知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

＜平成２３年諮問第１７号　中間答申＞

東日本復興及び日本再生に向けた
ＩＣＴ総合戦略

平成２３年７月２５日
情報通信審議会

目次

第１章　現状認識・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

１　東日本復興及び日本再生に向けて 1

２　東日本復興及び日本再生とＩＣＴ 2

３　ＩＣＴ総合戦略の基本理念 3

４　「情報の利活用」を推進するための情報流通連携基盤（プラットフォーム）の実現 6

第２章　ＩＣＴ政策の基本的方向性・・・・・・・・・・・・・・・ 9

１　通信インフラ等の耐災害性の強化 9
（１）基本的方向性 9
（２）具体的施策 9
① 通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築 9
② 冗長性の高い情報提供基盤の構築 10

２　ＩＣＴによる地域の絆の再生・強化 11
（１）基本的方向性 11
（２）具体的施策 12
① 地域ＩＣＴ人材の育成・活用の推進 12
② 課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進 13
③ 地域におけるＩＣＴ利活用基盤整備の推進 13
④ 官民情報連携の推進 14
⑤ 様々な分野におけるＩＣＴ利活用による地域活性化 14

３　ＩＣＴ利活用による新事業の創出 15
（１）基本的方向性 15
（２）具体的施策 16

① クラウドサービスの普及促進 16
② テレワークの推進 17
③ 「情報の利活用」の積極的推進 17
④ 情報セキュリティの強化 18
⑤ 東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造 19
⑥ 電波を利用した新事業の創出 19
⑦ コンテンツ製作・流通の促進 19

4　ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献 20
（１）基本的方向性 20
（２）具体的施策 20
① 日本型スマートグリッドの推進 20
② グリーンＩＣＴの推進 21

5　ＩＣＴ分野における国際協調・連携の強化 22
（１）基本的方向性 22
（２）具体的施策 23
① 相手国との協働よるプロジェクト案件形成 23
② 案件形成と一体となった標準化戦略 24
③ ファイナンスの積極的活用 25
④ グローバル展開体制の組成 26
⑤ 海外への情報発信の強化 27

6　ＩＣＴ分野における研究開発の推進 27
（１）基本的方向性 27
（２）具体的施策 28
① 「研究開発戦略マップ」に基づく研究開発の推進 29
② 研究開発の効果的な推進の仕組み等 30
③ 人材の育成 31
④ 地域の研究開発 32

第３章　東日本復興と日本再生の先にある知識情報社会の構築に向けて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33

1　東日本復興と日本再生の進展とＩＣＴ総合戦略の在り方 33

２　知識情報社会の構築に向けて 34
（１）通信・放送ネットワークの将来像 34
（２）ＩＣＴ利用環境の将来像 35

別紙　東日本大震災を踏まえたＩＣＴ復興マスタープラン・・・37

用語集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42

別添

（１）新事業創出戦略～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～（平成 23 年６月情報通信審議会情報通信政策部会新事業創出戦略委員会）
（２）研究開発戦略～震災からの復興と日本の再生に向けたＩＣＴの研究開発戦略について～（平成 23 年７月情報通信審議会情報通信政策部会研究開発戦略委員会）
（３）ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会報告書（平成 23 年７月ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会）
（４）ＩＣＴ地域活性化懇談会提言（平成 23 年７月ＩＣＴ地域活性化懇談会）

参考資料

第１章　現状認識

１　東日本復興及び日本再生に向けて

ブロードバンド化・デジタル化された通信・放送ネットワーク[1]を通じて、社会経済のあらゆる場面において、知識・情報のやり取りが活発に行われ、その流通・共有・活用・蓄積が新たな価値を生み出す知識情報社会[2]の構築がグローバルに進みつつある。知識情報社会を実現するためには、情報通信技術（Information and Communications Technology。以下「ＩＣＴ」という。）の持つ力を最大限活用し、我が国が抱える少子高齢化[3]、人口減少[4]、環境問題[5]等の解決に向けて利用者本位で取り組み、国民が生活の質の向上を実感できる社会の実現が求められる。

本年２月の本審議会諮問第１７号「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」においては、本格的な知識情報社会の実現に向けて、２０２０年頃までを視野に入れて、今後の市場構造の変化、国民利用者の社会生活に及ぼす影響等を踏まえつつ、ＩＣＴ政策の今後の方向性を示すＩＣＴ総合戦略を描くことを目的として検討が開始された。

こうした検討過程の中、本年３月、観測史上最大のＭ９．０の地震に伴う東日本大震災が発生した[6]。今回の震災においては、物理的な通信・放送網の損壊はもとより、被災地間あるいは被災地と被災地外を結ぶ情報のやり取りが断絶し、応急復旧のプロセスに多大の支障が生じた[7]。また、地方自治体の戸籍簿、医療機関のカルテや学校の教科書等が津波により流失し、被災住民に対する行政、医療、教育等の公的サービスの提供が円滑に行われなかった[8]。

他方、緊急時の連絡や情報入手の手段として、衛星携帯電話、簡易無線[9]、コミュニティＦＭ、中波ラジオ等が有効であった[10]ことに加え、ポータルサイトやソーシャルメディアの利用においてインターネットや携帯端末が活躍したことも指摘されている[11]。また、行政により避難状況の把握や情報提供が行われていた[12]ことに加え、安否情報や被災地のニーズと支援情報とのマッチング等については、多数の民間事業者やＮＰＯ（Non-Profit Organization）等によるインターネットを活用した迅速な情報流通が行われた[13]。その際、インターネットを介して多数のボランティアが協働し、紙情報のデジタル化がネット上で行われたり、災害情報の真偽確認などがネットを介して行われるなど、草の根での情報

連携が行われた。

また、住民関連データや母子手帳関連データのように都道府県や医療機関等とのネットワークシステムが構築・運用されていた医療等の分野については、当該システム上のバックアップデータの活用により迅速な復元や円滑な事業継続が可能だった[14]。さらに、医師法[15]に基づく遠隔医療については、厚生労働省の通知により、被災地の患者について、初診及び急性期であっても、その要請に基づき実施することが認められることが改めて周知された[16]。さらに、現在、紙しか認められていない処方箋の交付についても、臨時の措置としてファクシミリ等により送付された処方箋に基づき調剤などを行うことが認められ、医療サービスの継続を可能とする措置が講じられた[17]。その他、患者のカルテを作成した担当医やその病院と連絡がとれない場合、それらの個人情報となる診療情報について、当該患者が加入している一部の保険者に対し、個人情報保護法に基づき、搬送先の病院が本人の同意を得ることなく、レセプト情報の提供を受けることを可能とする運用がなされた[18]。

このように、今次震災による損害がこれまでに経験したことのない甚大なものとなる中、「情報」が命を守るライフライン（生命線）であることが改めて強く認識された。この点、ＩＣＴは、距離や時間の制約を超え、情報のリアルタイムの入手、共有、発信、蓄積、解析、活用等を容易にし、個のエンパワーメントや利便性の向上、人と人のつながり力の強化、経済・社会活動の効率的遂行などを可能とするものである[19]。今次震災以前においても、地域における過疎化・高齢化や人材流出[20]、少子高齢化や人口減少、環境問題、産業の空洞化[21]や国際競争力の低下[22]による経済の低迷等といった我が国が抱えている構造的な課題を解決するため、ＩＣＴによる地域活性化及び新事業創出、ＩＣＴ産業のグローバル展開による持続的経済成長の実現等の検討を行ってきたところである[23]。そのような中で、今次災害によりこれらの課題へ取り組むことの緊要性があらためて浮き彫りになる[24]とともに、電力需給の逼迫等の更なる重要な課題にも直面することとなった[25]。そこで、ＩＣＴ分野において今次震災から得られた様々な経験を踏まえ、上記のＩＣＴ総合戦略を描くに際し、改めて検討の視点を整理することとした。

２　東日本復興及び日本再生とＩＣＴ

今後、我が国における復旧・復興のプロセスは長期に及ぶものと考えられる。

しかしながら、そのプロセスにおいては、被災地の地方自治体が主体となる東日本復興とその原動力となる国家としての日本再生を同時並行的に推進していく必要がある[26]。その際、ＩＣＴの果たすべき役割として、以下の３点を踏まえる必要がある。

第１に、情報を求める側と情報を提供する側との間の円滑な情報のやり取りを確保するための仕組み作りが喫緊の課題である。今次震災においては、津波に関する情報が的確に住民に伝達されなかったこと、避難先で家族の安否や生活に必要な物資等の情報を必要とする人に必ずしも十分な形で伝わっていなかったこと、そして、被災地の情報が他の地域に十分に伝わらなかったこと等が挙げられている[27]。これらを解決するための円滑・迅速な情報流通を実現するための仕組みについて災害時はもとより、東日本復興や日本再生のプロセスにおいても重要であり、ハード・ソフト両面において、こうした仕組みを確立することを重視すべきである[28]。

第２に、ＩＣＴを活用したコミュニケーション力の強化を図る必要がある。災害時等において情報の円滑なやり取りの仕組みが確保されたとしても、この情報を利用者が十分に活用できなければ「手段」としてのＩＣＴの機能は発揮されたことにならない。今次災害においては、災害時においてインターネットが重要な情報発信の手段となることが改めて確認されている。他方で、高齢者は必ずしもＩＣＴに親しんでいるとはいえないのが現状である[29]ことから、特に高齢者等を中心として、必要な地域情報に容易にアクセスでき、地域の絆の再生・強化にＩＣＴが利用される仕組みの構築を重視すべきである[30]。

第３に、復旧・復興プロセスにおけるＩＣＴ投資の経済効果に着目すべきである。今次震災におけるストック被害額の推計については約１６兆９千億円とされている[31]。この点、ＩＣＴ産業の設備損害額と民間企業の情報資本設備の損害額の合計については２．５～４．４兆円と推計されているが[32]、とりわけ、通信施設建設とソフトウェアに関する投資のＧＤＰ押し上げ効果や雇用創出効果は一般資本設備より大きいと見込まれており[33]、ＩＣＴ投資が我が国における復旧復興に向けて高い経済波及効果を持つことが示されている。

３　ＩＣＴ総合戦略の基本理念

今後の我が国における復旧・復興プロセスにおいては、被災地が主役となる

東日本復興を可能な限り速やかに進めていくことが必要であるのは当然であるが、そのためにも復興の原動力となる日本全体の経済復興を目指す日本再生も同時並行的に実現していかなければならない。この東日本復興及び日本再生におけるＩＣＴの果たすべき役割を踏まえ、その役割を最大限に発揮させる観点から、当面のＩＣＴ総合戦略の基本理念は以下の５つの柱に整理することができる。

第１に、今次災害により改めて顕在化したＩＣＴに期待されている役割を果たすための前提となる基盤作りが必要である[34]。そのため、通信インフラ等の耐災害性の強化を図り、冗長性のある（ゆとりに幅がある）有機的なネットワーク連携を図ることにより、耐災害性に優れた新たな国土の形成を実現していくことが必要である。

第２に、情報を求める側と情報を提供する側との間の円滑な情報のやり取りを通じた「人と人との絆」を深めることが必要である[35]。そのため、ＩＣＴの利活用により、情報の円滑なやり取りの仕組みの確立や、コミュニケーション力の強化を通じて、地域の絆の再生・強化を図るべきである[36]。具体的には、ソーシャルメディア等の機能を活用しながら、ネットを通じたコミュニケーションを深めることで距離の制約を越えて人と人のつながりが強まる「共生型ネット社会」を実現していくことが必要である[37]。

第３に、耐災害性を有する事業環境の下で、持続的な経済成長を実現する新事業の創出を可能とする社会経済システムを構築することが必要である[38]。そのため、国の神経網とも言える社会インフラであるＩＣＴをツール（手段）として社会経済システムに実装することにより、新事業の創出を推進すべきである。具体的には、被災地の農林水産業の復興、行政・医療・教育などの公的サービスの瞬断なき提供を実現するため、ＩＣＴの利活用を促進することにより、新事業の創出を目指すことが必要である。

第４に、持続的な成長が可能な経済を構築する上で、現在我が国が直面しているエネルギー制約を克服することが必要である。そのため、福島第一原子力発電所の事故への対応に加え、エネルギー政策の見直し等が今後進められ[39]、中期的に電力需給が逼迫する中にあって[40]、日本の生産力を最大限維持していくためにＩＣＴを活用し、当該制約の克服に貢献していくことが必要である[41]。

第５に、グローバルに経済社会が進展し続けている中で、日本経済を復興し、

我が国の信頼を回復・向上することが必要である。そのため、我が国の経済成長を支えている戦略的産業であるＩＣＴ産業のグローバル展開[42]や海外への情報発信が必要である。具体的には、今次震災の影響に伴い、サプライチェーンの機能低下等が発生し、生産拠点の海外流出による一層の産業の空洞化が懸念される中、アジアの成長を取り込んだＩＣＴ産業の国際競争力の強化や、防災等の「課題先進国」としての国際貢献等が必要である。

なお、上記の基本理念に基づきＩＣＴ総合戦略を推進するにあたり、東日本復興及び日本再生について、以下の３点に留意する必要がある。

第１に、東日本復興においては、被災地の住民や地方自治体が主体となり、政府は最大限これを支援することが必要である[43]。また、その際には、単に損壊した機能を復旧させるのではなく[44]、被災地が希望を持つことができる「創造的復興」[45]が求められる。

第２に、日本再生においてはＩＣＴを起点とする施策展開ではなく、日本再生に向けた課題、とりわけ日本経済が抱える供給制約[46]を打開し、グローバル市場の成長[47]も取り込んだ経済の活性化、今後の震災の可能性を踏まえた災害に強い国創りや効率性の高い社会経済システムを構築する観点からＩＣＴがどのように貢献できるのかという視点が必要である[48]。

第３に、東日本復興及び日本再生のプロセスの先にある知識情報社会の実現に向けて、２０２０年頃を目途に世界最先端の新たな社会経済システムを実現することを目標として設定することにより、長期的に実現すべき社会像を具体化する必要がある。

なお、現下の厳しい財政状況に鑑みれば、ＩＣＴ総合戦略の展開に際しても、ＰＤＣＡサイクルの明確化等の観点から、関連施策のロードマップの策定と段階的管理（研究開発段階、社会実験段階、試験導入段階及び普及促進段階の各段階における施策評価と次の段階に進むかどうかの可否の判断等）、アウトカムの設定と適切な事前評価の実施、適切な事後評価とフォローアップの実施、そして、施策の構造化・体系化による施策の整合性の確保と「見える化」等を推進することが必要である。

４　情報の利活用を推進するための
情報流通連携基盤（プラットフォーム）の実現

これまでのＩＣＴ総合戦略は、ＩＣＴ基盤（インフラ）の構築、ＩＣＴを用いて情報化を促進するＩＣＴ利活用の推進、ＩＣＴ利活用環境の整備及び研究開発等の推進という政策領域を中心に展開されてきた。このうち、特にＩＣＴ利活用については、行政、医療、教育などの個別分野ごとの情報化を促進することに力点が置かれてきた。

しかしながら、今次震災で顕在化したのは情報の横の連携ができていないということであった。例えば、行政システムの住民データと医療データ等を連携させることができていれば、迅速できめの細かい被災者へのケアも可能であったと考えられる。行政と民間がそれぞれ保有する情報の連携が出来ていれば、より多角的な観点からデータを分析し、被害状況をきめ細かく把握することも可能であった。

また、短期間で大量の情報の流通が想定される災害時においては、情報提供の様式となる情報フォーマットの統一化が重要である。今次震災においては、避難者情報のフォーマットや受入先住居情報のフォーマット等、必要とされる情報フォーマットが統一されていなかった。バラバラなフォーマット情報や手書きの情報の集約に手間取り、多くの者が同一の情報源を元に手作業で再入力し、また、不明点の問合せ等を行ったため、正確性と迅速性の両面で問題があった。

他方で、各自動車メーカ等が収集・管理する自動車の通行実績情報を、共通の情報フォーマットに変換して連携させることにより、被災地内外での当該情報がインターネットを介して一元的に提供された。具体的には、ＮＰＯのイニシアティブにより、関係事業者に対して情報提供の依頼が行われ、それを踏まえ、各事業者において、それぞれのカーナビゲーションシステムを使用して被災地内外を運転した利用者から提供された情報のうち、緯度・経度情報について共通のフォーマットへの変換が行われ、ＮＰＯに提供された。そして、ＮＰＯにおいて、それらの変換情報が集約・統合化されることにより、被災地内外の自動車の通行実績情報がインターネットを介して提供され、災害時の支援等のために被災地内外を自動車で移動する者等に活用された[49]。

このため、これまでの個別分野ごとの「縦軸」の情報化はもとより、「情報の

利活用」を推進するための情報流通連携基盤（プラットフォーム）の実現という「横軸」の取り組みをＩＣＴ総合戦略として最重要の課題として位置づけるべきである。この取り組みを通じて、情報の流通・連携を通じた「人と人との絆」が深まり、耐災害性や効率性の高い社会経済システムが構築されることにより、東日本復興及び日本再生を支え、ひいては、そのプロセスの先にある知識情報社会を実現していくことが期待される。

また、今次震災の発生以前からの背景も踏まえる必要がある。ＩＣＴによる情報の流通・連携を取り巻く背景として、現在のブロードバンド市場の事業モデルをみると、端末レイヤーにおいては一部の携帯端末でＳＩＭ（Subscriber Identity Module）ロックが解除され[50]、また、オープンソースＯＳ（Operating System）を搭載した携帯端末（スマートフォン）が普及に向かう[51]など、ＰＣ等の固定端末のみならず携帯端末を含め、端末とネットワークとの間の紐帯関係が緩和の方向に向かい、両者の間のインターフェースがオープン化の方向に向かっている。

さらに、ネットワークレイヤーにおいても、ＩＰ化の進展を軸として通信・放送の融合・連携が進みつつあり、今次災害時においても緊急措置として、地上テレビジョン放送のインターネットでの送信等が行われた[52]。制度的にも本年６月に完全施行された新放送法[53]の施行により、ハードとソフトを自由に組み合わせることができる環境が整備された。また、フェムトセル基地局等を活用した有線網と無線網が相互補完するＦＭＣ（Fixed Mobile Convergence）サービスや、センサー技術等を活用したＭ２Ｍ（Machine To Machine）[54]通信も普及の兆しをみせており、真のユビキタス化が実現の方向に向かっている。

このように、端末レイヤーやネットワークレイヤーにおいては従来の壁を越えた柔軟な組み合わせが可能な環境が実現する方向に向かっている。しかしながら、依然として分野を超えた情報の流通・連携は立ち後れている。その背景には、様々な情報システム間の連携を実現する認証・課金機能やミドルウェアを含むプラットフォームレイヤーの連携が出来ていないことが大きい。また、個人情報やプライバシーの取扱に関する問題、暗号化・匿名化等に係る技術的な課題等が絡み、広く情報を公開し、情報相互間の連携を生み出すいわゆる「オープンデータ」という概念がほとんどないことが挙げられる。

こうした課題を克服し、情報流通連携基盤を実現するためには、各プラットフォーム間のＡＰＩ（Application Programming Interface）のオープン化、デ

ータ様式等の連携、認証・課金機能等の連携、各分野で異なる個人情報の取扱に関するルールの整合性の確保等、あくまで個人情報保護に留意し、「個人の情報の取扱は本人が決める」ことを前提としつつ、情報の利活用に係る技術規格や運用ルールの策定等が必要である。

このような取り組みを進めることにより、どの端末、どのネットワークからも必要な情報にアクセスし、他者と共有し、新たな付加価値を生み出すことが可能となる。また、こうした情報流通連携基盤は、前述のように、効率性の高い社会経済システムはもとより、耐災害性の強い情報流通を実現することにも繋がるものであり、平時と非常時の運用面での違いを十分認識しつつ、今次震災の経験、さらには今後の震災の可能性を踏まえ、その実現に向けた取り組みを急ぐ必要がある。

なお、情報流通連携基盤の実現に向けて、政府においては、民間の取り組みを積極的に支援するとともに、官民の情報流通連携を推進する観点から、民間の動向を踏まえ、かつ国民利用者の意向等を踏まえつつ、これと整合的・一体的にその実現に向けた取り組みを行う必要がある。

第２章　ＩＣＴ政策の基本的方向性

第１章では、今次震災の経験等を踏まえ、今後のＩＣＴ総合戦略について、その基本理念として５つの柱を整理するとともに、特に情報流通連携基盤を実現することの必要性を示した。

以上を踏まえ、本格的な知識情報社会の実現に向けて、東日本復興及び日本再生を支える観点から当面推進すべきＩＣＴ政策の基本的方向性を以下の６点に整理する。

１　通信インフラ等の耐災害性の強化

（１）基本的方向性

ＩＣＴに期待されている役割を果たす上での前提となる基盤として、通信インフラ等の耐災害性の強化を図ることが重要である。今次震災において改めて顕在化したように、発災直後において、通信・放送インフラが機能することによって必要な情報が流通・共有化され、初めて災害からの迅速な復旧、被災者の安全・安心の確保が可能となる。このため、耐災害性の強い通信・放送インフラを開発・構築していく必要がある。また、迅速な被災者支援を可能とするためには、分散化されたシステム上でのバックアップデータの活用等の観点からの施策展開も求められる。

（２）具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の２点である。

① 通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築

通信インフラ等の耐災害性を強化する観点からは、第１に、重層的な情報通信ネットワークの構築が急務である。災害発生時に１つの情報通信網が途絶しても、他の情報通信網を介して地域住民に災害情報等を伝達できるよう、地方自治体の防災無線、通信事業者の通信網、放送事業者の放送網等を連携させる

仕組みの構築が必要である。また、ネットワークの冗長性を確保する観点[55]からは、東京と大阪に集中しているＩＸ(Internet eXchange)[56]やデータセンタの地域分散化、衛星インターネットと固定網・移動通信網を組み合わせたネットワーク構築、通信途絶時に地域内の情報通信を確保するためのメッシュ型無線ＬＡＮ（Local Area Network）網の構築による応急復旧等も有効であり、通信事業者等においてこうしたシステムの導入を加速化する必要がある。

なお、災害時における安全・信頼性向上、緊急時の輻輳状態への対応については、総務省の「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」[57]において検討が進められ、検討結果が取りまとまったものから順次推進するとともに、年内を目途に検討結果を取りまとめることとされており、本検討会の検討結果も踏まえつつ、施策の具体化を図ることが適当である。

第２に、「自治体クラウド」[58]の構築を一層推進すべきである。今次震災では戸籍簿等が津波によって流出し、住民サービスの再開等に困難をきたした。このため、津波等による地域住民情報の消失を防ぐとともに、低コストで迅速な行政機能の復旧を可能とする観点から、特別交付税措置[59]を活用しつつ、「自治体クラウド」の早期導入を図る必要がある。その際、「社会保障・税番号大綱」[60]等に基づき、個人情報保護に最大限配意しつつ国民ＩＤ制度を可能な限り速やかに導入し、災害時における行政サービスや医療サービスを連携させることが可能な仕組みを構築すべきである[61]。

② 冗長性の高い情報提供基盤の構築

情報提供手段の多様性を確保するという観点からは、第１に、災害発生時に必要な公的機関の情報へのアクセスが確保される必要がある[62]。具体的には、政府、電力会社等のサイトへのアクセス集中によるサーバ負荷を分散する観点から、公的機関のサイトにおけるミラーリングやクラウドサービスを活用したサーバ機能の強化等を迅速に実施するための手順等について、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（以下「ＩＴ戦略本部」という。）[63]を中心に政府一体となって早急に確立・共有化すべきである[64]。

第２に、住民に迅速かつ適切に災害情報を伝達するため、公的機関によるソーシャルメディア等インターネットの活用を促進するためのガイドラインの策定について、ＩＴ戦略本部を中心に政府一体となって進める[65]とともに、地方自治体等からの情報を集約し、多様なメディアに提供可能な基盤である「安心・

安全公共コモンズ」[66]の普及を推進すべきである。

２　ＩＣＴによる地域の絆の再生・強化

（１） 基本的方向性

地域では、過疎化・高齢化が進む中で、十分な保健・医療・福祉サービスの提供、地域コミュニティ・公的サービスの維持、地域の産業の維持・振興等が課題となっている。さらに、若年層を中心に、地域の人材が都市部等に流出する傾向も見られ、地域社会の活力の低下をもたらすとともに、高齢化等に伴う課題の解決をより困難なものとしている。他方、今次震災では、前述のとおり、災害時における情報流通に関する地域の課題が顕在化したところである。

このように地域社会が抱える課題は多様である。ＩＣＴの利活用は、本来、地域社会が抱える課題の解決に資するものであるが、現状では、ＩＣＴを活用することで地域の課題が解決できる可能性がある点が十分認識されていない等の課題[67]、地域ニーズを反映したＩＣＴの利活用が進んでいない等のニーズ把握面での課題、ＩＣＴの利活用を推進する人材の不足[68]、地域内や地域外との間の関係主体の連携不足[69]、導入・運用コストの負担等[70]、地域におけるＩＣＴ利活用自体についても様々な課題がある。

こうした地域社会の課題等を踏まえつつ、東日本復興及び日本再生を実現するためには、ＩＣＴによる地域の絆の再生・強化が不可欠である。その際、以下の２点に留意する必要がある。

第１に、効果が実感できるＩＣＴ政策の展開が必要である。ＩＣＴによる地域活性化を推進するためには、「地域住民本位」、「地域自立型」、ＩＣＴの利活用が立ち後れている地域に焦点を当てた「底上げ型」、地域住民、地方自治体、ＮＰＯ等の「多様な連携型」及び「人に優しい」という５項目をＩＣＴ利活用を推進する上での基本理念とし、地域住民にとって効果が実感できるＩＣＴ政策を展開することが重要である。

第２に、地域内における各主体による取組の連携とその広域展開を支えるＩＣＴ政策の推進が必要である。地域に貢献するＩＣＴの仕組みは、地域に閉じたものとしてではなく、必要に応じていつでも他の地域や機関とつながり、情

報を広く共有・相互参照し、協力と智慧とノウハウが相乗効果をもたらすようにデザインされ、活用されることが重要である。また、ＩＣＴが「人と人との絆」を広げる手段となることや、ＩＣＴ投資の負担を軽減することが求められることを踏まえ、広域的な展開を進めることにより、スケールメリットを実現することが重要である。

（２）具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の５点である。

① 地域ＩＣＴ人材の育成・活用の推進

ＩＣＴによる地域活性化を進めるためには、地域の意見を集約して具体化する能力や、プロデュースの能力を有するリーダーとなり得る人材が必要である。このため、地域におけるＩＣＴを活用した事業を軌道に乗せるべく、中長期にわたって当該地域においてＩＣＴ利活用に関する助言を行う制度（「ＩＣＴ地域マネージャー制度（仮称）」）を設け、地域において実際の取組を支援していくことが必要である。

加えて、当該マネージャーが地域においてＩＣＴ利活用の取組に参画することにより、地域の中からもリーダー人材を育てるとともに、高齢者・若者それぞれの能力を高めていくこともねらいとすべきである。その際、地域情報化の支援や情報格差解消の観点から、地域のＮＰＯ等による学習講座の実施にあたって、実施場所の確保や住民への周知に課題があることにも留意すべきである。

また、同制度の活用等により、「住民ディレクター」[71]のように、ＩＣＴを活用した地域からの情報発信力を高めることが可能な人材の育成を促進することも必要である。こうした人材を育成することにより、平常時はもとより、災害時においても、被災地からの積極的な情報発信等を可能とすることが期待される。

さらに、優良事例の普及・啓発を図るとともに、地域においてＩＣＴ利活用に取り組む主体にとっての励みとなるようにするため、地域情報化の発展・普及に関して貢献のあった個人や団体の表彰を行うことが必要である。その際、優良事例について、その成功を可能とした要因分析を行うことで、その広域的

な展開を支えていくべきである。

② 課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進

地域におけるＩＣＴ利活用について、真に地域住民のニーズに即した「地域住民本位」の案件を形成していくとともに、コストに関する課題を解決することにより、「地域自立型」の取組を推進していくことが必要である。

そのため、各地域の総合通信局等[72]を中心に、ＩＣＴ利活用に関する地域ニーズの把握に積極的に取り組むとともに、このようなニーズを広く情報提供しつつ、当該ニーズを満たすことが可能なＩＣＴサービスを提供する事業者等とのマッチングを促進すべきである。また、コンテンツによる地域活性化に係る事例収集と特性の整理・アーカイブ化、ベストプラクティスのモデル化等の体系的な取組を進めることも必要である。

また、ＩＣＴサービスに関するコストの低廉化と広域的な展開を可能とするため、クラウドサービスの活用を一層促進すべきである。

さらに、行政・医療・教育等の公共分野や産業分野におけるＩＣＴ利活用に関し、ＩＣＴサービスのコストの低廉化と広域的な展開を可能とするとともに、より利便性の高い「効果が実感できる」サービスの提供につながる情報連携を進めていくため、システムのオープン化・標準化や相互接続性の確保を進めるべきである。

③ 地域におけるＩＣＴ利活用基盤整備の推進

地域においてＩＣＴ利活用を進めていくためには、その前提として、利活用の基盤となる環境の整備を行う必要がある。

そのため、地理的デジタル・デバイドを解消する取組として、地域におけるハードとアプリケーションの一体的な整備を支援する「情報通信利用環境整備推進交付金事業」[73]等による支援を引き続き推進すべきである。

また、地方自治体の行政コストを大幅に圧縮し、実質的な業務の標準化の進展を図るとともに、住民本位の電子自治体を確立する観点から、本章第１節でも指摘したように、「自治体クラウド」を推進していくべきである。

さらに、今次震災の経験を踏まえ、防災・減災や災害時の対応を念頭に置いたＩＣＴ利活用基盤の整備の取組について、平時より利用しているものが緊急時にも活用できるという観点に留意しつつ推進すべきである。具体的には、小中学校、公民館等の公的施設や道の駅等への無線アクセス等インターネット利用環境の整備[74]、重層的な情報通信ネットワークの構築、ローカル局等における放送コンテンツ等の地域の知的資産のデジタルアーカイブ化、分散・多重型の蓄積等を推進すべきである。同時に、これらの施設への蓄電池、発電機等の配備を図る必要がある。

④ 官民情報連携の推進

地域活性化に向けた個別の取組を単発的・局所的なものにとどめるのではなく、あらゆる情報の連携を進めることにより、「人と人との絆」を生み、これらの取組の相乗効果を生み出すため、行政と民間が情報連携を進めていくことが必要である。

その際、国は、国・地方自治体・民間部門の情報連携を促進するためのファシリテータ（推進役）としての役割を担うとともに、行政が保有するデータを積極的に公開し、官民連携によって新たなサービスの提供を実現するいわゆる「ガバメント２．０」[75]を積極的に推進することが望ましい。

また、災害時において、被災地の支援物資等に関するニーズとＮＰＯ等のボランティアとの間の需要・供給に関する情報の連携、リアルタイムベースの政府情報の公開と情報の官民情報連携等を速やかに実現可能とするための環境整備を行うべきである。

そのため、ＩＴ戦略本部等の場を活用し、国及び公的機関の保有する災害関連情報、地理データ等のデータについて加工しやすい形（ＸＭＬ（eXtensible Markup Language)、ＣＳＶ（Comma Separated Values）等）での公表の促進、非常時における情報公開とこれに関連するルールの在り方の検討、災害時を想定した情報連携を可能とするためのデータ様式の標準化、情報連携の手順の確立、各システムに実装すべき項目の共通化等の検討・具体化を進めるべきである[76]。

⑤ 様々な分野におけるＩＣＴ利活用による地域活性化

地域情報・サービスの広域提供に向けた仕組みの構築を推進すべきである。今次震災では沿岸部の被災地や福島第一原子力発電所の放射能汚染の被災地を中心として居住地を離れ広域的に避難しなければならない事態が生じており[77]、仮設住宅についても５０，８６０戸が必要と見込まれている[78]。こうした広域的な避難においては、地元自治体からの情報提供、ＩＣＴを活用した遠隔でのサービス提供の確保による地域の絆の再生・強化が必要である[79]。

このため、被災住民の情報共有を実現する観点から、被災地自治体から疎開先の住民に向けて生活情報等をインターネットを介して発信する仕組みの構築を急ぐ必要がある。また、心のケアを含む医療サービスについて、遠隔医療等による広域医療連携[80]、携帯端末を活用した過去の診療・調剤情報等の参照を可能とする医療クラウド（いわゆる日本版ＥＨＲ(Electric Health Record)）[81]の構築等が急務である[82]。

また、今次震災により東北地方においては農林水産業が打撃を受けた[83]ところである。このため、勘と経験から客観的なデータに基づく産業への高度化及び後継者の育成や技術継承の円滑化を可能とする観点から、農林水産業におけるクラウドサービス等の活用等を推進する[84]ことが必要である。さらに、人づくりにおいて重要な役割を果たす教育分野の情報化[85]について引き続き推進すべきである。

３　ＩＣＴ利活用による新事業の創出

（１） 基本的方向性

東日本復興の原動力となる日本再生を経済面から実現していくためには、ＩＣＴ利活用による新事業の創出を推進することが必要である。その際、以下の３点を基本的視点に据えることが必要である。

第１に、これまで「技術ドリブン（中心・基軸）」であったＩＣＴ利活用施策を、「課題ドリブン」、「ユーザードリブン」な施策へと展開する必要がある。その際、高齢者や障がい者をはじめとする利用者のニーズを最大限尊重したＩＣＴサービスの開発等が求められる。

第２に、異業種連携により各企業等の得意とする経営資源（コアコンピタンス）を持ち寄り、新たなソリューション等を生み出す非連続なオープンイノベーションの創出が求められる。例えば、医療と介護のシステム連携、農業・物流・環境を一体としてとらえたソリューションの開発・提供等、分野・領域横断的な異業種連携型の施策を推進することが重要である。なお、オープンイノベーションの推進は、近年急速に進展している「低価格化・高機能化」というデジタル機器のコモディティ化とも密接に関連している。モノ作りとサービス提供を一体としてとらえる「モノのサービス化」[86]によってＩＣＴ関連の製品・サービスの高付加価値化を強化していくためにはオープンイノベーションは前提条件である。

第３に、グローバルな視点に立ち、グローバル市場における日本企業にとっての新産業領域を探り、グローバル市場で新事業を創出できる力を持ったプレーヤーの育成を図る必要がある。その際、市場における「ユーザードリブン」な傾向に対応していくためには標準化戦略との連携を強化する必要がある。具体的にはデジュール標準だけではなく、製品・サービスの市場展開の可能性を念頭に置きつつ、民間主導のデファクト標準（フォーラム標準）を政府としても積極的に支援していくことが必要である。

以上の基本的視点を踏まえつつ、電力需給の逼迫等の供給制約がある中、経済活動の効率性の向上を図るとともに、耐災害性を有する持続可能な事業環境を実現することが至上命題である。また、特に東日本復興の観点からは、東北地方の強みを活かした新事業の創出が重要である[87]。

（２） 具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の６点である。

① クラウドサービスの普及促進

企業等におけるクラウドサービスの導入を従来以上に積極的に推進していく必要がある。クラウドサービスについては、昨年５月、総務省により「スマート・クラウド戦略」が策定・公表され[88]、これに基づき、同年１２月、(社)日本経済団体連合会を中心とする民間組織「ジャパン・クラウド・コンソーシアム（ＪＣＣ）」[89]が設立された。このコンソーシアムには既に３００社を越える企

業等が参加し、農業、健康・医療、教育等の様々な分野におけるクラウドサービスの具体的なサービスモデルの検討が行われている[90]。

こうした取り組みを東日本において損壊した情報システムの復旧・復興に対して先行的に活かしながら、クラウドサービスを最大限活用した東日本復興及び日本再生を実現していくことが必要である。

② テレワークの推進

時間と場所を選ばない働き方を実現するテレワークの推進も重要課題として浮かび上がってきている[91]。災害時のＢＣＰ(Business Continuity Plan)を強化するとともに[92]、被災地と被災地外を通信回線で結び、被災地に雇用を創出する観点からもテレワークの推進は重要である[93]。

まずは、テレワーク導入によるＢＣＰや節電などの具体的な効果・事例の収集・周知をはじめ、低廉かつ簡便なテレワークシステムの体系化、テレワーク実施に係る運用規程（ひな形）等の整備、テレワーク導入・運営に係る人的支援の仕組みを構築するとともに、これを踏まえ、テレワークにより被災地外の業務を被災地で実施することにより被災地での雇用を創出する仕組みについて検討していくことが必要である。

③ 「情報の利活用」の積極的推進

第１章第４節において前述した「情報の利活用」を推進するための情報流通連携基盤を実現するためには、農業、医療、教育といった各領域の情報流通を促進する他、損壊したサプライチェーンを再構築する観点から、各領域の情報システムのＡＰＩのオープン化、データ様式の標準化、各分野ごとに異なる個人情報の取扱に関するルールの整合性の確保等を推進していくことが必要である。具体的には、関係府省とも密接に協力・連携しつつ、以下のような技術・ルールの確立のための実証等を行うことが必要である。

- ●個人情報に関する情報流通連携基盤：医療・健康や就労履歴・資格等の個人の属性情報等を、セキュリティを担保しつつ、国、地方自治体、業界全体等で共有・利活用するための技術・ルール
- ●公共情報に関する情報流通連携基盤：地盤・社会資本や統計等、行政が保有する公共情報をネットワーク上で連結・加工すること等により、新

たな付加価値サービスの創出を促すための技術・ルール

- ●専門知識に関する情報流通連携基盤：農業や社会資本管理等の分野における熟練者等の知識をノウハウ化・マニュアル化し、労働生産性の向上や技能・経験の次世代への伝承等に繋げていくための技術・ルール
- ●実世界情報に関する情報流通連携基盤：センサーネットワーク、電子タグ、スマートメータ等から得られる多様な情報を収集し、生産・流通管理システムの記録や統一的管理等を行うための技術・ルール
- ●コンテンツに関する情報流通連携基盤：デジタル化によるアナログ情報のネットワーク上への移転・有効活用を促進し、情報を長期にわたって利用・保存・継承するための技術・ルール
- ●時空間情報に関する情報流通連携基盤：地域の各時点や各地点における人々の経験や産業等の情報を集積、保存、一括閲覧・利用できるようにするための多様なデジタルアーカイブのコンテンツと地理・位置情報の連結方法や汎用携帯端末での閲覧・利用方法に関する技術・ルール
- ●通信放送の連携に関する情報流通連携基盤：ＩＰネットワークやデジタル放送ネットワークを介して、利用者が高度かつ多様な情報サービスを享受するためのプラットフォームとなる次世代のブラウザ等、通信と放送を連携させた双方向サービスを様々な事業者が提供する共通の基盤に関する技術・ルール

また、「情報の利活用」を推進していく上では、非常時におけるＩＣＴ利活用による減災等の観点から、行政・医療・教育等の公的サービスの提供におけるＩＣＴの利活用や分野・領域横断的な情報の利活用を阻む規制・制度の見直し[94]、利用者本位のサービス等の開発を含むアクセシビリティ等の向上、人材の育成、等を同時並行的に進めることも求められる。こうした取組は、東日本復興に向けてＩＣＴの利活用を促進し、被災地域等の住民サービスの維持・向上、復興プロセスの加速化につながることから、ＩＴ戦略本部を中心に、関係府省が連携しつつ早急に取り組むべきである。

④情報セキュリティの強化

「情報の利活用」の推進に当たっては、並行して情報セキュリティの強化を図ることが重要である。今後、ＩＣＴの利用者の裾野はこれまで以上に広がることから、情報セキュリティ対策の意識やスキルが必ずしも高くない利用者層が常に存在することが想定される。このような利用者層に対して、引き続き、情報セキュリティに関する啓発を行うことが求められる。

また、民間企業及び政府機関に対する国境を越えたサイバー攻撃が頻発していることを受け、国内及び諸外国との連携を一層強化することが求められる。具体的には、重要インフラの情報セキュリティ対策について、内閣官房情報セキュリティセンター（ＮＩＳＣ：National Information Security Center）を中心とした分野横断的な官民連携体制が構築されていることを踏まえ、情報通信インフラにおいて収集・分析した有用な情報の積極的な共有を推進することが必要である。さらに、サイバー攻撃を未然に防ぐ、又は即時対応を可能とするため、国内外におけるサイバー攻撃に関する情報を収集し分析する技術等の開発を推進するとともに、サイバー攻撃に関する情報共有等を通じ、諸外国の政府機関、研究機関、通信事業者等との連携強化を図ることが必要である。

⑤ 東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造

東日本復興に向けては、東北地方の強みを活かしたＩＣＴ拠点の創造も重要である。東北地方は我が国有数の電気通信分野の研究拠点であり、５０年以上の歴史を持つ東北大学電気通信研究所などを中心に、多大な研究成果を上げている[95]。このため、テレワークを活用したソフトウェアの開発拠点の整備、国内・海外研究開発・実証拠点の誘致等を通じて、ＩＣＴ産業の新たな拠点を東北地方に設けることを検討すべきである。

⑥ 電波を利用した新事業の創出

電波を利用した新事業の創出も重要である[96]。今回の震災では携帯電話がつながらないという課題が顕在化した。他方、発災直後からの応急復旧の段階では、衛星携帯電話、ＭＣＡ（Multi-Channel Access）無線、無線ＬＡＮ、衛星インターネットなどの無線網が活躍した。このため、災害による被害を最小限のものとするため、ホワイトスペース[97]等の新たな無線技術の導入や防災行政無線の高度化を図る必要がある。また、災害時に有効に機能し、地域情報等の通信手段として重要な無線ＬＡＮ網を積極的に整備する必要がある。さらに、通信途絶時でも可搬型高機能無線局が自立的にネットワークを構築する「壊れない無線通信ネットワーク」の技術開発等を急ぐ必要がある。

⑦ コンテンツ製作・流通の促進

グローバル市場における我が国の国際競争力の強化、経済・社会の活性化等

の観点から、コンテンツの製作・流通の促進も重要である。特に、我が国の強みを活かした３Ｄコンテンツの製作・流通、被災地を含む各地の中小のコンテンツ製作事業者が活用できる製作・流通共用基盤等の整備等を推進し、コンテンツ製作力の強化を図るとともに、クリエイターやビジネスプロデューサ等の人材育成の強化を図る必要がある。また、不正流通対策、権利処理一元化等のコンテンツ流通環境の整備を推進する必要がある。

４　ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献

（１）基本的方向性

持続的な経済成長を可能とする社会経済システムを構築する前提として、今後も中期的に続くことが懸念されているエネルギー制約を克服すると同時に生産効率を向上させるため、ＩＣＴを最大限活用していくことが必要である。その中心になるのが日本型スマートグリッドである。これは、太陽光発電などの再生可能エネルギーを企業や家庭等の需要家が電力会社に販売することなどにより系統電源への依存度を低下させ、環境負荷の軽減を目指すものである[98]。

今次震災前の日本において、国内の送配電網は諸外国と比べて十分スマート（高信頼）であるという認識の下、将来的な再生可能エネルギーの導入に伴う電力の需要家側からの電力の供給の増大に対応するための電力需給マネジメントシステムとしての役割が期待されてきた。しかしながら、今次震災の発生によって状況は一変したと言える。電力の供給が需要を下回る供給制約の状況が懸念され、需要家側の節電をいかに実現していくかという点が政策課題として急浮上した。

（２）具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の２点である。

①　日本型スマートグリッドの推進

スマートグリッドの実現に向けては、電力使用量の「見える化」、電力の逼迫状況等に合わせて機器制御を行う「デマンドレスポンス」、地域内での電力融通

を行う「マイクログリッド」と段階的に進んでいくものと考えられる。

そこで、電力使用量の「見える化」及び「デマンドレスポンス」に関しては、スマートメータ[99]のコスト低減に資する通信プロトコルの標準化、スマートメータを家電やＥＶ（Electric Vehicle）といった機器と接続するとともに、機器制御を行うための通信インターフェースの標準化を進めることが必要である。また、スマートメータの設置にあたっては、設置エリアの地域特性に合わせた通信環境を確保することが必要であることから、スマートメータに使用する無線システムの技術実証等を進めることが重要である[100]。さらには、これらの通信プロトコルや無線システムを活用したスマートメータや機器の実用性を、実環境を用いて実証するための「地産地消モデル」[101]を構築し、実用性を実証することが重要である。

そして、スマートメータ等の機器から収集された大量のリアルタイムデータ（いわゆる「ビッグデータ」）を蓄積・分析するためには、クラウドサービスの利活用が不可欠であることから、収集されたデータを安全に管理するためのセキュリティ等の課題についての検討が必要である。

これらの取組については、総務省において、実施された実証実験の成果について国際電気通信連合（International Telecommunication Union。以下「ＩＴＵ」という。）や電気電子学会（Institute of Electrical and Electronics Engineers）等の国際標準化機関に対し提案が行われているところであるが、引き続き国際標準の獲得に向けた取組を進めていくことが必要である。

② グリーンＩＣＴの推進

ＩＣＴによる電力消費量削減等に向けた取り組みとしては、スマートグリッドの他、グリーンＩＣＴという観点から、以下の施策を展開する必要がある[102]。

まず、ＩＣＴによるＣＯ２排出量の削減（Green by ICT）やＩＣＴ産業におけるＣＯ２排出量の削減（Green of ICT）の双方による電力消費量削減等を進めるため、ＩＴＵ等における国際標準化を日本が主導し、省エネ･環境負荷低減のベストプラクティスモデル及び国際的な環境影響評価手法の確立等を図ることが必要である。

また、Green of ICT の観点からは、データセンタ等における効率的な制御方

式や通信ネットワークの省エネ化等、ＩＣＴ分野そのもののグリーン化を進めるための研究開発や実証実験についても重点的に進める必要がある。

さらに、Green by ICT の観点からは、前述の日本型スマートグリッドの推進や、家庭・オフィス・学校等の消費電力の見える化や機器の電力消費の最適制御など、ＩＣＴの徹底的な利活用による環境にやさしいまちづくりのための取組等を進める必要がある。具体的には、総務省の先導的な地域実証で１８．３％のＣＯ２削減例が得られた[103]等、実効的なモデルが示されているところであり、地方自治体が家庭やオフィス等にこのようなＩＣＴ機器・ソリューションを導入することについて支援し、ＩＣＴ利活用による省エネモデルを世界に先駆けて普及させること等を検討すべきである。

５　ＩＣＴ分野における国際協調・連携の強化

（１）基本的方向性

我が国においては世界に例をみない速度で少子高齢化及び人口減少が進展しつつある等、引き続き、国内市場は縮退傾向にある。また、既に述べたように産業の空洞化が懸念されている。そして、我が国のＩＣＴ分野における国際競争力は低下傾向にある。その背景には、要素技術の面では優位性を有しているとしても[104]、パッケージとしてのソリューションの開発面で他国に遅れをとっており、相手国のニーズに合致した案件形成ができていない点が挙げられる。

こうした中、東日本復興の原動力となる日本再生を実現していくためには、第１に、グローバル市場の成長を取り込んだＩＣＴ産業への転換が求められる。特にＩＣＴ産業は我が国の経済成長の約３分の１を支える戦略産業であり[105]、ＩＣＴ産業の国際競争力を強化することは喫緊の課題である。

第２に、「課題先進国」としての国際貢献を推進する必要がある。我が国は少子高齢化等の課題に直面しているが、これらの課題はアジア各国においても早晩直面する課題であり[106]、我が国が有する知見や経験は今後同様の課題を抱える国とって有益な解決策となり得る。このため、従来の企業、産業の枠を越えたオープンイノベーションによる「課題解決型モデル」を構築し、相手国の課題を共に解決することが必要である。

第３に、グローバルな協働関係の構築が必要である。具体的には単に我が国の製品・サービスをグローバル展開するだけではなく、相手国の実情を踏まえ、相手国のニーズに合致したソリューションの提示が必要である。また、標準化はグローバル展開の１つの有効な手段であることから、標準化の段階からグローバルなパートナー作りを進める等の協働関係を構築することが必要である。

第４に、グローバルな観点からの情報発信の強化が必要である。具体的には、被災地の状況等の日本国内の情報が海外や国内の在留外国人に迅速かつ正確に発信されるとともに、今次震災に伴う風評被害等により毀損した我が国の信頼を回復させることが必要である[107]。また、我が国への世界からの期待に応えるため、今次震災を踏まえたＩＣＴ政策の海外への発信等により、我が国への信頼を向上させることも必要である。

（２）具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の５点である。

① 相手国との協働によるプロジェクト案件形成

相手国との協働によるプロジェクト案件形成を重視すべきである。具体的には、強みを掛け合わせた競争力のある案件形成を実現する観点から、日本企業にはない強みを持つ海外企業や相手国企業を組み込んだ案件を形成する必要がある。

一般に、プロジェクトのライフサイクルは、基本構想、実施計画、投資、開発建設、管理運営と進む。このため、基本構想やマスタープランといった相手国における計画策定時点など上流工程から関与することにより、相手国の国土開発等を共に考え、構築していくといった協働関係の構築が重要である。このため、政府間対話の実施、官民一体型ミッションの派遣等の取り組みを引き続き強化していく必要がある。

また、相手国の社会インフラ分野における案件形成に際しては「技術ドリブン」ではなく、「ニーズドリブン」な案件形成が必要である。その際、無線技術やセンサー技術を活用した我が国の優れたユビキタスソリューションに重点を置いて案件形成を図るとともに、開発工程からグローバル展開を念頭に置いた

仕様策定や製品のモジュール化を進める必要がある。また、交通、電力、環境、防災、物流、教育といった公共サービス・インフラをＩＣＴにより高度化することを目的とする社会インフラ組み込み型の案件形成を重視すべきである。

相手国の実情を踏まえた案件形成を行う観点からは、人と人、モノとモノをつなぐ「スマートネットワーク」のコンセプトを明確化し、東南アジア諸国連合（Association of SouthEast Asian Nations。以下「ＡＳＥＡＮ」という。）諸国[108]に対して日本のＩＣＴによる国際貢献を実現する観点から案件形成を進めていく必要がある。具体的には、特に、主要な公的ＩＣＴソリューション分野であり、かつ、我が国及びアジア諸国双方のニーズが高いと考えられる、センサーネットワーク、災害対応システム及び電子行政の３分野について推進していくことが期待される。また、ＢＯＰ（Base Of Pyramid）[109]向けの案件形成も重要であり、市場獲得に向けた海外企業と連携した仕様の策定、製造・開発過程におけるモジュール化等、当初よりグローバル展開を目指した製品・サービス開発を進めることが必要である。

② 案件形成と一体となった標準化戦略

プロジェクト案件形成に際しては標準化戦略との連携を図る必要がある。具体的には、我が国のシステム導入により、関連する技術を相手国の通信・放送等の規格に盛り込み、相手国の標準方式としての採用を働きかけるとともに、当該規格を相手国とともに広域展開することが重要である。また、日本の製品・サービスの採用の可能性を高める観点から、デジュール標準やフォーラム標準の策定・普及に向けた積極的な貢献や、将来の市場となり得る国に対する当該標準の普及活動を行うなど、標準化を戦略的に推進することが重要である。

このため、産学官が連携して戦略的に標準化活動を実施していく観点から、本年１月、「ＩＣＴ国際標準化推進会議」が設置され[110]、スマートグリッド、デジタルサイネージ等の標準化活動について戦略的な対応方策が検討されているところである。

今後は、今次震災により国内の電力需給が逼迫する中、スマートグリッド分野の標準化を急ぐ必要がある。具体的には、スマートメータを活用した消費電力の「見える化」や「デマンドレスポンス」等、需要家の節電を促す取り組みに必要な通信規格の標準化を特定重点分野として積極的に推進し、当該システムのグローバル展開と連携させることが必要である。

また、デジタルサイネージも特定重点分野として標準化すべきである。これまでは、大型商業施設や交通機関等に設置される大型ディスプレイを軸に競争がなされてきた分野と言えるが、ネットワークに繋がったデジタルフォトフレーム等の小型ディスプレイを用いたデジタルサイネージシステムが小規模店舗やオフィスにも広がりつつあり、今後、相当規模の市場成長が期待される分野である。また、今次震災においても、貴重な情報源としての役割を果たした事例も見られ、災害対策におけるメディアとしての重要性と有効性について、我が国の経験をグローバルにも発信することにより、当該システムや製品のグローバル展開が期待される。

さらに、光アクセスシステムを特定重点分野として標準化を推進すべきである。世界各国において光アクセスシステムの構築が進む中、光ファイバ網の整備が進んでいる我が国は他国に比べて技術的優位性を持っている分野であることから、本分野における標準化の推進とグローバル展開を同時並行的に進めることが必要である。

③ ファイナンスの積極的活用

プロジェクト案件の形成に際してはファイナンスの積極的活用を図る必要がある。これまでＩＣＴ分野では国際協力機構（ＪＩＣＡ：Japan International Cooperation Agency。）、国際協力銀行（ＪＢＩＣ：Japan Bank for International Cooperation。）、日本貿易保険（ＮＥＸＩ：Nippon EXport and Investment Insurance。）等の政策金融[111]が効果的に活用されていない。確かに技術革新が激しいＩＣＴ分野単独の案件では超長期のファイナンスには馴染まない面があるが、電力、鉄道、水といったインフラ整備にＩＣＴを組み込むことにより、超長期のファイナンス活用やＯＤＡ案件を形成することが考えられる。また、ＪＩＣＡは、ＰＰＰ（Public Private Partnership）事業[112]やＢＯＰビジネスに関する事前調査等の支援を行う「協力準備調査」を実施している[113]ところであり、これらの支援スキームを活用し、相手国の案件形成に向けた事前調査を行うことが考えられる。

さらに、産学官連携による先端技術の事業化やグローバル展開、地方ベンチャー企業と大企業との協業によるグローバル展開等を推進するため、産業革新機構[114]との連携強化を図る他、ＩＴＵやその連携組織であるアジア太平洋電気通信共同体（Asia Pacific Telecommunity。以下「ＡＰＴ」という。）[115]のプロジ

ェクト支援スキームを活用することが考えられる。

④ グローバル展開体制の組成

上記のジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成やファイナンス支援を有機的に組み合わせていくためには、国、通信事業者、メーカ、商社、金融機関等で構成するグローバルコンソーシアムを民間主導で組成し、案件形成の推進母体として活用していくことが望ましい。

本コンソーシアムが有すべき機能としては、第１に、相手国における開発計画の策定段階等の「上流工程からの協働」を実現するための情報共有を図ることが考えられる。

第２に、グローバル展開においてはファイナンス面での支援が必須であり、案件形成に向け、上記で述べた様々なファイナンス機能を組み込んでいくための総合調整を関係者間で行う機能を持たせることが考えられる。

第３に、案件のシーズの発掘から具体的な案件形成につなげるための様々な支援策とのコーディネート、シンポジウムやセミナー等の開催が考えられる。例えば、総務省が実施する「ＩＣＴ海外展開推進事業」[116]や「アジアユビキタスシティ構想」[117]等の施策を活用した実証実験やフィージビリティスタディを行い、相手国における展開拠点を確立した上で、ＯＤＡ案件やＰＰＰ案件として組成することが考えられる。

第４に、参画企業間の調整を行う機能が必要である。オペレーションやマネジメントを含んだパッケージでの展開を行うためには、多くのプレーヤーが関与する必要があり、案件毎に最適な企業アライアンスを組成するコーディネータが必要であり、コンソーシアムが有すべき機能の１つであると考えられる。

第５に、グローバル展開に携わる人材の確保を推進すべきである。このため、グローバル展開に携わった経験のある人材のノウハウの活用や、グローバル展開に携わる新たな人材の育成を行うことが重要である。

なお、グローバルコンソーシアムの組成に際しては上記の５つの機能を兼ね備えたものであることが望ましいが、まずはＡＳＥＡＮにおける試行プロジェクトの案件形成を図りつつ、案件のマッチング機能の充実、ファイナンス面で

の連携等を軸に進め、その後、順次機能の拡大を目指すこととし、遅くとも、１２年夏を目途にコンソーシアムを組成する方向で具体化を急ぐ必要がある。

⑤海外への情報発信の強化

今般の震災・原発事故に伴う風評被害等で毀損した日本ブランドを映像・コンテンツの力を活かして回復させるため、日本の産業や産品等をコンテンツ化し、異業種融合も意識しつつ、世界に発信していくことにより、コンテンツ産業のみならず我が国の産業全体の競争力を強化していくことが重要である。

このため、第１に、放送、インターネットその他の様々な手段による外国人向けの映像の発信強化、海外メディアの招致等による共同製作機会の創出等を通じて、震災から復興する被災地の姿や我が国の正確な情報の海外への発信を強化するとともに、国際的イベントの活用による日本のコンテンツのグローバルなＰＲ機会の創出、ソーシャルメディアを通じた情報発信等の取組を推進していく必要がある。

第２に、放送コンテンツの海外展開を強化するため、関係者が連携して、効果的かつ効率的な権利処理のあり方を速やかに検討していくとともに、政府間交渉や民間交流を通じて、諸外国におけるコンテンツ流通規制の緩和を働きかける必要がある。

このような様々な取組を総合的・一体的に推進していく観点から、関係者が一同に会する「場」として、戦略立案機能やビジネス・プラットフォーム機能等を有する、グローバル・コンテンツの製作・流通に向けたオープンな官民連携プラットフォームを速やかに構築する必要がある。

６　ＩＣＴ分野における研究開発の推進

（１）基本的方向性

我が国がＩＣＴ分野における国際競争力を維持・強化するための１つの重要な要素は技術力である。諸外国が研究開発投資を一層強化する中[118]、技術力を創出する原動力である研究開発を強化し、我が国唯一の資源とも言うべき科学技術イノベーションの力を高める必要がある。

そこで、ＩＣＴ分野の研究開発は、次の５点の基本的な考え方に基づいて効果的かつ効率的に推進されるべきである。

第１に、技術力をイノベーションとして実現していく鍵となる人材育成が重要である。そのためには、産業界と大学との間の人材需給のミスマッチの解消を図りつつ、研究開発プロジェクトや競争的資金の活用による人材育成を推進していくことが必要である。

第２に、研究開発の効果的な実施を図ることが必要である。そのためには、実証的な研究環境に対する支援、基礎研究から実用化までの研究開発のフェーズに応じた支援スキームの構築、国際標準化を含めた知的財産戦略との一体的な推進、産学官の連携強化と役割分担を推進していくことなどが求められる。

第３に、国際競争力を強化していくことが必要である。そのためには、ＩＣＴ分野の国際共同研究を通じたオープンイノベーション環境を構築し、国内企業が相手国のニーズに合致した製品・サービスを積極的に展開することが有効と考えられ、政府等による委託研究等の一環として国際共同研究に対して委託研究や研究助成を実施していくことが望まれる。

第４に、地域の特性を活かしたＩＣＴによる地域社会づくりを進めるため、地域コミュニティのニーズを発掘し、ニーズに合致した研究開発を促進することが重要である。このため、地域での分野横断的な産学官連携の強化や地域に密着した研究開発体制の構築。

第５に、研究開発の効率的な実施のためには、評価・検証・見直しが重要であり、最終的なアウトカム目標（研究開発の成果による社会に対する便益の目標）を見据えた事業運営が求められている。また、社会ニーズは日々刻々と変化するものであることから、設定されている達成目標等を適時見直し、社会ニーズに対して常に最適なものになるように改善を行うことが重要である。

以上の方向性を実現するためには、産学官の適切な役割分担の下で研究開発の成果が効率的・効果的に実用化につながるよう、研究開発のスキームの改善・強化、個別の研究開発施策の目標見直しについて不断に取り組んでいくことが求められる。

（２）具体的施策

上記の基本的方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策は以下の４点である。

①「研究開発戦略マップ」に基づく研究開発の推進

今後の研究開発の推進にあたっては、民間が実用化可能なものは民間に委ね、基礎的な研究開発課題など国として取り組むべき課題を体系的に整理し、これを計画的に推進していくことが必要である。このため、国として推進すべきＩＣＴ政策と整合性をもった「研究開発戦略マップ」に基づき、研究開発戦略を推進していくことが求められる。

今回策定した「研究開発戦略マップ」[119]は、我が国の社会経済が抱える課題を踏まえた３つの研究開発課題及び研究開発成果を発展させて社会にパラダイムシフトをもたらすための１つの研究開発課題に分類している。具体的には、「通信インフラ等の耐災害性の強化」（本章第１節）を実現するための研究開発であり、上記マップにおいては「東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応」に向けた研究開発を掲げている。また、我が国において進展している高齢化社会においてＩＣＴにより安心とうるおいを与え、健康で自立して暮らせる社会を実現するため、「ＩＣＴによる地域の絆』の再生」（本章第２節）に関連する研究開発として、「ライフ・イノベーション」を研究開発課題として掲げている。さらに、「ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献」（本章第４節）に関連する研究開発として、「グリーン・イノベーション」を研究開発課題として掲げている。加えて、「ＩＣＴ利活用による新事業の創出」（本章第３節）に関連するものとして、「社会にパラダイムシフトをもたらす未来革新の推進」を研究開発課題として掲げている。

なお、今後５年間の科学技術の国家方針として位置づけられる「第４期科学技術基本計画」の元となる「科学技術に関する基本政策について」[120]において、我が国の将来にわたる成長と社会の発展を実現するための主要な研究開発の柱として、「震災からの復興、再生の実現」、「グリーン・イノベーションの推進」、「ライフ・イノベーションの推進」の３項目が掲げられているところであり、上記の分類とも整合的なものとなっている。

また、「研究開発戦略マップ」は、日々刻々と変化する社会ニーズ等を踏ま

えながら定期的に更新される必要があり、当面は、本審議会として有識者や企業・団体、国民からの意見を広く求め、それら踏まえながら作成・更新していくための方法や体制について今後検討する必要がある。

②研究開発の効果的な推進の仕組み等

研究開発を推進するにあたっては基礎研究から実用化までのフェーズに応じた、より効率的な仕組みを設けることが求められる。

第１に、基礎的・基盤的な研究開発に係る国の施策を引き続き推進するべきである。これらの研究開発は、研究開発期間が長期にわたるとともにその成果が直ちに事業化に結びつきにくいなどリスクが高いことから、国が民間企業・大学等に委託して研究開発を行っているほか、独立行政法人が中期計画に基づいて実施しているところであるが、引き続きこのような研究開発を推進することが望まれる。

第２に、実用化に向けた研究開発に関する支援を強化すべきである。技術のブレークスルーやイノベーションを実現していくためには、独創性・新規性に富む技術を有する中小企業・ベンチャーが重要な役割を果たすことが期待されるが、いわゆる「死の谷」を克服するため、中小企業やベンチャーが担い手となって実施する実用化研究に至るまでの研究開発の助成措置の実施について検討することが望ましい。

第３に、医療、福祉、教育等の様々な分野に跨るＩＣＴの研究開発を効率的に進める必要がある。このためには、異分野の研究者の協働を促進する場（オープンイノベーション環境）の形成が必要であり、実用化を見据えた連携場の設定や研究開発の管理等を行うコーディネータの配置が有効であると考えられる。

第４に、広く研究開発課題を募ることで研究資金を配分する競争的資金制度[121]については、「多段階選抜方式」[122]の導入が有効であり、幅広く案件を採択して実現可能性調査を実施することで、埋もれてしまいがちな中小企業・ベンチャーの斬新な技術を発掘することが求められる。

第５に、研究開発成果を適時、国際標準化を含めた知的財産権管理や実用化につなげていくためには、評価・検証が必要であり、産学官が資源を有効活用

しながら先端的技術の検証や相互接続性・相互運用性を担保するためのテストベッドを構築し、応用展開や社会還元の促進を図ることが重要である。

第６に、我が国で生み出された研究開発の成果のグローバルな展開を目指していく観点からは、政府は国際共同研究や国際実証実験の実施等について支援策を講じていくことが求められる。

③人材の育成

研究開発を通じてＩＣＴ分野のイノベーションを実現するためには人材の育成が重要な課題となっており、具体的には以下の施策を推進すべきである。

第１に、社会ニーズ等の動向を熟知しながら研究開発の基礎部分から製品・サービスの事業化までの全体のシナリオを描きつつ、ビジネスモデルの確立及びプロジェクト管理、知的財産権の管理等の管理業務を遂行する能力を有するプロデューサーの育成又は発掘が急務である。

第２に、研究開発に携わる人材には、各分野における深い専門知識のみならず、様々な分野の見識を有し、幅広い視野で思考できるバランス感覚が求められている。そのためには、例えば単一の研究プロジェクトに没頭することなく、民間企業のビジネス現場も体験しつつ、これらの能力を習得できるインターン制度やプログラム提供の充実を図ることが効果的である。

第３に、我が国としてＩＣＴ分野で諸外国との競争で優位に立つためには、優れた研究者・技術者を確保することが必要であり、グローバル市場を念頭に供給規模の確保や特定分野に重点化した人材育成が必要である。そのためには、海外の研究者の招へい及び国際的な研究交流に対する支援を行うことが効果的と考えられる。

第４に、国の安全保障や安全な国民生活の実現等にもつながる情報収集技術等、国として今後取り組むべき技術であって研究開発投資の減少や人件費の縮減により技術伝承が難しくなりつつあるものに対しては、次世代への確実な技術伝承の観点から、国や独立行政法人は当該分野において一定の技術レベルを堅持するために必要な人材の育成及び確保が図られるべきである。

第５に、産業界の求める人材と大学教育との間のミスマッチを解消することが喫緊の課題である。ＩＣＴ分野は技術進展が急速な分野であることから、定期的に産業界と大学間の意見交換・対話を行う場を設けることにより、必要な対応を迅速に実施していくことが望ましい。

④地域の研究開発

地域の特性を活かしたＩＣＴによる地域社会づくりを進めるため、地域コミュニティのニーズを発掘し、ニーズに合致した研究開発を促進することが重要である。

そのためには、地域での分野横断的な産学官連携の強化や地域に密着した研究開発体制の構築が必要であり、地域のニーズの発掘や産学官の連携強化に適切に対処できる人材の育成・活用を進めていくことが有効であると考えられる。

第３章　東日本復興と日本再生の先にある知識情報社会の構築に向けて

１　東日本復興と日本再生の進展とＩＣＴ総合戦略の在り方

以上みてきたように、東日本復興と日本再生に向け、様々な観点からＩＣＴのもつ潜在力を生かした多様な施策展開が求められる。本答申で提言した各施策は、ＩＣＴが距離や時間の制約を越え、情報共有を通じて人と人のつながり力を強めたり、社会経済活動の効率化を実現するという特性を活かしたものである。そして、これらの施策は、東日本大震災の発生前から重要性が認識されていた施策でもある。東日本大震災の発生とその後の甚大な被害は、こうしたＩＣＴ関連施策の重要性を図らずも浮き彫りにする結果となっている。その意味でも、東日本復興と日本再生の早期実現に向け、産学官の総力を挙げて取り組むことが必要である。

また、本答申で提言した各施策は相互に関連していることに留意する必要がある。すなわち、被災地や被災地外を含む地域活性化の取り組みの中で新しいソリューションが生まれ、これが新事業の創出を通じた国際連携・協調につながる可能性がある。また、こうした新たなソリューションはグローバル展開につなげていくことが期待される。地域ニーズに適合した技術開発の成果もまた、日本の強みとしてグローバル展開していくためのシーズとなることが期待される。

我が国の復旧・復興のプロセスは今後長期間に及ぶ。ＩＣＴを軸とした東日本復興及び日本再生を成し遂げ、２０２０年には世界最先端の情報流通連携基盤を持つ国となることが期待される。そして、東日本復興と日本再生に取り組む国家としての姿やそのプロセスをインターネット等を通じて海外に発信していくことも必要である。

なお、本答申で提言した施策については、「東日本大震災を踏まえたＩＣＴ復興マスタープラン」として、別紙に改めて整理した。しかしながら、東日本復興及び日本再生においては被災地の地方自治体のニーズ、経済動向等により、今後とも政策の前提となる環境が大きく変わっていく可能性がある。このため、復旧・復興プロセスを踏まえつつ、また、被災した地方自治体の意向を最大限尊重しつつ、引き続き、ＩＣＴ政策の方向性について本審議会において検討を深めていくことが必要である。

２　知識情報社会の構築に向けて

東日本復興及び日本再生を推進しつつ、今後はそれらの先にある２０２０年頃の目指すべき社会を具体化していくことが必要である。また、その具体化にあたっては、社会経済システムにＩＣＴが深く組み込まれ、世界最先端の情報流通連携基盤を通じた円滑な情報の流通・連携により、知識情報社会を実現することが求められる。その際、例えば以下の項目を含め今後検討を深めていく必要がある。

（１） 通信・放送ネットワークの将来像

今後、Ｍ２Ｍ通信が普及し、あらゆるモノがネットに接続されることにより、リアル空間とサイバー空間の連携が強化される真のユビキタス社会が実現するとともに、時間や距離の概念を越えてサイバー空間内における社会経済活動が高度化した世界が実現していくのではないかと考えられる。

また、従来のネットワークを起点とする垂直統合型の事業モデルから、各レイヤー間で自由に機能を組み合わせて事業モデルを構築する可能性が高まる一方、知識情報社会の実現に向けて、ネットワークに依存しない端末とクラウドサービスを組み合わせた新たな垂直統合型の事業モデルが主流となる可能性がある。その際、デバイスと通信・放送網の紐帯関係が緩くなり、端末、ネットワークの別を問わず情報が双方向で流通する仕組みの比重が高まるものと考えられる。

こうした中、１：Ｎを基本とする放送網、１：１を基本とする通信網に加えて、Ｎ：Ｎを基本とするソーシャルメディアが有機的・相互補完的に組み合わされ、各ネットワーク（メディア）の特性を活かしつつ、官民の適切な役割分担の下で、各利用者のニーズに応じて自由に連携可能な市場環境が実現していくものと考えられる。

他方、上記のように新たな垂直統合型の事業モデルがグローバル市場において主流となるとすれば、我が国のＩＣＴ産業がこうした事業モデルに組み込まれ、柔軟な事業展開が阻まれる可能性がある。具体的には、プラットフォームを起点とする新たな垂直統合型の事業モデルが普及してきており、モバイル端

末市場においても、従来の通信会社主体の垂直統合モデルからの移行が進みつつある。こうした中、従来は通信会社の提供する認証・課金機能を活用したコンテンツ・アプリケーションの販売等によりモバイルコンテンツ市場が成長してきた。しかしながら、スマートフォンが主体となり新たな事業モデルへ移行する中、通信会社、コンテンツプロバイダ等が win-win の関係を築くことができる認証・課金機能の在り方等についても検討を進める必要がある。

（２）ＩＣＴ利用環境の将来像

知識情報社会を実現していくためには、ＩＣＴのエコシステム（生態系）に参画する様々な主体が自立・分散・協調しつつ、その持てる知を最大限発揮できる活力ある社会を築いていくことが必要である。その際、集合知を活用した商品・サービス開発、人と人のつながり力を活用したコンセンサスの形成など、供給者ではなく利用者が主体となった社会経済システムに転換していくものと考えられる。その際、情報流通連携基盤の構築が進むことにより、異なる領域や地域の協働関係が構築され、これによって新たな価値が創造される社会に進化していく可能性がある。

こうした中、ＩＣＴ利用環境の将来像を描く観点から、例えば以下のような点を含め、今後さらに議論を深めていくことが求められる。

まず、情報流通連携基盤が実現していく中で、これまでの大企業中心の事業構築だけではなく、デジタルネイティブ等を中心とするベンチャー企業等が利用者と共創する形で新たな事業を生み出すことができる活力ある市場環境を整備していくことが必要であり、今後、その可能性について検討を深めていくことが求められる。その際、具体的な新規事業を立ち上げる段階、立ち上がった事業をさらに発展させる段階など、幾つかのステージに応じて課題が異なることを念頭に置きつつ議論を深めていくことが必要である。

次に、情報流通連携基盤の一翼を担うソーシャルメディアが今後一層普及する中、ソーシャルメディアの普及によって、個人の情報発信やネット上での連携が可能となる等、企業と個人との間、個人間のつながり力が高まっている反面、情報の信頼性の問題、トラブルが発生した場合の解決手法等について、民主導を原則としつつ必要な利用環境の整備を進めていく必要がある。

さらに、個人情報保護の在り方についても、引き続き検討が必要である。す

なわち、個人情報保護法に基づく個人情報の取扱いについては各分野において異なる運用がなされているため、情報流通連携基盤による情報の組み合わせ（マッシュアップ）を図るためには、異なる領域の個人情報取扱ルールの運用等について調整を図る必要が出てくる可能性がある。また、今次震災で明らかになったように、非常時における個人情報の取扱いについて、生命を守るという観点からどのような臨機の取扱いを行うことが可能であるのかについて個人の権利などの法益のバランスなどを慎重に勘案しながら、関係者間で検討を深めていくことが必要である。

加えて、コンテンツ・アプリケーション等の上位レイヤーとネットワーク等の下位レイヤーとの間の公正競争を確保する観点から、引き続き「ネットワークの中立性」の在り方について検討を深めていく必要がある。その際、クラウドサービスの普及が「ネットワークの中立性」にどのような影響をもたらす可能性があるかについても検討を深めていく必要がある。

ＩＣＴ利用環境の整備という観点からは、企業コンプライアンスの確保、プライバシー保護や個人情報の適正な取扱等、国境を越えたデータ等の流通における法制度の適用関係等に係るクラウドサービスを巡る国際的なコンセンサスの醸成、ＤｏＳ（Denial of Service）攻撃等のグローバルなサイバー攻撃への対応等、ＩＣＴ産業のグローバル展開を視野に入れつつ他国との連携をさらに推進していくことが必要である。

別　紙

東日本大震災を踏まえたＩＣＴ復興マスタープラン

1　基本方針

今般の東日本大震災を踏まえ、今後の東日本復興及びその原動力となる日本再生を実現する観点から、

（１）通信インフラ等の耐災害性の強化
（２）ＩＣＴによる地域の絆の再生・強化
（３）ＩＣＴ利活用による新事業の創出
（４）ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献
（５）ＩＣＴ分野における国際協調・連携の強化

を５本柱としつつ、これらと相互に密接に関連する

（６）ＩＣＴ分野における研究開発

を積極的に推進することが求められる。

上記の施策のうち、被災地の地方自治体が希望する施策については先行的・重点的にその実施を国が支援することとし、そのための施策を

（７）東日本復興に向けた重点支援策

として国が支援することが望ましい。

なお、上記の施策は、東日本復興構想会議による「復興への提言～悲惨のなかの希望～」（本年６月 25 日）等と整合性をとったものであることが求められる。

2　具体的施策

（１）通信インフラ等の耐災害性の強化

➢災害情報の円滑な伝達を可能とする、地方自治体の防災無線、通信事業者の通信網、放送事業者の放送網等を連携させた重層的な情報通信網の構築
➢ＩＸやデータセンタの地域分散化
➢衛星インターネットと固定網・移動通信網を組み合わせたネットワーク構築、通信途絶時に地域内の通信を確保するためのメッシュ型無線ＬＡＮ環境の構築を迅速に行うための環境整備

➢「自治体クラウド」の早期導入
➢社会保障・税に関わる番号制度及び国民ＩＤ制度の速やかな導入とこれを活用した災害時の行政・医療サービスの官民連携の推進
➢「安心・安全公共コモンズ」の普及促進

（２）ＩＣＴによる地域の絆の再生・強化

➢地域において中長期にわたりＩＣＴ利活用に係る助言等を行う「ＩＣＴ地域マネージャー制度（仮称）」の創設
➢地方総合通信局等の機能を活用したＩＣＴ利活用に関する地域ニーズとＩＣＴ提供事業者等のマッチングの促進
➢コンテンツによる地域活性化に係るアーカイブ化・ベストプラクティスのモデル化等の推進
➢行政、医療、教育等の公的サービス分野におけるクラウドサービスの利活用の促進
➢地域に導入するＩＣＴ関連システムのオープン性を確保するための標準化等の推進
➢ハード（基盤）とアプリケーション（ソフト）の一体的整備を推進する「情報通信利用環境整備推進交付金事業」（平成 23 年度から開始）の推進
➢非常時に避難所等となる可能性がある小中学校等の公的施設、道の駅等への無線アクセス等のインターネット利用環境の整備の推進
➢放送コンテンツ等の地域の知的資産のデジタルアーカイブ化と分散・多重型の蓄積の推進
➢デジタルデータの官民情報連携を実現するためのいわゆる「ガバメント２.０」の推進
➢被災地自治体等から疎開先等の住民に向けて生活情報等をインターネットを介して発信する仕組みの構築
➢遠隔医療等による広域医療連携、携帯端末を活用した診療・調剤情報等の参照を可能とする医療クラウド（いわゆる日本版ＥＨＲ）の推進
➢農林水産業におけるクラウドサービス等の活用等の推進
➢「フューチャースクール推進事業」等の教育の情報化を実現する事業の推進

（３）ＩＣＴ利活用による新事業の創出

➢「ジャパン・クラウド・コンソーシアム（ＪＣＣ）」を中心とするクラウド

サービスモデルの構築（地域活性化、医療・健康、農業、観光等）
➢ＢＣＰや節電に貢献するテレワークの推進
➢領域を越えた情報の流通や連携を促進する情報流通連携基盤の実現に向けた技術・ルールの確立（医療・介護情報連携、地理・地盤情報や各種統計情報の連携、センサー・電子タグ・スマートメータ等から収集される実世界情報の連携、多様な時空間情報の連携等）等
➢情報セキュリティ対策等の啓発、サイバー攻撃の予知・即応のための技術開発及び国際連携の強化、重要インフラ間での情報共有の推進
➢ホワイトスペース等を活用した減災、防災行政無線の高度化、「壊れない無線通信ネットワーク」の技術開発等、電波を利用した新事業の創出
➢製作力・人材育成の強化、流通環境の整備を通じたコンテンツ製作・流通の促進

（４）ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献

➢スマートメータ普及に向けた通信インターフェースの標準化、スマートメータに使用する無線システムの技術実証の推進
➢上記の通信プロトコルや無線システムを活用したスマートメータ等による電力の「地産地消モデル」の実用化に向けた技術実証・標準仕様化の推進
➢データセンタや通信ネットワークのグリーン化を実現する研究開発の推進
➢地方自治体が行う家庭やオフィスにおけるグリーンＩＣＴの導入支援事業の推進

（５）ＩＣＴ分野における国際協調・連携の強化

➢ジャパンイニシアティブによるグローバル展開のためのプロジェクト案件形成やファイナンス支援を有機的に展開する民主導のグローバルコンソーシアムの組成（遅くとも平成 24 年夏までに実施）
➢ＡＳＥＡＮ諸国に対する国際貢献を実現する「スマートネットワーク」構想の提案とその具体化の推進（センサーネットワーク、災害対応システム、電子行政）
➢グローバル展開が期待される光アクセス等の標準化活動の推進
➢海外向けの映像の発信、国際共同製作、国際的イベントの活用等の取組を総合的かつ戦略的に推進するオープンな官民連携プラットフォームの構築

（６）ＩＣＴ分野における研究開発の推進

➢「研究開発戦略マップ」に基づく「グリーン・イノベーション」等、４つの研究開発課題に沿った国の研究開発の推進
➢産学官連携による研究開発人材の育成
➢基礎基盤研究から実用研究までをコーディネートする「研究開発プロデューサー」となる人材の育成・発掘
➢テストベッド等の研究開発基盤の整備への支援、基礎研究から実用化までのフェーズに応じた支援スキーム構築、国際共同研究の促進

（７）東日本復興に向けた重点支援策

➢ＩＣＴを活用した新たなまちづくりによる東北地方の創造的復興及び海外への発信による我が国の国際社会における信頼の回復・向上
➢ＩＣＴに関するハード・ソフト・人材の一体的支援：通信インフラ等のハード面での復興、ＩＣＴを活用したソフト面（利活用）の復興、ＩＣＴ復興計画の策定・推進を図るための人材支援（派遣）を一体的・計画的に推進する「標準メニューリスト」化とこれに基づく支援の推進
・地域公共ネットワーク等の通信インフラの再構築
・災害情報の円滑な伝達を可能とする、地方自治体の防災無線、通信事業者の通信網、放送事業者の放送網等を連携させた重層的な情報通信網の構築［再掲］
・衛星インターネットと固定網・移動通信網を組み合わせたネットワーク構築、通信途絶時に地域内の通信を確保するためのメッシュ型無線 LAN 環境の構築を迅速に行うための環境整備［再掲］
・行政、医療、教育等の公的サービス分野におけるクラウドサービスの利活用の促進［再掲］
・「自治体クラウド」の早期導入［再掲］
・テレワークによる被災地雇用の創出
・被災地自治体等から疎開先等の住民に向けて生活情報等をインターネットを介して発信する仕組みの構築［再掲］
・スマートメータ等による電力の「地産地消モデル」の実用化に向けた技術実証・標準仕様化の推進［再掲］等
➢東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造（テレワークを活用したソフトウェアの開発拠点の整備、国内・海外研究開発・実証拠点の誘致等）
➢電波を利用した新事業の創出［再掲］
➢地方自治体が行う家庭やオフィスにおけるグリーンＩＣＴの導入支援事業

の推進［再掲］

➢「東日本大震災被災地自治体ＩＣＴ担当連絡会」[123]への支援及び産学官連携による被災地支援のための情報共有の場である「震災復興支援連絡会（仮称）」の開催

用語集

（アルファベット順）

項　目	頁 （初出）	解　説
ＡＰＩ 【Application Programming Interface】	7	アプリケーションの開発者が、他のハードウエアやソフトウエアの提供している機能を利用するためのプログラム上の手続きを定めた規約の集合を指す。個々の開発者は規約に従ってその機能を「呼び出す」だけで、自分でプログラミングすることなくその機能を利用したアプリケーションを作成することができる。
ＡＰＴ 【Asia Pacific Telecommunity】	25	アジア・太平洋電気通信共同体。アジア・太平洋地域における電気通信に関する専門機関。アジア太平洋地域における電気通信の均衡した発展を目的として、研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信などの地域的な政策調整及び電気通信問題の解決等を行う。
ＡＳＥＡＮ 【Association of South East Asian Nations】	23	東南アジア諸国連合。域内における経済成長、地域における政治・経済的安定の確保、域内諸問題の解決を目的として東南アジア 10 カ国（ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム）が加盟する地域連合。
ＢＣＰ 【Business Continuity Plan】	17	何らかの障害が発生した場合に重要な業務が中断しないこと、または業務が中断した場合でも目標とした復旧時間内に事業が再開できるようにするための対応策などを定めた包括的な行動計画。
ＢＯＰ 【Base Of Pyramid】	23	世界人口を所得別に分けた場合の、ピラミッドの基底に位置づけられる主に開発途上国の低所得者層のこと。

ＣＯ２ 【Carbon Dioxide】	21	二酸化炭素。大気中に 0.03%含まれる無色無臭の気体。地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きな温室効果ガス。人間活動に伴う化石燃料の消費とセメント生産および森林破壊などの土地利用の変化が、大気中の二酸化炭素濃度を増加させつつある。
ＣＳＶ 【Comma Separated Values】	14	データをカンマ(",")で区切って並べたファイル形式。主に表計算ソフトやデータベースソフトがデータを保存するときに使う形式。汎用性が高く、異なる種類のアプリケーションソフト間のデータ交換に使われることも多い。
ＤｏＳ攻撃 【Denial of Service】	35	サービス不能攻撃。標的となるコンピュータやルータに大量のデータを送りつけてシステムをダウンさせる攻撃。不正アクセスの一つ。
ＥＨＲ 【Electronic Health Record】	15	電子健康記録。個人が自らの医療・健康情報（診療情報、レセプト情報、健診情報、調剤情報等）を電子的に長期にわたって管理・活用できる仕組み。
ＥＶ 【Electric Vehicle】	20	電気自動車。電気エネルギーでモーターを原動力として走行する自動車。
ＦＭＣ 【Fixed Mobile Convergence】	7	固定網（Fixed）と移動網（Mobile）を融合（Convergence）させるサービス。利用者は固定通信網と移動通信網を意識することなく利用できる。
ＧＤＰ 【Gross Domestic Product】	３	国民総生産（GNP）から海外で得た純所得を差し引いたもので、国内の経済活動の水準を表す指標となる。
ＩＥＥＥ 【Institute of Electrical and Electronics Engineers】	20	電気電子学会。電気電子工学の研究を促進するために 1963 年 1 月に米国で設立された。世界最大の電気・電子に関する非営利の技術者組織であり、国際会議の開催、論文誌の発行、技術教育、標準化などの活動を行っている。

ＩＰ化 【Internet Protocol】	7	IP ネットワークをそのまま使って音声等をやりとりすること。ＩＰ（インターネットプロトコル）とは、インターネットによるデータ通信を行うための通信規約。
ＩＴＵ 【International Telecommunication Union】	20	国際電気通信連合。電気通信に関する国連の専門機関であり、多国間の円滑な通信を行うため、世界各国が独自の通信方式を採用することによる弊害の除去や、有限な資源である電波の混信の防止、電気通信の整備が不十分な国に対する技術援助等を目的としている。
ＩＸ 【Internet eXchange】	10	インターネット・サービス・プロバイダ（ISP）相互間を接続する接続点。この相互接続により、異なるプロバイダに接続しているコンピュータ同士の通信が可能。
ＪＢＩＣ 【Japan Bank for International Cooperation】	25	国際協力銀行。2008 年 10 月に設立された株式会社日本政策金融公庫の国際部門。日本および国際経済社会の健全な発展並びに国民生活の向上を目的とし、輸出金融や輸入金融などの業務を行っている。
ＪＣＣ 【Japan Cloud Consortium】	16	ジャパン・クラウド・コンソーシアム。クラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進することを目的として、2010 年 12 月に設立された。
ＪＩＣＡ 【Japan International Cooperation Agency】	24	国際協力機構。技術協力、有償資金協力（円借款）、無償資金協力の援助手法を一元的に担う、総合的な政府開発援助（ODA）の実施機関の一つとして、2003 年 10 月に設立された独立行政法人。
LAN 【Local Area Network】	10	企業内、ビル内、事業所内等の狭い空間においてコンピュータやプリンタ等の機器を接続するネットワーク。
Ｍ２Ｍ 【Machine to Machine】	7	ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのこと。

ＭＣＡ無線 【Multi-Channel Access】	19	複数の無線チャンネルを多数の利用者が共有し、通信時には自動的に空チャンネルを使用するよう制御する、電波の有効利用と利便性を実現した無線システム。
ＮＥＸＩ 【Nippon EXport and Investment Insurance】	25	日本貿易保険。対外取引において生ずる通常の保険によって救済することができないリスクについての保険事業を、効率的かつ効果的に行うことを目的に 2001 年 4 月に設立された独立行政法人。
ＮＰＯ 【Non-profit Organization】	1	様々な社会貢献活動を行い、団体の構成員に対し収益を分配することを目的としない団体の総称。非営利団体一般のことを指す場合と、特定非営利活動促進法により法人格を得た NPO 法人のみを指す場合がある。
ＯＤＡ 【Official Development Assistance】	25	政府開発援助。政府によって開発途上国などに供与されるもので、開発途上国の経済・社会の発展や福祉の向上のための資金・技術提供による協力のこと。
ＯＳ 【Operating System】	7	「基本ソフトウェア」とも呼ばれ、キーボード入力や画面出力等の入出力機能、ディスクやメモリの管理など、多くのアプリケーションソフトが共通して利用する基本的な機能を提供し、コンピュータシステム全体を管理するソフトウェア。
ＰＤＣＡサイクル 【Plan Do Check Action】	5	マネジメントサイクルに関する方法論の 1 つで、計画(Plan)、実行(Do)、評価(Check)、改善（Act）のプロセスを継続的に実施し、繰り返し改善を図っていくこと。
ＰＰＰ 【Public Private Partnership】	25	従来地方自治体等が公営で行ってきた事業において、民間事業者が事業の企画段階から参加して、設備は官が保有したまま設備投資や運営全般を民間事業者に任せることで、より効率的な事業運営を目指す手法のこと。

ＳＩＭロック【Subscriber Identity Module】	7	特定の事業者あるいは利用者のＳＩＭカード（利用者の電話番号、識別番号等の情報を記録したＩＣカード）を差し込んだ場合のみに動作するよう、端末に設定を施すことをいう。
ＸＭＬ【eXtensible Markup Language】	14	ＨＴＭＬと同様に、ウェブページを記述する際などに用いる言語であり、テキスト中にタグと呼ばれる書式属性を定義する文字列を埋め込み、文字列の位置付け等を記述する。ＨＴＭＬとの違いは拡張性にあり、ＸＭＬでは任意のタグを定義してＨＴＭＬにはない書式属性を定義することが可能。

（５０音順）

項　目	頁（初出）	解　説
アクセシビリティ	18	情報やサービス、ソフトウェア等が、どの程度広汎な人に利用可能であるかをあらわす語。特に、高齢者や障害者等、ハンディを持つ人にとって、どの程度利用しやすいかということを意味する。
アプリケーション	13	ワープロ・ソフト、表計算ソフト、画像編集ソフトなど、作業の目的に応じて使うソフトウェア。
イノベーション	15	新技術の発明や新規のアイデア等から、新しい価値を創造し、社会的変化をもたらす自発的な人・組織・社会での幅広い変革のこと。
インターフェース	7	機器や装置等が他の機器や装置等と交信し、制御を行う接続部分のこと。
遠隔医療	2	医師と医師、医師と患者との間等においてＩＣＴ（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者のバイタル情報や放射線画像などを伝送し、診断等を行

		うこと。
エンパワーメント	2	個人が潜在的にもっている力を発揮し、自分自身で問題や課題を解決する社会的技術や能力を獲得すること。
オープンイノベーション	15	自社内外のイノベーション要素を最適に組み合わせることで新規技術開発に伴う不確実性を最小化しつつ新たに必要となる技術開発を加速し、最先端の進化を柔軟に取り込みつつ、最短時間で最大の成果を得ると同時に、自社の持つ未利用資源を積極的に外部に切り出し、全体のイノベーション効率を最大化する手法。
オープンソース	7	インターネット等を通じて、ソフトウェアの設計図であるソースコードを無償で公開し、誰でもソフトウェアの改良や再配布を行なえるようにすること。また、そのようなソフトウェアのこと。
オープンデータ	7	政府等が統計・行政などのデータをオープンにすること。Data.gov （米国）やData.gov.uk （英国）などの取組が各国政府によって、行われている。
ガバメント２．０	14	米国のメディア企業オライリー・メディアの創設者であるティム・オライリーが提唱した概念であり、情報流通のために政府がプラットフォームとなる（government as a platform）ことを基本理念とする。
クラウドサービス	10	インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務（サービス）として、第三者（利用者）に対して遠隔地から提供するもの。なお、利用者は役務として提供されるコンピュータ資源がいずれの場所に存在しているか認知できない場合がある。
コアコンピタンス	15	competence とは、能力、適格、権能、権

		限という意味があり、そのコアとなることの総称であるが、米国では勝ち残るための能力という意味で使われる。このような言葉が登場した背景には、インターネットの普及により、ニュー・エコノミーが注目されるようになり、一人勝ち現象が起こったことが挙げられる。
コミュニティＦＭ	1	市町村単位を放送エリアとするFM放送。放送エリアが小さく、より地域に密着した番組を放送していることが特徴。
コンセンサス	34	意見の一致。合意。
コンプライアンス	35	法令遵守。企業が経営・活動を行ううえで、法令や各種規則などのルール、さらには社会的規範などを守ること。
サプライチェーン	５	取引先との間の受発注、資材の調達から在庫管理、製品の配達まで、いわば事業活動の川上から川下に至るまでのモノ、情報の流れ。
シーズ	25	「種」という意味で、商品化や事業化、実用化につながる可能性のある技術や研究成果などのこと。
死の谷	29	研究成果などを、実用化などするまでには相当の期間が必要であるが、資金の不足などにより、実用化などが阻害される現象。
冗長性	４	設備を最低限必要な量より過剰に用意しておくことで、一部の設備が故障してもサービスを継続して提供できるようにシステムを構築すること。
スマートグリッド	19	発電設備から末端の機器までを通信網で接続、電力流と情報流を統合的に管理することにより自動的な電力需給調整を可能とし、電力の需給バランスを最適化する仕組みのこと。
スマートメータ	18	双方向の通信機能を持つ電力計。家屋やビル、工場などの電力消費状況をリアル

		タイムで把握。データを電力会社が集計して、電力を効率的に供給するスマートグリッド（次世代送電網）の運用に役立てる。電力会社の検針業務を自動化できるほか、消費者も家庭内の電力消費が分かる。
センサーネットワーク	18	部屋、工場、道路など至る所に埋め込まれたセンサーが周囲の環境を検知し、当該情報がユーザや制御機器にフィードバックされるネットワーク。
ソーシャルメディア	1	ブログ、ソーシャルネットワーキングサービス（SNS)、動画共有サイトなど、利用者が情報を発信し、形成していくメディア。利用者同士のつながりを促進する様々なしかけが用意されており、互いの関係を視覚的に把握できるのが特徴。
ソリューション	15	課題やニーズに対して、情報通信の技術要素(ハードウェア、ソフトウェア、通信回線、サポート要員等）を組み合わせることにより対応すること。(「～サービス」、「～ビジネス」)
中波ラジオ	1	振幅変調（AM）による国内ラジオ放送。526・5 キロヘルツから 1606・5 キロヘルツまでの周波数を使用して音声その他の音響を送る放送。
通信プロトコル	20	通信するときの手順や方法の決まり。通信されるデータにエラーがないかチェックするための方法や圧縮の方式などが、それぞれの通信プロトコルで決められている。
データセンタ	10	サーバを設置するために、高度な安全性等を確保して設計された専用の建物・施設のこと。 サーバを安定して稼働させるため、無停電電源設備、防火・消火設備、地震対策設備等を備え、ID カード等による入退室

		管理などでセキュリティが確保されている。
デジタルアーカイブ	14	博物館、美術館、公文書館や図書館の収蔵品や蔵書をはじめ、有形・無形の文化資源等をデジタル化して保存等を行うこと。
デジタルサイネージ	24	電子看板。屋外・店頭・公共空間・交通機関など、あらゆる場所で、ネットワークに接続したディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するシステム。
テストベッド	30	研究段階の技術を検証するための実験環境。
デジタルネイティブ	34	子どものころからインターネットが存在し、日頃から使っている世代。
デジュール標準	16	標準化機関により制定された標準で、明確に定められた手続に基づき広範な関係者の参加を得て策定されるもの。
デファクト標準	16	市場で多くの人に受け入れられることで事後的に標準となったもの。デジュール標準のような標準化のプロセスを経ていないが、「事実上の」標準となっているもの。
デマンドレスポンス	20	電力網における需要（デマンド、特にピーク需要時）に応答して顧客が電力消費を低減したり、他の需要家に余剰電力を供給したりすること、またはそのような仕組み。
テレワーク	17	ICT を活用した、時間と場所にとらわれない、柔軟で多様な働き方。企業等に勤務する被雇用者が行う雇用型テレワーク（例：在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等）と、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワーク（例：SOHO、住宅ワーク）に大別される。
電子タグ	18	IC チップとアンテナで構成され、電波を

		用いてICチップに格納された識別データや履歴情報等の読み取り、書き込みが可能なもの。
ネットワークの中立性	35	IP化が進展する中でのネットワークの利用の公平性（通信レイヤの他のレイヤに対する中立性）及びネットワークのコスト負担の公平性（通信網増強のためのコストシェアリングモデルの中立性）のこと。
パラダイムシフト	28	ある時代・集団を支配する考え方が、非連続的・劇的に変化すること。社会の規範や価値観が変わること。
ビジネスモデル	30	ビジネスの仕組み。事業として何を行い、どこで収益を上げるのかという「儲けを生み出す具体的な仕組み」のこと。
ビッグデータ	20	利用者が急激に拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・スマートフォンに組み込まれたGPS（全地球測位システム）から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなど、ボリュームが膨大であると共に、構造が複雑化することで、従来の技術では管理や処理が困難なデータ群。
フィージビリティスタディ	25	費用対効果調査、費用便益調査。具体的には新製品や新サービス、新制度に関する実行可能性や実現可能性を検証する作業のこと。
フェムトセル基地局	7	オフィスや宅内といった半径数メートル～数十メートル程度の非常に狭いエリア・セルをカバーする携帯電話用の小型基地局。 「フェムト」は1000兆分の1を表す数の単位であり、非常に小さいことを示している。
フォーラム標準	16	関係する企業が合同で規格を策定し、それを標準としたもの。たとえば、W３C、

		IETF など。
ベストプラクティス	13	優れていると考えられている事例やプロセス、ノウハウなど。
防災無線	９	地震、火災、天災等の発生時等において、国、地方自治体等の公共機関が円滑な防災情報の伝達等を行うことを目的とした無線通信。
ポータルサイト	1	インターネットに接続した際に最初にアクセスするウェブページ。分野別に情報を整理しリンク先が表示されている。
ホワイトスペース	19	放送用などある目的のために割り当てられているが、地理的条件や技術的条件によって他の目的にも利用可能な周波数。
マイクログリッド	20	一定の地域内で、複数の電源等を組み合わせ、複数の需要家に電力を供給する、小規模な分散電源のネットワークのこと。
マッシュアップ	35	Web 上に提供されている情報やサービスなどを組み合わせて、新しいソフトウェアやサービス、データベースなどを作ること。
ミドルウェア	7	ＯＳ上で動作し、アプリケーションソフトに対してＯＳよりも高度で具体的な機能を提供するソフトウェア。決済処理用やトランザクション処理用等、特定の分野で必ず必要とされるような基本的な機能は、ミドルウェアの形で提供されることが多い。
ミラーリング	10	データの複製を別の場所にリアルタイムに保存すること。コンピュータに障害が起きた時でも、別のコンピュータからデータのコピーを取り寄せれば復旧できる。
メッシュ型無線ＬＡＮ網	10	広いエリアに設置した複数のアクセスポイントが互いに無線でパケットをやり取りする技術をいう。バックエンドとなる

		インターネットなどへのアクセス回線が減り、低コストで広い範囲の無線ＬＡＮ網を構築でき、更に、障害に強いという特長がある。
モジュール化	23	統一された標準や規格に沿って、複雑な製品をいくつかの部分（モジュール）に分解し、それぞれのモジュール毎に独立したイノベーションが行われること。
モバイルコンテンツ	34	モバイルインターネット上で展開されるビジネス（デバイスは、携帯電話端末）。広義では、iPod や PSP など携帯型デジタルオーディオ機器や携帯型ゲーム機でのコンテンツのダウンロードなども含む。
ユビキタス（ネット）社会	33	ユビキタスネットワーク技術を活用し、いつでも、どこでも、何でも、誰でもがネットワークに簡単につながる社会像。なお、ユビキタスとは「いたるところに遍在する」という意味のラテン語に由来した言葉。
レセプト	2	保健医療機関等が療養の給付等に関する費用を請求する際に用いる診療報酬明細書等の通称。急性期病院においては診療内容の詳細情報も含まれる。

[1] 平成 22 年３月末現在、超高速ブロードバンドの世帯カバー率は約 92％（4,845 万世帯）、また、本年３月現在、ブロードバンド加入契約者数（ＦＴＴＨ等を含む。）は約 3,496 万加入、携帯電話加入数については、本年６月現在で、約 12,125 万加入等となっている。また、放送のデジタル化（テレビジョン放送）のうち、特に、地上放送については、地上デジタル放送対応受信機の普及世帯数は、平成 22 年 12 月現在、94.9％等となっている。【資料１～５】

[2] 「新たな情報通信技術戦略」（平成22年５月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（以下「ＩＴ戦略本部」という。）決定。以下「新ＩＴ戦略」という。http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf参照）では、その「Ⅰ．基本認識」として、「政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換」を掲げるとともに、「国民が主導する社会では、市民レベルでの知識・情報の共有が行われ、新たな『知識情報社会』への転換が実現し、国民の暮らしの質を飛躍的に向上させることができる。」としている。【資料６】また、総務省「スマート・クラウド研究会報告書－スマート・クラウド戦略－」（平成22年５月17日同研究会。http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02ryutsu02_000034.html参照）によると、「クラウドサービスを最大限活用し、企業や産業の枠を越えて、社会システム全体として、膨大な情報や知識の集積と共有を図ることを可能とし、『農業社会』、『工業社会』に続く今世紀型の『知識情報社会』の実現を目指すことを本報告書の最大の目的としている」とされている。

[3] 国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会「国土の長期展望」中間とりまとめ概要（本年２月21日。以下「長期展望」という。http://www.mlit.go.jp/common/000135837.pdf参照）によると、2020年においては、我が国の総人口は現在よりも減少し、65歳以上人口が増加する一方で、生産年齢人口及び若年人口が減少することが推計されている。【資料７】この点、総務省統計局「平成22年国勢調査抽出速報集計結果」（本年６月29日公表。http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm参照。以下「平成22年国勢調査速報」という。）によると、平成22年10月１日現在の我が国の人口１億2,805万６千人のうち、65歳以上人口については、前回（平成17年）調査結果から、14.1％増となり、総人口に占める割合も20.2％から23.1％に上昇し、世界で最も高い水準となっている。なお、65歳以上人口の15.6％が一人暮らしの単独世帯となっている。また、15歳未満人口については、前回調査結果から、4.1％減となり、総人口に占める割合は13.8％から13.2％に低下している。【資料８】

[4] 長期展望によると、我が国の総人口は 2004 年の１億 2,784 万人（高齢化率 19.6％）をピークとして、2030 年には１億 1,522 万人（高齢化率 31.8％）、2050 年には 9,515 万人（高齢化率 39.6％）まで減少すると推計されている。【資料９】また、東日本大震災の被災地である東北地方等の３大都市圏以外では、人口減少と高齢化の双方が進展している。【資料 10】この点、「復興への提言～悲惨のなかの希望～」（本年６月 25 日東日本大震災復興構想会議。以下「復興構想会議提言」という。http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/pdf/kousou12/teigen.pdf 参照）によると、「被災地の経済は、震災前から必ずしも好調であったわけではない。過疎化が進行し人口減少社会の抱える問題が先駆的に表れていたのがこの地域であった。」とされている（第４章（２）②参照）。【資料 11～12】

[5] 気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）第４次評価報告書統合報告書（平成 19 年 11 月。

概要については http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/ar4syr.pdf 参照。）によると、21世紀末の世界平均地上気温の上昇は、20世紀末と比較して、環境の保全と経済の発展を地球規模で両立する社会で約1.8℃、化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会で約4.0℃と予測されている。【資料13】

[6] 「東日本大震災」の呼称については、本年３月11日14時46分頃に発生した東北地方太平洋沖地震による災害として、同年４月１日に閣議決定された。政府の緊急災害対策本部によると、平成23年７月12日17時現在、各地の震度（震度６弱以上）は、震度７が宮城県北部、震度６強が宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部、震度６弱が岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部とされ、津波警報（大津波）については、同日14時49分に発表とされている。そして、人的被害については、死者１万5,555名、行方不明5,344名、負傷者5,688名、建築物被害については、全壊10万7,796戸、半壊11万7,383戸、一部損壊43万4,850戸とされている。また、被災者支援の状況について、全国の避難者９万9,236名、仮設住宅等の状況について、応急仮設住宅の着工戸数として、４万7,553戸が着工済み（うち３万7,962戸完成）、1,844戸が着工予定、国家公務員宿舎や公営住宅等の受入可能戸数が５万8,756戸（うち１万2,213戸提供済み）とされている（「東日本大震災への対応～首相官邸災害対策ページ～」http://www.kantei.go.jp/saigai/index.html 参照）。

[7] 固定回線（加入電話＋ISDN）については最大約100万回線が利用不可、携帯電話基地局については４社合計で最大約２万９千局が停波したが、固定電話の交換局（NTT東日本）については本年４月末までに一部の地域を除き復旧、携帯電話の通話エリアについては同月末までに一部の地域を除き震災前と同等レベルまで復旧している。放送局（ラジオ・テレビ）の停波状況については、本年３月12日現在で、テレビ120ヶ所、ラジオ２ヶ所であったが、同年６月１日、宮城県内の中継局１ヶ所を除きテレビジョン中継局はすべて放送を再開している。また、本年６月30日時点で、被災３県のうち少なくとも23市町村において、公設の情報通信基盤（ブロードバンド、ケーブルテレビ、イントラネット等）が損壊している。【資料14～16】

[8] 戸籍簿については、例えば、宮城県女川町において、災害弔慰金の支給を申請する際に、支給対象者と死亡者との関係が分かるものとして戸籍謄本が必要とされている（「女川町暮らしの情報」http://www.town.onagawa.miyagi.jp/m/menu03-3.html#top 参照）。また、法務省によると、戸籍の正本が滅失した場合には、管轄法務局で保存している戸籍の副本等に基づき戸籍が再製されるが、東日本大震災により滅失した宮城県南三陸町・女川町、岩手県陸前高田市・大槌町の戸籍の正本については、管轄法務局において保存していた戸籍の副本等に基づき再製作業が行われ、本年４月25日に戸籍の再製データの作成が完了し、戸籍の謄抄本については、各市町において戸籍情報システムが設置され、再製データを反映した後に取得することが可能となる予定とされている（「東日本大震災により滅失した戸籍の再製データの作成完了について」http://www.moj.go.jp/MINJI/minji04_00024.html 参照）。

また、カルテについては、例えば、少なくとも岩手県及び宮城県の14病院において、津波による紙のカルテの流失や電子カルテのサーバの損壊により、患者情報が失われ、患者の既往歴や処方薬が分からない状態になっていたという記事（本年６月25日読売新聞 http://www.yomidr.yomiuri.co.jp/page.jsp?id=42797 参照）等がある。

そして、教科書については、例えば、(社)全国教科書供給協会のまとめによると、宮城県、岩手県、福島県等６県で新学期から配布予定だった小中高校等の教科書の約50万４千

冊が津波等により使用不可となったという記事（本年３月30日朝日新聞 http://www.asahi.com/national/update/0329/TKY201103290502.html参照）等がある。また、文部科学省によると、一部の教科書が被災により使用できなくなり、災害等に対応するために用意している予備を含めて供給が行われるとともに、教科書発行者において並行して増刷・出荷が進められ、最も遅いものでも、本年４月15日までに増刷が終了し、出荷される予定とされている（http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1304740.htm参照）。

[9] 衛星携帯電話については、本年６月 30 日までに最大で総務省から計 353 台（国際電気通信連合（ＩＴＵ）から総務省に無償供与されたものを含む。）、電気通信事業者からも計 940 台を被災自治体、各県対策本部等に無償貸与された。また、総務省が備蓄している簡易無線及びＭＣＡ計 1,770 台が被災自治体、各県対策本部等に無償貸与された。この他、関係団体からも簡易無線及びＭＣＡ計 1,443 台の提供があった。

[10] コミュニティ放送は、生活情報、行政情報、災害情報等の地域に密着した情報を住民に提供するＦＭ放送であり、本年３月 14 日、総務省により、東北地方のコミュニティ放送事業者（27 者）に対し、被災者の生活支援等のための放送に実施に努めるよう要請が行われた。総務省においては、本年６月 30 日現在、被災 24 市町から今次震災に係る災害情報を市民に提供するための臨時災害放送局（地震等の災害が発生した場合に、その被害を軽減するために役立つことを目的として、臨時かつ一時的に開設されるＦＭ放送局）開設の申請により、その開設が臨機に許可されている。臨時災害放送局により、今次震災発生当初においては、避難者情報、安否情報、支援物資情報等が中心に放送され、その後は、仮設住宅等のための手続といった行政情報や入浴情報等が提供されている。また、災害時において、放送メディアは、輻そうなく迅速な情報提供が可能であるが、停電が広範囲に発生してテレビの視聴が困難となった中で、電池等の方法で情報へのアクセスが可能なラジオ放送が活用され、本年３月 11 日、総務省により、日本放送協会（ＮＨＫ）、（社）日本民間放送連盟及び東北地方のラジオ放送事業者に対し、災害情報伝達の充実について要請が行われた。さらに、放送事業者等により携帯用ラジオの配布が行われた。

[11] インターネットについては、テレビが視聴できない地域があること等に配慮し、放送事業者により、放送と同時に、民間の動画配信サイトで番組の配信が行われた。また、公共機関等によるソーシャルメディアを活用した情報発信や、公共機関等により２次利用しやすい形で公開された情報を、民間事業者で加工等することによる各種情報提供サービスの提供、そして、これらインターネット上の膨大な情報を整理しまとめる各種ポータルサイトの提供等が行われている。他方、携帯端末については、例えば、本審議会情報通信政策部会新事業創出戦略委員会の下に設置されたＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ（座長：村上輝康(株)野村総合研究所シニアフェロー。以下「利活用戦略WG」という。）第４回会合（本年４月 26 日）資料「ＩＣＴ利活用による適切な災害対策情報流通のための課題例」参照。なお、同会合において、「一番最初に情報が行き渡ったのは、実は携帯電話である。こういう避難所のドクターと最初に連絡がとれたのもやはり携帯電話で、携帯電話のメールである。いわゆるテキストメッセージが一番最初にたどり着く」という議論も行われている。

[12] 多くの住民が全国各地に避難し、避難前住所地の市町村や県において、避難者の所在地等の情報把握が課題となっているため、避難者から避難先市町村へ避難先等に関する情報について任意に提供を受け、その情報を避難元の県や市町村へ提供し、当該情報に基づき避難元の県や市町村が避難者への情報提供等を行う「全国避難者情報システム」を構築す

ることについて、本年４月 12 日、総務省により、各都道府県等に対して協力が依頼された（「避難先における情報提供の受付について（全国避難者情報システム）」http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu02_000082.html 参照）。

[13] 例えば、一般社団法人オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパンの有志やボランティア参加のメンバーにより運営されている「sinsai.info」サイトにおいては、国土地理院等をデータ提供元として、建物レベルで、被災地情報（避難所、物資、消息、インフラ）が閲覧可能となっている（http://www.sinsai.info/ushahidi/参照）。【資料 17】なお、その他の情報プラットフォーム分野における民間による被災者向け支援サービス等の具体例については、別添（１）の「新事業創出戦略～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～」（平成 23 年６月 13 日本審議会情報通信政策部会新事業創出戦略委員会。以下「新事業創出戦略」という。）の参考資料Ｃ「東日本大震災に係るＩＣＴ分野での官民の取組の状況」（利活用戦略ＷＧ第４回会合資料）参照。

[14] 住民関連データについては、庁舎の壊滅等に伴い、市区町村の住民基本台帳が滅失し、また、都道府県の住民基本台帳ネットワークシステム用サーバが使用不能となることにより、住民の安否確認や被災住民の支援活動に支障が生じるため、本年３月 17 日、総務省により、各都道府県に対し、同システムを活用した安否確認等のための都道府県による本人確認情報の利用や市区町村による都道府県サーバ上の本人確認情報の確認等について通知が行われた（「『東北地方太平洋沖地震により市区町村の住民基本台帳が滅失している場合等の取扱いについて（通知）』の発出」（http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_01000010.html）参照）。
　また、母子手帳関連データについては、全県規模での周産期電子カルテネットワークとＷｅｂ母子手帳が連携する「岩手県周産期医療情報ネットワークシステム『いーはとーぶ』」（2009 年総務省ｕ－Japan 大賞受賞 http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/pdf/bp_2009/02_0530.pdf 参照）により、消失した沿岸部の妊婦データが岩手医科大学のサーバに保存されていたため、短期間で復元が可能となった事例がある。

[15] 昭和 23 年法律第 201 号。

[16] 本年３月 23 日、厚生労働省より、各都道府県に対して通知が行われた（「情報通信機器を用いた診療（遠隔診療）等に係る取扱いについて」http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015rt9-img/2r9852000001607e.pdf 参照）。

[17] 脚注 16 に同じ。

[18] 厚生労働省「『健康保険組合等における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン』を補完する事例集」（平成17年３月）における「問303」では、「あらかじめ本人の同意なく、個人データを第三者に提供することができる場合とは、具体的にどのような場合か。」として、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）第23条第１項第２号「人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難である場合（例えば、①意識不明となった本人について、血液型、家族の連絡先等に関する情報を医療機関等に提供する場合や、②災害発生時に、宿泊者の安否確認のために保養所が警察・消防機関等に対して宿泊者に関する情報を提供する場合など、人の生命、身体又は財産が害されるおそれが高まっているとき）」等が挙げられている（利活用戦略ＷＧ第４回会合資料「災害医療における制度的課題（東京大学政策ビジョン研究センター秋

山昌範）」（http://www.soumu.go.jp/main_content/000112457.pdf）参照）。

[19] 例えば、平成 22 年版情報通信白書（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md000000.html）第１部等参照。

[20] 平成22年版情報通信白書（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md000000.html）によると、人口の高齢化は、全国的に見られる現象であるが、むしろ大都市圏において顕著であり、また、非大都市圏から大都市圏への人口移動は、90年代後半以降増加傾向にあり、人口の社会減は、非大都市圏が特に直面する現象となっている。具体的には、平成16（2004）年から平成21（2009）年までの人口増減率を見た場合、三大都市圏では1.3%の増加となっている一方、それ以外の地方においては1.8%の減少となっている。【資料10】また、平成22年国勢調査速報によると、総人口に占める都道府県別の65歳以上人口の割合について、全国平均の23.1%に対し、例えば、東日本大震災の被災地である岩手県、宮城県及び福島県はそれぞれ28.6%（前回調査結果では24.6%）、23%（同20%）及び25.8%（同22.7%）となっており、高齢化が進展している。【資料18】

[21] 内閣府経済社会総合研究所「平成 22 年度企業行動に関するアンケート調査報告書」（http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/ank/ank.html 参照）によると、近年、海外現地生産を行う企業数の割合は、平成２年以降一貫して増加傾向にあり、製造業全体では、平成 21 年度実績は 67.1%、同 22 年度実績見込みは 67.2%、同 27 年度見通しは 67.7%となっている。また、海外現地生産（生産高）比率は、製造業全体（実数値平均）でみると、同 21 年度実績は 17.1%、同 22 年度実績見込みは 18.0%で推移し、同 27 年度見通しでは 21.4%と上昇する見通しとなっている。【資料 19～20】そして、東日本大震災の発生により、さらなる生産拠点の海外流失が懸念されており、復興構想会議提言によると、「今回の大震災は、わが国の経済社会の構造変化を背景とする経済停滞のなかで生じた危機である。震災を契機に、生産拠点を日本から海外に移転するなど、産業の空洞化が加速化するおそれがあり、国内の立地環境の改善が急務である。」とされている（第４章（２）②参照）。

[22] 例えば、本年４月のＷＥＦ（World Economic Forum）の「Global Information Technology Report」（http://www.weforum.org/issues/global-information-technology 参照）によると、我が国のＩＣＴ分野の国際競争力ランキングは世界第 19 位となっている。また、本年４月のＩＭＦ（International Monetary Fund）の「World Economic Outlook database」（http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx 参照）によると、2010 年の実質経済成長率については、日本が 3.9%、米国が 2.8%と低水準にとどまる一方、中国は 10.3%、ブラジルは 7.5%と新興国においては高い成長率を持続しており、今後もさらなる市場拡大が予想されている。さらに、ＯＥＣＤ（Organization for Economic Co-operation and Development）の「OECD Communications Outlook 2011」（http://www.oecd.org/document/44/0,3746,en_2649_34225_43435308_1_1_1_1,00.html 参照）によると、ＯＥＣＤ加盟国等における 1999 年と 2009 年の通信機器輸出額を比較すると、中国・韓国等は大幅に増加している一方、我が国の輸出額は微増となっており、輸出額シェアについては 6.4%から 2.0%へと大幅に低下している。【資料 21～23】

[23] ＩＣＴによる地域活性化については、総務大臣主催の「ＩＣＴ地域活性化懇談会」（座長：金子郁容慶應義塾大学政策・メディア研究科教授）、ＩＣＴによる新事業創出については、本審議会情報通信政策部会の下に設けられた「新事業創出戦略委員会」（主査：新美育文明

治大学法学部教授)、ＩＣＴグローバル展開の在り方については、総務副大臣主催の「ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会」(座長:岡素之住友商事(株)代表取締役会長)、また、研究開発・標準化の在り方については、同部会の下にそれぞれ設けられた「研究開発戦略委員会」(主査:安田浩東京電気大学未来科学部長教授・(社)電子情報通信学会会長)及び「情報通信分野における標準化政策検討委員会」(主査:徳田英幸慶應義塾大学政策・メディア研究科委員長。本審議会諮問第18号「情報通信分野における標準化政策の在り方」について検討するため、本年２月10日に本審議会情報通信政策部会の下に設置された。)において検討が行われた。さらに、デジタルコンテンツの活用による地域活性化や海外への情報発信等については、総務副大臣主催の「デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会」(座長:中村伊知哉慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授)において検討が行われた。【資料24～29】

[24] 復興構想会議提言によると、「もともと、日本は世界に類を見ない高齢化に対応して、働く意思と仕事能力のある人は年齢にかかわりなく、その能力を発揮できる生涯現役社会を目指すべき状況にあった」とされている(第４章(２)②参照)。【資料11】

[25] 復興構想会議提言によると、「製造業の海外移転による空洞化、海外企業の日本離れを防ぐため、電力の安定供給の確保を優先度の高い問題として取り組まなくてはならない。」とされている(第４章(２)①参照)。【資料11】

[26] 「復興構想７原則」(本年５月10日東日本大震災復興構想会議決定)のうち「原則５」として、「被災地域の復興なくして日本経済の再生はない。日本経済の再生なくして被災地域の真の復興はない。この認識に立ち、大震災からの復興と日本再生の同時進行を目指す。」ことが掲げられている。【資料30】また、「政策推進指針～日本の再生に向けて～」(本年５月17日閣議決定。「以下「政策推進指針」という。http://www.npu.go.jp/policy/pdf/001.pdf 参照)においては、「東日本の復興を支え、震災前から直面していた課題に対応するため、日本の再生に向けた取組も再スタートしなければならない」とした上で、「震災復興と並ぶ日本再生の方針」として、「財政・社会保障の持続可能性確保」及び「新たな成長へ向けた国家戦略の再設計・再強化」を提示している。さらに、「日本再生に向けた再始動」における「再始動に当たっての基本７原則」として、「再始動に当たっては、震災で中断していたものを単に再開することではいけない。以下の基本原則にのっとり、新たな成長へ向けた戦略の『質的転換』を通じて、柔構造の経済、産業、地域社会を再構築するとともに、これらを支える人材の育成を行う。東日本大震災により露呈した弱点を克服するとともに、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を強めていく。力強い日本を再生させるものでなければならない。」とした上で、「①日本再生が東日本復興を支え、東日本復興が日本再生の先駆例に」が掲げられている。【資料31】

[27] 例えば、(株)東日本放送と(株)サーベイリサーチセンターが共同で実施した「東日本大震災『宮城県沿岸部における被災地アンケート』調査結果」(本年４月)(宮城県沿岸部の避難所における被災者への個別面接調査による)によると、生活上の不安や問題を解消するような情報提供が充分かどうかについて、「あまり提供されていない」が42%と最も多く、「まったく提供されていない」を合わせると約６割が情報提供が不足していると回答している。また、震災に関する報道の問題点として、47%が「報道に取り上げられる場所とそうでない場所がある」、30%が「今自分たちに必要なことが報道されていない」と回答している。

[28] 復興構想会議提言によると、「留意すべきは、さまざまな施策を講ずるに際して、人と人とを切り離すのではなく、人と人とを結びつける工夫である。『つなぐ』ということは各種施設を作るハード面でも、コミュニティを作るソフト面においても、同じように重要である。」と提言されている（第１章（１）序参照）。【資料11】

[29] 総務省「平成 22 年通信利用動向調査」（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/110518_1.pdf 参照）によると、インターネットの利用率は高齢者層では依然として低く、70～79 歳で 39.2%、80 歳以上で 20.3%となっている。【資料 32】

[30] 復興構想会議提言によると、「復興に際しては、地域のニーズを優先すべきである。同時に、長期的な展望と洞察を伴ったものでなくてはならない。一方で高齢化や人口減少等、わが国の経済社会の構造変化を見据え、他方で、この東北の地に、来るべき時代をリードする経済社会の可能性を追求するものでなければならない。そこで、高齢者や弱者にも配慮したコンパクトなまちづくり、くらしやすさや景観、環境、公共交通、省エネルギー、防犯の各方面に配慮したまちづくりを行う。」と提言されている（第２章（２）②参照）。【資料11】

[31] 東日本大震災に関しては、甚大な被害の全体像がまだ十分に把握できていないところであるが、今後の被災地の復旧・復興に関する関係各方面の議論の参考に資するため、ストック（建築物、ライフライン施設、社会基盤施設等）の被害額の推計について、各県及び関係府省からの被害額（ストックの毀損額相当分）に関する提供情報に基づき、内閣府（防災担当）において取りまとめられたもの（「東日本大震災における被害額の推計について」http://www.bousai.go.jp/oshirase/h23/110624-1kisya.pdf 参照）。

[32] 本年３月の内閣府による試算（「月例経済報告等に関する関係閣僚会議震災対応特別会合資料－東北地方太平洋沖地震のマクロ経済的影響の分析－」http://www5.cao.go.jp/keizai3/getsurei-s/1103.pdf参照）であるストック（社会資本・住宅・民間企業設備）に関する被災地全域の毀損額約16～25兆円をもとに、(株)情報通信総合研究所において、ＩＣＴ関連資本ストックの被害額を推計したもの（本年５月30日報道発表「東日本大震災による民間ＩＣＴ関連資本の損害額は最大4.4兆円-ICT関連復興投資のＧＤＰ押上げ効果は0.6%、雇用創出効果は35.7万人に-」http://www.icr.co.jp/press/press20110530.html参照）。【資料33】

[33] (株)情報通信総合研究所によると、復興投資１兆円当たりの経済波及効果について、一般資本設備の場合、ＧＤＰについては 0.81 兆円及び雇用者については 11.3 万人としている一方、情報資本設備のうち通信施設建設の場合、ＧＤＰについては 0.85 兆円及び雇用者については 14 万人、ソフトウェアの場合、ＧＤＰについては 0.91 兆円及び雇用者については 10.2 万人としている。【資料 33】

[34] 復興構想会議提言によると、「人と人をつなぐ情報通信基盤に大きな被害が生じており、次世代の発展につながるようにその復旧を進めるべきである。特に、震災発生後、携帯電話が非常につながりにくい状態となったことから、そうした状況を改善するような取組を進めるべきである。」と提言されている（第２章（６）③参照）。さらに、同提言では、「今回の大震災のように未曾有の大災害が生じた場合でも、わが国全体としての経済社会活動が円滑に行われるよう、国土利用のあり方そのものを考えねばならない。その際には、『減災』という考え方に基づいて、生命・身体・財産を守る安全面に十分配慮する必要が

ある。そのため、防災拠点の整備とともに、広域交通・情報通信網、石油・ガスなどのエネルギー供給網や施設、上下水道などの社会基盤について、施設そのものの防災対策の強化と同時に、これらのルートの多重化が必要である。」と提言されている（第３章（５）③参照）。【資料 11】

[35] 復興構想会議提言によると、各種取組により、「被災地における人と人との絆が確保され、情報通信技術を活用する能力が向上することを通じて、被災地の人々が情報通信技術を使いこなし、復興の主役となることが望まれる」ことが提言されている（第２章（６）③参照）。【資料11】

[36] 新ＩＴ戦略においては、その「Ⅰ．基本認識」における「新たな国民主権の社会を確立するための、非連続な飛躍を支える重点戦略（３本柱）」の１つとして、「地域の絆の再生」が掲げられている。【資料６】

[37] 復興構想会議提言の「前文」において、「われわれは誰に支えられて生きてきたのかを自覚化することによって、今度は誰を支えるべきかを、震災体験は問うている筈だ。その内なる声に耳をすませてみよう。おそらくそれは、自らを何かに『つなぐ』行為によって見えてくる。人と人とをつなぐ、地域と地域をつなぐ、企業と企業をつなぐ、市町村と国や県をつなぐ、地域のコミュニティの内外をつなぐ、東日本と西日本をつなぐ、国と国をつなぐ。大なり小なり『つなぐ』ことで『支える』ことの実態が発見され、そこに復興への光がさしてくる。」、そして、「そもそも、自衛隊をはじめとする全国から集まった人々の献身的な救助活動は、まさにつなぎあい、支えあうことのみごとなまでの実践に他ならなかった。そこで引き続き東北の復興を国民全体で支えることにより、日本再生の『希望』は一段と身近なものへと膨らんでいく。そしてその『希望』を通じて、人と人をつなぐ『共生』が育まれる。」と提言されている。【資料 11】

[38] 復興構想会議提言によると、「人を活かす情報通信技術の活用」の観点から、「情報通信技術の利用・活用を進め、地域医療や医療・介護の連携強化のための情報共有や、農林水産業の６次産業化（略）など、震災で打撃を受けた地域の産業の再生・創出に取り組むべきである」ことが提言されている（第２章（６）③参照）。【資料11】

[39] 復興構想会議提言によると、「エネルギー戦略の見直しにあたっては、再生可能エネルギーの導入促進、省エネルギー対策、電力の安定供給、温室効果ガス削減といった視点で総合的な推進を図る必要がある。」と提言されている（第４章（２）①参照）。【資料 11】

[40] 政策推進指針の参考資料である「今後の政策対応（当面、短期、中長期）」（以下「政策推進指針参考資料」という。
http://www5.cao.go.jp/keizai/bousai/pdf/shishin-sankou.pdf 参照）によると、例えば、中長期的な電力需給の逼迫について、ＧＤＰの「抑制要因」として、「当面」は「電力制約の影響」、「短期（今後３年程度）」は「電力制約が残る懸念」、そして、「中長期」は「エネルギー・環境制約の懸念」が挙げられている。【資料 31】なお、福島第一原子力発電所の事故をはじめとする今次震災の発電施設への影響により、被災地のみならず広範囲にわたる電力の供給制約が生じており、電力需給緊急対策本部（本年５月 16 日に改組され、現在は「電力需給に関する検討会合」）において、本年５月 13 日、「夏期の電力需給対策について」がとりまとめられた
（http://www.meti.go.jp/earthquake/electricity_supply/0513_electricity_supply_02_00.pdf 参照）。これによると、今夏の供給力の見通しとして、東京電力(株)から東北電力

(株)に最大限の融通を行うこととし、この結果、東京電力で5,380万kw（本年７月末）、東北電力で1,370万kw(本年８月末)となり、最低限必要な需要抑制率は、東京電力で▲10.3%、東北電力で▲7.4%になるとされ、そして、余震等による火力の復旧の遅れ、再被災、老朽火力の昼夜連続運転、被災火力の緊急復旧等に伴う技術的リスク、電力融通の不調等のリスクを踏まえ、東京・東北電力管内全域における需要抑制率について、▲15%の目標が設定されている。これを踏まえ、本年７月１日より、今夏の電力需要が増加する見込みの期間・時間帯において、東京電力(株)及び東北電力(株)管内の大口需要家（契約電力500kW以上）を対象とした電気事業法（昭和39年法律第170号）第27条に基づく電力使用制限（昨夏の同期間における使用最大電力から15%削減）が実施されている（「電気事業法第27条による電気の使用制限の発動について」http://www.meti.go.jp/earthquake/shiyoseigen/index.html参照)。

[41] 復興構想会議提言によると、「地域自立型エネルギーシステム被災地におけるインフラの再構築にあたっては、先端的な自立・分散型エネルギーシステムを地域特性に応じて導入していくことが必要である。そのシステムは、まず、省エネルギーシステムの効率的な活用、次いで、再生可能エネルギーなど多様なエネルギー源の利用と蓄電池の導入による出力不安定性への対応、さらにガスなどを活用したコジェネ（熱電併給）の活用を総合的に組み合わせたものである。こうした自立・分散型エネルギーシステム（スマート・コミュニティ、スマート・ビレッジ）は、エネルギー効率が高く、災害にも強いので、わが国で長期的に整備していく必要がある。そこで、被災地の復興において、それを先導的に導入していくことが求められる。」と提言されている（第２章（６）②参照）。【資料11】

[42] 平成22年版情報通信白書（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md000000.html）によると、情報通信産業については、平成８年以降、一貫して日本経済の実質成長にプラスの貢献をしており、特に、平成20年までの５年間の平均で約38%の寄与率となっている。【資料34】また、新ＩＴ戦略においては、その「Ⅰ．基本認識」における「新たな国民主権の社会を確立するための、非連続な飛躍を支える重点戦略（３本柱）」の１つとして、「新市場の創出と国際展開」が掲げられている。【資料６】

[43] 復興構想会議提言によると、「復興の主体は、住民に最も身近で地域の特性を理解している市町村が基本とな」り、「国は、ビジョン・理念、支援メニューを含む復興の全体方針を示し、復興の主体である市町村の能力を最大限引き出せるよう努力すべきである」こと等が提言されている（第１章（６）①参照）。【資料11】

[44] 復興構想会議提言によると、「地域づくり（まちづくり、むらづくり）の考え方」として、「今後の復興にあたっては、大自然災害を完全に封ずることができるとの思想ではなく、災害時の被害を最小化する『減災』の考え方が重要である。この考え方に立って、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるような観点から、災害に備えなければならない。この『減災』の考え方に基づけば、これまでのように専ら水際での構造物に頼る防御から、『逃げる』ことを基本とする防災教育の徹底やハザードマップの整備など、ソフト面の対策を重視せねばならない。さらに、防潮堤等に加え、交通インフラ等を活用した地域内部の第二の堤防機能を充実させ、土地のかさ上げを行い、避難地・避難路・避難ビルを整備する。加えて、災害リスクを考慮した土地利用・建築規制を一体的に行うなど、ソフト・ハードの施策を総動員することが必要である。なお、地域づくりにあたっては、これまで以上に、人と人の結びつきを大切にするコミュニティの一体性を確保することについても、十分に考慮しなければならない。」

ことが提言されている（第１章（２）①参照）。【資料11】

[45] 「復興構想７原則」のうち「原則３」として、「被災した東北の再生のため、潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に、来たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する。」ことが掲げられている。【資料 30】また、「東日本大震災復興構想会議の開催について」（本年４月 11 日閣議決定）によると、同会議の開催の「趣旨」として、「未曾有の被害をもたらした東日本大震災からの復興に当たっては、被災者、被災地の住民のみならず、今を生きる国民全体が相互扶助と連帯の下でそれぞれの役割を担っていくことが必要不可欠であるとともに、復旧の段階から、単なる復旧ではなく、未来に向けた創造的復興を目指していくことが重要である。このため、被災地の住民に未来への明るい希望と勇気を与えるとともに、国民全体が共有でき、豊かで活力ある日本の再生につながる復興構想を早期に取りまとめることが求められている。」としている。

[46] 政策推進指針参考資料によると、ＧＤＰの「抑制要因」として、「短期（今後３年程度）」は「電力制約が残る懸念」や「企業・人材の流出懸念」等、そして、「中長期」は「エネルギー・環境制約の懸念」や「企業・人材の流出懸念」等が挙げられている。【資料 31】

[47] 脚注 22 参照。【資料 21～23】

[48] 復興構想会議提言によると、「被災地の経済は、震災前から必ずしも好調であったわけではない。過疎化が進行し人口減少社会の抱える問題が先駆的に表れていたのがこの地域であった。その上に襲った震災の衝撃は激烈であったが、力強い復興をきっかけに、状況を逆転していく意気込みが求められる。それを解く鍵の１つが、生涯現役社会の実現である。」とされ、「こうして実現された元気な日本経済は、高付加価値を目指す生産性向上によって支えられる」とされている（第４章（２）②参照）。【資料 11】

[49] 本年３月 19 日から４月 28 日までの間、特定非営利活動法人 ITS Japan において、本田技研工業(株)、パイオニア(株)、トヨタ自動車(株)及び日産自動車(株)からのプローブ情報を活用した、被災地等での通行実績情報の作成・提供が行われ、後半の４月６日から４月 28 日までの間は、国土地理院との連携により、通行実績・通行止情報として作成・提供が行われた。具体的には、カーナビゲーションシステムの利用者の設定・操作により各事業者に送信されている情報をもとに、匿名化された緯度・経度情報について各事業者において２４時間ごとに集計処理・統計処理を行い、通行実績のあった道路の情報としてＫＭＬ（Keynote Markup Language）ファイルに変換して ITS Japan に送信し、ITS Japan において各事業者の情報を１つの情報に集約・統合の上、サービスが提供された（http://www.its-jp.org/saigai/参照）。なお、本サービスの提供にあたっては、総務省等により実施された異なる事業者のプローブ情報の共通化等による交通渋滞やＣＯ２の削減に関する調査等の経験が活かされている。例えば、総務省においては、異なる事業者同士のマイカープローブ情報やタクシーのプローブ情報等を共通化し、交通情報の集約及び統合化により、交通渋滞の削減及びＣＯ２削減の効果検証を行うことを目的として、平成 22 年度に「グリーンＩＴＳによるＣＯ２削減のための調査及び検討」が実施された。また、同様の取組として、本田技研工業(株)とパイオニア(株)による前日の通行実績情報等が、「Google Crisis Response」自動車・通行実績情報マップ（http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011_traffic.html 参照）と「Yahoo!地図」道路通行確認マップ（http://maps.loco.yahoo.co.jp/maps?fa=in&road=ok 参照）で公開されている。

[50] ＳＩＭロック解除が可能な端末については、ＮＴＴドコモ及びイー・アクセスからは既に発売されている。【資料 35】

[51] (株)MM総研「国内携帯電話及びスマートフォンの市場規模予測」によると、スマートフォンの販売台数については、平成 21（2009）年度で 217 万台、平成 22（2010）年度で 386 万台となる見通しであり、平成 27（2015）年度には 2,030 万台になると予測されている。また、契約数については、平成 21 年度末の 315 万件から、平成 27 年度には 4,760 万件に拡大すると予測されている。【資料 36】

[52] 例えば、ＮＨＫや民間放送事業者により、放送と同時に「ユーストリーム」や「ニコニコ生放送」等の民間事業者による動画配信サイトに今次震災関連のニュースが提供され、インターネットによる配信が行われた（コンテンツ分野における民間によるコンテンツ提供の具体例については、別添の新事業創出戦略の参考資料Ｃ「東日本大震災に係るＩＣＴ分野での官民の取組の状況」（利活用戦略ＷＧ第４回会合資料）参照)。

[53] 平成 22 年 11 月 26 日に、放送法等の一部を改正する法律（平成 22 年法律第 65 号）が成立し、通信・放送分野におけるデジタル化の進展に対応した制度の整理・合理化を図るため、各種の放送形態に対する制度を統合し、無線局の免許及び放送業務の認定の制度を弾力化する等、放送、電波及び電気通信事業に係る制度の整備が行われた。免許不要局の拡大等については本年３月１日に､放送番組の種別の公表等については同月 31 日に施行され、本年６月 30 日に完全施行された。【資料 37】

[54] Ｍ２Ｍとは、ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのことをいい、例えば、在庫管理、遠隔検診、運行管理、配送管理がそのサービスシーンとして挙げられる。【資料 38】

[55] 復興構想会議提言によると､「広域的インフラについては、各地域の復興プランと十分に連携しながら、『多重化による代替性』（リダンダンシー）の確保という視点に留意しつつ、整備・再構築を図ることが重要である。」と提言されている（第２章（３）参照)。【資料11】

[56] 例えば、東京には６つ、大阪には４つのＩＸが設置されている。【資料 39】

[57] 本年４月に設置後、同月８日以降、計４回の会合が開催され、①被災した通信インフラの復旧のために直ちに取り組むべき事項、②今後同様の緊急事態の発生に備えて、現行システムや技術を前提として取り組むべき事項、③技術革新を踏まえて取り組むべき事項等について検討が実施されている。【資料 40～42】

[58] 「自治体クラウド」については、近年さまざまな分野で活用が進んでいるクラウドコンピューティング技術を電子自治体の基盤構築に導入することにより、情報システムの効率的な整備・運用や住民サービスの向上等を図ることを目的として、総務省において推進されている（「自治体クラウドポータルサイト」（http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/index.html）参照。

[59] 総務省の「平成23年度の地方財政の見通し・予算編成上の留意事項等について」（平成23年１月25日事務連絡http://www.soumu.go.jp/main_content/000099295.pdf参照）による

と、「第３予算編成の基本的考え方」として、「自治体クラウドの推進については、地方公共団体における行政コストの圧縮や実質的な業務の標準化の進展、住民サービスの向上のための電子自治体の確立等に向けた取組を支援するため、複数の地方公共団体による情報システムの集約と共同利用に向けた計画策定や情報通信基盤の整備構築に対する財政措置を講じることとしている。」とされている。

[60] 政府・与党社会保障改革検討本部（本部長：内閣総理大臣）において、本年６月 30 日に決定された（内閣官房「社会保障・税に関わる番号制度」ウェブページ http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/bangoseido/pdf/110630/honbun.pdf 参照）。【資料 43～44】

[61] 「社会保障・税番号大綱」においては、「番号制度の目的は、正確な本人確認を前提に、３．（１）で定義する『番号』（略）を活用して所得等の情報を把握し、それらの情報を社会保障や税の分野で効果的に活用するとともに、ＩＴ化を通じ効率的かつ安全に情報連携を行える仕組みを国・地方で連携し協力しながら整備することにより、国民生活を支える社会的基盤を構築することである。」とし、同「仕組み」について、脚注１として、「情報連携のためのルールや情報システム等。なお、このような仕組みについては、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（略）において導入が検討されている『国民ＩＤ制度』と共通するもの。」とされている。また、社会保障と税に関わる番号制度によりできるものとして、防災福祉の観点から、災害時要援護者リストの作成及び更新や災害時の本人確認等に加え、医療情報の活用として、「災害に伴いかかりつけの病院が被災し、個々人の医療情報が滅失する可能性がある。このため災害時における特段の措置として、保険者が保有するレセプト情報を医療機関等が『番号』を基に確認できるようにすれば、継続的、効果的な医療支援を行うことができる。」ことが掲げられている（第２の２(3)参照）。【資料 43～44】

また、ＩＴ戦略本部企画委員会の下に設置された電子行政タスクフォースが本年６月に取りまとめた「電子行政推進に関する基本方針に係る提言」（以下「電子行政推進基本方針に係る提言」という。http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/housin.pdf 参照）においては、「（略）高齢社会化等が進む中、国民一人一人の事情に対応したきめ細かい行政サービスを提供していくことが政府の重要な責務となっている。社会保障の安心を高め、税と一体的に運用すべく、電子行政の共通基盤として、官民サービスに汎用可能ないわゆる国民ＩＤ制度を実現し、自己に関する情報の活用については、政府及び地方公共団体において、本人が監視・コントロールできる制度及びシステムを整備することは、我が国の電子行政において極めて重要な政策課題である。国民ＩＤ制度を実現するためには、個人情報保護を確保し、府省・地方公共団体間等のデータ連携を可能とする情報連携基盤を整備することが必要となる。情報連携基盤は、現在社会保障・税一体改革の中で導入が検討されている社会保障と税に関わる番号制度（以下「番号制度」という。）と共通する事項であり、両制度において一体的に検討を進めていく必要がある。情報連携基盤においては、個人を一意に識別するための符号を用いて各機関の情報の紐付けを行うことが必要であるが、当該符号の在り方としては、個人情報保護やセキュリティ確保の重要性等を踏まえれば、番号制度における『番号』とは別の識別子とし、また、一意性、悉皆性の観点から、住民票コードに対応した新しいコードを符号とする方向で検討を進めることが望ましい。なお、個人情報保護・セキュリティは、法制度やシステム、それらの運用方法を含む番号制度及び国民ＩＤ制度全体で確保されるべきものであり、また、システムコスト、国民の負担等も含む社会的コスト及び利便性との適切なバランスを図っていく必要がある。平時における行政サービスの提供のみならず、災害時における被災者支援や復興等の観点からも、番号制度及び国民ＩＤ制度により実現を目指している情報連携が大きな役割を果

たす可能性を有しており、速やかな制度の整備に向けて取組を進める。今後の検討については、番号制度基本方針において『平成２７年１月　税務分野等のうち可能な範囲で利用開始』というスケジュールが示されており、それに向けて、番号制度及び国民ＩＤ制度において共通する事項である上記の情報連携基盤のほか、個人情報保護の仕組み（第三者機関の設立等）、本人確認、マイ・ポータル（仮称）等について、利用場面の拡大を見据えた拡張性について十分に配慮しつつ、検討を加速することが必要である。」とされている（「第４　重要施策の推進」の「２．国民ＩＤ制度、企業コード等」のうち「（１）社会保障・税に関わる番号制度と国民ＩＤ制度」参照）。

[62] 例えば、文部科学省の「都道府県別環境放射能水準調査結果」のウェブページにおいては、「アクセスの集中を防ぐため、文部科学省ホームページほか、下記にも情報を掲載しておりますので、ご覧ください。」とされ、５つのサイトが紹介されている（http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm 参照）。【資料 45】

[63] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（ＩＴ戦略本部）は、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（平成 12 年法律第 144 号）に基づき、平成 13（2001）年１月に内閣に設置された本部である。内閣総理大臣を本部長、総務大臣等を副本部長とし、全閣僚が構成員となっている。同本部においては、政権交代後初のＩＴ戦略として、平成 22（2010）年５月に「新たな情報通信技術戦略」を、同年６月に同戦略の工程表を決定している（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/参照）。

[64] 電子行政推進基本方針に係る提言においては、「特に緊急時においては、限られたリソースの中で確実に情報を提供する観点から、（略）アクセスの集中により情報提供が不可能となる事態を回避するための方策を検討する必要がある」とされている（「第４　重要施策の推進」の「５．オープンガバメント」のうち「（２）行政情報の公開・提供」参照）。

[65] 内閣官房、総務省及び経済産業省により、「現下の震災対応の中で、国、地方公共団体等におけるソーシャルメディアの利用が増加していることから、当面留意が必要な事項について示すものであり、今後、必要に応じて関係機関で協議し、見直し等を行っていく」ものとして、本年４月５日、「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針」が策定されている。また、電子行政推進基本方針に係る提言において、「特に緊急時においては、（略）迅速な情報提供の観点からは、今回の震災に際しての有効性や留意点を検証しつつ、情報伝達を容易にするソーシャルメディアの効果的な活用方策について検討する必要がある」とされている（「第４　重要施策の推進」の「５．オープンガバメント」のうち「（２）行政情報の公開・提供」参照）。

[66] 住民に提供すべき情報を発する者（地方公共団体等）と、住民に情報を直接伝える者（放送事業者等）の中間に位置し、前者にとっては情報を発信しやすく、後者にとっては住民向けに提供する情報を受け取りやすくするために情報を仲介する仕組みとして、「安心・安全公共コモンズ」が挙げられる。【資料 46】現在、(財)マルチメディア振興センターにより、「公共情報コモンズ」として、本年６月 13 日からサービス提供が開始され、同日現在、情報発信者として８県 44 市町１団体、情報伝達者として放送事業者等 23 団体が参加している。

[67] 総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に係る調査研究」（本年３月実施。全国の市区町村 1,746 及び都道府県 47 の計 1,793 団体にアンケート票を配布し、631 団体から回答があり（回収率 35.2%）、都道府県からの回答 25 を除いた市区町村の回答数 606 により分析

を行っている。以下「総務省アンケート調査」という。）によると、ＩＣＴ利活用事業による地域の課題解決について、既に事業を実施している地方自治体では、約４分の３が「所定の成果が上がっている」又は「一部であるが、成果が上がっている」と回答しており、事業未実施の地方自治体では、「役立つ・役立つ可能性が高い」との回答は 30.2%あるものの、4.8%が「役立たない・役立つ可能性が低い」、46.4%が「どちらともいえない」としており、約半数の地方自治体でＩＣＴ利活用が地域の課題解決に有効であるかどうか判断が付いていない状況にある。【資料 47】

[68] 総務省アンケート調査によると、ＩＣＴ利活用における課題として 42.0%の地方自治体が「自治体のノウハウ不足」、38.2%が「自治体の要員不足」を挙げている。そして、特に不足と考えられているのは、82.1%の地方自治体が挙げている「ＩＣＴ特性と地域のニーズを理解して、ＩＣＴを活用した事業を考案できる人材（利活用人材)」、79.2%が挙げている「ＩＣＴの事業を進める上で、内外の必要な人・企業・団体等との人脈を持ち、コーディネートできる人材（コーディネート人材)」、同じく 78.5%が挙げている「ＩＣＴの事業を進める上で、チーム全体を指揮し、折衝・プレゼンテーション、全体コーディネートが可能な人材（リーダー人材)」となっている。【資料 48】また、復興構想会議提言によると、「被災地の再生のためには、人と人を『つなぐ』専門知識や技能を持つ人材が望まれる。」とされ、例えば、「科学技術の知識を現場で活用できる専門家などを被災地外から呼び寄せ、いずれは地元の人材養成に役立たせていく。」と（第１章（１）序参照）、また、「市町村の住民は、復興事業に主体的に参画することが望まれ」、そのためには、「住民の合意形成を支援するコーディネータやファシリテーターと呼ばれる『つなぎ』の役目を果たす人材は、住民との円滑な人間関係の構築の面からも、地形や地理についての知識の面からも、できれば住民内部から育成されることが望ましい」こと等が提言されている（第１章（６）③参照）。【資料 11】

[69] 総務省アンケート調査によると、地方自治体が実際に取り組んでいるＩＣＴ利活用事業では、約６割で他団体からの参画が見られる。参画の内容としては、「事業へのニーズ・アイディア・専門知識等の提案等、初期段階の参加・協力」が 18.1%、「各種プランニング・事業案の作成など企画～計画づくりへの参加・協力」が 16.3%、「事業運営全般」が 13.7%等となっている。また、他団体の参画によるメリットとしては、「対象者のニーズのきめ細やかな把握・柔軟な対応」が 18.0%、「ＩＣＴ・その他の事業に関係する経験・専門知識・ノウハウ」が 16.3%等となっている。【資料 49】

[70] 総務省アンケート調査によると、ＩＣＴ利活用における課題として、55.3%の地方自治体が「導入コストが高い」、55.2%が「運用コストが高い」としており、コストに関する課題は最大のものとなっている。また、47.5%の自治体が「費用対効果が不明確」、15.8%が「費用対効果が見合わない」ことを挙げている。【資料 48】なお、総務省「ＩＣＴ産業の国際競争力とイノベーションに関する調査」（平成 19（2007）年３月）等によると、民間企業についても、ＩＣＴ投資が売上高に占める比率はおおむね１%程度であり、規模が小さな企業では、さらに少ない割合のＩＣＴ投資となる傾向にある。

[71] 複数の地域で取組がみられ、例えば、兵庫県佐用町においては、平成21年８月に台風９号による豪雨の被害を受けた際、「住民ディレクター」を中心とした住民が映像を記録し、被害状況等についての情報発信が行われている（ＩＣＴ地域活性化懇談会第２回会合（本年４月28日）資料４－２「現場人間、世話役さんにＩＣＴ利活用を～緊急時、平時共に有効な利活用策～」（岸本構成員）http://www.soumu.go.jp/main_content/000112802.pdf等参照)。

[72] 総合通信局は、地域においてＩＣＴ行政を推進するための総務省の地方支分部局であり、全国に 10 局（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州）設置されている。また、沖縄県については、沖縄総合通信事務所の管轄となっている。

[73] 「情報通信利用環境整備推進交付金事業」とは、教育・医療等の分野における公共アプリケーションの導入を前提とした超高速ブロードバンド基盤整備を行う地方自治体等に対し、事業費の一部を支援するものであり、平成23年度予算において措置されている（http://www.chiiki-info.go.jp/measures/detail/2158参照）。【資料50】

[74] 復興構想会議提言によると、「被災した学校の再建や整備にあたっては、災害時の応急避難場所や重要な防災拠点としての役割を果たせるように工夫」し、「学校が避難所として用いられることが多くなることから、こうした状況に備え、地域住民を守るという視点からも、校長や教員等が適切に対応できるようにすべきである。学校・公民館等の再建にあたっては、防災機能のみならず地域コミュニティの拠点としての機能強化を図ることが必要である。」と提言されている（第２章（２）③参照）。【資料 11】

[75] いわゆる「ガバメント２．０」とは、米国のメディア企業オライリー・メディアの創設者であるティム・オライリーが提唱した概念であり、情報流通のために政府がプラットフォームとなる（government as a platform）ことが基本理念とされている。

[76] 電子行政推進基本方針に係る提言においては、「行政情報を２次利用可能な形式で公開・提供し、民間と連携した国民へのサービスを提供する。」とされ（「第２　電子行政推進に係る基本的な事項」の「２．今後の電子行政推進の基本的な視点、方向性」のうち「（６）民間との連携」参照）、そして、「国民が必要とする行政情報を容易に利用できるようにする観点から、利用者の属性、利用環境、利用目的等も考慮しつつ、提供する情報の拡充、迅速な情報提供、情報の分かりやすさや探しやすさの向上を図るとともに、統計情報、測定情報、防災情報等について２次利用が可能な標準的な形式での情報提供を推進する必要がある。」とされている（「第４　重要施策の推進」の「５．オープンガバメント」のうち「（２）行政情報の公開・提供」参照）。また、本年６月に「新しい公共」推進会議（座長：金子郁容慶應義塾大学政策・メディア研究科教授）が取りまとめた提言「『新しい公共』による被災者支援活動等に関する制度等のあり方について」（http://www5.cao.go.jp/npc/pdf/suishin-shinsai-teigen.pdf 参照）によると、「ＮＰＯ、企業、行政等の間での平時の情報連携に加え、災害時を想定して、データフォーマットやプロトコルの標準化、認証プロセスについての合意など、事前に機関や組織による情報発信や情報連携がスムースにできるような体制について合意し、整えておく必要がある」とされている。

[77] 各都道府県の被災者の受入状況等については、本年７月８日現在、少なくとも 12 府県が被災者を受け入れており、その人数は、１万 4,276 人に及んでいる。【資料 51】

[78] 国土交通省「応急仮設住宅、公営住宅等の状況について」によると、本年６月 10 日現在、応急仮設住宅の必要戸数について、岩手県では 13,800 戸、宮城県では 22,795 戸、そして、福島県では 13,950 戸等とされている。【資料 52】

[79] 復興構想会議提言によると、「復興に際しては、多様なメディアを活用し、地理的に離れて避難している住民も含む被災者に対する正確で迅速な支援情報の提供をまず行うべきで

ある。さらに、被災地の地方公共団体と地域住民が円滑にコミュニケーションを行える環境を確保すべきである。これにより、多くの被災者・住民が復興の過程に自由に参加できるようになって、地域コミュニティが再生されることが期待できる。」、そして、「情報通信技術の利用・活用を進め、地域医療や医療・介護の連携強化のための情報共有（略）など、震災で打撃を受けた地域の産業の再生・創出に取り組むべきである。」と提言されている（第２章（６）③参照）。【資料11】

[80] 遠隔医療とは、医師と医師、医師と患者との間をＩＣＴ（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者の情報を伝送し、診断等を行うことをいう。【資料 53】

[81] ＥＨＲとは、個人が自らの医療・健康情報（診療情報・健診情報等）を「生涯にわたって」電子的に管理・活用できる仕組みのことであり、具体的効果として、過去の診療内容に基づいた医療機関間における継続的な医療の実施、重複検査の回避等が挙げられる。【資料 54】

[82] 復興構想会議提言によると、「被災市町村の復興にあたっては、従来の地域のコミュニティを核とした支えあいを基盤としつつ、保健・医療、介護・福祉・生活支援サービスが一体的に提供される地域包括ケアを中心に据えた体制整備を行う」とされ、「医療サービスについては、特に被災市町村が医師等の不足している地域である点を考慮し、医療機能の集約や連携が行われるべきである。この時、在宅医療を推進し、患者の医療ニーズに切れ目なく対応し、早期回復と患者の負担軽減が図られるよう努めなければならない。また、周辺の健康関連サービスについて、民間企業の活用も含め、充実を図る必要がある。情報通信技術なども活用し、保健・医療、介護・福祉の連携を図るとともに、今後の危機管理のためにカルテ等の診療情報の共有化が進められねばならない。さらに、これらの分野は雇用創出効果が高いことから、復興に向かう地域の基幹産業の１つに位置づけることができる。」と提言されている（第２章（２）②参照）。また、同提言においては、「地域医療を復興するため、大学病院を核とする医療人材育成システムを構築するとともに、医療・健康情報の電子化・ネットワーク化とそれを活用した次世代医療体系を構築する。また、地元企業と連携して創薬・橋渡し研究等を実施し、新たな医療産業の創出に努める。」ことが「東北における技術革新を通じた新産業・雇用の創出の具体例」として挙げられている（第２章（５）①参照）。【資料 11】さらに、新ＩＴ戦略においては、医療分野等の取組を３つの柱のうちの１つである「地域の絆の再生」の筆頭項目として掲げている。【資料６】

[83] 農林水産省等「津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積(平成 23 年３月)」によると、被害農地（６県計）の推定面積は、23,600ha とされている。また、被害が特に大きい東北３県の市（宮古市、気仙沼市、陸前高田市、大船渡市、釜石市）においては、その地域の産業人口のうち、100 人に 1.35～2.63 人が漁業に従事しており、全国平均の約 15～30 倍となっている。【資料 55】

[84] 復興構想会議提言によると、「先端的な農業技術を駆使した大規模な実証研究を行い、成長産業としての新たな農業を日本全国に提案する。」ことが「東北における技術革新を通じた新産業・雇用の創出の具体例」として挙げられている（第２章（５）①参照）。【資料11】

[85] 平成 18 (2006) 年度文部科学省委託調査「教育の情報化の推進に関する研究」によると、ＩＣＴを活用した授業の結果、授業後客観テストの結果が高く、また、児童の知識・理解

や関心・意欲を高めることが実証されている。この点、総務省においては、文部科学省と連携し、全児童・生徒一人一台のタブレットＰＣや全普通教室一台の電子黒板、無線ＬＡＮ等から成るＩＣＴ環境を構築し、その効果的・効率的な利活用を図ることを目的とする「フューチャースクール推進事業」により、主として情報通信技術面での実証研究を実施している（本年７月６日「総務省『フューチャースクール推進事業』及び文部科学省『学びのイノベーション事業』に係る提案公募開始」http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_01000009.html 参照）。【資料 56】また、復興構想会議提言によると、「学校等を核とした地域の絆を強化するため、広く住民の参画を得て、地域の特色を生かした防災教育等を進める必要がある。阪神・淡路大震災の際、近所の人たちの共助による人命救助が多く行われたのは、日頃から小学校や公民館を拠点に祭などの活動が多かった地区であった。また、情報通信技術も活用し、学びを媒介として被災地の住民が諸活動を行うことにより、災害時に力を発揮するネットワークの構築やコミュニケーションの場を提供するよう工夫する。」、そして、「被災地の復興に向けたより長期的な視野に立って人材を育成するためには、科学技術や国際化、情報化の進展等に対応した新たな教育環境の整備が必要である。」と提言されている（第２章（２）③参照）。【資料 11】

[86] 「モノのサービル化」とは、ある商品の汎用品化が進み、競合商品間の差別化が難しくなり、価格以外の競争要素がなくなるモノのコモディティ化により、モノ単体を販売するだけではなく、モノとサービスを一体的に提供することをいう。【資料 57】

[87] 復興構想会議提言によると、「本格的な安定雇用は、被災地における産業の復興から生まれる。その意味で、もともとこの地域の強みであった農林水産業、製造業、観光業の復興、さらには新たに再生可能エネルギーなどの新産業の導入などが、雇用復興の鍵である。これらの政策と一体となった雇用面からの支援が不可欠である。またそうした雇用を生む被災地の企業の再建や引き留め、さらには外からの誘致に取り組む政策などは、雇用復興の観点からもきわめて重要である。」と提言されている（第２章（４）②参照）。また、同提言においては、「東北大学をはじめとして、多くの大学・大学病院、高専、研究機関、民間企業等が、地域における重要な知的基盤・人材育成機関として共存している。このような東北の強みを生かし、知と技術革新（イノベーション）の拠点機能を形成することが重要である。」、そして、「これまでの実績を踏まえ、研究開発の促進による技術革新を通じて、『成長の核』となる新産業および雇用を創出するとともに、地域産業の再生をもたらし、東北に産業と技術が集積する地域を創り出すことが期待される。」と提言され、さらに、「東北における技術革新を通じた新産業・雇用の創出の具体例」として、「東北の製造業が強みを有する電子部品、デバイス・電子回路などの分野と、東北の大学が強みを有する材料、光やナノテク分野等の協働により、世界レベルの新規事業を興す。すでに、材料開発や情報技術分野等においては、高専における産学連携も進んでおり、より一層優秀な技術者が育成されることが期待される。」が挙げられている（第２章（５）①参照）。【資料 11】

[88] 平成 22 年５月 17 日に公表された「スマート・クラウド研究会報告書」の別添参照（「『スマート・クラウド研究会報告書』の公表」http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02ryutsu02_000034.html 参照）。

[89] クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的として設立されたものであり、現在、教育クラウド検討ＷＧ、農業クラウ

ドWG，健康・医療クラウドWG等８つのWGが設置されている。また、総務省、経済産業省及び農林水産省もオブザーバとして参加している。【資料 58～59】

[90] 現在、ジャパン・クラウド・コンソーシアム（JCC）幹事企業等において実施されているクラウドサービスの事例については、「クラウドサービス利活用事例集」（参考資料C）を参照。

[91] 復興構想会議提言によると、「今回の震災で、企業による事業継続計画策定の重要性が改めて確認された。その導入が促進されるべきである。」と提言されている（第２章（５）①参照）。【資料 11】また、「夏期の電力需給対策について」（本年５月 13 日電力需給緊急対策本部決定）によると、節電啓発に係る政府の取組として、「テレワーク（在宅勤務等）などを通じ、ライフスタイルの変革等を進めることにより、節電を図る」ことが掲げられている。

[92] 東日本大震災の直後からテレワーク支援ツールの無償提供などのサービスが登場し、テレワークシステムに関する問い合わせ・相談が増加等した。【資料60】

[93] 厚生労働省「震災による雇用の状況（速報値）」（本年６月８日報道発表。http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001euw8.html 参照）によると、被災３県（岩手県、宮城県及び福島県）の雇用保険離職票等交付件数は計 11 万 9,776 件（本年３月 12 日～６月５日）で前年比 2.3 倍となっている。また、本年６月３日現在、同３県の被災有効求職者数が４万 457 人となっている一方で、全国の被災者向け有効求人数４万 1,668 人のうち、被災地を対象としたものは計 4,369 人（岩手県 605 人、宮城県 2,145 人、福島県 1,619 人）となっている。

[94] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部令（平成 12 年政令第 555 号）第２条の規定に基づき、「情報通信技術の利活用を阻むような規制・制度・慣行、サービスの仕組みそのものの在り方や運用等の洗い出しを行い、国民にとって利益となる形で抜本的に見直すために必要な調査（略）を行うため」に設置された（平成 22 年６月 22 日ＩＴ戦略本部決定）。ＩＣＴの利活用のための規制・制度改革に係る議論の詳細は、「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会報告書」（本年３月。http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kaikaku/hokokusho.pdf）を参照。【資料 61～62】

[95] 例えば、①テレビの受信用に使用されている八木・宇田アンテナ、②電子レンジに使用されているマグネトロン、③光通信の３要素（発行素子、光伝送路、受光素子）、増幅器の開発等、光ファイバ通信の基礎の確立等が挙げられる。【資料 63】

[96] 社会インフラとして様々な分野での電波利用を推進し、新たな電波利用システムの実現により、2020 年に新たに 50 兆円規模の電波関連市場が創出されることが見込まれている。【資料 64～65】

[97] 新たな電波利用システムやサービスが進展し、今後も周波数に対する需要の増大が予測されている中、新たに利用可能な周波数を創出する「ホワイトスペース」の活用が世界的に注目されている。【資料 66】

[98] 機器の消費電力特性の抽出等により電力の流れが情報化され、①電力使用量の「見える化」、②電力需要に対応した「デマンドレスポンス」、③トータルの電力使用量を地域レベ

ルで最適制御（「マイクログリッド」）等が実現される。【資料 67】

[99] スマートメータは、電力使用量等を電力会社等に配信する双方向の通信機能を有している。【資料 68】

[100] 950～958MHz の周波数帯を用いた 950MHz 帯電子タグシステム等（パッシブタグシステム及びアクティブ系小電力無線システム）については、生産・物流分野における物品管理等で利用され、今後は、電力・ガス分野におけるスマートメータ等での利用拡大が期待されている中で、本年６月 24 日、総務省においては、本審議会から「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」（平成 14 年９月 30 日諮問第 2009 号）のうち「920MHz 帯電子タグシステム等に関する技術的条件」として、ＲＦＩＤ（Radio Frequency IDentification）について、スマートメータ等の導入に向け、５MHz 幅拡充しつつ現行 950～958MHz から 915～928MHz に移行すること等を内容とする一部答申を受けた。本一部答申を踏まえ、今後総務省において、920MHz 帯電子タグシステム等の導入に向け、技術基準の策定が進められる予定となっている。【資料 69】

[101] 例えば、総務省の平成 21 年度２次補正予算の「環境負荷軽減型地域ＩＣＴシステム基盤確立事業」における「ＩＣＴの技術仕様の検証のための地域実証」として、①西日本電信電話(株)等を委託先として、福岡県北九州市において実施された事業、②鹿島建設等を委託先として、愛媛県松山市において実施された事業、③弘前大学等を委託先として、青森県六箇カ所村において実施された事業、④熊本赤十字病院等を委託先として、熊本県熊本市において実施された事業、そして、同予算の「ネットワーク統合制御システム標準化等推進事業」における「地域実証」として、①東北大学等を委託先として、宮城県栗原市において実施された事業、②慶應義塾大学等を委託先として、長崎県五島市において実施された事業がある。【資料 70～71】

[102] ＩＣＴ利活用の促進等により、2020 年には、最大で 1990 年比 12.3％のＩＣＴによるＣＯ２排出量削減効果が期待される。また、ＩＣＴ機器等の使用によるＣＯ２排出量は、光通信技術等の研究開発やクラウドコンピューティングの利用推進等の対策を講じることで、2012 年と同水準に抑制することが可能。【資料 72】

[103] 脚注101の総務省の事業により、福岡県北九州市で実施された地域実証の結果として、18.3％のＣＯ２削減効果が実証された。【資料73】

[104] 例えば､液晶パネルを構成する多くの部材で､日本企業は大きなシェアを確保している。一方、液晶パネルの組み立て技術は比較的容易であるため、最終製品においては、韓国や台湾企業にシェアを奪われている。【資料 74】

[105] 脚注 42 に同じ。

[106] 国際連合（United Nations）「World Population Prospects, the 2010 Revision」（本年３月。http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm 参照）によると、例えば、中国においては、2030 年には 65 歳以上の老年人口の割合が 16％を超え、高齢社会を迎えることが見込まれている。【資料 75】

[107] 総務省の「デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会」中間取りまとめ（本年７月同懇談会）によると、「本年３月 11 日に発生した東日本大震災では、多くの人命・財産

が失われた。我が国に部品や素材の生産拠点がある製品のグローバルなサプライチェーンが断ち切られ、世界経済に大きな影響を及ぼすとともに、『安心・安全』といった『日本ブランド』のイメージが毀損し、我が国の食や製品に対する信頼性が失われた。東北に拠点を置く生産基盤の破壊に加え風評被害が経済活動の停滞に拍車をかけており、その一因として、海外では我が国に関する情報が必ずしも正確に伝わっていないことが挙げられる。」とされている。また、政策推進指針によると、「日本再生に向けた再始動」における「再始動に当たっての基本７原則」として、「再始動に当たっては、震災で中断していたものを単に再開することではいけない。以下の基本原則にのっとり、新たな成長へ向けた戦略の『質的転換』を通じて、柔構造の経済、産業、地域社会を再構築するとともに、これらを支える人材の育成を行う。東日本大震災により露呈した弱点を克服するとともに、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を強めていく。力強い日本を再生させるものでなければならない。」とされた上で、「③信認の維持（財政・社会保障と日本ブランド）」が掲げられている。【資料 30】

[108] 1967年８月５日～８日にバンコクで開催された東南アジア５か国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ）外相会議にて採択された「東南アジア諸国連合（ＡＳＥＡＮ）設立宣言」（通称「バンコク宣言」）により、同年同月８日にバンコクにおいて設立された。現在、これらの５カ国に、ブルネイ、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムを加えた10カ国が加盟している。

[109] 2007 年に公表された国際金融公社（ＩＦＣ：International Finance Corporation）と世界資源研究所（ＷＲＩ：World Resources Institute）による「The Next 4 Billion：Market Size and Business Strategy at the Base of the Pyramid」（http://rru.worldbank.org/thenext4billion 参照）によると、世界人口のうち年間所得が３千ドル以下となっている約 40 億人のことをいう。

[110] 総務省において平成 21 年 10 月に発足した「グローバル時代におけるＩＣＴ政策タスクフォース」の「国際競争力強化検討部会」（座長：寺島実郎(財) 日本総合研究所会長）の下に設置された「国際標準化検討チーム」の提言（平成 22 年１月 14 日）を受け、標準化重点５分野（３Ｄテレビ、クラウドサービス、次世代ブラウザ、デジタルサイネージ、スマートグリッド）に関わる標準化の進め方等の検討を進める組織として、本年１月に、民間において、以上のチームの体制を活かして設置された。【資料 76】

[111] 公的なファイナンス面での支援として、例えば、ＪＩＣＡによる円借款、ＪＢＩＣの各種出融資保証制度、ＮＥＸＩによる貿易保険のほか、(株)産業革新機構（脚注 112 参照）による事業投資がある。これらについては、「新成長戦略」（平成 22 年６月 18 日閣議決定）において、パッケージ型インフラ展開を推進する観点から機能強化の方向性が打ち出され、その結果、同年 11 月、関係政令の改正により、ＪＢＩＣにおける投資金融の対象範囲が拡大され、先進国におけるブロードバンドインフラ、スマートグリッド等のプロジェクト案件についても新たな融資対象として加えられた。さらに、ＪＢＩＣにおいては、現地通貨対応強化等の機能強化、ＮＥＸＩにおいては、投資先国の政策変更リスクに対するてん補開始等の海外投資保険におけるリスクテイク機能の拡充、ＪＩＣＡにおいては、海外投融資の再開等についても検討が進められている。【資料 77～88】

[112] 「ＰＰＰ（Public Private Partnership）」とは、従来地方自治体等が公営で行ってきた事業において、民間事業者が事業の企画段階から参加して、設備は官が保有したまま設備投資や運営全般を民間事業者に任せることで、より効率的な事業運営を目指す手法のこと

をいう。例えば、平成 20 年５月、マレーシアの旧エネルギー・水利・通信省（現 情報・通信・文化省）は「高速ブロードバンド網整備計画」を公表した。同計画には、首都近郊の光ファイバ網の整備が含まれており、ＰＰＰ方式で整備を行っている。また、ＰＰＰを組成し運営されている事業は、公共性の高いサービスを安定的に提供し続けることが求められることから、結果として、長期的かつ安定的なキャッシュフローが生じる電力、水、鉄道といった公共性の高いサービス分野が、ＰＰＰ案件に向いていると考えられる。【資料89～90】

[113] ＪＩＣＡでは、官民連携で取り組むＰＰＰインフラ事業に関して、円借款事業の発掘・形成の可能性のある全ての協力対象国において、調査提案を民間より公募し、1.5 億円を上限に、当該ＰＰＰインフラ事業の事業計画策定に必要なフィージビリティ調査を委託する支援策として、「協力準備調査（ＰＰＰインフラ事業)」を実施しており、平成 22 年度から募集提案を行い、11 事業が採択されている。また、ＪＩＣＡ在外拠点所在国を対象に、ＢＯＰビジネスの事業化調査プロポーザルを民間（企業、ＮＧＯ、ＮＰＯ、大学等。但し、当面日本法人に限る。）より公募し、５千万円を上限に、当該提案法人にフィージビリティ調査を委託する支援策として、「協力準備調査（ＢＯＰビジネス連携促進)」を実施しており、同じく平成 22 年度から募集提案を行い、20 事業が選定されている。【資料 91】

[114] 自らの経営資源以外の経営資源を活用し、高い生産性が見込まれる事業を行うこと又は新たな事業の開拓を行うことを目指した事業活動及び当該事業活動を支援する事業活動に対し、資金供給その他の支援等を行うことを目的として、産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法（平成11年法律第131号）に基づき、株式会社として平成21年７月に設置された。【資料92】

[115] 国連アジア太平洋経済社会委員会（ＥＳＣＡＰ）が、アジア電気通信網計画の完成の促進とその後の有効な運営を図るための地域的機関として 1976 年にＡＰＴ憲章を採択し、1979 年の同憲章の発効により設立された。ＡＰＴは、同憲章第１条においてＩＴＵ憲章（1973 年）第 32 条に合致する地域的電気通信機関として位置付けられており、ＩＴＵと連携して活動を行うことが期待されている。【資料 93】

[116] 我が国が強みを有するＩＣＴシステムの国際展開活動を加速するため、官民一体の連携体制の下、システムごとに、相手国の実態・ニーズを踏まえたロードマップを作成し、当該ＩＣＴシステムの展開を図るための調査、モデルシステムの構築・運営、セミナーの開催等の実施を支援するものであり、本年度から５カ年計画で事業が開始される（本年度においては、約 12 億円)。【資料 94】

[117] 我が国の先端的なＩＣＴ利活用技術の海外展開を支援することにより、当該地域での社会的課題の解決に役立てるとともに、我が国発ＩＣＴの国際標準化の推進、ＩＣＴ産業の国際競争力の向上に資するために必要な調査研究を実施するものであり、本年度から３カ年計画で事業が開始される（本年度においては、約２億円)。【資料 95】

[118] 例えば、米国においては、米国連邦政府のＩＣＴ分野の研究開発プログラムとして、ＮＩＴＲＤ（Networking and Information Technology Research and Development）があり、これに基づき情報通信分野の研究開発が推進されており、ＮＩＴＲＤ予算は、10年前と比較し倍増し、本年は約42.6億ドルが要求されている。また、欧州においては、情報通信分野の研究開発は、2007～2013の７年間を期間とする第７次フレームワークプログラム（ＦＰ７：The 7th Framework Program）により、その総予算は530億ユーロ（約６兆円）であ

り、協力（Cooperation)、構想（Ideas)、人材（People)、能力（Capacities)の４つの基本構造から成り立っている。そのうち、協力（Cooperation）（総予算324億ユーロ（約3.8兆円））では、ＩＣＴに最も多くの予算が割り当てられている（28%）。さらに、中国における情報通信分野の研究開発は「国家重点基礎研究発展計画」（973計画）や「第12次５か年規画」（2011～2015の５か年）などの国家戦略に基づき推進され、同計画は、この５年程度の間に急速に予算額が増加している。【資料96～104】

[119] 「研究開発戦略マップ」については、本答申の別添「研究開発戦略委員会報告書～震災からの復興と日本の再生に向けたＩＣＴの研究開発戦略について～（平成 23 年７月情報通信審議会情報通信政策部会研究開発戦略委員会）の別添参照。

[120] 我が国における今後５年間の科学技術に関する国家戦略として、科学技術基本法（平成７年法律第130号）に基づき、平成８年度以降、５年ごとに科学技術基本計画が策定されており、これまで、第１期（平成８～12年）、第２期（平成13～17年）、第３期（平成18～22年）が策定された。本年度からの新たな第４期科学技術計画については、総合科学技術会議により昨年12月に答申が行われ、本年３月に策定予定であったが、東日本大震災を受けて、本年６月から再検討することとされている。現在、同計画の策定（本年８月中の閣議決定を予定）に向けて、同答申の見直し案に関するパブリックコメントを経て、同会議において検討が進められている（内閣府政策統括官（本年６月14日科学技術政策・イノベーション担当「答申『科学技術に関する基本政策について』見直し案に関するご意見募集」http://www8.cao.go.jp/cstp/pubcomme/kihon4_shinsai/release.pdf参照）。

[121] 第３期「科学技術基本計画」（平成18年３月28日閣議決定）によると、「資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金」とされている。この点、「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」（平成19年６月14日総合科学技術会議基本政策推進専門調査会）によると、競争的資金制度の現状については、平成19年度予算では政府全体の競争的資金の予算は4,766億円に上り、科学技術関係予算に占める割合が13.6%となっており、また、本制度数は、平成12年度の７省22制度から平成19年度には８府省37制度に大幅に増加し、制度の拡充が進展中となっている。他方、諸外国の状況を見ると、競争的資金の定義や範囲が異なるため、単純な比較はできないが、例えば、競争的資金を活用し、研究競争力で世界の先頭に立っていると言われる米国の2005年度の競争的資金は404億ドル（約4.5兆円。2005年のＩＭＦ為替レート（１ドル110.22円）で換算。）、政府研究開発費1299億ドル（約14.3兆円。換算レートは同じ。）に占める割合は31.1%となっている。【資料105～108】

[122] 「多段階選抜方式（段階的競争選抜方式)」とは、技術開発をフィージビリティスタディから事業化までのいくつかの段階に分け、各段階で実施者を選抜するマネジメント手法のことをいう。この点、「平成22年度中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針について」（平成22年８月20日閣議決定）によると、「国は、研究開発成果の事業化の拡大及び国等からの調達の拡大を図る観点から、国等の調達ニーズを踏まえた技術開発課題を設定の上、段階ごとに質の高い競争選抜を行う段階的競争選抜方式による『ＳＢＩＲ技術革新事業』等を実施する。また、国は、研究開発成果の事業化を円滑化する観点から、本事業における研究開発の初期段階からの事業化計画の策定支援等を含め、研究開発と事業化に対する一体的な支援を行うとともに、本事業で採択された中小企業者の事例を紹介・公開するなど、段階的競争選抜方式の普及・拡大に努める。国等の調達機関は、第４期科学技術基本計画の策定に向けた議論や一部の省庁において既に先導的に実施されている補助事業

等の参考事例を踏まえつつ、自らの機関における補助事業等に対する同方式の導入等の可能性について検討し、結論を得る。」とされ、また、「科学技術に関する基本政策について」（平成22年12月24日総合科学技術会議決定）によると、「先端的な科学技術の成果を有効に活用した創業活動の活性化は、産業の創成や雇用の創出、経済の活性化において極めて重要である。しかし、近年、大学発ベンチャーの設立数が、人材確保や資金確保の問題を一因として急激に減少していることにもみられるように、創業を取り巻く環境は厳しさを増している。このため、研究開発の初期段階から事業化まで、切れ目無い支援の充実を図ることにより、先端的な科学技術を基にしたベンチャー創業等の支援を強化するための環境整備を行う。」とし、その「推進方策」として、「国は、先端的な科学技術の成果を事業化につなげるための仕組みとして、『中小企業技術革新制度』（ＳＢＩＲ（略））における多段階選抜方式の導入を推進する。このため、各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定することを検討する。」とされている。段階的競争選抜方式を実施している事業の例としては、「研究成果最適展開支援事業」（文部科学省）、「イノベーション創出基礎的研究推進事業」（農林水産省）、「省エネルギー革新技術開発事業」（経済産業省）及び「建設技術研究開発助成制度」（国土交通省）がある。【資料109～114】

[123] 「東日本大震災被災地自治体ＩＣＴ担当連絡会（ＩＳＮ：ICT Section Network for Local Authorities in the Great East Japan Earthquake disaster-stricken area)」とは、各自治体の情報や支援に関する情報を自治体間で共有することにより、支援を効果的に活用し、効率的に被災地の復興を進めていくことを目的として、本年５月 19 日、宮城県及び仙台市により設置された。本年７月 11 日現在、宮城県、岩手県及び福島県並びに当該３県の 35 市町村を含む計 41 自治体が参加している。(本年５月 26 日宮城県「『東日本大震災被災地自治体ＩＣＴ担当連絡会』の設置について」
http://www.pref.miyagi.jp/jyoho/other/110526ictrenrakukai.htm 及び同月 24 日仙台市「『東日本大震災被災地自治体ＩＣＴ担当連絡会』を設置しました」
http://www.city.sendai.jp/shisei/1198705_1984.html 参照)。

別添

（１） 新事業創出戦略～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～（平成23年６月情報通信審議会情報通信政策部会新事業創出戦略委員会）

（２） 知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方報告書～震災からの復興と日本の再生に向けたICTの研究開発戦略について～（平成23年７月情報通信審議会情報通信政策部会研究開発戦略委員会）

（３） ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会報告書（平成23年７月ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会）

（４） ICT地域活性化懇談会提言（平成23年７月ICT地域活性化懇談会）

新事業創出戦略

～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

＜平成23年諮問第17号＞

【第１次取りまとめ概要】

平成２３年６月１３日

情報通信審議会

情報通信政策部会

新事業創出戦略委員会

新事業創出戦略委員会の概要

1. 諮問事項

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第17号）

①ICT市場の構造変化と将来像 、②新事業創出に向けた環境整備の在り方 、

③ICTの利活用促進における環境整備の在り方 、④新事業の創出と標準化の連携強化　等

2. 検討状況

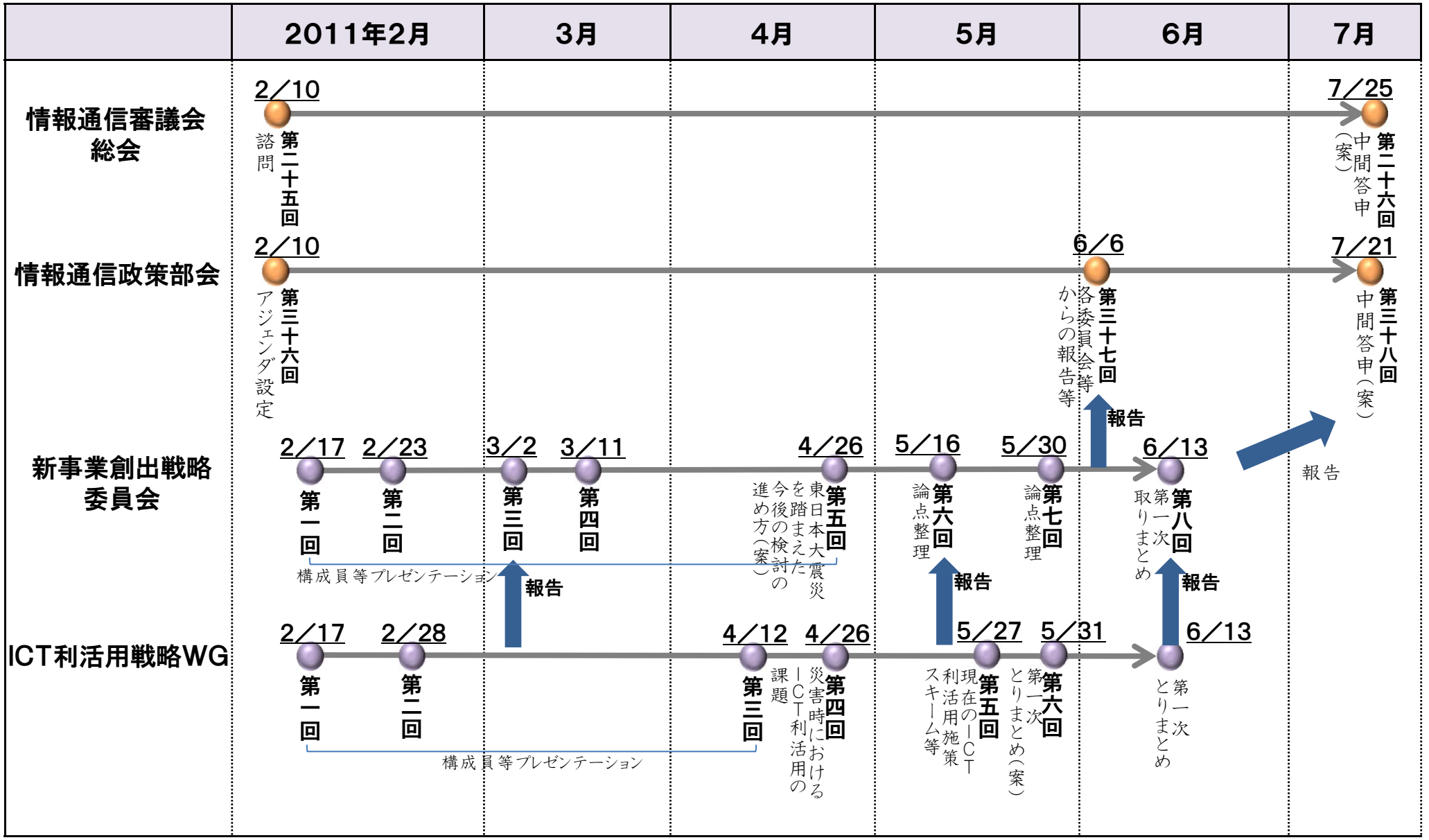
- 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「新事業創出戦略委員会」を設置。同年2月17日以降、計8回の会合を開催し、検討を実施。
- ICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策等について、同年2月17日、同委員会に「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を設置し、検討を実施。（＜参考②＞新事業創出戦略委員会 ICT利活用戦略ワーキンググループの概要 参照）
- 同年6月13日に「新事業創出戦略 ～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～」を取りまとめ。

構成員　（敬称略）（平成23年2月現在）

氏　　名	主 要 現 職
新美　育文 （主査）	明治大学　法学部　教授
村井　純 （主査代理）	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
秋池　玲子	ボストンコンサルティンググループ　パートナー＆マネージング・ディレクター
岩浪　剛太	（株）インフォシティ　代表取締役
太田　清久	起業投資（株）　執行役員専務
岡村　久道	弁護士　国立情報学研究所　客員教授
神門　典子	国立情報学研究所　情報社会相関研究系教授
國領 二郎	慶應義塾大学　総合政策学部長・教授
佐々木　俊尚	フリージャーナリスト

氏　　名	主 要 現 職
野原　佐和子	（株）イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
野村　敦子	（株）日本総合研究所　調査部　主任研究員
堀　義貴	（株）ホリプロ　代表取締役会長兼社長
三膳　孝通	（株）インターネットイニシアティブ　常務取締役　技術戦略担当
村上　輝康	（株）野村総合研究所　シニア・フェロー
森川　博之	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
山田　栄子	（株）三菱総合研究所　人間・生活研究本部　医療・福祉経営グループ主任研究員
山田　メユミ	（株）アイスタイル　取締役　@cosme主宰
吉川　尚宏	A.T.カーニー（株）　プリンシパル

新事業創出戦略委員会の検討経緯



ＩＣＴ政策の基本理念①【５つの柱】

①通信インフラ等の耐災害性の強化

✔ **冗長性のある有機的なネットワーク連携**により、**耐災害性に優れた新たな国土**（例えば、「コンパクトシティ」が有機的にネットワークで結ばれている国土）の形成を実現

②ICTによる地域の「絆」の再生・強化（「共生型ネット社会」の構築）

✔ **インターネットの持つソーシャルメディアとしての機能等を活用**しつつ、**「共生型ネット社会」**（ネットを通じたコミュニケーションを深めることにより、距離等の制約を超えて人と人のつながりが深くなる社会）の構築

③ICT利活用による新事業の創出

✔ **被災地の農林水産業の復興**、**行政・医療・教育等の公的サービスの瞬断なき提供**を実現

✔ **ICT利活用人材の育成**、アクセシビリティの向上に資する**ユニバーサルデザインの実現**、**情報セキュリティの向上**等の共通基盤の整備

④ICTによるエネルギー制約克服への貢献（グリーンICT等の推進）

✔ **中期的な電力需給の逼迫や環境負荷の低減への対応**に向けたＩＣＴの活用として、**日本の生産力を最大限維持**していくための**グリーンICT等の推進**

⑤ICT産業の国際競争力の強化（産業空洞化への対応、国際連携・協調の推進）

✔ サービスや事業活動の**グローバル化に対応**しつつ、**産業の空洞化を防ぐ**とともに、**アジアの成長を取り込んだICT産業の復興**を実現

ＩＣＴ政策の基本理念②【４つの留意点】

①「東日本復興」

✔ **地方自治体が主体**となることが大前提であり、**政府は最大限これを支援**するとともに、単に損壊した機能の復旧ではなく、**被災地が希望を持つことができる「創造的復興」**が必要

②「日本再生」

✔ ＩＣＴを起点とする施策展開ではなく、日本経済が抱える**供給制約の打開**、今後の震災の可能性を踏まえた**災害に強い国創りや効率性の高い社会経済システム構築**の観点から、**ICTの貢献**が必要

③復旧・復興プロセスの先に実現すべき社会像の具体化

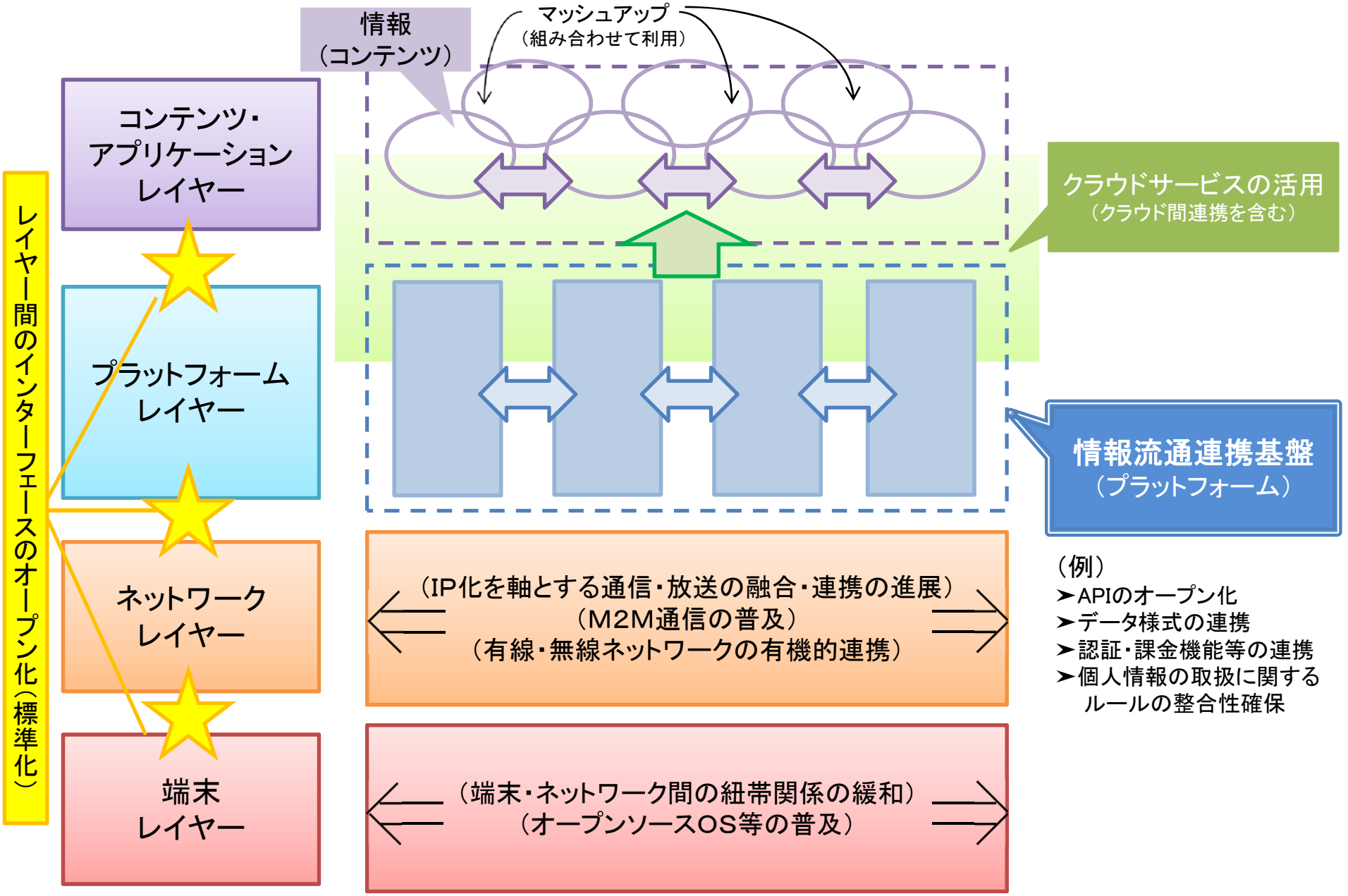
✔ 「東日本復興」及び「日本再生」を通じた**世界最先端の「情報流通連携基盤」を実現**し、2020年頃に**「知識情報社会」という新たな社会経済システムを構築することを長期的な目標として設定**することが必要

④その他配慮すべき事項

✔ 長期間に及ぶ「東日本復興」と「日本再生」において、政府が果たすべき役割として、**アウトカム目標やスケジュールの明確化**、**アカウンタビリティ**がこれまで以上に必要

✔ 研究開発、実証、標準仕様化、広域展開の**各段階の明確化・体系化と一体的な推進**、各年度における**事後評価の徹底**等が必要

情報流通連携基盤（プラットフォーム）：「縦軸」から「横軸」へ



新事業創出戦略の方向性

3つの基本的視点

①「技術ドリブン（中心・基軸）」視点から「課題ドリブン」・「ユーザードリブン」な施策への転換

- ✔課題解決の最適解を導入するためのユーザー、専門家、有識者等の対話・意思疎通
- ✔高齢者や障がい者等の利用者のニーズを最大限尊重したＩＣＴサービスの開発等
- ✔耐災害性の強いネットワークの構築（ＢＣＰ of ＩＣＴ）
- ✔データの耐災害性を高めるクラウドサービスの積極的導入（ＢＣＰ by ＩＣＴ）

②異業種連携による新たなソリューション等を生み出す非連続な「オープンイノベーション」の創出

- ✔各主体が得意とする資源を持ち寄った新たな課題解決のためのＩＣＴと他分野との連携
- ✔医療・介護や農業・物流等の技術や制度に共通要素がある分野横断的な異業種連携の推進

③グローバルな視点にたったグローバル市場における新産業領域の創出等

- ✔社会的に実装、全国に展開、国際協調・貢献の視点から課題を共有する諸外国にも展開
- ✔標準化戦略との連携強化、民間主導のデファクト標準（フォーラム標準）を積極的に支援

検討の方向性

具体的施策

【通信インフラ等の耐災害性の強化】

- ●通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築
- ●冗長性の高い情報提供基盤の構築

【ICTによるエネルギー制約克服への貢献】

- ●日本型スマートグリッド等の推進

【ICT利活用による新事業の創出】

- ●スマート・クラウド戦略の推進
- ●テレワークの推進によるBCP強化・雇用創出
- ●「情報の利活用」の積極的推進
- ●東北地方における新たなICT拠点の創造
- ●電波を利用した新事業の創出
- ●ICT利活用推進のための環境整備

ICT利活用政策の推進における取組

- ①「ロードマップ」の策定と「段階的管理」
- ②アウトカムの設定と適切な事前評価の実施
- ③適切な事後評価とフォローアップ
- ④ICT利活用政策の構造化

新事業創出戦略の具体的施策①

①通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築

- ✔ **重層的な情報通信ネットワークの構築**（１つの情報通信網が途絶しても、他の情報通信網を介して災害情報等の伝達が可能となる**防災無線、通信網、放送網等を連携させる仕組み**の構築）
- ✔ **IX機能やデータセンタの地域分散化**、**衛星インターネットと固定・移動通信ネットワークを組み合わせた網構築**、通信途絶時の**メッシュ型無線LAN網**による応急復旧等の推進
- ✔ 津波等による地域住民情報の消失を防ぐとともに、低コストで迅速な行政機能の復旧を可能とするための**自治体クラウド**の構築の推進

②冗長性の高い情報提供基盤の構築

- ✔ アクセス集中を回避するための**公的機関によるミラーリング、クラウドの活用等の促進（手順等の確立・共有化）**
- ✔ 迅速かつ適切に災害情報を伝達するための公的機関による**ソーシャルメディア等インターネットの活用の促進（ガイドラインの充実化）**
- ✔ 自治体等の情報を集約し、多様なメディアに提供可能な基盤の普及推進（**安心・安全公共コモンズ**）
- ✔ 高齢者等のＩＣＴリテラシーの向上、**高齢者等にとって使い勝手のよいサービス等の開発の促進**（**疎開先の住民に向けて生活情報等をインターネットを介して発信し、容易に地元情報にアクセス可能な仕組みの構築**）
- ✔ **遠隔医療等による広域医療連携**、**携帯端末などから診療・調剤情報等への参照を可能とする医療クラウド（日本版EHR）**、**医療情報等の電子化**の推進、これらを支える**安全かつ最適な通信ネットワークの仕組み**の確立
- ✔ ＩＣＴ人材の定着を希望する地域と、地域への貢献を希望するＩＣＴ人材を**マッチングさせる仕組み**の創設、地域からの情報発信を行う人材等の活用による**地域における「共助」の仕組み**の形成

新事業創出戦略の具体的施策②

③スマート・クラウド戦略の推進

- ✔ 「ジャパン・クラウド・コンソーシアム（JCC)」における**クラウドサービス普及に向けた取組の積極的な支援**
- ✔ **被災地企業等のクラウドサービス導入に対する助言等の支援**による復旧・復興プロセスの加速化、**情報システムの耐災害性や情報連携の強化**等の推進
- ✔ 「ＡＳＰ・ＳａａＳ利用促進協議会（ASPIC)」を通じた**クラウドサービス等の提供者及び利用者に対するガイドライン策定等の推進**
- ✔ いわゆる**「ビッグデータ」の解析等の効率的な実施やクラウド間の連携強化を実現するための研究開発の促進**、**クラウド間の円滑なデータ流通を可能とするための標準化活動等を行う「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム(GICTF)」等の支援**

④テレワークの推進によるBCP強化・雇用創出

- ✔ テレワーク導入によるＢＣＰ・節電などの具体的な効果・事例の収集・周知
- ✔ **テレワークシステムの体系化、運用規程等の整備、導入等に係る人的支援の仕組みの構築**
- ✔ **被災地外の仕事をテレワークを通じて被災地につなぐことによる雇用創出に向けた取り組み**の実施

⑤「情報の利活用」の積極的推進

- ✔ 主体、分野・領域に閉じない**情報の流通・連携を図るための「情報流通連携基盤」**（**各プラットフォーム間のAPIのオープン化**、**データ様式等の連携**、**認証・課金機能等の連携**、**クラウド事業者の遵守事項のガイドライン化**等の汎用性のある技術・運用ルール、**情報セキュリティ**、**ICT人材等による共通基盤**）**の実現の推進**
- ✔ **国等が保有する災害関連情報等の復旧関連データのデジタルフォーマット（XML、CSV等）による公開の促進**等

⑥東北地方における新たなICT拠点の創造

- ✔ **テレワークを活用したソフトウェア開発拠点の整備**、**東北地方への研究開発及び実証拠点の誘致**等

新事業創出戦略の具体的施策③

⑦電波を利用した新事業の創出

- ✔ **ホワイトスペースやセンサーネットワーク等の新たな無線技術の活用**による地域の安心・安全の確保等
- ✔ 緊急警報をあらゆる情報通信手段を通じて、確実な警報伝達を可能とするための**防災行政無線システムの高度化**
- ✔ **災害に強い無線通信技術の開発**、**技術検証基盤の構築の推進**（**通信途絶時でも可搬型高機能無線局が自律的にネットワークを構成する技術開発の推進**、**様々なワイヤレスネットワークを災害時の通信代替手段として利活用できるブロードバンドワイヤレステストベッドの構築**等）

⑧ICT利活用推進のための環境整備

- ✔ ＩＣＴの利活用を阻む**規制・制度の見直し**（非常時におけるＩＣＴ利活用による減災等の観点から、**行政・医療・教育等の公的サービスの提供におけるICTの利活用や分野・領域横断的な情報の利活用を阻害している規制等の運用の明確化**等）
- ✔ 利用者本位のサービス等の開発を含む**アクセシビリティ等の向上**（障がい者・高齢者等の**全ての人のためのユニバーサルデザインの実現**、**認証手段の多様化のための携帯端末等を媒体とした電子行政サービスへのアクセシビリティの向上**）
- ✔ **「情報活用人材」**（産学連携や人材相互交流の強化、ＣＩＯの確保育成、必要な情報活用能力の定義化・育成プログラムの構築）、高度ＩＣＴ利活用人材の育成
- ✔ **情報セキュリティ**の強化（地域コミュニティの支援、サポーター育成、マッチングシステム、見守りセンター等）

⑨ICTによるエネルギー制約克服への貢献

- ✔ **需要家側における消費電力の「見える化」**（**HEMSとスマートメータ等の連携にむけた標準仕様化**）等の推進
- ✔ 需要家の承諾を前提とした、**消費電力データを活用したクラウドサービスの提供**、**アプリケーションの活用等の促進**、**スマートメータの先行的・試行的導入による電気予報のリアルタイム化**の検討
- ✔ スマートメータから収集された**消費電力に関するストリーミングデータのクラウドによる処理のためのセキュリティ基準の策定等の推進**
- ✔ 省エネ・環境負荷低減の**ベストプラクティスモデル及び環境影響評価手法の確立**等の推進
- ✔ **データセンタのグリーン化**、**通信ネットワークのグリーン化のための研究開発等の推進**
- ✔ **HEMSの導入等**による環境に優しいまちづくりのための取組の推進

ＩＣＴ利活用政策の推進における取組

①「ロードマップ」の策定と「段階的管理」

- ✔ 目標として**解決すべき具体的課題の明確化**
- ✔ 目標達成の評価指標や目標に至るまでの期間・プロセスを可視化する**「ロードマップ」の事前の策定**
- ✔ ロードマップを構成する**全プロセスの複数年度にわたる4区分化**
  - ①研究開発段階
  - ②社会実験段階
  - ③試験導入段階
  - ④普及促進段階
- ✔ 各段階での**PDCAサイクルの実施を通じた事業継続の可否の判断**、当初設定した目標の検証、**全体のロードマップの修正や明確化**

②アウトカムの設定と適切な事前評価の実施

- ✔ **評価者毎の評価結果の公表**等の「評価手法」の見直し
- ✔ 委託事業者等申請者の中で実際に携わるメンバーの**事業実施能力やマネージメント能力の評価の重視**等の「評価項目」の見直し

③適切な事後評価とフォローアップ

- ✔ 外部評価委員による事後評価の適切な実施を通じた事業継続の可否の判断、当初設定した目標の検証、アウトカムの修正や明確化
- ✔ 外部評価委員を交えた**失敗の原因の要因検証**、**その経過と結果の公開**、**当該要因検証等の以後の政策立案への活用**

④ICT利活用政策の構造化

- ✔ 様々な課題解決に取り組む個々のプロジェクトの**相互補完的な役割を担うものとしての構造化**

「東日本復興」及び「日本再生」プロセスの進展とＩＣＴ政策の在り方

①通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築

②冗長性の高い情報提供基盤の構築

→ネットワークの重層構造化、情報基盤間連携を図ることで災害時における情報流通の「断」が生じないような環境を整備する施策

⑥東北地方における新たなICT拠点の創造

⑦電波を利用した新事業の創出

→新たな「情報流通連携基盤」のシーズを生み出す施策

「情報流通連携基盤」の実現

③スマート・クラウド戦略の推進

→従来の企業、産業の枠を超えた情報連携を実現する施策

④テレワークの推進によるBCP強化・雇用創出

→雇用の情報マッチングを距離の制約を越えて実現する施策

⑧ICT利活用推進のための環境整備

→「情報流通連携基盤」の実現を促進するための環境整備を図るための施策

⑨ICTによるエネルギー制約克服への貢献

→エネルギーの流通情報と需要家側の情報を連携させる施策（日本型スマートグリッド）

⑤「情報の利活用」の積極的推進

→「情報流通連携基盤」そのものを業態を越えて実現する施策

「東日本復興」と「日本再生」の早期実現に向け、以上の施策について、着実に実現に向けた取り組みが行われるよう、産学官の総力を挙げて取り組むことが必要。

（１）通信・放送ネットワークの将来像

① Ｍ２Ｍ通信が普及し、リアルとサイバー空間の連携が強化され、サイバー空間内における社会経済活動が高度化。
② 新たな垂直統合型の事業モデルが主流となり、デバイスと通信・放送網の紐帯関係が緩まり、端末・ネットワークの別を問わずに情報が双方向で流通する仕組みが普及。
③ １：Ｎ（放送網）、１：１（通信網）、Ｎ：Ｎ（ソーシャルメディア）が有機的･相互補完的に組み合わされ、各ネットワーク（メディア）の特性を活かしつつ、各利用者のニーズに応じて自由に連携可能な市場環境へ移行。
④ グローバル市場において主流となる新たな垂直統合型の事業に組み込まれ、我が国のＩＣＴ産業の柔軟な事業展開が阻まれる可能性が発生。
⑤ 通信会社、コンテンツプロバイダ等がwin-winを築くことができる認証・課金機能の在り方等について検討が必要。

（２）ICT利活用の変化

① 人と人の「つながり力」を活用したコンセンサス形成等、利用者が主体となったＩＣＴ利活用が急速に進展し、異なる領域、地域の情報連携等が進み、新たな価値が創造される社会に進化。
② 少子高齢化の進展等により心身機能やライフステージにあった仕事を開発するなど、ＩＣＴの利活用において、従来にはない視点が追加。

（３）ICT利活用環境の整備

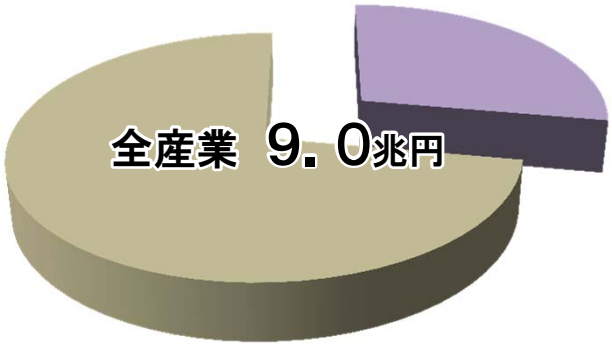
① ベンチャー等が創業される環境の整備について、民主導を原則としつつ必要な政策の方向性について検討が必要。
② 情報の信頼性の問題、トラブルが発生した場合の解決手法等について、民主導を原則としつつ必要な利用環境の整備が必要。
③ 震災における情報流通の円滑化等の社会的課題を解決する観点から、引き続き個人情報やプライバシーにおける保護と利用の在り方について検討が必要。
④ アプリケーション等の上位レイヤーとネットワーク等の下位レイヤーとの間の公正競争を確保する観点から、引き続きクラウドサービスの普及が与える影響等、「ネットワークの中立性」の在り方について検討が必要。
⑤ 国境を越えたデータ等の流通における法制度の適用関係等、クラウドサービスを巡る国際的なコンセンサスの醸成、グローバルなサイバー攻撃への対応等、ＩＣＴ産業の国際展開を視野に入れつつ、他国との連携をさらに推進。

＜参考①＞　復興に当たってのＩＣＴ投資による経済効果

■ 東日本大震災による民間企業の資本設備損害額と復興投資の経済波及効果

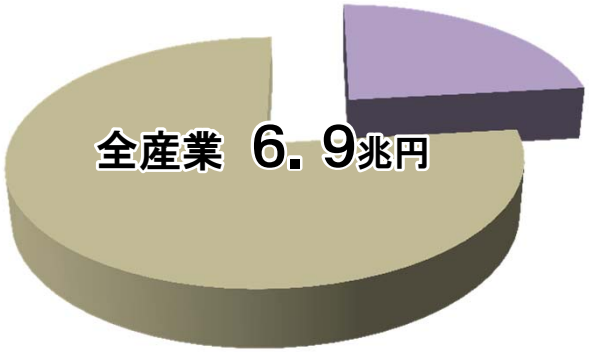
資本設備損害額

うちICT関連　2．5兆円



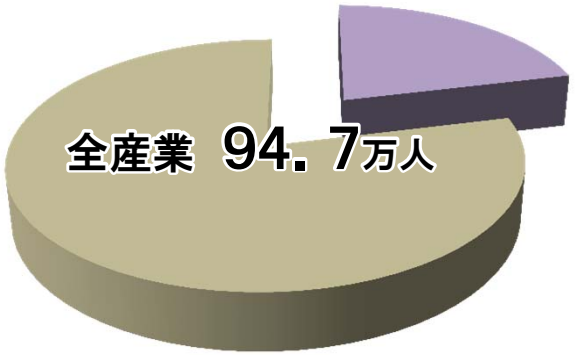
復興投資の経済波及効果（ＧＤＰ）

うちICT関連　1．6兆円



復興投資の経済波及効果（雇用者）

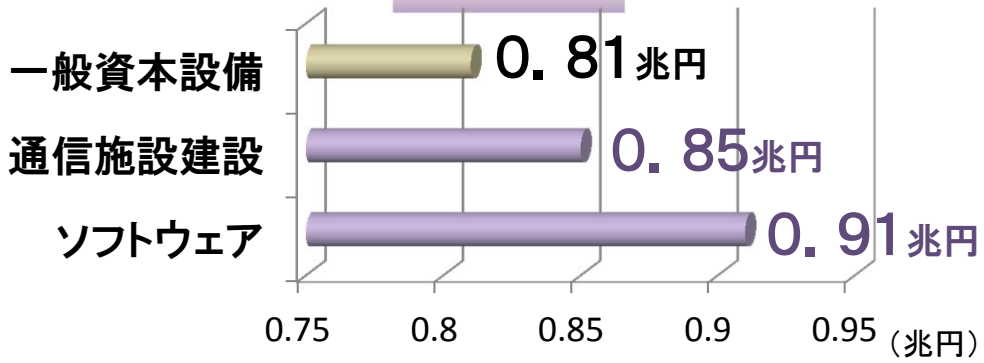
うちICT関連　20．1万人



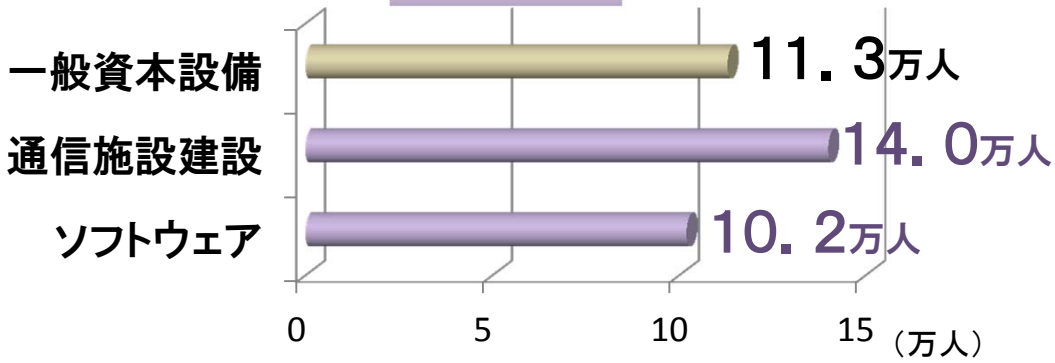
※　内閣府試算での被害額が16兆円の場合を前提として試算。
※　「復興投資の経済波及効果」とは、損害額に相当する復興投資を行った場合の経済波及効果をいう。
※　「ICT関連」とは、ICT産業の一般資本設備と全産業の情報資本設備の合計を指す。

■ 復興投資１兆円当たりの経済波及効果

ＧＤＰ



雇用者



【出典】（株）情報通信総合研究所調査（2011年5月30日、6月7日）

＜参考②＞ 新事業創出戦略委員会 ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループの概要

1. 検討事項

（1）ICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策について
（2）ICT利活用施策の在り方について

2. 検討状況

・ 平成23年2月17日、情報通信政策部会新事業創出戦略委員会に「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を設置。
・ 平成23年2月17日以降、計6回の会合を開催し、検討を実施。
①「ICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策」について検討（第1回～3回会合）
②「災害時におけるICTの利活用の課題」について検討（第4回会合）
③「ICT利活用施策の在り方」について検討（第5回～6回会合）
また、上記①～③について、メーリングリスト上でも意見交換を行った。
・ 平成23年6月13日に「ICT利活用戦略ワーキンググループ 第1次とりまとめ」を取りまとめ。

構成員 （敬称略）（平成23年2月現在）

氏　　名	主 要 現 職
村上　輝康（座長）	野村総合研究所シニアフェロー
國領　二郎（座長代理）	慶應義塾大学 総合政策学部長・教授
秋山　昌範	東京大学政策ビジョン研究センター教授
猪狩　典子	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター研究員
石川　雄章	東京大学大学院　情報学環　特任教授
岩野　和生	日本IBM執行役員　未来創造事業担当
梶川　融	太陽ASG有限責任監査法人総括代表社員（CEO）
角　　泰志	日本ユニシス株式会社専務執行役員 ICTサービス部門長

氏　　名	主 要 現 職
亀岡　孝治	三重大学大学院生物資源学研究科 「食と農業を科学するリサーチセンター」教授
北　　俊一	株式会社野村総合研究所　情報・通信コンサルティング部　上席コンサルタント
篠﨑　彰彦	九州大学大学院経済学研究院教授
三谷　慶一郎	NTTデータ経営研究所　情報戦略コンサルティング本部長
野城　智也	東京大学生産技術研究所長
安田　直	NPO日本ネットワークセキュリティ協会主席研究員
山田　肇	東洋大学経済学部教授

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

＜平成２３年諮問第１７号＞

第１次取りまとめ

新事業創出戦略

～ 情報流通連携基盤の実現による ～
東日本復興・日本再生に向けて

平成２３年６月１３日

情報通信審議会

情報通信政策部会

新事業創出戦略委員会

目　　次

**第１章 現状認識・・・

第１章　現状認識

１．「東日本復興」及び「日本再生」に向けて

（１）東日本大震災前の検討状況

ブロードバンド化・デジタル化された通信・放送ネットワーク[1]を通じて、社会経済のあらゆる場面において、知識・情報のやり取りが活発に行われ、その流通・共有・活用・蓄積が新たな価値を生み出す「知識情報社会」[2]の構築がグローバルに進展しつつある。「知識情報社会」を実現するためには、情報通信技術（Information and Communications Technology。以下「ＩＣＴ」という。）の持つ力を最大限活用し、我が国が抱える少子高齢化[3]、人口減少[4]、環境問題[5]等の解決に向けて利用者本位で取り組み、国民が生活の質の向上を実感できる社会の実現が求められる。

本年２月の情報通信審議会諮問第１７号「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」においては、本格的な「知識情報社会」の実現に向けて、2020年頃までを視野に入れて、今後の市場構造の変化、国民利用者の社会生活に及ぼす影響等を踏まえつつ、ＩＣＴ政策の今後の方向性を示す「総合戦略」を描くことを

---

[1] 平成22年３月末現在、超高速ブロードバンドの世帯カバー率は約92%（4,845万世帯）、また、平成22年12月現在、ブロードバンド加入契約者数（FTTH、DSL、ケーブルインターネット、無線（Fixed Wireless Access、Broadband Wireless Access）を含む。）は約3,450万加入となっている。また、携帯電話加入数については、平成23年４月現在で、約12,018万加入、そのうちIMT-2000（３Ｇ）加入数は、98.9%の約11,885万加入となっている。【資料１～２】また、放送のデジタル化（テレビジョン放送）については、平成８年６月の東経124/128度ＣＳ放送のデジタル化をはじめとして、平成12年12月にＢＳデジタル放送、平成14年３月に東経110度ＣＳデジタル放送、そして、平成15年12月から地上デジタル放送が開始されている。特に、地上放送のデジタル化については、地上デジタル放送対応受信機の普及世帯数は、平成22年12月現在、94.9%等となっている。【資料３～５】

[2] 「新たな情報通信技術戦略」（平成22年５月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）では、その「Ⅰ．基本認識」として、「政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換」を掲げるとともに、「国民が主導する社会では、市民レベルでの知識・情報の共有が行われ、新たな『知識情報社会』への転換が実現し、国民の暮らしの質を飛躍的に向上させることができる。」としている。【資料６】

[3] 2020年においては、我が国の総人口は現在よりも減少し、65歳以上人口が増加する一方で、生産年齢人口及び若年人口が減少することが推計されている。【資料７】

[4] 我が国の総人口は2004年の12,784万人（高齢化率19.6%）をピークとして、2030年には11,522万人（高齢化率31.8%）、2050年には9,515万人（高齢化率39.6%）まで減少すると推計されている。また、３大都市圏以外である東日本大震災の被災地となった東北地方等の地域では、人口減少と高齢化の双方が進展している。【資料８～９】

[5] 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第４次評価報告書統合報告書（平成19年11月。概要については http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/ar4syr.pdf 参照。）によると、21世紀末の世界平均地上気温の上昇は、20世紀末と比較して、環境の保全と経済の発展を地球規模で両立する社会で約1.8℃、化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会で約4.0℃と予測されている。【資料10】

目的として検討が開始された。その中で、本委員会では、「新事業創出戦略」という観点から、以下のような検討を行ってきた。

第１に、「知識情報社会」の実現に向けて核となるＩＣＴ利活用の方向性について議論が行われた。ＩＣＴは国の神経網とも言える社会インフラであり、行政・医療・教育・農林水産業等といったＩＣＴ利活用が進んでいない分野[6]にＩＣＴを積極的に導入していくことが求められる。しかし、これまでのＩＣＴ利活用推進のための施策は分野ごとの情報化を実現する、いわば「縦軸」の視点で展開されてきた。今後は、領域を超えた情報の流通・連携を促すなど情報利活用を通じた新産業の創出はもとより、セキュリティの強化、ＩＣＴ人材の育成を含め、分野横断的・基盤的な「横軸」の視点にも重点をおく必要がある。

第２に、グローバルな事業モデルの登場について議論が行われた。携帯電話の事業モデルに代表されるように、従来、ネットワークレイヤー（事業領域）を担う通信事業者が主体となり、端末レイヤーはもとより、認証・課金等のプラットフォームレイヤー、コンテンツ・アプリケーションレイヤー等、下位レイヤーから上位レイヤーに至る垂直統合型の事業モデルを中心に市場が拡大してきた。しかし、クラウドサービスやオープンソースＯＳ（Operating System）の普及[7]等に伴い、近年、プラットフォームレイヤーを中心とする新たな垂直統合モデルが形成されてきている。しかも、こうした新たな垂直統合型の事業モデルは、グローバルに展開されており[8]、スケールメリットを最大限活かしたものとなっている。このため、新事業創出の在り方を考える際にも、こうした事業モデルの変化を踏まえたものである必要がある。なお、「プラットフォーム」については様々な捉え方があるところであり、共通認識を醸成することが求められる。

第３に、ＩＣＴ産業のグローバル展開の在り方について議論が行われた。上記で指摘したように、ＩＣＴ市場における事業モデルのグローバル化が進展している中、国内市場とグローバル市場を分けて戦略を検討することは実態にそぐわない面がある。特に我が国の場合、少子高齢化に伴う人口減少により国内市場が縮退傾向にあり、グローバル市場を見据えた新産業の創出、国内で創出された新事業の海外展

---

[6] 国際連合（ＵＮ）が発表している 2010 年の電子政府発展指数（E-government development Index）によると、日本は第 17 位となっている（http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm 参照）。日本の学校における校内ＬＡＮ整備率は米韓と比べて低く、81.2%等の状況となっている。また、我が国の診療所における電子カルテ導入率は諸外国と比べて低く、11.2%となっている。さらに、農業従事者のＩＣＴ活用に関する日米比較（2005 年）によると、パソコン保有は高いものの、インターネット利用や農業経営へのＩＣＴ活用については、米国よりも低くなっている。【資料 11】

[7] 我が国におけるクラウドサービスの浸透度は、前回 2010 年調査と比較して大企業で 25.2%増（18.3%→43.5%）、中小企業においても 13.4%増（9.1%→22.5%）となっており、クラウドサービスに対する認知度が高まってきている。調査の詳細については、総務省「スマート・クラウド戦略に関するプログレスレポート（第１次）」（参考資料Ｃ）を参照。【資料 12～13】

[8] 新事業創出戦略委員会第５回会合（本年４月 26 日）資料「ＩＣＴ産業の今後の在り方」（一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会）によると、「モバイルビジネスのパラダイムシフト」として、「端末性能が向上し、サービスの供給元が事業者のネットワークの外に移ることによる、通信事業者の関与が変化する新しい形態のビジネスモデルが出現している」等としている。【資料 14】

開、ＩＣＴを利活用した社会的課題の解決策の提供によるアジア各国等への貢献が強く求められる。

第４に、ＩＣＴ分野のベンチャー企業の育成環境について議論が行われた。ベンチャー企業の育成は新産業創出の観点からはきわめて重要である。なぜなら、従来のように、大企業主体のイノベーションの創出だけでは限界があり、新たな技術や事業モデルを持ったベンチャーが生まれ、ＩＣＴ市場に活力をもたらす環境の整備、大手企業とベンチャー企業とのマッチングの促進等が重要な検討課題である。なお、ベンチャー支援のための金融面での課題としては、日本版ＳＢＩＲ（Small Business Innovation Research）制度[9]、他国と比べた場合のエンジェル投資家の不足[10]、投資回収のための手段であるＭ＆Ａの事例が少ない[11]こと等が挙げられる。

第５に、ＩＣＴ利用環境整備の在り方について議論が行われた。ＩＣＴ分野における新事業創出を促すためには、利用者の視点に立ち、ＩＣＴ利用環境の整備が必要である。例えば、近年急速にソーシャルメディアが普及[12]しており、企業と個人との新たなつながりが生まれる一方、情報の発信元や責任の所在が不明瞭になりがちとなり、リテラシー等の差が情報格差となる懸念が生じており、こうした懸念に対する対応策が求められている。

（２）東日本大震災の経験を踏まえて

こうした検討過程の中、本年３月、観測史上最大のM9.0 の地震に伴う東日本大震災が発生した[13]。本震災により、民間事業者の通信・放送インフラをはじめ、地方自治体の構築したブロードバンド基盤、ケーブルテレビ施設等が広範かつ甚大な

---

[9] 中小企業者及び事業を営んでいない個人の新たな事業活動の促進を図る中小企業技術革新制度のことをいう。

[10] 2010 年における米国のエンジェル投資額は日本の約 5,000 倍であるなど、日本のエンジェルやベンチャーキャピタルによる投資額は、経済規模、資本市場規模に比べ、極端に少ない。【資料 15】

[11] 日本におけるＥＸＩＴはＩＰＯの依存が高く、Ｍ＆Ａの割合が少なく、近年は新興市場の環境悪化からＩＰＯも難しい状況にある。【資料 16】

[12] 例えば、ITmedia ニュースによると、平成 22 年３月に、米国で Facebook が Google のアクセス数を抜いて第１位になったという記事がある（http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1003/16/news027.html 参照）。また、nielsen の「日本のオンラインメディアの現状 環境変化の中、ビジネス機会をどう捉えるか」（August 2010 創刊号）によると、過去５年間でソーシャルメディアの利用者は急増している（http://www.jmra-net.or.jp/pdf/document/membership/release/OnlineReport_JP.pdf 参照）。【資料 17】

[13] 「東日本大震災」の呼称については、本年３月11日14時46分頃に発生した東北地方太平洋沖地震による災害として、同年４月１日に閣議決定された。政府の緊急災害対策本部によると、平成23年６月２日現在、各地の震度（震度６弱以上）は、震度７が宮城県北部、震度６強が宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部、震度６弱が岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部とされ、津波警報（大津波）については、同日14時49分に発表とされている。そして、人的被害については、死者15,327名、行方不明8,343名、負傷者5,364名、建築物被害については、全壊108,825戸、半壊67,662戸、一部損壊306,334戸とされている。また、被災者支援の状況について、避難者99,592名、仮設住宅等の状況について、応急仮設住宅の着工戸数として、37,455戸が着工済み（うち25,659戸完成）、3,468戸が着工予定、国家公務員宿舎や公営住宅等の受入可能戸数が56,413戸（うち11,444戸提供済み）とされている（「東日本大震災への対応～首相官邸災害対策ページ～」http://www.kantei.go.jp/saigai/index.html参照）。

被害を受けるとともに、防災無線等も広域にわたり損壊した[14]。現在、被災地における通信・放送インフラについては、民間事業者の自主的な取り組み等により応急措置が講じられ、ほぼ復旧しつつある[15]が、被災地において地方自治体等がこれまで構築してきたＩＣＴインフラの再構築には着手されておらず、早期の復旧・復興が求められている。

また、東北地方の農林水産業[16]が打撃を受けるとともに、地域社会を支える行政、医療、教育等の公的サービスについてはその継続的かつ安定的な提供が不可能になるなど、一刻も早い支援・治療等を必要とする被災者に更なる被害をもたらした。このような状況において、ＩＣＴの利活用については、例えば、次のような事例が見られた。

➢津波により流失した被災者等に関する情報に関し、紙の戸籍やカルテのようにその復元に時間がかかったため、地方自治体等による各種支援等が円滑に行えなくなった[17]。また、教科書や指導要録等の生徒の記録が流失し、新学期に間に合わなかったり、避難先の学校に当該記録を引き継ぐことが困難となった[18]。

---

[14] 本年５月 30 日時点で、被災３県のうち少なくとも 18 市町村において、公設の情報通信基盤（ブロードバンド、ケーブルテレビ、イントラネット等）が損壊している。【資料 18】また、通信・放送インフラの状況については、以下脚注 15 参照。

[15] 固定通信については、合計約 190 万回線の通信回線が被災し、また、移動通信については、合計約２万９千局の基地局が停止し、現在は、それぞれ 90%以上復旧している。放送局（ラジオ・テレビ）の停波状況については、本年３月 12 日現在で、テレビ 120 ヶ所、ラジオ２ヶ所であったが、同年６月１日現在、宮城県内の中継局１ヶ所を除きテレビジョン中継局はすべて放送を再開している。【資料 19～20】

[16] 農林水産省等「津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積（平成 23 年３月）」によると、被害農地（６県計）の推定面積は、23,600ha とされている。また、被害が特に大きい東北３県の市（宮古市、気仙沼市、陸前高田市、大船渡市、釜石市）においては、その地域の産業人口のうち、100 人に 1.35～2.63 人が漁業に従事しており、全国平均の約 15～30 倍となっている。【資料 21】

[17] 例えば、宮城県女川町では、災害弔慰金の支給の申請について、支給対象者と死亡者との関係が分かるものとして戸籍謄本が必要とされている（「女川町暮らしの情報」http://www.town.onagawa.miyagi.jp/m/menu03-3.html#top 参照）。法務省によると、戸籍の正本が滅失した場合には，管轄法務局で保存している戸籍の副本等に基づき戸籍が再製されるが、東日本大震災により滅失した宮城県南三陸町、同県女川町、岩手県陸前高田市及び同県大槌町の戸籍の正本については、管轄法務局において保存していた戸籍の副本等に基づき再製作業が行われ、本年４月 25 日に戸籍の再製データの作成が完了した。そして、戸籍の謄抄本については、各市町において戸籍情報システムが設置され、再製データを反映した後に取得することが可能となる予定とされている（「東日本大震災により滅失した戸籍の再製データの作成完了について」http://www.moj.go.jp/MINJI/minji04_00024.html 参照）。

[18] 例えば、宮城県、岩手県、福島県等６県の小中高校で本年度から使用予定だった教科書について、津波による流失等により約67万冊が使用不能になったことが文部科学省の調査で判明したという記事（本年３月28日読売新聞http://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/news/20110328-OYT8T00532.htm参照）や、岩手県や宮城県等６県で新学期から配布予定だった小中高校等の教科書について、(社)全国教科書供給協会のまとめによると、約50万４千冊が津波等により使用不可となったという記事（本年３月30日朝日新聞http://www.asahi.com/national/update/0329/TKY201103290502.html参照）がある。文部科学省によると、一部の教科書が被災により使用できなくなり、災害等に対応するために用意している予備の本を含めて供給が行われるとともに、教科書発行者において並行して増刷・出荷が進められ、最も遅いものでも、本年４月15日までに増刷が終了し、出荷される予定としている（「東日本大震災に伴う教科書の供給について」http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1304740.htm参照）。

また、文部科学省は、各都道府県に対し、転出先の学校に在籍することとなった児童生徒については指導要録を作成する必要があり、受け入れた時点で指導要録を作成して記入できる情報を記入し、後日、元の在籍校からの指導要録の写しの送付等を受けて追記していく等の工夫があるが、元の在籍校での指導要録が紛失した場合には、元の在籍校と連絡を取りながら、可能な範囲で追記し、児童生徒の指導や証明に生かせるように配慮するよう通知を行っている（「被災した児童生徒等の弾力的な受入れ等に関するQ&A」（http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1304392.htm参照）。なお、被災幼児児童生徒の学校

➢他方、住民関連データや母子手帳関連データのように都道府県や医療機関等とのネットワークシステムが構築・運用されていたものについては、当該システム上のバックアップデータの活用により迅速な復元や円滑な事業継続が可能であった[19]。

➢また、医師法における遠隔医療の実施の可否を改めて明らかにするため、厚生労働省は、被災地の患者について、初診及び急性期であっても、その要請に基づき遠隔診療を実施して差し支えないことを被災地の各地方自治体に対して通知した。さらに、現在、紙しか認められていない処方箋の交付についても、臨時の措置としてファクシミリ等により送付された処方箋に基づき調剤等を行うことが同省により認められた[20]。

さらに、被災住民の遠方への二次避難や仮設住宅への入居に伴う居住地の分散[21]により、地域コミュニティの維持や的確な情報提供も困難となり、また、被災地における情報の遮断により、支援物資等が円滑に行き渡らなかったり、医療の提供に支障が発生した。この点、ＩＣＴの利活用については、例えば、次のような事例が見られた。

➢緊急時の連絡や情報入手の手段としては、コミュニティＦＭや中波ラジオ等が有効であったことに加え、ポータルサイトやソーシャルメディアの利用においてインターネットや携帯端末が活躍した[22]。

における受入れ状況（本年５月１日現在）について、文部科学省が被災地の学校から受け入れた幼児児童生徒の数を調査した結果、震災前の学校と別の学校で受け入れた幼児児童生徒数は、21,769名（被害が甚大であった岩手県、宮城県、福島県以外からの受入れ数を含む。また、福島県内での移動など同一都道府県内の学校からの受入れ数を含む。）となっている（「東日本大震災により被災した幼児児童生徒の学校における受入れ状況について（５月１日現在）」http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/06/1306626.htm参照）。

[19] 庁舎の壊滅等に伴い、市区町村の住民基本台帳が滅失し、また、都道府県の住民基本台帳ネットワークシステム（住基ネット）用サーバが使用不能となることにより、住民の安否確認や被災住民の支援活動に支障が生じるため、本年３月17日、各都道府県に対し、総務省は、住基ネットを活用した安否確認等のための都道府県による本人確認情報の利用や市区町村による都道府県サーバ上の本人確認情報の確認等について通知を行った（「『東北地方太平洋沖地震により市区町村の住民基本台帳が滅失している場合等の取扱いについて（通知）』の発出」（http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_01000010.html）参照）。

また、全県規模での周産期電子カルテネットワークとWeb母子手帳が連携する「岩手県周産期医療情報ネットワークシステム『いーはとーぶ』」（2009年総務省ｕ－Japan大賞受賞 http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/pdf/bp_2009/02_0530.pdf 参照）により、消失した沿岸部の妊婦データが岩手医科大学のサーバに保存されていたため、短期間で復元が可能となった事例がある。

[20] 本年３月23日、各都道府県に対し、厚生労働省より通知が行われた（「情報通信機器を用いた診療（遠隔診療）等に係る取扱いについて」 http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200000015rt9-img/2r9852000001607e.pdf参照）。

[21] 各都道府県の被災者の受入状況等については、本年６月８日現在、少なくとも14府県が被災者を受け入れており、その人数は、15,472人に及んでいる。【資料22】

[22] ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ第４回会合（本年４月26日）資料「ＩＣＴ利活用による適切な災害対策情報流通のための課題例」（参考資料Ｃ）参照。また、同会合において、「一番最初に情報が行き渡ったのは、実は携帯電話である。こういう避難所のドクターと最初に連絡がとれたのもやはり携帯電話で、携帯電話のメールである。いわゆるテキストメッセージが一番最初にたどり着く」という議論も行われた。

➢行政により避難状況の把握や情報提供は行われていた[23]ことに加え、安否情報や被災地のニーズと支援情報とのマッチング等については、多数の民間事業者やＮＰＯ（Non-Profit Organization）等によるインターネットを活用した迅速な情報流通が行われた[24]。

➢患者のカルテを作成した担当医やその病院と連絡がとれない場合、それらの個人情報となる診療情報について、当該患者が加入している一部の保険者に対して、個人情報保護法に基づき、搬送先の病院が本人の同意なく、レセプト情報の提供を受けることを可能とする運用がなされた[25]。

今次震災による損害がこれまでに経験したことがない甚大なものとなる中、ＩＣＴ分野において震災から得られた以上のような経験を踏まえ、上記の「総合戦略」を描くに際し、震災前において検討されていた方向性を踏まえつつ、次項で述べるように検討の視点を再整理することとした。

２．「東日本復興」及び「日本再生」とＩＣＴ

今後、我が国の復旧・復興プロセスは長期に及ぶものと考えられるが、そのプロセスにおいては、被災地の地方自治体が主体となる「東日本復興」とその原動力となる国家としての「日本再生」を同時並行的に推進していく必要がある[26]。その際、ＩＣＴの果たすべき役割として、次の３点を踏まえる必要がある。

---

[23] 本年４月 12 日、総務省は、各都道府県等に通知を行い、多くの住民が全国各地に避難し、避難前住所地の市町村や県において、避難者の所在地等の情報把握が課題となっているため、避難者から避難先市町村へ避難先等に関する情報について任意に提供を受け、その情報を避難元の県や市町村へ提供し、当該情報に基づき避難元の県や市町村が避難者への情報提供等を行う「全国避難者情報システム」を構築することについて協力を依頼した（「避難先における情報提供の受付について（全国避難者情報システム）」http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu02_000082.html 参照）。

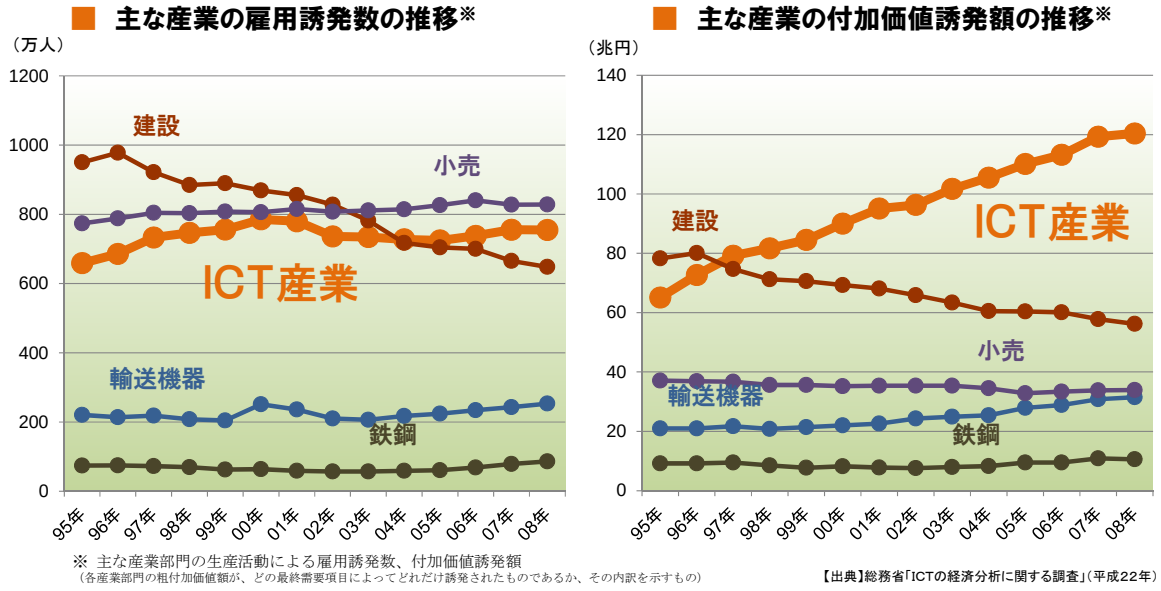
[24] 情報プラットフォーム分野における民間による被災者向け支援サービス等の具体例については、ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ第４回会合資料「東日本大震災に係るＩＣＴ分野での官民の取組の状況」（参考資料Ｃ）参照。

[25] ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ第４回会合資料「災害医療における制度的課題（東京大学政策ビジョン研究センター秋山昌範）」（http://www.soumu.go.jp/main_content/000112457.pdf）参照。

[26] 「政策推進方針～日本の再生に向けて～」（本年５月17日閣議決定）においては、「東日本の復興を支え、震災前から直面していた課題に対応するため、日本の再生に向けた取組も再スタートしなければならない」とした上で、「震災復興と並ぶ日本再生の方針」として、「財政・社会保障の持続可能性確保」及び「新たな成長へ向けた国家戦略の再設計・再強化」を提示している。さらに、「日本再生に向けた再始動」における「再始動に当たっての基本７原則」として、「再始動に当たっては、震災で中断していたものを単に再開することではいけない。以下の基本原則にのっとり、新たな成長へ向けた戦略の『質的転換』を通じて、柔構造の経済、産業、地域社会を再構築するとともに、これらを支える人材の育成を行う。東日本大震災により露呈した弱点を克服するとともに、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を強めていく。力強い日本を再生させるものでなければならない。」とした上で、「①日本再生が東日本復興を支え、東日本復興が日本再生の先駆例に」が掲げられている。また、「復興構想７原則」（本年５月10日東日本大震災復興構想会議決定）における「原則５」として、「被災地域の復興なくして日本経済の再生はない。日本経済の再生なくして被災地域の真の復興はない。この認識に立ち、大震災からの復興と日本再生の同時進行を目指す。」ことが掲げられている。【資料23～24】

第１に、復旧・復興プロセスにおけるＩＣＴ投資の経済効果に着目すべきである。ＩＣＴは行政、医療、教育、農林水産業等の幅広い分野における効率性の向上や高付加価値化を実現するものであり、またＩＣＴがもたらす経済波及効果として、ＩＣＴ産業は、輸送機器や建設業を上回る規模の雇用を誘発するとともに、その産業全体への付加価値誘発効果は一貫して上昇し、全産業中最高水準となっている。従って、ＩＣＴ投資を「東日本復興」及び「日本再生」のプロセスにおいて最重要の投資分野の一つであると位置づける必要がある。

ＩＣＴによる経済波及効果

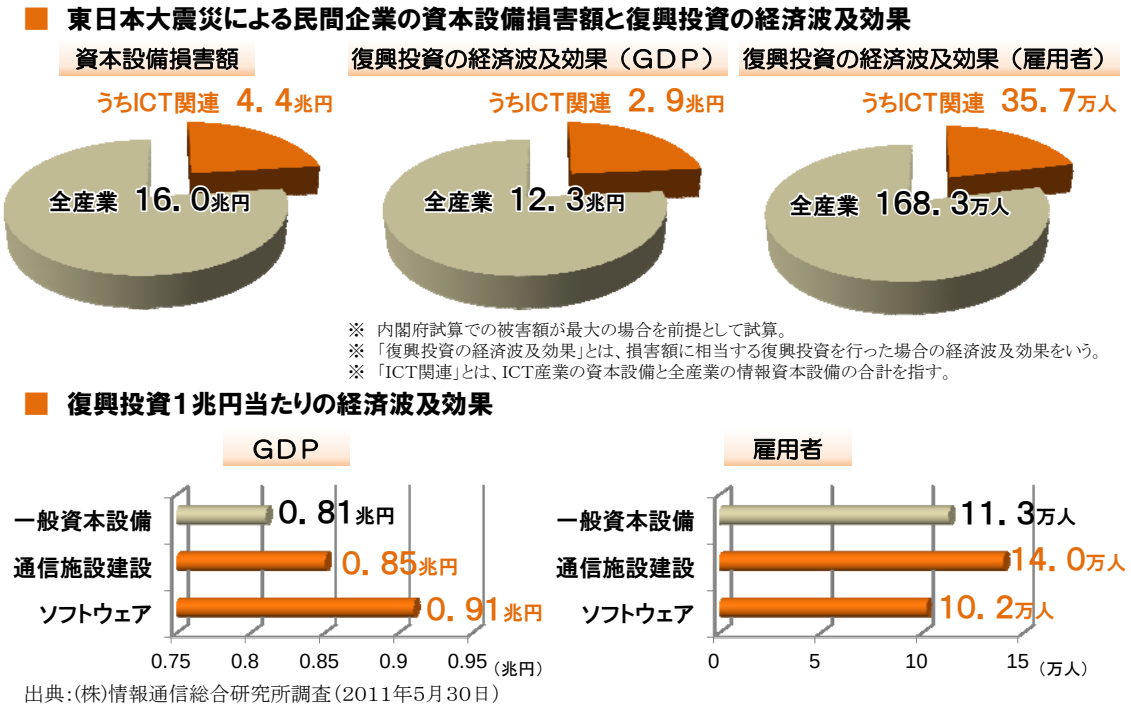


※ 主な産業部門の生産活動による雇用誘発数、付加価値誘発額
（各産業部門の粗付加価値額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるか、その内訳を示すもの）

【出典】総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

今回の震災においては、ＩＣＴ産業の設備損害額と民間企業の情報資本設備の損害額の合計は、2.5～4.4 兆円と推計されている。仮に、4.4 兆円の復興投資を行った場合の経済波及効果としてはＧＤＰ2.9 兆円、名目ＧＤＰ0.6%の押し上げ効果を持ち、35.7 万人の雇用を創出すると見込まれる。とりわけ、通信施設建設とソフトウェアに関する投資のＧＤＰ押し上げ効果は、一般資本設備よりも大きいと見込まれており、ＩＣＴ投資が「東日本復興」に向けて高い経済波及効果を持つことが示されている。

復興にあたってのＩＣＴ投資による経済効果



出典：(株)情報通信総合研究所調査（2011年5月30日）

第２に、今次震災において、物理的な通信・放送網の損壊はもとより、被災地間あるいは被災地と被災地外を結ぶ情報のやり取りが断絶し、復旧に多大な支障が生じた。このように、災害時はもとより「東日本復興」や「日本再生」のプロセスにおいても、情報を求める側と情報を提供する側との間の円滑な情報のやり取りを確保することは「命を守る」生命線であり、ハード・ソフト両面において、こうした仕組みを確立することを重視すべきである。

第３に、「東日本復興」及び「日本再生」のプロセスにおいて、ＩＣＴを活用したコミュニケーション力の強化を図ることが必要である。災害時において情報の円滑なやり取りの仕組みが確保されたとしても、この情報を利用者が十分に活用できなければ「手段」としてのＩＣＴの機能は発揮されたことにならない。特に高齢者等を中心として、必要な地域情報に容易にアクセスでき、地域の「絆」の再生・強化にＩＣＴが利用される仕組みの構築を重視すべきである。

このように、「東日本復興」と「日本再生」に向けたＩＣＴ投資の重視、ＩＣＴを社会インフラとして組み込むことによるハード・ソフト両面にわたる情報流通の仕組みの確立、地域の「絆」[27]の再生・強化に向けたＩＣＴを活用したコミュニケーション力の強化を検討の視点の軸としつつ、ＩＣＴを活用した新事業の創出を目

[27] 「復興構想７原則」における「原則４」として、「地域社会の強い絆を守りつつ、災害に強い安全・安心のまち、自然エネルギー活用型地域の建設を進める。」ことが掲げられている。【資料24】また、「新たな情報通信技術戦略」では、その「Ⅰ．基本認識」における「新たな国民主権の社会を確立するための、非連続な飛躍を支える重点戦略（３本柱）」の１つとして、「地域の絆の再生」を掲げている。【資料６】

指すとともに、その過程で生み出された新たなソリューションのグローバル展開を図っていく必要がある。

３．ＩＣＴ政策の基本理念

今後、ＩＣＴを最大限活用した「東日本復興」及び「日本再生」を実現する政策展開にあたっては、新たな官民の役割分担と相互連携のあり方を確立するとともに、その基本理念として、以下の５つの柱を中心として検討していく必要がある。

第１に、通信インフラ等の耐災害性の強化を図るべきである。具体的には、冗長性のある[28]有機的なネットワーク連携により、耐災害性に優れた新たな国土の形成（例えば、「コンパクトシティ」[29]が有機的にネットワークで結ばれている国土）を実現していくことが必要である。

第２に、ＩＣＴを活用した地域の「絆」の再生・強化を図るべきである。インターネットの持つソーシャルメディアとしての機能等を活用しつつ、被災地を含め、地域の「絆」を強固なものとする「共生型ネット社会」（ネットを通じたコミュニケーションを深めることにより、距離等の制約を超えて人と人のつながりが深くなる社会）の構築が必要である。

第３に、ＩＣＴをツール（手段）として組み込んだ新事業の創出を推進すべきである。具体的には、被災地の農林水産業の復興、行政・医療・教育等の公的サービスの瞬断なき提供を実現するためのＩＣＴの利活用の促進や新事業の創出を目指すべきである。同時に、容易かつ安心してＩＣＴを活用できるよう、ＩＣＴ利活用人材の育成、アクセシビリティ（ＩＣＴ機器等を直感的かつ容易に使うことができること）の向上に資するユニバーサルデザインの実現、情報セキュリティの向上等の共通基盤の整備を図る必要がある。

第４に、ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献を推進すべきである。今般の福島第一原子力発電所の事故への対応に加え、エネルギー政策の見直し[30]等が今後進められる[31]中、中期的な電力需給の逼迫[32]や環境負荷の低減への対応に向けたＩ

---

[28] 一般的には、システムやサービスの安全性、安定性又は継続性を確保するため、災害や事故等により一部の障害が発生した後においても、システム等全体の機能が維持可能となるよう「ゆとりに幅がある」ことをいう。

[29] 歩いて暮らせる街、環境にやさしい街をつくるための１つの方法として検討されている都市計画に関するスタンスであり、市街地の未利用土地を積極的に活用し、都市中心部に様々な機能を集めることによって、相乗的な経済交流活動を活発化させ、持続可能な暮らしやすい街をつくっていこうとする考え方である（「コンパクトシティ～よりよい暮らしのために～」http://www.thr.mlit.go.jp/compact-city/参照）。【資料 28～29】

[30] 本年６月７日の新成長戦略実現会議において、「エネルギー・環境会議」が設置され、本年末目途に「革新的エネルギー・環境戦略」の基本的な方針、来年に「革新的エネルギー・環境戦略」が策定される予定となっている。

[31] 「復興構想７原則」における「原則４」として、「地域社会の強い絆を守りつつ、災害に強い安全・安心の

ＣＴの活用を推進すべきである。このため、電力需給が逼迫する中にあって日本の生産力を最大限維持していくため、グリーンＩＣＴ（ＩＣＴによるＣＯ２排出量の削減及びＩＣＴ産業におけるＣＯ２排出量の削減）等を推進する必要がある。

第５に、ＩＣＴ産業の国際競争力の強化を図るべきである。具体的には、サービスや事業活動のグローバル化に対応しつつ、生産拠点の海外流出による産業の空洞化[33]を防ぐとともに、アジアの成長を取り込んだＩＣＴ産業の復興を実現するため、ＩＣＴ産業のグローバル展開、ＩＣＴによる相手国の課題解決等の国際連携・協調を推進する必要がある。

また、上記の５つの柱を中心に、ＩＣＴ政策を実施するにあたっては、以下の４点に留意して進める必要がある。

第１に、「東日本復興」においては、地方自治体が主体となることが大前提であり、政府は最大限これを支援することが必要である[34]。その際、「東日本復興」に関しては、単に損壊した機能を復旧させるのではなく、被災地が希望を持つことができる「創造的復興」が求められる[35]。

まち、自然エネルギー活用型地域の建設を進める。」ことが掲げられている。【資料 24】

[32] 「政策推進方針」の参考資料である「今後の政策対応（当面、短期、中長期）」において、ＧＤＰの「抑制要因」として、「当面」は「電力制約の影響」、「短期（今後３年程度）」は「電力制約が残る懸念」、そして、「中長期」は「エネルギー・環境制約の懸念」が挙げられている。【資料 23】

[33] 内閣府経済社会総合研究所「平成22年度企業行動に関するアンケート調査報告書」（http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/ank/ank.html参照）によると、近年、海外現地生産を行う企業数の割合は、平成２年以降一貫して増加傾向にあり、製造業全体では、平成21年度実績は67.1%、同22年度実績見込みは67.2%、同27年度見通しは67.7%となっている。また、海外現地生産（生産高）比率は、製造業全体（実数値平均）でみると、同21年度実績は17.1%、同22年度実績見込みは18.0%で推移し、同27年度見通しでは21.4%と上昇する見通しとなっており、東日本大震災の発生により、さらなる生産拠点の海外流失が懸念されている。【資料31～32】また、本年５月27日午後の官房長官会見においては、官房長官より「サプライチェーンの問題から空洞化につながる可能性ということは、地震発生の直後早い段階から政府としても大変大事な問題として対応してきている…。現に工場等が稼働できないことによって、部品調達に困難をきたしているというところについて、出来るだけ早く、…復旧を進めて頂くよう、主体は民間企業でありますけれども、政府としても最大限のバックアップをするということに努めてまいりまして、部品調達できないために直ちに空洞化が生じるということをできるだけ小さくするという努力を進めてきたところ…。さらに、これからの中長期という観点からは、もちろん企業経営者からは一定のリスクの分散という課題というのは避けられない部分ある…と思いますが、その分散する先が日本の国内におけるリスク分散になるように、全体としての空洞化防止策をさらに強化をする。逆に、今回たまたま東北地方が被災地になっておられますので、従来東北地方のみに拠点をおいたところが西日本等にリスク分散をするということで、東北地方の空洞化が加速することのないよう、逆に他の地域を拠点としているところがリスク分散を図る場合には東北地方に工場立地をして頂けるような政策誘導もしていくという点で取り組んでいるところであります。」と回答している。

[34] 「復興構想７原則」における「原則２」として、「被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興を基本とする。国は、復興の全体方針と制度設計によってそれを支える。」ことが掲げられている。【資料 24】

[35] 「復興構想７原則」における「原則３」として、「被災した東北の再生のため、潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に、来たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する。」ことが掲げられている。【資料24】また、「東日本大震災復興構想会議の開催について」（本年４月11日閣議決定）によると、同会議の開催の「趣旨」として、「未曾有の被害をもたらした東日本大震災からの復興に当たっては、被災者、被災地の住民のみならず、今を生きる国民全体が相互扶助と連帯の下でそれぞれの役割を担っていくことが必要不可欠であるとともに、復旧の段階から、単なる復旧ではなく、未来に向けた創造的復興を目指していくことが重要である。このため、被災地の住民に未来への明るい希望と勇気を与えるとともに、国民全体が共有でき、豊かで活力ある日本の再生につながる復興構想を早期に取りまとめることが求められている。」としている。

第２に、「日本再生」においては、ＩＣＴを起点とする施策展開ではなく、「日本再生」に向けた課題、とりわけ日本経済が抱える供給制約（サプライチェーンの機能低下[36]、電力需給の逼迫等）を打開し、今後の震災の可能性を踏まえた災害に強い国創りや効率性の高い社会経済システム構築の観点からＩＣＴがどのように貢献できるのかという視点からの検討が必要である。

第３に、「東日本復興」及び「日本再生」を通じた世界最先端の「情報流通連携基盤」を実現し、2020 年頃に「知識情報社会」という新たな社会経済システムを構築することを長期的な目標として設定し、復旧・復興のプロセスの先に実現すべき社会像を具体化する必要がある。

なお、「東日本復興」と「日本再生」の両面において長期間に及ぶと見込まれる中、厳しい財政状況に鑑み、ＩＣＴ政策の展開に際しても、政府が果たすべき役割として、アウトカム（成果）目標やスケジュールの明確化、アカウンタビリティ（政策の必要性や実施状況に関する説明責任）が従来以上に求められる。また、研究開発（基礎・応用）、実証、標準仕様化、広域展開の各ステージの明確化・体系化と一体的な推進、各年度における事後評価の徹底・公表等が求められる。

４．「情報の利活用」を推進するための「情報流通連携基盤（プラットフォーム）」の実現

以上みてきたように、今回の大震災の経験を踏まえ、ＩＣＴ投資の経済波及効果の重要性を認識し、情報の連携を強化し、これを最大限活用可能な社会の構築が求められる。このため、新たなＩＣＴ政策の方向性として、「情報の利活用」を推進するための「情報流通連携基盤」の実現に主眼を置く必要がある。

その背景としてブロードバンド市場の事業モデルの変化をみると、デジタル化・ブロードバンド化が進展する中、そのモデルは大きく変化してきている。レイヤー別にみると、端末レイヤーにおいては、一部の携帯端末においてＳＩＭ

[36] 日本銀行「経済・物価情勢の展望（2011年４月）」（本年４月29日）によると、「背景説明」として、「２．2011年度～2012年度の経済・物価の見通し（東日本大震災の影響）」については、「被災地域における生産活動の縮小や、電力の供給制約は、サプライチェーンを通じて、非被災地域にも広がった。特に、部品点数が多く、それらの在庫をあまり持たない自動車については、サプライチェーンの障害に伴う生産の落ち込みが、直ちにかつ顕著にみられた。このように、震災後は、生産設備の毀損、サプライチェーンの障害、電力供給の制約などから、生産面を中心に下押し圧力が強い状態が発生した。先行きの状況についてみると、当面、生産面には下押し圧力が働き続けるものの、その程度は徐々に薄まっていくものと予想される。すなわち、電力需給がいったんやや緩和するもとで、生産設備の修復や、海外を含めた非被災地域における代替生産などにより、数か月程度で、サプライチェーンがある程度再構築されていくとみられる。もっとも、夏場には、冷房需要の高まりを背景に、電力供給の制約が強まると予想される。これに対し、供給面、需要面の双方から、停電を回避する様々な努力がなされる見込みながら、電力の制約が経済活動に対して相応の抑制要因となる可能性が高い。」とされている。【資料33】

（Subscriber Identity Module）ロックが解除される[37]など、端末とネットワークの間の紐帯関係が緩和の方向に向かっている。また、オープンソースＯＳを搭載した携帯端末（スマートフォン）が普及に向かう[38]など、ＰＣ等の固定端末のみならず携帯端末も含め、ネットワークとの間のインターフェースがオープン化の方向に向かっている。

次にネットワークレイヤーにおいては、ＩＰ（Internet Protocol）化の進展を軸として通信・放送の融合・連携が進みつつあり、制度的にも新放送法[39]の施行に伴い、ハードとソフトを柔軟に組み合わせることができる環境となっている。また、従来の人と人の間の通信に加え、センサーネットワークや無線技術の進展により、Ｍ２Ｍ（Machine to Machine）[40]通信の比重が高まりつつある。さらに、有線網と無線網が相互補完し、ＦＭＣ（Fixed Mobile Convergence）サービスによる真のユビキタスネットワーク化も進展しつつある。

このように、端末レイヤーやネットワークレイヤーにおいては従来の壁を越えた柔軟な組み合わせが可能なオープン化の方向に向かいつつある。しかしながら、依然として分野内や分野を跨った情報の流通・連携は立ち後れている。オープン化に向かう端末やネットワークを介して自由な情報の流通・連携が実現すれば、デジタル情報の特性を活かし、これらを自由に組み合わせる（マッシュアップ）ことによってさらなる付加価値を生むことも可能となり、「知識情報社会」の実現を加速化することになる。

自由な情報の流通・連携が実現していない背景には、プラットフォームレイヤーの連携が出来ていないことが大きい。また日本では、個人情報やプライバシーの取扱に関する問題、暗号化・匿名化等に係る技術的な課題等が絡んで、「オープンデータ」という概念がほとんどない（各主体・地域等による「情報の囲い込み」が解消されていない）ことが挙げられる。このため、政府や民間企業等の各主体が持つ情報をオープン化・可視化し、各分野・制度内、さらには各領域を越えて共有・利活用できるようにすることが重要である。このため、ＩＣＴ政策として、「情報の利活用」を推進するための「情報流通連携基盤」の実現を最重要の課題として位置

[37] 本年４月以降、ＮＴＴドコモより、同月以降発売する全ての端末においてＳＩＭロック解除が実施されている。【資料 34】

[38] (株)MM総研「国内携帯電話及びスマートフォンの市場規模予測」によると、スマートフォンの販売台数については、平成 21 年度で 217 万台、平成 22 年度で 386 万台となる見通しであり、平成 27 年度には 2,030 万台になると予測されている。また、契約数については、平成 21 年度末の 315 万件から、平成 27 年度には 4,760 万件に拡大すると予測されている。【資料 35】

[39] 平成 22 年 11 月 26 日に、放送法等の一部を改正する法律（平成 22 年法律第 65 号）が成立し、通信・放送分野におけるデジタル化の進展に対応した制度の整理・合理化を図るため、各種の放送形態に対する制度を統合し、無線局の免許及び放送業務の認定の制度を弾力化する等、放送、電波及び電気通信事業に係る制度の整備が行われた。【資料 36】

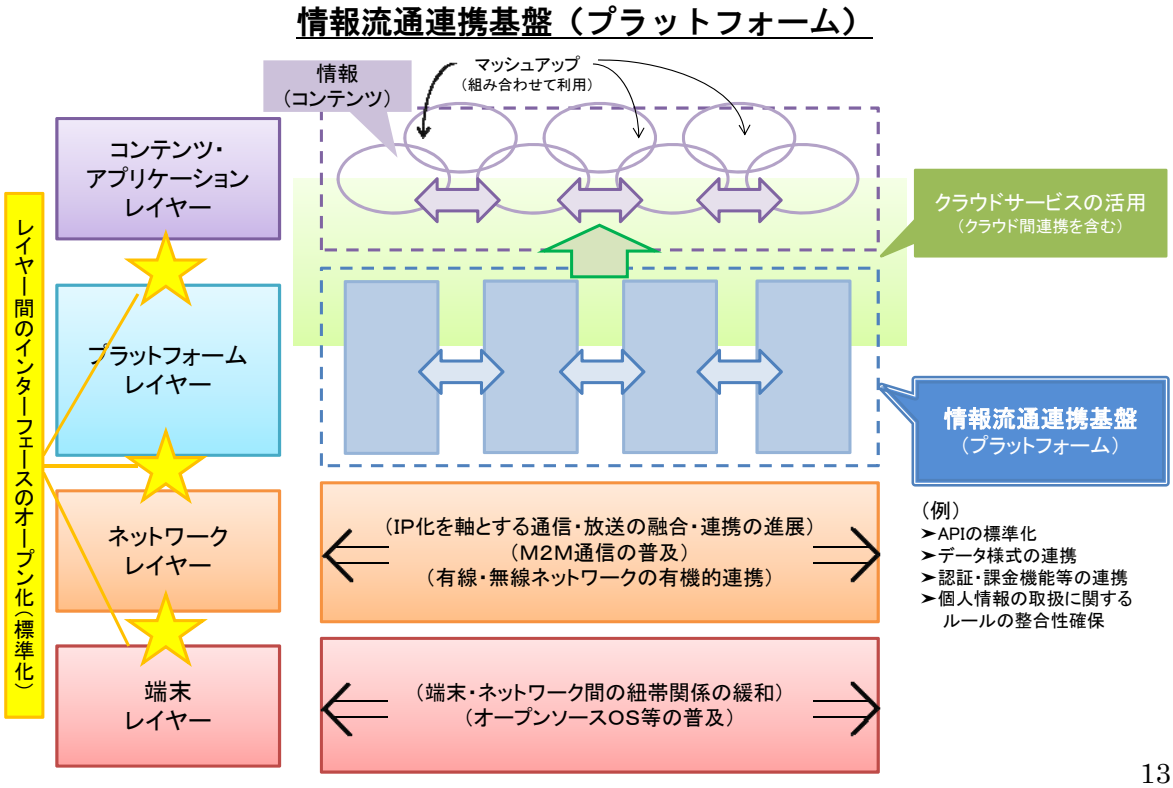
[40] Ｍ２Ｍとは、ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのことをいい、例えば、在庫管理、遠隔検診、運行管理、配送管理がそのサービスシーンとして挙げられる。【資料 37】

づけるべきである。

これまでのＩＣＴ政策については、ＩＣＴ基盤の構築、ＩＣＴ利活用の推進、利活用環境の整備の３点を主たる政策領域として展開されてきたが、特にＩＣＴ利活用については、医療、行政、教育など個別分野ごとの情報化を促進することに力点が置かれてきた。こうした取り組みはＩＣＴを各領域にどう展開していくかという観点から引き続き重要であるが、こうした「縦軸」の情報化に加え、「情報の利活用」のためのプラットフォーム作りという「横軸」の取り組みを重視すべきである。

具体的には、各プラットフォーム間のＡＰＩ（Application Programming Interface）の標準化、データ様式等の連携、認証・課金機能等の連携、各分野で異なる個人情報の取扱に関するルールの整合性の確保等、「情報の利活用」に係る技術規格、運用ルールの策定等が必要である。こうした取り組みを進めることにより、どの端末、どのネットワークからも必要な情報にアクセスし、他者と共有し、新たな付加価値を生み出すことが可能となる。また、こうした「情報流通連携基盤」の実現は、耐災害性の強い情報流通を実現することにもつながるものであり、今回の大震災の経験、更には今後の震災の可能性を踏まえ、その構築を急ぐ必要がある。

なお、「情報流通連携基盤」の実現に向けて、政府においては、民間の取り組みを積極的に支援するとともに、官民の情報流通連携を推進する観点から、民間の動向を踏まえつつ、これと整合的・一体的にその実現に向けた取り組みを行う必要がある。



第２章　新事業創出戦略の方向性

１．基本的考え方

第１章では、今次震災の経験等を踏まえ、今後のＩＣＴ政策の基本理念を整理するとともに、「情報流通連携基盤」の実現を軸とする新たなＩＣＴ政策の方向性を示した。

以上を踏まえ、ＩＣＴ利活用の促進を通じた新産業の創出を図るためには、以下の３点を基本的視点として整理することが適当である。

第１に、これまで「技術ドリブン（中心・基軸）」視点であったＩＣＴ利活用施策を、「課題ドリブン」、「ユーザードリブン」な施策へと転換することが必要である。具体的には、ＩＣＴの専門家だけではなく、諸活動分野のＩＣＴを利用する「ユーザー」（一般利用者を含む）を中心に、専門家、有識者・研究者、関係府省、ＩＣＴシステム構築事業者等の施策推進に関係するステイクホルダーが、より深く対話し意思疎通を図りながら各施策を推進することで、共通の目標を明確にし、課題解決に向けた最適解を導き出すことが求められている。その際、少子高齢化と人口減少、一人暮らし高齢者の増加[41]等に対応するため、高齢者や障がい者をはじめとした利用者のニーズを最大限尊重したＩＣＴサービスの開発等が求められる。

また、ユーザードリブンなＩＣＴ利活用を推進する上では、災害時や大事故時等において耐災害性の強いネットワークを構築する（ＢＣＰ（Business Continuity Plan） of ＩＣＴ）ことに加え、情報やデータの復元力・耐災害性を高める観点からクラウドサービスの積極的導入等のＩＣＴの利活用を促進する（ＢＣＰ by ＩＣＴ）ことが必要である。

第２に、ＩＣＴの利活用を新事業創出に結びつけていくためには、異業種連携により各企業等の得意とする経営資源（コアコンピタンス）を持ち寄り、新たなソリューション等を産み出す非連続な「オープンイノベーション」の創出が求められる。その際、技術や制度は各分野・領域に共通の要素があることから、例えば、医療と介護との連携や農業と物流、環境を一体的に捉えたソリューションの提供等、分野・領域横断的な異業種連携型の施策を推進することが重要である。

---

[41] 平成 20 年版高齢社会白書によると、65 歳以上の一人暮らし高齢者数については年々増加傾向にあり、平成 32（2020）年には約 631 万人に達することが見込まれている。【資料 39】

「オープンイノベーション」の推進は近年急速に進展している「低価格化・高機能化」というデジタル機器のコモディティ化とも密接に関連している。モノ作りとサービス提供を一体としてとらえる「モノのサービス化」によってＩＣＴ関連製品・サービスの高付加価値化を強化していくためには、各プレーヤーが得意とする経営資源（コアコンピタンス）を持ち寄り、「オープンイノベーション」による同業他社連携や異業種連携を進めることが重要となる。また、「モノのサービス化」が進む中、位置情報などを活用した「ローカル」という特性、ソーシャルメディアによって不特定多数の利用者が相互につながり協働で価値を生み出す「ソーシャル」という特性、自由に移動する中でコミュニケーションを円滑に行う「モバイル」という特性を組み合わせる事業モデルが近年の潮流となっている[42]ことに留意が必要である。

第３に、グローバルな視点にたち、グローバル市場における日本企業にとっての新産業領域を探り、創出するとともに、グローバル市場で新産業創出できるプレーヤーの創出・育成を図る必要がある。すなわち、「新事業創出戦略」の推進により得られた成果については、社会的に実装され、広く全国に展開するとともに、できる限り、課題を共有する諸外国にも展開することが国際協調・国際貢献の視点から必要とされる。

その際、市場におけるユーザードリブンな傾向の高まりに対応していくためには標準化戦略との連携を強化することが必要である。具体的には、デジュール標準だけではなく、製品・サービスの市場化を念頭に置きつつ、民間主導のデファクト標準（フォーラム標準）を国としても積極的に支援していくことが必要である。

２．検討の方向性

（１）具体的施策

第１章において、ＩＣＴ政策の基本理念として、１）通信インフラ等の耐災害性の強化、２）ＩＣＴによる地域の「絆」の再生・強化、３）ＩＣＴ利活用による新事業の創出、４）ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献、５）ＩＣＴ産業の国際競争力の強化の５つの柱を整理した。

このうち、２）ＩＣＴによる地域の「絆」の再生・強化については、総務大臣主

[42] 今後、モノを販売するだけでなく、その後もサービスを端末上で提供する「モノのサービス化」が進展し、オープンな環境が「モノのサービス化」に対応し、付加価値を共創する場として、プラットフォーム間の連携が必要になると考えられる。【資料 41】

催の「ＩＣＴ地域活性化懇談会」において検討が行われている[43]。また、５）ＩＣＴ産業の国際競争力の強化については、総務副大臣主催の「ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会」 において検討が進められている[44]。さらに、５つの柱すべてに関連する研究開発・標準化の強化の在り方については、本審議会情報通信政策部会の下に設けられた「研究開発戦略委員会」及び「情報通信分野における標準化政策検討委員会」 において検討が進められている[45]。

このため、本委員会においては、１）通信インフラ等の耐災害性の強化、３）ＩＣＴ利活用による新事業の創出、並びに４）ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献の３点を中心に具体的施策の検討を行った。なお、本委員会は「新事業創出戦略」の検討を目的として設置されたものであり、３）ＩＣＴ利活用による新事業の創出が、「新事業創出戦略」と直接的に関連するものである。しかしながら、前述のとおり東日本大震災の経験を踏まえ、１）通信インフラ等の耐災害性の強化、４）ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献についても、新事業創出のための前提となるものであることから、本「新事業創出戦略」に位置づけた上で、具体的な施策の取り組みについて次のとおり整理するものである。

●通信インフラ等の耐災害性の強化：上記１）
①通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築
②冗長性の高い情報提供基盤の構築

●ＩＣＴ利活用による新事業の創出：上記３）
③スマート・クラウド戦略の推進
④テレワークの推進によるＢＣＰ強化・雇用創出
⑤「情報の利活用」の積極的推進
⑥東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造
⑦電波を利用した新事業の創出
⑧ＩＣＴ利活用推進のための環境整備

●ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献：上記４）
⑨ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献

今後展開すべき具体的施策は以上の９項目であり、それらの概要は以下のとおりである。

---

[43] 本年１月 26 日に設置され、同年２月 10 日以降、計３回の会合が開催され、同年５月 31 日に中間整理を取りまとめる等、検討が実施されている。【資料 44】
[44] 本年１月 31 日に設置され、同月 31 日以降、計２回の会合が開催され、検討が実施されている。【資料 45】
[45] 前者については、本年２月 10 日に設置され、同月 28 日以降、計６回の会合が開催されており、後者については、本年２月 10 日に設置され、同月 25 日以降、計５回の会合（２つのワーキンググループを含む）が開催され、それぞれ検討が実施されている。【資料 46～47】

①通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築

今回の震災において改めて顕在化したが、発災直後において、通信・放送インフラが機能することによって、初めて災害からの迅速な復旧、被災者の安全・安心確保が可能となる。このため、耐災害性の強い通信・放送インフラを開発・構築していく必要がある。また、迅速な被災者支援を可能とするためには、分散化されたシステム上でのバックアップデータの活用等の観点からの施策展開も求められる。具体的には、以下の施策に取り組む必要がある。

第１に、重層的な情報通信ネットワークの構築が急務である。すなわち、災害発生時に一つの情報通信網が途絶しても、他の情報通信網を介して地域住民に災害情報等を伝達できるよう、防災無線、通信網、放送網等を連携させる仕組みの構築が求められる。また、ネットワークの冗長性を確保する観点からは、ＩＸ（Internet eXchange）機能[46]やデータセンタの地域分散化をはじめとして、衛星インターネットと固定・移動通信ネットワークを組み合わせた網構築、通信途絶時のメッシュ型無線ＬＡＮ（Local Area Network）網による応急復旧等を推進すべきである。なお、総務省では本年４月より「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」を開催し、災害時における安全・信頼性向上、緊急時の輻輳状態への対応について検討が進められており[47]、検討結果が取りまとまったものから順次推進するとともに、年内を目途に検討結果を取りまとめることとしており、本検討会の検討結果を踏まえつつ、施策の具体化を図ることが適当である。

第２に、自治体クラウド[48]の構築を一層推進すべきである。ブロードバンド環境とデータセンタを活用したクラウドサービスを導入することにより、利用者である地方自治体においては、これまで自治体ごと、部門ごとに整備されてきたサイロ型の情報システムの効率的な運用が可能となる。また、クラウドサービスを導入することにより、必要に応じて低コストで柔軟かつ迅速にコンピュータ資源を利用することも可能となる。今回の震災からの経験を踏まえ、津波等による地域住民情報の消失を防ぐとともに、低コストで迅速な行政機能の復旧を可能とするためにも、地方自治体職員の情報リテラシーの向上と併せ、自治体クラウドの構築を一層推進し、住民サービスの向上と情報システムの効率的な運用、業務継続性の確保等を図るべきである。また、こうした取組が、今後、国や地方自治体

[46] 例えば、東京には６つ、大阪には４つのＩＸが設置されている。【資料 48】
[47] 本年４月に設置され、同月８日以降、計３回の会合が開催され、①被災した通信インフラの復旧のために直ちに取り組むべき事項、②今後同様の緊急事態の発生に備えて、現行システムや技術を前提として取り組むべき事項、③技術革新を踏まえて取り組むべき事項等について検討が実施されている。【資料49～51】
[48] 近年さまざまな分野で活用が進んでいるクラウドコンピューティング技術を電子自治体の基盤構築に導入することにより、情報システムの効率的な整備・運用や住民サービスの向上等を図ることを目的としているものであり、詳細は、総務省「自治体クラウドポータルサイト」（http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/index.html）参照。

の防災計画の見直し等にも反映できるよう関係機関と連携して取り組む必要がある。

②冗長性の高い情報提供基盤の構築

➢情報提供手段の多様性の確保

ブロードバンドサービス及びウェブサイトによる情報提供が普及しているものの、今回の震災でもみられたように災害発生時には政府・公共機関のウェブサイトを中心としてアクセスが困難となった[49]。他方で前述のとおり、コミュニティ FM や中波ラジオ等のみならず、ポータルサイトやソーシャルメディア等が、緊急時の連絡や情報入手手段として有効であった。こうした経験も踏まえ、情報提供手段を多様化する観点から、以下の施策に取り組む必要がある[50]。

第１に、災害発生時の政府、電力会社などの公的機関のサイトへのアクセス集中により情報を得られない事態を回避するため、公的機関によるミラーリング、クラウドサービスの活用等を促進するための手順等を政府部内において早期に確立・共有化すべきである。

第２に、住民に迅速かつ適切に災害情報を伝達するため、公的機関によるソーシャルメディア等インターネットの活用を促進するためのガイドラインの策定等を進めるとともに、地方自治体等からの情報を集約し、多様なメディアに提供可能な基盤[51]の普及を推進すべきである。

➢地域情報・サービスの広域提供に向けた仕組みの構築

今回の震災では沿岸部の被災地、福島第一原子力発電所の放射能汚染の被災地を中心として居住地を離れ広域的に避難をしなければいけない事態が生じており[52]、仮設住宅についても 52,200 戸が必要と見込まれている[53]。こう

[49] 例えば、文部科学省の「都道府県別環境放射能水準調査結果」のウェブページにおいては、「アクセスの集中を防ぐため、文部科学省ホームページほか、下記にも情報を掲載しておりますので、ご覧ください。」とされ、５つのサイトが紹介されている（http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm 参照）。【資料 52】

[50] なお、総務副大臣主催の「デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会」においても、国内外に向けた「多様な手段による正確・迅速な情報発信」の必要性が指摘されており、その実現のための具体的取組等が検討されている。【資料 53】

[51] 住民に提供すべき情報を発する者（地方公共団体等）と、住民に情報を直接伝える者（放送事業者等）の中間に位置し、前者にとっては情報を発信しやすく、後者にとっては住民向けに提供する情報を受け取りやすくするために情報を仲介する仕組みとして、「安心・安全公共コモンズ」が挙げられる。現在、「公共情報コモンズ」として、(財)マルチメディア振興センターにより、本年６月 13 日からサービス提供が開始され、同日現在、情報発信者として８県 44 市町１団体、情報伝達者として放送事業者等 23 団体が参加している。【資料 55】

[52] 脚注 21 に同じ。【資料 22】

[53] 国土交通省「応急仮設住宅、公営住宅等の状況について」によると、本年６月６日 10 時現在、応急仮設住

した広域的な避難においては、地元自治体からの情報提供、ＩＣＴを活用した遠隔でのサービス提供の確保による地域の「絆」の再生・強化が必要である。こうした地域情報・サービスの広域提供に向けた仕組みの構築の観点から、以下の施策に取り組む必要がある。

第１に、高齢者等のＩＣＴリテラシー（情報を読み解く力等）を向上させることはもとより、高齢者等にとって使い勝手の良いサービス等の開発を促進すべきである。例えば、被災地自治体から疎開先の地域住民に向けて生活情報等をインターネットを介して発信し、高齢者等も容易に地元情報にアクセスすることができる仕組み（例えば、高齢者等において理解し、操作しやすいユーザーインターフェースの開発等）を構築すべきである。

第２に、遠隔医療等による広域医療連携[54]、携帯端末などから過去の診療・調剤情報等の参照を可能とする医療クラウド（日本版ＥＨＲ（Electronic Health Record））[55]の構築、医療情報等の電子化を推進するとともに、これらを支える安全かつ最適な通信ネットワークの仕組み（例えば、衛星通信ネットワーク、ＶＰＮ（Virtual Private Network）などをはじめ、非常災害時においても、通信環境を安定的に確保し、秘匿性の高い情報をセキュアに伝送・共有するとともに、情報を分散管理できる仕組み）を確立すべきである。

第３に、ＩＣＴを活用した事業を軌道に乗せるところまで支援する人材を派遣し、ＩＣＴ人材の定着を希望する地域と保有するスキルにより地域への貢献を希望するＩＣＴ人材をマッチングさせる仕組みを創設すべきである。また、地域からの情報発信を行う人材や、地域の情報発信環境の設定・運営を行うことのできる人材等を活用し、「情報団」として組織化するなど、地域における「共助」の仕組みを形成することも必要である[56]。

③スマート・クラウド戦略の推進

クラウドサービスは、コンピュータ資源を「所有から利用へ」と転換するものであり、行政機関や企業において重要データを手元に保管するのではなく、クラウドサービス事業者のデータセンタに預けることとなる。データセンタにおいてはデータ管理やセキュリティ対策が厳しく行われており、ＩＣＴの利用者からみ

宅の必要戸数について、岩手県では 14,000 戸、宮城県では 23,000 戸、そして、福島県では 15,200 戸等とされている。【資料 56】

[54] 遠隔医療とは、医師と医師、医師と患者との間をＩＣＴ（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者の情報を伝送し、診断等を行うことをいう。【資料 57】

[55] ＥＨＲとは、個人が自らの医療・健康情報（診療情報・健診情報等）を「生涯にわたって」電子的に管理・活用できる仕組みのことであり、具体的効果として、過去の診療内容に基づいた医療機関間における継続的な医療の実施、重複検査の回避等が挙げられる。【資料 58】

[56] 地域人材の育成の在り方については「ＩＣＴ地域活性化懇談会」において具体的な検討が行われている。【資料 44】

て情報システムの管理・運用の手間・コストの負担を大きく下げることを可能とするものである[57]。

総務省においては、2010 年5月、「スマート・クラウド戦略」を策定し、クラウドサービスの利活用を促す利活用戦略、次世代クラウド技術の開発に向けた研究開発戦略、クラウドサービスのグローバルな普及を見据えた国際戦略の３本柱の下、様々な施策が展開されてきている。

例えば、利活用戦略の一環として、昨年 12 月、（社）日本経済団体連合会（以下「日本経団連」という。）を中心に、クラウドサービス事業者等により「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」（ＪＣＣ）[58]が設立され、300 社以上の企業・団体等が参加して、農業、健康・医療、教育等の様々な分野におけるクラウドサービスの具体的なサービスモデルの検討等が民間主導で進められている（総務省及び経済産業省はオブザーバーとして参加）。

今回の震災、とりわけ津波被害において、地方自治体や企業の情報システムが損壊・流出するなど甚大な被害が発生したが、前述のとおり、クラウドサービスはコンピュータ資源を「所有から利用」へと変えるものであり、損壊した情報システムの復旧・復興を迅速かつ従来に比べて低廉に行うことが可能となる。このため、「東日本復興」のプロセスにおいてクラウドサービスの普及を積極的に図ることが必要である。

本年３月の総務省調査[59]によると、我が国におけるクラウドサービスの浸透度は、前回調査（09 年 10 月）と比較して大企業で 25.2%増（18.3%→43.5%）、中小企業においても 13.4%増（9.1%→22.5%）となっており、クラウドサービスに対する認知度が高まってきており、復旧・復興の過程においてクラウドサービスを活用する素地は整ってきている。また、クラウドサービスの市場規模は 2015 年時点で約 2.3 兆円まで拡大するものと見込まれており、新市場創出効果が高いものと見込まれる[60]。

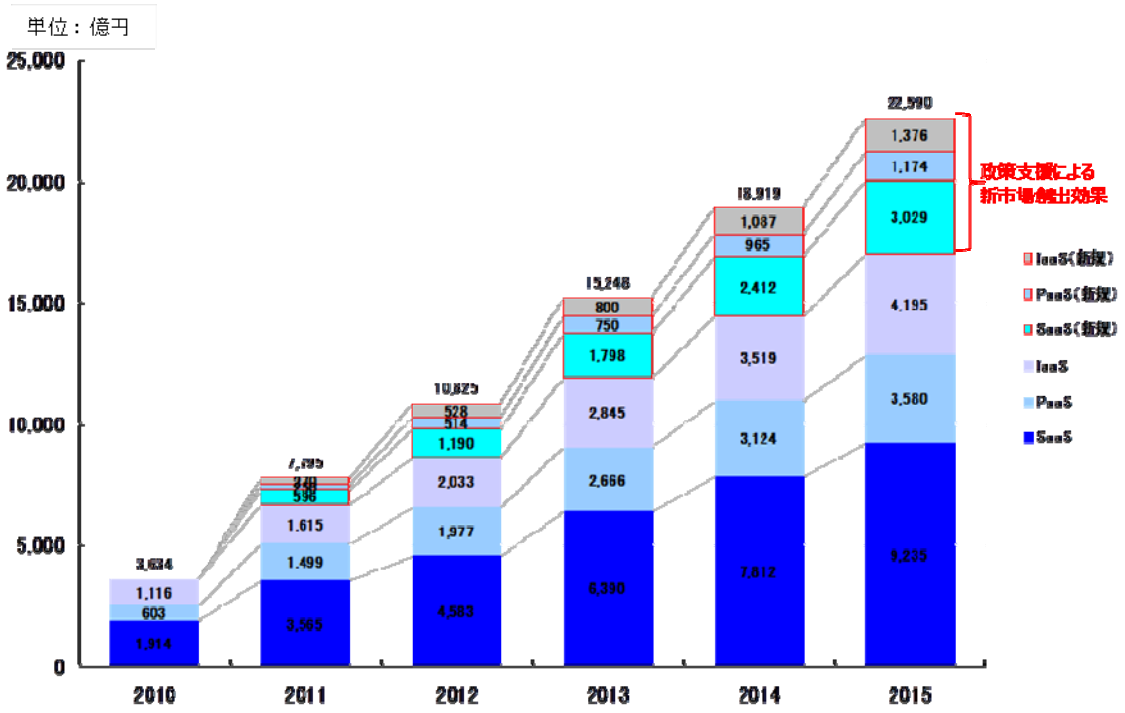
[57] クラウドサービスの普及で期待される効果としては、産業の枠を超えた効率化の実現、社会インフラの高度化の実現、環境負荷の軽減及び企業のグローバル展開の促進が考えられる。【資料 59～60】

[58] クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的として設立されたものであり、現在、教育クラウド検討WG、農業クラウドWG，健康・医療クラウドWG等６つのWGが設置されている。【資料 61～62】

[59] 調査の詳細については、「スマート・クラウド戦略に関するプログレスレポート（第１次）」（参考資料Ｃ）を参照。【資料 12～13】

[60] 2010 年のクラウドサービス市場規模は約 36 百億円であり、2015 年には６倍強の約 2.3 兆円へ成長が見込まれている。【資料 63】

クラウドサービスの市場規模



このため、各分野におけるクラウドサービスの普及・促進に向けた取組を積極的に推進することが必要であり、例えば以下の施策に取り組むことが求められる。

第１に、政府は、ＪＣＣにおける農林水産業、健康・医療、教育等の分野におけるクラウドサービス普及に向けた取組を積極的に支援するとともに、被災地企業等のクラウドサービス導入に対して助言等を行う等の支援を行い、復旧・復興プロセスを加速化するとともに、情報システムの耐災害性や情報連携の強化等を推進することが必要である。

第２に、あらゆる分野でクラウドサービス等の適切な利用促進を図るため、引き続き「ASP・SaaS 利用促進協議会」（ASPIC）[61]を通じて、クラウドサービス等の提供者及び利用者に対するガイドラインの策定[62]等を進めるとともに、テキストデータ、位置情報、センサー等を経由して収集される膨大なストリーミングデータ（いわゆる「ビッグデータ」）の解析等の効率的な実施やクラウド間の連携強化を実現するための研究開発の促進、クラウド間の円滑なデータ流通を可

[61] ＡＳＰ・ＳａａＳの唯一の業界団体として、社会・経済活動に不可欠なサービスインフラへと変貌するＡＳＰ・ＳａａＳの一層の促進のため、会員（本年６月時点で 160 社）に対する情報提供・共有、ビジネス支援、コンサルティング受託、政策・制度立案支援等を実施している。【資料 64】

[62] 例えば、医療情報の重要性から見た高度な安全性確保の要求を踏まえ、医療情報がＡＳＰ・ＳａａＳ事業者によって適正かつ安全に取り扱われ、医療情報におけるＡＳＰ・ＳａａＳの利用の適切な促進を図ることを目的に取りまとめた「ＡＳＰ・ＳａａＳ事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」（平成 21 年７月 14 日策定、平成 22 年 12 月 24 日改訂）等が挙げられる。【資料 65】

能とするための標準化活動等を行う「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」（GICTF）[63]等の活動の支援を引き続き行うことが適当である。

④テレワークの推進によるＢＣＰ強化・雇用創出

テレワーク（ＩＣＴを活用した在宅勤務等）は、時間と場所を選ばない働き方を実現するものとして、これまで特にワークライフバランスやＣＯ２排出量削減の観点から取り組みが進められてきた。他方、今回の震災の経験を踏まえると、大規模停電・節電や交通機関の麻痺時においても事業継続を可能とするためにテレワークが有効であることが示されている[64]。さらに、被災地では津波等で職を失ったものの、地元を離れて就職することが困難な地域住民等がテレワークを活用することで地元において即効的かつ簡便に就業することを可能とすることも考えられる。

上記を踏まえ、今回の震災においては被災地における新規雇用の創出、さらには今後想定される非常災害時等における企業・自治体の業務・事業継続（ＢＣＰ対策）、電力消費の抑制、ＣＯ２排出量削減などを実現する観点から、テレワークの一層の推進を図るべきであり、以下の施策に取り組む必要がある。

具体的には、関係府省と連携しつつ、テレワーク導入によるＢＣＰ・節電などの具体的な効果・事例の収集・周知をはじめ、低廉かつ簡便なテレワークシステムの体系化、テレワーク実施に係る運用規程（ひな形）等の整備、テレワーク導入・運営に係る人的支援の仕組みを構築することが必要である。また、被災地外の仕事をテレワークを通じて被災地につなぐ等による雇用創出に向けた取り組みを行うことも重要である。

⑤「情報の利活用」の積極的推進

第１章で述べたように、ＩＣＴの利活用について、分野ごとの「縦軸」のアプローチに加えて、各分野を越えた「情報の利活用」という「横軸」のアプローチを加え、「情報流通連携基盤」の実現を進めていくことが必要である。このため、以下の施策を展開が求められる。

第１に、いわゆる「ビッグデータ」の分析的利用を可能にし、多様な主体がそれらを自由に組み合わせること（マッシュアップ）により新たな付加価値を生む

[63] クラウドシステム構築技術と利用技術、クラウドシステム間のインターフェース技術等に関する研究開発や実証実験の支援、標準化等を推進し、より高信頼かつ高品質なクラウドサービスのグローバルな提供実現を目指すために設立された。【資料 66】
[64] 東日本大震災の直後からテレワーク支援ツールの無償提供などのサービスが登場し、また、テレワークシステムに関する問い合わせ・相談が増加等した。【資料 67】

「情報の利活用」を積極的に推進するため、主体、分野・領域に閉じない情報の流通・連携を図るための「情報流通連携基盤」の実現を推進すべきである。具体的には、各プラットフォーム間のＡＰＩの標準化、データ様式等の連携、認証・課金機能等の連携、各分野ごとに異なる個人情報の取扱に関するルールの整合性の確保、クラウド事業者の遵守事項のガイドライン化等の汎用性のある技術・運用ルールと、情報セキュリティ、ＩＣＴ人材等を合わせて、情報の流通・連携のための基盤整備として捉え、これを「横軸」として常に意識していくことが重要になる。

「情報流通連携基盤」を実現するためには、重要な課題の解決を目標とした具体的な「情報流通連携基盤」の検証の積み重ねを通じて、より汎用性の高いものへ漸進的に取り組んでいく必要がある。具体的には、分野所管の関係府省とも密接に協力・連携しつつ、以下の施策に取り組んでいくことが重要である。

- ●農業の生産性向上を目標として、農業生産者が保有している知識をセンサーネットワーク等から得られる土壌や天候等の客観的なデータで裏付け、ノウハウ化することで誰もが利用可能なクラウドサービスとしてオープン化するための技術・ルールの確立
- ●正確な就労・研修履歴や資格に応じた労働待遇、社会保障の確保を目標として、建設現場就労者の就労履歴、研修履歴、資格等の個人情報を国、自治体、業界全体等で共有・利用するための技術・ルールの確立
- ●家屋・建物の生産効率化と長寿命化を目標として、多様かつ大量の建設部材の生産・流通・建設・修繕・更新に関する情報を統一的に流通・利用するための技術・ルールの確立
- ●高齢者等のケアの質の向上と社会保障費用の効率化を目標として、高齢者等の在宅疾病健康管理情報を介護、医療に係る従事者・機関で共有・利用するための技術・ルールの確立
- ●社会インフラの維持管理における安全性の向上とコストの低廉化、長寿命化を目標として、社会インフラに関する多様な情報の収集・管理や、市民から提供された情報の活用等を効率的に実施するための技術・ルールの確立
- ●地盤災害の防止を目標として、国、自治体、民間で紙又はデジタルで蓄積されている地盤ボーリング柱状図を広く公開し、民間で流通・利用するための技術・ルールの確立
- ●食品サプライチェーンの効率化と食品安全性を確保することを目標に、食品生産、加工、流通、消費に関する情報を、これに関わる多くの主体、行政、消費者等で流通・利用するための技術・ルールを確立
- ●アナログ情報のネットワーク上への移転・有効活用を促進し、情報を長期にわたって利用・保存・継承することを目標に、情報の生成・収集・登録・管理における、デジタル化の方法、長期利用・保存・継承に係る技術・ルール

の確立

●地域の各地点における人々の経験、営為、歴史、産業等の情報を集積、保存、一括閲覧・利用できるようにすることを目標に、多様なデジタルアーカイブのコンテンツと地理・位置情報の連結方法や汎用携帯端末での閲覧・利用方法に関する技術・ルールの確立

●今後、ＩＰネットワークやデジタル放送ネットワークを介して、利用者が高度かつ多様な情報サービスを享受するためのプラットフォームとなる次世代のブラウザー等について、様々な事業者が、通信と放送を連携させた様々な双方向サービスを提供する共通の基盤としていくための、技術や運用ルールの確立

第２に、国及び公的機関の保有する災害関連情報、地盤情報等の復旧・復興関連データのデジタルフォーマット（ＸＭＬ（Extensible Markup Language）、ＣＳＶ（Comma Separated Values）等）での公開[65]を促すとともに、その活用方策等の検討を進めるべきである。

⑥東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造

「日本再生」のための成長力確保は日本全体での強みを活かしつつ実現していく必要があるが、とりわけＩＣＴの観点からは東北地方の持つ強みを十分に活かしていくことが必要である。

東北地方は、我が国有数の電気通信分野の研究拠点としての歴史を持つ。例えば、東北大学では、1935 年に電気通信研究所を設置するなど、電気通信分野の先駆的研究の重点化に戦前から組織的に取り組んでおり、多数の成果を上げている[66]。このような東北地方の強み・蓄積を「東日本復興」のみならず、「日本再生」のためにも最大限活かすことが必要である。この観点から、テレワークを活用したソフトウェア開発拠点の整備、東北地方への国内・海外研究開発及び実証拠点の誘致など、ＩＣＴ産業の新たな開発拠点の創造が求められる。

⑦電波を利用した新事業の創出

電波利用の発展・成長により、ネットワークへの接続機会や接続形態が飛躍的に広がるとともに、電波利用をめぐる新たな技術革新により、公共分野や道路交

[65] 各府省や地方自治体等のホームページにおいて、携帯電話等からのアクセスやネットワークの負荷軽減、情報の二次的な利用など考慮し、ＰＤＦやＷｏｒｄ、Ｅｘｃｅｌ等の形式のみではなく、ＨＴＭＬ、ＣＳＶ等でも提供されることが推奨されている。【資料 68】

[66] 例えば、①テレビの受信用に使用されている八木・宇田アンテナ、②電子レンジに使用されているマグネトロン、③光通信の３要素（発行素子、光伝送路、受光素子）、増幅器の開発等、光ファイバ通信の基礎の確立等が挙げられる。

通分野（ＩＴＳ（Intelligent Transport Systems））等において、電波利用技術を活用した新しく多様なサービスが生まれ、電波の利用範囲が更に広がりを見せている。これらの電波利用の更なる進展により、少子高齢化、新産業創出、地域活性化、環境問題への対応等、新たな分野における電波利用が広がっており、我が国が抱える様々な社会問題への貢献が期待されている。

また、従来からの主要無線メディアの成長にあわせて、新しい無線通信技術を利用したシステムやサービスが登場し、新たな付加価値が生み出され、新たな電波利用市場が形成[67]されている。電波の利用は、現下の厳しい経済情勢のもと我が国の経済成長の牽引役としての役割も期待されている。

さらに復旧・復興においても、災害に強いという特性を持つ電波の活用はきわめて重要であり、地域の情報通信基盤の耐災害性の向上のための技術開発や電波利用による新産業の創出が期待されている。

これらの観点から「東日本復興」及び「日本再生」につなげる上で、災害に強い無線通信技術の特性を活かした未来型都市の構築に向け、以下の取り組みを集中的に進める必要がある。

第１に、災害による被害の発生を未然に防止し、あるいは軽減するため、災害に強い国づくり、地域づくりを進めることが必要である。

具体的には、ホワイトスペース[68]やセンサーネットワーク等の新たな無線技術を地区全体に整備・展開し、地域における情報通信基盤を確立することで、地域の安心・安全を確保するほか、地域コミュニティの情報収集・発信手段や地場産業への活用、地域の「絆」の再生などにも寄与し、魅力あるまちづくり等を推進すべきである。また、今後の余震・高波等の新なる災害の可能性を視野に入れながら、災害発生時に緊急警報をあらゆる情報通信手段を通じて、確実な警報伝達を可能とするための防災行政無線システムの高度化の実現を図るべきである。

第２に、災害に強い無線通信技術の開発、技術検証基盤の構築を進め、地域におけるワイヤレスブロードバンド環境の早期実現を図るべきである。このためには、地域の研究機関とも連携し、開発成果を被災地区において導入実証し、実際の被災地における通信システムの有効性を総合的に検証する必要がある。

具体的には、今般の東日本大震災における被災地の経験・ニーズを踏まえ、被災地において必要な通信を確保するため、様々なワイヤレスネットワークを災害時の通信代替手段として利活用できるブロードバンドワイヤレステストベッドの構築を実現すべきである。また、本テストベットを活用し、通信途絶時でも、可搬型高機能無線局が自律的にネットワークを構成する「壊れない無線通信ネットワーク」の技術開発を進める必要があるとともに、その成果の導入実証を進め

[67] 社会インフラとして様々な分野での電波利用を推進し、新たな電波利用システムの実現により、2020 年に新たに 50 兆円規模の電波関連市場が創出されることが見込まれている。【資料 69～70】

[68] 新たな電波利用システムやサービスが進展し、今後も周波数に対する需要の増大が予測されている中、新たに利用可能な周波数を創出する「ホワイトスペース」の活用が世界的に注目されている。【資料 71】

る必要がある。

⑧ＩＣＴ利活用推進のための環境整備

「東日本復興」及び「日本再生」において、耐災害性の確保、高い経済波及効果等、ＩＣＴの果たす役割は大きい。他方、ＩＣＴの利活用は医療・教育をはじめ様々な分野と関係するものであり、各分野の制度が必ずしもＩＣＴの利活用を前提としていない場合もある。また、利用者にとっての使いやすさ（ユーザビリティ・アクセシビリティ）、人材育成、安全安心な利用の前提となるセキュリティ等、ＩＣＴの利活用推進にあたっては、その環境整備を図ることも重要な課題である。このため、以下の取り組みを進める必要がある。

➢ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の見直し

ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の見直しについては、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部企画委員会の下に置かれた「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会」[69]において、昨年１０月から調査が行われ、本年３月に報告書がとりまとめられた[70] 。今後、この報告書を踏まえ、政府としての対処方針の策定及び「新たな情報通信技術戦略工程表」（平成 22 年６月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）の改定が予定されているが、今般の震災における経験も踏まえ、非常時におけるＩＣＴ利活用による減災等の観点から、行政・医療・教育等の公的サービスの提供におけるＩＣＴの利活用や分野・領域横断的な情報の利活用を阻害している規制・制度の運用の明確化等、ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の改革を引き続き促進すべきである。

➢利用者本位のサービス等の開発を含むアクセシビリティ等の向上

アクセシビリティ政策については、これまで、例えば電話リレーサービス等の高齢者・障がい者に特化したＩＣＴサービスの開発・提供に重点が置かれていたが、今後は、障がい者・高齢者を含む全ての人の情報へのアクセシビリティの向上に資するユニバーサルデザインの実現にも重点が置かれるべきである。

---

[69] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部令（平成 12 年政令第 555 号）第 2 条の規定に基づき、「情報通信技術の利活用を阻むような規制・制度・慣行、サービスの仕組みそのものの在り方や運用等の洗い出しを行い、国民にとって利益となる形で抜本的に見直すために必要な調査（略）を行うため」に設置された（平成 22 年６月 22 日高度情報通信ネットワーク社会推進本部決定）。【資料 72～73】

[70] ＩＣＴの利活用のための規制・制度改革に係る議論の詳細は、「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会報告書」（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kaikaku/hokokusho.pdf）を参照。

また、災害時に被災者が保持し利用するＩＣＴ手段としては、まず携帯端末が挙げられるため、この携帯端末による情報流通・利用について、さらに有効性や利便性を高めることが重要である。このため、災害時に限られることなく、平時のいわゆる「プッシュ型行政サービス」 や「マイ・ポータル」の実現[71]のためにも、電子行政サービスへの認証手段を多様化する観点から、携帯端末等を媒体としたアクセシビリティの向上を図ることが必要である。

➢「情報活用人材」、高度ＩＣＴ利活用人材の育成

従来から日本経団連等により指摘されてきた高度ＩＣＴ人材の重要性に加えて、利用者の視点、より広い社会という視点に立っていわゆる「ビッグデータ」等からもたらされる情報・知識を活用し新しいビジネスモデルや社会システムを創出できる人材の育成の重要性が高まっており、このような人材の獲得競争が世界的に始まっている。この観点から以下の取り組みを進める必要がある。

第１に、これら「情報活用人材」育成のために、これまで以上に産学連携や人材相互交流の強化、各組織で中核となるＣＩＯの確保・育成が必要である。

第２に、例えば、農林水産業、行政、医療、教育等、これまでＩＣＴ利活用が進んでいない分野を中心として、今後、「情報活用人材」を急速に育成していくためには、必要となる情報活用能力を定義し、このための育成プログラムを構築していくことが望まれる。

➢情報セキュリティの強化

情報セキュリティの向上には啓発・教育が重要となる。特に、「専門家」と「一般ユーザ」の間を取り持つ「看護師」的な役割を果たすものとして、地域コミュニティの支援、サポーター育成、マッチングシステム、見守りセンター等が有効と考えられる。なお、セキュリティ対策の実施にあたっては、その対策に費やすコストと対策しないことによるリスクとの比較評価による合理的な対応とともに、想定外の事故が発生した場合でも、致命的な状態にならないようなセーフティネットの実現が肝要である。

⑨ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献

[71] 現在、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部企画委員会の下に置かれた「電子行政タスクフォース」（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/index.html 参照）、政府・与党社会保障改革検討本部に置かれた「社会保障・税に関わる番号制度に関する実務検討会」及びそれらの下に共同で設置された「情報連携基盤技術ワーキンググループ」等（http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/bangoseido/index.html#03 参照）において検討が行われている。

福島第一原子力発電所の事故をはじめとする今回の震災の発電施設への影響により、被災地のみならず広範囲にわたる電力の供給制約が生じている。電力需給緊急対策本部（現「電力需給に関する検討会合」）では、本年５月13日、「夏期の電力需給対策について」をとりまとめ、東京・東北電力管内全域において需要抑制率について▲15%を目標としている[72]。

ＩＣＴはこれまでも高いCO2削減効果が期待される分野[73]として、ＩＣＴによるCO2排出量の削減（Green by ICT）やＩＣＴ産業におけるCO2排出量の削減（Green of ICT）の取り組みが進められてきたが、喫緊の課題となっている電力供給不足による国民生活・経済活動への影響を極力小さくするため、ICTによるエネルギー制約克服への貢献という観点から、以下の施策について積極的に取り組んでいく必要がある。

➢日本型スマートグリッドの推進

スマートグリッドは、太陽光発電等の再生可能エネルギーを需要家が電力会社に販売することなどにより、系統電源への依存度を低下させ、CO2排出量の削減を目指すものである[74]。しかし、上記のとおり東日本大震災の発生により供給が需要を下回る供給制約が生じ、スマートグリッドの早期構築の必要性が顕在化するとともに、こうした事態への対応が急務となっている。

スマートグリッドを実現していくためには、エネルギー政策全体の中で総合的・整合的に施策展開をしていく必要があり、昨年１月に設立された「次世代エネルギー・社会システム実証関係省庁連絡会議」において関係府省が連携して取り組みが進められている[75]。

スマートグリッドの推進にあたっては、送配電網の高度化という視点に加え、再生可能エネルギーの「地産地消」の観点を重視すべきである。その際、再生可能エネルギーは発電量の波動性が大きいことから、需要家間で電力を相互に

[72] 今夏の供給力の見通しとして、東京電力から東北電力に最大限の融通を行うこととし、この結果、東京電力で5,380万kw（本年７月末）、東北電力で1,370万kw（本年８月末）となり、最低限必要な需要抑制率は、東京電力で▲10.3%、東北電力で▲7.4%になるとされ、そして、余震等による火力の復旧の遅れ、再被災、老朽火力の昼夜連続運転、被災火力の緊急復旧等に伴う技術的リスク、電力融通の不調等のリスクを踏まえ、需要抑制の目標が設定された。なお、本年５月16日に、電力需給緊急対策本部は電力需給に関する検討会合に改組されている。

[73] ＩＣＴ利活用の促進等により、2020年には、最大で1990年比12.3%のＩＣＴによるＣＯ２排出量削減効果が期待される。また、ＩＣＴ機器等の使用によるＣＯ２排出量は、光通信技術等の研究開発やクラウドコンピューティングの利用推進等の対策を講じることで、2012年と同水準に抑制することが可能。【資料74～75】

[74] スマートグリッドとは、機器の消費電力特性抽出等により電力の流れを情報化し、①電力使用量の「見える化」、②電力需要に対応した「デマンドレスポンス」、③トータルの電力使用量を地域レベルで最適制御（「マイクログリッド」）等を実現するものである。【資料76】

[75] 資源エネルギー庁、総務省（通信）、国土交通省（電気自動車、エコ住宅）、農林水産省（バイオマス）、環境省、文部科学省、内閣官房等が参加している。

融通する仕組みの構築が必要である。ただし、その実現には所要の環境整備が必要であり、中期的なアウトカム目標として位置付けつつ、地産地消モデルの標準仕様化等を進めるとともに、地域における再生可能エネルギーの活用を進め、域内循環を高めるための取組等、「緑の分権改革」[76]の推進に向けた取組等を今後も着実に推進すべきである。

こうした中期的な取り組みとともに、短期的な取り組みも求められる。具体的には、以下の施策展開が求められる。

第１に、需要家側における電力消費量を把握することができる「見える化」実現のためのスマートメータ[77]の試行配備を地域単位で集中的に行うなどの取り組みが必要である。その際、ＢＥＭＳ（Building Energy Management System）やＨＥＭＳ（Home Energy Management System）とスマートメータ等の連携に向けた標準仕様化（需要家側における消費電力の「見える化」）等を推進する必要がある。

第２に、需要家の承諾を前提として、消費電力データを活用したクラウドサービスの提供、アプリケーションの活用等の促進、スマートメータの先行的・試行的導入による電気予報のリアルタイム化について検討することが必要である。

第３に、関係府省と連携しつつ、産学官連携の仕組みの下、スマートメータから収集された消費電力に関するストリーミングデータをクラウドで処理するためのセキュリティ基準等の策定等を推進することが求められる。

➢グリーンＩＣＴの推進

日本型スマートグリッドの推進は、ＩＣＴを活用し、エネルギーの需給バランスの調整を効率的かつ高度に実現するものであり、グリーンＩＣＴの主要な一角を占めるものであるが、それ以外にも、グリーンＩＣＴという観点から、以下の施策を展開することが必要である。

ＩＣＴによるＣＯ２排出量の削減（Green by ICT）やＩＣＴ産業における

[76] 地域主権型社会を確立するため、行財政制度のみならず、エネルギーや食料の供給構造をはじめとした個々人の生活や地域の経済等における地域主権を目指すことが求められており、それぞれの地域資源（豊かな自然環境、再生可能なクリーンエネルギー、安全で豊富な食料、歴史文化資産、志のある資金）を最大限活用する仕組を地方公共団体と市民、ＮＰＯ等の協働・連携により創り上げ、地域の活性化、絆の再生を図ることを通じて、地域から人材、資金が流出する中央集権型の社会構造を分散自立・地産地消・低炭素型に転換し、「地域の自給力と創富力（富を生み出す力）を高める地域主権型社会」の構築を実現しようとするもの（総務省「緑の分権改革」http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/bunken_kaikaku.html 参照）。【資料 77】

[77] スマートメータは、電力使用量等を電力会社等に配信する双方向の通信機能を有している。【資料 78】

ＣＯ２排出量の削減（Green of ICT）を進めるため、省エネ･環境負荷低減のベストプラクティスモデル及び環境影響評価手法の確立等を図ることが必要である。また、Green of ICT の観点からは、データセンタのグリーン化、通信ネットワークのグリーン化のための研究開発等を重点的に進める必要がある。さらに、Green by ICT の観点からは、前項の日本型スマートグリッドの推進に加え、ＩＣＴの徹底的な利活用による環境にやさしいまちづくりのための取組等を進める必要がある。

（２）ＩＣＴ利活用政策の推進における取組

今日の厳しい財政事情を考慮すると、ＩＣＴ利活用政策においても、他の政策同様に、これまで以上の効率性・公正性・説明責任の担保が求められる。このため、ＩＣＴ利活用政策の推進にあたっては、ＰＤＣＡサイクルの明確化等の観点から、以下の取組を推進することが必要である。

①ＩＣＴ利活用政策の「ロードマップ」の策定と「段階的管理」

ＩＣＴ利活用政策の推進に当たっては、まず、ＩＣＴを使用した情報の流通･利活用によりどのような具体的な課題を解決するのかを関連組織共通の目標として明確にするとともに、目標達成の評価指標や目標に至るまでの期間・プロセスを可視化するロードマップを個々のＩＣＴ利活用政策ごとに事前に策定するべきである。

ロードマップを構成する全プロセスは、複数年度にわたって、例えば、①技術面での課題・リスクを明確化し、これに対処する研究開発段階、②社会・制度面での課題･リスクを明確化し、これへの対処を図る社会実験段階、③社会・制度面での改革に着手し、その効果を検証する試験導入段階、④普及状況を把握し、必要な支援を行う普及促進段階に区分されることになる。個々のＩＣＴ利活用政策の下でそれぞれの段階で個別のプロジェクトが実施されるが、個別のプロジェクトについても、それぞれの解決すべき課題・リスクを明確化して評価指標を定め、各段階でのＰＤＣＡサイクルを回して、次の段階を進めることの可否の判断や、当初設定した目標の検証、全体のロードマップの修正や明確化を行っていく必要がある。

②アウトカムの設定と適切な事前評価の実施

委託事業等の採択のための事前評価の精度を上げていくために、評価者毎の評価結果の公表といった「評価手法」の見直し、これまで以上に委託事業等申請者の中で実際に携わるメンバーの事業実施能力やマネージメント能力の評

価の重視といった「評価項目」の見直しを行うべきである。

③適切な事後評価とフォローアップ

ロードマップを構成する各プロジェクト毎に、対応する課題・リスクに応じた事後評価を実施し、次の段階への移行の可否、アウトカムの修正や明確化等を外部評価委員により適切に実施する必要がある。そして、成果と評価は合わせて広く公開し、次の段階へと繋げるともに、民間等による普及・展開の成功に繋げるべきである。

一方、技術革新のスピードが速く、常に多様な背景を持つ主体が複雑に関与しやすいＩＣＴ利活用の分野においては、プロジェクトが失敗に終わり、次の段階への移行が否定されることも起こりえるが、その場合にも、失敗の原因を外部評価委員を交えて要因検証し、その経過と結果を広く公開することが重要である。当該要因検証等を、以後の政策立案に生かしていくことが大切な点と考えられる。この処置を続けることにより、中断と判断せざるを得ないプロジェクトの数は減少していくと予想されるため、中長期的には、予算の有効活用に役立つと期待される。

④ＩＣＴ利活用政策の構造化

新しいＩＣＴ利活用政策は汎用性のある情報流通連携基盤を実現することを全体的な成果物とすることから、個々のプロジェクトをばらばらに実施していくのではなく、様々な課題解決に取り組む多様なプロジェクトを汎用性の確保のために相互補完的や役割を担うものとして束ね、構造化することが必要である。

第３章　今後の検討課題

１．「東日本復興」及び「日本再生」プロセスの進展とＩＣＴ政策の在り方

第２章では、「新事業創出戦略」として、まずは、「東日本復興」及び「日本再生」に関わりの深い施策を優先的に進めていく政策の方向性を示した。

ここで提言された９項目に及ぶ施策は、いずれも「情報流通連携基盤」の実現に貢献するものである。通信インフラ等の耐災害性の強化・再構築（①）や冗長性の高い情報提供基盤の構築（②）は、ネットワークの重層構造化、情報基盤間連携を図ることで災害時における情報流通の「断」が生じないような環境整備を図るものである。また、スマート・クラウド戦略の推進（③）は、従来の企業、産業の枠を超えた情報連携を実現するものであり、テレワークの推進によるＢＣＰ強化・雇用創出（④）は、雇用の情報マッチングを距離の制約を越えて実現するという意味で「情報流通連携基盤」の一つと位置づけられよう。

また、「情報の利活用」の積極的推進（⑤）は、「情報流通連携基盤」そのものを業態を越えて実現することを目指すものである。ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献（⑨）で掲げた日本型スマートグリッドの推進も、エネルギーの流通情報と需要家側の情報を連携させる施策である。そして、東北地方における新たなＩＣＴ拠点の創造（⑥）や電波を利用した新事業の創出（⑦）は新たな「情報流通連携基盤」のシーズ（種）を生み出す施策である。

ＩCT 利活用推進のための環境整備（⑧）についても、「情報流通連携基盤」の実現を促進するための環境整備を図るための施策であると位置づけられる。

なお、東日本大震災が発生する以前に本委員会において行われていた議論についても、上記の９項目の施策の中に盛り込まれていることに留意する必要がある。すなわち、それぞれの施策は東日本大震災の発生前から重要性が認識されていた施策であるといえる。東日本大震災の発生とその後の甚大な被害は、こうしたＩＣＴ関連施策の重要性を図らずも浮き彫りにする結果となっている。その意味でも、「東日本復興」と「日本再生」の早期実現に向け、提言した施策について着実に実現に向けた取り組みが行われるよう、産学官の総力を挙げて取り組むことが必要である。

ただし、「東日本復興」及び「日本再生」においては被災地の地方自治体のニー

ズ、経済動向等により、今後とも政策の前提となる環境が大きく変わっていく可能性がある。このため、本取りまとめ以降も、復旧・復興プロセスを踏まえつつ、また被災した地方自治体の意向を最大限尊重しつつ、引き続きＩＣＴ政策の方向性について検討を深めていくことが必要である。

２.「東日本復興」及び「日本再生」プロセスの先にある「知識情報社会」の構築に向けて

また、「東日本復興」及び「日本再生」を進めながら、今後はそれらのプロセスの先にある 2020 年頃の目指すべき社会を具体化していくことが必要である。その具体化にあたっては、社会経済システムにＩＣＴが深く組み込まれ、世界最先端の「情報流通連携基盤」を通じた円滑な情報の流通・連携により、「知識情報社会」を実現することが求められる。その際、例えば以下の項目を含め今後検討を深めていく必要がある。

（１）通信・放送ネットワークの将来像

Ｍ２Ｍ通信が普及し、あらゆるモノがネットに接続されることにより、リアル空間とサイバー空間の連携が強化される真のユビキタス社会が実現するとともに、時間や距離の概念を越えてサイバー空間内における社会経済活動が高度化した世界が実現していくのではないかと考えられる。

従来のネットワークを起点とする垂直統合型の事業モデルから、各レイヤー間で自由に機能を組み合わせて事業モデルを構築する可能性が高まる一方、「知識情報社会」の実現に向けて新たな垂直統合型の事業モデルが主流となる可能性があると考えられる。その際、デバイスと通信・放送網の紐帯関係が緩くなり、端末、ネットワークの別を問わず情報が双方向で流通する仕組みの比重が高まるのではないかと考えられる。

１：Ｎを基本とする放送網、１：１を基本とする通信網に加えて、Ｎ：Ｎを基本とするソーシャルメディアが有機的・相互補完的に組み合わされ、各ネットワーク（メディア）の特性を活かしつつ、官民の適切な役割分担の下で、各利用者のニーズに応じて自由に連携可能な市場環境になっていくのではないかと考えられる。

新たな垂直統合型の事業モデルがグローバル市場において主流となるとすれば、我が国のＩＣＴ産業がこうした事業モデルに組み込まれ、柔軟な事業展開

が阻まれる可能性があるのではないかと考えられる。

第１章「４.『情報の利活用』を推進するための『情報流通連携基盤（プラットフォーム）』の実現」において指摘したように、プラットフォームを起点とする新たな垂直統合型の事業モデルが普及してきており、モバイル端末市場においても、従来の通信会社主体の垂直統合モデルからの移行が進みつつある。こうした中、従来は通信会社の提供する認証・課金機能を活用したコンテンツ・アプリケーションの販売等によりモバイルコンテンツ市場が成長してきた。しかし、スマートフォンが主体となり新たな事業モデルへ移行する中、通信会社、コンテンツプロバイダ等が win-win の関係を築くことができる認証・課金機能の在り方等についても検討を進める必要がある。

（２）ＩＣＴ利活用の変化

集合知を活用した商品・サービス開発、人と人の「つながり力」を活用したコンセンサスの形成等、供給者側ではなく利用者が主体となったＩＣＴの利活用が急速に進むのではないかと考えられる。その際、異なる領域、異なる地域の情報連携等が進み、新たな価値が創造される社会に進化していくのではないかと考えられる。

少子高齢化の進展等により心身機能やライフステージにあった仕事を開発するなど、ＩＣＴの利活用に従来はなかった視点を加えていく必要がある。

（３）ＩＣＴ利用環境の整備

「情報流通連携基盤」が実現されていく中で、ベンチャー等の新規事業者が次々と創業される環境の整備については、民主導を原則としつつ必要な政策の方向性について検討を深めていく必要がある。その際、具体的な新規事業を立ち上げる段階と、立ち上がった事業をさらに発展させる段階において、それぞれ課題が異なることについても留意が必要である。

ソーシャルメディアの普及によって、個人の情報発信やネット上での連携が可能となる等、企業と個人との間、個人間の「つながり力」が高まっている反面、情報の信頼性の問題、トラブルが発生した場合の解決手法等について、民主導を原則としつつ必要な利用環境の整備を進めていく必要がある。

政府や民間企業等の各主体が持つ個人に関する情報をオープン化・可視化し、各分野・制度内、さらには各領域を越えて共有・利活用できるようにし、震災における情報流通の円滑化等の社会的課題を解決する観点から、引き続き個人

情報やプライバシーにおける保護と利用の在り方について検討を深めていく必要がある。

コンテンツ・アプリケーション等の上位レイヤーとネットワーク等の下位レイヤーとの間の公正競争を確保する観点から、引き続き「ネットワークの中立性」の在り方について検討を深めていく必要がある。その際、クラウドサービスの普及が「ネットワークの中立性」にどのような影響をもたらす可能性があるかについても検討を深めていく必要がある。

ＩＣＴ利用環境の整備という観点から、企業コンプライアンスの確保、プライバシー保護や個人情報の適正な取扱等、国境を越えたデータ等の流通における法制度の適用関係等に係るクラウドサービスを巡る国際的なコンセンサスの醸成、ＤｏＳ（Denial of Service）攻撃等のグローバルなサイバー攻撃への対応等、ＩＣＴ産業の国際展開を視野に入れつつ他国との連携をさらに推進していくことが必要である。

用語集

（アルファベット順）

項　目	頁 （初出）	解　説
ＡＰＩ 【Application Programming Interface】	13	アプリケーションの開発者が、他のハードウエアやソフトウエアの提供している機能を利用するためのプログラム上の手続きを定めた規約の集合を指す。個々の開発者は規約に従ってその機能を「呼び出す」だけで、自分でプログラミングすることなくその機能を利用したアプリケーションを作成することができる。
ＡＳＰ 【Application Service Provider】	21	ビジネス用アプリケーションソフトをインターネットを通じて顧客に提供する事業者。
ＡＳＰＩＣ 【ASP-SaaS Industry Consortium】	21	特定非営利活動法人 ASP・SaaS インダストリ・コンソーシアム。クラウド・ASP・SaaS・データセンター事業の発展と支援を目的として、１９９９年に設立された。
ＢＣＰ 【Business Continuity Plan】	14	何らかの障害が発生した場合に重要な業務が中断しないこと、または業務が中断した場合でも目標とした復旧時間内に事業が再開できるようにするための対応策などを定めた包括的な行動計画。
ＢＥＭＳ 【Building Energy Management System】	29	ビルエネルギー管理システム。業務用ビル等において、室内環境・エネルギー使用状況を把握し、室内環境に応じた機器または、設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るシステム。
ＣＯ２ 【Carbon Dioxide】	10	二酸化炭素。大気中に 0.03%含まれる無色無臭の気体。地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きな温室効果ガス。人間活動に伴う化石燃料の消費とセメント生産および森林破壊などの土地利用の変化が、大気中の二酸化炭素濃度を増加させつつある。

ＣＳＶ 【Comma Separated Values】	24	データをカンマ(″,″)で区切って並べたファイル形式。主に表計算ソフトやデータベースソフトがデータを保存するときに使う形式。汎用性が高く、異なる種類のアプリケーションソフト間のデータ交換に使われることも多い。
ＤｏＳ攻撃 【Denial of Service】	35	サービス不能攻撃。標的となるコンピュータやルータに大量のデータを送りつけてシステムをダウンさせる攻撃。不正アクセスの一つ。
ＥＨＲ 【Electronic Health Record】	19	電子健康記録。個人が自らの医療・健康情報（診療情報、レセプト情報、健診情報、調剤情報等）を電子的に長期にわたって管理・活用できる仕組み。
ＦＭＣ 【Fixed-Mobile Convergence】	12	固定電話（Fixed） と移動電話（Mobile）を収束（Convergence）させるサービス。利用者は固定通信網と移動通信網を意識することなく利用できる。
ＧＤＰ 【Gross Domestic Product】	7	国民総生産（GNP）から海外で得た純所得を差し引いたもので、国内の経済活動の水準を表す指標となる。
ＧＩＣＴＦ 【Global Inter-Cloud Technology Forum】	22	グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム。クラウドシステム間の連携インターフェースやネットワークプロトコル（通信方式）の標準化を推進し、より信頼性の高いクラウドサービスの実現等を目指し、２００９年に設立された任意団体。
ＨＥＭＳ 【Home Energy Management System】	29	家庭用エネルギー管理システム。住宅に ICT 技術を活用したネットワーク対応型の省エネマネジメント装置を設置し、自動制御による省エネルギー対策を推進するシステム。
ＩＰ化 【Internet Protocol】	12	IP ネットワークをそのまま使って音声等をやりとりすること。ＩＰ（インターネットプロトコル）とは、インターネットによるデータ通信を行うための通信規約。
ＩＴＳ 【Intelligent Transport Systems】	25	高度道路交通システム。情報通信技術等を活用し、人と道路と車両を一体のシステムとして構築することで、渋滞、交通事故、環境悪化等の道路交通問題の解決を図るもの。

ＩＸ 【Internet eXchange】	17	インターネット・サービス・プロバイダ（ISP）相互間を接続する接続点。この相互接続により、異なるプロバイダに接続しているコンピュータ同士の通信が可能。
ＪＣＣ 【Japan Cloud Consortium】	20	ジャパン・クラウド・コンソーシアム。クラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進することを目的として、２０１０年に設立された。
LAN 【Local Area Network】	17	企業内、ビル内、事業所内等の狭い空間においてコンピュータやプリンタ等の機器を接続するネットワーク。
Ｍ２Ｍ 【Machine to Machine】	12	ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのこと。
ＮＰＯ 【Non-profit Organization】	6	非営利団体一般のことを指す場合と、特定非営利活動促進法により法人格を得たNPO法人のみを指す場合がある。
ＯＳ 【Operating System】	2	「基本ソフトウェア」とも呼ばれ、キーボード入力や画面出力等の入出力機能、ディスクやメモリの管理など、多くのアプリケーションソフトが共通して利用する基本的な機能を提供し、コンピュータシステム全体を管理するソフトウェア。
ＰＤＣＡサイクル 【Plan Do Check Action】	30	マネジメントサイクルに関する方法論の１つで、計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Act）のプロセスを継続的に実施し、繰り返し改善を図っていくこと。
ＳａａＳ 【Software as a Service】	21	ネットワークを通じて、アプリケーションソフトの機能を顧客の必要に応じて提供する仕組み。
ＳＩＭロック 【Subscriber Identity Module】	11	特定の事業者あるいは利用者のＳＩＭカード（利用者の電話番号、識別番号等の情報を記録したＩＣカード）を差し込んだ場合のみに動作するよう、端末に設定を施すことをいう。

ＶＰＮ 【Virtual Private Network】	19	仮想閉域網。公衆回線をあたかも専用回線であるかのように利用できるサービスのことをいう。企業内ネットワークの拠点間接続などに使われ、専用回線を導入するよりコストを抑えられる。
ＸＭＬ 【eXtensible Markup Language】	24	ＨＴＭＬと同様に、ウェブページを記述する際などに用いる言語であり、テキスト中にタグと呼ばれる書式属性を定義する文字列を埋め込み、文字列の位置付け等を記述する。ＨＴＭＬとの違いは拡張性にあり、ＸＭＬでは任意のタグを定義してＨＴＭＬにはない書式属性を定義することが可能。

（５０音順）

項　目	頁 （初出）	解　説
アクセシビリティ	9	情報やサービス、ソフトウェア等が、どの程度広汎な人に利用可能であるかをあらわす語。特に、高齢者や障害者等、ハンディを持つ人にとって、どの程度利用しやすいかということを意味する。
アプリケーション	2	ワープロ・ソフト、表計算ソフト、画像編集ソフトなど、作業の目的に応じて使うソフトウェア。
イノベーション	3	新技術の発明や新規のアイデア等から、新しい価値を創造し、社会的変化をもたらす自発的な人・組織・社会での幅広い変革のこと。
インターフェース	12	機器や装置等が他の機器や装置等と交信し、制御を行う接続部分のこと。
遠隔医療	5	医師と医師、医師と患者との間等においてＩＣＴ（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者のバイタル情報や放射線画像などを伝送し、診断等を行うこと。
エンジェル（投資家）	3	ベンチャー企業に投資・支援する個人投資家。

オープンイノベーション	14	自社内外のイノベーション要素を最適に組み合わせることで新規技術開発に伴う不確実性を最小化しつつ新たに必要となる技術開発を加速し、最先端の進化を柔軟に取り込みつつ、最短時間で最大の成果を得ると同時に、自社の持つ未利用資源を積極的に外部に切り出し、全体のイノベーション効率を最大化する手法。
オープンソース	2	インターネット等を通じて、ソフトウェアの設計図であるソースコードを無償で公開し、誰でもソフトウェアの改良や再配布を行なえるようにすること。また、そのようなソフトウェアのこと。
オープンデータ	12	政府が統計・行政などのデータをオープンにすること。Data.gov （米国）や Data.gov.uk （英国）などの取組が各国政府によって、行われている。
クラウドサービス	2	インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務（サービス）として、第三者（利用者）に対して遠隔地から提供するもの。なお、利用者は役務として提供されるコンピュータ資源がいずれの場所に存在しているか認知できない場合がある。
コアコンピタンス	14	competence とは、能力、適格、権能、権限という意味があり、そのコアとなることの総称であるが、米国では勝ち残るための能力という意味で使われる。このような言葉が登場した背景には、インターネットの普及により、ニュー・エコノミーが注目されるようになり、一人勝ち現象が起こったことが挙げられる。
コミュニティＦＭ	5	市町村単位を放送エリアとするFM放送。放送エリアが小さく、より地域に密着した番組を放送していることが特徴。
コンセンサス	34	意見の一致。合意。
コンプライアンス	35	法令遵守。企業が経営・活動を行ううえで、法令や各種規則などのルール、さらには社会的規範などを守ること。

サプライチェーン	11	取引先との間の受発注、資材の調達から在庫管理、製品の配達まで、いわば事業活動の川上から川下に至るまでのモノ、情報の流れ。
冗長性	9	設備を最低限必要な量より過剰に用意しておくことで、一部の設備が故障してもサービスを継続して提供できるようにシステムを構築すること。
ストリーミングデータ	21	ストリーミング形式で送受信するデータ。ストリーミングとは、インターネット等のネットワーク上の映像データや音声データを視聴する際に、データを受信しながら同時に再生を行なう方式のこと。
スマートグリッド	28	発電設備から末端の機器までを通信網で接続、電力流と情報流を統合的に管理することにより自動的な電力需給調整を可能とし、電力の需給バランスを最適化する仕組みのこと。
スマートメータ	29	双方向の通信機能を持つ電力計。家屋やビル、工場などの電力消費状況をリアルタイムで把握。データを電力会社が集計して、電力を効率的に供給するスマートグリッド（次世代送電網）の運用に役立てる。電力会社の検針業務を自動化できるほか、消費者も家庭内の電力消費が分かる。
センサーネットワーク	12	部屋、工場、道路など至る所に埋め込まれたセンサーが周囲の環境を検知し、当該情報がユーザや制御機器にフィードバックされるネットワーク。
ソーシャルメディア	3	ブログ、ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）、動画共有サイトなど、利用者が情報を発信し、形成していくメディア。利用者同士のつながりを促進する様々なしかけが用意されており、互いの関係を視覚的に把握できるのが特徴。
ソリューション	9	課題やニーズに対して、情報通信の技術要素(ハードウェア、ソフトウェア、通信回線、サポート要員等）を組み合わせることにより対応すること。(「～サービス」、「～ビジ

		ネス」）
中波ラジオ	5	振幅変調（AM）による国内ラジオ放送。五百二十六・五キロヘルツから千六百六・五キロヘルツまでの周波数を使用して音声その他の音響を送る放送。
データセンタ	17	サーバを設置するために、高度な安全性等を確保して設計された専用の建物・施設のこと。 サーバを安定して稼働させるため、無停電電源設備、防火・消火設備、地震対策設備等を備え、ID カード等による入退室管理などでセキュリティが確保されている。
テキストデータ	21	レイアウト情報や修飾情報を持たない、純粋に文字のみで構成されるデータ。
デジュール標準	15	標準化機関により制定された標準で、明確に定められた手続に基づき広範な関係者の参加を得て策定されるもの。
デファクト標準	15	市場で多くの人に受け入れられることで事後的に標準となったもの。デジュール標準のような標準化のプロセスを経ていないが、「事実上の」標準となっているもの。
テレワーク	16	ICT を活用した、時間と場所にとらわれない、柔軟で多様な働き方。企業等に勤務する被雇用者が行う雇用型テレワーク（例：在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等）と、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワーク（例：SOHO、住宅ワーク）に大別される。
ネットワークの中立性	35	IP 化が進展する中でのネットワークの利用の公平性（通信レイヤの他のレイヤに対する中立性）及びネットワークのコスト負担の公平性（通信網増強のためのコストシェアリングモデルの中立性）のこと。
ビジネスモデル	27	ビジネスの仕組み。事業として何を行い、どこで収益を上げるのかという「儲けを生み出す具体的な仕組み」のこと。
ビッグデータ	21	利用者が急激に拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・ス

		マートフォンに組み込まれた GPS（全地球測位システム）から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなど、ボリュームが膨大であると共に、構造が複雑化することで、従来の技術では管理や処理が困難なデータ群。
フォーラム標準	15	関係する企業が合同で規格を策定し、それを標準としたもの。たとえば、W3C、IETF、IEEE など。
プッシュ型行政サービス	27	行政機関から個人に対して請求等がなくても各種通知・情報提供（例：出産時の子ども手当給付通知）を行うこと。
ベストプラクティス	30	優れていると考えられている事例やプロセス、ノウハウなど。
防災無線	4	地震、火災、天災等の発生時等において、国、地方自治体等の公共機関が円滑な防災情報の伝達等を行うことを目的とした無線通信。
ポータルサイト	5	インターネットに接続した際に最初にアクセスするウェブページ。分野別に情報を整理しリンク先が表示されている。
ボーリング柱状図	23	ボーリング調査結果で得られたボーリングデータのうち、土質・岩盤区分などのデータに対して、地表からボーリングが到達した深度までを柱状図形式で表示した図。
ホワイトスペース	25	放送用などある目的のために割り当てられているが、地理的条件や技術的条件によって他の目的にも利用可能な周波数。
マイ・ポータル	27	利用者が自己情報の閲覧や各種行政サービス、民間サービスを受けるための総合窓口となるポータルサイト。
マッシュアップ	12	Web 上に提供されている情報やサービスなどを組み合わせて、新しいソフトウェアやサービス、データベースなどを作ること。
ミラーリング	18	データの複製を別の場所にリアルタイムに保存すること。コンピュータに障害が起きた時でも、別のコンピュータからデータのコピーを取り寄せれば復旧できる。

メッシュ型無線ＬＡＮ網	17	広いエリアに設置した複数のアクセスポイントが互いに無線でパケットをやり取りする技術をいう。バックエンドとなるインターネットなどへのアクセス回線が減り、低コストで広い範囲の無線ＬＡＮ網を構築でき、更に、障害に強いという特長がある。
モバイルコンテンツ	34	モバイルインターネット上で展開されるビジネス（デバイスは、携帯電話端末）。広義では、iPod や PSP など携帯型デジタルオーディオ機器や携帯型ゲーム機でのコンテンツのダウンロードなども含む。
ユーザビリティ	26	ソフトウェアやウェブサイトの使い勝手の尺度を表す言葉。ユーザビリティの高さは、製品の操作性が優れていることを意味する。
ユニバーサルデザイン	9	バリアフリーは、障害によりもたらされるバリア（障壁）に対処するとの考え方であるのに対し、ユニバーサルデザインはあらかじめ、障害の有無、年齢、性別、人種等にかかわらず多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境をデザインするという考え方であり、ノースカロライナ州立大学（米国）のロナルド・メイスが提唱。
ユビキタス（ネット）社会	33	ユビキタスネットワーク技術を活用し、いつでも、どこでも、何でも、誰でもがネットワークに簡単につながる社会像。
ユビキタスネットワーク	12	いつでも、どこでも、何でも、誰でもアクセスが可能なネットワーク環境。なお、ユビキタスとは「いたるところに遍在する」という意味のラテン語に由来した言葉。
ライフステージ	34	人の一生を少年期・青年期・壮年期・老年期などに区切った、それぞれの段階。
リテラシー	3	本来、「識字力=文字を読み書きする能力」を意味するが、「情報リテラシー」や「ITリテラシー」のように、その分野における知識、教養、能力を意味することに使われている場合もある。
レセプト	6	保健医療機関等が療養の給付等に関する費用を請求する際に用いる診療報酬明細書等

		の通称。急性期病院においては診療内容の詳細情報も含まれる。

（別添）

ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ　第一次とりまとめ

平成 23 年 6 月 13 日

未曽有の被害が発生した東日本大震災からの復興は、第一優先の政策課題である。この情勢下においても、ＩＣＴ利活用政策は、一層の安心・安全を提供する、きめ細かな行政サービスを低廉に提供するなど、多様なメリットを国民にもたらすため、継続して推進すべき重要政策である。

本とりまとめは、これまでのＩＣＴ利活用政策の問題点を明らかにしたうえで、一層成果の上がる政策の実現に向けて取り組むべき課題を提示し、具体的な重点事項と推進方策の在り方を明確にするとともに、東日本大震災の経験をふまえた災害時における情報流通・利用の今後の課題について提言するものである。

１　今後のＩＣＴ利活用政策に係る基本的な考え方

（１）「技術ドリブン（＝中心・基軸）」から「課題ドリブン」、「ユーザードリブン」への転換

これまでのＩＣＴ利活用政策は、新技術の発展可能性を実証し、実用化のための技術面を中心とした課題を明確化することに目標が置かれた、言わば「技術ドリブン（＝中心・基軸）」な政策であった。しかし、ＩＣＴのコモディティー化（日用品化・低廉化）により技術的・経済的な制約がいよいよ小さくなり、有線・無線のブロードバンド環境が全国的に整備され、クラウドサービスの発展により大きなＩＣＴパワーを誰もが利用可能となった現在、ＩＣＴ利活用政策は、様々な社会経済活動における課題を、様々なＩＣＴ技術を自由に組み合わせ利用することで解決・軽減していくことに目標を置く、いわば「課題ドリブン」な政策へと転換するべきである。

その際、「課題ドリブン」の「課題」が立場や視点に応じて複雑に絡み合う点に注意を要する。例えば、経営的な視点から見た「セキュリティの向上」という課題を解決するためのＩＣＴ利活用策が、「現場レベルでの処理の煩雑化」という新たな課題を招くおそれがある。ＩＣＴを効果的に利活用するためには、課題を多角的な視点で整理・設定するとともに、ＩＣＴ導入の目標は正しいか、実施する内容は正しいか、進め方は正しいかを検証しつつ、具体的な取組を進めていく必要がある。概して、実際にＩＣＴを使用する現場で課題を発生させるものは受け入れられないことから、「ユーザードリブン」の視点を重視すべきである。

したがって、今後のＩＣＴ利活用政策は、「技術ドリブン」から「課題ド

リブン」への転換と、「ユーザー」にとって真の課題解決につながる「ユーザードリブン」の発想を重視した施策推進が必要となる。具体的には、（ＩＣＴの専門家だけでなく、諸活動各分野のＩＣＴを利用する「ユーザー」（一般利用者を含む）を中心に専門家、有識者・研究者、関係府省、事業者等の施策推進に関係するステイクホルダーが、より深く対話し意思疎通を図りながら各施策を推進することで、共通の目標を明確にし、課題解決に向けた最適解を導き出すことが求められている。

（２）「ＩＣＴ利活用」から「情報利活用」への発展

今後のＩＣＴ利活用政策で重要な視点として、「『ＩＣＴ利活用』から『情報利活用』への発展」を提起する。

東日本大震災を契機に、多様な機関が保有する情報をオープンに流通させ、テキストデータ、位置情報、センサーデータ等の大規模データ群（「ビッグデータ」（以下同））の分析的利用を可能にし、多様な主体がそれらを自由に組み合わせ（マッシュアップ）て新たな付加価値を提供する、「価値ある情報の利活用」の有効性・重要性が確認された。散在する情報がオープンに流通し、より容易に集約、分析、加工、提供され、利用されることを通じて課題が解決される。

ＩＣＴは情報を効率的に分析し、評価し、適切な関連付けを行い、伝達し、共有し、保存することを可能とする道具として情報の利活用に係る課題解決を支える。ただし、情報の利活用にＩＣＴを使用していくには、情報や知識体系の整理・形式化による連携・共有（相互運用性の確保）を可能とする環境を整備することが不可欠であり、そのための技術の確立・運用のルール作りがＩＣＴ利活用政策上の重要な課題となる。

（３）「分野」から「共通基盤」への重点化（「縦割」から「横軸」へ）

このような政策課題の推移（ＩＣＴ技術の利活用可能性の実証から、情報利活用のためのＩＣＴ技術・ルールの確立）に伴い、ＩＣＴ利活用政策の体系も転換していく必要がある。これまでのＩＣＴ利活用政策は、政府全体の「ＩＴ戦略」として、医療、教育、行政等分野別の「縦割」でＩＣＴ政策を体系化し、それぞれの分野でのＩＣＴ利活用を推進することにより、社会全体でのＩＣＴ利活用を推進してきた。総務省のＩＣＴ利活用政策も、この枠組みの中で、ＩＣＴの所管省として縦割り分野所管の関係府省と連携しつつ主に技術的な観点から取り組んできた。しかし、縦割の枠組みの中に閉じて、これに特化したＩＣＴの利活用を進めていくだけでは、情報流通・利活用による価値創造の可能性を十分に生かせないおそれがある。また、ＩＣＴ自体

が縦割内に閉じた情報流通を固定化してしまうおそれもある。主体だけでなく、分野や領域を超えた情報流通・利活用を保証する汎用的なＩＣＴ環境を確保していくことが求められる。実際に実現したいサービスや政策を縦糸とすると、ＩＣＴは横糸の役割を果たすことになる。総合的で横断的な情報流通を実現することが重要である。

したがって、今後は、個別分野・領域に閉じない情報流通・利活用を確保するためのＩＣＴ利活用政策を重点的に推進していく必要がある。すなわち、新しいＩＣＴ利活用政策においては、個別の課題への対応に閉じるのではなく、様々な分野や領域の課題の解決に活用することを念頭に、情報の利活用ルールを確立し、その成果をオープンに共有していく必要がある。ＩＣＴを社会のクリティカルなインフラストラクチャーとして機能させていき、適切な社会システムを構築する必要がある。

その際、ＩＣＴは、システムだけを用意すれば機能するというものではなく、地域社会における有機的な社会構造があってこそ十分に効用が発揮されるものであることを踏まえ、地域におけるＩＣＴ利活用を豊かな社会づくりに結びつける取組を推進することが必要である。

開かれた情報や知識体系の連携・共有環境の整備のための汎用性ある技術・運用ルールと、情報セキュリティ、ＩＣＴ人材等とを合わせて、情報流通・利活用のための共通基盤（情報流通連携基盤）として捉え、これを「横軸」として常に意識していくことが重要になる。

２　成果の上がる政策の実現に向けた課題

（１）ＩＣＴ利活用政策における効率性・公正性・説明責任の担保

今日の厳しい財政事情を考慮すると、ＩＣＴ利活用政策においても、他の政策同様に、これまで以上の効率性（費用対効果を含む。）・公正性・説明責任の担保が求められる。このため、民間のマネジメント手法の導入等により、その推進手法自体を変革していく必要がある。すなわち、国民ニーズによる政策目標の全体像の明確化、要する期間と直面する課題や不確実性等のリスクの明確化、計画化、リスク回避のための関係府省等との積極的な連携、目標と成果の比較評価と目標修正、事業内容・実施体制の見直しへのフィードバックのＰＤＣＡサイクルを回すとともに、そのサイクル全ての説明責任と情報開示を図っていくことが重要である。また、ＰＤＣＡサイクルすべての段階においてＩＣＴを利用する「ユーザー」を積極的に関与させることで、「課題ドリブン」「ユーザードリブン」の思想を貫く施策の展開が可能となる。

（２）ＩＣＴ利活用政策の「ロードマップ」の策定と「段階的管理」

ＩＣＴ利活用政策の推進に当たっては、まず、ＩＣＴを使用した情報の流通・利活用によりどのような具体的な課題を解決するのかを関連組織共通の目標として明確にするとともに、目標達成の評価指標や目標に至るまでの期間・プロセスを可視化するロードマップを個々のＩＣＴ利活用政策ごとに事前に策定するべきである。

ロードマップを構成する全プロセスは、複数年度にわたって、例えば、①技術面での課題・リスクを明確化し、これに対処する研究開発段階、②社会・制度面での課題・リスクを明確化し、これへの対処を図る社会実験段階、③社会・制度面での改革に着手し、その効果を検証する試験導入段階、④普及状況を把握し、必要な支援を行う普及促進段階に区分されることになる。個々のＩＣＴ利活用政策の下でそれぞれの段階で個別のプロジェクトが実施されるが、個別のプロジェクトについても、それぞれの解決すべき課題・リスクを明確化して評価指標を定め、各段階でのＰＤＣＡサイクルを回して、次の段階を進めることの可否の判断や、当初設定した目標の検証、全体のロードマップの修正や明確化を行っていく必要がある。

（３）アウトカムの設定と適切な事前評価の実施

ＩＣＴ利活用政策のロードマップにおいては、目標と達成評価指標を明確に設定するとともに、これを構成する各段階のプロジェクトにおいても直面するリスクと評価指標を設定する必要がある。

アウトカムは明確性やシンプル性の観点から数量化することが望ましいが、安全性の向上や品質の向上等数値化に馴染みにくい目標もあることから、必ずしもこれに限られるべきではない。ただし、その場合も、当該課題の解決に責任を有する分野所管府省とアウトカムを共有化しておく必要がある。また、中長期の取り組みを要し、当初は必ずしもアウトカムが達成可能か見通せない場合もあるが、その場合でもロードマップに段階と直面するリスクを明記し、年度ごとのＰＤＣＡサイクルを回すことにより、段階の進展に応じたアウトカムの明確化を図っていく必要がある。

委託事業等の採択のための事前評価に当たっては、外部有識者による評価会が実施されているが、これまでの経験を踏まえ、より評価の精度を上げていく必要がある。具体的には、評価体制の強化や、評価者毎の評価結果の公表といった評価手法の見直しを行い、評価者が緊張感をもって評価に取り組めるようにすることが必要である。また、評価項目についても、これまで以上に委託事業等申請者の中で実際に携わるメンバーの事業実施能力やプロジェクトマネージメント能力を重視すべきである。

（４）適切な事後評価とフォローアップ

ロードマップを構成する各プロジェクト毎に、対応する課題・リスクに応じた事後評価を実施し、次の段階への移行の可否、アウトカムの修正や明確化等を外部評価委員により適切に実施する必要がある。

成果と評価は合わせて広く公開し、次の段階へと繋げるともに、民間等による普及・展開の成功に繋げるべきである。一方、技術革新のスピードが速く、常に多様な背景を持つ主体が複雑に関与しやすいICT利活用の分野においては、プロジェクトが失敗に終わり、次の段階への移行が否定されることも起こりうるが、その場合にも、失敗の原因を外部評価委員を交えて要因検証し、その経過と結果を広く公開することが重要である。当該要因検証等を、以後の政策立案に生かしていくことが大切な点と考える。この処置を続けることにより、中断と判断せざるを得ないプロジェクトの数は減少していくと予想されるため、中長期的には、予算の有効活用に役立つと期待される。

ロードマップのプロセスを終了し、その成果を民間による普及・展開段階に移行した以降についても、実装・普及に係るリスクが民間の負担可能となるまで、定期報告等により状況把握に努め、予見されない課題への対処に努めて、予算が最後に無駄に終わらないようにフォローアップしていく必要がある。

（５）ＩＣＴ利活用政策の構造化

新しいＩＣＴ利活用政策は汎用性のある情報流通連携基盤を確立することを全体的な成果物とすることから、個々のプロジェクトをばらばらに実施していくのではなく、様々な課題解決に取り組む多様なプロジェクトを汎用性の確保のために相互補完的や役割を担うものとして束ね、構造化することが必要である。

３　今後のＩＣＴ利活用政策の具体的な重点事項と推進方策

（１）情報流通連携基盤

「技術ドリブン」から「課題ドリブン」、「ユーザードリブン」への転換、「ＩＣＴ利活用」から「情報利活用」への発展、さらには「分野」から「共通基盤」への重点化を図る、新しいＩＣＴ利活用政策を実現するため、主体、分野・領域に閉じない情報流通・利活用のための共通基盤として、情報・知識やサービスの連携・共有環境の整備のための汎用性ある技術・運用ルールと、情報セキュリティ、ＩＣＴ人材等とが整った環境（情報流通連携基盤）の整備を推進すべきである。

以下では、情報や知識体系の連携・共有環境の整備のための技術・運用ルールについて細分化して説明するとともに、これらを確立するための施策案についての提案を行う。

なお、人材・リテラシー、アクセシビリティ、情報セキュリティについては、項を改めて説明する。

ア　情報の取り扱いに関するルールと技術の確立

① 情報のオープン化・共有化の推進

情報をビッグデータの分析的利用等のかたちで主体、分野・領域横断で流通・集約・利用することにより、新たな事実や論理の発見による社会共有のマニュアル化・ノウハウ化が可能となり、「価値ある情報の利活用」が実現する。このため、情報のオープン化、共有化を推進していくことが重要になるが、情報の相互運用性を確保する観点から、情報をオープンにする際の技術の規格化や二次利用のルール化が求められる。この規格は、情報流通・利活用の中で、個々の情報利用者が求める様式（法令で定められた様式や、他の情報とマッシュアップ可能なフォーマット等）に自動的・機械的に変換可能であることが望ましい。

「価値ある情報の利活用」を実現するためには、原材料ともいえる多様な情報が提供されることが必要であるが、情報の提供者として最も積極的な機能・役割を発揮するべき主体は、政府である。国が持つデータの民間利活用により新たな付加価値サービス創出を促す「オープンガバメント」を推進するべきであり、行政クラウドの構築に合わせる等して情報提供・公開やデータベースの構築に関するガイドラインを策定（ＸＭＬ形式での情報提供、ＡＰＩの外部公開の推進、情報の二次利用ルールの策定等）することを通じて、民間が新たなサービス・アプリケーションを開発する環境を提供することが求められる。

また、同様の取り組みを民間主体間でも実施される環境（オープンデータ環境）の形成促進も期待される。

一般利用者が参加してアプリケーションを開発するクラウドソーシングの動きも積極的に取り入れることで「オープンガバメント」の推進にも寄与する。

どの分野でも個々の主体のうちに情報が留まる例が多く見られるが、この要因のひとつとして、個人情報とセキュリティの取り扱いに関する現在の仕組みに課題があると考えられ、その見直しが急務である。例えば、個人情報について、個人情報保護と個人の受益のバランス、個人情報保護と公共の利

益のバランス、セキュリティについては、リスクとコストのバランスを十分考慮し、情報の囲い込みよりも流通・共有化による社会的な効用の増大を可能とするようなインセンティブ付与の仕組みを取り入れる等の情報利活用ルールの確立が求められる。

米国では、消費者と事業者のサービス利用契約により、料金やサービス内容に応じて個人情報の取扱いで差を設けることが一般的になっているが、日本においても、電子商取引サイト等で Open ID 等、消費者の同意に基づき個人の属性情報を事業者間で交換する仕組みの採用が進みつつあり、今後、例えば、特区を活用するなどして、さらなる「オープンデータ」によるサービスの発展可能性を探ることが考えられる。

さらに、個人の属性情報等の管理に関しては本人のコントロール権限を明確化し、この権限発動の容易さを技術的に確保するとともに、本人のコントロールに基づいた属性情報の利活用の基本的な在り方について議論を深めることによって、情報のオープン化が、幅広い社会的なコンセンサスを醸成しながら広範囲に進展することが期待される。

広範な情報連携を利用者の安心の下で可能とするためには、利用者において、自らの情報が誰から提供され誰に利用されたのか、その属性情報等の流通を追跡・管理できることや、利用者の同意を得る契約ひな形等の整備が必要であり、分野ごとに流通する情報のデータ形式の統一等と併せて、認証・課金機能等の連携に係る技術・ルールを確立することが求められる。

さらに、行政や民間の各機関に幅広く分散している情報の紐付け、連携を進めるにあたって、社会保障と税の共通番号により整備される情報連携基盤の活用が可能となれば、例えば、介護や福祉などの行政サービスの向上、行政コストの削減による個人負担の軽減など、大きなメリットがある。

② 情報の信頼性（クオリティ）の判別

ＩＣＴを使用して主体、分野・領域横断的に流通・利用される情報は、当然、個々に信頼性のレベルが異なるものであるが、情報や見解は多様で多元的であることが望ましい。

一方で、そうした情報を利用者が取捨選択するために、組織要件やレピュテーション（評判情報）等をもとにした信頼性の評価を第三者機関が提示する仕組みや、信頼性の異なる情報の集約・連携による新たなサービス創出に向けて、技術の規格化が必要となると考えられる。「誰がいつ入力した情報か（情報ソース）」等の情報に紐付けられるメタデータの記述方式の規格化や、各分野で行われている「情報のクオリティーコントロールに係るベストプラクティス」の確立が考えられる。

イ　プラットフォームのオープン性の確保

① システムの相互運用性、オープンプラットフォームに係る技術の確立

　個々の主体、分野・領域を横断し、情報が流通・利用されていくには、主体、分野毎に構築されるシステム、プラットフォーム間の情報連携が技術的に実現するとともに、主体、分野毎に異なるサービス水準やコンプライアンス上の要求を満足する形で、個別に構築されたプラットフォームのインターフェースの互換性の確保（API の提供）、データ様式等の連携・標準化、サービス横断での認証・課金の連携や、サービス責任分解・機密性確保の技術・ルールを含め、相互運用性を確保していくことが必要である。

② クラウドサービス等の利用環境の整備

　こうした情報の取り扱い（上記ア）やプラットフォーム間の情報連携の確保（上記イの①）については、現在進展が著しいクラウドサービスにおいても実現されるべきである。しかしながら、クラウド事業者間における標準化の議論は必ずしも十分に成熟しているわけではない。今後、上記ア及びイの①に関する技術・ルールは、クラウド事業者が利用者に提供するサービスの中で実現されていく必要がある。クラウド事業者の順守事項をガイドライン化するとともに、実現しているか否かを利用者が確認できるように情報開示に係る仕組みが有用である。

ウ　具体的な施策例

　以上のような情報流通連携基盤を確立するためには、重要な課題の解決を目標とした具体的な情報流通連携基盤の検証の積み重ねを通じて、より汎用性の高いものへの漸進的に取り組んでいく必要がある。具体的には、分野所管の関係府省とも密接に協力・連携しつつ、以下の施策に取り組んでいくことが重要である。

i)農業の生産性向上を目標として、農業生産者が保有している知識をセンサーネットワーク等から得られる土壌や天候等の客観的なデータで裏付け、ノウハウ化することで誰もが利用可能なクラウドサービスとしてオープン化するための技術・ルールの確立。

ii)正確な就労・研修履歴や資格に応じた労働待遇、社会保障の確保を目標として、建設現場就労者の就労履歴、研修履歴、資格等の個人情報を国、自治体、業界全体等で共有・利用するための技術・ルールの確立

iii)家屋・建物の生産効率化と長寿命化を目標として、構成する多様多数の建設部材の生産・流通・建設・修繕・更新に関する情報を統一的に流通・利用するための技術・ルールの確立

iv)高齢者等のケアの質の向上と社会保障費用の効率化を目標として、高齢者等の在宅疾病健康管理情報を介護、医療に係る従事者・機関で共有・利用するための技術・ルールの確立

v）社会インフラの維持管理における安全性の向上とコスト低廉化、長寿命化を目標として、社会インフラに関する多様な情報の収集・管理や、市民から提供された情報の活用等を効率的に実施するための技術・ルールの確立

vi)地盤災害の防止を目標として、国、自治体、民間で紙又はデジタルで蓄積されている地盤ボーリング柱状図を広く公開し、民間で流通・利用するための技術・ルールの確立

vii）食品サプライチェーンの効率化と食品安全性を確保することを目標に、食品生産、加工、流通、消費に関する情報を、これに関わる多くの主体、行政、消費者等で流通・利用するための技術・ルールを確立

viii） アナログ情報のネットワーク上への移転・有効活用を促進し、情報を長期にわたって利用・保存・継承することを目標に、情報の生成・収集・登録・管理における、デジタル化の方法、長期利用・保存・継承に係る技術・ルールの確立

ix）地域の各地点における人々の経験、営為、歴史、産業等の情報を集積、保存、一括閲覧・利用できるようにすることを目標に、多様なデジタルアーカイブのコンテンツと地理・位置情報の連結方法や汎用携帯端末での閲覧・利用方法に関する技術・ルールの確立

（２）人材・リテラシー・アクセシビリティ

ア　情報活用人材

従来から経団連等により指摘されてきた高度ＩＣＴ人材の重要性に加えて、利用者の視点、より広い社会という視点に立ってビッグデータ等からもたらされる情報・知識を活用し新しいビジネスモデルや社会システムを創出できる人材の育成の重要度が高まっており、このような人材の獲得競争が世界的

に始まっている。これら「情報活用人材」育成のために、これまで以上に産学連携や人材相互交流の強化、各組織で中核となるＣＩＯの確保・育成が必要である。また、例えば農林水産、教育、医療、電子行政等、これまでＩＣＴ利活用が進んでいない分野を中心として、今後「情報活用人材」を急速に育成していくためには、必要となる情報活用能力を定義し、このための育成プログラムを構築していくことが望まれる。

イ　アクセシビリティ

障がい者、高齢者の情報へのアクセシビリティ政策としては、これまでは、例えばリレー電話サービス等の高齢者・障がい者に特化したＩＣＴサービスの開発・提供に重点が置かれていたが、今後は、障がい者・高齢者を含む全ての人の情報へのアクセシビリティの向上に資するユニバーサルデザインの実現にも重点が置かれるべきである。また、個々のサービスや情報毎にアクセシビリティの実現を図るのではなく、様々なサービスや情報へのアクセシビリティをメディア変換（音声から文字、日本語から英語等）により実現するためのオープンインターフェースを確立することを目指すべきである。ＩＣＴ機器は革新のスピードが速いことから、オープンインターフェースの確立は、多くの利用者にとっても価値が高いものと考えられる。

（３）情報セキュリテイ

情報セキュリティの向上には啓発・教育が重要となる。特に、「専門家」と「一般ユーザ」の間を取り持つ「看護師」的な役割を果たすものとして、地域コミュニティの支援、サポーター育成、マッチングシステム、見守りセンサー等が有効と考えられる。一方、「信頼度１００%の情報」というものは存在しないので、セキュリティ対策に費やすコストと対策しないことによるリスクを比較評価する合理的な対応が求められる。想定外の事故が発生した場合でも、致命的な状態にならないようなセーフティネットの実現が肝要である。この点、国際比較調査（Symantec(2009)：Norton Online Living Report 2009 Survey Data（March 17,2009））によれば、日本のインターネット利用環境は「最も安全」でも、人々は「最も不安」と感じている現状にある。したがって、情報セキュリティ教育については、「過剰な不安感」をぬぐうような教育も必要となる。

（補論）災害時における情報流通・利活用の課題

１　災害等の緊急時に対応できる情報流通連携基盤の整備

東日本大震災の発災以降、被災自治体、これを支援する他の地方公共団体やＮＰＯ、国の間の情報連携に多くの課題が生じている。被災地の復旧・復興において、情報連携は生命線とも言えるものである。

今般の東日本大震災においては、必要とされる情報と対応が地域によって、また、時間軸によって刻々と変化した。これは、被害とひとくちに言っても、地震による被害、津波による被害、原発被災に伴う被害、原発被災の影響による停電等、多様であったことに基づくものであった。

このような危機に際してこそ、リアルタイムでの情報提供や時間軸に沿ったリスクマネジメントを実施する「リアルタイム電子行政」が必要とされるが、今回の震災では、そのような取り組みが全く行われなかった。むしろリアルタイムの情報流通において際立っていたのは、安否情報や被災地のニーズ・マッチング等に関する多数の民間事業者、ＮＰＯによる素早い取り組みであった。

危機においてこそ求められる、リアルタイムでの情報提供ができなかった要因は、クラウド環境によるデータバックアップが進んでいないこと、「オープンガバメント」や「オープンデータ」の取組が進展していないこと、災害時に優先順位に応じて即座に配分しなければならないＩＣＴ資源を保有していなかったことや、ＩＣＴに係る地方自治体間、あるいは地方自治体とＩＣＴ関係企業等との間の災害協力協定がなかったこと、住民の側からの情報を吸い上げ行政として利用していく効果的な手法や被災地のニーズを情報面で支援し発信していくファシリテーターの欠如等が考えられるのではないか。こうした場合にこそ、必要な情報を必要な時に必要な人々に届けるというＩＣＴが持つ機能が大きな力を発揮することが期待される。

一方、民間、ＮＰＯの取り組みも相互の連携に問題を抱え、被災地ニーズに照らして十分な役割が果たせたか必ずしも明らかではない。例えば、安否確認の手段が、固定系、携帯系、ネットなど分散して多様化したことで、住民はどこへ登録したらよいか分からず、使い勝手が悪かったのではないか。手段は多様化してもよいが、それぞれのデータベースは連携するなど、住民の目線に立って、民間同士、民間と行政との連携を進めることが必要である。

こうした観点から、政府がオープンなクラウド環境を整備し、この上で技術面、運用面のルールに従って行政、民間やＮＰＯがそれぞれの取り組みを行うことができれば、官民情報連携が実現し、被災者ニーズの把握や行政・民間が実施する被災者支援策等、復旧・復興につなげる情報の可視化にも役

立つと考えられる。

この官民による情報連携に集約される情報を元に、被災者・自治体、民間企業やＮＰＯにより、ネット上のデジタル情報を避難所等で流通可能なアナログ情報（張り紙等）へ変換すること（DtoA）や避難所等のアナログ情報（被災者の声、被災者所在・安否情報等）をネット上で流通可能なデジタル情報へ変換すること（AtoD）といった情報変換による多様な形態での情報流通・利活用が可能になることが期待される。

行政のクラウド化が進展しつつあるが、単なる既存業務システムのアウトソーシングに留まらず、住民・企業等が行う公的な活動を支援するために必要なＩＣＴ資源を必要に応じて迅速に提供できるようにすべきである。

２　情報の円滑な流通・利活用のための情報の規格化の推進

短期間で大量の情報の流通が想定される災害時においては、情報提供の様式、すなわち、情報フォーマットの統一化が重要になる。今般の東日本大震災においては、避難者情報フォーマットや受入先住居情報のフォーマット等、必要とされる情報フォーマットが統一されておらず、バラバラなフォーマット情報や手書きの情報の集約に手間取り、多くの者が同一の情報源を元に手作業で再入力し、また、不明点の問合せ等を行ったため、正確性、迅速性の両面で問題があった。

また、インターネットで発信する情報のデータ形式についても、アクセス集中による負荷に耐え､携帯端末等の PC 以外の端末からでも閲覧できるよう､汎用的で容量の小さいファイル形式の利用、自動収集・処理が容易となるような共通ファイル形式を予め規格化しておく必要がある。

３　被災地と全国を結ぶ情報団の組成等

今般の東日本大震災において、被災地となった地域のコミュニティのニーズを集約し、外部に円滑に発信できる人がいたか否かが支援物資の調達等で極めて重要であった。物資や医療サービスなどの「被災地ニーズ」と「政府や民間企業等が作ったシステム」はあるが、その両者を結びつける力、すなわち「被災地ニーズ」を「システム」に乗せる力が不足していた。情報のファシリテイターやディレクターが「情報発信力」を支える仕組みを検討する必要がある。

この観点から､予め、ＩＣＴによる地域づくり等を積極的に行っている方々を「情報団」（地域ＩＣＴ活用人材）として組織化し、また、育成して、災害

時には、インターネット環境の設定・運営やそれぞれが必要としている情報提供を行うとともに、このネットワーク等を通じて外部にニーズ情報等を発信する、「共助」の仕組みを形成することが有効と考えられる。

特に、被災時に情報活用弱者が集まる拠点（病院、学校、避難所になりえるところ）においては、前もって情報団員の育成等により情報活用能力を高めておく必要がある。情報団員には、マネジメント能力、俯瞰工学的視点を備えている人材も参画することが望ましい。

これに関連して、インフラ面においても、避難拠点（病院、学校等）における ICT 環境の整備・充実、ICT 環境の耐災害性向上（通信途絶対策、停電対策等）を急ぐことも重要である。また、音声が中心である被災地等の正確な情報の共有のため、機動的かつ確実に映像伝送を行うための「公共ブロードバンド移動通信システム」の整備を急ぐべきである。

４　情報流通・利活用に関する防災計画の策定

国や地方自治体、指定公共機関の現在の防災計画は、従来の電気通信・放送を中心に規定されており、新しいＩＣＴ（ツイッター、クラウド等）の利用や、防災関係機関とＩＣＴ関係企業（ISP、ASP・SaaS 事業者等）との連携は、ほとんど規定されていない。非常災害時におけるミラーサイト確保や、災害対策関係ファイルの軽量化、新しいＩＣＴの活用等について、関係機関の防災計画に盛り込む必要があると考えられる。

また、災害時における第三者によるミラーサイトの提供については、緊急避難として認められる範囲を予め整理することや、本サイトとミラーサイトの同期の取り方等、利用者に混乱を与えない運用の在り方を検討することが必要である。

国や地方自治体、指定公共機関の現在の防災計画は、国－都道府県－市町村間の連絡が維持されることを前提に規定されているが、これら組織相互が十分に連絡を取り合うインターネット型の情報連絡網も、予備的に準備しておくことも考えられる。この予備的情報連絡網では新しいＩＣＴ（ツイッター、クラウド等）を利用することも考えられる。

行政、医療等の公共分野や企業分野を問わず、情報・データのバックアップ等の事業継続性を確保する取り組みを進めるべきである。その際には、情報・データそのものの重要性や確保すべきセキュリティレベル等を考慮したうえで、適切な方法を選択することが重要である。

５　アクセシビリティの確保

地域住民から旅行中の外国人まで災害に巻き込まれた多様な人々の情報ニーズに対応できるアクセシビリティを予め準備しておく必要がある。このためには、地方自治体同士で事前に協力協定を締結し、災害時には被災自治体のサイト更新サポートをする等の取り組みを推進すべきである。

６　災害に強い情報通信環境の整備

ＩＣＴリテラシーの低いユーザーでも容易に使え、かつ、災害に強い情報通信環境の整備が必要である。

災害時に被災者が保持し利用するＩＣＴ手段としては、まず携帯端末が挙げられる。この携帯端末による情報流通・利活用について、さらに有効性や利便性を高めることが重要である。これは何も災害時に限られるものではなく、平時のいわゆる「プッシュ型行政サービス」や「マイポータル」の実現についても、携帯端末がその媒体として有効ではないかと考える。

また､移動中は３ＧやWiMAX､ホットスポットや自宅では無線ＬＡＮ(+skype)というように、ユーザーが意識せずに通信手段を選択してくれるヘテロジーニアス（異機種混在）なネットワーク環境の仕組みを、事業者が平時から構築しておくことが重要である。

災害情報の伝達の一層の充実を図るため、緊急情報をあらゆる情報通信手段を用いて伝える体制の整備を検討する必要がある。災害情報の提供手段については、従来のアナログ時代には放送（ラジオ、テレビ）や市町村の防災無線（屋外拡声器及び家庭内の戸別受信機に情報提供）が主流であったが、ICT 化の進展により、これらシステムがデジタル化されるとともに、インターネット（ホームページ、ツイッター等)、携帯メール、エリアメール、IP 告知システム（地域 ICT 基盤の一部)、コミュニティ FM、地デジデータ放送等メニューも多様化している。こうした災害情報の提供システムについて、地域特性を踏まえ、情報伝達の確実性、住民への普及状況、平常時にも利用されること等を考慮し、多様な手段を確保し適切に運用できるようにするとともに、システムの耐災害性（停電対策等）を強化することが必要である。

人工衛星を活用した通信・情報収集等の有効性が、今回の大震災で確認された。引き続き人工衛星を活用した通信・情報収集等に関わる整備と研究開発を継続すべきである。

各機関では定期的に防災訓練を行っているが、ＩＣＴの持つ多様な機能を活用した減災に向け、住民、関係行政機関、指定公共機関、通信事業者、放送事業者、ＩＣＴ関連企業、ＮＰＯ、学校施設関係者、情報団等の間におい

て災害時における情報流通・利活用が的確に行われるよう、防災訓練の重要な要素の一つとして位置づけ、「災害情報訓練」を実施することが必要である。

7　緊急時に対応した規制の見直し

情報共有を阻害する法制度・ルールの緩和が必要不可欠である。

今般の東日本大震災においては、医療分野等で平時に認められてこなかった規制緩和が実施されているが、この経験を元に平時での規制緩和に繋げていく取り組みをすべきである。この点、今回の震災経験から、規制の前提となる「安心社会」を大前提とする思考状態から、リスクの存在を受け入れこれをマネジメントする方向に国民の意識が変わる可能性に留意する必要がある。

今回、個人情報を保護し過ぎていて、利活用しないことによるデメリット（機会損失等）が明らかになった。個人情報保護法第 16 条第 3 項第 2 号や第 23 条第 1 項第 2 号は、「人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき」を、本人のあらかじめの同意なしに個人情報を利用したり、第三者提供したりすることができる場合の一つとして規定しているが、例えば今回、医療機関相互のレセプト情報提供等が迅速かつ適切に行われたか否か、行われていなかったとすれば原因は何か等について検証を行い、災害時における個人情報の共有の在り方について検討・整理しておくことが重要である。

また、プライバシーを害さず幅広い利用者による活発な利活用を推進する情報連携のための国民ＩＤ制度の早期整備が重要である。

8　災害に関する情報の信頼性の評価

津波被害の拡大の要因として、これまでの津波警報が必ずしも的中せず、油断を招いたことを指摘する意見がある。情報発信や情報流通のやり方等については、第三者が点検・検証し、有効性や信頼性を判別できるよう、社会システムに組み込むことが必要である。

一方、災害支援については、フェイスブックやツイッターなどのソーシャルメディアの有効性が明らかになった。ただし、高齢者の多くの方々はソーシャルメディアに通じていたわけではない。また、元データが不足する中での情報発信の在り方や信頼度の判別には課題を残し、今般の被災地において必ずしも有効に活用されたかどうかは不明である。利用し慣れた情報媒体こそ緊急時に活きるものとも考えられる。

また、ボランティアやＮＰＯ等による「共助」の仕組については、組織性や指揮命令系統が機能しないので、「継続性」に問題が生じる。このような「共助」について、支援金の使途等財務に関する情報開示等を含め、ある種のレピュテーション（評価）を作り、質の向上を考えることも必要である。

９　正確な被災情報の把握と共有、経験情報の継承

津波被害を受けた沿海部だけでなく、地震被害の大きい内陸部においては、行政の点検に加え市民からの通報やソーシャルメディアを通じた情報なども利用して正確な被災情報を迅速に把握し共有することが重要となる。

また、今回のような震災被害を将来繰り返さないようにすることは、復旧、復興と並んで重要なことであり、そのためには、自然現象や被災状況についての情報を正しく後世に伝えることが重要である。今回の地震では、津波の様子や被災直後の記録、写真や映像などが多数記録されている。そして、その後の被災地の様子も、またこれから復旧、復興に取り組む地域の姿も数多く記録されるであろう。記録、写真や映像情報は後世に適切に伝えるための非常に有効な媒体である。こうした記録、写真や映像情報を将来利用も考え、適切にアーカイブすると同時に、住民に伝えるべき貴重な記録、写真や映像情報については、日常的に市民の目に触れるようにする、学校教育で利用するなどの対応を取ることも重要である。

１０　その他

災害対応も含め、ＩＣＴ利活用政策の転換と一層の推進が必要であることが再認識できた。ＩＣＴ利活用政策は、実証実験の成果を実装まで持っていく道筋を明確化する必要がある。そうでなければ、災害時には役に立たない。

参考資料A

資料1　ブロードバンド基盤の整備状況
資料2　携帯電話加入数の推移
資料3　放送のデジタル化
資料4　地上デジタル放送対応受信機の普及目標と現況
資料5　東日本大震災に伴う地上デジタル放送に係る電波法の特例に関する法律の概要
資料6「新たな情報通信技術戦略」の概要
資料7　我が国が抱える少子高齢化
資料8　我が国が抱える人口減少
資料9　人口減少と高齢化の進展
資料10　地球温暖化問題の現状
資料11　後れの目立つICT利活用
資料12　我が国におけるクラウドサービスの浸透度（2010年度調査）
資料13　参考：我が国におけるクラウドサービスの浸透度（2009年度調査）
資料14　ビジネスモデルの変化
資料15　エンジェル投資家等の状況
資料16　M&Aの状況
資料17　ソーシャルメディアの普及
資料18　地方自治体の構築したブロードバンド基盤等の被害状況
資料19　東日本大震災における通信の被災・輻輳状況
資料20　東日本大震災による放送局の停波状況
資料21　被災地の農林水産業の被害状況
資料22　広域避難の状況
資料23「政策推進指針～日本の再生に向けて～」の概要
資料24　東日本大震災復興構想会議における「復興構想7原則」
資料25　ICT産業の日本経済への貢献
資料26　ICT産業の経済波及効果
資料27　復興に当たってのICT投資による経済効果
資料28　有機的なネットワーク連携（イメージ）
資料29「コンパクトシティ」の概要
資料30　グリーンICTの概要
資料31　海外現地生産を行う企業数の割合の推移
資料32　海外現地生産比率の推移
資料33　日本経済が抱える供給制約
資料34　SIMロック解除の現況
資料35　スマートフォンの普及
資料36　放送法等の一部を改正する法律の概要
資料37　M2Mの概要
資料38　情報流通連携基盤（プラットフォーム）
資料39　一人暮らしの高齢者の動向
資料40　非連続なイノベーション
資料41「モノのサービス化」のイメージ
資料42　グローバル市場における日本企業にとっての新産業領域（イメージ）
資料43　デジュール標準とデファクト標準（フォーラム標準）
資料44　ICT地域活性化懇談会　概要
資料45　ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会　概要
資料46　研究開発戦略委員会　概要
資料47　情報通信分野における標準化政策検討委員会　概要
資料48　主なIXの状況
資料49　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会
資料50　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会　ワーキンググループ（WG）の設置について
資料51　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会　検討スケジュール案について
資料52　公的機関におけるミラーリング事例
資料53　デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会　概要
資料54　公的機関によるソーシャルメディア等インターネットの活用状況
資料55「安心・安全公共コモンズ」の概要
資料56　応急仮設住宅の状況
資料57　遠隔医療等のイメージ
資料58　健康情報活用基盤（日本版EHR）のイメージ
資料59　クラウドサービスの定義
資料60　クラウドサービスの普及で期待される効果
資料61「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」（JCC）の概要
資料62　JCCWGの目標、課題認識、導入効果
資料63　クラウドサービスの市場規模
資料64「ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム」（ASPIC）の概要
資料65　ASPICにおけるクラウドサービス利用に係るガイドラインの概要
資料66「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」（GICTF）の概要
資料67　震災後のテレワークの状況
資料68　復旧・復興関連データのデジタルフォーマットでの公開の促進
資料69　社会インフラとして様々な分野での電波利用の推進
資料70　新たな電波利用システムの実現による経済的効果
資料71　ホワイトスペースの活用による地域活性化
資料72　ICT利活用のための規制・制度改革について①
資料73　ICT利活用のための規制・制度改革について②
資料74　ICTによる環境負荷の低減
資料75　ICTパワーによるCO_2排出量10%以上の削減
資料76　スマートグリッドについて
資料77「緑の分権改革」の取り組み
資料78　スマートメータの概要

資料１

ブロードバンド基盤の整備状況

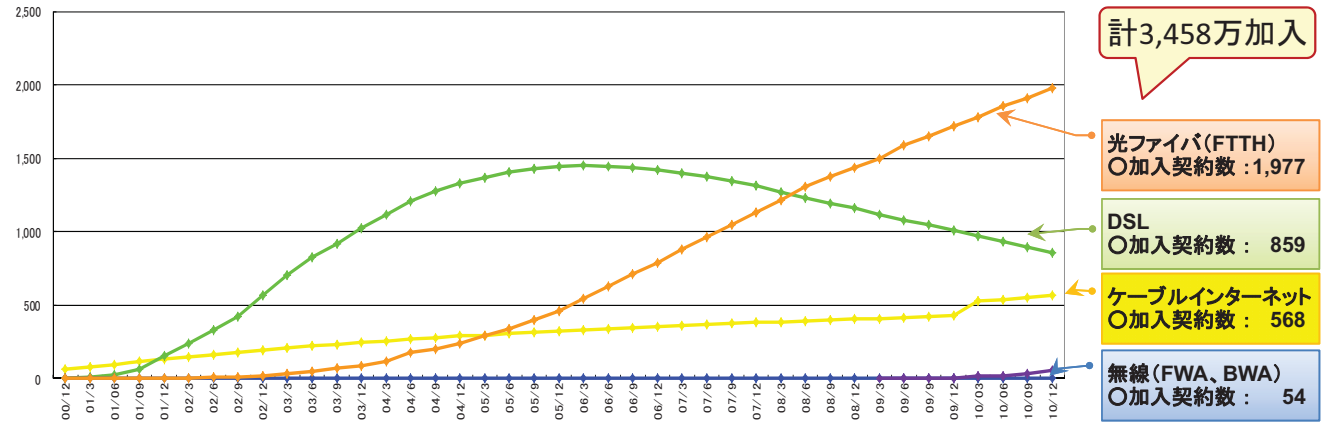
ブロードバンドの整備状況（サービスエリアの世帯カバー率推計）

【出典】 総務省調査

	2007年3月末	2008年3月末	2009年3月末	2010年3月末
ブロードバンド	95.2%（4,863万世帯）	98.3%（5,083万世帯）	98.8%（5,225万世帯）	99.1%（5,239万世帯）
超高速ブロードバンド	83.5%（4,268万世帯）	86.5%（4,471万世帯）	90.1%（4,765万世帯）	91.6%（4,845万世帯）

2015年度末目標（平成28年3月末）
ブロードバンドサービスを全世帯において利用

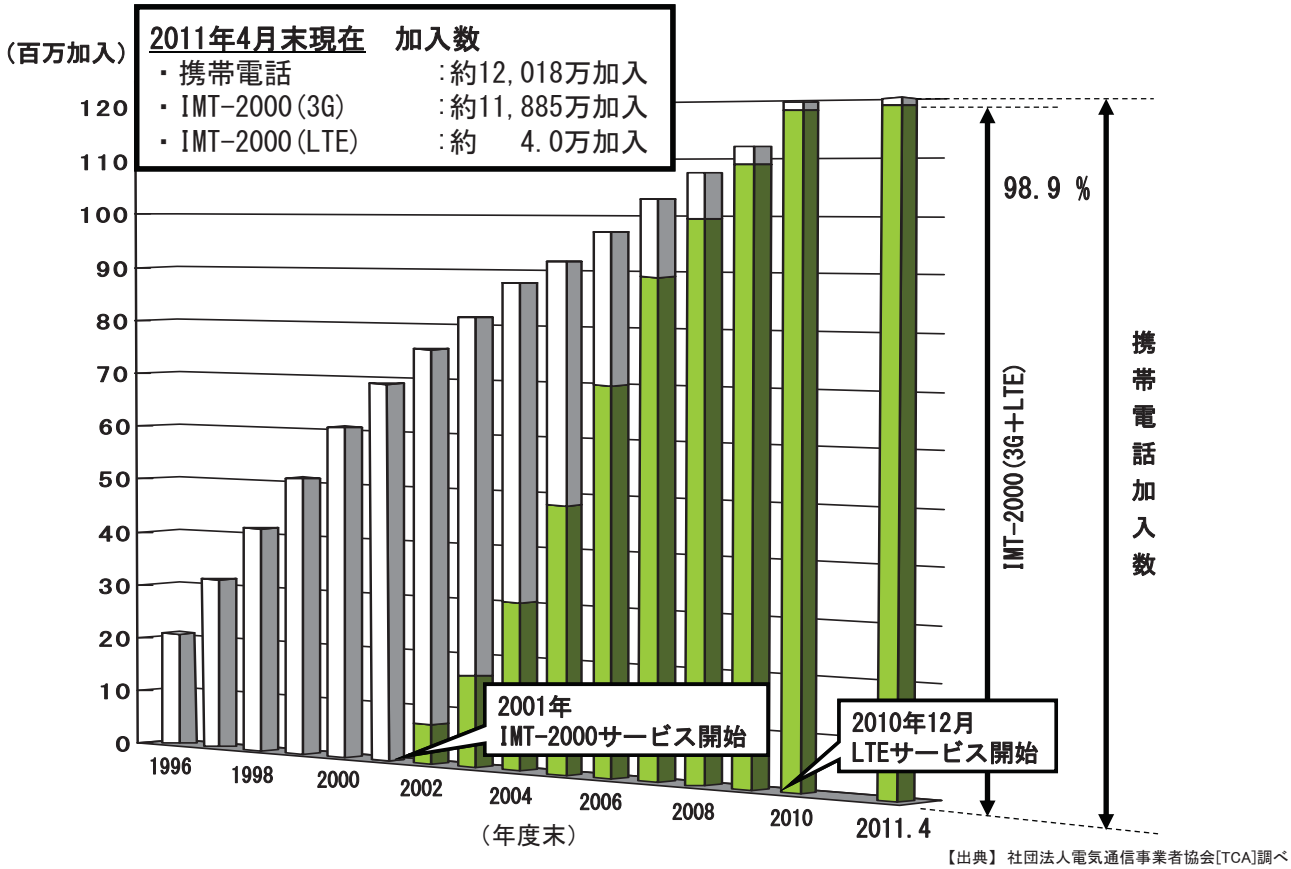
ブロードバンド加入契約数の推移（10.12末現在、単位:万契約）



【出典】 総務省 電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表

資料２

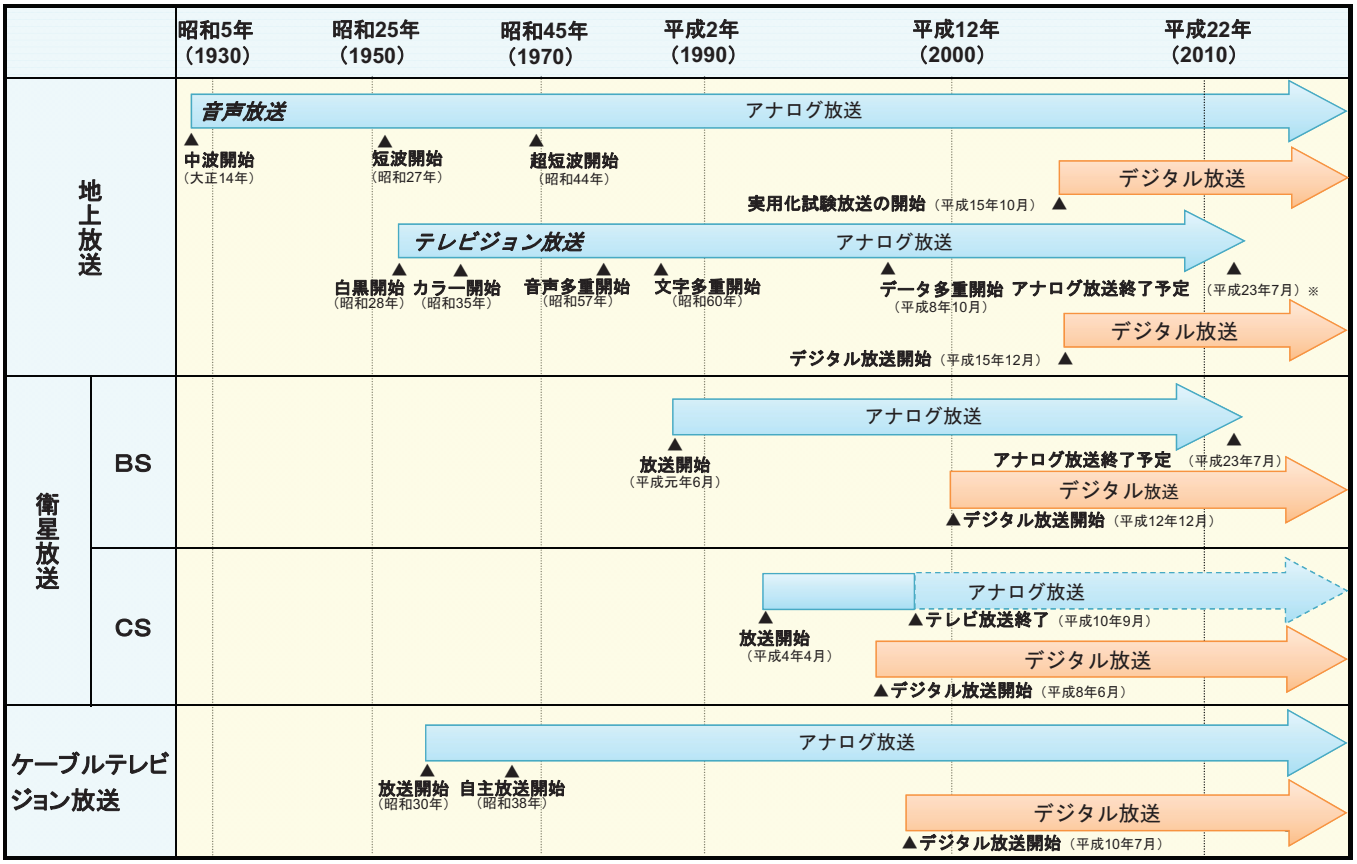
携帯電話加入数の推移



【出典】 社団法人電気通信事業者協会[TCA]調べ

資料３

放送のデジタル化



※　岩手、宮城、福島の３県を除く。（資料５参照）

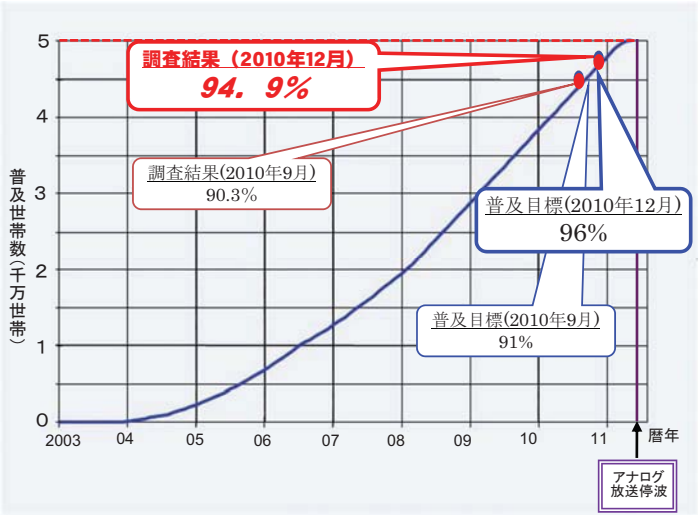
資料４

地上デジタル放送対応受信機の普及目標と現況

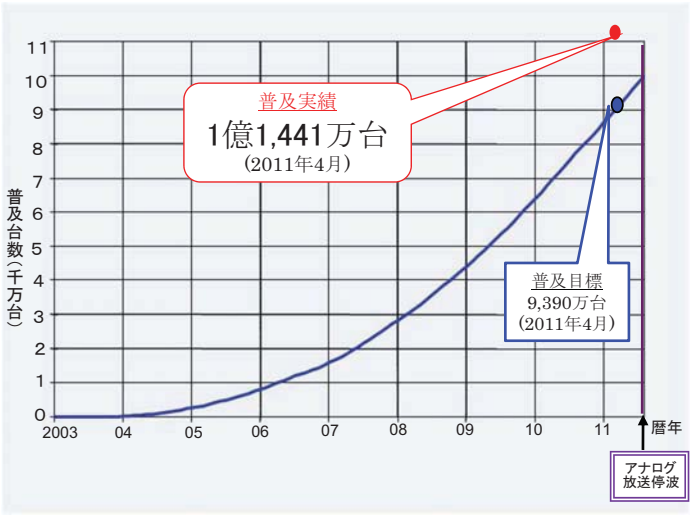
○　受信機の世帯普及率は、平成22年12月現在で94.9%

○　受信機の出荷台数は、平成23年4月現在で1億1,441万台

【普及世帯数の目標と実績】



【台数の目標と実績】



【出典】
普及世帯率及びアナログ停波時期の認知度については、総務省“地上デジタルテレビ放送に関する浸透度調査”（2010年12月）
普及台数については、JEITA、日本ケーブルラボ調べ（2011年4月末）

資料５

東日本大震災に伴う地上デジタル放送に係る電波法の特例に関する法律の概要

東日本大震災により甚大な被害を受けた地域において地上デジタル放送の受信に必要な設備を整備することが困難となっていることに対処するため、特定の無線局区分の周波数の使用の期限及び当該周波数を使用する無線局の免許の有効期間を延長する等の電波法の特例を定める。

背　景

周波数の有効利用に資する地上デジタル放送への円滑な移行を全国的に実現するため、関係者が一体となって地上デジタル放送の受信環境の整備を推進してきたところである。

平成23年３月11日の東日本大震災により甚大な被害を受けた地域においては、平成23年７月24日までに、地上デジタル放送の受信環境の整備が間に合わないと見込まれ、これに対処する必要がある。

措置事項

岩手県・宮城県・福島県における地上デジタル放送の受信に必要な設備の整備を円滑に行うため、以下の措置を講じる。

（１）総務大臣は、当該地域における地上アナログ放送の周波数の使用の期限を平成24年７月24日を限度として延長することができることとする

（２）（１）で延長した場合、当該地域における地上アナログ放送を行う無線局の免許の有効期間を（１）の延長した周波数の使用の期限までとする

（３）当該地域における（２）で延長した地上アナログ放送を行う無線局の免許人は、平成23年７月25日以降の期間について、電波利用料の納付を要しないこととする

（４）当該地域における（２）で延長した地上アナログ放送を行う無線局の平成23年７月25日以降の運用に要する費用の助成を電波利用料により行えることとする

施行期日　公布の日

資料６

「新たな情報通信技術戦略」の概要

（平成22年5月11日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）

Ⅰ．基本認識

- **政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換を図り、「知識情報社会」を実現。**
- **今回の戦略は、過去の戦略の延長線上にあるのではなく、新たな国民主権の社会を確立するための重点戦略（3本柱）に絞り込んだ戦略。これは、別途策定される新成長戦略と相まって、我が国の持続的成長を支えるべきもの。**

Ⅱ．３つの柱と目標

1. 国民本位の電子行政の実現	2. 地域の絆の再生	3. 新市場の創出と国際展開
２０１３年までに国民が監視・コントロールできる電子行政を実現　等	２０１５年頃を目途に「光の道」を完成　　等	２０２０年までに約７０兆円の関連新市場を創出　等

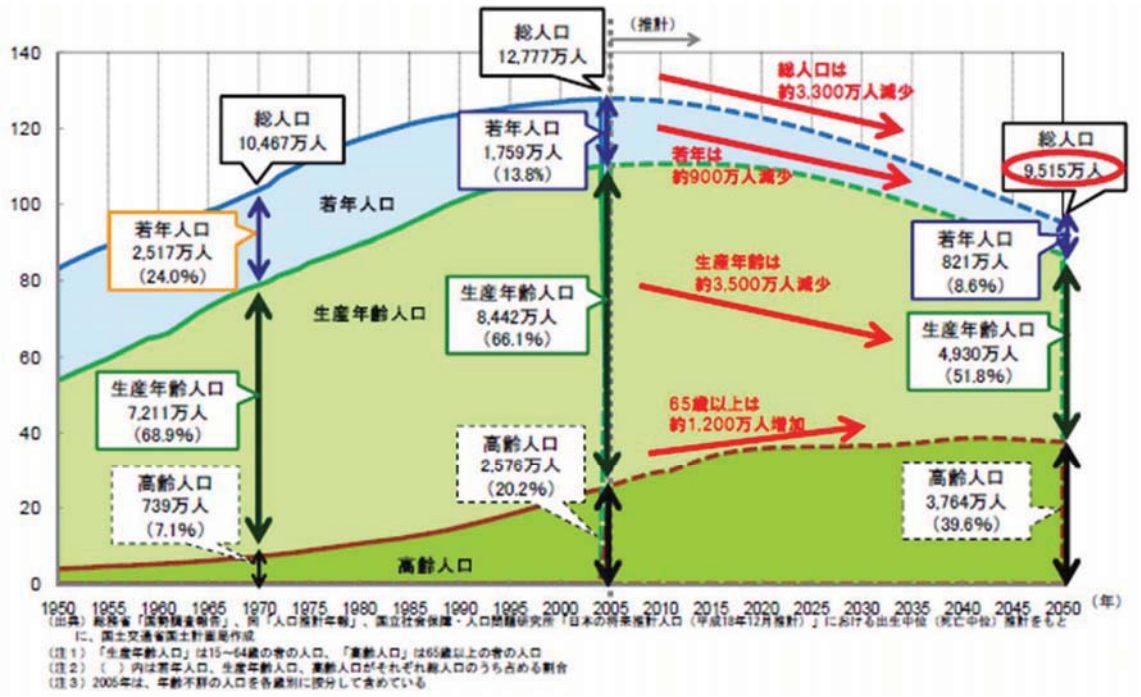
Ⅲ．分野別戦略

重点施策	重点施策	重点施策
■情報通信技術を活用した行政刷新と見える化 ■オープンガバメント等の確立	■医療分野、高齢者等、教育分野の取組 ■地域主権と地域の安心安全の確立に向けた取組	■環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現 ■クラウドコンピューティングサービスの競争力確保　　等

資料７

我が国が抱える少子高齢化

- 日本の総人口は、2050年には、9,515万人と約3,300万人減少（約25.5%減少）。
- 65歳以上人口は約1,200万人増加するのに対して、生産年齢人口（15 - 64歳）は約3,500万人、若年人口（0 - 14歳）は約900万人減少する。その結果、高齢化率でみればおよそ20%から40%へと高まる。

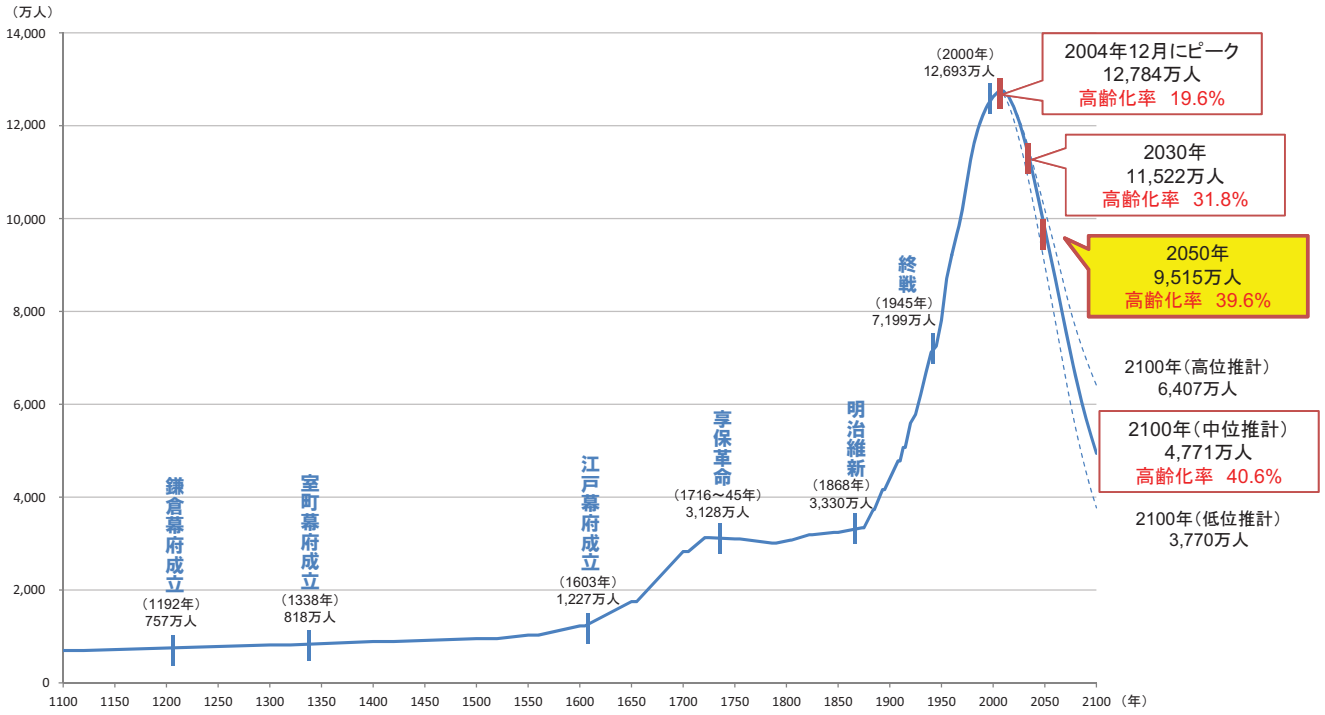


国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要（平成23年2月21日）より引用

資料８

我が国が抱える人口減少

- 我が国の総人口は、2004年の12,784万人をピークに、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準に戻っていく可能性。この変化は千年単位でみても類を見ない、極めて急激な減少。



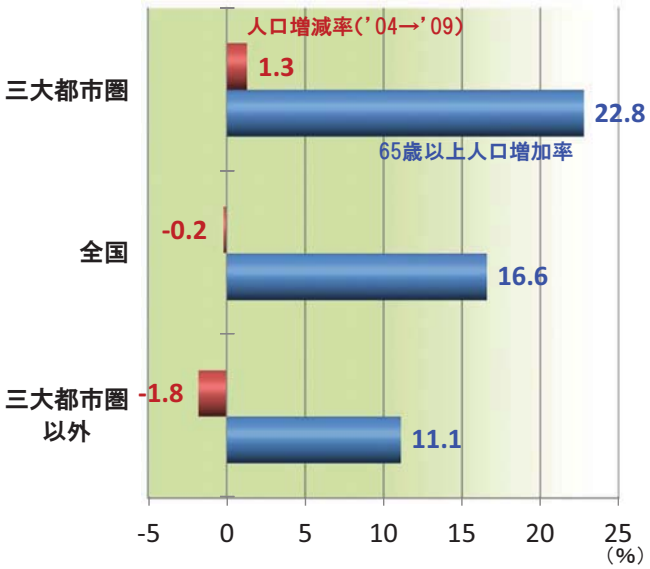
平成21年度 国土交通白書 序章第1節「図表1 日本の人口の超長期推計」をもとに作成
http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h21/hakusho/h22/index.html

資料９

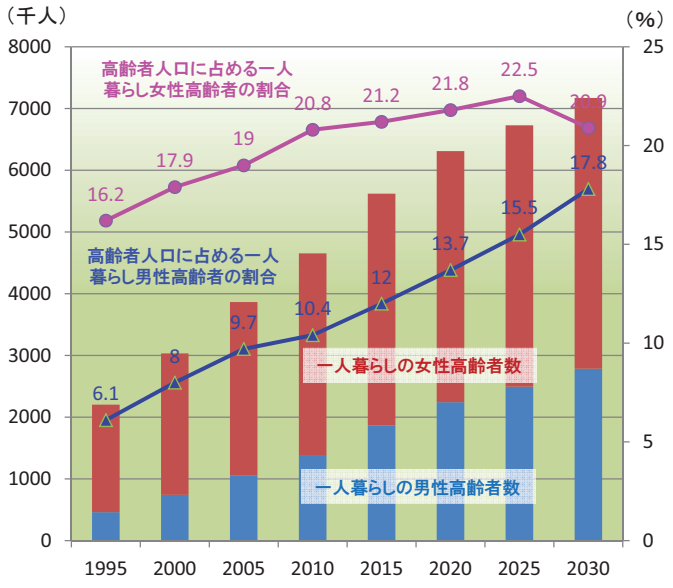
人口減少と高齢化の進展

- 三大都市圏以外の地域では、人口減少と高齢化の双方が進展。
- 都市圏では高齢化が加速し、一人暮らしの高齢者は年々増加。地域での見守りが課題。

■ 三大都市圏とそれ以外の道県の高齢化と人口増減率（2004年、2009年比較）



■ 一人暮らし高齢者の動向



【出典】 総務省「平成22年度版 情報通信白書」

資料１０

地球温暖化問題の現状

○ 21世紀末の世界平均地上気温の上昇は、20世紀末と比較して、環境の保全と経済の発展を地球規模で両立する社会で約1．8℃（1．1～2．9℃）、化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会で約4．0℃（2．4～6．4℃）と予測。

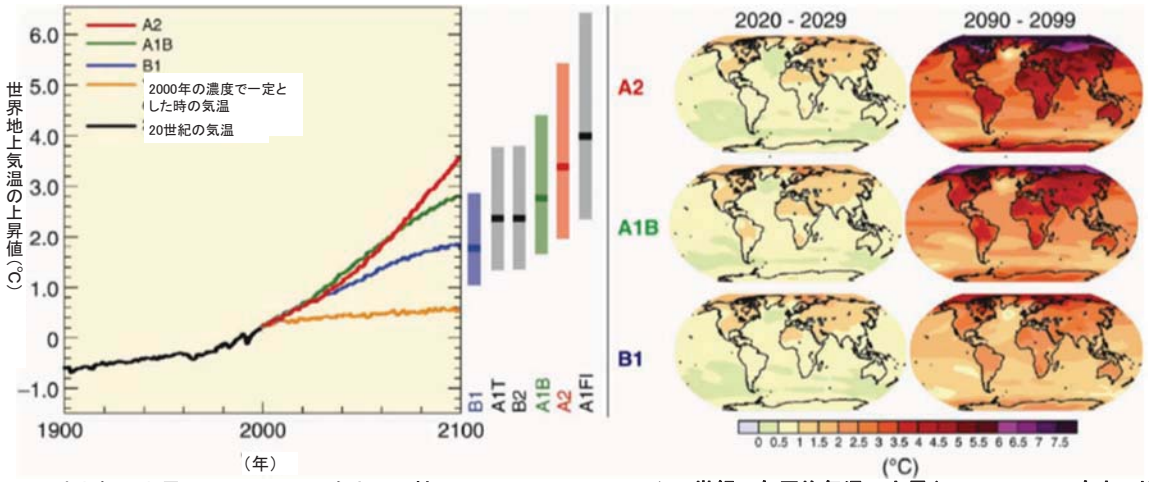
○ 京都議定書第1約束期間（2008～2012年）における目標達成に向け、各国は温室効果ガスの削減のための取組を実施（日本は6%削減目標）。

○ 2013年以降のポスト京都議定書の枠組み構築に向けた動きが近年活発化（COP、G8サミット等）。

・我が国の中期目標：2020年における温室効果ガスを1990年比25%削減

長期目標：2050年における温室効果ガスを1990年比80%削減

・G8における長期目標：2050年までに全世界における温室効果ガスを50%以上削減、ただし、先進国は80%以上削減



＜地上気温上昇（1980～1999年との比較）＞

※ 1980～1999年を基準とした2090～2099年の上昇

＜21世紀の年平均気温の上昇（1980～1999年との比較）＞

【出典】 IPCC第4次評価報告書（統合報告書）（2007年11月）

資料１１

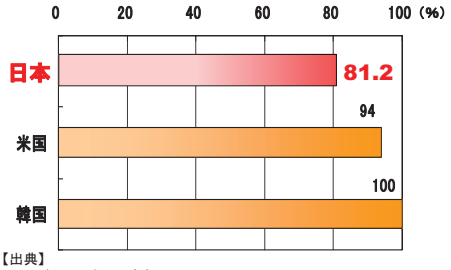
後れの目立つICT利活用

E-government Development Index（電子政府発展指数）

2008年	2010年
1位 スウェーデン	1位 韓国
2位 デンマーク	2位 米国
3位 ノルウェー	3位 カナダ
4位 米国	4位 英国
5位 オランダ	5位 オランダ
6位 韓国	6位 ノルウェー
・	・
11位 日本	・
	・
	17位 日本

【出典】
国連「UN E-Government Survey 2008」
「UN E-Government Survey 2010」

校内LAN整備率



【出典】
○日本：2010年3月時点
文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」
○米国：2005年秋時点
U.S. Department of Education: Internet Access in U.S. Public Schools and Classrooms: 1994–2005
○韓国：2005年12月時点
KEDI: Brief Statistics On Korean Education 2005

診療所における電子カルテ導入率

	導入率
日本	**11.2%**＊1
オーストラリア	79～90%＊2
カナダ	20～23%＊2
ドイツ	42～90%＊2
オランダ	95～98%＊2
ニュージーランド	92～98%＊2
英国	89～99%＊2
米国	24～28%＊2

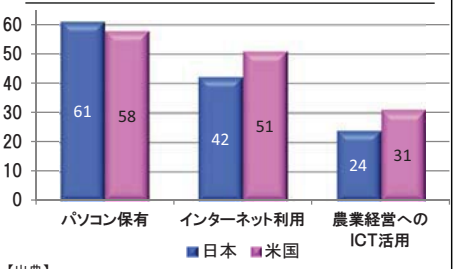
【出典】
＊１（社）保健医療福祉情報システム工業会「新医療共同調査結果」（2009年）
＊２ International Journal of Medical Informatics, Vol.77, Issue 12, Dec. 2008

コンテンツ産業規模

国名	ｺﾝﾃﾝﾂ規模	GDP	ｺﾝﾃﾝﾂ/GDP
日本	**1,488億ﾄﾞﾙ**	**4.9兆ﾄﾞﾙ**	**3.0%**
韓国	344億ﾄﾞﾙ	9291億ﾄﾞﾙ	3.7%
ｱﾒﾘｶ	4,658億ﾄﾞﾙ	14.2兆ﾄﾞﾙ	3.3%
世界	1.35兆ﾄﾞﾙ	60.5兆ﾄﾞﾙ	2.2%

【出典】
コンテンツ規模：' Global Entertainment and Media Outlook:2009-2013'（2008年データ）
GDP：世界銀行2008年データ

農業従事者のICT利活用に関する日米比較



【出典】
・日本：平成17年度 農林漁家におけるパソコン等の利用状況調査結果（農林水産省）
・米国：Farm Computer Usage and Ownership[2005]（NASS［米国農務省農業統計局］）

就業者人口に占めるテレワーカー比率

米国	32. 2%
オランダ	26. 4%
フィンランド	21. 8%
スウェーデン	18. 7%
英国	17. 3%
ドイツ	16. 6%
日本	15. 2%

【出典】
国土交通省：平成20年度テレワーク実態調査（平成21年2月）
アメリカテレワーク協会：2005年調査
欧州委員会SIBISプロジェクト：2003年調査

資料１２

我が国におけるクラウドサービスの浸透度（２０１０年度調査）

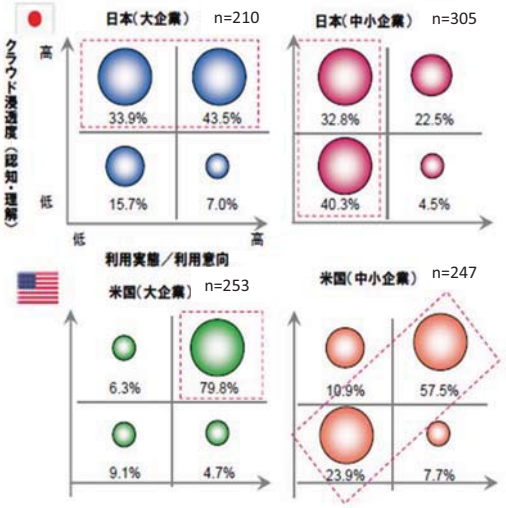
■ 日本企業においては、昨年度と比較すると、利用している／意向がある比率が大企業*においては25.2%、中小企業**においては13.4%増加しており、徐々にクラウドサービスが普及していることが伺える。

■ 他方、日米の「実利用フェーズ」の比率を比較すると、日本は大企業において米国の6割程度、中小企業においては4割程度にとどまる。

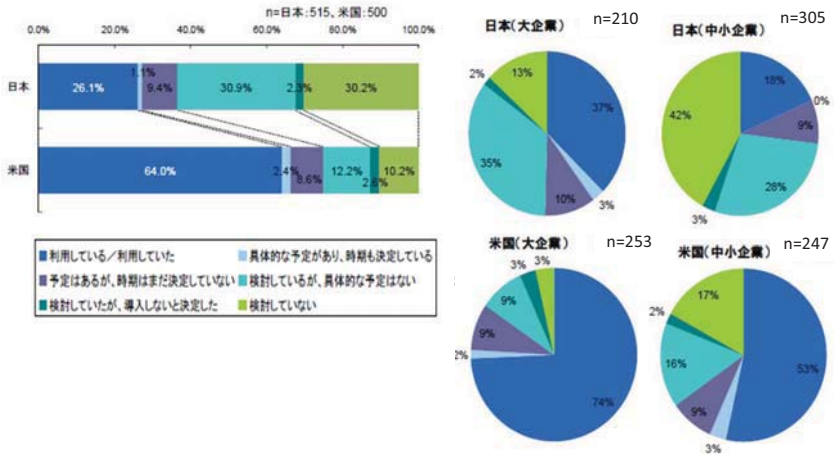
■ 企業におけるクラウドサービスの利用実績は、日本の26.1%に対し、米国は64.0%。日米の利用実績を比較すると、日米の格差は昨年の4倍から、今年度は3倍に縮小。

*大企業：従業員数300名以上　**中小企業：従業員数300名未満

【クラウド浸透度】



【クラウドサービス利用実績】



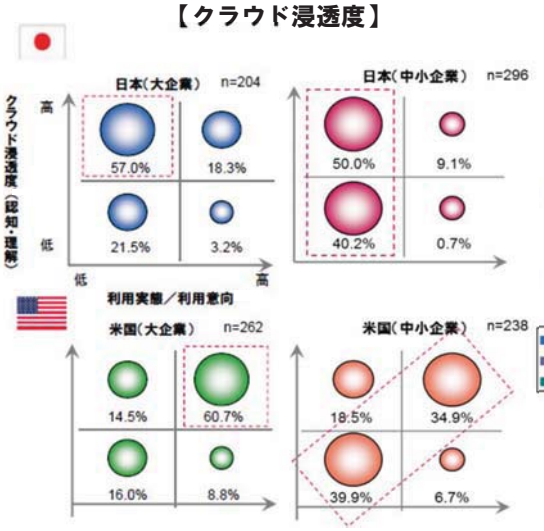
資料１３　参考：我が国におけるクラウドサービスの浸透度（2009年度調査）

■　日米共に大企業*におけるクラウドネットワークの浸透度（認知・理解）は既に75%程度と高いが、利用実態を見ると、米国は既に「実利用フェーズ」にある一方、日本は「利用に向けた準備フェーズ」にあるといえる。

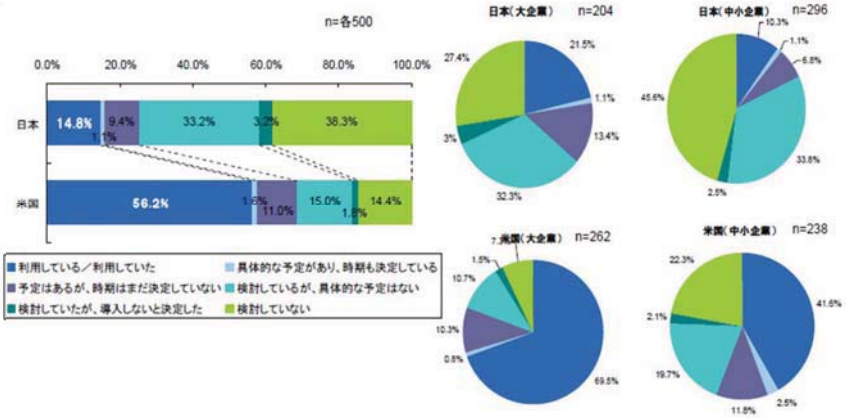
■　中小企業**においては、浸透度が低い企業の比率はあまり日米差がないが、米国は利用している／意向がある比率が34.9%程度と高く二極化しているが、日本はまだ実行に移すことを躊躇している状況である。

*大企業：従業員数300名以上　**中小企業：従業員数300名未満

【クラウド浸透度】



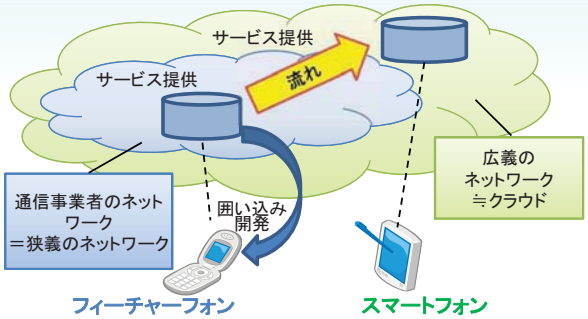
【クラウドサービス利用実績】



資料１４　ビジネスモデルの変化

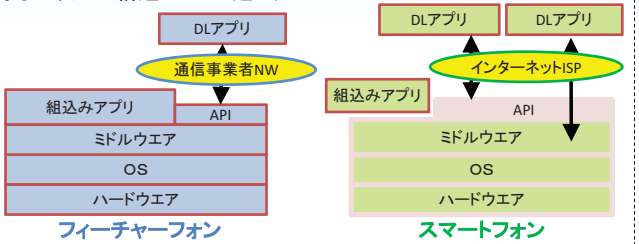
モバイルビジネスのパラダイムシフト

端末性能が向上し、サービスの供給元が事業者のネットワークの外に移ることによる、通信事業者の関与が変化する新しい形態のビジネスモデルが出現している。

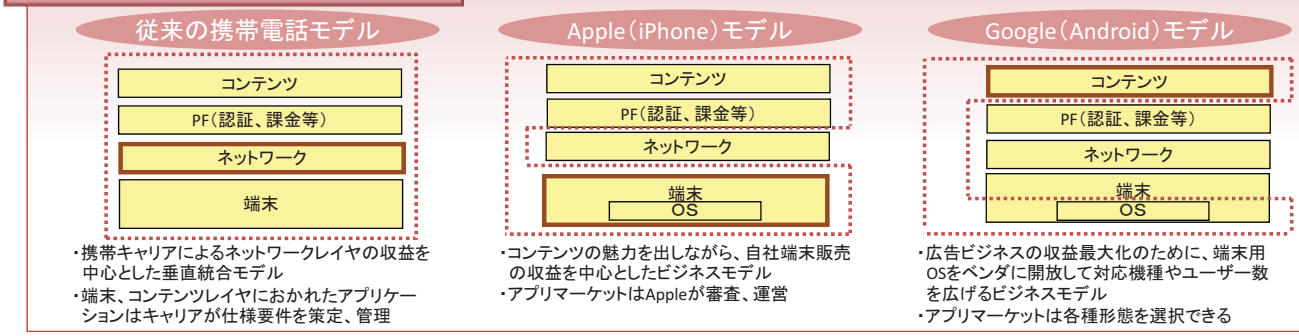


端末レイヤ構造の違い

（スマートフォンはハード資源（CPU処理能力、メモリー容量等）に制約はあるが、ソフト構造はPCに近い）



モバイルビジネスモデルの多様化



【出典】 新事業創出戦略委員会第5回会合資料「ICT産業の今後の在り方」（一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会）

資料１５

エンジェル投資家等の状況

- 日本のエンジェルやベンチャーキャピタルによる投資額は、経済規模、資本市場規模に比べ、極端に少ない。
- 日本は、ベンチャー企業の成長ステージに応じたリスクマネーや各種機能を提供する者が不足している。

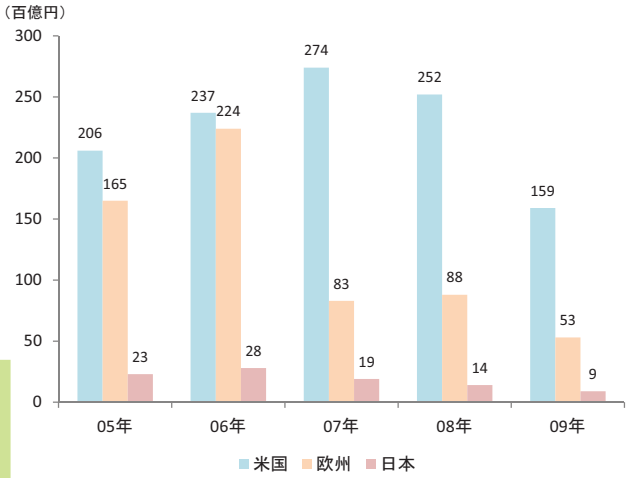
エンジェル投資額の日米比較

	米国	日本
2001年	24,000 億円	1.0 億円
2002年	12,560 億円	1.5 億円
2003年	14,480 億円	9.1億円
2004年	18,000 億円	15.4億円
2005年	18,480 億円	25.1億円
2006年	20,480 億円	13.4億円
2007年	20,800 億円	4.7億円
2008年	15,360 億円	11.3億円
2009年	14,080 億円	8.3億円
2010年	16,080 億円	3.1億円

米国は日本の約5,000倍のエンジェル投資額（2010年）

日本は経済産業省、米国はUniversity of New Hampshire, Center for Venture Researchのデータをもとに作成
（注1） 日本のデータはエンジェル税制を利用した投資額
（注2） 1ドル=80円として円換算

日米欧VC 年間投資額の推移



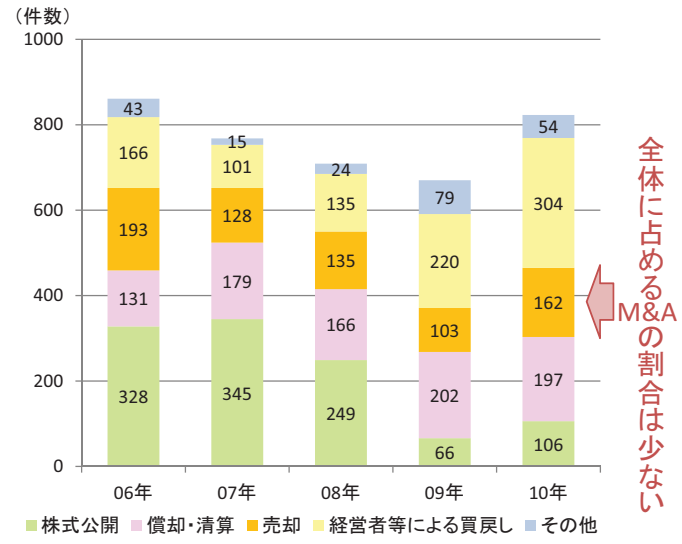
ベンチャーエンタープライズセンター「2010年ベンチャービジネスの回顧と展望（要約版）」をもとに作成

資料１６

M＆Aの状況

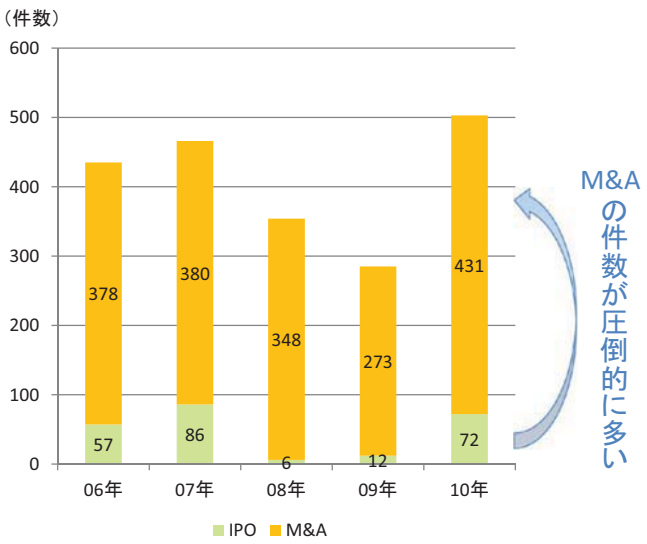
- 日本の場合、EXITはIPOの依存が高く、M＆Aの割合は少ないが、近年は新興市場の環境悪化からIPOも難しい状況にある。
- 米国の場合、圧倒的にM＆Aの件数が多く、IPOはリーマンショック後急減した年もあるが、M＆Aは比較的堅調に推移。

日本



ベンチャーエンタープライズセンター「2010年ベンチャービジネスの回顧と展望（要約版）」をもとに作成

米国



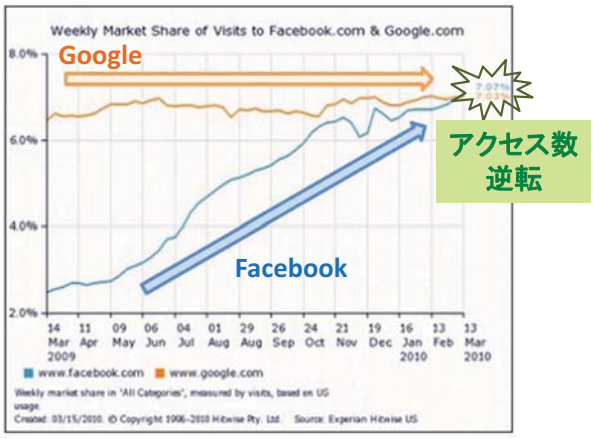
NVCA「Venture Backed Exits Q4 and Full Year 2010」をもとに作成
http://www.nvca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=102

資料１７

ソーシャルメディアの普及

ソーシャルメディアの本格的普及

平成22年３月に、米国でFacebook のアクセス数がGoogleのアクセス数を抜いて第一位になった。

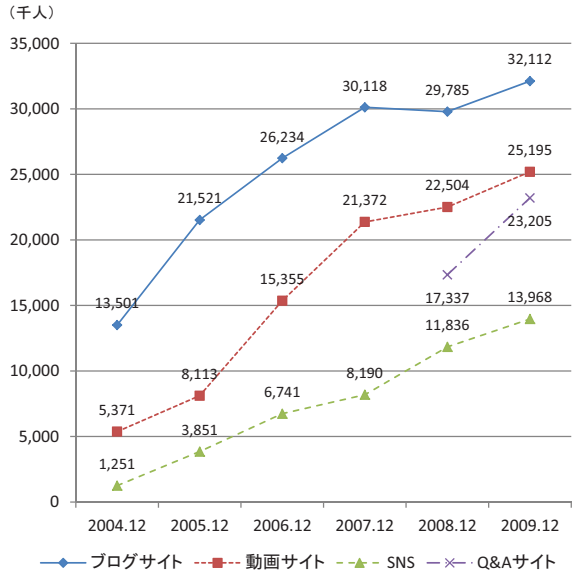


Google と Facebook のアクセス数推移

ITmediaニュース（Facebook、Google抜き米国でアクセス数1位）より引用
http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1003/16/news027.html

利用者の増加

過去５年間でソーシャルメディアの利用者は急増している。



nielsen「日本のオンラインメディアの現状」をもとに作成

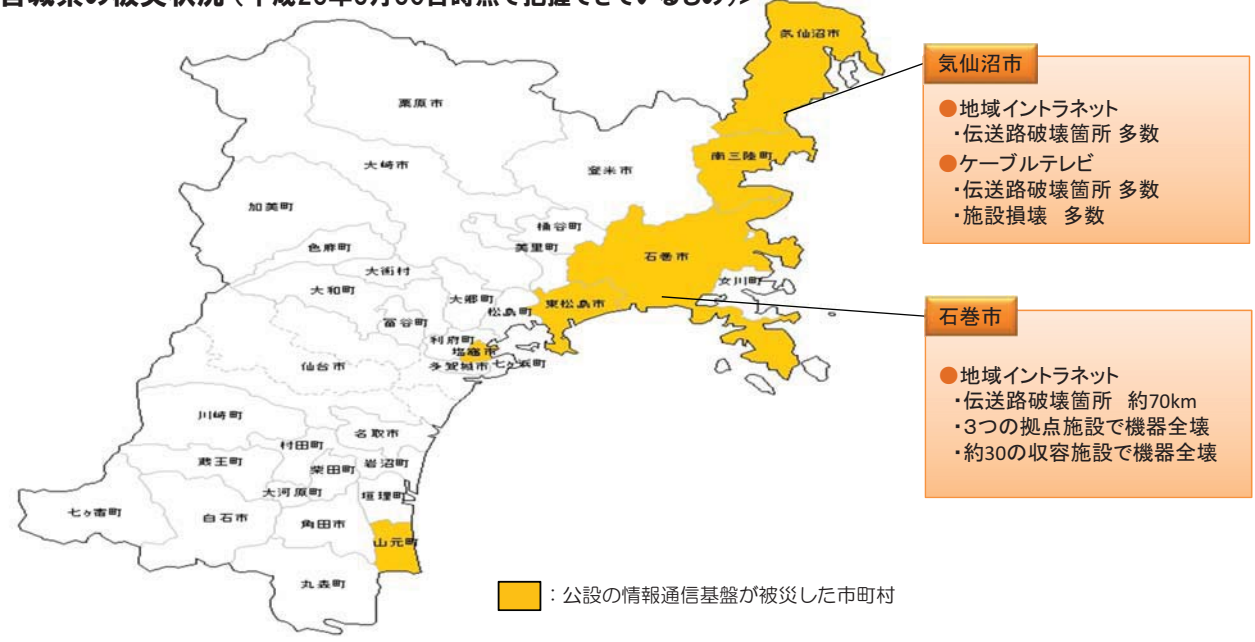
資料１８

地方自治体の構築したブロードバンド基盤等の被害状況

● 平成23年5月30日時点で、被災3県のうち少なくとも18市町村※において、公設の情報通信基盤（ブロードバンド、ケーブルテレビ、イントラネット等）が損壊。

※　岩手県　久慈市、野田村、普代村、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市、一関市
　　宮城県　気仙沼市、石巻市、塩竈市、山元町、東松島氏、南三陸町
　　福島県　新地町、相馬市、南相馬市、浪江町

＜宮城県の被災状況（平成23年5月30日時点で把握できているもの）＞



気仙沼市

●地域イントラネット
・伝送路破壊箇所 多数
●ケーブルテレビ
・伝送路破壊箇所 多数
・施設損壊　多数

石巻市

●地域イントラネット
・伝送路破壊箇所　約70km
・3つの拠点施設で機器全壊
・約30の収容施設で機器全壊

資料１９

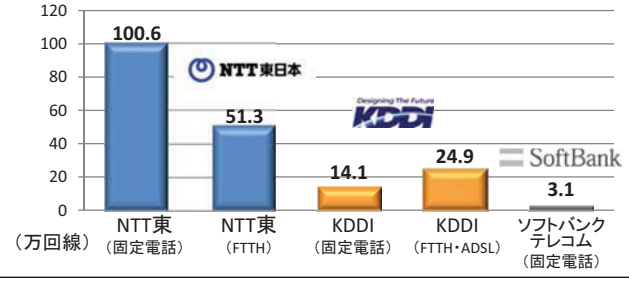
東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

固定通信

被災状況

■合計約190万回線の通信回線が被災。現在は99%以上復旧。
■NTT、KDDI、ソフトバンクテレコムは、一部エリアを除き、復旧済。

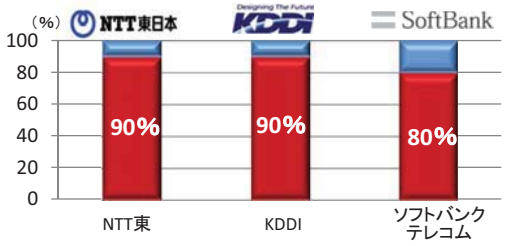
＜最大被災回線数＞



輻輳状況

■各社で、固定電話について、最大80%～90%の規制を実施。

＜最大発信規制値＞

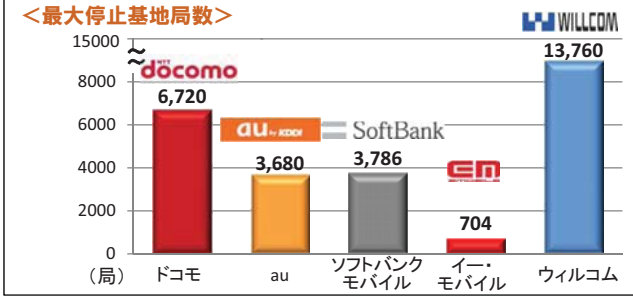


移動通信

被災状況

■合計約2万9千局の基地局が停止。現在は95%以上復旧。
■イー・モバイルは、復旧済、NTT、KDDI、ソフトバンクモバイル、ウィルコムは、一部エリアを除き復旧済。

＜最大停止基地局数＞

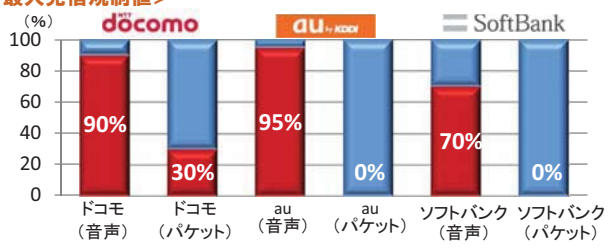


輻輳状況

■各社で、音声では、最大70%～95%の規制を実施(※)。
■他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施

＜最大発信規制値＞



資料２０

東日本大震災による放送局の停波状況

○ 平成23年3月11日　東北地方太平洋沖地震（14:46　M9.0）

○ 同年3月12日 【停波状況】;テレビ120ヶ所、ラジオ2ヶ所
（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、千葉、神奈川、長野）

（以降、商用電源の復電等により、順次放送再開(※)）

○ 同年4月　7日　宮城県沖地震（最大余震）（23:32　M7.1）
【停波状況】;テレビ11ヶ所、ラジオ0ヶ所

○ 同年5月　2日 【停波状況】;テレビ3ヶ所、ラジオ0ヶ所＜岩手県内のテレビ中継局が全て復旧＞

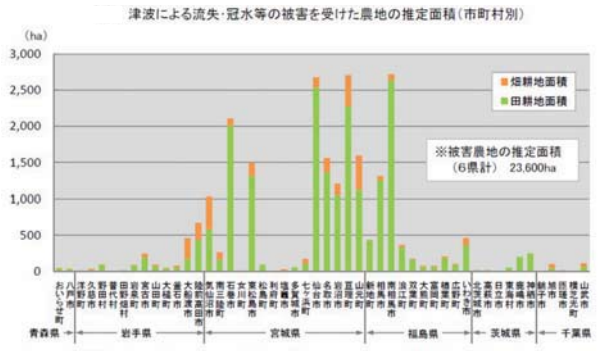
○ 同年6月1日現在　損壊により停波している宮城県の中継局1ヶ所を除きテレビジョン中継局はすべて放送を再開。
＜停波局所：南三陸町　志津川新井田デジタル中継局（損壊）＞

※「停波ヶ所数」については、NHK・民放及びアナログ・デジタルの区別なく、いずれかに停波情報がある場合「1ヶ所」とカウント

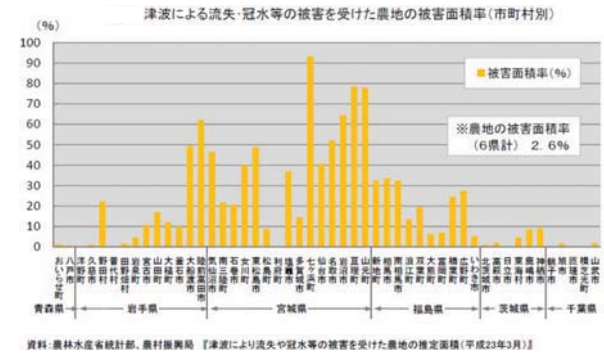
資料２１

被災地の農林水産業の被害状況

農地の被害面積



資料：農林水産省統計部、農村振興局『津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積（平成23年3月）』

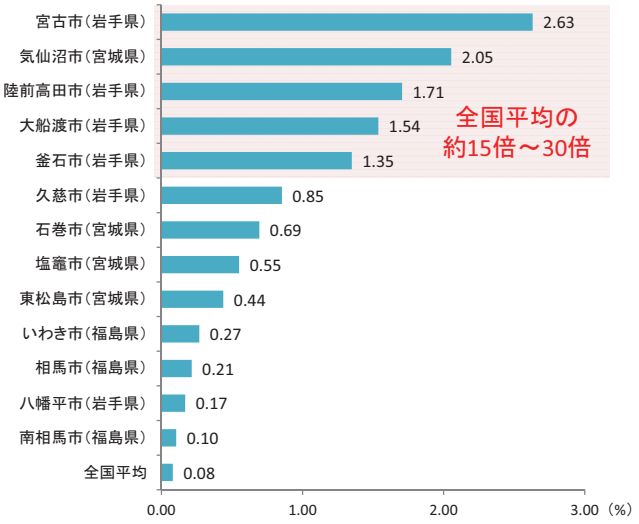


資料：農林水産省統計部、農村振興局『津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積（平成23年3月）』

（注1）被害農地面積には、地割れ、液状化等の被害を受けた農地は含まれていない。
（注2）被害面積率(%)＝流出・冠水等被害面積／耕地面積（平成22年）×100による。

漁業の従業者数割合

被害が特に大きい東北3県の市では、その地域の産業人口のうち、100人に1.35人～2.63人が漁業に従事。



平成21年経済センサス-基礎調査　東日本太平洋岸地域等に係る特別集計「第1-1表　産業（大分類）別全事業所数及び従業者数」（総務省統計局）をもとに作成。
（注1）漁業の従業員数割合は、漁業従業員数÷全産業従業員数×100（%）により算出。
（注2）東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の市において、漁業の従業員数割合が全国平均（0.08%）を超えるものを掲載。

資料２２

広域避難の状況

● 少なくとも14府県が被災者を受入れており、その人数は、15,472人にも及ぶ。各都道府県等は、県有施設等の提供や相談窓口の開設により、被災者受入体勢を整えている。

各都道府県の被災者受入体勢・状況（平成23年6月8日現在）

	受入可能人数	受入人数	施設数
北海道	2，992人		825施設
青森県		1，072人	
秋田県	24，000人程度	1，656人	570施設程度
山形県	1，101人	287人	13施設
茨城県		262人	31施設
栃木県			
群馬県	12，000人	2，497人	81施設
埼玉県	5，489人	2，767人	90施設
千葉県			
東京都	約3，700人		延べ77施設
神奈川県	約1，591人	87人	21施設
新潟県		3，867人	
石川県			
福井県		482人	
山梨県		816人	
長野県			
静岡県		1，237人	
愛知県			20施設
三重県			

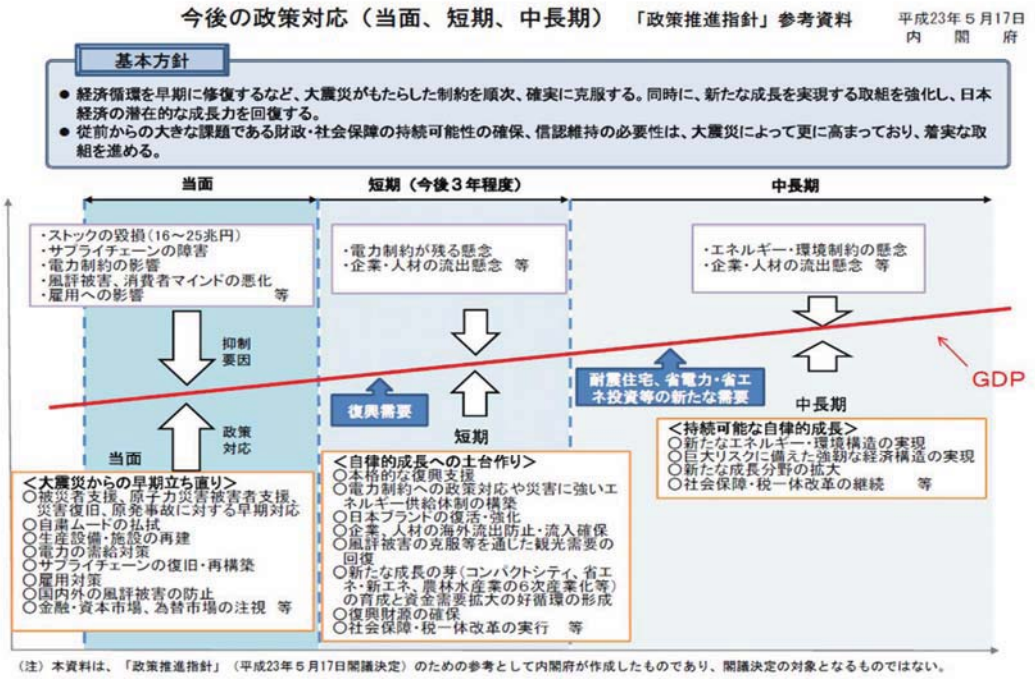
	受入可能人数	受入人数	施設数
滋賀県	4，229人	189人	400施設
京都府		200人	
大阪府		14人	1施設
鳥取県			
島根県			
岡山県			20施設
広島県	1，360人程度		26施設
山口県			
徳島県	81戸		
香川県	505人		6施設
愛媛県	204戸		
高知県	212戸		
福岡県			
佐賀県	13,718人		
長崎県	538世帯 （概ね1，700人分） →第一次受け入れ		
熊本県	120戸		
大分県	1，100人程度		
沖縄県			

※1　各都道府県のホームページをもとに作成
2　市町村や民間の受入については、都道府県ホームページで確認できたもののみ掲載
3　公営住宅への受入については、国土交通省ホームページ参照
4　表中、特に数字のない県は、相談窓口の開設などの支援を行っている

総務省ウェブページ“東日本大震災　総務省・地方自治体等による支援について
◆各都道府県の被災者受入態勢・状況”をもとに作成
http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu03_000015.html

資料２３　「政策推進指針～日本の再生に向けて～」の概要

- 東日本復興を支え、震災前から直面していた経済の停滞、社会の閉塞状況に対応する、日本再生に向けた政策推進方針が、平成23年5月17日に閣議決定された。
- 本方針では、当面・短期・中長期毎のフェーズに応じた経済財政運営の基本方針を策定。



（注）本資料は、「政策推進指針」（平成23年５月17日閣議決定）のための参考として内閣府が作成したものであり、閣議決定の対象となるものではない。

資料２４　東日本大震災復興構想会議における「復興構想７原則」

復興構想７原則　（平成２３年５月１０日決定）

「東日本大震災復興構想会議」においては、４月１４日の第１回会議以来、精力的に審議を重ね、また、一連の現地視察を実施した。

６月末目途の「第１次提言」に先立ち、本日、当会議は、「復興構想７原則」を策定したので、これを公表する。

今後、この７原則に基づき、各界・各層のご意見を仰ぎつつ、更に議論を深め、未来の日本にとって希望となる復興の「青写真」を描いていきたいと考える。

原則1：失われたおびただしい「いのち」への追悼と鎮魂こそ、私たち生き残った者にとって復興の起点である。この観点から、鎮魂の森やモニュメントを含め、大震災の記録を永遠に残し、広く学術関係者により科学的に分析し、その教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する。

原則2：被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興を基本とする。国は、復興の全体方針と制度設計によってそれを支える。

原則3：被災した東北の再生のため、潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に、来たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する。

原則4：地域社会の強い絆を守りつつ、災害に強い安全・安心のまち、自然エネルギー活用型地域の建設を進める。

原則5：被災地域の復興なくして日本経済の再生はない。日本経済の再生なくして被災地域の真の復興はない。この認識に立ち、大震災からの復興と日本再生の同時進行を目指す。

原則6：原発事故の早期収束を求めつつ、原発被災地への支援と復興にはより一層のきめ細やかな配慮を尽くす。

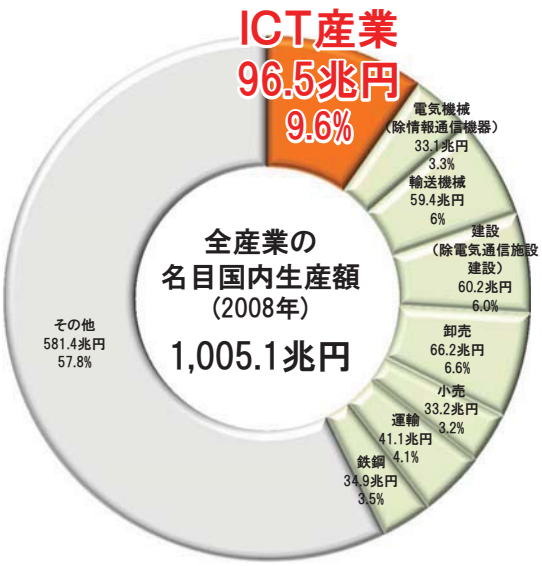
原則7：今を生きる私たち全てがこの大災害を自らのことと受け止め、国民全体の連帯と分かち合いによって復興を推進するものとする。

資料２５

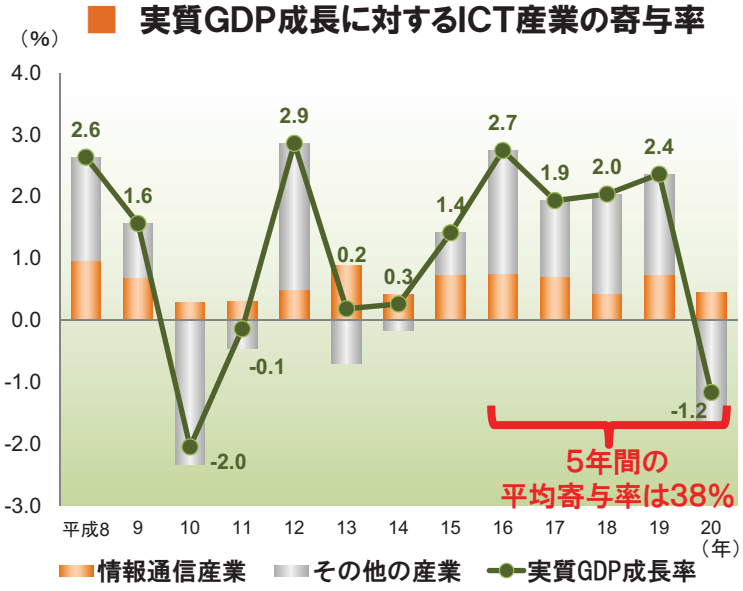
ICT産業の日本経済への貢献

- ICT産業は、全産業の名目国内生産額合計の約1割を占める我が国最大の産業。
- 我が国の実質GDP成長の約3分の1をICT産業がけん引。

■ 主な産業の名目国内生産額（2008年）



■ 実質GDP成長に対するICT産業の寄与率



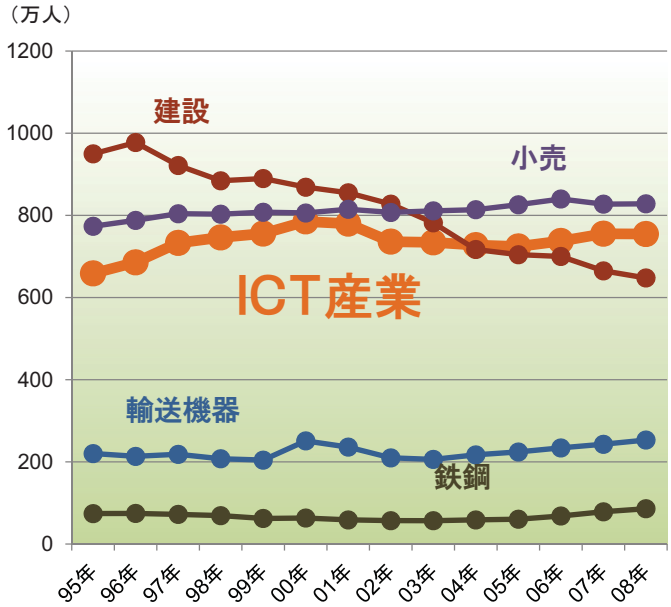
【出典】 総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

資料２６

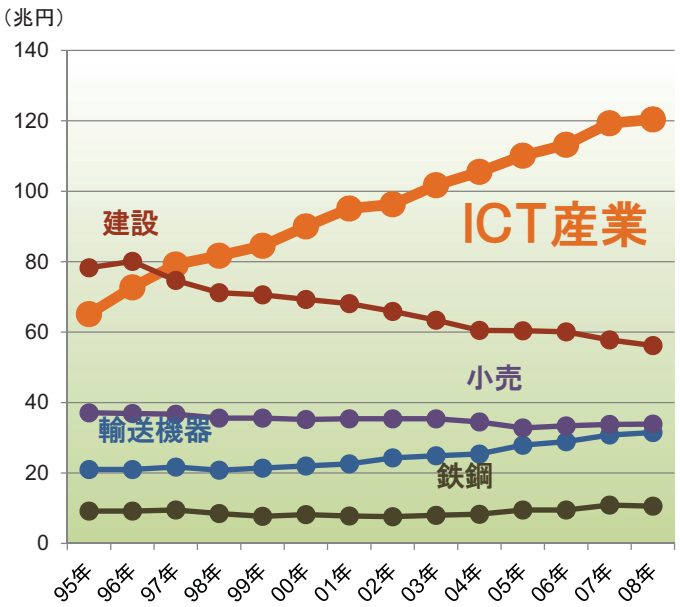
ICT産業の経済波及効果

- ICT産業は、輸送機械（自動車など）や建設業を上回る規模の雇用をあらゆる産業で誘発。
- ICT産業の産業全体への付加価値誘発効果は一貫して上昇し、全産業中最大。

■ 主な産業の雇用誘発数の推移※



■ 主な産業の付加価値誘発額の推移※



※ 主な産業部門の生産活動による雇用誘発数、付加価値誘発額
（各産業部門の粗付加価値額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるか、その内訳を示すもの）

【出典】 総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

資料２７

復興に当たってのICT投資による経済効果

■ 東日本大震災による民間企業の資本設備損害額と復興投資の経済波及効果

資本設備損害額

うちICT関連　4．4兆円



復興投資の経済波及効果（GDP）

うちICT関連　2．9兆円



復興投資の経済波及効果（雇用者）

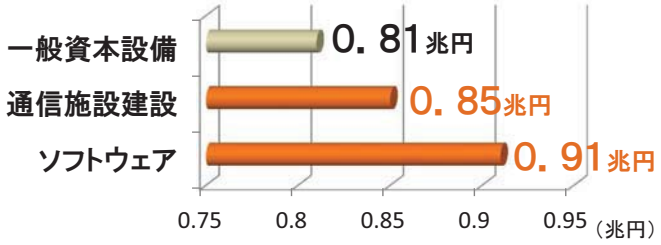
うちICT関連　35．7万人



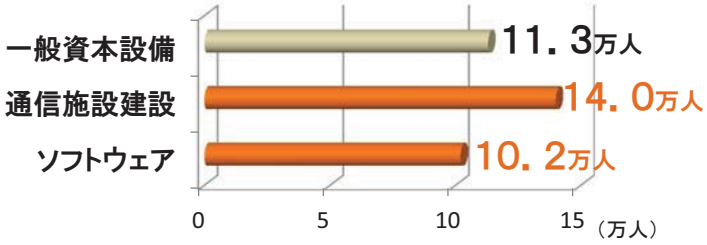
※　内閣府試算での被害額が最大の場合を前提として試算。
※　「復興投資の経済波及効果」とは、損害額に相当する復興投資を行った場合の経済波及効果をいう。
※　「ICT関連」とは、ICT産業の資本設備と全産業の情報資本設備の合計を指す。

■ 復興投資１兆円当たりの経済波及効果

GDP



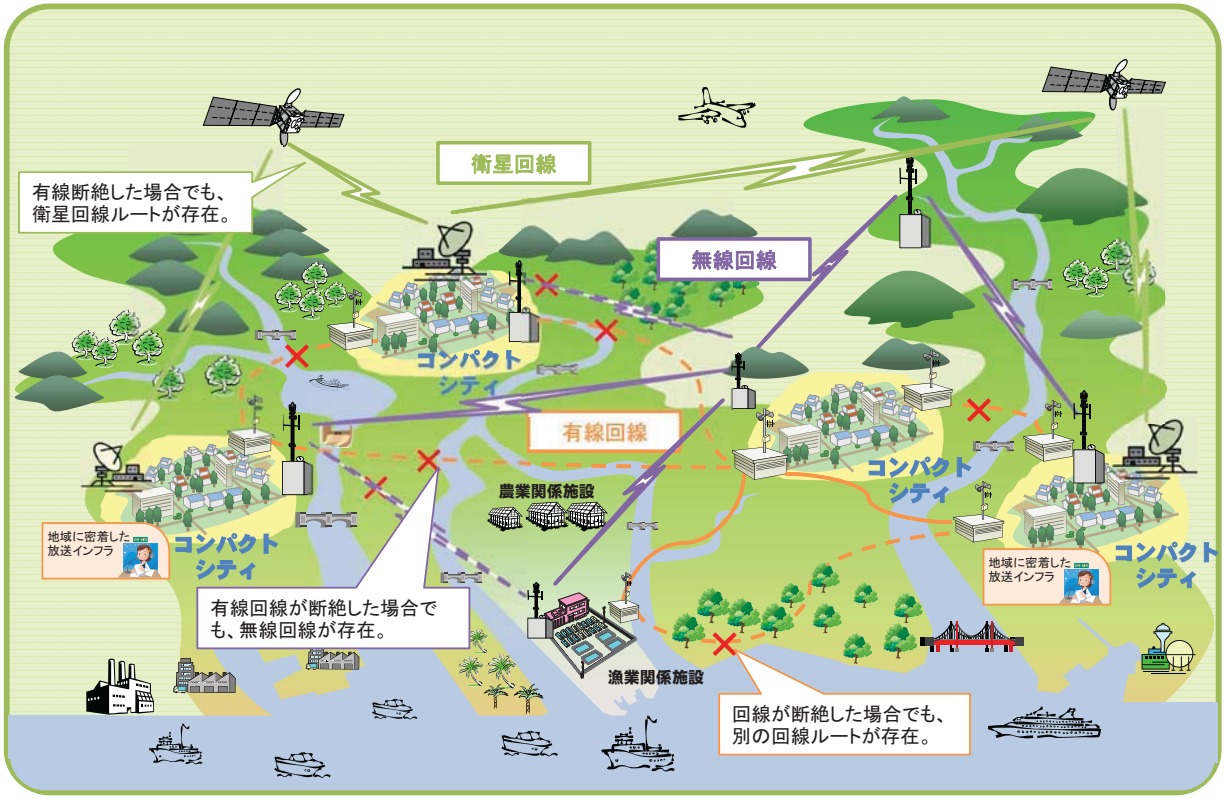
雇用者



【出典】（株）情報通信総合研究所調査（2011年5月30日）

資料２８

有機的なネットワーク連携（イメージ）



資料２９

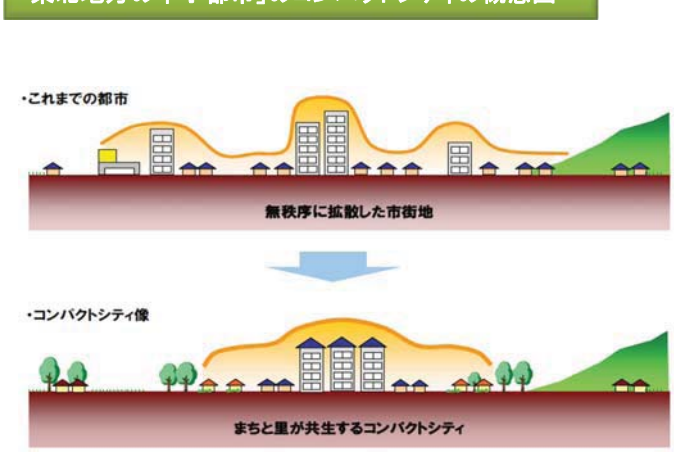
「コンパクトシティ」の概要

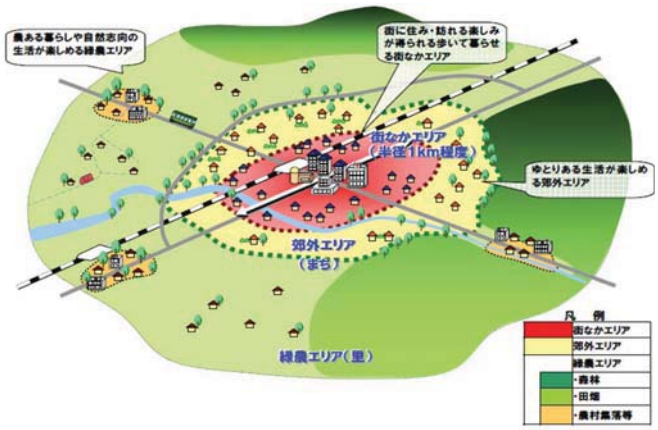
「コンパクトシティ」とは、市街地の未利用土地を積極的に活用し、都市中心部にさまざまな機能を集めることによって、相乗的な経済交流活動を活発化させ、持続可能な暮らしやすい街をつくっていこうとする考え方である。

これにより、次のような効果が見込まれる。

- 郊外への開発拡大を抑制し、農地や緑地の保全を図ることができる。
- 商業・業務機能に偏った市街地中心部に居住空間を整備し、都心居住を進めることで、職場と自宅が近くなり通勤時等の渋滞緩和を図ることができる。
- 高齢者など自家用車を利用できない人々も、商店街や病院、役所などに歩いて行けるようになる。

「東北地方の中小都市」のコンパクトシティの概念図





国土交通省「東北地方コンパクトシティ検討委員会」提言書をもとに作成
http://www.thr.mlit.go.jp/compact-city/contents/kentoiinkai/data/teigenan_2th.pdf

資料３０

グリーンICTの概要

1） ICTシステムそのもののグリーン化（*Green of ICT*）

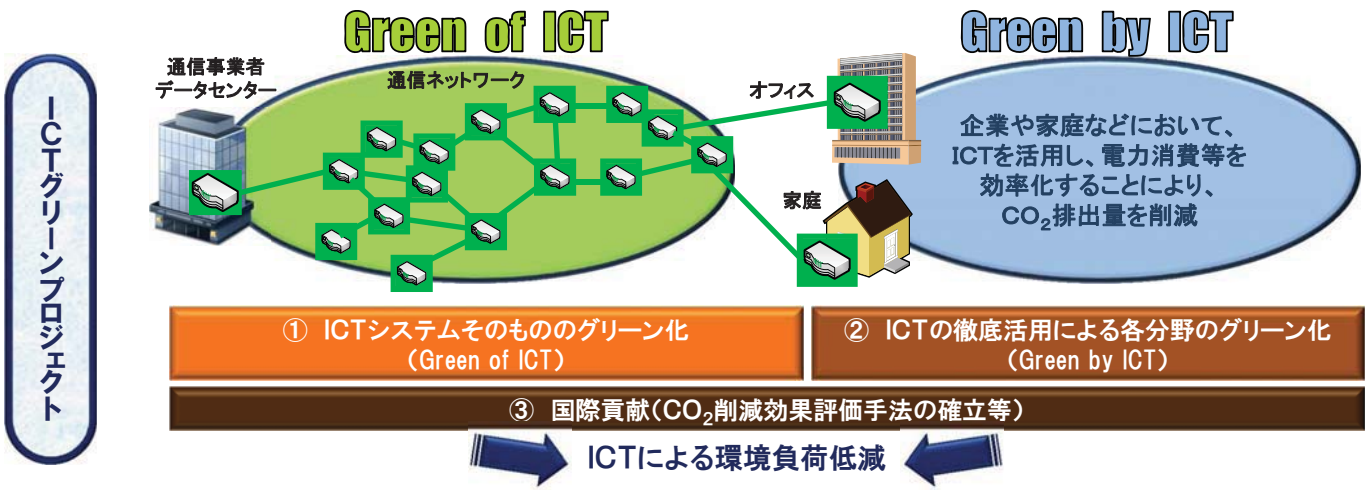
- ICTシステムの利用拡大による電力消費量増大への対応（通信事業者用設備から家庭内設備に至るシステム全体の省電力化の実現に向けた研究開発等） 等

2） ICTの徹底活用による各分野のグリーン化（*Green by ICT*）

- スマートメーターの早期実用化に向けた通信規格の標準化仕様の策定等（国際貢献も視野）
- 国民主体のCO_2削減効果が高いICT利活用の促進のための実証実験などベストプラクティスの構築 等

3） 国際貢献

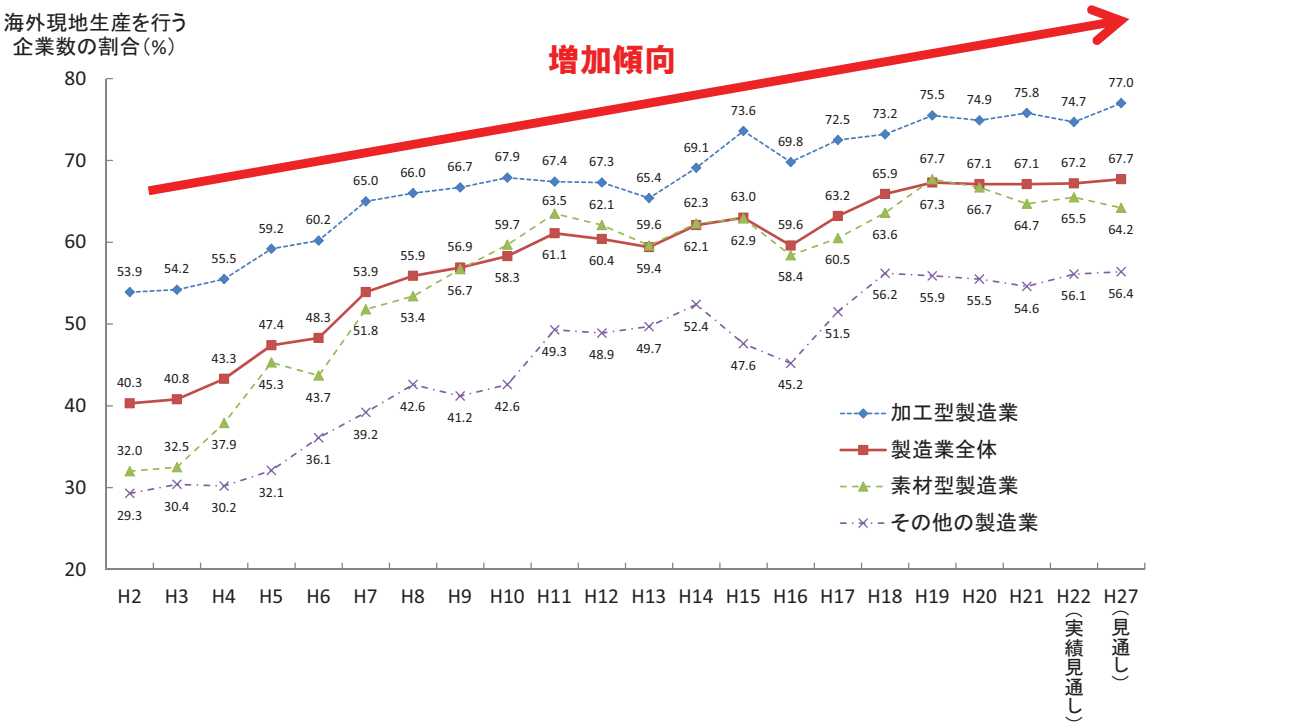
- ITU（国際電気通信連合）等におけるCO_2削減効果の評価手法確立（2012年までに勧告予定）及び国際標準化等に向けた積極的な貢献 等



資料３１

海外現地生産を行う企業数の割合の推移

● 海外現地生産を行う企業数の割合は、平成2年以降一貫して増加傾向にあり、製造業全体では、平成21年度実績は67.1%、同22年度実績見込みは67.2%、同27年度見通しは67.7%となっている。

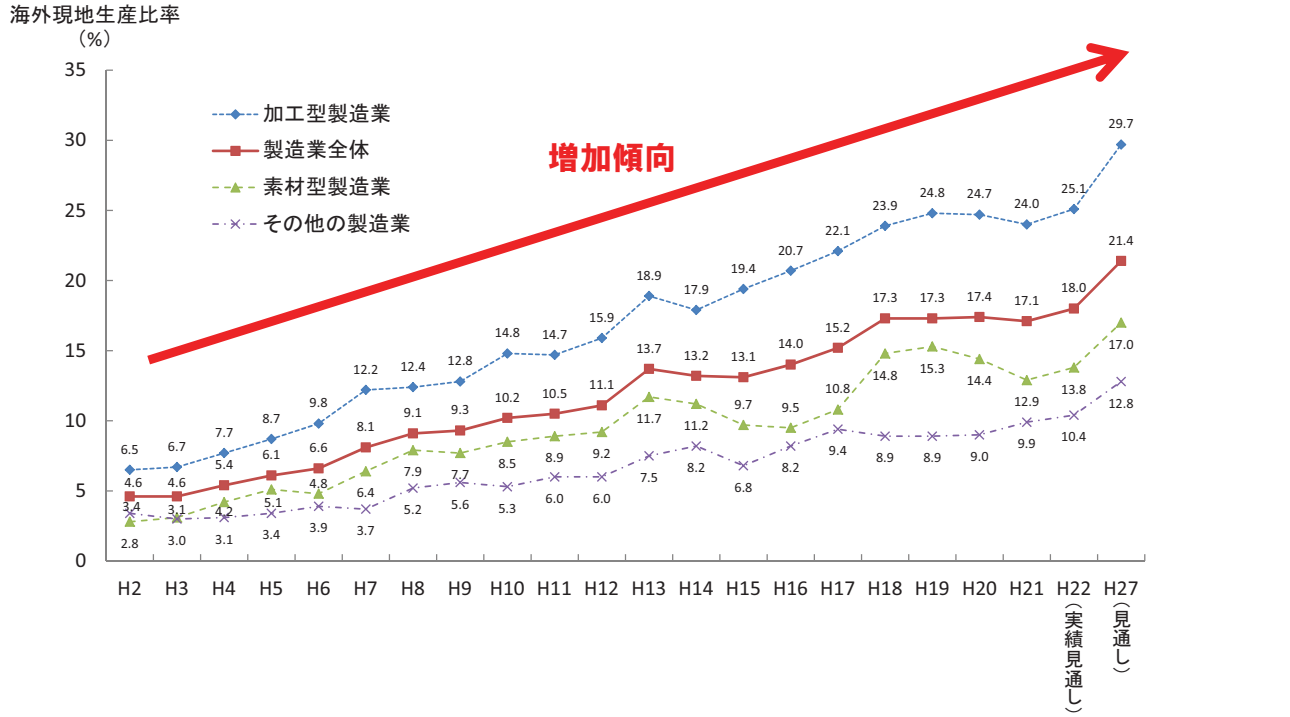


【出典】 内閣府経済社会総合研究所「平成22年度企業行動に関するアンケート調査報告書」

資料３２

海外現地生産比率の推移

● 海外現地生産（生産高）比率は、製造業全体（実数値平均）でみると、平成21年度実績は17.1%、同22年度実績見込みは18.0%で推移し、同27年度見通しでは21.4%と上昇する見通しとなっている。



【出典】 内閣府経済社会総合研究所「平成22年度企業行動に関するアンケート調査報告書」

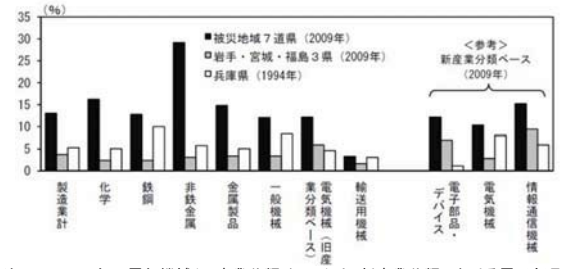
資料３３

日本経済が抱える供給制約

1. サプライチェーンの障害

供給制約が被災地域以外にも拡大。特に、部品点数が多く、在庫を持たない自動車産業で顕著である。

被災地域の付加価値額の全国に対するシェア



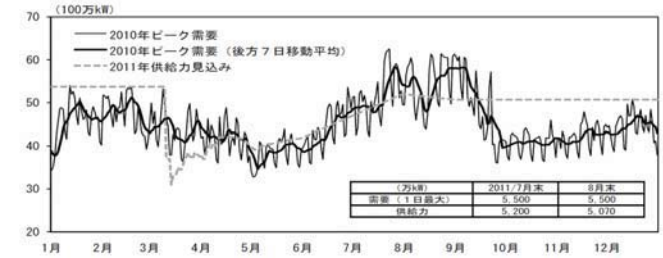
注1.　2009年の電気機械（旧産業分類ベース）は、新産業分類における電子部品・デバイス、電気機械、情報通信機械の合計。
注2.　一般機械は、2009年については、はん用機械、生産用機械、業務用機械の合計。1994年については、一般機械と精密機械の合計。
注3.　従業者４人以上の事業所ベース。

操業停止となった主な自動車工場



2. 東京電力のピーク需要と供給

原子力発電所事故の影響等により、被災地だけではなく、広範囲にわたる電力の供給制約が生じている。



(万kW)	2011/7月末	8月末
需要（１日最大）	5,500	5,500
供給力	5,200	5,070

注1.　2010年ピーク需要は、東京電力管内における同年中の日中最大電力需要。
注2.　供給力見込みは、東京電力プレスリリース（4月8日、15日公表）に基づく。5月28日週までは週次、その後は7．8月末値が公表されている。左図では、9月以降は横ばいとした。

3. 資本ストックの毀損額

	東日本大震災		阪神・淡路大震災
	被災地域7道県合計	岩手・宮城・福島3県	
ケース1	約16兆円	約14兆円	約9．9兆円
ケース2	約25兆円	約23兆円	

注1．　東日本大震災による毀損額は内閣府推計値（3月23日時点）。
ケース1は阪神・淡路大震災での建築物や道路などのストック別の毀損割合を基準とし、津波の被災地域（岩手県、宮城県、福島県）でこの割合が2倍程度に達すると想定したもの。
ケース2は、建築物について、津波の被害をさらに大きく見積もったもの。なお、資本ストックは、社会資本、住宅、民間企業設備を含む。
注2.　阪神・淡路大震災による毀損額は、兵庫県による。

日本銀行「経済・物価情勢の展望（2011年4月）」およびイーソリューションズ株式会社佐々木氏「東日本大震災復興に向けて　ー私的なー考察ー」をもとに作成

資料３４

SIMロック解除の現況

SIMロックとは？
■ SIM（Subscriber Identity Module）カードとは、携帯事業者が発行する利用者識別用のICカード。第3世代方式の携帯電話では国際規格化済み。
■ 携帯事業者各社は、各社が販売する端末の多くにつき、自社が発行するSIMカード等が差し込まれた場合にのみ動作するよう設定（いわゆる「SIMロック」）。

SIMロック解除に関するガイドライン（2010年6月30日、総務省）

■趣旨

✓ 海外渡航時、携帯電話の番号ポータビリティ制度利用時など、携帯電話利用者の中にはSIMロック解除に対する要望が存在。
✓ 事業者は、その主体的な取組により、対応可能な端末からSIMロック解除を実施することとし、当分の間、法制化に係る検討は留保し、事業者による取組状況を注視。

（※）　モバイルバイルビジネス活性化プラン（2007年）には、「3．9Gや4Gを中心にSIMロック解除を法制的に担保することについて、2010年の時点で最終的に結論を得る。」と記載。

■対象となる端末

✓ 2011年度以降新たに発売される端末のうち対応可能なものから解除。対象端末、SIMロック解除に係る条件・手続を事前に公表。

■説明責任

✓ 事業者は、①端末販売時、②SIMロック解除時、③役務の提供に係る契約締結時に、以下の事項等を利用者に説明。
　➢ SIMロック解除に係る条件及び手続
　➢ 他社のSIMカードが差し込まれた際に、通信サービス等の利用が制限される可能性

■その他

✓ 通信サービスの不具合・機器の故障への対応
　➢ 現に役務を提供する事業者は、利用者への対応に当たる体制を整備し、事業者等との間で取次方法等について協議。
✓ ガイドラインの見直し等

SIMロック解除に向けた事業者の動向

○2010年12月、携帯4事業者でSIMロック解除の開始に伴う携帯事業者間の基本合意事項を締結
　☞ 責任分担の原則、故障対応の切り分け等について確認。

○2011年度以降の各社のSIMロック解除に向けた動き

NTTドコモ
→4月1日以降発売する全ての端末においてSIMロック解除を実施。

au
→他社と通信規格が異なるため互換性無し。今後検討を行う。

SoftBank
→1～2機種からテストとしてSIMロック解除を開始予定。

イー・モバイル
→5月13日以降発売する全端末においてSIMロック解除を実施する方針。

SIM単体発売
2010年8月、日本通信がmicroSIMを発売開始
iPhone4、iPadに対応

SIMフリー端末発売
NTT東西のモバイルWiFi「光ポータブル」のSIMフリー版発売
ドコモ、イー・モバイルが対応SIMを提供

資料３５

スマートフォンの普及

- スマートフォン販売台数は、2015年度には2,030万台に達し、携帯電話販売台数に占める販売台数比率は54.6%になると予測されている。
- スマートフォンの契約数は、2015年度には4,760万件に拡大し、携帯電話端末の契約数※に占めるスマートフォンの契約率は40%に達すると予測されている。

※ 通信カード・通信モジュール契約数を除く

2009年度のスマートフォン販売台数は、iPhoneの好調等により217万台に。

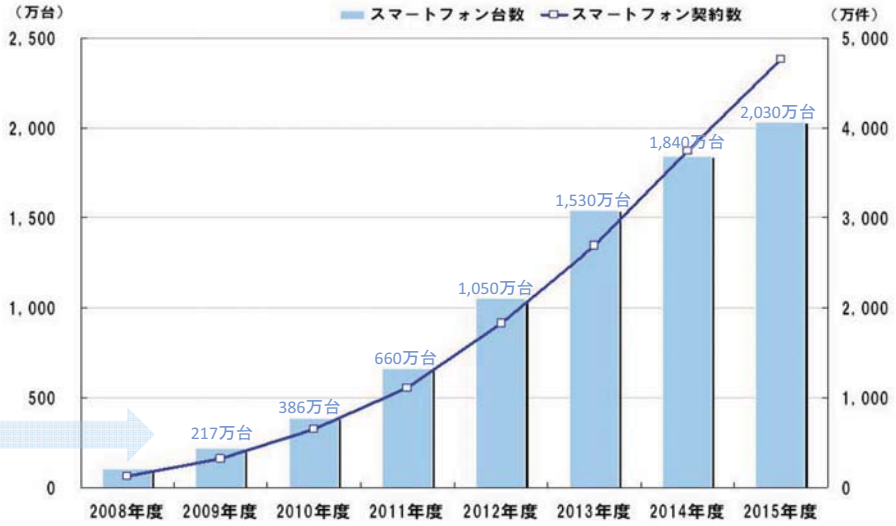


2010年以降、Android搭載機が相次いで発売されてからは普及がさらに加速。





【スマートフォン販売台数・契約数の推移・予測】



【出典】（株）MM総研「国内携帯電話およびスマートフォンの市場規模予測」

資料３６

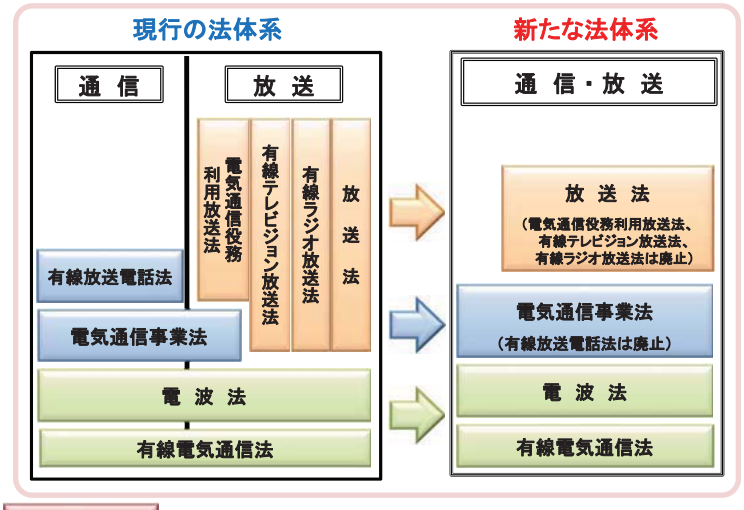
放送法等の一部を改正する法律の概要

趣旨

通信・放送分野におけるデジタル化の進展に対応した制度の整理・合理化を図るため、各種の放送形態に対する制度を統合し、無線局の免許及び放送業務の認定の制度を弾力化する等、放送、電波及び電気通信事業に係る制度の整備を行う。

改正内容

1. 通信・放送法体系の見直し：放送関連4法の統合等、法体系の見直しを60年振りに行う。



2. 主な改正事項

（1）放送法関係
① 放送の参入に係る制度の整理・統合、弾力化
② マスメディア集中排除原則の基本の法定化
③ 放送における安全・信頼性の確保
④ 放送番組の種別の公表
⑤ 有料放送における提供条件の説明等
⑥ 再放送同意に係る紛争処理に関するあっせん・仲裁制度の整備

（2）電波法関係
① 通信・放送両用無線局の制度の整備
② 免許不要局の拡大
③ 携帯電話基地局の免許の包括化

（3）電気通信事業法関係
① 紛争処理機能の拡充
② 二種指定事業者に係る接続会計制度の創設

施行期日

公布の日から9月以内の政令で定める日

※ 放送番組の種別の公表等については6月以内、携帯電話基地局の免許の包括化等については3月以内等とする。

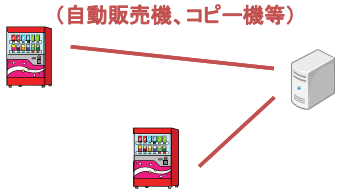
資料３７

Ｍ２Ｍの概要

● M2M（エムツーエム）とは、ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのこと。

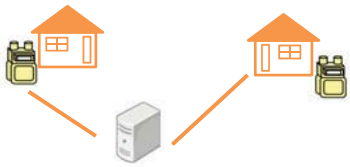
M2Mのサービスシーン

在庫管理
（自動販売機、コピー機等）



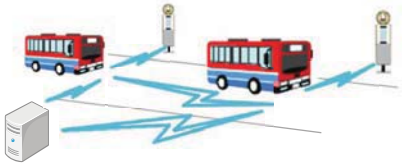
自動販売機の在庫を確認し、不足しそうな時だけ補充に向かう等、手間やコストを削減

遠隔検診
（ガスメーター、水道メーター等）



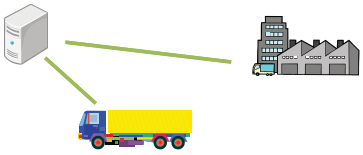
メーターに通信モジュールを取り付け、遠隔から自動的に使用量をチェック

運行管理
（バス、タクシー等）



渋滞の影響を受けやすいバスの運行を管理し、最適な運行計画を実現

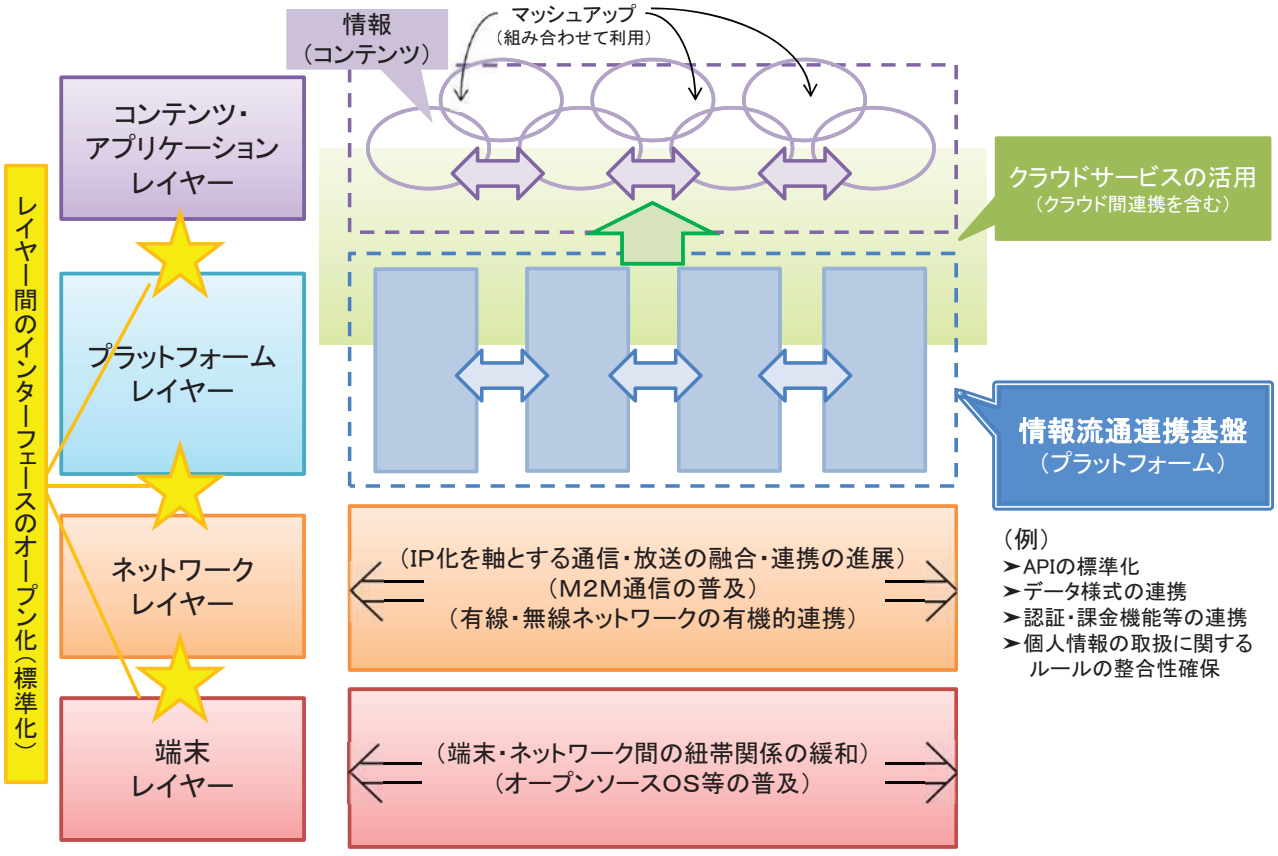
配送管理
（物流、トレーサビリティ等）



荷物の配送状況を自動的に把握
ドライバーの居場所に応じ、必要な情報を提供

資料３８

情報流通連携基盤（プラットフォーム）

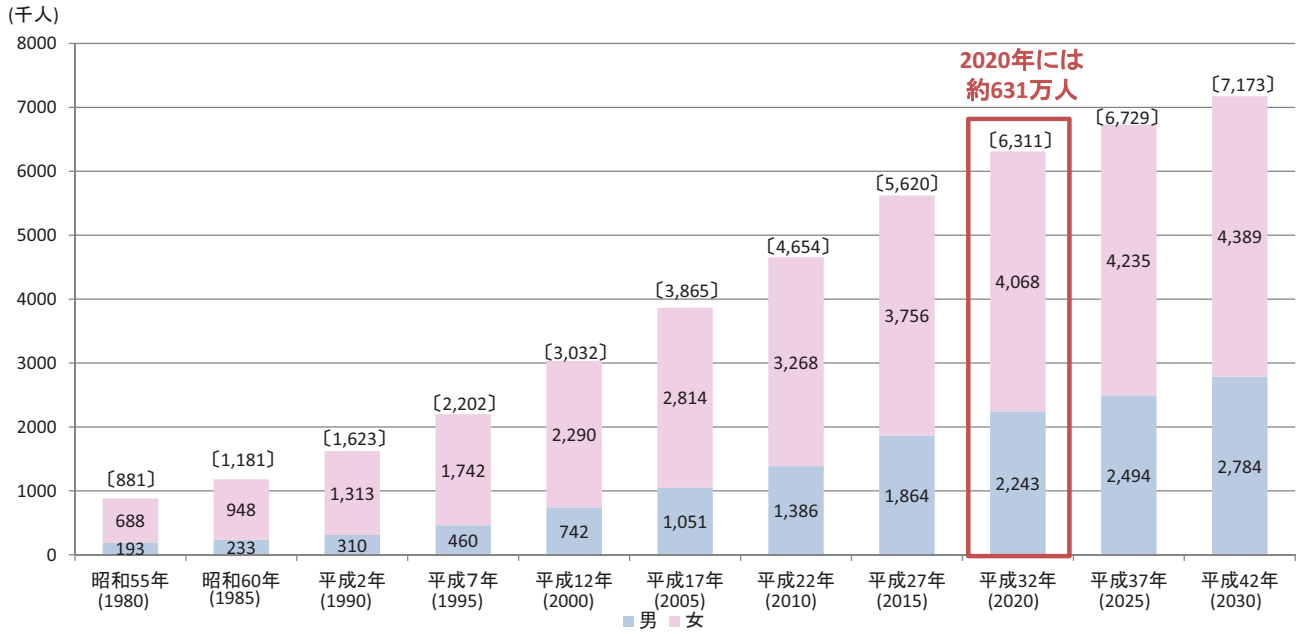


（例）
- APIの標準化
- データ様式の連携
- 認証・課金機能等の連携
- 個人情報の取扱に関するルールの整合性確保

資料３９

一人暮らしの高齢者の動向

● 65歳以上の一人暮らし高齢者数については年々増加傾向にあり、平成32（2020）年には約631万人に達すると見込まれている。



平成20年版高齢社会白書をもとに作成

資料４０

非連続なイノベーション

● 成熟化した既存の技術は、しばしば次世代の技術に取って代わられるが、そのプロセスは、既存技術の単なる延長線上にあるのではなく、両者の間には技術的な断絶がしばしば存在。

● 日本は想定された範囲の研究成果に基づく特許が多いが、米国は当初想定されなかった研究成果に依拠する特許が多い。また、米国は、研究以外の活動から生まれる特許が日本よりも多い。

※ 一部米国企業では、勤務時間の一定割合を自ら興味を持つプロジェクトにあてることを認める仕組みを設けている。

● 発明に関わる研究の目的に関しては、

・ 米国は、技術基盤の強化、既存事業の延長線上にない長期的なシーズ創出である割合が日本の3倍。

・ 既存事業の強化が目的の研究が、日本は7割、米国は5割。



（独）経済産業研究所「日米発明者サーベイ」をもとに作成

資料４１

「モノのサービス化」のイメージ

今後、モノを販売するだけでなく、その後もサービスを端末上で提供する**「モノのサービス化」**が進展する。オープンな環境が「モノのサービス化」に対応し、付加価値を共創する場として、プラットフォーム間の連携が必要。

過去

モノ単体で稼ぐ。



最近の動き

モノのコモディティ化（価格低下）が起こり、モノだけでは高収益が見込めない。



モノとサービスを一体的に提供することでコモディティ化を食い止め、利益を生み出す。



その際、「ソーシャル」「ローカル」「モバイル」(注)の3つの特性が近年の潮流。

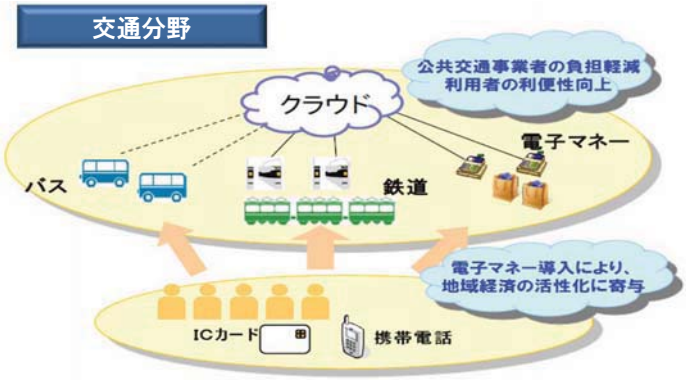
（注） クライナー・パーキンス・コーフィールド・アンド・バイヤーズという米国で最も有名なベンチャー・キャピタルのベンチャー・キャピタリストであるジョン・ドーア氏は、So Lo Mo（Social, Local, Mobile）が今後のネットビジネスのキーワードになると述べている。

新事業創出戦略委員会第2回会合資料「ネットビジネスのトレンドと新事業創出への課題」（小池氏）をもとに作成

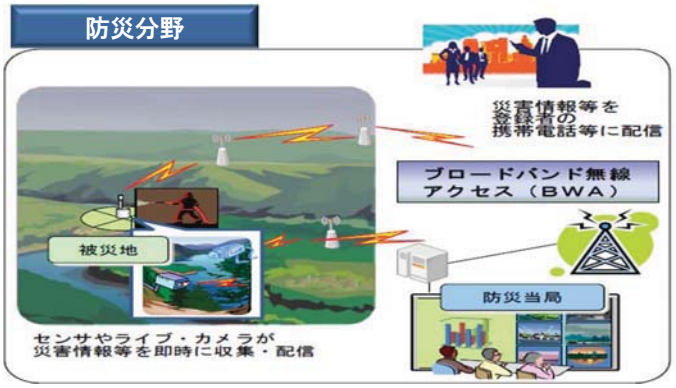
資料４２

グローバル市場における日本企業にとっての新産業領域（イメージ）

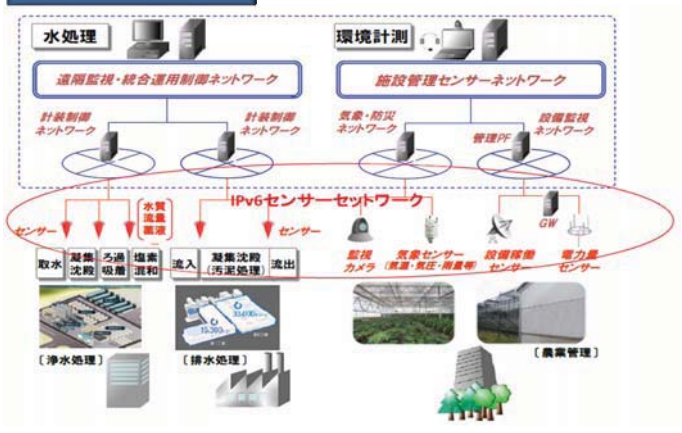
交通分野



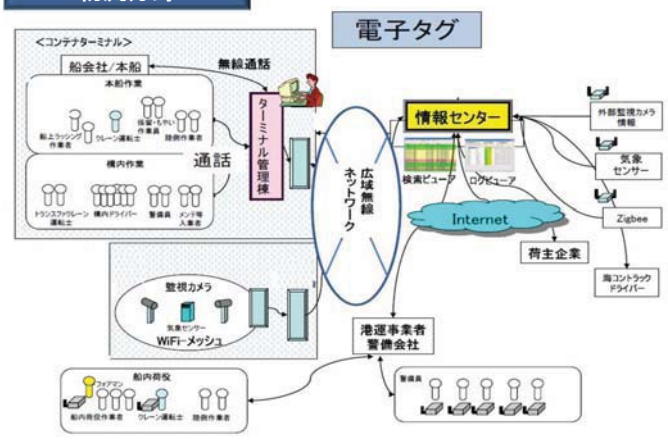
防災分野



環境・資源管理分野



物流分野



資料４３

デジュール標準とデファクト標準（フォーラム標準）

標準化の「場」に関する環境変化

◆ デジュール標準、フォーラム標準、それぞれの策定の場の位置づけが変化。
- デジュール標準の場における主体は政府機関。フォーラム標準における主体は民間企業。標準の策定プロセスも異なる。
- フォーラム標準の場において、主なステイクホルダーの間で先行して標準に係るコンセンサスが形成され、デジュールの場において追認される傾向が増大。
- 昨今、デジュール標準の場のみならず、フォーラム標準の場においても、日本のプレーヤーのプレゼンスを向上させる必要性が指摘。

デジュール標準

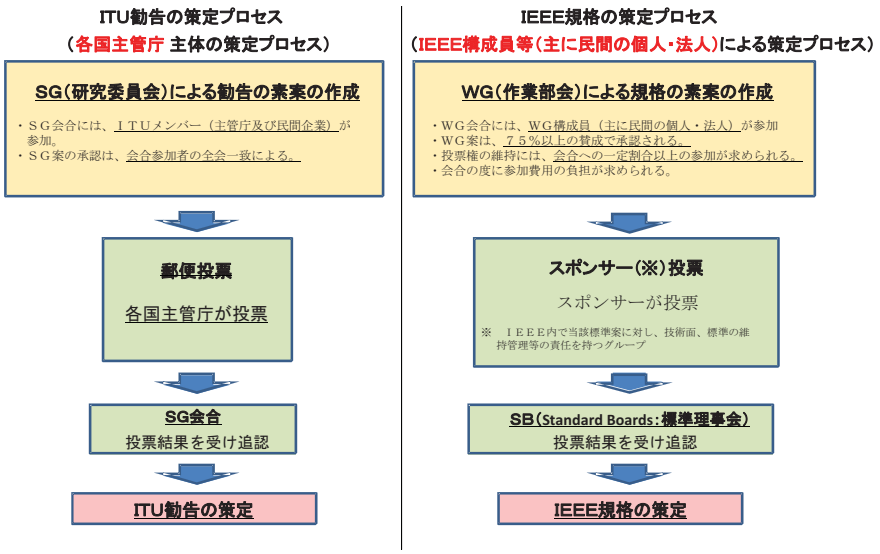
各国政府の合意によって制定される標準規格
－ ITU，ISO

フォーラム標準

関係する企業が合同で規格を策定し、それを標準としたもの
－ W3C、IETF、IEEE　など

デファクト標準

自由市場において高い占有率（シェア）を獲得したために、その規格が標準となったもの。政府の介入や企業同意の合意によらない、あくまでも市場原理で確立される。



【出典】「通信・放送の融合・連携環境における標準化政策に関する検討委員会」報告書（概要）

資料４４

ＩＣＴ地域活性化懇談会　概要

1. 検討事項
- 地域の自主性と自立性を尊重しつつ、ICTを軸として、地域が自ら考え実行する「地域自立型」の地域活性化を総合的に推進するため、ICTによる地域活性化の在り方を検討。

【検討項目】
- 地域がICT利活用に取り組む上で抱える課題
- 課題解決に向けた取組の方向性　等

2. 検討状況
- 平成23年1月26日、ICTによる地域活性化の在り方を検討する総務大臣主宰の「ICT地域活性化懇談会」を設置。
- 平成23年2月10日以降、計3回の会合を開催し、検討を実施。5月31日に中間整理を取りまとめ、次回会合では、提言をとりまとめ予定。

構成員（敬称略）（平成23年5月現在）

氏　名		主　要　現　職
座　長	金子　郁容	慶應義塾大学　政策・メディア研究科　教授
座長代理	坪田　知己	（株）コラボトリエ　代表取締役
構成員	安藤　周治	NPO法人ひろしまNPOセンター　代表理事
〃	奥田　　貢	和歌山県　北山村長
〃	嘉田由紀子	滋賀県知事
〃	片岡　恵一	愛知県　岩倉市長
〃	岸本　　晃	（株）プリズム　代表取締役
〃	後藤　和子	埼玉大学　経済学部・経済科学研究科　教授
〃	近藤　則子	老テク研究会　事務局長

氏　名		主　要　現　職
構成員	坂本世津夫	四国情報通信懇談会　運営委員長
〃	立石　聡明	（有）マンダラネット　代表取締役
〃	土井美和子	（株）東芝　研究開発センター　首席技監
〃	藤沢　　烈	RCF　代表
〃	本田　　節	（有）ひまわり亭　代表取締役
〃	本田　敏秋	岩手県　遠野市長
〃	三友　仁志	早稲田大学　国際学術院アジア太平洋研究科　教授
〃	横石　知二	（株）いろどり　代表取締役社長

資料４５　ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会　概要

1.　検討事項

(1) ICTグローバル展開に向けた国の役割
(2)グローバル展開可能なICTプロジェクトの案件形成の在り方
(3) 上記と関連した標準化戦略の推進策
(4) ICTプロジェクトのファイナンスの在り方
(5) ICTプロジェクトのグローバル展開の推進体制の在り方
(6) 個別プロジェクトの進捗管理などプロジェクト推進のPDCAの在り方

2.　検討状況

・ 平成23年1月31日に初会合を開催。これまで2回の会合を開催し、検討を実施。
・ 本懇談会のもとに、「プロジェクト案件形成ワーキンググループ」及び「標準化戦略ワーキンググループ」の2つのワーキンググループを設置。

構成員　（敬称略）（平成23年6月現在）

氏　名		主　要　現　職
座長	岡　素之	住友商事株式会社　代表取締役会長
座長代理	村上　輝康	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
構成員	磯部　悦男	株式会社三菱総合研究所 常務執行役員ソリューション部門長
〃	伊藤　明男	株式会社日立製作所　理事　情報・通信システム社　執行役員　プラットフォーム部門COO
〃	大畠　昌巳	シャープ株式会社　執行役員情報通信事業統轄兼通信システム事業本部長
〃	片山　泰祥	日本電信電話株式会社　常務取締役技術企画部門長
〃	北村　秀夫	株式会社東芝　執行役専務　社会インフラ事業グループ分担
〃	佐々木弘世	独立行政法人国際協力機構　理事
〃	嶋谷　吉治	KDDI株式会社　取締役執行役員常務
〃	中島　透	三井物産株式会社　IT推進部　部長
〃	中村　康佐	株式会社みずほコーポレート銀行　常務執行役員
〃	浜場　正明	富士通株式会社　執行役員常務
〃	松本　徹三	ソフトバンクモバイル株式会社　取締役副社長
〃	宮部　義幸	パナソニック株式会社　役員　デジタルネットワーク・ソフトウェア技術担当
〃	椋田　哲史	社団法人日本経済団体連合会　常務理事
〃	村井　純	慶應義塾大学環境情報学部長・教授
〃	安井　潤司	日本電気株式会社　取締役　執行役員専務
〃	山本　直樹	A.T. カーニー株式会社　パートナー

資料４６　研究開発戦略委員会　概要

1.　諮問事項

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第17号）
（2）研究開発戦略
①今後取り組むべき研究開発課題、②研究開発の仕組み（システム）の在り方、
③産学官の役割分担の在り方

2.　検討状況

・ 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「研究開発戦略委員会」を設置。
・ 平成23年2月28日以降、計6回の会合を開催し、検討を実施。

構成員　（敬称略）（平成23年6月1日現在）

氏　名		主　要　現　職
主　査 臨時委員	安　田　　浩	東京電機大学　未来科学部長　教授 (社)電子情報通信学会　会長
委　員	荒　川　　薫	明治大学　理工学部　教授
〃	伊　東　　晋	東京理科大学　理工学部　教授
〃	近　藤　則　子	老テク研究会　事務局長
〃	高　橋　伸　子	生活経済ジャーナリスト
専門委員	片　山　泰　祥	日本電信電話(株)　常務取締役　技術企画部門長 次世代ネットワーク推進室長
〃	上條　由紀子	金沢工業大学大学院　准教授
〃	河合　由起子	京都産業大学　コンピュータ理工学部　准教授
〃	國尾　武光	日本電気(株)　執行役員常務
〃	久保田　啓一	日本放送協会　放送技術研究所長
〃	嶋谷　吉治	KDDI(株)取締役執行役員常務　技術統括本部長
〃	関　祥行	(株)フジテレビジョン　常務取締役

氏　名		主　要　現　職
専門委員	関口　和一	(株)日本経済新聞社　論説委員兼編集委員
〃	津田　俊隆	(株)富士通研究所フェロー
〃	堤　和彦	三菱電機(株)　常務執行役　開発本部長
〃	戸井田　園子	All About家電ガイド／家電＆インテリアコーディネーター
〃	富永　昌彦	(独)情報通信研究機構　理事
〃	中川　八穂子	(株)日立製作所　研究開発本部　技術戦略室 シニアストラテジースタッフ
〃	西谷　清	ソニー(株)業務執行役員 SVP、環境、技術渉外担当
〃	野原　佐和子	(株)イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
〃	平田　康夫	(株)国際電気通信基礎技術研究所　代表取締役社長
〃	三輪　真	パナソニック(株)　理事　東京R&Dセンター所長
〃	矢入　郁子	上智大学　理工学部　情報理工学科　准教授
〃	弓削　哲也	ソフトバンクテレコム(株)　専務取締役専務執行役員 兼　CTO、技術統括研究本部長　兼　渉外部担当

資料４７　情報通信分野における標準化政策検討委員会　概要

1. 諮問事項

「情報通信分野における標準化政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第18号）
(1)中長期的な研究開発戦略、諸外国の政策等を踏まえた標準化の重点分野の在り方
(2)フォーラム標準、デジュール標準も含め、標準化を促進する際の官民の役割分担の在り方

2. 検討状況

- 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「情報通信分野における標準化政策検討委員会」を設置。
- 平成23年2月25日、2つのワーキンググループ（「中長期的戦略ワーキンググループ」、「標準化活動対応ワーキンググループ」）を設置。
- 情報通信分野における標準化政策検討委員会、2つのワーキンググループをこれまでに計5回開催。
- 3～4月の間、事務局が各委員に対し、今後の進め方について、個別ヒアリングを実施。

構成員（敬称略）（平成23年5月現在）

氏名		主要現職
主査	徳田　英幸	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
委員 主査代理	鈴木　陽一	東北大学　電気通信研究所　教授・情報シナジー機構長
委員	荒川　薫	明治大学　理工学部　教授
〃	高橋　伸子	生活経済ジャーナリスト
〃	三尾　美枝子	六番町総合法律事務所　弁護士
臨時委員	村井　純	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
〃	安田　浩	東京電機大学　未来科学部長　教授
専門委員	浅野　睦八	日本アイ・ビー・エム（株）　エグゼクティブ・アドバイザー
〃	井上　友二	（社）情報通信技術委員会　顧問
〃	冲中　秀夫	KDDI（株）　執行役員　技術統括本部　副統括本部長
〃	上條　由紀子	金沢工業大学大学院　准教授
〃	河村　真紀子	主婦連合会　事務局次長
〃	國尾　武光	日本電気（株）　取締役　執行役員常務
〃	久保田　啓一	日本放送協会　放送技術研究所　所長
〃	篠原　弘道	日本電信電話（株）　取締役　研究企画部門長
〃	下條　真司	大阪大学　サイバーメディアセンター　応用情報システム研究部門・教授 （独）情報通信研究機構　テストベッド研究開発推進センター長

氏名		主要現職
専門委員	関　祥行	（株）フジテレビジョン　常務取締役 （社）デジタル放送推進協会　技術委員会委員長
〃	武田　幸子	（株）日立製作所　横浜研究所　主任研究員
〃	丹　康雄	北陸先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　教授
〃	津田　俊隆	（社）電子情報通信学会会長／（株）富士通研究所フェロー
〃	堤　和彦	三菱電機（株）　常務執行役　開発本部長
〃	長田　三紀	NPO法人東京都地域婦人団体連盟　事務局次長
〃	西谷　清	ソニー（株）　業務執行役員　SVP
〃	波多野　睦子	東京工業大学大学院　理工学研究科　教授
〃	廣瀬　弥生	国立情報学研究所　客員准教授
〃	福井　省三	（株）トマデジ　代表取締役社長
〃	古谷　之綱	東京工業大学　特任教授
〃	堀　義貴	（株）ホリプロ 代表取締役会長兼社長／（社）日本音楽事業者協会 常任理事
〃	水越　尚子	エンデバー法律事務所　弁護士
〃	宮部　義幸	パナソニック（株）　常務役員　技術担当
〃	森川　博之	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
〃	弓削　哲也	ソフトバンクテレコム（株）　専務取締役専務執行役員　兼　CTO、技術統括研究本部　本部長　兼　渉外部担当

資料４８　主なIXの状況



名古屋
- jpix名古屋
  2001年KMN（株）により設置されたIX
- BBIX名古屋
  2005年BBIX（株）により設置されたIX

福岡
- BBIX福岡
  2004年BBIX（株）により設置されたIX

沖縄
- BBIX沖縄
  2006年BBIX（株）により設置されたIX

東京
- dix-ie (distributed ix in edo 旧NSPIXP2)
  1996年WIDEプロジェクトにより設置された実験用IX
- jpix大手町
  1997年JPIX（株）により設置されたIX
- JPNAP東京Ⅰ
  2001年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- JPNAP東京Ⅱ
  2008年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- BBIX東京
  2003年BBIX（株）により設置されたIX
- BBIX東京第2
  2006年BBIX（株）により設置されたIX

大阪
- NSPIXP3
  1997年WIDEプロジェクトにより設置された実験用IX
- jpix大阪
  2002年JPIX（株）が新たに大阪に設置したIX
- JPNAP大阪
  2002年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- BBIX大阪
  2004年BBIX（株）により設置されたIX

NSPIXP (Network Service Provider Internet eXchange Point)
WIDE Projectが運営するIX

JPIX (Japan Internet eXchange)
日本インターネットエクスチェンジ株式会社が運営するIX
1997年7月に旧KDDを中心に設立

JPNAP (Japan Network Access Point)
インターネットマルチフィード株式会社が運営するIX
1997年9月にNTTグループとIIJを中心に設立

BBIX
BBIX株式会社が運営するIX
2003年6月にソフトバンクグループが設立

※　IX (Internet eXchange)：インターネット接続事業者間を相互接続する相互接続点

資料４９

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会

概　要

■　通信インフラは、国民生活や産業経済活動に必要不可欠な基盤であり、災害発生時等に、緊急通報・安否確認等に係る通信や警察・防災通信等の基本的な重要通信を確保することは、国民の生命・財産の安全や国家機能の維持に不可欠。

■　本検討会は、このような重要性を有する通信インフラにおいて、東日本大震災の発生により、広範囲にわたり、輻輳や通信途絶等の状態が生じたことを踏まえ、①被災した通信インフラの復旧のために直ちに取り組むべき事項、②今後同様の緊急事態の発生に備えて、現行システムや技術を前提として取り組むべき事項、③技術革新を踏まえて取り組むべき事項など、緊急事態における通信手段の確保の在り方について検討することを目的として開催。

検討事項案

具体的には、以下の検討事項について検討する。

①緊急時の輻輳状態への対応の在り方
②基地局や中継局が被災した場合における通信手段確保の在り方
③今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラの在り方
④今回の震災を踏まえた今後のインターネット活用の在り方　　等

資料５０

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会 ワーキンググループ（WG）の設置について

■　本検討会では、構成員の提案等を踏まえ、取り扱うべき検討項目を整理したところであるが、今後、当該検討項目に基づき、具体的な検討を行うため、本検討会のもとに、「ネットワークインフラWG」と「インターネット利用WG」を設置。

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会

ネットワークインフラWG

検討事項

●緊急時の輻輳状態への対応の在り方
●基地局や中継局が被災した場合における通信手段確保の在り方
●今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラの在り方

構成員

（主　　査）服部委員
（主査代理）相田委員
（構 成 員）NTT東日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、ジュピターテレコム、ウィルコム、UQ、スカパーJSAT、移動無線センター、CIAJ、NICT（実務者クラス）

インターネット利用WG

検討事項

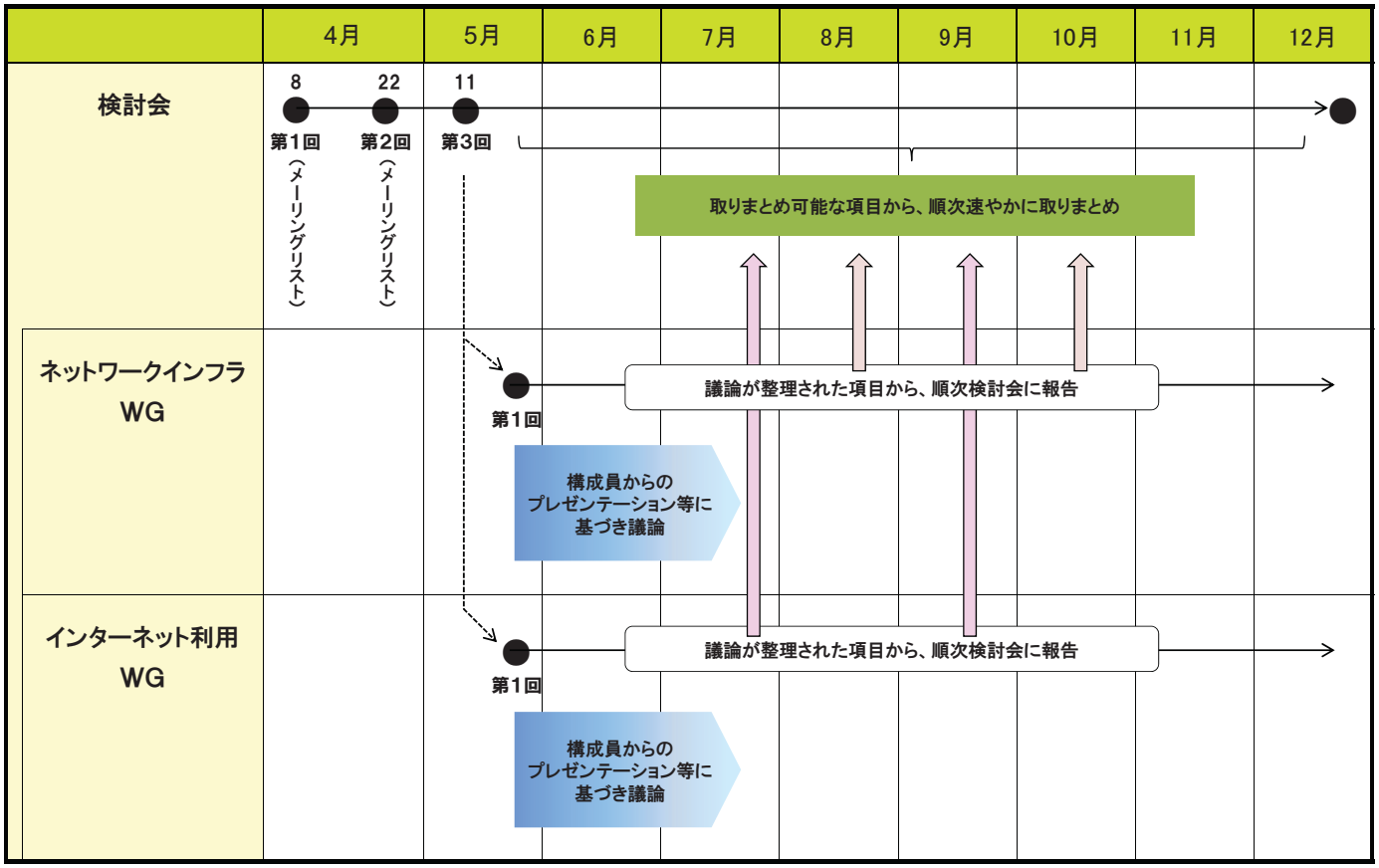
●今回の震災を踏まえた今後のインターネット利用の在り方

構成員

（主　　査）相田委員
（主査代理）服部委員
（構 成 員）NTT東日本、KDDI、ソフトバンクモバイル、JAIPA、NECビッグローブ、ヤフー、日本マイクロソフト、グーグル、日本IBM、NICT（実務者クラス）

資料５１

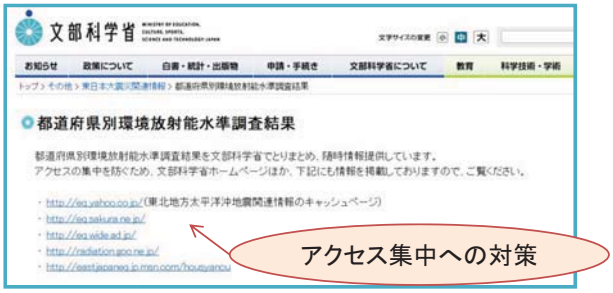
大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会
検討スケジュール案について



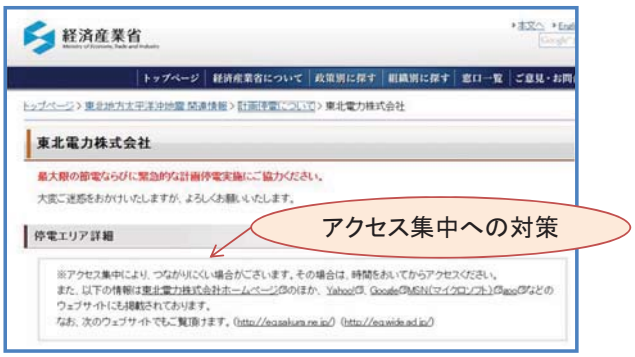
資料５２

公的機関におけるミラーリング事例

● 政府、電力会社などの公的機関のサイトへのアクセス集中により情報を得られない事態を回避するため、ミラーリングを行った事例がある。



【参考】 文部科学省ウェブページ
http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm



【参考】 経済産業省ウェブページ
http://www.meti.go.jp/earthquake/touhoku_epco/index.html



【参考】 東京電力ウェブページ
http://www.tepco.co.jp/keikakuteiden/kensaku-j.html

資料５３　デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会　概要

1.　検討事項

新成長戦略「クール・ジャパン戦略の推進」による新たな成長の達成に向け、コンテンツ製作・流通の促進に係る次の各項目について検討し、国・地方公共団体・民間等の各プレーヤが果たすべき役割や昨今の財政事情等も踏まえた今後展開すべき政策の方向性を提言。

（１）政策目標等　（意義、方向性、国の役割等）
（２）重点推進分野（海外展開、人材育成、流通環境整備等）
（３）プロジェクトマネジメント（成果目標設定方法、成果評価方法、ベストプラクティスの展開・普及方策等）

2.　検討状況

・平成２３年２月から、平岡総務副大臣の主催により開催。
・同月の初回会合以降、これまでに計６回の会合を開催し、検討を実施中。６月中を目途に中間とりまとめを行う予定。

構成員（敬称略）（平成23年5月現在）

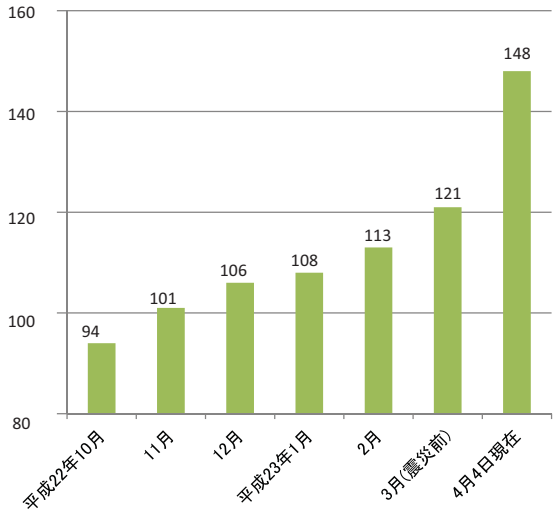
氏　　名		主　要　現　職
座　　長	中村　伊知哉	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
座長代理	村上　　輝康	株式会社野村総合研究所シニアフェロー
構 成 員	音　　好宏	上智大学文学部新聞学科教授
	越塚　　登	東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授
	古嶋　　雅史	デロイト トーマツ コンサルティング株式会社パートナー
	小塚　荘一郎	学習院大学法学部教授
	末吉　　亙	潮見坂綜合法律事務所弁護士
	細井　　浩一	立命館大学映像学部教授
	三尾　美枝子	六番町総合法律事務所弁護士
	柳川　　範之	東京大学大学院経済学研究科准教授

資料５４　公的機関によるソーシャルメディア等インターネットの活用状況

- 各府省庁は、情報発信の強化や、情報を必要とする多くの国民にいち早く発信を行うため、ツイッター等のソーシャルメディアを活用している。
- 国、地方公共団体等におけるソーシャルメディアの利用が増加していることを受け、ソーシャルメディアを使った情報発信を行う際の留意事項、対応の指針をまとめ、指針として公表。

「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針」
平成23年4月5日内閣官房（情報セキュリティセンター、IT担当室）、総務省、経済産業省

行政機関のツイッターアカウント数の推移
（経済産業省調べ）



ツイッターによる情報発信例
（東日本大震災発生時）

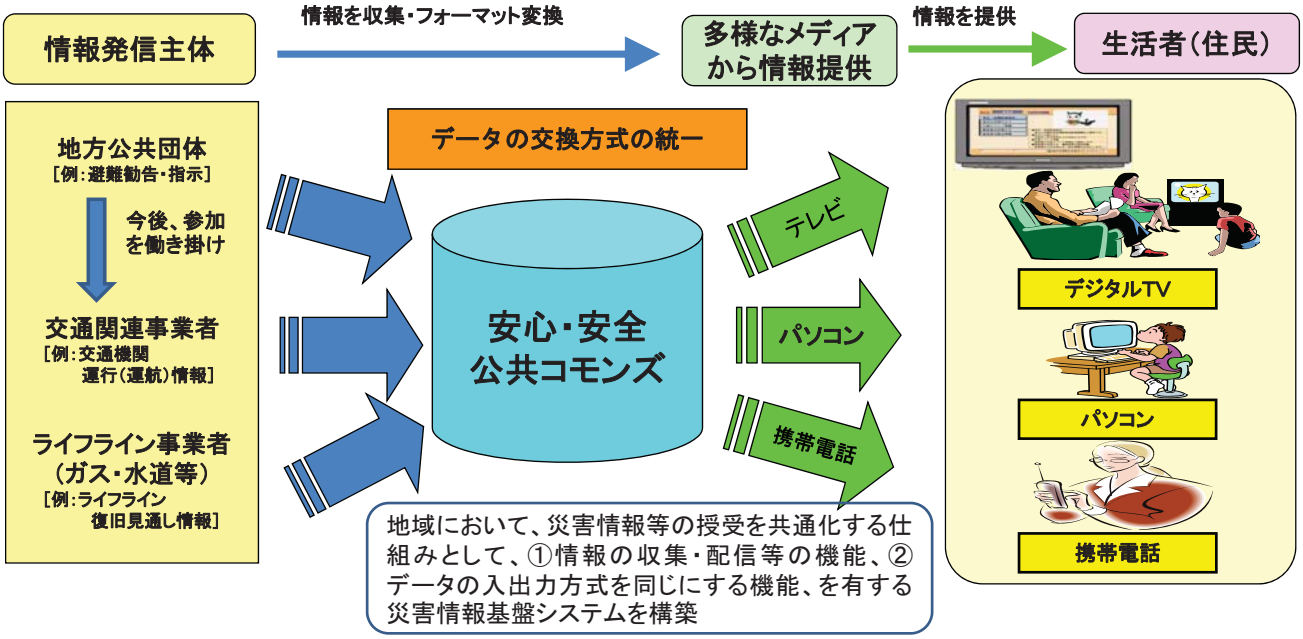


高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部電子行政に関するタスクフォース第14回会合資料1をもとに作成

資料５５

「安心・安全公共コモンズ」の概要

「安心・安全公共コモンズ」は、住民に提供するべき情報を発する者（情報発信者：地方公共団体など）と、住民に情報を直接伝える者（情報伝達者：放送事業者など）の中間に位置し、前者にとっては情報を発信しやすく、後者にとっては住民向けに提供する情報を受け取りやすくするために情報を仲介する仕組み



総務省「地域の安心・安全情報基盤に関する研究会」報告書をもとに作成

資料５６

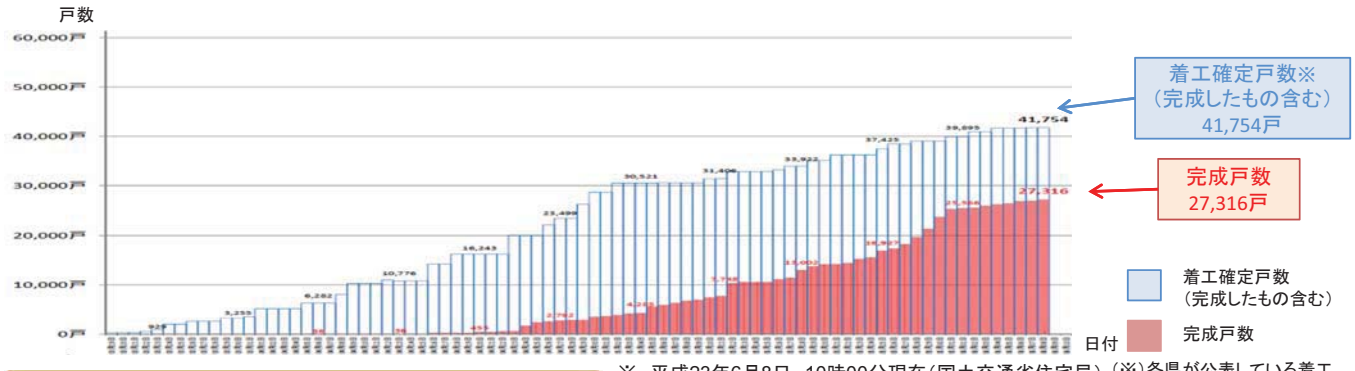
応急仮設住宅の状況

必要戸数

約　52,200戸

内訳
・岩手県　14,000戸
・宮城県　23,000戸
・福島県　15,200戸　など　※「応急仮設住宅、公営住宅等の状況について」（国土交通省住宅局、平成23年6月6日10時00分現在）

着工・完成戸数の推移



※　平成23年6月8日　10時00分現在（国土交通省住宅局）（※）各県が公表している着工予定及び着工済み戸数

（参考）阪神・淡路大震災における孤独死／独居死

	入居者	孤独死／独居死　（※）
仮設住宅	46,617人	233人　（1995年から1999年末まで累計）（※※）
復興住宅	42,100戸	681人　（2000年から2010年まで累計）

※　兵庫県警
※※　仮設住宅は、2000年に解消

資料５７

遠隔医療等のイメージ

遠隔医療：医師と医師、医師と患者との間をICT（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者の情報を伝送し、診断等を行うこと

自宅や近くの診療所等で幅広い医療サービスを受けることが可能に　⇒　医師不足等に悩む地域医療の問題軽減に即効的な効果

遠隔病理診断・遠隔放射線診断

【概要】体組織の顕微鏡映像（病理画像）や患者のX線写真等を伝送し、遠隔地の専門医が画像診断を実施
【効果】専門医による高度で専門的な診断を短時間で受けられる



遠隔相談・遠隔教育

【概要】診療所や地方病院の医師が遠隔地の専門医療機関等から診療支援を受ける
【効果】専門医不足の地域でも専門的な医療を受けられるようになる



遠隔診療・遠隔健康管理

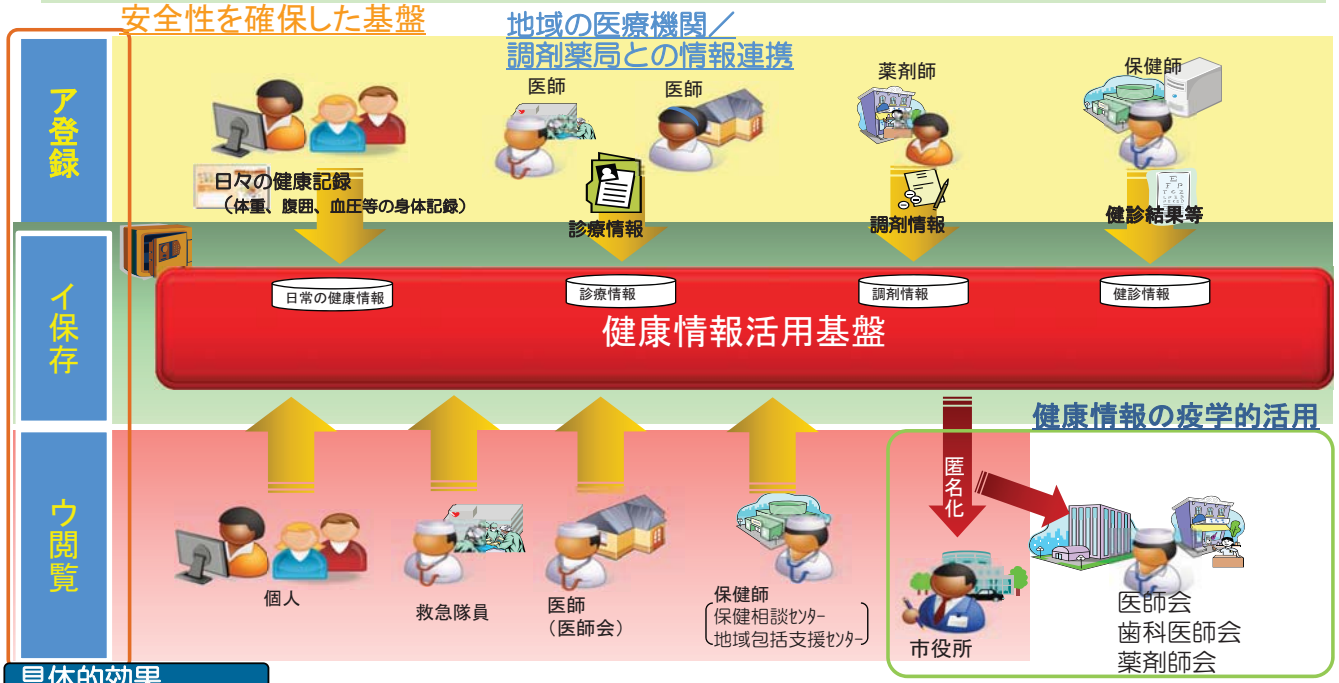
【概要】生体情報（体温、血圧、脈拍、尿糖値等）を共有するとともに、TV電話等を介して遠隔地の医師による診療・健康指導等を実施
【効果】予防医療の推進、きめ細かい健康指導等が可能に



資料５８

健康情報活用基盤（日本版EHR）のイメージ

※ＥＨＲ（Electronic Health Record）：
個人が自らの医療・健康情報（診療情報・健診情報等）を「生涯にわたって」電子的に管理・活用できる仕組み



具体的効果

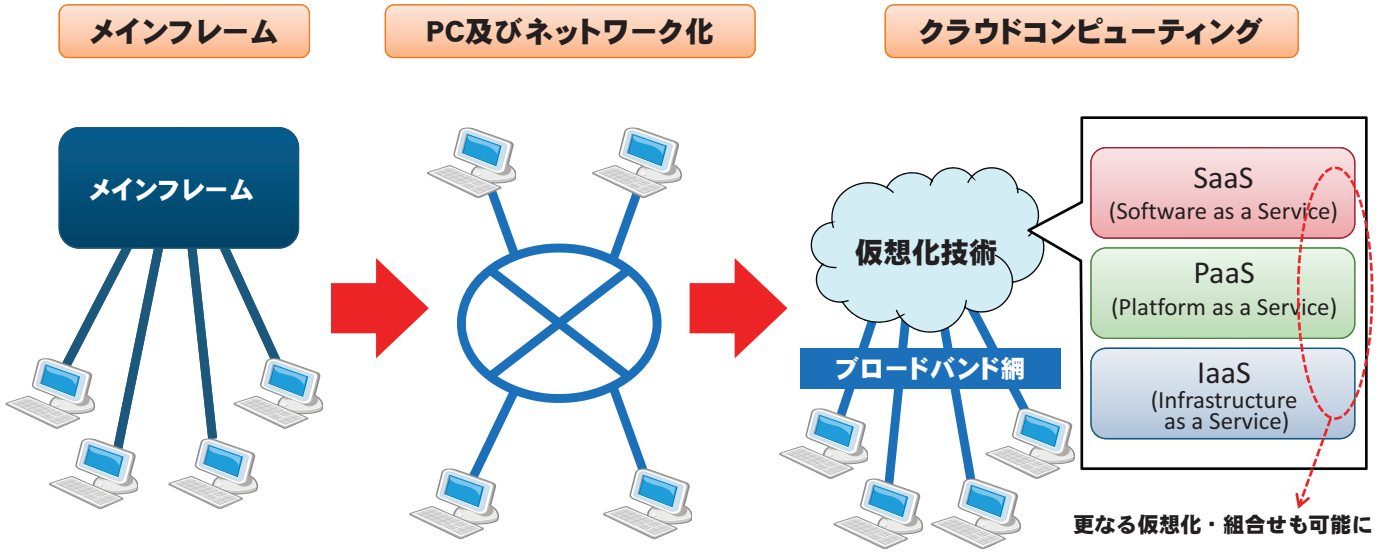
○過去の診療内容に基づいた医療機関間における継続的な医療の実施、重複検査の回避　等
○生活習慣病予防等、医療費削減への寄与
○匿名化された健康情報の疫学的活用
○日々の健康管理による、個人の健康増進への貢献

資料５９

クラウドサービスの定義

クラウドサービス

インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務（サービス）として、第三者（利用者）に対して遠隔地から提供するもの。なお、利用者は役務として提供されるコンピュータ資源がいずれの場所に存在しているか認知できない場合がある。



資料６０

クラウドサービスの普及で期待される効果

産業の枠を越えた効率化の実現

■クラウドサービスの利活用により、ICT利活用の障壁の引き下げ、調達期間の短縮等が可能。
■企業のスタートアップの容易化、中小企業の効率化等の促進
■クラウドサービスによる地域経済の活性化（協業の促進）

社会インフラの高度化の実現

■膨大なストリーミングデータを利活用した社会インフラの高度化（交通管制、河川・港湾管理、災害対策、エネルギー制御等）
■クラウド内の知識・情報の連携による新たな付加価値の創出

クラウドサービスの普及
膨大な情報・知識の集積と共有

利用者、クラウドサービス事業者、地方自治体、他国政府など、広く関与する**エコシステム**

環境負荷の軽減

■各企業におけるICT関連の重複投資の回避、電力消費量の削減
■クラウドサービスを活用したICTの利活用の促進による、人やモノの流れの効率化（環境負荷の軽減）

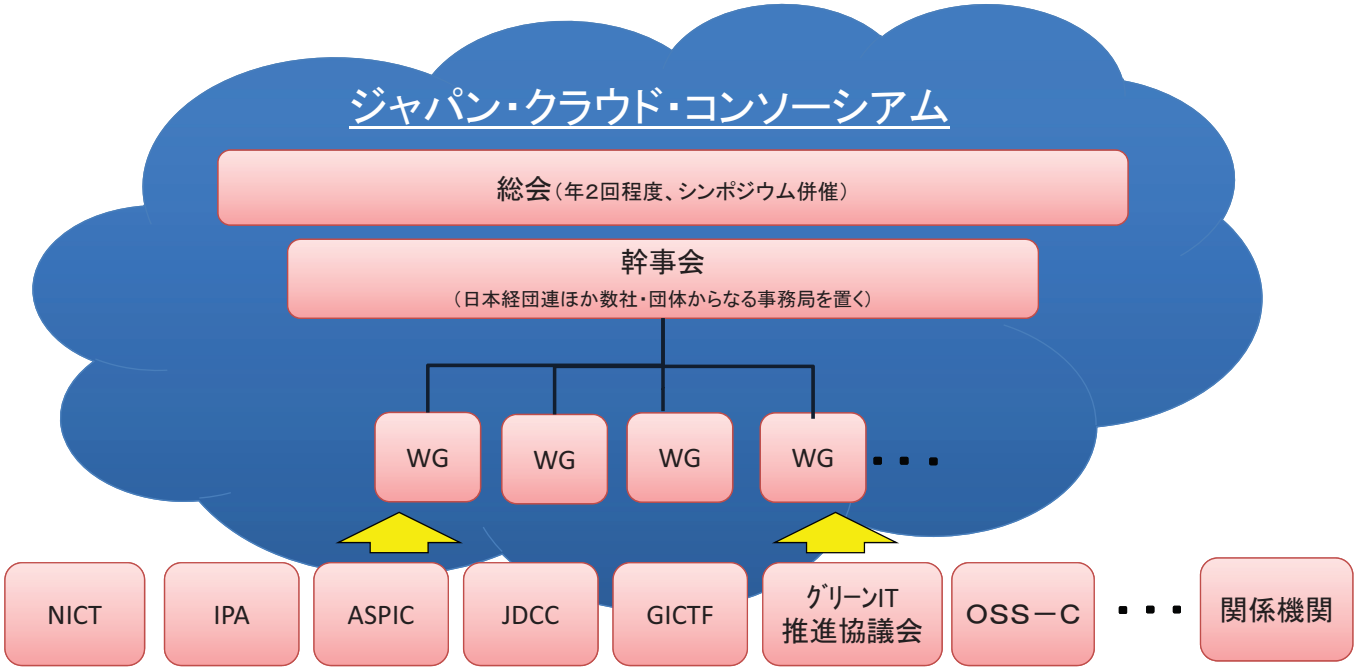
企業のグローバル展開の促進

■相手国において通信環境さえ確立すれば、必要な情報システムをクラウドサービスを介して立ち上げ可能になる等、我が国企業のグローバル展開の促進
■クラウドサービスを活用した国際分業体制の確立

資料６１

「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」（JCC）の概要

多様な企業、団体、業種の枠を超え、わが国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進するため、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を設立する。
本コンソーシアムは、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的とする。
総務省及び経済産業省は、本コンソーシアムのオブザーバとして活動を支援する。



資料６２

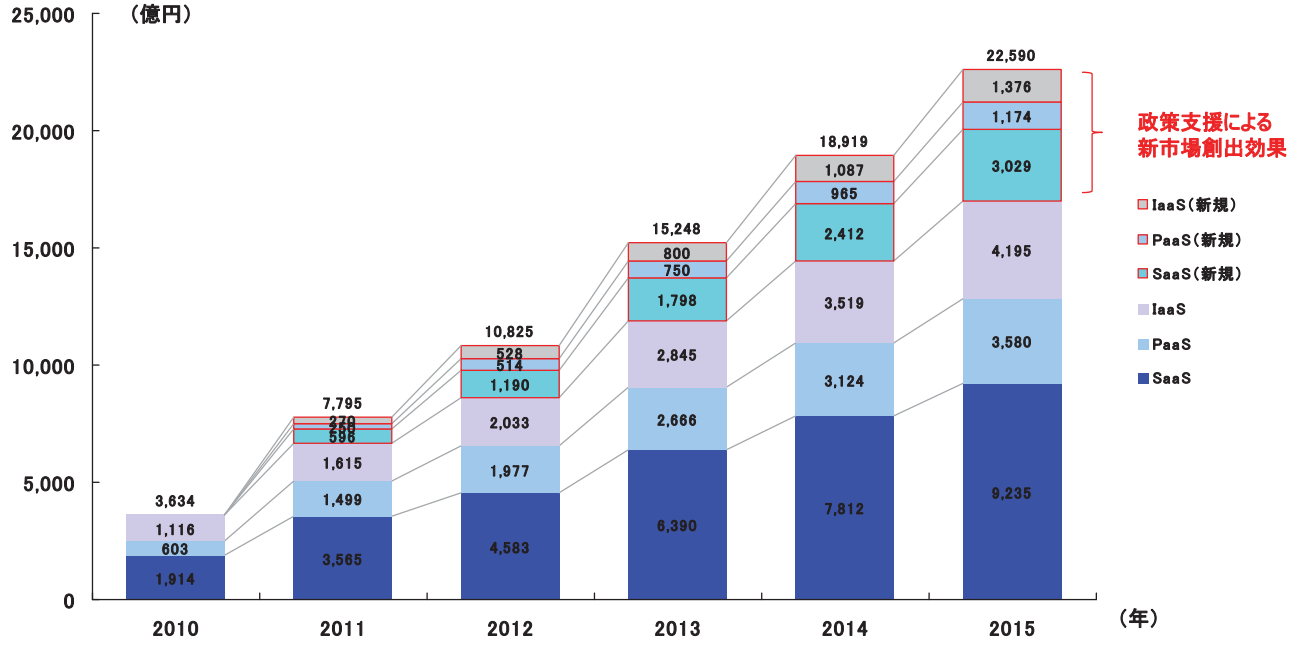
JCCWGの目標、課題認識、導入効果

WG名	目標	課題認識	導入効果
次世代クラウドサービス検討WG	次世代クラウドサービスの将来ビジョンを描く	・次世代クラウドサービスとは何か ・サービスモデルとしての構造 ・必要な技術・法制度　等	必要な技術や法制度を開発・提言。
クラウド・マイグレーション検討WG	クラウドサービスへの円滑なマイグレーション実現に必要な共通課題を検討・抽出	ユーザの視点でのシステム利活用の要件や課題	クラウドサービスへ移行する場合に、検討しておくべき要件や課題についての基本的なガイドラインを提示。
業務連携クラウド検討WG	誰もが、安価に市場の変化を先取りし、効率的な業務継続を可能にするICT利活用の基盤としてのクラウドを構築	これまでの情報化は、主に企業系列毎に構築されたネットワークであり、新たな企業連携が必要な場合、ネットワークの再構築で、費用も時間も必要。中小企業においては、系列ネットワークから外れると、業務継続に影響。行政においても、適切な支援が難しい状況。	1）系列に捕らわれない企業間の業務連携「クラウド」の検討。 2）いつでも業務連携の組み換えが可能で、業務継続に支障をきたすことのない「クラウド」の検討。 3）自治体が、自エリア内の市場状況をリアルタイムで把握することを可能とする「クラウド」の検討。
教育クラウド検討WG	①SaaS等を通じた経費節減や負担軽減 ②教材やナレッジデータベースをクラウドを介して全国に提供 ③遠隔教育における座学によらないシステム開発演習等の可能性 各項の事例分析と検討課題に対する提言。	電子教科書・教材や情報機器の統合管理、必要なプラットフォームの標準化、コンテンツフォーマットの高度化、校務情報システムとの連動方式、教育クラウドと校務クラウド等の連携機能・セキュリティ分離方式等の実現・整備が、有効かつ急務の課題。	教育現場のICT利活用促進による人材育成効果と、日本の教育現場に対応するクラウド関連の技術革新と周辺産業の活性化、授業における利活用モデルの実証と洗練による研究者層の活性化、これらの将来的な海外展開による関連企業のグローバル化の促進。
農業クラウドWG	農業の産業化、持続的経営の実現に向けて、農業、ICT業界、地方自治体が連携した農業クラウドのモデル構築を図る。 具体的には、食、農関係者へ経営分析、生産技術、販売、物流、融資等情報を提供し地域振興を図るために自治体が構築する農業クラウドの基盤構築や、各サービス提供の支援をICTベンダが行うモデル作りの検討を行う。	農業分野は地域の基幹産業であるが、約260万人の就農者（個人）、約700のJA、約15,000の農業生産法人が主なプレーヤーであり、他産業と比較すると個々の経営規模及びICT投資に係る余力が小さく、全国的にも農業でのICT活用事例は限定的。自治体が地域の農業関係者とICT業界の仲介をすることで、農業分野におけるICT活用の促進が必要。	クラウドサービスを始めとしたICT活用による地域の農業分野のインフラ整備及び日本農業の競争力強化の実現。
健康・医療クラウドWG	ライフケアを軸に、健康・医療のみならず様々なライフログデータをクラウド上に蓄積・分析し新たな形で出力することで、国民のQOLを向上させ、生活習慣病予防の促進を図る。またサービス提供者への新市場を創出する。 必要とされる諸条件（技術面、セキュリティ等）を明確化し、その条件を満たす「健康・医療クラウド」プロトタイプを構築する。	少子高齢化への社会変化の中で急増する医療費を適正化する手段の1つとして、ICTを利用した効率の良い社会インフラの形成が必要となっている。クラウドを活用した国民主導のICT化を促進すべく、インターフェース標準化やセキュリティ等の諸課題を解決し、新たな市場を創出できるモデルの構築及び検証を行う。	健康・医療クラウドにより国民の健康に関する意識を高め、サービス提供者には市場を広げるための新たな価値を提供することで、健康（医療・介護）を促進する良循環（正の連鎖）を構築する。

資料６３

クラウドサービスの市場規模

2010年のクラウドサービス市場規模は約36百億円。**2015年には6倍強の約2.3兆円へ成長**。
（注） 行政、医療、教育等へのクラウドサービスの普及に向けた**政策支援を行うことにより、約56百億円の市場拡大**が見込まれる。



資料６４

「ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム」（ASPIC）の概要

名　称　：　特定非営利活動法人　ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム
※「特定非営利活動法人 ASP・SaaS・クラウド　コンソーシアム」への名称変更を申請中

会員数　：　160社　（平成23年6月時点）
※ASP・SaaS/クラウド事業者、データセンター事業者、電気通信事業者、通信機器メーカー等、ASP・SaaS及びクラウドサービスの提供に関わる事業者

○ ASP・SaaSの唯一の業界団体として、社会・経済活動に不可欠なサービスインフラへと変貌するASP・SaaSの一層の促進のため、会員に対する情報提供・共有、ビジネス支援、コンサルティング受託、政策・制度立案支援等を実施。

○ 安心・安全なASP・SaaSの普及促進環境の醸成に向けて、総務省とASPICが共同し、各種のASP・SaaS事業者の向けのガイドライン等を策定。

○ ASPICは、2008年度「電波の日・情報推進月間」にて「総務大臣賞」を受賞。総務省は、ASPICが実施するセミナー等の取組を後援。

事業内容



○ 分野別市場拡大研究会
「分野別市場拡大研究会」における分野別・業種別の研究会活動を通じ、ASP・SaaSの市場拡大を目的として、市場動向の収集分析、利用/提供上の課題抽出、実証/解決方法等の検討を行い、会員ノウハウの向上や各方面への提言等を積極的に推進。

○ 総務省との合同によるASP・SaaS普及促進の推進
総務省と合同して運営している「ASP・SaaS普及促進協議会」における関係省庁・機関や有識者を交えた委員会/WG活動を通じ、普及促進等に向けた指針及びガイドライン素案策定、政策提言を行うとともに、関連する政府施策への積極的な参画・支援等についても推進。

○ ASP・SaaSデータセンター促進協議会の推進
「ASP・SaaSデータセンター促進協議会」では、データセンターの適切な普及促進にむけた検討を行う委員会/WGを通じ、総務省と連携して、クラウド時代におけるデータセンターの安全性・信頼性、利用拡大、グローバル戦略等への課題抽出、解決方策や政策支援等の検討を行い、関係省庁等各方面への提言を推進。

○ ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度の推進
利用者が安心してASP・SaaSを利用できるよう、「ASP・SaaSサービスの安全・信頼性に係る情報開示認定制度」について、認定機関の（財）マルチメディア振興センターの事務局的業務を行い、制度の普及促進を図る。

○ 会員サービス
ASP・SaaS・クラウドビジネスの市場拡大、会員ビジネスの発展・拡大のためのセミナー・最新情報提供を実施。

資料６５　ASPICにおけるクラウドサービス利用に係るガイドラインの概要

背景・作成主体

・スマート・クラウド戦略において、クラウドサービスの利用範囲拡大に向けたガイドラインや、クラウドサービスの利用を促進するための利用ガイドラインの策定を行う旨を提唱。
・クラウドサービスの利用範囲拡大に向けた事業者向けガイドラインについては、特定非営利活動法人ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム（ASPIC）が、関係業界や有識者等の参加を得て実施した検討（総務省からの調査研究委託）を踏まえて総務省が策定。
・また、クラウドサービスの利用者向けのガイドについては、総務省が調査研究を委託し、有識者やクラウドサービス提供事業者の意見を参考にしながら民主導で検討をすすめ、ASPICが策定。

主なガイドライン

ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン（平成21年７月14日策定、平成22年12月24日改訂）

医療情報の重要性から見た高度な安全性確保の要求を踏まえ、医療情報がASP・SaaS事業者によって適正かつ安全に取り扱われ、医療情報におけるASP・SaaSの利用の適切な促進を図ることを目的に取りまとめたガイドライン。

校務分野におけるASP・SaaS事業者向けガイドライン（平成22年10月15日策定）

校務分野においてASP・SaaSを適切に普及・促進させることを目的に、ASP・SaaS事業者が校務分野のサービスを提供する際に、遵守または留意すべき事項について整理したガイドライン。

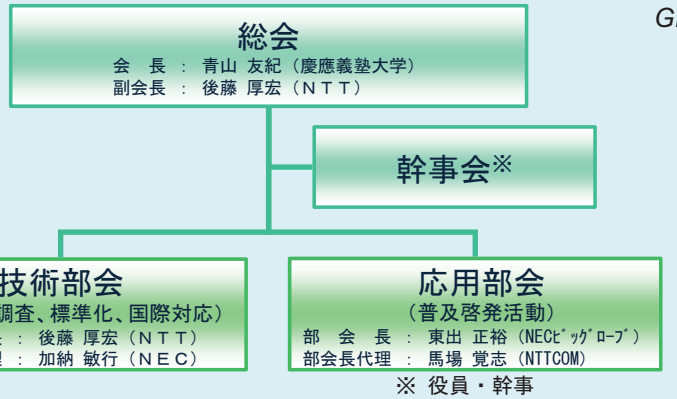
クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保のためのガイド（平成23年７月策定予定）

企業等でのクラウドサービスの活用を促進するため、企業等の営業秘密等の 保護とコンプライアンス確保に資するため、サービス調達の手順に従って発生すると考えられるリスクを整理し、契約に先立ち事前確認しておくべき重要ポイントを明示した「クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保のためのガイド」を策定。

資料６６　「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」（GICTF）の概要

＜活動方針＞

● クラウドシステム構築技術と利用技術、クラウドシステム間のインターフェース技術等に関する研究開発や実証実験の支援、標準化等を推進し、より高信頼かつ高品質なクラウドサービスのグローバルな提供実現を目指す。
● このようなクラウドシステム技術等に係る講演会、シンポジウム等の開催、インターネットを活用した情報提供の促進などの普及啓発活動を推進する。



※ 役員・幹事

GICTF：　Global Inter-Cloud Technology Forum



GICTF設立総会（H21.7）における質疑模様

会員企業　：　７６社
特別会員　：　研究機関等４団体、有識者３８名
（H23.4.18現在）
事 務 局　：NTT、NTTCOM、NEC、日立
ホームページ ･･･　http://www.gictf.jp/

慶應義塾大学 教授　青山 友紀（会長）
ＮＴＴ サイバースペース研究所長　後藤 厚宏（副会長）

富士通	石田 一雄	ＮＥＣ	五十川 洋一
日立製作所	伊藤 明男	ＫＤＤＩ	宇佐見 正士
東芝ｿﾘｭｰｼｮﾝ	落合 正雄	東京大学	喜連川 優
ＮＴＴﾃﾞｰﾀ	木原 洋一	KDDI研究所	鈴木 正敏
ＮＴＴCOM	高間 徹	国立情報学研究所	東倉 洋一
ＮＥＣﾋﾞｯｸﾞﾛｰﾌﾞ	東出 正裕	ＮＩＣＴ	宮部 博史

資料６７

震災後のテレワークの状況

- 平成23年3月11日の震災直後からテレワーク支援ツールの無償提供などのサービスが登場。また、テレワークシステムに関する問い合わせ・相談が増加。
- 震災直後の通勤困難や計画停電等の非常時における業務継続（BCP対応）、今夏の節電対策の一環として、在宅勤務の導入を検討・実施する企業が増加。

震災後のテレワークシステム提供企業の動向例

■ 日本ユニシス
USB型認証キーを使用したリモートアクセスツール「SASTIKサービス」の問い合わせが約5倍に急増。 また、震災・停電等により通勤困難な社員・職員がいる企業・団体向けに同サービスを3か月間無償提供。

■ NTTコミュニケーションズ
クラウド型のシンクライアントサービスである「Bizデスクトップサービス」について、震災後2週間で問合せ・相談が通常の約5倍（150件）に急増。

■ NTTアイティ
ASPサービスである「マジックコネクト」の申込みが震災後約10倍に急増。

■ シスコシステムズ、富士通
在宅勤務用のウェブ会議の支援サービスを無償提供。

■ マイクロソフト
Lync（音声／ビデオ通話、プレゼンスによる在席確認、時間管理、インスタントメッセージング、オンライン会議等の統合ソフトウェア）のオンライン版を含めたメール・ポータル等のクラウドサービスを現在90日間無償で提供。また、オンライン会議やPCを経由したIP電話についての問い合わせが増加。

■ IIJ、サイボウズ、ブイキューブ、ライフネス
クラウド/SaaS型在宅勤務サービスの提供に向けた協業プロジェクトを4月から開始。

震災後のテレワーク導入企業の動向例

■ 帝人
3月14日以降、交通事情等により出社できなかった職員に対して、可能な範囲で業務を実施するよう通知。また、今後の震災対策として、東京本社、東電管内の事業所・研究所の全職員（約2,000名）を対象としたテレワーク導入を目指す。

■ 日本マクドナルド
本社オフィスでは、残業ゼロの推進・空調・照明の削減と合わせて、社員合計約300名を在宅勤務登録するとともに、一斉夏期休業取得を奨励することで、オフィス消費電力の前年比25%削減を目指す。

■ 富士通ワイエフシー
昨年度から全社員がテレワークできる制度に改定・テレワークを実施しているが、今夏もBCP対策として引き 続きテレワークを実施予定。

■ NTTグループ
節電対策の一環として、持株会社、ドコモ、コミュニケーションズ、データなどで在宅勤務制度の活用を検討。特に、持株及びデータはフロア閉鎖の手段としてフロア単位で全社員の在宅勤務の拡大実施。

■ ソフトバンク
グループ5社のほぼ全社員2万人近くを対象に、在宅勤務ソリューションを5月から順次導入し、6月に導入完了予定。空調温度設定の変更や照明器具の間引き、照度変更等の節電対策と併せ、オフィス消費電力30%削減を目指す。

■ KDDI
節電対策の一環として、就業開始時間を1～2時間早め5時間の内勤＋午後2．5時間の在宅勤務とする制度を導入。終日在宅勤務の奨励も含め、本社ビル勤務者の約4割で在宅勤務を実施。

資料６８

復旧・復興関連データのデジタルフォーマットでの公開の促進

- 携帯電話等からのアクセスやネットワークの負荷軽減、情報の2次的な利用など考慮し、情報は、PDFやWord、Excel等の形式のみではなく、HTML、CSV等でも提供することを推奨している。

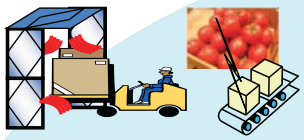
タイトル	概要
国民へ発信する重要情報のファイル形式について （2011/3/18 LASDECより全国地方公共団体へ通知）	より多くの方に簡易に情報を受け取っていただけるようアップロードするファイルのデータ形式についてご一考いただき、国民への円滑な情報提供をご検討いただきたい。具体的なファイルの公開方法として下記を例示。 ・情報は、PDFのみではなくHTML形式のファイルも公開する。 ・紙資料のスキャンファイルはPDFではなく、JPEGとする。 ・形式データのファイルは、Excel形式ではなく、CSVとする。
震災関連情報の提供に係る協力依頼 （2011/3/22 内閣広報官より各府省へ通知）	・各府省ホームページ等への掲載を通じて、迅速かつ国民に分かりやすい形で必要な情報の発信に努めていただきたい。 ・今後、被災地での情報収集手段として、携帯電話の重要性が格段に増すと考えられることから、速やかに携帯電話向けのホームページを用意していただきたい。また、同様の観点から、PDF等のページについては、HTML形式のページへ変更していただきたい。
東北地方太平洋沖地震等に係る情報提供のファイル形式について （2011/3/29 総務省より各府省へ通知）	・ホームページにおいて情報提供を行う場合には、極力PDF等の容量の大きいファイル形式のみによるのではなくhtmlやcsv等の比較的回線負担の少ないファイル形式を用いるなど、国民等に対し円滑な情報提供を図る観点から、掲載するファイル形式について御検討いただきたい。
東北地方太平洋沖地震等に係る情報発信のデータ形式について （2011/3/30 経済産業省より社団法人日本経済団体連合会へ通知）	・ホームページにおいて情報発信を行う場合には、極力PDF 等自動処理がしにくいデータ形式のみによらずHTML,CSV等の自動処理に適したデータ形式を併用したり、別途オープンな情報発信APIを整備するなど、データを提供する方法を配慮いただきたい。

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部電子行政に関するタスクフォース（第14回）資料1をもとに作成

資料６９

社会インフラとして様々な分野での電波利用の推進

物流管理・食の安全性



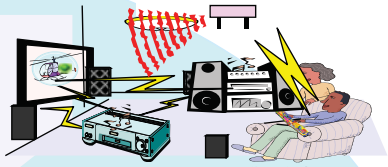
電子タグによる物流管理、食品のトレーサビリティの高度化・効率化等を実現

地域ワイヤレスシステム



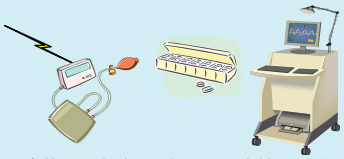
・バス位置情報管理システム
・観光情報提供システム

次世代情報家電、ホームネットワーク



ワイヤレス家電システムの導入を実現

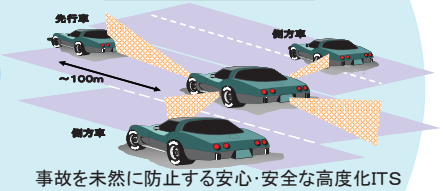
医療



健康管理の効率化、新たな診察技術の実現

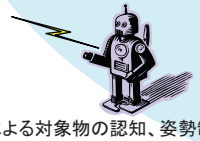
様々な分野での電波利用の推進

ITS



事故を未然に防止する安心・安全な高度化ITSの導入を実現

ロボット



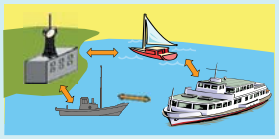
電波による対象物の認知、姿勢制御等の高度なセンサ技術、遠隔制御技術の実現

電子マネー・料金収受



携帯電話等による電子決済、ガス残量・使用量の確認等料金収受の効率化

海のマルチメディア



海上航行の安全性を高めるブロードバンド通信の実現

公共分野、安全・安心



公共分野の無線通信の高度化等による安全・安心な社会の実現

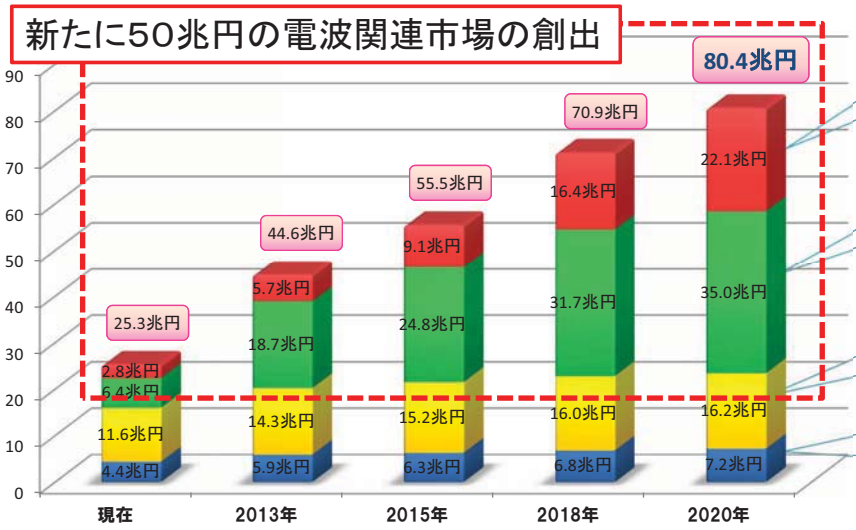
新たな電波利用を実現するための利用技術の実現、促進方策等への対応

資料７０

新たな電波利用システムの実現による経済的効果

新たな電波利用システムの実現により、2020年に新たに50兆円規模の電波関連市場を創出

新たに50兆円の電波関連市場の創出



ワイヤレス新サービス・関連分野波及
・レコーダー市場　・ノートPC市場
・広告用ディスプレイ市場　・ホームセキュリティ市場
・カプセル内視鏡による検診　・パートナーロボット市場　等

アプリケーションサービス
・携帯用ゲーム機市場　・カーナビシステム市場
・RFID市場　・携帯電話向けゲーム市場
・音声・音楽の携帯電話配信市場　等

ワイヤレス基本サービス
・携帯電話市場（通話・データ伝送料）
・ワイヤレス・ブロードバンド市場
・テレビ放送事業市場　・ラジオ放送事業市場　等

ワイヤレスインフラ
・携帯電話市場（ハードウェア）　・薄型テレビ市場
・ラジオ受信機市場
・移動系通信事業の設備投資
・地上波放送の設備投資額　等

これらの直接効果に加え、
70兆円規模の波及効果を創出
2015年　⇒　37.6兆円
2020年　⇒　68.9兆円

積極的な国際展開方策により、
8兆円規模の輸出市場も創出
2015年　⇒　6兆円
2020年　⇒　8兆円

資料７１

ホワイトスペースの活用による地域活性化

- 新たな電波利用システムやサービスが進展し、今後も周波数に対する需要の増大が予測されている中、新たに利用可能な周波数を創出する「**ホワイトスペース**」の活用が世界的に注目されている。
- 我が国においても、ホワイトスペースを地域コミュニティの情報発信等に活用することにより、地域活性化や新産業の創出などにつながり、内需主導型の経済成長に寄与していくことが期待。

※ ホワイトスペースとは、放送用などある目的のために割り当てられているが、地理的条件や技術的条件によって他の目的にも利用可能な周波数をいう。

ホワイトスペースの活用事例

地域コミュニティ向け情報提供サービス

地域のタウン情報や行政紹介、医療情報、子育て支援などコミュニティ向けの情報を提供



スポーツ競技施設・遊園地

スポーツ競技場で、独自コンテンツや実況中継の配信



観光

旅行者に対し、観光スポットやイベント情報を配信



交通機関

地下鉄や空港で広告や独自コンテンツを配信



資料７２

ICT利活用のための規制・制度改革について①

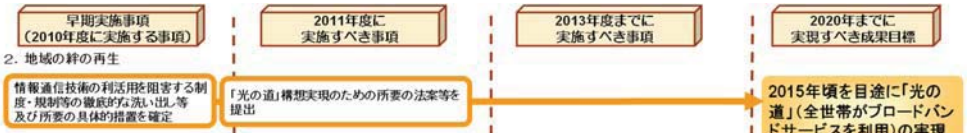
■ 政府の「新成長戦略」や「新たな情報通信技術戦略」において、ICTの利活用を阻む制度・規制等の徹底的な洗い出しを行い、それらの抜本的な見直しを図ること等が掲げられたところ。

○新成長戦略（平成22年6月18日閣議決定）

第3章 7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果 ≪21世紀日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト≫

Ⅴ. 科学・技術・情報通信立国における国家戦略プロジェクト 16. 情報通信技術の利活用の促進

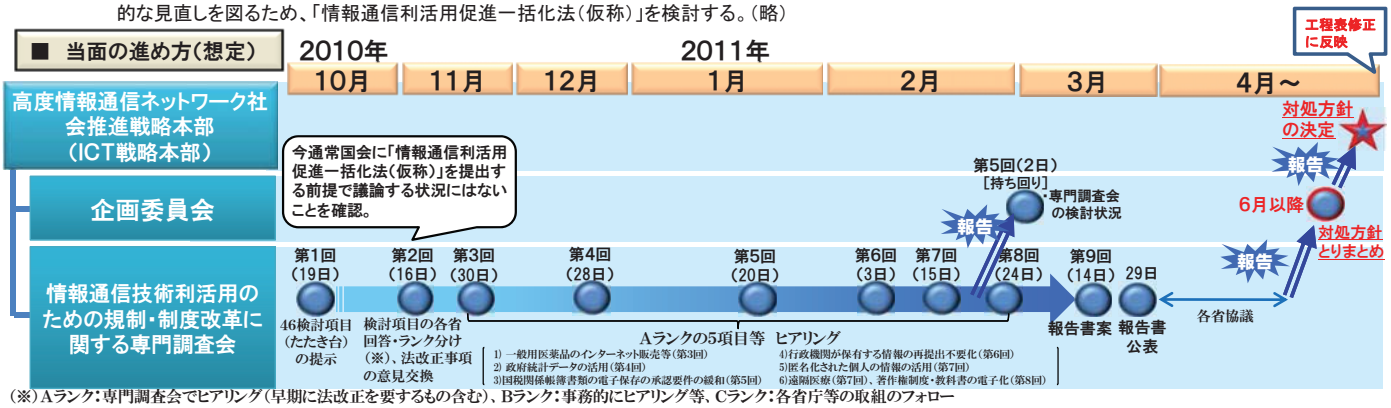
（略）また、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）を中心に、情報通信技術の利活用を阻害する制度・規制等の徹底的な洗い出し等を実施する。あわせて、「光の道」構想（2015年頃を目途にすべての世帯でブロードバンドサービスを利用）の実現を目標とし、速やかに必要な具体的措置を確定した上で、所要の法案等を提出する。



○新たな情報通信技術戦略（平成22年5月11日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）

Ⅳ. 今後の検討事項 2. 情報通信技術の利活用を阻む既存の制度等の徹底的な洗い出し

今後、企画委員会を中心に、行政刷新会議とも連携しつつ、情報通信技術の利活用を阻む既存の制度等の徹底的な洗い出しを行い、それらの抜本的な見直しを図るため、「情報通信利活用促進一括化法（仮称）」を検討する。（略）



（※）Aランク：専門調査会でヒアリング（早期に法改正を要するもの含む）、Bランク：事務的にヒアリング等、Cランク：各省庁等の取組のフォロー

資料７３

ICT利活用のための規制・制度改革について②

検討項目の分類に関する整理表

分野	分類	通し番号	項目名
電子行政	手続きの電子化	1	償却資産税申告の電子化
		2	地方税等の収納方法に関する規制の緩和
		3	納税告知書等の電子的方法による通知
		4	航空機登録申請の添付書類を削減した上での電子化
		5	航空機用火工品輸入手続きの電子化及び簡素化
		6	特定原産地証明書の電子発給について
	オンライン手続きの利便性向上	7	輸出入・港湾関連手続きシステム（次世代シングルウィンドウ）の利便性向上及び利用促進
		8	雇用保険被保険者離職証明書（離職者の電子署名省略）
		9	自動車登録のワンストップサービスの拡充
	電子署名・認証の利便性向上	10	公的個人認証サービスにおける署名検証者の民間事業者への拡大及び認証機能の付加
		11	電子署名法における利用者の真偽の確認方法の緩和
	申請手続等の統一化	12	全国共通の電子行政サービス実現のための申請様式等の統一化（①住民税関連手続き（住民税特別徴収関連手続き全般の電子化及び窓口の一本化））
		13	全国共通の電子行政サービスの実現のための申請様式等の統一化（②廃棄物処理法上の行政手続き）
		14	自治体情報システムの統合・集約化
		15	自動車の保管場所証明申請書の統一及び記載方法の見直し
	手続きのワンストップ化	16	行政機関が保有する情報の再提出不要化（①引越時の各種行政手続）
		17	行政機関が保有する情報の再提出不要化（②証明書類の添付）
		18	行政期間が保有する情報の再提出不要化（③登記申請に添付する情報）
		19	戸籍関係証明書の本籍地以外の市区町村での交付
		20	都市開発等に係る各種行政手続きの窓口の一本化
	行政内部手続きの効率化	21	旅費業務に関する関係法令等改正による旅費業務の簡素化
	行政保有情報の活用	22	インターネット官報の無料公開
		23	政府統計データの活用
電子行政	行政保有情報の活用	24	自動車関連情報の参照（自動車に関する履歴情報の集約システム化）
		25	住基情報の利活用範囲の拡大
		26	交通情報提供事業に関する提供範囲の拡大
	政治活動に関する電子化	27	政治活動に関する電子化（電子投票等） ※
		28	政治活動に関する電子化（インターネットを活用した選挙活動） ※
医療	遠隔医療	29	遠隔医療の実施可能範囲の明確化
		30	遠隔医療に対するインセンティブの付与
		31	特定保健指導の遠隔指導
		32	処方せんの電子化
	医療情報の電子化	33	診療報酬請求及びカルテの完全電子化
		34	医療情報の２次利用に関する規定の整備
	手続きのオンライン化	35	医薬品の承認、一部変更承認及び軽微変更届における手続きの電子化
	対面販売原則の緩和	36	一般用医薬品のインターネット販売及びテレビ電話等を活用した医薬品販売
その他	教育	37	教科書の電子化
		38	指導要録・表簿の電子化
	書面の電子化	39	国税関係帳簿書類の電子保存の承認要件の緩和
		40	電子的な手法による労働条件の明示
		41	特定の商取引における書面交付の電子化
		42	保険契約の解約返戻金がないことを記載した書面の電磁的交付
	事業環境の整備	43	匿名化された個人の情報の活用
		44	データセンターの国内立地環境整備
		45	著作権制度の整備（フェアユース）
		46	プロバイダ責任制限法の対象拡大

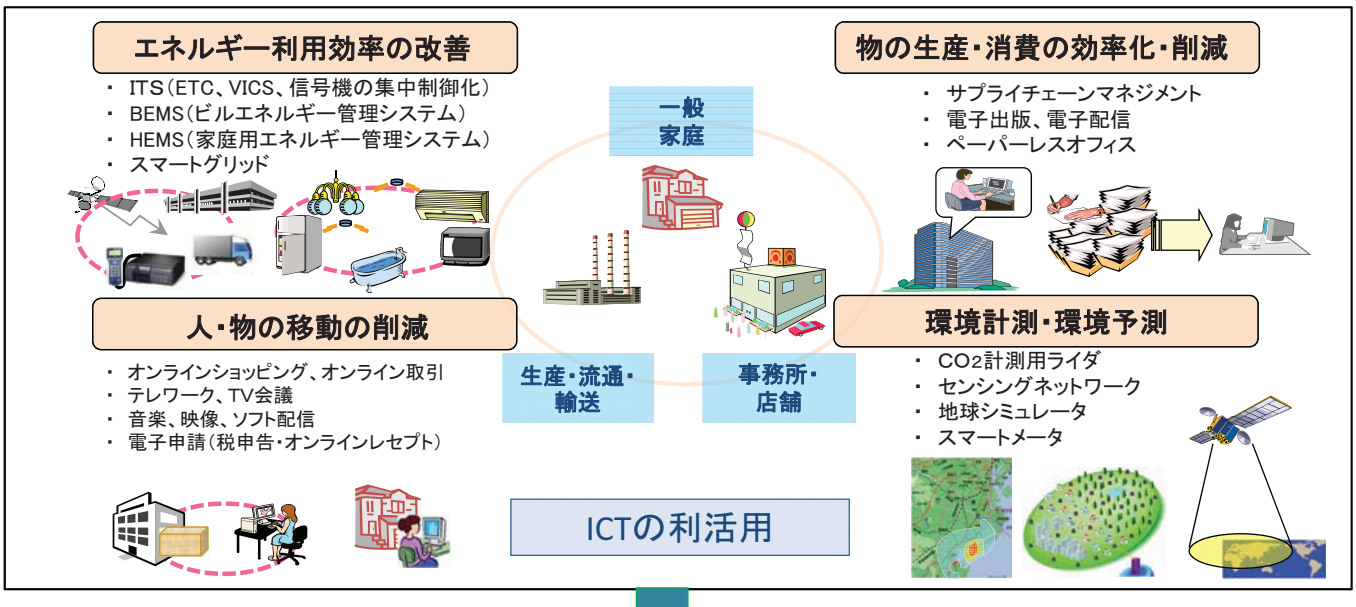
Aランク：専門調査会でヒアリング（早期に法改正を要するもの含む）
Bランク：事務的にヒアリング（■：専門調査会でヒアリング）
Cランク：各省庁等の取組のフォロー
※ 27及び28については事務局預かりとされた。

IT戦略本部「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会」第2回（11月16日）資料5を加工したもの。

資料７４

ICTによる環境負荷の低減

○ ICT機器、システムの使用によりCO_2を排出。
○ 一方、ICTを利活用することにより、「エネルギー利用効率の改善」、「人・物の移動の削減」、「物の生産・消費の効率化・削減」等を通じ、様々な分野のCO_2排出削減に貢献することが可能。
○ さらに、ICTを用いて環境計測・環境予測が可能。



ICT利活用の普及を促進することにより、地球温暖化問題へ貢献

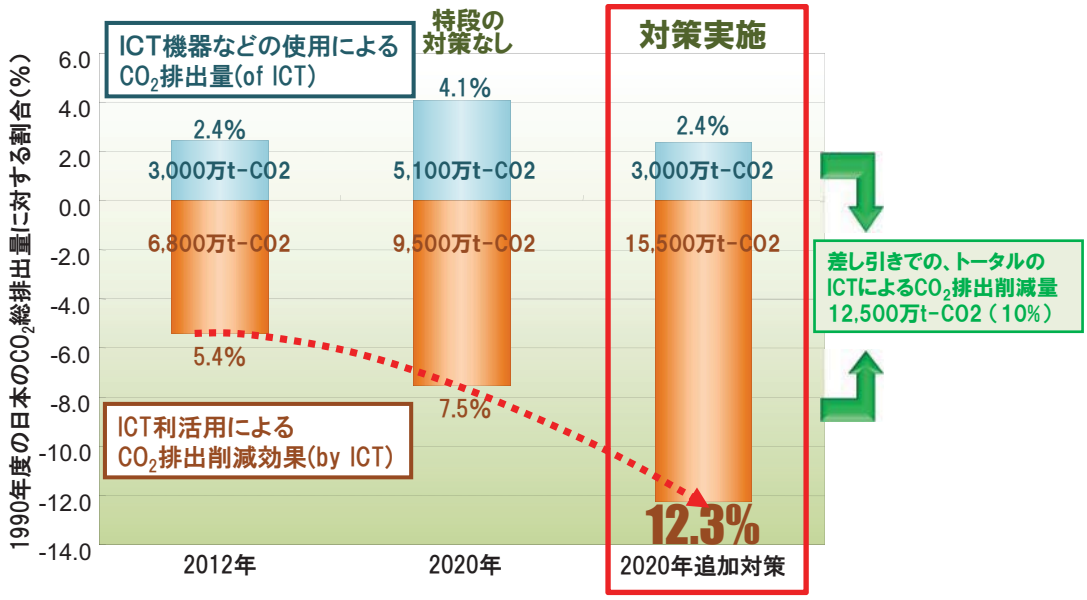
資料７５

ICTパワーによるCO_2排出量10%以上の削減

- ICT利活用の促進等により、2020年には、最大で90年比12．3%のICTによるCO_2排出量削減効果（by ICT）が期待される。
- 他方、ICT機器等の使用によるCO_2排出量（of ICT）は、光通信技術等の研究開発やクラウドコンピューティングの利用推進等の対策を講じることで、2012年と同水準に抑制することが可能。

ICT分野全体のCO_2排出量とICTの利活用によるCO_2削減効果

（「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」地球的課題検討部会
環境問題対応ワーキンググループによる試算）



CO_2削減効果が高い分野の例

BEMS、HEMS	2,393万t-CO2
サプライチェーンマネジメント	2,289万t-CO2
スマートグリッド	2,240万t-CO2
オンライン取引	1,456万t-CO2
ITS	1,332万t-CO2
テレワーク	103万t-CO2

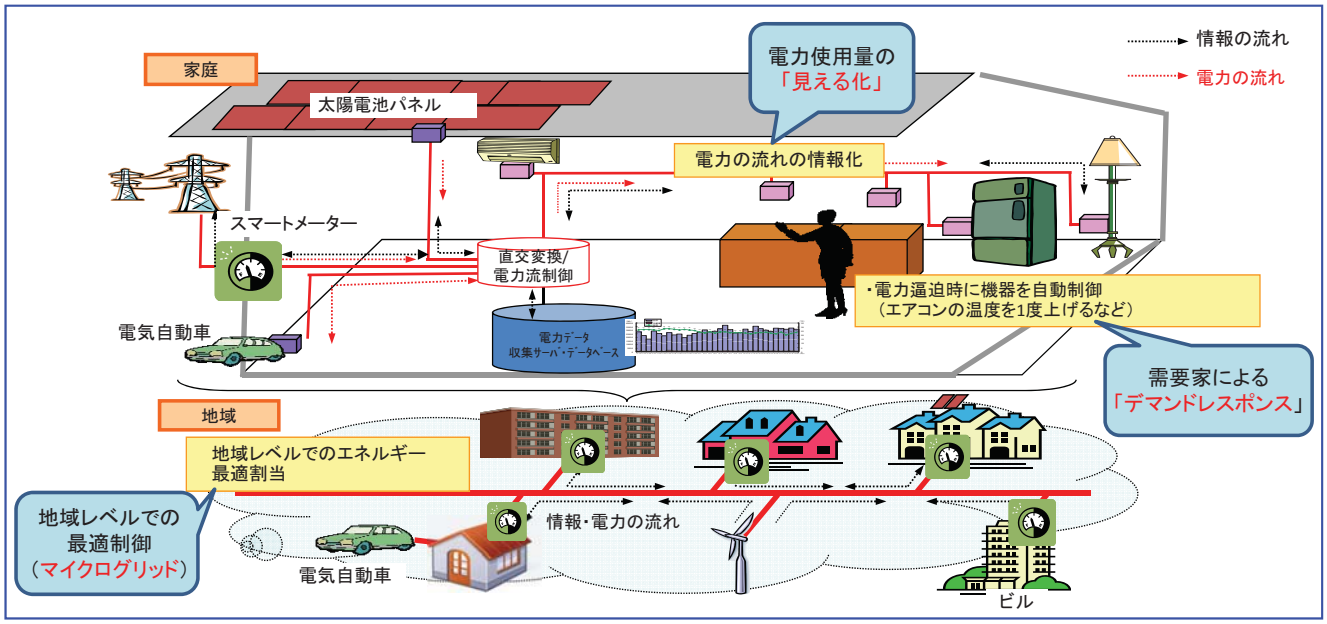
対策実施ケースの場合。

資料７６

スマートグリッドについて

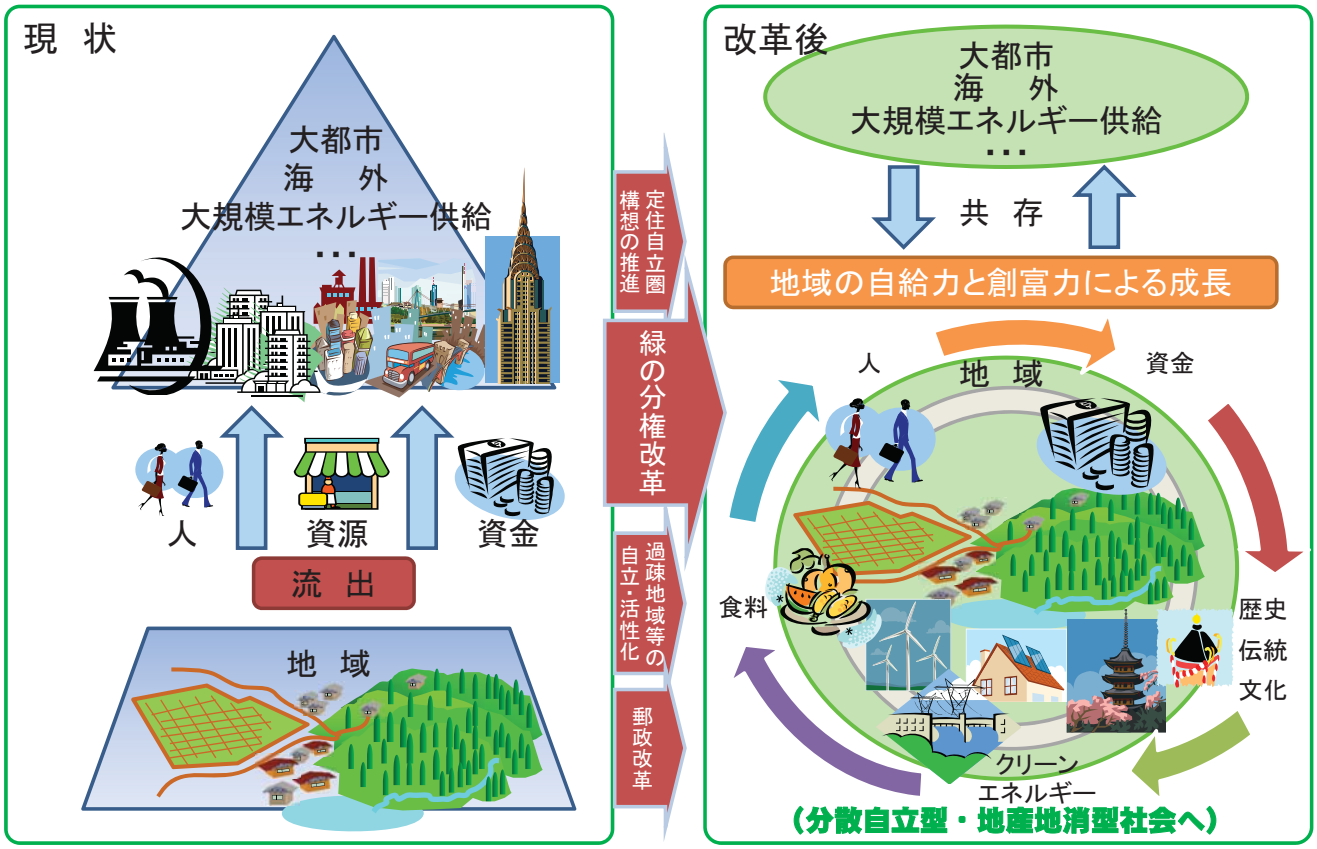
スマートグリッド＝エネルギー流×情報流

機器の消費電力特性抽出等により電力の流れを情報化し（電力×ICT）、
①電力使用量の「見える化」
②電力需要に対応した「デマンドレスポンス」
③トータルの電力使用量を地域レベルで最適制御（「マイクログリッド」） 等を実現



資料７７

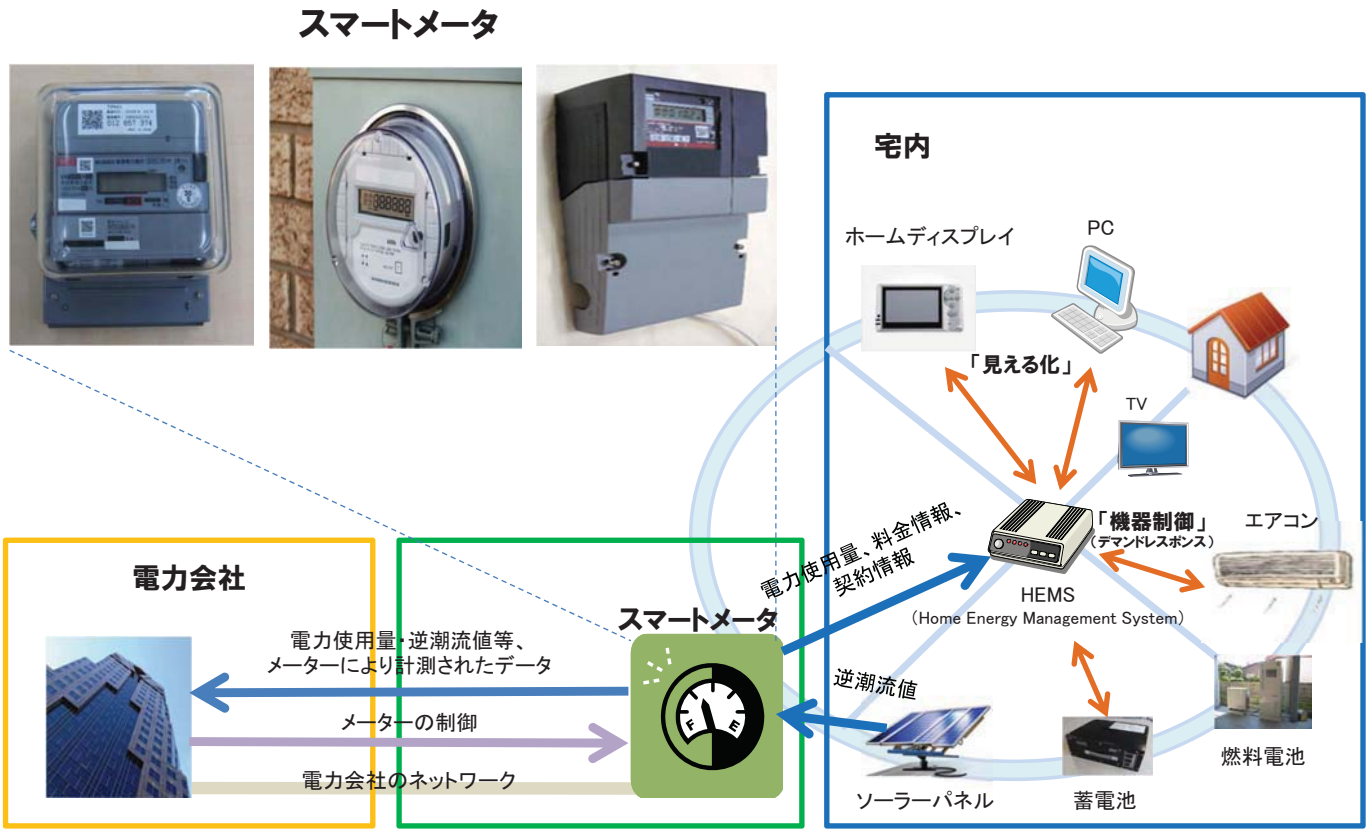
「緑の分権改革」の取り組み



総務省ウェブページ「緑の分権改革」イメージ図より引用

資料７８

スマートメータの概要



参考資料B

資料1　諮問書（平成23年2月10日諮問第17号）
資料2　情報通信審議会委員名簿
資料3　情報通信審議会 情報通信政策部会 名簿
資料4　新事業創出戦略委員会構成員名簿
資料5　ICT利活用戦略ワーキンググループ構成員名簿
資料6　新事業創出戦略委員会 審議経過
資料7　ICT利活用戦略ワーキンググループ 審議経過

資料1

諮 問 第 １ ７ 号
平成２３年２月１０日

情報通信審議会会長　殿

総務大臣　片山　善博

諮　問　書

下記について、別紙により諮問する。

記

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

別紙

諮問第１７号

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

１　諮問理由

ＩＣＴ(Information and Communications Technology：情報通信技術)分野においては、ブロードバンド・ゼロ地域の解消（２０１１年３月見込み）及び地上デジタル放送への完全移行（同年７月）により、通信・放送ネットワークの「完全デジタル化」が完了するとともに、現在アナログ放送に用いられている周波数を活用した新たな通信・放送ネットワークの整備を進めることとされている。また、昨年１１月に成立した「放送法等の一部を改正する法律」が順次施行される等により、今後、通信・放送の融合・連携等が本格的に始まるものと見込まれる。

こうした中、ＩＣＴは、社会の姿を大きく変えつつある。新たな技術やイノベーションが次々と生み出され、これらを活用した新しい事業モデルが間断なく登場して市場環境の変化を加速化するとともに、社会インフラや公的主体におけるＩＣＴの利活用にも大きな可能性が期待されている。また、インターネットを通じて、そこで流通する様々な知識や情報を無数の人が常時共有することが可能となり、それらの活用・蓄積による「協働」を通じた地域の課題解決や、新たな知恵や文化の創造も進みつつある。さらに、こうした知識や情報の流通は、国境を越えたレベルでも加速しており、経済活動のグローバル化の進展と相まって、ＩＣＴ産業のグローバル化も急速に進展しつつある。

このように、ブロードバンド化・デジタル化された通信・放送ネットワークを通じて、社会経済のあらゆる場面において、知識・情報のやり取りが活発に行われ、その流通・共有・活用・蓄積が新たな価値を生み出す「知識情報社会」の構築がグローバルに進展しつつある。また、ＩＣＴの利活用に当たっては、これまで以上に我が国が抱える少子高齢化等の解決に向け利用者本位で取り組み、国民が生活や社会の改善を実感できるようにすることが求められている。

こうした中、今後、政府が重点的に取り組むべき情報通信政策の方向性について検討することが必要である。

以上を踏まえ、２０２０年頃までを視野に入れ、「知識情報社会」の実現に向けた情報通信政策の在り方について、情報通信審議会に諮問する。

２　答申を希望する事項

(1)　ＩＣＴ市場の構造変化と将来像

(2)　今後重点的に取り組むべき情報通信政策の方向性

（具体的事項）
・新事業創出戦略
・研究開発戦略
・国際戦略
・標準化戦略
・地域活性化戦略

⑶　その他必要と考えられる事項

３　答申を希望する時期

平成２４年７月目途（平成２３年７月目途に第一次答申）

４　答申が得られた時の行政上の措置

今後の情報通信行政の推進に資する。

資料2

情報通信審議会委員名簿

（平成23年4月1日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
会　長	大歳（おおとし）　卓麻（たくま）	日本アイ・ビー・エム㈱ 会長
会長代理	坂内（さかうち）　正夫（まさお）	国立情報学研究所 所長
委　員	相澤（あいざわ）　彰子（あきこ）	国立情報学研究所 教授・東京大学大学院 教授
〃	相田（あいだ）　仁（ひとし）	東京大学大学院 工学系研究科 教授
〃	青木（あおき）　節子（せつこ）	慶應義塾大学 総合政策学部 教授
〃	浅沼（あさぬま）　弘一（こういち）	全日本電機・電子・情報関連産業労働組合連合会 書記長
〃	荒川（あらかわ）　薫（かおる）	明治大学 理工学部 教授
〃	井手（いで）　秀樹（ひでき）	慶應義塾大学 商学部 教授
〃	伊東（いとう）　晋（すすむ）	東京理科大学 理工学部 教授
〃	井野（いの）　勢津子（せつこ）	ＳＡＰジャパン㈱ 代表取締役最高財務責任者
〃	清田（きよた）　瞭（あきら）	㈱大和証券グループ本社　取締役名誉会長
〃	清原（きよはら）　慶子（けいこ）	三鷹市長
〃	近藤（こんどう）　則子（のりこ）	老テク研究会 事務局長
〃	斎藤（さいとう）　聖美（きよみ）	ジェイ・ボンド東短証券㈱ 代表取締役社長
〃	嶌（しま）　信彦（のぶひこ）	ジャーナリスト
〃	新町（しんまち）　敏行（としゆき）	㈱日本航空 社友
〃	鈴木（すずき）　陽一（よういち）	東北大学 電気通信研究所 教授・情報シナジー機構長
〃	須藤（すどう）　修（おさむ）	東京大学大学院 情報学環 教授
〃	高橋（たかはし）　伸子（のぶこ）	生活経済ジャーナリスト
〃	徳田（とくだ）　英幸（ひでゆき）	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
〃	新美（にいみ）　育文（いくふみ）	明治大学 法学部 教授
〃	野間（のま）　省伸（よしのぶ）	㈱講談社 代表取締役社長
〃	服部（はっとり）　武（たけし）	上智大学 理工学部 教授
〃	広崎（ひろさき）　膨太郎（ぼうたろう）	日本電気㈱ 特別顧問
〃	藤沢（ふじさわ）　久美（くみ）	シンクタンク・ソフィアバンク 副代表
〃	前田（まえだ）　香織（かおり）	広島市立大学大学院 情報科学研究科 教授
〃	町田（まちだ）　勝彦（かつひこ）	シャープ㈱ 代表取締役会長
〃	三尾（みお）　美枝子（みえこ）	六番町総合法律事務所 弁護士
〃	村本（むらもと）　孜（つとむ）	成城大学 社会イノベーション学部 教授
〃	山内（やまうち）　弘隆（ひろたか）	一橋大学大学院 商学研究科 教授

資料3

情報通信審議会 情報通信政策部会 名簿

（平成23年4月1日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
部会長	須藤（すどう）　修（おさむ）	東京大学大学院　情報学環　教授
部会長代理	新美（にいみ）　育文（いくふみ）	明治大学　法学部　教授
委　員	浅沼（あさぬま）　弘一（こういち）	全日本電機・電子・情報関連産業労働組合連合会　書記長
〃	荒川（あらかわ）　薫（かおる）	明治大学　理工学部　教授
〃	伊東（いとう）　晋（すすむ）	東京理科大学　理工学部　教授
〃	井野（いの）　勢津子（せつこ）	SAPジャパン㈱　代表取締役最高財務責任者
〃	清田（きよた）　瞭（あきら）	㈱大和証券グループ本社　取締役名誉会長
〃	清原（きよはら）　慶子（けいこ）	三鷹市長
〃	近藤（こんどう）　則子（のりこ）	老テク研究会　事務局長
〃	嶌（しま）　信彦（のぶひこ）	ジャーナリスト
〃	鈴木（すずき）　陽一（よういち）	東北大学　電気通信研究所　教授・情報シナジー機構長
〃	高橋（たかはし）　伸子（のぶこ）	生活経済ジャーナリスト
〃	徳田（とくだ）　英幸（ひでゆき）	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
〃	野間（のま）　省伸（よしのぶ）	㈱講談社　代表取締役社長
〃	藤沢（ふじさわ）　久美（くみ）	シンクタンク・ソフィアバンク　副代表
〃	町田（まちだ）　勝彦（かつひこ）	シャープ㈱　代表取締役会長
〃	三尾（みお）　美枝子（みえこ）	六番町総合法律事務所　弁護士
臨時委員	村井（むらい）　純（じゅん）	慶應義塾大学　環境情報学部長
〃	安田（やすだ）　浩（ひろし）	東京電機大学　教授

資料4

新事業創出戦略委員会構成員名簿

（平成23年6月13日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
主査 委員	新美（にいみ）　育文（いくふみ）	明治大学　法学部　教授
臨時委員	村井（むらい）　純（じゅん）	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
専門委員	秋池（あきいけ）　玲子（れいこ）	ボストンコンサルティンググループ　パートナー＆マネージング・ディレクター
〃	岩浪（いわなみ）　剛太（ごうた）	（株）インフォシティ　代表取締役
〃	太田（おおた）　清久（きよひさ）	起業投資（株）　執行役員専務
〃	岡村（おかむら）　久道（ひさみち）	弁護士　国立情報学研究所客員教授
〃	神門（かんど）　典子（のりこ）	国立情報学研究所　情報社会相関研究系教授
〃	國領（こくりょう）　二郎（じろう）	慶應義塾大学　総合政策学部長・教授
〃	佐々木（ささき）　俊尚（としなお）	フリージャーナリスト
〃	野原（のはら）　佐和子（さわこ）	（株）イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
〃	野村（のむら）　敦子（あつこ）	（株）日本総合研究所　調査部　主任研究員
〃	堀（ほり）　義貴（よしたか）	（株）ホリプロ　代表取締役会長兼社長
〃	三膳（みよし）　孝通（たかみち）	（株）インターネットイニシアティブ　常務取締役　技術戦略担当
〃	村上（むらかみ）　輝康（てるやす）	（株）野村総合研究所　シニア・フェロー
〃	森川（もりかわ）　博之（ひろゆき）	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
〃	山田（やまだ）　栄子（えいこ）	（株）三菱総合研究所　人間・生活研究本部　医療・福祉経営グループ主席研究員
〃	山田（やまだ）　メユミ	（株）アイスタイル　取締役　@cosme主宰
〃	吉川（よしかわ）　尚宏（なおひろ）	A.T. カーニー（株）　プリンシパル

資料5

ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ構成員名簿

（平成23年２月17日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
座　長	村上　輝康（むらかみ　てるやす）	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
座長代理	國領　二郎（こくりょう　じろう）	慶應義塾大学総合政策学部長・教授
	秋山　昌範（あきやま　まさのり）	東京大学政策ビジョン研究センター教授
	猪狩　典子（いがり　のりこ）	国際大学グローバルコミュニケーションセンター研究員
	石川　雄章（いしかわ　ゆうしょう）	東京大学大学院情報学環特任教授
	岩野　和生（いわの　かずお）	日本アイ・ビー・エム株式会社執行役員　未来創造事業担当
	梶川　融（かじかわ　とおる）	太陽ASG有限責任監査法人総括代表社員（CEO）
	角　泰志（かど　やすし）	日本ユニシス株式会社専務執行役員　ICTサービス部門長
	亀岡　孝治（かめおか　たかはる）	三重大学大学院生物資源学研究科「食と農業を科学するリサーチセンター」教授
	北　俊一（きた　しゅんいち）	株式会社野村総合研究所　情報・通信コンサルティング部上席コンサルタント
	篠﨑　彰彦（しのざき　あきひこ）	九州大学大学院経済学研究院教授
	三谷　慶一郎（みたに　けいいちろう）	ＮＴＴデータ経営研究所　情報戦略コンサルティング本部長
	野城　智也（やしろ　ともなり）	東京大学生産技術研究所所長・教授
	安田　直（やすだ　なお）	ＮＰＯ日本ネットワークセキュリティ協会主席研究員　サイバー大学IT総合学部教授
	山田　肇（やまだ　はじめ）	東洋大学経済学部教授

資料6

新事業創出戦略委員会　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 17 日	第1回	(1) 委員会の運営について (2) 諮問の背景及び検討事項について (3) 構成員プレゼンテーション ① 岩浪構成員プレゼンテーション ② 太田構成員プレゼンテーション ③ 森川構成員プレゼンテーション (4) 自由討議 (5) その他
平成 23 年 2 月 23 日	第2回	(1) 第1回会合における主な議論 (2) 構成員等プレゼンテーション ① 三膳構成員プレゼンテーション ② 秋池構成員プレゼンテーション ③ 野村構成員プレゼンテーション ④ 小池聡氏(3Di 株式会社)プレゼンテーション (3) 自由討議 (4) その他
平成 23 年 3 月 2 日	第3回	(1) ICT利活用戦略WG　活動状況報告 (2) 構成員プレゼンテーション ① 村上構成員プレゼンテーション ② 山田栄子構成員プレゼンテーション ③ 山田メユミ構成員プレゼンテーション ④ 吉川構成員プレゼンテーション (3) 自由討議 (4) その他
平成 23 年 3 月 11 日	第4回	(1) 構成員プレゼンテーション ① 岡村構成員プレゼンテーション ② 佐々木構成員プレゼンテーション ③ 野原構成員プレゼンテーション (2) 自由討議 (3) その他

年月日		主な議事
平成 23 年 4 月 26 日	第5回	(1) ゲストプレゼンテーション ① 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ) プレゼンテーション ② テレコムサービス協会　プレゼンテーション ③ 日本インターネットプロバイダ協会(JAIPA) プレゼンテーション (2) 自由討議 (3) その他
平成 23 年 5 月 16 日	第6回	(1) 構成員等プレゼンテーション ① 神門構成員プレゼンテーション ② 電通総研プレゼンテーション ③ 博報堂DYメディアパートナーズ プレゼンテーション (2) 論点整理に向けた議論 (3) その他
平成 23 年 5 月 30 日	第7回	(1) 論点整理 (2) 自由討議 (3) その他
平成 23 年 6 月 13 日	第8回	(1) 第1次取りまとめ(案) (2) その他

資料7

ICT利活用戦略ワーキンググループ　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 17 日	第1回	(1) 開催要綱について (2) 検討の進め方について (3) これまでのICT利活用施策について (4) フリーディスカッション
平成 23 年 2 月 28 日	第2回	(1)構成員プレゼンテーション ① 篠崎構成員 ② 岩野構成員 ③ 秋山構成員 ④ 亀岡構成員 ⑤ 野城構成員 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 4 月 12 日	第3回	(1) 構成員プレゼンテーション ① 安田構成員 ② 石川構成員 ③ 角構成員 ④ 山田構成員 ⑤ 三谷構成員 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 4 月 26 日	第4回	(1) 災害時における ICT 利活用の課題 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 5 月 27 日	第5回	(1) 構成員プレゼンテーション 北構成員 (2) 現在の ICT 利活用施策スキーム等について (3) 野村総合研究所より調査研究結果報告 (4) 構成員プレゼンテーション ① 猪狩構成員 ② 柴谷氏(梶川構成員代理) ③ 山田構成員 (5) フリーディスカッション
平成 23 年 5 月 31 日	第6回	(1) ICT 利活用戦略ワーキンググループ第一次とりまとめ（案） (2) フリーディスカッション

参考資料C

資料１　東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況（ICT利活用戦略ワーキンググループ第４回会合資料）

資料２　スマート・クラウド戦略に関するプログレスレポート（第１次）（新事業創出戦略委員会第８回会合資料）

資料３－１　「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果（概要）（新事業創出戦略委員会第５回会合資料）

資料３－２　「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果（一覧）（同上）

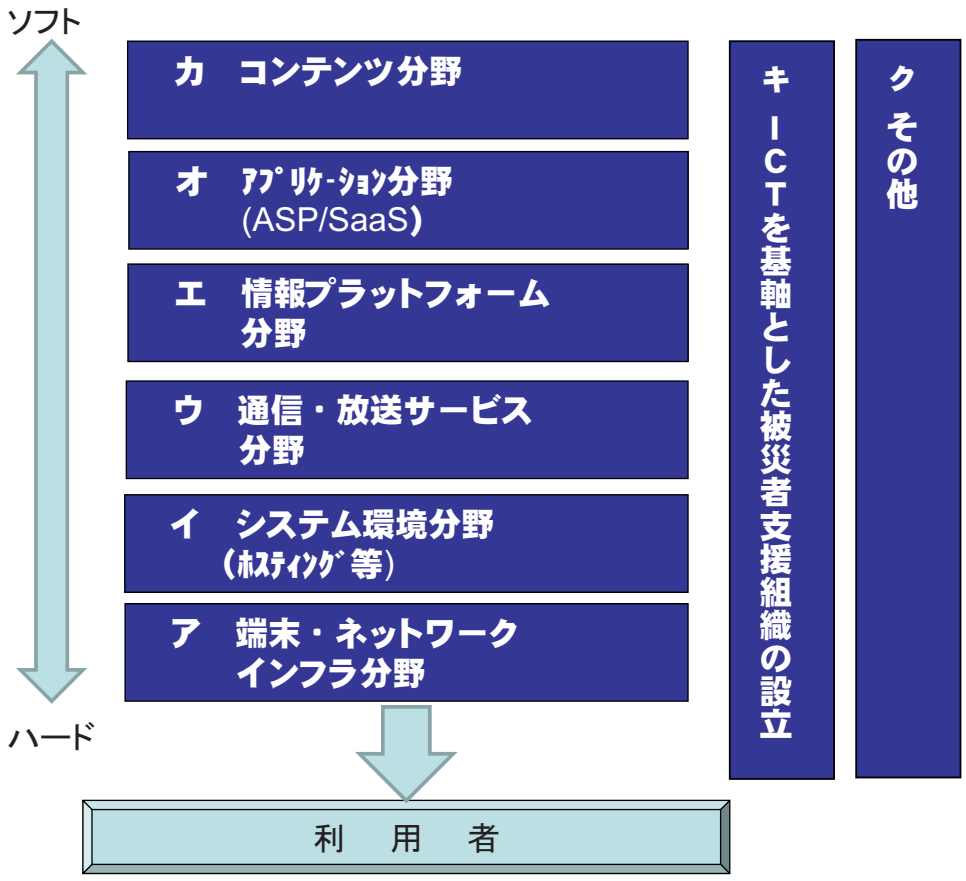
総務省

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況

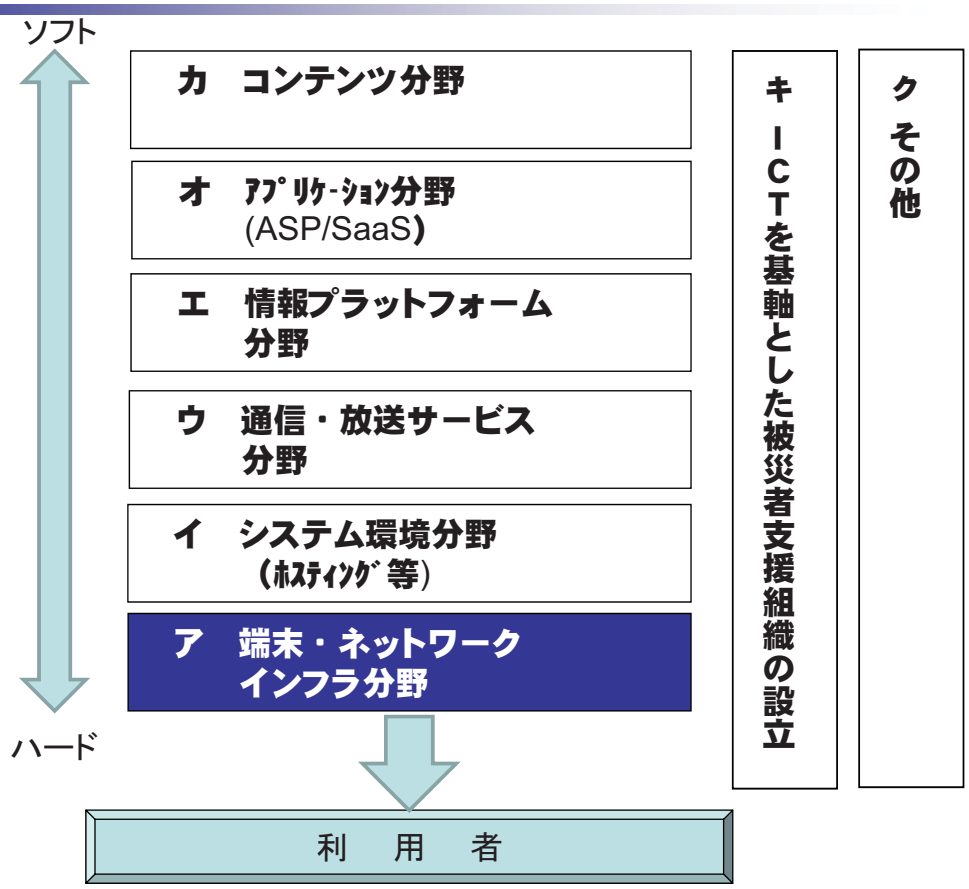
2011年4月26日
総務省情報流通行政局
情報流通振興課

※報道等により知り得た範囲で事務局にて取りまとめたものです。したがって、すべての取組を網羅したものではありません。

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



端末・ネットワークインフラ分野①

民間

端末の提供

- 特設公衆電話の設置（NTT東西）
- 衛星携帯電話・携帯電話・充電器・iPhone・iPad等の無償貸与（NTT東西、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクグループ等）
- パソコンの無償提供（IBM、デル、HP）
- 各メーカーの協力を得て、避難所にテレビ(750台)、ラジオ(760台)を設置中（NHK）
- テレビ・チューナーの無償提供（JCOM）

端末の修理等

- 通信端末、パソコン、サーバー等機器の無償修理及び修理代金の減額（データ復旧会社、通信事業者各社、メーカー各社）
- 通信端末、パソコン、サーバー等機器のデータ復旧サービスの無償提供及び代金の減額（データ復旧会社、通信事業者各社、メーカー各社）

端末・ネットワークインフラ分野②

民間

ネットワーク環境の提供

- 被災したネットワークインフラの復旧活動（各通信放送事業者）
- 移動電源車等の配備（NTT東西、NTTドコモ、KDDI、SBM等）
- 避難所への無料インターネット接続コーナーの設置
  （NTT東日本(PCメーカー、ISP)、NTTドコモ）
- 公衆無線LANエリアの無料開放（通信事業者各社）

端末・ネットワークインフラ分野③

公共

端末の提供

- MCA※無線(270台)・簡易無線(300台)・携帯用ラジオ(1万台)、衛星携帯電話(157台)の無償貸与（総務省）

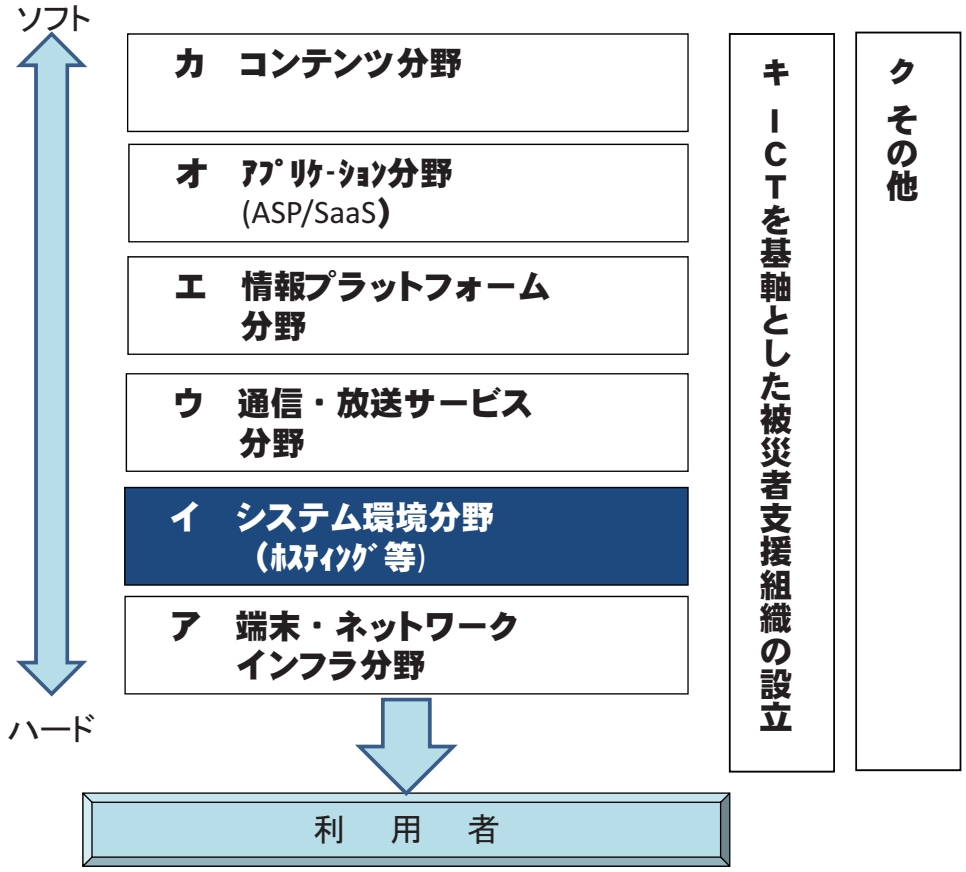
  ※MCA方式とは、Multi Channel Access Systemの略。複数の周波数を多数の利用者が効率よく使える業務用無線通信方式の一つ。

- アマチュア無線を日本アマチュア無線連盟(JARL)、MCA無線を(財)移動無線センター(MCA)・(財)日本移動無線システム協会(JAMTA)、簡易無線を(社)全国陸上無線協会、ラジオ端末(4万台以上)を一般社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)、衛星携帯電話(937台)を携帯電話事業者へ貸与を要請（総務省）
- 「コグニティブ無線通信」のルーターを避難所に設置（総務省、NICT）

ネットワークインフラに係る基準の見直し等

- 臨時災害放送局の開設(21局)を許可（総務省）
- 今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラのあり方等の検討(総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」)（総務省）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



システム環境分野（ホスティング等）①

民間

ホスティング

■　サーバー、ストレージを提供するクラウド型ホスティングサービスを期間無償提供

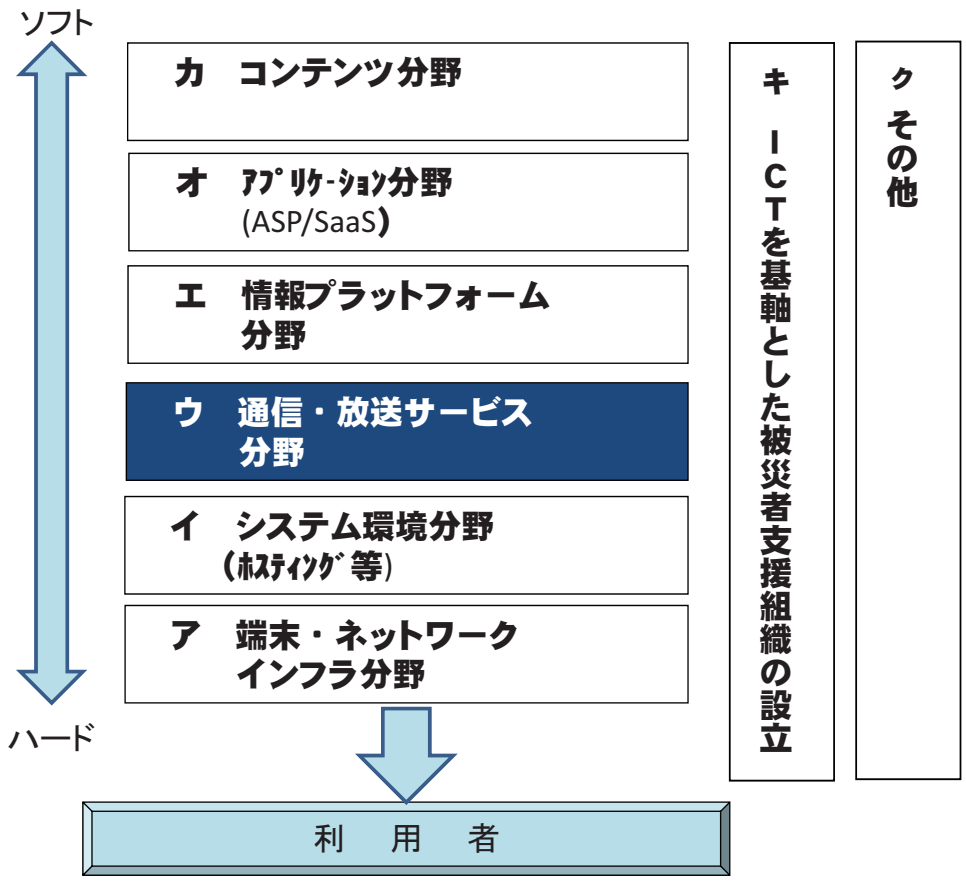
（さくらインターネット、NTTコミュニケーションズ、ソフトバンク、IIJ、ニフティ、使えるねっと、マイクロソフト、ファーストサーバー、NECビックローブ、NTTPC、日本システムウェア、富士通、日立、IBM、日立情報システムズ、日本ヒューレット・パッカード、ピーシーエー、KDDI、スカイアーチネットワークス）

ミラーサイト提供

■　アクセスが集中する東京電力、浦安市、東京都健康安全研究センター、被災地6県等のミラーサイトを作成して公開

（IBM、さくらインターネット、NTTコミュニケーションズ、IIJ）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



通信・放送サービス分野①

民間　10

通信料金の無料化、免除等

- 公衆電話の無料化（NTT東日本）
- 基本料金の無料化又は減免（NTT東西、NTTコミュニケーションズ、KDDI、ソフトバンクテレコム等）
- 利用料金支払期限の延長（NTT東西、KDDI、ソフトバンクテレコム、NTTドコモ、ソフトバンクモバイル

放送料金の無料化、免除等

- 放送受信料の免除（NHK）
- 視聴料金の減免等（スカパーJSAT(株)、(株)WOWOW、JCOMグループ）

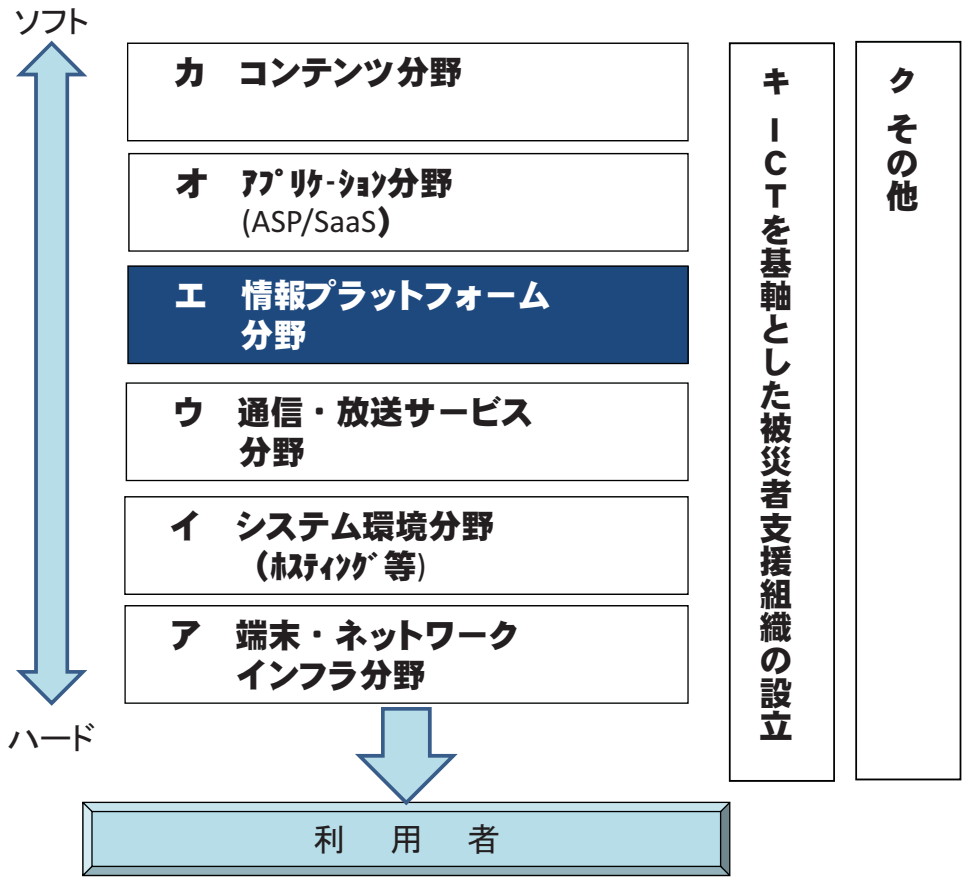
電話・FAX等の接続サービス

- モバイル端末を使って社内システムを利用できるサービスの無償提供（NTTPC）
- メール・電話(音声)・FAXへの一斉連絡を可能とする接続サービスの無償提供（NTTデータ）
- インターネットでＦＡＸを送受信できるサービスの無償提供（KDDI）

通信・放送サービス分野②

- 臨時災害放送局の開設(21局)を許可（総務省。再掲。）
- 地上テレビ放送が視聴できなくなった岩手、宮城、福島3県と、その周辺の被災地の方々を対象に「地デジ難視聴対策衛星放送」の一時利用を実施（総務省、(社)デジタル放送推進協会）
- 超高速インターネット衛星(きずな:技術試験衛星)を用いた臨時の災害衛星通信回線の提供協力（総務省）
- 被災によって本人確認書類を消失された方の携帯電話の契約時の本人確認方法について、特例を定めた（総務省）
- 被災地の無線局免許人に対する電波利用料債権の催促状・督促状の送付を停止（総務省）
- 今回の震災を踏まえた緊急時の輻輳状態への対応の在り方等の検討(総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」)（総務省）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



情報プラットフォーム分野①

民間

被災者向け支援サービス

- 災害用伝言サービス （NTT東西、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、グーグル、NTTレゾナント等）
- 安否情報を簡単に検索・登録できる「パーソンファインダー」を開設 （グーグル）
- 「ユーチューブ消息情報チャンネル」でTBSなどと連携し動画共有サイトに被災者のメッセージを集約。また、「避難所・生活情報配信」で避難所の住所や収容人数、炊き出しの場所などを現地からの情報をもとに掲載 （グーグル）
- Amazon Web Service(AWS)を活用した「AWS Japan User Group(JAWS-UG)」によって、被災地の情報（医療機関情報、ライフライン情報、飛散状況、被害状況等）を収集し、被災者のための情報提供を支援 （アマゾン）

情報プラットフォーム分野②

民間

自治体・企業・団体向けの支援サービス

- 震災地域の自治体や救援活動を行うNPOを対象に、避難所及び避難者の情報管理、避難所で働くボランティアの管理、緊急支援物資の管理情報等を体系的に整理するため、クラウドサービスを活用した避難所運営ソリューション「震災復興支援システム」を無償提供
（日本マイクロソフト・ページワン）
- 被災した地域の自治体を対象に、被災状況、避難者数、物資の状況等避難所で必要な情報を共有するための「クラウド型危機管理情報共有サービス」及び、職員用の基幹業務用システム「クラウド型住民情報サービス」を無償提供 （日本ユニシス）
- 被災地での活動において、安否確認や被災状況の把握、生活支援情報、メール手段の提供が必要な企業・団体を対象に、SNSやメール、Web会議、eラーニング等のSaaS型アプリケーション及び被災した地域の市役所・避難所を対象に、避難者名簿、食糧・物資の管理や安否情報の検索等のアプリケーションを無償提供 （富士通）

情報プラットフォーム分野③

民間 15

自治体・企業・団体向けの支援サービス

■ 被災者や被災地を支援している人に向けた「被災地の声 分析レポート」と「被災者と支援者をつなぐフィードバックメッセージ活用システム」の2つのソリューションの無償提供を開始 （NRI）

■ 被災した自治体を対象に、各自治体の業務アプリケーションを、行政機関専用ネットワーク上のデータセンターで動作させる環境を構築し、被災地域の自治体向けクラウドサービスとして提供するとともに、自治体職員同士が、復興業務を進める上でのノウハウや有用な情報を共有するための場として、自治体職員専用のSNSを無償提供。また被災した自治体を対象に、復興に関わる情報を集約・管理し、県・市町村・国・ライフライン業者等の関係機関で情報共有するためのシステムや、そうした情報を地図上で可視化し公開するシステムの導入を無償支援 （NTTデータ）

■ 被災した岩手県・宮城県・福島県・茨城県の法人・個人事業主を対象に、掲示板や共有フォルダ等による情報共有を可能にする、クラウド型グループウェアサービス「アルファオフィス」を無償提供 （大塚商会）

情報プラットフォーム分野④

民間 16

自治体・企業・団体向けの支援サービス

■ 被災者支援にあたるボランティア団体などに向け、避難所ごとに避難している被災者の氏名や調達されている救援物資が把握出来るクラウドサービスを無償提供 （IBM）

■ 被災者に向けて必要な情報を発信する自治体、NGO・NPO団体、教育機関を対象に、避難所における名簿の作成・管理・共有等を行うことができるクラウドサービス『Synergy!』及び、必要とされているリアルタイムな情報を発信するツールであるクラウド型携帯集客支援サービス『チョイモビ』を無償提供 （シナジーマーケティング）

■ 安否情報掲示板、支援物資掲示板、各種相談・お問い合わせ、関係情報機関のリンク集参照、被災地での緊急情報交換や物資の調達支援などを可能とする「緊急情報コミュニティーサイト」の無償提供 （ユニアデックス）

情報プラットフォーム分野⑤

民間

NPO・ボランティア等による情報共有サービス

■ 東日本大震災情報サイト「sinsai.info」を開設し、地震に関する情報やTwitterの投稿などを、地図上にマッピングして表示するサービスを提供 （Open Street Map Foundation Japan）

■ 現地の情報やニーズをきめ細かくかつ迅速に集約し、発信。「sinsai. info」と連携し、助けあいジャパンのサイトからも利用可能。安否確認、炊き出しなどのサービス、救援要請、被災者受け入れと、被災地支援のあらゆる情報のすべてが、地図上の具体的な住所にマッピング （助けあいジャパン）

■ 介護施設利用者や地域住民が必要な物資のリストをネットで配信し、被災者がほしい物資と支援者が送りたい物資の情報をそれぞれ登録し、両者のニーズを引き合わせるサービスを提供
（「お願いタイガー！災害版」）

■ 仮設住宅にすぐに入居できない人のために、無償で空き家や自宅の一部を提供する住まい探し／住まい提供のプラットフォームを開設 （「ルームドナー」、「震災ホームステイ」、「住まいりんぐ」、「仮住まいの輪」）

情報プラットフォーム分野⑥

民間

NPO・ボランティア等による情報共有サービス

■ 博物館等の公共施設の被災情報、必要な支援内容等の救援情報をグーグルマップ上に集約 （save MLAK）

■ IT開発者と、開発者や支援ボランティアを探しているプロジェクトオーナーを結ぶIT開発コミュニティーを立ち上げ （Hack For Japan）

■ 「Life Tweet Project（ライフツイートプロジェクト）」では1台で大勢が情報を入手できるよう、各避難所に大型パネルを設置するため、ツイッターやフェイスブックを駆使しながら寄付と協力者を募集
（ライフツイートプロジェクト）

情報プラットフォーム分野⑦

民間

NPO・ボランティア等による情報共有サービス

- 避難所に物資を効率的に配分する情報をグーグルマップ上に集約（必要物資・支援要求マップ）
- 盛岡市の地域SNS「モリオネット」の呼びかけに、全国の地域SNSが呼応し、家財道具を失った子どもらに届ける学用品を募っている（モリオネット）
- 被災者向けメール医療相談サービスの提供（Rescue311）

情報プラットフォーム分野⑧

民間

自動車の通行実績を共有するサービス

- 被災地域内での移動、および被災地への救援・支援活動に向かう人の参考として、被災地近辺の道路の通行実績をグーグルマップ上で見ることができる「自動車・通行実績情報マップ」を提供（グーグル＆ホンダ）
- 被災地周辺の通れた実績のある道路情報を地図に表示する機能と、通れた道路地図を生成するための走行実績データを発信する機能をもつAndroidスマートフォン向けアプリ「通れた道路」を無償提供（ユビークリンク＆トヨタ自動車）
- カーナビゲーション搭載の車両から収集した走行履歴データを活用し、被災地周辺の「通れた道路」の確認をカーナビゲーションで可能となるサービスを無償提供（パイオニア）

情報プラットフォーム分野⑨

情報プラットフォームの提供

■ 被災者が身を寄せる親戚や施設などの所在市区町村に、氏名、年齢、避難前の住所などを書面で届けると、情報が避難所の都道府県で集約された後、住民票がある自治体に伝えられる「全国避難者情報システム」を構築（総務省）

■ 東北地方太平洋沖地震における被災児童、生徒等がより必要な支援を受けやすくするために、被災者のニーズと提供可能な支援を相互に一覧できるポータルサイト「東北地方太平洋沖地震子どもの学び支援ポータル」を開設。（文部科学省）

■ 「電子政府の総合窓口（e-Gov）」において、政府・自治体等からの東日本大震災に関する情報（外国人の方向けの情報も掲載）のリンク集（PC用・モバイル用）を提供。更新状況を、公式ツイッター（アカウント名：@eGovJapan）により随時お知らせ。（総務省）

情報プラットフォーム分野⑩

情報プラットフォームの提供

■ 防災科学技術研究所と多くの協力者の協働によって、東日本大震災協働情報プラットフォームを立ち上げ。「地図・地理空間情報」「地震・津波に関する情報」「土砂災害に関する情報」「生活に関する情報」「要支援・福祉に関する情報」を収集・発信している。
（文部科学省、独立行政法人防災科学技術研究所）

■ 二酸化炭素排出量の可視化による節電支援サイト「CO_2みえ～るツール」の開設（環境省）

■ 国立教育政策研究所(NIER)と国立情報学研究所(NII)が協力して、「みんなでつくる被災地学校運営支援サイト」を立ち上げ。学校運営・学習指導・教育相談等の事例や教育委員会関係者（教育委員会事務局職員、学校教職員）からの、被災地の学校運営に役立つ書き込み情報などを掲載（文部化科学省、NIER＆NII）

情報プラットフォーム分野⑪

情報流通に係る要請、指針等

■ 国民へ発信する重要情報のファイル形式等に関する注意喚起、助言（データ通信協会TELECOM－ISAC、経済産業省、LASDEC）

- セプターカウンシル※の枠組みを活用し、Telecom ISAC Japanから重要インフラ事業者に対して注意喚起、助言を実施。（3月18日）
- 当該注意喚起、助言を受けたLASDECより、各地方公共団体へ展開。（3月22日）
- 経済産業省より経団連に対し、ホームページにおいて情報提供を行う場合にhtmlやcsv等の自動処理に適したデータ形式を併用したり、別途オープンな情報提供APIを整備する等の配慮について、会員に対する周知を依頼。（3月30日）

※国民生活や社会経済活動の基盤である重要インフラ（情報通信、金融、航空、鉄道、電力、ガス、政府・行政サービス、医療、水道、物流）において、分野横断的な情報共有等の連携を推進する会議体

■ 国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針を公表

（内閣官房、総務省、経済産業省）

- 国や地方公共団体がTwitter等のソーシャルメディアを利用して情報発信を行う際の、成りすまし等の防止（アカウント運用者の明示、成りすましが発生していることを発見した場合の対応等）、アカウント運用ポリシーの策定と明示等について指針を策定。
- 内閣官房（情報セキュリティセンター、IT担当室）、総務省、経済産業省において策定、4月5日公表。

情報プラットフォーム分野⑫

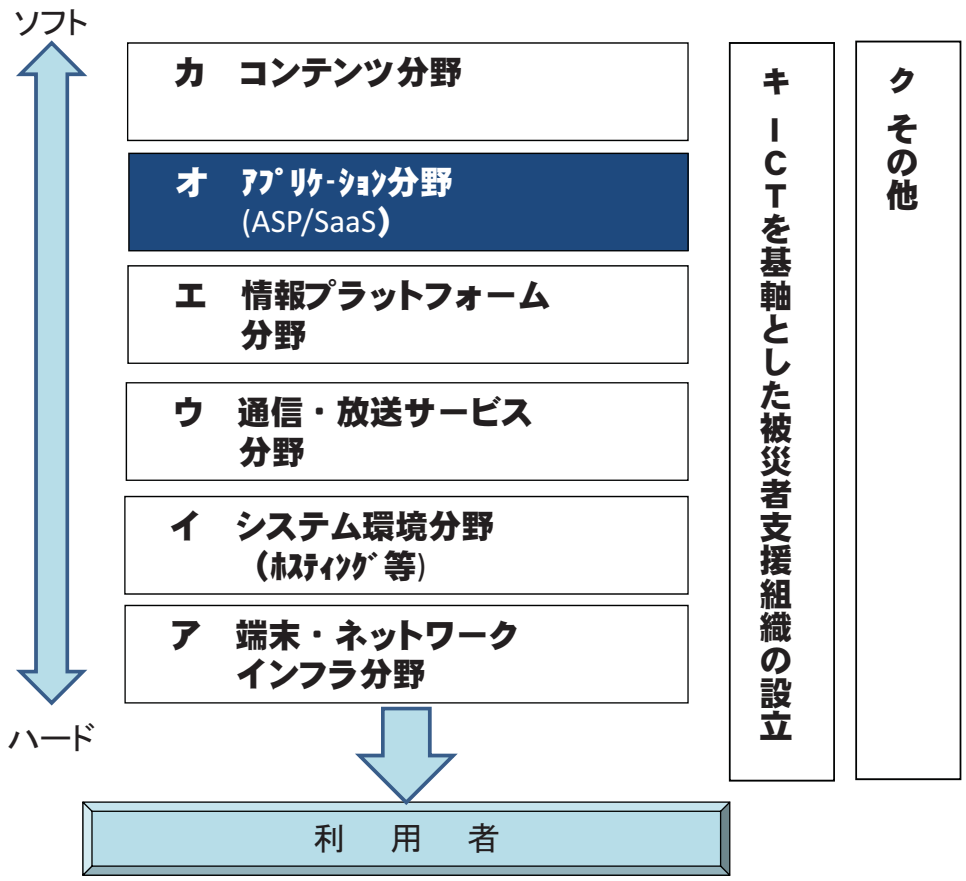
情報流通に係る要請、指針等

■ 誤った情報を内容とするチェーンメール等に対する注意喚起を要請（総務省）

■ 電気通信事業者関係団体に対し、東日本大震災に係るインターネット上の流言飛語について、各団体所属の電気通信事業者等が表現の自由に配慮しつつ適切に対応するよう、周知及び必要な措置を講じること要請（総務省）

■ 公共機関がTwitter アカウントを運用する際の認証スキームを構築（経済産業省）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



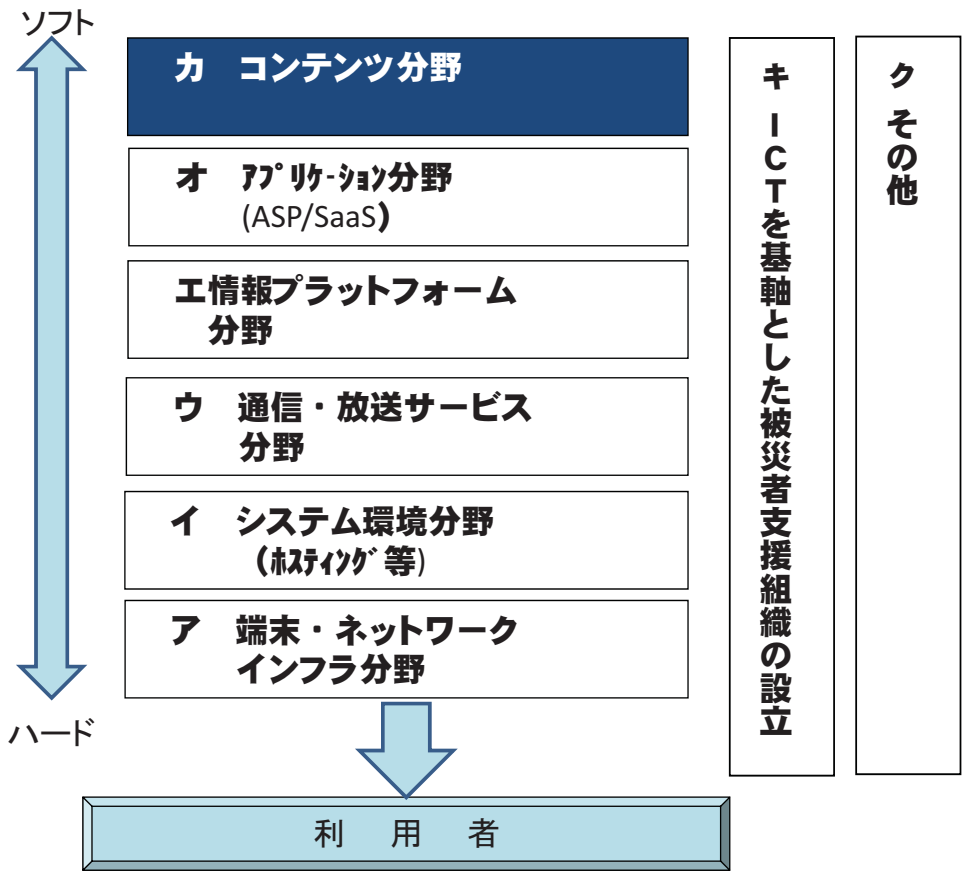
アプリケーション分野（ASP/SaaS）①

民間

アプリケーションの無償提供

- 災害関連データ（人、物、金）を管理するサービス
  （マイクロソフト、セールスフォース・ドットコム、エムオーテックス、NEC）
- iPhone向け地図・ナビゲーションアプリ （インクリメントP）
- 外国人居住者向け自動翻訳サービス （クロスランゲージ）
- サーバ監視、線形計算、耐震解析のためのソフトウェア
  （日本ヒューレット・パッカード、伊藤忠テクノソリューションズ）
- ツイッターの内容を分析し、仕分けして表示するサービス
  （NRI、NTTコミュニケーションズ）
- テレワーク（在宅勤務）のための情報共有支援
  - 端末・回線提供 （日本HP、ブイキューブ）
  - パソコン遠隔操作サービス （アイ・ツー、日本ユニシス、サイボウズ）
  - ウェブ会議等のクラウド・システム （日本IBM、日本マイクロソフト、富士通）
- 電子メール、掲示板、チャット、Web会議システム等のサービス
  （マイクロソフト、ブイキューブ、ニューロネット、NTTアイティ、新日鉄ソリューション、シスコシステムズ、日本ヒューレット・パッカード、NTTデータ）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



コンテンツ分野①

民間

コンテンツの提供

- テレビ各局がネット上で特番の同時配信を開始
  （NHK、TBS、フジテレビ、テレビ朝日）
- 県外避難所へのローカル番組のネット配信（テレビビュー福島他）
- 子ども向け番組のネット配信　（テレビ東京）
- CSを通じた字幕・手話による震災情報の提供（CS障害者放送統一機構）
- ラジオ番組のインターネット配信（radiko）のエリア制限解除
  （毎日放送他）
- 復旧エリアマップ、通信障害地域の公表　（NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル等）
- 被災地の写真を提供　（グーグル）
- 災害情報番組、気象・交通情報番組の無料放送　（一部有料CS放送事業者）
- 家庭の医学のiPhone版アプリを無償提供　（MTI）
- コミック雑誌のインターネットによる無料配信　（集英社、講談社、小学館）

コンテンツ分野②

民間 29

コンテンツの提供

- 図書館の文献複写サービスによる複写物をメールやFAXなどで送信することを権利者団体に協力依頼（日本図書館協会）
- チャリティーコンサート、図書館の蔵書の被災者向け配信等被災地支援を目的とする作品利用の無償許諾
（JASRAC、日本電子書籍出版社協会、日本文藝家協会、国立国会図書館、日本図書館協会）
- 「今日の診療WEB版　法人サービス」を医療従事者に無償提供
（医学書院）
- ソフトウェア等の無償ダウンロードを提供　（マイクロソフト）
- 音声コミュニティー・サイトでの声による応援メッセージ発信（カヤック）

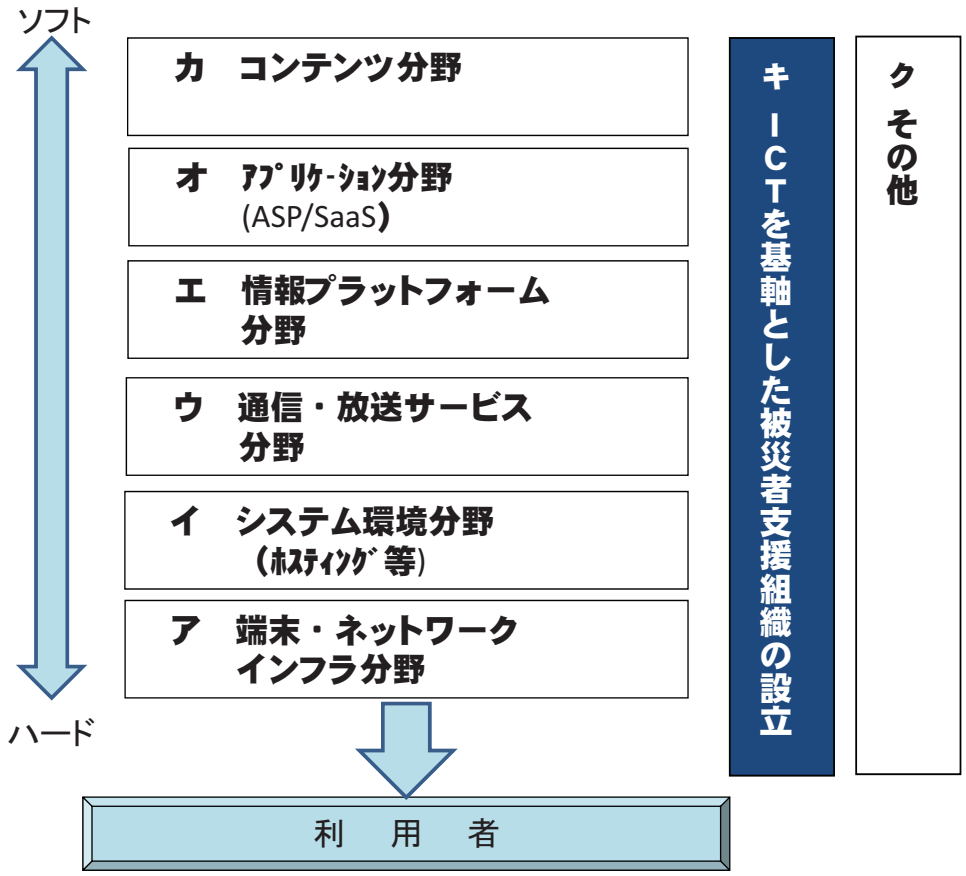
コンテンツ分野③

公共 30

コンテンツの提供に関する要請等

- NHK、民放連、ラジオ各社、コミュニティ放送局に対し、「被災地ではラジオによる情報伝達が重要なので、地域住民が必要とする情報をしっかり伝えるよう、災害情報の伝達に最大限の努力を払って頂きたい。」旨口頭要請　（総務省）
- NHK、民放連に対し、災害に係る正確かつきめ細かな情報を国民に迅速に提供するよう文書で要請　（総務省）
- アマチュア無線を用いた災害情報の提供等を日本アマチュア無線連盟（JARL）へ要請　（総務省）
- NICTの航空機レーダーシステム（Pi-SAR2）を用いた被災地の撮像及び画像提供（総務省、NICT）

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



ICTを基軸とした被災者支援組織の設立

民間

32

■　東日本大震災 ICT支援応援隊の設立

ネットワーク、ハードウェア、ソフトウェアというICTの各業態の力を結集して、被災者・被災地の救援、復旧の手伝いをすることを目的。
（共同設立呼びかけ人）
社団法人 日本経済団体連合会／社団法人 コンピュータソフトウェア協会(CSAJ)／在日米国商工会議所(ACCJ)／一般社団法人 情報サービス産業協会(JISA)／一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)／社団法人 電気通信事業者協会(TCA)／一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA)／一般社団法人 日本コンピュータシステム販売店協会(JCSSA)

■　情報支援プロボノ・プラットフォーム(iSPP)の設立

情報通信に関係する企業・団体・NPO・個人等がプロフェッショナルな知識と技能、各種の資源を持ちより、被災地の支援活動を支える情報ネットワークの構築と運用を目指す。
（事務局）
会津泉 多摩大学情報社会学研究所ハイパーネットワーク社会研究所、モバイル・コンテンツ・フォーラム、松崎大亮 神戸市　等

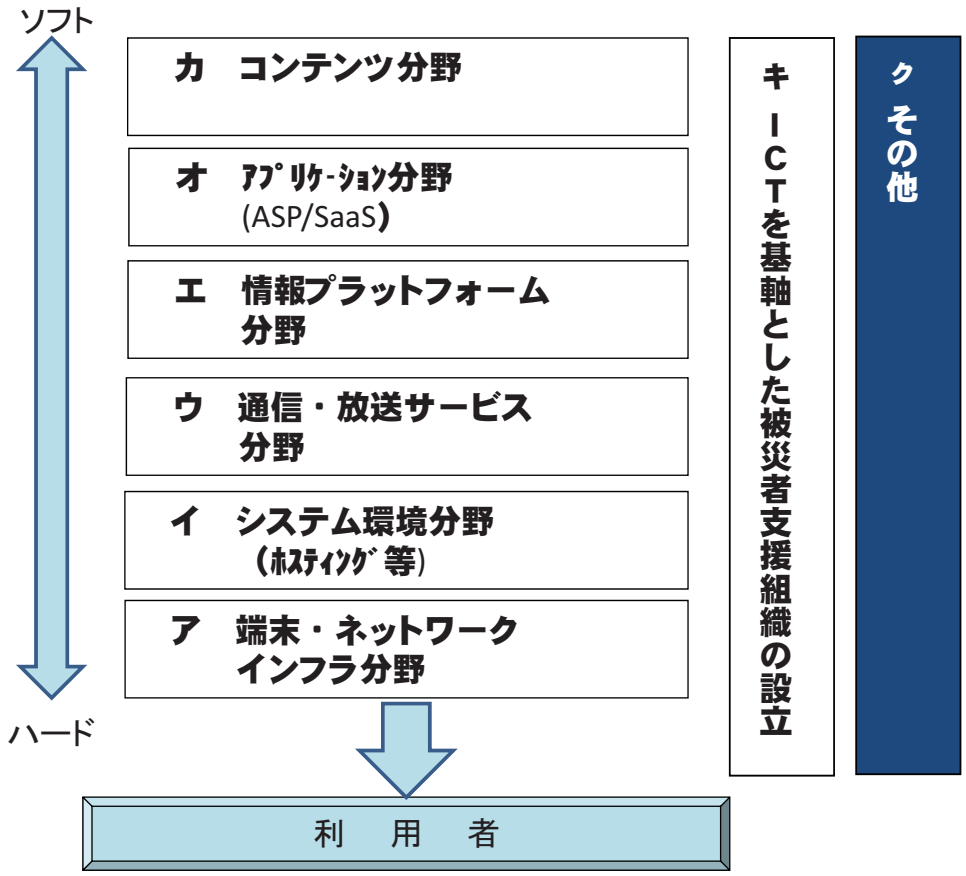
■　「復興支援メディア隊」の創設

（事務局）
特定非営利活動法人映像情報士協会
以下を目的とする。
1. 大震災による被災民の中長期的な復興を支援する情報システムの構築をサポートする。
2. 風評被害の影響を軽減する情報を制作配信する。
3. 未来の日本の教科書となるような映像をアーカイヴ化し世界中に配信する。

■　IT復興円卓会議の開催

国民や地域の情報共有、コミュニティの形成・維持、危機管理、防災、エネルギー管理、海外への情報発信など、どのように復興し、新しいITを設計すべきか、政官産学の知恵を結集して議論することを目的。
（モデレータ）
中村伊知哉(慶應義塾大学教授)

東日本大震災に係るICT分野での官民の取組の状況



その他①

民間

■　インターネットを通じた事業継続計画（BCP）の無料診断を開始。データ復旧からクラウドコンピューティングへの移行、在宅勤務導入などのコンサルティングを一括受注できる体制を整備（IBM）

公共

■　被災地における就労履歴管理システム（「被災地就労共通パス」の発行等）の活用の検討（総務省）

■　東日本大震災対応・緊急 研究開発成果実装支援プログラム提案募集を開始（文部科学省／独立行政法人科学技術振興機構（JST）／社会技術研究開発センター）

■　被災地における無線局の免許等の有効期限、再免許等手続の期限を延長（「特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律」の規定に基づき、3/11～8/30の期限の無線局について8月31日まで）（総務省）

スマート・クラウド戦略に関する
プログレスレポート
（第１次）

平成２３年６月１３日

総務省

クラウドサービスは、ＩＣＴの利活用を促進する上で重要な役割を果たすものであり、情報通信分野においてパラダイムシフトを起こすものである。このため、総務省では、クラウドサービスの利活用の推進、次世代クラウド技術の研究開発や標準化の推進、国際的なコンセンサスの醸成やグローバル連携の推進を目的とした「スマート・クラウド戦略」を２０１０年５月に策定した。

本プログレスレポート（第１次）は、クラウドサービスの現状を踏まえつつ、「スマート・クラウド戦略」の進捗状況等について取りまとめたものである。

目　　次

１．　クラウドサービスの利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
２．　取組状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４
①ジャパン・クラウド・コンソーシアムの設立・・・・・・・・・・・・４
②＜利活用戦略＞クラウドサービスに係るガイドライン等の策定・・４
③＜技術戦略＞クラウド間連携に求められる技術要件の標準化・・・５
④＜国際戦略＞クラウド政策対話等の実施・・・・・・・・・・・・・・６

別紙：スマート・クラウド戦略取組状況
別添：スマート・クラウド戦略

１．クラウドサービスの利用状況

「スマート・クラウド戦略」の策定に際し、２００９年１１月、クラウドサービスに関する企業ユーザーの利用意向について、システム導入の意志決定に関与する役員等へのアンケート調査を日米両国で実施するとともに、アンケート結果から推定されるクラウドサービスの利用意向などに基づき２０１５年における市場規模の推計を行った。

今般、「スマート・クラウド戦略」のプログレスレポートを取りまとめるにあたり、本戦略の策定から１年を経て、日米におけるクラウドサービスの普及状況の推移を確認するため、２０１１年３月、昨年と同様の手法を用いてアンケート調査を実施し、２０１５年における市場規模を改めて推計した。

クラウドサービスの利用実績／利用予定について日米間で比較すると、日米の企業でのクラウドサービスを利用した実績（「利用している」との回答）は、２００９年度（図１－１）は、日本の１４．８％に対し、米国は５６．２％となっており、その差は３．８倍であったが、今回の調査（図１－２）では、日本の２６．１％に対し、米国は６４．０％となっており、日米間では依然として２．５倍の差があるものの、利用実績の差は縮小している。

また、クラウドサービスの浸透度（クラウドサービスについて認知／理解している比率）及び利用実態／利用意向について日米間で比較すると、日本企業においては、クラウドサービス浸透度及び利用実績／利用意向の双方が高い「実利用フェーズ」段階の比率が、大企業においては２５．２％増（１８．３％→４３．５％）、中小企業においても１３．４％増（９．１％→２２．５％）となっており、着実にクラウドサービスが浸透している（図２）。しかし、「実利用フェーズ」段階の割合を日米間で比較すると、日本は大企業において米国の６割程度、中小企業において４割程度にとどまっており、特に中小企業における実利用に向けた取組を促進することが必要である。

また、アンケート調査に基づき、２０１５年までの市場規模を推計したところ、昨年度とほぼ同額の約２．３兆円が見込まれる結果となった（図３）。

図１－１　クラウドサービスの利用実績／利用予定（２００９年度）

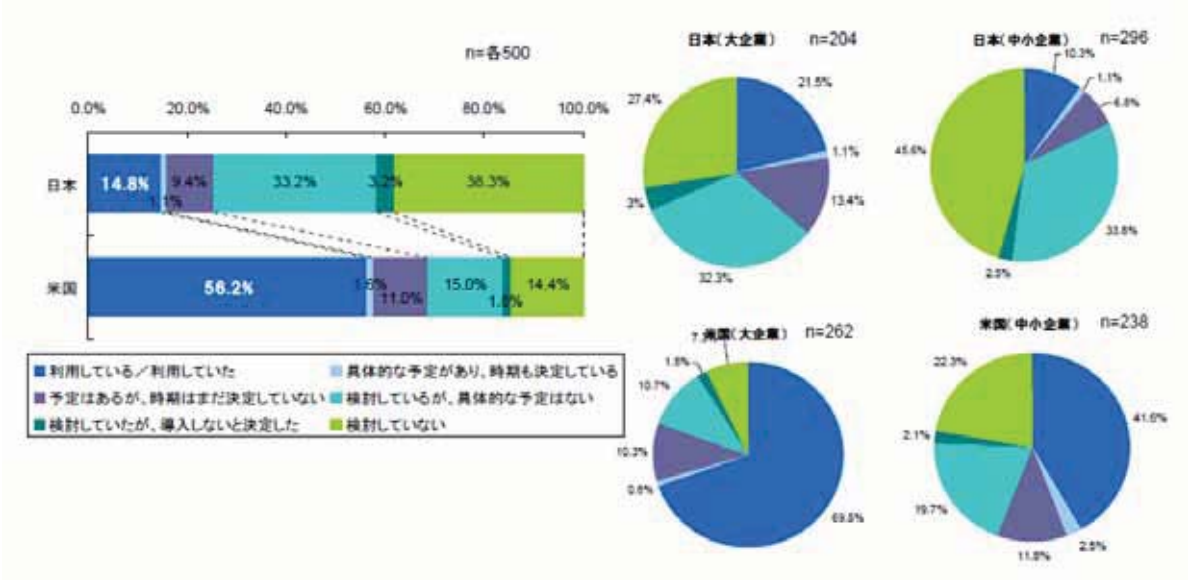
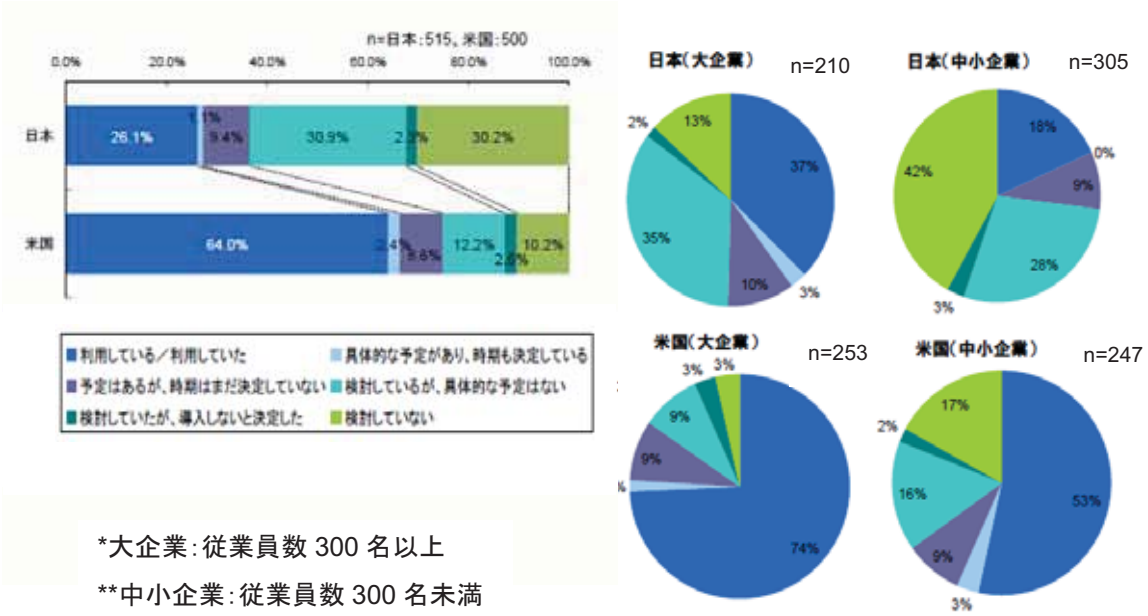


図１－２　クラウドサービスの利用実績／利用予定（２０１０年度）



*大企業：従業員数 300 名以上

**中小企業：従業員数 300 名未満

図２　日本と米国におけるクラウドサービスの浸透度と利用実態／利用意向

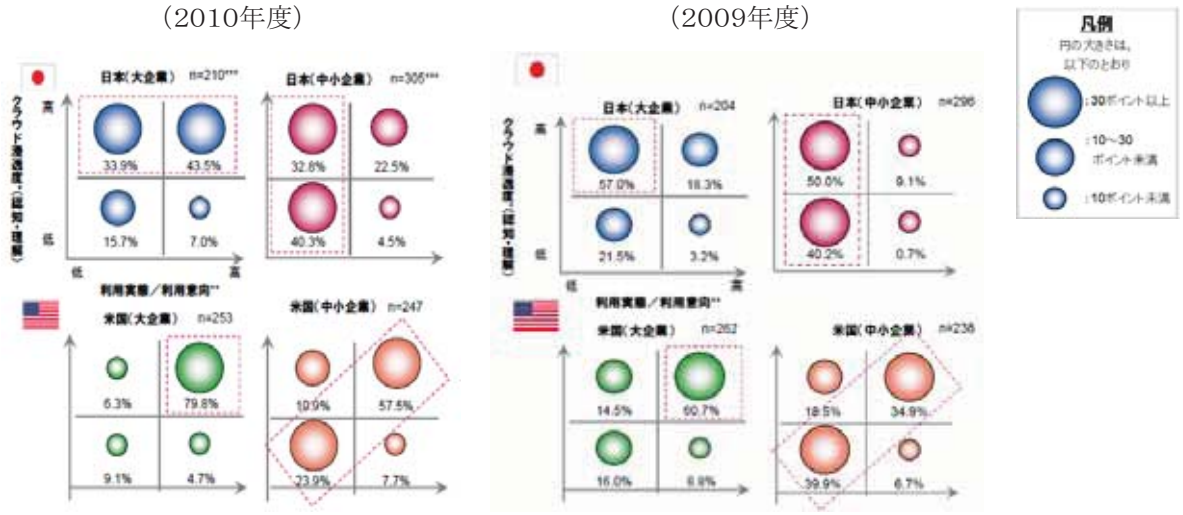


図３　クラウドサービスの市場規模

単位：億円



２．取組状況

「スマート・クラウド戦略」における提言を踏まえ、総務省および関係機関においては、クラウドサービスの普及・高度化に向けた様々な取組を積極的に推進している。「スマート・クラウド戦略」は３つの個別戦略（利活用戦略、技術戦略、国際戦略）で構成されているが、各戦略の主な成果は以下のとおりである（「スマート・クラウド戦略」の全施策についての具体的な進捗状況は、別紙のとおり）。

① ジャパン・クラウド・コンソーシアムの設立

企業や産業の枠を超え、クラウドサービスの普及を産学官が連携して総合力を発揮しつつ推進するため、２０１０年１２月、日本経団連を中心に、クラウドサービス事業者等が参画し、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム（会長：宮原秀夫 大阪大学名誉教授。総務省、経済産業省がオブザーバとして参画）」が設立された。

現在、本コンソーシアムには３００を超える企業が参画し、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービス普及に向けた様々な取組みについて、情報の共有や新たな課題の抽出等を行うことを目的に、具体的なサービスモデル等の検討を行う６つのワーキンググループを設置し、我が国におけるクラウドサービスの普及促進に向けた検討を進めている。

また、東日本大震災の被災地支援の一環として、東日本大震災ＩＣＴ支援応援隊（注）と連携し、コンソーシアム幹事会企業による被災地向けの無償支援メニューを取りまとめ、被災自治体、企業等への情報提供等を行っている。

（注）被災者・被災地へのきめ細かいＩＣＴ支援を目的に、社団法人日本経済団体連合会、一般社団法人電子情報技術産業協会（ＪＥＩＴＡ）など、ＩＣＴ分野に関連する８団体を中心に設立。

② ＜利活用戦略＞　クラウドサービスに係るガイドライン等の策定

ＡＳＰ・ＳａａＳ インダストリ・コンソーシアムでは、企業等におけるクラウドサービスの利用を促進する観点から、企業の営業秘密等の保護とコンプライアンス確保に資するため、クラウドサービスの調達手順に従って発生すると考えられるリスクを整理し、契約に先立ち事前確認しておく

べき重要事項を整理した「クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保に係るガイド」を本年夏を目途に公表する予定である。

また、総務省では、ＡＳＰ・ＳａａＳの適用分野拡大を図る観点から、校務分野のサービスを提供するＡＳＰ・ＳａａＳ事業者が留意すべき事項等を整理した「校務分野におけるＡＳＰ・ＳａａＳ事業者向けガイドライン」（２０１０年１０月策定）を策定・公表した。さらに、医療分野については、「ＡＳＰ・ＳａａＳ事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」（２００９年７月策定、２０１０年１２月改定）を踏まえ、ＡＳＰ・ＳａａＳ事業者と医療機関等との間で締結するＳＬＡ(Service Level Agreement)に含めるべき条項例等をまとめた「ＡＳＰ・ＳａａＳ事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドラインに基づくＳＬＡ参考例」（２０１０年１２月策定）を策定・公表した。

加えて、ＩＰｖ６技術を用いた環境クラウドサービスの普及を促進するため、環境クラウドの構築・運用に関わる事業者等が満たすべきセキュリティ等に関するネットワーク要件等を整理した「ＩＰｖ６環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」が本年夏を目途に公表される予定である。

③ ＜技術戦略＞　クラウド間連携に求められる技術要件の標準化

総務省では、中小を含む複数のクラウドが高度に連携し、高信頼・高品質で省電力なクラウドサービスを提供することを目指して、最先端の「グリーンクラウド基盤」の構築を２０１２年度までに実現するため、高信頼クラウドサービス制御基盤技術や環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術等の研究開発を進めた。

これらの研究開発成果をもとに、グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム（ＧＩＣＴＦ）と連携しつつ、複数のクラウドシステム間を連携するユースケースや機能要件、ＳＬＡとして必要な項目等についての検討を行い、これらの検討結果を国際電気通信連合電気通信標準化部門（ＩＴＵ－Ｔ）のクラウドに関するフォーカスグループ（FG-Cloud Computing）に提案し、２０１１年２月にはＩＴＵ－Ｔにおける検討課題候補として正式に盛り込まれた。

FG-Cloud Computing は２０１１年１２月に終了し、ＩＴＵ－Ｔにおける新しい検討体制に移行する予定であり、これらの成果を踏まえ、勧告化に向けた取組を継続していくこととしている。

④ ＜国際戦略＞　クラウド政策対話等の実施

クラウドサービスはボーダレスな環境で提供されることから、国際的なルール作りが必要である。そのため、ＡＰＥＣ等の多国間、各国との二国間の政策対話等の場を活用し、様々な取組を進めている。

２０１０年１０月に開催されたＡＰＥＣ第８回電気通信・情報産業大臣会合において、ＡＰＥＣ域内におけるクラウドコンピューティングの利活用に係る安全・安心な環境の確立に向けた取組の必要性を盛り込んだ「沖縄宣言」が採択された。

また、２０１０年９月に日韓クラウド政策対話を開始した。さらに、２０１０年１１月には、東京において、日本側は総務省、外務省、経済産業省、米側は国務省、商務省、連邦通信委員会等で構成するインターネットエコノミーに関する日米政策協力対話を開始し、両国におけるクラウドサービスに係るベストプラクティスの共有や、課題解決に向けた意見交換を行うとともに、定期的に会合を開催し協力することを合意したところである(本年６月、ワシントンＤＣにおいて第２回会合を開催)。なお、本政策対話については、経済分野の日米連携の一層の強化に向け、２０１０年１１月の日米首脳会談で合意された「新たなイニシアティブ」の一つとして盛り込まれた。

加えて、本年６月に開催の日ＥＵＩＣＴ政策対話において、クラウドサービスに係る意見交換を実施する予定である等、欧米、アジアをはじめとした各国との意見交換を継続して実施することにより、クラウドサービスの利用に向けた国際的なコンセンサスの醸成に向けた取組を積極的に推進している。

別紙

スマート・クラウド戦略　取組状況

1．利活用戦略 （1）ICTの徹底的利活用の推進	施策概要	2010年度取組成果	2011年度以降の取組予定
国民本位の電子行政を実現する観点から、2010年度中に「電子行政推進方針」を政府として決定するとともに、速やかに政府情報システムの統合・集約化等を図る「政府共通プラットフォーム」の構築を進め、2012年度を目途に運用を開始する。以降、設備更改等に併せて逐次段階的に政府情報システムの統合・集約化を図る等、政府情報システムの刷新を着実に推進し、2020年の時点で関連運営費用の約5割程度の削減を目指す。	【政府共通プラットフォームの整備】 政府情報システムの統合・集約化の基盤システムとなる「政府共通プラットフォーム」の整備を行い、2012年度中に運用を開始する。 運用開始以降、統合・集約化対象システムの更改時期等に併せて逐次段階的に政府情報システムの統合・集約化を図る等、政府情報システムの刷新を着実に推進し運用コストの削減を図る。	【電子行政推進方針策定に向けた検討】 「電子行政推進方針」の決定に向け、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部の電子行政に関するタスクフォースにおいて検討を実施。 【政府共通プラットフォームの整備】 政府の保有する情報システムの実態把握を行うとともに、政府共通プラットフォームの機器要件、情報セキュリティ要件、整備スケジュール、対象システムとの役割分担等の政府共通プラットフォームに求められるシステム要件の明確化作業を実施。	【電子行政推進方針策定に向けた検討】 「電子行政推進方針」の決定に向け、引き続き電子行政に関するタスクフォースにおいて検討を実施。 【政府共通プラットフォームの整備】（3.4億円） 政府共通プラットフォームの整備計画を2011年度に策定予定。 政府共通プラットフォームの設計・構築作業を実施し、2012年度中に運用を開始予定。
また、電子行政クラウドに係るBCP（Business Continuity Plan）の策定、政府CIO（Chief Information Officer）の設置、民間IDとも連携可能な国民ID制度の整備、企業コードの連携・共通化等を推進するとともに、所要の法制度を整備する。	【政府共通プラットフォームに係る災害対策の実施】 統合・集約化対象システムに係る業務のBCP（Business Continuity Plan）に応じて、システムごとに災害時における回復目標レベルを選択できるよう、政府共通プラットフォームを構築する。	【政府共通プラットフォームに係る災害対策の実施】 政府共通プラットフォームに求められるシステム要件の明確化作業において、バックアップセンター環境の提供や、回復目標時間等を内容とする「回復目標レベル」の設定などの災害対策に関する要件を定義。	【政府共通プラットフォームに係る災害対策の実施】（3.4億円） 2012年度中に、システムごとに災害時における回復目標レベルを選択できるよう政府共通プラットフォームのシステム設計及び運用設計を実施する予定。
	【行政業務システム連携推進事業】 行政機関が有している情報を他の行政機関や民間事業者が活用することにより、行政手続・民間手続における添付書類削減等を実現し、国民の利便性向上や行政の効率化の実現につなげる。	【行政業務システム連携推進事業】（6.7億円） 企業コードを用いた省庁間バックオフィス連携による添付書類省略についての実証事業を実施し、企業コード導入に必要な連携機能やインタフェース要件を検討の上、外字等今後解決すべき課題を抽出。 官民連携について利用者のニーズを明確化するとともに、行政業務システムへのアクセスに係るインタフェース要件の検討を実施。	【行政業務システム連携推進事業】（2.7億円） 2010年度の実証事業の成果については、国民ID等の議論に資することを目的にIT戦略本部電子行政タスクフォースへ提供。 2011年度については、2010年度の実証事業の成果と、電子行政タスクフォースや社会保障・税に関わる共通番号制度の検討の動向も踏まえ、新IT戦略の工程表に従って、内閣官房等の関係機関と連携し企業コードを用いた行政機関間の情報連携の実証事業等を実施していく予定。
地方自治体における「自治体クラウド」の構築を積極的に支援し、2015年の時点で関連運用費用の約3割削減を実現するとともに、汎用SaaS等による「ブロードバンド・オープンモデル」の活用に向けた取組や政府システムと「自治体クラウド」の連携を進める。	【自治体クラウド開発実証事業】 地方公共団体の情報システムの集約と共同利用を通じた一層の効率的な運用を実現するため、2009年度から、総合行政ネットワーク（LGWAN）上に構築したクラウド基盤を活用し、6道府県78市町村の参加による「自治体クラウド開発実証事業」を実施。開発実証の結果を踏まえ、地方公共団体の情報システムに係る経費の削減と今後のより高度な行政サービスの提供のための基盤構築を推進し、自治体クラウドの全国展開を図る。	【自治体クラウド開発実証事業】（20.0億円） 2010年7月に自治体クラウド推進本部、同年9月に有識者懇談会を設置し、自治体クラウドの全国展開に向けた具体的な課題や対応方策の検討を実施。 自治体クラウド開発実証事業においては、地方公共団体の業務システムにクラウドコンピューティング等の新たな技術を導入し、関連費用の削減、実質的な業務の標準化、住民サービスの向上等を実証。	【自治体クラウド開発実証事業】 自治体クラウド推進本部の有識者懇談会における検討や自治体クラウド開発実証事業の成果等を踏まえ、自治体クラウドの全国展開を推進。 2011年度においては、情報システムの集約と共同利用に向けた計画策定やICT基盤の整備構築に対する地財措置を講じる。
	【ブロードバンド・オープンモデル】 超高速ブロードバンド網を活用して、地域における様々な課題に対して実現が求められる医療、教育、行政等の生活支援機能について、公共サービスによる住民の利便性向上と無駄の排除による行政コストの大幅圧縮を同時に実現するネットワークシステムの実証を行い、全国展開を図るベストモデルを構築する。	【ブロードバンド・オープンモデル】（4.5億円） 自治体システムの共同利用の可能性を検証する「Webによる行革可能性検証」を210の自治体において実施し、既存のクラウドサービスが自治体ニーズに十分対応可能であることを確認。 業務支援ソフトを提供するサーバを格納するデータセンターと27自治体の庁内LANを実運用試験回線で結び、ネットワークセキュリティ、画面展開能力等の検証を行い、クラウド環境における最適なネットワーク構成等について取りまとめを実施。 地域課題解決支援システムの検証を行うため、教育、チャレンジド、医療分野におけるネットワークシステムの実証実験を実施し、光ブロードバンドを活用した地域課題解決支援システムモデルの取りまとめを実施。	【地方自治体へのクラウド導入の全国的展開に必要な連携基盤等に係る実証実験】（9.0億円） 地方自治体の業務へのクラウドの導入を推進し、行政コストの大幅な圧縮と行政サービスの質の向上、実質的な業務の標準化等の進展を図るため、住民本位の視点から、より広汎な業務連携や自治体間の共通基盤の構築に向けた実証実験等を実施。

	政府におけるクラウドサービス調達について、2010年度中を目途に他国の取組事例等に関する調査を実施することとし、その課題等に関する分析・検討結果を踏まえ、速やかに方針を決定する。	【他国の政府におけるクラウドサービス調達の取組事例に関する調査】 政府におけるクラウドサービス調達について、2010度中を目途に他国の取組事例等に関する調査を実施し、その課題等に関する分析・検討結果を踏まえ、速やかに方針を決定する。	【他国の政府におけるクラウドサービス調達の取組事例に関する調査】（0.1億円） 政府におけるクラウドサービス調達について、米国等他国の取組事例等に関する調査を実施。	【他国の政府におけるクラウドサービス調達の取組事例に関する調査】 調査結果を踏まえ、2012年度運用開始予定の政府共通プラットフォームの要件定義や2011年度から実施する設計・開発作業に反映予定。
	ICTの利活用が遅れている医療、教育、農業等の分野でクラウドサービスの普及を支援する。	【健康情報活用基盤構築事業】 個人が自らの医療・健康情報を生涯にわたって電子的に管理活用し、行政機関や医療機関が国民に最適な医療を提供することを可能とする健康情報活用基盤（日本版EHR）の全国整備に向け、医療・健康情報が安全かつ円滑に流通するための広域共同利用型システムの確立・普及に向けた実証を行う。	【健康情報活用基盤実証事業】（1.5億円） 単一の基礎自治体が中核となって、自己の医療・健康情報（健診情報、調剤情報、診療サマリ情報等）の登録・蓄積・閲覧とともに、医師、保健師等の医療従事者等との間で安全な情報共有を可能とする仕組み（EHR）を開発・実証し、EHRに必要なセキュリティ要件や、住民の健康・医療費に与える効果等を検証。	【健康情報活用基盤構築事業】（1.9億円） 2010年度の成果を踏まえつつ、IT戦略本部・医療情報化タスクフォースの報告書（案）を受けて、複数の基礎自治体の参画・連携の下、各自治体・地域が保有する医療情報（例：調剤情報、健診情報）を安全かつ円滑に流通するための広域共同利用型システムに求められる機能（医療情報の登録・管理手法、共同利用型システムに求められるネットワーク技術及びセキュリティ機能、住民・自治体・医療機関等との間の情報連携の仕組み、アクセス方式、運用に必要な監査・保守などの共通機能等）を開発・実証し、広域共同利用型システムの構築・普及に向けた指針を2012年を目途に策定。 具体的には、処方せんの電子化の実現、医療・介護連携の実現、共通診察券の活用等を目指して、3地域において実証を実施。 また、学識者、総務省・経済産業省・厚生労働省から成る3地域の報告連絡会（仮称）にて実証の進捗を管理。 実施に際して、医療費削減等についてのエビデンスデータを収集するとともに、厚労省の社会保障カード（仮称）の議論への反映予定。
		【フューチャースクール推進事業】 教育分野におけるICTの効果的な利活用を促進するため、情報通信技術面を中心とした検証を行い、有効性を検証するとともに、教育分野の情報化のためのガイドライン(手引書)をとりまとめ、教育現場の実態に即した、ICTによる教育改革(協働教育システムの実現)を推進する。	【フューチャースクール推進事業】（10.0億円） 教育分野におけるICT利活用推進に向けた主に情報通信技術面を中心とした課題の抽出・分析を目的として、全国2ブロック10校の公立小学校を対象にICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、クラウドコンピューティングの仕組みを使って各実証校にアプリケーションや教育コンテンツの提供を行うなど、文部科学省と連携して実証。 本実証研究の結果を総務副大臣主催の「ICTを利活用した協働教育推進のための研究会」（計五回開催、文部科学省オブザーバ参加）で検討し、教育分野におけるICT環境（クラウドコンピューティングの仕組みを使った協働教育プラットフォーム等を含む。）の構築やICTを利活用する際の情報通信技術面に関わるポイントや留意点についてまとめたガイドライン（「教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2011」）を2011年4月に策定。	【フューチャースクール推進事業】（10.6億円） 教育分野におけるICT利活用推進に向けた主に情報通信技術面を中心とした課題の抽出・分析を目的として、2010年度から継続する公立小学校10校に加え、新たな実証校として中学校8校及び特別支援学校2校を追加して、ICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、クラウドコンピューティングの仕組みを使って各実証校にアプリケーションや教育コンテンツを提供を行うなど、文部科学省の「学びのイノベーション事業」（主としてデジタル教科書・教材の提供など教育面からの実証研究）と連携して実証研究を実施。 2011年度の実証結果を総務副大臣、文部科学副大臣共同で開催する連絡協議会等で検討し、「教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2011」を拡充・改訂する予定。
		【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】 遠隔教育を受ける研修生のICTに関する知識・技能の向上を図り、ICTを必要とする幅広い分野の専門家を育成するため、遠隔講義（座学）に留まらず、遠隔でのシステム開発演習を可能とするネットワーク技術（クラウドコンピューティング技術）を活用した遠隔教育システムの開発・実証を行う。	【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】（1.7億円） 2009年度に高等教育機関等でeラーニングやPBL（Project Based Learning：課題解決型のグループ学習方式）教材による学習が可能となる遠隔教育システムのポータル機能、リソースマネージャ機能、学習支援機能等のプラットフォームの基本開発を実施。 2010年度においては、2009年度に開発したこれらの基本的なプラットフォームに対し、実稼働状況を想定した機能（ユーザID重複防止機能等）の基本機能の追加及び多数のユーザ（300ユーザ、同時接続100ユーザ）接続時の信頼性確保のための遠隔教育システムの改修等を実施。	【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】（1.0億円） 2011年では、2009年から2カ年開発を行った本システムの機能が各々相違するクラウド環境においても実装可能となるよう、汎用性確保のための機能追加等を実施。 遠隔教育システム完成後は、民間機関と連携して高等教育機関等への本システムを普及・促進。
		【地域ICT利活用広域連携事業】 複数の地方公共団体が広域連携を実施することによる、情報通信技術面及び地域ICT人材育成・活用面を中心とした課題を抽出した上で標準仕様を策定し、得られた成果を全国に普及させることにより、全国各地域における公共的な分野に関するサービスを総合的に向上させるとともに、効果的・効率的なICT利活用の促進を図る。	【地域ICT利活用広域連携事業】（82.0億円の内数） 医療分野では、クラウドシステムを活用した健康基本情報の自己管理や医療・保健に関するアドバイザーによる遠隔での健康チェック・アドバイスサービス、医療機関間等の医療情報の共有等の取組みを委託し、医療機関における業務効率の改善、利用者の健康の改善、健康に関する知識・意識の向上等の効果を確認。	【ICT利活用戦略ワーキンググループ】 情報通信審議会の新事業創出戦略委員会の下に、「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を開催し、（1）今後、総務省がICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策、（2）ICT利活用施策に求められる効率性、公正性、説明責任を担保し、効果の最大化を確保するための方法論等について検討中。

		【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】 ICT利活用を推進していく上で有効なツールであるASP・SaaSを安心・安全に利用できる環境を整備するため、①ASP・SaaSの適用分野拡大を図るための分野別ガイドライン等の策定に向けた調査研究、②ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.2億円） ASP・SaaSの適用分野拡大を図る観点から、校務分野のサービスを提供するASP・SaaS事業者が留意すべき事項等を整理した「校務分野におけるASP・SaaS事業者向けガイドライン」（2010年10月）を策定。また、医療分野については、「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」（2009年7月策定、2010年12月改定）を踏まえ、ASP・SaaS事業者と医療機関等との間で締結するSLAに含めるべき事項等をまとめた「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドラインに基づくSLA参考例」（2010年12月）を策定した。 更に、社会資本の維持管理や、米穀のトレーサビリティに対するASP・SaaSの展開方策等の検討を行い、それぞれの分野におけるASP・SaaSの導入に向けた課題や今後の検討の方向性などを整理。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.0億円） 世界最先端のブロードバンド環境が整備されているという我が国の強みを生かし、ICT利活用を推進していく上で極めて有効なツールであるASP・SaaSの安心・安全な利用環境を整備するためのガイドライン等の策定に向けた検討や、ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験を実施。
		【新ICT利活用サービス創出支援事業】 ICTの徹底利活用の促進による持続的経済成長、新たな市場の創造等を実現する観点から、総務省が分野・課題を提示し、ICTサービスを利活用した新しいサービスの創出に向けた開発・実証を通じて、新しいビジネス分野の基盤となる技術の確立、技術標準化、運用ガイドラインの策定等を実現するプロジェクトの実施を委託。	【新ICT利活用サービス創出支援事業】（8.3億円） 2010年度は「電子出版の環境整備」をテーマとして案件を選定。「電子出版の流通促進のための情報共有クラウドの構築と書店店頭での同システムの活用施策プロジェクト」においては、クラウド技術を活用し、読者がいつでも、どこでも、情報が必要な場面で電子書籍にアクセスできるサービスモデルを開発・構築の上、サービスモデル普及のためのガイドライン等を策定。	【新ICT利活用サービス創出支援事業】 2010年度に策定したガイドライン等について、実証実験終了後も引き続き関連団体等を通じ周知・検討する予定。 【ICT利活用戦略ワーキンググループ】（再掲） 情報通信審議会の新事業創出戦略委員会の下に、「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を開催し、（1）今後、総務省がICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策、（2）ICT利活用施策に求められる効率性、公正性、説明責任を担保し、効果の最大化を確保するための方法論等について検討中。
	「新しい公共」であるNPOの活動の広域連携を支援する「NPOクラウド（仮称）」の構築を支援する。	【地域ICT利活用広域連携事業】 複数の地方公共団体が広域連携を実施することによる、情報通信技術面及び地域ICT人材育成・活用面を中心とした課題を抽出した上で標準仕様を策定し、得られた成果を全国に普及させることにより、全国各地域における公共的な分野に関するサービスを総合的に向上させるとともに、効果的・効率的なICT利活用の促進を図る。	【地域ICT利活用広域連携事業】（82.0億円の内数） NPOが中心となり、地域における公共的課題の解決に資するため、医療分野等においてクラウドを活用した取組を実施。	【ICT利活用戦略ワーキンググループ】（再掲） 情報通信審議会の新事業創出戦略委員会の下に、「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を開催し、（1）今後、総務省がICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策、（2）ICT利活用施策に求められる効率性、公正性、説明責任を担保し、効果の最大化を確保するための方法論等について検討中。
	スマートグリッド、次世代ITS、IPv6センサーネットワーク、道路・橋梁等の施設管理、空間コードの整備等にクラウドサービスの利活用を図り、社会インフラの高度化を実現するスマート・クラウド基盤の構築を推進する。	【ネットワーク統合制御システム標準化推進事業】 環境負荷の低減を目的として、ネットワークに接続された多数の機器から情報を収集し、その情報を用いて機器を統合的に制御する「ネットワーク統合制御システム」に係る技術規格の標準化を推進する。	【ネットワーク統合制御システム標準化推進事業】（68.6億円） 環境負荷の低減を目的として、ネットワークに接続された多数の機器から情報を収集し、その情報を用いて機器を統合的に制御する「ネットワーク統合制御システム」に係る技術規格の標準化を推進するため、経済産業省をはじめ関係各省と連携して、技術規格の策定や、当該技術規格の検証等を実施。	【ネットワーク統合制御システム標準化推進事業】 策定された技術規格等に関して、戦略的に国際標準化活動を推進する。進捗状況については、「情報通信審議会　情報通信分野における標準化政策検討委員会」及び、「ICT国際標準化推進会議」等において報告する。併せて、「スマートコミュニティ・アライアンス」に対しても報告を行い、経済産業省とも連携しながら議論を実施。
		【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】 ICT利活用を推進していく上で有効なツールであるASP・SaaSを安心・安全に利用できる環境を整備するため、ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.2億円） 高度経済成長期に社会資本が集中的に整備され、近年これらの社会資本の高齢化に伴う維持管理・更新が重要な課題となっていること等を踏まえ、社会資本の維持管理に対するASP・SaaSの展開方策について検討を行い、ASP・SaaSの導入に向けた課題や今後の検討の方向性などを整理。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.0億円） ASP・SaaSの安心・安全な利用環境を整備するため調査研究として、データガバナンスや情報の二次利用等に関する検討を行うとともに、ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する予定。
		【環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立事業】 環境にやさしいまちづくりを支援するため、最先端のICT技術を利用し、各地域特性に合わせたICTシステム基盤を構築・実証する。これによって必要な技術仕様を確立し、地域資源の生産と消費の最適化を推進する。	【環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立事業】（20.0億円） クラウド技術及びIPv6技術を活用した環境クラウドサービスを普及・促進するため、環境クラウドサービスの構築・運用に関わる事業者等が満たすべきセキュリティ等に関するネットワーク要件を検証。 環境クラウドサービスを活用した環境アプリケーションは複数存在するものの、ネットワーク要件がそれぞれ異なるため、環境クラウドサービスの典型的な3つのモデル（ビル群エネルギー管理システム、都市型エネルギー管理システム、地域型エネルギー管理システム）に関して、確保すべきセキュリティ案件、安全性・信頼性に関する基準等について検証。 【環境クラウドビジネス推進タスクフォースの組成】 環境クラウドサービスの利活用面・ビジネス面の課題等に関する民間による検討の場として、「環境クラウドビジネス推進タスクフォース」を設立し、総務省はオブザーバとして参画（現在、38企業・団体、2個人会員が参画）。	【環境クラウドビジネス推進タスクフォースの組成】 2011年6月を目途に総会を開催し、活動成果を発表するとともに、今後の事業継続及びその活動内容について審議を実施。

	【低炭素社会の実現に向けたITS情報通信システムの調査及び実証】 低炭素社会の実現に向けて、自動車の速度・位置情報等を収集・配信するITS情報通信システムのデータ内容・通信方法を共通化・高度化することにより、交通渋滞の削減に資する効率的な交通情報収集・配信の実現を図る。	【低炭素社会の実現に向けたITS情報通信システムの調査及び実証】（1.5億円） CO2削減効果の検証に必要となる自動車の速度・位置情報等（プローブ情報）の収集システムに関する調査・検討を実施した。またプローブ情報を集約することによる交通渋滞削減効果の調査・検討を実施し、シミュレーションにより集約化の有効性を確認。	【低炭素社会の実現に向けたITS情報通信システムの調査及び実証】（1.5億円） 2010年度の調査・検討結果を踏まえ、プローブ情報の集約によるCO2及び交通渋滞の削減効果について、実車を用いた走行実験を行い検証予定。
中小企業等がクラウド上で協働することを可能にするマッチング機能を有する中小企業プラットフォームの構築支援、クラウドを活用した業態を越えたサプライチェーンの構築支援を通じた物流等の効率化等を推進する。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】 我が国が強みを持つネットワーク技術等を活かしつつ、世界最先端のブロードバンド基盤を最大限活用した先進的クラウドサービスの創出を推進するため、先進的ICTを活用したクラウドサービスの創出支援及び、公的機関のデータベース活用のための実証実験、中小・ベンチャー企業による先進的クラウドサービス創出のための調査研究を行う。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】 「中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備」について検討を行い、NICTの基盤を活用したクラウドテストベッドの構築について検討。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】（2.0億円） 「中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備」について、NICTの基盤を活用したクラウドテストベッドの構築及び統計情報を始めとする政府公開情報を用いたデータ連携基盤を構築し、中小企業、ベンチャー企業等によるクラウドサービス開発のための環境を提供予定。
（2）クラウドサービスの普及に向けた整備環境			
「クラウドサービスに関するモデル契約約款」や「消費者向けクラウドサービス利用ガイドライン」の策定を民主導で推進し、行政がこれを積極的に支援することにより、2010年度中を目途に取りまとめる。 特定非営利活動法人ASPIC（ASP・SaaSインダストリー・コンソーシアム）等の既存の場を活用し、クラウドサービスを利用する際のガイドラインの適用範囲の拡大を推進する。 上記の環境整備では、企業等がクラウドサービスを利用する場合の企業コンプライアンス（個人情報保護法、外国為替及び外国貿易法、金融商品取引法等）の在り方や、中立的な第三者機関による監査制度の仕組みの構築を含めた企業監査の在り方に留意して、関係団体と連携しつつ検討を進める。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】 ICT利活用を推進していく上で有効なツールであるASP・SaaSを安心・安全に利用できる環境を整備するため、①ASP・SaaSの適用分野拡大を図るための分野別ガイドライン等の策定に向けた調査研究、②ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.2億円） 企業等でのクラウドサービスの利用を促進する観点から、企業の営業秘密等の保護とコンプライアンス確保に資するため、サービス調達の手順に従って発生すると考えられるリスクを整理し、契約に先立ち事前確認しておくべき重要ポイントを明示した「クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保に係るガイド」を策定中。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.0億円） 「クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保に係るガイド」を2011年夏を目途に公表。当該ガイドについては、今後随時見直しを行う予定。 2011年度から総務省が実施する「高度ICT利活用人材育成プログラム開発事業」におけるICT利活用人材育成のための教材ガイドライン等の開発に当たって、本事業で策定した「クラウドサービス利用者の保護とコンプライアンス確保に係るガイド」の活用を検討する予定。 世界最先端のブロードバンド環境が整備されているという我が国の強みを生かしICT利活用を推進していく上で極めて有効なツールであるASP・SaaSの安心・安全な利用環境を整備するため、データガバナンスや情報の二次利用等に関する検討を行うとともに、ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する予定。
（3）新たなクラウドサービスの創出に向けた支援			
高効率なデータセンタの国内立地促進のための規制の緩和措置等を講じる「データセンタ特区（仮称）」の展開を検討し、2011年度からの展開に努める。	【内閣官房「構造改革特区」「総合特区」の活用】 内閣官房（地域活性化統合事務局）による「構造改革特区」「総合特区」を活用し、データセンターの国内設置に当たりコスト増加等につながるおそれのある規制等（建築基準法、消防法など）の緩和を図る。	【データセンターの国内立地促進のための規制緩和の実現】 コンテナ型データセンターに係る建築基準法、消防法の規制緩和については、「構造改革特区」に係る規制緩和要望を踏まえた規制所管省庁による検討を経て、取扱いに係る運用の指針を明確化。 建築基準法に関しては、重大な障害発生時等以外人が立ち入らないものは建築物に該当しない旨、2011年3月に国土交通省が通知。 消防法に関しては、当該コンテナ型データセンターが建築物に該当しない場合、工作物として取り扱うこととし、また、消防用設備等の設置単位は単体のコンテナとする旨、2011年3月に消防庁が通知。	【データセンターの国内立地促進のための規制緩和の実現】 データセンターの国内立地促進のために必要と考えられる規制緩和等について、適宜、検討を実施。
中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備について検討し、2010年度中に結論を得る。同時に、中小SaaS事業者の提供するサービスの事業継続性を補完するための仕組み作りについて、具体化に向けた検討を進める。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】 我が国が強みを持つネットワーク技術等を活かしつつ、世界最先端のブロードバンド基盤を最大限活用した先進的クラウドサービスの創出を推進するため、先進的ICTを活用したクラウドサービスの創出支援及び、公的機関のデータベース活用のための実証実験、中小・ベンチャー企業による先進的クラウドサービス創出のための調査研究を行う。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】（再掲） 「中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備」について検討を行い、NICTの基盤を活用したクラウドテストベッドの構築について検討。 【クラウド活用環境基盤構築事業】（12.0億円） クラウドビジネスを新たに立ち上げようとする者（中小企業など）によるクラウドサービスの開発や情報通信技術の研究開発等に活用可能なクラウド活用環境基盤の構築を準備。	【中小・ベンチャー企業向け先進的クラウドサービス創出支援事業】（再掲）（2.0億円） 「中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備」について、NICTの基盤を活用したクラウドテストベッドの構築及び統計情報を始めとする政府公開情報を用いたデータ連携基盤を構築し、中小企業、ベンチャー企業等によるクラウドサービス開発のための環境を提供予定。 【クラウド活用環境基盤構築事業】 クラウドビジネスを新たに立ち上げようとする者（中小企業など）によるクラウドサービスの開発や情報通信技術の研究開発等に活用可能なクラウド活用環境基盤をNICTにおいて構築・提供予定。

	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】 ICT利活用を推進していく上で有効なツールであるASP・SaaSを安心・安全に利用できる環境を整備するため、①ASP・SaaSの適用分野拡大を図るための分野別ガイドライン等の策定に向けた調査研究、②ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験（ASP・SaaS事業者の連携機能の実証）を実施する。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.2億円） 校務分野のサービスを提供するASP・SaaS事業者がサービス提供を終了する際、当該事業者が留意すべき事項を含め、2010年10月に「校務分野におけるASP・SaaS事業者向けガイドライン」を策定。また、ASP・SaaS事業者がサービスを変更・終了する際の事前告知を開示項目に含めた「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度」（民間により運営）については、2010年3月末までに127件の事業を認定。	【ASP・SaaS普及促進環境基盤整備事業】（1.0億円） ASP・SaaSの安心・安全な利用環境を整備するための調査研究として、データガバナンス、情報の二次利用、データセンター同士のリソース連携・補完の仕組等に関する検討や、ASP・SaaSの利用高度化のための実証実験を実施する予定。また、引き続き、「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度」（民間により運営）により、適切に情報開示を行うサービスに対する認定作業が継続される見込み。
データセンタの国内誘致や環境負荷軽減型のクラウドサービスの普及を促進する観点から、一定程度の省エネルギー効果を有するクラウド関連設備投資についての減税措置、機器・設備の更改を促進するための耐用年数の短縮や固定資産の除却の容易化等の税制支援策を速やかに検討を開始し、2011年度からの実施に努める。	【通信業用設備等に係る法定耐用年数の短縮】 減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年大蔵省令第15号）の改正による法定耐用年数の短縮 ・別表第一　機械及び装置以外の有形減価償却資産の耐用年数表 種類「器具及び備品」 構造又は用途「事務機器及び通信機器」 電話設備その他の通信機器のうち「その他のもの」：10年→6年 ・別表第二　機械及び装置の耐用年数表 設備の種類「通信業用設備」のうち「電気通信処理設備」：9年→6年	【通信業用設備等に係る法定耐用年数の短縮】 改正要望を提出したものの、改正には至らず。	【通信業用設備等に係る法定耐用年数の短縮】 国内データセンタの活性化に必要な取組について継続検討。
地方公共団体等が講じるデータセンタ誘致策、立地場所に応じた法制度に適合したデータセンタの構築・運用のためのノウハウ等の情報の収集・活用体制を民間事業者団体が主導する形で2010年度中に整備する。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムの活用】 特定非営利活動法人ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム（ASPIC）において、地方公共団体が講じるデータセンター事業者向け誘致施策を一覧化したサイトを構築し、多様なデータセンター事業者が閲覧可能な仕組みを整備する。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムの活用】 ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムにおいて、地方公共団体によるデータセンター事業者向けの誘致施策を収集の上、2010年9月よりASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムのホームページで「地方公共団体データセンター誘致施策情報」として公開。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムの活用】 引き続き、ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムにおいて情報収集等を行い、データセンター誘致施策に関する情報を提供していく予定。
利用者のニーズに適合した「データセンタ要求条件」（2010年夏を目途に取りまとめ）や複数のデータセンタを連携利用するための「データセンタ連携利用ガイドライン」（2011年度中に結論）を民主導で推進する。この取組を促進するため、環境分野におけるクラウドサービスを利用する際のデータセンタ等の要件について、複数のデータセンタを連携利用する場合を含め、2010年度中に取りまとめる。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムの活用】 特定非営利活動法人ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム（ASPIC）において、日本のクラウド型サービスを利用促進させるための方策を検討の上、取りまとめを行う。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムなど民間団体の活用】 ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムにおいて、「データセンターの安全・信頼性に係る情報開示指針」を踏まえ、クラウド技術の進展等を勘案しつつ、クラウド時代に適した情報開示認定制度の創設に向け、関係事業者間で検討。 日本データセンター協会において、関係団体、民間事業者と連携し、データセンターが備えるべき建物や設備の基準項目等を定めた日本独自の「データセンターファシリティスタンダード」を2010年10月に策定。	【ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムなど民間団体の活用】 2010年度の検討をもとに、ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアムにおいて、「データセンターの安全・信頼性に係る情報開示指針」を昨今のクラウド技術の進展等を踏まえ、新たな指針に改定する予定。
	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】 複数のクラウドの連携により、ネットワーク全体で2～3割の省電力化を図り、高信頼・高品質なクラウドサービスを提供する最先端の『グリーンクラウド基盤』の構築に向けた研究開発を推進する。これにより我が国のクラウド産業の国際競争力の強化を早急に図るとともに、クラウド基盤の農業、交通、防災、環境分野など多様な社会インフラ分野への展開を目指す。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】（9.8億円） 2010年度は高信頼クラウドサービス制御基盤技術及び環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術に関し、クラウドシステム間におけるリソース再構成などの基本機能のプロトタイプ開発等を進めるとともに、クラウド連携のための高信頼・省電力なネットワーク自律最適制御技術等に係るアーキテクチャ設計等を実施。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】（13.9億円） 2011年度は、高信頼クラウドサービス制御基盤技術、環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術及び省電力アクセスネットワーク制御技術の課題ごとに詳細機能設計、プロトタイプ開発／検証を実施。 2012年度は、課題ごとの拡張機能設計、機能／性能検証に加え、課題間を連携させて総合的な検証を実施する。さらに、高信頼なクラウド間連携についてネットワークの実運用環境下で検証するため、北海道と九州のような遠隔地間でクラウドシステムのコンピューティングリソースの追加・切り替えの技術検証を実施。
	【IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスWGの開催】 「IPv6によるインターネット高度利用化に関する研究会　IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスWG」において、IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスに係る事項について、より専門的な観点から検討を行う。	【IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスWGの開催】 環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立に資する環境クラウドサービスの実証実験により得られた結果・知見等を踏まえ、IPv6環境クラウドサービスの構築・運用に資するセキュリティ確保等技術的課題の解決方策等の検討を実施。	【IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスWGの開催】 左記検討結果等について、「IPv6環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」として2011年夏頃を目途に取りまとめの上公表予定。
ネットワーク技術、コンピューティング技術、ソリューション開発技術等を総合的に組み合わせるアーキテクチャのグランドデザインを描くことができる高度なICT人材を育成する観点から、教材開発、教育環境整備、クラウドテストベッドの利用、海外研究機関との共同研究などを総合的に実施する新たな体制、支援策等を産学官連携により検討し、2010年度中に具体化する。	【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】 遠隔教育を受ける研修生のICTに関する知識・技能の向上を図り、ICTを必要とする幅広い分野の専門家を育成するため、遠隔講義（座学）に留まらず、遠隔でのシステム開発演習を可能とするネットワーク技術（クラウドコンピューティング技術）を活用した遠隔教育システムの開発・実証を行う。	【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】（再掲）（1.7億円） 2009年度に高等教育機関等でeラーニングやPBL（Project Based Learning：課題解決型のグループ学習方式）教材による学習が可能となる遠隔教育システムのポータル機能、リソースマネージャ機能、学習支援機能等のプラットフォームの基本開発を実施。 2010年度においては、2009年度の開発したこれらの基本的なプラットフォームに対し、実稼働状況を想定した機能（ユーザID重複防止機能等）の基本機能の追加及び多数のユーザ（300ユーザ、同時接続100ユーザ）接続時の信頼性確保のための遠隔教育システムの改修等を実施。	【最先端ネットワーク技術を活用した遠隔教育システムの開発・実証】（再掲）（1.0億円） 2011年では、2009年から2カ年開発を行った本システムの機能が各々相違するクラウド環境においても実装可能となるよう、汎用性確保のための機能追加等を実施。 遠隔教育システム完成後は、民間機関と連携して高等教育機関等への本システムを普及・促進。

	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】 グローバル環境下におけるネットワーク分野の研究開発・実証実験の推進を目的として、国内の主要拠点とアジア地域等を結ぶテストベッドネットワークについて、次世代クラウド技術や新世代ネットワーク技術などの新しい技術の研究開発やサービス・アプリケーションの検証を実施するために必要な機能強化を行うとともに、多様な分野での研究開発の国際連携を推進する。	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】（NICT運営費交付金309億円の内数） 2010年度施策の「最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築」（NICT交付金）を実施。JGN2plusにおいて最先端の情報通信技術の研究開発を行うとともに、産学官等による研究開発や技術の実用化に向けたユーザ参加型の実証実験等を促進。	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】（NICT運営費交付金302.8億円の内数） 新世代ネットワークのシステム基盤技術を確立するための新世代通信網テストベッド（JGN-X）を構築し、実証・評価を実施するとともに、構築したテストベッドを広く産学官に解放することで、新しいアプリケーションのタイムリーな開発や国際共同研究を促進。
（4）クラウドサービスのグローバル展開			
行政、医療、教育、農業、NPO等の分野におけるクラウドサービスの標準仕様化とアジア各国への展開等を推進する。 我が国が強みを持つ分野（組み込みOS、自動車、ロボット、家電等）とクラウドサービスを組み合わせた付加価値の高い製品・サービスについて、国際展開可能なプロジェクトの選定・育成を推進する。同時に、アジア各国と連携したクラウド型の新たなソリューションの共同開発を推進する。その際、関連業界が連携したコンサルティング能力の強化に向けた体制の整備を推進する。	【地域ICT利活用広域連携事業】 複数の地方公共団体が広域連携を実施することによる、情報通信技術面及び地域ICT人材育成・活用面を中心とした課題を抽出した上で標準仕様を策定し、得られた成果を全国に普及させることにより、全国各地域における公共的な分野に関するサービスを総合的に向上させるとともに、効果的・効率的なICT利活用の促進を図る。	【地域ICT利活用広域連携事業】（再掲）（82.0億円の内数） 医療分野では、クラウドシステムを活用した健康基本情報の自己管理や医療・保健に関するアドバイザーによる遠隔での健康チェック・アドバイスサービス、医療機関間等の医療情報の共有等の取組みを委託し、医療機関における業務効率の改善、利用者の健康の改善、健康に関する知識・意識の向上等に効果を確認。	【ICT利活用戦略ワーキンググループ】（再掲） 情報通信審議会の新事業創出戦略委員会の下に、「ICT利活用戦略ワーキンググループ」を開催し、（1）今後、総務省がICT利活用を重点的に推進していくべき分野と推進方策、（2）ICT利活用施策に求められる効率性、公正性、説明責任を担保し、効果の最大化を確保するための方法論等について検討中。
	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】 企業や産業の枠を超え、クラウドサービスの普及を産学官が連携して総合力を発揮しつつ推進するため、民間団体として、ジャパン・クラウド・コンソーシアムを設立する。 本コンソーシアムにおいては、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービス普及に向けた様々な取組みについて、情報の共有化や新たな課題の抽出等を行うことを目的とし、総務省及び経済産業省は、本コンソーシアムのオブザーバとして活動を支援する。	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】 多様な企業、団体、業種の枠を超え、我が国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進する場として、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を設立し、総務省はオブザーバとして参画。 本コンソーシアムは、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的として、年2回の総会を開催するとともに、具体的な検討を行う場としてワーキンググループを設置。 2010年12月に開催された設立総会において、利活用が遅れている分野でのクラウドサービス普及を目的とした健康・医療クラウドWG、教育クラウドWG、農業クラウドWG、他業界にまたがる業務連携を目的とした業務連携クラウド検討WG、既存システムからクラウドサービスへの円滑な移行を検討目的とするクラウドマイグレーショ検討WG、新たなクラウドサービスのモデルを検討することを目的とした次世代クラウドサービス検討WGの計6つのWGの立ち上げが承認され、それぞれ活動を開始。 （現在、300を超える企業・団体等が参画）	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】 年2回を目途に総会を開催し、各関係機関及び各ワーキンググループにおける具体的な取組の報告を行う。 総会の場において、スマート・クラウド戦略のプログレスレポートについて報告し、併せて総務省から公表する。 必要に応じ、新たなワーキンググループの設置についても検討を行う。

2. 技術戦略 （1）次世代クラウド技術の研究開発の推進	施策概要	2010年度取組成果	2011年度以降の取組予定
スマートクラウド基盤を実現するため、クラウドサービスの大規模分散・並列処理技術等を用いて、膨大なリアルタイムのストリーミングデータの収集・抽出・蓄積・モデリング・状況変化への最適化対応を実現するための研究開発を推進する。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】 複数のクラウドの連携により、ネットワーク全体で2～3割の省電力化を図り、高信頼・高品質なクラウドサービスを提供する最先端の『グリーンクラウド基盤』の構築に向けた研究開発を推進する。これにより我が国のクラウド産業の国際競争力の強化を早急に図るとともに、クラウド基盤の農業、交通、防災、環境分野など多様な社会インフラ分野への展開を目指す。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】(再掲)（9.8億円） 2010年度は高信頼クラウドサービス制御基盤技術及び環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術に関し、クラウドシステム間におけるリソース再構成などの基本機能のプロトタイプ開発等を進めるとともに、クラウド連携のための高信頼・省電力なネットワーク自律最適制御技術等に係るアーキテクチャ設計などを実施。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】(再掲)（13.9億円） 2011年度は、高信頼クラウドサービス制御基盤技術、環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術及び省電力アクセスネットワーク制御技術の課題ごとに詳細機能設計、プロトタイプ開発／検証を実施。 2012年度は、課題ごとの拡張機能設計、機能／性能検証に加え、課題間を連携させて総合的な検証を実施する。さらに、高信頼なクラウド間連携についてネットワークの実運用環境下で検証するため、北海道と九州のような遠隔地間でクラウドシステムのコンピューティングリソースの追加・切り替えの技術検証を実施。
ネットワークを含めたエンドエンドベースのSLA確保、過負荷が発生した場合のクラウド内外でのリソース融通の仕組み、暗号化技術や仮想化技術のセキュリティ向上等を実現する安全性・信頼性関連技術の研究開発を推進する。	【戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）】 ICT分野において、研究開発実施者や国民が求めるクラウドサービスの実現等に求められる先進的な技術サービス等を含めた研究開発課題について幅広く公募し、研究開発を実施する競争的資金制度。	【戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）】（17.9億円） 2010年8月に戦略的情報通信研究開発推進制度における新規採択課題を決定、昨年度からの継続課題とあわせて研究開発を実施。サーバ環境、ネットワーク環境、クライアント環境のそれぞれにおいてディペンダビリティを実現するための要素技術をより発展させ、より実用に近いレベルのシステム構築や、ユーザのソーシャルネットワークをクラウドを用いて構築し、閲覧ユーザ間のリアルタイムコミュニケーションを実現するための技術開発等において成果。	【戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）】（16.5億円） クラウド要素技術を育成するための研究開発課題も対象として、2011年度以降も引き続き研究開発課題を公募し、外部有識者等で構成される評価委員会の評価に基づき、選定した研究開発課題を実施する予定。 2011年度の新規採択課題は、7月頃に決定予定。
	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】 複数のクラウドの連携により、ネットワーク全体で2～3割の省電力化を図り、高信頼・高品質なクラウドサービスを提供する最先端の『グリーンクラウド基盤』の構築に向けた研究開発を推進する。これにより我が国のクラウド産業の国際競争力の強化を早急に図るとともに、クラウド基盤の農業、交通、防災、環境分野など多様な社会インフラ分野への展開を目指す。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】(再掲)（9.8億円） 2010年度は高信頼クラウドサービス制御基盤技術及び環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術に関し、クラウドシステム間におけるリソース再構成などの基本機能のプロトタイプ開発等を進めるとともに、クラウド連携のための高信頼・省電力なネットワーク自律最適制御技術等に係るアーキテクチャ設計などを実施。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】(再掲)（13.9億円） 2011年度は、高信頼クラウドサービス制御基盤技術、環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術及び省電力アクセスネットワーク制御技術の課題ごとに詳細機能設計、プロトタイプ開発／検証を実施。 2012年度は、課題ごとの拡張機能設計、機能／性能検証に加え、課題間を連携させて総合的な検証を実施する。さらに、高信頼なクラウド間連携についてネットワークの実運用環境下で検証するため、北海道と九州のような遠隔地間でクラウドシステムのコンピューティングリソースの追加・切り替えの技術検証を実施。
	【新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発】 信頼性やセキュリティ等の現在のネットワークが抱える様々な課題を解決し、柔軟で環境に優しく、国民の誰もがどんなときでも安心・信頼できる将来の社会基盤のネットワークとして、インターネットの次の新たな世代のネットワークを2020年頃に実現することを目指し、産学官の力を結集して基盤技術の研究開発を推進する。	【新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発】（17.6億円） 2010年度までは、新世代ネットワークのアーキテクチャに関して設計目標と設計原理を取りまとめることで概念設計を完了するとともに、利用者ニーズや通信環境に対応して動的に最適なネットワークサービスを提供することを目標として、ダイナミックネットワークの要素技術を確立。 また、日米間で7つの研究テーマにおいて共同研究に着手するとともに、2010年10月に開催された第3回日EU「新世代ネットワーク」シンポジウムを契機として、EUとの間でもクラウドをはじめとした18の候補課題で共同研究の可能性を検討。	【新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発】（13.0億円） 2011年度以降は、新世代ネットワークの基本構造について、その設計目標に基づきセキュリティ機能を柔軟に盛り込むためのグランドデザインを策定するとともに、データリンク層仮想化の要求条件の整理を通じて仮想ネットワーク基盤技術の確立を目指す。 また、広域に散在する非常に多数の情報・コンテンツを低エネルギーで流通する機構を前提とした複合サービス収容ネットワーク基盤に関する概念設計を行い、ネットワークの管理制御技術の高度化を図るとともに、自動アドレス構成技術に基づき、機器故障や通信トラヒックの偏りに対して高信頼な日本全体に及ぶ広域なネットワーク実験環境を構築。さらに、欧米との共同研究を一層具体化して推進。
	【クラウド対応型セキュリティ技術の研究開発】 情報漏えい等の情報セキュリティ上の課題を残したまま発展しつつある、大規模仮想化サーバ環境（クラウド等）を利用した社会経済基盤を安心・安全なものとするため、新たな情報セキュリティ対策技術を開発する。	【クラウド対応型セキュリティ技術の研究開発】（5.2億円） クラウド環境で用いられる主なアプリケーション上でのデータ処理に応じ、秘匿強度、処理効率、処理精度を高度に確保する暗号プロトコル技術、秘匿演算システム、暗号演算集積回路の基本設計が完了。また、セキュリティに係る状態観測技術、状態定量化技術、状態可視化技術、制御技術の基本設計が完了。	【クラウド対応型セキュリティ技術の研究開発】（1.8億円） 各要素技術に係るプログラム等を試作・実装し、評価・改良を行うとともに、各要素技術間のインタフェースを基本設計する予定。

グリーンクラウドデータセンタの構築支援、インターネットの省電力制御、動的な負荷の平準化等を図る仮想化技術の開発、ICTによるCO2排出量削減効果の計測方法の確立等のICT産業のグリーン化（Green of ICT）、クラウドサービスを活用した環境負荷軽減（Green by ICT）を一体的に推進する。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】 複数のクラウドの連携により、ネットワーク全体で2～3割の省電力化を図り、高信頼・高品質なクラウドサービスを提供する最先端の『グリーンクラウド基盤』の構築に向けた研究開発を推進する。これにより我が国のクラウド産業の国際競争力の強化を早急に図るとともに、クラウド基盤の農業、交通、防災、環境分野など多様な社会インフラ分野への展開を目指す。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】（再掲）（9.8億円） 2010年度は高信頼クラウドサービス制御基盤技術及び環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術に関し、クラウドシステム間におけるリソース再構成などの基本機能のプロトタイプ開発等を進めるとともに、クラウド連携のための高信頼・省電力なネットワーク自律最適制御技術等に係るアーキテクチャ設計などを実施。	【最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発】（再掲）（13.9億円） 2011年度は、高信頼クラウドサービス制御基盤技術、環境対応型ネットワーク構成シグナリング技術及び省電力アクセスネットワーク制御技術の課題ごとに詳細機能設計、プロトタイプ開発／検証を実施。 2012年度は、課題ごとの拡張機能設計、機能／性能検証に加え、課題間を連携させて総合的な検証を実施する。さらに、高信頼なクラウド間連携についてネットワークの実運用環境下で検証するため、北海道と九州のような遠隔地間でクラウドシステムのコンピューティングリソースの追加・切り替えの技術検証を実施。
	【・環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立事業】 ICTの積極的な利活用により、地域における環境負荷軽減の促進に資するICTシステム基盤を確立し、環境にやさしいまちづくりを支援する。	【環境負荷軽減型地域ICTシステム基盤確立事業】（20.0億円） 家庭・商業ビル・小学校で使用している電力使用量に関するデータをネットワークを介して集約し、ポータルサイトや電子メール等のユーザインタフェースを活用した、節電の喚起を促す見える化システムの技術仕様等を確立。 クラウド技術及びIPv6技術を活用した環境クラウドサービスを普及・促進するため、環境クラウドサービスの構築・運用に関わる事業者等が満たすべきセキュリティ等に関するネットワーク要件の検証を実施。 環境クラウドサービスを活用した環境アプリケーションは複数存在するものの、ネットワーク要件がそれぞれ異なるため、環境クラウドサービスの典型的な3つのモデル（ビル群エネルギー管理システム、都市型エネルギー管理システム、地域型エネルギー管理システム）に関して、確保すべきセキュリティ案件、安全性・信頼性に関する基準等について検証。	【CO2削減の評価手法等の実証実験、地域の環境負荷軽減のための実証実験等】（4.1億円） 2010年度の成果を踏まえ、グリーンICT推進事業において、BEMS/HEMS等のCO2削減効果の評価手法の精度を高め、標準化機関に提案を実施。
以上の重点分野の研究開発を支援する観点から、日本発のクラウド要素技術を育成するための競争的資金制度の創設、国際連携を当初から想定した産学官連携による「クラウド研究開発プラットフォーム（仮称）」の整備支援、アジア・太平洋諸国と連携した次世代クラウド技術の開発を行う「アジア・太平洋クラウドフォーラム（仮称）」の開催等を推進する。	【戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）】 ICT分野において、研究開発実施者や国民が求めるクラウドサービスの実現等に求められる先進的な技術サービス等を含めた研究開発課題について幅広く公募し、研究開発を実施する競争的資金制度。	【戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）】（再掲）（17.9億円） 2010年8月に戦略的情報通信研究開発推進制度における新規採択課題を決定、昨年度からの継続課題とあわせて研究開発を実施。サーバ環境、ネットワーク環境、クライアント環境のそれぞれにおいてディペンダビリティを実現するための要素技術をより発展させ、より実用に近いレベルのシステム構築や、ユーザのソーシャルネットワークをクラウドを用いて構築し、閲覧ユーザ間のリアルタイムコミュニケーションを実現するための技術開発等において成果。	【戦略的情報通信研究開発推進制度】（再掲）（16.5億円） クラウド要素技術を育成するための研究開発課題も対象として、2011年度以降も引き続き研究開発課題を公募し、外部有識者等で構成される評価委員会の評価に基づき、選定した研究開発課題を実施する予定。 2011年度の新規採択課題は、7月ごろに決定予定。
	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】 グローバル環境下におけるネットワーク分野の研究開発・実証実験の推進を目的として、国内の主要拠点とアジア地域等を結ぶテストベッドネットワークについて、次世代クラウド技術や新世代ネットワーク技術などの新しい技術の研究開発やサービス・アプリケーションの検証を実施するために必要な機能強化を行うとともに、多様な分野での研究開発の国際連携を推進する。	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】（再掲）（NICT運営費交付金309億円の内数） 2010年度施策の「最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築」（NICT交付金）を実施。JGN2plusにおいて最先端の情報通信技術の研究開発を行うとともに、産学官等による研究開発や技術の実用化に向けたユーザ参加型の実証実験等を促進。	【テストベッドネットワークの拡充・機能強化】（再掲）（NICT運営費交付金302.8億円の内数） 新世代ネットワークのシステム基盤技術を確立するための新世代通信網テストベッド（JGN-X）を構築し、実証・評価を実施するとともに、構築したテストベッドを広く産学官に解放することで、新しいアプリケーションのタイムリーな開発や国際共同研究を促進。
	【APECにおける取組】 ・APECにおいては、2010年10月に開催される第8回電気通信・情報産業大臣会合において議論される主要課題の1つに位置付けると共にAPEC域内における情報共有を含むクラウドコンピューティングの推進方策に関する検討を進めていく。	【APECにおける取組】 2011年3月に中国で開催されたAPEC電気通信・情報作業部会において、クラウドコンピューティングに焦点を当てた産業ラウンドテーブル会合が開催され、日本からも参加し我が国のクラウドコンピューティングの現状について紹介。	【APECにおける取組】 APEC電気通信・情報作業部会（TEL）の場を活用し、APEC域内での情報共有を促進。
（2）標準化の推進			
クラウドサービスに求められるSLAの標準化、サービス品質やプライバシー確保の在り方に関する標準化、相互運用性を確保するための標準化等について、「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム（GICTF）」等の場を活用して推進する。 その際、GICTFにおいて、クラウドサービス関連の多数の国際標準化団体の活動に関する情報収集と共有化を図る体制の整備を2010年度中に実現する。	【GICTFにおける取組】 GICTFにおいて、各種標準化団体や国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T） 電気通信アドバイザリーグループ（TSAG） FG-Cloud Computingとも連携を行いながら検討を進めているところ。 現在は、複数のクラウドシステム間を連携する機能や連携インタフェースの要件、SLAとして必要な項目等について検討している。今後は、クラウド間に跨って提供されるサービスの一元的な監査手法等についても検討を広げていく予定。	【GICTFにおける取組】 ITU-T FG-Cloud Computingに継続的に参加し、参加企業から5本の寄書の提出を行った。2011年2月に行われたTSAG会合において、ITU-Tにおける検討課題候補の1つとしてインタークラウド技術を採択。 また、IEEE CloudCom 2010にオープングリッドフォーラム（OGF）、ストレージネットワーキング・インダストリ・アソシエーション（SNIA）、DMTFとともに招聘され、ディスカッションを行う等、インタークラウド技術の普及を促進。	【GICTFにおける取組】 Study Groupでの勧告化に向けて、2011年度にはITU-T FG-Cloud Computingにおいてクラウド間連携について盛り込んだFG成果文書を取りまとめる見込み。

3. 国際戦略	施策概要	2010年度取組成果	2011年度以降の取組予定
APEC、OECD、ITU等のマルチの場を活用して、クラウドサービスを巡る国際的なルール作りに向けたコンセンサスの醸成を加速化する観点から、産学官が連携して国として積極的に議論に貢献する。特に、2010年10月に沖縄において開催予定のAPEC電気通信・情報産業大臣会合において、クラウドサービスの普及展開に向けた各国のコンセンサスの醸成に努める。同時に、韓国をはじめとする各国とのバイの政策対話を推進する。	【APEC・OECDにおける取組】 ・APECにおいては、2010年10月に開催される第8回電気通信・情報産業大臣会合において議論される主要課題の1つに位置付けると共にAPEC域内における情報共有を含むクラウドコンピューティングの推進方策に関する検討を進めていく。 ・OECDにおいては、ICCP（情報コンピュータ通信政策委員会）の2011－2012年活動計画の中に、「クラウド・コンピュータに関する影響と政策枠組」と題した項目を挙げ、クラウド・コンピュータに関する調査分析を実施し、報告書を作成する。	【APEC・OECDにおける取組】 2010年10月のAPEC電気通信・情報産業大臣会合において、クラウドコンピューティングに関する記述を含む沖縄閣僚宣言を採択。 OECD／ICCP（情報コンピュータ通信政策委員会）2011－2012年活動計画の中に、「クラウド・コンピュータに関する影響と政策枠組」と題した項目を計上。 2011年3月に中国で開催されたAPEC電気通信・情報作業部会において、クラウドコンピューティングに焦点を当てた産業ラウンドテーブル会合が開催され、日本からも参加し我が国のクラウドコンピューティングの現状について紹介した。	【APEC・OECDにおける取組】 APEC電気通信・情報作業部会(TEL)の場を活用し、APEC域内での情報共有を促進。 OECD／ICCP（情報コンピュータ通信政策委員会）において、クラウドコンピューティングがビジネスモデルを変質させる様子、クラウドコンピューティングとセキュリティやプライバシーの密接な関係、および、政策枠組みが受ける影響について調査分析を実施し、報告書を作成。
	【日韓クラウド政策対話】 2010年3月、韓国を訪問した原口総務大臣が、韓国放送通信委員会（KCC）の崔時仲委員長と会談し、クラウドコンピューティングの今後のあり方について、日韓で実務者間の政策対話を行い、具体的な協力関係を強化することで合意。これを受け、両国間の政策対話を実施する。	【日韓クラウド政策対話】 2010年3月の原口総務大臣訪韓時の合意を受け、同年9月、第1回クラウド政策対話をソウルで開催。日韓両国の政策担当者に加え、両国のクラウド関連機関が出席し、両国のクラウドに関する政策を紹介するとともに、両国の研究機関間による共同研究、及び標準化に向けた取組等について議論。	【日韓クラウド政策対話】 引き続き両国間でクラウド戦略対話を開催し、さらなる協力関係の強化を図る。公共サービス分野等のベストプラクティスの共有や、国際的なコンセンサスの醸成に向けた具体的課題について更なる議論を行う予定。
クラウドサービスに関する日米官民対話など、産学官が連携した政策対話を速やかに開始する。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 インターネットを活用した経済活動が拡大する中、クラウドコンピューティング等、インターネットエコノミーに関する幅広い政策課題について、日米両国政府間で意見交換を行い、両国のICT分野の発展に向けた認識の共有化と地球的規模での課題における具体的連携を推進。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 2010年11月、第1回局長級会合を開催。日米の産業界から意見を聴取後、両政府間で議論をし、クラウドコンピューティング技術、商業ネットワークのセキュリティの高度化、インターネットのオープン性及び通信の自由について、日米間の連携の必要性について共通認識をとりまとめ、報道発表。 【日米経済調和対話の実施】 2011年2月に第1回事務レベル会合を開催。両国間におけるクラウドサービスに係る検討状況等について意見交換。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 2011年6月に第2回局長級会合を開催。 【日EU　ICT政策対話】 2011年6月に日EU　ICT政策対話を開催し、クラウドサービスに係る意見交換を行う予定。 【日米経済調和対話の実施】 2011年7月中下旬を目途に第2回事務レベル会合を開催予定。2011年内を目途に協議記録を取りまとめ、公表予定。
我が国におけるEU「データ保護指令」の適用の在り方について、民間のニーズ等を踏まえつつ、速やかに検討を開始する。	【個人情報保護】 個人情報保護法の所管庁である消費者庁の消費者委員会の個人情報保護専門調査会において、審議される。	【個人情報保護】 個人情報保護法の施行状況の評価、個人情報保護法及びその運用に関する問題点の検討等を主な審議事項として2010年8月に開始された個人情報保護専門委員会において4回審議を実施。	【個人情報保護】 引き続き、個人情報保護専門調査会の審議の進捗を踏まえながら、適宜対応。
クラウドサービスの普及とネットワークの中立性（オープンインターネット）を巡る国際的な議論に積極的に参画する。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 日米政策協力対話において、オープンインターネットの議論に参画する。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 ネットワークの中立性を含めた幅広い政策課題について、日米両国政府間で意見交換を行うことを目的とする「インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話」を実施。 2010年11月に第1回局長級会合を開催、米側関係者との意見交換等により共通認識を取りまとめ。	【インターネットエコノミーに関する日米政策協力対話】 2011年6月に第2回局長級会合を開催。

4. 推進体制	施策概要	2010年度取組成果	2011年度以降の取組予定
利用者視点で幅広い分野においてクラウドサービスの標準モデル化を推進する観点から、国、地方自治体、民間事業者等が参画する「スマートクラウドコンソーシアム（仮称）」を2010年秋を目途に組成し、「スマート・クラウド戦略」の一体的な推進を図る。その際、毎年1回、戦略の進捗状況を取りまとめ、プログレスレポートとして公表するとともに、「スマート・クラウド戦略」の改定を行う。	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】 企業や産業の枠を超え、クラウドサービスの普及を産学官が連携して総合力を発揮しつつ推進するため、民間団体として、ジャパン・クラウド・コンソーシアムを設立する。 本コンソーシアムにおいては、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービス普及に向けた様々な取組みについて、情報の共有化や新たな課題の抽出等を行うことを目的とし、総務省及び経済産業省は、本コンソーシアムのオブザーバとして活動を支援する。	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】（再掲） 多様な企業、団体、業種の枠を超え、我が国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進する場として、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を設立し、総務省はオブザーバとして参画。 本コンソーシアムは、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的として、年2回の総会を開催するとともに、具体的な検討を行う場としてワーキンググループを設置。 2010年12月に開催された設立総会において、利活用が遅れている分野でのクラウドサービス普及を目的とした健康・医療クラウドWG、教育クラウドWG、農業クラウドWG、他業界にまたがる業務連携を目的とした業務連携クラウド検討WG、既存システムからクラウドサービスへの円滑な移行を検討目的とするクラウドマイグレーショ検討WG、新たなクラウドサービスのモデルを検討することを目的とした次世代クラウドサービス検討WGの計6つのWGの立ち上げが承認され、それぞれ活動を開始。 （現在、300を超える企業・団体等が参画）	【ジャパン・クラウド・コンソーシアムの組成】（再掲） 年2回を目途に総会を開催し、各関係機関及び各ワーキンググループにおける具体的な取組の報告を行う。 総会の場において、スマート・クラウド戦略のプログレスレポートについて報告し、併せて総務省から公表する。 必要に応じ、新たなワーキンググループの設置についても検討を行う。

別添

スマート・クラウド戦略

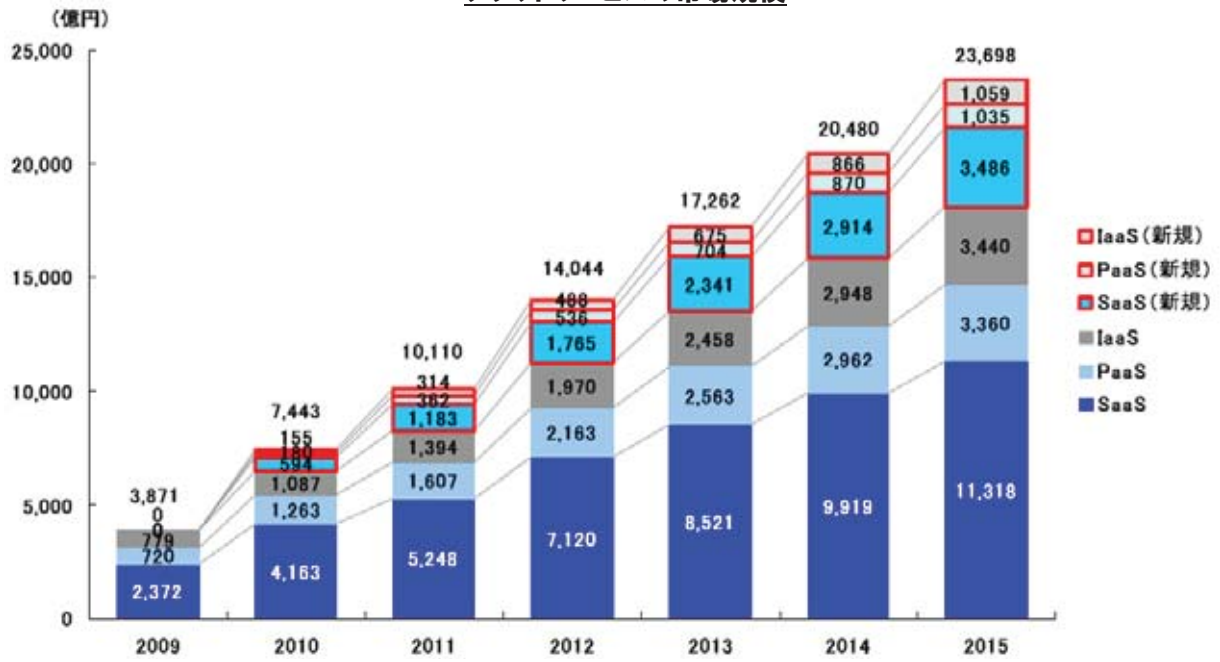
Ⅰ　基本方針

本戦略は、ＩＣＴの徹底的な利活用を促進する観点から、クラウドサービス（クラウドコンピューティング技術を活用したサービス）を最大限活用し、企業や産業の枠を越えて、社会システム全体として、膨大な情報や知識の集積と共有を図ることにより、国民本位の「知識情報社会」を実現するとともに、新たな経済成長や国際競争力の強化を実現することを目指すものである。

クラウドサービスの普及に向けては、①クラウドサービスの利活用の促進（利活用戦略）、②次世代クラウド技術に関する戦略的研究開発等の推進（技術戦略）、③国際的なコンセンサスやグローバル連携の推進（国際戦略）の３つの観点から、以下の個別戦略を推進する。

これらにより、３９百億円規模（０９年）のクラウドサービス市場を、２０１５年時点で約２兆４千億円まで拡大し、約２兆円の新市場の創出を実現する。

クラウドサービスの市場規模



Ⅱ　個別戦略

１．利活用戦略

（１）ＩＣＴの徹底的利活用の推進

➢国民本位の電子行政を実現する観点から、２０１０年度中に「電子行政推進方針」を政府として決定するとともに、速やかに政府情報システムの統合・集約化等を図る「政府共通プラットフォーム」の構築を進め、２０１２年度を目途に運用を開始する。以降、設備更改等に併せて逐次段階的に政府情報システムの統合・集約化を図る等、政府情報システムの刷新を着実に推進し、２０２０年の時点で関連運営費用の約５割程度の削減を目指す。
➢また、電子行政クラウドに係るＢＣＰ（Business Continuity Plan）の策定、政府ＣＩＯ（Chief Information Officer）の設置、民間ＩＤとも連携可能な国民ＩＤ制度の整備、企業コードの連携・共通化等を推進するとともに、所要の法制度を整備する。
➢地方自治体における「自治体クラウド」の構築を積極的に支援し、２０１５年の時点で関連運用費用の約３割削減を実現するとともに、汎用 SaaS 等による「ブロードバンド・オープンモデル」の活用に向けた取組や政府システムと「自治体クラウド」の連携を進める。
➢政府におけるクラウドサービス調達について、２０１０年度中を目途に他国の取組事例等に関する調査を実施することとし、その課題等に関する分析・検討結果を踏まえ、速やかに方針を決定する。
➢ＩＣＴの利活用が遅れている医療、教育、農業等の分野でクラウドサービスの普及を支援する。
➢「新しい公共」であるＮＰＯの活動の広域連携を支援する「ＮＰＯクラウド（仮称）」の構築を支援する。
➢スマートグリッド、次世代ＩＴＳ、ＩＰｖ６センサーネットワーク、道路・橋梁等の施設管理、空間コードの整備等にクラウドサービスの利活用を図り、社会インフラの高度化を実現するスマート・クラウド基盤の構築を推進する。
➢中小企業等がクラウド上で協働することを可能にするマッチング機能を有する中小企業プラットフォームの構築支援、クラウドを活用した業態を越えたサプライチェーンの構築支援を通じた物流等の効率化等を推進する。

（２）クラウドサービスの普及に向けた環境整備

➢「クラウドサービスに関するモデル契約約款」や「消費者向けクラウドサービス利用ガイドライン」の策定を民主導で推進し、行政がこれを積極的に支援することにより、２０１０年度中を目途に取りまとめる。

➢特定非営利活動法人ＡＳＰＩＣ（ＡＳＰ・ＳａａＳインダストリー・コンソーシアム）等の既存の場を活用し、クラウドサービスを利用する際のガイドラインの適用範囲の拡大を推進する。
➢上記の環境整備では、企業等がクラウドサービスを利用する場合の企業コンプライアンス（個人情報保護法、外国為替及び外国貿易法、金融商品取引法等）の在り方や、中立的な第三者機関による監査制度の仕組みの構築を含めた企業監査の在り方に留意して、関係団体と連携しつつ検討を進める。

（３）新たなクラウドサービスの創出に向けた支援

➢高効率なデータセンタの国内立地促進のための規制の緩和措置等を講じる「データセンタ特区（仮称）」の展開を検討し、２０１１年度からの展開に努める。
➢中小企業、ベンチャー企業等による新たなクラウドサービスの開発を支援することを目的とするプラットフォームの整備について検討し、２０１０年度中に結論を得る。同時に、中小ＳａａＳ事業者の提供するサービスの事業継続性を補完するための仕組み作りについて、具体化に向けた検討を進める。
➢データセンタの国内誘致や環境負荷軽減型のクラウドサービスの普及を促進する観点から、一定程度の省エネルギー効果を有するクラウド関連設備投資についての減税措置、機器・設備の更改を促進するための耐用年数の短縮や固定資産の除却の容易化等の税制支援策を速やかに検討を開始し、２０１１年度からの実施に努める。
➢地方公共団体等が講じるデータセンタ誘致策、立地場所に応じた法制度に適合したデータセンタの構築・運用のためのノウハウ等の情報の収集・活用体制を民間事業者団体が主導する形で２０１０年度中に整備する。
➢利用者のニーズに適合した「データセンタ要求条件」（２０１０年夏を目途に取りまとめ）や複数のデータセンタを連携利用するための「データセンタ連携利用ガイドライン」（２０１１年度中に結論）を民主導で推進する。この取組を促進するため、環境分野におけるクラウドサービスを利用する際のデータセンタ等の要件について、複数のデータセンタを連携利用する場合を含め、2010 年度中に取りまとめる。
➢ネットワーク技術、コンピューティング技術、ソリューション開発技術等を総合的に組み合わせるアーキテクチャのグランドデザインを描くことができる高度なＩＣＴ人材を育成する観点から、教材開発、教育環境整備、クラウドテストベッドの利用、海外研究機関との共同研究などを総合的に実施する新たな体制、支援策等を産学官連携により検討し、２０１０年度中に具体化する。

（４）クラウドサービスのグローバル展開

➢行政、医療、教育、農業、ＮＰＯ等の分野におけるクラウドサービスの標準仕

様化とアジア各国への展開等を推進する。

➢我が国が強みを持つ分野（組み込みＯＳ、自動車、ロボット、家電等）とクラウドサービスを組み合わせた付加価値の高い製品・サービスについて、国際展開可能なプロジェクトの選定・育成を推進する。同時に、アジア各国と連携したクラウド型の新たなソリューションの共同開発を推進する。その際、関連業界が連携したコンサルティング能力の強化に向けた体制の整備を推進する。

２．技術戦略

（１）次世代クラウド技術の研究開発の推進

➢スマートクラウド基盤を実現するため、クラウドサービスの大規模分散・並列処理技術等を用いて、膨大なリアルタイムのストリーミングデータの収集・抽出・蓄積・モデリング・状況変化への最適化対応を実現するための研究開発を推進する。

➢ネットワークを含めたエンドエンドベースの SLA 確保、過負荷が発生した場合のクラウド内外でのリソース融通の仕組み、暗号化技術や仮想化技術のセキュリティ向上等を実現する安全性・信頼性関連技術の研究開発を推進する。

➢グリーンクラウドデータセンタの構築支援、インターネットの省電力制御、動的な負荷の平準化等を図る仮想化技術の開発、ＩＣＴによるＣＯ２排出量削減効果の計測方法の確立等のＩＣＴ産業のグリーン化（Green of ICT）、クラウドサービスを活用した環境負荷軽減（Green by ICT）を一体的に推進する。

➢以上の重点分野の研究開発を支援する観点から、日本発のクラウド要素技術を育成するための競争的資金制度の創設、国際連携を当初から想定した産学官連携による「クラウド研究開発プラットフォーム（仮称）」の整備支援、アジア・太平洋諸国と連携した次世代クラウド技術の開発を行う「アジア・太平洋クラウドフォーラム（仮称）」の開催等を推進する。

（２）標準化の推進

➢クラウドサービスに求められるＳＬＡの標準化、サービス品質やプライバシー確保の在り方に関する標準化、相互運用性を確保するための標準化等について、「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム（ＧＩＣＴＦ）」等の場を活用して推進する。

➢その際、ＧＩＣＴＦにおいて、クラウドサービス関連の多数の国際標準化団体の活動に関する情報収集と共有化を図る体制の整備を２０１０年度中に実現する。

３．国際戦略

➢ＡＰＥＣ、ＯＥＣＤ、ＩＴＵ等のマルチの場を活用して、クラウドサービスを巡る国際的なルール作りに向けたコンセンサスの醸成を加速化する観点から、産学官が連携して国として積極的に議論に貢献する。特に、２０１０年１０月に沖縄において開催予定のＡＰＥＣ電気通信・情報産業大臣会合において、クラウドサービスの普及展開に向けた各国のコンセンサスの醸成に努める。同時に、韓国をはじめとする各国とのバイの政策対話を推進する。
➢クラウドサービスに関する日米官民対話など、産学官が連携した政策対話を速やかに開始する。
➢我が国におけるＥＵ「データ保護指令」の適用の在り方について、民間のニーズ等を踏まえつつ、速やかに検討を開始する。
➢クラウドサービスの普及とネットワークの中立性（オープンインターネット）を巡る国際的な議論に積極的に参画する。

Ⅲ　推進体制

利用者視点で幅広い分野においてクラウドサービスの標準モデル化を推進する観点から、国、地方自治体、民間事業者等が参画する「スマートクラウドコンソーシアム（仮称）」を２０１０年秋を目途に組成し、「スマート・クラウド戦略」の一体的な推進を図る。その際、毎年１回、戦略の進捗状況を取りまとめ、プログレスレポートとして公表するとともに、「スマート・クラウド戦略」の改定を行う。

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果（概要）

「1 検討の目的」「2 基本理念」「3 ICT市場の構造変化と将来像」
「4(1)新事業創出戦略」「5 その他検討すべき事項」 部分

平成23年4月

1 「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集について

1 背景

- 情報通信審議会情報通信政策部会は、平成２３年２月１０日、総務大臣からの諮問を受け、「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」についての審議を開始。
- 検討アジェンダを取りまとめ、ＩＣＴ総合戦略の推進に際し留意すべき事項等、検討アジェンダに掲げた事項について、総務省ホームページ及び電子政府の総合窓口において幅広く国民より意見募集を実施。

2 意見募集期間

平成２３年２月２４日（木）～４月１４日（木）

3 意見募集の結果

６０者から１４１件の意見提出

4 意見提出者（計60者）

（1）個人（２９者）

（2）民間事業者等（３１者）

- アルプス電気株式会社
- 合同会社ウィトラ
- ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社
- 社団法人関西経済連合会産業部
- グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム
- グローバルフレンドシップ株式会社
- 株式会社ケイ・オプティコム
- 株式会社KDDI研究所（６者）
- 車両情報活用研究所
- ソフトバンクＢＢ株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社
- 株式会社ディーピーシステム
- 社団法人デジタルメディア協会
- 社団法人テレコムサービス協会
- ナシュアソリューションズ株式会社
- 株式会社ナチュラシステムズ
- 株式会社ニーモニックセキュリティ
- 日本電気株式会社
- 社団法人日本ケーブルテレビ連盟
- 日本セキュアテック研究所
- 株式会社日立製作所
- 富士通株式会社
- 株式会社毎日放送
- 三菱電機株式会社宇宙システム事業部
- 一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム
- 株式会社ラック
- 早稲田大学研究戦略センター

2　提出された主な意見

■「1　検討の目的」に対する意見

- 平時において品質を高いレベルで保って経済成長を促すが、有事に向けた備えも低いコストで両立させておき、利用者の生活を保護することもできるような二面性の両立を目指すべきではないか。【個人（意見番号1）】

■「2　基本理念」に対する意見

- 完全電子化を前提とした「先進特区」を具体化し、その具体例と成功事例を商品化し、日本の国家戦略として本気で海外にインフラからサービス提供していく産業創出を行うことで、前述特区に対する巨額の投資を、国家としての新産業創出で 回収するような本格的な取り組みを即断し、実行することを切望。【グローバルフレンドシップ（意見番号2）】
- 医療・介護、教育、行政、農業等の分野において、国として目指すべき理想像を合意形成することが第一。その理想像に向かって、官・民の垣根を越えたサービスのワンストップ化を実現するために、ＩＣＴがどのような役割を果たせるかを議論するのが、正しい検討手順。【ケイ・オプティコム（意見番号3）】
- ＩＴシステムに人間が合わせるのではなく、一人ひとりに合わせた人間中心のシステムによって、「ＩＣＴで生活や社会が良くなった」と実感できることが重要。【ナチュラシステムズ（意見番号4）】
- 追加すべき理念として　「強固で柔軟な情報社会基盤の実現」を提案。強固な情報社会基盤を構築するには、ＩＣＴ技術として、以下が挙げられる。１．自然災害、安全保障危機に耐えうる「強固性」、２．想定外の事象に対応可能な「柔軟性」、３．強固かつ柔軟なＩＣＴ基盤上における「人としての視点に連携した利活用性」。【日本電気（意見番号5）】

2　提出された主な意見

■「2　基本理念」に対する意見（続き）

- 安全・安心および地方／地域の個別ニーズへの対応を図るためには、地上通信と衛星通信とを有機的に連携させたトータルネットワークシステムの構築が重要であり、「総合戦略」の一部として検討することが必要。【三菱電機宇宙システム事業部（意見番号6）】
- 地震大国日本における震災対策へのＩＣＴの有効かつ実質的な活用のご検討をお願いいたします。その際、震災弱者となる高齢者等の視点に立って検討を進めることが必要。【ラック（意見番号7）】
- 検討アジェンダ全体において、知識情報社会におけるＩＣＴ利活用による効果の程度が具体的に定められているのか。【個人（意見番号8）】
- 真の知識情報社会とは、多様な繋がりを許容した、より効率的で無駄のない情報流通が基礎。より全ての国民を公平に捉え、早期に国民を巻き込んだ計画を立案し、それに従って政策を進めて頂きたい。スマートグリッドへの取り組み、ラストワンマイルをどれだけケアできるのかも重要。【個人（意見番号9）】

■「2(１)国民本位のICT政策へのパラダイム転換」に対する意見

- 過度に「国民本位」「消費者視点」を強調すると、新しい技術開発が疎かにされ、競争力を減退させる恐れなきにしもあらずと考えますので、ＩＣＴ政策としては、「技術の優位性は確保した上で、国民本位の…」という書き方の方がよいのではないか。【デジタルメディア協会（意見番号10）】
- 国全体としてのＩＣＴリテラシの向上の取り組み、国民を含めた情報セキュリティ体制の整備を行い、国民自らが実践的な知識・知見を身に付けることができるよう、単なる議論や報告書の提言に留まらない、国を挙げた社会システムを構築いただきたい。【ラック（意見番号11）】
- 平時は多くの利用者が快適に使用でき、有事において発生した問題にも対応できるバックアップ体制を用意しておくべきである。【個人（意見番号12）】

2　提出された主な意見

■「2(２)ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献」に対する意見

- ＩＣＴによる社会的諸課題の解決と国際貢献を検討するに当たっては、「グローバル展開も見据えたＩＣＴの利活用の地域での実証（国内制度の変革も含む）」まで踏み込むことも検討する必要があるのではないか。【デジタルメディア協会（意見番号13）】
- 社会的諸課題の解決には、まず政府自らが新しい基盤でＩＣＴと社会システムをパッケージ化し徹底的に利活用いただいたうえで、地球的課題の解決に「貢献するシステム」として提供をお願いしたい。【ラック（意見番号14）】
- 国内外の様々なデータの分析基盤の整備や、データの活用を促進するためのユニバーサルコミュニケーション技術などを推進し、ガラパゴス化した進化ではなく、真に国際的に貢献できるソリューションを開発することが必要である。【個人（意見番号15）】

■「2(３)ICTによる持続的な経済成長の実現」に対する意見

- 「ＩＣＴの利活用」は効率向上や社会的問題の解決には非常に有効だと思いますが、それを持続的に可能にして経済成長につなげるには「技術開発」が不可欠。【デジタルメディア協会（意見番号16）】
- 社会を脅かす可能性のある最先端の脅威に関する研究を戦略的に行いその防御方法を先んじて実装していくことが、持続的な経済成長と国際貢献のための技術基盤として必須。【ラック（意見番号17）】
- 国内外を問わずにイノベーション的な提案を募集し、国としての特区制度の適用やベンチャー企業支援を行うことで、復興を支援することが求められる。【個人（意見番号18）】

2　提出された主な意見

■「3　ICT市場の構造変化と将来像」(全般）に対する意見

- 新世代ネットワーク等、既存のネットワークに捉われない新しい概念を創出するような研究は早急に検討が必要。また、物理ネットワークがよりオープンに運用されるべき。【個人（意見番号19）】

■「3①通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する意見

- ユビキタスネットワークを実現するうえでのボトルネックは個々のICT技術よりもむしろ、都市インフラと連携した活動の経済性が大きく影響してきている。都市インフラと通信インフラの連携の検討を提案したい。【ウィトラ（意見番号20）】
- ＩＣＴ利活用を図る上で、利用者が権利侵害を懸念することなく利用できるよう、法やガイドラインの整備を検討課題として挙げていただきたい。【ケイ・オプティコム（意見番号21）】
- ＩＰ生放送では、大容量の基幹網を必要とし、配信事業者は通信事業者に多額の支払いを必要とする。配信事業者の負担を軽減し、新しいマスメディアチャネルを育てるような検討をお願いしたい。また、ＩＰ同時再送信も含めてお願いしたい。【デジタルメディア協会（意見番号22）】
- 災害時等におけるシームレスな情報伝達手段（ネットワーク等）の確保について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号23）】
- 検討アジェンダ中、ケーブルテレビ事業者によるサービス展開の観点も含め、次の項目について重点的な検討をお願いしたい。「固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3.9G）の普及、携帯端末向けマルチメディア放送の開始等が進み、本格的なユビキタスネット社会を迎える中、今後、通信・放送ネットワーク市場はどのように変化していくと考えられるか。」等。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号24）】
- 既存ネットワークから新世代への移行には、増設や保守作業中もユーザへのサービスを継続できるよう、管理者によって適切に制御可能なネットワーク構造のあり方についての議論を提案。また、放送と通信の融合・連携のためには、サービスプロバイダ/放送局/端末メーカなど業界横断の推進体制が必要。【日立製作所（意見番号25）】

2 提出された主な意見

■「3①通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する意見（続き）

- 「利用者便益に直結するコンテクストに応じた多様な配信ネットワークの整備」を謳うことが妥当ではないか。【毎日放送（意見番号26）】
- 生活に密着した空間（例えば全国の駅など）にて通信手段（専用線＋Wifi、Irda）とPF事業（信頼できる国内事業者）を展開すれば、生活に密着している空間なので国民が便利になったと実感、パケット通信代が完全従量に移行しても消費者負担は激減、キャリアの設備投資も抑制可能ではないか。【個人（意見番号27）】
- 高齢者にとってのＩＣＴの利便性向上として、文化習慣となった家電との連携の推進、ＴＶ本体に無線通信モジュールと相互通信可能なＵＩの装備、冷蔵庫の前面にタッチパネル式通信機器を搭載するのはどうか。【個人（意見番号28）】
- 「通信衛星と地上網を有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」の構築の検討も戦略的に行うべき。【個人（意見番号29）】
- 災害時などの安心・安全に係る情報通信、情報格差の解消、地域毎のニーズへのきめ細かい対応を重視したユビキタスネットワークの構築は、知識情報社会に不可欠であり、安心・安全な社会の実現、ビジネス機会の創出等が可能。【個人（意見番号30）】
- 今後の技術動向について、インフラとしての安定性や最大接続数の増加などの観点が必要。【個人（意見番号31）】
- 様々な分野での著作権に関係するベンチャー企業の構想を募集し、再送信に対しての問題が発生した際に、行政からの意見反映が可能な仕組みを作りながら著作権の枠組みを整備することが必要。【個人（意見番号32）】
- ネットワーク型のサイネージはユーザから広告主への方向に情報を流すことができる点で従来の広告とは決定的に異なるため，今後は，これをうまく活かす形で，ユーザ毎に異なる嗜好に適応した多様な広告情報提示の方法を開発することが重要。【個人（意見番号33）】

2 提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見

●各分野（医療、教育、行政、交通等）における利活用

- 教育分野におけるＩＣＴ利活用の一層の促進に向け、デジタル教材等のコンテンツフォーマットの高度化・標準化や各種ＩＣＴツールの統合管理を実現するプラットフォームの標準化等の検討及びセキュリティに配慮した情報連携方式の実現に向けた具体的検証等を進めていくことが必要。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- ＳＮＳを医療・行政・教育等の分野で、どのように活用していくかを、検討課題として挙げていただきたい。【ケイ・オプティコム（意見番号35）】
- 車両情報を点から線へ結びつけ、ライフサイクルの視点で統一した仕組みや施策が必要。【車両情報活用研究所（意見番号37）】
- ＩＣＴを適用する医療・介護、教育、行政、農業等の分野ごとに関係府省と制度・規制のあり方等のご検討を提案。【日立製作所（意見番号38）】

●ソーシャルメディアの普及等

- ソーシャルネットの未来像として、情報の正確性、安全性が今以上に必要であり、“信頼性“を保障する仕組みが必要。また、DPIの浸透に応じた（個人）情報の取り扱いについて、事前に対策を練る必要があるのではないか。【個人（意見番号41）】
- ソーシャルメディアは現在日本が抱えている様々な閉塞感を打ち破る可能性を秘めている。日本にその波がいくためには、多くの障壁があるが、この点について考えることがまさに日本が世界に先駆けてＩＣＴの革命として果たすべき内容。【個人（意見番号48）】
- 近い将来、大学、医療機関、政府、官僚による非匿名の情報発信が次世代的なSNSの形で実現することを見越して、専門領域の言語資源、知識資源、テキスト解析技術、推薦技術、専門家発見技術、知識の自動抽出技術などの「知」のインフラを整備することが最も重要なこと。【個人（意見番号49）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●クラウドサービスの普及等

- センサーネットワークの活用にあたっては、相互接続のためのルール整備や基盤となるクラウド関連技術確立のための更なる具体的検証等を推し進めていくことが望ましい。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- クラウドサービス利用時のリスク及びそのマネジメント方法に関するガイドライン策定等の環境整備が必要。環境整備にあたり、関連する事業者等が積極的に取組むことはもちろんですが、国においても国際的なルールづくり等の観点から各種施策を推進していくべき。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- クラウドという手段を利用して、先人の構築した信頼性に優れる生活インフラシステムの“知恵“”知識”サービスを世界に提供すれば、国際貢献できるばかりでなく継続可能なビジネスモデルを構築することが可能。【個人（意見番号40）】

●緊急時の通信確保等

- 全国的な非常時連絡網SSSA（Social Solidarity Systemsupported by Anonymity、匿名化に支えられた社会的連帯の仕組み)を提案。安否確認サービスの一元化と利用者属性情報の蓄積により、たとえば地震発生直後の安否確認サービス提供が可能。【個人（意見番号39）】
- 緊急時の通信確保として、国民の財産である電波を利用して事業を行っている方たちには、生活基盤の支えであるという認識を強い意識を持って運営していただくとともに、フレクシブルに対応（代替）可能な（データ）通信インフラの準備が必要ではないか。【個人（意見番号44）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●その他

- ＡＲ、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスが新しい市場を形成していく際に留意すべき事項としては、プライバシーや個人情報の保護が挙げられる。一方、膨大なライフログデータを収集・記録し、縦横かつ柔軟に分析することを可能にする法的な枠組みも必要。【KDDI研究所Webデータコンピューティンググループ（意見番号36）】
- ＥＣサイトの出現、個人同士の直接的な商行為等による既存仲介業のビジネスモデルの構造変化を容認する方向なのか、規制する方向なのか、方向性の明確な提示を行う必要があるのではないか。【個人（意見42）】
- 日本銀行の管理する紙幣、貨幣以外にもネット上で同様の価値として存在するワールドワイドに通用する様々な実態のない“お金のようなもの”が出現している。総務省、金融庁などであらかじめ各事象を想定し法整備しておくことが重要ではないか。【個人（意見番号43）】
- 放送通信のあり方として、有事の際には、各民間メディアは必要にあわせた放送体系ルールを明確にしておく必要があるのではないか。また、電波を利用した事業を展開している事業者については、“生活インフラ”という認識の下に新たな条件などを義務付けることはできないか。【個人（意見番号45）】
- 消費者の生活空間や実世界にきめ細かく入り込み、正確な状況把握と的確な制御を可能とする、実世界と連携した情報通信基盤の整備が必須。特に、信頼性、例えば可用性やプライバシーの保証、さらに堅牢性は必須の要件。これを、安価なサービス提供、消費者の負荷軽減など、他の要件と同時に満足させることが、実用化に向けて取り組むべき課題。【個人（意見番号46）】
- 記事収集・検索のシステムをできれば国のプロジェクトとして集中的に進めていくことが理想的。【個人（意見番号47）】
- ＩＣＴの適用分野を「高度化／付加価値」の方向にシフトさせていくとともに社会制度や雇用制度の柔軟性などを長期的に整備すべきである。【個人（意見番号50）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●その他（続き）

- 今後の日本におけるサービスビジネスは、不安定な電力供給状況下であってもインターネットやＩＣＴ機器の利用が可能になるような「社会的責任」を意識した開発思想であるべき。　【個人（意見番号51）】
- 国外の独占的位置づけの企業の進出に対して、情報公開やユーザサポートの質向上などの義務づけが必要。【個人（意見番号52）】
- デジタル機器開発会社とＩＣＴベンチャー企業など、事業規模や業種を越えたコラボレーションの場が必要。【個人（意見番号53）】
- コンテンツの流通の仕組みではなく、マーケティング的な観点での活用やマネタイズを行うべき分野の開拓など、実際の需要を喚起させる仕組みを作るべきである。　【個人（意見番号54）】
- オープンガバメントのような、国の情報の透明性を高める活動振興させる取り組みは、長期的に見ると虚偽情報の流布を防ぎ、不要な心理的不安を増加させないための強力な解決法の１つである。【個人（意見番号55）】
- 大災害に強いインフラ技術を作るとともに、国民の防災意識を高めるべきである。【個人（意見番号56）】

■「3③その他留意すべき事項」に対する意見

- 大震災時の通信の輻輳等によりＩＣＴに対するユーザの安心感の低下が危惧されます。より災害やテロ攻撃に対する「耐性強化」のご検討を提案。【日立製作所（意見番号57）】

2　提出された主な意見

■「4　ICT総合戦略の検討」（全般）に対する意見

- ソーシャルネットワーク等のサービス層の標準化への取り組みは急務。国民中心で政策を進めるのであれば、国民にサービスを提供するあらゆる分野の企業の参加が必要。【個人（意見番号58）】

■「4(１)新事業創出戦略」（全般）に対する意見

- 「光の道」を着実に完成させ、全ての国民が等しく情報にアクセスすることを可能にする「情報アクセス権」を保障する環境を整えることこそが、新事業創出促進策の基礎になるもの。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号59）】
- 社会的責任の精神に基づいた「安心」と平時に利用する際の「高機能」という要素を安価に両立させることが必要。　【個人（意見番号60）】

2　提出された主な意見

■「4(１)①新事業創出に向けた環境整備の在り方」に対する意見

- 教育、医療、福祉、行政サービス等を一元化した「Japanクラウド」として構築することにより、利用者が、いつでもどこでも利用可能なサービスを実現すべき。また、地域のニーズに適合した電子行政サービスや電子医療サービス等を実現することが重要。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号61）】
- 新規事業の創出には（社内も含めた）ベンチャー企業が大きな役割を果たすと考えますが、最大の課題はファイナンス。総務省（国）がファイナンス面の支援を検討するにあたっては、ベンチャー投資に前金からの支援ができるような制度、タイムリに資金を提供できる制度の検討をお願いしたい。【デジタルメディア協会（意見番号62）】
- 新たに構築されるネットワーク上で多種多様なアプリケーションが出現する環境の整備、アプリケーションサービスを提供しようとする事業者がネットワークの機能を簡単に利用できる様々な通信プラットフォームサービスの提供、固定網と移動体網それぞれのプラットフォームレイヤの開放等が必要。【テレコムサービス協会（意見番号63）】
- 日本の階層的ソフトウェアビジネス構造を変化させるための施策として、将来的に地域活性化に貢献するためのサービス/システムソフトウェアの提供が可能な地域ＩＣＴ事業会社を公的に立ち上げ、国/自治体/地方大学が支援する体制が必要。【ナシュアソリューションズ（意見番号64）】
- 均衡ある国土発展と地域経済のためのＩＣＴ関係事業者の役割と利活用、特に利活用体制構築の具体的な在り方について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号65）】

2　提出された主な意見

■「4(１)②ICT利活用促進における環境整備の在り方」に対する意見

- 引き続き、国においても環境分野におけるICT利活用を推し進めていくことが必要。クラウドサービスの利用によって実現される電力消費効率化やCO2排出量削減効果等の評価モデルの策定を行っていくことが有効ではないか。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- ＩＣＴ利活用を推進することで、災害の予知・予防や災害時の情報収集・伝達等の高度化を実現し、被害の最小化等に資する。多様な観測・監視情報を広範囲に渡ってクラウド基盤上に収集し、それらを効果的に分析・活用することで、より精度の高い避難勧告や経路誘導等を効率的に実現することが可能。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- 情報セキュリティ対策は今後も重点的に推進していくべき。特に昨今急速に普及が進んでいるスマートフォン等の新たなＩＣＴ端末についても検討を行っていくことが求められる。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- クラウドサービスを利用して情報管理等を行う際、業法や各省庁が公表しているガイドラインがどのように適用されるかが不明確なため、利活用に向けた環境整備が図ることが必要。また、企業の基幹業務や電子行政等の社会インフラにおいてクラウドサービスの一層の利活用を進めていくためには、高い信頼性や即応性が求められる。このようなクラウドサービスの高度化を実現するためには、例えば複数のクラウド間における連携の仕組みを構築することが有効であり、そのためのインターフェースやネットワークプロトコル等の標準化に向けた研究開発が求められる。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- 災害対策という観点におけるＩＣＴの役割等を再度検証すべき。具体的には、ＩＣＴインフラの耐障害性や早期復旧方法といったネットワークの提供手段確保に係る検討の他、ＩＣＴを用いた有効な災害情報の提供やテレワークの促進といった災害時におけるＩＣＴの利活用方策等の検討が必要。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号67）】
- コンテンツ業界の人材教育について、国として、英語を使いこなせない人材を前提に、海外教材・文献の日本語化を支援することは、非常に意味のあること。【デジタルメディア協会（意見番号68）】

2　提出された主な意見

■「4(１)②ICT利活用促進における環境整備の在り方」に対する意見(続き)

- 社会インフラにおけるICT利活用については、今後橋梁や河川等の屋外の広範囲に渡る維持管理が重要になる。多数の対象物のユニークな管理と、危険性の高い構造物においてはセンシングデータも活用した管理が必要。モバイル端末に搭載した短・中・長距離通信機能を活用し、短距離通信での通常管理、中距離通信での異常状況の認識、長距離通信での管理ＤＢへのアクセスを組み合わせる技術の検討を提案。また、基盤的環境整備として、通信インフラの強化も提案。【日立製作所（意見番号69）】
- セキュリティやコンテンツ著作権管理の分野において、それらの技術等が広く標準化されたものが普及することが、ユーザ・事業者にとってのメリットに繋がる。国内にとどまらず世界標準化や、モバイル分野においては日本初の世界標準化を進めるための普及方策等も検討願いたい。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号70）】
- 東日本大震災の後、様々な市町村の復興が行われるが、その際に新しい市街地のビジョンを多くの企業から募集し、公募に沿った形で国が復興を支援する。復興までの数年間は特区扱いとし、例えば住民台帳や医療データなどのプライバシーを提供してもらい、震災で被害を受けたユーザのケアを行う代わりに現行法では扱えない個人情報を利用したWEBサービスを提供する等である。企業が復興を支援する代わりに、データ実証フィールドとして町自体を提供する仕組みを作ることで、産と官の両方にメリットのある仕組みを作るべき。【個人（意見番号71）】

■「4(１)③新事業の創出と標準化の連携強化策」に対する意見

- モバイル分野は日本が非常に進んでいるところではあるが、新事業を創出するにあたり、出来る限り標準的なものとして普及されるよう、国から企業への研究資金や標準化のための活動支援があるとよい。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号72）】
- 今後有望と思われる国際標準規格の獲得を目指す分野については、国が行う実証実験フェイズから他国の企業と共同で市場を開拓し、その後のグローバル展開につなげるべき。【個人（意見番号73）】
- 少子化、高齢化、今回の震災によるダウンスパイラル等に対応した、経済成長戦略と「神経系」としてのＩＣＴ／情報ネットワークの具体的役割について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号74）】

2　提出された主な意見

■「4(１)④その他」に対する意見

- サイバー攻撃の対処にあたっては、情報流通の際のデータフォーマット・インターフェースの共通化や情報共有システムの構築等が有効。また、サイバー攻撃の予知・検知の精度を向上させていくことも重要。【エヌ･ティ･ティ･コミュニケーションズ（意見番号75）】
- 現在広範に使用されているパスワードは可用性と機密性の両立が極めて困難であり、本腰を入れたパスワード問題研究を推進しては如何か。【ニーモニックセキュリティ（意見番号76）】
- データの流通を促進する安全なプラットフォームの構築を検討するとともに、不正データの被害拡散防止には国際的な連携が不可欠。データの流通を促すプラットフォーム、不正データの被害拡散防止のためのスキームを検討されることを提案。【日立製作所（意見番号77）】
- デジタルコンテンツのライセンス管理においては、利用者が権利として所有するが所有する端末の場所・機器は問わないことが望ましく、このような所有形態にすることにおいては、別途著作権法の改正等により、適切な措置が必要であることは言うまでも無く、関係省庁間で連携した協議を希望。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号78）】
- 予期せぬ災害などで一切の所持物を失っていても即座に社会活動の再開を可能にする本人認証と情報通信のプラットフォームを検討すべき。【個人（意見番号79）】
- 大手のコミュニティサービス会社に関しては、社会的責任の一環として、統一の情報発信手段や誤情報の検知・情報拡散の状況などを調査できる仕組みを整えるべき。【個人（意見番号80）】
- 国内における規格のあり方や認定基準を見直した上で、国際的に競争優位性を持てる製品につながる施策を検討するべき。【個人（意見番号81）】
- ＩＣＴが使えなくなる事態や、その状況で被害状況や対処方法を検討する方策をシミュレートし、平時にも有事にも国民生活を保証することが必要。【個人（意見番号82）】

2　提出された主な意見

■「5　その他すべき事項」（全般）に対する意見

- ＩＣＴ政策のみならず行政の運営に当たっての政策議論や保有する情報の公開については、英国や米国の事例を参考にした「オープンガバメント」の展開と有効利用の実現に向けた施策を、より積極的に推進すべき。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号134）】

■「5①「オープンガバメント」の推進」に対する意見

- 今後、参照系サービスが普及することを想定したオープンガバメントへのアクセス手段としてモバイル技術についての検討を提案。【日立製作所（意見番号135）】
- 省庁ごとにばらばらの情報開示体制をやめるべき。省庁・下部組織に共通した情報開示基盤に関して運用を含めて検討すべき。【ラック（意見番号136）】

■「5②ICTによる社会変化や文化への影響」に対する意見

- ＩＣＴの発展が重要インフラにどのような効果を与えうるか、また各インフラ事業のＩＣＴ投資促進に対してどのようなスキームが考えうるかについて、関係府省、関係事業者におけるご検討を提案。【日立製作所（意見番号137）】
- 国家というものが国民のコミュニティと情報を公的に集めたものである、という基本概念をサービスレベルの視点まで落とし込むことが必要。【個人（意見番号138）】

2　提出された主な意見

■「5③その他の事項」に対する意見

- 有線通信と無線通信の役割分担を明確化し、耐障害性、可用性、費用対効果等の面から、それぞれをどのような方針で構築していくべきか検討すべき。【ケイ・オプティコム（意見番号139）】
- 今後の経済活動を支える電力供給の安定化についての議論を行って頂きたい。既存のＩＣＴ技術を組み合わせて如何に効果を創出するかについての検討を提案。【日立製作所（意見番号140）】
- 現状のＩＣＴ基盤を活用した国民意見の収集手段を積極的に推進すべき。また、政府で行われている統計制度、情報収集などに積極的に活用いただき、我が国国民の意見を即時に大量に収集する手段の一つとして有効活用をお願いしたい。【ラック（意見番号141）】

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果 （一覧）

※ 検討アジェンダ項目順に並べたもの

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
1	個人	1 検討の目的	2011年3月の東日本大震災の発生以降、国内外で報道される日本の姿は、有事においても自己の利益を主張せず、整然と規範を保つ日本国民の姿であった。 この姿が事実であるか、それとも現実では違う問題が発生していたか、正確に判断は出来ない。だが、日本を含めた世界中の人間にとっての理想的な姿とは、このような「平時は経済大国」だが「有事は規範と助け合い」を実現できることである、というイメージをつかむことが出来た。 これらの状況を受けて、ICTの利用方法について大きな変化が必要であると考える。 生物が周囲の環境に応じてその姿を変えるように、ICTの利用方法を環境に応じて変更する「カメレオンのように変化するバックアップ」を提言したい。 これは、例えばデータベースサーバを複数の地域に分散して所有する、という単純な概念ではない。 すなわち、平時においては経済活動を促進するために存在するものが、有事においてはライフラインや人命救助に活用できるものであるべき、というシステムの概念の多様化である。 インターネットインフラでいうならば、平時は高速の通信速度を実現して、経済活動を推進するが、有事においては速度は遅くとも最大接続数があがり、多くの人間同士が情報を交換できるシステムに変更できる、という要素が求められる。 また、大規模コンピューティングなどにおいても、平時においてはインターネットショッピングの行動分析や配送に関するロジスティクス分析の手法によって経済活動を促進するが、有事においては流言飛語の拡散防止や、食料支援物資のジャストインタイム配給を実現するために利用できる、などの要素となる。 現状のICT技術において、このようなシステムの転用が出来ないのは、システムの根本に流れる概念が異なるため、システムの容易な転用が出来ないからである。 例えば、米国などで開発されたEC向けのレコメンドエンジンは、今回の震災において被災者や計画停電適用地域に必要とされる商品を類推することには役立たなかった。ベースとなるシステムが、効率的な流通の実現のために構築されているため、非常時の物流の改善には寄与できる仕組みになっていないからである。 今後のICTを構築する根本的な概念として、人命救助や正確な情報伝達など「社会的責任」をベースとする研究開発を推進しないことには、経済成長を優先する現状のICTソリューションの代替たりえないと考える。 平時における品質を高いレベルで保って経済成長を促すが、有事に向けた備えを低いコストで両立させておき、利用者の生活を保護することもできる。その二面性の両立こそ「ものつくり」の技術を磨いたことで、「低価格で高品質」の両立を実現した日本が、高度な知識情報社会に向けて目指すべき姿ではないかと考える。
2	グローバルフレンドシップ株式会社	2 基本理念	（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換 中途半端なIT化は、実社会でのアナログとデジタルの混乱状況を長引かせ、且つ実コストを大きくさせ続ける要因となる。 （2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献 完全電子化を前提とした「先進特区」を具体化する。そこでは、最初から電子データを原本として取り扱う社会として、世界でも最先端の都市実現を行なう。 （3）ICTによる持続的な経済成長の実現 上記特区での具体例と成功事例を商品化し、日本の国家戦略として本気で海外にインフラからサービス提供していく産業創出を行うことで、前述特区に対する巨額の投資を、国家としての新産業創出で 回収する。 上記を具体化する際に、すでに日本政府は「IT立国」、「知財立国」といった基本的スタンスを示している。 上記特区における、先進社会では広範な範囲で完全電子化の影響が及ぶが、同時にバイオ、IT、コンテンツといった解りやすい分野の先進性や事業性を支える電子化基盤と、更にその成果を国家として海外から安定収入を得る為の根拠確保として、知的財産をフル活用して日本復興の産業振興の土台を構築すべき。 更に、我が国発祥の技術等があるのであれば、積極的に実用化等を行なうことで、国際競争力も確保できる。 しかるに、その知財創出を実現する者への支援と補助、また海外等への不本意な流出やパテントトロール対策を国家レベルで実施することも同時に行なうことが肝要と考える。これは、知財に関する法律が施行されてもそこから具体的な産業立ち上がらないことに対する一つの打開策になる可能性がある。 つまり、特許等を保有することの意義。社会的評価、経済的成功、名誉等が実際に付与されることを国家として保証することでもある。 現状の我が国は、全国民、官民問わず力を合わせて現状を打破し、未来への布石をしなければならない状況である。前述のような本格的な取り組みを即断し、実行することを切望する。
3	株式会社ケイ・オプティコム	2 基本理念	我が国の成長戦略として、ICTに重要な役割を期待する点に同意いたします。しかし、現状ではプラットフォームの標準化が進んでいないため、機能が重複した上に仕様が異なるシステムが複数構築され、結果的にコスト増大、利便性低下等を招いている例が散見されます。 医療・介護、教育、行政、農業等の分野が今後の成長分野であると示されておりますが、それぞれの分野において、規制緩和・競争原理導入や、逆に新たな市場ルールの設定等、国として目指すべき理想像を合意形成することが第一と考えます。 その理想像に向かって、官・民の垣根を越えたサービスのワンストップ化を実現するために、ICTがどのような役割を果たせるかを議論するのが、正しい検討手順であると考えます。
4	株式会社ナチュラシステムズ	2 基本理念	弊社の製品開発は、日本が世界に誇れる文化『守・破・離＝シュハリ』をその根幹に据えてきた。 「守」・・・型に学び 「破」・・・工夫することを覚え、 「離」・・・型を捨て新たな型を創る 経営の基本的課題である日常業務の「カイゼン」も、型に学び工夫することを覚え、型を捨て、新たな型を創る、人間が主役の「知識創造システム」で、あるべきだ、と主張しつづけているところであります。 なぜ、ITシステムに人間の仕事を合わせるのか？ ユーザー自身が仕事のスタイルに合わせてシステムをつくり上げ、育てていく自立型のシステムであるべきだ！ 最初にコンピュータプログラムありきで、仕事をそれに会わせる他律型では組織のプロセスを継続的に改善していくことがとても困難に、あるいは不可能になるからだ。 「沈み逝く日本企業に残された時間はない」、と、今年こそは、社会も企業も、「傍観者集団」から「本気の集団」へ 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
5	日本電気株式会社	2　基本理念	追加すべき理念として 「強固で柔軟な情報社会基盤の実現」を提案します。 ついに大災害が発生し、その前には我々はなす術もなく、自然の脅威の前に立ちすくむだけであった。 確かに、地震や津波そのものを防ぐことはできない。特にICTにおいては、何の力も持たないと言って良いであろう。しかし、「防災」そのものは出来なくとも、いくらかでも被害を食い止めること「減災」は可能であろう。 まずは平時の観測を行い、予兆を得ることにはICTは大きな役割を果たすことが期待される。次に、いざ異変が起きたならばそれをいち早く察知し、物理的な衝撃が人間社会を襲う前に、いくらかでも準備を取り被害を小さくすることができる。さらに、異変の後の情報収集をすばやく、確実に行うことによって、二次災害の発生を防ぐことが可能になる。二次以降の災害は基本的に人災であり、ICTによって大きく防ぐことが期待される。よしんば防ぐことが出来なくても、すばやい現状分析と高度な判断によって最小限の被害にとどめることが出来るであろう。 今回の大災害の教訓は、自然は人間の想像を超えたものである、ということであろう。如何に対処的な手を打とうとも、規模やスピード、複合化などにより、いとも簡単に人間の想像を超えてしまう。となれば、災害の規模などを想定しつつも、何があろうとも生き残る、強固な情報社会基盤を作るしかない。さらに、大災害の後に来るべき復旧、復興は長期にわたることが予想され、人間生活、社会生活の視点を持ったICTが無くてはならない。 現在は、国が一丸となってその復旧さらには復興に向けて急ピッチで動いているが、まずはライフラインの確保が喫緊の課題であり、その整備が急がれている。このライフラインは電気・ガス・水道・道路といった重要インフラに目が行きがちであるが、ICTもこのライフラインの一つとして必須のインフラであることを忘れてはならない。安否の確認等の情報の伝達がどれほど重要でそれが断たれたときの混乱や不安感を、今回国民は身をもって痛感した。災害に対する復旧や耐震災性についてICTそのもの及びICTによる寄与は計り知れない。 この必須のインフラであるICTについては、国が主導して推進するべきと考える。その視点は、前にも述べたように、強固で柔軟な情報社会基盤の実現である。世界でも類を見ない大震災を経験したのであるが、ICTを用いていち早く復旧し、さらには復興につなげることが重要である。また、東アジアを始め、世界には災害に苦しむ国や地域が多く存在する。ここで培った強固で柔軟な社会基盤をこれらの国や地域に提供することで、地球的な規模での防災・減災に日本が寄与することができる。これがひいては日本の国際的な地位を向上し、国際競争力の強化につながると考えられる。 このような強固な情報社会基盤を構築するには、ICT技術として、以下が挙げられる。 ① 自然災害、安全保障危機に耐えうる「強固性」 ② 想定外の事象に対応可能な「柔軟性」 ③ 上記の強固かつ柔軟なICT基盤上における「人としての視点に連携した利活用性」
6	三菱電機株式会社宇宙システム事業部	2　基本理念	アジェンダに示されている基本理念に基づき、本格的な「知識情報社会」の実現に向け、2020年頃までを視野に我が国としての「総合戦略」を描くことは重要であり、検討の成果に大きな期待をしております。 検討に際しては、基本理念にある「国民本位」および「社会的諸課題の解決」の視点を踏まえたシステムの構築が重要と考えております。 既に、社会インフラ／ライフラインとして定着している情報通信手段は、災害／遭難等での通信および災害監視・地球観測等の情報収集（センサーネットワーク等）等、社会的課題である安全・安心に係る利用への期待が高まっています。これらに、より高度に、かつ確実に対応したシステムを実現することが、国民一人ひとりの安全・安心を確保することとなり、基本理念を実現するものと考えます。 また、情報通信の高度化に伴い、都市圏／地方との情報格差拡大の問題も社会的課題の一つになると考えられます。そのため、別途検討中の「地域活性化戦略」、「スマートクラウド」、「スマートグリッド」および「スマートシティ」等との連携を図り、地方／地域毎に異なる固有の情報通信ニーズにきめ細かく対応することが重要になると考えます。 これらの、安全・安心および地方／地域の個別ニーズへの対応を図るためには、地上通信と衛星通信とを有機的に連携させたトータルネットワークシステムの構築が重要であり、「総合戦略」の一部として検討することが必要と考えます。また、衛星通信は、スマートグリッドおよびITS等で重要となるモバイル通信にも有効であり、トータルネットワークの一部を形成する重要な手段になり得ると考えます。 なお、近年、衛星通信は、マルチビーム化等により、端末の小型化および高速化等、格段と利便性向上が可能になります。これらの衛星通信技術の高度化に対し、研究開発戦略の一部として取り込むことが必要と考えます。
7	株式会社ラック	2　基本理念	まず、今回の大震災を受け、既にご検討されていることとは思いますが、地震大国日本における震災対策（注意喚起、被害状況把握、災害情報提供、など）へのICTの有効かつ実質的な活用のご検討をお願いいたします。 その際、ICTの機器・サービスを提供する「供給者」やICTを高度に活用することのできる企業や専門家の目線ではなく、震災弱者となる高齢者等の視点に立って検討を進めることが必要と考えます。
8	個人	2　基本理念	検討アジェンダ全体において、知識情報社会におけるICT利活用による効果の程度が具体的に定められているのかが気になります。また検討メンバ間でその意識が共有されているのでしょうか。具体的なイメージを実際の利用者である国民、それを整備している民間企業や研究機関等の重点ステークホルダー間で共有した上で進めて頂きたいです。特に企業と研究機関の積極的な連携は今後より一層必要であると考えます。
9	個人	2　基本理念	真の知識情報社会とは国民と国民、組織と組織、国民と組織、国民とそれ以外の多様な繋がりを許容した、より効率的で無駄のない情報流通が基礎になると考えます。例えば1つの情報を得るために国民が消費するエネルギーの制御等、政策パラダイムの転換においてはより全ての国民を公平に捉えた取り組みを推進して頂きたいと思います。また早期に国民を巻き込んだ計画を立案頂き、それに従って政策を進めて頂かなければ知識情報社会が実現される事によって生じる弊害を懸念します。 さらに社会的諸課題の1つとして考えられる高齢者の生活をサポートするためには、スマートグリッドへの取り組みが重要であると考えます。インターネット網だけが整備されていても真の知識情報社会にはならず、ラストワンマイルをどれだけケアできるのかが重要だと考えます。
10	社団法人デジタルメディア協会	2（1）国民本意のICT政策へのパラダイム転換	・ICT産業はMooreの法則に従って成長しています。逆に、この法則を前提として新しい技術を開発しなければ、取り残されていきます。 ・一般的に、「国民本位」「消費者視点」による技術開発は、その時点で使える技術をいかに消費者向けにチューニングして組み合わせるか、という点に注力します。 ・このため、過度に「国民本位」「消費者視点」を協調すると、新しい技術開発が疎かにされ、競争力を減退させる恐れなきにしもあらずと考えますので、ICT政策としては、「技術の優位性は確保した上で、国民本位の．．」という書き方の方がよいのではないかと愚考致します。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
11	株式会社ラック	2（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換	検討の目的でも記載されているとおり、我が国の向かうべき方向は「知識情報社会」であり、ICTが単なる道具から、すでに社会を支える重要な基盤になっていることを国民全体が認識して推進することが重要と考えます。 ICTの利活用を最大限に図るためには、国を挙げて「ICTを国民自ら使いこなし、進化させていく状況を作っていく」ことが重要なことと考えます。こうした観点から「国民本位へのパラダイム転換」という基本理念が掲げられているものと理解しています。 しかしながら、個々に検討アジェンダを見ていくと、「新事業創出」や「国際競争力の強化」など、産業側の視点に立った内容がほとんどを占めているという印象を受けます。 民間企業は、ボーダレスが進む市場競争の中で、新しい事業環境に対応できる競争力の維持・強化を図っており、政府の政策や審議会の議論に頼るような企業は生き残っていくことも困難だと思われます。むしろ、政府や審議会には、社会全体としてICTを活用し個々の国民の生活力を向上させること、つまり「国民生活ICT活用力」の向上を図ることが求められており、基盤を支える組織や企業だけでは対応できない、国全体としてのICTリテラシの向上に取り組むことが重要と考えます。 そして、そのICTリテラシ向上を図るために有効かつ効率的な方法の１つは、我が国の情報セキュリティ体制を「まじめに」かつ「合理的」に実装していくことだと考えます。 つまり、国民を含めた情報セキュリティ体制の整備が、我が国の競争力となり、国際貢献の基盤につながるものと考えます。 政策の推進にあたっては、「モノ」だけではなく、国民自らが実践的な知識・知見を身に付けることができるよう、単なる議論や報告書の提言に留まらない、国を挙げた社会システムを構築いただけるようお願いいたします。
12	個人	2（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換	2011年3月の東日本大震災の発生以降、多くの被災者が停電／輻輳などの被害に遭ったことで、現在の社会が、いかに高度なICTインフラに支えられていたかを、強制的に実感させたと同時に、現在のICT技術の限界点を露呈したと言える。 この地震災害からの復興の優先度が高い時期となってから、今後のICT技術に関する戦略を検討する際には、地震災害からの復興を検討する際に、ICT技術によるコストダウンとイノベーションの発生は欠かせない要素であり、それらを用いて他国に先駆けて深刻な災害に関するソリューションを構築することは、国民生活の観点からも国際社会の観点からも求められるものであると考える。そのような前提で考えたとき、「ICTで生活や社会が良くなった」と感じることは確かに重要だが、これについては「無くなった時だけ気づくもの」が多いというのも事実である。 本来、ICT技術とは人間の生活に大きく干渉したり、その人生について衣食住よりも必要とされるものは少ない。高度にICT化が進んだ社会とは、生活の中に革新的な技術が溶け込み、人間は自分の触れるものがどのような構造で成り立っているのか、と考える必要が無くなる社会である。これらを一つの概念として捉え「クラウド＝雲の中に隠れた」という言葉が付けられている。利用者に対して裏側の仕組みを見せないからこそ、ICT技術は凄まじい速度で高度化しているのだが、逆に今回の震災によって、利用者が普段意識していない問題点も浮彫りになったと考える。基本的に、日本におけるICT技術の方法論は、ものづくりのように「単体での品質を高める」方法に進んできた。すなわち、24時間365日同じ品質で稼動する、などが、多くの企業が求める品質である。 だが、今回の被災地において必要とされたのは、例えば超高速でアクセスできる3.9Gの無線通信ではなく、被災地域の多くが一斉に連絡しても混線しないような単純な仕組みであった。 それらは、同時に広範囲で発生した問題点に対応できる体制、すなわち「バックアップ」体制の強化であったと考えることが出来る。 被災地にて有効活用された携帯電話やインターネットコミュニケーションサービス等に共通するのは「情報の分散化」すなわちバックアップが考慮されたシステムである。特にインターネットコミュニケーションサービスは、海外にもサーバが分散していることから、国内の混乱から分離されており、非常時にも多くの効果を与えることが出来た。 だが、その負の側面として、国からの正確なコントロールが利かない国際サービスである、という問題点から、多くの流言飛語や意見の衝突などが頻発していたことも確かである。このような社会における大事件を想定して社会インフラを概念的に多様化して構築することは難しい。つまりは、平時は多くの利用者が快適に使用でき、国内外との接続を含めた経済の振興に寄与するICTインフラを提供する。だが、有事には即座にそれらの利便性の意味合いを変化させることが出来る。例えば通信やコミュニケーション手段が国の統制下に入り、一斉情報配信や効率的な利用が可能な仕組みを整備する、すなわちバックアップのシステムを用意しておく。 そのようなシステムを整備する中で、有事に備える意味で、インターネットを利用した正確な情報の吸い上げや被害状況/心理状態の分析が可能な技術を研究し、確立しておく、ということが真のバックアップである。この難しい課題の両立こそが、日本における今後のICT社会が実現するべき姿ではないかと考える。
13	社団法人デジタルメディア協会	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	・国際貢献を考える際の考え方について意見を述べます。 ・先ず、現在、国際競争力のある製品開発においては、 ・先ずグローバルでビジネスするための仕様を定め、設計し、 ・続いて、各地域（例えば、日本、米国、英国、等）向けのローカライズ仕様や設計を追加する というように、グローバルでのビジネスから先に考えます。国内向けのものを海外に展開しよう、という発想では、ビジネスのスピードに対応できません。 ・次に、鉄道や原発などの技術力が主体のシステムに比べ、病院システム（HIS:Hospital Information System）のように、保険点数制度等の国内制度とリンクするシステムは、海外に適用するのは非常に難しいのが現状です。この分野で日本企業が海外に進出するに当たっては、海外企業の買収・提携をつうじて、完全に海外向けシステムを現地で新規に作っています。 ・特に、海外では社会保障番号のような統一された国民IDの使用が可能であることが多いのに対して、わが国では国民総背番号制度に対する嫌悪感からこのようなIDの使用が普及しておらず、システム毎に異なったIDが用いられるため、システム間のデータ交換に困難が伴う場合が少なくありません。 ・従って、「(2)ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献」を検討するに当たっては、「グローバル展開も見据えたICTの利活用の地域での実証（国内制度の変革も含む）」まで踏み込むことも検討する必要があるのではないかと愚考致します。 （自治省・郵政省・総務庁を母体とする総務省としては難しいかもしれませんが。）
14	株式会社ラック	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	社会的諸課題の解決には、まず政府自らが新しい基盤でICTと社会システムをパッケージ化し徹底的に利活用いただいたうえで、地球的課題の解決に「貢献するシステム」として提供をお願いいたします。 その際、我が国ICTの特色である無謬性の追求を行いつつ、危機対応が効く、柔軟で弾力性のある運用システムとしていただくことが肝要だと考えます。 ICTの飛躍的な発展、サイバー攻撃に代表されるインターネット利用の脅威など、ICT環境は、即応的な改善、危機対応などの運用、設備投資が欠かせません。 民間企業においても、J-SOXに象徴される会計基準の高度化により、場当たり的なICT投資が困難になっています。政府主導で、特にICTの利活用を標榜されている総務省が、危機対応が効く、柔軟で弾力性のある予算制度を勘案した運用システムを構築し、そのモデルを示すことが重要と考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
15	個人	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	本アジェンダが発行された時点における「課題先進国」の定義は、戦争からの復興と経済成長、公害や都市計画、高齢化社会と医療制度　などの観点が主なものであったと考えるが、現時点ではこれに加えて「大規模災害時の備えと復興」に関するソリューション構築が加わるものと考える。 被災地の復興のような国家的な事業を、国民に実感させるための手段として推進する、と位置づけることは、ICT技術のあるべき進歩の方向性を示す意味でも重要であると考える。 だが、現実的には、国内で流通しているICTサービスは、海外で構築されたものがベースとなっている分野が大変多い。今後、ICTサービスを基礎とした社会システムインフラによる復興と整備は急務ではあるが、日本国内だけで通用する規制や慣習に合わせたものを整備／進化させても「ガラパゴス化」するだけで真に世界各国が求める品質のサービスとして展開されるものではないと考える。 ICTサービスの特徴は、時間/場所的な制約からの解放にある。それは「利用者＝日本国民」が必ずしも成り立たないことを意味する。海外の企業は、サービスや製品を開発する際に、自国だけで完結するものではなく、ユニバーサルに利用できるサービスを検討することが多い。この分野における日本としての研究開発分野は、遅れていると言わざると得ない。 世界も含めた様々な事象やニーズと、日本の中にある「課題」を全て含めて分析、抽象化することで、真に国際社会で必要とされる技術を確立させることが出来るだろう。 そのためには、例えばインターネット上に存在する各種のコミュニケーション情報や行動履歴と、実生活における移動履歴や店舗での購買履歴など、有効的に結合／活用されていないデータの分析の精度を高め、様々な「課題」に対して、真に必要とされているサービスを導き出す術が求められている。 具体的には、国内外の様々なデータの分析基盤の整備や、データの活用を促進するためのユニバーサルコミュニケーション技術などを推進し、ガラパゴス化した進化ではなく、真に国際的に貢献できるソリューションを開発する礎とすることが必要である。
16	社団法人デジタルメディア協会	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	・「ICTの利活用」は効率向上や社会的問題の解決には非常に有効だと思いますが、それを持続的に可能にして経済成長につなげるには「技術開発」が不可欠であると愚考致します。
17	株式会社ラック	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	「科学・技術・情報通信立国」戦略とありますが、既に20世紀の遺物である可能性は否めません。21世紀の持続的な経済成長を睨んだ場合には、人の生活、行動や思考を最大限に支援できるシステムの構築と運用が重要なキーワードであると考えます。 その為には、社会を脅かす可能性のある最先端の脅威に関する研究を戦略的に行いその防御方法を先んじて実装していくことが、持続的な経済成長と国際貢献のための技術基盤として必須と考えます。 また、我が国ICTの特色である無謬性は極力追及すべきですが、100%の安全性を保証するICTなどはあり得ないことから、そのリスクを誰がどう判断していくのか、政府主導で明確な基準を策定していただきたいと考えます。
18	個人	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	ICTによる地域的課題の解決策（ソリューション）は、アジア各国を含むグローバルな地球的課題の解決への貢献を通じ、我が国の国際競争力の強化につながる。また、ICTの利活用は、我が国の社会経済のさまざまな場面における効率性向上に寄与する。このため、環境・医療・教育等の分野を中心に、あらゆる分野においてICTの利活用を促進することを成長戦略の柱として位置付けることが重要であり、2010年6月に閣議決定された「新成長戦略」においても、7つの戦略分野の一つとして、「科学・技術・情報通信立国戦略」が掲げられ、これを踏まえた「21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト」の一つとして「情報通信技術の利活用の促進」が掲げられている。こうした徹底的なICTの利活用や新事業の創出等により持続的な経済成長の実現を目指すことが重要である。 「環境・医療・教育の振興」という観点で考えた際に、現状の日本の規制/法制度の枠組みの中での効率化の提案が多くなってしまうのは仕方がないが、日本の枠組みの中だけで考えず、新しい制度提案を一から提案することも必要である。 例えば、2011年3月の東日本大震災以降、被災地の復興に向けて多くの企業が「スマートシティ構想」「海外臨床試験データ利用」「海外の初等教育の遠隔受講」などについて企画案を作成している。 だが、現状の日本の法規制や企業の枠組みの中では、具体的な議論や実験を行うことすら難しい状況にある。 現在、多くの国がこのような先進的な取り組みについて、具体的な適用方法を含めて議論している中で、日本だけが推進のための方策を放棄するのでは、他国のイノベーション速度に追いつかない。 特に地震による被害が甚大であった地域などについて、国内外を問わずにイノベーション的な提案を募集し、国として特区制度の適用やベンチャー企業支援を行うことで、復興を支援することが求められるのではないか。 そのような企業からの投資や技術を受け入れることによって職や生活インフラを失った地域に対して、復興のための道筋を作ることが可能となるだろう。 地震のような地球的な課題に対して、日本から提示する解決方法は先進的なICT技術／製品だけではない。 行政の規制緩和のあり方から、国内外の投資の呼び込み方、地域コミュニティの復活のさせ方など、社会全体を含めた総合的なソリューションパッケージを構築し、国際的に広めていくことが、あるべき国際貢献の姿となるだろう。 ICT技術の進歩やインフラの構築に対する投資や研究開発は、官産学に加えて民（地域コミュニティやNPO）までが一体となった運用が求められる。 それら異なる団体同士が、同じICT基盤を用いて交流できる仕組みが必要となるだろう。例えば、情報を広く公開する手段、意見を広く吸い上げる手段、それらを分析してソリューションを提示する手段を整備する必要があるだろう。
19	個人	3　ICT市場の構造変化と将来像について	市場構造の変化に伴い、今後も益々ICT環境は我々の生活と切り離せないものとなります。 この構造の変化に柔軟に対応するためには、ネットワークの責務を広く捉え、偏りのない検討を進める必要があると考えます。 他方で、物理的にICT環境が使用できなくなった状況下では、現在とは比較にならない程の混乱が発生すると考えます。例えば、先日発生した東北地方太平洋沖地震の際は、インターネット上の情報が錯綜し、ノイズが大量に混入する等、国民が正確な行動選択ができなかった事は既報の通りです。したがって、そのような状況に陥らないインフラ設計・構築やICT以外の分野との密な連携が可能な限り早期に実現される事が必要であると考えています。 前述の背景もあり、新世代ネットワーク等、既存のネットワークに捉われない新しい概念を創出するような研究は早急に検討が必要であると考えています。 また、市場構造の変化に伴い今後さらに市場を活性化させたいのであれば、物理ネットワークがよりオープンに運用されるべきと考えています。MVNOのようなインフラ上での仮想サービスを1コミュニティや1ユーザレベルで行えるだけのフレキシビリティが必要だと考えています。例えば、キャリアに保証された高信頼な運用とユーザレベルでの柔軟な運用を1つの物理ネットワークで共存させられるハードウェア・ソフトウェア技術が必要です。物理ネットワークがオープン化されれば、次々と新しいプレイヤーが誕生し競争が活性化します。つまり、すべてをコントロールしようとするのではなくユーザやコミュニティから生み出されたサービスを育てる土壌を提供するべきです。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
20	合同会社ウィトラ	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	提案項目名：「スマートシティの通信インフラのあるべき姿の研究」 内容・理由 （1）「通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する提言 ICT技術の急速な進展によるブロードバンドネットワークの構築と活用が先進諸国の将来の産業全体の生産性に大きく影響することは明らかである。日本政府は「早くからユビキタス社会の実現」を標榜してきたが、近年のスマートフォンやタブレット端末ブームに見られるように、ワイヤレス技術をクラウドコンピューティングと組み合わせてユビキタス社会を実現することは現実のものとなってきている。つまり要素技術は着々と進展している。 このようなユビキタスネットワークを実現するうえでのボトルネックは個々のICT技術よりもむしろ、基地局の設置場所を探すとか、配線工事をするとかいった都市インフラと連携した活動の経済性が大きく影響してきている。しかしながらこれまでの検討ではこのような工事コストを抜本的に削減するための検討が十分になされているとは言い難い。本提案は都市インフラと通信インフラの連携の検討を促すものである。
21	株式会社ケイ・オプティコム	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	インフラやICTの向上により、あるコンテンツが提供される地域から物理的に離れた別の地域においても、物理的および時間的な隔離を感じることなく当該コンテンツを視聴することが、技術的に可能になりました。これにより、著作物の権利保護とその利用形態の間で、従来は想定されなかったような問題が発生し得る可能性があります。 今後、ICT利活用を図る上で、利用者が権利侵害を懸念することなく利用できるよう、法やガイドラインの整備を検討課題として挙げていただきたいと考えます。
22	社団法人デジタルメディア協会	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	・今回の震災報道で、「ニコニコ生放送」や「USTERAM」による記者会見実況放送が示したように、ネット放送の実力が世の中に認識されたと考えております。 ・このようなIP生放送では、大容量の基幹網を必要とし、配信事業者は通信事業者に多額の支払いを必要としています。配信事業者の負担を軽減し、新しいマスメディアチャネルを育てるような検討をお願いしたいと存じます。 ・かつて問題となっていたラストワンマイルのブロードバンド化の問題は、有線についてはほぼ解消したと考えて良く、今後は、エンドユーザのブロードバンド化に対応した基幹網をどうするかが、コンテンツ業界の新サービス開発のためにも重要になると愚考致します。 ・ある放送関係者が、「1972年の佐藤栄作元首相の退任記者会見が、新聞社を閉め出してTV放送のみに限定したのが、TV放送が報道メディアとして正式に認知されたエポックとなった。今回の震災での各種記者会見のIP生放送は、インターネットが報道メディアとして広く認知されるエポックになるだろう。」と言っていました。この勢いを活かすような議論を、IP同時再送信も含めてお願いしたいと存じます。
23	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	災害時等におけるシームレスな情報伝達手段（ネットワーク等）の確保について 　今般の「東北地方太平洋沖地震」に際し、自治体、病院、学校、地元防災チーム等の機関と、ソーシャルメディア、防災ネットワーク、ケーブルテレビ、放送等の情報伝達メディアとの間の相互連携の不足により、必要な情報が必要な時、必要な者に「つながらない」という状況が明らかとなりました。
24	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響	検討アジェンダ中、ケーブルテレビ事業者によるサービス展開の観点も含め、次の項目について重点的な検討をお願い致します。 ・ 固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3.9G）の普及、携帯端末向けマルチメディア放送の開始等が進み、本格的なユビキタスネット社会を迎える中、今後、通信・放送ネットワーク市場はどのように変化していくと考えられるか。 ・ 通信・放送の融合・連携等により、コンテンツ等の複数経路での配信（マルチデリバリー）がどのように進むと考えられるか。例えば、ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）や携帯端末・パソコン・テレビ等の連携はどのように進むと考えられるか。また、こうした連携が進展するとした場合、期待される経済的効果や留意すべき事項は何か。 ・ エネルギー、交通、物流等の分野でICTの力によって効率化・高付加価値化を図る試みはどのように進んでいくと考えられるか。例えば、クラウドサービス、M2M（machine to machine）通信、スマートグリッド、センサーネットワーク、ITS（Intelligent Transport System）等の普及はどのような影響を及ぼすか。 ・ SNS(Social Networking Service)、ミニブログ等のソーシャルメディアはどのように普及していくと考えられるか。また、こうしたメディアの普及は、個人間、企業・個人間等の知識・情報流通の活性化、社会における合意形成や新たな文化の創造等にどのような影響を及ぼすと考えられるか。 ・ デジタル機器の飛躍的な機能向上と低価格化(コモディティ化)が進む中、今後の事業モデルの在り方はどのように変化していくと考えられるか。例えば、デジタル機器とサービスの連携等の「モノのサービス化」が進む際、プラットフォーム機能【コンテンツ統合機能や認証・課金機能】の連携はどのように進むと考えられるか。
25	株式会社日立製作所	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	・スマートフォンなど高機能携帯端末の普及や、実世界のセンサー数増加などにより、多種のサービスが登場してくると予測されます。多種のサービスでは、リアルタイム性やスループットなどサービス毎に異なる性能がネットワークに要求される為、これに応えるようなネットワークが必要になると考えられます。 ・既存ネットワークから新世代への移行には、増設や保守作業中もユーザへのサービスを継続できるよう、管理者によって適切に制御可能なネットワーク構造のあり方についてのご議論を提案致します。 ・「放送と通信の融合・連携」が進むことで、新しいメディアを使った映像配信やテレビ再送信、双方向通信が可能となり、3D映像などよりリアルな映像を配信可能となり、テレワーク等による知的生産性向上が可能になります。この為にサービスプロバイダ/放送局/端末メーカなど業界横断の推進体制が必要と考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
26	株式会社毎日放送	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	「通信・放送の融合・連携等により、コンテンツ等の複数経路での配信（マルチデリバリー）がどのように進むと考えられるか。例えば、ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）や携帯端末・パソコン・テレビ等の連携はどのように進むと考えられるか。またこうした連携が進展するとした場合、期待される経済的効果や留意すべき事項とは何か。」 なる記述のうち、下線部「例えば・・・」以降について コンテンツはそれぞれに、利用対象者、利用手段、利用シーン、利用目的などコンテクストを併せもっており、各々のデリバリーはそれぞれに合致する配信ネットワークが合理的に選択されることが好ましい。 しかし上記の記述はこうした点が十分に斟酌されておらず、「コンテンツを外形的に捉えた、単にマルチデリバリーという技術ありきの議論」になる危険性を孕んでいる。 『2・基本理念（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換』においては、「事業者中心から利用者中心へ、組織中心から国民中心へ、技術中心から人間中心へ、の政策パラダイム転換を計ることが必要である」という趣旨が謳われており、これに照らせば、ここは「利用者便益に直結するコンテクストに応じた多様な配信ネットワークの整備」を謳うことが妥当ではないか。 具体的には「コンテンツがもつ性質」に応じて配信手段が選択できる環境を整えること、すなわち一斉同報的なものは放送、オンデマンド的なものは通信、のように、エネルギー環境の視点からも合理的に選択できる、多様な配信ネットワークの環境整備について検討することが必要ではないか。 『グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 電気通信市場の環境変化への対応検討部会「ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討ワーキンググループ」』のとりまとめでは、コンテンツの大容量化によって「移動通信システムのサービスによるトラヒックは、2017年には2007年の約200倍に増大する」との指摘がある。これに対して同ワーキンググループは、「更なる高速・大容量化」「周波数確保」といった伝送容量そのものを増量する必要性を指摘しながら、同時に「放送のデジタル化の進展」として、「デジタル放送の更なる高度化による新たなサービスの実現が期待されている」と指摘している。 コンテクストに応じて各々のコンテンツがそれぞれに合理的な配信ネットワークを選択できる環境整備は非常に重要であると考える。
27	個人	3①通信ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略	通信サービスの将来像と社会インフラ 1）完全定額からサービス利用料に応じた従量課金になることは必須 2）モバイル業界では電子書籍などリッチコンテンツが今後予想されるがPFの外資（アップル、グーグール）の“中抜き事業”を拡大、“手の中で“ということになる。 1） 2）より経済負担の低くかつ信頼性の高い通信インフラを国民に提供することが社会貢献になり、ICTの恩恵を国民が実感することになるのではないでしょうか？ 生活に密着した空間にてこの通信手段とPF事業 通信手段： 専用線＋Wifi、Irda PF事業：信頼できる国内事業者 を展開すればいかがでしょう？ 例えば全国の駅などでこれを展開すれば 〇生活に密着している空間なので国民が便利になったと実感 〇パケット通信代が完全従量に移行しても消費者負担は激減 〇キャリアの設備投資も抑制 可能ではないでしょうか？ 【長文のため、意見の一部を掲載】
28	個人	3①通信ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略	高齢者への社会貢献 高齢者にとってのICTの利便性向上 ・スマートフォンなどに慣れ親しんだ世代 ・PCや携帯に慣れ親しんだ世代 ・携帯電話さえ利用できない世代 利用格差の拡大は広がる一方 文化習慣行動様式に根ざしたUIでないとますます格差が広がる →文化習慣となった家電との連携を推進 [TVと通信機器] TV本体に無線通信モジュールと相互通信可能なUIを装備し、 例えば、災害時の公共機関へのアクセス 例えばスーパーなどへのサイトへの直接アクセスを可能とする。 [冷蔵庫と通信機器] 冷蔵庫の前面にタッチパネル式通信機器を搭載し、スーパーなどのサイトへ 直接アクセスし注文ー＞配達を行ってもらう。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
29	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	公表されました「検討アジェンダ」を見ますと、“平常時”におけるICT利活用の総合戦略と研究開発課題について示されています。すなわち、 ① ブロードバンド／ゼロ地域の解消（2011年3月見込み）及び地上デジタル放送への完全移行（同年7月）により、通信／放送ネットワークの「完全デジタル化」が完了 ② 固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3．9G）の普及。 ③ 2020年頃を想定した新世代ネットワークやフォトニック（オール光通信）の構築。 ④ 固定ブロードバンド網の整備によるクラウドサービスの普及 などが示されていますが、これらは、「地上ブロードバンド通信網によるICT利活用」を想定されたものと考えます。 “平常時”においては、正しい考え方だと思いますが、今般の東北関東大震災のような大規模災害や、台風などの地域災害時にも、平常時と同じICT利活用サービスの維持／継続をするための戦略と研究開発も同時に進める必要があると考えます。 今回の大震災を見ますと、地上通信網は、ブロードバンド回線、携帯電話を含めて、すべて壊滅状態であり、今後も数ヶ月間に渉ってこの状況が続くと考えます。被災者の通信手段は、わずかな衛星電話回線のみの状況です。また、報道が現地から送り出す画像情報も、ライブ映像は通信衛星を介したSNG（Satellite News Gathering）のみの状況です。逆に考えれば、通信衛星をもっと活用したICT利活用を進めれば、災害時にもブロードバンド通信網を維持できる可能性があると考えます。 今回の「検討アジェンダ」は、上記の通り、「地上ブロードバンド通信網」が前提にあるわけですが、国民の誰もが、平常時だけでなく災害時などにおいても、ICT利活用の恩恵を得るためには、「通信衛星と地上網を有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」の構築の検討も戦略的に行うべきと考えます。 衛星と地上網をシームレスに有機的に結合できれば、例えば、通信衛星端末から発信した情報が地上網に“いつの間にか”接続され、クラウドサービスやインターネットサービスを地上網と全く同じように衛星通信端末からも使えるようになります。今回の大震災では、基礎自治体である市町村の昨日が完全に麻痺していますが、「衛星と地上網が有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」があり、市町村の行政データがクラウド化されていれば、避難所の衛星インターネット端末から衛星～地上網（光ファイバもう）を通じて、市町村の業務を行うことも可能であり、当然、住民はインターネット網に自由に接続できるので、必要な情報を即時にかつ自由に得ることもできます。 是非、地上ブロードバンド通信網を前提とした議論だけでなく、通信衛星と地上網を一体化したブロードバンド通信網についてもご検討いただければと考えます。
30	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	「知識情報社会」を実現するためには、国民一人ひとりが必要とする情報の収集・蓄積の充実化と共に、それらの知識情報に容易にアクセスでき、日々、身近に感じながら利用活用できることが重要であります。即ち、国民一人ひとりが、誰でも公平に、いつでも、どこでも、必要な情報が得られるユビキタスネットワーク環境の整備が必要になると考えます。 そのため、これまで必ずしも十分に対応出来ていない以下の視点も重視したネットワークの構築が必要と考えます。 ● 災害時などの安心・安全に係る情報通信 国民一人ひとりが、特に、災害、遭難時においても、誰でも、どこからでも、安心・安全を確保するために必要な情報が入手可能となり、通信手段を確保すること。そのためには、地上通信網と共に衛星通信網の整備をすること。 ● 情報格差の解消 情報通信の高度化に伴い、海上、山間部、携帯不感地域等において、益々、情報格差が拡大する可能性があります。そのため、情報格差を社会的課題として捉え、誰でも公平に情報にアクセスできる環境の整備を行うこと。 ● 地域毎のニーズにきめ細かく対応 情報のニーズは、都市圏と地方、海岸部と山間部、自然災害毎（地震、台風、噴火等）の対応等で異なります。これらの地域毎のニーズへの対応と共に、別途検討中の「ICT 地域活性化懇談会」でもテーマとなっている「地域住民本位」の考え方等も踏まえ、地域重視・活性化の視点からネットワークを整備すること。 これらの要求を実現するためには、ブロードバンドによる各家庭のパソコン端末と個人携帯端末による情報通信の充実化が必要となります。特に、「国民一人ひとり」、「災害等の安心・安全」、また、近年の大きなトレンドである「携帯端末多機能化」等を考慮すると、携帯端末の充実化が必要不可欠と考えます。そのため、個人が常時携帯する端末に、日常利用する携帯電話、多様な情報を容易に入手可能な情報端末、かつ、災害・遭難時に地上通信網が使用できない時でも衛星通信の利用が可能な安心・安全のための端末等、「多様な機能をオールインワン化した利便性の高い携帯端末」の実現が要望されるものと考えます。 このような、地上携帯電話と衛星通信を同じ携帯端末でシームレスに利用するための開発は、現在、総務省殿の研究開発「安心・安全イノベーションを創造する地上/衛星共用携帯電話システム技術」にて実施しており、また、宇宙基本計画にも、その成果を利用した「次世代情報通信技術衛星」の計画があります。これらの開発および計画を加速し、その成果を基に、実用システム化することが期待できます。 なお、前記のネットワーク構築上において重視した視点は、今後のネットワークのビジネストレンドとして予測される「社会性」、「地域性」および「移動体/パーソナル」に即したものであり、多くのビジネス機会を創出でき、また、小型端末の衛星通信は災害・環境監視等のセンサネットワークへの応用等、多くの社会的貢献が可能と考えます。 以上のように、地上/衛星網によるユビキタスネットワークは、知識情報社会に不可欠であり、安心・安全な社会の実現、ビジネス機会の創出等が可能であり、是非、総合戦略、新事業創出戦略、研究開発戦略、地域活性化戦略等に取り込むことを検討して頂きたく、宜しくお願い致します。
31	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	2011年3月に発生した東日本大震災の中で、多くのユーザが必要としたのは3.9Gの高速無線ネットワークではなく、災害や電力不足に強く、一斉接続した際に混線を起こさない単純な仕組みであった。 今後の技術の動向を見たとしても、数十メガ/秒以上の伝送方式が必要な箇所がそう多いとは考えられず、むしろインフラとしての安定性や最大接続数の増加などの観点の方が必要とされるだろう。 IPベースのヒエラルキー型のネットワークでは、一斉通信に対しては脆弱になる。どの状況でも利用できる、近距離無線型のP2P型ネットワークを社会インフラとして整備しておくなどが必要になる。 スマートグリッドなどの考え方はこれに近い。通常は電力送電の役割だが、IP接続が難しい場合は近距離無線ネットワークを利用してP2Pインターネット接続が可能になる。 通常時に求められる性能と、非常時に利用できる機能は異なるため、相反する問題が発生すると考えられるが、それらを乗り越えるための多様な研究開発の方向性を示すべきである。
32	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	現状の法制度では、クラウド側にコンテンツを集中して保存し、多様なアクセスに対応する、という方法は否定されている状況である。（※2011年1月18日　まねきTVに対して下された最高裁の判決などを参考とする） 既に米国のテレビ局などはインターネット上への番組の再送信などに熱心であり、その部分による二次・三次の事業化に対して様々なイノベーションが発生している。 野放図な法解釈に基づいたインターネット再送信事業などは当然認められるものではないが、例えばラジオ局などが合同で行っている「radiko」プロジェクトなどは、実験期間は場所の制限を持たせていたが、公共性からの観点を重視し、問題点が未整備な状態であっても2011年3月14日から地域の枠を取り、日本全国への再送信を可能としている。 この例に習い、様々な分野での著作権に関係するベンチャー企業の構想を募集し、再送信に対しての問題が発生した際に、行政からの意見反映が可能な仕組みを作りながら著作権の枠組みを整備することが必要と考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
33	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）について 従来の紙ベースの広告と比べネットワーク型のデジタルサイネージは情報の更新速度，更新にかかるコストの点で非常に有利である．特に注目すべき用途として地域広告がある． 地域商店街の店舗のほとんどは個人経営であり，お客にきめの細かいサービスを提供できることが売りであるが，スーパーや量販店と比較すると，商品の広告を広域で配布することが難しく，新しい顧客の獲得に苦労している店が多い． たとえば電車・バスの吊り広告や新聞の折り込みチラシといった従来の紙ベースの広告は，それぞれ掲載主に支払う広告費が高く，個人店舗が日替わりで商品広告を出すといった形での利用は困難である． その点，デジタルサイネージは施設の設置・維持コスト等の固定費を除けばコンテンツの流通コストはほとんどかからず，上記の日替わり広告や，さらに進んで時間単位で内容が変わる広告といったものを出すことも比較的容易である． 例えば商店街全体で駅に設置したサイネージに夕方限定のタイムセール情報を流し，帰宅する通勤客にアピールするといった形の広告が考えられ，地域の経済効果が大いに期待できる． ネットワーク型のサイネージはユーザから広告主への方向に情報を流すことができる点で従来の広告とは決定的に異なるため，今後は，これをうまく活かす形で，ユーザ毎に異なる嗜好に適応した多様な広告情報提示の方法を開発することが重要である． 一例として，NICTで開発され，岩見沢市との共同で実験が続けられているNervenetプロジェクトではこのコンセプトに近い形での地域サイネージが運用されている．ここでは，あらかじめユーザが自分の嗜好性を登録しておき，サイネージに自分のIDを入力すると，嗜好性に合った広告情報が優先的に表示される．また広告を見た後で店舗に足を運べば追加の特典が得られる． ユーザIDの入力方法としてはこの他にFelicaをリーダにかざす手法も開発が行われている． 店舗側からすれば，広告を見たユーザのうち何割が店舗に足を運んだかを把握でき，広告効果の測定が非常に容易であるというメリットもある． 今後は，ユーザが過去に閲覧した商品に関してその時刻，天候などのコンテキスト情報を分析し，次にそのユーザが閲覧する際に商品のリコメンドをする，ユーザと似た属性（性別，年代）を持つ他のユーザの行動分析結果に基づいて広告の掲載順位を決定するといった技術を取り込んで，ひとりひとりの好みや行動パターンに沿った使いやすいものにしていくことによってさらに広告効果の向上が期待できる．
34	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	3②ICT利活用の変化とその影響	・教育分野におけるICT利活用促進については、今後クラウド型・共同利用型等の形で進展していくことが予想されており、校務情報システムの効率化や地域間連携、またデジタル教材等を始めとする教育コンテンツの活用を通じた「協働教育」実現への期待が高まっております。このような教育分野におけるICT利活用の一層の促進に向け、デジタル教材等のコンテンツフォーマットの高度化・標準化や各種ICTツールの統合管理を実現するプラットフォームの標準化等の検討及びセキュリティに配慮した情報連携方式の実現に向けた具体的検証等を進めていくことが必要であると考えます。 ・エネルギー消費の効率化等の観点から、IPv6をベースとしたセンサーネットワークの活用が推進されており、今後、複数のセンサーネットワークをクラウド上で相互に接続することによるインフラ整備の効率化や個別の利用用途以上の新たな価値の創出といった一層の付加価値創造が期待されております。 センサーネットワークの活用にあたっては、総務省「IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスワーキンググループ」においても実証実験を通じたガイドラインの策定等が行われているところですが、引き続き、センサーネットワークの相互接続のためのルール整備や基盤となるクラウド関連技術確立のための更なる具体的検証等を推し進めていくことが望ましいと考えます。 ・クラウドサービスの普及・促進によって、新しいビジネスモデル創出やベンチャービジネス等の迅速な事業立ち上げといった期待が高まる一方、クラウドサービス利用時には、利用者が意識しないところで個人情報や機密情報等のデータが国境を越えて流通することが考えられます。 このような状況下において利用者による適正な情報管理を可能とするためには、クラウドサービス利用時のリスク及びそのマネジメント方法に関するガイドライン策定等の環境整備が必要と考えます。このような環境整備にあたり、関連する事業者等が積極的に取組むことはもちろんですが、国においても国際的なルールづくり等の観点から各種施策を推進していくべきと考えます。
35	株式会社ケイ・オプティコム	3②ICT利活用の変化とその影響	従来、ICTを情報伝達手段として利用する場合、ホームページのように情報の流れが一方向であるサービスが一般的でしたが、先日の大規模災害時には、ツィッターやFacebookといったSNS（Social Networking Service）が、安否確認や情報伝達に大いに利用されました。情報端末の多様化、高機能化が進むにつれ、このようなサービスはますます重要性を増すと考えられます。 ICT利活用検討の際には、SNSを医療・行政・教育等の分野で、どのように活用していくかを、検討課題として挙げていただきたいと考えます。
36	株式会社KDDI研究所 Webデータコンピューティンググループ	3②ICT利活用の変化とその影響	【項目名】現実空間・サイバー空間連携サービス AR（拡張現実Augmented Reality）、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスは、携帯電話等の利用者が、実空間上に仮想的な付箋（エアタグ）を自由に配置するという、Web2.0的なソーシャルメディアサービスとして、現在、急速に立ち上がっている。今後は、携帯電話が、実空間上の詳細な位置およびその周辺の建造物、道路、標識、看板、物体等を自動的に認識して、観光情報、道案内情報、購入情報等を柔軟に提供する、AR連動型の情報提供サービスが広く普及すると考える。利用者の母数が一定数を超えれば、 AR上の広告サービスも開始され、それが起爆剤となって、様々なフリーミアム系の現実空間・サイバー空間連携サービスが新しい市場を形成するだろう。 さらに、携帯電話のセンサ、あるいは携帯電話網におけるサーバ等において観測可能な様々な情報が集められることにより、個々の利用者の状況を理解し、行動の目的や意図を推測できるようになる。これによって、従来の、位置連動型サービスを高度化し、その人、その場所、その状況に適した情報を提供する状況連動型サービス、あるいはライフログ駆動型の行動支援サービスが進展すると考える。 その際に留意すべき事項としては、プライバシーや個人情報の保護が挙げられる。一方、諸外国のICTベンダーが提供するサービスに対抗しうる、利便性の高い魅力的なサービスを国内企業が提供していくためには、膨大なライフログデータを収集・記録し、縦横かつ柔軟に分析することを可能にする法的な枠組みも必要である。
37	車両情報活用研究所	3②ICT利活用の変化とその影響	これまで日本列島の経済の基幹部分を支えてきた、自動車産業の今後を考えたとき、今のままではまずいと思います。 経済活性化、雇用再創出のために、サービス科学の研究と共に、社会的要請の「安全の確保」、「環境に優しい」「効率性の向上」を目指して、車両の一生を情報連鎖という形で、捉えるための仕組みを大至急整備する必要があります。 車両情報を点から線へ結びつけ、ライフサイクルの視点で統一した仕組みや施策が必要となります。 行動様式の変革として、従来型の「受動的取り組み」から脱却し、データに基づいた「能動的取り組み」へと産官学含めて、行動様式をシフトしていくべきものであると考えます。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
38	株式会社日立製作所	3②ICT利活用の変化とその影響	・ICTの利活用を検討する上では、国民が普段から慣れ親しんでいる（広く国民に普及している）ICTをいかに国民生活に役立てるか、という発想が重要であると考えます。ICTを適用する医療・介護、教育、行政、農業等の分野ごとに関係府省と制度・規制のあり方のご検討を提案致します。 ・ヒトや車/モノの動きがトレースできるようになることで、交通とリテール、医療と保険を組合せるなど、複合的なサービスを提供する事業者が出現すると予測され、知識の集約化による生産性向上への影響に着目されたご議論を提案致します。 ・クラウドサービスの普及については、良い意味での輸出規制による情報の制御が働かない可能性があるため、データ利用者の所在と、データが保存されている国が異なることによる法制度の影響を関連省庁と協力して検討されることを提案致します。 また、これまでデータ流通の方策として、データ自体にDRM等の保護を加える方策が取られて参りましたが、プラットフォームとして安全なデータ流通が促進される技術についての検討を提案致します。 ・テロや国際関係悪化等の要因等により国際間のデータ流通が阻害され、社会インフラへ悪影響を及ぼす怖れがありますため、社会インフラへの影響度についてのご検討を提案致します。 ・ネットワーク機器の消費する電力が増大し、地球温暖化などを招く怖れがありますので省電力対策技術のご検討を提案致します。
39	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	1.全国的な非常時連絡網SSSAのご提案 ① 安否確認サービスの一元化と利用者属性情報の蓄積 日本全国の事業所の従業員・家族の安否確認サービスを国が一元化して運用します。生年月・性別・郵便番号など、住民の属性情報（匿名化済み）を蓄積しておきます。個人情報は保有しません。事業所の事業継続（BCM）に必要なすべての従業員（非正規雇用を含む）が対象です。平成21年経済センサス基礎調査の調査結果によると、日本の事業所数は6百万、従業者数は63百万です。名称、所在地、電話番号、従業者数、事業の種類などが調査済みです。国が提供する安否確認サービスは、すべての事業所を対象とします。事業所に属さない個人も利用者登録が可能です。携帯電話を使わない一人暮らしのお年寄りなどの災害時要援護者には別途の対応が必要になります。 ② 地震発生直後の安否確認サービス提供 大震災発生直後、携帯基地局がバッテリーまたは発電機で稼働している間に、国の専門機関が、震源地、激甚度、発生時刻、季節、風向きなどを踏まえ、属性情報（居住地、現在位置など）を用いて、安否問合せすべき住民のセグメントを作ります。国または自治体が、安否問合せeメールの発信を携帯電話事業者に依頼します。安否の応答はeメールまたはWEB経由です。このプロセスを可能な限り自動化して地震発生の数分後からメールを発信し始めます。以上の①②の仕組みの呼称をSSSA（Social Solidarity Systemsupported by Anonymity、匿名化に支えられた社会的連帯の仕組み)とします。 ③SSSAの主な特徴 a. 1億人規模のほぼ真正な属性情報が蓄積されている。個人情報を保有しない b. 属性を利用して任意の住民セグメントを形成できる c. 国または自治体から、セグメントに属する住民へのプッシュ型のコミュニケーション起動 d. セグメントに属する一人ひとりの住民と国または自治体の間で、直接に双方向のコミュニケーションができる ④ 地震以外の災害への適用 SSSAは、津波・高潮、火山噴火、水害、雪害、感染症、原子力災害、大火、プラント爆発などでの、避難準備情報提供・避難勧告・避難指示及びリスクコミュニケーションにも適用できます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
40	個人	3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略 4（2）研究開発戦略	Globalへのクラウドを利用した“知恵”の提供（国際競争力強化と経済成長） Intelligence＋cloud “物“だけの世界展開でなく”知恵”との組み合わせを！！ 日本が誇れる最強コンテンツは、先人の構築した信頼性に優れる生活インフラシステム（ex；鉄道、電気、水道、）などではないでしょうか？ NETで世界中に接続可能となる現在、クラウドという手段を利用してこれらの“知恵“”知識”サービスを世界に提供すれば、国際貢献できるばかりでなく継続可能なビジネスモデルを構築することが可能ではないでしょうか？ 【長文のため、意見の一部を掲載】
41	個人	3②ICT利活用の変化とその影響 5②ICTによる社会変化や文化への影響	ソーシャルネットの未来像 ソーシャルネットは、様々な方法、表現手段にて拡大をみせるが、様々なコミュニティが国境なく出現し、また Twitter－＞Facebookで見てとれるように、“（匿名性）—＞顕名（名有り）“へと遷移している。 コミュニティの乱立、参加人数の膨大な増加に伴い、情報の正確性、安全性が今以上に必要とされる。 よって、より信頼性のある情報網の構築、この“信頼性“を保障する仕組みが必要なるのではないでしょうか？ また TVなどの不特定多数への広告モデルから こうしたコミュニティを利用した広告、影響を与える人物へのターゲットを絞ったマーケットがDPIの浸透とともに変化することが予想される。 こうした（個人）情報の取り扱いについて、事前に対策を練る必要があるのではないでしょうか？
42	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	仲介事業の変化 ECサイトの出現、個人同士の直接的な商行為、データ化可能な商材（例えば音楽、書籍）＋ 通信機器の進歩により 既存仲介業のビジネスモデルの構造変化がより顕著になると思われる。 こういった変化を容認する方向なのか、規制する方向なのか方向性の明確な提示を行う必要があるのではないでしょうか？
43	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	“金“の意味の変化 日本銀行の管理する紙幣、貨幣以外にもネット上で同様の価値として存在するワールドワイドに通用する様々な実態のない“お金のようなもの”が出現している。 また、既に紙幣、貨幣との交換が可能となり融合が進みつつある。 極論ではあるが、海外で発行されたWebマネーやポイントなどがネット上の様々な交換サイトを経由して “金“ に変換される事態も考えられる。 総務省、金融庁などであらかじめ各事象を想定し法整備しておくことが重要ではないでしょうか？

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
44	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	緊急時の通信確保 携帯電話が人々の生活に密着し、生活インフラと認知されたように見えたが有事の際の脆弱性も暴露した。 今回の災害でもわかるように、まず通信手段の確保とそれに付随する適正なる情報が、その後の支援の決め手となる。 日常生活での便利なツールとしての携帯電話の役割でなく、生活基盤の支えであるという認識を国民の財産である電波を利用して事業を行っている方たちには、強い意識を持って運営していただくとともに、フレクシブルに対応（代替　）可能な（データ）通信インフラの準備が必要ではないのでしょうか？ ex：被災地の臨時（固定）電話（ポータブル衛星局）にWIFI設備の標準化（I-Padなどで　みんなでNET見られる一＞使えない老齢の方も一緒に見られる。情報のSHAREが可能になる。（遅くてもないよりマシ） ：別の社会インフラのNW相互利用　（例えば携帯基地局などが破損した場合、近隣の駅から簡易的に回線などを準備できる仕組み） また　匿名掲示板、TwitterなどNetの拡大による情報の多様性が生じる現代になので　“情報の信頼性“を誰がどうやって保証するのか？ という議論が必要なのではないでしょうか？
45	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	放送通信のあり方 有事の際には、各民間メディアは　放送の統合—＞情報の一元化、必要にあわせた放送体系ルールを明確にしておく必要があるのではないでしょうか？ EX　：A局は　常に非難所の非難住民情報放送 ：民間放送は　3時間毎の持ち回り放送とする。 ：放送局のヘリなどは　物資運搬に優先させる。 ：デジタル放送での震災時などでの相互通信利用での安否情報などのサイトの標準化　　など また　国民の財産である電波を利用した事業を展開している事業者については、“生活インフラ“という認識の下に新たな条件などを義務付けることはできないのでしょうか？ 例えば　通信（携帯）事業者は　移動基地局車両を各県に何台整備や加入者50万あたり1台など
46	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	知識情報社会における情報通信技術は、サイバー空間での高度な情報流通基盤としての役割に加え、実世界に接点を持つことが極めて重要と考える。その実現により、情報通信基盤が、企業活動や行政の効率化、個人の利便性や娯楽の追求に加え、人と共生し人を支援することで、広く社会課題の解決に貢献することを期待する。 現在、解決すべき社会課題には、我が国における急速な少子高齢化がもたらす医療や介護に要するコストの軽減、エネルギーや食糧自給率の改善、グローバルには、環境、安全、貧困問題の軽減などが挙げられる。これらの課題の解決に向けて情報通信技術を活用するためには、消費者の生活空間や実世界にきめ細かく入り込み、正確な状況把握と的確な制御を可能とする、実世界と連携した情報通信基盤の整備が必須と考える。 この新しい情報通信基盤は、多様な端末やネットワークが相互接続された環境になると想定され、既存の広域網では実現できないオープンなネットワーク運用技術の確立が喫緊の課題と考える。特に、信頼性、例えば可用性やプライバシーが保証されていること、さらに、想定を越えた甚大な障害やセキュリティ危機に際しても緩やかな品質劣化で継続運用される堅牢性は、国民生活のライフラインとして、必須の要件と考える。これを、安価なサービス提供、消費者の負荷軽減など、他の要件と同時に満足させることが、実用化に向けて取り組むべき課題と考える。 我が国は、ブロードバンド環境や携帯電話の普及率が高く、情報サービスに対する消費者の受容性も高い。一方で、上述した少子高齢化への対応やエネルギーや食糧の自給率改善といった、これまでの情報通信基盤だけでは有効に解決できない課題の顕在化も早いため、実世界と連携した情報通信基盤の整備による生活品質の向上は喫緊の課題と考える。さらに、諸外国に先駆けて、基盤整備のノウハウを蓄積することで、国際競争力の獲得にも貢献できると期待される。基礎的な技術研究から実用化、国際競争力獲得のための標準化活動、市場創出、必要な法制度の整備とガイドラインの策定など、一貫した施策に向けた提言を期待する。
47	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在，情報サービスにおけるいくつかの領域において，一部の海外のサービスの寡占状態ができています．たとえば日本からの検索の利用は，海外の大手二社のサービスがシェアのほとんどを占めています． これらのサービスの利用ログはサービス運営者側に蓄積されており，彼等がその気になれば，そのログを分析することも可能ですし，すでにしている可能性もあります． そうすると，たとえばある特定の企業がどのような分野を調査しており，どのような分野に進もうとしているのかといった情報が外部に漏れていることになり，企業としては大きなリスクになります． また同様の問題は，企業のみならず省庁レベルでも深刻だと想像します． こういった情報の流出は，少なくとも日本国内にとどめたく，またできれば中立的な国研や国立大学にのみ知られるという状況が理想的だと考えます． また近年，Web上の情報を収集しそこから二次情報を作成する技術が発達してきております．たとえば病名とその病気に効果のある食材を大規模な文書から抽出する技術などがあります． これらの情報はビジネスの観点からも有用な情報であり，これらを海外の一部の企業にのみ利用されてしまうのは問題だと考えます． 企業が独自にで記事収集・検索のシステムを構築するという方法も考えられますが，そういったことを各企業が行なっていては無駄も大きくなるので，できれば国のプロジェクトとして集中的に進めていくことが理想的だと考えます． 今回の検討アジェンダで述べられている項目は上記の問題に対して非常に効果的であり，国としてより注力していかれることを希望いたします．
48	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	アメリカから始まり昨今世界的に驚異的な盛り上がりを見せるソーシャルメディアはマスメディアをも凌駕する影響力をもっている。最初にその名を轟かせたのは、オバマ大統領のキャンペーンの時だったが、最近ではウィキリークスやチュニジアやエジプトの革命において、民衆の反体制へのボルテージを高めるのに絶大な影響を及ぼした。 このソーシャルメディアは現在日本が抱えている様々な閉塞感を打ち破る可能性を秘めている。 まさに今月東日本を襲った大震災においても、ソーシャルメディアが大きな役割を果たしたのはすでに世界のメディアの報じるところであった。発展途上国において、支配者の圧政に対抗するのを手助けしたソーシャルメディアの力は、それは現行体制を倒すというようなものではなく、日本では恐らく違う形で革命をもたらすと考えられる。私は著作「ソーシャルメディア革命」の中で、北米で爆発的に加速しているソーシャルメディアの勢いと、企業がどのようにソーシャルメディアを用いているかということについて説明した。そして、日本にその波がいくためには、多くの障壁があるという点を述べたのだが、この点について考えることがまさに日本が世界に先駆けてICTの革命として果たすべき内容であると信じている。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
49	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在、web上でブログ、SNS、Q&Aサイトを通して、様々な知識が提供・交換されておりますが、現在の形態はほぼ匿名性のSNS、Q&Aとなっており、本当にその情報を信頼して良いのかどうか不安な要素が多く、また、実際に間違った答え・流言飛語も多く存在しています。現在、大学や機関を中心に研究者情報の積極的な発信が行われていますが、ウェブ2.0の技術が用いられたりするなど、徐々にSNSに近い形態になってきております。あくまで可能性の一つですが、近い将来このような情報発信はさらに発展し、大学、医療機関、政府、官僚による非匿名の情報発信が次世代的なSNSの形で実現すると考えております。その実現を見越して、専門領域の言語資源、知識資源、テキスト解析技術、推薦技術、専門家発見技術、知識の自動抽出技術などの「知」のインフラを整備することが目下最も重要なことと具申します。以下、そのことの詳細について述べさせていただきます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
50	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	一般に、ICTによるサービスの分野のイノベーションは「省力化/コストダウン」と「高度化/付加価値」のどちらかに行われると考えられる。 医療・介護、教育、行政、農業などは、一般的に生産性が低い事業分野とされるため、ICTによる「省力化/コストダウン」方向のイノベーションで得られる効果が大きいと考えるが、日本の雇用慣習を考えると、効率化により余剰となった人員を簡単に削減出来ず、結果的に業態の因習を保持してしまいがちだ。 現実問題として、日本で成功している医療のベンチャー企業の多くは、雇用に関するソリューション提供で成長しており、医療の独自技術を持つ研究開発型ベンチャー企業などは経営が苦しい状況にある。 通常の産業の場合ならば、余剰の人員は新しい事業分野の開拓、例えば海外への営業販路の開拓などを行うのだが、国による規制に縛られている人員は自由に海外に展開することも難しい。 そのため、ICTの適用分野を「高度化/付加価値」の方向にシフトさせていくとともに、社会制度や雇用制度の柔軟性などを長期的に整備することで、総合的に本分野の伸長を計画するべきと考える。
51	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	クラウド型サービスやスマートグリッド、センサーネットワークなどに共通するのは、今まで行われていた多くの情報を集中管理し、それらのデータを活用して、その機能以外の事業に活用することができる点にある。 それらが社会インフラとして多く活用されるようになると、必然的にクラウド側に様々な未整備な情報が集約され、それらをマイニングする、又は別の情報と結合することによって価値化が進み、事業化されることが期待できる。 ライフログというビジネスはそのような未整備な情報を、他のサービスに転用可能な形に整理し、他の事業とのコラボレーションを増大させるために存在すると考えられる。 特にマーケティングや行動分析にに関するデータマイニングや、言語解析による感情の分析などの分野では、このようなデータの大規模流通が行われた際に大変有望な事業分野に成長すると考えられる。 このような分野におけるサービスの推進は、ベースとなった開発思想の部分に最終的に負う部分が大きい。 例えば、日本におけるスマートグリッドや太陽光発電システムは、今回の地震に際して無力であった。 地震が少ないアメリカで生まれ、潤沢な電力環境が用意されている前提で発展した技術は、それらの送電線が断絶された瞬間に殆ど動かなくなったとの話が聞かれる。 このような有事における問題点の改善を行うことは、今後普及が予想される新興国におけるソリューションになる可能性が高い。すなわち不安定な電力供給状況下であっても、インターネットやICT機器の利用が可能になることで、利用者の生活が保証できるようになる。 今後の日本におけるサービスビジネスのあり方、上記のような「社会的責任」を意識した開発思想に対して行われるべきである。
52	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在人気が出ているミニブログなどのインフラは、多くが米国を本拠地としている。これらの多くは直接的な利用に対して国/地域の別は無いが、その著作権やデータの公開/利用に関しては米国の法律に適用されることが多く存在する。 このような日本語の大量データを海外の企業が保有することで、日本の研究者がそれらを利用した研究開発を行う道が閉ざされてしまうと考える。 海外の企業は全世界での共通の基盤としてのサービス提供を行うため、個別の言語についての研究者は活用することが難しい。 現実的な問題として、国内で1000万人以上ユーザが存在するTwitterでは、半年に一度程度の割合で技術仕様の変更が起こり、そのたびに取得できる情報量が制限される、という事象が発生している。 このような状況を放置しておくと、災害などによって必要な情報を伝播したり、国民の被害状況を調査する時などに、積極的に利用することが出来ない可能性がある。 例えば、一定以上の会員数を集めたサービスに対しては、社会インフラとしての責任を全うするよう求めるなど、新しい分野に対しても利用者の利便性に向けた強制力を付けるべきと考える。 国内で新規発生した事業に対して、厳密に現行法を適用して規制をかけることは、長期的に見て日本全体のメリットにならない。だが、国外の独占的位置づけの企業の進出に対して、情報公開やユーザサポートの質向上などを義務付けることは、顧客保護、産業保護、現行法遵守などの点について、あるべき「規制」のあり方であると考える。
53	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	デジタル機器のコモディティ化は恐らく止まらないと考えるが、それらの機器が利用するサービスは様々なものが存在するはずである。 現在、コモディティ分野での販売力の差は、デザイン・ユーザインタフェース・マーケティング、という、ソフト面に大きく軸足が移っている。過去に性能に対する過当競争を続けていた日本企業がそのパラダイムシフトに対応出来ない状態となっている。今後はそれに加えてICTサービスが加わることは間違いないだろう。 これは、サービスもコモディティ化が進み、ユーザインタフェースやマーケティングの分野の差別化が必要となることを意味する。 だが、多くのデジタル機器を開発しているメーカーにはサービスを同時に運営したり、ユーザインタフェースをサービス側と共通化する、などというノウハウや体力が無いことが多い。それがiPhoneなどのサービス＆機器を連動させたサービスの強さであると考える。 日本の強みであるデジタル機器開発の会社と、有望なICTベンチャー企業などをマッチングさせることによって、世界で展開可能なサービスを構築するなど、事業規模や業種を越えたコラボレーションの場が必要となってくるだろう。
54	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	一般的に日本国内で流通している文化、特にマンガ、アニメ等のサブカルチャーの分野においては、小規模の回線でも配信が可能なものが多い。だが、現状ではこのような電子配信に適した分野に対しても国内での勢力争いと法制度の未整備のため、市場の拡大に寄与していない状況がある。 これらコンテンツの流通による再配信の仕組みを整備しないことには、多くの優良なコンテンツホルダーが世界での流通経路を求めて海外に拠点を変更することもあり得る。 国内の事業者は、コンテンツ流通のしくみを作ることではなく、実際の需要を喚起させる仕組み、むしろマーケティング的な観点での活動や、マネタイズを行うべき分野の開拓を行うことから先に行うべきである。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
55	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	日本では国内騒動に関する部分でのサイバー攻撃の可能性は少ないと考えるが、他国との心理・心情的な摩擦から大規模なハッキングを仕掛けられる、という可能性は充分あると考える。今後の国外の情勢次第によっては、大規模なハッキングによって国内ICT技術が打撃を受ける可能性があると考える。 2011年3月の東日本大震災では、災害時に流布されるソーシャルメディアを利用した虚偽情報の流通に関しても、過去とは比べ物にならないほど影響度が強くなってきた。 ソーシャルメディアによるデマゴギーやプロパガンダなどの手法は、今後多くの組織が研究し、悪用される可能性があり、その分野に対する備えも必要となる。 オープンガバメントのような、国の情報の透明性を高める活動振興させる取り組みは、長期的に見ると虚偽情報の流布を防ぎ、不要な心理的不安を増加させないための、強力な解決法の1つであると考える。
56	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	ISPの立場から考えるならば、国内のトラフィック増加の手段が違法P2PなどからYouTubeなどの動画配信サービスに移り変わってから、トラフィックの制限が難しい状況となった。総量としての回線トラフィックは増加しているが、顧客に対して応分の負担をいただくことが出来ない状況は非常に苦しい。 顧客が回線速度の高いサービスに変更すると、回線のビット単価は安くなるため、相対的にISP業者の取り分は少なくなる。キャリアが直接ISPの業務範囲を侵食する事例も多くなっているため、キャリア側には回線に関する、より一層のコストダウンを希望する。 だが、その一方で東日本大震災などの被災地の状況を見てみると、国内の通信状況がこのような大災害に強い形に出来ていないことを感じる。 現状、国内に流通している携帯電話が1億台以上存在する以上、例えば国家的な大災害が発生した際には、それらが全てIP接続する可能性がある。特に大規模災害が発生した際には通信が通じないこと自体が利用者の不安を増大させるため、非常時の接続の方法を検討するべきだ。 平時には高速通信網として利用されていても、災害発生時には低速で数万台が同時に接続しても問題ない仕組みを構築することが求められる。 また、電力という1種類のエネルギーに依存しない基地局の開発なども同時に進めることで、国民のライフラインとなることが出来ると考えられる。 当然のことながら、このようなインフラ技術は作るだけでなく、国民に対する周知の必要性も高まってくるため、定期的な災害訓練など、国民の防災意識を高めるような方法も検討すべきである。
57	株式会社日立製作所	3③その他留意すべき事項	3/11の大震災時の通信の輻輳等によりICTに対するユーザの安心感の低下が危惧されます。より災害やテロ攻撃に対する「耐性強化」のご検討を提案致します。
58	個人	4　ICT総合戦略の検討について	現在のソーシャルネットワークは、基本的には個人と個人との繋がりから形成され、ユーザはそのネットワーク上で情報を検索・取得する機会が増えてきています。そこで発信されている情報の大半はユーザ個人が知っている人が発信しており、従来のロボット型の検索エンジンから得られる情報よりも信頼度が高いものとなっています。個人が不特定多数に情報発信し、入手したい人だけがそれを入手するといった使われ方から、社会的地位とは関係なく個人と個人が非常にフラットに近い状態で繋がる場であるとも言えます。このような背景から近い将来（1～2年）は有益な情報提供の場として企業、官公庁の利用促進が見込まれます。さらにその先（3～5年）では、サービス提供の場としてより普及が進み、ソーシャルネットワーク上でECサイトが商品の提供を行うというような、既存サービスの展開が考えられます。また、企業だけでなく個人も含めてその他の様々なサービス提供者が活用するようになれば、サービスの多様化・質の向上につながり、経済を活性化させることになるので、普及しつつある今、ソーシャルネットワーク等のサービス層の標準化への取り組むは急務であると考えます。 国民中心で政策を進めるのであれば、国民にサービスを提供するあらゆる分野の企業の参加が必要であると考えます。国民が「ICTで生活や社会が良くなった」と実感できるICT環境の実現を目指すのであれば、常に国民にサービスを提供している企業は、ICT分野関係者だけでは知り得ないようなニーズを理解しているからです。本検討会に参加されている関係者にはリーダシップを取ってそういった企業の研究活動への参加を促すような役割を求めています。
59	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）新事業創出戦略	ICTの利活用を国民生活や社会の改善につなげていくとする「ICT総合戦略」を実現していくためには、社会インフラとして光ブロードバンドを全世帯に整備することが大前提として必要です。総務省殿は、2015年頃の達成を目標とする「光の道」構想を掲げています。「光の道」を着実に完成させ、全ての国民が等しく情報にアクセスすることを可能にする「情報アクセス権」を保障する環境を整えることこそが、新事業創出促進策の基礎になるものと考えます。
60	個人	4（1）新事業創出戦略	日本国内でのICT利用は国際的に見て進んでおり、人口動態的に高齢化が進み、劇的な市場拡大が見込めない状況となっている。だが、2011年3月に発生した東日本大震災の後の経済の復興や社会的責任を伴ったICT社会の構築を求められることは間違いない。 今回の震災を受けて、日本が他国より賞賛されたのは、有事においても自己の利益を主張せず、整然と規範を保つ日本国民の姿であった。このような平時は経済活動を促進し、有事には規範と人命救助を優先する、という考え方は、今後のICT社会が求めるべき理想の1つであると考える。 現在の日本で流通しているインターネットサービスの多くは米国などからシステムを輸入したものが多く、インターネットを利用した事業の効率化や売上利益の最大化を希求するために構築されたものが多いと考える。 例えば米国で開発されたECレコメンドシステムなどを被災者に向けたニーズ把握の手段とすることは難しい。 今後のICT技術の方向性は、このような効率性の追求をベースとした技術によって行われるのではなく、非常時に国民の生活を担保する「社会的責任」に基づいた技術から発展していくべきである。 日本が戦後の混乱から経済復興を遂げた一番の原動力は「ものつくり」の精神によって、「安価」で「高機能」という、相反する問題を解決した製品を多く世に出したことである。 この大震災の混乱から経済復興を行うためには、社会的責任の精神に基づいた「安心」と平時に利用する際の「高機能」という要素を、安価に両立させることが必要と考える。 だが、一方でそのような高品質のサービスの提供のためには、国内の様々な法規制の存在が問題視されてくる。 既に国内のICTベンチャーは「事後成立法によって未来の事業が規制される」ことを懸念することで新規分野への進出を諦めている、という現実がある。（※2011年01月18日　まねきTVに対して下された最高裁の判決などを参考とする） 事後立法による責任の追求を行う事象は、企業が個人情報の流通や分析に対して過剰にセキュリティ意識を持つようになってしまい、多くの有益な情報や有望な分析事業などが死蔵されていくという可能性を増加させる。 今回の震災の中で、ICT技術が寄与できる分野を明確にし、復興のための時限立法という形でも構わないため、同じ問題を発生させないためのノウハウを蓄積すべきである。 世界でも有数の災害に見舞われた日本という国家は、そのノウハウを最大限に活用した社会インフラを構築すべきであり、それが今後の国際的なICT産業に対して必要とされるサービス・製品を多く生み出す、と考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
61	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）①新事業創出戦略に向けた環境整備の在り方	・ 今後のICT総合戦略を考える際に、クラウドネットワークとプラットフォームは国のICT政策として重要な位置を占めるものであり、教育、医療、福祉、行政サービス等を一元化した「Japanクラウド」として構築することにより、利用者が、いつでもどこでも利用可能なサービスを実現すべきです。 ・ また、クラウド戦略は新事業創出の点で重要であるとともに、様々な産業における生産活動の効率化・活性化を促進させ、ひいては日本の国際競争力の向上に大きく貢献するものと考えます。 ・ 行政によるICTの積極的な利活用への取り組みや、民間の通信事業者による高度なインフラ構築及び低廉な料金によるサービス・アプリケーションの提供等により、地域のニーズに適合した電子行政サービスや電子医療サービス等を実現することが重要と考えます。
62	社団法人デジタルメディア協会	4（1）①新規事業創出に向けた環境整備の在り方	・新規事業の創出には（社内も含めた）ベンチャー企業が大きな役割を果たすと考えますが、最大の課題はファイナンスです。 ・総務省（国）がファイナンス面の支援を検討するにあたっては、 ・「千三つ」といわれるほど、IPA（株式上場）にまで到ることのできる成功確率が低いベンチャー投資に前金からの支援ができるような制度 ・ベンチャーが必要とするときにタイムリに資金を提供できる制度 の検討をお願いしたいと存じます。 ・逆に言えば、失敗を認める制度ができるかどうかがポイントであると愚考致します。 ・欧米では、軍事技術開発が多くのICTベンチャーを生んでいますが、わが国では、防衛庁予算が充分ではないことも考えると、ベンチャー育成に当たって省庁間の連携を検討することも必要ではないかと愚考致します。
63	社団法人テレコムサービス協会	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	・新事業創出に向けたNGNへの期待と現状 インターネットや移動体通信の発展とともに、ネットワークを取り巻く事業環境は大きく変わりつつあります。国民生活の向上や国際競争力の強化のためには、新たに構築されるネットワーク上で多種多様なアプリケーションが出現する環境が整備されることが必要です。 新たなネットワークという意味では、2008年に商用サービスが開始されたNTT東西のNGN（フレッツ光ネクスト）に期待しましたが、現状でのNGNのサービスは限定的であり、NGN上で構築する通信プラットフォームの構築のためのオープン化も不十分であると考えます。 このような現状にとどまっている最大の理由は、現在のNGNがNTT東西だけのサービスであり、事業者間の競争環境が全く存在しないことにあると考えます。 ・NGN上に多種多様なサービスが出現するためには NGNのようなネットワーク上に多くのサービスが出現するためには、複数の通信キャリアによるネットワークサービスの競争と、その上位のプラットフォーム事業者によるサービスの競争が不可欠です。特に、通信プラットフォームサービスを提供するのが大規模な通信キャリアだけの場合、どうしてもマス向けの普遍的なサービスだけに偏り、「特定の業界」向け、「特定の企業グループ」向け、「特定の地域」向け、「特定のコミュニティ向け」などのサービスが登場しにくい構造となってしまいます。このような多種多様なサービスが出現するためには、アプリケーションサービスを提供しようとする事業者がネットワークの機能を簡単に利用できる様々な通信プラットフォームサービスが提供されることが必要です。 ・次世代移動体網の構築とFMCサービスへの期待 本来、複数の通信キャリアによるNGNの競争とプラットフォームレイヤのオープン化によって、上記のような多種多様なサービスが出現する環境が整備されることを期待していましたが、現状では全く期待はずれに終わっています。さらに、NGNなどの固定網の領域では、今後も複数の通信キャリアによる競争は期待できないと考えています。 しかし、現在複数の通信キャリアによってLTEなどの次世代移動体網の構築が進められています。次世代移動体網の構築が進むと、固定網と移動体網の境界がなくなり、両方のサービスを統合した本格的なFMCサービスが登場することが期待されます。固定網と移動体網を統合したサービスを提供するためには、両方のネットワークとインタフェースを持つプラットフォーム事業者の存在が必須となります。その際には、当然固定網と移動体網それぞれのプラットフォームレイヤの開放が必要です。 ・FMCサービスの本格化と多種多様なサービスの出現 固定網、移動体網両方とインタフェースを持つプラットフォーム事業者が出現し、さらに複数のプラットフォーム事業者が競争することで、多種多様なFMCサービスが出現することを期待しています。大規模事業者だけでなく、ユーザの立場に近く、小回りが利き、地域に密着した事業者が参入することによってサービス競争が活性化されます。過去の例を見ても、このような事業者が市場をリードしていくことになると考えます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
64	ナシュアソリューションズ株式会社	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	(1)新事業創出戦略 ①新事業創出に向けた環境整備の在り方への意見 日本のIT業界（情報サービス業）全体の半分以上が受託ソフトウェア開発業になっている。さらに受託ソフトウェア開発業における元請けに対する下請けの労働生産性は約半分という調査結果も出ている。 日本がICT分野で発展的経済成長を実現するためには、元請け/下請けという階層化形式ではなく、ビジネス的にフラットにソフトウェア開発が出来る環境を国が提供する必要があるではないかと考える。そもそも、ソフトウェア開発は本を書くという行為と同じで、発想が原点であり、Google、FacebookやMicrosoftなどベンチャーから成功したソフトウェア会社は、そのようなビジネス階層構造で縛られない自由発想から生まれてきたと考える。そこで、日本の階層的ソフトウェアビジネス構造を変化させるための施策として、地域ICTサービスの課題解決をミッションとし、将来的に地域活性化に貢献するためのサービス/システムソフトウェアの提供が可能な地域ICT事業会社を公的に立ち上げ、国/自治体/地方大学が支援する体制が必要でないかと考えている。ソフトウェア開発については、パソコンがあれば基本的にどこでもできるため、首都圏に事業所を構える必要もなく、また地域ICTの実現課題はその地域によってプライオリティも異なるため、地域それぞれに水平分散して検討していく意義は十分にあると考える。 地域ICT事業会社については、国/自治体が協力して投資できる第3セクタ構想も視野に入れて是非検討していただきたい。高度なICT人材については、その地域ICT事業会社を中心に地方大学協力ものと育成環境が作られ、地域ICT事業会社同士で技術資産を保有し、サービスパッケージ化していくことで住民利用の実績や品質も考慮した競争力のある魅力あるパッケージを生み出せれば、海外展開していくことで国際事業推進にも貢献できると考える。 国の行う事業は全国共通インフラということで、地域ICT事業会社との共同サービス運用シナリオも描ければ、ICT全体のサービスも加速的に向上すると考えている。
65	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	均衡ある国土発展と地域経済のためのICT関係事業者の役割と利活用、特に利活用体制構築の具体的な在り方について ICT事業者が直接的な利益を求めるのではなく、地域経済に貢献する中で最終的に利益の一端を享受するような在り方が重要と考えます。 そのためには、農林水産業、医療・福祉、安心・安全等の各分野において、それぞれに従事する地域の者がICTを活用できるようになるとともに、ICT利活用を効果的に進めるための地域パートナーシップの確立が急務です。また、この際、地域の課題解決能力に長けたケーブルテレビ事業者に代表されるICT事業者、学識者等とのネットワーク（物的、人的、知的リソースを含む。）を、分野間の調和を図りつつ、無駄なく効率的に活用することが重要です。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
66	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・総務省「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 地球的課題検討部会　最終報告書」等においても示されている通り、ICT利活用によるCO2排出量削減等の環境負荷軽減への貢献については大きな期待が寄せられており、引き続き、国においても環境分野におけるICT利活用を推し進めていくことが必要と考えます。 なお、近年急速に普及が進んでいるクラウドサービスは、仮想化技術によるICTリソースの効率的利用等を通じて環境負荷軽減についても大きな役割を果すと考えられております。このようなクラウドサービスによる環境負荷軽減に関する定量的かつ適正な評価が可能となれば、クラウドサービスの一層の利用が促進され、更なる環境負荷軽減に資すると考えられます。この様な観点から、例えばクラウドサービスの利用によって実現される電力消費効率化やCO2排出量削減効果等の評価モデルの策定を行っていくことが有効ではないかと考えます。 ・危機管理・防災分野においてICT利活用を推進することで、災害の予知・予防や災害時の情報収集・伝達等の高度化を実現し、被害の最小化等に資するものと考えます。 具体的には、各自治体の共同利用が可能な危機管理・防災情報基盤の整備が有効であると考えます。例えば、気象センサーや水位センサー、道路監視カメラといった多様な観測・監視情報を広範囲に渡ってクラウド基盤上に収集し、それらを効果的に分析・活用することで、より精度の高い避難勧告や経路誘導等を効率的に実現することが可能になると考えます。 ・国民の安心・安全なICT利用を実現するための情報セキュリティ対策は今後も重点的に推進していくべきと考えます。 例えば、マルウェアによるWebサイト改ざんを通じたID・パスワード盗取等の被害が相次いでおり、官民一体となった対策が必要です。特に昨今急速に普及が進んでいるスマートフォン等の新たなICT端末についても検討を行っていくことが求められると考えます。 ・クラウドサービスは今後様々な分野において一層の利活用が期待されております。しかし、クラウドサービスを利用して情報管理等を行う際に、業法や各省庁が公表しているガイドラインがどのように適用されるかが不明確なため、クラウドサービスの利用促進の妨げとなっている可能性があります。例えば医療分野においては、総務省によって「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」が策定される等、クラウドサービスの利活用に向けた環境整備が図られてきております。このような動きを他の分野にも広げていくことにより、一層のICT利活用促進に繋がるものと考えます。 また、企業の基幹業務や電子行政等の社会インフラにおいてクラウドサービスの一層の利活用を進めていくためには、高い信頼性や即応性が求められます。この様なクラウドサービスの高度化を実現するためには、例えば複数のクラウド間における連携の仕組みを構築することが有効であり、そのためのインタフェースやネットワークプロトコル等の標準化に向けた研究開発が求められると考えます。
67	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）②ICT利活用促進における環境整備の在り方	・ 2011年3月に発生した東日本大震災においては、人々を安心させ、冷静な対応に導くために、正確な情報の提供とそれを支えるネットワークの重要性が再認識されました。ICTを用いたサービスの普及により、社会インフラとしてのネットワークの重要性が増す中で、災害対策という観点におけるICTの役割等を再度検証すべきと考えます。 ・ 具体的には、ICTインフラの耐障害性や早期復旧方法といったネットワークの提供手段確保に係る検討の他、ICTを用いた有効な災害情報の提供やテレワークの促進といった災害時におけるICTの利活用方策等の検討が必要と考えます。
68	社団法人デジタルメディア協会	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・コンテンツ業界の人材教育について述べます。 ・わが国では、残念ながら英語の教材・資料を活用できる人材は充分ではありません。 ・米国では、南カリフォルニア大学のように、ハリウッドと連携してコンテンツ制作に付いての充実した教育コースを備えた大学があり、そこからは立派な教材も出ていますが、日本のコンテンツ業界ではほとんど利用されていません。 ・コンテンツ業界では、クールジャパンという旗印で海外展開を図ることが吹聴されていますが、一方では、明治の初め頃に海外文明・文化を移入して世界をキャッチアップしたのと同じ事も検討する必要があると考えております。 ・国として、英語を使いこなせない人材を前提に、海外教材・文献の日本語化を支援することは、非常に意味のあることであると愚考致します。
69	株式会社日立製作所	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・社会インフラにおけるICT利活用については、今後橋梁や河川等の屋外の広範囲にわたる維持管理が重要になると予想されます。多数の対象物のユニークな管理と、危険性の高い構造物においてはセンシングデータも活用した管理が必要です。モバイル端末に搭載した短・中・長距離通信機能を活用し、短距離通信での通常管理、中距離通信での異常状況の認識、長距離通信での管理DBへのアクセスを組み合わせる技術の検討をご提案致します。 ・様々な分野でのICT利活用が促進されることにより、基幹網及び無線網のバックホールでのトラフィックがこれまで以上に増大します。そのためICT利活用を重点的に推進していく分野（アプリケーション）と同時に、基盤的環境整備として、通信インフラの強化も提案します。
70	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	ICT利活用を支える基盤的環境整備において、セキュリティやコンテンツ著作権管理の分野において、それらの技術等が広く標準化されたものが普及することが、ユーザ・事業者にとってのメリットに繋がると考えられる。またICTの広がりは国境を越えるため、国内にとどまらず世界標準化や、モバイル分野においては日本初の世界標準化を進めるための普及方策等も検討願いたい。
71	個人	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	総務省が利活用を重点的に推進すべき、と考えている多くの分野は、社会において規制に縛られ、かつ守られることで生産性が下落し、世界的な競争力を持たなくなっていることが多い。 それら、生産性が低い分野に対してICTを導入することは、その後の効率の向上については見込むことが出来るが、それはあくまでも「国際平均」になっただけであり、実際はコモディティ化を推進しているだけである可能性が高い。 例えば、スマートシティ構想などのインフラ整備事業を国が主導して行った場合、参入する業者の選定基準などが明確に規定されてしまい、新規のアイディアを試行したいと考えるベンチャー企業は参加が難しい。 国際的に同じ規格の製品を並べることがICTではなく、その事業分野におけるイノベーションを発生させ、トライアンドエラーを何度も起こすことが可能な仕組みが必要と考える。 例えば、2011年3月に発生した東日本大震災のあと、さまざまな市町村の復興が行われるが、その際に新しい市街地のビジョンを多くの企業から募集し、公募に沿った形で国が復興を支援する。復興までの数年間は特区扱いとし、さまざまな制度の運用を可能とすることが出来ると良いと考える。 例1：住民台帳や医療データなどのプライバシーを提供してもらい、震災で被害を受けたユーザのケアを行う代わりに現行法では扱えない個人情報を利用したWEBサービスを提供する。 例2：新規のスマートグリッド方式や、電気自動車向けインフラを提供する代わりに、実証実験フィールドを提供して随時制度を変更する。 上記のような、企業が復興を支援する代わりに、データ実証フィールドとして町自体を提供する仕組みを作ることで、産と官の両方にメリットのある仕組みを作ることが出来るのではないかと考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
72	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	モバイル分野は日本が非常に進んでいるところではあるが、技術革新が速く、単独のメーカ・企業だけでは、先進的な研究開発を世界的な標準化を目指して行うことは難しい側面もあり、新事業を創出するにあたり、出来る限り標準的なものとして普及されるよう、国から企業への研究資金や標準化のための活動支援があるとよい。
73	個人	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	日本は、公害や高齢化などの点で「課題先進国」と言われ、その中で発展してきた技術は、多くの場合で先進的な取り組みを行い、民間フォーラム標準に近い位置にあるものが多かったはずだ。だが、現実的には国際的に採用される規格は少なく、そのためにICTのグローバルな意味での地位が向上していない状況がある。 多くの規格について、日本は「先に進む」ことで規格の中身を磨き、それを世界に配信する方法を執っているのだが、それでは規格が成熟したときには、日本は市場としての参入価値を失ってしまっている。 後から参入する企業は「日本市場に行きわたった規格だから質が高い」とは考えず「他の国がもう参入する余地が無い規格なのだから、採用する旨みがない」と考える。 それならば、今後需要が伸びるとされる一番有望な国の意見に合わせて規格を作るのが順当だろう。 ここで重要なのは、日本という「課題先進国」は、規格を練りこんだ後には不要になっている、という事実である。つまり、市場としての有望性、他国からの投資を呼び込むに値するような市場規模を持っていることが重要であり、早期からその有望な市場を海外に開放していれば自ずとその市場のフォーラム標準は取れると考える。 国内大手の電気会社が連合を組むだけではなく、海外の資本を合わせて国内で規格を練りこむ取り組みがなければそのような状態にはならない。 今後有望と思われる国際標準規格の獲得を目指す分野については、国が行う実証実験フェイズから他国の企業と共同で市場を開拓し、その後のグローバル展開につなげる点を積極的に評価するべきである。
74	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	少子化、高齢化、今回の震災によるダウンスパイラル等に対応した、経済成長戦略と「神経系」としてのICT／情報ネットワークの具体的役割について 　これまでのICT利活用モデルの実証等については、分野毎に断片的に実施されている印象が強く、国全体の成長戦略と整合性を図り、ICT利活用を主軸とした地域の新事業創出等に関するトータルプランを作成する必要があると考えます。
75	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	4（1）④その他	検討アジェンダにも示されているとおり、サイバー攻撃は国境を越えて行われることが多いため、対処にあたっては国内のみならず海外の情報セキュリティ関連団体等との連携を効果的に推し進める必要があります。このような広域連携を円滑に行うためには、情報流通の際のデータフォーマット・インターフェースの共通化や情報共有システムの構築等が有効ではないかと考えます。 また、サイバー攻撃の予知・検知の精度を向上させていくことも重要です。具体的には、主要な攻撃手法の一つであるマルウェアの収集・分析等を効率的に実施するためのシステム開発等が必要であると考えます。
76	株式会社ニーモニックセキュリティ	4（1）④その他	主要アジェンダの一つとしてパスワード問題に本腰を入れて取り組むことを提案します。 　本格的な「知識情報社会」は老若の誰でもが信頼して容易に利用できる電子的本人認証基盤の確立なしには実現しえません。悪意集団に窃取された本人認証情報はサイバー攻撃の主要武器の一つになりえるものでもあります。 　本人認証には 記憶照合　something the person knows 所有物照合 something physical the person possesses 生体照合　something about the person’s appearance or behaviour の3種類があると言われていますが、記憶照合で使われるパスワード・暗証番号は間違いなく本人しか知りえない秘密情報でありえるのに対して、所有物の存在や生体の特徴点は秘密情報ではありません。 　つまり、パスワードのような秘密情報は当人が意識喪失状態にあっては開示できないのに対して、非秘密情報である所有物の存在や生体の特徴点は当人が意識喪失状態であっても第三者によって利用されてしまうことがありえます。所有物照合や生体認証は、記憶照合の補助的手段としての活用を図るべきものであって、主たる本人認証手段となりえるものではありません。 　その記憶照合の標準的実行手段として現在広範に使用されているパスワードは可用性と機密性の両立が極めて困難であり、すべての国民の参加を得るべき「知識情報社会」の実現維持の責務に堪えないことは明らかです。本腰を入れたパスワード問題研究を推進しては如何かと考える次第です。 　電子的本認証問題ないしパスワード問題は海外でも頭痛の種になっており研究開発の成果は国際貢献にもつながるものと信じます。
77	株式会社日立製作所	4（1）④その他	・無数の個人間での知識や情報のやり取りが加速されるとともに、情報流通の諸課題を検討する必要があると考えます。 今後、データの流通を促進する安全なプラットフォームの構築を検討するとともに、不正データ（著作権侵害データ、漏えいデータなど）の被害拡散防止には国際的な連携が不可欠と考えます。データの流通を促すプラットフォーム、不正データの被害拡散防止のためのスキームを検討されることを提案致します。
78	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）④その他	デジタルコンテンツの流通を取り巻く状況は非常に変化が激しく、クラウド化、回線の大容量化、利用端末の種類の拡大（PC、携帯電話、ゲーム専用機、他）、などが相まって、ライセンス管理の方法や流通（送受信のための伝送路）を適切に整備することで、より大容量の魅力的なコンテンツの提供が可能となる。 ライセンスの管理においては、利用者視点で見れば、同一コンテンツを複数の利用端末で利用する毎に課金されるよりは、一利用者の単位で課金され自身が保有する複数端末で再課金無く利用出来ることが望ましい。つまりは、デジタルコンテンツを利用者が権利として所有するが所有する端末の場所・機器は問わないものである。その際に違法な入手手段とならないように配慮されることが同時に必要である。 なお、このような所有形態にすることにおいては、別途著作権法の改正等により、適切な措置が必要であることは言うまでも無く、関係省庁間で連携した協議を希望する。 また、そのような所有形態が適切に運用された場合、デジタルコンテンツは必要に応じてネットワーク等を介して都度利用するようなものとなると、光ケーブルなど固定網、無線電波、地上波・衛星電波などいわゆる通信と放送が有機的に連携して利用者が使用できるような環境があると望ましいが、コンテンツを提供する事業者から見た場合、通信は比較的自由な裁量において、適切な運用を前提として、大容量の回線を利用しやすい状況にはあるが、より広く大容量のコンテンツを届ける仕組みでもある放送については、事業者から見て自由な裁量があるとは言い難い。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
79	個人	4（1）④その他	本年3月11日に発生した東北大地震は大津波により一瞬にして地域全体が壊滅するなど、従来の災害事態想定を超えるものであり、不安定なプレートの境界を多く抱える日本としては今後も東北地震級の災害を想定しておく必要があります。そこで今回の検討アジェンダに災害発生時の危機管理という観点から『予期せぬ災害などで一切の所持物を失っていても即座に社会活動の再開を可能にする本人認証と情報通信のプラットフォーム』を検討課題として提示するものです。 津波が迫って着の身着のままで高台に逃げ、ようやく一命は取りとめたものの免許証も含めてすべての持ち物を失った。携帯電話も銀行カードも保険証もない。こうした災害避難民が大量に発生した場合、ICTはどう機能すべきか。 検討課題は多いと思われますが、ICTを機能させるには何らかの形で本人認証を行うことが前提となります。一切の所持物を失ったところから出発して、身体の負傷も視野にいれると記憶照合以外に頼れる本人認証手段はありません。また、そもそも社会生活の中で人間の自己の同一性（アイデンティティ）の確認は、人と人との間に存在するものとしての自己についての「記憶の継続性の認識」なしには成立し得ないものであり、その意味でも記憶認証は正しい本人確認手段であります。しかしながら記憶認証の代表手段であるパスワードには「覚えやすいものは破られやすく、破られにくいものは覚えにくい」という大きな欠点があります。平常時には「パスワードは他人に推測されにくいランダムなものを使い、定期的に変更しましょう」という運用も可能なのかもしれませんが、パニックに陥りやすい災害現場ではまず不可能です。 いずれ起こると予想されている東南海大地震に備えるためにもぜひ取り上げていただくよう希望いたします。
80	個人	4（1）④その他	メディアリテラシーの問題を語る場合に、韓国・中国のような「国家管理型」と米国・欧州のような「市場自律型」の大きく2つの枠組みが存在する。 日本ではインターネット初期から米国の影響を受けたことで「市場自律型」が大勢を取っており、多くの場合個人管理に結びつく施策はユーザからの抵抗により、矯正される傾向にある。 だが、このような野放図な市場自律型のインターネット社会は、2011年3月の東日本大震災の際に多くの誹謗中傷や虚偽報告を生む土壌となった。今後の日本におけるインターネット社会の自律性を保つ際には有事における情報管理の方法や、虚偽や誹謗中傷に対する簡便な罰則・訴訟手段が必要となる。 同時に、政府や大企業から発信される情報に数字の齟齬や事後報告などが多く、国民が情報の真偽に対して懐疑的になったことから、不確定な別の情報ソースが氾濫する原因となっている。 例えば、今回の震災報道などの影響を鑑みた場合、震災のどのような報道発表を行ったことが、どのような憶測や誤情報を発生させたか、などの検討は必須であると考える。 だが、現在のような情報発信ツールが多様化している時代では、全ての情報を統合することは難しい。だが、大手のコミュニティサービス会社に関しては、社会的責任の一環として、統一の情報発信手段や・誤情報の検知・情報拡散の状況などを調査できる仕組みを整えるべきである。 今回の天災時にICT技術が果たした役割と、それを活用することで得られた成果を分析した上で、他国に対する災害インフラソリューションとしてパッケージ化する。 更に、被害時のノウハウ共有や被害からの復興支援まで含め、他国との連携を含んだ、コントロール可能なサービス群を志向して育成すべきであると考える。
81	個人	4（1）④その他	日本における携帯電話業界などの「ガラパゴス化」が叫ばれて久しいが、その中で国際的に利用できる「ユニバーサルデザイン」を標榜したアップル社のiPhone/iPadが国内市場を席巻している。 日本における「ユニバーサルデザイン」は、基本的に「日本の子供から老人まで使えます」という意味で使われることが多い。それに対して、他国では「人種・宗教・言語・年齢」など幅広い基準に照らし合わせた上での製品開発を志向している。 結果的に見ると、世界向けに作られたiPadなどは老人にも使えるICT機器として受け入れられている状況があり、むしろ日本国内でのユニバーサルデザイン製品はICTの利用を促進しない製品、むしろ「情報格差の固定化」に結びついていたのではないかと考えることができる。 これらの問題は、当然、日本国内の製造業の企画力の問題でもあるが、日本国内での評価基準や規制による条件、および、ユニバーサルデザイン賞の受賞などの社会的評価に負う部分も大きい。 国内における規格のあり方や認定基準を見直した上で、国際的に競争優位性を持てる製品につながる施策を検討するべきだ。
82	個人	4（1）④その他	世界を見ると、現在までに高度にICT化が進んだ社会において、大規模な全面戦争が起きた実績は今のところ存在しない。時間と空間の違いを埋めるICT社会においては、自国保護という考え方は他国市場の閉鎖というデメリットを生むため、相互依存の関係を生むことが平和維持に寄与していると考える。 だが、その対極としてのナショナリズムやデマゴギーによる連携とサイバー攻撃は、かつて無いほどの勢いで計画・実行が可能な状況となっている。 今後、独裁主義的な国が目指す方向性の1つとして、過去に毒ガスのような安価な大量殺戮兵器が流通したように、大規模DDoSネットワークや組織的デマゴギーによる国内混乱サイバー兵器が開発される可能性は否定できない。 未知の問題に対する脅威を防ぐ方法というのは非常に難しいが、問題が発生してから収拾するまでのシミュレーションや法的整備を行うことは可能となる。 例えば、日本の現行法では違法と認識される問題点を突くようなサイバー攻撃が開発された場合、その攻撃に対して防御手段を作った人間は逮捕されてしまう。技術開発が常に進行している分野に関する立法上の問題などについて、事後に問題が発生しない仕組みの構築を希望する。 また、2011年の東日本大震災では、役所事態が壊滅的な打撃を受けたことで、その中に蓄積されていた住民台帳などが損失する事態に陥った。これらの管理台帳などの多くは、機密情報漏洩などの問題から利用法や管理の手法が制限されており、災害発生時などの住民確認などの利用が想定されていない。 データのバックアップについては今後の議論が活発となり、安全性が高まることは間違いないと考えるが、現実問題としては、有事にそれらの手段を用いて被災地住民管理サービスなどに転用出来ない現状を議論すべきである。 機器の二重化に留まらず、運用体制の二重化によって、平時にも有事にも国民生活を保証するという考え方が必要だろう。 ICTが使えなくなる事態や、その状況で被害状況や対処方法を検討する方策までシミュレートし、国体の維持が可能な仕組みを検討しておくべきである。

<table>
<tr><th>意見番号</th><th>意見提出者</th><th>検討アジェンダ項目</th><th>提出意見（長文のものについては、その一部）</th></tr>
<tr><td>83</td><td>グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム</td><td>4（2）研究開発戦略
4（4）標準化戦略</td><td>「クラウド基盤連携技術に関する研究開発および標準化活動」の必要性を主張いたします。
クラウド技術・クラウドサービスは、電子行政、医療、教育などの社会インフラを支える重要な技術であり、安心・安全たる社会インフラの根本を支える技術です。国民の生活に深く影響する領域であることから、他国に依存すべきではないと考えます。
特にクラウド連携技術は、世界に先駆けて、複数のクラウドを自由自在に連携させて多様な高度サービスを提供する技術であり、その結果、複数の中小クラウド事業者の連携によって、巨大なクラウドを上回る高信頼性を実現することが可能となれば、我が国のクラウド事業の発展に寄与することにも繋がります。
またクラウド連携技術のスコープにはネットワーク技術も含まれており、本技術によりクラウドネットワーク全体の省電力化を図ることができます。さらに、多様な社会インフラクラウドの相互連携を行う異種クラウド連携の場としても機能できることから、将来、国民生活に多様な便宜をもたらすソリューションの創出も期待されています。
本研究・活動の中心としては、主に以下の3種類の活動が挙げられます。
一つ目は標準化であり、本団体で検討していた成果を、国際的な関連団体であるIEEE・ITU・その他に提案もしくは意見交換を行うことが重要です。GICTFでは既に、上記の関連団体との活発な相互交流を進めてきました。
二つ目としてはクラウド間連携技術の利用シナリオの検討です。GICTFでは応用部会を中心にクラウド連携技術の具体的なユースケースの検討を進めており、既に海外の団体からも参照されているホワイトペイパーを発行しています。
（http://www.gictf.jp/doc/GICTF_Whitepaper_20100902.pdf）
三つ目としてはネットワーク技術とクラウド技術の連携が挙げられます。GICTFでは2011年1月にネットワーク分科会を設置し、本分科会を通じて、日本が強みとするネットワーク関連技術（ネットワーク仮想化等）とクラウド系技術の連携や融合を検討しています。これにより、日本のクラウド技術・クラウドサービスの国際競争力とプレゼンスを維持し、さらに高めていくことができると考えます。
「クラウド基盤連携技術に関する研究開発および標準化活動」は、以下の理由に示すように社会インフラクラウドの発展に大きく寄与するものであり、強力に推進すべきであると考えます.
また、複数のサービスプロバイダ、ネットワーク事業者間での相互接続を推進することが不可欠であり、国がイニシアチブをとり産官学連携のもとで推進することが相応しいと考えます。
【長文のため、意見の一部を掲載】</td></tr>
<tr><td>84</td><td>株式会社ディーピーシステム</td><td>4（2）研究開発戦略</td><td>今回の大震災・原発事故の風評被害等によって、外国人留学生や外資系会社員の帰国、外国での日本製品や農産物の輸入停止、外国人観光客の激減等の事態が起きています。インターネットの発達により、世界は接近したと言われていますが、言語の壁はまだ大きく、日本語で発信された情報を外国人が正確に取得する手段が限られているものと思い知らされます。
弊社は音声認識をはじめとした知識情報処理技術の開発に携わっていますが、グローバル・コミュニケーション技術のさらなる発展の必要性を強く感じます。海外からの日本国内の情報へのアクセスを容易かつ拡大させるために、WEB等による適切な情報提供手段、とりわけ日本語から外国語への文字や音声による翻訳技術の重要性は非常に高まっていると考えます。
この震災により、日本の景気が後退し、民間企業の事業活動に大きな影響を与えており、この領域の研究開発が停滞してしまうことを懸念しています。官学民が協同している現在のユニバーサルコミュニケーション技術の研究は、政府の支援を増強していただいて、さらに活発に推進していくべきだと考えます。</td></tr>
<tr><td>85</td><td>日本電気株式会社</td><td>4（2）研究開発戦略　等</td><td>災害行動は、いろいろな地方自治体で取りまとめられており、大略以下のように時間順になすべきことが列挙されている。これらの行動に対して、ICT技術を適用することによって、その活動を大きく効率化、高度化できると期待される。
<table><tr><th>時間</th><th>やるべきこと</th><th>対応する技術</th></tr><tr><td>発生</td><td>予知する、緊急連絡</td><td>センサーネットワーク技術
衛星通信関連技術
次世代放送技術</td></tr><tr><td>~数十分</td><td>身を守る、安全の確保、状況の確認</td><td>Disruption Tolerant NW
Internet of Things</td></tr><tr><td>~数時間</td><td>二次災害の防止、情報収集、</td><td>ネットワーク仮想化技術
コグニティブ無線技術</td></tr><tr><td>~数週間</td><td>救助、救難</td><td>次世代ワイヤレスネットワーク技術
新世代ネットワーク技術</td></tr><tr><td>~数ヶ月</td><td>復旧</td><td>ネットワークロボット技術
人間／システム連携技術
マルチプリンシパル技術
プライバシー保護技術
クラウド端末協調制御技術</td></tr><tr><td>~年</td><td>復興</td><td>クラウド関連連携（インタークラウド）技術
社会インフラ協調利用技術
行動心理学／インセンティブ理論</td></tr><tr><td></td><td>次の災害への備え</td><td>高速世界情報格納技術
高効率データ管理技術
大規模データ処理技術</td></tr></table>
これらの研究開発を推進するために、活発な産学官連携のオープンイノベーションの枠組みが必要である。産学官オープンイノベーションを活性化させる場の構築、国内において分散された研究拠点の相互連携、研究要素間コーディネイター等の育成等により、グローバルな視点に立った標準化の戦略策定と国際連携の促進が期待される。</td></tr>
</table>

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
86	個人	4（2）研究開発戦略	ICTの利活用により、「知」のグローバル化は民間企業が新規事業を立ち上げ雇用促進を行う上で重要な要因のひとつは、「ことば」の障壁を解消するインフラ整備といえます。たとえば ・ 消費財の海外流通促進の必要性 日本の生活文化を体現する、我が国のソフトパワーともいうべき消費財（生活雑貨・食料品等）は、これまで国内の小売店舗等を中心に流通していた。しかし、少子高齢化の進展に伴って国内消費市場が縮小する中、我が国の多様な消費財の海外販売を促進することは、アジア等の新興国の消費市場の成長に貢献するばかりか、現地の消費者に対して日本への関心を喚起し、訪日観光客等の増加による国内消費市場の活性化等につながるのではないか。また、小ロットだが個性的で多様な消費財を国際展開する上では、リアルの小売店舗だけでなく、ネット通販の国際展開が強力なツールとなる。こうした観点から、政府は「ジャパン・クール」商品へのニーズが高まり、かつ、近年、中間所得層の厚みが増しているアジア大都市圏への企業の進出を支援することを目的に、アジア域内での安全・安心な国際電子商取引や効率的な国際流通・物流基盤の整備を目指してる。 ・ 情報流の「壁」 流通の3要素を、「物流」、「金流」（決済）、「情報流」とした場合、物流や決済は既存インフラを利用することである程度進められる部分であるが、情報流については、抜本的な強化の必要性を指摘する声は強い。なぜなら、ネット通販等が提供する商品の情報を国外の事業者や消費者に伝える際、IT技術の進展に伴って情報発信の時間的・距離的制約はかなり下げられたものの、国際取引であるが故の言語の違い、画面上の情報伝達であるが故の訴求力の弱さが課題として指摘されている。 ・ 共通基盤整備「知のインフラ」の重点的な研究開発体制の必要性 言語障壁を解消するための共通基盤整備を早期に実現するためには、産官学の知の連携が重要であることは自明である。特に、総務省管轄の独立行政法人情報通信研究機構は、中心課題である次世代自然言語処理、次世代機械翻訳システムの研究開発に従来から取り組んでおり、その成果も世界的に評価されている。次世代の翻訳システムは大規模な対訳コーパスを整備し、そこから得られる言語情報を学習することで、従来方式を凌駕する翻訳精度を実現する方式として注目されている。 今般の震災を受け、防災・減災、災害の復旧・復興、ネット上に流通するデマや風評被害の軽減等安心・安全に資するための情報通信技術の重要性も再認識されたと同時に、国際社会への情報発信ならびに在日外国人等へ対する的確、迅速な情報伝達等に、上記言語障壁を解消する機械翻訳システムの早期の実現は、各方面から期待されているものと確信する。 これら言語の翻訳技術の研究開発は、我が国の知識情報社会の実現に必要不可欠な重要な政策にも位置づけられるのではないかと強く信じるものであり、短期的に重点的な研究資金の配分と産官学の英知を結集する国家プロジェクトとして、「言葉」の問題を克服することこそが、我が国のグローバル社会での発展のためには益々重要になると考えます。
87	個人	4（2）研究開発戦略	Web上に存在する膨大なテキスト情報に対する効率的なアクセスを国民に提供することは、本検討アジェンダにおいて目標としている「本格的な知識情報社会」を実現する上で必要不可欠です。現在、そのようなテキスト情報に対する主たる国民のアクセス手段としては、民間の検索エンジンがその主たる役割を担っておりますが、このような社会的に重要な情報インフラに関しては、寡占化による将来的な弊害を防ぐためにも、アクセスの信頼性・公共性を確保するという観点から国が積極的な役割を果たすことが必要だと考えます。それを実現するための情報処理技術として、ペタバイトスケールの大規模なテキストデータを扱うための様々な基盤技術、大量のデータから有用な知識を抽出し、整理、統合するための発展的なデータ／テキストマイニング技術などは、今後の研究開発戦略において取り組むべき重要な課題であると考えられます。
88	アルプス電気株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【意見要旨】 電波を使った心拍・呼吸等のバイタルサイン検出技術は、予病に応用できる技術であり、「ライフ・イノベーション」分野において、デバイス開発、臨床実験等の研究開発を推進すべきである。 【意見詳細】 電波を使って心拍・呼吸等のバイタルサインを検出できる技術は70年代から知られているが、一般化されるに至っていない。一般化されない理由としては、電波特有の取り扱いにくさ、有効なデバイスの不足、臨床実験の不足が考えられる。 一方、この技術は、非侵襲・非拘束状態でそれらバイタルサインを検出できるため、健康状態の常時モニタリングを容易にすることが可能となる。健康な人でも常時モニタリングすることで、体の異変を検出しやすくなり、予病につなげることが期待できる。日本は少子・高齢化社会の先進国であるが、本技術は医療費増大の抑制対策として好適であり、研究成果を世界に発信する価値は高い。「ライフ・イノベーション」分野において、デバイス開発、臨床実験等の研究開発を推進すべきである。
89	アルプス電気株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【意見要旨】 安全・安心・健康という観点からID認証や心拍・脈拍などのバイタルサインの人体近傍での情報通信として今後拡大が見込まれるBAN(Body Area Network)において、日本で先行している電界通信技術を戦略的に研究開発し、国際標準化を推進していくことが必要である。 【意見詳細】 日本企業により数年前から研究開発されてきた電界通信技術が、ここ1-2年でID信号や生体データの人体近傍での通信として実用化が進んできている。これは各企業による研究開発とアプリケーションの創出の結果であるが、一方で人体近傍の情報通信として主に医療市場向けを中心にIEEEなどでBAN(Body Area Network)の規格標準化の議論が始まっている。今後安全・安心や、医療費の抑制に向けた健康維持・救急医療・診断治療・高齢者介護などの分野でこのようなニーズが高まっていくことが想定される。 上記市場の拡大に向けて、電界通信技術の通信の安定性やセキュリティ性の向上や、評価・測定方法の確立など研究開発や実証実験が必要であり、産官学にて規格標準化による相互通信を推進していくことが求められる。安全且つ確実な情報通信技術として「ライフ・イノベーション」への貢献と、低消費電力の通信として「グリーンイノベーション」の実現として戦略的に成長させていく必要があると考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
90	合同会社ウィトラ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	（2）「研究開発戦略」に対する提言 上記の課題の解決策を検討するために「スマートシティの通信インフラのあるべき姿」を検討する研究開発プロジェクトを提案したい。現実の社会においては既に出来上がっている都市の上で様々な制約条件を考慮しつつ通信インフラを強化していかなくてはならない。これは研究開発というよりもビジネス上の課題とみなされている。現実の都市構造に合わせて解決すべき問題だからである。 しかし中国やインドにおけるスマートシティのように、これから巨大都市を建設するようなプロジェクトにおいては既存都市の制約を外した理想的な通信インフラを構築することが可能であり、真の意味のユビキタス社会のための通信インフラを検討することができる。その時、固定のブロードバンドをどのように配備しておき、ワイヤレスブロードバンドをどのように組み合わせるか、ワイヤレスブロードバンドへのアクセスポイントをどのように準備しておくかをあらかじめ考慮しておけば、低コストで固定・ワイヤレスブロードバンドを実現することができ、ユビキタス社会実現の経済合理性が成り立つようにすることができる。この検討には固定網および携帯電話のような公衆網の基地局だけでなく、ホットスポットや屋内における超高速無線伝送のためのアンテナ配備も検討すべきだろう。 このような構想が実現すればICT技術の輸出のみならず、現在世界で話題になっている都市インフラの輸出にとっても大きなツールとなることが期待でき、我が国の将来の産業全体に大きく貢献できると考える。また、日本国内の地域再開発のような際にも、検討結果を取り込んでできる範囲で効率化することは可能だろう。 本提案は要素技術の提案ではないので本来ならば「研究開発戦略」以外のカテゴリーに入れるべきかもしれない。しかし、現状ではまだビジョンが明確でないことと、「スマートシティの通信インフラのあるべき姿」は現状の技術のみならず数十年後の技術も視野に入れて検討すべき課題であるために、新技術を盛り込める可能性が高いので「研究開発戦略」として提案している。 この提案を実行する場合は総務省内部に閉じずに国土交通省や経済産業省などとの連携が不可欠であることを付記しておきたい。
91	社団法人関西経済連合会産業部	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	現行のアジェンダに加え、下記の点について盛り込んでいただきたく思います。 ①経済・社会がさらにグローバル化していく中で、多言語音声翻訳機などユ ニバーサルコミュニケーションの研究開発を推進すべきである。 ②近年、一部の海外検索エンジンによって、ネット上の情報へのアクセスが寡占化される状況にあると思います。 我が国の根幹的な生活・産業の基盤として、国民が安心してアクセス・入手ができ、かつ新しい技術開発およびビジネス創出につなげられる共通基盤的な「知」のインフラを整備するための情報通信面からの研究開発の推進が急がれる。
92	株式会社KDDI研究所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「超堅牢型クラウドネットワーキング」 内容・理由 今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、クラウドコンピューティングで利用されている仮想化技術をさらに高度化し、大規模災害に耐えうる超堅牢な通信システム、データセンターを実現するクラウドネットワーキング技術を早急に確立する必要があると考えます。今般の大規模震災においてもGoogle等のデータセンターが提供する各種サービスは、国民生活の基盤となっており、その堅牢化は啓蟄の課題となっております。また日本の科学技術における情報通信技術の比重は極めて大きく、グリーンならびにライフイノベーションの実現においても、クラウドネットワーキング技術は高度な通信インフラを下支えするとともに、裾野の広い社会的応用で積極的にリードしていく駆動力となります。バックボーンネットワークから移動通信を提供するアクセスネットワークを仮想化連携させたクラウドネットワークにより、物理構成に依存しない高信頼性をエンド・ツー・エンドで実現することが可能となります。さらに複数のクラウドを高度に連携させるインタークラウド技術を確立することにより、さらなる堅牢化、省エネルギー化が可能となります。このような高信頼なクラウドネットワークを実現する仮想化技術に関する研究開発を強力に推進し、実用化において世界をリードすることにより、我が国における新事業の創出に寄与するのみならず、国際競争力の強化にも直結すると考えます。
93	株式会社KDDI研究所 Webデータコンピューティンググループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【項目名】実空間情報解析技術 検討アジェンダにおける「3 ICT市場の構造変化と将来像 ②ICT利活用の変化とその影響」に記述されている通り、近い将来において、AR（拡張現実Augmented Reality）、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスの創生が見込まれるが、その実現に向けて留意すべきは「2. 基本理念」の（1）にも言及されている、 利用者、国民、人間を中心としたサービスを指向することである。 そこで鍵を握るのは中心となるべき人間、および人間を取り巻く状況を、正しく理解する技術である。例えば、人間から取得しうるセンサデータや行動ログデータを効率的に収集・記録し、高度な確率推論・機械学習の手法を用いて、個人の状況および空間の状況を推定する、実空間情報解析技術の高度化が重要な研究課題となる。 また、収集されたデータや推定された状況を家族や友人で共有したり、それらを時空間で統計処理し、タイムリーな情報提供および行動支援を行うには、従来よりも桁違いに大規模なデータをリアルタイムに収集し、高速に分析する必要がある。そのための大規模情報処理基盤を構築する技術を研究開発することは、我が国の産業競争力を強化する上で極めて重要であると考える。
94	株式会社KDDI研究所 次世代通信アーキテクチャーグループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICTを支える通信・放送のブロードバンド化・デジタル化が順調に進捗している現状において、これを、社会経済のあらゆる場面で利活用し、新たな価値を生む「知識情報社会」を、「高齢化」や「地震・大雨等の災害」等の課題先進国である日本の立場から実現していくことは、今後の日本の競争力を高める上で非常に効果的である。 一方で、先日発生した震災での通信状況を鑑みると、非常時の通信手段としてインターネットは一定の役割を果たしたものの、例えば通信設備の破壊された場所等で、更に一歩進んだ安全・安心を実現するためには、ネットワーク構築の柔軟性を向上させるなど、ICTインフラ自体にも新しい発想に基づいた更なる信頼性向上が必要と考える。このため、現在のインターネットが抱えている様々な課題を抜本的に解決する、新しい高信頼ネットワークの研究・検討を、より強力に推進すべきである。 以上を鑑み、4. ICT総合戦略の検討における(2)研究開発戦略の①今後取り組むべき研究開発課題では、利用者中心の高度ICT利活用を支える、以下の技術を検討する必要があると考える。 [1] 超分散高信頼ネットワークプラットフォーム 現在、各種仮想化技術により、ネットワーク装置を含む多様な計算機が自身の計算資源の一部をisolateした形で外部に提供可能となりつつある。また、計算機資源があらゆる場所に展開され、ユビキタスコンピューティング環境と呼べる状況が具現化しつつある。 そこで、計算機資源があらゆる場所に展開されているユビキタスコンピューティング環境に対応し、必ずしも信頼関係にあるわけではない不特定多数のノード群を対象に、安全かつ自律分散的にネットワークを構成し計算を実行するための基盤技術を確立し、ネットワーク構築機会を飛躍的に拡大することを目指す。 このような環境では、多種多様なプレイヤー（通信事業、ユーザユーザ、学校や企業など）が、至る所で自身の計算資源を提供可能な状況であり、これらをいかに簡単・安全にネットワーク化して利用できるかが重要である。 一方で、現在のネットワークや分散コンピューティング技術は、ノード間に何らかの信頼関係があることが前提であるため、上述のような、不特定多数のノード群が必ずしも相互信頼関係にない状況で、自律分散でネットワークを構築し安全に利用するための各種技術を研究開発する。 上記研究開発によって、任意のユーザが今そこにあるノードを自由に活用し、必要な処理を行うことができる、真のユビキタスコンピューティング・ネットワーキング環境が世界に先駆けて実現する。これに対応したユーザ主導の先進的な新しいアプリケーションの登場も期待できる。これらによって、ICTインフラの構築までも含んだ高度な利活用を、従来の事業者中心ではなく、利用者中心で実現することができる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
95	株式会社KDDI研究所 情報セキュリティグループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	プライバシー情報を含むデータの流通技術 さまざまな情報が電子化されてコンピュータで利用することが可能となっていたとともに、ライフログ等の技術の発展により、あらゆる種類の個人的な情報の記録も容易になっている。これらのデータを利用することにより、様々なシーンでより利便性の高いサービスの展開が可能となる。しかし、プライバシー情報を含むデータについては、慎重な取り扱いが必要である。また、プライバシー情報を含むデータの取り扱いについては各事業者の責任となっており、明確なガイドラインは存在していない。プライバシーを含む情報を安全に管理し、さらに、プライバシー情報流出を避ける形で加工したデータを利用、および、データを利用するための適切なアクセス制御機能や情報の流出元の特定が可能となる追跡機能等の技術が確立すれば、より多くの種類の情報を相互利用することが可能となり、新しいアプリケーションやサービスが実現すると考えられる。 今後のさらなる情報流通の促進を目指し、プライバシー情報を含むデータの取り扱いに関する技術的な検討を行い、利用可能な技術をベースとした政策的な取り組みを推進すべきである。
96	株式会社KDDI研究所 統合コアネットワーク制御グループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【概要】現在、コストダウンを主な目的としたクラウド型サービスの活用が進展しています。しかしこのような傾向は、物理的には少数の事業者が有するデータセンタへのデータの寡占的集中が進むことを意味しており、リスク分散や情報可用性の向上といった観点からは、必ずしも好ましいとは言えません。これらの問題を解決するためには、全国土的に情報の超分散化を可能とする自律分散指向のネットワークインフラ技術の研究開発が必要であると考えます。さらに本技術は、日本国内に留まらず全世界的な普及を進めることで、極めて汎用性の高いネットワークサービスを実現するための基礎技術となり得ると考えます。 【詳細】現在のクラウド型サービスは、データセンタにおける計算機資源の仮想化技術をベースとしており、計算機やストレージ等の物理的資源の有効利用とそれによるコストダウン、及び幅広いユーザ層への均一なサービスの提供に大きく貢献していることは明らかです。しかし一方では、少数の事業者のデータセンタにデータが集中する状況を生み出すこととなり、また海外のデータセンタに情報が格納されることを考えると、国家的な情報管理と安全保障の観点からは必ずしも現状のままで推移することが得策とは言えません。また国内においても、データセンタが特定地域に偏在する状態となると、自然災害や特定業者の設備故障による情報消失が危惧される上、遠隔地域からの情報アクセスに遅延や帯域制限が加わることとなり、情報社会における地域格差の原因となります。 上記の懸念事項は、既存のネットワークインフラでは、アプリケーションが必要とする遅延・帯域等の特性を適応的に制御できないことに強く関連します。局所分散された複数のデータ格納地点とそれらを接続するネットワークが自律分散的に連動するアーキテクチャを実現できれば、物理的には超分散化されたデータをあたかも近接する単一のデータセンタに格納しているかのように取り扱うことができます。さらに、アプリケーションが求める機能をネットワークインフラが適応的に提供するネットワーク高度化技術を加えることで、従来のIPベースのネットワーク上では必要な性能を得ることが難しかった、高度医療サービスなどのミッション・クリティカルなアプリケーションを提供することも可能となり、安心安全かつ高品質な日本発のICT基盤を実現できます。
97	株式会社KDDI研究所 マルチメディア・アプリケーション部門	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	本検討アジェンダは、急速に進化を遂げる情報通信社会において、コンテンツ、システム、サービスなどを一般生活環境のために活用する具体的な施策を示すことで、ブロードバンド化やデジタル化が真価を発揮する未来を日本が率先して構築しようとする戦略を記述するものであり、大変有望な内容と考える。 一方、来るべき知識情報社会では、考えや経験などの高度な知的活動に伴う情報および生活必需の情報を円滑かつ広範囲に双方向で伝達することが求められることを鑑み、「4 ICT総合戦略の検討」の「(2)研究開発戦略」の「①今後取り組むべき研究開発課題」においては、これらを実現するためのより多くの技術課題を考慮すべきと考える。例えば、以下の3点は特に重要課題と認識している。 [1] マルチデバイス活用技術 「事業者中心から利用者中心へ」の実現のためには、利用者の環境に合わせて最適なデバイスやネットワークを機動的かつ柔軟に利用可能とするマルチデバイス活用技術が必須となる。デバイスやネットワークをシームレスに選択可能な通信方式やコンテンツフォーマットの検討に加え、複数種類のデバイスやネットワークを同時に利用しながら、これらが相互に連携しつつ異なる役割を担って動作する動的役割分担型システム構築技術が、地域的デジタルデバイド解消の観点からも重要課題と考える。 [2] ソーシャルメディア集計活用技術 「組織中心から国民中心へ」の実現のためには、双方向性や共有制を特徴としたいわゆるソーシャルメディアの進化・活用が不可避である。社会基盤の一部として位置づけ、高度な利用を実現するためには、自由かつ手軽という特長を維持しながらも、自然発生的な情報システム・プラットフォームを総合的に理解・利用可能なシステム・プラットフォームへと発展させる必要がある。そのため、各種ソーシャルメディア情報の集計・集約機能、理解を助けるための動的可視化機能、多種フォーマットメディア連携機能など、アクティブな情報発信とパッシブな情報利用の両方を実現する技術の確立が必須と考える。 [3] デジタルサイネージ高度化技術 「技術中心から人間中心へ」の実現のためには、ユーザインタフェースの新たな進化をもたらす技術が必要である。特に、屋内外の生活の各シーンでTPOに応じた情報をインタラクティブに授受するデジタルサイネージが、今後急激に普及し、その高度な利用法が課題となると予想される。技術的には、低リテラシー層の利用を促進するための対話型インタフェースや、複数のサイネージ相互が時間・空間的に連携するマルチサイネージ連動技術、また利用者に適合した情報の表示やタイミングを選択するパーソナライズ型サイネージなどが、重要課題と考える。
98	ナシュアソリューションズ株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	(2)研究開発戦略 ①今後取り組むべき課題への意見 今回の東北地方太平洋沖地震のこともあるが、災害に向けた通信インフラの整備課題は日本の地域における防災対策として急務と考える。 通信経路がすべて拠点に集中している今の通信方式の脆さが今回被災された方や周辺地域も含めて情報難民を作り出したといえるかもしれない。現在のFTTH含めてすべてのキャリアアクセスラインは通信回線/通信制御/通信管理のすべてにおいて集中方式なので、災害時に端末間ローカル通信（例えば避難所間での通信）がしたくても集中通信拠点がつぶれてしまえば通信そのものが不能となるインフラ構成である。この課題を解決するためのアクセスラインとしてあるべき姿をこのような災害を教訓として研究する必要があるのではないかと考える。しかし警察無線/防災無線のような目的制限付きで専用インフラは必要ではなく様々な地域ICTサービスを提供でき、インフラ会社、公共機関や地域企業/商店などが直接住民に情報配信できる「地域ネットワーク」が研究課題として重要であると考える。 災害情報提供/地域ニュース提供/安心・安全サービス提供/高齢者見守りサービス提供などを基本的な福祉生活に関わるサービスについて、住民に無料提供することを考えた場合、現在の通信キャリア回線を使ったサービスではコスト的に実現できない問題があるため、自治体主導の地域ICTサービスの実現と展開という意味においても研究する意義は大きい。 上記課題解決の具体例として、独）情報通信研究機構の新世代ネットワークと弊社で共同研究しているNerveNetという地域ネットワーク技術が存在し、既に過去5年間研究継続してきた実績がある。既に北海道岩見沢市での実証実験、小金井テストベットでの研究実験などの実験フェーズに入っている。この技術の枠組みをベースとして、様々な地域サービスと連携して実証できる研究開発の仕組みを是非作っていただきたいと考えている。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
99	日本セキュアテック研究所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	パスワードは代表的な電子的本人認証手段としてあらゆる場面で使われ、社会に大きく貢献してきました。しかしながら、現状の文字によるパスワードは、「覚えられない」「メモ書きをする」「使い回しする」等、その運用と安全性にさまざまな問題を抱えているのが実情です。本格的な「知識情報社会」ではいつでもどこでも老若の誰でもがストレスなく使えるパスワードが求められます。その実現により初めて電子的本人認証の「可用性」と「機密性」の両立が実現すると考えます。 政府の提示するトークンの安全基準（2010年2月　電子政府ガイドライン作成検討会　セキュリティ分科会発信のオンライン手続きにおけるリスク評価及び電子署名・認証ガイドラインによる定義）によるとレベル1からレベル4までパスワードは共通項目です。そのパスワードは広く使われているものの、メモ記載や同一パスワードの複数システムでの使い回しやパスワード厳格運用時の失念対応コストの増加などに見られるように人は無機質で長い文字列を数多く覚えることは困難です。即ち人間中心の本人認証システムになっていないことに起因すると思われます。 そこで、いつでもどこでも老若の誰でもがストレスなく使えるパスワードシステムの開発に本腰を入れて取り組み、当検討アジェンダに採り上げることはセキュリティの基礎的与件ともいえる本人認証の確実性が増す事を意味し、国際貢献にも寄与するかと考える次第です。
100	株式会社日立製作所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	・今後取り組むべき研究開発課題として「グリーンイノベーション」及び「ライフ・イノベーション」は重要な課題だと認識し、検討されることに賛同致しますが、下記の項目を（例）に加えられることを提案致します。 ●継続的な通信速度の向上や敷設済みの通信インフラの利用率向上のための技術 低コストかつ高耐力光多値伝送向け信号処理技術等の研究開発についての検討を提案致します。 ●ゼロデイ攻撃対策技術 ICT利活用の負の側面として、セキュリティ対策が十分に実施されていない機器を対象とする攻撃によって社会全体に深刻な事故を発生させる可能性がある。 こうした機器では、未知の脆弱性や、対策が公開されていない脆弱性を対象とする攻撃が多くなることが想定されるため、プラットフォームとしてゼロデイ攻撃（対策が公開されていない脆弱性に対する攻撃）を防御するための技術開発が必要であると考える。 ●情報の不正流通対策技術 いったん組織外に出たデータに対する被害拡散防止についての検討を提案致します。 【長文のため、意見の一部を掲載】
101	富士通株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	デジタル機器の機能向上と、国民の安全を守るという観点から、今後の情報セキュリティに関する研究課題として、以下の2つの課題を盛り込むべきと考えます。 【研究開発課題1】 多種多様な端末や通信事業者（キャリア）に依存しない、統一的なセキュリティ対策を実現する技術の研究開発 〔 課題に取組む必要性 〕 ・個人でインターネットにアクセスする手段が多様化し、様々な端末で様々なキャリア（公衆無線回線など）が使用できる。 ・その一方で、セキュリティ対策は、端末毎あるいはキャリア毎に個別に提供されている。 ・すなわち、安全にインターネットを利用するには、国民自身が、端末・キャリアそれぞれのセキュリティ対策の違いを意識し適切な対応をしなければならず、組み合わせも多様化している。 〔 なぜ民間でなく、国での施策なのか 〕 ・特定のキャリアに限定されるものでなく、複数の端末ベンダとキャリアにまたがる課題である. ・ICT分野共通の課題である安心・安全なインターネットアクセス環境の実現にむけて、国などの中立的な第三者機関による推進が求められる。 〔 本研究成果の国民への還元 〕 ・国民への安心・安全なインターネットアクセス環境が実現でき、「ライフ・イノベーション」に寄与できる。
102	富士通株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【研究開発課題2】 情報セキュリティに対する人のリスク認知に関する調査研究 〔 課題に取組む必要性 〕 ・個人レベルでは，適切なセキュリティ対策が行われず脆弱なまま放置されている状況が発生している。 ・その理由として、 ・ 個人にとっては，セキュリティ対策を講じるコストに見合う効果が分かりにくい状況となっている。 ・ 一人ひとりの情報収集能力や認知判断力には違いがあり、行動にばらつきが多く生じてしまう。 ・すなわち、各個人にとっては，「セキュリティ対策をしないこと」（＝セキュリティ対策の不作為）が合理的な対応と認識されている部分があるが、社会にとっては必ずしも好ましいとは限らない。例えば、攻撃の踏み台として利用され、社会基盤に大きな影響が出るおそれがある。（eg. 韓国DDoS被害） ・このような、個人と社会とで利害背反な状況を解消するため、人々の心理までアプローチすることが求められている。 〔 なぜ民間でなく、国での施策なのか 〕 ・人々の多様性を鑑みながらも、社会全体としての効果を最大化することが必要である。 ・個人や個別企業が単独では解決できない複合的な問題であり、アンケートやシミュレーション、実証実験などにより、検証されることが重要。 〔 本研究成果の国民への還元 〕 ・リスクに対する個人の感じ方とその対処の仕方について明らかにすることで、セキュリティリスクに対する認知の向上が図れる。 ・自分から進んで取組みたいと判断する利得（インセンティブ）が明らかにされることで、組織内システムにおける半ば強制的なセキュリティ対策とは異なる、国民向けの自発的なセキュリティ対策の推奨が可能となる。 ・情報セキュリティに対するリスク認知における社会と個人とのギャップが明らかになると共に、これらのギャップを解消することで、国民が安心安全と感じられる社会基盤システムの提供が可能となる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
103	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	オール光通信を支えるICTデバイス 2020年頃を想定した新世代ネットワークやフォトニックネットワーク（オール光通信）の構築は、爆発的に増大する情報のやりとりをスムーズにするとともに、電力利用効率を大幅に向上させた超高速・大容量通信網の実現が目標とされています。ここにおける光スイッチング、光ラベリング、光多重・分離等ネットワーク上の光信号処理を行うためには、光技術のみならず、それを駆動するための同等の高速性能を具備する「電子デバイス」が必須であることは明らかです。更なる電力利用効率および信号処理能力の向上に必要な要素技術を詳細検討し、オール光通信の構築に不可欠な高速動作するICTデバイス（電気信号を増幅・処理するデバイス、光と電気を互いに変換するデバイスなど）について重点的な取り組みが必要であると考えます。
104	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICT技術の利活用の中で、①知識の共有、②時空間節約の解放、の二つが重要なキーワードになると考えます。特に、我が国が直面する少子高齢化社会においてこれら二つの有効性・利便性を如何に広く国民に理解、そして活用してもらい、人中心の知識情報社会として構築するか、これが本政策部会で議論されている内容と考えます。 知識情報社会の実現により、身近なところでは移動困難な高齢者のさまざまな知識獲得の助けになるほか、在宅勤務などの拡大による移動エネルギー・コスト削減、それに伴う子育て・介護等の時間の有効利用など多くのメリットが期待されます。もちろん知識共有による幅広いコミュニティーの形成と拡大により、より密接な人と人とのつながりが構築でき、より人間性溢れる豊かな生活を実現できるものと期待されます。 しかしながら、インターネットやクラウドコンピューティングが広く利用されつつある現在でも、現実には満員電車にゆられながらの長時間の会社通勤や、ごく限られた人たちによる偏った知識共有とコミュニティー形成など、ICT技術のメリットが広く国民に浸透していないと危惧されます。これは、社会生活における現実空間と、インターネット等の知識情報空間の間に、未だに「壁」が存在していることを意味しています。この壁を取り払い、双方の空間を誰もがシームレスに、そしてシンプルに行き来できることが、人中心の知識情報社会の構築とさらなる発展につながると考えます。 これを実現するため、重要な技術政策課題の一つとして現実空間と知識情報空間を行き来する情報の大容量化、シームレス化を実現することが挙げられます。これにより現実空間と知識情報空間の間に存在する壁を無くすことが可能になると考えられます。これはある意味では拡張現実感に近いイメージになります。このシームレスな大容量情報通信を支えるICT技術が、次の日本が目指すべき技術政策課題であると考えます。具体的には電波、光などの高い周波数領域でのハードウェア技術（光・電子デバイス）の高度化とそのネットワーク応用が基盤技術として最重要になると考えられます。もちろんこれら高度なハードウェア技術を基盤として、利用者本位のユーザーインターフェースや柔軟で安心な大容量ネットワーク構築などの社会インフラ整備、さらには国民に実際に利活用してもらえるような環境整備も国策として必要になると思います。 新しいハードウェア技術など最先端技術分野の実社会への展開や国際産業競争力強化のためには産官学連携が必須と考えます。中でも、「官」の役割は重要であると考えます。「官」が牽引力となり、新分野への知見を有する「学」と産業化をめざす「産」を束ねていくことで、新しいICT政策への道筋は形成されるものと考えます。 以下に重点化すべきと考える項目を列挙致します。
105	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	新たな電波資源の開拓 近年、携帯電話やスマートフォンの普及、更には高速ブロードバンドの普及により、誰でも大容量のデータを高速でやりとりすることが可能な時代になりつつあります。これに対応すべく60 GHz帯でも高速無線伝送システムの開発が急激に進められていますが、将来、更なる大容量な情報をシームレスに（意識する間もないぐらい）やりとりする時代が到来することは間違いないでしょう。100 GHz以上の周波数帯域はこれまで通信利用が技術的に困難とされていたため、通信用に割り当てられている帯域が必ずしも十分であると言えない状況が近づきつつあります。技術開発をさらに進めるとともに、電波の周波数利用のあり方についても、さらなる議論を深め、日本が世界をリードすれば、新たな産業創出につなげられることが出来るのではと思います。 現在、120 GHz帯やテラヘルツ帯での無線通信に向けた研究開発が進めておられますが、現状の高周波デバイスをそのまま利用すると、小型・軽量な無線通信装置の実現は困難です。無線システムの利用イメージ、システム構成にとって端末のサイズというのは極めて重要な要素で、単に小型化されたということではなく、通信システムのあり方そのものに大きく影響を与える技術分野であるといえます。このような観点から、これまでの新規電波資源（ミリ波帯～THz帯）開拓への取り組みに加えて、ICT研究の重要な一分野として100 GHz帯近傍や100 GHz～サブミリ波帯に対応した無線通信装置内部の全ての部品を含む小型・軽量化に関する基礎的研究から応用的研究を幅広く推し進めていく必要があると考えます。
106	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「ミリ波を用いたスーパーネットの研究開発」 内容・理由 　今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、無線アクセスやWiFiで利用されている無線通信技術を大幅に高度化し、近距離の超高速アクセスネットワークや宅内におけるTV、ビデオレコーダ、パソコン、携帯端末等の機器間を超高速で結ぶホームネットワークなどを実現するため、要素技術の進展が著しいミリ波を用いたスーパーネットに関する実用的な技術を早急に立ち上げることを提案いたします。 　国民が「ICTで生活や社会が良くなった」と実感するためには、個々人の身近なところでの通信手段を格段に進歩させる必要があります。ICTはここまでやってくれるのか、という高度な機能と利便性を実現するためには無線である必要があります。現在用いられている無線通信は周波数帯域、通信スピード、混雑度等で大きな壁に当たっています。今後の知識情報社会では取り扱われるデータ量が膨大になり、かつその大量のデータのやり取りが個々人の身近なところでなされることになります。そのためには、ミリ波を用いて近距離の超高速通信や大量のデータを扱う身近な機器の間をスムーズにつなぐスーパーネットの世界を実現する必要あります。このスーパーネットを実現するための手段としてミリ波が最も有望でありその要素技術は格段の進歩を見せていますが、実用的なレベルに持っていくためにはリスクの大きい多くの課題があり、研究開発を一段と加速させることが不可欠です。 　また、元々、この分野では日本は先進的な研究開発をしてきておりますが、昨今、実用性が高まってきていることを背景に世界的な競争が激しくなってきています。今こそ、産官学の総力を挙げて、実現に取り組むべき喫緊の研究開発課題であると確信します。
107	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	アジェンダの項目は，平常時におけるICTの利用面でのイノベーションにやや偏向しているかもしれない．現在，様々なシステムがネットワーク化しており，ネットワークは電力，ガス，上下水道，交通，物流システムと並ぶ社会のインフラとなりつつある．しかし，今回の東北関東大震災では，通信システムが最大被災地の東北以外の関東などでもマヒしてしまい，災害に対して脆弱であることを露呈してしまっている．地震国家日本が世界に問う災害に耐性のあるネットワーク技術を示すことに失敗してしまった．ただし，この課題は先進国では日本が一番切実であるため，他の国任せにしてよい解が出るとも思えない．したがって，日本の通信市場における中心的課題として研究開発を進める必要がある．その意味では，研究開発戦略の補足強化が重要と考える．

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
108	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	「グリーンイノベーション」及び「ライフ・イノベーション」とも間接的には関係するかもしれないが，我が国が直面する重要課題としては，フォールトトレラント型のネットワークシステムが欠かせない．インターネットの次の新しい世代のネットワークを，国民の誰もが安心して使用できる将来の社会基盤として実現するためにどのような要素技術を開発したらいいのか，これまでいろいろ検討されてきたが，どちらかというとセキュリティ等の平常時の「安心」が主要課題だった．しかし，このたびの災害を考えると，災害時に強いネットワークの方が安心・安全な社会生活を送る上では欠かせない．そのためには災害現場で生き残った要件が全く異なる複数のネットワークをつなぎ合わせ，広域の安否確認サービスとしてスムーズにシステムを実現できるような技術を確立しなければならない． 　また，様々なタスクグループで考えて欲しいのは，コンテンツは平常時はリッチコンテンツが安く（タダで）手に入ればいいとユーザは指向しがちであり，Best Effortでも許容されやすいが，災害時は安否情報を確実に届けることを要求される．「生きているどうか」という数十文字の情報を確実に届けられることが最優先である．評価尺度の全く異なるこの課題には今のネットワークは全く応えられていないことがこのたびの災害で不幸にも露呈してしまった． 　検討すべきは以下と考えられる． 　1．携帯電話網において，通信インフラは無事だが，想定される猛烈なトラヒック増にも耐えられるようにするにはどうすればいいか？ 　2．携帯電話網等のインフラが崩壊した災害現場において，迅速に最小限の通信サービスを開始するにはどうするのか？（衛星通信はビジネス的には厳しいので国家事業として常時サービスする覚悟が要る） ここからは，個人的な体験談です．地震後は専攻長という立場もあり，東大本郷に留め置かれましたが，95%の発呼規制下にもかかわらずauのCメール(SMS)は快調に通信できました．いつもこのように動くのならば，安否確認には最適です． 実際，電話をブロックするにもシグナリングが要るわけで，シグナリングの中にメッセージを埋め込んでいるSMSは上手に運用すると1の課題の解になる可能性がある．そこで，タスクグループには，今回の災害時に東京都下とか関東圏内でのSMS通信がどの程度使えたのか調べてもらいたい．もし使えなかった場合は，その技術的理由も明らかにし，次世代を考える際の情報源として活かすべきと考えます． 1万人以上の命の代償があったわけで，そのような災禍をできるだけ避けられるような技術のイノベーションを考えていって欲しい．
109	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	（3）の②ICT利活用の変化とその影響について現場からの声を届けさせて頂きます． 近年，ネットをはじめ，医療，特許，各分野で情報が氾濫しています．その一方で，これに効率よくアクセスする手段が乏しく，情報過多となったデータは活きたデータとなるどころか，生活や業務の障害となることさえあります．また，この度の震災で明らかになった点は，Twitterなどのソーシャルメディアや電子掲示板，携帯電話サービスなど様々なコミュニティサービスを複合的に利用可能とする技術が必要だということであり，そのための基盤となる情報通信技術の研究開発をこれからも大いに推進して実施すべきだと思います．
110	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「ミリ波を用いたアクセスクラウドの研究開発」 内容・理由 　近年、タブレットPC、スマ-トフォンと呼ばれる多機能携帯端末や高機能携帯電話が爆発的に普及しつつある。超高速のCPUを持たずハ-ドを軽くして持ち運びを容易にし、インタ-ネットへの無線接続機能を有し、また低消費電力でバッテリ-による長時間運転が可能、といった特徴を持つ。ユ-ザ-は、情報を利用する都度、端末をネットワ-クに接続し、その先に用意された多彩なアプリケ-ションを、高いセキュリテイの元で活用することができる。必要なとき情報を端末にダウンロ-ドし、必要なときネットワ-クの先のコンピュ-タに計算させ、必要なときデ-タ-をアップロ-ドするシナリオでは、端末のCPUの負担低減とは対照的に端末の通信機能の重要性が飛躍的に高まるとともに、アクセス頻度、伝送容量、きめ細かなサ-ビスエリアなど、ネットワークの負荷もますます大きくなる。 　一方、ユ-ザがネットワ-クの先に接続されたコンピュ-タ-を直接意識することなく多彩な情報サ-ビスや高いセキュリテイを各自の端末で享受できる形態はクラウドコンピュ-ティングと呼ばれ急速に広まりつつある。前述のような多機能携帯端末がこのクラウドコンピュ-ティングサービスと結び付くビジネスは、今まさにICT産業の本流となりつつある「あっという間」のギガビットレベルの超高速転送が望ましい。そのためには光基幹通信路のみならず、支線やアクセス、そして端末にいたる経路がすべて超高速となることが必要で、そうなって初めてユ-ザはブロードバンドを体感することになる。無線ネットワ-ク構築の観点では、周波数の枯渇、高速性、低消費電力、ユーザ過密度など末端系ほど困難な課題が山積しており、クラウドビジネスを支えるネットワ-ク議論から重要なボトルネックが抜け落ちている感がある。ネットワーク側の負荷軽減のための解決策として、末端のデバイスに近い部分のクラウド化「アクセスクラウド」という議論が予想される。このアクセスクラウドを支える物理ネットワ-クとして、末端でデバイスの近傍に存在する超高速無線ネットワ-クは、クラウドビジネスを支える要素として益々重要性が認識されてゆくであろう。提案する研究開発課題は、前述の周波数の枯渇、高速性、低消費電力、ユーザ過密度という端末直前ネットワークの課題を、ミリ波が固有の特徴として有する、高速性、小型化、低干渉性（鋭い指向性と短距離伝搬）、高速性（広帯域特性）を活用し解決するもので、結果としてアクセスクラウドを支える「ミリ波アクセスフリーウェー」の実現を目指すものである。 　ユ-ザは、コンテンツ提供者に高機能携帯電話を使って必要とする情報のダウンロ-ドを依頼する。例えば駅の改札口、エスカレ-タ-などを利用したときに、ユ-ザのもつ高機能携帯電話に短時間でダウンロ-ドされる。ユ-ザは自分のもつ端末を意識するのみで、ネットワークの先の情報機器はもちろん、端末直前のミリ波ネットワ-クも意識しない。したがってこのようなシステムは、“ワイヤレスクラウドネットワ-ク”と呼ぶのが相応しい。 本研究開発の目的は、ここ数年で必須となるギガビット級のワイヤレスクラウドネットワ-ク構築のための要素技術を開発することであり、年率70 %で増加するわが国の無線デ-タ-通信量の増大に対応したインフラ構築、クラウドビジネスのためには必須の技術である。高品質な通信を可能とするために端末の変復調特性を通常のインフラ通信機器が持つ水準まで改善させる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
111	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「電波・ミリ波ICT技術を用いた局地豪雨（ゲリラ豪雨）センサーネットワークの研究開発」 内容・理由 地球温暖化との関連も指摘される気象の変化のひとつに、日本でも熱帯地方に固有と思われていた局所豪雨(ゲリラ降雨)が観測される頻度が急増している。この豪雨は雨域直径が1km程度と極端に強く観測、予測が極めて難しいが、大きさに半比例して極端に強い雨である。人的被害を含む多くの災害が報告されている。雲高も低くkmオーダーの局所的降雨を、10km～50kmもの巨視的観測を行なう従来のアメダスや気象レーダーで観測することは容易ではない。この豪雨は、予報（Forecast）ではなく通知（Nowcast）的なアラームシステムで検知することが、効果的である。 一方、ミリ波技術は、限りある無線周波数を拡げるブレークスルーとして研究が加速されてきている。Silicon技術も加わり経済効果も加わることで、今後取り組むべき研究開発課題として最優先である。この周波数を屋外無線ネットワークとして利用する際の困難な課題が「降雨減衰」であり、これを克服するアイデアが、基地局が約0．6km間隔で稠密に配備される既存の移動体通信ネットワークを利用したミリ波屋外ネットワークである。アクセス系の通信路を無線でしかも太くすることで、ユーザから見たストレス（遅延や時間時間）のないネットワークを実現し、社会全体としてのクラウドシステムの完成を狙う。 ここでは、このミリ波無線ネットワークの有効な2次的利用方法として、局所豪雨アラームシステムを提案している。密な基地局間を結ぶミリ波無線回線の受信電界減衰量から、地点の降雨分布の逆算、領域内の積算降雨量の直読が可能となる。 アクセスやWiFiで利用されている無線通信技術を大幅に高度化高速化し、近距離の超高速アクセスネットワークを充実できるとともに、安心な生活を保障するインフラネットワークも同時に実現できる。高速性と降雨に対する高い感度（減衰特性）を有するミリ波はSilicon技術の導入と共に加速しておりその要素技術は格段の進歩を見せていますが、実用的なレベルに持っていくためにはリスクの大きい多くの課題があり、研究開発を一段と加速させることが不可欠です。 ミリ波要素技術の進展をインテリジェントなネットに適用する技術を早急に立ち上げることを提案いたします。ミリ波分野では元々日本は先進的な研究開発をしてきておりますが、昨今、実用性が高まってきていることを背景に世界的な競争が激しくなってきています。今こそ、産官学の総力を挙げて、実現に取り組むべき大であると確信します。
112	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	研究開発課題: 想定外の事象に対応可能なトラスタブルネットワーク技術の開発 概要: 想定外の事象に対応可能な、新たな概念に基づく、トラスタブルネットワーク技術の開発が必要である。つまり、次世代ネットワークシステム開発においては、想定された要求や事象のみに閉じているものであってはならない。従来のネットワークシステムは、システム設計時に想定される使われ方や想定内の障害にのみ対応するものであった。一方、社会経済の急激な変化により、異種の組織や個人がネットワークシステムを通じて連携する必要が出てきており、それらのニーズは、システム開発・整備時には予想できない。その結果、システム設計時には想定されない使われ方にも耐える必要がある。また、使われ方に加えて、ネットワークシステム内外の想定外の変化、故障、攻撃にも耐える、堅忍持久なネットワークの設計、運用技術、および、サブシステムのブラックボックス化などで全システムを完全理解せずとも運用可能なネットワークシステムを構築可能な技術を確立する必要がある。 開発すべき要素技術例としては、以下のようなものが考えられる。 ・異種ニーズを容易に受入れ可能とする柔軟性を持つシステム構成技術、および、制御技術。それを可能とするネットワーク仮想化技術。 ・異種システム共存技術。例えば、バージョンの異なるサブシステム同士を安全に共存させる技術、バージョンの古いソフトウェアと新しいソフトウェアを安全に共存させる技術など。 ・システムの稼働を止めずにシステムを更新する技術。例えば、システムを稼働させつつ、バージョンの古いソフトウェアを新しいソフトウェアに安全に置換える技術。 ・正常処理に加えて、想定外の異常への対処処理もタイムリーに実行できる技術。 ・システムコンポーネントに故障が発生しても、セキュリティに対する攻撃があっても、システム全体としてはタイムリーに動作し続ける技術。
113	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	社会・経済の高度化、少子化・高齢化社会の進展、地球環境問題の深刻化、自然災害の増加等に伴い、ICT技術の利用拡大や関連する技術の高度化はわが国の近未来における重要な社会的要請となりつつあり、それに向けた施策の構築が必要である。 私は気象庁に在籍し、気象観測システムの利用技術に関する研究とその現業利用に関する行政的仕事に従事してきました。ここでは、本検討アジェンダの中の「研究開発戦略」について私の意見を述べさせていただきます。 気象観測の分野においては電波を利用した観測システムは重要な役割を果たしている。その中でも気象レーダーは台風や集中豪雨などの大雨の監視、飛行場におけるダウンバーストの監視において主役的な役割を演じており、さらに近年では竜巻の監視や都市型水害をもたらす局地的大雨（ゲリラ豪雨）の監視においてその重要性が注目されている。 気象レーダーは気象庁、国土交通省、電力会社、地方自治体等によってそれぞれの目的に応じて運用されているが、その利用拡大にともない、電波資源のコミュニティ内での分配、及び他分野との再配分が大きな課題となっている。また、たとえばゲリラ豪雨の研究や現業的な監視のためには、走査速度の増大（時間分解能の高度化）や空分解能の高度化による現象探知の精緻化、偏波機能の利用による降水強度測定の高精度と雨・雪・雹など降水粒子判別機能が必要であるが、現行のパラボラアンテナと電子管を用いた気象レーダーシステムではそれらは実現することが不可能である。 こうした状況にあって、幸いにも総務省等のご努力により気象レーダーにおける固体素子化実験が行われ、使用する電波の狭周波数帯化について実現の目処が立ってきた。また同様に、1次元フェーズドアレイレーダーの開発も進められている。これらの技術は次世代気象レーダーのプロトタイプとして重要な位置を占めると思われる。 今後、さらに実用的な次世代気象レーダー技術を構築するためには、フェーズドアレイレーダーの2次元化による非回転アンテナによる超高速観測の実現や、これまでフェーズドアレイレーダーでは実現できなかった偏波機能の搭載に関する技術開発が必要である。 長年レーダーの開発と製品化に携わってきたわが国の産業界においては、高精度、高信頼性のレーダーの開発は得意とするところである。ただし、これらの技術開発が実現しても、それらをもとにした製品が国内だけでなく国際的に広く普及するためには、製作に係る費用の低廉化が絶対条件として必要である。産・官・学が連携してこれらの技術を応用した機器と利用技術を低廉で開発すれば、国際競争力の高い製品の開発が達成できる。 以上のことから、本検討アジェンダの中の「研究開発戦略」のひとつとして、2次元フェーズドアレイ偏波レーダーの開発を取り上げていただくよう希望いたします。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
114	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICTの技術力は、日本が国際社会で経済面で成長していくためには必要不可欠と考えます。 研究開発戦略と研究課題に関してコメントさせていただきます。 研究開発戦略としては、アメリカで政府主導で進んでいる研究プロジェクトであるFIA（Future Internet Architecture）や,欧米でEU主導で進んでいる研究プロジェクトであるFP7に対抗できる白紙から新しいネットワークアーキテクチャの研究を政府主導で進めるべきであると提案します。 日本では、独立行政法人の情報通信研究機構で一部進められているようであるが、予算規模が欧米と比べると小さいので、政府主導でさらにすすめていくべきだと考える。 今回の地震発生後、移動体通信はほとんど使いものにならなくなった。研究課題としては、今後の通信はさらに移動体通信中心になっていくるので、災害時にも耐えられるモビリティに関わるアーキテクチャを白紙から設計することを提案する。 そのモビリティアーキテクチャの設計を、グリーンを考慮し、リソースを余剰に確保することなく、最適に、またできる限り最少にリソースを利用するようにすることも研究課題と考えます。
115	個人	4（2）①今後取り組むべき研究課題	「在宅初診から診療所での詳細検診までに適用可能なシームレスな遠隔医療システムの整備」 を提案いたします。 これまでにも、在宅医療、遠隔画像診断、遠隔医療コンサルテーション(病病間連携)などのシステムが開発され、運用されていますが、これらは全て「作り込み」のシステムであり、国内外へ広く展開できるものではありません。本邦が蓄積している技術を広く展開し、実質的な経済効果を上げるためには、まず遠隔医療システムそのもののコモディティ化を目指すことが必要です。 また、遠隔医療の効能を最大に引き出すためには、最も適用数が多く、かつ、遠隔化することによる医療資源削減効果の最も大きい初診を対象にすることは当然の理であり、事実諸外国ではフライングドクター等の出動判断や、在宅処方(薬剤指導)などへの適用が多く見られるところですが、医師法第20条および関連省令の制限により、本邦では(一部の研究例を除いて)まだ着手されていない状況があります。 社会政策として考えれば、例えば、新型インフルエンザなどの新感染症のアウトブレイク時、病院や診療所に患者を出向かせて初診を行うことは、未感染者が医療機関に来ることによって二次感染を受ける、あるいは、感染者が公共交通機関などで医療機関へ向かうことによって、経路上での二次感染のリスクを増大するものであり、まず移動前にスクリーニングを行わせる基本的な環境を整える必要があります。欧米では来院させることなく「友人」がタミフルなどの処方を受けてこれを窓から投げ入れて届けるなどの方法で処方薬を届け感染リスクを下げるなどのはかられましたが、本邦の処方に関わる精度からはこれは難しく、また、薬剤の最適配置の観点から見ても好ましいアプローチであるとは言い難いところがあります。この場合、肺炎リスクのある患者だけを搬送し、後は自宅にてとられた情報と遠隔診断で得られた情報から処方を行い、必要なところに必要な薬剤を届けるフレームを整えることは、社会的リスクを低減する措置として必要な事項です。 このためには、体温、血圧などの基本的な情報を計算機取得し、視診、聴診などの基本的初診情報の取得が可能な情報システムを、自宅計算機などを用いて「プラグアンドプレイで」実現できる仕掛けの構築(情報工学研究)が必要になります。また、この基本的な枠組みを適用できる、特区制定を通じた社会実証実験棟も行うことが必要です。 体温、血圧などについては、既に業界団体がContinuaなどの接続規格を発表するに至っており、これらの機器も十分にコモディティ化されていることから、すぐにでも適用することは可能です。一方聴診については、単に聴診器を計算機につなげるだけでは、正しい音響窓から正しい方法で取得された情報を提供することは叶わず、これを適切に指示・指導できる、マルチメディア通信環境(遠隔マルチモーダルコミュニケーション)に関わる十分な研究を行う必要があります。また、同様の環境の拡張として、YRP等で実施されているような遠隔超音波診断(救急車や診療所への適用)に耐えるような、簡易型ロボットによる遠隔機器操作が適用されるべき場面もあると考えられ、これらに関する研究も重要な課題です。また、画像品質、通信品質を家庭用計算機のレベルから、診療所などに配置するべき超高解像度、あるいは、立体映像まで、一つの標準的な接続インタフェースで「シームレスに」かつ「プラグアンドプレイで」取り扱えるような基礎技術の確立も求められます。 これまでのような遠隔ロボット手術のような高度先進医療に特化した遠隔医療研究のあり方を改め、最も困難ではあるがもっとも効果的である、初診を対象としたスケーラブルな遠隔医療の実現を目指した、技術面、社会面を含めた総合的研究を目標の一つとされることを期待します。
116	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	本件につきましては、先頃の震災における通信事情を鑑み、今の通信を根本的に変える新たな通信方式の研究開発が必要と考えます。特に緊急通信の提供方法、基幹網不通時における新たな通信方式への取り組み、省電力でも動作するネットワーク機器の開発、が重要課題と考えます。またそれら新たな通信方式を実際に実験できるテストベッドネットワークの構築や、テストに使用できる電波資源の解放も必要と考えます。
117	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	研究開発戦略中の「今後取り組むべき研究開発課題」について、特にライフイノベーションといった科学技術基本計画の核心となる部分について、重点的に取り扱う項目としては、通信インフラの革新的拡充と柔軟且つ多様性・自己成長性のあるシステムの創生といった内容になると考える。即ち、次世代の通信インフラが担う社会的な責務が、もはや個人を直結させる志向となっており、また、その接続需要も真のブロードバンド（1Gbpsクラス）を要求する水準になってきている。 （←現存の高速モバイルは、概念上のブロードバンドであって、実態が伴わない） この視点から、次に必要となる具体的な研究開発分野は、「ミリ波ブロードバンド通信デバイスを融合させたリアル超高速モバイル通信システム」とこれを支える「次世代ミリ波インフラ通信デバイス：ワイヤレスファイバー」になると思われる。 現存のモバイル通信システムは、確実に何処にいる個人ユーザーも収容するという目標には届きつつある。しかし一方で、各個人の取り扱うデータのサイズも巨大化傾向にあり、接続需要は瞬間的にGBTを受け渡したいとするレベルにまで到達している。即ち、「個人ユーザーの必要とした瞬間に、その個人に向けてGbpsクラスの通信路を適応的でありながら確実に開く手段」が必要となってきているのである。
118	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	グリーンイノベーションやライフイノベーションの分野は、現在、世界的に多くの企業や研究者が展開を行っているため、大変な激戦区と言える。 だが、それらの多くがオープンイノベーション型、すなわち、多くの企業に対してデータや成果を公表して、利用者とプレイヤーを増やし、その中で事業化のシーズを探していく方法が一般的だ。 だが、国内ではそれらのデータの公表や流通が充分に行われていない現状がある。国内でのデータの流通と利用を促進するための研究開発を行う必要がある。 活発なデータの流通と利用、及び公正なルールの策定が行われることによって、初めてオープンイノベーションやベンチャー企業の施策が活用できるようになる。 データの流通フィールドが確定することによって、今まで独自の研究フィールドを構築してきた研究者同士が、同じ土俵の上で研究成果を交換することが可能になり、協業が可能となる。 大規模な設備やデータフィールドが必要なデータマイニングやアルゴリズムの研究開発分野は、そのような恩恵を受ける可能性が高いため、世界に先駆けて推進するべきと考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
119	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	「3. ICT市場の構造変化と将来像」および「4. ICT総合戦略の検討」において，「知識」と「情報」が区別無く言及されている．しかし，現在の状況は「情報」の流通は効率化しているが，それが必ずしも「知識」の円滑・健全な利用につながっていないということを認識すべきである．そして，「情報」を「知識」に昇華させるための科学技術研究を項目として立てる必要があると思われる． 例えば，4．(1) ④ の第一項目とも関連することとして，多様なコンテンツを自由に利用可能となることで，必ずしも知識の質が上がっているわけではない．むしろ誤った情報・危険な情報が広まりやすくなっている状況であり，多くの情報から正しい知識を選択するための情報通信技術が必要である．例えば，今回の大震災においてtwitterを始めとした情報通信技術が大いに活躍したが，一方でデマや根拠のない風評被害も広く早く拡散することとなった．情報を取捨選択して知識に昇華させる技術は，国民の安心に直結するものであり，研究項目として特に言及すべきものであると考えられる．
120	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「弾力的光ネットワーキング」 内容・理由 　今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、通信ネットワークの省電力化のために不可欠と考えられるオール光化技術を高度化し、柔軟性に富む光ネットワーキング技術を早急に確立する必要があると考えます。多様化する社会が産み出す多様なアプリケーションを支える効率的なプラットフォームとしては、柔軟性に富み、必要なだけのネットワークリソースを弾力的に利用する光ネットワークの実現が必要です。従来の光ネットワークにおいては、光領域で処理できる最小単位（粒度）が波長単位で固定されてしまうため、不必要なネットワークリソースまで割り当てる必要があり、非効率であるという課題があります。これに対し、多様な光パスを適応的に生成・収容する技術を確立することで、必要最小限の電力で多様なアプリケーションに対応可能な、柔軟で効率的な通信ネットワークが実現可能となります。このような省電力で弾力的な光通信ネットワークに関する研究開発を強力に推進し、実用化において世界をリードすることにより、国際競争力の強化に直結すると考えます。さらに、このような柔軟な通信ネットワークの実現により、情報通信基盤としての利活用がさらに進み、ICTによる産業・社会活動の効率化等による省電力化に対する効果も極めて大きいと考えらえます。
121	株式会社日立製作所	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	・教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等のさまざまな分野においては、現在、それぞれ国、地方自治体によるさまざまな法的規制がかけられています。新しい発想に基づく技術実証においては、既存の枠組みから外れた方法を試行することがしばしば必要となるため、当該規制が妨げとなる場合が散見されます。今後のICT利活用に向けた研究開発加速、成果普及の迅速化には、実証段階、普及段階に必要な規制緩和についてのご検討を提案致します。
122	個人	4（2）②研究開発の仕組みの在り方 4（2）③産学官の役割分担の在り方	提案項目名：「大学を中心とした複数プロジェクト横断型産官学研究協力体の構築」 内容・理由 　従来より、シーズオリエンテド研究に文部科学省の科学研究費補助金制度がある。近年これに加えて、ニーズオリエンテド型（ソリューション研究の形）で、多くの政府関連（官）プロジェクトが遂行されている。いずれのプロジェクトも、複数企業、大学、政府関連公的研究機関が協同で推進され、それぞれ成功裡に終了している。これらの殆どにおいて大学はプロジェクト進捗管理の中心となる存在ではなく、プロジェクトの中の要素研究を分担することが多い。 　しかし、これらのプロジェクトの成果の社会還元には、共通の問題点が存在する。 1) インセンティブを挙げるため成果はそれぞれの参加機関に分散して帰属される。このため、複数企業がこれらの成果を融合して研究を継続し、より実用的な成果物に仕上げる際にIPの共用が容易ではない。異なるプロジェクト間の成果の組み合わせもより難しい。 2) プロジェクト内の複数企業の垣根が下がらず、真の意味での協同によるシナジー効果が上がらない。それぞれの構成企業、メンバーは情報交換は行なうが、研究は同時に並行的に併進であるものの、役割分担において運命協同体の関係にはなっていない。 3) 1企業では長期例えば5年程度かかるようなテーマを継続することは負担が大きい。大きなブレークスルーを伴う研究開発には5年程度は最低でも必要である。 ここで提案する産官学のプロジェクトの形態は、大学を中心として具体的なニーズに対して役割分担を行いアプローチを行なうようなプロジェクトである。その特長は以下のようなものである。 4) 大学の特長を生かし、企業がIPなどの垣根を下げて協力することで、上記1)、2)の問題を緩和することができる。 5) 最近は企業の研究開発の視点が短かくなり、3)の問題が顕在化している。大学は人材もより長期的な配置が普通であり、長期のテーマを執念深く人材育成と並行して進めることができる。これにより、企業の弱点である3)を緩和できる。 6) 4)と5)にも関連するが、年代的に前後する複数プロジェクトの成果物を組み合わせ、ソリューション研究を実用システムの実現に導くことができる。 欧米では、このような大学を中心に形成されるプロジェクトは珍しくなく、プロジェクト間での競争が、企業間の競争ではなく、技術分野ごとの競争になるような仕組みになっている。加えて、この形の複数プロジェクト間の成果物の連携は、結果として異なる省庁の連携を促すものとなる可能性が大きく、次のような効果も期待できる。 7) 政府系プロジェクトにおける、省庁や部、課の組織縦割りの弊害、障壁、重なりの解消にも寄与する。
123	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方 4（2）③産学官の役割分担の在り方	これにつきましては欧州FP7で取り組まれているETP(欧州テクノロジプラットフォーム)を参考にし、日本版TPの運用が望まれます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
124	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	現状の基礎研究や競争的資金のあり方に対して必要な視点があると考える。 一般の企業が持つ研究所などでも言えることだが、日本では研究開発のシーズの数と、それを実際の事業に昇華させていく起業家の数を比べると、圧倒的に前者のほうが多い状況がある。 そのような起業家は、多くの場合で手法や手続きが煩雑になる国のプロジェクトへの参加を希望しない。 国庫から出たお金を利用して構築された基礎研究が、それらの起業家の元に届けられることなく終了していく可能性が高いという形になっている。 起業家側にしてみると、今後の事業展開を考えずに作成された研究内容を自社の顧客に適用することで、売上が下がる、又はシステムの運用費が増加するなどのデメリットがあるため、利用を躊躇う場合が多く発生する。 実際のサービスは、初期の開発費よりも、保守・運用に必要な経費の方が大きく、実際に適用したものが失敗だった場合には撤去費用やユーザへの長期のサポートまでが必要となる。 このようなリスクを負ってまでサービスに適用した場合「実事業に適用した」ことに対する評価と、人的/金銭的な補助を行うことが必要ではないかと考える。 特に人的な補助として有望なのはサービスの運用を行う要員の確保である。 専門的なサービスを行う場合、その分野に特化した人員を用意する必要があり、そのような人材がたまたま同じ会社の中にいる、ということは考えづらい。 例えば研究職や学生などを上手く組織して、研究項目を採用した企業に対して派遣し、サービスの保守・運用についてある程度責任を持つような体制を整備するだけでも、多くの企業にとって導入までのハードルが下がると考えられる。
125	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	現在、国の情報通信技術の研究開発を推進するための人材ををめぐる環境は、必ずしも整ってはいない。 具体的には、国立研究所において（これは大学でも同様であるが）多くの研究員が任期付きの職に従事しており、不安定な身分での研究を余儀なくされている。 中には単年度契約の身分等もあり、とても研究に専念できる環境とは言い難い。 情報通信分野においては、この問題は、現在はまだそれほど顕在化していないが、もしも今後研究員の失職が相次ぎ、それが広く世間、特に大学生・大学院生に知られることとなれば、今後政府の情報通信分野の研究を推進する人材の確保は、困難となることが予想される。 現在、Google、Yahoo!といった企業がICT人材の受け皿となっているが、このような企業では行えない研究を遂行するためには、政府における情報通信技術研究を担う人材をめぐる環境を改善することが不可欠であると考える。
126	株式会社日立製作所	4（2）③産学官の役割分担の在り方	・政府主導のもと、技術標準化、必要なレギュレーションの検討等の産学官をまたがる問題について、専門家が集まって、専門委員会を構成した上でのご検討を提案致します。 ・教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等のさまざまな分野においては、現在、それぞれ国、地方自治体によるさまざまな法的規制がかけられています。新しい発想に基づく技術実証においては、既存の枠組みから外れた方法を試行することがしばしば必要となるため、当該規制が妨げとなる場合が散見されます。今後のICT利活用に向けた研究開発加速、成果普及の迅速化には、実証段階、普及段階に必要な規制緩和についてのご検討を提案致します。
127	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）③産学官の役割分担の在り方	産学官連携について 近年、諸外国ではICT 分野への政府による研究開発投資が強化されています。米国では省庁横断的なICT 研究開発プログラムとしてネットワーキング及び情報技術研究開発計画（NITRD: Networking and Information Technology Research and DevelopmentAct）で過去最大の約30 億米ドル（2007 年度予算）を支出、欧州では第7 次欧州フレームワーク計画（FP7: Seventh Framework Programme）では総研究開発予算324 億ユーロ（7 ヵ年）のうち、全分野で最大となる3 割近くの予算をICT 分野に投資しています。また韓国でもICT 分野への研究開発予算が2001 年から2005 年にかけて約1.5 倍増加するとともに科学技術分野全体の約2 割を占めています。しかしながら我が国日本におけるICT分野への政府研究開発投資は10%程度で横ばいを続けており、国際競争に打ち勝つためにもICT 分野への研究開発への戦略的投資を積極的に実施すべきであると考えます。また個別プロジェクトにおいても、米国や欧州では情報通信技術に限らず、軍事技術や国家戦略と絡んだ研究開発が精力的に実施されています。米国で様々な研究開発プロジェクトを主導している組織として、国防総省高等研究計画局（DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency）が挙げられます。DARPA は歴史的にもインターネットの原型となるARPAnet を開発した機関としても有名で、「軍需技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野の基礎的な研究開発」もカバーしていることは周知の通りです。近年、日本における研究開発プロジェクトは「出口イメージ（＝応用システム、アプリケーション、商品化、市場規模）」を強く求められることが多く、一般的に言われる「基礎的研究」が実施しにくい現状があるように思います。米国DARPAのように「軍需技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野の基礎的な研究開発」を日本では「最先端ICT技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野に波及可能な基礎～応用的をカバーする研究開発」を実施すべきであるとともに、国際産業競争力確保に向けた「All Japan」としての「戦略的取り組み」が必要であると考えます。海外が軍需で技術全体を引っ張ろうとしているのであれば、日本は日本らしくハイエンド民需でICTを牽引するという考え方もあると思います。例えば、日本が誇るインフラである高速鉄道向けICTや人口が希薄な地域、航空機内ICTなどこれまでのハードウェアでは高速通信が困難であった分野に対する研究開発を取り上げることでハイエンドICTハードウェアを育てて、国際産業競争力の向上を目指すという方策は有効であると考えます。また、これらのハイエンドICTは災害地での通信確保、防災性の向上に大きな貢献をするものであり、世界一地震が多くても世界一地震に強い国家を作るための重要課題の一つであると確信します。 ハイエンドICT研究推進には、産学官連携が不可欠であると考えます。「学」は基礎的研究開発を、「産」は応用的研究開発から製品化を、そして「官」は「学産」間のブリッジ機能を果たすとともに中～長期的研究の推進（基礎的～先端的研究）、新規国家プロジェクトの提案、更には産官学共同研究・連携のマネージメントを、それぞれ分担し進めるべきです。また近年、単独企業では研究開発用の大型設備投資等が難しい現状の中で、「官」が大型研究開発設備を整備し、「産学」に施設利用させるなど、「官」を中心とした次世代への技術伝承を担うという方策も検討すべきであると考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
128	個人	4（2）③産学官の役割分担の在り方	産業界からの視点で考えるならば、学界に求められる役割は「研究」と「人材」に尽きる。 研究の成果を利用するのみならず、事業分野に精通した人材の確保が非常に重要になるのだが、このような事情が現代に即さない形になっている。 特にICT分野では、2年も経過すると1つの分野が隆盛～凋落していることもおかしくない程、速度が早いとされているため、4年間の勉学の成果が明日の課題に通用するかは保証されない。 そのため不明瞭な尺度で人間を選別するしかなく、学生側でも長期的な研究を行うことは難しい状態となる。 官側に求められる役割としては、産業界と学校との即時のマッチングを進めることによって、雇用のミスマッチをなくすことにあると考える。 例えば前項で記載したとおり、特定の研究項目を採用した企業に対して、サービスの保守・運用要員として学生や研究者を活用し、その雇用に対して補助を出す。優秀ならばそのまま正規雇用にする仕組みなどを整備するべきと考える。 また、2011年3月の東日本大震災によって職を失った方々などを対象にして、多くの大学や高校の授業を遠隔地で受講できる仕組みや、英会話などeラーニングに適した教材を多く解放するなどして、復興するためのスキルを身につけさせるような取り組みが必要だと考える。 山口県美祢の民間刑務所「美祢社会復帰促進センター」では、受刑者に対してRubyによるプログラミングを教えることで有名になっている。例えば仮設住宅や避難所に集まった若者などに対して、就職支援のための仕組みを積極的に整備することも必要とされるだろう。 このような被災者に向けた復帰支援活動に対して国が積極的に補助を出すことで新事業の発展を見込むこともできる。産官学のプレイヤーには、このような雇用問題とスキルアップを同時に解決させるような仕組み作りを進めて頂きたい。
129	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（3）国際戦略 4（4）標準化戦略	急速に進展しているICTを取り巻く環境に日本企業が総力を挙げて標準化戦略を推進するにあたり、多くの関係企業が参集する評議会等の開催を検討頂きたい。国内の魅力的なコンテンツ・サービスを海外へ展開していくにあたり、国内法規と海外の法制度の違いを明確にし、海外へサービスを提供する上での柔軟な法整備の構築を検討頂きたい。
130	個人	4（3）国際戦略 4（4）標準化戦略	本件につきましては、東京大学の小川 紘一教授の解析結果が有効であると思います。詳細は、「国際標準化と事業戦略―日本型イノベーションとしての標準化ビジネスモデル」という著書に書いてありますので、そちらをご覧下さい。
131	個人	4（3）国際戦略	ICTをインフラ事業として官民一体となって他国に売りにいく、という戦略については多くの部分での有益性が語られている。だが、それらのソリューションへの信頼感は、2011年3月に発生した東日本大震災の発生によって、かなり低下したと考えられる。 H109　今まで重要な戦略であった日本の「安全」なブランドは、非常時の危機管理能力の無さを大きく内外にさらけ出してしまったことで疑問符が付くようになったはずである。 特に各種の会社の利害が渦巻くプロジェクト形成について、合議と擦り合わせ、密室での決定を行っている姿は、国民に対しても非常に不安を与えた。 このようなプロジェクトの進め方を国が行っていることに対して、今後の推進体制の再考をお願いしたい。特に情報の透明性と非常時の対処法や責任の所在などの検討を充分にするべきだろう。
132	個人	4（5）地域活性化戦略	4　ICT総合戦略の検討の内、（5）の地域活性化戦略が短すぎる 地域コミュニティに対する、ICT利活用を入れてほしい 言うまでもなく、今の日本における最大の問題は少子高齢化である。 地域における過疎化高齢化の対策として、ICTを最大限活用すべきである 古くからあった、老人クラブや、老人大学などの地域コミュニティなどは人数不足、資金不足などにより、どんどん縮小していっており、要介護者の増加や、医療介護費用の増大は大きな問題となる。 今のうちにSNSなどの活用で、地域コミュニティ対策を講じて置かないと孤独死や地域切捨てなどが発生し、対策に財政が逼迫し、日本の経済崩壊を招くのではないかと危惧される。これは介護対策にも活用できるので地方における保険者負担を軽減できることにもつながるのではないか。 縦割り行政でなく、総合的な戦略を検討していただきたい。
133	個人	4（5）地域活性化戦略	地域の活性化を行うことが出来ない理由は、大きく分けて2つに集約されると考えている。 1つは絶対的な量が足りない、という点。現在良く行われているICT施策は、例えばSNSのように「参加者が数百万人を越えてから実効力が高くなるもの」が多い。数百人が参加したくらいでは、サービスの運営費用のほうが割高になってしまい、結果的に失敗するものが多い。 2つ目は、参加者の意識が低い、という点である。仮に人数が少なかったとしても、地域での参加率が100%になれば、その場所で利用するメリットが発生する。実際にはプロジェクトの推進リーダーが地域を説得して、積極的に住民に利用してもらうための仕組みを作る必要がある。 多くの地域活性化の問題点の多くは、このどちらかに類したものであると考える。 これらの問題点の多くは「地域を活性化しなくてはならない」と考える人と「原状維持で良い」と考える人の対立構造から成立している。 特区制度などの構築についても、実際にはそれを行った際の参加者数や意識の高さなどをベースにして考える必要がある。その上で、地域を説得して高い参加者意識を持った自治体などについて、他の地域との明らかなる補助金等の差別化を行うことが重要と考える。 むしろ、住民の積極的な参加が無いかぎり、自治体の運営がままならないレベルまでに危機感を持たせるようなことも、原状では必要なのではないだろうか。
134	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	5　その他検討すべき事項	・ICT政策のみならず行政の運営に当たっての政策議論や保有する情報の公開については、英国や米国の事例を参考にした「オープンガバメント」の展開と有効利用の実現に向けた施策を、より積極的に推進すべきと考えます。 ・具体的には、以下の3点を実施することが必要と考えます。 ① 一元的な運営の実施 これまでの省庁毎の運営ではなく、行政サービスを一元的に扱うことで、消費者の利便性向上とともに、Webサイト等のシステムを活用した国民参加型議論の拡大を図るべきと考えます。 ② 利用者の評価の徹底 上記システムに対する利用者の評価とフィードバックの実施を徹底し、継続的な改良を行うことで利便性を向上させるべきと考えます。 ③ 政策決定議論との連動 政策決定の場における議論と「オープンガバメント」での議論を連動させることで多くの国民の意見を直接的に反映できるよう、インターネットによる会合の中継等も積極的に活用すべきと考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
135	株式会社日立製作所	5①「オープンガバメント」の推進	オープンガバメントを推進するためには、利用者の利便性を高めることが、最終的には「透明性」、「市民参加」を促すことにつながると考えます。そのため、パソコンに限らず、携帯性が高く、いつでもどこででもインターネットアクセスできる携帯電話等のモバイル端末は、オープンガバメントに不可欠なアクセス手段であると考えます。今後、参照系サービスが普及することを想定したオープンガバメントへのアクセス手段としてモバイル技術についての検討を提案致します。
136	株式会社ラック	5①「オープンガバメント」の推進	省庁ごとにばらばらの情報開示体制をやめるべきと考えます。各府省庁ホームページのリニューアルは、各府省庁単位に個別に行われており、各入札既存業者の裁量に依存するところが多く、ホームページのデザイン、掲載される内容、情報の深さなども利用者つまり国民を意識したものとは言い難い状況と考えます。 そこで、省庁・下部組織に共通した情報開示基盤に関して運用を含めて検討すべきと考えます。 ・国民から見て、統一感のあるわかりやすいデザインや構成。 ・わかり易い表現と内容。 ・必要な情報が掲載されており、すぐにアクセスできる。 正しい情報開示が民間企業にも求められる中、政府主導での積極的な推進をお願いいたします。
137	株式会社日立製作所	5②ICTによる社会変化や文化への影響	ICTの発展が重要インフラ（情報通信、金融、航空、鉄道、電力、ガス、政府・行政サービス（地方公共団体を含む）、医療、水道及び物流など）にどのような効果を与えうるか、また各インフラ事業のICT投資促進に対してどのようなスキームが考えうるかについて、関係府省、関係事業者におけるご検討を提案致します。
138	個人	5②ICTによる社会変化や文化への影響	2011年3月に発生した東日本大震災について、インターネット上での多くの流言飛語が飛び交った背景には、国の情報がオープンではない、という不信感が挙げられる。 現代のインターネット社会では、ジャスミン革命を例に出すまでもなく、隣の国の政治事情や情報公開のレベルについて、どのように利用されているか、などの比較が簡単にできてしまう。 それは、現在の日本での情報公開のあり方が、情報の透明性の確保や国民の利便性を高める施策を重視していないように見えてしまうことに他ならない。 国が発表する項目よりもインターネットで流れる流言飛語の方が心地良いからこそ信じていくのだと考える。 よく「インターネット上に掲載されているから情報公開している」と話す自治体が多いが、情報が氾濫している現代において、その情報をインターネット上に、それも検索対策も行わずに置いておくことは、現実的に考えると何も発信していない状況に等しい。現実的には国は毎日のように新しい発表をしているが、それを大きく伝えるための手段を何も使っていない。 本来は新聞のようなメディアがそれを行うべきだったのだが、現代のような新聞の社会的地位が相対的に下がっている時代では、情報発信の方法を考え直す必要があるだろう。 国というのはコミュニティの集まりである。 現代では、コミュニティサービスは様々なものが氾濫しているが、そのどれもがユーザに対して、情報発信や友人の勧誘を求め、情報の送受信/トランザクションを多く発生させることを求めている。それが存在しないコミュニティサービスはすぐに陳腐化し、他のサービスに取って変わられてしまう。 今後のオープンガバメントのあり方を陳腐な言葉で並べてしまうと、Googleよりも情報検索が的確で、Facebookよりも有益なコミュニティを作り、Amazonよりも簡便なインフラサービスの提供が求められ、Twitterのように国民からの情報が集まってくる必要がある。 国家というものが国民のコミュニティと情報を公的に集めたものである、という基本概念をサービスレベルの視点まで落としこむことが、現在求められていると考える。
139	株式会社ケイ・オプティコム	5③その他の事項	大規模災害時の情報連絡手段として、ICTは不可欠なものとなっています。現在、個人の情報連絡手段としては携帯電話（無線通信）が一般的ですが、その利用比率が高くなり過ぎ、災害時に輻輳が発生する問題が顕在化しております。有線通信と無線通信の役割分担を明確化し、耐障害性、可用性、費用対効果等の面から、それぞれをどのような方針で構築していくべきか検討すべきと考えます。
140	株式会社日立製作所	5③その他の事項	特記すべき項目として、今後の経済活動を支える電力供給の安定化についての議論を行って頂きたいと考えます。直近では、夏場の電力供給不足をどう乗り切るか等、既存のICT技術を組み合わせて如何に効果を創出するかについての検討を提案致します。
141	株式会社ラック	5③その他の事項	インターネット、パソコン、携帯電話、スマートフォンの普及状況を考えると、現状のICT基盤を活用した国民意見の収集手段を積極的に推進すべきと考えます。 政府で行われている統計制度、情報収集などに積極的に活用いただき、我が国国民の意見を即時に大量に収集する手段の一つとして有効活用をお願いいたします。

研究開発戦略

～震災からの復興と日本の再生に向けたICTの研究開発戦略について～

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

＜平成23年諮問第17号＞

【報告書（第１次取りまとめ）概要】

平成２３年７月７日

情報通信審議会

情報通信政策部会

研究開発戦略委員会

審 議 事 項 及 び 構 成

情報通信政策部会が決定した「検討アジェンダ」において研究開発戦略として検討すべき事項

①今後取り組むべき研究開発課題

【項目例】

➢「新成長戦略」や次期「科学技術基本計画」の柱になっている「グリーンイノベーション」及び「ライフ・イノベーション」、その他我が国が直面する重要課題（我が国の産業競争力の強化等）を推進する上で取り組むべきICT分野における研究開発課題は何か。

③産学官の役割分担の在り方

【項目例】

➢研究開発における政府の役割の在り方、人材育成や次世代への技術伝承、技術の海外流出防止等における産学官の役割分担について、どのように考えるか。

②研究開発の仕組み（システム）の在り方

【項目例】

➢技術シーズを事業化につなげていく上での解決すべき課題及びその解決に向けた方策は何か。

➢教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等の様々な分野におけるICTの利活用を進めていく上での研究開発の果たすべき役割、研究開発成果を普及させるための技術実証の在り方として望ましい仕組みは何か。

➢地域コミュニティのニーズ（実需）に合致した研究開発の推進方策は何か。

➢複数の企業等が連携したオープンイノベーションを推進するための拠点の在り方として、その役割・機能の強化方策は何か。

➢国の研究開発推進のための仕組み（基礎研究、競争的資金、戦略的知財マネジメント等）を改善するための方策は何か。

構成員 （敬称略）（平成23年7月1日現在）

氏名		主要現職
主査 臨時委員	安田 浩	東京電機大学 未来科学部長 教授 （社）電子情報通信学会 会長
主査代理 委員	荒川 薫	明治大学 理工学部 教授
〃	伊東 晋	東京理科大学 理工学部 教授
〃	近藤 則子	老テク研究会 事務局長
〃	高橋 伸子	生活経済ジャーナリスト
専門委員	片山 泰祥	日本電信電話（株） 常務取締役 技術企画部門長 次世代ネットワーク推進室長
〃	上條 由紀子	金沢工業大学大学院 准教授
〃	河合 由起子	京都産業大学 コンピュータ理工学部 准教授
〃	國尾 武光	日本電気（株） 執行役員常務
〃	久保田 啓一	日本放送協会 放送技術研究所長
〃	嶋谷 吉治	KDDI（株） 取締役執行役員専務 技術統括本部長
〃	関 祥行	（株）フジテレビジョン 常務取締役

氏名		主要現職
専門委員	関口 和一	（株）日本経済新聞社 論説委員兼編集委員
〃	津田 俊隆	（株）富士通研究所フェロー
〃	堤 和彦	三菱電機（株） 常務執行役 開発本部長
〃	戸井田 園子	All About家電ガイド／家電＆インテリアコーディネーター
〃	富永 昌彦	（独）情報通信研究機構 理事
〃	中川 八穂子	（株）日立製作所 中央研究所 新世代コンピューティングPJ シニアプロジェクトマネージャ（PJリーダ）
〃	西谷 清	元ソニー（株）業務執行役員 SVP、環境、技術渉外担当
〃	野原 佐和子	（株）イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
〃	平田 康夫	（株）国際電気通信基礎技術研究所 代表取締役社長
〃	三輪 真	パナソニック（株） 理事 東京R&Dセンター所長
〃	矢入 郁子	上智大学 理工学部 情報理工学科 准教授
〃	弓削 哲也	ソフトバンクテレコム（株） 顧問

審　議　経　過

計8回の委員会を開催して審議を行い、研究開発戦略に関する報告書のとりまとめを行った。

第1回委員会（平成23年2月28日）
　委員会の運営方法、審議方針及び審議スケジュール等について審議を行い、企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

第2回委員会（平成23年3月7日）
　企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

第3回委員会（文書審議）（平成23年4月4日～平成23年4月8日）
　企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

第4回委員会（平成23年5月13日）
　情報通信審議会情報通信政策部会で行われたパブリックコメントの結果の報告と、東日本大震災を踏まえた追加のプレゼンテーションを行った。また、委員会報告のとりまとめに向けた論点整理（案）について議論を行った。

第5回委員会（平成23年5月19日）
　委員会報告のとりまとめに向けた論点整理（案）について議論を行った。

第6回委員会（平成23年6月10日）
　研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行った。

第7回委員会（平成23年6月24日）
　研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行った。

第8回委員会（平成23年7月7日）
　研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行い、とりまとめを行った。

研究開発戦略委員会 報告書の全体構成

～震災からの復興と日本の再生に向けたICTの研究開発戦略について～

第1章 研究開発に関する内外の動向

- 環境問題等地球規模の問題が顕在化、資源・エネルギー等の国際的な獲得競争の激化、経済のグローバル化の加速、新興国市場の競争が一層激化。
- 利用者ニーズの多様化、長期的労働力の減少、国内市場の縮小等の状況下において、科学技術力と人材こそが国際的地位を保持し続けるための資源。
- 東日本大震災による未曾有の被害、社会的・経済的な深刻な影響 → **あらゆる政策手段を動員して震災対応に取り組むことが必要**
- 第４期科学技術基本計画：①「復興・再生、災害からの安全性向上への対応」、②環境・エネルギーの「グリーン・イノベーションの推進」、③医療・介護・健康の「ライフ・イノベーションの推進」、④基礎研究の振興及び人材育成の強化
- 政府負担による研究費：対GDP比で0．7％の低水準で推移 ・民間企業の研究開発費の削減傾向 ・欧米や韓国の政府による研究開発支援の強化

第2章 今後取り組むべき研究開発課題

（別添）研究開発戦略マップ

（１）グリーン・イノベーションの推進

- ①ICTの活用による省エネルギー化・低炭素化（スマートグリッドに関する通信技術等）
- ②ICTそのものの省エネルギー化・低炭素化（フォトニックネットワーク技術等）

（２）ライフ・イノベーションの推進

- ①ICTによる健康で自立して暮らせる社会の実現（ユビキタスネットワークロボット技術等）
- ②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現（ユニバーサルコミュニケーション技術等）
- ③安心とうるおいを与える情報提供の実現（放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術等）

（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

- ①ネットワーク基盤
- ②ワイヤレス
- ③セキュアネットワーク
- ④宇宙通信システム技術
- ⑤革新機能創成技術

（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

- ①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等
- ②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク

→国際標準化戦略を含めた知的財産戦略と一体的に推進

→日々刻々と変化する社会ニーズ等を踏まえながら研究開発戦略マップを定期的に更新（情報通信審議会の審議体制等について今後検討）

第3章 研究開発のシステムの在り方

（1）人材の育成【産業界、大学、国、公的研究機関等が連携協力して人材育成を推進】

- ○ 事業化までの全体シナリオを描き、プロジェクトの管理等の管理業務を遂行する能力を有するプロデューサー等の育成・発掘
- ○ インターン制度等を活用したバランス感覚を備えた人材の育成
- ○ 海外研究者の招へい及び国際的な研究交流に対する支援によるグローバル人材の育成・確保
- ○ 技術伝承のための対応
- ○ 産業界と大学の間の人材需給のミスマッチの解消
- ○ 研究開発プロジェクトや競争的資金等を活用した人材育成の推進

（2）研究開発の効果的な推進の仕組み【研究開発、標準化、事業化モデル構築等を総合的に捉えて、戦略性のある計画を策定】

- ○ 研究開発の初期段階から基本概念の標準化を進め、研究に関わる様々な活動を有機的に組み合わせて、同時並行的に推進していくことが必要
- ○ 研究開発の初期の段階からテストベッドを構築した上での研究開発の推進
- ○ 中小企業・ベンチャーが実用化に向けた研究開発の助成措置が必要
- ○ 実用化までを見据えて関係機関の調整を行うコーディネータの配置や連携の場の設定が有効
- ○ 競争的資金の活用による研究開発に多段階選抜方式を導入し、中小企業の研究開発を推進

（3）国際競争力の強化【産業として日本に国富をもたらす総合的な仕組み作り】

- ○ 国際共同研究や国際実証実験の実施を通じたオープンイノベーション環境の構築
- ○ 関係府省、自治体等の関係機関の連携協力した幅広い支援

（4）地域の研究開発

- ○ 産学官連携による地域ニーズに合致した研究開発の促進
- ○ 研究機関が集積した地域の特性を活かして研究開発拠点の活性化

（5）研究開発に係るマネジメント

- ○ PDCAサイクルの効果的な運用をするとともに、事前・採択・継続・中間・終了・追跡の各段階における評価の徹底・見直し、公表

第1章　研究開発に関する内外の動向

1　研究開発に関する内外の動向

（我が国を取り巻く状況）

●環境問題をはじめとする地球規模の問題の顕在化、資源・エネルギー・食料の国際的獲得競争の激化、中国やインドをはじめとする潜在的に大きな市場を擁する新興国の経済的台頭、経済のグローバル化が加速するとともに新興国市場における競争が一層激化。

●天然資源に乏しい我が国は科学技術力と人材こそが厳しい国際競争を勝ち抜き、優位な国際的地位を保持し続けるための「資源」。

●東日本大震災による未曾有の被害、社会的・経済的な深刻な影響　➡ あらゆる政策手段を動員して震災対応に取り組む必要。

（我が国の科学技術の基本計画）

●今後５年間の科学技術の国家方針と位置づけられる「第４期科学技術基本計画」は、東日本大震災の発生によって本年３月中の閣議決定を見送り。８月中の閣議決定に向け総合科学技術会議において見直し中。

●我が国の将来にわたる成長と社会の発展を実現するための主要な柱として、①「復興・再生、災害からの安全性向上への対応」、②環境・エネルギーを対象とする「グリーン・イノベーションの推進」、③医療・介護・健康を対象とする「ライフ・イノベーションの推進」。

（ICT研究開発予算の動向）

●科学技術全体の「研究費」対「国内総生産（ＧＤＰ）」の比率を比較すると、官民あわせた科学技術の研究開発費（対ＧＤＰ比）では日本は世界のトップレベルの投資を維持。しかし、政府負担による研究開発費は、対ＧＤＰ比で約０．７％の低水準の横ばいで推移。

●米国や欧州、中国、韓国等の諸外国では政府によるＩＣＴ分野の研究開発支援を強化。

第2章　今後取り組むべき研究開発課題

２ 今後取り組むべき研究開発課題

●国として今後取り組むべき研究開発課題を、主に社会経済が抱える課題（ニーズ）の面から分類し**「研究開発戦略マップ」**を策定。

●研究開発課題を４分類に集約・整理し、それぞれの「目指す政策目標（成果のアウトカム）」、「技術分野の概要」、「主な目標と期限」を明示するとともに、研究開発、標準化、実証・評価、市場展開のスケジュールをロードマップとして記載。



研究開発戦略マップの分類

●国が研究開発成果の支援を行う際には、研究開発戦略マップで明示された研究開発の目標やロードマップ等に沿って、重点的かつ効率的な支援が行われるべき。

●世界規模でオープンイノベーションの取組が展開され、また研究活動や経済活動がグローバル化するなか、国際標準化戦略を含めた知的財産戦略を研究開発戦略と一体的に推進していくことが必要。

＜今後の検討事項＞

●研究開発戦略マップは、日々刻々と変化する社会ニーズ等を踏まえながら本委員会において定期的に更新されることが必要。

国として今後取り組むべき研究開発課題の一覧

※研究開発戦略マップより抜粋

（１）グリーンイノベーションの推進

①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化

＜スマートグリッドに関する通信技術＞ ○BEMS、HEMS等に関する通信技術
○電気自動車(EV)に関する通信技術　○スマートメータリングに関する通信技術

＜その他のＩＣＴの活用による省エネルギー化技術＞
○多様エネルギー源からの最適発蓄送電技術
○資源再利用のための追跡システム技術　○センサーネットワーク技術

②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化

＜フォトニックネットワーク技術＞ ○フォトニックネットワーク伝送技術
○フォトニックネットワーク制御技術　○フォトニックネットワークノード技術

＜クラウドの基盤技術＞ ○クラウド間連携技術　○大規模分散処理技術
○省エネルギー化技術　○クラウドセキュリティ技術

＜その他のＩＣＴそのものの省エネルギー化技術＞
○省電力ネットワーク技術　○低消費電力デバイス・ハードウェア

（２）ライフイノベーションの推進

①ＩＣＴによる健康で自立して暮らせる社会の実現

○ロボット技術　○脳情報通信技術　○ICTを活用した医療の高度化技術
○ICTを活用した医療連携技術　○診断手段の高度化技術
○医療・介護現場及び関連機器のネットワーク化技術

②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現

○ユニバーサルコミュニケーション技術　○コンテキストアウェアネス技術
○ユーザーインターフェース技術

③安心とうるおいを与える情報提供の実現

○次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術　○次世代映像創製・伝送技術
○放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術

（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

①ネットワーク基盤　○新世代ネットワーク技術　○テストベッド技術

②ワイヤレス　○ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術
○ホワイトスペース等の周波数高度利用技術
○家庭内超高速ワイヤレスブロードバンド技術
○ワイヤレスM2Mセンサークラウド技術

④宇宙通信システム技術　○災害時衛星通信システム技術
○ブロードバンドモバイル衛星通信技術　○光ワイヤレス通信技術

⑤革新機能創成技術　○超高周波ICT技術　○量子ICT 技術　○ナノICT技術
○バイオICT技術　○時空標準技術　○電磁波センシング・可視化技術
○電磁環境技術

③セキュアネットワーク　○クラウドセキュリティ技術【再掲】
○巧妙化するサイバー攻撃に対する検知・分析技術
○最先端ネットワークセキュリティ技術
○違法・有害コンテンツ対策のための誹謗中傷・公序良俗違反・ ネットいじめ等の検出技術　○安全なプライバシー情報の管理・加工・利用技術

（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等

○通信・放送ネットワークの耐災害性の強化に関する技術
○津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いて伝える技術
○避難所や罹災者のための技術（人命救助、安否確認等） 等

②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク　（センシング技術、プラットフォーム技術等）

２０２０年度までの全体ロードマップ

※研究開発戦略マップより抜粋

国として取り組むべき研究開発課題

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2020年度
（１）グリーンイノベーションの推進 ①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化 ②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化	ＩＣＴの活用により、世界最高水準の環境負荷低減及び省エネルギー化・低炭素化を達成した社会の実現		電気自動車(EV)、BEMS･HEMSの通信技術導入･サービスの普及、展開	クラウドの基盤技術の確立 スマートグリッドに関するICTサービスの実現･普及			高信頼･高品質なクラウドサービスの普及･成熟 オール光ネットワークの実現
（２）ライフイノベーションの推進 ①ＩＣＴによる健康で自立して暮らせる社会の実現 ②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現 ③安心とうるおいを与える情報提供の実現	ＩＣＴの活用により、国民が心身ともに健康で、豊かさや、生きていることの充実感を感じられる社会の実現				医療情報データベース等の本格的活用 シームレスな地域連携医療ネットワークの実現 段階的に超臨場感コミュニケーションシステム（高度遠隔医療システム等）の実現		ネットワーク型BMIサービスの実現 脳とICTに関する技術を活用した情報通信システムの実現 安心とうるおいを与える情報提供サービスの実現
（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進 ①ネットワーク基盤 ②ワイヤレス ③セキュアネットワーク ④宇宙通信システム技術 ⑤革新機能創成技術	新たな価値創造による社会のパラダイムシフトの実現、熾烈な国際競争を勝ち抜くための技術力創出						新世代ネットワークの実現 いつでもどこでも接続可能なブロードバンドワイヤレス環境の実現 安心･安全なネットワーク社会の実現
（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応 ①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等 ②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク	ＩＣＴの活用により、地震や津波等による自然災害や重大事故等から国民の生命、財産を守る社会の実現		災害に強い通信･放送ネットワーク等の実現（短期的に取り組めるもの）		災害に強い通信･放送ネットワーク等の実現（中長期的課題）		

第3章　研究開発のシステムの在り方

（1）人材の育成

（研究開発プロジェクトのプロデューサー等の育成・発掘）

●研究開発の基礎部分から事業化までの全体シナリオを描きつつ、ビジネスモデルの確立及びプロジェクト管理、知的財産権の管理等の管理業務を遂行する能力を有する「プロデューサー」の育成又は発掘が急務。

（バランス感覚を備えた人材の育成）

●研究開発に携わる人材には、各分野における深い専門知識のみならず様々な分野の見識を有し、幅広い視野で思考できるバランス感覚が必要。異分野とのバランス感覚、コミュニケーション能力等を持ち、システム全体を評価できる能力を持つ人材の育成が必要。

（グローバルな人材の育成・確保）

●国際的に優位にある技術分野において、今後も諸外国との競争で優位に立っていくためには、グローバル市場を念頭に人材供給の確保や特定分野に重点化した人材育成を行うことで優れた研究者・技術者を確保することが必要。

（技術伝承のための対応）

●国の安全保障や安全な国民生活の実現につながる通信技術等、国が中心となって取り組むべきであっても、技術伝承が難しくなりつつある技術に対しては、当該技術分野における一定の技術レベルを堅持するために必要な人材育成及び確保が必要。

（産業界と大学の間のミスマッチの解消）

●産業界の求める人材と大学教育との間のミスマッチを解消することが喫緊の課題であり、研究開発プロジェクトや競争的資金等を活用した人材育成を推進。

（その他）

●生まれた時からインターネットやパソコン、携帯電話のある生活環境の中で育ってきた世代、いわゆる「デジタルネイティブ世代」が十分な活躍を出来るようにコンテストの実施などにより人材発掘が必要。

第3章　研究開発のシステムの在り方

（2）研究開発の効果的な推進の仕組み

（研究開発の戦略的な実施）

● 技術競争のスピードが速くなっている昨今、「研究開発→実証実験→国際標準化→実用化」のような、いわゆる「バケツ・リレー」ではイノベーション創出の国際的なスピード競争に即していない。

●研究開発の初期段階から基本概念の標準化を進め、実証実験の結果を研究開発にフィードバックするなど、研究に関わる様々な活動を有機的に組み合わせて、同時並行的に推進していくことが必要。

（研究開発基盤の整備）

●ネットワークの基盤技術の研究では実用に供されているネットワークを研究開発に活用することが困難であるため、実環境に近いネットワークを模擬した環境の構築が必要。 ➡ 研究開発の初期の段階からテストベッド（実運用環境に近づけた試験装置）を構築が必要。

（国による研究開発の推進）

●研究開発を推進するにあたっては基礎研究から実用化までのフェーズに応じた、より効率的な仕組みを設けることが求められる。

●**基礎的な研究開発**:研究開発期間が長期にわたるとともにその成果が直ちに事業化に結びつきにくいなど高リスク。

➡ 引き続き、国から民間企業・大学等への委託研究開発、独立行政法人が中期計画に基づいて実施する研究開発が重要。

●**実用化に向けた研究開発**:「死の谷」を越えるためのブレークスルーやイノベーションの実現が重要。そのため中小企業・ベンチャーが実用化に至るまで研究開発の助成措置が必要。

●**異分野との共同研究**:実用化までを見据えて関係機関の調整を行うコーディネータの配置や連携の場の設定が有効。

●**競争的資金による研究開発**:「多段階選抜方式」の導入によって埋もれてしまいがちな中小企業・ベンチャーの斬新な技術を発掘。

第3章　研究開発のシステムの在り方

（3）国際競争力の強化

●我が国は、地上デジタルテレビ放送、ワイヤレス、光アクセス等、技術分野で他国に比べて優位性を有しているが、製品・サービスと展開しようとする相手国において他国製品に市場シェアを奪われている分野が多く、技術優位性を十分に活かしきれていないとの指摘。

➡ ＩＣＴ分野の国際共同研究や国際実証実験を通じたオープンイノベーション環境を構築し、国内企業が相手国のニーズに合致した製品・サービスを積極的に展開することが有効。

●関係府省、自治体等の関係機関の連携協力した幅広い支援が有効。

（4）地域のための研究開発

（地域におけるニーズへの対応）

●地域コミュニティのニーズを発掘し、ニーズに合致した研究開発を促進することにより、地域の特性を活かしたＩＣＴによる地域社会づくりを進めることが重要。

➡ 地域の分野横断的な産学官連携の強化、地域に密着した研究開発体制の構築が必要。

（研究開発拠点の活性化）

●我が国全体としての研究開発力を高め、国際競争力の強化を図るためには、地域の特性、強みを活かして各々の研究開発拠点の活性化を図ることが重要。

第3章　研究開発のシステムの在り方

（5）研究開発に係るマネジメント

（知的財産権）

●先端技術開発や優位性を有するコアコンピタンス技術（他社に真似できない核となる技術）を戦略的に活用するビジネスモデルの確立と知財マネジメントによる競争力確保を進めていくことが重要。

（研究開発の評価）

●ＰＤＣＡサイクルを効果的に運用することにより、研究開発の終了前の段階であっても成果が期待できなくなった研究開発は中止・縮小し、逆に大いに期待できるものは計画を前倒しする等の対応が必要。

●そのためには、現在実施している事前・採択・継続・中間・終了・追跡の各段階における検証並びに評価、それらに基づく見直しを行い、そのプロセスも含めて公表することが求められる。

●国による研究開発には基礎研究をはじめとして、必ずしもビジネスに直結しないものもあるが、研究開発の推進に際しては検証・評価・見直しを継続的に行うなど、アウトカム目標（研究開発の成果による社会に対する便益の目標）を見据えた事業運営が求められる。

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

＜平成２３年諮問第１７号＞

報　告　書

（第一次取りまとめ）

～震災からの復興と日本の再生に向けた
ＩＣＴの研究開発戦略について～

平成２３年７月７日

情報通信審議会情報通信政策部会

研究開発戦略委員会

研究開発戦略委員会　報告

目　次

Ⅰ　審議事項 . . . 1
Ⅱ　委員会構成 . . . 2
Ⅲ　審議経過 . . . 2
Ⅳ　審議結果 . . . 3
第１章　研究開発に関する内外の動向 . . . 4
（１）我が国を取り巻く状況 . . . 4
（２）今後５年間の我が国の科学技術の基本計画 . . . 4
（３）ＩＣＴの研究開発投資の動向 . . . 5
（４）関連する事業仕分けの結果とその対応 . . . 6
第２章　今後取り組むべき研究開発課題 . . . 7
（１）基本的な考え方 . . . 7
（２）研究開発課題の分類と整理 . . . 7
（３）研究開発戦略マップの策定 . . . 9
（４）標準化戦略を含めた知的財産戦略との一体的な研究開発の推進 . . . 9
第３章　研究開発のシステムの在り方 . . . 10
（１）人材の育成 . . . 10
（２）研究開発の効果的な推進の仕組み . . . 13
（３）国際競争力の強化 . . . 17
（４）地域の研究開発 . . . 18
（５）研究開発に係るマネジメント . . . 18

別表　研究開発戦略委員会　構成員一覧

別添　研究開発戦略マップ

Ⅰ　審議事項

情報通信審議会情報通信政策部会研究開発戦略委員会（以下「研究開発戦略委員会」という。）は、諮問第１７号「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」のうち、研究開発戦略について検討を行った。具体的には、情報通信審議会情報通信政策部会における議論・決定を踏まえて決定された「検討アジェンダ」に沿って研究開発戦略に関する下記の事項の検討を行った。

●「検討アジェンダ」（情報通信政策部会（２月１０日）決定）より抜粋

次世代の事業シーズを生み出す研究開発力を強化することは、我が国のＩＣＴ産業の中長期的な活力を維持し、我が国の持続的な経済成長や雇用の創出を実現していく上で極めて重要である。また、今後政府決定される予定の平成２３年度以降５年間の科学技術に関する国家戦略である次期「科学技術基本計画」に沿った形で、戦略的な研究開発等の政策展開が求められている。こうした観点から、例えば次の事項についてどのように考えることが適当か。

①今後取り組むべき研究開発課題

【項目例】

➢「新成長戦略」や次期「科学技術基本計画」の柱になっている「グリーン・イノベーション」及び「ライフ・イノベーション」、その他我が国が直面する重要課題（我が国の産業競争力の強化等）を推進する上で取り組むべきＩＣＴ分野における研究開発課題は何か。

②研究開発の仕組み（システム）の在り方

【項目例】

➢技術シーズを事業化につなげていく上での解決すべき課題及びその解決に向けた方策は何か。

➢教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等の様々な分野におけるＩＣＴの利活用を進めていく上での研究開発の果たすべき役割、研究開発成果を普及させるための技術実証の在り方として望ましい仕組みは何か。

➢地域コミュニティのニーズ（実需）に合致した研究開発の推進方策は何か。

➢複数の企業等が連携したオープンイノベーションを推進するための拠点の在り方として、その役割・機能の強化方策は何か。

➢国の研究開発推進のための仕組み（基礎研究、競争的資金、戦略的知財マネジメント等）を改善するための方策は何か。

③産学官の役割分担の在り方

【項目例】

➢研究開発における政府の役割の在り方、人材育成や次世代への技術伝承、技術の海外流出防止等における産学官の役割分担について、どのように考えるか。

Ⅱ　委員会構成

委員会の構成は、別表のとおりである。

Ⅲ　審議経過

計８回の委員会を開催して審議を行い、研究開発戦略に関する第一次的な報告書を取りまとめた。

（１）第１回委員会（平成２３年２月２８日）

委員会の運営方法、審議方針及び審議スケジュール等について審議を行った後、企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

（２）第２回委員会（平成２３年３月７日）

企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

（３）第３回委員会（文書審議）（平成２３年４月４日～平成２３年４月８日）

企業・団体からのプレゼンテーションが行われ、その内容に関する議論を行った。

（４）第４回委員会（平成２３年５月１３日）

情報通信審議会情報通信政策部会で行われたパブリックコメントの結果の報告と、東日本大震災を踏まえた追加のプレゼンテーションを行った。また、委員会報告のとりまとめに向けた論点整理（案）について議論を行った。

（５）第５回委員会（平成２３年５月１９日）

委員会報告のとりまとめに向けた論点整理（案）について議論を行った。

（６）第６回委員会（平成２３年６月１０日）

研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行った。

（７）第７回委員会（平成２３年６月２４日）

研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行った。

（８）第８回委員会（平成２３年７月７日）

研究開発戦略委員会の報告書案について審議を行い、とりまとめを行った。

Ⅳ　審議結果

審議の結果、第１章において研究開発に関する内外の動向を整理した上で第２章に今後の研究開発課題をとりまとめた。特に国として今後取り組むべき研究開発課題の政策目標や達成年度等について「研究開発戦略マップ」（別添）として整理した。また、研究開発のシステムの在り方についての検討結果については第３章にとりまとめた。

第１章　研究開発に関する内外の動向

研究開発戦略の検討にあたり、国内外の社会経済の状況や政府の科学技術に関する基本的な政策動向等を的確に捉える必要がある。

（１）我が国を取り巻く状況

現在、世界では環境問題をはじめとする地球規模の問題が顕在化し、資源・エネルギー・食料などの国際的な獲得競争が激化するなかで、中国やインドをはじめとする潜在的に大きな市場を擁する新興国の経済的台頭が見られ、経済のグローバル化が加速するとともに新興国市場における競争が一層激化している。こうした背景の下、利用者ニーズの多様化等に伴うイノベーション（技術革新）の必要性が高まっており、科学技術及びイノベーションの鍵となる優れた人材の国際的な獲得競争が加熱している。

一方、我が国は少子化・高齢化や人口減少等の社会的、経済的活力の減退につながる問題に直面していることから、長期的に労働力減少と国内市場の縮小は避けられない状況にある。

天然資源に乏しい我が国にとって科学技術力と人材こそが厳しい国際競争を勝ち抜き、優位な国際的地位を保持し続けるための「資源」であるが、近年、若者の理工系離れが進み、優秀な研究者・技術者が退職年齢を迎えつつあり、科学技術分野での我が国の存在感の低下が懸念されている。

そして、３月１１日の東日本大震災の発生により、我が国は人的及び物的に未曾有の被害を受け、社会経済が深刻な影響を受けている状況にある。福島第一原子力発電所の事故も含め、世界の国々と人々がこの震災を世界的課題ととらえて我が国の対応を注視していることから、我が国はあらゆる政策手段を動員して震災対応と復興に取り組まなければならない。

そうしたなか、研究開発に関する政策に期待される役割も大きく変化しており、これまでの実績と課題、可能性と限界、リスク等を検証した上で、我が国の復興、再生はもとより、持続的な成長と社会の発展、安全で豊かな国民生活の実現等に積極的な役割を果たしていくことが求められている。

（２）今後５年間の我が国の科学技術の基本計画

１０年間を見通した今後５年間の科学技術の国家方針と位置づけられる「科学技術基本

計画」は、昨年末に総合科学技術会議から答申された「科学技術に関する基本政策について」（答申）を踏まえて、平成２３年度を始期とする第４期の基本計画として本年３月に閣議決定される予定であった。しかし同月に東日本大震災が発生したために閣議決定は見送られ、現在は８月中の閣議決定に向け総合科学技術会議において震災を踏まえた見直しが進められている。

具体的には、まず、今後目指すべき国の姿として、①震災から復興、再生を遂げ、将来にわたる持続的な成長と社会の発展を実現する国、②安全かつ豊かで質の高い国民生活を実現する国、③大規模自然災害など地球規模の問題解決に先導的に取り組む国、④国家存立の基盤となる科学技術を保持する国、⑤「知」の資産を創出し続け、科学技術を文化として育む国が掲げられている。

また、我が国の将来にわたる成長と社会の発展を実現するための主要な柱として、①「復興・再生、災害からの安全性向上への対応」、②環境・エネルギーを対象とする「グリーン・イノベーションの推進」、③医療・介護・健康を対象とする「ライフ・イノベーションの推進」を示している。

我が国が直面する重要課題としては、①安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現、②我が国の産業競争力の強化、③地球規模の問題解決への貢献、④国家存立の基盤の保持、⑤科学技術の共通基盤の充実・強化を挙げている。

さらに、研究開発投資の水準については、官民合わせた研究開発投資を対ＧＤＰ比の４％以上にするとの目標に加え、政府研究開発投資を対ＧＤＰ比の１％にすることを目指すこととし、その場合、第４期基本計画期間中の政府研究開発投資の総額の規模を約２５兆円とすることが必要であるとしている。

ＩＣＴ分野の研究開発戦略を検討するにあたっては、こうした政府全体の科学技術に関する基本的な計画を踏まえた上で議論を行う必要がある。

（３）ＩＣＴの研究開発投資の動向

官民を合わせた科学技術全体の研究開発費（対ＧＤＰ比）については、日本は世界トップレベルの投資額を維持しているものの、政府負担による研究開発費は、対ＧＤＰ比で約０．７％の低水準の横ばいで推移している[1]。

我が国の民間企業は近年、研究開発投資を縮小する傾向にあり、その内訳としては基礎

1 「平成２２年　科学技術要覧」（文部科学省科学技術・学術政策局）

研究よりも技術の応用や製品開発のための研究開発に対してより多くの投資を行っている[2]。また、民間企業及び大学のＩＣＴ分野の研究開発費（平成２１年度）の傾向としては、研究開発投資額は対前年度比では１１．５%の減となっており、ライフサイエンスや環境分野、ナノテクノロジー・材料等、他の主要分野と比較しても対前年度の減少幅は最も大きい状況にある。さらに、平成２１年度の対前年度の減少幅は平成２０年度の対前年度の減少幅（−４．０%）より拡大している。

一方、総務省のＩＣＴ分野の科学技術関係予算は平成２１年までは横ばい傾向にあったものの平成２２年度以降は減少傾向にあり、昨今の厳しい財政状況等を踏まえ平成２３年度は対前年度比で１２%の減少となった。

なお、米国や欧州、中国、韓国等の諸外国の政府によるＩＣＴ分野の研究開発予算は増加傾向にあり、例えば、本年２月に発表された米国の「２０１１年度大統領予算案」ではＩＣＴ分野を含めた科学技術イノベーションのための研究開発に対して年間総額１４８０億ドル（約１２兆円）を投資するとともに基礎研究分野への予算を倍増する努力を継続することが謳われている。また、欧州委員会が昨年５月に策定した「欧州デジタル・アジェンダ（A Digital Agenda for Europe)」ではＩＣＴ分野の研究開発に対する公的投資を年間１１０億ユーロ（約１．２兆円）に倍増する目標を掲げている。

ＩＣＴ分野の研究開発の支援制度等の在り方を検討する場合、このような国内外の研究開発投資の動向を十分に踏まえた上で議論を行う必要がある。

（４）関連する事業仕分けの結果とその対応

総務省が行う「情報通信関係研究開発・実証実験・調査研究」については、平成２１年に実施された行政刷新会議の事業仕分けの対象となり、「予算要求の縮減（１／３程度の縮減)」が求められた。また、とりまとめコメントとしては、国の研究開発等の実施に際しては民間企業にも相当の負担を求めるべきとの意見が多かった。

これらの結果を踏まえ、総務省では、平成２２年度概算要求における計６１事業の予算額（計１８７億円）を約１１億円縮減するとともに、技術標準の策定等を目的とした研究開発や実証実験、調査研究を除き、民間に一定の負担を求めている。

2「科学技術研究調査」（平成２０年～平成２２年、総務省統計局）

第２章　今後取り組むべき研究開発課題

（１）基本的な考え方

我が国が今後取り組むべき研究開発課題は、技術シーズの面や社会経済が抱える課題（ニーズ）の面から分類する方法が考えられるが、いずれにせよ一般の国民にとっても分かりやすい形で策定される必要がある。

研究開発課題の策定に際しては、目先の流行を追うのではなく、長期間の継続的な研究が必要な基礎的な課題及び多様な技術を融合したシステム技術に関する課題等にも地道に取り組む方向性が重要である。また、課題の解決のための時間軸として、例えば、短期（３年程度）、中期（３年～５年程度）及び長期（５年～１０年程度）に分けて研究開発の取り組みを整理する必要がある。

また、取り組むべき研究開発課題としては、少子化・高齢化や人口減少等の問題に我が国が直面していることを考慮すると、利用者の利便性向上に資するものが重要であり、「簡単」、「使って楽しい」といったＩＣＴの使いやすさや社会的弱者を含めた利用者の満足度の観点を踏まえた課題にも十分配慮する必要がある。さらに、研究開発成果を確実に実用につなげ、社会で広く使われるものにする努力が我が国では求められており、そうした観点からも研究開発課題を捉えるべきである。

（２）研究開発課題の分類と整理

前節での基本的な考え方を踏まえ、我が国が今後取り組むべき研究開発課題を視野に入れつつ、特に国（政府）として今後取り組むべき現時点の課題を**「研究開発戦略マップ」**として分類及び整理した（別添の研究開発戦略マップを参照）。今後、国が研究開発成果の実用化・普及のための支援を行う際には、研究開発戦略マップで明示された研究開発の目標やロードマップ等に沿って、重点的かつ効率的な支援が行われるよう、常に考慮されるべきである。

なお、研究開発戦略マップは、日々刻々と変化する社会ニーズ等を踏まえながら定期的に更新されることが望まれるため、当面は、本委員会が更新の役割を担う必要がある。そのため、有識者や企業・団体、国民からの意見を広く求めつつ、それらを踏まえながら更新作業の方法等を今後検討する必要がある。

さらに、研究開発戦略マップを更新するアプローチとしては、例えば、それぞれの研究開発課題を俯瞰しながら技術分野の全貌をまず調査し、その上で、①国がイニシアティブを持って推進するもの、②国と民間が協力して進めるもの、③民間の活力に任せるものに

分類して記載することも有効である。

研究開発戦略マップの作成にあたり、我が国の社会経済が抱える課題（ニーズ）について議論を重ねた結果、まず、主要な３つの分野に集約した。

第一に、東日本大震災の被災地域では地震と津波、液状化現象等によって、社会インフラが寸断され甚大な被害が発生したことを受け、情報通信のインフラの復旧及び再生並びにその機能性・利便性・安全性の一層の向上、通信・放送ネットワークの耐災害性の強化は喫緊の課題であることから、**「東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応」**として震災に対応したＩＣＴの研究開発課題の分類を設けた。

第二に、震災及び電力問題によってより深刻になりつつある日本経済の停滞から脱却し、将来にわたる持続的な成長と社会の発展を実現していくため、エネルギーの安定確保と両立した低炭素社会の実現とグローバルな気候変動への対応が必要であることから**「グリーン・イノベーション」**として研究開発課題の分類を設けた。この分類に該当するものとして、大別して①ＩＣＴの利活用による省エネルギー化・低炭素化（Green by ICT）及び②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化（Green of ICT）の両面から、スマートグリッドに関する通信技術、スマートクラウド技術、フォトニックネットワーク技術等の整理を行った。

第三に、我が国において進展している少子化・高齢化社会において、ＩＣＴを用いて安心とうるおいを与え、健康で自立して暮らせる社会を実現するため、**「ライフ・イノベーション」**として研究開発課題の分類を設けた。例えば、国民の健康を守るため、疾患の早期発見につながる診断手法の開発が重要であることから、３次元映像法など早期診断に資する新たなイメージング技術、安全で有効性の高い遠隔診断及び遠隔治療のための技術、並びにそれらを支援する画像情報処理技術等の研究開発課題の整理を行った。

前述の３分野の課題に対応するものの他に、国として推進すべき研究開発課題としては、情報通信システムの性能や安全・信頼性の抜本的な向上などを目指した高リスクで長期間を要する基礎的・基盤的研究開発があり、その研究開発成果を発展させて社会での新たな価値創造に繋げていくことが期待される。これに該当するものとして、**「社会のパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進」**として研究開発課題の分類を設け、この分類に該当するものとして①ネットワーク基盤（新世代ネットワーク技術等）、②ワイヤレス（周波数高度利用技術等）、③セキュアネットワーク、④宇宙通信システム技術、⑤革新機能創

成技術（量子ＩＣＴ技術等）を整理した。

（３）研究開発戦略マップの策定

本委員会構成員及びゲストスピーカーからの提案並びに意見公募において提出された提案を前節で述べた４つの分類に従って集約し、研究開発課題を整理した。それぞれの研究開発課題に関する「目指す政策目標（成果のアウトカム）」、「技術分野の概要」、「主な目標と期限」を研究開発戦略マップに明示するとともに、研究開発、標準化、実証・評価、市場展開のスケジュールをロードマップとしてとりまとめた。

例えば、光通信分野のフォトニックネットワーク技術は、情報通信ネットワークの超大容量化及び超低消費電力化を目指すものであり、ＩＣＴの利活用増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大への対応に貢献する技術であることから、グリーン・イノベーションに該当するものとして整理を行った。

なお、研究開発戦略マップの分類は社会経済が抱える課題を出発点としているため、例えば、「グリーン・イノベーション」又は「ライフ・イノベーション」の課題解決のために分類された技術であっても、震災からの復興・再生及び災害からの安全性向上のためにも活用され得る共通的な技術があることに留意する必要がある。

（４）標準化戦略を含めた知的財産戦略との一体的な研究開発の推進

世界規模でオープンイノベーションの取組が展開され、また研究活動や経済活動がグローバル化するなか、産業界や大学等がこれらの変化に適切に対応していくためには、国際標準化戦略を含めた知的財産戦略を研究開発戦略と一体的に推進していく必要がある。

とりわけ、ＩＣＴ分野においては相互接続性及び相互運用性の確保が必須であることから、製品やサービスの海外市場への円滑な展開を狙うためには、知的財産権の確保を図りつつ研究開発された技術を国際標準に戦略的に反映させることが重要である。このため、研究開発戦略マップを更新するに際しては、国際標準化戦略を含めた知的財産戦略と一体的に検討作業を進めることが求められる。

例えば、情報通信政策部会「情報通信分野における標準化政策検討委員会」において、中長期的な研究開発戦略及び諸外国の政策等を踏まえた標準化の重点分野として新世代ネットワーク及び次世代ワイヤレスネットワークを掲げていることから、これらの分野に関連する研究開発戦略マップについては、国際標準化戦略を含めた知的財産戦略の在り方と一体的に検討が行われることが望ましい。

第３章　研究開発のシステムの在り方

研究開発を今後効果的かつ効率的に推進するにあたっては、第２章で述べた研究開発課題の設定とともに、研究開発に携わる人材の育成、研究開発を推進する仕組み等、研究開発のシステムの在り方が重要である。

（１）人材の育成

研究開発を通じてＩＣＴ分野のイノベーションを実現するためには人材の育成が重要であり、次に掲げるような対応が求められている。

ア.研究開発プロジェクトのプロデューサー等の育成・発掘

ＩＣＴ分野の研究開発を効果的かつ効率的に推進していくためには、社会ニーズ等の動向を熟知しながら研究開発の基礎部分から製品・サービスの事業化までの全体のシナリオを描きつつ、ビジネスモデルの確立及びプロジェクト管理、知的財産権の管理等の管理業務を遂行する能力を有するプロデューサーの育成又は発掘が急務である。プロデューサーの育成においては、過去の研究開発プロジェクトの課題や問題点について研究実務の経験者とともに実例を通じてケーススタディーをすることが有効と考えられる。

イ.バランス感覚を備えた人材の育成

研究開発に携わる人材には、各分野における深い専門知識のみならず様々な分野の見識を有し、幅広い視野で思考できるバランス感覚が求められているが、特に異分野融合領域における課題を解決するための研究では、さまざまな学問分野が関わるシステム的アプローチが必要である。

そのため、大学・企業を問わず研究者は狭い専門分野の知識だけでなく、異分野とのバランス感覚、コミュニケーション能力、マネジメント能力、グランドデザイン能力を持ち、システム全体を評価できる能力が求められている。例えば単一の研究プロジェクトに没頭することなく、民間企業のビジネス現場も体験しつつ、これらの能力を習得できるインターン制度やプログラム提供の充実を図ることが効果的である。

ウ.グローバルな人材の育成・確保

現在我が国が伝送容量等で国際的に技術優位にあるフォトニックネットワーク技術[3]等の分野において、今後も諸外国との競争で優位に立っていくためには、優れた研究

3 独立行政法人情報通信研究機構プレスリリースより（http://www.nict.go.jp/press/2011/03/10-1.html）

者・技術者を確保することが必要であり、グローバル市場を念頭に人材供給の確保や特定分野に重点化した人材育成が必要である。このため、海外の研究者の招へい及び国際的な研究交流に対する公的支援を行っていくことが望ましいと考えられる。

また、東日本大震災を受けて、海外からの研究者等の離日や来日延期、我が国の研究者も含めた流出等が懸念されるとの指摘がある[4]。こうした問題を解決するためには、外国人研究者による競争的資金の活用等、外国人研究者が研究開発プロジェクトに参加しやすい環境の整備が有効と考えられる。

エ. 技術伝承のための対応

国の安全保障や安全な国民生活の実現等にもつながる情報収集技術、通信技術等[5]、国が中心となって今後とも取り組むべき技術であっても、研究開発投資の減少や人件費の縮減により技術伝承が難しくなりつつある技術分野がある。こうした技術については、次世代への確実な技術伝承の観点から、国や独立行政法人は当該技術分野において一定の技術レベルを堅持するために必要な人材の育成及び確保が図られることが必要である。

オ. 産業界と大学の間のミスマッチの解消

我が国の大学・大学院では個別の知識・技術を深く掘り下げる教育に主眼が置かれているとの指摘があり、基礎的な専門知識・スキルと実行力が不十分であるために社会人になってからのスキルアップが困難な場合があるなど、産業界の求める人材と高等教育との間のミスマッチを解消することが喫緊の課題である。特に、ＩＣＴ分野は技術進展が急速な分野であることから、定期的に産業界と大学間の意見交換・対話を行う場を設けることがミスマッチ解消のために望まれているところであり、これまでにも様々な取り組みが実施されてきたところであるが、現状では十分な解消には至っていない。[6]そこで産業界、大学、国及び公的研究機関等は、例えば以下の対応を進めることが望ましいと考えられる。

①産業界における対応

・優れた研究者を確保するため、産業界は採用活動等を通じて自らが求める能力・人材像を明確化し、大学・大学院の要請に応じてカリキュラム設計に反映出来るよう

4 総合科学技術会議答申「科学技術に関する基本政策について」見直し案（パブリックコメント募集文書）（平成２３年６月 14 日）、p.29

5 諮問第 11 号「科学技術に関する基本政策について」平成 22 年 12 月 24 日

6 IT 人材白書 2011 より、IT 人材の「量」、「質」が不足していると感じている IT 企業の人の割合は「量は」48.9%、「質」は 85.8%と依然高い状況にある。(2010 年度調査)

協力する。

・大学・大学院において実践的な教育を行うための講師派遣に協力する。

・情報通信人材のキャリアパスの明確化及び優れた人材に対する処遇の一層の向上を図るとともに優れた研究者・技術者の育成に欠かせない学会活動を奨励し、特に若手の研究者・技術者の学会活動を積極的に支援する。

②大学教育・研究の充実

・大学は、本来の使命である基礎的な分野の教育・研究を推進するとともに、経済学や会社経営実務、財務会計、プロジェクト管理等の教育を通じて、産業界が求めるグローバルな環境変化に対応でき、かつ創造性を有する人材育成のためのコースの設置やカリキュラムの作成を実施する。

・個別の知識・技術を深く掘り下げる教育により先端技術分野の研究者を育成することに加え、グローバルな技術協力や国際標準化活動、知財マネジメント活動、サービスや製品開発現場等で活躍できる人材も育成するとの観点が重要である。

・このため、大学職員の意識改革を図るとともに、広く産業界等からの講師派遣を求めることにより、産業界のミスマッチの解消に努める。

③研究開発プロジェクトの推進を通じた人材育成

・国や公的研究機関は、産学官が結集して行う研究開発プロジェクトにおいて、広く産業界や大学からの参画の機会を設けることを通じて、相互啓発やネットワークの形成を図っている。この結果、一定の成果が見られる[7]ことから今後とも研究開発現場に複数の企業・大学・公的研究機関等が連携したオープンイノベーション環境を構築し、効果的な人材育成に努めていくことが必要である。

・総務省の競争的資金による研究開発（SCOPE)は、優秀な若手研究者の育成に一定の貢献をしている[8]ところであるが、意欲的な研究に対してはより長期かつ多くの研究資金が求められている状況にある。また、人材育成の観点からは、例えば、現在実施している採択評価、中間評価及び終了評価の実施時点において、研究内容、進捗状況及び将来見通しに対する評価に加えて、若手研究者の育成に繋がる意見や助言並びに成果発表の際に産業界との意見交換及びマッチングが図られるような場の設定等によって、研究者の視野を広げ産業界のニーズを研究に反映していく機会とすることが可能と考えられる。

・また、競争的資金による研究開発に多段階選抜方式を導入することにより、最初の段階では才能のある若手研究者の研究を支援し、その後成果見通しの具体化や知財マネジメントを考慮して第２段階以降の採択を決定するというプロセスを踏むこと

7 第７回研究開発戦略委員会資料７－２－１「人材育成」に関する意見において情報通信研究機構の産学官連携の取組みが紹介された。

8 総務省の戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）により、平成 22 年度までに累計で約 400 人の若手研究者の育成(博士号の取得)に貢献している。

で、スキル向上のインセンティブが働くことが期待される。こうした人材育成の観点からも多段階選抜方式の速やかな導入が期待される。

・事業創造型人材の育成には研究開発にとどまらない職務経験が必要であり、ベンチャー企業において複数の職務を経験するといった機会が有益であると考えられる。

カ. その他

近い将来、生まれた時からインターネットやパソコン、携帯電話のある生活環境の中で育ってきた世代、いわゆる「デジタルネイティブ世代」が社会構成の中心となっていくことは想像に難くない。このため、上述の人材育成においては、こうしたデジタルネイティブ世代が参画し十分な活躍ができるようにコンテスト[9]の実施等を通じた人材発掘を図るとともに、社会ルールや規範等に関する教育・啓発も実施していくことが望ましい。

（２）研究開発の効果的な推進の仕組み

ア. 研究開発の戦略的な実施

研究開発プロジェクトの進め方としては、「研究開発→実証実験→国際標準化→実用化」といった流れが一般的であるが、技術競争のスピードが速くなったことに伴い、これまでのようないわゆる「バケツ・リレー」ではイノベーション創出の国際的なスピード競争に即していない状況が一部で生じているとの意見がある[10]。こうした状況を解決するため、研究開発の初期段階から基本概念の標準化を進め、実証実験の結果を研究開発にフィードバックするなど、研究に関わる様々な活動を有機的に組み合わせて、同時並行的に推進していくことが必要であると考えられる。これに加えて複数の研究開発課題を大括り化して横の連携や進捗を一体的に管理するとともに、基礎研究から実用化までの全体の流れを常に意識しておくことも欠かすことができない。

また、研究開発の成果を世界に通用する製品やサービスへとつなげていくためには、実用化に向けた研究開発、標準化を含めた知的財産戦略、事業化モデル構築等を総合的に捉えて、戦略性のある計画を構築する必要がある。

さらに、各々の技術分野や研究プロジェクトについてどの部分で強みを発揮すべきかについて早い時点から具体的に把握し、必要な強化を図りながら研究開発を進めていくことが望ましい。

9 例えば、みんなでつくる情報通信白書コンテスト 2011（総務省）など

10 第 1 回研究開発戦略委員会における通信のノード機器市場を事例とした指摘事項（「第 1 回委員会の議事概要」を参照）

イ. 研究開発基盤の整備

新たなネットワークの基盤技術の研究では実用に供されているネットワークを研究開発等に活用することが困難であるため、実環境に近いネットワークを模擬した環境の構築が必要となる場合がある。こうした研究課題の実施に当たっては、研究開発の初期の段階からテストベッド（実運用環境に近づけた試験装置）を構築して、計算機シミュレーションや実験室では予見し得ない影響を可能な限り排除し、ネットワーク全体からみたトラヒック制御や運用方法を確立していく必要がある。

また、情報セキュリティ技術や知識情報技術（積み重ねた大量のデータや情報を用いて新たな知識や問題解決手法を提供するための技術）の研究では、技術の有効性を示すためのシミュレーション環境や実証実験を通じた利用者からのフィードバックが重要であり、実証的な研究環境の整備や実証実験に対する支援が期待されている。

特に、競争的資金を活用した研究開発においては、その成果をより確実に検証するために上述のテストベッドや実証的な研究環境を積極的に利用していくことが望まれる。

他方、ＩＣＴ分野の研究開発成果を適時、国際標準化を含めた知的財産権管理や実用化につなげていくためには、評価・検証が不可欠であり、産学官が資源を有効活用しながら先端的技術の検証や相互接続性・相互運用性を担保するためのテストベッドを構築し、応用展開や社会還元の促進を図ることが重要である。

さらに、ＩＣＴ分野においては、論文以外の成果物、例えばソフトウェアや集成データ（言語に関するコーパス等）を蓄積、共有、流通するための基盤の整備は、研究開発成果の社会還元、次の新たな研究開発の成果の創造に有用であると考えられる。

ウ. 国による研究開発の推進

研究開発を推進するにあたっては基礎研究から実用化までのフェーズに応じた、より効率的な仕組みを設けることが求められる。

① 基礎的・基盤的な研究開発

これらの研究開発は、研究開発期間が長期にわたるとともにその成果が直ちに事業化に結びつきにくいなどリスクが高いことから、国が民間企業・大学等に委託して研究開発を行っているほか、独立行政法人が中期計画に基づいて実施しているが、引き続きこのような研究開発を推進することが望まれる。

② 実用化に向けた研究開発

技術のブレークスルーやイノベーションを実現していくためには、独創性・新規性に富む技術を有する中小企業・ベンチャーが重要な役割を果たすことが期待される。しかしながら、民間企業・大学の独自研究開発等の成果を製品やサービスに結びつける過程において更なる技術開発や技術検証を要する場合があるが、技術開発等にリスクを伴うことにより自力では研究開発から実用化まで到達できない場合もある。いわゆる「死の谷」である。こうした困難を克服するため、中小企業やベンチャーが担い手となって実施する実用化に至るまでの研究開発に対する新たな助成措置の実現が望まれている。なお、この検討にあたっては、適切な民間負担の在り方について事業仕分けの結果を踏まえつつ検討を行っておく必要がある。

③ 異分野との共同研究

教育、福祉、医療等の様々な分野に跨るＩＣＴの研究開発を効率的に進めるためには異分野の研究者の協働を促進する場（オープンイノベーション環境）の形成が必要となっている。実用化を見据えてそのような連携の場の設定、企業や自治体等の多様な主体の間の研究内容の調整や研究開発の管理を行うコーディネータの配置が有効であると考えられる。

④ 競争的資金による研究開発

人材育成・発掘の観点から第３章（１）オ項において、競争的資金による研究開発に「多段階選抜方式」を導入することが有効であることを述べたところであるが、こうした仕組みは中小企業における研究開発を効果的に推進していくためにも有用である。

最初の段階において幅広く案件を採択して実現可能性調査（Feasibility Study）を実施することで、埋もれてしまいがちな中小企業・ベンチャーの斬新な技術を発掘することが可能となる。このため、これまでに行われた中小企業技術革新制度（SBIR：Small Business Innovation Research）等と連動して競争的資金による研究開発に多段階選抜方式を導入していくことが望ましい。

また、研究開発に参加する人や組織の幅を広げることにより将来のビジネスチャンスを生み出すことが可能となることから、競争的資金の一層の効果的な活用を促すため、資金の柔軟な繰り越しや研究実施期間全体を通した資金分配の実現等、競争的資金による研究開発の仕組みの見直しが望まれている。

エ. 産学官の連携強化と役割分担[11]

企業の事業活動によって優れた商品・サービスを創出・提供する「産」は、民間企業やＮＰＯ等広い意味でのビジネスセクターであり、主な役割としては①市場ニーズの把握、②ビジネスモデルの確立、③サービス／プロダクトの開発、④事業化、⑤国際標準化戦略を含めた知的財産権管理がある。

学術の中心として教育研究を行う「学」は、大学、大学共同利用機関、高等専門学校等のアカデミックセクターであり、主な役割としては、①幅広い分野の基礎的な研究の着実な実施、②教育・研究活動を通じた研究者・技術者の人材育成である。また、幅広い研究者・技術者の結集する電気系学会（電子情報通信学会、情報処理学会、映像情報メディア学会等）の役割は、③分野毎の研究開発成果の評価・共有、④技術動向の分析・共有がある。

「官」は、国のほか国立試験研究機関、公設試験研究機関、研究開発型独立行政法人等の公的資金で運営される政府系試験研究機関であり、主な役割としては、行政庁としての役割のほか①長期的視点に立った研究開発方針の策定、②リスクが大きい基礎的な研究の推進、③基盤的な研究開発・実証施設の整備、④研究成果を実用につなげるための民間投資への支援（例：多額の投資が必要なインフラ整備における税制支援等）がある。

こうした産学官の基本的な役割を踏まえ、「産」又は「学」において実施可能な研究開発については、それぞれで実施することを基本としつつ、災害対応等の安心・安全確保や国家安全保障に関連する基礎的・先端的な研究開発や、重要な政策課題の実現に不可欠な研究開発であって、必要な資金や実施に要する期間の観点から民間では負えないリスクを有している研究開発課題については国や情報通信研究機構等の公的機関が実施していくことが必要である。国として研究開発を推進する際には可能な限り「産」及び「学」の研究能力の活用に配慮するとともに、研究成果が実用化につながるよう産学官相互の連携協力を一層強化していくことが重要である。

また、情報通信分野の研究者のみでは関連する多様な分野にまたがる幅広い課題を解決することは困難であり、省庁間連携を含む、より強固な産学官にまたがる分野間連携の強化が必要となっている。

11 「新時代の産学官連携の構築に向けて」（産学官連携推進委員会審議のまとめ）2003 年 4 月 28 日

（３）国際競争力の強化

我が国は、地上デジタルテレビ放送、ワイヤレス、光アクセス等、技術分野で他国に比べて優位性を有していると考えられる。しかしながら、製品・サービスと展開しようとする相手国において他国製品に市場シェアを奪われている分野が多く、技術優位性を十分に活かしきれていないとの指摘がある[12]。その原因としては、要素技術の面では優位性を有しているとしても、パッケージとしてのソリューションが提示できず、結果として相手国のニーズに合致していないという実態があるものと考えられる。

こうした課題の解決を図るため、ＩＣＴ分野の国際共同研究や国際実証実験を通じたオープンイノベーション環境を構築し、国内企業が相手国のニーズに合致した製品・サービスを積極的に展開することが有効と考えられる。

オープンイノベーション環境を構築する方法としては、例えば、国際共同研究や国際実証実験への参加を促すことが有効であると考えられる。ちなみに、欧州では域内の複数の企業・大学の共同研究や外国政府と連携した域外の企業・大学との共同研究に対する支援制度を設けており、具体的には太陽光発電、宇宙、航空技術等の分野で国際共同研究が進められている[13]。本制度の利点は大規模で高度な研究プラットフォームや異なる背景、異なる国籍を持つ研究パートナーとの国際共同研究が可能になることが指摘されていることから[14]、本制度のような支援策も参考になるものと考えられる。具体的には、政府等による委託研究等の一環として国際共同研究に対して委託研究や研究助成を実施していくことが考えられる。

こうした活動に加え、オープンイノベーションを促す国際連携協力を強化するためには、関係府省や関係自治体を含む関係機関からの幅広い支援を伴いながら、世界トップレベルの研究開発拠点を構築することが有効であると考えられる。

なお、国際競争力を強化するためには、戦略的な知財マネジメントの下で国際標準を獲得していくことにより国際競争において優位に立つことを目指していくことが求められる。

12「ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会報告書」（平成２３年７月、ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会）

13 研究活動・技術開発活動・実証活動に関する欧州共同体は「フレームワークプログラム」として域内の複数の企業・大学の共同研究や外国政府と連携した域内外の企業・大学との共同研究に対して１／２を上限とする助成を実施している。第７次フレームワークプログラムでは2007年～2013年の7か年計画で、総額約５３３億ユーロ。うち情報通信分野は約１７％を占める最大の分野となっている。

14「2011年日・EU研究協力の公募情報、2010年7月20日に発表」（EU News 223/2010、http://www.deljpn.ec.europa.eu/modules/media/news/2010/100805.html?ml_lang=jp）より

（４）地域の研究開発

ア.地域におけるニーズへの対応

地域コミュニティのニーズを発掘し、ニーズに合致した研究開発を促進することにより、地域の特性を活かしたＩＣＴによる地域社会づくりを進めることが重要である。

地域のニーズに合致した研究開発を効率的に推進するためには、地域での分野横断的な産学官連携の強化や地域に密着した研究開発体制の構築が必要であるが、そのためには地域のニーズの発掘や産学官の連携強化に適切に対処できる人材の育成・活用を進めていくことが有効であると考えられる。現在でも、地域ニーズに合致した研究開発については競争的資金により実施しているほか、地域ニーズの発掘等のために講演会、講習会、研修会、見学会、意見交換会等の地道な活動を通じたＩＣＴの啓発活動が実施されているところであるが、こうした活動を通じて人材の育成を進めることは有効であると考えられる。

イ.研究開発拠点の活性化

我が国全体としての研究開発力を高め、国際競争力の強化を図るためには、地域の特性、強みを活かして各々の研究開発拠点の活性化を図ることが重要である。

しかしながら、研究開発拠点によっては、国の研究機関や企業・大学が集積しているものの、一部にはそれら機関の相互間での研究協力が不十分であったり、外部の研究者や企業が参加しやすい環境が十分に実現されていないとの意見がある。拠点が形成されている一定のエリアに多くの研究機関が集積しているというメリットを活かしてオープンイノベーションを実現するため、組織の垣根を越えた交流を促すことが重要である。

なお、情報通信研究機構は新世代ネットワーク技術の検証用テストベッドとして、平成２３年４月よりＪＧＮ－Ｘ（Japan Gigabit Network-eXtreme）の運用を開始しているが、このテストベッドは全国の主要な研究開発拠点にアクセスポイントを有しており、拠点間の連携を促進するという役割を果たしている。今後とも新世代ネットワークの基盤技術や新しいアプリケーションなどの研究開発を通じて、国内において分散された研究拠点の相互連携や産学官のオープンイノベーションの活性化が期待されている。

（５）研究開発に係るマネジメント

ア.知的財産権

我が国においては産業界を中心として、先端技術開発や優位性を有するコアコンピタンス技術（他社に真似できない核となる技術）を戦略的に活用するビジネスモデルの確立と知財マネジメントによる競争力確保を進めていくことが重要である。そのためには、研究

開発プロジェクトの評価においては、案件ごとに知財マネジメントの方針を評価項目に加えていくことが効果的と考えられる。また、競争的資金による公募型研究においては、課題採択時には研究内容の詳細を非公開にして、特許出願後に初めて公開する仕組みが有効と考えられる。さらに、中小企業やベンチャー等が特許等の出願・維持をより実施しやすいようにする仕組み作りが期待される。

イ. 研究開発の評価

ＰＤＣＡサイクルを効果的に運用することにより研究開発の終了前の段階であっても成果が期待できなくなった研究開発は中止・縮小し、逆に大いに期待できるものは計画を前倒しする等の対応を進めていく必要がある。

そのためには、現在実施している事前・採択・継続・中間・終了・追跡の各段階における検証並びに評価、それらに基づく見直しを行い、そのプロセスも含めて公表することが求められる。具体的にはまず、過去及び現在実施中の研究開発の設定目標の確認を行い評価の基準を明らかにした上で、達成状況については実用化等成果の展開状況の検証を行い、その結果を一般国民に分かり易く公表することが必要である。

国による研究開発には基礎研究をはじめとして、必ずしもビジネスに直結しないものもあるが、研究開発の推進に際しては検証・評価・見直しを継続的に行うなど、アウトカム目標（研究開発の成果による社会に対する便益の目標）を見据えた事業運営が求められる。研究開発に携わる者は昨今の厳しい財政状況を踏まえ、アウトプット目標（研究開発の直接的な成果目標）、アウトカム目標やスケジュールの明確化を行った上で、具体的な成果等に関する説明責任を果たしつつ実効性をあげていく必要がある。

なお、社会ニーズは日々刻々と変化するものであることから、設定されている研究開発テーマや達成目標、研究開発体制等を適時適切に見直し、社会ニーズに対して常に最適なものになるように改善を行うことで研究開発の有効性を高めることも重要である。いうまでもなく、研究開発の目標や実現時期について、海外市場も含めて十分な市場競争力を持ち得るものであるか否かの視点からの見直しも必要である。

以上の観点から、中間評価や継続評価の手法も含め、不断に見直しを行っていくことが喫緊の課題であるといえる。

別表

研究開発戦略委員会　構成員一覧

（敬称略　五十音順）（平成23年7月1日現在）

氏　　名		主 要 現 職
主　　査 臨時委員	安 田　　浩	東京電機大学　未来科学部長　教授 (社)電子情報通信学会　会長
主査代理 委　　員	荒 川　　薫	明治大学　理工学部　教授
〃	伊 東　　晋	東京理科大学　理工学部　教授
〃	近 藤　則 子	老テク研究会　事務局長
〃	高 橋　伸 子	生活経済ジャーナリスト
専門委員	片 山　泰 祥	日本電信電話(株)　常務取締役　技術企画部門長　次世代ネットワーク推進室長
〃	上條 由紀子	金沢工業大学大学院　准教授
〃	河合 由起子	京都産業大学　コンピュータ理工学部　准教授
〃	國尾　武 光	日本電気(株)　執行役員常務
〃	久保田 啓一	日本放送協会　放送技術研究所長
〃	嶋 谷　吉 治	KDDI(株)　取締役執行役員専務　技術統括本部長
〃	関　　祥 行	(株)フジテレビジョン　常務取締役
〃	関 口　和 一	(株)日本経済新聞社　論説委員兼編集委員
〃	津 田　俊 隆	(株)富士通研究所フェロー
〃	堤　　和 彦	三菱電機(株)　常務執行役　開発本部長
〃	戸井田 園子	All　About 家電ガイド／家電＆インテリアコーディネーター
〃	富 永　昌 彦	(独)情報通信研究機構　理事
〃	中川 八穂子	日立製作所　中央研究所　新世代コンピューティングPJ シニアプロジェクトマネージャ(PJリーダ)
〃	西 谷　　清	元ソニー(株)　業務執行役員　SVP、環境、技術渉外担当
〃	野原 佐和子	(株)イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
〃	平 田　康 夫	(株)国際電気通信基礎技術研究所　代表取締役社長
〃	三　輪　　真	パナソニック(株)　理事　東京 R&D センター所長
〃	矢 入　郁 子	上智大学　理工学部　情報理工学科　准教授
〃	弓 削　哲 也	ソフトバンクテレコム(株)　顧問

（事務局：情報通信国際戦略局技術政策課）

別添

研究開発戦略マップ

平成23年7月7日

情報通信審議会情報通信政策部会

研究開発戦略委員会

国として今後取り組むべき研究開発課題の一覧

（１）グリーンイノベーションの推進

①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化

＜スマートグリッドに関する通信技術＞

〇BEMS、HEMS等に関する通信技術
〇電気自動車(EV)に関する通信技術
〇スマートメータリングに関する通信技術

＜その他のＩＣＴの活用による省エネルギー化技術＞

〇多様エネルギー源からの最適発蓄送電技術
〇資源再利用のための追跡システム技術
〇センサーネットワーク技術

②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化

＜フォトニックネットワーク技術＞

〇フォトニックネットワーク伝送技術
〇フォトニックネットワーク制御技術
〇フォトニックネットワークノード技術

＜クラウドの基盤技術＞

〇クラウド間連携技術
〇大規模分散処理技術
〇省エネルギー化技術
〇クラウドセキュリティ技術

＜その他のＩＣＴそのものの省エネルギー化技術＞

〇省電力ネットワーク技術
〇低消費電力デバイス・ハードウェア技術

（２）ライフイノベーションの推進

①ＩＣＴによる健康で自立して暮らせる社会の実現

〇ロボット技術
〇脳情報通信技術
〇ICTを活用した医療の高度化技術
〇ICTを活用した医療連携技術
〇医療・介護現場及び関連機器のネットワーク化技術
〇診断手段の高度化技術

②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現

〇ユニバーサルコミュニケーション技術
〇コンテキストアウェアネス技術
〇ユーザーインターフェース技術

③安心とうるおいを与える情報提供の実現

〇次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術
〇放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術
〇次世代映像創製・伝送技術

（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

①ネットワーク基盤

〇新世代ネットワーク技術
〇テストベッド技術

②ワイヤレス

〇ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術
〇ホワイトスペース等の周波数高度利用技術
〇家庭内超高速ワイヤレスブロードバンド技術
〇ワイヤレスM2Mセンサークラウド技術

③セキュアネットワーク

〇クラウドセキュリティ技術【再掲】
〇巧妙化するサイバー攻撃に対する検知・分析技術
〇最先端ネットワークセキュリティ技術
〇違法・有害コンテンツ対策のための誹謗中傷・公序良俗違反・ネットいじめ等の検出技術
〇安全なプライバシー情報の管理・加工・利用技術

④宇宙通信システム技術

〇災害時衛星通信システム技術
〇ブロードバンドモバイル衛星通信技術
〇光ワイヤレス通信技術

⑤革新機能創成技術

〇超高周波ICT技術
〇量子ICT 技術
〇ナノICT技術
〇バイオICT技術
〇時空標準技術
〇電磁波センシング・可視化技術
〇電磁環境技術

（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等

〇通信・放送ネットワークの耐災害性の強化に関する技術
〇津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いて伝える技術
〇避難所や罹災者のための技術（人命救助、安否確認等）
〇電力の使用抑制に資する技術【再掲】
〇重要情報の喪失防止、業務継続性確保のための技術(クラウド間連携技術等)【再掲】
〇ICTによる健康で自立して暮らせる社会の実現に資する技術（在宅医療・在宅介護における、センサーネットワーク活用による遠隔支援、遠隔診断等）【再掲】
〇ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術 【再掲】
〇衛星自動捕捉・運用技術 【再掲】

②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク

〇センシング技術
〇プラットフォーム技術
〇ネットワーク技術
〇システム化技術

２０２０年度までの全体ロードマップ

国として取り組むべき研究開発課題

2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 2015年度 | 2016年度 | 2020年度

（１）グリーンイノベーションの推進

①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化
- ・スマートグリッドに関する通信技術
- ・その他のICTの活用による省エネルギー化技術

②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化
- ・フォトニックネットワーク技術
- ・クラウドの基盤技術
- ・その他のICTそのものの省エネルギー化技術

ＩＣＴの活用により、世界最高水準の環境負荷低減及び省エネルギー化・低炭素化を達成した社会の実現

- 電気自動車(EV)、BEMS･HEMSの通信技術導入･サービスの普及、展開
- クラウドの基盤技術の確立 → 高信頼･高品質なクラウドサービスの普及･成熟
- スマートグリッドに関するICTサービスの実現･普及
- オール光ネットワークの実現

（２）ライフイノベーションの推進

①ＩＣＴによる健康で自立して暮らせる社会の実現

②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現

③安心とうるおいを与える情報提供の実現

ＩＣＴの活用により、国民が心身ともに健康で、豊かさや、生きていることの充実感を感じられる社会の実現

- 医療情報データベース等の本格的活用
- シームレスな地域連携医療ネットワークの実現
- 段階的に超臨場感コミュニケーションシステム（高度遠隔医療システム等）の実現
- ネットワーク型BMIサービスの実現
- 脳とICTに関する技術を活用した情報通信システムの実現
- 安心とうるおいを与える情報提供サービスの実現

（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

①ネットワーク基盤

②ワイヤレス

③セキュアネットワーク

④宇宙通信システム技術

⑤革新機能創成技術

新たな価値創造による社会のパラダイムシフトの実現、熾烈な国際競争を勝ち抜くための技術力創出

- 新世代ネットワークの実現
- いつでもどこでも接続可能なブロードバンドワイヤレス環境の実現
- 安心･安全なネットワーク社会の実現

（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等

②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク

ＩＣＴの活用により、地震や津波等による自然災害や重大事故等から国民の生命、財産を守る社会の実現

- 災害に強い通信･放送ネットワーク等の実現（短期的に取り組めるもの） → 災害に強い通信･放送ネットワーク等の実現（中長期的課題）

- 携帯電話等の通信の混雑の抜本的軽減**（つながるネットワーク）**
- インフラが災害で損壊しても、直ちに自律的に修復して通信等を確保**（壊れないネットワーク）**
- 商用電源の断が生じても通信･放送インフラが稼働し続ける**（止まらないネットワーク）**
- 津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いてシステム実現**（確実な警報伝達）　の実現**

（１）グリーンイノベーションの推進

①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化 ＜スマートグリッドに関する通信技術＞

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• スマートグリッドに関する通信技術の普及・実用化等、ICT技術の積極的な活用により、環境負荷低減及び省エネルギー化・低炭素化を目指す。
技術分野の概要	• ネットワークに接続された住宅・職場・工場・公共施設、車等の各設備等の位置情報や使用状況等の情報を検知・計測して統合的に制御するシステムに関する通信技術。
主な目標と期限	• スマートグリッド分野における各技術について、技術開発、機器間の通信インターフェース等の相互接続性の検証及び電力削減効果等の導入効果の測定等に関する実証実験等を行い、併せて国際標準化活動を行うことにより、スマートグリッドに関する通信技術の普及・実用化を推進する。（CO_2排出削減目標10%）

要素技術の構成

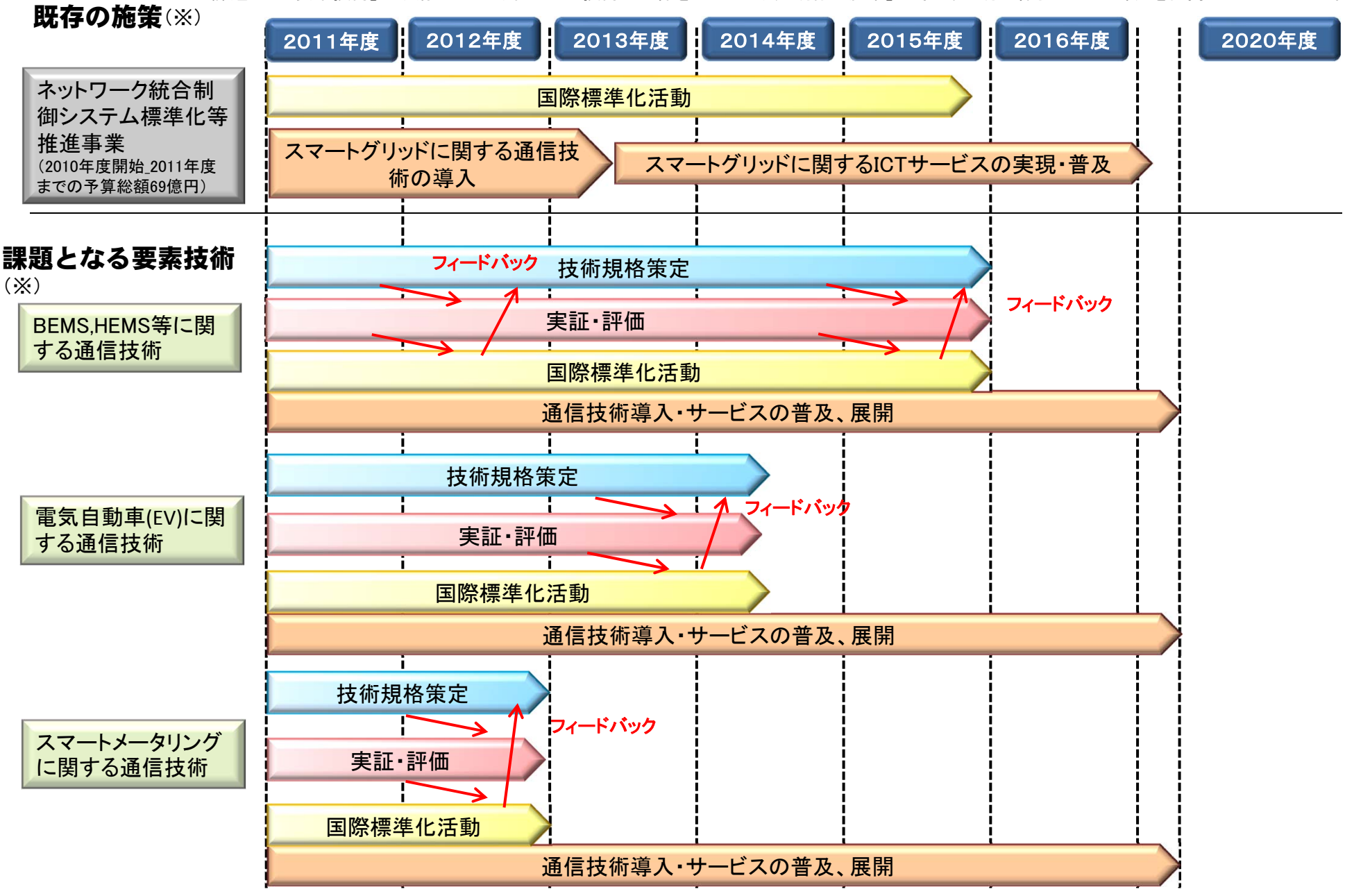
BEMS、HEMS等に関する通信技術
- 無線センサーノードの省電力技術
- センサーデバイス遠隔管理技術
- HGWインターフェース技術
- オフィスビル等設備制御技術
- ファシリティ統合制御インターフェース技術
- センサー情報などに対するメタ情報フレームワーク技術
- ネットワークのセキュリティ要件

電気自動車(EV)に関する通信技術
- EV搭載蓄電池と宅内機器間の通信技術
- EV充電インフラに関する通信技術

スマートメータリングに関する通信技術
- メータ情報収集に関する通信技術
- メータ制御・管理に関する通信技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（１）グリーンイノベーションの推進

①ＩＣＴの活用による省エネルギー化・低炭素化 ＜その他のＩＣＴの活用による省エネルギー化技術＞

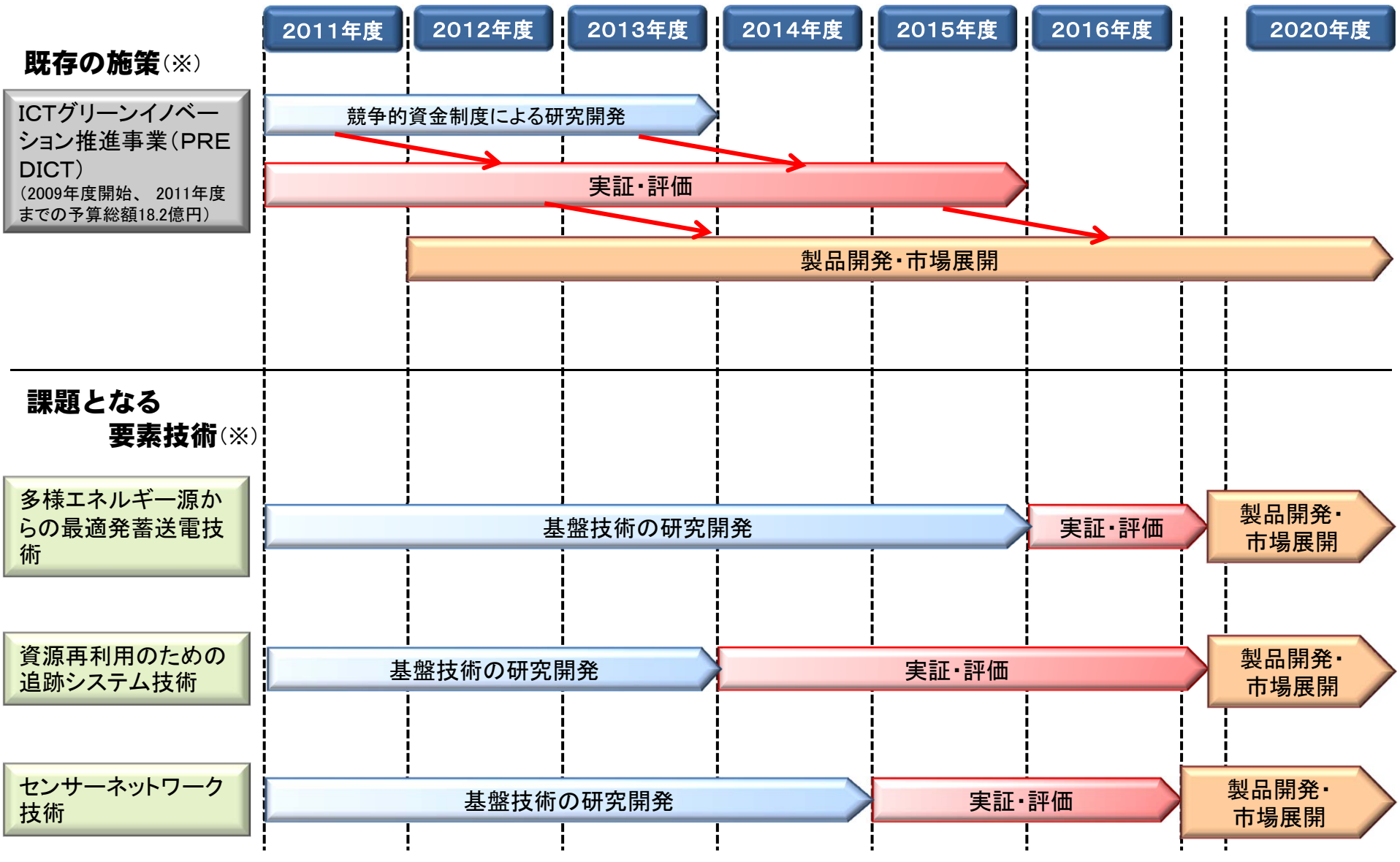
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• スマートグリッドに関する通信技術の普及・実用化等、ICT技術の積極的な活用により、環境負荷低減及び省エネルギー化・低炭素化を目指す。
技術分野の概要	• ICTを導入することでCO2排出削減が可能な分野が多くあることから、これに利用可能な新技術の研究開発を進める。 • 地球温暖化対策は国際的に喫緊の課題であり、我が国は『2020年に二酸化炭素の排出量を1990年比で25%削減する』という中期目標を国際公約とした。この国際公約を達成するため、エネルギーの供給、利用や社会インフラの低炭素化を進める上で不可欠な基盤的技術である情報通信技術の研究開発を行う。 • また、東日本大震災を受けて今後想定される電力需給の逼迫による制約を踏まえ、省エネルギー化対策を推進することが重要であり、ICTの活用を促すことでグリーンイノベーションを推進する。
主な目標と期限	• ICTの活用による二酸化炭素排出削減のためには、独創性や新規性に富み、効果的な二酸化炭素の排出量の削減が見込まれる研究開発課題を大学・企業等から公募・委託するによって技術開発を促す必要があることから、平成21年度から当面の間、競争的資金による委託研究を進める。 • 多様なエネルギー源からの発蓄送電を最適化する技術については、電力の時間的、空間的な動的再配分を効率的に行う仕組みを確立し、平成28年度を目処に実証実験を行えるよう目指す。 • 資源を再利用するための追跡システムについては、システム設計の最適化や、資源の利用形態についての検討を進め、平成26年度以降に実証実験を行えるよう目指す。 • 低炭素排出社会の実現のためのセンサーネットワーク技術について平成25年度以降に実証実験を行うことを目指す。 （ICTグリーンイノベーション推進事業により、2020年時点で700万トン以上のCO2排出量を削減（(1)②の目標分を含む））

要素技術の構成

- 多様エネルギー源からの最適発蓄送電技術
- 資源再利用のための追跡システム技術
- センサーネットワーク技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（１）グリーンイノベーションの推進

②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化
＜フォトニックネットワーク技術＞

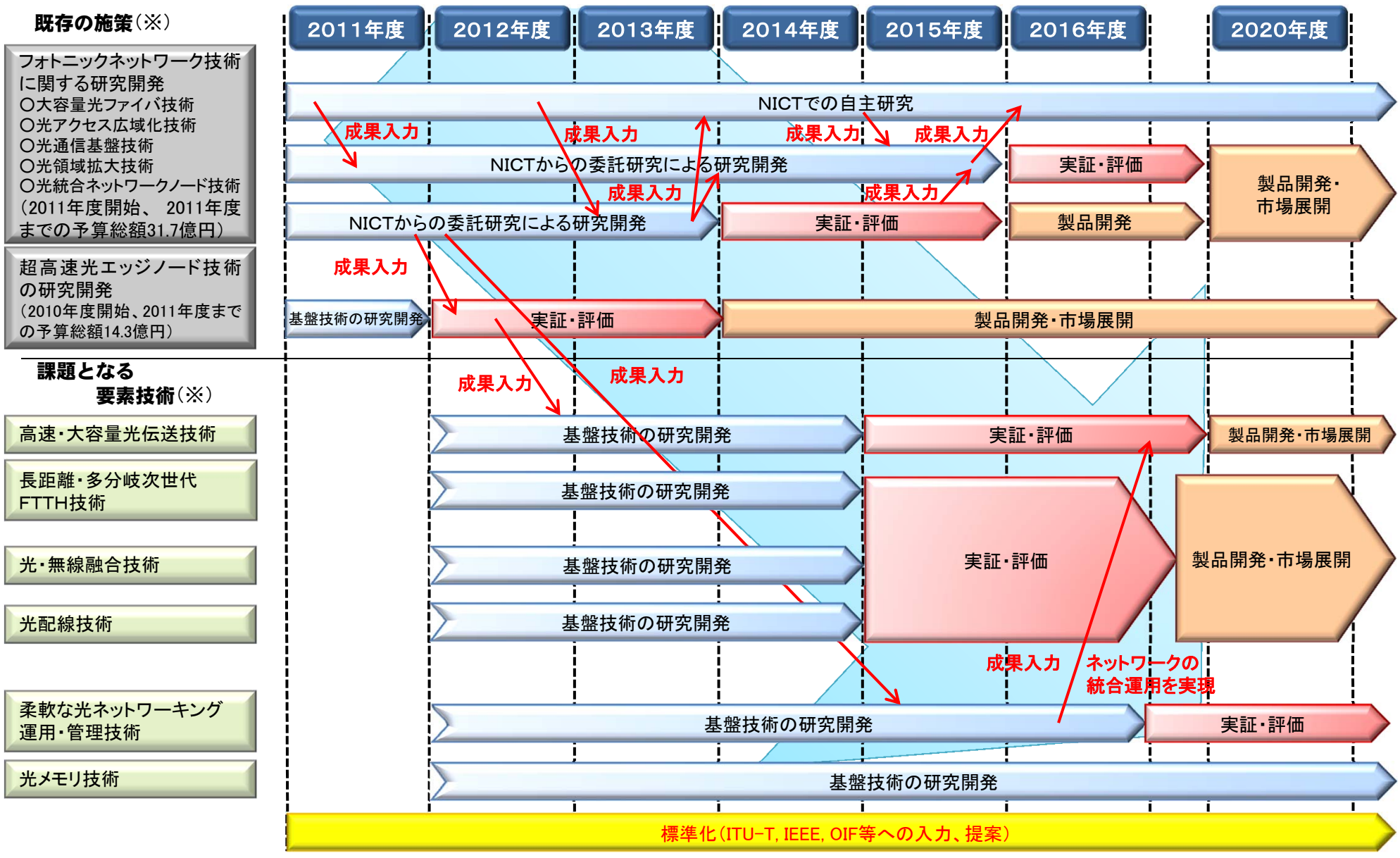
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• フォトニックネットワーク技術による情報通信ネットワークの超大容量化及び超低消費電力化を実現や、既存のICTの一層の省エネ化やネットワーク全体の最適制御を可能にする新技術を研究開発することで、ICTの利活用増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大に対処し、国民生活及び経済活動の根幹となる情報通信インフラ機能を維持するとともに、グリーンイノベーションへ貢献する。
技術分野の概要	• ネットワークでの伝送・交換を光信号のままで行うための伝送技術やネットワーク制御技術、ネットワークノード技術
主な目標と期限	• ICT利活用の増進に伴いインターネットの通信量は急成長を続けており、通信ネットワークの更なる高速化が喫緊の課題となっている。しかし、これまでの通信ネットワークを単純に高速化した場合、その消費電力の増加は著しいものとなることから、大量の情報を高速かつ低消費電力で伝送する通信機器や通信方式の研究開発を実施。（CO_2排出量削減目標688万t ） • 通信ネットワークの入口となる重要設備（エッジノード）において従来技術でボトルネックとなっていたパケット単位での処理を極力不要とし、2015年頃までに現在の10倍（毎秒100ギガビット）の伝送を現状技術の1/3以下の低消費電力で動作する設備を実現すべく、その基本技術を確立。 • 現在の電気通信ネットワークを、光信号のままで伝送・交換を行うネットワーク（オール光ネットワーク）へと抜本的に転換し、通信機器の1端子あたり毎秒10テラビットの超大容量化と超低消費電力化を2020年頃までに実現すべく、その基本技術を確立（一部の要素技術は、2020年以前に市場展開）。

要素技術の構成

- フォトニックネットワーク伝送技術
  - 高速・大容量光伝送技術
  - 大容量光ファイバ技術
  - 光アクセス広域化技術
  - 光配線技術
  - 光通信基盤技術
- フォトニックネットワークノード技術
  - 超高速光エッジノード技術
  - 光統合ネットワークノード技術
  - 長距離・多分岐次世代FTTH技術
  - 光・無線融合技術
  - 光メモリ技術
- フォトニックネットワーク制御技術
  - 柔軟な光ネットワーキング運用・管理技術
  - 光領域拡大技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（１）グリーンイノベーションの推進

（１）②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化 ＜クラウドの基盤技術＞

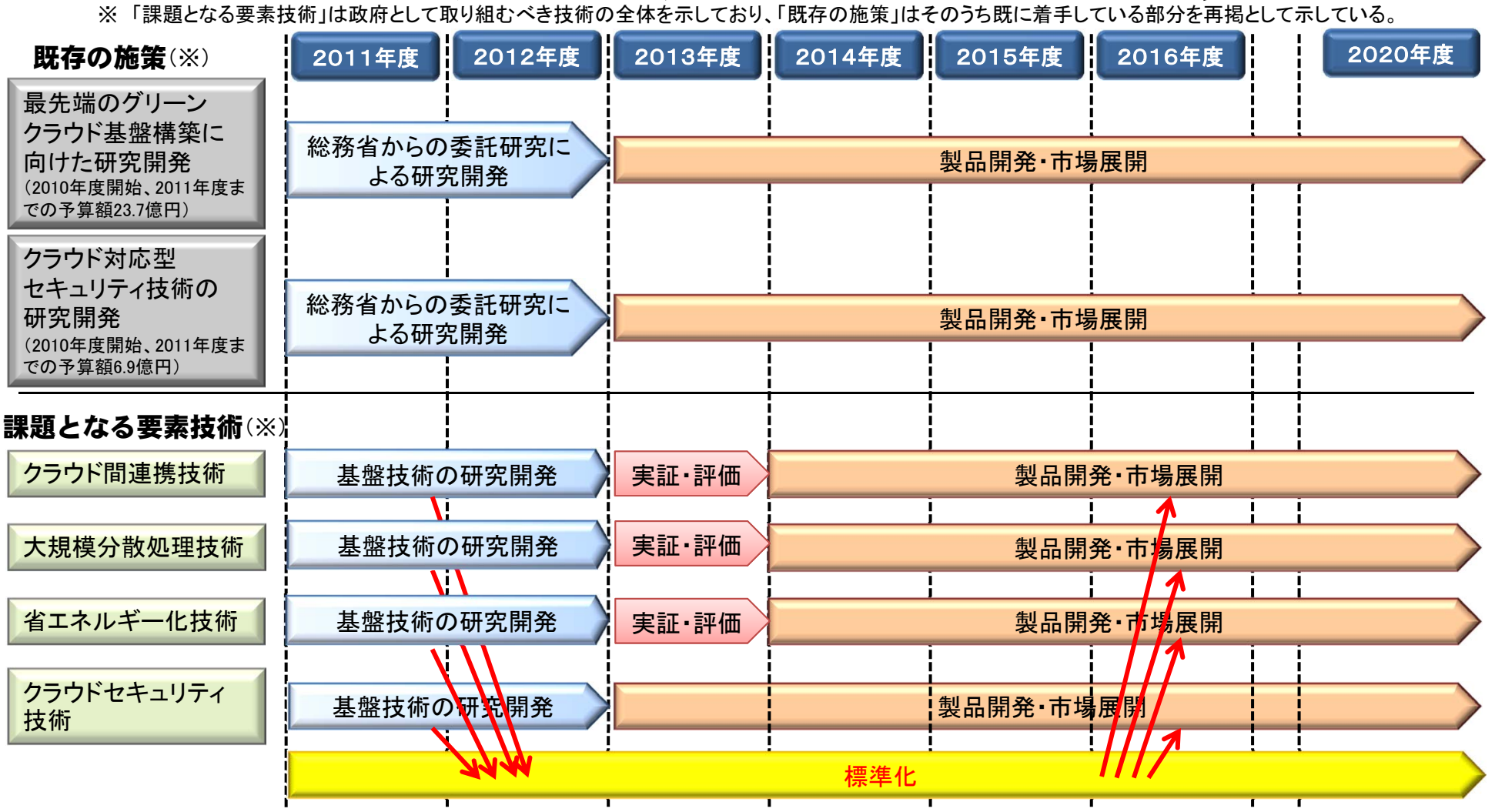
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• フォトニックネットワーク技術による情報通信ネットワークの超大容量化及び超低消費電力化を実現や、既存のICTの一層の省エネルギー化やネットワーク全体の最適制御を可能にする新技術を研究開発することで、ICTの利活用増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大に対処し、国民生活及び経済活動の根幹となる情報通信インフラ機能を維持するとともに、グリーンイノベーションへ貢献する。 • 仮想化技術を活用したクラウドサービス等は情報の所在・位置等が曖昧であり、従来の対策が適用できないという課題を有している。このような課題を解決し、セキュリティ事故が許されない行政や医療分野における安心・安全なICT利活用を推進する。
技術分野の概要	• 災害発生時等においても複数クラウドの高度な連携により高信頼・高品質なクラウドサービスの提供を可能とするクラウド間連携技術、ネットワーク全体の電力消費を最適化する省エネルギー化技術を開発する。 • 仮想化技術を活用したサーバ環境の大規模化・集約化（クラウド等）の進展による情報漏えい等の情報セキュリティ上の課題に対応するため、新たな情報セキュリティ対策技術を開発する。 • 中小を含む複数のクラウドが高度に連携し、米国等の巨大なクラウドに対応するとともに、全体の２～３割もの省エネルギー化を図りつつ、高信頼・高品質なクラウドサービスを提供することを目指して、最先端の『グリーンクラウド基盤』の構築を図る。
主な目標と期限	• 高信頼・高品質で省電力な最先端のクラウド間連携基盤（『グリーンクラウド基盤』）の構築に必要な要素技術の研究開発を平成24年度までに実現する。（CO_2排出削減目標246万t） • 平成24年度までに実用化に目処を付け、情報漏えいによる想定損害賠償額（2009年試算額、約3,890億円；民間調査）を、研究開発成果を展開することによって、半減させる。

要素技術の構成



２０２０年度までのクラウドの基盤技術のロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（１）グリーンイノベーションの推進

（１）②ＩＣＴそのものの省エネルギー化・低炭素化
＜その他のＩＣＴそのものの省エネルギー化技術＞

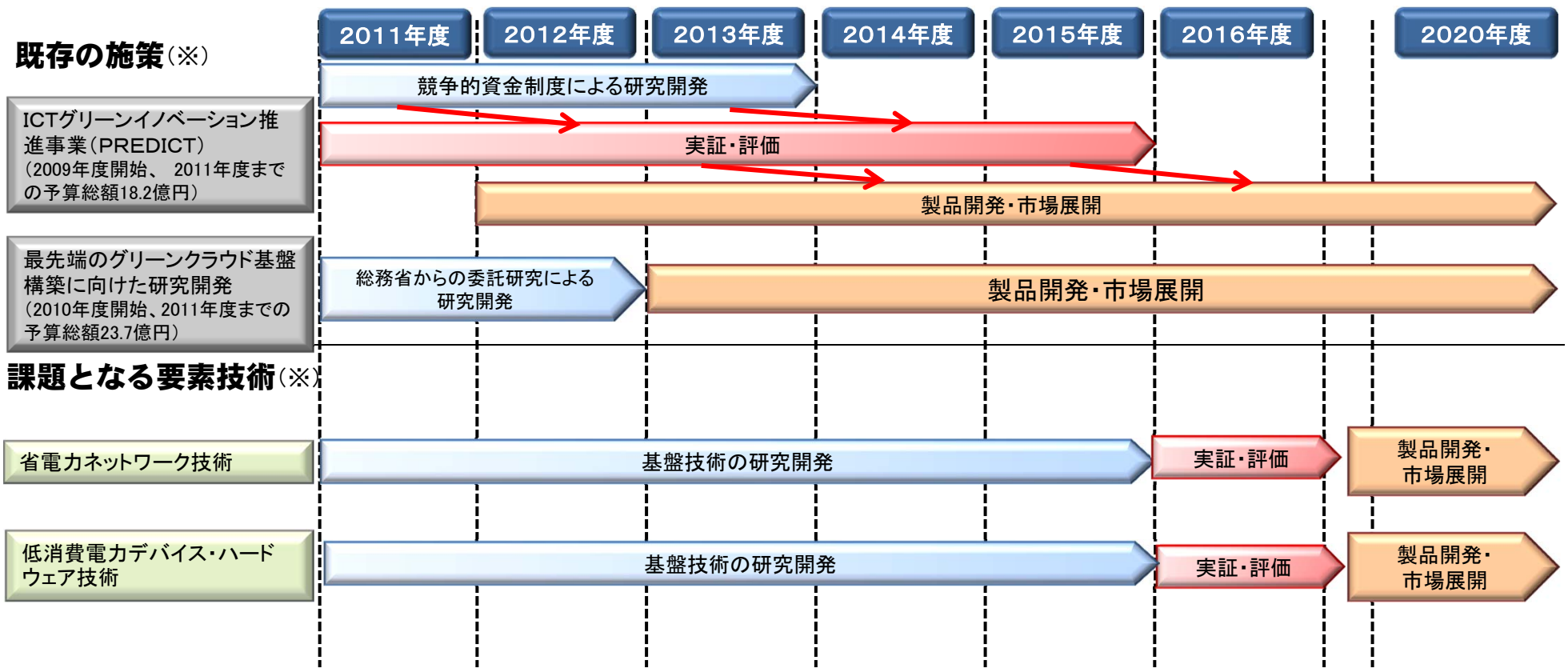
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• フォトニックネットワーク技術による情報通信ネットワークの超大容量化及び超低消費電力化を実現や、既存のICTの一層の省エネルギー化やネットワーク全体の最適制御を可能にする新技術を研究開発することで、ICTの利活用増進に伴う通信量及び通信機器の消費電力の急速な増大に対処し、国民生活及び経済活動の根幹となる情報通信インフラ機能を維持するとともに、グリーンイノベーションへ貢献する。
技術分野の概要	• 既存のICTの一層の省エネ化やネットワーク全体の最適制御を可能にする新技術を研究開発する。 • 地球温暖化対策は国際的に喫緊の課題であり、我が国は『2020年に二酸化炭素の排出量を1990年比で25%削減する』という中期目標を国際公約とした。この国際公約を達成するため、エネルギーの供給、利用や社会インフラの低炭素化を進める上で不可欠な基盤的技術である情報通信技術の研究開発を行う。 • また、東日本大震災を受けて今後想定される電力需給の逼迫による制約を踏まえ、電力の安定供給の確保や省エネルギー対策を推進することが重要であり、ICTの活用を促すことでグリーンイノベーションを推進する。
主な目標と期限	• ICTの活用による低炭素化のためには、独創性や新規性に富み、効果的な二酸化炭素の排出量の削減が見込まれる研究開発課題を大学・企業等から公募・委託するによって技術開発を促す必要があることから、平成21年度から当面の間、競争的資金による委託研究を進める。 • 省電力ネットワーク開発に向け、ICT全体の省エネルギー化を実現するネットワーク制御技術、ネットワークアーキテクチャーの最適化技術等の課題について、平成25年度以降に実証実験を行うことを目指す。 • データセンター等の省エネに係る技術については、高電圧直流給電技術、気流制御・装置連係制御技術、高効率燃料電池技術等の課題について、平成26年度以降に製品開発することを目指す。 • 低消費電力デバイスに係る技術の研究開発を進める。高画質・低電力な反射型ディスプレイについては、基本的なカラー表示技術、大画面駆動技術等を開発し、平成27年にはディスプレイとしての実証実験を行うことを目指す。 （ICTグリーンイノベーション推進事業により、2020年時点で700万トン以上のCO2排出量を削減（(1)①の目標分を含む））

要素技術の構成

- 省電力ネットワーク技術
- 低消費電力デバイス・ハードウェア技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（２）ライフイノベーションの推進

（２）①ＩＣＴによる健康で自立して暮らせる社会の実現

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 我が国において世界で最も急速に高齢化が進展している中、ICTを活用して、医療・福祉の質の向上や高齢者・障がい者が自立した生活を過ごすことを可能とするための支援技術の実現をはかり、健康で自立して暮らせる社会の実現に寄与する。
技術分野の概要	• 医療・介護関係機関相互や家庭（在宅医療・在宅介護）を含めた連携の強化や医療の高度化を図ると同時に、医療の情報化を促進/推進し、国民の健康を守るために疾患の早期発見を可能とする診断手段を獲得することを目指す。 • ヘルスケアや生活支援等情況に応じてきめ細やかなサービスを提供できるネットワークサービスを実用化するために必要となる技術や、脳科学の知見を応用し、簡単な動作や意図を強く念じることで機器に伝えることを日常的に可能とする技術等に関する研究開発を行う。
主な目標と期限	• 医療分野については、特別な情報通信技術が求められる領域ではないが、要求される信頼性、確実性、及び当該技術を用いた際の患者等への安全性が極めて高いものとなる。同時に、その普及には、医師・患者などの利用者からの信頼と、保険制度をはじめとする諸制度における位置づけが極めて重要となることから、研究開発は、これら外部の動きを後押しすべく、先導的な役割を果たすべきである。 • 2015年度から段階的にライフサポート型ロボットを市場展開することを目指して、ユビキタスネットワークロボットに関する基盤技術を2011年度までに確立し、その他の日常生活支援ロボット技術との融合をはかる。また、日常生活における行動・コミュニケーション支援において必要となる簡単な動作や方向、感情等を「強く念じる」ことで機器に伝えることを可能とする技術や、極めて低エネルギーで柔軟な「脳や生体の仕組み」を応用した情報通信ネットワーク制御技術について、2015年頃に基本技術の確立を目指す。

要素技術の構成

ロボット技術
- ユビキタスネットワークロボット技術
- 日常生活支援ロボット技術

脳情報通信技術
- 利用者が頭の中で考えた動作・意図を推定し、ネットワークを介して機械に伝える技術
- 脳の優れた特徴を活かした省エネで自律的に動くネットワークの制御技術

ICTを活用した医療の高度化技術
- 専門医等の暗黙知を機械学習等により抽出する技術
- 医療・健康情報の分析を通じた早期診断の実現
- 医薬品の副作用情報の早期抽出提供技術
- 個人IDの活用による診療履歴情報の活用技術

ICTを活用した医療連携技術
- 専門医による遠隔診療高度化技術
- 救急医療における救急車両と搬送先病院との情報連携技術

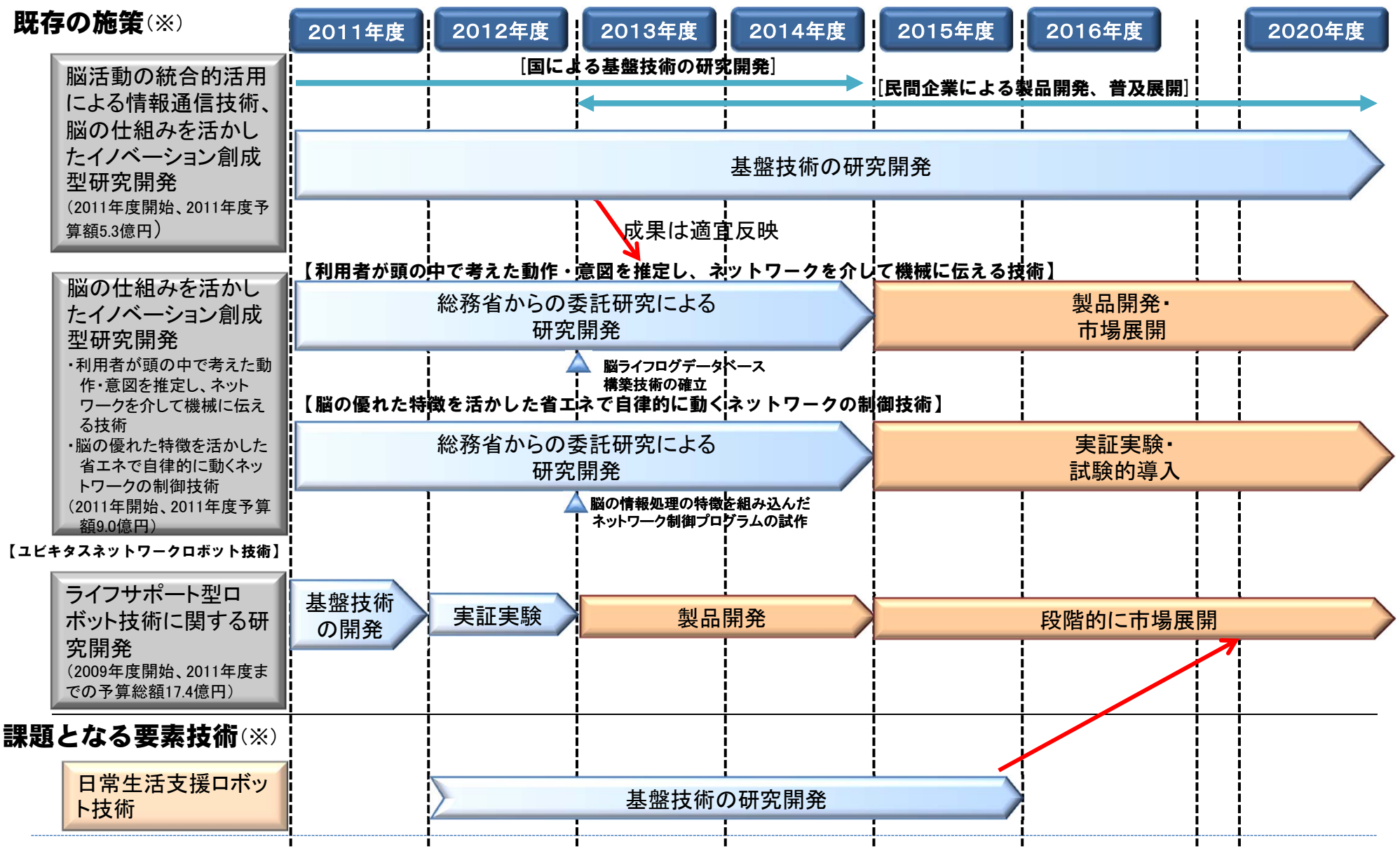
現場のネットワーク化技術
- 医療・診断機器のネットワーク化
- 在宅医療・介護におけるセンサーネットワーク活用技術
- バイタルサイン等の人体通信技術

医療システム全体の情報化により高度化・効率化

診断手段の高度化技術
- 非接触バイタルサイン検出技術
- 医用画像の高度化技術

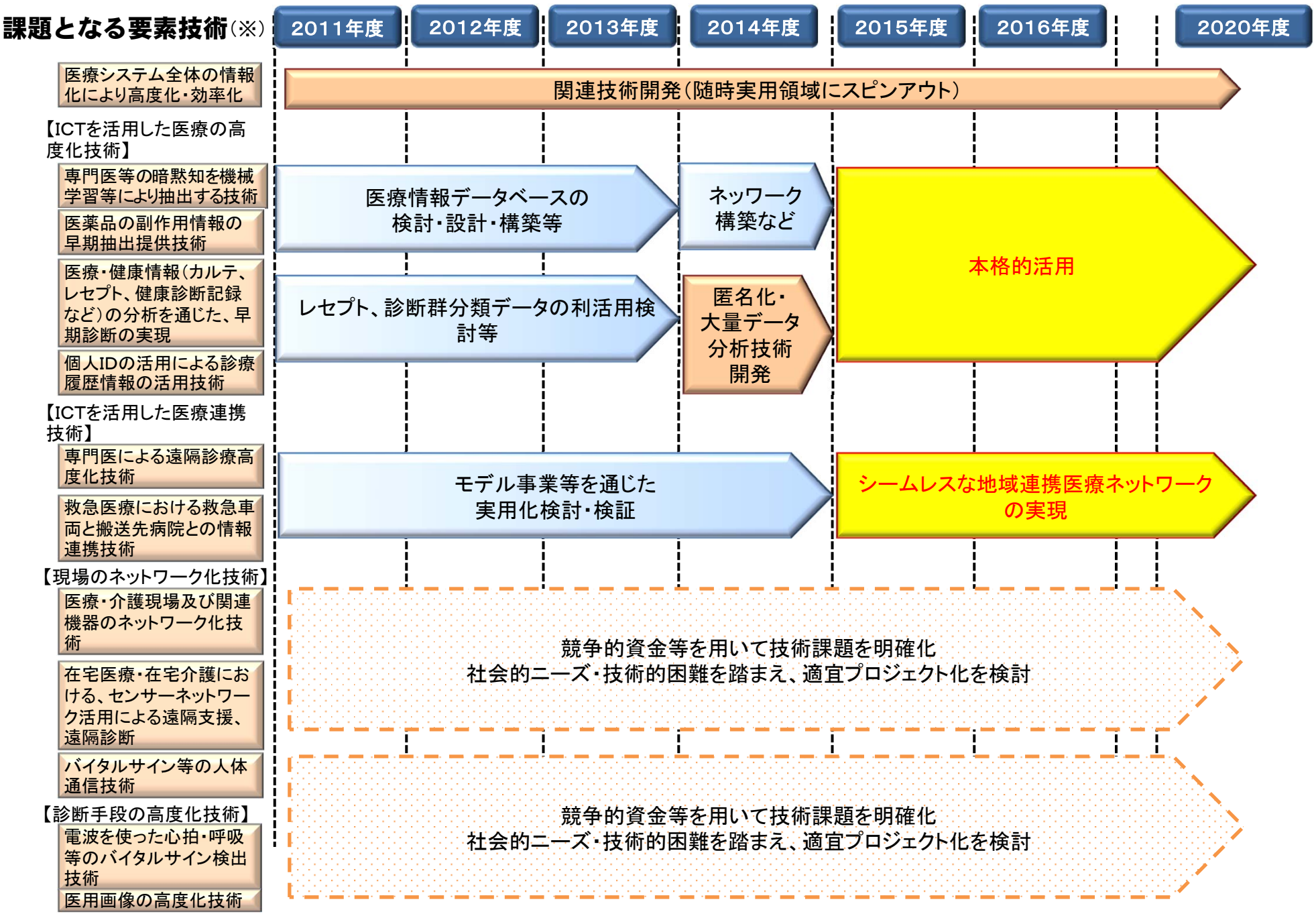
２０２０年度までのロードマップ（生活支援技術）

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



２０２０年度までのロードマップ（医療・福祉）

※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。

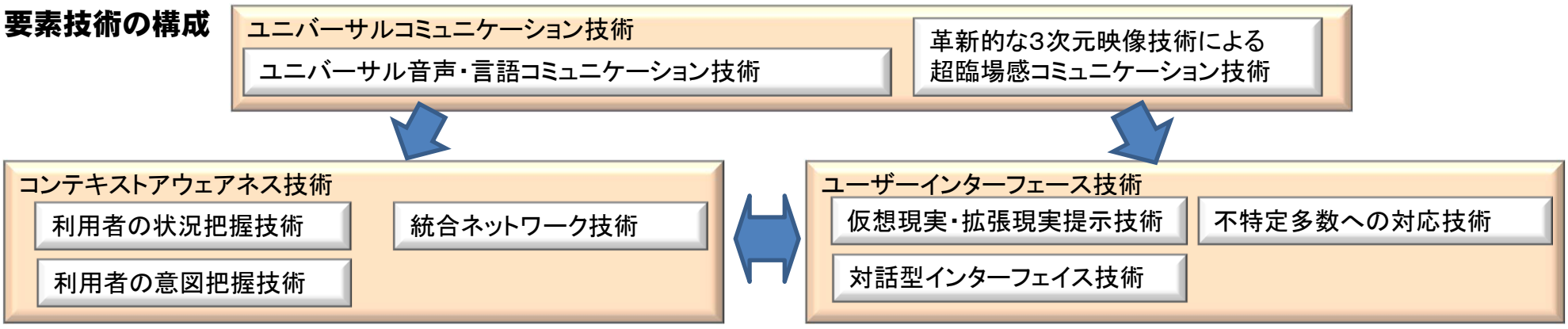


（２）ライフイノベーションの推進

（２）②人と社会にやさしいコミュニケーションの実現

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 人と人、人と機器の間でストレスを感じることなく意図を伝えることを可能とすることで、人と社会にやさしいコミュニケーションを実現し、国民生活の利便性の向上や豊かで安心な社会の構築等に貢献する。
技術分野の概要	• 利用者がICTの介在を意識することなく、真に人との親和性の高いコミュニケーションを実現するユニバーサルコミュニケーション技術、利用者の意図や状況に適応しながら最適なサービスを提供することを可能とするコンテキストアウェアネス技術及び誰もが容易にICTを利用することを可能とするユーザーインターフェース技術を創造する。
主な目標と期限	• より自然で円滑なコミュニケーションの実現は、情報通信技術の利活用促進を担う根幹技術であり、モールス信号から音声へ、音声から映像へと発展を遂げてきたのと同様、永続的に取り組まれるべき領域である。 • このような中、ユニバーサルコミュニケーション技術については、自然で円滑なコミュニケーションを実現するための根幹的な技術であることから、言語の壁を超えるコミュニケーションを実現する音声・言語コミュニケーション技術、インターネット上の膨大な情報から価値ある情報を抽出する情報分析技術、テレコミュニケーションであることを感じさせない超臨場感コミュニケーション技術などの基本技術について、2015年頃の確立を目指す。 • コンテキストアウェアネス技術、ユーザーインターフェース技術については、サービス依存の部分が大きく、民間の力により既に一部で実用がなされている領域もあるが、より一層の高度化に向け、国際標準化の動向等を見据えつつ、国としての取り組みも検討する。

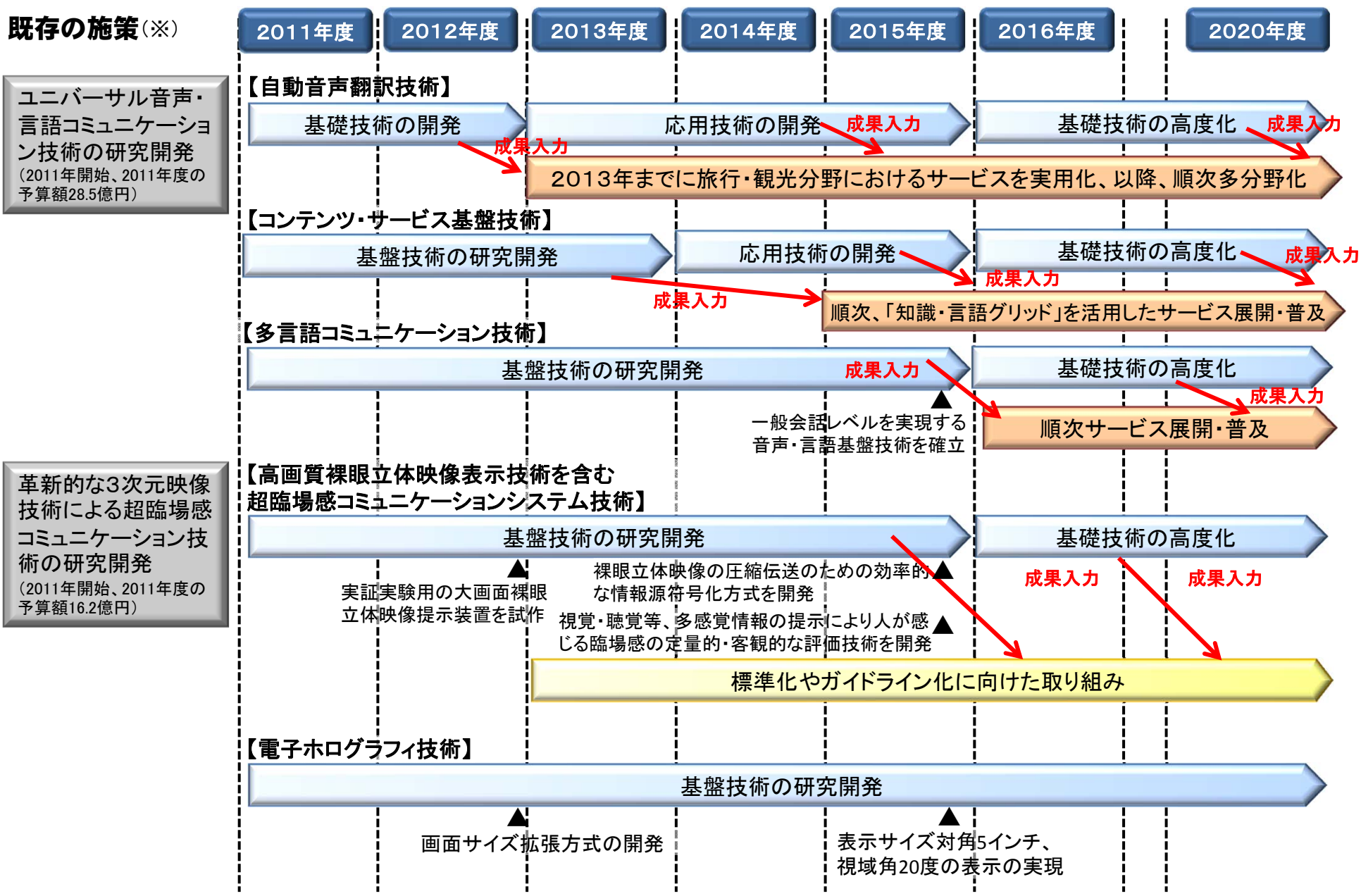
要素技術の構成



２０２０年度までのユニバーサルコミュニケーション技術のロードマップ

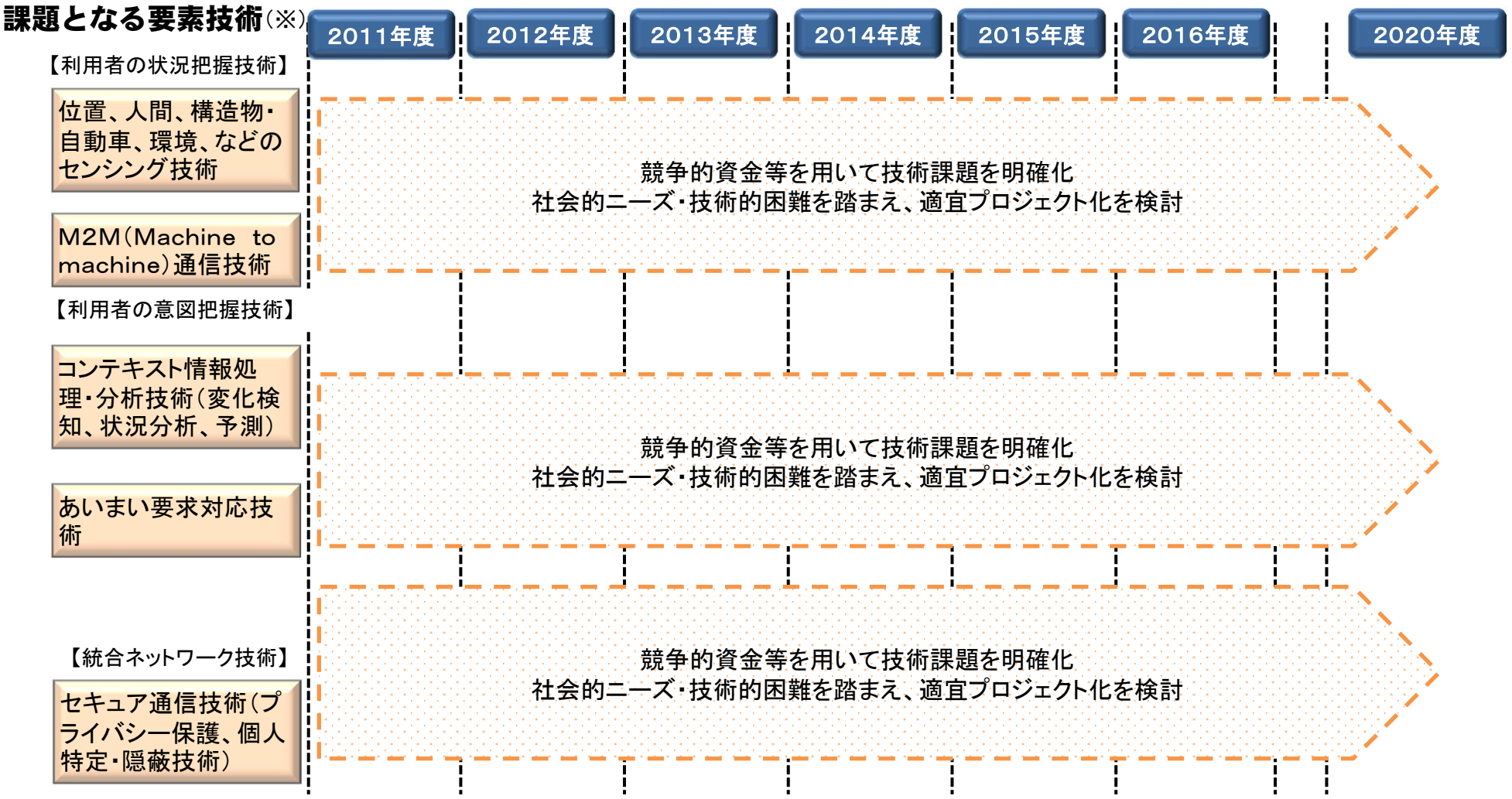
※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。

既存の施策（※）

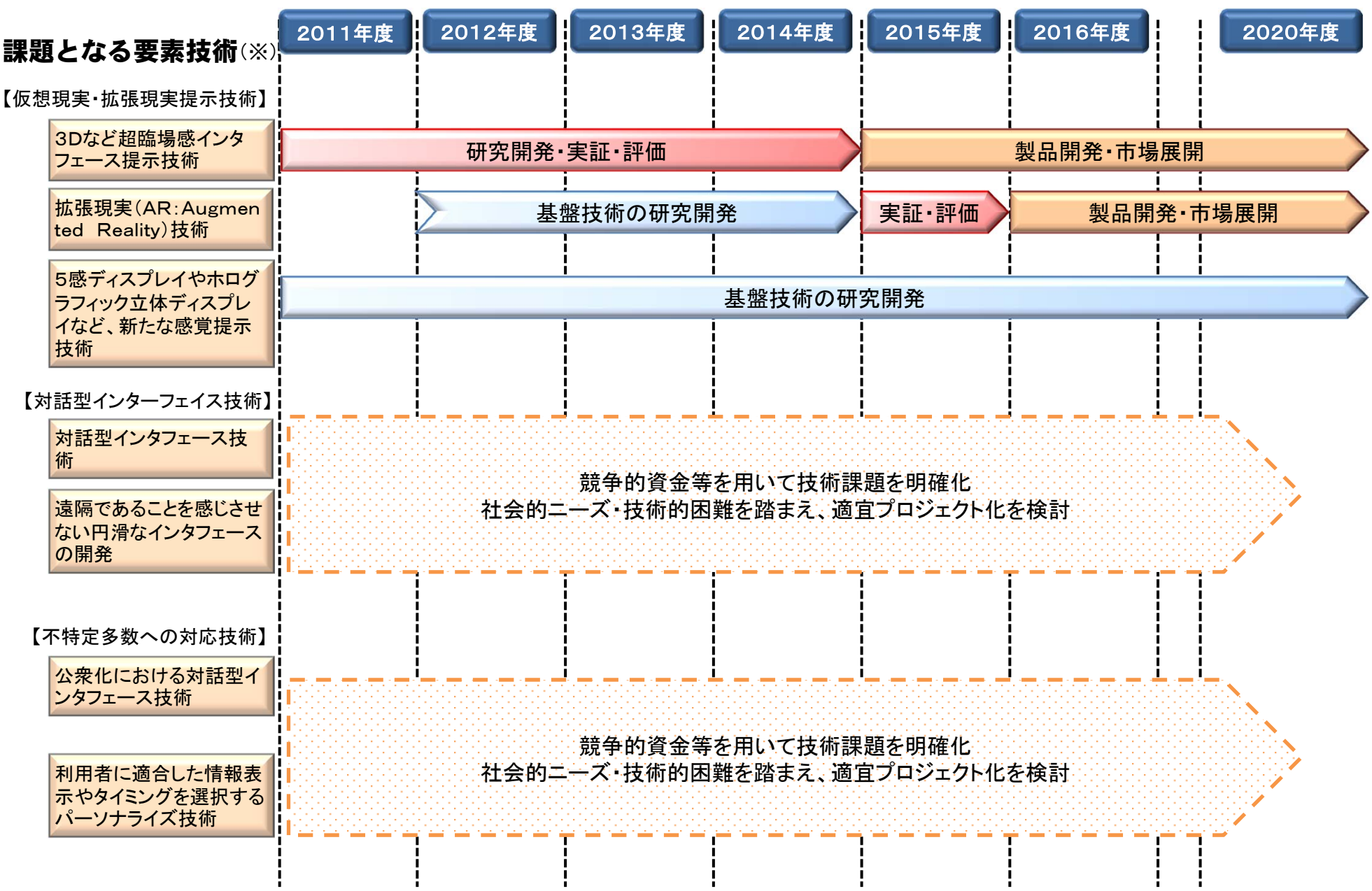


２０２０年度までのコンテキストアウェアネス技術のロードマップ

※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



２０２０年度までのユーザーインターフェース技術のロードマップ



（２）ライフイノベーションの推進

（２）③安心とうるおいを与える情報提供の実現

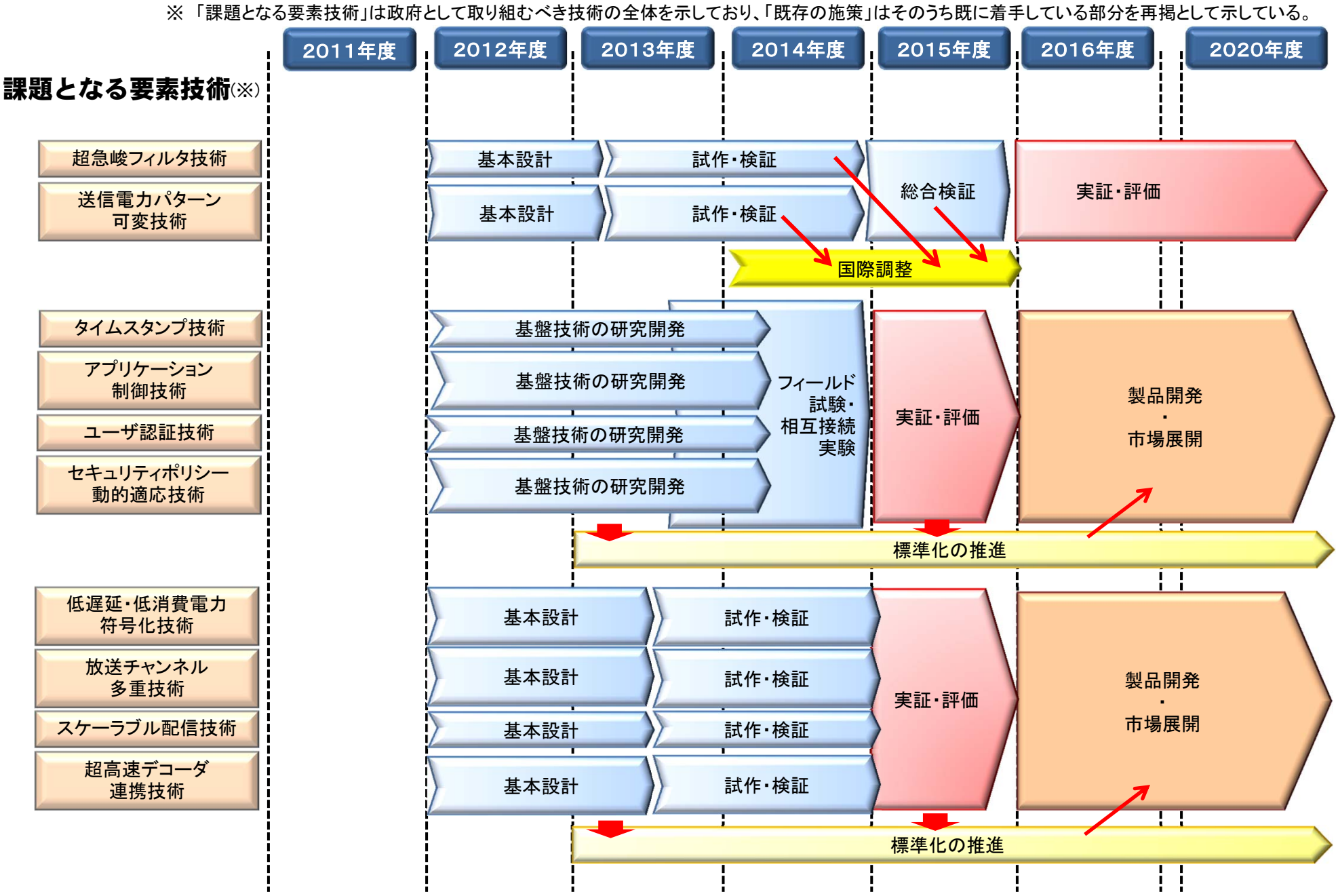
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 21GHz帯での衛星放送を実現することで、広帯域伝送による次世代のテレビジョン放送により、豊かな放送サービスの提供が可能になるとともに、災害時においても各地の気象条件によらず安定した情報提供が可能。 • 高信頼・高品質で同報性のある放送と通信経由で送られてくる情報を視聴者毎にカスタマイズして提示するサービスを提供可能な基盤を実現することで、新しいサービスが生まれるとともに、弱者への最適な情報提供、被災者等に安否情報等きめ細かな情報提供が可能。 • 低遅延・低消費電力・ロバストネス伝送を実現することで、緊急地震速報の迅速な伝送、限られた伝送容量の中での伝送、災害時の電力不足の中での伝送が可能。また、放送で採択される映像創製・伝送技術は国内・国外問わず多くの産業分野への波及効果が大きく、我が国の国際競争力を強化する観点からも重要。
技術分野の概要	• 次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術、放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術及び次世代映像創製・伝送技術。
主な目標と期限	• 次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術については、海外との調整を前提とする衛星の軌道位置や周波数帯域の確保を目標とし、2015年度までに超急峻フィルタ技術及び送信電力パターン技術の実現を図る。 • 放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術については、放送網・通信網のそれぞれの特徴の違いを乗り越えて完全に一体化された基盤の実現を目標とし、2014年度までにタイムスタンプ技術、アプリケーション制御技術、ユーザ認証技術及びセキュリティポリシー動的適応技術の実現を図る。 • 次世代映像創製・伝送技術については、低遅延・低消費電力・ロバストネス伝送を可能とすることを目標とし、2014年度までに低遅延・低消費電力符号化技術、放送チャネル多重技術、スケーラブル配信技術及び超高速デコーダ技術の実現を図る。

要素技術の構成

- 次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術
  - 超急峻フィルタ技術
  - 送信電力パターン可変技術
- 放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術
  - タイムスタンプ技術
  - アプリケーション制御技術
  - ユーザ認証技術
  - セキュリティポリシー動的適応技術
- 次世代映像創製・伝送技術
  - 低遅延・低消費電力符号化技術
  - 放送チャンネル多重技術
  - スケーラブル配信技術
  - 超高速デコーダ連携技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

（３）①ネットワーク基盤

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• サービス品質や信頼性・ネットワークセキュリティ等の現在のネットワークが抱える様々な課題を解決し、柔軟で環境に優しく、国民の誰もがどんな時でも安心・信頼して使用できる将来の社会基盤としての新たな世代のネットワーク（新世代ネットワーク）を実現する。
技術分野の概要	• 新世代ネットワークの実現に向け、光、ワイヤレス、セキュリティ分野の各要素技術の有機的な融合等によるシステム構成技術や多様なネットワークサービスを迅速に開発・提供するためのプラットフォーム構成技術等を実現し、それらの統合化を図るとともに、それら技術の実証・評価を進めることにより、新世代ネットワーク基盤技術を確立する。 • 研究開発用テストベッドネットワークや大規模計算機エミュレータ等のテストベッドを構築するとともに、新たなネットワークの運用管理技術や最先端の大規模計算科学環境（スーパーコンピュータ）に適用可能なネットワーク技術等を確立する。また、テストベッドを産学官に開放し、新しいアプリケーションのタイムリーな開発を促進する。
主な目標と期限	• 2015年度までに個別のネットワークの管理運用機能を仮想化・連結し、統合的に管理運用するためのメタオペレーション技術を確立するとともに、大規模エミュレーション技術の高度化を達成すると共に、新世代ネットワークのネットワークアーキテクチャを始めとした基盤技術及びその制御技術を確立し、同一システム基盤上の検証環境における各要素技術の実証・評価を可能とする。 • 2017年度までに、超高速性や超高信頼性等の要件が全く異なる複数の新しい通信サービスを単一の通信インフラ上で同時に実現することを可能とする。 • ユーザ全体の安心・安全の飛躍的な向上、超低消費電力化、及び社会経済の持続的な発展の基盤となる新世代ネットワークに関して、2020年度までに実現する。 • 2022年度までに、オール光ネットワークとの組合せにより、通信ネットワークの総消費電力量を非対策ケースと比較して1/100以下に削減する。

要素技術の構成

新世代ネットワーク技術

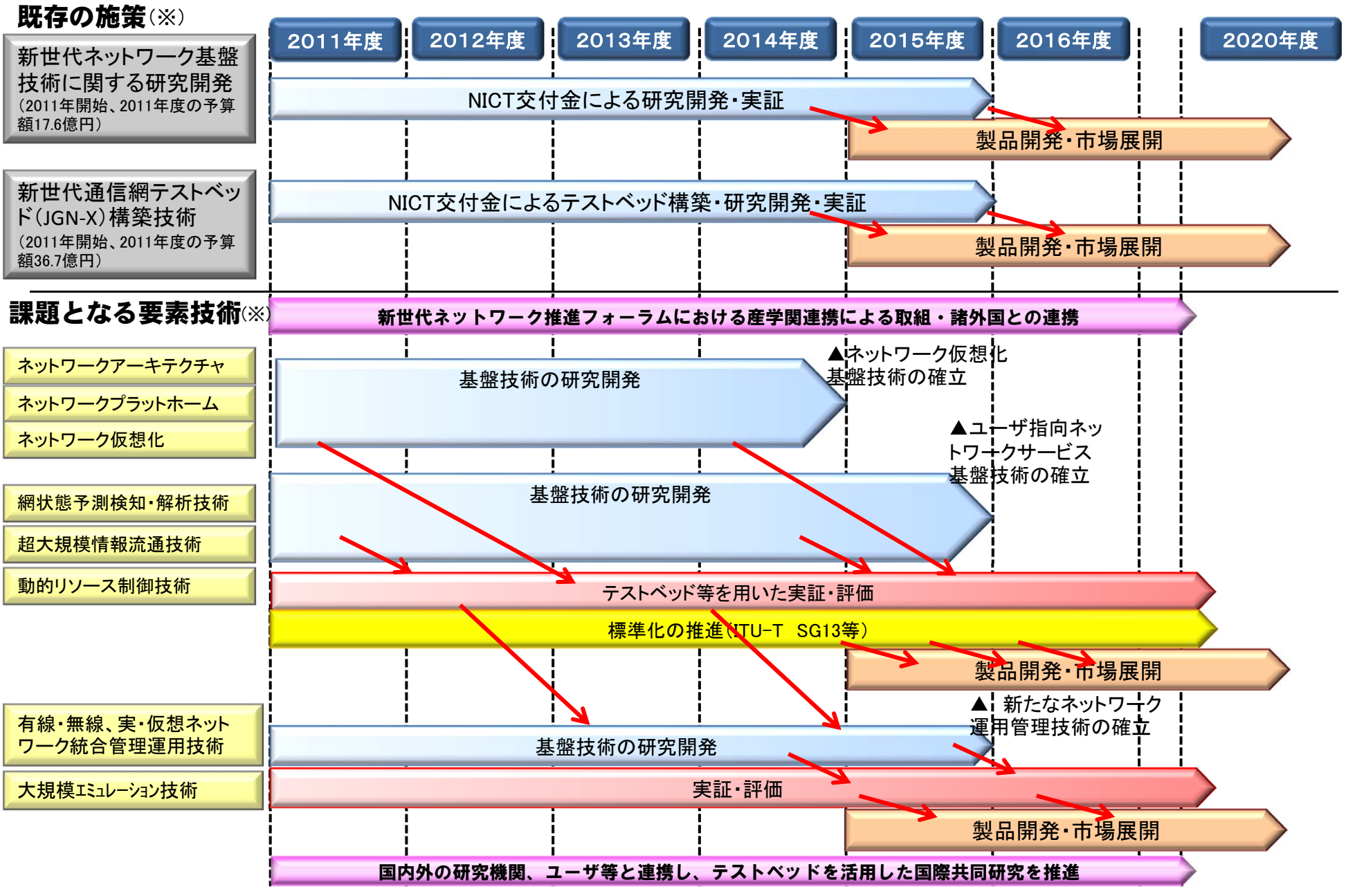
- ネットワークアーキテクチャ技術
- 網状態予測検知・解析技術
- ネットワークプラットフォーム技術
- 超大規模情報流通技術
- ネットワーク仮想化技術
- 動的リソース制御技術

テストベッド技術

- 有線・無線、実・仮想ネットワーク統合管理運用技術
- 大規模エミュレーション技術

２０２０年度までのロードマップ

※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

（３）②ワイヤレス

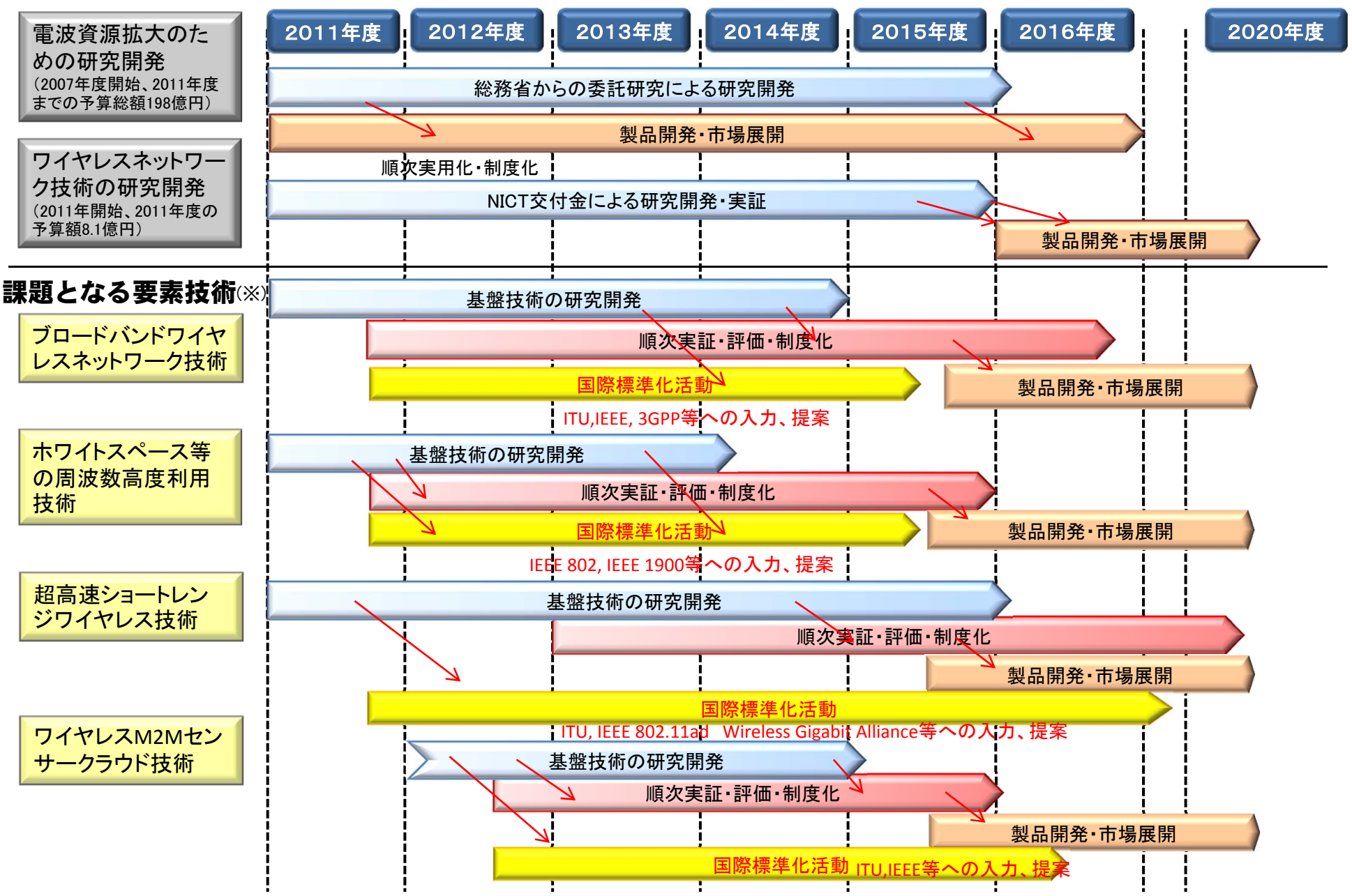
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 屋内外を問わずどこでも接続が可能な超高速・大容量ネットワーク環境を構築し、ワイヤレス化による社会の利便性向上、様々な社会問題の解決に寄与すると共に、国際標準化を通じた我が国の国際競争力の強化を図る。また、電波を有効利用する技術の開発とその早期導入により、移動通信システムのトラヒックの急速な増加、急速な無線局数の増加に伴う周波数のひっ迫状況を緩和し、新たな周波数需要に的確に対応する。
技術分野の概要	• ワイヤレスモバイルの高度化に向けた、基地局高度化技術、超高速移動通信技術等のブロードバンドワイヤレス技術 • 地域コミュニティの情報収集・発信手段等への活用、地域の活性化、地域における情報通信基盤の確立に向け、電波の利用状況を把握し、状況に応じて周波数を一層柔軟に利用可能とするホワイトスペース等の周波数高度利用技術 • 家庭内、店舗等の施設内においてコンテンツ等を超高速・大容量に伝送可能な近距離無線システムを実現するミリ波・テラヘルツ波の利用促進技術 • 防災・安全・安心用途等におけるワイヤレスM2M/センサーネットワークの需要増に対応するための、動的無線ネットワークトポロジ制御技術等のワイヤレスM2M・センサーネットワーク技術
主な目標と期限	• 2020年頃までに携帯電話等の無線通信システムにおいて光ファイバー並みの伝送速度を実現し、大容量かつ途切れのない高信頼・高品質な通信を可能とする。 • 2015年頃までに、リアルタイムセンシング技術、動的周波数管理技術、スペクトルアクセス技術等のホワイトスペースの周波数高度利用技術を確立する。 • 2015年頃までに、家庭内において光ファイバー並の伝送速度を実現する超高速ショートレンジ無線伝送技術を確立する。 • 2015年頃までに、防災・安全・安心用途等に活用可能な、ワイヤレスM2Mセンサークラウド技術を確立する。

要素技術の構成

- ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術
  - 基地局高度化技術
  - 超高速移動通信技術
  - 無線リソース制御高度化技術
- ホワイトスペース等の周波数高度利用技術
  - リアルタイムセンシング技術
  - 動的周波数管理技術
  - スペクトルアクセス技術
- 超高速ショートレンジワイヤレス技術
  - 超高速近距離無線伝送技術
  - テラヘルツ帯基盤技術
  - ミリ波帯無線アクセス技術
- ワイヤレスM2Mセンサークラウド技術
  - 動的無線ﾈｯﾄﾜｰｸﾄﾎﾟﾛｼﾞ制御技術
  - ｽｹｰﾗﾌﾞﾙﾈｯﾄﾜｰｸ構成技術
  - ﾜｲﾔﾚｽM2M無線ﾃﾞﾊﾞｲｽ基盤技術
  - MAC・保守管理ﾌﾟﾛﾄｺﾙ構築

２０２０年度までのロードマップ

既存の施策（※※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

（３）③セキュアネットワーク

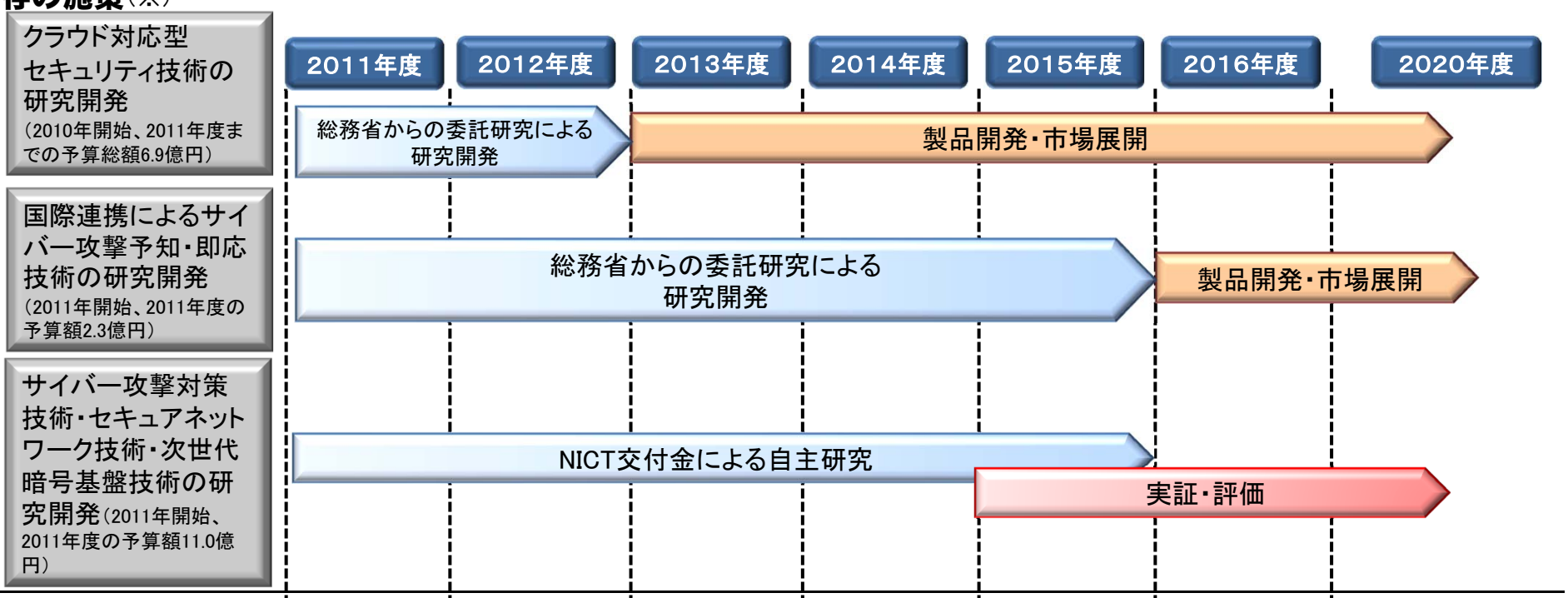
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 我が国に対するサイバー攻撃の脅威を早期に把握し、効率的な防御に結びつける。これにより、より安心・安全な国内インターネット環境を実現する。 • 仮想化技術を活用したクラウドサービス等は情報の所在・位置等が曖昧であり、従来の対策が適用できないという課題を有している。このような課題を解決し、セキュリティ事故が許されない行政や医療分野における安心・安全なICT利活用を推進する。
技術分野の概要	• サイバー攻撃に関する様々な情報を高度に解析し、サイバー攻撃の正確な現状把握およびその将来動向予測を行う技術の開発を実施する。 • 仮想化技術を活用したサーバ環境の大規模化・集約化（クラウド等）の進展による情報漏えい等の情報セキュリティ上の課題に対応するため、新たな情報セキュリティ対策技術を開発する。
主な目標と期限	• 国内外の関係機関と連携の上、世界各地で発生しているサイバー攻撃の情報をリアルタイムに収集・解析し、その脅威が国内に及ぶ前に防御態勢を整えることが可能な技術を平成27年度までに開発する。 • 平成24年度までに実用化に目処を付け、情報漏えいによる想定損害賠償額（2009年試算額、約3,890億円；民間調査）を、研究開発成果を展開することによって、半減させる。

要素技術の構成

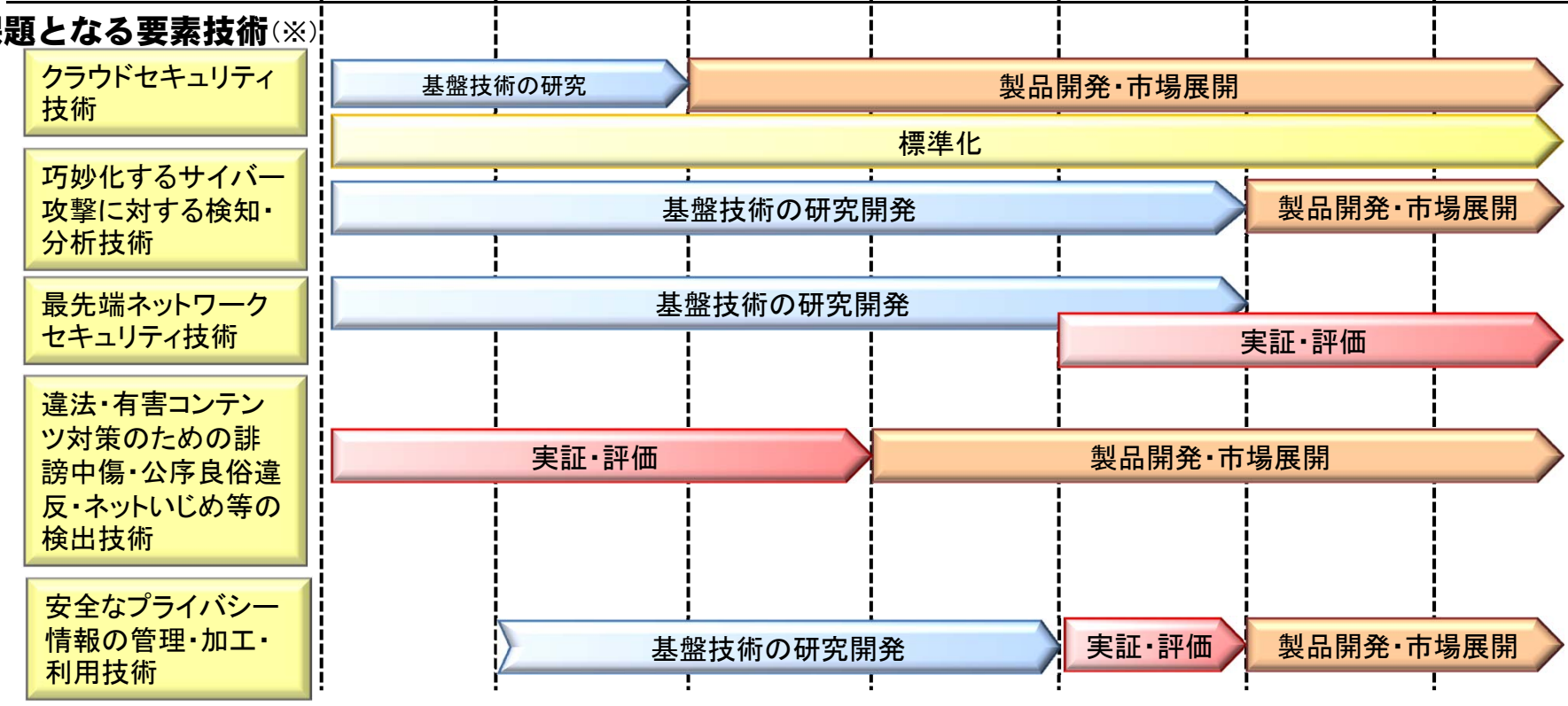
- クラウドセキュリティ技術【再掲】
- 巧妙化するサイバー攻撃に対する検知・分析技術
- 最先端ネットワークセキュリティ技術
- 安全なプライバシー情報の管理・加工・利用技術
- 違法・有害コンテンツ対策のための誹謗中傷・公序良俗違反・ネットいじめ等の検出技術
  - テキストフィルタリングのためのASP基盤技術
  - テキストフィルタリングにおける自動学習技術
  - 画像フィルタリング技術

２０２０年度までのロードマップ

既存の施策（※）※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



課題となる要素技術（※）



（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

（３）④宇宙通信システム技術

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 宇宙通信システム技術により、海上や宇宙空間までの広い空間に災害時等にも利用可能なネットワーク環境を展開することで、被災地でも迅速に展開可能なブロードバンド通信を利用可能としたり、観測画像等の災害情報を迅速に収集する等、安心・安全な社会基盤の実現に資する。 • 東日本大震災における衛星通信の有効性を考慮し、信頼性が高く容易に扱える次世代の宇宙通信システム技術の確立によって、宇宙開発利用の推進に資するとともに、我が国の宇宙産業の国際競争力を強化する。
技術分野の概要	• 簡易かつ迅速に衛星ネットワークを構築するとともに、災害時等の通信需要の変化に対応可能な災害時衛星通信システム技術。 • 高速移動体や海洋上等の過酷な環境においてもブロードバンド通信を可能にするブロードバンドモバイル衛星通信技術。 • 災害把握に大きく貢献する高精細な観測衛星のデータを大容量伝送可能な光ワイヤレス通信技術。
主な目標と期限	• 簡易かつ迅速なVSAT（超小型地球局）の設置・運用や衛星地上間のルーティングの最適化のための基盤技術について2015年頃までの確立を目指す。 • 災害時等の通信需要の変化に対応できるブロードバンドモバイル衛星通信の基盤技術について2015年頃までの確立を目指す。 • 観測画像等の災害情報を迅速に収集・提供する光ワイヤレス通信の基盤技術について2015年頃までの確立を目指す。

要素技術の構成

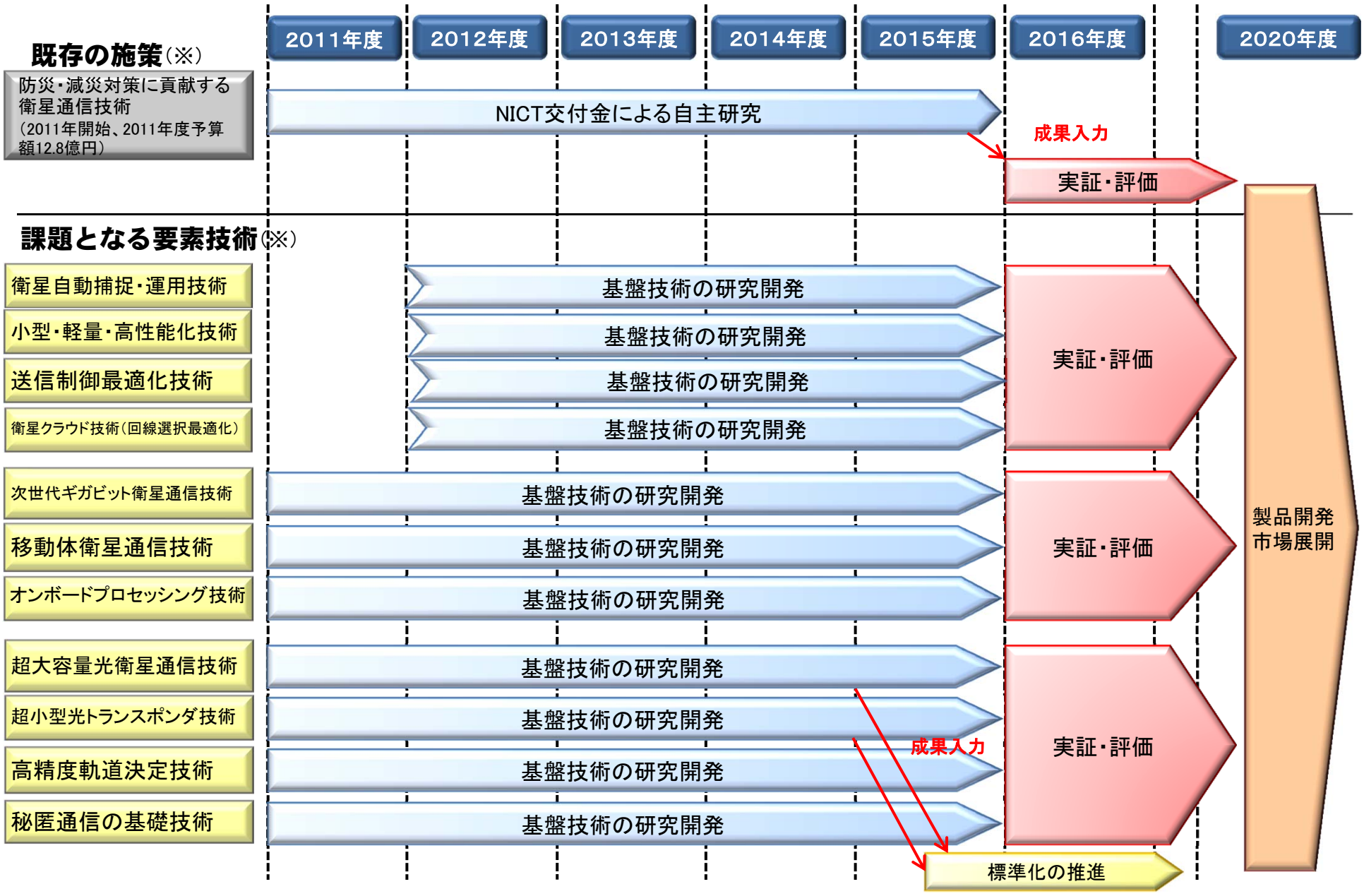
災害時衛星通信システム技術
- 衛星自動捕捉・運用技術
- 小型・軽量・高性能化技術
- 送信制御最適化技術
- 衛星クラウド技術（回線選択最適化）

ブロードバンドモバイル衛星通信技術
- 次世代ギガビット衛星通信技術
- 高速移動体衛星通信技術
- オンボードプロセッシング技術

光ワイヤレス通信技術
- 超大容量光衛星通信技術
- 超小型光トランスポンダ技術
- 高精度軌道決定技術
- 秘匿通信の基礎技術

２０２０年度までのロードマップ

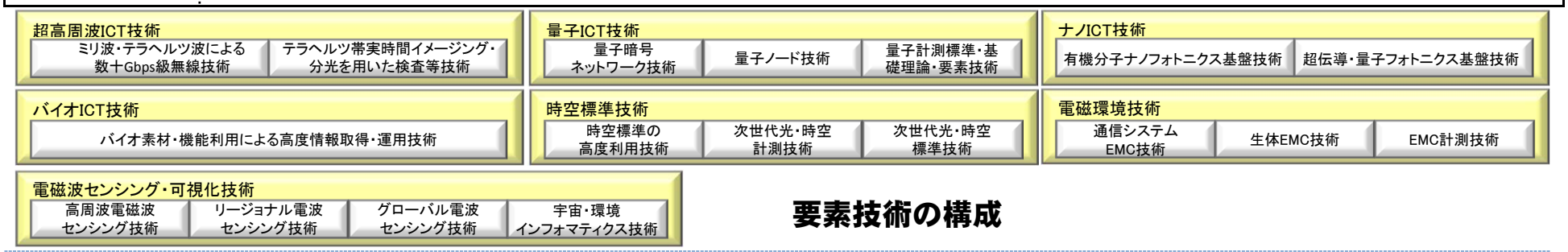
※ 「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



（３）社会にパラダイムシフトをもたらす技術革新の推進

（３）⑤革新機能創成技術

目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 現行のICT技術とは異なる原理による革新的な機能を実現することで、未来の情報通信の基礎となる新概念を創出し、ICT技術が将来にわたって国民生活の利便性の向上や経済・社会活動のさらなる効率化に貢献することを可能とする。また、電磁波を安全に利用するための計測技術及び災害や気候変動要因等を高精度にセンシングする技術等を創出することで、安心・安全な社会を支える基盤を構築する。
技術分野の概要	• 革新的な機能や材料、物理原理を応用して情報通信の性能と機能の向上を目指すナノICT、量子ICTおよび超高周波ICTや、生体機能の活用により情報通信パラダイムの創出を目指すバイオICT等の革新的機能を実現・実証する。 • これまでの研究開発成果として得られている電磁波計測の技術と知見を活かすとともに最先端の物理計測原理を導入し、時空標準、電磁環境、電磁波センシングの個別研究課題における革新機能創成を目指すとともに、社会を支える基盤技術としての高度化を図る。
主な目標と期限	• 有機電気光学光スイッチの実用化により、100Gbps超の光変調･光パケットスイッチを1/10以下の消費電力で実現する（2020年）。また、超伝導等を用いた光子検出器のアレイ化技術を確立し（2015）、超伝導光子検出システムを量子暗号通信技術に適用する（2020年）。さらに、640Gbps超高速超伝導ネットワークスイッチの実用化により、1/100以下の低消費エネルギーを実現する（2020年）。 • 量子暗号通信技術により、セキュアフォトニックネットワークを2015年に専用線に、2025年までに基幹網に適用しサービスを開始する。また、量子計測標準を段階的に市場展開(2015年）するとともに、量子ノードの基盤研究を進め、量子ノードをネットワークに適用する(2030年）。 • バイオ素材の機能性を用いた精密構造作成、情報受容機構、応答信号の検出・評価・処理等に係る要素技術を2015年度までに実現する。また、2020年度までに生体分子や細胞を直接、あるいはその仕組みを利用した生体－非生体材料ハイブリッドセンサ技術の構築を行う。 • 有線と速度差のない超高速・大容量の無線を実現し、ネットワークのラストアクセスのボトルネック解消により大容量情報へのアクセス利便性を格段に向上（2020年）する。また、バイオ・医療、工業、インフラ管理等における実時間動作・非破壊非接触の内部構造観察、物質分布可視化、定量分析、分子制御等を、2013年～2020年に順次性能を改善しながら実現。 • 次世代光時空標準、テラヘルツ周波数標準の基盤技術を確立するとともに、それらの技術を基礎にした時刻及び周波数標準配信、利用技術の開発と実利用を通じた実証を進める（2015年）。 • 災害、電波障害等に関する空間情報をリアルタイム収集により可視化配信し、各種シーンにおける情報利用を容易にするための基盤技術を開発する（2015年）。 • 省エネルギー機器等に対する電磁干渉評価技術、長波からミリ波までの電波の安全性評価技術、ミリ波からテラヘルツ帯までを含む精密計測技術等を確立し、国内・国際技術標準に寄与する（2015年）。

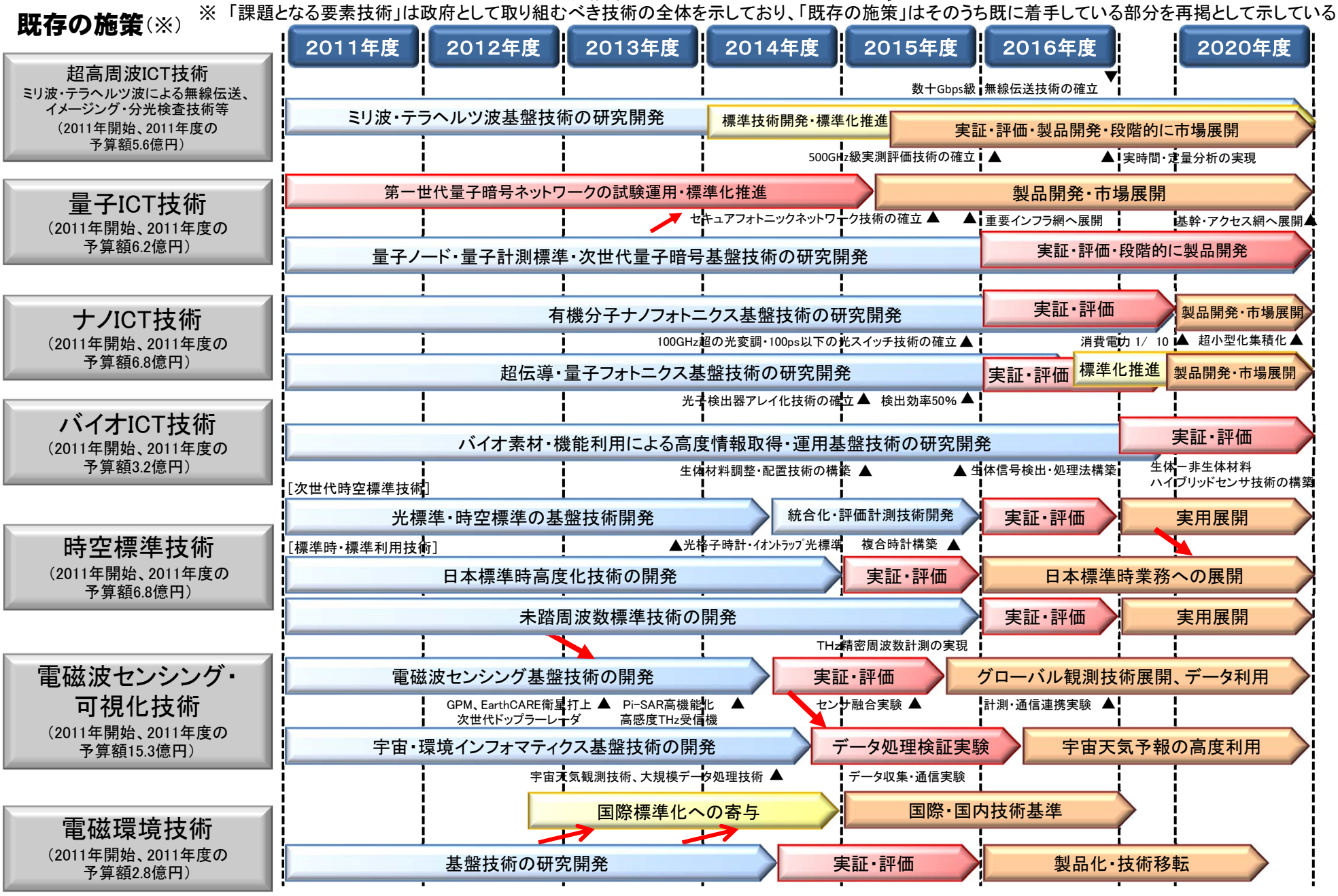


要素技術の構成

２０２０年度までのロードマップ

※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。

既存の施策（※）



（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

（４）①通信・放送ネットワークの耐災害性の強化等

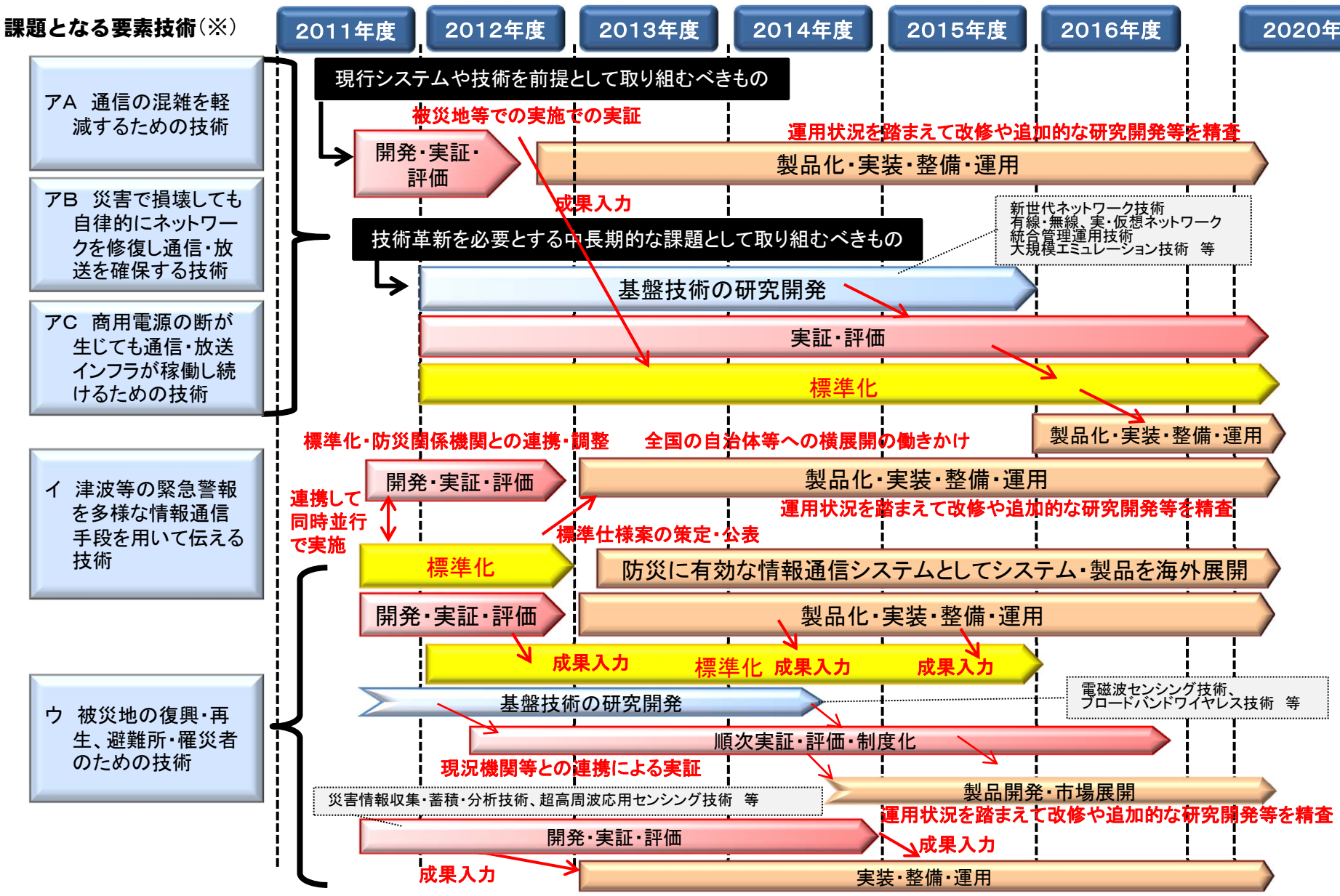
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 東日本大震災では2万3000人以上の人々が死亡、あるいは行方不明となっており、また、東北地方の太平洋沿岸域は地震や津波によって壊滅的状況となった。この震災により、我が国は、直接的被害に加え、サプライチェーンの寸断等、間接的被害も含め、社会経済に深刻かつ甚大な影響を受けた。 • このような状況のなか、通信・放送ネットワークは、国民生活や社会経済活動に必要不可欠な基盤であり、災害発生時等に、緊急通報・安否確認等に係る通信や警察・防災通信等の基本的な重要通信及び放送サービスを確保することは、国民の生命・財産の安全や国家機能の維持に不可欠であることから、将来の災害リスクに対応する耐災害性のある通信・放送ネットワーク等を実現する。
技術分野の概要	ア　通信・放送ネットワークの耐災害性の強化に関する技術　　イ　津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いて伝える技術　　ウ　避難所や罹災者のための技術（人命救助、安否確認、避難所支援等）　　エ　電力需給対策に関する技術　　オ　重要情報の喪失防止、業務継続性確保のための技術（クラウド間連携技術等）
主な目標と期限	• 災害時の携帯電話等の混雑を軽減するための技術（“つながるネットワーク技術”）については、今後同様の緊急事態の発生に備えて、緊急に取り組み、一部の現行システムや技術を前提として取り組むべきものについては概ね2年以内、技術革新を必要とする中長期的な課題として取り組むべきものについては4年以内に実用化する。 • 津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いて伝える技術については、防災行政無線の高度化も含め取り組みを進め、概ね2年以内に標準仕様案を策定・公表し、全国の自治体等での導入に向けた展開作業を行う。 • その結果として、①携帯電話等の通信の混雑の抜本的軽減**（つながるネットワーク）**、②インフラが災害で損壊しても、直ちに自律的に修復して通信等を確保**（壊れないネットワーク）**、③商用電源の断が生じても通信・放送インフラが稼働し続ける**（止まらないネットワーク）**、④津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いてシステム実現**（確実な警報伝達）**を実現する。

要素技術の構成

- ア. 通信・放送ネットワークの耐災害性の強化に関する技術
  - A　通信の混雑を軽減するための技術
  - B　災害で損壊しても自律的にネットワークを修復し通信・放送を確保する技術
  - C　商用電源の断が生じても通信・放送ネットワークが稼働し続けるための技術
- イ. 津波等の緊急警報を多様な情報通信手段を用いて伝える技術
- ウ. 避難所や罹災者のための技術（人命救助、安否確認、被災者支援等）
- エ. 電力の使用抑制に資する技術 【再掲】
  - ICTの活用による省エネルギー化・低炭素化
  - ICTそのものの省エネルギー化・低炭素化
- オ. 重要情報の喪失防止、業務継続性確保のための技術(クラウド間連携技術等)
- カ. ICTによる健康で自立して暮らせる社会の実現に資する技術（在宅医療・在宅介護における、センサーネットワーク活用による遠隔支援、遠隔診断等）【再掲】
- キ　ブロードバンドワイヤレスネットワーク技術 【再掲】
- ク　衛星自動捕捉・運用技術 【再掲】

２０２０年度までのロードマップ

※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。

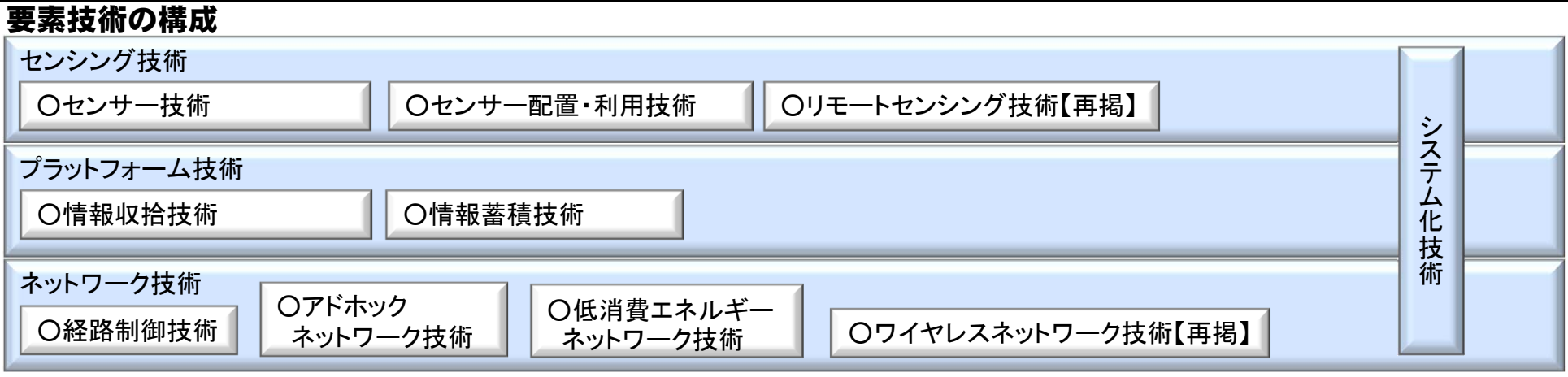


（４）東日本大震災を踏まえた復興・再生、災害からの安全性向上への対応

（４）②災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク

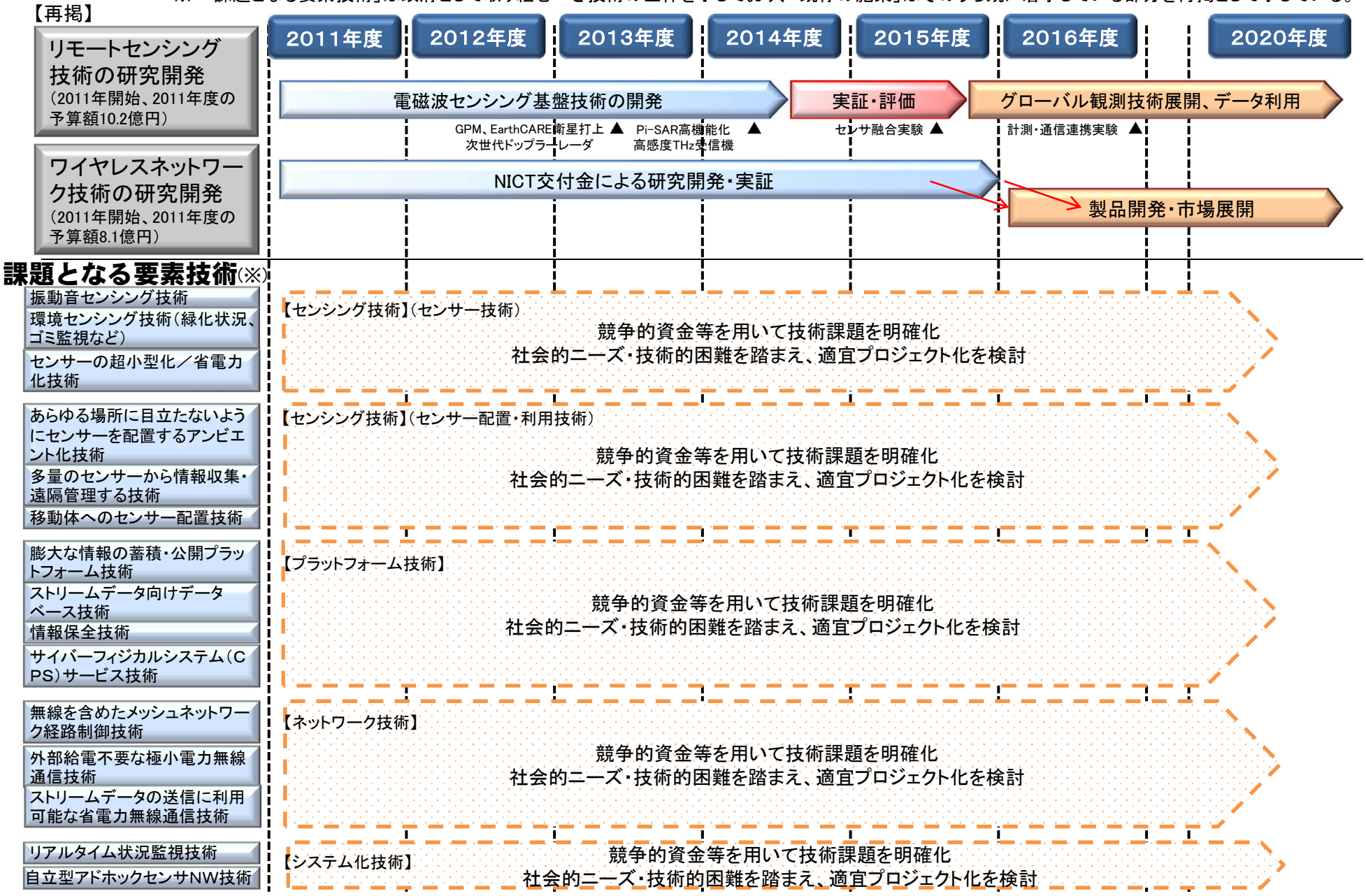
目指す政策目標（成果のアウトカム）	• 今般の大震災によって、大規模災害時におけるネットワークの脆弱性が顕在化したことを踏まえ、今後、国土・社会インフラが再構築される際には、災害その他不測の事態にも対応可能であると同時に、防災・減災にも貢献する自律・分散型のセンサーネットワーク技術を活用し、安全・安心な社会の実現に資する。
技術分野の概要	• 様々な現象や物質、物体等の状態を高精度に計測するセンシング技術を高度化するとともに、センシングした情報を活用するためのプラットフォームや、データの伝送のためのネットワーク技術についても併せて研究開発を行う。また、これらを統合しトータルシステムとして運用するための技術開発を行う。
主な目標と期限	• センシング技術については、基礎的な技術であるとともに、何が観測可能となるか、その感度・精度はどの程度か等、センシング技術の高度化そのものが、極めてブレイクスルー的要素を持った領域である。このため、既に技術的蓄積があるミリ波レーダー技術の２０１４年頃の実用化を目指すとともに、その他の技術についても社会的要請を踏まえつつ、着実な進展を図る。 • プラットフォーム技術については、情報収集、分析にかかる技術であり他のICT技術からの援用が図られるべき領域である。このことから、個別の具体的アプリケーションを念頭に、研究開発が進められるべきである。 • ネットワーク技術については、その多くの部分は、ネットワークそのものの研究開発の中で進められている技術であり、その援用を積極的に図るべき部分である。その一方で、無給電センサー向けの超低消費電力の通信技術については、本領域ならではの技術であることから、その高速化、高ビットレート化などの高性能化に向け、積極的に研究開発を行っていく必要がある。 • また、これらを統合して運用するためのシステム化技術については、具体的アプリケーションを念頭に、研究開発を進めることが必要である。

要素技術の構成



２０２０年度までのロードマップ

既存の施策（※）※「課題となる要素技術」は政府として取り組むべき技術の全体を示しており、「既存の施策」はそのうち既に着手している部分を再掲として示している。



ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会
報告書 概要

平成２３年７月

ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会

ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会の概要

1. 検討事項

(1) ICTグローバル展開に向けた国の役割
(2)グローバル展開可能なICTプロジェクトの案件形成の在り方
(3) 上記と関連した標準化戦略の推進策
(4) ICTプロジェクトのファイナンスの在り方
(5) ICTプロジェクトのグローバル展開の推進体制の在り方
(6) 個別プロジェクトの進捗管理などプロジェクト推進のPDCAの在り方

2. 検討状況

- 平成23年1月31日に初会合を開催。これまで3回の会合を開催し、検討を実施。
- 本懇談会のもとに、「プロジェクト案件形成ワーキンググループ」及び「標準化戦略ワーキンググループ」の2つのワーキンググループを設置。
- 平成23年7月21日に、「ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会 報告書」を公表。

構成員 （敬称略）

氏　　名		主 要 現 職
座長	岡　素之	住友商事株式会社　代表取締役会長
座長代理	村上　輝康	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
構成員	磯部　悦男	株式会社三菱総合研究所 常務執行役員ソリューション部門長
〃	伊藤　明男	株式会社日立製作所　理事　情報・通信システム社　執行役員　プラットフォーム部門COO
〃	大畠　昌巳	シャープ株式会社　執行役員情報通信事業統轄兼通信システム事業本部長
〃	片山　泰祥	日本電信電話株式会社　常務取締役技術企画部門長
〃	北村　秀夫	株式会社東芝　取締役・代表執行役副社長
〃	佐々木弘世	独立行政法人国際協力機構　理事
〃	嶋谷　吉治	KDDI株式会社　取締役執行役員専務
〃	中島　透	三井物産株式会社　理事　IT推進部　部長
〃	中村　康佐	株式会社みずほコーポレート銀行　常務執行役員
〃	浜場　正明	富士通株式会社　執行役員常務
〃	松本　徹三	ソフトバンクモバイル株式会社　取締役　特別顧問
〃	宮部　義幸	パナソニック株式会社　常務取締役　技術担当
〃	椋田　哲史	社団法人日本経済団体連合会　常務理事
〃	村井　純	慶應義塾大学環境情報学部長・教授
〃	安井　潤司	日本電気株式会社　取締役　執行役員専務
〃	山本　直樹	A.T. カーニー株式会社　パートナー

「ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会」報告書の全体構成

第1章
グローバル展開にあたっての基本理念

- グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換
- 「課題先進国」としての国際貢献
- グローバルな「協働関係」の構築

第2章
今後取り組むべき具体的方策

- ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成
- 標準化戦略
- ファイナンスの積極的活用
- グローバル展開体制の組成

第3章
国の果たすべき役割

- 政府間対話による働きかけの実施
- 相手国における実証実験等の支援
- 日本ブランドや復興に取り組む姿の情報発信
- 政府内における連携強化

グローバル展開にあたっての基本理念

1. グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換

- 我が国においては世界に例をみない速度で**少子高齢化が進展**。引き続き、**国内市場は縮退傾向**。
- 本年3月の東日本大震災による生産拠点の海外流出や海外の競合企業の参入などによる**「産業の空洞化」が懸念**。
- **アジアをはじめとする新興国市場の成長力を取り込んだグローバル展開**が必要。我が国の経済成長の約3分の1を支える**戦略的産業であるICT産業の国際競争力の強化**を図ることが重要。

2. 「課題先進国」としての国際貢献

- 我が国は少子高齢化をはじめとする様々な社会的課題について**「課題先進国」**。**我が国が有する知見や経験**は、今後同様の課題を抱える国にとって**有益な解決策**。
- 従来の企業・産業の枠を越えた**「オープンイノベーション」を実現**し、同業他社間、異業種企業間の連携による**ソリューション型プロジェクトの形成**、**グローバル展開に向けた支援体制の整備**、**国際戦略ビジョンの共有**等が必要。
- 政府は民間部門における「オープンイノベーション」を通じた「課題解決型モデル」の構築とグローバル展開を積極的に支援し、官民一体となって推進することが必要。

3. グローバルな「協働関係」の構築

- **グローバルな「協働関係」に基づくソリューションの形成**を目指すことが必要。
- **標準化はグローバル展開の有効な手段**であり、標準化活動との有機的な連携が必要。
- 標準化の段階からグローバルなパートナー作りを進める等の**「協働関係」を構築**していくことが必要。

ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成

上流工程からの関与

■プロジェクトのライフサイクルの**上流工程から関与することが重要**
（「初動」がポイント）
■相手国の国土計画や開発動向に関する**情報収集・分析が重要**。関係者が**一覧性を持って共有できる体制**の構築。
■相手国の情報を基に、我が国として**優先的に取り組むべき案件を選定**。

ニーズドリブンなシステム構築

■**相手国における社会・経済・制度環境との協調**
■**ニーズドリブン**な案件形成、技術のみではなく**価格競争力**も十分考慮した展開
■研究開発型のシステム構築から、**実装・応用型のシステム構築へのシフト**

相手国との価値共有

■海外企業等も組み入れた**「ジャパンイニシアティブ」**による案件形成
■相手国のニーズ等を十分に踏まえた**プロモーション**の実施
■**相手国における雇用創出などの具体的なメリット**の提示

ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成

ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成実現のための具体策

課題解決型ソリューションの創出

■**オペレーションやマネージメント**を組み込んだ案件形成
■デジタル機器（システム）とサービスを組み合わせた**「モノのサービス化」に対応したソリューション**の提供
■**消費者・利用者視点や相手国の実情**を踏まえたシステム作り
■我が国の**優れたユーザーインターフェース**の活用
■開発工程から海外展開を念頭に置いた**仕様策定や製品のモジュール化**
■相手国を軸とした**近隣国への広域展開**

社会インフラ組み込み型案件の形成

■交通、電力、環境、防災、物流、教育といった**公共サービス・インフラ分野へのICTの組み込み**
■インフラ関連事業者からソリューションを提供する事業者を含めた**幅広い関係者による協働**

ASEANスマートネットワーク（仮）

【コンセプト】
・高速かつ多機能なICTインフラを用いて、人と人、モノとモノとをつなぐ
・我が国の課題解決型のICT利活用モデルの導入
・ASEANの計画（連結性マスタープラン、ICTマスタープラン等）への貢献
　→　経済の活性化、社会的課題の解決、コネクティビティ強化へ寄与するとともに、我が国ICTの普及にも裨益

重点3分野

センサーネットワーク

■課題解決型社会インフラのグローバル展開を進める上で**重要な要素となるICTモデル**
■展開方針
・相手国のニーズの高い**社会インフラにセンサーネットワークを組み込んだモデル提案**
・相手国の社会的ニーズの高い分野を念頭においた**利活用モデル提案**　等
■留意点
・**各種標準化活動**
・**東日本大震災の知見共有**も含めた、我が国のオペレーションの優位性を生かす　等
■重点対象国
インドネシア、タイ、ベトナム等

災害対応

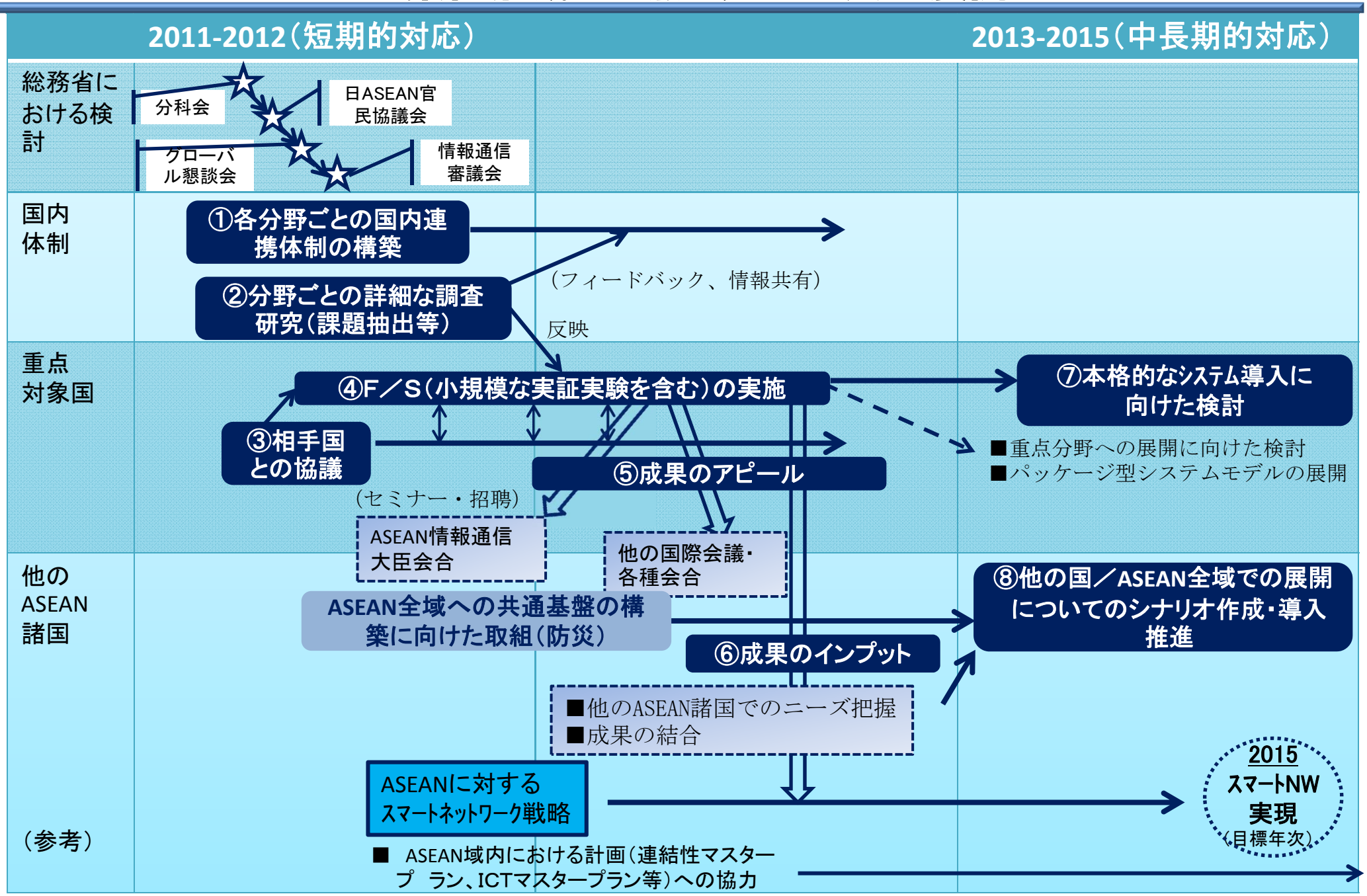
■災害頻発地域でもあるASEAN域内でのICTの活用は**有効な災害対策として大いに期待**
■展開方針
・**「特定国等」と「ASEAN全域」に向けたモデル提案**
・システム特性と強調する機能別分類を踏まえた**「パッケージ型システム」モデルの構築・展開**　等
■留意点
・**東日本大震災の知見**を、日本提案型システムと併せて積極的に提示
・**平時と緊急時に応じた多面的なシステム活用**　等
■重点対象国
ASEAN全域（共通基盤）及びインドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム等

電子行政

■今後数年間で急速な普及が予想され、**膨大な需要が期待**される。
■展開方針
・**ターゲット分野を絞り込み提案**
・個別アプリケーション・サービス以外の**プラットフォームレイヤー／インフラレイヤーとを連携させた提案**　等
■留意点
・**初期段階から相手政府へ働きかけ**
・各国の現状を十分精査　　等
■重点対象国
インドネシア、フィリピン、タイ、ベトナム等

【共通展開シナリオ】
■短期的対応（1～2年）
・分野ごとに関係企業等が連携し、総務省や関係府省等が必要に応じて活動を支援する**国内連携体制を構築**する
・**重点対象国を選定**し、当該国のニーズを精査しつつ、**先行的な取組（フィージビリティスタディや小規模な実証実験等）を早急に実施**
・成果を国際会議等の場を活用し、**第三国に対してもアピール**するとともに、**ASEAN全体の計画に適宜インプット**
■長期的対応（3～5年）
・当該国における早期実システム化を目指すとともに、**ASEAN全体への具体的な働きかけを加速**

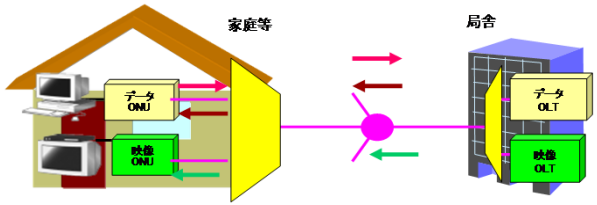
プロジェクト案件形成　重点3分野の共通展開シナリオ



標準化戦略

◆ 「有力なグローバル市場が存在するかどうか」、「日本企業のプレゼンスが高いかどうか」、「東日本大震災の経験を活用できるかどうか」を判断基準として検討。
◆ 「光アクセスシステム」、「デジタルサイネージ」、「スマートグリッド」を重点分野として選定。

光アクセスシステム



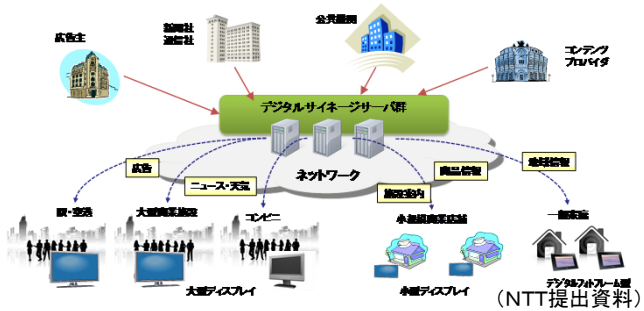
（三菱電機提出資料より作成）

◆ 光アクセスサービスについては、世界的に加入者が急激に増加し続けている現状があり、有力なグローバル市場が存在。

◆ 昨今、中国企業の台頭等があるものの、この分野は日本企業のプレゼンスが比較的高く、海外市場において優位性を持つ分野。

◆ 日本で採用している光アクセスネットワークの方式である、IEEE標準の「10GE-PON（※1）」については、2011年2月、ITU-T SG15にて審議が開始されており、2012年末の正式なITU勧告化を目指し、引き続き議論を継続。

デジタルサイネージ



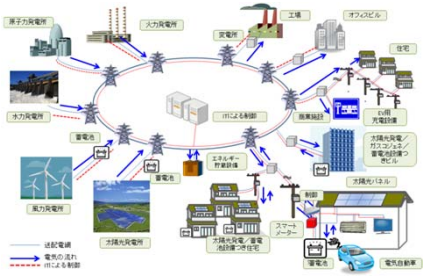
（NTT提出資料）

◆ ネットワークに繋がった小型ディスプレイを用いたデジタルサイネージシステムが小規模店舗やオフィスにも広がりつつあり、相当規模の市場成長が期待。

◆ 本年3月の東日本大震災においては、幅広く情報配信するメディアとして有効性が示されており、今後、我が国の経験をグローバルにも発信することにより、この分野のシステムや製品の海外への展開が期待。

◆ 本年3月に、マルチメディアを扱うITU-T SG16において、デジタルサイネージの勧告化作業を進めるための新規検討課題が設置され、勧告素案の作成を開始。また、DPAA（※2）等のフォーラム団体でも標準化に向けた検討を実施。

スマートグリッド



◆ 東日本大震災により国内の電力需給が逼迫する中、日本がどのように対処していくのかが問われており、その一つの手段として、こうした機能を持つスマートグリッドのシステム及びこれに関連する通信技術に関する期待が上昇。

◆ ITUにおいてITU-T FG Smartが2010年5月に設立されており、IEC等においても議論の場が設置されている。また、IEEE等では、スマートメータ向けの効率的な無線通信等について既に標準化活動を実施。

推進体制を早期に構築

既存体制を活用し、検討を加速

※1 10 Gigabit Ethernet-Passive Optical Network

※2 Digital Place-based Advertising Association

ファイナンスの積極的活用

プロジェクト案件の海外展開にあたっては
ファイナンス面の支援が重要な要素

ファイナンススキーム活用のポイント

■電力、鉄道、水といったインフラの高度化や、オペレーション・マネージメント機能にICTを組み込むことで、超長期ファイナンスのスキームを活用することが有効
■パッケージ型インフラの案件形成の際は、PPP（Public Private Partnership）の組成や民間ファイナンスを主体とするプロジェクトファイナンスの活用を推進すべき

民間ファイナンス

■JBICとの協調融資スキームの活用
■プロジェクトファイナンスの活用

JICA

■ICT分野におけるODAの活用
■次世代社会インフラシステムとしてのグローバル展開による円借款のスキームの有効活用
■PPPインフラ事業やBOPビジネス連携促進に関する協力準備調査の支援スキームの活用

JBIC／NEXI

■現状として必要とされる支援策は講じられていることを確認
■JBICによる各種出融資保証制度やNEXIによる貿易保険等の積極的な活用
■融資適用条件の柔軟化やリスクテイク拡大についての継続的な取組、知見やノウハウ共有のためのセミナー等の実施を期待

産業革新機構

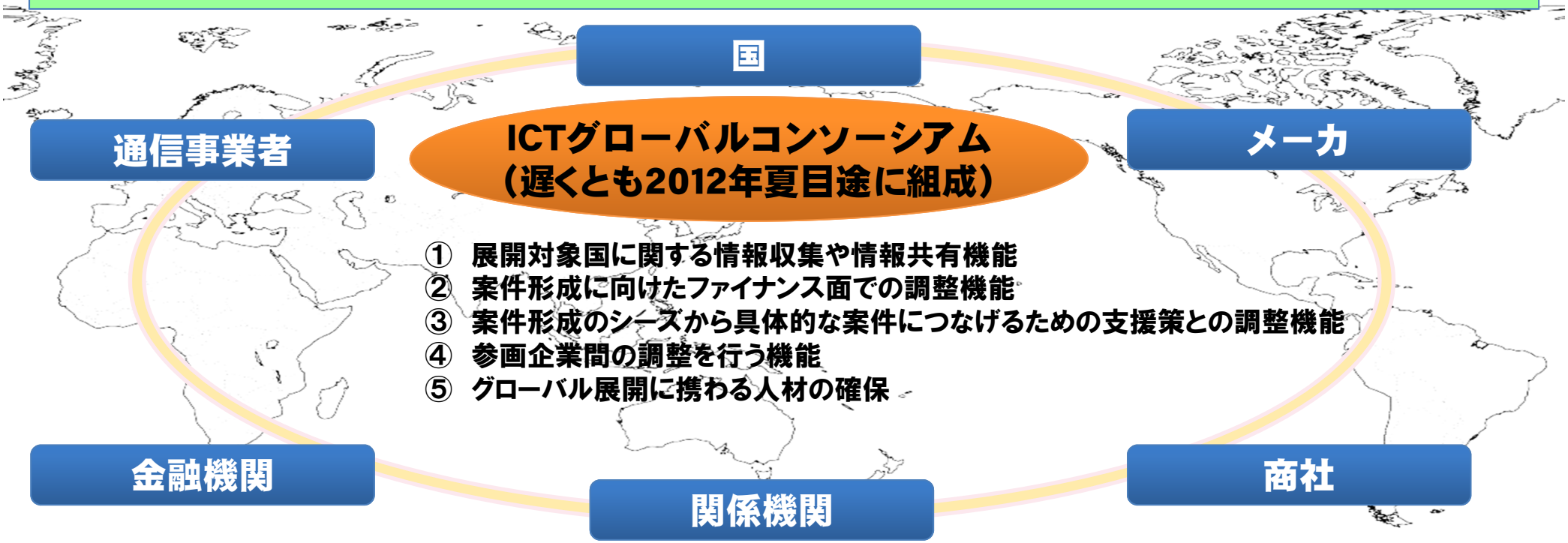
■産学官連携による先端技術の事業化や、地方ベンチャー企業と大企業との協業による海外展開等の案件における投資スキームの活用
■案件形成初期段階からの協力による、収益性や企業アライアンス組成等についての有益な助言を期待

国際機関等

■ITUやAPTによるフィージビリティスタディや共同研究、パイロットプロジェクトの実施等に係る支援の活用

グローバル展開体制の組成

■我が国は個別技術に関しては優位であっても、それらの**統合や応用といった点で課題**がある。**各企業の強みを結集**し、産業や組織の枠を超えた**「オープンイノベーション」を実現**するための体制の構築が必要。
■スムースな案件形成のための関係者による**情報共有機能**、**ファイナンス支援スキームに関する知見の共有・調整機能**、「オープンイノベーション」を実現するための**マッチング機能**等を有する体制の整備が必要。



組成に向けた行動計画

■**「センサーネットワーク」、「災害対応ICTシステム」、「電子行政」等の試行プロジェクトの案件形成を図り**つつ、案件のマッチング機能の充実、ファイナンス面での連携等を軸に進め、その後、**順次機能の拡大**を目指すことが適当。
■設立は**民間主導**で進められるべきであるが、政府も**オブザーバとして参加**するなど、官民が連携した体制として構築することが重要。
■各国における**コンベンション**や**シンポジウム**等の場を活用し、我が国ICTをパッケージ化して**「日本ブランド」として積極的に発信**していくことが必要。
■**震災復興に取り組む国家としての姿**や**復興プロセス等を情報発信**するための環境整備が必要。

国の果たすべき役割

■各国におけるインフラ整備は、政府による国土・地域計画や都市開発計画の策定等とも密接に関連することから、政府間での情報交換や協調体制の構築が有効であり、官民一体となった取組が必要。

政府間対話による働きかけの実施

■政府間での積極的な働きかけ（**トップセールス**）、**官民一体型ミッション**の実施
■政府間対話による**早期情報収集**
■相手国政府との**覚書（MoU）の署名**

相手国における実証実験等の支援

■**事前調査や実証実験**の実施等に対する支援
■実証実験の実施にあたっては、実展開を見据えた**実装・応用型案件**に転換することが必要
■**複数年度**での展開を前提としたプロジェクトについても支援が可能となるよう、**柔軟な支援スキーム**を構築

日本ブランドや復興に取り組む姿の情報発信

■**震災復興に取り組む国家としての姿や復興プロセス等を情報発信**するための環境整備
■**コンベンション**や**シンポジウム**等の場を活用した積極的な情報発信及び支援

政府内における連携強化

■政府内における**関連会合や関係省庁間での連携**を強化

ＩＣＴグローバル展開の
在り方に関する懇談会
報告書

平成２３年７月

ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会

目　　次

第１章　グローバル展開にあたっての基本理念 2
　１．グローバル市場の成長を取り込んだＩＣＴ産業への転換 2
　２．「課題先進国」としての国際貢献 3
　３．グローバルな「協働関係」の構築 4
第２章　今後取り組むべき具体的方策 5
　１．ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成 5
　　（１）基本方針 5
　　①　上流工程からの関与 5
　　②　ニーズドリブンなシステム構築 6
　　③　相手国との価値の共有 6
　　（２）具体的施策 7
　　①　課題解決型ソリューションの創出 7
　　②　社会インフラ組み込み型案件の形成 8
　　③　相手国の実情を踏まえた案件形成 9
　２．標準化戦略 14
　　（１）基本方針 14
　　（２）具体的施策 15
　　① 光アクセスシステム 16
　　② デジタルサイネージ 16
　　③ スマートグリッド 17
　３．ファイナンスの積極的活用 19
　　（１）基本方針 19
　　（２）具体的施策 21
　　① 国際協力機構（ＪＩＣＡ）との連携 21
　　② 政策投融資の活用 22
　　③ 産業革新機構等との連携 23
　　④ 国際機関等との連携 24
　４．グローバル展開体制の組成 25
　　（１）基本方針 25
　　（２）具体的施策 25
　　① グローバルコンソーシアムの機能 25
　　② 組成に向けた行動計画 27
第３章　国の果たすべき役割 29
　１．基本方針 29
　２．具体的施策 29
　　（１）政府間対話による働きかけの実施 29
　　（２）相手国における実証実験等の支援 30
　　（３）日本ブランドや復興に取り組む姿の情報発信 30
　　（４）政府内における連携強化 31

ＩＣＴ産業は主要先進各国において戦略的産業の一つと位置付けられており、グローバル市場において激しい市場獲得競争が展開されている。我が国においても、ＩＣＴ産業のグローバル展開は持続的経済成長を実現するための重要政策課題の一つと位置付けられており、１０年５月、高度情報通信ネットワーク社会推進本部が決定した「新たな情報通信技術戦略」[1]（以下、「新ＩＣＴ戦略」という。）においても、同戦略の３本柱の一つとして「新市場の創出と国際展開」を政府全体として推進することとされた。

これらを踏まえ、ＩＣＴ産業の国際競争力強化について、１０年１２月、「グローバル時代におけるＩＣＴ政策に関するタスクフォース」の下に設置された「国際競争力強化検討部会」最終報告書として、今後のグローバル展開方策にかかる基本的方向性についての提言が取りまとめられた。

本報告書においては、「重点推進プロジェクト」、「連携推進体制」及び「技術戦略」の３項目が掲げられ、『重点推進プロジェクト』としてＩＣＴを組み込んだ「次世代社会インフラシステム」を構築し国際展開を推進すること、『連携推進体制』として「グローバル展開推進体制の確立」と「ファイナンス面での支援の充実・ＯＤＡ資金の活用」を推進すること等、今後重点を置いて推進すべき方策の基本的方向性が示されたところである。

本懇談会では、上記の基本的方向性を踏まえ、グローバル展開のための案件形成から相手国における市場獲得に至るまでのプロセスについて、今後取り組むべき具体的方策を提言するものである。

[1] １０年５月、高度情報通信ネットワーク社会推進本部によって取りまとめられた、「知識情報社会」の実現を目的とした、①国民本位の電子行政の実現、②地域の絆の再生、③新市場の創出と国際展開、の３つの柱からなる戦略である。（参考資料１～２参照）

第１章　グローバル展開にあたっての基本理念

ＩＣＴ産業のグローバル展開にあたっては、①グローバル市場の成長を取り込んだＩＣＴ産業への転換、②「課題先進国」としての国際貢献、③グローバルな「協働関係」の構築の３点を基本理念として掲げることが適当である。具体的には以下のとおりである。

１．グローバル市場の成長を取り込んだＩＣＴ産業への転換

我が国においては世界に例をみない速度で少子高齢化が進展しており、２０５５年には人口が９千万人を割り込むと予想される等、引き続き、国内市場は縮退傾向にある。また、本年３月の東日本大震災による生産拠点の海外流出や海外の競合企業の参入などによる「産業の空洞化」が懸念される。

こうした中、日本経済を復興させるためには、経済成長・市場拡大が続くアジアをはじめとする新興国市場の成長力を取り込んだグローバル展開が必要であり、我が国の経済成長の約３分の１を支える戦略的産業であるＩＣＴ産業の国際競争力の強化を図ることが必要である。

しかしながら、我が国のＩＣＴ分野における国際競争力は低下傾向にある。例えば、本年４月にＷＥＦ[2]が公表したＩＣＴ分野の国際競争力ランキングは世界第１９位となっている。他方、経済成長率に目を向けると、２０１０年度の実質経済成長率[3]は日本が３．９％、米国が２．８％と低水準にとどまる一方、中国は１０．３％、ブラジルは７．５％と新興国においては高い成長率を持続しており、今後もさらなる市場拡大が予想されるところであり、戦略的産業であるＩＣＴ産業の国際競争力の強化は喫緊の課題[4]である。

このため、被災地における生産拠点の立て直しをはじめとした「東日本復興」のプロセスを着実に進めるとともに、その原動力となる「日本再生」を早期に実現するためには、ＩＣＴ産業のグローバル展開を積極的に進めることが極めて重要であ

---

[2] ＷＥＦ（World Economic Forum）“Global Information Technology Report”（１１年４月）参照。（参考資料１２～１３参照）

[3] ＩＭＦ（International Monetary Fund）“World Economic Outlook database”参照。（参考資料１４参照）

[4] ＯＥＣＤ加盟国における 1997 年と 2007 年の通信機器輸出額を比較すると、中国・韓国等は大幅に増加している一方、我が国の輸出額は微減しており、輸出額シェアについても１２％から３％へと大幅に低下している。（参考資料１５参照）

る。

２.「課題先進国」としての国際貢献

我が国は少子高齢化をはじめとする様々な社会的課題について「課題先進国」であり、こうした課題はアジア各国等も早晩直面する課題である。例えば、中国においても、２０３０年には６５歳以上の老年人口の割合が１６％を超え[5]高齢社会を迎えることが見込まれるなど、我が国が有する高齢社会に資する知見や経験が、今後同様の課題を抱える国にとって有益な解決策になると考えられる。

また、東日本大震災においては、コミュニティ FM や中波ラジオ等が有効に活用されたことに加え、ポータルサイトやソーシャルメディアの利用においてインターネットや携帯端末が活躍した。また、通信・放送インフラが広範かつ甚大な被害を受けるとともに、防災無線等も広域にわたり損壊したが、民間事業者の自主的な取組等により応急措置が講じられ、ほぼ復旧しつつある。[6]

このように、我が国は防災へのＩＣＴの活用や情報通信インフラの迅速な再構築など、ディザスタリカバリーへの対応の迅速さや技術に関するノウハウを有している。このような実体験に基づくノウハウや知見を蓄積・共有し、日本発の課題解決モデルを形成し、これをグローバル展開することにより、アジア各国等の課題解決に貢献することができる。

新たな課題解決モデルをグローバル展開していくためには、各企業の持つコアコンピタンスを維持しつつ、従来の企業・産業の枠を越えた「オープンイノベーション」を実現し、同業他社間、異業種企業間の連携により、ソリューション型プロジェクトの形成を図るほか、企業の枠を越えたグローバル展開に向けた支援体制の整備、国際戦略ビジョンの共有等を図ることが必要である。

その際、「課題解決型モデル」の形成においては、個々の要素技術や製品ではなく、オペレーションやマネージメントまでを意識したトータルなシステムを構築し、そのグローバル展開を図っていくことが必要である。また、政府は民間部門における「オープンイノベーション」を通じた「課題解決型モデル」の構築とグローバル展開を積極的に支援し、官民が一体となった取り組みを推進することが必要である。

---

[5] United Nations 「World Population Prospects, the 2010 Revision」（１１年3月）参照。（参考資料１６参照）

[6] 固定通信については合計約１９０万回線の通信回線が被災し、移動通信については、合計約２万９千局の基地局が停止したが、11 年５月末時点では、それぞれ９５％以上復旧している。（参考資料１７～１８参照）

３．グローバルな「協働関係」の構築

我が国の国際競争力を強化していくためには、単に我が国の製品・サービスをグローバル展開するだけではなく、相手国の実情を踏まえ、グローバルな「協働関係」に基づくソリューションの形成を目指すことが必要である。地上デジタルテレビ放送日本方式の普及にあたっては、ブラジルとの協働関係をトップ外交により構築し、この協働関係により南米をはじめとした１１カ国において日本方式が採用されたところである。

また、相手国のニーズに合致したパッケージとしてのソリューションを提示する観点からは、我が国のこれまでの蓄積・強みを活かしつつ、従来の供給サイドの視点に加え、消費者・利用者の視点を活かした「柔らかいシステム作り」を重視することが必要である。

さらに、標準化はグローバル展開の一つの有効な手段であることから、グローバル展開にあたっては、標準化活動との有機的な連携が必要である。このため、市場化を具体的に見据えたフォーラム標準等の標準化活動とソリューションの形成を連動させる等、標準化の段階からグローバルなパートナー作りを進める等の「協働関係」を構築していくことが必要である。

第２章　今後取り組むべき具体的方策

１．ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成

我が国は、地上デジタルテレビ放送、ワイヤレス、光アクセス等、技術力の面で他国に比べて優位性を有する分野が多数存在する。しかしながら、製品・サービスの展開において、他国製品に市場シェアを奪われている分野が多く、技術優位性を十分に活かしきれていない。

その背景には、要素技術の面では優位性を有しているとしても、パッケージとしてのソリューションが提示できず、結果として相手国のニーズに合致していなかったり、相手国におけるインフラ整備計画に組み込むことが出来ていないという課題が存在する。このため、局所的な優位性に頼るのではなく、我が国のＩＣＴ産業の総合力を発揮することを可能とする官民一体となった戦略的なグローバル展開が求められる。

（１）基本方針

相手国のニーズに合致したパッケージとしてのソリューションを提示していくためには、①上流工程からの関与、②ニーズドリブンなシステム構築、③相手国との価値の共有の３点が不可欠である。

① 上流工程からの関与

相手国における案件受注にあたっては、単に製品やサービスを売り込むだけではなく、オペレーションやマネージメントを含めたパッケージでの受注を目指すという観点から、プロジェクトのライフサイクルの上流工程から関与することが重要であり、「初動」がポイントとなる。

一般に、プロジェクトのライフサイクルは、基本構想、実施計画、投資、開発建設、管理運営と進む。このため、基本構想やマスタープランという相手国における計画策定時点などの早期段階から関与することにより、我が国に有利な調達環境を整えることが可能となり、システム開発から運用までを含めたフルターンキー[7]やマネージド・サービス[8]の受注の確度を高めることが可能となる。このた

[7] フルターンキーとは、サービス提供が開始されるまでのすべてのプロセス（システム設計、設備構築、試験運用等）を一括して請け負う方式である。（参考資料２４参照）

[8] マネージド・サービスとは、サーバーの保守管理等、ネットワークの管理・運営をベンダーが請け負う方式である。（参考資料２５参照）

め、相手国の国土計画や開発動向に関する情報収集・分析が極めて重要である。

現在、これらの情報は、国・関係団体・民間企業が個別に調査等を実施して収集しているものの、関係者間で十分な共有がなされておらず、迅速な案件形成が行われていない面がある。このため、各機関・企業の有する情報の中から関連企業間においても共有可能な情報については、一覧性を持って共有できる体制の構築が求められる。その上で、これらの収集した情報を基に、相手国の有する技術・インフラ等のレベル、市場環境等を考慮した上で調査対象案件の選択・絞り込みを行い、我が国として優先的に取り組むべき案件を選定する必要がある。

② ニーズドリブンなシステム構築

相手国における国土開発計画などの上流工程から関与し、単なる製品・サービスの展開ではなく、社会インフラシステムの受注を行うためには、相手国における社会・経済・制度環境との協調が必要である。

相手国の制度環境に合わせたシステム構築を行うと、結果として開発コストが大きくなり、価格競争力を持ち得なくなるとの指摘がある。我が国は、これまでの案件形成において、テクノロジードリブン（中心・基軸）に考えがちであったが、社会インフラ分野における案件形成についてはニーズドリブンで考えることが重要であり、技術のみではなく価格競争力も十分考慮した展開が必要である。

そのためには、研究開発型のシステム構築から、実装・応用型のシステム構築にシフトすることが求められる。その際、相手国の制度環境に潜在するリスクを回避する観点から、相手国の制度環境の見直しを政府から働きかける等の可能性を模索することも必要である。

③ 相手国との価値の共有

相手国への展開にあたっては、新しい雇用の創出など相手国と価値を共有し、相手国に十分なメリットをもたらすプロジェクトを形成することが必要である。

プロジェクトを形成する体制としては、「オープンイノベーション」を原則とし、各分野で強みを有する企業を中心に組成すべきである。その際、「強み」を掛け合わせた競争力のあるプロジェクト案件の形成を実現する観点から、システム・サービスの核となる部分（コアコンピタンス）は日本企業が主導しつつも、日本企業にはない「強み」を持つ海外企業や相手国企業を組み入れるなど、ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成を重視すべきである。

また、プロジェクト案件形成に際しては、相手国のニーズ等を十分に踏まえたプロモーションを行う必要があり、加えて当該国における雇用創出などの具体的

なメリットをわかりやすく示すことが受注につながると期待される。このため、当該国に深く根付いている企業等との連携を重視し、大型のインフラ開発案件等に付随してＩＣＴ関連システムの売り込みを行うことも重要である。こうした取り組みは、相手国の制度環境などに合致するシステム構築を進める上でも重要である。

（２）具体的施策

① 課題解決型ソリューションの創出

上流工程からの関与、ニーズドリブンなシステム構築、相手国との価値の共有という３つの基本方針を踏まえ、プロジェクト案件形成に際しては、ハードとソフトを組み合わせた課題解決型のソリューションを創出し、これらをグローバル展開していくことが必要である。事業全体としての提案・展開を行うことにより、ともすれば我が国の弱みとなりうる製品単体の価格競争力をカバーすることが可能となるなど、我が国企業の受注に有利に展開することが考えられる。その際、以下の４点に留意すべきである。

第一に、ＩＣＴシステムのオペレーションやマネージメントを組み込んだ案件形成に力点を置くべきである。デジタル機器の場合、高機能化と低価格化が急速に進展するデジタル機器のコモディティ化が進んでいる。こうした中、デジタル機器（システム）とサービスを組み合わせた「モノのサービス化」に対応したソリューションの提供が求められている。その際、ユビキタスネットワークとソリューションを組み合わせたプロジェクト案件形成が有効であると考えられる。

我が国においては、無線技術やセンサー技術を活用したユビキタスソリューションが多数開発されているが、例えば、０９年８月、中国では「感知中国」[9]が提唱され、ユビキタス技術を活用したソリューションの導入を積極的に進めようとしている。こうした動きに対応し、日本の優れたユビキタスソリューションを相手国に積極的に導入する方向で案件形成を進めることが必要である。

第二に、相手国の課題やニーズを踏まえたシステム作りという観点では、消費者・利用者視点でのシステム作り、相手国の実情を踏まえたシステム作り、我が国の消費者の厳しい目線をクリアした優れたユーザーインターフェース（ＵＩ）を製品・サービスに取り込んでいくことが必要である。

第三に、ニーズドリブンなシステム作りを行うためには、開発工程から海外展

[9] 温家宝首相がセンサーネットワークやユビキタス環境を次世代ネットワークの重要課題とし、ネットワーク強化の戦略立案を指示した際に提唱した概念である。（参考資料２７参照）

開を念頭に置いた仕様策定や製品のモジュール化を進めることが有効[10]である。そのためにも、プロジェクト初期段階から相手国におけるニーズのヒアリングを念入りに行うとともに、ニーズに合致するシステムを作るために現地企業をアライアンスに組み入れ、助言を求めることも必要である。

第四に、相手国を軸としつつ、その近隣国への広域展開を図る必要がある。相手国においてオペレーションやマネージメントを含めた事業全体として展開することで、知見やノウハウを有する既存の企業アライアンスや体制を活かした展開が可能となるほか、相手国との協働による近隣諸国への展開といった、システムの広域展開の可能性が広がると考えられる。相手国と協働で展開し、近隣諸国の生の情報を得ることにより、現地のニーズにより合致した、１０年後、２０年後を見据えたコミュニティに求められる機能を見据えた提案が可能となるなど、新たな価値・メリットを創出する魅力的な案件を形成することができる。

② <u>社会インフラ組み込み型案件の形成</u>

交通、電力、環境、防災、物流、教育といった公共サービス・インフラにおいては、ＩＣＴを活用することにより、リアルタイムでの状況把握や高度な運用・制御を行うことが可能になる。その際、クラウドサービスの活用等により、システムから収集される膨大なストリーミングデータを解析し、意味のあるデータを抽出し、実際の利用シーンに合わせたモデリングを行ってインフラ運用に活用することで、高度な社会インフラシステムとして海外に展開することが可能となる。また、我が国が強みを有するＩＣＴ関連機器の要素技術や環境負荷軽減に資する技術に、クラウド基盤上でリアルタイムの膨大なストリーミングデータを統合管理する仕組みを加えることで、省力化に資する高度なインフラ体系や社会資本ストックの効率的な管理が可能となる。

こういったシステムを実現するためには、インフラを構築・整備する事業者から運営・管理する事業者に加え、ソリューションを提供する事業者等、幅広い関係者による協働での取組が必須となるが、クラウドを活用した新たなサービスモデルを検討する民間団体として、１０年１２月、ジャパン・クラウド・コンソーシアム[11]が立ち上げられており、こういった関係機関における取組とも連携しつ

---

[10] Nokia は、中国における携帯電話ビジネスにおいて、２０００年頃から市場シェアが縮小しつつあったが、高価格帯商品にシフトするのではなく低価格帯で対峙する戦略を採用した。モデル開発当初より中国・インド等の新興国市場をターゲットにした独自モデルを開発する戦略を採用することで、シェアを回復させた。また、Samsung は現地ニーズを把握することで、ユーザ層に合わせた豊富な商品ラインナップを提供する戦略を採用するとともに、部材の共通化による低コスト化、最新モデルの世界同時投入、現地量販店との連携等、総合的な取組を展開している。

[11] 多様な企業、団体、業種の枠を超え、我が国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進するため、（社）日本経済団体連合会を事務局幹事として１０年１２月に設立。（参考資料３１～３３参照）

つ、具体的なモデルプロジェクトを形成することが必要である。

③ 相手国の実情を踏まえた案件形成

中国、インド、ＡＳＥＡＮ諸国等のアジアにおける新興国の成長を取り込んだグローバル展開を推進する観点から、ＩＣＴインフラとその利活用の双方を含む課題解決型ソリューションのモデルを明確化し、早期に具体像を示すことが必要である。

具体的には、ＡＳＥＡＮ諸国に対し、高速かつ多機能なＩＣＴインフラを用いて、人と人、モノとモノとをつなぎ、我が国の課題解決型のＩＣＴ利活用モデルの導入を通して、ＡＳＥＡＮ域内の経済の活性化、社会的課題の解決、コネクティビティ強化へ寄与するとともに、我が国ＩＣＴの普及を図る「スマートネットワーク」のコンセプトを早急に明確化し、我が国からの具体的な貢献策を含めて各国に提案することが必要である。そのうえで、我が国が強みを有する分野の中から「選択と集中」を行い、日本ブランドとして強力に推進していく観点から、具体的なプロジェクトを類型化し、対象国・地域、実施時期、導入による効果等を具体化した上で、官民連携で取り組むことが必要である。

その際、各国の具体的なニーズの把握、ＩＣＴ戦略の分析はもとより、ＡＳＥＡＮ全体として策定した計画（連結性マスタープラン[12] やＩＣＴマスタープラン[13] ）の推進への寄与を念頭におきつつ、プロジェクトを実施していくことが肝要である。

特に、主要な公的ＩＣＴソリューション分野であり、かつ、我が国及びアジア諸国双方のニーズが高いと考えられる、「センサーネットワーク」、「災害対応ＩＣＴシステム」、「電子行政」の３分野のシステムについてＡＳＥＡＮ諸国への具体的な活動を推進していくことが期待される。これらの分野の展開にあたってポイントとなる点は次のとおりである。

（ｉ）「センサーネットワーク」

センサーネットワークは、収集した情報を保存管理・蓄積することにより、リアルタイムな状況把握に加え時系列分析による推測を可能とする。これにより、例えば、ビル内の人感センサーや温度センサーの情報をリアルタイムで収集・分析して一層の省エネや業務効率化を可能とする等、新たな付加価値を創

12　15年までのＡＳＥＡＮ共同体実現に向けた連結性強化のためのプラン。10年10月のＡＳＥＡＮ首脳会議で採択。（参考資料３７参照）

13　ＡＳＥＡＮ域内のＩＣＴの発展と、ＩＣＴの利活用を促進することを目的として、１１年１月のＡＳＥＡＮ情報通信大臣会合において策定、公表。（参考資料３７参照）

造することができる。また、センサーネットワークは、「環境」「生産・物流管理」「設備管理」「交通基盤」「都市開発」等幅広い分野での活用が可能であるため、新興国の経済成長へ相当程度寄与するとともに、国民生活を向上させるための機能を果たすことが期待されるネットワークシステムであり、我が国が「課題解決型」の社会インフラのグローバル展開を進めるうえでも重要な要素となるＩＣＴモデルともいえる。

上記を踏まえ、相手国へのシステム提案に際しては、大別して以下の２つのモデルを提案することが適当である。

第一に、相手国のニーズの高い社会インフラにセンサーネットワークを組み込んだモデルの提案である。具体的には、センサーネットワークは、上記のとおり、幅広い分野での活用が可能であるが、特にＡＳＥＡＮ諸国での需要が非常に高い施設管理、交通基盤、都市基盤といった公共インフラ整備と組み合わせたモデルを構築しパッケージで提案することが適当である。

第二に、相手国の社会的ニーズの高い分野を念頭においた利活用モデルの提案である。具体的には、センサーネットワーク上で「安心・安全」（防災、警備等）、「環境」、「医療」等の複数のアプリケーションが有効に機能し得るモデルを早急に構築の上、提案することが考えられる。

展開をより強力に推進するためには、センサーネットワークに関する各種標準化活動について、今後も引き続き取組むことが重要であり、また、センサーネットワークシステムの有効性を示す上では、そのオペレーションが重要な要素の一つであることを踏まえると、東日本大震災時の情報収集や通信システムの復旧等の過程で培った知見の相手国との共有も含め、我が国のオペレーションノウハウの優位性を活かした提案を行うといった視点も重要であると考えられる。

なお、本システムの展開に当たっては、今後の経済成長性、企業の事業環境、他のインフラニーズ等の観点から、インドネシア、タイ、ベトナムを重点対象国として展開を進めることが重要である。[14]

（ⅱ）「災害対応ＩＣＴシステム」

ＩＣＴを利活用した災害対応システムは、大型の自然災害に晒される我が国において人的・経済的被害の抑制に大きな効果を有するものであり、災害頻発地域でもあるＡＳＥＡＮ域内等でも有効な対策として大いに期待される。一方、

[14] アジア諸国は高い経済成長に支えられ、今後も旺盛な社会インフラの需要が発生するものと推測され、2010 年から 2020 年までの投資額は約８兆ドルと予測されているところである。（参考資料１９参照）

災害対応ＩＣＴシステムの海外展開においては、対象国・地域の特性や被災リスク、通信網等のインフラ整備状況を踏まえた適切な提案と導入インセンティブを高める効果的なアピールが不可欠となる。

このため、実際の対象国・地域への展開にあたっては、その対象を各々の地域特性等に応じた整備が求められる「特定国・地域」と、広域連携のためのシステム構築を想定する「ＡＳＥＡＮ全域」とに分け、相互の連携も考慮しつつ、それぞれに働きかけていくとともに、「特定国・地域」の中でも、地震や洪水等の特定災害の対応が優先されるケースと、広く全般的な災害・緊急対応が求められるケースに分けた上で、それぞれに最も適したシステム提案を行っていく必要がある。

また、これをシステム面に着目すれば、まず日本提案型の各システムを単に個別に提案するのではなく、機能別に「監視・計測」、「情報収集」、「情報分析・意思決定」、「情報伝達」等に分類し、その特性を強調することで、相手国・地域のニーズ等との適合性をより高めるよう図ることが重要であると考えられる。その上で、各機能を有機的に連携させた形での「パッケージ型システム」モデルを構築し、展開することは、日本提案型システムの優位性を明確化する上でも極めて有効な手法であることから、積極的に推し進めていくべきである。

なお、このようなシステム提案に際して留意すべき点として、例えば、今般の東日本大震災で得られた知見を収集・整理し、これを日本提案型システムと併せて積極的に示していくことで、対象国・地域への説得力の高い提案を実現していくことが挙げられる。同時に、対象国・地域への詳細なニーズ調査や政府間対話等を通じた現地防災計画・プロジェクト等との協調、緊急時以外の平時における他の公的サービスとしての活用によるシステム稼働性・効率性の向上、現地の既存インフラの効果的活用に向けた専門家派遣、セミナー開催といったソフト面での支援等の取組みについても充分な配慮が求められる。

本システムの具体的な展開先としては、各国・地域における過去の人的・経済的損害の深刻度を踏まえ、インドネシア（地震・津波、洪水）、ミャンマー（サイクロン）、フィリピン（台風、洪水、地震・津波）、ベトナム（台風、洪水）といった国々を重点対象国として想定することが合理的であり、またＡＳＥＡＮ全域への、ディザスタマネジメント等の情報流通の促進を含めた、共通基盤の構築に対しても並行して取り組んでいくことが求められる。

（ⅲ）「電子行政」

行政分野の電子化は、業務の効率化・透明化を目的として本格的な導入が強く見込まれる分野であり、ＡＳＥＡＮ諸国において今後数年間で膨大な需要の

創出が期待される分野である。さらに、本分野は一旦システムが導入された場合、それに付随又は関連する大規模なビジネスが見込まれる可能性があること、近年は欧米に加えて、中国・韓国といった国の進出がめざましく、競争が一層激化していること等を踏まえると、我が国としても早急な取り組みが求められると考えられる。

上記を踏まえると、本分野における相手国へのシステム提案に際しては、特に以下の二つの観点を踏まえた具体的展開モデルを早急に構築し提案することが必要である。

第一に、ターゲット分野の適切な絞り込みである。特に、本分野は相手国の状況により求められるシステムの具体的ニーズが大きく異なることが予想されることから、現地の状況・導入にあたっての考え方について十分な情報収集・分析を行うと共に、相手国のニーズ次第では狭義の電子政府だけではなくその周辺領域（各種公共サービス提供に関連するＩＣＴ利活用システム等）との組み合わせでの提供、もしくは当該領域からの先行導入、といったモデルについても検討する必要があるものと考えられる。

第二に、個別アプリケーション・サービス以外のプラットフォームレイヤー／インフラレイヤーとの連携である。具体的には、より汎用性・拡張性の高いミドルウェア（行政情報基盤・認証基盤等）の先行導入や、システムを支えるインフラレイヤー（データセンター、拠点間のブロードバンド回線整備等）と組み合わせたモデルの提示等についても併せて検討する必要があるものと考えられる。

展開を効果的に推進するためには、本分野では各国政府が基本計画を作成の上順次整備を進めていく場合が多い点を踏まえると、初期の段階から相手国政府への働きかけを行っていくことが他の分野と比較しても特に重要であると考えられる。ただし、ＡＳＥＡＮ諸国では電子行政そのものの歴史が浅い国・地域も多く、どの省庁・組織が責任を持って推進しているのか不明瞭な場合があることから、各国の現状を十分精査しながら、効果的な活動を展開していくことが重要である。また、本分野が公的基盤そのものを対象にしていることを踏まえると、ＡＳＥＡＮ域内の連携、統合に向けた全般的な動きについても十分注視しつつシステム提案を行っていくことが肝要である。

なお、本システムの具体的な展開先としては、各国における経済状況、行政の電子化の状況、ＩＣＴインフラの整備状況等を踏まえると、ＡＳＥＡＮ諸国の中でも、インドネシア、フィリピン、タイ、ベトナムといった国々を当面の重点対象国として想定することが合理的であると考えられる。

上記３分野の展開に向けた共通の展開シナリオとしては、まず、短期的には、

分野ごとに関係企業等が連携する体制を構築し、総務省や関係府省が必要に応じて連携しつつ、その活動を支援する、といった国内連携体制を構築するとともに、重点対象国を選定し、当該国のニーズを精査しつつ、先行的な取組（フィージビリティスタディや小規模な実証実験等）を早急に実施することが適当である。この成果は国際会議等の場を活用し第三国に対してもアピールするとともに、ＡＳＥＡＮ全体の計画（ＡＳＥＡＮ連結性マスタープラン、ＡＳＥＡＮＩＣＴマスタープラン等）に対する日本の貢献として適宜インプットしていくことが求められる。次に、中長期的には当該国における実システム化を目指すとともに、ＡＳＥＡＮ全体への具体的な働きかけを進めることが必要である。

また、ＢＯＰ(Base of Pyramid)向け案件形成にも注力すべきである。その際、我が国の製品・サービスの品質をそのまま展開するのではなく、現地の実情やニーズに応じた製品・サービスを展開することが求められている。

そのためには、ニーズの把握に加え、相手国の生活環境やバリューチェーンの実態把握、社会・経済・制度環境等に至るまで幅広く情報収集・分析した上で、ニーズに添った商品開発やビジネスモデルを策定することが必要である。[15]

また、ＢＯＰビジネスの展開にあたっては、従来の国内仕様と海外仕様を個別に開発する手法や、高機能・高コストの国内仕様を相手国で成立しうるビジネスを考慮せず売り込む手法を改めるとともに、いち早い市場獲得を睨んだ海外パートナー企業と連携した仕様の策定、製造・開発過程におけるモジュール化を進めるなど、当初よりグローバル展開を目指した製品・サービス開発を進めることが必要である。

さらに、中国における物聯網（ユビキタス・ネットワーク）の取組や、インドにおけるDMIC（デリー・ムンバイ間産業大動脈構想）プロジェクトといった国家的なインフラ整備プロジェクトに対しても、我が国からのシステム提案を通じた貢献を積極的に推し進めるとともに、南米等における海外展開にあたっては、南米をはじめとする各国に普及した地上デジタルテレビ放送日本方式をコアとした横展開型モデルの推進や、普及により構築された地域との「つながり」を積極的に活用することが考えられる。

15　バングラデシュにおける「グラミンフォン」やケニアにおける「M-PESA」の事例に見られるように、現地が必要とする機能を搭載した携帯電話にマイクロファイナンスを組み合わせた仕組みを提供することで、金融サービスへのアクセス改善等も含めた新たなサービスモデルが登場している。（参考資料４３～４４参照）

２．標準化戦略

（１）基本方針

標準化はグローバル展開の有効な手段の一つであり、主に二つの意義があると考えられる。

第一に、市場規模の拡大である。標準化によって、製品やサービスに関する同一の技術規格を採用する国や企業が増加することにより、新たなグローバル市場の創出につながる。

第二に、グローバルな調達によるコストの削減である。すなわち、標準化によって、グローバルな製品・サービスの調達が可能となり、製造コスト等の低減も可能となる。

また、プロジェクト案件形成と標準化戦略との連携が必要である。具体的には、我が国のシステムの導入により、関連する技術を相手国の通信・放送等の規格として採用されるよう働きかけるとともに、当該規格を相手国とともに広域展開するなどの取組が必要である。

このような標準化の経済的な意義を具体化するためには、グローバル市場における展開を目指した製品やサービスの開発と並行して、デジュール標準[16]やフォーラム標準[17]の策定・普及に向けた積極的な貢献や、将来の市場となり得る国に対する当該標準の普及活動など、標準化を戦略的に推進することが重要である。

もとより、こうした製品やサービスのグローバル展開とそれに伴う所要の標準化活動については、基本的には民間企業の発意と自由な経営判断によるべきことは言うまでもない。しかしながら、我が国では、地上デジタルテレビ放送日本方式について、官民共同で標準化と海外展開を進めることによって一定の成果を得てきており、その意味で、官民の関係者間で貴重な経験が共有されていると言える。こうした経験を活かし、適切に分野を選択して、官民のリソースをその分野に集中することができれば、ＩＣＴに関わる製品やサービスの海外展開を、より効果的に進めることができる。

16　各国政府の合意によって制定される標準規格（例：ＩＴＵ、ＩＳＯ等）（出典：通信・放送の融合・連携環境における標準化政策の在り方＜平成２１年諮問第１６号＞答申（案））

17　関係する企業が合同で規格を策定し、それを標準としたもの。（例：Ｗ３Ｃ等）（出典：通信・放送の融合・連携環境における標準化政策の在り方＜平成２１年諮問第１６号＞答申（案））

このため、産学官が連携して戦略的に標準化活動を実施していく観点から、１１年１月、「ＩＣＴ国際標準化推進会議」が設置された。本会議では、スマートグリッド、デジタルサイネージ等の標準化活動について戦略的な対応方策を検討しているところである。

こういった状況を踏まえ、今後、官民共同で取り組むべき重点分野及び標準化・海外展開に関する具体的施策の検討にあたり、まず地上デジタルテレビ放送の標準化・海外展開に関する取組について、実際にこれらの取組に携わった当事者の方々の協力も得て検証を行った。

地上デジタルテレビ放送日本方式の海外展開は、官民共同で標準化活動を実施した点、併せて、その後、対象とする国と地域を定め、海外展開を推進してきたという点において、今後のＩＣＴのグローバル展開を考えていくにあたって、貴重な参考事例と考えられる。

官民を挙げてＩＴＵ等における標準化活動に取り組むとともに、トップセールスや相手国における実証実験等を行った結果、０６年のブラジルにおける日本方式採用決定以降、南米等を中心に、多くの国で日本方式が採用されるに至っている。

こういった取組により、約４億人の人口を擁する南米における送信機・受信機双方での新市場の創出に加え、日本の産業界にとっても、各国主管庁、事業者等との「つながり」の獲得・関係の深化、地上デジタルテレビ放送関連機器をはじめとしたＩＣＴ全般にわたる各国市場への新規参入や浸透拡大、受信機・送信機市場への日本企業の一定の参入など、一定の効果が得られたと評価できる。

他方、以上のような積極的な効果に加え、今後の検討課題についても複数の意見があった。具体的には、輸入関税政策や円高の影響に対して、どのように取り組んでいくかについては今後の課題と考えられる。また、放送システムや通信ネットワークを構成する機器の海外展開に際しては、送信設備等のいわゆる「はこもの」に加え、付加価値の高い製品・システムの参入が課題と考えられる。

（２）具体的施策

地上デジタルテレビ放送に続き、当面、官民共同で取り組むべき新たな重点分野として推進すべき分野としては、「光アクセスシステム」、「デジタルサイネージ」、「スマートグリッド」の３分野が適当である。各分野の概要と重点分野とすべき理由については、以下に示すとおりである。

① 光アクセスシステム

光アクセスシステム[18]とは、光伝送システムのうち、通信事業者の局舎と加入者の建物との接続に光ファイバを用いたシステムの総称である。加入者の建物まで光ケーブルを敷設することにより高速・広帯域の通信が可能となる。また、光アクセスシステムの伝送能力は向上し続けており、従来の光アクセスシステムが、より能力の高いシステムに置き換えられることが想定される。

現在、ブロードバンドサービスの普及率は世界的に急進傾向にあり、その中でも光アクセスサービスについては、中国・米国をはじめ、開発途上国においても加入者が急激に増加し続けている現状があり、有力なグローバル市場が存在している。また、昨今、中国企業の台頭等があるものの、この分野は日本企業のプレゼンスが比較的高く、海外市場において優位性を持つ分野であることから、今後、日本企業が海外市場におけるシェアを獲得できる余地が大きいと期待される。

また、海外市場への展開に際して、新興国をはじめとした国においては、ＩＴＵ勧告となっているかどうかが、機器等の採用の大きな基準の一つとなることもあり、このような標準化の動きは、各国への光アクセスシステムの展開への一つの契機となり得ると考えられる。

② デジタルサイネージ

デジタルサイネージ[19]とは、屋外・店頭・公共空間・交通機関など、様々な場所で、ネットワークに接続したディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するシステムである。ディスプレイの発展、ネットワークのデジタル化や無線 LAN の普及とあいまって、施設の利用者・往来者に対する新たな広告・コンテンツの提供手段として利用されているほか、身近なコミュニティツールと

---

[18] 日本で採用している光アクセスネットワークの方式である、ＩＥＥＥ標準の「10GE-PON（10 Gigabit Ethernet Passive Optical Network）」については、１１年2月、ＩＴＵ-ＴＳＧ１５にて審議が開始されており、12 年末の正式なＩＴＵ勧告化を目指し、引き続き議論が継続されている。

[19] 11 年３月に、マルチメディアを扱うＩＴＵ-ＴＳG16 において、デジタルサイネージの勧告化作業を進めるための新規検討課題が設置され、「H.FDSS（Framework of Digital Signage Service）」の名称で、勧告素案の作成が開始された。また、５月の会合では、震災を踏まえた提案を行い、国際的にも各国から一定の関心が寄せられ、勧告素案に反映された。以上のようなデジュール標準化機関における動きに加え、海外の業界団体の動きも活発である。例えば、米国のＤＰＡＡ（Digital Place-based Advertising Association）や欧州のＯＶＡＢ Europe（Out-of-home Video Advertising Bureau Europe）、米国のＰＯＰＡＩ（Point-of-Purchase Advertising International）等において、広告の効果測定のガイドラインや標準化に向けた検討が進んでいる。

しての利用が想定されている。

デジタルサイネージ分野は、これまでは、大型商業施設や交通機関等に設置される大型ディスプレイを軸に各企業のビジネスモデル・戦略で競争がなされてきた分野と言えるが、ネットワークに繋がったデジタルフォトフレーム等の小型ディスプレイを用いたデジタルサイネージシステムが小規模店舗やオフィスにも広がりつつあり、相当規模の市場成長が期待できる。

加えて、本年３月の東日本大震災においては、地震発生直後にＮＨＫ緊急放送への切り替えを実施し、交通機関が麻痺する中、貴重な情報源としての役割を果たした事例も見られ、信頼性の高いニュース、災害情報、交通情報等を提供し、幅広く情報配信するメディアとして有効性が示された。今後、こうした災害対策におけるメディアとしての重要性と有効性について、我が国の経験をグローバルに発信することにより、この分野のシステムや製品の海外への展開が期待される。

③ スマートグリッド

スマートグリッド[20]について、主に以下の二つの機能を持つシステムを指すものとして検討を行った。

第一に、電力需給両面での変化に対応し、電力利用の効率化を実現するために、ＩＣＴを活用して効率的に需給バランスをとり、生活の快適さと電力の安定供給を実現する機能である。第二に、電気を消費する機器の消費電力特性の抽出等により電力の流れを情報化し、電力使用量の「見える化」及びその情報に基づいた建物内の機器の制御等を実現する機能である。

東日本大震災により国内の電力需給が逼迫する中、日本がどのように対処していくのかが問われており、その一つの手段として、こうした機能を持つスマートグリッドのシステム、及びこれに関連する通信技術に関する期待が高まっていると考えられる。通信技術についても、その標準化により、様々な機器の適切な連携による利便性の向上のみならず、製品・サービスの提供に必要な部品やシステムの製造コスト及び調達コストの低減が期待される。

現在、我が国におけるスマートグリッド関連技術の国際標準化に関する検討

[20] ＩＴＵにおいてＦＧ Smart（Focus Group on Smart Grid）が 10 年５月に設立されており（第１回会合は６月開催）、ＩＥＣ等においても議論の場が設置されている。また、ＩＥＥＥ等では、スマートメータ向けの効率的な無線通信等について既に標準化活動が行われている。加えて、米国のＮＩＳＴ（National Institute of Standards and Technology）、欧州のＥＴＳＩ（The European Telecommunications Standards Institute）など、各国の組織も積極的な標準化活動を実施している。

は、関係企業・機関から構成される「スマートコミュニティ・アライアンス」（１０年４月設立）において進められており、通信技術に関する国際標準化に向けた議論についてもこの場を中心に行われている。スマートコミュニティ・アライアンスにおける議論の成果を活かし、国際標準化の場等を通じてその積極的な発信が図られれば、この分野の海外展開についても今後大きな貢献が期待できる。

上記の重点分野に関し、標準化活動とその活動に関連した海外展開を一体的に推進するためには、官民の関係者から構成される体制を早急に整備することが必要である。本体制が有すべき機能としては、以下の２点が考えられる。第一に、当該分野の関係者間において、標準化活動に関連して、重点的に対応すべき対象組織、海外展開の対象とするシステム、展開先の国や地域、想定されるスケジュールなど、標準化と海外展開に関する目的や戦略の共有である。

第二に、当該分野に関わるデジュール標準化機関、フォーラム標準化機関への対応、標準化活動に関連した相手国政府や関連企業への働きかけ、対象システムのデモンストレーションの実施等である。地上デジタルテレビ放送の例に見られるとおり、デジュール標準化機関において標準を獲得することは、特に開発途上国での展開において有効であり、フォーラム標準化機関での活動は、日本からの技術提案について、グローバルな賛同者を増やしていく観点からも重要である。なお、実施にあたっては、関係者間で適切な役割分担やスケジュールの明確化を行うことが必要である。

一方で、どのような標準化機関で重点的に活動し、どのような海外企業と連携・交渉すべきかといった事項は、本来、各企業の自由な経営判断によって決められるべきものである。このため、具体的な案件の形成にあたっては、基本的には活動の主体となる民の発意が尊重される必要があることから、本推進体制の設立については民間主導で進められるべきであるが、相手国政府への働きかけ等も必要であることから、政府もオブザーバとして参加するなど、官民が連携した体制として構築することが望ましい。

なお、スマートグリッドとデジタルサイネージ[21]については、国際標準化のあり方等について検討する体制が既に構築され、所要の議論が開始されており、引き続きこの体制を活かしつつ対応を行うことが重要である。光アクセスシステムについても、推進体制を早期に構築し、標準化とその活動に関連した海外展開の実行に向けた具体策等に関する議論を行うことが必要である。

[21] デジタルサイネージについては、「デジタルサイネージコンソーシアム」が０７年６月に、「デジタル・サイネージ・ユーザーズフォーラム」が１０年１１月に設立され、標準化に向けた検討を進めている。

以上を踏まえ、ＩＣＴ分野の技術やサービスの進歩のスピードは日々加速しており、グローバル市場において、企業間の競争も激しさを増している。このような状況にかんがみれば、以上の分野については、可能な限り早急に推進体制を強化し、標準化と海外展開に向けた取組に着手することが不可欠である。

３．ファイナンスの積極的活用

（１）基本方針

パッケージ型インフラの海外展開にあたっては、ファイナンス面の支援が重要な要素となる。しかしながら、現状を整理してみると、ファイナンスを活用したプロジェクト案件形成は有効に機能しているとは言い難い状況にある。

公的なファイナンス面での支援としては、国際協力銀行（ＪＢＩＣ）の各種出融資保証制度、日本貿易保険（ＮＥＸＩ）による貿易保険、国際協力機構（ＪＩＣＡ）による円借款のほか、㈱産業革新機構[22]による事業投資などがある。

これらの政策金融については、１０年６月に閣議決定された「新成長戦略」において、パッケージ型インフラ展開を推進する観点から機能強化の方向性が打ち出された。その結果、１０年１１月、関係政令の改正により、ＪＢＩＣにおける投資金融の対象範囲が拡大され、先進国におけるブロードバンドインフラ、スマートグリッド等のプロジェクト案件についても新たな融資対象として加えられた。さらに、ＪＢＩＣにおいては、現地通貨対応強化等の機能強化、ＮＥＸＩにおいては、投資先国の政策変更リスクに対するてん補開始等の海外投資保険におけるリスクテイク機能の拡充、ＪＩＣＡにおいては、海外投融資の再開等についても検討が進められている。しかしながら、ＩＣＴ分野のグローバル展開において、こうした政策金融の利用実績は多いとは言えないのが実態である。

このため、ＪＢＩＣ、ＮＥＸＩ、ＪＩＣＡ等との連携を強化することにより、ＩＣＴ分野のプロジェクト案件形成を推進していくことが必要である。その際、プロジェクト案件形成に向けたアプローチとして、以下の３点に留意することが必要である。

第一に、パッケージ型インフラ案件へのＩＣＴの組み込みを推進することが必要である。新興国におけるインフラ受注においては、超長期のリスクテイクを求められるケースがあるが、技術革新が激しいＩＣＴ分野単独の案件では、超長期のファ

[22] 09 年７月、「産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法」に基づき設置された機関であり、産業や組織の壁を超えた「オープンイノベーション」を活用し、新たな付加価値を創出する革新性を有する事業に対して、中長期の産業資本を提供することを目的としている。

イナンスはそぐわない面がある。このため、ＩＣＴを組み込んだパッケージ型インフラとして、例えば電力、鉄道、水といったインフラの高度化や、オペレーション・マネージメント機能にＩＣＴを組み込むことで、超長期ファイナンスのスキームを活用することが考えられる。

第二に、こうしたパッケージ型インフラの案件形成の際はＰＰＰ（Public Private Partnership）の組成を推進すべきである。従来地方自治体等が公営で行ってきた事業において、民間事業者が事業の企画段階から参加して、設備は官が保有したまま設備投資や運営全般を民間事業者に任せることで、より効率的な事業運営を目指す手法が取り入れられてきている。[23]

ＰＰＰを組成し運営されている事業は、公共性の高いサービスを安定的に提供し続けることが求められることから、結果として、長期的かつ安定的なキャッシュフローが生じる電力、水、鉄道といった公共性の高いサービス分野が、ＰＰＰ案件に向いていると考えられる。[24]

他方、ＩＣＴ分野においては、前述のとおり、技術革新のスピードが早く、ＩＣＴ分野単独では、長期的かつ安定的なキャッシュフローを生むことが難しいものの、パッケージ型インフラの案件形成に際して、ＩＣＴを組み込むことで、ＰＰＰ案件として形成することを考える必要がある。その際、相手国の国営会社やその子会社等、日本企業にとらわれないパートナーシップを組む形のＰＰＰの組成も、プロジェクト形成に効果的である。

第三に、民間ファイナンスを主体とするプロジェクトファイナンスの活用が考えられる。プロジェクトファイナンスは、特定のプロジェクトに対し、当該プロジェクトに関するすべての資産・権利を担保とした上で、プロジェクトのキャッシュフローを返済原資として組成されることから、中長期的な案件に向いているものと考えられている。他方、ＩＣＴ産業は、技術革新による市場変化が早いことから、長期的かつ安定的なキャッシュフローをもたらす他分野のプロジェクトにＩＣＴを組み入れることで、プロジェクトファイナンスを組成しやすくなると考えられる。

我が国の金融機関によるプロジェクトファイナンスの現状をみると、グローバルランキング（０６年～１０年累計）[25]の上位１０行に邦銀が３行入っており、３行で５年間累計７００件を超える案件を手掛け、総額８００億ドル（約６．４兆円）

---

[23] ０８年５月、マレーシアの旧エネルギー・水利・通信省（現 情報・通信・文化省）は「高速ブロードバンド網整備計画」を公表した。同計画には、首都近郊の光ファイバ網の整備が含まれており、ＰＰＰ方式で整備を行っている。（参考資料５８参照）

[24] 例えば、水分野において、フランスは政府による資金協力やリスク保証のもとでＰＰＰを組成し、オペレーションも含めた事業全体のノウハウを身につけた上で積極的な海外展開を行っている。

[25] Project Finance International 誌のランキングによる。（参考資料６０参照）

を超える融資を行うなど、我が国においても積極的に取り組まれており、民間ファイナンスと公的ファイナンスの各々の特徴を活かしつつ、一体的に推進する必要がある。

そのためには、官民ファイナンスの連携を推進することが必要である。公的金融機関であるＪＢＩＣの支援が得られる案件については、我が国の民間銀行も協調して融資を行いやすい面がある。このため、プロジェクト案件にＪＢＩＣによるファイナンスを組み入れることで、民間銀行のプロジェクトへの参画が容易になり、有利な条件で融資を受けられる可能性が高まることが考えられる。

（２）具体的施策

① 国際協力機構（ＪＩＣＡ）との連携

ＪＩＣＡは、資金協力（円借款、無償資金協力）、技術協力（専門家派遣、研修受入）、協力準備調査等、多様なスキームを有し、案件の発掘・形成から、建設、運営、維持・管理まで一貫した取組を行っており、パッケージプロジェクトのグローバル展開にあたっては、これらの取組を活用することが重要である。

近年、ＩＣＴ分野におけるＯＤＡ案件は少なく[26]、また、ＯＤＡを活用した開発途上国におけるニーズ調査等も案件が少ないのが現状であるが、ＩＣＴインフラは各国の社会経済活動の基盤として重要な役割を果たしている一方、世界全体で見てみると、約５０億人がインターネットを利用しておらず、また、放送網が整備されていない地域も多くあるなど、ＩＣＴの恩恵を十分に享受出来る環境にない状況に留まっている。

このため、多くの途上国においても、ＩＣＴを国の経済成長のための重点分野と位置づけ、ＩＣＴインフラの開発計画等を重要な政策課題としている[27]ことから、今後ともＩＣＴ分野におけるＯＤＡの活用は必要である。その際、ＯＤＡ案件としての展開を強化するためには、各国の開発計画等を上流工程から把握し、ＯＤＡ案件として適切なタイミングで形成するための連携体制を、より一層整えていく必要がある。

さらに、電力や道路・交通など長期間でのインフラ整備を前提としている分野

---

[26] ＩＣＴ分野においては、事業体が民営化されている場合が多いため、ODA 案件の対象となりにくいこと、案件形成から実施に至るまでの手続きに数年が必要となる円借款のプロセスには、技術革新の著しいＩＣＴインフラは、馴染みにくいこと等が考えられる。

[27] ＩＣＴ（とりわけブロードバンド）の普及は、新興国等を含めて高い経済成長をもたらす効果があることが指摘されている。（世界銀行「Information and Communications for Development2009: Extending Reach and Increasing Impact」（０９年６月） （参考資料６１参照）

について、これらのインフラをＩＣＴにより高度化する次世代社会インフラシステムとしてグローバル展開を行うことにより、円借款のスキームを有効に活用することが出来ると考えられる。

また、形成されたパッケージプロジェクトのグローバル展開にあたっては、相手国の開発計画等のニーズ調査や、相手国のインフラ等の整備状況や法制度面等との整合性の調査などが必要である。ＪＩＣＡでは、官民連携で取り組むＰＰＰインフラ事業に関して、民間からの提案に基づき事業計画策定を実施する枠組み「協力準備調査（ＰＰＰインフラ事業）」[28]について１０年度から募集提案を行っており、１１事業を採択している。また、企業等が行うＢＯＰビジネスとの連携を促進する観点から、事前調査を支援する枠組み「協力準備調査（ＢＯＰビジネス連携促進）」[29]を同じく１０年度から募集提案を行い、２０事業を選定しているところであり、相手国の事前調査にあたっては、これらのスキームを活用することが有効である。

② 政策投融資の活用

製品・サービス単体での海外展開は、事業者によって個別にファイナンスの手配が可能な額に収まるケースも比較的多い。しかし、我が国企業が案件受注に関して有利に展開するには、製品やサービス単体での展開ではなく、オペレーションやマネージメントを含めた事業全体としてパッケージでの展開が望ましい。こうしたパッケージ展開を進めるにあたっては、多額の資金を準備する必要がある上、超長期的なスキームを組む必要があるため、これまで以上にファイナンス面の支援が重要な要素になってくる。しかしながら、ＩＣＴ分野単独でのＪＢＩＣによる各種出融資保証制度やＮＥＸＩによる貿易保険等の利用実績は、必ずしも多いとは言えないのが実情である。[30]

米国[31]・韓国[32]・シンガポール[33]においては、政策金融の強化を国家戦略の柱

28　円借款事業の発掘・形成の可能性のある全ての協力対象国において、調査提案を民間より公募し、１．５億円を上限に、当該ＰＰＰインフラ事業の事業計画策定に必要なフィージビリティ調査を委託する支援策。（参考資料６４参照）

29　ＪＩＣＡ在外拠点所在国を対象に、ＢＯＰビジネスの事業化調査プロポーザルを民間（企業、ＮＧＯ／ＮＰＯ、大学等：但し当面日本法人に限る）より公募し、５千万円を上限に、当該提案法人にフィージビリティ調査を委託する支援策。（参考資料６４参照）

30　他分野とパッケージ化して展開されている案件については、ＩＣＴ分野の数値として計上されていない。

31　オバマ政権は、輸出振興の観点から政策金融の拡充を図っており、米国輸出入銀行（US-EXIM）の 2010 年度第１四半期の予算を、前年同期実績の約３倍にあたる 100 億ドルとするなど、以降５年間で当該銀行の貿易金融の規模を倍増させる予定としている。

32　１０年３月、中東諸国向け対外経済協力基金の３倍増を柱とする「ポスト・オイル時代の相互パートナーシップ構築に向けた韓国・中東経済協力活性化案」を決定し、韓国輸出入銀行・韓国輸出保険公社・対外経済協力基金の与信規模の拡大、公共投資ファンドの設立、アフリカ開発

のーつとして打ち出しているところであり、我が国においても、民間ファイナンスに加え、ＪＢＩＣの各種融資制度やＮＥＸＩによる貿易保険等の有効活用が不可欠である。このため、本懇談会において、構成員企業等を対象として、具体的なニーズや利用に係る課題について、アンケートを実施した。

アンケート結果によると、ＪＢＩＣにおける融資対象国の拡大や取扱通貨の拡大、ＮＥＸＩにおけるてん補範囲の拡大[34]等、パッケージ型インフラのグローバル展開に向けた検討等を踏まえた取組が行われており、現状として必要とされる支援策は講じられていることが確認された。

他方、クラウドコンピューティングやＢＯＰ向け案件形成など今後新興国を中心に有望視されるＩＣＴ分野へのファイナンス支援の強化など、融資適用条件の柔軟化やリスクテイク拡大について引き続き取り組むことを期待する意見が寄せられた他、各種ファイナンス支援スキームを有効に活用するため、知見やノウハウ共有のためのセミナー・研修等の実施の希望が寄せられた。

③ 産業革新機構等との連携

（株）産業革新機構は、投資対象として、知財ファンド[35]による先端的な基礎技術の事業展開や大企業との協働によるベンチャー企業の事業拡大、事業部門・子会社の切り出しによる再編等を挙げており、ＩＣＴ分野や水・電力・鉄道等の都市インフラ分野を投資セグメント事業例として掲げている。

産業革新機構との連携によるプロジェクト案件形成の在り方としては、以下のような３つの可能性がある。

第一に、当該機構は「オープンイノベーション」の実現による次世代産業の育成を主眼に事業を展開していることから、ＩＣＴ分野においても、例えば、産学官連携による先端技術の事業化や、地方ベンチャー企業と大企業との協業による海外展開といった案件において、当機構の投資スキームを活用することが考えられる。

第二に、水・電力・鉄道等の都市インフラ分野も投資セグメント事業の対象と

銀行との協調融資の推進等を提示した。

33　１０年２月、国際企業庁や公共事業庁の支援を目的に、シンガポール輸出入銀行の設立を決定した。

34　ＮＥＸＩの貿易保険では、比較的事故頻度が高く相応のリスクが伴う現地の許認可や政策変更、補助金等約束の反故等の項目についても、てん補範囲に含まれていることから、特にこれらのリスクが比較的高いと考えられる新興国に展開する際には有効であると考えられる。（参考資料７３参照）

35　知的財産に投資を行うファンド。知的財産戦略ネットワーク株式会社と株式会社産業革新機構は、日本初の知財ファンドである「ＬＳＩＰ」を１０年８月に設立。

しており、水ビジネスのグローバル展開や鉄道・原子力ビジネスのグローバル展開体制の構築に対しても投資実績を有していることから、ＩＣＴを組み込んだパッケージでのインフラ展開においても、当該機構の投資スキームの活用が考えられる。

第三に、当該機構は、ファイナンスソリューションの提供者という面以外にも、事業に対する社会的ニーズや成長性・革新性といった幅広い観点から投資対効果を考慮し、投資の是非を判断するノウハウや知見を有する投資家としての側面もある。このため、案件形成の初期段階から必要に応じて協力を求めることで、事業の収益性や企業アライアンス組成等について有益な助言を得ることが期待できる。

④ 国際機関等との連携

国際機関等との連携としては、国際電気通信連合(ＩＴＵ）やアジア・太平洋電気通信共同体(ＡＰＴ)に対して拠出した資金の活用が考えられる

ＩＴＵでは途上国の技術援助等をするため、各種プロジェクトを実施しているが、上記の拠出金に基づき総務省と共同でフィージビリティスタディ等を行っており[36]、引き続きこうした取り組みを継続するとともに、これを活用していくことが必要である。

ＡＰＴでは、我が国の特別拠出金により複数のプログラムを実施しているが、これらのうち、特に、相手国との共同研究プロジェクトや、相手国内において実施するパイロットプロジェクトの活用が考えられる。[37]

これらのプロジェクトの実施により、ファイナンス面のメリットに加え、相手国の状況把握や人脈の構築のほか、相手国においてプロジェクトを実施するためのノウハウを得ることが期待できるとともに、グローバル展開を行うためのプロジェクトマネジメントやＳＩ能力等の能力開発・人材育成のためのツールとして活用できる。

他にも、ＡＳＥＡＮ地域に対しては、加盟各国及び我が国からの拠出金による「ＡＳＥＡＮ　ＩＣＴ基金」[38]を活用した各種プロジェクトの実施に加え、

36　０９年には、ヨルダン・チュニジアの２地域を対象とした、通信網の整備に関するフィージビリティスタディを実施。（参考資料７９参照）

37　２０１０年度については、約 192 万ドルを拠出。ＡＰＴでは、国際共同研究を９件、パイロットプロジェクトを３件採択し、実施している（いずれも相手国と日本企業により実施）。（参考資料８１参照）

38　ＡＳＥＡＮ域内でのＩＣＴの発展を目的として設置されたもの。実施する活動については、毎年開催される日・ＡＳＥＡＮ情報通信大臣会合もしくは高級事務レベル会合で決めることとなっている。

ＡＳＥＡＮ域内の統合支援を目的として日本政府とＡＳＥＡＮが相互の協力を促進するためにもうけられた「日・ＡＳＥＡＮ統合基金（Japan-ＡＳＥＡＮ Integration Fund（ＪＡＩＦ））」[39]を有効に活用していくことも考えられる。

４．グローバル展開体制の組成

（１）基本方針

我が国においては、ＩＣＴ関連企業が多数存在する他、国・業界団体等プレーヤーやステークホルダーが多く、個別技術に関しては優位であっても、それらの統合や応用といった点で課題がある。急速に競争力を付けている海外の競合企業に対応するためには、国内市場における競争だけではなく、グローバル市場でのビジネス拡大を目指した経営体制の構築が求められる。このためには、各企業の強みを結集し、産業や組織の枠を超えた「オープンイノベーション」を実現するためのマッチング機能を有する体制の構築が必要である。

また、ニーズドリブンなプロジェクト案件形成を行うためには、得意とする経営資源を各企業が持ち寄り、それらをコーディネートし、プロジェクトとして組成する必要がある。さらに、機器とサービスの連携を図るためには、通信事業者、ベンダー、SIer などの連携が必要であるとともに、相手国の動向などに関する情報収集・共有を行うためには、上記の主体の他、政府、商社等の連携が必要である。加えて、ファイナンス面での各種支援を有効に活用するためには、政策金融機関や民間金融機関との連携が必要である。

このため、ＩＣＴ産業のグローバル展開を推進するための体制として、グローバルコンソーシアムを民間主導で組成し、政府はその活動を支援することが必要である。なお、政府の「新ＩＣＴ戦略」においても、民間主導の情報通信技術グローバルコンソーシアム（開発調査、プロジェクトの形成、ファイナンス等を実施）の組成を支援することとされている。[40]

（２）具体的施策

① グローバルコンソーシアムの機能

[39] １５年までに共同体設立を目指し、域内格差是正を中心に統合を進めるＡＳＥＡＮ支援等のために設置された基金。日本及びＡＳＥＡＮが適当と判断する活動を実施することとなっている。

[40] 我が国の情報通信技術関連システムの展開に向けて、民間主導の情報通信技術グローバルコンソーシアム（開発調査、プロジェクトの組成、ファイナンス等を実施）の組成を支援するため、関係府省が連携して検討を行い、推進体制を整備し、官民の役割分担をはじめとする具体的なアクションプランを策定することとされている。

上記の基本方針に基づき、国、通信事業者、メーカ、商社、金融機関等で構成するグローバルコンソーシアムを、遅くとも１２年夏を目途に組成することが適当である。その際、本コンソーシアムが有すべき機能としては、以下の５点が挙げられる。

第一に、展開対象国に関する情報収集や情報共有機能を持つ必要がある。５頁の「上流工程からの関与」で述べたように、案件受注のポイントとして、相手国の開発計画策定段階における早期のプロジェクト形成が必要であり、展開対象国に関する情報は、国・関係機関・民間企業それぞれが有しているものの、情報の共有がなされていないため、スピーディーなプロジェクト形成が阻害されているとの指摘がある。そのため、展開対象国の国土計画や都市開発情報、プロジェクトのマスタープラン策定状況や調達・事業開発に関する情報、政策動向や規制に関する情報等を幅広く収集するとともに、コンソーシアム内で共有する機能を持たせることが考えられる。

第二に、案件形成に向けたファイナンス面での調整機能を持つ必要がある。海外展開においてはファイナンス面での支援が必須であり、ＪＢＩＣやＮＥＸＩ等の公的ファイナンス、ＪＩＣＡや産業革新機構等が行っている各種支援策を効率的に連携させて活用するため、コンソーシアムと各支援機関が有機的に連携した体制の構築が望まれるほか、前掲のアンケートにおいても要望があった通り、各種ファイナンス支援スキームに関する知見やノウハウ共有のためのセミナー・研修等の実施等が期待される。

第三に、案件形成のシーズから具体的な案件につなげるための支援策との調整機能を持つ必要がある。具体的には、フィージビリティスタディや実証実験等の支援策とプロジェクトのコーディネート、相手国におけるセミナーやシンポジウムの開催等を行うことが考えられる。例えば、相手国におけるプロジェクト展開の足がかりを作った上で、「ＩＣＴ海外展開推進事業」[41]や「アジア・ユビキタスシティ構想」[42]等の予算を活用した実証実験やフィージビリティスタディを行い、相手国における展開拠点を確立した上で、ＯＤＡプロジェクトや PPP プロジェクトとして構築することが考えられる。

41　民間企業の海外展開を容易にするため、政府間において、我が国の高度のＩＣＴシステムの展開に向けたハイレベルの戦略的協調関係を構築する一方で、それぞれのシステムごとに企業の枠を超えたＩＣＴ産業の海外展開方針を作成し、関連調査の支援、モデルシステムの構築、セミナーの開催等を実施する施策（１１年度予算額：１２億円）。（参考資料８２参照）

42　我が国が確立したＩＣＴ技術や知見、経験をアジア各国と共有、諸課題の解決に役立てるとともに、相手国のニーズや事情に合致した先端的なＩＣＴ利活用技術を海外展開していくために必要となる①当該国におけるＩＣＴ利活用分野のニーズ調査、②技術・制度面の課題等の洗い出し、③当該国開発計画と整合性のとれたマスタープランの策定、④ＩＣＴ利活用システム導入に向けたフィービリティ調査等を行う施策（１１年度予算額：２億円）。（参考資料８３参照）

第四に、参画企業間の調整を行う機能が必要である。オペレーションやマネージメントを含んだパッケージでの展開を行うためには、通信キャリア、ベンダー、商社、ディベロッパー、法制度の専門家等、多くのプレーヤーが関与する必要があり、戦略的なコーディネーションの有無が受注の成否を分ける。そのため、案件毎に最適な企業アライアンスを組成するコーディネータが必要であり、コンソーシアムが有すべき機能の一つであると考えられる。併せて、各社が有する強みを把握しつつ、案件毎に技術や機能においてもマッチングを行うことが求められる。

一方で、プロジェクトの形成・展開においては、各企業が戦略を練り、個別にアライアンスを組み、競合企業との競争のもと、案件受注に向けて取り組んでいるところである。グローバルコンソーシアムは、これらの個別の取組において共通的に必要となる機能を有する組織とするとともに、官民一体となって推進すべきプロジェクトを中心に、グローバルコンソーシアムを活用した企業アライアンスの組成などを行うことが考えられる。

第五に、グローバル展開に携わる人材の確保[43]が重要である。そのためには、グローバル展開に携わった経験のあるＯＢ人材のノウハウの活用や、グローバル展開に携わる新たな人材の育成を行うことが重要である。また、ＪＩＣＡでは、国際協力キャリア総合情報サイト（PARTNER）による人材登録制度も構築されており、こうした取組との連携も有効である。

なお、グローバル展開を効果的に進めるためには標準化は有効な手段であること、前述の重点分野においても「センサーネットワーク」と「スマートグリッド」など、案件形成と標準化が相互に連携することによる相乗効果が期待されることから、「ＩＣＴ国際標準化推進会議」において進められている標準化活動とも有機的な連携を図ることが重要である。

② 組成に向けた行動計画

グローバルコンソーシアムの組成に際しては、上記５つの機能を兼ね備えたものであることが望ましいが、発足当初から、これらの機能すべてを実装するのではなく、コンソーシアムの参加企業等の意向等を踏まえつつ、まずは試行プロジェクトの案件形成を図りつつ、案件のマッチング機能の充実、ファイナンス面での連携等を軸に進め、その後、順次機能の拡大を目指すことが適当である。

43　海外展開において成功を収めているSamsungでは、１９９０年より、社員の海外文化・習慣の習熟を目的とした「地域専門家制度」を導入。本制度では、派遣先国に１年間滞在させ、事業開拓等の仕事は課すことなく、言語・習慣・文化等、派遣先国を深く理解することを目的としており、他社が研修の実施等にとどまる中、市場開拓の一環として先んじた世界市場へのアプローチを行っている。（参考資料８４参照）

このため、試行プロジェクトとして、「センサーネットワーク」、「災害対応ＩＣＴシステム」、「電子行政」等のプロジェクトのうち、相手国における事前調査・フィージビリティスタディや実証実験を実施する案件を対象として、グローバルコンソーシアムの立ち上げに向けた検討を早急に関係者において進めることが重要である。その際、必要に応じて「ＩＣＴ海外展開推進事業」や「アジア・ユビキタスシティ構想」等の支援策の活用も考慮すべきである。

グローバル展開は、あくまでも民間企業が主役となって推進するものであることから、本コンソーシアムの設立は民間主導で進められるべきであるが、相手国政府に対する政府間での働きかけ等も必要であることから、政府もオブザーバとして参加するなど、官民が連携した体制として構築することが望ましい。

また、グローバル展開を行う連携体制の構築とともに、相手国シーズの発掘やプロジェクトの働きかけを行うために、各国におけるコンベンションやシンポジウム等の場を活用して、我が国ＩＣＴシステムをパッケージ化し、積極的に発信していくことが必要である。その際、今回の震災に伴い傷ついた我が国ＩＣＴ関連製品の「安心・安全」というブランドイメージの回復に留意することが重要である。更に、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を深めていくためにも、震災復興に取り組む国家としての姿や復興プロセス等を情報発信するための環境整備が必要である。[44]

[44] 「政策推進方針～日本の再生に向けて～」（本年５月１７日閣議決定）においては、「東日本の復興を支え、震災前から直面していた課題に対応するため、日本の再生に向けた取組も再スタートしなければならない」とした上で、「日本再生に向けた再始動」における「再始動に当たっての基本７原則」として、「東日本大震災により露呈した弱点を克服するとともに、傷ついた信頼を回復し、世界との絆を強めていく。力強い日本を再生させるものでなければならない。」とした上で、「⑥　国と国との絆の強化による開かれた経済再生」、「⑦　日本再生に関する内外の理解促進」が掲げられている。

第３章　国の果たすべき役割

第２章において、「ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成」、「標準化戦略」、「ファイナンスの積極的活用」、「グローバル展開体制の組成」について、具体的に取り組むべき施策について述べたところであるが、これらを要約し、今後、国の果たすべき役割として、以下のとおり提言する。

１．基本方針

ＩＣＴ産業のグローバル展開は、あくまでも民間企業が主役となって推進するものであるが、各国におけるインフラ整備は、政府による国土・地域計画や都市開発計画の策定等とも密接に関連することから、政府間での情報交換や協調体制の構築が有効であり、我が国企業の積極的な海外展開を図る上では、官民一体となった取組が必要である。

なお、米国においても、１０年１月の一般教書演説において、今後５年間に米国の輸出倍増と２００万人の雇用創出を謳った「国家輸出イニシアティブ（National Export Initiative）」[45] を発表し、政府による支援を一層強化している。また、仏国においても、大統領府に「国際契約の入札のための関係省庁委員会（ＣＩＡＣＩ）」を設置し、優先すべきプロジェクトの「選択と集中」を図り、官民一体となった取組を推進している。

２．　具体的施策

（１）政府間対話による働きかけの実施

第一に、政府間での積極的な働きかけ（トップセールス）を強化するためには、官民一体型ミッションの派遣が必要である。この点、これまでもインド、ベトナムなどにおいて実施してきており、引き続き、こうした取組を強化していくことが必

[45]　「国家輸出イニシアティブ（National Export Initiative）」では、商談サポートのための専門家３２８人を配置し１１年には２３０００社の商談サポート実施の他、今後５年間で中小企業の貿易を倍増、中国・インド・ブラジルの３地域の重点地域化、環境技術や再生可能エネルギー分野等の重点セクター化を掲げている。（参考資料８７ 参照）

要である。[46]

また、前述のＡＰＴにおけるパイロットプロジェクトの実施やＯＤＡの活用にあたっては相手国政府からの要請が必要であり、相手国への展開にあたっては相手国の法制度環境との協調が前提となることからも、政府間対話による早期情報収集や相手国政府との覚書（ＭｏＵ）の署名といった政府による働きかけと相互理解を深めることが必要である。

（２）相手国における実証実験等の支援

海外展開にあたっては、ＩＣＴの製品・サービスそのものだけではなく、課題先進国としての経験と先端的なＩＣＴの組合せを訴求していくことや、これまで官民で取り組んできた実証実験等から得られた資産をパッケージ化し、相手国の課題を解決するといった国際貢献の視点でのグローバル展開も必要である。そのための支援の在り方としては、以下の３点が考えられる。

第一に、グローバル展開を行うためには、相手国の社会インフラ全般の政策動向やニーズの調査等に加え、相手国の法制度環境との協調など総合的な取組が必要であることから、事前調査やシステムの「見える化」を行う実証実験の実施等に対する支援が必要である。

第二に、ニーズドリブンな展開を行う観点からは、システムの「見える化」を行う実証実験についても、実展開を見据えた実装・応用型案件に転換すべきであり、今後の案件選定にあたっては考慮すべき点である。また、案件の採択にあたっては、事前評価において、展開ロードマップや推進体制等を踏まえた将来の受注可能性を十分に検証すべきである。また、実証実験終了後の事後評価だけではなく、プロジェクトの展開状況を継続して検証することが必要である。

第三に、これまでは単年度毎に案件を選定することが一般的であったが、オペレーションやマネージメントを含むパッケージでの展開に関しては単年度でプロジェクトを完遂することは困難であることから、複数年度での展開を前提としたプロジェクトについても支援が可能となるよう、柔軟な支援スキームを構築することが必要である。

（３）日本ブランドや復興に取り組む姿の情報発信

グローバル展開にあたっては、連携体制の構築とともに、相手国への適切な情報

[46] 韓国では、大統領が各国要人を訪問する際に情報通信担当大臣やＩＣＴ関連企業も同席させるなど、グローバル展開のための先導的な役割を官民連携して進めている。（参考資料８８参照）

発信が重要であり、以下の２点の取組が必要である。

第一に、今回の震災に伴い傷ついた信頼を回復し、世界との絆を深めていくためにも、震災復興に取り組む国家としての姿や復興プロセス等を情報発信することが重要であり、復興に取り組む姿・プロセスに係るコンテンツ作成、コンベンションの場の提供など情報発信を行うための環境整備が必要である。

第二に、相手国シーズの発掘やビジネストレーディングを行うとともに、今般の震災で傷ついた我が国ＩＣＴ関連製品の安心・安全ブランドの回復を図るため、各国におけるコンベンションやシンポジウム等の場の提供や、これらの場を活用して、我が国ＩＣＴを積極的に発信していくことが必要である。

（４）政府内における連携強化

社会インフラシステムにＩＣＴを組み込んだパッケージ型インフラの展開にあたっては、複数の分野にまたがることから関係省庁間における連携が必要である。また、パッケージ型インフラ海外展開大臣会合等における検討など政府内における関連会合とも連携しつつ推進することが必要である。

用語集

（アルファベット順）

項　目	頁 （初出）	解　説
APT 【Asia-Pacific Telecommunity】	24	アジア・太平洋地域における電気通信に関する専門機関。アジア太平洋地域における電気通信の均衡した発展を目的として、研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信などの地域的な政策調整及び電気通信問題の解決等を行う。
ASEAN 【Association of South-East Asian Nations】	9	域内における経済成長、地域における政治・経済的安定の確保、域内諸問題の解決を目的として東南アジア 10 カ国が加盟する地域連合。
BOP 【Base of Pyramid】	13	年間所得が購買力平価ベースで 3,000 ドル以下の開発途上国の低所得階層。
IMF 【International Monetary Fund】	2	国際通貨基金。米国ブレトン・ウッズにおいて調印された国際通貨基金協定に基づき、1945 年に設立された。主な目的は、通貨に関する国際協力を促進すること、為替の安定を促進すること、国際収支困難に陥った加盟国へ融資を行うこと。
ITU 【International Telecommunication Union】	15	電気通信に関する国連の専門機関であり、多国間の円滑な通信を行うため、世界各国が独自の通信方式を採用することによる弊害の除去や、有限な資源である電波の混信の防止、電気通信の整備が不十分な国に対する技術援助等を目的としている。
MoU【Memorandum of Understanding】	30	覚え書き。一般的には、条約や契約書と異なり、法的な拘束力はない。
ODA 【Official Development Assistance】	1	政府または政府の実施機関によって開発途上国または国際機関に供与されるもので、開発途上国の経済・社会の発展や福祉の向上に役立つために行う資金・技術提供による協力のこと。

OECD 【Organization for Economic Co-operation and Development】	2	先進国間の自由な意見交換・情報交換を通じて、1）経済成長、2）貿易自由化、3）途上国支援に貢献することを目的とした国際機関
PPP 【Public-Private Partnership】	20	公共サービス提供に民間主体を活用し、官民が協調して事業を実施する手法。
SIer 【System Integrater】	25	情報システムの設計、開発から保守管理までを一元的に提供する企業。
UI 【User Interface】	7	コンピュータシステムあるいはコンピュータプログラムとユーザとの間で情報をやり取りするための方法、操作、表示といった仕組みの総称。
WEF 【World Economic Forum】	2	世界経済の発展と協調の促進、新しい理念と専門知識の共有の促進、諸政策やプロジェクトの推進のため、独立的、継続的に非公式のフォーラムの場を提供することを目的とし、１９７１年に創設された非営利の公益財団。

（五十音順）

項　目	頁 （初出）	解　説
オープンイノベーション	3	自社内外のイノベーション要素を最適に組み合わせることで新規技術開発に伴う不確実性を最小化しつつ新たに必要となる技術開発を加速し、最先端の進化を柔軟に取り込みつつ、最短時間で最大の成果を得ると同時に、自社の持つ未利用資源を積極的に外部に切り出し、全体のイノベーション効率を最大化する手法。
クラウドコンピューティング	23	データサービスやインターネット技術等が、ネットワーク上にあるサーバー群にあり、ユーザは今までのように自分のコンピュータでデータを加工・保存することなく、「どこからでも、必要な時に、必要な機能だけ」利用することができる新しいコンピュータ・ネットワークの利用形態。

項　目	頁 （初出）	解　説
高齢社会	3	65 歳以上の高齢者人口が総人口の 14%以上 21%未満の水準からなる社会。
コミュニティＦＭ	3	市町村単位を放送エリアとする FM 放送。放送エリアが小さく、より地域に密着した番組を放送していることが特徴。
コモディティ化	7	ある商品の普及が一巡して汎用品化が進み、競合商品間の差別化が難しくなり、価格以外の競争要素がなくなること。
実質経済成長率	2	国内で生産された製品・サービスを時価で示した名目国内総生産から物価変動分を除いた実質国内総生産の変化率。名目経済成長率から物価上昇率を差し引いたもの。
ストリーミングデータ	8	センサー、端末、サーバー等の機器から、連続かつ大量に発生するデータ。
スマートグリッド	15	発電設備から末端の機器までを通信網で接続、電力流と情報流を統合的に管理することにより自動的な電力需給調整を可能とし、電力の需給バランスを最適化する仕組みのこと。
中波ラジオ	3	526.5kHz から 1606.5kHz までの周波数を利用して音声その他の音響を送る放送で、我が国最初の放送メディア。
ディザスタリカバリー	3	自然災害などで被害を受けたシステムを復旧・修復すること。また、そのための備えとなる機器やシステム、体制のこと。
デジタルサイネージ	15	ネットワークに接続したディスプレイなどの電子的な表示端末機器を使って情報を発信するシステム。
バリューチェーン	13	調達・開発・製造・販売・サービスといったプロセスごとに、それぞれが、一連の流れの中で、価値を付加・蓄積していくものととらえ、この連鎖によって顧客に向けた最終的な価値が生み出されるとする考え方。
フィージビリティスタディ	13	費用対効果調査、費用便益調査。具体的には新製品や新サービス、新制度に関する実行可能性や実現可能性を検証する作業のこと。

項　目	頁 （初出）	解　説
プロジェクトファイナンス	20	企業の信用力や担保価値に依存するのではなく、経営ノウハウや技術力等に着目し、事業そのものが生み出すキャッシュフローに返済原資を限定する融資形態。
モジュール化	8	統一された規格を下に、複雑な製品をいくつかの部分（モジュール）に分解し、それぞれのモジュール毎に独立したイノベーションが行われること。
ユビキタスネットワーク	7	いつでも、どこでも、何でも、誰でもアクセスが可能なネットワーク環境。ユビキタスとは「いたるところに遍在する」というラテン語由来の言葉。

ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会

参考資料

目次

資料１　「新たな情報通信技術戦略」概要
資料２　「新たな情報通信技術戦略」新市場の創出と国際展開
資料３　「グローバル時代におけるＩＣＴ政策に関するタスクフォース」全体構成
資料４　「グローバル時代におけるＩＣＴ政策に関するタスクフォース」概要
資料５　国際競争力強化検討部会　最終報告書構成
資料６　国際競争力強化検討部会　３つの基本理念
資料７　国際競争力強化検討部会　重点推進プロジェクト
資料８　２０５０年の主要国におけるＧＤＰ
資料９　日本が抱える人口減少
資料１０　ＩＣＴ産業の日本経済への貢献
資料１１　ＩＣＴ産業の経済波及効果
資料１２　日本のＩＣＴ分野に関する国際競争力
資料１３　ＩＣＴ国際競争力評価の内訳
資料１４　実質経済成長率の比較（日本・米国・中国・ブラジル）
資料１５　ＯＥＣＤ加盟国における通信機器の輸出額
資料１６　主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計
資料１７　東日本大震災における通信の被災・輻輳状況
資料１８　東日本大震災による放送局の停波状況
資料１９　海外インフラ投資の展望
資料２０　ＩＣＴ産業の国際動向
資料２１　日韓の市場規模比較
資料２２　世界の情報通信ビジネスの見通しと日系企業のシェア
資料２３　日本の製造業（エレクトロニクス・ＩＣＴ）の売上高・利益率
資料２４　フルターンキー契約の実例
資料２５　マネージド・サービスの実例
資料２６　「モノのサービス化」のイメージ
資料２７　感知中国の概念
資料２８　中国における物聯網（ウーレンワン）の概念と主な動き
資料２９　ＩＣＴを組み込んだ社会インフラの輸出
資料３０　Samsungのマーケティング戦略
資料３１　ジャパン・クラウド・コンソーシアム概要
資料３２　ジャパン・クラウド・コンソーシアムの構成
資料３３　ジャパン・クラウド・コンソーシアムWGの目標、課題認識、導入効果
資料３４　世界のインターネットユーザー数
資料３５　日ＡＳＥＡＮ官民協議会について
資料３６　日ＡＳＥＡＮ官民協議会 分科会の設置について
資料３７　ＡＳＥＡＮ スマートネットワーク (仮)の実現に向けて①
資料３８　ＡＳＥＡＮ スマートネットワーク (仮)の実現に向けて②
資料３９　センサーネットワーク 社会インフラ組込型モデルの提案例
資料４０　センサーネットワーク 利活用モデルの提案例
資料４１　ＡＳＥＡＮ広域連携防災ネットワークのイメージ
資料４２　災害対応システムのＡＳＥＡＮ諸国への提案例
資料４３　Ｍ－ＰＥＳＡ 概要
資料４４　グラミンフォン 概要
資料４５　情報通信分野における標準化の検討体制
資料４６　世界の地上デジタルテレビ放送方式
資料４７　地デジ日本方式の海外展開について①
資料４８　地デジ日本方式の海外展開について②
資料４９　地デジ日本方式の海外展開について③
資料５０　地デジ日本方式の海外展開について④
資料５１　デジュール標準とデファクト標準(フォーラム標準)
資料５２　光アクセスシステム 概要
資料５３　デジタルサイネージ 概要
資料５４　スマートグリッド 概要
資料５５　パッケージ型インフラ海外展開推進のための新たなファイナンス・メカニズム
資料５６　パッケージ型インフラ展開の検討状況
資料５７　ＩＣＴ分野の海外展開におけるファイナンスに関するアンケート実施結果
資料５８　ＰＰＰ/ＰＦＩを活用したＩＣＴインフラ整備事例
資料５９　主要国におけるＰＰＰ事業の取組状況
資料６０　プロジェクトファイナンス グローバルランキング
資料６１　ＩＣＴ普及率１０%上昇による経済成長押し上げ効果
資料６２　パッケージ型インフラ海外展開におけるＪＩＣＡの支援スキーム
資料６３　ＪＩＣＡによる海外投融資
資料６４　ＪＩＣＡによる協力準備調査（ＰＰＰインフラ事業・ＢＯＰビジネスとの連携促進）
資料６５　ＯＤＡ実施の国際比較
資料６６　ＪＢＩＣによる国内企業の海外事業展開に対する包括的支援
資料６７　ＪＢＩＣ 輸出金融について
資料６８　ＪＢＩＣ 投資金融について
資料６９　ＪＢＩＣ政令改正（先進国向け投資金融の対象拡大）
資料７０　ＪＢＩＣ 事業開発等金融 （アンタイドローン）について
資料７１　ＮＥＸＩの海外展開に果たす役割と貿易保険の種類
資料７２　海外投資保険の概要とてん補するリスク
資料７３　海外投資保険におけるてん補範囲の拡大
資料７４　ＮＥＸＩ 貿易代金貸付保険・海外事業資金貸付保険概要
資料７５　産業革新機構の仕組み
資料７６　産業革新機構の投資対象（事業ステージ別）
資料７７　オープンイノベーションを支える幅広い裾野の形成
資料７８　電子記録債権 概要
資料７９　ＩＴＵによるフィージビリティスタディの実施
資料８０　アジア・太平洋電気通信共同体(ＡＰＴ) 概要
資料８１　ＡＰＴによる特別拠出金プログラム
資料８２　ＩＣＴ海外展開の推進 概要
資料８３　アジアユビキタスシティ構想 概要
資料８４　Samsung 地域専門家制度
資料８５　国際協力機構　国際協力キャリア総合情報サイト（PARTNER）
資料８６　主要国における海外展開支援の概要
資料８７　米国における海外展開支援
資料８８　韓国における海外展開支援①
資料８９　韓国における海外展開支援②
資料９０　シンガポールにおける海外展開支援

第１章 グローバル展開にあたっての基本理念

資料1

「新たな情報通信技術戦略」概要

2010年5月11日に開催されたICT戦略本部において「新たな情報通信技術戦略」を決定。

戦略の全体構成

Ⅰ．基本認識

- 政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換を図り、「知識情報社会」を実現。
- 今回の戦略は、過去の戦略の延長線上にあるのではなく、新たな国民主権の社会を確立するための重点戦略（3本柱）に絞り込んだ戦略。これは、別途策定される新成長戦略と相まって、我が国の持続的成長を支えるべきもの。

Ⅱ．３つの柱と目標

1. 国民本位の電子行政の実現	2. 地域の絆の再生	3. 新市場の創出と国際展開
２０１３年までに国民が監視・コントロールできる電子行政を実現　等	２０１５年頃を目途に「光の道」を完成　　等	２０２０年までに約７０兆円の関連新市場を創出　等

Ⅲ．分野別戦略

重点施策	重点施策	重点施策
■情報通信技術を活用した行政刷新と見える化 ■オープンガバメント等の確立	■医療分野、高齢者等、教育分野の取組 ■地域主権と地域の安心安全の確立に向けた取組	■環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現 ■クラウドコンピューティングサービスの競争力確保　　等

資料2

「新たな情報通信技術戦略」 新市場の創出と国際展開

目標

- 2020年までに、ICTを活用して約70兆円の関連新市場を創出
- 2020年までに、スマートグリッドを一般化するとともに、家庭・業務部門で率先してCO2排出削減を可能に
- 2020年までに、ITSを活用して全国の主要道における交通渋滞を2010年比で半減
- 2013年までに、戦略分野（新世代・光ネットワーク、次世代ワイヤレス、クラウド、スマートグリッド、ロボット、3D映像等）における集中的な研究開発を進め、主要海外市場における知的財産権・国際標準を戦略的な獲得・国際展開を可能に

重点施策	具体的取組
(1) 環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現 • スマートグリッドを国内外で推進 • ICTを活用した住宅・オフィスの省エネ化、ITSによる人・モノの移動のグリーン化のほか、ICTを活用した、あるいはICT分野の環境負荷軽減を実現する新技術の開発・標準化・普及等を推進	**ⅰ）スマートグリッドの推進と住宅やオフィスの低炭素化** ・再生エネルギー等を活用したスマートグリッド技術に各種システムを組合せ、地域レベルでの最適なエネルギーマネジメントを実現 **ⅱ）人・モノの移動のグリーン化の推進** ・グリーンITSを推進するため、ロードマップを策定（2010年度中） **タスクフォース設置** **ⅲ）情報通信技術分野の環境負荷軽減** ・データセンター向けの省エネルギー指標の実測・公表・標準化を推進 ・ICT分野の環境負荷軽減に至る新技術の開発・標準化・普及等を推進
(2) 我が国が強みを持つ情報通信技術関連の研究開発等の推進 • 我が国が強みを持つICT関連の研究開発を重点的に推進し、早期の市場投入を目指す	・我が国が強みを有する技術分野について集中的に研究開発を実施 ・国際標準獲得・知的財産活用につながる知的財産マネジメントを推進 ・ICTに係る最先端の研究を行い、海外から有能な教員等を呼び込める高等教育機関を強化
(3) 若い世代の能力を活かした新事業の創出・展開 • デジタルネイティブ世代の能力を活かせる環境を整備し、コンテンツやICTに関する新事業の創出・展開を推進	**ⅰ）デジタルコンテンツ市場の飛躍的拡大** ・コンテンツの海外展開への支援、人材育成、電子書籍の普及に向けた支援 **ⅱ）空間位置情報サービスその他の電子情報を活用した新市場の創出** **ⅲ）高度情報通信技術人材等の育成** ・高度ICT人材の育成・登用に向けたロードマップを策定（2010年中）
(4) クラウドコンピューティングサービスの競争力確保等 • データ利活用による新産業創出、データセンターの国内立地の推進、関連技術の標準化等の環境整備を集中的に実施	・特区制度創設等、データセンターの設置に係る規制緩和などを検討（2010年度中）
(5) オールジャパンの体制整備による国際標準の獲得・展開及び輸出・投資の促進 • オールジャパンの体制を整備し、集中的な研究開発、主要海外市場における知的財産権・国際標準の戦略的な獲得・展開等を実施	**ⅰ）アジア太平洋地域内の取組** ・アジア太平洋域内を知識経済化し、域内の情報通信基盤の整備等を推進 **ⅱ）国際物流における貨物動静共有ネットワークの構築** **ⅲ）情報通信技術グローバルコンソーシアムの組成支援** ・民間主導のコンソーシアムの組成支援のため、アクションプランを策定（2010年度中） **ⅳ）情報通信技術による公共調達市場の拡大**

資料3

「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」 全体構成

政策決定プラットフォーム
（総務大臣、総務副大臣、総務大臣政務官（政務三役）及び各部会の座長・座長代理から構成）

- 過去の競争政策のレビュー部会
  - 「光の道」ワーキンググループ
- 電気通信市場の環境変化への対応検討部会
  - ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討ワーキンググループ
- 国際競争力強化検討部会
  - 検討チーム
  - コンテンツ振興検討チーム
  - 国際標準化戦略に関する検討チーム
- 地球的課題検討部会
  - 環境問題対応ワーキンググループ
  - 遠隔医療等推進ワーキンググループ
  - 電子政府推進対応ワーキンググループ
  - 脳とICTに関する懇談会

タスクフォース発足の目的

少子高齢化の急速な進展による経済成長への影響等が懸念される中、グローバルな視点から、競争政策を環境変化に対応したものに見直すとともに、ICTの利活用により、我が国及び諸外国が直面する経済的、社会的課題等の解決に貢献するため、タスクフォースを発足。

資料4

「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」 概要

少子高齢化の急速な進展による経済成長への影響等が懸念される中、グローバルな視点から、競争政策を環境変化に対応したものに見直すとともに、ICTの利活用により、我が国及び諸外国が直面する経済的、社会的課題等の解決に貢献するため、タスクフォースを平成21年10月に発足。約1年間議論を行い、平成22年12月に取りまとめを行った。

政策決定プラットフォーム

（総務大臣、総務副大臣、総務大臣政務官（政務三役）及び各部会の座長・座長代理から構成）

検討状況報告 ／ 指示

過去の競争政策のレビュー部会

座長：黒川和美

法政大学大学院
政策創造研究科教授

座長代理：相田　仁

東京大学大学院
工学系研究科教授

昭和60年の電気通信市場の自由化、電電公社の民営化以降、講じられてきた各種規制緩和措置や制度改革等が電気通信市場の公正競争にもたらした効果等を検証。

連携

電気通信市場の環境変化への対応検討部会

座長：山内弘隆

一橋大学大学院
商学研究科教授

座長代理：徳田英幸

慶應義塾大学大学院
政策・メディア研究科委員長

IP化、ブロードバンド化、モバイル化等近年及び将来の市場環境の変化を踏まえ、グローバルな視点から市場のさらなる発展に向けた課題の解決方策について検討。

連携

国際競争力強化検討部会

座長：寺島実郎

財団法人日本総合研究所
会長

座長代理：岡　素之

住友商事株式会社
代表取締役会長

少子高齢化による国内市場の縮小を補い、新たな雇用を創出する観点から、コンテンツ事業者、メーカー等を含む幅広いICT関連企業によるオールジャパン体制でのグローバル展開を促進する方策を検討。

連携

地球的課題検討部会

（敬称略）

座長：金子郁容

慶應義塾大学大学院
政策・メディア研究科教授

座長代理：村上輝康

株式会社野村総合研究所
シニア・フェロー

創造、協働の理念に基づき、環境問題や医療問題といった世界各国が直面している地域的・地球的課題について、コンテンツの豊かな流通を含むICTの利活用により、全ての人々が等しく恩恵を享受できるような解決方策を検討し、来年度のAPEC関連会合等の場で提示するなど、リーダーシップを発揮する。

資料5

国際競争力強化検討部会　最終報告書構成

Ⅰ．3つの基本理念

- ICTによる持続的経済成長の実現
  - グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換
- 日本のICT「総合力」の発揮
  - 「課題先進国」としての国際貢献
- グローバルな「協働関係」の構築
  - 相手国と共に課題解決を図る人中心のシステム作り

Ⅱ．重点戦略分野

①重点推進プロジェクト

ICTグリーンプロジェクト
- ➢スマートグリッド/スマートメータの推進
- ➢ICTグリーン関連システムのスケールアウトの推進

「次世代社会インフラシステム」の国際展開
- ➢パッケージでのアジア展開
- ➢地デジ等主要通信インフラの国際展開
- ➢ICT利活用モデルの国際展開

デジタルネイティブ世代のパワー等を活かした新事業の創出支援
- ➢高度ICT人材の育成
- ➢デジタルネイティブ世代の活用
- ➢BOP層を対象とした国際展開

デジタルコンテンツ創富力の強化
- ➢Jコンテンツの発信力の強化
- ➢コンテンツの活用による経済活性化
- ➢デジタルコンテンツ流通環境の整備

スマート・クラウド戦略
➢「知識情報社会」と新たな経済成長を実現　➢「利活用戦略」「技術戦略」「国際戦略」の推進

②連携推進体制

グローバル展開推進体制の確立
- ➢ICTグローバル・コンソーシアムの構築
- ➢国際的なフォーラム（ISDB-Tインターナショナル・フォーラム）等の活用推進

アジア連携ネットワーク基盤の構築
- ➢研究開発環境・人材のグローバル化プロジェクトの推進
- ➢ネットワーク基盤の構築（「アジア光の道」構想）
- ➢「知識・言語グリッドプロジェクト」の推進

ファイナンス面での支援の充実・ODA資金の活用
- ➢政策金融制度の対象範囲・対象国の拡大
- ➢ODAを活用した社会基盤整備の総合的な推進
- ➢アジア高度人材ネットワークの形成

③技術戦略

研究開発戦略
- ➢「グリーン」「ライフ」「未来革新技術」分野の重点プロジェクトの推進
- ➢研究開発の成果展開の推進

国際標準化戦略
- ➢標準化活動に対する支援
- ➢標準化に関する重点分野

ICT国際競争力強化に向けた工程表（別冊）

資料6

国際競争力強化検討部会　3つの基本理念

ICTによる持続的経済成長の実現・・・グローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換

- ICTは今後の経済成長を支える戦略的産業であり、グローバル市場の中で我が国ICT産業の国際競争力の強化を図ることが必要。
- 我が国の国際競争力は世界第21位（2010年）。一方で、中国、インドその他のアジア新興国では、急速な経済成長・市場拡大が続いており、このようなグローバル市場の成長力を取り込んだICT産業の育成が急務。

日本のICT「総合力」の発揮・・・「課題先進国」としての国際貢献

- 我が国は少子高齢化をはじめとする様々な社会的課題について「課題先進国」であり、こうした課題は他国も共有するもの。このため、日本発の優れたプロジェクトを多数組成し、これをグローバル展開することにより、アジア各国等の課題解決に貢献することが可能。
- 新たな「課題解決モデル」をグローバル展開していくためには、これまでの企業や産業の枠を越えたオープンイノベーションを実現し、同業他社間、異業種企業間の連携により、ソリューション型プロジェクトの組成の他、企業の枠を越えた国際展開支援体制の整備、国際戦略ビジョンの共有化を図ることが必要。
- 「課題解決モデル」の組成に際しては、個々の要素技術や製品ではなく、オペレーションやマネージメントまで意識したトータルなシステムを構築し、そのグローバル展開を図っていくことが必要。
- また、政府はこうした民間部門の取組を積極的に支援し、官民一体となったグローバル展開を推進していくことが必要。

グローバルな「協働関係」の構築・・・相手国と共に課題解決を図る人中心のシステム作り

- 日本の国際競争力を強化していくためには、単に日本の製品・サービスをグローバル展開するだけでなく、各国の実情を踏まえ、グローバルな「協働関係」に基づくシステム作りを目指すことが必要。
- その際、日本のこれまでの蓄積・強みを活かし、従来の供給サイドの視点に加え、消費者・利用者の視点を活かした「やわらかい」システム作りを重視することが必要。

資料7

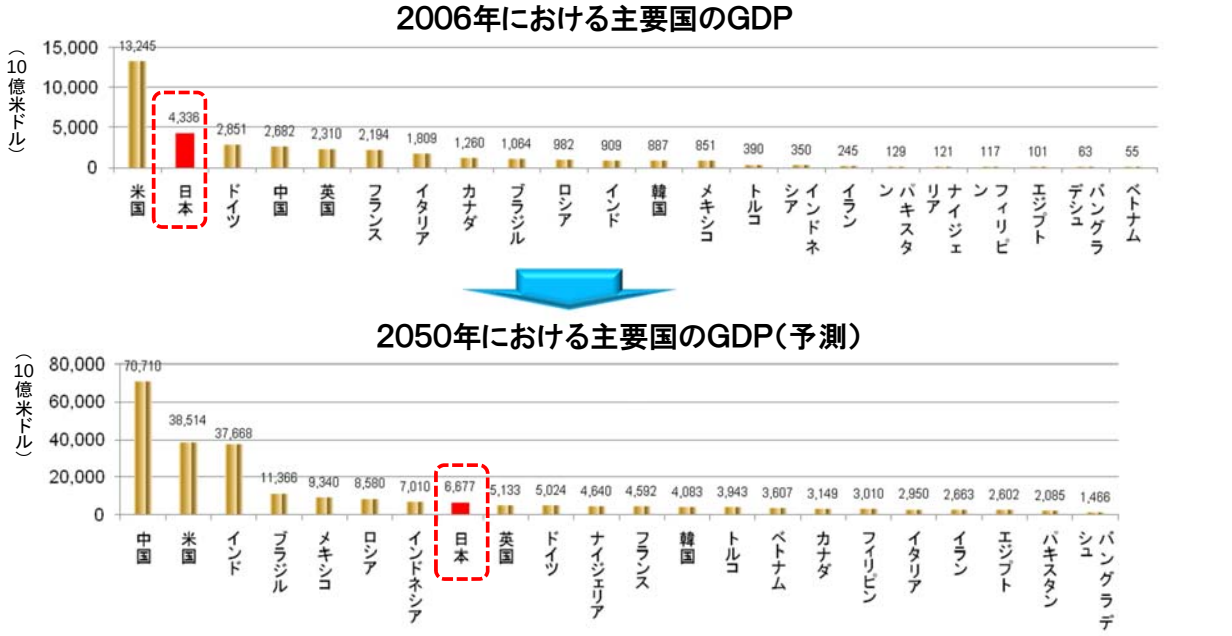
国際競争力強化検討部会　重点推進プロジェクト

ICTグリーンプロジェクト	・スマートグリッド／スマートメータの推進 ➢ 関連技術の技術仕様等を策定し、国際標準・規格作りを進めつつ、アジアを中心としたグローバル展開を目指す。 ・ICTグリーン関連システムのスケールアウトの推進 ➢ 環境負荷軽減策に関する我が国のベストプラクティス等の各国への普及を図るとともに、ICTグリーン関連システムを社会システムとしてパッケージで展開。
「次世代社会インフラシステム」の国際展開	・パッケージでのアジア展開 ➢ 交通、物流、防災、教育等、ICTを組み込んだ具体的なグローバルモデルシステムを構築し、展開ロードマップを策定・実施。 ・地デジ等主要通信インフラの国際展開 ➢ 地デジ・次世代ネットワーク・ワイヤレス等我が国が強みを発揮しうる通信インフラ分野を強力に国際展開。 ・ICT利活用モデルの国際展開 ➢ 国際貢献・国際協調の観点から、「アジアユビキタス特区（仮称）」等課題解決型モデルを積極的に展開。
デジタルネイティブ世代のパワー等を活かした新事業の創出支援	・高度ICT人材の育成 ➢ クラウド技術を活用して、高度ICT人材を育成するとともに、海外の優秀な人材を招へい。 ・デジタルネイティブ世代の活用 ➢ デジタルネイティブ世代の創造性を活用し、そのビジネス展開について積極的に推進。 ・BOP層を対象とした国際展開 ➢ BOP層を対象とした事業創出のために必要な支援策について検討。
デジタルコンテンツ創富力の強化	・Jコンテンツの発信力の強化 ➢ 「コンテンツ海外展開コンソーシアム（仮称）」に対する支援等、Jコンテンツの製作力・配信力を強化し、新しいコンテンツや事業の創出を図る。 ・コンテンツの活用による経済活性化 ➢ 各地域においてデジタルコンテンツの活用と全国規模の相互交流を通じた経済活性化を実現。 ・デジタルコンテンツ流通環境の整備 ➢ 健全なコンテンツ流通が可能な国内外の環境を整え、適正な利潤が得られる市場環境を整備。
スマート・クラウド戦略	・「利活用戦略」「技術戦略」「国際戦略」の推進 ・利活用戦略 ➢ ICTの利活用が遅れている医療、教育、農業等の分野でクラウドサービスの普及を支援。 ➢ スマートグリッド、次世代ITS等にクラウドサービスを利活用した社会インフラの高度化を推進。 ・技術戦略 ➢ リアルタイムのストリーミングデータの活用、セキュリティ、環境を柱とする次世代クラウド技術を開発。 ・国際戦略 ➢ クラウドサービスを巡る国際的なルール作りに向けたコンセンサスの醸成を推進。

資料８

2050年の主要国におけるGDP

● 日本は、2050年には「経済大国」の地位を失うおそれ
～GDPは世界第2位（2006年）から第8位（2050年）に～

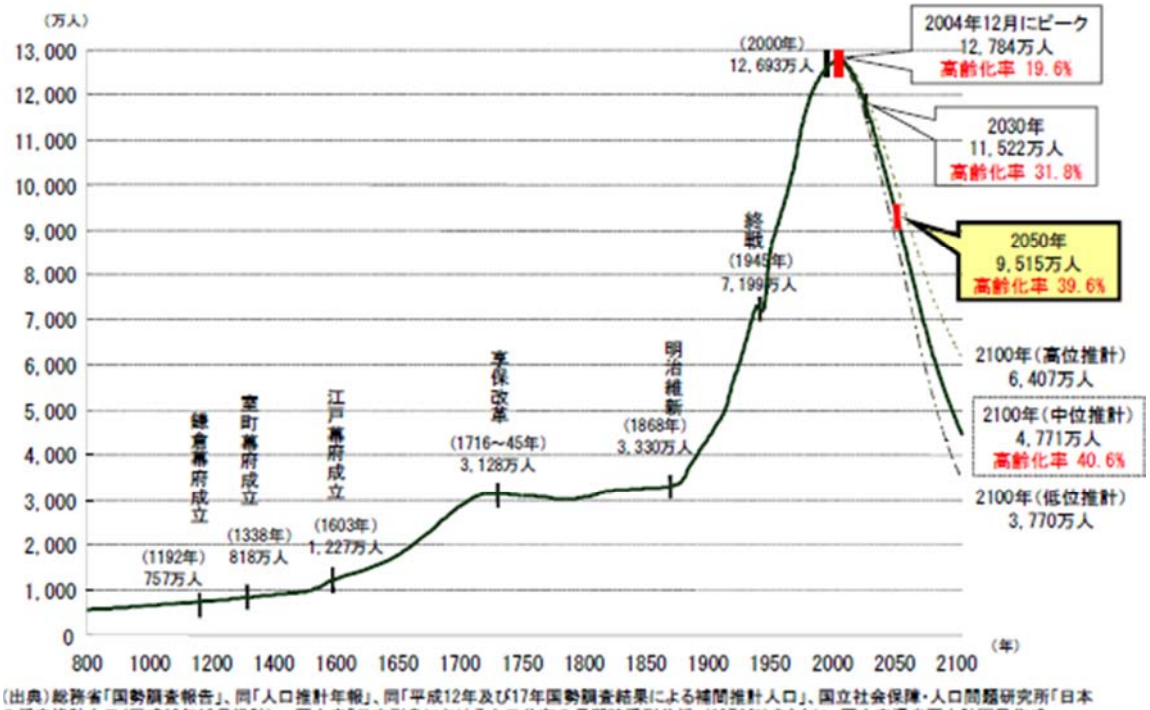


出典：ゴールドマン・サックス“Global Economics Paper No:153”（2007.3）

資料９

日本が抱える人口減少

● 我が国の総人口は、2004年の12,784万人をピークに、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準まで減少する可能性がある。



（出典）総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、同「平成12年及び17年国勢調査結果による補間推計人口」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」（1974年）をもとに、国土交通省国土計画局作成

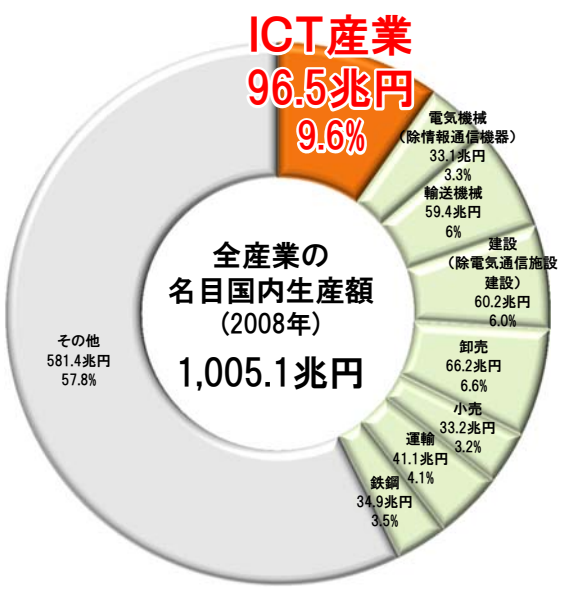
国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要（平成23年2月21日）をもとに作成

資料10

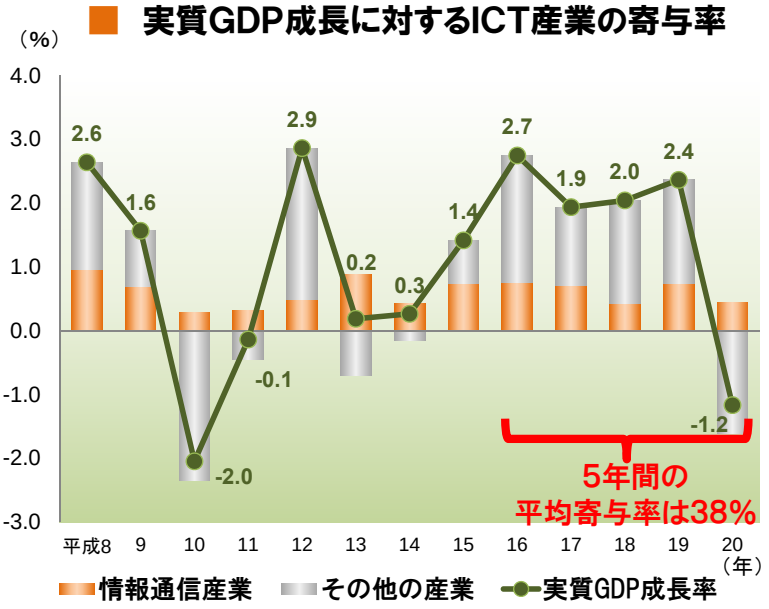
ICT産業の日本経済への貢献

- ICT産業は、全産業の名目国内生産額合計の約1割を占める我が国最大の産業。
- 我が国の実質GDP成長の約3分の1をICT産業がけん引。

■ 主な産業の名目国内生産額（2008年）



■ 実質GDP成長に対するICT産業の寄与率



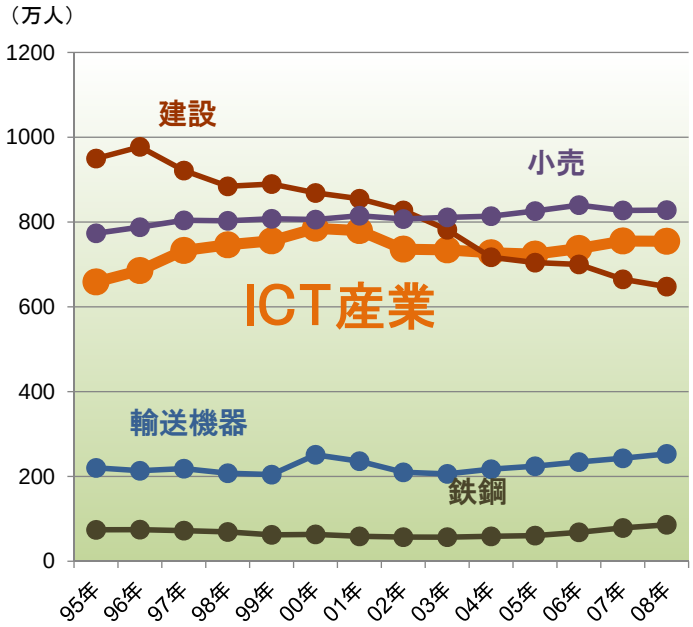
出典：総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

資料11

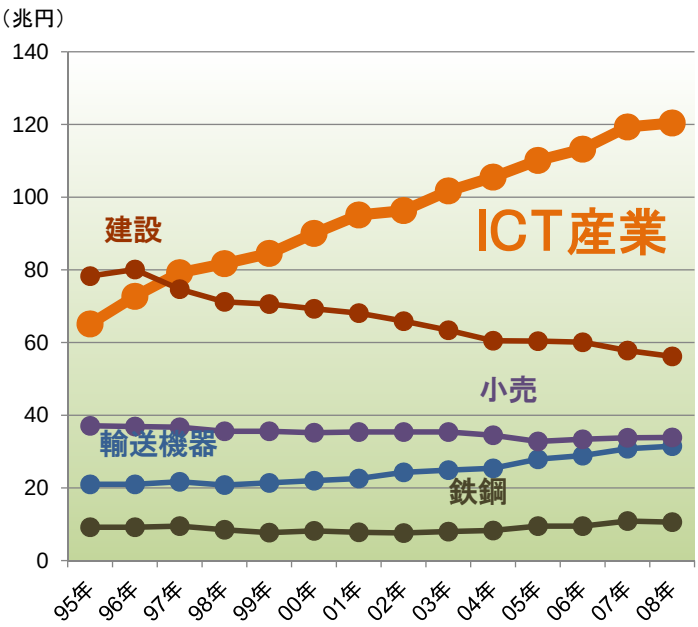
ICT産業の経済波及効果

- ICT産業は、輸送機械（自動車など）や建設業を上回る規模の雇用をあらゆる産業で誘発。
- ICT産業の産業全体への付加価値誘発効果は一貫して上昇し、全産業中最大。

■ 主な産業の雇用誘発数の推移※



■ 主な産業の付加価値誘発額の推移※



※ 主な産業部門の生産活動による雇用誘発数、付加価値誘発額
（各産業部門の粗付加価値額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるか、その内訳を示すもの）

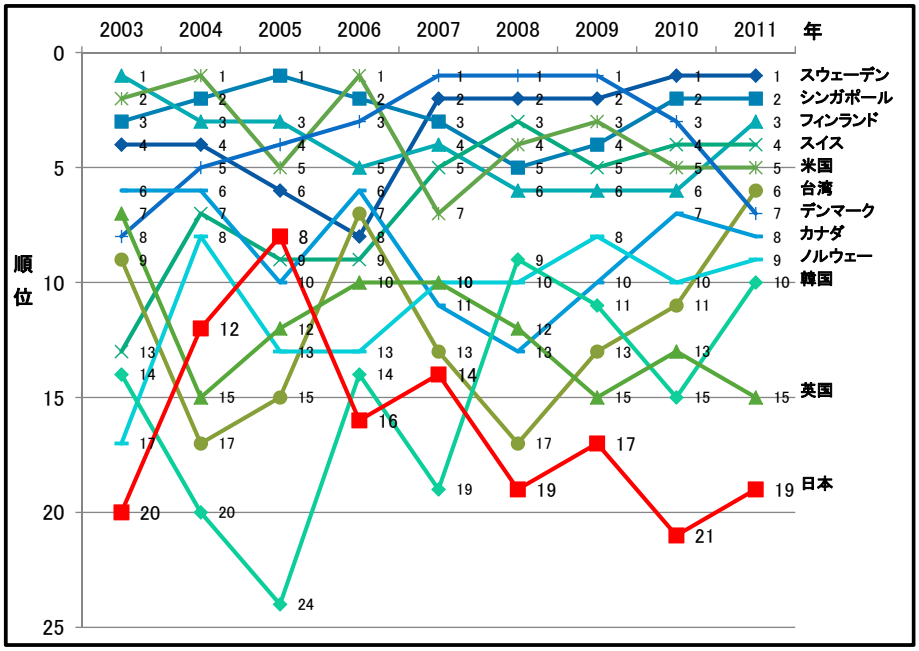
出典：総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

資料12

日本のICT分野に関する国際競争力

● 我が国のICT分野に関する国際競争力は低迷しており、今後の新興国を中心としたグローバル市場の成長を取り込んだICT産業への転換が急務。

＜世界経済フォーラムによるICT競争力ランキングの推移＞



順位			国・地域名
2009	2010	2011	
2	1	1	スウェーデン
4	2	2	シンガポール
6	6	3	フィンランド
5	4	4	スイス
3	5	5	米国
13	11	6	台湾
1	3	7	デンマーク
10	7	8	カナダ
8	10	9	ノルウェー
11	15	10	韓国
9	9	11	オランダ
12	8	12	香港
20	14	13	ドイツ
21	17	14	ルクセンブルク
15	13	15	英国
7	12	16	アイスランド
14	16	17	オーストラリア
22	19	18	ニュージランド
17	21	19	日本
19	18	20	フランス
16	20	21	オーストリア

出典：世界経済フォーラム（WEF）「Global Information Technology Report」 横軸は調査公表時の年。

資料13

ICT国際競争力評価の内訳

- ICT競争力指数は、「環境」「対応力」「利用」の3つの要素からなる合計71の指標を集計したもの。
- 日本は、「環境構成指標」が22位⇒21位、「対応力構成指標」が36位⇒38位とほぼ横ばいである一方、「利用構成指標」が14位⇒8位と順位が上昇。
- 日本の評価が低い指標
  - 「市場環境」（30位）・・・・・・・政府の規制の負担や課税範囲等が低調
  - 「個人の対応力」（80位）・・・電話関連の指標が低調
  - 「政府の対応力」（37位）・・・政策面におけるICTの優先度や重要性等が低調。

総合	19位（21位↑）
「環境」構成指標	21位（22位↑）
市場環境	30位（28位↓）
政治・規制環境	18位（20位↑）
インフラ環境	23位（25位↑）
「対応力」構成指標	38位（36位↓）
個人の対応力	80位（68位↓）
ビジネス対応力	15位（13位↓）
政府の対応力	37位（38位↑）
「利用」構成指標	8位（14位↑）
個人の利用	14位（26位↑）
ビジネスの利用	4位（3位↓）
政府の利用	19位（22位↑）

※順位は2011年の順位。（ ）内は前年順位及び比較。

＜日本が特に低調な指標の例＞

- 政府規制の負担　69位（ 22位↓）
- 課税範囲と効果　101位（101位→）
- 全体税率　97位（105位↑）
  など

- 家庭用電話加入初期費用　134位（123位↓）
- 家庭用電話料金／月　87位（81位↓）
- 携帯電話料金　128位（106位↓）
  など

- 政府でのICTの優先度　41位（44位↑）
- 先端技術財の政府調達　40位（49位↑）
- 政府の将来ビジョンでのICTの重要性　40位（33位↓）
  など

- ICT振興における政府の功績　53位（53位→）
- ICT利用と政府の効率性　68位（77位↑）
- 政府のオンラインサービス　13位（13位→）
  など

＜日本が特に強い指標の例＞

インターネット＆電話の市場競争	1位（－）
買い手の洗練度	1位（1位→）
産業クラスターの発展度	2位（1位↓）
ソフトウェアの不正コピー率	2位（－）
イノベーションの能力	2位（1位→）
科学者・技術者の供給力	2位（2位→）
企業のR&D投資	3位（2位↓）
企業レベルの技術吸収力	3位（2位↓）
国内特許庁への出願	3位（－）
地域のサプライヤーの質	4位（4位→）
個人PCを保有する世帯率	4位（－）

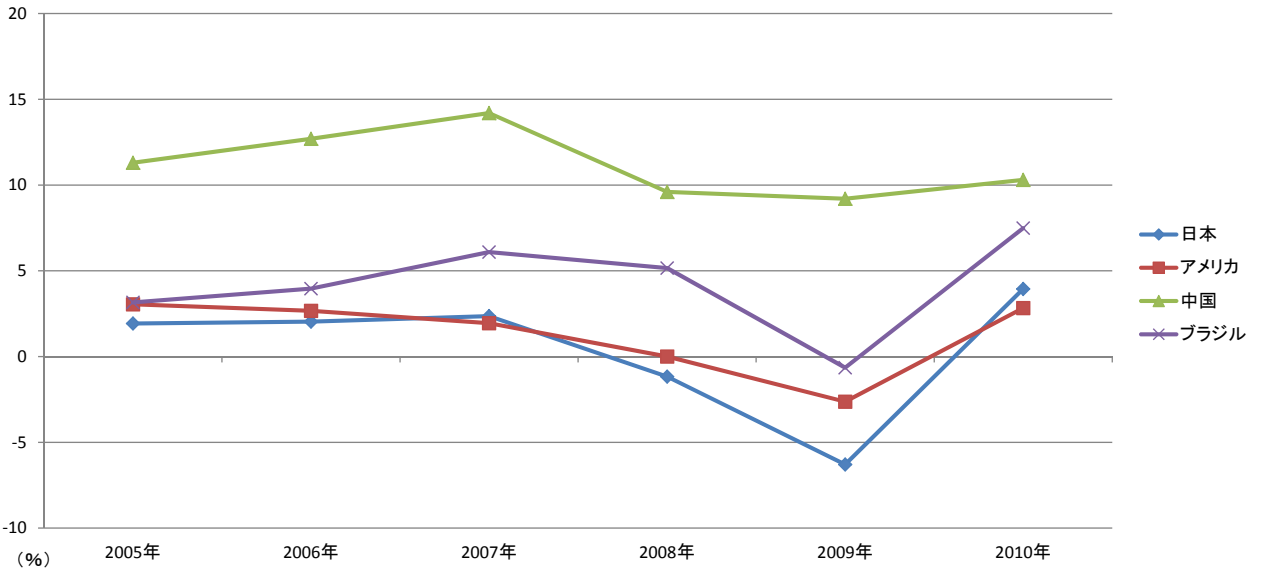
※日本の順位が5位以上の指標を掲載。
順位は2011年の順位。（）は前年順位及び比較。

出典：世界経済フォーラム（WEF）「Global Information Technology Report」

資料14

実質経済成長率の比較（日本・米国・中国・ブラジル）

- 2010年の実質経済成長率は、我が国が3．9%、米国が2．8%と低水準にとどまる一方、中国は10．3%、ブラジルは7．5%と新興国においては高い成長を遂げている。
- 2005年から2010年までの平均経済成長率をみても、日本は0．1%、米国は0．9%と低迷を続ける一方、中国は11．2%、ブラジルは4．4%と高い成長を続けるなど、同様の傾向が見られる。

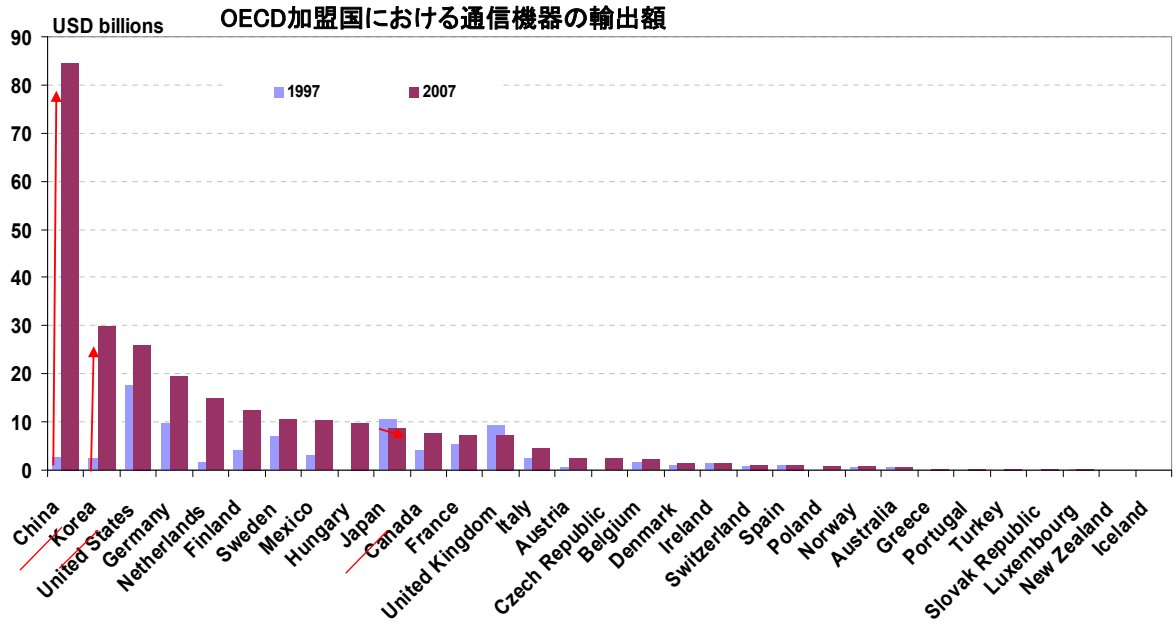


IMF－World Economic Outlook(2011年4月版）をもとに作成

資料15

OECD加盟国における通信機器の輸出額

- OECD加盟国における通信機器・サービスの貿易は、2006年に3786億ドルに達し過去最高額となったが、2007年にはやや減少。
- 中国・韓国は輸出額・世界シェアともに増加。
- 日本は輸出額においては微減、シェアにおいては大幅に低下（12%→3%）。



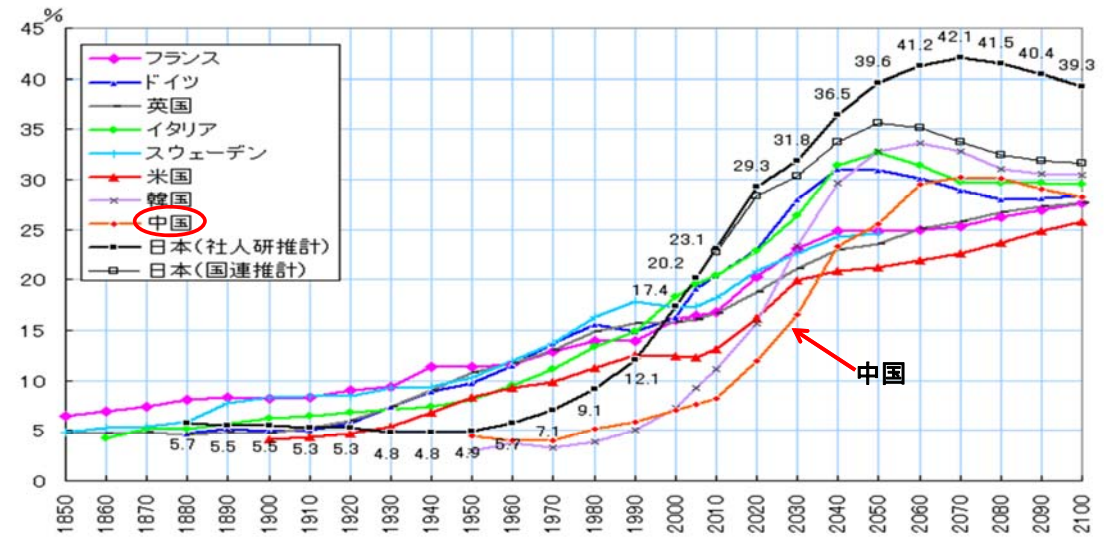
出典：Table8.1 in OECD Communications Outlook 2009

資料16

主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計

● 65歳以上の人口比率を表した人口高齢化率は、各国とも大きく上昇。特に、中国では　2010年以降急速に高齢化が進展することが予想される。

主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計



（注）65歳以上人口比率。1940年以前は国により年次に前後あり。ドイツは全ドイツ。日本は1950年以降国調ベース（2005年迄は実績値）。諸外国は国連資料による。日本（社人研推計）は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」における2050年までは出生中位（死亡中位）推計値、それ以降は2155年に人口置換水準へ到達する出生置換シナリオ（死亡中位）参考推計値。

出典：United Nations「World Population Prospects, the 2010 Revision」（11年3月）

資料17

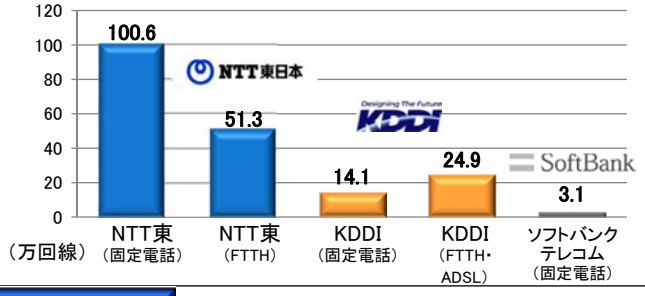
東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

固定通信

被災状況

■合計約190万回線の通信回線が被災。5月末時点で99%以上復旧。
■NTT、KDDI、ソフトバンクテレコムは、一部エリアを除き、復旧済。

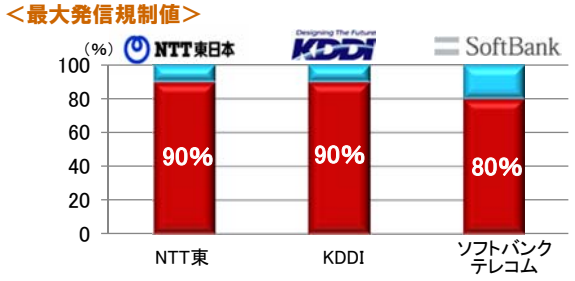
＜最大被災回線数＞



輻輳状況

■各社で、固定電話について、最大80%～90%の規制を実施。

＜最大発信規制値＞

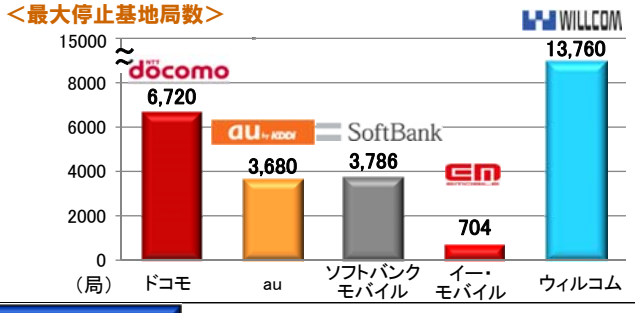


移動通信

被災状況

■合計約2万9千局の基地局が停止。5月末時点で95%以上復旧。
■イー・モバイルは、復旧済、NTT、KDDI、ソフトバンクモバイル、ウィルコムは、一部エリアを除き復旧済。

＜最大停止基地局数＞

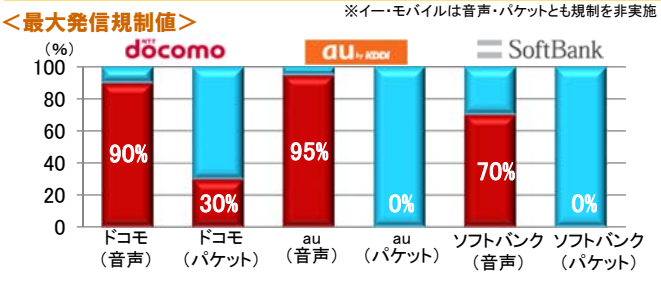


輻輳状況

■各社で、音声では、最大70%～95%の規制を実施（※）。
■他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施

＜最大発信規制値＞



資料18

東日本大震災による放送局の停波状況

○ 平成23年3月11日　東北地方太平洋沖地震（14:46　M9.0）

↓

○ 同年3月12日 【停波状況】;テレビ120ヶ所、ラジオ2ヶ所
（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、千葉、神奈川、長野）

（以降、商用電源の復電等により、順次放送再開（※））

↓

○ 同年4月　7日　宮城県沖地震（最大余震）（23:32　M7.1）
【停波状況】;テレビ11ヶ所、ラジオ0ヶ所

↓

○ 同年5月　2日 【停波状況】;テレビ3ヶ所、ラジオ0ヶ所＜岩手県内のテレビ中継局が全て復旧＞

↓

○ 同年6月1日　損壊により停波している宮城県の中継局1ヶ所を除きテレビジョン中継局はすべて放送を再開。
＜停波局所：南三陸町　志津川新井田デジタル中継局（損壊）＞

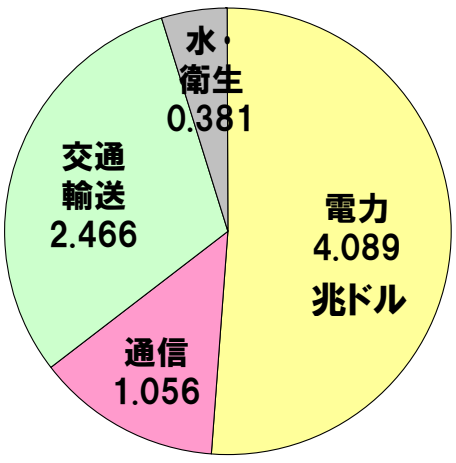
※「停波ヶ所数」については、NHK・民放及びアナログ・デジタルの区別なく、いずれかに停波情報がある場合「1ヶ所」とカウント

資料19

海外インフラ投資の展望

- 世界のインフラ投資　約41兆ドル（2005年-2030年：日本貿易会）
- アジアのインフラ投資　約8兆ドル（2010年-2020年：ADB&ADBI）

アジアのインフラ投資額
（2010～20年）



出典：アジア開発銀行資料をもとに作成

（単位:10億ドル）

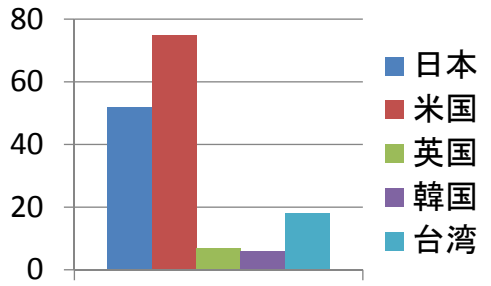
		新規	更新	合計
電力		3,176	912	4,089
通信		325	730	1,056
	携帯	181	509	691
	固定	144	221	365
交通輸送		1,762	704	2,466
	空港	7	5	11
	港湾	50	25	76
	鉄道	3	36	39
	道路	1,702	638	2,341
水・衛生		156	226	381
	衛生	108	120	227
	水道	48	106	154
合計		5,419	2,573	7,992

INFRASTRUCTURE for a SEAMLESS ASIA(ADB&ADBI)をもとに作成

資料20

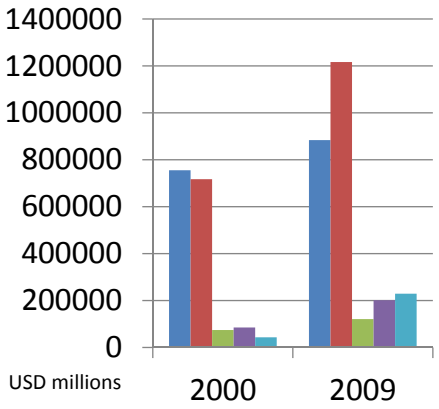
ICT産業の国際動向

世界の上位ICT企業250社（2009年）

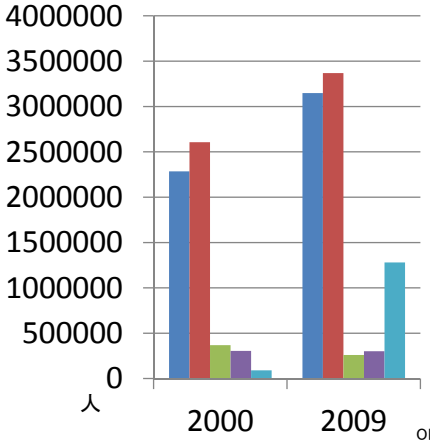


- 世界のICT企業の売上上位250社のうち日本企業は52社を占め、米国（75社）に次ぐ第2位。
- 日本企業の2009年収益は、2000年より17％増加するも、米国の70％増等と比較すると低調。
- 日本企業の2009年における雇用数は、対2000年比38％増と堅調。
- 2009年、日本企業の純利益が赤字に転落。

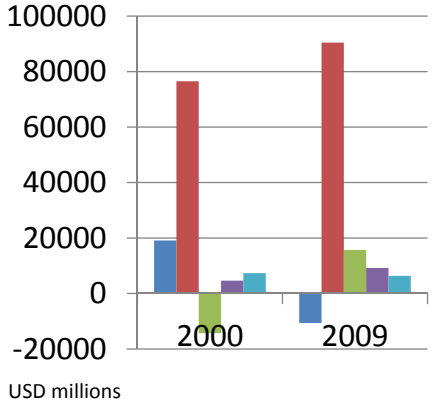
収益



雇用数



純利益



OECD “Information Technology Outlook 2010 Highlight”をもとに作成

資料21

日韓の市場規模比較

- 韓国における一社あたりの市場規模は、日本を大きく上回る。

日韓市場規模比較

	日本			韓国			日韓比較 市場規模/1社 韓国：日本
	主要企業数	市場規模	市場規模/1社	主要企業数	市場規模	市場規模/1社	
乗用車	7社	423万台	60万台	1社	102万台	102万台	1.7：1
鉄鋼	4社	76百万ﾄﾝ	19百万ﾄﾝ	2社	58百万ﾄﾝ	29百万ﾄﾝ	1.5：1
携帯電話	8社	4,059万台	507万台	2社	2,356万台	1,178万台	2.3：1
電力	10社	8,900億kwh	890億kwh	1社	3,500億kwh	3,500億kwh	3.9：1
石油元売	6社	4,845千b/d	807千b/d	1社	2,291千b/d	2,291千b/d	2.8：1

（注）2008年実績値

みずほコーポレート銀行産業調査部調査資料をもとに作成

資料22

世界の情報通信ビジネスの見通しと日系企業のシェア

- 2007年から2020年までの14年間で、情報通信ビジネス全体で約1．8倍の伸びが見込まれる。
- 世界市場における日系企業のシェアは、通信機器分野等では10%を超える一方で、ソフトウェアの分野では約3%と低調。

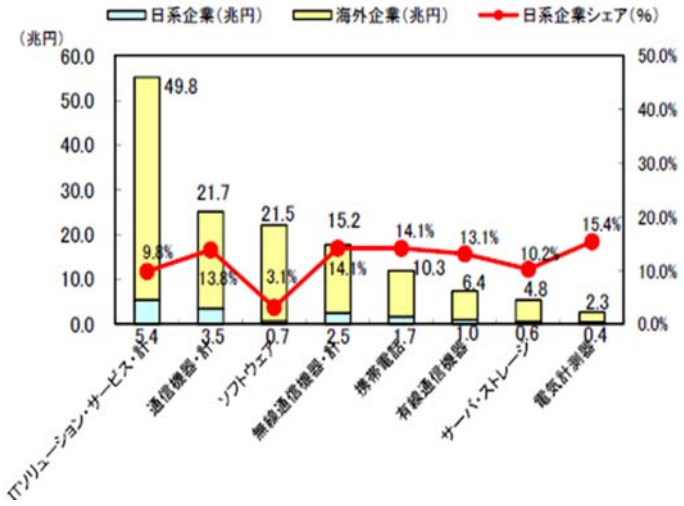
世界の情報通信ビジネスの分野別・地域別成長見通し

	2007	2011	2020
ハードウェア	4,657億ドル	5,729億ドル	7,804億ドル
ソフトウェア	2,958億ドル	3,737億ドル	4,906億ドル
ITサービス	7,117億ドル	8,459億ドル	10,958億ドル
通信	19,602億ドル	25,669億ドル	37,817億ドル
合算	3兆4,334億ドル	4兆3,595億ドル	6兆1,485億ドル

約1．8倍

WITSA(世界情報サービス産業機構)『Digital Planet』(2008年)、IMF World Economic Outlook Database(2009年10月)よりみずほ情報総研作成

世界市場における日系企業のシェア

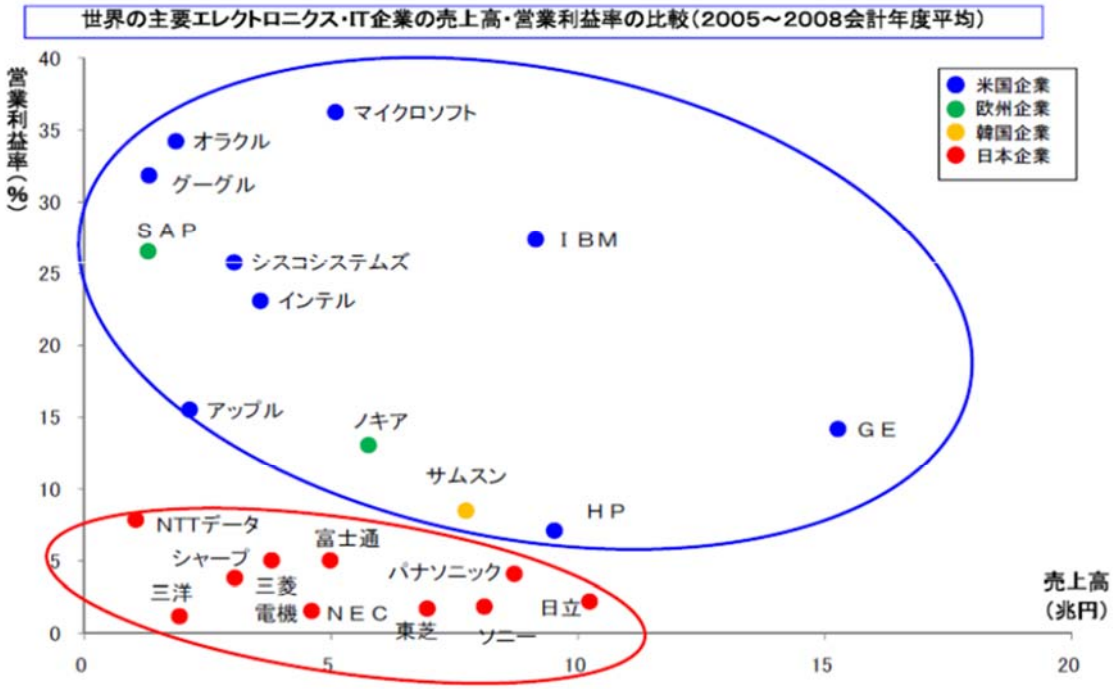


出典：電子情報技術産業協会(JEITA)電子情報産業の世界生産見通し(2009年12月)

資料23

日本の製造業(エレクトロニクス・ICT)の売上高・利益率

- エレクトロニクス・ICT分野では、日本勢は企業数が多いものの、世界の主要企業と比較すると収益率で見劣りする。なかでも、米国企業の営業利益率の高さが顕著。



三菱UFJリサーチ&コンサルティング「IT産業の社会インフラ分野への国際展開調査」、各社決算情報から経済産業省作成

第２章 今後取り組むべき具体的方策

１．ジャパンイニシアティブによるプロジェクト案件形成

資料24

フルターンキー契約の実例

- フルターンキー提案とは、サービス提供が開始されるまでのすべてのプロセス(システム設計、設備構築、試験運用等)を一括して請け負う提案方式。

フルターンキー契約の実例

国・地域名	ベンダ	時期	内容
モザンビーク	Ceragon Networks	2010年10月	携帯事業者mcelとバックボーン網等のネットワーク敷設においてターンキー契約を締結。
ボスニア・ヘルツェゴビナ	Ericsson Nikola Tesla	2010年6月	BH Telecomの2G及び3Gモバイルネットワークの拡張についてフルターンキー契約を締結。
インド	ノキア・シーメンス	2009年12月	Tata Teleserviceの携帯バックホール網の敷設においてフルターンキー契約を締結。
マカオ	ノキア・シーメンス	2009年12月	携帯事業者SmarToneとネットワーク敷設においてフルターンキー契約を締結。
シンガポール	Huawei	2009年9月	Nucleus Connect社と次世代NBNについて、end-to-end フルターンキーアクティブネットワークソリューションの提供とプロフェッショナルEOT (Establish, Operate, Transfer) サービスの契約を締結。
モザンビーク	アルカテルルーセント	2009年9月	光ファイバーバックボーン網の敷設においてTdM社とターンキー契約を締結。
インドネシア	NEC	2009年7月	BakrieTelecomとIP網の拡張についてフルターキー契約を締結。
カナダ	ノキア・シーメンス	2009年7月	3G網の敷設においてGlobalive Wireless社とターンキー契約を締結。契約はBOT (built-operate-transfer) ベースとすることで、Globalive社がより早くサービスイン可能となる。
東南アジア	NEC	2009年3月	FIC社及びTPI社と、東南アジア地域の国々を結ぶ新しいintra-Asian Submarine Cable Asia Network (SCAN) ケーブルシステムのフルターンキー契約を締結。
カンボジア	アルカテル・ルーセント	2009年2月	WiMAX Rev-eソリューションをターンキー契約でChuan Wei社へ提供。
コンゴ	Alvarion	2009年2月	Cielux Telecomへフルターンキー契約で同社のWiMAXプラットフォームを提供。プロジェクト予算は4,500万ドル。
インドネシア	富士通	2008年12月	ドイツのNSW GmBHと協力しTelekom Indonesiaと契約した海底光ファイバーケーブル網の敷設が完成。フルターンキーソリューションを提供。

マルチメディア振興センター(FMMC)調査資料をもとに作成

資料25

マネージド・サービスの実例

- マネージド・サービスとは、サーバーの保守管理等、ネットワークの管理・運営をベンダが請け負う方式。

マネージド・サービスの実例

国名	ベンダ	時期	内容
中国	Ericsson	2010年11月	中国聯通(China Unicom)と基地局、固定ネットワーク、伝送装置においてマネージドサービス契約を締結。
スペイン	Avanti Communications Group	2010年11月	スペインのサービスプロバイダーNASSAT(Network & Satellite Systems de España)とマネージドサービス契約を締結。
マレーシア	Huawei	2010年9月	携帯事業者Maxsisと次世代インターネット網の構築においてマネージドサービス契約を締結。
ロシア	Nokia Siemens Networks	2010年5月	ロシアの通信キャリアMTSとフルネットワークアウトソース契約を締結。
シンガポール	NEC	2010年3月	総合テーマパーク「リゾート・ワールド・セントーサ」とITマネージドサービス契約を締結。
インド	アルカテル・ルーセント	2009年4月	Bharti Airtel のGSM網の管理契約を締結する方向で交渉。

マルチメディア振興センター(FMMC)調査資料をもとに作成

資料26

「モノのサービス化」のイメージ

今後、モノを販売するだけでなく、その後もサービスを端末上で提供する**「モノのサービス化」**が進展する。オープンな環境が「モノのサービス化」に対応し、付加価値を共創する場として、プラットフォーム間の連携が必要。

過去

モノ単体で稼ぐ。



最近の動き

モノのコモディティ化（価格低下）が起こり、モノだけでは高収益が見込めない。



モノとサービスを一体的に提供することでコモディティ化を食い止め、利益を生み出す。



その際、「ソーシャル」「ローカル」「モバイル」(注)の3つの特性が近年の潮流。

（注） クライナー・パーキンス・コーフィールド・アンド・バイヤーズという米国で最も有名なベンチャー・キャピタルのベンチャー・キャピタリストであるジョン・ドーア氏は、So Lo Mo（Social, Local, Mobile）が今後のネットビジネスのキーワードになると述べている。

新事業創出戦略委員会第2回会合資料「ネットビジネスのトレンドと新事業創出への課題」（小池氏）をもとに作成

資料27

感知中国の概念

- **温家宝首相がセンサーネットワークやユビキタス環境を次世代ネットワークの重要課題とし、ネットワーク強化の戦略立案を指示。**

関連報道

➢ 2009年8月に温家宝首相が無錫地区の視察を行った際に「感知中国」の技術センターを構築し、M2M（Machine to Machine：機器間通信）産業基地を建設する方針を打ち出した。

参考：中国次世代インターネット産業政策

国務院電子情報業界振興計画

・2009年2月、国務院常務会議が電子情報産業調整振興計画を審議し、原則的に承認した。中国独自の知的所有権を有する新興技術領域に対して援助する方針。IPv6による次世代インターネット応用はその内の6つの重点プロジェクトの1つ

・2009年5月6日、国務院常務会議が通過した4600億元の技術改善専用資金のガイドラインには、次世代インターネット産業の関連施策が明記

国家発展改革委員会がIPv6の大規模商用化を推進

・2008年8月、国家発展改革委員会が2008年次世代インターネット業務商用化試験及び重要設備産業化の特別プロジェクトを組織・実施し、政府は以下の面において、重点的にサポート

➢三大運営会社と教育ネットワークに対して全面的にネットワークのパワーアップを行い、IPv6サービスをサポート

➢重要技術の攻略

➢国際標準規格の制定

国家中長期科学技術発展計画

・科学技術部の《国家中長期科学技術発展計画綱要》では次世代インターネットの重要技術とサービスが国の情報産業と近代サービス業の7つの最優先テーマの1つとして明確化

・国家発展改革委員会が「十一五」計画では中国次世代インターネットモデルプロジェクトを重大プロジェクトとして継続サポート。「十二五」計画にも組み入れられる予定

資料28

中国における物聯網（ウーレンワン）の概念と主な動き

物聯網（ウーレンワン）の概念

- 物聯網は「モノのネットワーク」の総称であり、感知中国の実装技術の総称として考えられている。
- 単純な「モノとモノの繋がり」だけではなく、「モノと人の繋がり」を意識した環境を想定。

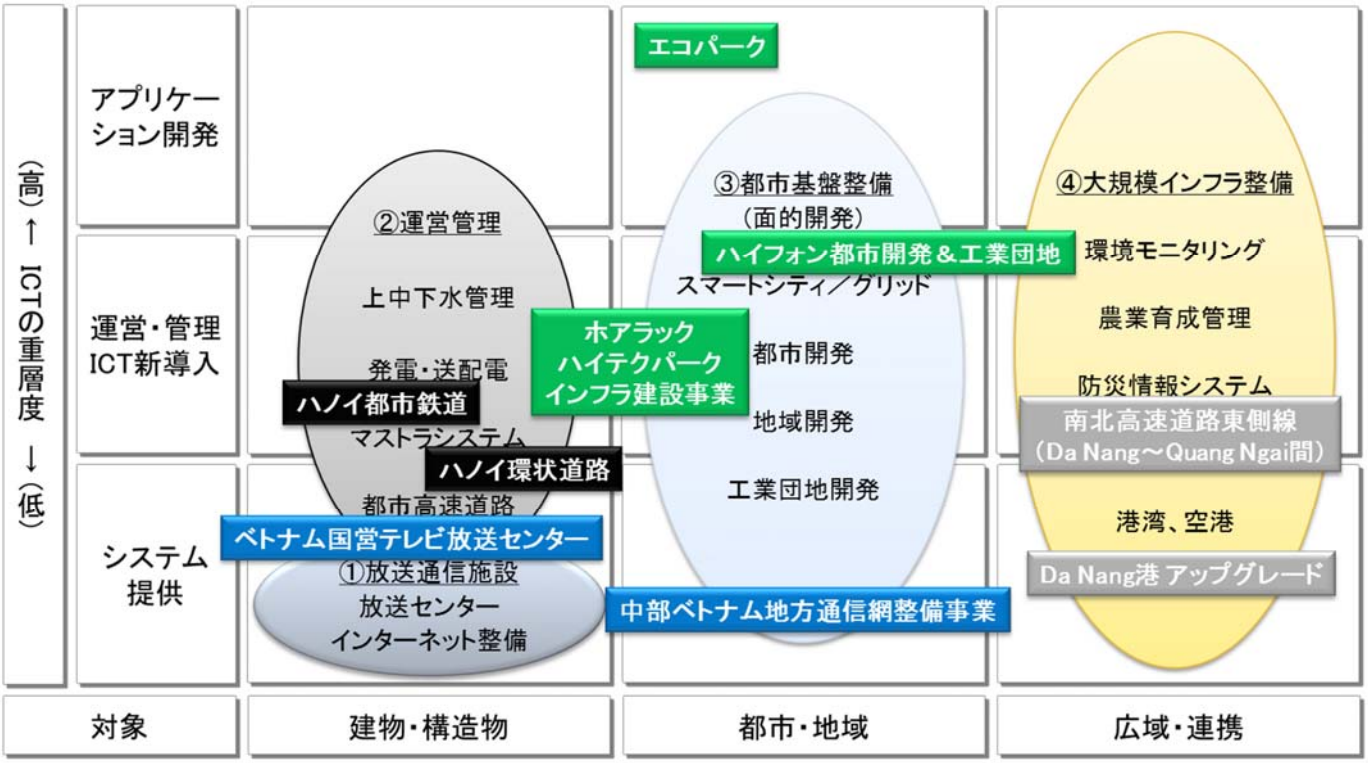
都市	主な動き
瀋陽市	IBMとスマートシティの実証実験
北京市	中関村物聯網産業連盟を設立。物聯網技術と産業発展戦略を発表
成都市	成都九州集団が3億元を投資して物聯網産業園を設立予定
重慶市	チャイナユニコムは、重慶市政府と戦略協力枠組み協議書に調印し、重慶市全体を網羅する物聯網の構築を目指す
上海市	物聯網2010～12年「3年アクションプラン」の作成に着手、スマート家電と衝突防止自動車が重点的テーマ
杭州市	物聯網産業パークの建設を検討し、2015年までに物聯網産業を1000億元規模に推し進めたいと公表
大連市	大連市交通・重要設備物聯網エンジニアリングセンターを設立
済南市	情報セキュリティ年を目指した計画を策定
江蘇省	江蘇省の物流業界の情報化推進とサービスのレベルアップを目的とした「パブリックプラットフォーム」の構築を準備中

高橋睦、宇都正哲、井上泰一、松岡未季、水石仁、『知的資産創造』2010年12月号より野村総合研究所作成

資料29

ICTを組み込んだ社会インフラの輸出

- 輸出対象が建物・構造物である場合、ICT分野においてはシステム提供にとどまるケースが多い。
- 一方、広域・連携を対象とした輸出である場合、アプリケーション開発等の上位レイヤーも含めた提案が可能。



三菱総合研究所調査資料をもとに作成

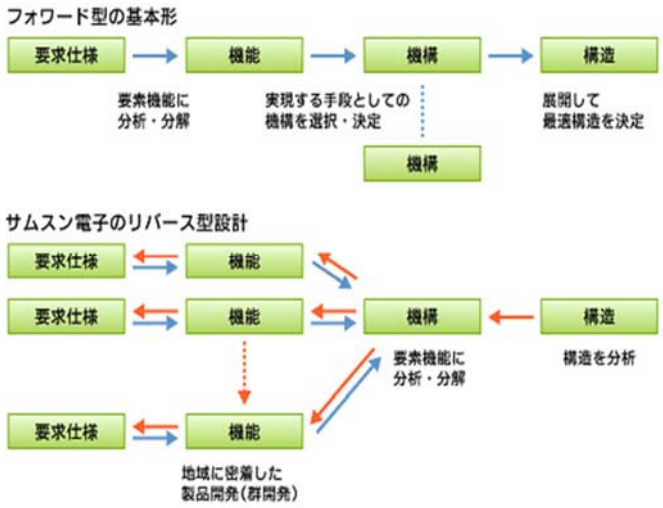
資料30

Samsungのマーケティング戦略

Samsungの戦略

- Samsungでは、リバースエンジニアリングとマーケティング力を武器に新興国市場を開拓。現地化によるニーズの吸い上げ、ユーザ層に合わせた豊富なラインナップ提供、部材の共通化による低コスト化、最新モデルの世界同時投入、量販店との連携など総合的な取組も展開。

Samsungの製品開発形態



Samsungのマーケティングの特徴

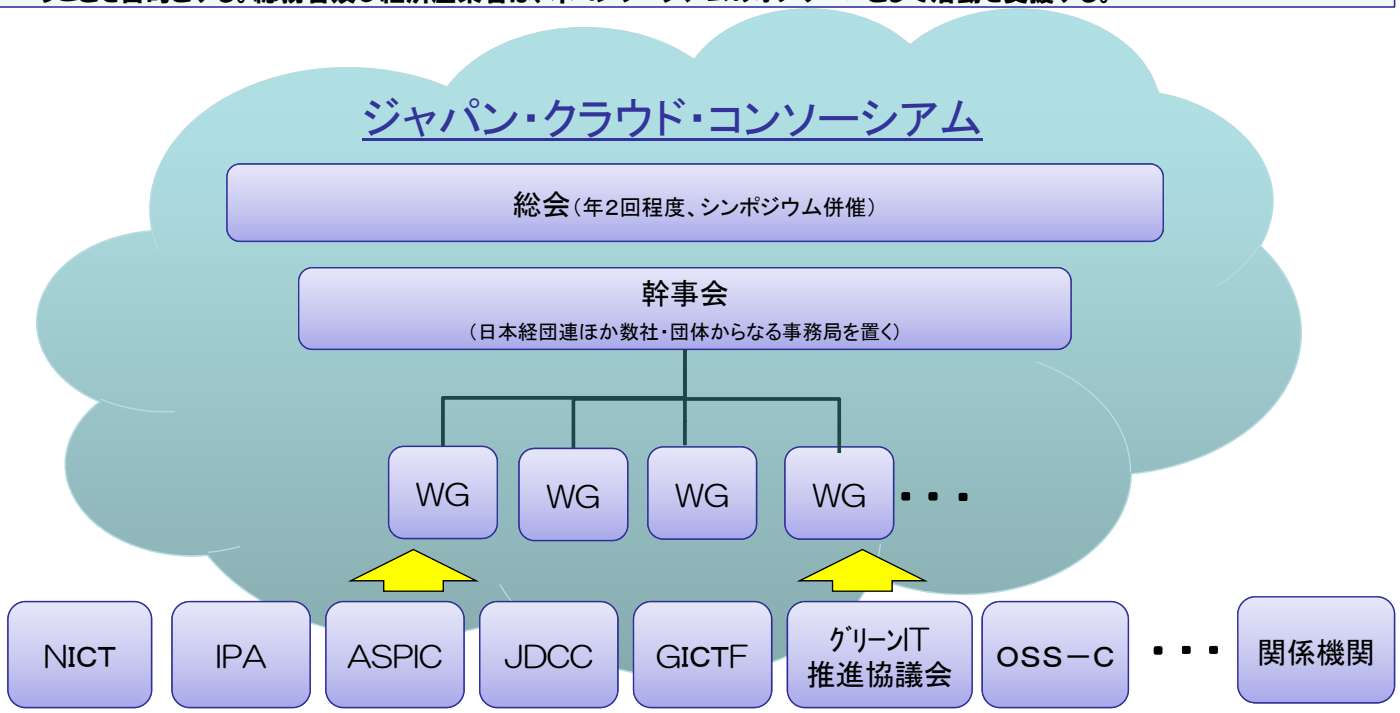
携帯電話＝高額商品による新規参入
↓
富裕層の取り込み／憧れと注目の創出
↓
低価格商品への戦略的拡大（ライナンプ拡充）
↓
若年層＝非保守的購買層（潜在顧客の獲得）
↓
Samsungブランドの醸成・確立
↓
富裕層のニーズに合った製品・デザイン・機能の開発・展開
↓
富裕層向けデジタル製品や白物家電の展開
↓
アッパーミドル層・ミドル層への製品拡大

東京大学教授吉川良三氏発表資料をもとに作成

資料31

ジャパン・クラウド・コンソーシアム概要

- 多様な企業、団体、業種の枠を超え、わが国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進するため、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を設立する。本コンソーシアムは、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的とする。総務省及び経済産業省は、本コンソーシアムのオブザーバとして活動を支援する。



資料32

ジャパン・クラウド・コンソーシアムの構成

幹事会

●会長（1名）

宮原秀夫　大阪大学名誉教授

●副会長（4名）

渡辺捷昭　日本経済団体連合会 副会長・情報通信委員長

青山友紀　慶應義塾大学教授（グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム（GICTF）会長）

村井純　　慶應義塾大学環境情報学部長・教授

佐相秀幸　日本OSS推進フォーラム代表幹事

●企業（18社・団体） ※五十音順

株式会社IDCフロンティア
ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム
KDDI株式会社
ソフトバンク株式会社
日本オラクル株式会社
日本電気株式会社
日本ユニシス株式会社
株式会社野村総合研究所
株式会社日立製作所
株式会社インターネットイニシアティブ
株式会社NTTデータ
株式会社セールス・フォース・ドットコム
日本アイ・ビー・エム株式会社
社団法人日本経済団体連合会（※事務局担当代表幹事）
日本電信電話株式会社
ネットワンシステムズ株式会社
マイクロソフト株式会社
富士通株式会社

●有識者（3名）

石川雄章　東京大学大学院情報学環特任教授
村田正幸　大阪大学大学院情報科学研究科教授
徳田英幸　慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科委員長

オブザーバ

総務省情報通信国際戦略局情報通信政策課
経済産業省商務情報政策局情報処理振興課

資料33

ジャパン・クラウド・コンソーシアムWGの目標、課題認識、導入効果

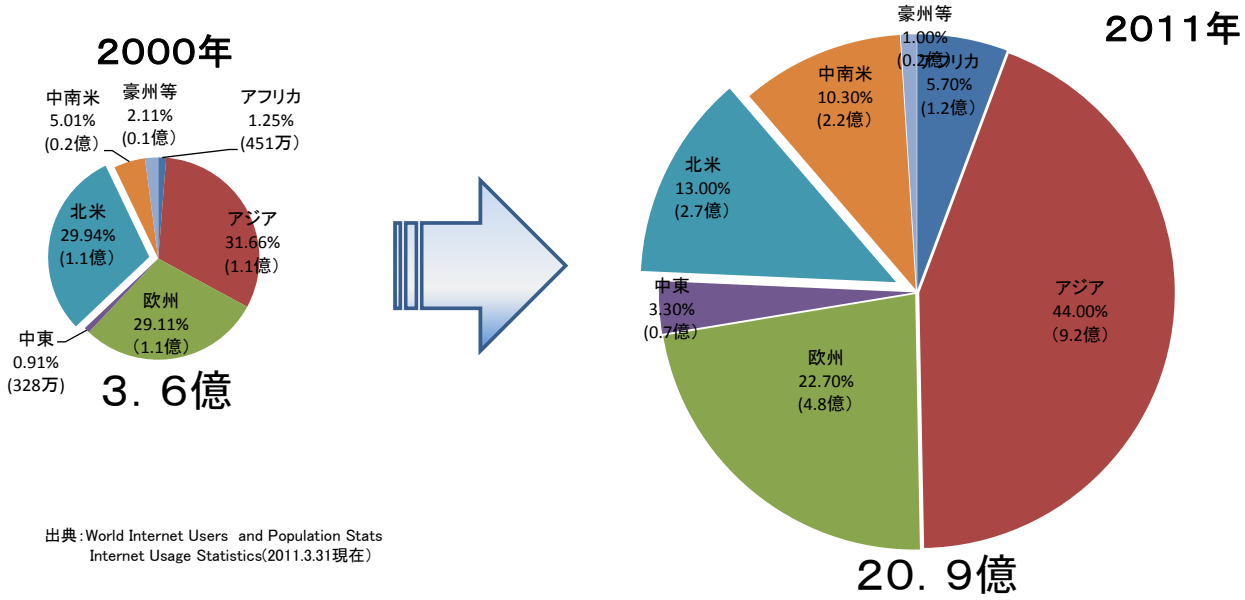
WG名	目標	課題認識	導入効果
次世代クラウドサービス検討WG	次世代クラウドサービスの将来ビジョンを描く	・次世代クラウドサービスとは何か ・サービスモデルとしての構造 ・必要な技術・法制度　等	必要な技術や法制度を開発・提言。
クラウド・マイグレーション検討WG	クラウドサービスへの円滑なマイグレーション実現に必要な共通課題を検討・抽出	ユーザの視点でのシステム利活用の要件や課題	クラウドサービスへ移行する場合に、検討しておくべき要件や課題についての基本的なガイドラインを提示。
業務連携クラウド検討WG	誰もが、安価に市場の変化を先取りし、効率的な業務継続を可能にするICT利活用の基盤としてのクラウドを構築	これまでの情報化は、主に企業系列毎に構築されたネットワークであり、新たな企業連携が必要な場合、ネットワークの再構築で、費用も時間も必要。中小企業においては、系列ネットワークから外れると、業務継続に影響。行政においても、適切な支援が難しい状況。	1）系列に捕らわれない企業間の業務連携「クラウド」の検討。 2）いつでも業務連携の組み換えが可能で、業務継続に支障をきたすことのない「クラウド」の検討。 3）自治体が、自エリア内の市場状況をリアルタイムで把握することを可能とする「クラウド」の検討。
教育クラウド検討WG	①SaaS等を通じた経費節減や負担軽減 ②教材やナレッジデータベースをクラウドを介して全国に提供 ③遠隔教育における座学によらないシステム開発演習等の可能性 各項の事例分析と検討課題に対する提言。	電子教科書・教材や情報機器の統合管理，必要なプラットフォームの標準化、コンテンツフォーマットの高度化，校務情報システムとの連動方式，教育クラウドと校務クラウド等の連携機能・セキュリティ分離方式等の実現・整備が，有効かつ急務の課題。	教育現場のICT利活用促進による人材育成効果と，日本の教育現場に対応するクラウド関連の技術革新と周辺産業の活性化，授業における利活用モデルの実証と洗練による研究者層の活性化，これらの将来的な海外展開による関連企業のグローバル化の促進。
農業クラウドWG	農業の産業化、持続的経営の実現に向けて、農業、ICT業界、地方自治体が連携した農業クラウドのモデル構築を図る。 具体的には、食、農関係者へ経営分析、生産技術、販売、物流、融資等情報を提供し地域振興を図るために自治体が構築する農業クラウドの基盤構築や、各サービス提供の支援をICTベンダが行うモデル作りの検討を行う。	農業分野は地域の基幹産業であるが、約260万人の就農者（個人）、約700のJA、約15,000の農業生産法人が主なプレーヤーであり、他産業と比較すると個々の経営規模及びICT投資に係る余力が小さく、全国的にも農業でのICT活用事例は限定的。自治体が地域の農業関係者とICT業界の仲介をすることで、農業分野におけるICT活用の促進が必要。	クラウドサービスを始めとしたICT活用による地域の農業分野のインフラ整備、及び、日本農業の競争力強化の実現。
健康・医療クラウドWG	ライフケアを軸に、健康・医療のみならず様々なライフログデータをクラウド上に蓄積・分析し新たな形で出力することで、国民のQOLを向上させ、生活習慣病予防の促進を図る。またサービス提供者への新市場を創出する。 必要とされる諸条件（技術面、セキュリティ等）を明確化し、その条件を満たす「健康・医療クラウド」プロトタイプを構築する。	少子高齢化への社会変化の中で急増する医療費を適正化する手段の1つとして、ICTを利用した効率の良い社会インフラの形成が必要となっている。クラウドを活用した国民主導のICT化を促進すべく、インタフェース標準化やセキュリティ等の諸課題を解決し、新たな市場を創出できるモデルの構築及び検証を行う。	健康・医療クラウドにより国民の健康に関する意識を高め、サービス提供者には市場を広げるための新たな価値を提供することで、健康（医療・介護）を促進する良循環（正の連鎖）を構築する。

資料34

世界のインターネットユーザー数

- 世界におけるインターネットユーザー数は、2011年3月末には約21億と推定されており、2000年末と比べ5．8倍に増加。
- 特に、アジア、中東、アフリカ、中南米等は、インターネットユーザー数が急速に増加しており、総ユーザー数に占める比率も増加。

※世界の総人口（約69億人）と比較すると、世界の総人口の約3割（約21億）がインターネットユーザー数。
未利用は約7割（約48億人）と推定され、アジア、中東、アフリカ、中南米等に多い。



出典：World Internet Users and Population Stats
Internet Usage Statistics(2011.3.31現在）

資料35

日ASEAN官民協議会について

背景・目的

ASEAN（東南アジア諸国連合）諸国は、近年急速な経済発展を遂げており、また多くの人口と巨大なICT市場を擁している。
このような状況に鑑み、ASEAN諸国に対するICT分野の海外展開に係る官民協力を一層推進すると共に、日本とASEAN諸国との間の協力関係の強化を目指して、総務副大臣が主催する「日ASEAN官民協議会」を昨年4月に立ち上げ。

会合概要

○ 構成員は、早稲田大学後藤滋樹教授（座長）を含め関係の民間企業、研究機関等から構成。
（構成員については、別紙1参照）

○ 第1回会合を平成22年4月、第2回会合を同年12月に開催、第3回会合を同年7月に開催

○ 当面、成長著しいインドネシア、ベトナムに関する活動を中心に行い、その後、他のASEAN諸国への対象の拡大を図ることを基本路線としているところ。

これまでの主な活動

○ 平成22年6月にインドネシアにおいてシンポジウムを開催

○ 平成22年12月に開催した第2回会合では、これまでの活動報告と共に、日ASEAN情報通信大臣会合への対応（本年1月にマレーシアで開催）について議論。また、併せて個別分野に関する具体的検討を加速化させる観点から、分科会（別紙参照）の立ち上げを決定。

○ 協議会の活動の一環として、3月にベトナムへ官民ミッションを派遣（日本側総勢約70名）

資料36

日ASEAN官民協議会 分科会の設置について

背景・目的

平成22年４月、ＡＳＥＡＮ（東南アジア諸国連合）諸国に対するＩＣＴ分野の海外展開に係る官民協力の推進を目指して「日ＡＳＥＡＮ官民協議会」を立ち上げたところであるが、特に我が国として重点的に取り組むべき個別分野について当該協議会の下に分科会を設けることとし、当該分野における具体的な海外展開の方針・在り方について検討することとする。

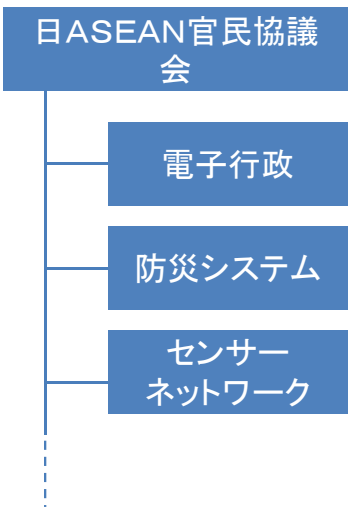
活動

（1）当面は、主要な公的ICTソリューション分野であり、かつ、我が国及びASEAN諸国双方のニーズが高いと考えられる、「電子行政」、「防災システム」、「センサーネットワーク」に焦点をあて、下記のような観点から検討を行う。

- 官民の情報共有
- 具体的な行動戦略（国際会議、APT、ODA等の活用）
- （必要に応じ）日本提案型モデルシステムの検討　　等

（2）今後、我が国企業及びASEAN諸国のニーズに基づき、他分野についても適時分科会を設置。

【概念図】



当面のスケジュール及びメンバー

- 第一回分科会を平成22年年末～平成23年初頭に開催、その後順次開催
- メンバーは、協議会参加企業等を中心に構成

資料37

ASEAN スマートネットワーク（仮）の実現に向けて①

ASEAN連結性マスタープラン及びASEAN ICT マスタープランに掲げられている主な目標

最先端のブロードバンドインフラの整備

ASEAN各国の戦略

【マレーシア】2015年までにブロードバンド世帯普及率を75%に拡大。
（「第10次マレーシア計画」（2010年6月））
【タイ】ブロードバンドを2015年までに人口普及率80%、2020年までに同95%に拡大。ハブ都市は2020年までに最低100Mbpsの光ファイバを敷設。
（「国家ﾌﾞﾛｰﾄﾞﾊﾞﾝﾄﾞ政策」（2010年11月））
（「ICT2020」（2011年3月））
【ベトナム】ほぼ全ての村へのブロードバンドの拡大。
モバイルブロードバンドの人口普及率95%に拡大。
（「ICT加速化戦略」（2010年9月））

新たなICT利活用の促進

ASEAN各国の戦略

【マレーシア】E-ラーニング、E-ヘルスケア、電子政府
（「経済変革プログラム」（2010年9月原案））
【タイ】教育、公共医療、防災、その他公共サービスのブロードバンドネットワークでの提供。国連の電子政府ランキングで上位1/3に。85%以上の国民が満足する電子政府を。
（「国家ﾌﾞﾛｰﾄﾞﾊﾞﾝﾄﾞ政策」（2010年11月））
（「ICT2020」（2011年3月））
【ベトナム】国連の電子政府ランキングで上位1/3に。基本的公共サービスのオンラインでの提供。
「ICT加速化戦略」（2010年9月）

・経済成長へのICTの貢献
・自国ICT産業の育成
・イノベーションの創出

ASEAN連結性マスタープラン（2010年ASEAN首脳会合で合意）：
2015年までのASEAN共同体実現に向けた連結性強化のためのプラン。ICTが実現のための重要なツールの一つとされている。
ASEAN ICT マスタープラン（2011年にASEAN情報通信大臣級会合で合意）：
ASEAN連結性マスタープランを踏まえ、2015年を目標年次とした域内のICTの発展を目的としたプラン。

資料38

ASEAN スマートネットワーク（仮）の実現に向けて②

2015年におけるICTのトレンド・課題

【インフラ】
無線通信へのシフト
高速・大容量化
ユーザの急激な増加
IP化
IPv6への円滑な移行
設備の有効活用
高信頼性の確保

セキュリティーの確保
多機能化
デジタルディバイドの解消
M2Mの増加
GreenICT
人材育成
ICT産業の発展

【利活用】
多分野の融合
幅広い層への浸透
公的分野への展開
社会的課題の解決

主要な貢献分野

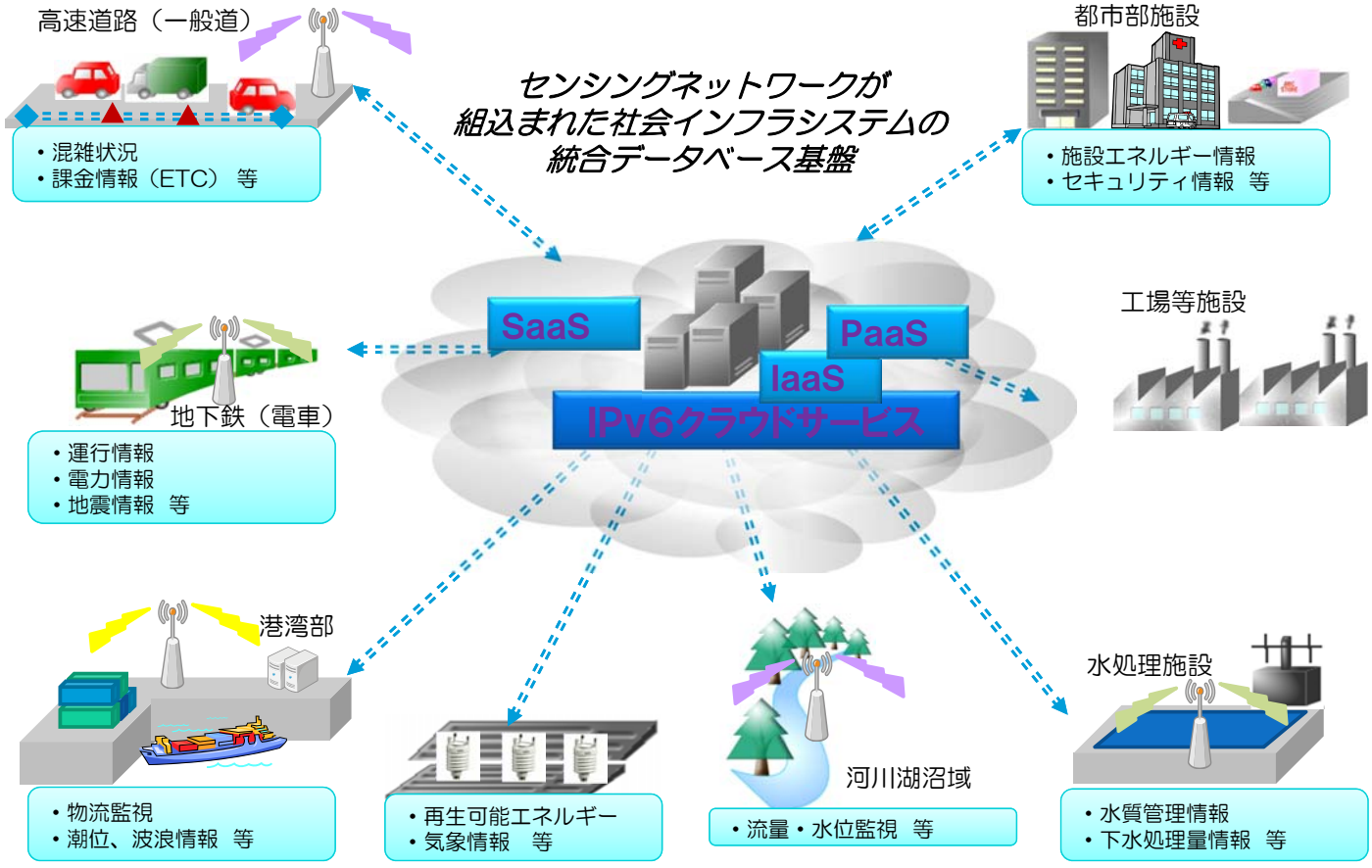
インフラ関係
- クラウド
- IPv6
- 情報セキュリティ
- 超高速ブロードバンドネットワーク

利活用関係
- グリーンセンサーNW
- 防災
- 電子行政

高速かつ多機能なICTインフラを用いて人と人・ものとものとをつなぐ「スマートネットワーク」構築の早期実現に向け日本としても積極的に協力
→ ASEAN域内の ①経済の活性化 ②社会的課題の解決 ③コネクティビティ強化へ寄与

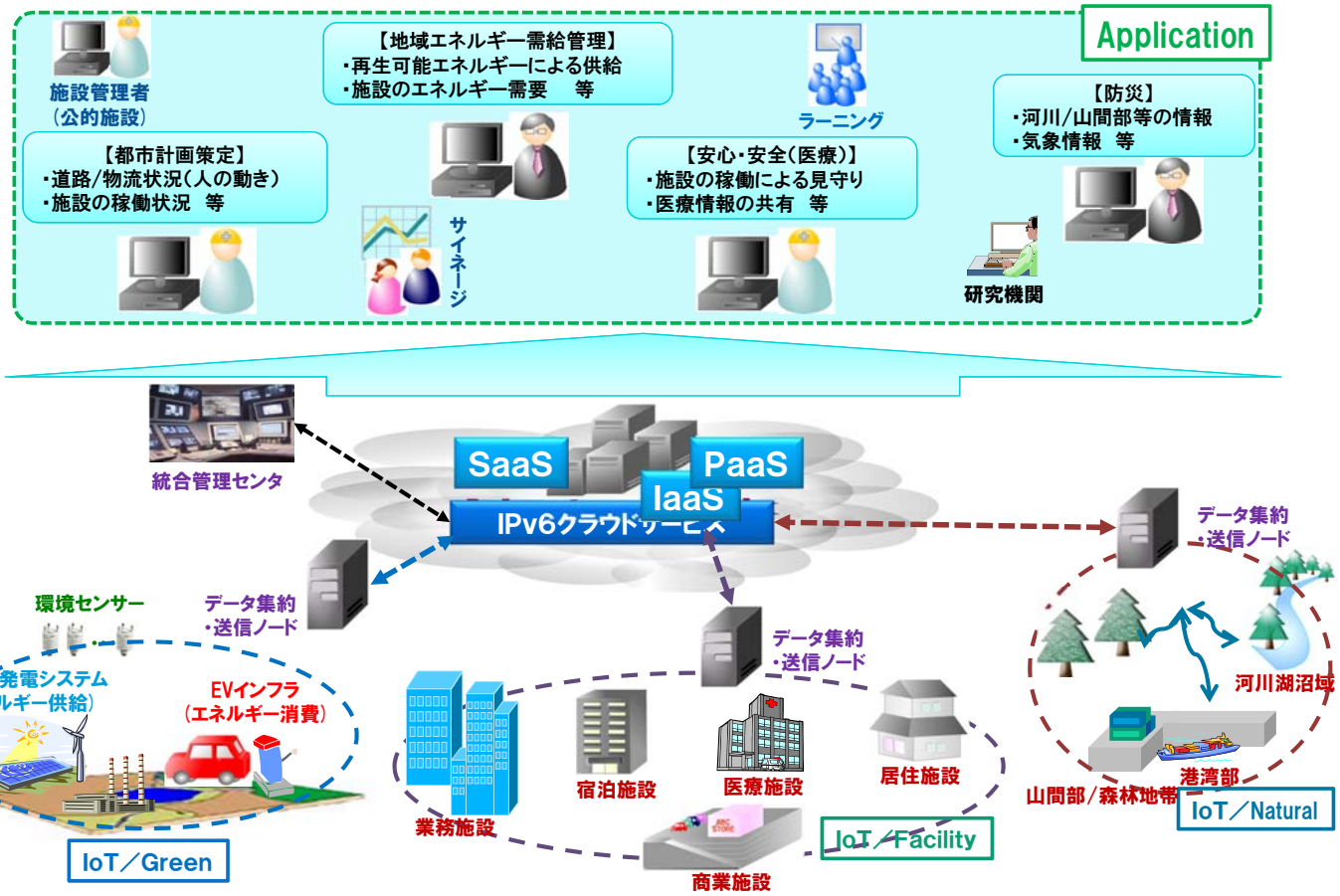
資料39

センサーネットワーク 社会インフラ組込型モデルの提案例



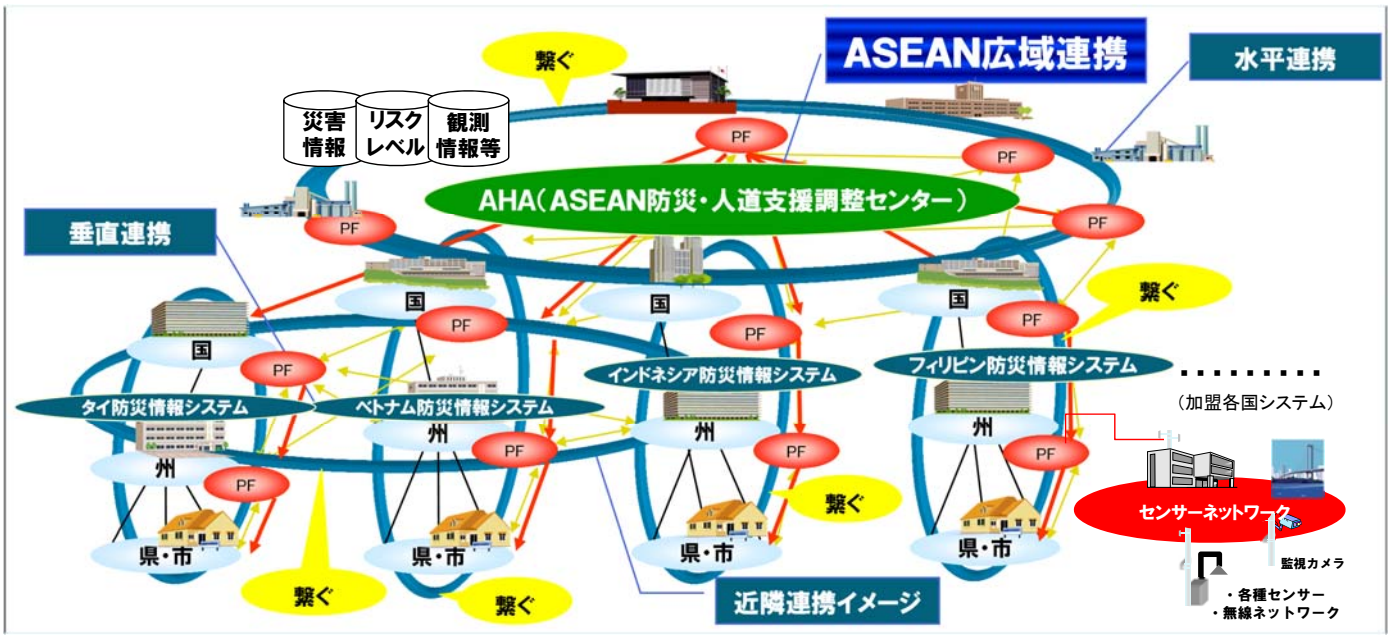
資料40

センサーネットワーク 利活用モデルの提案例



資料41

ASEAN広域連携防災ネットワークのイメージ

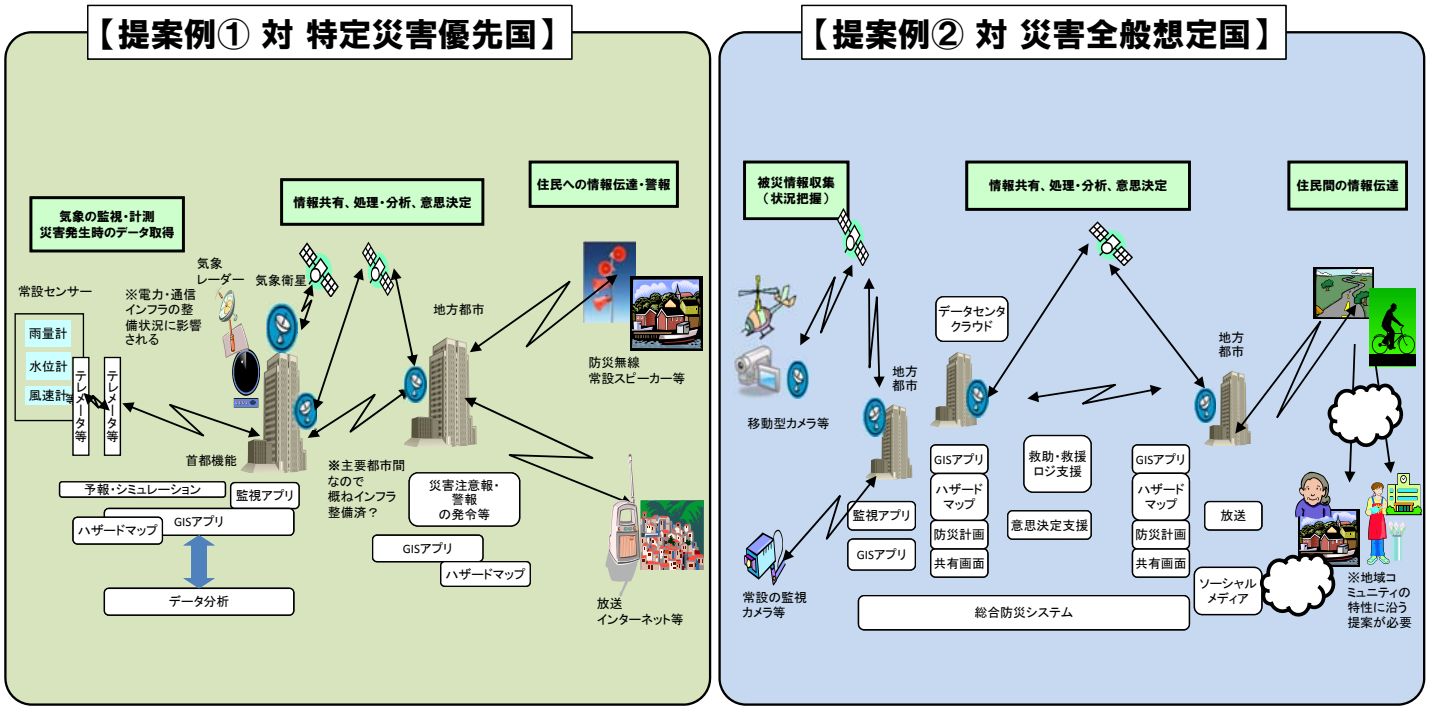


◇ AHA（ASEAN防災・人道支援調整）センター

- 「ASEAN防災・緊急対応協定」（2005年署名）において、ASEAN域内の自然災害や緊急事態への対応の際に、ASEAN加盟国の災害対応機関の間で連絡・調整を行うことを目的に設立することを規定。
- 2011年2月、インドネシア・ジャカルタのBPPT（技術応用評価庁）施設内で本センターの一部機能が稼働。
- 現在、本格稼働に向けて準備中。

資料42

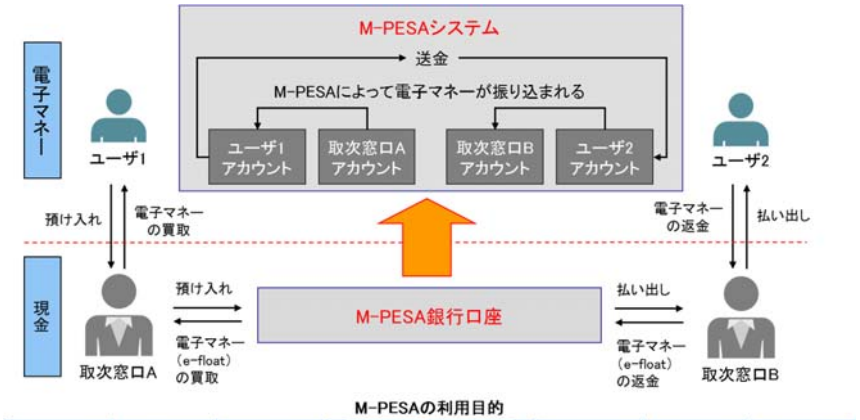
災害対応システムのASEAN諸国への提案例



資料43

M－PESA 概要

- M-PESAは、ケニアを中心に利用が拡大しているモバイルバンキングで、小額取引に特化し、低い手数料、広い地域で利用可能な、送金を中心としたサービス。
- ケニアの移動体通信事業者サファリコムの携帯通話時間の再販のネットワークと仕組みを利用して、マイクロファイナンスの借り手が受取や支払に使用するために開発を開始。
- M-PESA機能の付いたSIMを端末に装着し、M-PESAの代理店で携帯電話番号、氏名、誕生日をIDカードで証明、登録し、4桁のPINコードと登録ワードを入力することで送金が可能になる。送金後、受取側にSMSメッセージが送付され、当該メッセージとIDカードによる証明で現金を受け取ることができる。
- 銀行の支店数が少ないアフリカのルーラル地域において、銀行に行くことなく送金を可能とするシステムとして、金融サービスへのアクセスを大幅に改善。



M-PESAの利用目的

利用目的	送金	受取	通信時間の購入	請求支払	日常生活での利用	緊急時	その他
100%	25%	29%	14%	1%	14%	7%	2%

・2008年4月時点で80％のケニア人がM-PESAを認知。
・2008年7月の取引額210億Ksh（約240億円）、2009年3月で1日2万件の送金。

Mobile Money for the Unbanked 2009年 年次報告書、GSMAをもとに作成

資料44

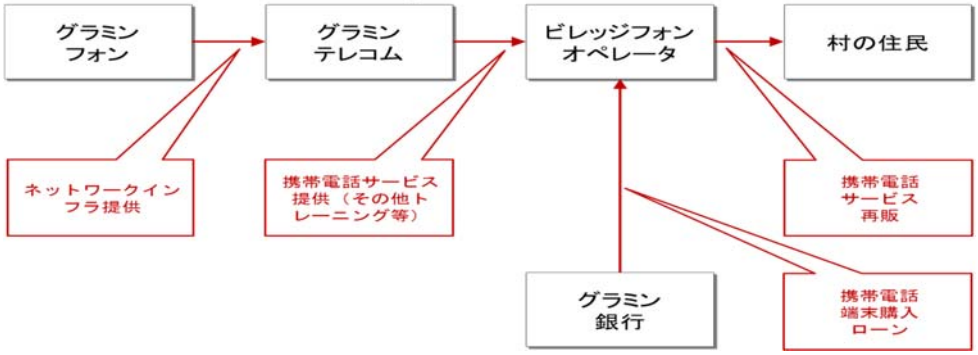
グラミンフォン 概要

- グラミン銀行が、小額の融資（マイクロファイナンス）を行い、その融資でグラミンフォンから携帯電話１台とソーラー式充電器１台を購入の上、村に電話屋を開設し、村人に電話利用サービスを提供。このような仕組みを全国展開。

〔グラミンフォン〕
- ノルウェーのテレノール、丸紅、グラミン銀行等の出資により設立された携帯電話会社。
- バングラディシュの電話普及率は300人に1台。人口1億4,800万人の大多数の農村部住民にとって、通信及びネットワークの手段は存在せず。グラミンフォンは、そこに25万台のビレッジフォンとして携帯電話を投入し、１億人に通信手段を提供。
- 2006年には農村全人口の半数を超える1億人以上が電話を利用できるようになり、同社の純利益は2億ドル近くにまで伸び、50万人以上の雇用を創出。

〔グラミン銀行〕
- グラミン銀行はバングラデシュの銀行。貧困層を対象にマイクロクレジットと呼ばれる低金利の無担保融資を実施。
- バングラデシュの首都ダッカに本部を置く。2006年5月現在、支店数2,226、バングラデシュの86％以上の村（72,096）でサービスを提供。
- グラミン銀行では、貧困層向けに融資し、担保を求めない代わりに、顧客5人による互助グループが作られ、それぞれ他の4人の返済に責任を負う仕組みを採用。この仕組みによる貸付金の返済率は98.9％と、一般的な銀行と比べて遜色ない返済率。

グラミンフォンのモデル



三菱総合研究所調査資料をもとに作成

2. 標準化戦略

資料45

情報通信分野における標準化の検討体制

IT戦略本部　知的財産戦略本部　スマートコミュニティ・アライアンス　・・・

＜総合的な標準化政策の検討＞　＜グローバルな展開＞　＜具体的な標準化活動＞

情報通信審議会　↔　ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会　ＩＣＴ国際標準化推進会議

【ITUへの対応】【総合的な標準化政策の検討】

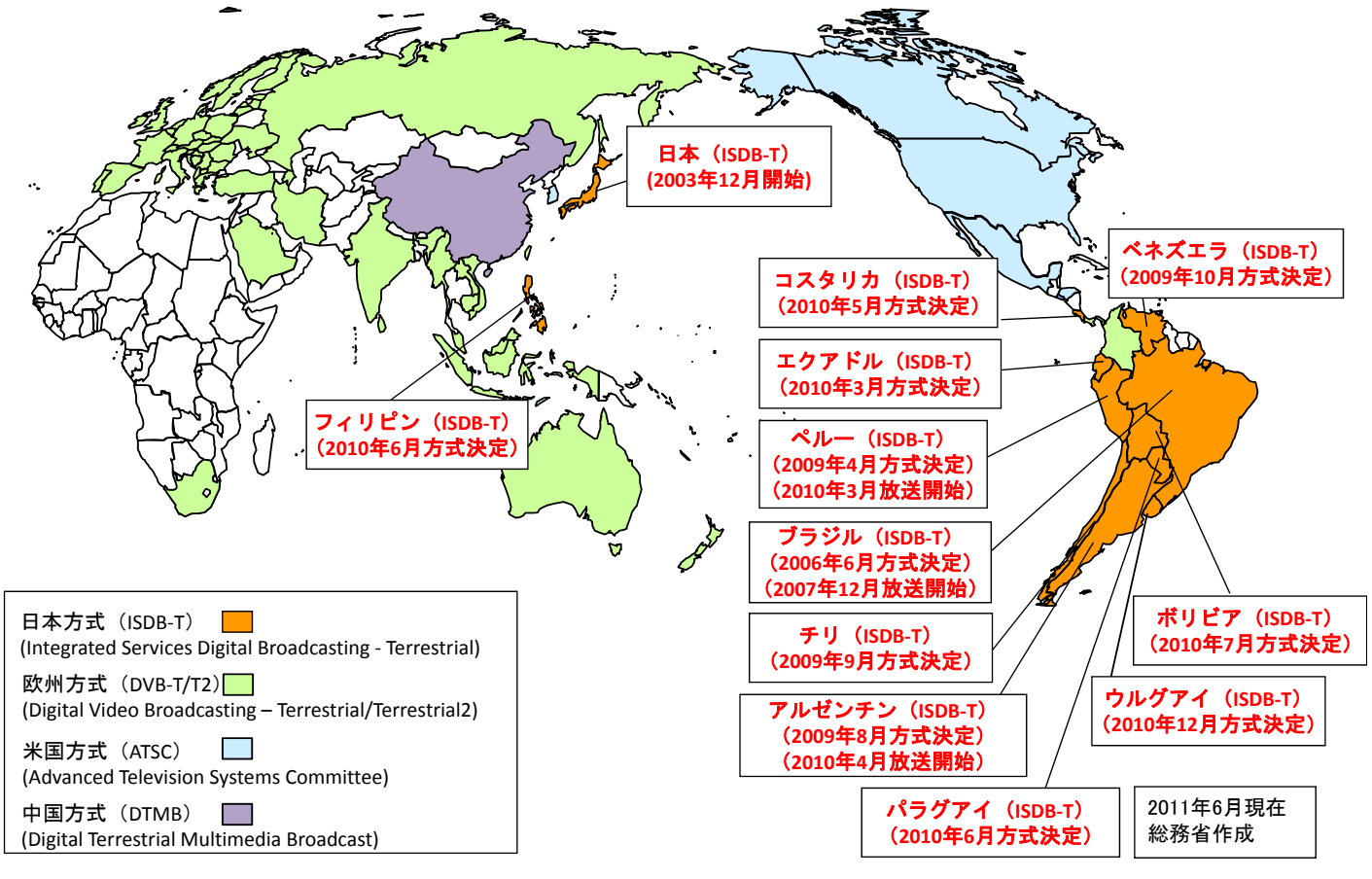
- ＩＴＵ関連委員会部会
- 情報通信分野における標準化政策検討委員会
  - ・中長期戦略検討
  - ・標準化活動の検討
- 標準化戦略ＷＧ
- ＴＴＣ等民間団体

- スマートグリッド（※）
  - ホームネットワーク仕様共通化に関する検討会
  - モバイルネットワーク仕様共通化に関する検討会
  - テレメータリング検討グループ
- 次世代ブラウザ
  - 次世代ブラウザWeb apiに関する検討会
  - 次世代Webブラウザのテキストレイアウトに関する検討会
- デジタルサイネージに関する検討グループ
- 3Dに関する検討グループ
- グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム
- 海外発の技術を用いたオープン標準に関する検討会

※スマートグリッド関連会合については、スマートコミュニティ・アライアンスにおいて、標準化案の集約を行う。

資料46

世界の地上デジタルテレビ放送方式



資料47

地デジ日本方式の海外展開について①

地デジに関する海外市場の例（ブラジル）

・1人あたりGDP 8,121米ドル(2009年)
・人口 1億9千4百万人（2050年には約2億2千万人）

＜日本メーカの送信機シェアの推移＞

○ 2006年 6月　日本の地上デジタルテレビ放送方式の採用を決定
○ 2007年12月　サンパウロにおいて地上デジタルテレビ放送開始

サンパウロの大手放送局の状況

アナログ（米国方式） 7局中2局		デジタル（日本方式） 7局中5局
日本メーカ	日本方式採用	日本メーカ
日本メーカ		日本メーカ
欧州メーカ		日本メーカ
欧州メーカ		日本メーカ
米国メーカ		日本メーカ
米国メーカ		米国メーカ
米国メーカ		伯メーカ

ブラジル主要都市では日本方式採用により日本メーカーの販売拡大

日本メーカ販売実績 ＜約8億円＞	→	日本メーカ販売実績 ＜約110億円＞
アナログ時代		デジタル化後

ブラジル主要都市：サンパウロ、リオデジャネイロ、ブラジリア、サルバドール、ポルトアレグレ

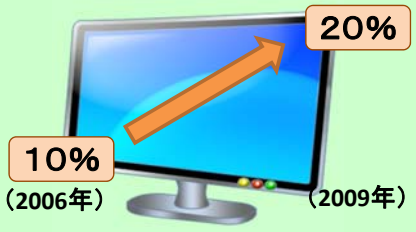
（参考）今後、南米諸国の放送システムの市場規模
10年間で約1兆円

資料48

地デジ日本方式の海外展開について②

＜日本メーカの薄型テレビ販売シェアの推移＞

日本メーカのシェア



【今後の展望】
・ワールドカップ(2014)、オリンピック(2016)に向け、さらなる販売攻勢。
・人口増と経済成長による市場規模拡大期待

（参考）今後、南米諸国の受信機の市場規模
10年間で約5．5兆円

<薄型テレビ販売台数>

（万台）

2007	100
2008	276
2009	430
2010	約560
2011	約870
2012	約990
2013	約1100

【出典】ブラジル電気通信事業者協会
ブラジル政府作成資料

<薄型テレビ販売シェア>

LG（韓国）	38%
サムスン（韓国）	22%
ソニー（日本）	14%
フィリップス（オランダ）	13%
パナソニック（日本）	6%
その他	7%

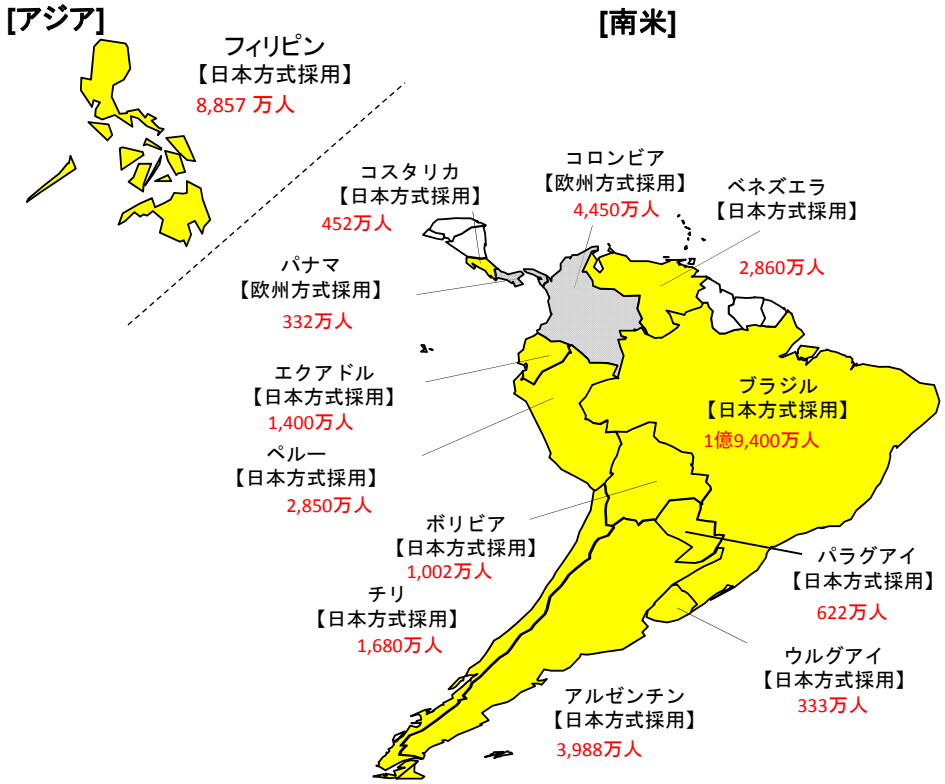
【出典】2009年11月24日読売新聞報道

資料49

地デジ日本方式の海外展開について③

日本方式採用国の市場規模

日本を含む12か国で約5億6000万人の市場規模



資料50

地デジ日本方式の海外展開について④

地デジ海外展開による他の分野への波及効果

○ 地デジの展開で培ったネットワークやジャパンブランドを活かした他分野における展開

- 高度道路情報システム（ITS）、次世代携帯電話技術（LTE）、無線ブロードバンド等のICTに関する分野での協力関係強化（ブラジル、アルゼンチンにおける官民ミッションの派遣）
- 通信衛星システムの売り込み（チリにおける災害警報を織り込んだ通信衛星システム）
- コンテンツ交流による文化交流の促進（日本の放送コンテンツの提供、製作協力）
- 資源獲得に向けた働きかけ（ボリビアにおけるリチウム権益獲得に向けた働きかけ）

等

地デジ日本方式のメリットを生かした世界への貢献

【日本方式の特徴】

- 受信範囲が広い
- ワンセグを利用した携帯での受信
- 安価な受信端末
- 緊急警報放送

等

- 他の方式と比較して安価なネットワークが構築可能
- 貧困層対策としての安価な端末（ワンセグ端末、セットトップボックス等）の提供
- 地震・津波等の災害対策

資料51

デジュール標準、フォーラム/団体標準とデファクト標準

標準化の「場」に関する環境変化

◆ デジュール標準、フォーラム/団体標準、それぞれの策定の場の位置づけが変化。
- デジュール標準の場における主体は政府機関。フォーラム/団体標準における主体は民間企業。標準の策定プロセスも異なる。
- フォーラム/団体標準の場において、主なステイクホルダーの間で先行して標準に係るコンセンサスが形成され、デジュールの場において追認される傾向が増大。
- 昨今、デジュール標準の場のみならず、フォーラム/団体標準の場においても、日本のプレーヤーのプレゼンスを向上させる必要性が指摘。

デジュール標準

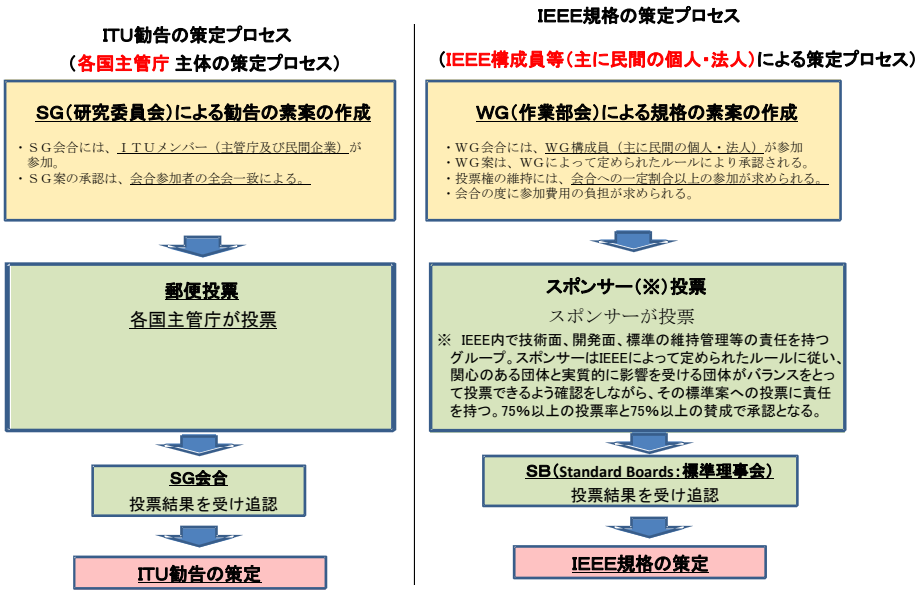
各国政府の合意によって制定される標準規格
ー ITU, ISO

フォーラム / 団体標準

複数の企業や学会等がIEEEやフォーラムなどの場において、関係者の合意により策定される標準規格
ー W3C、IETF、IEEE など

デファクト標準

自由市場において高い占有率(シェア)を獲得したために、その規格が標準となったもの。政府の介入や企業同意の合意によらない、あくまでも市場原理で確立される。



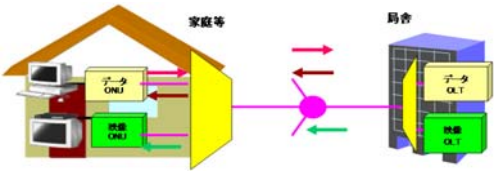
出典:「通信・放送の融合・連携環境における標準化政策に関する検討委員会」報告書(概要)から作成

資料52

光アクセスシステム 概要

分野の概要

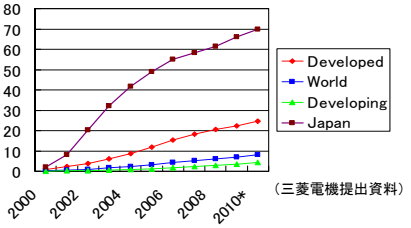
◆ 光伝送システムのうち、通信事業者の局舎と加入者の建物との接続に光ファイバを用いたシステムの総称。
◆ 加入者の建物まで光ケーブルを敷設することにより高速・広帯域の通信が可能となる。
◆ 光アクセスシステムの伝送能力は向上し続けており、旧来の光アクセスシステムが、より能力の高いシステムに置き換えられることが想定される。
◆ 日本で採用している光アクセスネットワークの方式である、IEEE標準の「10GE-PON(※)」については、2011年2月、ITU-T SG15にて審議が開始されており、2012年末の正式なITU勧告化を目指し、引き続き議論が継続されている。
◆ 新興国をはじめとした国においては、ITU勧告となっているかどうかが、機器等の採用の大きな基準の一つとなることもあり、このような標準化の動きは、各国への光アクセスシステムの展開への一つの契機となり得ると考えられる。



(三菱電機提出資料より作成)

ブロードバンドサービス普及率

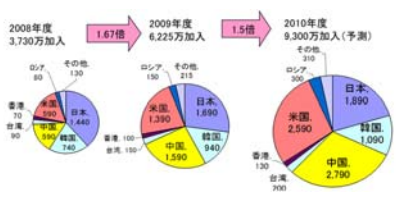
世界及び日本のブロードバンドサービス普及率
(ITU-D Statistics より)



(三菱電機提出資料)

ブロードバンドサービスは先進国でも未だ普及途上
世界平均で8%、先進諸国で25%、途上国では5%
⇒日本は70%
但し、急伸傾向にあり

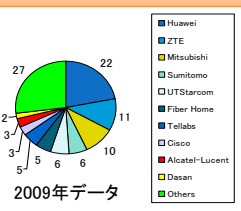
光アクセスサービスの成長性



出典:富士キメラ「2009光通信関連市場調査」
(三菱電機提出資料)

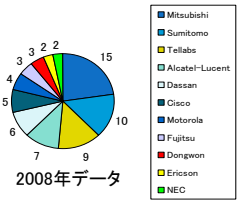
加入者の観点
急伸傾向は続く。地域的には中国・米国の伸びが顕著。

光アクセス機器のシェアの推移



2009年データ

出典: Dittebemer Associates, Inc. (三菱電機提出資料)



2008年データ

出典: Dittebemer Associates, Inc. (三菱電機提出資料)

資料53

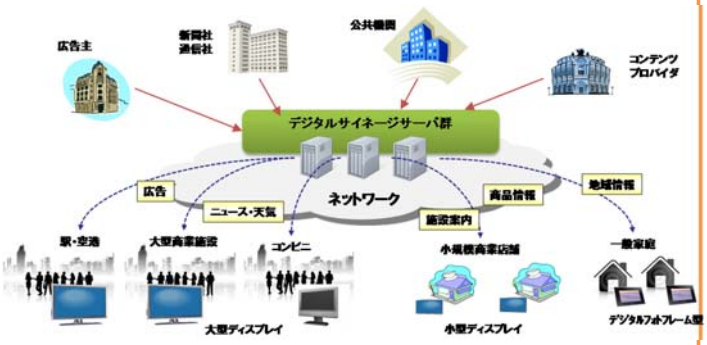
デジタルサイネージ 概要

分野の概要

◆ デジタルサイネージとは、屋外・店頭・公共空間・交通機関など、様々な場所で、ネットワークに接続したディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するシステムである。

◆ 本分野については、2011年3月や5月にITUにおいて、標準化の議論が行われたところであるが、日本の震災の経験を踏まえた提案として、国際的にも一定の関心を集めたと考えられる。具体的には、本年3月に、マルチメディアを扱うITU-T SG16において、デジタルサイネージの勧告化作業を進めるための新規検討課題が設置され、「H.FDSS（※1）」の名称で、勧告素案の作成が開始された。

◆ 以上のようなデジュール標準化機関における動きに加え、海外の業界団体の動きも活発である。例えば、米国のDPAA（※2）や欧州のOVAB Europe（※3）、米国のPOPAI（※4）等において、広告の効果測定のガイドライン化や標準化に向けた検討が進んでいる。



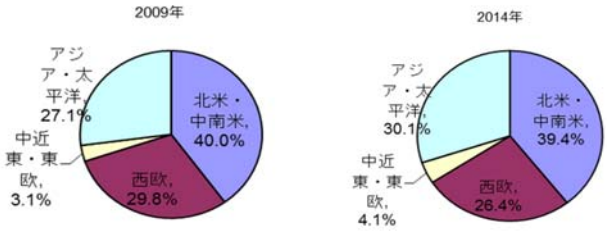
（NTT提出資料）

デジタルサイネージの市場予測



（三菱総合研究所調べ）

デジタルサイネージのグローバル市場



（矢野経済研究所調べ）

※1 Framework of Digital Signage Service ※2 Digital Place-based Advertising Association ※3 Out-of-home Video Advertising Bureau Europe ※4 Point-of-Purchase Advertising International

資料54

スマートグリッド 概要

分野の概要

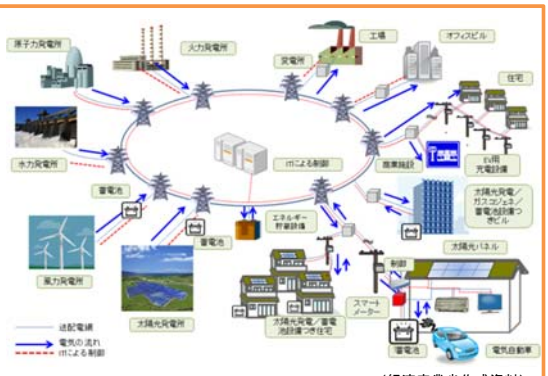
◆ 電力需給両面での変化に対応し、電力利用の効率化を実現するために、ICTを活用して効率的に需給バランスをとり、生活の快適さと電力の安定供給を実現する。

◆ 電気を消費する機器の消費電力特性の抽出等により電力の流れを情報化し、電力使用量の「見える化」及びその情報に基づいた建物内の機器の制御等を実現する。

◆ 東日本大震災により国内の電力需給が逼迫する中、日本がどのように対処していくのかが問われており、そのーつの手段として、こうした機能を持つスマートグリッドのシステム、及びこれに関連する通信技術に関する期待が高まっていると考えられる。

◆ ITUにおいてスマートグリッドのフォーカスグループ（ITU-T FG Smart）が2010年5月に設立されており（第1回会合は6月開催）、IEC等においても議論の場が設置されている。また、IEEE等では、スマートメータ向けの効率的な無線通信等について既に標準化活動が行われている。

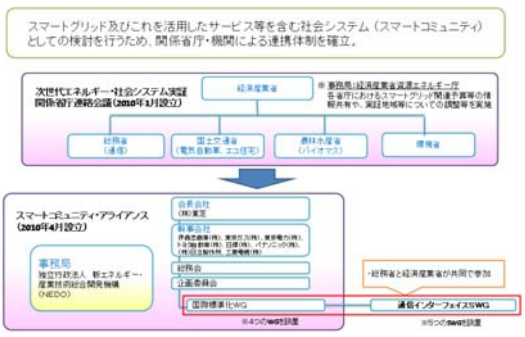
◆ 加えて、米国のNIST（※1）、欧州のETSI（※2）など、各国の組織も積極的な標準化活動を実施している。



（経済産業省作成資料）

スマートグリッドに関する連携体制

◆ 現在、我が国におけるスマートグリッド関連技術の国際標準化に関する検討は、関係企業・機関から構成される「スマートコミュニティ・アライアンス」において進められており、通信技術に関する国際標準化に向けた議論についてもこの場を中心に行われている。



（総務省作成資料）

※1 National Institute of Standards and Technology ※2 The European Telecommunications Standards Institute

3. ファイナンスの積極的活用

資料55　**パッケージ型インフラ海外展開推進のための新たなファイナンス・メカニズム**

23年度予算等で新たに措置するもの

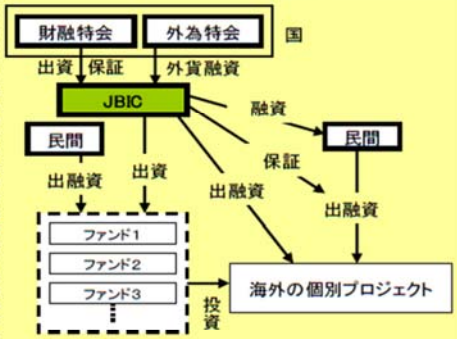
パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合（注）を活用し基本方針の決定・進捗管理
（官房長官、国家戦略担当大臣、外務大臣、財務大臣、経済産業大臣　等）

国際協力銀行（JBIC）　＜戦略的海外投融資を積極的に支援＞

○「JBICインフラ・投資促進ファシリティ」（仮称）を創設し、クリーンエネルギー（原子力、再生可能エネルギー等）、鉄道、水等のインフラ分野等を中心に海外投融資（2兆円規模）を行う。その際、JBICの海外投融資に併せて民間資金も動員
　＜海外投資の出資財源等を要求（2,000億円）＞
　＜ディスバースの早い融資等の財源として政府保証外債を要求（3,000億円）＞

○外為特会よりJBICへ外貨資金を融資（バックアップ・ファイナンス）
　＜当面1.5兆円（必要に応じて増額を検討）＞

○JBICの機能強化
政府当局とより一層の政策的な連携を図るとともに、以下を主な内容とする機能強化や組織見直しを実施
・原発や船舶等の分野における先進国向け輸出金融を業務に追加
・短期の「つなぎ資金」を供与する投資金融を業務に追加
・日本企業が外国企業を買収するための資金等を供与する投資金融を業務に追加　等
・こうした機能強化の実を上げるため、JBICの財務の独立性・明確性や資金調達の安定性を向上させるとともに、業務の機動性・戦略性を強化する。このため、日本政策金融公庫からJBICを分離し、100%政府出資の特殊会社とする



（独）日本貿易保険（NEXI）

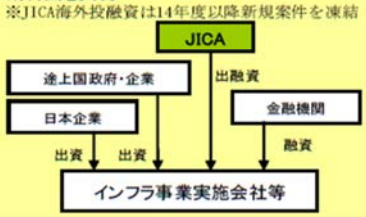
○我が国企業のインフラ輸出等に対する海外投資について、投資先国政府による政策変更により、投資先企業が破綻するリスク（政策変更リスク）を新たに付保対象に追加　※実施済み

○一定の民間融資における付保率（現状95%）の100%への引上げや、現地通貨の為替リスクに対応する特約の対象通貨拡大を行う（現状ドル・ユーロのみ対象）



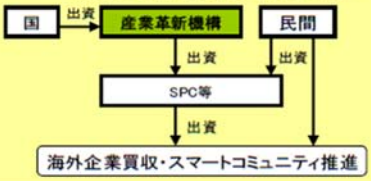
（独）国際協力機構（JICA）

○海外投融資について、具体的案件の実施を通じて①新実施体制の検証・改善と②案件選択ルールの詰め、を行う「パイロットアプローチ」により、早期再開を実現
　※JICA海外投融資は14年度以降新規案件を凍結



㈱産業革新機構

○国内企業が有しない経営資源を有する海外企業を取り込む戦略的な海外買収案件（例：水ビジネス）やスマートコミュニティ案件を支援
　※スマートコミュニティ案件・・・ITと新エネ・省エネ技術など新たな環境システムを取り入れた街作り事業
　＜産投出資金拡充（400億円を要求）＞



（注）大臣会合は、必要に応じ、民間有識者からの助言を得ることも考えられる

出典：第6回パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合資料

資料56

パッケージ型インフラ展開の検討状況

内閣府

新成長戦略

アジアを中心とする旺盛なインフラ需要に応えるため、「ワンボイス・ワンパッケージ」でインフラ分野の民間企業の取組を支援する枠組みを整備する。

【主な検討事項】

- 「パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合」の設置及び重点分野の絞込み・分野別戦略の策定
- 情報収集・海外ネットワーク機能の強化
- 受注支援推進機能策の実施
  - ・JICAにおける海外投融資再開に向けた制度設備
  - ・JBICにおける先進国向け投資金融の対象拡大に係る政令改正に関するパブリックコメントを実施

【主な目標・期限等】

- 2010年度中に、重点分野を絞込んだ上、分野別戦略を策定
- 2011年度中に、ロードショー等のマーケティング機能強化策を実施

パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合

インフラ分野にかかる我が国企業の海外展開を支援するため、個別重点プロジェクトの支援、重点分野の戦略策定、横断的・構造的問題等の改革について、国家横断的かつ政治主導での判断を行う。

【主な検討事項】

- 重点プロジェクト・重点分野に関する考え方の共有
- 政府全体として取り組むべき施策の共有
- 各省連絡幹事会の設置を決定
- 重点分野の1つである原子力発電分野について検討
- 重要国であるベトナムへの展開策について検討

【主な目標・期限等】

- 2010年度中に、鉄道分野/水分野/横断的・構造的問題について検討
  （これまでに、原子力/ベトナムについて検討を実施）

IT戦略本部

新たな情報通信技術戦略

オールジャパンの体制整備による国際標準の獲得・展開及び輸出・投資の促進策の1つとして、情報通信技術グローバルコンソーシアムを関係府省連携の上、整備・構築する。

【主な検討事項】

- 社会インフラシステムの構築・運用・サービスを一体的に受注できるコンソーシアムの構築
- 輸出対象国・分野の調査分析及び戦略ロードマップの策定
- 官民一体となったファイナンスの支援
- グローバルインフラ人材の育成
- 関連基盤技術の国際標準化の推進
- 官民一体となった戦略的なトップ外交の推進

【主な目標・期限等】

- 2010年度中に、戦略ロードマップを策定
- 2013年度までに、社会インフラシステムにおいて複数の案件を獲得

経済産業省

産業構造審議会

産業構造審議会にて取りまとめられた「新成長戦略実現アクション100」において、4つの施策の柱と主要11分野を決定。

【主な検討事項】

- 政府の推進体制の強化
  - ・JETRO/NEDOの海外ネットワークの機能強化
- 我が国インフラ関連産業の国際競争力の強化
  - ・海外投資や国際提携において産業革新機構を活用
- 公的金融支援の強化・国際ルールの改善
  - ・JICAの海外投融資再開・円借款供与の迅速化
- 各国の計画策定段階からの協力と戦略的マッチング
  - ・官民一体となって取り組むべき案件候補の発掘/我が国企業による事業実施可能性の調査拡充

【主な目標・期限等】

- 民間と連携したコンソーシアムの形成や分野別戦略の策定

資料57

ICT分野の海外展開におけるファイナンスに関するアンケート実施結果

- **プロジェクト案件形成WG参画企業を対象に、ICT分野の海外展開におけるファイナンス面での課題や、公的ファイナンスに寄せる期待等についてアンケートを実施。**
- **アンケートでは、パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合における検討を踏まえた各機関における機能強化の取組について歓迎の意見が寄せられるとともに、ファイナンスに関する知見の共有のためのセミナー開催等についての要望が寄せられた。**

アンケートで寄せられた主な意見

■融資適用要件の柔軟化・リスクテイク拡大に向けた継続的な取り組み

- ➢対象国の拡大や取扱通貨の拡大など、これまでの継続的な取り組みを歓迎。民間ファイナンスのみでは十分対応できないような分野については、今後の継続的な取り組み強化を期待
- ➢クラウドコンピューティングなど、今後新興国を中心に有望視されるICT分野へのファイナンス支援強化に期待

■連携強化への取り組み

- ➢民間金融機関は、必要に応じてアレンジャー機能を発揮し、ファイナンス面における官民連携、およびコンソーシアム形成に貢献することを期待

■ファイナンスに関する知見の共有

- ➢各種ファイナンスの活用方法等に関し、セミナー・研修の実施

資料58

PPP/PFIを活用したICTインフラ整備事例

マレーシア　光ファイバ網整備

- MyICMS 886（06年）等の複数の国家ICT戦略を策定しており、ブロードバンドインフラの構築を国家の新成長エンジンの一つと位置付けている。
- 2008年5月、旧エネルギー・水利・通信省（現情報・通信・文化省）は、「高速ブロードバンド網整備計画（HSBB：High-Speed BroadBand Network project：）」を公表。
- 同計画では、有線ブロードバンド（光ファイバ）を整備するゾーン1（首都近郊、各開発区、州都）と、3GやWiMAX等による無線ブロードバンドを整備する地域を分類している（ゾーン2は地方都市部、ゾーン3はルーラル地域）。
- このうち、ゾーン1の光ファイバ網の整備では、テレコム・マレーシア（TM）との合意により、PPP（Public Private Partnership）方式で、向こう10年で152億RM（約3,995億400万円）の事業規模の整備を実施。

チュニジア　ICT産業育成

- 第11次計画（2007～2011年）を策定し、ICT産業のGDPシェアを2011年までに13.5%に拡大し、63億チュニジア・ディナール（約3,600億円）に上る海外からの公的及び民間投資を推進。原則、PPP方式などの枠組みを通じてICTセクターを拡大。

総務省「世界情報通信事情」をもとに作成

資料59

主要国におけるPPP事業の取組状況

イギリス

イギリスはPPPの先進国であり、多くの英国企業が様々な分野において海外のPPP事業に参画しており、他国からもベンチマークされる存在である。

【主なPPP事業分野】

- 空港、水道、エンジニアリング、建設、サービス全般

【政府の支援策】

- DFIC/InfraCoによる支援
  他国や世界銀行との共同出資によりインフラ・コ（InfraCo）社を設立し、開発途上国における事業発掘を行っている。
- 各種セミナーの開催
  在外大使館自ら、PPPに関するセミナーを民間人も招聘して行っている。

フランス

フランスは水道分野に強みを持つ。水道セクターは伝統的に民間を積極活用しており、そのような環境下で、民間企業が事業のノウハウを身に付け、積極的な海外展開を図っている。

【主なPPP事業分野】

- 水道、電力、通信、運輸

【政府の支援策】

- AFDによる支援
  AFD（フランス開発庁）は、フランスODAの主要実施機関として位置付けられ、無償資金協力・有償資金協力・リスク保証を行う他、子会社のPROPARCO（フランス経済協力振興投資公社）を通じたマーケット金利による融資を実施。

アメリカ

アメリカ企業が、海外のPPP事業に参画している事例は少ない。水道事業の一部に参画している事例は見受けられるものの、中心となってオペレーションまで担うまでには至っていない。

【主なPPP事業分野】

- 水道

【政府の支援策】

- USAIDによる支援
  USAID（米国国際開発庁）は、多様な民間主体との連携を強化し、途上国の開発目標達成に向けた各主体感の共同歩調の強化を目的にGDA政策を打ち出し、アドバイザリーサービスを提供するとともに、シードマネーやマッチングファンドといった用途のためのGDAインセンティブファンドを設け、支援を行っている。

韓国

韓国では、1994年に制定されたPPI法に基づき、多くのPPPプロジェクト推進事業が実施されており、政府も海外におけるPPP事業への節局的な参画を促している。

【主なPPP事業分野】

- 建設業

【政府の支援策】

- 海外建設促進法の制定による促進
  同法により、政府は建設業の海外進出の促進のための取組が義務づけられ、これにより、政府はR&Dの拡充やODAの規模拡大等を掲げている。
- PIMACによる支援
  インドネシアやベトナム等でPPPに関するセミナーを開催。

資料60

プロジェクトファイナンス グローバルランキング

- 2006～2010年累計のグローバルランキング（Project Finance International誌）では上位10行に邦銀3行が入り、5年間累計で700件を超える案件を手掛けている。

プロジェクトファイナンスランキング

2006～2010年累計

順位	銀行	金額（百万米ﾄﾞﾙ）	組成件数
1	State Bank of India(印)	62,969.8	161
2	BNP Paribas(仏)	54,221.2	425
3	RBS (U.K.)	50,672.6	303
4	Credit Agricole CIB(仏)	41,610.9	351
5	Societe Generale(仏)	31,716.7	253
6	三菱UFJグループ	28,567.2	270
7	三井住友グループ	28,102.7	232
8	Dexia（ベルギー）	27,826.1	267
9	みずほフィナンシャルグループ	25,494.4	200
10	BBVA (スペイン)	22,671.9	250

2010年

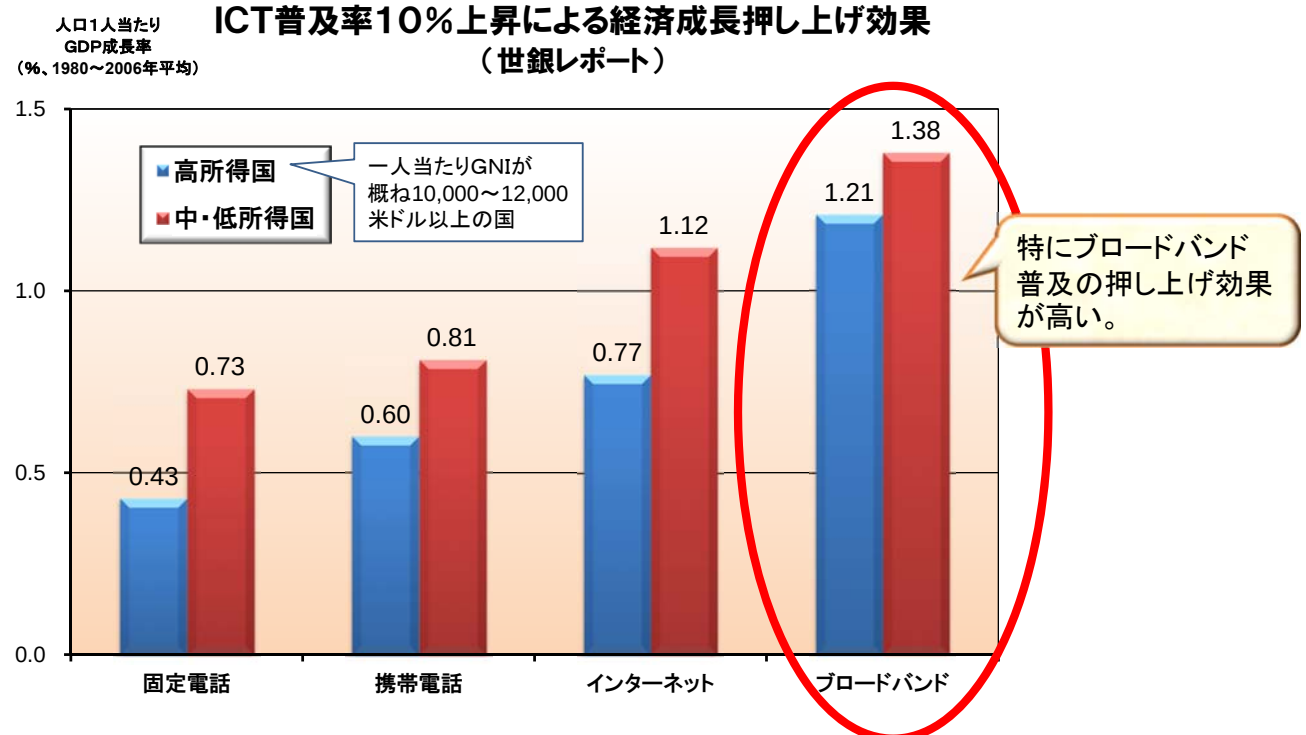
順位	銀行	金額（百万米ﾄﾞﾙ）	組成件数
1	State Bank of India(印)	21,136.9	55
2	Bank of Taiwan(台)	12,005.1	1
3	IDBI(印)	11,019.4	25
4	Axis Bank(印)	8,512.2	24
5	BNP Paribas(仏)	8,338.5	69
6	Credit Agricole(仏)	7,614.5	82
7	IDFC(印)	7,371.1	30
8	三菱UFJグループ	6,000.5	69
9	Societe General(仏)	5,487.4	55
10	三井住友グループ	4,589.7	41

三菱総合研究所、みずほコーポレート銀行調査資料をもとに作成

資料61

ICT普及率10%上昇による経済成長押し上げ効果

- ICT（とりわけブロードバンド）の普及は、新興国等を含めて高い経済成長をもたらす効果。
  - ☞ 日本として、ICTを通じた国際貢献（アジアと共に成長する日本）を推進することが必要。



（注）世界120か国のデータ（1980～2006年）を用いて推計

出典：世界銀行「Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact.」（09年6月）

資料62

パッケージ型インフラ海外展開におけるJICAの支援スキーム

JICAは多様な協力スキームを動員し、案件発掘・形成から建設、運営、維持・管理まで一貫して総合的な取り組みを行う

海外投融資	円借款	技術協力	協力準備調査
（再開に向け検討中）		（専門家派遣、研修）	（PPPインフラ, BOP）

途上国民間セクター支援における JICAのアディショナリティー

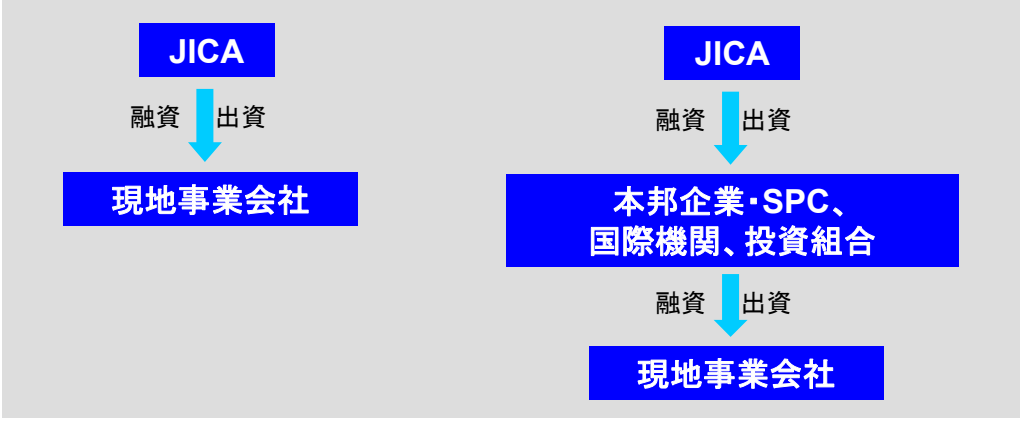
- **資金：**
  長期でゆるやかな条件の資金提供
- **技術：**
  民間事業成立に不可欠な要素を、各種スキームで総合的に支援
  ⇒ 例：政策・制度改善、計画立案、人材育成（例：維持管理指導等）の技術協力
- **リスクコントロール：**
  途上国での豊富な支援実績を通じ構築した先方政府との信頼関係を活用し
  リスクコントロール可能 （例：料金政策の着実な実行担保）
- **情報・知見・ネットワークの提供：**
  途上国の情報、ネットワークや知見の提供
  ⇒ 例：情報不足の補完（コスト/参入障壁低減）

資料63

JICAによる海外投融資

民間セクターへの投融資を通じ、途上国の開発課題を解決
①融資機能
②出資機能

・現地事業会社等への直接出融資
・本邦企業や特別目的会社、国際機関、投資組合等を通じ、
現地事業会社へ出融資



国際協力機構の資料をもとに作成

資料64

JICAによる協力準備調査（PPPインフラ事業・BOPビジネスとの連携促進）

PPPインフラ事業

①制度概要：調査提案を民間より公募し、当該PPPインフラ事業の事業計画策定に必要なF/S調査を当該提案企業に委託するもの
②対象事業：以下4つを満たすPPPインフラ事業
- 途上国の経済社会開発・復興や経済の安定に寄与する
- 日本政府・JICAの方針（国別援助実施方針等）に沿っている
- 円借款を活用する見込みがある
- 建設及び運営を含むPPPインフラ事業であり、提案した当該企業が事業への投資家として参画する意図があること

③対象国：円借款事業の発掘・形成の可能性のある全ての協力対象国
④規模：調査金額（JICAの支払い対象金額）は1件につき上限1.5億円（年2回の公示）

BOPビジネス

①制度概要：BOPビジネスの事業化調査プロポーザルを民間（企業、NGO/ NPO、大学等。但し当面日本法人に限る）より公募し、当該提案法人にF/S調査を委託するもの
②対象事業：以下に合致する提案を公募により選定
- ◆ 事業分野及び開発課題
  - ・MDGsをはじめ開発課題の改善に資する事業
  - ・JICA事業との連携で更なる開発効果がのぞめる事業
- ◆ 提案者（調査実施者）=BOPビジネス実施主体
  - 本制度による調査実施後、主たる事業者として実際に当該BOPビジネスへの参画を予定していること

③対象国：全JICA在外拠点所在国
④規模：調査金額：1件5千万円上限（原則） 年2回公募

国際協力機構の資料をもとに作成

資料65

ODA実施の国際比較

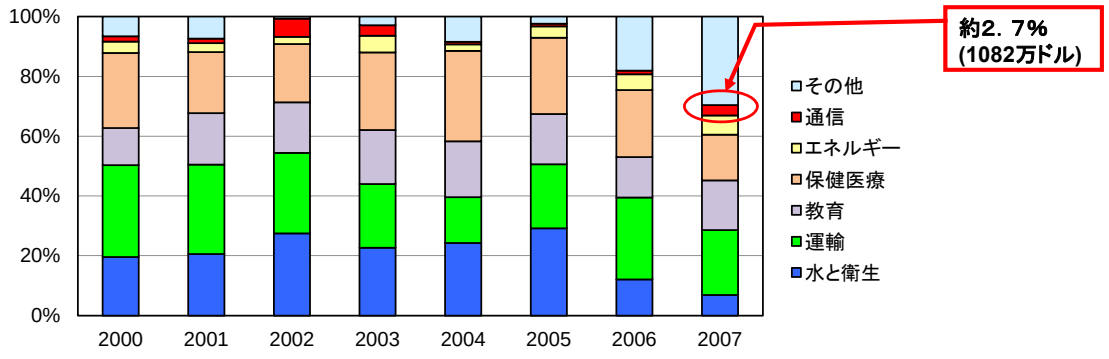
- 我が国のＯＤＡは金額的には第５位であるが、無償開発援助の比率は主要国の中では高水準。
- 無償資金協力における通信分野のシェアは、３％程度の低水準。

無償開発援助比率の主要国との比較（2008年）

	米国	英国	ﾌﾗﾝｽ	ﾄﾞｲﾂ	ｵﾗﾝﾀﾞ	ｶﾅﾀﾞ	ｵｰｽﾄﾗﾘｱ	日本
ODA実績総額（億$）2008年名目ﾍﾞｰｽ	260	114	110	139	70	47	32	94
多国間（%）	11%	35%	40%	36%	24%	30%	25%	29%
二国間（%）	89%	65%	60%	64%	76%	70%	75%	71%
無償（%）	92%	63%	55%	67%	78%	71%	75%	83%

【出典】OECD.Statより作成

我が国の分野別無償資金協力比率



出典：ODA白書

資料66

JBICによる国内企業の海外事業展開に対する包括的支援

国際協力銀行

国際協力銀行は、我が国企業の海外事業展開支援のため、投資金融による直接的な支援に加え、輸出金融や事業開発金融等による周辺インフラ整備等の間接支援、情報提供や政策対話等の融資以外の支援を包括的に実施しています。

輸出金融

投資金融

情報提供等側面支援

事業開発等金融

現地企業等→原材料等生産
インフラ整備等

原材料供給等

我が国企業の
海外拠点・事業

電力物流等

途上国政府・政府機関等
→インフラ整備（発電所、送配電、情報・通信、道路、港湾等）
→裾野産業／サプライチェーン支援、等

国際協力機構の資料をもとに作成

資料67

JBIC 輸出金融について

■輸出金融では、日本国内で生産されたプラントや設備等（設備並びにその部分品および付属品）の開発途上地域への輸出、または日本から開発途上地域への技術の提供に必要な資金を融資。

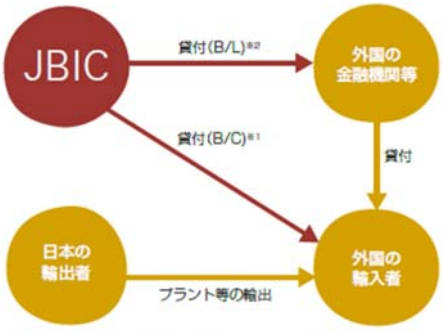
■ 融資形態は、外国の輸入者または金融機関に対して直接融資するもの。融資先が輸入者の場合をバイヤーズ・クレジット（B/C）、金融機関の場合をバンクローン（B/L）と呼称。

■ 融資条件は、「OECD公的輸出信用アレンジメント」に基づき決定。このうち融資金額、対象については、原則として、輸出契約金額及び技術提供契約金額（外貨ポーション）の範囲で、頭金部分（最低15％）を除いた金額。ローカル・コストは、原則、融資対象に含めることはできないが、上記外貨ポーションの最大30％の範囲内で融資対象に含めることは可能。

■ 原則として、一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。

■ B/Lのケースでは、一旦JBICから地域国際金融機関や現地金融機関等に対して融資を行い、 日本からの設備等の輸入を行う現地企業に転貸させることを通じ、諸外国における日本製設備等の輸入を支援。

輸出金融概念図



※1. 外国の輸入者に対する貸付（バイヤーズ・クレジット(B/C)）
※2. 外国の金融機関に対する貸付（バンクローン(B/L)）

○外国の輸入者または金融機関に対して、日本からの設備等の輸入、技術の受入れに必要な資金を直接融資。
○融資条件はOECDガイドラインに基づき決定。

国際協力銀行の資料をもとに作成

資料68

JBIC 投資金融について

■投資金融は、日本企業の海外における生産拠点の設立・増設や資源開発など、海外での事業展開に必要な長期資金を対象とする融資。

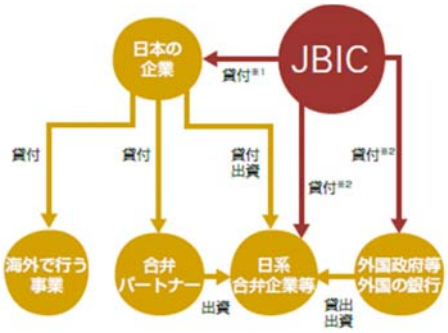
■プロジェクトの円滑な実施・運営をサポートすることにより、日本企業の国際競争力強化や海外市場の確保、日本の経済活動に不可欠な資源の安定的確保など、日本経済にプラスの効果を得ることを目的とする。

■融資対象は、日本の法人等が出資する開発途上地域の現地法人が行う事業に、直接又は間接に充てられる資金。なお、日本の資源の安定的確保に資する事業や先進国向け投資金融の対象事業として定められた一部の事業については、開発途上地域以外のものも対象となる。

■原則として一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。

■JBICからの直接融資に加え、一旦JBICから開発途上地域の金融機関等に対して融資を行い、当該金融機関等から現地で事業を行う日系企業に必要な長期資金を転貸させる「バンクローン」の形態もある。

投資金融概念図



○日本企業の海外における生産拠点の設立・増設等、海外での事業展開に必要な長期資金を対象とする融資。
○中堅・中小企業には優遇措置あり。
○資源開発等に関する場合、または中堅・中小企業向けである場合には、日本の投資者に対する融資も可能。

国際協力銀行の資料をもとに作成

資料69

JBIC政令改正（先進国向け投資金融の対象拡大）

■投資金融については、日本法人等が出資する発展途上地域の現地法人が行う事業への資金に加え、先進国向け投資金融の対象事業として定められた一部事業についても融資対象となる。

■2010年11月、「パッケージ型インフラ海外展開推進会議」における議論を踏まえ、先進国向け投資金融の対象事業が拡大。詳細は以下のとおり。

政令改正の概要

✓「パッケージ型インフラ海外展開推進会議」における議論を踏まえ、先進国向け投資金融の対象事業を拡大。本政令改正における対象拡大事業は、以下記載の③～⑩の８事業。
✓本政令改正によって、「情報通信ネットワーク」の先進国向け事業も投資金融の対象範囲となる。

【先進国向け投資金融対象事業】

①原子力による発電に関する事業 （既存）
②鉄道に関する事業 （改正）（※1）
③上下水道・工業用水
④洋上風力発電等の再生可能エネルギー
⑤送配電
⑥石炭火力発電による石炭の高効率利用
⑦石炭ガス化による石炭の高効率利用
⑧二酸化炭素の回収・貯蔵
⑨スマートグリッド・スマートコミュニティ
⑩情報通信ネットワークの高度化

※1　都市鉄道等（地下鉄・モノレールなど）を「鉄道に関する事業」として追加。

2010年11月に公庫法施行令第十二条が改正され投資金融について、開発途上地域以外の地域において行うことができる事業として、これらの8つの事業を追加。

国際協力銀行の資料をもとに作成

資料70

JBIC 事業開発等金融（アンタイドローン）について

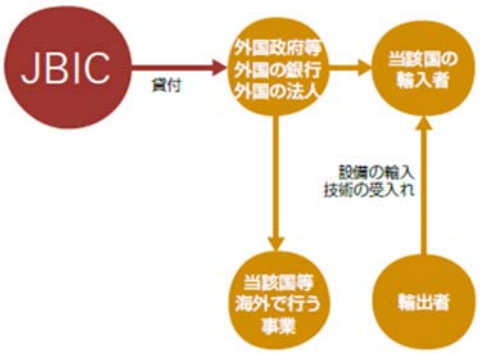
■事業開発等金融とは、開発途上国等による事業および当該国の輸入に必要な資金、もしくは当該国の国際収支の均衡、通貨の安定を図るために必要な資金を供与する仕組み。（日本企業から資機材の購入を条件としない）

■事業開発等金融による資金は、日本との貿易・投資関係の維持・拡大 、日本のエネルギー・鉱物資源の安定的確保、日本企業の事業活動の促進、高い地球環境保全効果を有する案件への融資、国際金融秩序の維持等に明確かつ具体的に繋がるプロジェクトへの融資などに用いられる。

■JBICからの直接融資に加え、一旦JBICから開発途上地域の金融機関等に対して融資を行い、当該金融機関等から、各ローンの資金使途に合致したプロジェクト等の受注企業（一定の要件を満たす現地の地場企業ならびに合弁企業等）に転貸させる「バンクローン」の形態もある。

■ 原則として、一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。

事業開発金融概念図



国際協力銀行の資料をもとに作成

資料71

NEXIの海外展開に果たす役割と貿易保険の種類

NEXIの役割

1．輸出契約等・海外投資に伴う不安解消
　代金回収不能、事業の継続不能など
2．輸出者の資金調達手段
　貿易保険を担保に金融機関から資金調達
3．金融機関の融資の円滑化
　荷為替手形の買取の円滑化・銀行等の中小企業への融資の円滑化
4．保険事故の未然防止・回収を支援
　政府や政府機関などがからむ契約上のトラブルなどが起こった場合、経済産業省、外務省・在外日本大使館など日本国政府が問題解決や代金回収などを支援

貿易保険の種類

貿易取引の保険

貿易一般保険
- 個別保険
- 消費財包括保険
- 設備財包括保険
- 企業総合保険
- 貿易一般保険包括保険（技術提供等）
- 知的財産権等ﾗｲｾﾝｽ保険
- 増加費用
- 地球環境保険

限度額設定型貿易保険
中小企業輸出代金保険
簡易通知型包括保険

投融資の保険

海外投資保険
海外事業資金貸付保険
- 資源ｴﾈﾙｷﾞｰ総合保険
- 地球環境保険

輸出手形保険
貿易代金貸付保険

輸入の保険

前払輸入保険

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料72

海外投資保険の概要とてん補するリスク

海外投資保険概要

■ 海外投資保険について
- 海外投資保険は、投資のための保険。
- 日本に所在する企業が、海外で行った投資（出資、権利等の取得）について株主や債権者としての権利等が受ける損失をてん補

■ 海外投資保険でてん補する危険
- 海外投資保険では、投資先企業に係る非常危険（既投資案件も引受可能）による損失を最大95％まで担保。
- 投資計画に合わせて保険期間、保険金額を設定可能。

てん補するリスク

非常危険が顕在化し、「3月以上の事業の休止」や「事業の継続不能」により生じた損失をてん補

①収用リスク：株式や不動産に関する権利等の剥奪等
②戦争リスク：戦争、内乱（テロ行為）等により事業不能等
③不可抗力リスク：地震等自然災害、原子力事故、鳥インフルエンザ等
④権利侵害リスク：政策変更、契約違反等
⑤送金リスク：為替制限、戦争等

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料73

海外投資保険におけるてん補範囲の拡大

● 2010年7月1日より、日本貿易保険は、海外投資保険において、従来からてん補している非常リスクに加えて、投資先国政府の合法的かつ一般的な行為（政策変更）に係るリスクをてん補対象に追加。

1. 対象となるセクター
資源・エネルギー、インフラ（原子力、鉄道等）、環境セクター（新エネルギー、CDM等）

2. 新たにてん補対象となるリスク
（1）投資先国政府の投資先企業に対する合法的かつ一般的な行為（政策変更）によって、当該投資先企業が破産手続開始の決定に至ったことにより受けた損失
（2）投資先国政府の政策変更等による投資先企業に対する間接的な影響（投資先企業の「契約相手先」が政府の政策変更等の影響を受け、投資先企業との契約を破棄したこと等）によって、当該投資先企業が破産手続開始の決定に至ったことにより受けた損失

3. 具体的な政策変更の内容
（1）投資先国政府の合法的かつ一般的な行為（政策変更）の具体例
① 投資先国政府の税財政措置に関する政策変更
税制の変更（優遇税制の変更、増税）・公定されているロイヤリティ料率の引上げ
② 投資先国政府による規制に関する政策変更
土地収用制度・運用の変更・外国政府等による事業会社の製品の価格統制、値下げ・外国政府等による事業に必要な水、電気等インフラ供給価格の値上げ・法律改正による環境規制の変更・強化・法律改正による安全規制の変更・強化
（2）投資先国政府の政策変更等の間接的な影響の具体例
政府の政策変更等により、投資先企業の契約相手先が政府からの補助金を受け取れなくなったことに起因する投資先企業との契約の破棄等

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料74

NEXI 貿易代金貸付保険・海外事業資金貸付保険 概要

貿易代金貸付保険

日本に所在する金融機関が、外国企業等に本邦からの輸出貨物等の代金等の支払に充てる資金を貸付け、当該貸付金が回収できなかった場合に生じる損失をてん補。

<貿易代金貸付保険でてん補する危険>

- 貿易代金貸付保険では、非常危険および信用危険をてん補。
- 非常危険のみのてん補も可能だが、一方で信用危険のみのてん補は不可。

海外事業資金貸付保険

- 海外事業資金貸付保険は、融資または債務保証のための保険。
- 日本に所在する金融機関、商社等が、外国にある企業が行う事業に対し、貸付を行い、当該貸付金が回収できなかった場合に生じる損失をてん補。
- 本保険では、非常危険及び信用危険をてん補します(親子ローンの場合は、信用危険不てん補)。非常危険のみのてん補も可能だが、一方で信用危険のみのてん補は不可。

■ 貿易代金貸付保険との違い

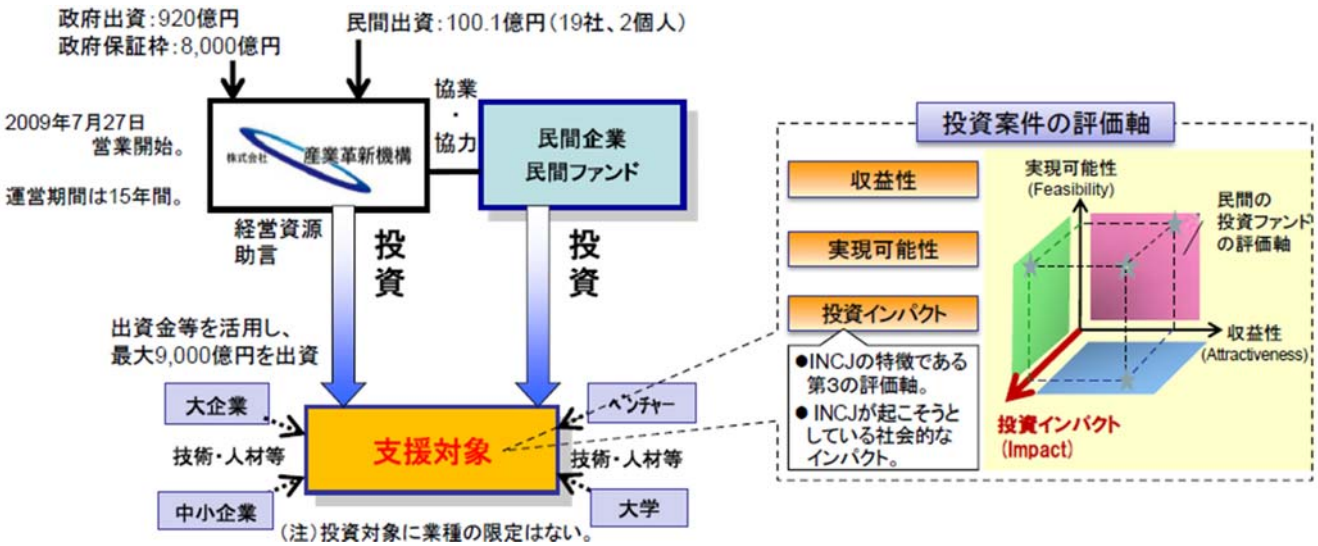
- 海外事業資金貸付保険は、日本からの輸出等に結びつかない融資(輸出アンタイド)に対する保険。
  ただし、支配法人への融資(NEXI創設まで海外投資保険の対象)の場合、本邦からのプラント建設資金又は機械等の購入資金でも可能。

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料75

産業革新機構の仕組み

- 株式会社産業革新機構は、産業や組織の壁を超えた“オープンイノベーション”を活用し、新たな付加価値を創出する革新性を有する事業に対して、「中長期の産業資本」を提供。
- 取締役派遣などを通じた経営参加型支援を実践。
- 民間企業、民間ファンドと協業・協力。
- 大型案件にも対応可能な投資能力をもち、フラットな組織でスピーディな意思決定を行う。



出典:産業革新機構作成資料

資料76

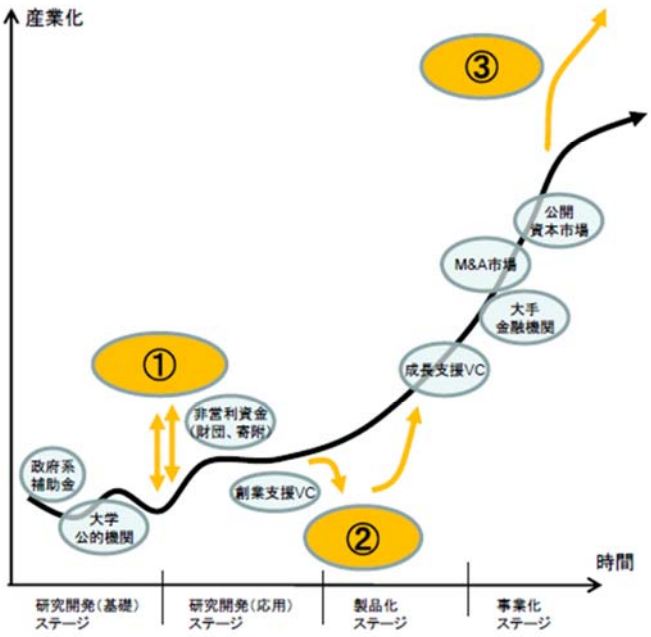
産業革新機構の投資対象（事業ステージ別）

① 知財ファンドによる先端的な基礎技術の事業展開
- 事業化されていない企業や大学に眠る特許、先端技術の知的財産を集約・有効活用

② ベンチャー企業等の事業拡大
- ベンチャー企業等が保有する技術・資産の有効活用を促進
- 大企業との協働を念頭に、新たな枠組みを構築

③ 事業部門・子会社を切り出し・再編
- 大企業・中堅企業の有望な事業部門・子会社の切り出しや再編を支援
- グローバル競争力強化につなげる

積極的な海外展開
- 海外企業の買収等

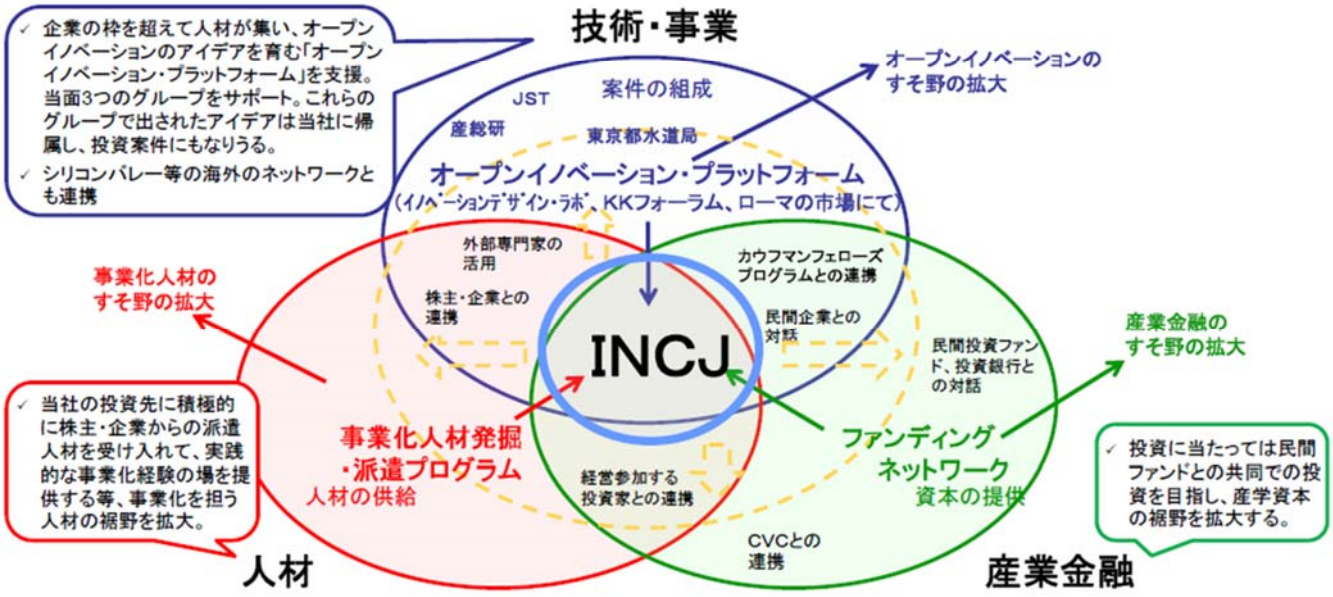


出典：産業革新機構作成資料

資料77

オープンイノベーションを支える幅広い裾野の形成

- 広く外部の人材や組織と連携し、民間に広く存在するノウハウ、人材を掘り起こし、当社が手掛ける投資活動に積極的に活用。
- また、こうしたネットワークを広げることで、必ずしも当社が直接関与しない場合も含めて、オープンイノベーションの実現、事業化人材の積極登用、健全な産業金融の発達を幅広い裾野にわたって実現。

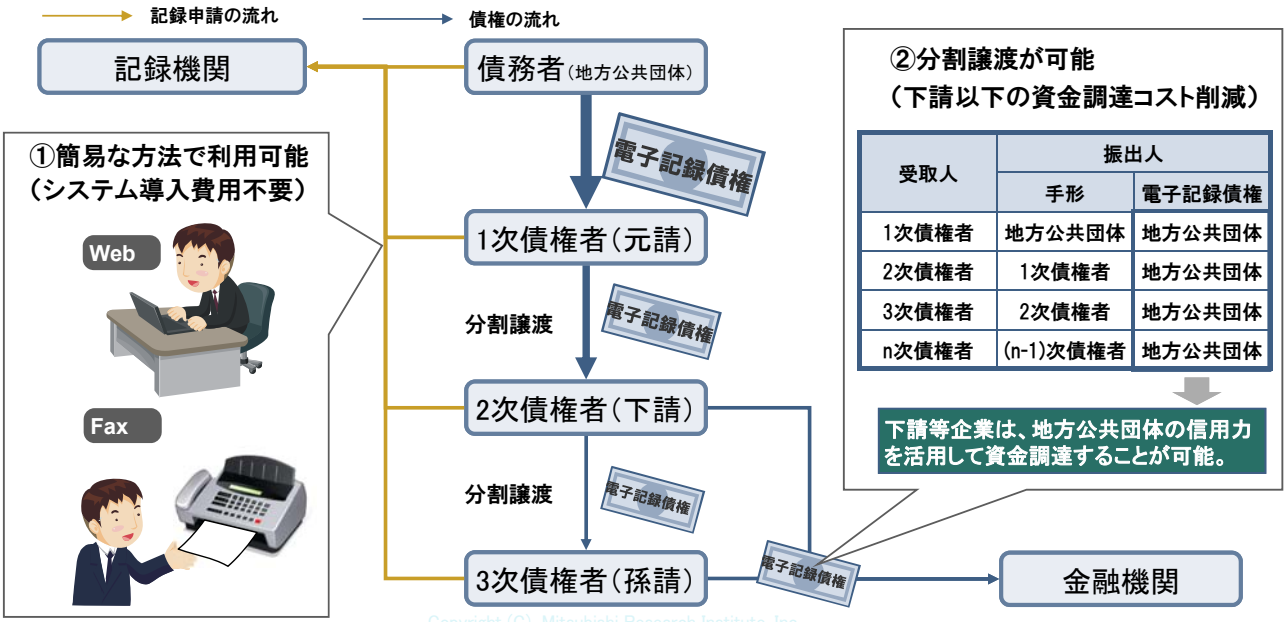


出典：産業革新機構作成資料

資料78

電子記録債権 概要

- 利用者は、WebやFAXを使って記録請求することにより、電子記録債権を簡易に発生・譲渡することが可能であり、利用者において大幅なシステム改修等は不要(①)。
- 電子記録債権は、手形と異なり分割譲渡ができ、下請等企業は、地方公共団体が振り出した、信用力の高い電子記録債権を活用することで、低い調達コストによる資金調達が可能(②)。



Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

出典:三菱総合研究所作成資料

資料79

ITUによるフィージビリティスタディの実施

(目的)

○無線技術は低コストでブロードバンド環境を実現する手段として有望な技術であるが、途上国にはどの技術が適しているか判断が難しいため、現地調査を含めた実現可能性調査(フィージビリティ・スタディ)を実施。

○日本が国際競争力を有するシステムの実現可能性を調査することで、今後の途上国地域への当該システムの海外展開につなげていく。

実施概要

1. 実施時期:平成21年1月から平成22年6月
2. 対象地域:ヨルダン及びチュニジアのルーラルエリア2ヶ所づつをケーススタディの対象地域として選定
3. 調査主体:ITUコンサルタント(NEC、ウィルコムの専門家)、小泉プロジェクトマネージャー
4. 主な調査内容:
   - ①対象地域の状況調査
     ユーザー分布、周囲の地形や気候、電源の供給状況、周波数の利用状況、既存通信網の設置状況等を調査
   - ②具体的システムの検証
     対象地域において、複数の具体的な通信システムの導入ケースを想定し、見込まれる初期費用や導入までの期間、維持費用、実際に想定される利用形態等を検証
5. 費用:約1千万円
6. 調査結果:
   - ①対象地域における状況調査の結果、当該地域ではXGP(次世代PHS)やWiFi、WiMax等のシステムが適切
   - ②パイロットプロジェクトの提案:
     初期投資が低く抑えられるWiFi網を構築し、ユーザ利用評価も踏まえソフト面での有効性等も検証して総合評価を行う

資料80

アジア・太平洋電気通信共同体（APT）概要

APT: Asia-Pacific Telecommunity＝アジア・太平洋電気通信共同体

① 設立

国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）が、アジア電気通信網計画の完成の促進とその後の有効な運営を図るための地域的機関として1976年にAPT憲章を採択。1979年に同憲章が発効し、設立。
APTは、APT憲章第1条においてITU憲章（1973年）第32条に合致する地域的電気通信機関として位置付けられており、ITUと連携して活動を行うことが期待されている。

② 目的等

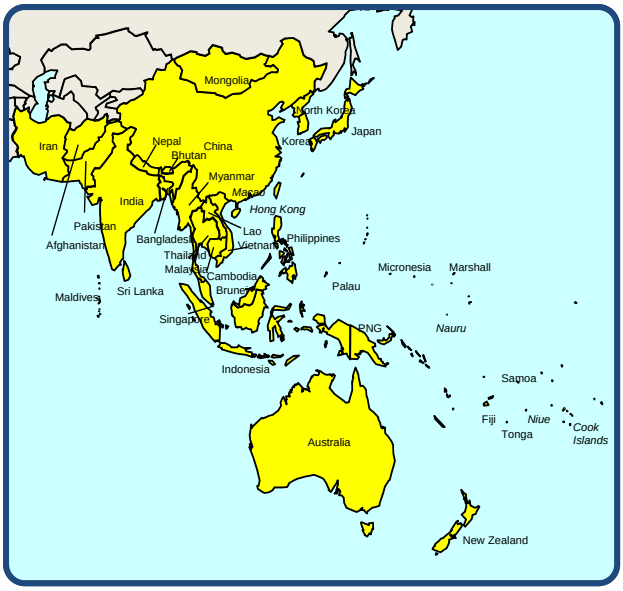
○ アジア太平洋地域における電気通信サービス、情報基盤の均衡した発展
○ 研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信などの地域的政策調整等を実施。

③ メンバー

加盟国: 36か国
準加盟地域: 4地域
賛助加盟員: 122社
（通信事業者及びメーカー、団体）

④ 事務局（タイ・バンコク）

事務局長：山田 俊之（日本）
就任：2008年2月～
事務局次長：クライソン・ポーンスティー（タイ）
以下、職員 22名



加盟国（36カ国）

- アフガニスタン
- オーストラリア
- バングラディシュ
- ブータン
- ブルネイ
- カンボジア
- 中国
- フィジー
- インド
- インドネシア
- イラン
- 日本
- 韓国
- 北朝鮮
- ラオス
- マレーシア
- モルディブ
- マーシャル諸島
- ミクロネシア
- モンゴル
- ミャンマー
- ナウル
- ネパール
- ニュージーランド
- パキスタン
- パラオ
- パプアニューギニア
- フィリピン
- サモア
- シンガポール
- ソロモン諸島
- スリランカ
- タイ
- トンガ
- バヌアツ
- ベトナム

準加盟地域

- クック諸島
- マカオ
- 香港
- ニウエ

資料81

APTによる特別拠出金プログラム

ブロードバンド整備等に向けた中期研修支援

【平成18年度開始】

ブロードバンド化に向けた競争環境整備に必要な人材育成支援・政策作成への支援を目的として、中期研修（3週間程度）を年1回日本で実施。


「ブロードバンド時代の電気通信競争政策」（2006年度）

デジタル・ディバイド解消等のためのパイロットプロジェクト支援

【平成17年度開始】

開発途上国内のルーラルエリアにおけるテレセンター等のパイロットプロジェクトを支援。
毎年2～3件程度を実施。


Wi-Fi技術を活用し、ルーラルエリアにおけるインターネット接続環境を提供するテレセンタープロジェクトの作業の様子

（2005年度 パプアニューギニア）

国際共同研究支援

【平成13年度開始】

開発途上国と日本の研究者・技術者による国際共同研究を支援。
毎年10件程度を実施。


FWAを用いた降雨データ等環境情報を自動取得するシステムを農業分野へ応用するための研究

（2004年度 フィリピン）

情報通信インフラ整備等に向けた研修支援

【平成4年度開始】

主としてインフラ整備・運用等に関わる実務担当者等を対象として、日本における研修コース及び海外におけるワークショップ等を通じた基礎的な人材育成を実施。
日本国内において年間10件程度の研修を実施。毎年、100名程度が受講。
このほか、海外において数コースのワークショップを実施。

「Good governanceのための国家データベースの構築技術」（2009年度）




「ブロードバンド通信のための情報セキュリティ」（2009年度）

4. グローバル展開体制の組成

資料82

ＩＣＴ海外展開の推進 概要

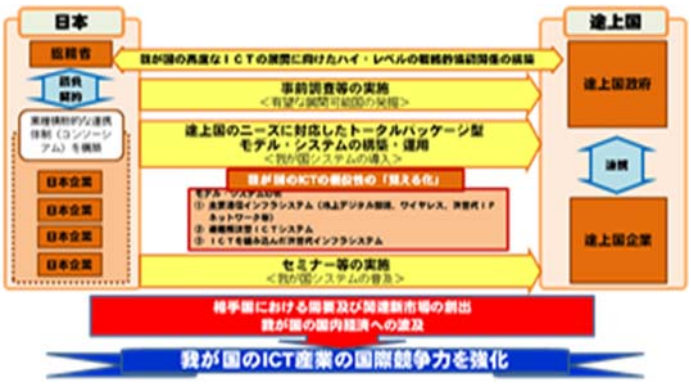
- **我が国が強みを有するICTシステムの海外展開活動を加速するため、官民一体の連携体制の下、システムごとに、相手国の実態・ニーズを踏まえたロードマップを作成し、当該ICTシステムの展開を図るための調査、モデルシステムの構築・運営、セミナーの開催等の実施を支援。**

1　施策の概要

新成長戦略や新たな情報通信技術戦略等の国家戦略に留意し、我が国の「主要通信・放送インフラシステム」等の海外展開活動を実施。

具体的には、民間企業の海外展開を容易にするため、政府間において、我が国のICTシステムの展開に向けたハイレベルの戦略的協調関係を構築する一方で、それぞれのシステムごとに企業の枠を超えたICT産業の海外展開方針を作成し、関連調査の支援、モデルシステムの構築、セミナーの開催等を戦略的に実施。

① 我が国ICTシステムの海外展開方策の検討のため、働きかけを実施する国又は地域についての調査等を行う。（市場の開拓）
② 我が国ICTシステムの採用が有望視される国又は地域については、業種横断的な連携体制の下、相手国ニーズに対応したモデルシステムの構築・運用により、当該システムの優位性を「見える化」し、当該システムの導入を図る。
③ 相手国のICTシステムの導入度合いに応じて、当該システムの理解度の向上や普及促進等を目的としてセミナー等を開催する。



イメージ図

2　計画年数

5カ年計画

（事業開始平成23年度～終了平成27年度）

3　所要経費

	平成23年度予算額	平成22年度予算額
一般会計	1，201百万円	2,426百万円

資料83

アジアユビキタスシティ構想 概要

- **我が国の先端的なICT利活用技術の海外展開を支援することにより、当該地域での社会的課題の解決に役立てるとともに、我が国発ICTの国際標準化の推進、ICT産業の国際競争力の向上に資するために必要な調査研究を実施。**

1　施策の概要

（1）我が国では、これまで多様なICT利活用技術・人材が確立しつつあるところ。これらの技術や知見、経験をアジア各国と共有、諸課題の解決に役立てるとともに、相手国のニーズや事情に合致した先端的なICT利活用技術を海外展開していくために必要な調査研究を行う。

（2）具体的には、対象国を選定の上、①当該国におけるICT利活用分野のニーズ調査、②技術・制度面の課題等の洗い出し、③当該国開発計画と整合性のとれたマスタープランの策定、④ICT利活用システム導入に向けたフィージビリティ調査等を行う。

将来的には、こうした取組みにより、我が国のICT利活用に係る技術や知見・ノウハウの海外普及を促進し、もって我が国技術の国際標準化の実現や我が国ICTシステムの相手国導入等を通じた国際競争力の強化を図る。

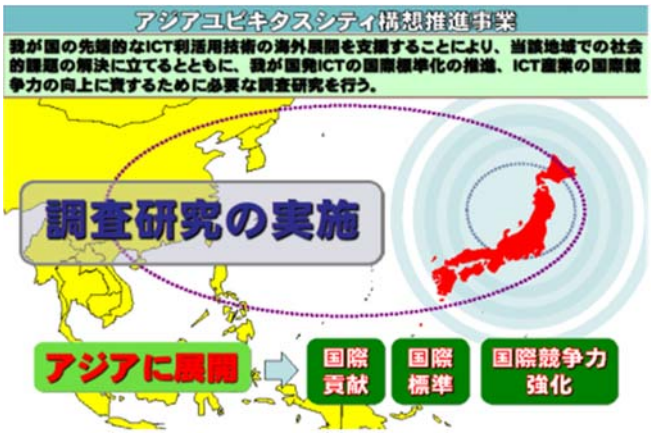
2　計画年数

3カ年計画

（事業開始平成23年度～終了平成25年度）

3　所要経費

	平成23年度予算額	平成22年度予算額
一般会計	204百万円	なし



イメージ図

資料84

Samsung 地域専門家制度

- **Samsungは、グローバル化に対応するため地域専門家制度を導入し、海外に派遣する社員に現地語教育を徹底。**
- **地域専門家制度では、派遣先国に1年間滞在し、事業開拓など仕事は課さず、土地の言語・習慣・文化を身につけ、その国を深く知ることだけに努めさせる。**

〔Samsung ： 地域専門家〕

- サムスンでは1990年から、「地域専門家制度」を導入しました。真の国際化を目指し、社員に海外の文化や習慣を習熟させて、その国の「プロ」となる人材を育てる目的で開始した制度です。入社3年目以上、課長代理クラスの社員が対象で、毎年200～300人を選抜、アジア、欧米、中東、ロシアと世界各国に派遣されます。
- 地域専門家は派遣先の国に1年間滞在しますが、仕事の義務はありません。その国の言語や文化を学ぶため、自主的に計画を立て、実行します。期間中の給料は支給されますが、家探しから日々の生活、語学学習、人脈作りなどは一切会社を頼らず、自力で乗り切らなければなりません。
- サムスンにとって国際化とは、現地社会に溶け込み共生すること。地域専門家は派遣先の国で「道案内人」となりました。中東やインドなどの異文化地域でも、現地の事情を熟知した地域専門家制度の経験者がいれば、相互の理解が深まりビジネスコミュニケーションがスムーズに運びます。
- 制度の開始以来、これまでに約3千500人が世界各国に派遣されました。その中で日本を選んだのはおよそ600人。今日では日韓の懸け橋の役目を担う重要な業務に励んでいます。

日本Samsungホームページをもとに作成

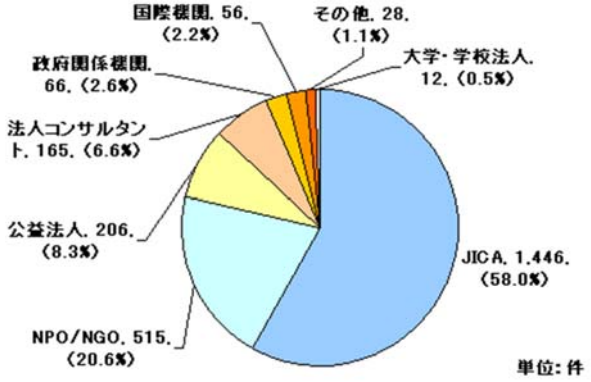
資料85

国際協力機構　国際協力キャリア総合情報サイト（PARTNER）

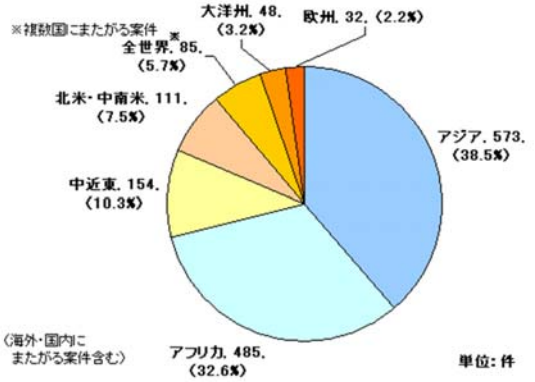
- PARTNERは、国際協力の分野で活躍を目指す個人、国際協力に係る人材を求める法人・団体を結び付けることを目的とし、双方に役立つさまざまな情報を提供する国際協力キャリア総合情報サイト。
- 国際協力機構の情報だけでなく、国際機関、政府関係機関、自治体、NPO/NGO、公益法人、開発コンサルタント、大学・学校法人、CSR活動を実施する一般企業の情報等、国際協力に携わる者のために各種情報の閲覧・掲載、メール配信などのサービスを無料で提供。
- 個人・団体各々向けに、国際協力活動に役立つ情報を提供するセミナーを開催。情報収集や国際協力に関心を持つ方々とのコミュニケーションの場として活用。

2010年度、PARTNERでは2,494件の求人案件数を掲載。

＜団体種別ごとの求人案件数＞



＜地域ごとの求人案件数＞



国際協力機構ホームページをもとに作成

5. 国の果たすべき役割

資料86

主要国における海外展開支援の概要

- **インフラ輸出に係る政府支援体制では、トップ外交、政府横断的な推進体制の構築、対象分野の選択と集中、戦略的分野の選定等が行われている。**

国	特徴
米国	✓ 関係省庁・機関が連携・調整する政府横断的な推進体制（輸出促進関係閣僚会議（Export Promotion Cabinet）、貿易振興調整委員会（TPCC：Trade Promotion Coordinating Committee）が存在。 ✓ 民間主体での海外展開、政府はトップ外交等により支援。
仏国	✓ 企業コンソーシアムによる包括的な受注体制を構築。 ✓ 新規導入国の制度整備支援（原子力）、世界各地での発注主体に対するコンサルティング（鉄道）、メジャー企業による世界会議運営など計画策定段階から協力。 ✓ 案件組成の段階から社内インフラとは関係ない分野（軍事面・文化面）の支援・協力も提案しながらトップセールス外交を展開。 ✓ 関係省庁調整の場としてCIACI（国際契約の入札のための関係省庁委員会）が存在し、各省の連携強化による意志決定の迅速化に寄与。
韓国	✓ 案件組成段階から国営企業が海外展開を牽引、事業運営も実施するなど包括的な受注体制を構築（発注側の要請、発注変更に迅速な意思決定が可能）。 ✓ 国営企業が中心となり、民間企業ではリスクテイク困難な案件にも対応。 ✓ 大統領が積極的なトップセールス外交を展開、多様な相手国ニーズへの対応を各省に指示。 ✓ 関係省庁・関係機関による受注支援のための調整機関の設置。
シンガポール	✓ 企業コンソーシアムによる包括的な受注体制を構築。 ✓ 政府系投資会社がプロジェクトに出資、民間だけでは困難な長期的リスクに対応。 ✓ 世界的なコンベンション開催やコンサルティングの実施により計画策定段階から協力。 ✓ 相手国政府首脳訪問時、首相等が共同プロジェクトを提案等、積極的なトップセールス外交を展開。

パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議（平成22年4月6日）をもとに作成

資料87

米国における海外展開支援

- **Export Promotion Cabinet**
  - ✓ 2010年1月27日のオバマ大統領の一般教書演説で、今後5年間に米国の輸出を倍増させる「国家輸出イニシアティブ」（National Export Initiative）が発表され、政府による商談サポートの一層の強化が重点分野の一つとされた。
  - ✓ 具体的には、①商談サポートのための328人の専門家の派遣、②2011年には23,000社の商談サポート、③今後5年間で中小企業の貿易倍増、④中国、インド、ブラジルの重点地域化、⑤環境技術、再生可能エネルギー等の重点セクター化を掲げている。
  - ✓ また、新たに商務省、国務省、中小企業庁、米国輸出入銀行、農業省等の各トップで構成される大統領直属の「Export Promotion Cabinet」を設置することが定められており、180日以内に、各機関が「National Export Initiative」に沿った具体的な輸出振興策を大統領に提案することとなった。会合は、以降、定期的に実施。
- **Trade Promotion Coordination Committee（TPCC）**
  - ✓ 1992年のTrade Enhancement Act及び1993年の米大統領令により、貿易振興政策をトップダウンで進めるため、20の省・政府機関からなる連絡会議TPCCを設立。
  - ✓ 2009年10月、オバマ政権発足後の初会合において、6つのWGを設置し、①中小企業による輸出振興、②特定新興国市場への参入確保、③再生可能エネルギー等の米国が競争力を有する主要産業セクターの戦略策定、④外国市場における主要公的セクターのプロジェクト獲得を目指す米国企業に対する米国政府のサポートについて、中長期的なアクションプランを策定することを決定。
- **President's Export Councilの再開**
  - ✓ 2010年3月11日、オバマ大統領は、主として民間企業トップらにより構成される諮問会議「President's Export Council」の再開を発表。議長にボーイング社マクナーニーCEO、副議長にゼロックス社バーンズ CEOを任命。（President's Export Councilは1973年の大統領令で設けられた、主に民間企業からなる輸出振興に関する大統領の諮問会議。2008年以来休眠状態にあった。）
- **その他**
  - ✓ オバマ政権は、2010年度の第1四半期の米国輸出入銀行の予算として、前年度同期実績の約3倍に当たる100億ドルの予算を承認。向こう5年間で米国輸出入銀行の貿易金融の規模を倍増させる見込み（一般教書演説における米国の輸出倍増目標と連動）。
  - ✓ ロック商務長官は、2010年に米国輸出振興のためのミッションを40以上派遣する計画。
  - ✓ 米国貿易開発庁（USTDA）は、新興国を中心に20カ国以上から250～300人以上の調達担当者を米国に招聘し、米国産業界との交流を深めるプログラムを発足。

パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議 中間とりまとめ（平成22年6月18日）をもとに作成

資料88

韓国における海外展開支援①

- **海外建設活性化対策**
  - ✓ UAEの成功体験を踏まえ、2010年1月15日、「海外建設活性化対策」(対外経済関係閣僚会議決定)発表。その中で、「関係機関受注支援協議会」の設置や「国土海洋官(国土海洋アタッシェ)」の在外公館への配置等、約20項目の具体的な輸出促進策を提案。
- **2010年度放送通信海外進出戦略**
  - ✓ 2009年に4大輸出戦略品目、22カ国の拠点国家を選定し、戦略的支援を実施。
  - ✓ 世界的な放送通信市場の変化と業界のニーズを反映し、海外進出成果を極大化するための「2010年度放送通信海外進出戦略」を策定。
  - ✓ 海外進出に係る重点推進事項として、①選択と集中による拠点国家への進出、②産業体共同進出強化のためのシナジー効果の再考、③中小企業のための海外進出コンサルティング体系の構築、④放送通信分野のODA拡大を通じた海外進出の支援強化、⑤各国の政府系国際機構との関係強化による海外進出基盤の拡大、の5項目を指摘。
- **韓・中東経済協力活性化案**
  - ✓ 韓国・対外経済長官会議は、2010年3月に中東諸国向け対外経済協力基金(EDCF)の3倍増等を柱とする「ポスト・オイル時代の相互パートナーシップ構築に向けた韓国・中東経済協力活性化案」を決定。この中で、韓国輸出入銀行、韓国輸出保険公社、対外経済協力基金の与信規模の拡大、公共投資ファンドの設立、アフリカ開発銀行との協調融資の推進、イスラム債発行のための法整備推進等が掲げられている。

パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議 中間とりまとめ (平成22年6月18日)をもとに作成

資料89

韓国における海外展開支援②

韓国の海外建設活性化対策の推進課題(施策抜粋)		日程	担当機関
1. 新市場・新商品の開発			
投資開発型事業の拡大	投資開発型事業を促進するための法的根拠の整備 (海外建設促進法)	2010年12月	国土部、企財部
パッケージ型戦略の活用	政府間協議チャンネルを通じて、中東・アフリカの需要を発掘	2010年5月	国土部、企財部
	包括的パッケージの整備及び共同委員会などへの提案	2010年6月	国土、外交、企財
新市場開拓活動の強化	海外建設マーケティングの強化 (市場開拓団派遣及びロードショー開催等)	年内	国土部、外交部
	国土海洋官(国土海洋アタッシェ)の再配置	2010年6月	国土、行政安全部、外交、企財
戦略的研究開発の推進	親環境エネルギープラントに関する研究開発の推進	2011年10月	国土、知経、企財
2. 受注支援力の強化			
政府の受注支援力の結集	関係機関が参加する「支援協議会」の構成・運営 (運営根拠の整備)	2010年12月	国土部、知経部、外交部、企財部
専門人材の集中育成	プラント部門の基本設計力を強化するための専門人材育成	年内	国土部、知経部
	プラント学科の新設など	2010年6月	知経部
金融支援の強化	グローバル・インフラファンドの造成	2010年6月	国土部、金融委
	金融支援規模の拡大及び進行段階別金融パッケージ支援	2010年12月	金融委員会、韓国輸出入銀行
	中小企業の引受限度拡大及び保険料割引制度の活性化	年内	韓国輸出保険公社
海外人的ネットワーク強化	グローバル・トレーニングセンターの運営	2010年12月	国土部、知経部
	在外公館等を通じた積極的な広報	2010年12月	国土、知経、外交
	教育履修者の履歴情報データベースの構築	2010年12月	国土部、知経部
3. 国産資機材の活用による外貨獲得率の向上			
	海外ベンダー登録支援事業の強化	2011年6月	知経部

パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議 中間とりまとめ (平成22年6月18日)をもとに作成

資料90

シンガポールにおける海外展開支援

- **トップ外交による共同プロジェクトの提案**
  - ✓ 相手国政府首脳を訪問の際、首相等が共同プロジェクト実施を提案する等、積極的なトップセールス外交を展開（例：中国、ベトナム、リビア、モロッコ等）。中国天津市で推進中のエコシティ計画は、ゴーチョクトン上級相による温家宝総理への提案がきっかけ。
  - ✓ 政府トップレベルのイニシアティブのもと、政府系デベロッパー（アセンダス、ケッペル、セムコープ、メイプルツリー等）が中心となって海外インフラ事業を展開。
- **政府系コーディネーション会社の活用**
  - ✓ シンガポールには政府系金融機関が存在せず、テマセク・ホールディングやGICといった政府系投資会社の投資機能を活用した民間企業支援を展開していたが、最近では、政府系コーディネーション会社を活用する手法に転換。
  - ✓ 経済戦略委員会の各種レポート（2010年1月末～2月初）で、シンガポール輸出入銀行の設立が決定、国際企業庁や公共事業庁の政府部門と政府系コーディネーション会社の動きを、シンガポール輸出入銀行が金融支援でバックアップする体制を構築。

Singapore Corporation Enterprise (SCE)	Hexagon Development Advisors Pte Ltd
外務省と貿易産業省により設立された国際協力のための非営利会社(2006年5月設立)。コスト・リカバリーの原則の下、コンサルタント料を取り、シンガポール政府が培った開発政策・行政運営に関する知見・経験を途上国に移転している。一義的な顧客は途上国政府だが、ソリューション提供段階でシンガポール企業のスキルを活用・実施することで、シンガポール企業にビジネス機会を提供することを狙いとしている。	ソブリン・ウェルス・ファンドのテマセク・ホールディングと民間投資家が設立した投資・コンサルティング事業会社(2007年2月設立)。途上国政府上層部へのアドバイザリーを実施し、ソリューション提供段階でシンガポール企業やMNCのスキルを活用、必要に応じ、自らも出資する(工業団地・不動産事業ではマイナー出資、エネルギー・化学分野では大口出資も検討)。

パッケージ型インフラ海外展開推進実務担当者会議 中間とりまとめ （平成22年6月18日）をもとに作成

ICT地域活性化懇談会
提言　概要

平成２３年７月

ICT地域活性化懇談会

ＩＣＴ地域活性化懇談会の概要

1. 検討事項

・ 地域の自主性と自立性を尊重しつつ、ICTを軸として、地域が自ら考え実行する「地域自立型」の地域活性化を総合的に推進するため、ICTによる地域活性化の在り方を検討。

【検討項目】 ● 地域がICT利活用に取り組む上で抱える課題
● 課題解決に向けた取組の方向性　等

2. 検討状況

・ 平成23年1月26日、ICTによる地域活性化の在り方を検討する総務大臣主宰の「ICT地域活性化懇談会」を設置。
・ 平成23年2月10日以降、計4回の会合を開催し、検討を実施。同年7月12日に提言を公表。

構成員 （敬称略）（平成23年5月現在）

氏　名		主　要　現　職
座　長	金子　郁容	慶應義塾大学　政策・メディア研究科　教授
座長代理	坪田　知己	(株)コラボトリエ　代表取締役
構成員	安藤　周治	NPO法人ひろしまNPOセンター　代表理事
〃	奥田　　貢	和歌山県　北山村長
〃	嘉田由紀子	滋賀県知事
〃	片岡　恵一	愛知県　岩倉市長
〃	岸本　　晃	(株)プリズム　代表取締役
〃	後藤　和子	埼玉大学　経済学部・経済科学研究科　教授
〃	近藤　則子	老テク研究会　事務局長

氏　名		主　要　現　職
構成員	坂本世津夫	四国情報通信懇談会　運営委員長
〃	立石　聡明	(有)マンダラネット　代表取締役
〃	土井美和子	(株)東芝　研究開発センター　首席技監
〃	藤沢　　烈	RCF　代表
〃	本田　　節	(有)ひまわり亭　代表取締役
〃	本田　敏秋	岩手県　遠野市長
〃	三友　仁志	早稲田大学　国際学術院アジア太平洋研究科　教授
〃	横石　知二	(株)いろどり　代表取締役社長

ICT地域活性化懇談会 提言の全体構成

第1章 地域が抱える課題

● **地域社会が抱える課題**

◆人材の流出・高齢化
↓
・公的サービスの維持
・地場産業の維持・振興

◆災害時における情報流通等

● **地域におけるICT利活用に関する課題** （次頁参照）

◆利活用ニーズ

- ✓ ICTによる課題解決の可能性が認識されていない
- ✓ ニーズを十分に把握できていない
- ✓ ニーズがICTシステムに反映されていない
- ✓ ニーズと供給者のマッチング機能が十分でない
- ✓ 高齢者等に寄り添っていない

◆人材不足

◆関係主体の連携

◆コスト負担

第2章 課題解決に向けたICT政策の方向性

● **基本的理念**

政策パラダイムの転換
－事業者中心から利用者中心へ－
－組織中心から国民中心へ－
－技術中心から人中心へ－

① 「地域住民本位」の
② 「地域自立型」の
③ 「底上げ型」の
④ 「多様な連携型」の
⑤ 「人に優しい」
－ ICT利活用の推進

地域における個別の取組を超えた総合的な視点からの制度設計

各主体による取組の連携と広域展開を支えるICT政策の推進

国が地方と連携しつつ、各地域において共通する課題解決に向けて取り組む

第3章 課題解決のために今後展開すべき具体的施策

①地域ICT人材の育成・活用の推進

②課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進

③地域におけるICT利活用基盤整備の推進

④官民情報連携の推進

⑤様々な分野におけるICT利活用による地域活性化

第4章 東日本大震災の被災地の復興に向けた取組

① ICTに関するハード・ソフト・人材の一体的支援

被災地におけるICTに関する様々な課題を踏まえ、ハード面やソフト面等を一体的に支援

② インターネット等による被災地情報の疎開先等への提供

地域コミュニティ維持のため、生活情報等をインターネットを介して発信

③被災地自治体の人的ネットワークへの協力

ICTを活用した被災地の復興に当たり、関係者が意思疎通を綿密に行い、連携して取り組む

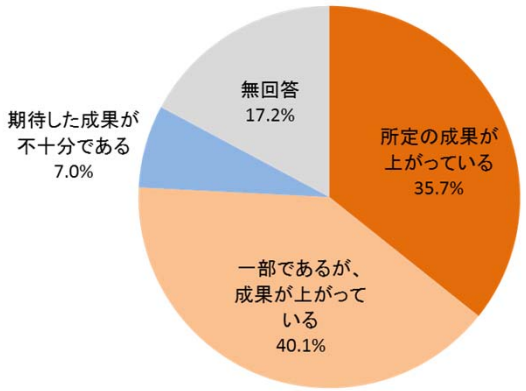
地域におけるICT利活用に関する課題

- ICT利活用事業を実施している地方自治体では、約4分の3がICTによる地域の課題解決について一定の成果を認識
- 一方、事業未実施の地方自治体では、約半数で有効かどうか判断がついていない状況

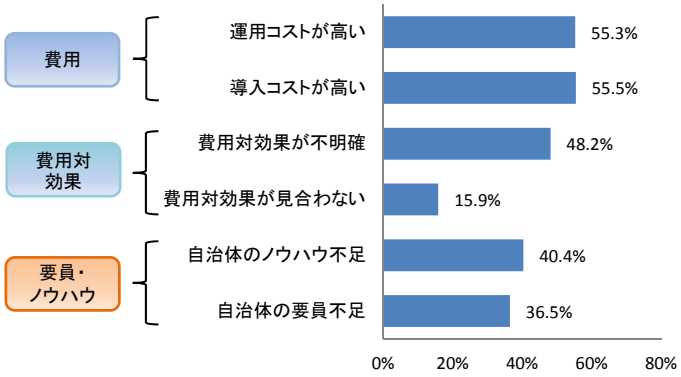
- ICT利活用における課題として、地方自治体の半数以上が「運用コスト・導入コストが高い」ことを挙げている
- このほか、要員・ノウハウの不足も課題として挙げられている

- 地方自治体のICT利活用事業への他団体の参画によるメリットとしては、利用者のニーズ把握やノウハウ等の情報にあると回答している

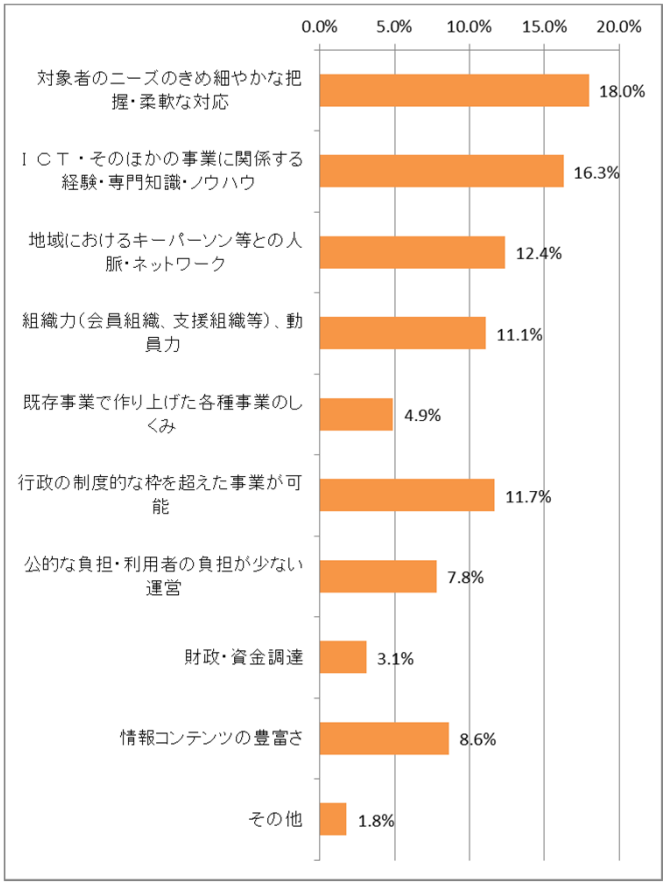
■ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（実施自治体）



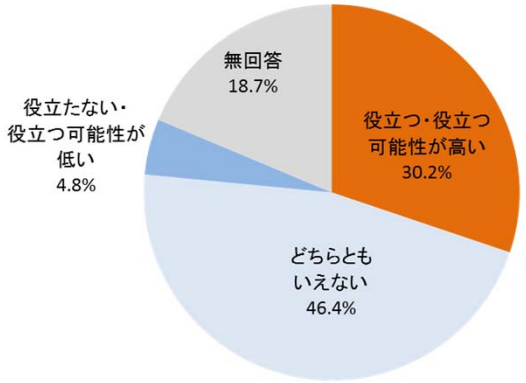
■地域ＩＣＴ利活用における課題（実施自治体）



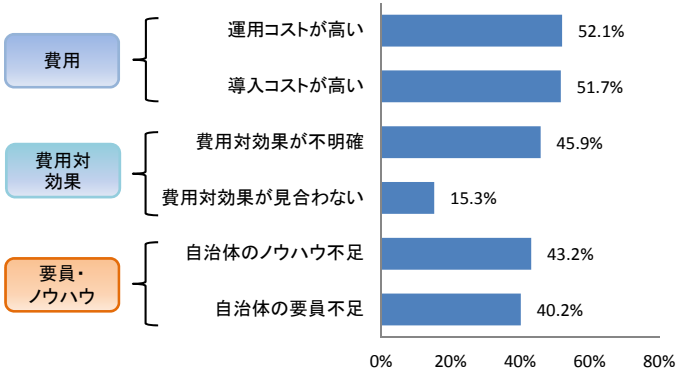
■ＩＣＴ利活用事業における他団体からの参画のメリット（実施自治体）



■ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（未実施自治体）



■地域ＩＣＴ利活用における課題（未実施自治体）



出典：総務省「ICT利活用システムの普及促進に関する調査研究」（2011年3月）※自治体アンケート調査

課題解決のために今後展開すべき具体的施策

① 地域ICT人材の育成・活用の推進

（1）「ICT地域マネージャー制度（仮称）」の創設
（2）地域からの情報発信力を高めることができる人材の育成・活用
（3）地域情報化の発展・普及に関して貢献のあった個人・団体への表彰

「ICT地域マネージャー制度（仮称）」
・地域におけるＩＣＴを活用した事業を軌道に乗せるため、中長期にわたって当該地域において取組を支援。
・取組に参画する中で、地域の中からのリーダー人材の育成や高齢者・若者等の能力向上を図る。

② 課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進

（1）利用者のニーズと供給側のマッチングの促進
（2）クラウドサービスの活用の促進
（3）システムのオープン化・標準化等の促進

利用者のニーズと供給側とのマッチングの促進
・各地域の総合通信局等を中心に、ＩＣＴ利活用に関する地域のニーズの把握と、ニーズを満たすことが可能なＩＣＴサービスを提供する事業者等とのマッチングを促進。

③ 地域におけるICT利活用基盤整備の推進

（1）地理的デジタル・ディバイドの解消に向けた取組
（2）「自治体クラウド」の推進
（3）防災・減災や災害時の対応を念頭に置いたICT利活用基盤の整備

情報の公開に関するルールの確立
・国及び公的機関の保有する災害関連情報、地理データ等について、デジタル加工しやすい形で公表することを促進。
・公開情報のリスト化や、データ活用に向けた標準手続の策定等を進める。

④ 官民情報連携の推進

（1）「ガバメント2．0」のための情報の公開に関するルールの確立
（2）情報の連携に関するルールの確立

情報の連携に関するルールの確立
・データ様式の標準化、情報連携の手順の確立等の検討を進め、具体化を図る。

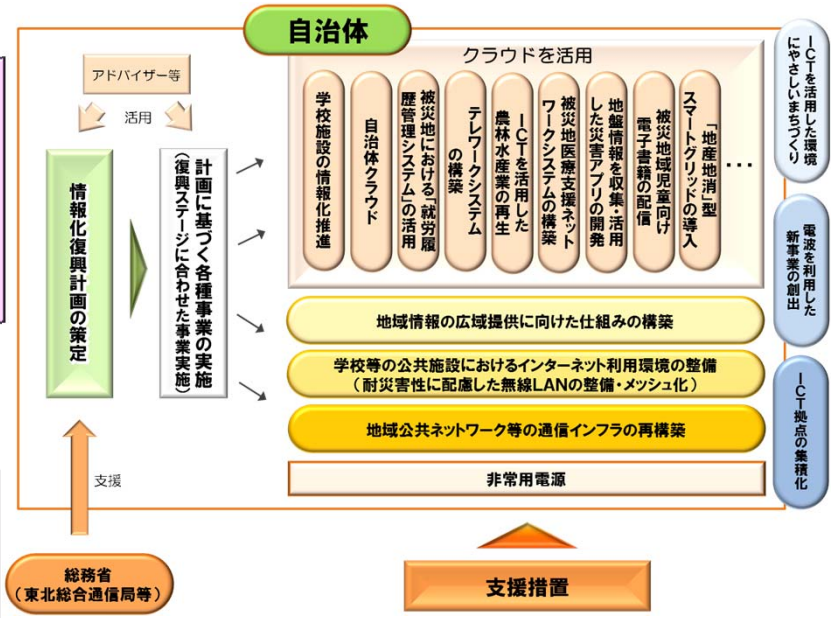
⑤ 様々な分野におけるICT利活用による地域活性化

（1）ICTによる農林水産業の生産性向上
（2）ICTによる安心・安全な医療・介護の確保
（3）ICTによる地場産業・観光等の振興
（4）教育の情報化
（5）高齢者等に使い勝手の良いサービス等の開発
（6）テレワークの推進
（7）「グリーンICT」による環境にやさしいまちづくり
（8）自治会活動等へのICT利活用の推進
（9）ICTの利活用を阻む規制・制度の見直し

東日本大震災の被災地の復興に向けた取組

	課　題	取 組 ・ 支 援
1　ICTに関するハード・ソフト・人材の一体的支援	➢ 大きな被害が生じた情報通信基盤の再構築 ➢ 公共的サービスに関する情報のデジタル化 ➢ 震災で打撃を受けた地域の産業の再生・創出 ➢ ICTに関する取組の人材不足　等	①通信インフラ等のハード面での復興 ②ICTを活用したソフト面（利活用）の復興 ③ICT分野の復興計画の策定・展開 等の一体的、計画的な支援
2　インターネット等による被災地情報の疎開先等への提供	➢ 従来の地域コミュニティが地理的に分断されることによる住民の心のケアや地域の絆の確保	被災地自治体から疎開先の住民に向けてのインターネットを介した情報発信等
3　被災地自治体の人的ネットワークへの協力	➢ ICTを活用した被災地の復興に向けた各種主体の円滑な情報共有と連携	被災地の自治体職員による情報共有・連携の取組への協力、「震災復興支援連絡会（仮称）」の開催等

「ICTに関するハード・ソフト・人材の一体的支援」イメージ図



ICT地域活性化懇談会
提　　言

2011年7月

ICT地域活性化懇談会

目　次

はじめに.....1

第１章　地域が抱える課題.....2

１　地域社会が抱える課題..... 2

（１）過疎化・高齢化と人材の流出に関する課題..... 2

（２）災害時における情報流通等に関する課題..... 3

２　地域におけるICT利活用に関する課題..... 4

（１）ＩＣＴ利活用ニーズに関する課題..... 4

（２）人材に関する課題..... 8

（３）関係主体の連携に関する課題..... 11

（４）コスト負担に関する課題..... 13

第２章　課題解決に向けたICT政策の方向性.....15

１　ICTによる地域活性化推進に当たっての基本的理念..... 15

（１）効果が実感できるＩＣＴ政策の展開..... 15

（２）各主体による取組の連携と広域展開を支えるＩＣＴ政策の推進..... 15

２　これまでの国の支援策に関する評価..... 16

３　今後の国の役割と支援の在り方..... 18

（１）ＩＣＴによる地域活性化を推進する上での国の役割..... 18

（２）国による支援の在り方..... 18

第３章　課題解決のために今後展開すべき具体的施策.....20

１　地域ICT人材の育成・活用の推進..... 20

（１）「ＩＣＴ地域マネージャー制度（仮称）」の創設..... 20

（２）地域からの情報発信力を高めることができる人材の育成・活用..... 22

（３）地域情報化の発展・普及に関して貢献のあった個人・団体への表彰..... 23

２　課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進..... 23

（１）利用者のニーズと供給側とのマッチングの促進..... 24

（２）クラウドサービスの活用の促進 24
（３）システムのオープン化・標準化等の促進 25
３ 地域におけるICT利活用基盤整備の推進 26
（１）地理的デジタル・ディバイドの解消に向けた取組 26
（２）「自治体クラウド」の推進 26
（３）防災・減災や災害時の対応を念頭に置いたＩＣＴ利活用基盤の整備 27
４ 官民情報連携の推進 28
（１）「ガバメント２．０」のための情報の公開に関するルールの確立 29
（２）情報の連携に関するルールの確立 30
５ 様々な分野におけるICT利活用による地域活性化 30
（１）ＩＣＴによる農林水産業の生産性向上 30
（２）ＩＣＴによる安心・安全な医療・介護の確保 31
（３）ＩＣＴによる地場産業・観光等の振興 31
（４）教育の情報化 32
（５）高齢者等に使い勝手の良いサービス等の開発の推進 33
（６）テレワークの推進 33
（７）「グリーンＩＣＴ」による環境にやさしいまちづくり 33
（８）自治会活動等へのＩＣＴ利活用の推進 34
（９）ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の見直し 34
第４章 東日本大震災の被災地の復興に向けた取組 36
１ ICTに関するハード・ソフト・人材の一体的支援 36
２ インターネット等による被災地情報の疎開先等への提供 38
３ 被災地自治体の人的ネットワークへの協力 38

はじめに

ＩＣＴ地域活性化懇談会は、地域の課題解決に向け、ＩＣＴ（情報通信技術）による地域活性化の在り方を検討するため、総務大臣主宰の懇談会として本年２月より開催されたものである。

第１回会合開催の約１か月後に当たる本年３月１１日、東日本大震災が発生し、本懇談会においても、この震災を受けてＩＣＴ政策として何に取り組むべきかという観点を踏まえつつ検討を進めることとなった。

東日本大震災による被害は、我が国がこれまで経験したことがない甚大なものである。東日本大震災は、被災地はもとより、我が国の社会・経済全体に深刻な損害をもたらしており、被災地である東日本の復興さらには日本全体の再生が喫緊の課題となっている。

これを受けて、政府においては、東日本大震災復興構想会議（議長：五百旗頭真　防衛大学校長、神戸大学名誉教授）を開催し、被災地の住民に未来への明るい希望と勇気を与えるとともに、国民全体が共有でき、豊かで活力ある日本の再生につながる復興構想の検討が進められ、本年６月２５日に「復興への提言　～悲惨のなかの希望～」が取りまとめられるとともに、「政策推進指針　～日本の再生に向けて～」（２０１１年５月閣議決定）において、震災復興と並ぶ日本再生の方針を提示したところである。

ＩＣＴは、行政・医療・教育・産業等のあらゆる分野において効率性の向上や高付加価値化を実現することにより、地域の活性化を支える重要な手段となり得るものである。また、ＩＣＴは、地域住民が様々な人々と連携し、協働することを可能とするとともに、「人と人との絆」を再生する役割を果たす媒介となるものである。

このような機能を持つＩＣＴを最大限に活用して地域活性化を実現することは、東日本大震災の被災地の復興さらには日本の再生を目指す上で、極めて重要な課題の一つと位置付けられる。本懇談会は、この認識に立ちつつ、ＩＣＴによる地域活性化に向けた方策についての提言を行うものである。

第１章　地域が抱える課題

今後のＩＣＴによる地域活性化の在り方の検討に当たっては、まずは現在地域が抱えている課題を把握する必要がある。このような課題は、地域社会が抱える課題と、地域におけるＩＣＴ利活用に関する課題に大別される。

１　地域社会が抱える課題

地域社会は様々な課題を抱えているが、次のような課題はその根幹をなすものであると考えられる。地域活性化のためには、これら課題の解決にＩＣＴが貢献していくことが重要である。

（１）過疎化・高齢化と人材の流出に関する課題

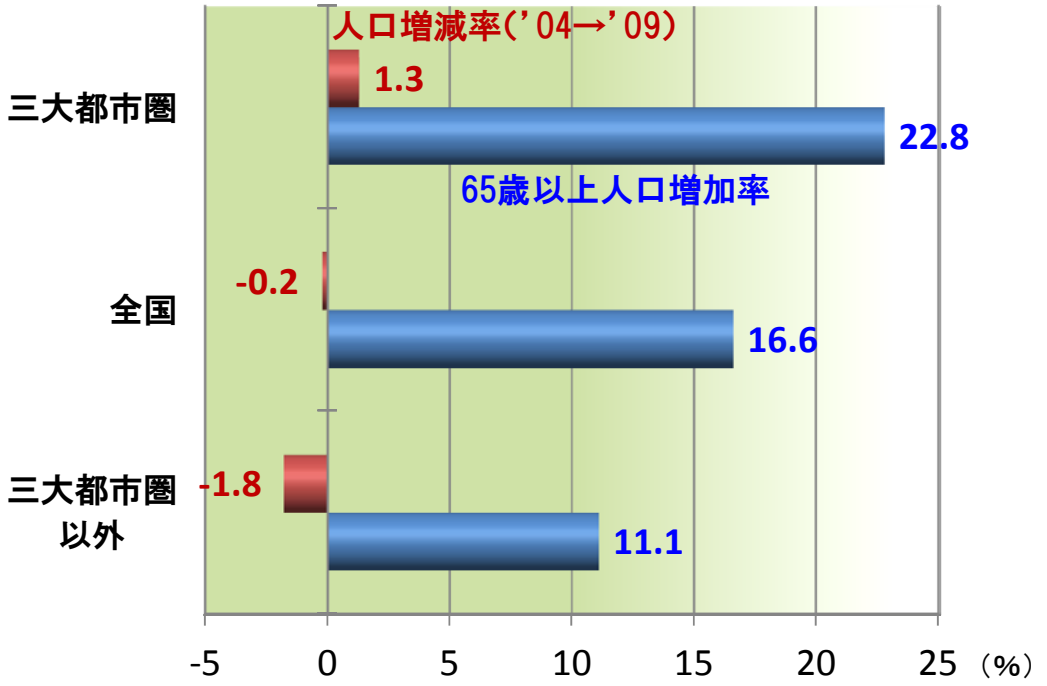
多くの地域においては、過疎化・高齢化が進む中で、十分な保健・医療・福祉の提供や、地域コミュニティ・公的サービスの維持が課題となっている。また、農業や地場産業を始めとする地域の産業は、住民に働く場を提供することにより、地域社会の活力の維持・向上に大きな役割を果たすものであるが、これらの産業の維持・振興が課題となっている。

このような中で、若年層を中心に、地域の人材が都市部等に流出する傾向が見られる。人口の高齢化は、全国的に見られる現象であるが、むしろ大都市圏において顕著である[1]。他方、非大都市圏から大都市圏への人口移動は、９０年代後半以降増加傾向にあり、人口の社会減は、非大都市圏が特に直面する現象となっている。具体的には、２００４年から２００９年までの人口増減率を見た場合、三大都市圏では１．３%の増加となっている一方、それ以外の地方においては１．８%の減少となっている（図表１）[2]。

[1] ２００４年から２００９年までの６５歳以上人口増加率を見た場合、三大都市圏においては２２．８％となっているのに対し、三大都市圏以外では１１．８％にとどまっている。総務省「平成２２年　情報通信に関する現状報告」（２０１０年７月）（以下「平成２２年版情報通信白書」という。）p36 参照。

[2] 平成２２年版情報通信白書 p36 参照。

＜図表１＞三大都市圏とそれ以外の道県の高齢化と人口増減率
（２００４年と２００９年の比較）



出典：総務省「平成２２年版情報通信白書」

若年層を中心とする人材の流出は、それ自体が地域社会の活力の低下をもたらすという問題があるのみならず、高齢化等に伴う様々な課題の解決をより困難とするという問題があり、地域社会が抱える大きな課題となっている。

（２）災害時における情報流通等に関する課題

東日本大震災では、災害時における情報流通に関する地域の課題が顕在化したところである。例えば、津波に関する情報が的確に住民に伝わらなかったことが津波被害の拡大の一因となったとの指摘があるほか、多数の被災地住民が避難所等への避難を余儀なくされ、家族の安否や、生活に必要な物資・サービス等の情報を自ら入手しようとする中で、個々の団体や企業の取組については一定の効果を上げたものがあるものの、全体としては必要とする情報が必要とする人に必ずしも十分な形で伝わったとはいえないとの見方がある[3]。同時に、全国各地から被災地と被災住民を支援するためのボランティア等による動き

[3] 一例として、(株)東日本放送と(株)サーベイリサーチセンターが共同で実施した「東日本大震災『宮城県沿岸部における被災地アンケート』調査結果」（２０１１年４月）（宮城県沿岸部の避難所における被災者への個別面接調査による）によれば、生活上の不安や問題を解消するような情報提供が十分かどうかについて、「あまり提供されていない」が４２％と最も多く、「まったく提供されていない」を合わせると約６割が情報提供が不足していると回答している。

が出てきた中で、被災地の情報が他の地域に十分に伝わらなかったという面もあったところである[4]。

このような状況は、地震と津波により、情報通信網のインフラがこれまでの災害を超える被害を受けたことにもよるが、それを勘案したとしても、基本的な部分で、多くの地域において、災害時における円滑・迅速な情報流通を実現するための仕組みの確立が課題となっているといえよう。

地震と津波はまた、各種のデータを含む書類の流出をもたらし、住民の生活に大きな影響が及んだところである。例えば、紙のカルテが流出・毀損したため、被災者に対する医療の提供に支障を来したほか、被災地で計５０万４千冊の教科書が使用不能となる[5]等の被害が生じている。このほか、宮城県南三陸町では、庁舎全体が津波により水没したため、電子化された戸籍データが消失し、生活を支える行政手続が困難となるという事態も生じたところである[6]。

このような災害による被害を防止・軽減するとともに、被害からの早期の復旧を可能とするべく、情報を安全に保存し、必要に応じて速やかに参照・検索するためのバックアップ体制を整備することが課題となっている。

２ 地域におけるICT利活用に関する課題

ＩＣＴは、その利活用を進めることで、１で述べたような地域社会が抱える課題の解決に資するものであるが、現状では、地域におけるＩＣＴ利活用自体にも課題があるところである。このような課題としては、次のとおり、ＩＣＴ利活用ニーズに関する課題、人材に関する課題、関係主体の連携に関する課題及びコスト負担に関する課題に大別される。

（１）ＩＣＴ利活用ニーズに関する課題

ア　ＩＣＴによる課題解決可能性に関する認識

ＩＣＴを活用した様々なサービスが「ソリューション」と呼ばれていることに象徴されるように、ＩＣＴは、効率性の向上や高付加価値化、協働体制の促進や「人と人との絆」の再生に大きく貢献するものであり、多くの課題解決に貢献することが可能な手段である。特に、環境・医療・教育・福祉等

---

4 上記「東日本大震災『宮城県沿岸部における被災地アンケート』調査結果」によれば、震災に関する報道の問題点として、４７％が「報道に取り上げられる場所とそうでない場所がある」、３０％が「今自分たちに必要なことが報道されていない」と回答している。

5 (社)全国教科書供給協会の調査による。

6 法務省の発表によれば、管轄法務局において保存していた戸籍の副本等に基づき再製作業を行い、本年４月２５日に戸籍の再製データの作成が完了している。

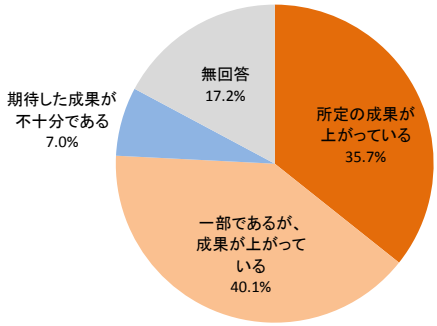
の今日的な社会課題は、国や地方自治体の適切な施策が必要であることはもちろんであるが、市民一人ひとりの自発的で協力的な行動がなければ効果的な解決は図れない。１で述べた地域社会が抱える課題についても、ＩＣＴは全体の効率・効果をもたらすことが可能であるとともに、個々の市民の協働や協力による新しい市民社会の形成を促進するものとして、それら課題の解決に大きな可能性を有している。しかしながら、ＩＣＴの効果について実際の経験が少ない地域においては、その地域が抱える課題をＩＣＴが解決できる可能性を持っていることが十分に認識されているとはいえないのが現状である。

総務省が実施した地方自治体を対象とするアンケート調査（以下「自治体アンケート調査」という。）[7]によれば、ＩＣＴ利活用事業[8]による地域の課題解決について、既に事業を実施している地方自治体では、約４分の３が「所定の成果が上がっている」又は「一部であるが、成果が上がっている」と回答している（図表２）。他方、事業未実施の地方自治体では、「役立つ・役立つ可能性が高い」との回答は３０．２％あるものの、４．８％が「役立たない・役立つ可能性が低い」、４６．４％が「どちらともいえない」としており、約半数の地方自治体でＩＣＴ利活用が地域の課題解決に有効であるかどうか判断が付いていない状況にある（図表３）。この調査結果は、あくまでも地方自治体を対象としたものではあるが、地域において、ＩＣＴの課題解決可能性についての認識が必ずしも十分ではないことを裏付けるものであるといえる。

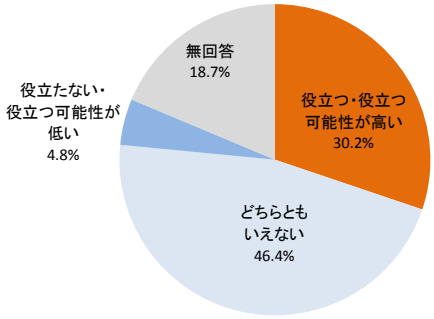
7 総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に係る調査研究」（２０１１年３月実施）。本調査研究では、全国の市区町村１，７４６及び都道府県４７の計１，７９３団体にアンケート票を配布し、６３１団体から回答があった（回収率３５．２％）。都道府県からの回答２５を除いた市区町村の回答数６０６により分析を行っている。

8 医療・介護、福祉、教育、防災、防犯、観光、交通、農林水産業振興、産業振興（農林水産業を除く。）、雇用及び地域コミュニティの１１分野の代表的な５１システムについて、地方自治体とその関連団体による運営・導入及び参加・協力を対象としている。

＜図表２＞
ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（実施自治体）



＜図表３＞
ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（未実施自治体）



出典：総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に関する調査研究」（２０１１年３月）

イ　ＩＣＴ利活用ニーズの把握

地域において、ＩＣＴが様々な課題解決に有効であるにもかかわらず、その可能性について認識が欠落している場合には、結果として、ＩＣＴ利活用ニーズが「ない」とされることになる。他方、一部の地域では、現状において、このような地域のニーズについて、当事者が感じていても、関係者が十分に把握できていないという問題がある。

したがって、地域におけるＩＣＴ利活用のニーズの十分な把握を関係者が明示的に共有することが必要である。また、ニーズは必ずしも顕在化していない場合もあることから、受動的な把握に努めるだけではなく、潜在的なニーズを積極的に掘り起こしていくという姿勢も求められる。

ウ　地域ニーズを反映したＩＣＴ利活用

これまでの地域におけるＩＣＴ利活用の取組においては、ともすればシステムや機器を売り込むという供給側の姿勢が先行し、結果的に地域ごとに異なるニーズを反映し実情にきめ細かく対応したＩＣＴ利活用が進まなかったという問題や、供給者以外の関係者の間で、ＩＣＴ利活用に取り組む上での運用面でのノウハウや、取組を自立させるための事業計画が確立していないことから、取組の自立化が困難となったといった問題もあると考えられる。

エ　地域ニーズと供給者のマッチング機能

地域ニーズを反映したＩＣＴ利活用を推進するためには、ＩＣＴ利活用に関する地域のニーズと、供給者であるＩＣＴサービスの開発・提供主体（ＩＣＴ企業等）との間の意思疎通を円滑化するという点も課題として挙げられる。

例えば、本懇談会において開催した農林水産業へのＩＣＴ利活用をテーマとする「公開ワークショップ」[9]の中で、農林水産業分野においては、これまでそもそも生産者とＩＣＴ企業が顔を合わせる場すらなかったという意見があった。

効果的なＩＣＴの利活用のためには、地域のニーズに対してサービスの提供が的確に行われることが不可欠であり、地域のニーズと供給者のマッチング機能を充実させることが求められる。

オ　「電算化」にとどまる意識

ＩＣＴ利活用の目的が、業務・事務の効率化にとどまり、地域が抱える課題の解決等まで踏み込んでいない場合も多いと考えられる。

１９６０～７０年代以降、地方自治体や企業等において、ＩＣＴの導入は「電算化」として進められたが、その際の主な目的は、業務・事務の効率化や正確性の向上といった点にあった。しかしながら、前述のとおり、ＩＣＴは高付加価値化とともに協働体制の促進や「人と人との絆」を再生するという点に強みを発揮するものであり、ＩＣＴ利活用の目的が「電算化」にとどまっている地域の関係者の意識改革も課題となっている。

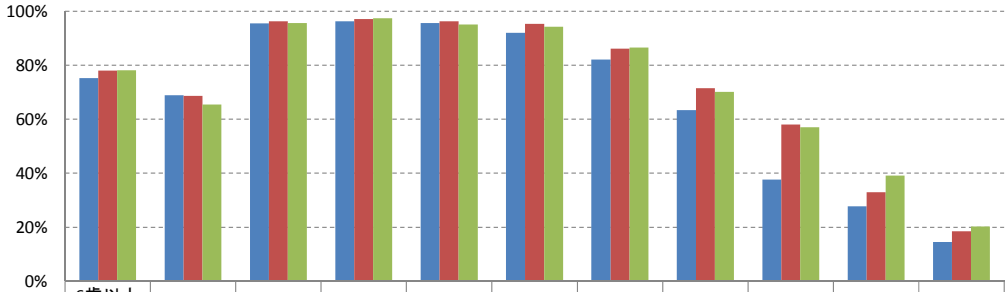
カ　高齢者等に寄り添った解決策の提示

地域における高齢者の割合の高まりや、若年層の都市部への流出等が続く中で、高齢者等を取り巻く課題の解決へのＩＣＴの貢献が期待される。しかしながら、インターネットの利用率は高齢者層では依然として低く、７０～７９歳で３９．２%、８０歳以上で２０．３%となっている（図表４）[10]等、高齢者は必ずしもＩＣＴに親しんでいるとはいえないのが現状である。このような状況において、ＩＣＴの利活用が苦手な高齢者等に寄り添った解決策（ソリューション）が十分に提示されていない点が課題となっている。

9　２０１１年3月９日開催。

10　総務省「平成２２年通信利用動向調査」（２０１１年５月報道発表）による。

＜図表４＞年齢階級別インターネット利用率の推移（個人）



	6歳以上全体	6-12歳	13-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-64歳	65-69歳	70-79歳	80歳以上
平成20年末（n=12,791）	75.3%	68.9%	95.5%	96.3%	95.7%	92.0%	82.2%	63.4%	37.6%	27.7%	14.5%
平成21年末（n=13,928）	78.0%	68.6%	96.3%	97.2%	96.3%	95.4%	86.1%	71.6%	58.0%	32.9%	18.5%
平成22年末（n=59,346）	78.2%	65.5%	95.6%	97.4%	95.1%	94.2%	86.6%	70.1%	57.0%	39.2%	20.3%

出典：総務省「平成２２年通信利用動向調査」（２０１１年５月）

また、東日本大震災では、災害時においてインターネットが重要な情報受発信の手段となることが改めて確認されたが、上記のような高齢者のインターネット利用状況を踏まえると、災害時等における情報の受発信について、依然として年齢層別のデジタル・ディバイドが存在している状況にあるといえる。

（２）人材に関する課題

ア　中心人物（リーダー）とそれを支える人材[11][12]

ＩＣＴによる地域活性化を実現するためには、地域においてＩＣＴ利活用の取組を軌道に乗せる（自立的な取組に導く）ことができる中心人物（リーダー）と、それを支える高度な専門性等を備えた人材が必要である。また、リーダーの存在のほか、地域の多様な人材が地域の魅力を発見・発信し、ネットワークを形成して地域を支えていくことが重要である。現状において、地域でのＩＣＴ利活用の取組の自立化が困難となっている背景の一つとして、このような人材の不足が大きく関係していると考えられる。

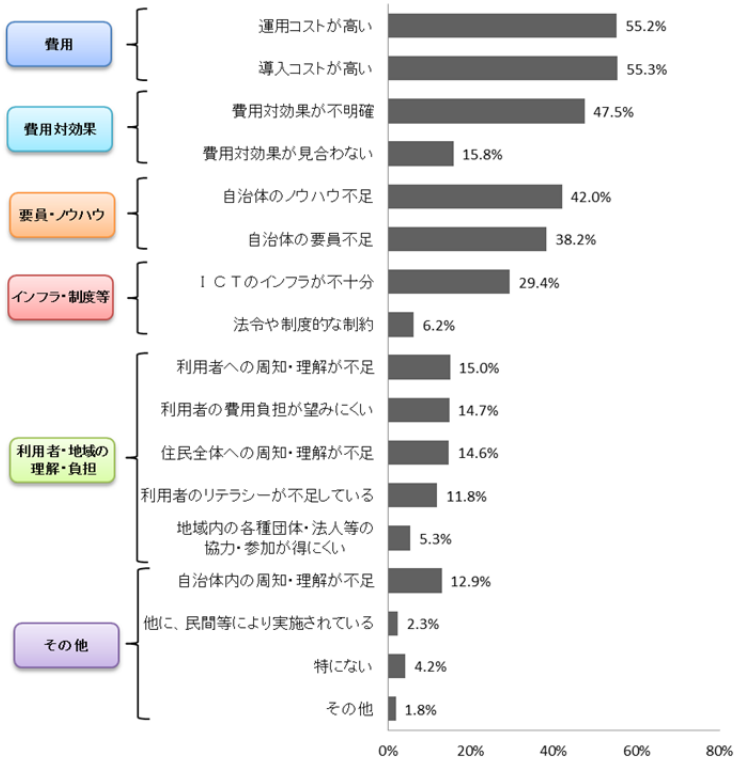
11 平成２２年版情報通信白書においては、各種地域活性化の成功事例に共通する要素として、まず「熱意ある中心人物」の活動を挙げている。

12 内閣府経済社会総合研究所「地域活性化システム論カリキュラム研究会中間報告書」（２０１０年７月）（以下「内閣府報告書」という。）においても、地域活性化に向けた地域のアイディア合戦の中で、活性化の成功事例の背景にいる中心人物、リーダーの役割により大きな焦点が当たってきたとされている。

また、災害時において、仮に被災地でインターネットが利用可能な環境にあったとしても、実際に情報の受発信に活用できる人材が十分に存在しないという問題がある。第１章で述べたとおり、東日本大震災においては、必要とする情報が必要とする人に必ずしも十分な形で伝わったとはいえず、また、被災地の情報が他の地域に十分に伝わらなかったとの指摘がある。これは、高齢者のＩＣＴ利活用能力とも関係するものであるが、上述のような人材が存在していれば、被災地におけるより円滑な情報の受発信が可能となったものと考えられる。

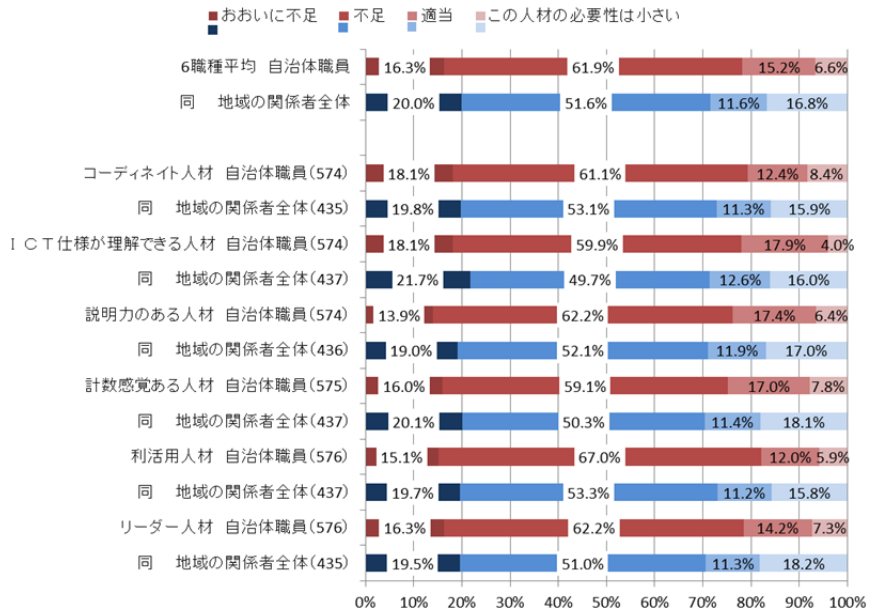
自治体アンケート調査の結果においても、地域ＩＣＴ利活用における課題として、４２．０%の地方自治体が「自治体のノウハウ不足」、３８．２%が「自治体の要員不足」を挙げており、人材に関する課題を抱えていることが分かる（図表５）。特に不足と考えられているのは、８２．１%の地方自治体が挙げている「ＩＣＴ特性と地域のニーズを理解して、ＩＣＴを活用した事業を考案できる人材（利活用人材）」、７９．２%が挙げている「ＩＣＴの事業を進める上で、内外の必要な人・企業・団体等との人脈を持ち、コーディネートできる人材（コーディネート人材）」、同じく７８．５%が挙げている「ＩＣＴの事業を進める上で、チーム全体を指揮し、折衝・プレゼンテーション、全体コーディネートが可能な人材（リーダー人材）」であり、事業を進める上での中心的人材が多くの地域で不足していることが分かる（図表６）。

＜図表５＞地域ＩＣＴ利活用における課題　（全分野平均）



出典：総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に関する調査研究」
（２０１１年３月）

＜図表６＞地域におけるＩＣＴ利活用事業を進める上での人材の過不足感



出典：総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に関する調査研究」
（２０１１年３月）

イ　地域内外の人材の活用

地域におけるＩＣＴ利活用の取組を円滑かつ効果的に進めるためには、リーダーとなり得る人材や、それを支える人材が、地域の中から生み出されていくことが重要である。ただし、地域で育ったＩＣＴ技術者等が、都市部等に流出していくという課題があることにも留意が必要である。

また、地域内の人材のみならず、地域外からこのような人材を受け入れ、地域での取組に活用していくことも重要である[13]。

（３）関係主体の連携に関する課題[14]

ア　地域内の関係主体の連携

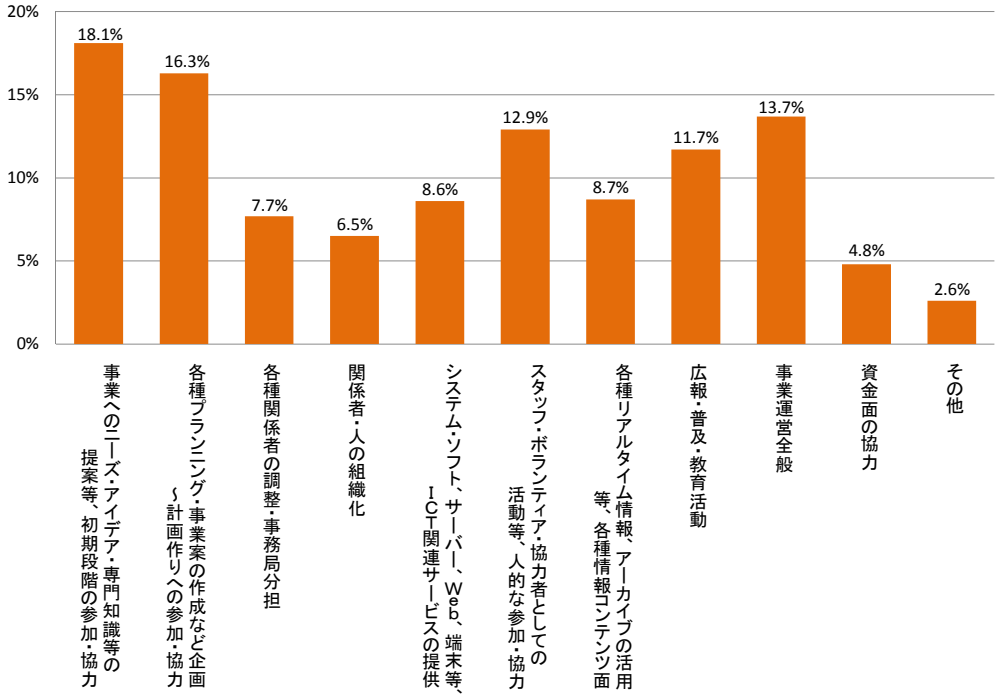
ＩＣＴによる地域活性化を実現するためには、地域において様々な主体（異主体・異業種）が、自律・分散・協調を基本として連携・協働することが重要である。すなわち、地域が自ら考え、行動する「地域自立型」のＩＣＴ利活用を進めていく上で、地域住民を中心に、地方自治体、ＮＰＯ、企業、大学、病院・学校等の公的サービスを提供する組織等が連携し、相互支援をしながらそれぞれの力を発揮させていく、「新しい公共」の視点に沿った「協働の場」の形成が大きな役割を果たす。

自治体アンケート調査の結果においても、地方自治体が実際に取り組んでいるＩＣＴ利活用事業では、約６割で他団体からの参画が見られる。参画の内容としては、「事業へのニーズ・アイディア・専門知識等の提案等、初期段階の参加・協力」が１８．１%、「各種プランニング・事業案の作成など企画～計画づくりへの参加・協力」が１６．３%、「事業運営全般」が１３．７%等となっている（図表７）。また、他団体の参画によるメリットとしては、「対象者のニーズのきめ細やかな把握・柔軟な対応」が１８．０%、「ＩＣＴ・その他の事業に関係する経験・専門知識・ノウハウ」が１６．３%等となっており、他団体の参画は、利用者のニーズ把握やノウハウ等の情報提供の面で有用であることが分かる（図表８）。

13 内閣府報告書においては、地域づくり、まちおこしではよく「バカ者、よそ者、若者」の組み合わせが必要だといわれるとした上で、「よそ者」の機能として、活動を客観的な眼で眺め必要なアドバイスを行うことを挙げている。

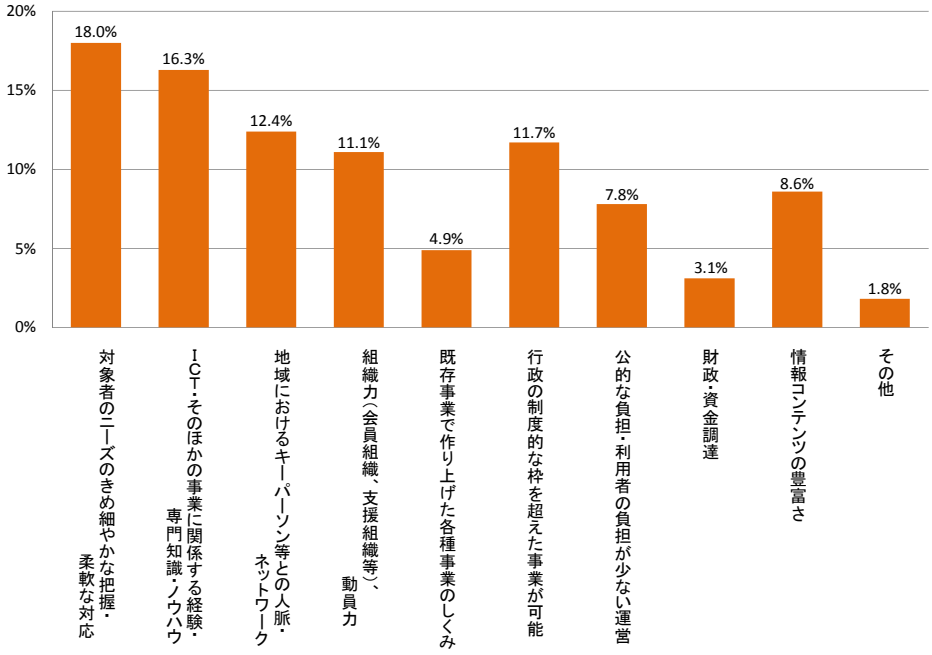
14 平成２２年版情報通信白書においては、各種地域活性化の成功事例に共通する要素として、「熱意ある中心人物」のほかに、「住民・企業・ＮＰＯ・自治体・地元マスコミなどの異主体・異業種の連携・協働」、「多様な外部の人材との連携」、地域資源の地域内外への「積極的な情報発信と交流」、これらを支える「ＩＣＴによる緩やかなネットワーク」を挙げている。

＜図表７＞ＩＣＴ利活用事業における他団体からの参画内容（実施自治体）



出典：総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に関する調査研究」
（２０１１年３月）

＜図表８＞ＩＣＴ利活用事業における他団体からの参画のメリット（実施自治体）



出典：総務省「ＩＣＴ利活用システムの普及促進に関する調査研究」
（２０１１年３月）

このように、現状において、地域でのＩＣＴ利活用の取組の自立化が困難となっている背景の一つとして、前述の人材面の課題に加え、地域内の様々な主体の連携が十分に図られていないことも関係していると考えられる。

イ　外部を含めた連携

地域内での連携に加え、多様な外部の人材・主体との連携も重要である。外部の人材・主体は、地域内では入手できないノウハウやリソースの提供等に大きな役割を果たすことが期待される。また、地域資源を地域内外に積極的に情報発信し、情報交流を行うことが重要である。

このような地域内外の関係主体の連携を支えるものとして、多様な人材・主体が参加可能なＩＣＴによる緩やかなネットワーク（ソーシャルサービス等）が重要な役割を果たすと考えられる[15]。

ＩＣＴによる効果・効率が実現するには、地域内で、また、地域内外での広い範囲で情報が共有され、個人・組織・機関の連携と協働が促進されることが重要である。

（４）コスト負担に関する課題

ア　ＩＣＴを地域ごとに導入・運用する際のコスト

地域においてＩＣＴを利活用した取組を検討する場合、導入コストや運用コストの負担（金額、負担者等）がネックとなっていることが多いと考えられる。

自治体アンケート調査の結果においても、地域ＩＣＴ利活用における課題として、５５．３%の地方自治体が「導入コストが高い」、５５．２%が「運用コストが高い」としている。同調査結果においては、コストに関する課題は最大のものとなっている（図表５（p10））。

民間企業についても、ＩＣＴ投資が売上高に占める比率はおおむね１%程度であり、規模が小さな企業では、さらに少ない割合のＩＣＴ投資となる傾向にある[16]。したがって、いかに利便性や効果が高いものであっても、コスト面の課題が解決されない限り、ＩＣＴ導入の進展は難しい。

15 内閣府報告書においては、ＩＣＴの進展に伴い、ユーザーが情報を発信し、形成していくソーシャルメディアが台頭してきており、このような新しいサービスの特徴を上手く理解し、活用することが重要になることを指摘している。

16 総務省「ＩＣＴ産業の国際競争力とイノベーションに関する調査」（２００７年３月）、経済産業省「平成２１年情報処理実態調査報告書」（２０１０年８月）参照。

このようなコスト負担に関する問題は、地域におけるＩＣＴ利活用の取組が局所的・一時的なものにとどまり、他地域への展開や取組の継続的実施を妨げる要因となっていると考えられる。そして、地域ごとに導入・運用する場合のコストが高額である結果として、広域的な普及が実現せず、そのことが更にコストを高額なものにとどめるという悪循環に陥っているといえる。

イ　費用対効果

コスト負担の問題は、ＩＣＴを地域ごとに導入・運用する際のコストが高額であるという側面と、導入・運用のコストと比較した場合の効果が必ずしも明確でないという側面の両方がある。

自治体アンケート調査においても、地域ＩＣＴ利活用における課題として、４７．５％の自治体が「費用対効果が不明確」、１５．８％が「費用対効果が見合わない」ことを挙げている（図表５（p10））。

第２章　課題解決に向けたICT政策の方向性

地域活性化に関する今後のＩＣＴ政策は、第１章で整理した課題を解決するものでなければならない。このことを踏まえつつ、本章においては、ＩＣＴによる地域活性化推進に当たっての基本的理念を提示するとともに、今後の国の役割と支援の在り方についての考え方を示す。

１　ICTによる地域活性化推進に当たっての基本的理念

（１）効果が実感できるＩＣＴ政策の展開

ＩＣＴによる地域活性化を推進するためには、「事業者中心から利用者中心へ」、「組織中心から国民中心へ」、「技術中心から人中心へ」と政策パラダイムの転換を図り、次の基本理念に基づき「効果が実感できる」ＩＣＴ政策を展開すべきである[17]。

①　「地域住民本位」のＩＣＴ利活用の推進
②　多様性を有する各地域が自ら考え実行する「地域自立型」のＩＣＴ利活用の推進
③　ＩＣＴの利活用が立ち後れている地域に焦点を当てた「底上げ型」のＩＣＴ利活用の推進
④　地域住民、地方自治体、ＮＰＯ、企業、大学、その他公的機関等の「多様な連携型」のＩＣＴ利活用の推進
⑤　社会的に不利な状況にある人たちに光を当てた「人に優しい」ＩＣＴ利活用の推進

（２）各主体による取組の連携と広域展開を支えるＩＣＴ政策の推進

地域が抱える課題を解決し、地域活性化を実現するためには、地域自らが創意工夫によって様々な取組を進めていくことが重要である。また、ＩＣＴが地域ごとに異なるニーズを反映し実情にきめ細かく対応した形で活用されることが重要である。同時に、ＩＣＴの威力は、とりわけ「Ｃ」（Communication）

17 総務省「グローバル時代におけるＩＣＴ政策に関するタスクフォース　地球的課題検討部会最終報告書」（２０１０年１２月）においても、「３つの基本理念」の１つとして、「①事業者中心から利用者中心へ、②組織中心から国民中心へ、③技術中心から人中心へと政策パラダイムの転換を図り、セキュリティと利便性の適切なバランスの下で、国民自身が自分の情報を自ら管理しながら参画し、「ＩＣＴで生活や社会が良くなった」と実感できることが重要」とされている。

の力を最大限に発揮すること、つまり、異なる組織・機関・個人の連携と協働を効率的・効果的に実現することで発揮されるという基本原則を忘れてはならない。つまり、地域に貢献するＩＣＴの仕組みは、地域に閉じたものとしてではなく、必要に応じていつでも他の地域や機関とつながり、情報を広く共有・相互参照し、協力と智慧とノウハウが相乗効果をもたらすようにデザインされ、活用されることが基本的に重要である。

各主体による取組が単発的・局所的なものにとどまれば、その効果は限定的なものとなるとともに、コストの高止まりを招き、結果的に地域活性化という目的を果たすことが困難となるおそれがある。

また、特にＩＣＴを活用した地域活性化の取組に関しては、ＩＣＴが「人と人との絆」を広げる手段となることや、ＩＣＴ投資の負担を軽減することが求められることを踏まえ、広域的な展開を進めることにより、スケールメリットを実現することが重要である。

したがって、これからのＩＣＴ政策は、地域ごとのニーズに対応し、地域の自立を促進するとともに、システムのオープン化・標準化等の促進等、地域における個別の取組を超えた総合的な視点からの制度設計を実現させることが必要である。これらは、一見すると相反するものであるかのようであるが、実際は、個々の地域ニーズを満たすこととその仕組みや智慧が広く普及することが両立してこそ、初めて「効果が実感できる」こととなる。その実現に向けて、今後、各主体による取組の連携と広域展開を支えるＩＣＴ政策を推進すべきである。

このような連携と広域展開については、ＩＣＴが国境を越えた「人と人との絆」を可能とするものであることを踏まえ、特定の地域や国内にとどまらず、グローバルに展開するという視点に立ちつつ進めていくことが重要である[18]。

２ これまでの国の支援策に関する評価

これまで総務省では、地域ＩＣＴ利活用モデル構築事業[19]、地域ＩＣＴ利活用広域連携事業[20]等、地域におけるＩＣＴ利活用の取組への支援を行ってきたとこ

18 総務省では、「ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会」（座長：岡素之　住友商事株式会社代表取締役会長）を開催し、日本の優れたＩＣＴをグローバル展開するための具体的な施策展開の検討を行っている。

19 「地域ＩＣＴ利活用モデル構築事業」は、地域経済の活性化や少子高齢化への対応等地域が抱えるそれぞれの課題について、ＩＣＴの利活用を通じてその解決を促進するためのモデル的取組を委託事業として実施し、委託事業を通じて得た事業実施に必要な知見・ノウハウを他地域にも普及することにより、地域のユビキタスネット化等の促進を図ることを目的に、総務省において２００７年度から２００９年度までの間実施した事業である。

20 「地域ＩＣＴ利活用広域連携事業」は、「地域ＩＣＴ利活用モデル構築事業」の成果も踏ま

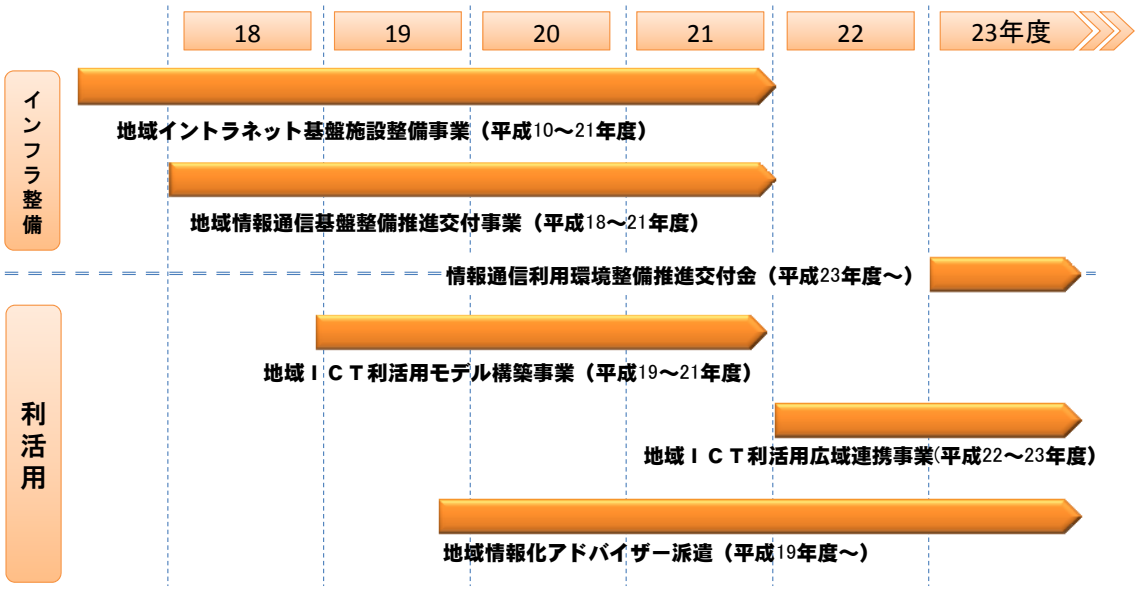
ろであるが（図表９）、その成果の活用事例が全国各地に見られる等、これら施策には一定の効果があったといえる[21]。

他方、総務省による支援の終了後において、主に運用コストの負担の問題から取組の継続が困難となる例もある等、取組の自立という観点からの問題や、導入されたＩＣＴシステムが必ずしも十分に活用されていないという問題もあったといえる。

また、あくまでもＩＣＴ利活用に関する優良モデルを確立し、広域的な展開を促進することを目的とする施策でありながら、必ずしも優良モデルの広域的な展開につながっていない事例もあった。

さらに、補正予算を活用した提案公募型の予算事業では、公募期間及び審査期間が短く、結果的に、課題をＩＣＴにより解決するという地域の真のニーズを反映した取組の創出が不十分となった可能性がある。

＜図表９＞総務省における最近の主な地域ＩＣＴ関係施策



えつつ、複数の地方公共団体の広域連携及びＩＣＴ人材育成・活用を実施することによる、効率的・効果的なＩＣＴの利活用の取組を委託事業として実施し、情報通信技術面及び人材育成・活用面を中心とした課題を抽出した上で、その成果を普及展開させることにより、全国各地域における公共サービスの向上とともに、効率的・効果的なＩＣＴ利活用の促進を図ることを目的に、総務省において２０１０年度から２０１１年度までの間実施している事業である。

[21] 例えば、総務省「地域ＩＣＴ利活用モデル構築事業」により構築された沖縄県伊江村の民家体験泊事業支援システムを参考に、沖縄県や鹿児島県の市町村において同様のシステムが導入・展開されている。また、東日本大震災においても、総務省「地域ＩＣＴ利活用モデル構築事業」により構築・拡充された香川県の遠隔医療システムの活用が岩手県の被災地に計画されるとともに、総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」により実施された宮城県栗原市の遠隔健康相談事業等の成果を活用し、同市の避難者に対する遠隔でのメンタルケアが計画されている。

全般的に、地域の関係者がＩＣＴシステムそのものではなく、課題解決に役立つサービスの利用を望んでいる中で、これまでの施策は、ニーズ把握が不十分なまま、ハード重視・システム重視型の提案を誘発していた可能性があることは否定できない。今後、地域活性化のためのＩＣＴ政策を推進するに当たっては、まずはこれらの点について真摯に省みることが必要である。

３ 今後の国の役割と支援の在り方

（１）ＩＣＴによる地域活性化を推進する上での国の役割

今後の我が国の在り方として、地域のことは地域に住む住民が責任を持って決めることが求められている一方で、個別の解決ではなく連携を促進させるためには、ＩＣＴによる地域活性化を推進する上で国が適切な役割を果たすことは欠かせない。このことを踏まえ、国の役割を整理し、明らかにしておく必要がある。

この点について、現状では、地域においてＩＣＴによる課題解決の可能性が十分に認識されていないこと、地域の真のニーズを反映したＩＣＴ利活用を主導する人材が不足していること、ＩＣＴの導入に当たってのコスト面の課題が大きいこと等､各地域において共通する課題が存在していることを考慮すれば、国が地方と連携しつつ、これらの課題解決に向けて取り組むことが必要であると考えられる。

（２）国による支援の在り方

政府は、地域主権戦略大綱（２０１０年６月閣議決定）において、国から地方への「ひも付き補助金」を廃止し、基本的に地方が自由に使える一括交付金とする旨の方針の下、補助金・交付金等の改革を段階的に行うことを決定しているところである[22]。このような中、ＩＣＴによる地域活性化の推進に当たり、国としては、一括交付金制度の中でＩＣＴ利活用への支援を行うことが可能となる方策を検討すべきである。同時に、国による取組を総括し、地域において導入されたＩＣＴが実際に有効に使われたかを含めてその活用状況を検証しつつ、地方自治体に対して情報提供・助言していくとともに、各地方自治体のハブとしての役割を担うことに重点を置いていくべきである。

他方、第１章において示した現在の課題を踏まえると、地域のＩＣＴ利活用

[22] ２０１１年度には、「地域自主戦略交付金」の制度が導入され、各府省所管の都道府県向けの投資に係る補助金等の一部が内閣府予算として一括計上されている。

の鍵となる「人材」に着目した支援策や、地域の真のニーズがより的確に実現できるような支援策については一層の強化が必要である。これらの支援は、２でこれまでの国の支援策に関する評価として述べた「省みるべき点」に即したものでなければならない。

また、東日本大震災の被災地の復興に当たっては、地方自治体が主体となることを原則としつつ、国としても積極的な支援が必要であり[23]、このことはＩＣＴ分野についても変わるものではない。ただし、その場合であっても、可能な限り被災地が自らの意思で使途を決めることができるような支援策の制度設計を行うことが重要である。

[23] 東日本大震災復興構想会議の「復興構想７原則」（２０１１年５月東日本大震災復興構想会議決定）においては、「原則２」として、「被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興を基本とする。国は、復興の全体方針と制度設計によってこれを支える」としている。また、同会議の「復興への提言　～悲惨のなかの希望～」においては、「復興の主体は、住民に最も身近で地域の特性を理解している市町村が基本となる」としつつ、「国は、ビジョン・理念、支援メニューを含む復興の全体方針を示し、復興の主体である市町村の能力を最大限引き出せるよう努力すべきである。その際、現場の意向を踏まえ、人材、ノウハウ、財政などの面から適切な支援や必要な制度設計を行う」ことが掲げられている。

第３章　課題解決のために今後展開すべき具体的施策

本章においては、第１章で整理した地域が抱える課題を解決するため、第２章で示したＩＣＴ政策の方向性を踏まえ、今後具体的に推進すべき施策を提示するものである。以下、

①　地域ＩＣＴ人材の育成・活用の推進
②　課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進
③　地域におけるＩＣＴ利活用基盤整備の推進
④　官民情報連携の推進
⑤　様々な分野におけるＩＣＴ利活用による地域活性化

の５つの柱の下、具体的な施策を示す。

１　地域ICT人材の育成・活用の推進

第１章で述べたとおり、ＩＣＴによる地域活性化に当たっては、人材に関する課題を解決することが必要である。これを踏まえ、総務省において、次のとおり人材に着目した施策を進めるべきである。

（１）「ＩＣＴ地域マネージャー制度（仮称）」の創設

ＩＣＴによる地域活性化を進めるためには、地域の意見を集約して具体化する能力や、プロデュースの能力を有するリーダーとなり得る人材が必要である。また、このようなリーダーが、地域において地方自治体、病院・介護施設、学校等の公的機関、企業、ＮＰＯ等の多様な主体の連携を促すとともに、必ずしもＩＣＴに強くない住民との橋渡し役を果たすことが期待される。

地域の中で、このようなリーダーによるＩＣＴ利活用の取組が実際に進められていくことで、取組に携わる地方自治体関係者や地域住民のＩＣＴリテラシー（情報を読み解く力等）を高めていくことや、高齢者や若者がそれぞれ持つ強みを活かし、地域において能力を発揮できる環境が整備される仕組みを構築することが必要である。

このため、地域におけるＩＣＴを活用した事業を軌道に乗せるべく、中長期にわたって当該地域において助言を行う制度（「ＩＣＴ地域マネージャー制度（仮称）」）を設けるべきである（図表１０）。

総務省ではこれまで、「地域情報化アドバイザー」の派遣[24]を行い、地域活

[24] 地域情報化に関する課題に対し、ＩＣＴによる地域再生を知見・ノウハウ面から支援するた

性化の取組を支援してきたところである。しかしながら、実態として、「地域情報化アドバイザー」の役割は、地域における単発的な講演を中心とした活動にとどまっていた面は否定できない。新たに設ける「ＩＣＴ地域マネージャー制度」においては、中長期にわたって地域に赴き、地域における実際の取組を支援するという点で、これまでの取組を強化するものである。

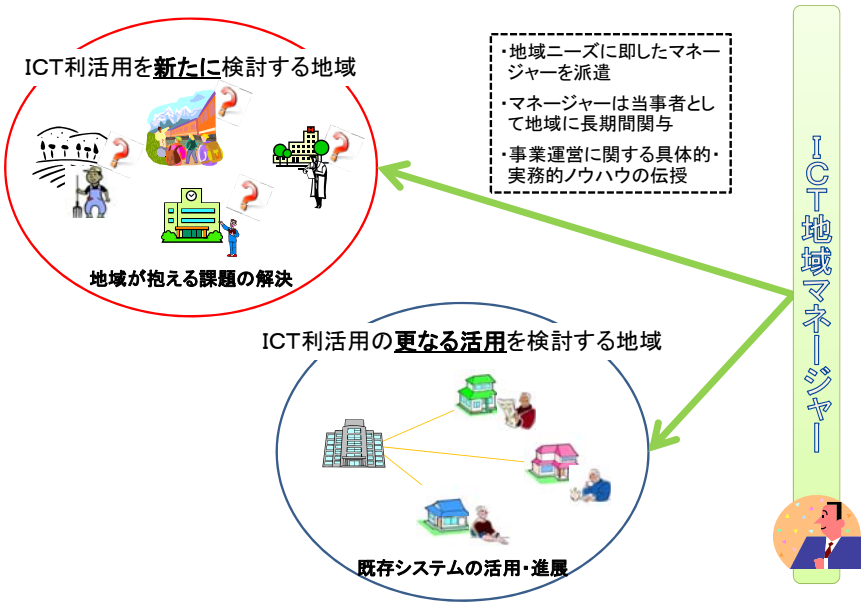
「ＩＣＴ地域マネージャー」には、事業全体を俯瞰して運営を行う人材、ニーズや課題解決等の分析を行う人材等をそろえ、地域の多様な状況に応じた柔軟な助言が可能な制度とすることにより、地域の人材と外部の人材の連携が円滑化し、相互作用が働くことが期待される。このことを通じ、地域の中からも、リーダー人材、後方支援事務に強い人材、分析力のある人材等多様なパターンの人材を育成・確保するとともに、高齢者・若者それぞれの能力を高めていくこともねらいとすべきである。

また、「ＩＣＴ地域マネージャー」同士においても、各地域での取組の事例や経験を広く共有することにより、ノウハウの強化が可能となる。このように、「ＩＣＴ地域マネージャー」同士での情報共有や意見交換を行うことができる仕組みを構築すべきである。

なお、上記を進めるに当たっては、地域における人材の定着を図り、将来的には地域の中でそのような人材を確保し、制度を運営することも視野に入れ、地域をよく知り、地域に対する誇りと自信に裏付けられた強い思い入れを持つ人材を生み出すことに留意すべきである。

め、地域の要請に基づき、「地域情報化アドバイザー」（地域情報化に知見・ノウハウを持つ民間有識者等の中から総務省が委嘱したもの）を派遣する施策。

＜図表１０＞ＩＣＴ地域マネージャーのイメージ



（２）地域からの情報発信力を高めることができる人材の育成・活用

地域からの情報発信力を高めることは、地域活性化にとって極めて有効な手段であり、そのための人材の育成が必要である。また、ＩＣＴのメディア特性を十分に認識した上で情報発信のノウハウを持つ人材が平時から存在することは、災害時において、被災地からの積極的な情報発信を可能とする[25]とともに、被災地での情報の円滑な入手・伝達を可能とすることが期待される。

このため、複数の地域で取組がみられる「住民ディレクター」のように、ＩＣＴを活用した地域からの情報発信力を高めることが可能な人材の育成を促進すべきである。

併せて、住民主導の地域の情報通信環境の設定・運営や、地域住民自身が必要としている情報の提供等、「共助」の役割を果たすことができる人材を活用することが望ましい。

このため、上記の「ＩＣＴ地域マネージャー制度」の活用等により、これらの人材の地域における活用、育成を推進すべきである。

25 例えば、兵庫県佐用町においては、２００９年８月に台風９号による豪雨の被害を受けた際、「住民ディレクター」を中心とした住民が映像を記録し、被害状況等についての情報発信が行われている。

（３）地域情報化の発展・普及に関して貢献のあった個人・団体への表彰

総務省においては、２００４年１２月に打ち出した「u-Japan 政策[26]」に基づき、生活やビジネスの様々な場面の課題を解決するＩＣＴサービス・システムの事例を蓄積し、ユビキタスネット社会における活用モデルとして広く普及啓発を図ることを目的とした表彰制度（「u-Japan ベストプラクティス」）を設けていたところである。

「u-Japan 政策」に基づく取組は終了したものの、地域におけるＩＣＴ利活用の分かりやすい事例を生み出し、広く関係者が共有することが重要であり、引き続き表彰を通じた優良事例の積極的な普及・啓発を行うことが望ましい。その際、地域情報化の発展・普及に関して貢献のあった個人及び団体を表彰し、活動内容の詳細な記録を残すことにより、優良事例の普及・啓発という意義にとどまらず、地域においてＩＣＴ利活用に取り組む主体にとって励みとなるような表彰制度とすべきである。

また、今後は、記録を基に優良事例についてその成功を可能とした要因分析も行うことで、その広域的な展開を支えていくべきである。

２ 課題解決指向の「地域自立型」の取組の推進

第１章で述べたとおり、ニーズに関する課題もＩＣＴによる地域活性化に当たっての大きな課題となっている。地域におけるＩＣＴ利活用について、真に地域住民のニーズに即した「地域住民本位」かつ「地域自立型」の案件を組成していくため、関係者が地域のニーズを的確に把握し、共有することが必要であり、ニーズの把握に力点を置いた取組を促進すべきである。

また、コストに関する課題の解決も重要である。クラウドサービス[27]の導入促進や、システムのオープン化・標準化等の推進により、スケールメリットをいかすことで地域におけるコスト負担の軽減が可能であると考えられる。

これらを踏まえ、課題解決指向の「地域自立型」の取組を推進するため、次の施策を進めていくべきである。

---

26 「u-Japan 政策」は、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながり、情報の自在なやり取りを行うことができる「ユビキタスネット社会（u-Japan）」を２０１０年に実現することを目標として掲げていた総務省のＩＣＴ戦略である。

27 クラウドサービスとは、インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務（サービス）として、第三者（利用者）に対して遠隔地から提供するものをいう。

（１）利用者のニーズと供給側とのマッチングの促進

総務省において、各地域の総合通信局等[28]を中心に、ＩＣＴ利活用に関する地域のニーズの把握に積極的に取り組むとともに、このようなニーズを広く情報提供しつつ、当該ニーズを満たすことが可能なＩＣＴサービスを提供する事業者等とのマッチングを促進すべきである。

また、総務省においてＩＣＴ利活用に関するニーズを十分に調査分析し、各地域の実情に沿う形での取組を促すほか、委託事業等において、委託先が実施する取組がニーズを反映したものとなっているかどうかを十分に確認・検証していくことも必要である。

（２）クラウドサービスの活用の促進

総務省においては、２０１０年５月に「スマート・クラウド戦略[29]」を取りまとめ、クラウドサービスの普及を促進してきたところである。地域活性化という観点からも、ＩＣＴサービスに関するコストの低廉化と広域的な展開を可能とするため、クラウドサービスの活用を一層促進すべきである。

クラウドサービスの活用により、ハード費用を大幅に抑制することができるほか、システムの管理・運用もクラウドサービス事業者側が行うことや、複数の主体による共同利用による費用分担が可能である[30]ことから、コスト削減効果が期待され、ＩＣＴ利活用に関する地域の負担が軽減されることになる。

クラウドサービスの活用は、コスト負担の軽減の他にも、地域活性化に関して大きな効果を生むことが期待される。すなわち、クラウドに蓄積された情報を活用することにより、新たな価値の創造を図ることが可能となる[31]。また、遠隔地のクラウドや堅固なデータセンタに重要なデータを分散して保管することは、災害時においてこれらデータのバックアップ機能を果たすこと

28 総合通信局は、地域においてＩＣＴ行政を推進するための総務省の地方支分部局であり、全国に１０局（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州）設置されている。沖縄県については、沖縄総合通信事務所の管轄となっている。

29 総務省「スマート・クラウド研究会報告書」（２０１０年５月）参照。同報告書においては、「クラウドサービスを最大限活用し、企業や産業の枠を越えて、社会システム全体として、膨大な情報や知識の集積と共有を図ることを可能とし、『農業社会』、『工業社会』に次ぐ今世紀型の『知識情報社会』の実現を目指す」としている。

30 例えば、後述の「自治体クラウド」の取組に関し、佐賀県・大分県・宮崎県・徳島県の４県は、佐賀県のデータセンタを共同利用する形で開発実証事業を行っている。

31 例えば、複数の商店街でＰＯＳデータ（商品の販売時において収集された販売データ）を共通のクラウドに蓄積し、当該データを集計・分析することにより、各店舗において、販売方法の改善点や商品の全体的な売上動向等を把握することが可能となり、販売力の向上につながることが期待される。

を通じ、公的サービス等の迅速な復旧を可能とするものである。

このため、地域活性化に貢献できるクラウドサービスの利活用モデルの構築を支援し、これを地域の実情に合わせて柔軟に適合させることができる「地域クラウドモデル」の構築について、民間主導で２０１０年１２月に設立されたジャパン・クラウド・コンソーシアム[32]における取組を踏まえて具体化すべきである。

（３）システムのオープン化・標準化等の促進

地域におけるＩＣＴ利活用の取組を促進する上で、技術面における課題についても解決していく必要がある。

例えば、農業分野においてセンサーネットワークを活用し、気温・湿度等の気候データや土壌等に関するデータを収集・活用することは、生産性の向上を実現する上で有効な手段となると考えられるが、現状ではセンサー端末等が高額であり、非常にコストを要するものとなっている。このため、センサーの相互接続性・相互運用性を確保し、ベンダーごとの独自仕様ではないオープンなセンサーネットワークを実現することによるコスト低廉化が望まれている。

また、医療分野では、国公立／私立病院、保健行政、学校／企業、高齢者施設等多様な主体がそれぞれの役割と仕組みを持っており、これら組織や機関の間での情報共有と連携は、現状では十分になされていない。利用者の利便性を高め、専門家の負担を減らす等といった課題の解決には、ＩＣＴの活用が必要不可欠である。さらに、医療と介護の両分野間の連携、特に、ＩＣＴによる要介護者の状況のより良い把握を通じ、質の高い医療・介護サービスを実現することが可能となると考えられる。これらの実現に向けて、利用者の利便性を高め、関係者の負担を軽減し、円滑な情報共有を進めるためには、共有する情報の標準化が重要となっている。

さらに、今回の震災を機にその重要性が注目されるようになった環境分野においても、例えば、地域ごとのエネルギーマネジメントによる需給の最適制御は、地域のニーズを踏まえたものである必要があり、また、住民一人ひとりの協力が不可欠であるとともに、マネジメントシステムは、一つの地域に閉じたものではなく、広域連携を可能とする情報連携の仕組みとして構築することで初めて包括的な効率と効果が実現するものである。

---

32 ジャパン・クラウド・コンソーシアムは、多様な企業、団体、業種の枠を超え、我が国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進するため、２０１０年１２月に設立された民間の任意団体であり、総務省及び経済産業省がオブザーバーとなっている。

このように、行政・医療・教育等の公共分野や産業分野におけるＩＣＴ利活用に関し、ＩＣＴサービスのコストの低廉化と広域的な展開を可能とするとともに、より利便性の高い、「効果が実感できる」サービスの提供につながる情報連携を進めていくため、システムのオープン化・標準化や相互接続性の確保を進めるべきである。

これらを実現させるＩＣＴシステムのオープン化と標準化を進めるためには、システムの技術面だけでは十分でないことは言うまでもない。国・地方自治体その他の行政機関、地域組織、企業、大学・研究機関等の組織や機関がこれまで以上によく連携して協力する体制を整えることが必要である。特に、地域コミュニティのニーズに合致した研究開発を促進するための地域の産学官連携の抜本的強化やそのための体制づくり等を進めるべきである。

３ 地域におけるICT利活用基盤整備の推進

地域においてＩＣＴ利活用を進めていくためには、その前提として、利活用の基盤となる環境の整備を行う必要がある。このような基盤には、ネットワークインフラのみならず、広範な利活用を支えるシステムや、制度的・技術的な環境も含まれる。

地域におけるＩＣＴ利活用基盤整備を推進するための取組として、次のような施策を講じるべきである。

（１）地理的デジタル・ディバイドの解消に向けた取組

現在、全国９割超の地域においては、光ファイバ等による超高速ブロードバンドの利用が可能となっているが、過疎地等を中心に、これらのサービスが利用できない地域が存在する。

こうしたＩＣＴインフラは、地域におけるＩＣＴ利活用を支えるものであり、まずは地理的なデジタル・ディバイドの解消が必要である。このため、地域におけるハードとアプリケーションの一体的な整備を支援する情報通信利用環境整備推進交付金[33]等による支援を引き続き推進すべきである。

（２）「自治体クラウド」の推進

総務省では、様々な分野で導入が進むクラウドサービスを電子自治体の基

[33] 情報通信利用環境整備推進交付金は、教育・医療等の分野における公共アプリケーションの導入を前提とした超高速ブロードバンド基盤整備を行う地方自治体等に対し、事業費の一部を支援するものであり、２０１１年度予算において措置されている。

盤構築にも活用していく「自治体クラウド」を推進している[34]。地方自治体の業務に対してクラウドを導入することは、行政コストを大幅に圧縮し、実質的な業務の標準化の進展を図るとともに、住民本位の電子自治体を確立する観点から極めて重要である。

この「自治体クラウド」の取組については、これまで実証実験を通じて導入の効果や課題の検証等を行ってきたところであり、今後は相互運用性を確保するための共通ルールの構築や情報セキュリティの確保・向上に取り組むこととしている。また、２０１１年度からクラウドの導入に向けた共同化の計画策定、データ移行等の取組に対し、特別交付税の措置等を講じることとしている[35]。このような施策を通じ、「自治体クラウド」を更に推進していくべきである。

（３）防災・減災や災害時の対応を念頭に置いたＩＣＴ利活用基盤の整備

第１章で述べたとおり、必要なときに、必要とする情報が、必要とする人に必ずしも十分な形で伝わったとはいえないといった東日本大震災の経験を踏まえ、防災・減災や災害時の対応を念頭に置いたＩＣＴ利活用基盤の整備の取組について、平時より利用しているものが緊急時にも活用できるという観点に留意しつつ、推進すべきである。

具体的には、市役所・町村役場や支所等に加え、災害時に避難所や災害対策・支援拠点となり得る小中学校等の公的施設や道の駅[36]等への無線アクセス等インターネット環境の整備や自家発電機の配備を進めるべきである。

耐災害性の強い通信・放送インフラの構築という観点からは、重層的な情報通信ネットワークの構築も急務となっている。すなわち、災害時に一つの情報通信網が途絶しても、他の情報通信網を介して地域住民に災害情報等を伝達できるよう、防災無線、通信網、放送網等を連携させる仕組みの構築が求められる。また、ネットワークの冗長性を確保する観点からは、ＩＸ（Internet eXchange）機能[37]やデータセンタの地域分散化を始めとして、衛星インターネットと固定・移動通信ネットワークを組み合わせた網構築、通信途絶時のメッシュ型無線ＬＡＮ（Local Area Network）網による応急復旧

---

34 総務省では、省内横断的に自治体クラウドを推進するため、総務大臣を本部長とする「自治体クラウド推進本部」を設けるとともに、同本部の有識者懇談会を開催している。

35 総務省「平成２３年度の地方財政の見通し・予算編成上の留意事項等について」（２０１１年１月事務連絡）参照。

36 「道の駅」とは、道路利用者のための「休憩機能」、道路利用者や地域住民のための「情報発信機能」、道の駅を核として地域と地域が手を結び活力ある地域づくりを共に行うための「地域の連携機能」の３つの機能要件を併せ持った施設であり、２０１１年３月３日時点で９７０駅が登録されている。

37 例えば、東京には６つ、大阪には４つのＩＸが設置されている。

等を推進すべきである。 このような取組を通じ、災害時等において、必要な人に必要な情報を届けることが可能な運営体制の整備を進めていくべきである。

さらに、地域の知的資産のデジタルアーカイブ化、分散・多重型の蓄積等を推進すべきである。すなわち、地域の各地点における人々の経験、営為、歴史、産業等の情報を収集・保存、一括閲覧・利用できるようにすることを目標として、多様なデジタルアーカイブのコンテンツと地理・位置情報との間の連結方法や汎用携帯端末での閲覧・利用方法に関する技術・ルールを確立すべきである。

このほか、国民ＩＤ制度[38]を有効に活用し、災害時におけるきめ細かい被災者支援に役立てるべきである。

４ 官民情報連携の推進

第２章で述べたとおり、地域活性化に向けた個別の取組を単発的・局所的なものにとどめるのではなく、あらゆる情報の連携を進めることにより、「人と人との絆」を生み、これら取組の相乗効果を生み出すことが重要である。このため、まずは主要なプレイヤーである行政と民間が、情報連携を進めていくことが求められる。

また、東日本大震災の発災以降、被災自治体、これを支援する他の地方自治体やＮＰＯ、国の間の情報連携に多くの課題が生じたところである。他方、被災地の復旧・復興において、情報連携は生命を守り、被災者に必要な物資等を届ける上でのまさに「生命線」であるといえる。

国は、国・地方自治体・民間部門の情報連携を促進するためのファシリテーターとしての役割を担うべきであり、そのための官民情報連携を積極的かつ迅速に進めるべきである。

その際には、行政が保有するデータを積極的に公開し、官民連携によって新たなサービスの提供を実現する「ガバメント２．０」[39]を積極的に推進することが望ましい。

---

38 国民ＩＤ制度は、後述の「新たな情報通信技術戦略」（２０１０年５月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）や「新成長戦略」（２０１０年６月閣議決定）において、個人情報保護を確保し府省・地方自治体間のデータ連携を可能とする電子行政の共通基盤として導入することが決定しているものである。

39 「ガバメント２．０」とは、米国のメディア企業オライリー・メディアの創設者であるティム・オライリーが提唱した概念であり、情報流通のために政府がプラットフォームとなる（government as a platform）ことを基本理念とする。

また、災害時において、被災地の支援物資等に関するニーズとＮＰＯ等のボランティアとの間の需要・供給に関する情報の連携、リアルタイムベースの政府情報の公開と情報の官民情報連携等を速やかに実現可能とするための環境整備を行うべきである。

このため、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（ＩＴ戦略本部）[40]等の各府省連携の場を活用し、次のような取組を政府一体となって進めていくべきである。

（１）「ガバメント２．０」のための情報の公開に関するルールの確立

国や公的機関による情報の公開について、単に Web サイトに掲載するといった手段では、インターネット上に多くの情報があふれる中で、必要とする住民に発見・認識されず、また、住民の様々なリテラシーの水準に応じたきめ細やかな対応が困難であることから、必ずしも有効な情報公開とはならない場合がある。

したがって、国及び公的機関の保有する災害関連情報、地理データ等のデータについて、デジタル加工しやすい形（ＸＭＬ、ＣＳＶ等）で公表することを促進することが求められる。このため、公開情報のリスト化や、データ活用に向けた標準手続の策定等を進めるべきである。

また、東日本大震災の経験を通じ、非常時において、身元確認や救援活動等を円滑化するための情報公開の必要性と、著作権や個人情報保護等に関する既存のルールとの間の関係が問題となることが明らかとなった。例えば、地方自治体の Web サイトに掲載されたデータを民間で二次利用する際、現状では個別の許諾が必要であるが、被災による自治体機能の低下等により許諾が得られず、十分な情報提供ができなかったという事態が生じた。個人情報保護についても、避難所に避難している被災者の氏名等を整理・公表するといった取組が行われたが、このような取組と既存のルールとの関係については、必ずしも明確ではないと考えられる。

このため、非常時における情報公開と、これに関連するルールの在り方について、課題を整理した上で、非常時における人命救助等のための要請と、権利の保護の両立に向けた解決策の検討を進めるべきである。

---

[40] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（ＩＴ戦略本部）は、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（平成１２年法律第１４４号）に基づき、２００１年１月に内閣に設置された本部である。内閣総理大臣を本部長、総務大臣等を副本部長とし、全閣僚が構成員となっている。同本部においては、政権交代後初のＩＣＴ戦略として、２０１０年５月に「新たな情報通信技術戦略」を決定している。

（２）情報の連携に関するルールの確立

官民情報連携の推進に当たっては、平時における情報連携に加え、災害時を想定し、必要性が生じた場合に速やかな情報連携が可能となるよう、データ様式の標準化、情報連携の手順の確立、各システムに実装すべき項目の共通化等が求められるところであり、これらについての検討を進め、具体化を図るべきである。

本年６月に政府の「新しい公共」推進会議[41]が取りまとめた提言「『新しい公共』による被災者支援活動等に関する制度等のあり方について」においても、「ＮＰＯ、企業、行政等の間での平時の情報連携に加え、災害時を想定して、データフォーマットやプロトコルの標準化、認証プロセスについての合意など、事前に機関や組織による情報発信や情報連携がスムーズにできるような体制について合意し、整えておく必要がある」とされているところであり、政府一体となり、このような体制の整備を進めていくことが望まれる。

５ 様々な分野におけるICT利活用による地域活性化

地域のニーズは様々であるものの、上記のほか、次のような領域におけるＩＣＴ利活用が地域活性化への効果が高いと考えられるため、積極的に推進すべきである。その際、４で述べた官民情報連携と同じく、関係府省との連携を図りつつ進めていく必要がある。

（１）ＩＣＴによる農林水産業の生産性向上

農林水産業については、本年３月に開催した本懇談会の公開ワークショップにおいて明確となったように、ＩＣＴを活用することにより「見える化」を実現し、勘と経験に基づく産業から脱皮して客観的なデータに基づく産業への高度化が可能となるとともに、熟練の農業従事者等の経験をデジタル化することで、後継者の育成や技術継承の円滑化が可能となる。

このため、農林水産業におけるデータの収集・蓄積と関係者による共有を可能とするセンサーネットワークやクラウドサービスの活用を推進すべきである。

また、食品サプライチェーンの効率化と食品安全性を確保することを目標に、食品生産、加工、流通、消費に関する情報を、関係する多くの主体、行

41 「新しい公共」推進会議（座長：金子郁容　慶應義塾大学教授）は、官だけでなく、市民、ＮＰＯ、企業などが積極的に公共的な財・サービスの提供主体となり、身近な分野において、共助の精神で活動する「新しい公共」の推進について、「新しい公共」を支える多様な担い手が検討を行う場として、内閣総理大臣が開催する会議である。

政、消費者等で流通・利用するための技術・ルールを確立すべきである。

（２）ＩＣＴによる安心・安全な医療・介護の確保

高齢化や医師の偏在・不足等を背景に、地域における医療・介護に関する課題は深刻であり、ＩＣＴの利活用による解決策が特に期待される分野となっている。このため、「新たな情報通信技術戦略」（２０１０年５月ＩＴ戦略本部決定）においても、医療分野等の取組を「地域の絆の再生」[42]の筆頭項目として掲げているところである。

同戦略が掲げる「シームレスな地域連携医療の実現」は、医療機関間の境界だけではなく、医療機関等の存在する市町村・二次医療圏等といった地理的境界、医療・介護といった職種の境界等を超えて、切れ目のない医療・介護情報連携を実現することにより、地域の医療・介護サービスの質の向上を目指すものである。

同じく同戦略が掲げる「どこでもＭＹ病院」構想は、個人が自らの医療・健康情報を医療機関等から受け取り、それを自らが電子的に管理・活用することを可能とするものであり、継続的かつ効果的な医療サービスの実現につながるものである。

総務省においても、厚生労働省等の関係府省との連携・協力の下、遠隔医療[43]等による広域医療連携、携帯端末等から過去の診療・調剤情報等の参照を可能とする医療クラウドの構築、医療情報等の電子化を促進するとともに、これらを支える安全かつ最適な通信ネットワークの仕組みを確立すべきである。これらの取組は、独居老人を含む高齢者等の「見守り」を促進する等、安心・安全な暮らしを支える上でも重要である。

（３）ＩＣＴによる地場産業・観光等の振興

ＩＣＴは、より効率的・効果的な生産管理・販売促進を可能とするものであり、地場産業の振興にとって重要な役割を果たす。また、地場産業におけるＩＣＴの活用は、農林水産業と同様、勘と経験を客観的なデータとすることで、後継者の育成や技術継承の円滑化に効果が期待できる。

観光分野においても、ＩＣＴを活用することにより、地域の魅力の効果的かつ広範な情報発信や、観光地の魅力の向上、宿泊施設の経営改善等を通じた活性化を図ることが可能である。

---

42 「新たな情報通信技術戦略」は、「国民本位の電子行政の実現」、「地域の絆の再生」、「新市場の創出と国際展開」を「三つの柱」としている。

43 遠隔医療とは、医師と医師、医師と患者との間において、ＩＣＴを活用して患者の情報を伝送し、診断等を行うことをいう。

特に、ＩＣＴを活用して地域の産品の流通に情報をリンクさせ、都市部等の住民と地域の住民の「思い」が互いに伝わる仕組みを作り出すことにより、都市部等の住民に地域とその活性化に対する「気付き」を与え、地方の名産品の購入、地場産業への投資や現地への旅行等を促すことが可能となる。

また、地域の伝統的な文化を維持・継承するとともに、新たな文化を創造する上で、ＩＣＴが重要な役割を果たすことが期待される。さらに、これら地域の文化をＩＣＴにより広く発信し、海外を含む他の地域との交流を進めていくことは、観光振興等に寄与するのみならず、住民が誇りと自信を持つことができる地域づくりにもつながることとなる。

これら地場産業・観光等の分野におけるＩＣＴの利活用を進めるため、１で述べた「ＩＣＴ地域マネージャー制度」等を通じた支援を進めて行くべきである。また、観光分野におけるクラウドサービスの活用方策について、ジャパン・クラウド・コンソーシアム等の場を活用し、官民一体となって検討を進めていくことが望ましい。

（４）教育の情報化

文部科学省の調査[44]によれば、ＩＣＴを活用した授業の結果、授業後客観テストの結果が高く、また、児童の知識・理解や関心・意欲を高めることが実証されている。人づくりは地域活性化の根本を成すものであり、このような高い効果を有する教育の情報化は重要な役割を果たす。加えて、子供のみではなく、大人の社会教育の場が存在することも期待されている。

総務省においては、文部科学省と連携し、全児童・生徒一人一台のタブレットＰＣや全普通教室一台の電子黒板、無線ＬＡＮ等が配備されたＩＣＴ環境を構築し、その効果的・効率的な利活用を図ることを目的とする「フューチャースクール推進事業」により、主として情報通信技術面での実証研究を実施し、教育分野の情報化を推進している。

加えて、東日本大震災の際には、避難所となった体育館にＴＶチューナー内蔵の電子黒板を運び込み、体育館で過ごす避難者の情報入手手段として活用される等、学校施設のＩＣＴ環境は災害時にも活用し得ることが示されたところであり、引き続き情報化を推進する取組を進めて行くべきである。

なお、取組を進めるに当たっては、単にＩＣＴという「道具」の導入・活用にとらわれるのではなく、ＩＣＴを活用してどのような教育・社会像を実現するのかという点を踏まえつつ行うことが必要である。

---

44 ２００６年度文部科学省委託調査「教育の情報化の推進に関する研究」参照。

（５）高齢者等に使い勝手の良いサービス等の開発の推進

第１章で述べたとおり、インターネットの利用率は高齢者層では依然として低いものとなっており、平時においてＩＣＴの利活用による様々な課題解決の可能性を阻んでいるほか、災害時においても、高齢者による情報の円滑な受発信に支障を来す状況にある。

また、総務省における従来の実証実験では、多くがＩＣＴリテラシーの高い利用者を対象としているものの、実際の利用シーンではリテラシーの高くない利用者もおり、両者の間で分断が生じていることが、実証を実利用に導くことができない原因の一つとなっていたと考えられる。

このことを踏まえ、高齢者等のＩＣＴリテラシーを向上させることはもとより、高齢者等に寄り添った解決策の提示に向けて、高齢者等にとって使い勝手の良いサービス等の開発を推進すべきである。

（６）テレワークの推進

テレワーク（ＩＣＴを活用した在宅勤務等）は、時間と場所を選ばない働き方を実現するものとして、これまで特に、ワークライフバランスや CO_2 排出量削減という観点、幅広い人材の就労を促進するという観点から取組が進められてきたところである。加えて、東日本大震災においては、大規模停電・節電や交通機関の麻痺等においても事業継続を可能とするためにテレワークが有効であることが示されたところである。また、被災地における雇用の確保が重要な課題となる中、テレワークを活用することで、地元において即効的かつ簡便に就業することも可能となると考えられる。

このことを踏まえ、育児期の女性、障がい者、高齢者等多様な人材の就業機会の拡大に寄与するテレワークの一層の推進を図るとともに、テレワーク導入による節電等の具体的な効果・事例の収集をはじめ、低廉かつ簡便なテレワークシステムの体系化、テレワーク実施に係る運用規定（ひな形）等の整備、テレワーク導入・運営に係る人的支援の仕組みを構築することが必要である。また、被災地以外の仕事をテレワークを通じて被災地につなぐ等による雇用創出に向けた取組を行うことも重要である。

（７）「グリーンＩＣＴ」による環境にやさしいまちづくり

ＩＣＴは、高い CO_2 削減効果が期待される分野[45]として、ＩＣＴによる CO_2

[45] 総務省「グローバル時代におけるＩＣＴ政策に関するタスクフォース　地球的課題検討部会」においては、ＩＣＴ利活用の促進等により、２０２０年には、最大で１９９０年比１２．３％のＩＣＴによる CO_2 削減効果が可能との試算を行っている。

排出量の削減（Green by ICT）や、ＩＣＴ産業における CO_2 排出量の削減（Green of ICT）の取組が進められてきたところである。東日本大震災を受けて、電力供給不足による国民生活・経済活動への影響を極力小さくするため、ＩＣＴによるエネルギー制約克服への貢献という観点から、これらの「グリーンＩＣＴ」の取組を一層推進すべきである。

具体的には、まず、再生可能エネルギーの「地産地消」の観点を重視しつつ、広域連携を可能とすることでローカルオプティマムにとどまらない最適化を実現させる日本型スマートグリッドを推進すべきである。その際、再生可能エネルギーは発電量の波動性が大きいことから、需要家間で電力を相互に融通する仕組みの構築が必要である。ただし、その実現には所要の環境整備が必要であり、中期的なアウトカム目標として位置付けつつ、新規開発の住宅地等を中心に地産地消モデルの標準仕様化等を進めるべきである。また、上述のテレワークを推進するとともに、省エネ・環境負荷低減のベストプラクティスモデルの確立等を図ることが必要である。

（８）自治会活動等へのＩＣＴ利活用の推進

地域において、「顔の見える」関係に基づき地域コミュニティの維持・再生を図ることは重要であり、ＩＣＴがその補完的な役割を果たすことが期待される。

例えば、自治会・町内会は、地域住民同士が協力し合い、親睦・交流を通じて連帯感を深め、地域の環境美化や防災・防犯を始めとする生活の諸問題や高齢者の福祉等幅広い分野での課題解決に取り組む組織である。また、これらの組織は、地域住民の「居場所」と「出番」を提供することにより、地域コミュニティの維持・再生にとって重要な機能を果たしている。こうした自治体・町内会の活動について、紙ベースで行われている各種情報提供の電子化、Web サイトを活用した情報発信、デジタルサイネージの活用、他の自治体等との連携等を進めることにより活性化を図ることが可能である。

このような自治会活動等へのＩＣＴの利活用を進めるため、１で述べた「ＩＣＴ地域マネージャー制度」等を通じた支援を進めることが望ましい。

（９）ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の見直し

ＩＣＴの利活用を進めるに当たっては、ＩＣＴの利活用を想定していない制度・規制が障壁となる場合がある。このような制度・規制の見直しを進めていくべきである。

ＩＴ戦略本部の下に置かれた情報通信技術利活用のための規制・制度改革

に関する専門調査会において、ＩＣＴの利活用を阻む規制・制度の見直しについて、昨年１０月より調査が行われ、本年３月に報告書が取りまとめられている。今後、同報告書を踏まえ、政府としての対処方針の策定及び「新たな情報通信技術戦略工程表」（２０１０年６月ＩＴ戦略本部決定）の改定が予定されているところであるが、今般の震災における経験[46]等を踏まえ、引き続き推進していくべきである。

46 例えば、東日本大震災を受けて、医師法における遠隔医療の実施の可否を改めて明らかにするため、厚生労働省は、被災地の患者について、初診及び急性期であっても、その要請に基づき遠隔医療を実施して差し支えないことを被災地の各地方自治体に対して通知している。また、現在紙しか認められていない処方箋の交付についても、臨時の措置としてファクシミリ等により送付された処方箋に基づき調剤等を行うことが同省により認められた。詳しくは、厚生労働省「情報通信機器を用いた診療（遠隔診療）等に係る取扱いについて」（２０１１年３月事務連絡）参照。

第4章　東日本大震災の被災地の復興に向けた取組

東日本大震災の被災地の復興に当たっては、効率性の向上や高付加価値化を可能とするＩＣＴの利活用が極めて重要な役割を果たす。第３章において掲げた施策は、基本的には国内のあらゆる地域を対象として推進すべきものであるが、これら施策によって実現を目指す成果（アウトカム）について、東日本大震災の被災地において積極的・先行的に取り組むことにより、復興に大きく貢献することが期待される。また、今般の大震災が甚大な被害をもたらしたことを考えると、ここから、日本社会が真に新しい社会の仕組みを作り出すことが重要である。このような認識に立ちつつ、特に被災地を対象とした施策を次のとおり提示するものである。

1　ICTに関するハード・ソフト・人材の一体的支援

被災地においては、地方自治体の構築したブロードバンドやケーブルテレビ、公共ネットワーク等の情報通信基盤に大きな被害が生じ、その再構築が課題となっている[47]。また、行政・医療・教育等の地域社会を支える分野のデータが震災により滅失したことを踏まえ、これらの公共的なサービスに関する情報の一層のデジタル化を進めるとともに、クラウドサービスの導入等を強力に推進し、社会インフラの高度化を図ることが重要である。さらに、農林水産業の６次産業化等、震災で打撃を受けた地域の産業の再生・創出に取り組むべきである。他方、被災自治体において、このようなＩＣＴに関する取組を計画的に進めることができる人材が不足しており、人材面での支援が必要とされる状況となっている。

幸いなことに、今般の震災や原発被害からの復興プロセスにおいて、多くの国民が「支え合い」や「人への配慮」を示し、「人の役に立つことを喜びとする」という経験を通じ、協力への機運が高まっている。これは、日本国民の「底力」を示すものであろう。その上で、未曾有の被害を受けた地域を「元に戻す」のではなく、被災地内の、そして、被災地内外の連携と協働を促進することで、被災地を「希望の地」にすることを目指すべきである。

このことを踏まえ、上記取組が相互に連関し、ＩＣＴの効用が最大限発揮されるよう、一体的な整備・取組を進めていくことが必要である。具体的には、①通信インフラ等のハード面での復興、②ＩＣＴを活用したソフト面（利活用）の復興、③ＩＣＴ分野の復興計画の策定・展開等を一体的、計画的に支援するため、

47 現時点において、被災３県（岩手県・宮城県・福島県）のうち少なくとも１６市町村において、公設の情報通信基盤（ブロードバンド、ケーブルテレビ、イントラネット等）が損壊したことが確認されている。

国が「標準メニューリスト」を用意するとともに、基金等、被災地の地方自治体が活用しやすい形での財政的な支援措置を講じるべきである（図表１１）。

「①通信インフラ等のハード面での復興」としては、ブロードバンド基盤の再構築や、学校等の公共施設におけるインターネット利用環境の整備等を進めることが想定される。また、「②ＩＣＴを活用したソフト面の復興」としては、ＩＣＴを活用した農林水産業の再生に関する取組、テレワークによる被災地における雇用創出に向けた取組、被災地医療支援ネットワークシステムの構築等[48]が挙げられる。このほか、「③ＩＣＴ分野の復興計画の策定・展開等」を支援するため、取組を行う地方自治体を公平・中立的な立場から助言・支援することができるアドバイザーを派遣することが望ましい。

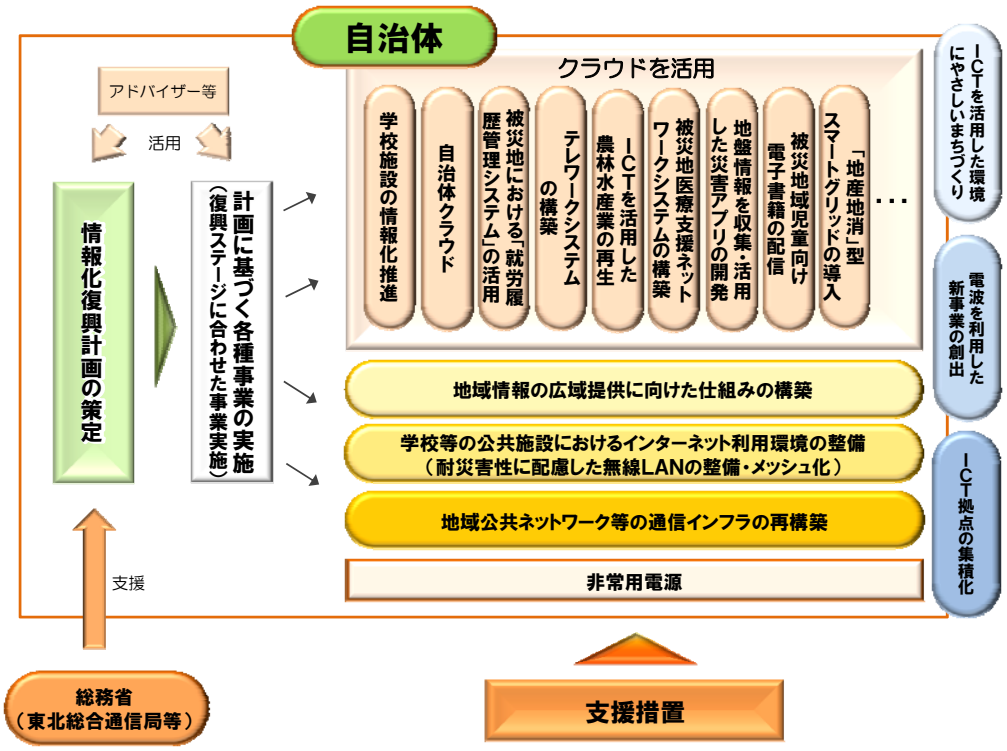
支援に当たっては、被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興が可能となるよう、地方自治体自らの意思を尊重することが強く求められる。このため、総務省は上記取組をあくまでも「標準メニューリスト」として提示し、被災地の各地方自治体がその中から必要施策を自由に選択して情報化復興計画を策定し、支援を受けて実施するという仕組みとすべきである。

その一方で、個々の取組をその地域だけのことにとどめるのではなく、広く情報共有がなされ、様々な地域の経験やノウハウが相乗効果をもたらし、ＩＣＴシステムへの投資が効果的にスケールすることのために、国がこのような「コーディネーター」としての役割を果たすことについては積極的に進めるべきである。

特に「②ＩＣＴを活用したソフト面の復興」に関し、様々な分野における取組が想定されることから、関係府省との協力・連携を十分に図ることが必要である。

48 このほか、「ＩＣＴを活用したソフト面の振興」の取組として、学校施設の情報化促進、被災地域児童向け電子書籍の配信、自治体クラウド、被災地における「就労履歴管理システム」の活用、散在する地盤情報を収集・活用した災害アプリの開発等が想定される。

＜図表１１＞ＩＣＴに関するハード・ソフト・人材の一体的支援のイメージ



２　インターネット等による被災地情報の疎開先等への提供

今後、被災地の住民の仮設住宅への入居や遠隔地への避難が進むにつれ、従来の地域コミュニティが地理的に分断されるおそれがあることから、住民の心のケアや地域の絆の確保が課題となる。これらの課題について、ＩＣＴを活用した解決が図られるよう支援を行っていくべきである。

具体的には、被災地自治体から疎開先の住民に向けて、生活情報等をインターネットを介して発信し、高齢者等も含めて疎開先の住民が容易に地元情報にアクセスすることが可能な仕組みの構築等を進めるべきある。

このような取組においては、文字だけに頼らないコミュニケーションを実現する技術、加齢による身体機能の低下を補完する技術、記憶のあいまいさをフォローする技術、文字の大きさを自由に変更できる技術等、ユニバーサルアクセスを前提としたものとすべきである。

３　被災地自治体の人的ネットワークへの協力

ＩＣＴを活用した被災地の復興に当たっては、関係者が意思疎通を綿密に行い、目指すべき地域の将来像を明確化した上で、連携して取り組んでいくことが必要である。

既に、宮城県及び仙台市のイニシアティブにより、被災地の自治体職員が、被災地支援や災害復旧のためにＩＣＴ関連で互いの情報共有や連携を密にし、大震災後の新しい東北、新しい日本を作っていくためのネットワークとして、「東日本大震災被災地自治体ＩＣＴ担当連絡会」[49]が設置されている。同連絡会の主な機能としては、①被災地全体へ連絡が必要と思われるＩＣＴ機器の提供申出等の情報共有、②各自治体の個別ニーズの収集と各支援団体、企業への連絡、③復旧・復興関係でのＩＣＴ関連の各種情報に関する各自治体間での情報共有が掲げられている。

総務省（本省及び東北総合通信局）は、このような被災地の地方自治体による取組に対して積極的に協力することにより、ＩＣＴに関する被災地のニーズの発掘と供給者側とのマッチング、住民の心のケアを含む仮設住宅での生活等に関する課題のＩＣＴによる解決方策[50]の検討、１で掲げた支援策を活用したハード・ソフトの一体的整備によるまちづくりの検討等、ＩＣＴによる東北地方の復興に向けた課題の整理とその解決方策の検討等を円滑化し、ＩＣＴの真価を十分に発揮した被災地の復興を推進すべきである。

また、ＩＣＴを活用した被災地の復興に向けて取り組む民間の各種主体が、円滑に情報共有と連携を進めていくことができるよう、総務省において「震災復興支援連絡会（仮称）」を開催する等、産学官連携による必要な支援を行うことが望ましい。

49 仙台市による発表<http://www.city.sendai.jp/shisei/1198705_1984.html>参照。
50 例えば、これまでの実証実験等を通じて効果が確認されている見守りシステムの仮設住宅への導入が考えられる。

参考資料A

資料１　ブロードバンド基盤の整備状況
資料２　携帯電話加入数の推移
資料３　地上デジタル放送対応受信機の普及目標と現況
資料４　放送のデジタル化
資料５　東日本大震災に伴う地上デジタル放送に係る電波法の特例に関する法律の概要
資料６　「新たな情報通信技術戦略」の概要
資料７　我が国が抱える少子高齢化①
資料８　我が国が抱える少子高齢化②
資料９　我が国が抱える人口減少
資料１０　人口減少と高齢化の進展
資料１１　東日本大震災復興構想会議について
資料１２　「復興への提言～悲惨のなかの希望～」の全体構成
資料１３　地球温暖化問題の現状
資料１４　東日本大震災における通信の被災・輻輳状況
資料１５　東日本大震災による放送局の停波状況
資料１６　地方自治体の構築したブロードバンド基盤等の被害状況
資料１７　民間ボランティア団体による情報連携の取組
資料１８　都道府県別65歳以上人口の割合
資料１９　海外現地生産を行う企業数の割合の推移
資料２０　海外現地生産比率の推移
資料２１　日本のＩＣＴ分野に関する国際競争力
資料２２　実質経済成長率の比較（日本・米国・中国・ブラジル）
資料２３　ＯＥＣＤ加盟国等における通信機器の輸出額
資料２４　ＩＣＴ地域活性化懇談会の概要
資料２５　新事業創出戦略委員会の概要
資料２６　ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会の概要
資料２７　研究開発戦略委員会の概要
資料２８　情報通信分野における標準化政策検討委員会の概要
資料２９　デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会の概要
資料３０　東日本大震災復興構想会議における「復興構想７原則」
資料３１　「政策推進指針～日本の再生に向けて～」の概要
資料３２　インターネットの年齢階級別利用状況
資料３３　復興に当たってのＩＣＴ投資による経済効果
資料３４　ＩＣＴ産業の日本経済への貢献
資料３５　ＳＩＭロック解除の現況
資料３６　スマートフォンの普及状況
資料３７　放送法等の一部を改正する法律の概要
資料３８　Ｍ２Ｍの概要
資料３９　主なＩＸの状況
資料４０　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会
資料４１　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会 ワーキンググループ（WG）の設置について
資料４２　大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会 検討スケジュールについて
資料４３　社会保障・税番号大綱（概要）①（基本的な考え方）
資料４４　社会保障・税番号大綱（概要）②（法整備）
資料４５　公的機関におけるミラーリング事例
資料４６　「安心・安全公共コモンズ」の概要
資料４７　地域におけるＩＣＴ利活用に関する課題①
資料４８　地域におけるＩＣＴ利活用に関する課題②
資料４９　地域におけるＩＣＴ利活用に関する課題③
資料５０　情報通信利用環境整備推進交付金事業の概要
資料５１　広域避難の状況
資料５２　応急仮設住宅の状況
資料５３　遠隔医療等のイメージ
資料５４　健康情報活用基盤（日本版ＥＨＲ）のイメージ
資料５５　被災地の農林水産業の被害状況
資料５６　フューチャースクール推進事業の概要
資料５７　「モノのサービス化」のイメージ
資料５８　「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」（ＪＣＣ）の概要
資料５９　ＪＣＣ WGの目標、課題認識、導入効果
資料６０　震災後のテレワークの状況
資料６１　ＩＣＴ利活用のための利活用・制度改革について①
資料６２　ＩＣＴ利活用のための利活用・制度改革について②
資料６３　被災地におけるＩＣＴ研究拠点
資料６４　社会インフラとして様々な分野での電波利用の推進
資料６５　新たな電波利用システムの実現による経済的効果
資料６６　ホワイトスペースの活用による地域活性化
資料６７　スマートグリッドについて
資料６８　スマートメータの概要
資料６９　920MHｚ帯ＲＦＩＤシステムに係る検討経緯
資料７０　「地産地消モデル」の地域実証について①
資料７１　「地産地消モデル」の地域実証について②
資料７２　ＩＣＴパワーによるCO_2排出量１０％以上の削減
資料７３　福岡県北九州市における地域実証の概要
資料７４　要素技術における我が国の優位性の例（液晶パネル部材）
資料７５　主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計
資料７６　ＩＣＴ国際標準化推進会議の概要
資料７７　パッケージ型インフラ海外展開におけるＪＩＣＡの支援スキーム
資料７８　ＪＩＣＡによる海外投融資
資料７９　ＪＢＩＣによる国内企業の海外事業展開に対する包括的支援
資料８０　ＪＢＩＣによる輸出金融
資料８１　ＪＢＩＣによる投資金融
資料８２　ＪＢＩＣによる先進国向け投資金融の対象拡大の概要
資料８３　ＪＢＩＣによる事業開発等金融（アンタイドローン）
資料８４　ＮＥＸＩの海外展開に果たす役割と貿易保険の種類
資料８５　ＮＥＸＩによる海外投資保険の概要とてん補するリスク
資料８６　ＮＥＸＩによる海外投資保険におけるてん補範囲の拡大
資料８７　ＮＥＸＩによる貿易代金貸付保険・海外事業資金貸付保険の概要
資料８８　産業革新機構の投資対象（事業ステージ別）
資料８９　ＰＰＰ／ＰＦＩを活用したＩＣＴインフラ整備事例
資料９０　主要国におけるＰＰＰ事業の取組状況
資料９１　ＪＩＣＡによる協力準備調査（ＰＰＰインフラ事業・ＢＯＰビジネスとの連携促進）
資料９２　産業革新機構の仕組み
資料９３　アジア・太平洋電気通信共同体（ＡＰＴ）の概要
資料９４　ＩＣＴ海外展開推進事業の概要
資料９５　アジアユビキタスシティ構想の概要
資料９６　米国における研究開発
資料９７　欧州における研究開発
資料９８　中国における研究開発
資料９９　（参考）中国の最新動向①
資料100　（参考）中国の最新動向②
資料101　（参考）中国の最新動向③
資料102　（参考）中国の最新動向④
資料103　韓国における研究開発
資料104　インドにおける研究開発
資料105　競争的資金制度の概要
資料106　戦略的情報通信研究開発推進制度（ＳＣＯＰＥ）の概要
資料107　ＩＣＴグリーンイノベーション推進事業（ＰＲＥＤＩＣＴ）の概要
資料108　競争的資金制度全体の課題
資料109　段階的競争選抜方式の導入拡大に関する政府の提言
資料110　段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例①
資料111　段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例②
資料112　段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③
資料113　段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③
資料114　段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例④

資料１

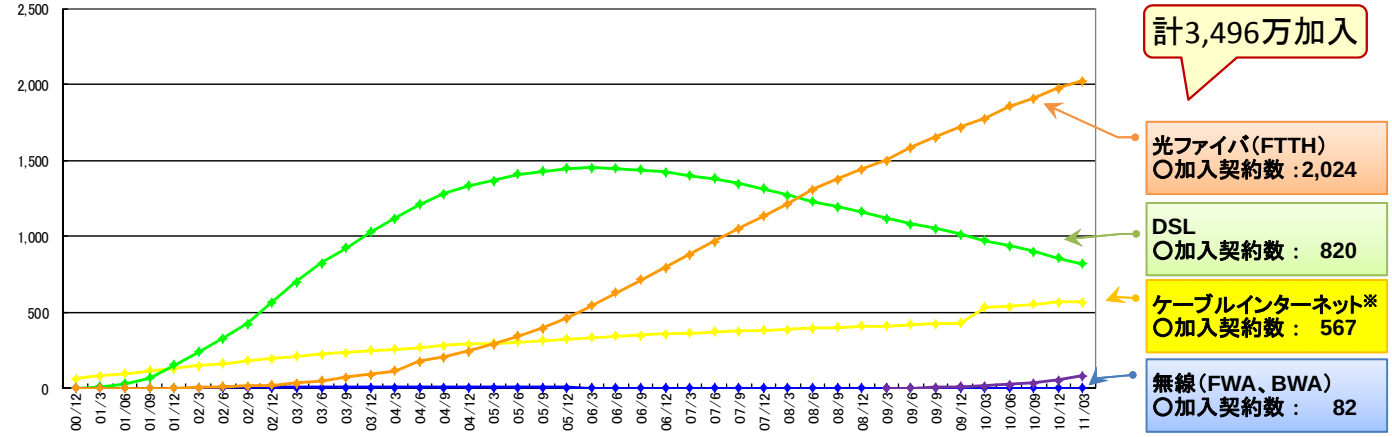
ブロードバンド基盤の整備状況

ブロードバンドの整備状況（サービスエリアの世帯カバー率推計）

【出典】 総務省調査

	2007年3月末	2008年3月末	2009年3月末	2010年3月末	2015年度末目標（平成28年3月末）
ブロードバンド	95.2%（4,863万世帯）	98.3%（5,083万世帯）	98.8%（5,225万世帯）	99.1%（5,239万世帯）	ブロードバンドサービスを全世帯において利用
超高速ブロードバンド	83.5%（4,268万世帯）	86.5%（4,471万世帯）	90.1%（4,765万世帯）	91.6%（4,845万世帯）	

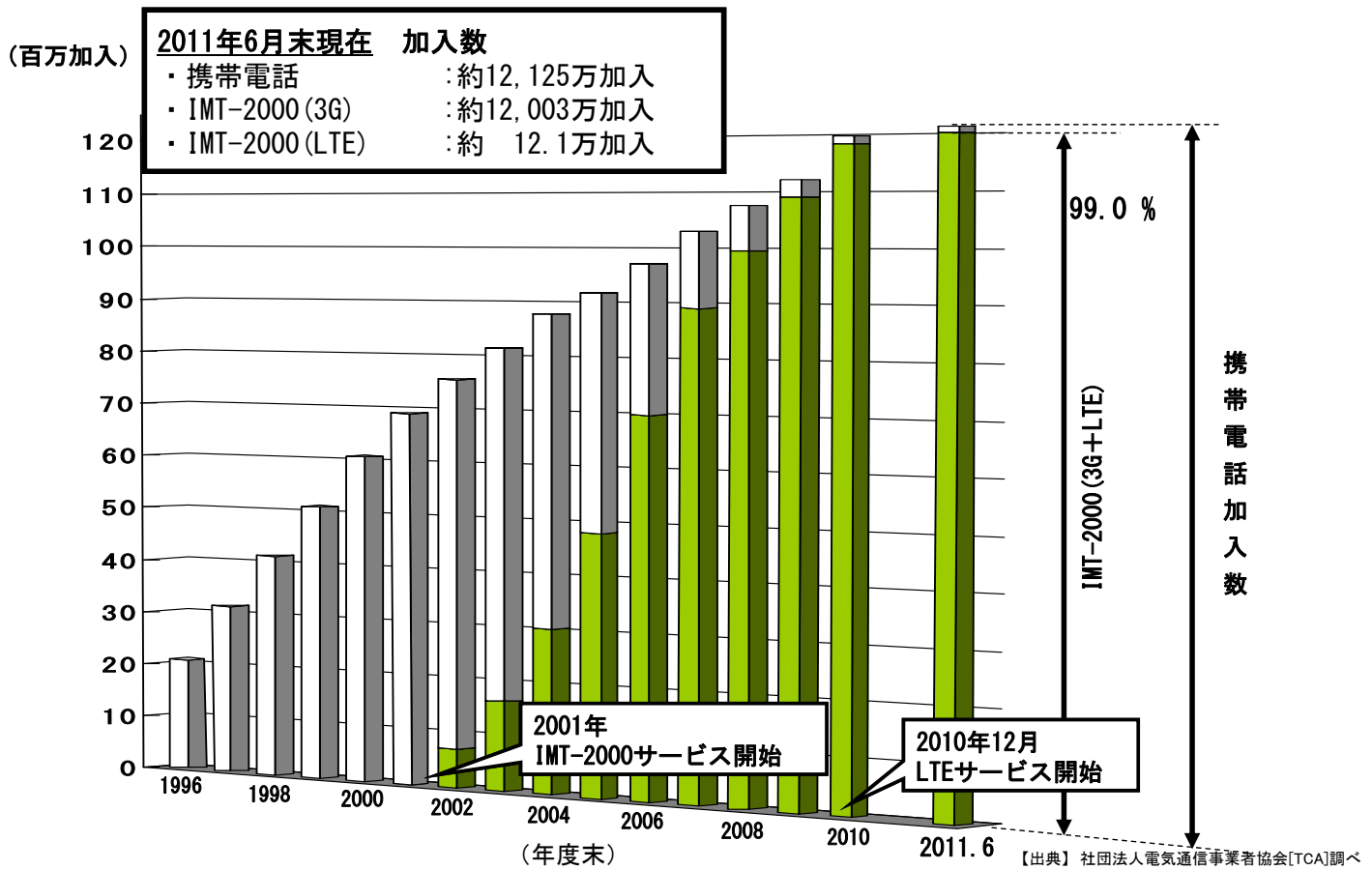
ブロードバンド加入契約数の推移（11.3末現在、単位:万契約）



※ 2010年（平成22年）3月末より、一部事業者で集計方法に変更が生じています。
【出典】 総務省 電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表

資料２

携帯電話加入数の推移



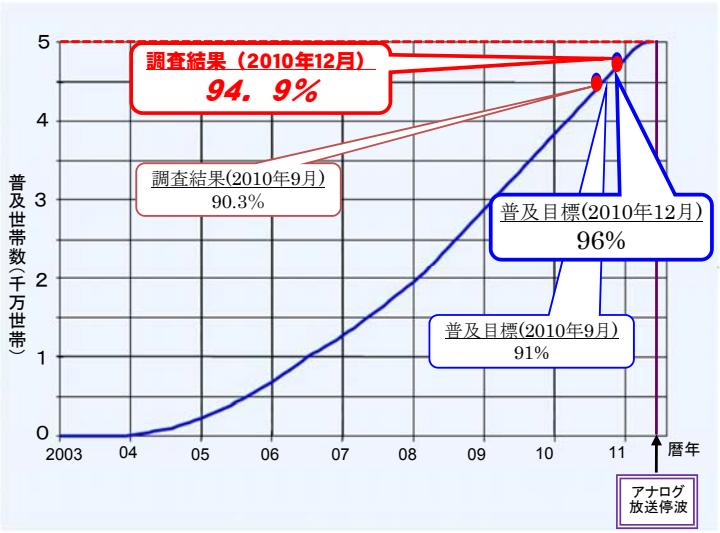
【出典】 社団法人電気通信事業者協会[TCA]調べ

資料3

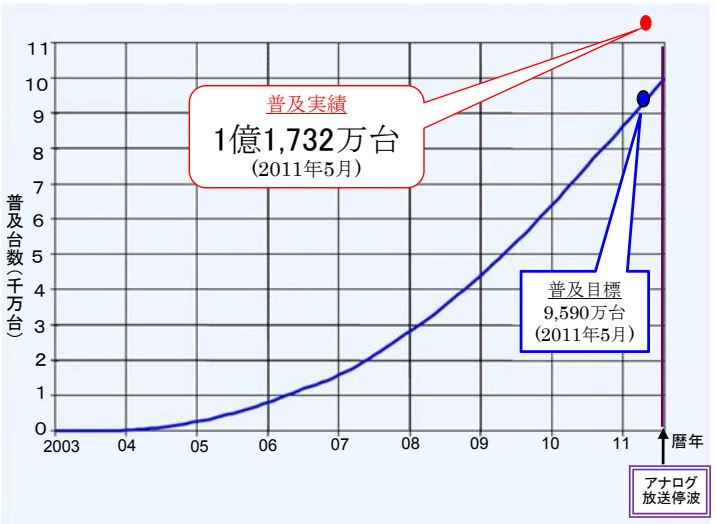
地上デジタル放送対応受信機の普及目標と現況

- 受信機の世帯普及率は、平成22年12月現在で94.9%
- 受信機の出荷台数は、平成23年5月現在で1億1,732万台

【普及世帯数の目標と実績】



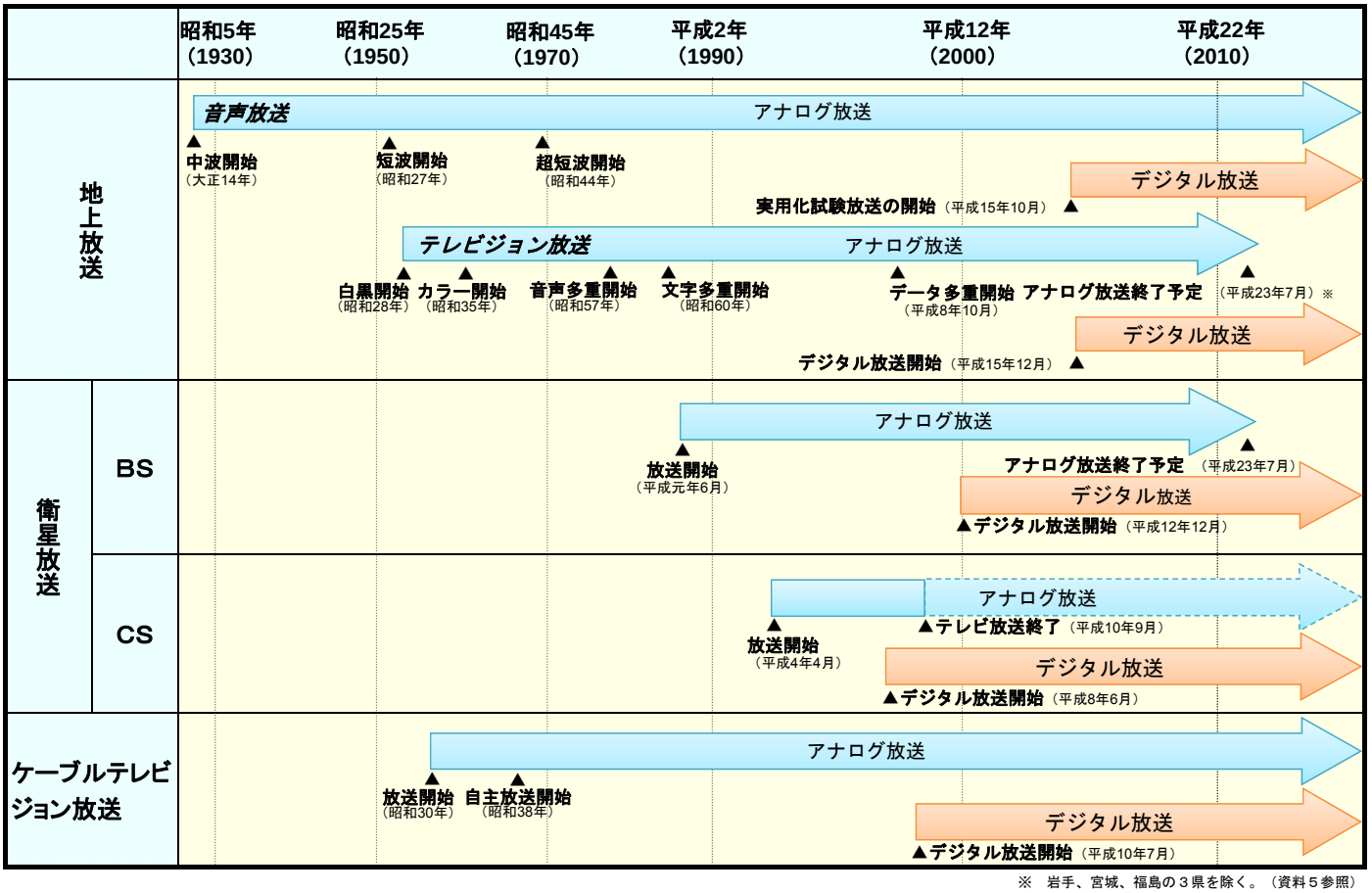
【台数の目標と実績】



【出典】
普及世帯数については、総務省“地上デジタルテレビ放送に関する浸透度調査”（2010年12月）
普及台数については、JEITA、日本ケーブルラボ調べ（2011年5月末）

資料4

放送のデジタル化



※　岩手、宮城、福島の３県を除く。（資料５参照）

資料５

東日本大震災に伴う地上デジタル放送に係る電波法の特例に関する法律の概要

東日本大震災により甚大な被害を受けた地域において地上デジタル放送の受信に必要な設備を整備することが困難となっていることに対処するため、特定の無線局区分の周波数の使用の期限及び当該周波数を使用する無線局の免許の有効期間を延長する等の電波法の特例を定める。

背　景

周波数の有効利用に資する地上デジタル放送への円滑な移行を全国的に実現するため、関係者が一体となって地上デジタル放送の受信環境の整備を推進してきたところである。

平成23年３月11日の東日本大震災により甚大な被害を受けた地域においては、平成23年７月24日までに、地上デジタル放送の受信環境の整備が間に合わないと見込まれ、これに対処する必要がある。

措置事項

岩手県・宮城県・福島県における地上デジタル放送の受信に必要な設備の整備を円滑に行うため、以下の措置を講じる。

（１）総務大臣は、当該地域における地上アナログ放送の周波数の使用の期限を平成24年７月24日を限度として延長することができることとする

（２）（１）で延長した場合、当該地域における地上アナログ放送を行う無線局の免許の有効期間を（１）の延長した周波数の使用の期限までとする

（３）当該地域における（２）で延長した地上アナログ放送を行う無線局の免許人は、平成23年７月25日以降の期間について、電波利用料の納付を要しないこととする

（４）当該地域における（２）で延長した地上アナログ放送を行う無線局の平成23年７月25日以降の運用に要する費用の助成を電波利用料により行えることとする

施行期日

公布の日（平成23年6月15日）

岩手県、宮城県、福島県における地上アナログ放送を平成24年3月31日まで延長するための基幹放送普及計画の一部変更等について、平成23年7月13日、電波監理審議会から答申。同月22日告示。

資料６

「新たな情報通信技術戦略」の概要

（平成22年5月11日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）

Ⅰ．基本認識

- 政府・提供者が主導する社会から納税者・消費者である国民が主導する社会への転換を図り、「知識情報社会」を実現。
- 今回の戦略は、過去の戦略の延長線上にあるのではなく、新たな国民主権の社会を確立するための重点戦略（3本柱）に絞り込んだ戦略。これは、別途策定される新成長戦略と相まって、我が国の持続的成長を支えるべきもの。

Ⅱ．３つの柱と目標

1. 国民本位の電子行政の実現	2. 地域の絆の再生	3. 新市場の創出と国際展開
２０１３年までに国民が監視・コントロールできる電子行政を実現　等	２０１５年頃を目途に「光の道」を完成　　等	２０２０年までに約７０兆円の関連新市場を創出　等

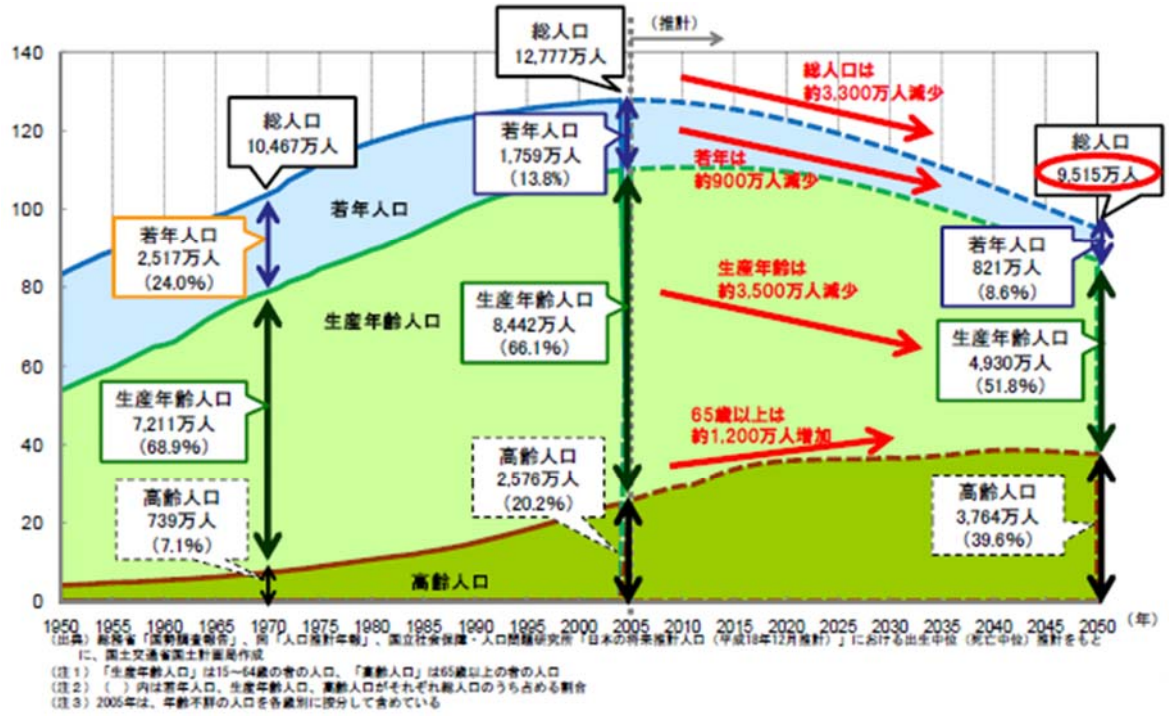
Ⅲ．分野別戦略

重点施策	重点施策	重点施策
■情報通信技術を活用した行政刷新と見える化 ■オープンガバメント等の確立	■医療分野、高齢者等、教育分野の取組 ■地域主権と地域の安心安全の確立に向けた取組	■環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現 ■クラウドコンピューティングサービスの競争力確保　　等

資料７

我が国が抱える少子高齢化①

- 日本の総人口は、2050年には、9,515万人まで減少。
- 具体的には、65歳以上人口は増加するのに対して、生産年齢人口（15-64歳）及び若年人口（0-14歳）は減少。その結果、高齢化率でみれば約40%へ上昇。



（出典）総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」における出生中位（死亡中位）推計をもとに、国土交通省国土計画局作成
（注１）「生産年齢人口」は15～64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口
（注２）（　）内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合
（注３）2005年は、年齢不詳の人口を各歳別に按分して含めている

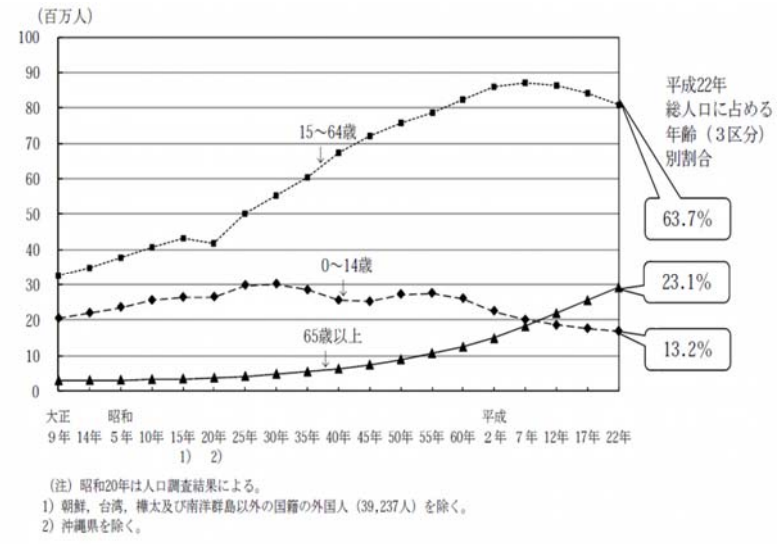
【出典】 国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要（平成23年2月21日）

資料８

我が国が抱える少子高齢化②

- 我が国の総人口１億2,805万６千人（平成22年10月１日現在）のうち、65歳以上人口は、平成17年と比べ、362万１千人（14.1%）増加し2,929万3千人となり、総人口に占める割合は20.2%から23.1%に上昇。また、15歳未満人口は、平成17年と比べ、72万４千人（4.1%）減少し総人口に占める割合は13.8%から13.2%に低下。
- また、65歳以上人口（2,929万3千人）のうち、457万7千人（15.6%）が単独世帯。

年齢（３区分）別人口の推移



（注）昭和20年は人口調査結果による。
1）朝鮮，台湾，樺太及び南洋群島以外の国籍の外国人（39,237人）を除く。
2）沖縄県を除く。

世帯の種類，男女別65 歳以上世帯人員の推移

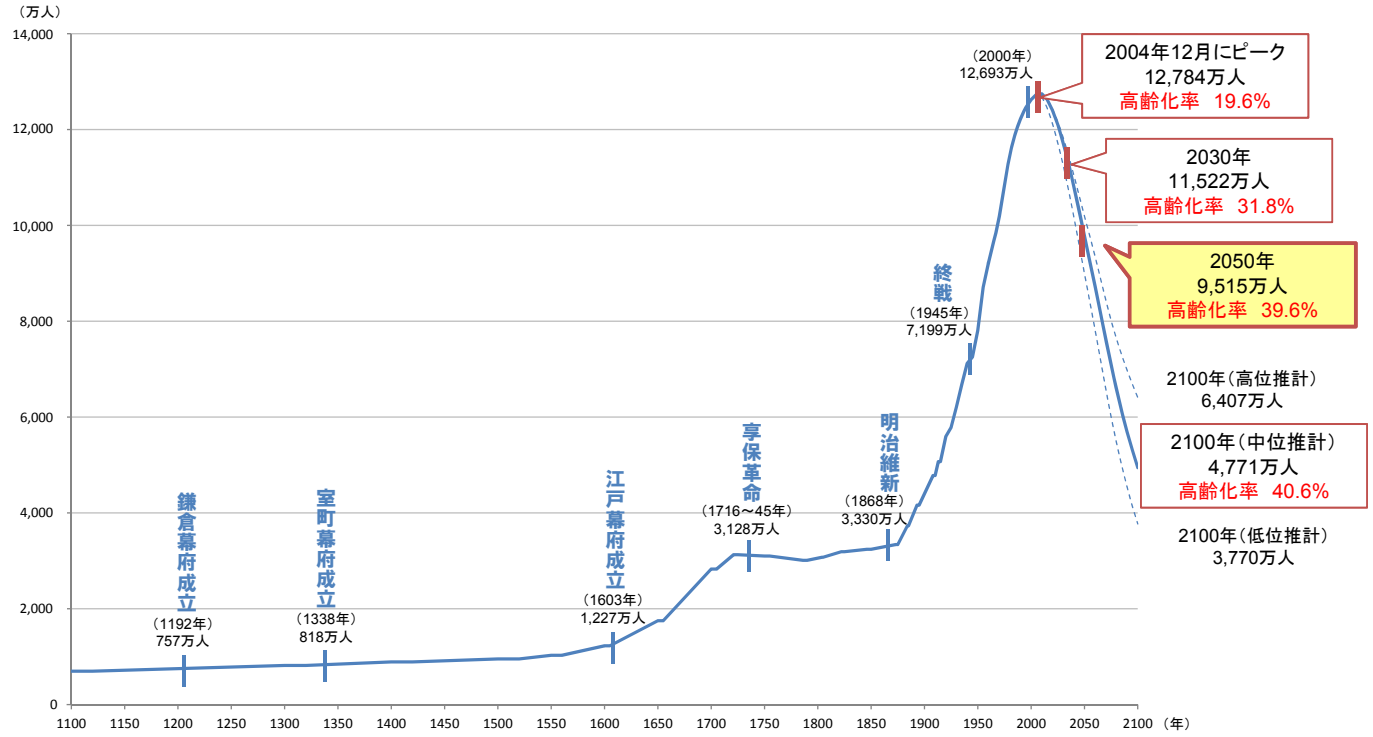
男女，年次	実数（千人）				割合(%)			
	65歳以上人口	うち単独世帯	うち社会施設の入所者	うち病院・療養所の入院者	65歳以上人口	うち単独世帯	うち社会施設の入所者	うち病院・療養所の入院者
総数								
平成 7年	18,261	2,202	326	429	100.0	12.1	1.8	2.3
12年	22,005	3,032	485	528	100.0	13.8	2.2	2.4
17年	25,672	3,865	826	539	100.0	15.1	3.2	2.1
22年	29,293	4,577	1,215	479	100.0	15.6	4.1	1.6
男								
平成 7年	7,504	460	81	134	100.0	6.1	1.1	1.8
12年	9,222	742	113	164	100.0	8.0	1.2	1.8
17年	10,875	1,051	192	177	100.0	9.7	1.8	1.6
22年	12,523	1,306	287	171	100.0	10.4	2.3	1.4
女								
平成 7年	10,757	1,742	244	295	100.0	16.2	2.3	2.7
12年	12,783	2,290	371	364	100.0	17.9	2.9	2.8
17年	14,797	2,814	634	362	100.0	19.0	4.3	2.4
22年	16,771	3,271	928	308	100.0	19.5	5.5	1.8

【出典】総務省統計局「平成２２年度国勢調査 抽出速報集計結果」（平成23年6月29日公表）

資料９

我が国が抱える人口減少

● 我が国の総人口は、2004年の12,784万人をピークに、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準に戻っていく可能性。この変化は千年単位でみても類を見ない、極めて急激な減少。



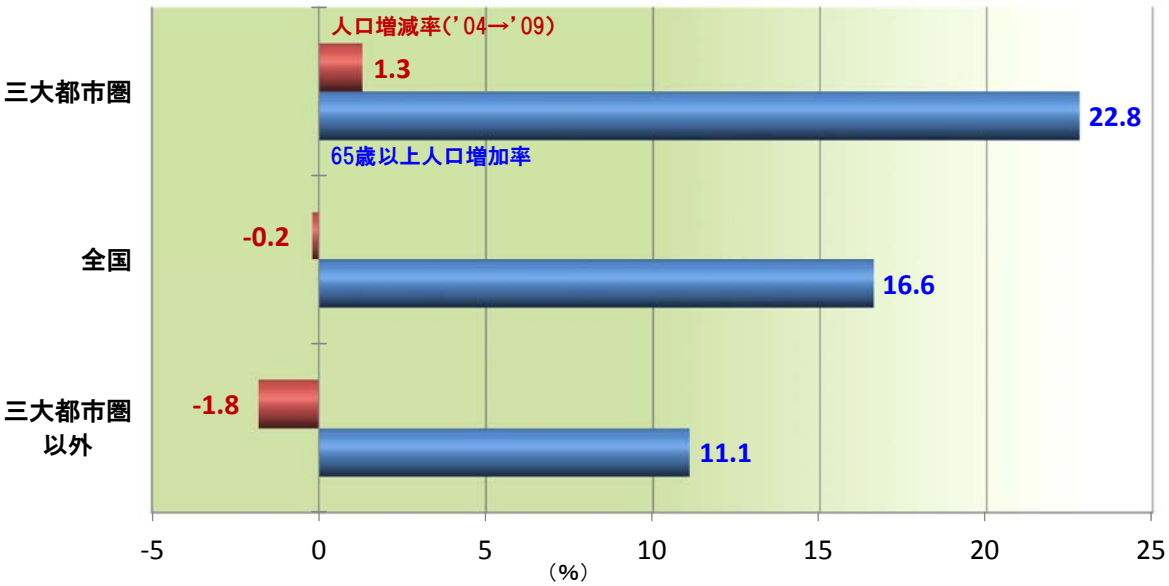
【出典】 国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要（平成23年2月21日）

資料10

人口減少と高齢化の進展

● 三大都市圏以外の地域では、人口減少と高齢化の双方が進展。
● 他方、都市圏では高齢化が加速。

■ 三大都市圏とそれ以外の道県の高齢化と人口増減率（2004年、2009年比較）



【出典】 総務省「平成22年度版 情報通信白書」

資料11

東日本大震災復興構想会議について

- 平成23年4月11日、閣議決定により「東日本大震災復興構想会議」を設置。
- 同会議の下に、専門的事項について意見を述べるため、「検討部会」を設置。
- 同会議は、「東日本大震災復興基本法」（平成23年6月24日法律第76号）に基づき、法律により設置される機関として位置付けを変更。
- 平成23年6月25日に提言書「復興への提言～悲惨のなかの希望～」を取りまとめ、内閣総理大臣に提出。

東日本大震災復興構想会議 【4月11日設置】

議長	五百旗頭 真	防衛大学校長、神戸大学名誉教授
議長代理	安藤 忠雄	建築家、東京大学名誉教授
	御厨 貴	東京大学教授
委員	赤坂 憲雄	学習院大学教授、福島県立博物館館長
	内館 牧子	脚本家
	大西 隆	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授
	河田 惠昭	関西大学社会安全学部長・教授
		阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長
	玄侑 宗久	臨済宗福聚寺住職、作家
	佐藤 雄平	福島県知事
	清家 篤	慶應義塾長
	高成田 享	仙台大学教授
	達増 拓也	岩手県知事
	中鉢 良治	ソニー株式会社代表執行役副会長
	橋本 五郎	読売新聞特別編集委員
	村井 嘉浩	宮城県知事
特別顧問	梅原 猛	哲学者

【検討部会】

部会長	飯尾 潤	政策研究大学院大学教授
部会長代理	森 民夫	全国市長会会長、長岡市長
専門委員	五十嵐 敬喜	法政大学法学部教授
	池田 昌弘	東北関東大震災・共同支援ネットワーク事務局長
		NPO法人全国コミュニティライフサポートセンター理事長
	今村 文彦	東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター教授
	植田 和弘	京都大学大学院経済学研究科教授
	大武 健一郎	大塚ホールディングス株式会社代表取締役副会長
	玄田 有史	東京大学社会科学研究所教授
	河野 龍太郎	BNPパリバ証券経済調査本部長・チーフエコノミスト
	西郷 真理子	都市計画家
	佐々木 経世	イーソリューションズ株式会社代表取締役社長
	荘林 幹太郎	学習院女子大学教授
	白波瀬佐和子	東京大学大学院人文社会系研究科教授
	神成 淳司	慶應義塾大学環境情報学部准教授
	竹村 真一	京都造形芸術大学教授
	團野 久茂	日本労働組合総連合会副事務局長
	馬場 治	東京海洋大学海洋科学部教授
	広田 純一	岩手大学農学部共生環境課程学系教授
	藻谷 浩介	株式会社日本政策投資銀行地域振興グループ参事役

資料12

「復興への提言～悲惨のなかの希望～」の全体構成

第1章 新しい地域のかたち

（1） 序
（2） 地域づくり（まちづくり、むらづくり）の考え方
　① 減災という考え方
　② 地域の将来像を見据えた復興プラン
（3） 地域類型と復興のための施策
（4） 既存復興関係事業の改良・発展
（5） 土地利用をめぐる課題
　① 土地利用計画手続の一本化
　② 土地区画整理事業、土地改良事業等による土地利用の調整
　③ 被災地における土地の権利関係
（6） 復興事業の担い手や合意形成プロセス
　① 市町村主体の復興
　② 住民間の合意形成とまちづくり会社等の活用
　③ 復興を支える人的支援、人材の確保
（7） 復興支援の手法
　① 災害対応制度の創設
　② 今回の特例措置

第2章 くらしとしごとの再生

（1） 序
（2） 地域における支えあい学びあう仕組み
　① 被災者支援体制からの出発
　② 地域包括ケアを中心とする保健・医療、介護・福祉の体制整備
　③ 学ぶ機会の確保
（3） 地域における文化の復興
（4） 緊急雇用から雇用復興へ
（5） 地域経済活動の再生
　① 企業・イノベーション
　② 農林業
　③ 水産業
　④ 観光
（6） 地域経済活動を支える基盤の強化
　① 交通・物流
　② 再生可能エネルギーの利用促進とエネルギー効率の向上
　③ 人を活かす情報通信技術の活用
（7） 「特区」手法の活用と市町村の主体性
（8） 復興のための財源確保

第3章 原子力災害からの復興に向けて

（1） 序
（2） 一刻も早い事態の収束と国の責務
（3） 被災者や被災自治体への支援
（4） 放射線量の測定と公開
（5） 土壌汚染等への対応
（6） 健康管理
（7） 復興に向けて

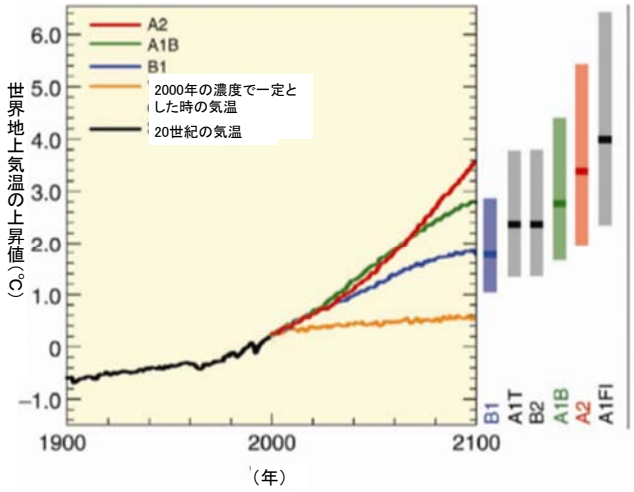
第4章 開かれた復興

（1） 序
（2） 経済社会の再生
（3） 世界に開かれた復興
　① 日本再生に関する内外の理解促進
　② 世界に開かれた経済再生
（4） 人々のつながりと支えあい
（5） 災害に強い国づくり
　① 震災に関する学術調査
　② 今後の自身・津波災害への備え
　③ 防災・「減災」と国土利用
　④ 災害の記録と伝承

資料13

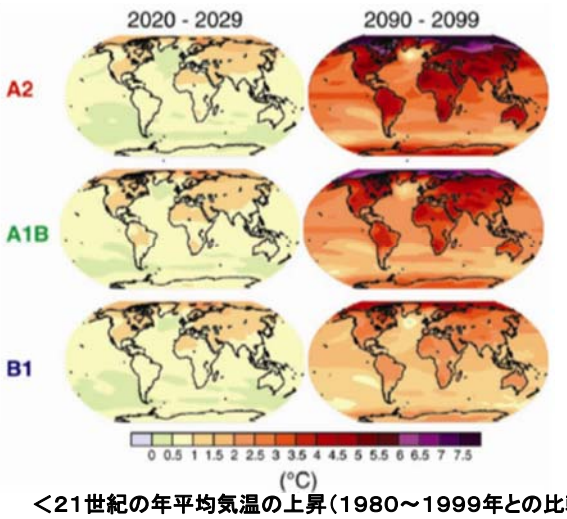
地球温暖化問題の現状

- 21世紀末の世界平均地上気温の上昇は、20世紀末と比較して、環境の保全と経済の発展を地球規模で両立する社会で約1．8℃（1．1～2．9℃）、化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会で約4．0℃（2．4～6．4℃）と予測。
- 京都議定書第1約束期間（2008～2012年）における目標達成に向け、各国は温室効果ガスの削減のための取組を実施（日本は6%削減目標）。
- 2013年以降のポスト京都議定書の枠組み構築に向けた動きが近年活発化（COP、G8サミット等）。
  - ・我が国の中期目標：2020年における温室効果ガスを1990年比25%削減
    長期目標：2050年における温室効果ガスを1990年比80%削減
  - ・G8における長期目標：2050年までに全世界における温室効果ガスを50%以上削減、ただし、先進国は80%以上削減



＜地上気温上昇（1980～1999年との比較）＞

※ 1980～1999年を基準とした2090～2099年の上昇



＜21世紀の年平均気温の上昇（1980～1999年との比較）＞

【出典】 IPCC第4次評価報告書（統合報告書）（2007年11月）

資料14

東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

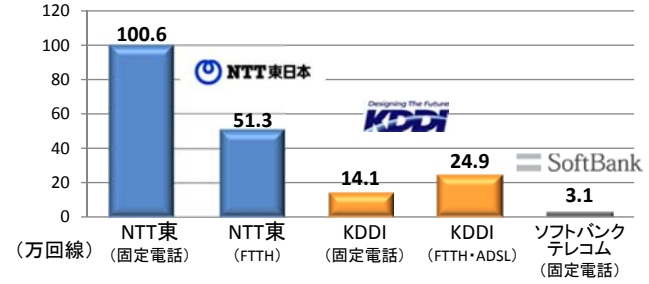
固定通信

被災状況

■合計約190万回線の通信回線が被災。現在は99%以上復旧。

■NTT、KDDI、ソフトバンクテレコムは、一部エリアを除き、復旧済。

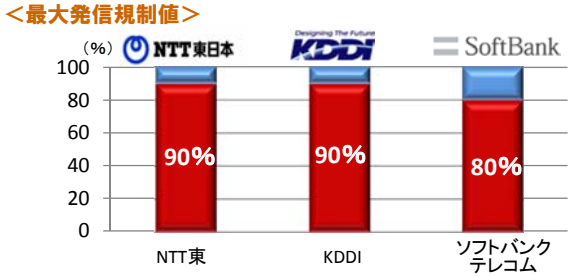
＜最大被災回線数＞



輻輳状況

■各社で、固定電話について、最大80%～90%の規制を実施。

＜最大発信規制値＞



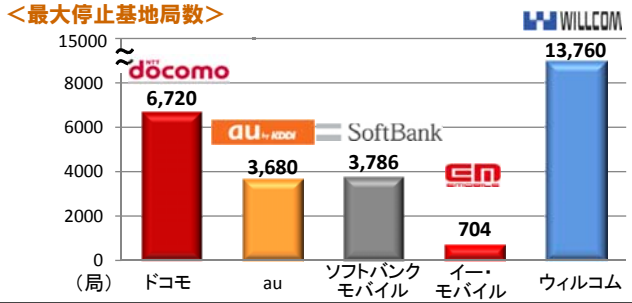
移動通信

被災状況

■合計約2万9千局の基地局が停止。現在は95%以上復旧。

■イー・モバイルは、復旧済、NTT、KDDI、ソフトバンクモバイル、ウィルコムは、一部エリアを除き復旧済。

＜最大停止基地局数＞



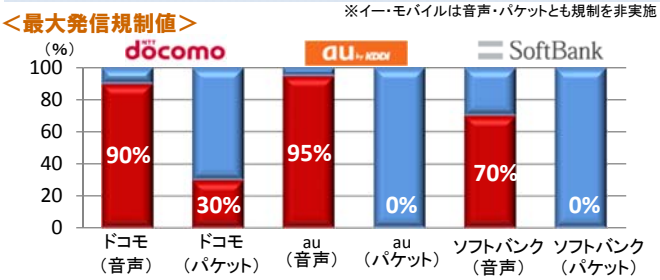
輻輳状況

■各社で、音声では、最大70%～95%の規制を実施（※）。

■他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施

＜最大発信規制値＞



資料15

東日本大震災による放送局の停波状況

○ 平成23年3月11日　東北地方太平洋沖地震（14:46　M9.0）

↓

○ 同年3月12日 【停波状況】;テレビ120ヶ所、ラジオ2ヶ所
（青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、千葉、神奈川、長野）

（以降、商用電源の復電等により、順次放送再開（※））

↓

○ 同年4月　7日　宮城県沖地震（最大余震）（23:32　M7.1）
【停波状況】;テレビ11ヶ所、ラジオ0ヶ所

↓

○ 同年5月　2日 【停波状況】;テレビ3ヶ所、ラジオ0ヶ所＜岩手県内のテレビ中継局が全て復旧＞

↓

○ 同年6月1日　損壊により停波している宮城県の中継局1ヶ所を除きテレビジョン中継局はすべて放送を再開。
＜停波局所：南三陸町　志津川新井田デジタル中継局（損壊）＞

※「停波ヶ所数」については、NHK・民放及びアナログ・デジタルの区別なく、いずれかに停波情報がある場合「1ヶ所」とカウント

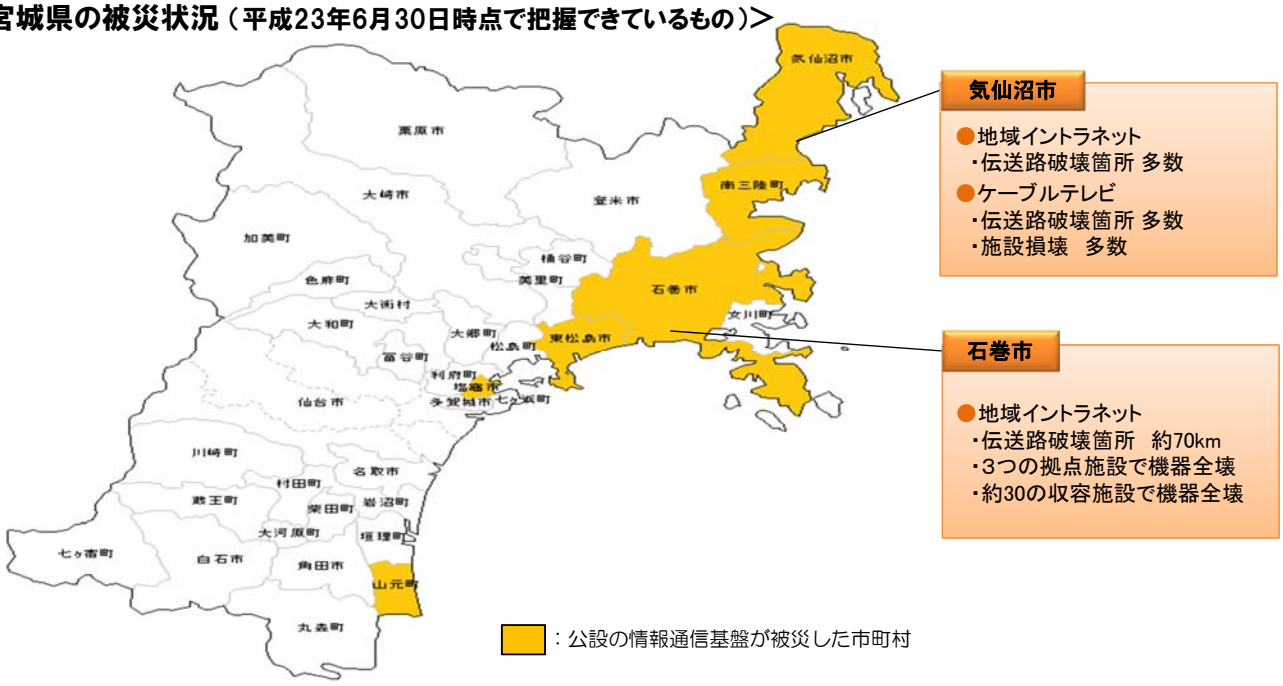
資料16

地方自治体の構築したブロードバンド基盤等の被害状況

● 平成23年6月30日時点で、被災3県のうち少なくとも23市町村※において、公設の情報通信基盤（ブロードバンド、ケーブルテレビ、イントラネット等）が損壊。

※　岩手県　久慈市、野田村、普代村、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市、一関市、洋野町、宮古市、山田町
宮城県　気仙沼市、石巻市、塩竈市、山元町、東松島市、南三陸町
福島県　新地町、相馬市、南相馬市、浪江町、いわき市、国見町

＜宮城県の被災状況（平成23年6月30日時点で把握できているもの）＞



資料17

民間ボランティア団体による情報連携の取組

sinsai.info

・ 建物レベルで、被災地情報（避難所、物資、消息、インフラ）が閲覧可能。
・ 主な使用データ提供元
　－国土地理院



提供者：(社)オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン
参考URL： http://www.sinsai.info/ushahidi/

自動車運行実績情報マップ

・ 被災地域内での移動の参考となる情報を提供。
・ 主な使用データ提供元
　－本田技研工業株式会社（インターナビ・プレミアムクラブ
　－パイオニア株式会社（スマートループ渋滞情報）

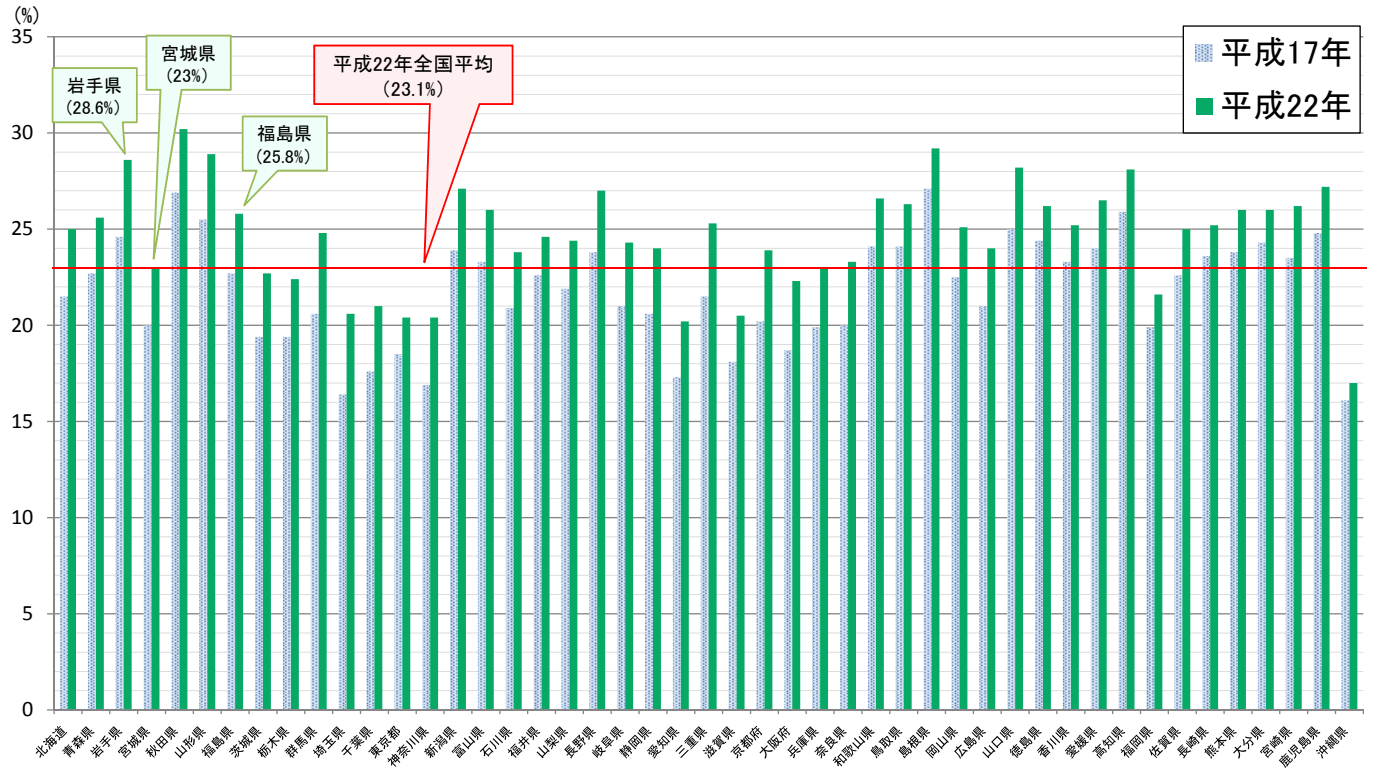


提供者：Google
参考URL：http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011_traffic.html

資料18

都道府県別65歳以上人口の割合

● 総人口に占める都道府県別の65歳以上人口の割合については、全国平均で23.1%。
● 例えば、被災地である岩手県、宮城県及び福島県の同割合は、それぞれ28.6%（前回調査結果では24.6%）、23%（同20%）及び25.8%（同22.7%）となっており、高齢化が進展。

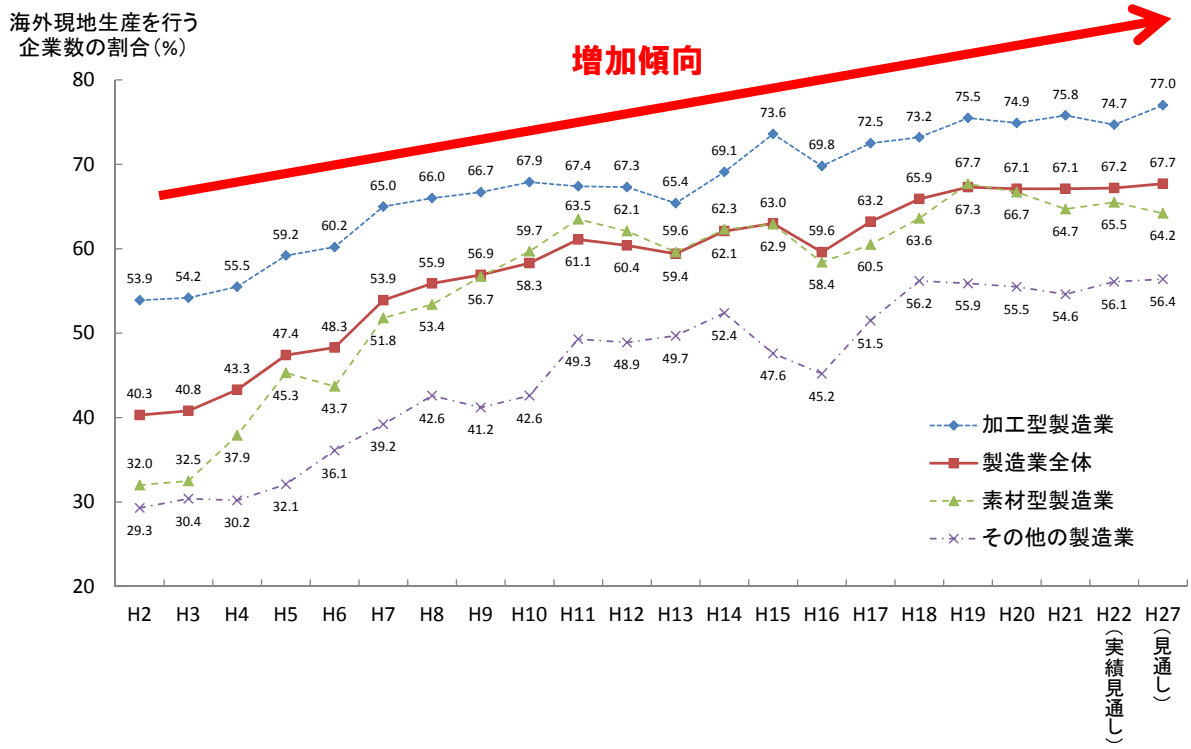


【出典】総務省統計局「平成22年度国勢調査 抽出速報集計結果」（平成23年6月29日公表）

資料19

海外現地生産を行う企業数の割合の推移

● 海外現地生産を行う企業数の割合は、平成2年以降一貫して増加傾向にあり、製造業全体では、平成21年度実績は67.1%、同22年度実績見込みは67.2%、同27年度見通しは67.7%となっている。

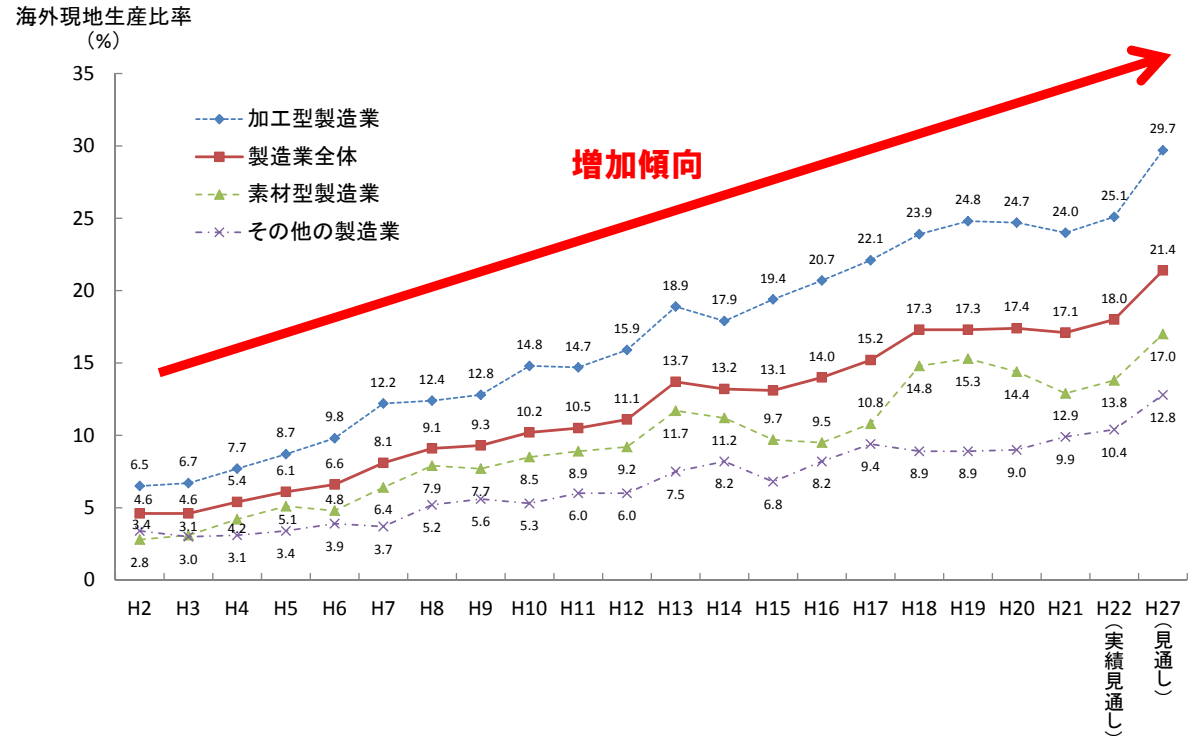


【出典】 内閣府経済社会総合研究所「平成22年度企業行動に関するアンケート調査報告書」

資料20

海外現地生産比率の推移

● 海外現地生産（生産高）比率は、製造業全体（実数値平均）でみると、平成21年度実績は17.1%、同22年度実績見込みは18.0%で推移し、同27年度見通しでは21.4%と上昇する見通しとなっている。

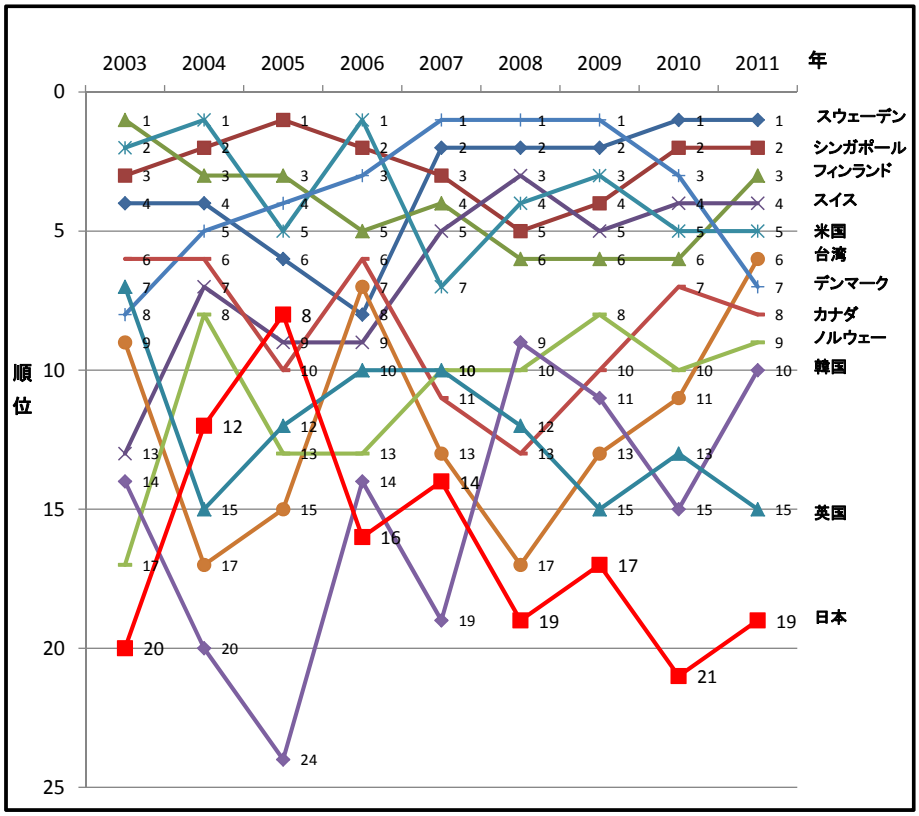


【出典】 内閣府経済社会総合研究所「平成22年度企業行動に関するアンケート調査報告書」

資料21

日本のICT分野に関する国際競争力

＜世界経済フォーラムによるICT競争力ランキングの推移＞



順位			国・地域名
2009	2010	2011	
2	1	1	スウェーデン
4	2	2	シンガポール
6	6	3	フィンランド
5	4	4	スイス
3	5	5	米国
13	11	6	台湾
1	3	7	デンマーク
10	7	8	カナダ
8	10	9	ノルウェー
11	15	１０	韓国
9	9	１１	オランダ
12	8	１２	香港
20	14	１３	ドイツ
21	17	１４	ルクセンブルク
15	13	１５	英国
7	12	１６	アイスランド
14	16	１７	オーストラリア
22	19	１８	ニュージランド
17	21	１９	日本
19	18	２０	フランス
16	20	２１	オーストリア

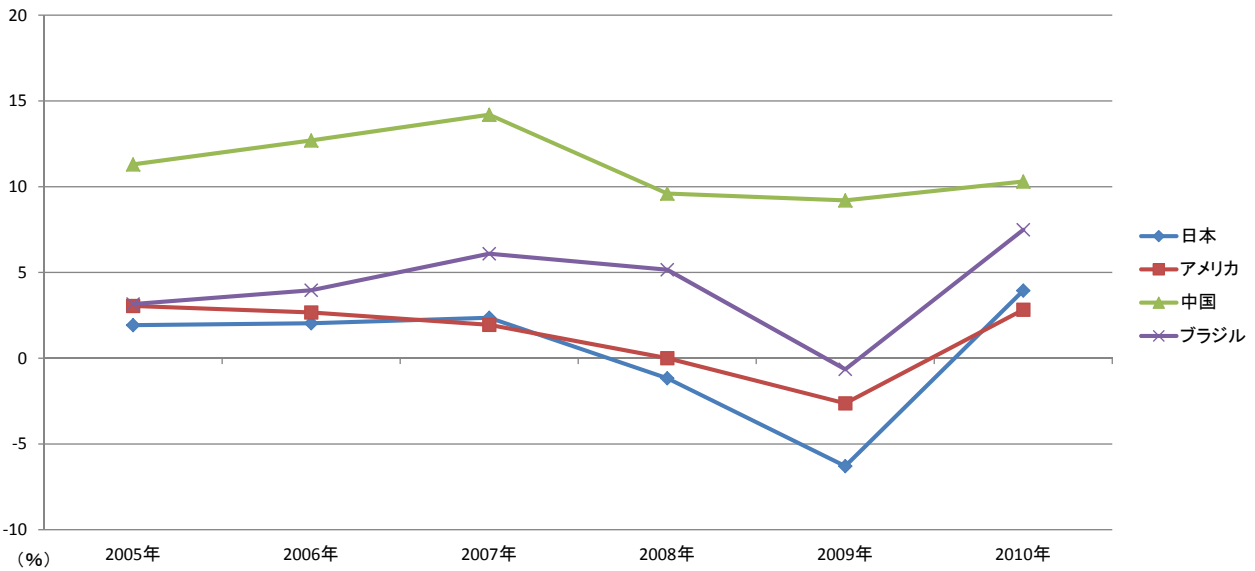
【出典】 世界経済フォーラム（WEF）「Global Information Technology Report」 横軸は調査公表時の年。

資料22

実質経済成長率の比較（日本・米国・中国・ブラジル）

● 2010年の実質経済成長率は、我が国が3．9%、米国が2．8%と低水準にとどまる一方、中国は10．3%、ブラジルは7．5%と新興国においては高い成長を遂げている。

● 2005年から2010年までの平均経済成長率をみても、日本は0．1%、米国は0．9%と低迷を続ける一方、中国は11．2%、ブラジルは4．4%と高い成長を続けるなど、同様の傾向が見られる。

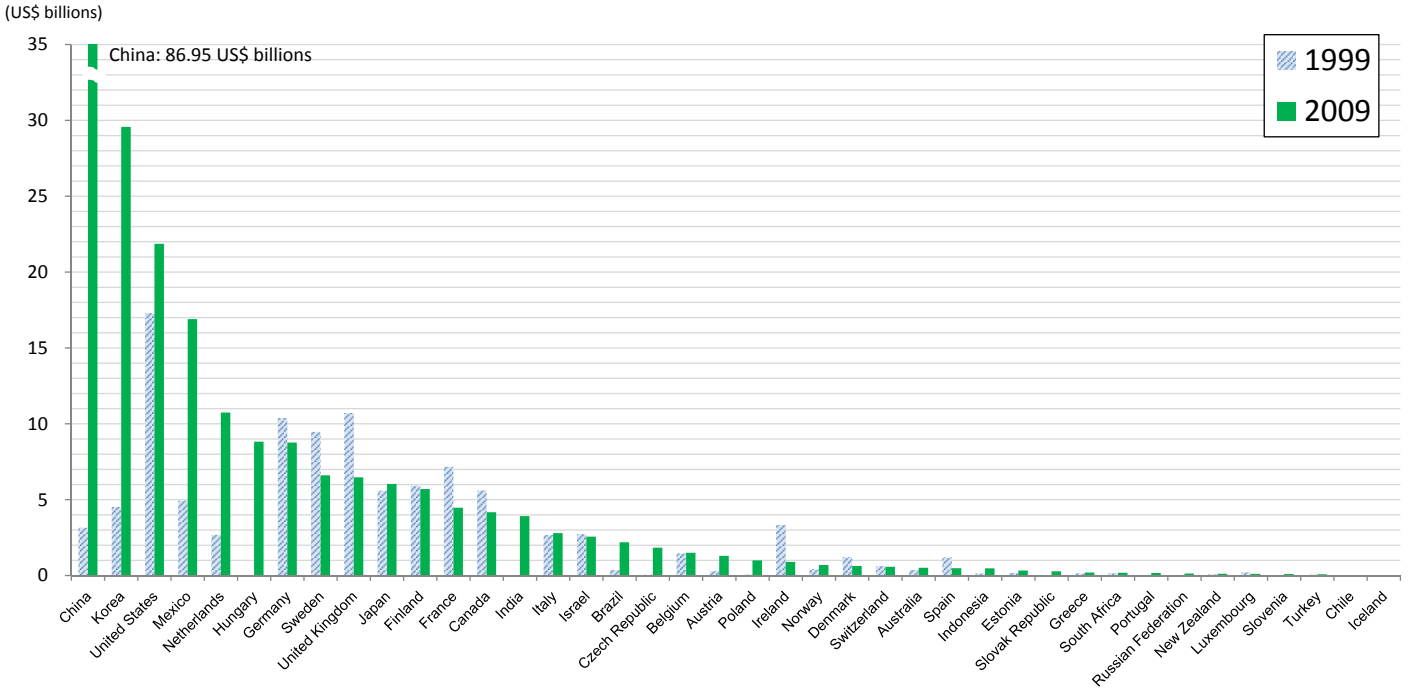


【出典】IMF－World Economic Outlook(2011年4月版）をもとに作成

資料23

OECD加盟国等における通信機器の輸出額

- 1999年（平成11年）と2009年（平成21年）の通信機器の輸出額を比較すると、中国及び韓国は大幅に増加。一方、日本の輸出額は微増。
- また、日本の輸出額シェアにおいては、1999年の6.4%から2009年の2.0%に低下。



【出典】"OECD Communications Outlook 2011" Chap.9, Figure 9.4.

資料24

ＩＣＴ地域活性化懇談会の概要

1. 検討事項

・ 地域の自主性と自立性を尊重しつつ、ICTを軸として、地域が自ら考え実行する「地域自立型」の地域活性化を総合的に推進するため、ICTによる地域活性化の在り方を検討。

【検討項目】 ● 地域がICT利活用に取り組む上で抱える課題
● 課題解決に向けた取組の方向性　等

2. 検討状況

・ 平成23年1月26日、ICTによる地域活性化の在り方を検討する総務大臣主宰の「ICT地域活性化懇談会」を設置。
・ 平成23年2月10日以降、計4回の会合を開催し、検討を実施。同年7月12日に提言を公表。

構成員 （敬称略）（平成23年5月現在）

氏　名		主　要　現　職
座　長	金子　郁容	慶應義塾大学　政策・メディア研究科　教授
座長代理	坪田　知己	(株)コラボトリエ　代表取締役
構成員	安藤　周治	NPO法人ひろしまNPOセンター　代表理事
〃	奥田　　貢	和歌山県　北山村長
〃	嘉田由紀子	滋賀県知事
〃	片岡　恵一	愛知県　岩倉市長
〃	岸本　　晃	(株)プリズム　代表取締役
〃	後藤　和子	埼玉大学　経済学部・経済科学研究科　教授
〃	近藤　則子	老テク研究会　事務局長

氏　名		主　要　現　職
構成員	坂本世津夫	四国情報通信懇談会　運営委員長
〃	立石　聡明	(有)マンダラネット　代表取締役
〃	土井美和子	(株)東芝　研究開発センター　首席技監
〃	藤沢　　烈	RCF　代表
〃	本田　　節	(有)ひまわり亭　代表取締役
〃	本田　敏秋	岩手県　遠野市長
〃	三友　仁志	早稲田大学　国際学術院アジア太平洋研究科　教授
〃	横石　知二	(株)いろどり　代表取締役社長

資料25

新事業創出戦略委員会の概要

1. 諮問事項

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第17号）

①ICT市場の構造変化と将来像、②新事業創出に向けた環境整備の在り方、

③ICTの利活用促進における環境整備の在り方、④新事業の創出と標準化の連携強化　等

2. 検討状況

- 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「新事業創出戦略委員会」を設置。
- 同年2月17日以降、計8回の会合を開催し、検討を実施。
- 同年6月13日に「新事業創出戦略 ～情報流通連携基盤の実現による東日本復興・日本再生に向けて～」を取りまとめ。

構成員　（敬称略）（平成23年2月現在）

氏　　名	主 要 現 職
新美　育文（主査）	明治大学　法学部　教授
村井　純（主査代理）	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
秋池　玲子	ボストンコンサルティンググループ　パートナー＆マネージング・ディレクター
岩浪　剛太	（株）インフォシティ　代表取締役
太田　清久	起業投資（株）　執行役員専務
岡村　久道	弁護士　国立情報学研究所　客員教授
神門　典子	国立情報学研究所　情報社会相関研究系教授
國領 二郎	慶應義塾大学　総合政策学部長・教授
佐々木　俊尚	フリージャーナリスト

氏　　名	主 要 現 職
野原　佐和子	（株）イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
野村　敦子	（株）日本総合研究所　調査部　主任研究員
堀　義貴	（株）ホリプロ　代表取締役会長兼社長
三膳　孝通	（株）インターネットイニシアティブ　常務取締役　技術戦略担当
村上　輝康	（株）野村総合研究所　シニア・フェロー
森川　博之	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
山田　栄子	（株）三菱総合研究所　人間・生活研究本部　医療・福祉経営グループ主任研究員
山田　メユミ	（株）アイスタイル　取締役　@cosme主宰
吉川　尚宏	A.T.カーニー（株）　プリンシパル

資料26

ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会の概要

1. 検討事項

(1) ICTグローバル展開に向けた国の役割
(2)グローバル展開可能なICTプロジェクトの案件形成の在り方
(3) 上記と関連した標準化戦略の推進策
(4) ICTプロジェクトのファイナンスの在り方
(5) ICTプロジェクトのグローバル展開の推進体制の在り方
(6) 個別プロジェクトの進捗管理などプロジェクト推進のPDCAの在り方

2. 検討状況

- 平成23年1月31日に初会合を開催。これまで3回の会合を開催し、検討を実施。
- 本懇談会のもとに、「プロジェクト案件形成ワーキンググループ」及び「標準化戦略ワーキンググループ」の2つのワーキンググループを設置。
- 平成23年7月21日に「ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会 報告書」を公表。

構成員　（敬称略）（平成23年7月現在）

氏　　名		主 要 現 職
座長	岡　素之	住友商事株式会社　代表取締役会長
座長代理	村上　輝康	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
構成員	磯部　悦男	株式会社三菱総合研究所 常務執行役員ソリューション部門長
〃	伊藤　明男	株式会社日立製作所　理事　情報・通信システム社　執行役員　プラットフォーム部門COO
〃	大畠　昌巳	シャープ株式会社　執行役員情報通信事業統轄兼通信システム事業本部長
〃	片山　泰祥	日本電信電話株式会社　常務取締役技術企画部門長
〃	北村　秀夫	株式会社東芝　取締役・代表執行役副社長
〃	佐々木弘世	独立行政法人国際協力機構　理事
〃	嶋谷　吉治	KDDI株式会社　取締役執行役員専務
〃	中島　透	三井物産株式会社　理事 IT推進部　部長
〃	中村　康佐	株式会社みずほコーポレート銀行　常務執行役員
〃	浜場　正明	富士通株式会社　執行役員常務
〃	松本　徹三	ソフトバンクモバイル株式会社　取締役　特別顧問
〃	宮部　義幸	パナソニック株式会社　常務取締役　技術担当
〃	椋田　哲史	社団法人日本経済団体連合会　常務理事
〃	村井　純	慶應義塾大学環境情報学部長・教授
〃	安井　潤司	日本電気株式会社　取締役　執行役員専務
〃	山本　直樹	A.T. カーニー株式会社　パートナー

資料27

研究開発戦略委員会の概要

1. 諮問事項

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第17号）

（2）研究開発戦略

①今後取り組むべき研究開発課題、②研究開発の仕組み（システム）の在り方、

③産学官の役割分担の在り方

2. 検討状況

- 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「研究開発戦略委員会」を設置。
- 平成23年2月28日以降、計8回の会合を開催し、検討を実施。
- 平成23年7月7日、「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方報告書 ～震災からの復興と日本の再生に向けたICTの研究開発戦略について～」を取りまとめ。

構成員（敬称略）（平成23年7月現在）

氏　名		主　要　現　職
主　査 臨時委員	安田　浩	東京電機大学　未来科学部長　教授 (社)電子情報通信学会　会長
委　員	荒川　薫	明治大学　理工学部　教授
〃	伊東　晋	東京理科大学　理工学部　教授
〃	近藤　則子	老テク研究会　事務局長
〃	高橋　伸子	生活経済ジャーナリスト
専門委員	片山　泰祥	日本電信電話(株)　常務取締役　技術企画部門長 次世代ネットワーク推進室長
〃	上條　由紀子	金沢工業大学大学院　准教授
〃	河合　由起子	京都産業大学　コンピュータ理工学部　准教授
〃	國尾　武光	日本電気(株)　執行役員常務
〃	久保田　啓一	日本放送協会　放送技術研究所長
〃	嶋谷　吉治	KDDI(株)　取締役執行役員専務　技術統括本部長
〃	関　祥行	(株)フジテレビジョン　常務取締役

氏　名		主　要　現　職
専門委員	関口　和一	(株)日本経済新聞社　論説委員兼編集委員
〃	津田　俊隆	(株)富士通研究所フェロー
〃	堤　和彦	三菱電機(株)　常務執行役　開発本部長
〃	戸井田　園子	All　About家電ガイド／家電＆インテリアコーディネーター
〃	富永　昌彦	(独)情報通信研究機構　理事
〃	中川　八穂子	(株)日立製作所　中央研究所　新世代コンピューティングPJ　シニアプロジェクトマネージャ（PJリーダ）
〃	西谷　清	元　ソニー(株)業務執行役員 SVP、環境、技術渉外担当
〃	野原　佐和子	(株)イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
〃	平田　康夫	(株)国際電気通信基礎技術研究所　代表取締役社長
〃	三輪　真	パナソニック(株)　理事　東京R&Dセンター所長
〃	矢入　郁子	上智大学　理工学部　情報理工学科　准教授
〃	弓削　哲也	ソフトバンクテレコム(株)　顧問

資料28

情報通信分野における標準化政策検討委員会の概要

1. 諮問事項

「情報通信分野における標準化政策の在り方」（平成23年2月10日　諮問第18号）

(1)中長期的な研究開発戦略、諸外国の政策等を踏まえた標準化の重点分野の在り方

(2)フォーラム標準、デジュール標準も含め、標準化を促進する際の官民の役割分担の在り方

2. 検討状況

- 平成23年2月10日、情報通信政策部会に「情報通信分野における標準化政策検討委員会」を設置。
- 平成23年2月25日、2つのワーキンググループ（「中長期的戦略ワーキンググループ」、「標準化活動対応ワーキンググループ」）を設置。
- 同年3～4月の間、事務局が各委員に対し、今後の進め方について、個別ヒアリングを実施。
- 本委員会及び2つのワーキンググループをこれまでに計8回開催。
- 平成23年7月15日、「情報通信分野における標準化政策の在り方」を取りまとめ。

構成員（敬称略）（平成23年7月現在）

氏　名		主　要　現　職
主　査 委　員	徳田　英幸	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
委　員 主査代理	鈴木　陽一	東北大学　電気通信研究所　教授・情報シナジー機構長
委　員	荒川　薫	明治大学　理工学部　教授
〃	高橋　伸子	生活経済ジャーナリスト
〃	三尾　美枝子	六番町総合法律事務所　弁護士
臨時委員	村井　純	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
〃	安田　浩	東京電機大学　未来科学部長　教授/(社)電子情報通信学会　会長
専門委員	浅野　睦八	日本アイ・ビー・エム（株）　エグゼクティブ・アドバイザー
〃	井上　友二	一般社団法人情報通信技術委員会　顧問
〃	冲中　秀夫	KDDI(株)　執行役員　技術統括本部　副統括本部長
〃	上條　由紀子	金沢工業大学大学院　准教授
〃	河村　真紀子	主婦連合会　事務局次長
〃	國尾　武光	日本電気(株)　執行役員常務
〃	久保田　啓一	日本放送協会　放送技術研究所　所長
〃	篠原　弘道	日本電信電話(株)　取締役　研究企画部門長 (兼)情報流通基盤総合研究所長
〃	下條　真司	大阪大学　サイバーメディアセンター　応用情報システム研究部門・教授 (独)情報通信研究機構　テストベッド研究開発推進センター長

氏　名		主　要　現　職
専門委員	関　祥行	(株)フジテレビジョン　常務取締役 (社)デジタル放送推進協会　技術委員会委員長
〃	武田　幸子	(株)日立製作所　横浜研究所　主任研究員
〃	丹　康雄	北陸先端科学技術大学院大学　情報科学研究科　教授
〃	津田　俊隆	(株)富士通研究所フェロー
〃	堤　和彦	三菱電機(株)　常務執行役　開発本部長
〃	長田　三紀	NPO法人東京都地域婦人団体連盟　事務局次長
〃	西谷　清	元　ソニー(株)　業務執行役員　SVP
〃	波多野　睦子	東京工業大学大学院　理工学研究科　教授
〃	廣瀬　弥生	国立情報学研究所　客員准教授
〃	福井　省三	(株)トマデジ　取締役相談役 国際事業開発グループ　リエゾン・ストラテジスト
〃	古谷　之綱	東京工業大学　特任教授
〃	堀　義貴	(株)ホリプロ 代表取締役会長兼社長／(社)日本音楽事業者協会副会長
〃	水越　尚子	エンデバー法律事務所　弁護士
〃	宮部　義幸	パナソニック(株)　常務取締役　技術担当
〃	森川　博之	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
〃	弓削　哲也	ソフトバンクテレコム(株)　顧問

資料29

デジタルコンテンツ創富力の強化に向けた懇談会の概要

1. 検討事項

新成長戦略「クール・ジャパン戦略の推進」による新たな成長の達成に向け、コンテンツ製作・流通の促進に係る次の各項目について検討し、国・民間等の各プレーヤが果たすべき役割や昨今の財政事情等も踏まえた今後展開すべき政策の方向性を提言。

（１）政策目標等　（意義、方向性、国の役割等）
（２）重点推進分野（海外展開、人材育成、流通環境整備等）
（３）プロジェクトマネジメント（成果目標設定方法、成果評価方法、ベストプラクティスの展開・普及方策等）

2. 検討状況

・平成２３年２月から、平岡総務副大臣の主催により開催。
・同月の初回会合以降、これまでに計８回の会合を開催し、同年７月１５日に中間とりまとめを公表。

構成員（敬称略）（平成23年7月現在）

氏　　名		主　要　現　職
座　　長	中村　伊知哉	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
座長代理	村上　　輝康	株式会社野村総合研究所シニア・フェロー
構 成 員	音　　好宏	上智大学文学部新聞学科教授
	越塚　　登	東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授
	古嶋　　雅史	デロイト トーマツ コンサルティング株式会社パートナー
	小塚　荘一郎	学習院大学法学部教授
	末吉　　亙	潮見坂綜合法律事務所弁護士
	細井　　浩一	立命館大学映像学部教授
	三尾　美枝子	六番町総合法律事務所弁護士
	柳川　　範之	東京大学大学院経済学研究科准教授

資料30

東日本大震災復興構想会議における「復興構想７原則」

復興構想７原則　（平成２３年５月１０日決定）

「東日本大震災復興構想会議」においては、４月１４日の第１回会議以来、精力的に審議を重ね、また、一連の現地視察を実施した。

６月末目途の「第１次提言」に先立ち、本日、当会議は、「復興構想７原則」を策定したので、これを公表する。

今後、この７原則に基づき、各界・各層のご意見を仰ぎつつ、更に議論を深め、未来の日本にとって希望となる復興の「青写真」を描いていきたいと考える。

原則1：失われたおびただしい「いのち」への追悼と鎮魂こそ、私たち生き残った者にとって復興の起点である。この観点から、鎮魂の森やモニュメントを含め、大震災の記録を永遠に残し、広く学術関係者により科学的に分析し、その教訓を次世代に伝承し、国内外に発信する。

原則2：被災地の広域性・多様性を踏まえつつ、地域・コミュニティ主体の復興を基本とする。国は、復興の全体方針と制度設計によってそれを支える。

原則3：被災した東北の再生のため、潜在力を活かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に、来たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する。

原則4：地域社会の強い絆を守りつつ、災害に強い安全・安心のまち、自然エネルギー活用型地域の建設を進める。

原則5：被災地域の復興なくして日本経済の再生はない。日本経済の再生なくして被災地域の真の復興はない。この認識に立ち、大震災からの復興と日本再生の同時進行を目指す。

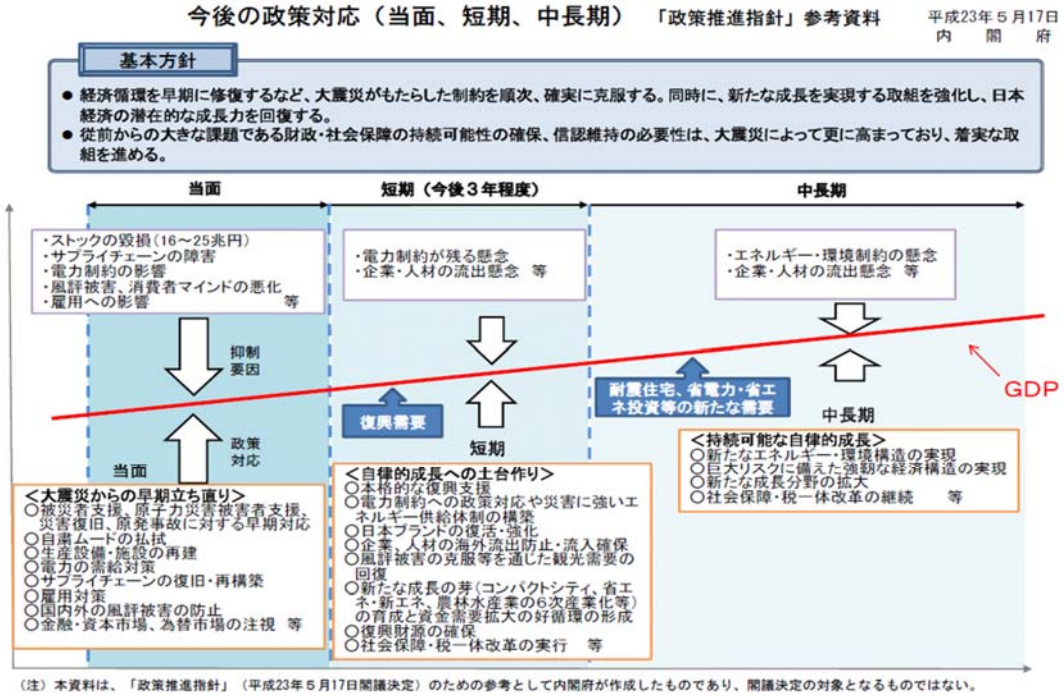
原則6：原発事故の早期収束を求めつつ、原発被災地への支援と復興にはより一層のきめ細やかな配慮を尽くす。

原則7：今を生きる私たち全てがこの大災害を自らのことと受け止め、国民全体の連帯と分かち合いによって復興を推進するものとする。

資料31

「政策推進指針～日本の再生に向けて～」の概要

- 東日本復興を支え、震災前から直面していた経済の停滞、社会の閉塞状況に対応する、日本再生に向けた政策推進指針が、平成23年5月17日に閣議決定された。
- 本指針では、当面・短期・中長期毎のフェーズに応じた経済財政運営の基本方針を策定。

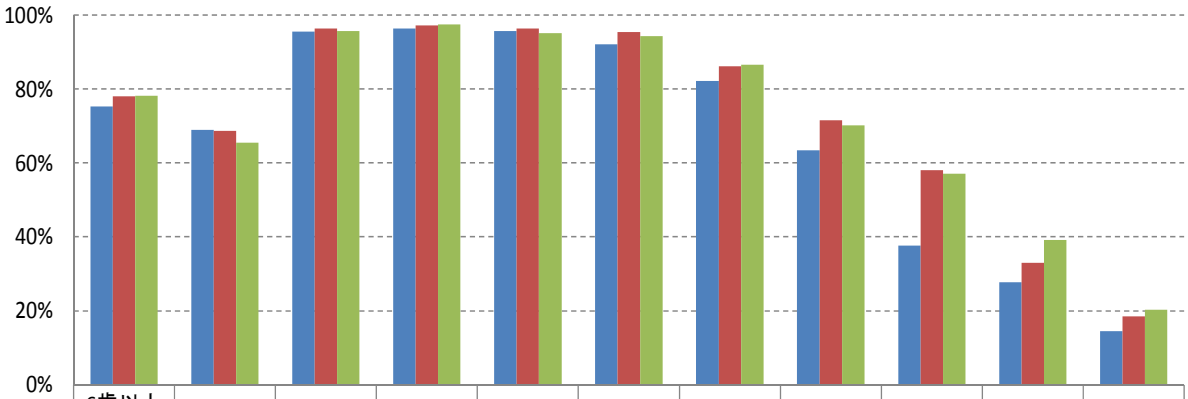


（注）本資料は、「政策推進指針」（平成23年５月17日閣議決定）のための参考として内閣府が作成したものであり、閣議決定の対象となるものではない。

資料32

インターネットの年齢階級別利用状況

- インターネットの年齢階級別利用率は、平成22年末で、70 歳以上の年齢階級は増加傾向にあるが依然として低く、70～79歳で39.2%、80歳以上で20.3%。



	6歳以上全体	6-12歳	13-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-64歳	65-69歳	70-79歳	80歳以上
平成20年末（n=12,791）	75.3%	68.9%	95.5%	96.3%	95.7%	92.0%	82.2%	63.4%	37.6%	27.7%	14.5%
平成21年末（n=13,928）	78.0%	68.6%	96.3%	97.2%	96.3%	95.4%	86.1%	71.6%	58.0%	32.9%	18.5%
平成22年末（n=59,346）	78.2%	65.5%	95.6%	97.4%	95.1%	94.2%	86.6%	70.1%	57.0%	39.2%	20.3%

【出典】 総務省「平成22年通信利用動向調査」

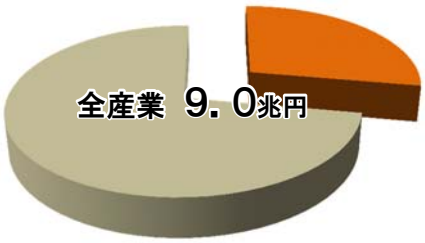
資料33

復興に当たってのICT投資による経済効果

■ 東日本大震災による民間企業の資本設備損害額と復興投資の経済波及効果

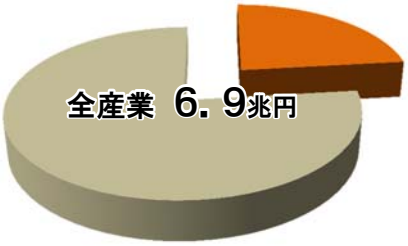
資本設備損害額

うちICT関連 2.5兆円



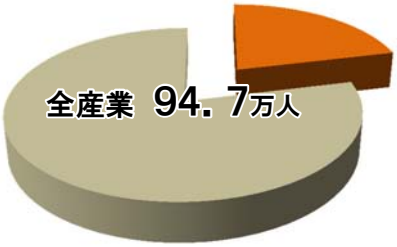
復興投資の経済波及効果（GDP）

うちICT関連 1.6兆円



復興投資の経済波及効果（雇用者）

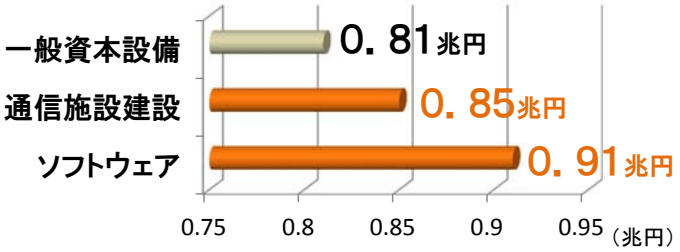
うちICT関連 20.1万人



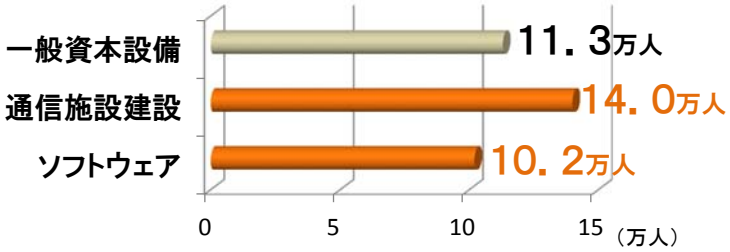
※ 内閣府試算での被害額が16兆円の場合を前提として試算。
※ 「復興投資の経済波及効果」とは、損害額に相当する復興投資を行った場合の経済波及効果をいう。
※ 「ICT関連」とは、ICT産業の一般資本設備と全産業の情報資本設備の合計を指す。

■ 復興投資1兆円当たりの経済波及効果

GDP



雇用者



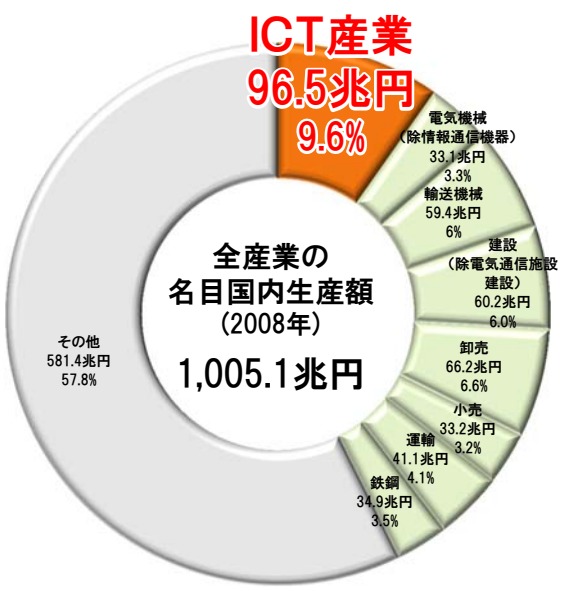
【出典】（株）情報通信総合研究所調査（2011年5月30日、6月7日）

資料34

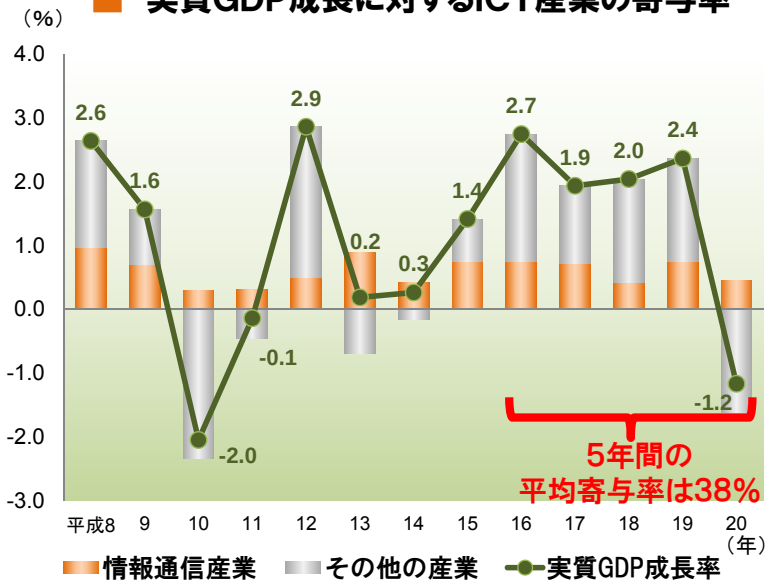
ICT産業の日本経済への貢献

- ICT産業は、全産業の名目国内生産額合計の約1割を占める我が国最大の産業。
- 我が国の実質GDP成長の約3分の1をICT産業がけん引。

■ 主な産業の名目国内生産額（2008年）



■ 実質GDP成長に対するICT産業の寄与率



【出典】 総務省「ICTの経済分析に関する調査」（平成22年）

資料35

SIMロック解除の現況

SIMロックとは？
- SIM（Subscriber Identity Module）カードとは、携帯事業者が発行する利用者識別用のICカード。第3世代方式の携帯電話では国際規格化済み。
- 携帯事業者各社は、各社が販売する端末の多くにつき、自社が発行するSIMカード等が差し込まれた場合にのみ動作するよう設定（いわゆる「SIMロック」）。

SIMロック解除に関するガイドライン（2010年6月30日、総務省）

■趣旨
- ✓ 海外渡航時、携帯電話の番号ポータビリティ制度利用時など、携帯電話利用者の中にはSIMロック解除に対する要望が存在。
- ✓ 事業者は、その主体的な取組により、対応可能な端末からSIMロック解除を実施することとし、当分の間、法制化に係る検討は留保し、事業者による取組状況を注視。

（※） モバイルバイルビジネス活性化プラン（2007年）には、「3．9Gや4Gを中心にSIMロック解除を法制的に担保することについて、2010年の時点で最終的に結論を得る。」と記載。

■対象となる端末
- ✓ 2011年度以降新たに発売される端末のうち対応可能なものから解除。対象端末、SIMロック解除に係る条件・手続を事前に公表。

■説明責任
- ✓ 事業者は、①端末販売時、②SIMロック解除時、③役務の提供に係る契約締結時に、以下の事項等を利用者に説明。
  - ➢ SIMロック解除に係る条件及び手続
  - ➢ 他社のSIMカードが差し込まれた際に、通信サービス等の利用が制限される可能性

■その他
- ✓ 通信サービスの不具合・機器の故障への対応
  - ➢ 現に役務を提供する事業者は、利用者への対応に当たる体制を整備し、事業者等との間で取次方法等について協議。
- ✓ ガイドラインの見直し等

SIMロック解除に向けた事業者の動向

○2010年12月、携帯4事業者でSIMロック解除の開始に伴う携帯事業者間の基本合意事項を締結
☞ 責任分担の原則、故障対応の切り分け等について確認。

○2011年度以降の各社のSIMロック解除に向けた動き

NTTドコモ
→4月1日よりSIMロック解除の申込み受付開始。
4月1日、今後発売する全ての端末において原則SIMロック解除機能を搭載する旨発表。既に数機種のSIM解除機能搭載端末を発売済。

SIM単体発売
2010年8月、日本通信がmicroSIMを発売開始。iPhone4、iPadに対応。
NTTドコモ、ソフトバンク、イー・モバイルもSIMを単体で発売中。

SoftBank
→8月中旬以降にSIMロック解除対応端末を販売予定。

au
→他社と通信規格が異なるため互換性無し。今後検討を行う。

イー・アクセス
→5月13日今後発売する全端末においてSIMロックフリーで発売する旨発表。
既に数機種のSIMロックフリー端末を発売済。

資料36

スマートフォンの普及状況

- スマートフォン販売台数は、2015年度には2,030万台に達し、携帯電話販売台数に占める販売台数比率は54.6%になると予測されている。
- スマートフォンの契約数は、2015年度には4,760万件に拡大し、携帯電話端末の契約数※に占めるスマートフォンの契約率は40%に達すると予測されている。

※ 通信カード・通信モジュール契約数を除く

2009年度のスマートフォン販売台数は、iPhoneの好調等により217万台に。

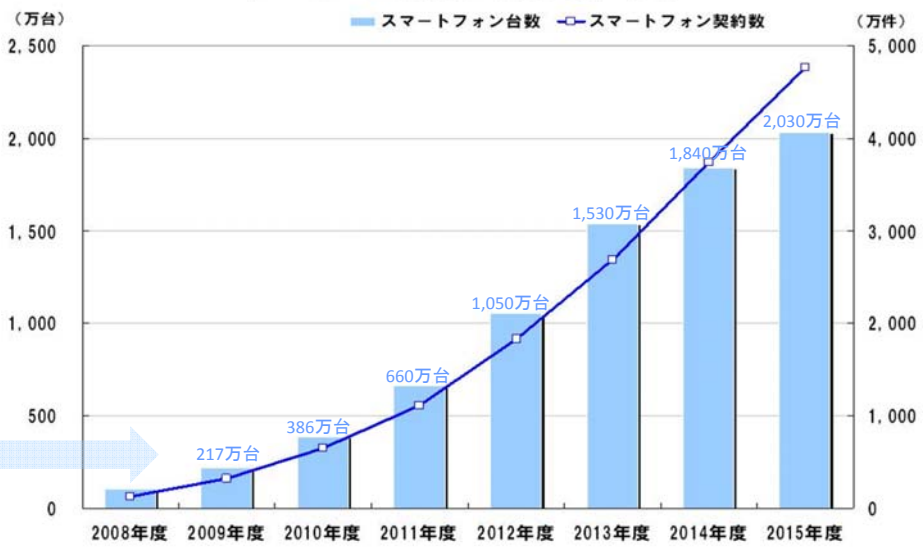


2010年以降、Android搭載機が相次いで発売されてからは普及がさらに加速。





【スマートフォン販売台数・契約数の推移・予測】



【出典】（株）MM総研「国内携帯電話およびスマートフォンの市場規模予測」

資料37

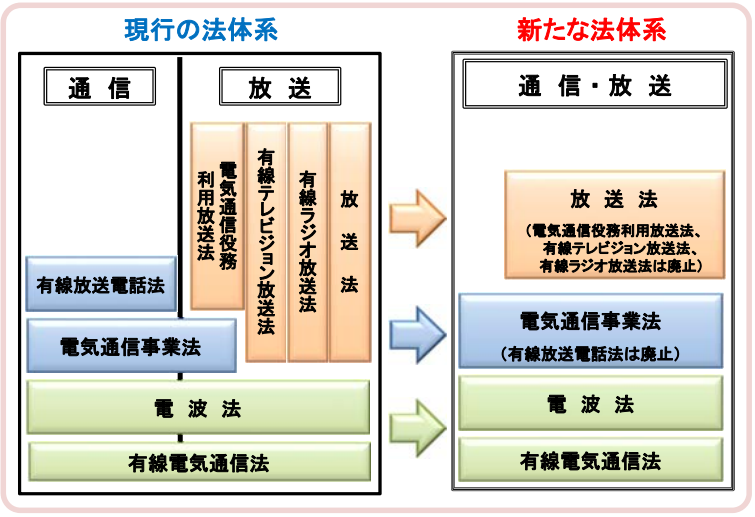
放送法等の一部を改正する法律の概要

趣旨

通信・放送分野におけるデジタル化の進展に対応した制度の整理・合理化を図るため、各種の放送形態に対する制度を統合し、無線局の免許及び放送業務の認定の制度を弾力化する等、放送、電波及び電気通信事業に係る制度の整備を行う。

改正内容

1. 通信・放送法体系の見直し：放送関連4法の統合等、法体系の見直しを60年振りに行う。



2. 主な改正事項

（1）放送法関係
① 放送の参入に係る制度の整理・統合、弾力化
② マスメディア集中排除原則の基本の法定化
③ 放送における安全・信頼性の確保
④ 放送番組の種別の公表※2
⑤ 有料放送における提供条件の説明等
⑥ 再放送同意に係る紛争処理に関するあっせん・仲裁制度の整備

（2）電波法関係
① 通信・放送両用無線局の制度の整備
② 免許不要局の拡大※1
③ 携帯電話基地局の免許の包括化※1

（3）電気通信事業法関係
① 紛争処理機能の拡充
② 二種指定事業者に係る接続会計制度の創設※2

施行期日

平成23年6月30日　ただし（※1）は平成23年3月1日、（※2）は平成23年3月31日に施行

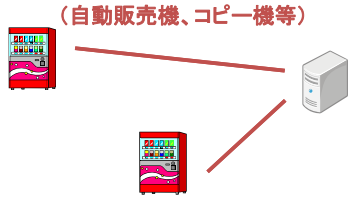
資料38

M2Mの概要

● M2M（エムツーエム）とは、ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのこと。

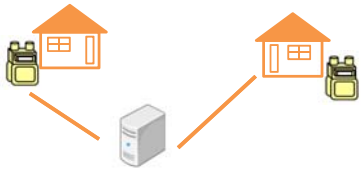
M2Mのサービスシーン

在庫管理
（自動販売機、コピー機等）



自動販売機の在庫を確認し、不足しそうな時だけ補充に向かう等、手間やコストを削減

遠隔検診
（ガスメーター、水道メーター等）



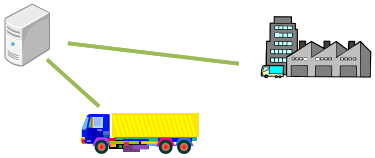
メーターに通信モジュールを取り付け、遠隔から自動的に使用量をチェック

運行管理
（バス、タクシー等）



渋滞の影響を受けやすいバスの運行を管理し、最適な運行計画を実現

配送管理
（物流、トレーサビリティ等）



荷物の配送状況を自動的に把握
ドライバーの居場所に応じ、必要な情報を提供

資料39

主なIXの状況



名古屋

- jpix名古屋
  2001年KMN（株）により設置されたIX
- BBIX名古屋
  2005年BBIX（株）により設置されたIX

東京

- dix-ie (distributed ix in edo 旧NSPIXP2)
  1996年WIDEプロジェクトにより設置された実験用IX
- jpix大手町
  1997年JPIX（株）により設置されたIX
- JPNAP東京Ⅰ
  2001年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- JPNAP東京Ⅱ
  2008年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- BBIX東京
  2003年BBIX（株）により設置されたIX
- BBIX東京第2
  2006年BBIX（株）により設置されたIX

福岡

- BBIX福岡
  2004年BBIX（株）により設置されたIX

沖縄

- BBIX沖縄
  2006年BBIX（株）により設置されたIX

大阪

- NSPIXP3
  1997年WIDEプロジェクトにより設置された実験用IX
- jpix大阪
  2002年JPIX（株）が新たに大阪に設置したIX
- JPNAP大阪
  2002年インターネットマルチフィード（株）により設置されたIX
- BBIX大阪
  2004年BBIX（株）により設置されたIX

NSPIXP (Network Service Provider Internet eXchange Point)
WIDE Projectが運営するIX

JPIX (Japan Internet eXchange)
日本インターネットエクスチェンジ株式会社が運営するIX
1997年7月に旧KDDを中心に設立

JPNAP (Japan Network Access Point)
インターネットマルチフィード株式会社が運営するIX
1997年9月にNTTグループとIIJを中心に設立

BBIX
BBIX株式会社が運営するIX
2003年6月にソフトバンクグループが設立

※ IX (Internet eXchange)：インターネット接続事業者間を相互接続する相互接続点

資料40

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会

概　要

- 通信インフラは、国民生活や産業経済活動に必要不可欠な基盤であり、災害発生時等に、緊急通報・安否確認等に係る通信や警察・防災通信等の基本的な重要通信を確保することは、国民の生命・財産の安全や国家機能の維持に不可欠。
- 本検討会は、このような重要性を有する通信インフラにおいて、東日本大震災の発生により、広範囲にわたり、輻輳や通信途絶等の状態が生じたことを踏まえ、①被災した通信インフラの復旧のために直ちに取り組むべき事項、②今後同様の緊急事態の発生に備えて、現行システムや技術を前提として取り組むべき事項、③技術革新を踏まえて取り組むべき事項など、緊急事態における通信手段の確保の在り方について検討することを目的として開催。

検討事項案

具体的には、以下の検討事項について検討する。

①緊急時の輻輳状態への対応の在り方
②基地局や中継局が被災した場合における通信手段確保の在り方
③今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラの在り方
④今回の震災を踏まえた今後のインターネット活用の在り方　　等

資料41

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会 ワーキンググループ（WG）の設置について

● 本検討会では、構成員の提案等を踏まえ、取り扱うべき検討項目を整理したところであるが、今後、当該検討項目に基づき、具体的な検討を行うため、本検討会のもとに、「ネットワークインフラWG」と「インターネット利用WG」を設置。

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会

ネットワークインフラWG

検討事項

●緊急時の輻輳状態への対応の在り方
●基地局や中継局が被災した場合における通信手段確保の在り方
●今回の震災を踏まえた今後のネットワークインフラの在り方

構成員

（主　　査）服部委員
（主査代理）相田委員
（構 成 員）NTT東日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、ジュピターテレコム、ウィルコム、UQ、スカパーJSAT、移動無線センター、CIAJ、NICT（実務者クラス）

インターネット利用WG

検討事項

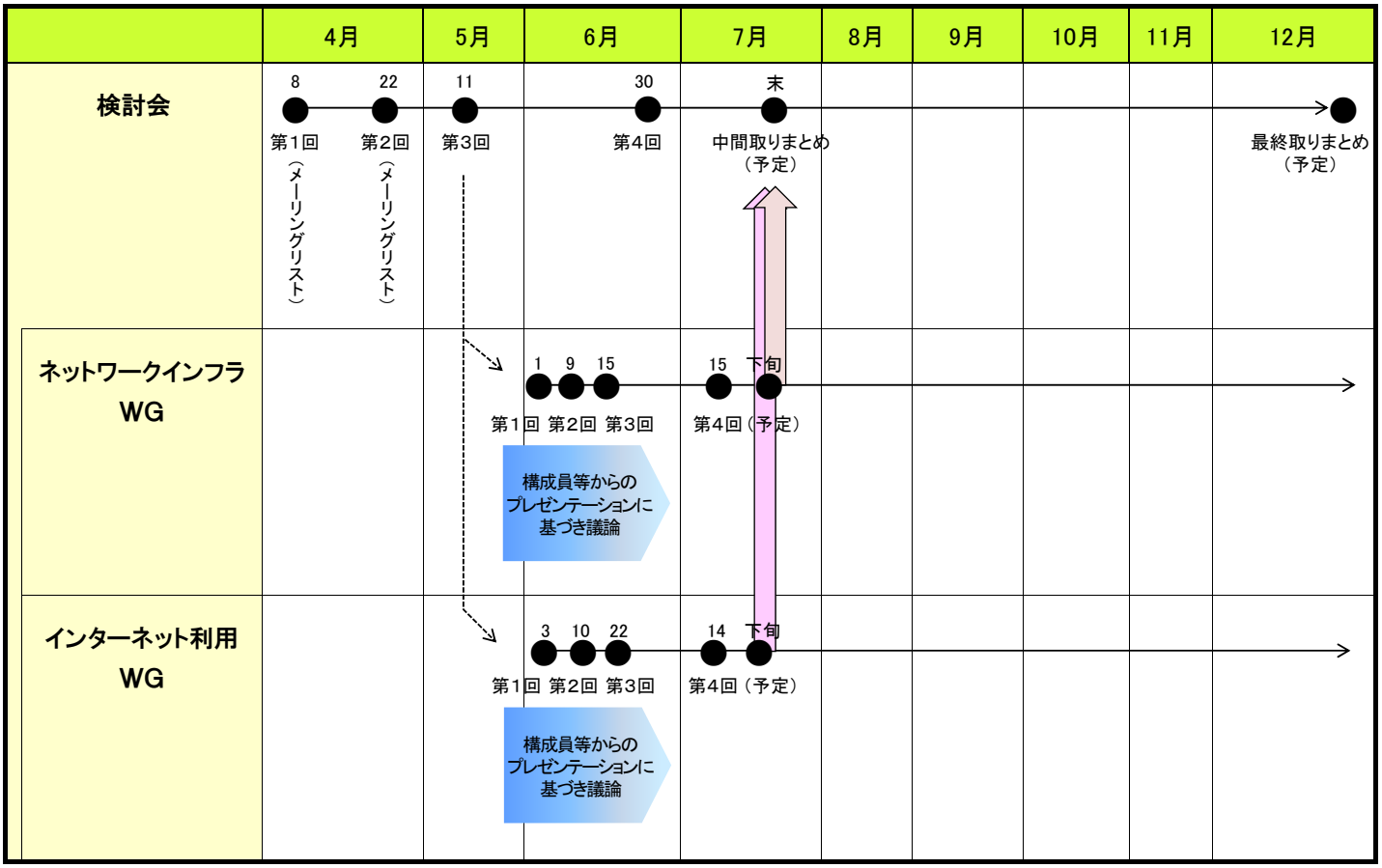
●今回の震災を踏まえた今後のインターネット利用の在り方

構成員

（主　　査）相田委員
（主査代理）服部委員
（構 成 員）NTT東日本、KDDI、ソフトバンクモバイル、JAIPA、NECビッグローブ、ヤフー、日本マイクロソフト、グーグル、日本IBM、NICT（実務者クラス）

資料42

大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会 検討スケジュールについて



資料43

社会保障・税番号大綱（概要）①（基本的な考え方）

１．番号制度導入の趣旨

現在

背景

- 少子高齢化（高齢者の増加と労働力人口の減少）
- 格差拡大への不安
- 情報通信技術の進歩
- 制度・運営の効率性、透明性の向上への要請
- 負担や給付の公平性確保への要請

課題

複数の機関に存在する個人の情報を同一人の情報であるということの確認を行うための基盤がないため、

- 税務署に提出される法定調書のうち、名寄せが困難なものについては活用に限界
- より正確な所得・資産の把握に基づく柔軟できめ細やかな社会保障制度・税額控除制度の導入が難しい
- 長期間にわたって個人を特定する必要がある制度の適正な運営が難しい（年金記録の管理等）
- 医療保険などにおいて関係機関同士の連携が非効率
- 養子縁組による氏名変更を濫用された場合に個人の特定が難しい　　等

番号導入

将来

理念

- より公平・公正な社会の実現
- 社会保障がきめ細やかかつ的確に行われる社会の実現
- 行政に過誤や無駄のない社会の実現
- 国民にとって利便性の高い社会の実現
- 国民の権利を守り、国民が自己情報をコントロールできる社会の実現

効果

- 番号を用いて所得等の情報の把握とその社会保障や税への活用を効率的に実施
- 真に手を差し伸べるべき人に対しての社会保障の充実
- 負担・分担の公正性、各種行政事務の効率化が実現
- IT化を通じ効率的かつ安全に情報連携を行える仕組みを国・地方で連携協力しながら整備し、国民生活を支える社会的基盤を構築
- ITを活用した国民の利便性の更なる向上も期待

２．番号制度で何ができるのか

（1）よりきめ細やかな社会保障給付の実現

- 「総合合算制度（仮称）」の導入
- 高額医療・高額介護合算制度の現物給付化
- 給付過誤や給付漏れ、二重給付等の防止

（2）所得把握の精度の向上等の実現

（3）災害時における活用

- 災害時要援護者リストの作成及び更新
- 災害時の本人確認
- 医療情報の活用
- 生活再建への効果的な支援

（4）自己の情報や必要なお知らせ等の情報を自宅のパソコン等から入手できる

- 各種社会保険料の支払や、サービスを受けた際に支払った費用（医療保険・介護保険等の費用、保育料等）の確認
- 制度改正等のお知らせ
- 確定申告等を行う際に参考となる情報の確認

（5）事務・手続の簡素化、負担軽減

- 所得証明書や住民票の添付省略
- 医療機関における保険資格の確認
- 法定調書の提出に係る事業者負担の軽減

（6）医療・介護等のサービスの質の向上等

- 継続的な健康情報・予防接種履歴の確認
- 乳幼児健診履歴等の継続的把握による児童虐待等の早期発見
- 難病等への医学研究等において、継続的で正しいデータの蓄積が可能となる
- 地域がん登録等における患者の予後の追跡が容易となる
- 介護保険被保険者が異動した際、異動元での認定状況、介護情報の閲覧が可能となる
- 各種行政手続における診断書添付の省略
- 年金手帳、医療保険証、介護保険証等の機能の一元化

３．番号制度に必要な３つの仕組み

付番　新たに国民一人ひとりに、唯一無二の、民-民-官で利用可能な、見える「番号」を最新の住所情報と関連づけて付番する仕組み

情報連携　複数の機関において、それぞれの機関ごとに「番号」やそれ以外の番号を付して管理している同一人の情報を紐付し、紐付けられた情報を活用する仕組み

本人確認　個人や法人が「番号」を利用する際、利用者が「番号」の持ち主であることを証明するための本人確認（公的認証）の仕組み

４．安心できる番号制度の構築

- 国家管理（一元管理）への懸念
- 名寄せ・突合により集積・集約された個人情報の漏えい等の危険性への懸念
- 不正利用による財産その他の被害発生への懸念

制度上の保護措置

- 第三者機関の監視
- 法令上の規制等措置（目的外利用の制限、閲覧・複写の制限、告知要求の制限、守秘義務等）
- 罰則強化　　等

システム上の安全措置

- 「番号」に係る個人情報の分散管理
- 「番号」を用いない情報連携
- 個人情報及び通信の暗号化
- アクセス制御　　等

住民基本台帳ネットワークシステム最高裁合憲判決（最判平成20年3月6日）を踏まえた制度設計

５．今後のスケジュール

番号制度の導入時期については、制度設計や法案の成立時期により変わり得るものであるが、以下を目途とする。

- H23年秋以降　可能な限り早期に番号法案及び関係法案の国会提出
- 法案成立後、可能な限り早期に第三者機関を設置
- H26年6月　個人に「番号」、法人等に「法人番号」を交付
- H27年1月以降　社会保障分野、税務分野のうち可能な範囲で「番号」の利用開始
- H30年を目途に利用範囲の拡大を含めた番号法の見直しを引き続き検討

資料44

社会保障・税番号大綱（概要）②（法整備）

○番号法の構成（イメージ）

Ⅰ　基本理念

Ⅱ　個人に付番する「番号」

- 「番号」の付番、変更、失効

Ⅲ　「番号」を告知、利用する手続

年金分野
- 国民年金及び厚生年金保険、確定給付年金及び確定拠出年金、共済年金、恩給等の被保険者資格に係る届出、給付の受給及び保険料に関する手続

医療分野
- 健康保険（国家公務員共済組合法及び地方公務員等共済組合法に関する短期給付を含む）及び国民健康保険法等の被保険者資格に係る届出、保険料に関する手続
- 母子保健法、児童福祉法等による医療の給付の申請、障害者自立支援法による自立支援給付の申請に関する手続

介護保険分野
- 介護保険の被保険者資格に係る届出、保険給付の受給、保険料に関する手続

福祉分野
- 児童扶養手当、特別児童扶養手当、特別障害給付金等の支給申請に関する手続
- 生活保護の申請や各種届出に関する手続
- 母子寡婦福祉資金貸付、生活福祉資金貸付の申請に関する手続

労働保険分野
- 雇用保険の被保険者資格に関する届出、失業等給付の受給、公共職業安定所への求職申込、労災保険給付の支給に関する手続

税務分野
- 国税又は地方税に関する法令若しくは地方税に関する法令に基づく条例の規定により税務署長等又は地方公共団体に提出する書類への記載及びこれに係る利用
- 国税又は地方税に関する法令若しくは地方税に関する法令に基づく条例の規定に基づき、税務職員等又は地方公共団体の職員等が適正かつ公平な国税又は地方税の賦課及び徴収のために行う事務に係る利用

その他
- 社会保障及び地方税の分野の手続のうち条例に定めるもの
- 災害等の異常事態発生時の金融機関による預金等の払戻し等に係る利用

Ⅳ　「番号」に係る個人情報
- 番号
- 左記Ⅲに掲げる手続のために保有される個人情報

Ⅴ　「番号」に係る本人確認等の在り方
- 本人確認及び「番号」の真正性確保措置
- 「番号」のみで本人確認を行うことの禁止

Ⅵ　「番号」に係る個人情報の保護及び適切な利用に資する各種措置
- 「番号」の告知義務、告知要求の制限、虚偽告知の禁止
- 閲覧、複製及び保管等の制限
- 委託、再委託等に関する規制
- 守秘義務、安全管理措置義務
- 「番号」に係る個人情報へのアクセス及びアクセス記録の確認
- 代理の取扱い
- 情報保護評価の実施

Ⅶ　「番号」を生成する機関
- 組織形態（地方共同法人）
- 市町村への「番号」の通知
- 情報保有機関との関係（情報保有機関は番号生成機関に対し、基本4情報（住所、氏名、生年月日、性別）の提供を求めることができること。）

Ⅷ　情報連携
- 「番号」に係る個人情報の提供等（情報連携基盤を通じて情報の提供が行われること。）
- 情報連携の範囲
- 住基ネットの基本4情報（住所、氏名、生年月日、性別）との同期化
- 情報連携基盤の運営機関

Ⅸ　自己情報の管理に資するマイ・ポータル
- 設置、機能、運営機関（情報連携基盤の運営機関と同一の機関とする）

Ⅹ　マイ・ポータルへのログイン等に必要なICカード
- 交付
- 公的個人認証サービスの改良

ⅩⅠ　第三者機関
- 設置等（内閣総理大臣の下に委員会を置く）
- 権限、機能（調査、助言、指導等）

ⅩⅡ　罰則
- 行政機関、地方公共団体又は関係機関の職員等を主体とするもの
- 行政機関の職員等以外も主体となり得るもの
- 委員会の委員長等に対する守秘義務違反

ⅩⅢ　法人等に対する付番
- 付番、変更、通知
- 検索及び閲覧（法人等基本3情報（商号又は名称、本店又は主たる事務所の所在地、会社法人等番号）に係る検索、閲覧サービスの提供）
- 「法人番号」の適切な利用に資する各種措置
- 法人等付番機関（国税庁）

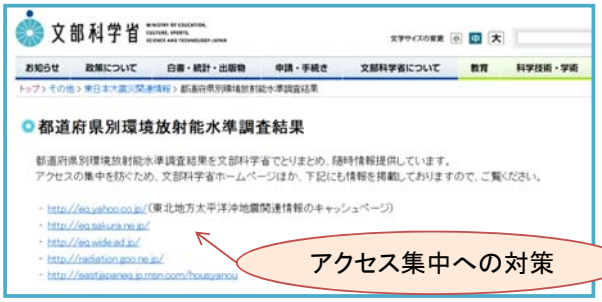
○情報の機微性に応じた特段の措置

- 医療分野等における個人情報保護法の特別法を整備（医療分野等の特に機微性の高い医療情報等の取扱いに関し、個人情報保護法又は番号法の特別法として、特段の措置を定める法制を番号法と併せて整備。）

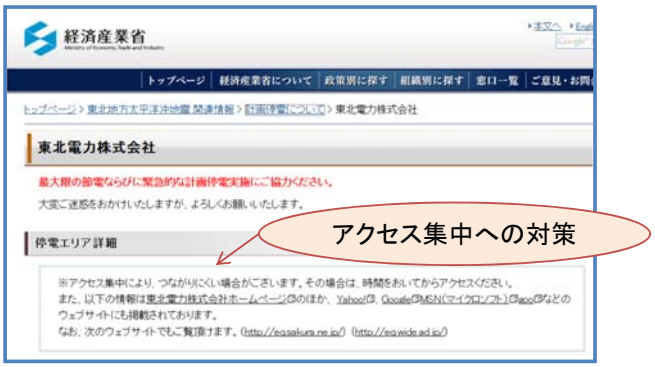
資料45

公的機関におけるミラーリング事例

● 政府、電力会社などの公的機関のサイトへのアクセス集中により情報を得られない事態を回避するため、ミラーリングが行われた事例がある。



【参考】 文部科学省ウェブページ
http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1303723.htm



【参考】 経済産業省ウェブページ
http://www.meti.go.jp/earthquake/touhoku_epco/index.html

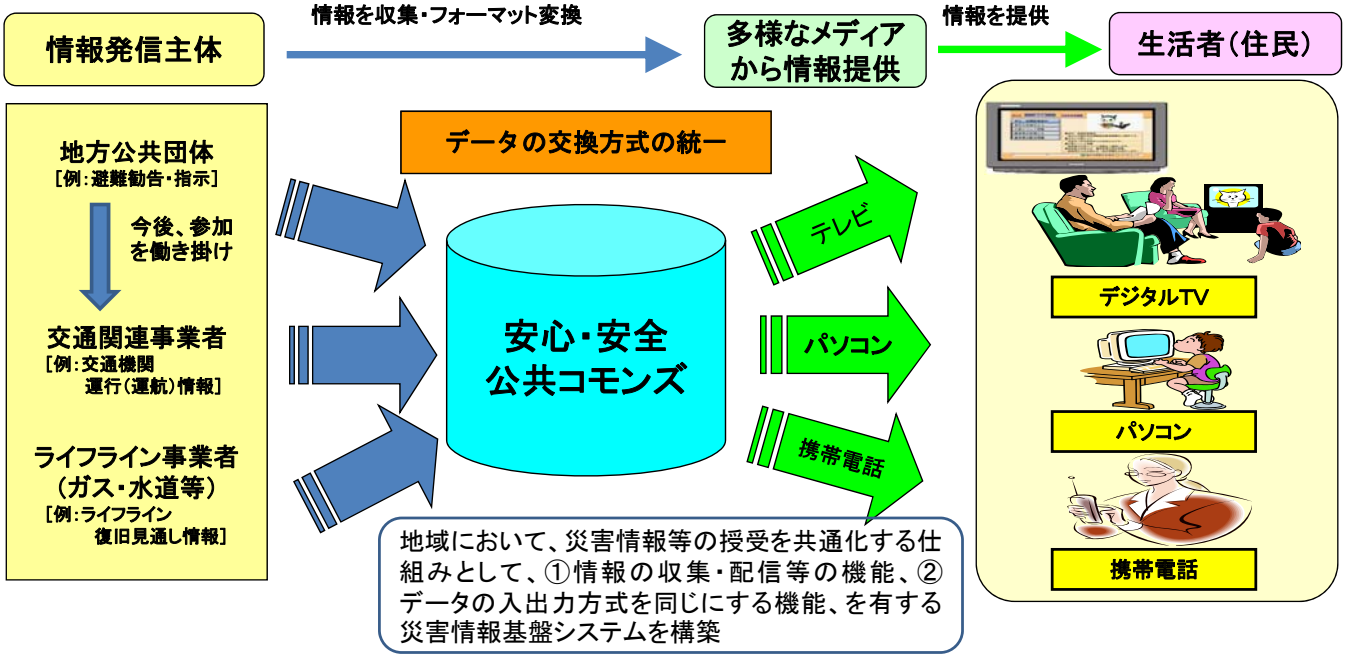


【参考】 東京電力ウェブページ
http://www.tepco.co.jp/keikakuteiden/kensaku-j.html

資料46

「安心・安全公共コモンズ」の概要

「安心・安全公共コモンズ」は、住民に提供するべき情報を発する者（情報発信者：地方公共団体など）と、住民に情報を直接伝える者（情報伝達者：放送事業者など）の中間に位置し、前者にとっては情報を発信しやすく、後者にとっては住民向けに提供する情報を受け取りやすくするために情報を仲介する仕組み



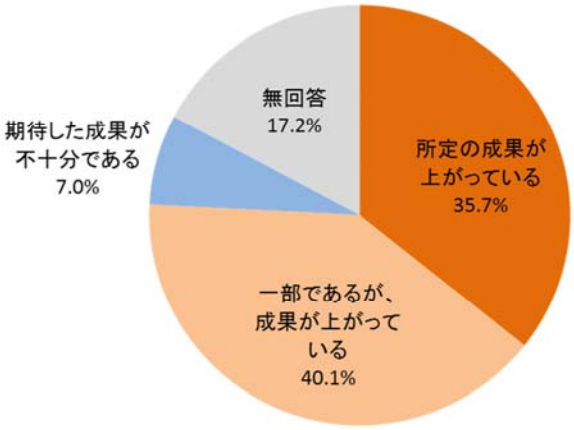
【出典】 総務省「地域の安心・安全情報基盤に関する研究会」報告書をもとに作成

資料47

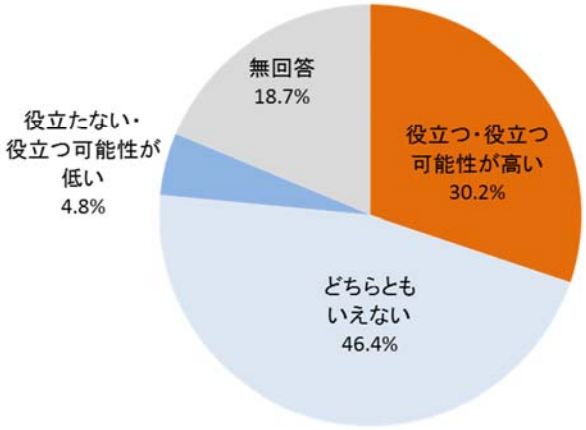
地域におけるICT利活用に関する課題①

- ICT利活用事業を実施している地方自治体では、約4分の3がICTによる地域の課題解決について一定の成果を認識。
- 一方、事業未実施の地方自治体では、約半数でICT利活用が地域の課題解決に有効かどうか判断がついていない状況。

■ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（実施自治体）



■ＩＣＴ利活用事業における地域の課題解決の考え方（未実施自治体）



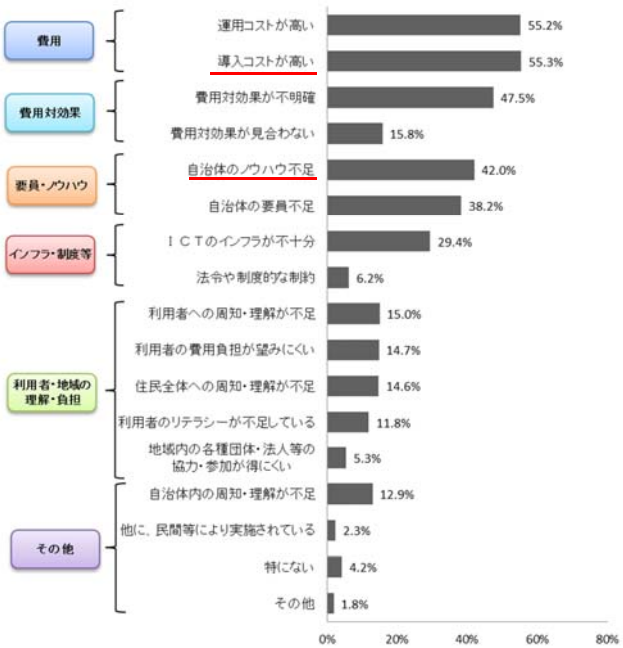
【出典】 総務省「ICT利活用システムの普及促進に関する調査研究」（2011年3月）

資料48

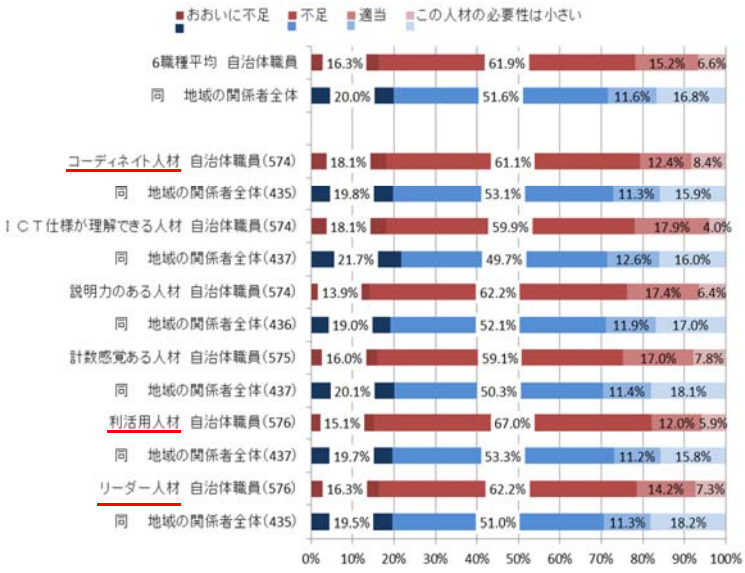
地域におけるICT利活用に関する課題②

- ICT利活用における課題として、42.0%の地方自治体が「自治体のノウハウ不足」を挙げている。
- 特に不足と考えられているものとして、82.1%の地方自治体が「ICT特性と地域のニーズを理解して、ICTを活用した事業を考案できる人材（利活用人材）」、79.2%が「ICTの事業を進める上で、内外の必要な人・企業・団体等との人脈を持ち、コーディネートできる人材（コーディネート人材）」、同じく78.5%が「ICTの事業を進める上で、チーム全体を指揮し、折衝・プレゼンテーション、全体コーディネートが可能な人材（リーダー人材）」を挙げている。
- また、ICT利活用における課題として、55.3%の地方自治体が「導入コストが高い」を挙げている。

■地域ＩＣＴ利活用における課題（全分野平均）



■地域におけるＩＣＴ利活用事業を進める上での人材の過不足感



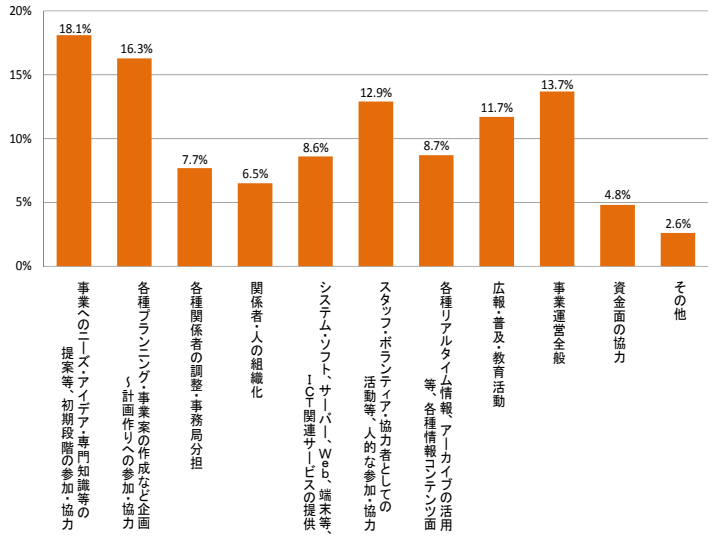
【出典】 総務省「ICT利活用システムの普及促進に関する調査研究」（2011年3月）

資料49

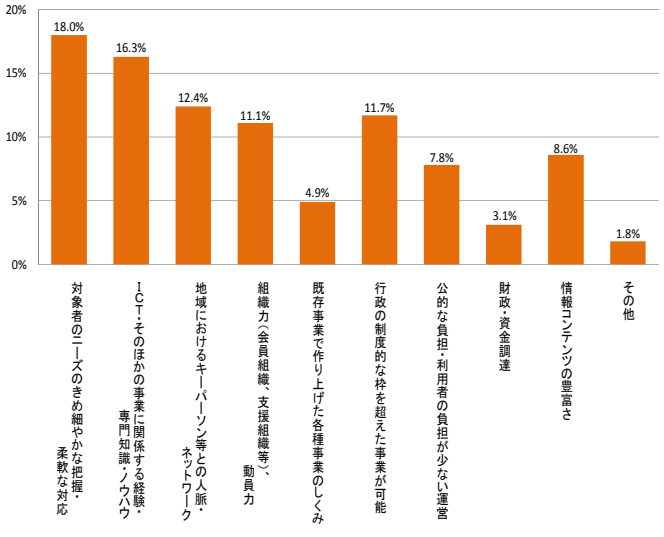
地域におけるICT利活用に関する課題③

- 地方自治体が実際に取り組んでいるICT利活用事業では、約6割で他団体からの参画が見られる。参画の内容としては、「事業へのニーズ・アイディア・専門知識等の提案等、初期段階の参加・協力」が18.1%、「各種プランニング・事業案の作成など企画～計画づくりへの参加・協力」が16.3%、「事業運営全般」が13.7%等となっている。
- 他団体の参画によるメリットとしては、「対象者のニーズのきめ細やかな把握・柔軟な対応」が18.0%、「ICT・その他の事業に関係する経験・専門知識・ノウハウ」が16.3%等となっている。

■ＩＣＴ利活用事業における他団体からの参画内容
（実施自治体）



■ＩＣＴ利活用事業における他団体からの参画のメリット
（実施自治体）



【出典】 総務省「ICT利活用システムの普及促進に関する調査研究」（2011年3月）

資料50

情報通信利用環境整備推進交付金事業の概要

概要

2015年頃を目途に、すべての世帯で超高速ブロードバンドサービスを利用する「光の道」構想の実現を加速させるため、教育・医療等の分野における公共アプリケーションの導入を前提とした超高速ブロードバンド基盤整備を実施する地方公共団体等に対し、事業費の一部（3分の1）を支援する。
（23年度予算額：24億円）

超高速ブロードバンド　**利用可能率（インフラ整備）**

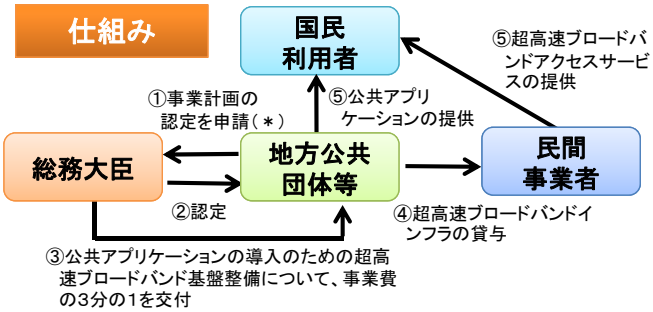
超高速ブロードバンドが利用可能な世帯　約94%

利用できない世帯　約6%（約320万世帯）
【2011年3月末時点（推定）】

自治体等による利活用と一体的なインフラ整備を支援

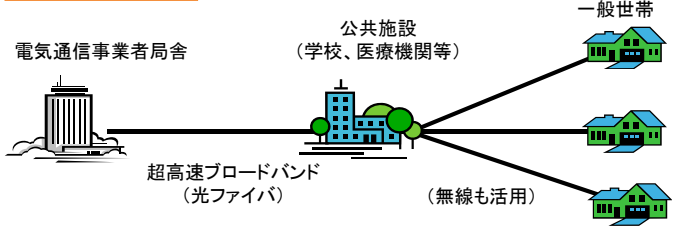
- **超高速ブロードバンド未整備地域であって、当該地域に過疎、辺地、山村、離島等の条件不利地域を含むものについて整備する事業が対象。**
- **これにより整備されるインフラの利用を促進するため、医療、教育等の公共アプリケーションの導入を前提とする。**

仕組み



（＊）電気通信基盤充実臨時措置法に基づき認定を受ける

イメージ



資料51

広域避難の状況

● 少なくとも12府県が被災者を受入れており、その人数は、14,276人にも及ぶ。各都道府県等は、県有施設等の提供や相談窓口の開設により、被災者受入体勢を整えている。

各都道府県の被災者受入体勢・状況（平成23年7月8日現在）

	受入可能人数	受入人数	施設数
北海道	2，992人		825施設
青森県		1，114人	
秋田県	24，000人程度	1，525人	570施設程度
山形県	816人	167人	10施設
茨城県		238人	24施設
栃木県			
群馬県		2，371人	80施設
埼玉県	4，422人	2，732人	67施設
千葉県			
東京都			
神奈川県	約1，521人	65人	20施設
新潟県		3，735人	
石川県			
福井県		503人	
山梨県			
長野県			
静岡県		1，391人	
愛知県			20施設
三重県			

	受入可能人数	受入人数	施設数
滋賀県	4，229人	195人	400施設
京都府		240人	
大阪府			
鳥取県			
島根県			
岡山県			20施設
広島県	1，360人程度		26施設
山口県			
徳島県	81戸		
香川県	505人		6施設
愛媛県	204戸		
高知県	212戸		
福岡県			
佐賀県	13,671人		
長崎県	538世帯 （概ね1，700人分） →第一次受け入れ		
熊本県	120戸		
大分県	1，100人程度		
沖縄県			

※1 各都道府県のホームページをもとに作成
2 市町村や民間の受入については、都道府県ホームページで確認できたもののみ掲載
3 公営住宅への受入については、国土交通省ホームページ参照
4 表中、特に数字のない県は、相談窓口の開設などの支援を行っている

【出典】
総務省ウェブページ“東日本大震災 総務省・地方自治体等による支援について ◆各都道府県の被災者受入態勢・状況”をもとに作成
http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu03_000015.html

資料52

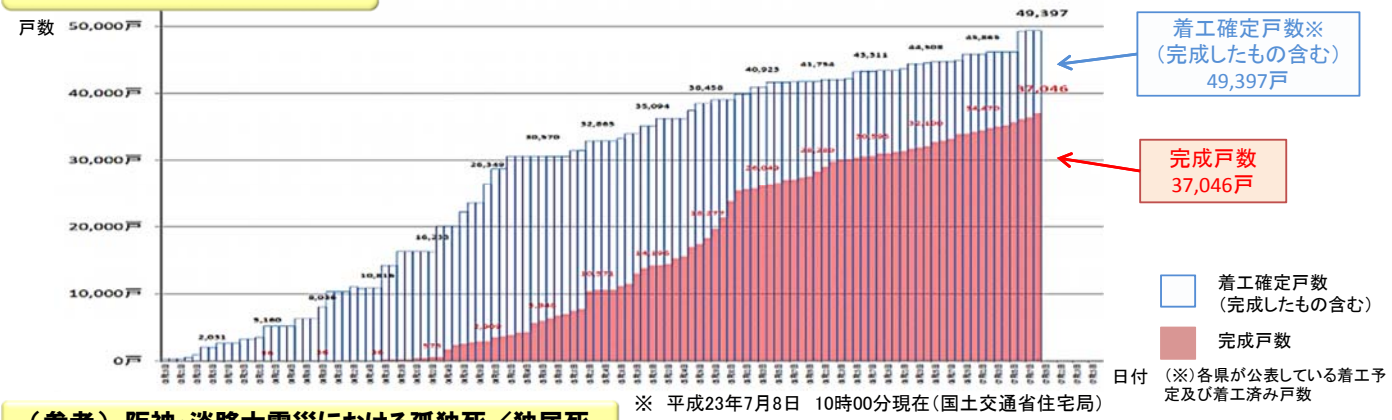
応急仮設住宅の状況

必要戸数

50,860戸（平成23年6月10日現在）

内訳
・岩手県 13,800戸
・宮城県 22,795戸
・福島県 13,950戸 など ※ 国土交通省「応急仮設住宅の完成見通し（市町村別）について」（平成23年6月14日）

着工・完成戸数の推移



※ 平成23年7月8日 10時00分現在（国土交通省住宅局）

（※）各県が公表している着工予定及び着工済み戸数

（参考） 阪神・淡路大震災における孤独死／独居死

	入居者	孤独死／独居死 （※）
仮設住宅	46,617人	233人 （1995年から1999年末まで累計）（※※）
復興住宅	42,100戸	681人 （2000年から2010年まで累計）

※ 兵庫県警
※※ 仮設住宅は、2000年に解消

資料53

遠隔医療等のイメージ

遠隔医療：医師と医師、医師と患者との間をICT（インターネット、テレビ電話など）を活用して、患者の情報を伝送し、診断等を行うこと

自宅や近くの診療所等で幅広い医療サービスを受けることが可能に　⇒　医師不足等に悩む地域医療の問題軽減に即効的な効果

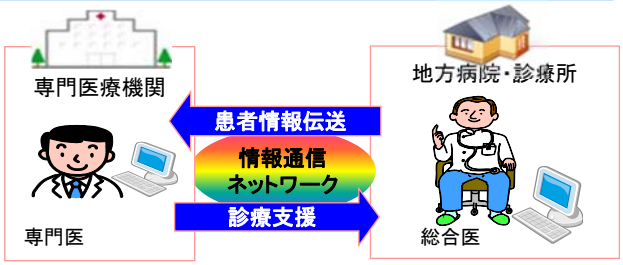
遠隔病理診断・遠隔放射線診断

【概要】体組織の顕微鏡映像（病理画像）や患者のX線写真等を伝送し、遠隔地の専門医が画像診断を実施
【効果】専門医による高度で専門的な診断を短時間で受けられる



遠隔相談・遠隔教育

【概要】診療所や地方病院の医師が遠隔地の専門医療機関等から診療支援を受ける
【効果】専門医不足の地域でも専門的な医療を受けられるようになる



遠隔診療・遠隔健康管理

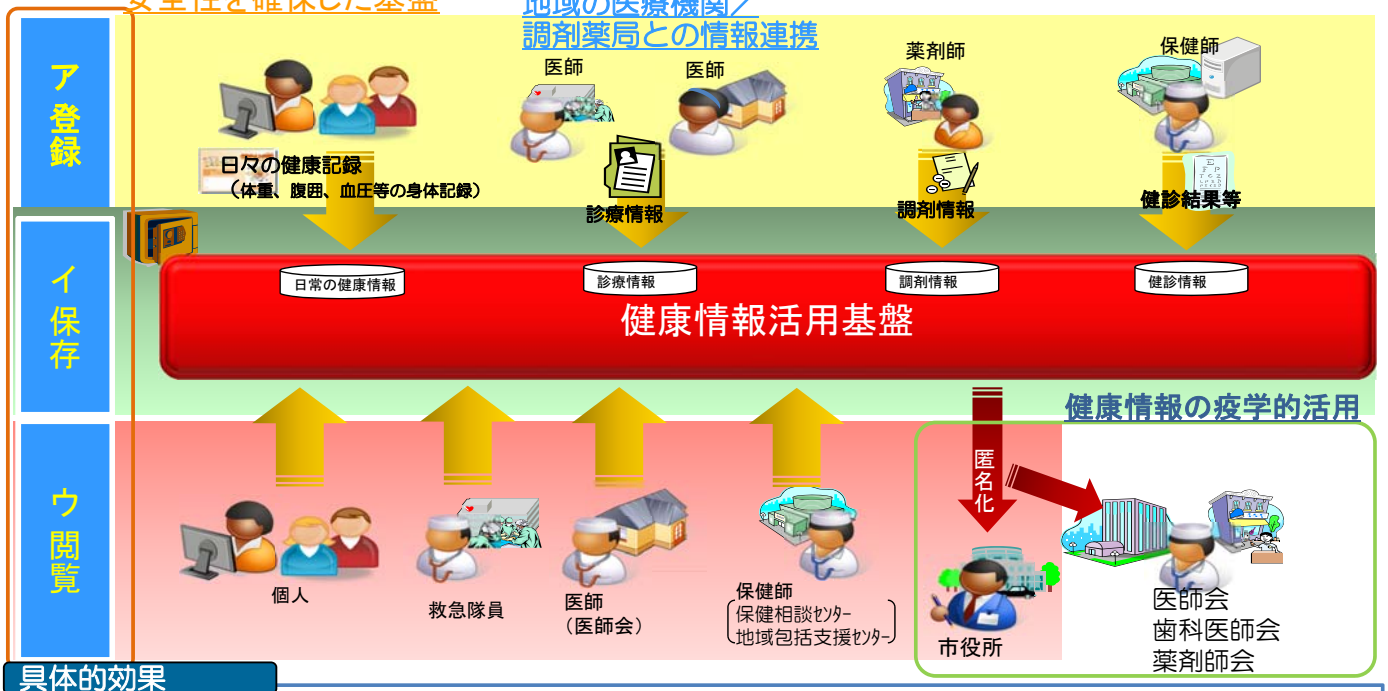
【概要】生体情報（体温、血圧、脈拍、尿糖値等）を共有するとともに、TV電話等を介して遠隔地の医師による診療・健康指導等を実施
【効果】予防医療の推進、きめ細かい健康指導等が可能に



資料54

健康情報活用基盤（日本版EHR）のイメージ

※ＥＨＲ（Electronic Health Record）：
個人が自らの医療・健康情報（診療情報・健診情報等）を「生涯にわたって」電子的に管理・活用できる仕組み



具体的効果

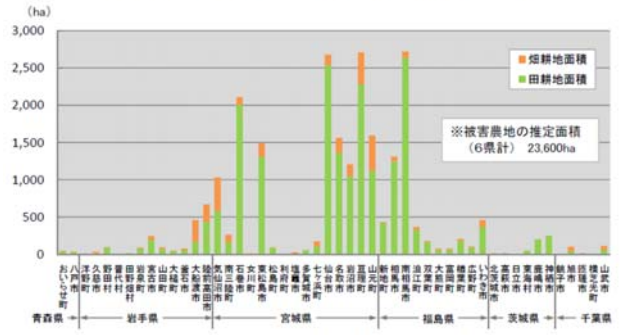
○過去の診療内容に基づいた医療機関間における継続的な医療の実施、重複検査の回避　等
○生活習慣病予防等、医療費削減への寄与
○匿名化された健康情報の疫学的活用
○日々の健康管理による、個人の健康増進への貢献

資料55

被災地の農林水産業の被害状況

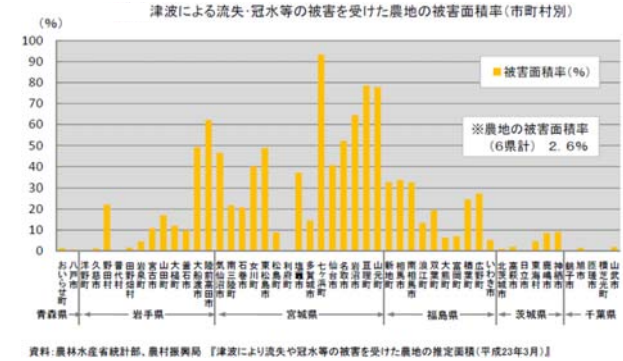
農地の被害面積

津波による流失・冠水等の被害を受けた農地の推定面積（市町村別）



資料：農林水産省統計部、農村振興局『津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積（平成23年3月）』

津波による流失・冠水等の被害を受けた農地の被害面積率（市町村別）

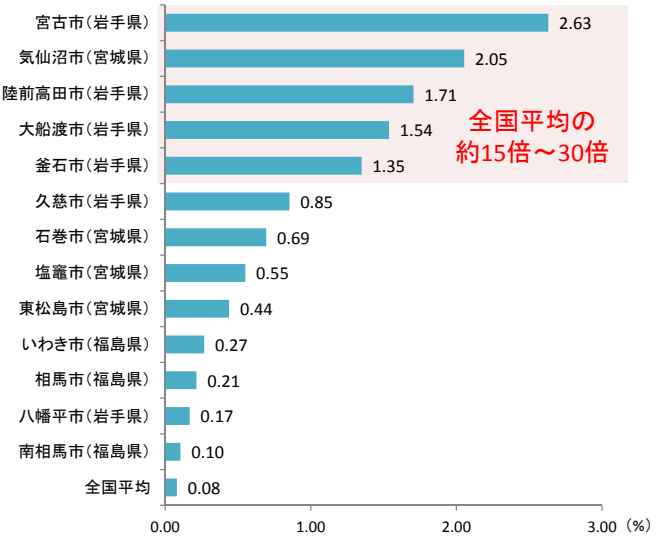


資料：農林水産省統計部、農村振興局『津波により流失や冠水等の被害を受けた農地の推定面積（平成23年3月）』

（注1）被害農地面積には、地割れ、液状化等の被害を受けた農地は含まれていない。
（注2）被害面積率(%)＝流出・冠水等被害面積／耕地面積（平成22年）×100による。

漁業の従業者数割合

被害が特に大きい東北3県の市では、その地域の産業人口のうち、100人に1.35人～2.63人が漁業に従事。



平成21年経済センサス-基礎調査　東日本太平洋岸地域等に係る特別集計「第1-1表　産業（大分類）別全事業所数及び従業者数」（総務省統計局）をもとに作成。
（注1）漁業の従業員数割合は、漁業従業員数÷全産業従業員数×100（%）により算出。
（注2）東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の市において、漁業の従業員数割合が全国平均（0.08%）を超えるものを掲載。

資料56

フューチャースクール推進事業の概要

ICTを使った「協働教育」等を推進するため、ICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、学校現場における情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析するための実証研究を行う。

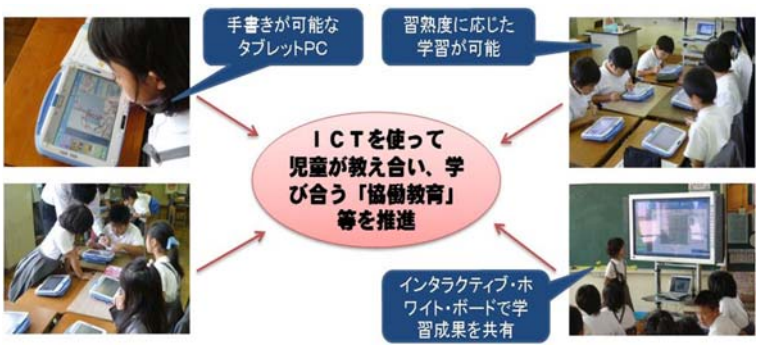
調査研究の概要

教育分野におけるICTの利活用を促進し、ICTを使って児童・生徒が教え合い、学び合う「協働教育」や児童・生徒一人ひとりに応じた個別教育の実現を推進するため、タブレットPCやインタラクティブ・ホワイト・ボード等のICT機器を使ったネットワーク環境を構築し、学校現場における情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析するための実証研究を行う。実証研究の成果については、ガイドライン（手引書）としてとりまとめ、普及展開を図る。

実証校（平成22年度～）

地域	東日本	西日本
実証校	石狩市立紅南小学校（北海道） 寒河江市立高松小学校（山形県） 葛飾区立本田小学校（東京都） 長野市立塩崎小学校（長野県） 内灘町立大根布小学校（石川県）	大府市立東山小学校（愛知県） 箕面市立萱野小学校（大阪府） 広島市立藤の木小学校（広島県） 東みよし町立足代小学校（徳島県） 佐賀市立西与賀小学校（佐賀県）

○平成23年度においては、平成22年度から継続する上記の公立小学校に、新たな実証校として中学校8校及び特別支援学校2校を追加して実施。



■ICT環境の構築
①学校にタブレットPC、インタラクティブ・ホワイト・ボード等ICT環境を構築
②校内無線LANの整備
③家庭との連携のためのICT環境構築
④協働教育プラットフォームの構築

■実証研究事項
①ICT環境の構築に関する調査
・構築に際しての課題の抽出・分析
・利活用に関しての課題の抽出・分析
・導入・運用に係るコスト・体制等分析
②ICT協働教育の実証
・ICT利活用方策の分析
・協働教育プラットフォームの分析
③実証結果を踏まえたICT利活用推進方策の検討

↓

ガイドラインの作成・公表
「教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2011」（平成23年4月8日報道発表）

↓

平成23年度実証結果を踏まえたガイドラインの改訂

資料57

「モノのサービス化」のイメージ

今後、モノを販売するだけでなく、その後もサービスを端末上で提供する**「モノのサービス化」**が進展する。オープンな環境が「モノのサービス化」に対応し、付加価値を共創する場として、プラットフォーム間の連携が必要。

過去

モノ単体で稼ぐ。



最近の動き

モノのコモディティ化（価格低下）が起こり、モノだけでは高収益が見込めない。



モノとサービスを一体的に提供することでコモディティ化を食い止め、利益を生み出す。



その際、「ソーシャル」「ローカル」「モバイル」(注)の3つの特性が近年の潮流。

（注） クライナー・パーキンス・コーフィールド・アンド・バイヤーズという米国で最も有名なベンチャー・キャピタルのベンチャー・キャピタリストであるジョン・ドーア氏は、So Lo Mo（Social, Local, Mobile）が今後のネットビジネスのキーワードになると述べている。

【出典】新事業創出戦略委員会第2回会合資料「ネットビジネスのトレンドと新事業創出への課題」（小池氏）をもとに作成

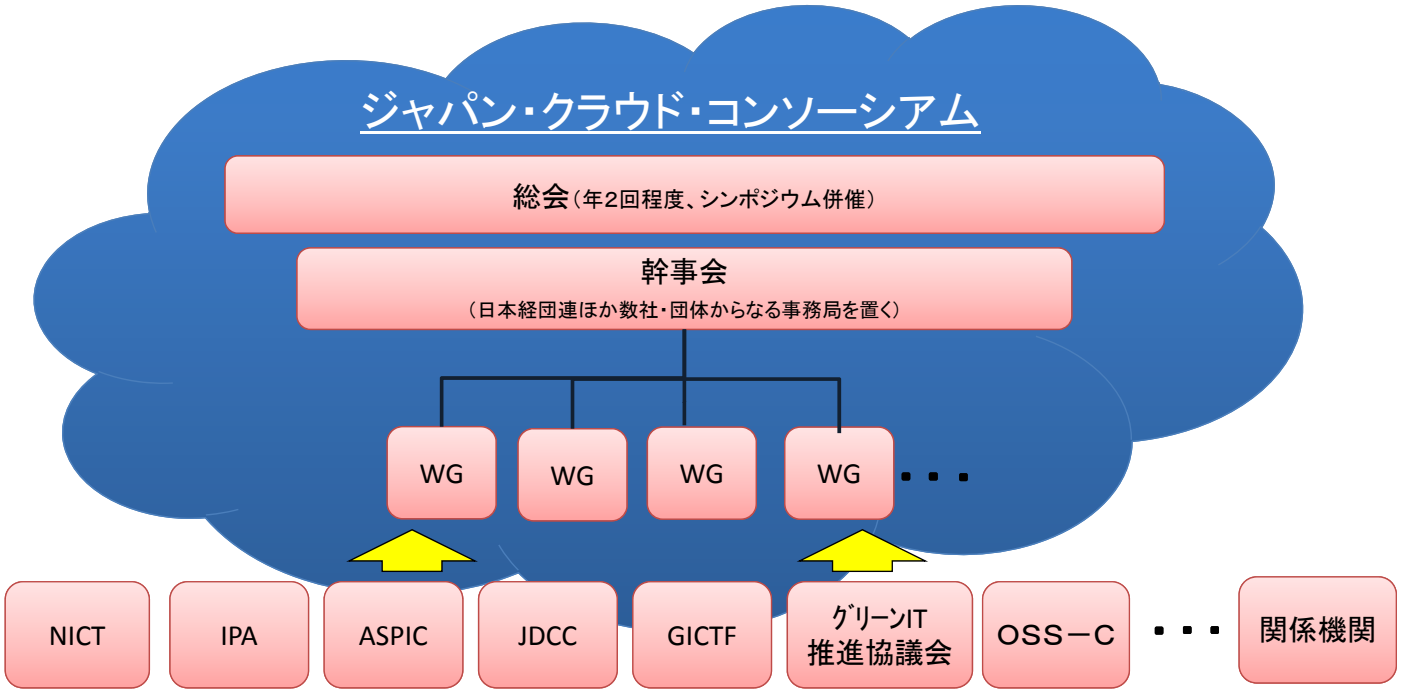
資料58

「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」（JCC）の概要

多様な企業、団体、業種の枠を超え、わが国におけるクラウドサービスの普及・発展を産学官が連携して推進するため、民間団体「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を設立する。

本コンソーシアムは、クラウドサービス関連企業・団体等におけるクラウドサービスの普及・発展に向けた様々な取組みについて、横断的な情報の共有、新たな課題の抽出、解決に向けた提言活動等を行うことを目的とする。

総務省、経済産業省及び農林水産省は、本コンソーシアムのオブザーバとして活動を支援する。



資料59

JCC WGの目標、課題認識、導入効果

WG名	目標	課題認識	導入効果
次世代クラウドサービス検討WG	次世代クラウドサービスの将来ビジョンを描く	・次世代クラウドサービスとは何か ・サービスモデルとしての構造 ・必要な技術・法制度　等	必要な技術や法制度を開発・提言。
クラウド・マイグレーション検討WG	クラウドサービスへの円滑なマイグレーション実現に必要な共通課題を検討・抽出	ユーザの視点でのシステム利活用の要件や課題	クラウドサービスへ移行する場合に、検討しておくべき要件や課題についての基本的なガイドラインを提示。
業務連携クラウド検討WG	誰もが、安価に市場の変化を先取りし、効率的な業務継続を可能にするICT利活用の基盤としてのクラウドを構築	これまでの情報化は、主に企業系列毎に構築されたネットワークであり、新たな企業連携が必要な場合、ネットワークの再構築で、費用も時間も必要。中小企業においては、系列ネットワークから外れると、業務継続に影響。行政においても、適切な支援が難しい状況。	1）系列に捕らわれない企業間の業務連携「クラウド」の検討。 2）いつでも業務連携の組み換えが可能で、業務継続に支障をきたすことのない「クラウド」の検討。 3）自治体が、自エリア内の市場状況をリアルタイムで把握することを可能とする「クラウド」の検討。
教育クラウド検討WG	①SaaS等を通じた経費節減や負担軽減 ②教材やナレッジデータベースをクラウドを介して全国に提供 ③遠隔教育における座学によらないシステム開発演習等の可能性 各項の事例分析と検討課題に対する提言。	電子教科書・教材や情報機器の統合管理、必要なプラットフォームの標準化、コンテンツフォーマットの高度化、校務情報システムとの連動方式、教育クラウドと校務クラウド等の連携機能・セキュリティ分離方式等の実現・整備が、有効かつ急務の課題。	教育現場のICT利活用促進による人材育成効果と、日本の教育現場に対応するクラウド関連の技術革新と周辺産業の活性化、授業における利活用モデルの実証と洗練による研究者層の活性化、これらの将来的な海外展開による関連企業のグローバル化の促進。
農業クラウドWG	農業の産業化、持続的経営の実現に向けて、農業、ICT業界、地方自治体が連携した農業クラウドのモデル構築を図る。 具体的には、食、農関係者へ経営分析、生産技術、販売、物流、融資等情報を提供し地域振興を図るために自治体が構築する農業クラウドの基盤構築や、各サービス提供の支援をICTベンダが行うモデル作りの検討を行う。	農業分野は地域の基幹産業であるが、約260万人の就農者（個人）、約700のJA、約15,000の農業生産法人が主なプレーヤーであり、他産業と比較すると個々の経営規模及びICT投資に係る余力が小さく、全国的にも農業でのICT活用事例は限定的。自治体が地域の農業関係者とICT業界の仲介をすることで、農業分野におけるICT活用の促進が必要。	クラウドサービスを始めとしたICT活用による地域の農業分野のインフラ整備及び日本農業の競争力強化の実現。
健康・医療クラウドWG	ライフケアを軸に、健康・医療のみならず様々なライフログデータをクラウド上に蓄積・分析し新たな形で出力することで、国民のQOLを向上させ、生活習慣病予防の促進を図る。またサービス提供者への新市場を創出する。 必要とされる諸条件（技術面、セキュリティ等）を明確化し、その条件を満たす「健康・医療クラウド」プロトタイプを構築する。	少子高齢化への社会変化の中で急増する医療費を適正化する手段の1つとして、ICTを利用した効率の良い社会インフラの形成が必要となっている。クラウドを活用した国民主導のICT化を促進すべく、インターフェース標準化やセキュリティ等の諸課題を解決し、新たな市場を創出できるモデルの構築及び検証を行う。	健康・医療クラウドにより国民の健康に関する意識を高め、サービス提供者には市場を広げるための新たな価値を提供することで、健康（医療・介護）を促進する良循環（正の連鎖）を構築する。
観光クラウドWG	ICT技術を利活用することで、中小を含む観光関連事業者が低価格で効率的に各サービスの提供ができる「観光クラウド」モデル作りの検討を行う。	観光客誘致のための情報内容や発信経路が大きく変化して来ている中、観光コンテンツの提供環境、規格形式、権利処理の問題等が存在する。さらに、震災後の自粛風潮や風評被害も深刻である。	観光事業分野にICTを利活用することで、外国人観光客の訪問数を増加させるとともに、地域活性化につなげることを目標とする。
水産業クラウドWG	クラウドをはじめとするICTを活用した新しい水産業ビジネス・モデルを構築し、日本の水産業の高収益化、ブランド競争力の向上に資するとともに、消費者にとって安心・安全な「水産物」の流通、提供の仕組みを検討し、具現化する。	ICTを活用した新しい水産業ビジネスモデルを構築するためには、SCMの構築、トレーサビリティのための仕組み、技術的インターフェースの検討等が必要である。	日本の水産業における高収益化、ブランド競争力の向上を通じて、経済の活性化を図る。

資料60

震災後のテレワークの状況

- 平成23年3月11日の震災直後からテレワーク支援ツールの無償提供などのサービスが登場。また、テレワークシステムに関する問い合わせ・相談が増加。
- 震災直後の通勤困難や計画停電等の非常時における業務継続（BCP対応）、今夏の節電対策の一環として、在宅勤務の導入を検討・実施する企業が増加。

震災後のテレワークシステム提供企業の動向例

■ 日本ユニシス
USB型認証キーを使用したリモートアクセスツール「SASTIKサービス」の問い合わせが約5倍に急増。 また、震災・停電等により通勤困難な社員・職員がいる企業・団体向けに同サービスを3か月間無償提供。

■ NTTコミュニケーションズ
クラウド型のシンクライアントサービスである「Bizデスクトップサービス」について、震災後2週間で問合せ・相談が通常の約5倍（150件）に急増。

■ NTTアイティ
ASPサービスである「マジックコネクト」の申込みが震災後約10倍に急増。

■ シスコシステムズ、富士通
在宅勤務用のウェブ会議の支援サービスを無償提供。

■ マイクロソフト
Lync（音声／ビデオ通話、プレゼンスによる在席確認、時間管理、インスタントメッセージング、オンライン会議等の統合ソフトウェア）のオンライン版を含めたメール・ポータル等のクラウドサービスを現在90日間無償で提供。また、オンライン会議やPCを経由したIP電話についての問い合わせが増加。

■ IIJ、サイボウズ、ブイキューブ、ライフネス
クラウド/SaaS型在宅勤務サービスの提供に向けた協業プロジェクトを4月から開始。

震災後のテレワーク導入企業の動向例

■ 帝人
3月14日以降、交通事情等により出社できなかった職員に対して、可能な範囲で業務を実施するよう通知。また、今後の震災対策として、東京本社、東電管内の事業所・研究所の全職員（約2,000名）を対象としたテレワーク導入を目指す。

■ 日本マクドナルド
本社オフィスでは、残業ゼロの推進・空調・照明の削減と合わせて、社員合計約300名を在宅勤務登録するとともに、一斉夏期休業取得を奨励することで、オフィス消費電力の前年比25%削減を目指す。

■ 富士通ワイエフシー
昨年度から全社員がテレワークできる制度に改定・テレワークを実施しているが、今夏もBCP対策として引き 続きテレワークを実施予定。

■ NTTグループ
節電対策の一環として、持株会社、ドコモ、コミュニケーションズ、データなどで在宅勤務制度の活用を検討。特に、持株及びデータはフロア閉鎖の手段としてフロア単位で全社員の在宅勤務の拡大実施。

■ ソフトバンク
グループ5社のほぼ全社員2万人近くを対象に、在宅勤務ソリューションを5月から順次導入し、6月に導入完了予定。空調温度設定の変更や照明器具の間引き、照度変更等の節電対策と併せ、オフィス消費電力30%削減を目指す。

■ KDDI
節電対策の一環として、就業開始時間を1～2時間早め5時間の内勤＋午後2．5時間の在宅勤務とする制度を導入。終日在宅勤務の奨励も含め、本社ビル勤務者の約4割で在宅勤務を実施。

資料61

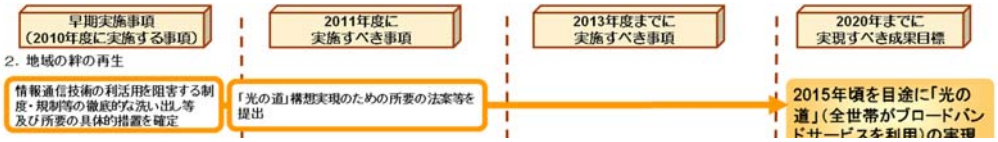
ICT利活用のための規制・制度改革について①

■ 政府の「新成長戦略」や「新たな情報通信技術戦略」において、ICTの利活用を阻む制度・規制等の徹底的な洗い出しを行い、それらの抜本的な見直しを図ること等が掲げられたところ。

○新成長戦略（平成22年6月18日閣議決定）

第3章　7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果　≪21世紀日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト≫
Ⅴ．科学・技術・情報通信立国における国家戦略プロジェクト　16. 情報通信技術の利活用の促進

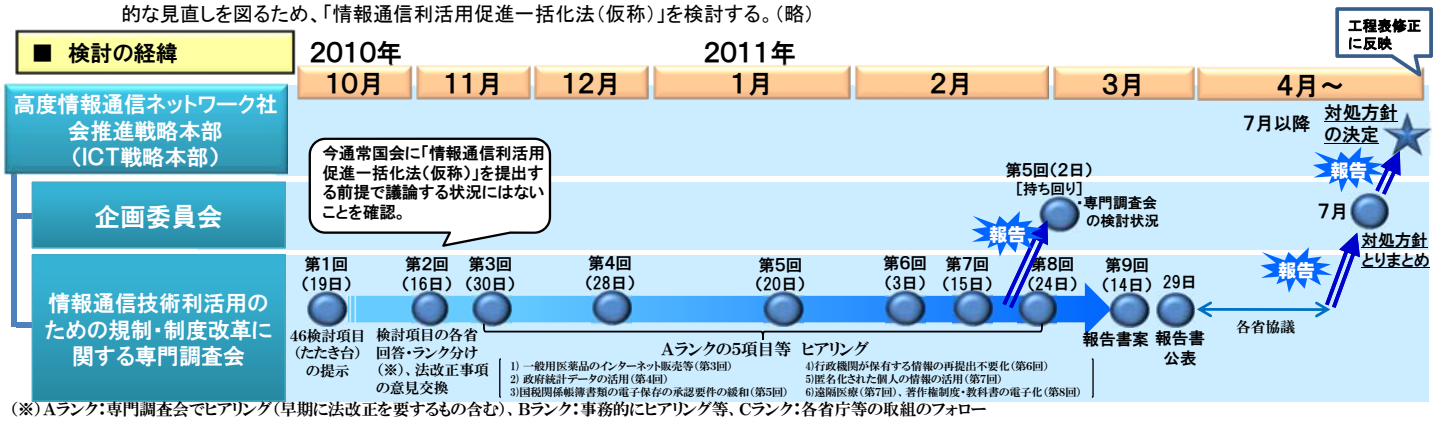
（略）また、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）を中心に、情報通信技術の利活用を阻害する制度・規制等の徹底的な洗い出し等を実施する。あわせて、「光の道」構想（2015年頃を目途にすべての世帯でブロードバンドサービスを利用）の実現を目標とし、速やかに必要な具体的措置を確定した上で、所要の法案等を提出する。



○新たな情報通信技術戦略（平成22年5月11日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）

Ⅳ．今後の検討事項　2. 情報通信技術の利活用を阻む既存の制度等の徹底的な洗い出し

今後、企画委員会を中心に、行政刷新会議とも連携しつつ、情報通信技術の利活用を阻む既存の制度等の徹底的な洗い出しを行い、それらの抜本的な見直しを図るため、「情報通信利活用促進一括化法（仮称）」を検討する。（略）



（※）Aランク：専門調査会でヒアリング（早期に法改正を要するもの含む）、Bランク：事務的にヒアリング等、Cランク：各省庁等の取組のフォロー

資料62

ICT利活用のための規制・制度改革について②

情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会における46検討項目の分類に関する整理表

分野	分類	通し番号	項目名
電子行政	手続きの電子化	1	償却資産税申告の電子化
		2	地方税等の収納方法に関する規制の緩和
		3	納税告知書等の電子的方法による通知
		4	航空機登録申請の添付書類を削減した上での電子化
		5	航空機用火工品輸入手続きの電子化及び簡素化
		6	特定原産地証明書の電子発給について
	オンライン手続きの利便性向上	7	輸出入・港湾関連手続きシステム（次世代シングルウィンドウ）の利便性向上及び利用促進
		8	雇用保険被保険者離職証明書（離職者の電子署名省略）
		9	自動車登録のワンストップサービスの拡充
	電子署名・認証の利便性向上	10	公的個人認証サービスにおける署名検証者の民間事業者への拡大及び認証機能の付加
		11	電子署名法における利用者の真偽の確認方法の緩和
	申請手続等の統一化	12	全国共通の電子行政サービス実現のための申請様式等の統一化（①住民税関連手続き（住民税特別徴収関連手続き全般の電子化及び窓口の一本化））
		13	全国共通の電子行政サービスの実現のための申請様式等の統一化（②廃棄物処理法上の行政手続き）
		14	自治体情報システムの統合・集約化
		15	自動車の保管場所証明申請書の統一及び記載方法の見直し
	手続きのワンストップ化	16	行政機関が保有する情報の再提出不要化（①引越時の各種行政手続）
		17	行政機関が保有する情報の再提出不要化（②証明書類の添付）
		18	行政期間が保有する情報の再提出不要化（③登記申請に添付する情報）
		19	戸籍関係証明書の本籍地以外の市区町村での交付
		20	都市開発等に係る各種行政手続きの窓口の一本化
	行政内部手続きの効率化	21	旅費業務に関する関係法令等改正による旅費業務の簡素化
	行政保有情報の活用	22	インターネット官報の無料公開
		23	政府統計データの活用

分野	分類	通し番号	項目名
電子行政	行政保有情報の活用	24	自動車関連情報の参照（自動車に関する履歴情報の集約システム化）
		25	住基情報の利活用範囲の拡大
		26	交通情報提供事業に関する提供範囲の拡大
	政治活動に関する電子化	27	政治活動に関する電子化（電子投票等） ※
		28	政治活動に関する電子化（インターネットを活用した選挙活動） ※
医療	遠隔医療	29	遠隔医療の実施可能範囲の明確化
		30	遠隔医療に対するインセンティブの付与
		31	特定保健指導の遠隔指導
		32	処方せんの電子化
	医療情報の電子化	33	診療報酬請求及びカルテの完全電子化
		34	医療情報の2次利用に関する規定の整備
	手続きのオンライン化	35	医薬品の承認、一部変更承認及び軽微変更届における手続きの電子化
	対面販売原則の緩和	36	一般用医薬品のインターネット販売及びテレビ電話等を活用した医薬品販売
その他	教育	37	教科書の電子化
		38	指導要録・表簿の電子化
	書面の電子化	39	国税関係帳簿書類の電子保存の承認要件の緩和
		40	電子的な手法による労働条件の明示
		41	特定の商取引における書面交付の電子化
		42	保険契約の解約返戻金がないことを記載した書面の電磁的交付
	事業環境の整備	43	匿名化された個人の情報の活用
		44	データセンターの国内立地環境整備
		45	著作権制度の整備（フェアユース）
		46	プロバイダ責任制限法の対象拡大

Aランク：専門調査会でヒアリング（早期に法改正を要するもの含む）
Bランク：事務的にヒアリング（：専門調査会でヒアリング）
Cランク：各省庁等の取組のフォロー
※ 27及び28については事務局預かりとされた。

【出典】IT戦略本部「情報通信技術利活用のための規制・制度改革に関する専門調査会」第2回（11月16日）資料5をもとに作成

資料63

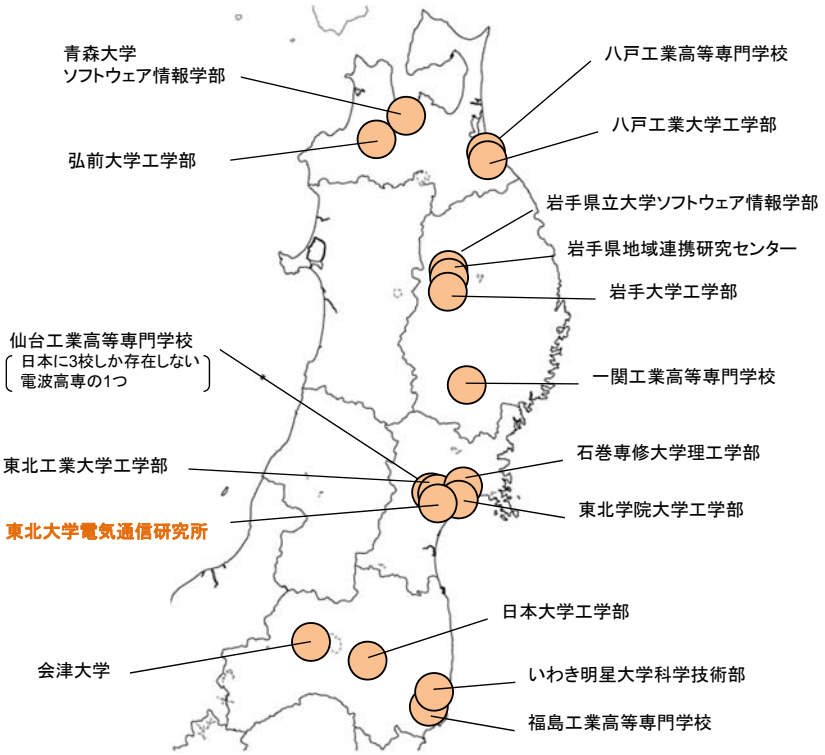
被災地におけるICT研究拠点

■ 東北地方は、我が国有数の電気通信分野の研究拠点としての歴史を持つ。

■ 東北大学では、1935年に電気通信研究所を設置するなど、電気通信分野の先駆的研究の重点化に戦前から組織的に取り組んでおり、多数の研究成果を上げている。

（成果の例）
- テレビの受信用に使用されている八木・宇田アンテナ
- 電子レンジに使用されているマグネトロン
- 光通信の3要素（発光素子、光伝送路、受光素子）、増幅器の開発等、光ファイバ通信の基礎を確立

＜被災地におけるICT研究拠点等＞

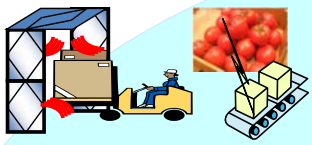


資料64

社会インフラとして様々な分野での電波利用の推進

様々な分野での電波利用の推進

物流管理・食の安全性



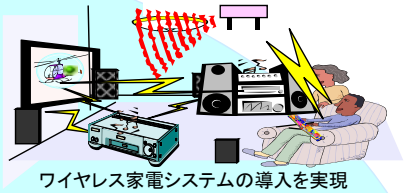
電子タグによる物流管理、食品のトレーサビリティの高度化・効率化等を実現

地域ワイヤレスシステム



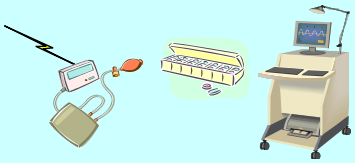
・バス位置情報管理システム
・観光情報提供システム

次世代情報家電、ホームネットワーク



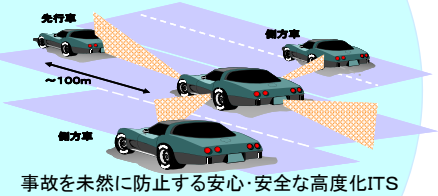
ワイヤレス家電システムの導入を実現

医療



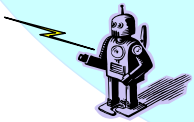
健康管理の効率化、新たな診察技術の実現

ITS



事故を未然に防止する安心・安全な高度化ITSの導入を実現

ロボット



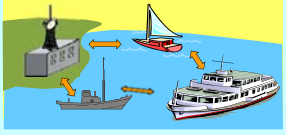
電波による対象物の認知、姿勢制御等の高度なセンサ技術、遠隔制御技術の実現

電子マネー・料金収受



携帯電話等による電子決済、ガス残量・使用量の確認等料金収受の効率化

海のマルチメディア



海上航行の安全性を高めるブロードバンド通信の実現

公共分野、安全・安心



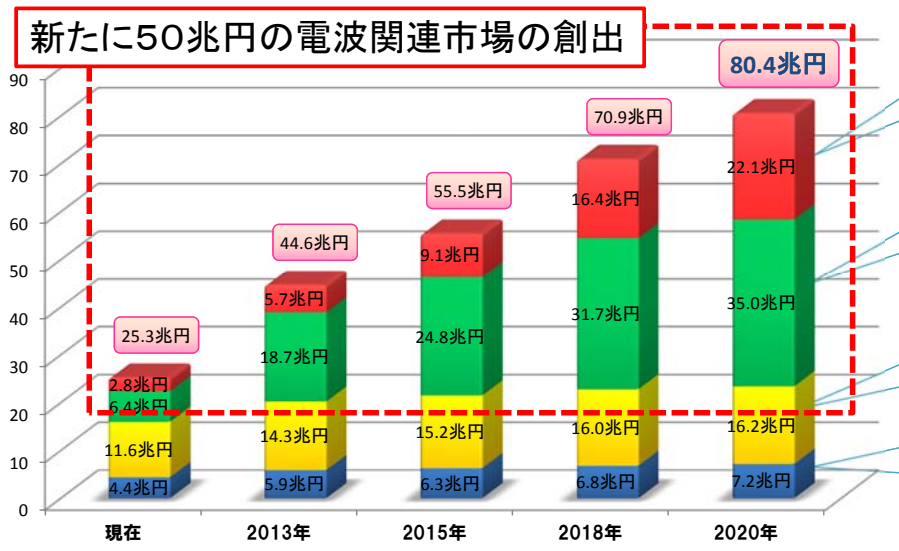
公共分野の無線通信の高度化等による安全・安心な社会の実現

新たな電波利用を実現するための利用技術の実現、促進方策等への対応

資料65

新たな電波利用システムの実現による経済的効果

新たな電波利用システムの実現により、2020年に新たに50兆円規模の電波関連市場を創出



ワイヤレス新サービス・関連分野波及
・レコーダー市場　・ノートPC市場
・広告用ディスプレイ市場　・ホームセキュリティ市場
・カプセル内視鏡による検診　・パートナーロボット市場　等

アプリケーションサービス
・携帯用ゲーム機市場　・カーナビシステム市場
・RFID市場　・携帯電話向けゲーム市場
・音声・音楽の携帯電話配信市場　等

ワイヤレス基本サービス
・携帯電話市場（通話・データ伝送料）
・ワイヤレス・ブロードバンド市場
・テレビ放送事業市場　・ラジオ放送事業市場　等

ワイヤレスインフラ
・携帯電話市場（ハードウェア）　・薄型テレビ市場
・ラジオ受信機市場
・移動系通信事業の設備投資
・地上波放送の設備投資額　等

これらの直接効果に加え、
70兆円規模の波及効果を創出
2015年　⇒　37.6兆円
2020年　⇒　68.9兆円

積極的な国際展開方策により、
8兆円規模の輸出市場も創出
2015年　⇒　6兆円
2020年　⇒　8兆円

資料66

ホワイトスペースの活用による地域活性化

- 新たな電波利用システムやサービスが進展し、今後も周波数に対する需要の増大が予測されている中、新たに利用可能な周波数を創出する「**ホワイトスペース**」の活用が世界的に注目されている。
- 我が国においても、ホワイトスペースを地域コミュニティの情報発信等に活用することにより、地域活性化や新産業の創出などにつながり、内需主導型の経済成長に寄与していくことが期待。

※　ホワイトスペースとは、放送用などある目的のために割り当てられているが、地理的条件や技術的条件によって他の目的にも利用可能な周波数をいう。

ホワイトスペースの活用事例

地域コミュニティ向け情報提供サービス
地域のタウン情報や行政紹介、医療情報、子育て支援などコミュニティ向けの情報を提供



スポーツ競技施設・遊園地
スポーツ競技場で、独自コンテンツや実況中継の配信



観光
旅行者に対し、観光スポットやイベント情報を配信



交通機関
地下鉄や空港で広告や独自コンテンツを配信

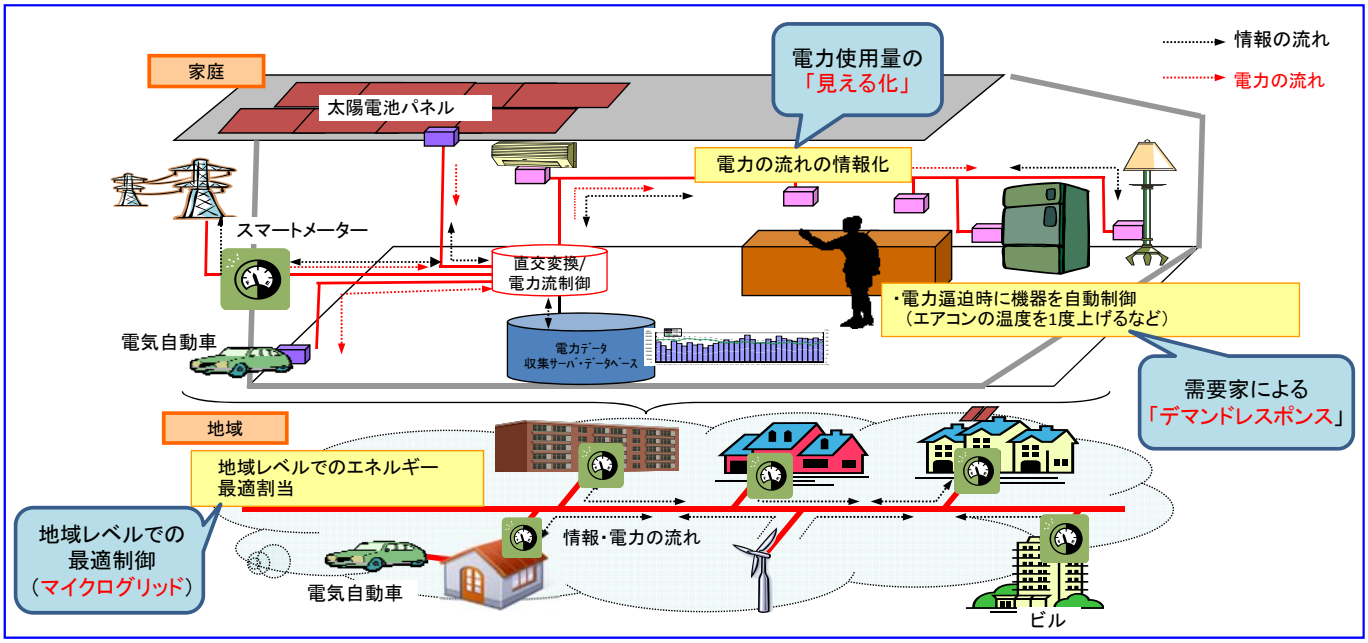


資料67

スマートグリッドについて

スマートグリッド＝エネルギー流×情報流

機器の消費電力特性抽出等により電力の流れを情報化し（電力×ICT）、
①電力使用量の「見える化」
②電力需要に対応した「デマンドレスポンス」
③トータルの電力使用量を地域レベルで最適制御（「マイクログリッド」） 等を実現



資料68

スマートメータの概要

スマートメータ





資料69

920MHz帯RFIDシステムに係る検討経緯

● 950MHz帯電子タグ（RFID*）システムについては、物流等での個体識別に利用される**パッシブタグ**とスマートメーター等での活用が期待される**アクティブ系小電力無線システム**が制度化。

パッシブタグの利用例

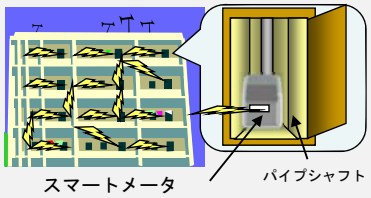


ｹﾞｰﾄ型入出荷検品作業用(高出力型)



ﾊﾝﾃﾞｨ型納品商品管理用(中低出力型)

アクティブ系小電力無線システムの利用例





各種リモコン

* RFID (Radio Frequency Identification)

● 一方、「ワイヤレスブロードバンド実現のための**周波数検討WGとりまとめ**（平成22年11月）」では、900MHz帯の再編に伴い、RFIDについて、2012年以降、現行の**950MHz帯から920MHz帯に移行**させるとともに、**5MHz幅を新たに追加**すべきとする基本方針を提示。

● これを受け、本年2月、情報通信審議会情報通信技術分科会において、920MHz帯RFIDシステムの技術的条件について検討を開始。検討にあたっての主なポイントは以下のとおり。

○パッシブタグ

- 大規模事業場での電子タグの高速・大量読み取りニーズへの対応
  - → タグ読取装置の**高密度配置、高速読み取りが可能な方式（ﾐﾗｰｻﾌﾞｷｬﾘｱ方式）の導入**
- 利便性の向上 → 従来免許が必要だった**250mW局を免許不要（特定小電力）化**

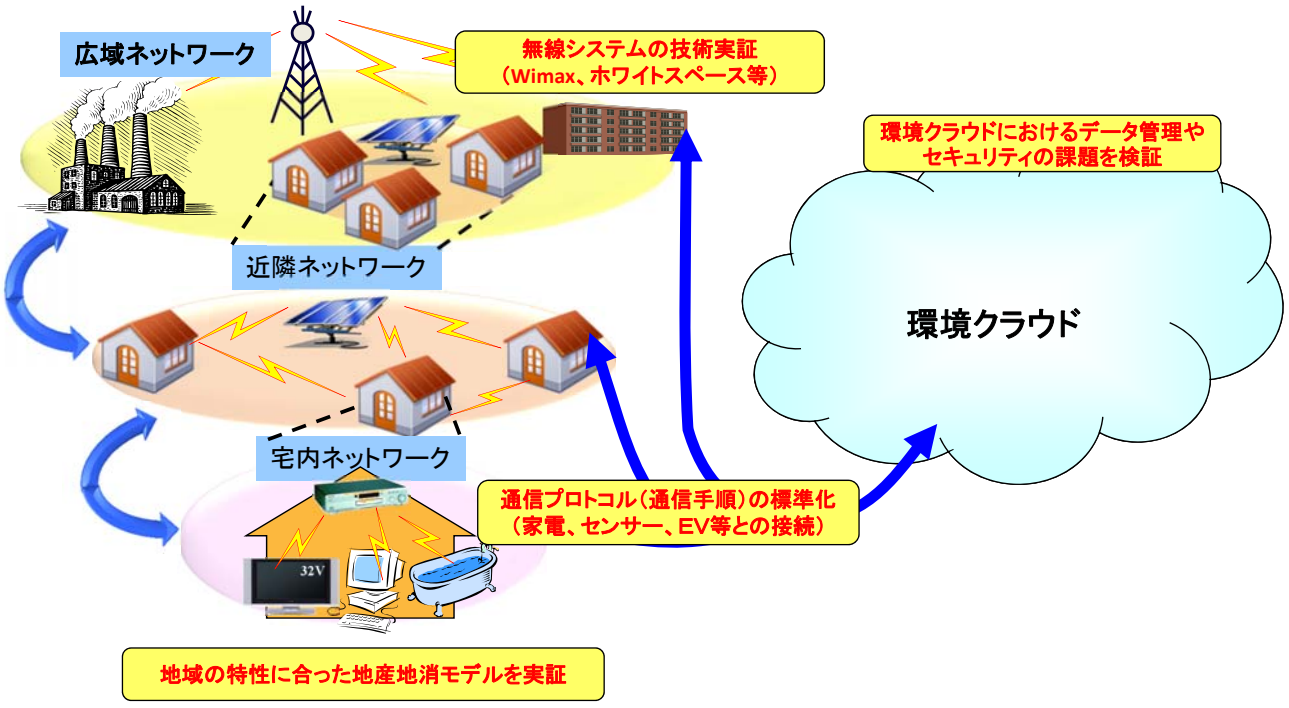
○アクティブ系小電力無線システム

- スマートメーター等新たなニーズへの対応
  - → 5MHz幅拡張分を主にアクティブ系に割当（使用可能な**チャネル数の大幅拡大**）
  - → **送信出力制限の緩和**による、利便性・安定性の向上

資料70

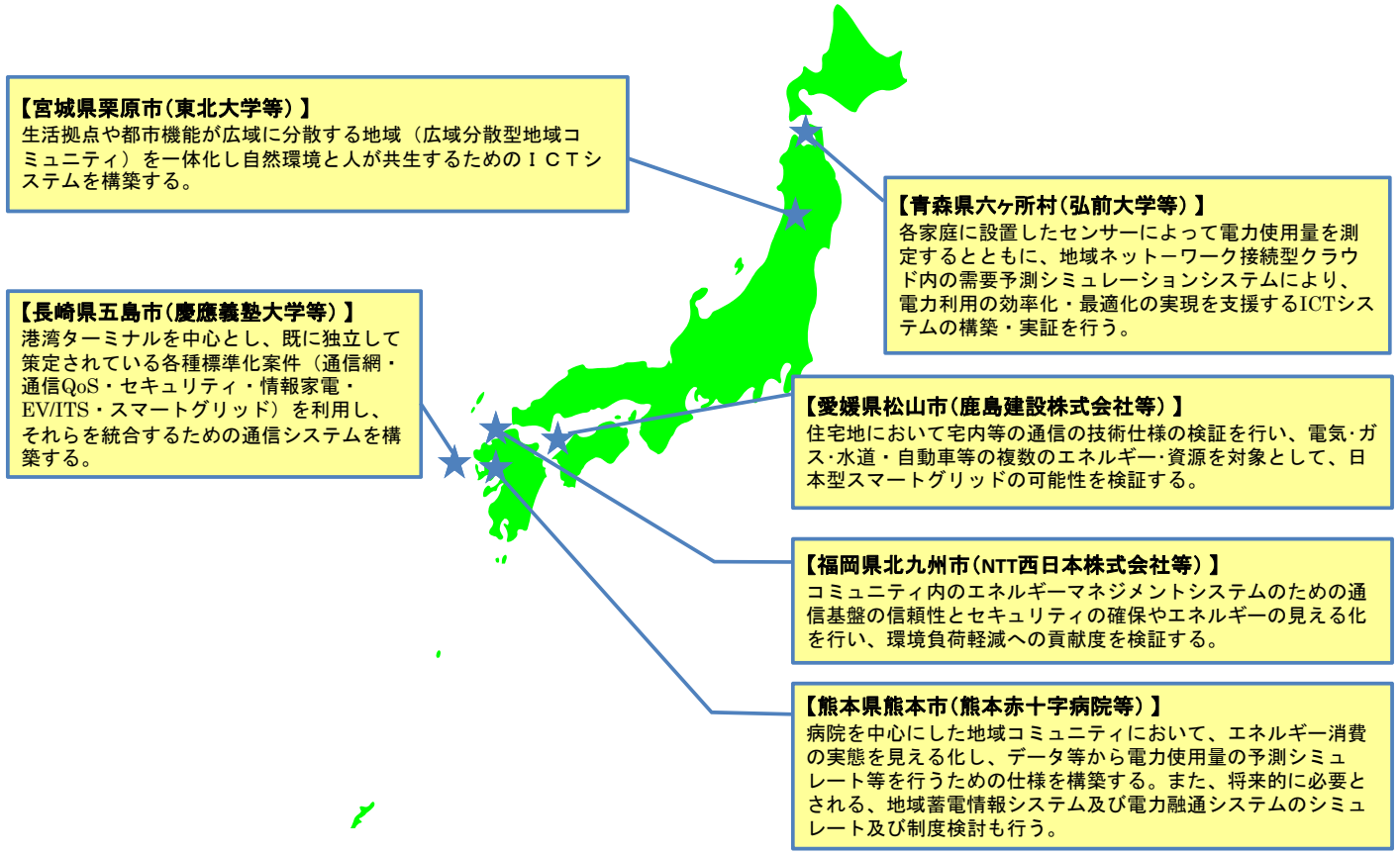
「地産地消モデル」の地域実証について①

環境に優しい街づくりを支援するため、最先端のICTを利用し、地域特性に合わせたICTシステム基盤を構築・実証、環境負荷軽減のために必要な通信の技術基準を確立し、通信基盤等の標準化を推進。



資料71

「地産地消モデル」の地域実証について②



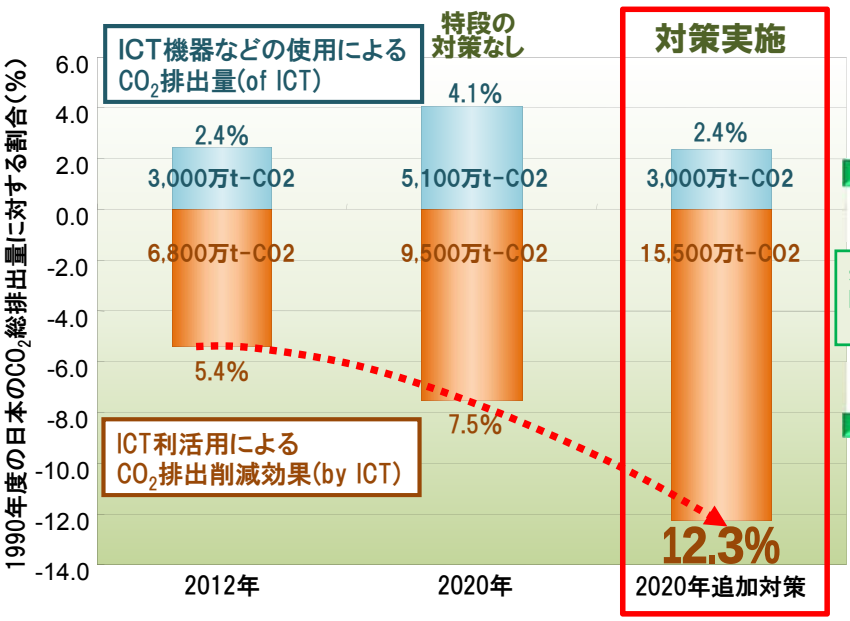
資料72

ICTパワーによるCO_2排出量10％以上の削減

- ICT利活用の促進等により、2020年には、最大で90年比12．3%のICTによるCO_2排出量削減効果（by ICT）が期待される。
- 他方、ICT機器等の使用によるCO_2排出量（of ICT）は、光通信技術等の研究開発やクラウドコンピューティングの利用推進等の対策を講じることで、2012年と同水準に抑制することが可能。

ICT分野全体のCO_2排出量とICTの利活用によるCO_2削減効果

（「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」地球的課題検討部会
環境問題対応ワーキンググループによる試算）



CO_2削減効果が高い分野の例

BEMS、HEMS	2,393万t-CO2
サプライチェーンマネジメント	2,289万t-CO2
スマートグリッド	2,240万t-CO2
オンライン取引	1,456万t-CO2
ITS	1,332万t-CO2
テレワーク	103万t-CO2

対策実施ケースの場合。

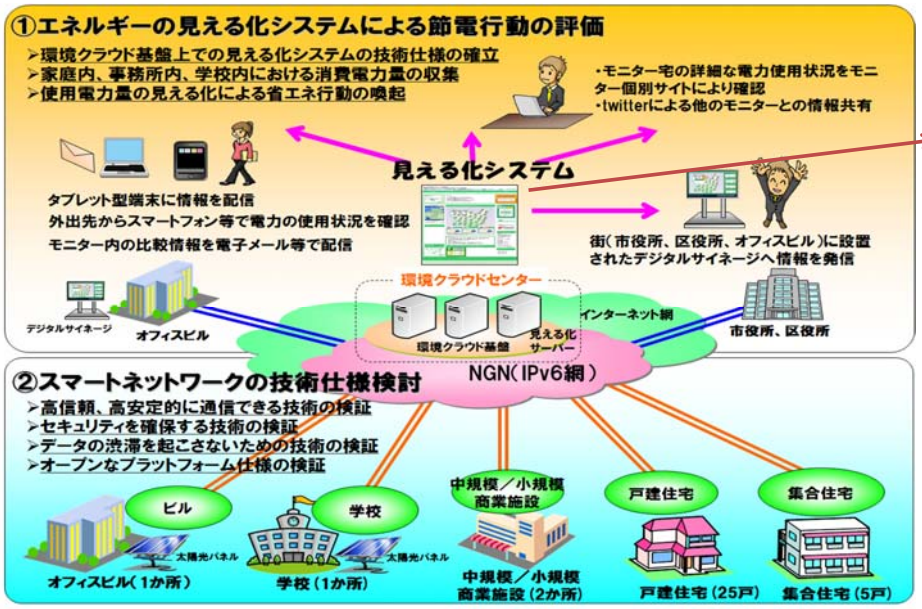
資料73

福岡県北九州市における地域実証の概要

<期待される成果>

①ICTによりエネルギーの見える化システムを構築することによるCO2排出量削減のベストプラクティスモデル
②スマートネットワークの技術仕様（信頼性、安定性、セキュリティ要件、データ容量、オープンなプラットフォーム仕様）
③当該技術仕様をもとにした標準モデルを国内他地域へ展開促進。

【実証イメージ】



【実証期間：2010年11月～2011年3月】

【見える化画面】



電力使用率　多
電力使用率　少

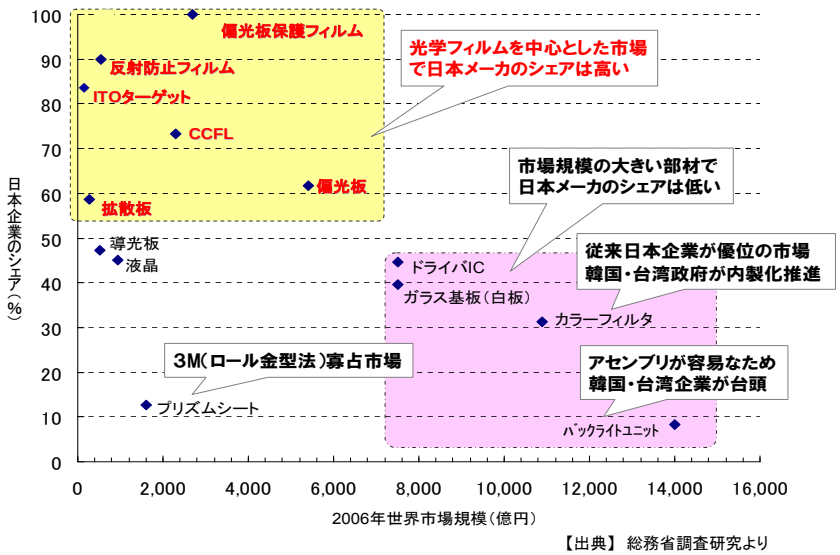
実証におけるCO2削減効果：18．3%

資料74

要素技術における我が国の優位性の例（液晶パネル部材）

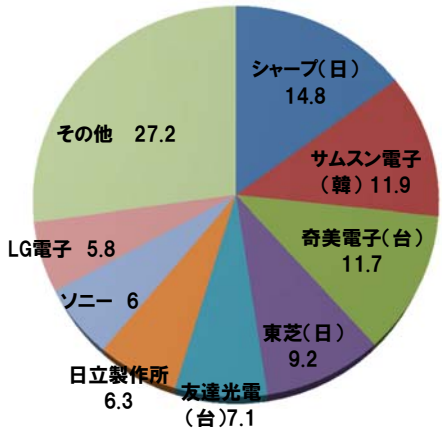
- 液晶パネルを構成する多くの部材で、日本企業は大きなシェアを確保。
- 一方、液晶パネルの組み立て技術は比較的容易であるため、最終製品においては、韓国や台湾企業にシェアを奪われている。

主な液晶パネル用部材の市場規模と日本企業のシェア



【出典】 総務省調査研究より

中小型液晶パネルのメーカー別シェア（2010年出荷実績）



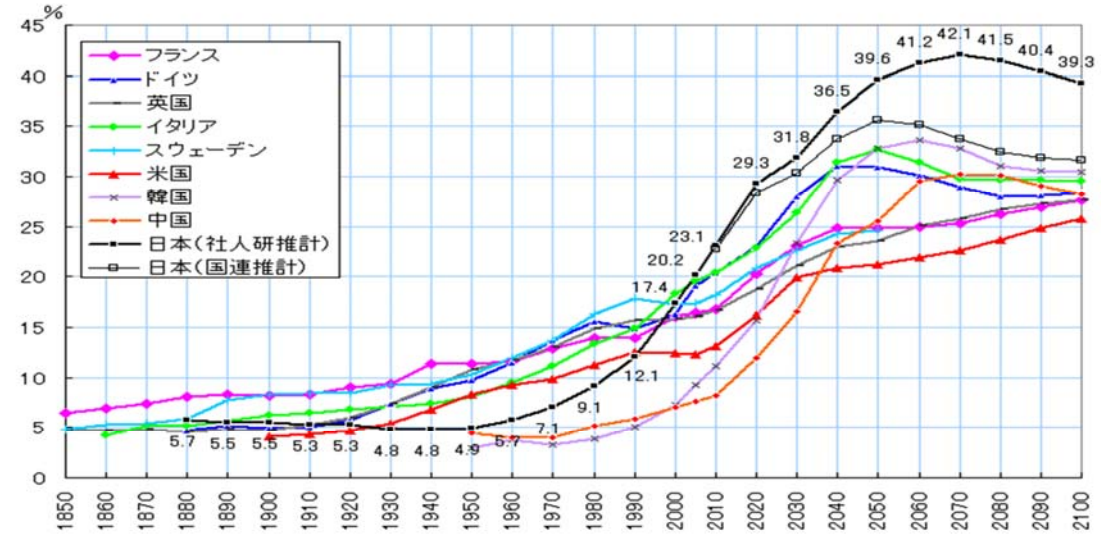
【出典】 ディスプレイサーチ調べ

資料75

主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計

- 65歳以上の人口比率を表した人口高齢化率は、各国とも大きく上昇。
- 例えば、中国においては、2030年には65歳以上の老年人口の割合が16％を超え、高齢社会を迎えることが見込まれる。

主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計



（注）65歳以上人口比率。1940年以前は国により年次に前後あり。ドイツは全ドイツ。日本は1950年以降国調ベース（2005年迄は実績値）。諸外国は国連資料による。日本（社人研推計）は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成18年12月推計）」における2050年までは出生中位（死亡中位）推計値、それ以降は2155年に人口置換水準へ到達する出生置換シナリオ（死亡中位）参考推計値。

【出典】 United Nations「World Population Prospects, the 2010 Revision」（2011年3月）

資料76

ICT国際標準化推進会議の概要

1．背景・目的

「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース・国際競争力強化検討部会・国際標準化検討チーム」（以下「ICTタスクフォース」という。）の提言（2010年12月14日）(※1)を受け、標準化重点5分野(※2)に関わる標準化の進め方等の検討を進める。

※1　第4回政策決定プラットフォーム 岡座長代理発言（関連部分）

標準化戦略に関しては、国際標準化戦略に関する検討チームでご検討を頂いた、３Ｄやスマートグリッド等、製品やサービスに近い分野は、まずは民間において、国際標準化検討チームの体制を活かして、実行組織を立ち上げていくべきと思う。

※2　上記検討チームにおいて、標準化の重点分野として指摘された例
３Ｄテレビ、クラウドサービス、次世代ブラウザ、
デジタルサイネージ、スマートグリッド

2．検討項目

(1)　タスクフォースで提言された5分野等について
①　フォーラム標準化団体の動向等、情報共有
②　標準化活動を実施していく際の、対応方針等の検討

(2)　関係企業間で連携して推進すべき、新たなフォーラム標準分野等の検討及び提案

3．スケジュール等

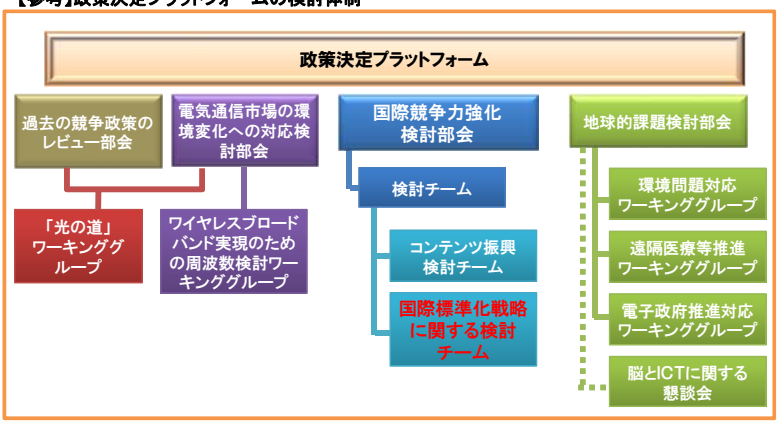
平成23年1月31日（月）設立。

構成員

村井　純	慶應義塾大学環境情報学部長　教授（検討チーム構成員）
磯部　悦男	(株) 三菱総合研究所　常務執行役員　ソリューション部門長
大澤　善雄	住友商事(株)代表取締役 常務執行役員ﾒﾃﾞｨｱ･ﾗｲﾌｽﾀｲﾙ事業部門長
冲中　秀夫	KDDI(株)　執行役員技術統括本部　副統括本部長
篠原　弘道	日本電信電話(株)　取締役研究企画部門長
國尾　武光	日本電気(株)　執行役員常務
久保田　啓一	日本放送協会放送技術研究所　所長
福田　俊男	(社)日本民間放送連盟　専務理事
宮部　義幸	パナソニック（株）常務取締役　技術担当
弓削　哲也	ソフトバンクテレコム(株)　顧問

※事務局は(株)三菱総合研究所が担当

【参考】政策決定プラットフォームの検討体制



資料77

パッケージ型インフラ海外展開におけるJICAの支援スキーム

JICAは多様な協力スキームを動員し、案件発掘・形成から建設、運営、維持・管理まで一貫して総合的な取り組みを行う

海外投融資	円借款	技術協力	協力準備調査
（再開に向け検討中）		（専門家派遣、研修）	（PPPインフラ, BOP）

途上国民間セクター支援における JICAのアディショナリティー

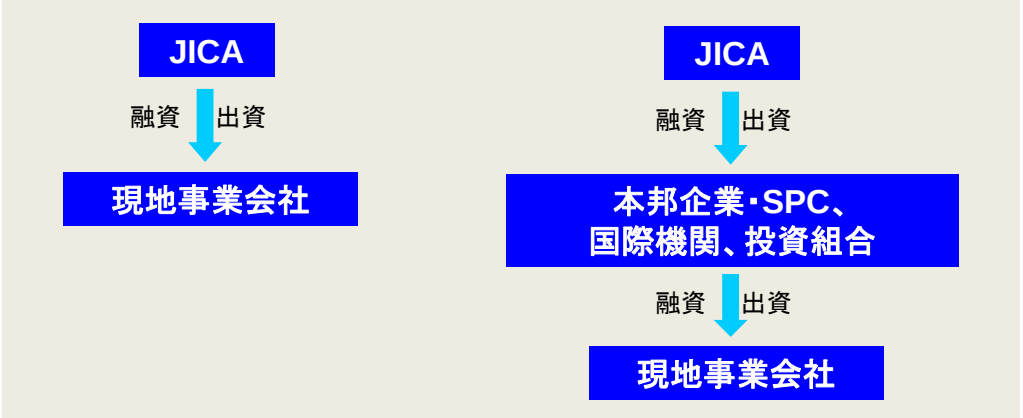
- **資金：**
  長期でゆるやかな条件の資金提供
- **技術：**
  民間事業成立に不可欠な要素を、各種スキームで総合的に支援
  ⇒ 例：政策・制度改善、計画立案、人材育成（例：維持管理指導等）の技術協力
- **リスクコントロール：**
  途上国での豊富な支援実績を通じ構築した先方政府との信頼関係を活用し
  リスクコントロール可能 （例：料金政策の着実な実行担保）
- **情報・知見・ネットワークの提供：**
  途上国の情報、ネットワークや知見の提供
  ⇒ 例：情報不足の補完（コスト/参入障壁低減）

資料78

JICAによる海外投融資

民間セクターへの投融資を通じ、途上国の開発課題を解決
①融資機能
②出資機能

・現地事業会社等への直接出融資
・本邦企業や特別目的会社、国際機関、投資組合等を通じ、
現地事業会社へ出融資



国際協力機構の資料をもとに作成

資料79

JBICによる国内企業の海外事業展開に対する包括的支援

国際協力銀行

国際協力銀行は、我が国企業の海外事業展開支援のため、投資金融による直接的な支援に加え、輸出金融や事業開発金融等による周辺インフラ整備等の間接支援、情報提供や政策対話等の融資以外の支援を包括的に実施しています。

輸出金融

投資金融

情報提供等側面支援

事業開発等金融

現地企業等→原材料等生産
インフラ整備等

原材料供給等

我が国企業の
海外拠点・事業

電力物流等

途上国政府・政府機関等
→インフラ整備（発電所、送配電、情報・通信、道路、港湾等）
→裾野産業／サプライチェーン支援、等

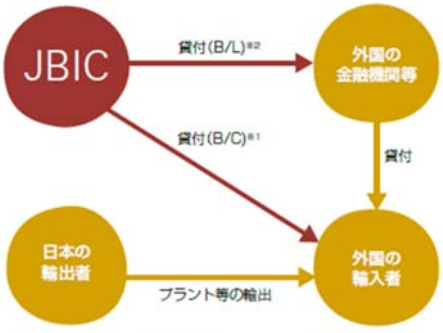
国際協力銀行の資料をもとに作成

資料80

JBICによる輸出金融

- 輸出金融では、日本国内で生産されたプラントや設備等（設備並びにその部分品および付属品）の開発途上地域への輸出、または日本から開発途上地域への技術の提供に必要な資金を融資。
- 融資形態は、外国の輸入者または金融機関に対して直接融資するもの。融資先が輸入者の場合をバイヤーズ・クレジット（B/C）、金融機関の場合をバンクローン（B/L）と呼称。
- 融資条件は、「OECD公的輸出信用アレンジメント」に基づき決定。このうち融資金額、対象については、原則として、輸出契約金額及び技術提供契約金額（外貨ポーション）の範囲で、頭金部分（最低15％）を除いた金額。ローカル・コストは、原則、融資対象に含めることはできないが、上記外貨ポーションの最大30％の範囲内で融資対象に含めることは可能。
- 原則として、一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。
- B/Lのケースでは、一旦JBICから地域国際金融機関や現地金融機関等に対して融資を行い、 日本からの設備等の輸入を行う現地企業に転貸させることを通じ、諸外国における日本製設備等の輸入を支援。

輸出金融概念図



※1. 外国の輸入者に対する貸付(バイヤーズ・クレジット(B/C))
※2. 外国の金融機関に対する貸付(バンクローン(B/L))

○外国の輸入者または金融機関に対して、日本からの設備等の輸入、技術の受入れに必要な資金を直接融資。
○融資条件はOECDガイドラインに基づき決定。

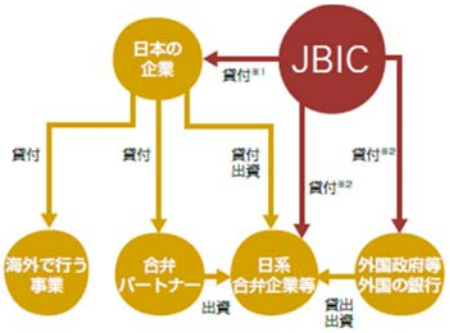
国際協力銀行の資料をもとに作成

資料81

JBICによる投資金融

- 投資金融は、日本企業の海外における生産拠点の設立・増設や資源開発など、海外での事業展開に必要な長期資金を対象とする融資。
- プロジェクトの円滑な実施・運営をサポートすることにより、日本企業の国際競争力強化や海外市場の確保、日本の経済活動に不可欠な資源の安定的確保など、日本経済にプラスの効果を得ることを目的とする。
- 融資対象は、日本の法人等が出資する開発途上地域の現地法人が行う事業に、直接又は間接に充てられる資金。なお、日本の資源の安定的確保に資する事業や先進国向け投資金融の対象事業として定められた一部の事業については、開発途上地域以外のものも対象となる。
- 原則として、一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。
- JBICからの直接融資に加え、一旦JBICから開発途上地域の金融機関等に対して融資を行い、当該金融機関等から現地で事業を行う日系企業に必要な長期資金を転貸させる「バンクローン」の形態もある。

投資金融概念図



○日本企業の海外における生産拠点の設立・増設等、海外での事業展開に必要な長期資金を対象とする融資。
○中堅・中小企業には優遇措置あり。
○資源開発等に関する場合、または中堅・中小企業向けである場合には、日本の投資者に対する融資も可能。

国際協力銀行の資料をもとに作成

資料82

JBICによる先進国向け投資金融の対象拡大の概要

- 投資金融については、日本法人等が出資する発展途上地域の現地法人が行う事業への資金に加え、先進国向け投資金融の対象事業として定められた一部事業についても融資対象となる。
- 2010年11月、「パッケージ型インフラ海外展開推進会議」における議論を踏まえ、先進国向け投資金融の対象事業が拡大。詳細は以下のとおり。

政令改正の概要

✓「パッケージ型インフラ海外展開推進会議」における議論を踏まえ、先進国向け投資金融の対象事業を拡大。本政令改正における対象拡大事業は、以下記載の③～⑩の8事業。
✓本政令改正によって、「情報通信ネットワーク」の先進国向け事業も投資金融の対象範囲となる。

【先進国向け投資金融対象事業】

①原子力による発電に関する事業 （既存）
②鉄道に関する事業 （改正）（※1）
③上下水道・工業用水
④洋上風力発電等の再生可能エネルギー
⑤送配電
⑥石炭火力発電による石炭の高効率利用
⑦石炭ガス化による石炭の高効率利用
⑧二酸化炭素の回収・貯蔵
⑨スマートグリッド・スマートコミュニティ
⑩情報通信ネットワークの高度化

※1 都市鉄道等（地下鉄・モノレールなど）を「鉄道に関する事業」として追加。

2010年11月に、株式会社日本政策金融公庫法施行令の一部を改正する政令（平成22年政令第228号）により、同施行令第12条が改正され投資金融について、開発途上地域以外の地域において行うことができる事業として、これらの8つの事業を追加。

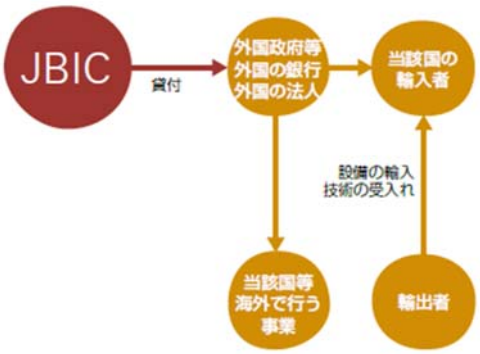
国際協力銀行の資料をもとに作成

資料83

JBICによる事業開発等金融（アンタイドローン）

- 事業開発等金融とは、開発途上国等による事業および当該国の輸入に必要な資金、もしくは当該国の国際収支の均衡、通貨の安定を図るために必要な資金を供与する仕組み。（日本企業から資機材の購入を条件としない）
- 事業開発等金融による資金は、日本との貿易・投資関係の維持・拡大 、日本のエネルギー・鉱物資源の安定的確保、日本企業の事業活動の促進、高い地球環境保全効果を有する案件への融資、国際金融秩序の維持等に明確かつ具体的に繋がるプロジェクトへの融資などに用いられる。
- JBICからの直接融資に加え、一旦JBICから開発途上地域の金融機関等に対して融資を行い、当該金融機関等から、各ローンの資金使途に合致したプロジェクト等の受注企業（一定の要件を満たす現地の地場企業ならびに合弁企業等）に転貸させる「バンクローン」の形態もある。
- 原則として、一般の金融機関と協調して必要な資金を融資。

事業開発金融概念図



国際協力銀行の資料をもとに作成

資料84

NEXIの海外展開に果たす役割と貿易保険の種類

NEXIの役割

1．輸出契約等・海外投資に伴う不安解消
　代金回収不能、事業の継続不能など
2．輸出者の資金調達手段
　貿易保険を担保に金融機関から資金調達
3．金融機関の融資の円滑化
　荷為替手形の買取の円滑化・銀行等の中小企業への融資の円滑化
4．保険事故の未然防止・回収を支援
　政府や政府機関などがからむ契約上のトラブルなどが起こった場合、経済産業省、外務省・在外日本大使館など日本国政府が問題解決や代金回収などを支援

貿易保険の種類

貿易取引の保険

貿易一般保険
- 個別保険
- 消費財包括保険
- 設備財包括保険
- 企業総合保険
- 貿易一般保険包括保険（技術提供等）
- 知的財産権等ﾗｲｾﾝｽ保険
- 増加費用
- 地球環境保険

限度額設定型貿易保険

中小企業輸出代金保険

簡易通知型包括保険

投融資の保険

海外投資保険

海外事業資金貸付保険
- 資源ｴﾈﾙｷﾞｰ総合保険
- 地球環境保険

輸出手形保険

貿易代金貸付保険

輸入の保険

前払輸入保険

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料85

NEXIによる海外投資保険の概要とてん補するリスク

海外投資保険概要

■ 海外投資保険について

- 海外投資保険は、投資のための保険。
- 日本に所在する企業が、海外で行った投資（出資、権利等の取得）について株主や債権者としての権利等が受ける損失をてん補

■ 海外投資保険でてん補する危険

- 海外投資保険では、投資先企業に係る非常危険（既投資案件も引受可能）による損失を最大95％まで担保。
- 投資計画に合わせて保険期間、保険金額を設定可能。

てん補するリスク

非常危険が顕在化し、「3月以上の事業の休止」や「事業の継続不能」により生じた損失をてん補

①収用リスク：株式や不動産に関する権利等の剥奪等
②戦争リスク：戦争、内乱（テロ行為）等により事業不能等
③不可抗力リスク：地震等自然災害、原子力事故、鳥インフルエンザ等
④権利侵害リスク：政策変更、契約違反等
⑤送金リスク：為替制限、戦争等

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料86

NEXIによる海外投資保険におけるてん補範囲の拡大

● 2010年7月1日より、日本貿易保険は、海外投資保険において、従来からてん補している非常リスクに加えて、投資先国政府の合法的かつ一般的な行為（政策変更）に係るリスクをてん補対象に追加。

1. 対象となるセクター
資源・エネルギー、インフラ（原子力、鉄道等）、環境セクター（新エネルギー、CDM等）

2. 新たにてん補対象となるリスク
（1）投資先国政府の投資先企業に対する合法的かつ一般的な行為（政策変更）によって、当該投資先企業が破産手続開始の決定に至ったことにより受けた損失
（2）投資先国政府の政策変更等による投資先企業に対する間接的な影響（投資先企業の「契約相手先」が政府の政策変更等の影響を受け、投資先企業との契約を破棄したこと等）によって、当該投資先企業が破産手続開始の決定に至ったことにより受けた損失

3. 具体的な政策変更の内容
（1）投資先国政府の合法的かつ一般的な行為（政策変更）の具体例
① 投資先国政府の税財政措置に関する政策変更
税制の変更（優遇税制の変更、増税）・公定されているロイヤリティ料率の引上げ
② 投資先国政府による規制に関する政策変更
土地収用制度・運用の変更・外国政府等による事業会社の製品の価格統制、値下げ・外国政府等による事業に必要な水、電気等インフラ供給価格の値上げ・法律改正による環境規制の変更・強化・法律改正による安全規制の変更・強化
（2）投資先国政府の政策変更等の間接的な影響の具体例
政府の政策変更等により、投資先企業の契約相手先が政府からの補助金を受け取れなくなったことに起因する投資先企業との契約の破棄等

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料87

NEXIによる貿易代金貸付保険・海外事業資金貸付保険の概要

貿易代金貸付保険

日本に所在する金融機関が、外国企業等に本邦からの輸出貨物等の代金等の支払に充てる資金を貸付け、当該貸付金が回収できなかった場合に生じる損失をてん補。

<貿易代金貸付保険でてん補する危険>

- 貿易代金貸付保険では、非常危険および信用危険をてん補。
- 非常危険のみのてん補も可能だが、一方で信用危険のみのてん補は不可。

海外事業資金貸付保険

- 海外事業資金貸付保険は、融資または債務保証のための保険。
- 日本に所在する金融機関、商社等が、外国にある企業が行う事業に対し、貸付を行い、当該貸付金が回収できなかった場合に生じる損失をてん補。
- 本保険では、非常危険及び信用危険をてん補します(親子ローンの場合は、信用危険不てん補)。非常危険のみのてん補も可能だが、一方で信用危険のみのてん補は不可。

■ 貿易代金貸付保険との違い

- 海外事業資金貸付保険は、日本からの輸出等に結びつかない融資(輸出アンタイド)に対する保険。

  ただし、支配法人への融資(NEXI創設まで海外投資保険の対象)の場合、本邦からのプラント建設資金又は機械等の購入資金でも可能。

日本貿易保険の資料をもとに作成

資料88

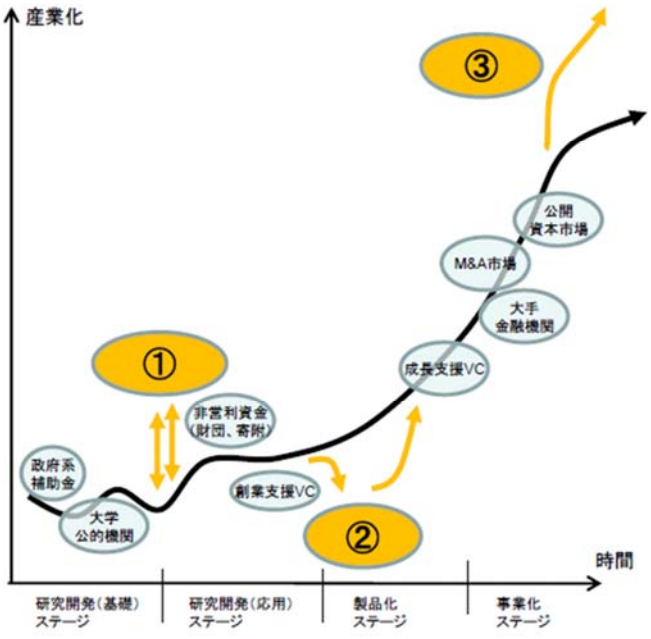
産業革新機構の投資対象 (事業ステージ別)

① 知財ファンドによる先端的な基礎技術の事業展開
- 事業化されていない企業や大学に眠る特許、先端技術の知的財産を集約・有効活用

② ベンチャー企業等の事業拡大
- ベンチャー企業等が保有する技術・資産の有効活用を促進
- 大企業との協働を念頭に、新たな枠組みを構築

③ 事業部門・子会社を切り出し・再編
- 大企業・中堅企業の有望な事業部門・子会社の切り出しや再編を支援
- グローバル競争力強化につなげる

積極的な海外展開
- 海外企業の買収等



【出典】 産業革新機構作成資料

資料89

PPP/PFIを活用したICTインフラ整備事例

マレーシア　光ファイバ網整備

- MyICMS 886（06年）等の複数の国家ICT戦略を策定しており、ブロードバンドインフラの構築を国家の新成長エンジンの一つと位置付けている。
- 2008年5月、旧エネルギー・水利・通信省（現情報・通信・文化省）は、「高速ブロードバンド網整備計画（HSBB：High-Speed BroadBand Network project：）」を公表。
- 同計画では、有線ブロードバンド（光ファイバ）を整備するゾーン1（首都近郊、各開発区、州都）と、3GやWiMAX等による無線ブロードバンドを整備する地域を分類している（ゾーン2は地方都市部、ゾーン3はルーラル地域）。
- このうち、ゾーン1の光ファイバ網の整備では、テレコム・マレーシア（TM）との合意により、PPP（Public Private Partnership）方式で、向こう10年で152億RM（約3,995億400万円）の事業規模の整備を実施。

チュニジア　ICT産業育成

- 第11次計画（2007～2011年）を策定し、ICT産業のGDPシェアを2011年までに13.5%に拡大し、63億チュニジア・ディナール（約3,600億円）に上る海外からの公的及び民間投資を推進。原則、PPP方式などの枠組みを通じてICTセクターを拡大。

【出典】総務省「世界情報通信事情」をもとに作成

資料90

主要国におけるPPP事業の取組状況

イギリス

イギリスはPPPの先進国であり、多くの英国企業が様々な分野において海外のPPP事業に参画しており、他国からもベンチマークされる存在である。

【主なPPP事業分野】

- 空港、水道、エンジニアリング、建設、サービス全般

【政府の支援策】

- DFIC/InfraCoによる支援
  他国や世界銀行との共同出資によりインフラ・コ（InfraCo）社を設立し、開発途上国における事業発掘を行っている。
- 各種セミナーの開催
  在外大使館自ら、PPPに関するセミナーを民間人も招聘して行っている。

フランス

フランスは水道分野に強みを持つ。水道セクターは伝統的に民間を積極活用しており、そのような環境下で、民間企業が事業のノウハウを身に付け、積極的な海外展開を図っている。

【主なPPP事業分野】

- 水道、電力、通信、運輸

【政府の支援策】

- AFDによる支援
  AFD（フランス開発庁）は、フランスODAの主要実施機関として位置付けられ、無償資金協力・有償資金協力・リスク保証を行う他、子会社のPROPARCO（フランス経済協力振興投資公社）を通じたマーケット金利による融資を実施。

アメリカ

アメリカ企業が、海外のPPP事業に参画している事例は少ない。水道事業の一部に参画している事例は見受けられるものの、中心となってオペレーションまで担うまでには至っていない。

【主なPPP事業分野】

- 水道

【政府の支援策】

- USAIDによる支援
  USAID（米国国際開発庁）は、多様な民間主体との連携を強化し、途上国の開発目標達成に向けた各主体感の共同歩調の強化を目的にGDA政策を打ち出し、アドバイザリーサービスを提供するとともに、シードマネーやマッチングファンドといった用途のためのGDAインセンティブファンドを設け、支援を行っている。

韓国

韓国では、1994年に制定されたPPI法に基づき、多くのPPPプロジェクト推進事業が実施されており、政府も海外におけるPPP事業への節局的な参画を促している。

【主なPPP事業分野】

- 建設業

【政府の支援策】

- 海外建設促進法の制定による促進
  同法により、政府は建設業の海外進出の促進のための取組が義務づけられ、これにより、政府はR&Dの拡充やODAの規模拡大等を掲げている。
- PIMACによる支援
  インドネシアやベトナム等でPPPに関するセミナーを開催。

資料91

JICAによる協力準備調査（PPPインフラ事業・BOPビジネスとの連携促進）

PPPインフラ事業

①制度概要：調査提案を民間より公募し、当該PPPインフラ事業の事業計画策定に必要なF/S調査を当該提案企業に委託するもの
②対象事業：以下4つを満たすPPPインフラ事業
- 途上国の経済社会開発・復興や経済の安定に寄与する
- 日本政府・JICAの方針（国別援助実施方針等）に沿っている
- 円借款を活用する見込みがある
- 建設及び運営を含むPPPインフラ事業であり、提案した当該企業が事業への投資家として参画する意図があること

③対象国：円借款事業の発掘・形成の可能性のある全ての協力対象国
④規模：調査金額（JICAの支払い対象金額）は1件につき上限1.5億円（年2回の公示）

BOPビジネス

①制度概要：BOPビジネスの事業化調査プロポーザルを民間（企業、NGO/ NPO、大学等。但し当面日本法人に限る）より公募し、当該提案法人にF/S調査を委託するもの
②対象事業：以下に合致する提案を公募により選定
- ◆ 事業分野及び開発課題
  - ・MDGsをはじめ開発課題の改善に資する事業
  - ・JICA事業との連携で更なる開発効果がのぞめる事業
- ◆ 提案者（調査実施者）=BOPビジネス実施主体
  - 本制度による調査実施後、主たる事業者として実際に当該BOPビジネスへの参画を予定していること

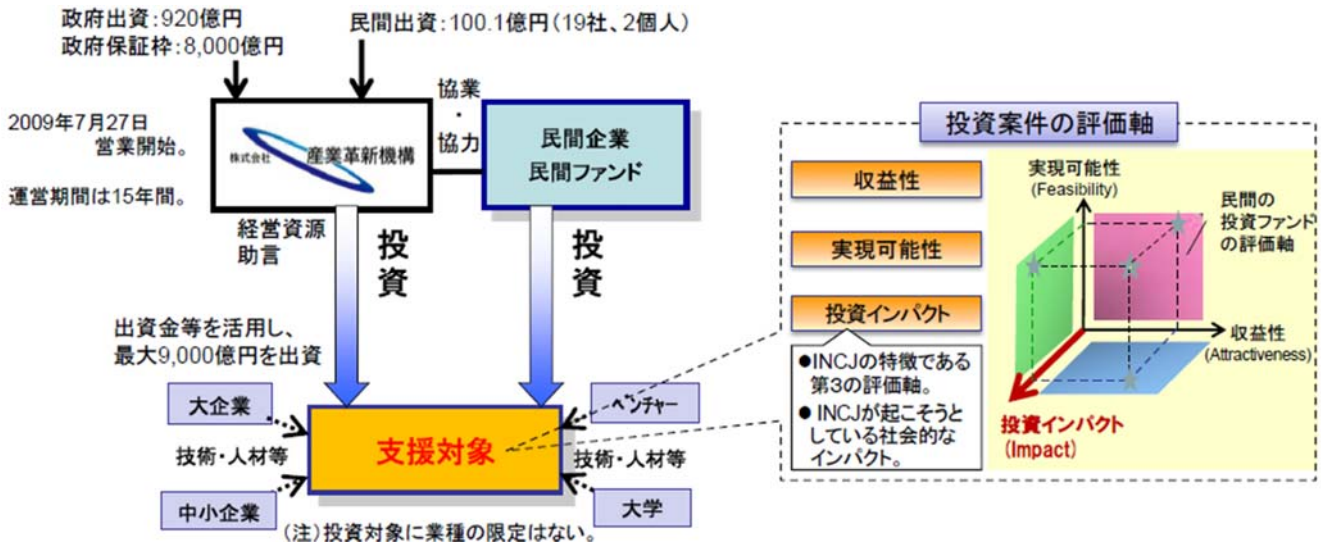
③対象国：全JICA在外拠点所在国
④規模：調査金額：1件5千万円上限（原則） 年2回公募

国際協力機構の資料をもとに作成

資料92

産業革新機構の仕組み

- 株式会社産業革新機構は、産業や組織の壁を超えた“オープンイノベーション”を活用し、新たな付加価値を創出する革新性を有する事業に対して、「中長期の産業資本」を提供。
- 取締役派遣などを通じた経営参加型支援を実践。
- 民間企業、民間ファンドと協業・協力。
- 大型案件にも対応可能な投資能力をもち、フラットな組織でスピーディな意思決定を行う。



【出典】 産業革新機構作成資料

資料93

アジア・太平洋電気通信共同体（APT）の概要

APT: Asia-Pacific Telecommunity＝アジア・太平洋電気通信共同体

① 設立

国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）が、アジア電気通信網計画の完成の促進とその後の有効な運営を図るための地域的機関として1976年にAPT憲章を採択。1979年に同憲章が発効し、設立。
APTは、APT憲章第1条においてITU憲章（1973年）第32条に合致する地域的電気通信機関として位置付けられており、ITUと連携して活動を行うことが期待されている。

② 目的等

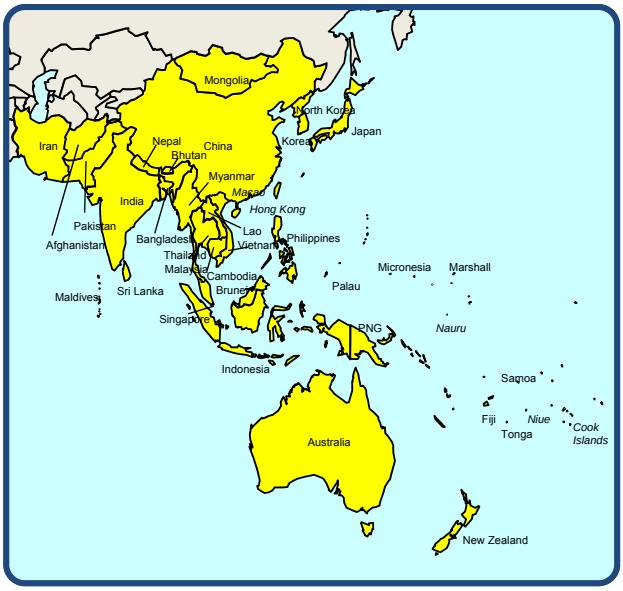
○ アジア太平洋地域における電気通信サービス、情報基盤の均衡した発展
○ 研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信などの地域的政策調整等を実施。

③ メンバー

加盟国: 36か国
準加盟: 1カ国3地域
賛助加盟員: 122社
（通信事業者及びメーカー、団体）

④ 事務局（タイ・バンコック）

事務局長：山田 俊之（日本）
就任：2008年2月～
事務局次長：クライソン・ポーンスティー（タイ）
以下、職員 22名



加盟国（36カ国）
- アフガニスタン
- オーストラリア
- バングラディシュ
- ブータン
- ブルネイ
- カンボジア
- 中国
- フィジー
- インド
- インドネシア
- イラン
- 日本
- 韓国
- 北朝鮮
- ラオス
- マレーシア
- モルディブ
- マーシャル諸島
- ミクロネシア
- モンゴル
- ミャンマー
- ナウル
- ネパール
- ニュージーランド
- パキスタン
- パラオ
- パプアニューギニア
- フィリピン
- サモア
- シンガポール
- ソロモン諸島
- スリランカ
- タイ
- トンガ
- バヌアツ
- ベトナム

準加盟（1カ国3地域）
- クック諸島
- マカオ（投票権なし）
- 香港
- ニウエ

資料94

ＩＣＴ海外展開推進事業の概要

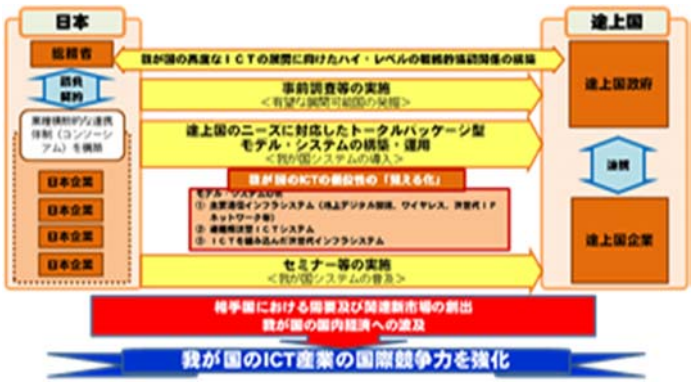
● 我が国が強みを有するICTシステムの海外展開活動を加速するため、官民一体の連携体制の下、システムごとに、相手国の実態・ニーズを踏まえたロードマップを作成し、当該ICTシステムの展開を図るための調査、モデルシステムの構築・運営、セミナーの開催等の実施を支援。

1 施策の概要

新成長戦略や新たな情報通信技術戦略等の国家戦略に留意し、我が国の「主要通信・放送インフラシステム」等の海外展開活動を実施。

具体的には、民間企業の海外展開を容易にするため、政府間において、我が国のICTシステムの展開に向けたハイレベルの戦略的協調関係を構築する一方で、それぞれのシステムごとに企業の枠を超えたICT産業の海外展開方針を作成し、関連調査の支援、モデルシステムの構築、セミナーの開催等を戦略的に実施。

① 我が国ICTシステムの海外展開方策の検討のため、働きかけを実施する国又は地域についての調査等を行う。（市場の開拓）
② 我が国ICTシステムの採用が有望視される国又は地域については、業種横断的な連携体制の下、相手国ニーズに対応したモデルシステムの構築・運用により、当該システムの優位性を「見える化」し、当該システムの導入を図る。
③ 相手国のICTシステムの導入度合いに応じて、当該システムの理解度の向上や普及促進等を目的としてセミナー等を開催する。



イメージ図

2 計画年数
5カ年計画
（事業開始平成23年度～終了平成27年度）

3 所要経費

	平成23年度予算額	平成22年度予算額
一般会計	1，201百万円	2,426百万円

資料95

アジアユビキタスシティ構想の概要

● 我が国の先端的なICT利活用技術の海外展開を支援することにより、当該地域での社会的課題の解決に役立てるとともに、我が国発ICTの国際標準化の推進、ICT産業の国際競争力の向上に資するために必要な調査研究を実施。

1 施策の概要

（1）我が国では、これまで多様なICT利活用技術・人材が確立しつつあるところ。これらの技術や知見、経験をアジア各国と共有、諸課題の解決に役立てるとともに、相手国のニーズや事情に合致した先端的なICT利活用技術を海外展開していくために必要な調査研究を行う。

（2）具体的には、対象国を選定の上、①当該国におけるICT利活用分野のニーズ調査、②技術・制度面の課題等の洗い出し、③当該国開発計画と整合性のとれたマスタープランの策定、④ICT利活用システム導入に向けたフィージビリティ調査等を行う。

将来的には、こうした取組みにより、我が国のICT利活用に係る技術や知見・ノウハウの海外普及を促進し、もって我が国技術の国際標準化の実現や我が国ICTシステムの相手国導入等を通じた国際競争力の強化を図る。

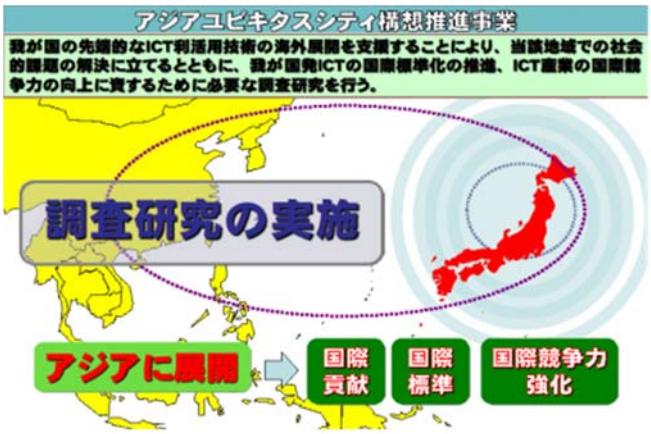
2 計画年数

3カ年計画

（事業開始平成23年度～終了平成25年度）

3 所要経費

	平成23年度予算額	平成22年度予算額
一般会計	204百万円	なし



イメージ図

資料96

米国における研究開発

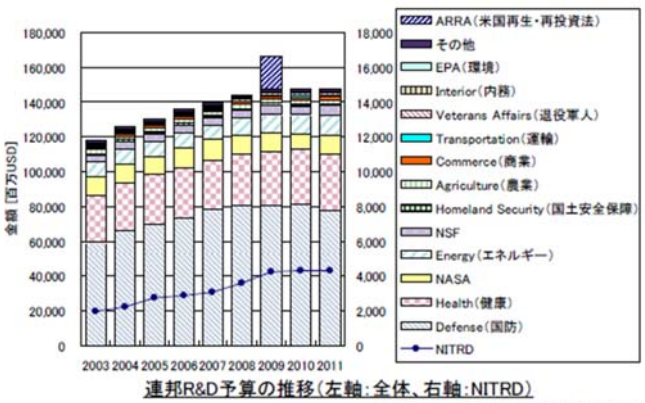
（1）ICT研究開発に係る政策・プログラム

- 2011年1月、オバマ大統領が発表した「一般教書演説」において、バイオ医療技術、情報通信技術、クリーンエネルギー技術の3分野のイノベーションへの重点投資を掲げている。
- 米国連邦政府のICT分野の研究開発プログラムとして、NITRD（Networking and Information Technology Research and Development）があり、これに基づき情報通信分野の研究開発が推進されている。
- NITRDプログラムでは、8つの研究開発領域を設定し、研究開発を推進。

研究開発領域
ハイエンドコンピュータのインフラとアプリケーション(HECIA)
ハイエンドコンピュータの研究開発(HECRD)
セキュリティと情報保証(CSIA)
人間とコンピュータのインタラクションと情報管理(HCIIM)
大規模ネットワーク(LSN)
高信頼なソフトウェアとシステム(HCSS)
社会・経済・雇用との連携および人材開発(SEW)
ソフトウェアの設計と生産性(SDP)

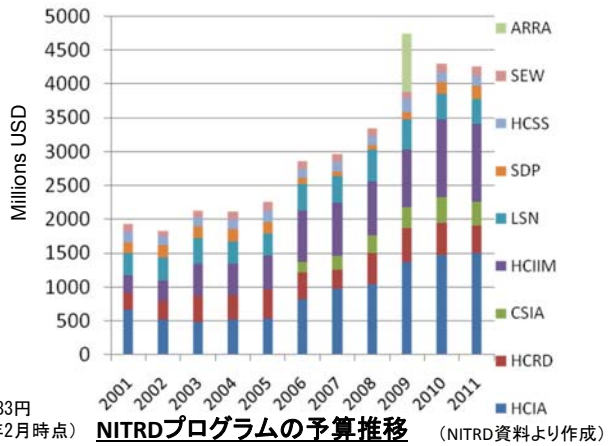
（2）ICT研究開発投資の動向

- NITRD予算は、10年前と比較し倍増している。2011年は約42.6億ドルが要求されている。
- ここ数年間の傾向として、人間とコンピュータのインタラクションと情報管理（HCIIM）、セキュリティと情報保証（CSIA）、ハイエンドコンピューティングインフラとアプリケーション（HECIA）の予算額が増加している。



連邦R&D予算の推移（左軸：全体、右軸：NITRD）

（出典：ＣＳＴＰ分野別推進総合ＰＴ情報通信ＰＴ（第12回）資料）



1ドル＝83円
（平成23年2月時点）

NITRDプログラムの予算推移

（NITRD資料より作成）

資料97

欧州における研究開発

（１）ICT研究開発に係る政策・プログラム

- 欧州委員会は、2010年5月「欧州デジタル・アジェンダ（A Digital Agenda for Europe）」を公表し、「キー・パフォーマンス目標」として、ICT研究開発に対する公的投資を年間110億ユーロに倍増する等を挙げている。
- 欧州における情報通信分野の研究開発は、第7次フレームワークプログラム（FP7：The 7th Framework Program）。期間は、2007-2013の7年間。
- FP7 の情報通信分野では、3つの技術課題と社会経済上の重点4分野の7つの重点領域を掲げている。

3つの技術課題	1. ネットワークとサービスのインフラ
	2. 認知システム、インタラクション、ロボティクス
	3. 部品、システム、エンジニアリング
4つの社会課題	4. デジタル図書館とコンテンツ
	5. 健康のためのICT
	6. 移動・持続的成長のためのICT
	7. 自立した生活、一体性、統治のためのICT

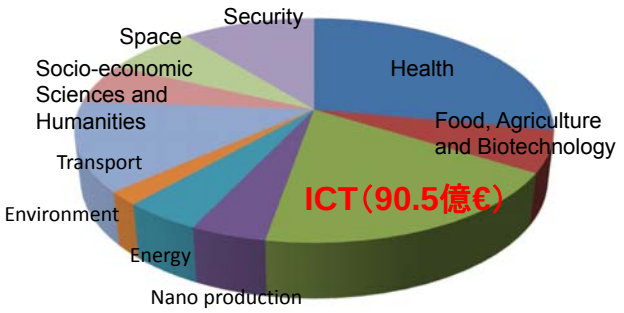
（２）ICT研究開発投資の動向

- FP7における7年間の総予算は530億€（約6兆円）であり、協力（Cooperation）、構想（Ideas）、人材（People）、能力（Capacities）の4つの基本構造から成り立っている。そのうち、協力（Cooperation）（総予算324億€（約3.8兆円））では、ICTに最も多くの予算が割り当てられている（28%）。
- ICT分野では、融合領域に予算が多く配分されている。ここ数年の傾向として、特にネットワーク領域の研究開発予算額が増加。

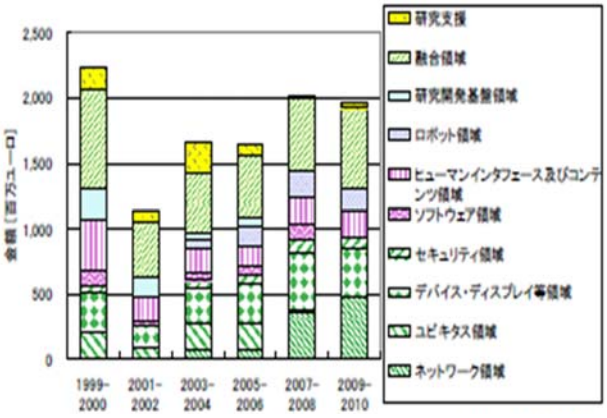
1ユーロ＝113円
（平成23年2月時点）

Cooperation：324億€（3.8兆円）

7年間総額



（出典：FP7 Factsheetsより作成）



FPの研究開発投資の推移

（出典：ＣＳＴＰ分野別推進総合ＰＴ情報通信ＰＴ（第12回）資料）

資料98

中国における研究開発

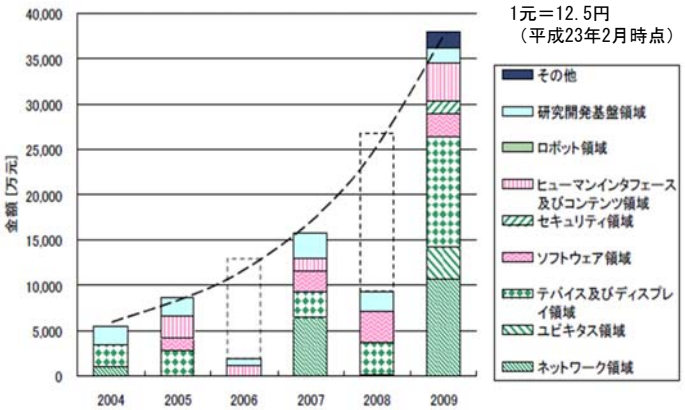
（１）ICT研究開発に係る政策・プログラム

- 中国の情報通信分野の研究開発は「国家重点基礎研究発展計画」（973計画）や「第12次5か年計画」（2011～2015の5か年）などの国家戦略に基づき推進。

（２）ICT研究開発の動向

- 973計画では、この5 年程度の間に急速に予算額が増加しており、ネットワーク領域とデバイス及びディスプレイ領域に重点が置かれている。
- 第12次5か年計画では、次世代ネットワーク、移動通信技術、FTTx技術、セキュリティ技術などに重点が置かれている。

1元＝12.5円
（平成23年2月時点）



973計画におけるICT研究開発投資額の推移

（出典：ＣＳＴＰ分野別推進総合ＰＴ情報通信ＰＴ（第12回）資料）

第12次5か年計画の10重点分野

1.電気通信の発展環境及び趨勢
2.産業全体の発展戦略・目標
3.ユーザー及びサービス
4.業務
5.技術及びネットワーク
6.市場開放及び海外進出
7.セキュリティ及び応急対応
8.政策及び管理・監督
9.持続的発展
10.地域の通信発展

第12次5か年計画の48の研究テーマ例

○技術及びネットワークに関する研究

20、次世代ネットワークに関する中核技術の研究及び発展戦略（電信研究院企画設計研究所）
21、TD-SCDMAの技術研究開発及び産業化の促進政策（大唐移動通信設備有限公司）
22、次世代伝送網の発展趨勢及びアプリケーション（武漢郵電科学研究院）
23、三網融合に関する技術の発展計画（電信研究院通信標準研究所）
24、3Gの進化及びその中核技術（江蘇省電信企画設計院）
25、FTTx技術の進化及び利用モデル（武漢郵電科学研究院）
26、新世代業務運営を支えるシステムの仕組み及び新しい技術（北京郵電大学）

○セキュリティ及び応急対応に関する研究

29、「125」期間中の応急通信の発展計画（南京郵電大学）
30、移動通信網とインターネットの融合に関するセキュリティ技術（北京郵電大学）
31、通信業界における安全生産保障に関する戦略及び政策（電信研究院企画設計研究所）
32、インターネット・ネットワークのセキュリティ（北京電信企画設計院）
33、移動通信システムにおける情報セキュリティの保障及び評価システム（北京郵電大学）

資料99

（参考）中国の最新動向①

- 2008年の研究開発への支出総額は4,616億元（約6兆1,200億円）。前年同期比（以下同）24.4%増、GDPに占める割合は1.54%
- 重要技術の研究開発を強化し、新世代情報技術などの新興産業を積極的に取組み、基幹産業に育成。
- 電気通信網、放送網、インターネットの三網融合を実現。インターネットの研究開発を推進し、電子政府のネットワークを構築。

●科学技術部、国家統計局、財政部、「２００８年全国科学技術の投資に関する統計公報」を発表。研究開発（Ｒ＆Ｄ）への支出総額が４，６１６億元、前年比２４．４％増、対ＧＤＰ比１．５４％

【出典：科学技術部サイト、2009/12/21】

科学技術部は、国家統計局、財政部と共同で作成した「2008年全国科学技術の投資に関する統計公報」を12月21日にそのサイトで掲載した。研究開発（R&D）への支出に関しては、以下のとおり。

支出総額は4,616億元（約6兆1,200億円）で、前年同期比（以下同）24.4%増、GDPに占める割合は1.54%である（2007年は1.49%）。

内容別に見れば、基礎研究、応用研究、試験への支出額が支出総額に占める割合はそれぞれ4.8%、12.5%、82.8%で、前年とほぼ同じ水準である。

実施主体別に見れば、企業による支出額は3,381億7,000万元（約4兆4,800億円）、同比26.1%増、伸び率は同比0.5ポイント増。政府部門に属する研究機構は811億3,000万元（約1兆800億円）、同比17.9%増、伸び率は3.4ポイント減。大学は390億2,000万元（約5,200億円）、同比24%増、伸び率は10.3ポイント増である。

地域別に見れば、R&Dへの支出額が100億元（約1,300億円）以上の省・市は15となっており、その中、江蘇省は初めて北京を抜いて1位となった。

また、投入額に関しては、企業による投入額は3,311億6,000万元（約4兆4,000億円）、投入総額の71.7%を占める。政府による投入額は1,088億9,000万元（約１兆4,400億円）であり、そのうち、研究機構、大学、企業への投入額の割合はそれぞれ64.3%、20.7%、13.4%である。

●中国共産党中央委員会、国民経済・社会発展の第１２次５か年計画（２０１１－２０１５）の策定についての建議を発表

【出典：中央人民政府サイト、2010/10/27】

中央人民政府サイトの掲載によると、中国共産党中央委員会は、「国民経済・社会発展の第12次5か年計画（2011-2015）」（注）の策定についての建議を発表したとのことである。同建議は、12条56項からなり、うち情報通信に関する内容は、以下のとおり。

四、現代産業体系を発展させ、産業のコア競争力を向上させる

（13）戦略的な新興産業を育成・開発する。未来の市場ニーズの変化や技術発展のトレンドを見据え、政策的支援や計画の牽引を強化する。重要技術の研究開発を強化し、新世代情報技術、省エネ・環境保護、新エネルギー、バイオ、ハイエンド製造、新材料、新エネルギーを利用する自動車などの新興産業を積極的に取組み、基幹産業に育成し、競争力や利潤を引き上げる。国家重大科学技術の牽引機能をいかし、財務や租税などの金融支援策を強化し、ハイテク産業の量的、質的な発展を推進する。

（16）情報化の水準を向上させる。情報化と工業化の融合を促進し、経済社会における各分野の情報化を加速させる。ソフトウェア産業や電子商取引の発展を推進する。重要な情報システムの構築を通じて、地理、人口、金融、税収、統計等の基本情報資源の開発・実用化を強化する。電気通信網、放送網、インターネットの三網融合を実現し、広帯域、融合された安全な次世代情報インフラを構築する。インターネットの研究開発・実用化を推進し、電子政府のネットワークを構築し、政府の公共服務機能と管理能力を向上させる。基本情報ネットワーク及び重要な情報システムのセキュリティを確保する。

資料100

（参考）中国の最新動向②

- 電気通信分野における「第12次5か年計画」（2011-2015年）の研究課題と研究機構を選定。
- 次世代ネットワーク、アプリケーション、FTTx技術、各種のセキュリティ技術　等々。

●工業・情報化部、電気通信分野における「第１２次５か年計画」（２０１１－２０１５年）の研究課題と研究機構の選定結果を発表。電気通信の発展環境及び趨勢、市場開放及び海外進出、地域の通信発展等十の重点研究分野で計４８の研究課題を選定

【出典：工業・情報化部サイト、2009/07/02】

工業・情報化部（以下「工信部」）は、電気通信分野における「第１２次５か年計画（以下「１２５」」（2011-2015年）の研究課題と研究機構の選定結果を7月2日にそのサイトで発表した、とのことである。

工信部は、5月13日に、電気通信産業の５か年規画作業の準備に向け、大学、研究所、大手企業、業界協会、地方通信分野の主管部門等の機構に対して、電気通信産業における５か年規画の重点研究課題を募集した。下記どおり、①電気通信の発展環境及び趨勢、②産業全体の発展戦略・目標、③ユーザー及びサービス、④業務、⑤技術及びネットワーク、⑥市場開放及び海外進出、⑦セキュリティ及び応急対応、⑧政策及び管理・監督、⑨持続的発展、⑩地域の通信発展という十の重点研究分野が設定された。

同部通信発展司は、各応募機構から提出された研究方案を審査した結果、48の研究テーマを選定した（下記参照）。また、選定された機構は、今年の11月末までに同司に報告書を提出することになっている。

一～四　（略）

五、技術及びネットワークに関する研究

20、次世代ネットワークに関する中核技術の研究及び発展戦略（電信研究院企画設計研究所）
21、TD-SCDMAの技術研究開発及び産業化の促進政策（大唐移動通信設備有限公司）
22、次世代伝送網の発展趨勢及びアプリケーション（武漢郵電科学研究院）
23、三網融合に関する技術の発展計画（電信研究院通信標準研究所）
24、3Gの進化及びその中核技術（江蘇省電信企画設計院）
25、FTTx技術の進化及び利用モデル（武漢郵電科学研究院）
26、新世代業務運営を支えるシステムの仕組み及び新しい技術（北京郵電大学）

六、（略）

七、セキュリティ及び応急対応に関する研究

29、「１２５」期間中の応急通信の発展計画（南京郵電大学）
30、移動通信網とインターネットの融合に関するセキュリティ技術（北京郵電大学）
31、通信業界における安全生産保障に関する戦略及び政策（電信研究院企画設計研究所）
32、インターネット・ネットワークのセキュリティ（北京電信企画設計院）
33、移動通信システムにおける情報セキュリティの保障及び評価システム（北京郵電大学）

資料101

（参考）中国の最新動向③

- 「国家重要な基礎研究発展計画及び科学研究計画」の2010年の課題として、新型光電子デバイスの基礎研究、広帯域無線通信ネットワーク、大量情報の知能的処理の理論及び方法、インターネット（Network of Things）の理論及び設計等々。
- デジタルホームに対応する技術の研究開発及び実用化にも注力。3年間で23億円。

●科学技術部、「国家重要な基礎研究発展計画及び科学研究計画」の２０１０年の課題募集を開始。情報分野で光電子デバイス等８つの方向

【出典：科学技術部サイト、2010/01/19】

科学技術部は、研究機関と大学に向け、「国家重要な基礎研究発展計画及び科学研究計画」の2010年の課題募集を開始したことを1月19日にそのサイトで掲載した。

情報分野では、新型光電子デバイス及び集積システムの基礎研究、省エネやエコの光集積回路の基礎研究、広帯域無線通信ネットワークの理論、大量情報の知能的処理の理論及び方法、複雑な応用環境向けのデータ保存システムの理論及び技術、デジタル設計製造の理論及びアルゴリズム、新しいコンピューティングモードの理論及び方法、インターネット（Network of Things）の理論及び設計の8つの方向を設けている。

また、情報分野以外に、農業、エネルギー、自然資源、人間及び健康、材料、学際的分野、最先端科学分野の7つの基礎研究と蛋白質、量子制御、ナノ技術、発育・生殖の4つの重要な科学研究に関する課題を募集している。選定される研究課題は2011年から5年間にかけて実施される。研究課題ごとに、3,000万元（約4億円）以上、1,500万-3,000万元、1,000万-1,500万の3種類の助成金の予算が講じられる。

●科学技術部、デジタルホームに対応する技術の研究開発及び実用化について実施主体を募集

【出典：科学技術部サイト、2010/09/19】

科学技術部は、9月下旬に「国家科学技術サポート計画」（注）の重要プロジェクトとして、一連の課題の実施主体を募集している。「デジタルホームに対応する技術の研究開発及び実用化」は、その一つである。以下はその概要。

同プロジェクトは、8つの課題を設置し、実施期間は、2011年から2013年までの3年間である。予算は、1億8,000万元（約23億円）である。うち、デジタルホームの運営・サポート技術の研究、デジタルホームのメディア設備の共有・相互接続の技術研究、総合制御基盤の研究開発・実用化の3つの課題について、募集の要件を公表され、その予算がそれぞれ1,400万元（約1億7,600万円）、1,800万元（約2億3,000万円）、2,300万元（約2億8,900万円）である。

国内企業または国内資本が筆頭株主である企業や、研究院、大学等の独立法人は、応募資格があるが、研究機関と企業が提携して応募することを奨励する。

注：「国家中長期科学・技術発展計画綱要(2006-2020)」を実施する一環として、2006年7月に改めて制定された国家の科学技術計画。

資料102

（参考）中国の最新動向④

- 2011年の中核的電子部品やハイエンド汎用チップ、基礎ソフトウェア製品に関する研究課題の実施主体を募集開始
- クラウドコンピューティング等の新型ネットワークコンピューティングのOS技術、検索エンジンとブラウザ

●科学技術部、２０１１年中核的電子部品、ハイエンド汎用チップ及び基礎ソフトウェア製品に関する研究課題の実施主体の募集を開始【出典：科学技術部サイト、2010/05/20】

科学技術部サイトの5月20日の掲載によると、同部は、2011年中核的電子部品、ハイエンド汎用チップ及び基礎ソフトウェア製品に関する研究課題の実施主体の募集を開始したとのことである。研究開発の実施期間は、2011-2012年であり、中央政府、地方政府から補助金が支給される。研究については、6つの課題が設定され、具体的には以下のとおり。

1、埋込式メモリのIPハードコア（注）の開発と実用化

SoCに適用する低消費電力・高集積SRAM IPハードコアとコンパイラーを開発し、SoC設計に実用する。また、国内の技術を利用し、ハードコアの開発を推進する。同課題では、中央政府と実施主体は、2：1の割合で資金拠出する。

2、高速シリアルインターフェース（HSSI）のIPハードコアの開発と実用化

高機能コンピュータ、移動通信及び情報セキュリティ等の分野での実用化のため、高速・低消費電力のHSSI IPハードコアを開発する。また、国内のCMOS技術の採用を推進する。中央政府と実施主体は、2：1の割合で資金拠出する。

3、新型ネットワークコンピューティングのOS

インターネットやモノのインターネット等のネットアプリケーションに向けて、クラウドコンピューティング等の新型ネットワークコンピューティングのOSをサポートする製品、技術、組織体制を研究し、ネットワークコンピューティングOSの構成や参照モデルを研究する。資金の拠出の割合は未定。

4、ネットワークOS対応のアプリケーション

ネットワークOS対応のアプリケーションの体系と参考モデルを設計し、同ツールの実用と産業化を研究する。資金の拠出の割合は未定。

5、検索エンジンとブラウザ

新しい検索エンジンとブラウザ関連製品の形態を研究し、画像・動画等の情報やウェブ情報をリアルタイムで検索できるエンジンとブラウザの体系構造を研究開発する。資金の拠出の割合は未定。

6、データリソースセンター

ネットワーク上のデータや情報を取り扱うデータリソースセンターのシステム設計、データの収集・利用等を研究開発する。資金の拠出の割合は未定。

資料103

韓国における研究開発

（１）ICT研究開発に係る政策・プログラム

- 2009年１月に国家科学技術委員会および未来企画委員会の合同委員会において、緑色技術産業（クリーンエネルギー）、先端融合産業、高付加価値サービス産業を3代分野とする「新成長動力ビジョンおよび発展戦略」が策定（下表）。
- 2009年9月、イ・ミョンバク政権の総合的なIT戦略を示した「ITコリア未来戦略」を発表。IT融合戦略産業、ソフトウェア、主力IT機器、放送通信サービス、インターネットを5大核心戦略とし、今後5年間で関連産業に189兆ウォン（約15兆円：政府14.1兆ウォン、民間175.2兆ウォン）を投資。2013年の潜在成長率が0.5%上昇すると予想している。
- 2010年5月、放送通信委員会は、放送通信市場に活力を呼び込み、新しい未来成長力を創出するため、「放送通信未来サービス戦略」を発表。4G放送（3DTV/UHDTV）、モバイルコンバージェンスサービス（4G移動通信）など無線を中心とした「10大未来サービス」（下図）を実現するための研究開発に集中投資することとしている。

[1] 4G放送(3DTV/UHDTV)：目の前に繰り広げられる実感放送
[2] Touch DMB（WiBro+DMB）：より一層鮮明で双方向のDMB
[3] McS(Mobile Convergence Service)：最も速くて便利な無線インターネット
[4] 事物知能通信：人と世界を連結する通信サービス
[5] 未来インターネット：安全で賢い未来型インターネット
[6] K-Star(放送通信衛星)：いつも私を守る放送通信
[7] “SMART” Screenサービス：途切れることなく利用できる融合メディアサービス
[8] Next-Waveサービス(未来電波応用)：電波がもたらす便利な生活
[9] 認知型統合保安サービス：クリック一度で心配を減らしてくれる安全サービス
[10] 統合グリーンICTサービス：通信技術を活用した生活エネルギー管理

（２）ICT研究開発投資の動向

- ICT研究開発プログラムは、毎年度、知識経済部により策定される「情報通信研究開発施行行動計画」であり、2008年度の予算規模は、9282億ウォン（約680億円、2011年の為替レート）である。

「新成長動力ビジョンおよび発展戦略」における情報通信分野の推進戦略（抜粋）

新成長動力	主要推進戦略
放送通信融合産業（IPTVサービス、次世代無線通信）	＜応用技術開発＞ ・放送通信コンテンツ成長のためのインフラ基盤構築 ・次世代IPTV技術及びIPTV公共サービス標準モデル ・革新基礎固定技術開発（実感メディア、次世代DTV・DMB、WiBro）等
IT融合システム（知能型自動車、Flexibleディスプレイ）	＜応用技術開発＞ ・自動車、造船等IT融合応用及び基盤技術開発 ・RFID/USN革新技術開発等

資料104

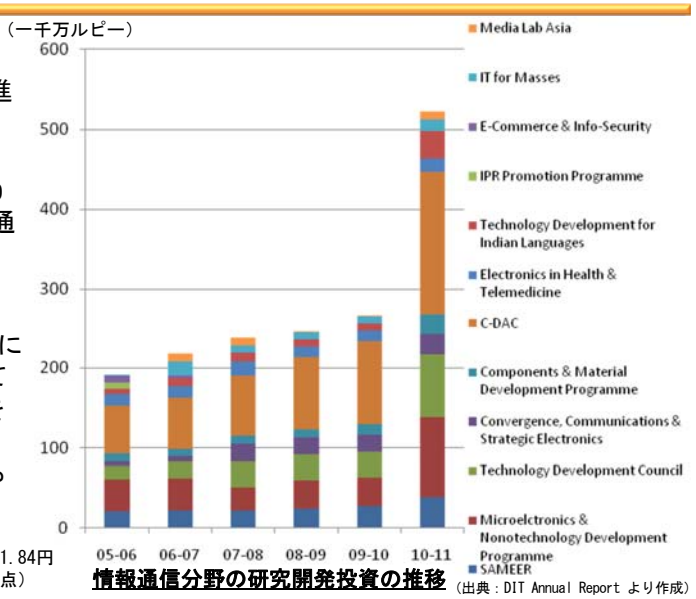
インドにおける研究開発

（１）ICT研究開発に係る政策・プログラム

- インドでは、情報通信省において情報通信分野の研究開発を推進しており、10の研究開発領域が設定されている（下表）。
- 情報通信技術に関する技術開発や人材育成を行っているC-DAC（インド先端電算技術開発センター）に対して最も多くの予算（180千万ルピー：33億円）が割り当てられており、インドにおける情報通信分野の研究開発の中心的な役割を担っている。

（２）ICT研究開発投資の動向

- 情報通信技術に関する技術開発や人材育成を行っているC-DACに対して最も多くの予算（180千万ルピー：33億円）が割り当てられており、インドにおける情報通信分野の研究開発の中心的な役割を担っている。
- また、2010年は前年度に比べて、ナノ・マイクロエレクトロニクスや他分野のICT利活用促進のための研究開発や普及支援に関する研究開発を急増させている。



1インドルピー＝1.84円
（平成23年2月時点）

情報通信分野の研究開発投資の推移（出典：DIT Annual Report より作成）

研究開発領域	主な研究テーマ
1 SAMEER	マイクロ波、ミリ波、電磁気学に関する先端技術
2 Microelectronics & Nanotechnology Development Program	ナノ・マイクロエレクトロニクス、MEMS（マイクロマシン技術）、VLSI（超大規模集積回路）
3 Technology Development Council	産業、農業、水資源の分野のICT利活用のための研究開発や新しい技術の国内普及支援
4 Convergence, Communications & Strategic Electronics	次世代有線・無線ブロードバンドネットワークや放送
5 Components & Material Development Program	環境にやさしい電子材料の開発、IT と光通信に関連する光通信学技術
6 C-DAC (Centre for Development of Advanced Computing)	グリッドコンピューティング環境の構築、多言語と多文化に関するコンピューティング
7 Electronics in Health & Telemedicine	医療用電子設備、リハビリ装置、遠隔医療システムの開発
8 Technology Development for Indian Languages	インド人がコンピュータやシステムを方言で操作できるようにするためのツール開発
9 IT for Masses (Gender, SC/ST)	人材育成
10 Media Lab Asia	学際的な研究開発や実証実験、パイロットプロジェクト、

資料105

競争的資金制度の概要

“資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金”

第３期科学技術基本計画（平成１８年３月２８日、閣議決定）より

あらかじめ政府が研究課題を指定する委託研究（課題指定型）とは異なり、研究者間の競争を促進しつつ、若手研究者や意欲的・挑戦的研究への思い切った研究投資を行うことで優れた研究成果を得ようとするもの。

競争的資金制度の状況

① 平成19年度予算では政府全体の競争的資金の予算は4，766億円に上り、科学技術関係予算に占める割合が13．6%。（平成12年度は2，968億円、同じく7．9%）。また、競争的資金の制度数は、平成12年度の7省22制度から平成19年度には8府省37制度に大幅に増加し、制度の拡充が進展中。

② 諸外国の状況を見ると、競争的資金の定義や範囲が異なるため、単純な比較はできないが、例えば、競争的資金を活用し、研究競争力で世界の先頭に立っていると言われる米国の2005年度の競争的資金は404億ドル（約4．5兆円※）、政府研究開発費1，299億ドル（約14．3兆円※）に占める割合は31．1%（※2005年のIMF為替レート（1ドル110．22円）で換算。）

出典：「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」（平成19年6月14日 総合科学技術会議基本政策推進専門調査会）

資料106

戦略的情報通信研究開発推進制度（ＳＣＯＰＥ）の概要

ICT分野のイノベーションを生み出すことを目指し、独創性・新規性に富む研究開発課題を広く公募し、外部有識者による選考評価の上、研究を委託する競争的資金制度

平成23年度予定額:16．5億円





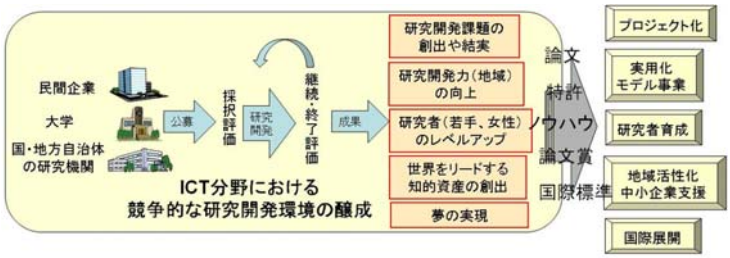
研究成果に関する新聞記事

23年度新規公募プログラム

（1）ICTイノベーション創出型研究開発 （上限2000万＊3か年度）
イノベーションを創出する独創性や新規性に富む萌芽的・基礎的な研究開発を推進

（2）若手ICT研究者育成型研究開発（上限500万 /1000万/2000万＊3か年度）
次世代を担う若手研究者が実施する独創性や新規性に富む研究開発を推進

（3）地域ICT振興型研究開発 （上限1000万＊2か年度）
地域における情報通信技術振興、地域社会の活性化、地域の研究ポテンシャル向上等に貢献する地方の大学や企業等の研究開発を推進



【各年度の課題件数及び予算額】

	１４年度	１５年度	１６年度	１７年度	１８年度	１９年度	２０年度	２１年度	２２年度	２３年度
応募件数	352	348	375	405	341	273	300	294	249	252
採択件数	45	46	47	43	43	50	54	54	52	未定
継続件数	18	57	96	106	104	97	102	85	79	69
予算額	15.0億円	23.9億円	30.8億円	31.8億円	32.1億円	29.5億円	25.7億円	21.8億円	17.9億円	16.5億円

資料107

ICTグリーンイノベーション推進事業（PREDICT）の概要

国際的に喫緊の課題である地球温暖化対策に資するために、CO2 排出削減、省エネルギー化に貢献する情報通信技術（ICT ）分野のイノベーションを創出し、研究開発を促進していくことを目的とした競争的資金制度

平成23年度予定額:8．7億円

【対象課題 】 研究終了2～3年後に実用化・事業化へ着手可能で、CO2排出削減効果が期待できる課題

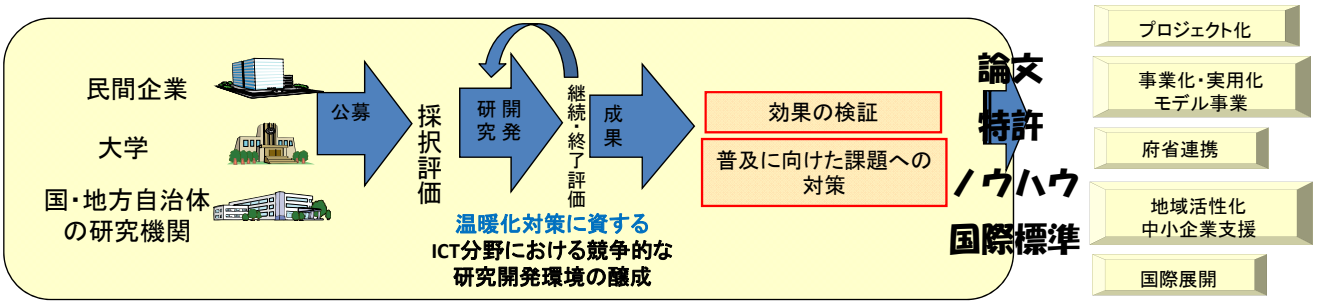
【対　象　者】 大学、民間企業、独立行政法人、国、地方自治体等の研究機関に所属する研究者　等

【選　　考】 「総務省情報通信研究評価実施指針」に従い、外部有識者による評価（書面評価やヒアリングなど）を実施

【委　託　額】 1課題あたり各年度3,000万から1億円

【期　　間】 最大3か年度（各年度継続評価を実施）

〔スキーム図〕



資料108

競争的資金制度全体の課題

● 「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」（平成19年6月14日 総合科学技術会議基本政策推進専門調査会）より

① 交付期間が短いものが多く、各制度内及び制度間の研究費交付の継続性が不足している。このため、研究が中途半端に終わったり、せっかく成果が出ても、それを長期的に発展させる視点が乏しく、それまでの投資が生かされないおそれがある。

② 単年度会計主義に伴う課題、使用ルールが制度間で異なることなどに由来する制度の複雑さ、効率の悪さや現場での混乱が、多くの研究機関・研究者から意見がある。

③ 優れた研究成果をイノベーションにつなぐシームレスな仕組みを構築するため、研究評価結果の次の資金配分への活用促進等、資金制度間の連携強化を進めるとともに、特許化、技術移転、成果発表等を配分機関側で支援する仕組みを充実し、社会・国民への還元に資するようにする必要がある。

●「研究開発システムワーキング・グループ　報告書」（平成22年12月14日　総合科学技術会議　研究開発システムWG）より

① 競争的資金については、使用ルールの統一化及び類似制度の整理統合が必要

資料109

段階的競争選抜方式の導入拡大に関する政府の提言

● **平成２２年度中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針について**（平成２２年８月２０日 閣議決定）

平成22年度中小企業者等に対する特定補助金等の交付の方針
２ 中小企業等に対する特定補助金等の支出の機会の増大を図るための措置
（2）中小・ベンチャー企業を対象とする段階的競争選抜方式の導入

国は、研究開発成果の事業化の拡大及び国等からの調達の拡大を図る観点から、国等の調達ニーズを踏まえた技術開発課題を設定の上、**段階ごとに質の高い競争選抜を行う段階的競争選抜方式による「SBIR技術革新事業」等を実施**する。

また、国は、研究開発成果の事業化を円滑化する観点から、本事業における研究開発の初期段階からの事業化計画の策定支援等を含め、**研究開発と事業化に対する一体的な支援を行うとともに、本事業で採択された中小企業者の事例を紹介・公開するなど、段階的競争選抜方式の普及・拡大に努める**。

国等の調達機関は、**第４期科学技術基本計画の策定に向けた議論や一部の省庁において既に先導的に実施されている補助事業等の参考事例を踏まえつつ、自らの機関における補助事業等に対する同方式の導入等の可能性について検討し、結論を得る**。

● **科学技術に関する基本政策について**（平成２２年１２月２４日 総合科学技術会議決定）

Ⅱ．成長の柱としての2大イノベーションの推進
4．科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革
（2）科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築
① 事業化支援の強化に向けた環境整備

先端的な科学技術の成果を有効に活用した創業活動の活性化は、産業の創成や雇用の創出、経済の活性化において極めて重要である。しかし、近年、大学発ベンチャーの設立数が、人材確保や資金確保の問題を一因として急激に減少していることにもみられるように、創業を取り巻く環境は厳しさを増している。このため、研究開発の初期段階から事業化まで、切れ目無い支援の充実を図ることにより、先端的な科学技術を基にしたベンチャー創業等の支援を強化するための環境整備を行う。

＜推進方策＞

・国は、先端的な科学技術の成果を事業化につなげるための仕組みとして、**「中小企業技術革新制度」（SBIR（Small Business Innovation Research））における多段階選抜方式の導入を推進**する。このため、**各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定**することを検討する。

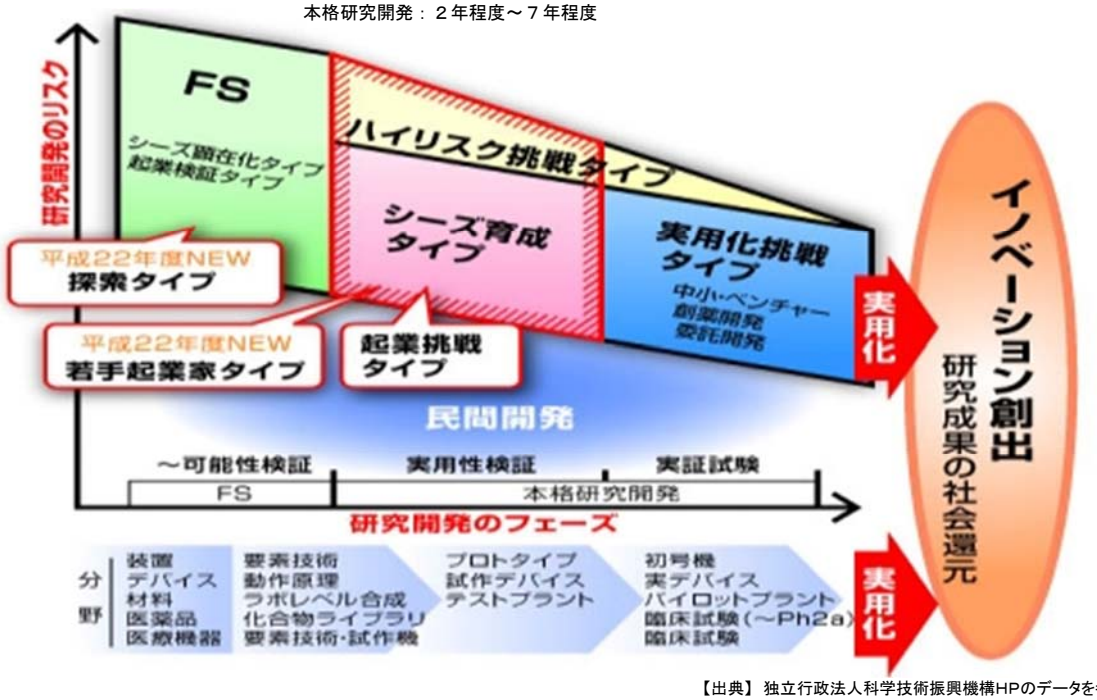
資料110

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例①

● **研究成果最適展開支援事業（文部科学省事業）**

～大学等で生まれた研究成果を基にした実用化を目指すための幅広い技術開発を支援～

事業費：
ＦＳ：１３０万円程度／年～８００万円程度／年
本格研究開発：総額２０００万円程度～２０億円程度
研究開発機関
ＦＳ：１年まで
本格研究開発：２年程度～７年程度



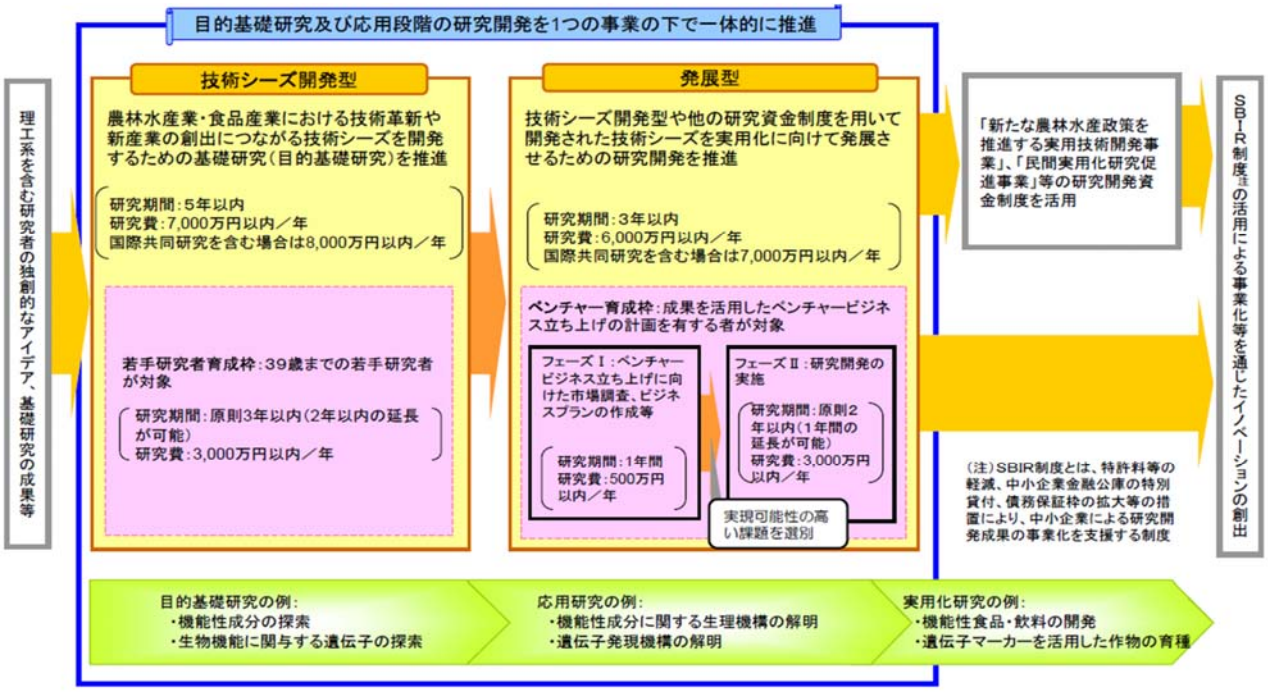
【出典】 独立行政法人科学技術振興機構HPのデータを参考に総務省が作成

資料111

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例②

● **イノベーション創出基礎的研究推進事業（農林水産省事業）**

～農林水産・食品産業分野等におけるイノベーションの創出を目指し、目的基礎研究及び応用段階の研究開発を推進～



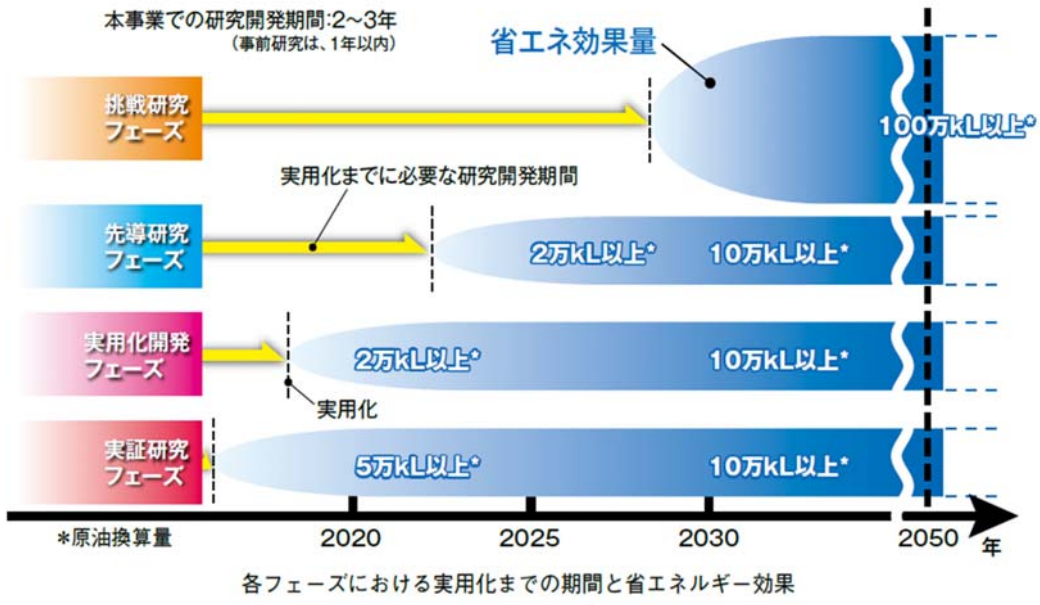
【出典】農林水産省HPのデータを参考に総務省が作成

資料112

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③

● **省エネルギー革新技術開発事業（経済産業省事業）その１**

～基盤的な技術から、実用化目前の技術まで、エネルギーの使用合理化（省エネルギー）に関わる幅広い技術開発を支援～



各フェーズにおける実用化までの期間と省エネルギー効果

【出典】独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構HPのデータを参考に総務省が作成

資料113

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例③

● **省エネルギー革新技術開発事業（経済産業省事業）その２**

各フェーズの概要

研究開発フェーズ		事業種別	研究開発費（NEDO 負担割合）	将来の年間省エネルギー効果量等の要件
挑戦研究フェーズ		委託	年間上限１億円程度（負担率：１／１）	実用化までにより多くの時間を要するものの大幅な省エネルギー効果が見込まれるもの。2050 年時点で 100 万 kL 以上。
先導研究フェーズ		委託	年間上限１億円程度（負担率：１／１）	本フェーズ終了後、研究開発を継続することにより、10 年以内に事業化・製品化が見込まれるもの。2025 年時点で２万 kL 以上、2030 年時点で 10 万 kL 以上。
実用化開発フェーズ		助成	年間上限３億円程度（助成率：２／３）	本フェーズ終了後、３年以内に事業化・製品化することにより、省エネルギー効果を発揮するもの。2020 年時点で２万 kL 以上、2030 年時点で 10 万 kL 以上。
実証研究フェーズ		助成	年間上限５億円程度（助成率：１／２）	本フェーズ終了後、着実に導入・普及を図ることができるもの。2020 年時点で５万 kL 以上、2030 年時点で 10 万 kL 以上。
事前研究	挑戦研究フェーズ 先導研究フェーズ	委託	上限１千万円（負担率：１／１）	挑戦研究、先導研究、実用化開発、実証研究のいずれかのフェーズへの応募を前提として研究開発を行う前に、想定される研究課題及びその解決手法の妥当性について確認するもの。
	実用化開発フェーズ	助成	上限１千万円（助成率：２／３）	
	実証研究フェーズ	助成	上限１千万円（助成率：１／２）	

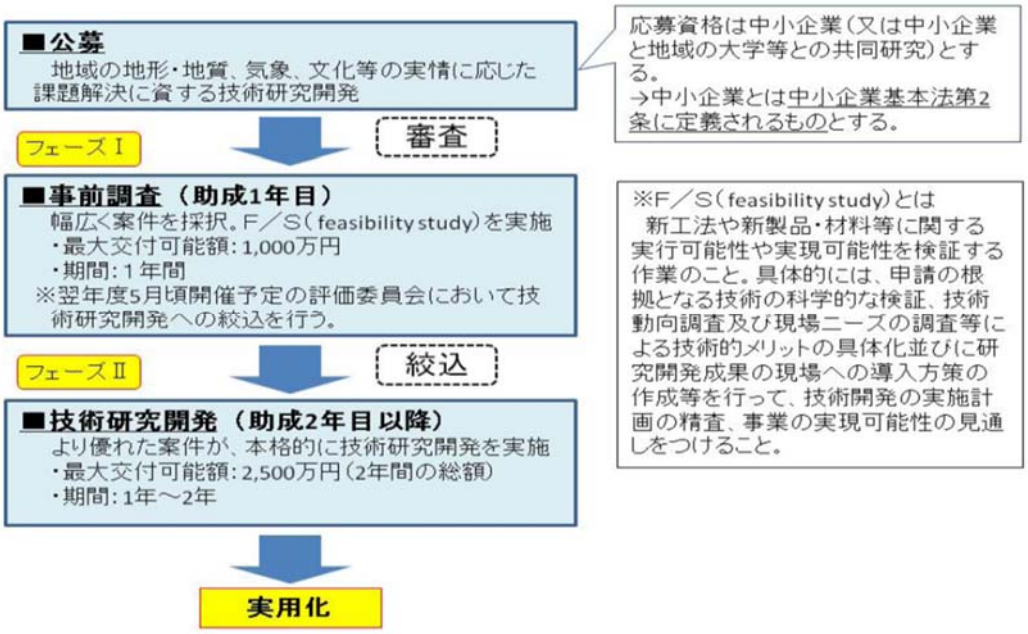
【出典】独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構HPのデータを参考に総務省が作成

資料114

段階的競争選抜方式を実施している事業の参考事例④

● **建設技術研究開発助成制度（国土交通省事業）**

～建設分野の技術革新を推進していくため、国土交通省の所掌する建設技術の高度化および国際競争力の強化、国土交通省が実施する研究開発の一層の推進等に資する技術研究開発への助成を行う。～



【出典】国土交通省HPのデータを参考に総務省が作成

参考資料B

資料１　　諮問書（平成23年2月10日諮問第17号）
資料２　　情報通信審議会　委員　名簿
資料３　　情報通信審議会 情報通信政策部会 名簿
資料４　　新事業創出戦略委員会　構成員　名簿
資料５　　新事業創出戦略委員会　審議経過
資料６　　ICT利活用戦略ワーキンググループ　構成員　名簿
資料７　　ICT利活用戦略ワーキンググループ　審議経過
資料８　　研究開発戦略委員会　構成員　名簿
資料９　　研究開発戦略委員会　審議経過
資料１０　ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会　構成員　名簿
資料１１　ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会　審議経過
資料１２　ICT地域活性化懇談会　構成員　名簿
資料１３　ICT地域活性化懇談会　審議経過
資料１４　中間答申に関する検討体制

資料1

諮 問 第 １ ７ 号
平成２３年２月１０日

情報通信審議会会長　殿

総務大臣　片山　善博

諮　問　書

下記について、別紙により諮問する。

記

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

別紙

諮問第１７号

知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方

１　諮問理由

ＩＣＴ(Information and Communications Technology：情報通信技術)分野においては、ブロードバンド・ゼロ地域の解消（２０１１年３月見込み）及び地上デジタル放送への完全移行（同年７月）により、通信・放送ネットワークの「完全デジタル化」が完了するとともに、現在アナログ放送に用いられている周波数を活用した新たな通信・放送ネットワークの整備を進めることとされている。また、昨年１１月に成立した「放送法等の一部を改正する法律」が順次施行される等により、今後、通信・放送の融合・連携等が本格的に始まるものと見込まれる。

こうした中、ＩＣＴは、社会の姿を大きく変えつつある。新たな技術やイノベーションが次々と生み出され、これらを活用した新しい事業モデルが間断なく登場して市場環境の変化を加速化するとともに、社会インフラや公的主体におけるＩＣＴの利活用にも大きな可能性が期待されている。また、インターネットを通じて、そこで流通する様々な知識や情報を無数の人が常時共有することが可能となり、それらの活用・蓄積による「協働」を通じた地域の課題解決や、新たな知恵や文化の創造も進みつつある。さらに、こうした知識や情報の流通は、国境を越えたレベルでも加速しており、経済活動のグローバル化の進展と相まって、ＩＣＴ産業のグローバル化も急速に進展しつつある。

このように、ブロードバンド化・デジタル化された通信・放送ネットワークを通じて、社会経済のあらゆる場面において、知識・情報のやり取りが活発に行われ、その流通・共有・活用・蓄積が新たな価値を生み出す「知識情報社会」の構築がグローバルに進展しつつある。また、ＩＣＴの利活用に当たっては、これまで以上に我が国が抱える少子高齢化等の解決に向け利用者本位で取り組み、国民が生活や社会の改善を実感できるようにすることが求められている。

こうした中、今後、政府が重点的に取り組むべき情報通信政策の方向性について検討することが必要である。

以上を踏まえ、２０２０年頃までを視野に入れ、「知識情報社会」の実現に向けた情報通信政策の在り方について、情報通信審議会に諮問する。

２　答申を希望する事項

(1)　ＩＣＴ市場の構造変化と将来像

(2)　今後重点的に取り組むべき情報通信政策の方向性

（具体的事項）
・新事業創出戦略
・研究開発戦略
・国際戦略
・標準化戦略
・地域活性化戦略

⑶　その他必要と考えられる事項

３　答申を希望する時期

平成２４年７月目途（平成２３年７月目途に第一次答申）

４　答申が得られた時の行政上の措置

今後の情報通信行政の推進に資する。

資料2

情報通信審議会委員名簿

（平成23年4月1日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
会　長	大歳（おおとし）　卓麻（たくま）	日本アイ・ビー・エム㈱ 会長
会長代理	坂内（さかうち）　正夫（まさお）	国立情報学研究所 所長
委　員	相澤（あいざわ）　彰子（あきこ）	国立情報学研究所 教授・東京大学大学院 教授
〃	相田（あいだ）　仁（ひとし）	東京大学大学院 工学系研究科 教授
〃	青木（あおき）　節子（せつこ）	慶應義塾大学 総合政策学部 教授
〃	浅沼（あさぬま）　弘一（こういち）	全日本電機・電子・情報関連産業労働組合連合会 書記長
〃	荒川（あらかわ）　薫（かおる）	明治大学 理工学部 教授
〃	井手（いで）　秀樹（ひでき）	慶應義塾大学 商学部 教授
〃	伊東（いとう）　晋（すすむ）	東京理科大学 理工学部 教授
〃	井野（いの）　勢津子（せつこ）	ＳＡＰジャパン㈱ 代表取締役最高財務責任者
〃	清田（きよた）　瞭（あきら）	㈱大和証券グループ本社　取締役名誉会長
〃	清原（きよはら）　慶子（けいこ）	三鷹市長
〃	近藤（こんどう）　則子（のりこ）	老テク研究会 事務局長
〃	斎藤（さいとう）　聖美（きよみ）	ジェイ・ボンド東短証券㈱ 代表取締役社長
〃	嶌（しま）　信彦（のぶひこ）	ジャーナリスト
〃	新町（しんまち）　敏行（としゆき）	㈱日本航空 社友
〃	鈴木（すずき）　陽一（よういち）	東北大学 電気通信研究所 教授・情報シナジー機構長
〃	須藤（すどう）　修（おさむ）	東京大学大学院 情報学環 教授
〃	高橋（たかはし）　伸子（のぶこ）	生活経済ジャーナリスト
〃	徳田（とくだ）　英幸（ひでゆき）	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
〃	新美（にいみ）　育文（いくふみ）	明治大学 法学部 教授
〃	野間（のま）　省伸（よしのぶ）	㈱講談社 代表取締役社長
〃	服部（はっとり）　武（たけし）	上智大学 理工学部 教授
〃	広崎（ひろさき）　膨太郎（ぼうたろう）	日本電気㈱ 特別顧問
〃	藤沢（ふじさわ）　久美（くみ）	シンクタンク・ソフィアバンク 副代表
〃	前田（まえだ）　香織（かおり）	広島市立大学大学院 情報科学研究科 教授
〃	町田（まちだ）　勝彦（かつひこ）	シャープ㈱ 代表取締役会長
〃	三尾（みお）　美枝子（みえこ）	六番町総合法律事務所 弁護士
〃	村本（むらもと）　孜（つとむ）	成城大学 社会イノベーション学部 教授
〃	山内（やまうち）　弘隆（ひろたか）	一橋大学大学院 商学研究科 教授

資料3

情報通信審議会 情報通信政策部会 名簿

（平成23年4月1日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
部会長	須藤（すどう）　修（おさむ）	東京大学大学院　情報学環　教授
部会長代理	新美（にいみ）　育文（いくふみ）	明治大学　法学部　教授
委　員	浅沼（あさぬま）　弘一（こういち）	全日本電機・電子・情報関連産業労働組合連合会　書記長
〃	荒川（あらかわ）　薫（かおる）	明治大学　理工学部　教授
〃	伊東（いとう）　晋（すすむ）	東京理科大学　理工学部　教授
〃	井野（いの）　勢津子（せつこ）	SAPジャパン㈱　代表取締役最高財務責任者
〃	清田（きよた）　瞭（あきら）	㈱大和証券グループ本社　取締役名誉会長
〃	清原（きよはら）　慶子（けいこ）	三鷹市長
〃	近藤（こんどう）　則子（のりこ）	老テク研究会　事務局長
〃	嶌（しま）　信彦（のぶひこ）	ジャーナリスト
〃	鈴木（すずき）　陽一（よういち）	東北大学　電気通信研究所　教授・情報シナジー機構長
〃	高橋（たかはし）　伸子（のぶこ）	生活経済ジャーナリスト
〃	徳田（とくだ）　英幸（ひでゆき）	慶應義塾大学　政策・メディア研究科委員長
〃	野間（のま）　省伸（よしのぶ）	㈱講談社　代表取締役社長
〃	藤沢（ふじさわ）　久美（くみ）	シンクタンク・ソフィアバンク　副代表
〃	町田（まちだ）　勝彦（かつひこ）	シャープ㈱　代表取締役会長
〃	三尾（みお）　美枝子（みえこ）	六番町総合法律事務所　弁護士
臨時委員	村井（むらい）　純（じゅん）	慶應義塾大学　環境情報学部長
〃	安田（やすだ）　浩（ひろし）	東京電機大学　教授

資料4

新事業創出戦略委員会構成員名簿

（平成23年6月13日現在　敬称略・五十音順）

氏　名	主　要　現　職
主査委員　新美 育文（にいみ いくふみ）	明治大学　法学部　教授
臨時委員　村井 純（むらい じゅん）	慶應義塾大学　環境情報学部長・教授
専門委員　秋池 玲子（あきいけ れいこ）	ボストンコンサルティンググループ　パートナー＆マネージング・ディレクター
〃　岩浪 剛太（いわなみ ごうた）	（株）インフォシティ　代表取締役
〃　太田 清久（おおた きよひさ）	起業投資（株）　執行役員専務
〃　岡村 久道（おかむら ひさみち）	弁護士　国立情報学研究所客員教授
〃　神門 典子（かんど のりこ）	国立情報学研究所　情報社会相関研究系教授
〃　國領 二郎（こくりょう じろう）	慶應義塾大学　総合政策学部長・教授
〃　佐々木 俊尚（ささき としなお）	フリージャーナリスト
〃　野原 佐和子（のはら さわこ）	（株）イプシ・マーケティング研究所　代表取締役社長
〃　野村 敦子（のむら あつこ）	（株）日本総合研究所　調査部　主任研究員
〃　堀 義貴（ほり よしたか）	（株）ホリプロ　代表取締役会長兼社長
〃　三膳 孝通（みよし たかみち）	（株）インターネットイニシアティブ　常務取締役　技術戦略担当
〃　村上 輝康（むらかみ てるやす）	（株）野村総合研究所　シニア・フェロー
〃　森川 博之（もりかわ ひろゆき）	東京大学　先端科学技術研究センター　教授
〃　山田 栄子（やまだ えいこ）	（株）三菱総合研究所　人間・生活研究本部　医療・福祉経営グループ主席研究員
〃　山田 メユミ（やまだ）	（株）アイスタイル　取締役　@cosme主宰
〃　吉川 尚宏（よしかわ なおひろ）	A.T. カーニー（株）　プリンシパル

資料5

新事業創出戦略委員会　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 17 日	第1回	(1) 委員会の運営について (2) 諮問の背景及び検討事項について (3) 構成員プレゼンテーション ① 岩浪構成員プレゼンテーション ② 太田構成員プレゼンテーション ③ 森川構成員プレゼンテーション (4) 自由討議 (5) その他
平成 23 年 2 月 23 日	第2回	(1) 第1回会合における主な議論 (2) 構成員等プレゼンテーション ① 三膳構成員プレゼンテーション ② 秋池構成員プレゼンテーション ③ 野村構成員プレゼンテーション ④ 小池聡氏(3Di 株式会社)プレゼンテーション (3) 自由討議 (4) その他
平成 23 年 3 月 2 日	第3回	(1) ICT利活用戦略WG　活動状況報告 (2) 構成員プレゼンテーション ① 村上構成員プレゼンテーション ② 山田栄子構成員プレゼンテーション ③ 山田メユミ構成員プレゼンテーション ④ 吉川構成員プレゼンテーション (3) 自由討議 (4) その他
平成 23 年 3 月 11 日	第4回	(1) 構成員プレゼンテーション ① 岡村構成員プレゼンテーション ② 佐々木構成員プレゼンテーション ③ 野原構成員プレゼンテーション (2) 自由討議 (3) その他

年月日		主な議事
平成 23 年 4 月 26 日	第5回	(1) ゲストプレゼンテーション ① 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ) プレゼンテーション ② テレコムサービス協会　プレゼンテーション ③ 日本インターネットプロバイダ協会(JAIPA) プレゼンテーション (2) 自由討議 (3) その他
平成 23 年 5 月 16 日	第6回	(1) 構成員等プレゼンテーション ① 神門構成員プレゼンテーション ② 電通総研プレゼンテーション ③ 博報堂DYメディアパートナーズ プレゼンテーション (2) 論点整理に向けた議論 (3) その他
平成 23 年 5 月 30 日	第7回	(1) 論点整理 (2) 自由討議 (3) その他
平成 23 年 6 月 13 日	第8回	(1) 第1次取りまとめ(案) (2) その他

資料6

ＩＣＴ利活用戦略ワーキンググループ構成員名簿

（平成23年２月17日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
座　長	村上　輝康（むらかみ　てるやす）	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
座長代理	國領　二郎（こくりょう　じろう）	慶應義塾大学総合政策学部長・教授
	秋山　昌範（あきやま　まさのり）	東京大学政策ビジョン研究センター教授
	猪狩　典子（いがり　のりこ）	国際大学グローバルコミュニケーションセンター研究員
	石川　雄章（いしかわ　ゆうしょう）	東京大学大学院情報学環特任教授
	岩野　和生（いわの　かずお）	日本アイ・ビー・エム株式会社執行役員　未来創造事業担当
	梶川　融（かじかわ　とおる）	太陽ASG有限責任監査法人総括代表社員（CEO）
	角　泰志（かど　やすし）	日本ユニシス株式会社専務執行役員　ICTサービス部門長
	亀岡　孝治（かめおか　たかはる）	三重大学大学院生物資源学研究科「食と農業を科学するリサーチセンター」教授
	北　俊一（きた　しゅんいち）	株式会社野村総合研究所　情報・通信コンサルティング部上席コンサルタント
	篠﨑　彰彦（しのざき　あきひこ）	九州大学大学院経済学研究院教授
	三谷　慶一郎（みたに　けいいちろう）	ＮＴＴデータ経営研究所　情報戦略コンサルティング本部長
	野城　智也（やしろ　ともなり）	東京大学生産技術研究所所長・教授
	安田　直（やすだ　なお）	ＮＰＯ日本ネットワークセキュリティ協会主席研究員　サイバー大学IT総合学部教授
	山田　肇（やまだ　はじめ）	東洋大学経済学部教授

資料7

ICT利活用戦略ワーキンググループ　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 17 日	第1回	(1) 開催要綱について (2) 検討の進め方について (3) これまでのICT利活用施策について (4) フリーディスカッション
平成 23 年 2 月 28 日	第2回	(1)構成員プレゼンテーション ① 篠崎構成員 ② 岩野構成員 ③ 秋山構成員 ④ 亀岡構成員 ⑤ 野城構成員 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 4 月 12 日	第3回	(1) 構成員プレゼンテーション ① 安田構成員 ② 石川構成員 ③ 角構成員 ④ 山田構成員 ⑤ 三谷構成員 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 4 月 26 日	第4回	(1) 災害時における ICT 利活用の課題 (2) フリーディスカッション (3) その他
平成 23 年 5 月 27 日	第5回	(1) 構成員プレゼンテーション 北構成員 (2) 現在の ICT 利活用施策スキーム等について (3) 野村総合研究所より調査研究結果報告 (4) 構成員プレゼンテーション ① 猪狩構成員 ② 柴谷氏(梶川構成員代理) ③ 山田構成員 (5) フリーディスカッション
平成 23 年 5 月 31 日	第6回	(1) ICT 利活用戦略ワーキンググループ第一次とりまとめ(案) (2) フリーディスカッション

資料8

研究開発戦略委員会 構成員 名簿

（平成23年7月１日時点 敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
主査 臨時委員	安田　浩（やすだ　ひろし）	東京電機大学 未来科学部長 教授 （社）電子情報通信学会 会長
委員	荒川　薫（あらかわ　かおる）	明治大学 理工学部 教授
〃	伊東　晋（いとう　すすむ）	東京理科大学 理工学部 教授
〃	近藤　則子（こんどう　のりこ）	老テク研究会 事務局長
〃	高橋　伸子（たかはし　のぶこ）	生活経済ジャーナリスト
専門委員	片山　泰祥（かたやま　やすよし）	日本電信電話（株） 常務取締役 技術企画部門長 次世代ネットワーク推進室長
〃	上條　由紀子（かみじょう　ゆきこ）	金沢工業大学大学院 准教授
〃	河合　由起子（かわい　ゆきこ）	京都産業大学 コンピュータ理工学部 准教授
〃	國尾　武光（くにお　たけみつ）	日本電気（株） 執行役員常務
〃	久保田　啓一（くぼた　けいいち）	日本放送協会 放送技術研究所長
〃	嶋谷　吉治（しまたに　よしはる）	KDDI（株） 取締役執行役員専務 技術統括本部長
〃	関　祥行（せき　よしゆき）	（株）フジテレビジョン 常務取締役
〃	関口　和一（せきぐち　わいち）	（株）日本経済新聞社 論説委員兼編集委員
〃	津田　俊隆（つだ　としたか）	（株）富士通研究所フェロー
〃	堤　和彦（つつみ　かずひこ）	三菱電機（株） 常務執行役 開発本部長
〃	戸井田　園子（といだ　そのこ）	All About家電ガイド／家電＆インテリアコーディネーター
〃	富永　昌彦（とみなが　まさひこ）	（独）情報通信研究機構 理事
〃	中川　八穂子（なかがわ　やおこ）	（株）日立製作所 中央研究所 新世代コンピューティングＰＪ シニアプロジェクトマネージャー（ＰＪリーダ）
〃	西谷　清（にしたに　きよし）	元ソニー（株） 業務執行役員 SVP、環境、技術渉外担当
〃	野原　佐和子（のはら　さわこ）	（株）イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
〃	平田　康夫（ひらた　やすお）	（株）国際電気通信基礎技術研究所 代表取締役社長
〃	三輪　真（みわ　まこと）	パナソニック（株） 理事 東京R&Dセンター所長
〃	矢入　郁子（やいり　いくこ）	上智大学 理工学部 情報理工学科 准教授
〃	弓削　哲也（ゆげ　てつや）	ソフトバンクテレコム（株）顧問

資料9

研究開発戦略委員会　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 28 日	第1回	(1) 研究開発戦略委員会の設置及び運営等について (2) 諮問の背景及び検討アジェンダ等について (3) ICTの研究開発を巡る状況 (4) 企業・団体からのプレゼンテーション ① 富永構成員プレゼンテーション ② 片山構成員プレゼンテーション ③ 久保田構成員プレゼンテーション ④ 津田構成員プレゼンテーション (5) 質疑応答・自由討議 (6) 当面の検討スケジュール（案） (7) その他
平成 23 年 3 月 7 日	第2回	(1) 第 1 回委員会の議事概要の確認 (2) 第 1 回委員会における主な議論（論点）等 (3) 総務省の競争的資金制度について (4) 有識者・企業・団体からのプレゼンテーション ① 増子ゲストプレゼンテーション ② 平田構成員プレゼンテーション ③ 嶋谷構成員プレゼンテーション ④ 西谷構成員プレゼンテーション (5) 質疑応答・自由討議 (6) 第 3 回・第 4 回委員会のプレゼンテーションの予定について (7) その他

年月日		主な議事
平成 23 年 4 月 4 日 **～** **平成 23 年 4 月 8 日**	第3回	文書審議（下記の構成員・ゲストの資料をもとに、メール審議） ① ルネサスエレクトロニクス株式会社 ② 株式会社東芝　セミコンダクター社 ③ 九州工業大学　尾家祐二氏 ④ 東京工業大学　像情報工学研究所　社会情報流通基盤研究センター　大山永昭氏 ⑤ 河合構成員 ⑥ 國尾構成員 ⑦ 東京大学　齊藤忠夫氏 ⑧ 情報処理学会 ⑨ 津田構成員 ⑩ 堤構成員 ⑪ 中川構成員 ⑫ 大阪大学　西尾章治郎氏 ⑬ 三輪構成員 ⑭ 東京大学先端科学技術研究センター　森川博之氏 ⑮ 住友電気工業株式会社 ⑯ 奈良先端科学技術大学院大学　山口英氏 ⑰ 弓削構成員
平成 23 年 5 月 13 日	第4回	(1) 第 2 回委員会以降の議論等について ① 第 2 回委員会の議事概要及び主な議論 ② 東日本大震災の発生以降に行ったメール審議（第 3 回委員会） ③ 意見募集（パブリックコメント）の結果 ④ 震災を受けた政府の動き (2) 東日本大震災を踏まえた追加のプレゼンテーション ① 富永構成員プレゼンテーション ② 津田構成員プレゼンテーション ③ 中川構成員プレゼンテーション (3) 委員会報告のとりまとめに向けた論点整理（案） (4) その他（今後のスケジュール等）

年月日		主な議事
平成 23 年 5 月 19 日	第5回	(1) 第 4 回委員会の議事概要の確認 (2) 近藤構成員からのプレゼンテーション (3) 総務省・NICT における研究開発の成果について (4) 委員会報告のとりまとめに向けた論点整理(その2)及び情報通信審議会情報通信政策部会への検討状況の報告について (5) その他
平成 23 年 6 月 10 日	第6回	(1) 第 5 回委員会の議事概要の確認 (2) 情報通信政策部会の状況報告について (3) 総務省及び NICT における研究開発の成果について (4) 研究開発戦略委員会の報告(案)の検討 (5) その他
平成 23 年 6 月 24 日	第7回	(1) 第 6 回委員会の議事概要の確認 (2)「情報通信人材の育成」について (3) 研究開発戦略委員会報告書(案)の検討 (4) その他
平成 23 年 7 月 7 日	第8回	(1) 第 7 回委員会の議事概要の確認 (2) 研究開発戦略委員会の報告書(案)のとりまとめ (3) その他

資料10

ＩＣＴグローバル展開の在り方に関する懇談会　構成員　名簿

（平成23年7月8日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
座　長	岡（おか）　素之（もとゆき）	住友商事株式会社　代表取締役会長
座長代理	村上（むらかみ）　輝康（てるやす）	株式会社野村総合研究所　シニア・フェロー
	磯部（いそべ）　悦男（えつお）	株式会社三菱総合研究所　常務執行役員ソリューション部門長
	伊藤（いとう）　明男（あきお）	株式会社日立製作所　理事　情報・通信システム社　執行役員 プラットフォーム部門ＣＯＯ
	大畠（おおばたけ）　昌巳（まさみ）	シャープ株式会社　執行役員情報通信事業統轄兼通信システム事業本部長
	片山（かたやま）　泰祥（やすよし）	日本電信電話株式会社　常務取締役技術企画部門長
	北村（きたむら）　秀夫（ひでお）	株式会社東芝　執行役専務　社会インフラ事業グループ分担
	佐々木（ささき）　弘世（ひろよ）	独立行政法人国際協力機構　理事
	嶋谷（しまたに）　吉治（よしはる）	ＫＤＤＩ株式会社　取締役執行役員常務
	中島（なかじま）　透（とおる）	三井物産株式会社　理事　ＩＴ推進部　部長
	中村（なかむら）　康佐（こうすけ）	株式会社みずほコーポレート銀行　常務執行役員
	浜場（はまば）　正明（まさあき）	富士通株式会社　執行役員常務
	松本（まつもと）　徹三（てつぞう）	ソフトバンクモバイル株式会社　取締役副社長
	宮部（みやべ）　義幸（よしゆき）	パナソニック株式会社　常務取締役　技術担当
	椋田（むくた）　哲史（さとし）	社団法人日本経済団体連合会　常務理事
	村井（むらい）　純（じゅん）	慶應義塾大学環境情報学部長・教授
	安井（やすい）　潤司（じゅんじ）	日本電気株式会社　取締役　執行役員専務
	山本（やまもと）　直樹（なおき）	Ａ.Ｔ.カーニー株式会社　パートナー

資料11

ICTグローバル展開の在り方に関する懇談会　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 1 月 31 日	第1回	(1) 構成員プレゼンテーション ① 磯部構成員プレゼンテーション ② 永井構成員プレゼンテーション ③ 村上構成員プレゼンテーション (2) 事務局説明 ① 検討アジェンダ(案)について (3) フリーディスカッション
平成 23 年 5 月 24 日	第2回	(1) プレゼンテーション ① 京都大学大学院情報学研究科　石田教授 (2) ワーキンググループからの報告 ① プロジェクト案件形成ワーキンググループにおける議論について ② 標準化戦略ワーキンググループにおける議論について (3) 日 ASEAN 官民協議会における検討状況について (4) 事務局説明 ① 中間整理(案)について (5) フリーディスカッション
平成 23 年 7 月 8 日	第3回	(1) 日 ASEAN 官民協議会における検討結果について (2) ワーキンググループからの報告 ① プロジェクト案件形成ワーキンググループにおける議論について ② 標準化戦略ワーキンググループにおける議論について (3) 事務局説明 ① 報告書(案)について (4) フリーディスカッション

資料12

ＩＣＴ地域活性化懇談会　構成員　名簿

（平成23年6月30日現在　敬称略・五十音順）

氏　名		主　要　現　職
座　長	金子　郁容（かねこ　いくよう）	慶應義塾大学政策・メディア研究科教授
座長代理	坪田　知己（つぼた　ともみ）	株式会社コラボトリエ代表取締役
	安藤　周治（あんどう　しゅうじ）	NPO法人ひろしまNPOセンター代表理事
	奥田　貢（おくだ　みつぐ）	和歌山県北山村長
	嘉田　由紀子（かだ　ゆきこ）	滋賀県知事
	片岡　恵一（かたおか　けいいち）	愛知県岩倉市長
	岸本　晃（きしもと　あきら）	株式会社プリズム代表取締役
	後藤　和子（ごとう　かずこ）	埼玉大学経済学部・経済科学研究科教授
	近藤　則子（こんどう　のりこ）	老テク研究会事務局長
	坂本　世津夫（さかもと　せつお）	四国総合通信懇談会運営委員長
	立石　聡明（たていし　としあき）	有限会社マンダラネット代表取締役
	土井　美和子（どい　みわこ）	株式会社東芝研究開発センター首席技監
	藤沢　烈（ふじさわ　れつ）	RCF代表
	本田　節（ほんだ　せつ）	有限会社ひまわり亭代表取締役
	本田　敏秋（ほんだ　としあき）	岩手県遠野市長
	三友　仁志（みとも　ひとし）	早稲田大学国際学術院大学院アジア太平洋研究科教授
	横石　知二（よこいし　ともじ）	株式会社いろどり代表取締役社長

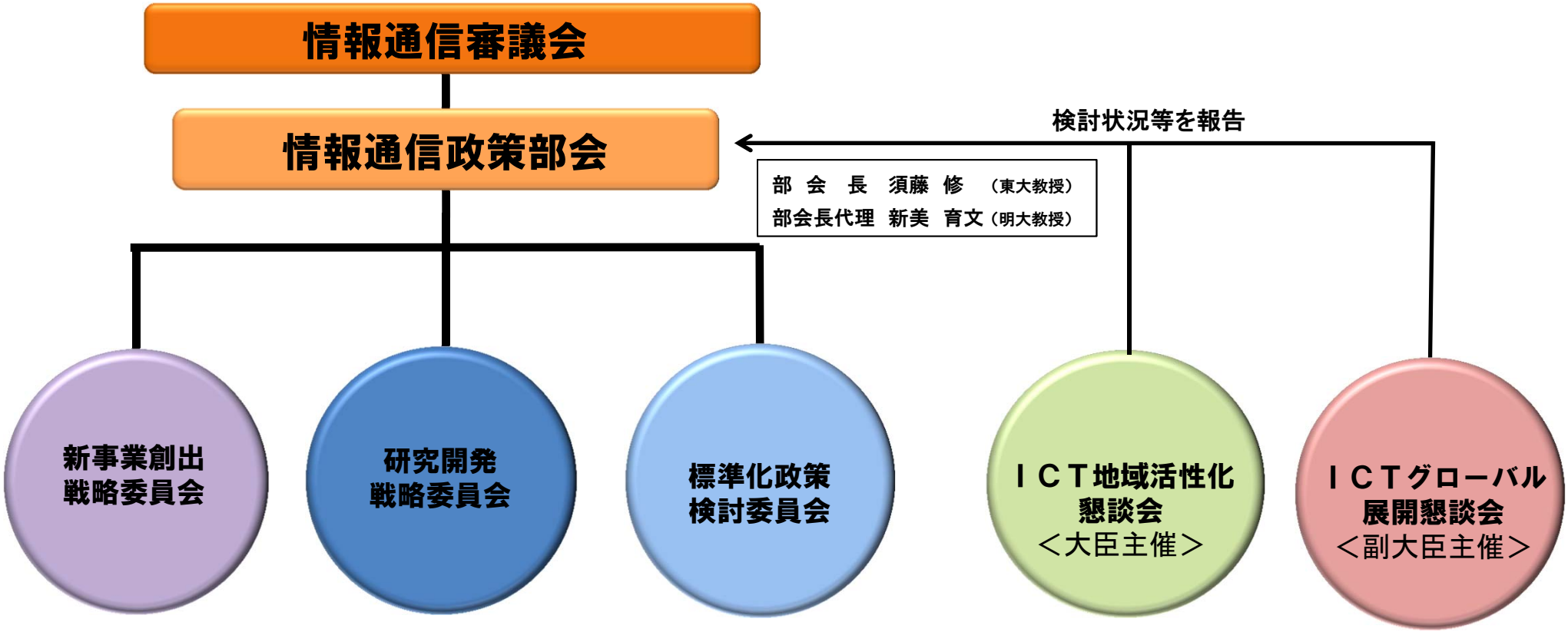
資料１３

ICT地域活性化懇談会　審議経過

年月日		主な議事
平成 23 年 2 月 10 日	第1回	(1)「ICT 地域活性化懇談会における検討アジェンダ（案）」について (2) フリーディスカッション (3)「ICT 地域活性化懇談会の今後の進め方（案）」について
平成 23 年 2 月 22 日 ～ 同年 3 月 17 日	意見募集	「ICT 地域活性化懇談会における検討アジェンダ」に対する意見募集
平成 23 年 3 月 9 日	第1回（公開ワークショップ）	(1)「ICT 地域活性化懇談会における検討アジェンダ」及び「質問事項」説明 (2) プレゼンテーション (3) フリーディスカッション
平成 23 年 4 月 28 日	第2回	(1) 農林水産業に関する公開ワークショップの概要について (2) 検討アジェンダに対する意見募集の結果について (3) 今後の検討の進め方について (4) フリーディスカッション
平成 23 年 5 月 31 日	第3回	(1) 中間整理（案）について (2) フリーディスカッション
平成 23 年 6 月 30 日	第4回	(1) 提言（案）について (2) フリーディスカッション

中間答申に関する検討体制

資料14



新事業創出戦略委員会	研究開発戦略委員会	標準化政策検討委員会	ＩＣＴ地域活性化懇談会＜大臣主催＞	ＩＣＴグローバル展開懇談会＜副大臣主催＞
主　　査 新美 育文（明大教授） 主査代理 村井 純 （慶大教授）	主　　査 安田 浩（東京電機大教授） 主査代理 荒川 薫（明大教授）	主　　査 徳田 英幸（慶大教授） 主査代理 鈴木 陽一 （東北大教授）	座　　長 金子 郁容（慶大教授） 座長代理 坪田 知己 （コラボトリエ代表）	座　　長 岡　　素之（住商会長） 座長代理 村上 輝康 （野村総研 シニア・フェロー）
（6月 取りまとめ）	（7月 取りまとめ）	（7月 取りまとめ）	（7月 取りまとめ）	（7月 取りまとめ）

※「情報通信分野における標準化政策の在り方」（平成23年2月10日諮問第18号）

参考資料C

資料１－１　「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る
検討アジェンダに対する意見募集の結果（概要）
資料１－２　「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る
検討アジェンダに対する意見募集の結果（一覧）（同上）
資料２　クラウドサービス利活用事例集

資料１－１

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果（概要）

「１　検討の目的」「２　基本理念」「３　ICT市場の構造変化と将来像」
「4(１)新事業創出戦略」「５　その他検討すべき事項」 部分

平成23年4月

１「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集について

１　背景

- 情報通信審議会情報通信政策部会は、平成２３年２月１０日、総務大臣からの諮問を受け、「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」についての審議を開始。
- 検討アジェンダを取りまとめ、ＩＣＴ総合戦略の推進に際し留意すべき事項等、検討アジェンダに掲げた事項について、総務省ホームページ及び電子政府の総合窓口において幅広く国民より意見募集を実施。

２　意見募集期間

平成２３年２月２４日（木）～４月１４日（木）

３　意見募集の結果

６０者から１４１件の意見提出

４　意見提出者（計60者）

（１）個人（２９者）

（２）民間事業者等（３１者）

・アルプス電気株式会社
・合同会社ウィトラ
・ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社
・社団法人関西経済連合会産業部
・グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム
・グローバルフレンドシップ株式会社
・株式会社ケイ・オプティコム
・株式会社KDDI研究所（６者）
・車両情報活用研究所
・ソフトバンクＢＢ株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社
・株式会社ディーピーシステム
・社団法人デジタルメディア協会
・社団法人テレコムサービス協会
・ナシュアソリューションズ株式会社
・株式会社ナチュラシステムズ
・株式会社ニーモニックセキュリティ
・日本電気株式会社
・社団法人日本ケーブルテレビ連盟
・日本セキュアテック研究所
・株式会社日立製作所
・富士通株式会社
・株式会社毎日放送
・三菱電機株式会社宇宙システム事業部
・一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム
・株式会社ラック
・早稲田大学研究戦略センター

2　提出された主な意見

■「1　検討の目的」に対する意見

- 平時において品質を高いレベルで保って経済成長を促すが、有事に向けた備えも低いコストで両立させておき、利用者の生活を保護することもできるような二面性の両立を目指すべきではないか。【個人（意見番号1）】

■「2　基本理念」に対する意見

- 完全電子化を前提とした「先進特区」を具体化し、その具体例と成功事例を商品化し、日本の国家戦略として本気で海外にインフラからサービス提供していく産業創出を行うことで、前述特区に対する巨額の投資を、国家としての新産業創出で 回収するような本格的な取り組みを即断し、実行することを切望。【グローバルフレンドシップ（意見番号2）】
- 医療・介護、教育、行政、農業等の分野において、国として目指すべき理想像を合意形成することが第一。その理想像に向かって、官・民の垣根を越えたサービスのワンストップ化を実現するために、ＩＣＴがどのような役割を果たせるかを議論するのが、正しい検討手順。【ケイ・オプティコム（意見番号3）】
- ＩＴシステムに人間が合わせるのではなく、一人ひとりに合わせた人間中心のシステムによって、「ＩＣＴで生活や社会が良くなった」と実感できることが重要。【ナチュラシステムズ（意見番号4）】
- 追加すべき理念として　「強固で柔軟な情報社会基盤の実現」を提案。強固な情報社会基盤を構築するには、ＩＣＴ技術として、以下が挙げられる。１．自然災害、安全保障危機に耐えうる「強固性」、２．想定外の事象に対応可能な「柔軟性」、３．強固かつ柔軟なＩＣＴ基盤上における「人としての視点に連携した利活用性」。【日本電気（意見番号5）】

2　提出された主な意見

■「2　基本理念」に対する意見（続き）

- 安全・安心および地方／地域の個別ニーズへの対応を図るためには、地上通信と衛星通信とを有機的に連携させたトータルネットワークシステムの構築が重要であり、「総合戦略」の一部として検討することが必要。【三菱電機宇宙システム事業部（意見番号6）】
- 地震大国日本における震災対策へのＩＣＴの有効かつ実質的な活用のご検討をお願いいたします。その際、震災弱者となる高齢者等の視点に立って検討を進めることが必要。【ラック（意見番号7）】
- 検討アジェンダ全体において、知識情報社会におけるＩＣＴ利活用による効果の程度が具体的に定められているのか。【個人（意見番号8）】
- 真の知識情報社会とは、多様な繋がりを許容した、より効率的で無駄のない情報流通が基礎。より全ての国民を公平に捉え、早期に国民を巻き込んだ計画を立案し、それに従って政策を進めて頂きたい。スマートグリッドへの取り組み、ラストワンマイルをどれだけケアできるのかも重要。【個人（意見番号9）】

■「2(１)国民本位のICT政策へのパラダイム転換」に対する意見

- 過度に「国民本位」「消費者視点」を強調すると、新しい技術開発が疎かにされ、競争力を減退させる恐れなきにしもあらずと考えますので、ＩＣＴ政策としては、「技術の優位性は確保した上で、国民本位の…」という書き方の方がよいのではないか。【デジタルメディア協会（意見番号10）】
- 国全体としてのＩＣＴリテラシの向上の取り組み、国民を含めた情報セキュリティ体制の整備を行い、国民自らが実践的な知識・知見を身に付けることができるよう、単なる議論や報告書の提言に留まらない、国を挙げた社会システムを構築いただきたい。【ラック（意見番号11）】
- 平時は多くの利用者が快適に使用でき、有事において発生した問題にも対応できるバックアップ体制を用意しておくべきである。【個人（意見番号12）】

2　提出された主な意見

■「2(２)ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献」に対する意見

- ＩＣＴによる社会的諸課題の解決と国際貢献を検討するに当たっては、「グローバル展開も見据えたＩＣＴの利活用の地域での実証（国内制度の変革も含む）」まで踏み込むことも検討する必要があるのではないか。【デジタルメディア協会（意見番号13）】
- 社会的諸課題の解決には、まず政府自らが新しい基盤でＩＣＴと社会システムをパッケージ化し徹底的に利活用いただいたうえで、地球的課題の解決に「貢献するシステム」として提供をお願いしたい。【ラック（意見番号14）】
- 国内外の様々なデータの分析基盤の整備や、データの活用を促進するためのユニバーサルコミュニケーション技術などを推進し、ガラパゴス化した進化ではなく、真に国際的に貢献できるソリューションを開発することが必要である。【個人（意見番号15）】

■「2(３)ICTによる持続的な経済成長の実現」に対する意見

- 「ＩＣＴの利活用」は効率向上や社会的問題の解決には非常に有効だと思いますが、それを持続的に可能にして経済成長につなげるには「技術開発」が不可欠。【デジタルメディア協会（意見番号16）】
- 社会を脅かす可能性のある最先端の脅威に関する研究を戦略的に行いその防御方法を先んじて実装していくことが、持続的な経済成長と国際貢献のための技術基盤として必須。【ラック（意見番号17）】
- 国内外を問わずにイノベーション的な提案を募集し、国としての特区制度の適用やベンチャー企業支援を行うことで、復興を支援することが求められる。【個人（意見番号18）】

2　提出された主な意見

■「3　ICT市場の構造変化と将来像」(全般）に対する意見

- 新世代ネットワーク等、既存のネットワークに捉われない新しい概念を創出するような研究は早急に検討が必要。また、物理ネットワークがよりオープンに運用されるべき。【個人（意見番号19）】

■「3①通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する意見

- ユビキタスネットワークを実現するうえでのボトルネックは個々のICT技術よりもむしろ、都市インフラと連携した活動の経済性が大きく影響してきている。都市インフラと通信インフラの連携の検討を提案したい。【ウィトラ（意見番号20）】
- ＩＣＴ利活用を図る上で、利用者が権利侵害を懸念することなく利用できるよう、法やガイドラインの整備を検討課題として挙げていただきたい。【ケイ・オプティコム（意見番号21）】
- ＩＰ生放送では、大容量の基幹網を必要とし、配信事業者は通信事業者に多額の支払いを必要とする。配信事業者の負担を軽減し、新しいマスメディアチャネルを育てるような検討をお願いしたい。また、ＩＰ同時再送信も含めてお願いしたい。【デジタルメディア協会（意見番号22）】
- 災害時等におけるシームレスな情報伝達手段（ネットワーク等）の確保について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号23）】
- 検討アジェンダ中、ケーブルテレビ事業者によるサービス展開の観点も含め、次の項目について重点的な検討をお願いしたい。「固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3.9G）の普及、携帯端末向けマルチメディア放送の開始等が進み、本格的なユビキタスネット社会を迎える中、今後、通信・放送ネットワーク市場はどのように変化していくと考えられるか。」等。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号24）】
- 既存ネットワークから新世代への移行には、増設や保守作業中もユーザへのサービスを継続できるよう、管理者によって適切に制御可能なネットワーク構造のあり方についての議論を提案。また、放送と通信の融合・連携のためには、サービスプロバイダ/放送局/端末メーカなど業界横断の推進体制が必要。【日立製作所（意見番号25）】

2 提出された主な意見

■「3①通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する意見（続き）

- 「利用者便益に直結するコンテクストに応じた多様な配信ネットワークの整備」を謳うことが妥当ではないか。【毎日放送（意見番号26）】
- 生活に密着した空間（例えば全国の駅など）にて通信手段（専用線＋Wifi、Irda）とPF事業（信頼できる国内事業者）を展開すれば、生活に密着している空間なので国民が便利になったと実感、パケット通信代が完全従量に移行しても消費者負担は激減、キャリアの設備投資も抑制可能ではないか。【個人（意見番号27）】
- 高齢者にとってのＩＣＴの利便性向上として、文化習慣となった家電との連携の推進、ＴＶ本体に無線通信モジュールと相互通信可能なＵＩの装備、冷蔵庫の前面にタッチパネル式通信機器を搭載するのはどうか。【個人（意見番号28）】
- 「通信衛星と地上網を有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」の構築の検討も戦略的に行うべき。【個人（意見番号29）】
- 災害時などの安心・安全に係る情報通信、情報格差の解消、地域毎のニーズへのきめ細かい対応を重視したユビキタスネットワークの構築は、知識情報社会に不可欠であり、安心・安全な社会の実現、ビジネス機会の創出等が可能。【個人（意見番号30）】
- 今後の技術動向について、インフラとしての安定性や最大接続数の増加などの観点が必要。【個人（意見番号31）】
- 様々な分野での著作権に関係するベンチャー企業の構想を募集し、再送信に対しての問題が発生した際に、行政からの意見反映が可能な仕組みを作りながら著作権の枠組みを整備することが必要。【個人（意見番号32）】
- ネットワーク型のサイネージはユーザから広告主への方向に情報を流すことができる点で従来の広告とは決定的に異なるため，今後は，これをうまく活かす形で，ユーザ毎に異なる嗜好に適応した多様な広告情報提示の方法を開発することが重要。【個人（意見番号33）】

2 提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見

●各分野（医療、教育、行政、交通等）における利活用

- 教育分野におけるＩＣＴ利活用の一層の促進に向け、デジタル教材等のコンテンツフォーマットの高度化・標準化や各種ＩＣＴツールの統合管理を実現するプラットフォームの標準化等の検討及びセキュリティに配慮した情報連携方式の実現に向けた具体的検証等を進めていくことが必要。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- ＳＮＳを医療・行政・教育等の分野で、どのように活用していくかを、検討課題として挙げていただきたい。【ケイ・オプティコム（意見番号35）】
- 車両情報を点から線へ結びつけ、ライフサイクルの視点で統一した仕組みや施策が必要。【車両情報活用研究所（意見番号37）】
- ＩＣＴを適用する医療・介護、教育、行政、農業等の分野ごとに関係府省と制度・規制のあり方等のご検討を提案。【日立製作所（意見番号38）】

●ソーシャルメディアの普及等

- ソーシャルネットの未来像として、情報の正確性、安全性が今以上に必要であり、“信頼性“を保障する仕組みが必要。また、DPIの浸透に応じた（個人）情報の取り扱いについて、事前に対策を練る必要があるのではないか。【個人（意見番号41）】
- ソーシャルメディアは現在日本が抱えている様々な閉塞感を打ち破る可能性を秘めている。日本にその波がいくためには、多くの障壁があるが、この点について考えることがまさに日本が世界に先駆けてＩＣＴの革命として果たすべき内容。【個人（意見番号48）】
- 近い将来、大学、医療機関、政府、官僚による非匿名の情報発信が次世代的なSNSの形で実現することを見越して、専門領域の言語資源、知識資源、テキスト解析技術、推薦技術、専門家発見技術、知識の自動抽出技術などの「知」のインフラを整備することが最も重要なこと。【個人（意見番号49）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●クラウドサービスの普及等

- センサーネットワークの活用にあたっては、相互接続のためのルール整備や基盤となるクラウド関連技術確立のための更なる具体的検証等を推し進めていくことが望ましい。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- クラウドサービス利用時のリスク及びそのマネジメント方法に関するガイドライン策定等の環境整備が必要。環境整備にあたり、関連する事業者等が積極的に取組むことはもちろんですが、国においても国際的なルールづくり等の観点から各種施策を推進していくべき。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号34）】
- クラウドという手段を利用して、先人の構築した信頼性に優れる生活インフラシステムの“知恵“”知識”サービスを世界に提供すれば、国際貢献できるばかりでなく継続可能なビジネスモデルを構築することが可能。【個人（意見番号40）】

●緊急時の通信確保等

- 全国的な非常時連絡網SSSA（Social Solidarity Systemsupported by Anonymity、匿名化に支えられた社会的連帯の仕組み)を提案。安否確認サービスの一元化と利用者属性情報の蓄積により、たとえば地震発生直後の安否確認サービス提供が可能。【個人（意見番号39）】
- 緊急時の通信確保として、国民の財産である電波を利用して事業を行っている方たちには、生活基盤の支えであるという認識を強い意識を持って運営していただくとともに、フレクシブルに対応（代替）可能な（データ）通信インフラの準備が必要ではないか。【個人（意見番号44）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●その他

- ＡＲ、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスが新しい市場を形成していく際に留意すべき事項としては、プライバシーや個人情報の保護が挙げられる。一方、膨大なライフログデータを収集・記録し、縦横かつ柔軟に分析することを可能にする法的な枠組みも必要。【KDDI研究所Webデータコンピューティンググループ（意見番号36）】
- ＥＣサイトの出現、個人同士の直接的な商行為等による既存仲介業のビジネスモデルの構造変化を容認する方向なのか、規制する方向なのか、方向性の明確な提示を行う必要があるのではないか。【個人（意見42）】
- 日本銀行の管理する紙幣、貨幣以外にもネット上で同様の価値として存在するワールドワイドに通用する様々な実態のない“お金のようなもの”が出現している。総務省、金融庁などであらかじめ各事象を想定し法整備しておくことが重要ではないか。【個人（意見番号43）】
- 放送通信のあり方として、有事の際には、各民間メディアは必要にあわせた放送体系ルールを明確にしておく必要があるのではないか。また、電波を利用した事業を展開している事業者については、“生活インフラ”という認識の下に新たな条件などを義務付けることはできないか。【個人（意見番号45）】
- 消費者の生活空間や実世界にきめ細かく入り込み、正確な状況把握と的確な制御を可能とする、実世界と連携した情報通信基盤の整備が必須。特に、信頼性、例えば可用性やプライバシーの保証、さらに堅牢性は必須の要件。これを、安価なサービス提供、消費者の負荷軽減など、他の要件と同時に満足させることが、実用化に向けて取り組むべき課題。【個人（意見番号46）】
- 記事収集・検索のシステムをできれば国のプロジェクトとして集中的に進めていくことが理想的。【個人（意見番号47）】
- ＩＣＴの適用分野を「高度化／付加価値」の方向にシフトさせていくとともに社会制度や雇用制度の柔軟性などを長期的に整備すべきである。【個人（意見番号50）】

2　提出された主な意見

■「3②ICT利活用の変化とその影響」に対する意見（続き）

●その他（続き）

- 今後の日本におけるサービスビジネスは、不安定な電力供給状況下であってもインターネットやＩＣＴ機器の利用が可能になるような「社会的責任」を意識した開発思想であるべき。 【個人（意見番号51）】
- 国外の独占的位置づけの企業の進出に対して、情報公開やユーザサポートの質向上などの義務づけが必要。【個人（意見番号52）】
- デジタル機器開発会社とＩＣＴベンチャー企業など、事業規模や業種を越えたコラボレーションの場が必要。【個人（意見番号53）】
- コンテンツの流通の仕組みではなく、マーケティング的な観点での活用やマネタイズを行うべき分野の開拓など、実際の需要を喚起させる仕組みを作るべきである。 【個人（意見番号54）】
- オープンガバメントのような、国の情報の透明性を高める活動振興させる取り組みは、長期的に見ると虚偽情報の流布を防ぎ、不要な心理的不安を増加させないための強力な解決法の１つである。【個人（意見番号55）】
- 大災害に強いインフラ技術を作るとともに、国民の防災意識を高めるべきである。【個人（意見番号56）】

■「3③その他留意すべき事項」に対する意見

- 大震災時の通信の輻輳等によりＩＣＴに対するユーザの安心感の低下が危惧されます。より災害やテロ攻撃に対する「耐性強化」のご検討を提案。【日立製作所（意見番号57）】

2　提出された主な意見

■「4　ICT総合戦略の検討」（全般）に対する意見

- ソーシャルネットワーク等のサービス層の標準化への取り組みは急務。国民中心で政策を進めるのであれば、国民にサービスを提供するあらゆる分野の企業の参加が必要。【個人（意見番号58）】

■「4(１)新事業創出戦略」（全般）に対する意見

- 「光の道」を着実に完成させ、全ての国民が等しく情報にアクセスすることを可能にする「情報アクセス権」を保障する環境を整えることこそが、新事業創出促進策の基礎になるもの。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号59）】
- 社会的責任の精神に基づいた「安心」と平時に利用する際の「高機能」という要素を安価に両立させることが必要。 【個人（意見番号60）】

2　提出された主な意見

■「4(１)①新事業創出に向けた環境整備の在り方」に対する意見

- 教育、医療、福祉、行政サービス等を一元化した「Japanクラウド」として構築することにより、利用者が、いつでもどこでも利用可能なサービスを実現すべき。また、地域のニーズに適合した電子行政サービスや電子医療サービス等を実現することが重要。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号61）】
- 新規事業の創出には（社内も含めた）ベンチャー企業が大きな役割を果たすと考えますが、最大の課題はファイナンス。総務省（国）がファイナンス面の支援を検討するにあたっては、ベンチャー投資に前金からの支援ができるような制度、タイムリに資金を提供できる制度の検討をお願いしたい。【デジタルメディア協会（意見番号62）】
- 新たに構築されるネットワーク上で多種多様なアプリケーションが出現する環境の整備、アプリケーションサービスを提供しようとする事業者がネットワークの機能を簡単に利用できる様々な通信プラットフォームサービスの提供、固定網と移動体網それぞれのプラットフォームレイヤの開放等が必要。【テレコムサービス協会（意見番号63）】
- 日本の階層的ソフトウェアビジネス構造を変化させるための施策として、将来的に地域活性化に貢献するためのサービス/システムソフトウェアの提供が可能な地域ＩＣＴ事業会社を公的に立ち上げ、国/自治体/地方大学が支援する体制が必要。【ナシュアソリューションズ（意見番号64）】
- 均衡ある国土発展と地域経済のためのＩＣＴ関係事業者の役割と利活用、特に利活用体制構築の具体的な在り方について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号65）】

2　提出された主な意見

■「4(１)②ICT利活用促進における環境整備の在り方」に対する意見

- 引き続き、国においても環境分野におけるICT利活用を推し進めていくことが必要。クラウドサービスの利用によって実現される電力消費効率化やCO2排出量削減効果等の評価モデルの策定を行っていくことが有効ではないか。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- ＩＣＴ利活用を推進することで、災害の予知・予防や災害時の情報収集・伝達等の高度化を実現し、被害の最小化等に資する。多様な観測・監視情報を広範囲に渡ってクラウド基盤上に収集し、それらを効果的に分析・活用することで、より精度の高い避難勧告や経路誘導等を効率的に実現することが可能。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- 情報セキュリティ対策は今後も重点的に推進していくべき。特に昨今急速に普及が進んでいるスマートフォン等の新たなＩＣＴ端末についても検討を行っていくことが求められる。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- クラウドサービスを利用して情報管理等を行う際、業法や各省庁が公表しているガイドラインがどのように適用されるかが不明確なため、利活用に向けた環境整備が図ることが必要。また、企業の基幹業務や電子行政等の社会インフラにおいてクラウドサービスの一層の利活用を進めていくためには、高い信頼性や即応性が求められる。このようなクラウドサービスの高度化を実現するためには、例えば複数のクラウド間における連携の仕組みを構築することが有効であり、そのためのインターフェースやネットワークプロトコル等の標準化に向けた研究開発が求められる。【ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ（意見番号66）】
- 災害対策という観点におけるＩＣＴの役割等を再度検証すべき。具体的には、ＩＣＴインフラの耐障害性や早期復旧方法といったネットワークの提供手段確保に係る検討の他、ＩＣＴを用いた有効な災害情報の提供やテレワークの促進といった災害時におけるＩＣＴの利活用方策等の検討が必要。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号67）】
- コンテンツ業界の人材教育について、国として、英語を使いこなせない人材を前提に、海外教材・文献の日本語化を支援することは、非常に意味のあること。【デジタルメディア協会（意見番号68）】

2　提出された主な意見

■「4(１)②ICT利活用促進における環境整備の在り方」に対する意見(続き)

- 社会インフラにおけるICT利活用については、今後橋梁や河川等の屋外の広範囲に渡る維持管理が重要になる。多数の対象物のユニークな管理と、危険性の高い構造物においてはセンシングデータも活用した管理が必要。モバイル端末に搭載した短・中・長距離通信機能を活用し、短距離通信での通常管理、中距離通信での異常状況の認識、長距離通信での管理ＤＢへのアクセスを組み合わせる技術の検討を提案。また、基盤的環境整備として、通信インフラの強化も提案。【日立製作所（意見番号69）】
- セキュリティやコンテンツ著作権管理の分野において、それらの技術等が広く標準化されたものが普及することが、ユーザ・事業者にとってのメリットに繋がる。国内にとどまらず世界標準化や、モバイル分野においては日本初の世界標準化を進めるための普及方策等も検討願いたい。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号70）】
- 東日本大震災の後、様々な市町村の復興が行われるが、その際に新しい市街地のビジョンを多くの企業から募集し、公募に沿った形で国が復興を支援する。復興までの数年間は特区扱いとし、例えば住民台帳や医療データなどのプライバシーを提供してもらい、震災で被害を受けたユーザのケアを行う代わりに現行法では扱えない個人情報を利用したWEBサービスを提供する等である。企業が復興を支援する代わりに、データ実証フィールドとして町自体を提供する仕組みを作ることで、産と官の両方にメリットのある仕組みを作るべき。【個人（意見番号71）】

■「4(１)③新事業の創出と標準化の連携強化策」に対する意見

- モバイル分野は日本が非常に進んでいるところではあるが、新事業を創出するにあたり、出来る限り標準的なものとして普及されるよう、国から企業への研究資金や標準化のための活動支援があるとよい。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号72）】
- 今後有望と思われる国際標準規格の獲得を目指す分野については、国が行う実証実験フェイズから他国の企業と共同で市場を開拓し、その後のグローバル展開につなげるべき。【個人（意見番号73）】
- 少子化、高齢化、今回の震災によるダウンスパイラル等に対応した、経済成長戦略と「神経系」としてのＩＣＴ／情報ネットワークの具体的役割について、検討をお願いしたい。【日本ケーブルテレビ連盟（意見番号74）】

2　提出された主な意見

■「4(１)④その他」に対する意見

- サイバー攻撃の対処にあたっては、情報流通の際のデータフォーマット・インターフェースの共通化や情報共有システムの構築等が有効。また、サイバー攻撃の予知・検知の精度を向上させていくことも重要。【エヌ･ティ･ティ･コミュニケーションズ（意見番号75）】
- 現在広範に使用されているパスワードは可用性と機密性の両立が極めて困難であり、本腰を入れたパスワード問題研究を推進しては如何か。【ニーモニックセキュリティ（意見番号76）】
- データの流通を促進する安全なプラットフォームの構築を検討するとともに、不正データの被害拡散防止には国際的な連携が不可欠。データの流通を促すプラットフォーム、不正データの被害拡散防止のためのスキームを検討されることを提案。【日立製作所（意見番号77）】
- デジタルコンテンツのライセンス管理においては、利用者が権利として所有するが所有する端末の場所・機器は問わないことが望ましく、このような所有形態にすることにおいては、別途著作権法の改正等により、適切な措置が必要であることは言うまでも無く、関係省庁間で連携した協議を希望。【モバイル・コンテンツ・フォーラム（意見番号78）】
- 予期せぬ災害などで一切の所持物を失っていても即座に社会活動の再開を可能にする本人認証と情報通信のプラットフォームを検討すべき。【個人（意見番号79）】
- 大手のコミュニティサービス会社に関しては、社会的責任の一環として、統一の情報発信手段や誤情報の検知・情報拡散の状況などを調査できる仕組みを整えるべき。【個人（意見番号80）】
- 国内における規格のあり方や認定基準を見直した上で、国際的に競争優位性を持てる製品につながる施策を検討するべき。【個人（意見番号81）】
- ＩＣＴが使えなくなる事態や、その状況で被害状況や対処方法を検討する方策をシミュレートし、平時にも有事にも国民生活を保証することが必要。【個人（意見番号82）】

2　提出された主な意見

■「5　その他すべき事項」（全般）に対する意見

- ＩＣＴ政策のみならず行政の運営に当たっての政策議論や保有する情報の公開については、英国や米国の事例を参考にした「オープンガバメント」の展開と有効利用の実現に向けた施策を、より積極的に推進すべき。【ソフトバンクＢＢ／ソフトバンクテレコム／ソフトバンクモバイル（意見番号134）】

■「5①「オープンガバメント」の推進」に対する意見

- 今後、参照系サービスが普及することを想定したオープンガバメントへのアクセス手段としてモバイル技術についての検討を提案。【日立製作所（意見番号135）】
- 省庁ごとにばらばらの情報開示体制をやめるべき。省庁・下部組織に共通した情報開示基盤に関して運用を含めて検討すべき。【ラック（意見番号136）】

■「5②ICTによる社会変化や文化への影響」に対する意見

- ＩＣＴの発展が重要インフラにどのような効果を与えうるか、また各インフラ事業のＩＣＴ投資促進に対してどのようなスキームが考えうるかについて、関係府省、関係事業者におけるご検討を提案。【日立製作所（意見番号137）】
- 国家というものが国民のコミュニティと情報を公的に集めたものである、という基本概念をサービスレベルの視点まで落とし込むことが必要。【個人（意見番号138）】

2　提出された主な意見

■「5③その他の事項」に対する意見

- 有線通信と無線通信の役割分担を明確化し、耐障害性、可用性、費用対効果等の面から、それぞれをどのような方針で構築していくべきか検討すべき。【ケイ・オプティコム（意見番号139）】
- 今後の経済活動を支える電力供給の安定化についての議論を行って頂きたい。既存のＩＣＴ技術を組み合わせて如何に効果を創出するかについての検討を提案。【日立製作所（意見番号140）】
- 現状のＩＣＴ基盤を活用した国民意見の収集手段を積極的に推進すべき。また、政府で行われている統計制度、情報収集などに積極的に活用いただき、我が国国民の意見を即時に大量に収集する手段の一つとして有効活用をお願いしたい。【ラック（意見番号141）】

「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る検討アジェンダに対する意見募集の結果 （一覧）

資料１－２

※ 検討アジェンダ項目順に並べたもの

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
1	個人	1 検討の目的	2011年3月の東日本大震災の発生以降、国内外で報道される日本の姿は、有事においても自己の利益を主張せず、整然と規範を保つ日本国民の姿であった。 この姿が事実であるか、それとも現実では違う問題が発生していたか、正確に判断は出来ない。だが、日本を含めた世界中の人間にとっての理想的な姿とは、このような「平時は経済大国」だが「有事は規範と助け合い」を実現できることである、というイメージをつかむことが出来た。 これらの状況を受けて、ICTの利用方法について大きな変化が必要であると考える。 生物が周囲の環境に応じてその姿を変えるように、ICTの利用方法を環境に応じて変更する「カメレオンのように変化するバックアップ」を提言したい。 これは、例えばデータベースサーバを複数の地域に分散して所有する、という単純な概念ではない。 すなわち、平時においては経済活動を促進するために存在するものが、有事においてはライフラインや人命救助に活用できるものであるべき、というシステムの概念の多様化である。 インターネットインフラでいうならば、平時は高速の通信速度を実現して、経済活動を推進するが、有事においては速度は遅くとも最大接続数があがり、多くの人間同士が情報を交換できるシステムに変更できる、という要素が求められる。 また、大規模コンピューティングなどにおいても、平時においてはインターネットショッピングの行動分析や配送に関するロジスティクス分析の手法によって経済活動を促進するが、有事においては流言飛語の拡散防止や、食料支援物資のジャストインタイム配給を実現するために利用できる、などの要素となる。 現状のICT技術において、このようなシステムの転用が出来ないのは、システムの根本に流れる概念が異なるため、システムの容易な転用が出来ないからである。 例えば、米国などで開発されたEC向けのレコメンドエンジンは、今回の震災において被災者や計画停電適用地域に必要とされる商品を類推することには役立たなかった。ベースとなるシステムが、効率的な流通の実現のために構築されているため、非常時の物流の改善には寄与できる仕組みになっていないからである。 今後のICTを構築する根本的な概念として、人命救助や正確な情報伝達など「社会的責任」をベースとする研究開発を推進しないことには、経済成長を優先する現状のICTソリューションの代替たりえないと考える。 平時における品質を高いレベルで保って経済成長を促すが、有事に向けた備えを低いコストで両立させておき、利用者の生活を保護することもできる。その二面性の両立こそ「ものつくり」の技術を磨いたことで、「低価格で高品質」の両立を実現した日本が、高度な知識情報社会に向けて目指すべき姿ではないかと考える。
2	グローバルフレンドシップ株式会社	2 基本理念	（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換 中途半端なIT化は、実社会でのアナログとデジタルの混乱状況を長引かせ、且つ実コストを大きくさせ続ける要因となる。 （2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献 完全電子化を前提とした「先進特区」を具体化する。そこでは、最初から電子データを原本として取り扱う社会として、世界でも最先端の都市実現を行なう。 （3）ICTによる持続的な経済成長の実現 上記特区での具体例と成功事例を商品化し、日本の国家戦略として本気で海外にインフラからサービス提供していく産業創出を行うことで、前述特区に対する巨額の投資を、国家としての新産業創出で 回収する。 上記を具体化する際に、すでに日本政府は「IT立国」、「知財立国」といった基本的スタンスを示している。 上記特区における、先進社会では広範な範囲で完全電子化の影響が及ぶが、同時にバイオ、IT、コンテンツといった解りやすい分野の先進性や事業性を支える電子化基盤と、更にその成果を国家として海外から安定収入を得る為の根拠確保として、知的財産をフル活用して日本復興の産業振興の土台を構築すべき。 更に、我が国発祥の技術等があるのであれば、積極的に実用化等を行なうことで、国際競争力も確保できる。 しかるに、その知財創出を実現する者への支援と補助、また海外等への不本意な流出やパテントトロール対策を国家レベルで実施することも同時に行なうことが肝要と考える。これは、知財に関する法律が施行されてもそこから具体的な産業立ち上がらないことに対する一つの打開策になる可能性がある。 つまり、特許等を保有することの意義。社会的評価、経済的成功、名誉等が実際に付与されることを国家として保証することでもある。 現状の我が国は、全国民、官民問わず力を合わせて現状を打破し、未来への布石をしなければならない状況である。前述のような本格的な取り組みを即断し、実行することを切望する。
3	株式会社ケイ・オプティコム	2 基本理念	我が国の成長戦略として、ICTに重要な役割を期待する点に同意いたします。しかし、現状ではプラットフォームの標準化が進んでいないため、機能が重複した上に仕様が異なるシステムが複数構築され、結果的にコスト増大、利便性低下等を招いている例が散見されます。 医療・介護、教育、行政、農業等の分野が今後の成長分野であると示されておりますが、それぞれの分野において、規制緩和・競争原理導入や、逆に新たな市場ルールの設定等、国として目指すべき理想像を合意形成することが第一と考えます。 その理想像に向かって、官・民の垣根を越えたサービスのワンストップ化を実現するために、ICTがどのような役割を果たせるかを議論するのが、正しい検討手順であると考えます。
4	株式会社ナチュラシステムズ	2 基本理念	弊社の製品開発は、日本が世界に誇れる文化『守・破・離＝シュハリ』をその根幹に据えてきた。 「守」・・・型に学び 「破」・・・工夫することを覚え、 「離」・・・型を捨て新たな型を創る 経営の基本的課題である日常業務の「カイゼン」も、型に学び工夫することを覚え、型を捨て、新たな型を創る、人間が主役の「知識創造システム」で、あるべきだ、と主張しつづけているところであります。 なぜ、ITシステムに人間の仕事を合わせるのか？ ユーザー自身が仕事のスタイルに合わせてシステムをつくり上げ、育てていく自立型のシステムであるべきだ！ 最初にコンピュータプログラムありきで、仕事をそれに会わせる他律型では組織のプロセスを継続的に改善していくことがとても困難に、あるいは不可能になるからだ。 「沈み逝く日本企業に残された時間はない」、と、今年こそは、社会も企業も、「傍観者集団」から「本気の集団」へ 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
5	日本電気株式会社	2　基本理念	追加すべき理念として 「強固で柔軟な情報社会基盤の実現」を提案します。 ついに大災害が発生し、その前には我々はなす術もなく、自然の脅威の前に立ちすくむだけであった。 確かに、地震や津波そのものを防ぐことはできない。特にICTにおいては、何の力も持たないと言って良いであろう。しかし、「防災」そのものは出来なくとも、いくらかでも被害を食い止めること「減災」は可能であろう。 まずは平時の観測を行い、予兆を得ることにはICTは大きな役割を果たすことが期待される。次に、いざ異変が起きたならばそれをいち早く察知し、物理的な衝撃が人間社会を襲う前に、いくらかでも準備を取り被害を小さくすることができる。さらに、異変の後の情報収集をすばやく、確実に行うことによって、二次災害の発生を防ぐことが可能になる。二次以降の災害は基本的に人災であり、ICTによって大きく防ぐことが期待される。よしんば防ぐことが出来なくても、すばやい現状分析と高度な判断によって最小限の被害にとどめることが出来るであろう。 今回の大災害の教訓は、自然は人間の想像を超えたものである、ということであろう。如何に対処的な手を打とうとも、規模やスピード、複合化などにより、いとも簡単に人間の想像を超えてしまう。となれば、災害の規模などを想定しつつも、何があろうとも生き残る、強固な情報社会基盤を作るしかない。さらに、大災害の後に来るべき復旧、復興は長期にわたることが予想され、人間生活、社会生活の視点を持ったICTが無くてはならない。 現在は、国が一丸となってその復旧さらには復興に向けて急ピッチで動いているが、まずはライフラインの確保が喫緊の課題であり、その整備が急がれている。このライフラインは電気・ガス・水道・道路といった重要インフラに目が行きがちであるが、ICTもこのライフラインの一つとして必須のインフラであることを忘れてはならない。安否の確認等の情報の伝達がどれほど重要でそれが断たれたときの混乱や不安感を、今回国民は身をもって痛感した。災害に対する復旧や耐震災性についてICTそのもの及びICTによる寄与は計り知れない。 この必須のインフラであるICTについては、国が主導して推進するべきと考える。その視点は、前にも述べたように、強固で柔軟な情報社会基盤の実現である。世界でも類を見ない大震災を経験したのであるが、ICTを用いていち早く復旧し、さらには復興につなげることが重要である。また、東アジアを始め、世界には災害に苦しむ国や地域が多く存在する。ここで培った強固で柔軟な社会基盤をこれらの国や地域に提供することで、地球的な規模での防災・減災に日本が寄与することができる。これがひいては日本の国際的な地位を向上し、国際競争力の強化につながると考えられる。 このような強固な情報社会基盤を構築するには、ICT技術として、以下が挙げられる。 ① 自然災害、安全保障危機に耐えうる「強固性」 ② 想定外の事象に対応可能な「柔軟性」 ③ 上記の強固かつ柔軟なICT基盤上における「人としての視点に連携した利活用性」
6	三菱電機株式会社宇宙システム事業部	2　基本理念	アジェンダに示されている基本理念に基づき、本格的な「知識情報社会」の実現に向け、2020年頃までを視野に我が国としての「総合戦略」を描くことは重要であり、検討の成果に大きな期待をしております。 検討に際しては、基本理念にある「国民本位」および「社会的諸課題の解決」の視点を踏まえたシステムの構築が重要と考えております。 既に、社会インフラ／ライフラインとして定着している情報通信手段は、災害／遭難等での通信および災害監視・地球観測等の情報収集（センサーネットワーク等）等、社会的課題である安全・安心に係る利用への期待が高まっています。これらに、より高度に、かつ確実に対応したシステムを実現することが、国民一人ひとりの安全・安心を確保することとなり、基本理念を実現するものと考えます。 また、情報通信の高度化に伴い、都市圏／地方との情報格差拡大の問題も社会的課題の一つになると考えられます。そのため、別途検討中の「地域活性化戦略」、「スマートクラウド」、「スマートグリッド」および「スマートシティ」等との連携を図り、地方／地域毎に異なる固有の情報通信ニーズにきめ細かく対応することが重要になると考えます。 これらの、安全・安心および地方／地域の個別ニーズへの対応を図るためには、地上通信と衛星通信とを有機的に連携させたトータルネットワークシステムの構築が重要であり、「総合戦略」の一部として検討することが必要と考えます。また、衛星通信は、スマートグリッドおよびITS等で重要となるモバイル通信にも有効であり、トータルネットワークの一部を形成する重要な手段になり得ると考えます。 なお、近年、衛星通信は、マルチビーム化等により、端末の小型化および高速化等、格段と利便性向上が可能になります。これらの衛星通信技術の高度化に対し、研究開発戦略の一部として取り込むことが必要と考えます。
7	株式会社ラック	2　基本理念	まず、今回の大震災を受け、既にご検討されていることとは思いますが、地震大国日本における震災対策（注意喚起、被害状況把握、災害情報提供、など）へのICTの有効かつ実質的な活用のご検討をお願いいたします。 その際、ICTの機器・サービスを提供する「供給者」やICTを高度に活用することのできる企業や専門家の目線ではなく、震災弱者となる高齢者等の視点に立って検討を進めることが必要と考えます。
8	個人	2　基本理念	検討アジェンダ全体において、知識情報社会におけるICT利活用による効果の程度が具体的に定められているのかが気になります。また検討メンバ間でその意識が共有されているのでしょうか。具体的なイメージを実際の利用者である国民、それを整備している民間企業や研究機関等の重点ステークホルダー間で共有した上で進めて頂きたいです。特に企業と研究機関の積極的な連携は今後より一層必要であると考えます。
9	個人	2　基本理念	真の知識情報社会とは国民と国民、組織と組織、国民と組織、国民とそれ以外の多様な繋がりを許容した、より効率的で無駄のない情報流通が基礎になると考えます。例えば1つの情報を得るために国民が消費するエネルギーの制御等、政策パラダイムの転換においてはより全ての国民を公平に捉えた取り組みを推進して頂きたいと思います。また早期に国民を巻き込んだ計画を立案頂き、それに従って政策を進めて頂かなければ知識情報社会が実現される事によって生じる弊害を懸念します。 さらに社会的諸課題の1つとして考えられる高齢者の生活をサポートするためには、スマートグリッドへの取り組みが重要であると考えます。インターネット網だけが整備されていても真の知識情報社会にはならず、ラストワンマイルをどれだけケアできるのかが重要だと考えます。
10	社団法人デジタルメディア協会	2（1）国民本意のICT政策へのパラダイム転換	・ICT産業はMooreの法則に従って成長しています。逆に、この法則を前提として新しい技術を開発しなければ、取り残されていきます。 ・一般的に、「国民本位」「消費者視点」による技術開発は、その時点で使える技術をいかに消費者向けにチューニングして組み合わせるか、という点に注力します。 ・このため、過度に「国民本位」「消費者視点」を協調すると、新しい技術開発が疎かにされ、競争力を減退させる恐れなきにしもあらずと考えますので、ICT政策としては、「技術の優位性は確保した上で、国民本位の．．」という書き方の方がよいのではないかと愚考致します。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
11	株式会社ラック	2（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換	検討の目的でも記載されているとおり、我が国の向かうべき方向は「知識情報社会」であり、ICTが単なる道具から、すでに社会を支える重要な基盤になっていることを国民全体が認識して推進することが重要と考えます。 ICTの利活用を最大限に図るためには、国を挙げて「ICTを国民自ら使いこなし、進化させていく状況を作っていく」ことが重要なことと考えます。こうした観点から「国民本位へのパラダイム転換」という基本理念が掲げられているものと理解しています。 しかしながら、個々に検討アジェンダを見ていくと、「新事業創出」や「国際競争力の強化」など、産業側の視点に立った内容がほとんどを占めているという印象を受けます。 民間企業は、ボーダレスが進む市場競争の中で、新しい事業環境に対応できる競争力の維持・強化を図っており、政府の政策や審議会の議論に頼るような企業は生き残っていくことも困難だと思われます。むしろ、政府や審議会には、社会全体としてICTを活用し個々の国民の生活力を向上させること、つまり「国民生活ICT活用力」の向上を図ることが求められており、基盤を支える組織や企業だけでは対応できない、国全体としてのICTリテラシの向上に取り組むことが重要と考えます。 そして、そのICTリテラシ向上を図るために有効かつ効率的な方法の1つは、我が国の情報セキュリティ体制を「まじめに」かつ「合理的」に実装していくことだと考えます。 つまり、国民を含めた情報セキュリティ体制の整備が、我が国の競争力となり、国際貢献の基盤につながるものと考えます。 政策の推進にあたっては、「モノ」だけではなく、国民自らが実践的な知識・知見を身に付けることができるよう、単なる議論や報告書の提言に留まらない、国を挙げた社会システムを構築いただけるようお願いいたします。
12	個人	2（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換	2011年3月の東日本大震災の発生以降、多くの被災者が停電／輻輳などの被害に遭ったことで、現在の社会が、いかに高度なICTインフラに支えられていたかを、強制的に実感させたと同時に、現在のICT技術の限界点を露呈したと言える。 この地震災害からの復興の優先度が高い時期となってから、今後のICT技術に関する戦略を検討する際には、地震災害からの復興を検討する際に、ICT技術によるコストダウンとイノベーションの発生は欠かせない要素であり、それらを用いて他国に先駆けて深刻な災害に関するソリューションを構築することは、国民生活の観点からも国際社会の観点からも求められるものであると考える。そのような前提で考えたとき、「ICTで生活や社会が良くなった」と感じることは確かに重要だが、これについては「無くなった時だけ気づくもの」が多いというのも事実である。 本来、ICT技術とは人間の生活に大きく干渉したり、その人生について衣食住よりも必要とされるものは少ない。高度にICT化が進んだ社会とは、生活の中に革新的な技術が溶け込み、人間は自分の触れるものがどのような構造で成り立っているのか、と考える必要が無くなる社会である。これらを一つの概念として捉え「クラウド＝雲の中に隠れた」という言葉が付けられている。利用者に対して裏側の仕組みを見せないからこそ、ICT技術は凄まじい速度で高度化しているのだが、逆に今回の震災によって、利用者が普段意識していない問題点も浮彫りになったと考える。基本的に、日本におけるICT技術の方法論は、ものづくりのように「単体での品質を高める」方法に進んできた。すなわち、24時間365日同じ品質で稼動する、などが、多くの企業が求める品質である。 だが、今回の被災地において必要とされたのは、例えば超高速でアクセスできる3.9Gの無線通信ではなく、被災地域の多くが一斉に連絡しても混線しないような単純な仕組みであった。 それらは、同時に広範囲で発生した問題点に対応できる体制、すなわち「バックアップ」体制の強化であったと考えることが出来る。 被災地にて有効活用された携帯電話やインターネットコミュニケーションサービス等に共通するのは「情報の分散化」すなわちバックアップが考慮されたシステムである。特にインターネットコミュニケーションサービスは、海外にもサーバが分散していることから、国内の混乱から分離されており、非常時にも多くの効果を与えることが出来た。 だが、その負の側面として、国からの正確なコントロールが利かない国際サービスである、という問題点から、多くの流言飛語や意見の衝突などが頻発していたことも確かである。このような社会における大事件を想定して社会インフラを概念的に多様化して構築することは難しい。つまりは、平時は多くの利用者が快適に使用でき、国内外との接続を含めた経済の振興に寄与するICTインフラを提供する。だが、有事には即座にそれらの利便性の意味合いを変化させることが出来る。例えば通信やコミュニケーション手段が国の統制下に入り、一斉情報配信や効率的な利用が可能な仕組みを整備する、すなわちバックアップのシステムを用意しておく。 そのようなシステムを整備する中で、有事に備える意味で、インターネットを利用した正確な情報の吸い上げや被害状況/心理状態の分析が可能な技術を研究し、確立しておく、ということが真のバックアップである。この難しい課題の両立こそが、日本における今後のICT社会が実現するべき姿ではないかと考える。
13	社団法人デジタルメディア協会	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	・国際貢献を考える際の考え方について意見を述べます。 ・先ず、現在、国際競争力のある製品開発においては、 ・先ずグローバルでビジネスするための仕様を定め、設計し、 ・続いて、各地域（例えば、日本、米国、英国、等）向けのローカライズ仕様や設計を追加する というように、グローバルでのビジネスから先に考えます。国内向けのものを海外に展開しよう、という発想では、ビジネスのスピードに対応できません。 ・次に、鉄道や原発などの技術力が主体のシステムに比べ、病院システム（HIS:Hospital Information System）のように、保険点数制度等の国内制度とリンクするシステムは、海外に適用するのは非常に難しいのが現状です。この分野で日本企業が海外に進出するに当たっては、海外企業の買収・提携をつうじて、完全に海外向けシステムを現地で新規に作っています。 ・特に、海外では社会保障番号のような統一された国民IDの使用が可能であることが多いのに対して、わが国では国民総背番号制度に対する嫌悪感からこのようなIDの使用が普及しておらず、システム毎に異なったIDが用いられるため、システム間のデータ交換に困難が伴う場合が少なくありません。 ・従って、「(2)ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献」を検討するに当たっては、「グローバル展開も見据えたICTの利活用の地域での実証（国内制度の変革も含む）」まで踏み込むことも検討する必要があるのではないかと愚考致します。 （自治省・郵政省・総務庁を母体とする総務省としては難しいかもしれませんが。）
14	株式会社ラック	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	社会的諸課題の解決には、まず政府自らが新しい基盤でICTと社会システムをパッケージ化し徹底的に利活用いただいたうえで、地球的課題の解決に「貢献するシステム」として提供をお願いいたします。その際、我が国ICTの特色である無謬性の追求を行いつつ、危機対応が効く、柔軟で弾力性のある運用システムとしていただくことが肝要だと考えます。 ICTの飛躍的な発展、サイバー攻撃に代表されるインターネット利用の脅威など、ICT環境は、即応的な改善、危機対応などの運用、設備投資が欠かせません。 民間企業においても、J-SOXに象徴される会計基準の高度化により、場当たり的なICT投資が困難になっています。政府主導で、特にICTの利活用を標榜されている総務省が、危機対応が効く、柔軟で弾力性のある予算制度を勘案した運用システムを構築し、そのモデルを示すことが重要と考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
15	個人	2（2）ICTによる社会的諸課題の解決と国際貢献	本アジェンダが発行された時点における「課題先進国」の定義は、戦争からの復興と経済成長、公害や都市計画、高齢化社会と医療制度　などの観点が主なものであったと考えるが、現時点ではこれに加えて「大規模災害時の備えと復興」に関するソリューション構築が加わるものと考える。 被災地の復興のような国家的な事業を、国民に実感させるための手段として推進する、と位置づけることは、ICT技術のあるべき進歩の方向性を示す意味でも重要であると考える。 だが、現実的には、国内で流通しているICTサービスは、海外で構築されたものがベースとなっている分野が大変多い。今後、ICTサービスを基礎とした社会システムインフラによる復興と整備は急務ではあるが、日本国内だけで通用する規制や慣習に合わせたものを整備／進化させても「ガラパゴス化」するだけで真に世界各国が求める品質のサービスとして展開されるものではないと考える。 ICTサービスの特徴は、時間/場所的な制約からの解放にある。それは「利用者＝日本国民」が必ずしも成り立たないことを意味する。海外の企業は、サービスや製品を開発する際に、自国だけで完結するものではなく、ユニバーサルに利用できるサービスを検討することが多い。この分野における日本としての研究開発分野は、遅れていると言わざると得ない。 世界も含めた様々な事象やニーズと、日本の中にある「課題」を全て含めて分析、抽象化することで、真に国際社会で必要とされる技術を確立させることが出来るだろう。 そのためには、例えばインターネット上に存在する各種のコミュニケーション情報や行動履歴と、実生活における移動履歴や店舗での購買履歴など、有効的に結合／活用されていないデータの分析の精度を高め、様々な「課題」に対して、真に必要とされているサービスを導き出す術が求められている。 具体的には、国内外の様々なデータの分析基盤の整備や、データの活用を促進するためのユニバーサルコミュニケーション技術などを推進し、ガラパゴス化した進化ではなく、真に国際的に貢献できるソリューションを開発する礎とすることが必要である。
16	社団法人デジタルメディア協会	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	・「ICTの利活用」は効率向上や社会的問題の解決には非常に有効だと思いますが、それを持続的に可能にして経済成長につなげるには「技術開発」が不可欠であると愚考致します。
17	株式会社ラック	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	「科学・技術・情報通信立国」戦略とありますが、既に20世紀の遺物である可能性は否めません。21世紀の持続的な経済成長を睨んだ場合には、人の生活、行動や思考を最大限に支援できるシステムの構築と運用が重要なキーワードであると考えます。 その為には、社会を脅かす可能性のある最先端の脅威に関する研究を戦略的に行いその防御方法を先んじて実装していくことが、持続的な経済成長と国際貢献のための技術基盤として必須と考えます。 また、我が国ICTの特色である無謬性は極力追及すべきですが、100%の安全性を保証するICTなどはあり得ないことから、そのリスクを誰がどう判断していくのか、政府主導で明確な基準を策定していただきたいと考えます。
18	個人	2（3）ICTによる持続的な経済成長の実現	ICTによる地域的課題の解決策（ソリューション）は、アジア各国を含むグローバルな地球的課題の解決への貢献を通じ、我が国の国際競争力の強化につながる。また、ICTの利活用は、我が国の社会経済のさまざまな場面における効率性向上に寄与する。このため、環境・医療・教育等の分野を中心に、あらゆる分野においてICTの利活用を促進することを成長戦略の柱として位置付けることが重要であり、2010年6月に閣議決定された「新成長戦略」においても、7つの戦略分野の一つとして、「科学・技術・情報通信立国戦略」が掲げられ、これを踏まえた「21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト」の一つとして「情報通信技術の利活用の促進」が掲げられている。こうした徹底的なICTの利活用や新事業の創出等により持続的な経済成長の実現を目指すことが重要である。 「環境・医療・教育の振興」という観点で考えた際に、現状の日本の規制/法制度の枠組みの中での効率化の提案が多くなってしまうのは仕方がないが、日本の枠組みの中だけで考えず、新しい制度提案を一から提案することも必要である。 例えば、2011年3月の東日本大震災以降、被災地の復興に向けて多くの企業が「スマートシティ構想」「海外臨床試験データ利用」「海外の初等教育の遠隔受講」などについて企画案を作成している。 だが、現状の日本の法規制や企業の枠組みの中では、具体的な議論や実験を行うことすら難しい状況にある。 現在、多くの国がこのような先進的な取り組みについて、具体的な適用方法を含めて議論している中で、日本だけが推進のための方策を放棄するのでは、他国のイノベーション速度に追いつかない。 特に地震による被害が甚大であった地域などについて、国内外を問わずにイノベーション的な提案を募集し、国として特区制度の適用やベンチャー企業支援を行うことで、復興を支援することが求められるのではないか。 そのような企業からの投資や技術を受け入れることによって職や生活インフラを失った地域に対して、復興のための道筋を作ることが可能となるだろう。 地震のような地球的な課題に対して、日本から提示する解決方法は先進的なICT技術／製品だけではない。 行政の規制緩和のあり方から、国内外の投資の呼び込み方、地域コミュニティの復活のさせ方など、社会全体を含めた総合的なソリューションパッケージを構築し、国際的に広めていくことが、あるべき国際貢献の姿となるだろう。 ICT技術の進歩やインフラの構築に対する投資や研究開発は、官産学に加えて民（地域コミュニティやNPO）までが一体となった運用が求められる。 それら異なる団体同士が、同じICT基盤を用いて交流できる仕組みが必要となるだろう。例えば、情報を広く公開する手段、意見を広く吸い上げる手段、それらを分析してソリューションを提示する手段を整備する必要があるだろう。
19	個人	3　ICT市場の構造変化と将来像について	市場構造の変化に伴い、今後も益々ICT環境は我々の生活と切り離せないものとなります。 この構造の変化に柔軟に対応するためには、ネットワークの責務を広く捉え、偏りのない検討を進める必要があると考えます。 他方で、物理的にICT環境が使用できなくなった状況下では、現在とは比較にならない程の混乱が発生すると考えます。例えば、先日発生した東北地方太平洋沖地震の際は、インターネット上の情報が錯綜し、ノイズが大量に混入する等、国民が正確な行動選択ができなかった事は既報の通りです。したがって、そのような状況に陥らないインフラ設計・構築やICT以外の分野との密な連携が可能な限り早期に実現される事が必要であると考えています。 前述の背景もあり、新世代ネットワーク等、既存のネットワークに捉われない新しい概念を創出するような研究は早急に検討が必要であると考えています。 また、市場構造の変化に伴い今後さらに市場を活性化させたいのであれば、物理ネットワークがよりオープンに運用されるべきと考えています。MVNOのようなインフラ上での仮想サービスを1コミュニティや1ユーザレベルで行えるだけのフレキシビリティが必要だと考えています。例えば、キャリアに保証された高信頼な運用とユーザレベルでの柔軟な運用を1つの物理ネットワークで共存させられるハードウェア・ソフトウェア技術が必要です。物理ネットワークがオープン化されれば、次々と新しいプレイヤーが誕生し競争が活性化します。つまり、すべてをコントロールしようとするのではなくユーザやコミュニティから生み出されたサービスを育てる土壌を提供するべきです。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
20	合同会社ウィトラ	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	提案項目名：「スマートシティの通信インフラのあるべき姿の研究」 内容・理由 （1）「通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する提言 ICT技術の急速な進展によるブロードバンドネットワークの構築と活用が先進諸国の将来の産業全体の生産性に大きく影響することは明らかである。日本政府は「早くからユビキタス社会の実現」を標榜してきたが、近年のスマートフォンやタブレット端末ブームに見られるように、ワイヤレス技術をクラウドコンピューティングと組み合わせてユビキタス社会を実現することは現実のものとなってきている。つまり要素技術は着々と進展している。 このようなユビキタスネットワークを実現するうえでのボトルネックは個々のICT技術よりもむしろ、基地局の設置場所を探すとか、配線工事をするとかいった都市インフラと連携した活動の経済性が大きく影響してきている。しかしながらこれまでの検討ではこのような工事コストを抜本的に削減するための検討が十分になされているとは言い難い。本提案は都市インフラと通信インフラの連携の検討を促すものである。
21	株式会社ケイ・オプティコム	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	インフラやICTの向上により、あるコンテンツが提供される地域から物理的に離れた別の地域においても、物理的および時間的な隔離を感じることなく当該コンテンツを視聴することが、技術的に可能になりました。これにより、著作物の権利保護とその利用形態の間で、従来は想定されなかったような問題が発生し得る可能性があります。 今後、ICT利活用を図る上で、利用者が権利侵害を懸念することなく利用できるよう、法やガイドラインの整備を検討課題として挙げていただきたいと考えます。
22	社団法人デジタルメディア協会	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	・今回の震災報道で、「ニコニコ生放送」や「USTERAM」による記者会見実況放送が示したように、ネット放送の実力が世の中に認識されたと考えております。 ・このようなIP生放送では、大容量の基幹網を必要とし、配信事業者は通信事業者に多額の支払いを必要としています。配信事業者の負担を軽減し、新しいマスメディアチャネルを育てるような検討をお願いしたいと存じます。 ・かつて問題となっていたラストワンマイルのブロードバンド化の問題は、有線についてはほぼ解消したと考えて良く、今後は、エンドユーザのブロードバンド化に対応した基幹網をどうするかが、コンテンツ業界の新サービス開発のためにも重要になると愚考致します。 ・ある放送関係者が、「1972年の佐藤栄作元首相の退任記者会見が、新聞社を閉め出してTV放送のみに限定したのが、TV放送が報道メディアとして正式に認知されたエポックとなった。今回の震災での各種記者会見のIP生放送は、インターネットが報道メディアとして広く認知されるエポックになるだろう。」と言っていました。この勢いを活かすような議論を、IP同時再送信も含めてお願いしたいと存じます。
23	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	災害時等におけるシームレスな情報伝達手段（ネットワーク等）の確保について 　今般の「東北地方太平洋沖地震」に際し、自治体、病院、学校、地元防災チーム等の機関と、ソーシャルメディア、防災ネットワーク、ケーブルテレビ、放送等の情報伝達メディアとの間の相互連携の不足により、必要な情報が必要な時、必要な者に「つながらない」という状況が明らかとなりました。
24	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響	検討アジェンダ中、ケーブルテレビ事業者によるサービス展開の観点も含め、次の項目について重点的な検討をお願い致します。 ・ 固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3.9G）の普及、携帯端末向けマルチメディア放送の開始等が進み、本格的なユビキタスネット社会を迎える中、今後、通信・放送ネットワーク市場はどのように変化していくと考えられるか。 ・ 通信・放送の融合・連携等により、コンテンツ等の複数経路での配信（マルチデリバリー）がどのように進むと考えられるか。例えば、ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）や携帯端末・パソコン・テレビ等の連携はどのように進むと考えられるか。また、こうした連携が進展するとした場合、期待される経済的効果や留意すべき事項は何か。 ・ エネルギー、交通、物流等の分野でICTの力によって効率化・高付加価値化を図る試みはどのように進んでいくと考えられるか。例えば、クラウドサービス、M2M（machine to machine）通信、スマートグリッド、センサーネットワーク、ITS（Intelligent Transport System）等の普及はどのような影響を及ぼすか。 ・ SNS(Social Networking Service)、ミニブログ等のソーシャルメディアはどのように普及していくと考えられるか。また、こうしたメディアの普及は、個人間、企業・個人間等の知識・情報流通の活性化、社会における合意形成や新たな文化の創造等にどのような影響を及ぼすと考えられるか。 ・ デジタル機器の飛躍的な機能向上と低価格化(コモディティ化)が進む中、今後の事業モデルの在り方はどのように変化していくと考えられるか。例えば、デジタル機器とサービスの連携等の「モノのサービス化」が進む際、プラットフォーム機能【コンテンツ統合機能や認証・課金機能】の連携はどのように進むと考えられるか。
25	株式会社日立製作所	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	・スマートフォンなど高機能携帯端末の普及や、実世界のセンサー数増加などにより、多種のサービスが登場してくると予測されます。多種のサービスでは、リアルタイム性やスループットなどサービス毎に異なる性能がネットワークに要求される為、これに応えるようなネットワークが必要になると考えられます。 ・既存ネットワークから新世代への移行には、増設や保守作業中もユーザへのサービスを継続できるよう、管理者によって適切に制御可能なネットワーク構造のあり方についてのご議論を提案致します。 ・「放送と通信の融合・連携」が進むことで、新しいメディアを使った映像配信やテレビ再送信、双方向通信が可能となり、3D映像などよりリアルな映像を配信可能となり、テレワーク等による知的生産性向上が可能になります。この為にサービスプロバイダ/放送局/端末メーカなど業界横断の推進体制が必要と考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
26	株式会社毎日放送	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	「通信・放送の融合・連携等により、コンテンツ等の複数経路での配信（マルチデリバリー）がどのように進むと考えられるか。例えば、ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）や携帯端末・パソコン・テレビ等の連携はどのように進むと考えられるか。またこうした連携が進展するとした場合、期待される経済的効果や留意すべき事項とは何か。」 なる記述のうち、下線部「例えば・・・」以降について コンテンツはそれぞれに、利用対象者、利用手段、利用シーン、利用目的などコンテクストを併せもっており、各々のデリバリーはそれぞれに合致する配信ネットワークが合理的に選択されることが好ましい。 しかし上記の記述はこうした点が十分に斟酌されておらず、「コンテンツを外形的に捉えた、単にマルチデリバリーという技術ありきの議論」になる危険性を孕んでいる。 『2・基本理念（1）国民本位のICT政策へのパラダイム転換』においては、「事業者中心から利用者中心へ、組織中心から国民中心へ、技術中心から人間中心へ、の政策パラダイム転換を計ることが必要である」という趣旨が謳われており、これに照らせば、ここは「利用者便益に直結するコンテクストに応じた多様な配信ネットワークの整備」を謳うことが妥当ではないか。 具体的には「コンテンツがもつ性質」に応じて配信手段が選択できる環境を整えること、すなわち一斉同報的なものは放送、オンデマンド的なものは通信、のように、エネルギー環境の視点からも合理的に選択できる、多様な配信ネットワークの環境整備について検討することが必要ではないか。 『グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 電気通信市場の環境変化への対応検討部会「ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討ワーキンググループ」』のとりまとめでは、コンテンツの大容量化によって「移動通信システムのサービスによるトラヒックは、2017年には2007年の約200倍に増大する」との指摘がある。これに対して同ワーキンググループは、「更なる高速・大容量化」「周波数確保」といった伝送容量そのものを増量する必要性を指摘しながら、同時に「放送のデジタル化の進展」として、「デジタル放送の更なる高度化による新たなサービスの実現が期待されている」と指摘している。 コンテクストに応じて各々のコンテンツがそれぞれに合理的な配信ネットワークを選択できる環境整備は非常に重要であると考える。
27	個人	3①通信ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略	通信サービスの将来像と社会インフラ 1）完全定額からサービス利用料に応じた従量課金になることは必須 2）モバイル業界では電子書籍などリッチコンテンツが今後予想されるがPFの外資（アップル、グーグール）の“中抜き事業”を拡大、“手の中で“ということになる。 1） 2）より経済負担の低くかつ信頼性の高い通信インフラを国民に提供することが社会貢献になり、ICTの恩恵を国民が実感することになるのではないでしょうか？ 生活に密着した空間にてこの通信手段とPF事業 通信手段： 専用線＋Wifi、Irda PF事業：信頼できる国内事業者 を展開すればいかがでしょう？ 例えば全国の駅などでこれを展開すれば 〇生活に密着している空間なので国民が便利になったと実感 〇パケット通信代が完全従量に移行しても消費者負担は激減 〇キャリアの設備投資も抑制 可能ではないでしょうか？ 【長文のため、意見の一部を掲載】
28	個人	3①通信ネットワークの変化とその影響 3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略	高齢者への社会貢献 高齢者にとってのICTの利便性向上 ・スマートフォンなどに慣れ親しんだ世代 ・PCや携帯に慣れ親しんだ世代 ・携帯電話さえ利用できない世代 利用格差の拡大は広がる一方 文化習慣行動様式に根ざしたUIでないとますます格差が広がる →文化習慣となった家電との連携を推進 [TVと通信機器] TV本体に無線通信モジュールと相互通信可能なUIを装備し、 例えば、災害時の公共機関へのアクセス 例えばスーパーなどへのサイトへの直接アクセスを可能とする。 [冷蔵庫と通信機器] 冷蔵庫の前面にタッチパネル式通信機器を搭載し、スーパーなどのサイトへ 直接アクセスし注文ー＞配達を行ってもらう。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
29	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	公表されました「検討アジェンダ」を見ますと、“平常時”におけるICT利活用の総合戦略と研究開発課題について示されています。すなわち、 ① ブロードバンド／ゼロ地域の解消（2011年3月見込み）及び地上デジタル放送への完全移行（同年7月）により、通信／放送ネットワークの「完全デジタル化」が完了 ② 固定ブロードバンド網の整備、ワイヤレス分野における次世代通信網（3．9G）の普及。 ③ 2020年頃を想定した新世代ネットワークやフォトニック（オール光通信）の構築。 ④ 固定ブロードバンド網の整備によるクラウドサービスの普及 などが示されていますが、これらは、「地上ブロードバンド通信網によるICT利活用」を想定されたものと考えます。 “平常時”においては、正しい考え方だと思いますが、今般の東北関東大震災のような大規模災害や、台風などの地域災害時にも、平常時と同じICT利活用サービスの維持／継続をするための戦略と研究開発も同時に進める必要があると考えます。 今回の大震災を見ますと、地上通信網は、ブロードバンド回線、携帯電話を含めて、すべて壊滅状態であり、今後も数ヶ月間に渉ってこの状況が続くと考えます。被災者の通信手段は、わずかな衛星電話回線のみの状況です。また、報道が現地から送り出す画像情報も、ライブ映像は通信衛星を介したSNG（Satellite News Gathering）のみの状況です。逆に考えれば、通信衛星をもっと活用したICT利活用を進めれば、災害時にもブロードバンド通信網を維持できる可能性があると考えます。 今回の「検討アジェンダ」は、上記の通り、「地上ブロードバンド通信網」が前提にあるわけですが、国民の誰もが、平常時だけでなく災害時などにおいても、ICT利活用の恩恵を得るためには、「通信衛星と地上網を有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」の構築の検討も戦略的に行うべきと考えます。 衛星と地上網をシームレスに有機的に結合できれば、例えば、通信衛星端末から発信した情報が地上網に“いつの間にか”接続され、クラウドサービスやインターネットサービスを地上網と全く同じように衛星通信端末からも使えるようになります。今回の大震災では、基礎自治体である市町村の昨日が完全に麻痺していますが、「衛星と地上網が有機的に結合／一体化したブロードバンド通信網」があり、市町村の行政データがクラウド化されていれば、避難所の衛星インターネット端末から衛星～地上網（光ファイバもう）を通じて、市町村の業務を行うことも可能であり、当然、住民はインターネット網に自由に接続できるので、必要な情報を即時にかつ自由に得ることもできます。 是非、地上ブロードバンド通信網を前提とした議論だけでなく、通信衛星と地上網を一体化したブロードバンド通信網についてもご検討いただければと考えます。
30	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	「知識情報社会」を実現するためには、国民一人ひとりが必要とする情報の収集・蓄積の充実化と共に、それらの知識情報に容易にアクセスでき、日々、身近に感じながら利用活用できることが重要であります。即ち、国民一人ひとりが、誰でも公平に、いつでも、どこでも、必要な情報が得られるユビキタスネットワーク環境の整備が必要になると考えます。 そのため、これまで必ずしも十分に対応出来ていない以下の視点も重視したネットワークの構築が必要と考えます。 ● 災害時などの安心・安全に係る情報通信 国民一人ひとりが、特に、災害、遭難時においても、誰でも、どこからでも、安心・安全を確保するために必要な情報が入手可能となり、通信手段を確保すること。そのためには、地上通信網と共に衛星通信網の整備をすること。 ● 情報格差の解消 情報通信の高度化に伴い、海上、山間部、携帯不感地域等において、益々、情報格差が拡大する可能性があります。そのため、情報格差を社会的課題として捉え、誰でも公平に情報にアクセスできる環境の整備を行うこと。 ● 地域毎のニーズにきめ細かく対応 情報のニーズは、都市圏と地方、海岸部と山間部、自然災害毎（地震、台風、噴火等）の対応等で異なります。これらの地域毎のニーズへの対応と共に、別途検討中の「ICT 地域活性化懇談会」でもテーマとなっている「地域住民本位」の考え方等も踏まえ、地域重視・活性化の視点からネットワークを整備すること。 これらの要求を実現するためには、ブロードバンドによる各家庭のパソコン端末と個人携帯端末による情報通信の充実化が必要となります。特に、「国民一人ひとり」、「災害等の安心・安全」、また、近年の大きなトレンドである「携帯端末多機能化」等を考慮すると、携帯端末の充実化が必要不可欠と考えます。そのため、個人が常時携帯する端末に、日常利用する携帯電話、多様な情報を容易に入手可能な情報端末、かつ、災害・遭難時に地上通信網が使用できない時でも衛星通信の利用が可能な安心・安全のための端末等、「多様な機能をオールインワン化した利便性の高い携帯端末」の実現が要望されるものと考えます。 このような、地上携帯電話と衛星通信を同じ携帯端末でシームレスに利用するための開発は、現在、総務省殿の研究開発「安心・安全イノベーションを創造する地上/衛星共用携帯電話システム技術」にて実施しており、また、宇宙基本計画にも、その成果を利用した「次世代情報通信技術衛星」の計画があります。これらの開発および計画を加速し、その成果を基に、実用システム化することが期待できます。 なお、前記のネットワーク構築上において重視した視点は、今後のネットワークのビジネストレンドとして予測される「社会性」、「地域性」および「移動体/パーソナル」に即したものであり、多くのビジネス機会を創出でき、また、小型端末の衛星通信は災害・環境監視等のセンサネットワークへの応用等、多くの社会的貢献が可能と考えます。 以上のように、地上/衛星網によるユビキタスネットワークは、知識情報社会に不可欠であり、安心・安全な社会の実現、ビジネス機会の創出等が可能であり、是非、総合戦略、新事業創出戦略、研究開発戦略、地域活性化戦略等に取り込むことを検討して頂きたく、宜しくお願い致します。
31	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	2011年3月に発生した東日本大震災の中で、多くのユーザが必要としたのは3.9Gの高速無線ネットワークではなく、災害や電力不足に強く、一斉接続した際に混線を起こさない単純な仕組みであった。 今後の技術の動向を見たとしても、数十メガ/秒以上の伝送方式が必要な箇所がそう多いとは考えられず、むしろインフラとしての安定性や最大接続数の増加などの観点の方が必要とされるだろう。 IPベースのヒエラルキー型のネットワークでは、一斉通信に対しては脆弱になる。どの状況でも利用できる、近距離無線型のP2P型ネットワークを社会インフラとして整備しておくなどが必要になる。 スマートグリッドなどの考え方はこれに近い。通常は電力送電の役割だが、IP接続が難しい場合は近距離無線ネットワークを利用してP2Pインターネット接続が可能になる。 通常時に求められる性能と、非常時に利用できる機能は異なるため、相反する問題が発生すると考えられるが、それらを乗り越えるための多様な研究開発の方向性を示すべきである。
32	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	現状の法制度では、クラウド側にコンテンツを集中して保存し、多様なアクセスに対応する、という方法は否定されている状況である。（※2011年1月18日　まねきTVに対して下された最高裁の判決などを参考とする） 既に米国のテレビ局などはインターネット上への番組の再送信などに熱心であり、その部分による二次・三次の事業化に対して様々なイノベーションが発生している。 野放図な法解釈に基づいたインターネット再送信事業などは当然認められるものではないが、例えばラジオ局などが合同で行っている「radiko」プロジェクトなどは、実験期間は場所の制限を持たせていたが、公共性からの観点を重視し、問題点が未整備な状態であっても2011年3月14日から地域の枠を取り、日本全国への再送信を可能としている。 この例に習い、様々な分野での著作権に関係するベンチャー企業の構想を募集し、再送信に対しての問題が発生した際に、行政からの意見反映が可能な仕組みを作りながら著作権の枠組みを整備することが必要と考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
33	個人	3①通信・放送ネットワークの変化とその影響	ネットワーク型のデジタルサイネージ（電子看板）について 従来の紙ベースの広告と比べネットワーク型のデジタルサイネージは情報の更新速度，更新にかかるコストの点で非常に有利である．特に注目すべき用途として地域広告がある． 地域商店街の店舗のほとんどは個人経営であり，お客にきめの細かいサービスを提供できることが売りであるが，スーパーや量販店と比較すると，商品の広告を広域で配布することが難しく，新しい顧客の獲得に苦労している店が多い． たとえば電車・バスの吊り広告や新聞の折り込みチラシといった従来の紙ベースの広告は，それぞれ掲載主に支払う広告費が高く，個人店舗が日替わりで商品広告を出すといった形での利用は困難である． その点，デジタルサイネージは施設の設置・維持コスト等の固定費を除けばコンテンツの流通コストはほとんどかからず，上記の日替わり広告や，さらに進んで時間単位で内容が変わる広告といったものを出すことも比較的容易である． 例えば商店街全体で駅に設置したサイネージに夕方限定のタイムセール情報を流し，帰宅する通勤客にアピールするといった形の広告が考えられ，地域の経済効果が大いに期待できる． ネットワーク型のサイネージはユーザから広告主への方向に情報を流すことができる点で従来の広告とは決定的に異なるため，今後は，これをうまく活かす形で，ユーザ毎に異なる嗜好に適応した多様な広告情報提示の方法を開発することが重要である． 一例として，NICTで開発され，岩見沢市との共同で実験が続けられているNervenetプロジェクトではこのコンセプトに近い形での地域サイネージが運用されている．ここでは，あらかじめユーザが自分の嗜好性を登録しておき，サイネージに自分のIDを入力すると，嗜好性に合った広告情報が優先的に表示される．また広告を見た後で店舗に足を運べば追加の特典が得られる． ユーザIDの入力方法としてはこの他にFelicaをリーダにかざす手法も開発が行われている． 店舗側からすれば，広告を見たユーザのうち何割が店舗に足を運んだかを把握でき，広告効果の測定が非常に容易であるというメリットもある． 今後は，ユーザが過去に閲覧した商品に関してその時刻，天候などのコンテキスト情報を分析し，次にそのユーザが閲覧する際に商品のリコメンドをする，ユーザと似た属性（性別，年代）を持つ他のユーザの行動分析結果に基づいて広告の掲載順位を決定するといった技術を取り込んで，ひとりひとりの好みや行動パターンに沿った使いやすいものにしていくことによってさらに広告効果の向上が期待できる．
34	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	3②ICT利活用の変化とその影響	・教育分野におけるICT利活用促進については、今後クラウド型・共同利用型等の形で進展していくことが予想されており、校務情報システムの効率化や地域間連携、またデジタル教材等を始めとする教育コンテンツの活用を通じた「協働教育」実現への期待が高まっております。このような教育分野におけるICT利活用の一層の促進に向け、デジタル教材等のコンテンツフォーマットの高度化・標準化や各種ICTツールの統合管理を実現するプラットフォームの標準化等の検討及びセキュリティに配慮した情報連携方式の実現に向けた具体的検証等を進めていくことが必要であると考えます。 ・エネルギー消費の効率化等の観点から、IPv6をベースとしたセンサーネットワークの活用が推進されており、今後、複数のセンサーネットワークをクラウド上で相互に接続することによるインフラ整備の効率化や個別の利用用途以上の新たな価値の創出といった一層の付加価値創造が期待されております。 センサーネットワークの活用にあたっては、総務省「IPv6を用いた環境分野のクラウドサービスワーキンググループ」においても実証実験を通じたガイドラインの策定等が行われているところですが、引き続き、センサーネットワークの相互接続のためのルール整備や基盤となるクラウド関連技術確立のための更なる具体的検証等を推し進めていくことが望ましいと考えます。 ・クラウドサービスの普及・促進によって、新しいビジネスモデル創出やベンチャービジネス等の迅速な事業立ち上げといった期待が高まる一方、クラウドサービス利用時には、利用者が意識しないところで個人情報や機密情報等のデータが国境を越えて流通することが考えられます。 このような状況下において利用者による適正な情報管理を可能とするためには、クラウドサービス利用時のリスク及びそのマネジメント方法に関するガイドライン策定等の環境整備が必要と考えます。このような環境整備にあたり、関連する事業者等が積極的に取組むことはもちろんですが、国においても国際的なルールづくり等の観点から各種施策を推進していくべきと考えます。
35	株式会社ケイ・オプティコム	3②ICT利活用の変化とその影響	従来、ICTを情報伝達手段として利用する場合、ホームページのように情報の流れが一方向であるサービスが一般的でしたが、先日の大規模災害時には、ツィッターやFacebookといったSNS（Social Networking Service）が、安否確認や情報伝達に大いに利用されました。情報端末の多様化、高機能化が進むにつれ、このようなサービスはますます重要性を増すと考えられます。 ICT利活用検討の際には、SNSを医療・行政・教育等の分野で、どのように活用していくかを、検討課題として挙げていただきたいと考えます。
36	株式会社KDDI研究所 Webデータコンピューティンググループ	3②ICT利活用の変化とその影響	【項目名】現実空間・サイバー空間連携サービス AR（拡張現実Augmented Reality）、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスは、携帯電話等の利用者が、実空間上に仮想的な付箋（エアタグ）を自由に配置するという、Web2.0的なソーシャルメディアサービスとして、現在、急速に立ち上がっている。今後は、携帯電話が、実空間上の詳細な位置およびその周辺の建造物、道路、標識、看板、物体等を自動的に認識して、観光情報、道案内情報、購入情報等を柔軟に提供する、AR連動型の情報提供サービスが広く普及すると考える。利用者の母数が一定数を超えれば、 AR上の広告サービスも開始され、それが起爆剤となって、様々なフリーミアム系の現実空間・サイバー空間連携サービスが新しい市場を形成するだろう。 さらに、携帯電話のセンサ、あるいは携帯電話網におけるサーバ等において観測可能な様々な情報が集められることにより、個々の利用者の状況を理解し、行動の目的や意図を推測できるようになる。これによって、従来の、位置連動型サービスを高度化し、その人、その場所、その状況に適した情報を提供する状況連動型サービス、あるいはライフログ駆動型の行動支援サービスが進展すると考える。 その際に留意すべき事項としては、プライバシーや個人情報の保護が挙げられる。一方、諸外国のICTベンダーが提供するサービスに対抗しうる、利便性の高い魅力的なサービスを国内企業が提供していくためには、膨大なライフログデータを収集・記録し、縦横かつ柔軟に分析することを可能にする法的な枠組みも必要である。
37	車両情報活用研究所	3②ICT利活用の変化とその影響	これまで日本列島の経済の基幹部分を支えてきた、自動車産業の今後を考えたとき、今のままではまずいと思います。 経済活性化、雇用再創出のために、サービス科学の研究と共に、社会的要請の「安全の確保」、「環境に優しい」「効率性の向上」を目指して、車両の一生を情報連鎖という形で、捉えるための仕組みを大至急整備する必要があります。 車両情報を点から線へ結びつけ、ライフサイクルの視点で統一した仕組みや施策が必要となります。 行動様式の変革として、従来型の「受動的取り組み」から脱却し、データに基づいた「能動的取り組み」へと産官学含めて、行動様式をシフトしていくべきものであると考えます。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
38	株式会社日立製作所	3②ICT利活用の変化とその影響	・ICTの利活用を検討する上では、国民が普段から慣れ親しんでいる（広く国民に普及している）ICTをいかに国民生活に役立てるか、という発想が重要であると考えます。ICTを適用する医療・介護、教育、行政、農業等の分野ごとに関係府省と制度・規制のあり方のご検討を提案致します。 ・ヒトや車/モノの動きがトレースできるようになることで、交通とリテール、医療と保険を組合せるなど、複合的なサービスを提供する事業者が出現すると予測され、知識の集約化による生産性向上への影響に着目されたご議論を提案致します。 ・クラウドサービスの普及については、良い意味での輸出規制による情報の制御が働かない可能性があるため、データ利用者の所在と、データが保存されている国が異なることによる法制度の影響を関連省庁と協力して検討されることを提案致します。 また、これまでデータ流通の方策として、データ自体にDRM等の保護を加える方策が取られて参りましたが、プラットフォームとして安全なデータ流通が促進される技術についての検討を提案致します。 ・テロや国際関係悪化等の要因等により国際間のデータ流通が阻害され、社会インフラへ悪影響を及ぼす怖れがありますため、社会インフラへの影響度についてのご検討を提案致します。 ・ネットワーク機器の消費する電力が増大し、地球温暖化などを招く怖れがありますので省電力対策技術のご検討を提案致します。
39	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	1.全国的な非常時連絡網SSSAのご提案 ① 安否確認サービスの一元化と利用者属性情報の蓄積 日本全国の事業所の従業員・家族の安否確認サービスを国が一元化して運用します。生年月・性別・郵便番号など、住民の属性情報（匿名化済み）を蓄積しておきます。個人情報は保有しません。事業所の事業継続（BCM）に必要なすべての従業員（非正規雇用を含む）が対象です。平成21年経済センサス基礎調査の調査結果によると、日本の事業所数は6百万、従業者数は63百万です。名称、所在地、電話番号、従業者数、事業の種類などが調査済みです。国が提供する安否確認サービスは、すべての事業所を対象とします。事業所に属さない個人も利用者登録が可能です。携帯電話を使わない一人暮らしのお年寄りなどの災害時要援護者には別途の対応が必要になります。 ② 地震発生直後の安否確認サービス提供 大震災発生直後、携帯基地局がバッテリーまたは発電機で稼働している間に、国の専門機関が、震源地、激甚度、発生時刻、季節、風向きなどを踏まえ、属性情報（居住地、現在位置など）を用いて、安否問合せすべき住民のセグメントを作ります。国または自治体が、安否問合せeメールの発信を携帯電話事業者に依頼します。安否の応答はeメールまたはWEB経由です。このプロセスを可能な限り自動化して地震発生の数分後からメールを発信し始めます。以上の①②の仕組みの呼称をSSSA（Social Solidarity Systemsupported by Anonymity、匿名化に支えられた社会的連帯の仕組み）とします。 ③SSSAの主な特徴 a. 1億人規模のほぼ真正な属性情報が蓄積されている。個人情報を保有しない b. 属性を利用して任意の住民セグメントを形成できる c. 国または自治体から、セグメントに属する住民へのプッシュ型のコミュニケーション起動 d. セグメントに属する一人ひとりの住民と国または自治体の間で、直接に双方向のコミュニケーションができる ④ 地震以外の災害への適用 SSSAは、津波・高潮、火山噴火、水害、雪害、感染症、原子力災害、大火、プラント爆発などでの、避難準備情報提供・避難勧告・避難指示及びリスクコミュニケーションにも適用できます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
40	個人	3②ICT利活用の変化とその影響 4（1）新事業創出戦略 4（2）研究開発戦略	Globalへのクラウドを利用した“知恵”の提供（国際競争力強化と経済成長） Intelligence＋cloud “物“だけの世界展開でなく”知恵”との組み合わせを！！ 日本が誇れる最強コンテンツは、先人の構築した信頼性に優れる生活インフラシステム（ex；鉄道、電気、水道、）などではないでしょうか？ NETで世界中に接続可能となる現在、クラウドという手段を利用してこれらの“知恵“”知識”サービスを世界に提供すれば、国際貢献できるばかりでなく継続可能なビジネスモデルを構築することが可能ではないでしょうか？ 【長文のため、意見の一部を掲載】
41	個人	3②ICT利活用の変化とその影響 5②ICTによる社会変化や文化への影響	ソーシャルネットの未来像 ソーシャルネットは、様々な方法、表現手段にて拡大をみせるが、様々なコミュニティが国境なく出現し、また Twitter－＞Facebookで見てとれるように、“（匿名性）—＞顕名（名有り）“へと遷移している。 コミュニティの乱立、参加人数の膨大な増加に伴い、情報の正確性、安全性が今以上に必要とされる。 よって、より信頼性のある情報網の構築、この“信頼性“を保障する仕組みが必要なるのではないでしょうか？ また TVなどの不特定多数への広告モデルから こうしたコミュニティを利用した広告、影響を与える人物へのターゲットを絞ったマーケットがDPIの浸透とともに変化することが予想される。 こうした（個人）情報の取り扱いについて、事前に対策を練る必要があるのではないでしょうか？
42	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	仲介事業の変化 ECサイトの出現、個人同士の直接的な商行為、データ化可能な商材（例えば音楽、書籍）＋ 通信機器の進歩により 既存仲介業のビジネスモデルの構造変化がより顕著になると思われる。 こういった変化を容認する方向なのか、規制する方向なのか方向性の明確な提示を行う必要があるのではないでしょうか？
43	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	“金“の意味の変化 日本銀行の管理する紙幣、貨幣以外にもネット上で同様の価値として存在するワールドワイドに通用する様々な実態のない“お金のようなもの”が出現している。 また、既に紙幣、貨幣との交換が可能となり融合が進みつつある。 極論ではあるが、海外で発行されたWebマネーやポイントなどがネット上の様々な交換サイトを経由して “金“ に変換される事態も考えられる。 総務省、金融庁などであらかじめ各事象を想定し法整備しておくことが重要ではないでしょうか？

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
44	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	緊急時の通信確保 携帯電話が人々の生活に密着し、生活インフラと認知されたように見えたが有事の際の脆弱性も暴露した。 今回の災害でもわかるように、まず通信手段の確保とそれに付随する適正なる情報が、その後の支援の決め手となる。 日常生活での便利なツールとしての携帯電話の役割でなく、生活基盤の支えであるという認識を国民の財産である電波を利用して事業を行っている方たちには、強い意識を持って運営していただくとともに、フレクシブルに対応（代替　）可能な（データ）通信インフラの準備が必要ではないのでしょうか？ ex：被災地の臨時（固定）電話（ポータブル衛星局）にWIFI設備の標準化（I-Padなどで　みんなでNET見られる一＞使えない老齢の方も一緒に見られる。情報のSHAREが可能になる。（遅くてもないよりマシ） ：別の社会インフラのNW相互利用　（例えば携帯基地局などが破損した場合、近隣の駅から簡易的に回線などを準備できる仕組み） また　匿名掲示板、TwitterなどNetの拡大による情報の多様性が生じる現代になので　“情報の信頼性“を誰がどうやって保証するのか？ という議論が必要なのではないでしょうか？
45	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	放送通信のあり方 有事の際には、各民間メディアは　放送の統合―＞情報の一元化、必要にあわせた放送体系ルールを明確にしておく必要があるのではないでしょうか？ EX　：A局は　常に非難所の非難住民情報放送 ：民間放送は　3時間毎の持ち回り放送とする。 ：放送局のヘリなどは　物資運搬に優先させる。 ：デジタル放送での震災時などでの相互通信利用での安否情報などのサイトの標準化　　など また　国民の財産である電波を利用した事業を展開している事業者については、“生活インフラ“という認識の下に新たな条件などを義務付けることはできないのでしょうか？ 例えば　通信（携帯）事業者は　移動基地局車両を各県に何台整備や加入者50万あたり1台など
46	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	知識情報社会における情報通信技術は、サイバー空間での高度な情報流通基盤としての役割に加え、実世界に接点を持つことが極めて重要と考える。その実現により、情報通信基盤が、企業活動や行政の効率化、個人の利便性や娯楽の追求に加え、人と共生し人を支援することで、広く社会課題の解決に貢献することを期待する。 現在、解決すべき社会課題には、我が国における急速な少子高齢化がもたらす医療や介護に要するコストの軽減、エネルギーや食糧自給率の改善、グローバルには、環境、安全、貧困問題の軽減などが挙げられる。これらの課題の解決に向けて情報通信技術を活用するためには、消費者の生活空間や実世界にきめ細かく入り込み、正確な状況把握と的確な制御を可能とする、実世界と連携した情報通信基盤の整備が必須と考える。 この新しい情報通信基盤は、多様な端末やネットワークが相互接続された環境になると想定され、既存の広域網では実現できないオープンなネットワーク運用技術の確立が喫緊の課題と考える。特に、信頼性、例えば可用性やプライバシーが保証されていること、さらに、想定を越えた甚大な障害やセキュリティ危機に際しても緩やかな品質劣化で継続運用される堅牢性は、国民生活のライフラインとして、必須の要件と考える。これを、安価なサービス提供、消費者の負荷軽減など、他の要件と同時に満足させることが、実用化に向けて取り組むべき課題と考える。 我が国は、ブロードバンド環境や携帯電話の普及率が高く、情報サービスに対する消費者の受容性も高い。一方で、上述した少子高齢化への対応やエネルギーや食糧の自給率改善といった、これまでの情報通信基盤だけでは有効に解決できない課題の顕在化も早いため、実世界と連携した情報通信基盤の整備による生活品質の向上は喫緊の課題と考える。さらに、諸外国に先駆けて、基盤整備のノウハウを蓄積することで、国際競争力の獲得にも貢献できると期待される。基礎的な技術研究から実用化、国際競争力獲得のための標準化活動、市場創出、必要な法制度の整備とガイドラインの策定など、一貫した施策に向けた提言を期待する。
47	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在，情報サービスにおけるいくつかの領域において，一部の海外のサービスの寡占状態ができています．たとえば日本からの検索の利用は，海外の大手二社のサービスがシェアのほとんどを占めています． これらのサービスの利用ログはサービス運営者側に蓄積されており，彼等がその気になれば，そのログを分析することも可能ですし，すでにしている可能性もあります． そうすると，たとえばある特定の企業がどのような分野を調査しており，どのような分野に進もうとしているのかといった情報が外部に漏れていることになり，企業としては大きなリスクになります． また同様の問題は，企業のみならず省庁レベルでも深刻だと想像します． こういった情報の流出は，少なくとも日本国内にとどめたく，またできれば中立的な国研や国立大学にのみ知られるという状況が理想的だと考えます． また近年，Web上の情報を収集しそこから二次情報を作成する技術が発達してきております．たとえば病名とその病気に効果のある食材を大規模な文書から抽出する技術などがあります． これらの情報はビジネスの観点からも有用な情報であり，これらを海外の一部の企業にのみ利用されてしまうのは問題だと考えます． 企業が独自にで記事収集・検索のシステムを構築するという方法も考えられますが，そういったことを各企業が行なっていては無駄も大きくなるので，できれば国のプロジェクトとして集中的に進めていくことが理想的だと考えます． 今回の検討アジェンダで述べられている項目は上記の問題に対して非常に効果的であり，国としてより注力していかれることを希望いたします．
48	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	アメリカから始まり昨今世界的に驚異的な盛り上がりを見せるソーシャルメディアはマスメディアをも凌駕する影響力をもっている。最初にその名を轟かせたのは、オバマ大統領のキャンペーンの時だったが、最近ではウィキリークスやチュニジアやエジプトの革命において、民衆の反体制へのボルテージを高めるのに絶大な影響を及ぼした。 このソーシャルメディアは現在日本が抱えている様々な閉塞感を打ち破る可能性を秘めている。 まさに今月東日本を襲った大震災においても、ソーシャルメディアが大きな役割を果たしたのはすでに世界のメディアの報じるところであった。発展途上国において、支配者の圧政に対抗するのを手助けしたソーシャルメディアの力は、それは現行体制を倒すというようなものではなく、日本では恐らく違う形で革命をもたらすと考えられる。私は著作「ソーシャルメディア革命」の中で、北米で爆発的に加速しているソーシャルメディアの勢いと、企業がどのようにソーシャルメディアを用いているかということについて説明した。そして、日本にその波がいくためには、多くの障壁があるという点を述べたのだが、この点について考えることがまさに日本が世界に先駆けてICTの革命として果たすべき内容であると信じている。 【長文のため、意見の一部を掲載】

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
49	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在、web上でブログ、SNS、Q&Aサイトを通して、様々な知識が提供・交換されておりますが、現在の形態はほぼ匿名性のSNS、Q&Aとなっており、本当にその情報を信頼して良いのかどうか不安な要素が多く、また、実際に間違った答え・流言飛語も多く存在しています。現在、大学や機関を中心に研究者情報の積極的な発信が行われていますが、ウェブ2.0の技術が用いられたりするなど、徐々にSNSに近い形態になってきております。あくまで可能性の一つですが、近い将来このような情報発信はさらに発展し、大学、医療機関、政府、官僚による非匿名の情報発信が次世代的なSNSの形で実現すると考えております。その実現を見越して、専門領域の言語資源、知識資源、テキスト解析技術、推薦技術、専門家発見技術、知識の自動抽出技術などの「知」のインフラを整備することが目下最も重要なことと具申します。以下、そのことの詳細について述べさせていただきます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
50	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	一般に、ICTによるサービスの分野のイノベーションは「省力化/コストダウン」と「高度化/付加価値」のどちらかに行われると考えられる。 医療・介護、教育、行政、農業などは、一般的に生産性が低い事業分野とされるため、ICTによる「省力化/コストダウン」方向のイノベーションで得られる効果が大きいと考えるが、日本の雇用慣習を考えると、効率化により余剰となった人員を簡単に削減出来ず、結果的に業態の因習を保持してしまいがちだ。 現実問題として、日本で成功している医療のベンチャー企業の多くは、雇用に関するソリューション提供で成長しており、医療の独自技術を持つ研究開発型ベンチャー企業などは経営が苦しい状況にある。 通常の産業の場合ならば、余剰の人員は新しい事業分野の開拓、例えば海外への営業販路の開拓などを行うのだが、国による規制に縛られている人員は自由に海外に展開することも難しい。 そのため、ICTの適用分野を「高度化/付加価値」の方向にシフトさせていくとともに、社会制度や雇用制度の柔軟性などを長期的に整備することで、総合的に本分野の伸長を計画するべきと考える。
51	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	クラウド型サービスやスマートグリッド、センサーネットワークなどに共通するのは、今まで行われていた多くの情報を集中管理し、それらのデータを活用して、その機能以外の事業に活用することができる点にある。 それらが社会インフラとして多く活用されるようになると、必然的にクラウド側に様々な未整備な情報が集約され、それらをマイニングする、又は別の情報と結合することによって価値化が進み、事業化されることが期待できる。 ライフログというビジネスはそのような未整備な情報を、他のサービスに転用可能な形に整理し、他の事業とのコラボレーションを増大させるために存在すると考えられる。 特にマーケティングや行動分析にに関するデータマイニングや、言語解析による感情の分析などの分野では、このようなデータの大規模流通が行われた際に大変有望な事業分野に成長すると考えられる。 このような分野におけるサービスの推進は、ベースとなった開発思想の部分に最終的に負う部分が大きい。 例えば、日本におけるスマートグリッドや太陽光発電システムは、今回の地震に際して無力であった。 地震が少ないアメリカで生まれ、潤沢な電力環境が用意されている前提で発展した技術は、それらの送電線が断絶された瞬間に殆ど動かなくなったとの話が聞かれる。 このような有事における問題点の改善を行うことは、今後普及が予想される新興国におけるソリューションになる可能性が高い。すなわち不安定な電力供給状況下であっても、インターネットやICT機器の利用が可能になることで、利用者の生活が保証できるようになる。 今後の日本におけるサービスビジネスのあり方、上記のような「社会的責任」を意識した開発思想に対して行われるべきである。
52	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	現在人気が出ているミニブログなどのインフラは、多くが米国を本拠地としている。これらの多くは直接的な利用に対して国/地域の別は無いが、その著作権やデータの公開/利用に関しては米国の法律に適用されることが多く存在する。 このような日本語の大量データを海外の企業が保有することで、日本の研究者がそれらを利用した研究開発を行う道が閉ざされてしまうと考える。 海外の企業は全世界での共通の基盤としてのサービス提供を行うため、個別の言語についての研究者は活用することが難しい。 現実的な問題として、国内で1000万人以上ユーザが存在するTwitterでは、半年に一度程度の割合で技術仕様の変更が起こり、そのたびに取得できる情報量が制限される、という事象が発生している。 このような状況を放置しておくと、災害などによって必要な情報を伝播したり、国民の被害状況を調査する時などに、積極的に利用することが出来ない可能性がある。 例えば、一定以上の会員数を集めたサービスに対しては、社会インフラとしての責任を全うするよう求めるなど、新しい分野に対しても利用者の利便性に向けた強制力を付けるべきと考える。 国内で新規発生した事業に対して、厳密に現行法を適用して規制をかけることは、長期的に見て日本全体のメリットにならない。だが、国外の独占的位置づけの企業の進出に対して、情報公開やユーザサポートの質向上などを義務付けることは、顧客保護、産業保護、現行法遵守などの点について、あるべき「規制」のあり方であると考える。
53	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	デジタル機器のコモディティ化は恐らく止まらないと考えるが、それらの機器が利用するサービスは様々なものが存在するはずである。 現在、コモディティ分野での販売力の差は、デザイン・ユーザインタフェース・マーケティング、という、ソフト面に大きく軸足が移っている。過去に性能に対する過当競争を続けていた日本企業がそのパラダイムシフトに対応出来ない状態となっている。今後はそれに加えてICTサービスが加わることは間違いないだろう。 これは、サービスもコモディティ化が進み、ユーザインタフェースやマーケティングの分野の差別化が必要となることを意味する。 だが、多くのデジタル機器を開発しているメーカーにはサービスを同時に運営したり、ユーザインタフェースをサービス側と共通化する、などというノウハウや体力が無いことが多い。それがiPhoneなどのサービス＆機器を連動させたサービスの強さであると考える。 日本の強みであるデジタル機器開発の会社と、有望なICTベンチャー企業などをマッチングさせることによって、世界で展開可能なサービスを構築するなど、事業規模や業種を越えたコラボレーションの場が必要となってくるだろう。
54	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	一般的に日本国内で流通している文化、特にマンガ、アニメ等のサブカルチャーの分野においては、小規模の回線でも配信が可能なものが多い。だが、現状ではこのような電子配信に適した分野に対しても国内での勢力争いと法制度の未整備のため、市場の拡大に寄与していない状況がある。 これらコンテンツの流通による再配信の仕組みを整備しないことには、多くの優良なコンテンツホルダーが世界での流通経路を求めて海外に拠点を変更することもあり得る。 国内の事業者は、コンテンツ流通のしくみを作ることではなく、実際の需要を喚起させる仕組み、むしろマーケティング的な観点での活動や、マネタイズを行うべき分野の開拓を行うことから先に行うべきである。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
55	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	日本では国内騒動に関する部分でのサイバー攻撃の可能性は少ないと考えるが、他国との心理・心情的な摩擦から大規模なハッキングを仕掛けられる、という可能性は充分あると考える。今後の国外の情勢次第によっては、大規模なハッキングによって国内ICT技術が打撃を受ける可能性があると考える。 2011年3月の東日本大震災では、災害時に流布されるソーシャルメディアを利用した虚偽情報の流通に関しても、過去とは比べ物にならないほど影響度が強くなってきた。 ソーシャルメディアによるデマゴギーやプロパガンダなどの手法は、今後多くの組織が研究し、悪用される可能性があり、その分野に対する備えも必要となる。 オープンガバメントのような、国の情報の透明性を高める活動振興させる取り組みは、長期的に見ると虚偽情報の流布を防ぎ、不要な心理的不安を増加させないための、強力な解決法の1つであると考える。
56	個人	3②ICT利活用の変化とその影響	ISPの立場から考えるならば、国内のトラフィック増加の手段が違法P2PなどからYouTubeなどの動画配信サービスに移り変わってから、トラフィックの制限が難しい状況となった。総量としての回線トラフィックは増加しているが、顧客に対して応分の負担をいただくことが出来ない状況は非常に苦しい。 顧客が回線速度の高いサービスに変更すると、回線のビット単価は安くなるため、相対的にISP業者の取り分は少なくなる。キャリアが直接ISPの業務範囲を侵食する事例も多くなっているため、キャリア側には回線に関する、より一層のコストダウンを希望する。 だが、その一方で東日本大震災などの被災地の状況を見てみると、国内の通信状況がこのような大災害に強い形に出来ていないことを感じる。 現状、国内に流通している携帯電話が1億台以上存在する以上、例えば国家的な大災害が発生した際には、それらが全てIP接続する可能性がある。特に大規模災害が発生した際には通信が通じないこと自体が利用者の不安を増大させるため、非常時の接続の方法を検討するべきだ。 平時には高速通信網として利用されていても、災害発生時には低速で数万台が同時に接続しても問題ない仕組みを構築することが求められる。 また、電力という1種類のエネルギーに依存しない基地局の開発なども同時に進めることで、国民のライフラインとなることが出来ると考えられる。 当然のことながら、このようなインフラ技術は作るだけでなく、国民に対する周知の必要性も高まってくるため、定期的な災害訓練など、国民の防災意識を高めるような方法も検討すべきである。
57	株式会社日立製作所	3③その他留意すべき事項	3/11の大震災時の通信の輻輳等によりICTに対するユーザの安心感の低下が危惧されます。より災害やテロ攻撃に対する「耐性強化」のご検討を提案致します。
58	個人	4　ICT総合戦略の検討について	現在のソーシャルネットワークは、基本的には個人と個人との繋がりから形成され、ユーザはそのネットワーク上で情報を検索・取得する機会が増えてきています。そこで発信されている情報の大半はユーザ個人が知っている人が発信しており、従来のロボット型の検索エンジンから得られる情報よりも信頼度が高いものとなっています。個人が不特定多数に情報発信し、入手したい人だけがそれを入手するといった使われ方から、社会的地位とは関係なく個人と個人が非常にフラットに近い状態で繋がる場であるとも言えます。このような背景から近い将来（1～2年）は有益な情報提供の場として企業、官公庁の利用促進が見込まれます。さらにその先（3～5年）では、サービス提供の場としてより普及が進み、ソーシャルネットワーク上でECサイトが商品の提供を行うというような、既存サービスの展開が考えられます。また、企業だけでなく個人も含めてその他の様々なサービス提供者が活用するようになれば、サービスの多様化・質の向上につながり、経済を活性化させることになるので、普及しつつある今、ソーシャルネットワーク等のサービス層の標準化への取り組むは急務であると考えます。 国民中心で政策を進めるのであれば、国民にサービスを提供するあらゆる分野の企業の参加が必要であると考えます。国民が「ICTで生活や社会が良くなった」と実感できるICT環境の実現を目指すのであれば、常に国民にサービスを提供している企業は、ICT分野関係者だけでは知り得ないようなニーズを理解しているからです。本検討会に参加されている関係者にはリーダシップを取ってそういった企業の研究活動への参加を促すような役割を求めています。
59	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）新事業創出戦略	ICTの利活用を国民生活や社会の改善につなげていくとする「ICT総合戦略」を実現していくためには、社会インフラとして光ブロードバンドを全世帯に整備することが大前提として必要です。総務省殿は、2015年頃の達成を目標とする「光の道」構想を掲げています。「光の道」を着実に完成させ、全ての国民が等しく情報にアクセスすることを可能にする「情報アクセス権」を保障する環境を整えることこそが、新事業創出促進策の基礎になるものと考えます。
60	個人	4（1）新事業創出戦略	日本国内でのICT利用は国際的に見て進んでおり、人口動態的に高齢化が進み、劇的な市場拡大が見込めない状況となっている。だが、2011年3月に発生した東日本大震災の後の経済の復興や社会的責任を伴ったICT社会の構築を求められることは間違いない。 今回の震災を受けて、日本が他国より賞賛されたのは、有事においても自己の利益を主張せず、整然と規範を保つ日本国民の姿であった。このような平時は経済活動を促進し、有事には規範と人命救助を優先する、という考え方は、今後のICT社会が求めるべき理想の1つであると考える。 現在の日本で流通しているインターネットサービスの多くは米国などからシステムを輸入したものが多く、インターネットを利用した事業の効率化や売上利益の最大化を希求するために構築されたものが多いと考える。 例えば米国で開発されたECレコメンドシステムなどを被災者に向けたニーズ把握の手段とすることは難しい。 今後のICT技術の方向性は、このような効率性の追求をベースとした技術によって行われるのではなく、非常時に国民の生活を担保する「社会的責任」に基づいた技術から発展していくべきである。 日本が戦後の混乱から経済復興を遂げた一番の原動力は「ものつくり」の精神によって、「安価」で「高機能」という、相反する問題を解決した製品を多く世に出したことである。 この大震災の混乱から経済復興を行うためには、社会的責任の精神に基づいた「安心」と平時に利用する際の「高機能」という要素を、安価に両立させることが必要と考える。 だが、一方でそのような高品質のサービスの提供のためには、国内の様々な法規制の存在が問題視されてくる。 既に国内のICTベンチャーは「事後成立法によって未来の事業が規制される」ことを懸念することで新規分野への進出を諦めている、という現実がある。（※2011年01月18日　まねきTVに対して下された最高裁の判決などを参考とする） 事後立法による責任の追求を行う事象は、企業が個人情報の流通や分析に対して過剰にセキュリティ意識を持つようになってしまい、多くの有益な情報や有望な分析事業などが死蔵されていくという可能性を増加させる。 今回の震災の中で、ICT技術が寄与できる分野を明確にし、復興のための時限立法という形でも構わないため、同じ問題を発生させないためのノウハウを蓄積すべきである。 世界でも有数の災害に見舞われた日本という国家は、そのノウハウを最大限に活用した社会インフラを構築すべきであり、それが今後の国際的なICT産業に対して必要とされるサービス・製品を多く生み出す、と考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
61	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）①新事業創出戦略に向けた環境整備の在り方	・ 今後のICT総合戦略を考える際に、クラウドネットワークとプラットフォームは国のICT政策として重要な位置を占めるものであり、教育、医療、福祉、行政サービス等を一元化した「Japanクラウド」として構築することにより、利用者が、いつでもどこでも利用可能なサービスを実現すべきです。 ・ また、クラウド戦略は新事業創出の点で重要であるとともに、様々な産業における生産活動の効率化・活性化を促進させ、ひいては日本の国際競争力の向上に大きく貢献するものと考えます。 ・ 行政によるICTの積極的な利活用への取り組みや、民間の通信事業者による高度なインフラ構築及び低廉な料金によるサービス・アプリケーションの提供等により、地域のニーズに適合した電子行政サービスや電子医療サービス等を実現することが重要と考えます。
62	社団法人デジタルメディア協会	4（1）①新規事業創出に向けた環境整備の在り方	・新規事業の創出には（社内も含めた）ベンチャー企業が大きな役割を果たすと考えますが、最大の課題はファイナンスです。 ・総務省（国）がファイナンス面の支援を検討するにあたっては、 ・「千三つ」といわれるほど、IPA（株式上場）にまで到ることのできる成功確率が低いベンチャー投資に前金からの支援ができるような制度 ・ベンチャーが必要とするときにタイムリに資金を提供できる制度 の検討をお願いしたいと存じます。 ・逆に言えば、失敗を認める制度ができるかどうかがポイントであると愚考致します。 ・欧米では、軍事技術開発が多くのICTベンチャーを生んでいますが、わが国では、防衛庁予算が充分ではないことも考えると、ベンチャー育成に当たって省庁間の連携を検討することも必要ではないかと愚考致します。
63	社団法人テレコムサービス協会	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	・新事業創出に向けたNGNへの期待と現状 インターネットや移動体通信の発展とともに、ネットワークを取り巻く事業環境は大きく変わりつつあります。国民生活の向上や国際競争力の強化のためには、新たに構築されるネットワーク上で多種多様なアプリケーションが出現する環境が整備されることが必要です。 新たなネットワークという意味では、2008年に商用サービスが開始されたNTT東西のNGN（フレッツ光ネクスト）に期待しましたが、現状でのNGNのサービスは限定的であり、NGN上で構築する通信プラットフォームの構築のためのオープン化も不十分であると考えます。 このような現状にとどまっている最大の理由は、現在のNGNがNTT東西だけのサービスであり、事業者間の競争環境が全く存在しないことにあると考えます。 ・NGN上に多種多様なサービスが出現するためには NGNのようなネットワーク上に多くのサービスが出現するためには、複数の通信キャリアによるネットワークサービスの競争と、その上位のプラットフォーム事業者によるサービスの競争が不可欠です。特に、通信プラットフォームサービスを提供するのが大規模な通信キャリアだけの場合、どうしてもマス向けの普遍的なサービスだけに偏り、「特定の業界」向け、「特定の企業グループ」向け、「特定の地域」向け、「特定のコミュニティ向け」などのサービスが登場しにくい構造となってしまいます。このような多種多様なサービスが出現するためには、アプリケーションサービスを提供しようとする事業者がネットワークの機能を簡単に利用できる様々な通信プラットフォームサービスが提供されることが必要です。 ・次世代移動体網の構築とFMCサービスへの期待 本来、複数の通信キャリアによるNGNの競争とプラットフォームレイヤのオープン化によって、上記のような多種多様なサービスが出現する環境が整備されることを期待していましたが、現状では全く期待はずれに終わっています。さらに、NGNなどの固定網の領域では、今後も複数の通信キャリアによる競争は期待できないと考えています。 しかし、現在複数の通信キャリアによってLTEなどの次世代移動体網の構築が進められています。次世代移動体網の構築が進むと、固定網と移動体網の境界がなくなり、両方のサービスを統合した本格的なFMCサービスが登場することが期待されます。固定網と移動体網を統合したサービスを提供するためには、両方のネットワークとインタフェースを持つプラットフォーム事業者の存在が必須となります。その際には、当然固定網と移動体網それぞれのプラットフォームレイヤの開放が必要です。 ・FMCサービスの本格化と多種多様なサービスの出現 固定網、移動体網両方とインタフェースを持つプラットフォーム事業者が出現し、さらに複数のプラットフォーム事業者が競争することで、多種多様なFMCサービスが出現することを期待しています。大規模事業者だけでなく、ユーザの立場に近く、小回りが利き、地域に密着した事業者が参入することによってサービス競争が活性化されます。過去の例を見ても、このような事業者が市場をリードしていくことになると考えます。 【長文のため、意見の一部を掲載】
64	ナシュアソリューションズ株式会社	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	(1)新事業創出戦略 ①新事業創出に向けた環境整備の在り方への意見 日本のIT業界（情報サービス業）全体の半分以上が受託ソフトウェア開発業になっている。さらに受託ソフトウェア開発業における元請けに対する下請けの労働生産性は約半分という調査結果も出ている。 日本がICT分野で発展的経済成長を実現するためには、元請け/下請けという階層化形式ではなく、ビジネス的にフラットにソフトウェア開発が出来る環境を国が提供する必要があるではないかと考える。そもそも、ソフトウェア開発は本を書くという行為と同じで、発想が原点であり、Google、FacebookやMicrosoftなどベンチャーから成功したソフトウェア会社は、そのようなビジネス階層構造で縛られない自由発想から生まれてきたと考える。そこで、日本の階層的ソフトウェアビジネス構造を変化させるための施策として、地域ICTサービスの課題解決をミッションとし、将来的に地域活性化に貢献するためのサービス/システムソフトウェアの提供が可能な地域ICT事業会社を公的に立ち上げ、国/自治体/地方大学が支援する体制が必要でないかと考えている。ソフトウェア開発については、パソコンがあれば基本的にどこでもできるため、首都圏に事業所を構える必要もなく、また地域ICTの実現課題はその地域によってプライオリティも異なるため、地域それぞれに水平分散して検討していく意義は十分にあると考える。 地域ICT事業会社については、国/自治体が協力して投資できる第3セクタ構想も視野に入れて是非検討していただきたい。高度なICT人材については、その地域ICT事業会社を中心に地方大学協力ものと育成環境が作られ、地域ICT事業会社同士で技術資産を保有し、サービスパッケージ化していくことで住民利用の実績や品質も考慮した競争力のある魅力あるパッケージを生み出せれば、海外展開していくことで国際事業推進にも貢献できると考える。 国の行う事業は全国共通インフラということで、地域ICT事業会社との共同サービス運用シナリオも描ければ、ICT全体のサービスも加速的に向上すると考えている。
65	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	4（1）①新事業創出に向けた環境整備の在り方	均衡ある国土発展と地域経済のためのICT関係事業者の役割と利活用、特に利活用体制構築の具体的な在り方について ICT事業者が直接的な利益を求めるのではなく、地域経済に貢献する中で最終的に利益の一端を享受するような在り方が重要と考えます。 そのためには、農林水産業、医療・福祉、安心・安全等の各分野において、それぞれに従事する地域の者がICTを活用できるようになるとともに、ICT利活用を効果的に進めるための地域パートナーシップの確立が急務です。また、この際、地域の課題解決能力に長けたケーブルテレビ事業者に代表されるICT事業者、学識者等とのネットワーク（物的、人的、知的リソースを含む。）を、分野間の調和を図りつつ、無駄なく効率的に活用することが重要です。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
66	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・総務省「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 地球的課題検討部会　最終報告書」等においても示されている通り、ICT利活用によるCO2排出量削減等の環境負荷軽減への貢献については大きな期待が寄せられており、引き続き、国においても環境分野におけるICT利活用を推し進めていくことが必要と考えます。 なお、近年急速に普及が進んでいるクラウドサービスは、仮想化技術によるICTリソースの効率的利用等を通じて環境負荷軽減についても大きな役割を果すと考えられております。このようなクラウドサービスによる環境負荷軽減に関する定量的かつ適正な評価が可能となれば、クラウドサービスの一層の利用が促進され、更なる環境負荷軽減に資すると考えられます。この様な観点から、例えばクラウドサービスの利用によって実現される電力消費効率化やCO2排出量削減効果等の評価モデルの策定を行っていくことが有効ではないかと考えます。 ・危機管理・防災分野においてICT利活用を推進することで、災害の予知・予防や災害時の情報収集・伝達等の高度化を実現し、被害の最小化等に資するものと考えます。 具体的には、各自治体の共同利用が可能な危機管理・防災情報基盤の整備が有効であると考えます。例えば、気象センサーや水位センサー、道路監視カメラといった多様な観測・監視情報を広範囲に渡ってクラウド基盤上に収集し、それらを効果的に分析・活用することで、より精度の高い避難勧告や経路誘導等を効率的に実現することが可能になると考えます。 ・国民の安心・安全なICT利用を実現するための情報セキュリティ対策は今後も重点的に推進していくべきと考えます。 例えば、マルウェアによるWebサイト改ざんを通じたID・パスワード盗取等の被害が相次いでおり、官民一体となった対策が必要です。特に昨今急速に普及が進んでいるスマートフォン等の新たなICT端末についても検討を行っていくことが求められると考えます。 ・クラウドサービスは今後様々な分野において一層の利活用が期待されております。しかし、クラウドサービスを利用して情報管理等を行う際に、業法や各省庁が公表しているガイドラインがどのように適用されるかが不明確なため、クラウドサービスの利用促進の妨げとなっている可能性があります。例えば医療分野においては、総務省によって「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」が策定される等、クラウドサービスの利活用に向けた環境整備が図られてきております。このような動きを他の分野にも広げていくことにより、一層のICT利活用促進に繋がるものと考えます。 また、企業の基幹業務や電子行政等の社会インフラにおいてクラウドサービスの一層の利活用を進めていくためには、高い信頼性や即応性が求められます。この様なクラウドサービスの高度化を実現するためには、例えば複数のクラウド間における連携の仕組みを構築することが有効であり、そのためのインタフェースやネットワークプロトコル等の標準化に向けた研究開発が求められると考えます。
67	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	4（1）②ICT利活用促進における環境整備の在り方	・ 2011年3月に発生した東日本大震災においては、人々を安心させ、冷静な対応に導くために、正確な情報の提供とそれを支えるネットワークの重要性が再認識されました。ICTを用いたサービスの普及により、社会インフラとしてのネットワークの重要性が増す中で、災害対策という観点におけるICTの役割等を再度検証すべきと考えます。 ・ 具体的には、ICTインフラの耐障害性や早期復旧方法といったネットワークの提供手段確保に係る検討の他、ICTを用いた有効な災害情報の提供やテレワークの促進といった災害時におけるICTの利活用方策等の検討が必要と考えます。
68	社団法人デジタルメディア協会	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・コンテンツ業界の人材教育について述べます。 ・わが国では、残念ながら英語の教材・資料を活用できる人材は充分ではありません。 ・米国では、南カリフォルニア大学のように、ハリウッドと連携してコンテンツ制作に付いての充実した教育コースを備えた大学があり、そこからは立派な教材も出ていますが、日本のコンテンツ業界ではほとんど利用されていません。 ・コンテンツ業界では、クールジャパンという旗印で海外展開を図ることが吹聴されていますが、一方では、明治の初め頃に海外文明・文化を移入して世界をキャッチアップしたのと同じ事も検討する必要があると考えております。 ・国として、英語を使いこなせない人材を前提に、海外教材・文献の日本語化を支援することは、非常に意味のあることであると愚考致します。
69	株式会社日立製作所	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	・社会インフラにおけるICT利活用については、今後橋梁や河川等の屋外の広範囲にわたる維持管理が重要になると予想されます。多数の対象物のユニークな管理と、危険性の高い構造物においてはセンシングデータも活用した管理が必要です。モバイル端末に搭載した短・中・長距離通信機能を活用し、短距離通信での通常管理、中距離通信での異常状況の認識、長距離通信での管理DBへのアクセスを組み合わせる技術の検討をご提案致します。 ・様々な分野でのICT利活用が促進されることにより、基幹網及び無線網のバックホールでのトラフィックがこれまで以上に増大します。そのためICT利活用を重点的に推進していく分野（アプリケーション）と同時に、基盤的環境整備として、通信インフラの強化も提案します。
70	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	ICT利活用を支える基盤的環境整備において、セキュリティやコンテンツ著作権管理の分野において、それらの技術等が広く標準化されたものが普及することが、ユーザ・事業者にとってのメリットに繋がると考えられる。またICTの広がりは国境を越えるため、国内にとどまらず世界標準化や、モバイル分野においては日本初の世界標準化を進めるための普及方策等も検討願いたい。
71	個人	4（1）②ICTの利活用促進における環境整備の在り方	総務省が利活用を重点的に推進すべき、と考えている多くの分野は、社会において規制に縛られ、かつ守られることで生産性が下落し、世界的な競争力を持たなくなっていることが多い。 それら、生産性が低い分野に対してICTを導入することは、その後の効率の向上については見込むことが出来るが、それはあくまでも「国際平均」になっただけであり、実際はコモディティ化を推進しているだけである可能性が高い。 例えば、スマートシティ構想などのインフラ整備事業を国が主導して行った場合、参入する業者の選定基準などが明確に規定されてしまい、新規のアイディアを試行したいと考えるベンチャー企業は参加が難しい。 国際的に同じ規格の製品を並べることがICTではなく、その事業分野におけるイノベーションを発生させ、トライアンドエラーを何度も起こすことが可能な仕組みが必要と考える。 例えば、2011年3月に発生した東日本大震災のあと、さまざまな市町村の復興が行われるが、その際に新しい市街地のビジョンを多くの企業から募集し、公募に沿った形で国が復興を支援する。復興までの数年間は特区扱いとし、さまざまな制度の運用を可能とすることが出来ると良いと考える。 例1：住民台帳や医療データなどのプライバシーを提供してもらい、震災で被害を受けたユーザのケアを行う代わりに現行法では扱えない個人情報を利用したWEBサービスを提供する。 例2：新規のスマートグリッド方式や、電気自動車向けインフラを提供する代わりに、実証実験フィールドを提供して随時制度を変更する。 上記のような、企業が復興を支援する代わりに、データ実証フィールドとして町自体を提供する仕組みを作ることで、産と官の両方にメリットのある仕組みを作ることが出来るのではないかと考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
72	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	モバイル分野は日本が非常に進んでいるところではあるが、技術革新が速く、単独のメーカ・企業だけでは、先進的な研究開発を世界的な標準化を目指して行うことは難しい側面もあり、新事業を創出するにあたり、出来る限り標準的なものとして普及されるよう、国から企業への研究資金や標準化のための活動支援があるとよい。
73	個人	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	日本は、公害や高齢化などの点で「課題先進国」と言われ、その中で発展してきた技術は、多くの場合で先進的な取り組みを行い、民間フォーラム標準に近い位置にあるものが多かったはずだ。だが、現実的には国際的に採用される規格は少なく、そのためにICTのグローバルな意味での地位が向上していない状況がある。 多くの規格について、日本は「先に進む」ことで規格の中身を磨き、それを世界に配信する方法を執っているのだが、それでは規格が成熟したときには、日本は市場としての参入価値を失ってしまっている。 後から参入する企業は「日本市場に行きわたった規格だから質が高い」とは考えず「他の国がもう参入する余地が無い規格なのだから、採用する旨みがない」と考える。 それならば、今後需要が伸びるとされる一番有望な国の意見に合わせて規格を作るのが順当だろう。 ここで重要なのは、日本という「課題先進国」は、規格を練りこんだ後には不要になっている、という事実である。つまり、市場としての有望性、他国からの投資を呼び込むに値するような市場規模を持っていることが重要であり、早期からその有望な市場を海外に開放していれば自ずとその市場のフォーラム標準は取れると考える。 国内大手の電気会社が連合を組むだけではなく、海外の資本を合わせて国内で規格を練りこむ取り組みがなければそのような状態にはならない。 今後有望と思われる国際標準規格の獲得を目指す分野については、国が行う実証実験フェイズから他国の企業と共同で市場を開拓し、その後のグローバル展開につなげる点を積極的に評価するべきである。
74	社団法人 日本ケーブルテレビ連盟	4（1）③新事業の創出と標準化の連携強化策	少子化、高齢化、今回の震災によるダウンスパイラル等に対応した、経済成長戦略と「神経系」としてのICT／情報ネットワークの具体的役割について 　これまでのICT利活用モデルの実証等については、分野毎に断片的に実施されている印象が強く、国全体の成長戦略と整合性を図り、ICT利活用を主軸とした地域の新事業創出等に関するトータルプランを作成する必要があると考えます。
75	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ･ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝｽﾞ株式会社	4（1）④その他	検討アジェンダにも示されているとおり、サイバー攻撃は国境を越えて行われることが多いため、対処にあたっては国内のみならず海外の情報セキュリティ関連団体等との連携を効果的に推し進める必要があります。このような広域連携を円滑に行うためには、情報流通の際のデータフォーマット・インターフェースの共通化や情報共有システムの構築等が有効ではないかと考えます。 また、サイバー攻撃の予知・検知の精度を向上させていくことも重要です。具体的には、主要な攻撃手法の一つであるマルウェアの収集・分析等を効率的に実施するためのシステム開発等が必要であると考えます。
76	株式会社ニーモニックセキュリティ	4（1）④その他	主要アジェンダの一つとしてパスワード問題に本腰を入れて取り組むことを提案します。 　本格的な「知識情報社会」は老若の誰でもが信頼して容易に利用できる電子的本人認証基盤の確立なしには実現しえません。悪意集団に窃取された本人認証情報はサイバー攻撃の主要武器の一つになりえるものでもあります。 　本人認証には 記憶照合　something the person knows 所有物照合 something physical the person possesses 生体照合　something about the person’s appearance or behaviour の3種類があると言われていますが、記憶照合で使われるパスワード・暗証番号は間違いなく本人しか知りえない秘密情報でありえるのに対して、所有物の存在や生体の特徴点は秘密情報ではありません。 　つまり、パスワードのような秘密情報は当人が意識喪失状態にあっては開示できないのに対して、非秘密情報である所有物の存在や生体の特徴点は当人が意識喪失状態であっても第三者によって利用されてしまうことがありえます。所有物照合や生体認証は、記憶照合の補助的手段としての活用を図るべきものであって、主たる本人認証手段となりえるものではありません。 　その記憶照合の標準的実行手段として現在広範に使用されているパスワードは可用性と機密性の両立が極めて困難であり、すべての国民の参加を得るべき「知識情報社会」の実現維持の責務に堪えないことは明らかです。本腰を入れたパスワード問題研究を推進しては如何かと考える次第です。 　電子的本認証問題ないしパスワード問題は海外でも頭痛の種になっており研究開発の成果は国際貢献にもつながるものと信じます。
77	株式会社日立製作所	4（1）④その他	・無数の個人間での知識や情報のやり取りが加速されるとともに、情報流通の諸課題を検討する必要があると考えます。 今後、データの流通を促進する安全なプラットフォームの構築を検討するとともに、不正データ（著作権侵害データ、漏えいデータなど）の被害拡散防止には国際的な連携が不可欠と考えます。データの流通を促すプラットフォーム、不正データの被害拡散防止のためのスキームを検討されることを提案致します。
78	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（1）④その他	デジタルコンテンツの流通を取り巻く状況は非常に変化が激しく、クラウド化、回線の大容量化、利用端末の種類の拡大（PC、携帯電話、ゲーム専用機、他）、などが相まって、ライセンス管理の方法や流通（送受信のための伝送路）を適切に整備することで、より大容量の魅力的なコンテンツの提供が可能となる。 ライセンスの管理においては、利用者視点で見れば、同一コンテンツを複数の利用端末で利用する毎に課金されるよりは、一利用者の単位で課金され自身が保有する複数端末で再課金無く利用出来ることが望ましい。つまりは、デジタルコンテンツを利用者が権利として所有するが所有する端末の場所・機器は問わないものである。その際に違法な入手手段とならないように配慮されることが同時に必要である。 なお、このような所有形態にすることにおいては、別途著作権法の改正等により、適切な措置が必要であることは言うまでも無く、関係省庁間で連携した協議を希望する。 また、そのような所有形態が適切に運用された場合、デジタルコンテンツは必要に応じてネットワーク等を介して都度利用するようなものとなると、光ケーブルなど固定網、無線電波、地上波・衛星電波などいわゆる通信と放送が有機的に連携して利用者が使用できるような環境があると望ましいが、コンテンツを提供する事業者から見た場合、通信は比較的自由な裁量において、適切な運用を前提として、大容量の回線を利用しやすい状況にはあるが、より広く大容量のコンテンツを届ける仕組みでもある放送については、事業者から見て自由な裁量があるとは言い難い。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
79	個人	4（1）④その他	本年3月11日に発生した東北大地震は大津波により一瞬にして地域全体が壊滅するなど、従来の災害事態想定を超えるものであり、不安定なプレートの境界を多く抱える日本としては今後も東北地震級の災害を想定しておく必要があります。そこで今回の検討アジェンダに災害発生時の危機管理という観点から『予期せぬ災害などで一切の所持物を失っていても即座に社会活動の再開を可能にする本人認証と情報通信のプラットフォーム』を検討課題として提示するものです。 津波が迫って着の身着のままで高台に逃げ、ようやく一命は取りとめたものの免許証も含めてすべての持ち物を失った。携帯電話も銀行カードも保険証もない。こうした災害避難民が大量に発生した場合、ICTはどう機能すべきか。 検討課題は多いと思われますが、ICTを機能させるには何らかの形で本人認証を行うことが前提となります。一切の所持物を失ったところから出発して、身体の負傷も視野にいれると記憶照合以外に頼れる本人認証手段はありません。また、そもそも社会生活の中で人間の自己の同一性（アイデンティティ）の確認は、人と人との間に存在するものとしての自己についての「記憶の継続性の認識」なしには成立し得ないものであり、その意味でも記憶認証は正しい本人確認手段であります。しかしながら記憶認証の代表手段であるパスワードには「覚えやすいものは破られやすく、破られにくいものは覚えにくい」という大きな欠点があります。平常時には「パスワードは他人に推測されにくいランダムなものを使い、定期的に変更しましょう」という運用も可能なのかもしれませんが、パニックに陥りやすい災害現場ではまず不可能です。 いずれ起こると予想されている東南海大地震に備えるためにもぜひ取り上げていただくよう希望いたします。
80	個人	4（1）④その他	メディアリテラシーの問題を語る場合に、韓国・中国のような「国家管理型」と米国・欧州のような「市場自律型」の大きく2つの枠組みが存在する。 日本ではインターネット初期から米国の影響を受けたことで「市場自律型」が大勢を取っており、多くの場合個人管理に結びつく施策はユーザからの抵抗により、矯正される傾向にある。 だが、このような野放図な市場自律型のインターネット社会は、2011年3月の東日本大震災の際に多くの誹謗中傷や虚偽報告を生む土壌となった。今後の日本におけるインターネット社会の自律性を保つ際には有事における情報管理の方法や、虚偽や誹謗中傷に対する簡便な罰則・訴訟手段が必要となる。 同時に、政府や大企業から発信される情報に数字の齟齬や事後報告などが多く、国民が情報の真偽に対して懐疑的になったことから、不確定な別の情報ソースが氾濫する原因となっている。 例えば、今回の震災報道などの影響を鑑みた場合、震災のどのような報道発表を行ったことが、どのような憶測や誤情報を発生させたか、などの検討は必須であると考える。 だが、現在のような情報発信ツールが多様化している時代では、全ての情報を統合することは難しい。だが、大手のコミュニティサービス会社に関しては、社会的責任の一環として、統一の情報発信手段や・誤情報の検知・情報拡散の状況などを調査できる仕組みを整えるべきである。 今回の天災時にICT技術が果たした役割と、それを活用することで得られた成果を分析した上で、他国に対する災害インフラソリューションとしてパッケージ化する。 更に、被害時のノウハウ共有や被害からの復興支援まで含め、他国との連携を含んだ、コントロール可能なサービス群を志向して育成すべきであると考える。
81	個人	4（1）④その他	日本における携帯電話業界などの「ガラパゴス化」が叫ばれて久しいが、その中で国際的に利用できる「ユニバーサルデザイン」を標榜したアップル社のiPhone/iPadが国内市場を席巻している。 日本における「ユニバーサルデザイン」は、基本的に「日本の子供から老人まで使えます」という意味で使われることが多い。それに対して、他国では「人種・宗教・言語・年齢」など幅広い基準に照らし合わせた上での製品開発を志向している。 結果的に見ると、世界向けに作られたiPadなどは老人にも使えるICT機器として受け入れられている状況があり、むしろ日本国内でのユニバーサルデザイン製品はICTの利用を促進しない製品、むしろ「情報格差の固定化」に結びついていたのではないかと考えることができる。 これらの問題は、当然、日本国内の製造業の企画力の問題でもあるが、日本国内での評価基準や規制による条件、および、ユニバーサルデザイン賞の受賞などの社会的評価に負う部分も大きい。 国内における規格のあり方や認定基準を見直した上で、国際的に競争優位性を持てる製品につながる施策を検討するべきだ。
82	個人	4（1）④その他	世界を見ると、現在までに高度にICT化が進んだ社会において、大規模な全面戦争が起きた実績は今のところ存在しない。時間と空間の違いを埋めるICT社会においては、自国保護という考え方は他国市場の閉鎖というデメリットを生むため、相互依存の関係を生むことが平和維持に寄与していると考える。 だが、その対極としてのナショナリズムやデマゴギーによる連携とサイバー攻撃は、かつて無いほどの勢いで計画・実行が可能な状況となっている。 今後、独裁主義的な国が目指す方向性の1つとして、過去に毒ガスのような安価な大量殺戮兵器が流通したように、大規模DDoSネットワークや組織的デマゴギーによる国内混乱サイバー兵器が開発される可能性は否定できない。 未知の問題に対する脅威を防ぐ方法というのは非常に難しいが、問題が発生してから収拾するまでのシミュレーションや法的整備を行うことは可能となる。 例えば、日本の現行法では違法と認識される問題点を突くようなサイバー攻撃が開発された場合、その攻撃に対して防御手段を作った人間は逮捕されてしまう。技術開発が常に進行している分野に関する立法上の問題などについて、事後に問題が発生しない仕組みの構築を希望する。 また、2011年の東日本大震災では、役所事態が壊滅的な打撃を受けたことで、その中に蓄積されていた住民台帳などが損失する事態に陥った。これらの管理台帳などの多くは、機密情報漏洩などの問題から利用法や管理の手法が制限されており、災害発生時などの住民確認などの利用が想定されていない。 データのバックアップについては今後の議論が活発となり、安全性が高まることは間違いないと考えるが、現実問題としては、有事にそれらの手段を用いて被災地住民管理サービスなどに転用出来ない現状を議論すべきである。 機器の二重化に留まらず、運用体制の二重化によって、平時にも有事にも国民生活を保証するという考え方が必要だろう。 ICTが使えなくなる事態や、その状況で被害状況や対処方法を検討する方策までシミュレートし、国体の維持が可能な仕組みを検討しておくべきである。

<table>
<tr><th>意見
番号</th><th>意見提出者</th><th>検討アジェンダ
項目</th><th>提出意見（長文のものについては、その一部）</th></tr>
<tr><td>83</td><td>グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム</td><td>４（２）研究開発戦略
４（４）標準化戦略</td><td>「クラウド基盤連携技術に関する研究開発および標準化活動」の必要性を主張いたします。
クラウド技術・クラウドサービスは、電子行政、医療、教育などの社会インフラを支える重要な技術であり、安心・安全たる社会インフラの根本を支える技術です。国民の生活に深く影響する領域であることから、他国に依存すべきではないと考えます。
　特にクラウド連携技術は、世界に先駆けて、複数のクラウドを自由自在に連携させて多様な高度サービスを提供する技術であり、その結果、複数の中小クラウド事業者の連携によって、巨大なクラウドを上回る高信頼性を実現することが可能となれば、我が国のクラウド事業の発展に寄与することにも繋がります。
　またクラウド連携技術のスコープにはネットワーク技術も含まれており、本技術によりクラウドネットワーク全体の省電力化を図ることができます。さらに、多様な社会インフラクラウドの相互連携を行う異種クラウド連携の場としても機能できることから、将来、国民生活に多様な便宜をもたらすソリューションの創出も期待されています。
本研究・活動の中心としては、主に以下の3種類の活動が挙げられます。
一つ目は標準化であり、本団体で検討していた成果を、国際的な関連団体であるIEEE・ITU・その他に提案もしくは意見交換を行うことが重要です。GICTFでは既に、上記の関連団体との活発な相互交流を進めてきました。
二つ目としてはクラウド間連携技術の利用シナリオの検討です。GICTFでは応用部会を中心にクラウド連携技術の具体的なユースケースの検討を進めており、既に海外の団体からも参照されているホワイトペイパーを発行しています。
（http://www.gictf.jp/doc/GICTF_Whitepaper_20100902.pdf）
三つ目としてはネットワーク技術とクラウド技術の連携が挙げられます。GICTFでは2011年1月にネットワーク分科会を設置し、本分科会を通じて、日本が強みとするネットワーク関連技術（ネットワーク仮想化等）とクラウド系技術の連携や融合を検討しています。これにより、日本のクラウド技術・クラウドサービスの国際競争力とプレゼンスを維持し、さらに高めていくことができると考えます。
「クラウド基盤連携技術に関する研究開発および標準化活動」は、以下の理由に示すように社会インフラクラウドの発展に大きく寄与するものであり、強力に推進すべきであると考えます.
また、複数のサービスプロバイダ、ネットワーク事業者間での相互接続を推進することが不可欠であり、国がイニシアチブをとり産官学連携のもとで推進することが相応しいと考えます。
【長文のため、意見の一部を掲載】</td></tr>
<tr><td>84</td><td>株式会社ディーピーシステム</td><td>４（２）研究開発戦略</td><td>　今回の大震災・原発事故の風評被害等によって、外国人留学生や外資系会社員の帰国、外国での日本製品や農産物の輸入停止、外国人観光客の激減等の事態が起きています。インターネットの発達により、世界は接近したと言われていますが、言語の壁はまだ大きく、日本語で発信された情報を外国人が正確に取得する手段が限られているものと思い知らされます。
　弊社は音声認識をはじめとした知識情報処理技術の開発に携わっていますが、グローバル・コミュニケーション技術のさらなる発展の必要性を強く感じます。海外からの日本国内の情報へのアクセスを容易かつ拡大させるために、WEB等による適切な情報提供手段、とりわけ日本語から外国語への文字や音声による翻訳技術の重要性は非常に高まっていると考えます。
　この震災により、日本の景気が後退し、民間企業の事業活動に大きな影響を与えており、この領域の研究開発が停滞してしまうことを懸念しています。官学民が協同している現在のユニバーサルコミュニケーション技術の研究は、政府の支援を増強していただいて、さらに活発に推進していくべきだと考えます。</td></tr>
<tr><td>85</td><td>日本電気株式会社</td><td>４（２）研究開発戦略　等</td><td>　災害行動は、いろいろな地方自治体で取りまとめられており、大略以下のように時間順になすべきことが列挙されている。これらの行動に対して、ICT技術を適用することによって、その活動を大きく効率化、高度化できると期待される。
<table><tr><th>時間</th><th>やるべきこと</th><th>対応する技術</th></tr><tr><td>発生</td><td>予知する、緊急連絡</td><td>センサーネットワーク技術
衛星通信関連技術
次世代放送技術</td></tr><tr><td>~数十分</td><td>身を守る、安全の確保、状況の確認</td><td>Disruption Tolerant NW
Internet of Things</td></tr><tr><td>~数時間</td><td>二次災害の防止、情報収集、</td><td>ネットワーク仮想化技術
コグニティブ無線技術</td></tr><tr><td>~数週間</td><td>救助、救難</td><td>次世代ワイヤレスネットワーク技術
新世代ネットワーク技術</td></tr><tr><td>~数ヶ月</td><td>復旧</td><td>ネットワークロボット技術
人間／システム連携技術
マルチプリンシパル技術
プライバシー保護技術
クラウド端末協調制御技術</td></tr><tr><td>~年</td><td>復興</td><td>クラウド関連連携（インタークラウド）技術
社会インフラ協調利用技術
行動心理学／インセンティブ理論</td></tr><tr><td></td><td>次の災害への備え</td><td>高速世界情報格納技術
高効率データ管理技術
大規模データ処理技術</td></tr></table>
　これらの研究開発を推進するために、活発な産学官連携のオープンイノベーションの枠組みが必要である。産学官オープンイノベーションを活性化させる場の構築、国内において分散された研究拠点の相互連携、研究要素間コーディネイター等の育成等により、グローバルな視点に立った標準化の戦略策定と国際連携の促進が期待される。</td></tr>
</table>

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
86	個人	4（2）研究開発戦略	ICTの利活用により、「知」のグローバル化は民間企業が新規事業を立ち上げ雇用促進を行う上で重要な要因のひとつは、「ことば」の障壁を解消するインフラ整備といえます。たとえば ・ 消費財の海外流通促進の必要性 日本の生活文化を体現する、我が国のソフトパワーともいうべき消費財（生活雑貨・食料品等）は、これまで国内の小売店舗等を中心に流通していた。しかし、少子高齢化の進展に伴って国内消費市場が縮小する中、我が国の多様な消費財の海外販売を促進することは、アジア等の新興国の消費市場の成長に貢献するばかりか、現地の消費者に対して日本への関心を喚起し、訪日観光客等の増加による国内消費市場の活性化等につながるのではないか。また、小ロットだが個性的で多様な消費財を国際展開する上では、リアルの小売店舗だけでなく、ネット通販の国際展開が強力なツールとなる。こうした観点から、政府は「ジャパン・クール」商品へのニーズが高まり、かつ、近年、中間所得層の厚みが増しているアジア大都市圏への企業の進出を支援することを目的に、アジア域内での安全・安心な国際電子商取引や効率的な国際流通・物流基盤の整備を目指してる。 ・ 情報流の「壁」 流通の3要素を、「物流」、「金流」（決済）、「情報流」とした場合、物流や決済は既存インフラを利用することである程度進められる部分であるが、情報流については、抜本的な強化の必要性を指摘する声は強い。なぜなら、ネット通販等が提供する商品の情報を国外の事業者や消費者に伝える際、IT技術の進展に伴って情報発信の時間的・距離的制約はかなり下げられたものの、国際取引であるが故の言語の違い、画面上の情報伝達であるが故の訴求力の弱さが課題として指摘されている。 ・ 共通基盤整備「知のインフラ」の重点的な研究開発体制の必要性 言語障壁を解消するための共通基盤整備を早期に実現するためには、産官学の知の連携が重要であることは自明である。特に、総務省管轄の独立行政法人情報通信研究機構は、中心課題である次世代自然言語処理、次世代機械翻訳システムの研究開発に従来から取り組んでおり、その成果も世界的に評価されている。次世代の翻訳システムは大規模な対訳コーパスを整備し、そこから得られる言語情報を学習することで、従来方式を凌駕する翻訳精度を実現する方式として注目されている。 今般の震災を受け、防災・減災、災害の復旧・復興、ネット上に流通するデマや風評被害の軽減等安心・安全に資するための情報通信技術の重要性も再認識されたと同時に、国際社会への情報発信ならびに在日外国人等へ対する的確、迅速な情報伝達等に、上記言語障壁を解消する機械翻訳システムの早期の実現は、各方面から期待されているものと確信する。 これら言語の翻訳技術の研究開発は、我が国の知識情報社会の実現に必要不可欠な重要な政策にも位置づけられるのではないかと強く信じるものであり、短期的に重点的な研究資金の配分と産官学の英知を結集する国家プロジェクトとして、「言葉」の問題を克服することこそが、我が国のグローバル社会での発展のためには益々重要になると考えます。
87	個人	4（2）研究開発戦略	Web上に存在する膨大なテキスト情報に対する効率的なアクセスを国民に提供することは、本検討アジェンダにおいて目標としている「本格的な知識情報社会」を実現する上で必要不可欠です。現在、そのようなテキスト情報に対する主たる国民のアクセス手段としては、民間の検索エンジンがその主たる役割を担っておりますが、このような社会的に重要な情報インフラに関しては、寡占化による将来的な弊害を防ぐためにも、アクセスの信頼性・公共性を確保するという観点から国が積極的な役割を果たすことが必要だと考えます。それを実現するための情報処理技術として、ペタバイトスケールの大規模なテキストデータを扱うための様々な基盤技術、大量のデータから有用な知識を抽出し、整理、統合するための発展的なデータ／テキストマイニング技術などは、今後の研究開発戦略において取り組むべき重要な課題であると考えられます。
88	アルプス電気株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【意見要旨】 電波を使った心拍・呼吸等のバイタルサイン検出技術は、予病に応用できる技術であり、「ライフ・イノベーション」分野において、デバイス開発、臨床実験等の研究開発を推進すべきである。 【意見詳細】 電波を使って心拍・呼吸等のバイタルサインを検出できる技術は70年代から知られているが、一般化されるに至っていない。一般化されない理由としては、電波特有の取り扱いにくさ、有効なデバイスの不足、臨床実験の不足が考えられる。 一方、この技術は、非侵襲・非拘束状態でそれらバイタルサインを検出できるため、健康状態の常時モニタリングを容易にすることが可能となる。健康な人でも常時モニタリングすることで、体の異変を検出しやすくなり、予病につなげることが期待できる。日本は少子・高齢化社会の先進国であるが、本技術は医療費増大の抑制対策として好適であり、研究成果を世界に発信する価値は高い。「ライフ・イノベーション」分野において、デバイス開発、臨床実験等の研究開発を推進すべきである。
89	アルプス電気株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【意見要旨】 安全・安心・健康という観点からID認証や心拍・脈拍などのバイタルサインの人体近傍での情報通信として今後拡大が見込まれるBAN(Body Area Network)において、日本で先行している電界通信技術を戦略的に研究開発し、国際標準化を推進していくことが必要である。 【意見詳細】 日本企業により数年前から研究開発されてきた電界通信技術が、ここ1-2年でID信号や生体データの人体近傍での通信として実用化が進んできている。これは各企業による研究開発とアプリケーションの創出の結果であるが、一方で人体近傍の情報通信として主に医療市場向けを中心にIEEEなどでBAN(Body Area Network)の規格標準化の議論が始まっている。今後安全・安心や、医療費の抑制に向けた健康維持・救急医療・診断治療・高齢者介護などの分野でこのようなニーズが高まっていくことが想定される。 上記市場の拡大に向けて、電界通信技術の通信の安定性やセキュリティ性の向上や、評価・測定方法の確立など研究開発や実証実験が必要であり、産官学にて規格標準化による相互通信を推進していくことが求められる。安全且つ確実な情報通信技術として「ライフ・イノベーション」への貢献と、低消費電力の通信として「グリーンイノベーション」の実現として戦略的に成長させていく必要があると考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
90	合同会社ウィトラ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	（2）「研究開発戦略」に対する提言 上記の課題の解決策を検討するために「スマートシティの通信インフラのあるべき姿」を検討する研究開発プロジェクトを提案したい。現実の社会においては既に出来上がっている都市の上で様々な制約条件を考慮しつつ通信インフラを強化していかなくてはならない。これは研究開発というよりもビジネス上の課題とみなされている。現実の都市構造に合わせて解決すべき問題だからである。 しかし中国やインドにおけるスマートシティのように、これから巨大都市を建設するようなプロジェクトにおいては既存都市の制約を外した理想的な通信インフラを構築することが可能であり、真の意味のユビキタス社会のための通信インフラを検討することができる。その時、固定のブロードバンドをどのように配備しておき、ワイヤレスブロードバンドをどのように組み合わせるか、ワイヤレスブロードバンドへのアクセスポイントをどのように準備しておくかをあらかじめ考慮しておけば、低コストで固定・ワイヤレスブロードバンドを実現することができ、ユビキタス社会実現の経済合理性が成り立つようにすることができる。この検討には固定網および携帯電話のような公衆網の基地局だけでなく、ホットスポットや屋内における超高速無線伝送のためのアンテナ配備も検討すべきだろう。 このような構想が実現すればICT技術の輸出のみならず、現在世界で話題になっている都市インフラの輸出にとっても大きなツールとなることが期待でき、我が国の将来の産業全体に大きく貢献できると考える。また、日本国内の地域再開発のような際にも、検討結果を取り込んでできる範囲で効率化することは可能だろう。 本提案は要素技術の提案ではないので本来ならば「研究開発戦略」以外のカテゴリーに入れるべきかもしれない。しかし、現状ではまだビジョンが明確でないことと、「スマートシティの通信インフラのあるべき姿」は現状の技術のみならず数十年後の技術も視野に入れて検討すべき課題であるために、新技術を盛り込める可能性が高いので「研究開発戦略」として提案している。 この提案を実行する場合は総務省内部に閉じずに国土交通省や経済産業省などとの連携が不可欠であることを付記しておきたい。
91	社団法人関西経済連合会産業部	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	現行のアジェンダに加え、下記の点について盛り込んでいただきたく思います。 ①経済・社会がさらにグローバル化していく中で、多言語音声翻訳機などユ ニバーサルコミュニケーションの研究開発を推進すべきである。 ②近年、一部の海外検索エンジンによって、ネット上の情報へのアクセスが寡占化される状況にあると思います。 我が国の根幹的な生活・産業の基盤として、国民が安心してアクセス・入手ができ、かつ新しい技術開発およびビジネス創出につなげられる共通基盤的な「知」のインフラを整備するための情報通信面からの研究開発の推進が急がれる。
92	株式会社KDDI研究所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「超堅牢型クラウドネットワーキング」 内容・理由 　今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、クラウドコンピューティングで利用されている仮想化技術をさらに高度化し、大規模災害に耐えうる超堅牢な通信システム、データセンターを実現するクラウドネットワーキング技術を早急に確立する必要があると考えます。今般の大規模震災においてもGoogle等のデータセンターが提供する各種サービスは、国民生活の基盤となっており、その堅牢化は啓蟄の課題となっております。また日本の科学技術における情報通信技術の比重は極めて大きく、グリーンならびにライフイノベーションの実現においても、クラウドネットワーキング技術は高度な通信インフラを下支えするとともに、裾野の広い社会的応用で積極的にリードしていく駆動力となります。バックボーンネットワークから移動通信を提供するアクセスネットワークを仮想化連携させたクラウドネットワークにより、物理構成に依存しない高信頼性をエンド・ツー・エンドで実現することが可能となります。さらに複数のクラウドを高度に連携させるインタークラウド技術を確立することにより、さらなる堅牢化、省エネルギー化が可能となります。このような高信頼なクラウドネットワークを実現する仮想化技術に関する研究開発を強力に推進し、実用化において世界をリードすることにより、我が国における新事業の創出に寄与するのみならず、国際競争力の強化にも直結すると考えます。
93	株式会社KDDI研究所 Webデータコンピューティンググループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【項目名】実空間情報解析技術 検討アジェンダにおける「3 ICT市場の構造変化と将来像　②ICT利活用の変化とその影響」に記述されている通り、近い将来において、AR（拡張現実Augmented Reality）、ライフログ等、現実空間とサイバー空間を連携させたサービスの創生が見込まれるが、その実現に向けて留意すべきは「2. 基本理念」の（1）にも言及されている、 利用者、国民、人間を中心としたサービスを指向することである。 そこで鍵を握るのは中心となるべき人間、および人間を取り巻く状況を、正しく理解する技術である。例えば、人間から取得しうるセンサデータや行動ログデータを効率的に収集・記録し、高度な確率推論・機械学習の手法を用いて、個人の状況および空間の状況を推定する、実空間情報解析技術の高度化が重要な研究課題となる。 また、収集されたデータや推定された状況を家族や友人で共有したり、それらを時空間で統計処理し、タイムリーな情報提供および行動支援を行うには、従来よりも桁違いに大規模なデータをリアルタイムに収集し、高速に分析する必要がある。そのための大規模情報処理基盤を構築する技術を研究開発することは、我が国の産業競争力を強化する上で極めて重要であると考える。
94	株式会社KDDI研究所 次世代通信アーキテクチャーグループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICTを支える通信・放送のブロードバンド化・デジタル化が順調に進捗している現状において、これを、社会経済のあらゆる場面で利活用し、新たな価値を生む「知識情報社会」を、「高齢化」や「地震・大雨等の災害」等の課題先進国である日本の立場から実現していくことは、今後の日本の競争力を高める上で非常に効果的である。 　一方で、先日発生した震災での通信状況を鑑みると、非常時の通信手段としてインターネットは一定の役割を果たしたものの、例えば通信設備の破壊された場所等で、更に一歩進んだ安全・安心を実現するためには、ネットワーク構築の柔軟性を向上させるなど、ICTインフラ自体にも新しい発想に基づいた更なる信頼性向上が必要と考える。このため、現在のインターネットが抱えている様々な課題を抜本的に解決する、新しい高信頼ネットワークの研究・検討を、より強力に推進すべきである。 　以上を鑑み、4. ICT総合戦略の検討における(2)研究開発戦略の①今後取り組むべき研究開発課題では、利用者中心の高度ICT利活用を支える、以下の技術を検討する必要があると考える。 [1] 超分散高信頼ネットワークプラットフォーム 　現在、各種仮想化技術により、ネットワーク装置を含む多様な計算機が自身の計算資源の一部をisolateした形で外部に提供可能となりつつある。また、計算機資源があらゆる場所に展開され、ユビキタスコンピューティング環境と呼べる状況が具現化しつつある。 　そこで、計算機資源があらゆる場所に展開されているユビキタスコンピューティング環境に対応し、必ずしも信頼関係にあるわけではない不特定多数のノード群を対象に、安全かつ自律分散的にネットワークを構成し計算を実行するための基盤技術を確立し、ネットワーク構築機会を飛躍的に拡大することを目指す。 　このような環境では、多種多様なプレイヤー（通信事業、ユーザユーザ、学校や企業など）が、至る所で自身の計算資源を提供可能な状況であり、これらをいかに簡単・安全にネットワーク化して利用できるかが重要である。 　一方で、現在のネットワークや分散コンピューティング技術は、ノード間に何らかの信頼関係があることが前提であるため、上述のような、不特定多数のノード群が必ずしも相互信頼関係にない状況で、自律分散でネットワークを構築し安全に利用するための各種技術を研究開発する。 　上記研究開発によって、任意のユーザが今そこにあるノードを自由に活用し、必要な処理を行うことができる、真のユビキタスコンピューティング・ネットワーキング環境が世界に先駆けて実現する。これに対応したユーザ主導の先進的な新しいアプリケーションの登場も期待できる。これらによって、ICTインフラの構築までも含んだ高度な利活用を、従来の事業者中心ではなく、利用者中心で実現することができる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
95	株式会社KDDI研究所情報セキュリティグループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	プライバシー情報を含むデータの流通技術 さまざまな情報が電子化されてコンピュータで利用することが可能となっていたとともに、ライフログ等の技術の発展により、あらゆる種類の個人的な情報の記録も容易になっている。これらのデータを利用することにより、様々なシーンでより利便性の高いサービスの展開が可能となる。しかし、プライバシー情報を含むデータについては、慎重な取り扱いが必要である。また、プライバシー情報を含むデータの取り扱いについては各事業者の責任となっており、明確なガイドラインは存在していない。プライバシーを含む情報を安全に管理し、さらに、プライバシー情報流出を避ける形で加工したデータを利用、および、データを利用するための適切なアクセス制御機能や情報の流出元の特定が可能となる追跡機能等の技術が確立すれば、より多くの種類の情報を相互利用することが可能となり、新しいアプリケーションやサービスが実現すると考えられる。 今後のさらなる情報流通の促進を目指し、プライバシー情報を含むデータの取り扱いに関する技術的な検討を行い、利用可能な技術をベースとした政策的な取り組みを推進すべきである。
96	株式会社KDDI研究所統合コアネットワーク制御グループ	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【概要】現在、コストダウンを主な目的としたクラウド型サービスの活用が進展しています。しかしこのような傾向は、物理的には少数の事業者が有するデータセンタへのデータの寡占的集中が進むことを意味しており、リスク分散や情報可用性の向上といった観点からは、必ずしも好ましいとは言えません。これらの問題を解決するためには、全国土的に情報の超分散化を可能とする自律分散指向のネットワークインフラ技術の研究開発が必要であると考えます。さらに本技術は、日本国内に留まらず全世界的な普及を進めることで、極めて汎用性の高いネットワークサービスを実現するための基礎技術となり得ると考えます。 【詳細】現在のクラウド型サービスは、データセンタにおける計算機資源の仮想化技術をベースとしており、計算機やストレージ等の物理的資源の有効利用とそれによるコストダウン、及び幅広いユーザ層への均一なサービスの提供に大きく貢献していることは明らかです。しかし一方では、少数の事業者のデータセンタにデータが集中する状況を生み出すこととなり、また海外のデータセンタに情報が格納されることを考えると、国家的な情報管理と安全保障の観点からは必ずしも現状のままで推移することが得策とは言えません。また国内においても、データセンタが特定地域に偏在する状態となると、自然災害や特定業者の設備故障による情報消失が危惧される上、遠隔地域からの情報アクセスに遅延や帯域制限が加わることとなり、情報社会における地域格差の原因となります。 上記の懸念事項は、既存のネットワークインフラでは、アプリケーションが必要とする遅延・帯域等の特性を適応的に制御できないことに強く関連します。局所分散された複数のデータ格納地点とそれらを接続するネットワークが自律分散的に連動するアーキテクチャを実現できれば、物理的には超分散化されたデータをあたかも近接する単一のデータセンタに格納しているかのように取り扱うことができます。さらに、アプリケーションが求める機能をネットワークインフラが適応的に提供するネットワーク高度化技術を加えることで、従来のIPベースのネットワーク上では必要な性能を得ることが難しかった、高度医療サービスなどのミッション・クリティカルなアプリケーションを提供することも可能となり、安心安全かつ高品質な日本発のICT基盤を実現できます。
97	株式会社KDDI研究所マルチメディア・アプリケーション部門	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	本検討アジェンダは、急速に進化を遂げる情報通信社会において、コンテンツ、システム、サービスなどを一般生活環境のために活用する具体的な施策を示すことで、ブロードバンド化やデジタル化が真価を発揮する未来を日本が率先して構築しようとする戦略を記述するものであり、大変有望な内容と考える。 一方、来るべき知識情報社会では、考えや経験などの高度な知的活動に伴う情報および生活必需の情報を円滑かつ広範囲に双方向で伝達することが求められることを鑑み、「4 ICT総合戦略の検討」の「(2)研究開発戦略」の「①今後取り組むべき研究開発課題」においては、これらを実現するためのより多くの技術課題を考慮すべきと考える。例えば、以下の3点は特に重要課題と認識している。 [1] マルチデバイス活用技術 「事業者中心から利用者中心へ」の実現のためには、利用者の環境に合わせて最適なデバイスやネットワークを機動的かつ柔軟に利用可能とするマルチデバイス活用技術が必須となる。デバイスやネットワークをシームレスに選択可能な通信方式やコンテンツフォーマットの検討に加え、複数種類のデバイスやネットワークを同時に利用しながら、これらが相互に連携しつつ異なる役割を担って動作する動的役割分担型システム構築技術が、地域的デジタルデバイド解消の観点からも重要課題と考える。 [2] ソーシャルメディア集計活用技術 「組織中心から国民中心へ」の実現のためには、双方向性や共有制を特徴としたいわゆるソーシャルメディアの進化・活用が不可避である。社会基盤の一部として位置づけ、高度な利用を実現するためには、自由かつ手軽という特長を維持しながらも、自然発生的な情報システム・プラットフォームを総合的に理解・利用可能なシステム・プラットフォームへと発展させる必要がある。そのため、各種ソーシャルメディア情報の集計・集約機能、理解を助けるための動的可視化機能、多種フォーマットメディア連携機能など、アクティブな情報発信とパッシブな情報利用の両方を実現する技術の確立が必須と考える。 [3] デジタルサイネージ高度化技術 「技術中心から人間中心へ」の実現のためには、ユーザインタフェースの新たな進化をもたらす技術が必要である。特に、屋内外の生活の各シーンでTPOに応じた情報をインタラクティブに授受するデジタルサイネージが、今後急激に普及し、その高度な利用法が課題となると予想される。技術的には、低リテラシー層の利用を促進するための対話型インタフェースや、複数のサイネージ相互が時間・空間的に連携するマルチサイネージ連動技術、また利用者に適合した情報の表示やタイミングを選択するパーソナライズ型サイネージなどが、重要課題と考える。
98	ナシュアソリューションズ株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	(2)研究開発戦略 ①今後取り組むべき課題への意見 今回の東北地方太平洋沖地震のこともあるが、災害に向けた通信インフラの整備課題は日本の地域における防災対策として急務と考える。 通信経路がすべて拠点に集中している今の通信方式の脆さが今回被災された方や周辺地域も含めて情報難民を作り出したといえるかもしれない。現在のFTTH含めてすべてのキャリアアクセスラインは通信回線/通信制御/通信管理のすべてにおいて集中方式なので、災害時に端末間ローカル通信（例えば避難所間での通信）がしたくても集中通信拠点がつぶれてしまえば通信そのものが不能となるインフラ構成である。この課題を解決するためのアクセスラインとしてあるべき姿をこのような災害を教訓として研究する必要があるのではないかと考える。しかし警察無線/防災無線のような目的制限付きで専用インフラは必要ではなく様々な地域ICTサービスを提供でき、インフラ会社、公共機関や地域企業/商店などが直接住民に情報配信できる「地域ネットワーク」が研究課題として重要であると考える。 災害情報提供/地域ニュース提供/安心・安全サービス提供/高齢者見守りサービス提供などを基本的な福祉生活に関わるサービスについて、住民に無料提供することを考えた場合、現在の通信キャリア回線を使ったサービスではコスト的に実現できない問題があるため、自治体主導の地域ICTサービスの実現と展開という意味においても研究する意義は大きい。 上記課題解決の具体例として、独）情報通信研究機構の新世代ネットワークと弊社で共同研究しているNerveNetという地域ネットワーク技術が存在し、既に過去5年間研究継続してきた実績がある。既に北海道岩見沢市での実証実験、小金井テストベットでの研究実験などの実験フェーズに入っている。この技術の枠組みをベースとして、様々な地域サービスと連携して実証できる研究開発の仕組みを是非作っていただきたいと考えている。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
99	日本セキュアテック研究所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	パスワードは代表的な電子的本人認証手段としてあらゆる場面で使われ、社会に大きく貢献してきました。しかしながら、現状の文字によるパスワードは、「覚えられない」「メモ書きをする」「使い回しする」等、その運用と安全性にさまざまな問題を抱えているのが実情です。本格的な「知識情報社会」ではいつでもどこでも老若の誰でもがストレスなく使えるパスワードが求められます。その実現により初めて電子的本人認証の「可用性」と「機密性」の両立が実現すると考えます。 政府の提示するトークンの安全基準（2010年2月　電子政府ガイドライン作成検討会　セキュリティ分科会発信のオンライン手続きにおけるリスク評価及び電子署名・認証ガイドラインによる定義）によるとレベル1からレベル4までパスワードは共通項目です。そのパスワードは広く使われているものの、メモ記載や同一パスワードの複数システムでの使い回しやパスワード厳格運用時の失念対応コストの増加などに見られるように人は無機質で長い文字列を数多く覚えることは困難です。即ち人間中心の本人認証システムになっていないことに起因すると思われます。 そこで、いつでもどこでも老若の誰でもがストレスなく使えるパスワードシステムの開発に本腰を入れて取り組み、当検討アジェンダに採り上げることはセキュリティの基礎的与件ともいえる本人認証の確実性が増す事を意味し、国際貢献にも寄与するかと考える次第です。
100	株式会社日立製作所	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	・今後取り組むべき研究開発課題として「グリーンイノベーション」及び「ライフ・イノベーション」は重要な課題だと認識し、検討されることに賛同致しますが、下記の項目を（例）に加えられることを提案致します。 ●継続的な通信速度の向上や敷設済みの通信インフラの利用率向上のための技術 低コストかつ高耐力光多値伝送向け信号処理技術等の研究開発についての検討を提案致します。 ●ゼロデイ攻撃対策技術 ICT利活用の負の側面として、セキュリティ対策が十分に実施されていない機器を対象とする攻撃によって社会全体に深刻な事故を発生させる可能性がある。 こうした機器では、未知の脆弱性や、対策が公開されていない脆弱性を対象とする攻撃が多くなることが想定されるため、プラットフォームとしてゼロデイ攻撃（対策が公開されていない脆弱性に対する攻撃）を防御するための技術開発が必要であると考える。 ●情報の不正流通対策技術 いったん組織外に出たデータに対する被害拡散防止についての検討を提案致します。 【長文のため、意見の一部を掲載】
101	富士通株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	デジタル機器の機能向上と、国民の安全を守るという観点から、今後の情報セキュリティに関する研究課題として、以下の2つの課題を盛り込むべきと考えます。 【研究開発課題1】 　多種多様な端末や通信事業者（キャリア）に依存しない、統一的なセキュリティ対策を実現する技術の研究開発 〔 課題に取組む必要性 〕 ・個人でインターネットにアクセスする手段が多様化し、様々な端末で様々なキャリア（公衆無線回線など）が使用できる。 ・その一方で、セキュリティ対策は、端末毎あるいはキャリア毎に個別に提供されている。 ・すなわち、安全にインターネットを利用するには、国民自身が、端末・キャリアそれぞれのセキュリティ対策の違いを意識し適切な対応をしなければならず、組み合わせも多様化している。 〔 なぜ民間でなく、国での施策なのか 〕 ・特定のキャリアに限定されるものでなく、複数の端末ベンダとキャリアにまたがる課題である. ・ICT分野共通の課題である安心・安全なインターネットアクセス環境の実現にむけて、国などの中立的な第三者機関による推進が求められる。 〔 本研究成果の国民への還元 〕 ・国民への安心・安全なインターネットアクセス環境が実現でき、「ライフ・イノベーション」に寄与できる。
102	富士通株式会社	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	【研究開発課題2】 　情報セキュリティに対する人のリスク認知に関する調査研究 〔 課題に取組む必要性 〕 ・個人レベルでは，適切なセキュリティ対策が行われず脆弱なまま放置されている状況が発生している。 ・その理由として、 ・ 個人にとっては，セキュリティ対策を講じるコストに見合う効果が分かりにくい状況となっている。 ・　一人ひとりの情報収集能力や認知判断力には違いがあり、行動にばらつきが多く生じてしまう。 ・すなわち、各個人にとっては，「セキュリティ対策をしないこと」（＝セキュリティ対策の不作為）が合理的な対応と認識されている部分があるが、社会にとっては必ずしも好ましいとは限らない。例えば、攻撃の踏み台として利用され、社会基盤に大きな影響が出るおそれがある。（eg. 韓国DDoS被害） ・このような、個人と社会とで利害背反な状況を解消するため、人々の心理までアプローチすることが求められている。 〔 なぜ民間でなく、国での施策なのか 〕 ・人々の多様性を鑑みながらも、社会全体としての効果を最大化することが必要である。 ・個人や個別企業が単独では解決できない複合的な問題であり、アンケートやシミュレーション、実証実験などにより、検証されることが重要。 〔 本研究成果の国民への還元 〕 ・リスクに対する個人の感じ方とその対処の仕方について明らかにすることで、セキュリティリスクに対する認知の向上が図れる。 ・自分から進んで取組みたいと判断する利得（インセンティブ）が明らかにされることで、組織内システムにおける半ば強制的なセキュリティ対策とは異なる、国民向けの自発的なセキュリティ対策の推奨が可能となる。 ・情報セキュリティに対するリスク認知における社会と個人とのギャップが明らかになると共に、これらのギャップを解消することで、国民が安心安全と感じられる社会基盤システムの提供が可能となる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
103	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	オール光通信を支えるICTデバイス 2020年頃を想定した新世代ネットワークやフォトニックネットワーク（オール光通信）の構築は、爆発的に増大する情報のやりとりをスムーズにするとともに、電力利用効率を大幅に向上させた超高速・大容量通信網の実現が目標とされています。ここにおける光スイッチング、光ラベリング、光多重・分離等ネットワーク上の光信号処理を行うためには、光技術のみならず、それを駆動するための同等の高速性能を具備する「電子デバイス」が必須であることは明らかです。更なる電力利用効率および信号処理能力の向上に必要な要素技術を詳細検討し、オール光通信の構築に不可欠な高速動作するICTデバイス（電気信号を増幅・処理するデバイス、光と電気を互いに変換するデバイスなど）について重点的な取り組みが必要であると考えます。
104	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICT技術の利活用の中で、①知識の共有、②時空間節約の解放、の二つが重要なキーワードになると考えます。特に、我が国が直面する少子高齢化社会においてこれら二つの有効性・利便性を如何に広く国民に理解、そして活用してもらい、人中心の知識情報社会として構築するか、これが本政策部会で議論されている内容と考えます。 知識情報社会の実現により、身近なところでは移動困難な高齢者のさまざまな知識獲得の助けになるほか、在宅勤務などの拡大による移動エネルギー・コスト削減、それに伴う子育て・介護等の時間の有効利用など多くのメリットが期待されます。もちろん知識共有による幅広いコミュニティーの形成と拡大により、より密接な人と人とのつながりが構築でき、より人間性溢れる豊かな生活を実現できるものと期待されます。 しかしながら、インターネットやクラウドコンピューティングが広く利用されつつある現在でも、現実には満員電車にゆられながらの長時間の会社通勤や、ごく限られた人たちによる偏った知識共有とコミュニティー形成など、ICT技術のメリットが広く国民に浸透していないと危惧されます。これは、社会生活における現実空間と、インターネット等の知識情報空間の間に、未だに「壁」が存在していることを意味しています。この壁を取り払い、双方の空間を誰もがシームレスに、そしてシンプルに行き来できることが、人中心の知識情報社会の構築とさらなる発展につながると考えます。 これを実現するため、重要な技術政策課題の一つとして現実空間と知識情報空間を行き来する情報の大容量化、シームレス化を実現することが挙げられます。これにより現実空間と知識情報空間の間に存在する壁を無くすことが可能になると考えられます。これはある意味では拡張現実感に近いイメージになります。このシームレスな大容量情報通信を支えるICT技術が、次の日本が目指すべき技術政策課題であると考えます。具体的には電波、光などの高い周波数領域でのハードウェア技術（光・電子デバイス）の高度化とそのネットワーク応用が基盤技術として最重要になると考えられます。もちろんこれら高度なハードウェア技術を基盤として、利用者本位のユーザーインターフェースや柔軟で安心な大容量ネットワーク構築などの社会インフラ整備、さらには国民に実際に利活用してもらえるような環境整備も国策として必要になると思います。 新しいハードウェア技術など最先端技術分野の実社会への展開や国際産業競争力強化のためには産官学連携が必須と考えます。中でも、「官」の役割は重要であると考えます。「官」が牽引力となり、新分野への知見を有する「学」と産業化をめざす「産」を束ねていくことで、新しいICT政策への道筋は形成されるものと考えます。 以下に重点化すべきと考える項目を列挙致します。
105	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	新たな電波資源の開拓 近年、携帯電話やスマートフォンの普及、更には高速ブロードバンドの普及により、誰でも大容量のデータを高速でやりとりすることが可能な時代になりつつあります。これに対応すべく60 GHz帯でも高速無線伝送システムの開発が急激に進められていますが、将来、更なる大容量な情報をシームレスに（意識する間もないぐらい）やりとりする時代が到来することは間違いないでしょう。100 GHz以上の周波数帯域はこれまで通信利用が技術的に困難とされていたため、通信用に割り当てられている帯域が必ずしも十分であると言えない状況が近づきつつあります。技術開発をさらに進めるとともに、電波の周波数利用のあり方についても、さらなる議論を深め、日本が世界をリードすれば、新たな産業創出につなげられることが出来るのではと思います。 現在、120 GHz帯やテラヘルツ帯での無線通信に向けた研究開発が進めておられますが、現状の高周波デバイスをそのまま利用すると、小型・軽量な無線通信装置の実現は困難です。無線システムの利用イメージ、システム構成にとって端末のサイズというのは極めて重要な要素で、単に小型化されたということではなく、通信システムのあり方そのものに大きく影響を与える技術分野であるといえます。このような観点から、これまでの新規電波資源（ミリ波帯～THz帯）開拓への取り組みに加えて、ICT研究の重要な一分野として100 GHz帯近傍や100 GHz～サブミリ波帯に対応した無線通信装置内部の全ての部品を含む小型・軽量化に関する基礎的研究から応用的研究を幅広く推し進めていく必要があると考えます。
106	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「ミリ波を用いたスーパーネットの研究開発」 内容・理由 　今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、無線アクセスやWiFiで利用されている無線通信技術を大幅に高度化し、近距離の超高速アクセスネットワークや宅内におけるTV、ビデオレコーダ、パソコン、携帯端末等の機器間を超高速で結ぶホームネットワークなどを実現するため、要素技術の進展が著しいミリ波を用いたスーパーネットに関する実用的な技術を早急に立ち上げることを提案いたします。 　国民が「ICTで生活や社会が良くなった」と実感するためには、個々人の身近なところでの通信手段を格段に進歩させる必要があります。ICTはここまでやってくれるのか、という高度な機能と利便性を実現するためには無線である必要があります。現在用いられている無線通信は周波数帯域、通信スピード、混雑度等で大きな壁に当たっています。今後の知識情報社会では取り扱われるデータ量が膨大になり、かつその大量のデータのやり取りが個々人の身近なところでなされることになります。そのためには、ミリ波を用いて近距離の超高速通信や大量のデータを扱う身近な機器の間をスムーズにつなぐスーパーネットの世界を実現する必要あります。このスーパーネットを実現するための手段としてミリ波が最も有望でありその要素技術は格段の進歩を見せていますが、実用的なレベルに持っていくためにはリスクの大きい多くの課題があり、研究開発を一段と加速させることが不可欠です。 　また、元々、この分野では日本は先進的な研究開発をしてきておりますが、昨今、実用性が高まってきていることを背景に世界的な競争が激しくなってきています。今こそ、産官学の総力を挙げて、実現に取り組むべき喫緊の研究開発課題であると確信します。
107	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	アジェンダの項目は，平常時におけるICTの利用面でのイノベーションにやや偏向しているかもしれない．現在，様々なシステムがネットワーク化しており，ネットワークは電力，ガス，上下水道，交通，物流システムと並ぶ社会のインフラとなりつつある．しかし，今回の東北関東大震災では，通信システムが最大被災地の東北以外の関東などでもマヒしてしまい，災害に対して脆弱であることを露呈してしまっている．地震国家日本が世界に問う災害に耐性のあるネットワーク技術を示すことに失敗してしまった．ただし，この課題は先進国では日本が一番切実であるため，他の国任せにしてよい解が出るとも思えない．したがって，日本の通信市場における中心的課題として研究開発を進める必要がある．その意味では，研究開発戦略の補足強化が重要と考える．

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
108	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	「グリーンイノベーション」及び「ライフ・イノベーション」とも間接的には関係するかもしれないが，我が国が直面する重要課題としては，フォールトトレラント型のネットワークシステムが欠かせない．インターネットの次の新しい世代のネットワークを，国民の誰もが安心して使用できる将来の社会基盤として実現するためにどのような要素技術を開発したらいいのか，これまでいろいろ検討されてきたが，どちらかというとセキュリティ等の平常時の「安心」が主要課題だった．しかし，このたびの災害を考えると，災害時に強いネットワークの方が安心・安全な社会生活を送る上では欠かせない．そのためには災害現場で生き残った要件が全く異なる複数のネットワークをつなぎ合わせ，広域の安否確認サービスとしてスムーズにシステムを実現できるような技術を確立しなければならない． また，様々なタスクグループで考えて欲しいのは，コンテンツは平常時はリッチコンテンツが安く（タダで）手に入ればいいとユーザは指向しがちであり，Best Effortでも許容されやすいが，災害時は安否情報を確実に届けることを要求される．「生きているどうか」という数十文字の情報を確実に届けられることが最優先である．評価尺度の全く異なるこの課題には今のネットワークは全く応えられていないことがこのたびの災害で不幸にも露呈してしまった． 検討すべきは以下と考えられる． １．携帯電話網において，通信インフラは無事だが，想定される猛烈なトラヒック増にも耐えられるようにするにはどうすればいいか？ ２．携帯電話網等のインフラが崩壊した災害現場において，迅速に最小限の通信サービスを開始するにはどうするのか？（衛星通信はビジネス的には厳しいので国家事業として常時サービスする覚悟が要る） ここからは，個人的な体験談です．地震後は専攻長という立場もあり，東大本郷に留め置かれましたが，95%の発呼規制下にもかかわらずauのCメール(SMS)は快調に通信できました．いつもこのように動くのならば，安否確認には最適です． 実際，電話をブロックするにもシグナリングが要るわけで，シグナリングの中にメッセージを埋め込んでいるSMSは上手に運用すると1の課題の解になる可能性がある．そこで，タスクグループには，今回の災害時に東京都下とか関東圏内でのSMS通信がどの程度使えたのか調べてもらいたい．もし使えなかった場合は，その技術的理由も明らかにし，次世代を考える際の情報源として活かすべきと考えます． １万人以上の命の代償があったわけで，そのような災禍をできるだけ避けられるような技術のイノベーションを考えていって欲しい．
109	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	（3）の②ICT利活用の変化とその影響について現場からの声を届けさせて頂きます． 近年，ネットをはじめ，医療，特許，各分野で情報が氾濫しています．その一方で，これに効率よくアクセスする手段が乏しく，情報過多となったデータは活きたデータとなるどころか，生活や業務の障害となることさえあります．また，この度の震災で明らかになった点は，Twitterなどのソーシャルメディアや電子掲示板，携帯電話サービスなど様々なコミュニティサービスを複合的に利用可能とする技術が必要だということであり，そのための基盤となる情報通信技術の研究開発をこれからも大いに推進して実施すべきだと思います．
110	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「ミリ波を用いたアクセスクラウドの研究開発」 内容・理由 近年、タブレットPC、スマ-トフォンと呼ばれる多機能携帯端末や高機能携帯電話が爆発的に普及しつつある。超高速のCPUを持たずハ-ドを軽くして持ち運びを容易にし、インタ-ネットへの無線接続機能を有し、また低消費電力でバッテリ-による長時間運転が可能、といった特徴を持つ。ユ-ザ-は、情報を利用する都度、端末をネットワ-クに接続し、その先に用意された多彩なアプリケ-ションを、高いセキュリテイの元で活用することができる。必要なとき情報を端末にダウンロ-ドし、必要なときネットワ-クの先のコンピュ-タに計算させ、必要なときデ-タ-をアップロ-ドするシナリオでは、端末のCPUの負担低減とは対照的に端末の通信機能の重要性が飛躍的に高まるとともに、アクセス頻度、伝送容量、きめ細かなサ-ビスエリアなど、ネットワークの負荷もますます大きくなる。 一方、ユ-ザがネットワ-クの先に接続されたコンピュ-タ-を直接意識することなく多彩な情報サ-ビスや高いセキュリテイを各自の端末で享受できる形態はクラウドコンピュ-ティングと呼ばれ急速に広まりつつある。前述のような多機能携帯端末がこのクラウドコンピュ-ティングサービスと結び付くビジネスは、今まさにICT産業の本流となりつつある「あっという間」のギガビットレベルの超高速転送が望ましい。そのためには光基幹通信路のみならず、支線やアクセス、そして端末にいたる経路がすべて超高速となることが必要で、そうなって初めてユ-ザはブロードバンドを体感することになる。無線ネットワ-ク構築の観点では、周波数の枯渇、高速性、低消費電力、ユーザ過密度など末端系ほど困難な課題が山積しており、クラウドビジネスを支えるネットワ-ク議論から重要なボトルネックが抜け落ちている感がある。ネットワーク側の負荷軽減のための解決策として、末端のデバイスに近い部分のクラウド化「アクセスクラウド」という議論が予想される。このアクセスクラウドを支える物理ネットワ-クとして、末端でデバイスの近傍に存在する超高速無線ネットワ-クは、クラウドビジネスを支える要素として益々重要性が認識されてゆくであろう。提案する研究開発課題は、前述の周波数の枯渇、高速性、低消費電力、ユーザ過密度という端末直前ネットワークの課題を、ミリ波が固有の特徴として有する、高速性、小型化、低干渉性（鋭い指向性と短距離伝搬）、高速性（広帯域特性）を活用し解決するもので、結果としてアクセスクラウドを支える「ミリ波アクセスフリーウェー」の実現を目指すものである。 ユ-ザは、コンテンツ提供者に高機能携帯電話を使って必要とする情報のダウンロ-ドを依頼する。例えば駅の改札口、エスカレ-タ-などを利用したときに、ユ-ザのもつ高機能携帯電話に短時間でダウンロ-ドされる。ユ-ザは自分のもつ端末を意識するのみで、ネットワークの先の情報機器はもちろん、端末直前のミリ波ネットワ-クも意識しない。したがってこのようなシステムは、“ワイヤレスクラウドネットワ-ク”と呼ぶのが相応しい。 本研究開発の目的は、ここ数年で必須となるギガビット級のワイヤレスクラウドネットワ-ク構築のための要素技術を開発することであり、年率70 %で増加するわが国の無線デ-タ-通信量の増大に対応したインフラ構築、クラウドビジネスのためには必須の技術である。高品質な通信を可能とするために端末の変復調特性を通常のインフラ通信機器が持つ水準まで改善させる。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
111	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「電波・ミリ波ICT技術を用いた局地豪雨（ゲリラ豪雨）センサーネットワークの研究開発」 内容・理由 地球温暖化との関連も指摘される気象の変化のひとつに、日本でも熱帯地方に固有と思われていた局所豪雨(ゲリラ降雨)が観測される頻度が急増している。この豪雨は雨域直径が1km程度と極端に強く観測、予測が極めて難しいが、大きさに半比例して極端に強い雨である。人的被害を含む多くの災害が報告されている。雲高も低くkmオーダーの局所的降雨を、10km～50kmもの巨視的観測を行なう従来のアメダスや気象レーダーで観測することは容易ではない。この豪雨は、予報（Forecast）ではなく通知（Nowcast）的なアラームシステムで検知することが、効果的である。 一方、ミリ波技術は、限りある無線周波数を拡げるブレークスルーとして研究が加速されてきている。Silicon技術も加わり経済効果も加わることで、今後取り組むべき研究開発課題として最優先である。この周波数を屋外無線ネットワークとして利用する際の困難な課題が「降雨減衰」であり、これを克服するアイデアが、基地局が約0．6km間隔で稠密に配備される既存の移動体通信ネットワークを利用したミリ波屋外ネットワークである。アクセス系の通信路を無線でしかも太くすることで、ユーザから見たストレス（遅延や時間時間）のないネットワークを実現し、社会全体としてのクラウドシステムの完成を狙う。 ここでは、このミリ波無線ネットワークの有効な2次的利用方法として、局所豪雨アラームシステムを提案している。密な基地局間を結ぶミリ波無線回線の受信電界減衰量から、地点の降雨分布の逆算、領域内の積算降雨量の直読が可能となる。 アクセスやWiFiで利用されている無線通信技術を大幅に高度化高速化し、近距離の超高速アクセスネットワークを充実できるとともに、安心な生活を保障するインフラネットワークも同時に実現できる。高速性と降雨に対する高い感度（減衰特性）を有するミリ波はSilicon技術の導入と共に加速しておりその要素技術は格段の進歩を見せていますが、実用的なレベルに持っていくためにはリスクの大きい多くの課題があり、研究開発を一段と加速させることが不可欠です。 ミリ波要素技術の進展をインテリジェントなネットに適用する技術を早急に立ち上げることを提案いたします。ミリ波分野では元々日本は先進的な研究開発をしてきておりますが、昨今、実用性が高まってきていることを背景に世界的な競争が激しくなってきています。今こそ、産官学の総力を挙げて、実現に取り組むべき大であると確信します。
112	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	研究開発課題: 想定外の事象に対応可能なトラスタブルネットワーク技術の開発 概要: 想定外の事象に対応可能な、新たな概念に基づく、トラスタブルネットワーク技術の開発が必要である。つまり、次世代ネットワークシステム開発においては、想定された要求や事象のみに閉じているものであってはならない。従来のネットワークシステムは、システム設計時に想定される使われ方や想定内の障害にのみ対応するものであった。一方、社会経済の急激な変化により、異種の組織や個人がネットワークシステムを通じて連携する必要が出てきており、それらのニーズは、システム開発・整備時には予想できない。その結果、システム設計時には想定されない使われ方にも耐える必要がある。 また、使われ方に加えて、ネットワークシステム内外の想定外の変化、故障、攻撃にも耐える、堅忍持久なネットワークの設計、運用技術、および、サブシステムのブラックボックス化などで全システムを完全理解せずとも運用可能なネットワークシステムを構築可能な技術を確立 する必要がある。 開発すべき要素技術例としては、以下のようなものが考えられる。 ・異種ニーズを容易に受入れ可能とする柔軟性を持つシステム構成技術、および、制御技術。それを可能とするネットワーク仮想化技術。 ・異種システム共存技術。例えば、バージョンの異なるサブシステム同士を安全に共存させる技術、バージョンの古いソフトウェアと新しいソフトウェアを安全に共存させる技術 など。 ・システムの稼働を止めずにシステムを更新する技術。例えば、システムを稼働させつつ、バージョンの古いソフトウェアを新しいソフトウェアに安全に置換える技術。 ・正常処理に加えて、想定外の異常への対処処理もタイムリーに実行できる技術。 ・システムコンポーネントに故障が発生しても、セキュリティに対する攻撃があっても、システム全体としてはタイムリーに動作し続ける技術。
113	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	社会・経済の高度化、少子化・高齢化社会の進展、地球環境問題の深刻化、自然災害の増加等に伴い、ICT技術の利用拡大や関連する技術の高度化はわが国の近未来における重要な社会的要請となりつつあり、それに向けた施策の構築が必要である。 私は気象庁に在籍し、気象観測システムの利用技術に関する研究とその現業利用に関する行政的仕事に従事してきました。ここでは、本検討アジェンダの中の「研究開発戦略」について私の意見を述べさせていただきます。 気象観測の分野においては電波を利用した観測システムは重要な役割を果たしている。その中でも気象レーダーは台風や集中豪雨などの大雨の監視、飛行場におけるダウンバーストの監視において主役的な役割を演じており、さらに近年では竜巻の監視や都市型水害をもたらす局地的大雨（ゲリラ豪雨）の監視においてその重要性が注目されている。 気象レーダーは気象庁、国土交通省、電力会社、地方自治体等によってそれぞれの目的に応じて運用されているが、その利用拡大にともない、電波資源のコミュニティ内での分配、及び他分野との再配分が大きな課題となっている。また、たとえばゲリラ豪雨の研究や現業的な監視のためには、走査速度の増大（時間分解能の高度化）や空分解能の高度化による現象探知の精緻化、偏波機能の利用による降水強度測定の高精度と雨・雪・雹など降水粒子判別機能が必要であるが、現行のパラボラアンテナと電子管を用いた気象レーダーシステムではそれらは実現することが不可能である。 こうした状況にあって、幸いにも総務省等のご努力により気象レーダーにおける固体素子化実験が行われ、使用する電波の狭周波数帯化について実現の目処が立ってきた。また同様に、1次元フェーズドアレイレーダーの開発も進められている。これらの技術は次世代気象レーダーのプロトタイプとして重要な位置を占めると思われる。 今後、さらに実用的な次世代気象レーダー技術を構築するためには、フェーズドアレイレーダーの2次元化による非回転アンテナによる超高速観測の実現や、これまでフェーズドアレイレーダーでは実現できなかった偏波機能の搭載に関する技術開発が必要である。 長年レーダーの開発と製品化に携わってきたわが国の産業界においては、高精度、高信頼性のレーダーの開発は得意とするところである。ただし、これらの技術開発が実現しても、それらをもとにした製品が国内だけでなく国際的に広く普及するためには、製作に係る費用の低廉化が絶対条件として必要である。産・官・学が連携してこれらの技術を応用した機器と利用技術を低廉で開発すれば、国際競争力の高い製品の開発が達成できる。 以上のことから、本検討アジェンダの中の「研究開発戦略」のひとつとして、2次元フェーズドアレイ偏波レーダーの開発を取り上げていただくよう希望いたします。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
114	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	ICTの技術力は、日本が国際社会で経済面で成長していくためには必要不可欠と考えます。 研究開発戦略と研究課題に関してコメントさせていただきます。 研究開発戦略としては、アメリカで政府主導で進んでいる研究プロジェクトであるFIA（Future Internet Architecture)や,欧米でEU主導で進んでいる研究プロジェクトであるFP7に対抗できる白紙から新しいネットワークアーキテクチャの研究を政府主導で進めるべきであると提案します。 日本では、独立行政法人の情報通信研究機構で一部進められているようであるが、予算規模が欧米と比べると小さいので、政府主導でさらにすすめていくべきだと考える。 今回の地震発生後、移動体通信はほとんど使いものにならなくなった。研究課題としては、今後の通信はさらに移動体通信中心になっていくので、災害時にも耐えられるモビリティに関わるアーキテクチャを白紙から設計することを提案する。 そのモビリティアーキテクチャの設計を、グリーンを考慮し、リソースを余剰に確保することなく、最適に、またできる限り最少にリソースを利用するようにすることも研究課題と考えます。
115	個人	4（2）①今後取り組むべき研究課題	「在宅初診から診療所での詳細検診までに適用可能なシームレスな遠隔医療システムの整備」 を提案いたします。 これまでにも、在宅医療、遠隔画像診断、遠隔医療コンサルテーション(病病間連携)などのシステムが開発され、運用されていますが、これらは全て「作り込み」のシステムであり、国内外へ広く展開できるものではありません。本邦が蓄積している技術を広く展開し、実質的な経済効果を上げるためには、まず遠隔医療システムそのもののコモディティ化を目指すことが必要です。 また、遠隔医療の効能を最大に引き出すためには、最も適用数が多く、かつ、遠隔化することによる医療資源削減効果の最も大きい初診を対象にすることは当然の理であり、事実諸外国ではフライングドクター等の出動判断や、在宅処方(薬剤指導)などへの適用が多く見られるところですが、医師法第20条および関連省令の制限により、本邦では(一部の研究例を除いて)まだ着手されていない状況があります。 社会政策として考えれば、例えば、新型インフルエンザなどの新感染症のアウトブレイク時、病院や診療所に患者を出向かせて初診を行うことは、未感染者が医療機関に来ることによって二次感染を受ける、あるいは、感染者が公共交通機関などで医療機関へ向かうことによって、経路上での二次感染のリスクを増大するものであり、まず移動前にスクリーニングを行わせる基本的な環境を整える必要があります。欧米では来院させることなく「友人」がタミフルなどの処方を受けてこれを窓から投げ入れて届けるなどの方法で処方薬を届け感染リスクを下げるなどのはかられましたが、本邦の処方に関わる精度からはこれは難しく、また、薬剤の最適配置の観点から見ても好ましいアプローチであるとは言い難いところがあります。この場合、肺炎リスクのある患者だけを搬送し、後は自宅にてとられた情報と遠隔診断で得られた情報から処方を行い、必要なところに必要な薬剤を届けるフレームを整えることは、社会的リスクを低減する措置として必要な事項です。 このためには、体温、血圧などの基本的な情報を計算機取得し、視診、聴診などの基本的初診情報の取得が可能な情報システムを、自宅計算機などを用いて「プラグアンドプレイで」実現できる仕掛けの構築(情報工学研究)が必要になります。また、この基本的な枠組みを適用できる、特区制定を通じた社会実証実験棟も行うことが必要です。 体温、血圧などについては、既に業界団体がContinuaなどの接続規格を発表するに至っており、これらの機器も十分にコモディティ化されていることから、すぐにでも適用することは可能です。一方聴診については、単に聴診器を計算機につなげるだけでは、正しい音響窓から正しい方法で取得された情報を提供することは叶わず、これを適切に指示・指導できる、マルチメディア通信環境(遠隔マルチモーダルコミュニケーション)に関わる十分な研究を行う必要があります。また、同様の環境の拡張として、YRP等で実施されているような遠隔超音波診断(救急車や診療所への適用)に耐えるような、簡易型ロボットによる遠隔機器操作が適用されるべき場面もあると考えられ、これらに関する研究も重要な課題です。また、画像品質、通信品質を家庭用計算機のレベルから、診療所などに配置するべき超高解像度、あるいは、立体映像まで、一つの標準的な接続インタフェースで「シームレスに」かつ「プラグアンドプレイで」取り扱えるような基礎技術の確立も求められます。 これまでのような遠隔ロボット手術のような高度先進医療に特化した遠隔医療研究のあり方を改め、最も困難ではあるがもっとも効果的である、初診を対象としたスケーラブルな遠隔医療の実現を目指した、技術面、社会面を含めた総合的研究を目標の一つとされることを期待します。
116	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	本件につきましては、先頃の震災における通信事情を鑑み、今の通信を根本的に変える新たな通信方式の研究開発が必要と考えます。特に緊急通信の提供方法、基幹網不通時における新たな通信方式への取り組み、省電力でも動作するネットワーク機器の開発、が重要課題と考えます。またそれら新たな通信方式を実際に実験できるテストベッドネットワークの構築や、テストに使用できる電波資源の解放も必要と考えます。
117	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	研究開発戦略中の「今後取り組むべき研究開発課題」について、特にライフイノベーションといった科学技術基本計画の核心となる部分について、重点的に取り扱う項目としては、通信インフラの革新的拡充と柔軟且つ多様性・自己成長性のあるシステムの創生といった内容になると考える。即ち、次世代の通信インフラが担う社会的な責務が、もはや個人を直結させる志向となっており、また、その接続需要も真のブロードバンド（1Gbpsクラス）を要求する水準になってきている。 （←現存の高速モバイルは、概念上のブロードバンドであって、実態が伴わない） この視点から、次に必要となる具体的な研究開発分野は、「ミリ波ブロードバンド通信デバイスを融合させたリアル超高速モバイル通信システム」とこれを支える「次世代ミリ波インフラ通信デバイス：ワイヤレスファイバー」になると思われる。 現存のモバイル通信システムは、確実に何処にいる個人ユーザーも収容するという目標には届きつつある。しかし一方で、各個人の取り扱うデータのサイズも巨大化傾向にあり、接続需要は瞬間的にGBTを受け渡したいとするレベルにまで到達している。即ち、「個人ユーザーの必要とした瞬間に、その個人に向けてGbpsクラスの通信路を適応的でありながら確実に開く手段」が必要となってきているのである。
118	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	グリーンイノベーションやライフイノベーションの分野は、現在、世界的に多くの企業や研究者が展開を行っているため、大変な激戦区と言える。 だが、それらの多くがオープンイノベーション型、すなわち、多くの企業に対してデータや成果を公表して、利用者とプレイヤーを増やし、その中で事業化のシーズを探していく方法が一般的だ。 だが、国内ではそれらのデータの公表や流通が充分に行われていない現状がある。国内でのデータの流通と利用を促進するための研究開発を行う必要がある。 活発なデータの流通と利用、及び公正なルールの策定が行われることによって、初めてオープンイノベーションやベンチャー企業の施策が活用できるようになる。 データの流通フィールドが確定することによって、今まで独自の研究フィールドを構築してきた研究者同士が、同じ土俵の上で研究成果を交換することが可能になり、協業が可能となる。 大規模な設備やデータフィールドが必要なデータマイニングやアルゴリズムの研究開発分野は、そのような恩恵を受ける可能性が高いため、世界に先駆けて推進するべきと考える。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
119	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	「3. ICT市場の構造変化と将来像」および「4. ICT総合戦略の検討」において，「知識」と「情報」が区別無く言及されている．しかし，現在の状況は「情報」の流通は効率化しているが，それが必ずしも「知識」の円滑・健全な利用につながっていないということを認識すべきである．そして，「情報」を「知識」に昇華させるための科学技術研究を項目として立てる必要があると思われる． 例えば，4.（1）④ の第一項目とも関連することとして，多様なコンテンツを自由に利用可能となることで，必ずしも知識の質が上がっているわけではない．むしろ誤った情報・危険な情報が広まりやすくなっている状況であり，多くの情報から正しい知識を選択するための情報通信技術が必要である．例えば，今回の大震災においてtwitterを始めとした情報通信技術が大いに活躍したが，一方でデマや根拠のない風評被害も広く早く拡散することとなった．情報を取捨選択して知識に昇華させる技術は，国民の安心に直結するものであり，研究項目として特に言及すべきものであると考えられる．
120	個人	4（2）①今後取り組むべき研究開発課題	提案項目名：「弾力的光ネットワーキング」 内容・理由 　今後取り組むべき研究開発課題といたしまして、通信ネットワークの省電力化のために不可欠と考えられるオール光化技術を高度化し、柔軟性に富む光ネットワーキング技術を早急に確立する必要があると考えます。多様化する社会が産み出す多様なアプリケーションを支える効率的なプラットフォームとしては、柔軟性に富み、必要なだけのネットワークリソースを弾力的に利用する光ネットワークの実現が必要です。従来の光ネットワークにおいては、光領域で処理できる最小単位（粒度）が波長単位で固定されてしまうため、不必要なネットワークリソースまで割り当てる必要があり、非効率であるという課題があります。これに対し、多様な光パスを適応的に生成・収容する技術を確立することで、必要最小限の電力で多様なアプリケーションに対応可能な、柔軟で効率的な通信ネットワークが実現可能となります。このような省電力で弾力的な光通信ネットワークに関する研究開発を強力に推進し、実用化において世界をリードすることにより、国際競争力の強化に直結すると考えます。さらに、このような柔軟な通信ネットワークの実現により、情報通信基盤としての利活用がさらに進み、ICTによる産業・社会活動の効率化等による省電力化に対する効果も極めて大きいと考えらえます。
121	株式会社日立製作所	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	・教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等のさまざまな分野においては、現在、それぞれ国、地方自治体によるさまざまな法的規制がかけられています。新しい発想に基づく技術実証においては、既存の枠組みから外れた方法を試行することがしばしば必要となるため、当該規制が妨げとなる場合が散見されます。今後のICT利活用に向けた研究開発加速、成果普及の迅速化には、実証段階、普及段階に必要な規制緩和についてのご検討を提案致します。
122	個人	4（2）②研究開発の仕組みの在り方 4（2）③産学官の役割分担の在り方	提案項目名：「大学を中心とした複数プロジェクト横断型産官学研究協力体の構築」 内容・理由 　従来より、シーズオリエンテド研究に文部科学省の科学研究費補助金制度がある。近年これに加えて、ニーズオリエンテド型（ソリューション研究の形）で、多くの政府関連（官）プロジェクトが遂行されている。いずれのプロジェクトも、複数企業、大学、政府関連公的研究機関が協同で推進され、それぞれ成功裡に終了している。これらの殆どにおいて大学はプロジェクト進捗管理の中心となる存在ではなく、プロジェクトの中の要素研究を分担することが多い。 　しかし、これらのプロジェクトの成果の社会還元には、共通の問題点が存在する。 1) インセンティブを挙げるため成果はそれぞれの参加機関に分散して帰属される。このため、複数企業がこれらの成果を融合して研究を継続し、より実用的な成果物に仕上げる際にIPの共用が容易ではない。異なるプロジェクト間の成果の組み合わせもより難しい。 2) プロジェクト内の複数企業の垣根が下がらず、真の意味での協同によるシナジー効果が上がらない。それぞれの構成企業、メンバーは情報交換は行なうが、研究は同時に並行的に併進であるものの、役割分担において運命協同体の関係にはなっていない。 3) １企業では長期例えば5年程度かかるようなテーマを継続することは負担が大きい。大きなブレークスルーを伴う研究開発には5年程度は最低でも必要である。 ここで提案する産官学のプロジェクトの形態は、大学を中心として具体的なニーズに対して役割分担を行いアプローチを行なうようなプロジェクトである。その特長は以下のようなものである。 4) 大学の特長を生かし、企業がIPなどの垣根を下げて協力することで、上記1)、2)の問題を緩和することができる。 5) 最近は企業の研究開発の視点が短かくなり、3)の問題が顕在化している。大学は人材もより長期的な配置が普通であり、長期のテーマを執念深く人材育成と並行して進めることができる。これにより、企業の弱点である3)を緩和できる。 6) 4)と5)にも関連するが、年代的に前後する複数プロジェクトの成果物を組み合わせ、ソリューション研究を実用システムの実現に導くことができる。 欧米では、このような大学を中心に形成されるプロジェクトは珍しくなく、プロジェクト間での競争が、企業間の競争ではなく、技術分野ごとの競争になるような仕組みになっている。加えて、この形の複数プロジェクト間の成果物の連携は、結果として異なる省庁の連携を促すものとなる可能性が大きく、次のような効果も期待できる。 7) 政府系プロジェクトにおける、省庁や部、課の組織縦割りの弊害、障壁、重なりの解消にも寄与する。
123	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方 4（2）③産学官の役割分担の在り方	これにつきましては欧州FP7で取り組まれているETP(欧州テクノロジプラットフォーム)を参考にし、日本版TPの運用が望まれます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
124	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	現状の基礎研究や競争的資金のあり方に対して必要な視点があると考える。 一般の企業が持つ研究所などでも言えることだが、日本では研究開発のシーズの数と、それを実際の事業に昇華させていく起業家の数を比べると、圧倒的に前者のほうが多い状況がある。 そのような起業家は、多くの場合で手法や手続きが煩雑になる国のプロジェクトへの参加を希望しない。 国庫から出たお金を利用して構築された基礎研究が、それらの起業家の元に届けられることなく終了していく可能性が高いという形になっている。 起業家側にしてみると、今後の事業展開を考えずに作成された研究内容を自社の顧客に適用することで、売上が下がる、又はシステムの運用費が増加するなどのデメリットがあるため、利用を躊躇う場合が多く発生する。 実際のサービスは、初期の開発費よりも、保守・運用に必要な経費の方が大きく、実際に適用したものが失敗だった場合には撤去費用やユーザへの長期のサポートまでが必要となる。 このようなリスクを負ってまでサービスに適用した場合「実事業に適用した」ことに対する評価と、人的/金銭的な補助を行うことが必要ではないかと考える。 特に人的な補助として有望なのはサービスの運用を行う要員の確保である。 専門的なサービスを行う場合、その分野に特化した人員を用意する必要があり、そのような人材がたまたま同じ会社の中にいる、ということは考えづらい。 例えば研究職や学生などを上手く組織して、研究項目を採用した企業に対して派遣し、サービスの保守・運用についてある程度責任を持つような体制を整備するだけでも、多くの企業にとって導入までのハードルが下がると考えられる。
125	個人	4（2）②研究開発の仕組み（システム）の在り方	現在、国の情報通信技術の研究開発を推進するための人材ををめぐる環境は、必ずしも整ってはいない。 具体的には、国立研究所において（これは大学でも同様であるが）多くの研究員が任期付きの職に従事しており、不安定な身分での研究を余儀なくされている。 中には単年度契約の身分等もあり、とても研究に専念できる環境とは言い難い。 情報通信分野においては、この問題は、現在はまだそれほど顕在化していないが、もしも今後研究員の失職が相次ぎ、それが広く世間、特に大学生・大学院生に知られることとなれば、今後政府の情報通信分野の研究を推進する人材の確保は、困難となることが予想される。 現在、Google、Yahoo!といった企業がICT人材の受け皿となっているが、このような企業では行えない研究を遂行するためには、政府における情報通信技術研究を担う人材をめぐる環境を改善することが不可欠であると考える。
126	株式会社日立製作所	4（2）③産学官の役割分担の在り方	・政府主導のもと、技術標準化、必要なレギュレーションの検討等の産学官をまたがる問題について、専門家が集まって、専門委員会を構成した上でのご検討を提案致します。 ・教育、福祉、医療・介護、行政、観光、農業等のさまざまな分野においては、現在、それぞれ国、地方自治体によるさまざまな法的規制がかけられています。新しい発想に基づく技術実証においては、既存の枠組みから外れた方法を試行することがしばしば必要となるため、当該規制が妨げとなる場合が散見されます。今後のICT利活用に向けた研究開発加速、成果普及の迅速化には、実証段階、普及段階に必要な規制緩和についてのご検討を提案致します。
127	早稲田大学 研究戦略センター	4（2）③産学官の役割分担の在り方	産学官連携について 近年、諸外国ではICT 分野への政府による研究開発投資が強化されています。米国では省庁横断的なICT 研究開発プログラムとしてネットワーキング及び情報技術研究開発計画（NITRD: Networking and Information Technology Research and DevelopmentAct）で過去最大の約30 億米ドル（2007 年度予算）を支出、欧州では第7 次欧州フレームワーク計画（FP7: Seventh Framework Programme）では総研究開発予算324 億ユーロ（7 ヵ年）のうち、全分野で最大となる3 割近くの予算をICT 分野に投資しています。また韓国でもICT 分野への研究開発予算が2001 年から2005 年にかけて約1.5 倍増加するとともに科学技術分野全体の約2 割を占めています。しかしながら我が国日本におけるICT分野への政府研究開発投資は10%程度で横ばいを続けており、国際競争に打ち勝つためにもICT 分野への研究開発への戦略的投資を積極的に実施すべきであると考えます。また個別プロジェクトにおいても、米国や欧州では情報通信技術に限らず、軍事技術や国家戦略と絡んだ研究開発が精力的に実施されています。米国で様々な研究開発プロジェクトを主導している組織として、国防総省高等研究計画局（DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency）が挙げられます。DARPA は歴史的にもインターネットの原型となるARPAnet を開発した機関としても有名で、「軍需技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野の基礎的な研究開発」もカバーしていることは周知の通りです。近年、日本における研究開発プロジェクトは「出口イメージ（＝応用システム、アプリケーション、商品化、市場規模）」を強く求められることが多く、一般的に言われる「基礎的研究」が実施しにくい現状があるように思います。米国DARPAのように「軍需技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野の基礎的な研究開発」を日本では「最先端ICT技術の開発にとどまらず、社会に貢献するあらゆる分野に波及可能な基礎～応用的をカバーする研究開発」を実施すべきであるとともに、国際産業競争力確保に向けた「All Japan」としての「戦略的取り組み」が必要であると考えます。海外が軍需で技術全体を引っ張ろうとしているのであれば、日本は日本らしくハイエンド民需でICTを牽引するという考え方もあると思います。例えば、日本が誇るインフラである高速鉄道向けICTや人口が希薄な地域、航空機内ICTなどこれまでのハードウェアでは高速通信が困難であった分野に対する研究開発を取り上げることでハイエンドICTハードウェアを育てて、国際産業競争力の向上を目指すという方策は有効であると考えます。また、これらのハイエンドICTは災害地での通信確保、防災性の向上に大きな貢献をするものであり、世界一地震が多くても世界一地震に強い国家を作るための重要課題の一つであると確信します。 ハイエンドICT研究推進には、産学官連携が不可欠であると考えます。「学」は基礎的研究開発を、「産」は応用的研究開発から製品化を、そして「官」は「学産」間のブリッジ機能を果たすとともに中～長期的研究の推進（基礎的～先端的研究）、新規国家プロジェクトの提案、更には産官学共同研究・連携のマネージメントを、それぞれ分担し進めるべきです。また近年、単独企業では研究開発用の大型設備投資等が難しい現状の中で、「官」が大型研究開発設備を整備し、「産学」に施設利用させるなど、「官」を中心とした次世代への技術伝承を担うという方策も検討すべきであると考えます。

意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
128	個人	4（2）③産学官の役割分担の在り方	産業界からの視点で考えるならば、学界に求められる役割は「研究」と「人材」に尽きる。 研究の成果を利用するのみならず、事業分野に精通した人材の確保が非常に重要になるのだが、このような事情が現代に即さない形になっている。 特にICT分野では、2年も経過すると1つの分野が隆盛～凋落していることもおかしくない程、速度が早いとされているため、4年間の勉学の成果が明日の課題に通用するかは保証されない。 そのため不明瞭な尺度で人間を選別するしかなく、学生側でも長期的な研究を行うことは難しい状態となる。 官側に求められる役割としては、産業界と学校との即時のマッチングを進めることによって、雇用のミスマッチをなくすことにあると考える。 例えば前項で記載したとおり、特定の研究項目を採用した企業に対して、サービスの保守・運用要員として学生や研究者を活用し、その雇用に対して補助を出す。優秀ならばそのまま正規雇用にする仕組みなどを整備するべきと考える。 また、2011年3月の東日本大震災によって職を失った方々などを対象にして、多くの大学や高校の授業を遠隔地で受講できる仕組みや、英会話などeラーニングに適した教材を多く解放するなどして、復興するためのスキルを身につけさせるような取り組みが必要だと考える。 山口県美祢の民間刑務所「美祢社会復帰促進センター」では、受刑者に対してRubyによるプログラミングを教えることで有名になっている。例えば仮設住宅や避難所に集まった若者などに対して、就職支援のための仕組みを積極的に整備することも必要とされるだろう。 このような被災者に向けた復帰支援活動に対して国が積極的に補助を出すことで新事業の発展を見込むこともできる。産官学のプレイヤーには、このような雇用問題とスキルアップを同時に解決させるような仕組み作りを進めて頂きたい。
129	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム	4（3）国際戦略 4（4）標準化戦略	急速に進展しているICTを取り巻く環境に日本企業が総力を挙げて標準化戦略を推進するにあたり、多くの関係企業が参集する評議会等の開催を検討頂きたい。国内の魅力的なコンテンツ・サービスを海外へ展開していくにあたり、国内法規と海外の法制度の違いを明確にし、海外へサービスを提供する上での柔軟な法整備の構築を検討頂きたい。
130	個人	4（3）国際戦略 4（4）標準化戦略	本件につきましては、東京大学の小川 紘一教授の解析結果が有効であると思います。詳細は、「国際標準化と事業戦略―日本型イノベーションとしての標準化ビジネスモデル」という著書に書いてありますので、そちらをご覧下さい。
131	個人	4（3）国際戦略	ICTをインフラ事業として官民一体となって他国に売りにいく、という戦略については多くの部分での有益性が語られている。だが、それらのソリューションへの信頼感は、2011年3月に発生した東日本大震災の発生によって、かなり低下したと考えられる。 H109　今まで重要な戦略であった日本の「安全」なブランドは、非常時の危機管理能力の無さを大きく内外にさらけ出してしまったことで疑問符が付くようになったはずである。 特に各種の会社の利害が渦巻くプロジェクト形成について、合議と擦り合わせ、密室での決定を行っている姿は、国民に対しても非常に不安を与えた。 このようなプロジェクトの進め方を国が行っていることに対して、今後の推進体制の再考をお願いしたい。特に情報の透明性と非常時の対処法や責任の所在などの検討を充分にするべきだろう。
132	個人	4（5）地域活性化戦略	4　ICT総合戦略の検討の内、（5）の地域活性化戦略が短すぎる 地域コミュニティに対する、ICT利活用を入れてほしい 言うまでもなく、今の日本における最大の問題は少子高齢化である。 地域における過疎化高齢化の対策として、ICTを最大限活用すべきである 古くからあった、老人クラブや、老人大学などの地域コミュニティなどは人数不足、資金不足などにより、どんどん縮小していっており、要介護者の増加や、医療介護費用の増大は大きな問題となる。 今のうちにSNSなどの活用で、地域コミュニティ対策を講じて置かないと孤独死や地域切捨てなどが発生し、対策に財政が逼迫し、日本の経済崩壊を招くのではないかと危惧される。これは介護対策にも活用できるので地方における保険者負担を軽減できることにもつながるのではないか。 縦割り行政でなく、総合的な戦略を検討していただきたい。
133	個人	4（5）地域活性化戦略	地域の活性化を行うことが出来ない理由は、大きく分けて2つに集約されると考えている。 1つは絶対的な量が足りない、という点。現在良く行われているICT施策は、例えばSNSのように「参加者が数百万人を越えてから実効力が高くなるもの」が多い。数百人が参加したくらいでは、サービスの運営費用のほうが割高になってしまい、結果的に失敗するものが多い。 2つ目は、参加者の意識が低い、という点である。仮に人数が少なかったとしても、地域での参加率が100%になれば、その場所で利用するメリットが発生する。実際にはプロジェクトの推進リーダーが地域を説得して、積極的に住民に利用してもらうための仕組みを作る必要がある。 多くの地域活性化の問題点の多くは、このどちらかに類したものであると考える。 これらの問題点の多くは「地域を活性化しなくてはならない」と考える人と「原状維持で良い」と考える人の対立構造から成立している。 特区制度などの構築についても、実際にはそれを行った際の参加者数や意識の高さなどをベースにして考える必要がある。その上で、地域を説得して高い参加者意識を持った自治体などについて、他の地域との明らかなる補助金等の差別化を行うことが重要と考える。 むしろ、住民の積極的な参加が無いかぎり、自治体の運営がままならないレベルまでに危機感を持たせるようなことも、原状では必要なのではないだろうか。
134	ソフトバンクBB株式会社／ソフトバンクテレコム株式会社／ソフトバンクモバイル株式会社	5　その他検討すべき事項	・ICT政策のみならず行政の運営に当たっての政策議論や保有する情報の公開については、英国や米国の事例を参考にした「オープンガバメント」の展開と有効利用の実現に向けた施策を、より積極的に推進すべきと考えます。 ・具体的には、以下の3点を実施することが必要と考えます。 ① 一元的な運営の実施 これまでの省庁毎の運営ではなく、行政サービスを一元的に扱うことで、消費者の利便性向上とともに、Webサイト等のシステムを活用した国民参加型議論の拡大を図るべきと考えます。 ② 利用者の評価の徹底 上記システムに対する利用者の評価とフィードバックの実施を徹底し、継続的な改良を行うことで利便性を向上させるべきと考えます。 ③ 政策決定議論との連動 政策決定の場における議論と「オープンガバメント」での議論を連動させることで多くの国民の意見を直接的に反映できるよう、インターネットによる会合の中継等も積極的に活用すべきと考えます。

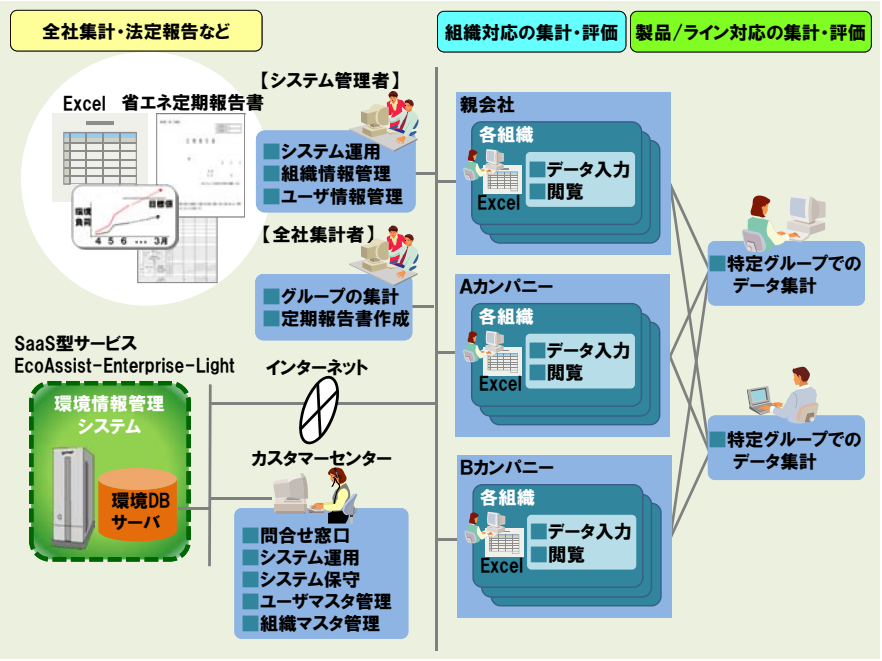
意見番号	意見提出者	検討アジェンダ項目	提出意見（長文のものについては、その一部）
135	株式会社日立製作所	5①「オープンガバメント」の推進	オープンガバメントを推進するためには、利用者の利便性を高めることが、最終的には「透明性」、「市民参加」を促すことにつながると考えます。そのため、パソコンに限らず、携帯性が高く、いつでもどこででもインターネットアクセスできる携帯電話等のモバイル端末は、オープンガバメントに不可欠なアクセス手段であると考えます。今後、参照系サービスが普及することを想定したオープンガバメントへのアクセス手段としてモバイル技術についての検討を提案致します。
136	株式会社ラック	5①「オープンガバメント」の推進	省庁ごとにばらばらの情報開示体制をやめるべきと考えます。各府省庁ホームページのリニューアルは、各府省庁単位に個別に行われており、各入札既存業者の裁量に依存するところが多く、ホームページのデザイン、掲載される内容、情報の深さなども利用者つまり国民を意識したものとは言い難い状況と考えます。 そこで、省庁・下部組織に共通した情報開示基盤に関して運用を含めて検討すべきと考えます。 ・国民から見て、統一感のあるわかりやすいデザインや構成。 ・わかり易い表現と内容。 ・必要な情報が掲載されており、すぐにアクセスできる。 正しい情報開示が民間企業にも求められる中、政府主導での積極的な推進をお願いいたします。
137	株式会社日立製作所	5②ICTによる社会変化や文化への影響	ICTの発展が重要インフラ（情報通信、金融、航空、鉄道、電力、ガス、政府・行政サービス（地方公共団体を含む）、医療、水道及び物流など）にどのような効果を与えうるか、また各インフラ事業のICT投資促進に対してどのようなスキームが考えうるかについて、関係府省、関係事業者におけるご検討を提案致します。
138	個人	5②ICTによる社会変化や文化への影響	2011年3月に発生した東日本大震災について、インターネット上での多くの流言飛語が飛び交った背景には、国の情報がオープンではない、という不信感が挙げられる。 現代のインターネット社会では、ジャスミン革命を例に出すまでもなく、隣の国の政治事情や情報公開のレベルについて、どのように利用されているか、などの比較が簡単にできてしまう。 それは、現在の日本での情報公開のあり方が、情報の透明性の確保や国民の利便性を高める施策を重視していないように見えてしまうことに他ならない。 国が発表する項目よりもインターネットで流れる流言飛語の方が心地良いからこそ信じていくのだと考える。 よく「インターネット上に掲載されているから情報公開している」と話す自治体が多いが、情報が氾濫している現代において、その情報をインターネット上に、それも検索対策も行わずに置いておくことは、現実的に考えると何も発信していない状況に等しい。現実的には国は毎日のように新しい発表をしているが、それを大きく伝えるための手段を何も使っていない。 本来は新聞のようなメディアがそれを行うべきだったのだが、現代のような新聞の社会的地位が相対的に下がっている時代では、情報発信の方法を考え直す必要があるだろう。 国というのはコミュニティの集まりである。 現代では、コミュニティサービスは様々なものが氾濫しているが、そのどれもがユーザに対して、情報発信や友人の勧誘を求め、情報の送受信/トランザクションを多く発生させることを求めている。それが存在しないコミュニティサービスはすぐに陳腐化し、他のサービスに取って変わられてしまう。 今後のオープンガバメントのあり方を陳腐な言葉で並べてしまうと、Googleよりも情報検索が的確で、Facebookよりも有益なコミュニティを作り、Amazonよりも簡便なインフラサービスの提供が求められ、Twitterのように国民からの情報が集まってくる必要がある。 国家というものが国民のコミュニティと情報を公的に集めたものである、という基本概念をサービスレベルの視点まで落としこむことが、現在求められていると考える。
139	株式会社ケイ・オプティコム	5③その他の事項	大規模災害時の情報連絡手段として、ICTは不可欠なものとなっています。現在、個人の情報連絡手段としては携帯電話（無線通信）が一般的ですが、その利用比率が高くなり過ぎ、災害時に輻輳が発生する問題が顕在化しております。有線通信と無線通信の役割分担を明確化し、耐障害性、可用性、費用対効果等の面から、それぞれをどのような方針で構築していくべきか検討すべきと考えます。
140	株式会社日立製作所	5③その他の事項	特記すべき項目として、今後の経済活動を支える電力供給の安定化についての議論を行って頂きたいと考えます。直近では、夏場の電力供給不足をどう乗り切るか等、既存のICT技術を組み合わせて如何に効果を創出するかについての検討を提案致します。
141	株式会社ラック	5③その他の事項	インターネット、パソコン、携帯電話、スマートフォンの普及状況を考えると、現状のICT基盤を活用した国民意見の収集手段を積極的に推進すべきと考えます。 政府で行われている統計制度、情報収集などに積極的に活用いただき、我が国国民の意見を即時に大量に収集する手段の一つとして有効活用をお願いいたします。

資料2

クラウドサービス利活用事例集

環境パフォーマンス情報の一元管理を実現

- 国内事業所のエネルギー使用量の集計・管理業務の効率化、可視化を図るSaaS型環境情報管理サービス。
- クラウドを活用することで、スピーディな導入が可能になるとともに、複数の事業所・拠点などから入力された電力使用量やガス使用量などの環境パフォーマンス情報をWeb経由で収集・集計し、本格的なデータベースシステムによる一元管理を実現。



導入の背景

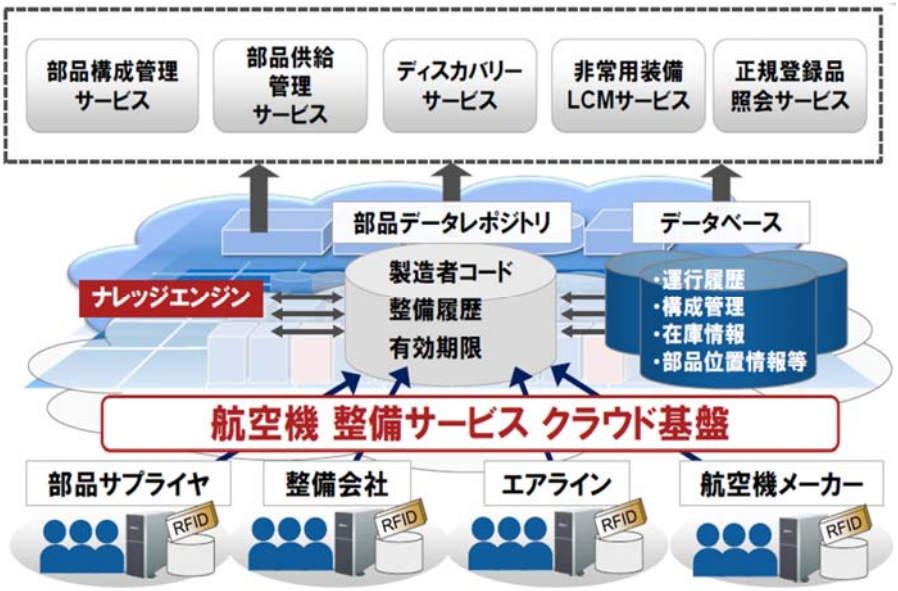
- 改正省エネ法により、エネルギー使用量を把握・管理する対象が企業全体へと拡大。
- 改正省エネ法や温対法への対応を図りつつ、環境情報のさらなる有効活用を実現していくために、エネルギー使用量等の各種情報の集計業務の自動化や精度向上を図るためのシステム化が必要不可欠。

導入の効果

- 国内拠点におけるエネルギー資料量の把握と集計をスピーディに実現する環境をわずか2ヶ月で整備。
- 改正省エネ法と温対法への対応で求められる複雑な管理業務や各種届出の負担を軽減。
- 製造行程各ステージでの環境負荷がリアルタイムに可視化されることで、環境負荷軽減に関する取組のタイムリーな支援が可能に。

クラウドを活用したサプライチェーンマネジメントの構築

● 航空機１機あたり2000点もの部品があり、これらの部品にＲＦＩＤ等を貼り付けることで、部品個体情報や整備履歴情報等をクラウド上に蓄積し一元的に管理することで、複数組織・会社にまたがるサプライチェーンマネジメントを実現。併せて、安全性向上やコスト削減を実現。



導入の背景

● 景気停滞、燃料高騰、廉価エアラインの台頭等で経営環境が厳しい中、航空機のメインテナンス精度向上、効率化によるコストダウンが必要。

● 1機あたり2000点もの部品からなる航空機を効率的に管理するには、部品個体情報・整備履歴情報等の一元管理が必要。

導入の効果

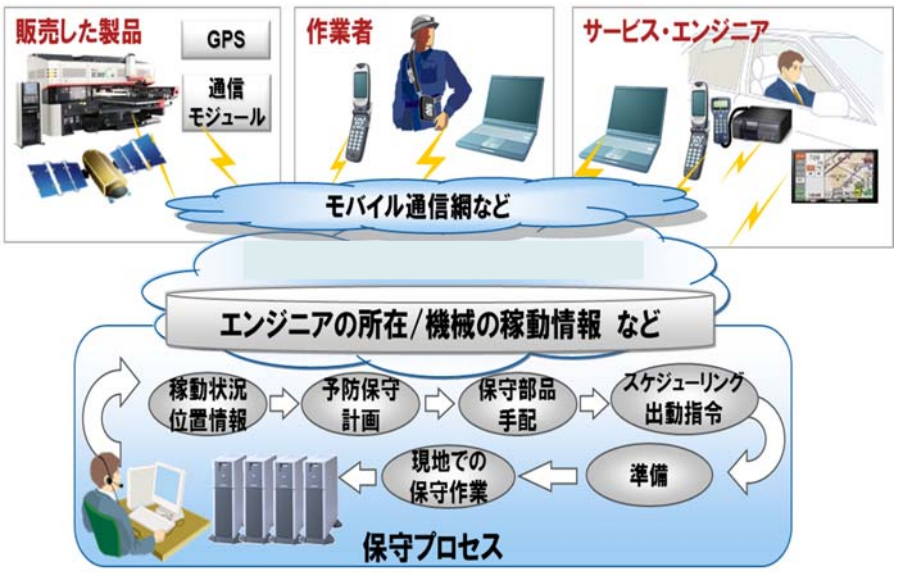
● 複数組織・会社をまたがった情報共有が可能となり。整備業務の効率化及び迅速なライン整備によるオンタイム離陸を実現。

● 整備記録の正確な蓄積、トレーサビリティによるメインテナンスの信頼性向上、的確な在庫管理を確立することで、効率的なメインテナンス業務及びサプライチェーンマネジメントを構築し、コスト削減並びに安全性向上を実現。

モバイルやMtoMを活用した新たな保守サービスの実現

● グローバルに納品した自社の機械の位置情報や稼働状況に関する情報を、モバイルネットワークを介してクラウド上に収集。

● サービスエンジニアによる保守業務を効率化するとともに、グローバルに点在する自社製品の管理を一元化、遠隔監視する仕組みを整えることで、保守サービスの充実を図るとともに、グローバル競争力の強化を実現。



導入の背景

● 機械を納入するだけではなく、保守に力を入れていくことにより、ユーザ企業との継続的なビジネス関係を構築したい。

● グローバルは競争に勝ち抜くため、システムコストを抑えつつも、グローバルに散在するユーザ企業向け保守サービスを核として競合する新興国企業との差別化戦略を打ち出す必要があった。

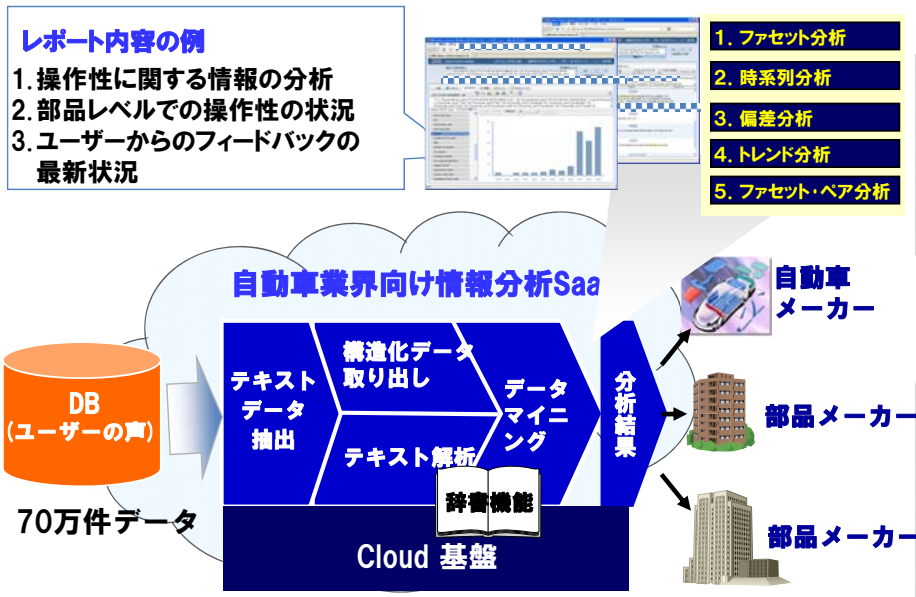
導入の効果

● サービス・エンジニアが修理に必要とするマニュアル等の情報を社外から確認することができるようになり、保守業務の効率が飛躍的に向上。

● モバイルネットワークを介して、クラウド上に機械の位置情報や稼働状況を遠隔収集し、グローバルに散在する顧客先に設置した加工機械の遠隔監視を実現。

クラウドを活用し大容量の顧客情報の迅速な分析を実現

●自動車メーカーや部品メーカーがクラウド上で提供される共通辞書とテキスト・マイニングツールにより、毎日更新される最新データの各種分析、またアーリーウォーニング機能により、あらかじめ設定した不具合を検知。



導入の背景

●自動車業界においては、リコールなどにつながる不具合は非常に大きなビジネスインパクトとなっている。

●自動車メーカーや部品サプライヤーは不具合の早期発見に十分活用できていない為、対策が後手にまわり対策コストが増大している

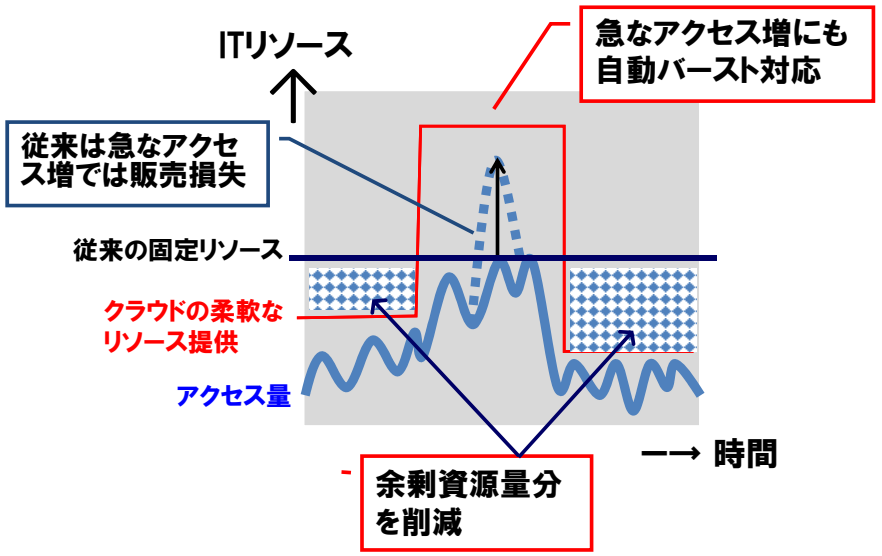
導入の効果

●利用企業は、自社で新たに情報分析のためのシステム構築する必要がなく、迅速かつ低価格でサービスを利用可能

●提供される分析結果を活用して製品の企画や開発に生かすなど顧客満足度向上の施策を立案することが可能

クラウドの拡張性を生かして商機をキャッチ

- 従来システムでは、急激なアクセス増の場合はアクセス制限をかけていたので、販売機会の損失の可能性があった。
- クラウドの特徴である利用量に応じたITリソースを調達し、季節変動などに対しても余剰リソースを削減することにより3年間で20%以上のコスト削減が可能となった。また急なアクセス増に対して自動的にバースト対応可能なクラウド・サービスを利用することにより、商機を逃さず、同時に利用者に対するサービス向上を実現。



導入の背景

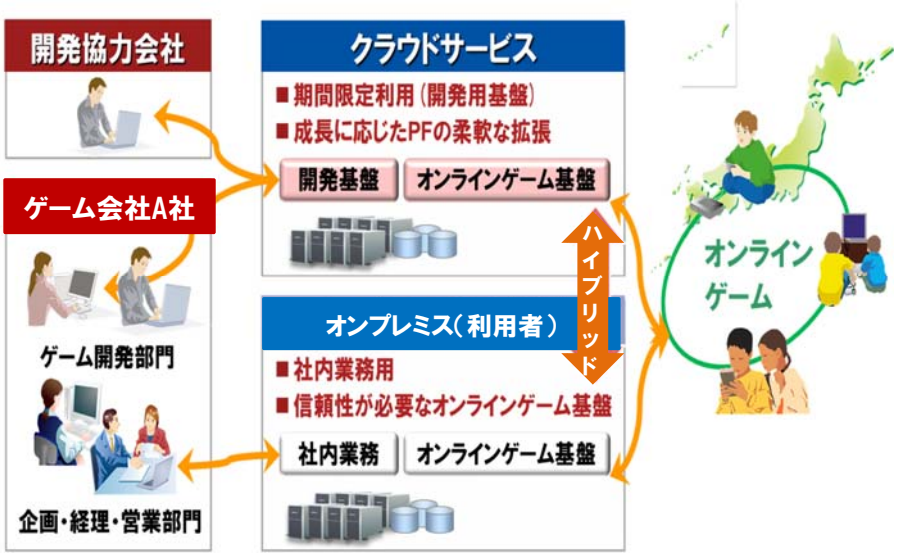
- 急増するインターネット取引に対して、従来の固定的なITリソースでは、繁忙期の販売機会損失と閑散期の余剰ITリソースの問題がますます重大になってきた。
- 売り上げの半分以上を支える基幹システムなので、信頼性と堅牢なセキュリティが大前提であった。

導入の効果

- キャンペーンによるアクセス急増に対しても、販売機会を逃がすことなく、同時に利用者へのサービス向上を実現して、売り上げ増に貢献。
- 高いサービスレベルと堅牢なセキュリティを実現しつつ、20%以上のコスト削減。従来の多くのサーバーの管理・運用からの解放。

柔軟なリソース融通による新ビジネス創出への貢献

- ゲームソフトの開発にあたっては期間限定で短期的に利用するサーバ等開発環境が必要となる上、オンラインゲームの提供にあたっては利用ピーク時のリソース負荷を考慮する必要があった。
- クラウドサービスを活用することで、膨大な開発環境を安価かつ迅速に利用することが可能になるとともに、ピーク時のシステム負荷を予測・考慮することなく、サービスの売れ行きに合わせて柔軟なリソース融通が可能になったことで、スモールスタートによる新ビジネスの手軽な立ち上げを実現。



導入の背景

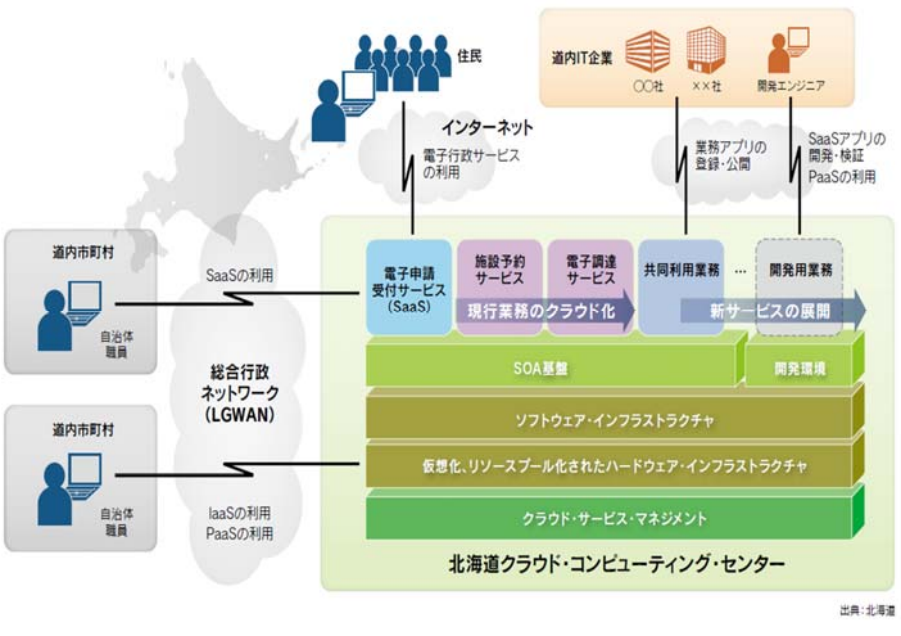
- ゲームソフト開発毎にサーバ等膨大な開発環境を期間限定で整える必要がある。
- オンラインゲームを提供するには、加入者数の増加に合わせて、段階的にプラットフォームのリソースを柔軟に拡張する必要がある。

導入の効果

- 開発基盤となるサーバ等の開発環境リソースを安価かつ迅速に準備することが可能となった。
- オンラインゲームの加入者数に合わせて、即時にプラットフォームを拡張することが可能となり、ピーク時のリソース融通を気にすることなく、ゲームを提供することが可能となった。

市町村の独自性を活かした自治体クラウド

- 住民サービスの向上、行政の効率化・高度化、地域経済の活性化を目的に、「北海道電子自治体プラットフォーム構想（ＨＡＲＰ構想）に基づく電子自治体の取組を推進。
- クラウドを活用し、共通化可能な汎用的な業務はSaaS、各自治体の独自性が高い業務はIaaS・PaaSとして、インフラストラクチャーレベル、プラットフォームレベルを提供することで、各自治体の独自性を確保しつつ、効率的・効果的なシステム構築を実現。



導入の背景

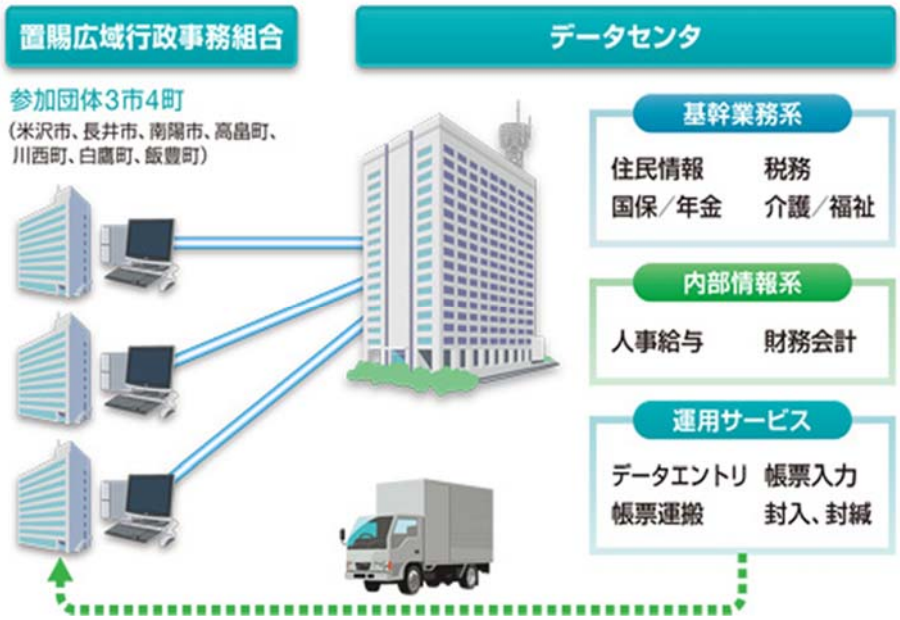
- 市町村の多くは財政難により、ICT予算を削減する必要があった。
- 政令指定都市から人口千人程度の村まで多様な自治体が存在することから住民サービスにも大きな格差を抱えており、平準化する必要があった。

導入の効果

- 共通プラットフォームの活用による効率的かつ効果的なシステムの構築・運用の実現。
- SaaS・IaaS・PaaSを使い分けることで、汎用業務の共通化を図るとともに、自治体毎の独自性を確保した業務アプリケーションの稼働を実現。
- 住民サービスの向上及び自治体毎のサービス格差の是正を実現。

トータルコスト削減と行政サービス向上を両立

- 住民サービスの向上とトータルコスト削減を目的に、山形県置賜地域７市町は、基幹業務システム・内部情報システムのクラウド化を推進。
- 住民情報・税務・国保、年金・介護、福祉等の基幹業務系と、人事給与・財務会計等の内部情報系、計12業務について、データセンタに設置した業務パッケージソフトにてネットワークを介して提供。原則カスタマイズせず、パラメータ設定により各市町の個別ニーズに対応。



導入の背景

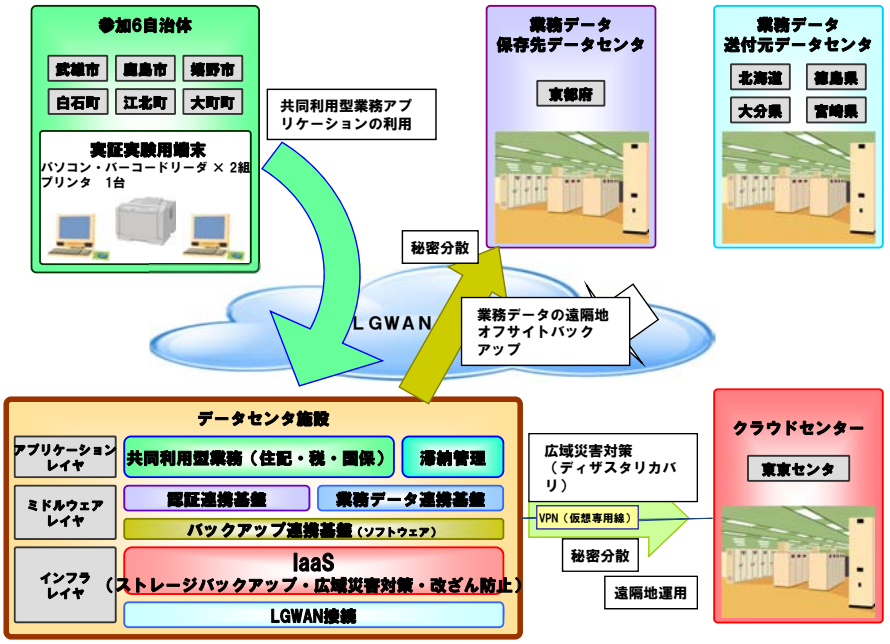
- 法改正等による度重なる改修によってシステム運用経費が増す一方、財政的な逼迫によるコスト圧縮の必要があった。
- 業務に合わせて開発されてきたシステム運用維持にかかる職員の負担軽減する必要があった。

導入の効果

- 7市町平均で全体のシステム運用・保守コストを約20～40%削減。
- 一部市町村において未導入だった福祉系業務のシステム化を図るとともに、水道料金の24時間コンビニ収納対応等住民サービスの向上を実現。
- 節減した経費を活用して、戸籍の電算化等の新事業を実施。
- 帳票出力・封入・封緘等のアウトソーシングにより、職員のシステム運用に関わる負担が軽減。

自治体クラウドの推進を実現するIaaS

- IaaSの実行環境を佐賀県内に設置し、オペレーションは「自動化・無人化」技術によって、佐賀県内データセンタでの現地オペレーションではなく、東京からの「遠隔地対応」によりサービスを提供。
- IaaSが「費用削減」「利便性の向上」「本来業務への傾注」「俊敏性の向上」「エコな環境」を実現できるクラウド技術であることを確認。



導入の背景

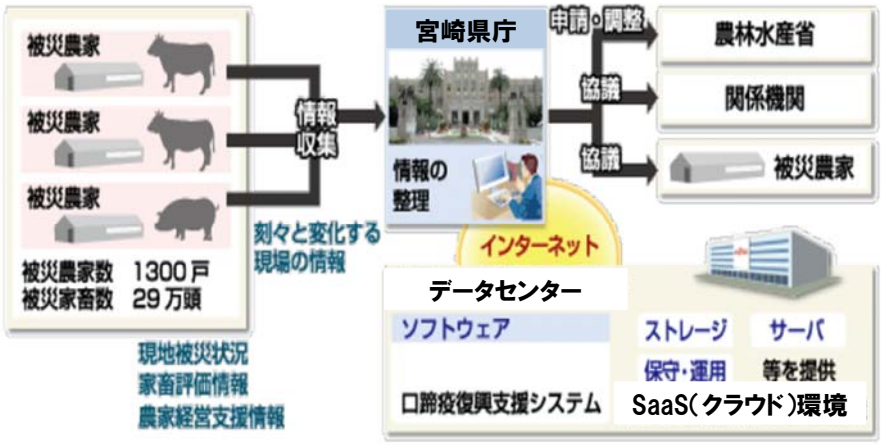
- 公共サービスの質の維持向上と歳出削減を両立させる必要がある。
- 自治体が既存業務に合わせて単独で作るシステムから他の自治体と共同利用するシステムへの転換が必要となっている。

導入の効果

- IaaSを利用することにより、従来の所有型と比較すると10年間運用する際の経年コストが約37%削減できることが見込まれる。
- 単年度で比較した場合、最大で年間約42%の費用削減が見込まれる。
- 広域災害対策に掛かる費用は、7年間で比較した場合、所有型より約62%の費用削減が見込まれる。

緊急時の情報管理支援を実現

- 口蹄疫の被害が拡大する中、防疫措置のため膨大な量の情報を迅速に収集・集計するとともに、併せて、集計したデータに基づき、被災農家の復興支援を早急に行う必要があった。
- SaaS型クラウドを活用することで、10日間で情報を一元管理するシステムを構築するとともに、データベース化された情報を活用して、被災農家に対する補助金の速やかな交付を実現。



導入の背景

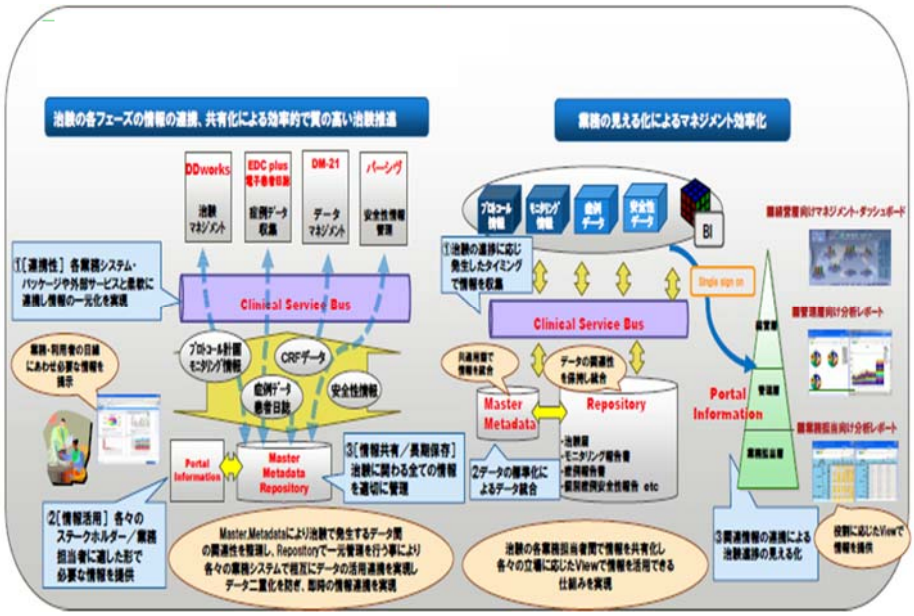
- 防疫対策に忙殺される中、進捗報告等に扱う情報量は膨大となり、既存システムでの集計作業では限界であった。
- 現場情報を集約し、国や関係機関への報告及びマスコミ等へ発表するためには、情報管理を一元化する必要があった。
- 防疫対策に加え、補償金交付等の被災農家への復興支援が必要であった。

導入の効果

- 新たなハードウェアを準備する必要がないSaaS型システムを活用することで、わずか10日間というスピード導入を実現。
- クラウドを活用し情報管理を一元化することで、報告業務等の効率化を実現するとともに、データベース化された家畜評価や手続き進行状況の情報を活用することで、補償金交付等の復興支援を円滑に進めることができた。

製薬業における効率的な研究開発の実現

- 国内製薬業はグローバル化に伴う競争激化・規制緩和・医療費抑制強化等により、効率的な研究開発が求められており、なかでも、研究開発費の約７割を占める臨床開発における効率化が鍵。
- 臨床試験業務アプリケーションにおいてクラウドを活用することで、導入費用は約１／４程度に導入期間は約１／２程度の削減が可能になるとともに、柔軟なリソース融通による、プロジェクトのスムースな立ち上げが実現。



導入の背景

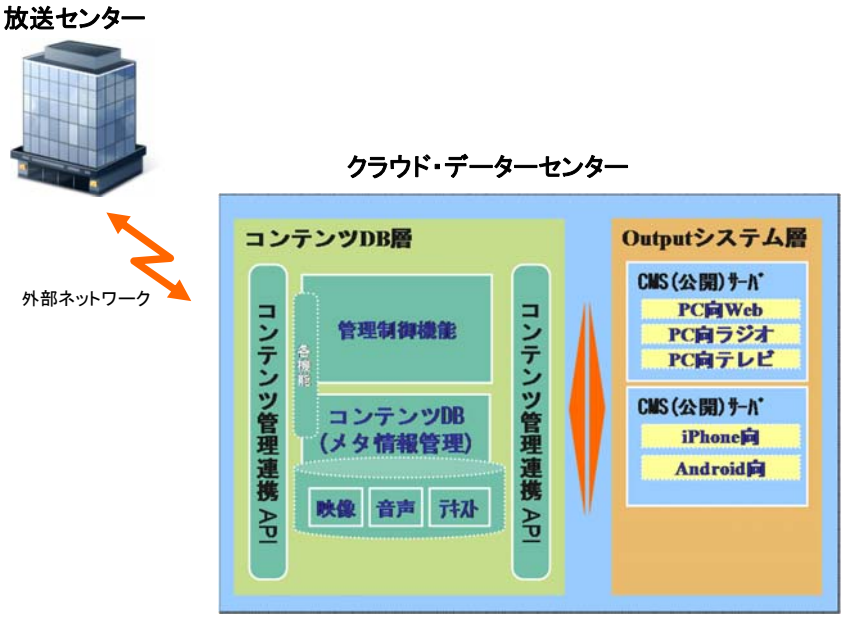
- 国内製薬業はグローバル化に伴う競争激化、規制緩和に伴う異業種参入、医療費抑制の強化等により、効率的な研究開発が求められている。
- なかでも、研究開発費の約7割程度占めている臨床開発については、共同開発を行っている事業者毎にそれぞれ同じアプリケーションを構築している等の非効率を改善する必要があった。

導入の効果

- オンプレミスで臨床試験業務支援アプリケーションを導入する場合、平均で25百万の導入費用と6～8ヶ月の導入期間を有するが、クラウドを通じて提供することで、導入費用は約1／4程度に、導入期間は約1／2程度に削減可能。
- クラウドを活用することで、臨床試験計画数によって定まるコンピューターリソースを自在に増減することが可能であるため、小さく立ち上げ拡張する等、効率的かつ柔軟に立ち上げることが可能。

クラウドを活用した迅速なニュース配信の実現

- 日本国内のニュースを16ヶ国語に翻訳し、デジタル化されたニュースのコンテンツをマルチユースに多様な視聴端末に迅速に配信。
- クラウドを活用し、各言語配信完了までの処理時間を従来と比べて20%未満に短縮化。また、システム運用負荷を軽減すると同時に、システムの拡張性・柔軟性を併せて実現。



導入の背景

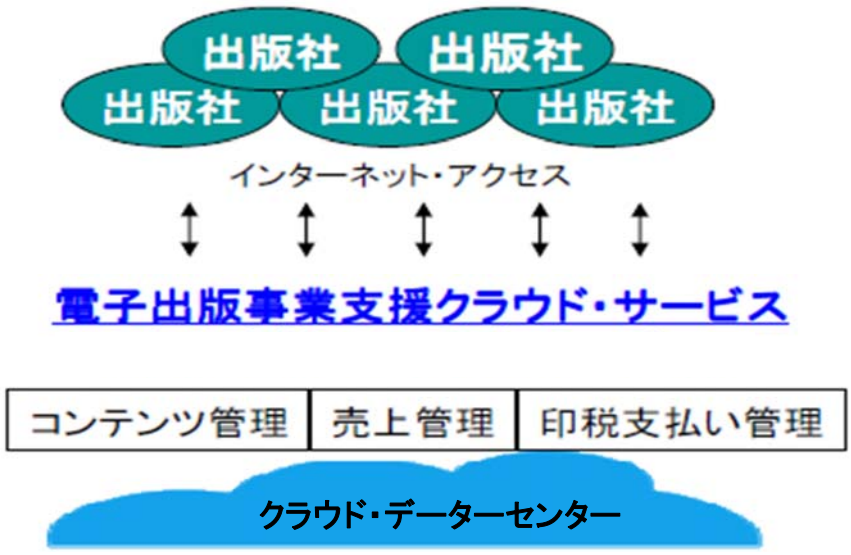
- システムの複雑化に伴い、コンテンツ更新等の運用に携わるスタッフの負荷が増大し、負担を解消する必要があった。
- テレビやラジオといった従来のメディア以外にも多様なインターネット端末に迅速に対応する必要があった。

導入の効果

- システム運用負荷を軽減するとともに、従来属人化していた部分を可能な限り自動化することで、人的リソースをコンテンツ制作に振り向けることによる情報クオリティーの向上を期待。
- CMS (Content Management System)にクラウドを活用して、インターネット時代の迅速なニュース配信と多様な端末への拡張性に柔軟に対応可能。

クラウドの活用による電子出版の円滑化

- 電子出版物の販売開始から、コンテンツ管理、売上管理、印税支払い管理まで一連の煩雑な業務をクラウドサービスを通じて総合的に提供。
- 出版各社は、普及が見込まれる電子書籍に対応したシステムを構築・運用する必要があるが、クラウドを通じて提供される本サービスを活用することによって、スピーディーかつ安価に体制を整えることが可能。



導入の背景

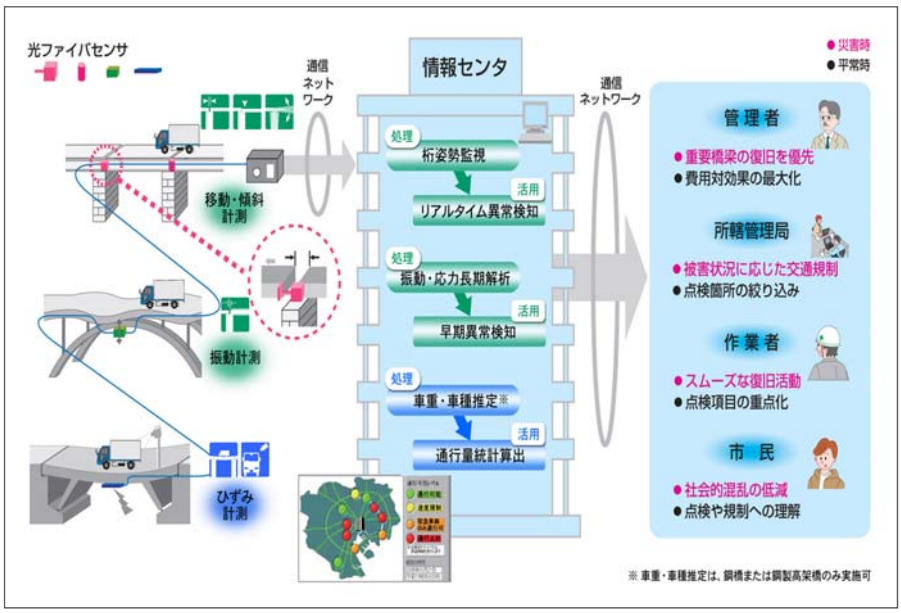
- 電子書籍の出版には、コンテンツ管理・売上管理・印税支払い管理等の様々な業務が発生。
- 出版社はこれら一連の煩雑な業務を行うために、自社でシステムを構築・運用する予算や要因を割く必要があった。

導入の効果

- 電子書籍に対応した売上や印税支払い等の一連の業務に対応した専用の自社システムを構築・運用する必要がなく、手軽で安価に権利関係や経理関係の処理が可能。
- クラウドゆえに、希望すれば即座にサービスの享受が可能。

クラウドを活用した橋梁モニタリングシステムの構築

- 我が国の道路・橋梁等の多くは高度経済成長期に集中的に整備されたため、同時期に老朽化を迎えることとなる。財政状況も厳しい中、今後は社会資本ストックの効率的かつ戦略的な維持管理が必要。
- 橋梁に設置したセンサを用いて、リアルタイムかつ継続的に橋梁を監視するシステムをクラウド上に構築することで、橋梁劣化の早期発見や点検・補修の優先度の定量的把握を実現。



導入の背景

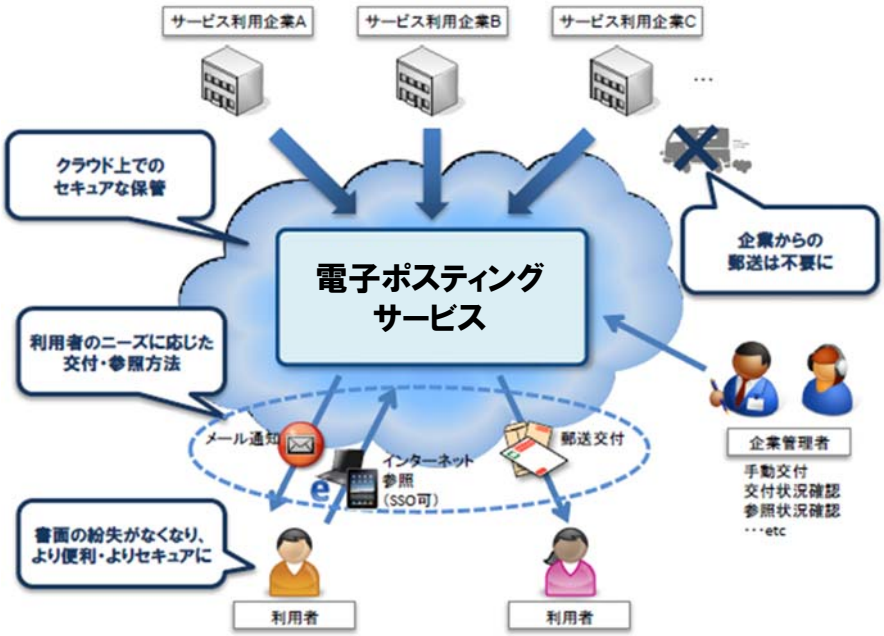
- 我が国の道路・橋梁等の社会資本ストックの多くは、高度経済成長期に集中的に整備されたため、今後一斉に老朽化を迎える。
- 国・地方の財政状況が逼迫する中、維持修繕や更新投資等、戦略的な維持管理が求められる。

導入の効果

- 橋桁や橋脚の姿勢及び振動を長期継続的に監視することで、橋梁劣化の早期発見が可能。
- 災害時にリアルタイムで被害情報を提供することで、迅速な災害対策活動の支援が可能。
- 重車両の通行状況の継続的な把握が可能となることで、点検・補修・架替の優先度を定量的に検討することが可能。

クラウドを活用して書面の印刷・郵送コストを大幅に削減

- 厳しい経済情勢の中、さまざまな業種の企業が更なるコスト削減をもとめられており、これまで郵送していた書面を、すばやく・安価に電子化したいというニーズが高まっていた。
- クラウド上の電子ポストサービスにファイルを投函することで、簡単・セキュアに電子交付が可能。企業のコストを削減すると同時に、利用者の利便性を向上することができる。



特徴1

- 書面郵送交付に関わる費用を削減

用紙代、印刷代、人件費、保管コストなど、書面郵送交付に関わる費用を削減するとともに、地球環境の改善に貢献。（木材利用・CO2排出の削減）

特徴2

- セキュリティと利便性を両立

IT書面一括法、各業法に対応したセキュアな電子交付システム。また、豊富な管理機能により企業側の利便性を高めると同時に、利用者の書面管理の手間を削減。書面の紛失がなくなり、過去書面の検索も容易に。

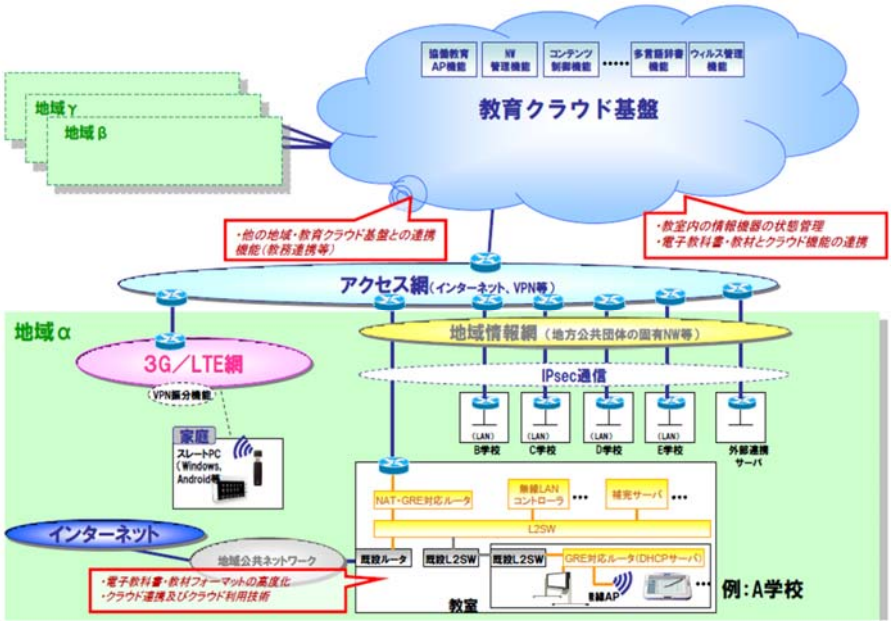
特徴3

- すばやく・安価にサービスを使い始められる

クラウドサービスのため、自社でシステムを構築する必要がなく、すばやく安価に電子化可能。

教育クラウドによる「協働教育」の実現

● ＩＣＴを通じて、非効率さが目立つ教育行政システムや校務を効率化するとともに、有益な教材や教職員個々が有するナレッジを共有することが重要。
● クラウドを介してポータルサイトや教材等を統合し、SaaSを通じて提供することにより教育・校務システムの効率的な提供を実現するとともに、ＩＣＴを活用したナレッジ共有等により教育の双方向性を高め、お互いに教え合い、学び合う協働教育を実現する。



特徴1

● SaaS化を通じた効率化

学校や教育委員会単位で開設している各種システムのSaaS等を通じての提供による経費節減や負担軽減を図る。

特徴2

● 協働教育の実現

教育現場で使われる教材やナレッジデータベースをクラウドを介して全国に提供することで、ICT機器を活用して児童・生徒が互いに教え合い、学び合う「協働教育（フィーチャースクール）」を実現。

特徴3

● 遠隔教育の実現

遠隔講義（座学）に留まらず、遠隔でのシステム開発演習等を可能とするシステムを通じての遠隔教育を実現。