1．社会ニーズのまとめ

参考2

○持続的に成長・発展が可能な豊かな社会を実現することを大目標として、「資源・環境」、「暮らし」、「経済・産業」の3分野にわけて各項目をブレークダウンし、ICTが解決すべき問題を整理

社会ニーズ		
持続的成長・発展可能な豊かな社会	資源・環境	1-1 情報通信システムの低消費電力化
		1-2 ICTの活用による経済社会の低炭素化
		1-3 環境モニタリング・資源管理
	暮らし	2-1 電子的サービスの利便性・安心・安全の向上
		2-2 ICTを活用した社会の安心・安全の向上（災害、犯罪、事故の防止・対処）
		2-3 健康長寿の促進（ICTを活用した医療・介護・健康増進）
		2-4 教育の高度化・機会拡大、知識社会の創成
		2-5 人・地域のつながりの支援
	経済・産業	3-1 企業の競争力強化（ICT活用による生産性向上、コスト削減）
		3-2 新産業のシーズ創出
		3-3 雇用機会の拡大（労働力の確保、働き方の多様化）

社会ニーズの個別ブレークダウン①

1-1　情報通信システムの低消費電力化

資源・環境

ネットワーク上のトラフィックの爆発的増大及びICT機器の消費電力増大に対処するため、トラヒックの効率的分配やICT機器の省電力化などにより、データセンターやICTネットワークシステム全体の消費電力を削減する。

＜ICTネットワークシステムの消費電力の削減＞

- ICT機器のオン／オフやトラヒック分散をネットワークで制御し、待機電力の極小化
- 新周波数領域の開拓等により無線通信の周波数利用効率を向上させ、単位情報量当たりの消費エネルギーを削減

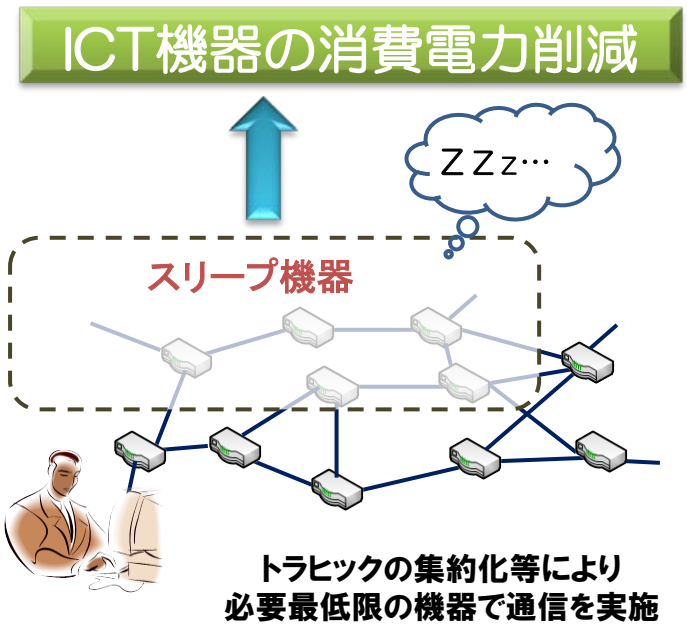
＜ICT機器の消費電力の削減＞

- ICT機器の通信機能の受信待機電力を極小化し、超低消費電力タイプに置き換え
- ICT機器が省電力状態に遷移する際に発生する時間的・電気的オーバヘッドを削減
- 通信網において光処理の比率を高め、電気と光の信号変換に伴う電力消費を削減

＜その他＞

- 給電技術・冷却技術の革新により、装置への給電や温度調整の効率を高め、大規模・大量のサーバやネットワーク機器を収容するデータセンター等における消費電力を削減
- 仮想化技術を活用し、データセンターのサーバ台数を削減
- 発電所との距離による電力ロスや地域気候による冷却効率を考慮して、クラウドサーバーを効率的に配置

（イメージ）



（キーとなるICT）

- ●次世代クラウド技術
- ●グリーンワイヤレス技術
- ● ICTシステム省電力化技術
- ●グリーン光ネットワーク技術

（制度面等の課題）

- ・省エネ法
- ・低消費電力機器の普及促進策（補助金等）
- ・CO2排出量・資源使用量削減に取り組みを支援する税制優遇措置
- ・時刻・周波数標準とその校正の国際相互承認の維持
- ・環境負荷低減を持続させるため、環境性を含めたSLAを自動で維持運用

社会ニーズの個別ブレークダウン②

1-2　ICTの活用による経済社会の低炭素化

資源・環境

ICTを活用した電力消費量のモニタリングや「見える化」、交通・物流の効率化や移動の削減等を通じて社会の電力消費や温室効果ガス排出を削減する。また、自然エネルギー等を用いて環境へ低負荷に発電し、そのエネルギー（クリーンエネルギー）を効率的に蓄電・伝送する。

＜移動の削減・交通の効率化＞

- 遠隔会議やネットワークを介した機器運用・管理・保守を促進し、人や物の物理的移動を削減
- 統合的に交通を制御することで、交通渋滞を解消し、温室効果ガスの排出量を削減

＜建物内の電力使用の効率化＞

- 家庭内/ビルにおいて、機器の電力消費計測・集計・予測および大容量蓄電技術を活用し、消費電力を最小化
- 家庭内のコンセントから消費電力のデータを収集・見える化し、消費電力を最小化するよう機器を制御
- 家電の直流運用の増加等により、太陽光発電利用時のAC/DC変換による電力ロスを削減

＜地域における電力供給の効率化＞

- 地域において電力の需要をリアルタイムに把握し、効率的・柔軟に電力を供給

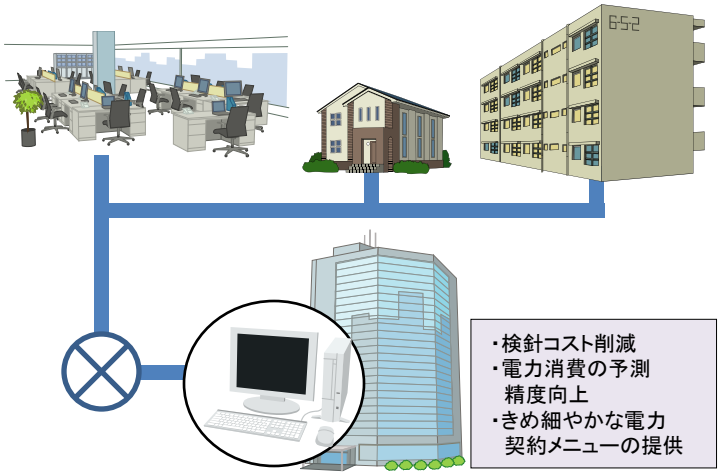
＜クリーンエネルギーの活用＞

- ICTを活用して、太陽光、風、バイオマス等の自然エネルギーや、熱、人間の動き等をエネルギー源として効率的に発電
- 自然エネルギーによる発電量の予測精度を高め、電力負荷に的確に対応しつつ、天候不順等による出力変動をカバーするために高効率で蓄電

（イメージ）

電力使用の効率化

家庭やオフィスの電力消費をネットワークで遠隔モニタリングし、電気利用を効率化



（キーとなるICT）

- ●超臨場感メディア技術
- ● ITS
- ●スマートグリッド技術
- ●次世代クラウド技術
- ●グリーンワイヤレス技術

（制度面等の課題）

- ・交通の安全性確保、道路交通法
- ・在宅勤務の推進
- ・家電への付加価値とコストのバランス
- ・需要に応じた柔軟な電力料金体系、余剰電力の買取制度の充実
- ・導入・普及期にあるシステムの初期導入支援（補助金など）

社会ニーズの個別ブレークダウン③

1-3　環境モニタリング・資源管理

資源・環境

我々の生活環境及び地球全体の自然環境を良好に保つために、地球規模で各種環境を監視・測定し、収集したデータを環境保全に役立てる。また、水や食物等の資源をモニタし、必要な時、場所、対象に適切に供給できるよう管理する。

＜環境モニタリング＞

- 地上から近地球宇宙空間までグローバルな環境情報（CO2分布等）を計測、あるいは大量なセンサノードから構成されるセンサネットワークによりきめ細かな環境モニタリングを行うことによる、環境情報の高精度かつリアルタイムに計測
- 環境センシングで計測されたデータを統合処理し分かりやすい情報に加工して配信することによるCO2削減効果等についての情報利用の支援・促進
- 居住地近隣の自然環境や生活環境のモニタリングを行い、適正な環境を維持

＜水資源の管理＞

- 河川の水量、流量等を正確に把握するためのセンサーネットワークを構築し、水資源管理の精度を向上
- 降水システムの精密観測により、水循環把握精度を向上させ、水資源を有効利用するための情報システムを構築

＜食物資源の管理＞

- 食物を効率的に流通させるため、食物の生産、流通、消費に関する情報ネットワークを構築することによる無駄な食材消費の削減
- 産地偽装や残留農薬、毒物混入のない食料の安全・安心を実現するトレーサビリティの確保
- 非接触・非破壊検査による食物の安全確認精度の向上

（イメージ）

（キーとなるICT）

●次世代クラウド技術
●環境センシング・情報化技術

（制度面等の課題）

・国際間の協力と連携
・センサー情報収集で生じるプライバシー問題
・環境センサー普及に関わる国の支援（法制度の整備、予算の確保、税制優遇等普及支援）
・環境モニタリング機能と環境維持に関するガイドラインの策定
・センサー用の無線周波数帯の付与

社会ニーズの個別ブレークダウン④

2-1　電子的サービスの利便性・安心・安全の向上

暮らし

ICTの活用による様々な電子的サービスを、全ての国民が安心して快適に利用することができ、多様な情報がわかりやすく手に入る。

＜安心して使える＞

- 総合的なセキュリティ状態を可視化し危険状態を警告することにより、不正アクセスや情報漏えい等による被害の防止、被害極小化
- 電子行政サービス、医療サービス等の処理での必要最低限の個人情報の開示
- ネットワーク上に流通するコンテンツの信憑性を評価し、関連情報から信頼性判断の基準や参考となる情報を分かりやすく提示
- コンテンツへの電子透かしや特徴量抽出などの技術によるコンテンツ保護、および、違法コンテンツの自動検出によるインターネット上に流通する違法コンテンツの撲滅

＜快適に使える＞

- ワイヤレスデータ等を活用して、どこにいても利用できる電子的行政サービスや医療サービス等の実現
- 様々な電子的サービスの享受に必要な通信品質が常に保証され、いつでも快適に電子的サービスを受けられる機会の拡大

＜多様な情報がわかりやすく手に入る＞

- 生の情報を整理し、人々が知識として活用しやすい情報処理基盤の整備
- 日常生活に関する最新の注意事項や動向を、生活に即した形で提供
- 大量情報の中から一次情報を発見し、流通情報の最新性・信頼性を保証

（イメージ）

（キーとなるICT）

- ●情報セキュリティ技術
- ●時刻標準生成配信技術
- ●ネットワーク知識構造化・利用技術
- ●ブロードバンドワイヤレス技術

（制度面等の課題）

・各種の法制度改正・理解促進・倫理課題解決
・ネットワークの信頼性を担保する基準局の設置、信頼性判断手順の標準化
・国民の情報リテラシーの向上、メール送信における罰則強化
・ユーザサイドのセキュリティ人材の育成
・インシデント情報の迅速な共有

社会ニーズの個別ブレークダウン⑤

2-2　ICTを活用した社会の安心・安全の向上（災害、犯罪、事故の防止・対処）

暮らし

安心・安全な生活を享受するために、ICTを用いて我々の生活を脅かす災害・犯罪・事故を防止あるいは対処する。

＜安心安全な交通＞

- 自動制御機能や人体検知機能を備えた「ぶつからない車」による交通事故減少
- 夜間・悪天候下でも車両・歩行者を高精度かつ瞬時に検出できる機能や、運転者の脳波解析等に基づき事故発生を事前に警告する「スマート交差点（インフラ協調安全運転支援システム）」により、出会い頭や対歩行者の交通事故減少
- 目の見えない人・高齢者・子供等の都市での安全・アクセシビリティの確保

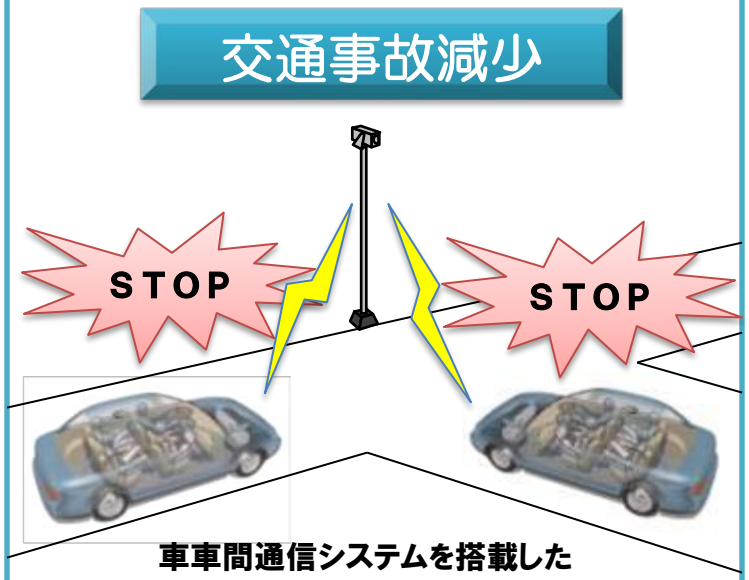
＜災害への備え・対処＞

- センサー等を利用した災害予知や、都市環境・自然環境・地球環境などの環境変動を表現するダイナミックマップをICT技術を利用し作成することによる減災対策
- 大規模・広域災害発生時において、各種の計測による災害情報の的確な把握や、緊急警報放送などの迅速な災害情報提供による減災対策
- 災害時に状況に応じて段階的に機能をグレードダウンし、完全に切断されない耐障害性ネットワークの実現

＜犯罪防止社会＞

- 犯罪の被害状況を即時把握できるネットワークシステムの構築
- 悪意ある情報漏洩による被害の拡大防止
- 高精細映像でモニタ情報を収集し、解析・処理することによる犯罪の早期解決

（イメージ）



車車間通信システムを搭載した
ぶつからない車により、
交通事故を未然に防止

（キーとなるICT）

- ITS
- 次世代クラウド技術
- 環境センシング・情報化技術
- 情報セキュリティ技術
- ネットワーク知識構造化・利用技術
- テラヘルツ技術
- 防災・減災対策ICT

（制度面等の課題）

- 各種の法制度改正・理解促進・倫理課題解決
- 適切な情報提供に向けたインフラ整備、危機管理体制の再設計
- 画像・映像・センサー情報収集で生じるプライバシー問題
- 生活・産業廃棄物の登録・監視制度とインセンティブ
- ミリ波帯広帯域無線バンドの規制見直し・標準化
- 運用主体の明確化と実用化投資支援

社会ニーズの個別ブレークダウン⑥

2-3　健康長寿の促進（ICTを活用した医療・介護・健康増進）

暮らし

ICTを活用することにより、医療・生活支援手段の充実および生活習慣病等の予防支援や、新たな医療・介護・健康増進サービスが創出され、国民一人一人が生き生きと暮らせる健康長寿社会が実現される。

＜医療サービスの多様化・充実＞

- ICTを活用した遠隔医療・遠隔病理診断支援・健康管理システムによる医師不足・医療の地域格差の解消、及び、ICTを活用した高度な手術や診断に対するアシストによる手術や診断の安全性・信頼性の向上
- 人体に装着可能な各種センサを活用したリアルタイム健康情報管理システムによる健康維持、及び、生活モニタリングによる病気や怪我などの疾患の早期発見
- 電子カルテなどの医療情報・バイタルデータの電子化による医療サービスの効率化、及び、それらのデータを保護するためのセキュリティ強化

＜介護サービスの多様化・充実＞

- テレビのオン／オフのモニタリングや、人体に装着可能な各種センサによるリアルタイム健康情報管理システムなどによる、遠隔養護機会の拡大
- 人が生活する空間内でのライフアシストロボットの協調作業による、医療・介護作業に伴う肉体的・精神的負荷の軽減

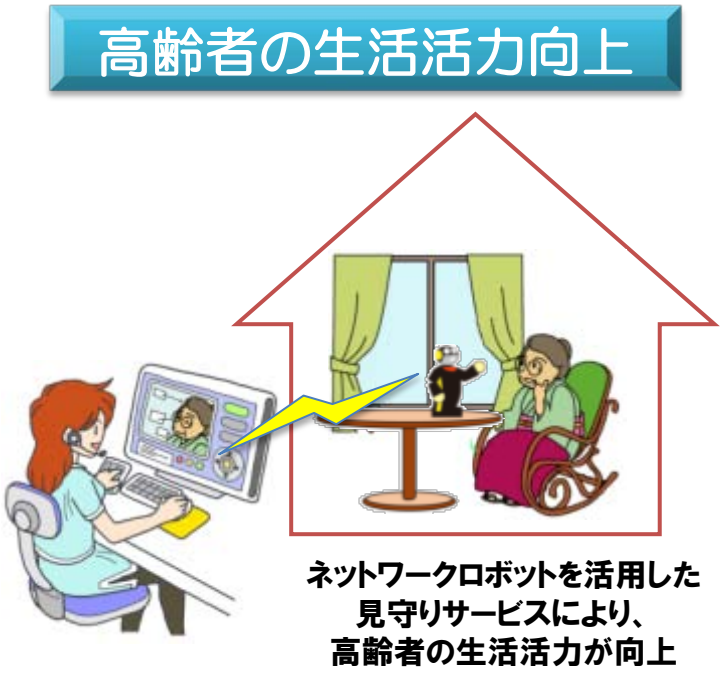
＜高齢者、チャレンジド、要介護者の生活活力向上支援＞

- 高齢者・チャレンジドでも容易に利用できるユーザインタフェースの普及

＜その他＞

- 高齢者同士での見守りや、地域等コミュニティでの相互見守りによる早期異常発見
- 医薬品・食品などの成分分析システムの提供による健康長寿社会の実現

（イメージ）



ネットワークロボットを活用した見守りサービスにより、高齢者の生活活力が向上

（キーとなるICT）

- ●超臨場感メディア技術
- ●ホームネットワーク
- ● 情報セキュリティ技術
- ●メディカルアシストICT
- ● チャレンジド向けネットワークロボット技術
- ●次世代クラウド技術
- ●脳情報通信技術

（制度面等の課題）

- ・国民の総合健康管理の主体整備または社会システム整備
- ・個人データの伝送・管理に伴うプライバシー保護制度整備
- ・医師の増加、遠隔地での医師、病院の確保
- ・各種の法制度改正・理解促進・倫理課題解決
- ・ユニバーサルデザイン、人間工学
- ・地域行政・医療機関との連携や、近隣コミュニティの形成

社会ニーズの個別ブレークダウン⑦

2-4　教育の高度化・機会拡大、知識社会の創成

暮らし

教育手段・コンテンツの充実を図ることにより、教育の高度化・機会拡大を促す。また、言語や文化を超えた知の共有・コミュニケーション、創造的な知的支援サービスの提供等により、誰もが知識を充実させる知識社会の創成を目指す。

＜教育手段の多様化・高度化＞

- 高臨場感な映像による文化遺産アーカイブスの構築やバーチャル博物館/美術館の実現により、文化遺産の保存と容易な利用の促進
- リアルタイムな先生・生徒間のピアツーピアコミュニケーションによる指導により、生徒一人一人にあわせたきめ細かい教育機会の確保
- インタラクティブな情報通信（体験）を可能にするヒューマンインタフェースや、自己成長型のネットワーク教育システムなどの教育マテリアルを整備することにより、教育システムの品質向上、及び、多様な教育機会の確保

＜教育の機会拡大＞

- 教育の地域格差（国内もグローバルも）を解消し、遠隔授業のためのネットワーク環境の整備
- デジタルコンテンツを充実し、地域によらない高水準な教育機会の確保

＜知識社会の創成＞

- 自動翻訳機能や話速変換機能により言語のギャップを埋めることにより、言語や文化を超えた知の共有・コミュニケーション機会の確保
- 未体験の問題に対するアイディア提供等、必要に応じて信頼でき価値ある情報をサポートするICT環境の実現により、人にやさしく自律的に問題が解決する社会の実現
- 低コストで簡単にハイクオリティなコンテンツが製作できる環境の提供や、異なる学術情報を統合する学術情報基盤の構築により、教育システム及び知識社会の充実

（イメージ）

（キーとなるICT）

- ●超臨場感メディア技術
- ●ブロードバンドワイヤレス技術
- ●高度教育ICT
- ●ネットワーク知識構造化・利用技術
- ●ﾎﾞｰﾀﾞﾚｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ技術

（制度面等の課題）

- ・教員のICTリテラシーの向上
- ・放送情報の教育利用方策、権利処理
- ・電子教育を推進するための政策と予算
- ・情報補償に対するコスト負担・社会の理解
- ・eラーニングに対応した教育制度(教科書検定の改訂等)
- ・外国在住リモート教師など教員制度の見直し

社会ニーズの個別ブレークダウン⑧

2-5　人・地域のつながりの支援

暮らし

一人ひとりの個性にあった暮らしや、どのような状況下でもよりリアルなコミュニケーションなどが実現できるよう環境整備を行い、人と人、人と地域のつながりを強める。

＜よりリアルなコミュニケーション＞

- 超高臨場感な映像によるバーチャル（インタラクティブ）旅行技術など時空を超えた超臨場感体験による人生拡張、社会参加の実現
- スーパーハイビジョン無線伝送によるライブ中継、高精細インタラクティブサイネージュを実現することにより、高臨場感な映像・音声・五感情報を伝達・活用の容易化
- 自宅に居ながらあたかも店に出向いて商品の質感等を確認しながらショッピングができるようなバーチャルモール等による利便性の高い豊かな暮らしを実現

＜地域のつながりを強化＞

- ホワイトスペース等を活用した市民メディアの展開、ワイヤレスブロードバンドを用いたオン･デマンドな広告配信
- 情報提供インフラ及びサービスの拡充
- 軽量・高機能・省エネ端末により必要な情報がどこでも簡単に入手でき、場所に依存しない仲間を見つけて、活気あるコミュニティを形成

＜言葉、知識、文化の壁を越える＞

- 言葉、知識、文化の壁を越えることのできるスーパーコミュニケーションツールによる世界中の人との意思疎通、相互理解の可能化
- 障がいの有無によらないコミュニケーションの実現
- ブレインマシンインタフェースにより、言葉を使わなくても、機器を操作しなくても、要望・意図・心身状態を、直接的かつ客観的に伝達可能化

（イメージ）

（キーとなるICT）

- ●超臨場感メディア技術
- ●ﾎﾞｰﾀﾞﾚｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ技術
- ●グリーン光ネットワーク技術
- ●脳情報通信技術
- ●ネットワーク知識構造化・利用技術
- ●ブロードバンドワイヤレス技術
- ●電波有効利用技術
- ●観光サポートICT

（制度面等の課題）

- ・心理的な情報を利用する場合の倫理上の問題
- ・電子選挙のための法制度改定
- ・知的ビジネスのビジネスモデル構築
- ・コミュニティ維持支援
- ・雇用制度の見直し、社会インフラの整備
- ・Web上に掲載された権利保護・リスク普及活動

社会ニーズの個別ブレークダウン⑨

経済・産業

3-1　企業の競争力強化（ICT活用による生産性向上、コスト削減）

我が国の産業システムにおいて、ICTをより一層活用することにより、産業全体の効率化・生産性の向上、コスト縮減を目指す。

＜ICTを活用した在庫管理・工程管理による作業効率向上＞

- 在庫物流管理や流通システムの効率化・自動化、ファクトリーオートメーション(FA)・プロセスオートメーション(PA)の促進
- 工場全体の中での作業状況をリアルタイムに把握し、作業効率の向上

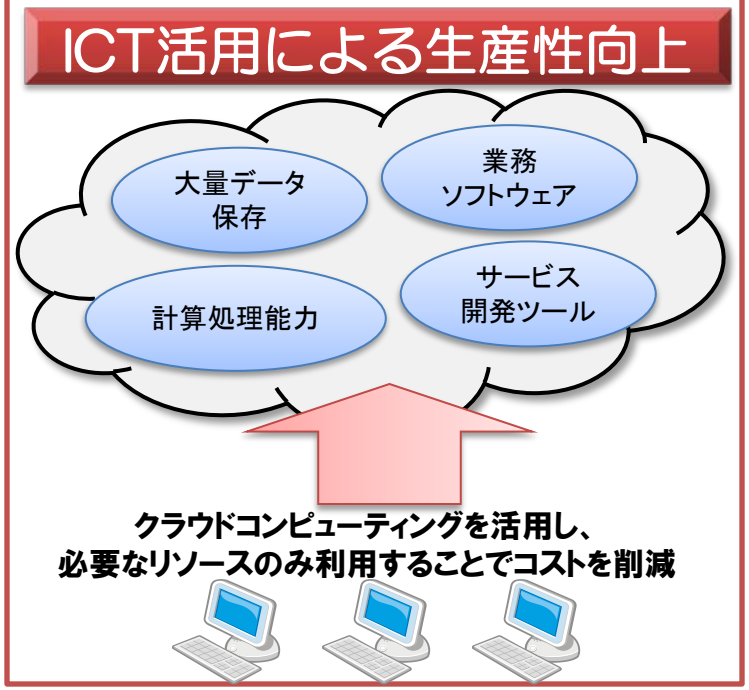
＜人や物の移動の削減＞

- テレワーク等の推進による、多様な働き方や社会参画機会を確保、および、人員の移動に伴う時間やコスト削減
- 臨場感溢れるインタラクティブ通信（商品を手に取った感覚、香り等を再現）によるネットショッピングの促進、および、物流の効率化を実現

＜ネットワークサービスの向上＞

- いつでもどこでも誰でも使える安全で快適なネットワークサービスを、ユーザーにカスタマイズされた形（ユーザーセントリック）で低コストで提供することにより、個人の生産性向上
- クラウドサービスの信頼性・品質の向上による、多種多様なICTサービスの提供を通じて、ベンチャー企業の初期投資を低減

（イメージ）



（キーとなるICT）

- ●超臨場感メディア技術
- ●次世代クラウド技術
- ●情報セキュリティ技術
- ●ブロードバンドワイヤレス技術

（制度面等の課題）

- ・デジタル技術の活用に向けた、必要な商習慣の見直し
- ・センサー情報収集で生じるプライバシー問題、情報漏えい問題
- ・テレワークに対する理解
- ・各種申請（行政事務等）の電子化・ペーパーレス化
- ・国外に情報が蓄積される事により生じる法制度の問題
- ・知的財産の活用と権利保護

社会ニーズの個別ブレークダウン⑩

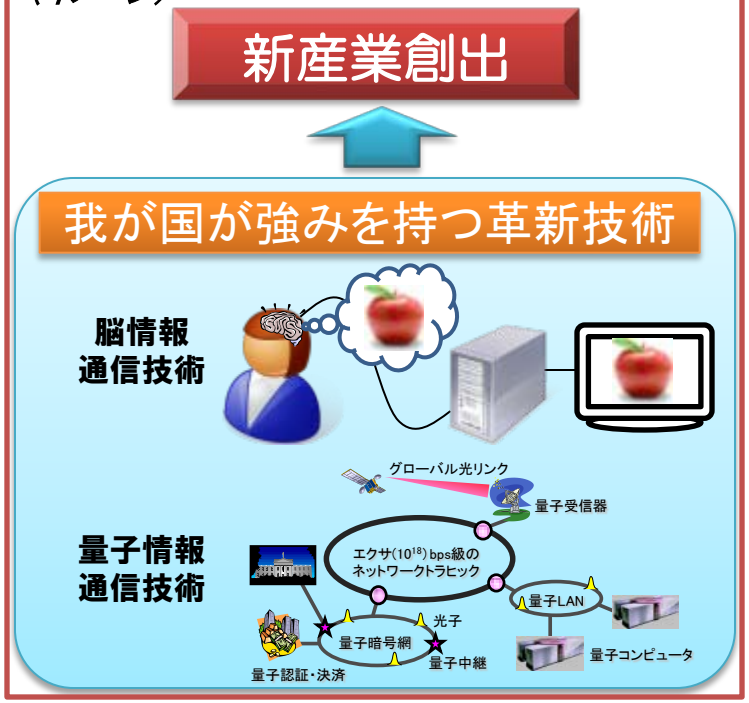
経済・産業

3-2　新産業のシーズ創出

我が国が強みを持つ革新技術により、新産業のシーズ創出を目指す。

- 脳情報通信や量子情報通信等、従来の情報通信概念におけるエネルギー利用効率の限界を打破する新たな情報通信パラダイムを創出
- 先端研究施設において蓄積されてきたデータやウェブ上の新たな情報を時空間上等で統合的に分析することにより、新規需要を発掘
- 量子通信、量子コンピュータ等の既存の通信やコンピュータを超越する技術を開発し、新産業のシーズを創出
- 光・電気を併用した最高水準ICTの規格標準化、および、未開拓周波数へ挑戦することにより、新たなプラットフォームを創出
- 情報通信手段のパラダイムシフトにつながる新手法を開拓
- 情報から知識の生成、および、これまでの知識の再利用可能とする技術を開発することにより、産業界の人材の育成、誰もが情報空間を構築できるプラットフォームを実現
- 習熟無しで使用できる人に優しいマンマシンインターフェース等の提供によってデジタルデバイドを解消、及び、より多くの人の産業創出活動へ参加機会拡大

（イメージ）



（キーとなるICT）

- ●脳情報通信技術
- ●量子情報通信技術
- ●グリーンワイヤレス
- ●ナノ・バイオICT技術
- ●電波有効利用技術

（制度面等の課題）

・先端的技術に対する国の支援（予算措置等）
・失敗も許容する環境の醸成
・新技術の安全性や社会の受容性についての検証

社会ニーズの個別ブレークダウン⑪

経済・産業

3-3　雇用機会の拡大（労働力の確保、働き方の多様化）

全ての人が労働しやすい環境作りを行い、多様な形で労働参画を促進することにより、我が国の労働力の確保を図る。

＜多様な労働力の確保＞

- 高齢者・障がい者にも使いやすいようユーザインタフェースを改善し、労働に従事できる環境を構築
- 言語のみならず文化・習慣の違いも克服する情報翻訳技術による、外国人労働者が日本で安心して働ける環境の構築
- 高度な職業訓練の電子化による、職業に必要な知識・技能の習得機会拡大

＜働き方の多様化＞

- 在宅ワーク、テレワーク等の推進により、多様な労働・社会参画の機会の確保
- ICTの活用によってワークシェアリングを促進し、雇用不足が深刻な地域における雇用機会を拡大
- 地方におけるビジネスチャンス支援のためのICT環境（情報格差の是正、情報通信の高質化、機会発見支援技術等）提供による雇用創出

（イメージ）

（キーとなるICT）

- ボーダレスコミュニケーション技術
- チャレンジド向けネットワークロボット技術
- 超臨場感メディア技術
- グリーン光ネットワーク技術
- ブロードバンドワイヤレス技術

（制度面等の課題）

・若年者や高齢者に対するICT教育の充実
・ロボット導入に対する理解促進・倫理課題解決、法制度整備
・生涯教育の充実
・失業者・未就業者の（再）雇用を可能とする自立支援
・ネットワークインフラの普及（ネットワーク基盤技術）

2. 社会ニーズに応えるための重点研究開発課題

社会ニーズ

持続的な成長・発展が可能な豊かな社会を実現

資源・環境	暮らし	経済・産業
-情報通信システムの省電力化 - ICT活用による社会の低炭素化 -環境モニタリング・資源管理	-電子的サービスの利便性向上 -安心・安全の向上 -健康長寿（医療・介護） -教育高度化・機会拡充 -人・地域のつながりの強化	- ICT活用による生産性向上 -新産業のシーズ創出 -雇用機会の拡大

・近い将来に実現可能な課題については、実証実験による技術検証や規制改革、普及促進方策を推進し、社会実装を加速
・新しい技術を必要とする課題については、高度な技術インフラの構築を目指して中長期的に研究開発に取り組むことが必要
・その際、新成長戦略等の基本政策に基づいて課題を集約し、戦略的な推進を図る

社会ニーズの充足に向けた研究開発課題を以下の3分野に集約

【グリーン】 環境負荷を低減する地球共生ICT

グリーン光ネットワーク技術、グリーンワイヤレス技術、次世代クラウド技術、スマートグリッド　等

【ライフ】 安心・安全で健康な暮らしを支えるヒューマン共生ICT

ネットワークロボット技術、ブロードバンドワイヤレス技術、情報セキュリティ技術、超臨場感メディア　等

【未来革新技術】 社会にパラダイムシフトをもたらす未来共生ICT

脳情報通信技術、ポストIPネットワーク技術、量子通信技術　等

2. 社会ニーズに応えるための重点研究開発課題

重点研究開発課題　　**重点技術実証課題**

【グリーン】 環境負荷を低減する地球共生ICT

- グリーン光ネットワーク技術
  （光パス・パケット統合ノード、エラスティック技術、光デバイス集積化技術等）
- 次世代クラウド技術
  （仮想化、大量データ自動収集・処理技術、有無線統合技術等）
- グリーンワイヤレス技術
  （ｺｸﾞﾆﾃｨﾌﾞ、ｿﾌﾄｳｪｱ無線等）
- ICTシステム省電力化技術
  （光化以外の手法、Harvesting Energy等）
- 環境センシング・情報化技術
  （CO_2、雲・微粒子、環境成分計測技術等）
- スマートユーティリティネットワーク技術
- グリーンITS
  （プローブ情報の高度化・共通化等）

【ライフ】 安心・安全で健康な暮らしを支えるヒューマン共生ICT

医療・介護・健康

- チャレンジド向け ネットワークロボット技術
- メディカルアシストICT
  （遠隔診断・医療、ワイヤレス医療技術等）

地域・教育・観光

- ﾎﾞｰﾀﾞﾚｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ技術
  （言語、非言語、多感覚、自律学習NW）
- 超臨場感メディア技術
  （超高精細・三次元映像技術等）
- ﾌﾞﾛｰﾄﾞﾊﾞﾝﾄﾞﾜｲﾔﾚｽ技術
  （4G、ﾜｲﾔﾚｽﾌﾞﾛｰﾄﾞﾊﾞﾝﾄﾞ家電等）
- ネットワーク知識構造化・利用技術
  （情報分析・統合、可視化、人にやさしいインタフェース）
- 観光サポートICT
  （音声翻訳、ユビキタスサービス）
- ホームネットワーク
- 電波有効利用技術
  （ホワイトスペース活用等）
- 高度教育ICT

安心・安全・信頼

- 情報セキュリティ技術
  （暗号、不正検出・分析技術等）
- 防災・減災対策ICT
  （地上・宇宙連携通信、公共ブロードバンド）
- 安心・安全ワイヤレスシステム
  （ITS、災害通信、食品トレーサビリティ等）
- 電磁環境・標準計測基盤
  （電波防護、EMC対策・計測技術、周波数標準、時空計測基盤等）

【未来革新技術】 社会にパラダイムシフトをもたらす未来共生ICT

- 脳情報通信技術
- ナノ・バイオICT
- 量子通信
- ポストIPアーキテクチャ
- テラヘルツ技術