

資料 2

(案)

“XICT”ビジョン

～あらゆる産業・地域とICTとの深化した融合に向けて～

2008年6月30日

ICT成長力懇談会

はじめに

人口減少が実際に始まり、本格的な少子高齢化社会をむかえようとするなか、医療福祉問題、雇用教育問題、地球環境問題等、これから日本が直面しなければならない様々な社会経済的な課題を解決するためには、ICT(情報通信技術)の可能性を最大限発揮させることが必要不可欠である。こうした観点から、e-Japan戦略やe-Japan戦略の進捗状況を踏まえ、「いつでも、どこでも、誰でも」ネットワークに簡単につながるユビキタスネット社会の実現に向けた「u-Japan政策」を提言したのは、2004年12月である。u-Japan政策は、有線系のブロードバンドネットワークだけでなく、高度な利用が進む無線系のネットワーク、デジタル化する放送系のネットワーク、快適と安全を志向する交通系のネットワーク、電子タグ、センサーネットワーク、ネットワークロボット等でつながる実物系のネットワークの5つのネットワークを整備していくとともに、それらの相互接続性・相互運用性を確立することを本質にしている。現在、この5つのネットワークは着実に整備が進みつつあり、相互接続性・相互運用性についても、通信と放送の融合、電子タグの高度化、あるいは次世代ネットワーク(NGN)の整備などを通じて多様なネットワークがつながりあう形で進展し、2010年代には世界最先端のICTインフラが世界に先駆けて日本で実現すると思われる。

一方、日本の置かれた現状を冷静に評価すると、国際的な存在感の低下というグローバル面での閉塞感と、地域間格差の拡大というローカル面での閉塞感の2点が喫緊の課題となっている。これらの課題を克服し閉塞を突破するには、日本が着実に成長力を回復していくための道筋を明確に描く必要があるが、その鍵は、経済成長への寄与度が高く、地域のエンパワメントを実現するICTの力を最大限に活かすことであると私は確信している。世界最先端のユビキタスネットワーク環境を産業と行政が徹底的に活用し、都市と地域に住む生活者の持つ様々な問題の解決手段を提供し、新たな豊かさの追求を可能にすることによって、成長のエンジンを駆動させていくことが不可欠となる。

しかし、ICTインフラの利活用は思ったように進んでいない現実がある。Japan as No.1と囃された80年代は、マイクロエレクトロニクス技術が産業の隅々まで浸透することで家電・自動車といった分野で次々とイノベーションが起こり、それが世界市場を席卷した。日本経済が、「失われた15年」を経験した後に、再び力強い経済成長を実現するとすれば、ユビキタスネットワークとのつながりが社会の隅々まで浸透し、それによって起こる環境変化に対応して産業や地域が迅速に適応し、自らを改革できたときであろう。u-Japan政策では、将来実現する便利で豊かな社会のイメージを生活面でのさまざまな利用シーンとして具体化した。ユビキタスネット社会がどのような形で成長に寄与するのかといった面ではいま一つ明確なビジョンが描けていなかった感もある。

このたび「ICT成長力懇談会」を開催し、ICTによる成長力強化に向けた政策を構想するにあたり、ユビキタスネット社会と成長をつなぐ経路を「見える化」し、その経路を強化するための政策を加味することによってu-Japan政策を拡張することを心がけた。特に、これまで明らかにしてきた「生活が変わる」姿に加え、力強い成長に向けて、一方で既存産業の効率性を高め、他方で新たな産業領域を生み出すことで「産業が変わる」姿や、一方で従来からのコミュニティを確保し、他方でその集積効果を高めることにより「地域が変わる」姿を具体的に提示することに注力した。懇談会での構成員による議論の結果、産業や地域の変革を示す共通コンセプトとして、「xICT」を打ち出すこととした。「xICT」とは「xICT」の意味で、xには産業や地域などあらゆるワードが入りうる。これは、産業と地域が、「e」の世界から「u」の世界へ進む中でICT利用を深化させることにより、生まれ変わることを示す改革理念である。例えば、医療xICT=u-Hospital、住宅xICT=u-Housing、環境xICT=u-Ecologyといった応用例が考えられるだろう。また、「x」は“extensible”と読むことも可能であり、ICTの発展形や汎用化と捉えることも可能である。この“xICT”の理念を基本に、ICTによる成長力強化策をパッケージ化した「ICT成長力強化プラン」の策定も提言している。

本報告書の提言が、官民や府省の連携による具体的な大仕掛けの政策として実行段階に移されることによって、成長と環境の両立に向けてICTの潜在力が最大限に発揮され、日本が持続可能な成長モデルを手にするための一助となることを期待してやまない。

2008年7月

ICT成長力懇談会
座長 村上輝康

目次

はじめに

第 編 ICTと成長力	1
第1章 日本の成長力の現状	2
1.1 少子高齢化を迎えた日本の課題	2
1.2 国際的な存在感の低下	3
1.2.1 一人あたりGDPの推移	3
1.2.2 国際競争力の推移	3
1.2.3 まとめ	9
1.3 地域間格差の拡大	10
1.3.1 人口に関する地域格差	10
1.3.2 所得に関する地域格差	11
1.3.3 景気に関する地域格差	11
1.3.4 まとめ	12
第2章 ICTと成長力のつながり	13
2.1 ICTと成長力の関係	13
2.1.1 ICTと成長力の相関	13
2.1.2 一人あたりGDPを高める産業の柱	14
2.1.3 経済成長への寄与度	15
2.2 ICTによる成長戦略の必要性	16
2.2.1 ICTを基軸とした成長モデルの共有	16
2.2.2 ICTによる成長力強化に必要な検討課題	16
2.2.3 オールジャパンやグローバルな仕掛け	19
第 編 日本のICTの現状評価	20
第3章 日本のICTの現状	21
3.1 日本のICT戦略の推移	21
3.1.1 政府全体の取組み	21
3.1.2 総務省の取組み	22
3.2 日本のICT競争力の推移	23
3.2.1 ICT競争力ランキング	23
3.2.2 日本のICT競争力の課題	23

第4章 情報通信基盤の現状評価	25
4.1 u-Japan政策の政策目標.....	25
4.2 情報通信基盤の現状評価.....	27
4.2.1 ブロードバンド基盤整備の進捗状況.....	27
4.2.2 情報通信基盤の現状評価のあり方.....	28
4.2.3 情報通信基盤の評価結果.....	30
4.2.4 まとめ.....	32
第5章 ICTの利活用及び利用環境の現状評価	34
5.1 ICTの利活用及び利用環境の評価のあり方.....	34
5.1.1 意識調査の必要性.....	34
5.1.2 ウェブ調査の活用.....	34
5.1.3 評価手法の概要.....	35
5.2 ICTの利活用の現状評価.....	37
5.2.1 ICTの課題解決に対する実感.....	37
5.2.2 ICTシステムの利用率.....	38
5.2.3 利用者層によるICTシステムの利用率の差異.....	38
5.2.4 ICT利活用の高度化に優先的に取り組むべき分野.....	39
5.2.5 ICT利活用の高度化に向けた今後の課題.....	40
5.3 ICTの利用環境整備の現状評価.....	42
5.3.1 ICTの利用環境整備に対する進捗感.....	42
5.3.2 ICTの利用環境整備が遅れている具体課題.....	43
5.3.3 ICTの利用環境整備に優先的に取り組むべき分野.....	45
5.3.4 ICTに対する安心感とリテラシー.....	45
5.4 アンケート調査の概要【参考】.....	48
第 編 情報社会の将来像	50
第6章 目指すべき「情報社会」の姿	51
6.1 成長と環境を両立させる持続可能社会.....	51
6.2 変わる「世の中の原則」.....	53
6.2.1 ネットワークの常識が変わる.....	53
6.2.2 社会の共通ルールが変わる.....	54
6.3 目指すべき情報社会としてのコピキタスネット社会.....	55
6.3.1 生活が変わる、産業が変わる、地域が変わる.....	55
6.3.2 成長と環境の両立を促すコピキタスネット社会.....	56
6.4 “xICT”～あらゆる産業・地域とICTとの融合に向けて～.....	57
6.5 変化をもたらすICTの技術革新【参考】.....	59

第7章 産業が変わる(産業×ICT)	66
7.1 ICT利活用による産業変革.....	66
7.2 産業変革の具体的事例.....	68
第8章 地域が変わる(地域×ICT)	69
8.1 ICT利活用による地域変革.....	74
8.2 地域変革の具体的事例.....	76
第9章 生活(人)が変わる(生活(人)×ICT)	81
9.1 ICT利活用による生活変革.....	85
9.2 生活変革の具体的事例.....	87
第 編 ICT成長力強化プラン	88
第10章 成長力強化の真に必要な分野	89
10.1 ICT産業とICT利用産業.....	89
10.1.1 生産性の動向.....	89
10.1.2 ICT投資の動向.....	91
10.2 ICTによる成長力強化の評価軸.....	94
第11章 「ICT成長力強化プラン」の策定	97
11.1 基本的理念.....	97
11.2 「ICT成長力強化プラン」に盛り込むべき内容.....	98
11.2.1 地域成長力の強化.....	98
11.2.1.1 官民をあげたデジタル適応力の向上.....	98
11.2.1.2 新たなデジタル市場の創出.....	99
11.2.2 グローバル成長力の強化.....	100
11.2.2.1 ICTのつながり力による産業変革.....	100
11.2.2.2 ICT産業の国際競争力強化.....	101
11.2.3 グローカルの情報発信.....	102
11.3 「ICT成長力強化プラン」の実行にあたっての留意点.....	103

第 編

ICTと成長力

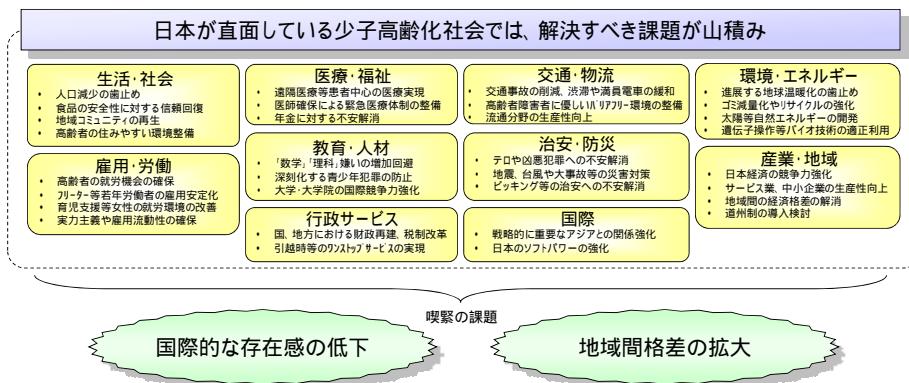
第 1 章 日本の成長力の現状

1.1 少子高齢化を迎えた日本の課題

2005年に日本は大きな節目を迎えることとなった。「人口動態統計」(厚生労働省)によれば、2005年の出生数が死亡数を下回り、人口推計による予測よりも1年早く、1899年に統計を取り始めて以来初めて人口が自然減に転じた¹。その結果、日本は先進国の中でも真っ先に人口減少社会に突入した。このトレンドは、労働力人口の減少や消費の減退等によって日本経済全体が縮小する可能性を示唆するものであり、少子高齢化を抜きにして、日本の将来像を語ることは不可能である。

この少子高齢化社会に直面する中で、高齢者の就労機会の確保、患者中心の優しい医療、地球温暖化の歯止め、食品の安全性の確保等々、生活・社会、医療・福祉、環境・エネルギー、治安・防災等の各分野において想定される社会的課題を可能な限り包括的に取り上げたものが図表1.1である。

図表1.1 少子高齢化の中で日本が直面する課題



これらの多くの課題の中でも、喫緊の課題として指摘されるのが、日本の国際的な存在感の低下と国内における地域間格差の拡大である。

¹ 2005年に21,266人の純減となった。2006年には純増に転じたが、2007年には再び18,535人の純減となっている(「平成19年人口動態統計月報年計(概況)の概況」(厚生労働省))。

1.2 国際的な存在感の低下

21世紀に入り、日本の国力の低下が懸念されている。実質GDP成長率は、90年代に入って急激に低下。近年は2%台で推移していたが、2007年度には1.6%に低下した。近隣アジアやBRICS諸国の台頭もある中で、日本の国際的な存在感の低下が顕在化しつつある。

このような認識のもと、日本の国力の動向を以下に分析する。

1.2.1 一人あたりGDPの推移

図表1.2は、日本の一人あたりGDPの順位の推移である。93年には日本が2位²を占め、GDPの規模と併せ名実ともに世界第2位の経済大国となったが、バブルの崩壊や「失われた15年」の間に順位が後退を続け、06年には20位まで低下した。GDPの規模は引き続き2位を維持しているものの、人口13億人を擁する中国に抜かれるのは時間の問題となりつつある。少子高齢化の中で量より質を重視し、一人あたりGDPを高めることを優先的な政策目標に掲げる時代を迎えていると考えられる。

図表1.2 日本の一人あたりGDPの推移

(USD)

(順位)

1.2.2 国際競争力の推移

(1) IMDによる国際競争力ランキング

図表1.3は、スイスのIMD(国際経営開発研究所)が、世界の55カ国・地域を「経済状況」、「政府の効率性」、「ビジネスの効率性」、「インフラ」の面で総合評価し、毎年公表している国際競争力ランキングの推移を示したものである。

日本の競争力は、バブル期には世界1位を維持したが、その後低下を続け長期的

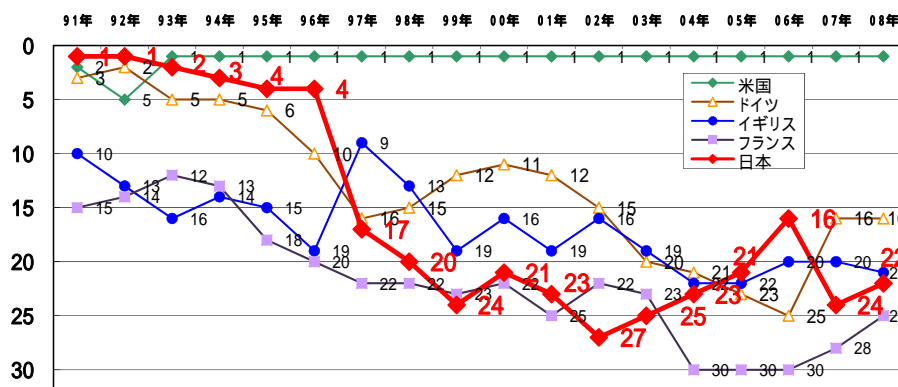
² 1993年の日本の順位については、近年になってスイスの一人あたりGDP値が遡及的に修正されたため、IMFにて現在公表されているデータベースでは日本が3位となっている。

に20位台に低迷。06年には16位まで上昇したがその後再降下し、08年では22位となっている。アジア地域においても、近年ではシンガポール、台湾、中国、マレーシアの後塵を拝する評価にある。

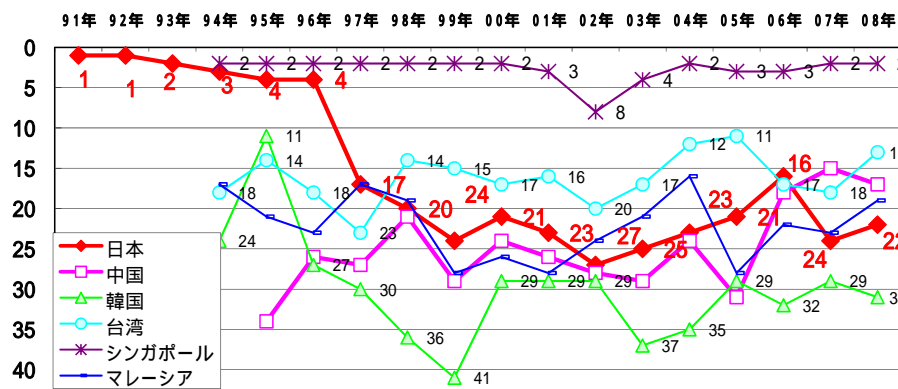
国際競争力を示す指標の内訳(図表1.4)をみると、「経済状況」(22位)、「政府の効率性」(34位)、「ビジネスの効率性」(27位)、「インフラ」(6位)の4分野から構成されており、特に「政府の効率性」に大きな課題がある。さらにその内訳をみると、特に税財政やビジネス法制度等での評価が低い。また、「ビジネスの効率性」も課題が多く、特に生産性・効率性、労働市場、マネジメント等での評価が低い。教育や健康、科学技術、社会資本等の社会的インフラは整っているものの、政府部門・民間部門の双方で効率性に問題があり、十分な経済パフォーマンスが得られていない状況と言える。

図表1.3 日本の国際競争力の推移(IMD調査)

(主要国の順位推移)



(アジアの主要国・地域の順位推移)



【出典】 国際経営開発研究所(IMD) “World Competitiveness Yearbook”

図表1.4 IMDの国際競争力指数(2007年)の内訳

＜国別総合順位＞		＜項目別順位(大項目、中項目)＞		＜小項目で見た強み、弱み＞	
2007年順位	国名	経済状況	22位	強み	弱み
1位(1位)	米国	国内経済	5位	消費者物価インフレ率(1)	観光収入(53)
2位(2位)	シンガポール	貿易	30位	商品財の輸出(4)	貿易の対GDP比率(53)
3位(3位)	香港	国際投資	17位	サービスの輸出(4)	消費者物価指数(52)
4位(5位)	ルクセンブルグ	雇用	19位	証券投資資産(5)	対内直接投資(52)
5位(6位)	デンマーク	物価	48位	対外直接投資(5)	実質GDP成長(51)
6位(4位)	スイス	政府の効率性	34位	政府の効率性	総準備金(2)
7位(-)	アイスランド	財政	42位	消費税率(2)	法人税率(55)
8位(10位)	オランダ	租務政策	30位	金利差、利ザヤ(6)	一般政府赤字(対GDP比)(54)
9位(9位)	スウェーデン	制度的枠組	20位	実質租額金利(13)	政府財政収支(54)
10位(8位)	カナダ	ビジネス法制度	32位	労働関係(8)	公的機関との契約に係る対外開放度(53)
		社会的枠組	44位	労働関係(8)	外国人労働者雇用に関する法制度(51)
		ビジネスの効率性	27位	ビジネスの効率性	顧客満足(2)
		生産性・効率性	42位	従業員教育(4)	企業家精神(53)
		労働市場	22位	銀行部門の資産(5)	サービス部門専門職の報酬(49)
		金融	16位	製造部門の資金(8)	文化の開放性(外部の行方に対して閉鎖的)(49)
		マネジメント	27位	労働関係(8)	ビジネスにおける個人の柔軟性や適応性(49)
		雇傭と債権	28位	インフラ	株式市場指数(48)
		インフラ	6位	中等教育の就学率(1)	言語スキル(51)
		基礎インフラ	18位	平均寿命(1)	携帯電話通話料金(49)
		技術インフラ	20位	高等教育修了率(2)	産業需要家向け電力料金(47)
		科学インフラ	2位	コンピュータ利用の世界シェア(2)	国際通話料金(固定電話)(46)
		健康と環境	9位	自国民の特許件数(3)	教育に関する公的支出(43)
		教育	19位		

()内は2008年の順位

網掛けは日本の弱い項目(28位以下)

【出典】 国際経営開発研究所(IMD) “World Competitiveness Yearbook”

(2) 世界経済フォーラム(WEF)による国際競争力ランキング

図表1.5は、ダボス会議の主催者として知られる世界経済フォーラム(WEF)が、世界125カ国以上の国・地域を総合評価し、毎年公表している「成長性の競争力」及び「ビジネスの競争力」の国際ランキングの推移を示したものである。

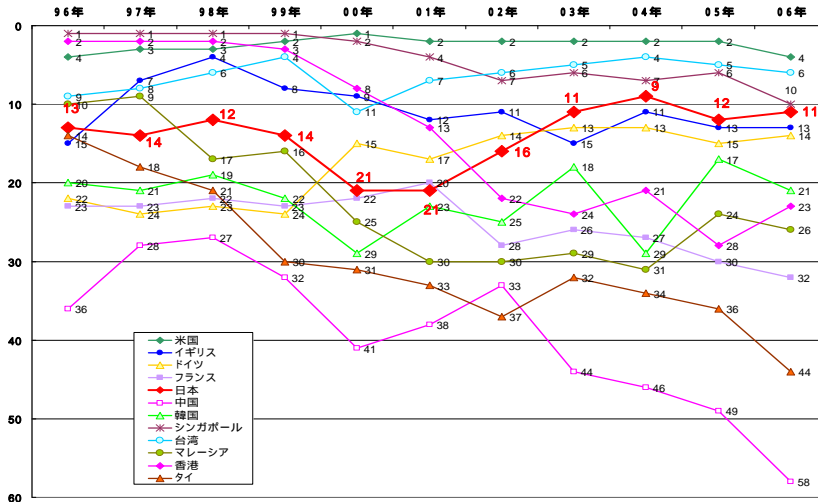
これによると、「成長性」「ビジネス」ともに、日本の競争力は01年以降緩やかな回復傾向にあったが、直近ではそれがやや低下しつつあり、「成長性」では11位(06年)、「ビジネス」では10位(07年)となっている。アジア地域の中では、日本はシンガポールに次ぐ位置を占めている。なお、「成長性」については07年より評価指標が大幅に変更され、各国・地域とも順位が大幅に変動しているため単純な比較はできないが、日本は8位となっている³。

「成長性の競争力」を示す指標の内訳(図表1.6)をみると、「基礎的条件」(22位)、「効率性向上要因」(13位)、「イノベーション要因」(2位)の3分野から構成されており、特に「基礎的条件」に大きな課題がある。さらにその内訳をみると、特にマクロ経済や制度的環境、初等教育での評価が低い。また、「効率性向上要因」も課題が多く、特に金融市場、高等教育、技術適応力等での評価が低い。IMDにおける評価と同様、科学技術や社会資本等のインフラ整備における評価は高いが、制度面や税財政、ビジネス面の効率性等を中心に克服すべき課題が多いと考えられる。

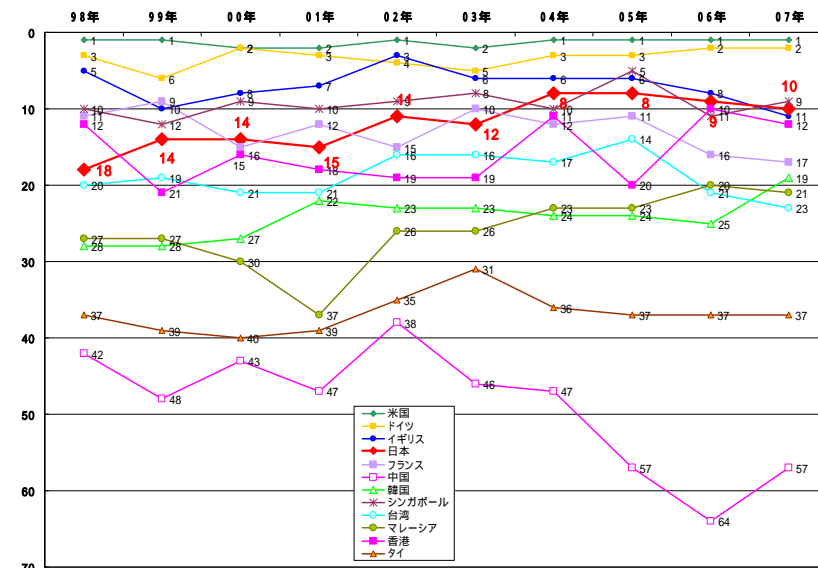
³ 「成長性の競争力」の評価指標の大幅な変更(Growth Competitiveness Index から Global Competitiveness Index に変更)に伴い、07年の順位公表とともに、06年の順位を遡って再推計している。日本は06年に5位、07年に8位となり、順位の低下傾向は変わっていない。なお、図表1.5では、「成長性の競争力」の07年の順位を除外した。

図表1.5 日本の国際競争力の推移(WEF調査)

成長性の競争力(Growth Competitiveness Index)



ビジネスの競争力(Business Competitiveness Index)



【出典】世界経済フォーラム(WEF) “The Global Competitiveness Report”

図表1.6 WEFの国際競争力指数(Global Competitiveness Index)
(2007年)の内訳

< 国別総合順位 >		< 項目別順位 (大項目、中項目) >	
2007年順位	国名	1. 基礎的条件	22位
1位(1位)	米国	制度的環境	24位
2位(4位)	スイス	インフラ整備	9位
3位(3位)	デンマーク	マクロ経済	97位
4位(9位)	スウェーデン	初等教育・保健衛生	23位
5位(7位)	ドイツ	2. 効率性向上要因	13位
6位(6位)	フィンランド	高等教育	22位
7位(8位)	シンガポール	商品市場の効率性	19位
8位(5位)	日本	労働市場の効率性	10位
9位(2位)	英国	金融市場	36位
10位(11位)	オランダ	技術適応力	20位
		市場規模	4位
		3. イノベーション要因	2位
		ビジネスの洗練度	3位
		イノベーション	4位

()内は2006年の順位
「成長性の競争力」の評価指標の大幅な変更(Growth Competitiveness IndexからGlobal Competitiveness Indexに変更)に伴い、07年の順位公表とともに、06年の順位を遡ってとして再推計している。

網掛けは日本の弱い項目(20位以下)

< 小項目の例 (20位以下の項目のみ) >		(注)一部関連性の低い項目を省略	
制度的環境(注)	24位	商品市場の効率性	19位
政府支出の無駄	94位	農業政策のコスト	122位
組織的犯罪	65位	外資導入	90位
会計監査標準の強度	42位	税率	80位
少数株主の利害保護	38位	海外直接投資(FDI)のルール	66位
政治家に対する信頼	33位	貿易障壁	59位
犯罪・暴力のビジネスコスト	32位	関税率	46位
公的ファンドの多様性	31位	税関手続の負担	40位
取締役会の有効性	31位	起業に要する時間	38位
司法の独立性	21位	起業に要する手続	37位
企業倫理	20位	労働市場の効率性	10位
インフラ整備(注)	9位	採用・解雇の柔軟性	85位
空港インフラの質	32位	女性の労働力化	75位
マクロ経済	97位	非賃金労働コスト	48位
政府債務残高	120位	雇用の安定性	35位
政府財政収支	111位	金融市場	36位
国民貯蓄率	35位	銀行の健全性	84位
保健衛生・初等教育(注)	23位	資本フロー規制	58位
教育支出	86位	融資の利便性	53位
初等教育の質	24位	証券市場規制	38位
高等教育	22位	ベンチャーキャピタル	37位
経営大学院の質	68位	資本市場の成熟度	34位
高等教育の就学率	32位	法的権利の整備	27位
理数教育の質	29位	技術適応力	20位
教育システムの質	28位	海外直接投資・技術移転	58位
学校でのインターネット接続	26位	携帯電話の加入率	45位
中等教育の就学率	22位	ICT関連法制度	29位

【出典】 世界経済フォーラム(WEF) “The Global Competitiveness Report 2007-2008”

1.2.3 まとめ

(1) 日本の国際競争力の推移

調査機関による差異はあるものの、大まかな共通の傾向は次の通りである。

日本の競争力は、1990年前後はトップクラスにあったが、その後2000年にかけて大きく低下。

2000年以降、ゆるやかな回復傾向にあったが、直近では再び低下する傾向。

アジア地域での相対的な順位も低下傾向。シンガポール、中国、韓国、台湾、マレーシア等の国・地域との競争が進展。

(2) 日本の国際競争力の評価

各種調査機関による結果⁴を総合すると、大まかな傾向は、次の通りである。

マクロ経済要因として、財政、税制等に課題。

貿易や海外からの投資に関する要因として、金融市場整備、国内市場への参入に係る各種制度・手続・慣習、農業、観光等に課題。

人材に関する要因として、理数教育、高等教育、外国語教育等の教育面に課題。

また、女性の労働力化、雇用の柔軟性、外国人雇用等の労働市場面に課題。

ビジネス創出に関する要因として、企業家精神、起業の柔軟性、ベンチャーキャピタル等に課題。

技術適応力に関する要因として、ICTの活用に関する法制度に課題。

⁴(財)日本経済研究センターの「世界50カ国潜在力調査」によれば、日本の国際競争力は、80年以降大幅に低下。06年に反転した(12位)が、07年に再び低下(13位)している。

1.3 地域間格差の拡大

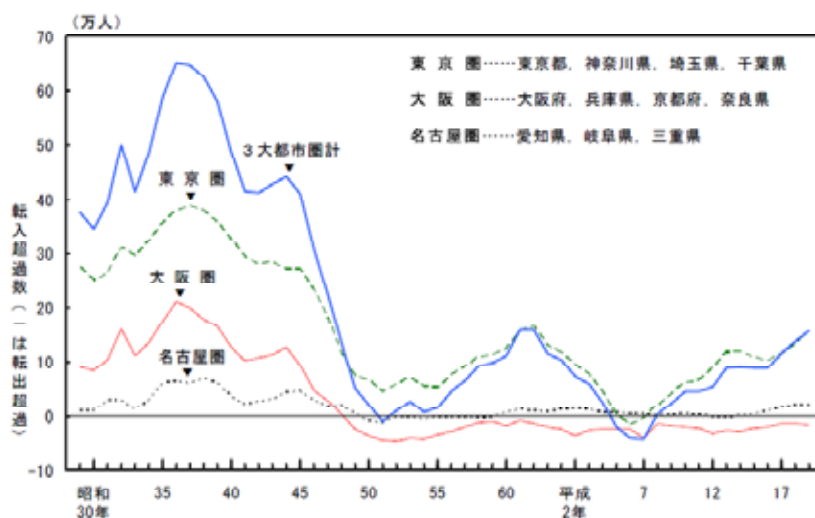
近年、格差問題が広く関心を集めるようになり、中でも地域間格差が大きな社会的課題と認識されるようになってきている。例えば、内閣府の世論調査では、「地域格差が悪い方向に向かっている」と答える人の割合が、平成17年までは10%未満にとどまっていたものの、平成18年には15.0%、平成19年には26.5%、平成20年には32.9%と急増している⁵。

このような認識のもと、日本の地域格差の動向を以下に詳しく分析する。

1.3.1 人口に関する地域格差

図表1.7は、三大都市圏の人口の転入超過数の推移を示したものである。地方圏で人口が減少しつつある中、三大都市圏では、平成8年以降12年連続で転入超過となり、さらに拡大傾向が続いている。平成19年度では、三大都市圏全体では約15万人の転入超過となり、特に、東京圏では大幅な転入超過となっている。その結果、三大都市圏に住む人口の比率は平成19年に初めて半数を超え、50.01%となった⁶。

図表1.7 三大都市圏の転入超過数の推移(昭和29年～平成19年)



【出典】「住民基本台帳人口移動報告」(総務省)

このように人口が地方圏から三大都市圏へシフトする傾向に加え、地方圏の中でも地域ブロック内の中心的な拠点都市に人口が集まる傾向が見られる。また、地方圏では人口が減少するだけでなく高齢化も進んでおり、地域間格差の意識を高める結果になっていると考えられる。

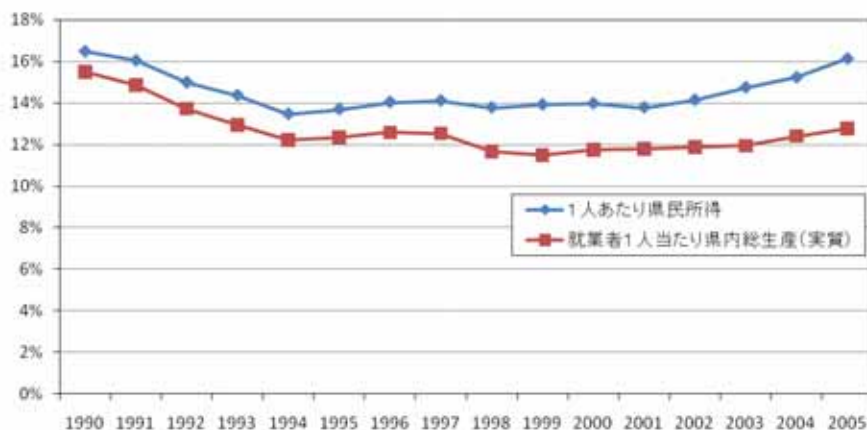
⁵ 内閣府「社会意識に関する世論調査」(平成20年2月調査)を参照。

⁶ 総務省住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成19年3月31日現在)を参照。

1.3.2 所得に関する地域格差

図表1.8は、一人あたり所得の都道府県間格差(変動係数)の推移を示したものである。変動係数とはバラツキを示す指数であり、値が大きいほど都道府県間の格差が全体的に大きいことを示す。「1人あたり県民所得」の変動係数は4年連続で拡大しており、地域間の所得格差は確かに拡大しつつある。また、「就業者1人あたり県内総生産」の変動係数⁷も、地域間格差が近年拡大している傾向は同様である。

図表1.8 一人あたり所得の都道府県間格差(変動係数)の推移



【出典】 90年から95年までは内閣府『平成15年度県民経済計算』、96年から05年までは内閣府『平成17年度県民経済計算』より総務省加工。

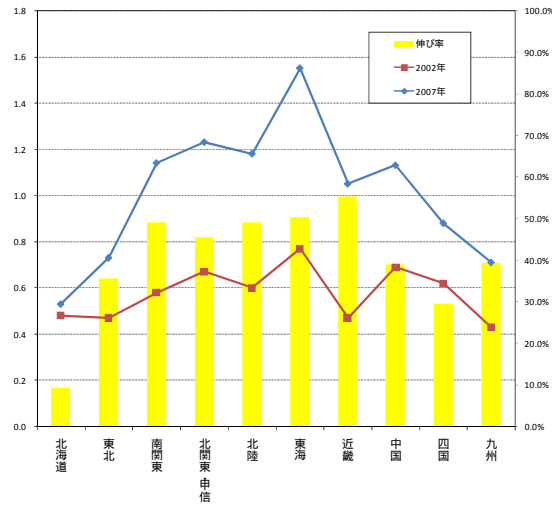
1.3.3 景気に関する地域格差

図表1.9は、地域ブロック別有効求人倍率を示したものであるが、2007年における有効求人倍率は、北海道、東北、四国、九州では1倍を下回っている。また、2002年におけるデータと比較すると、これらの地域とその他の地域の有効求人倍率の差は広がっており、雇用の面での地域間格差が拡大する傾向にあると考えられる。

また、図表1.10は、地域別短観による業況判断指数の推移を示すものである。2007年に入ってから全国的に景況感の低下が進みつつあるが、関東甲信越、東海、近畿の三大都市圏と比較して、北海道、東北、四国では特に景況感の落ち込みが大きく、景気の実感の面でも地域間格差が存在している。

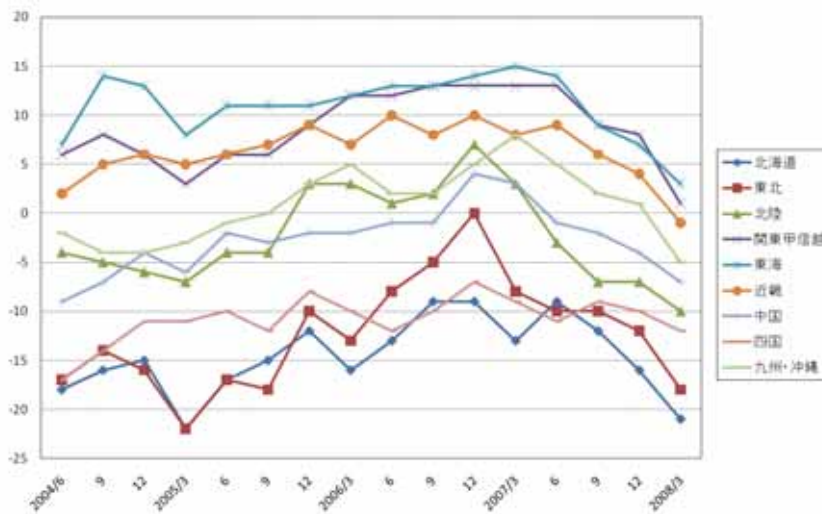
⁷ 「1人あたり県民所得」は「県民所得」を「県内総人口」で除したものである。分子の「県民所得」には他県から得た賃金・俸給や利子・配当などが含まれ、分母の「県内総人口」には学生や高齢者等の非労働力人口も含む。

図表1.9 地域ブロック別有効求人倍率



【出典】厚生労働省「職業安定業務統計」

図表1.10 地域別短観による業況判断DIの推移(全産業)



【出典】日本銀行「地域経済報告(さくらレポート)」

1.3.4 まとめ

以上見てきたように、地域間格差は、人口、所得、景気の面で拡大する傾向にある。ただし、過去のトレンドを長期で分析すれば、現在の地域間格差の拡大がかつてないレベルに達しているという状況ではない。したがって、景気の回復が地方圏にも波及すれば一段落するような一過性の格差拡大なのか、格差の固定化をもたらすような構造的な事象であるのかについては、引き続き注視していく必要がある。

第 2 章 ICTと成長力のつながり

2.1 ICTと成長力の関係

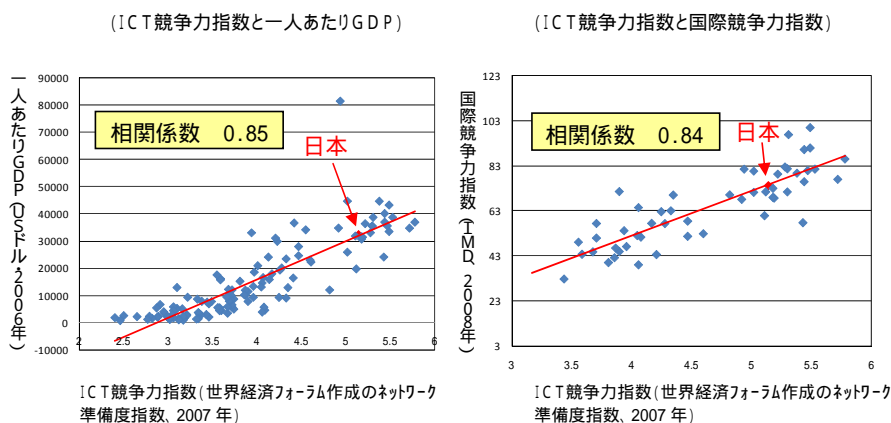
第1章では、本格的な少子高齢化を迎えた日本が直面する多くの課題の中でも、国際的な存在感の低下や地域間格差の拡大に対応し、成長力を高めることが喫緊の課題であることを明らかにした。この成長力を強化していく上で、ICTが中核的な役割を果たすことが期待されている。

ICT産業は他の産業と比較して経済成長への寄与度が高く、またICTをツールとして有効に利用することにより、地域が抱える様々な課題を解決する潜在力を有するものである。このような観点から、ICTと成長力の関係について、以下に詳しく分析する。

2.1.1 ICTと成長力の相関

図表2.1は、WEF(世界経済フォーラム)が公表しているICT競争力指数(ネットワーク準備度指数、詳細は第3章3.2を参照。)と成長力を示す指数との相関を示す。左側は一人あたりGDPとの相関、右側はIMD(国際経営開発研究所)が公表している国際競争力指数との相関である。いずれも相関関係の存在は明白で、ICTの成否が一国の経済成長を左右することは疑いようがない。

図表2.1 ICT競争力指数と成長力指数の相関



2.1.2 一人あたりGDPを高める産業の柱

図表2.2は、2006年の一人あたりGDPの上位20ヶ国の比較である。2004年から2006年にかけて、一人あたりGDPが2年連続マイナス成長となっているのは日本のみである。上位諸国の成長の柱は、資源、金融、ICT。天然資源に恵まれず、バブル後に金融の国際競争力もすっかり低下した日本にとって、残された選択肢はICTのみという状況にある。

図表2.2 一人当たりGDP上位20カ国の国際比較

順位	国名	04-05年伸び率(%)	05-06年伸び率(%)	産業の柱
1	ルクセンブルグ	8.6	12.5	金融
2	ノルウェー	15.9	10.8	資源・ICT
3	カタール	28.4	20.4	資源
4	アイスランド	21.7	-0.6	金融・ICT
5	スイス	2.1	3.7	金融
6	アイルランド	6.9	7.1	ICT
7	デンマーク	6.0	6.5	金融・ICT
8	米国	5.3	5.1	金融・ICT
9	スウェーデン	2.0	6.9	ICT
10	オランダ	3.4	5.6	金融・資源
11	フィンランド	3.0	6.8	ICT
12	英国	3.0	6.4	金融
13	カナダ	12.8	11.3	金融・資源
14	オーストリア	3.6	5.6	金融
15	ベルギー	4.0	5.6	金融
16	オーストラリア	10.2	4.9	資源
17	クウェート	36.7	18.3	資源
18	フランス	3.0	4.6	製造業
19	ドイツ	1.6	4.4	製造業
20	日本	-1.3	-4.0	製造業

〔出典〕国際比較統計(国際貿易投資研究所)。「産業の柱」は経済財政諮問会議・経産省提出資料(2008年1月17日)に加筆。

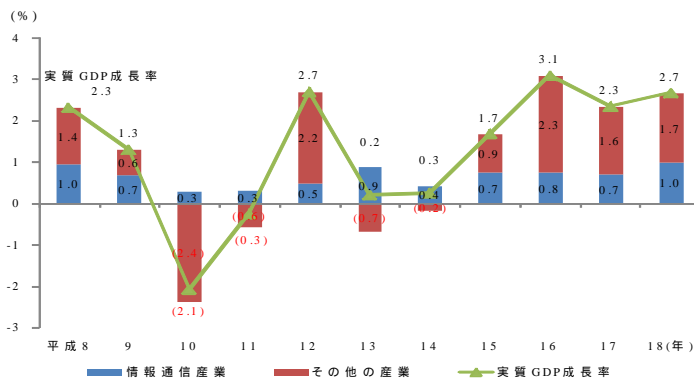
上位20ヶ国の中でも、日本が範とすべきモデルは北欧諸国ではないかと考えられる。一人あたりGDPとICT競争力指数の双方で、デンマーク(7位、1位)、スウェーデン(9位、2位)、フィンランド(11位、6位)、アイスランド(4位、8位)、ノルウェー(2位、10位)と、北欧諸国がいずれも上位を占めている。

北欧諸国は、国土が狭くて人口は少なく、社会保障が充実していて平均寿命も長いという特徴がある。しかし一方で、税金が高く、公的部門の比率が高いという面もある。人口減少や高齢化に直面している日本は、北欧モデルを参考として、「高福祉・高負担」の道に進むか否かという「守り」の決断が必要な一方で、産業の競争力強化という「攻め」の政策ではICTを機軸とすることが必須である。

2.1.3 経済成長への寄与度

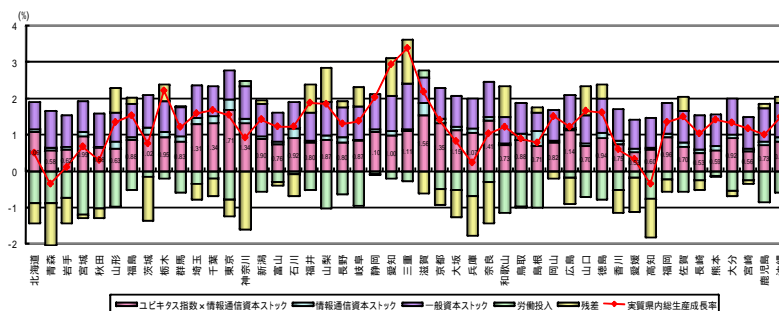
図表2.3は、ICT産業の経済成長への寄与度の推移を示したものである。マイナス成長の時期も含め、実質GDPの成長率に対するICT産業の寄与度は一貫してプラスを維持し、直近の寄与度は37%となった。ICT産業が経済成長の4割近くを占める結果となり、日本経済の牽引役としての役割が期待されるところである。

図表2.3 実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与



一方、図表2.4は、ICT産業の経済成長への寄与度を都道府県別に見たものである。ここでは資本を情報通信資本と一般資本に分け、さらにICT利用におけるユビキタス化の進展状況を示す指数(ユビキタス指数)を情報通信資本ストックに乗じた変数を作成し、この変数の実質県内総生産の成長率への寄与度に注目した。その結果、全都道府県で寄与度はプラスとなり、寄与度が5割を超えるケースが35に達する結果となった。ICT産業は一国の経済成長に寄与するとともに、地域経済に対しても大きな役割を果たすと言える。

図表2.4 都道府県別の実質県内総生産の成長率の要因分解



2.2 ICTによる成長戦略の必要性

2.2.1 ICTを基軸とした成長モデルの共有

第1章でみたように、日本が直面している少子高齢化社会では解決すべき課題が山積みとなっているが、これからの日本の成長を描いていく上では、日本の国際的な存在感の低下というグローバル面での閉塞感と、地域間格差の拡大というローカル面での閉塞感の2点が喫緊の課題となっている。

このような閉塞感の中、日本に最も必要なのは、グローバルとローカルの両面で成長力を回復することである。しかし、さまざまな「成長」の方向性がある中で、成長力の回復を軌道にのせるには、日本がどのようなモデルを目指すのかという明確なビジョンを国民の間で共有する必要があるのではないかと、ひとたび設定された目標に向けて邁進する底力にかけては、日本人は定評がある。

前節で確認したとおり、一人あたりGDPが上位の北欧諸国を参考とすれば、今後の日本の成長のエンジンとしてICTを明確に位置付けることが不可欠と考えられる。ICTの経済成長への寄与度は高く、これをICT産業のみならず製造業を中心とした産業全体を対象として徹底活用していくことが日本の国力回復の鍵となる。また、ICTをツールとして有効に活用することにより、地域が抱える様々な課題を解決することも可能である。このような状況を踏まえると、成長力強化について、ICT政策の観点から総合的な戦略を構築することにより、著しい貢献が期待されるものである。特に、日本の強みでもあり、高い将来性を有する「ユビキタスネットワーク」の活用を柱として、総合的な政策を検討していくことが有効と考えられる。

日本の成長力強化については、経済財政諮問会議でも全般的な観点から「経済成長戦略」⁸を策定しており、「全員参加経済戦略(全員参加の経済)」「グローバル戦略(平成の開国)」「革新的技術創造戦略(強み発揮の経済)」の3つの戦略が提示されている。この「経済成長戦略」を確実に実行段階に移行させるためにも、日本の今後の成長モデルの中核となるべきICTを基軸とした成長力強化策を取りまとめ、集中と選択による効果の高い政策展開を図ることが重要である。

2.2.2 ICTによる成長力強化に必要な検討課題

ICTによる成長力強化策を検討するにあたっては、図表2.5に示すとおり、以下の3点の検討課題に取り組むべきである。

(1) 現状評価

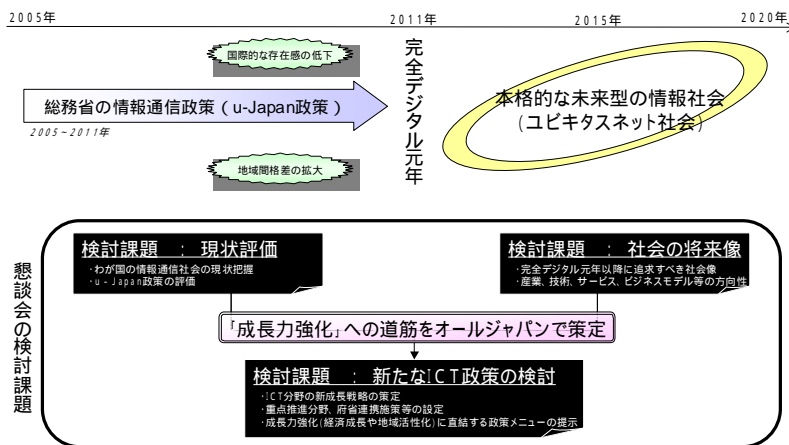
総務省は2004年12月に「u-Japan政策」を策定し、2010年を目標として「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単につながるユビキタスネット社会の実現を目指して、ユビキタスネットワークの整備、ICT利活用の高度化、利用環境

⁸ 平成20年6月10日 経済財政諮問会議取りまとめ。
http://www.keizai-shimon.go.jp/minutes/2008/0610/item7_1.pdf

整備を中心とした取組を進めている。

新たな成長戦略を検討するに当たっては、これまでの取組を評価し、PDCAのサイクルを有効に機能させていくことが必要である。このため、情報通信社会の現状把握を行いつつ、「u-Japan政策」の軸にしたがって、コビキタスネットワークの整備(基盤)、ICT利活用的高度化(知恵)、利用環境整備(安心)の3点について定量的評価を実施し、公表すべきである。世界最高水準の情報通信基盤を実現したものの、その利活用が遅れていることが指摘される中で、～に分類して本格的な評価を行うことにより、その背景や理由を精緻に分析することが可能となる。

図表2.5 ICTによる成長力強化に必要な検討課題



(2) 社会の将来像の具体化

2011年には、ブロードバンド・ゼロ地域の解消や、地上デジタル放送への完全移行が終了し、いわゆる「完全デジタル元年」が到来する予定となっている。

この「完全デジタル元年」以降に迎える未来社会は、経済・社会や生活・文化の抜本的な変革をもたらす、現代社会のさまざまな形式・手順・規則・法律等に対して変化を迫る。このような変革を、産業革命に匹敵する新しい「デジタル文明」の到来と認識し、新しいコンセプトの提示を図るべきである。

削除：受け止めて

この「デジタル文明」の波はいわゆる「S字カーブ」を描いており、「農業による成長」、「工業による成長」に引き続く、「情報・知識を原動力とする成長」をもたらすものである。世界最高水準の情報通信基盤を実現した日本は、この「S字カーブ」の上昇軌道にのれるか否かの端境期にあり、この機会を活かすためには、明確な未来社会像を描いて広く共有し、これに向かう道筋を民産学官一体となって進んでいくべきである。

この未来社会像は、「u-Japan政策」が目標とする「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単につながるコビキタスネットワーク社会を、さらに一層具体化し発展させた社会として捉えることができるのではないかと考えられる。

以上のような認識を整理しつつ、夢や希望に満ち、かつ実感を伴う社会の将来像を明確とするために、技術、サービス、端末、産業、ビジネスモデル等の方向性を明らかにし、具体的な産業や地域のイメージを分かりやすく提示することが必要になる。

(3) 新たなICT政策の検討

現状評価に基づき、日本の強みや弱みを十分に把握するとともに、未来社会像の具体化によって、今後の進むべき道筋を明らかにする。その上で、成長力強化の観点から新たなICT政策の具体化を図るべきである。

その際に、次の2点に考慮することが必要である。

経済成長に直結する政策メニュー

経済成長に対する高い寄与度など、ICTと成長との間に密接な関係があることは確認したが、成長力に直結する施策を具体化するためには、ICTと成長とを結ぶ経路を明らかにし、そのつながりを高める施策が必要となる。

一般に、経済成長率は、生産性上昇率、資本投入の伸び率、労働投入の伸び率等に分解される。ネットワーク外部性の高い情報通信分野については、これらに加えて外部効果を考慮することが必要であるため、これらの各要素を吟味した上で、具体的な政策を検討していくことが有効となる。

地域活性化に直結する政策メニュー

ICTの利活用が地域活性化に寄与する事例は数多く知られているが、ICTの利活用が地域における集積効果を高めるケースと遠隔地におけるサービス利用を確保するケースに大別されると考えられる。

以上のような認識のもと、定住自立圏構想なども踏まえ、ユビキタスネット社会における新たな地域モデルを志向するとともに、情報格差の解消によりナショナルミニマムを確保しつつ、経済成長の源泉となる集積の効果を高めるための具体的施策を検討することが必要となる。

なお、総務省では、「u-Japan政策」に引き続き、「次世代ブロードバンド戦略2010」、「デジタル放送推進のための行動計画」等を策定した他、「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」、「ICT改革促進プログラム」、「新競争促進プログラム」、「ICT国際競争力強化プログラム」、「[デジタル・ディバイド解消戦略](#)」等を随時策定し、2010～2011年の時期を目標としたICT政策を展開している。したがって、「u-Japan政策」のユビキタスネットワークの整備(基盤)、ICT利活用の高度化(知恵)、利用環境整備(安心)の3つの軸ごとに、政策の現行化(アップデート)を図ることとする。

2.2.3 オールジャパンやグローバルな仕掛け

ICTの利活用が進んでいない分野への働きかけ等を考えると、総務省としての施策のみならず、民産学官の連携や他府省、地方公共団体等を巻き込んだオールジャパンの仕掛けが必要となる。また、成長著しいアジア地域をはじめとする近隣諸国等との連携を深め、国際競争力と国際共生力を共に高めていくためには、グローバルな仕掛けが必要となる。

このような施策を展開するためには、重点分野の設定や象徴的なプロジェクトの提示により、大がかりな仕掛けをビルトインしていくことが必要である。

第 編

日本のICTの現状評価

第 3 章 日本のICTの現状

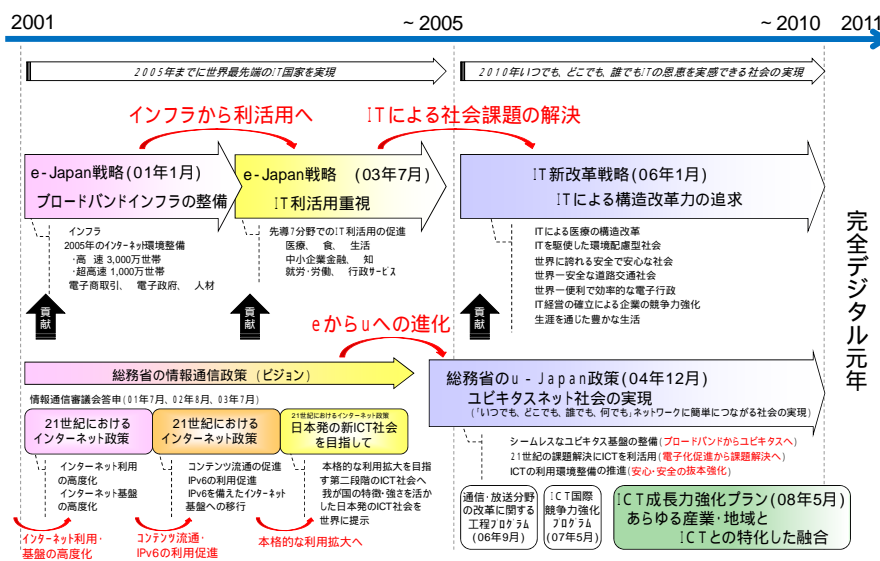
3.1 日本のICT戦略の推移

3.1.1 政府全体の取組み

図表3.1は、日本のICT戦略の推移を示したものである。1990年代後半からインターネットや携帯電話等が急速に普及したが、韓国等の先進諸国と比較して「IT革命」への取組みに日本が出遅れたとの危機感のもと、2001年1月に「IT戦略本部」が設置され、「5年以内(2005年)に世界最先端のIT国家となる」ことを大目標とした「e-Japan戦略」がとりまとめられた。特に、インフラ整備については、2005年までに高速インターネットを3千万世帯で、超高速インターネットを1千万世帯で利用可能とする目標が設定された。

削除: 基盤

図表3.1 日本のICT戦略の推移



e-Japan戦略を受け、インフラ整備、電子商取引、電子政府、人材育成を重点分野として様々な施策が集中的に講じられた結果、2003年には短期間のうちに目標が達成され、供給基盤が整備された。一方、実際の利用率は低調にとどまり、魅力あるコンテンツの不足や、医療、教育、電子政府・電子自治体等、利活用面の課題に関心が

向けられるようになった。

その結果、「インフラから利活用へ」をコンセプトとした「e - Japan戦略」が2003年7月に策定され、医療、食、行政サービス等の国民生活に身近な7分野について重点的に利活用が推進されることとなった。

しかし、その後も、医療、教育、行政等でのIT利用や、地域や世代間等での情報格差、企業経営でのIT活用等における課題が依然として存在していることから、2006年1月には「ITによる社会課題の解決へ」をコンセプトとする「IT新改革戦略」を策定した。ITが有する構造改革力を活かし、日本社会の抱える大きな社会的課題を解決するべく、政府全体で各種の施策を展開しているところである。

総務省としても、「IT新改革戦略」に掲げられた個別施策をIT戦略本部のもと政府一体となって着実に推進し、「いつでも、どこでも、誰でも、ITの恩恵を実感できる社会の実現」に向けて、全力を傾注している段階である。

3.1.2 総務省の取組み

総務省では、2001年以降、情報通信基盤整備を中心とした独自の情報通信政策ビジョンの策定を行っている。2001年から2003年にかけては、「インターネット基盤の利用・高度化」「コンテンツ流通・IPv6の利用促進」「本格的な利用拡大へ(日本発の新ICT社会を目指して)」を基本コンセプトとしたビジョンが、情報通信審議会の答申として策定された。

2004年末には、e - Japan戦略及びe - Japan戦略の進捗状況を踏まえ、「いつでも、どこでも、誰でも、何でも」ネットワークに簡単につながるユビキタスネット社会の実現に向けたu - Japan政策が策定された。このu - Japan政策は、情報通信基盤を「ブロードバンドからユビキタスへ」発展させるとともに、ICT利活用を「電子化促進から課題解決へ」進化させ、併せて利用環境整備において「安心・安全の抜本強化」を図ることによって、e(電子化)の世界からu(ユビキタス)の世界へ飛躍させることを基本理念とするものである。

その後、2006年9月には、「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」が策定された。ブロードバンド基盤の全国整備や地上デジタル放送への完全移行が実現することが予定されている2011年を「完全デジタル元年」と位置づけ、工程プログラムにしたがって、基盤整備を着実に実行することとされている。さらに、2007年5月には「ICT国際競争力強化プログラム」が策定され、ICT産業の国際競争力強化に向けた複数のプログラムを並行的に実施しているところである⁹。

なお、u - Japan政策の提案がIT新改革戦略の土台として貢献するなど、総務省におけるビジョンの内容は、e - Japan戦略、e - Japan戦略、IT新改革戦略、さらにはIT戦略本部が毎年策定する重点計画に反映され、情報通信政策の連携や調和が図られている。

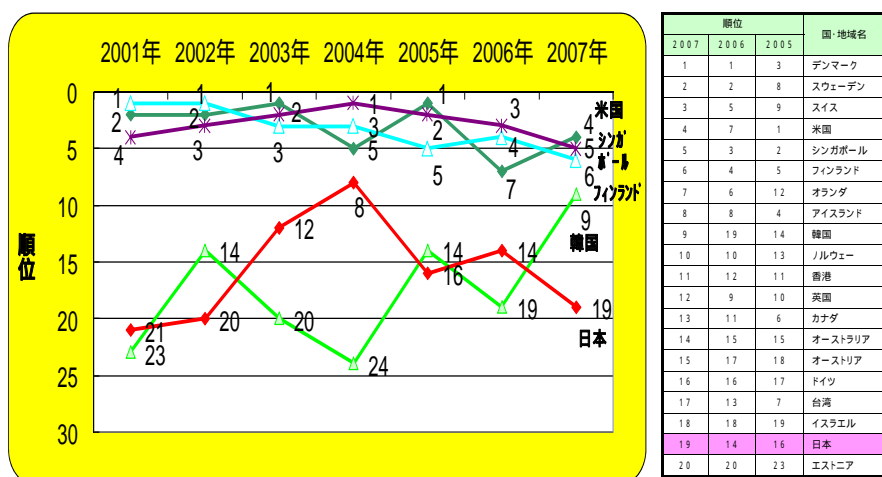
⁹ これらの政策は、「ICT改革促進プログラム(平成19年4月20日)」にまとめられている。
http://www.soumu.go.jp/pdf/070420_1.pdf

3.2 日本のICT競争力の推移

3.2.1 ICT競争力ランキング

図表3.2は、世界経済フォーラム(WEF)が2000年以降毎年作成している「ネットワーク準備度指数」により、ICT競争力の国際ランキングの推移を示したものである。日本のICT競争力は2000年以降上昇基調にあったが、2005年には下降に転じ、2007年には122カ国・地域中19位まで後退した¹⁰。デンマーク、スウェーデン、スイス、フィンランド等、欧州勢が上位10カ国中7カ国を占めている。

図表3.2 ICT競争力ランキングの推移



【出典】世界経済フォーラム(WEF) “Global Information Technology Report”

3.2.2 日本のICT競争力の課題

「ネットワーク準備度指数」は、ICTの「環境(市場、政治・規制、インフラ)」、「対応力(個人、企業、政府)」、「利用(個人、企業、政府)」の3つの要素(合計9の指標群)からなる合計67の指標から構成されている。図表3.3は、2006年の日本の「ネットワーク準備度指数」について、その構成を示したものである。ICTに関する「環境」(18位)や「対応力」(12位)と比較して、「利用」(21位)が大きな課題となっており、「ビジネスの利用」が高評価である一方、「個人の利用」「行政の利用」の評価が非常に低い。個別の指標を詳しく見ると、政府のICT利活用、オンラインサービスの提供、ICTの政府内でのプレゼンス等、政府部門の課題が目立つ状況にある。

削除: 12

削除: 8

削除: 20

削除: 関連法制度

¹⁰ 本指標の作成にあたっては、第3世代携帯電話や光ファイバなどの新技術に関するデータは対象外となっている。WEF事務局によれば、調査対象国・地域の約3分の2以上からデータが得られることが指標として採用する条件であり、新技術の普及の実態はデータが入手しにくく、この条件に合致しない。しかし、それでは先端技術よりも陳腐化した技術に有利に働くため、積極的に新技術に関するデータを採用し、データの得られない国・地域は推計値やゼロで代用するなど、評価の実効性を高める工夫が必要と考えられる。

図表3.3 日本のICT競争力の強みと弱み

< 2007年(大項目、中項目) >

総合	19位
環境構成指標	18位
市場環境	14位
行政・制度環境	14位
インフラ環境	21位
対応力構成指標	12位
個人の対応力	27位
ビジネス対応力	9位
行政の対応力	14位
利用構成指標	21位
個人の利用	22位
ビジネスの利用	3位
行政の利用	31位

網掛けは日本の弱い項目(20位以下)

< 日本の強み(小項目) >

ブロードバンド料金	1位
有効な特許	2位
地域のサプライヤーの数	2位
科学技術者の供給力	2位
買い手の洗練度	3位
地域の競争環境	3位
企業のR&D投資	3位
企業レベルの技術吸収力	3位
イノベーション	3位
地域のサプライヤーの質	4位
企業の職員教育	4位
ブロードバンド月間加入申込者数	5位

5位以上の項目

< 日本の弱み(小項目) >

電話料金	62位
政府のICT利活用と効率性	65位
税の範囲と効果	64位
携帯電話の普及度	49位
政府のオンラインサービスの提供	49位
金融マーケットの成熟度	34位
サービス輸入	32位
高等教育就学率	32位
インターネットの帯域	39位
報道・言論の自由	33位
税率	91位
ビジネス開始までにかかる時間	48位
ベンチャーキャピタルの実用度	37位
教育費	85位
ICTの政府内でのプレゼンス	37位
マネジメントスクールの質	67位
ビジネス開始までに要する手続き	44位
事務用月額電話料金	54位

30位以下の項目

第 4 章 情報通信基盤の現状評価

4.1 u - Japan政策の政策目標

u - Japan政策では、「基盤」と「利活用」と「安心・安全」を三本柱とする政策パッケージを策定し、前述のとおり、情報通信基盤を「ブロードバンドからユビキタスへ」発展させるとともに、ICT利活用を「電子化促進から課題解決へ」進化させ、併せて利用環境整備において「安心・安全の抜本強化」を図ることとしている(図表4.1)。

これらの政策を展開する上で、三本柱のそれぞれについて、2010年を念頭に置いた政策目標を以下の通り設定している。

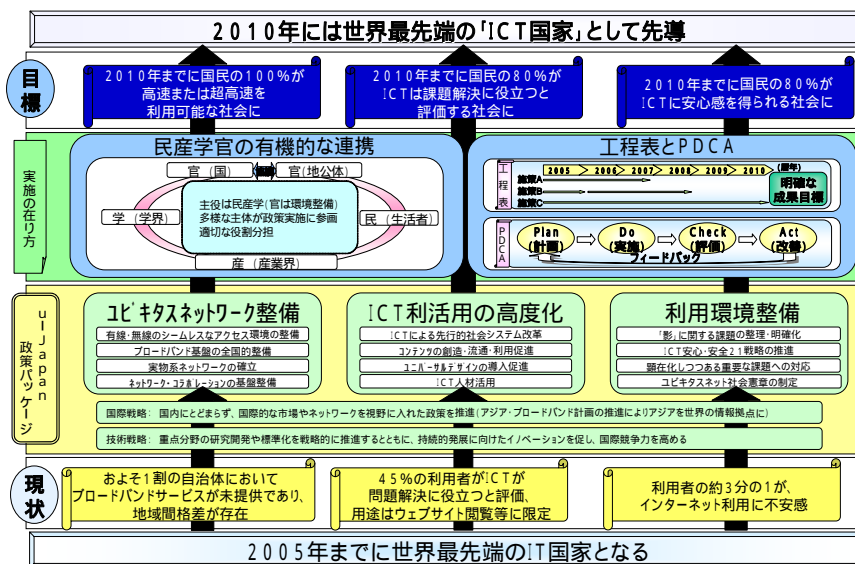
基盤:「2010年までに国民の100%が高速または超高速を利用可能な社会に」

利活用:「2010年までに国民の80%がICTは課題解決に役立つと評価する社会に」

安心・安全:「2010年までに国民の80%がICTに安心感を得られる社会に」

成長力強化に向けた新たな政策を検討するためには、PDCA¹¹を徹底する観点から、u - Japan政策の現状を客観的に評価し、これらの政策目標の進捗状況を確認することが必要である。

図表4.1 u - Japan政策の概要



¹¹ Plan (計画) -Do (実行) -Check (評価) -Act (改善) の略。

なお、本章では「基盤」に関する評価を行うこととする。「基盤」については、国際比較可能な定量データが豊富に存在するため、客観的手法により精緻な定量分析を行った上で、国際ランキングやレーダチャートにより評価結果を視覚化する。

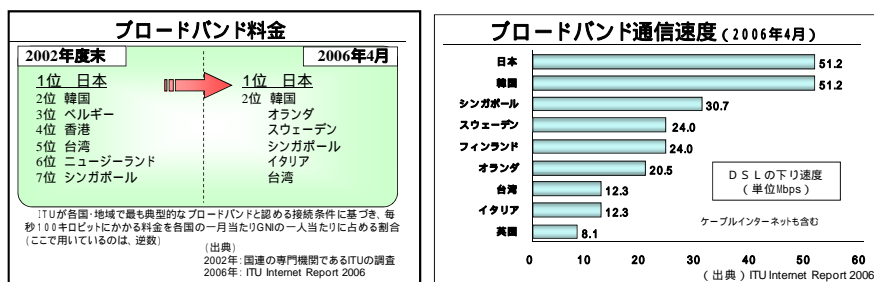
一方、「利活用」及び「安心・安全」については、第5章でまとめて評価を行うこととする。これらについては、国際比較可能なデータは極めて不足しており、政策目標が国民の「実感」を基準としているため、アンケートの手法に基づく意識調査が必要となる。したがって、「利活用」及び「安心・安全」の双方について、一体的なアンケート調査を行った上で、可能な限り定量的な分析を行い、レーダチャート等により評価結果を視覚化する。

4.2 情報通信基盤の現状評価

4.2.1 ブロードバンド基盤整備の進捗状況

日本のブロードバンド基盤は、図表4.2に示すとおり、料金や通信速度の面で既に世界一となっており、世界最高水準のネットワーク環境を実現している。

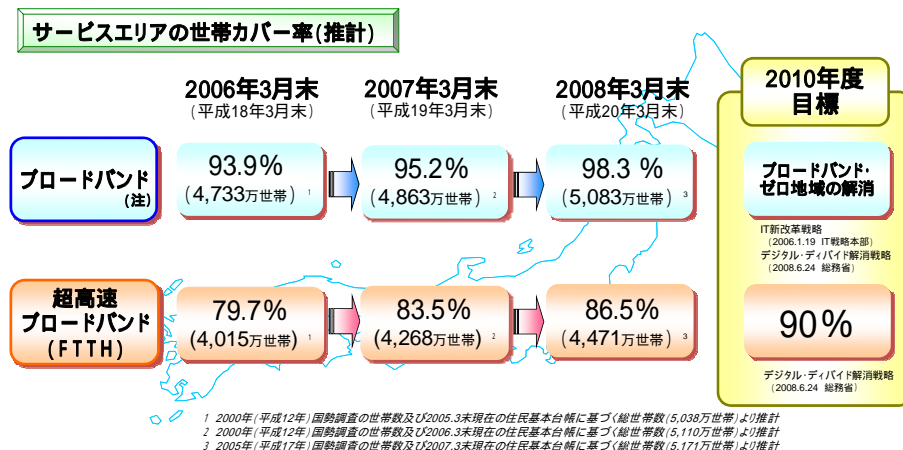
図表4.2 ブロードバンドの料金と速度の国際比較



一方、ブロードバンドのサービスエリアの世帯カバー率(推計)では、利用可能な世帯が2008年3月末で全世帯の98.3%に達しており、超高速ブロードバンドのFTTHでも86.5%に増加した(図表4.3)。u-Japan政策における「基盤」の目標に照らし、比較的順調に推移しているものの、残された地域における基盤整備において100%を実現するには、地形等の自然環境要因や採算性等の市場要因の双方から困難が予想され、引き続き積極的な政策展開を図ることが重要である。なお、普及率については、2008年3月末のブロードバンド回線の契約数が2,875万契約に達し、55.6%となっており、近年では特に光ファイバの利用が急拡大している。

- 削除: 2007年末
- 削除: 95.8
- 削除: 光ファイバ
- 削除: 85.3

図表4.3 ブロードバンドの整備状況



- 削除: 世帯カバー率の進捗状況

4.2.2 情報通信基盤の現状評価のあり方

(1) 包括的な評価の必要性

u-Japan政策における「基盤」の政策目標との関係では、前述のとおり世帯カバー率の動向を評価すれば足りるものであるが、この分野は各国の数値データが豊富に入手可能であるため、定量的な国際比較を実施することにより、日本の情報通信基盤の現状評価を行うこととする。

なお、既に世界最先端水準と評価されている日本のブロードバンド環境ではあるが、その根拠としているデータは利用料金や通信速度に過ぎず、PDCAを的確に行うためには、包括的なデータを用いて客観的な評価を行うことが重要である。

また、世界経済フォーラム(WEF)のICT競争力ランキングでは、光ファイバや第3世代携帯電話等の新技術はデータの制約上対象外となっているが、情報通信基盤の先進性を評価する上では新技術のデータを含めることが不可欠となる。

このような認識のもと、以下に示す独自の分析手法によって国際比較を行った¹²。

(2) 評価に使用するデータ

使用するデータは、包括的な評価による国際比較を確保するために、幅広い指標をできる限りバランス良く採用し、図表4.4に示すとおり、情報通信基盤に関連する以下の6分野12項目を選定した。なお、データについては、恣意性を排除し中立性を確保するため、国際機関等によって既に公表されているデータをそのまま使用した。

1) 利用料金

情報通信基盤が広く普及するためには、低廉な料金で利用できる環境が提供されていることが重要である。そこで、情報通信基盤の利用料金として、「電話基本料金」「ブロードバンド料金」の2指標を採用した。

2) 高速性

利用者がICTを快適に利用するためには、ストレスなく利用できる高速大容量の環境が重要である。そこで、情報通信基盤の高速性として、「光ファイバ比率」「ブロードバンド速度」の2指標を採用した。

3) 安全性

利用者がICTを安心して利用するためには、セキュリティの面で高品質であることが重要である。そこで、情報通信基盤の安全性として、「安全なサーバ数」「ボット感染PC台数」の2指標を採用した。

4) モバイル度

利用者がICTを「いつでも、どこでも」ユビキタスに利用するためには、モバイル化が重要である。そこで、情報通信基盤のモバイル度として、「第三代携帯電話比率」「携帯電話普及率」の2指標を採用した。

5) 普及度

利用者がICTの恩恵を十分に享受するためには、ICTインフラが普及し利用でき

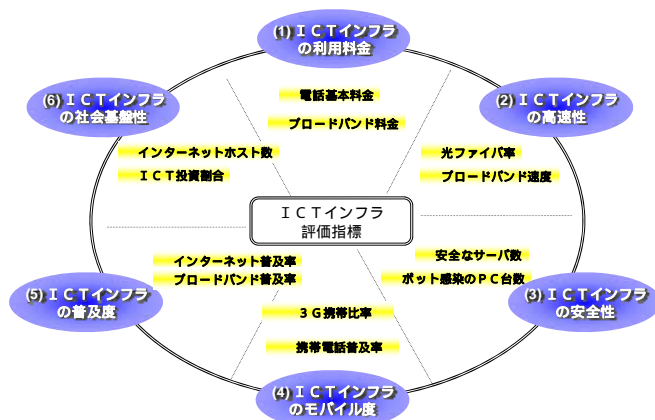
¹² 平成20年3月18日公表、http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/080318_3.html

ることが大前提である。そこで、情報通信基盤の普及度として、「インターネット普及率」「ブロードバンド普及率」の2指標を採用した。

6) 社会基盤性

情報通信基盤は今や社会資本の中核であるが、道路等の旧来型の社会基盤との比較における優先度が、今後の発展を左右する。そこで、情報通信基盤の社会基盤性として、「インターネットホスト数」「ICT投資割合」の2指標を採用した。

図表4.4 情報通信基盤の評価指標(6分野12項目)



(3) 評価対象とする国・地域

情報通信基盤の先進性を評価する以上、使用するデータの一部に先進的な技術の導入状況のデータを含むため、情報通信基盤が比較的整っていると評価されている国・地域を絞り込んで、評価対象とすることとした。具体的には、地域バランスも考慮して、以下の計23カ国・地域を北米、欧州、アジア・太平洋から選定した。

北米 : アメリカ、カナダ

欧州 : フィンランド、オランダ、デンマーク、スウェーデン、スイス、フランス、ポルトガル、イギリス、ドイツ、スペイン、ベルギー、イタリア、オーストリア

アジア・太平洋: 日本、韓国、中国、シンガポール、台湾、香港、オーストラリア、ニュージーランド

(4) 評価手法

以下の通り、透明かつ簡便で評価結果が視覚化できる評価手法を採用した。

各指標の偏差値平均による国際ランキング

各国・地域において各指標のデータを偏差値化¹³し、情報通信基盤の水準に関する総合評価は、全指標の偏差値平均によりランキング化した。

¹³ 偏差値を求めるために、(偏差値) = {(各国の値) - (平均値)} / 標準偏差 × 10 + 50 という式を用いた。ただし、値が小さい方が、よりインフラが整えられていると考えられる指標(電話基本料金、ブロードバンド料金)に関しては、各国・地域の値の逆数を用いた。

各国・地域の偏差値データのレーダチャート化

各国・地域の偏差値データをレーダチャートに図示し、視覚化した。なお、レーダチャートの面積が大きい程、情報通信基盤の水準がより高評価であると解釈できる。

4.2.3 情報通信基盤の評価結果

(1) 国際ランキング

上記の評価手法に基づく23カ国・地域の情報通信基盤に関する国際ランキングを図表4.5に示した。その結果、新技術も含めた総合評価で日本は世界一となり、料金や速度にとどまらず包括的なデータに基づく総合評価を行っても、文字どおり世界最高水準の情報通信基盤が実現していることが明らかとなった。

なお、総合評価では韓国が僅差で2位となり、日韓と3位以下との間には大きな開きがある¹⁴。上位10カ国は、フィンランド・スウェーデン等の北欧勢、香港・シンガポール等のアジア勢、米国となった。世界経済フォーラム(WEF)のランキング等と比べても、上位陣の顔ぶれは類似しており、違和感はない。

図表4.5 情報通信基盤に関する国際ランキング

ランキング	国・地域名	偏差値平均	ランキング	国・地域名	偏差値平均
1	日本	60.2	13	スイス	49.3
2	韓国	59.8	14	イタリア	48.6
3	フィンランド	54.6	15	オーストリア	48.3
4	スウェーデン	53.7	16	カナダ	47.5
5	オランダ	53.7	17	ニュージーランド	47.4
6	香港	52.6	18	ベルギー	46.2
7	シンガポール	52.4	19	ドイツ	45.4
8	台湾	52.1	20	ポルトガル	45.4
9	米国	51.9	21	フランス	45.3
10	デンマーク	51.3	22	スペイン	44.1
11	オーストラリア	49.9	23	中国	40.7
12	イギリス	49.8			

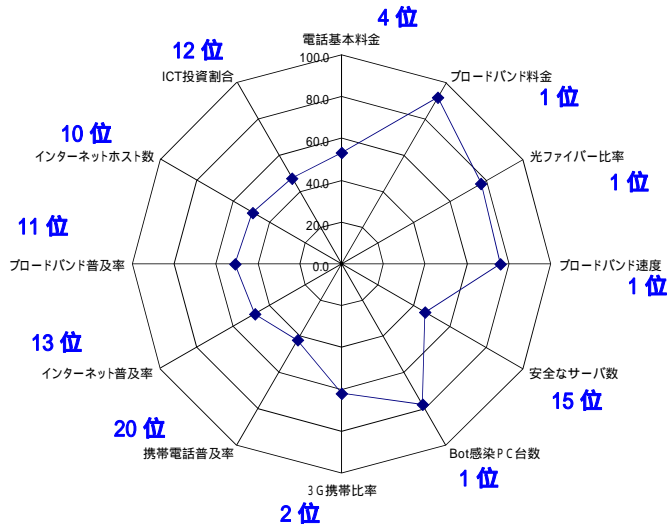
(2) レーダチャートによる分野別の評価

日本の情報通信基盤に関する分野別の評価について、各指標の偏差値データや23カ国・地域における順位を示したレーダチャートを図表4.6に示した。

日本は、ブロードバンド料金、光ファイバ比率、ブロードバンド速度、ポット感染PC台数の4指標で1位となり、第3世代携帯電話比率で2位、電話基本料金で4位となった。ブロードバンドの料金と速度に加え、新技術に関する指標では、まさに世界最高水準である。

¹⁴ 総務省では2005年に同様の評価を行っているが、2005年時点の評価結果と比較し、日本と韓国の差は縮まった一方で、日韓両国と他国との差は広がる結果となった。

図表4.6 情報通信基盤の評価に関する日本のレーダチャート



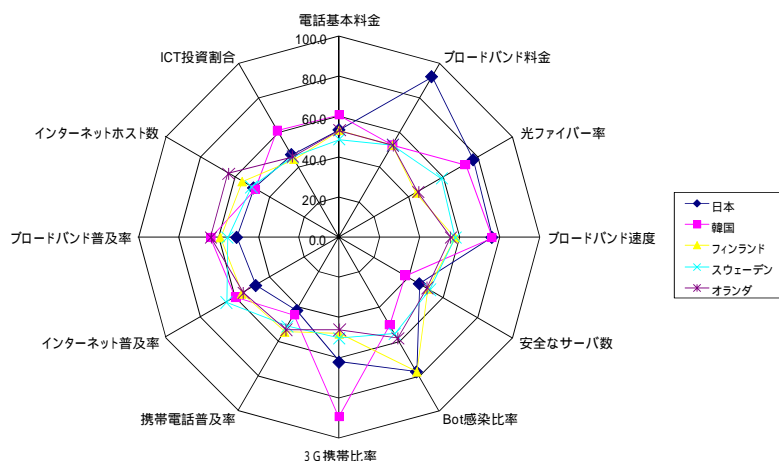
一方、普及率や社会基盤性に関する指標では、全般的に低調な結果となった。もっとも、データにやや難点もある。例えば、携帯電話普及率では、プリペイド携帯電話の容認やSIMカードのロック解除といった要因もあり、人口普及率が100%を超える国が少なくない。また、インターネット普及率では、パソコンからの利用者のみを対象とし、携帯電話からの利用者は含まれていない。国際機関等が公表しているデータをそのまま利用するのではなく、適切な補正を行えば日本の順位は多少上がるだろう。しかし、そのような点を割り引いても、普及率や社会基盤性の点で日本が課題を抱えていることには本質的に変わりがない。

(3) 上位5カ国の比較

国際ランキング上位5カ国(日本、韓国、フィンランド、スウェーデン、オランダ)のレーダチャートを比較したものが、図表4.5である。

韓国はブロードバンド速度、第三代携帯電話比率、ブロードバンド普及率で1位、フィンランドはボット感染PC台数で1位、ブロードバンド料金で2位、スウェーデンはブロードバンド料金、インターネット普及率で2位、オランダはブロードバンド普及率で1位、ブロードバンド料金、インターネットホスト数で2位といった状況である。特徴は国によって異なるが、上位5カ国とも世界1~2位の指標を複数有している。

図表4.7 国際ランキング上位5ヶ国の比較



4.2.4 まとめ

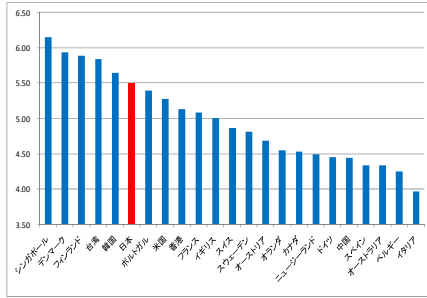
日本は新技術のデータも採り入れた総合評価では世界一となったが、情報通信基盤の「普及度」、「社会基盤性」等では改善の余地が残されている。

安くて速く、新技術も取り入れたブロードバンド環境でありながら、それが社会的な普及や社会基盤としての充実に必ずしも十分につながっていない現実をどう評価すべきだろうか。普及に関しては、コンテンツの魅力不足や、高齢者等にも優しく使いやすいサービスになっていない等の点が指摘される。社会基盤に関しては、課題山積みの日本政府内でのICT政策の優先度が不十分であるといった点も指摘されるだろう。このような課題も踏まえ、都市と地域の情報格差の解消や情報化の進展を踏まえた社会資本整備における資源配分の見直し等を進め、情報通信基盤の価値をさらに高めて日本の競争力強化につなげていく努力が求められる。

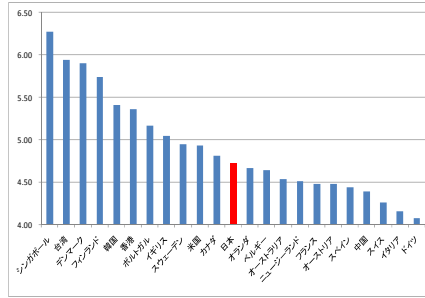
なお、社会基盤性については、世界経済フォーラムの報告書の中で、「政府におけるICTの優先度」、「政府の将来ビジョンにおけるICTの重要性」のランキングが報告されている(図表4.8)。日本の順位は今一つの位置にあり、アジア地域の中でもシンガポールや台湾、韓国の後塵を拝している。ICTの分野は技術革新のスピードが速く、新技術の波をうまく捉えれば蛙跳びで追い抜くことも不可能ではない。一人あたりGDPの上位国における産業の柱を参考とすれば、今後の成長の原動力にICTを位置づけることは不可欠であり、世界最高水準の位置を引き続き維持するには、社会基盤としての優先度の向上を図るべく、情報化の進展を踏まえた社会資本整備や資源配分の見直しに取り組むべきである。

図表4.8 ICTの社会基盤性に関連する国際ランキング

(政府におけるICTの優先度)



(政府の将来ビジョンにおけるICTの重要性)



【出典】 世界経済フォーラム(WEF) “The Global Information Technology Report 2005-2006”

5

第 5 章 ICTの利活用及び利用環境の現状評価

5.1 ICTの利活用及び利用環境の評価のあり方

5.1.1 意識調査の必要性

u-Japan政策における「利活用」及び「利用環境」の政策目標は、「2010年までに国民の80%がICTは課題解決に役立つと評価する社会に」及び「2010年までに国民の80%がICTに安心感を得られる社会に」とされており、国民の「実感」を基準としている。この「実感」について現時点での進捗状況を評価するには、国民利用者を対象とする意識調査(以下、「生活者調査」という。)を行う必要がある。また併せて、ICT分野に造詣の深い有識者にも同様の意識調査(以下、「有識者調査」という。)を実施し、一般国民との認識の相違についても比較分析を行うことが有用である。

なお、本来は、第4章の「情報通信基盤の現状評価」のように、定量的な国際比較によって現時点での日本の位置づけを客観的に把握することが望ましいが、ICT利活用については幅広い分野が対象となることもあり、定量データは極めて不足している。したがって、国際比較は多国間で十分に対比可能な定量データが入手できる場合のみ補足的に行うこととし、基本的には上記の意識調査の分析結果に現状評価を依存することとする。

5.1.2 ウェブ調査の活用

「国民の80%」という目標に照らし合わせた意識調査を行うには、大規模なアンケート調査が必要となるが、以下の理由によりウェブ調査を2500人規模で実施した。

インターネットは、ICT利活用の進展の中心的な役割を担っていること。

ブロードバンドの全国整備の完了が予定されている2010年には、ほぼすべての国民がインターネットを利用可能となる環境が整うと想定されること。

ウェブ調査は、郵送調査に比べて、大規模なアンケート調査を行う上での手法や費用の面で柔軟性が高いこと。

この結果、「国民の80%」という基準は、「インターネット利用者の80%」という基準で代用することとなる。ただし、あくまで現時点での進捗状況を簡便に評価するための便宜的な解釈であり、インターネット利用者のみを調査対象としている点について、分析結果の解釈の際には一定の留保が必要である。

なお、2500人の内訳については、生活者調査が2400人弱、有識者調査が100人強という構成になっているが、具体的な調査の概要については5.4を参照されたい。

5.1.3 評価手法の概要

(1) ICTの利活用の現状評価

ICTの利活用の到達目標については、ICT利活用に関する10分野を設定し、図表5.1に示す方法により、それぞれの分野における「ICTシステムの課題解決に対する実感」を算出し、その平均値を用いて到達目標に対する進捗状況を把握した。

図表5.1 ICTの利活用に関する政策目標の分析手法

ICT利活用に関する10分野

医療・福祉分野	教育・人材分野	就労・労務分野	行政サービス分野	文化・芸術分野
企業経営分野	環境・エネルギー分野	交通・物流分野	安心・安全分野	電子商取引分野

「ICTシステムの課題解決に対する実感」に関する設問

設問：総合的に見て、この分野の課題解決にICTは役立っていると思われませんか。5段階で評価してください。

1.非常に役立つと思う 2.役立つと思う 3.どちらともいえない 4.あまり役立たないと思う 5.まったく役立たないと思う

「ICTシステムの課題解決に対する実感」に関する算定方法

- ・各分野に関連するICTシステムについて、「利用経験がある者」又は「利用したことはないが、ICTシステムの名前や内容を知っている者」を母数とし、上記の設問で1又は2と回答した者の割合を算定し、各分野の「ICTシステムの課題解決に対する実感」とする。
- ・10分野の平均値を算定し、ICTシステム全般における「課題解決に対する実感」とする。

(2) ICTの利用環境整備の現状評価

ICTの利用環境整備の到達目標については、ICTの利用環境に関する10分野を設定し、図表5.2に示す方法により、それぞれの分野における「ICTの利用環境整備に対する進捗感」を算出し、その平均値を用いて到達目標に対する進捗状況を把握した。

なお、「ICTの利用環境整備に対する進捗感」は、「ICTの利用環境に対する安心感」と密接な関係にあり、「進捗感」が大きいほど「安心感」がより一層醸成されるものと仮定する。このような観点から、本アンケート調査では、この「進捗感」の指標を「ICTの利用環境に対する安心感」を示す指標として代用する¹⁵。

¹⁵ 進捗感が大きければ大きいほど、ICTの利用環境に対する安心感がより一層醸成されるものと判断できるために代用するが、あくまで代用であるため分析結果の解釈の際には一定の留保が必要である。

図表5.2 ICTの利用環境整備に関する政策目標の分析手法

ICTの利用環境整備に関する10分野

プライバシーの保護 情報のセキュリティ確保 電子商取引環境の整備
違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応 知的財産権への対処 新たな社会規範の定着
情報リテラシーの浸透 地理的デバイドの克服 環境や心身の健康への配慮
サイバー社会に対応した制度・慣行の整備

「ICTの利用環境整備に対する進捗感」に関する設問

設問: あなたがICTを安心して利用するために、それぞれの分野における技術面、制度面等の環境整備は進んでいると思いますか。

1. 進んでいる 2. どちらかといえば進んでいる 3. わからない 4. どちらかといえば進んでいない 5. 進んでいない

「ICTの利用環境整備に対する進捗感」に関する算定方法

- ・ アンケート回答者数を母数とし、上記の設問で1又は2と回答した者の割合を算定し、各分野の「ICTの利用環境整備に対する進捗感」とする。この値を、各分野における「ICTの利用環境に対する安心感」とみなす。
- ・ 10分野の平均値を算定し、ICT全般における「ICTの利用環境整備に対する進捗感」とする。この値を、ICT全般における「利用環境に対する安心感」とみなす。

5.2 ICTの利活用の現状評価

5.1に示した評価手法により、2500人規模のアンケート調査を実施した。本節では、まず、ICT利活用に関する部分の現状評価を行うこととする。

5.2.1 ICTの課題解決に対する実感

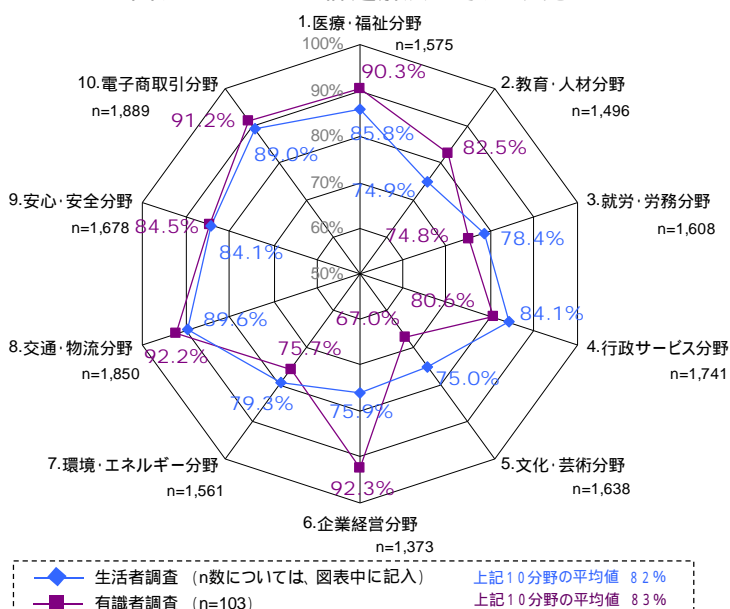
10分野ごとの「ICTの課題解決に対する実感」をレーダチャートに示したものが図表5.3である。

生活者調査では、「ICTの課題解決に対する実感」の平均値は、u-Japan政策の到達目標である80%を上回る約82%という結果が得られた。特に「実感」が高い分野は、「交通・物流分野(89.6%)」、「電子商取引分野(89.0%)」、「医療・福祉分野(85.8%)」であった。

有識者調査でも、「ICTの課題解決に対する実感」の平均値は約83%という結果が得られた。企業経営と関わりの深い回答者が多いこともあり、「企業経営分野(92.3%)」が最も高い。その他の分野では、生活者調査とほぼ同様な結果となり、双方の認識に大きな差は見られなかった。

このように、生活者調査及び有識者調査のいずれにおいても、国民のICTの課題解決に対する実感は非常に高く、ICT利活用が高度化することによって、社会における様々な課題の解決が可能であることを経験として良く認識し、期待もしていることが伺える。

図表5.3 ICTの課題解決に対する実感



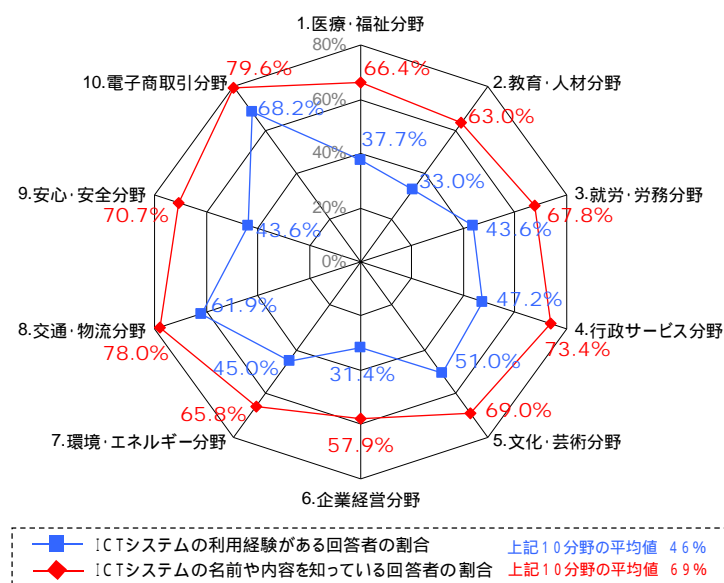
5.2.2 ICTシステムの利用率

ICTシステムの課題解決に対する実感が非常に高いことは把握できたが、実際に国民はどの程度ICTシステムを利用しているのだろうか。図表5.4に、生活者調査におけるICTシステムの認知率と利用率を示したが、認知度は高いものの、利用率は全10分野の平均値で約46%にとどまった。

分野別にみると、ICT利活用が進んでいない分野は、「企業経営分野(31.4%)」、「教育・人材分野(33.0%)」、「医療・福祉分野(37.7%)」であり、最も利用率が高い「電子商取引分野(68.2%)」と比べると、利用率に約2倍程度の開きが見受けられる。

なお、「企業経営分野」については、生活者調査では利用率が低くなることが避けられないが、「教育・人材分野」や「医療・福祉分野」については、生活に密着した分野であるものの、学校等におけるパソコンやインターネットを活用した授業や、自宅等におけるテレビ会議システムを活用したe-ラーニング、遠隔医療、レセプトのオンライン化等が必ずしも十分普及しているとは言えないこともあり、ICTの利活用の進展が低調にとどまっている状況にある。このように、ICTシステムの利活用は特定の分野にやや偏っている傾向にあり、期待されるほど広範な分野にまで広がっていないと言える。

図表5.4 ICTシステムの利用率(生活者調査)



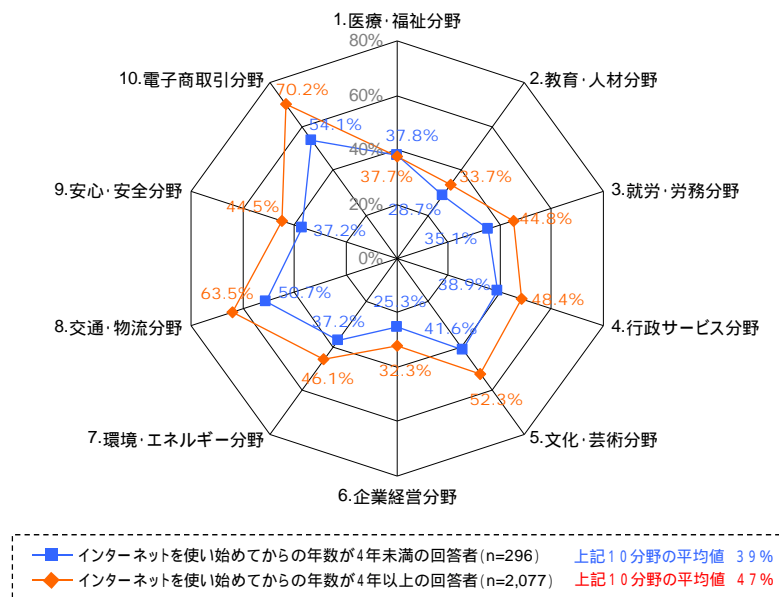
5.2.3 利用者層によるICTシステムの利用率の差異

ICTシステムの利用率について、アンケート回答者のインターネット利用年数による分析を行ったところ、インターネットの利用年数が増えるとICTシステムの利用率が上がる傾向がみられた(図表5.5)。その他の属性についても同様な分析を行ったところ、

男性、非高齢者、都市圏、高所得層、ネットの長時間利用者において、ICTシステムの平均利用率が比較的高い結果となった(図表5.6)。

ICTの利活用促進を進めていく上では、以上の特徴を踏まえ、特にICTシステムの利用率が低い利用者層を中心に対応を進めていくことが有効と考えられる。

図表5.5 インターネット利用年数の別によるICTシステムの利用率(生活者調査)



図表5.6 利用者属性の別によるICTシステムの利用率(生活者調査)

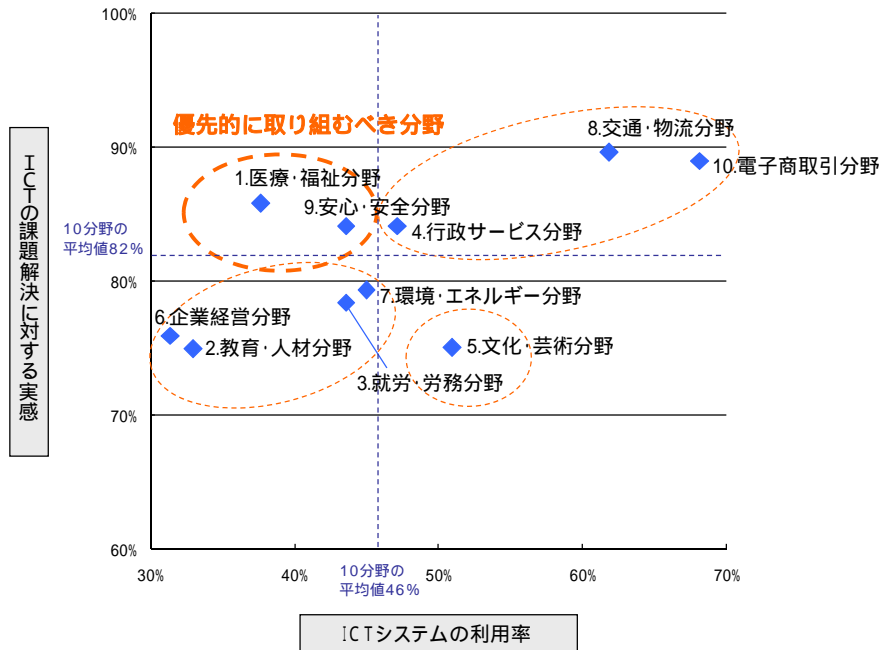
	10分野の利用率の平均値	
	男性 48.5%	女性 44.0%
性別	男性 48.5%	女性 44.0%
年代	20代～50代 46.9%	60代 43.7%
居住地域	三大都市圏 49.0%	三大都市圏以外 43.8%
最近1年間の世帯収入	700万円以上 50.7%	700万円未満 44.0%
平日1日のインターネット接続時間	2時間以上 47.5%	2時間未満 44.7%
休日1日のインターネット接続時間	2時間以上 47.5%	2時間未満 44.1%

5.2.4 ICT利活用の高度化に優先的に取り組むべき分野

生活者調査を対象として、「ICTの課題解決に対する実感」及び「ICTの利用率」の10分野ごとの値をプロットしたのが図表5.7である。「医療・福祉分野」や「安心・安全分野」のように、「ICTの課題解決に対する実感」が高いにもかかわらず「ICTの利用

率」が低いという左上の領域に存在する分野は、ICT利活用の促進に優先的に取り組むべき分野と判断することができる。

図表5.7 ICT利活用の高度化に優先的に取り組むべき分野(生活者調査)



5.2.5 ICT利活用の高度化に向けた今後の課題

生活者調査では、各分野におけるICTを利用したことがない回答者に、その理由を尋ねているが、その結果が図表5.8である。全体的に「自分にとって必要ない」や「身近にシステムが整備・提供されていない」とする回答が多く、ICTシステムの需要と供給にミスマッチが存在していることが伺える。分野別にみると、「身近にシステムが整備・提供されていない」が大きな理由となっているのは、「医療・福祉分野」や「環境・エネルギー分野」等である。また「行政サービス分野」では「手続きが面倒」、「電子商取引分野」では、「セキュリティが心配」がそれぞれ最大の理由となっているのが特徴的である。これらの分野では、ICTシステムの利用率を高めるために、分野固有の課題に的確に応えていく取り組みが必要である。

一方、有識者を対象として、各分野のICTシステムの効果を上げるために、今後乗り越えるべき問題点を尋ねた結果が図表5.9である。「医療・福祉分野」や「行政サービス分野」では、法制度の不備や業界慣習による障壁が主な問題点として指摘されている。また、「教育・人材分野」では、システムを使いこなすことができる人材の育成不足を、「交通・物流分野」では、業界内のシステム標準化の遅れを問題点として指摘す

る声が多い。

有識者からの意見においても、ICTシステムの技術的な問題よりも、業務の手順や段取りなどの「企業経営の仕組み」、業界固有の取引慣行などの「産業の仕組み」、法律や規制などの「公的制度の仕組み」が、ICTシステム導入の効果を弱めることが指摘されている。これらの問題点を乗り越えていくためには、政府、業界、企業、学界が連携して課題に取り組むことが重要である。

図表5.8 ICTシステムを利用したことがない理由(生活者調査)

	自分にとって 必要ないから	身近にシステムが 整備・提供されてい ないから	システムの利用 料金が高い から	システムを利用 する時の手 続きが面倒だ から	システムを利用 するときのセ キュリティが心 配だから	その他	合計
1.医療・福祉分野	29.4%	47.1%	3.7%	8.7%	8.5%	2.6%	100.0%
2.教育・人材分野	42.7%	31.7%	6.5%	8.7%	7.0%	3.4%	100.0%
3.就労・労務分野	49.0%	26.0%	2.3%	11.0%	8.4%	3.3%	100.0%
4.行政サービス分野	21.4%	27.2%	4.2%	27.7%	15.0%	4.5%	100.0%
5.文化・芸術分野	29.9%	34.8%	8.4%	11.0%	10.3%	5.6%	100.0%
6.企業経営分野	53.5%	21.5%	4.5%	8.3%	7.5%	4.8%	100.0%
7.環境・エネルギー分野	23.7%	46.2%	4.3%	12.8%	7.7%	5.5%	100.0%
8.交通・物流分野	26.8%	28.1%	9.4%	18.4%	12.1%	5.2%	100.0%
9.安心・安全分野	25.5%	36.9%	7.3%	14.3%	10.7%	5.3%	100.0%
10.電子商取引分野	25.8%	15.1%	7.4%	18.5%	30.6%	2.6%	100.0%
10分野の平均値	32.8%	31.5%	5.8%	13.9%	11.8%	4.3%	100.0%

○は各分野の中で最も高い値のもの

図表5.9 ICTシステムの効果を上げるために乗り越えるべき問題点(有識者調査)

	必要な法制度が十分に 整備されていない	業界の慣習がシステム導入の 障壁となっている	システムを使いこなすこと ができる人材が育っていない	必要なシステムを開発 することができる人材が 育っていない	業界内でシステムの標準化が 進んでいない	既存のシステムと新しい システムの整合性が取 れていない	その他	合計
1.医療・福祉分野	72.8%	71.8%	46.6%	24.3%	47.6%	24.3%	12.6%	100.0%
2.教育・人材分野	22.3%	38.8%	80.6%	24.3%	29.1%	12.6%	12.6%	100.0%
3.就労・労務分野	34.0%	46.6%	37.9%	21.4%	24.3%	12.6%	13.6%	100.0%
4.行政サービス分野	50.5%	51.5%	50.5%	23.3%	46.6%	42.7%	15.5%	100.0%
5.文化・芸術分野	39.2%	32.4%	32.4%	26.5%	26.5%	7.8%	17.6%	100.0%
6.企業経営分野	11.7%	35.9%	38.8%	27.2%	47.6%	32.0%	14.6%	100.0%
7.環境・エネルギー分野	37.3%	22.5%	34.3%	28.4%	36.3%	15.7%	15.7%	100.0%
8.交通・物流分野	33.3%	24.5%	25.5%	18.6%	52.0%	26.5%	14.7%	100.0%
9.安心・安全分野	40.2%	17.6%	36.3%	24.5%	39.2%	13.7%	12.7%	100.0%
10.電子商取引分野	36.3%	28.4%	30.4%	11.8%	42.2%	21.6%	13.7%	100.0%
10分野の平均値	37.8%	37.0%	41.3%	23.0%	39.1%	21.0%	14.3%	100.0%

○は各分野の中で最も高い値のもの

5.3 ICTの利用環境整備の現状評価

5.2の「ICTの利活用の現状評価」と同様の評価手法により実施した2500人規模のアンケート調査に基づき、本節では、ICTの利用環境整備の現状評価を行うこととする。

5.3.1 ICTの利用環境整備に対する進捗感

まず、10分野ごとの「ICTの利用環境整備に対する進捗感」をレーダチャートに示したものが図表5.10である。

生活者調査では、「ICTの利用環境整備に対する進捗感」の平均値は約23%にとどまり、これを「ICTの利用環境に対する安心感」とすれば、u-Japan政策の到達目標の80%を下回る結果が得られた。特に、「進捗感」の低い分野は、「サイバー社会に対応した制度・慣行の整備(14.1%)」、「新たな社会規範の定着(14.4%)」、「情報リテラシーの浸透(15.3%)」であった。

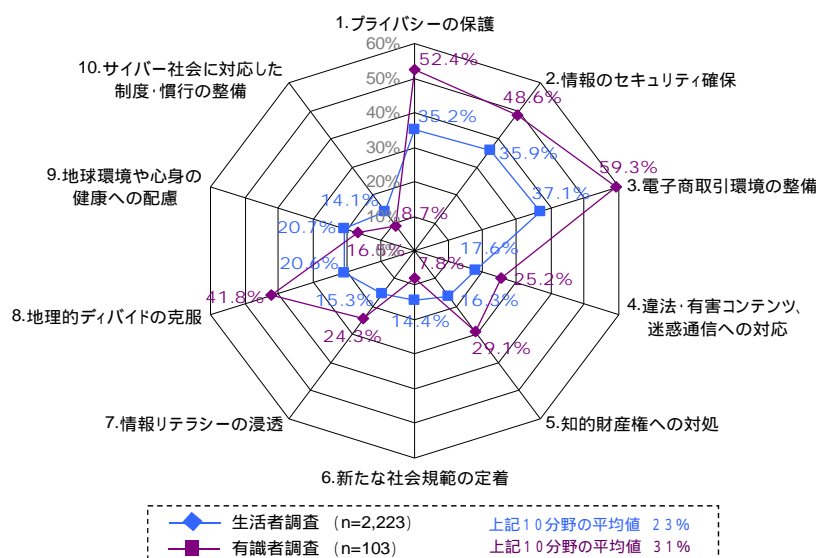
有識者調査では、「ICTの利用環境整備に対する進捗感」の平均値は約31%となり、生活者よりもやや高い結果となった。生活者に比べ、「電子商取引環境の整備」、「プライバシーの保護」、「情報のセキュリティ確保」等に関して「進捗感」が高く、「新たな社会規範の定着」や「サイバー社会に対応した制度・慣行の整備」等に関しては「進捗感」が低いという結果となった。

このように、生活者調査及び有識者調査のいずれも、ICTの利用環境整備に対する進捗感は低く、安心感は低いと言わざるを得ない状況にあり、近年頻発しているインターネットや携帯電話における違法・有害情報の問題等が影響しているものと思われる。u-Japan政策の到達目標も下回ることから、安心・安全のさらなる抜本強化を図る政策を進めることが必要である。

なお、生活者調査と有識者調査の双方で、10の分野ごとにICTの利用環境整備に対する進捗感を質問しているが、各分野の内容を明確にするために、具体的に発生しうる課題を多数例示した上で回答を求める形となっている。このような質問形式による調査では、ICTの利用環境に対する安心感が低く出る可能性も指摘されており、評価結果の解釈には一定の留保が必要である¹⁶。

¹⁶ 例えば、内閣府が平成19年11月に実施した「インターネット上の安全確保に関する世論調査」では、「インターネット利用に対する不安感」という設問に対し、「不安はない」とする回答が36.3%、「不安がある」とする回答が45.4%、「わからない」とする回答が18.3%となっている。

図表5.10 ICTの利用環境整備に対する進捗感



5.3.2 ICTの利用環境整備が遅れている具体課題

10分野の代表的な課題について、ICTの利用環境整備が遅れている具体課題を示したものが図表5.11である。

生活者調査では、「進捗感」が低いものとして、「掲示板等への誹謗中傷や権利侵害に関する書き込み(76.8%)」「盗撮とそれらの映像のネット上での不正流通(74.8%)」「ホームページや掲示板等での他人に不快感を与える情報発信(72.3%)」が上位を占めた。

有識者調査では、これらの課題に加え、「医療現場や労働分野におけるICTの利活用の遅れ(78.6%)」や「添付書類の別途郵送や持参等による行政手続きのオンライン化の遅れ(77.7%)」、「地方公共団体の業務のアウトソーシングや標準化の遅れ(73.8%)」といった「サイバー社会に対応した制度・慣行の整備」に関わる課題が上位を占めたのが特徴的となっている。

生活者調査及び有識者調査で上位を占めた課題については、近年新たに顕在化してきた課題というよりも、これまでも幾度となく不安や脅威が指摘されてきた課題が並んでいると考えられる。これらの課題については、ICTの利活用が一段と進むにつれて、これまで以上に不安感が拡大することも懸念されるため、十分な対策が必要である。

図表5.11 ICTの利用環境整備が遅れている具体課題

順位	生活者調査(n=2,373)	
1位	違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応	掲示板等への誹謗中傷や権利侵害に関する書き込み(76.8%)
2位	プライバシーの保護	盗撮とそれらの映像のネット上での不正流通(74.8%)
3位	新たな社会規範の定着	ホームページや掲示板上で他人に不快感を与える情報発信(72.3%)
4位	情報のセキュリティ確保	一般ユーザの情報セキュリティ意識の未成熟(69.7%)
5位	知的財産権への対処	コンテンツの模倣品、海賊版の不正流通(69.0%)
6位	電子商取引環境の整備	利用した覚えのない有料サイトの情報料未納に関する悪質な請求(68.2%)
7位	知的財産権への対処	ファイル交換ソフトを利用した不正なファイル交換(67.8%)
8位	新たな社会規範の定着	公共空間等における携帯電話等の節度のない使用(67.2%)
9位	違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応	巧妙化・悪質化する迷惑メール、ワン切りの手口が巧妙化している迷惑電話(66.9%)
10位	地球環境や心身の健康への配慮	インターネットや携帯電話、ゲーム等の過度な利用による青少年の発育への悪影響(66.7%)

順位	有識者調査(n=103)	
1位	情報のセキュリティ確保	一般ユーザの情報セキュリティ意識の未成熟(79.6%)
2位	サイバー社会に対応した制度・慣行の整備	医療現場や労働分野におけるICTの利活用の遅れ(78.6%)
3位	サイバー社会に対応した制度・慣行の整備	添付書類の別途郵送や持参等による行政手続きのオンライン化の遅れ(77.7%)
4位	知的財産権への対処	コンテンツの二次利用の不足(76.7%)
5位	プライバシーの保護	盗撮とそれらの映像のネット上での不正流通(75.7%)
6位	新たな社会規範の定着	ホームページや掲示板上で他人に不快感を与える情報発信(74.8%)
7位	サイバー社会に対応した制度・慣行の整備	地方公共団体の業務のアウトソーシングや標準化の遅れ(73.8%)
8位	違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応	掲示板等への誹謗中傷や権利侵害に関する書き込み(72.8%)
9位	情報リテラシーの浸透	対人関係の希薄による社会性やコミュニケーション能力の低下(68.0%)
10位	違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応	子ども等による有害サイトや出会い系サイトへのアクセス(66.0%)

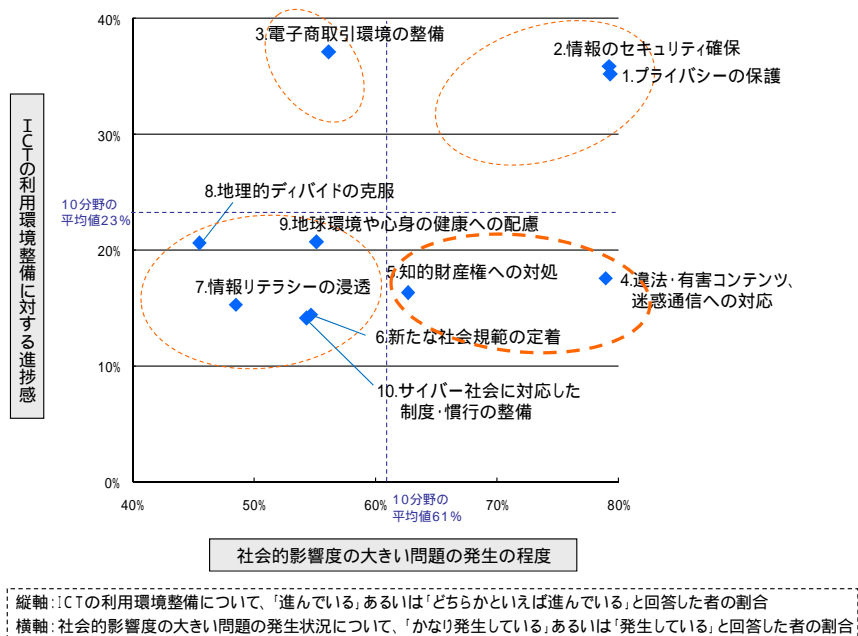
()内は、「あまり対策が進んでいるとはいえないと思う」、「まったく対策が進んでいないと思う」と回答した者の割合

5.3.3 ICTの利用環境整備に優先的に取り組むべき分野

生活者調査を対象として、縦軸に「ICTの利用環境整備に対する進捗感」、横軸に「社会的影響度の大きい問題の発生の程度」をとり、10の分野ごとの値をプロットしたものが、図表5.12である。

「違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応」や「知的財産権への対処」は、社会的影響度の大きい問題の発生の程度が高いにも関わらず、「ICTの利用環境整備に対する進捗感」が低いという右下の領域に位置し、ICTの利用環境整備に優先的に取り組むべき分野と評価できる。

図表5.12 ICTの利用環境整備に優先的に取り組むべき分野(生活者調査)



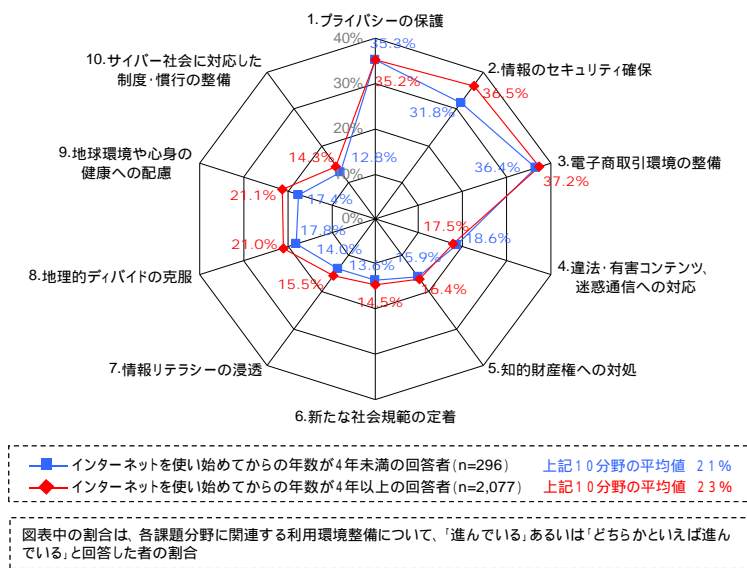
5.3.4 ICTに対する安心感とリテラシー

回答者のインターネット利用年数が、ICTの利用環境に対する安心感(進捗感)にどのような影響を及ぼすかを分析したのが、図表5.13である。インターネット利用の経験に応じて安心感(進捗感)が高まることを当初予想したが、回答者のインターネット利用年数の多寡により、安心感(進捗感)には大きな差がない結果となった。

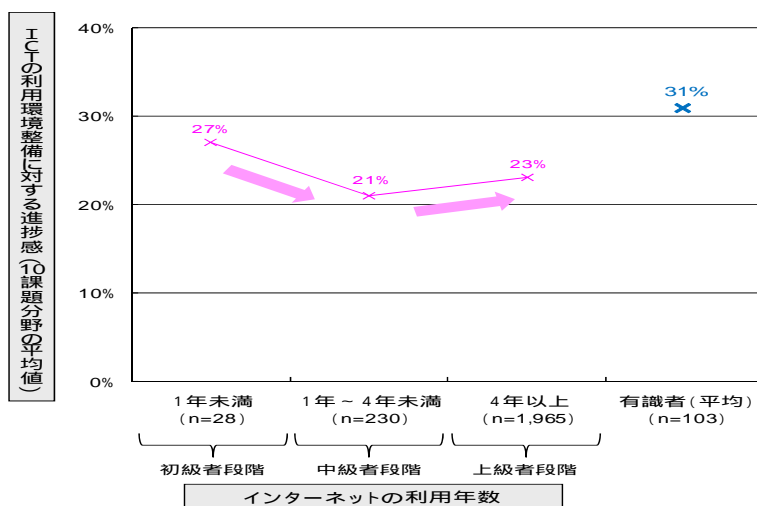
ただし、インターネットの利用年数が1年未満の初心者を特に抽出して調べた場合には、図表5.14に示すようなU字型の曲線が得られる結果となった。この結果について、あくまで一つの可能性に過ぎないが、次のような解釈が成立するのではないかと考えられる。すなわち、初心者の間はICTに対する安心感が比較的高いが、インターネット利用経験を積みリテラシーが高まってくると、さまざまな問題を認識するようにな

って安心感がやや低下し、さらにリテラシーが高まって有識者レベルまで達すると、不安や脅威を回避する知識を得て、安心感が向上する。仮に、このような解釈が可能であるとすれば、今後のICTの利用環境整備における取り組みとして、インターネット等の利用経験の多寡に応じて、適切なリテラシー対策を選択して対処する必要がある。

図表5.13 インターネット利用年数とICTに対する安心感(進捗感)
【分野別】



図表5.14 インターネット利用年数とICTに対する安心感(進捗感)
【全分野の平均】

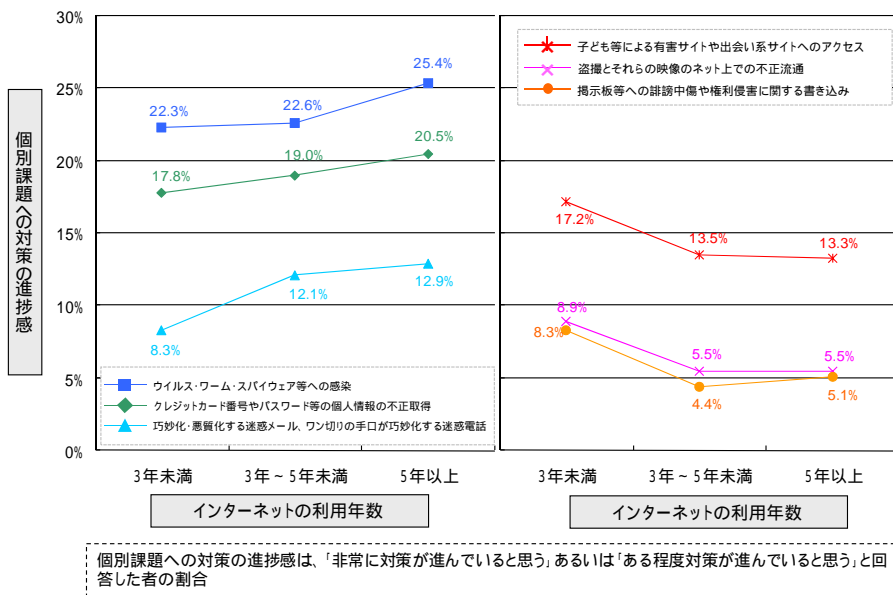


以上の分析を、各分野の具体課題の別で見ると、図表5.15に示す通り、興味深い結果が得られた。ウイルス等への感染、個人情報の不正取得、迷惑メール・迷惑電話といった課題では利用年数とともに「安心感」が高まり、子どもの有害サイト利用、盗撮映像の不正流通、掲示板等での誹謗中傷といった課題では利用年数とともに「安心感」が低下する傾向となった。

前者のような課題は、利用者の経験が高まるにつれ、不安感が次第に解消していくことが期待されるものである。したがって、情報リテラシーやモラル教育を早い段階から行っていくことが有効である。なお、有識者からの意見でも、初等・中等教育段階での情報リテラシー向上に向けたカリキュラムの必要性についての指摘が多い。

一方、後者のような課題は、利用者の経験が高まったとしても不安感の解消が必ずしも期待できないものである¹⁷。したがって、情報リテラシーやモラルの向上を待つだけでは自ずと限界があり、利用者が自らでは対処不能な状況が発生することも想定されるため、法規制や技術開発も含め、政策面で利用環境整備への積極的な関与が必要である。

図表5.15 インターネット利用年数とICTに対する安心感(進捗感)
【具体的課題の別】



¹⁷ 図表5.15における右側の具体的課題の例は、違法行為及び青少年保護に関するものとなっている。

5.4 アンケート調査の概要【参考】

u-Japan政策における「ICT利活用の高度化」及び「ICTの利用環境整備」の政策目標について、現時点での進捗状況を評価することを目的として調査を実施した。調査にあたっては、到達目標が国民の「実感」を基準としているため、国民利用者を対象とするアンケート調査(生活者調査)を行うこととした。また併せて、ICT分野に造詣の深い有識者にも同様のアンケート調査(有識者調査)を実施し、一般の国民との認識の相違についても比較分析を行った。

なお、u-Japan政策の政策目標では「国民の80%」という基準を示しているが、以下の点を考慮して、便宜上、「インターネット利用者¹⁸の80%」という基準で代用した。

インターネットは、ICT利活用の進展の中心的な役割を担っていること。

ブロードバンドの全国整備の完了が予定されている2010年には、ほぼすべての国民がインターネットを利用可能となる環境が整うと想定されること。

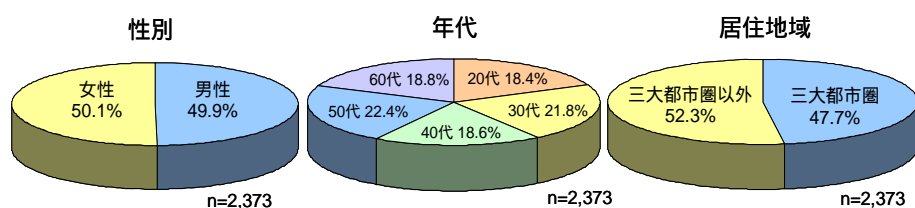
ウェブ調査は、郵送調査に比べて、大規模なアンケート調査を行う上での手法や費用の面で柔軟性が高いこと。

ただし、あくまで現時点での進捗状況を簡便に評価するための便宜的な解釈であり、インターネット利用者のみを調査対象としている点について、分析結果の解釈の際には一定の留保が必要である。

(1) 生活者調査

調査対象：株式会社野村総合研究所が提供するインターネットリサーチサービス「TrueNavi」の提携モニター会員から、性別、年代、居住地域に配慮しつつ、約2,400名を募集した。その結果、回収票は2,373票となった(図表5.16)。なお、ICTの利用環境整備の到達目標の進捗状況を把握するための設問のみ回収票は、2,223票となっている。

図表5.16 アンケート回答者の属性(生活者調査)



(注)三大都市圏には、東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県、愛知県、大阪府、京都府、兵庫県が含まれる。

¹⁸ ICT利活用の政策目標については、ICTシステムが課題解決に役立っているか否かを評価するものであり、回答者の利用経験や認知度を勘案すべきであるため、「インターネット利用者のうち、ICTシステムを利用又は認知している者」で代用した。

調査方法： ウェブ形式によるアンケート調査

調査時期： 2008年3月28日(金)から2008年3月31日(月)までの4日間

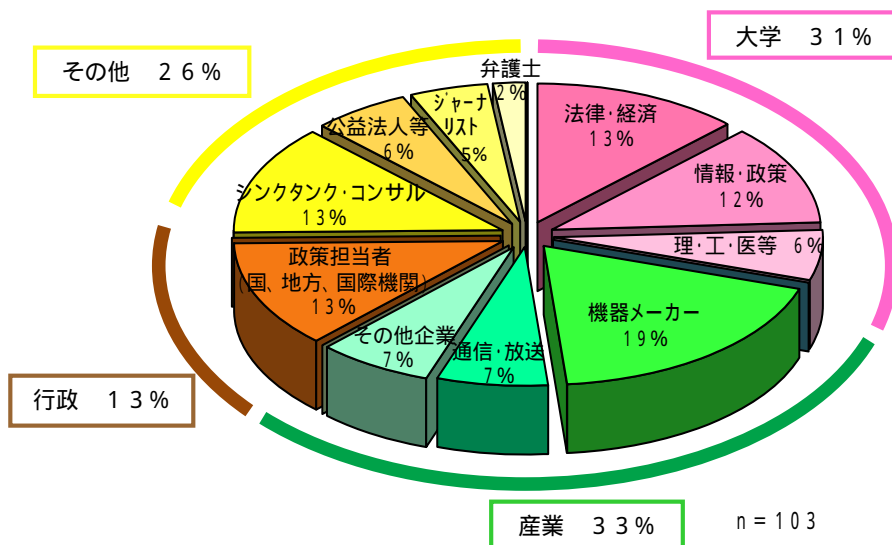
(2) 有識者調査

調査対象： ICT分野に造詣の深い産学官その他の有識者を対象に、所属や専門分野のバランスに配慮しつつ、約140名に依頼した。その結果、回収票は103票となった(図表5.17)。

調査方法： ウェブ形式によるアンケート調査(希望に応じて、書面によるアンケート調査も一部併用)

調査時期： 2008年4月29日(火)から2008年6月6日(金)までの約1ヶ月間

図表5.17 アンケート回答者の属性(有識者調査)



第 編

情報社会の将来像

第 6 章 目指すべき「情報社会」の姿

6.1 成長と環境を両立させる持続可能社会

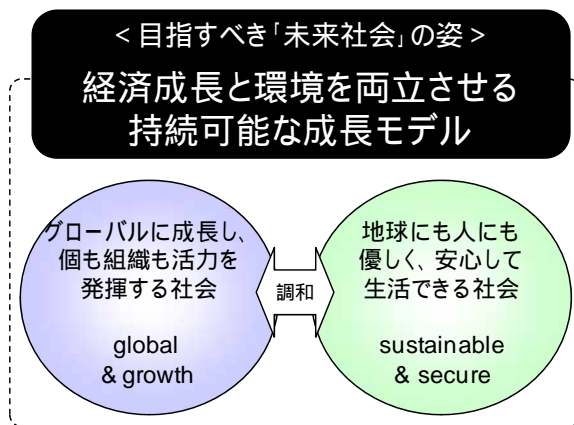
第 編で現状評価を行ったが、第 編では、2011年に実現予定の「完全デジタル元年」以降に迎える情報社会の姿を描くこととする。

第1章でみたように、2005年以降、日本は人口減少社会に突入し、国際的な存在感の低下や地域格差の拡大といった問題に直面しつつある。また、地球温暖化問題に対する世界的な取組の広がりを受け、低炭素社会への移行を社会全体で進めていくことが必須となっている。

このような時代を迎え、経済成長一辺倒の成長モデルは描くべきではなく、また実現できるものでもない。成熟社会へ向けて、量の拡大よりも質の向上を優先し、将来の社会の姿を描くべきと考えられる。

図表6.1は、日本の目指すべき「未来社会」の姿を示したものである。以上の背景から、経済成長と環境を両立させる持続可能な成長モデルを追求すべきであることに、ほぼ異論はないと考えられる。「経済財政改革の基本方針2008」においても、「地球環境と両立する経済の姿をつくること」が日本経済の大きな課題として掲げられ、「つながり力」と「環境力」¹⁹が二つのキーワードとなっている。

図表6.1 日本の目指すべき「未来社会」の姿



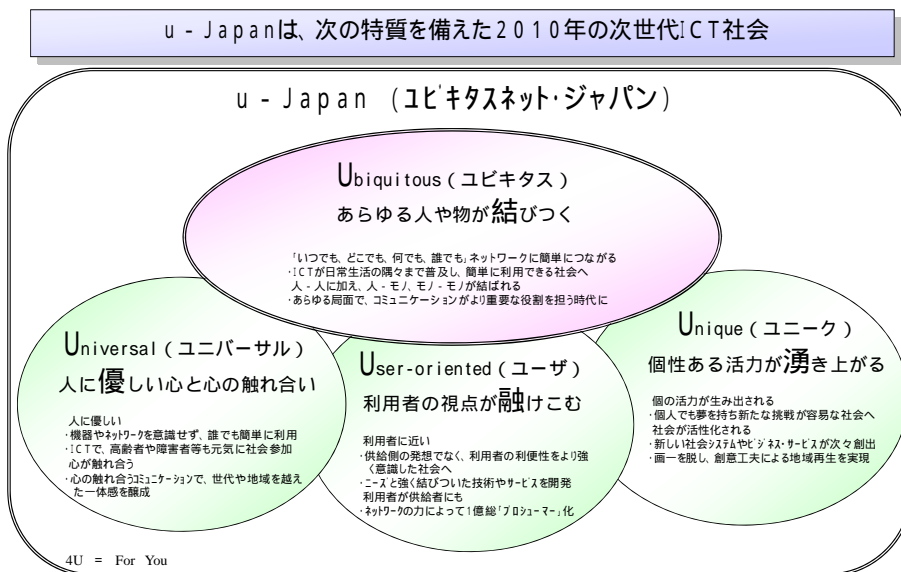
¹⁹ 「経済財政改革の基本方針2008」では、「つながり力」とは、それぞれの主体が自立し、強みを発揮しながら連携することによって生ずる力、「環境力」とは、環境に配慮するマインドの共有や、地球環境問題における先導的役割の遂行、低炭素社会構築等のための環境イノベーションの強化などを通じて発揮される力、とされている。

経済成長の面については、国際社会とも共生しつつ、「グローバルに成長し、個も組織も活力を発揮する社会(global & growth)」の構築を目指すべきと言える。一方、環境の面については、これをやや広義に解釈してユニバーサル社会や安心・安全社会を含むものと捉え、「地球にも人にも優しく、安心して生活できる社会(sustainable & secure)」の構築を目指すべきと言えるだろう。これらの二つの社会の調和を図りつつ、成熟した「未来社会」を目指していくことが、日本の進むべき道筋であると考えられる。

このような「未来社会」の姿が国民の間で共有されたとして、完全デジタル元年以降に迎える「情報社会」とこの「未来社会」との間には、どのような関係が成り立つのであろうか。本章では、この「情報社会」と「未来社会」との関係を明確に整理しておくことが必要である。

「完全デジタル元年」以降に迎える次世代の情報社会の姿とは、u-Japan政策が掲げる「ユビキタスネット社会」である。「ユビキタスネット社会」とは、あらゆる人や物がネットワークで簡単につながり、価値を創発する社会であり、図表6.2に示すように、ubiquitous(あらゆる人や物が結びつく)、universal(人に優しい心と心の触れ合い)、user-oriented(利用者の視点が融け込む)、unique(個性ある活力が湧き上がる)の4つの“u”を基本理念とした社会である。

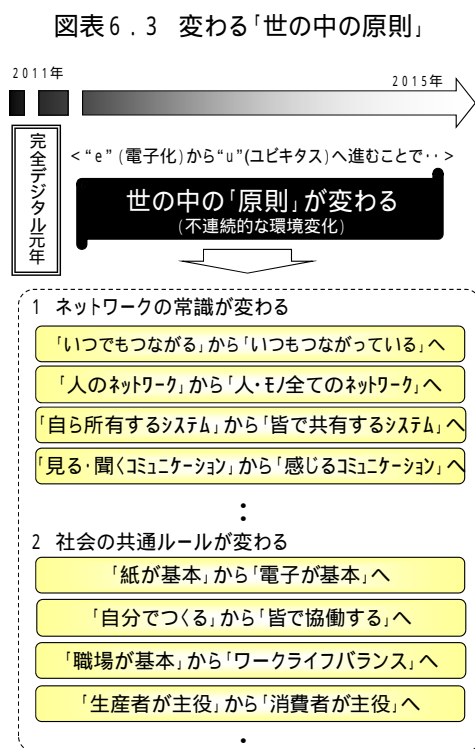
図表6.2 ユビキタスネット社会(u-Japan)の理念



次節以降、この「ユビキタスネット社会」が、日本の目指すべき成長と環境が両立した「未来社会」とどのような関係にあるのか、明らかにしていくこととする。

6.2 変わる「世の中の原則」

2011年には「完全デジタル元年」を迎え、「ユビキタスネット社会」を実現していくことが想定されるが、図表6.3に示すように、電子化を進める“e”の世界からユビキタス化を展開する“u”の世界へ進むことで、さまざまな不連続的な環境変化が到来し、世の中の「原則」が変わることが予想される。以下、その特徴を記述する。



6.2.1 ネットワークの常識が変わる

“e”の世界から“u”の世界へ進むことで、大きなICTの技術革新のうねりが到来し、ネットワークの常識が変わることが想定されている。例えば、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単かつシームレスにつながるユビキタスネットワーク環境が実現すると、「いつでもつながる」というよりも、「いつもつながっている」状態が当たり前となり、設定が簡単で誰でも使える空気のような意識しないネットワークとなる。また、「人と人」がコミュニケーションする「人のネットワーク」から、「人とモノ」や「モノとモノ」、さらには状況や事象といった「コト」までもがネットワークを通じて結ばれて互いにコミュニケーションするようになり、「人・モノ/全てのネットワーク」へ移行する。

情報システムで言えば、ハードやソフトをカスタマイズして作り込む「自ら所有するシ

システム」から、ネットワーク上でASP・SaaSを利用したり、共通システム・アプリケーションを共同でアウトソースするように「皆で共有するシステム」が主流となる。また、視聴覚の二感だけを働かせる「見る・聞くコミュニケーション」から、嗅覚・味覚・触覚を含む五感全てがネットワーク上でやりとりできるような「感じるコミュニケーション」が実現するようになる。

削除: で

このように、“u”の世界が到来すると、ネットワーク基盤の世界では非常に大きなパラダイムシフトが起こり、ICTの利活用や安心・安全といった面でも不連続的な変化が起こるものと予想される。

6.2.2 社会の共通ルールが変わる

“e”の世界から“u”の世界へ進み、ネットワークの常識が変わることで、社会の共通ルールにも大きなうねりが到来することが想定されている。例えば、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単かつシームレスにつながるユビキタスネットワーク環境が実現すると、事務手続等において、「紙が基本」で電子申請や電子納税は例外といった状況から、「電子が基本」で紙を提出するのは例外といった状況が定着するようになり、電子手続の手数料を割り引くのではなく、持参や郵送の手数料をコストに応じて割り増すようになる。また、知的作業等を中心に、「自分でつくる」よりも、リナックスやウィキペディアのように集合知を活用するために「皆で協働することによって創造力を高めるスタイル」が主流となる。

働き方でいえば、「職場が基本」であったのが、テレワークやモバイル端末等の積極活用によって自宅や外出先等の場所も柔軟に利用できるようになり、自由な働き方を志向できる「ワークライフバランス」が定着する。商品やサービスの供給においても、「生産者が主役」となって市場を創出していたのが、Web2.0の普及等によって、例えば動画投稿サイトのように利用者が供給者にもなるプロシューマー化が進んだり、消費者参加型の商品開発等が普及することによって、「消費者が主役」となる場が急増する。

削除: であった

このように、“u”の世界が到来することによって、社会の共通ルールが変わり、パラダイムシフトが起こるようになる。しかし、そういった新しい「原則」が定着するまでには、現状維持を図る勢力からの抵抗や、モラルやマナーといった新たな社会規範の醸成が不可避となるなど、社会や組織、さらには個人レベルにわたって意識改革を伴うことが必須となってくる。

6.3 目指すべき情報社会としてのユビキタスネット社会

6.3.1 生活が変わる、産業が変わる、地域が変わる

前節でみたように、世の中の「原則」が大きく変わることによって、目指すべき情報社会である「ユビキタスネット社会」においても、さまざまな変化が起こるようになる。

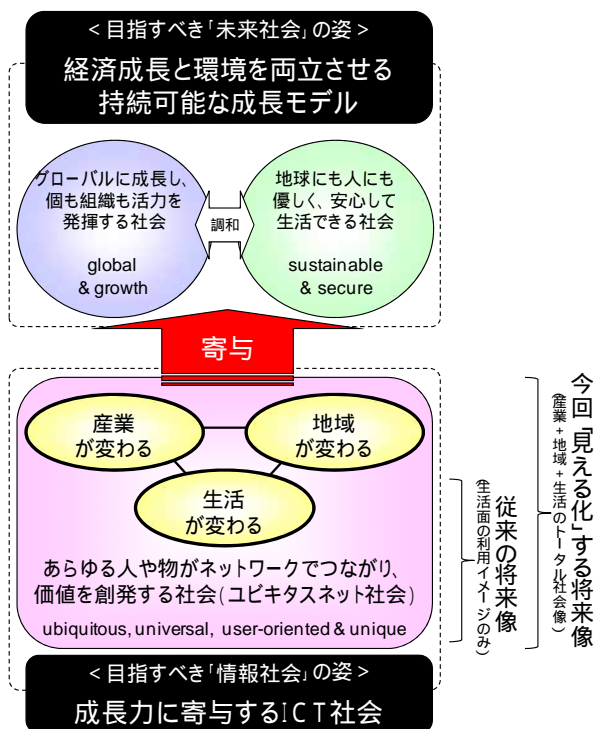
「ユビキタスネット社会」の将来像については、既にu-Japan政策の中で多様な利用シーン例を提示することによって具体的なイメージを明確化しているが、これらの利用シーン例は基本的に生活面でのイメージを中心としており、「生活が変わる」といった部分を強調するものであった。

削除:に限られ

しかし、今回、ICTによる成長力を検討するにあたっては、「ユビキタスネット社会」の将来像を、生活から産業、地域まで拡張し、具体的にどう成長力へ寄与するのか、その経路を明らかにする必要がある。

第7～8章においては、この「産業が変わる」及び「地域が変わる」のイメージを見える化し、成長力への経路を明確化した「ユビキタスネット社会」のトータルな将来像を包括的に提示することとしたい。

図表6.5 目指すべき「未来社会」に寄与する「ユビキタスネット社会」の姿



6.3.2 成長と環境の両立を促すユビキタスネット社会

「ユビキタスネット社会」が、産業や地域の変革を通じて成長力を強化し、「未来社会」に貢献する具体的な絵姿は、第7～第8で提示するが、ここでは、マクロの面における「未来社会」への貢献について確認する。

ICTによる経済成長への寄与度が相対的に非常に高い点は既に第2章で確認しているが、一方の環境面でもICTの貢献は大きいことが明らかになっている。

図表6.6はICTによる環境負荷の低減を試算したものだが、ICT利活用による排出源がICT機器等の使用による排出増を上回り、ICTによるCO₂排出削減量は、トータルで、1990年度の日本のCO₂排出量の3%と試算された。

このように、マクロの面において、「ユビキタスネット社会」の実現は、成長と環境の双方に好影響を与え、両者のバランスを目指す「未来社会」の構築に大きな貢献を果たすものであると言える。

図表6.6 ICTによる環境負荷の低減

【出典】 総務省「地球温暖化問題への対応に向けたICT政策に関する研究会報告書」(平成20年4月10日)

6.4 “xICT”～あらゆる産業・地域とICTとの深化した融合に向けて～

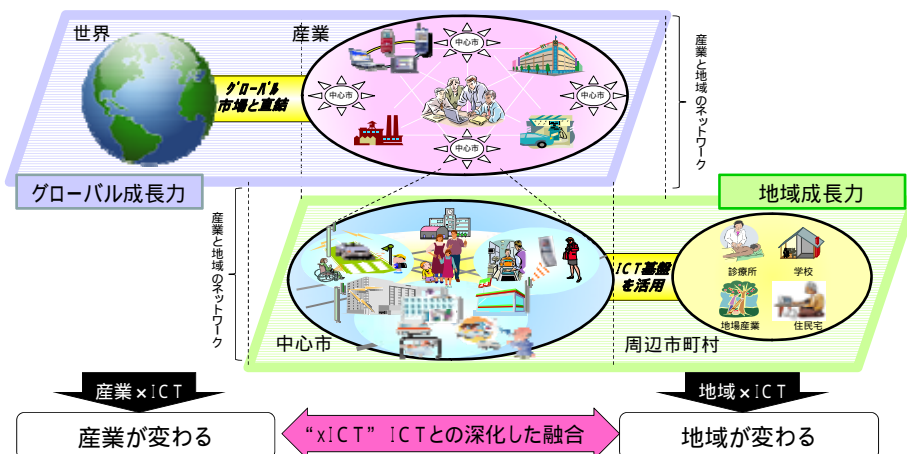
u - Japan政策が希求する「ユビキタスネット社会」の将来像を、生活から産業・地域まで拡張し、成長力へつなく経路を明らかにする必要があるが、特に「産業が変わる」及び「地域が変わる」のイメージについては、共通のコンセプトを明確化しておくことが有効となる。

図表6.7は、ICTによる成長力強化のイメージ図である。「ユビキタスネット社会」の実現によって、“e”の世界から“u”の世界へ進み、ICTの利活用がより進化する時代を迎えるが、産業と地域がICTとの深化した融合を遂げ、生まれ変わることによって、成長力が強化されることが期待される。

第1章でみたとおり、日本にとっての喫緊の課題は「国際的な存在感の低下」と「地域間格差の拡大」であるが、これらに対応するために、「グローバル成長力」と「地域成長力」の双方が成長力強化に必要となる。

グローバル成長力の担い手となるのは国際展開する産業であり、これがICTと深化した融合を遂げることにより、グローバル成長力を高めることが可能である。一方、地域成長力の担い手となるのは地域(中心市と周辺市町村の組合せ²⁰)であり、これがICTと深化した融合を遂げることにより、地域成長力を高めることが可能である。また、産業と地域のネットワークが有機的に形成されることにより、双方の成長力のエンジンとして機能すると考えられる。

図表6.7 ICTによる成長力強化(xICT)のイメージ



²⁰ 総務省「定住自立圏構想研究会報告書」(平成20年5月15日公表)において、「集約とネットワーク」の考え方に基づき、中心市と周辺市町村からなる「定住自立圏」の構想が提言されている。

このような認識のもと、世の中の「原則」を変え、ICTの徹底活用を促す改革のコンセプトとして、“xICT”(エクス・アイ・シー・ティー)を打ち出すこととした。xICTは、ICTを掛け合わせる(掛け算する)という意味²¹で、さまざまな産業や地域が、“e”の世界から“u”の世界へ進む中でICT利用を深化させることにより、生まれ変わることを示すものである。掛け算の相手は、ICTを利用する主体であれば何でも良い。例えば、医療xICT = u - Hospital、住宅xICT = u - Home、環境(グリーン)xICT = u - Ecoなどと整理することが可能であろう。

また、“xICT”の“x”はXML²²と同様に“eXtensible”とも読め、ICTの拡張型や発展形、汎用化と理解することも可能だ。2011年の完全デジタル元年に向けて、産業や地域がICTを徹底活用して適応力を高め、大きく成長する姿が、次世代のICTのあり方であることを示唆する。

なお、産業や地域の裏付けとなる基本は、「人」のエンパワメントにある。人がICTを徹底活用して変わってこそ、組織やコミュニティの変革が起こって、産業や地域も変わるのである。「人」が変わるイメージは、利用シーンの事例を通じて具体化され、生活の変化とほぼ同義となるため、生活が変わるイメージとして整理することとする。以下、第7章では「産業」が変わるイメージを、第8章では「地域」が変わるイメージを、第9章では「生活(人)」が変わるイメージを、それぞれ詳しく記述する。

削除: 「 xICT」の

削除: 「 」に

削除: を入れても

削除: x

削除: x

削除: x U

削除: x

削除: や

²¹ 広告業界においても、掛け算の記号(x)がコラボレーションを意味するものとして頻繁に利用されている。

²² XML(eXtensible Markup Language)は、拡張マークアップ言語で、構造化データをWebアプリケーションに送信するためにデザインされた、標準化されたテキストフォーマット。Webページの作成等に広く利用されているHTML(Hyper Text Markup Language)の制約を踏まえ、HTMLの親言語であるSGML(Standard Generalized Markup Language)がWeb上で使用しやすいように単純化する形で設計されている。

6.5 変化をもたらすICTの技術革新【参考】

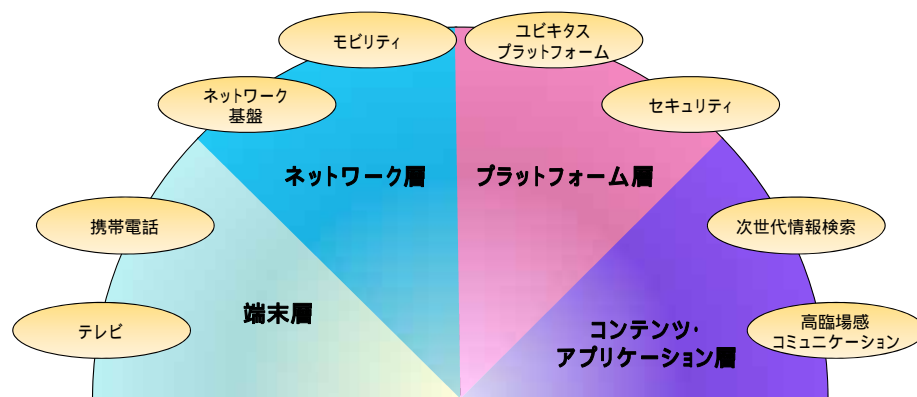
2011年の「完全デジタル元年」以降に、さまざまな不連続的な環境変化が到来し、世の中の「原則」が変わることを示したが、このような変化をもたらしているのは、ICTの技術革新である。したがって、このような環境変化によって、世の中の「原則」が変わり、「生活が変わる」「産業が変わる」「地域が変わる」といった姿やイメージを説得力のある形で具体化していく際には、ICTの主な技術動向を詳細に把握しておくことが不可欠となる。

ただし、本報告書は、技術動向の把握を行うことが主眼ではないため、利用者が比較的イメージしやすい象徴的な技術をICT産業の4つのレイヤー（端末層、ネットワーク層、プラットフォーム層、コンテンツ・アプリケーション層）から各2つ、計8つを選択し、各技術について、2015年頃までに実用化されていると予測されるサービスのイメージを整理することとした。

図表6.7は、2015年までの実現性を評価する8つの技術の一覧であるが、これらの技術について、2015年頃までに実用化される主なサービスのイメージを以下に記述した。なお、各技術の「2015年までに実用化されるサービスのイメージ」「要素技術の例」「主たる要素技術のロードマップ」を詳細に整理し、章末の図表6.8～6.11に示したので参照されたい。

—

図表6.7 2015年頃までの実現性を評価する8つの技術



(1) 端末層

いつでも、どこでも、ネットワークに簡単につながるユビキタスネット社会において、情報ゲートウェイとしての重要性が著しく高まるのが予想される「テレビ」と「携帯電話」を選択した。

まず、テレビについては、2015年頃までには、超大画面・高精細化が進み、高臨場感を追求した映像が家庭のリビングルームの端末でも問題なく視聴できるようになる。

また、薄型・軽量化が進み、いわゆる電子ペーパーが実用化される。録画機能の大容量化や操作性の向上も進み、タイムシフトやVOD(ビデオ・オン・デマンド)など視聴形態の多様化が本格化する。さらに、ネット接続が簡単にできるようになり、屋内の遠隔制御など映像視聴以外の用途が拡大する。

次に、携帯電話については、2015年頃までには、無線LANや4G(第4世代携帯電話)等さまざまな無線アクセスが可能となり、ネットワークの多様化や高速大容量化が進行する。放送視聴や動画コンテンツの配信が一層拡大するとともに、決済・認証等のコマース系用途等も普及し、通話以外のアプリケーション利用が飛躍的に拡大する。認証技術の高度化とともに、ユーザ環境に適応した柔軟な情報配信サービスが実現する。

(2) ネットワーク層

ネットワークにおける固定と移動の融合(FMC)や通信・放送の融合の進展が加速していくことから、有線に関する「ネットワーク基盤」と無線に関する「モビリティ」を選択した。

まず、ネットワーク基盤については、2015年頃までには、IP化の進行を通じて高品質かつ高信頼性のIPネットワークへの移行が実現する。また、速度、品質等の多種多様な要求に応えるユーザに優しい新世代ネットワークの構築が本格化する。さらに、フォトニックネットワークの開発が進み、高速大容量で低消費電力の通信網技術が実用化する。

次に、モビリティについては、2015年頃までには、周囲の電波環境に自律的に適応し、意識することなく電波を有効に利用可能な機器が実用化する。また、高速移動時でも大量の情報を活用できる超高速移動通信ネットワークが実現する。さらに、シームレスなFMCが飛躍的に進展し、一台の無線端末でユーザ環境に応じた最適な有線・無線の接続環境を選択できるようになる。

(3) プラットフォーム層

複合的なネットワーク・端末や多様なコンテンツ・アプリケーションを繋ぐ接点として、プラットフォーム層の重要性は高まる一方となるが、その中でも機能として必須の「ユビキタスプラットフォーム」と「セキュリティ」を選択した。

まず、ユビキタスプラットフォームについては、2015年頃までには、センサー情報の共有と効率的な利用が進み、ユーザ環境に応じたサービス提供を円滑に行う基盤が整う。また、安全な認証・課金のシステムが高度化し、いつでもどこでも携帯電話等の身近な端末でユビキタスに安心して接続することが可能となる。さらに、位置や場所に関する情報を活用した便利なサービスが実現する。

次に、セキュリティについては、2015年頃までには、悪意のある通信の検知・回復・予防がより確実に可能となり、ネットワーク上での成りすまし防止の精度も増し、情報セキュリティが飛躍的に向上する。また、電子や紙等の媒体の別に依存せず、情報資産

を適正に管理して情報漏えいを抑止することが可能となる。一方、非常時通信網の高度化により、災害対策や危機管理時の情報が迅速に提供されるようになり、ICT自体の安心・安全に加え、ICTによる安心・安全を確保するサービスが格段に向上する。

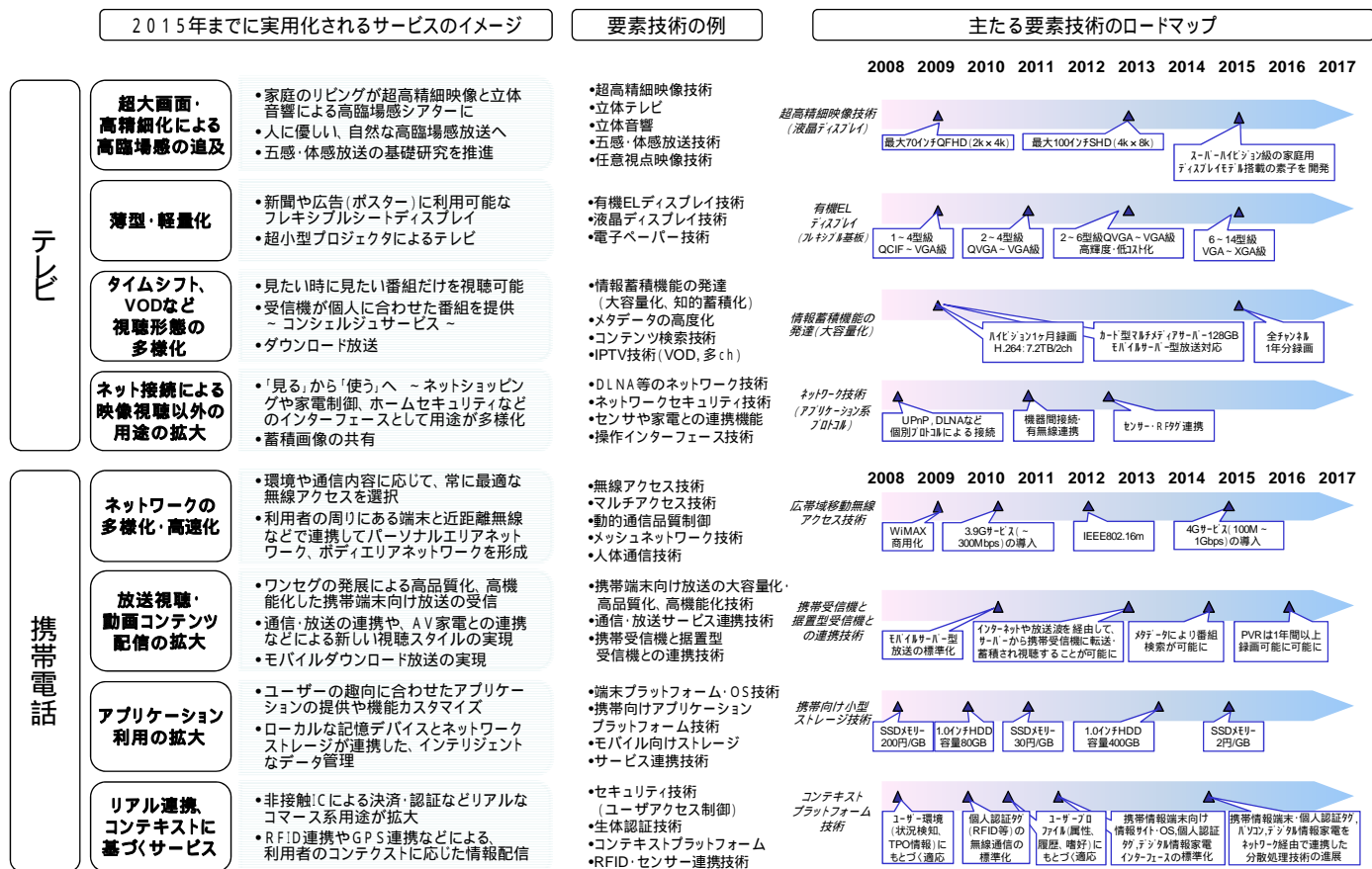
(4) コンテンツ・アプリケーション層

ICTの利活用の高度化に伴い、コンテンツ・アプリケーションへの需要は高まる一方であるが、その中でも情報爆発への対応やリアルな通信の希求に関するニーズが大き
いことから、「次世代情報検索」と「高臨場感コミュニケーション」を選択した。

まず、次世代情報検索は、2015年頃までには、ユーザの状況を考慮した検索・解析により、ユーザの嗜好等に適したインタフェースや情報利用が可能となる。また、テキストに加え、画像・映像や音、センサー情報等のマルチメディア情報を、情報家電等を含む様々な端末で簡便に利用できるようになる。さらに、大量の玉石混淆のデータから、集合知等の有意義なデータを瞬時に解析・発掘する技術が一層高度化する。

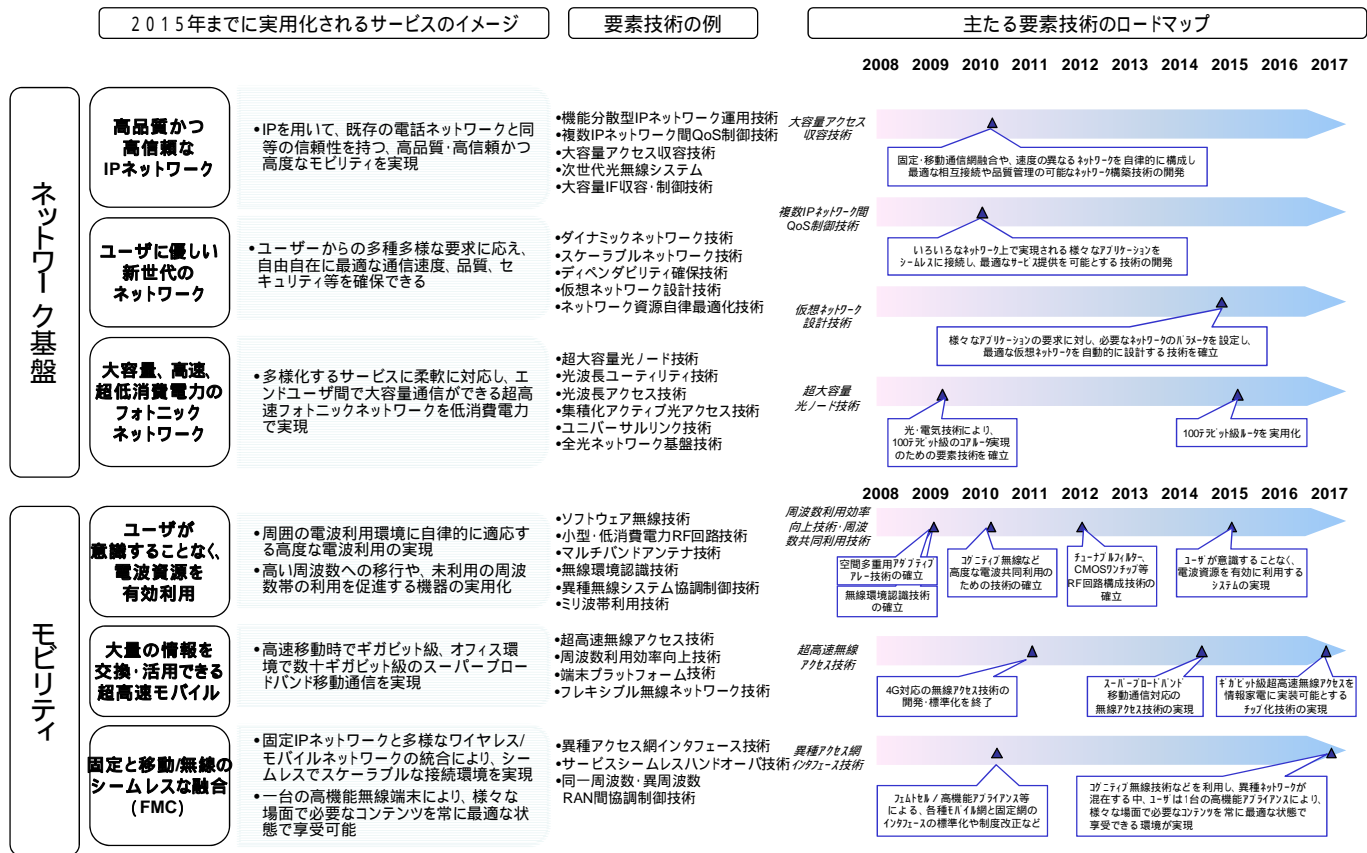
次に、高臨場感コミュニケーションは、2015年頃までには、映像・音響技術や伝送技術の高度化により、超高精細映像や立体音響等が自然に感じられる形で家庭のリビングルームへ向けても伝送可能となる。また、五感を伝える通信・放送が実用化し、リアルとバーチャルが融合した新しいタイプのコミュニケーション形態が出現する。

図表6.8 端末層の整理イメージ



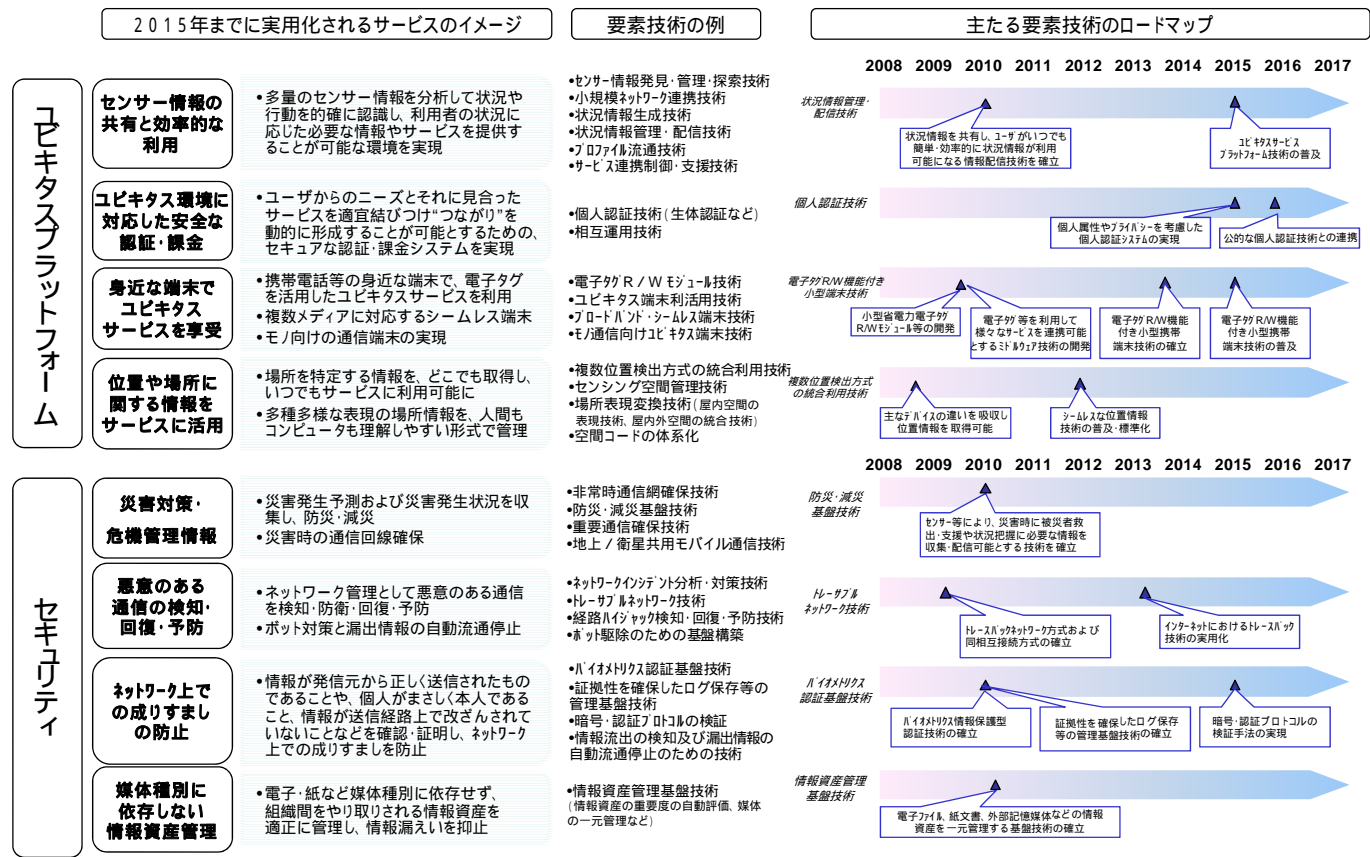
(出典) 総務省「次世代放送技術に関する研究会 報告書 経済産業省「技術戦略マップ2008」等をもとに総務省作成

図表 6.9 ネットワーク層の整理イメージ



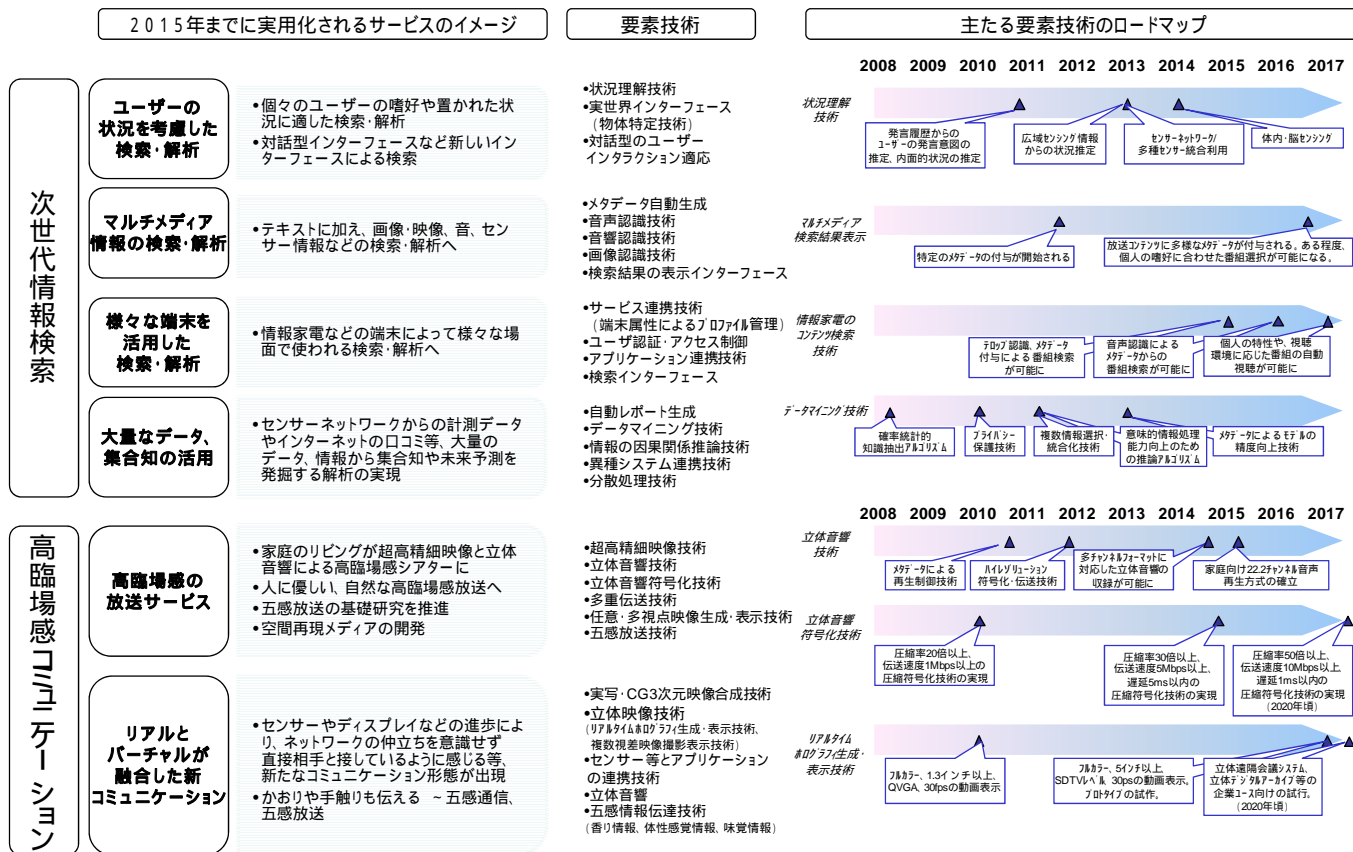
【出典】情報通信審議会情報技術分科会研究開発・標準化戦略委員会「我が国の国際競争力を強化するためのICT研究開発・標準化戦略(案)」, 経済産業省「技術戦略マップ2018」等をもとに総務省作成

図表6.10 プラットフォーム層の整理イメージ



【出典】情報通信審議会情報技術分科会研究開発・標準化戦略委員会「我が国の国際競争力を強化するためのICT研究開発・標準化戦略(案)」, 経済産業省「技術戦略マップ2008」等をもとに編務局作成

図表6.11 コンテンツ・アプリケーション層の整理イメージ



(出典) 総務省「新世代ネットワークアーキテクチャに関する調査研究会 報告書、情報通信技術分科会(平成20年3月26日) 研究開発・標準化戦略委員会報告、経済産業省「技術戦略マップ2008」等をもとに総務省作成

第 7 章 産業が変わる (産業 × ICT)

7.1 ICT利活用による産業変革

グローバル成長力の担い手となるのは国際展開する産業であり、これがICTと深化した融合を遂げることにより、グローバル成長力を高めることが可能である。また、産業と地域のネットワークが有機的に形成されることにより、より効果的な成長力のエンジンとして機能する。本章では、ユビキタスネット社会の実現に伴い、ICTによって「産業が変わる」姿を具体化することを試みる。

ICTのつながり力によって「産業」が変わる姿は、「新たな事業領域を生み出す」ことで新風を吹き込むパターンと、既存産業の「効率性を高める」ことで体質を改善するパターンの2つに大別可能である。

削除: 次

削除: のパターン

(1) 新たな事業領域を生み出す

産業の供給する製品やサービスがICT利活用で変革され、新たな事業・産業・業態として誕生するようなケースである。これは、さらに3つのタイプに分類可能である。

既存業態の深化 (= NEXT 産業)

既存業態が今までになかった業態に進化し、新たな事業領域を創出するタイプ。例えば、新聞社による電子ペーパーへの記事配信の事例などが該当すると考えられる。

異業種間の連携 (= 産業 × 産業)

ICTが触媒となって、またはICTを活用することで、異業種同士が連携し、新たな事業領域を創出するタイプ。例えば、非接触ICカードを通じ、小売や鉄道やセキュリティビジネス等々の他業種が連携する事例などが該当すると考えられる。

新規産業の創出 (= NEW 産業)

ICTのイノベーションにより、従来にはない全く新しい事業領域を新たな担い手が創出するタイプ。例えば、仮想空間ビジネスを行う企業の登場の事例などが該当すると考えられる。

(2) 効率性を高める

企業の既存のバリューチェーンがICT利活用で変革し、新たな企業モデルを構築するようなケースである。これは、さらに3つのタイプに分類可能である。

企業内の効率性の向上

ICTを経営に活用することにより、企業内の業務の効率性を向上するタイプ。例

例えば、電子タグ導入による生産・流通過程の効率化の事例などが該当すると考えられる。

国内の企業ととの間の効率性向上

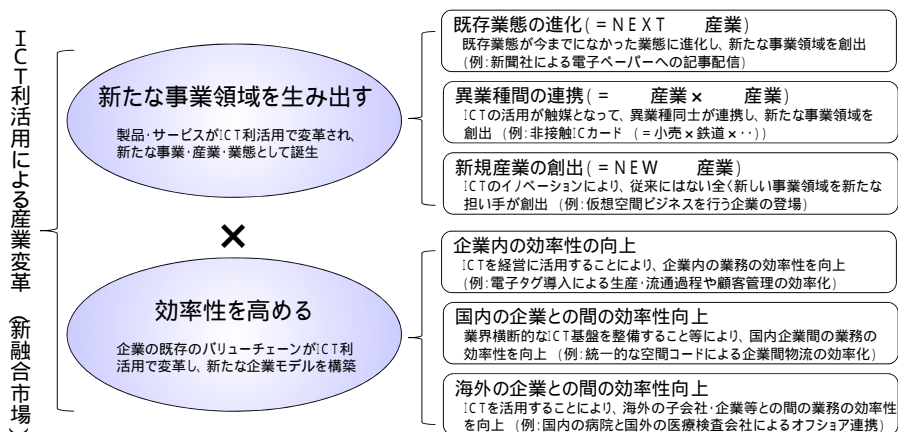
業界横断的なICT基盤を整備すること等により、国内企業間の業務の効率性を向上するタイプ。例えば、統一的な空間コードによる企業間物流の効率化の事例などが該当すると考えられる。

海外の企業ととの間の効率性向上

ICTを活用することにより、海外の子会社・企業等との間の業務の効率性を向上するタイプ。例えば、国内の病院と国外の医療検査会社によるオフショア連携の事例などが該当すると考えられる。

以上をまとめたものが、図表7.1である。xICTによって産業が生まれ変わり、ICTを使いこなす技術の普及が進むことで、新型ビジネスの創出を競う「新融合市場」へと深化することが期待される。

図表7.1 産業が変わるイメージ

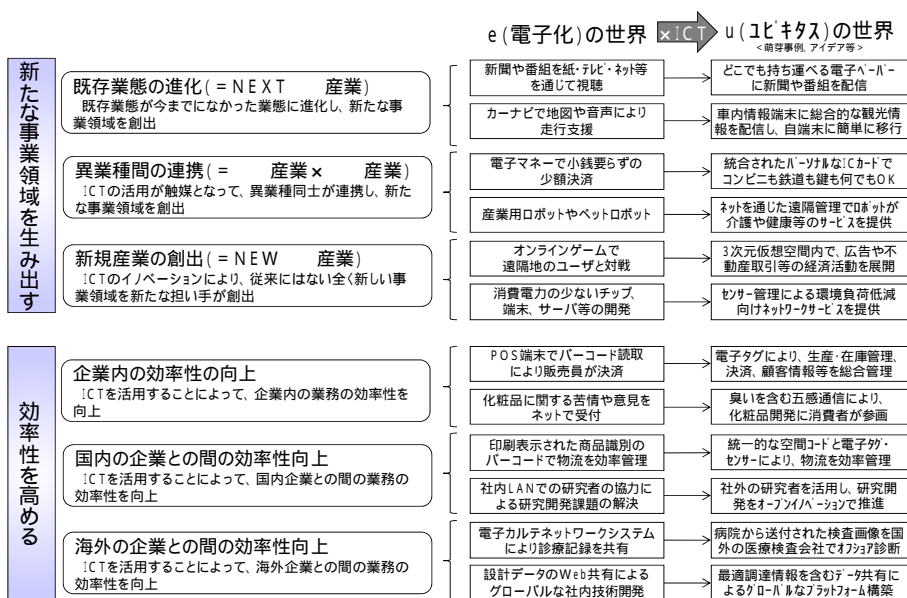


7.2 産業変革の具体的事例

前節で明確化した“xICT”による産業変革について、より多くの事例を体系的に整理・集約しておくことが、有効と考えられる。また、その際に、“e”の世界から“u”の世界へ進む中で、ビジネスモデルやバリューチェーンがどう変化を遂げたのかという点が、大きなポイントとなる。

図表7.2にその事例の一端をまとめたが、総務省で行っている「u-Japanベストプラクティス」²³等の取組を通じて事例の蓄積を進め、インターネット上で検索可能にする等して、広く知識を関係者の間で共有できるようにすべきである。

図表7.2 産業変革の具体的事例



なお、以下に、図表7.2に示した6つのパターン毎の萌芽事例又はアイデアを具体的に例示する。

7.2.1 既存業態の進化

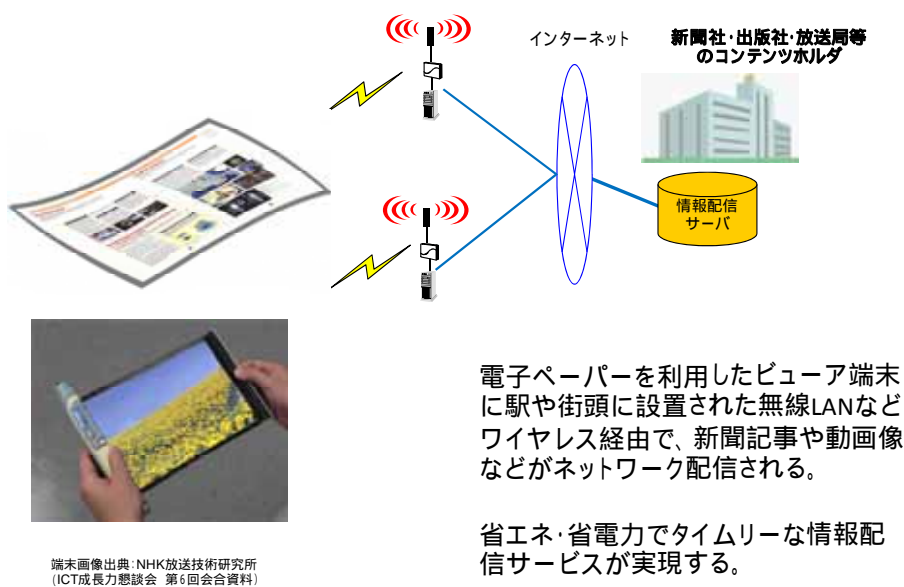
図表7.3は、持ち運べていつでもどこでも視聴可能な電子ペーパーに、既存産業である新聞社や放送局等が、新聞記事や番組を配信する例を示した。電子ペーパーを利用した携帯型端末や駅・街頭のポスター等に、無線LANや放送波等のワイヤレス経由で、記事でも番組でも何でもネットワーク配信し、タイムリーな情報配信を省エ

²³ http://www.soumu.go.jp/menu_02/ict/u-japan/new_r_best.html を参照。

ネ・省電力で行うことができるようになる。従来型のビジネスモデルをICTの積極活用によって電子化し、さらにユビキタス化によって付加価値を大きく高めるケースと言える。

コンテンツ分野における大企業である新聞社、出版社、放送局等は、膨大に保有する記事や出版物、番組等の既存の経営資産を活かすことによって、このような新規事業を優位に展開することが可能となる。

図表7.3 電子ペーパーへの記事や番組の配信

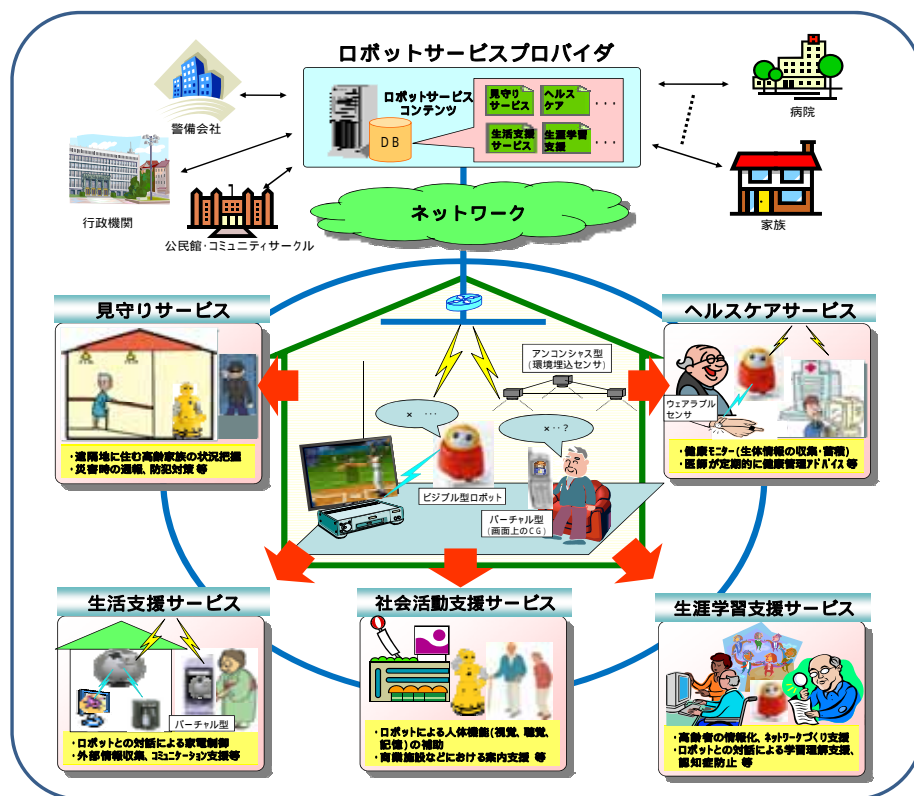


7.2.2 異業種間の連携

図表7.4は、日本の強みでもあるロボット産業が、ICTの活用を触媒として、様々な異業種と連携する例を示した。ネットワークを通じてロボットを遠隔管理し、高齢者・障害者をはじめ、誰もが複雑な操作やストレスを感じることなく簡単・安全にロボットを使うことができるようにすることにより、介護、健康管理、セキュリティ、教育等の様々な異業種と連携し、新たな事業領域を創造することが可能となる。

世界最高水準のブロードバンド環境を実現し、世界有数のロボット産業を有する日本は、ICTの積極活用によって異業種連携を強く促すことによって、世界に先駆けたサービスを展開することが可能となる。また、少子高齢化社会を迎え、高齢者が快適に暮らすことの出来るような環境を構築するという現代社会の課題解決にも大きく貢献することとなる。

図表7.4 ネットワークを通じたロボットと異業種の連携

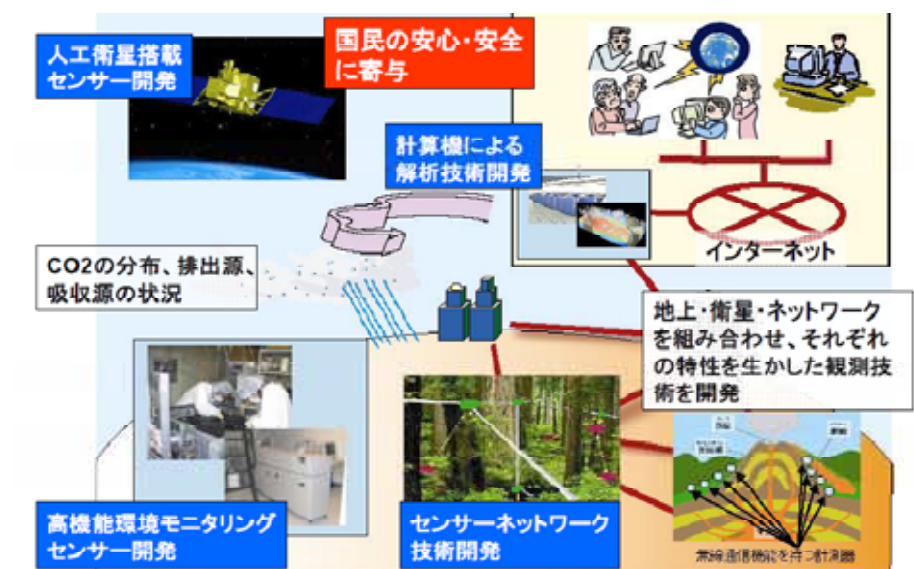


7.2.3 新規産業の創出

図表7.5は、日本が世界有数の技術水準を誇る環境分野において、環境負荷低減サービスを創造する例を示した。センサーネットワークを環境計測に適用することにより、気温、湿度、光量、土壌、磁力等のデータをリアルタイムで遠隔観測できるようになり、森林、湖沼等の自然環境の監視や火山等の危険な領域での等を総合的に行うことが可能となる。

世界中で深刻化しつつある地球温暖化問題に直面し、日本の誇る環境技術を活かした全く新しいサービスを創出し、国内のみならず、環境問題の深刻な国々に対してサービス提供することによって、日本の経済成長に大きく寄与することとなる。また、この種の新規産業の創出は、既存産業のみならず、ベンチャー企業等の全く新しい担い手の登場が期待されることである。

図表7.5 地球温暖化に対する総合監視システム

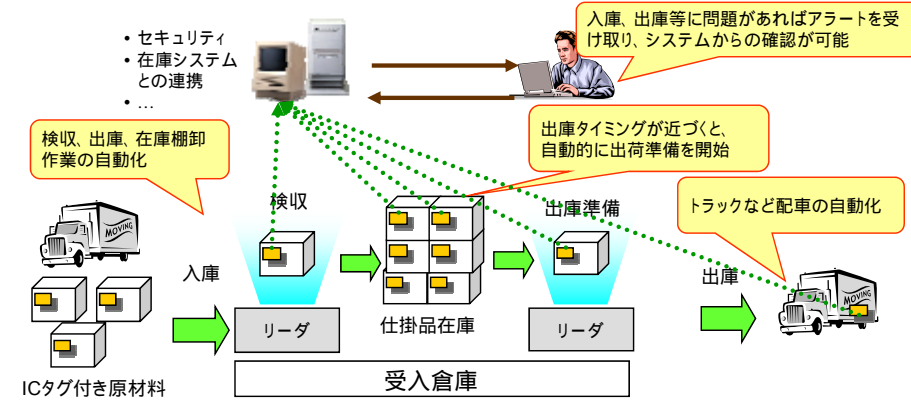


7.2.4 企業内の効率性の向上

図表7.6は、電子タグを活用して企業内の生産・流通工程の管理を効率化する例を示した。原材料部品へ電子タグを取り付けてサプライチェーンマネジメントのシステムを導入することにより、生産、仕入れ・出荷業務、在庫管理等の業務を効率化することが可能となる。その結果、生産と流通の効率化や自動化が全体最適の観点から実現する。

世界最高水準のユビキタス技術を擁する日本は、電子タグの低コスト化が進むことによって、このような経営効率の改善を世界の先進国の中でもいち早く実現することができるだろう。

図表 7.6 電子タグを活用した生産・流通工程の管理

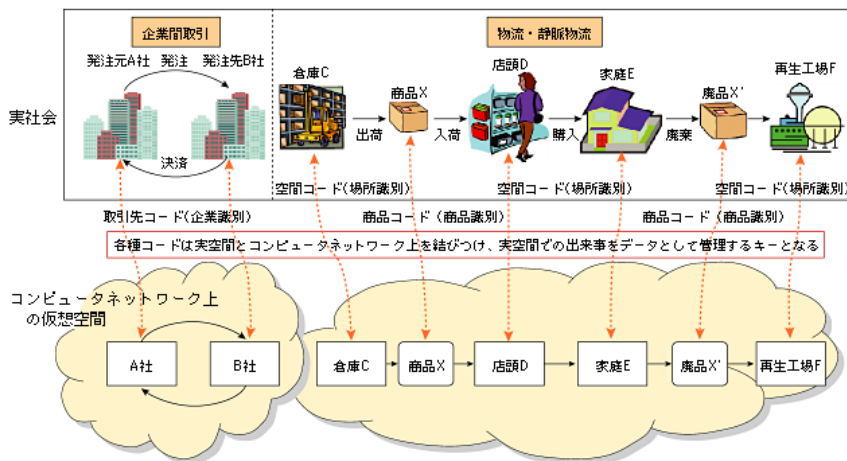


7.2.5 国内の企業との間の効率性向上

図表7.7は、企業コードや商品コードを標準化することによって、企業間取引が効率化する例を示した。企業を識別する取引先コードや、電子タグに対応した商品コードを空間コードとして標準化することにより、業界内における企業間取引と物流プロセスの効率性を飛躍的に改善することが可能となる。

バーコードから電子タグへの移行が進む中で、業界内又は業界間で統一的に企業コードや商品コードの標準化に取り組むことによって、経営効率を改善し、国内企業の競争力を高めていくことが必要である。

図表 7.7 企業間取引と物流プロセスにおける企業・商品コードの標準化



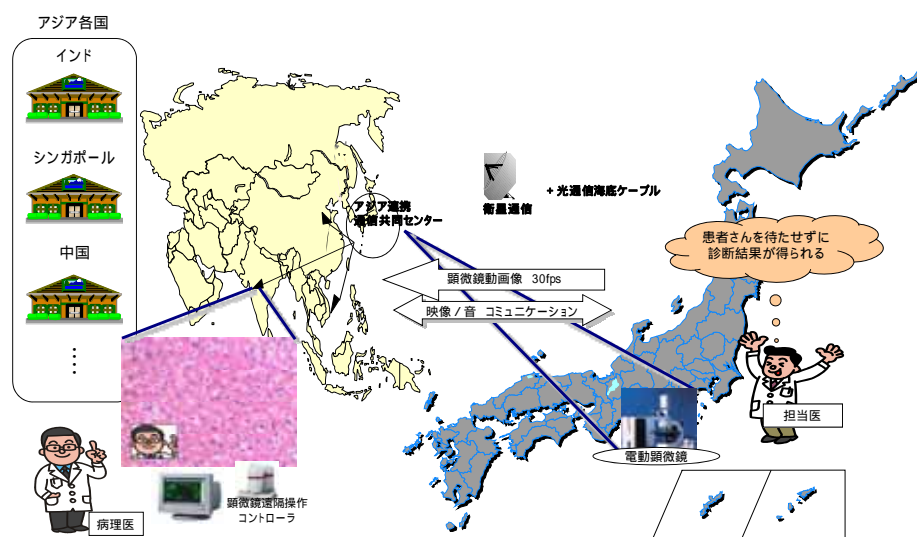
総務省資料により作成

7.2.6 海外の企業との間の効率性向上

図表7.8は、オフショア医療機関と連携することによって、遠隔画像診断が実現する例を示した。顕微鏡画像のリアルタイム動画伝送と顕微鏡の遠隔操作が低遅延で可能となることにより、オフショアにある専門機関の病理医が手元にある顕微鏡を操作して診断するのと同様の診療効率を実現することが可能となる。

ユビキタスネットワークが整備され、高速大容量の通信が安定的に海外とも行えるようになることによって、多国籍企業でなくてもこのようなグローバルなレベルでの立地や業務の最適化が当たり前のように行われる時代が到来する。

図表7.8 オフショア医療機関と連携した遠隔画像診断の実現



第 8 章 地域が変わる(地域×ICT)

8.1 ICT利活用による地域変革

地域成長力の担い手となるのは地域(中心市と周辺市町村の組合せ)であり、これがICTと深化した融合を遂げることにより、地域成長力を高めることが可能である。また、産業と地域のネットワークが有機的に形成されることにより、より効果的な成長力のエンジンとして機能する。

ICTのつながり力によって「地域」が変わる姿は、中心市の「集積効果を高める」ことで生産性が高まるパターンと、周辺市町村の「コミュニティを確保する」ことで地域をエンパワーするパターンの2つに大別可能である。

削除: 次

削除: のパターン

(1) 集積効果を高める

知識・情報の共有と創造を重視し、「集積効果を高める」ことによって知識・情報のスピルオーバーを強め、知的生産性を高めるような姿である。これは、さらに3つのタイプに分類可能である。

地域産業・サービスの情報武装

地場産業が、ICTを活用することで情報武装化を進め、飛躍的な成長を実現するタイプ。例えば、生育ノウハウの見える化による効率的な農業経営の実現の事例などが該当すると考えられる。

中小企業の協働・連携

ICTが触媒となって、地域の中小企業が結束し、情報共有や共同受発注により競争力を獲得するタイプ。例えば、工業会のポータルサイト構築による商圈拡大の事例などが該当すると考えられる。

紐帯の深化による地域活性化

ICTを活用することで、信頼や規範といったソーシャルキャピタルを補完し、地域社会の生産性を向上するタイプ。例えば、地域SNSによる商店街活性化の事例などが該当すると考えられる。

(2) コミュニティを確保する

行政、医療、教育等の生活に不可欠な生活直結サービスや雇用の遠隔提供を可能とし、地域のコミュニティをエンパワーするような姿である。これは、さらに3つのタイプに分類可能である。

行政サービスのユビキタス化

国・地方公共団体による行政手続等のサービスを、ICTを活用することで、いつでもどこでも利用可能にするタイプ。例えば、24時間オンライン申請の事例などが該当すると考えられる。

生活直結サービスのユビキタス化

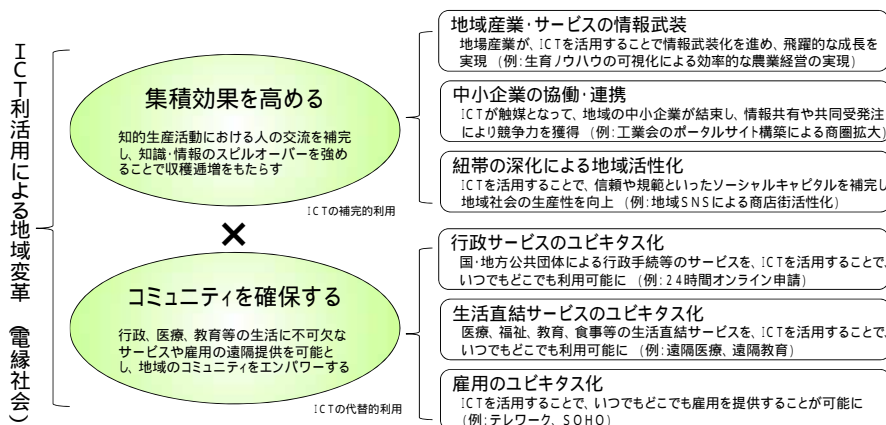
医療、福祉、教育、食事等の生活直結サービスを、ICTを活用することで、いつでもどこでも利用可能にするタイプ。例えば、遠隔医療や遠隔教育の事例などが該当すると考えられる。

雇用のユビキタス化

ICTを活用することで、いつでもどこでも雇用を提供することが可能になるタイプ。例えば、テレワークやSOHOの事例などが該当すると考えられる。

以上をまとめたものが、図表8.1である。ICTによって地域が生まれ変わり、ICTのつながり力によって、地縁・血縁、そして電子が人や企業をつなぐ「電縁」の地域社会へ進化することが期待される。

図表8.1 地域が変わるイメージ

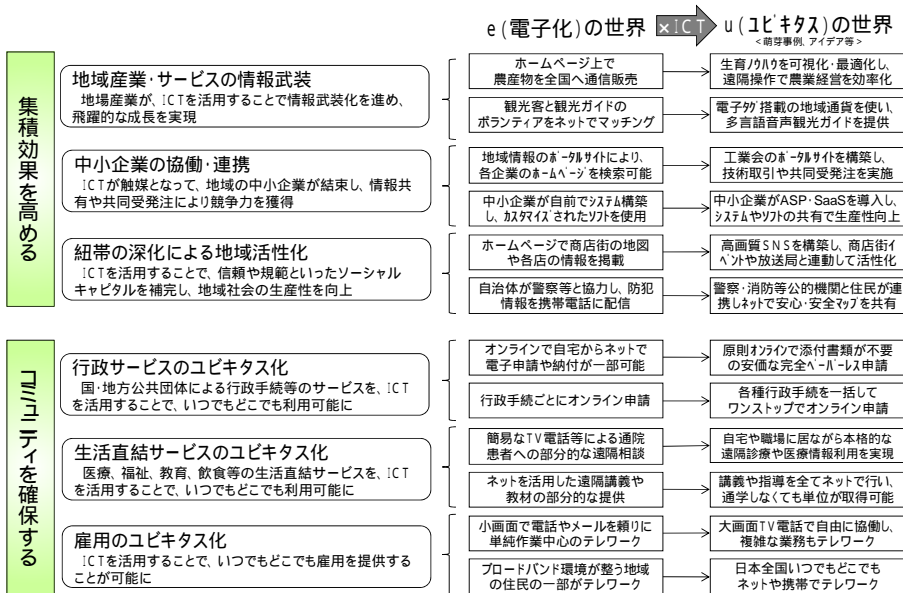


8.2 地域変革の具体的事例

前節で明確化した“xICT”による地域変革について、より多くの事例を体系的に整理・集約しておくことが、有効と考えられる。また、その際に、“e”の世界から“u”の世界へ進む中で、地域活性化のパターンやノウハウがどう変化を遂げたのかという点が、大きなポイントとなる。

図表8.2にその事例の一端をまとめたが、総務省で行っている「ICT地域活性化ポータルサイト」²⁴等の取組を通じて地域活性化に資するICT活用事例の蓄積を進め、インターネット上で検索可能にする等して、広く知識を関係者の間で共有できるようにすべきである。

図表8.2 地域変革の具体的事例



なお、以下に、図表8.2に示した6つのパターン毎の萌芽事例又はアイデアを具体的に例示する。

8.2.1 地域産業・サービスの情報武装

図表8.3は、電子タグ搭載の地域通貨を使い、多言語音声観光ガイドを提供する例を示した。世界遺産に登録された石見銀山で、電子タグ搭載のプラスチック製丁銀型地域通貨(通称、石見銀IC小判)を製作し、新たな観光振興のツールとして取組が

²⁴ <http://www.applc.or.jp/tkportal/>を参照。

進められている。電子タグに記録された言語情報を読み取り、多言語音声ガイドが聞ける仕組み等を実現している。

このように、典型的な地場産業である観光産業がICTを積極活用して情報武装することにより、観光客を呼び込むツールを開発し、地域活性化による成長につなげることが可能となる。

図表 8.3 電子タグを利用した多言語音声観光ガイド等の提供



書式変更: フォント: (英) HGP創英角ゴシックUB, (日) HGP創英角ゴシックUB, 16 pt, (特殊) MS P明朝

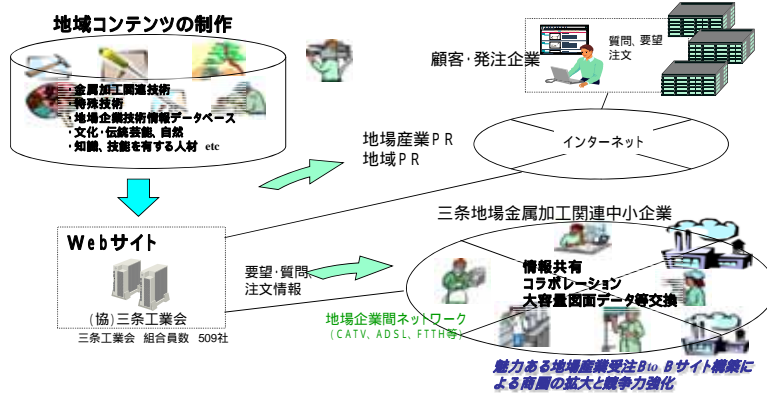
【出典】 u - Japanベストプラクティス2007「石見銀IC小判プロジェクト」

8.2.2 中小企業の協働・連携

図表8.4は、地域の工業会がポータルサイトを構築し、技術取引や共同受発注を実施する例を示した。新潟県三条市において、約500社の金属加工関連中小企業が参加する工業会がポータルサイトを構築し、共同で金属加工技術の情報共有や見積依頼・製品注文の受付、会員企業への照会を実施することにより、売上高が3年間で約4倍に上昇したケースである。売上高総額は、構築費用の約18倍に達し、顕著な費用対効果を実現している。

このように、地域の中小企業であっても、ICTを積極活用して協働・連携することにより、商圈拡大や生産性の向上につなげることが可能であり、競争力向上に向けた重要な手段として認識すべきである。

図表 8.4 ものづくりネットワークによる地場産業の商圈拡大



1

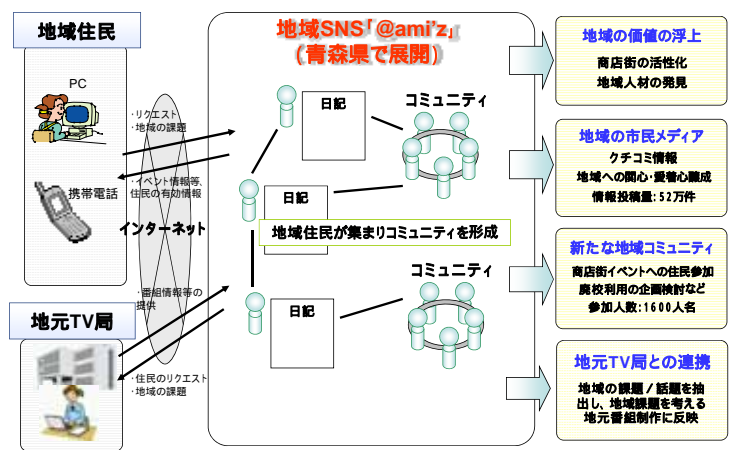
[出典] 三糸市工業会ホームページ情報を基に総務省作成

8.2.3 紐帯の深化による地域活性化

図表 8.5 は、地域 SNS を構築し、地域の活動と連動させて地域活性化を実現する例を示した。青森県では、地域住民の協力によりソーシャルメディア (SNS) によるコミュニティを形成し、地元のローカルテレビ局とも連携して、地元商店街のイベントとの連動や廃校利用の企画検討といった地域の課題の解決に取り組んでいる。

このように、顔見知りの人同士のコミュニケーションが、SNS によって更に強化される「ハイブリッドコミュニティ」を活用することにより、地域の紐帯が深まり、地域活性化につながる事が可能となる。

図表 8.5 地域 SNS のメディア連携



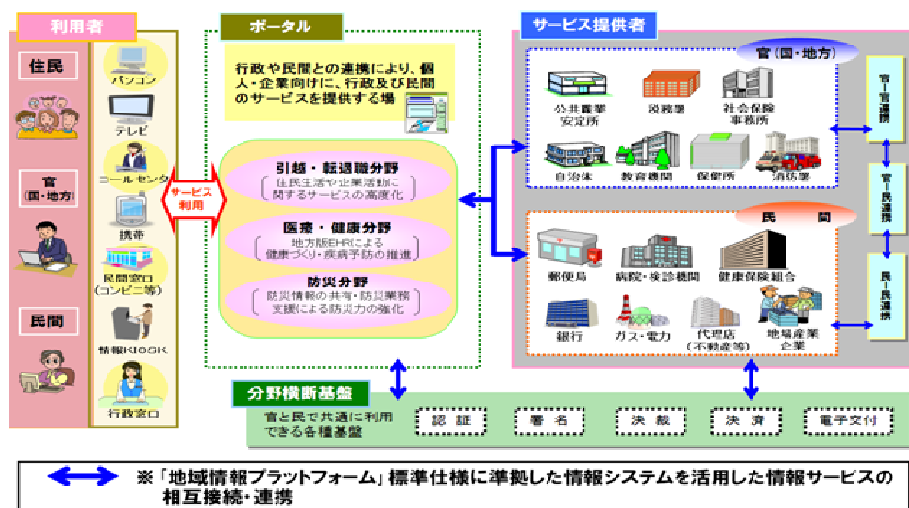
[出典] u - Japan ベストプラクティス 2008 「地域 SNS のメディア連携と地域活性化」

8.2.4 行政サービスのユビキタス化

図表8.6は、各種行政手続を一括して、ワンストップでオンライン申請をできるようにする取組の例を示した。総務省では、地域の様々な公共情報システムの相互接続・連携等を通じて地域の活力を高めるため、次世代地域公共情報システムの標準仕様(地域情報プラットフォーム)に準拠したシステムの実証実験を行い、ICT活用による引越・転退職、医療・健康及び防災等の公共情報サービスの早期実現・普及のための課題や解決方策の提示に取り組んでいる。

行政サービスのユビキタス化においては、まずは遠隔地でもどこでも問題なく電子的に行政手続が行えることが重要であり、その上でワンストップ手続のような利便性向上に向けた取組が必要となる。

図表8.6 地域情報プラットフォームの構築



【出典】総務省資料

書式変更: フォント : 12 pt

8.2.5 生活直結サービスのユビキタス化

図表8.7は、自宅に居ながら本格的な遠隔診療や健康管理等を受診する例を示した。信州大学附属病院では、第3世代携帯電話を利用し、在宅で長期療養を余儀なくされている患児をもつ家族を対象として、主治医の施設と居住地域の医療施設の小児科医や看護師等が1:Nの形でネット連携し、日常的な病状の経過を見守るとともに、発作等の急な症状に対しても適切なアドバイスを行うことを可能としている。

生活直結サービスのユビキタス化においては、まずは遠隔地でもどこでも問題なく医療、福祉、教育、飲食等の生活に不可欠なサービスの提供が受けられることが重要であり、その上で高速大容量ネットワークを活かした高画質映像等の利用による付加価値向上に向けた取組が必要となる。

図表8.7 ICTを利用した老人・子どもの在宅医療



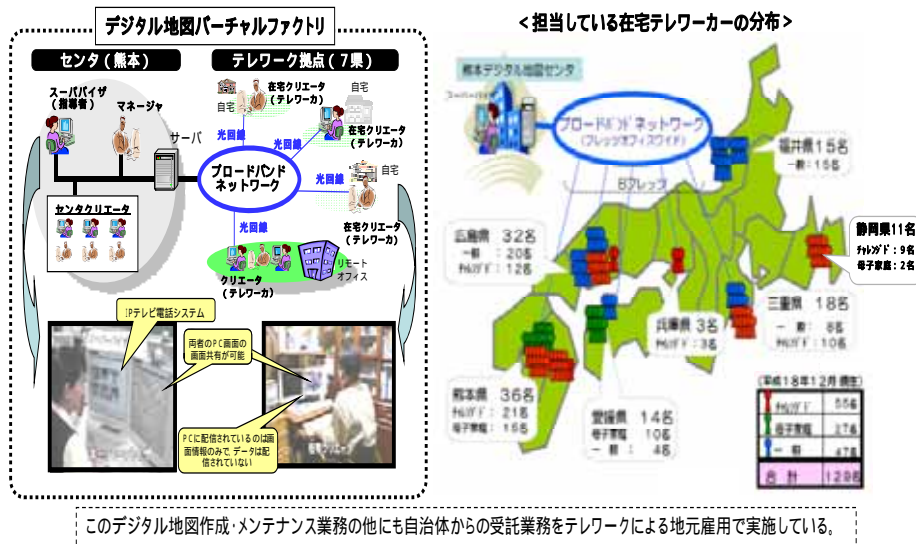
[出典] u - Japanベストプラクティス2007「在宅病児のコピキタスケアネット」

8.2.6 雇用のコピキタス化

図表8.8は、大画面テレビ電話で自由に協働し、複雑な業務もテレワークする例を示した。(株)エヌ・ティ・ティ ネットでは、事業所とテレワーク拠点があたかも一つの工場のように一体的に作業できる仮想工場を実現するシステムを開発し、デジタル地図の製作やメンテナンス業務(拠点情報の登録・更新等)に活用している。熊本、広島三重、愛媛など7件の在宅テレワーカー129名を雇用し、地方の雇用創造に貢献するとともに、生産効率を高めて生産コストを3分の2に低減することを可能とした。また、別の事例では、(株)C & R総研が佐賀市にアジアビジネスラボを設立し、これまで首都圏で行うことが有利とされてきたホームページやパンフレットの制作等のコンテンツ関連の仕事が佐賀県内に誘導し、地域のコンテンツ関連企業やクリエイターが全国及びアジア圏の市場に向けて雇用を提供している。

雇用のコピキタス化においては、まずは遠隔地でもどこでも問題なく雇用を提供できることが重要であり、その上で高速大容量ネットワークを活かした高画質映像等の利用により、単純作業でなく、高付加価値をもたらす高度な作業も遠隔提供できる環境の整備に向けた取組が必要となる。

図表 8.8 テレワークによる地域雇用の創造



このデジタル地図作成・メンテナンス業務の他にも自治体からの受託業務をテレワークによる地元雇用で実施している。

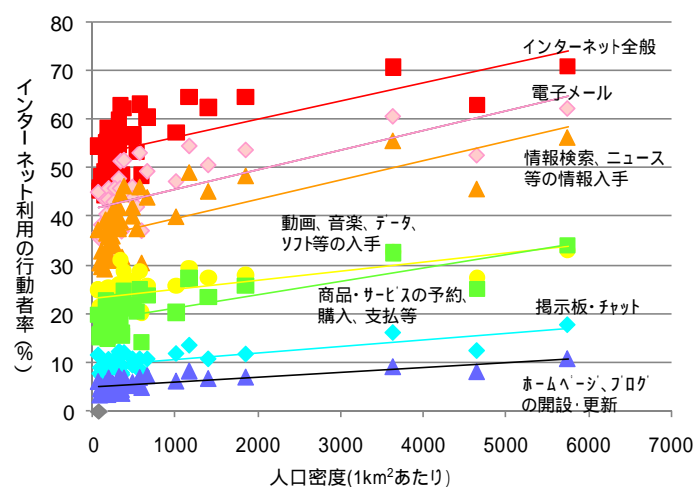
【出典】 u - Japan ベストプラクティス 2006 「光ブロードバンドテレワークシステム」

8.3 地域におけるICT利活用のあり方【参考】

地域成長力の担い手となる中心市と周辺市町村において、ICT利活用のあり方は異なりうると考えられる。

図表8.9は、都道府県毎のインターネット利用と人口密度の関係を示すが、人口密度が高い地域では、メールや情報検索、電子商取引等のインターネット利用率も高い傾向が観察される。また、図表8.10は、都道府県毎のICT関連事業所数(人口あたり)と人口増減率の関係を示すが、ICT産業の集積が高い地域では、人口増加率も高い傾向が見られる。人口集積が起きている地域では情報通信基盤の整備が進み、ICT利用を密に行っている人材が多いと考えられるが、このような人材がさらに高度な利用を行うことによって知的生産性を高めるようなICT利活用²⁵を促進すべきと考えられる。また、高度なICT利活用を促す基盤を整備することによってICT産業が集積し、その集積がさらなる人口集積をもたらす、知識経済の面で地域の成長に好循環をもたらすことが期待される。

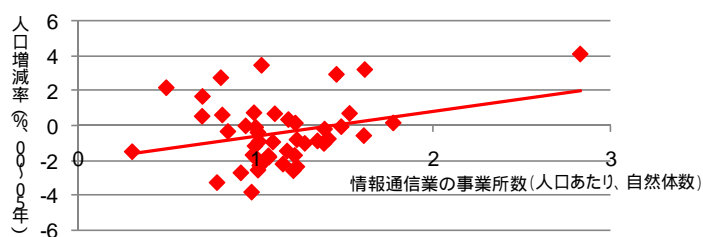
図表8.9 インターネット利用と人口密度(都道府県データ、2006年)



【出典】 社会生活基本調査及び国勢調査から総務省作成

²⁵ 都市機能に対して「補完的」な役割を果たすICT利活用と評価できる。

図表8.10 ICT関連事業所数と人口増減率(都道府県データ)



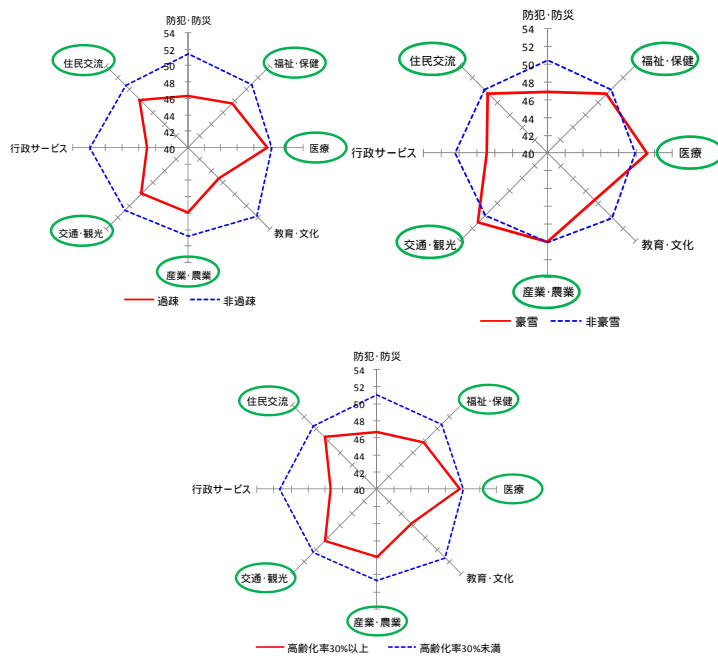
【出典】 事業所・企業統計調査及び国勢調査から総務省作成

一方、人口が減少している地域では、コミュニティを確保するために、行政サービスや生活直結サービスの遠隔利用や雇用の遠隔提供を確実なものとする必要がある。図表8.11は、自治体の属性別に見たICT分野別の活用指標を示すが、条件不利地域(過疎、豪雪等)や高齢化地域の市区町村では、福祉、医療、農業等の地場産業、観光、住民交流といった地域に密接な課題の解決にICT利活用の比重が置かれていることが伺える。このような地域では、地域の課題解決に対して目的意識の高いICT利活用²⁶に徹する必要がある、同時に高齢者や子ども、障害者など誰でも利用できるようなICT環境を整備することが必要と考えられる。

ICT利活用による地域変革を生み出し、地縁、血縁、そして電子が人や企業をつなぐ「電縁」の地域社会へと進化するためには、以上を踏まえ、ICT利活用のあり方を地域の事情に応じて適切に使い分けることが重要となる。

²⁶ 都市機能に対して「代替的」な役割を果たすICT利活用と評価できる。

図表8.11 自治体の属性別にみたICTサミット分野別活用指標



[出典] 総務省調査

第 9 章 生活(人)が変わる(生活(人) × ICT)

9.1 ICT利活用による生活変革

産業や地域の変革の担い手は「人」であり、「人」がICTをより有効に利活用することで、生活がICTと深化した融合を遂げることが可能となる。

ICTによって、「人」がエンパワーされ、「生活」が変わる姿は、具体的な利用シーンの事例としてu-Japan政策の策定時に既に整理済みであるが、「産業」や「地域」の変革と整合性をもった形で、以下の通り再整理した。その結果、次の2つのパターンに大別可能である。

(1) いつでもどこでも便利に

日常生活の隅々にICTが浸透し、いつでもどこでもシームレスに便利なサービスを利用し、つながることができるようになることで、快適で活力ある明るい生活が実現するような姿である。これは、さらに2つのタイプに分類可能である。

いつでも協働して価値を創発

離れた場所でもいつでもネットワーク上で協働することで、集合知を生み出し、新たな価値を創造するタイプ。例えば、マルチ立体画面によるコラボレーションの事例などが該当すると考えられる。

便利なサービスで快適な生活

働く親など、仕事や家事に忙しい日々でも、ICTを活用した便利なサービスで、快適な生活を実現するタイプ。例えば、携帯電話による自宅内の遠隔操作の事例などが該当すると考えられる。

このパターンは、若者や勤労世代など、比較的ICTを良く利用している利用者層が、さらに生産性を高め、さらに便利で快適に、ICTを利用できるようになるという姿である。したがって、高度な機器やサービス等の開発により、革新的なICT利活用が生み出され、生活や人が創造的に「変わる」ことが期待される。

(2) コミュニティを確保する

機器やネットワークを意識することなく、子どもや高齢者、障害者など誰でも簡単に安心・安全に利用できるようになることで、安全で優しい豊かな生活が実現するような姿である。これは、さらに2つのタイプに分類可能である。

人と人との優しいふれあい

高齢者と子どもや都市と地方など、心の触れあうコミュニケーションで、世代や地域を越えた一体感を醸成するタイプ。例えば、大画面TVによる臨場感通信の事例などが該当すると考えられる。

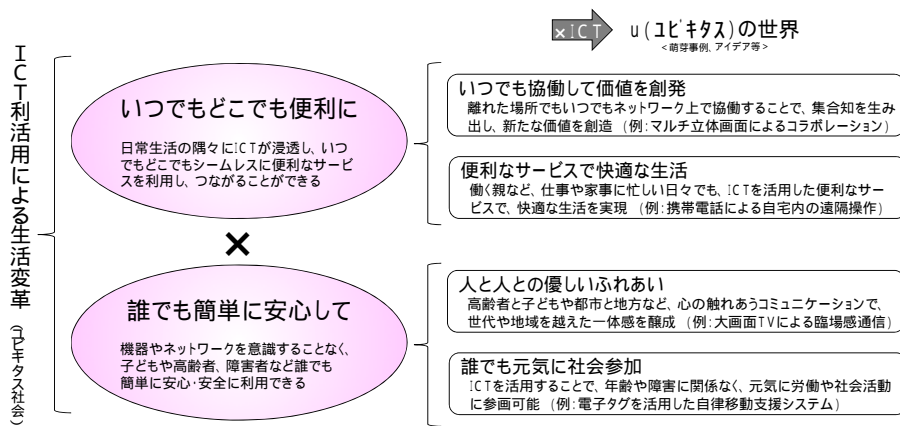
誰でも元気に社会参加

ICTを活用することで、年齢や障害に関係なく、元気に労働や社会活動に参画可能となるタイプ。例えば、電子タグを活用した自律移動支援システムの事例などが該当すると考えられる。

このパターンは、高齢者や子ども、障害者など、比較的ICTを利用する機会が少なかった利用者層が、難しい初期設定等が一切不要で初心者でも簡単に、キーボード入力ではなく音声入力等の容易なインタフェースを通じて、ICTを利用できるようになるという姿である。したがって、高度で複雑な技術開発が背景にあったとしても表面上は全くそれを感じさせないような機器やサービス等の開発により、安心して人に優しいICT利活用が生まれ、生活や人が心配の要らないものに「変わる」ことが期待される。

以上をまとめたものが、図表9.1である。xICTによって人がエンパワーされ、生活が生まれ変わり、真の「ユビキタスネット社会」が実現することが期待される。

図表9.1 生活(人)が変わるイメージ



9.2 生活変革の具体的事例

前節で明確化した“xICT”による生活変革について、より多くの事例を体系的に整理・集約しておくことが、有効と考えられる。また、その際に、人が生活変革を実感できるように、動画等を活用した見える化により、分かりやすい形で利用シーンの深化を理解できるようにすることが重要である。

図表9.2にその利用シーンの一端をまとめたが、総務省のu-Japan政策では、具体的な利用シーンの事例を精査し、「u-Japanが実現する暮らしのイメージ」として、生活面での利用イメージを動画及び静止画で解説を加えて総務省のウェブサイト²⁷に掲載している。各利用シーンの説明については、ウェブサイト上で具体的なサービスや利用イメージ、必要となる技術や環境整備等を詳述しているので、参照されたい。

今後は、実現性や有効性をさらに精査した上で、必要に応じ、利用シーンの事例の蓄積を進め、インターネット上で検索可能にする等して、広く国民の間で共有できるようにすべきである。

図表9.2 生活変革の具体的事例



²⁷ http://www.soumu.go.jp/menu_02/ict/u-japan/j_r-menu_u.html を参照。

第 編

ICT成長力強化プラン

第 10 章 成長力強化の真に必要な分野

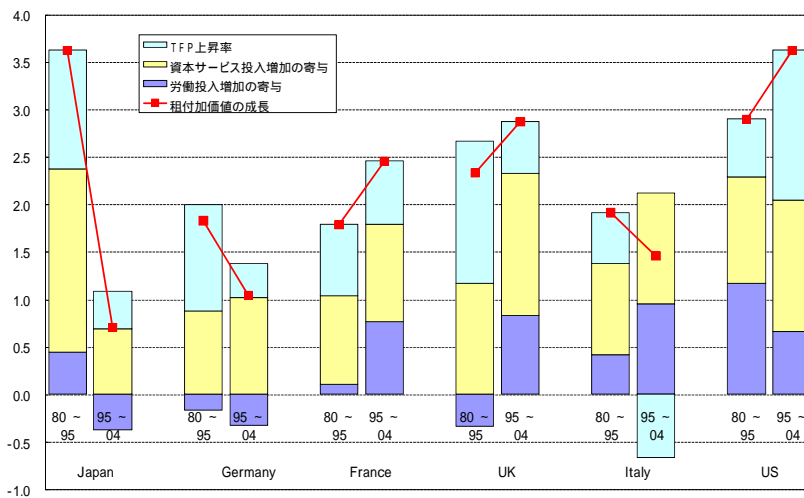
10.1 ICT産業とICT利用産業

10.1.1 生産性の動向

(1) 経済成長と生産性

図表10.1は、経済成長率の寄与度の要因分解についての日米欧比較を示したものである。日本の経済成長率は「失われた15年」を経て大きく低下し、欧米主要国(イタリアを除く)との差が開いている。その主な要因は、日本のTFP(総要素生産性)²⁸の上昇率による寄与度が近年顕著に減速したことにあり、欧州主要国も同様の減速を経験しており、米国のみがTFP上昇の加速を謳歌している状況にある。また、日本では、欧州と異なり、資本・労働の寄与度が大きく低下している点も特徴的である。

図表10.1 経済成長率の寄与度の要因分解(日米欧比較)



【出典】 Fukao and Miyagawa (2007), "Productivity in Japan, the US, and the Major EU Economies: Is Japan Falling Behind?" (EU KLEMS Working Paper Series No. 18)を基に総務省作成

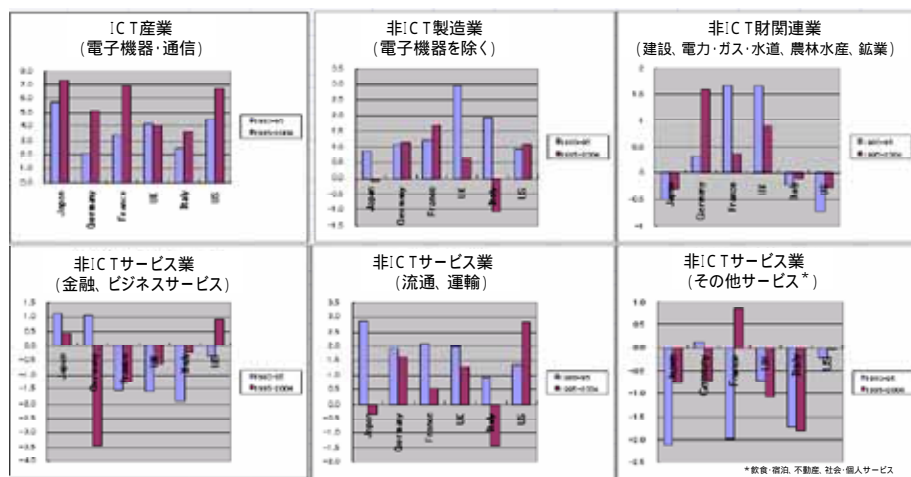
²⁸ 総要素生産性(TFP: Total Factor Productivity)とは、資本投資や労働投入の伸びでは説明できない経済成長部分であり、一般に技術革新、経営ノウハウ等の知識のストック、企業組織改革、産業構造変化等の要因が含まれると理解されている。ICTのイノベーションによる生産性向上は、主としてこのTFPの上昇として実現されると考えてよい。

(2) 産業別の生産性

図表10.2は、TFPの上昇率の業種別動向についての日米欧比較を示したものである。日本におけるTFP上昇率の95年以降の減速は、全産業に占めるシェアが高い非ICT製造業(16.8%)と流通・運輸(23.4%)の両部門における減速が主たる要因となっている。一方、ICT産業のTFP上昇率は95年以降も主要国でトップとなっており、日本経済の牽引役となっている。

なお、欧米では、イタリアを除き、95年以降のTFP上昇は、非ICT製造業と流通・運輸部門が牽引している傾向が見られ、日本とは全く逆の状況である。

図表10.2 TFPの成長率の業種別動向 (日米欧比較)



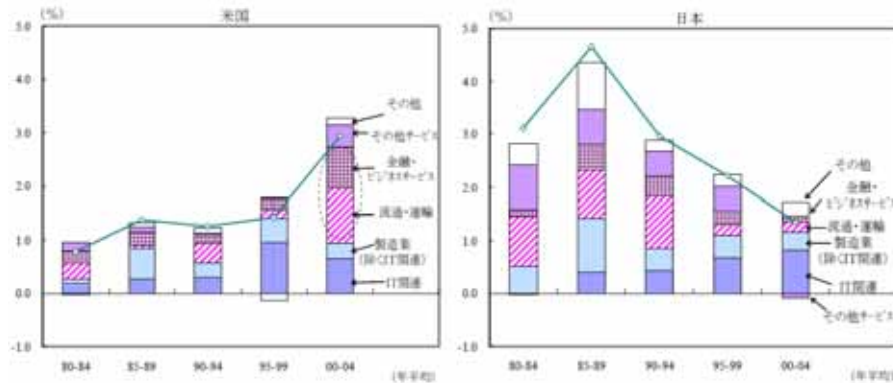
【出典】 Fukao and Miyagawa (2007), "Productivity in Japan, the US, and the Major EU Economies: Is Japan Falling Behind?" (EU KLEMS Working Paper Series No. 18)を総務省にて一部加筆

生産性上昇をTFPではなく労働生産性で見た場合の業種別寄与度を、日米比較で示したものが図表10.3である。米国では2000年以降、流通・運輸や金融等のICT利用型のサービス業が労働生産性の上昇に大きく貢献している一方で、日本では製造業の労働生産性は互角であるものの、ICT利用型のサービス業の労働生産性が停滞している状況にある。

これらのサービス業(流通・運輸、金融・ビジネスサービス、飲食・宿泊等)が占める就業者のシェアは4割超に達し、サービス業の動向が全体の労働生産性の水準を大きく左右している。

このように、近年の経済成長率の停滞は、ICTを利用する側の製造業やサービス等に大きな原因があるのではないかと考えられる。

図表10.3 労働生産性上昇率の業種別寄与度（日米比較）



【出典】 経済財政諮問会議・内閣府提出資料(平成19年4月6日)

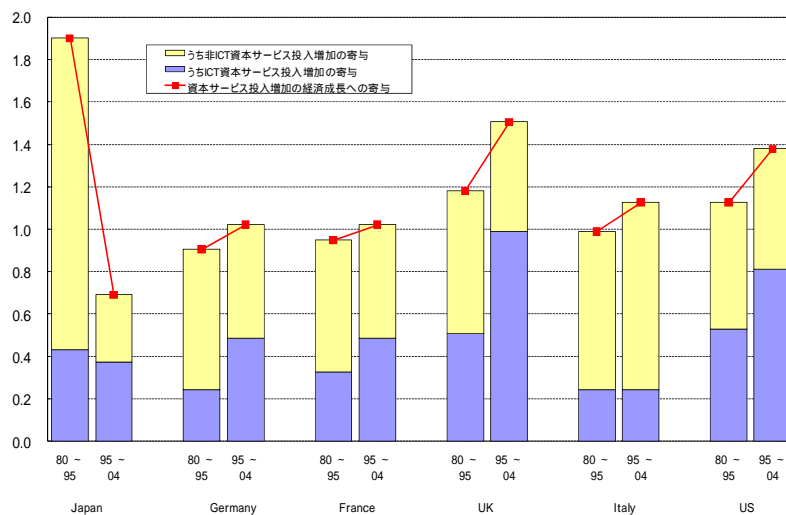
10.1.2 ICT投資の動向

(1) 経済成長とICT投資

図表10.4は、資本投入による経済成長率への寄与度を、ICT資本と非ICT資本の別に分析したものである。日本では、95年以降、非ICT資本の寄与度が急減速しているが、欧米では、イタリアを除き、ICT資本の寄与度が大幅に高まっている。

また、近年では、各国ほぼ共通して、ICT資本の寄与度が非ICT資本の寄与度を上回る傾向となっている。

図表10.4 資本投入増加の成長率への寄与の内訳（日米欧比較）

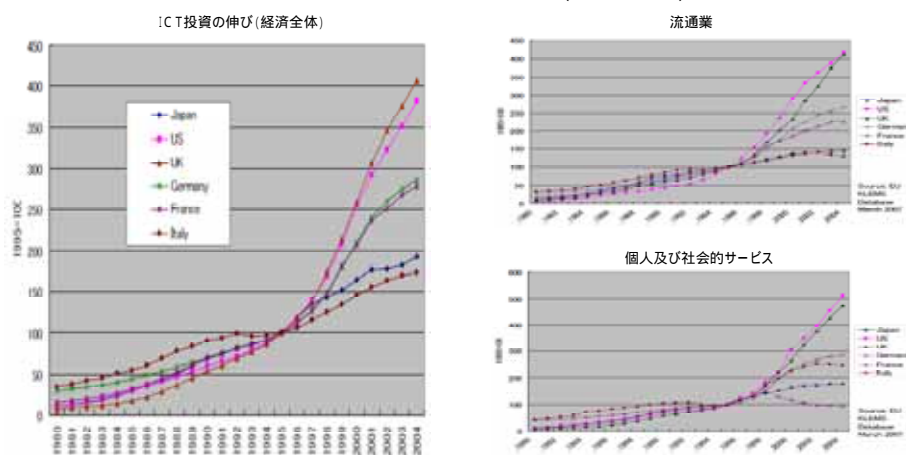


【出典】 Fukao and Miyagawa (2007), "Productivity in Japan, the US, and the Major EU Economies: Is Japan Falling Behind?" (EU KLEMS Working Paper Series No. 18)を基に総務省作成

(2) 産業別のICT投資

図表10.5は、ICT利用産業におけるICT投資の伸びの国際比較の例を示したものである。成長への寄与度の高いICT投資の95年以降の伸びは、米英では約4倍だが、日本は2倍弱にとどまっている。また、日本は、特にサービス部門におけるICT投資の伸びが鈍く、米英に大きく引き離されている状況にある。

図表10.5 ICT投資の伸び（国際比較）



【出典】 Fukao and Miyagawa (2007), "Productivity in Japan, the US, and the Major EU Economies: Is Japan Falling Behind?" (EU KLEMS Working Paper Series No. 18)

一方、図表10.6は1995年から2005年までの10年間におけるICT投資の伸びとTFPの上昇との関係を示したものである。製造業ではICT投資の伸びが高いほどTFP成長率も高い傾向にあるが、サービス業ではICT投資の伸びが必ずしもTFPの上昇に結びついていない。

良く指摘されるとおり、ICT資本の上昇が比例的に生産性を高めるとは限らず、その成否はICT資本の使い方に依存する。例えば、ICT投資に伴い、組織改革や人的資本の充実、ICT導入効果の検証といった経営努力を実施した企業に限って、生産性上昇の果実が得られるといった趣旨の研究成果が数多く報告されている²⁹。

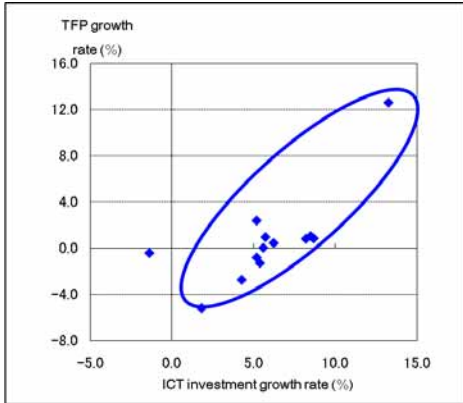
ICTと成長力を結ぶ経路を強化するには、単にICT投資を加速するだけでなく、それをいかに賢く活用するかという「智慧」が重要になってくると言える。

ICTは、情報や知識の蓄積・利用促進に加え、情報や知識が利用者間で共有されることによりその効果が飛躍的に拡大するという「ネットワーク外部性」を有しており、その効果によってTFP成長に大きく寄与する可能性が高い。その潜在力を十分に発揮させるには、政策資源の「選択と集中」を図り、生産性の低いサービス業をはじめとするICT利用産業において、ICTの徹底活用を進めていくことが重要となるだろう。

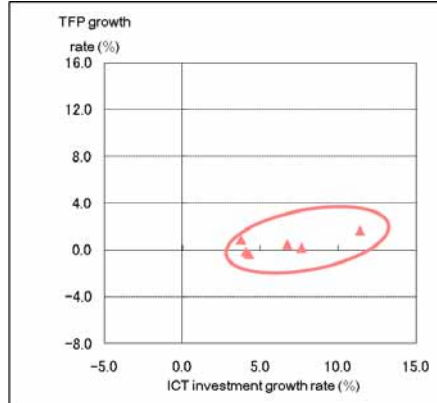
²⁹ 篠崎彰彦「IT活用とサービス産業 市場拡大への道筋」(社)日本経済研究センター 2008年3月)等。

図表10.6 ICT資本の伸びとTFP上昇との関係（業種別）

（製造業）



（サービス業）



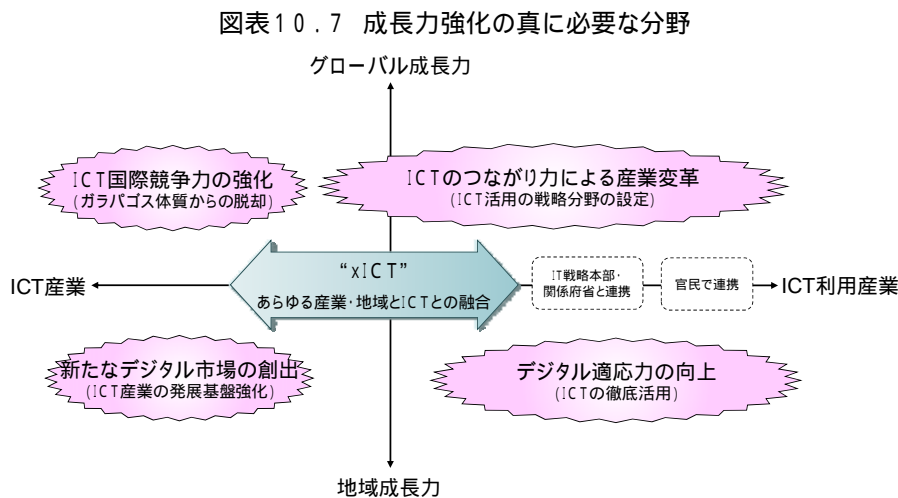
【出典】平成19年版情報通信白書(総務省)

10.2 ICTによる成長力強化の評価軸

第6章でみたとおり、「成長力」は国際市場への展開を図る「グローバル成長力」と地域コミュニティにおける生活の豊かさに直結する「地域成長力」に分けることができる。この両者を高めることによってこそ、真の成長力強化につながると考えられる。

そのための戦略を検討するにあたっては、成長力強化の対象となる産業に着目して、ICT産業とICT利用産業に分けることが有効と考えられる。ICT産業はICTの基盤や端末、ソフトウェア、アプリケーション、サービス等を提供する産業、ICT利用産業はICTのシステムやサービス等を利用する側の産業である。前節で確認したように、ICT産業とICT利用産業において、生産性やICT投資の面で大きな相違が観察されるとともに、特に近年における日本のICT利用産業の状況が、欧米の先進諸国と様相を異にしていると思受けられるためである。

以上の認識のもと、成長力強化の真に必要な分野を分析するために、図表10.7に示すとおり、「グローバル成長力と地域成長力」と「ICT産とICT利用産業」の二軸で整理することとした。二つの評価軸に従い、4つの象限に分けて成長力強化の真に必要な分野を検討することが可能となる。



(1) ICT産業×地域成長力(第三象限)

これは、国内のICT産業の改革を進めることにより、ICT産業の発展基盤を強化し、新たなデジタル市場の創出を進めることである。この分野については、「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」(2006年6月)に基づき、通信・放送分野の改革を着実に推進する³⁰ため、2010年までの5年間に取り組むべき具体的施策を掲

³⁰ 「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(平成18年7月7日閣議決定)に、「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」に基づき、世界の状況を踏まえ、通信・放送分野の改革を推進する。」と盛り込まれている。

げた「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」を2006年9月に決定している。

この工程プログラムの主な内容は、NHK関連(経営委員会の抜本的改革等)、放送関連(マスメディア集中排除原則の緩和等)、融合関連(通信と放送に関する総合的な法体系の検討)、通信関連(公正競争ルールの整備等)となっている。

ICT産業を通じて地域成長力を高めるには、この工程プログラムを2010年までに着実に実施し、通信と放送の融合等を中心にさらに新たな取組を充実させていくとともに、2011年の完全デジタル元年に向けて、ブロードバンドや携帯電話、地上デジタル放送等の情報通信基盤の整備を確実に進めていくことが必要である。

(2) ICT産業×グローバル成長力(第二象限)

これは、日本のICT産業が、国内市場偏重によりグローバル市場との親和性に乏しい独自の発展を遂げることで隘路に陥るといふ、いわゆるガラパゴス体質からの脱却を図り、ICT国際競争力の強化を進めることである。この分野については、2007年5月に「ICT国際競争力プログラム」³¹を策定し、2007～08年度を「ICT国際競争力強化年間」と位置付け、政策資源の集中と選択、産学官の連携強化などにより、完全デジタル元年を迎える2011年までに、ICT産業の国際競争力強化を実現することとしている。

ICT産業を通じてグローバル成長力を高めるには、「ICT国際競争力プログラム」における基本プログラム及び個別プログラム(ICT研究開発強化プログラム、ICT標準化強化プログラム等)に盛り込まれた各種施策を総合的に推進するとともに、「ICT国際競争力会議」において定期的にフォローアップを行い、その結果を踏まえて本プログラムを適切に見直し、施策を一層充実させていくことが必要である。

(3) ICT利用産業×地域成長力(第四象限)

これは、医療、教育、行政等の公共的サービスや、農業、製造業、観光業、中小企業等の地場産業が、業務改革等を通じてデジタル適応力を高め、ICTを徹底活用することによって生産性の向上や新規事業の創出を実現することである。この分野については、情報通信審議会における「ICTによる生産性向上戦略」の策定や、厚生労働省との共同による「遠隔医療の推進方策に関する懇談会」の開催、「電子自治体の推進に関する懇談会」における業務システムの共同化・標準化の推進等に取り組んでいるところである。

ICT利用産業を通じて地域成長力を高めるには、“xICT”によりあらゆる地域の地場産業とICTとの深化した融合を促進し、官民をあげたICT利活用のための課題総点検や、地域産業・地域サービスの革新、電子政府・電子自治体の一層の取組

³¹ 「経済財政改革の基本方針2007」(平成19年6月19日閣議決定)に、「ICT産業の国際競争力強化」が盛り込まれ、「『ユビキタス特区』を平成19年度内を目途に創設し、世界最先端ICTサービスが開発・利用できる環境の整備、電波の二次取引の拡大への取組を進めるなど、『ICT改革促進プログラム』に基づき、通信・放送分野の改革を加速化するとともに、ICT産業の国際競争力を強化する。」と記載されている。

強化等を進めていくことによって、ICTの徹底活用を図ることが必要である³²。

(4) ICT利用産業×グローバル成長力(第二象限)

これは、グローバル市場に直結する日本の産業分野について、ICT活用の戦略分野を設定し、ICTのつながり力による産業変革を促すことである。この分野については、2008年1月に創設した「ユビキタス特区」による自動車、ロボット、環境等のICT利用産業による新たなサービスの開発・実証の推進等に取り組んでいるところである。

ICT利用産業を通じてグローバル成長力を高めるには、“xICT”によりあらゆる産業とICTとの深化した融合を促進し、特に自動車、ロボット、環境、コンテンツ³³等の日本の強みとも言える産業について、国際展開支援、研究開発の重点化、特区³⁴、大型プロジェクト等の戦略的な支援策を講じる必要がある。

総務省においては、従来からICT産業(第2及び第3象限)を強化する政策を中心に展開し、2006年度においては、ICT産業×地域成長力の分野を主とする強化策(通信・放送分野の改革に関する工程プログラム)、2007年度においてはICT産業×グローバル成長力の分野を主とする強化策(ICT国際競争力強化プログラム)をまとめてきたところである。

しかし、今回、ICTによる成長力強化策をまとめるにあたっては、生産性やICT投資における課題を踏まえ、ICT利用産業(第1及び第4象限)の直面する問題に正面から向き合い、この分野における成長力強化に資する政策も含めて本格的な検討を行うことが必要である。

³² 「経済財政改革の基本方針2008」(平成20年6月27日閣議決定)に、「電子政府の早期実施等」が盛り込まれ、「i)国民の利便性向上、ii)企業のコスト削減、iii)内部業務の効率化の3つの観点から、国民の立場に立ったIT化を政府において徹底し、国全体のIT化につなげる。」と記載されている。また、遠隔医療について、「『遠隔医療の推進方策に関する懇談会』における検討を踏まえ、遠隔医療技術の活用を推進する。」と記載されている。

³³ ICT産業における映像や音楽等のコンテンツにとどまらず、文化や芸術などいわゆるソフトパワー全般に関わるような広義のコンテンツを意図しているため、ICT産業とICT利用産業の双方にまたがるものとなる。

³⁴ 「経済財政改革の基本方針2008」(平成20年6月27日閣議決定)に、「『サイバー特区』等によるクリエイティブ産業強化など重点的取組を平成20年度中に具体化する。」と記載されている。

第 11 章 「ICT成長力強化プラン」の策定

11.1 基本的理念

第 編において、ICTと成長力に強いつながりがあり、少子高齢化社会における成長モデルを確立する上で、ICTを産業の基軸に位置づけることが有効と確認した。

第 編では、日本のICT環境は、u-Japan政策の推進等を通じ世界最高水準の基盤を実現したが、電子政府、医療・教育、中小企業経営等、官民双方でICTの利活用が十分には進んでおらず、ネット上の違法・有害情報の社会問題化に代表されるように、ICT利用面での安心・安全の抜本強化も急務となっていることが明らかとなった。

第 編において、2011年に「完全デジタル元年」を迎え、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単につながる環境が実現する「ユビキタスネット社会」では、ICTの潜在力が経済成長と環境を両立させ、持続可能な成長モデルを構築するための切り札となることを整理した。また、「紙が基本から電子が基本へ」や「自分でつくるから皆で協働するへ」といった世の中の「原則」に不連続的な環境変化をもたらし、これに対応して産業・地域・生活が変革を遂げることで、ICTによる成長力強化を最大限に享受することが可能となることを示した。

第 編では、以上を背景に、成長力強化が喫緊の課題となっていることを踏まえ、ICTによる成長力強化に向けた政策の具体化を行うこととした。第10章で明らかになったように、「グローバル成長力と地域成長力」「ICT産業とICT利用産業」の2つの評価軸によって、成長力強化が真に必要な分野を4象限で整理・明確化することが効果的である。この手法によって、ICTと成長力を結ぶ経路を集中強化するための政策パッケージを浮かび上がらせることができるが、この政策パッケージを「ICT成長力強化プラン」として策定すべきである。本プランにより、従来の「ICT産業の成長力」を基本とした政策から、「ICT利用産業の成長力」を包含した政策に脱皮し、“xICT”のコンセプトを通じて、社会全般に広く貢献するICT政策の立案に取り組むことが可能となる。

総務省は、以下に示す内容を踏まえて「ICT成長力強化プラン」を速やかに策定し、本プランに基づき政策の具体化を進めるべきである。また、「ICT成長力強化プラン」の基盤となるu-Japan政策の各種施策を現行化し、引き続き2010年の「ユビキタスネット社会」の実現に向けて取組を充実させていくべきである。

1.1.2 「ICT成長力強化プラン」に盛り込むべき内容

総務省において策定する「ICT成長力強化プラン」には、具体的な政策として、以下に掲げる項目を盛り込むことが望ましい。なお、この提言の内容は、「ICT成長力懇談会」の中間取りまとめとして平成20年4月16日に公表したものである。総務省では、これを踏まえて関連する政策のパッケージ化を検討した結果、平成20年5月23日に「ICT成長力強化プラン」³⁵を策定・公表している(参考資料を参照)。

1.1.2.1 地域成長力の強化

1.1.2.1.1 官民をあげたデジタル適応力の向上

図表10.7の第4象限(ICT利用産業×地域成長力)に対応し、以下の項目に取り組むべきである。

(1) 官民をあげたICT利活用のための課題総点検

ICT利活用に関する制度・慣習等の総点検

ICT利活用が進んでいない分野を中心に、障壁となりうる法制度、各種ルール、慣習、価値観等を包括的に調査し、障壁を取り除くための施策を検討すること。

(2) 徹底的なICT利活用を促すための重点分野の設定

(2-1) 国における行政サービスの革新

新たに策定する「利用促進計画」を通じたオンライン利用の加速化³⁶

新たな「オンライン利用促進計画」の策定、政府の業務・システム最適化の推進などに取り組むこと。

(2-2) 地方における行政サービスの革新

地方公共団体のシステムの標準化や共同化の推進

地域情報プラットフォーム事業の推進、共同アウトソーシング事業の推進などに取り組むこと。

民間のICTサービスやICTインフラの利用の促進

ASP・SaaSの利用の促進、コンビニのキオスク端末による証明書等の電子交付

³⁵ 「経済財政改革の基本方針2008」(平成20年6月27日閣議決定)の「第2章 成長力の強化」「1. 経済成長戦略」「全員参加経済戦略」「世界最先端のIT国家化」に、「「ICT成長力強化プラン」(平成20年5月23日)に基づき、官民連携の下、地上デジタル放送等の情報通信基盤の整備及びその徹底活用を進め、2011年までに経済社会・地域とICTの融合を目指す。」と記載された。

³⁶ 「IT政策ロードマップ(平成20年6月11日 IT戦略本部決定)」において、「新たな目標を設定するとともに各手続ごとに添付書類の省略、手数料の引下げ等の具体的な改善措置を定めた上で、政府全体としての行動計画を本年8月末までにとりまとめ、IT戦略本部で決定する」こととされている。

の実現、携帯電話を活用した電子申請の推進などに取り組むこと。

オンライン利用の基盤整備に向けた施策の展開

住民基本台帳カードの交付手数料の無料化の促進、他の市区町村へ転出した場合でも住民基本台帳カードが使い続けられる方策の検討などに取り組むこと。

(2 - 3) 地域産業・サービスの革新

【業種横断的対応】

ICT活用による生産性向上プログラムの策定

中小企業等におけるASP・SaaSの利用促進策、コード体系の整備などに取り組むこと。

既存産業におけるICTを活用した新規サービスの創出促進

既存産業分野における新規サービスの可能性を包括的に掘り出す調査の実施などに取り組むこと。

【業種別対応】

地域成長力を高めるための重点分野の設定(遠隔医療など)

医療(u-medicine)、中小企業(u-management)、教育(u-learning)、観光(u-visit)などについて、実行計画の策定を検討すること。

1.1.2.1.2 新たなデジタル市場の創出

図表10.7の第3象限(ICT産業×地域成長力)に対応し、「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」(2006年9月1日策定)を十分に踏まえた上で、以下の項目に取り組むべきである。

(1) 完全デジタル元年の着実な実現

ブロードバンド、携帯電話、地上デジタル放送の整備推進

ブロードバンド・ゼロ地域の解消³⁷、携帯電話サービスのエリア整備の推進、地上デジタル放送への完全移行の実現などに取り組むこと。

(2) 新たな情報通信サービスの創出

地上デジタル放送の実現により利用可能となる周波数を活用した新サービスの
実現

地上テレビジョン放送のデジタル化に伴い利用可能となる周波数を、携帯電話、ITS、自営通信、移動体向け放送等に活用するための制度を整備すること。

³⁷ デジタル・ディバイドの解消の早期実現に向けた「デジタル・ディバイド解消戦略」を平成20年6月24日に策定・公表済み。 http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/080624_3.html

通信・放送の融合・連携の一層の促進によるIPTV等の新サービスの展開
通信・放送の総合的法体系の検討等を通じて通信・放送の融合・連携を一層促進し、マルチキャスト放送等の新たなサービスの創出に取り組むこと。
新競争促進プログラム2010に基づくブロードバンド市場の競争促進策の展開
IP化に対応した競争ルールの包括的見直し、利用者保護策の強化などに取り組むこと。

11.2.2 グローバル成長力の強化

11.2.2.1 ICTのつながり力による産業変革

図表10.7の第1象限(ICT利用産業×グローバル成長力)に対応し、以下の項目に取り組むべきである。

(1) 新事業領域の創出

クリエイティブ産業(コンテンツ周辺分野)の抜本的強化
・コンテンツ産業に加え、知的財産、広告、デザイン等を包括的に位置づけた産業振興策のパッケージ化を検討すること。
・ソフトウェア発揮のための国際展開支援体制構築やルール整備を検討すること。
世界最高水準の情報通信基盤を活かすプラットフォーム基盤の強化
競争力の弱いコンテンツやアプリケーションと、世界最高水準のインフラをつなぐ端末や課金・認証機能の産業強化策等を検討すること。

(2) 環境力の戦略展開

ICTによるネットワーク化を通じた環境負荷低減とこれを核とした国際展開
CO₂排出削減効果の簡易な評価手法の確立、国際標準化の推進、テレワークの大幅な強化、CO₂排出削減に資する研究開発の推進等に取り組むこと。

(3) オールジャパンで取り組む大型プロジェクト

日本中の知的資産を総デジタル化する「デジタル文明開化プロジェクト(仮称)」の実施
国立国会図書館、国立公文書館、他府省庁、地方自治体、図書館・博物館・美術館、大学等との連携を図り、産学官を挙げてデジタル化の推進に取り組むこと。
ハード、コンテンツ、人材等を一体化した総合的な国際プロジェクトの実施
日本発のICTのシステムやノウハウを活用した国際プロジェクトを途上国をフィールドに行い、日本の技術やコンテンツの国際展開を促進すること。

(4) 民の取組を後押しするための「特区」の導入

コンテンツ流通等における新規事業創出を促す「サイバー特区(仮称)」の検討
サイバー上に実名参加によるクローズドのコミュニティを構築し、その中に限定したインセンティブ付与やサービス試験等が可能な仕組みを検討すること。

日本の強みであるユビキタス技術をさらに伸ばす「ユビキタス特区」を拡充
「地域再生・産業創造」を目的とし、周波数を柔軟に利用可能とするユビキタス特区を一層強化すること。

(5) 「強み」をさらに伸ばすための重点分野の設定

日本の強みを伸ばす重点分野の設定(自動車×ITS、住宅×情報家電、店舗×電子タグ等)

自動車(u-auto)、住宅(u-home)、店舗(u-shop)、ロボット(u-robot)などについて、実行計画の策定を検討すること。

1.1.2.2.2 ICT産業の国際競争力強化

図表10.7の第2象限(ICT産業×グローバル成長力)に対応し、「ICT国際競争力強化プログラム」(2007年5月22日策定)を十分に踏まえた上で、以下の項目に取り組むべきである。

(1) 重点技術分野における国際展開の積極推進

デジタル放送等の3分野における日本発技術の国際展開の推進
次世代IPネットワーク、ワイヤレス、デジタル放送の3分野において、ICT産業や日本発技術の国際展開支援策を拡充すること。

モバイルビジネス活性化プランの推進
モバイルビジネスにおける販売モデルの見直し、MVNOの新規参入の促進などに取り組むこと。

新世代ネットワーク等の重点研究開発課題の推進
新世代ネットワーク、ユビキタス・プラットフォーム、ネットワークロボット等の重点研究開発課題について「UNS研究開発戦略プログラム(仮称)」に基づき推進すること。

(2) 国際標準化活動の抜本強化

国際標準化を推進するための戦略再構築
「ICT国際標準化戦略マップ」、「ICTパテントマップ」、「ICT国際標準化推進ガ

イドライン」、「アジア地域連携」等を推進すること。

国際標準化体制の強化

研究開発、標準化、知的財産戦略を一体的に推進するための「ICT標準化・知財センター」の設置、標準化活動支援、ICT標準化エキスパート創設などに取り組むこと。

(3) 高度ICT人材育成の推進体制の強化

先進的な取組を横展開するためのナショナルセンター機能の構築

・高度ICT人材の量的拡大、地方の人材の育成の観点から、産官学の先進的な取組みを横展開するためのナショナルセンター機能の構築に取り組むこと。

・高度情報通信人材育成プログラムの開発、人材育成支援プラットフォームの基盤技術開発などに取り組むこと。

11.2.3 グローカルの情報発信

(1) ICT政策について世界と交流する国際イベントの定例開催（ICT版ダボス会議）

国内外の経営トップや政策トップが集まり、英語で情報発信を行う国際会議の定例的な開催を検討すること。

(2) ユビキタス戦略を掲げる地域（都道府県、市町村、外国の自治体）のネットワーク化

「ユビキタスシティ」などの戦略を掲げる地域（都道府県、市町村、外国の自治体）の会議を実施し、共同サイトをウェブ上に構築することを検討すること。

11.3 「ICT成長力強化プラン」の実行にあたっての留意点

「ICT成長力強化プラン」は、ICT産業のみならず、さまざまなICT利用産業を含むあらゆる産業とICTとの深化した融合を進めていくことを狙ったものである。しかし、ICT利用産業については、さまざまな業界や府省が関係し、総務省単独の取組では政策効果があがることが期待しにくいいため、「ICT成長力強化プラン」に基づく具体的施策の実行にあたっては、民産学官や関係府省との連携に努め、可能な限り大仕掛けで推進することが必要である。

また、PDCAを着実に実施し、定期的な評価を行った上で、政策の不断の見直しにつなげることによって、政策立案と実行の好循環を生み出すことが重要である。

削除: に基づく施策の実行にあたって

削除: が

削除: む

削除: から

削除: 官民

削除: の間での

図表11.1 「ICT成長力強化プラン」の全体像

