

本編



第1章

活力あるユビキタスネット社会の実現



第1節 情報通信による地域経済の活性化

1 情報通信による地域経済成長

(1) 日本の経済成長と地域経済の発展

我が国は、今後、少子高齢化が急速に進み、2055年には、合計特殊出生率が1.26、65歳以上の高齢者が総人口の40.5%を占め、総人口も現在より約3,800万人減少する超少子高齢社会を迎えると予想される¹(図表1-1-1-1)。少子高齢化が現在のペースで進み人口が減少していくと、中長期的には、生産活動に携わる労働力人口が減少する。国の供給能力は、主として労働力と資本の二つによって支えられていることから、労働力人口の減少は、一国の経済成長に対して負の影響を与える。そのような状況の下で、経済成長を維持していくためには、減少した労働力を補い、かつ、それを上回るような新たな供給能力の源泉が必要となる。

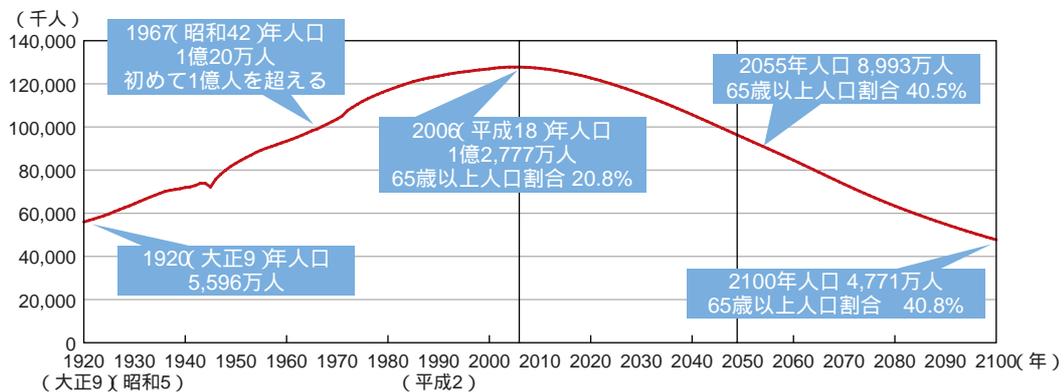
日本の経済水準を見ると、2006年の日本の一人当たり名目GDPは、OECD加盟国中18位、労働生産性(就業者一人当たり付加価値)は、同20位となっており、世界における今日の日本の位置付けは、決して高くはない(図表1-1-1-2)。今後、日本経済が更に成長していくためには、国民の多様な考え方を活用し、新たな付加価値を創出していくことが必要である。とりわけ、地域経済の発展は、これからの日本の経済成長にとって非常に重要である。

しかしながら、近年の地域経済を取り巻く環境は急速に変化しつつある。少子高齢化の進展はもとより、ICTの普及に伴う経済活動のグローバル化と世界を相手にした市場競争、公共事業を軸とした高度経済成長期の成長モデルからの転換等、地域経済は様々な課題を抱えている。

地域の経済活動を支える人口の移動状況を見ると、東京、大阪、名古屋の三大都市圏では、人口が増加している一方、その他の地域では人口が減少している(図表1-1-1-3)。その結果として、地域社会では、住民の社会生活を支える施設の利用が不便になったり、伝統工芸や地域固有の文化の喪失により地域の魅力が薄れ、更に人口が減少するという悪循環に陥っている。また、人口の減少により、労働力の確保が困難となった場合には、地域からの企業の流出を招くことが想定される。それは財政面で税収を低迷させ、自治体の財政を悪化させる。さらに、自治体財政の悪化は、行政サービスの低下につながり、人口流出が一層深刻化するという負の連鎖を引き起こしかねない。

このような負の連鎖から脱却するためには、人口減少下においても地域の生産活動を活性化し、それぞれの地域が経済成長を達成していくことが必要である。

図表1-1-1-1 我が国の人口の推移と将来推計

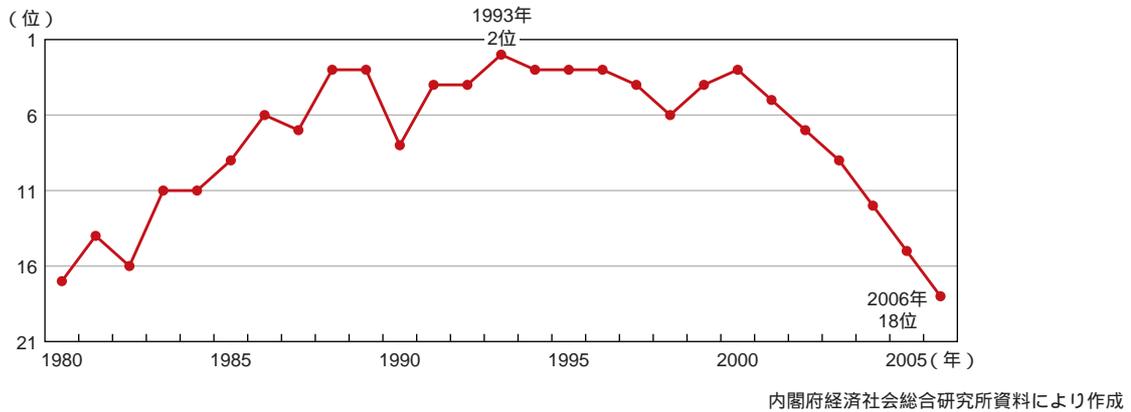


出生中位(死亡中位)推計のデータを基に作成

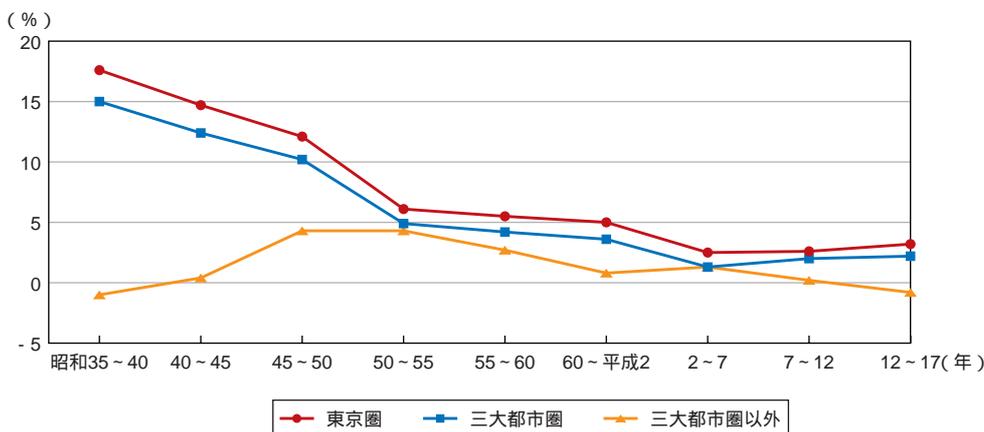
国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、「人口統計資料集(2008)」により作成

¹ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」に基づく。データはいずれも「出生中位(死亡中位)」による

図表1-1-1-2 OECD諸国の一人当たり国内総生産（名目GDP）ランキングにおける日本の順位推移



図表1-1-1-3 人口増減率の推移



(2) 情報通信資本の特性とユビキタス化の現状

ア 情報通信資本のネットワーク経済性

ICTは、時間や空間といった生産活動にとって制約となる課題の克服に寄与し、大量の情報を瞬時にやり取りすることによって、新たな生産活動の基盤としての役割を果たすようになってきている。これに伴い、生産要素である資本の中でも、情報通信資本の重要性は、飛躍的に高まりつつある。様々な課題を抱える地域が、今後、経済成長を達成するためには、ICTの利用を課題解決につなげると同時に、生産活動に変革をもたらす契機として情報通信資本を積極的に投入し、活用していくことが不可欠である。

とりわけ、コンピュータ等の情報通信資本は、「ネットワークの経済性」が働くという特性を持つ。ネットワークの経済性とは、例えば、ある企業が情報通信端末を導入しネットワークに接続することによって、既にネットワークに接続している他の企業も追加の投資をすることなく接続先が拡大するという利便性を享受でき、その情報通信端末を保有するあらゆる企業の利便性を高める効果があることを指す。さらに、ネット

ワークの経済性には、ネットワークに接続している企業同士が、ネットワーク上で協働して生産活動を行うことにより、新たな付加価値が生み出され、生産性が向上するという「連携の経済性」の効果も含まれる。

ユビキタスネットワークが進展すると、情報通信資本が相互にネットワーク化されることで情報や知識の交流が活発になり、新しいアイデアや創意工夫等を通じて様々なイノベーションが生み出されることが期待される。また、ICTが生活の隅々にまで深く浸透することにより、情報や知識を利用する主体のすそ野が広がるとともに、各主体が様々な形で連携し、協働しながらネットワーク上の情報や知識を利用して生産活動を行い、新たな付加価値を生み出すことが可能になると考えられる。つまり、情報通信資本の蓄積とそれによるユビキタス化は、ネットワークの経済性の効果によって経済全体の生産性を高めるとともに、新しい付加価値の源泉を提供することで我が国の経済成長に貢献すると考えることができる。

イ 都道府県別ユビキタス指数の作成

平成19年版情報通信白書においては、我が国全体のユビキタスネットワークの進展状況を表す指標として「ユビキタス指数」を作成し、ユビキタスネットワークの進展による日本全体の経済成長への影響について、マクロ生産関数モデルを用いて分析を行った。その結果、ユビキタスネットワークの進展が、我が国全体の経済成長に対してプラスに寄与することが確認された。

さらに、今後の日本の経済成長にとって、地域経済の発展が不可欠であることにかんがみると、ユビキタスネットワークの進展による地域経済成長への影響を把握することは、非常に重要であると考えられる。

そこで、平成20年版情報通信白書では、ユビキタスネットワークの進展による地域経済成長への影響を分析するに当たり、ユビキタスネットワークの進展状況を表す指標として、都道府県別の「ユビキタス指数」を作成した²。ユビキタスネットワークの進展には、利用主体のすそ野の広がりという「普及の拡大」の面と、利用機会の増大や利用形態の多様化という「利用の深化」の二つの側面があると考えることができる。そこで、ユビキタス指数の作成に当たっては、この二つの

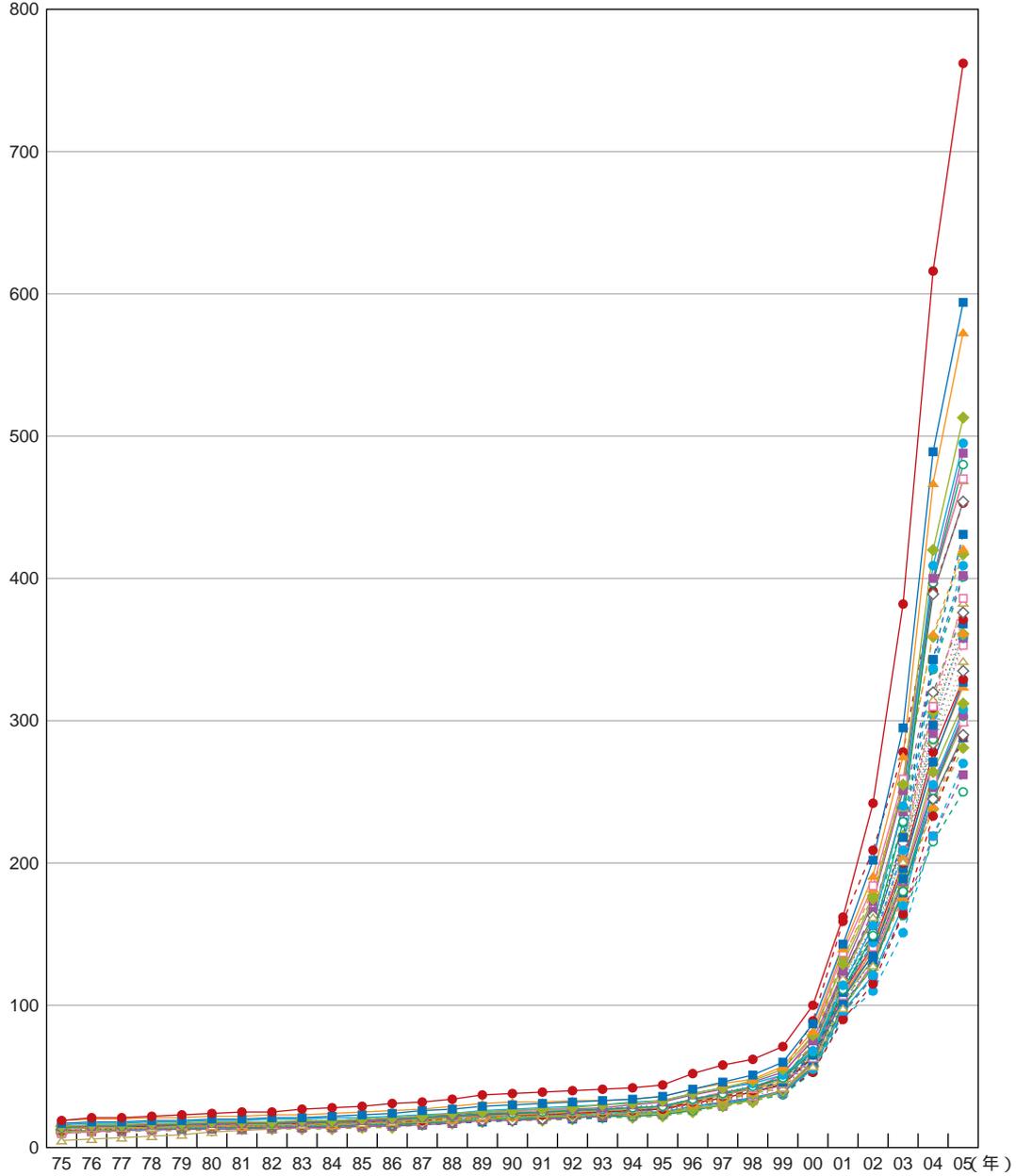
側面をユビキタスネットワークの進展状況を測る基準とし、これら二つの基準を表すデータのうち、過去にさかのぼり長期系列で利用可能なものの中から、「普及の拡大」については、「固定電話加入契約数」、「移動体通信加入契約数」、「パソコン世帯普及率」、「インターネット利用行動者率」及び「ブロードバンド契約数」の5系列、「利用の深化」については、「情報流通センサス選択可能情報量」、「企業におけるテレワーク実施率」及び「ソフトのマルチユースの割合」という3系列、合計8系列を選定し、それらを基に2000年時点の東京都の値を100として、1975年から2005年までの都道府県別のユビキタス指数を算出した(図表1-1-1-4)。

ユビキタス指数の推移を見ると、指数の値は全体として大きくなってきており、2000年以降はその伸び率が急激に増加している。また、各都道府県のユビキタス指数を比較してみると、その大きさにも伸び率にもばらつきがあることが分かる。2000年から2005年の間に、東京都では、7.6倍の伸びを示しているのに対し、青森県では、4.7倍の伸びにとどまっており、都道府県間ごとにばらつきが見られる。

² 都道府県別ユビキタス指数の算出の詳細については、付注1を参照

図表1-1-1-4 都道府県別ユビキタス指数の推移

(2000年の東京都の値 = 100として指数化)



● 東京都(762)	■ 神奈川県(594)	▲ 大阪府(573)	◆ 千葉県(513)	● 京都府(495)	■ 埼玉県(488)
○ 滋賀県(480)	□ 愛知県(470)	▲ 兵庫県(469)	◇ 奈良県(454)	● 三重県(453)	■ 福岡県(431)
▲ 福井県(421)	◆ 富山県(417)	● 広島県(409)	■ 静岡県(402)	○ 石川県(401)	□ 宮城県(386)
▲ 和歌山県(383)	◇ 岡山県(376)	● 長野県(371)	■ 北海道(368)	▲ 岐阜県(362)	◆ 香川県(361)
● 大分県(360)	■ 山梨県(358)	○ 徳島県(358)	□ 山口県(353)	▲ 栃木県(342)	◇ 鳥取県(335)
● 愛媛県(329)	■ 群馬県(327)	▲ 茨城県(324)	◆ 宮崎県(312)	● 熊本県(308)	■ 山形県(304)
○ 新潟県(303)	□ 島根県(299)	▲ 沖縄県(299)	◇ 長崎県(290)	● 福島県(289)	■ 秋田県(288)
▲ 高知県(288)	◆ 佐賀県(281)	● 鹿児島県(270)	■ 岩手県(262)	○ 青森県(250)	

括弧内は、2005年時点の各都道府県のユビキタス指数の値

(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

(3) ユビキタスネットワークの進展と地域経済成長

以下では、各都道府県の経済成長に対する情報通信資本とユビキタスネットワークの進展の影響について、マクロ生産関数モデルを用いて分析を行う。ここでは、作成したユビキタス指数を用いて、ユビキタスネットワークの進展に伴う「普及の拡大」と「利用の深化」の効果を考慮したモデルを考え、経済成長に対するユビキタス化の効果を検証してみる。

ア 推定モデル

ここで用いた生産関数モデルは、次のとおりである³。なお、モデルには、各都道府県別の違いをとらえるために、都道府県別係数ダミー変数を導入した。

$$\ln(Y/L) = \ln A + \alpha' \cdot \ln(K_{all}/L) + \left(\sum_{p=1}^{47} \beta_p \cdot dp_p \right) \cdot \ln(K_i \cdot U)$$

Y：産出、 K_{all} ：総資本、 K_i ：情報通信資本、L：労働投入、U：ユビキタス指数、 dp_p ：都道府県別ダミー変数

イ 経済成長に対するユビキタス化の効果

推定を行った結果をまとめたものが、図表1-1-1-5である。推定結果を見ると、すべての都道府県において、情報通信資本にユビキタス指数を乗じた変数は有意にプラスになっており、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が労働生産性の向上にプラスの貢献をしていることが確認された⁴。

このことは、ユビキタスネットワークが進展し、企業や産業分野のみならず、個人や世帯等を含むあらゆる領域で情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が働き、新たなイノベーションや付加価値の創出が行われるとすれば、現在は低成長にとどまっている地域の経済が大きく成長する可能性があることを示すものである。

図表1-1-1-5 都道府県パネルデータを用いたモデルの推定結果

	パラメタ	係数	t 値		パラメタ	係数	t 値		パラメタ	係数	t 値
資本分配率	'	0.394	20.530	石川	17	0.019	11.150	広島	34	0.021	11.170
北海道	1	0.020	12.300	福井	18	0.016	7.310	山口	35	0.014	6.690
青森	2	0.013	6.980	山梨	19	0.018	9.450	徳島	36	0.020	10.920
岩手	3	0.013	7.930	長野	20	0.016	9.020	香川	37	0.016	8.160
宮城	4	0.018	10.350	岐阜	21	0.018	9.220	愛媛	38	0.011	6.220
秋田	5	0.014	7.030	静岡	22	0.021	11.900	高知	39	0.013	7.040
山形	6	0.013	7.410	愛知	23	0.019	10.390	福岡	40	0.017	9.570
福島	7	0.017	9.180	三重	24	0.023	11.500	佐賀	41	0.015	8.360
茨城	8	0.021	12.170	滋賀	25	0.027	15.130	長崎	42	0.011	6.040
栃木	9	0.019	10.970	京都	26	0.023	13.030	熊本	43	0.011	6.420
群馬	10	0.017	9.630	大阪	27	0.020	11.220	大分	44	0.018	9.290
埼玉	11	0.024	15.420	兵庫	28	0.019	9.340	宮崎	45	0.012	6.480
千葉	12	0.024	14.140	奈良	29	0.026	14.060	鹿児島	46	0.015	8.760
東京	13	0.028	16.840	和歌山	30	0.013	6.100	沖縄	47	0.018	11.050
神奈川	14	0.023	13.190	鳥取	31	0.018	10.570	定数項	lnA	1.613	28.000
新潟	15	0.018	10.040	島根	32	0.015	8.680				
富山	16	0.016	7.450	岡山	33	0.016	7.610	サンプル	376		
								対数尤度	1054.76		

(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

³ 情報通信資本の経済成長に与える効果は、ユビキタス化の進展度により異なることから、ここでは、ユビキタス化の進展状況を示すユビキタス指数を乗じた情報通信資本ストックの寄与度を推計している。使用データの詳細については、付注2を参照のこと。なお、推定方法については、不均一分散と系列相関の問題に対処するため、今回は実行可能一般化最小二乗法を用いた

⁴ 平成19年版情報通信白書では、企業等の生産活動は規模に関して収穫一定としつつ、情報通信資本についてはネットワーク経済性が働き、それに起因して、経済全体として収穫増が生じていること及び企業等の生産活動は規模に関して収穫一定としつつ、情報通信資本のネットワーク経済性に加え、「普及の拡大」や「利用の深化」といったユビキタスネットワークの利用面の効果に起因して、経済全体として収穫増が生じていることを確認した

ウ 実質県内総生産成長に対するユビキタス化の寄与

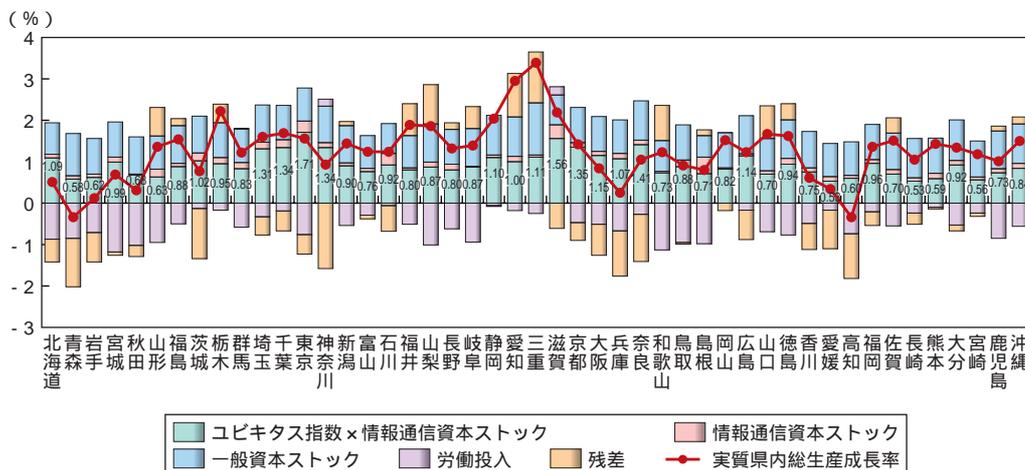
イで分析した推定結果を基に、情報通信資本のユビキタス化による経済成長への貢献を都道府県別に見たものが、図表1-1-1-6である。これを見ると、2001年から2005年の各都道府県の実質県内総生産成長率平均値に対し、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果の寄与度は0.53%から1.71%とすべての都道府県でプラスになっており、寄与率が5割を超える都道府県は35に上っている。この結果から、都道府県間にばらつきはあるものの、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が経済成長を下支えする効果は大きいといえる。

エ 地域経済成長の将来見通し

イ及びウの推定結果を基に、今後、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果がどの程度経済成長に寄与するかについて、2011年の実質県内総生産成長率の将来予測を行った⁵（図表1-1-1-7）。

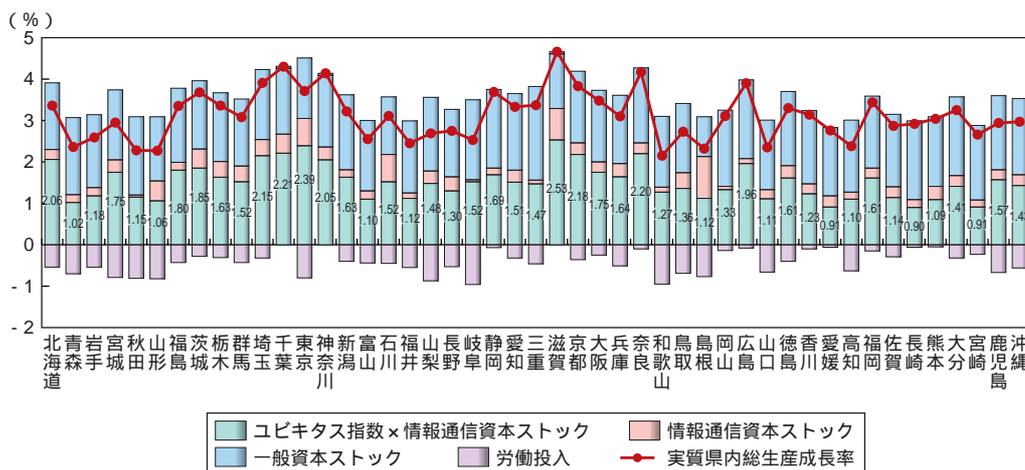
この結果を見ると、2011年の各都道府県の実質県内総生産成長率に対する情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果の寄与度は0.90%から2.53%であり、ウで見た2001年から2005年の実質県内総生産成長率平均値に対する寄与度よりも更に大きな値となる。つまり、情報通信資本の蓄積が順調に進むとともに、ユビキタスネットワークが進展すれば、すべての都道府県において更なる経済成長を達成できる可能性があることが示された。

図表1-1-1-6 都道府県別実質県内総生産成長率平均値（2001年から2005年）の要因分解



（出典）「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

図表1-1-1-7 都道府県別実質県内総生産成長率（2011年）の要因分解



（出典）「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

⁵ 将来予測の前提として、労働時間及び就業者数については、2000年から2006年までの平均成長率で延長、民間総資本ストック、一般資本ストック、情報通信資本ストック及び設備稼働率については、2002年から2005年までの平均成長率で延長して各データの予測値を算出した。また、ユビキタス指数については、各データの普及曲線を推定し延長して算出した。なお、将来予測の算出方法の詳細については付注3を参照

(4) 地域間の資本の配分による経済全体への影響

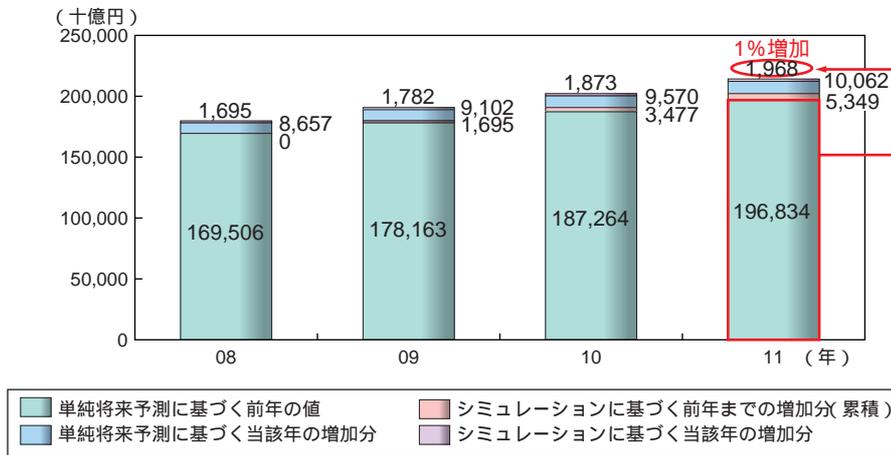
(3)エで行った実質県内総生産成長率の将来予測から、予測期間中、情報通信資本の蓄積とユビキタス化の進展は、すべての都道府県の経済成長に対してプラスに寄与し、2011年には、その寄与度は2001年から2005年の寄与度よりも高まるという推計結果が得られた。つまり、(3)エで前提とした条件の下では、情報通信資本の蓄積とユビキタス化が順調に進むことにより、2011年には経済成長が更に押し上げられる効果がある可能性があることが示された。

この結果から、更に情報通信資本とユビキタス化の寄与を高める方策を講ずれば、経済全体の成長を一層高めることが可能になると考えられる。

そこで、情報通信資本とユビキタス化の寄与を高める方策の一つとして、ユビキタス化の基礎となる情報通信資本の蓄積を進めることを考える。以下では、それによってユビキタス化の進展を促し、経済成長が促進されるというシナリオを想定し、このシナリオに沿って経済成長のシミュレーションを行う。

情報通信資本の蓄積についての想定は、(3)エで行った将来予測で用いた2008年から2011年までの情報通信資本のその年の増加分に加えて、毎年その年の蓄積量の1%分が更に増加することを想定し、この1%の増加分の配分方法の違いによって、経済全体の成長に与える影響の大きさを分析する(図表1-1-1-8)。

図表1-1-1-8 シミュレーションで想定する情報通信資本の蓄積



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

ア 一人当たり実質県内総生産に着目したシミュレーション

(ア) シミュレーションケース

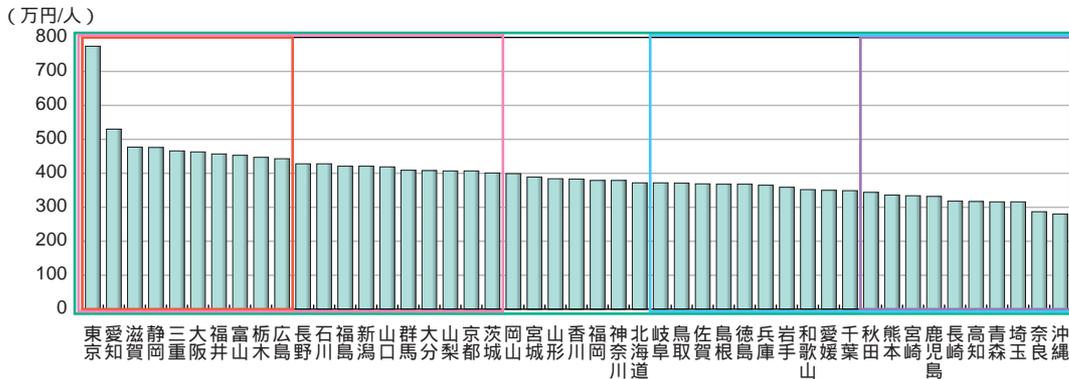
2005年の一人当たり実質県内総生産を都道府県ごとに比較したものが図表1-1-1-9である。この図表から分かるとおり、2005年の一人当たり実質県内総生産が最も大きいのは東京都で約774万円/人、最も小さいのは沖縄県で約280万円/人であり、両者の間には約2.8倍の開きがある。所得格差を縮小させるという観点からは、一人当たり実質県内総生産が下位の都道府県に情報通信資本を重点的に蓄積し、これらの都道府県における経済成長を促進する方策が考えられる。しかしながら、経済全体の実質GDP⁶は、一人当たり実質県内総生産上位の都道府県に情報通信資本を重点的に蓄積する場合や、各都道府県の情報通信資本を満遍なく増加させる場合の方が大きくなるという可能性も

ある。また、このような配分方法の違い自体、大きな意味を持たないということもありうる。

そこで、ここでは、2005年の一人当たり実質県内総生産の大きさに着目して、情報通信資本の増加分の配分について以下の5パターンを考え、配分方法の違いによって、日本全体の実質GDPに与える影響の大きさの違いについて分析する。

- 一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産上位20都道府県に配分する場合
- 47都道府県に均等に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産下位20都道府県に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産下位10都道府県に配分する場合

図表1-1-1-9 2005年の一人当たり実質県内総生産



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

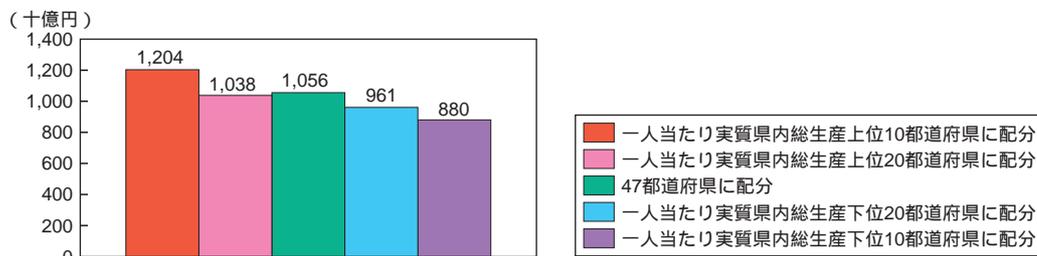
(イ) シミュレーション結果

五つのシミュレーションケースでそれぞれ情報通信資本を増加させた場合に、(3)エで行った実質県内総生産成長率の将来予測から導き出された2011年の日本全体の実質GDPの値と比較して、日本全体の実質GDPの値がどの程度増加するかをまとめたものが図表1-1-1-10である。

この結果を見ると、2011年の日本全体の実質GDP

の増加分は、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に情報通信資本の増加分を配分した場合が最も大きく、次いで47都道府県に配分した場合が大きくなるという結果が得られた。実質GDPの増加分が最も小さくなるのは、一人当たり実質県内総生産下位10都道府県に配分した場合で、最も大きくなった一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に配分した場合との実質GDPの増加分の差は約3,000億円であった。

図表1-1-1-10 2011年の日本全体の実質GDP予測値からの増加分(一人当たり実質県内総生産に着目したシミュレーション結果)



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

⁶ ここでは、経済全体の実質GDPを各都道府県の実質GDPの合計として算出している。ただし、実質県内総生産は連鎖方式で算出されたデータを用いており、連鎖方式では加法整合性が成立しないため、厳密には各都道府県の積み上げは経済全体の実質GDPとはならない点には留意が必要である

イ 情報通信資本装備率に着目したシミュレーション

(ア) シミュレーションケース

アで行ったシミュレーションでは、一人当たり実質県内総生産という生産活動の結果（アウトプット）に着目したが、次に、生産要素（インプット）に着目したシミュレーションを行う。ここでは、生産要素として情報通信資本に着目するが、配分方法を設定するに当たっては、情報通信資本装備率（就業者一人当たり情報通信資本ストック）を取り上げる。一定量の情報通信資本を追加的に増加させる場合、就業者一人当たりの情報通信資本ストックが小さい場合に情報通信資本を追加的に増加させたほうが、限界的な効果は大きいと考えられる。しかしながら、単に情報通信資本ストックの大小に着目した配分方法では、この効果が考慮されない。よって、ここで配分方法を設定するに当たっては、情報通信資本そのものではなく、情報通信資本装備率に着目することとした。

図表1-1-1-11は、2005年の情報通信資本装備率を都道府県ごとに比較したものである。以下では、情

報通信資本装備率の低い都道府県に情報通信資本を重点的に蓄積する場合、その逆の場合、各都道府県で情報通信資本を満遍なく増加させる場合とで、経済全体の実質GDPに与える影響の大きさの差異を分析するとともに、この結果の違いを、前述の一人当たり実質県内総生産に着目した場合のシミュレーション結果と比較することで、生産活動のアウトプットに着目して情報通信資本の配分を考える場合と、生産活動のインプットに着目して情報通信資本の配分を考える場合とで、日本全体の実質GDPに与える影響の大きさの違いを見ることが出来る。

そこで、2005年の情報通信資本装備率に着目して、情報通信資本の増加分の配分について以下の5パターンを考え、配分方法の違いによって、経済全体の実質GDPに与える影響の大きさの違いについて分析する。

情報通信資本装備率上位10都道府県に配分する場合

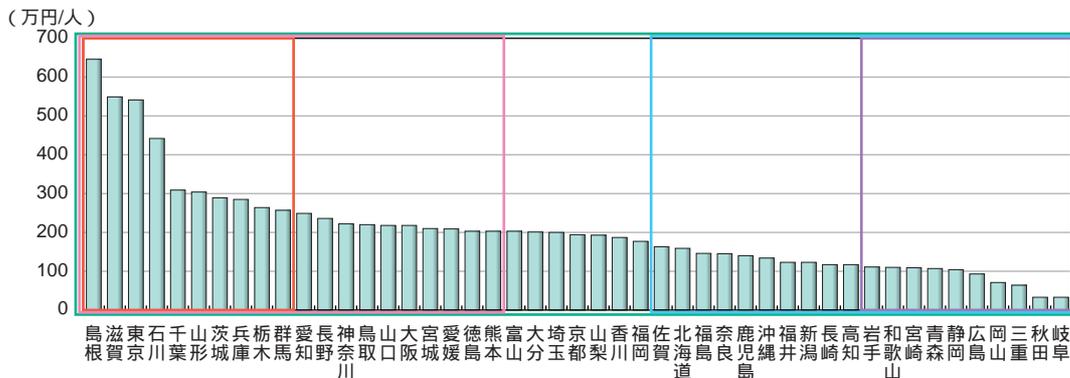
情報通信資本装備率上位20都道府県に配分する場合

47都道府県に均等に配分する場合

情報通信資本装備率下位20都道府県に配分する場合

情報通信資本装備率下位10都道府県に配分する場合

図表1-1-1-11 2005年の情報通信資本装備率



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

(イ) シミュレーション結果

五つのシミュレーションケースでそれぞれ情報通信資本を増加させた場合に、(3)エで行った実質県内総生産成長率の将来予測から導き出された2011年の日本全体の実質GDPの値と比較して、日本全体の実質GDPの値がどの程度増加するかをまとめたものが図表1-1-1-12である。

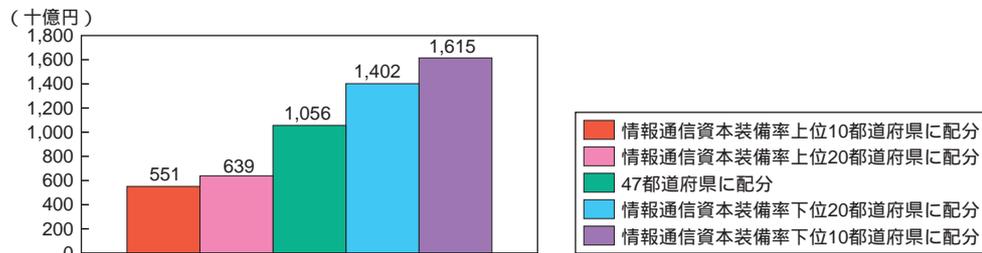
この結果を見ると、2011年の日本全体の実質GDPの増加分は、一人当たり実質県内総生産に着目して配分した場合と異なり、情報通信資本装備率下位10都道府県に配分した場合が最も大きく、次いで情報通信資本装備率下位20都道府県に配分した場合が大きいとの結果が得られた。逆に実質GDPの増加分が最も小さくなる場合は、情報通信資本装備率上位10都道府県に配分したときで、最も大きくなる情報通信資本装備

率下位10都道府県に配分した場合との実質GDPの増加分の差は約1兆円に上ると推計された。

ここでは、五つのシミュレーションの結果の比較から、情報通信資本装備率の低い都道府県への情報通信資本の集中的な配分が、実質県内総生産の増加に及ぼす効果が強いという結果が得られた。

情報通信資本装備率の低い都道府県は、情報通信資本ストックが小さいか、又は就業者数が多い。情報通信資本の配分量が一定であれば、情報通信資本ストックが小さい都道府県の方が、情報通信資本の伸び率が大きくなる。また、就業者数の多い都道府県は、実質県内総生産も大きい傾向がある。このため、前者であれば、情報通信資本ストックが小さいことの影響、後者であれば、実質県内総生産が大きいことの影響により、集中的な配分の効果が強くなるということが考えられる。

図表1-1-12 2011年の日本全体の実質GDP予測値からの増加分（情報通信資本装備率に着目したシミュレーション結果）



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

ウ 情報通信資本の蓄積の進展による経済成長

情報通信資本だけを更に追加的に増加させた場合、日本全体の実質GDP増加という観点から見ると、アのシミュレーションでは、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県への情報通信資本の配分が、また、アのシミュレーションでは、情報通信資本装備率下位10都道府県への情報通信資本の配分が、それぞれ最も大きな効果が得られるとの結果が得られた。

さらに、ア及びアのシミュレーションを比較して考えると、情報通信資本装備率下位10都道府県において集中的に資本深化（資本装備率の上昇）を進める方が、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県において集

中のに資本深化を進めるよりも、日本全体の実質GDPの増加分が大きくなることが示された。

この結果は、情報格差の是正という観点から考えるとより示唆に富むものであるといえる。というのは、情報通信資本装備率の低い都道府県における資本深化を集中的に進めることは、地域間の情報格差を縮小させることにほかならないからである。つまり、このシミュレーション結果は、情報通信資本装備率が低い都道府県における資本深化を通じて地域の情報格差の是正を図ることが、同時に経済全体の実質GDPを効率的に押し上げることにもつながることを示唆している。

(5)「富士山型」から「八ヶ岳型」へ～新たな経済成長モデルの姿

我が国は、欧米先進国に対するキャッチアップ型の経済成長を達成し、1980年代後半から1990年代にかけては、世界的にも非常に高い経済水準を達成した。この過程においては、首都圏を中心とする一部の地域に、人材、企業、資金、情報が集中し、日本の経済成長は、こうした地域における経済成長に大きく依存してきた。

しかしながら、我が国経済は成熟期に突入り、キャッチアップ型の経済成長は過去のものとなりつつある。少子高齢化といった社会構造の変化やグローバル競争の激化に対応しながら、日本経済が今後も経済成長を達成していくためには、各地域の多様性を認め、それぞれの地域が自立して新たな付加価値を生み出す成長モデルへと転換していくことが必要である。そのために各地域は、それぞれの特徴や個性を踏まえ、持てる資源を効率的に活用しながら活力を高め、地域の特色ある発展を達成する努力を行うことが重要である。

このことはすなわち、首都圏等のごく一部の地域だけが日本の経済成長をけん引する「富士山型」の成長

モデルから、各地域が、それぞれの固有資源や知識・情報を生かし、独自性を発揮することで、各地域の経済力を全体として底上げしつつ経済成長を達成する「八ヶ岳型」の成長モデルへの転換を指している。

(4)のシミュレーションからは、情報通信資本装備率の低い地域において情報通信資本の蓄積を重点的に進めることによって、我が国のユビキタス化を国内全体として底上げし、それにより高い経済成長を達成することが可能であることが示された。

この結果は、情報通信資本装備率の低い地域の方が、これまでユビキタスネットワークを利用したことがない潜在的な利用主体や、利用したことがあっても使いこなすまでには至っていなかった利用主体が多く、情報通信資本の蓄積を進めることによって、こうした主体がユビキタスネットワークを新たに利用するようになり、更に使いこなすようになることで、それら地域の経済成長の底上げを促すと同時に、日本経済全体に対してより大きな効果を生み出すことを意味しているものと考えられる。

(1) 地域間デジタル・ディバイド解消の意義

近年の情報通信の普及は、経済活動のグローバル化を加速させ、地域経済をめぐる環境をも大きく変えつつある。企業は世界的な規模での競争にしのぎを削り、グローバルな視点から活動拠点を選定する時代になった。さらに、企業活動を支える労働力についても、世界のあらゆる国や地域から、専門性や労働コスト等の面において最適と思われる人材を獲得しようとする動きが盛んになってきている。一方で、我が国においては少子化や高齢化が進展し、地域社会は、地場産業の衰退や経済活動の停滞、地域文化の喪失という危機的な事態に直面している。さらに、地域の魅力が薄れることは、更なる人口の流出につながりかねない。

一方で、地域は、農産物や特産品、観光資源、豊かな自然等、独自の多様な地域資源を保有しており、こうした地域の独自性を生かすことができれば、地域経済は更に活性化する可能性があると考えられる。こうしたいわば地域の強みを発揮していくためには、各地域がそもそも自らの地域にどのような資源が眠っているかを認識し、それを再発見することが第一歩である。さらに、それらを再発見し育てることによって、他の地域との差別化を図り、市場に競争力のある製品やサービスを投入し、外部から人材や資本を引きつけることが必要である。

しかしながら、地域資源を活用し、地域の独自性を

生かした製品やサービスを開発したとしても、それを地域内に閉じたものとしては、その製品やサービスが持つ潜在的な可能性を十分発揮できずに終わってしまうと考えられる。そこで、地域外の人々を巻き込むために、地域外への「情報発信」が重要になってくると考えられる。

つまり、地域外の人々に情報を発信することによって、地域に対する関心を深め、地域の魅力をより多くの人に伝えることが可能となる。より多くの人に魅力を伝えることができれば、人材や資本が集積し、地域資源の再発見や新たな視点に基づく付加価値の創出等、地域の持つ可能性を更に発展させるプロセスへとつながると考えられる。

したがって、地域経済の活性化を図るための有効なツールとして、ICTが今後果たすべき役割は非常に大きいと期待される。ICTは、時間や空間といった制約を超え、瞬時に世界中を結び付けることが可能である。地理的に不利な条件におかれているような地域や、人口減少が進み人材不足に悩む地域においても、ICTを活用することによって、地域経済の活性化がもたらされる事例は、徳島県上勝町の例等、枚挙にいとまがない。このような意味においても、すべての地域がその独自性を発揮するための機会を開くものとして、地域間のデジタル・ディバイドを解消する意義は大きいといえる。

(2) 完全デジタル元年の着実な実施

日本では、平成19年末には、ブロードバンドの契約数が2,830万を超え、携帯電話の契約数も1億を超えるなど、ブロードバンドや携帯電話は、社会経済活動を支える重要な社会インフラとなっている。特に、過疎地域をはじめとする条件不利地域等においては、ブロードバンドや携帯電話が、地方出身者のUターン及びJターン、都市部出身者のIターン⁷による定住促進や企業誘致等の地域活性化に必要な不可欠な社会インフラであるとの認識が高まりつつある。

また、平成15年12月に、東京、名古屋、大阪で開始された地上デジタル放送は、平成23年(2011年)7月にアナログ放送を終了しデジタル放送への全面移行を完了するための最終段階に入っている。地上放送のデジタル化により、視聴者は、ハイビジョンの臨場感にあふれた高精細の映像や高音質の音響によるテレビ番組を視聴することが可能となるだけでなく、データ放送や携帯端末向け放送を活用した新しいサービスを

享受することが可能となり、身近で簡便な情報端末であるテレビを、家庭におけるユビキタスネット社会への入り口とする意義を有する。

こうした背景から、我が国においては、2011年に「完全デジタル元年」を着実に迎えるべく、現在、様々な取組を実施している。政府は、「IT新改革戦略(平成18年1月、IT戦略本部決定)」において、2010年度を目標年度として、ブロードバンド・ゼロ地域を解消する旨の目標を掲げるとともに、地上デジタル放送については、2011年7月までに全面移行を実現する旨の決定を行い、各種施策等を進めているところである。また、携帯電話の不感地帯解消について、政府は、「重点計画2007(平成19年7月、IT戦略本部決定)」において、2006年度から2008年度末までの3年間で、過疎地域等の条件不利地域において、新たに20万人以上が携帯電話を利用可能な状態にするという整備目標を設定し、官民一体となって携帯電話のエリア整備を進めている状況にある。

⁷Uターンは、地方出身者が都市部から出身地に戻ること、Jターンは、地方出身者が都市部から出身地ではない地方に移り住むこと、Iターンは、都市部出身者が地方に移り住むことを指す

(3) 世帯における情報通信の地域別利用状況

平成19年末の世帯における情報通信の利用状況について、全国を北海道、東北、北関東、南関東、北陸、甲信越、東海、近畿、中国、四国、九州・沖縄の11の地域に分けて地域間格差の現状について見てみる⁸（図表1-1-2-1、図表1-1-2-2）。

ア 情報通信機器の保有状況

携帯電話・PHSは、11地域すべてにおいて保有率が9割近くに上っており、地域を問わず広く普及していることが分かる。特に、北陸では99.4%、南関東では98.4%、東北では97.0%と非常に高くなっている。

パソコンについては、全体として比較的高い保有率となっている。北陸で94.1%、南関東で90.0%と9割以上であり、保有率の低い四国でも72.8%、九州・沖縄で76.9%であった。

イ 情報通信サービスの利用状況

インターネットは、11地域すべてにおいて利用率が8割を越えており、地域にかかわらず広く普及しているといえる。中でも最も高い地域は、北陸で96.0%、次いで南関東で95.7%、東海で93.7%となっている。最も低い地域は四国で81.6%であった。

ブロードバンド⁹利用率は、地域ごとに比較的大きな差が見られる。最も高い地域は、北陸で73.4%、次いで近畿で63.7%、南関東で57.7%となっている。逆に低い地域は、東北で32.8%、四国で36.8%、甲信越で39.4%で、最も高い北陸と最も低い東北との差は、40.6ポイントに上る。北陸は、インターネット利用率、ブロードバンド利用率が共に全国で最も高く、ブロードバンドでのインターネット利用が全国で最も進んでいる地域であるといえる。

IP電話の利用率は、全体的にまだ低い値にとどまっているが、その中でも地域間でかなり差が見られる。最も高い地域は、近畿で29.2%、次いで南関東で21.2%、逆に低い地域は、中国の11.3%、九州・沖縄の11.9%であり、現時点では、近畿圏、首都圏を中心に利用が広がりつつあるものの、それ以外の地域においてはまだそれほど利用が進展していない段階であるといえる。

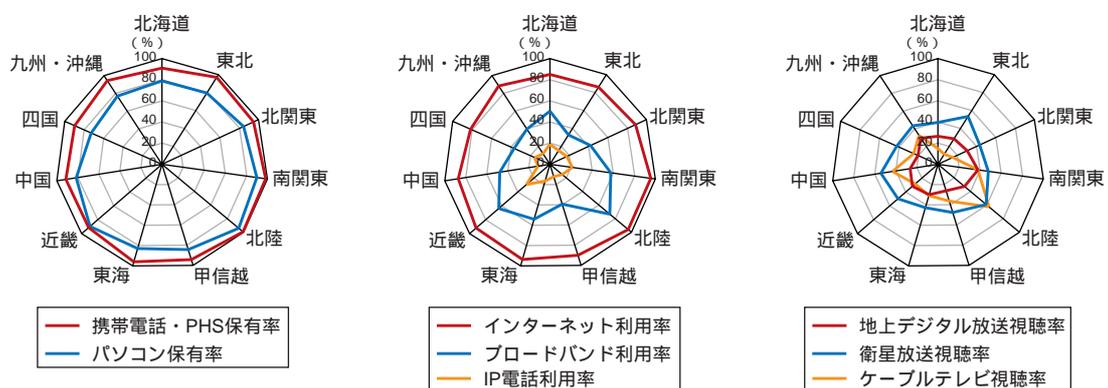
ウ 放送サービスの利用状況

地上デジタル放送の視聴率は、南関東で38.0%、近畿で31.7%、東海で29.9%と比較的高い一方、四国では20.5%、甲信越は26.2%、中国では26.4%等と低くなっている。地上デジタル放送は、三大都市圏からサービス提供が開始されたこともあり、これらの地域における視聴率が高い傾向にあると考えられる。今後、放送エリアが順次拡大されていくに従い、地方間格差は縮小していくと予想される。

ケーブルテレビの視聴率は、地域間でかなり差が見られる。とりわけ、北陸が他の地域に比べて飛び抜けて高く62.7%であった。一方、東北では11.2%、北海道では14.9%、北関東では15.4%と低い値にとどまっている。

衛星放送の視聴率については、最も高い地域は、北陸で59.2%、次いで中国で54.2%、東北で53.4%となっている。最も低い地域は、北海道の39.6%で、唯一3割台であった。北陸において衛星放送の視聴率が高い理由は、ケーブルテレビの視聴率が全国で最も高いことから、ケーブルテレビを経由して衛星放送を視聴している世帯の割合が高いためではないかと考えられる。

図表1-1-2-1 世帯における情報通信の地域別利用状況（平成19年）



総務省「平成19年通信利用動向調査」により作成

⁸ 地域区分の分け方の詳細については、付注4を参照

⁹ ケーブルテレビ回線（CATV回線）、固定無線回線（FWA）、第3世代携帯電話回線、光回線（FTTH）、DSL回線を含む

図表1-1-2-2 世帯における情報通信の地域別利用状況比較（平成19年）

	携帯電話等 保有率	パソコン 保有率	インターネット 利用率	ブロードバンド 利用率	IP電話 利用率	地上デジタル放送 視聴率	ケーブルテレビ 視聴率	衛星放送 視聴率
最も高い地域	北陸 99.4%	北陸 94.1%	北陸 96.0%	北陸 73.4%	近畿 29.2%	南関東 38.0%	北陸 62.7%	北陸 59.2%
最も低い地域	四国 89.8%	四国 72.8%	四国 81.6%	東北 32.8%	中国 11.3%	四国 20.5%	東北 11.2%	北海道 39.6%
差分(ポイント)	9.6	21.3	14.4	40.6	17.9	17.5	51.5	19.6

総務省「平成19年通信利用動向調査」により作成

(4) 世帯の情報通信の利用状況と地域間格差

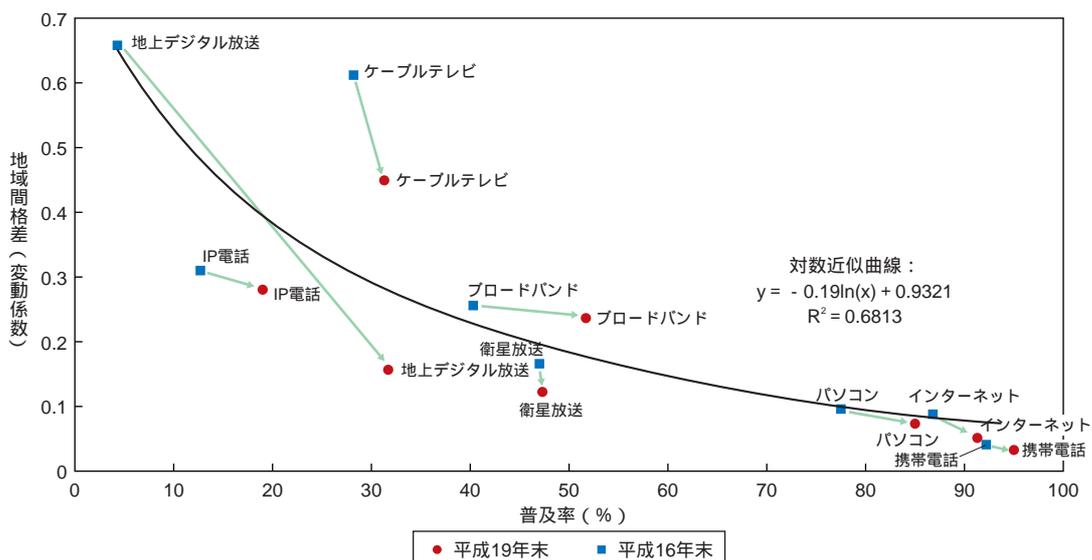
では、(3) で見た情報通信の利用における地域間格差は、これまでどのように推移してきたのだろうか。それを見るために、平成19年末と3年前の平成16年末の2時点における地域別の情報通信の機器保有状況及び同サービスの利用状況と、それぞれの地域間格差の推移についてまとめた図が図表1-1-2-3である。ここでは、縦軸に地域間格差（それぞれの時点における地域間の変動係数）、横軸に普及率をとっている。したがって、図表の右側ほど普及率が高く、下側ほど地域間格差が小さいことを示している。

これを見ると、すべての項目が、平成16年末にあった位置から平成19年末には図表の右下方向へと移動していることが分かる。つまり、すべての項目について、普及率が伸び、地域間格差が縮小したことが読み取れる。項目別に見ていくと、携帯電話等の保有、インターネットの利用、パソコンの保有については、平成19

年末には、普及率が8割から9割程度に高まり、変動係数も0.1以下まで低下し地域間格差も非常に小さくなっている。しかしながら、IP電話の利用、ブロードバンドの利用については、普及率は3年前より高くなっているものの、変動係数にはほとんど変化がなく、依然として地域間格差が存在していることが分かる。

世帯においては、携帯電話やパソコンといった情報通信機器の保有又はインターネット利用という情報通信の利用に当たり基盤となる部分については、変動係数が小さく、地域間の格差がほとんどないものの、ブロードバンドやIP電話の利用については、変動係数が縮小しておらず、依然として地域間格差が存在していることが分かる。したがって、世帯においては利用面を中心に、地域間デジタル・デバイドの解消を更に進める必要があるといえる。

図表1-1-2-3 世帯における情報通信の利用状況と地域間格差



総務省「通信利用動向調査」により作成

(5) 企業の情報通信の利用状況と地域間格差

(4)で世帯について見たのと同様に、企業についても、平成19年末と3年前の平成16年末の2時点における地域別の情報通信サービスの利用状況と、それぞれの地域間格差の推移についてまとめた(図表1-1-2-4)。

これを見ると、ほぼすべての項目が、平成16年末にあった位置から平成19年末には図表の右下方向へと移動していることが分かる。つまり、ほぼすべての項目について、普及率が伸び、地域間格差が縮小したことが読み取れる。項目別に見ていくと、インターネットの利用、企業内通信網の構築については、普及率が9割以上、変動係数が0.05以下と小さくなっており、すべての地域において広く普及していることが読み取れる。また、ブロードバンドの利用、ホームページの開設等、他の多くの項目の変動係数も0.1以下と小さく、企業の情報通信の利用状況については、地域間格差が比較的小さくなっていることが分かる。ただし、ASP・SaaS、テレワーク、ビジネスブログやSNS等のサービスについては、地域間格差が大きく、普及もあまり

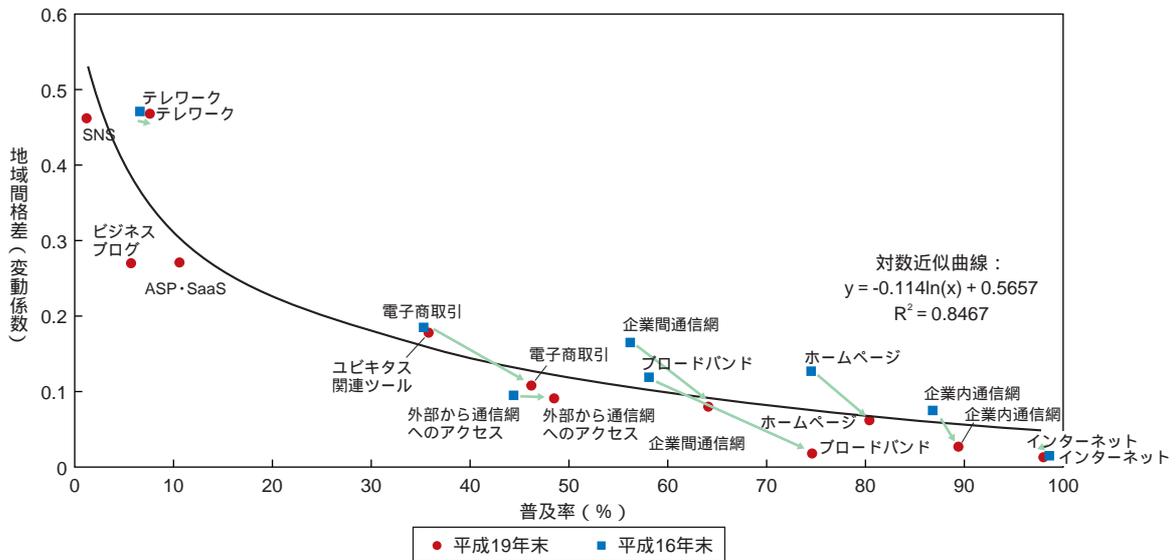
進んでいない状況にある。

ASP・SaaSを利用すると、自前でICTシステムに投資する場合に比べて、初期投資の負担及び維持・管理の負担を抑制できることから、特にサービス産業や地方に多い中小企業の生産性向上を図る手段として、今後広く普及していくことが期待される。

また、女性や高齢者を積極的に登用することによって労働力を確保する観点から、テレワークは、多様な就労機会や起業・再チャレンジ機会を創出すると期待されており、特に過疎・高齢化の課題に直面している地域においては、テレワークの積極的な活用が、人材の確保を通じて、経済活動の活性化に寄与すると考えられる。

企業におけるこうした分野の情報通信の利用は、今後一層重要性が高まると考えられることから、あらゆる地域において情報通信の利活用を更に促進させ、地域間の利用状況の格差を縮めていくことが必要不可欠であるといえる。

図表1-1-2-4 企業における情報通信の利用状況と地域間格差



ビジネスブログ、SNS、ASP・SaaS、ユビキタス関連ツールは平成19年だけの調査項目

総務省「通信利用動向調査」により作成

(1) 地域におけるICTの活用

ア ICTの活用による地域活性化の意義

日本の経済は、戦後の高度経済成長を経て、1980年代後半から1990年代にかけては、世界的に見ても非常に高い経済水準を維持していた。しかしながら、近年では、世界における日本のプレゼンスは徐々に低下しつつある。例えば、1993年の国民一人当たり名目GDPを見ると、日本はルクセンブルクに次いで世界第2位であったが、2006年には18位とその順位を大きく下げている。

今後の我が国の一層の発展、国民福祉の向上等のためには、各地域が独自性と創意工夫を発揮し、多様な考え方や独自性を生かしつつ、それぞれの地域が発展していくことが必要になってくる。

しかしながら、地域の置かれている状況に目を転じると、少子高齢化が進展し、人口流出の傾向が顕著になってきている。その結果、伝統文化の衰退や地場産業の担い手不足、地域コミュニティの崩壊、さらには、自治体財政のひっ迫による行政サービスの低下、それに伴う一層の人口流出等、地域社会は、危機的な状況に直面している。また、国内の一人当たり県民所得における都道府県間のばらつきを示す変動係数を見ると、所得格差が4年連続で拡大していることが分かる（図表1-1-3-1）。

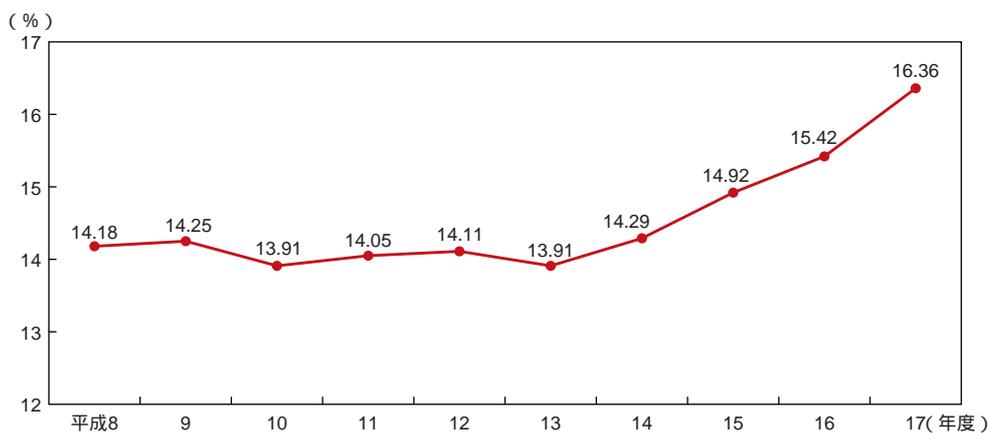
今日の地域は、地域外の企業を引き付けるような独自の技術を持つ優秀な人材や企業、また、そうした人材をアピールするために必要な情報や資本等が不足し

ている状況にあると考えられる。しかしその一方で、各地域は、経済成長を達成していくための潜在的な可能性も十分に有している。例えば、農産物、観光資源、伝統文化、雄大な自然等の地域資源であり、地域に固有のこうした資源を、独自のアイデアや創意工夫によって生かしていくことが、今後の地域の発展には不可欠であるといえる。ICTは、こうした地域の強みを生かし、弱みを克服していくツールとして、非常に重要な役割を果たしていくと期待される。

ICTの役割としては、第一に、情報格差の是正による地域の情報発信力の強化が挙げられる。例えば、ICTの活用による「地域ブランド」商品の宣伝や販路の拡大は、地域資源を外にアピールし、地域の魅力を高めるのに非常に有効であると考えられる。

第二に、ICTの活用は、地域に多い中小企業や、人口減少に直面し人材不足に悩む地域の企業の労働生産性の向上に寄与すると期待されている。例えば、ASP・SaaSの利用は、情報化投資を行う余力のない企業や、利用ノウハウが十分でない企業であっても、ネットワークを介してICTシステムを安価に利用できるサービスであり、このようなサービスをうまく活用することで企業の労働生産性の向上を図り、地域企業の活性化につなげていくことも可能である。また、テレワークの活用は、女性や高齢者の雇用機会の拡大につながり、人口減少に悩む地域の労働力不足の解消に寄与する。

図表1-1-3-1 一人当たり県民所得の変動係数の推移



内閣府経済社会総合研究所「平成17年度県民経済計算」により作成

最後に、地域におけるICTの活用は、住民福祉の向上や地域コミュニティの再生に大きな役割を果たすと期待されている。自治体の財政状況が厳しい中で、業務の効率化を図りつつ、住民の利便性の向上を図るためには、これまで以上に電子自治体を推進する必要がある。また、遠隔医療や高齢者の見守りシステム等は、地域住民の暮らしの安全の確保に直結する。遠隔教育は、過疎地域等において次世代の人材の育成を支援する。つまり、地域におけるICTの活用は、地域が有する強みの発揮と弱みの克服を可能とし、ひいては、住民福祉の向上や地域コミュニティの維持再生につながると期待される。

以下では、全国の市区町村を対象にアンケート調査した結果に基づき、各市区町村におけるICTシステムの活用状況、その効果及び取組方法等について分析していくことにする¹⁰。

イ 市区町村別ICT活用指標の作成

ICTの活用状況を把握するに当たっては、自治体の行政分野を、防犯・防災、福祉・保健、医療、教育・文化、産業・農業、交通・観光、行政サービス、住民交流の八つに分け、分野ごとにICTシステムの機能を7項目（交通・観光分野は6項目）に分類し、合計55項目について、自治体が整備しているシス

テムがどの機能を有しているかを尋ねた¹¹。さらに、導入時期について、直近で導入されたシステムは、十分機能を発揮していないという観点から、2006年以前の導入を10点、2007年以降の導入を8点、未導入を0点とし、機能と導入時期を掛け合わせて得点化し、各市区町村の8分野それぞれにおけるICTの活用状況を表す指標として「ICT分野別活用指標」を、また、全体的なICTの活用状況を表す指標として、8分野を統合した「ICT総合活用指標」を、それぞれ作成した¹²。

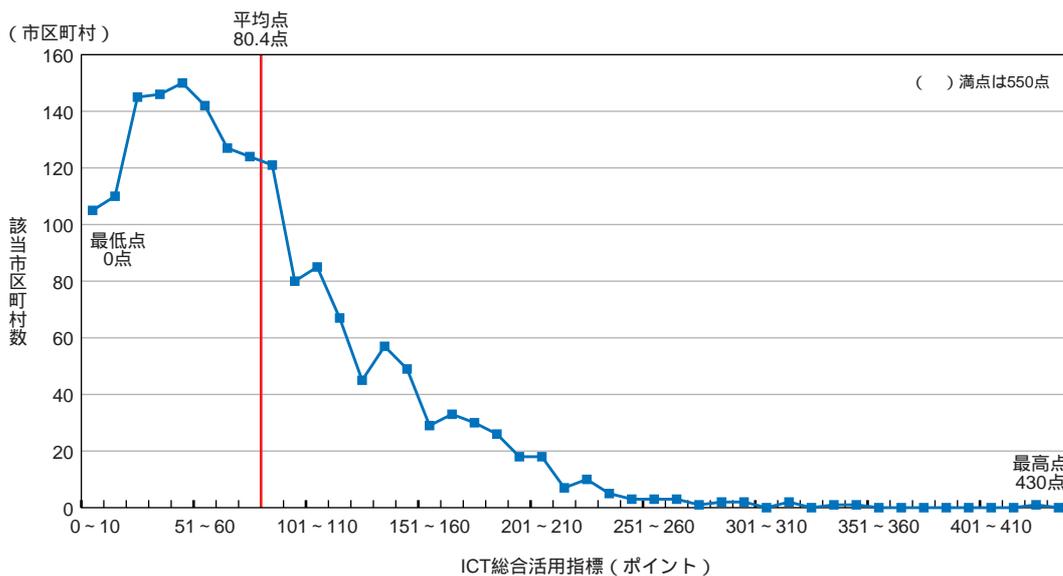
ウ 市区町村におけるICT活用の現状

(ア) 総合的なICT活用の現状

A ICT活用の全体像

今回作成したICT総合活用指標を用いて、全国1,748市区町村のICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-2である。これを見ると、高いポイントの周辺にはほとんど分布しておらず、低いポイントの周辺に多数の市区町村が分布している。また、550点満点中、最高点は430点、最低点は0点、平均点は80.4点であり、非常に先進的な取組を行っている市区町村がある一方で、その他の多くの市区町村では、ICTを十分活用しているとはいえない状況にとどまっていることが分かる。

図表1-1-3-2 ICT総合活用指標の分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁰アンケート調査の実施の詳細については、付注5を参照

¹¹各分野で尋ねたICTシステムの例は以下のとおり。 防犯・防災（高所災害監視カメラ、地域見守りシステム等）、福祉・保健（独居老人見守りシステム、在宅健康管理システム等）、医療（広域電子カルテネットワーク、遠隔医療等）、教育・文化（遠隔授業システム、e-ラーニングシステム等）、産業・農業（特産品ネット販売システム、企業誘致情報提供システム等）、交通・観光（観光情報提供システム、バス位置情報配信システム等）、行政サービス（公共施設予約システム、行政手続電子申請システム等）、住民交流（地域SNS、行政・住民間電子会議システム等）

¹²作成の詳細については、付注5を参照

B 都市区分別ICT活用の現状

ICTの活用状況を都市区分別に見たものが図表1-1-3-3である。これを見ると、平均点が最も高いのは、政令市・特別区であり、次いで、中核市・特例市、それ以外の市、町村の順となっており、規模の大きな自治体ほど平均点が高くなっている。しかしながら、最高点に着目すると、政令市・特別区の最高点よりも、それ以外の市の最高点のほうが高くなっている。また、ICT総合活用指標の上位に位置している市区町村を見ると、政令市等以外の市や町も含まれており、先進的な取組を行っている自治体は、必ずしも大規模な自治体に限らないことが分かる(図表1-1-3-4)。また、最低点に着目すると、それ以外の市や町村では最低点が0点であり、都市規模が小さな市区町村の中には、ICTの活用が全く進んでいない自治体も存在している。

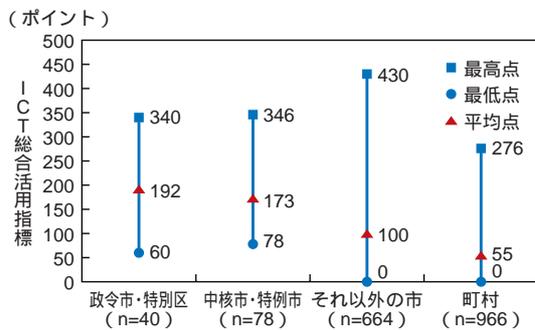
C 都道府県別ICT活用の現状

ICTの活用状況を都道府県別に見たものが図表1-1-3-5である。これを見ると、都道府県間で大きくばら

つきがあることが分かる。都道府県ごとのICT総合活用指標の平均点を見ると、平均点が最も高いのは神奈川県、次いで、兵庫県、東京都等となっており、逆に、平均点が低いのは、奈良県、高知県、青森県、沖縄県等であった。

また、同じ都道府県の中でも、それぞれの市区町村間で活用の度合いに差があることが分かる。神奈川県、大阪府、広島県、兵庫県等では、ごく一部の市区町村が非常に先進的な取組を行っており、これらの自治体が最高点を引き上げていると考えられる。なお、こうした先進的な取組を行っている自治体は、必ずしも都道府県庁所在地ではない。各都道府県で最高点を獲得している自治体の都市区分は、様々であり、各都道府県で中核的な機能を担っている自治体が、必ずしも先進的にICTの活用に取り組んでいるというわけではないことが分かる。

図表1-1-3-3 ICT総合活用指標の都市区分別分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

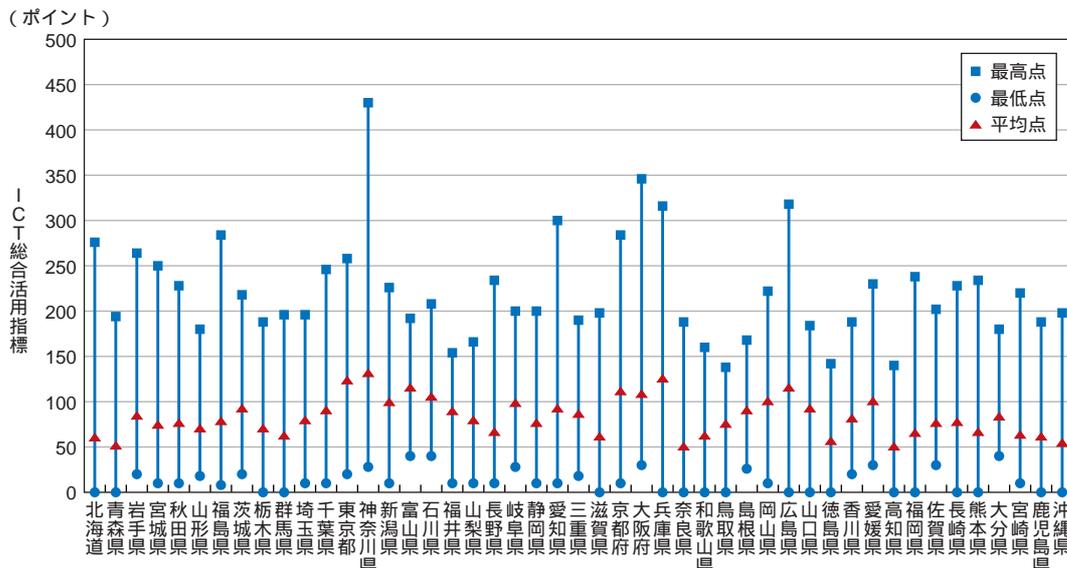
図表1-1-3-4 ICT総合活用指標上位市区町村

順位	市区町村名	得点
1	神奈川県藤沢市	430
2	大阪府枚方市	346
3	大阪府大阪市	340
4	広島県広島市	318
5	兵庫県西宮市	316
6	愛知県名古屋市	300
7	広島県三次市	292
8	福島県須賀川市	284
8	京都府京都市	284
10	北海道長沼町	276

網掛けは、政令市、中核市、特例市以外の市及び町

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-5 ICT総合活用指標の都道府県別分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

(イ) 8分野における分野別ICT活用の現状

A 人口規模別に見た分野別ICT活用の現状

全国1,748の市区町村を人口規模別に、30万人以上の市区、30万人未満の市区、町村の三つに分け、8分野における分野別のICT活用状況を見たものが図表1-1-3-6である。ここでは、8分野それぞれで作成したICT分野別活用指標を基に算出した、分野ごとの偏差値をプロットしている。つまり、各分野のICT活用指標の全体の平均点が、偏差値50に等しくなっている。

人口規模別にICTの活用状況を比較すると、すべての分野において30万人以上の市区が最も高く、次いで30万人未満の市区、町村の順になっている。行政サービス分野では、30万人以上の市区と町村との格差が最も大きい一方、医療分野では、両者間の格差が最も小さくなっている。

人口規模別の比較では、市区町村の財政力や組織力の格差が、直接ICTの活用状況の差に反映されていることから、分野間の活用状況の特色を把握しがたくなっ

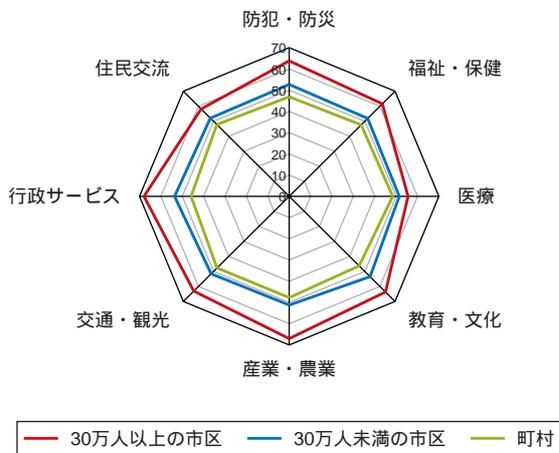
ていると考えられる。そこで、次に、高齢化、過疎等の社会的属性や、離島、豪雪等の地理的属性の違いによって、分野間でICTの活用状況に違いが見られるかを考察する。

B 市区町村の属性別に見た分野別ICT活用の現状

(A) 高齢化市区町村

老年人口比率(総人口に占める65歳以上人口の割合)が30%以上の市区町村(以下「高齢化市区町村」という。)と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-7である¹³。高齢化市区町村は、そうでない市区町村と比較して、すべての分野においてICTの活用が進んでいないことが分かる。とりわけ、行政サービス、教育・文化、防犯・防災の分野において、両者間の差が大きい。一方、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光、住民交流の分野においては、両者間の差は小さくなっている。

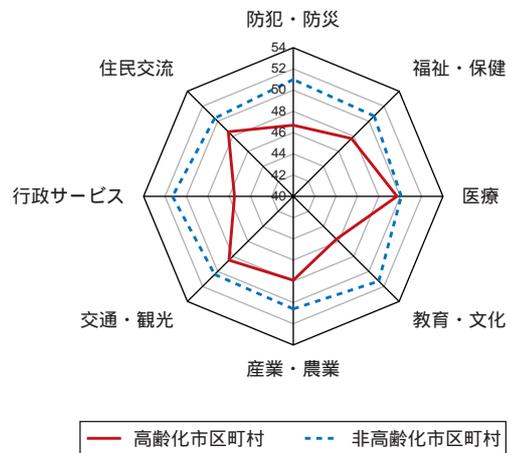
図表1-1-3-6 ICT分野別活用指標(人口規模別比較)



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各人口規模グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-7 ICT分野別活用指標(高齢化市区町村と非高齢化市区町村との比較)



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹³各市区町村の老年人口比率の算出に当たっては、平成17年国勢調査データを用いた

(B) 過疎

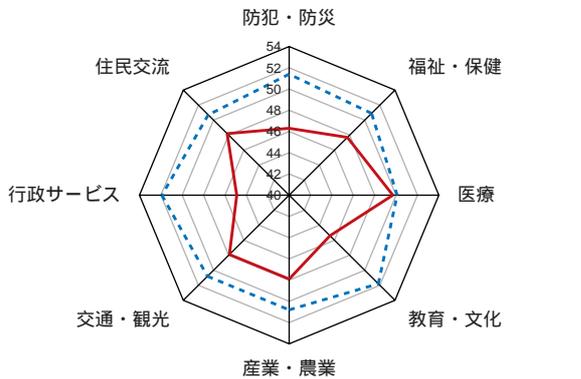
過疎地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-8である。過疎地域は、高齢化が進行している地域が多いことから、過疎地域を含む市区町村のICT活用状況は、高齢化市区町村の特徴と非常に類似しており、行政サービス、教育・文化、防犯・防災の分野において、過疎地域を含む市区町村とそうでない市区町村の間の差が大きくなっている。一方、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光、住民交流の分野においては、両者間の差は小さくなっている。

(C) 離島

離島地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の

分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-9である。離島地域を含む市区町村では、そうでない市区町村と比較して、すべての分野においてICTの活用が進んでいることが分かる。離島地域を含む市区町村で分野横断的にICTの活用が進んでいる要因としては、離島地域を含む市区町村の中に、県庁所在地や人口規模が比較的大きい市区町村が含まれており、これらが離島地域を含む市区町村のICT活用指標を引き上げていることが考えられる。特に、交通・観光の分野では両者間の差が大きい。これは、離島地域を含む市区町村は、観光地として人気のある地域がある場合が多く、観光情報の発信や公共交通機関の情報提供におけるICTの利用が進んでいることが要因ではないかと考えられる。

図表1-1-3-8 ICT分野別活用指標（過疎地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）

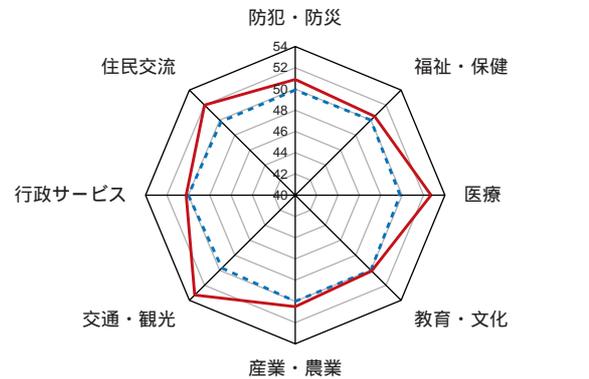


— 過疎地域を含む市区町村 - - - 過疎地域を含まない市区町村

各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-9 ICT分野別活用指標（離島地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）



— 離島地域を含む市区町村 - - - 離島地域を含まない市区町村

各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁴過疎地域、離島地域、豪雪地域の定義については、付注5を参照

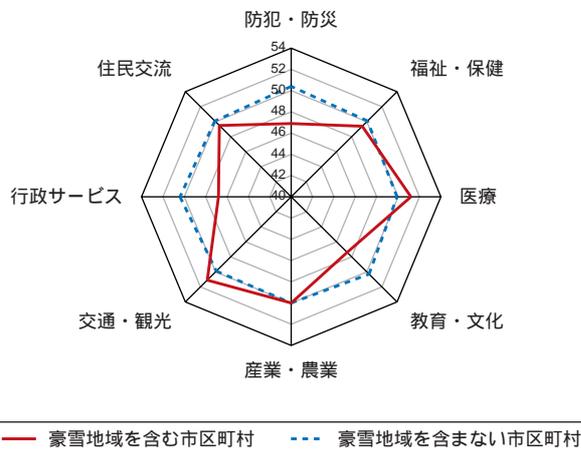
(D) 豪雪

豪雪地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-10である。豪雪地域を含む市区町村では、そうでない市区町村と比較して、交通・観光、医療分野でICTの活用が進んでいる一方、防犯・防災、教育・文化、行政サービスの分野では進んでいないことが分かる。豪雪地域で交通・観光分野でのICT活用が進んでいる要因としては、冬季レジャーを中心とした観光情報の発信や、雪による交通への影響の把握等においてICTの活用が進んでおり、ICTを利用して雪という固有の地域資源の活用・管理を図っているためではないかと考えられる。

(E) 市区町村の属性から見たICT活用状況の違い

(A)から(D)において、自治体の社会的属性や地理的属性によってICTの活用状況に違いがあるかを考察したところ、高齢化市区町村や過疎等の条件不利地域を含む市区町村では、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光及び住民交流の分野においてICTの活用が相対的に進んでいることが分かる。これは、こうした市区町村にとっては、高齢化や過疎化等への対応が、行政が直面する最優先の課題であるため、社会保障給付費の抑制や地場産業の育成、観光資源の活用等に効果があると考えられる福祉・保健、産業・農業、交通・観光の分野に対するウェイトが高くなっていることが推察される。この点については、後で統計的手法を用いて詳しく分析を行う。

図表1-1-3-10 ICT分野別活用指標（豪雪地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

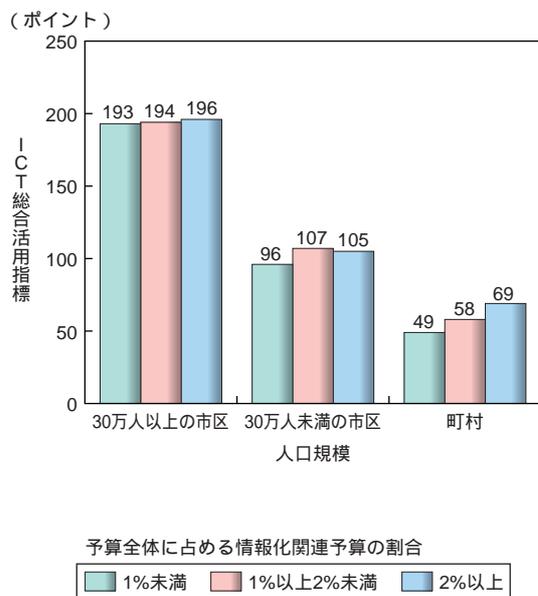
(2) ICT活用の鍵となる要因

ア 人口規模と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を人口規模別に、30万人以上の市区、30万人未満の市区、町村の三つに分け、さらに、それぞれの市区町村の予算全体に占める情報化関連予算の割合ごとに、ICT総合活用指標の平均値をとったものが図表1-1-3-11である。人口規模別に見ると、30万人以上の市区のICT総合活用指標が最も高く、次いで、30万人未満の市区、町村の順になっており、人口規模が大きい市区ほど、ICTの活用が進んでいる傾向にあるといえる。また、情報化関連予算の割合に着目すると、いずれの人口規模別グループにおいても、情報化関連予算の割合の違いによって、ICT総合活用指標に大きな差異は見られない。

このことは、ICTの活用状況は、各市区町村の人口規模によって差があるものの、情報化関連予算の割合の大小にはあまり影響されないことを示すものである。予算を増やしても必ずしもICTの活用が進むわけではなく、予算を効率的、効果的に使うことがより重要であると考えられる。

図表1-1-3-11 ICT総合活用指標（人口規模×情報化関連予算割合）

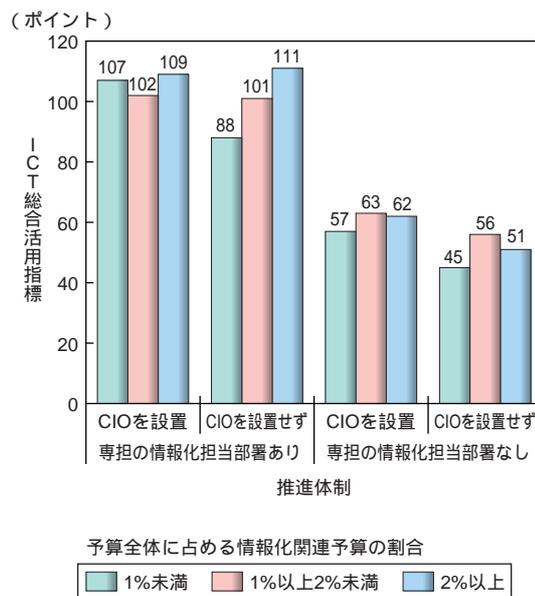


(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

イ 推進体制の整備と情報化関連予算割合

限られた予算で高い効果を上げるためには、組織体制の整備や情報化に取り組む上での工夫等が重要になると考えられる。そこで次に、全国1,748の市区町村を、専担の情報化担当部署の有無及び情報統括責任者(CIO)の設置¹⁵の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別に見たものが図表1-1-3-12である。これを見ると、専担の情報化担当部署のある市区町村のほうが、ICT総合活用指標は高い傾向にあることが分かる。さらに、専担の情報化担当部署のある市区町村でも、そうでない市区町村でも、CIOを設置している市区町村の方が、ICT総合活用指標はおおむね高い傾向にある。なお、専担の情報化担当部署がありCIOを設置していない市区町村を除いては、情報化関連予算の割合による活用指標への影響は見られなかった。これは、予算が少なくても、推進体制を整備し、限られた予算を効率的に使うことができれば、ICTの積極的な活用を進めることができることを示すものであるといえる。

図表1-1-3-12 ICT総合活用指標（推進体制×情報化関連予算割合）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁵ここでは、専任のCIOを設置している場合に加え、首長等がCIOを兼任している場合も含む

ウ 推進体制の整備、情報化計画の策定と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を、推進体制の整備状況（専担の情報化担当部署の有無及びCIOの設置の有無）と情報化計画¹⁶の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-13である。これを見ると、推進体制を整備し、情報化計画を策定している市区町村と、いずれも行っていない市区町村を比較すると、ICT総合活用指標の平均点に2倍以上の差がある。これは、専担の情報化担当部署やCIOの設置といった推進体制の整備に加えて、情報化計画の策定を行うことがより効果的なICTの活用につながる可能性を示すものであるといえる。

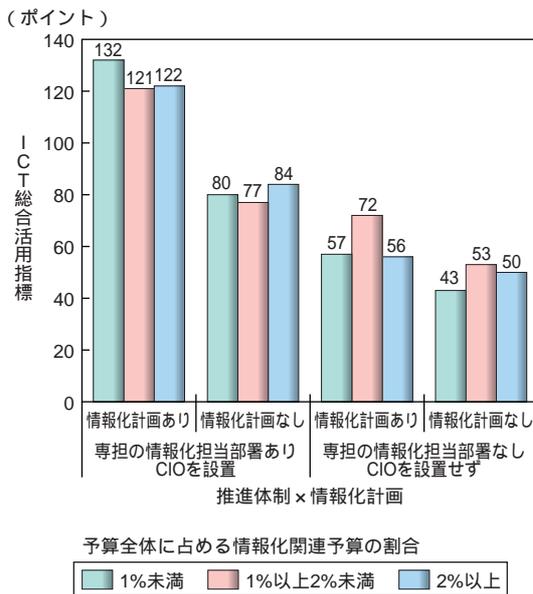
エ 人口規模、広域連携と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を、人口規模及び情報化関連予算の割合ごとに分け、それぞれにおいて、アプリケーションの開発に当たり近隣市区町村との広域連携を実施しているか否かによって、ICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-14である。同じ予算割合の市区町村間で比較すると、いずれの人口規模においても、広域連携を実施している市区町村のほうが実施していない市区町村よりもICTの活用が進んでいることが分かる。情報化関連予算の割合に着目すると、30万人以上の市区では予算割合が大きいほど広域連携実施の有無によるICT活用の差が大きくなっているが、30万人未満の市

区及び町村では予算割合が小さい方が広域連携実施の有無によるICT活用の差が大きくなっている。人口規模が小さく、予算割合が小さい市区や町村では、予算や人材等の面で自らの行政区のみで実施できることが限られており、近隣市区町村との連携を行ったほうが効率的、効果的なICTの活用が可能になると考えられる。

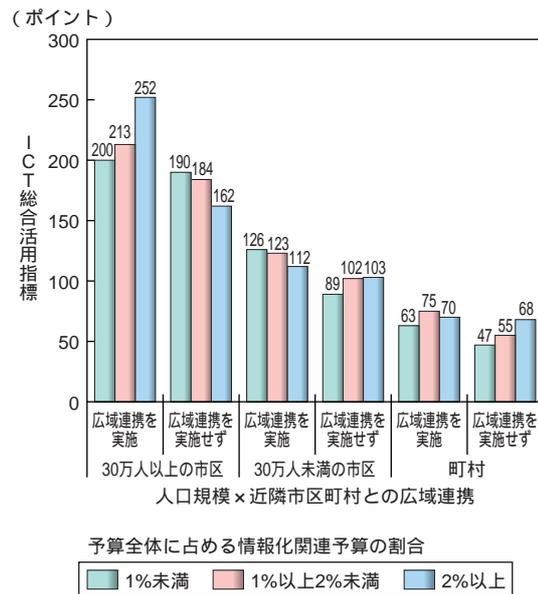
近隣市区町村との連携形態の一つが、地域情報プラットフォームの利用である。地域情報プラットフォームとは、地域内の様々な公共情報システムを連動させ、又は地域を越えて連携させるための共通基盤のことを指す。これまでは、多くの自治体がそれぞれにおいてシステムの開発、運用を行ってきたが、個別のシステム導入は、システムが開発事業者独自の仕様で構成されているため、他の事業者の参入が困難で競争環境がなく、コストの高止まりにつながると考えられる。また、システム間連携が困難であり、各システムが類似した機能を重複して保有するという問題点がある。地域情報プラットフォームの利用は、自治体が個別にシステムを開発、運用する非効率性を回避し、特定の開発事業者への過度の依存、すなわちレガシーシステムからの脱却に有効であると考えられる。それに加えて、地域情報プラットフォームの導入によってシステム間での連携が容易になるため、複数の部門にまたがる行政サービスを一つの窓口で受け付けて処理するワンストップサービスの実現が可能になり、住民や民間企業にとっても利便性が大きく向上することが期待される。

図表1-1-3-13 ICT総合活用指標（推進体制×情報化計画×情報化関連予算割合）



（出典）「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-14 ICT総合活用指標（人口規模×広域連携×情報化関連予算割合）



（出典）「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁶ここでの「情報化計画」とは、各自治体が独自に定める情報化基本計画等、情報化分野に特化して、対住民サービスや庁内事務等におけるICT導入・活用に関する施策の方向性や具体的施策等を定めたものを指す

オ 国の支援策の効果

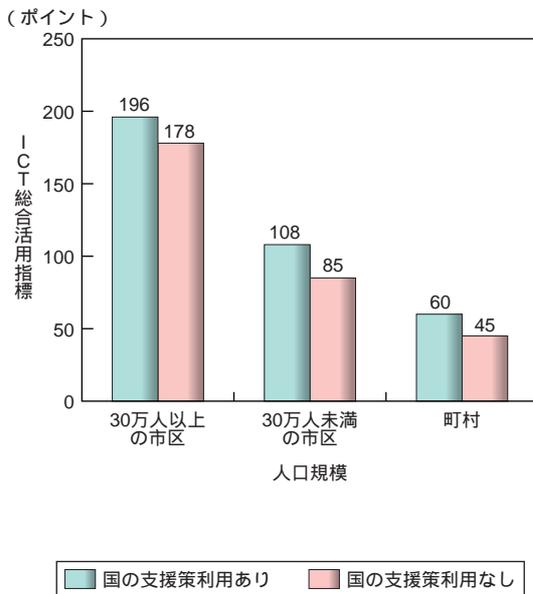
全国1,748の市区町村を、人口規模及び総務省が実施している地域情報化推進のための各種支援策の利用の有無の別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-15である。これを見ると、いずれの人口規模グループにおいても、支援策を利用している市区町村のほうが利用していない市区町村よりもICTの活用が進んでいることが分かる。したがって、国の支援策は、ICTの活用度を高めるという意味において、一定の効果を持っていることが分かる。この背景としては、支援策を利用しようとする市区町村ほど、地域の情報化推進に対する意識が高く、ICTを積極的に活用しようとする意欲が強いこと、ネットワーク基盤整備に対する支援策の中に、補助事業の申請に当たり、ネットワーク構築後に

提供される具体的なアプリケーションを明示することを求めているものがあること等が考えられる。

さらに、全国1,748の市区町村を、推進体制の整備状況（専担の情報化担当部署の有無及びCIOの設置の有無）と国の支援策利用の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-16である。これを見ると、国の支援策を利用している市区町村と、整備していない市区町村では、ICT総合活用指標の平均点に2倍程度の差があることが分かる。

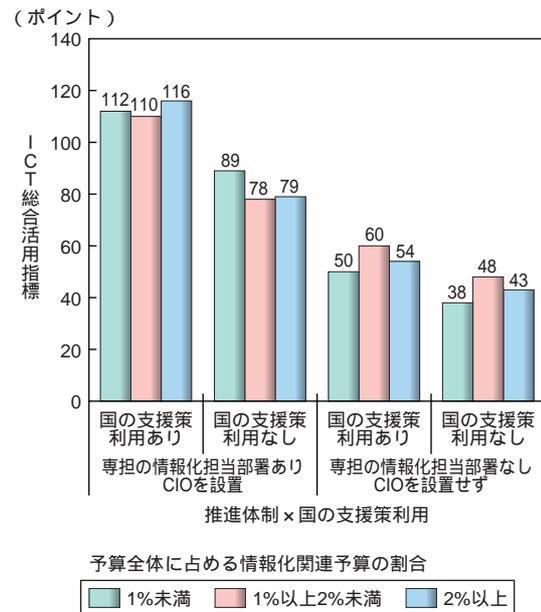
したがって、国の支援策を受ければICTの活用が必ず進むというわけではなく、推進体制の整備等、市区町村の創意工夫によって国の支援策を十分生かすことが、ICTの活用を効果的に進める上で鍵になるといえる。

図表1-1-3-15 ICT総合活用指標（人口規模×国の支援策利用）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-16 ICT総合活用指標（推進体制×国の支援策利用×情報化関連予算割合）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

(3) ICT活用の評価と分析

ア ICTの活用に対する自治体の主観的な評価

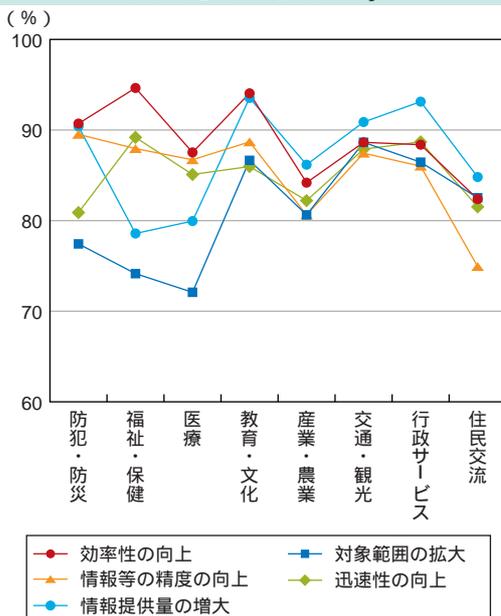
各分野においてICTを活用している自治体を対象に、ICTを活用することによって、それぞれの分野において、行政コスト削減等の効率性の向上、新たな行政サービス提供等の対象範囲の拡大、住民に提供する情報等の精度の向上、住民ニーズへの対応の時間短縮等の迅速性の向上、住民に提供する情報量の増大、の5項目で効果があったかどうかを尋ねた結果が図表1-1-3-17である。これを見ると、すべての分野において、いずれの項目についても、「効果があった(「十分効果があった」と「かなり効果があった」の合計)」との回答が7割を超えている。分野ごとの特徴を見ると、福祉・保健、教育・文化の分野では、「効率性の向上」が最も高く、産業・農業、交通・観光、行政サービス、住民交流の分野では、「情報提供量の増大」が最も高くなっている。また、防犯・防災の分野では、「効率性の向上」、「情報提供量の増大」、「情報等の精度の向上」が同程度となっており、医療分野では、「効率性の向上」、「情報等の精度の向上」が同程度となっている。また、産業・農業、交通・観光、行政サービスの分野では、5項目に対する回答の割合にそれほどばらつきは見られず、それぞれの効果が平均的に実感されているのに対して、防犯・防災、福祉・保健、医療の分野においては、項目ごとに回答の割合にばらつきがあることが分

かる。

こうした効果の実感について、市区町村の人口規模別にその傾向を見たものが図表1-1-3-18である。ここでは、から について、「十分効果があった」との回答を2点、「かなり効果があった」との回答を1点、それ以外の回答を0点とし、各分野の から に対する回答の得点の合計の平均点を人口規模別に見ている。分野ごとの特徴としては、産業・農業を除く7分野では、30万人以上の市区の得点が最も高く、次いで、30万人未満の市区、町村の順になっており、規模の大きい市区町村ほど効果を実感していることが分かる。これに対し、産業・農業分野については、町村の得点が最も高く、次いで、30万人以上の市区、30万人未満の市区となっている。

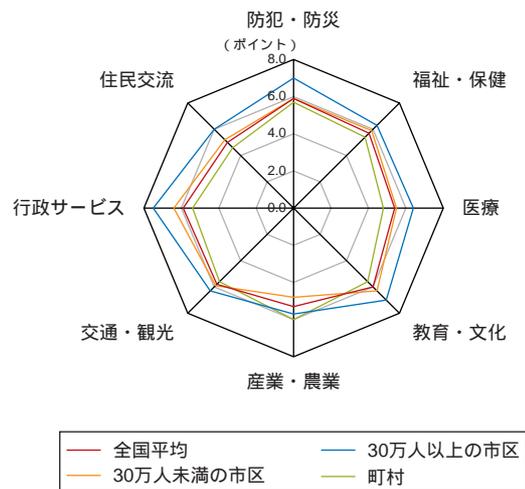
市区町村の人口規模別の特徴としては、30万人以上の市区及び30万人未満の市区では、行政サービス分野の、また、町村では、産業・農業の平均点がそれぞれ最も高く、効果を実感している。これに対し、医療、住民交流の分野では、平均点が低くなっており、ICTの活用に対する効果が実感されていないことが分かる。これは、これらの分野においては、単にICTシステムを導入しただけでは効果が発揮されず、利用者の習熟度を高めるなど人材面の育成が併せて必要であること等が要因であると考えられる。

図表1-1-3-17 各分野におけるICTの活用に対する評価(「十分効果があった」と「かなり効果があった」の回答の合計)



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-18 人口規模別に見た各分野でのICTの活用に対する評価



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

イ ICTの活用状況と地域活性化との関係

こうした効果は、各市区町村の実感に基づくものであるが、以下では、ICTの活用状況と各種データとの関係を見てみることで、客観的な視点から、市区町村におけるICT活用と地域活性化との関係について分析を行うこととする。なお、市区町村レベルでのデータ整備等の制約から、以下では、産業・農業、教育・文化、福祉・保健、行政サービス及び住民交流の5分野について分析する。

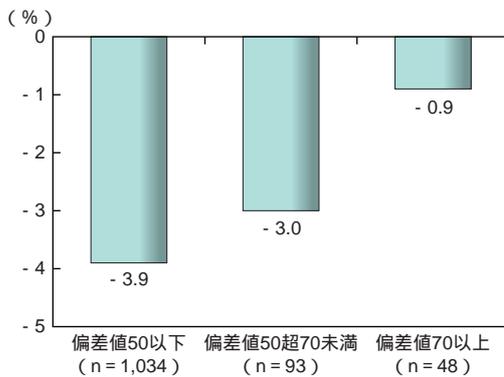
(ア) 産業・農業分野

全国1,175の市区町村¹⁷を、産業・農業分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村（ICT分野別活用指標の偏差値70以上）、やや進んでいる市区町村（偏差値50超70未満）、進んでいない市区町村（偏差値50以下）の三つに分け、それぞれの市区町村における農家1戸当たりの2000年から2005年の生産農業所得¹⁸の増減を見たものが図表1-1-3-19である。これを見ると、ICTの活用が進んでいない偏差値50以下の

市区町村では、減少率が3.9%と最も大きく、ICTの活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区町村では、減少率は0.9%と最も小さくなっており、その差は3.0ポイントであったことから、ICTの活用状況と生産農業所得の増減との間に相関関係があることが分かる。

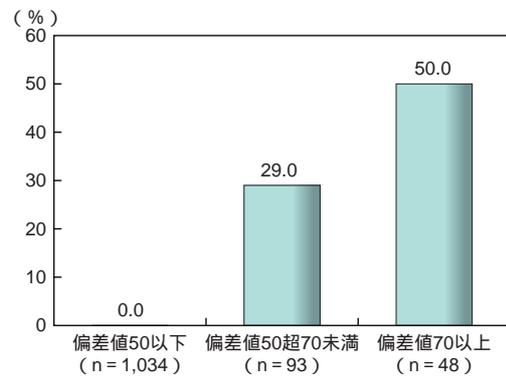
この背景としては、インターネットを通じた販売システムの導入等、ICTの活用が、生産農業所得に影響を与えているものと考えられる。これにより、例えば、これまで近隣市区町村内でしか販売されていなかったような地元の農作物や特産品を、インターネットを通じた販売システムを導入することによって、全国へと販路を拡大し、遠く離れた消費者にも販売することが可能となる。実際、偏差値70以上の市区町村でネット販売システムを導入している市区町村の割合は50%と半数に上っているのに対し、偏差値50以下の市区町村では、同システムを導入している市区町村はゼロであった(図表1-1-3-20)。

図表1-1-3-19 ICT活用状況別農家1戸当たり生産農業所得増加率



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-20 ICT活用状況別インターネット販売システムの導入率



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

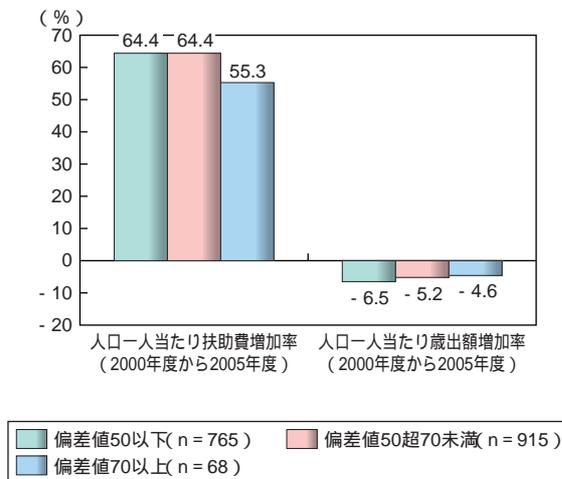
¹⁷2000年及び2005年の生産農業所得のデータを入力できた市区町村に限って分析を行った

¹⁸生産農業所得のデータは、農林水産省「生産農業所得統計」に基づく。なお、生産農業所得 = 農業産出額 × 農業所得率 + 交付金、農業産出額 = 農産物の産出額 + 加工農産物の産出額、農業所得率 = 農業所得 ÷ 農業収入 × 100として計算されている

(イ) 福祉・保健分野

全国1,748の市区町村を、福祉・保健分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村(偏差値70以上) やや進んでいる市区町村(偏差値50超70未満) 進んでいない市区町村(偏差値50以下)の三つに分け、それぞれの市区町村における扶助費¹⁹及び歳出額の2000年度から2005年度の増加率を見たものが図表1-1-3-21である。これを見ると、偏差値70以上の市区町村では、扶助費の増加率が55.3%、偏差値50超70未満の市区町村及び偏差値50以下の市区町村では64.4%となっており、ICTの活用が非常に進んでいる市区町村と進んでいない市区町村との差は9.1ポイントに上る。さらに、同期間における各市区町村の歳出額¹⁹全体の動きを見ると、偏差値50以下の市区町村では6.5%の減少となっており、偏差値70以上の市区町村では4.6%の減少となっている。つまり、偏差値50以下の市区町村では、歳出額全体は減少率が高いにもかかわらず、扶助費の増加率は大きく、これに対して、偏差値70以上の市区町村では、歳出額全体は減少率が

図表1-1-3-21 ICT活用状況別人口一人当たり扶助費増加率と歳出額増加率



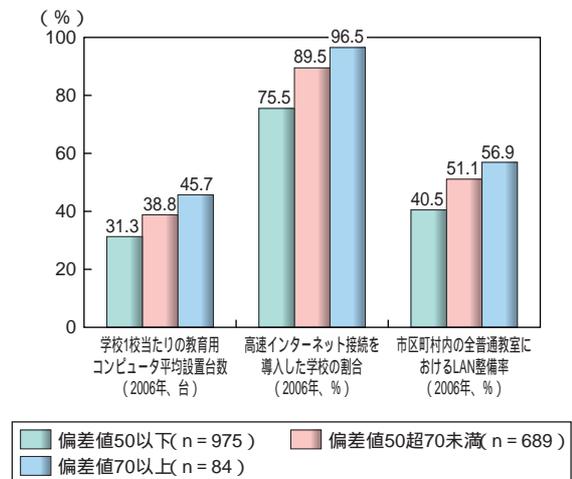
(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

低いにもかかわらず、扶助費の増加率が最も小さくなっており、ICTの活用状況と扶助費の増加抑制との間に、明確な相関関係が見られた。

(ウ) 教育・文化分野

全国1,748の市区町村を、教育・文化分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村(偏差値70以上) やや進んでいる市区町村(偏差値50超70未満) 進んでいない市区町村(偏差値50以下)の三つに分け、それぞれの市区町村における学校1校当たりの教育用コンピュータ平均設置台数、高速インターネット接続を導入した学校の割合、市区町村内の全普通教室におけるLAN整備率²⁰を見たものが図表1-1-3-22である。これを見ると、いずれにおいても、ICTの活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区町村が最も高く、次いで、偏差値50超70未満、偏差値50以下の順となっている。これは、教育・文化分野におけるICTの活用状況と、学校におけるICTの基盤整備への取組との間に、相関関係があることを示している。

図表1-1-3-22 ICT活用状況別学校におけるインターネット利用環境の整備状況



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁹扶助費及び歳出額のデータは、総務省「市町村別決算状況調」に基づく。なお、扶助費は、社会保障制度の一環として自治体が各種法令に基づいて実施する給付や、自治体が単独で行っている各種扶助にかかる経費(例:社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費)

²⁰学校1校当たりの教育用コンピュータ平均設置台数、高速インターネット接続を導入した学校の割合、市区町村内の全普通教室におけるLAN整備率のデータは、いずれも文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(平成17年度)」に基づき、総務省が分析を行ったもの

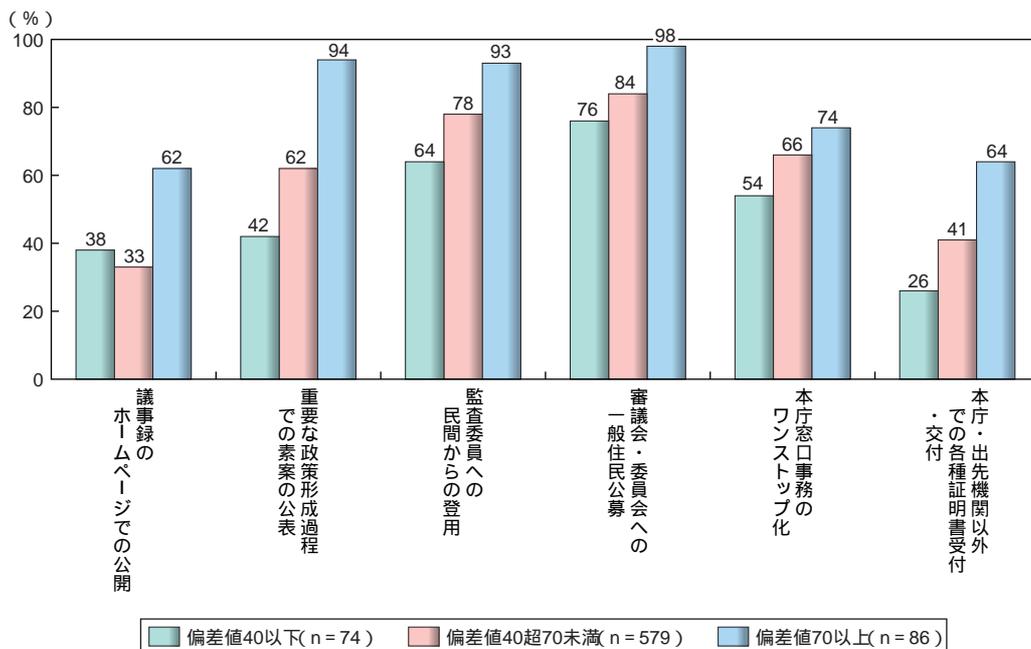
(エ) 行政サービス分野

全国739の市区を、行政サービス分野においてICT活用が非常に進んでいる市区（偏差値70以上）、やや進んでいる市区（偏差値40超70未満）、進んでいない市区（偏差値40以下）の三つに分け、それぞれの市区における行政サービスの取組状況²¹を見たものが図表1-1-3-23である。これを見ると、議事録のホームページでの公開や重要な政策形成過程での素案の公表といった行政情報の公開、監査委員への民間登用や審議会・委員会への一般住民公募といった行政への住民参加の促進、本庁窓口事務のワンストップ化の実施や本庁・出先機関以外での各種証明書受付・交付の実施といった行政事務の効率化への取組の実施状況は、いずれの項目においても、ICT活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区の実施率が最も高くなっている。例えば、重要な政策形成過程での素案の公表や、本庁・出先機関以外での各種証明書の受付・交付の実施率につ

いては、ICTの活用が非常に進んでいる自治体と進んでいない自治体との間に、2倍以上の開きがあることが分かる。なお、偏差値70以上の市区の中には、人口規模の大きな市区が多く含まれる傾向にあるが、重要な政策形成過程での素案の公表、監査委員への民間登用、審議会・委員会への一般住民公募については、ほぼ100%に近い実施率となっており、必ずしも規模の大きな自治体だけがこれらの取組に積極的というわけではないことが分かる。

ICTを行政サービス分野に積極的に活用している市区ほど、行政情報の公開、行政への住民参画の促進、行政事務の効率化に対して意識的に取り組んでいる市区が多いという結果から、行政情報の公開、行政への住民参画の促進、行政事務の効率化に対して意識の高い自治体が、ICTを行政サービス分野に積極的に活用している可能性が示されたといえる。

図表1-1-3-23 ICT活用状況別行政サービス等の実施状況



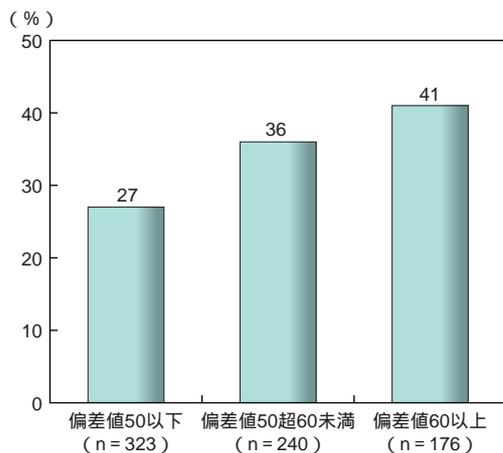
(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

²¹行政サービスの取組状況に関するデータは、いずれも日経産業消費研究所「2006年(第5回)全国市区の行政比較調査データ集」に基づく。ここでは、各データを入手できた739の市区に限って分析を行った

(オ) 住民交流分野

全国739の市区を、住民交流分野においてICT活用が非常に進んでいる市区（偏差値60以上）、やや進んでいる市区（偏差値50超60未満）、進んでいない市区（偏差値50以下）の三つに分け、それぞれの市区において、住民の意見や要望への回答を必須とする規定を設置している自治体の割合²²を見たものが図表1-1-3-24である。これを見ると、偏差値60以上の市区の実施率が41%、偏差値50超60未満の市区が36%、偏差値50以下の市区が27%となっており、ICT活用が非常に進んでいる自治体の実施率が最も高くなっている。住民交流の分野においても、同様に、行政・住民間の意見の交流に対する意識の高い自治体が、ICTを住民交流分野に積極的に活用している可能性が示されたといえる。

図表1-1-3-24 ICT活用状況別住民の意見や要望への回答を必須とする規定の設置状況



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

ウ ICTの活用から見た市区町村の分類

最後に、多変量解析手法の一つである主成分分析²³を用いて、各市区町村におけるICT分野別活用指標から、ICTシステム間の関係の強さ等の構造を示す新たな指標を作成し、その指標に基づいて市区町村を分類してみる。

本分析においては、新たな分析軸として、主成分分析から抽出された福祉軸（第2主成分）と地域活性化軸（第3主成分）を用いて、市区町村の分類を試みた²⁴（図表1-1-3-25）。図表1-1-3-26は、縦軸に福祉軸、横軸に地域活性化軸をとり、それぞれの市区町村をプロットしたものである。

福祉軸の上側に位置する市区町村は、福祉・保健、医療分野に、また、地域活性化軸の右側に位置する市区町村は、産業・農業、交通・観光分野に集中してICT

図表1-1-3-25 主成分分析の結果

説明された分散の合計

成分	初期の固有値			抽出後の負荷量平方和		
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%
1	3.108	38.845	38.845	3.108	38.845	38.845
2	.926	11.570	50.415	.926	11.570	50.415
3	.856	10.702	61.117	.856	10.702	61.117
4	.716	8.954	70.071	.716	8.954	70.071
5	.660	8.255	78.326			
6	.644	8.048	86.374			
7	.603	7.537	93.910			
8	.487	6.090	100.000			

因子抽出法：主成分分析

成分行列

	成分			
	1	2	3	4
防犯・防災	.663	-.117	-.291	-.204
福祉・保健	.625	.239	-.367	.238
医療	.405	.841	.226	.050
教育・文化	.687	.000	-.318	-.108
産業・農業	.603	-.268	.394	-.021
交通・観光	.607	.012	.408	-.514
行政サービス	.744	-.184	-.197	.022
住民交流	.598	-.204	.352	.582

因子抽出法：主成分分析

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

²²住民の意見や要望への回答を必須とする規定の設置に関するデータは、日経産業消費研究所「2006年（第5回）全国市区の行政比較調査データ集」に基づく。ここでは、各データを入手できた739の市区に限って分析を行った

²³多量のデータから少量の合成変数（主成分）を作成して、少ない次元で元のデータの構造を把握するための統計手法の一つ

²⁴第1主成分は、ICT総合活用指標とほぼ同傾向にあるため、分析軸としては採用しなかった

第2節

情報通信産業の成長と国際競争力の強化

1

情報通信産業の成長

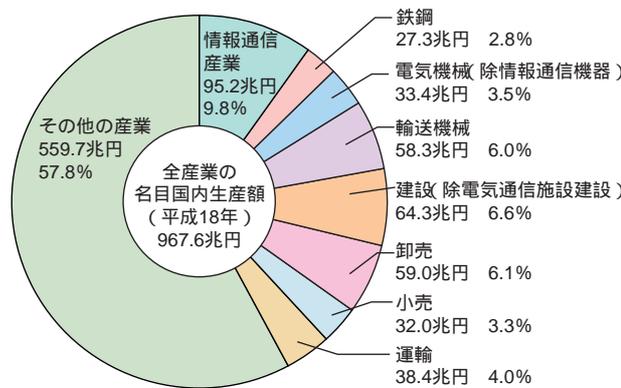
(1) 国内生産額

平成18年の情報通信産業の名目国内生産額は95.2兆円で全産業の9.8%を占めており、情報通信産業は、全産業の中で最大規模の産業である(図表1-2-1-1)。その推移を見ると、平成12年から平成16年までは減少傾向にあったが、平成17年以降は増加に転じた¹(図表1-2-1-2)。全産業に占める割合の推移では、情報通信産業の割合は平成13年の10.5%をピークに若干の減少傾向にある。次いで、建設(6.6%)、卸売(6.1%)、輸送機械(6.0%)が比較的大きな割合を占めている(図表1-2-1-3)。

一方、平成18年の情報通信産業の実質国内生産額は、

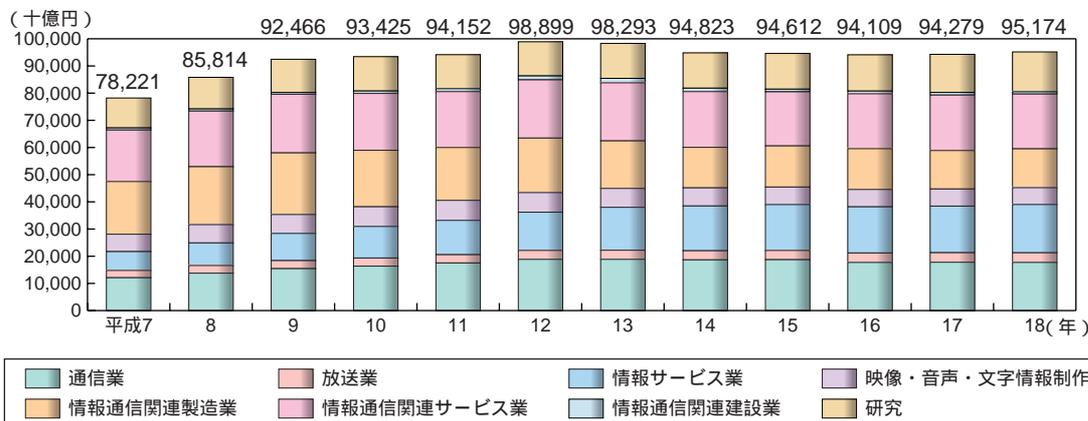
前年比3.0%増の123.8兆円であった(図表1-2-1-4)。実質国内生産額は平成7年以降一貫して増加しており、平成7年から平成18年までの年平均成長率は5.2%であった。平成17年と比較すると、情報通信関連製造業(対前年比7.4%増)、研究(同6.0%増)が高い伸びを示している。主な産業の実質国内生産額の推移を見ても、情報通信産業は他の産業に比べて大きな伸びを示している(図表1-2-1-5)。実質生産額での成長に比べて名目生産額の成長が小さいことから、情報通信産業は他の産業に比べて価格低下の著しい産業であるといえる。

図表1-2-1-1 主な産業の名目国内生産額(内訳)(平成18年)



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

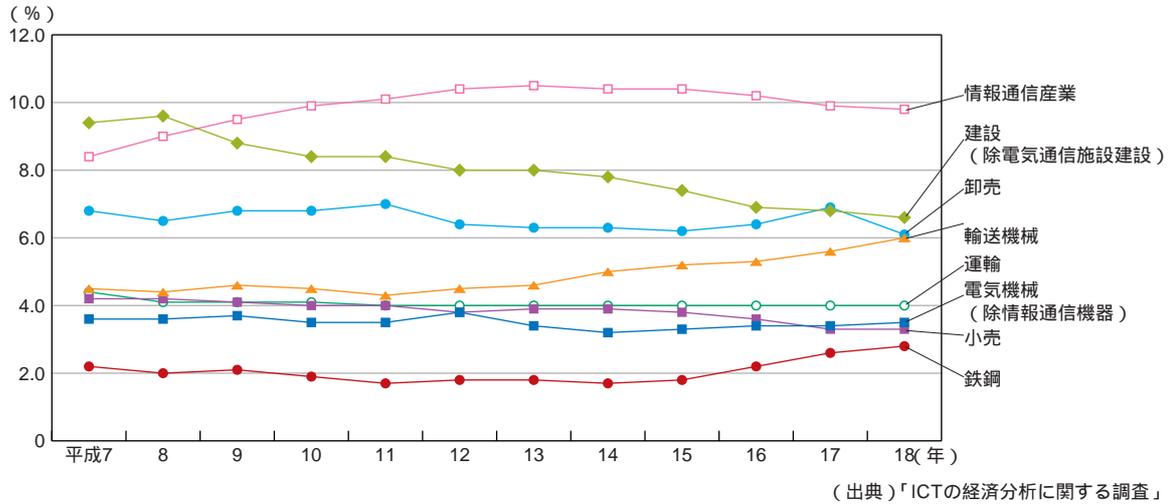
図表1-2-1-2 情報通信産業の名目国内生産額の推移(平成18年)



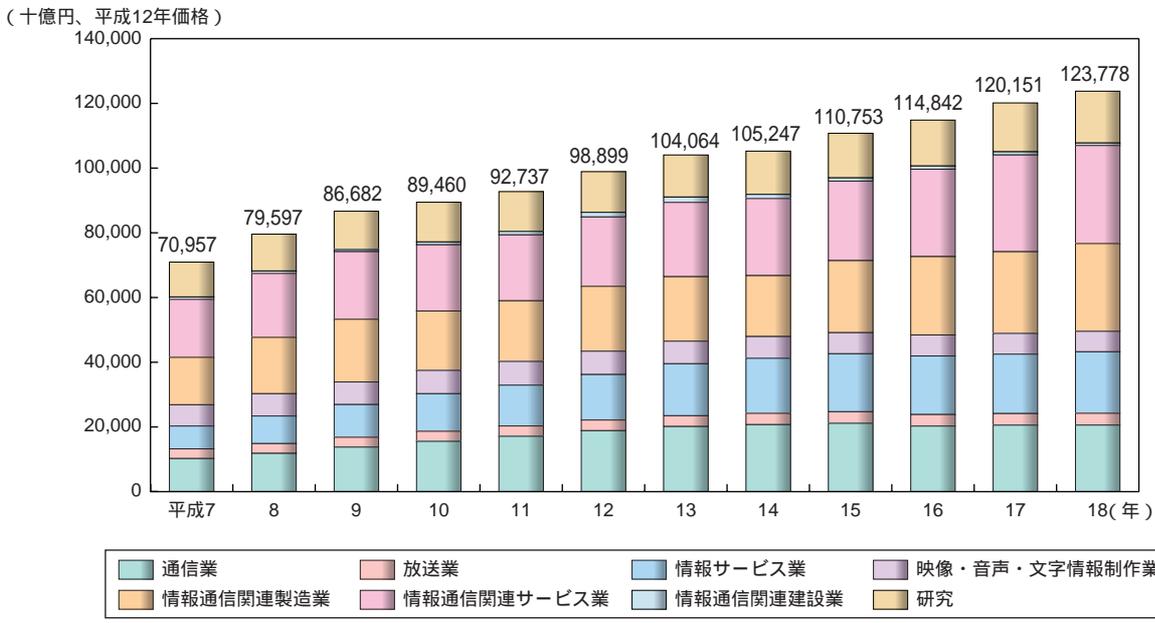
(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

¹ 平成17年以前の値については、算出の元となるデータの確報値公表に合わせて再推計を行った。また、平成18年の値については、速報値

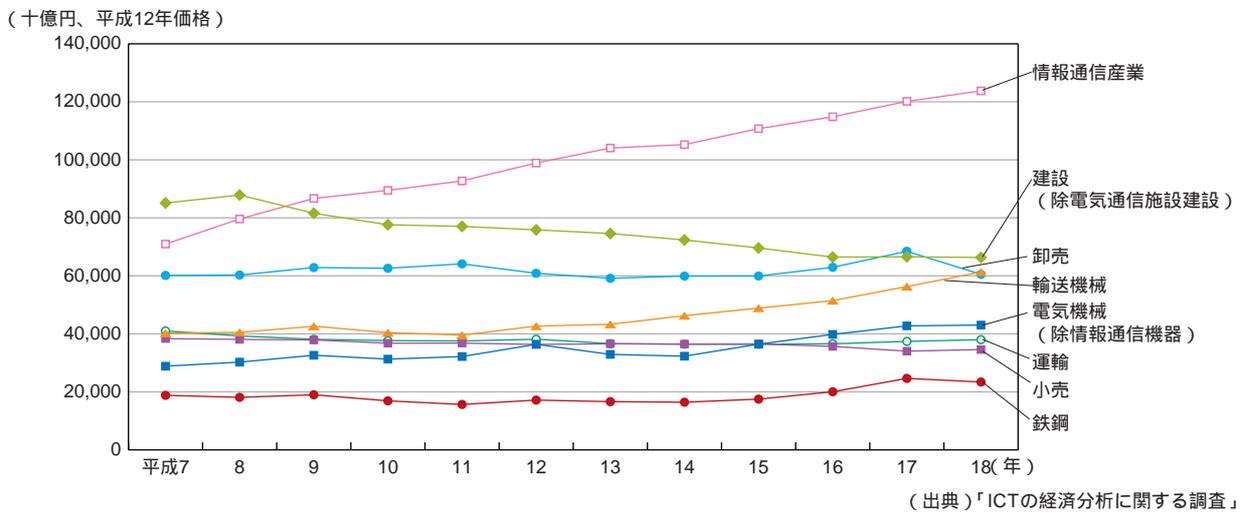
図表1-2-1-3 主な産業の国内名目国内生産額に占める割合の推移



図表1-2-1-4 情報通信産業の実質国内生産額の推移



図表1-2-1-5 主な産業の実質国内生産額の推移



第1章 活力あるユビキタスネット社会の実現

(2) 国内総生産 (GDP)

平成18年の情報通信産業の実質GDPは、対前年比8.3%増の69.7兆円であった(図表1-2-1-6)。情報通信産業の実質GDPは、平成7年以降一貫してプラス成長を遂げており、平成7年から平成18年までの年平均成長率は7.1%であった。平成17年と比較すると、情報通信関連製造業(対前年比38.2%増)が非常に高い伸びを示している一方、情報通信関連建設業(同2.2.3%減)、通信業(同0.3%減)はマイナス成長となった。

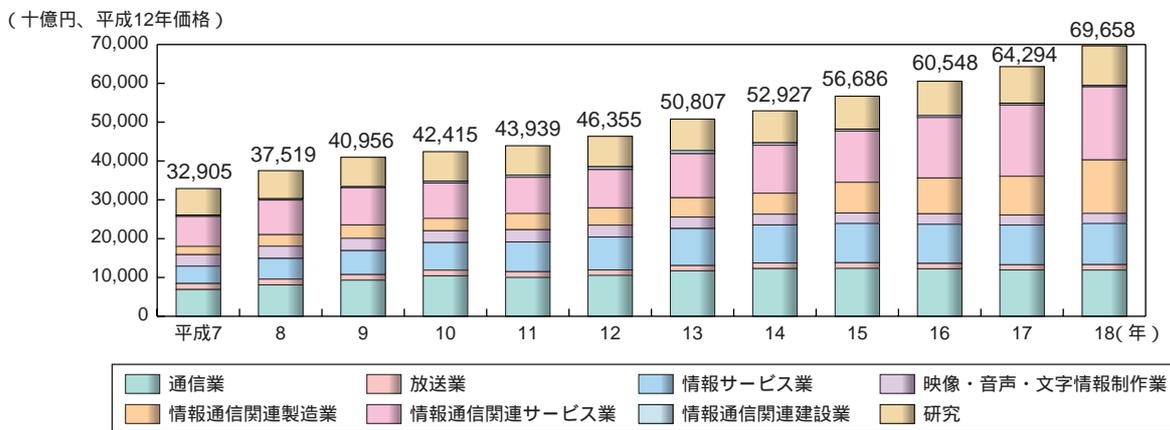
また、平成7年から平成18年までの主な産業の実質GDPの推移を見ると、情報通信産業が年平均成長率7.1%と最も高い成長を遂げている。次いで、同期間に高い成長を示しているのは、電気機械(年平均成長率6.8%)、輸送機械(同3.5%)であった。一方、鉄鋼(同-2.3%)、小売(同-1.3%)、建設(同-1.2%)、運輸(同-1.1%)ではマイナス成長であった(図表1-2-1-7)。

(3) 我が国の経済成長への寄与

平成8年以降、情報通信産業は、我が国の実質GDP成長率に対して一貫してプラスに寄与している。平成18年には、実質GDP成長率2.7%に対して情報通信産

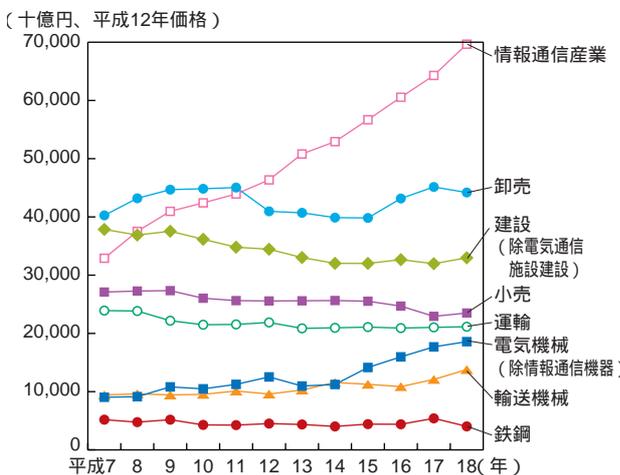
業の寄与度は1.0%、寄与率は37.0%であり、情報通信産業は、常に我が国の経済成長をけん引する役割を果たしてきたといえる²(図表1-2-1-8)。

図表1-2-1-6 情報通信産業の実質GDPの推移



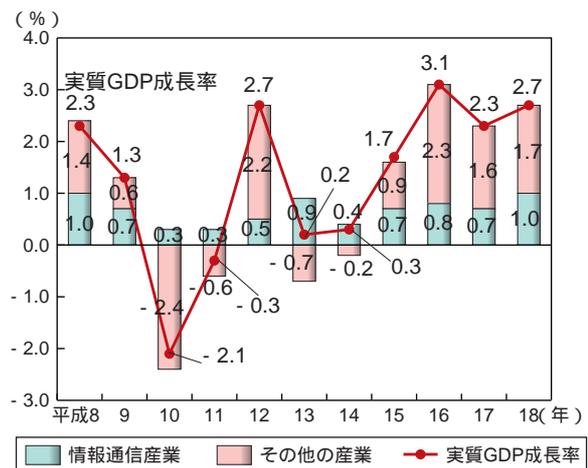
(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-1-7 主な産業の実質GDPの推移



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-1-8 実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

² 平成17年以前の値については、算出の元となるデータの確報値公表に合わせて再推計を行った。また、平成18年の値については、速報値

(4) 雇用者数

平成18年の情報通信産業の雇用者数は、385.3万人（対前年比1.9%増）全産業に占める割合は6.8%であった（図表1-2-1-9）。平成17年と比較すると、情報サービス業（同5.1%増）研究（同2.5%増）情報通信関連サービス業（同2.1%増）の雇用者数は増加している一方、情報通信関連建設業（同13.7%減）

情報通信関連製造業（同2.1%減）の雇用者数は減少している。特に、情報通信関連製造業の雇用者数については、平成7年から平成18年まで一貫して減少しており、平成7年から平成18年までの年平均増加率は-5.0%であった。

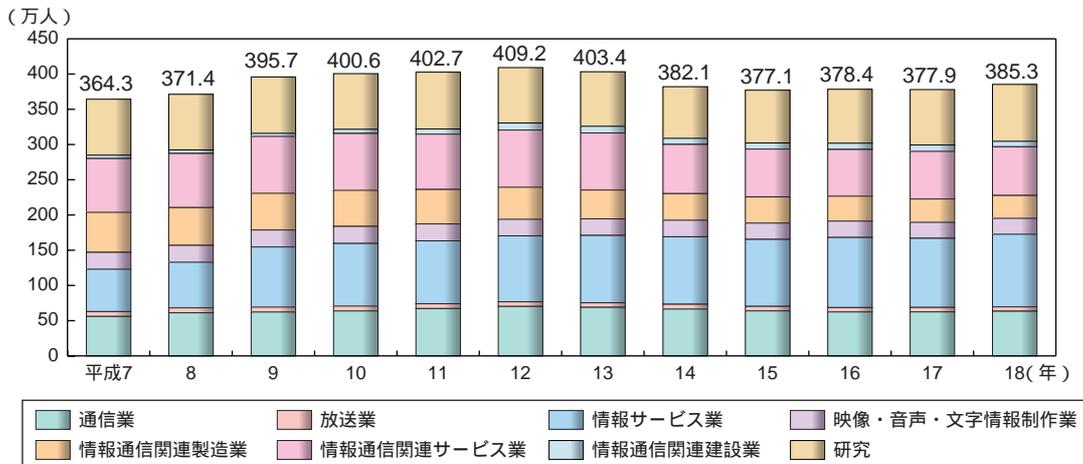
(5) 全要素生産性成長率

平成7年から平成18年までの国内生産額の成長に対する全要素生産性（TFP：Total Factor Productivity）成長率の寄与度を見ると、情報通信産業においては、平成7年から平成12年の間には1.3%、平成12年から平成18年までの間には3.3%と、寄与度は上昇している。また、平成12年から平成18年までの間に、通信、情報通信関連製造業、情報通信関連サービス業でプラスに寄与しており、特に、情報通信関連製造業と情報通信関連サービス業では、平成7年から平成12年まで

と比較して寄与度が高まっていることが分かる（図表1-2-1-10）。

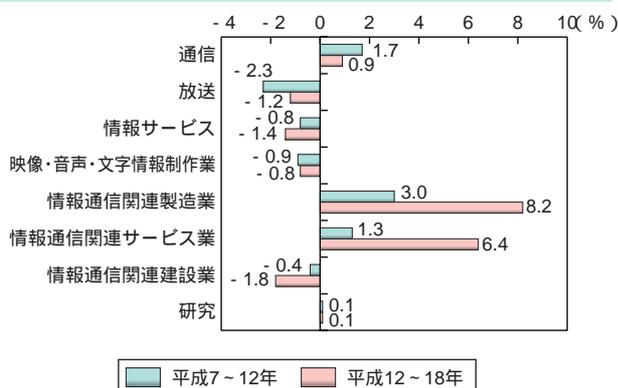
また、主な産業の平成7年から平成18年までの国内生産額の成長に対するTFP成長率の寄与度を見ると、平成12年から平成18年までの間では、情報通信産業、電気機械で、それぞれ3.3%、2.2%と大きくプラスに寄与している（図表1-2-1-11）。一方、鉄鋼、運輸、卸売では、それぞれ-5.1%、-0.9%、-0.8%とマイナスに寄与している。

図表1-2-1-9 情報通信産業の雇用者数の推移



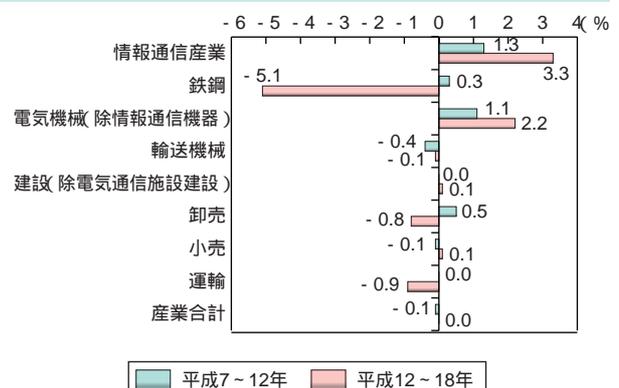
（出典）「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-1-10 情報通信産業の国内生産額成長に対するTFP成長の寄与



（出典）「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-1-11 産業別国内生産額成長に対するTFP成長の寄与



（出典）「ICTの経済分析に関する調査」

2

情報通信産業の競争力の現状

(1) 世界の情報通信関連市場

ア 通信関連市場

(ア) モバイル通信サービス市場

モバイル通信サービスは、2007年時点において世界で最も利用されている通信サービスである。世界のモバイル通信サービスの市場規模は、2001年には3,150億ドルであったが、2007年には7,640億ドルと、6年間の間に約2.4倍に拡大した(図表1-2-2-1)。

地域別に見ると、アジア太平洋及び中東・アフリカ・東欧・中南米(以下「その他地域」という。)市場において、特に大きな成長を示している。2001年にはアジア太平洋市場及びその他地域市場の市場規模はそれぞれ498億ドル、469億ドルであったが、2007年にはそれぞれ1,403億ドル、1,925億ドルとなっており、世界市場平均を超える伸びを示している。また、北米及び西欧市場においても、その他地域市場よりも成長率は低いものの、高い成長性を示している。2001年の北米及び西欧市場における市場規模は、それぞれ779億ドル、888億ドルであったが、2007年にはそれぞれ1,636億ドル、2,026億ドルとなっており、いずれも2倍以上に拡大している。日本市場は、サービス普及が世界に先駆けて進展したことにより、2001年時点で516億ドルと、アジア太平洋及びその他地域市場を上回る規模を有していたが、その後の伸

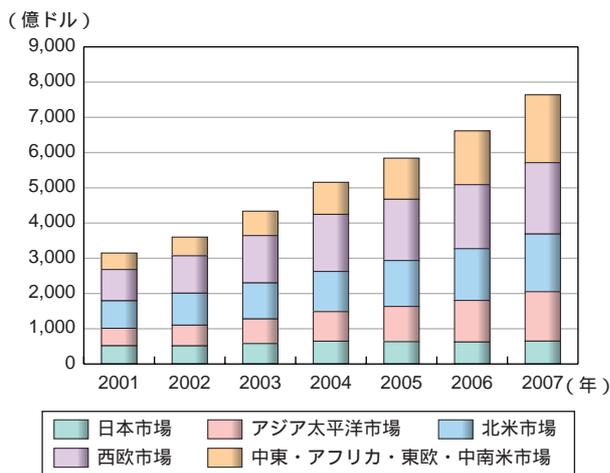
びは低く、2007年で649億ドルと、世界市場におけるプレゼンスを大きく低下させている。

(イ) 固定通信サービス市場

モバイル通信サービスに比べて固定通信サービス市場の成長性は低い。2001年における世界の固定通信サービス市場は、5,488億ドルと、モバイル通信サービスの約1.7倍の規模を有していたが、2007年には6,898億ドルと、モバイル通信サービスを下回る規模となっている(図表1-2-2-2)。

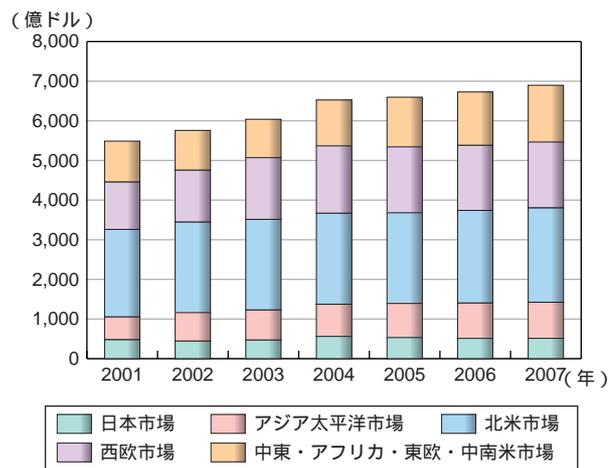
地域別に見ると、アジア太平洋市場の成長性が最も高くなっている。2001年においては、574億ドルであったが、2007年には910億ドルと、6年間で約1.6倍の規模に拡大している。次に高い成長を示しているのは西欧及びその他地域市場であり、2001年時点においてそれぞれ1,194億ドル、1,034億ドルであった市場規模は、2007年でそれぞれ1,664億ドル、1,432億ドルと、6年間で約1.4倍に拡大している。日本及び北米市場においては、2001年でそれぞれ477億ドル、2,210億ドルであった市場が2007年で513億ドル、2,379億ドルとなっており、6年間で約1割程度の成長にとどまっている。

図表1-2-2-1 世界地域別モバイル通信サービス市場規模の推移



出典は付注6参照

図表1-2-2-2 世界地域別固定通信サービス市場規模の推移



出典は付注6参照

(ウ) モバイル通信端末・機器市場

モバイル通信端末・機器市場は、2000年ごろに起こった通信バブル³崩壊の影響によって通信事業者によるインフラ投資が減退したことから、2002年ごろまで市場の停滞が続いたが、その後は堅調に拡大を続けている。2001年における世界のモバイル通信端末・機器市場は1,437億ドルであったが、2007年には2,341億ドルと、6年間で約1.6倍に成長した(図表1-2-2-3)。市場においては携帯電話機が大部分を占めると見られ、サービス普及に伴う急速な端末普及が市場をけん引していると思われる。

地域別に見ると、最も高い成長を示しているのはアジア太平洋市場である。2001年時点における市場規模は252億ドルであったが、2007年においては720億ドルに拡大した。また、その他地域市場においても、2001年から2007年で261億ドルから512億ドルへと拡大している。サービス普及の速さでは、アジア太平洋市場とその他地域市場とに大きな差は無いものの、アジア太平洋市場では多様な消費者層が存在し、多機能型端末に対するニーズも一定以上存在していることが、成長率の差となっているものと見られる。日本及び北米では、2001年の市場規模は、それぞれ156億ドル、295億ドルとなっていたが、2007年にはそれぞれ201億ドル、386億ドルと、6年間で約1.3倍に拡大した。西欧市場はモバイル分野における通信バブル崩壊の影響を最も大きく受けたと見られ、2001年

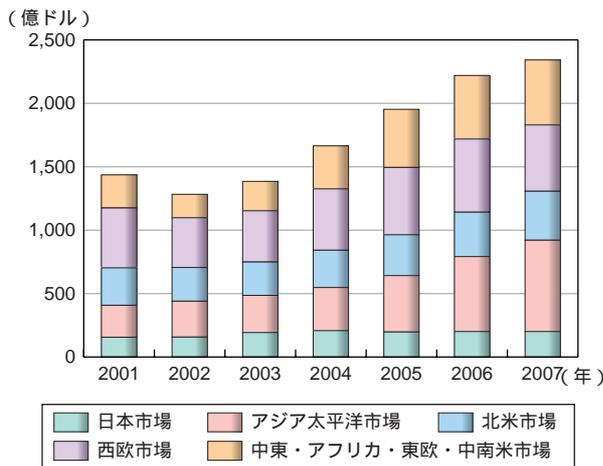
に472億ドルであった市場規模は2002年には392億ドルに落ち込み、2007年でも523億ドルと、2001年に比べて1割程度の成長となっている。

(エ) 固定・基幹系通信端末・機器市場

固定及び基幹系通信端末・機器市場においても、2000年ごろの通信バブル崩壊の影響でインフラ投資は減退し、2002年ごろまで市場の停滞が続いたが、その後は拡大を続けている。2001年における市場規模は1,106億ドルであった市場は、2002年には970億ドルに落ち込んだが、2007年には1,316億ドルに拡大した(図表1-2-2-4)。

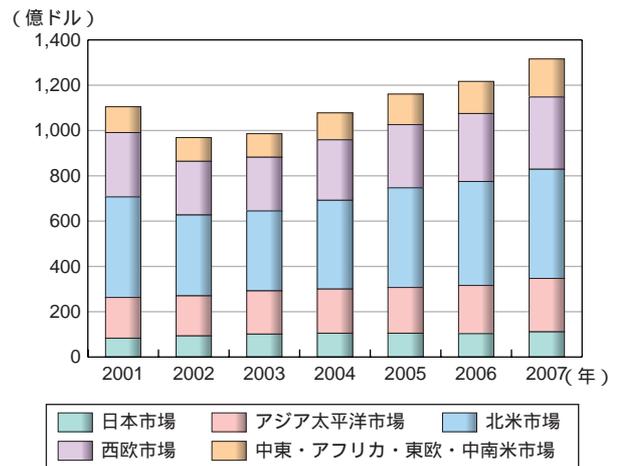
地域別に見ると、アジア太平洋及びその他地域市場において、2001年にそれぞれ180億ドル、114億ドルであった市場規模が、2007年に約236億ドル、168億ドルとなっており、比較的高い成長を示している。北米及び西欧市場においては、2001年にそれぞれ444億ドル、284億ドルであった市場規模が2007年でそれぞれ482億ドル、319億ドルと、1割程度の拡大にとどまっている。日本市場では、2001年に83億ドルであった市場規模が2007年には111億ドルに拡大し、北米及び西欧市場よりも高い成長を示した。これは、日本市場においては従来から計画的なインフラ投資が行われていたことにより、通信バブルの影響をほとんど受けなかったことによると考えられる。

図表1-2-2-3 世界地域別モバイル通信端末・機器市場の推移



出典は付注6参照

図表1-2-2-4 世界地域別固定・基幹系通信端末・機器市場の推移



出典は付注6参照

³ インターネットの普及を背景とした通信トラフィック増加への期待の高まりに加え、米国通信市場の自由化に伴う新規事業者の参入増加、欧州における3G免許料の高騰等が背景となって、欧米市場を中心に過剰な通信関連投資が起こった現象を、一般に「通信バブル」という。後に述べる「ITバブル」といわれる現象と一体の現象ととらえられることも多いが、本項が通信関連端末・機器に関する項であることから、ここでは通信バブルと記述している

イ 放送/メディア関連市場

(ア) 放送サービス市場

放送サービスによる収入には、大きく分けて民間放送の広告収入、チャンネル加入料等の有料放送収入及び公共放送の受信料収入があり、これらの収入の合計を放送サービス市場規模とみなすことができる。世界の放送サービスの市場規模は、2001年には2,321億ドルであったが、2007年には3,325億ドルと6年間で約1.4倍に成長している(図表1-2-2-5)。

地域別に見ると、大きな市場を有するのは北米及び西欧市場であり、2007年においてそれぞれ1,382億ドル、869億ドルの市場規模となっている。一方、アジア太平洋及びその他地域市場においては、2001年にはそれぞれ148億ドル、192億ドルの市場規模となっていたが、2007年における市場規模はそれぞれ369億ドル、342億ドルと、6年間でアジア太平洋市場では約2.5倍、その他地域市場では約1.8倍に成長している。

(イ) インターネット広告市場

インターネット利用者数の増加に伴い、インターネット上には世界中で様々なコンテンツが生み出されてきている。インターネットは当初電子メールやファイル共有等の通信手段として用いられていたが、コンテンツの充実によって多数の利用者がインターネットに引き付けられることとなり、メディアとしての役割が増大している。インターネット上のコンテンツの多くは、無料で閲覧できるようになっており、インターネット上で行われる事業の多くは、コンテンツ閲覧のためにサイトを訪問する利用者をターゲットとした広告収入で収益を上げるビジネスモデルとなっている。日

本においてもインターネット広告市場が近年急速に拡大しているが、欧米等の海外においても顕著なインターネット広告市場の拡大が見られる。

地域別に見ると、特に北米におけるインターネット広告市場の拡大が進んでおり、2001年に72億ドルであった市場規模は、2006年には178億ドルと、5年間で約2.5倍の規模に成長している。日本及び西欧市場においては、2001年においてそれぞれ5.3億ドル、8.5億ドルであったが、2006年には27億ドル、67億ドルと、それぞれ約5.2倍、約7.9倍に急拡大している(図表1-2-2-6)。

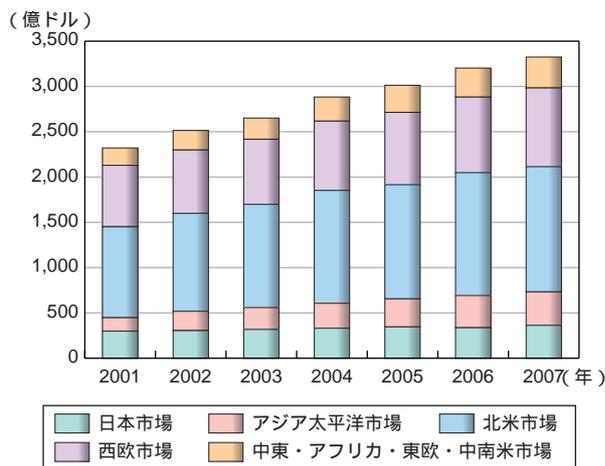
(ウ) テレビ端末市場

テレビ端末の普及率は、新興国においても既に比較的高い水準にある。したがって、テレビ端末の需要は主に買換え需要が中心になると見られる。

世界のテレビ出荷台数を技術別に見ると、2007年においてはブラウン管テレビが1億700万台、液晶テレビが7,900万台、プラズマテレビが1,100万台、その他(リアプロジェクション等)が200万台となっており、世界全体では安価なブラウン管テレビの出荷台数が最も多くなっている(図表1-2-2-7)。一方、世界のテレビ販売金額を技術別に見ると、2007年においてブラウン管テレビが183億ドル、液晶テレビが678億ドル、プラズマテレビが154億ドル、その他テレビが27億ドルとなっており、液晶テレビの販売金額が最も高くなっている(図表1-2-2-8)。

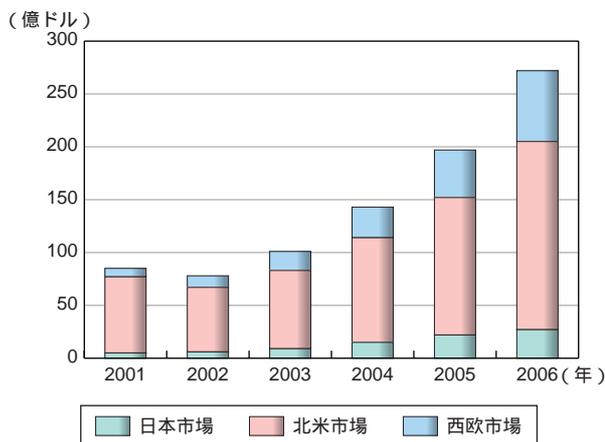
ブラウン管テレビの出荷台数は減少を続けているのに対し、液晶テレビの出荷台数は急速に増加していることから、今後もブラウン管から液晶テレビを中心とする薄型テレビへの移行が進むと見込まれる。

図表1-2-2-5 世界地域別放送サービス市場の推移



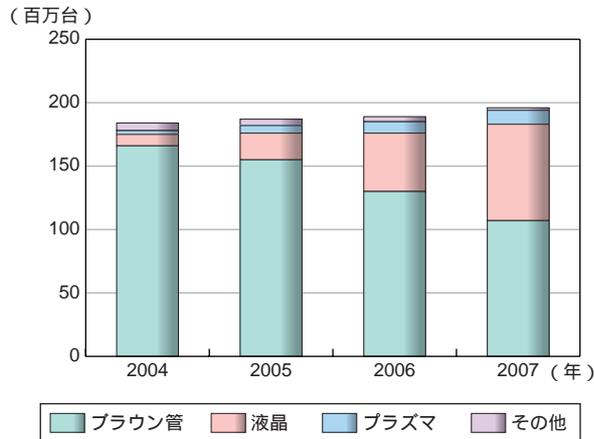
IDATE社資料により作成

図表1-2-2-6 日米欧インターネット広告市場の推移



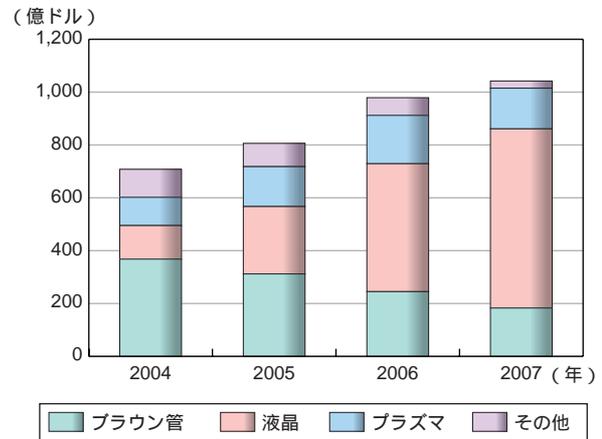
World Advertising Research Center資料により作成

図表1-2-2-7 技術別世界のテレビ出荷台数



ディスプレイサーチ資料により作成

図表1-2-2-8 技術別世界のテレビ販売金額



ディスプレイサーチ資料により作成

ウ 情報システム/サービス関連市場

(ア) 情報サービス市場

世界の情報サービス市場は、2000年ごろのITバブル崩壊に伴い、2002年ごろまで一時的な市場の停滞があったものの、その後は年平均6%以上の高い成長を続けている。2001年には5,152億ドルであった市場規模は、2007年に7,327億ドルにまで拡大している(図表1-2-2-9)。SI⁴関連サービス(システム開発及びコンサルティング)とアウトソーシング関連サービス(システム運用管理及びBPO⁵)がそれぞれ市場の約4割程度を占め、ハードウェア及びソフトウェア製品のサポートサービスが約2割を占める。

地域別に見ると、世界市場の3/4以上が欧米先進市場で占められている。大規模で高度な事業展開を行っている企業には、情報システムもより高度なものが提供されることから、欧米の先進市場でのニーズが高いものと考えられる。2001年における北米及び西欧市場の市場規模はそれぞれ2,393億ドル、1,508億ドルであったが、2007年にはそれぞれ3,103億ドル、2,430億ドルに成長している。アジア太平洋及びその他地域市場における市場規模は、2001年でそれぞれ273億ドル、298億ドル、2007年にはそれぞれ487億ドル、457億ドルとなっており、成長性は高いものの、世界市場から見た規模は依然小規模にとどまっている。日本市場は2001年には680億ドルであったが、2007年には849億ドルとなっている。

(イ) ソフトウェア市場

ソフトウェア市場も堅調な成長を示している。2005年における世界市場規模は、1,460億ドルであったが、2007年には1,763億ドルとなっている(図表1-2-2-10)。

地域別に見ると、情報サービス同様欧米市場が3/4以上を占める。2005年における北米及び西欧市場の市場規模はそれぞれ694億ドル、464億ドルであったが、2007年には822億ドル、564億ドルに成長している。アジア太平洋及びその他地域市場では、2005年の市場規模はそれぞれ104億ドル、99億ドルであったが、2007年にはそれぞれ137億ドル、131億ドルとなった。日本市場では、2005年から2007年にかけての市場規模が99億ドルから108億ドルへの成長にとどまっており、世界に占める割合はその他地域市場よりも低くなった。日本市場では、パッケージソフトをそのまま用いた情報システムよりも個別にカスタマイズされた情報システムが好まれる傾向にあるといわれており、情報サービス市場に対してソフトウェア市場が小さくなる要因になっていると見られる。

⁴ System Integration (システムインテグレーション) の略

⁵ Business Process Outsourcing (ビジネスプロセスアウトソーシング) の略

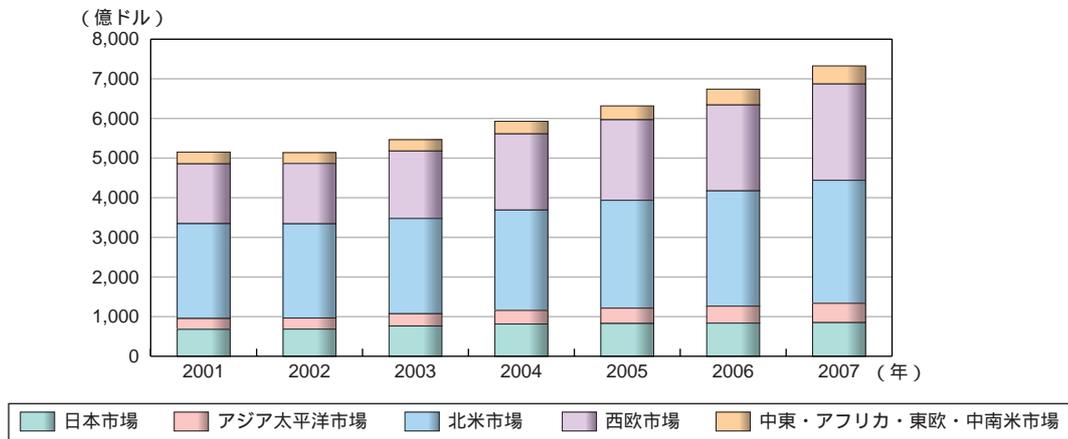
(ウ) 情報システム関連端末・機器市場

世界の情報システム関連端末・機器の市場規模は、2005年から2007年にかけて、3,452億ドルから3,806億ドルに成長した(図表1-2-2-11)。ただし、市場の伸びの大半は、アジア太平洋及びその他地域市場である。市場には、個人向けのパソコン等も含まれるが、企業向けのパソコン、サーバー、ストレージ、プリンター及びコピー機等の割合が高い。

地域別に見ると、情報サービスやソフトウェア市場よりも、アジア太平洋及びその他地域市場の割合が比較的高い傾向にある。市場の成長性も高く、2005年にはアジア太平洋及びその他地域市場の市場規模は、それぞれ554億ドル、440億ドルであったが、2007年にはそれぞれ717億ドル、622億ドルと、2年間で

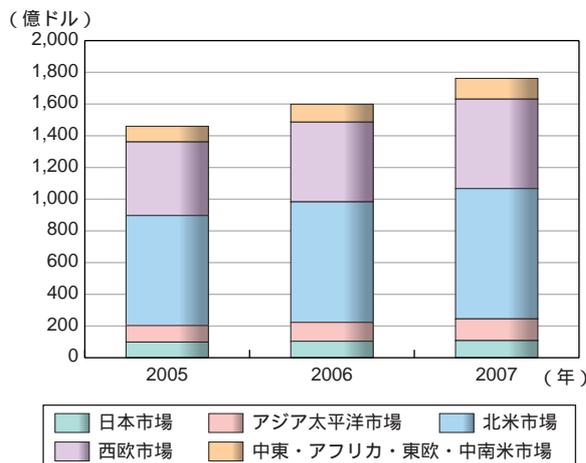
それぞれ約1.3倍、約1.4倍に成長した。北米市場では2005年から2007年にかけて1,197億ドルから1,203億ドルでほぼ横ばい、西欧市場では2005年から2007年にかけて920億ドルから972億ドルと1割未満の成長となっている。欧米先進市場では、ハードウェアに対する価格低下の圧力が強くなっていることから、台数ベースで成長しながら金額ベースでは成長しないという状況になっている。日本市場においては更に市場の停滞傾向が強くなり、2005年から2007年にかけて341億ドルから291億ドルと、1割以上市場が縮小している。価格低下の圧力に加え、企業が情報関連ハードウェアへの追加投資に対して消極的になっていること等が要因と考えられる。

図表1-2-2-9 世界地域別情報サービス市場の推移



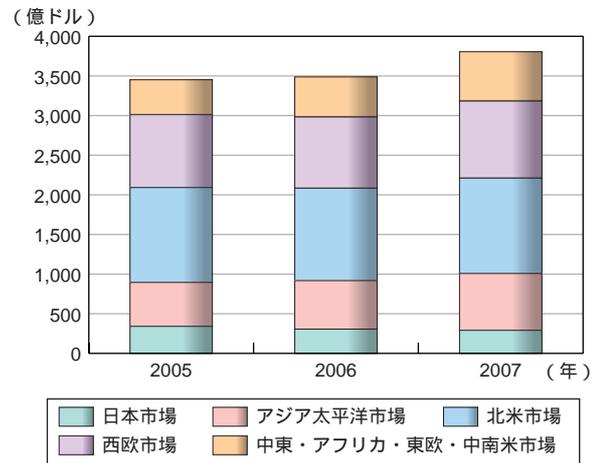
出典は付注6参照

図表1-2-2-10 世界地域別ソフトウェア市場の推移



出典は付注6参照

図表1-2-2-11 世界地域別情報システム端末・機器市場の推移



出典は付注6参照

エ 情報通信関連デバイス市場

(ア) 半導体デバイス市場

情報通信サービス市場の世界的な拡大に伴って機器・端末市場も大きく拡大しており、その生産に用いられる半導体デバイス市場も大きく成長している。2001年には世界の半導体デバイス市場は1,535億ドルであったが、2007年には2,694億ドルと、6年間で約1.8倍近くに成長している(図表1-2-2-12)。

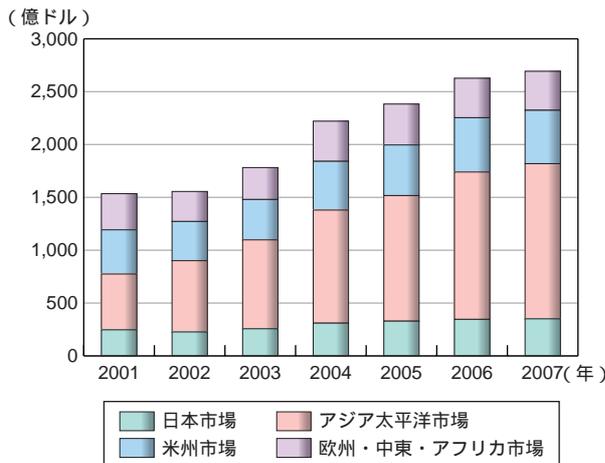
地域別の半導体デバイス市場規模の推移を見ると、2001年以降最も市場拡大が顕著なのはアジア太平洋市場である。アジア太平洋市場の市場規模は、2001年には528億ドルであったが、2007年には1,468億ドルと、3倍近くに拡大している。これは、中国、台湾等への情報通信関連端末・機器の生産拠点の移転が背景にあると考えられる。一方、日本の市場規模は、2001年には247億ドル、2007年には351億ドルであり、6年間で4割程度の拡大と、比較的堅調に推移している。

(イ) ディスプレイデバイス市場

ディスプレイデバイスには、ブラウン管ディスプレイと薄型ディスプレイがある。ブラウン管ディスプレイは薄型ディスプレイデバイスに比べて安価なため、新興国では依然一定の需要があるものの、金額ベースでは既に90%以上が薄型ディスプレイに置き換わっていると見られる。

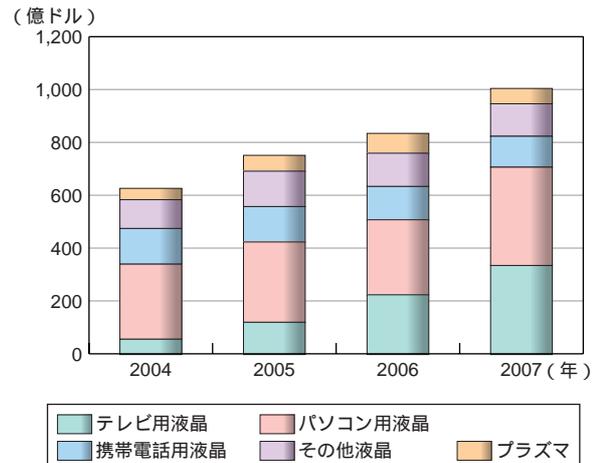
薄型ディスプレイの市場規模は、2004年においては628億ドルとなっていたが、2007年には1,007億ドルと、3年間で約1.6倍に拡大している(図表1-2-2-13)。市場成長をけん引しているのはテレビ用液晶デバイスであり、2004年には58億ドルと、284億ドルであったパソコン用液晶デバイスの約1/5程度の市場規模であったが、2007年にはテレビ用液晶デバイスが337億ドル、パソコン用液晶デバイスが372億ドルとなっており、ほぼ同程度の市場規模にまで成長した。一方、液晶テレビ以外の用途では、生産量の拡大に伴う価格低下等によって、市場規模は伸び悩んでいる。携帯電話用液晶デバイスは、2004年には135億ドルであったが、2007年には117億ドルと、市場規模は縮小傾向にある。また、プラズマデバイスも2006年には75億ドルであった市場規模が2007年には58億ドルと、縮小に転じている。

図表1-2-2-12 世界地域別半導体デバイス市場規模の推移



出典は付注6参照

図表1-2-2-13 薄型ディスプレイデバイスの市場規模推移



ディスプレイサーチ資料により作成

オ 世界から見た我が国情報通信産業の現状

(ア) 世界情報通信市場の地域別シェア

情報通信市場の地域別市場規模割合を見ると、世界全体の市場規模に占める日本市場の割合は、いずれにおいても、1割程度となっている。最も高い割合を占める半導体デバイスでも、日本市場の占める割合は13.0%にとどまっている(図表1-2-2-14)。

市場別に傾向を見ると、情報サービス及びソフトウェア市場については、欧米市場の合計割合がいずれも7割以上を占め、アジア太平洋市場とその他地域市場の合計割合はそれぞれ12.9%、15.2%となっている。モバイル通信サービス、モバイル通信端末・機器及び半導体デバイス市場については、アジア太平洋及びその他地域市場の割合が高く、両市場の合計はいずれも4割から5割を超えている。固定通信サービス、固定・基幹系通信端末・機器及び情報システム関連端末・機器市場においては、欧米市場の合計割合がいずれも6割程度となっており、アジア太平洋及びその他地域市場の合計割合は3割程度となっている。

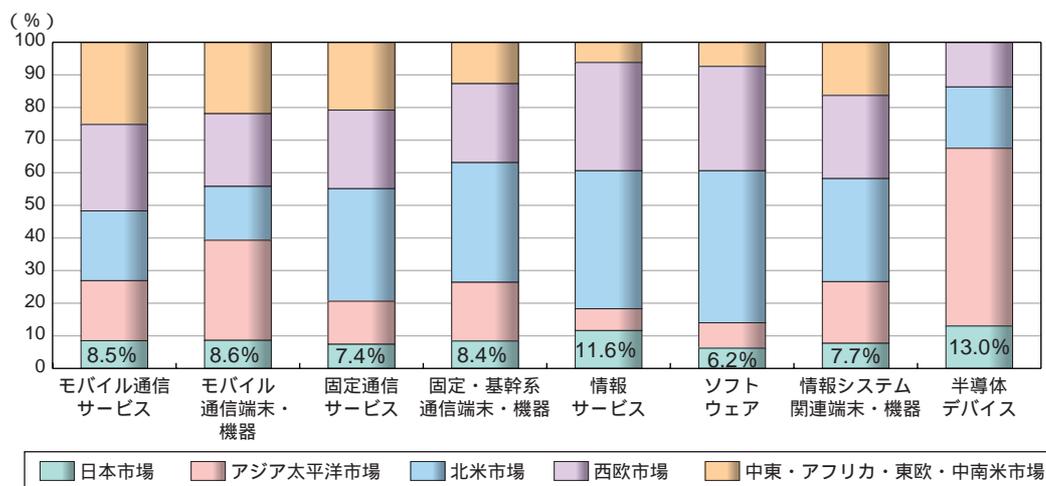
(イ) 世界地域別情報通信市場の成長性

2005年から2007年の地域別の年平均市場成長率を見ると、日本市場の成長率は、いずれの分野においても5%未満となっており、世界市場平均に比べて低い水準にとどまっている。特に情報システム関連端末・機器においては-7.5%と、他市場では見られない大きな縮小幅を示している(図表1-2-2-15)。

欧米市場については、分野によって異なるものの、ほぼ世界市場平均と同程度の成長率を示している。アジア太平洋及びその他地域市場ではいずれの分野においても世界市場平均よりも高い成長率を示しており、世界市場の成長をけん引する形となっている。

日本のICT企業が成長を続けるためには、今後の市場成長が見込まれるアジア太平洋地域やその他地域でのプレゼンス拡大が重要となると考えられる。

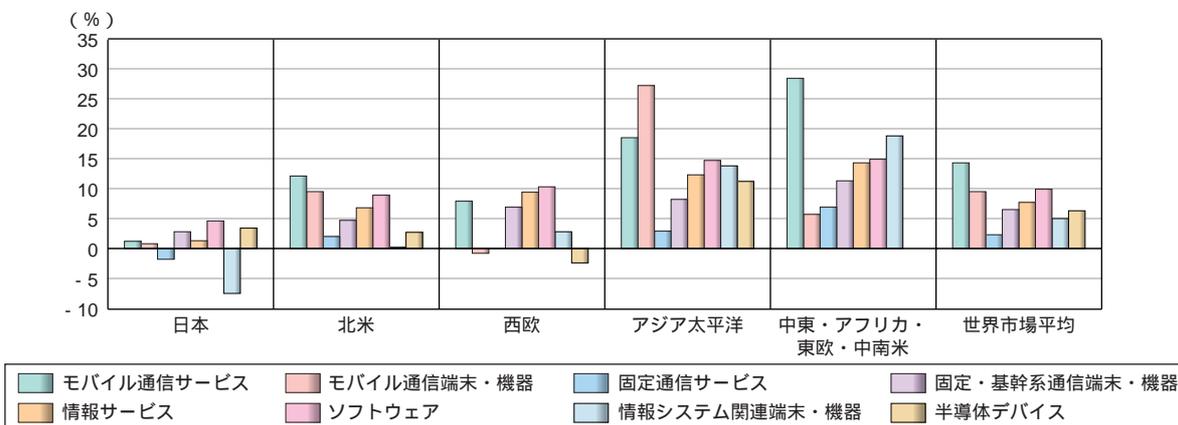
図表1-2-2-14 情報通信関連市場の地域別市場規模割合(2007年)



半導体デバイス市場においては、中東・アフリカ・東欧を「西欧」、中南米を「北米」に含む

出典は付注6参照

図表1-2-2-15 情報通信関連市場の地域別成長率(2005-2007年平均)



半導体デバイス市場においては、中東・アフリカ・東欧を「西欧」、中南米を「北米」に含む

出典は付注6参照

COLUMN

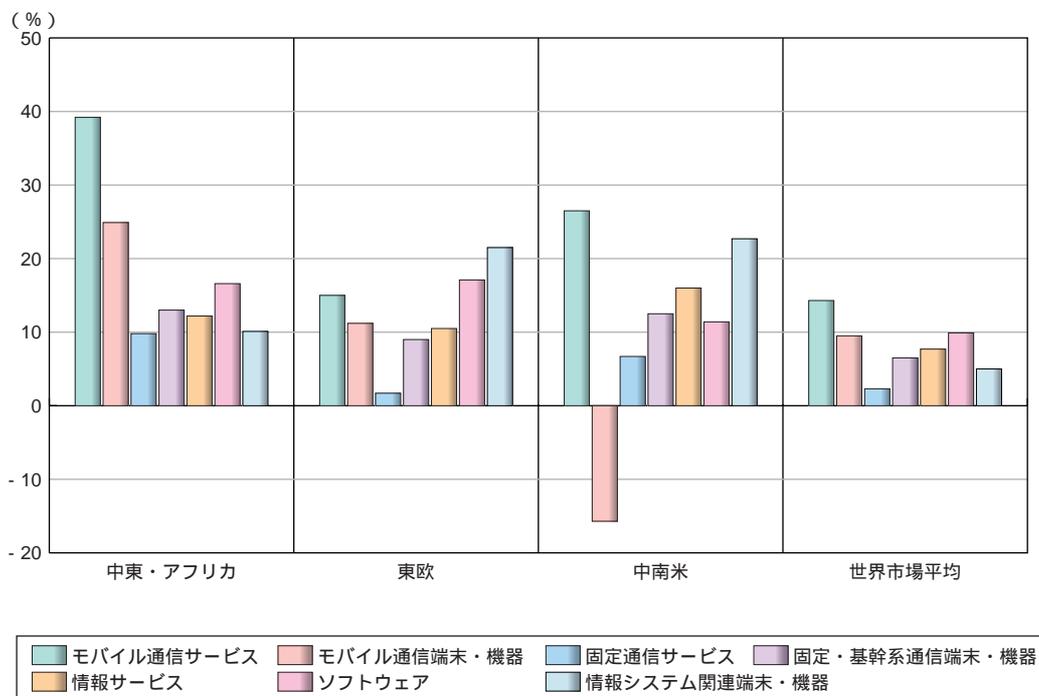
中東・アフリカ、東欧、中南米における
情報通信関連市場の成長性

現状では、新興地域の中でも中国、インドを中心とするアジア太平洋地域への注目度が高くなっているが、経済のグローバル化に伴い、中東・アフリカ、東欧及び中南米といった地域においても高い成長性が見られており、国際事業展開に当たっての重要性は今後一層高まるものと想定される。

中東・アフリカ、東欧、中南米の各地域における情報通信関連市場の2005年から2007年の平均成長率を見ると、中東・アフリカではモバイル通信サービス、モバイル通信端末・機器、固定通信サービス

の成長率がそれぞれ39.2%、24.9%、9.8%となっており、東欧、中南米に比べて高い成長性を示している。一方、情報システム関連端末・機器においては東欧で21.5%、中南米で22.7%の成長率となっており、中東・アフリカに比べて高い成長性を示している。上記以外の市場においては、中東・アフリカ、東欧、中南米はほぼ同水準の成長性を示しているが、いずれも世界市場平均に比べて高い成長率となっており、世界の情報通信関連市場の成長をけん引している。

図表 情報通信関連市場の中東・アフリカ、東欧、中南米における成長率（2005～2007年平均）



出典は付注6参照

(2) 世界の情報通信市場における我が国企業のプレゼンス

ア 通信関連市場

(ア) 通信サービス

通信サービス事業の展開に当たっては、各国における免許取得が必要であること等の理由から、どの国あるいは地域の市場においても自地域内キャリアが大半のシェアを占めている。ただし、携帯電話サービスについては、旧宗主国である西欧の事業者が各地域キャリアへの出資等を通じて比較的積極的に事業展開を行っている。

A 携帯電話サービス

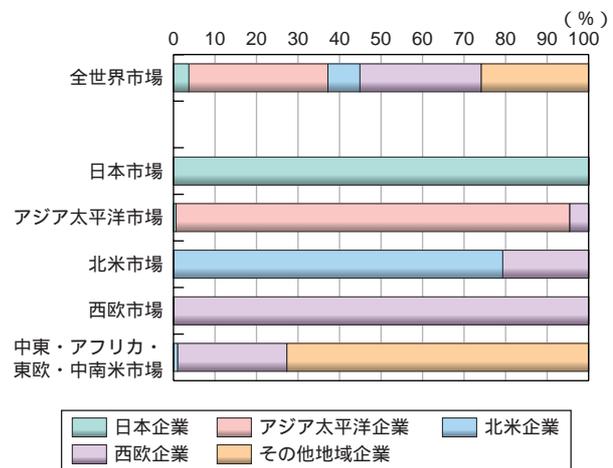
2006年における携帯電話ユーザー契約数の国・地域別企業シェアを地域市場別に見ると、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域のいずれの地域においても自地域内キャリアが70%以上のシェアを占めるが、アジア太平洋、北米及びその他地域市場においては、西欧キャリアがそれぞれ4.6%、20.7%、26.3%を占めており、世界市場に占めるシェアも29.2%となっている(図表1-2-2-16)。世界全体の契約数に対する西欧市場の割合は16.3%と見られるため、自地域外への進出によるシェア増加分が約13%程度に上っていることになる。

主要キャリアの携帯電話ユーザー契約数を見ると、世界で最も契約数が多いキャリアは、自国に多数のユーザーを有する中国のChina Mobileであり、2007年末において3億6,934万人となっている(図表1-2-2-17)。さらに、Vodafone、Telefónica、Deutsche Telekom、France Telecomといった西欧キャリアも契約数で上位に並んでおり、2007年末における契約

数は、それぞれ2億2,116万人、1億6,778万人、1億2,080万人、1億966万人となっている。日本においては、NTT docomo、KDDI、ソフトバンクがそれぞれ5,315万人、2,956万人、1,761万人であり、日本の3社合計契約数よりも中国及び西欧キャリア1社の契約数が多いという状況にある。

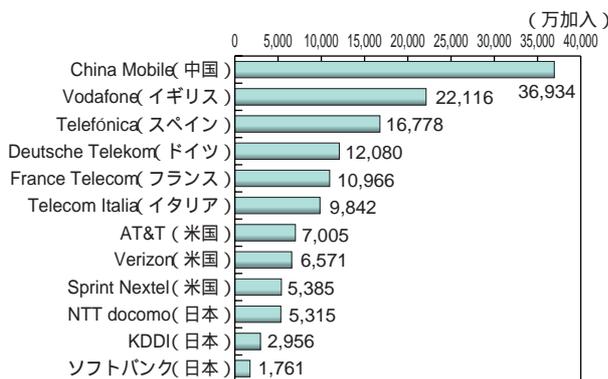
主要携帯電話キャリアの売上高を見ると、イギリスのVodafoneが610億ドルで世界一である。中国のChina Mobileはユーザー契約数では世界一であるが、売上高では欧米主要キャリアや日本のNTT docomoよりも低くなっている(図表1-2-2-18)。

図表1-2-2-16 世界地域別携帯電話ユーザー契約数の地域別企業シェア(2006年末)



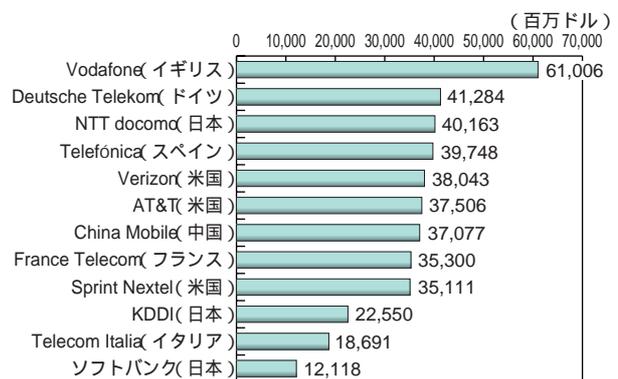
出典は付注6参照

図表1-2-2-17 世界の主要携帯電話キャリアのユーザー契約数(2007年末)



各社公開資料により作成

図表1-2-2-18 世界の主要携帯電話キャリアの売上高(2006年度)

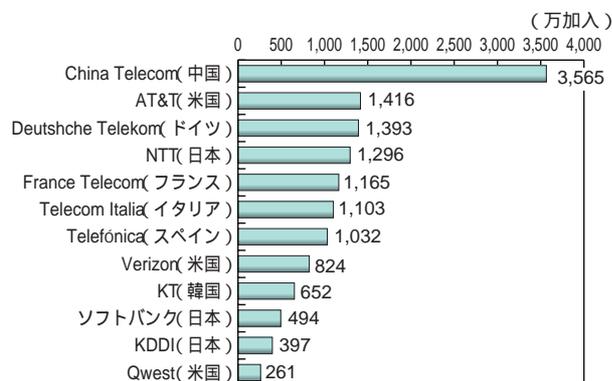


トムソン・ロイター資料により作成

B ブロードバンドサービス

主要ブロードバンド通信キャリアのユーザー契約数を見ると、世界で最も契約数が多いのは、携帯電話サービスと同じく自国に多数のユーザーを有するChina Telecomであり、2007年末におけるユーザー契約数は3,565万人となっている（図表1-2-2-19）。日本のNTT、ソフトバンク、KDDIの契約数がそれぞれ1,296万人、494万人、397万人であるから、ここでも日本の3社合計契約数よりChina Telecom1社の方が多くの契約数を有する状況となっている。

図表1-2-2-19 世界の主要ブロードバンド通信キャリアのユーザー契約数（2007年末）



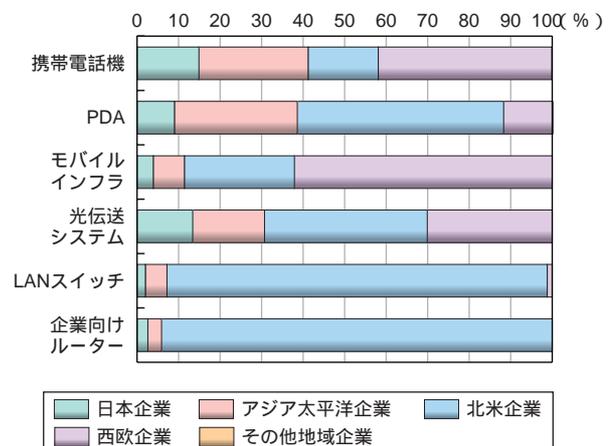
各社公開資料により作成

(イ) 通信関連端末・機器

主要通信端末・機器市場における地域別企業シェアを見ると、携帯電話機、PDA、モバイルインフラ、光伝送システム、LANスイッチ及び企業向けルーターの各市場における日本企業のシェアは、それぞれ14.9%、9.0%、3.9%、13.4%、2.0%、2.4%となっている（図表1-2-2-20）。

携帯電話機及びモバイルインフラ市場で最も高いシェアを占めるのは西欧企業であり、それぞれ41.8%、62.1%を占めている。PDA、光伝送システム、LANスイッチ、企業向けルーターの各市場については、北米企業が最も高いシェアを占めており、それぞれ49.7%、39.2%、91.6%、94.1%を占める。アジア太平洋企業も携帯電話機及びPDAではそれぞれ26.3%、29.6%と、1/4以上のシェアを獲得している。

図表1-2-2-20 世界通信端末・機器市場における地域別企業シェア



出典は付注6参照

図表1-2-2-21 世界通信端末・機器市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	北米企業	西欧企業	その他地域企業
携帯電話機	ソニーエリクソン、シャープ、パナソニックモバイル、富士通、東芝	Samsung、LG電子、ZTE	Motorola、Apple、RIM	Nokia、Sagem	
PDA	シャープ、富士通、東芝、キャノン	Mio Technology、Samsung、HTC、Acer	RIM、Motorola、HP、Palm	Nokia、O2、Orange、Medion	
モバイルインフラ	NEC、富士通、日立製作所	Huawei、ZTE	Nortel	Ericsson、Nokia Siemens Networks、Alcatel-Lucent	
光伝送システム	NEC、富士通、日立製作所	Huawei、ZTE	Nortel、Tellbas、ECI	Ericsson、Nokia Siemens Networks、Alcatel-Lucent	
LANスイッチ	アライドテレシス、日立ケーブル、アラクスラ、富士通、NEC	Huawei、H3C、D-Link	Cisco、HP、Nortel、3Com、Foundry、Extreme	Alcatel-Lucent	
企業向けルーター	ヤマハ、富士通、古河電工、アライドテレシス、NEC	H3C、Zyxel	Cisco、Juniper、Fortinet、SonicWall		

A 携帯電話機

2007年の携帯電話機の出荷台数は、約11億5,000万台と見られる。携帯電話機には、高価格端末から低価格端末まで、機能に応じた様々な製品ラインナップがあるが、世界市場で高いシェアを獲得するためには、新興国における低価格モデルの端末で販売量を確保することにより生産コストを低下させる必要がある。しかしながら、ソニーエリクソン以外の日本企業は世界の上位企業に比べて生産台数が圧倒的に少なく、スケールメリットを享受しにくい状況となっている。

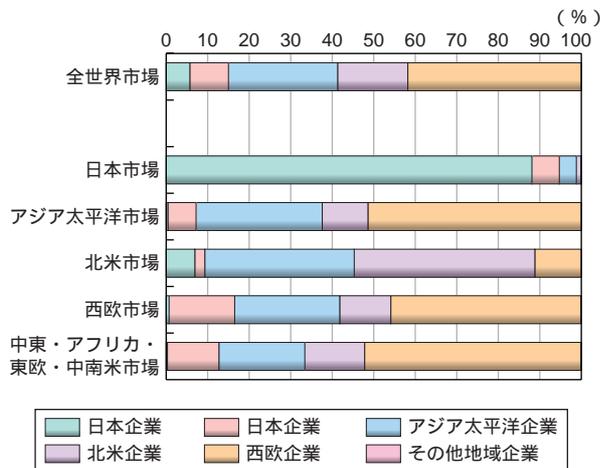
携帯電話機市場においては、Nokia、Motorola、Samsung、ソニーエリクソン、LG電子の上位5社グループによる寡占化の傾向が強まっており、2007年における出荷台数ベースのシェアは、5社合計で80%以上を占める。日本市場においては、日本企業が90%以上のシェアを占めているが、海外におけるシェアはほとんど獲得できておらず、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場におけるシェアは、それぞれ7.2%、9.3%、16.6%、12.7%となっている（図表1-2-2-22）。

B PDA

PDAには、通信機能を有しない旧来型のスタンドアロン製品とWAN機能内蔵型製品とがあるが、旧来型製品については市場が縮小しており、通信機能内蔵型のPDAが現在世界で主流となっている。日本においては、市場自体が小さいものの、欧米においては企業内業務用途で活用されている。2007年上期の出荷台数は約1,100万台と見られる。

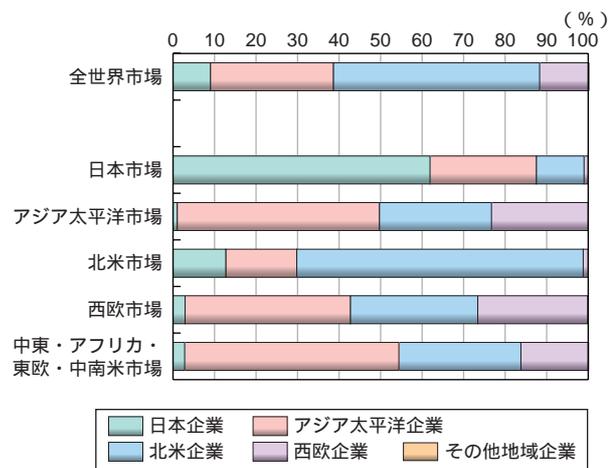
PDA市場において世界で最も高いシェアを有するのは、カナダのResearch In Motion (RIM)である。他にもMotorola、HP、Palmといった北米企業が上位を占めており、2007年上期の世界市場における北米企業のシェアは出荷台数ベースで49.7%となっている。日本企業は、シャープ、富士通、東芝、キヤノン等が事業展開を行っており、日本市場で61.9%と半分以上のシェアを有しているものの、日本以外の市場におけるシェアは低い。北米企業以外では、Mio Technology、Samsung、HTC、Acer等のアジア太平洋企業が地元アジア太平洋市場において48.7%と半分近いシェアを獲得しているだけでなく、西欧及びその他地域市場においてもそれぞれ39.8%、51.6%と、欧米企業よりも高いシェアを獲得しており、世界全体で29.6%のシェアを占めている（図表1-2-2-23）。

図表1-2-2-22 世界地域別携帯電話機市場における地域別企業シェア（2006年）



日本企業 はソニーエリクソン、日本企業 はそれ以外の日本企業
出典は付注6参照

図表1-2-2-23 世界地域別PDA市場における地域別企業シェア（2007年上期）



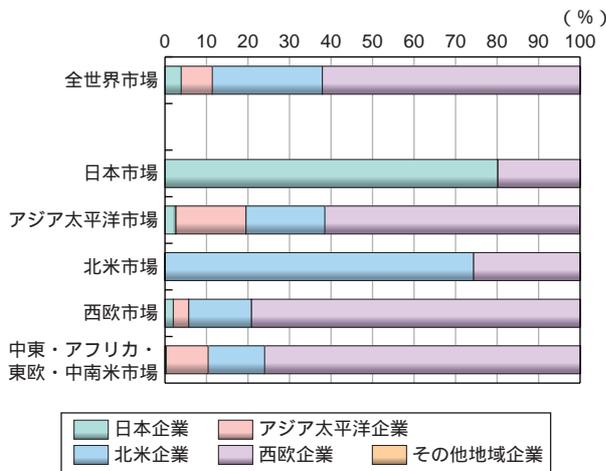
出典は付注6参照

C モバイルインフラ市場

モバイルインフラ市場は、世界的なモバイルネットワークの拡大に伴って拡大しており、2006年における市場規模は、約600億ドルとなっている。モバイルインフラ市場では、2005年以降に大型合併が相次ぎ、寡占化が進んだ。西欧のEricsson、Alcatel-Lucent、Nokia Siemens Networks、カナダのNortel、中国のHuaweiとZTE及び日本のNEC、富士通、日立製作所の9社が主要企業であり、これら企業で世界市場のほとんどを独占している状況にある。

地域別企業シェアを見ると、西欧企業がアジア太平洋、西欧及びその他地域市場においてトップシェアを占め、2006年の世界市場におけるシェアは62.1%と半分を超えている。日本企業は、日本市場では80.1%と独占的シェアを占めているものの、海外ではほとんどシェアを獲得できておらず、世界市場に占めるシェアは3.9%となっている（図表1-2-2-24）。

図表1-2-2-24 世界地域別モバイルインフラ市場における地域別企業シェア（2006年）



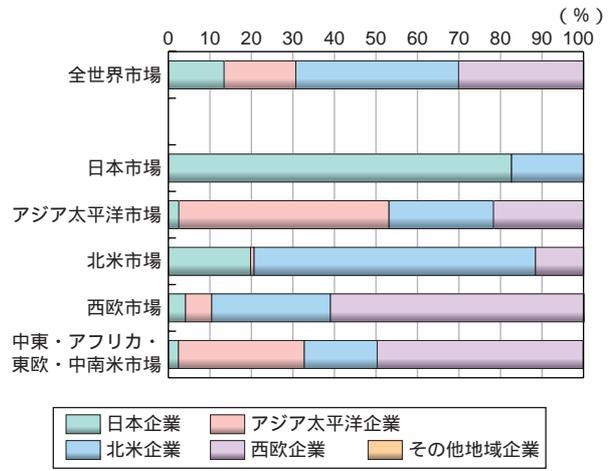
出典は付注6参照

D 光伝送システム

光伝送システムは、通信サービスの基幹インフラとして重要な装置であり、モバイルネットワークやブロードバンドの普及に伴って市場が拡大している。2006年における世界市場規模は約130億ドルとなっている。光伝送システム市場における主要企業は、モバイルインフラ市場と同様に、西欧のEricsson、Alcatel-Lucent、Nokia Siemens Networks、カナダのNortel、中国のHuaweiとZTE及び日本のNEC、富士通、日立製作所等であるが、モバイルインフラ市場よりは若干参入企業数は多い。

光伝送システム市場では、日本、アジア太平洋、北米、西欧における自地域企業のシェアが、それぞれ82.6%、50.6%、67.8%、61.1%と、いずれも半分を超えている。特に日本市場では日本企業のシェアが高くなっているが、この背景として、世界と異なる日本独自の仕様が多く存在していることが影響していると見られる。その他地域市場においては、西欧企業とアジア太平洋企業がそれぞれ49.6%、30.3%のシェアを占めており、競争を激化させている（図表1-2-2-25）。

図表1-2-2-25 世界地域別光伝送システム市場における地域別企業シェア（2006年）

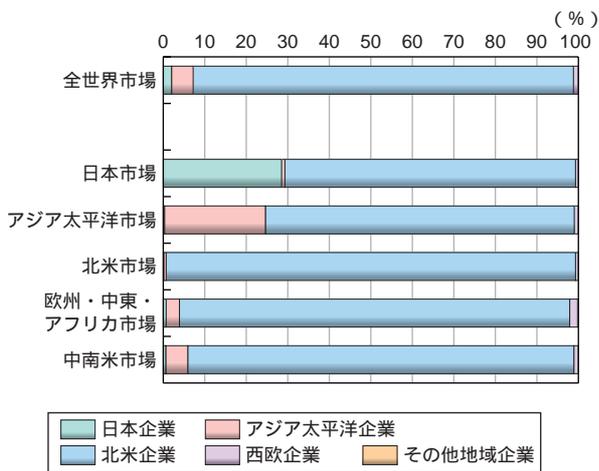


出典は付注6参照

E LANスイッチ

LANスイッチ市場では、Ciscoを始めとする北米企業が世界のいずれの地域においても圧倒的なシェアを占めており、世界市場における北米企業のシェアは、91.6%である。日本市場においては、日本企業が28.5%のシェアを占めており、北米企業のシェアは、70.0%となっている。主要な日本企業としては、アライドテレシス、日立ケーブル、アラクサラ、富士通、NEC等が挙げられる。北米以外の企業としては、Huawei等のアジア太平洋企業がわずかずつながら競争力を伸ばしてきており、アジア太平洋市場において24.3%のシェアを占めるほか、欧州・中東・アフリカ市場及び中南米市場においてそれぞれ3.2%、5.3%を占めている（図表1-2-2-26）。

図表1-2-2-26 世界地域別LANスイッチ市場における地域別企業シェア（2007年上期）

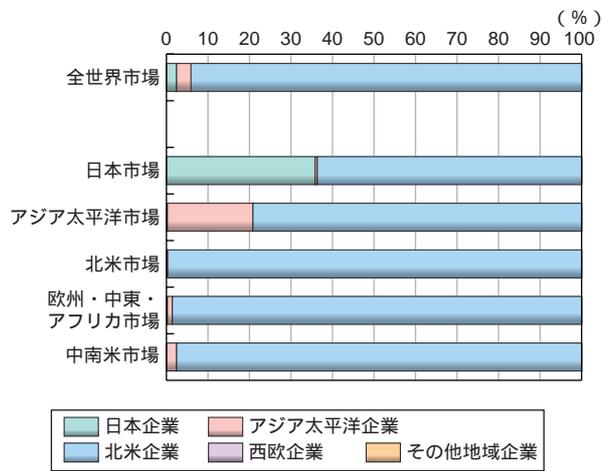


出典は付注6参照

F 企業向けルーター

企業向けルーター市場においても、LANスイッチと同様に、Ciscoを始めとする北米企業が独占的シェアを占めており、世界市場におけるシェアは94.1%となっている。日本市場においては、日本企業が35.8%のシェアを占めており、LANスイッチと同様に北米企業のシェアが相対的に低くなっている。また、アジア太平洋企業のシェアは、アジア太平洋市場において20.6%を占めるが、それ以外の地域においてはいずれも3%に満たない（図表1-2-2-27）。

図表1-2-2-27 世界地域別企業向けルーター市場における地域別企業シェア（2007年上期）



出典は付注6参照

イ 放送／メディア関連市場

(ア) 放送サービス及びコンテンツ

世界の主要な放送／メディア事業者の売上高を比較すると、欧米のメディアコングロマリット型企業が世界の売上高上位を占めている（図表1-2-2-28）。また、放送関連事業の売上高のみを見ても、自国内に大規模な市場を有する米国企業が大きな売上高を上げている。また、米国事業者は、いずれも地上波、ケーブル等の複数のチャンネルを抱えて多角的な事業展開を行っているのが特徴である。

放送事業の展開のためには各国の免許を必要とするため、メディアサービスの国際競争という点では映画や放送番組等のコンテンツ分野が中心であると想定される。

ただし、米国のNews Corp.やLiberty Globalといった事業者は、海外の放送事業者への出資を通じた国際展開に積極的である。Liberty Globalは日本最大のケーブル事業者であるジュピターテレコムの子会社となっており、日本での事業展開にも積極的である。また、Time Warner、Walt Disney、CBS等の米国トップメディア事業者も、国際放送等を通じた海外事業を展開している。

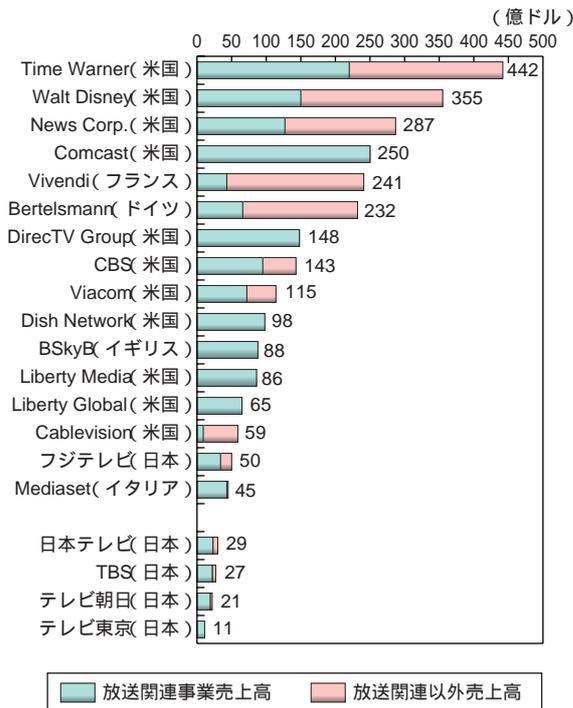
コンテンツ事業の国際展開の状況を見るために、2004年の欧州における地上波放送番組の放送時間と

映画観客動員数に占める国別シェアを見ると、いずれも米国製コンテンツの進出度が高くなっている。日本のシェアは、外国製地上波番組の放送時間に占める割合では2.4%を占める⁶が、映画の観客動員数に占める割合では、イギリス、ドイツ、フランスにおいていずれも1%未満となっている（図表1-2-2-29）。

(イ) インターネットメディア

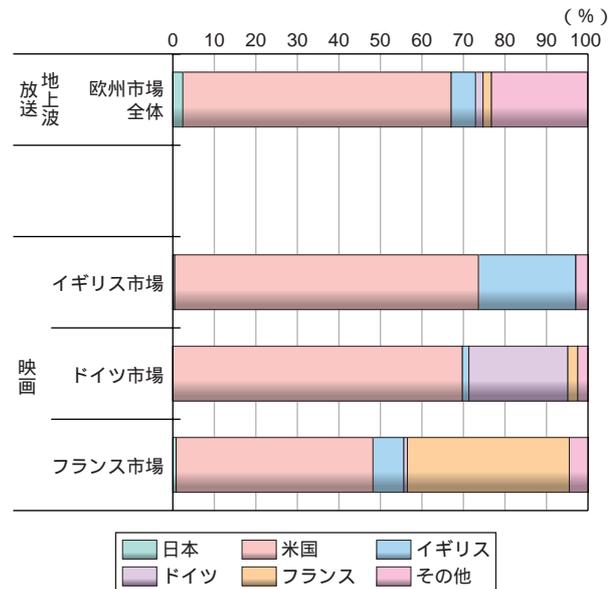
メディアとしてのインターネットの重要性の高まりとともに、インターネット上でグローバルに事業展開を行う企業が世界におけるプレゼンスを高めている。インターネット企業としてグローバル展開を行っている主要企業として、Google、Yahoo!、Microsoft、Amazon、eBay等が挙げられるが、これらの企業の特徴として、いずれも国別ドメインの取得と国別言語によるサイト構築を行い、グローバルに事業展開を行っている点が挙げられる。一方、日本のインターネット企業で、海外のドメインを取得して大規模な外国語サイトの構築を行っている企業は、ほぼ皆無といえる状況である。以下では日米の主要インターネットサイトの日本、米国及び欧州3箇国（ドイツ、フランス、イギリス）における利用者数を比較し、日米インターネット企業の国際展開の状況の違いを見る。

図表1-2-2-28 世界の主要放送／メディア事業者の売上高（2006年度）



トムソン・ロイター他、各社公開資料により作成

図表1-2-2-29 欧州の映像コンテンツ市場における国別製作者シェア（2004年）



地上波放送については、欧州17箇国（ルクセンブルク以外の西欧EU14箇国、スイス、ノルウェー及びポーランド）における外国製番組の総放送時間に占める各国製番組の放送時間シェア
映画については、各国映画観客動員数全体に占める各国製映画の観客動員数シェア

JETRO「欧州におけるコンテンツ市場の実態」により作成

⁶ 欧州ではEU製番組の放送時間のシェアを50%以上とするように規定されているため、外国製地上波番組のシェアについて、イギリス、ドイツ、フランス等のEU諸国と単純比較することはできない

A ポータル及び検索サイト

ポータル及び検索サイトとしては、米国のGoogle、MSN/Windows Live、Yahoo!、AOLの利用者数が日本の主要サイトに比べて多くの利用者数を獲得している。2008年1月における各サイトの日米欧5箇国における家庭のパソコンからの利用者数は、それぞれ1億8,822万人、1億3,510万人、1億2,953万人、1億49万人となっている。いずれのサイトも地元米国のみならず、日本及び欧州での事業展開にも積極的であり、日米欧5箇国において一定以上の利用者⁷を獲得している(図表1-2-2-30)。

利用者数から見た日本企業による主要ポータル及び検索サイトとしては、Yahoo!Japan、goo、@nifty及びlivedoorが挙げられる。いずれも海外向けサイトの構築は行っておらず、海外からの利用者はほとんど無い。2008年1月における各サイトの家庭のパソコンからの利用者数は、それぞれ4,202万人、1,831万人、1,829万人、1,715万人となっている。

B ブログ及びSNSサイト

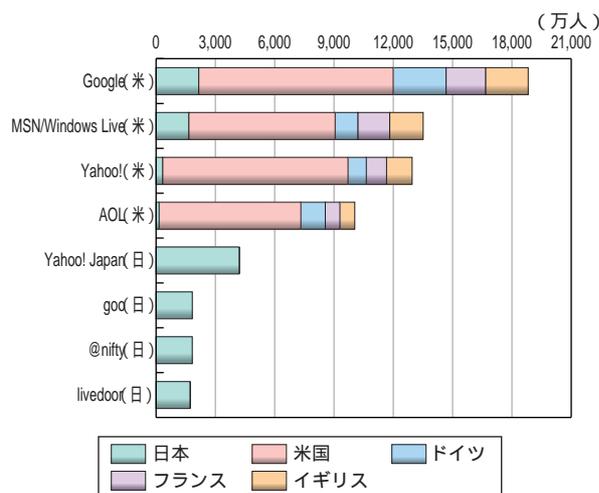
ブログサイトにおいてはGoogle傘下のBlogger、SNSサイトにおいては米国News Corp.傘下のMySpaceが他の日米サイトに比べて圧倒的多数の利用者⁸を獲得している状況にある。

日本企業による主要ブログサイトとしては、FC2ブログ、livedoor Blog、アメーバブログ、Yahoo! Japanブログ、@niftyココログ、Seasaaブログが挙げられる。これらのサイトも海外向けサイトの構築は行っておらず、海外からの利用者はほとんど無い。2008年1月における各サイトの家庭のパソコンからの利用者数は、それぞれ1,831万人、1,431万人、1,186万人、1,099万人、939万人、917万人となっている(図表1-2-2-31)。

米国企業によるBlogger以外の主要ブログサイトとしては、Windows Live Spaces、WordPress.com、Six Apart TypePadが挙げられる。日本におけるブログ利用者は海外に比べて多いといわれており、FC2ブログ及びlivedoor Blogの利用者数は、Blogger以外の米国サイトの日米欧5箇国の合計利用者を上回る。しかしながら、米国サイトはいずれも米国外サイトの構築を行っており、グローバルな事業展開に積極的である。

日本企業による主要SNSサイトとしては、mixi及びGREEが挙げられるが、いずれも米国サイトに比べると利用数は少なく、利用者層も国内に限定されている。MySpace以外の米国主要SNSサイトとしては、Facebook、Classmates Onlineが挙げられる。

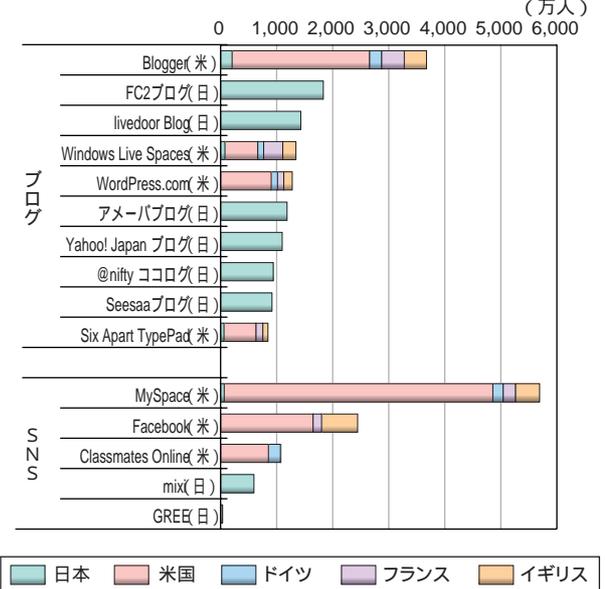
図表1-2-2-30 日米主要ポータル及び検索サイトの日米欧における利用者数(2008年1月)



家庭のパソコンからの利用者数
各国のモニター調査に基づく推計値
各サイトの利用者数が僅少な国における当該サイトの利用者数は推計対象外としている

Nielsen Online資料により作成

図表1-2-2-31 日米主要ブログ及びSNSサイトの日米欧における利用者数(2008年1月)



家庭のパソコンからの利用者数
各国のモニター調査に基づく推計値
各サイトの利用者数が僅少な国における当該サイトの利用者数は推計対象外としている

Nielsen Online資料により作成

7 中でも各国で最も利用者数の多いGoogleは、2008年1月において日本、米国、ドイツ、フランス、イギリスにおいてそれぞれ2,156万人、9,839万人、2,674万人、1,996万人、2,158万人の利用者があり、これは、各国の家庭のパソコンからのインターネット利用者のそれぞれ45.1%、65.2%、75.5%、83.1%、83.0%に当たる

8 2008年1月における各サイトの日米欧5箇国における家庭のパソコンからの利用者数は、Bloggerが、3,675万人、MySpaceが、5,692万人となっている

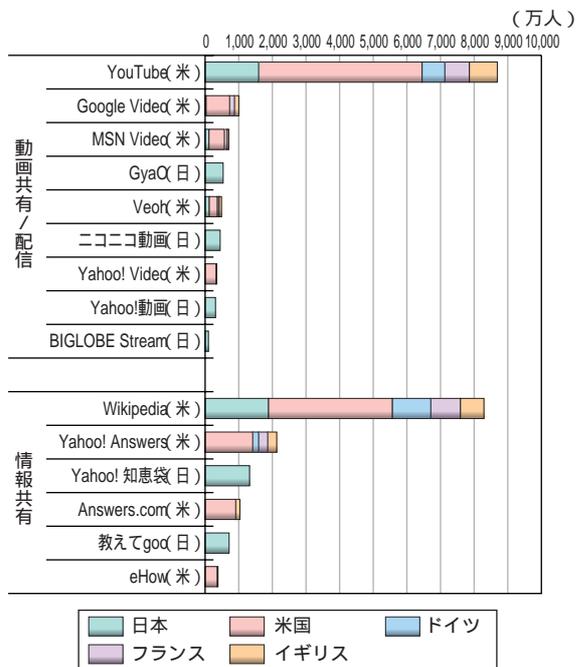
C 動画共有/配信及び情報共有サイト

動画共有/配信サイトにおいては、Google傘下のYouTubeが圧倒的多数の利用者を獲得しており、情報共有サイトについては、非営利のWikipediaが企業サイトよりも多くの利用者を有している（図表1-2-2-32）。2008年1月における各サイトの日米欧5箇国における家庭のパソコンからの利用者数は、YouTubeが8,689万人、Wikipediaが8,291万人となっている⁹。

日本企業による主要動画共有/配信サイトとしては、GyaO、ニコニコ動画、Yahoo!動画、BIGLOBE Streamが挙げられるが、いずれも海外利用者はほとんど無い。利用者を見て、それぞれ537万人、448万人、308万人、97万人となっており、日本国内だけで比べてもYouTubeの利用者数を超えるサイトは無い。

Wikipedia以外の主要情報共有サイトとしては、米国のYahoo!Answersが一定の利用者数を獲得している¹⁰。

図表1-2-2-32 日米主要動画共有/配信及び情報共有サイトの日米欧における利用者数（2008年1月）



家庭のパソコンからの利用者数
各国のモニター調査に基づく推計値
各サイトの利用者数が僅少な国における当該サイトの利用者数は推計対象外としている

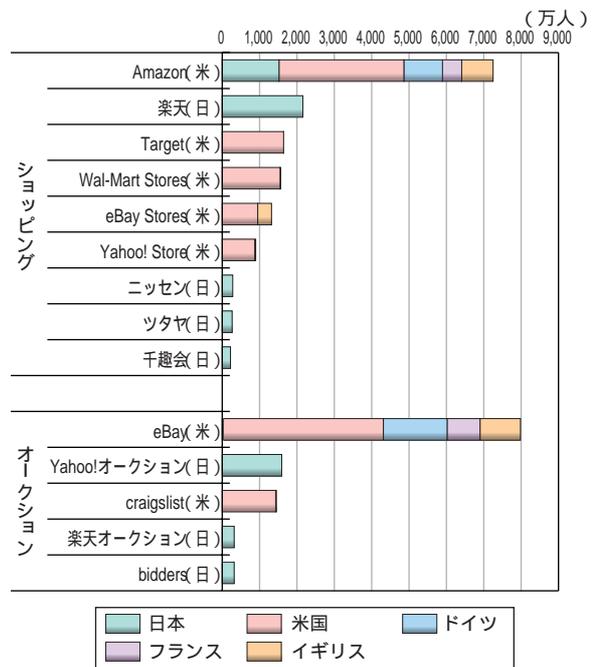
Nielsen Online資料により作成

D ショッピング及びオークションサイト

ショッピングサイトにおいてはAmazon、オークションサイトにおいてはeBayの利用者数が圧倒的に多く、また、国別サイトの構築を行っており、グローバル展開にも積極的である（図表1-2-2-33）。2008年1月における各サイトの日米欧5箇国における家庭のパソコンからの利用者数は、Amazonが7,249万人、eBayが7,981万人となっている¹¹。

日本企業が運営するサイトとしては、ショッピングでは楽天、オークションではYahoo!オークションがあり、2008年1月の利用者数は、それぞれ2,159万人、1,592万人となっている。楽天については、台湾や欧州への進出計画を発表しており、Yahoo!オークションについては、eBayとの提携による海外市場への進出を図っているが、いずれも2008年1月時点では海外向けのサイト構築は行っておらず、日本国内からの利用がほとんどとなっている。米国主要サイトでも、Amazon及びeBay以外に大規模なグローバルな事業展開を行っているサイトは見当たらない。

図表1-2-2-33 日米主要ショッピング及びオークションサイトの日米欧における利用者数（2008年1月）



家庭のパソコンからの利用者数
各国のモニター調査に基づく推計値
各サイトの利用者数が僅少な国における当該サイトの利用者数は推計対象外としている

Nielsen Online資料により作成

⁹ YouTubeは日本で1,591万人、米国で4,860万人、ドイツで677万人、フランスで729万人、イギリスで832万人の利用者数があり、利用率はそれぞれ33.3%、32.2%、19.1%、30.4%、32.0%。Wikipediaは日本で1,881万人、米国で3,683万人、ドイツで1,146万人、フランスで880万人、イギリスで701万人の利用者数があり、利用率はそれぞれ39.4%、24.4%、32.3%、36.6%、27.0%

¹⁰ 2008年1月のYahoo!Answersの利用者は、米国、ドイツ、フランス、イギリスにおいてそれぞれ1,415万人、176万人、271万人、267万人で、利用率はそれぞれ9.4%、5.0%、11.3%、10.3%

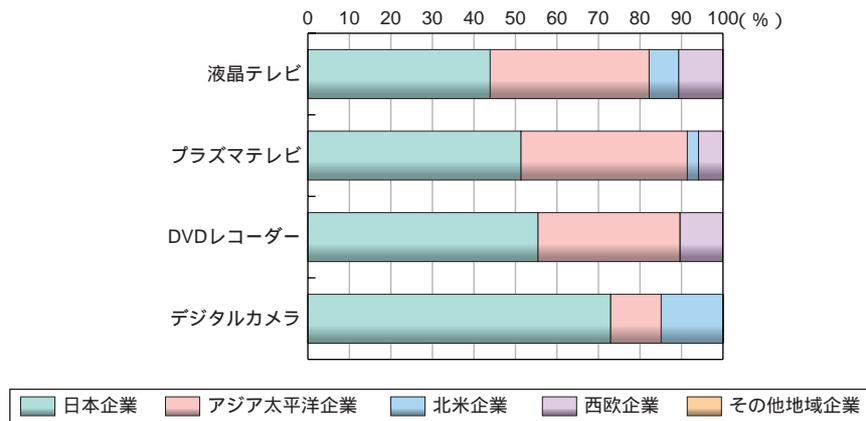
¹¹ Amazonは日本で1,519万人、米国で3,343万人、ドイツで1,033万人、フランスで514万人、イギリスで841万人の利用者数があり、利用率はそれぞれ31.8%、22.1%、29.2%、21.4%、32.4%。eBayは日本で26万人、米国で4,287万人、ドイツで1,705万人、フランスで882万人、イギリスで1,082万人の利用者があり、利用率はそれぞれ0.6%、28.4%、48.1%、36.7%、41.6%

(ウ) 放送/メディア関連端末・機器

放送/メディア関連端末・機器市場における地域別企業シェアを見ると、液晶テレビ、プラズマテレビ、DVDレコーダー、デジタルカメラ市場において、日本企業はそれぞれ43.9%、51.3%、55.4%、72.9%となっており、いずれも他地域の企業に比べて高いシェアを有している。日本企業以外では、アジア太平洋

企業が、液晶テレビ、プラズマテレビ、DVDレコーダー、デジタルカメラ市場においてそれぞれ38.3%、40.1%、34.2%、12.2%と高いシェアを占めている。特に液晶テレビ市場とプラズマテレビ市場で日本企業とシェアを分け合い、激しい競争状況にある(図表1-2-2-34)。

図表1-2-2-34 世界放送/メディア関連端末・機器市場における地域別企業シェア



液晶テレビ及びプラズマテレビはディスプレイサーチ、DVDレコーダー及びデジタルカメラは富士キメラ総研資料により作成

図表1-2-2-35 世界放送/メディア関連端末・機器市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	北米企業	西欧企業	その他地域企業
液晶テレビ	ソニー、シャープ、東芝、松下電器産業、三洋電機、船井電機、日本ビクター、日立製作所	Samsung、LG電子、TCL、Hisense、Skyworth、Haier、Changchong、Konka	Vizio、Polaroid、Syntax Brilliant、Westinghouse、HP	Philips	
プラズマテレビ	松下電器産業、日立製作所、パナソニック、三洋電機	Samsung、LG電子、Changchong、Hisense	Vizio	Philips	
DVDレコーダー	松下電器産業、ソニー、船井電機	Samsung、LG電子		Philips	
デジタルカメラ	キヤノン、ソニー、オリンパス、松下電器産業	Samsung	Eastman Kodak		

液晶テレビ及びプラズマテレビはディスプレイサーチ、DVDレコーダー及びデジタルカメラは富士キメラ総研資料により作成

A 液晶テレビ

各国における放送のデジタル化の進展とともに、液晶テレビ市場は急速に拡大しており、2007年における世界市場規模は約680億ドルである。液晶テレビ市場においては、日本のソニー、シャープ、東芝、韓国のSamsung、LG電子及びオランダのPhillipsがトップ企業グループに位置付けられ、2006年以降、トップ6位を独占している。特に日本のソニーと韓国Samsungがトップシェアを争っており、2006年にはソニーがトップ、2007年にはSamsungが逆転するなど、激しいシェア争いを展開している。このほか上位グループに続く松下電器産業、三洋電機、船井電機、日本ビクター、日立製作所等も一定のシェアを有していることから、世界市場におけるシェアでは日本企業が最も高くなっている。

地域別企業シェアを見ると、日本及び北米市場では日本企業がそれぞれ99.0%、47.7%を占めており、トップシェアを占めている（図表1-2-2-36）。特に日本市場においては、ブランドや販売チャネル等の面で日本企業の競争力が圧倒的に高く、海外企業の進出は極めて難しくなっている。一方、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場においては、アジア太平洋企業が66.3%、42.6%、50.6%を占めており、トップシェアを占めている。アジア太平洋、西欧及びその他地域市場における日本企業のシェアは、それぞれ25.8%、36.9%、31.5%となっており、特にアジア太平洋及びその他地域市場におけるシェアの差が大きい。今後はアジア太平洋及びその他地域市場においてデジタル

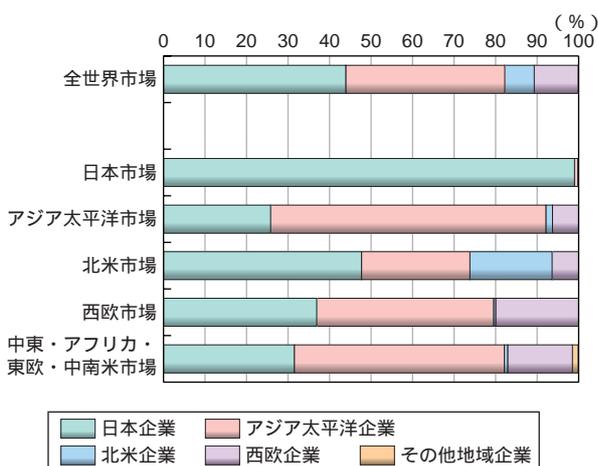
テレビの普及が本格化すると見られていることから、世界市場全体においてはアジア太平洋企業に有利な状況と考えられる。

B プラズマテレビ

プラズマテレビは、従来から大画面になると液晶テレビよりも低コストでの生産が可能であるといわれてきた。そのため、特に40型以上の大型テレビではプラズマテレビ、それ以下のサイズでは液晶テレビ、という薄型テレビ間のすみ分けがされていたが、液晶テレビ市場の競争激化に伴う価格の急落とともに、大画面の液晶テレビにおいても低価格化が進み、従来プラズマテレビの領域と言われる市場にも液晶テレビが浸透しつつある。2007年における世界市場規模は、約150億ドルであるが、前年比ではマイナスとなっている。主要企業としては、日本の松下電器産業がトップで30%以上のシェアを占めており、2位以下の企業に大きく差をつけている。液晶テレビにも参入している韓国のSamsung、LG電子、日本の日立製作所、オランダのPhillipsの他、日本のパイオニアも上位を占めている。

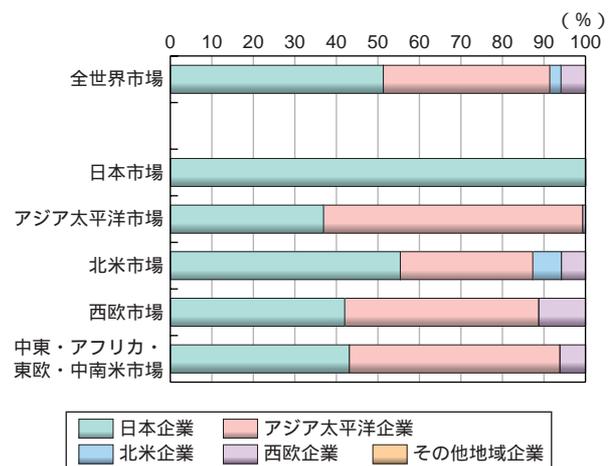
地域別企業シェアを見ると、液晶テレビと同様、日本及び北米市場においては日本企業がそれぞれ100.0%、55.4%とトップシェアを占めているが、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場においては、アジア太平洋企業がそれぞれ62.4%、46.7%、50.7%と、トップシェアを占めている（図表1-2-2-37）。

図表1-2-2-36 世界地域別液晶テレビ市場における地域別企業シェア（2007年）



ディスプレイサーチ資料により作成

図表1-2-2-37 世界地域別プラズマテレビ市場における地域別企業シェア（2007年）



ディスプレイサーチ資料により作成

ウ 情報システム/サービス関連市場

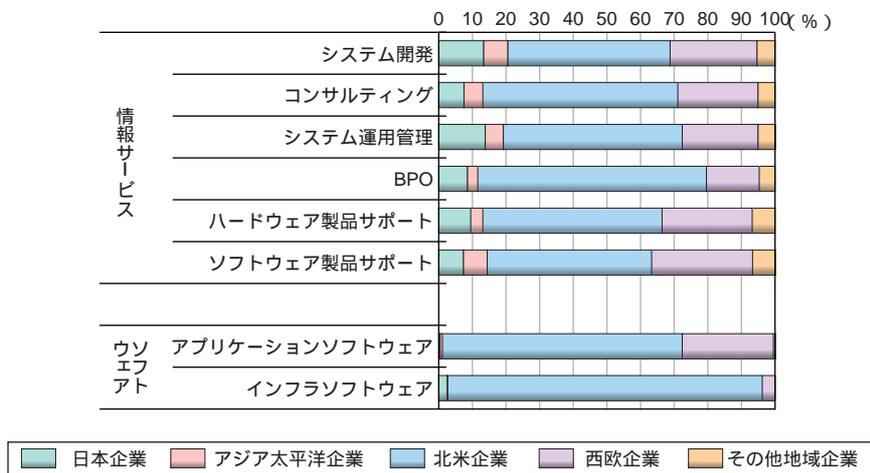
(ア) 情報サービス及びソフトウェア

世界の情報サービス市場における企業シェアを見ると、2006年において日本企業は、システム開発、システム運用管理においてはそれぞれ13.3%、13.8%と10%以上のシェアを占めているが、コンサルティング、BPO、ハードウェア製品サポート、ソフトウェア製品サポートにおいてはそれぞれ7.5%、8.5%、9.5%、7.3%となっており、いずれも10%を下回る(図表1-2-2-38)。いずれの市場においても、世界で最も高いシェアを有するのは北米企業であり、システム開発、コンサルティング、システム運用管理、BPO、ハードウェア製品サポート、ソフトウェア製品サポー

トにおいてそれぞれ48.3%、58.0%、53.2%、68.0%、53.3%、48.9%のシェアを占めている。

ソフトウェア市場では北米企業のシェアが更に高く、2006年のアプリケーションソフトウェア、インフラソフトウェア市場においてそれぞれ71.3%、93.6%を占めている。アプリケーションソフトウェアとは、ERP、CRMソフトウェア等、主に企業のエンドユーザーが業務において利用するソフトウェアを指し、インフラソフトウェアとは、DBMS、ミドルウェア、セキュリティソフト等、主にシステムエンジニアがシステム開発の際に利用するソフトウェアを指す。日本企業のシェアはそれぞれ0.4%、2.5%となっており、いずれも3%に満たない。

図表1-2-2-38 世界情報サービス及びソフトウェア市場における地域別企業シェア



出典は付注6参照

図表1-2-2-39 世界情報サービス及びソフトウェア市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	北米企業	西欧企業	その他地域企業	
情報サービス	システム開発	富士通、NEC、日立製作所	Tata Consultancy Services、Infosys Technologies、Wipro	IBM、Accenture、EDS	Siemens Communications、SAP、Ericsson	
	コンサルティング	富士通、NEC、日立製作所	Tata Consultancy Services、Infosys Technologies、HCL Technologies	IBM、Accenture、Deloitte	Capgemini、SAP	
	システム運用管理	富士通、NEC、日立製作所	Tata Consultancy Services、Infosys Technologies	IBM、Accenture、HP	Capgemini、Atos Origin、T-systems	
	BPO	トランスコスモス	Genpact、Wipro	Automatic Data Processing、Affiliated Computer Services、First Data	Capita Group、Teleperformance、Atos Origin	
	ハードウェア製品サポート	富士通、NEC、日立製作所	Lenovo、Samsung	IBM、HP、Dell、Sun Microsystems	Ericsson、Alcatel、Siemens Communications	
	ソフトウェア製品サポート	富士通、NEC、日立製作所	HCL technologies、Satyam Computer Services	IBM、HP、Oracle	SAP、T-systems	
ソフトウェア	アプリケーションソフトウェア	富士通、日立製作所	Ufida	Microsoft、Oracle、Infor、IBM、Open Text、salesforce.com、EMC、Amdocs、Kronos	SAP、Sage、Exact Software、IFS	Totvs
	インフラソフトウェア	日立製作所、富士通、NEC	TmaxSoft	IBM、Oracle、Microsoft、CA、EMC、Symantec、BMC Software、HP、BEA Systems、Network Appliance	Business Objects、Software AG、SAP	

A システム開発

システム開発は、ハードウェア及びソフトウェアを組み合わせるユーザー企業の要望に応じたシステムの開発を行う情報サービスである。2006年における市場規模は、約2,000億ドルとなっている。

各地域市場とも自地域内企業のシェアが最も高くなっており、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアはそれぞれ81.8%、63.2%、86.1%、67.9%、51.9%となっている（図表1-2-2-40）。北米企業以外の企業は、いずれもほとんどが自地域内市場中心の事業展開となっているのに対し、北米企業は、世界トップのIBMをはじめとしてAccenture、EDS等の企業が自地域外でも積極的な事業展開を行っており、日本、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場でそれぞれ15.1%、23.6%、25.4%、24.3%と一定のシェアを占める。日本では、富士通、NEC、日立製作所等が主要企業として挙げられ、日本市場では圧倒的なシェアを占めているが、日本以外の市場におけるシェアは低い。

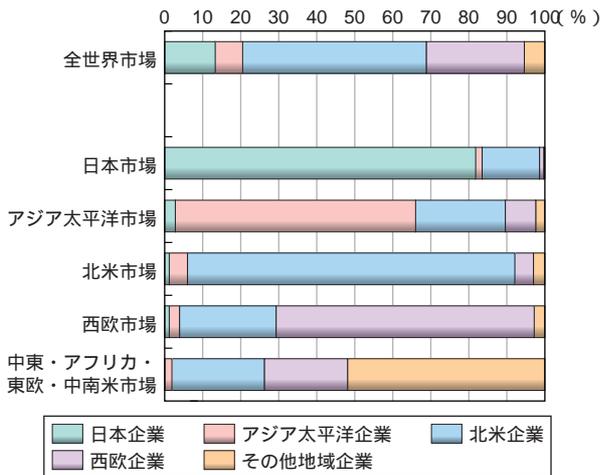
B コンサルティング

コンサルティングサービスは、主にシステム開発の上流工程として、ユーザー企業がどのようなシステム

導入を行うべきかについての検討をサポートするサービスであり、ユーザー企業のビジネス面から検討するビジネスコンサルティングと、必要な機能に応じた最適なシステム仕様の検討が中心となるシステムコンサルティングとがある。ユーザー企業の事業環境変化が速くなるに伴い、ユーザー企業の要望に対応したシステム提供にとどまらず、最新技術等を踏まえた最適なソリューション提案を行うことが重要となっていると見られ、2006年における世界市場規模は、約550億ドルとなっている。

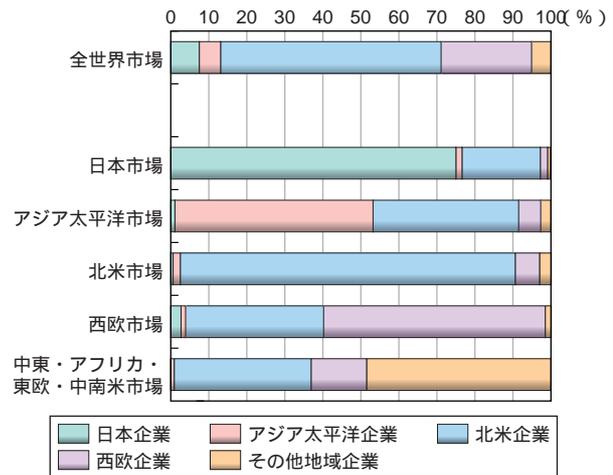
コンサルティング市場においてもシステム開発市場と同様、各地域の自地域内企業のシェアが最も高く、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアはそれぞれ75.0%、52.1%、88.1%、58.3%、48.5%となっている（図表1-2-2-41）。各地域における主要企業もシステム開発市場と同様、日本企業では富士通、NEC、日立製作所、北米企業ではIBM、Accenture等が挙げられる。なお、北米企業の自地域外市場での事業展開状況を見ると、日本、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場におけるシェアは20.6%、38.3%、36.3%、36.0%と、いずれもシステム開発におけるシェアよりも高くなっている。

図表1-2-2-40 世界地域別システム開発市場における地域別企業シェア（2006年）



出典は付注6参照

図表1-2-2-41 世界地域別コンサルティング市場における地域別企業シェア（2006年）



出典は付注6参照

C システム運用管理

システム運用管理は、ユーザー企業が利用する情報システムの運用管理を、製品別ではなくシステムとして一括して請け負うサービスである。2006年における世界市場規模は約1,700億ドルである。ユーザー企業が自社の強みに資源を集中投資し、情報システム関連の業務についてはシステム専門企業に業務委託を行うという考え方が浸透するに伴い、システム運用管理サービスの重要性は高まっていると見られる。

システム運用管理市場でも、主要事業者は各市場における自地域内企業のシェアが最も高く、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアは、それぞれ83.6%、60.4%、91.9%、59.0%、50.9%となっている（図表1-2-2-42）。サービス提供は、システム開発企業がシステム開発から一貫して行うケースが多くなっていると考えられ、主要企業もシステム開発と同様の企業名が挙げられる。自地域外市場への事業展開の状況について見ると、北米企業がアジア太平洋、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ30.2%、33.3%、36.4%といずれも30%以上のシェアを占めているが、日本市場においては13.6%となっており、日本国内における日本企業の競争力の高さを示す結果となっている。

D BPO (Business Process Outsourcing)

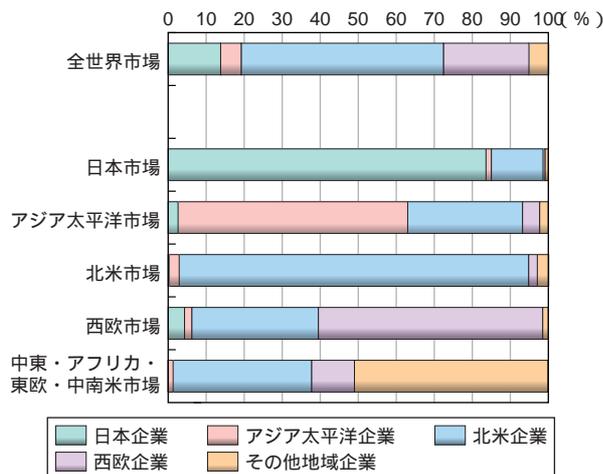
BPOは、ユーザー企業が通常情報システムを用いて行う社内管理等の業務を業務ごと請け負うサービスで

ある。特に北米地域では、BPOが積極的に活用されており、システム運用管理とBPO市場の大きさがほぼ同程度である。2006年における世界市場規模は、約1,000億ドルとなっているが、北米市場が6割以上を占める。

BPOにおいては、業務処理用のシステム開発や運用管理等に加えて、業務処理にかかる人員を多く抱える必要があるため、システム開発やシステム運用管理サービスを主として提供する企業とは異なる企業のシェアが高くなっている。日本で最も高いシェアを占めているのはトランスコスモスである。また、北米企業としては、Automatic Data Processing、Affiliated Computer Services、First Dataといった企業が上位シェアを占めている。

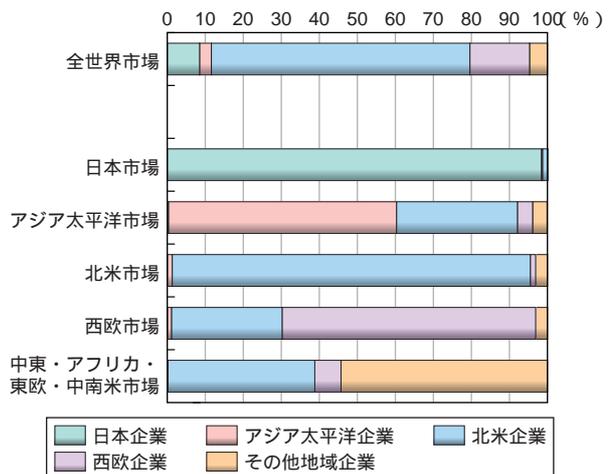
一方、地域別企業シェアを見ると、システム開発やシステム運用管理市場と同様、各地域市場においては自地域内企業が最も高いシェアを有する傾向にある。日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアは、それぞれ98.4%、60.0%、94.2%、66.7%、54.3%となっている（図表1-2-2-43）。特に日本においては日本企業のシェアが圧倒的である。自地域以外の企業として大きなシェアを占めるのは、いずれの地域においても北米企業であり、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ31.8%、29.1%、38.6%のシェアを占めている。

図表1-2-2-42 世界地域別システム運用管理市場における地域別企業シェア（2006年）



出典は付注6参照

図表1-2-2-43 世界地域別BPO市場における地域別企業シェア（2006年）

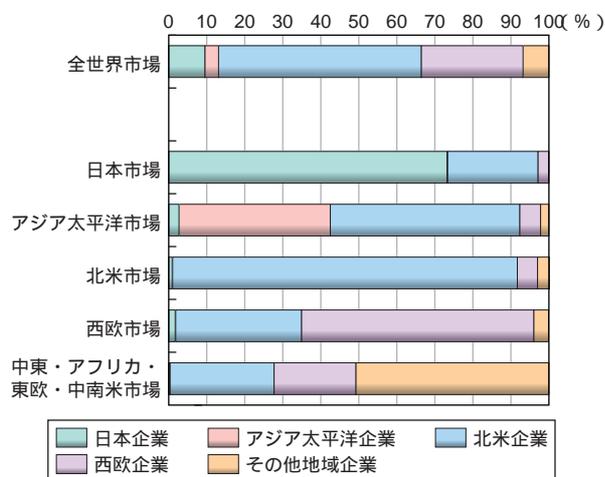


出典は付注6参照

E ハードウェア製品サポート

ハードウェア製品サポートは、情報システム関連のハードウェア製品の保守管理を請け負うサービスである。他の情報サービスと同様に、各地域とも自地域内企業のシェアが高くなっている。ただし、アジア太平洋市場においては、北米企業のシェアが自地域内企業のシェアを上回っている。日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアは、それぞれ73.2%、39.8%、90.7%、61.1%、50.8%となっている（図表1-2-2-44）。北米企業は、IBM、HP、Dellといった端末・機器分野の主要企業がサポートサービス市場でも大きなシェアを占めており、日本、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ23.8%、49.8%、33.1%、27.4%のシェアを占めている。

図表1-2-2-44 世界地域別ハードウェア製品サポート市場における地域別企業シェア（2006年）

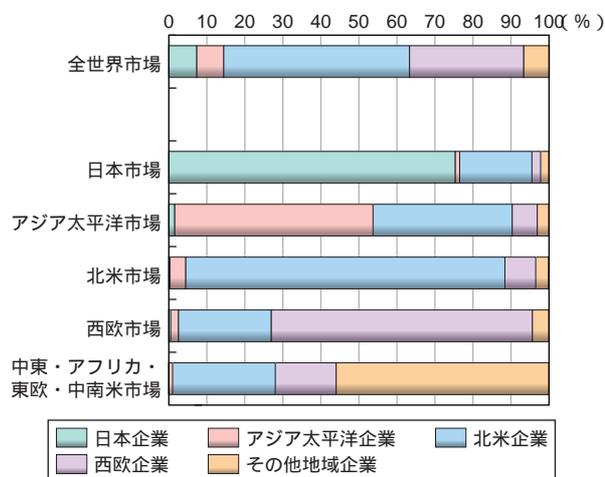


出典は付注6参照

F ソフトウェア製品サポート

ソフトウェア製品サポートサービスにおいても、各地域で最も高いシェアを占めるのは自地域内企業であり、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアはそれぞれ75.3%、52.2%、84.0%、68.7%、56.0%となっている（図表1-2-2-45）。自地域外企業としてはいずれの地域においても北米企業のシェアが高く、日本、アジア太平洋、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ19.0%、36.6%、24.4%、27.0%となっている。

図表1-2-2-45 世界地域別ソフトウェア製品サポート市場における地域別企業シェア（2006年）

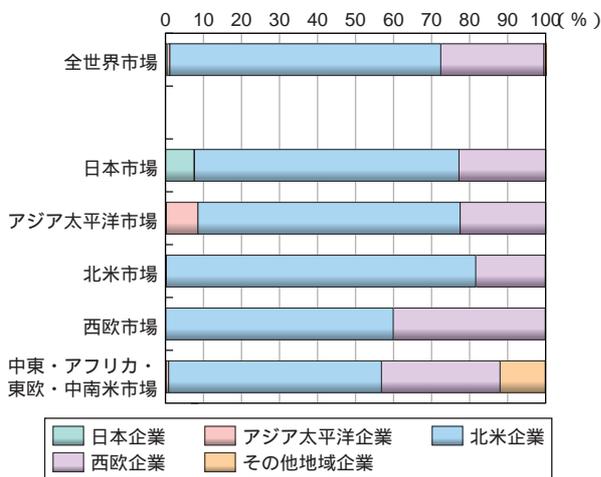


出典は付注6参照

G アプリケーションソフトウェア

アプリケーションソフトウェアにおいては、米国のMicrosoft、Oracle及びドイツのSAPが3大ベンダーであり、2006年における3社合計の世界シェアは50%を超える。世界市場におけるシェアは、これらの企業を中心とする欧米企業によってほとんどが占められている状況と見られ、北米企業及び西欧企業の世界市場シェアはそれぞれ71.3%、27.1%となっている(図表1-2-2-46)。また、日本国内においても、欧米企業のシェアが高くなっている。

図表1-2-2-46 世界地域別アプリケーションソフトウェア市場における地域別企業シェア(2006年)

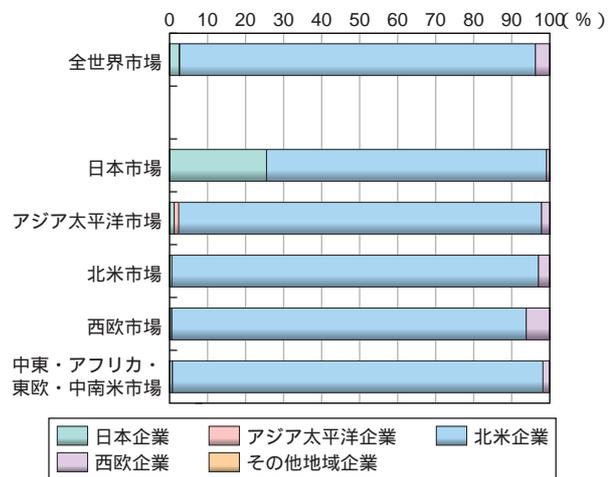


出典は付注6参照

H インフラソフトウェア

インフラソフトウェアとしては、データベース製品が大きな割合を占めており、データベース製品で高いシェアを占める米国のIBM、Oracle、Microsoftが3大企業となっている。IBMは、データベースのみならず、ミドルウェア等でも上位シェアを占めており、インフラソフトウェア市場におけるトップシェアを有している。3大企業に次ぐ企業としては、セキュリティソフトに強みを有するSymantecや、システム運用管理用ソフトウェアで強みを有するCA等が挙げられ、2006年の世界市場における5社合計シェアは50%を超えている(図表1-2-2-47)。

図表1-2-2-47 世界地域別インフラソフトウェア市場における地域別企業シェア(2006年)



出典は付注6参照

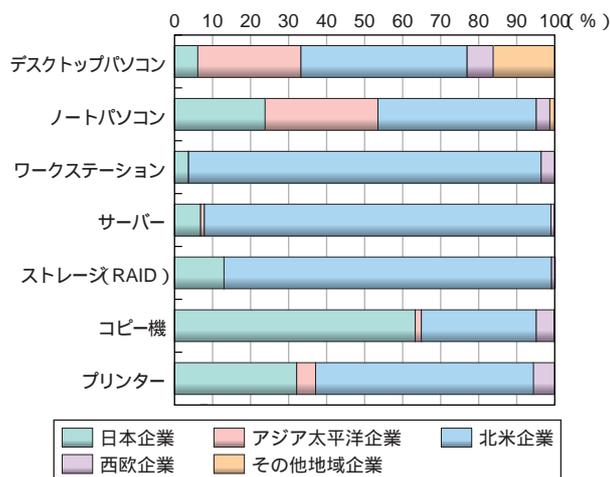
(イ) 情報システム関連端末・機器

世界の主要情報システム関連端末・機器市場における企業シェアを見ると、日本企業は、コピー機市場において63.3%と圧倒的なシェアを占める。また、ノートパソコン及びプリンターについても、それぞれ23.8%、32.1%となっており、一定のシェアを占めている。一方で、デスクトップパソコン、ワークステーション、サーバーについては、それぞれ6.1%、3.6%、6.8%となっており、日本企業のシェアは

10%未満である。ストレージ市場においては、13.0%のシェアを占める(図表1-2-2-48)。

コピー機以外の市場においては、北米企業のシェアがいずれも高くなっている。特にワークステーション、サーバー、ストレージといった企業内情報システムインフラ用の端末・機器においてはそれぞれ92.8%、91.2%、86.1%と、いずれも8割以上のシェアを占める。

図表1-2-2-48 世界情報システム関連端末・機器市場における地域別企業シェア



出典は付注6参照

図表1-2-2-49 世界情報システム関連端末・機器市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	北米企業	西欧企業	その他地域企業
デスクトップパソコン	富士通、NEC	Lenovo、Acer	Dell、HP、Apple	Packard Bell	
ノートパソコン	東芝、ソニー、富士通	Lenovo、Acer、ASUS	HP、Dell、Apple	Packard Bell	
ワークステーション	富士通、NEC		Dell、HP、IBM、Lenovo、SGI、Sun Microsystems	Fujitsu Siemens	
サーバー	富士通、NEC、日立製作所、東芝、三菱電機	Lenovo、Acer、Samsung	IBM、HP、Dell、Sun Microsystems	Bull	
ストレージ(RAID)	日立製作所、富士通、NEC		EMC、IBM、HP、Dell、Network Appliance	Fujitsu Siemens、Bull	
コピー機	キヤノン、リコー、コニカミノルタ、シャープ、富士ゼロックス	Samsung Electronics、Shindorico、Lenovo	HP、Xerox、Lexmark	NRG、Oce、Olivetti	Positivo Informatica、MB
プリンター	キヤノン、エプソン、沖データ、リコー	Samsung Electronics、Lenovo、Start	HP、Xerox、Lexmark、Kodak	Oce、Tally Genicom、NRG	MB

A デスクトップパソコン

デスクトップパソコンについては、台数ベースではアジア太平洋をはじめとする新興市場で成長を示しているものの、価格低下に伴って金額ベースでの市場はそれほど伸びていない。2007年の世界市場規模は約1,000億ドルとなっている。ただし、購入からメンテナンスまでを含めたトータルコストの面ではノートパソコンに比べてメリットが大きいことから、大量にパソコンを保有する大企業での需要は依然高いといわれている。企業シェアでは、米国のDell及びHPの2社がトップ企業であり、規模のメリットを生かした低価格化やサポート体制の充実によって他の企業に大きく差をつけている。一方で、中国のLenovoや台湾のAcerも、近年欧米大手企業の買収を行うなど、積極的なシェア拡大を図っており、今後は一層の競争激化が予想される。

地域別企業シェアを見ると、いずれの地域においてもサポート体制等の強みを有する企業が高いシェアを有する傾向にあり、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場における自地域内企業のシェアはそれぞれ63.1%、79.2%、93.4%、34.8%、70.6%となっている。ただし、北米企業は、自地域外市場での事業展開にも積極的であり、西欧市場においては42.1%と、地元西欧企業以上のシェアを占める。また、日本、アジア太平洋及びその他地域市場においてもそれぞれ32.7%、20.6%、21.1%と一定のシ

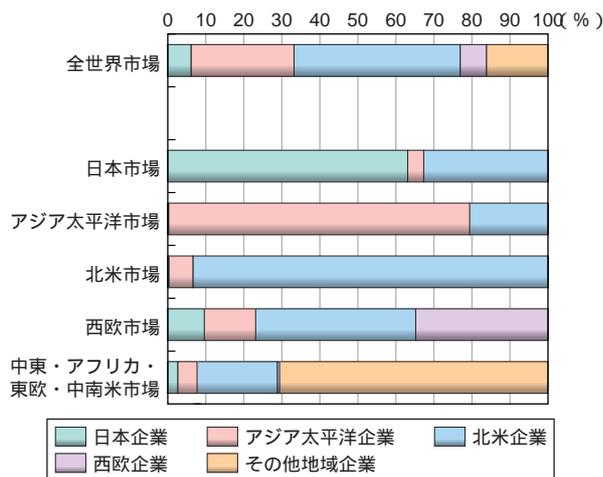
アを占めている。日本企業では、富士通、NECが事業展開を行っているが、国外市場でのプレゼンスは低い(図表1-2-2-50)。

B ノートパソコン

ノートパソコンについては、インターネットの普及等に伴い、個人や中小企業向けの需要が大きく伸びており、2007年における世界市場規模約1,100億ドルは、デスクトップパソコン市場を上回る規模となっている。市場シェアでは、デスクトップパソコンと同様、米国のHP及びDellと中国Lenovo及び台湾Acerが上位を占めるが、更に日本の東芝を加えた5社が上位グループシェアを競っている。また、ソニーや富士通も、世界市場における一定のシェアを占めている。しかしながら、デスクトップパソコンと同様、LenovoとAcerは欧米企業を買収して更に競争力を高めており、日本企業にとって大きな脅威である。

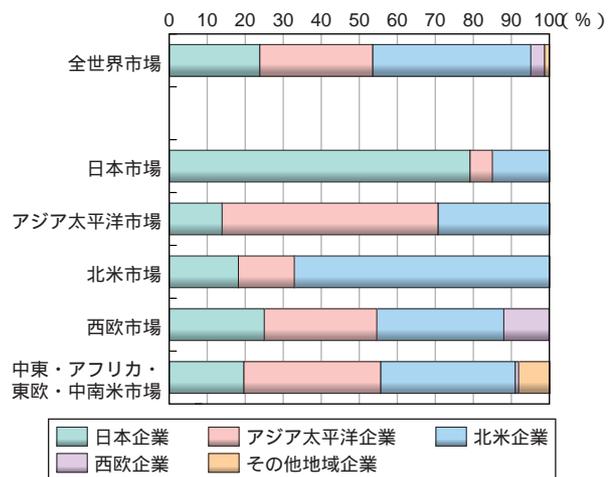
地域別企業シェアを見ると、日本、北米及びアジア太平洋市場ではそれぞれ自地域内企業の市場シェアが79.1%、67.1%、56.8%と、自地域外企業を抑えている。一方で、西欧市場においては、北米、アジア太平洋、日本の企業がそれぞれ33.4%、29.6%、25.0%、その他地域市場においてはそれぞれ35.4%、36.0%、19.6%のシェアを占めており、3地域の企業間でシェア争いが激化している(図表1-2-2-51)。

図表1-2-2-50 世界地域別デスクトップパソコン市場における地域別企業シェア(2007年)



出典は付注6参照

図表1-2-2-51 世界地域別ノートパソコン市場における地域別企業シェア(2007年)



出典は付注6参照

C ワークステーション

ワークステーションは、大規模な事務処理やグラフィック処理等に利用される、パソコンに比べて高性能な情報処理端末である。パソコンの低価格化と高性能化により、日本では市場は縮小傾向にあるが、世界市場は依然拡大傾向にある。2007年における世界市場規模は約60億ドルであるが、地域別に見ると、北米市場が約4割、西欧市場が約3割を占める。

世界市場の約8割は米国のDellとHPの2社で占められている。日本では富士通とNECが市場に参入しているが、いずれも国内市場における事業展開にとどまっており、海外市場には進出できていない(図表1-2-2-52)。

D サーバー

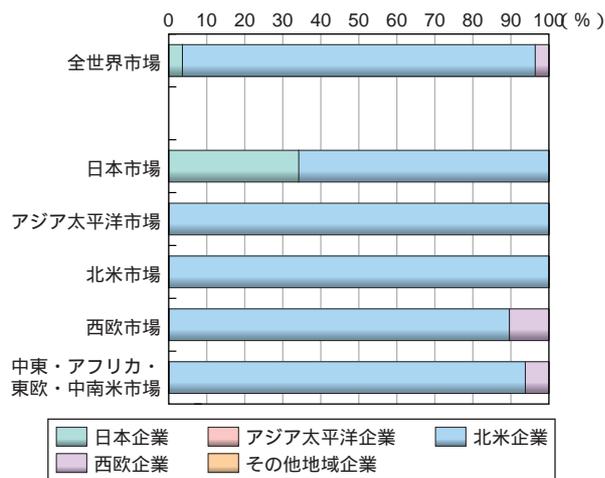
サーバーには、高度なメインフレームから、低価格のローエンドサーバーまで、幅広い製品が含まれる。半導体製品の高性能化によって単位当たりの処理性能が向上していることから、全体としては価格低下が進んでいるものの、グローバルな事業展開を行う企業においては超高性能のメインフレームに対するニーズも高い。2007年におけるサーバー市場規模は約550億ドルである。しかしながら、日本市場においてはユー

ザー企業におけるサーバー投資が停滞しており、2007年においては台数ベース、金額ベースともに市場はマイナス成長、世界市場に占める割合も年々低下している。

世界市場においては、米国のIBM、HPの2社がトップ企業であり、2社の合計シェアは50%を超える。トップ2社の次には、同じく米国のDellとSun Microsystemsが続いており、米国トップ4社で7割程度の世界シェアを占めている状況である。なお、トップ企業の強みはそれぞれ異なっており、IBMとSun Microsystemsは比較的高エンド製品に強く、Dellはローエンド製品に強い。HPは両者の中間である。日本企業としては、富士通、NEC、日立製作所等がトップ企業であるが、いずれも日本国内中心の事業展開にとどまっている。

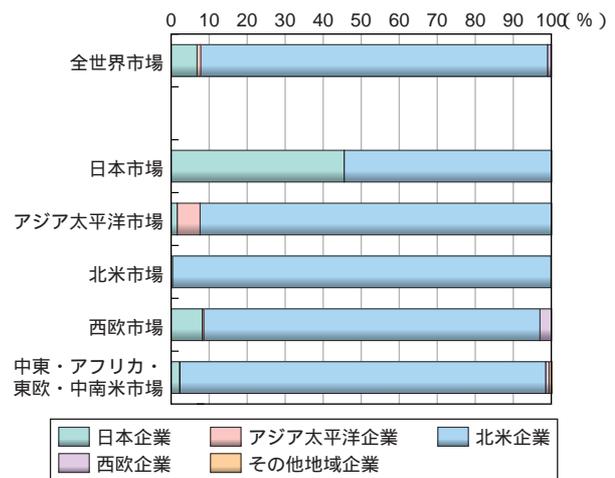
地域別企業シェアを見ると、いずれの市場においても北米企業が圧倒的なシェアを占めており、日本、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ54.5%、92.4%、99.5%、88.4%、96.2%となっている。日本企業は、日本市場におけるシェアが45.5%と、自地域内の市場でも米国企業のシェアに及ばない。北米企業と日本企業以外の企業は、ほとんどシェアを獲得できていない(図表1-2-2-53)。

図表1-2-2-52 世界地域別ワークステーション市場における地域別企業シェア(2007年)



出典は付注6参照

図表1-2-2-53 世界地域別サーバー市場における地域別企業シェア(2007年)



出典は付注6参照

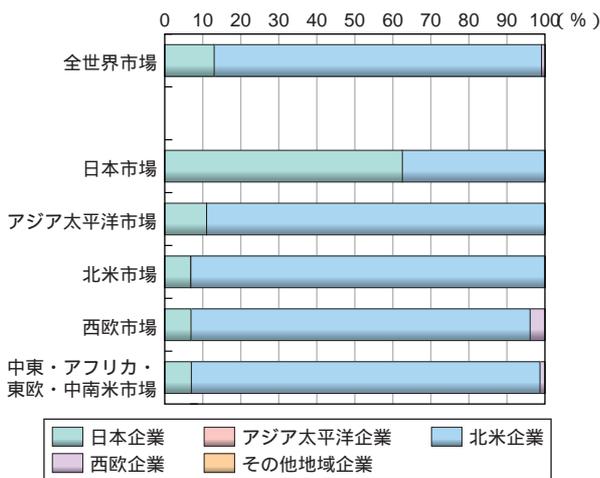
E ストレージ (RAID)

情報システムの大規模化とともに、システムが扱うデータ量も年々増加しており、大量のデータを効率的かつ安定的に扱うことのできるストレージの重要性は高まっている。企業の情報システムにおいては、複数のハードディスクを組み合わせて1セットの記憶装置として利用するRAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) と呼ばれる形態のストレージが一般的に利用されており、市場において重要な位置を占める。2006年における市場規模は約150億ドルである。

世界のトップ企業は、米国のEMC、IBM、HPの3社であり、その合計シェアは50%を超える。日本企業では、日立製作所が国内外において積極的に事業展開を行っており、一定のシェアを占めている。

地域別企業シェアを見ると、日本市場以外では北米企業のシェアが圧倒的に高く、アジア太平洋、北米、西欧及びその他地域市場においてそれぞれ89.0%、93.2%、89.2%、91.7%となっている。日本市場においては、日本企業が62.5%のシェアを占め、北米企業を上回っている (図表1-2-2-54)。

図表1-2-2-54 世界地域別ストレージ (RAID) 市場における地域別企業シェア (2006年)



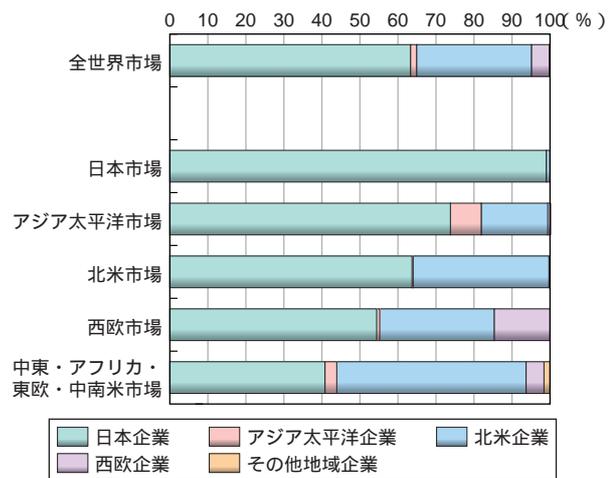
出典は付注6参照

F コピー機

コピー機市場においては、プリンター、スキャナー、ファクシミリ等の多機能を備えた複合機の割合が高まっており、プリンターからの置換えも進展している。2007年における世界市場は約400億ドルであり、その他地域市場を中心に市場が拡大している。世界市場においては、キヤノン、リコー、コニカミノルタ、シャープ、富士ゼロックスといった日本企業が海外にも積極的に進出し、高い市場シェアを獲得している。日本企業以外では、米国のHP、Xerox、Lexmarkといった企業が高いシェアを有している。HPとLexmarkは、複合機投入によるプリンター市場からの参入である。

地域別企業シェアを見ると、日本企業は、日本市場において99.0%のシェアを有しており、海外企業の参入を抑えている。アジア太平洋、北米及び西欧市場においてもそれぞれ73.8%、63.7%、54.4%となっており、各地域内の企業よりも高いシェアを有している。北米企業のシェアは、日本市場では1.0%に過ぎないが、アジア太平洋、北米及び西欧市場においては17.5%、35.7%、30.1%となっており、さらに、その他地域市場においては49.8%と、日本企業のシェアを上回っている (図表1-2-2-55)。

図表1-2-2-55 世界地域別コピー機市場における地域別企業シェア (2007年)



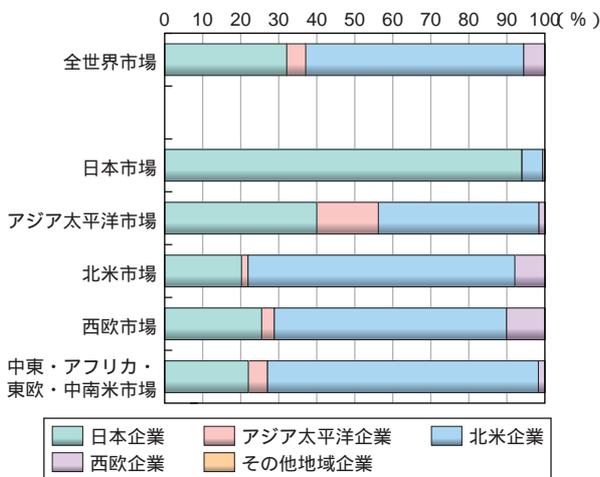
出典は付注6参照

G プリンター

プリンター市場は、複合機への置き換わりとともに、日本及び欧米市場ではマイナス成長となっており、成長の中心はアジア太平洋及びその他地域市場である。世界のトップ企業はHPであり、日本以外の市場ではいずれもトップシェアを占めている。

地域別企業シェアを見ると、日本市場では日本企業が93.9%を占めており、海外企業はほとんど参入できていない。アジア太平洋市場では、日本企業が40.0%、北米企業が42.2%と、ほぼ同等のシェアを占めているほか、アジア太平洋企業も16.2%のシェアを占めており、最も競争の激しい市場となっている。北米、西欧及びその他地域市場においては、北米企業がそれぞれ70.2%、61.1%、71.3%となっており、市場における優位を確立している(図表1-2-2-56)。

図表1-2-2-56 世界地域別プリンター市場における地域別企業シェア(2007年)



出典は付注6参照

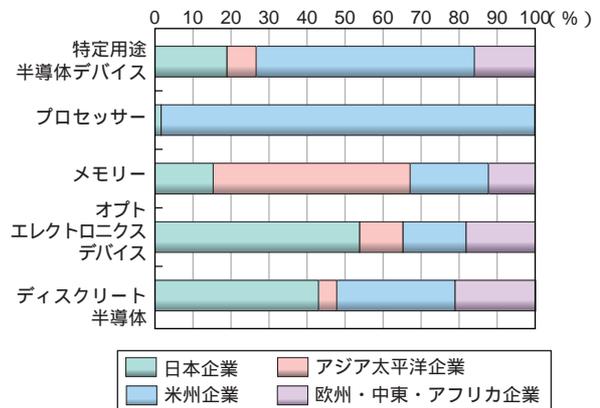
エ 情報通信関連デバイス市場

(ア) 半導体デバイス

世界の半導体デバイス市場における地域別の企業シェアを見ると、日本企業は、映像・画像系の機器等に用いられるオプトエレクトロニクスデバイスや、トランジスタ・ダイオード等の電子回路素子であるディスクリート半導体においてそれぞれ53.8%、43.0%と他地域に比べて高いシェアを占めている。一方、特定用途半導体デバイス、メモリーについてはそれぞれ18.9%、15.3%のシェアであり、プロセッサでは1.6%のシェアを占めるに過ぎない(図表1-2-2-57)。

特定用途半導体デバイス及びプロセッサについては、米州企業のシェアが最も高く、それぞれ57.4%、98.3%と半分以上のシェアを占める。米州企業のほとんどは米国企業である。メモリーについてはアジア太平洋企業が51.8%と、半分以上のシェアを占めている。

図表1-2-2-57 世界半導体デバイス市場における地域別企業シェア



出典は付注6参照

図表1-2-2-58 世界半導体デバイス市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	米州企業	欧州・中東・アフリカ企業
特定用途半導体デバイス	東芝、ソニー、ルネサステクノロジ、NECエレクトロニクス、富士通、松下電器産業	Media Tek、Samsung、VIA Technologies	Texas Instruments、Qualcomm、Intel、Broadcom	STMicroelectronics、NXP、Infineon Technologies
プロセッサ	ルネサステクノロジ、NECエレクトロニクス、東芝		Intel、AMD	
メモリー	東芝、エルピーダメモリー	Samsung、Hynix Semiconductor	Micron、Spansion、Intel、SanDisk	Infineon Technologies (Qimonda)、STMicroelectronics
オプトエレクトロニクスデバイス	シャープ、ソニー、日亜化学、東芝、松下電器産業	SunTech Power、Lite-On Technology、Samsung Electronics、Everlight Electronics	Micron、Avago Technologies、Omnivision	OSRAM、Q-Cells、Philips Lumileds、STMicroelectronics、Deutsche Cell
ディスクリート半導体	東芝、ローム、三菱電機、ルネサステクノロジ、NECエレクトロニクス、富士電機	KEC、Lite-On Semiconductor、Pan Jit、Advanced Power Electronics	Fairchild Semiconductor、Vishay、International Rectifier、ON Semiconductor	STMicroelectronics、Infineon Technologies、NXP

A 特定用途半導体デバイス

特定用途半導体デバイスは、ASIC (Application Specific IC) やASSP (Application Specific Standardized Product) ともいわれ、端末・機器の機能を実現しやすくするために、半導体デバイスレベルで機能の実装を行うデバイスである。前者は特定製品に特化して生産される半導体デバイス、後者は特定用途に特化しながら製品間の標準化が図られた半導体デバイスである。2006年の市場規模は872億ドルとなっており、半導体デバイス市場全体の1/3以上を占める。企業シェアで上位を占めるのは、米国のTexas Instruments、Qualcomm、欧州のSTMicroelectronics等であるが、多数の企業が参入しており、上位企業による寡占化の傾向は見られない。

地域別の企業シェアを見ると、日本企業は、日本市場においては64.5%と半分以上のシェアを占めるが、アジア太平洋、米州及び欧州・中東・アフリカ市場においてはそれぞれ9.8%、5.2%、4.8%となっている。一方、米国を中心とする米州企業は、日本市場では29.6%のシェアであるが、アジア太平洋、米州及び欧州・中東・アフリカ市場においてそれぞれ64.0%、78.1%、47.6%となっており、いずれの地域におい

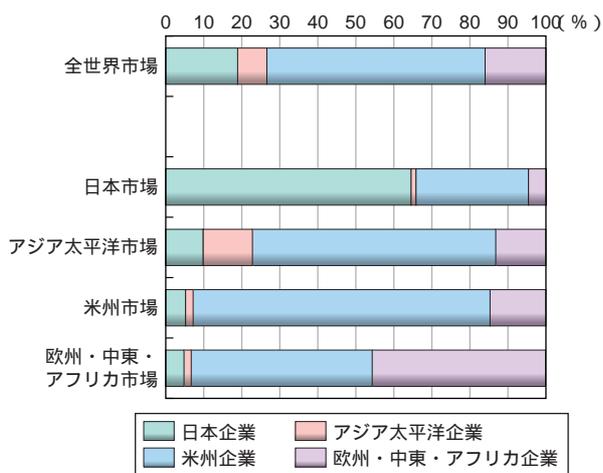
ても最大のシェアを占めている(図表1-2-2-59)。半導体デバイスで海外市場に進出するためには、多数の顧客に対してデバイス提供を行う必要があることから、特定製品ではなく、特定用途向けの標準品で強みを発揮することが重要と考えられる。しかしながら、日本企業は標準型製品であるASSPよりもASICに強みがある企業が多くなっており、これが、米国企業との差の一因となっていると考えられる。

B プロセッサ

プロセッサは、パソコンのCPU等、コンピュータ機器や組み込み機器における演算処理装置として用いられる製品である。2006年の世界市場規模は323億ドルと、半導体デバイス市場の約1/8を占める。企業シェアでは、米国のIntelとAMDの2社がほぼ市場を独占している。

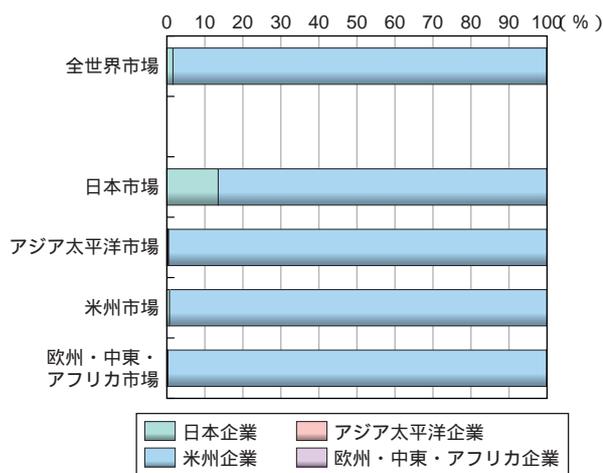
地域別企業シェアでは、米州企業が日本以外の市場でいずれも99%以上のシェアを占めるが、日本市場においてはルネサステクノロジ、NECエレクトロニクス、東芝等の日本企業が13.5%のシェアを占めており、米州企業のシェアは86.5%となっている(図表1-2-2-60)。

図表1-2-2-59 世界地域別特定用途半導体デバイス市場における地域別企業シェア(2006年)



出典は付注6参照

図表1-2-2-60 世界地域別プロセッサ市場における地域別企業シェア(2006年)



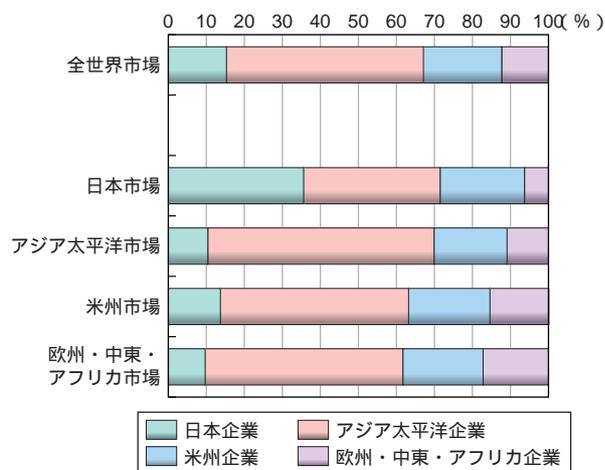
出典は付注6参照

C メモリー

メモリー市場には、パソコン等のコンピュータ機器で用いられるDRAMや、パソコン、携帯電話、デジタルカメラ等での需要が伸びているフラッシュメモリー等が含まれ、2006年の世界市場規模は608億ドルで半導体デバイス市場の約1/4を占める。企業シェアでは、韓国のSamsungがトップシェアを占め、同じく韓国のHynix Semiconductorが続いている。日本企業では、フラッシュメモリーで東芝、DRAMでエルピーダメモリーが上位に入っている。

地域別企業シェアを見ると、韓国企業を中心とするアジア太平洋企業のシェアが日本、アジア太平洋、米州及び欧州・中東・アフリカ市場においてそれぞれ35.9%、59.5%、49.5%、52.0%と、いずれの地域においても最も高いシェアを占めている。日本企業は、日本市場では35.6%とアジア太平洋企業とほぼ同等のシェアを占めているが、アジア太平洋、米州及び欧州・中東・アフリカ市場における市場シェアはそれぞれ10.4%、13.7%、9.7%と、アジア太平洋企業のシェアに及ばない(図表1-2-2-61)。

図表1-2-2-61 世界地域別メモリー市場における地域別企業シェア(2006年)



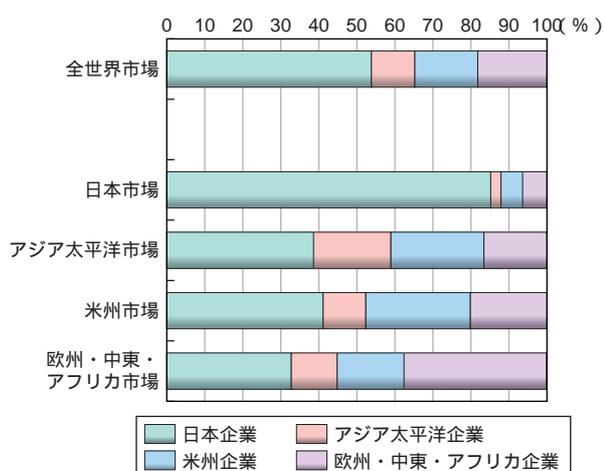
出典は付注6参照

D オプトエレクトロニクスデバイス

オプトエレクトロニクスデバイスは、カメラ等の受光処理を行うイメージセンサー、半導体レーザー等に应用されるLED等、光学を応用した半導体デバイス製品である。2006年における世界市場規模は204億ドルと、メモリーやプロセッサ市場に比べて市場規模は小さいものの、カメラ付携帯電話やカラー液晶ディスプレイ、太陽電池等の需要の高まりから、半導体デバイス製品の中でも伸び率が高い分野であり、今後一層の市場拡大が期待されている。企業シェアでは、シャープ、ソニー、日亜化学、東芝等の日本企業が上位グループを占める。

地域別企業シェアを見ると、日本企業は、日本、アジア太平洋、米州市場においてそれぞれ85.2%、38.6%、41.1%と最も高いシェアを占めている。欧州・中東・アフリカ市場においても32.7%のシェアを占め、欧州・中東・アフリカ企業とほぼ同等のシェアとなっている(図表1-2-2-62)。

図表1-2-2-62 世界地域別オプトエレクトロニクスデバイス市場における地域別企業シェア(2006年)



出典は付注6参照

E ディスクリート半導体

ディスクリート半導体は、トランジスタ、ダイオード等の電子回路素子となる半導体デバイスであり、2006年の市場規模は164億ドルとなっている。市場の中心は、電子回路製品の生産が多い日本とアジア太平洋であり、合計で117億ドルと、世界市場の7割以上を占める。

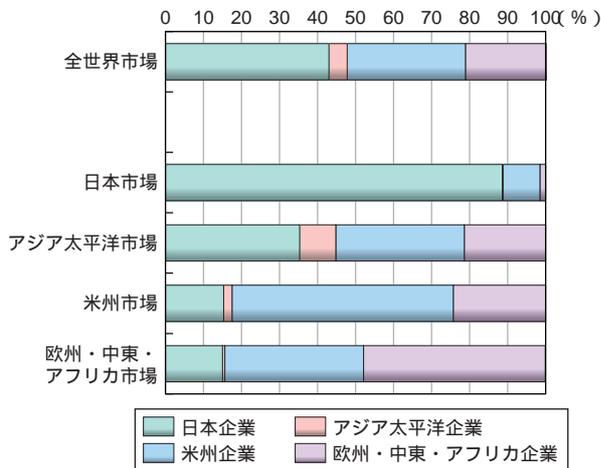
企業シェアを見ると、日本市場とアジア太平洋市場においては日本企業が88.6%、35.3%と最も高いシェアを占めている。米州及び欧州・中東・アフリカ市場においては、欧米企業のシェアが高いが、市場の中心が日本とアジア太平洋であることから、世界市場全体としては日本企業がトップシェアを占めている（図表1-2-2-63）。

(イ) ディスプレイデバイス市場

ディスプレイデバイス市場では、日本企業とアジア太平洋企業が世界市場をほぼ独占している。携帯電話用液晶デバイスとプラズマデバイスでは日本企業がそれぞれ51.1%、49.8%のシェアを占め、アジア太平洋企業とシェアを二分しているが、ボリュームゾーンであるテレビ用とパソコン用の液晶デバイスでは、日本企業のシェアはそれぞれ15.7%、2.3%となっており、アジア太平洋企業がシェアの大半を占める（図表1-2-2-64）。

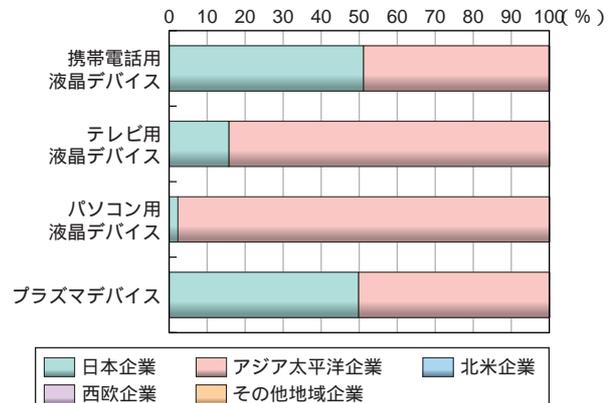
ディスプレイデバイスの分野では、投資競争の激化から企業淘汰が進み、市場の寡占化が進んでいる。価格低下の圧力も高いことから、今後も一定量の生産規模を確保できない企業にとっては厳しい事業展開が強いられると想定される。

図表1-2-2-63 世界地域別ディスクリート半導体市場における地域別企業シェア（2006年）



出典は付注6参照

図表1-2-2-64 世界ディスプレイデバイス市場における地域別企業シェア



ディスプレイサーチ資料により作成

図表1-2-2-65 世界ディスプレイデバイス市場における地域別主要企業

	日本企業	アジア太平洋企業	北米企業	西欧企業	その他地域企業
携帯電話用液晶デバイス	シャープ、エプソン、東芝松下ディスプレイテクノロジー、日立製作所、ソニー	Samsung、TPO、Truly、AUO、LG Innotek			
テレビ用液晶デバイス	シャープ、日立製作所	Samsung、LG、Philips、AUO、Chi Mei、CPT			
パソコン用液晶デバイス	東芝松下ディスプレイテクノロジー	Samsung、LG、Philips、AUO、Chi Mei、CPT、HannStar、BOE、Innolux			
プラズマデバイス	松下電器産業、パイオニア、日立製作所	Samsung、LG電子			

ディスプレイサーチ資料により作成

(3) 世界の情報通信関連輸出における我が国のプレゼンス

ア 端末・機器

世界の輸出額に占める各国・地域の輸出額のシェアは、各国・地域の生産拠点としての競争力を示す一つの指標になると考えられる。情報通信関連端末・機器における日本の輸出額シェアは、デジタルカメラでは30.4%と比較的高いシェアを占めるものの、携帯電話機、ネットワーク機器（ルーター等）、テレビ、ビデオ機器（DVDレコーダー等）、放送送信機、デスクトップパソコン、ノートパソコン、サーバー、ストレージにおいてそれぞれ0.5%、2.1%、3.2%、4.5%、1.0%、0.5%、3.2%、1.1%、1.3%となっており、いずれも5%に満たない。モバイルインフラ、コピー機、プリンターではそれぞれ7.3%、9.7%、11.2%となっている（図表1-2-2-66）。

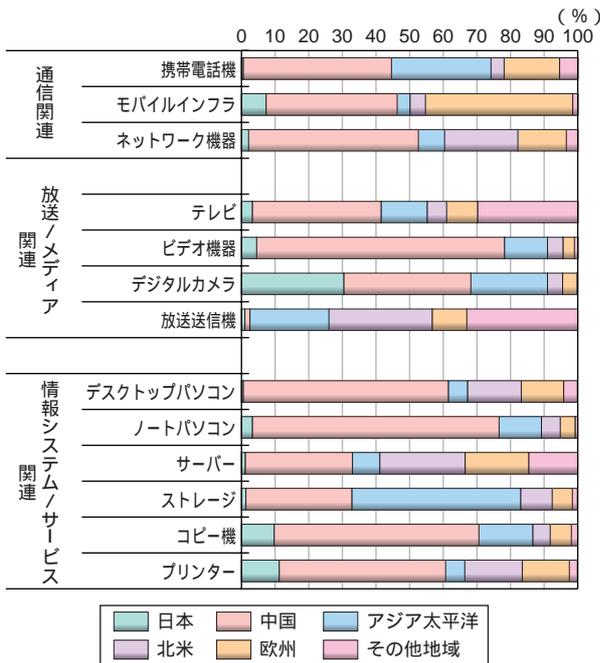
端末・機器では、ストレージ及び放送送信機以外でいずれも中国が圧倒的な輸出額シェアを占めていることから、中国が世界の生産拠点としての地位を確立していることがうかがえる。北米は、企業シェアでは高いシェアを占めていた製品が多かったが、輸出額シェアでは企業シェアほどのシェアを占めていない製品が多いことから、生産拠点の多くを中国等の海外に置いていることがうかがえる。

イ デバイス

情報通信関連デバイスにおける日本の輸出額シェアを見ると、放送機器用デバイス、メモリー、ディスクリット半導体においてそれぞれ15.8%、10.9%、17.3%と10%を超えているほか、通信機器用デバイス、プロセッサ、その他半導体デバイス、テレビ用ディスプレイにおいても6.8%、8.7%、9.5%、9.6%と10%近いシェアを占めており、全体的には端末・機器よりも輸出額シェアが高い傾向にあるといえる。ただし、コンピュータ用デバイス及びパソコン用ディスプレイにおいてはそれぞれ3.0%、3.3%と、5%を下回っており、情報システム関連において弱みがあると考えられる（図表1-2-2-67）。

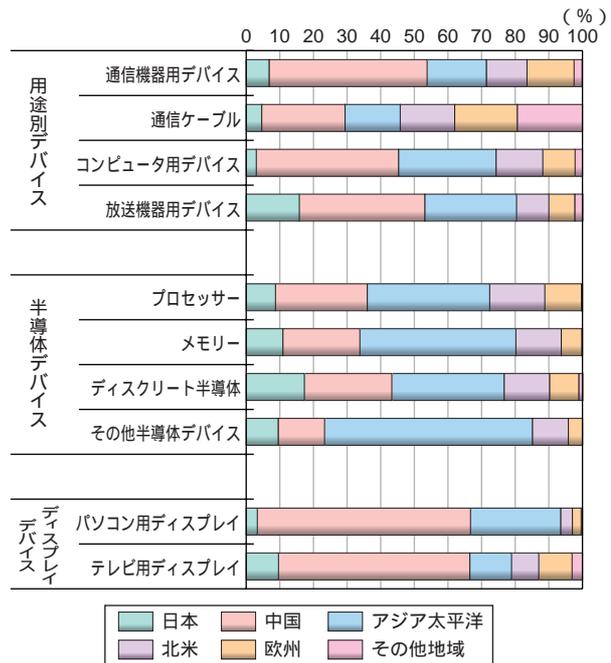
デバイスにおいても全体的に中国の輸出額シェアが高いが、半導体デバイスでは韓国、台湾等を含むアジア太平洋のシェアが高くなっている。

図表1-2-2-66 世界の情報通信関連端末・機器における地域別輸出額シェア（2007年）



World Trade Atlasにより作成

図表1-2-2-67 世界の情報通信関連デバイスにおける地域別輸出額シェア（2007年）



World Trade Atlasにより作成

3

情報通信産業の競争力強化に向けた課題

(1) ICT企業の海外進出度と収益性

ア 世界の地域別ICT企業の海外進出度

世界における我が国市場の割合が低下し、成長率も世界市場に比べて低くなっている現状において、今後も日本のICT企業が成長を持続するためには、積極的な海外での事業展開が必要である。情報通信関連の製品やサービスについて、自地域内市場と自地域外市場における市場シェアの関係を見ることにより、各地域企業の海外進出度の特徴が明らかになると考えられる。そこで、以下は、横軸に自地域市場における当該地域企業のシェアを、また、縦軸に自地域外市場における当該地域企業のシェアをプロットした図表から、世界の各地域企業の海外進出度の特徴について考察する。

(ア) 日本企業

日本企業については、インフラソフトウェア、プロセッサ、LANスイッチ、アプリケーションソフトウェアといった北米企業が世界中で圧倒的の優位に立っている一部の製品を除いては、いずれも国内市場でのシェアは30%を超えている(図表1-2-3-1)。

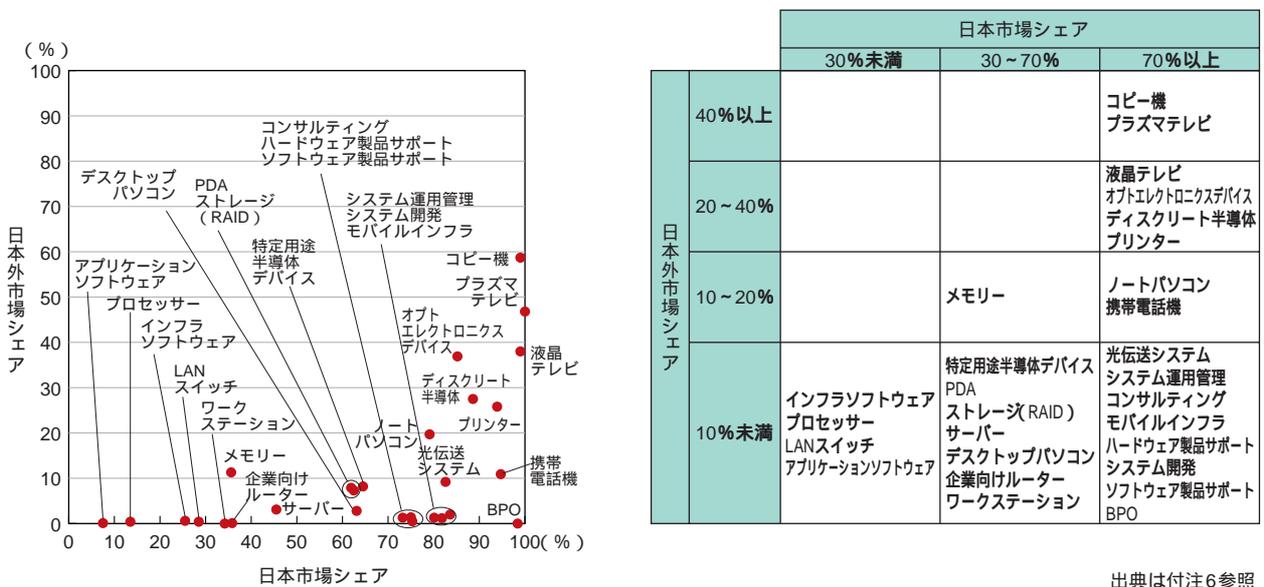
しかしながら、国外市場において20%以上のシェアを有している製品は、いずれも国内市場において70%以上のシェアを有するもの(コピー機、プラズマテレビ、液晶テレビ、オプトエレクトロニクスデバイス、ディスクリット半導体、プリンター)のみである。また、国内市場で70%以上のシェアを有する製品・サービスであっても、国外市場においては10%未満のシェアにとどまっている製品・サービスも多い。さらに、国内市場におけるシェアが70%未満になっている製

品・サービスについては、ほとんどが国外市場では10%未満のシェアにとどまっている。

日本企業の海外進出が進まない要因としては、第一に規模の経済性の問題が指摘できる。新規市場への参入にはまとまった先行投資が必要となるため、事業規模が重要な競争要因となる。国内市場では日本企業が高いシェアを占めている製品・サービスが多いが、参入企業数は多いため、1社当たりの事業規模は必ずしも大きくない。また、日本企業は複数の事業部を1社で抱えていることが多いため、各事業部が投資できる予算規模も限られているという指摘もある。日本が国レベルで海外企業と競争する際には、事業再編の加速や提携の促進等による規模の経済性を追求する必要があると考えられる。

第二に、日本企業の傾向としては、製品・サービスの品質や機能面での競争力を有しているとしても、海外進出に慎重であるということが考えられる。日本市場でシェアを獲得するためには、製品・サービスの品質や機能面で一定のレベルに達する必要があると思われるため、国内市場シェアが高い製品は、技術的には他の地域企業の製品と比較して十分に競争力を有しているものも多いと考えられる。国外市場での事業展開には、市場のニーズに合った製品開発・投入、販路の開拓といった技術力以外の面における課題の克服も重要であるが、戦略面の検討を踏まえて積極的に海外進出を図ることにより、国外市場でも現状以上のシェアを占めることが可能な製品もあると考えられる。

図表1-2-3-1 自地域内/自地域外別に見た日本企業の市場シェア



出典は付注6参照

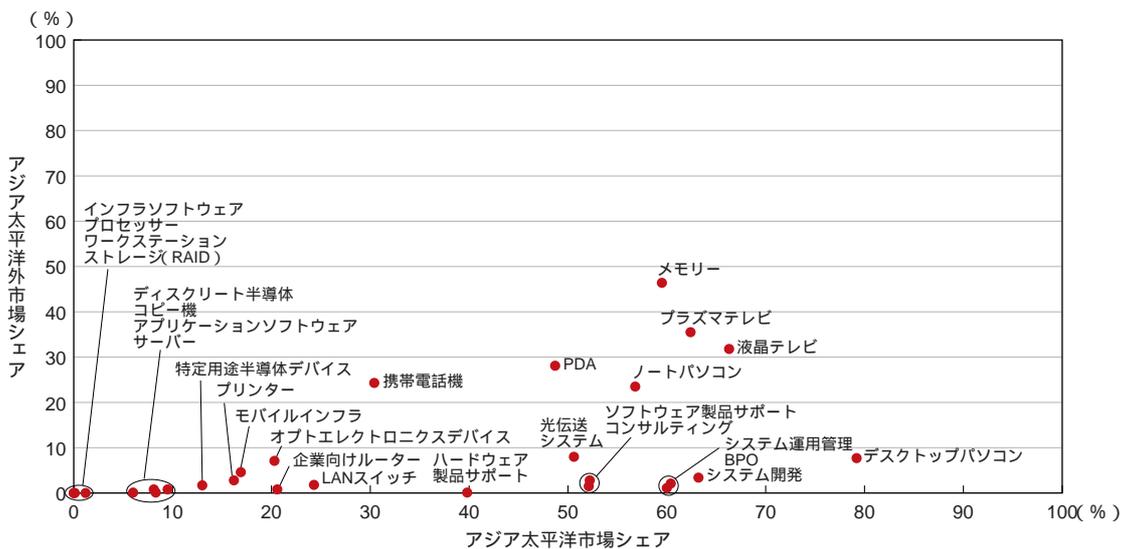
(イ) アジア太平洋企業

アジア太平洋企業については、域内市場の成長性が非常に高く、域外の企業にとっても魅力的な市場であることから、域内での競争が激しく、域内市場において70%以上のシェアを獲得できている製品は、デスクトップパソコンのみである(図表1-2-3-2)。

しかしながら、アジア太平洋企業は、域内市場で70%未満のシェアにとどまっている製品・サービスであっても、メモリー、プラズマテレビ、液晶テレビ、PDA、携帯電話機、ノートパソコンでは、域外市場でも20%以上の比較的高いシェアを獲得しており、海外進出に慎重な日本企業と対照的といえる。

アジア太平洋企業の海外進出が日本企業と比べて進んでいる要因としては、アジア太平洋には国の数が多く、中国等の一部を除けば各国の国内市場の規模が小さいことから、海外進出に積極的な企業が多いこと、製品の技術力等の競争上の不利を市場ニーズに合わせた製品開発や販路の開拓といった販売・営業戦略でカバーしていること等が考えられる。アジア太平洋企業は、域内市場の成長性は高いことから、今後はまず販路面等での優位がある域内市場でのシェアを高めながら、技術面での競争力も高め、一層の世界市場への進出を図ってくる可能性も考えられる。

図表1-2-3-2 自地域内 / 自地域外別に見たアジア太平洋企業の市場シェア



		アジア太平洋市場シェア		
		30%未満	30~70%	70%以上
アジア太平洋域外市場シェア	40%以上		メモリー	
	20~40%		プラズマテレビ 液晶テレビ PDA 携帯電話機 ノートパソコン	
	10~20%	オプトエレクトロニクスデバイス モバイルインフラ プリンター LANスイッチ 特定用途半導体デバイス コピー機	光伝送システム システム開発 ソフトウェア製品サポート システム運用管理 コンサルティング BPO	デスクトップパソコン
	10%未満	企業向けルーター ディスクリット半導体 サーバー アプリケーションソフトウェア インフラソフトウェア プロセッサ ワークステーション ストレージ(RAID)	ハードウェア製品サポート	

出典は付注6参照

(ウ) 北米企業

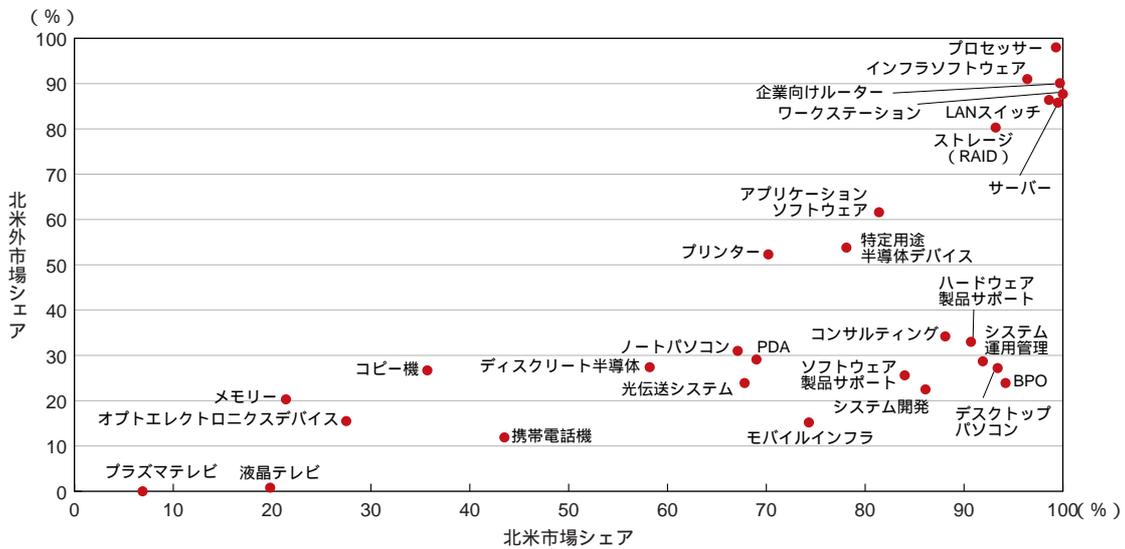
北米企業については、メモリー、オプトエレクトロニクスデバイス、液晶テレビ、プラズマテレビといった、世界中で日本やアジア太平洋企業の優位性が高い製品においては域内市場シェアが30%を下回っているものの、その他の製品・サービスではいずれも30%以上のシェアを占めている。多くの製品・サービスで域内市場シェアが高いという点では、日本企業と似ている傾向がある(図表1-2-3-3)。

しかしながら、海外進出の状況を見ると、日本企業とは明らかに傾向が異なっており、域内市場でシェアが低い製品・サービスであっても域外市場でのシェアが伸びる傾向にある。域内市場においてシェアが70%以上の製品・サービスについては、プロセッサ等多

くの製品・サービスで、域外市場において40%以上のシェアを獲得し、世界中で圧倒的な優位性を築いている。さらに、域内市場シェアが70%に満たない製品・サービスについても、メモリー、ノートパソコン等多くの製品・サービスで、域外市場においても20%以上のシェアを獲得している。

日本企業と北米企業との差は、日本企業が多くの場合、海外進出に慎重であり、進出するとしてもまず国内市場で優位性を築いてから海外展開を図ろうとするのに対し、北米企業は市場参入時から世界市場を見据えて事業展開を行っているという点にあると見られる。世界市場参入に対する考え方の違いは、今後も企業の競争力に大きな影響を与えるものと考えられる。

図表1-2-3-3 自地域内/自地域外別に見た北米企業の市場シェア



		北米市場シェア		
		30%未満	30~70%	70%以上
北米外市場シェア	40%以上			プロセッサ インフラソフトウェア 企業向けルーター ワークステーション LANスイッチ サーバー ストレージ (RAID) アプリケーションソフトウェア 特定用途半導体デバイス プリンター
	20~40%	メモリー	ノートパソコン PDA ディスクリット半導体 コピー機 光伝送システム	コンサルティング ハードウェア製品サポート システム運用管理 デスクトップパソコン ソフトウェア製品サポート BPO システム開発
	10~20%	オプトエレクトロニクスデバイス	携帯電話機	モバイルインフラ
	10%未満	液晶テレビ プラズマテレビ		

出典は付注6参照

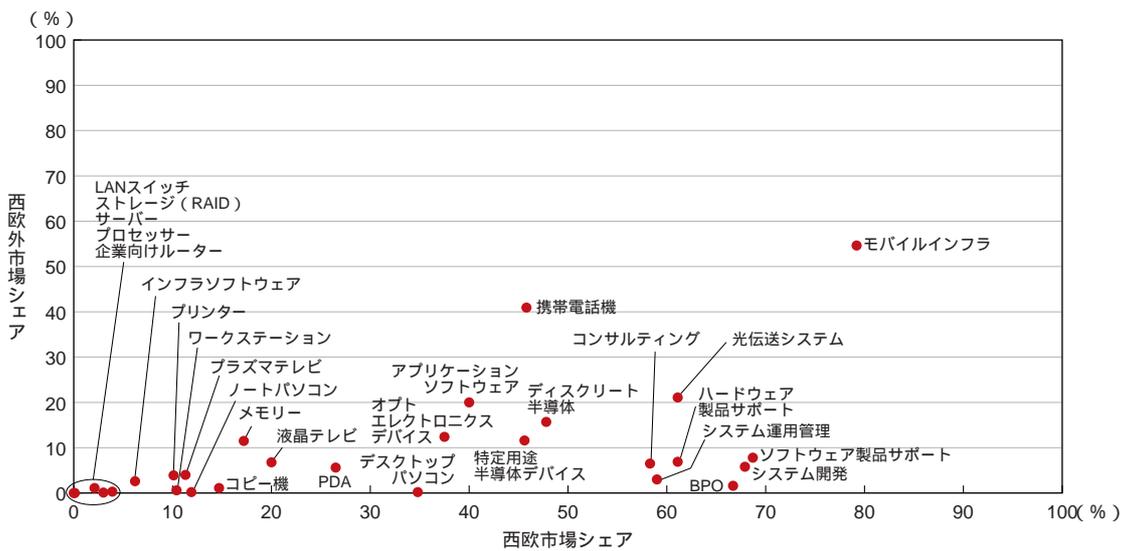
(エ) 西欧企業

西欧企業については、域内市場が北米市場と並ぶ大規模市場であり、域外企業の参入も多いことから、西欧企業が域内市場において70%以上の市場シェアを占める製品は、モバイルインフラのみである。しかしながら、携帯電話機については、域内市場シェアが70%未満ながら、域外市場では、40%以上のシェアを有しており、世界で高いプレゼンスを示している。光伝送システムについても、域内市場シェアが70%未満ながら、域外市場では、20%を超えるシェアを有している(図表1-2-3-4)。上記3品目以外では、域内市場で70%を超える製品・サービスも、域外市場で20%を

超える製品・サービスもない。

海外進出について日本企業と比較すると、西欧企業では、域内市場でのシェアが70%未満の製品・サービスのうち、域外市場で10%以上のシェアを有している製品・サービスがアプリケーションソフトウェア、PDA、メモリー等5品目あるのに対し、日本企業では、そのような製品・サービスは1品目(メモリー)に過ぎないことから、西欧企業は、世界でのプレゼンス自体はそれほど高くないながらも、日本企業に比べて自地域内外での事業展開のバランスは取れている傾向にあるといえる。

図表1-2-3-4 自地域内 / 自地域外別に見た西欧企業の市場シェア



		西欧市場シェア		
		30%未満	30~70%	70%以上
西欧外市場シェア	40%以上		携帯電話機	モバイルインフラ
	20~40%		光伝送システム	
	10~20%	メモリー	アプリケーションソフトウェア ディスクリート半導体 オプトエレクトロニクスデバイス 特定用途半導体デバイス	
	10%未満	液晶テレビ プラズマテレビ PDA プリンター インフラソフトウェア LANスイッチ コピー機 ワークステーション ストレージ(RAID) ノートパソコン サーバー プロセッサ 企業向けルーター	ソフトウェア製品サポート ハードウェア製品サポート コンサルティング システム開発 システム運用管理 BPO デスクトップパソコン	

出典は付注6参照

イ 収益力から見た我が国ICTベンダーの国際競争力

(ア) 世界の主要ICTベンダーの売上高・営業利益額上位企業

世界の主要ICTベンダー¹²の売上高、営業利益額の上位企業を見てみると、売上高上位20社に占める日本ベンダーの数は7社に上り、各ベンダーとも世界的に見て非常に大きな売上高を上げていることが分かる。一方、営業利益額上位20社に占める日本ベンダーの数は、わずか2社にとどまっており、売上高の大きさが必ずしも営業利益額の大きさにつながっていないことが分かる(図表1-2-3-5)。

一方、売上高上位20社に占める米国ベンダーの数は7社、また、営業利益額上位20社に占める数は12社

であり、米国ベンダーは、売上高が大きい企業において営業利益額も大きい傾向があることが分かる。

(イ) 日米の主要ICTベンダーの営業利益率

1997年度から2006年度までの日本と米国の主要ICTベンダーの営業利益率の推移を見ると、米国は、ITバブル崩壊の影響が大きかった2001年度(平成13年度)に落ち込みが見られるものの、毎年10%を上回って推移しているのに対し、日本は、毎年5%以下という低水準での推移が続いている(図表1-2-3-6)。

また、この間の日本ベンダーの平均営業利益率は3.8%、米国ベンダーの平均営業利益率は14.2%であり、米国ベンダーの収益力は、日本ベンダーの収益力の約3.5倍となっている(図表1-2-3-7)。

図表1-2-3-5 売上高及び営業利益額から見た世界のトップICTベンダー

■売上高上位企業

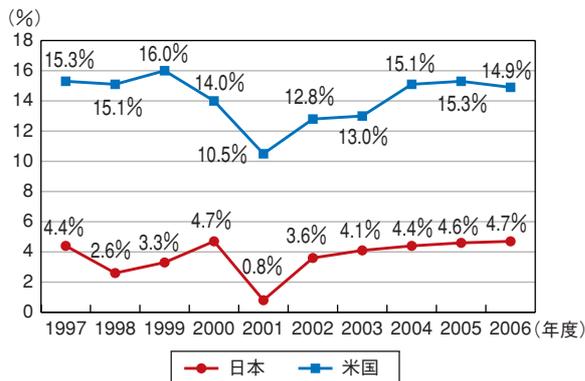
順位	事業者名	国名	売上高(億ドル)
1	Siemens	ドイツ	1,059.2
2	Samsung	韓国	918.6
3	日立製作所	日本	917.3
4	HP	米国	916.6
5	IBM	米国	914.2
6	松下電器産業	日本	815.3
7	ソニー	日本	742.6
8	東芝	日本	637.0
9	Dell	米国	574.2
10	Nokia	フィンランド	542.2
11	Microsoft	米国	511.2
12	LG電子	韓国	498.3
13	富士通	日本	456.5
14	Motorola	米国	428.8
15	NEC	日本	416.5
16	Hon Hai	台湾	405.2
17	Philips	ドイツ	355.7
18	Intel	米国	353.8
19	Cisco	米国	349.2
20	キャノン	日本	348.9

■営業利益額上位企業

順位	事業者名	国名	営業利益(億ドル)
1	Microsoft	米国	190.4
2	IBM	米国	122.1
3	Samsung	韓国	96.9
4	Cisco	米国	87.0
5	Nokia	フィンランド	68.0
6	HP	米国	67.7
7	Siemens	ドイツ	67.6
8	Intel	米国	62.1
9	Oracle	米国	61.3
10	キャノン	日本	59.3
11	Apple	米国	44.1
12	Motorola	米国	41.6
13	松下電器産業	日本	41.1
14	Ericsson	スウェーデン	39.9
15	Google	米国	35.9
16	Texas Instruments	米国	33.7
17	SAP	ドイツ	33.7
18	Dell	米国	31.7
19	Qualcomm	米国	28.4
20	Hon Hai	台湾	23.6

トムソン・ロイター資料により作成

図表1-2-3-6 日米の主要ICTベンダーの営業利益率の推移



※ 2006年度売上高80億ドル(約1兆円)以上のICTベンダーを対象に集計

トムソン・ロイター資料により作成

図表1-2-3-7 日米の主要ICTベンダーの平均営業利益率(1997~2006年度)

	1997-2006
日本	3.8%
米国	14.2%

トムソン・ロイター資料により作成

122006年度(平成18年度)の連結売上高が、日本では1兆円以上、海外では80億ドル以上のICTベンダーを対象としている

(ウ) 日米の主要ICTベンダーの海外事業における収益力

日本においては、今後、少子高齢化が進み、人口減少が加速していくと予想される。このような状況は、すなわち、我が国の国内需要が比較的成長にとどまることを示しており、日本ベンダーが持続的に収益を確保していくためには、海外、とりわけ高い成長を遂げて市場が拡大していくと予想される国々での収益力を高めていくことが必要不可欠となる。

2006年度（平成18年度）における日本と米国の主要ICTベンダーの海外での売上高比率を見ると、日本ベンダーは43.4%、米国ベンダーは52.3%となっており、両国とも売上高の約半分は海外事業によるものである（図表1-2-3-8）。一方、海外での営業利益比率について見ると、日本ベンダーは17.7%、米国ベンダーは49.1%となっており、日本ベンダーの営業利益は国内事業に大きく依存している傾向があることが分かる。一方、米国ベンダーは、海外売上高比率、海外営業利益比率ともに約5割であることから、国内事業と海外事業のどちらかに依存するのではなく、双方のバランスが取れていると見ることができる。

次に、2006年度（平成18年度）における日本と米国の主要ICTベンダーの国内・海外事業における営業利益率をそれぞれ見ると、日本ベンダーの国内事業の営業利益率は6.4%、海外事業の営業利益率は1.8%であったのに対し、米国ベンダーの国内事業の営業利益率は15.6%、海外事業の営業利益率は13.7%となっている（図表1-2-3-9）。

つまり、米国ベンダーは、国内事業、海外事業の双方においてバランスよく売上及び営業利益を上げ、その営業利益率も、国内事業、海外事業ともに10%を超えている。

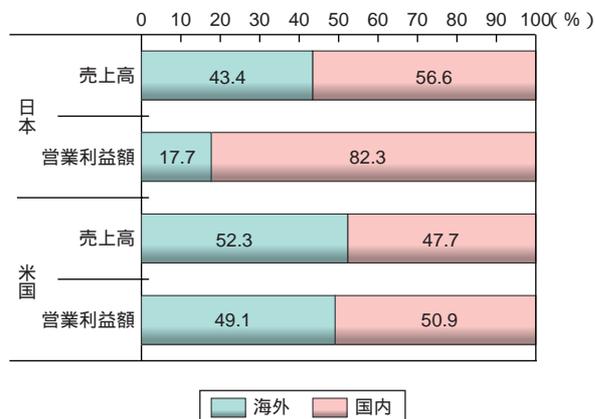
一方、日本ベンダーは、国内事業、海外事業の双方においてバランスよく売上を上げているものの、営業

利益は、その約8割を国内事業に頼っているという国内依存の傾向がある。さらに、営業利益率は、米国ベンダーと比較して低水準であり、とりわけ、海外事業の営業利益率が非常に低いという状況にある。

したがって、日本ベンダーは、海外事業における低い営業利益率を高め、営業利益の国内依存体質を是正することにより、企業全体としての収益力の向上を図ることが重要な課題であるといえる。さらに、海外事業のウエイトを高めることは、国内の景気変動に左右されない安定した収益基盤をもたらすとともに、今後、需要の縮小が見込まれる国内市場に代わり、大きく拡大すると予想される市場での需要獲得が可能になると考えられる。こうした点からも、海外事業における収益力の向上は、日本ベンダーが国際競争力を高めていく上で非常に重要であるといえる。

日本企業と米国企業との海外事業における収益性の違いは、マーケティング活動の効率の違いが影響していると考えられる。一般に、既存顧客との関係が確立されている市場と、確立されていない市場とでは、製品・サービスの販売に必要なマーケティング活動に大きな違いがある。既存顧客との関係が確立されている市場においては、既存顧客のニーズが分かっていることが多く、また、製品・サービスの提案も行いやすい。したがって、特別なマーケティング活動を行わなくとも、販売コストは比較的低くなり、収益性は高くなる傾向にある。既存顧客との関係が確立されていない市場においては、十分な関係が築けていない不特定多数の顧客ニーズを的確に把握するとともに、ニーズに合わせて最適な提案を行うことのできる提案力が重要となる。海外進出で先行した米国企業は、先行者のアドバンテージを生かして、収益性を高めていると考えられる。今後の海外事業展開に当たっては、既存顧客の有無に左右されにくいマーケティング戦略の確立が課題であると考えられる。

図表1-2-3-8 日米主要ICTベンダーにおける売上高及び営業利益額の地域別構成比（2006年度）



2006年度売上高80億ドル（約1兆円）以上のICTベンダーで、地域別売上高及び営業利益額のデータを公開している企業を対象に集計

トムソン・ロイター資料により作成

図表1-2-3-9 日米主要ICTベンダーの国内/海外別売上高営業利益率（2006年度）

	国内	海外
日本	6.4%	1.8%
米国	15.6%	13.7%

2006年度売上高80億ドル（約1兆円）以上のICTベンダーで、地域別売上高及び営業利益額のデータを公開している企業を対象に集計

トムソン・ロイター資料により作成

(2) ICT産業を取り巻く事業環境

ア 世界の主要ICT企業の設立年

2006年の売上高が80億ドル(約1兆円)を超える世界の主要ICTベンダーの設立年を見ると、日本においては、戦前から戦後間もなくの時期に創業された老舗企業を中心となっている(図表1-2-3-10)。一方、北米においては、1960年代、1970年代、1980年代に設立された企業がそれぞれ3社、5社、4社となっており、米国シリコンバレー等を中心とするハイテク企業群の中から継続的に新しい企業が生まれ、大きな成長を遂げてきたことが分かる。また、新興地域であるアジア太平洋地域でも、戦後、特に1970年代から1980年代に創業された企業が大きな成長を遂げている。今後の日本のICT産業の活性化及び国際競争力の強化のためには、我が国においても、新しい企業が継続的に創出され、大きな成長を遂げられるような環境を整備することが重要であると考えられる。

具体的には、企業が継続的に創出され、成長するためには、それぞれの成長ステージごとに必要な資金の供給が必要である。したがって、まず、新興する企業が資金調達の壁を乗り越えられないまま撤退することのないよう、資金供給が行われる仕組みを整備することが必要である。

また、図表1-2-3-10が示すように、1970年代以降に設立された企業の多くは、技術に事業の中核を置いている企業が多い。こうした技術オリエンティッドな企業が大きく成長を遂げるためには、高度かつ専門

的な技術を有する人材を育成し、またそうした人材を活用できる環境が重要である。

さらに、企業内に十分な人材と資金を抱えていても、技術シーズとしての研究開発の成果をうまくビジネスに結び付けなければ、企業としての成長は達成されない。したがって、研究開発環境や研究成果の活用のための制度の整備も同様に重要であると考えられる。

そこで、以下では、資金調達、人材育成及び研究開発の各観点からの事業環境に関する我が国の課題と諸外国の対応を見ることにする。

イ 資金調達環境

(ア) 成長ステージに応じた資金供給の重要性

企業が創業した後、一定規模にまで成長し、株式市場等で独自に資金調達ができるようになるまでには、いくつもの成長の壁があり、それを乗り越えるための資金が必要となる(図表1-2-3-11)。一方、規模が小さく、事業実績も伴わないような創業期の企業への資金供給は、資金の供給者側にとって高いリスクを伴うため、成長の第一段階にあるような創業間もない企業の資金調達は容易ではない。そこで、創業期から安定期に入るまでの資金調達においては、安定期に入った企業とは異なる資金調達の仕組みが必要になると考えられる。以下では、そのような資金調達環境に関する我が国と諸外国の現状について考察する。

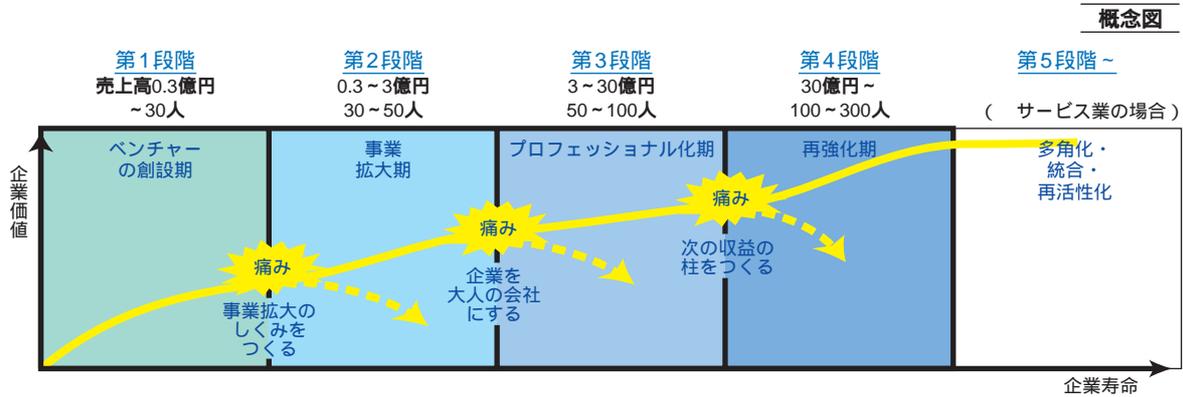
図表1-2-3-10 世界の主要ICTベンダーの設立年

	日本		北米		欧州		アジア	
1990年～			Google	1998年	(Infineon)	1999年	(AU Optronics)	2001年
1980年～	(NTTデータ)	1988年	Qualcomm	1985年	(STMicroelectronics)	1987年	Asustek	1990年
			Dell	1984年			Quanta	1988年
			Cisco	1984年			Lenovo	1984年
			Sun Microsystems	1982年			Compal	1984年
1970年～			Seagate	1979年	SAP	1972年	Acer	1976年
			EMC	1979年			Hon Hai	1974年
			Oracle	1977年				
			Apple	1976年				
			Microsoft	1975年				
1960年～			SAIC	1969年	(Nokia)	1967年	Samsung	1969年
			Intel	1968年	CapGemini	1967年		
			EDS	1962年				
1950年～	京セラ	1959年	CSC	1959年			LG電子	1958年
	三洋電機	1950年						
1930年～	ソニー	1946年	Tyco Electronics	1941年				
	セイコーエプソン	1942年	HP	1939年				
	キヤノン	1937年	Texas Instruments	1930年				
	リコー	1936年						
	コニカミノルタ	1936年						
	シャープ	1935年						
	富士通	1935年						
	松下電器産業	1935年						
	富士フイルム	1934年						
1900年～	三菱電機	1921年	Motorola	1928年				
	日立製作所	1920年	IBM	1914年				
	オリンパス	1919年	Xerox	1906年				
	東芝	1904年						
～1900年	NEC	1899年	Nortel	1895年	Alcatel-Lucent	1898年	Philips	1891年
			Eastman Kodak	1880年	Ericsson	1876年	Siemens	1847年

()は既存企業からの分離独立又は事業部統合によって設立した企業

各種資料により作成

図表1-2-3-11 企業の成長ステージ



(出典) 総務省「ICTベンチャーの人材確保のあり方に関する研究会報告書」

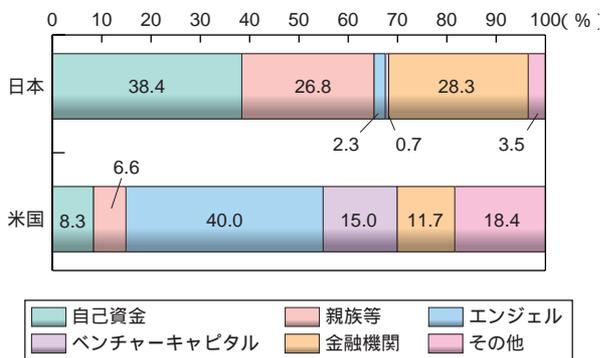
(イ) 我が国の資金調達環境に関する課題と諸外国の対応

A ビジネス・エンジェルによる資金供給

日本と米国における創業時の資金供給源を見てみると、日本では自己資金、親族等及び金融機関の割合が多くなっているのに対し、米国ではエンジェル（ビジネス・エンジェル）による投資が最も多くなっている（図表1-2-3-12）。金融機関からの資金供給は、通常、融資の形態を採るケースが多いことから、日本における起業は、起業家個人の力量とリスク負担によって行われるケースが多いといえる。一方、エンジェルとは、個人として創業希望者に出資を行う投資家であり、通常、出資の形態が採られることが多い。このため、エンジェルによる投資の多い米国では、起業家個人のリスクは比較的小さいといえる。また、起業経験者等がエンジェルとなっているケースでは、資金面のサポートだけでなく、創業時の事業運営のノウハウ面まで含めた幅広いサポートを行うことも多いことが指摘される。

エンジェル投資が盛んといわれる欧米においては、「エンジェルネットワーク」と呼ばれる人的ネットワークが多く形成されており、このネットワークを通して、投資先を探す個人と、投資者を探すベンチャー企業とのマッチングが行われる仕組みとなっている。米国と欧州におけるエンジェルネットワーク数は、堅調に増加しており、2005年時点でそれぞれ200以上のネットワークが形成されていると見られる（図表1-2-3-13）。エンジェルネットワークの形成が拡大してきた背景には、欧米ともに政府機関による強力な支援があったことが指摘できる。例えば、米国における先駆的なエンジェルネットワークは政府の支援によって生まれ、欧州においてもEUが積極的にエンジェルネットワーク形成のための認知度向上キャンペーン等を実施してきている（図表1-2-3-14）。一方、日本におけるエンジェルネットワークの数は、現状では少数であると見られ、政府においても、本格的な支援に関する検討が行われている段階にとどまっている。

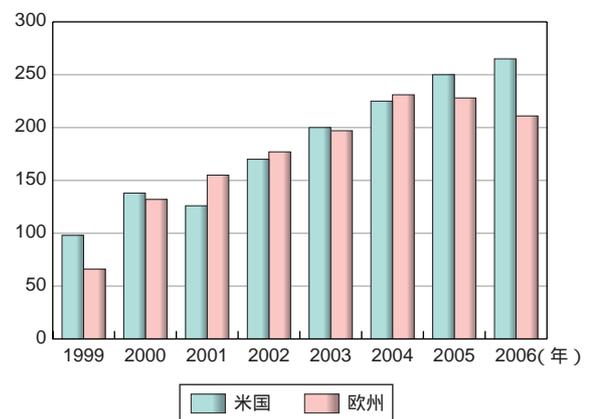
図表1-2-3-12 日米におけるベンチャー企業創業時の資金調達先



日本の数値については複数回答であるが、米国との比較のため、上記形式に変換している。原数値は自己資金80.1%、親族等55.9%、エンジェル4.8%、VC1.5%、金融機関59.0%、その他7.2%

宮脇俊哉「ベンチャー企業経営戦略（平成17年12月）により作成

図表1-2-3-13 欧米におけるエンジェルネットワーク数



米国：Angel Capital Association、欧州：EBAN資料により作成

図表1-2-3-14 欧米におけるエンジェルネットワーク発展経緯

米国	欧州
<p>1984年</p> <ul style="list-style-type: none"> 投資家情報提供システムVCN (Venture Capital Network) が、米国政府、州の経済振興機関、法律事務所、監査法人、地方金融機関等の運営資金援助を受け、ニューハンプシャー大学CVR(Center For Venture Research) 付属の非営利組織としてサービス開始 VCNソフトの無償提供により、全米にエンジェルネットワークが拡大 <p>1990年</p> <ul style="list-style-type: none"> VCNは、企業に対する理解を促進する付加サービス機能を持つTCN(Technology Capital Network)に移行。MITエンタープライズが運営 <p>1995年</p> <ul style="list-style-type: none"> 米国中小企業庁が、企業家とエンジェルのマッチングを行い、より大規模な資金調達を可能とする全米規模のネットワークACE-Net(The Angel Capital Electronic Network)を構想 <p>1996年</p> <ul style="list-style-type: none"> ACE-Netの試験運用を開始 <p>1999年</p> <ul style="list-style-type: none"> ACE-Netの本格運用を開始。各地域のエンジェルネットワークを基盤とした分散システムにより運営 <p>2000年</p> <ul style="list-style-type: none"> 米国中小企業庁がACE-Netを非営利法人として分離 	<p>1997年</p> <ul style="list-style-type: none"> EURADA(European Association of Development Agencies)がビジネスエンジェル投資とビジネスエンジェルネットワークの可能性について検討を開始 <p>1998年</p> <ul style="list-style-type: none"> 欧州委員会の支援のもと、EURADAがEBAN(European Business Angels Network)を創設。EBANを支援するための認知活動、フィージビリティスタディ、パイロットプロジェクトを実施 <p>2000年</p> <ul style="list-style-type: none"> 欧州委員会がEBANの認知度向上を目的としたキャンペーンを実施 2000年以降、欧州委員会は欧州地域開発基金(ERDF : European Regional Development Fund)と欧州社会基金(ESF : European Social Fund)を通じてEBAN活動への融資を実施 <p>2002年</p> <ul style="list-style-type: none"> 欧州委員会がEU15(旧加盟15箇国)のビジネスエンジェルとビジネスエンジェルネットワークに関する法制度及び行政の環境に関するベンチマークレポートを提出 <p>2003年</p> <ul style="list-style-type: none"> 共同投資ファンドの設立に関して、欧州委員会と欧州投資基金(EIF : European Investment Fund)が意見交換を実施 <p>2005年</p> <ul style="list-style-type: none"> 欧州委員会が欧州域内の民間企業の技術革新と競争力強化を目的とした競争力及び技術革新フレームワークプログラム(CIP : Competitiveness and Innovation Framework Programme)を提案。ERDFが2007年から2013年までの新たなガイドラインを提示

(出典)「ICT関連企業を取り巻く事業環境と制度に関する国際比較調査」

B ベンチャーキャピタルによる資金供給

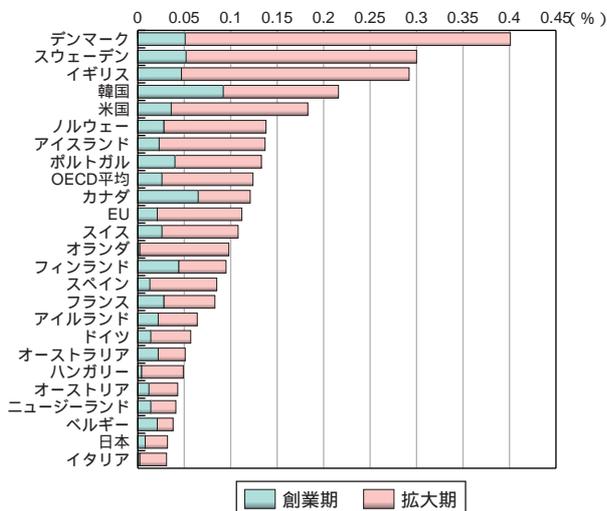
ベンチャーキャピタルによる投資のGDP比率を見ても、日本は他のOECD諸国に比べて非常に低い水準にある。GDPに対するベンチャーキャピタル投資の比率はOECD平均で0.12%程度であるが、日本では0.03%程度となっている(図表1-2-3-15)。

ただし、ベンチャーキャピタルによる投資は、通常、ファンドの形態を採ることが多いため、リスクに見合うリターンが求められることが多い。このため、ベンチャーキャピタルが、先行きが不透明な創業期よりも

投資回収の確実性が高い時期にある企業に対して投資を行う傾向にあるのは、各国とも同じである。

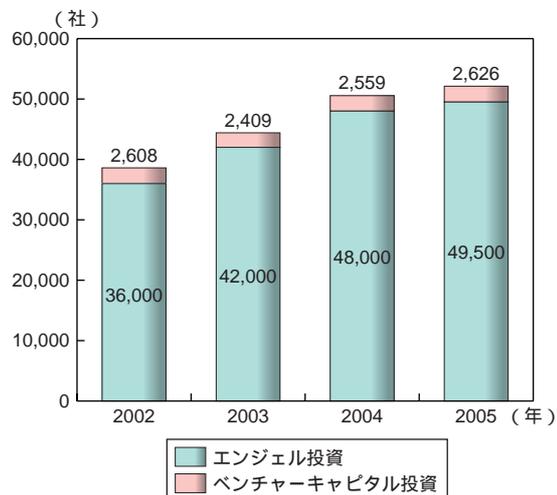
米国におけるベンチャー企業を投資元の別に見てみると、エンジェル投資を受けている企業数は、ベンチャーキャピタルによる投資を受けている企業数の10倍から20倍近くあると見られている(図表1-2-3-16)。米国では、エンジェル投資が創業時資金の供給者としての役割を担い、ベンチャーキャピタルの投資の対象となる段階までの企業育成に必要な資金供給を支えているといえる。

図表1-2-3-15 ベンチャーキャピタル投資のGDP比 (2005年)



(出典) OECD「OECD Science, Technology and Industry : Scoreboard 2007」

図表1-2-3-16 米国における投資元別ベンチャー企業数



EBAN資料により作成

C 公的ファンドの充実

また、企業が大きく成長するには、公的資金の投入による企業支援も重要であると考えられる。諸外国においては、公的ベンチャーファンドや中小企業向け投資制度が各種整備されている（図表1-2-3-17）。日本においても、中小企業等における研究開発から事業化までを一貫して支援する制度として、米国のSBIR（Small Business Innovation Research）制度を手本とした公的中小企業支援制度等が実施されている。日本でSBIR制度が実施されたのは平成11年と制度創設後まだ間もないこともあり、平成16年（2004年）における日本の利用額は、米国の1/8程度にとどまっている¹³ものの、我が国においても、今後、利用の拡大が期待される。

ウ 人材育成環境

(ア) 日米新興ICT企業創業者の経歴

我が国の主なICTベンチャー企業と米国のICT関連企業の創業者について、主要学歴、専攻内容について調査したところ、米国の創業者の場合は、計算機科学等の工学系の専門課程を経た人材が多いのに対し、我が国の創業者は、経済・経営学部等の文科系の出身者が多いという特徴が挙げられる（図表1-2-3-18）。

このように、米国では、理工系人材がイノベーションを創出し、優れたマネジメントを行う中核的人材として活躍しているのに対し、我が国ではこのような動きがほとんど見られない。そこで、以下では、我が国

と諸外国のICT人材を取り巻く環境の違いについて考察する。

(イ) 我が国の人材育成環境に関する課題と諸外国の対応

A 理工系人材の不足

我が国の理工系人材の修士課程から博士課程への進学率は、2007年度で理学系19.5%、工学系6.3%と減少傾向で推移しており、進学者数を見ても、近年は減少傾向にあることが分かる（図表1-2-3-19、図表1-2-3-20）。このような理工系人材の減少傾向には、(ア)で見たような、我が国における理工学系人材のプレゼンスの低さも一定の影響を及ぼしているのではないかと推察される。

これに対し、欧米諸国では、イノベーションの創出を担う理工系人材の教育の重要性に着目し、米国では理工学分野における研究開発の活性化やそれを担う理工学系の学生・研究者の育成に積極的に取り組んでいる¹⁴。

また、欧米では、経営に関わる教育を理工学教育に取り込み、起業意識を育成するような取組が行われている（図表1-2-3-21）。中でも米国のカリフォルニア大学サン・ディエゴ校の1機関としてスタートした「CONNECT UCSD」は、ハイテク分野及びライフサイエンス分野等の理工系起業家への支援機関として有名であり、1985年の設立以来の支援企業数は800社から900社にも上るといわれている¹⁵。

図表1-2-3-17 海外における公的ベンチャーファンド事例

国・地域	名称	概要
米国	SBIR (Small Business Investment Research: 中小企業革新研究プログラム)	中小企業庁が運営しており、国防総省、運輸省、商務省、教育省、農務省、エネルギー省、環境保護庁、航空宇宙局、厚生省国立衛生研究所、全米科学財団等が参加。 優れた商業化の可能性があるが、開発リスクの高いプロジェクトに対し、米国連邦政府が資金提供を中心とした各種援助を実施。参加組織は、委託研究開発用予算の最低2.5%をこのプログラムに充当する義務がある。 1982年に創設、2008年度まで継続されることが決定済。
	STTR (Small Business Technology Transfer: 中小企業技術移転プログラム)	中小企業庁が運営するプログラムで、国防総省、エネルギー省、航空宇宙局、厚生省国立衛生研究所、全米科学財団等が参加。 中小企業と大学や研究機関等非営利研究機関との共同研究に対し、SBIRと同様の助成を実施。参加組織は、委託研究開発用予算の最低0.3%をこのプログラムに充当する義務がある。SBIRとの最も大きな違いは、STTRでは中小企業への技術移転が目的となっていること。 SBIR制度に準拠して1992年に創設され、2010年度まで延長されることが決定済。
	SBIC (Small Business Investment Company)	中小企業庁が、その基準に適合するベンチャー企業向け投資会社を、SBICとして認可する公的ベンチャーキャピタル制度。 SBICは、ベンチャー企業向けの融資を行い、一定の条件で連邦政府から低利融資あるいは融資保証を受ける権利を得る。 1958年に創設。
欧州	欧州投資基金 (European Investment Fund)	欧州圏域のアーリーステージの中小企業やベンチャー企業に投資するベンチャーファンドへの出資や、中小企業を顧客とする金融機関への信用保証に特化した業務を実施。 1994年に欧州投資銀行、欧州委員会、欧州域内の民間金融機関の合併事業として創設。
イギリス	研究開発政府支援 (The Government Grant for Research and Development)	ビジネス・企業・規制改革省が主導する、イングランド内で先端技術や製品を開発している中小企業を援助する助成金制度。 イングランド内の九つの地方開発公社(RDA: Regional Development Agencies)が、助成対象となる中小企業の評価、選定、支給を行う。
フランス	フランス・アンベスティスマン	潜在的成長可能性が大きい中小企業の自己資本強化を目的として、政府により開始された中小企業への資金供給に当たる官民連携の協力組織。 政府系金融機関(CDC(預金供託金庫))が運用する公的資金や民間の銀行・保険会社の資金を含めて、投資活動の全体は、フランス・アンベスティスマンの運用方針委員会(構成員は国、CDC、民間の銀行・保険会社の代表)の監督下に置かれる。 2006年末に開始されており、向こう6年間にわたって計30億ユーロが投資される予定。
中国	中小企業発展特定資金	財政部の中小企業発展特定資金管理方法に基づいて、中小企業の専門化、大企業との協業、技術革新、新製品開発等に対して資金援助を実施。 特定資金の支援方式は、有利子貸付と無償資金援助の2通りがあり、いずれも限度額は200万元。

(出典)「ICT関連企業を取り巻く事業環境と制度に関する国際比較調査」

¹³社団法人経済同友会「ベンチャー企業による市場の活性化と個人再生」(2007年4月)

¹⁴2007年8月には「The America COMPETES ACT(通称)」が法律化され、数学・科学分野の教育強化に言及されている

¹⁵関西TLO資料

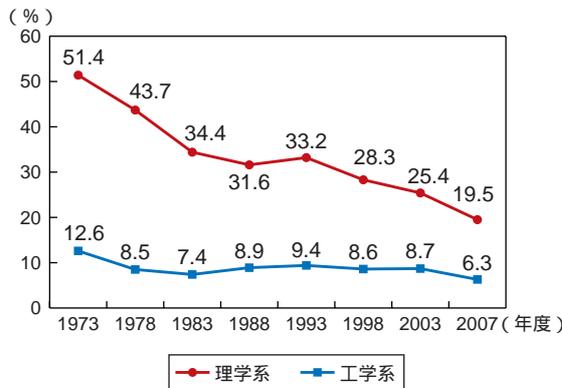
図表1-2-3-18 日米における主要な新興系ICT企業の創業者経歴

日本							
企業名	創業年	創業者名	主要学歴		専攻	文系系	
			学位	大学		文系系	理工系
はてな	2001年	近藤淳也氏	学士	京都大学	地球物理学		
ミクシィ	2000年	笠原健治氏	修士	東京大学	経営学		
DeNA	1999年	南場智子氏	修士	ハーバード大学	経営学		
サイバード	1998年	堀主知・ロバート氏	学士	関西学院大学	法学		
サイバーエージェント	1998年	藤田晋氏	学士	青山学院大学	経営学		
楽天	1997年	三木谷浩史氏	修士	ハーバード大学	経営学		
インデックス	1995年	落合正美氏	学士	慶応義塾大学	経済学		
IIJ	1991年	鈴木幸一氏	学士	早稲田大学	文学		
ソフトバンク	1981年	孫正義氏	学士	カリフォルニア大学パークレー校	経済学		

米国							
企業名	創業年	創業者名	主要学歴		専攻	文系系	
			学位	大学		文系系	理工系
Google	1998年	セルゲイ・ブリン氏	修士	スタンフォード大学	計算機科学		
		ラリー・ページ氏	修士	スタンフォード大学	計算機科学		
Yahoo!	1995年	デビッド・ファイロ氏	修士	スタンフォード大学	電気工学		
		ジェリー・ヤン氏	修士	スタンフォード大学	電気工学		
eBay	1995年	ピエール・オミディア氏	学士	タフツ大学	計算機科学		
Qualcomm	1985年	アーウィン・ジェイコブ氏	博士	マサチューセッツ工科大学	計算機科学、電気工学		
		アンドリュウ・ヴィタビ氏	博士	南カリフォルニア大学	通信工学		
Cisco	1984年	レン・ボサク氏	修士	スタンフォード大学	計算機科学		
		サンディー・ラナー氏	修士	スタンフォード大学	計算機科学		
		スコット・マクネリ氏	修士	スタンフォード大学	経営学		
Sun Microsystems	1982年	ピノッド・コースラ氏	学士	インド工科大学	電気工学		
		スタンフォード大学	修士	スタンフォード大学	経営学		
		アンディ・ベクトルシャイム氏	博士	スタンフォード大学	計算機科学、電気工学		
Adobe Systems	1982年	ジョン・ワーノック氏	博士	ユタ大学	計算機科学		
		チャールズ・ゲシキー氏	-	-	-		
EMC	1979年	リチャード・エガン氏	学士	ノースイースタン大学	電気工学		
		ロジャー・マリノ氏	-	-	-		
Microsoft	1975年	ビル・ゲイツ氏	学士	ハーバード大学	計算機科学		
		ポール・アレン氏	-	-	-		

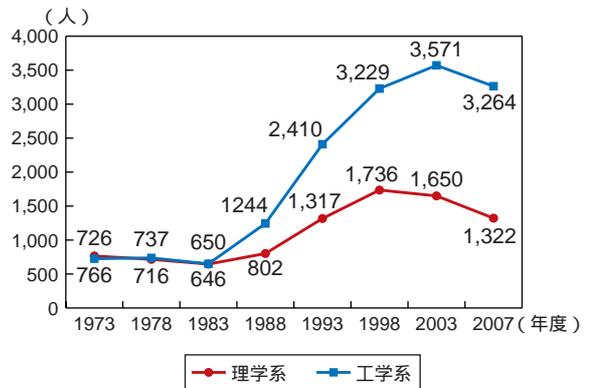
(出典)「ICT関連企業を取り巻く事業環境と制度に関する国際比較調査」

図表1-2-3-19 理工系修士の博士進学率



文部科学省「学校基本調査」により作成

図表1-2-3-20 理工系修士から博士への進学者数



文部科学省「学校基本調査」により作成

図表1-2-3-21 諸外国における理工系人材への経営教育に関する取組

国	施策名	概要
米国	Stanford Technology Ventures Program	スタンフォード大学の工学部に設置されたアントレプレナー教育プログラムで、ハイテク企業の創業を支援 学内の学生/OBネットワークやファンド等とも連携して教育及び起業支援環境を一体的に提供 学外の企業や投資家もスポンサーとなって協賛
	CONNECT USCD	カリフォルニア大学サンディエゴ校の1機関として設立された非営利組織、2005年に独立 専門家によるコーチング、ワークショップ開催、ビジネスエンジェルやベンチャーキャピタルへのプレゼンテーションの場の提供、助成金制度情報の提供等を実施 主にハイテク及びライフサイエンス分野の起業家が対象
	NFIB Education Foundation	起業家志望者に対して奨学金やインターン制度を提供する教育財団
イギリス	ヨーク・エンタープライズ・スキーム	イギリスの大手銀行であるHSBCとコンサルタントを専門とするヨーク・ビジネス開発(York Business Development)との連携で実施。地域開発局であるヨークシャー・フォワード(Yorkshire Forward)とヨーク・サイエンス・シティ(York Science City)も支援 ワークショップによる、ビジネスを視点とするアイデアの評価、市場調査、財務予測の方法等の教授と、グループでのビジネス・プラン提出の実践学習を実施 ビジネス・プランは投資家志望者で構成されるパネルに提出し、詳細なフィードバックを受けるとともに、優秀なプランには奨学金を支給
フランス	起業教育実践観測所(OPPE)	フランス高等教育・研究省が行う学生を対象とした起業向け養成及び起業促進活動の一環
フランス	先端技術企業設立計画全国コンクール	フランス高等教育・研究省が行う学生を対象とした起業計画の全国コンクール 入選者には賞金、入選者ネットワークへの参加、コンサルタント・資金供給機関・投資家の紹介等を実施
中国	上海市浦江人材計画管理方法	海外からの帰国後に上海市で創業する留学生又は団体に上海市が出資 創業と関係のある研究開発、科学技術創業に最高50万元を支給

(出典)「ICT関連企業を取り巻く事業環境と制度に関する国際比較調査」

B 企業内ICT人材の不足

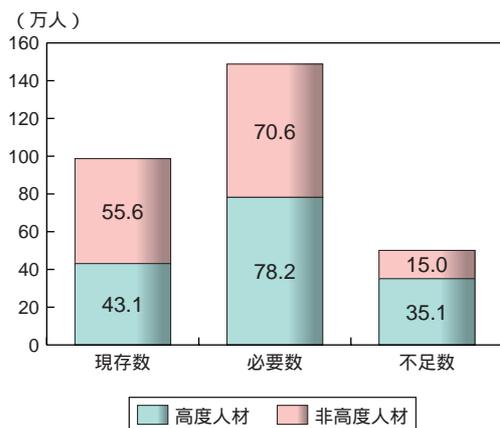
現在、我が国には高度ICT人材¹⁶が約43.1万人、それ以外の人材が約55.6万人存在するものの、企業におけるICT人材は、約50万人不足していると推計されている（図表1-2-3-22）。

日本と諸外国を比較すると、米国、EU諸国では、全従業者に占めるICTの技能を有する人材の割合が、それぞれ3.7%、3.0%であるのに対し、我が国では、

1.4%となっており、我が国の企業内ICT人材の不足は、深刻な状況であるといえる（図表1-2-3-23）。

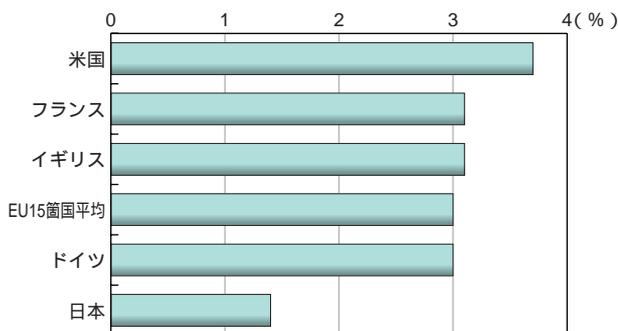
諸外国では、米国のCIO大学のように、国と産業界が連携して高度ICT人材育成機関を設立し、人材育成に取り組んでいる国が多い。また、オフショア開発拠点を目指すインド、中国等の新興国においても、教育機関と産業界とが連携して、非常に積極的な取組を行っている（図表1-2-3-24）。

図表1-2-3-22 国内におけるICT人材数



（出典）総務省「ICT人材育成に関する調査報告書」

図表1-2-3-23 全就業者数に占めるICT人材の割合の国際比較



日本以外は2004年の数値、日本は2005年の数値

日本以外はOECD「Information Technology Outlook 2006」、日本は該当データが無いため、図表1-2-3-22の人材数と全就業者数から算出

図表1-2-3-24 諸外国における高度ICT人材育成機関

国	機関名	概要
米国	CIO大学	連邦CIO協議会と連邦調達庁によって設立 全米六つのパートナー大学(カーネギーメロン、ジョージ・メイソン、ジョージ・ワシントン、メリーランド、シラキュース、ラ・サール)が認定カリキュラムを提供 カリキュラムは、連邦政府、産業界、学会の専門家が開発 対象は政府と民間企業の上級クラス役職者
イギリス	CIOカウンシル	中央・地方政府等のCIOで構成 IT専門家コンピテンシー・フレームワーク開発、IT専門家間のネットワーク構築・メンターの提供等を実施 政府・公共分野のIT専門教育も実施
	e-skills UK	情報サービス企業、ユーザー企業による非営利団体 産業界・学会と連携してSFIA Foundationを設立、ITスキルフレームワークの策定等を実施
ドイツ	HPI (Hasso Plattner Institute)	SAPの創業者Hasso Plattner氏が個人基金により設立した非営利団体が、ポツダム大学の付属教育機関として再設立 学費無料で実践的なプログラムを提供 スタンフォード大学、MIT等、海外とも連携
韓国	情報通信大学(ICU)	韓国情報通信部、電子通信研究院、IT産業界の連携により1997年に設立 工学部とIT経営学部で構成、インターンシップを必修とし、授業はすべて英語 遠隔教育で学生向け単位認定講座と社会人向け短期講座を実施
中国	ソフトウェア学院	北京大学等35大学に設置されたソフトウェア専門の高等教育機関 理論とインターンシップ等を通じた実践的教育を重視
	東北大学東軟情学院	東北大学と東軟集団が設立、学生数約1万人 IBM等の企業との連携や「学生創業センター」での実践的教育を重視 英語、日本語による教育を重視
インド	インド工科大学(IIT)	7分校で年間入学者3,000名
	インド情報技術大学(IIIT)	産業界からの要請と州政府からの助成により設立 Microsoft、Oracle、Motorola等、大学周辺の企業群が支援

総務省資料により作成

¹⁶ICT人材のうち、マネジメント系スキル及び技術系スキルが中級以上かつ少なくとも片方のスキルが上級の人材を高度人材と定義している

C 海外人材受入れの少なさ

日本、米国、イギリスにおけるコンピュータ関連の就労者の2005年における新規受入数は、それぞれ4,097人、11万3,867人、1万5,616人となっている。海外からの人材の受入れについては、各国個別の事情もあり単純な比較はできないが、日本におけるコンピュータ関連の就労者の受入数は、米国やイギリスよりも少なくなっている。さらに、出身国別に見ても、アジア諸国の人材は、日本よりも欧米で働いている人数の方が多くなっている（図表1-2-3-25）。

企業が成長していくに当たっては、米国のシリコンバレーや大学に見られるように、国内の人材のみならず、世界から優れた人材を受け入れ、イノベーションを創出する視点が重要である。そのためには、日本の情報関連資格と外国の資格・試験の相互認証による人材の円滑な移動の確保、雇用機会や雇用条件の見直し

等の制度面における環境整備、優秀な留学生の受入れや日本での就業につなげるための奨学金制度の整備といった支援制度の充実が必要である。

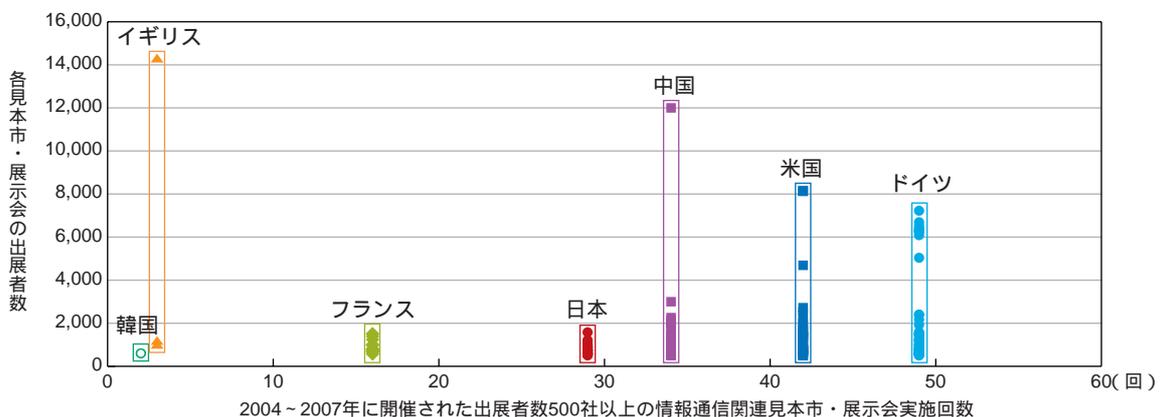
また、海外の優秀な人材を日本に呼び込むためには、日本の優れた市場環境や研究開発環境を世界的にPRするという視点も重要である。我が国の高度なICTインフラを活用し、オープンなテストベッドとして市場を開放することで、新しい技術者や最先端の技術が、世界各地から集積してくることが想定される。2004年から2007年のICT関係の主要な国際イベントの開催状況を見ると、日本における開催状況は、ドイツや米国、中国等の諸外国に比べて、規模、回数ともに劣っている（図表1-2-3-26）。今後は、我が国においても、ICTに関する大規模見本市・展示会の開催等を積極的に手掛け、人材交流を促進するなどの地道な取組を進めていく必要があるといえる。

図表1-2-3-25 日米英における外国人就労者の新規受入数（2005年）

		日本	米国	イギリス	
総数		14,884	264,892	86,191	
業種別	コンピュータ関連	4,097	113,867	15,616	
	その他	10,787	151,025	70,575	
出身国別	日本	-	5,727	2,403	
	米国	2,511	-	9,186	
	イギリス	1,203	6,796	-	
	東・南アジア	中国	2,692	24,561	4,332
		韓国	2,134	8,072	-
		インド	1,252	118,520	29,261
		フィリピン	563	9,965	4,650
		マレーシア	-	1,791	1,412
	パキスタン	-	4,120	2,884	
	その他	4,529	85,340	32,063	

各国入国管理局統計により作成

図表1-2-3-26 情報通信関連見本市・展示会開催数と規模の国際比較



（出典）「ICT関連企業を取り巻く事業環境と制度に関する国際比較調査」

工 研究開発環境

(ア) ICT分野における我が国の研究開発費

我が国の研究開発費の総額を見ると、対GDP比、研究者1人当たりとも欧米と比較して見劣りしない水準にあり、我が国の研究開発への取組は国全体としては欧米と比較して見劣りしない水準にあるといえる（図表1-2-3-27）。しかしながら、1997年から2006年までの主要ICTベンダーの売上高研究開発費比率を比較すると、北米、西欧が8%台であるのに対し、我が国は5.6%と約3ポイントもの差がついており、その研究開発への取組は欧米と比較して劣っている。これが我が国ICT分野の国際競争力低下の一因であると考えられる（図表1-2-3-28）。以下では研究開発に関する企業の役割、大学の役割、政府の役割について我が国と諸外国の環境の違いについて考察する。

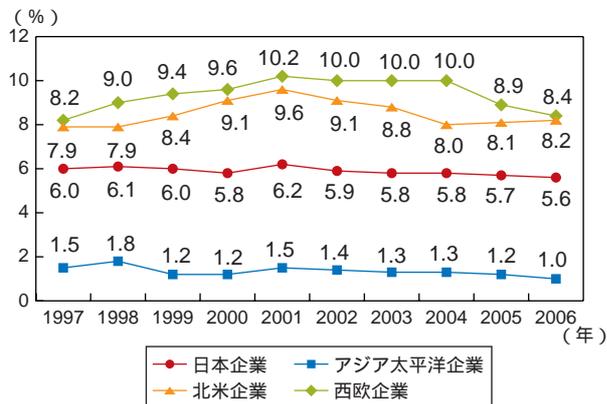
図表1-2-3-27 研究費の実額比較

	日本(2006年度)	米国(2005年度)	EU(2005年度)
人口	1.3億人	3.0億人	4.9億人
GDP	512兆円	1,364兆円	1,508兆円
研究者数	70万人	139万人	130万人
研究費	17.3兆円	35.8兆円	27.7兆円
(対GDP比)	3.4%	2.6%	1.8%
(研究者1人当たり)	2,434万円	2,564万円	2,128万円

研究者数、研究費はすべて専従換算値
EUは現在加盟している27箇国
日本の研究者数は2007年3月31日現在

文部科学省「科学技術要覧 平成20年版」により総務省作成

図表1-2-3-28 世界の主要ICTベンダーの売上高研究開発費比率



売上高80億ドル(約1兆円)以上の企業を対象に集計
トムソン・ロイター資料により作成

(イ) 我が国研究開発環境に関する課題と諸外国の対応

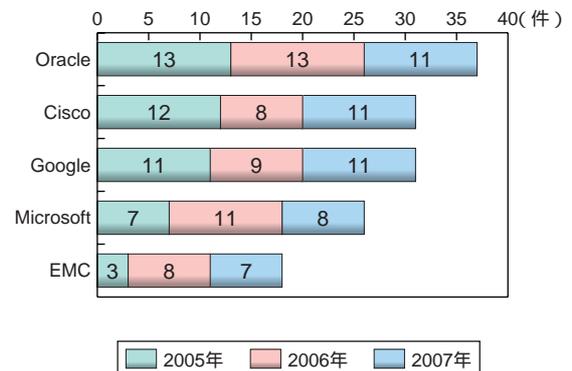
A 大企業とベンチャー企業との関係

一口に研究開発といっても、必要となる資金や人材は少ないものの高い投資リスクを伴うものから、投資リスクは高くはないが多くの資金と豊富な人材が重要なものまで、その形態は様々である。資金や人材の豊富さでは大企業が有利である一方、投資リスクの高い研究開発については、大企業では、投資のための意思決定が難しく、なかなか手がつけられないという状況もしばしば生じる。

米国では、ベンチャー企業がそのような高いリスクを伴う研究開発に挑戦し、成果が出た際には、大企業がその企業を買収するというケースが頻繁に見られ、これが、ICT産業全体としてのイノベーション促進につながっているとの指摘がある。このような一連の流れは、大企業にとっては、研究開発リスクの軽減、また、ベンチャー企業にとっては、投資回収手段の多様化が図られることから、資金供給者であるベンチャーキャピタル等の安心材料となり、更なる投資の促進につながりやすいと、それぞれにとってメリットのある環境を生み出しているといえる。実際、米国のOracle、Cisco、Google、Microsoft、EMCの2005年から2007年における企業買収件数を見ると、それぞれ37社、31社、31社、26社、18社となっており、合計143社である（図表1-2-3-29）。これは、日本で2004年から2006年の3年間に新規上場を果たしたICTベンチャーの企業数よりも多くなっている¹⁷。

また、米国では中小企業庁による2006年から「Business Matchmaking¹⁸」という施策があり、政府や大企業と中小企業とのマッチングに対する支援も行っている。

図表1-2-3-29 米国ICTベンダーによるICTベンチャー企業の買収件数



Googleはトムソン・ロイター資料、その他は各社ホームページにより作成

¹⁷日本の2004年、2005年、2006年の上場ICTベンチャー企業数は、それぞれ28、34、42社で、合計104社（平成19年版情報通信白書）

¹⁸米国各地で開催されるイベントやオンラインでの情報提供により、政府や大企業からの調達案件の紹介等を行う。HP、American Airline、FedEX等の大企業がスポンサーとなっている

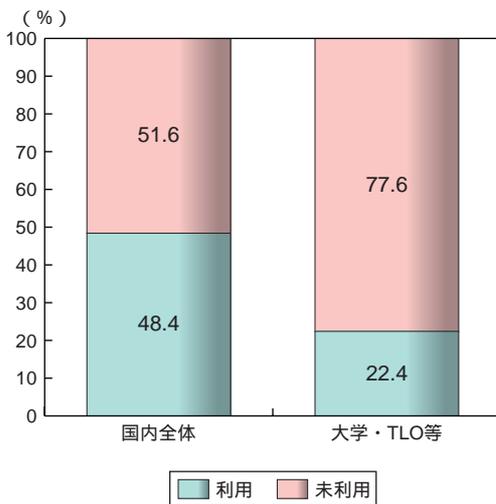
B 大学研究成果の活用

産業化には直接つながりにくい基礎研究開発を行うという面では、大学の役割も重要である。大学における研究成果の活用状況を見るために、保有特許の未利用割合を国内全体と大学とで比べると、国内全体では51.6%となっているのに対し、大学等（技術移転機関等の保有特許を含む）では77.6%となっており、大学等の未利用割合が高くなっている（図表1-2-3-30）。

また、米国と日本における大学からの技術移転による収入を見ると、米国では1,524億円となっているのに対し、日本では11億円と、100倍以上の開きがあり、米国では、大学から企業への技術移転が積極的に行われていることが分かる（図表1-2-3-31）。ただし、

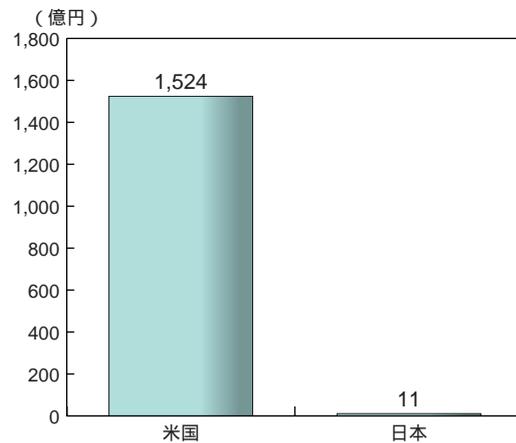
日本と米国の差は、技術移転の歴史の長さによる影響も大きい。米国では1970年代ごろから1990年代にかけて、大学での研究成果を特許化しそれを企業へ技術移転するためのTLO（Technology Licensing Organization）といわれる技術移転機関を設置し、技術移転プログラムを推進してきた。これに対し、日本では、「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（平成10年5月6日法律第52号）」に基づきTLOが初めて承認されたのが1998年（平成10年）であり、その活動は、まだ緒についたばかりであるといえる（図表1-2-3-32）。今後、先行する外国の仕組み等を参考に、一層の取組を加速させる必要があると考えられる。

図表1-2-3-30 国内保有特許の利用割合（平成18年）



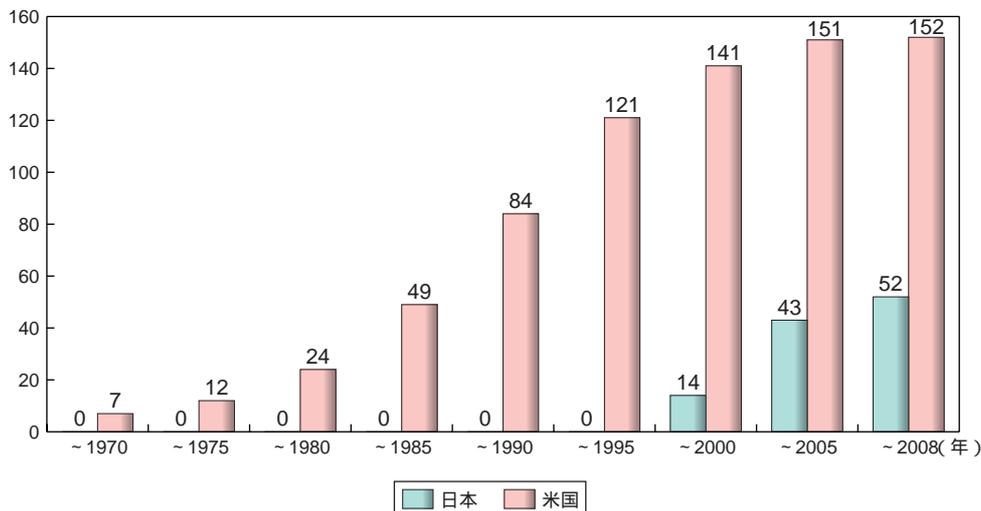
（出典）特許庁「平成18年 知的財産活動調査報告書」

図表1-2-3-31 TLOのライセンス収入



米国は2004年、日本は2005年の値
米国：AUTM、日本：発明協会資料により作成

図表1-2-3-32 日米におけるTLO数の推移



米国は2006年時点、設立年不明のTLOを除く
日本は2008年4月末時点、承認・認定TLOを対象

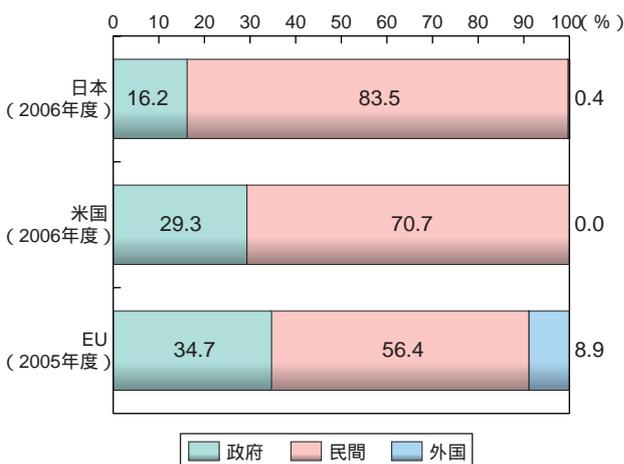
米国：AUTM、日本：文部科学省資料により作成

C 政府の研究開発負担

(ア)に述べたとおり、我が国研究開発費の総額を見ると、対GDP比、研究者1人当たりとも、欧米と比較して見劣りしない水準にあり、我が国の研究開発への取組は国全体としては欧米と比較して見劣りしない水準にあるといえる。しかしながら、主体別の負担割合を見ると、民間の負担割合は、日本、米国、欧州においてそれぞれ82.6%、69.1%、55.7%と、我が国では、民間企業の負担割合が高く、政府の負担割合が比較的低くなっている(図表1-2-3-33)。

また、米国では、2006年に、大統領による「米国競争力イニシアティブ」が発表され、民間による研究開発投資を促進するとともに、NSF、DOE科学局、NISTの予算を10年間で2倍にすることがうたわれているなど、政府のリーダーシップの下、国を挙げて研究開発に積極的に取り組む姿勢がうかがえる。リスクの低い研究開発であれば、民間でもリスクを取って取り組むことが可能であるが、民間が取り組むにはリスクが高いような研究開発については、支援策等を講じることによって、民間が取り組みやすい環境を作り出すことができるといえる。

図表1-2-3-33 研究費の負担割合



出典中では、「研究」を「事物・機能・現象などについて新しい知識を得るために、又は、既存の知識の新しい活用の道を開くために行われる創造的な努力及び探求をいう」と定義しており、この活動に係るすべての支出(人件費、原材料費、有形固定資産購入費等)が研究費とされる

(出典) 文部科学省「科学技術要覧 平成20年版」

D 研究開発と知的財産戦略の一体的推進

2007年のWIPO (World Intellectual Property Organization) におけるPCT (Patent Cooperation Treaty) 国際出願の申請件数¹⁹の上位企業を見ると、1位の松下電器産業を筆頭に、20社中6社を日本企業が占めており、うち5社はICTベンダーである²⁰(図表1-2-3-34)。しかしながら、ICT分野の先端的研究開発課題²¹について、領域別に2002年から2007年のWIPOへの特許出願件数のシェアを見ると、日本は「高精細映像等の放送」、「応用ネットワーク」、「半導体」、「認識・認証」の分野において10%以上を占めているが、その他の分野におけるシェアは10%以下である(図表1-2-3-35)。全技術分野における日本の特許数のシェアは16.6%²²であるが、この値と比較しても、ICT分野の先端領域における特許出願は、全般的に低調であるといえる。先端領域の研究開発は、将来の競争力への影響が大きいと考えられることから、将来のICT分野における日本の競争力の低下が懸念される。

2002年から2007年のIEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) における論文数のシェアを見ると、日本は「高精細映像等の放送」、「認識・認証」、「高速伝送・ルーティング」といった技術分野において20%以上を占めている(図表1-2-3-36)。さらに、国内専門家による技術力に対する評価²³では、「高精細映像等の放送」、「高速伝送・ルーティング」、「移動体通信」といった分野で日本が最も高く評価されている(図表1-2-3-37)。

一方、北米は、「高精細映像等の放送」以外の分野で特許数の占有率がいずれも最も高くなっており、専門家による技術力評価においても「次世代無線・応用」、「ブロードバンド無線」、「ネットワーク制御」、「ネットワークセキュリティ」、「応用ネットワーク」、「インターネット・ウェブサービス」、「情報の蓄積・検索・解析」、「半導体」、「認識・認証」といった分野で最も評価が高くなっている。

日本と北米について論文数シェアと特許数シェアとの関係を見てみると、日本は多くの分野において特許数のシェアよりも論文数のシェアの方が高い傾向にあるが、北米においては特許数のシェアの方が論文数のシェアよりも高い傾向にある(図表1-2-3-38、図表1-2-3-39)。

研究開発成果をグローバル市場における製品・サービスの提供につなげ、利益を得るためには、研究開発と知的財産戦略の一体的な取組が不可欠である。今後、より一層の知的財産戦略の強化が必要と考えられる。

19以下、WIPOへの特許出願件数又は特許出願件数と略記

20上位20社の出願件数に占める日本企業の特許出願数シェアは29.4%

21調査対象とした技術課題は付注7を参照

22WIPO資料

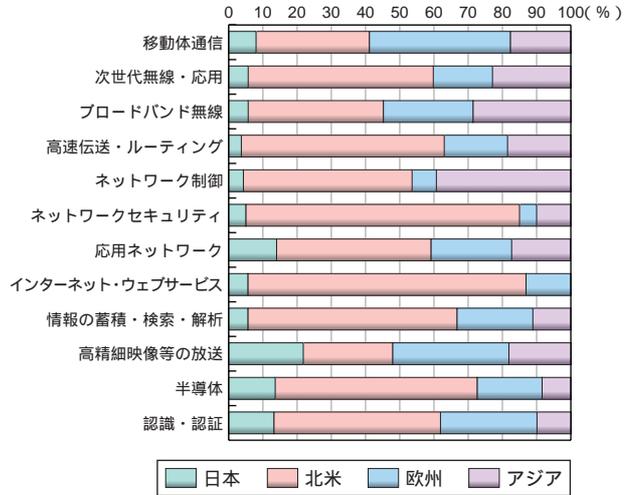
23ICT分野の国内専門家31名による評価

図表1-2-3-34 WIPOへの特許出願件数の上位企業 (2007年)

順位	企業名	国	出願件数
1	松下電器産業	日本	2,100
2	Philips	オランダ	2,041
3	Siemens	ドイツ	1,644
4	Huawei	中国	1,365
5	Robert Bosch GmbH	ドイツ	1,146
6	トヨタ自動車	日本	997
7	Qualcomm	米国	974
8	Microsoft	米国	845
9	Motorola	米国	824
10	Nokia	フィンランド	822
11	BASF	ドイツ	810
12	3M	米国	769
13	LG電子	韓国	719
14	富士通	日本	708
15	シャープ	日本	702
16	NEC	日本	626
17	Intel	米国	623
18	パイオニア	日本	611
19	IBM	米国	606
20	Samsung	韓国	598

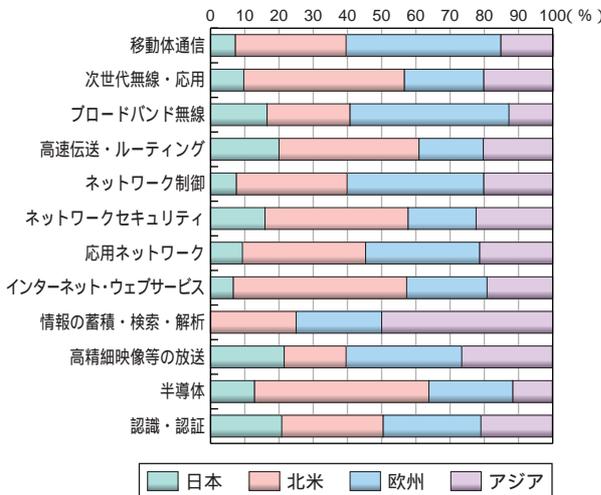
(出典) WIPO

図表1-2-3-35 ICT関連のWIPOへの特許出願件数の地域別シェア (2002~2007年)



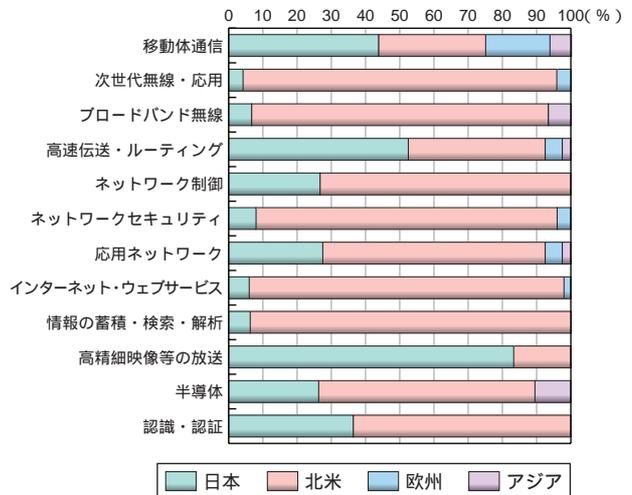
(出典)「ICT分野の研究開発に関する国際比較に関する調査」

図表1-2-3-36 ICT関連のIEEEにおける論文発表数の地域別シェア (2002~2007年)



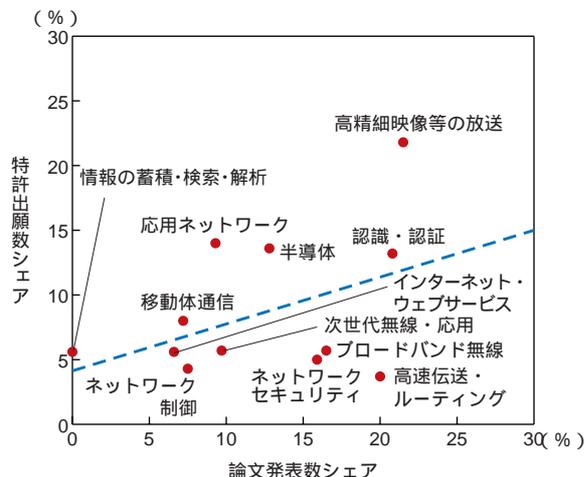
(出典)「ICT分野の研究開発に関する国際比較に関する調査」

図表1-2-3-37 ICT分野で最も技術力の高い地域に関する専門家評価



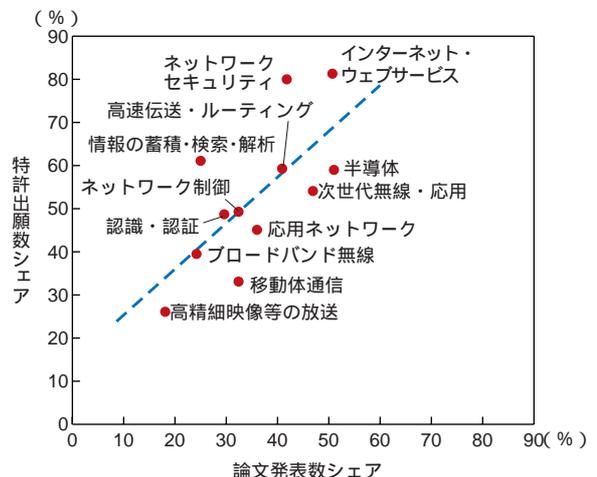
(出典)「ICT分野の研究開発に関する国際比較に関する調査」

図表1-2-3-38 日本のIEEE論文発表数シェアとWIPO特許出願数シェアの関係



(出典)「ICT分野の研究開発に関する国際比較に関する調査」

図表1-2-3-39 北米のIEEE論文発表数シェアとWIPO特許出願数シェアの関係



(出典)「ICT分野の研究開発に関する国際比較に関する調査」

4

企業のICT利用による生産性の向上

ICTの普及とユビキタスネットワークの進展によって、情報が瞬時にやり取りされるようになり、経済活動は、一気にグローバル化した。いまや企業は国際競争の圧力にさらされており、ICTによる業務の効率化・迅速化、新たな付加価値の創出、そして、それらを通じた競争力の強化は、企業にとって重要な課題となっ

ている。また、国内に目を転じると、少子高齢化の進展により、労働力人口は今後減少していくことが予想される。このような状況下で、我が国が今後も高い経済成長を達成するためには、企業がICTを積極的に導入し、活用することによって、労働生産性の向上を図り、競争力を高めることが不可欠である。

(1) 情報化投資の日米比較

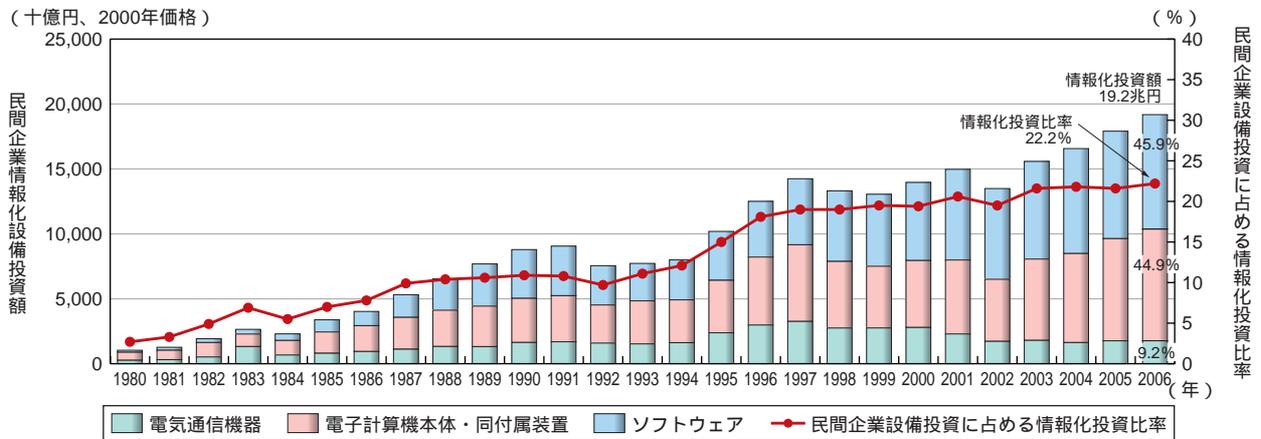
情報化投資について、日本と米国を比較してみると、平成18年の我が国の実質情報化投資は、対前年比7.1%増の19.2兆円、民間企業設備投資に占める情報化投資の比率は22.2%であった(図表1-2-4-1)。内訳を見ると、ソフトウェア²⁴の占める割合が45.9%と最も高く、電子計算機本体・同付属装置が44.9%、電気通信機器が9.2%となっている。

一方、2006年の米国の実質情報化投資は、対前年

比11.9%増の4,486億ドル、民間企業設備投資に占める情報化投資の比率は34.0%であった(図表1-2-4-2)。内訳を見ると、電子計算機本体・同付属装置の占める割合が45.4%と最も高く、ソフトウェアが29.2%、電気通信機器が25.4%となっている。

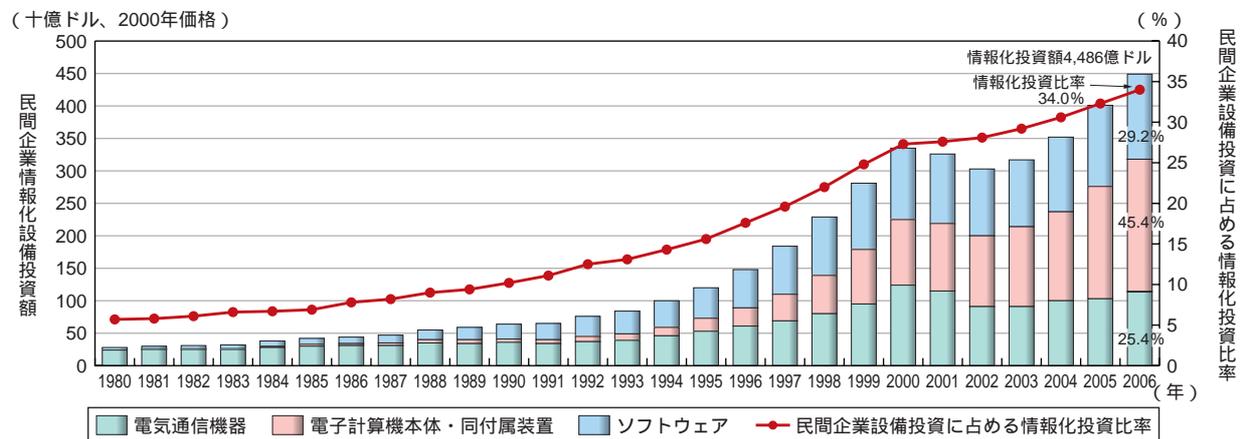
米国の民間企業設備投資に占める情報化投資の比率は、日本よりも高くなっており、米国のほうが情報化投資に対してより積極的であると考えられる。

図表1-2-4-1 日本の実質情報化投資の推移



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-4-2 米国の実質情報化投資の推移

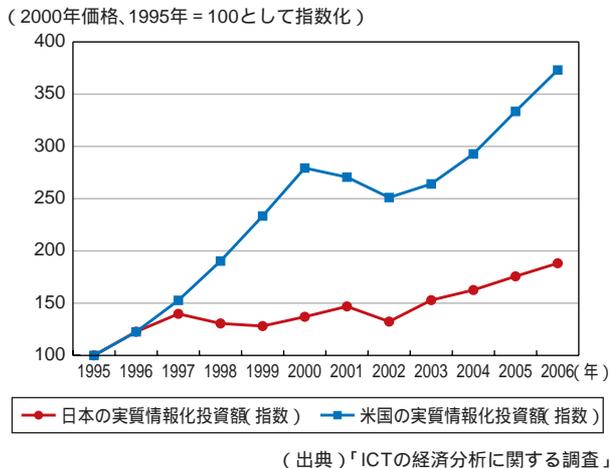


(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

²⁴データの制約上、ここでは、受託開発ソフトウェアとパッケージソフトウェアに限定し、社内開発ソフトウェアの値は除いている

また、日米の情報化投資の推移を比較したものが図表1-2-4-3である。これを見ると、1995年から2006年の間の日本の情報化投資の伸びは1.88倍であったのに対し、米国の情報化投資の伸びは3.73倍であり、米国の情報化投資の増加率は、日本の2倍程度となっている。特に、1995年から2000年の間に、日本の情報化投資の伸びは1.37倍であったのに対し、米国の伸びは2.79倍と日本を大きく先行した。2001年から2002年にかけては、ITバブル崩壊等の影響により、米国の情報化投資には落ち込みが見られたものの、その後は再び回復し、2000年から2006年の米国の情報化投資の伸びは1.34倍、また、同期間における日本の伸びは1.37倍と米国とほぼ拮抗している。

図表1-2-4-3 実質情報化投資の推移の日米比較



(2) 情報通信資本ストックの日米比較

平成18年の我が国の情報通信資本ストックは、前年比6.6%増の42.2兆円で、民間資本ストックに占める情報通信資本ストックの比率は3.6%であった(図表1-2-4-4)。内訳を見ると、ソフトウェアがほぼ半分の47.9%を占めており、その他、電子計算機本体・同付属装置が40.2%、電気通信機器が11.8%となっている。

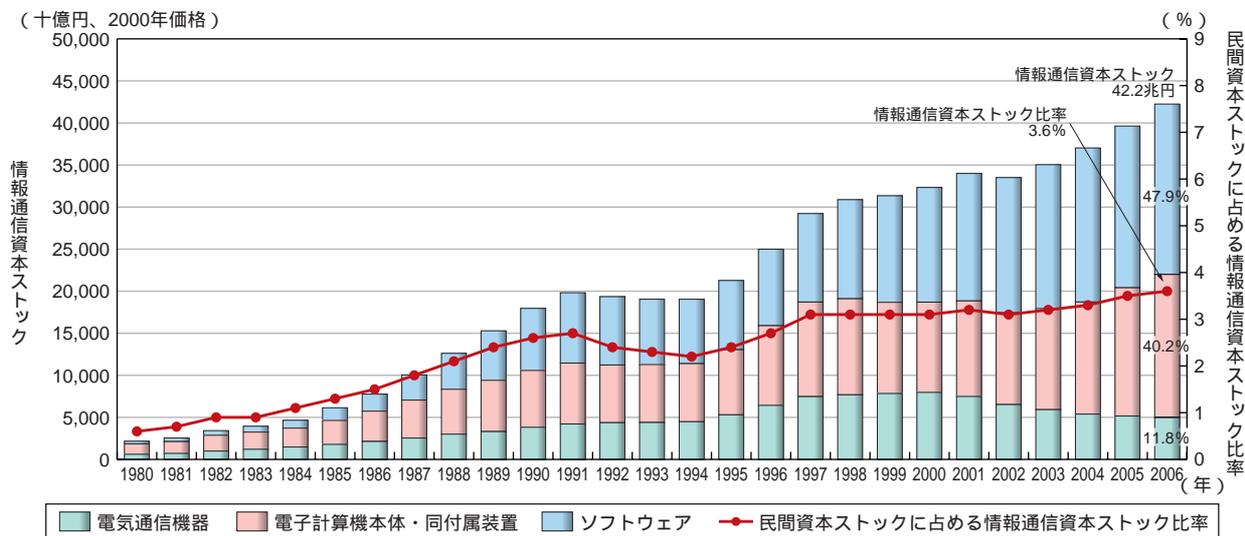
また、2006年の米国の情報通信資本ストックは、対前年比9.9%増の9,769億ドル、民間資本ストックに占める情報通信資本ストックの比率は8.3%であった(図表1-2-4-5)。内訳を見ると、電子計算機本体・同付属装置が39.1%、ソフトウェアが30.6%、電気通信機器が30.3%となっている。

民間資本ストックに占める情報通信資本ストックの比率を比べてみると、米国の値は日本を大きく上回っ

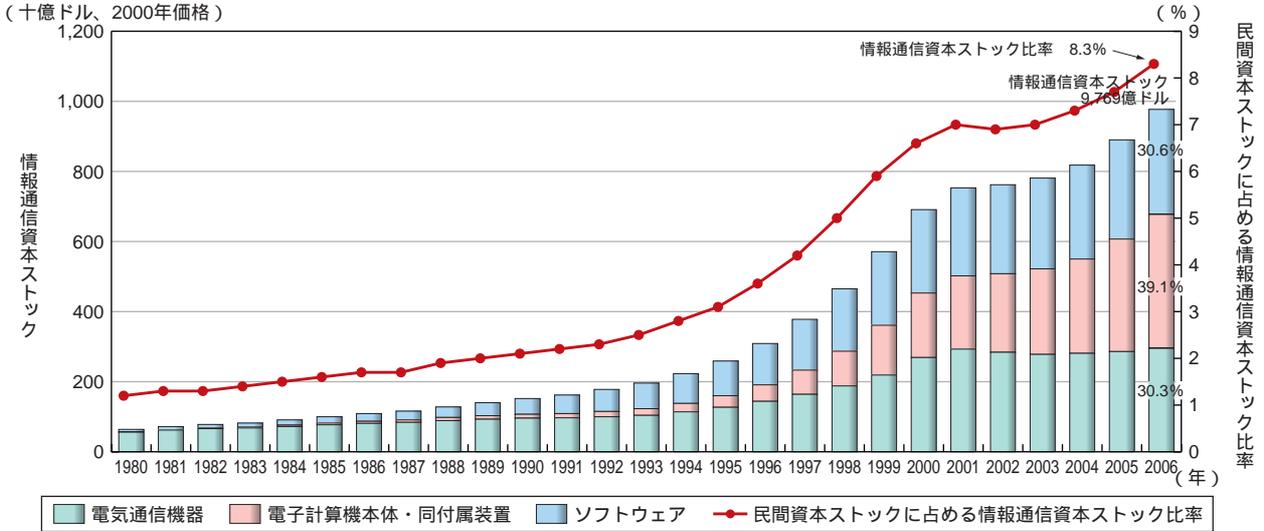
ており、米国と比較して、日本では情報通信資本ストックの蓄積が進んでいないことが分かる。

また、日米の情報通信資本ストックの推移を比較したものが図表1-2-4-6である。1995年から2006年の間の日本の情報通信資本ストックの伸びは1.99倍、米国の伸びは3.77倍と、米国の増加率は日本の2倍近くになっている。特に、1995年から2000年の間に、日本の伸びは1.51倍であったのに対し、米国の伸びは2.67倍と、両国の伸びには大きな差が見られる。また、2000年から2006年の間について見ても、日本の伸びは1.31倍であったのに対し、米国の伸びは1.41倍と、依然として米国のほうが増加率は大きくなっており、米国の高い情報通信資本ストックの増加率は、米国の堅調な情報化投資を反映したものであるといえる。

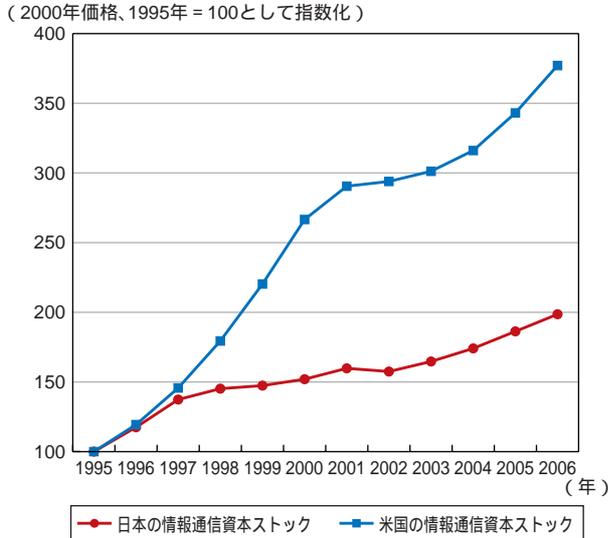
図表1-2-4-4 日本の情報通信資本ストックの推移



図表1-2-4-5 米国の情報通信資本ストックの推移



図表1-2-4-6 情報通信資本ストックの推移の日米比較



(3) TFP成長と労働生産性向上

労働生産性成長に対するTFP成長の寄与について、日本と米国で比較したものが図表1-2-4-7である。米国の労働生産性は、1990年以降、一貫して成長しており、2000年から2006年の間の成長率は2.7%であった。これに対して、日本の労働生産性は、ほぼ横ばいで推移しており、同期間の成長率は米国を下回る2.1%であった。

労働生産性成長の要因を比較すると、米国においては、1990年代以降、TFP成長率が1%以上労働生産性を押し上げているが、日本ではその効果は極めて小さく1%未満にとどまっている。一方、日本では、TFP成長率の寄与度が高まってきてはいるものの、一般資本の深化(資本装備率の上昇)の寄与度が一貫し

て最も大きくなっている。つまり、米国の労働生産性の成長は、TFP成長率によるところが大きいのに対して、日本の労働生産性成長は、資本の深化によるところが大きいという特徴があることが分かる。

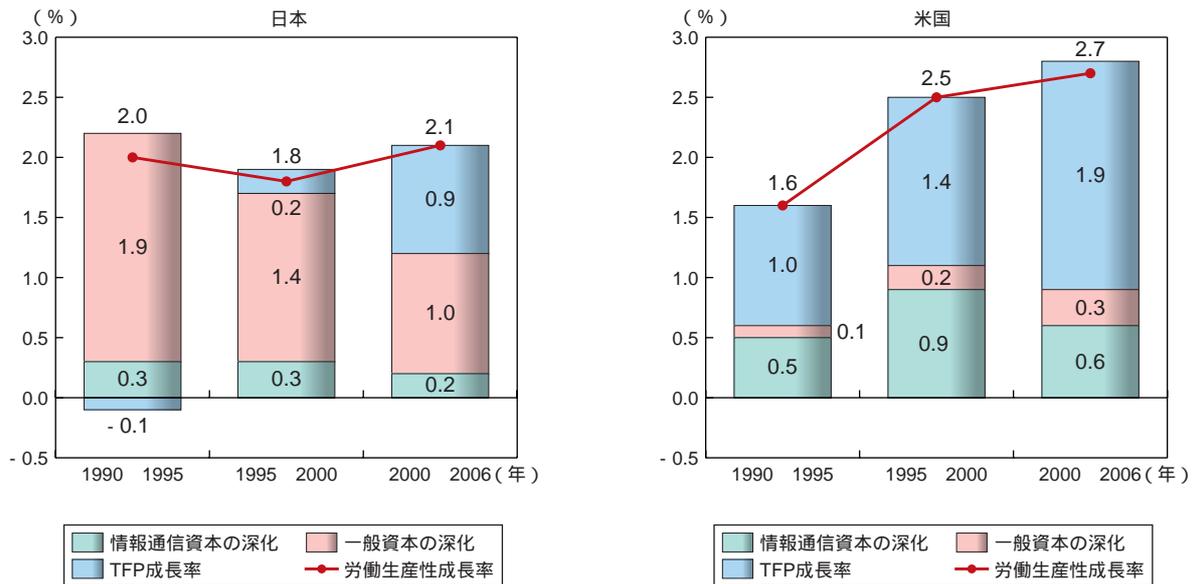
また、日本の労働生産性成長を、製造業、サービス業の別に比較してみると、製造業では2000年から2006年の間に4.69%という高い労働生産性成長を達成したのに対し、サービス産業の労働生産性成長率は1.20%にとどまっており、サービス産業の低い労働生産性成長が、日本全体の労働生産性成長を押し下げていると考えられる(図表1-2-4-8)。成長の要因を見ると、特にTFP成長率の寄与度に大きな差があることが分かる。製造業では、労働生産性の成長率4.69%に対

して、TFP成長率の寄与度が2.89%、サービス産業では、労働生産性の成長率1.20%に対して、TFP成長率の寄与度が0.16%となっており、これが、製造業とサービス産業の労働生産性成長に大きな差が生じた要因の一つであると考えられる。

TFPは、資本や労働といった生産要素の投入量の変化では説明されないその他すべての要因を含んでおり、その要因を特定することは容易ではない。具体的には、

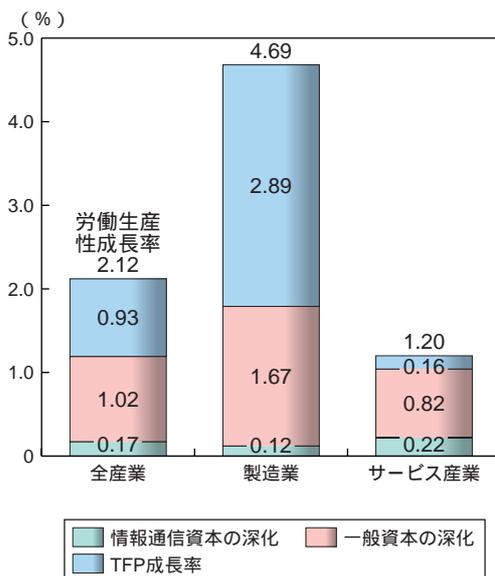
技術進歩や業務効率性の改善、組織改革や制度変革、景気変動等、様々な要因を含んでおり、導入したICTを使いこなす環境や体制の整備もTFPに含まれると考えられる。日本においては、特にサービス産業を中心に、ICTを積極的に導入するとともに、意思決定の迅速化や業務プロセスの見直しといった組織変革を進めることによってTFP成長を図り、それを労働生産性の向上へとつなげていくことが今後の課題であるといえる。

図表1-2-4-7 労働生産性成長に対するTFP成長の寄与



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-2-4-8 労働生産性成長率に対する寄与度 (2000~2006年)



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

第3節

ユビキタス化がもたらす
新たな国民生活

1

国民生活における情報通信利用の現状

(1) インターネットの利用状況

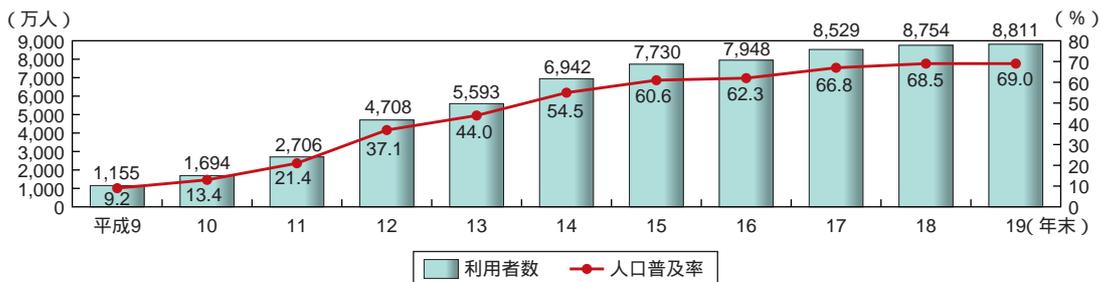
平成19年末のインターネット利用人口は、8,811万人（対前年比0.7%増）、人口普及率は69.0%（対前年0.5ポイント増）と推計される（図表1-3-1-1）。

また、個人がインターネットを利用する際に使用する端末については、携帯電話等の移動端末での利用者が平成18年末から201万人増加（対前年比2.8%増）して7,287万人となったのに対し、パソコンからの利用者は、242万人減少（同3.0%減）して7,813万人となった（図表1-3-1-2）。

平成18年末から大きく変化した点としては、携帯電話等の移動端末のみでの利用者が前年から304万人増加（同44.2%増）して992万人となる一方、パソコンのみでの利用者は158万人減少（同9.7%減）し1,469万人となった。

個人の属性別インターネット利用率について、平成19年末と3年前の平成16年末と比較すると、世代別の利用率は、すべての世代においてインターネットの利用が拡大していることが分かる（図表1-3-1-3）。特に50歳から79歳までの世代においては、3年前より10ポイント程度増加しており、利用の伸びが顕著である。都市規模別の利用率は、特別区等では横ばいであったが、その他の市では5.6ポイント、町・村では10.7ポイントの伸びを示しており、都市規模間でのインターネット利用率格差は縮小傾向にある。所属世帯年収別の利用率は、1,500万円以上では、3年前と比較して大きな変化はないが、1,500万円未満では伸びており、特に400万円未満では8ポイント近くの伸びとなっている。

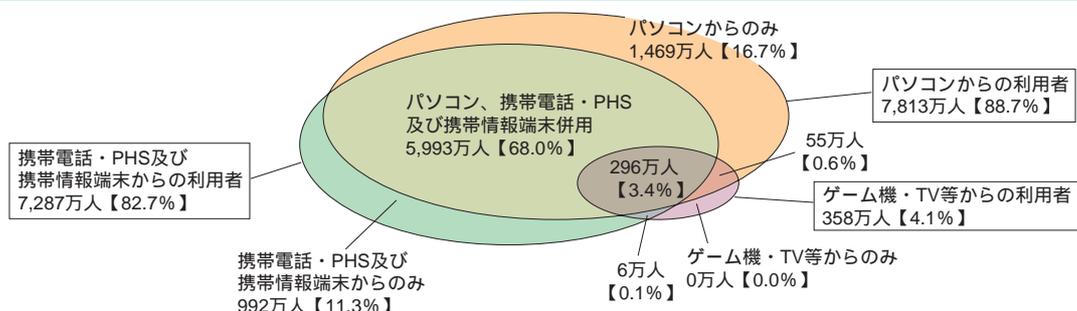
図表1-3-1-1 インターネット利用者数及び人口普及率の推移



インターネット利用者数(推計)は、6歳以上で、過去1年間に、インターネットを利用したことがある者を対象として行った本調査の結果からの推計値。インターネット接続機器については、パソコン、携帯電話・PHS、携帯情報端末、ゲーム機等あらゆるものを含み(当該機器を所有しているか否かは問わない。)利用目的等についても、個人的な利用、仕事上の利用、学校での利用等あらゆるものを含む
人口普及率(推計)は、本調査で推計したインターネット利用人口8,811万人を、平成19年10月の全人口推計値1億2,769万人(国立社会保障・人口問題研究所「我が国の将来人口推計(中位推計)」)で除したものの
平成9年から平成12年末までの数値は「通信白書」から抜粋。平成13年から平成19年末までの数値は、通信利用動向調査における推計値
調査対象年齢については、平成11年調査まで15～69歳であったが、その後の高齢者及び小中学生の利用増加を踏まえ、平成12年調査は15～79歳、平成13年調査以降は6歳以上に拡大したため、これらの調査結果相互間では厳密な比較はできない

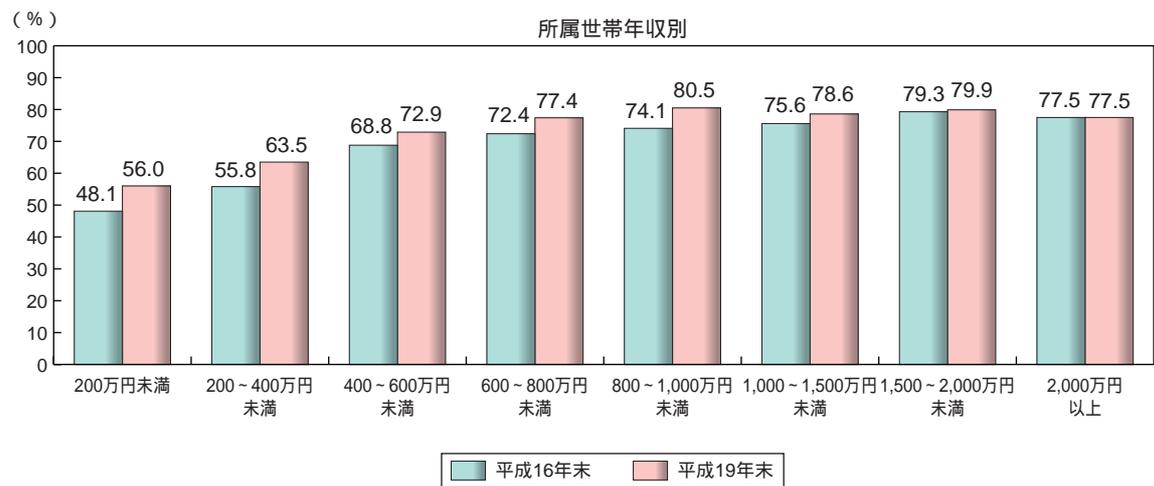
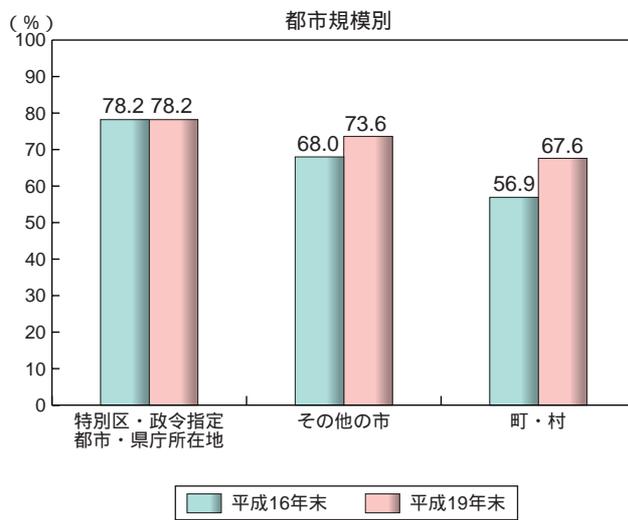
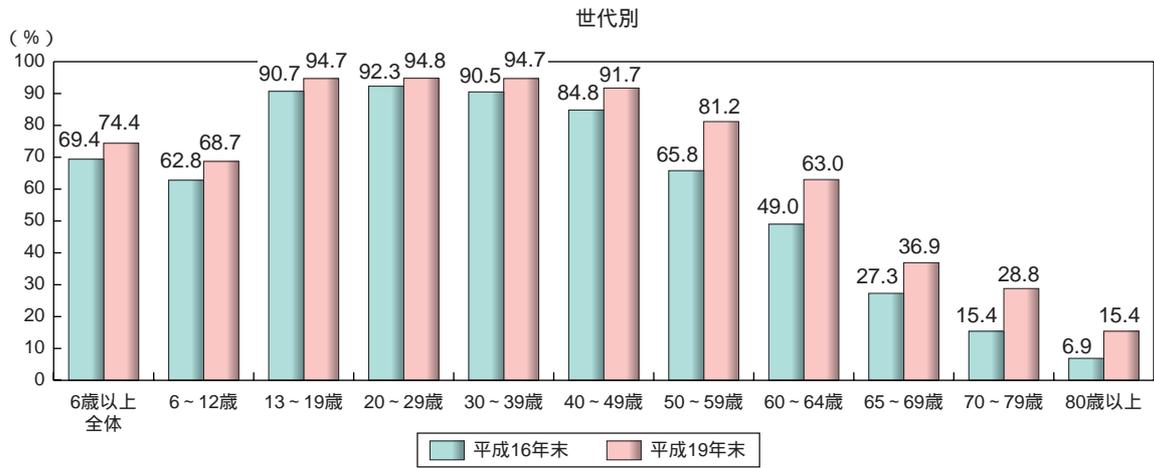
総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-1-2 インターネット利用端末の種類(平成19年末)



(出典) 総務省「平成19年通信利用動向調査」

図表1-3-1-3 属性別インターネット利用状況



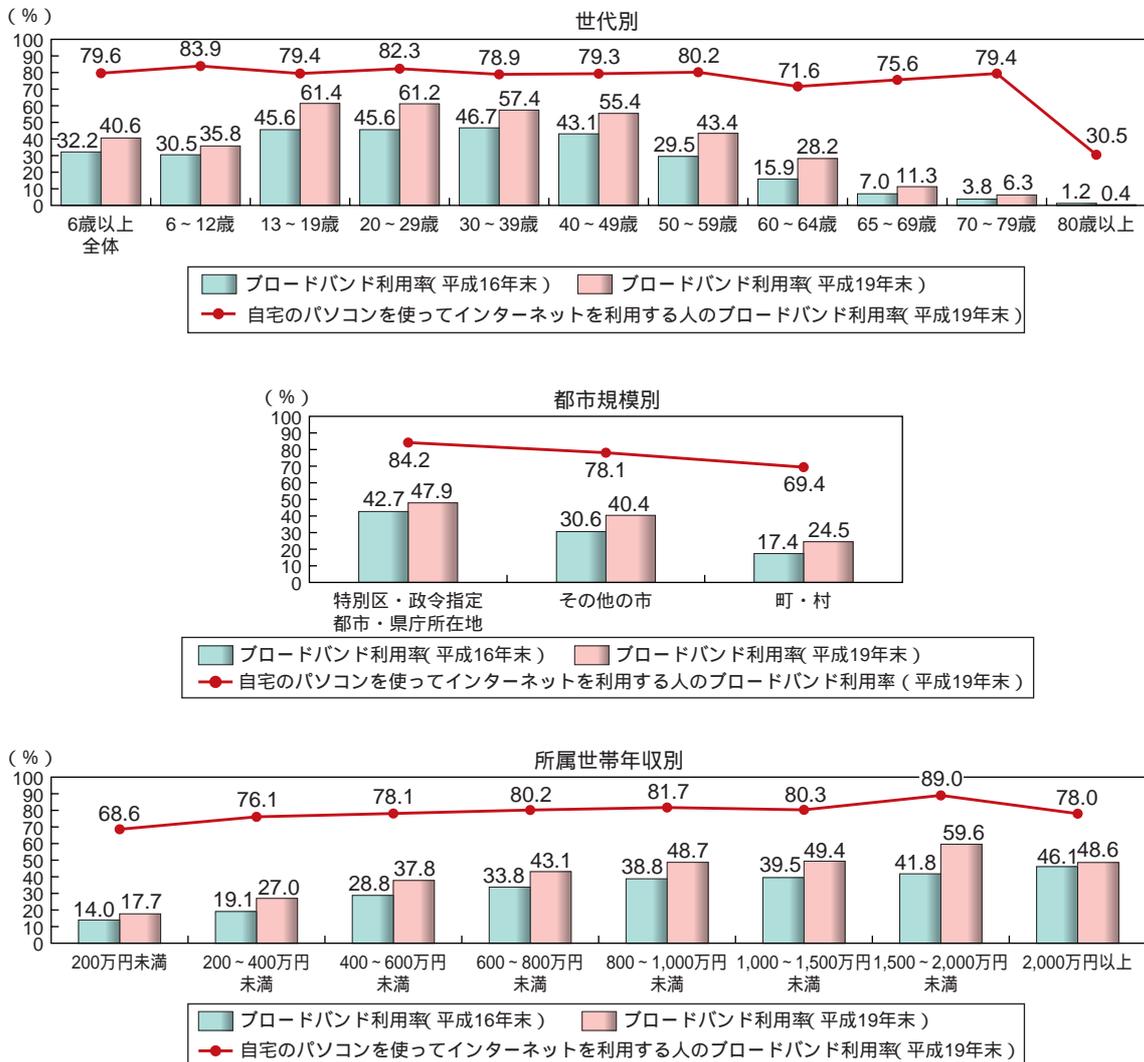
総務省「通信利用動向調査」により作成

(2) ブロードバンドの利用状況

自宅のパソコンを使ってインターネットを利用する際にブロードバンド回線¹を利用している人の割合は、平成19年末時点で、6歳以上人口全体の40.6%、自宅のパソコンを使ってインターネットを利用する人の79.6%であった(図表1-3-1-4)。これを個人の属性別に、平成19年末と3年前の平成16年末で比較すると、世代別の利用率は、80歳以上を除くすべての世代で増加している。平成16年末では30~39歳で最も利用率が高かったが、平成19年末では13~19歳で最も高くなっており、ブロードバンド利用が若年層に拡大していることが分かる。各世代での伸びを見ると、13~64歳の世代においてはいずれも10ポイント以上の伸びを示しており、中でも若年層における伸びが大きいことが分かる。都市規模別の利用率は、いずれの区

分においても3年前から伸びているが、特別区等が最も高く、町・村が最も低いという傾向は変わっていない。しかし、伸び幅で見ると、その他の市が9.8ポイントと最も大きい伸びを示している。また、所属世帯年収別の利用率は、いずれの層においても3年前から伸びており、特に、400万円~2,000万円未満の層においては、9ポイント以上の伸びを示している。自宅のパソコンを使ってインターネットを利用する人のブロードバンド利用率を見ると、最も低い層は所属世帯年収が最も低い200万円未満で68.6%、最も高い層は1,500万円~2,000万円未満で89.0%であり、両者の間には約20ポイントの開きがあることから、所得格差に起因する利用格差は、依然として大きいといえる。

図表1-3-1-4 属性別ブロードバンド利用状況



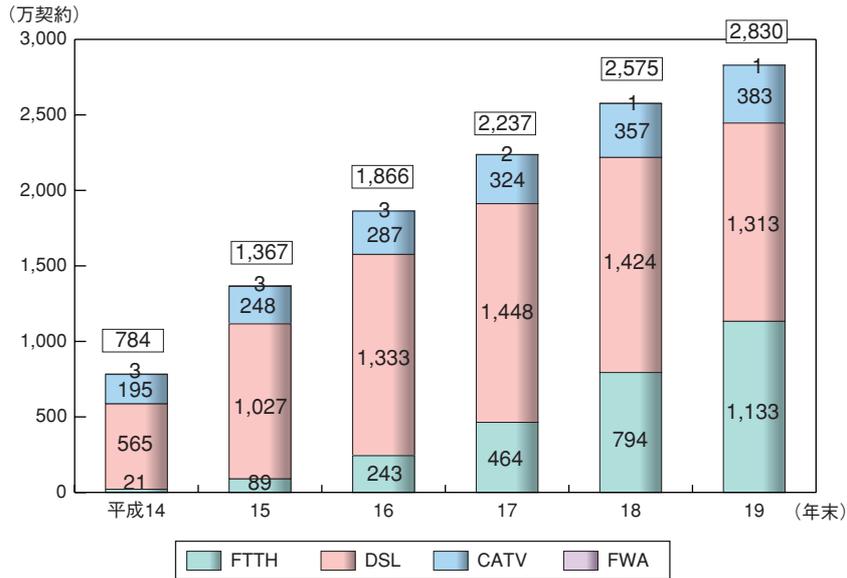
総務省「通信利用動向調査」により作成

1 ケーブルテレビ回線(CATV回線)、固定無線回線(FWA)、第3世代携帯電話回線、光回線(FTTH)、DSL回線を含む

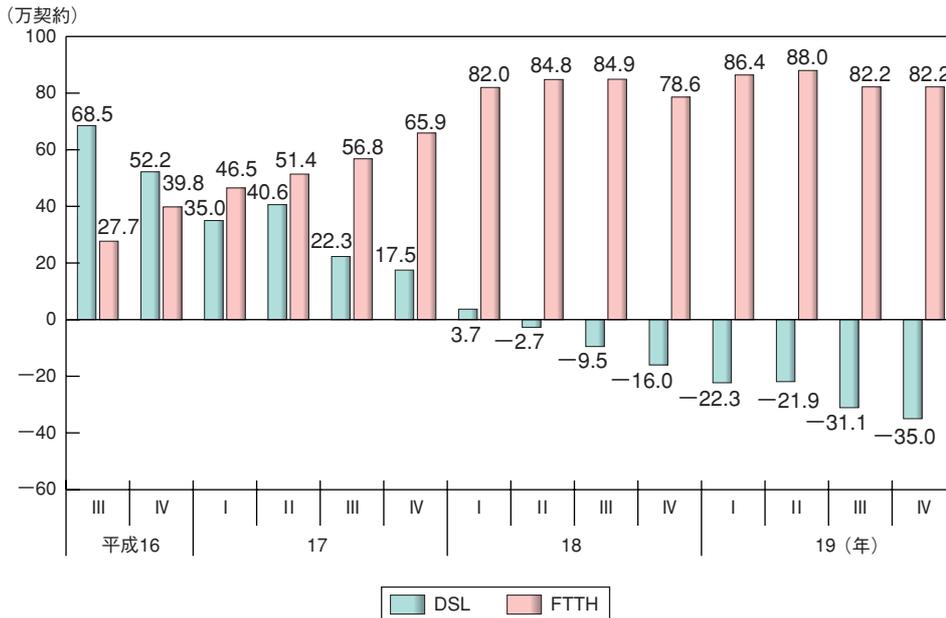
また、平成19年末のブロードバンド回線の契約数は、2,830万契約（対前年比9.9%増）に達した（図表1-3-1-5）。そのうち、DSL契約数は1,313万契約で対前年比7.7%減と減少傾向にある一方、FTTH契約数は同42.7%増の1,133万契約と増加しており、ブロー

ドバンド契約数に占めるFTTHの割合は40%を超えた。契約純増数の推移を見ると、DSLは純減傾向が続いている一方、FTTHは平成16年以降、一貫して純増となっており、FTTHがブロードバンド契約の増加をけん引しているといえる（図表1-3-1-6）。

図表1-3-1-5 ブロードバンド契約数の推移



図表1-3-1-6 DSLとFTTHの契約純増数の推移

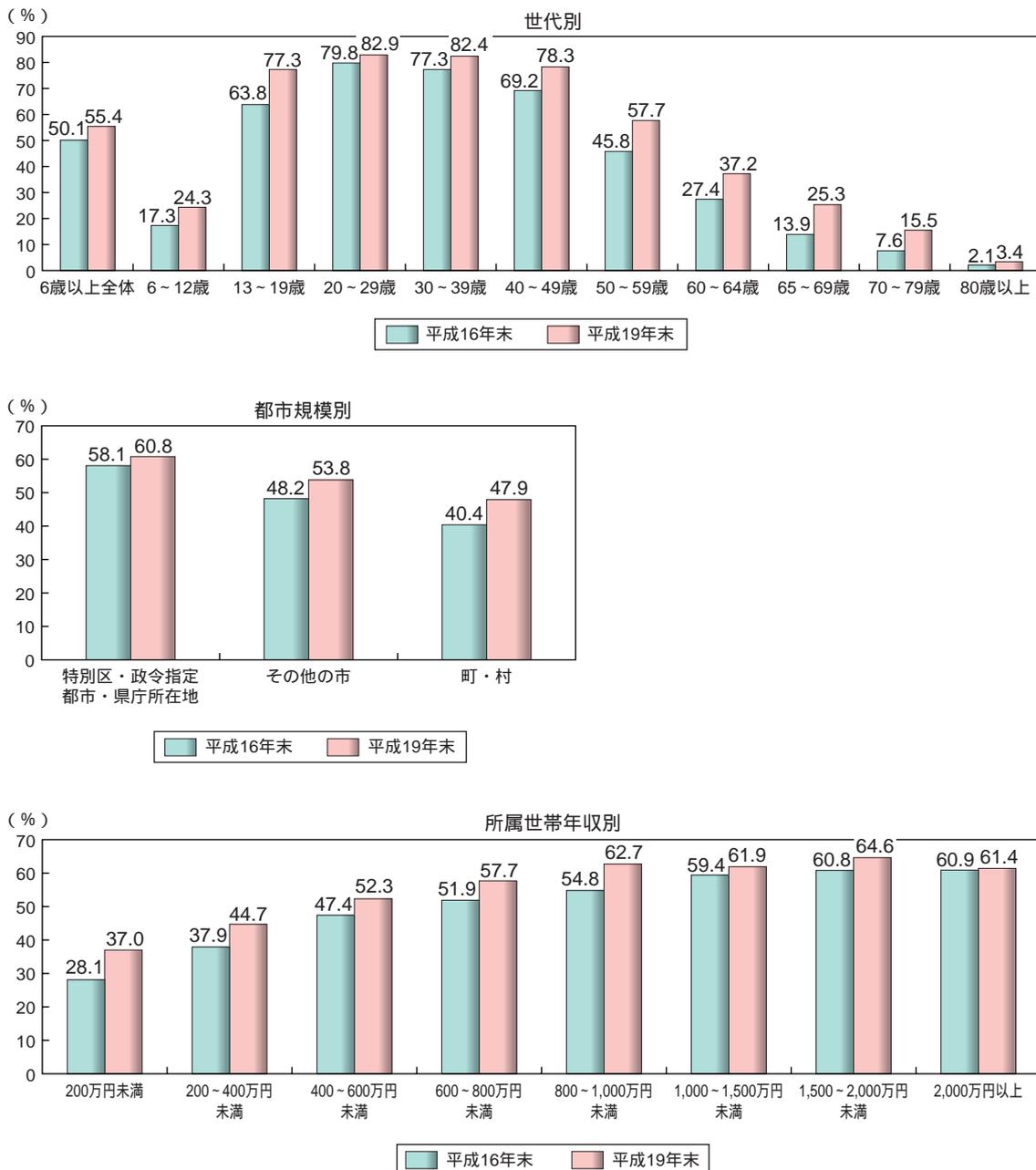


(3) 携帯インターネットの利用状況

個人の属性別携帯インターネット利用率について、平成19年末と3年前の平成16年末で比較すると、世代別の利用率は、いずれの世代においても3年前より増加している（図表1-3-1-7）。利用率が高い世代は、平成16年末と平成19年末で大きな変化はなく、20～29歳が最も高くなっている。伸び幅で見ると、50～59歳が11.9ポイント、60～64歳が9.8ポイント、65～69歳が11.4ポイントと大きく、50歳以上の世代において大きく伸びていることが分かる。都市規模

別の利用率は、いずれの区分においても3年前から比較して伸びているが、特別区等が最も高く、町・村が最も低いという傾向は3年前から変わっていない。しかし、伸び幅で見ると、町・村が7.5ポイントと最も大きい伸びを示している。所属世帯年収別の利用率も、いずれの層においても3年前から伸びている。特に、200万円未満の層は、利用率は最も低い、3年前からの伸び幅は8.9ポイントと最も大きくなっている。

図表1-3-1-7 属性別携帯インターネット利用状況



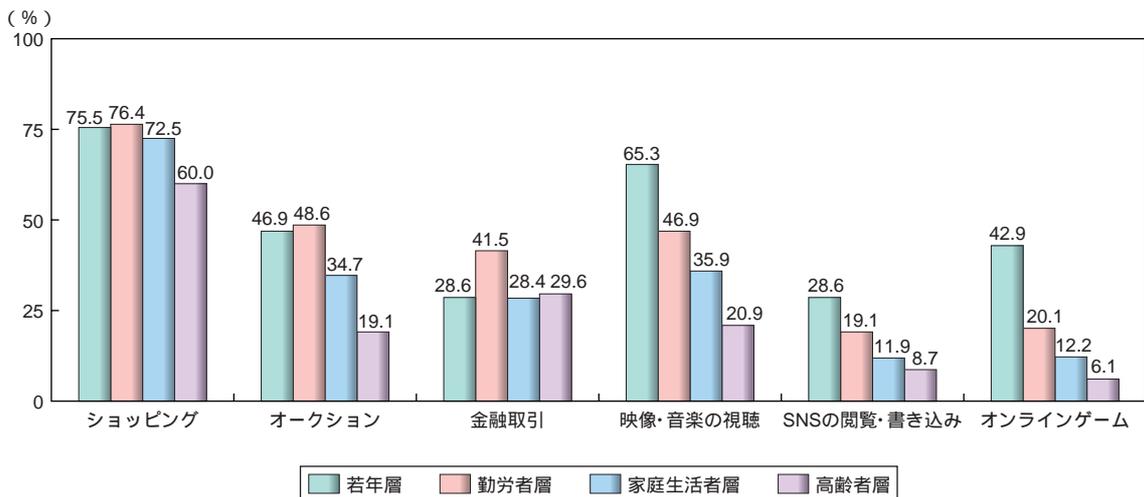
総務省「通信利用動向調査」により作成

(4) ウェブサイトの利用状況

ウェブサイトで利用する機能・サービスについて世代間の特徴を見ると、世代ごとの利用率に大きな格差が見られる利用法と、そうでない利用法があることが分かる。インターネットショッピング、インターネットオークション、金融取引の利用法については、世代間で利用率の差が小さく、これに対して、映像・音楽の視聴、オンラインゲーム、SNSの閲覧・書き込みの利用法については、若年層とそれ以外の層の格差が見られる。

前者の利用法は、いわばウェブサイトの「ツール」としての利用であり、これは既に各世代に定着しつつある。特に、インターネットショッピング利用率については、高齢者層のインターネット利用者の6割に上っており、広く普及していることが分かる。これに対し、後者の利用法は、ウェブサイトの「メディア」としての利用法であり、これはまだ定着してはいないものの、若年層の年代の推移とともに、今後、拡大していくことが想定される(図表1-3-1-8)。

図表1-3-1-8 ウェブサイト(パソコン、携帯電話)で利用する機能・サービス(複数回答)



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

2

ユビキタスネット社会におけるメディアと情報

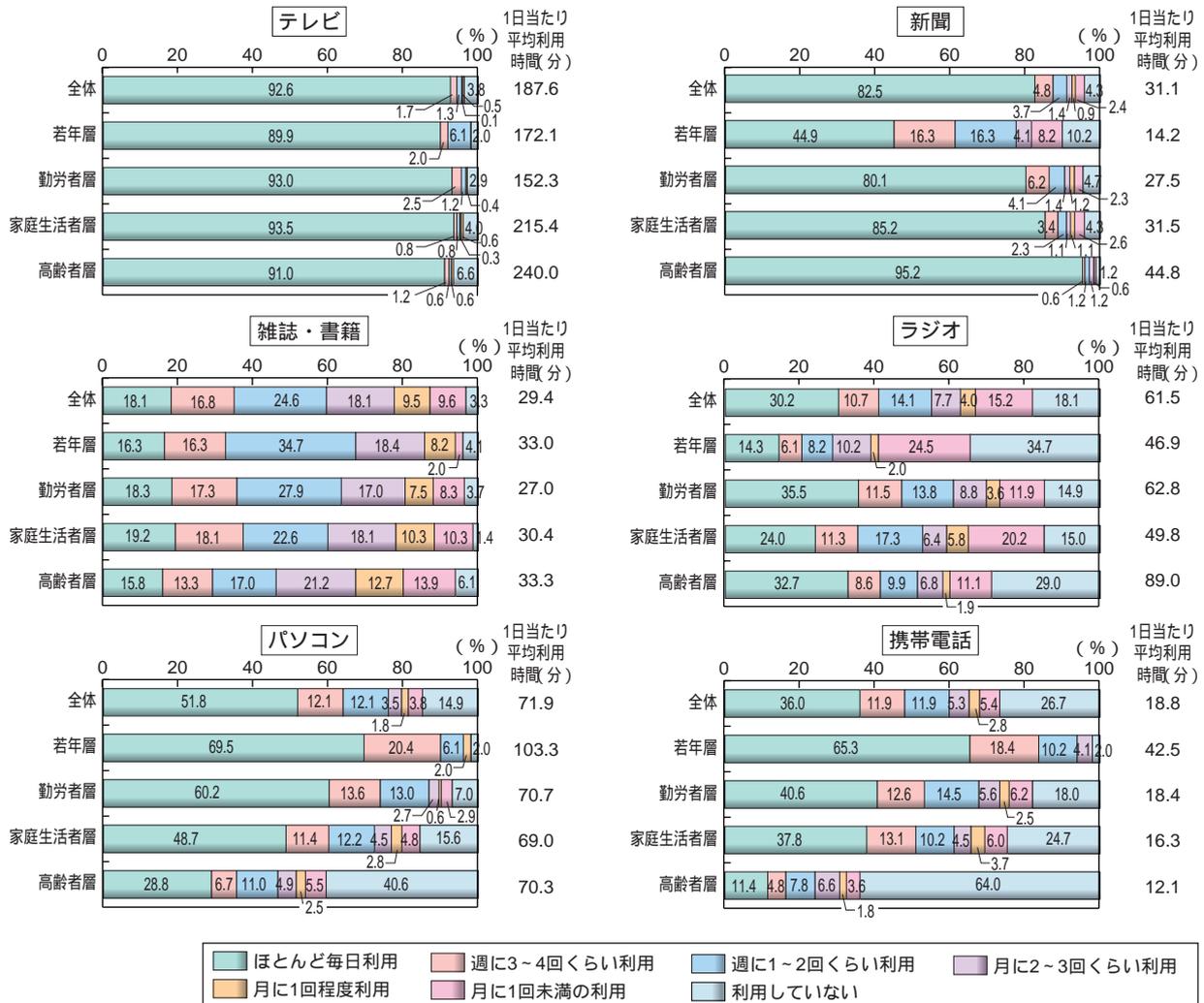
(1) メディア利用の現状

ユビキタスネットワークの進展により、いつでも、どこでも、誰でも多くの情報に容易にアクセスできるようになった。そして、情報がネットワーク化され、それらを伝えるメディアが多様化することによって、日常生活の中でやり取りされる情報の量、質、また人々の情報接触にも変化が表れていると考えられる。一度に大量の情報を不特定多数に伝達するマスメディアに加えて、特定の人と情報のやり取りをするパーソナルメディア、さらに、インターネットのように、不特定多数にも特定の人にも情報を伝えることのできる新たな形態のメディアも定着しつつあり、国民生活におけるメディア利用は、性別、年代別、所得別等

それぞれの属性に沿った多様なものになってきていると考えられる。

そこで、以下では、人々が日常生活の中でよく利用すると考えられるメディアとして、「テレビ」、「新聞」、「雑誌・書籍」、「ラジオ」、「パソコンのウェブサイト・電子メール（以下「パソコン」という。）」、「携帯電話のウェブサイト・電子メール（以下「携帯電話」という。）」の六つを取り上げ、国民全体のメディア利用の現状に加えて、国民全体を若年層、勤労者層、家庭生活者層及び高齢者層に分類し²、世代ごとに比較しそれぞれの特性を見ることにする（図表1-3-2-1）。

図表1-3-2-1 メディア利用機会と1日当たり平均利用時間



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

² 若年層は20～29歳の学生、無職及びパート・アルバイト、勤労者層は20歳以上の会社員・自営業、家庭生活者層は20～64歳の主婦と30～64歳の無職及びパート・アルバイト、高齢者層は65歳以上（勤労者を除く）として分類した。調査の詳細については、付注8を参照

テレビでは、全世代で「ほとんど毎日利用」との回答が9割程度に上り、日常的によく利用されているメディアであることが分かる。1日当たりの平均利用時間を見ると、高齢者層で240.0分、家庭生活者層で215.4分と長くなっている。テレビは在宅時に利用することが多いと想定されることから、在宅時間が長い世代ほどテレビの利用時間も長くなっていることが分かる。

新聞は、回答者全体としては「ほとんど毎日利用」との回答が8割を超えている。しかしながら、世代別に見ると、若年層の利用機会は他の世代よりも低く、「ほとんど毎日利用」は44.9%と半数以下であった一方、「利用していない」が10.2%を占めており、若年層での新聞離れが進んでいることがうかがえる。1日当たりの平均利用時間を見ると、若年層では14.2分と最も短い。最も長いのは高齢者層で44.8分、次いで家庭生活者層で31.5分となっている。

雑誌・書籍については、高齢者層の利用頻度が若干低い傾向にあるものの、世代ごとに大きな差異は見られない。1日当たりの平均利用時間についても世代間で大きな差はなく、30分前後となっている。

ラジオは、回答者全体では「ほとんど毎日利用」との回答が30.2%であった。しかしながら、若年層で特に利用機会が低く、「ほとんど毎日利用」は14.3%である一方、「月に1回未満の利用」と「利用していない」の回答を合わせると59.2%に上っている。

パソコンについては、回答者全体では「ほとんど毎

日利用」の回答が51.8%と半数を超えている。特に、若年層、勤労者層で「ほとんど毎日利用」との回答が全体平均よりも多く、若年層では「ほとんど毎日利用」が69.5%を占めている。一方で、高齢者層では、同回答は28.8%と低く、代わりに「利用していない」との回答が40.6%と高くなった。1日当たりの平均利用時間を見ると、若年層が突出して長く103.3分となっているが、その他の世代においては大きな差はなく、70分前後であった。若年層は、ほとんど毎日利用する割合が高く、かつ1日当たりの平均利用時間が長いことから、日常生活の中でパソコンを多用していることが分かる。

携帯電話では、回答者全体では、「ほとんど毎日利用」との回答が36.0%であった。特に、若年層において「ほとんど毎日利用」との回答が多く65.3%となった。逆に、高齢者層は、「ほとんど毎日利用」の回答は11.4%と少なく、「利用していない」が64.0%と高くなった。1日当たりの平均利用時間を見ると、パソコンと同様、若年層の利用時間が42.5分と突出して長く、その他の世代は10分強から20分弱の間であった。若年層では、携帯電話がコミュニケーションツールとして定着しつつあること、また、着うたや着メロといった音楽視聴や、オンラインゲームをはじめとする様々なコンテンツの利用が多いこと等が長時間利用の背景にあると考えられる。

(2) メディアの利用頻度の変化

(1) で見てきたように、メディア利用の態様には、メディアごと、また利用者の属性ごとに異なる傾向があることがうかがえる。こうした傾向は、情報や知識のネットワーク化が進み、ユビキタス化の進展が加速してきたここ数年間で大きく変化してきたのではないかと考えられる。

そこで、ここ2～3年間のメディアの利用頻度の変化について尋ねたところ、全体としては「変わらない」との回答が多い傾向にあったが、以下では増減の回答に着目し、「増えた」との回答の割合から「減った」との回答の割合を引いた値を見つめることにする(図表1-3-2-2)。

テレビでは、家庭生活者層で「増えた」との回答が「減った」との回答を12.3ポイント上回っている一方、若年層では、「減った」との回答が「増えた」との回答を8.2ポイント上回っている。

新聞では、若年層で「減った」との回答が「増えた」との回答を4.1ポイント上回っており、(1) で見た若年層での新聞離れを裏付ける結果となっている。

雑誌・書籍では、全世代において、「減った」との回答が「増えた」との回答を上回っており、ここ2～3年

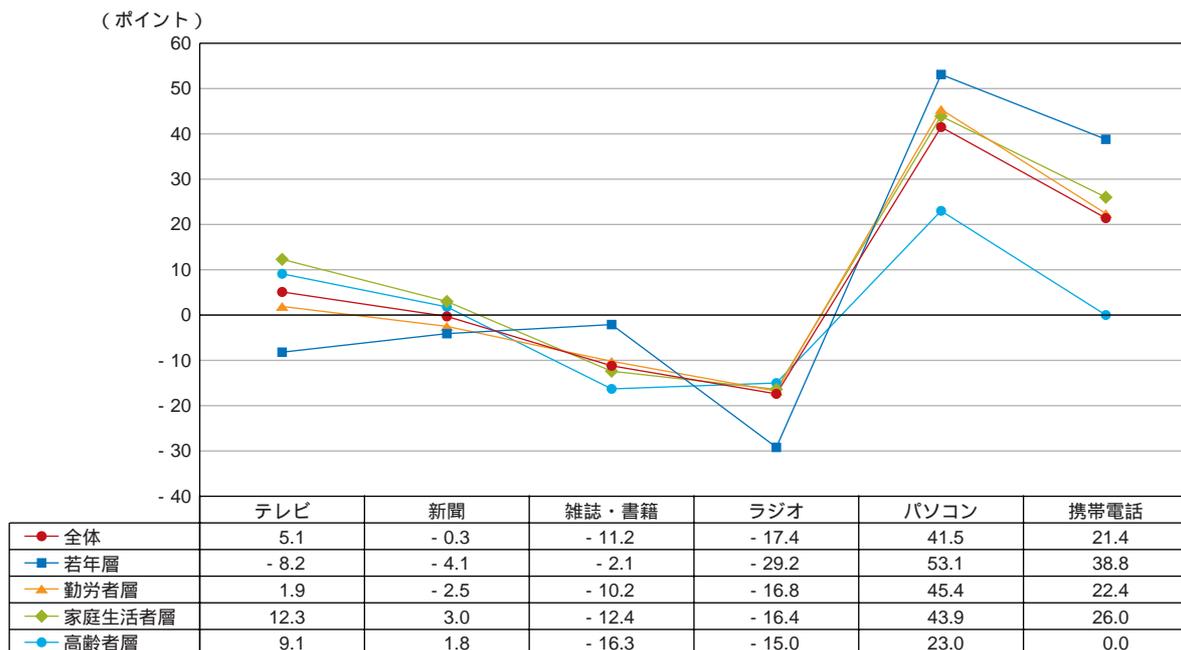
の間に雑誌・書籍の利用が減少している傾向にあるといえる。

ラジオについても、全世代において、「減った」との回答が「増えた」との回答を上回っており、この傾向は、新聞や雑誌・書籍よりも、より明確に表れている。とりわけ、若年層においては、「減った」との回答が「増えた」との回答を29.2ポイントも上回っており、ここ2～3年の間で若年層におけるラジオ利用の減少が急速に進んだことが分かる。

パソコンについては、回答者全体で見ると、「増えた」との回答が「減った」との回答を41.5ポイント上回っている。世代別に見ると、若年層においては「増えた」との回答が「減った」との回答を53.1ポイントも上回っているが、高齢者層においては、その値は23.0ポイントにとどまっている。

携帯電話については、回答者全体で見ると、「増えた」との回答が「減った」との回答を21.4ポイント上回っている。特に若年層においては、「増えた」との回答が「減った」との回答を38.8ポイントも上回っている。一方で、高齢者層では、「増えた」との回答と「減った」との回答の割合は同じであった。

図表1-3-2-2 ここ2～3年間のメディアの利用頻度の変化(「増えた」との回答の割合から「減った」との回答の割合を引いた値)



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

(3) 4大マスメディアの利用頻度の変化の要因

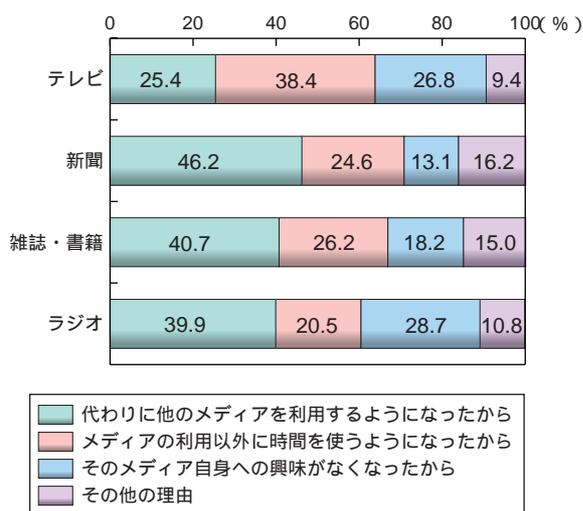
4大マスメディア（テレビ、新聞、雑誌・書籍、ラジオ）の利用頻度の変化には、どのような背景があるのだろうか。パソコンや携帯電話利用の定着、また、サービスの多様化や端末の多機能化・高機能化が進んだことによって、パソコンや携帯電話が、これまで4大マスメディアが果たしてきた役割を担うようになったのだろうか。このような仮説を検証するため、次に、テレビ、新聞、雑誌・書籍、ラジオの利用頻度が減少した理由についてそれぞれ詳しく見ることにする（図表1-3-2-3）。

テレビの利用が減少した理由は、「メディアの利用以外に時間を使うようになったから」との回答が最も多く、38.4%となっている。それ以外の新聞、雑誌・書籍、ラジオについては、「代わりに他のメディアを利用するようになったから」との回答が最も多くなっており、それぞれ46.2%、40.7%、39.9%の回答があった。また、テレビとラジオについては、「そのメディア自身への興味がなくなったから」との回答がそれぞれ26.8%、28.7%であった。これは、他のメディアへの乗換えや他のことに時間を使うといった他との相対的な評価の低下ではなく、メディア自身への興味が失うというメディア自体の絶対的な評価が下がっていることを表しているといえる。

次に、上記の四つのメディアについて、代わりに他

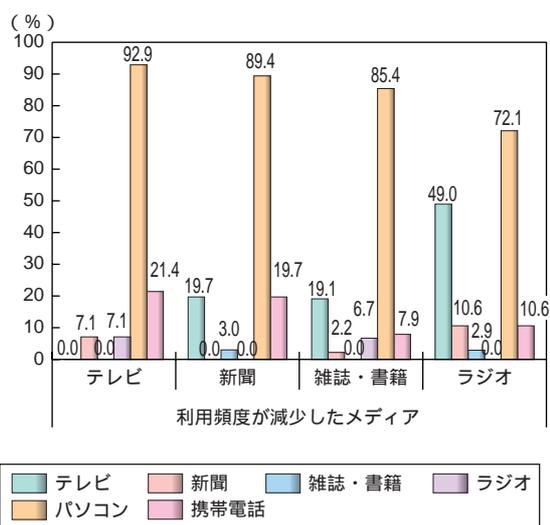
のメディアを利用するようになったために当該メディアの利用頻度が減少したと回答した人に対して、代わりに利用するようになったメディアを尋ねたところ、どのメディアの利用減少者においても、代わりにパソコンを利用するようになったとの回答が突出して多く、7割から9割程度の回答があった（図表1-3-2-4）。また、テレビ、新聞の利用減少者については、代わりに携帯電話を利用するようになったとの回答がそれぞれ21.4%、19.7%であった。つまり、4大マスメディアの利用頻度の減少の要因の一つには、パソコンや携帯電話の代替的な利用があるといえる。先に述べたように、サービスの多様化や端末の多機能化・高機能化の進展、ブロードバンドの普及等によって、パソコンや携帯電話を利用すれば、一方的に流れてくる情報を受信するだけでなく、場所や時間を問わず、欲しい情報を自ら検索して入手し、また、映像や音楽を視聴するなど、様々な情報に多様な方法で接触することができるようになった。このことが、パソコンや携帯電話の代替的な利用を後押ししていると見ることができる。また、近年では、インターネットに接続できるテレビや、テレビを視聴できるパソコン・携帯電話等、従来の「メディア」という枠を超えた新たな形態の端末も登場しており、今後、国民のメディア利用に更に大きな変化が起こることも予想される。

図表1-3-2-3 メディアの利用頻度が減少した理由



(出典)「ユビキタスネットワーク社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

図表1-3-2-4 代わりに他のメディアを利用するようになったために利用頻度が減少したメディアにおいて、代わりに利用するようになったメディア（複数回答）



(出典)「ユビキタスネットワーク社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

(4) メディアに対する評価

次に、それぞれのメディアに対して、実際にそのメディアを利用している人がどのように評価しているかを尋ねた結果をまとめたものが図表1-3-2-5である。

若年層で「娯楽性がある」メディアとして最も高く評価されているものは、テレビであった。また、「情報が多い(以下「多量性」という。))」、「役に立つ(以下「有用性」という。))」、「すぐに手に取りやすい(以下「簡便性」という。))」、「自分の考えや意見を誰かに伝えたり、共有できる(以下「共有性」という。))」、「速報性がある」メディアとしては、パソコンが、「正確性がある」、「身近な情報を扱っている(以下「親近性」という。))」メディアとしては、新聞が、それぞれ最も高く評価されている。また、全体的には、パソコンに対する評価が比較的高い傾向にある。

勤労者層と家庭生活者層は、同じような傾向の評価をしており、「娯楽性」、「共有性」に対する評価が最も高かったメディアはテレビ、「多量性」、「有用性」、「簡便性」、「速報性」に対する評価が最も高かったメディアはパソコン、「親近性」、「正確性」に対する評価が最も高かったメディアは新聞であった。

また、高齢者層では、「娯楽性」、「共有性」、「速報性」に対する評価が最も高かったメディアはテレビ、「多量性」に対する評価が最も高かったメディアはパソコン、「有用性」、「簡便性」、「親近性」、「正確性」に対する評価が最も高かったメディアは新聞であった。他の世代と比べると、高齢者層ではテレビ及び新聞に対する評価が比較的高いといえる。

これらの結果をメディア別に整理してみると、テレビは、どの世代においても「娯楽性」に対する評価が最も高く、気軽に楽しめるメディアとして位置付けられていることが分かる。しかしながら、若年層では、他の世代に比べてその度合は低くなっている。

新聞は、すべての世代において、「正確性」、「親近性」に対する評価が最も高くなっている。若年層と高齢者層の回答の傾向を比較してみると、高齢者層では、「娯楽性」、「速報性」を除くすべての特性に対して比較的高い評価を与えている一方、若年層では、「親近性」、「正確性」以外の特性に対しては、それほど高い評価をしていない。

雑誌・書籍は、すべての世代において、いずれの特性も低い評価にとどまっている。

ラジオも、雑誌・書籍と同様、すべての世代において、いずれの特性も比較的低い評価にとどまっている。

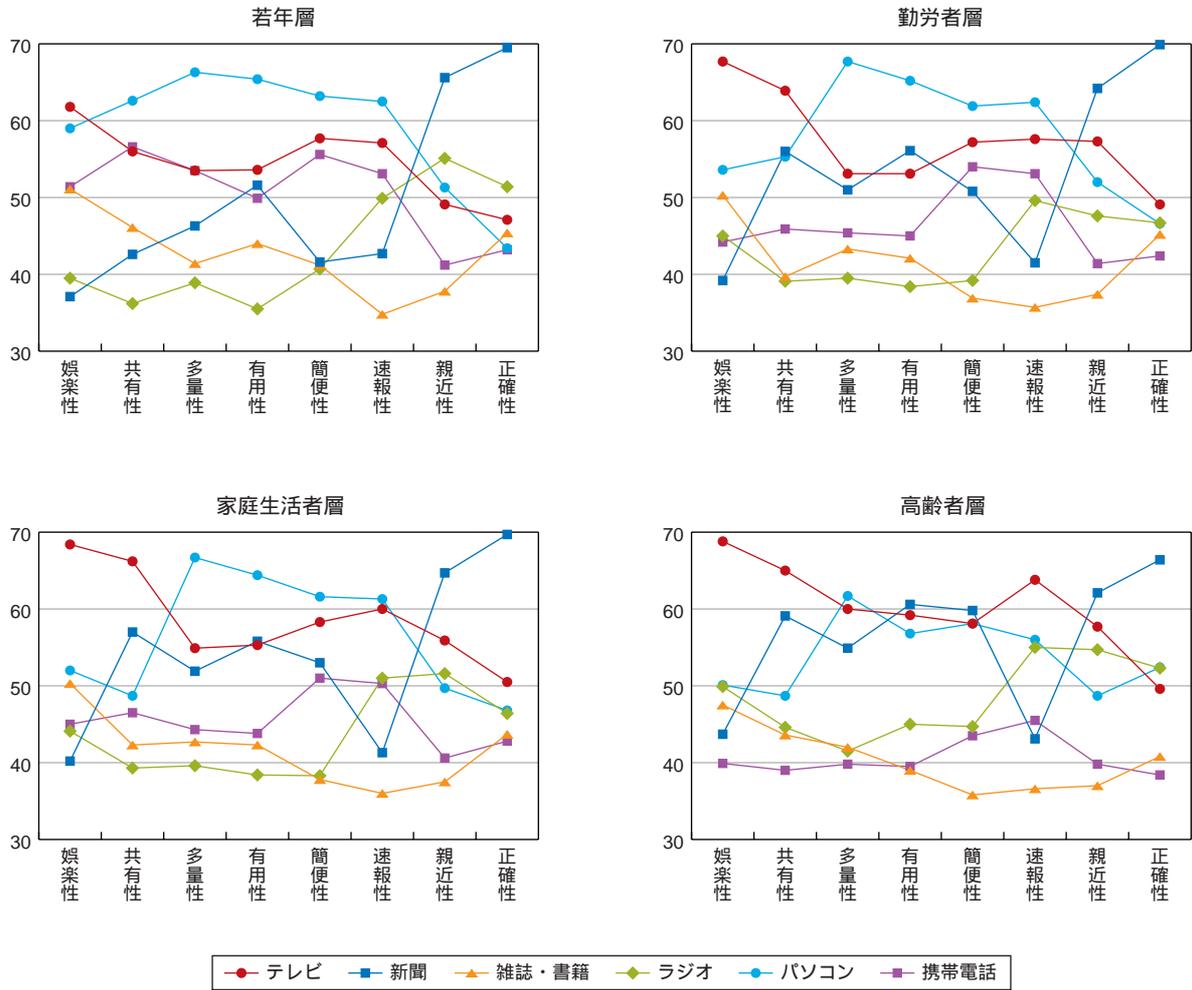
パソコンは、すべての世代において「多量性」に対する評価が最も高くなっている。また、若年層、勤労者層、家庭生活者層においては、「有用性」、「簡便性」、「速報性」に対する評価も高くなっている。

携帯電話は、勤労者層、家庭生活者層、高齢者層において、すべての特性に対し全般的に低い評価にとどまっている一方、若年層は、「共有性」、「簡便性」に対して比較的高い評価を与えている。

以上の回答結果から考えると、テレビは娯楽性があるメディアとして、また、新聞は親近性、正確性があるメディアとしての評価が確立しており、国民生活の中で今後もこうした特性を生かした役割を果たしていくと考えられる。一方、全般的に評価が低かったラジオや雑誌・書籍は、(1)及び(2)で見たとおり、若年層を中心にその利用が減少しつつあり、将来的には、更に利用が減ることも予想される。

一方、利用が増加傾向にあるパソコンについては、多量性、有用性、簡便性、速報性が、また、若年層で特に多用されている携帯電話については、共有性、簡便性が評価されており、今後、パソコンや携帯電話を軸にメディアの利用が拡大することが期待される。

図表1-3-2-5 メディアに対する評価



各世代において、各メディアにそれぞれの特性が「ある」と回答した人の割合を偏差値に変換した値をプロットしている。例えば、若年層における各メディアの娯楽性への評価の平均を偏差値50として、それぞれのメディアの娯楽性に対する評価を表している

(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

(5) 情報に対する考え方とメディアの評価

ユビキタスネット社会においては、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り、一方的に流れてくる情報を受けだけでなく、自ら必要な情報を探し出したり、自分で情報を発信することができる。情報の流れは非常に複雑化し、情報を伝達するメディアの態様も多様化が進む。そして、ユビキタスネット社会の進展により、人々の「情報」に対する価値観や意識にも大きな変化が生じ、その変化がメディアの多様化に一層拍車をかけると考えられる。

そこで、以下では、価値観や意識等、人々の「情報」に対する考え方について、世代間の差異を明らかにすることにより、それが2(4)で示したメディアの評価に対して、どのような影響を及ぼしているかを考察する(図表1-3-2-6)。

ア 情報全般に対する考え方

情報に対する考え方について、「情報量が多いほうが良い(以下「多量性選好」という。)」、「情報が正確であるほうが良い(以下「正確性選好」という。)」、「いち早く情報を入手したい(以下「速報性選好」という。)」の三つの点について、それぞれ自分の考えに当てはまるかを尋ねたところ、すべての世代において正確性選好に対する回答が最も多かった。2(4)で見たとおり、正確性に対しては、すべての世代で新聞を最も高く評価していることと併せると、正確な情報の提供に対する新聞の役割には、引き続き非常に高い期待が集まると考えられる。

年代別に見ると、多量性選好、正確性選好に対する回答については、若年層で最も多く、それぞれ61.2%、98.0%であった。多量性について、(4)の回答結果では、若年層はパソコンに最も高い評価を与えている。さらに、(1)の回答結果から、若年層では他の世代と比較してパソコンの利用頻度が多く、1日当たり平均時間も長くなっている。このことは、若年層がパソコンを多用する背景の一つとして、情報量が多いほうが良いという考え方があることを裏付ける結果ではないかと考えられる。また、速報性選好に対する回答については、若年層で最も少なく55.1%、家庭生活者層で最も多く61.5%であった。

イ 情報の探求に対する考え方

情報の探求に対する考え方について、「知りたいことは、自分の納得がいくまで探す」、「人が知らないことは知りたいと思う」との回答は、若年層で最も多く、それぞれ63.3%、36.7%であった。また、「話題になっていることは、知りたいと思う」の回答についても59.2%と家庭生活者層に次いで多いことから、若年層は情報に対する探求心が強い傾向にあることが分かる。既に述べたとおり、若年層では、パソコンや携帯電話の情報の多量性に対する評価が高くなっているが、これは、これらのメディアがより多くの情報の中から必要な情報を探すことのできる特性を有していることから、同世代の情報に対する強い探究心を充足させている結果であると考えられる。

ウ 情報リテラシーの有無

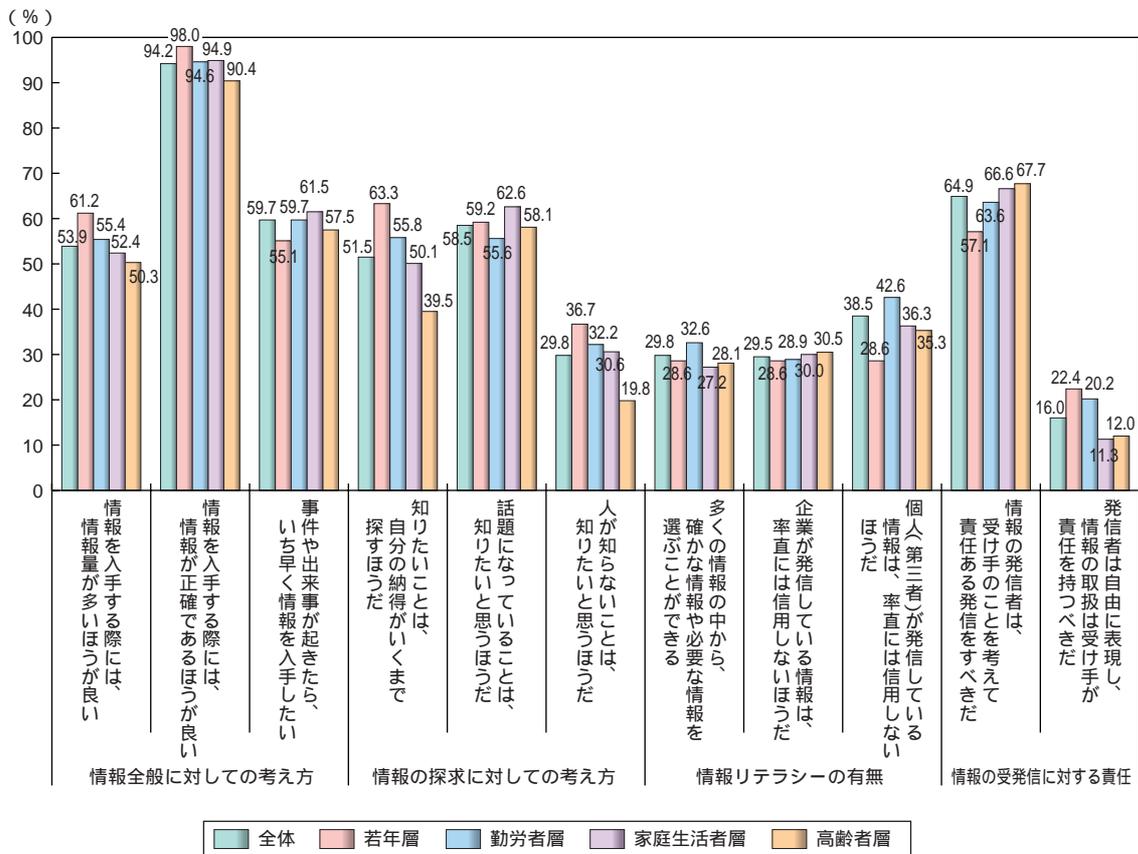
情報リテラシーについて、「多くの情報の中から、確かな情報や必要な情報を選ぶことができる」、「企業が発信している情報は、率直には信用しない」、「個人が発信している情報は、率直には信用しない」の三つの点について、それぞれ自分に当てはまるかを尋ねた。「多くの情報の中から、確かな情報や必要な情報を選ぶことができる」の回答は、勤労者層で最も多く、次いで、若年層、高齢者層、家庭生活者層の順になっているが、世代間で大きな差は見られなかった。一方、「企業が発信している情報は、率直には信用しない」、「個人が発信している情報は、率直には信用しない」の回答は、勤労者層、家庭生活者層、高齢者層では、企業が発信する情報と比較して、個人が発信する情報に対する信用が低い傾向にあるが、これに対し、若年層では、両者に大きな差はなく、かつ、企業、個人を問わず、「情報は、率直には信用しない」という回答が最も少ないという結果となっている。これは、若年層が、他の世代と比べて、インターネットや携帯サイト等、個人が情報を発信するメディアに対する接触率が高く、また、評価も高いことと関連があると考えられる。

エ 情報の受発信に対する責任

最後に、情報の受発信に対する責任についての考えについて尋ねた。ユビキタスネットワークが進展し、誰もが簡単に情報を受信したり発信したりすることができるようになったことにより、ネットワーク上で流通する多くの情報は、いわば玉石混交の状態にあるといえる。そこで、情報の真偽を判断する責任について、発信者側、受信者側いずれにあるかを尋ねたところ、全体的には、「発信者責任を重視すべき」との回答が多かった。ただし、考え方については、世代間で差があ

り、その回答をした割合は、若年層で57.1%と最も少なく、高齢者層で67.7%と最も多くなっている。(1)で見たとおり、若年層ではパソコンや携帯電話、高齢者層ではテレビ、新聞、ラジオの利用がそれぞれ多くなっており、能動的なメディアを多用する世代にあつては、「発信者責任を重視すべき」との回答が比較的少ない一方、受動的なメディアを多用する世代にあつては、「発信者責任を重視すべき」との回答が比較的多いと考えることができる。

図表1-3-2-6 情報に対する考え方（各項目について、「当てはまる」と回答した人の割合）



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

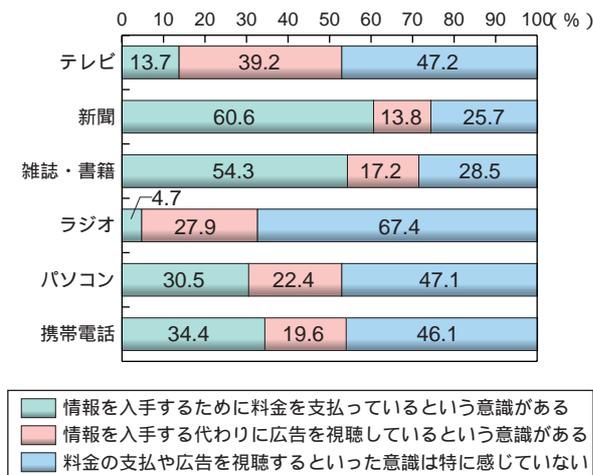
(6) 情報の対価に関する意識とメディア

情報の対価という観点から、各メディアを利用して情報を入手するために、料金支払あるいは広告視聴の形で対価を払っているという意識があるか尋ねた(図表1-3-2-7)。「料金を支払っているという意識がある」との回答が高いメディアは、新聞、雑誌・書籍で、それぞれ60.6%、54.3%の回答があった。通常、新聞や雑誌・書籍については、新聞購読費や雑誌・書籍代等の形でメディアを利用するに際して料金を支払うことから、料金の支払に対する意識が高いと考えられる。一方で、ラジオでは67.4%の人が、テレビ、パソコン、携帯電話ではそれぞれ47.2%、47.1%、46.1%の人が、「料金の支払や広告を視聴するといった意識は特に感じていない」と回答している。地上波民間放送やパソコン・携帯のウェブサイトでは、広告視聴によりコンテンツを入手する形態が一般的であるが、いずれにおいても「広告を視聴しているという意識がある」との回答よりも、「料金の支払や広告を視聴するといった意識は特に感じていない」との回答が上回っており、広告を視聴することが情報入手の対価であるという意

識はあまりない傾向が読み取れる。

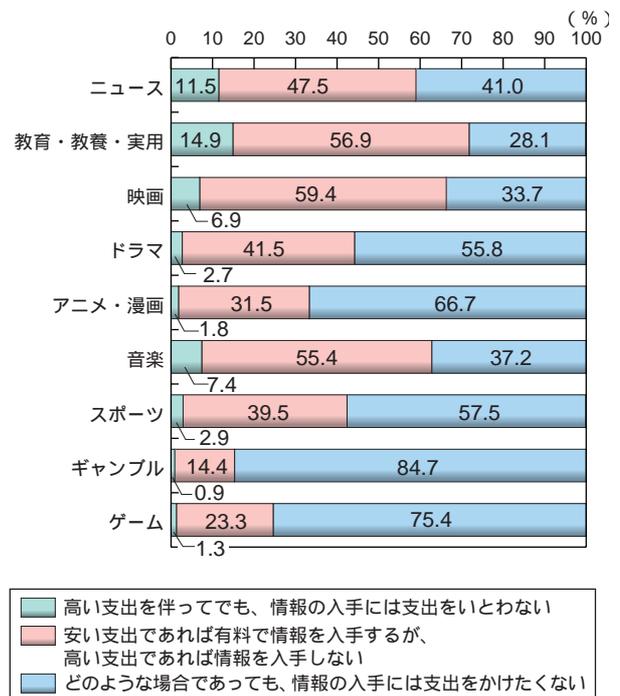
また、各コンテンツを入手するための支出に対する考え方を尋ねたところ、「高い支出を伴ってでも、情報の入手には支出をいとわない」との回答で最も多かったものは、教育・教養・実用の14.9%、次いでニュースの11.5%であった(図表1-3-2-8)。それでも回答は1割程度にとどまっており、情報の入手に対する高い支出には否定的な傾向が強いことが分かる。また、「安い支出であれば有料で情報を入手するが、高い支出であれば情報を入手しない」との回答は、映画、教育・教養・実用、音楽で半数を超えており、それぞれ59.4%、56.9%、55.4%であった。正確性や客観性といった内容の「質」が重視されるニュースや教育・教養・実用、また、芸術性の高い映画や音楽では、支出に対して肯定的な回答が多い一方、娯楽性の高いコンテンツであるギャングブル、ゲーム、アニメ・漫画では、「どのような場合であっても、情報の入手には支出をかけたくない」とする回答が多くなっている。

図表1-3-2-7 情報の対価に対する意識



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

図表1-3-2-8 コンテンツ入手のための支出に対する考え方



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

3

変化する消費行動

(1) ユビキタスネットワーク社会における新たな消費行動

ユビキタスネットワークの進展による国民生活の変化の中で最も顕著なものの一つが、消費行動である。インターネットショッピングを利用すれば、家にいながらにして遠く離れた地域や海外の商品を購入できるし、インターネットオークションを利用すれば、自分が不要になったものを出品して他の消費者に売ることができる。価格比較サイトを利用すれば、自分の欲しい商品がどの店舗で最も安く購入できるかが分かるし、口コミサイトをのぞけば、自分が気になっている商品の評判を知ることができる。ユビキタスネットワークの進展は、いつでも、どこでも、情報を瞬時にやり取りすることを可能とし、これまで遠い店舗に出かけたり、安い店舗や商品の詳細な情報を探すために要していた時間とコストを縮小し、取引成立の可能性を拡大させるという点において、人々の消費行動を大きく変えるものである。

ユビキタス化以前には、情報のやり取りには時間がかかり、やり取りされる情報の量も現在と比べると非常に少なく、消費者は、限られた時間や情報という制約の中で消費を行っていたと考えられる。そのような中で消費者が商品購入に至るまでの心理状態の変化を理論化したモデルに「AIDMA理論」というものがある³。AIDMA理論では、消費行動を、商品を「認知 (Attention)」するプロセス、商品に「興味・関心 (Interest)」を持つプロセス、商品に対する「欲求

(Desire)」を感じるプロセス、商品に対する欲求を「記憶 (Memory)」するプロセス、そして商品を「購入 (Action)」するプロセスの5段階から構成されるものとしてとらえている。

ところが、時間や場所を問わず、大量の情報を瞬時にやり取りすることができるようになったことで、AIDMAに別のプロセスを加えた新たな消費行動プロセスが広がりを見せている。この新たな消費行動プロセスでは、商品を「認知」し、商品に「興味・関心」を持った後、その商品についてインターネットで「情報収集」し、複数の気になる商品について集めた情報に基づき比較、検討し、「選択肢評価」を行った上で購入する商品を決し、その後実際に「購入」すると考えられる。さらに、商品を購入した消費者がインターネット上で自らの購入体験を他者に伝え、消費者間で情報を「共有」することで、その口コミ情報が、当該商品について他の消費者の「情報収集」の対象となる。このように、商品に興味・関心を持った後は、「情報」を軸とした新たな消費行動プロセスが展開していく。つまり、ある消費者が発信した情報が、他者の消費行動プロセスのサイクルの中に組み込まれていくことによって、消費者間で情報がネットワーク化され、そうしたネットワークが幾層にも重なり多層化していくものと考えられる。

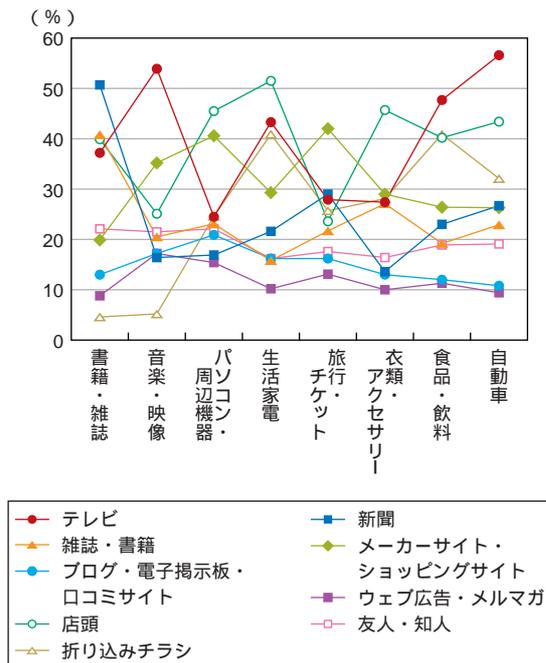
³ AIDMA理論は米国のローランド・ホールによって提唱された

(2) 認知・情報収集・選択肢評価

ア 認知

消費行動プロセスの第一歩である「認知」段階について、商品を知り、興味を持つ契機になった情報源について対象商品別に見たものが図表1-3-3-1である。この回答結果によれば、「店頭」との回答が多かった商品は、パソコン・周辺機器、生活家電、衣類・アクセサリーであった。また、「テレビ」との回答が多かった商品は、音楽・映像、食品・飲料、自動車で、これらの商品については、テレビコマーシャルや、テレビの番組をきっかけとして認知されることが多いと考えられる。テレビは、音楽や映像と組み合わせて、一度に幅広い消費者にインパクトのある情報を伝達することによって、消費者が商品に対するイメージを形成したり、興味を喚起することができ、商品について知り、興味を持つ契機として重要な役割を果たしているといえる。インターネットについては、旅行・チケット、パソコン・周辺機器で「メーカーサイト/ショッピングサイト(以下「メーカーサイト」という。)」との回答が多くなっているものの、全体的には少ない割合にとどまっており、インターネットが商品を知り、興味を持つ契機になることは比較的少ないことが分かる。

図表1-3-3-1 商品を知り、興味を持つ契機になっている情報源(複数回答)



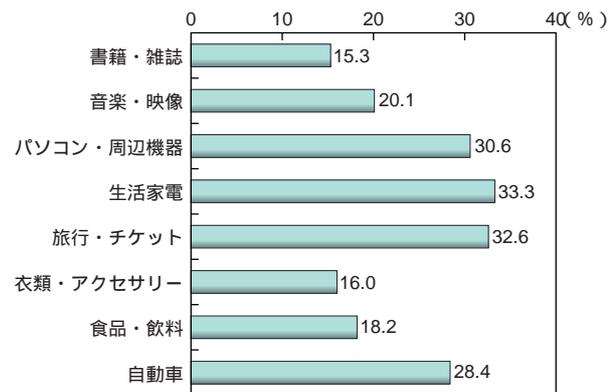
(出典)「ユビキタスネットワーク社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

イ 情報収集

ユビキタスネットワークの進展によって、人々はいづれでも、どこでも、情報を入手することができるようになった。そして、企業のウェブサイトやショッピングサイト、口コミサイト等で流通する様々な情報を利用することによって、購入前に商品内容について、より簡単に、より多くの情報を獲得できるようになってきている。

消費行動の中で情報収集がどの程度定着してきているかという観点から、購入前に商品内容の詳細や評判について情報収集する頻度を尋ねたところ、「いつも情報収集する」との回答は、生活家電、旅行・チケット、パソコン・周辺機器、自動車の順に高く、それぞれ33.3%、32.6%、30.6%、28.4%であった(図表1-3-3-2)。これらの商品は、一般的に高額で購入頻度が少ないことから、消費者が購入に対してより慎重になる結果として情報収集が定着してきていると考えられる。一方、書籍・雑誌、衣類・アクセサリー、食品・飲料については、それぞれ15.3%、16.0%、18.2%と少なく、購入機会が多く低額の商品については、いつも情報収集する消費者は比較的少ないことが分かる。

図表1-3-3-2 購入前に商品内容の詳細や評判をいつも情報収集する人の割合



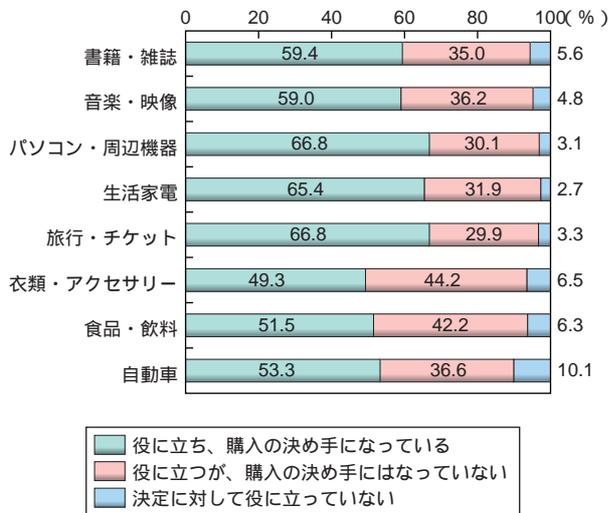
(出典)「ユビキタスネットワーク社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

さらに、購入前に商品の情報収集をすると回答した人に対して、収集した情報が購入決定に役に立っているかについて尋ねたところ、いずれの商品においても「役に立ち、購入の決め手になっている」との回答が最も多く、特に、パソコン・周辺機器、生活家電、旅行・チケットについては、それぞれ66.8%、65.4%、66.8%と6割を超える回答があった（図表1-3-3-3）。一方、衣類・アクセサリや食品・飲料については、「役に立つが、購入の決め手にはなっていない」との回答も多く、それぞれ44.2%、42.2%の回答があった。これらの商品の購入を決定する際には、衣類・アクセサリについては、サイズが自分に合うかどうか、また、食品・飲料については、実際に購入しようとする商品が新鮮かどうかといった、購入前には情報収集できない要因も重要となってくるためではないかと考えられる。

また、過去1年以内に、購入前に商品内容の詳細や評判について情報収集した方法を尋ねたところ、「店頭」

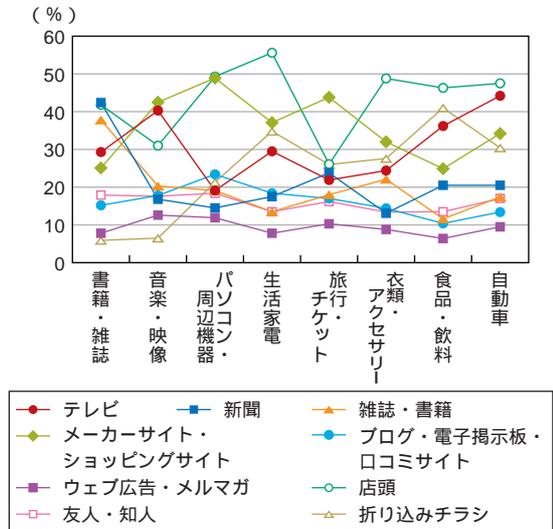
との回答が多かった商品は、パソコン・周辺機器、生活家電、衣類・アクセサリ、食品・飲料、自動車、「メーカーサイト」との回答が多かった商品は、音楽・映像、パソコン・周辺機器、旅行・チケットであった（図表1-3-3-4）。認知段階と比較すると、全体的には「店頭」に次いで、「メーカーサイト」の回答が多くなっており、インターネットを活用して情報収集する人の割合が高いことが分かる。これは、インターネットが、消費者が欲しいと思う情報を、その情報を欲しいと思っている消費者に的確に伝達できることから、情報収集に適したメディアであるためと考えることができる。一方、認知段階で重要な役割を果たしていた「テレビ」の回答は、一部の商品においては多かったものの全体的には少なく、情報を一方的に伝える特性を持つテレビは、消費者が情報を収集するには必ずしも適しておらず、認知段階と比較すると情報収集プロセスにおけるテレビの役割は比較的小さいと考えられる。

図表1-3-3-3 収集した情報の購入決定への役立ち度



（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

図表1-3-3-4 過去1年以内に購入前に商品内容の詳細や評判を情報収集した方法（複数回答）



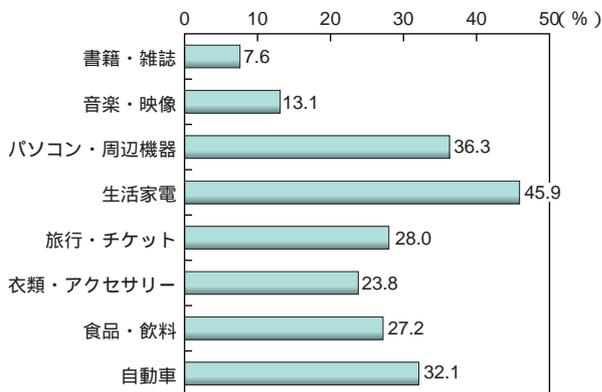
（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

ウ 選択肢評価

購入する商品を決定する際、消費者は、収集した情報を基に複数の商品を比較、検討し、購入したい商品を少数に絞り込んだ上で、その選択肢の中から最も評価の高い商品を購入する。さらに、複数の選択肢を評価する際には、様々な評価軸を設定し、それらの評価軸上で各商品がどこに位置付けられるかという点を基に判断を行う。

そこでまず、事前に複数の商品の機能や販売店を比較するかを対象商品別に尋ねたところ、「いつも比較している」との回答が最も多かったものは生活家電で45.9%、以下、パソコン・周辺機器、自動車の順で、それぞれ36.3%、32.1%であった（図表1-3-3-5）。

図表1-3-3-5 事前に複数の商品の機能や販売店をいつも比較する人の割合

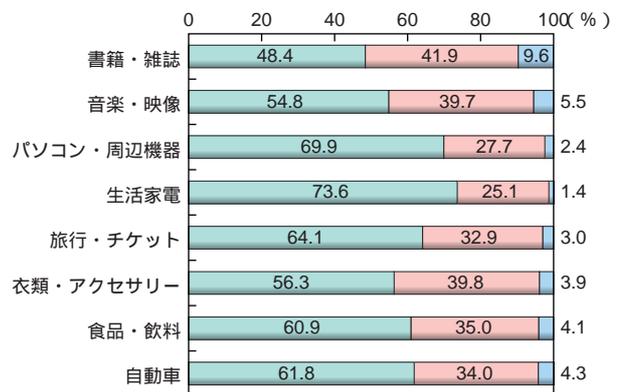


（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

比較においても、情報収集と同様に、購入頻度が少なく高額の商品について「いつも比較している」との回答が多い傾向があった。一方、回答が少なかったものは、書籍・雑誌の7.6%、音楽・映像の13.1%であった。

さらに、それぞれの商品について事前に比較すると回答した人に対して、比較した情報が購入決定に役に立っているかを尋ねたところ、「購入の決め手になっている」との回答が多かったものは、生活家電で73.6%、パソコン・周辺機器で69.9%、旅行・チケットで64.1%と、これらの商品の傾向は情報収集で見たのと同様であった（図表1-3-3-6）。

図表1-3-3-6 比較した情報の購入決定への役立ち度



役に立ち、購入の決め手になっている
役に立つが、購入の決め手にはなっていない
決定に対して役に立っていない

（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

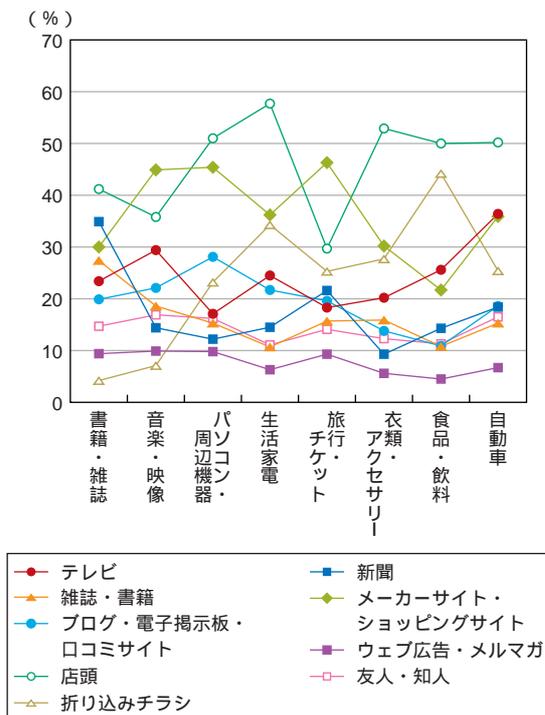
また、事前に複数の商品の機能や販売店を評価する際の方法について尋ねた結果をまとめたものが、図表1-3-3-7である。これを見ると、8種類の対象商品は、評価する際に利用される方法によって大きく2通りの商品群に分けることができる。「メーカーサイト」との回答が比較的多い音楽・映像、パソコン・周辺機器、旅行・チケットと、「店頭」との回答が比較的多い書籍・雑誌、生活家電、衣類・アクセサリ、食品・飲料、自動車である。

「メーカーサイト」で評価するとの回答が多かった前者の商品群については、購入を決定する際に商品の評価する軸の中心は、価格や機能といった点であると考えられる。また、音楽の購入に当たっては、購入する前にウェブサイト上で試聴できることが多い。このような商品を購入しようとするに当たっては、商品を購入する判断材料はインターネットを通じて集めることができるため、情報を収集しさえすれば、その場で意思決定を行うことができる。つまり、わざわざ店頭に出向いて改めて商品評価をする必要性が小さく、

情報収集から購入決定までのプロセスが非常に短いと考えられる。

一方、「店頭」で評価するとの回答が多かった後者の商品群については、購入を決定する際、価格や機能といった軸に加えて、商品の見た目やデザイン、内容、品質、サイズ等、インターネットでは集められない判断材料によっても商品の評価を行うと考えられる。したがって、このような商品を購入しようとするに当たっては、店頭に出向き、これらの評価軸上でその商品がどのあたりに位置付けられるかも考慮した上で、購入を決定すると考えられる。つまり、商品の選択肢評価に当たっては、その商品の特性や、消費者の評価軸の設定によって、インターネット利用に親和性が高いものと、そうでないものがあることが分かる。しかしながら、例えば、今後、より多くの書籍でウェブサイト上での「試し読み」ができるようになるなど、インターネットを通じてより多くの情報が提供されるようになれば、選択肢評価におけるインターネット利用が更に広がる可能性も十分あると考えられる。

図表1-3-3-7 過去1年以内に事前に複数の商品の機能や販売店を評価した方法（複数回答）



（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

エ 認知から選択肢評価のプロセスにおけるメディアの特性

以上の結果を基に、消費行動におけるメディアの特性をまとめたものが図表1-3-3-8である。マスメディアであるテレビや新聞については、一度に幅広い消費者に情報を伝達することが可能であり、書籍・雑誌については、ターゲットを絞った上で詳細な情報を伝達することが可能である。これに対して、ウェブサイトはインターネットユーザーが欲しい情報を自ら引き出す能動的なメディアであり、多くの詳細な情報の伝達が可能であるほか、双方向の情報のやり取りが可能なメディアである。したがって、テレビや新聞等のマスメディアは認知拡大に適している一方、ウェブサイトは理解促進に有効なメディアであると考えられる。

広告媒体という観点からメディアを見ると、平成19年の日本の総広告費7兆191億円（対前年比1.1%増）のうち、テレビ、新聞、雑誌、ラジオの四媒体の広告費はすべて前年から減少している一方、インターネット広告費⁴は6,003億円と対前年比24.4%の増加となっており、インターネットは、雑誌を上回り、テレビ、新聞に次ぐ広告メディアとなった（図表1-3-3-9）。

インターネット広告の拡大の背景には、まず、インターネットが社会生活や企業活動の基本的なインフラ

として定着しつつあり、より多くの人々が利用するメディアとなってきたことに伴い、広告媒体としての価値が飛躍的に高まってきたことがある。

インターネットが他のメディアにはない様々な特長を有していることも、インターネット広告の拡大を後押ししているといえる。

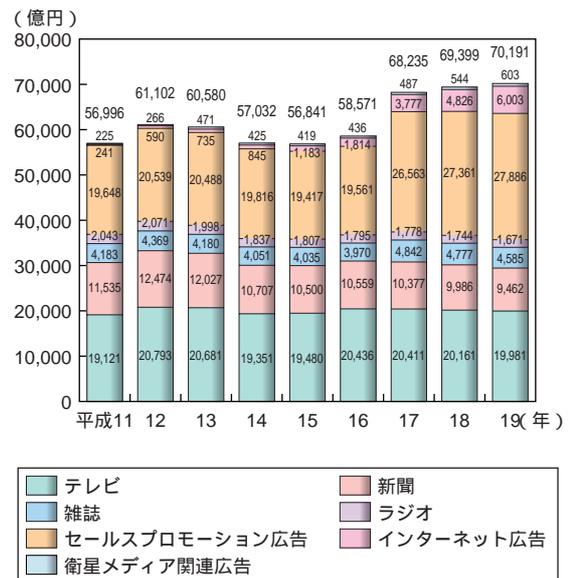
第一に、インターネットは、対象とする消費者に対して、他のメディアよりも効果的に広告を届けることができる。というのも、インターネットは能動的なメディアであり、かつ双方向性も有している。したがって、ユーザーがどのような事柄に興味や関心を持っているかを、ユーザーが起こす行動から得られる情報（例えば、検索するキーワード）で把握し、それらに関連した商品の広告を見せる、という非常に精度の高い広告提示が可能である。

第二に、インターネットでは、ユーザーが自社のサイトにアクセスした記録や、自社のウェブサイトの商品を購入した記録等がデータとして記録されるため、このようなデータを分析すれば、自社のウェブサイト上で「いつ」、「誰が」、「何を」見たかといった、インターネット広告の効果を測定する上で有用なデータを取得することができ、広告の費用対効果の測定が可能となる。

図表1-3-3-8 消費行動プロセスにおけるメディア特性

	特性
テレビ	<ul style="list-style-type: none"> 一度で幅広い消費者に伝達できる 時間帯やエリアに応じて、対象とする消費者に伝達できる インパクトが大きく、話題性を喚起できる
新聞	<ul style="list-style-type: none"> 一度で幅広い消費者に伝達できる エリアに応じて、対象とする消費者に伝達できる 詳細な情報を伝達できる
書籍・雑誌	<ul style="list-style-type: none"> 保存性があり、消費者が情報に繰り返し接触できる 書籍・雑誌の特徴に応じて、対象とする消費者に伝達できる 詳細な情報を伝達できる
ラジオ	<ul style="list-style-type: none"> エリアに応じて、対象とする消費者に伝達できる
ウェブサイト	<ul style="list-style-type: none"> 消費者が自ら情報を引き出す能動的なメディアである 双方向での情報のやり取りができる 容量の制約がなく多くの情報を扱えることから、多様で詳細な情報を伝達できる

図表1-3-3-9 日本の広告費の推移



2007年に広告費の推定範囲が2005年にそ及して改訂されている

電通「2007年日本の広告費」により作成

⁴ インターネット広告費は、インターネットサイト上の広告掲載費（モバイル広告を含む）及び広告制作費（パナー広告等の制作費及び企業ホームページのうち、商品、サービス、キャンペーン関連の制作費）の合計

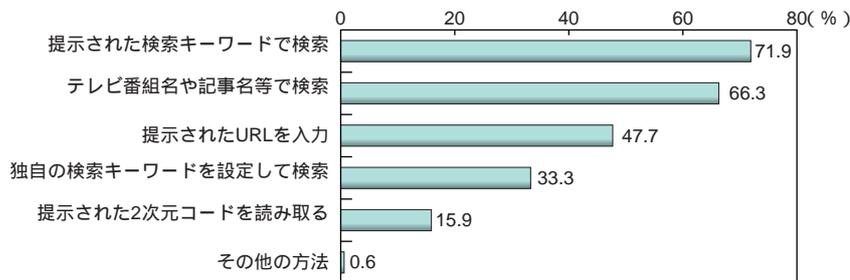
第三に、「クロスメディア」と呼ばれる広告手法の広がりが挙げられる。これは、テレビ広告の最後にキーワードを提示し、「続きはウェブで」等と告知することによって、テレビ広告で商品のイメージを形成しつつ、提示したキーワードを手掛かりにインターネットに誘導し、詳細な情報についてはインターネットで伝える手法である。実際、テレビ、新聞、雑誌・書籍及びラジオで得た情報について詳しく知るためにパソコンや携帯電話のウェブサイトを利用する人に対し、どのような方法で情報を検索するかを尋ねたところ、「提示された検索キーワードで検索する」と回答した人が71.9%に上っている(図表1-3-3-10)。この結果からも、テレビや新聞で情報を得た後、それを詳しく知るために検索キーワードを手がかりにインターネットで情報を入手するという流れが消費者の間に広がりつつあることが分かる。

また、従業員100人以上の企業におけるインターネット広告の実施状況を見ても、全体で27.6%と1/4以上の企業がインターネット広告を実施している(図表1-3-3-11)。特に1,000人以上の企業では約4割の企業がインターネット広告を実施しており、従業員規模

が大きいほど実施割合が高い傾向がある。

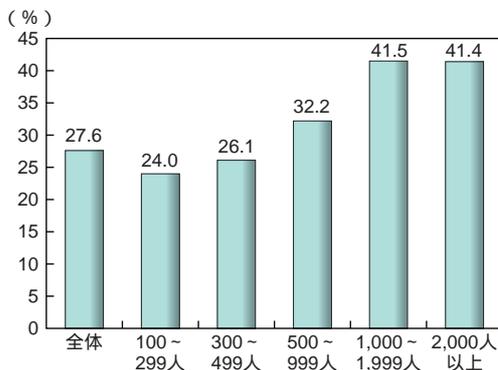
また、実施したインターネット広告の種類については、「バナー広告」が52.7%と最も多く、次いで「メールマガジン」が37.5%であった(図表1-3-3-12)。バナー広告は、ウェブサイト上で、画像や写真等で表現された広告で、掲載されている広告から広告主のウェブサイトへリンクが張られているため、広告をクリックすると広告主サイトが開き、そこからより詳しい情報を得ることができる仕組みになっている。バナー広告はウェブサイトの上部等、比較的目立つ場所に掲載されることが多く、たとえ広告がクリックされなくても商品等の認知度の向上やブランドイメージの形成等の効果が期待できる。また、2番目に多かったメールマガジンは、自ら会員登録をしたユーザーを対象に配信されるものであるためメールが開封される可能性が高いこと、また、メールマガジンの読者は特定のテーマに関心のあるユーザーであり、どのメールマガジンに広告を載せるかによって、比較的高い確率で広告主のウェブサイトへ誘導することができること等の特長がある。

図表1-3-3-10 テレビ、新聞、雑誌・書籍及びラジオで得た情報について詳しく知るためにパソコンや携帯電話のウェブサイトを利用する人の情報の検索方法



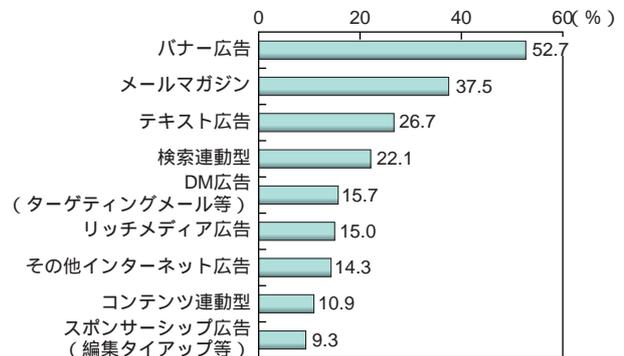
(出典)「ユビキタスネットワーク社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

図表1-3-3-11 インターネット広告の実施率(従業員規模別)



(出典)総務省「平成19年通信利用動向調査」

図表1-3-3-12 実施したインターネット広告の種類



(出典)総務省「平成19年通信利用動向調査」

(3) 購入・共有

ア 購入

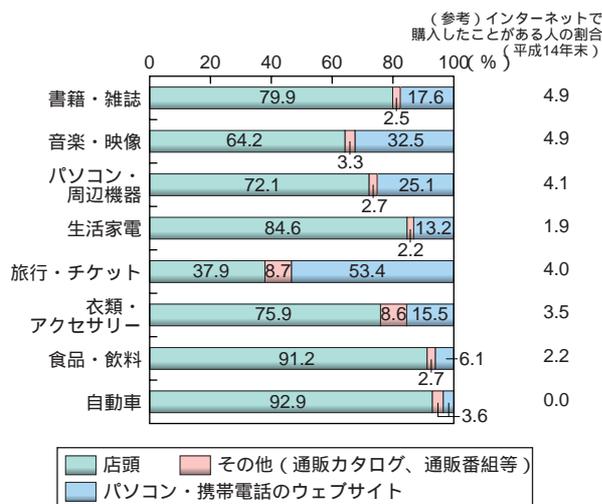
最近1年間に各商品を購入した人に対してその商品の購入方法として最も多く利用した方法を商品別に尋ねたところ、「店頭」との回答が多い商品は、自動車(92.9%)、食品・飲料(91.2%)、生活家電(84.6%)の順であった(図表1-3-3-13)。これに対して、「パソコン・携帯電話」との回答が多い商品は、旅行・チケット(53.4%)、音楽・映像(32.5%)、パソコン・周辺機器(25.1%)であった。この結果は、(2)ウの選択肢評価で「メーカーサイト」を利用する商品群と、購入方法として「パソコン・携帯電話」を多く利用する商品群とが一致していることを示しており、これらの商品では、情報収集から購入決定までのプロセスが短いという仮説を裏付けるものである。また、5年前と比較すると、インターネットで商品を購入する人の割合は急速に増加している⁵。特に、旅行・チケット、音楽・映像等、品質が一定で、情報収集から購入決定までのプロセスをインターネットで行える商品群については、その傾向が顕著であり、例えば、旅

行・チケットでは、既にその割合が店頭で購入する人の割合を上回っており、インターネットは、購入方法として広く定着しつつあり、店頭の地位を脅かしつつある。

そこで次に、それぞれの購入方法を最も多く利用する理由を尋ねた結果が図表1-3-3-14である。ここでは、購入方法としての利用が多かった「店頭」及び「パソコン・携帯電話」に着目し、各項目について、「店頭」との回答割合の値から「パソコン・携帯電話」との回答割合の値を引いたものをプロットしている⁶。

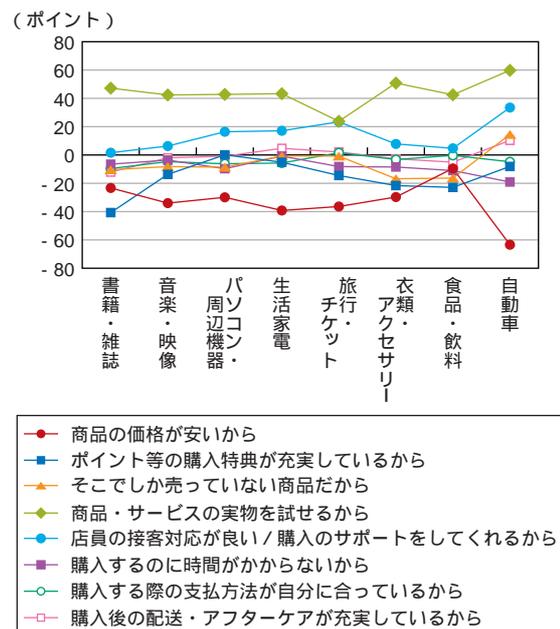
店頭での購入を選択する理由については、いずれの商品でも「商品の実物を試せるから」との回答が多い傾向にあり、特に、生活家電、衣類・アクセサリでは、それぞれ54.9%、54.2%の回答があった。次いで、「店員の接客対応が良い、購入のサポートをしてくれるから」との回答が多く、実際に店員とのやり取りを通して、安心して購入できることを重視する人が店頭での購入を選択していると考えられる。

図表1-3-3-13 最近1年間で商品購入した際に、最も利用した購入方法



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」総務省「平成14年通信利用動向調査」により作成

図表1-3-3-14 購入方法として、「店頭」及び「パソコン・携帯電話」を選択した理由(「店頭での購入」の回答割合の値から「パソコン・携帯電話」の回答割合の値を引いたもの)



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

⁵ 平成14年末のデータは、総務省「平成14年通信利用動向調査」に基づく。なお、同データは、15歳以上のインターネット利用者に対する過去1年間のインターネットによる購入経験の有無についての回答結果。対象となる商品・サービスについては、「書籍・雑誌」及び「音楽・映像」については「書籍やCD」、「パソコン・周辺機器」については「パソコン関連商品」、「生活家電」については「家具、家電、家庭用品」、「旅行・チケット」は「各種チケット」、「衣類・アクセサリ」は「服飾雑貨や貴金属」、「食品・飲料」は「食料品」、「自動車」は「自動車」をそれぞれ対応させている

⁶ なお、最近1年間にパソコン・携帯電話のウェブサイトから自動車を購入したとの回答は7人と少なかったことから、ここでは参考として掲載している

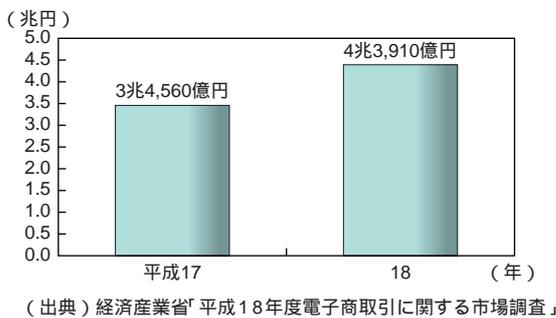
一方、パソコン・携帯電話での購入を選択する理由については、「商品の価格が安いから」の回答が多くなっているほか、「ポイント等の購入特典が充実しているから」との回答も多い傾向にある。また、衣類・アクセサリ、食品・飲料では、「そこでしか売っていない商品だから」との回答が比較的多くなっている。この背景としては、第一に、インターネットを通じた商品販売では非常に多くの種類の商品を扱っており、一般の店舗では取り扱っていないような商品の購入が可能であること、第二に、自分の住む地域以外の特産品をインターネットを通じて購入する、いわゆる「お取り寄せ」が食品や飲料を中心に広がっており、わざわざ遠くの店舗に出向かなければ購入できなかった商品も手軽に買うことができるようになったこと等があるのではないかと考えられる。

このように、購入方法として「パソコン・携帯電話」に向いている商品群の存在や、商品価格の安さ、「お取り寄せ」消費の動向が背景にあり、日本の消費者向け電子商取引市場規模は、平成18年には約4.4兆円（対前年比27.1%増）と拡大しており、パソコン及び携帯電話は店頭に次ぐ第二の購入方法として確立しつつあることが分かる（図表1-3-3-15）。

イ 購入方法と消費志向特性との関係

購入方法の選択に当たっては、消費に対する志向が深く関係していると考えられる。そこで、購入方法と消費志向特性との関係について見てみたものが図表1-3-3-16である。ここでは、実際に、店頭、パソコン、携帯電話で商品を購入したことがあると回答した人が、それぞれの購入方法を選択するときに考えることについて尋ねた。

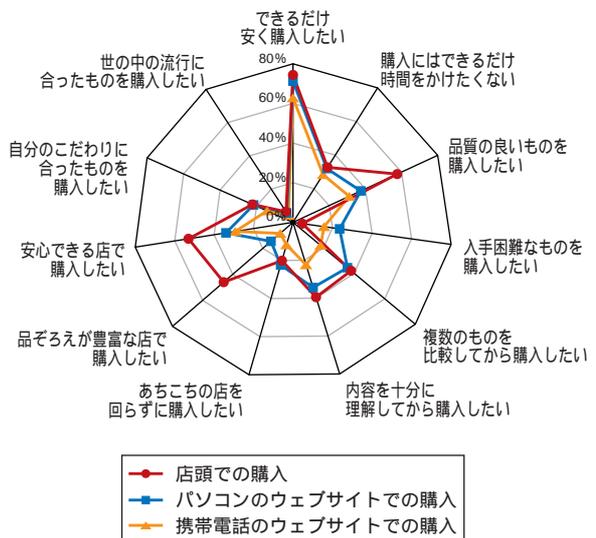
図表1-3-3-15 消費者向け電子商取引の市場規模



店頭で購入する際には、「品質の良いものを」、「品ぞろえが豊富な店で」、「安心できる店で」購入したいと考える人がパソコンや携帯電話で購入する場合よりも多くなっている。店頭で購入する際には、実際に商品を手にとって見たり、店員とのやり取りから接客対応の良し悪しを感じ取るなど、より良い商品を安心して購入したいと考える消費者が多いと考えられる。

また、パソコンや携帯電話で購入する際には、「入手困難なものを」購入したいと考える人が店頭で購入する場合に比べて多いことが分かる。従来型の店舗販売では、消費者からの多様で小規模な需要にこたえるには、膨大な在庫を抱えるスペースや費用の点から困難であり、これまでは限られた少数の商品のみが店頭に並ぶというのが一般的であった。市場でやり取りされる商品をその販売数量の大きい順に図表化すると、個々の販売数量は非常に大きい少数の商品に続いて、個々の販売数量は非常に小さい膨大な数の種類がある商品群が恐竜の尾のように長く伸びて並んでいることから、これを「ロングテール」と呼ぶこともある。これまで、このロングテール部分に位置していたような販売数量の小さい商品は、店頭に並ぶことも市場で売買されることもほとんどなかった。ところが、インターネットを経由した商品販売は、店頭在庫にかかる費用が不要であり、「売れ筋」商品だけでなく、小規模な需要しかない多くの商品もネットショップに「陳列して」おくことができる。このため、実際の店舗では購入できないようなものであっても買うことができるようになったことから、ネットショップを利用して入手困難なものを購入するという動きが広がりを見せていると考えられる。

図表1-3-3-16 それぞれの購入方法を選択する際に考えること

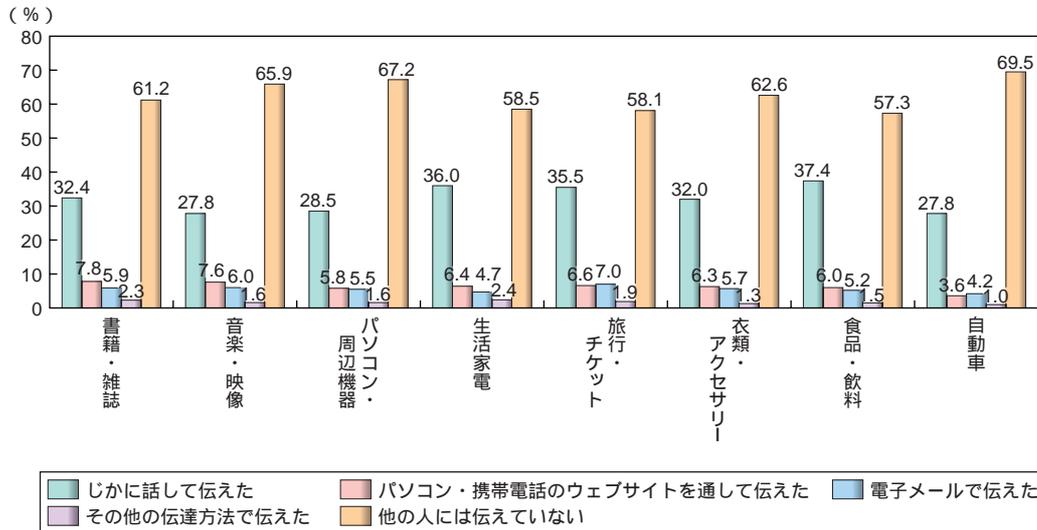


ウ 購入体験の共有

先に、新たな消費行動プロセスにおいては、自らの購入体験を他の消費者と共有することによって、その情報が別の消費者の消費行動プロセスに利用され、消費者間でネットワークの多層化が進展していくのではないかと述べた。そこで、自分の購入体験を他の人に伝えたことがあるかを商品別に尋ねたところ、いずれの商品についても「他の人には伝えていない」との回答が最も多く、次いで「じかに話して伝えた」となっている（図表1-3-3-17）。一方、「パソコン・携帯電話のウェブサイトを通して伝えた」との回答は、1割未満にとどまっており、自らの購入体験をネットワークを通じて不特定多数の人に伝える行為はまだ広がりを見せておらず、伝える場合は特定の身近な人に伝えることが多いことが分かる。ただし、若年層に限ってみる

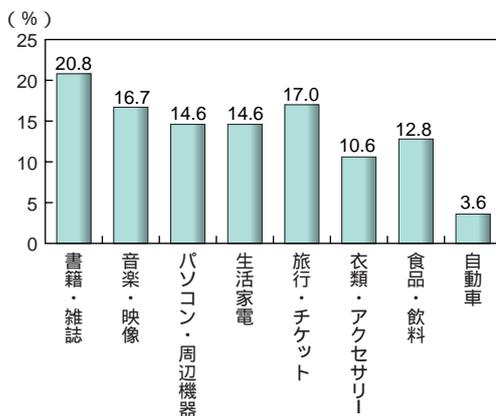
と、「パソコン・携帯電話のウェブサイトを通して伝えた」との回答は、「書籍・雑誌」で最も多く20.8%、次いで「旅行・チケット」で17.0%、「音楽・映像」で16.7%となっており、パソコンや携帯電話のウェブサイトを通して、不特定多数の人と自分の購入体験を共有する動きが広がりを見せつつあるといえる（図表1-3-3-18）。今後は、こうした動きが世代を超えて拡大していくことが期待される。なお、自らの購入体験や商品に対する評価をネットワーク上で他の消費者に発信し、他の消費者の消費行動に大きな影響力を持つ人々を、アルファブロガーあるいはインフルエンサー等と呼ぶ。自らの購入体験を他の消費者と共有しようという動きは、現在はまだ、こうした影響力のある少数の消費者が発信する情報を多数の一般消費者が利用しているという段階にあると考えられる。

図表1-3-3-17 自らの購入体験を他の人に伝えたことがある人の割合（複数回答）



（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

図表1-3-3-18 若年層において、パソコン・携帯電話のウェブサイトを通して自らの購入体験を他の人に伝えたことがある人の割合



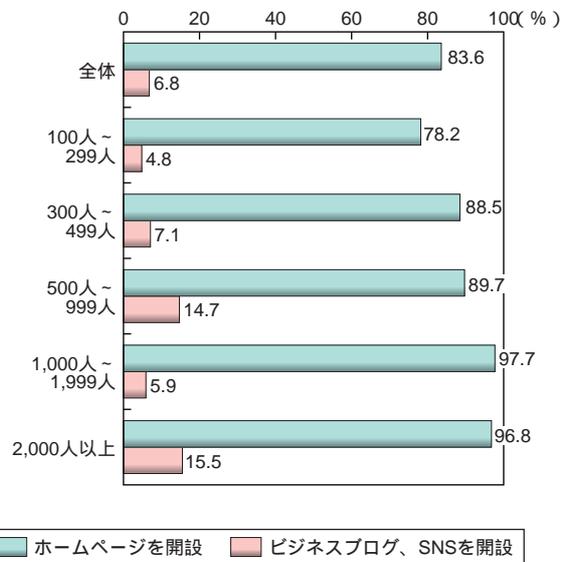
（出典）「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

このような新たな動向に対し、企業においても、インターネットを軸に消費者との新たな接点を模索する動きが広がりつつある。例えば、従業員100人以上の企業が自社のホームページを開設している割合は、全体で83.6%に上っており、企業が取引相手や消費者に向けて情報発信する手段として広く普及していることが分かる(図表1-3-3-19)。また、ビジネスブログ又はSNSのうち、少なくともどちらか一つを開設している割合は、全体では6.8%と約15社に1社となっている。従業員規模別に見ると、従業員数が2,000人以上の大企業においてはその割合は15.5%と高くなっており、大企業を中心に、消費者が参加可能なCGM(消費者発信型メディア: Consumer Generated Media)を企業活動に利用する動きが進展していることが分かる。

ホームページ、ビジネスブログ又はSNSのうち、少なくともどれか一つを開設している企業に対して開設の目的や用途を尋ねたところ、「商品等の紹介」が68.6%、「定期的な情報提供」が38.8%、「消費者の意見等の収集」が11.2%となっており、企業がネットワークを利用した様々な手法を消費者とのコミュニケーション手段として利用していることがうかがえる(図表1-3-3-20)。

さらに、消費者が開設しているブログやSNS等を閲覧・分析しているか尋ねたところ、「よく利用」、「たま

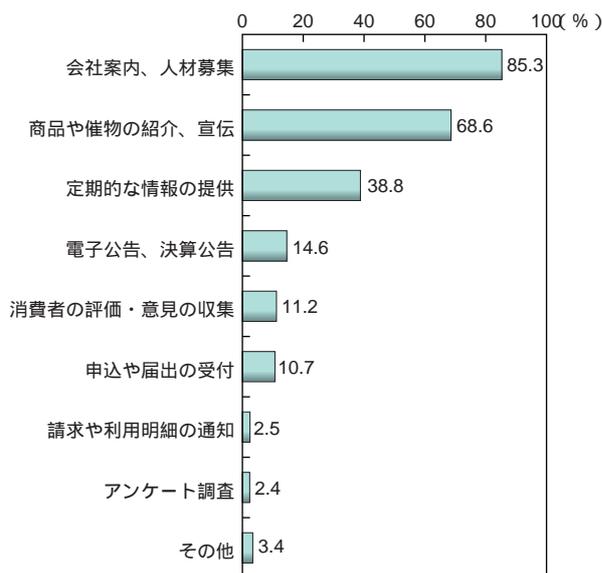
図表1-3-3-19 企業のホームページ開設率及びビジネスブログ、SNS開設率(従業員規模別)



(出典) 総務省「平成19年通信利用動向調査」

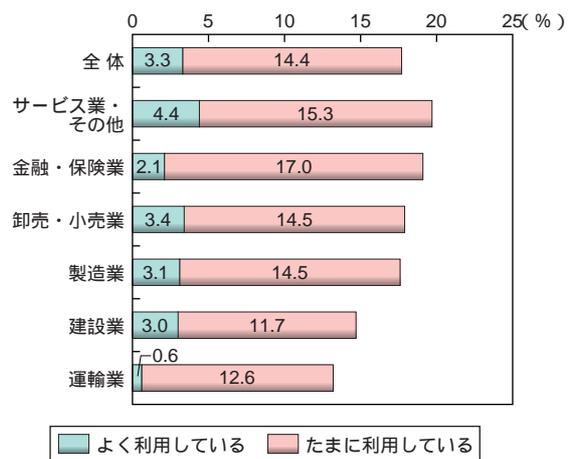
に利用」を合わせた回答は全体で17.7%であった(図表1-3-3-21)。これを業種別に見ると、サービス業や金融・保険業等、一般消費者との接点が多めの業種については、利用している割合が高く、インターネットを通じた消費者との新たな接点の確保に向けた動きが広がってきているといえる。

図表1-3-3-20 企業のホームページ、ビジネスブログ、SNS開設の目的(複数回答)



(出典) 総務省「平成19年通信利用動向調査」

図表1-3-3-21 消費者が開設するブログやSNS等の閲覧・分析の実施状況



「サービス業・その他」は、不動産業及びサービス業、その他の合計

(出典) 総務省「平成19年通信利用動向調査」

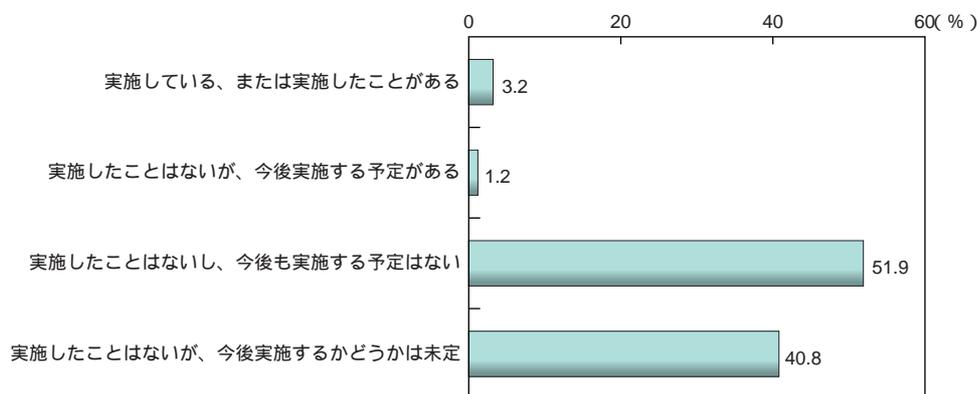
また、近年大きな話題となっている3D仮想空間での支店開設や販売促進活動等の企業活動の実施については、「実施している、またはしたことがある」との回答が3.2%、「今後実施する予定がある」との回答が1.2%とまだ低い回答にとどまっており、3D仮想空間の企業活動への利用拡大については今後の動向が注目される（図表1-3-3-22）。

このように、ユビキタスネットワークの進展により広がりを見せている、いわゆる「Web2.0」と呼ばれる環境の中で、消費者自身が、自分たちの意見を公開したり、他の消費者の評価を自分の消費行動の判断材料として取り入れるなど、消費をめぐる情報の流れは、これまで商品の供給者である企業が消費者に向けて伝

達していた一方向的なものから、消費にかかわるすべての参加者が情報を発信し受信する双方向的なものになってきている。そこでは、企業や商品に関する情報は肯定的なものばかりとは限らず、これまで企業が公開するのをためらってきたような批判的、否定的な情報が含まれることもある。

したがって、様々な情報があふれる状況の中で、企業が商品に関する情報を効果的に消費者に届けるためには、こうした消費者から発信される情報を企業が積極的に利用したり、より効果的に広告を展開するなど、これまでの企業戦略を見直し、消費者との新たな関係を構築していく必要性が高まっていると考えられる。

図表1-3-3-22 3D仮想空間での企業活動の実施状況



（出典）総務省「平成19年通信利用動向調査」

COLUMN

ブログのコンテンツ量の推計

ウェブログ、いわゆるブログは、簡単に個人のウェブページを作成することができるだけでなく¹、発信された記事²に対して閲覧者がコメントすることや、トラックバック機能によって閲覧者自身のブログへのリンクを作成することが可能な双方向型のCGM（消費者発信型メディア）としての利用が拡大している。

(1) ブログコンテンツ量の推計

2008年1月現在でインターネット上に公開されている国内ブログの総数は、約1,690万、記事総数は、約13億5,000万件、データ総量は、約42テラバイトであった³（図表1）。画像・動画ファイル等のデータ量を除いたテキスト情報のみのデータ量は、約12

テラバイトであり、このデータ量は、書籍1冊の原稿の情報量の約2,700万冊分に相当する⁴。

国内のブログのうち、1箇月に1回以上、記事が更新されているアクティブブログは、ブログ総数の約2割に相当する約300万と推計される。

なお、これらのインターネット上に現存するブログのほかに、過去に開設され、既に削除済みのものを含めた累計では、ブログ総数は約2,240万、記事総数は、約17億9,000万件、データ総量は、約54テラバイトとなっている。

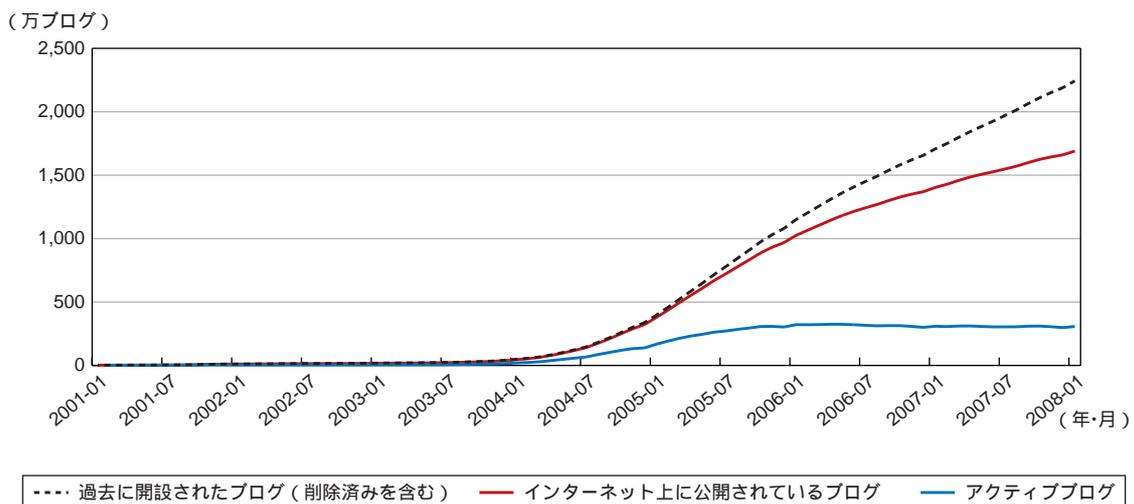
ブログ数の推移を見ると、2004年から2005年にかけて急増し、2006年1月に1,000万に達した後も緩やかに増加していることが分かる（図表2）。

図表1 ブログ総数、記事総数、データ総量の推計（2008年1月現在）

	ブログ総数 (万ブログ)	記事総数 (百万件)	データ総量 (テラバイト)	テキストデータ総量 (テラバイト)
インターネット上に公開されているブログ	1,690	1,347	42	12
うちアクティブブログ	308	568	20	5
過去に開設されたブログ(削除済みを含む)	2,243	1,787	54	16

（出典）総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

図表2 国内のブログ数の推移の推計



（出典）総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

1 ブログサービス事業者の提供するブログサイト上の投稿フォーム等を使ってユーザーが簡単な手順で文章や画像・動画ファイル等をアップロードでき、システムがそれらをレイアウトしたHTMLファイルを生成し表示する仕組みとなっている

2 1回の投稿で生成されるコンテンツの単位を「記事」という

3 クローラー（リンクをたどってウェブコンテンツにアクセスし、各コンテンツの情報を自動収集するシステム）とアンケート調査を併用した推計手法により試算。詳細については付注9参照

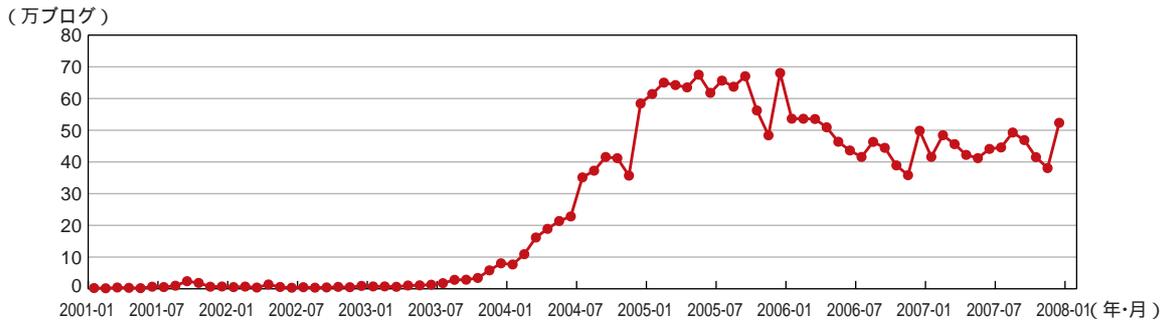
4 書籍1冊の平均ページ数を260ページ、1ページ当たり平均文字数を900文字、1文字2バイトとして算出した書籍1冊当たりのデータ量457キロバイトで換算

(2) 新規開設ブログ等の推移の推計

新規に開設されたブログ数の推移を見ると、主要なブログサービスが開始された2003年から急速に増加し、アルファブロガーの登場によるブログの認知

度の向上等もあいまって2005年には月間60万を超えた。その後、新規ブログ開設数は、いったん月間40万前後まで減少したものの、2007年からは40万から50万で推移している（図表3）

図表3 各月の新規開設ブログ数の推移の推計

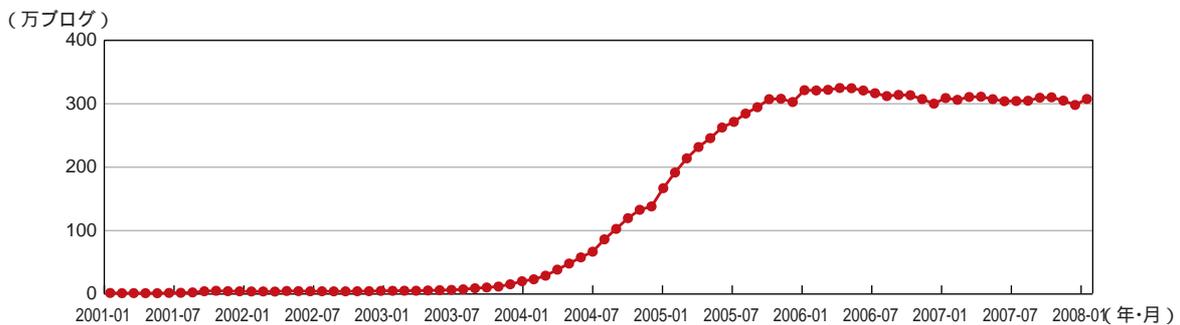


(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

一方、毎月1回以上の継続的な更新が行われているアクティブブログ数の推移を見ると、2003年から2005年にかけて300万程度まで急増したが、その後は、

ほぼ横ばいで推移している。これは、新規にブログが開設される一方で、更新されなくなった既設ブログも多いことを示している（図表4）

図表4 各月におけるアクティブブログ数の推移の推計



(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

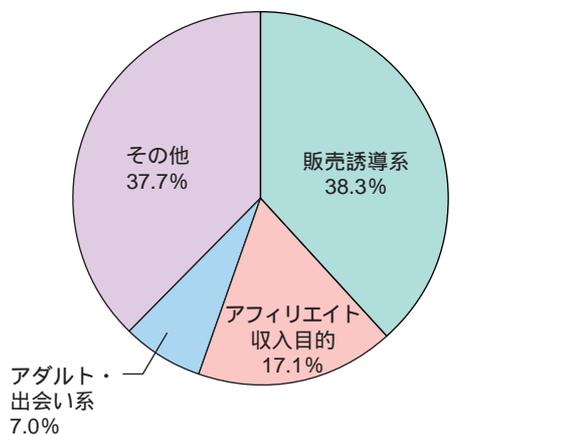
(3) スпамブログの概況

近年、検索エンジンからのアクセスを増やすために、様々なキーワードを大量に埋め込んだ広告誘導のブログや、他のブログから掲載内容をコピーして使用するブログが増加しており、これらについては、いわゆる「スパムブログ」と呼ばれている。

アクティブブログにおけるスパムブログの割合を調査したところ⁵、ブログ数では、約1割が該当するとともに、記事数では、約3割がスパム記事であると見られる。なお、スパムブログの割合については、ブログサービス事業者が提供するブログサイト間でも差が見られた。

スパムブログの内容としては、販売誘導(38.3%)、アフィリエイト収入(17.1%)、アダルト・出会い系サイトへの誘導(7.0%)を意図したものが見られる（図表5）

図表5 スпамブログの内容



「その他」には、分類が困難なもの、意図が不明なものが含まれる

(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

⁵ 2008年1月現在のアクティブブログについて調査を行った。調査概要については付注9参照

COLUMN

ブログ開設者の開設動機等の分析

ブログの機能については、当初のコメントやトラックバックといったコミュニケーション機能のほか、現在ではアフィリエイト等、収益に結び付く様々な機能が付加されてきており、ブログを開設する目的や態様についても多様化してきていると考えられる。

ブログ開設経験者を対象としたアンケート調査を行ったところ、自己表現、コミュニティの形成、社会貢献、収益目的、アーカイブ型利用の五つが開設の動機として重視される傾向にあることが分かった¹。

自己表現を重視するグループは、ブログで自己の心情・意見や事実・体験等を記述することにより、自分と向き合ったり、ストレス解消等の内面的な効用を得ることを強い動機としており、全体の約3割が該当する(図表1)。ブログが、元々ウェブ日記と言われていたように、日付単位で記事を投稿できるため、電子日記的なブログの用途が高いことがうかがえる。年代別には10代、20代の若年層の割合が高い傾向がある(図表2)。

また、全体の1/4は、自己の関心分野を中心としたコミュニティを形成することを強い利用動機としている。ブログのテーマとしては、「子育て」の割合が高い

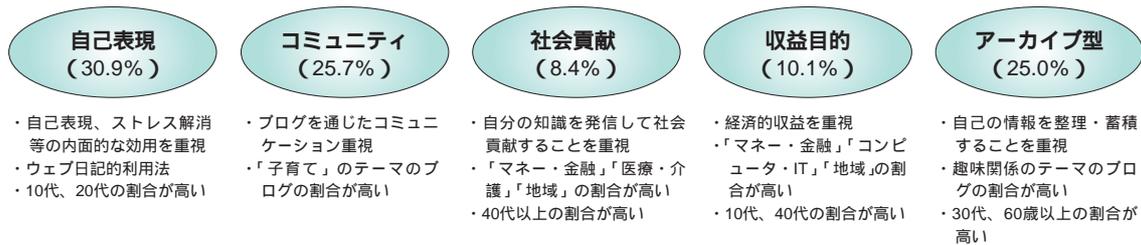
傾向があり、ブログの持つコミュニケーション機能が積極的に活用されている面がうかがえる(図表3)。

社会貢献に関しては、自己の知識や経験に基づく情報を発信し、社会に貢献することを特に重視しており、全体の1割弱を占める。ブログのテーマとしては、「マネー・金融」、「医療・介護」、「地域」の割合が高く、様々な分野の豊富な経験・知識を有する40代以上の割合が高い傾向がある。情報発信メディアとしてブログが活用されていることがうかがえる。

収益を目的としたものに関しては、自分の専門分野に関する情報を提供し、アフィリエイト等による収益を得ることを特に重視しており、全体の約1割が該当する。テーマでは特に「マネー・金融」や「コンピュータ・IT」等専門的な分野や「地域」の割合が高く、年代別では10代と40代の割合が高い傾向がある。

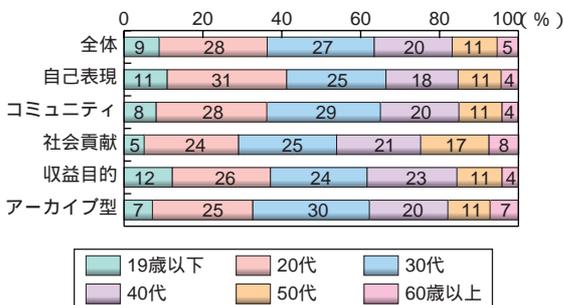
アーカイブ型利用については、自己の関心分野に関する様々な情報を整理、蓄積することを重視しており、全体の約1/4を占める。車・バイク、旅行等、「趣味」に関するテーマの割合が高く、年代別では、30代と60歳以上の割合が高い傾向がある。

図表1 ブログ開設動機による分類



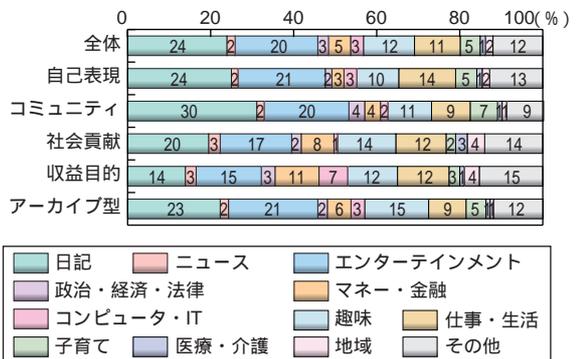
(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

図表2 ブログ開設動機別の年代別傾向



(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

図表3 ブログ開設動機別のテーマ別傾向



(出典) 総務省情報通信政策研究所「ブログの実態に関する調査研究」

¹ アンケート調査概要及び分析手法については、付注9参照

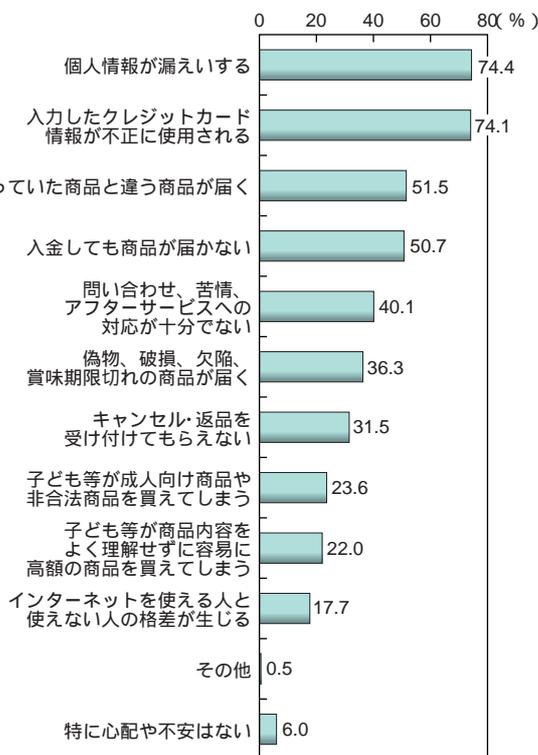
(4) 消費行動におけるインターネット利用の課題と対策

ア 安心・安全な商品購入

インターネットを利用した消費行動が広がるのに伴い、安心・安全な商品購入に対する重要性は一層高まりつつある。ICTを利用した商品購入に対して不安な点を消費者に尋ねたところ、「個人情報が漏えいする」が74.4%、「入力したクレジットカード情報が不正に使用される」が74.1%といずれも7割を超える回答があり、ネットワークの利用に伴う不安の割合が高くなっている(図表1-3-3-23)。次いで「思っていた商品と違う商品が届く」との回答が51.5%、「入金しても商品が届かない」との回答が50.7%、「問い合わせ、苦情、アフターサービスへの対応が十分でない」との回答が40.1%と続いており、これらの項目については、ネットワークの利用に特有の不安というよりも、店頭以外で購入する際に生じる不安であると考えられる。

インターネットによる商品購入にかかわるトラブル

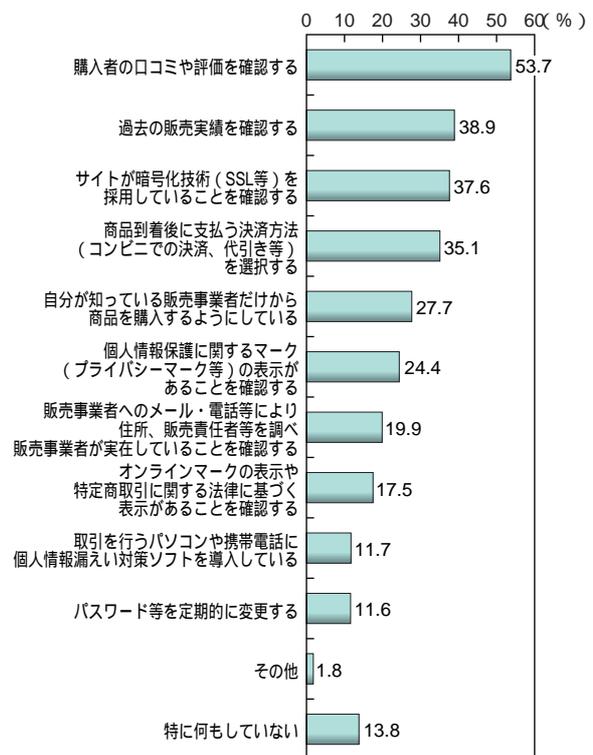
図表1-3-3-23 ICTを利用した商品購入に対して不安な点(複数回答)



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

対策の実施状況について見ると、最も回答が多かったのが「購入者の口コミや評価を確認する」で53.7%、次いで「過去の販売実績を確認する」との回答が38.9%で、店頭で購入しない代わりに、購入者の情報や過去の情報から購入先や購入する商品の信頼性を確認する対策を取っている人の割合が高くなっている(図表1-3-3-24)。また、ICTを利用した商品購入に対する不安で回答が多かった個人情報の漏えい、入力したクレジットカード情報の不正使用への対策であると考えられる「サイトが暗号化技術を採用していることを確認する」の回答が37.6%、「商品到着後に支払う決済方法を選択する」の回答が35.1%となっている。これらの対策は、技術的な知識を必要とする専門的な対策ではないが、消費者が自分でも講じることのできる容易な対策を取ることによって不安の解消に努めていることがうかがえる。

図表1-3-3-24 インターネットによる商品購入にかかわるトラブル対策の実施状況(複数回答)



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

イ 地域間格差の解消

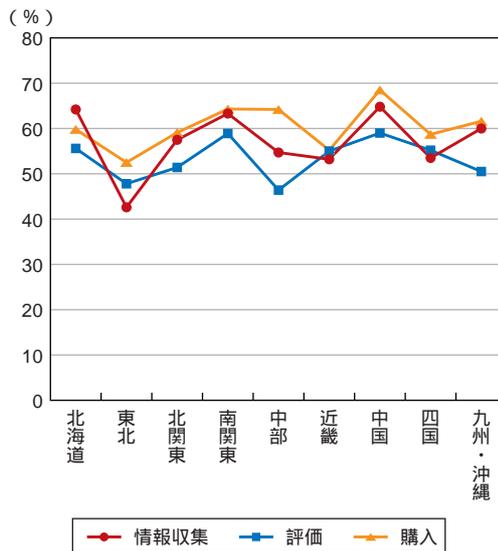
ICTを利用すれば、時間や空間等の制約を克服することが可能となる。したがって、消費行動においても、インターネットの利用がより進めば、例えば、これまでは周辺地域に店舗がなかったために消費をためらっていた消費者の消費行動を促し、わざわざ遠くの店舗に出向かなければ購入できない商品に対する新たな需要を喚起する可能性がある。またこのことは、とりわけ地理的に不利な条件に置かれている地域の利便性を飛躍的に向上させるとともに、マクロ的に見れば、我が国の消費を拡大し、経済活動の活性化につながることも期待される。

それでは、消費行動におけるインターネット利用について地域ごとにどのような特徴があるのだろうか。それを見るために、情報収集、評価及び購入において、メーカーサイトを利用すると回答した人の割合を地域別に見たものが図表1-3-3-25である。これを見ると、東北では情報収集、選択肢評価、購入のすべてのプロセスにおいて、メーカーサイトの利用が少ない傾向にある一方、中国では、すべてのプロセスにおいて、メーカーサイトの利用が多いことが分かる。第1節の2でも見たように、東北においてはブロードバンド利用率が全国で最も低くなっており、これが、消費行動においてインターネットの利用が進んでいない要因の一つである可能性も指摘できる。

ICTの持つ潜在的な可能性と併せて考えると、インターネットの利用促進を図ることは、店舗に出向かなくても商品やサービスを購入できるという消費者の利便性を向上させるだけでなく、消費機会の拡大や新たな

需要喚起等、我が国の経済全体に対する影響も大きく、非常に意義深いものであるといえる。したがって、例えば条件不利地域等、ブロードバンド環境が十分整っていない地域における情報通信インフラの整備は、引き続き重要な課題であり、地理的デジタル・デバイドの解消を図ることによって、経済の活性化、さらには、活力ある地域社会の創出へとつなげていくことが期待される。

図表1-3-3-25 地域別に見た消費行動におけるインターネット利用



(出典)「ユビキタスネット社会における情報接触及び消費行動に関する調査研究」

COLUMN

インターネットを利用した消費者と企業の橋渡しビジネス「ドロップ SHIPPING」

「ドロップ SHIPPING」と呼ばれる新たな電子商取引が、日本でも拡大の兆しを見せている。ドロップ SHIPPINGとは、直訳すると「商品直送」であり、消費者が、一般のホームページ所有者等がインターネット上で開設した店舗（ネットショップ）を通じて商品を注文すると、注文内容が自動的にメーカー等の商品提供者に届き、そこから商品が消費者に直送される仕組みのことをいう（図表）。

このような仕組みを利用してネットショップを開設する際には、ドロップ SHIPPINGサービスプロバイダと呼ばれる、商品の受発注や決済のためのプラットフォームを提供する事業者のサービスを利用するのが一般的であり、日本においても、ドロップ SHIPPINGサービスの利用が徐々に増えつつある。例えば、ドロップ SHIPPINGサービスプロバイダの大手である株式会社もしもが運営する「もしもドロップ SHIPPING」は、サービス開始後の約1年半で、同社のサービスを利用する登録加盟店数が13万店を突破するなど、新たな電子商取引の形として広がりを見せている。

ドロップ SHIPPING拡大の要因の一つとして、一般のホームページ所有者でも在庫リスクなしで店舗運営が可能であることが挙げられる。ドロップ SHIPPINGは、従来型のネットショップ運営と異なり自ら商品の仕入れや発送を行う必要がないため、通常の電子商取引に比べて圧倒的に手間がかからないことが大きな特長である。

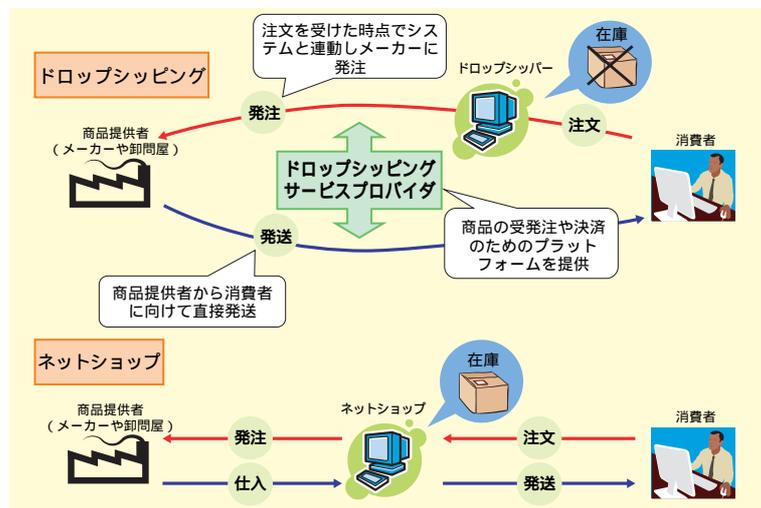
また、近年急速に普及したネットビジネスの一つであるアフィリエイトでは、販売する商品の価格を

変更することができず、その報酬額は、いわば「紹介料」のような形で商品売上高の数%程度にとどまるといわれているが、ドロップ SHIPPINGでは、ネットショップを開設して商品を販売する売り手が自由に価格を設定できる。つまり、商品が売れた場合には、販売価格から原価を差し引いた粗利を得ることができるため、大きな利幅を稼ぐことも可能となる。

さらに、ドロップ SHIPPINGでは、既存商品を選んで販売するケースと、売り手のオリジナル商品を販売するケースとがあり、後者の場合には、例えば自らデザインしたTシャツ等のオリジナル商品を販売することも可能となる。したがって、従来、仕入れ等のためのまとまった資金を持たないために起業することができなかった個人の起業を促すことも期待される。

また、商品を提供する側からすれば、インターネット上に自分の商品を取り扱う店舗が増えれば、売上増につながるものが期待される。これは、1回当たりの発注量が小さくても、多くの販路を持てば大きな利益につながる可能性があるという点で、「ロングテール」の発想に近いものといえる。つまり、ドロップ SHIPPINGのビジネスモデルは、豊富な資金力がなくても多様で小規模な需要にも対応することができ、今後はこれまで需要が小さかった各地の特産品や伝統的な商品等の販路拡大に寄与することも期待されるなど、インターネットを利用して消費者と企業の橋渡しを行う新たなビジネスモデルとして、今後の動向が注目される。

図表 ドロップ SHIPPINGとネットショップの比較



4 安心・安全なコビキタスネット社会に向けた課題

(1) インターネット利用で感じる不安や情報通信ネットワーク利用上の問題点

少なくとも1人はインターネットを利用したことがある世帯のうち、インターネットを利用して不安を感じている世帯に、インターネットを利用して感じる不安の内容について尋ねたところ、71.0%の世帯が「個人情報の保護に不安がある」を挙げており、次いで、「ウイルスの感染が心配」が66.1%、「どこまでセキュリティ対策を行えばよいか不明」が60.2%となっている(図表1-3-4-1)。また、多くの項目で、平成18年末よりも回答の割合が高まっている。

また、情報通信ネットワークを利用している企業に対しても同様に尋ねたところ、「セキュリティ対策の確立が困難」が61.6%と最も多く、次いで「ウイルス感染に不安」が58.4%となっており、平成18年末と同様にセキュリティ関連が上位を占めている(図表1-3-4-2)。また、「従業員のセキュリティ意識が低い」が43.9%、「運用・管理の人材が不足」が40.1%と、人材面の問題を挙げる企業も多い。

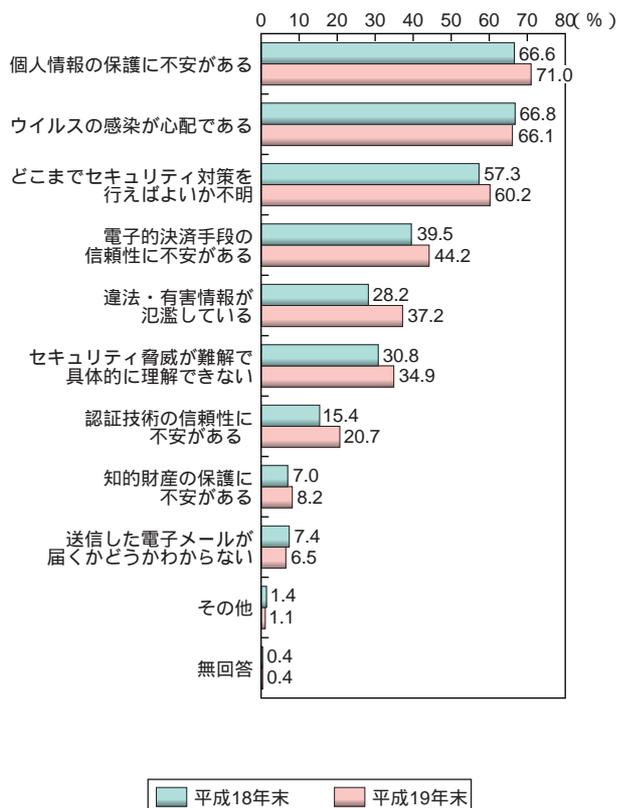
(2) インターネット利用に伴う被害経験

インターネット利用に伴う過去1年間の被害経験について世帯に尋ねたところ、自宅パソコンでの被害経験は、「迷惑メールを受信」が40.8%で最も多く、次いで、「コンピュータウイルスを発見したが感染はしなかった」が20.0%、「コンピュータウイルスに感染」が16.0%と多くなっている(図表1-3-4-3)。また、携帯電話での被害経験は、「迷惑メールを受信」が最も多く30.6%、次いで、「架空請求メールを受信」が

7.9%となっており、メールによる被害が多い傾向があることが分かる。

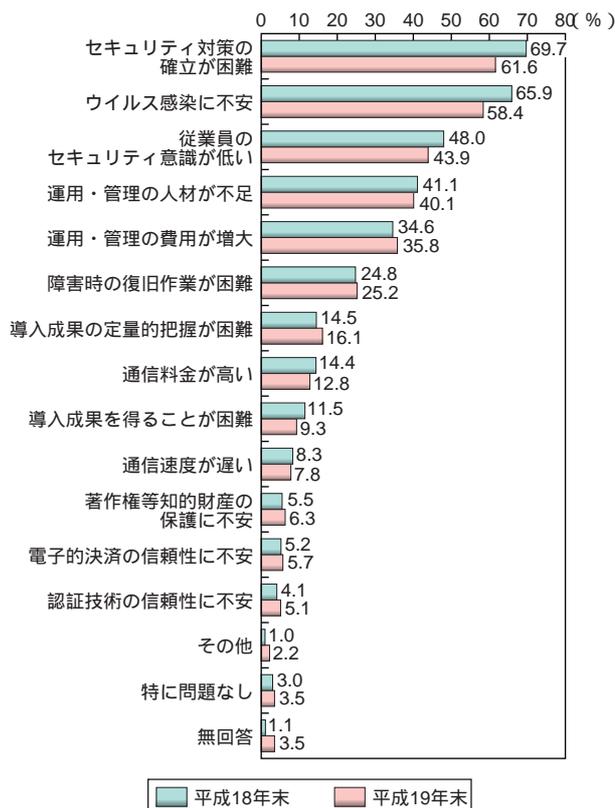
また、情報通信ネットワークを利用している企業に対しても同様に尋ねたところ、「コンピュータウイルスを発見したが感染はしなかった」が37.7%、「コンピュータウイルスに感染」が16.7%と多くなっている(図表1-3-4-4)。

図表1-3-4-1 世帯におけるインターネット利用で感じる不安(複数回答)



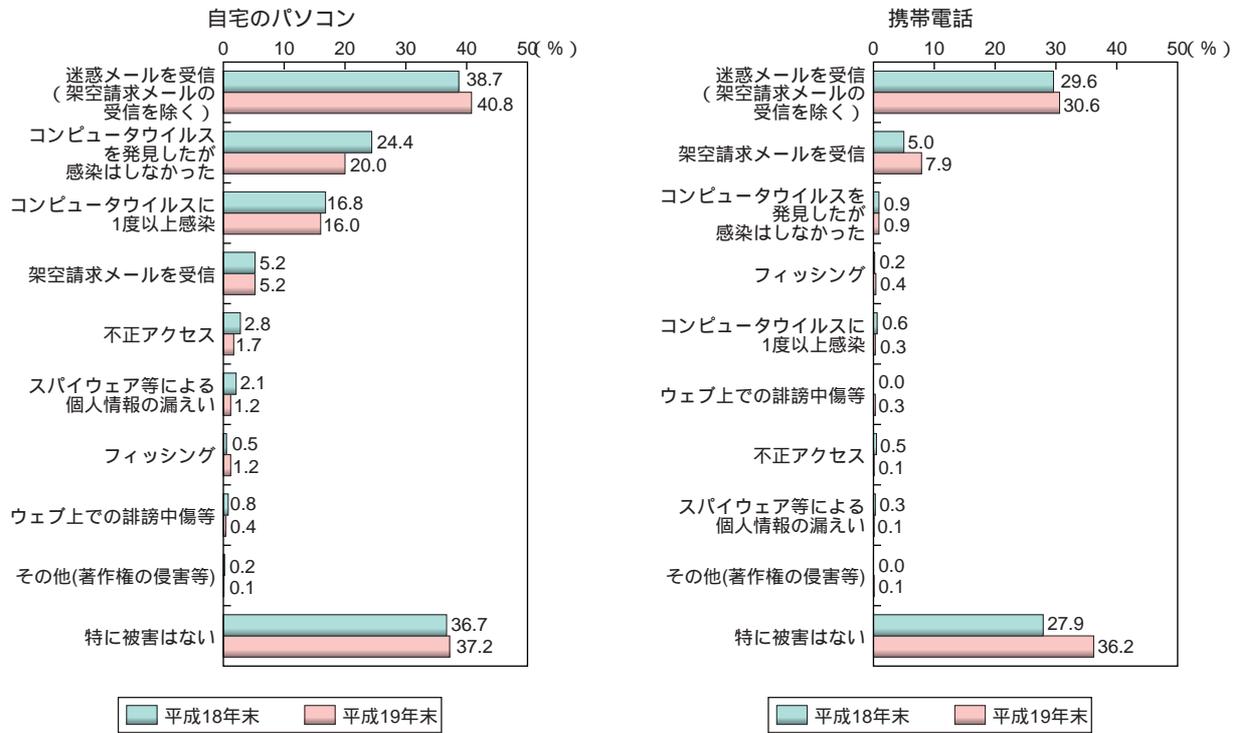
総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-2 企業における情報通信ネットワーク利用上の問題点(複数回答)



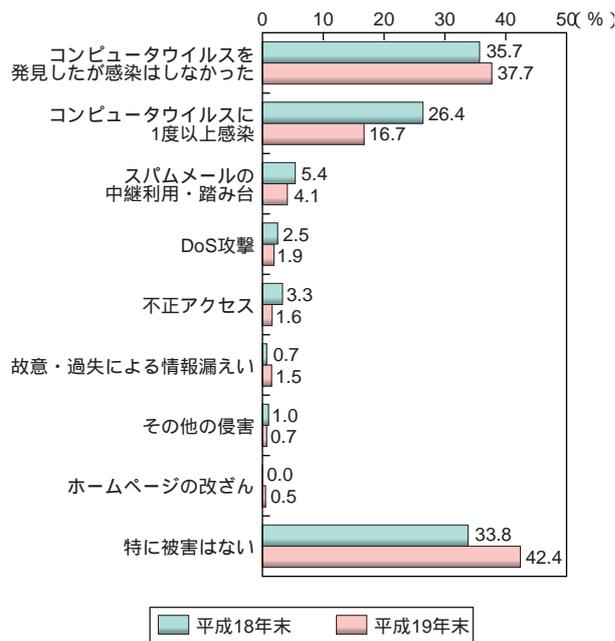
総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-3 世帯におけるインターネット利用に伴う被害経験（複数回答）



総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-4 企業におけるインターネット利用に伴う被害経験（複数回答）



総務省「通信利用動向調査」により作成

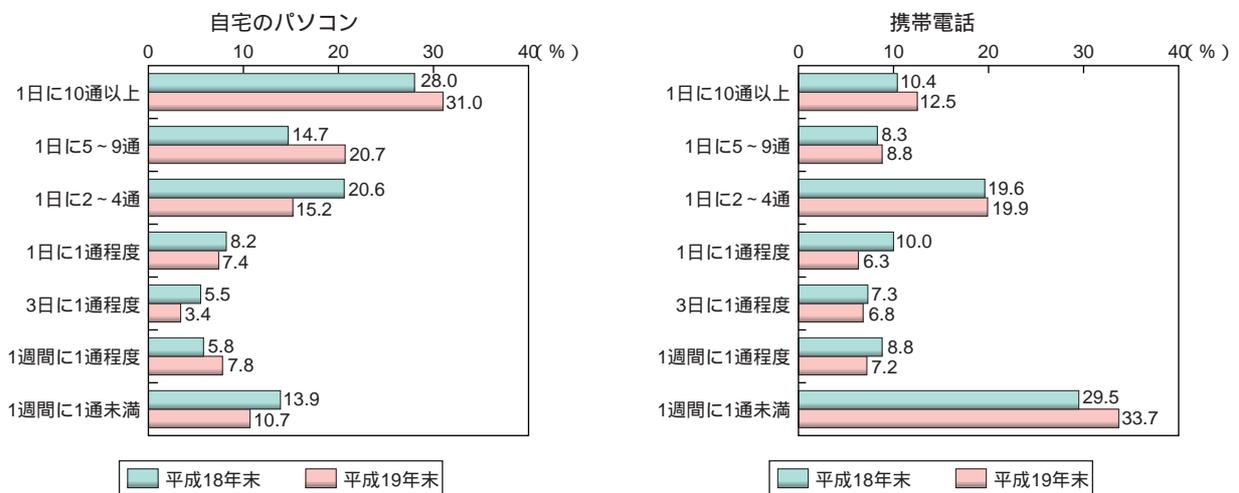
(3) 迷惑メール対策

世帯において被害経験が多い迷惑メールについて、過去1年間に迷惑メール及び架空請求メールを受信したことがある世帯に対して、受信の頻度を尋ねたところ、自宅パソコンでの受信は、「1日に10通以上」が31.0%と最も多く、次いで「1日に5～9通」が20.7%、「1日に2～4通」が15.2%となっており、7割近くが1日に複数の迷惑メールを受信していることが分かる(図表1-3-4-5)。また、携帯電話での受信は、「1日に10通以上」が12.5%、「1日に5～9通」が8.8%と自宅パソコンでの受信と比較すると、その割合は小さくなっており、迷惑メールの受信頻度は携帯電話より自宅パソコンのほうが多い傾向があることが

分かる。

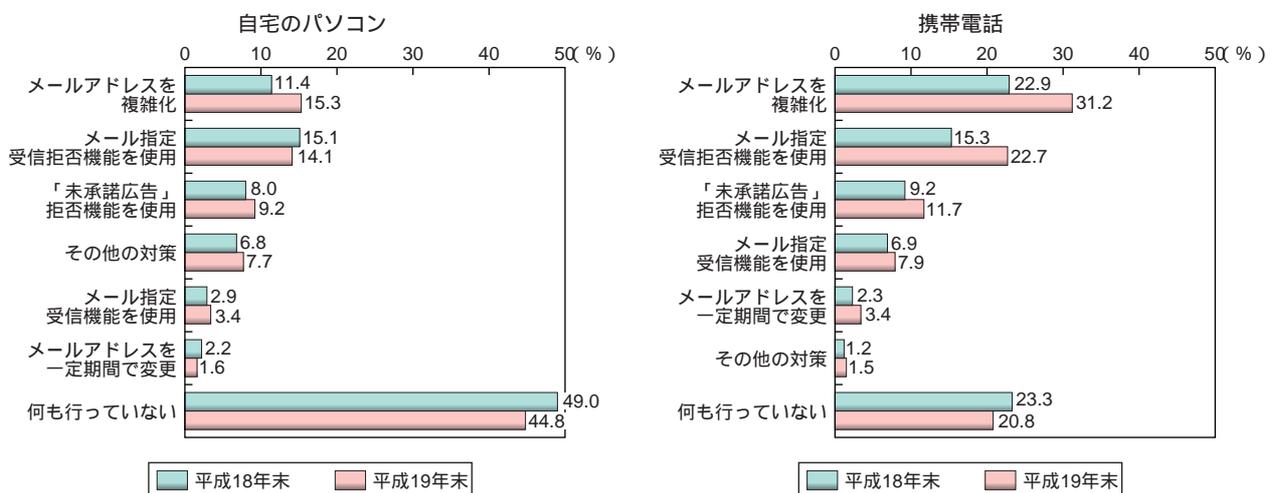
また、迷惑メールへどのような対策を行ったかについて尋ねたところ、自宅のパソコン、携帯電話のいずれにおいても、「メールアドレスを複雑化」が最も多く、それぞれ15.3%、31.2%であった(図表1-3-4-6)。また、次に多かったものは「メール指定受信拒否機能を使用」で、それぞれ14.1%、22.7%であったが、いずれも携帯電話のほうがその割合は大きくなっている。一方、「何も行っていない」との回答は、自宅のパソコンで44.8%、携帯電話で20.8%となっており、自宅のパソコンでは迷惑メール対策を行っていない世帯が4割以上に上っている。

図表1-3-4-5 世帯における迷惑メール受信頻度



総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-6 世帯における迷惑メール対策(複数回答)



総務省「通信利用動向調査」により作成

(4) セキュリティ対策

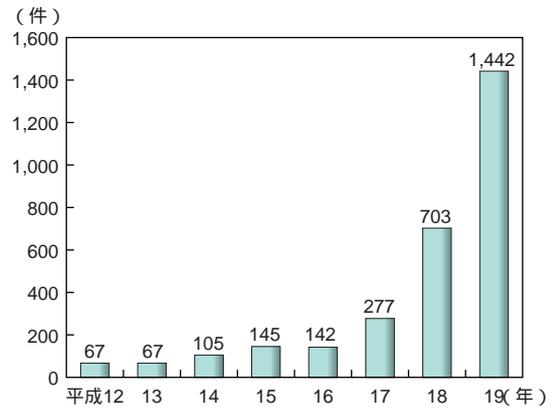
ブロードバンド化の進展により、我々の生活の利便性は飛躍的に向上しつつある。一方で、昨今では、ネットワークを経由したウイルス感染の巧妙化、高度化、あるいは被害の深刻化等が進展しており、セキュリティに対する取組は、一層重要になってきている。例えば、セキュリティ被害の一つである不正アクセスについて見ると、平成19年中の不正アクセス禁止法違反事件の検挙件数は、前年と比べて739件増加の1,422件となっており、急激に検挙件数が増加している傾向にある(図表1-3-4-7)。

セキュリティ対策の実施状況について世帯に尋ねたところ、何らかのセキュリティ対策を実施している世帯の割合は、78.1%となっており、平成18年末と比較して9.8ポイント増加している(図表1-3-4-8)。主な対策としては、51.5%の世帯が「ウイルス対策ソフトの導入」を挙げており、次いで、「知らない人からのメール等を不用意に開かない」が39.3%となっている。また、いずれの対策も前年より実施率が上昇しており、世帯におけるセキュリティ対策への取組が進んでいることが分かる。

また、情報通信ネットワークを利用している企業におけるセキュリティ対策の実施状況について見ると、

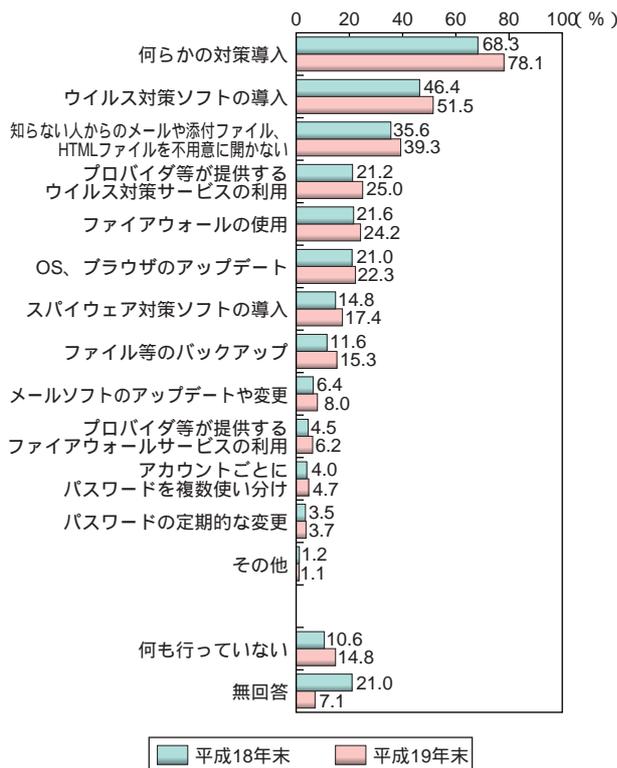
何らかのセキュリティ対策を実施している企業の割合は97.0%となっており、平成18年末と比較して1.7ポイント増加している(図表1-3-4-9)。主な対策としては、84.1%の企業が「端末にウイルス対策プログラムを導入」を挙げており、次いで、「サーバーにウイルス対策プログラムを導入」が67.1%、「ID、パスワードによるアクセス制御」が57.6%となっている。

図表1-3-4-7 不正アクセス禁止法違反事件検挙件数の推移



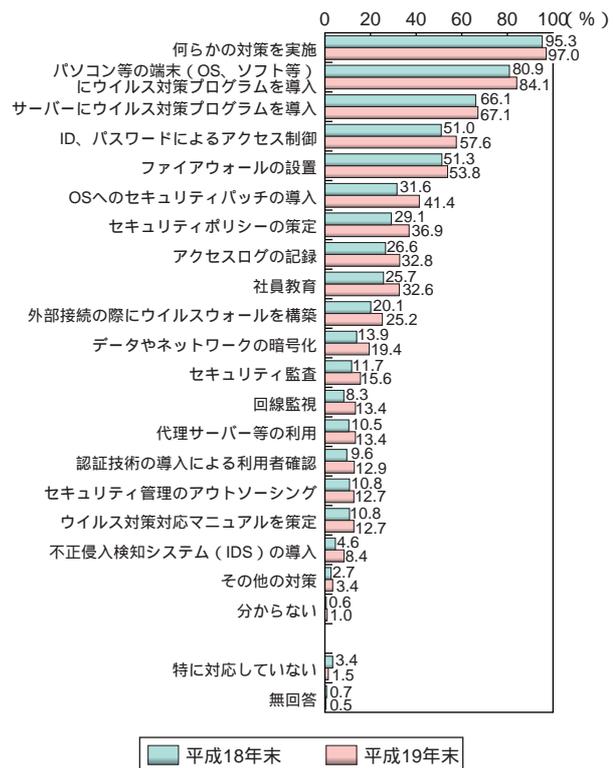
国家公安委員会・総務省・経済産業省「不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況」により作成

図表1-3-4-8 世帯におけるセキュリティ対策の実施状況(複数回答)



総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-9 企業におけるセキュリティ対策の実施状況(複数回答)



総務省「通信利用動向調査」により作成

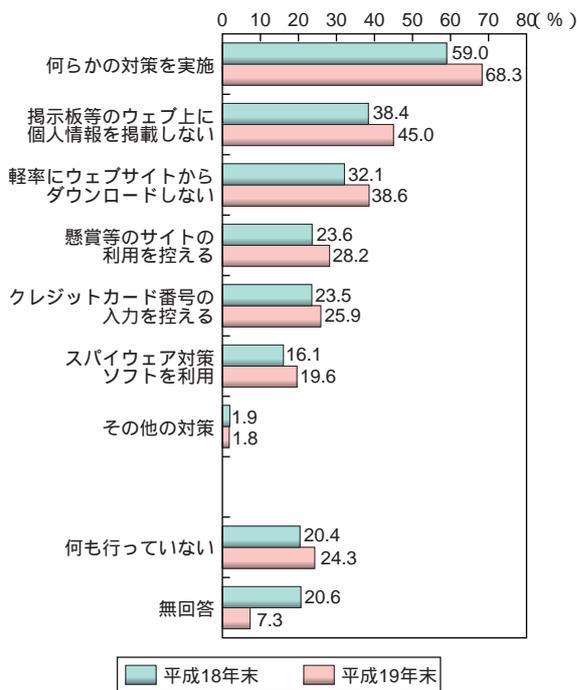
(5) 個人情報保護対策

何らかの個人情報保護対策を実施している世帯の割合は、平成19年末現在、平成18年末から9.3ポイント増加して68.3%となっている(図表1-3-4-10)。主な対策としては、「ウェブ上に個人情報を掲載しない」が最も多く45.0%、次いで、「軽率にウェブサイトからダウンロードしない」が38.6%、「懸賞等のサイトの利用を控える」が28.2%となっており、世帯においては、専門知識がなくてもとれる対策を講じて個人情

報の保護に努めていることが分かる。

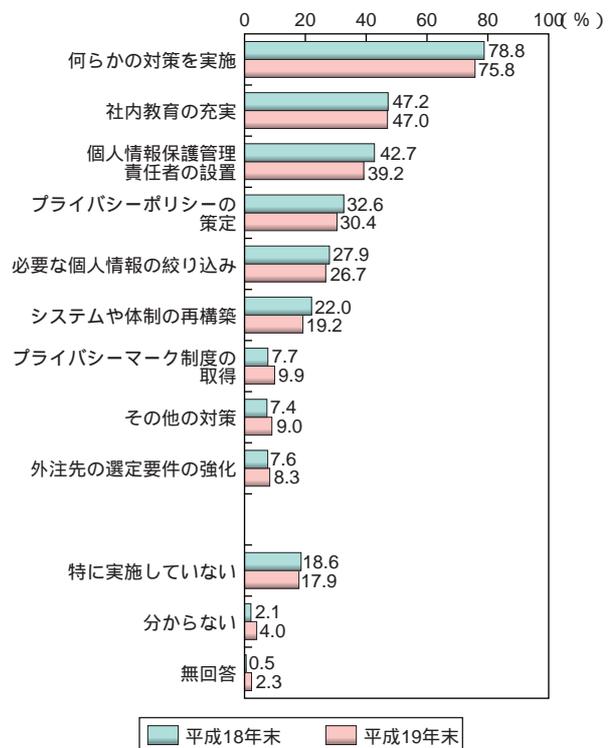
また、情報通信ネットワーク利用企業のうち何らかの個人情報保護対策を実施している企業の割合は、75.8%と前年より3.0ポイント減少している(図表1-3-4-11)。主な対策としては、「社内教育の充実」が最も多く47.0%、次いで「個人情報保護管理責任者の設置」が39.2%、「プライバシーポリシーの策定」が30.4%となっている。

図表1-3-4-10 世帯における個人情報保護対策の実施状況(複数回答)



総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-11 企業における個人情報保護対策の実施状況(複数回答)



総務省「通信利用動向調査」により作成

(6) 青少年のインターネット利用

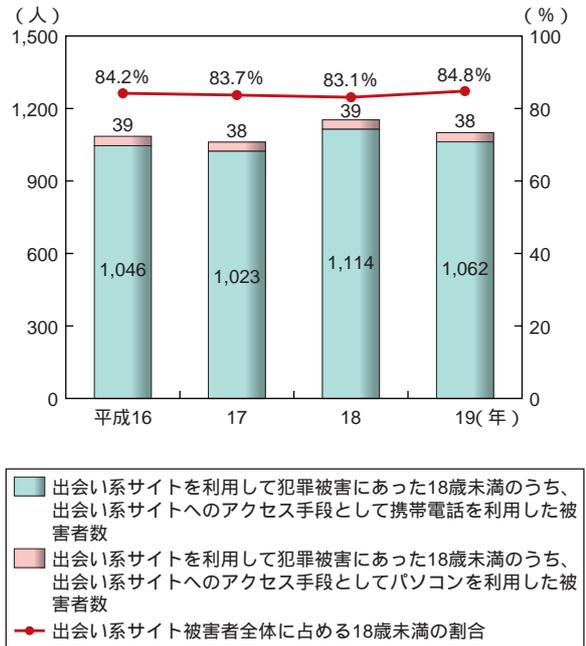
インターネットの急速な普及は、利用者である国民に大きな利便性をもたらす一方で、青少年のインターネット利用の拡大や携帯電話保有率の上昇等に伴い、青少年が有害サイトにアクセスして犯罪に巻き込まれたり、いわゆる「学校裏サイト」がいじめの温床になっているといった指摘がなされるなど、青少年の安心・安全なインターネット利用に対する重要性は一層高まっている（図表1-3-4-12）。

18歳未満の子どもがいる世帯に対し、フィルタリングソフト・サービスについて知っているかを尋ねたところ、パソコンで利用するフィルタリングソフトでは前年と比べて5.7ポイント増の77.7%の世帯で、また、携帯電話で利用するフィルタリングサービスでは前年と比べて21.6ポイント増の63.3%の世帯で、「よく知っている」または「聞いたことがある」との回答があった（図表1-3-4-13）。

実際にフィルタリングソフト・サービスを利用しているかについては、パソコンでは前年と比べて1.8ポイント増の12.9%、携帯電話では、前年と比べて14.2ポイント増の21.6%の世帯が利用しており、いずれも平成18年末に比べて利用が進んでいることが分かる（図表1-3-4-14）⁷。フィルタリングソフト・サービスの利用の拡大の背景には、認知度の向上に加えて、総務省から携帯電話事業者等に対してフィルタリングサービスの普及促進に向けた自主的取組を強化す

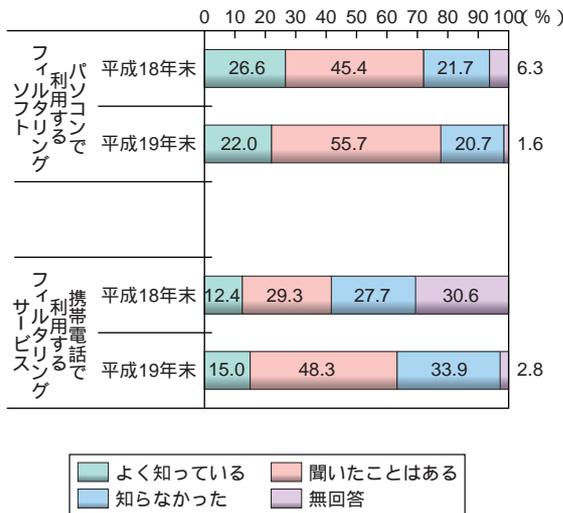
るよう要請するなど、官民が一体となって、青少年が安心してインターネットに接続できる環境の整備に取り組んでいること等があると考えられる。

図表1-3-4-12 出会い系サイトによる18歳未満の被害状況



警察庁広報資料により作成

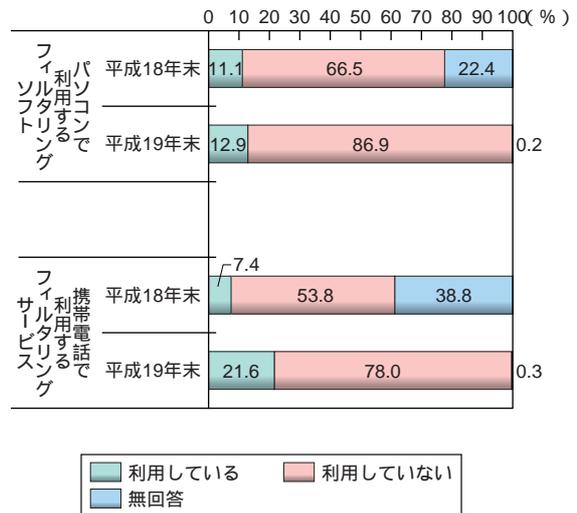
図表1-3-4-13 フィルタリングソフト・サービスの認知状況



対象は、18歳未満の子どもがいる世帯

総務省「通信利用動向調査」により作成

図表1-3-4-14 フィルタリングソフト・サービスの利用状況



対象は、パソコン又は携帯電話でインターネットを利用する18歳未満の子どもがいる世帯

総務省「通信利用動向調査」により作成

⁷ 平成18年末の数値は、平成19年末の集計対象条件に合わせて再集計している

COLUMN

子どものつくり出すケータイ文化

インターネットは、日常生活の中で欠かせない存在となり、子どもたちがインターネットに触れる機会も増えている。特に、子どもたちの世代は、携帯電話を通じたインターネット利用が進んでおり、子どもたちの日常生活の中に深く浸透しているといえる。小学生の約3割、中学生の約6割、高校生の9割以上が、携帯電話及びPHSを通じてインターネットを利用しているともいわれており、高校生においては、インターネット機能付きの携帯電話を「持っているのが当たり前」という状況になっている。

携帯電話は、その名のとおり、基本的には通話を行うための機器であるが、子どもの世代ではメールによるコミュニケーションの方が、電話によるそれよりも好まれていると見られる。子どもたちは、携帯電話のメールを、外出時の親との連絡手段や、転校等で離ればなれになってしまった友人との連絡手段等、遠隔地にいる人との手軽なコミュニケーションツールとして利用するだけでなく、直接、口には出しにくい悩みをメールで相談したり、メールを使って親と率直な対話を行ったりといった、身近な人々とのコミュニケーションを深化するための手段としても活用している。子どもたちにとって携帯電話は、もはや単なる情報伝達手段ではなく、人間関係を構築するための礎の一つとなっており、その生活からは、切っても切り離せないものとなっているといえる。

また、子どもたちは、携帯電話を通じて、インターネットも積極的に活用している。音楽のダウンロードやゲームといったコンテンツを、受け手として楽しむだけではなく、掲示板やSNS、プロフ、ブログ、更には携帯小説といった形で、コンテンツの発信を活発に行っている。例えば、掲示板やSNS等は、友人との関係の深化や、真剣に悩みを聞いてくれる人との新たな出会い等、充実した人間関係の構築に活用されるほか、携帯小説は、主に女子学生の書いたものが日々掲載され、中には書籍化されてベストセラーとなり、映画化される作品も登場するなど、子どもたちの才能が発揮され、いわゆる「ケータイ文化」が創出される場としての機能を担いつつある。

ここまで述べた以外にも、場所を選ばず情報収集が可能であるといった利便性や、常に子どもと連絡が取れるという安心・安全面の確保の観点からも、子どもが携帯電話を持つことにはメリットが多いと

考えられる。特に、子どもの安全確保という点では、GPS機能を利用することで、保護者等が子どもの現在地を手軽に確認することが可能であり、比較的年齢の低い世代にも携帯電話が与えられる大きな理由の一つとなっている。

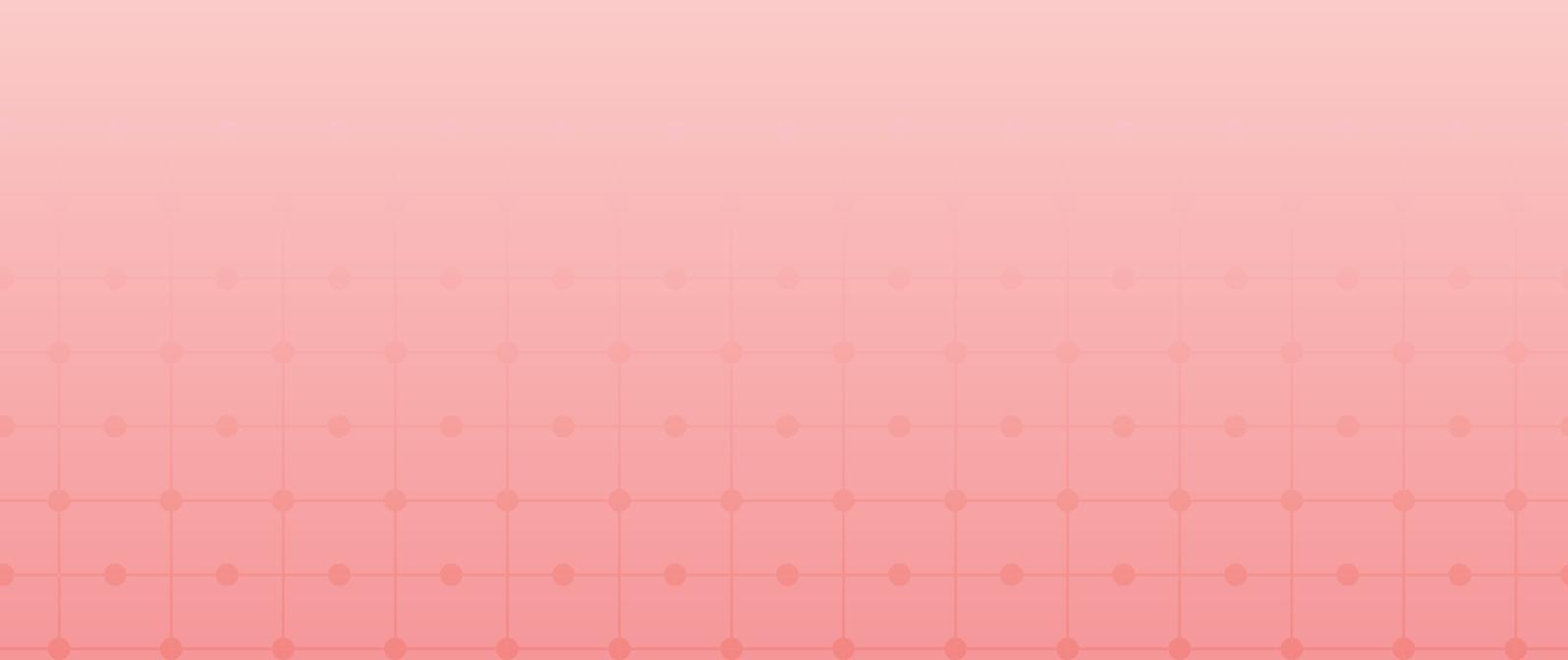
一方、多くの報道がなされているように、携帯電話を通じて危険に遭遇したり、不快な思いをさせられることがあるのも事実であり、例えば、平成19年中に、出会い系サイトを利用して犯罪被害にあった18歳未満のうち、出会い系サイトへのアクセス手段として携帯電話を利用した被害者数は、1,062人上っている。また、「学校裏サイト」と呼ばれる掲示板上で、同級生から誹謗中傷を受け、心に深い傷を負う子どももいるほか、その他のいわゆる「有害情報」が子どもに与える影響も心配されている。確かに、こういったインターネットの負の部分と、そこから子どもに及ぶ危険への対策は非常に重要な課題であり、総務省としても、フィルタリングの普及促進やリテラシーの向上に取り組んでいる。

ただし、このような負の部分があることを受けて、携帯電話の利用自体を問題視するよりも、携帯電話を通じて遭遇しうる危険について、子どもも保護者もしっかりと理解し、それを踏まえて携帯電話の適切な利用の方法を学び、上述のような携帯電話の有用性のみを引き出せるように努力することが肝要だと考えられる。そのためにも、総務省をはじめとする関係省庁による啓発活動等の取組のより一層の推進が求められる。

以上のように、有害情報と出会う危険性は存在しつつも、大多数の子どもたちは携帯電話を通じて、メールやインターネットを自在に操り、楽しんでいる。そこには、単なる娯楽だけではなく、友人や先輩に真剣な悩みを相談したり、すれ違いがちな親とのコミュニケーション構築の端緒としたりするなど、子どもたちが他人との正しい付き合い方を模索する上での優れたツールともなりうる可能性がある。また、次世代のコピキタスネット社会の中心を担う世代が、SNSや携帯小説という形で若いころから情報発信を行うことは、子どもたちの人格形成、日本の情報通信産業やコンテンツの今後の発展、さらには、日本文化に新たな息吹を与えようという点から喜ばしいことであり、今後、更に健全に発展していくことが期待される。

第2章

情報通信の現況



第1節 電気通信事業

1

電気通信市場

(1) 市場規模

平成18年度における電気通信事業の売上高は、14兆5,910億円（対前年度比0.3%増）とほぼ横ばいとなっている（図表2-1-1-1）。

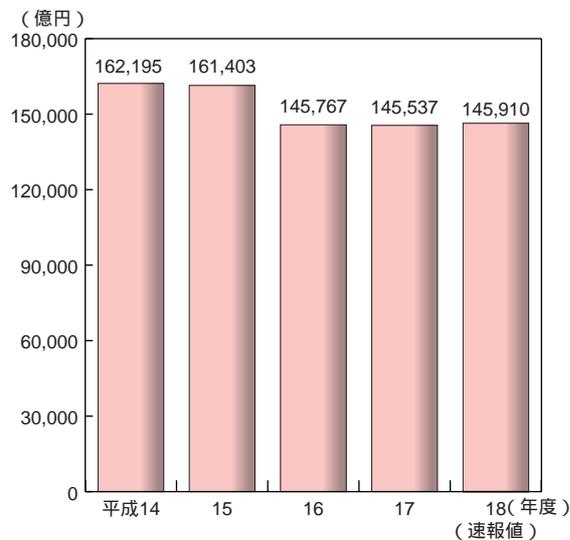
主要電気通信事業者の固定通信と移動通信の売上高の比率を見ると、移動通信（携帯電話及びPHS）が売上高全体の6割程度を占めている（図表2-1-1-2）。

売上高を役務別に見ると、音声伝送役務の割合が全体の59.0%であり、データ伝送役務の占める割合が

21.1%となっている（図表2-1-1-3）。

また、平成19年度の携帯電話の1契約当たりの売上高（ARPU：Average Revenue Per User）は6,301円（対前年度比5.4%減）となっている。音声とデータの比率の推移を見ると、データ通信のARPUが増加（同9.1%増）したのに対し、音声のARPUは、減少（同11.6%減）している（図表2-1-1-4）。

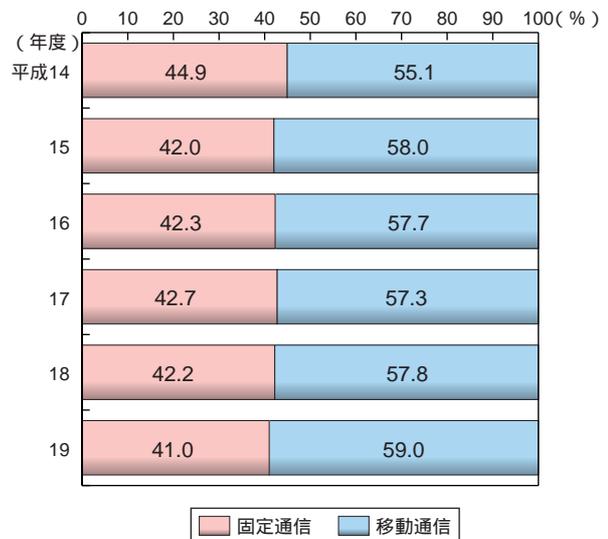
図表2-1-1-1 電気通信事業の売上高の推移



売上高は全回答事業者の積上げであり、各年度の回答事業者数が異なるため、比較には注意を要する

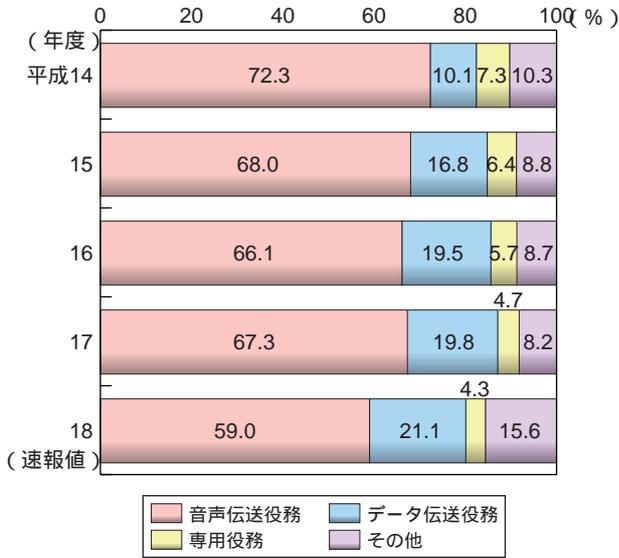
総務省「通信産業基本調査」により作成

図表2-1-1-2 主要電気通信事業者の固定通信と移動通信の売上比率



各社資料により作成

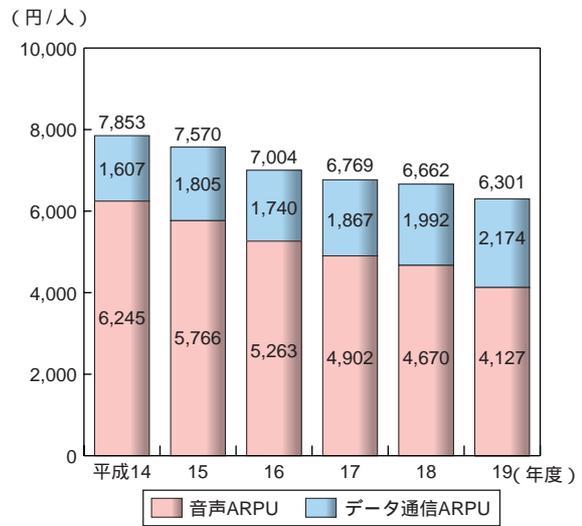
図表2-1-1-3 売上高における役務別比率の推移



平成15年度までは、改正前の電気通信事業法に基づく第一種電気通信事業の売上高

総務省「通信産業基本調査」により作成

図表2-1-1-4 携帯電話の1契約当たりの売上高における役務別比率の推移



各社資料により作成

(2) 事業者数

平成19年度末における電気通信事業者数は、1万4,171社となっている(図表2-1-1-5)、1万4,495社(登録事業者324社、届出事業者)

図表2-1-1-5 電気通信事業者数の推移

(年度末)	平成14	15	16	17	18	19
電気通信事業者数	11,318	12,518	13,090	13,774	14,296	14,495

2

電気通信サービス

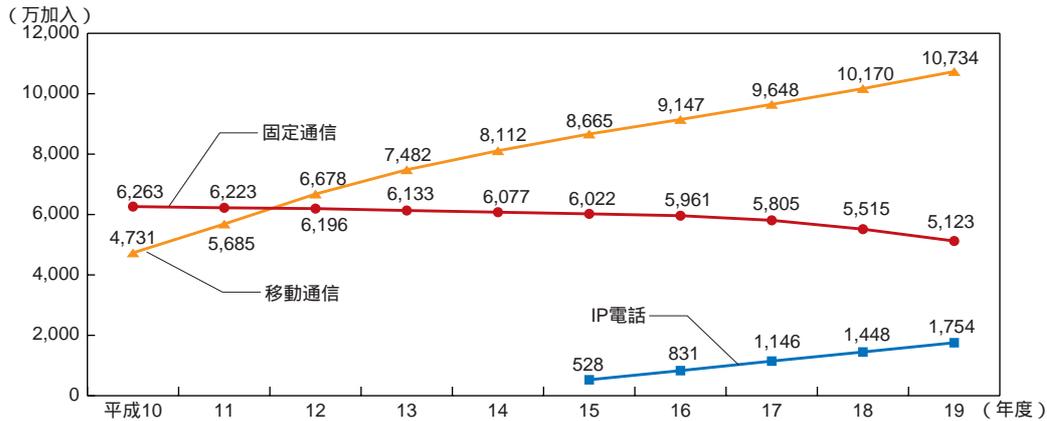
(1) 概況

電気通信サービス（電話）の加入契約数は、固定通信（加入電話及びISDN）が減少傾向にある一方、IP電話、移動通信（携帯電話及びPHS）の加入契約数は堅調な伸びを示している。

平成12年度に移動通信の加入契約数が固定通信の加

入契約数を上回り、平成19年度末には、移動通信の加入契約数（1億734万加入）が固定通信の加入契約数（5,123万加入）の約2倍の規模に達している（図表2-1-2-1）。

図表2-1-2-1 固定通信と移動通信の加入契約数の推移

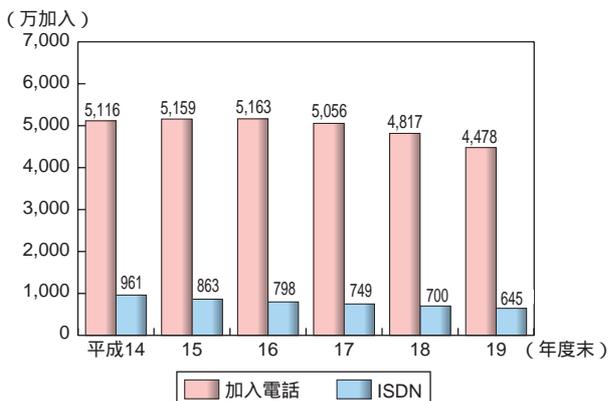


(2) 固定通信

平成19年度末における加入電話の加入契約数は4,478万件（対前年度比7.0%減）となっており、平成8年度の6,153万件をピークに減少傾向にある。また、ISDNの加入契約数は645万件（同7.8%減）と減少傾向が続いている（図表2-1-2-2）。

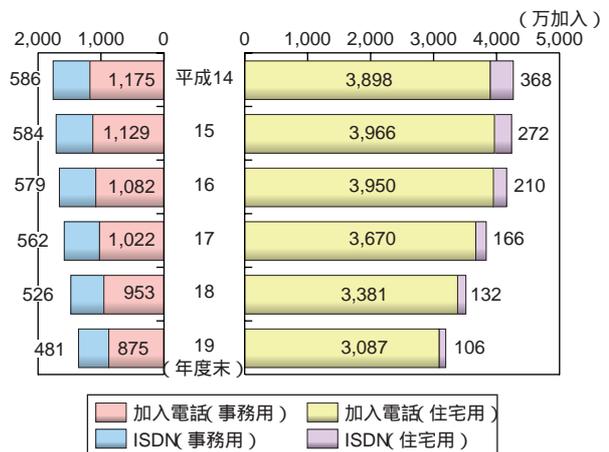
事務用と住宅用それぞれの傾向を見ると、事務用の加入電話加入契約数、ISDN加入契約数が減少し、住宅用においても加入電話、ISDNともに加入契約数が減少している¹（図表2-1-2-3）。

図表2-1-2-2 加入電話・ISDN加入契約数の推移



過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している

図表2-1-2-3 NTT固定電話サービスの推移



東・西NTT資料により作成

¹ 事務用と住宅用の加入契約数は東・西NTTに関する状況のみを示している

(3) 公衆電話

平成19年度末における東・西NTTの公衆電話施設数は、32.9万台（対前年度末比8.7%減）となっており、減少が続いている。これは、携帯電話の急速な普及に

より、公衆電話の利用が減少していることが背景にある（図表2-1-2-4）。

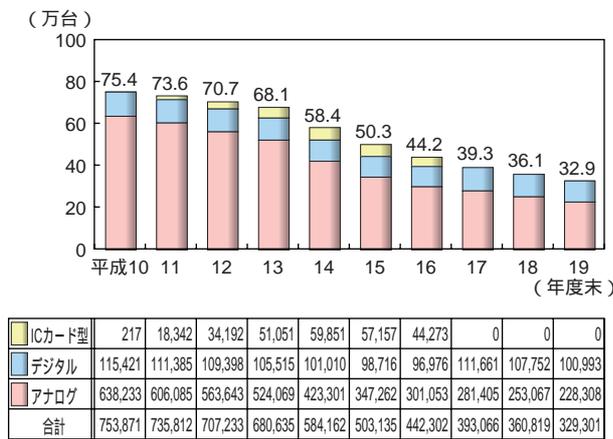
(4) 移動通信

平成19年度末における携帯電話の加入契約数は1億272万件（対前年度末比6.2%増）である。純増数は601万件となっており、前年度に引き続き増加となっている（図表2-1-2-5）。

携帯電話加入契約数をシステム別に見ると、平成19年度末における第3世代携帯電話の加入契約数は、8,810万件（同26.0%増）となっており、携帯電話加入契約数に占める割合は85.8%となっている（図表2-1-2-7）。

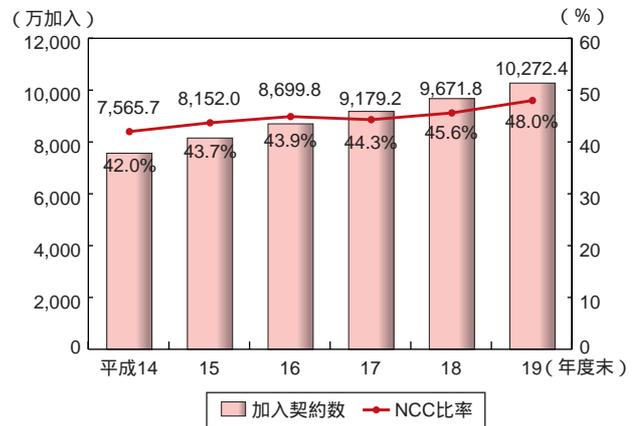
一方、PHSサービスの加入契約数は461万件（同7.3%減）と減少している（図表2-1-2-6）。

図表2-1-2-4 東・西NTTにおける公衆電話施設構成比の推移



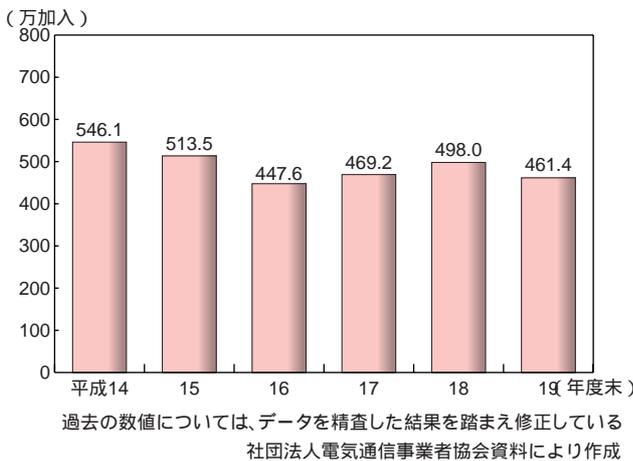
ICカード型は平成17年度末で終了
東・西NTT資料により作成

図表2-1-2-5 携帯電話の加入契約数の推移



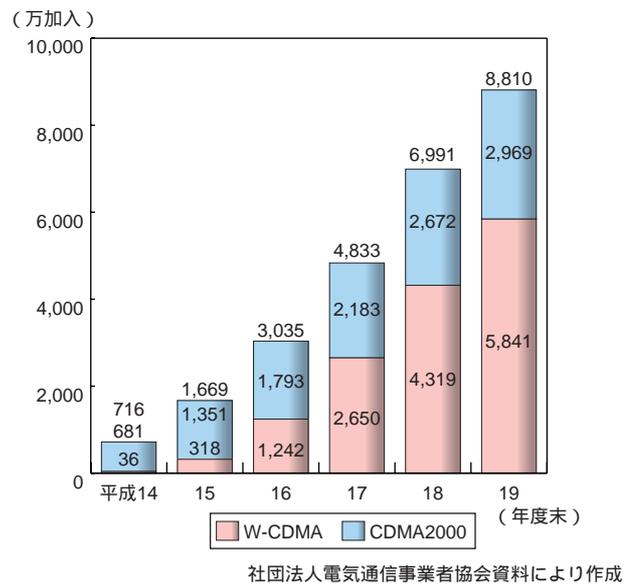
過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している
社団法人電気通信事業者協会資料により作成

図表2-1-2-6 PHSの加入契約数の推移



過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している
社団法人電気通信事業者協会資料により作成

図表2-1-2-7 第3世代携帯電話加入契約数の推移



社団法人電気通信事業者協会資料により作成

(5) 衛星移動通信

衛星移動通信システムは、自動車、船舶、航空機等の移動体に設置した無線局や衛星携帯電話端末から、通信衛星を経由して通信を行うシステムである。

衛星移動通信システムには、

静止衛星を利用したシステム（N-STAR、インマルサット）

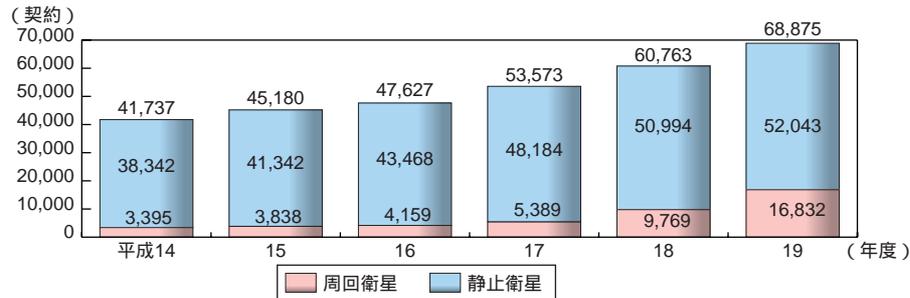
周回衛星を利用したシステム（イリジウム、オー

ブコム）

があり、携帯電話の電波が届かない山間地や海上、上空等のほとんどをカバーしている。また、比較的災害に強い通信手段としても注目されている。

平成19年度末における衛星移動通信サービスの契約数は、6万8,875件となっている（図表2-1-2-8）。

図表2-1-2-8 衛星移動通信サービス契約数の推移



静止衛星については、オムニトラックス、N-STAR及びインマルサットの衛星移動通信サービス契約数の合計
周回衛星については、イリジウム及びオーブコムの衛星移動通信サービス契約数の合計

(6) IP電話の普及

IP電話サービスは、インターネットで利用されるIP(Internet Protocol)を用いた音声電話サービスである。料金が安いことからADSLを中心としたブロードバンド（インターネット）サービスの付加サービスとして提供される形態を中心に需要も伸びてきている（図表2-1-2-9）。

IP電話は付与される電話番号の体系の違いによって次の二つに大別される。

ア 050型IP電話

050番号を用い、主に、ADSLを利用したインターネット接続サービスの付加サービスとして提供され、同じプロバイダもしくは提携プロバイダの加入者間の

通話料は無料である。一方で、緊急通報（110、119等）を利用できない点や、通話品質の基準が加入電話に比べて低いといった点もある。

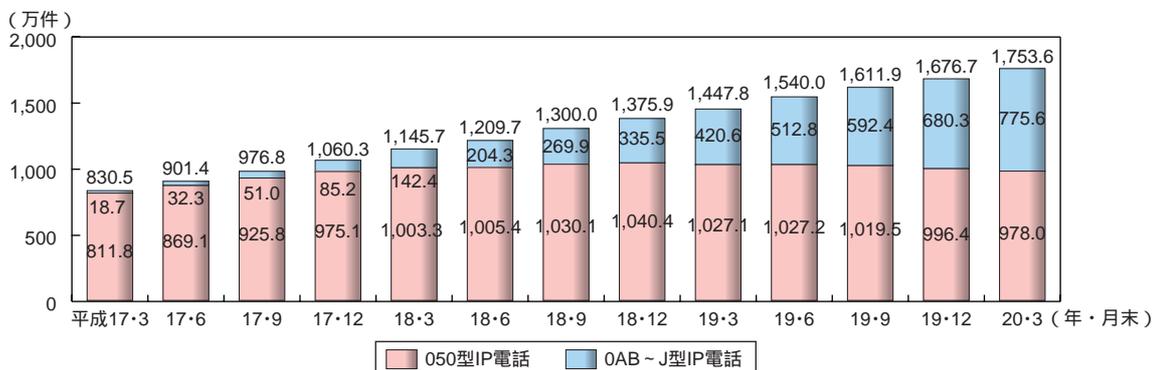
平成19年度末における利用番号数は、約978万番号となっている。

イ 0AB～J型IP電話

0AB～J型IP電話は、加入電話と同じ0AB～J番号を用い、加入電話と同等の高品質な通話や緊急通報（110、119等）を利用できるなどの特徴がある。

平成19年度末における利用番号数は、約776万番号となっている。

図表2-1-2-9 IP電話の利用状況



総務省「電気通信サービスの加入契約数の状況(平成20年3月末)」により作成

(7) 専用線

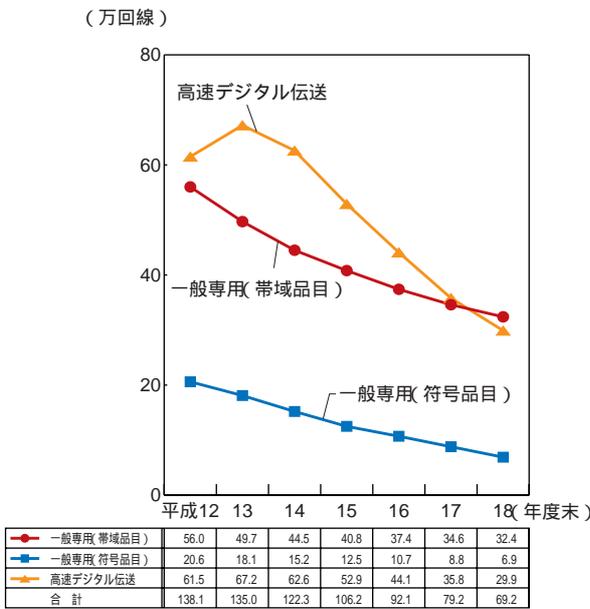
平成18年度末における国内専用サービスの回線数は、69.2万回線である。内訳は、一般専用（帯域品目）が32.4万回線、一般専用（符号品目）が6.9万回線といずれも微減となっている。高速デジタル伝送は29.9万回線で、前年度に比べ5.9万回線減少している（図表2-1-2-10）。

国際専用サービスの回線数は、1,020回線である。品目別には、主に電話に利用されている音声級回線が44回線（対前年度末比22.8%減）、主にデータ伝送に利用されている電信級回線が3回線、主にデータ伝送、高速ファイル転送及びテレビ会議に利用されている中・高速符号伝送用回線が973回線（同14.6%減）となっている。また、中・高速符号伝送用回線の総国際専用回線数に占める割合は、平成18年度末に95.4%となっている（図表2-1-2-11）。

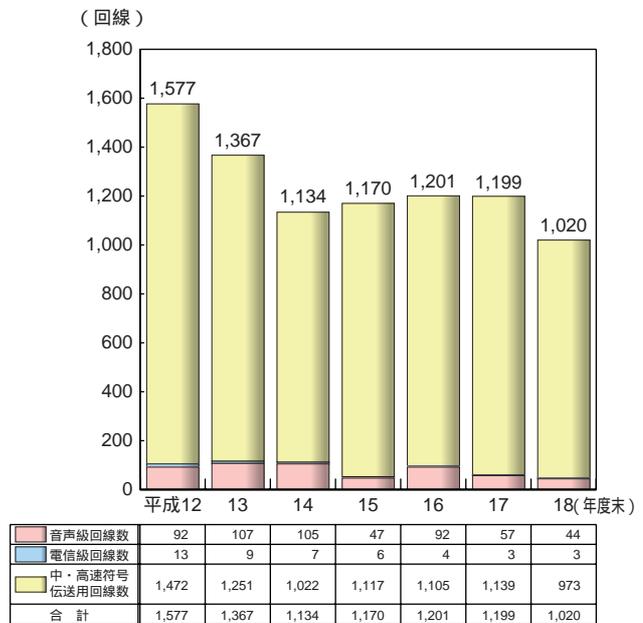
音声級回線は、帯域品目で主に電話に利用されている
電信級回線は、速度200bps以下の符号品目で主にテ
レタイプ通信、データ伝送に利用されている
中・高速符号伝送用回線は、通信速度1,200bps～
600bpsの回線で、主にデータ伝送、高速ファイル転
送に利用されている

企業内通信網で利用されるサービスは、帯域保証型
の専用サービスからIP-VPNサービスや廉価な広域イー
サネットサービスへと移ってきている。それぞれの契
約数は、平成20年3月末で、34万1,557契約及び
23万1,830契約となっている（図表2-1-2-12）。

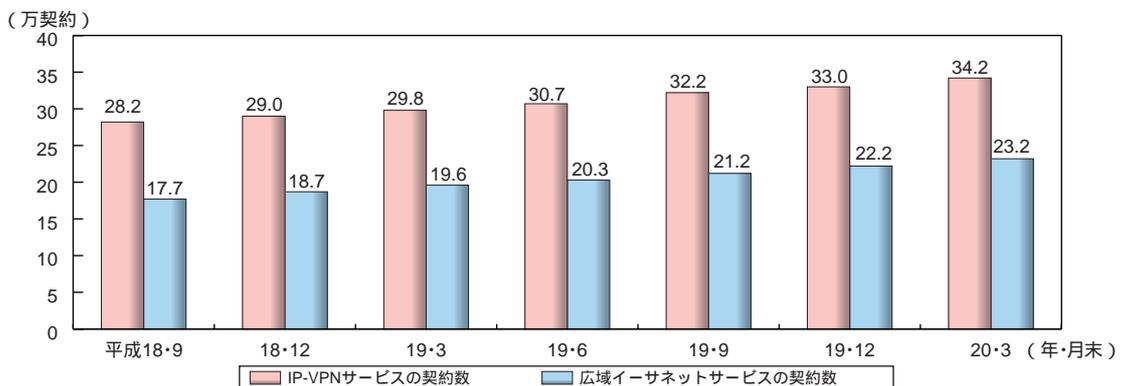
図表2-1-2-10 国内専用回線数の推移



図表2-1-2-11 国際専用サービス回線数の推移



図表2-1-2-12 IP-VPNサービス・広域イーサネットサービス契約数の推移



総務省「ブロードバンドサービス等の契約数(平成20年3月末)」により作成

3

電気通信の利用状況

(1) 総通信回数・総通信時間

平成18年度における我が国の総通信回数は1,199.2億回（対前年度比1.0%減）、総通信時間は43.3億時間（同0.8%減）であり、いずれも減少が続いている。

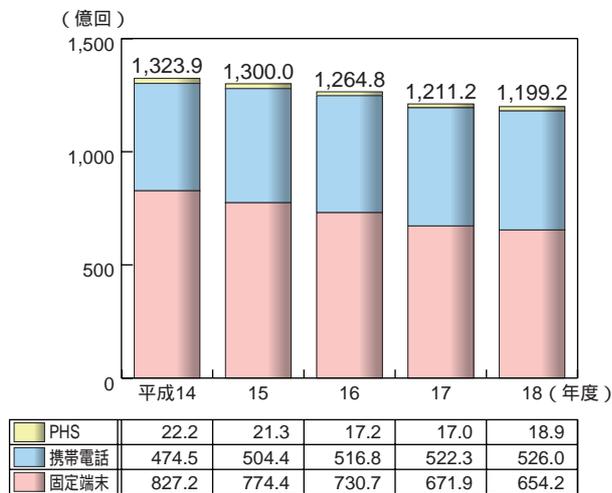
発信端末別に見ると、携帯電話発の通信回数が526.0億回（対前年度比0.7%増）と引き続き増加している一方、固定端末²発の通信回数は654.2億回（同2.6%減）と減少している。また、PHS発は18.9億回（同11.4%増）と増加に転じている。総通信回数における割合では、携帯電話発信への移行が続いている。

発信端末別の通信時間では、固定端末発が23.6億時

間（対前年度比4.8%減）と前年度に引き続き減少しているのに対し、携帯電話発は18.2億時間（同4.3%増）、PHS発は1.5億時間（同6.6%増）と増加している（図表2-1-3-1、図表2-1-3-2）。

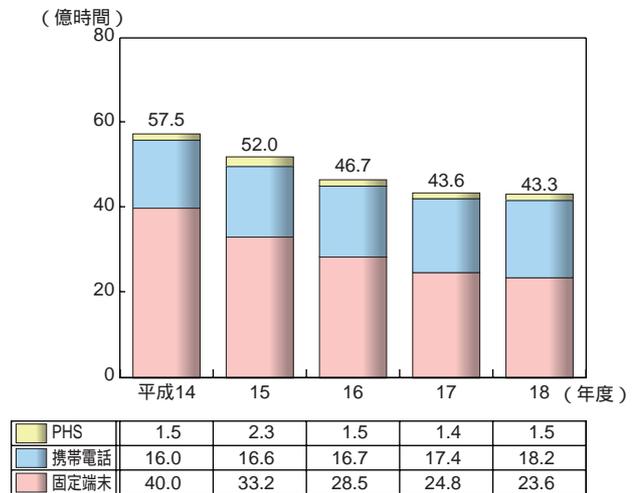
平成18年度における、1契約当たりの1日の通信時間は、固定通信では、加入電話が4分32秒（対前年度15秒減）、ISDNは15分39秒（同38秒減）、IP電話が3分46秒（同16秒増）であった。また、移動通信では、携帯電話が3分10秒（同2秒減）、PHSが5分8秒（同3秒増）であった（図表2-1-3-3）。

図表2-1-3-1 通信回数の推移（発信端末別）



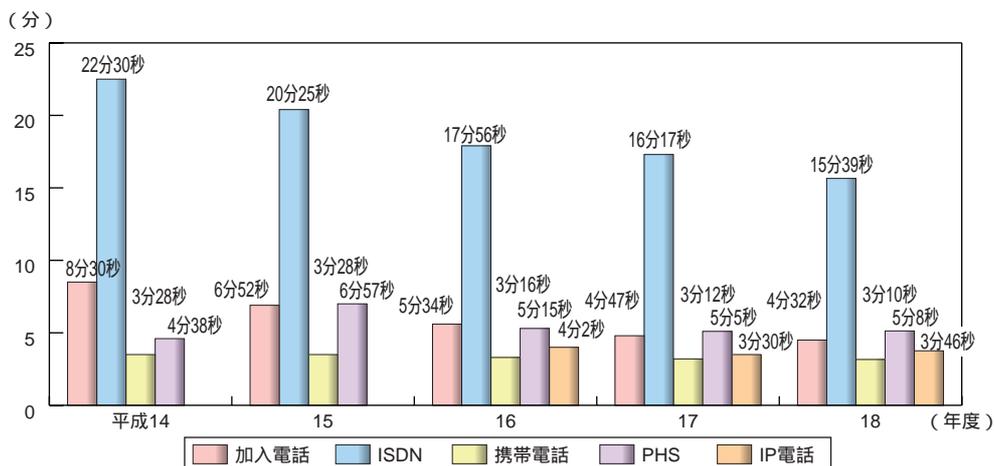
（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

図表2-1-3-2 通信時間の推移（発信端末別）



（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

図表2-1-3-3 1契約当たりの1日の通信時間の推移



（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

² 「固定端末」は加入電話、公衆電話及びISDNの総計（なお、IP電話は平成16年度から集計）

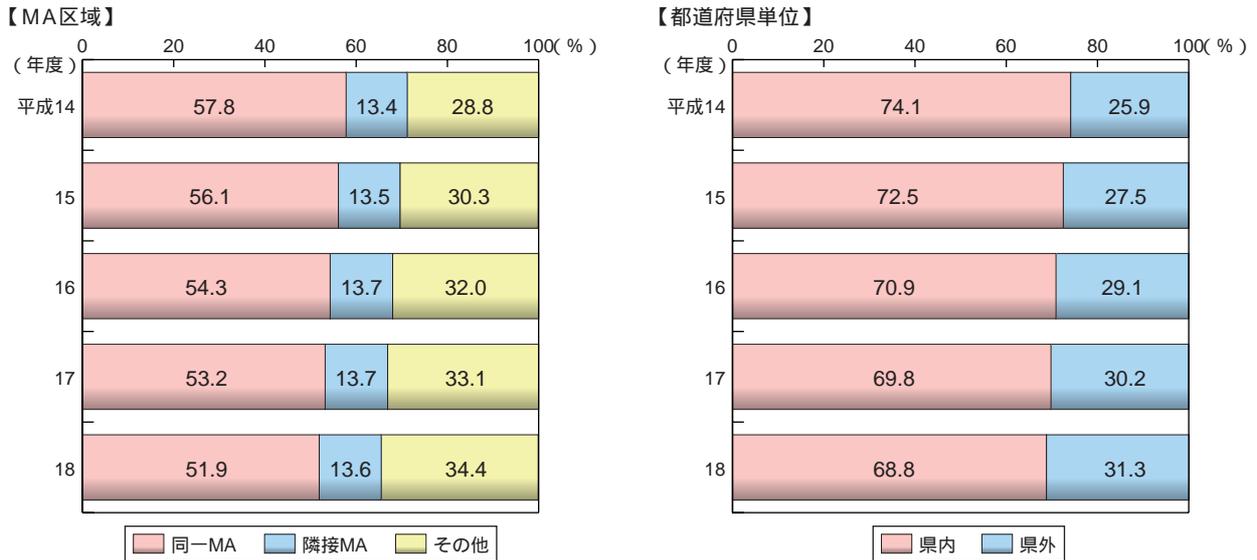
(2) 距離区分別の通信状況

固定端末（加入電話及びISDN）から発信される通信について、同一単位料金区域（MA：Message Area）内に終始する通信回数の割合は51.9%、隣接MAとの通信回数割合は13.6%であり、両者を合わせると、約65%となる。県内・県外別の通信回数比率では、同一都道府県内に終始する県内通信が68.8%となっている

（図表2-1-3-4）

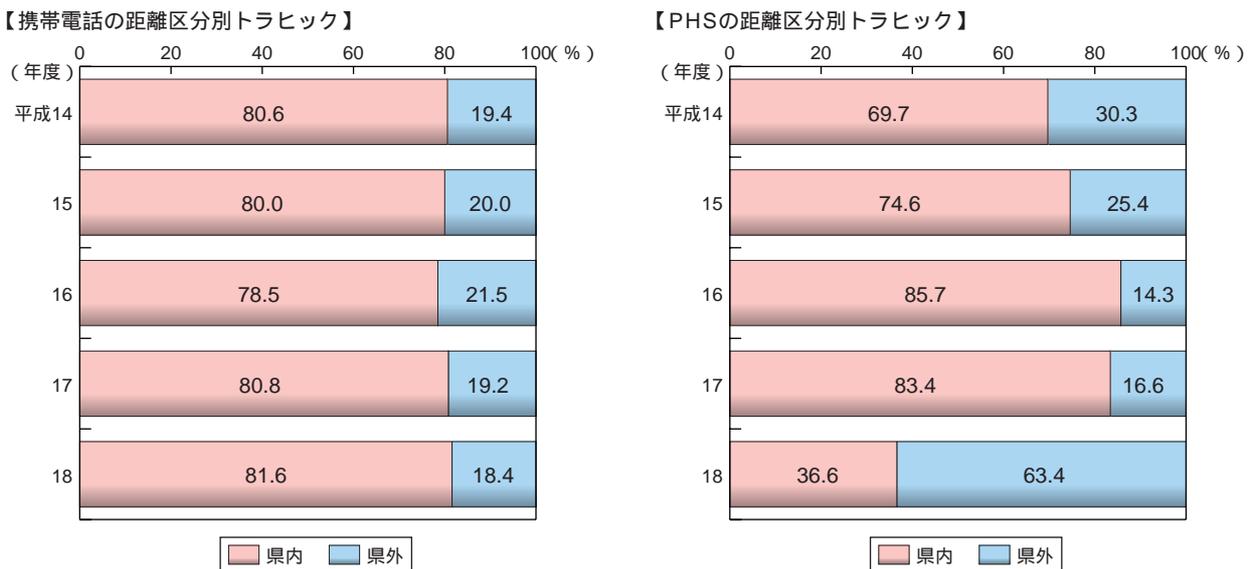
また、携帯電話の同一都道府県内に終始する通信回数の比率は81.6%、PHSの同一都道府県内に終始する通信回数の比率は36.6%となっている（図表2-1-3-5）

図表2-1-3-4 固定通信（加入電話・ISDN）の距離区分別通信回数構成比の推移



総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

図表2-1-3-5 携帯電話・PHSの距離区分別通信回数構成比の推移



総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

(3) 時間帯別の通信状況

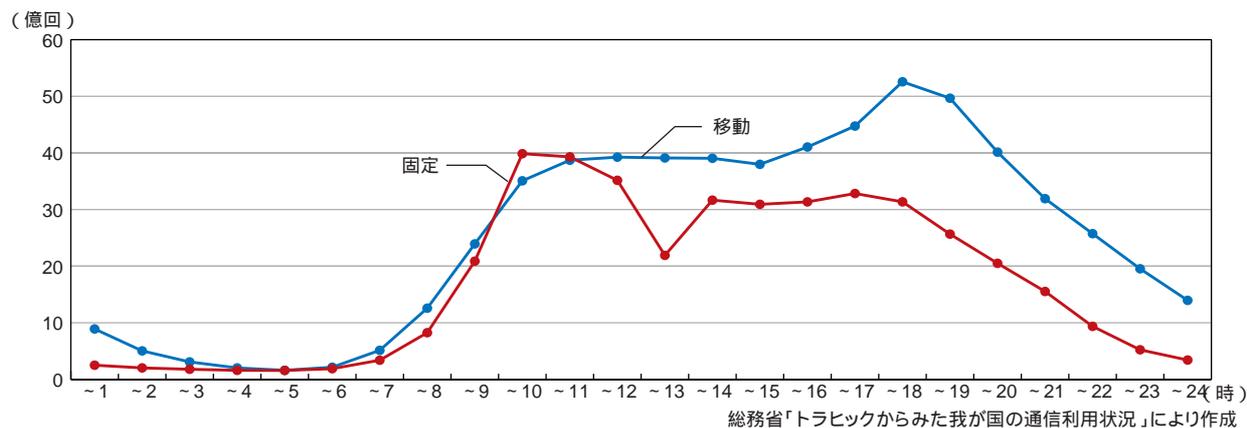
ア 固定通信の時間帯別通信回数・通信時間

固定通信の時間帯別通信回数は、企業等の業務時間である9時から正午までと、13時から18時までの時間帯の比率が高くなっている。また、時間帯別通信時間も、通信回数と同様の傾向を示しているが、通信時間は21時ごろまで昼間と同程度になっているという特徴がある（図表2-1-3-6～8）。

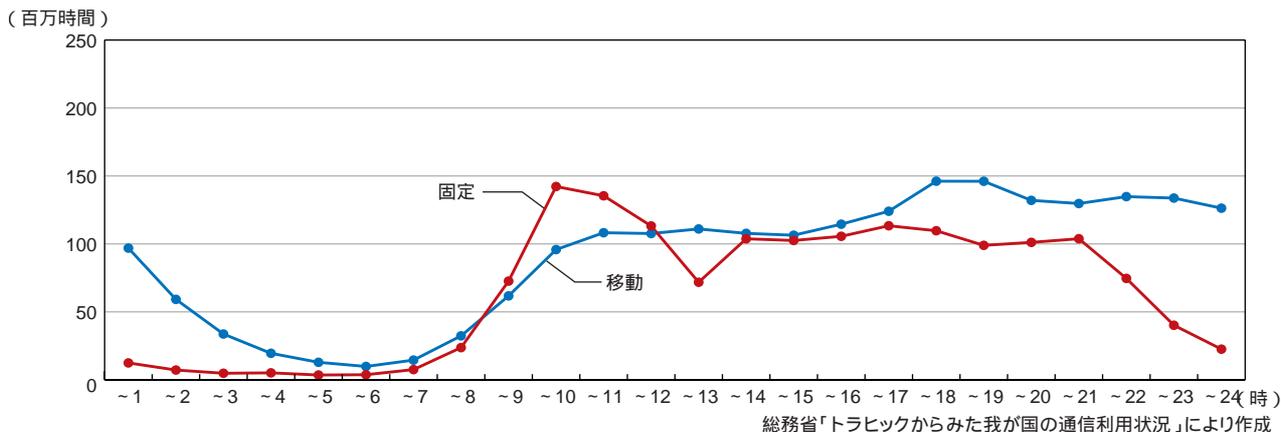
イ 移動通信の時間帯別通信回数・通信時間

移動通信（携帯電話及びPHS）の時間帯別通信回数は、9時ごろから増加した後、12時前後の落ち込みもなく、夕方18時前後に通信回数のピークを迎え、その後緩やかに通信回数は減少している。また、通信時間についても9時ごろから増加し始めるが、深夜12時ごろまで通信時間が減少しない傾向が見られる（図表2-1-3-6～8）。

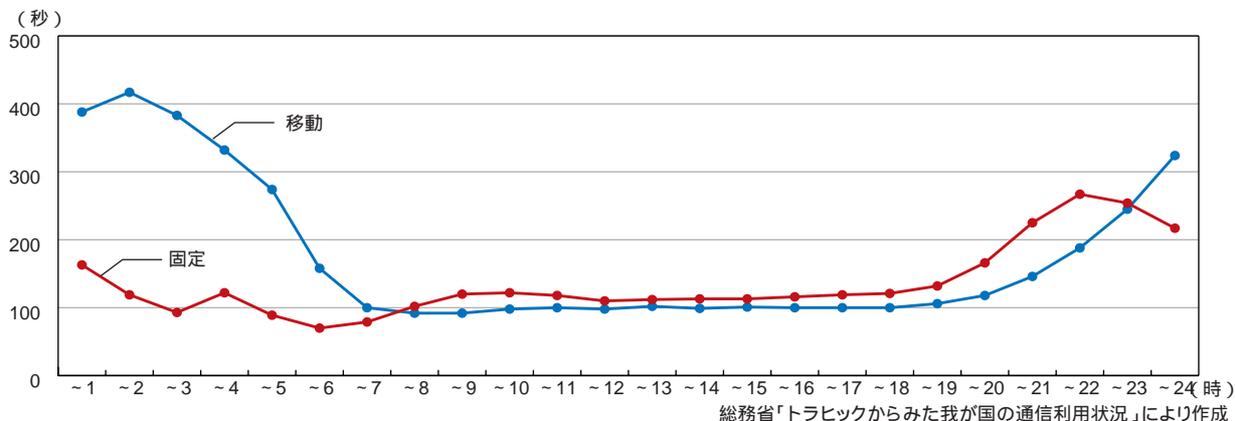
図表2-1-3-6 固定通信と移動通信の時間帯別通信回数の比較



図表2-1-3-7 固定通信と移動通信の時間帯別通信時間の比較



図表2-1-3-8 固定電話と携帯電話の平均通話時間の比較

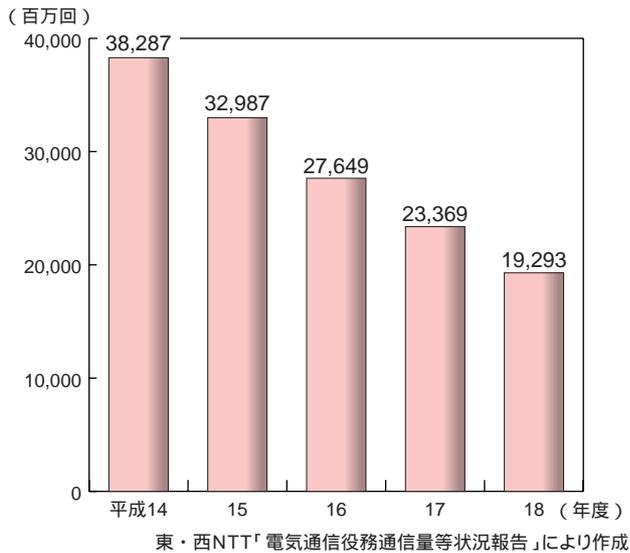


(4) 加入電話及びISDNの通信量

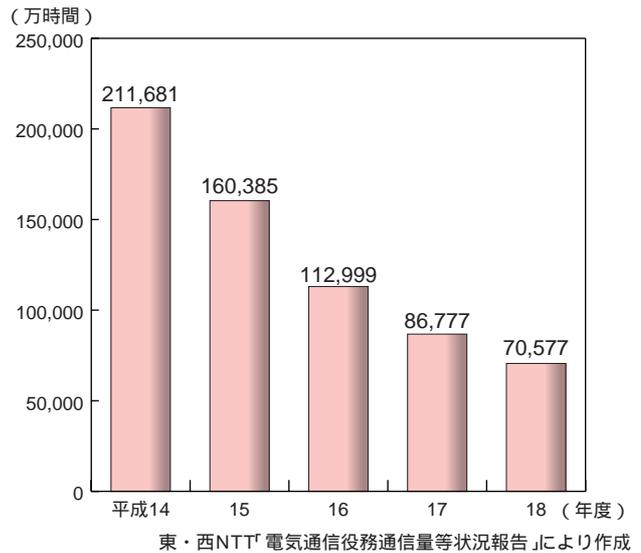
加入電話及びISDNの通信量については、通信回数は、平成17年度に引き続き減少している（図表2-1-3-9）。通信時間について見ると、減少が続いており、平成

14年度と平成18年度の通信時間を比較すると、約21億時間から1/3の約7億時間となっている（図表2-1-3-10）。

図表2-1-3-9 加入電話及びISDNの通信回数の推移



図表2-1-3-10 加入電話及びISDNの通信時間の推移



(5) 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算

ア ブロードバンド契約者のトラフィックの推移

平成19年11月時点の国内ISP6社³のブロードバンド契約者のトラフィックについては、ダウンロードトラフィックが月間平均で約340Gbpsとなり、3年間で2.6倍となった。また、ダウンロードとアップロードの比は3年で1.2倍に増加し、ダウンロード中心の利用が主流である(図表2-1-3-11)。

また、時間帯別のトラフィックの推移を見ると、一日のピーク時間帯は21時から23時で、最も利用が少ない時間帯に比べて2.5倍程度のトラフィックが流れており、また、平日に比べて週末の日中利用が多くなっているのが特徴である(図表2-1-3-12)。

イ ISP間で交換されるトラフィックの推移

平成19年11月時点のISP間で交換されるトラフィックについては、海外のISPから国内ISP6社に流入するトラフィックが、平成18年5月からの1年半で約2倍に増加し、国内ISP6社が国内のISPと直接交換(国内主要IX⁴(インターネットエクスチェンジ: Internet Exchange)以外での交換)するトラフィックをはじめて上回る結果となり、海外から流入するトラフィックの割合が高まっている(図表2-1-3-11)。

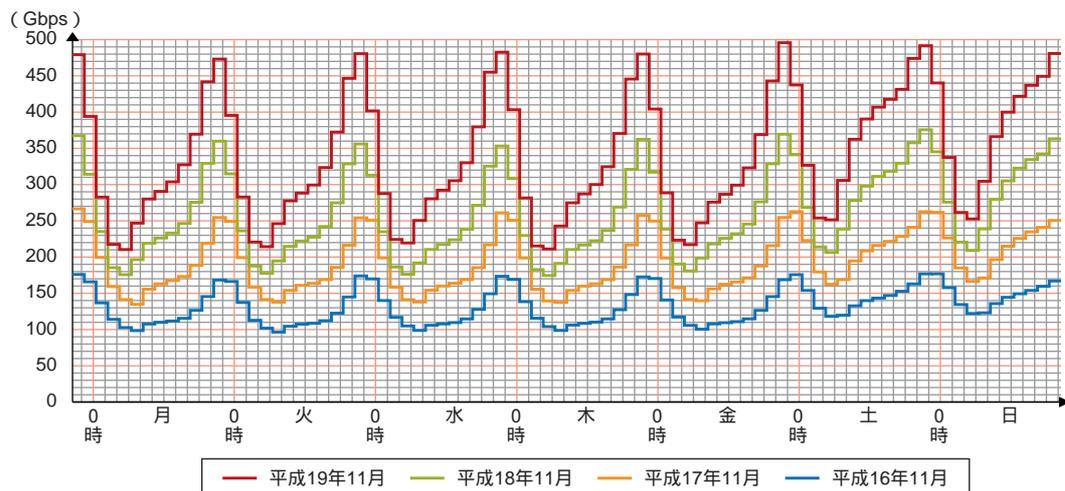
図表2-1-3-11 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算

		ISP6社のトラフィック										(C) 国内主要IXにおけるトラフィック		我が国のブロードバンド契約者のトラフィック総量の試算
		(A1) ブロードバンド(DSL、FTTH)契約者のトラフィック		(A2) その他の契約者(ダイヤルアップ、専用線、データセンター)のトラフィック		(B1) 国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック		(B2) 国内主要IX以外で国内ISPと交換するトラフィック		(B3) 国外ISPと交換するトラフィック		(C) 国内主要IXにおけるトラフィック		
年	月	in	out	in	out	in	out	in	out	in	out	ピーク	平均	
平成16年	9月	98.1	111.8	14.0	13.6	35.9	30.9	48.2	37.8	25.3	14.1	101.8	74.5	269.4
	10月	108.3	124.9	15.0	14.9	36.3	31.8	53.1	41.6	27.7	15.4	102.5	76.0	303.2
	11月	116.0	133.0	16.2	15.6	38.0	33.0	55.1	43.3	28.5	16.7	107.3	79.2	323.6
17年	5月	134.5	178.3	23.7	23.9	47.9	41.6	73.3	58.4	40.1	24.1	132.0	99.1	424.5
	11月	146.7	194.2	36.1	29.7	54.0	48.1	80.9	68.1	57.1	39.8	158.4	115.9	468.0
18年	5月	173.0	226.2	42.9	38.3	66.2	60.1	94.9	77.6	68.5	47.8	192.9	139.2	523.6
	11月	194.5	264.2	50.7	46.7	68.4	62.3	107.6	90.5	94.5	57.8	214.8	150.1	636.6
19年	5月	217.3	306.0	73.8	57.8	77.4	70.8	124.5	108.4	116.4	71.2	238.6	167.0	721.7
	11月	237.2	339.8	85.4	63.2	93.5	83.4	129.0	113.3	133.7	81.8	294.0	199.4	812.9

国内主要IXで交換されるトラフィック(C)の月間平均値と、国内主要IXにおいて主要国内ISPが交換するトラフィック(B1)の月間平均値から、国内ISP6社のシェアを算出し、A1のデータと按分することで我が国のブロードバンド契約者のトラフィック総量を試算

総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

図表2-1-3-12 ISP6社のブロードバンド契約者の時間帯別トラフィックの推移(平成16年~19年、11月)



総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

³ ISP6社 (IIJ、NTTコミュニケーションズ、ケイ・オプティコム、KDDI・パワードコム、ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム) の集計

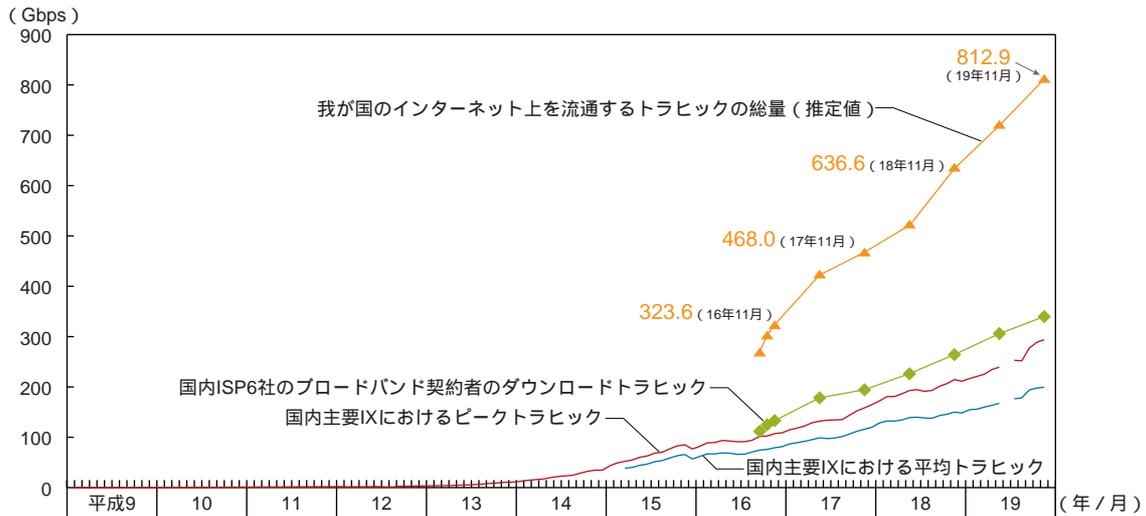
⁴ NSPIX、JPPIX及びJPNAPの集計

ウ 我が国のインターネット上を流通するトラフィックの推定

国内主要IXで交換されるトラフィックのうち国内ISP6社が占める割合を算出し、これを国内ISP6社の国内シェアとみなし、国内ISP6社のブロードバンド契約者のトラフィックから我が国のインターネット上を流通する

トラフィックを推定したところ、平成19年11月時点では平均で約800Gbps規模のトラフィックがインターネット上を流通していることが分かり、3年で約2.5倍になるなど、近年のインターネット上のトラフィックの飛躍的な増加を示している（図表2-1-3-11、図表2-1-3-13）。

図表2-1-3-13 我が国のインターネット上を流通するトラフィックの推移



1日の平均トラフィックの月平均
平成19年6月の国内主要IXで交換されるトラフィックの集計値についてはデータに欠落があったため除外

総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

(6) 支出状況

平成19年の電話通信料の支出額は対前年比1.4%増の10万9,632円、世帯消費支出に占める割合は3.49%と横ばいとなっている。内訳を見ると、移動電

話への支出は、平成14年に固定電話への支出を上回った後も毎年増加しており、平成19年には、固定電話の倍以上になっている（図表2-1-3-14）。

図表2-1-3-14 電話通信料の推移と世帯消費支出に占める割合

(年)	平成14	15	16	17	18	19
電話通信料	99,990	104,904	107,705	106,191	108,158	109,632
(うち)固定電話通信料	49,057	45,640	43,913	39,282	37,352	35,640
(うち)携帯電話通信料	50,933	59,264	63,792	66,909	70,806	73,992
世帯消費支出	3,238,022	3,197,186	3,213,351	3,198,092	3,097,033	3,138,316
世帯消費支出に占める電話通信料の割合	3.09%	3.28%	3.35%	3.32%	3.49%	3.49%

総務省「家計調査」(総世帯)により作成

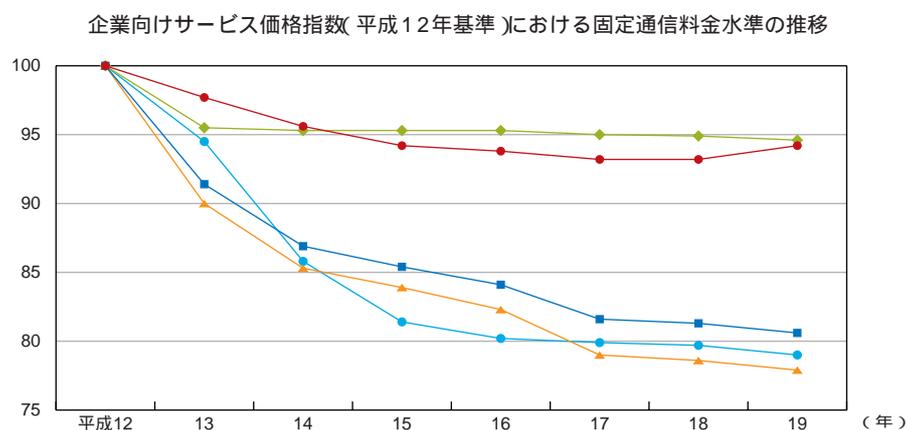
(1) 国内料金

日本銀行「企業向けサービス価格指数(平成12年基準)」によると、固定電話の料金はほぼ横ばい、携帯電話の料金は減少となっている。平成12年と比較すると固定電話は22.1ポイント減、携帯電話とPHSを合わせた移動電気通信の料金は14.5ポイント減となっている(図表2-1-4-1)。

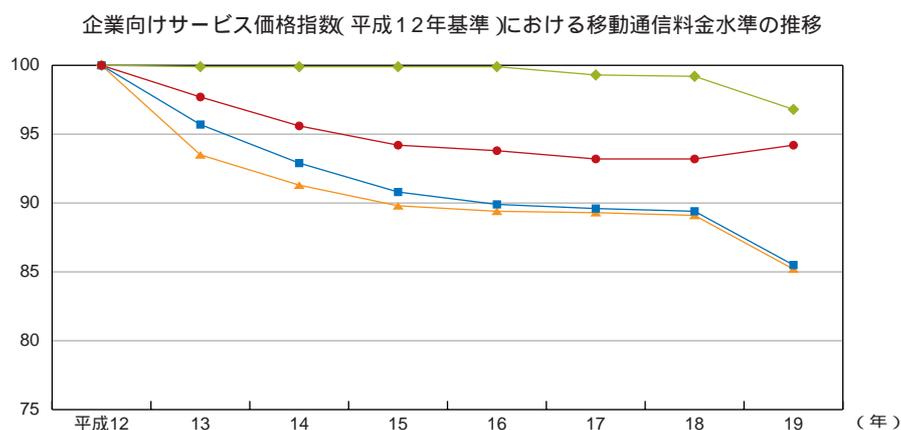
平成20年4月1日現在の市内通話料の水準は、8

円/3分程度であり、電気通信が自由化された昭和60年4月の電話料金と比較すると、2割程度低下している。一方、長距離通話料金は、1/6以下にまで低下している。なお、実際には、多様な料金体系や各種割引サービスもあるため、更に低い水準となる(図表2-1-4-2~4)。

図表2-1-4-1 日本銀行「企業向けサービス価格指数」による料金の推移



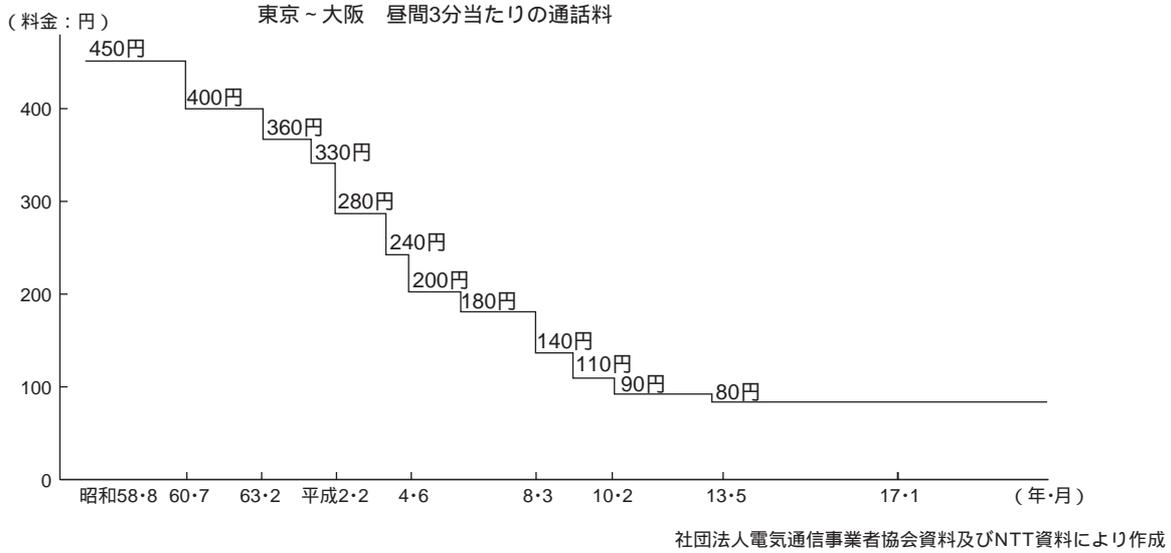
● 総平均	100.0	97.7	95.6	94.2	93.8	93.2	93.2	94.2
■ 固定電気通信	100.0	91.4	86.9	85.4	84.1	81.6	81.3	80.6
▲ 固定電話	100.0	90.0	85.3	83.9	82.3	79.0	78.6	77.9
◆ 専用線	100.0	95.5	95.3	95.3	95.3	95.0	94.9	94.6
● 固定データ伝送	100.0	94.5	85.8	81.4	80.2	79.9	79.7	79.0



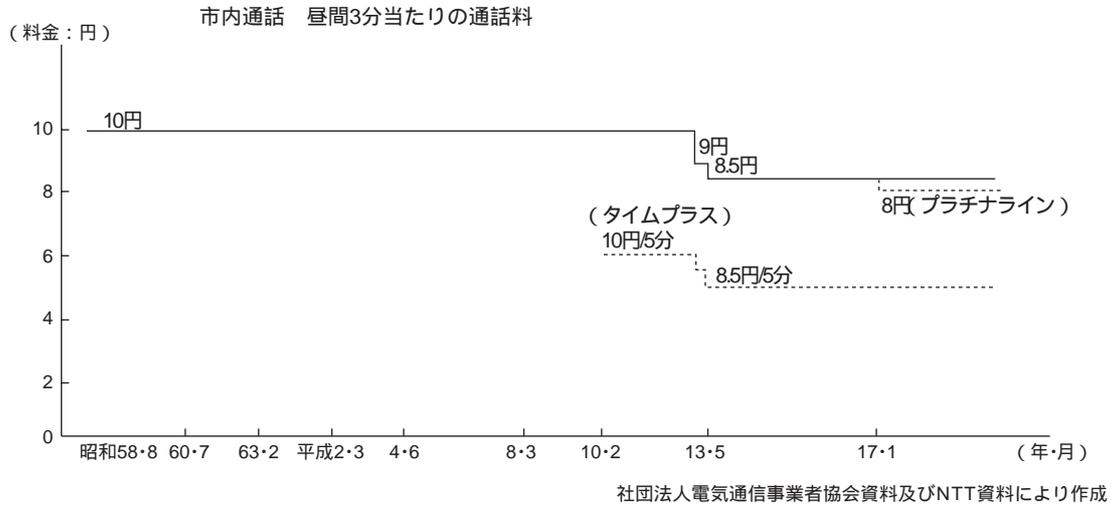
● 総平均	100.0	97.7	95.6	94.2	93.8	93.2	93.2	94.2
■ 移動電気通信	100.0	95.7	92.9	90.8	89.9	89.6	89.4	85.5
▲ 携帯電話	100.0	93.5	91.3	89.8	89.4	89.3	89.1	85.2
◆ PHS	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	99.3	99.2	96.8

日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成

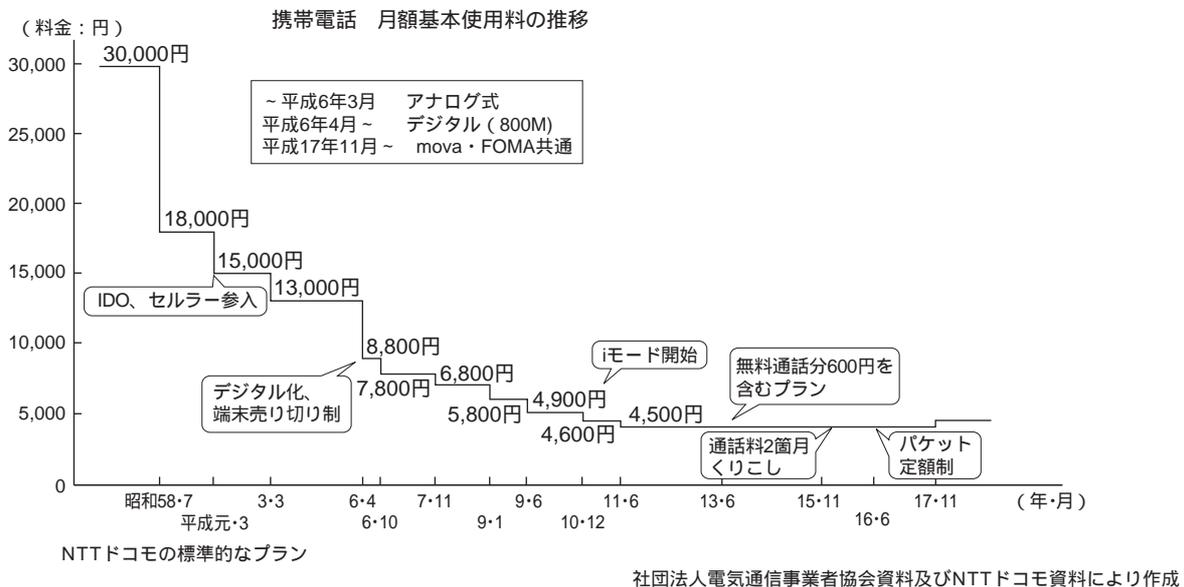
図表2-1-4-2 国内長距離通話の料金水準の推移



図表2-1-4-3 東・西NTT加入電話の市内通話の料金水準の推移



図表2-1-4-4 携帯電話の基本料金の推移



(2) 通信料金の国際比較

国内電話の料金を東京(日本)、ニューヨーク(米国)、ロンドン(イギリス)、パリ(フランス)、デュッセルドルフ(ドイツ)、ストックホルム(スウェーデン)及びソウル(韓国)の7都市について比較すると、加入時一時金は東京が最も高いものの、基本料金については、東京はその他の都市の平均的な水準にある。また、東京の平日12時の市内通話料金はソウルに次いで安くなっている(図表2-1-4-5)。

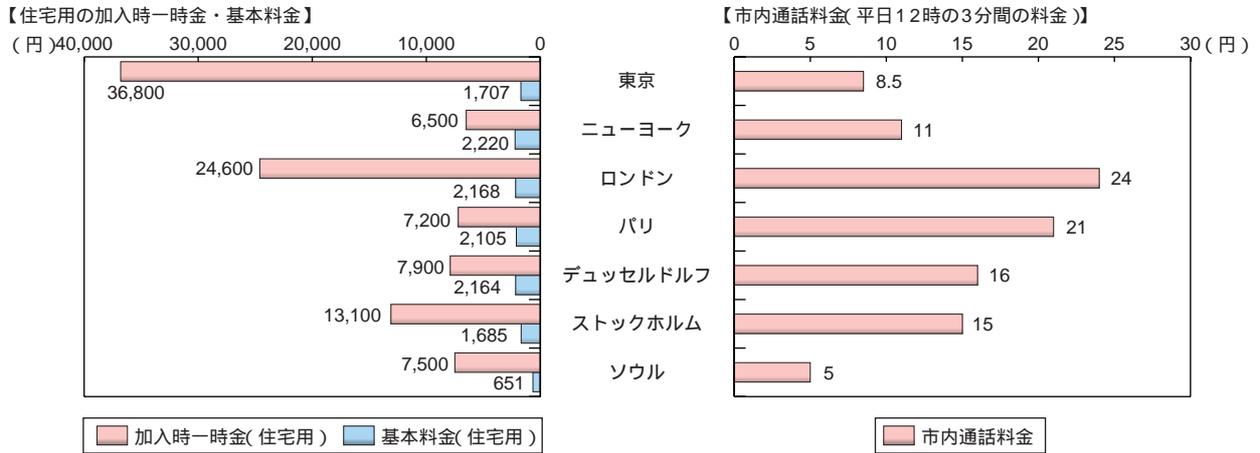
同様に携帯電話の料金について比較すると、東京は、平均的な水準である(図表2-1-4-6)。なお、携帯電話の料金の比較に当たっては、料金体系が国ごとに大きく異なるため、我が国の平均的な利用実態を基にした

東京モデルを用いて比較している。

同様に国際電話の料金について比較すると、東京とニューヨーク、パリ、及びソウル間では、東京から各都市に通話する料金が安く、その他の都市の間では、各都市から東京に通話する料金の方が安い(図表2-1-4-7)。

同様に国内専用線の料金について比較すると、東京のデジタル1.5Mbpsの料金は、ソウルに次いで高い(図表2-1-4-8)。

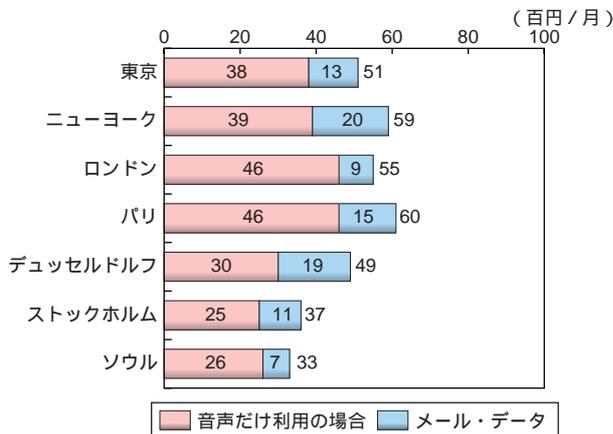
図表2-1-4-5 個別料金による国内電話料金の国際比較(平成18年度)



各都市とも月額基本料金に一定の通話料金を含むプランや通話料金が通話距離や通話時間によらないプラン等多様な料金体系が導入されており、個別料金による単純な比較は困難な状況となっている

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

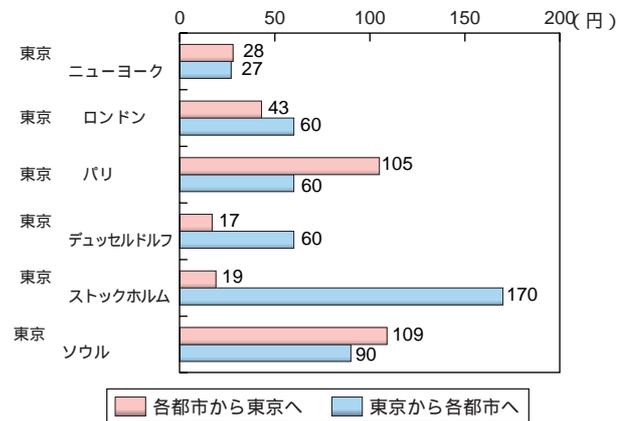
図表2-1-4-6 東京モデルによる携帯電話料金の国際比較(平成18年度)



我が国における平均的な利用パターンを基に、1月当たり通話97分、メール100通、データ1万6,000パケットを利用した場合の各都市の料金を比較した。ただし、携帯電話の料金体系は基本料金に定額利用分を組み込んだ様々なパッケージ型のものが主流であり、利用パターンや使用量によって順位が変わることがある

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

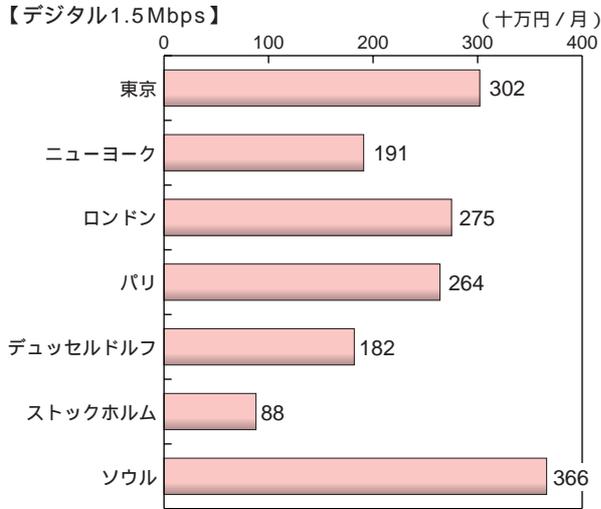
図表2-1-4-7 個別料金による東京・各都市間での国際電話料金(平成18年度)



各都市における利用可能な最も低廉な割引料金を比較した

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

図表2-1-4-8 個別料金による国内専用線料金の国際比較



以下のモデル(合計100回線)を用いて比較している

距離別回線数	距離	3km	20km	50km	100km	200km	合計
回線数		40	15	15	20	10	100

バックアップや故障復旧対応等のサービスの水準は各都市により異なる

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

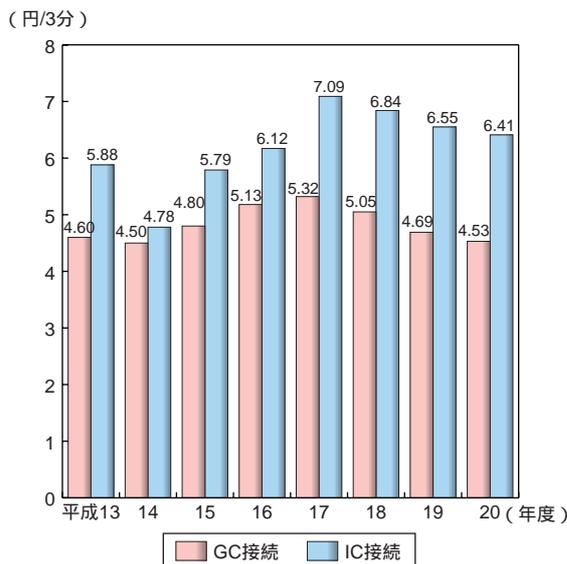
(3) 接続料金

東・西NTTの接続料のうち、固定電話網については、ネットワークの費用を、現時点で利用可能な最も低廉で最も効率的な設備と技術を利用することを前提としたモデルに基づき計算(長期増分費用方式)すると、平成20年度の接続料はGC接続4.53円/3分(対前年度比約3.4%減) IC接続6.41円/3分(同約2.1%減)となっており、前年度に引き続き低下している(図表

2-1-4-9)

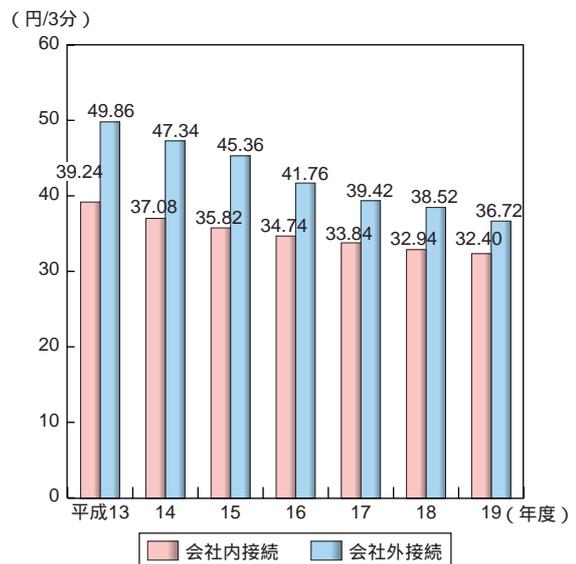
携帯電話の平成19年度の接続料⁵は、NTTドコモグループ9社については、会社内接続料は、32.4円/3分(同約1.6%減) 会社外接続料は、36.72円/3分(同約4.7%減)となるなど、前年度に引き続き低下している(図表2-1-4-10)

図表2-1-4-9 NTT接続料金の推移(加入電話3分当たり)



総務省資料により作成

図表2-1-4-10 NTTドコモの接続料の推移



NTTドコモ資料により作成

⁵ 会社外接続料は、複数のドコモ地域会社を経由する通話に適用。会社内接続料は、それ以外の通話に適用

5

電気通信ネットワーク

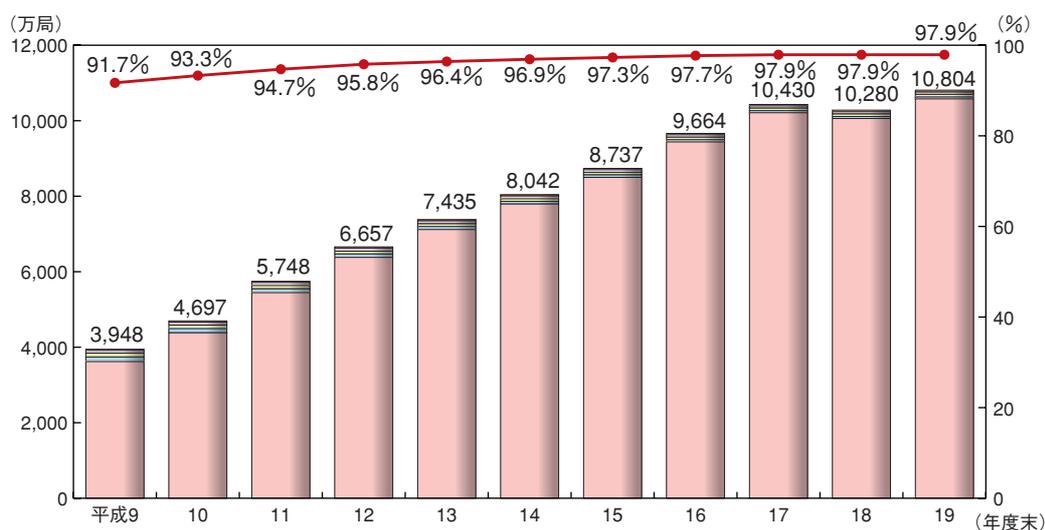
(1) 無線局

平成19年度末における無線局数（PHSや無線LAN端末等の免許を要しない無線局を除く）は、1億804万局（対前年度末比5.1%増）、うち携帯電話端末等の陸上移動局は1億573万局（同5.1%増）となっている。

陸上移動局の総無線局数に占める割合は97.9%と高い水準になっている。また、その他に分類される無線

局数が49万局（同19.5%増）となっており、これは主に個別免許を要する陸上移動中継局（屋内用携帯電話中継局）及び包括免許による陸上移動局（小電力レピータ）の増加によるものである。また、他方、アマチュア局は51万局（同3.8%減）と減少している（図表2-1-5-1）。

図表2-1-5-1 無線局数の推移



	平成9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
陸上移動局 ^{※1}	3,619	4,381	5,445	6,379	7,171	7,793	8,499	9,439	10,212	10,059	10,573
アマチュア局	122	111	101	90	81	72	66	60	56	53	51
簡易無線局 ^{※2}	102	94	86	74	71	67	65	64	65	66	68
基地局	73	79	84	82	79	76	74	67	62	62	63
その他	31	32	32	33	33	33	33	34	36	41	49
陸上移動局の割合	91.7%	93.3%	94.7%	95.8%	96.4%	96.9%	97.3%	97.7%	97.9%	97.9%	97.9%

※1 陸上移動局：陸上を移動中又はその特定しない地点に停止中運用する無線局（携帯電話端末等）

※2 簡易無線局：簡易な無線通信を行う無線局（パーソナル無線等）

(2) 通信衛星

通信衛星には、静止衛星及び周回衛星があり、広域性、同報性、耐災害性等の特長を生かして、企業内回線、地上回線の利用が困難な山間地・離島との通信、船舶・航空機等に対する移動通信サービスのほか、非常災害時の通信手段確保等に活用されている。なお、通信衛星には、CS放送に用いられるものもある。

ア 静止衛星

赤道上高度約3万6,000kmの軌道を地球の自転と同期して回るため、地上からは静止しているように見え、高度が高いため3基の衛星で極地域を除く地球全体をカバーすることが可能で、固定通信及び移動通信に用いられている。一方、衛星までの距離が遠いため、伝送遅延が大きく、また、端末側も大出力が必要となるため、小型化が難しい面がある(図表2-1-5-2)。

図表2-1-5-2 我が国の通信サービスに利用中の主な静止衛星(平成19年度末)

衛星名	軌道(東経)	運用会社	使用バンド
JCSAT-110	110度	ジェイサット	Ku
SUPERBIRD-D		宇宙通信	
JCSAT-4A	124度	ジェイサット	Ku
JCSAT-3A	128度	ジェイサット	C,Ku
JCSAT-5A	132度	ジェイサット	S,C,Ku
N-STAR-d		NTTドコモ	
N-STAR-c	136度	NTTドコモ	S,C
SUPERBIRD-C	144度	宇宙通信	Ku
JCSAT-1B	150度	ジェイサット	Ku
JCSAT-2A	154度	ジェイサット	C,Ku
SUPERBIRD-A	158度	宇宙通信	Ku,Ka
SUPERBIRD-B2	162度	宇宙通信	Ku,Ka
INTELSAT VI	60度	インテルサット	C,Ku
INTELSAT VII	62度	インテルサット	C,Ku
INTELSAT IX	64度	インテルサット	C,Ku
INTELSAT IX	66度	インテルサット	C,Ku
INTELSAT IX	174度	インテルサット	C,Ku
INTELSAT VII	180度	インテルサット	C,Ku
INMARSAT	64度	インマルサット	L,C
INMARSAT	178度	インマルサット	L,C

JCSAT-110及びSUPERBIRD-Dは同一衛星(N-SAT-110衛星)。また、JCSAT-5A及びN-STAR-dも同一衛星印は、主として移動通信用に使用されている衛星。印は、放送衛星としても使用されている衛星(電気通信役務利用放送を含む。) INTELSAT及びINMARSATについては、同一軌道位置に複数の衛星が打ち上げられている場合がある 外国衛星については、国際移動通信衛星機構(IMSO)及び国際電気通信衛星機構(ITSO)の管理の下、運用しているINMARSAT及びINTELSATのみ記載している

イ 周回衛星

周回衛星は、静止軌道以外の軌道を周回するもので、一般に静止軌道よりも近い距離を周回している。このため、静止衛星に比べて伝送遅延が小さく、また、衛星までの距離が近いこと、端末の出力も小さくて済み、

小型化や携帯化が可能であり、主に移動通信に用いられている。一方、衛星は上空を短時間で移動してしまうため、通信可能時間を確保するため、また、広域をカバーするためには、多数の衛星の同時運用が必要となる(図表2-1-5-3)。

図表2-1-5-3 我が国が通信サービスとして利用中の主な周回衛星

周回衛星	高度 / 衛星数	運用事業者	我が国の取扱事業者	サービスエリア	サービス内容	サービス開始時期
オープンコム	高度825km / 30機	オープンコム	オープンコム ジャパン	全世界	データ通信、測位	平成11年3月
イリジウム	高度780km / 66機・予備13機	イリジウム	KDDI ネットワーク & ソリューションズ	全世界	音声、データ通信、ページング、測位	平成17年6月

第2節 放送事業

1 放送市場

(1) 放送市場の規模

ア 放送事業者の売上高等

(ア) 放送事業者の売上高

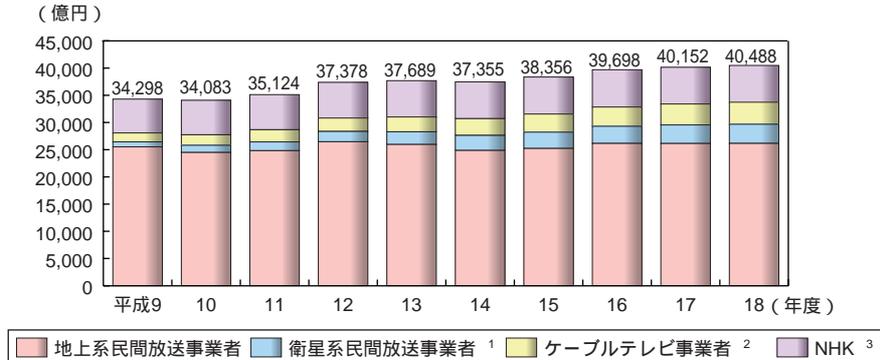
我が国における放送は、受信料収入を経営の基盤とするNHK（日本放送協会）と、広告収入又は有料放送の料金収入を基盤とする民間放送事業者の二元体制により行われている。また、放送大学学園が、教育のための放送を行っている。

放送事業収入及び放送事業外収入を含めた放送事業者全体の売上高については、有料放送の加入増等を反映して4年連続で増加しており、平成18年度は、4兆488億円（対前年度比0.8%増）となっている（図表2-2-1-1）。

その内訳を見ると、地上系民間放送事業者売上高総計及びNHKの経常事業収入がそれぞれ2兆6,157億円（対前年度比0.1%増）、6,756億円（同0.1%増）とほぼ横ばいであったのに対し、衛星系民間放送事業者の売上高総計は3,525億円（同3.3%増）、ケーブルテレビ事業者の売上高総計は4,050億円（同5.2%増）と増加している。

なお、市場シェアでは、地上系民間放送事業者の売上高総計が、民間放送事業者の売上高総計の77.5%と約3/4を占めているが、近年、衛星系民間放送事業者とケーブルテレビ放送事業者のシェアも拡大してきている（図表2-2-1-2）。

図表2-2-1-1 放送産業（売上高集計）の市場規模の推移



1 衛星系民間放送事業者は、委託放送事業及び電気通信役務利用放送事業に係る営業収益を対象に集計

2 ケーブルテレビ事業者は、自主放送を行う許可施設のケーブルテレビ事業者のうち、ケーブルテレビを主たる事業とする営利法人のケーブル事業に係る営業収益を対象に集計

3 NHKの値は経常事業収入(出典「NHK年鑑」各年度版)

図表2-2-1-2 市場規模内訳

(単位：億円)

年度		平成11	12	13	14	15	16	17	18
民間放送事業者	地上系放送事業者	24,823	26,466	25,960	24,863	25,229	26,153	26,138	26,157
	(うちコミュニティ放送)	91	125	137	139	141	140	140	211
	衛星系放送事業者 ¹	1,607	1,891	2,335	2,769	2,995	3,158	3,414	3,525
	ケーブルテレビ事業者 ²	2,244	2,463	2,718	3,076	3,330	3,533	3,850	4,050
NHK ³		6,450	6,559	6,676	6,750	6,803	6,855	6,749	6,756
合計		35,124	37,378	37,689	37,355	38,356	39,698	40,152	40,488

1 衛星系民間放送事業者は、委託放送事業及び電気通信役務利用放送事業に係る営業収益を対象に集計

2 調査対象は、自主放送を行う許可施設・営利法人のうち、ケーブルテレビ事業を主たる事業とする者311者(許可施設には、電気通信役務利用放送法の登録を受けた設備で有線テレビジョン放送法の許可施設と同様の放送方式により放送を行っているものを含む。)

3 NHKの値は経常事業収入(出典「NHK年鑑」各年度版)

(イ) 民間放送事業者の経営状況

民間放送事業者の営業損益の状況は、次のとおりとなっている(図表2-2-1-3)。

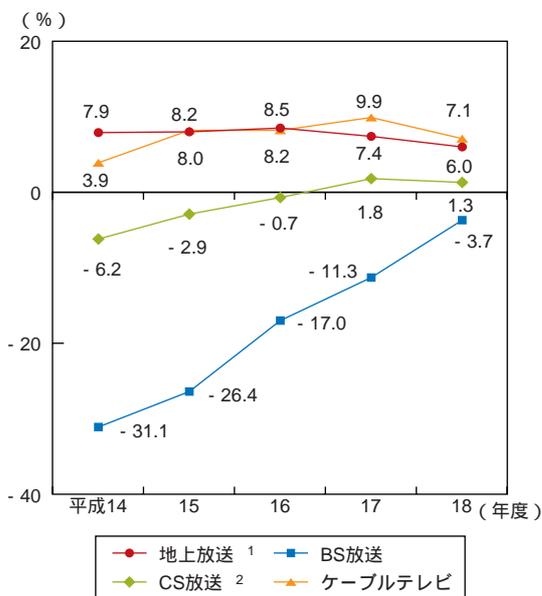
A 地上系民間放送事業者

引き続き営業黒字を確保しているものの、売上高営業利益率は、低下してきており、平成18年度は6.0%となっている。

B 衛星系民間放送事業者

CS放送事業者については、平成17年度に、それまでの営業赤字から営業黒字に転じており、平成18年度においても営業黒字となっている。BS放送事業者については、引き続き営業損失が発生しているものの、経営状況の改善が進み、平成18年度の売上高営業損失率は3.7%まで低下している。

図表2-2-1-3 民間放送事業者の売上高営業利益率の推移



1 コミュニティ放送を除く地上放送
2 CS放送は平成14年度から110度CS放送を含む

社団法人日本民間放送連盟「日本民間放送年鑑」及び総務省「一般放送事業者及び有線テレビジョン放送事業者の収支状況」により作成

C ケーブルテレビ事業者

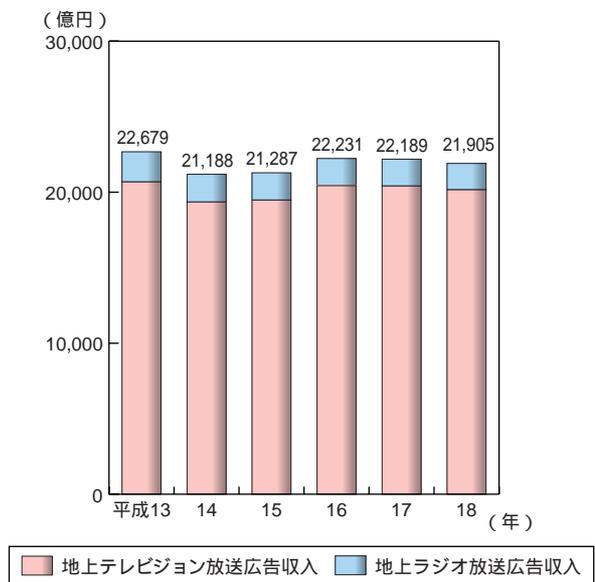
平成14年度に営業赤字から営業黒字に改善した以降、売上高営業利益率はひとけた台で推移しており、平成18年度は7.1%となっている。

イ 民間放送事業者の放送事業収入

(ア) 地上系民間放送事業者

地上系民間放送事業者の収入の大部分は広告収入であり、平成18年の広告収入は2兆1,905億円となっている。内訳は、テレビジョン放送事業に係るものが2兆161億円、ラジオ放送事業に係るものが1,744億円となっている(図表2-2-1-4)。

図表2-2-1-4 地上系民間放送事業者の広告収入の推移



地上テレビジョン放送広告収入、地上ラジオ放送広告収入を地上系民間放送事業者の広告収入とした

電通「日本の広告費」により作成

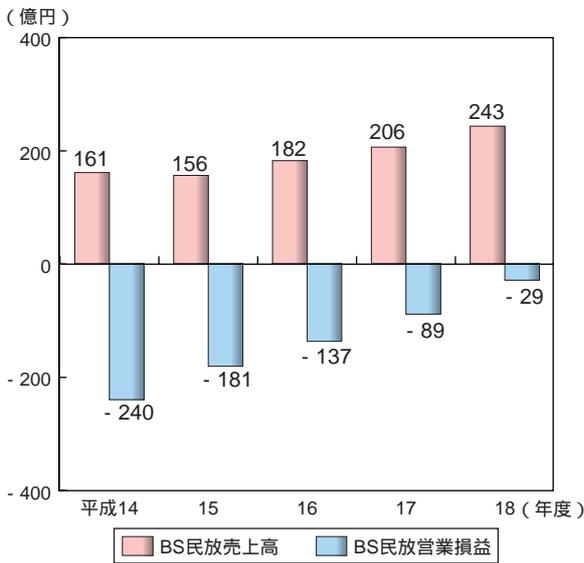
(イ) 衛星系民間放送事業者

A BS放送事業者

民間のBS放送事業者は、有料放送の料金収入又は広告収入によって運営されている。

平成18年度の民間BSデジタル放送事業者5社（キ一局系）の合計売上高は243億円と3年連続の増加となっている。営業損益を見ると、平成14年度と比べ、平成18年度には営業赤字が29億円と1/8程度にまで縮小している（図表2-2-1-5）。

図表2-2-1-5 BSデジタル放送民放5社の売上高、営業損益



総務省「一般放送事業者及び有線テレビジョン放送事業者の収支状況」により作成

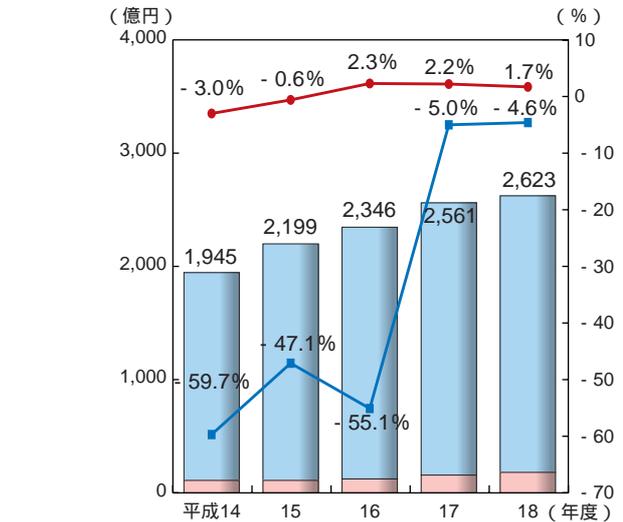
B CS放送事業者

CS放送事業者の収入は、有料放送の料金収入が大部分を占めているが、加入者増を反映して年々増加を続けており、平成18年度のCS放送事業収入は2,623億円に達している（図表2-2-1-6）。

(ウ) ケーブルテレビ事業者

平成18年度のケーブルテレビ事業の収入は、4,050億円となっている（図表2-2-1-2）。

図表2-2-1-6 CS放送事業者の売上高、売上高営業利益率



■ その他CS放送	1,835	2,089	2,223	2,404	2,442
■ 110度CS放送	110	110	123	157	181
■ CS全社	1,945	2,199	2,346	2,561	2,623
■ その他のCS放送営業利益率	-3.0%	-0.6%	2.3%	2.2%	1.7%
■ 110度CS放送営業利益率	-59.7%	-47.1%	-55.1%	-5.0%	-4.6%

総務省「一般放送事業者及び有線テレビジョン放送事業者の収支状況」により作成

(2) 事業者数

平成19年度末における民間放送事業者数は図表2-2-1-7のとおりとなっている。内訳は、地上系民間放送事業者414社、うちコミュニティ放送を行う事業者が218社、衛星系民間放送事業者が126社、うち電気通

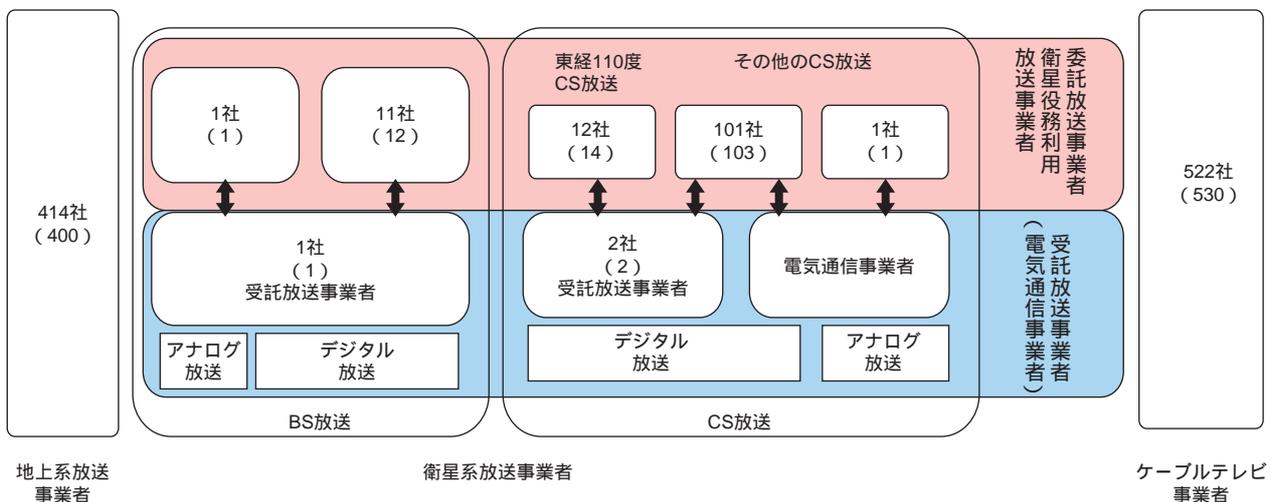
信役務利用放送を行う事業者は54社、ケーブルテレビ事業者（自主放送を行う許可施設のケーブルテレビ事業者）が518社、有線役務利用放送を行う事業者は19社となっている。

図表2-2-1-7 民間放送事業者数の推移

		(年度末)	平成11	12	13	14	15	16	17	18	19	
地上系	テレビジョン放送(単営)	VHF	14	14	14	15	15	15	16	16	16	
		UHF	77	77	77	77	77	77	77	77	77	
	ラジオ放送(単営)	中波(AM)放送	11	11	11	12	12	12	13	13	13	
		超短波(FM)放送		183	192	205	216	220	229	242	257	271
			うちコミュニティ放送	132	139	152	163	167	176	189	204	218
		短波	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	テレビジョン放送(VHF+UHF)・ラジオ放送(兼営)		36	36	36	35	35	35	34	34	34	
	文字放送(単営)		7	5	2	2	2	2	2	2	2	
小計		329	336	346	358	362	371	385	400	414		
衛星系	BS放送	テレビジョン放送	7	7	7	7	7	7	9	9	9	
		音声放送	10	10	10	10	10	9	4	1	0	
		データ放送	9	9	9	9	9	8	5	4	2	
		計	19	19	19	19	19	17	14	12	11	
	2.6GHz帯衛星デジタル音声放送		-	-	-	-	-	1	1	1	1	
	110度CSデジタル放送	テレビジョン放送	-	15	15	15	15	17	16	14	12	
		音声放送	-	1	1	1	1	0	0	0	0	
		データ放送	-	8	8	8	8	2	2	2	2	
		計	-	18	18	18	18	17	16	14	12	
	CS放送(110度CS以外)	テレビジョン放送	119	113	110	101	101	104	104	101	99	
		音声放送	11	8	6	6	6	4	5	5	5	
		データ放送	5	3	4	4	4	4	4	4	4	
		計	124	118	114	105	105	106	106	103	102	
		うち衛星役務利用放送	-	-	2	24	37	45	49	53	54	
小計		140	149	145	135	135	135	133	127	126		
ケーブルテレビ	許可施設(引込端末数500以上)による放送(自主放送を行う者に限る)		526	512	516	526	562	537	519	513	503	
	有線役務利用放送		-	-	-	2	9	11	16	17	19	
	うちIPマルチキャスト放送		-	-	-	1	2	3	4	4	4	
	小計		526	512	516	528	571	548	535	530	522	

衛星系放送事業者について、「BS放送」、「110度CSデジタル放送」及び「CS放送(110度CS以外)」の2以上を兼営している者があるため、それぞれの欄の合計と小計欄の数値とは一致しない

図表2-2-1-8 民間放送事業者の内訳(平成19年度末現在)



()内は平成18年度末の事業者数
NHK及び放送大学学園は含んでいない
衛星系放送事業者については複数の放送サービスを提供している事業者があるため、数字を合計しても図表2-2-1-7の衛星系放送事業者数とは一致しない

2

放送サービスの提供状況

(1) 地上テレビジョン放送

ア アナログ放送

地上アナログ放送については、NHK（NHK総合テレビジョン及びNHK教育テレビジョン）及び各地の民間放送事業者（平成19年度末現在127社）が放送を行っている。

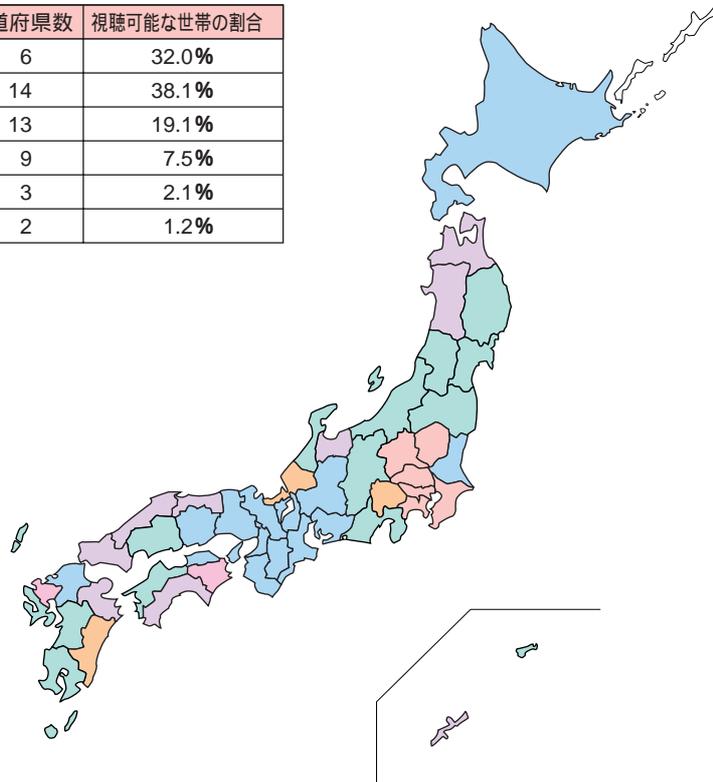
なお、地上系民間テレビジョン放送の視聴可能チャンネル数を都道府県別に見ると、平成18年度末時点では、全国の約9割の世帯において4チャンネル以上の視聴が可能となっている（図表2-2-2-1）。

イ デジタル放送

地上デジタル放送については、平成15年12月に関東・中京・近畿の三大都市圏において放送が開始され、平成18年12月に全県庁所在地等で放送が開始されており、平成20年3月末で視聴可能世帯数が4,360万世帯となっている。

図表2-2-2-1 民間地上テレビジョン放送（アナログ放送）の視聴可能なチャンネル数

視聴可能なチャンネル数	都道府県数	視聴可能な世帯の割合
6チャンネル	6	32.0%
5チャンネル	14	38.1%
4チャンネル	13	19.1%
3チャンネル	9	7.5%
2チャンネル	3	2.1%
1チャンネル	2	1.2%



視聴可能世帯率は、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）を基に総世帯における視聴可能な世帯を算出したもの

(2) 地上ラジオ放送

地上ラジオ放送は、いずれもアナログ放送である。

ア 中波放送（AM放送）

NHK（第1放送及び第2放送）及び各地の民間放送事業者（平成19年度末現在47社）が放送を行っている。

イ 超短波放送（FM放送）

NHK及び各地の民間放送事業者（平成19年度末現在53社）が放送を行っている。

また、一の市町村の一部区域を放送対象エリアとするコミュニティ放送事業者は218社となっている。

ウ 短波放送

民間放送事業者（平成19年度末現在1社）が放送を行っている。

(3) 衛星テレビジョン放送

ア BS放送

(ア) アナログ放送

BSアナログ放送については、NHKによってSDTV（標準画質）2チャンネルの放送が、また、民間放送事業者1社によってSDTV1チャンネルの放送が行われている。

なお、BSアナログ放送については、平成23年7月24日までに終了し、BSデジタル放送に全面移行することとされている。

(イ) デジタル放送

BSデジタル放送については、NHK（3チャンネル）と民間放送事業者9社によって、SDTV20チャンネル、HDTV10チャンネルの放送が行われている。

イ CS放送

CS放送はすべてデジタル放送であり、民間放送事業者によって、合計275チャンネルの放送が行われている。

(4) 衛星ラジオ放送

CSデジタル音声放送は、民間放送事業者によって、合計734チャンネルの放送が行われている。また、

CSアナログ音声放送は、民間放送事業者によって、10チャンネルの放送が行われている。

(5) 衛星データ放送

ア BS放送

民間放送事業者により、2チャンネルの放送が行われている。

イ CS放送等

民間放送事業者により、合計40チャンネルの放送が行われている。

図表2-2-2-2 衛星放送に用いられている衛星（平成19年度末）

	衛星	軌道 (東経)	放送開始 (平成)	放送の種類		チャンネル数
BS放送	BSAT-3a	110度	元年6月	BSアナログ放送	NHK SDTV WOWOW SDTV	2 1
	BSAT-2c BSAT-3a	110度	12年12月	BSデジタル放送	SDTV HDTV 音声 データ	20 10 0 2
CS放送等	N-SAT-110	110度	14年3月	CSデジタル放送	SDTV HDTV データ	67 15 2
	JCSAT-4A	124度	10年4月	CSデジタル放送	TV データ	69 15
	JCSAT-3	128度	8年6月	CSデジタル放送	TV 音声 データ	118 102 21
	MBSAT	144度	16年10月	デジタル音声放送	簡易動画付 音声のみ データ	8 40 2
	SUPERBIRD-C	144度	13年5月	CSデジタル放送	TV 音声 データ	5 437 2
	JCSAT-2A	154度	4年5月	CSデジタル放送	音声	196
				PCM放送	音声 データ	10 1
PAS-8	166度	14年12月	CSデジタル放送	TV(休止中)	-	

印は、通信衛星としても使用されている衛星

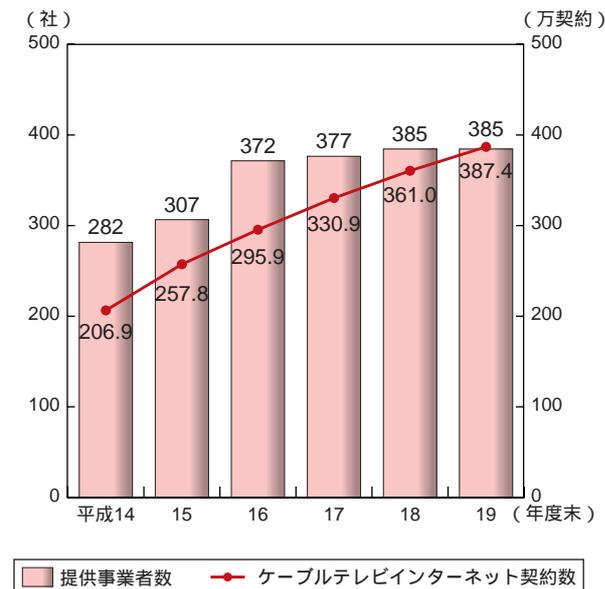
(6) ケーブルテレビ

ケーブルテレビには、いわゆる都市型CATV（1万以上の端子と5チャンネル以上の自主放送を持ち、双方向機能のあるCATV）のほか、地上アナログテレビジョン放送の難視聴対策用のものがあるが、このうち、都市型CATVでは、地上放送及び衛星放送の再送信や、

自主放送チャンネルを含めて、おおむね20チャンネルから150チャンネル程度の放送が行われている。

また、ブロードバンド化等に対応するため、ケーブルテレビ網の幹線における光化及び伝送容量の広帯域化が引き続き進展している（図表2-2-2-4）。

図表2-2-2-3 ケーブルテレビインターネット提供事業者数と契約数の推移



図表2-2-2-4 ケーブルテレビの幹線光化率の推移

(年度末)	平成14	15	16	17	18	19	対前年度 伸び率
幹線路(km)	145,987	155,866	164,755	198,441	213,105	223,250	4.8%
うち光ファイバ 幹線路(km)	40,940	45,549	49,601	63,592	84,506	90,803	7.6%
幹線光化率	28.0%	29.2%	30.1%	32.0%	39.7%	40.7%	-

総務省「ケーブルテレビの現状」により作成

(7) NHKの国内放送の状況（再掲）

NHKが行っている国内放送について再掲すると、次表のとおりである（図表2-2-2-5）。

図表2-2-2-5 NHKの国内放送

区分		チャンネル数	
地上放送	テレビジョン放送	アナログ放送	2
		デジタル放送	2
	ラジオ放送	中波放送(AM放送)	2
		超短波放送(FM放送)	1
衛星放送(BS放送)	テレビジョン放送	アナログ放送	2
		デジタル放送	3

ラジオ放送の放送波数についてもチャンネルにより表記している

3

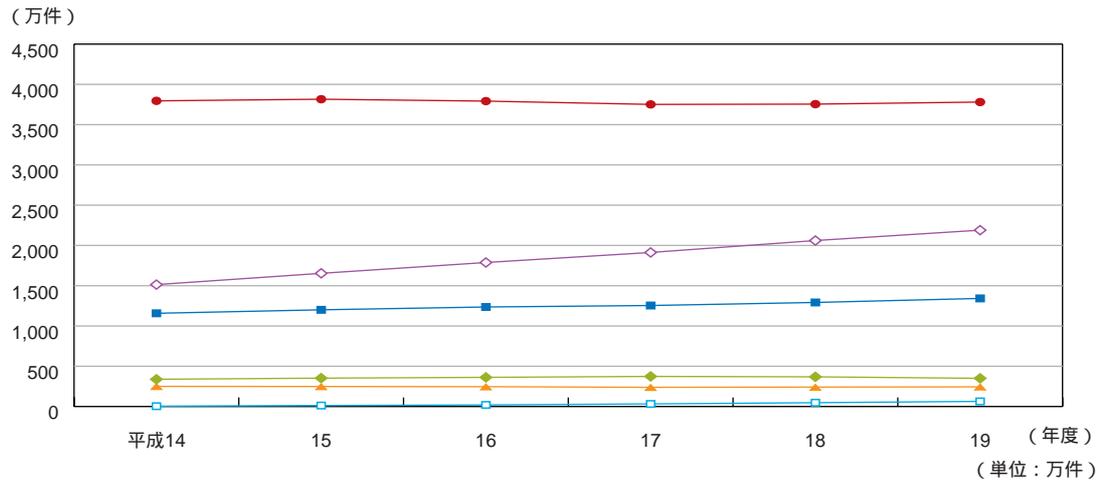
放送サービスの利用状況

(1) 加入者数

ア 総論

平成19年度の放送サービスへの加入状況について見ると、CSデジタル放送を除いて、各放送サービスの加入者数は増加している（図表2-2-3-1）。

図表2-2-3-1 放送サービスの加入者数



地上放送	3,795.3	3,815.7	3,792.1	3,751.2	3,754.7	3,780.4
NHK-BS	1,157.7	1,200.9	1,235.9	1,254.3	1,292.2	1,342.3
WOWOW	249.9	248.5	246.1	238.2	241.3	243.8
CSデジタル	338.3	352.3	362.1	373.7	368.5	350.1
110度CSデジタル	4.2	12.3	20.3	32.1	47.4	63.8
ケーブルテレビ	1,513.8	1,653.8	1,788.2	1,912.8	2,060.9	2,189.7

(参考) 放送受信機の出荷台数

地上デジタル放送	—	(107.2)	403.9	991.4	1,971.5	3,370.1
BSデジタル放送	208.2	360.0	655.3	1,242.5	2,221.1	3,492.5

地上放送（NHK）の加入者数は、NHKの全契約形態の受信契約件数
 NHK-BSの加入者数は、NHKの衛星契約件数
 WOWOWの加入者数は、WOWOWの契約件数
 CSデジタル及び110度CSの加入者数は、スカイパーフェクトTVの契約件数
 ケーブルテレビの加入者数は、自主放送を行う許可施設の契約件数
 地上デジタル放送の放送受信機出荷台数の平成15年度の数値は参考値

社団法人電子情報技術産業協会資料、日本ケーブルラボ資料、NHK資料及び総務省資料により作成

イ NHKの受信契約数

平成19年度末のNHK受信契約数は3,780万件（対前年度比0.7%増）であり、うち地上契約数（普通契約及びカラー契約）が2,438万件、衛星契約数（衛星普通契約、衛星カラー契約及び特別契約）が1,342万件となっている（図表2-2-3-2）。

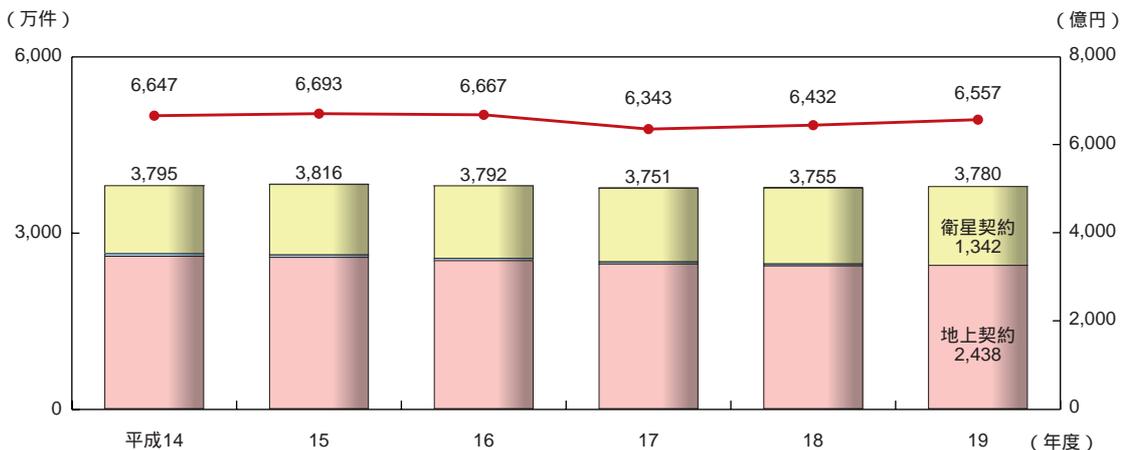
ウ ケーブルテレビの加入者数等

ケーブルテレビについて、自主放送を行っている許可施設（設置許可を受けたケーブルテレビ施設をいう。以下同じ。）を見ると、平成19年度末の加入数は約

2,190万世帯（対前年度末6.3ポイント増）世帯普及率は約42.3%（同2.0ポイント増）となっており、順調な発展を遂げている。

なお、デジタル化されたケーブルテレビ施設は、テレビジョン放送サービスのほか、インターネット接続サービス及びIP電話サービスといういわゆるトリプルプレイサービスを提供する地域の総合的情報通信基盤となっており、ケーブルテレビ網を利用したインターネット接続サービスは、平成19年度末時点で385社が提供し、契約数は387.4万件（対前年度末比7.3%増）となっている（図表2-2-2-3）。

図表2-2-3-2 NHKの放送受信契約数・事業収入の推移



	平成14	15	16	17	18	19
カラー契約	2,593	2,574	2,518	2,461	2,429	2,438
普通契約	44	41	39	36	33	(1.5)
衛星カラー契約	1,157	1,200	1,235	1,253	1,291	1,341
衛星普通契約	3	3	3	2	2	(0.1)
特別契約	1	1	1	1	1	1
事業収入	6,647	6,693	6,667	6,343	6,432	6,557

放送の受信についての契約は、以下のとおり

カラー契約：衛星によるテレビ放送の受信を除く、地上波によるテレビ放送のカラー受信を含む放送受信契約

普通契約：衛星によるテレビ放送の受信及び地上波によるテレビ放送のカラー受信を除く放送受信契約

衛星カラー契約：衛星及び地上波によるテレビ放送のカラー受信を含む放送受信契約

衛星普通契約：衛星及び地上波によるテレビ放送のカラー受信を除く、衛星によるテレビ放送の白黒受信を含む放送受信契約

特別契約：地上波によるテレビ放送の自然の地形による難視聴地域又は列車、電車その他営業用の移動体において、地上波によるテレビ放送の受信を除く、衛星によるテレビ放送の受信を含む放送受信契約

平成19年10月1日から、普通契約がカラー契約に統合され、名称が「地上契約」に、衛星普通契約が衛星カラー契約に統合され、名称が「衛星契約」に変更された

平成19年10月1日以降の放送の受信についての契約は、以下のとおり

地上契約：地上波によるテレビ放送のみの受信についての放送受信契約

衛星契約：衛星及び地上波によるテレビ放送の受信についての放送受信契約

特別契約：地上波によるテレビ放送の自然の地形による難視聴地域又は列車、電車その他営業用の移動体において、衛星によるテレビ放送のみの受信についての放送受信契約

平成19年度における（ ）内の数値は、それぞれ平成19年10月1日以降も、なお白黒テレビのみを設置している者の「普通契約」と「衛星普通契約」の契約件数

(2) 家計の放送関連支出

総務省「家計調査」(平成19年調査)によると、平成19年の1世帯当たりの年間放送関連支出額(NHK放送受信料、ケーブルテレビ受信料及び他の放送受信料

の合計)は、2万1,445円(対前年比5.9%増)となっており、2年連続での増加となっている。(図表2-2-3-3)

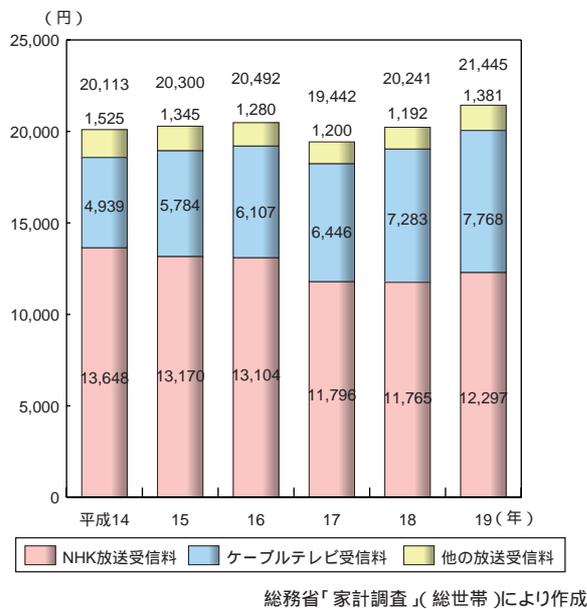
(3) 視聴時間

NHK放送文化研究所の「全国個人視聴率調査」(平成19年6月)によると、1日のテレビジョン視聴時間は3時間38分となっており、近年、わずかながら視聴時間は減少傾向にある。このうち、NHK視聴が計57分(地上放送50分、衛星放送7分)、民間他放送視聴が計2時間41分(地上放送2時間35分、衛星放送6分)

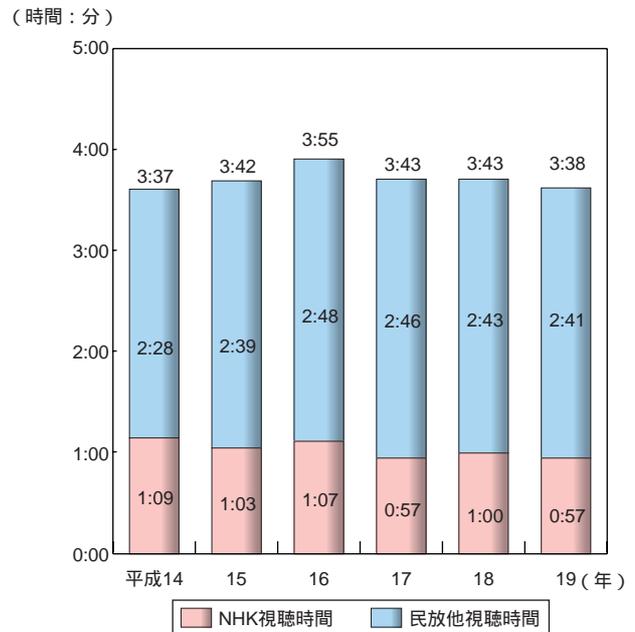
となっている(図表2-2-3-4)。

時間帯別の視聴率を見ると、最もテレビジョンが視聴されているのは、夜20時から21時までの時間帯であり、NHK・民間他放送を合計して約40%に達している(図表2-2-3-5)。

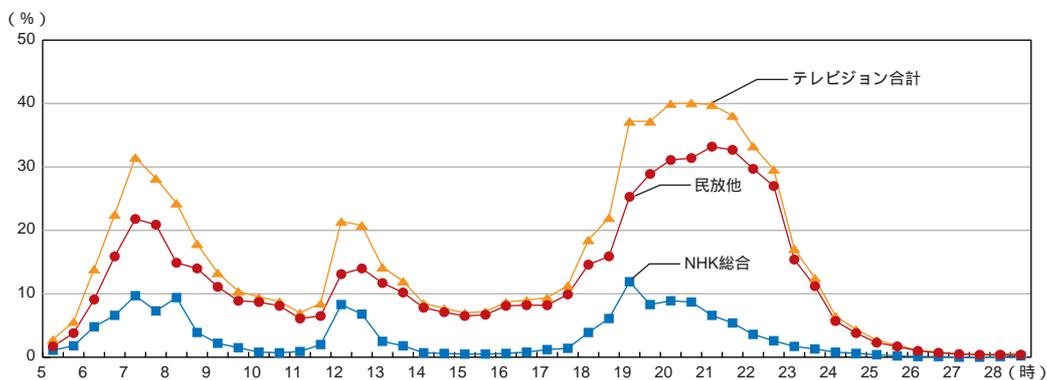
図表2-2-3-3 家計の放送サービスに対する支出



図表2-2-3-4 1日当たりのテレビジョン放送視聴時間の推移



図表2-2-3-5 30分ごとの平均視聴率(全国・週平均)



第3節 コンテンツ市場の動向

1 我が国のコンテンツ市場の現状¹

(1) 我が国のコンテンツ市場の規模

我が国のコンテンツ市場は、近年着実に拡大しており、平成18年の市場規模は、11兆4,494億円（対前年比1.4%増）と推計される。

また、コンテンツの種類を映像系、音声系、テキス

ト系に分けて市場規模の内訳を見ると、平成18年においては、映像系ソフトが5兆4,195億円、音声系ソフトは1兆354億円、テキスト系ソフトは4兆9,945億円となっている（図表2-3-1-1）。

(2) マルチユースの状況²

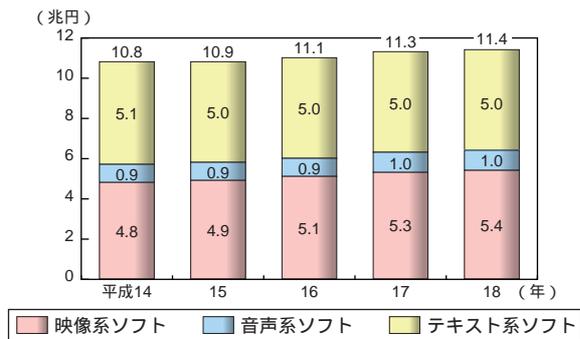
コンテンツのマルチユースについては、年々拡大しており、平成18年において、マルチユース市場は2.5兆円となっている（図表2-3-1-2）。

一次流通市場及びマルチユース市場の内訳を見ると、一次流通市場においては、新聞、雑誌、書籍等のテキスト系ソフトの割合が最も高くなっている一方、マル

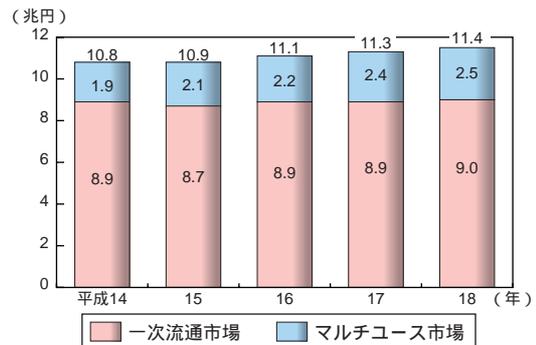
チユース市場においては、映像系ソフトが6割弱を占めている（図表2-3-1-3）。

また、マルチユースの動向をソフト別に見ると、音楽ソフト、ゲームソフト、ビデオソフトにおけるマルチユース市場の割合が大幅に増加している（図表2-3-1-4）。

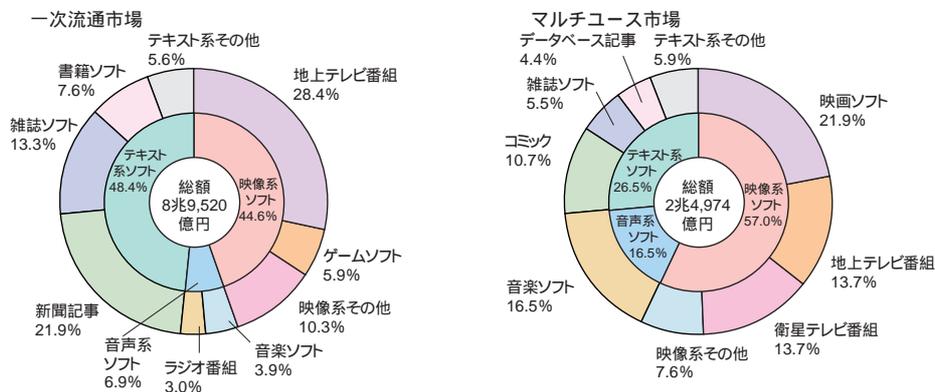
図表2-3-1-1 コンテンツの市場規模の推移



図表2-3-1-2 一次流通とマルチユースの市場規模の推移



図表2-3-1-3 一次流通市場とマルチユース市場のソフト別構成比（平成18年）



¹ 本節「我が国のコンテンツ市場の現状」については、情報通信政策研究所「メディア・ソフトの制作及び流通の実態調査」による

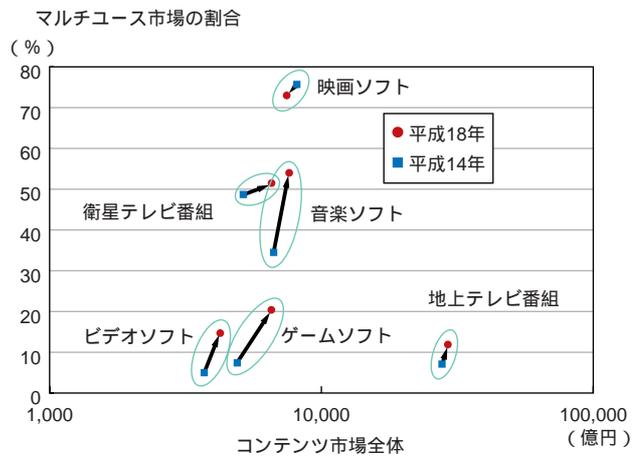
² ソフトの制作に際して最初から流通させることを想定したメディア上での流通を「一次流通」、最初に想定したメディアとは別のメディアを通じた流通を「マルチユース」と定義している

(3) 通信系ソフト市場の動向

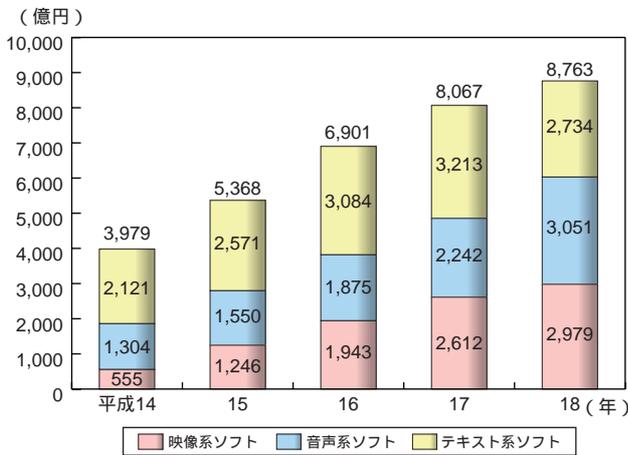
パソコン及び携帯電話等で流通する通信系ソフトの市場規模は、近年のインターネットを利用したコンテンツ流通の大幅な増加等を反映して、平成18年には市場規模が約8,800億円に達している（図表2-3-1-5、図表2-3-1-6）。

流通段階別に見ると、平成18年においては通信系ソフトにおけるマルチユース市場の割合は7割を超えており、コンテンツ市場全体に比べて更にマルチユースが進展していることが分かる。また、ソフト別構成ではインターネットを通じた音楽配信の拡大を反映して、音声系ソフトの割合が最も高くなっている（図表2-3-1-7）。

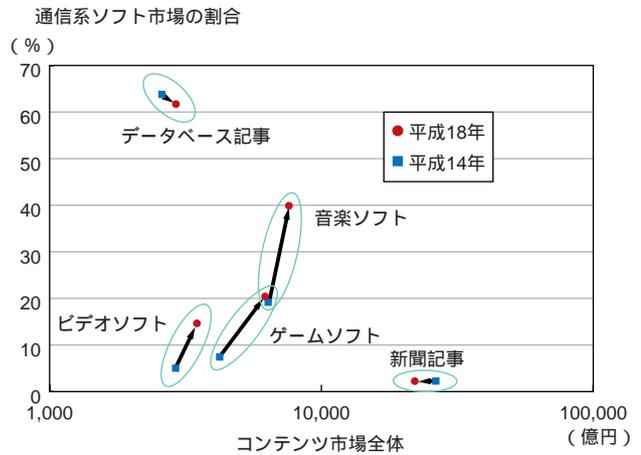
図表2-3-1-4 ソフト別マルチユース市場の動向



図表2-3-1-5 通信系ソフトの市場規模の推移

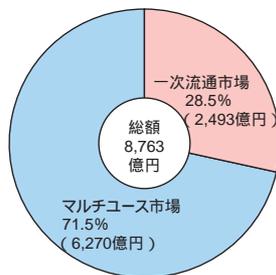


図表2-3-1-6 ソフト別ネットワーク配信市場の動向

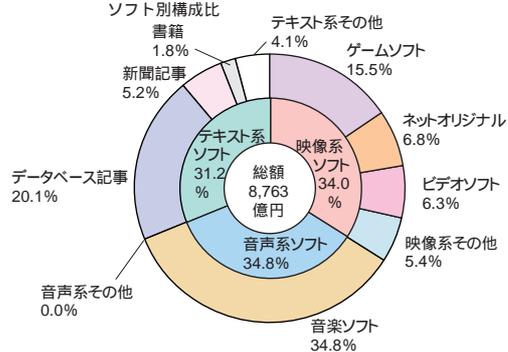


図表2-3-1-7 通信系ソフトの流通段階別・ソフト別構成比 (平成18年)

流通段階別構成比



ソフト別構成比



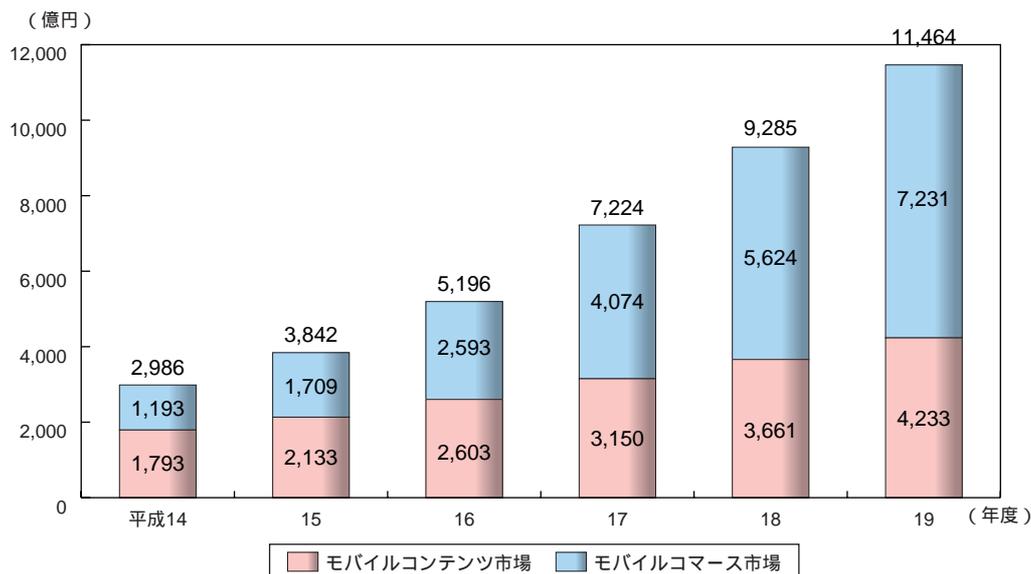
2 モバイルコンテンツ産業の市場規模

携帯電話の普及、端末の高機能の進展等により、モバイルコンテンツ産業（携帯インターネットビジネス）の市場規模³が急速に拡大しつつある。

モバイルコンテンツ市場とモバイルコマース市場からなる我が国のモバイルコンテンツ産業の市場規模は、平成19年に1兆1,464億円（対前年比23.5%増）と

なっており、初めて1兆円を超えた。この内訳を市場別に見ると、モバイルコンテンツ市場が4,233億円（同15.6%増）、モバイルコマース市場が7,231億円（同28.6%増）となっており、前年に引き続き大幅に増加している（図表2-3-2-1）。

図表2-3-2-1 モバイルコンテンツ産業の市場規模



（出典）総務省「モバイルコンテンツ産業の現状と課題等に関する調査研究」

3 コンテンツ制作事業者

総務省「平成18年事業所・企業統計調査」によると、我が国のコンテンツ制作にかかわる事業所は、平成18年時点で1万5,538箇所、従業員数は26万5,191人となっている。事業所数、従業員数ともに新聞業・出版業が全体の約半数を占めている。

事業所数を前回調査（平成16年）結果と比べると、全体的に増加しており、中でも音声情報制作業が最も伸びている（図表2-3-3-1）。また、従業員数においても、音声情報制作業が対前回調査比47.1%増と伸びている。

図表2-3-3-1 コンテンツ制作事業所数と従業員数の推移

事業所	(単位：社)			従業員	(単位：人)		
	平成13年	16年	18年		平成13年	16年	18年
映像情報制作・配給業	3,588	3,467	3,801	映像情報制作・配給業	54,667	56,866	61,750
音声情報制作業	137	233	336	音声情報制作業	4,552	4,317	6,349
新聞業・出版業	7,305	7,096	7,379	新聞業・出版業	169,395	163,401	164,781
映像等情報制作に 付随するサービス業	3,419	3,608	4,022	映像等情報制作に 付随するサービス業	26,298	28,327	32,311
合計	14,449	14,404	15,538	合計	254,912	252,911	265,191

総務省「事業所・企業統計調査」により作成

³ モバイルコンテンツ市場は、携帯インターネットを通じて取引されるデジタルコンテンツ（着信メロディ、静止画、動画、ゲーム、占い等）の市場を指し、モバイルコマース市場は、携帯インターネットを利用したモバイルコンテンツ以外の、物販系（通信販売等）、サービス系（チケット販売等）及びトランザクション系（株式売買手数料、オークション手数料等）の市場を指す

4

家計におけるコンテンツ利用状況

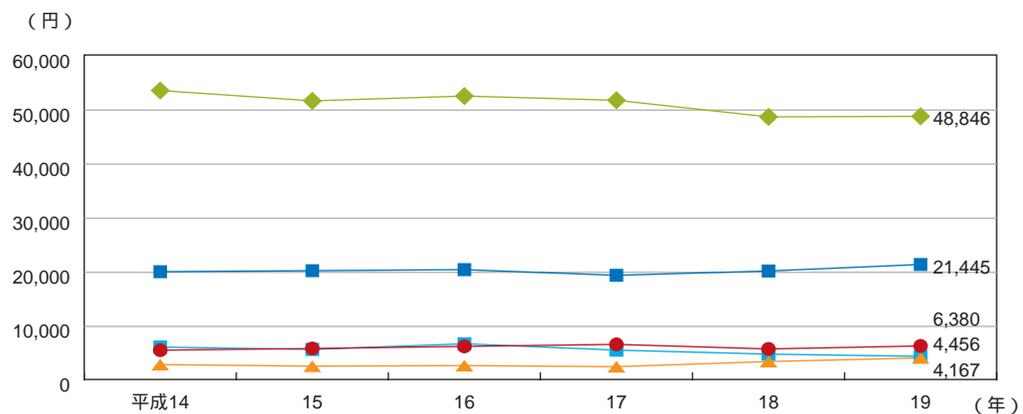
総務省「家計調査」によると、平成19年の家計のコンテンツ関連の年間支出総額は、8万5,294円（対前年比2.5%増）となっている（図表2-3-4-1）。内訳としては、書籍・新聞等の印刷物が4万8,846円と最も大きく、放送受信料が2万1,445円で続いている。支出額の対前年比を見てみると、音楽・映像メディアが減少、書籍・新聞等の印刷物がほぼ横ばい、放送受信料は増加、テレビゲームは大幅な増加となった。

総務省「平成19年通信利用動向調査」によると、過去1年間にパソコン又は携帯電話（PHS・PDAを含む）からインターネットによりデジタルコンテンツを購入した人は23.4%（対前年度2.5ポイント減）となっ

ている。これをパソコンと携帯電話（PHS・PDAを含む）別に見ると、パソコンではインターネット利用者の11.6%が購入しているのに対し、携帯電話（PHS・PDAを含む）では24.5%が購入している（図表2-3-4-2）。

また、ネットワークを通じたコンテンツの購入金額を見ると、パソコンインターネットによるデジタルコンテンツ購入経験者の平均年間購入金額は8,312円（前年9,011円）、携帯（PHS・PDAを含む）インターネットによる平均年間購入金額は4,263円（前年4,925円）となっており、いずれも前年に比べ減少となっている（図表2-3-4-3）。

図表2-3-4-1 コンテンツ関連の年間消費支出額



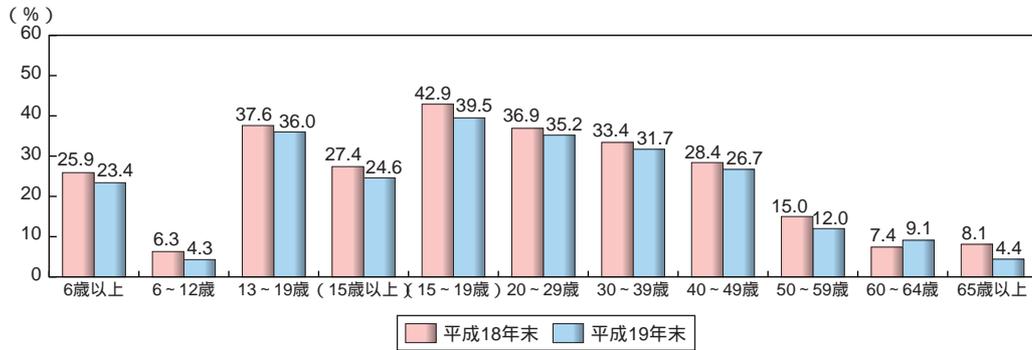
● 映画・演劇等入場料	5,596	5,905	6,299	6,670	5,829	6,380
■ 放送受信料	20,113	20,300	20,492	19,442	20,241	21,445
▲ テレビゲーム	2,937	2,645	2,753	2,550	3,496	4,167
◆ 書籍他の印刷物	53,615	51,705	52,591	51,813	48,740	48,846
■ 音楽・映像収録メディア	6,165	5,738	6,780	5,612	4,874	4,456
合計	88,426	86,293	88,915	86,087	83,180	85,294

「音楽・映像収録メディア」について、平成16年までは「オーディオ・ビデオディスク」「オーディオ・ビデオ収録テープ」の合計であり、平成17年以降は「音楽・映像収録メディア」の値となっている

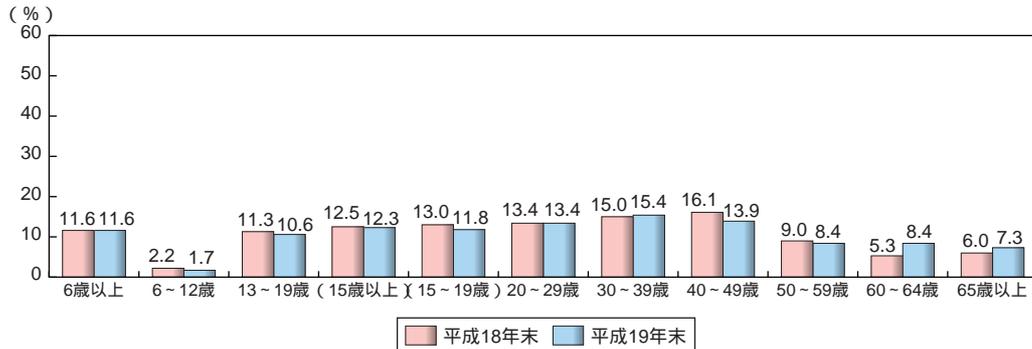
総務省「家計調査」（総世帯）により作成

図表2-3-4-2 インターネットによるデジタルコンテンツの購入経験者の割合

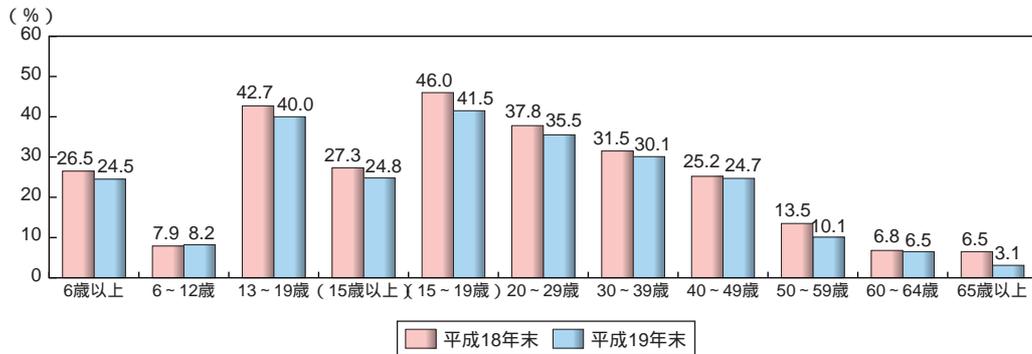
パソコン又は携帯電話(PHS・PDAを含む)からの購入経験



パソコンからの購入経験

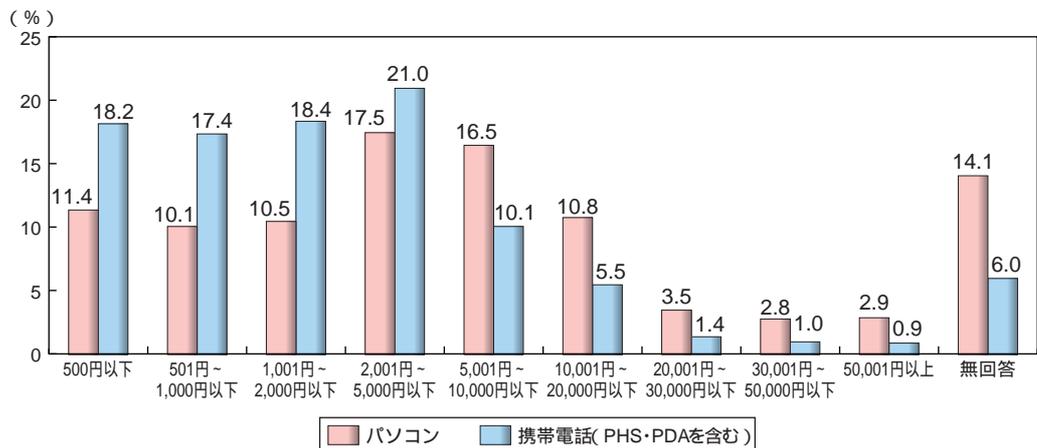


携帯電話(PHS・PDAを含む)からの購入経験



総務省「通信利用動向調査(世帯編)」により作成

図表2-3-4-3 インターネットによるデジタルコンテンツの購入金額(平成19年末)



(出典)総務省「平成19年通信利用動向調査(世帯編)」

第4節 研究開発

1

情報通信分野の研究

(1) 研究開発費

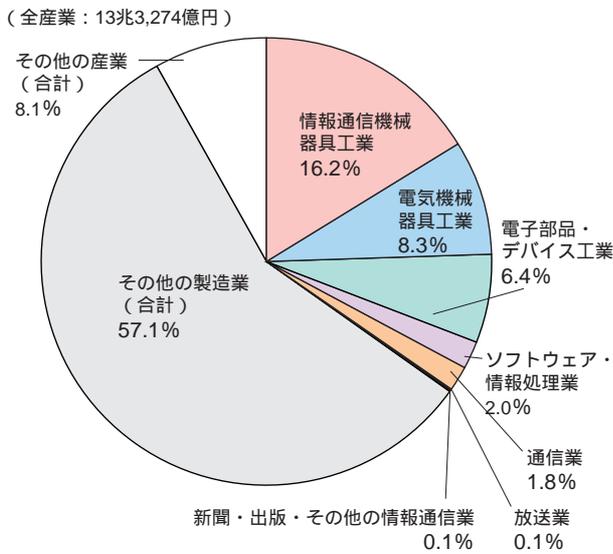
総務省「平成19年科学技術研究調査」によると、平成18年度の我が国の科学技術研究費の総額（企業等、非営利団体・公的機関及び大学等の研究費の合計）は1兆8,631億円となっている。

その大半を占める企業等の研究費（1兆3,274億円）のうち、情報通信産業の研究費（4兆6,333億円）は、34.8%を占めている。情報通信産業の研究費の中では、情報通信機械器具工業の研究費が最も多くなっ

ている（図表2-4-1-1）。

平成18年度の我が国の研究費（企業等、非営利団体・公的機関及び大学等の研究費の合計）を第3期科学技術基本計画（平成18年3月閣議決定）の重点推進4分野（情報通信、ライフサイエンス、環境及びナノテクノロジー・材料の各分野）に分類すると、情報通信分野が2兆9,253億円となっており、4分野の中で最も多くなっている（図表2-4-1-2）。

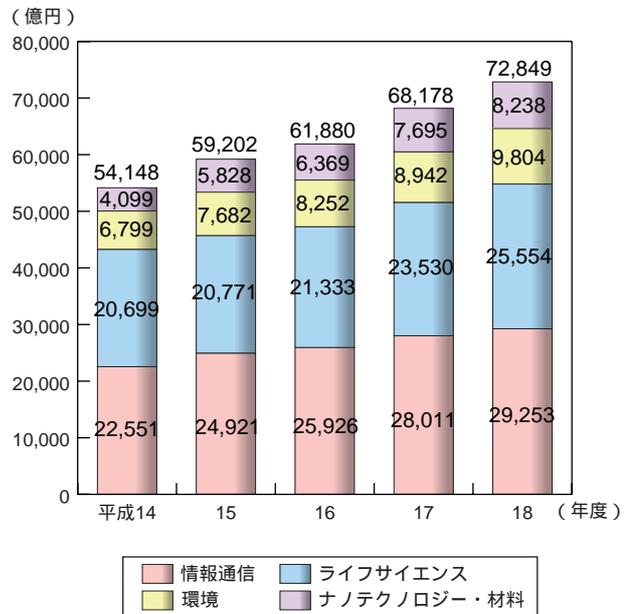
図表2-4-1-1 企業等の研究費の割合（平成18年度）



ここで情報通信分野の研究費は、情報通信機械器具工業、電気機械器具工業、電子部品・デバイス工業、情報通信業(ソフトウェア・情報処理業、通信業、放送業、新聞・出版・その他の情報通信業)の研究費の合計としている

総務省「平成19年科学技術研究調査報告書」により作成

図表2-4-1-2 重点推進4分野に分類した研究費の推移



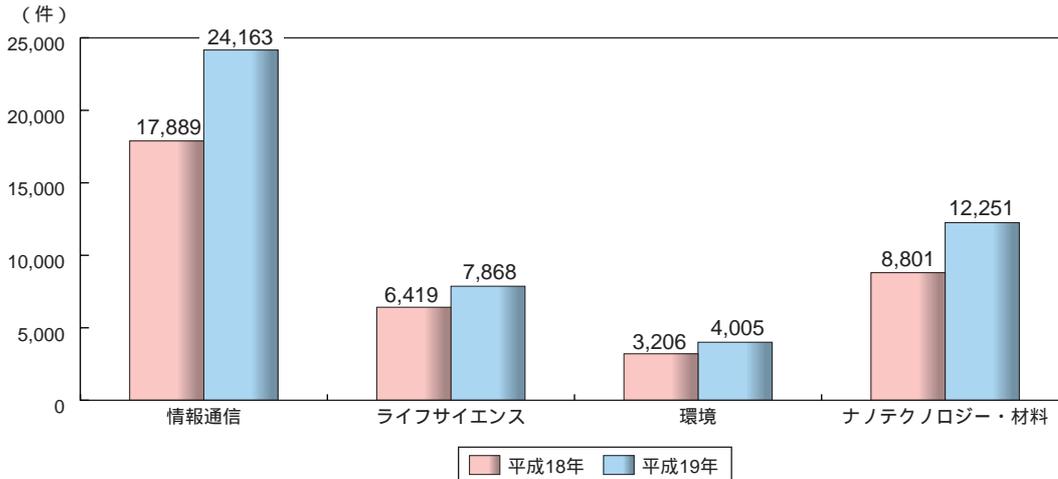
研究内容が複数の分野にまたがる場合は、重複して計上されている

総務省「平成19年科学技術研究調査報告書」により作成

(2) 特許

平成19年の情報通信分野の特許登録件数を見ると、24,163件（対前年比35.1%増）と大きく伸びており、重点推進4分野全体（4万8,287件）の半数（50.0%）を占めている（図表2-4-1-3）。

図表2-4-1-3 重点推進4分野の特許登録件数の推移



ここでの特許登録件数は、情報通信分野に関する技術全体を網羅的に抽出した件数を示すものではなく、各重点分野において重要とされる技術¹に対し、特許庁が検索・抽出を行った件数の合計となっている

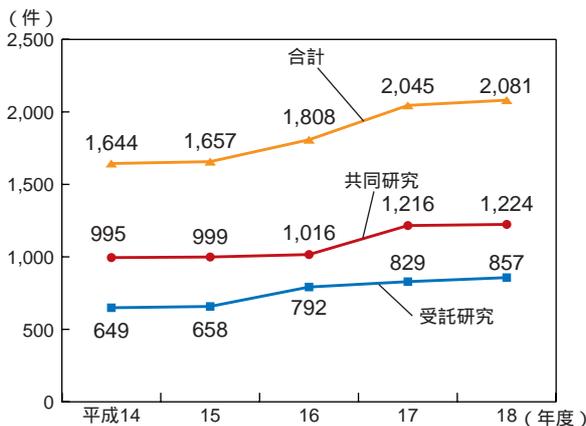
特許庁「平成19年重点8分野の特許出願状況」により作成

(3) 情報通信分野の研究開発における産学連携

情報通信分野の研究開発における産学連携については、国立大学と企業等の共同研究及び受託研究とも件数が増加基調にあり、着実に進展しているが、重点推

進4分野の中では、情報通信分野が最も少なくなっている（図表2-4-1-4、図表2-4-1-5）。

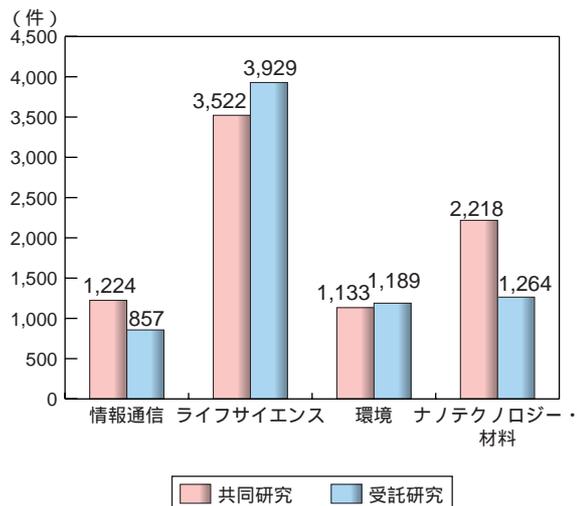
図表2-4-1-4 情報通信分野の共同研究及び受託研究数の推移



共同研究：大学等と企業等とが共同で研究開発に当たり、当該企業等からそのための経費が支弁されている研究
受託研究：国立大学等が国や民間企業等からの委託により、主として大学のみが研究を行い、そのための経費が支弁されている研究

文部科学省「平成18年度大学等における産学連携等実施状況報告書」により作成

図表2-4-1-5 重点推進4分野の共同研究及び受託研究の状況（平成18年度）



文部科学省「平成18年度大学等における産学連携等実施状況報告書」により作成

¹ 高速ネットワーク、セキュリティ、家電ネットワーク、高速コンピューティング、シミュレーション、大容量・高速記憶装置、入出力、認識・意味理解、ヒューマンインターフェイス評価、ソフトウェア、デバイス等

2

技術貿易

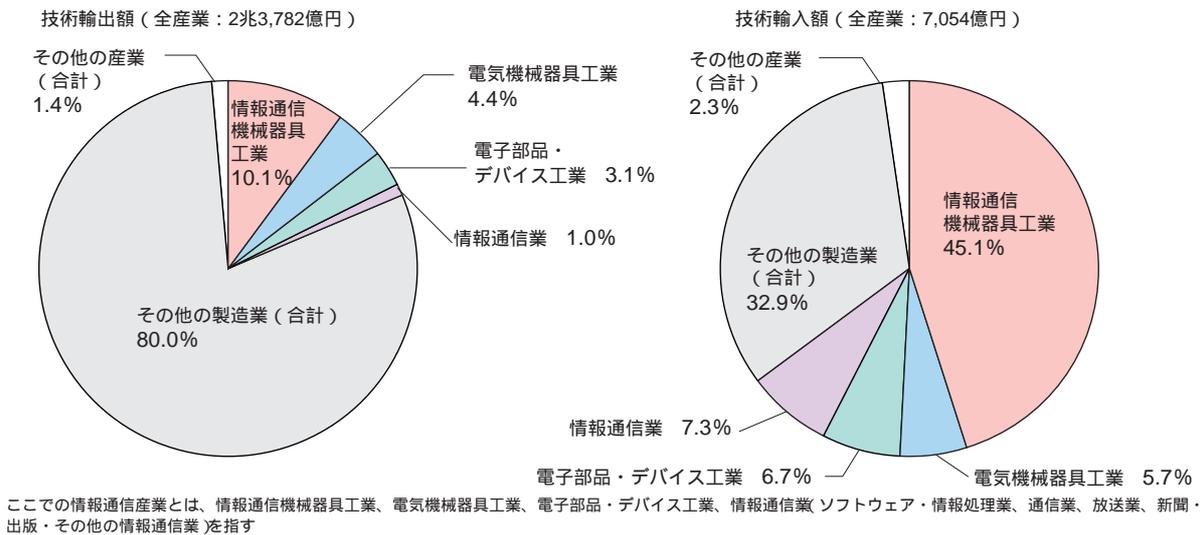
平成18年度の我が国の技術貿易額²を見ると、技術輸出による受取額は、2兆3,782億円（対前年度比17.3%増）であり、そのうち情報通信産業は4,428億円（同22.4%増）であり、全体の18.6%となっている（図表2-4-2-1）。

一方、技術輸入による支払額は7,054億円（同0.2%増）とほぼ横ばいとなっており、そのうち情報

通信産業は4,572億円（同8.9%増）であり、全体の6割以上（64.8%）を占めている。技術貿易額全体では輸出超過であるのに対して、情報通信産業では輸入超過となっている。

また、情報通信産業の中では情報通信機械器具工業が技術輸出額・技術輸入額ともに最も大きな割合を占めている。

図表2-4-2-1 技術貿易額の割合



総務省「平成19年科学技術研究調査」により作成

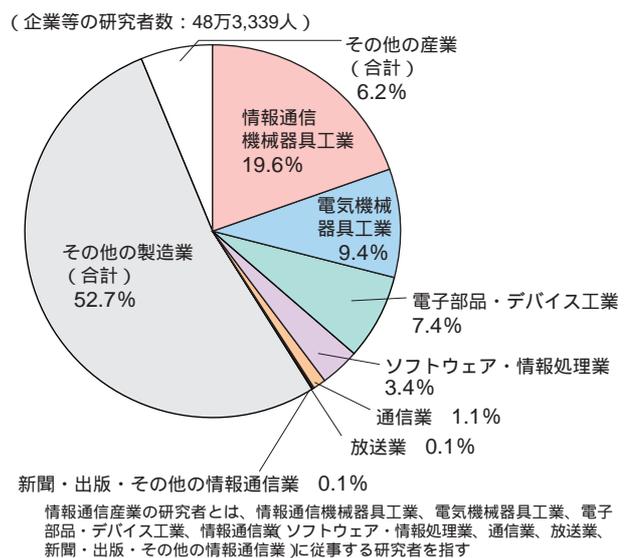
3

研究者数

平成18年度の我が国の研究者（企業等、非営利団体・公的機関及び大学等の研究者の合計）は、81万9,931人となっている。

その半数以上を占める企業等の研究者（48万3,339人）のうち、情報通信産業の研究者は、19万8,873人となっており、41.1%を占めている。情報通信産業の研究者の中では、情報通信機械器具工業の研究者が最も多くなっている（図表2-4-3-1）。

図表2-4-3-1 企業等の研究者数の割合（平成18年度）



総務省「平成19年科学技術研究調査」により作成

²技術貿易額とは、外国との間におけるパテント、ノウハウや技術指導等の技術の提供（輸出）又は受入れ（輸入）に係る対価受取額（対価支払額）のこと

第5節 郵便・信書便事業

1

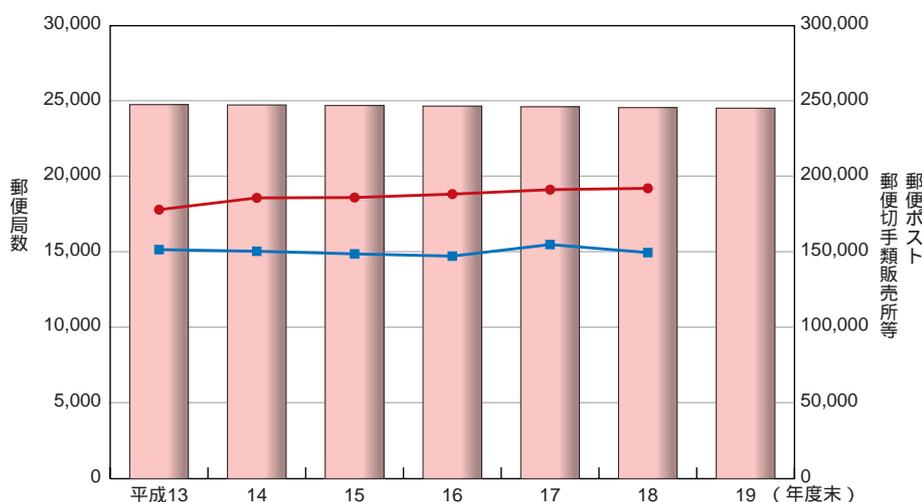
郵便事業

(1) 郵便事業関連施設数

平成19年度末における郵便局数は2万4,540局（対前年度末比0.1%減）となっている（図表2-5-1-1）。この内訳を見ると、直営の郵便局が2万243局、簡易

郵便局が4,297局となっている。また、郵便局を営業中、閉鎖中の別で見ると、営業中が2万4,093局、閉鎖中が447局となっている（図表2-5-1-2）。

図表2-5-1-1 郵便事業の関連施設数の推移



郵便局	24,773	24,752	24,715	24,678	24,631	24,574	24,540
郵便ポスト	178,160	185,966	186,200	188,458	191,423	192,300	-
郵便切手類販売所・印紙売りさばき所	151,722	150,617	148,889	147,410	155,069	149,734	-

平成19年度末の郵便ポスト及び郵便切手類販売所・印紙売りさばき所の数値は集計中

図表2-5-1-2 郵便局数の内訳（平成19年度末）

（単位：局）

営業中の郵便局				閉鎖中の郵便局				計
直営の郵便局		簡易郵便局	小計	直営の郵便局		簡易郵便局	小計	
郵便局	分室			郵便局	分室			
20,202	32	3,859	24,093	9	0	438	447	24,540

「簡易郵便局」は、委託契約により営業している郵便局

「閉鎖中の郵便局」は、一時閉鎖として窓口業務を休止している郵便局

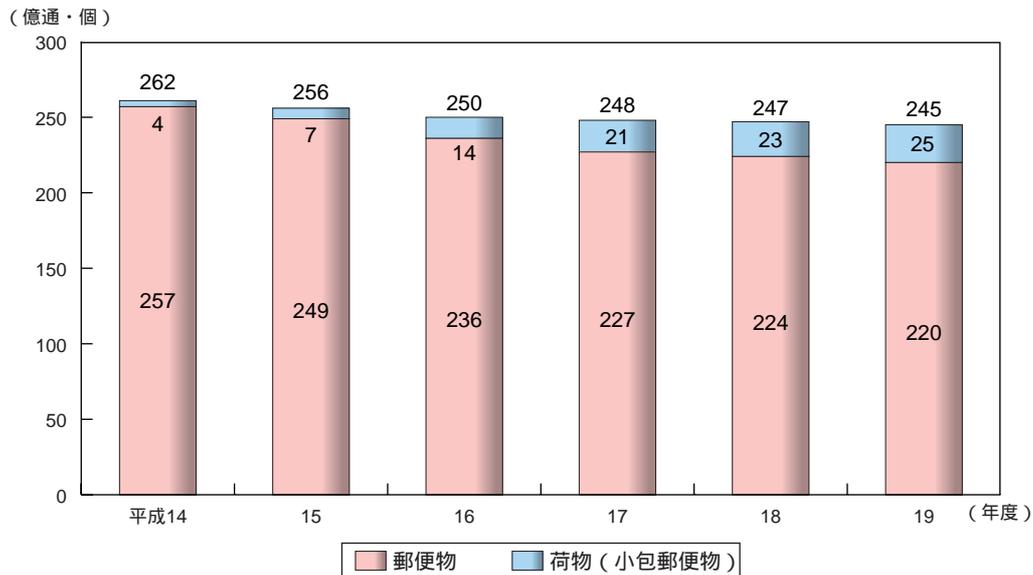
「閉鎖中の郵便局」の「簡易郵便局」438局のうち、70局においては、移動社員又は渉外社員の出張サービスを実施

「営業中の郵便局」の分室32局のうち、1局は、簡易郵便局の一時閉鎖の応急処置として暫定的に設置

(2) 引受郵便物数等

平成19年度における総引受郵便物数等は、25億2,787万個、国際郵便物7,272万通)となっている(図表2-5-1-3)。
245億2,249万通・個(内国通常引受郵便物 219億2,190万通、荷物(内国小包郵便物)

図表2-5-1-3 総引受郵便物数等の推移



旧郵便法の規定による小包郵便物は、郵政民営化後、貨物自動車運送事業法に基づくサービス(荷物)として提供されている

(3) 郵便事業の財務状況

平成19年度の郵便事業の純利益は、上期は-1,250億円、下期は694億円となっている(図表2-5-1-4)。

図表2-5-1-4 郵便事業損益(決算)

	平成15	16	17	18	19上期	19下期(年度)
純利益	263	283	26	18	-1,250	694

平成19年度数値は、平成19年10月の郵政民営化前後で、事業体が異なるため、上期(4~9月)、下期(10~3月)に分けて記載している
平成19年度上期の決算は、年賀郵便がない年度前半であるため赤字となっている
平成19年度上期の決算は、共済整理資源の引当金計上の影響を除いている

2

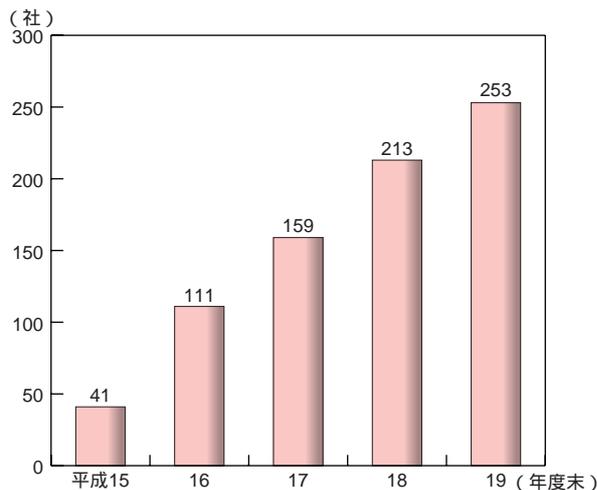
信書便事業

(1) 事業者数

平成15年4月の民間事業者による信書の送達に関する法律（平成14年法律第99号）施行後、一般信書便事業¹への参入は行われていないものの、特定信書便事業²への参入は着実に増加しており、平成19年度末現

在で253社が参入している（図表2-5-2-1）。また、提供役務の種類別に見ると、1号役務での参入が比較的多く見られる（図表2-5-2-2）。

図表2-5-2-1 特定信書便事業者数の推移



図表2-5-2-2 提供役務種類別・事業者数の推移

(単位：社)

	平成15	16	17	18	19(年度末)
1号役務	22	80	132	176	206
2号役務	21	48	63	77	96
3号役務	15	47	73	101	124

複数役務を提供する事業者がいるため、参入事業者とは一致しない
 ・1号役務 長さ・幅・厚さの合計が90cmを超え、又は重量が4kgを超える信書便物を送達する役務
 ・2号役務 信書便物が差し出された時から3時間以内に当該信書便物を送達する役務
 ・3号役務 国内において、その料金の額が1,000円を超える信書便物を送達する役務

(2) 売上高

特定信書便事業者の売上高は、着実に増加しており、平成18年度末で22億円となっており、対前年度末比

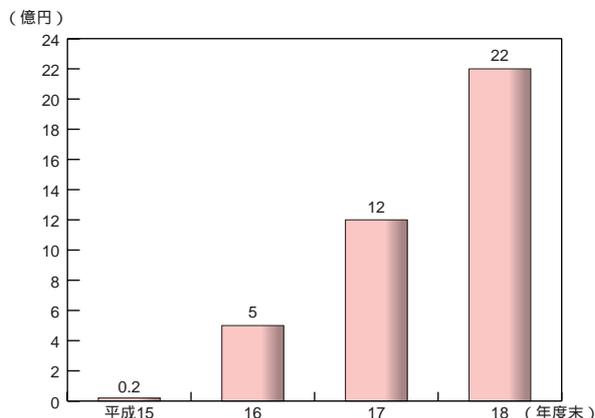
83.3%の伸びを示している（図表2-5-2-3）。

(3) 取扱実績

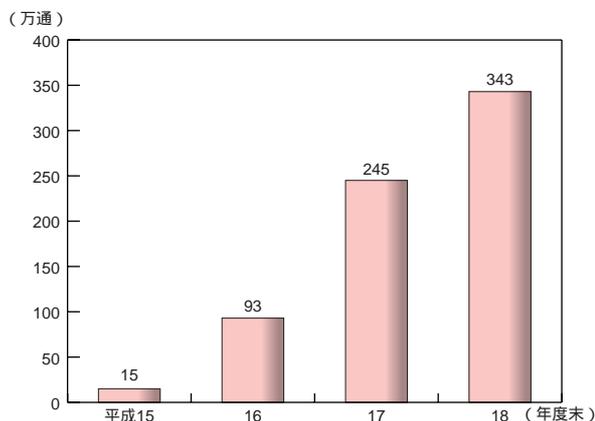
平成18年度末の引受信書便物数は343万通となっており、前年度に引き続き、大幅な伸びを示している

（図表2-5-2-4）。

図表2-5-2-3 信書便事業者の売上高の推移



図表2-5-2-4 引受信書便物数の推移



1 一般信書便役務を全国提供する条件で、すべての信書の送達が可能となる「全国全面参入型」の事業

2 創意工夫を凝らした「特定サービス型」の事業。特定信書便役務（1号～3号）のいずれかをみだす必要がある

第6節 海外の動向

1

海外の情報通信市場¹

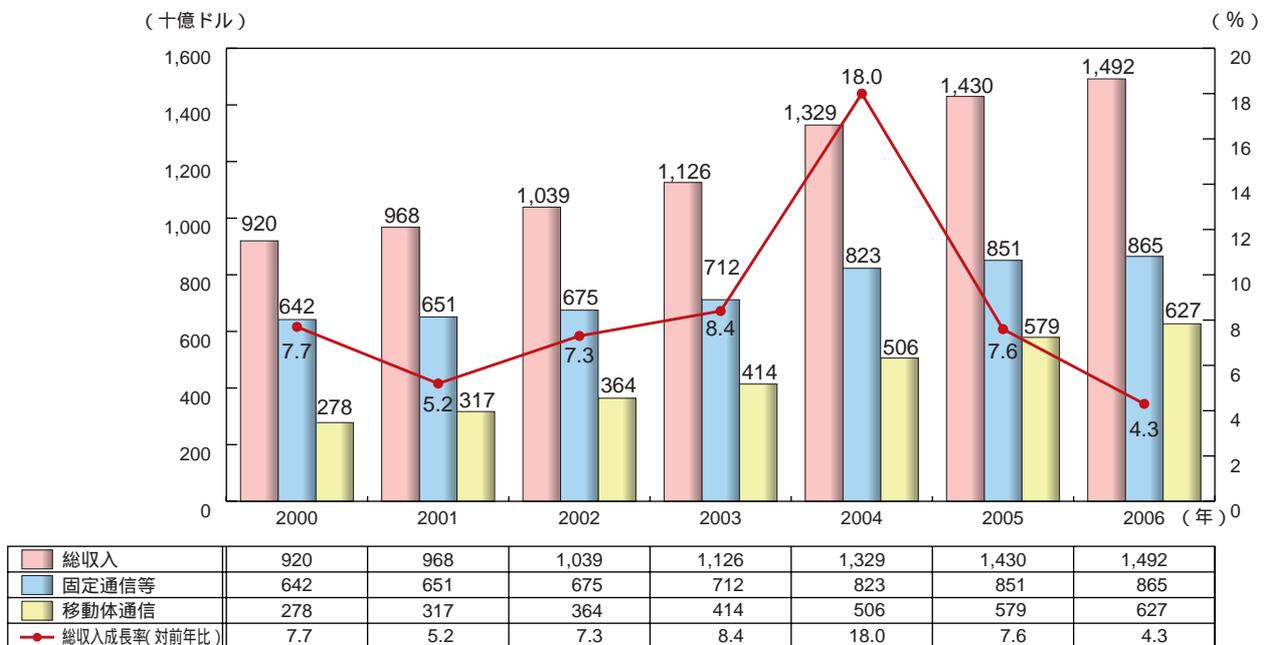
(1) 市場規模

2006年（平成18年）の世界全体の電気通信サービスの売上高は、総額1兆4,920億ドル²（対前年比4.3%増）となっており、一貫して増加している（図表2-6-1-1）。

固定通信等³の売上は、8,650億ドルとなっており、2000年（平成12年）から成長を続けている。

移動体通信の売上は、6,270億ドルとなっており、対前年比8.3%と引き続き成長を続けている。

図表2-6-1-1 電気通信サービスの売上高



ITU "Free statistics, by country - "ICT-Eye" " により作成

¹ 本節で引用する数値は、国際電気通信連合（ITU：International Telecommunication Union）による、“World Telecommunication/ICT Indicators Database”（2008年3月更新）及び“ICT-Eye(<http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Indicators/Indicators.aspx>）（2008年5月更新）”による

² ITU資料

³ 「固定通信等」の収入には、国内及び国際通信、専用線、データ通信、電報、テレックス等の通信サービス、これら通信サービスに関連する収入、非通信関連収入が含まれる

(2) 電話・インターネットの普及状況

2007年（平成19年）の固定電話の回線数は、12.8億回線であり、2001年（平成13年）から2007年（平成19年）までの年平均成長率は3.1%となっている。携帯電話の加入者数は、32.9億加入であり、2001年（平成13年）から2007年（平成19年）までの年平均成長率は、19.2%となっている。携帯電話の加入者数は、2002年（平成14年）から継続して固定電話の回線数を上回っており、2007年（平成19年）には固定回線の約2.5倍の加入者を獲得するに至っている（図表2-6-1-2）。

固定電話と携帯電話を合わせた電話加入数を地域別に見ると、最も加入数が多いのが、アジアで20.5億加入（全体の45.8%）となっており、続いて、欧州の11.9億加入（同26.5%）、南北アメリカの9.2億加入（同20.5%）、アフリカの2.8億加入（同6.3%）、オセアニアの0.4億加入（同0.8%）となっている（図表2-6-1-3）。

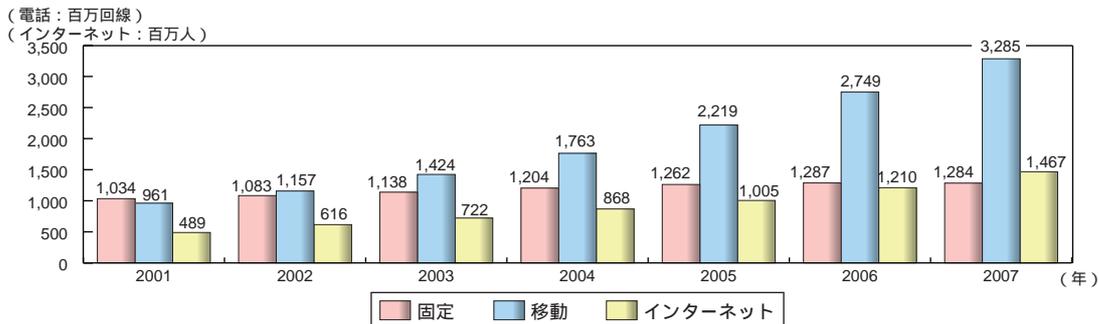
2007年（平成19年）のインターネットの利用者数⁴

は、全世界で14.7億人であり、2001年（平成13年）からの2007年（平成19年）までの年平均成長率は、17.0%となっている。

インターネットの普及率⁵については、全世界平均で8.2%となっている。地域別では、最も普及率の高いのは、オセアニアで31.7%、続いて欧州の20.3%、南北アメリカの11.8%となっている。なお、アジアは、6.6%、アフリカは、1.1%と低水準となっている。

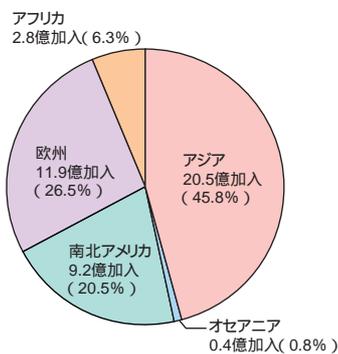
また、インターネット加入全体に占めるブロードバンド加入の比率（ブロードバンド率）は、南北アメリカ、欧州がそれぞれ82.5%、68.3%と高水準にある。一方、インターネット普及率自体は最も高かったオセアニアは52.3%と全世界平均以下の水準にとどまっている。アジアは、オセアニアと対照的にブロードバンド率が51.0%と高く、必ずしもインターネット普及率とブロードバンド普及率は一致していない状況である（図表2-6-1-4）。

図表2-6-1-2 固定電話、携帯電話及びインターネットの加入数 / 利用者数



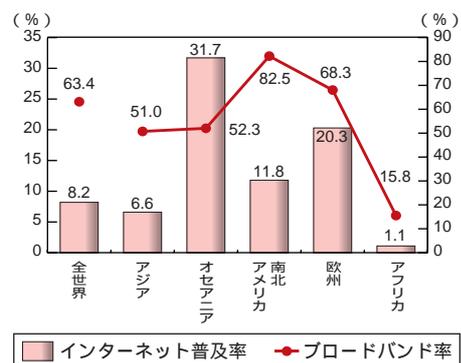
ITU "Free statistics, by country - "ICT-Eye" " により作成

図表2-6-1-3 電話契約者（固定+移動）の地域別比率



ITU "Free statistics, by country - "ICT-Eye" " により作成

図表2-6-1-4 地域別のインターネット普及率とブロードバンド率



ITU "Free statistics, by country - "ICT-Eye" " により作成

⁴ 本節でインターネットの「利用」者数として言及する数値はITUによる推計値であり、「加入」者数として言及する数値はITUに各国から報告される加入数の実測値である

⁵ ITUでは普及率を、実測値である加入契約数を総人口で割ったものとして定義している。ただし、インターネットへの加入は世帯単位で行われるため、実際にインターネットを利用している人の率は、この普及率よりも高くなっていると考えられる

(3) 地上デジタルテレビジョン放送

我が国において、2011年（平成23年）に地上テレビジョン放送の完全デジタル移行（地上アナログテレビジョン放送の停波）が予定されているが、諸外国においても多くの国々が2010年（平成22年）前後を目標に地上テレビジョン放送の完全デジタル移行を計画している。

2006年（平成18年）12月に地上アナログ放送を完全停波したオランダや、2003年（平成15年）8月にベルリン/ポツダム地区で地上アナログ放送を停波したドイツに代表されるように、地上テレビ放送のデジタル移行を早期に実施する国々がある一方、2007

年度（平成19年度）に入り、フランス、イタリア、韓国、オーストラリアでは、地上デジタル放送の停波時期を再検討、延期する動きも見られている（図表2-6-1-5）。

地上デジタルテレビジョン放送の技術方式には、米国の技術方式であるATSC、欧州の技術方式のDVB-T、日本の技術方式であるISDB-Tの三つの技術方式が存在する。日本のISDB-Tに関しては、2006年（平成18年）6月にブラジルが正式採用し、海外における日本の方式の初の採用実績となっている。

図表2-6-1-5 諸外国における地上デジタル放送の開始時期等

国・地域名	デジタル放送開始時期	アナログ放送停止年	技術方式
イギリス	1998年9月	2012年	DVB-T
米国	1998年11月	2009年	ATSC
スウェーデン	1999年4月	2008年	DVB-T
スペイン	2000年5月	2010年	DVB-T
オーストラリア	2001年1月	2013年	DVB-T
フィンランド	2001年8月	2007年	DVB-T
韓国	2001年10月	2012年	ATSC
ドイツ	2002年11月	2010年	DVB-T
カナダ	2003年3月	2011年	ATSC
オランダ	2003年4月	2006年	DVB-T
日本	2003年12月	2011年	ISDB-T
台湾	2004年7月	2010年	DVB-T
イタリア	2004年12月	2012年	DVB-T
フランス	2005年3月	2011年	DVB-T
ブラジル	2007年12月	2016年	ISDB-T

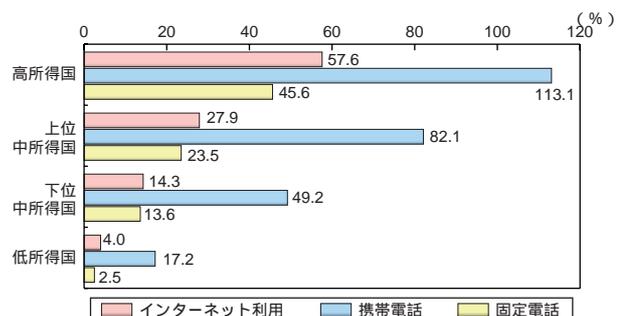
財団法人マルチメディア振興センター資料により作成

(4) 国際的なデジタル・ディバイドの状況

諸外国における情報通信サービスの普及状況を比較すると、高所得国と低所得国の間で大きな格差が存在しており、国際的な情報通信の利用格差（デジタル・ディバイド）は顕著である（図表2-6-1-6）。

2007年度（平成19年度）の普及率を見ると、高所得国⁶は、固定電話加入においては45.6%、携帯電話加入においては113.1%、インターネット利用においては57.6%とすべてに高水準にあるが、低所得国では固定電話加入においては2.5%、携帯電話加入においては17.2%、インターネット利用においては4.0%と低水準にとどまっている。両所得グループの普及格差は固定電話加入について43.1ポイント、携帯電話について95.9ポイント、インターネット利用について53.6ポイントと格差が大きなものとなっている。

図表2-6-1-6 所得グループ別固定電話・携帯電話・インターネット利用の普及率（2007年度）



所得グループの定義及び対象国数は、以下のとおり
 高所得国...国民1人当たりGNI(国民総所得)11,116ドル以上 35箇国
 上位中所得国...国民1人当たりGNI3,596~11,115ドル 36箇国
 下位中所得国...国民1人当たりGNI906~3,595ドル 51箇国
 低所得国...国民1人当たりGNI905ドル以下 48箇国
 計 170箇国

ITU "Free statistics, by country - "ICT-Eye" 及び世界銀行グループ "World Development Indicators Database" により作成

⁶ 所得国グループは、世界銀行が各国の2007年度（平成19年度）におけるドル換算での所得水準により、定義している。各国の一人当たりGNIは、世界銀行グループ "World Development Indicators Database" からの数値を採用した。なお、2007年度（平成19年度）GNIが報告されていない国々については、2006年度（平成18年度）及び2005年度（平成17年度）の数値を採用している

(5) 諸外国における映像情報発信の動向

ア 米国

各種の民間番組供給事業者が米国外においても番組提供を展開しており、特に、ケーブル・ニュース・ネットワーク(CNN: Cable News Network)の国際報道チャンネル「CNNインターナショナル(CNNI: CNN International)」は、200以上の国・地域で視聴可能となっている。

また、同国連邦政府の放送管理委員会(BBG: Broadcasting Board of Governors)は、「ボイス・オブ・アメリカ(VOA: Voice of America)」ブランドにより、全世界に向けて25箇国語でテレビ国際放送を展開するほか、2004年(平成16年)2月から、中東地域向けのアラビア語テレビ国際放送「アルフッラ(AL-Hurra)」を運営している。

イ イギリス

公共放送機関である英国放送協会(BBC: British Broadcasting Corporation)の出資するグループ企業が、無料の報道チャンネル「BBCワールドニュース(BBC World News)」や有料の娯楽・教養チャンネル「BBCプライム(BBC Prime)」等のテレビ国際放送を運営するほか、2008年(平成20年)3月には、BBC本体が、国費を財源とするアラビア語テレビ放送「BBCアラビックTV(BBC Arabic Television)」を開始した。これらチャンネルについては、ライブストリーミング配信や動画共有・配信サイトと提携したインターネット配信のほか、携帯電話への配信等、多メディア展開についても対応を進めている。

ウ フランス

欧州のフランス語圏3箇国(フランス、スイス及びベルギー)の公共放送機関を中心的な出資者とする国際放送専門局「TV5モンド(TV5 Monde)」が、総合チャンネルで、世界の200箇国以上に向け、フランス語によるテレビ国際放送を実施している。

また、政府の主導により進められたいわゆる「フランス版CNN構想」の結果、官民共同出資により設立された新会社が、2006年(平成18年)12月から、無料の報道・文化チャンネルによるテレビ国際放送「フランス24(France24)」を開始した。対象地域は、欧州、中東、アフリカ、米国東部(ニューヨーク、ワシントン)であり、2009年(平成21年)には、アジア及び米州全域まで拡大する予定となっている。対象地域の使用言語に応じた二つのチャンネル(英語75%+フランス語25%、フランス語100%)により放送を開始し、2007年(平成19年)4月には、アラビア語チャンネルも開設した。また、スペイン語放送の開始も計画されている。

なお、政府は、持株会社「フランス・モンド(France Monde)」を設立し、この下に上記2放送局及びラジオ国際放送局「ラジオ・フランス・アンテルナショナル(RFI: Radio France Internationale)」の3社を統括することを検討している。

エ 中国

国営放送機関である中国中央電視台(CCTV: China Central Television)が、中国語による報道・娯楽チャンネル「CCTV-4」、英語による報道中心チャンネル「CCTV-9」に加え、2007年(平成19年)10月からは、既存のスペイン語・フランス語混成チャンネルを両言語ごとに独立させた「CCTV-E」及び「CCTV-F」の計4チャンネルによって、テレビ国際放送を実施している。

受信環境整備のため各国の衛星放送及びケーブルテレビによる再送信を積極的に進めており、特に米国に対しては、全米向け衛星放送や主要都市のケーブルテレビのベーシックチャンネルに参入済みとなっている。

オ 韓国

公共放送機関である韓国放送公社(KBS: Korean Broadcasting System)が、ラジオ国際放送と並行して、韓国語(一部は英語字幕付)による有料の総合チャンネルを運営し、テレビ国際放送を実施している。

また、1996年(平成8年)に設立された韓国国際放送交流財団(Korea International Broadcasting Foundation)が開局した国際放送局「アリランTV(Arirang TV)」では、アジア、大洋州、中東、欧州、米州向けとアラブ圏向けのテレビ国際放送を実施しているほか、韓国国内の外国人向けにはケーブルと衛星で英語(一部は中国語とスペイン語字幕付)放送を提供している。

カ カタール

カタールを拠点とし、中東各国を中心にアラビア語のテレビ国際放送を行う放送局「アルジャジーラ(Al Jazeera)」は、2006年(平成18年)11月から、全世界に向け、英語によるテレビ国際放送「アルジャジーラ・イングリッシュ(Al Jazeera English)」を開始し、各国の衛星放送及びケーブルテレビのチャンネルに積極的に参入している。

キ その他

2005年(平成17年)12月のロシア「ロシア・トゥデイ(Russia Today)」、2007年(平成19年)7月のイラン「プレスTV(Press TV)」、同月の南アフリカ「SABCニュース・インターナショナル(SABC News International)」等、新興国による英語報道チャンネル開局の動きも活発化している。

2

海外の情報通信政策の動向

(1) 米国の情報通信政策の動向

ア 地上デジタルテレビ放送の動向

地上アナログテレビ放送の停波が2009年（平成21年）2月に予定されていることから、地上デジタル放送関連の動きは活発となっている。特に、地上放送のデジタル化後に返還される700MHz帯の無線周波数オークションの実施関連規則が2007年（平成19年）4月と同年7月の連邦通信委員会（FCC：Federal Communications Commission）の命令により採択され、2008年（平成20年）3月にオークションが完了した。同オークションは、一部の周波数帯に、機器製造事業者、アプリケーション開発事業者及び利用者に自らの選択により端末及びアプリケーションの利用を許容するオープン・プラットフォームの提供が義務付けられた点が注目された。

また、地上テレビ放送のチャンネル再編については、FCCは、2007年（平成19年）8月にデジタル化完了後のチャンネル最終割当てを発表している。その他、

2008年（平成20年）にはFCCによるデジタル化移行に関する消費者啓もう活動を推進する規則が採択されたほか、同年1月から、商務省電気通信情報庁（NTIA：National Telecommunications and Information Administration）によるデジタル・チューナー購入支援の一環であるクーポンプログラムへの申し込みが開始されている。

イ ブロードバンド普及の促進

ブロードバンド普及促進に向けた動きとしては、ブロードバンド網の普及状況の情報収集の改善が必要であるとの認識が高まり、上下院で関連法案が審議されたほか、FCCでも2008年（平成20年）3月には、情報収集方法に関する命令が採択されている。その他、高コスト地域への支援額が増大しているユニバーサルサービス基金の改革に向け、検討が続けられている。

(2) EUの情報通信政策の動向

ア EU

欧州委員会は、2007年（平成19年）11月、規則の合理化、欧州域内における規制の調和等を目的として、現行の通信規制パッケージ（2002年成立）の見直し案を公表した。今回公表されたのは、現行の通信規制（電子通信枠組み指令、アクセス指令、認可指令、ユニバーサルサービス指令及び電子通信プライバシー指令）の改正に関する指令案二つと、汎欧州的な電子通信市場規制機関（EECMA：European Electronic Communications Market Authority）の設置に関する規則案である。これらは、欧州理事会及び欧州議会における審議を経て、2009年（平成21年）中に採択、2010年（平成22年）中に施行される予定である。

通信・放送融合分野でも、従来の「国境なきテレビ指令」にかわる「視聴覚メディアサービス（AVMS）指令」が、2007年（平成19年）12月に発効した。近年のメディア技術の展開とそれに伴うサービスの融合によって、視聴者のメディア視聴形態が変化していることを受け、新指令では、規制対象が、従来の規制対象であった「テレビ放送」から、事業者編集責任の下での電子通信による公衆向け動画伝送一般を指す「視聴覚メディアサービス」に拡大された。「視聴覚メディアサービス」は、送信側がスケジュール編成を行う「リニア・サービス」と受信側が視聴タイミングを

選択する「ノンリニア・サービス」とに区別され、前者については基本的な規制及び追加的な規制が課され、後者については基本的な規制のみが課される形となっている。

イ イギリス

2007年（平成19年）9月、情報通信庁（OFCOM：Office of Communications）は、将来的なブロードバンド・サービス提供のための次世代アクセス（NGA：Next Generation Access）網に関し、同インフラの将来的規制の在り方に関する諮問を開始した。同諮問文書では、ブロードバンド及びインフラに関しての現状分析と今後の見通しの分析を行い、ネットワーク・プロバイダは消費者需要にかなうサービスを提供しておりサービス改善も継続して実施しているが、現在のインフラのままでは消費者が必要とする超高速ブロードバンドの提供は困難であると判断した。さらに、超高速ブロードバンドの需要等については、民間事業者による時機を得た、かつ効果的なNGA網への投資を支援するため、従来の基本的な規制の3原則、競争の促進、新サービスから得る消費者・ビジネス利益の最大化を目的としたイノベーション領域の最大化、市場影響力を持つネットワーク・オペレータが、その影響力に応じたインフラを整備し、競争事業者にも

提供するという「等価性」の採用に加え、新たな規制の2原則、規制には、NGA網整備に伴う非常に大きな商業的投資リスクを反映させる、長期にわたるNGA網への投資を進めるため長期的な透明性のある規制の実施が必要であるとしている。

また、2008年（平成20年）2月には、文化・メディア・スポーツ省とビジネス・企業・規制改革省の共同主催で「融合シンクタンク（CTT）」を立ち上げ、通信・放送融合時代の課題について検討していくこととしている。

ウ フランス

2006年（平成18年）に引き続きフランス・テレコムによる加入者回線の新規参入事業者への開放が進んでいる。特にメタル回線全体を提供するフルアンバンドルの増大が目立ち、2007年（平成19年）9月には回線の高周波部分のみを貸与するラインシェアリングの2倍以上となった。開放回線数は約700万で、人口

の68%が何らかの形で開放回線を利用することが可能である。また、開放回線のうち62%は、フランス・テレコムとの回線契約が不要となっている。超高速ブロードバンド市場規制については、第一に加入者宅への光ファイバ引き込みに際して、フランス・テレコムがほぼ独占している管路（とう道）の開放、第二に新たに光ファイバを敷設する建物内での配線の共有化の2点を中心に議論された。独立規制機関である電子通信・郵便規制機関（ARCEP）は、2007年（平成19年）9月にこの二つの課題についての公開協議を開いており、その結果を踏まえ、前者についてはフランス・テレコムが自主的に2008年（平成20年）中の管路のリース開始を発表し、後者については2008年（平成20年）中に法制化することが予定されている。また、政府は、2012年（平成24年）までに400万人が光ファイバサービスに加入すること、ARCEPは、2015（平成27年）年までに人口の50%を光ファイバに接続可能とするという新たな目標を設定した。

（3）中国の情報通信政策の動向

ア 地域格差の解消

電気通信の地域間格差に対し、情報産業部は、2004年（平成16年）以降、「村村通電話」プロジェクトを進めてきた。同プロジェクトは、市場に依拠したままでは開通が難しい農村部での電話開通の目標値を明確にし、6大基礎電気通信事業者のそれぞれに、電話敷設の目標を割当てする方法（「分片包干」方式）により進めるというものである。同部は、2006年（平成18年）末における行政村の電話普及率が98.8%に達したのを受け、2007年（平成19年）5月、自然村（自然発生的に形成された村落）の電話開通プロジェクトをスタートさせた。目標として、2010年（平成22年）に5万前後の20戸以上の電気開通自然村における電話開通プロジェクトを完了し、全国の自然村の電話開通率を2～3ポイント向上させることを決定している。

また、農村情報サービスプラットフォームの構築及び情報の普及・応用に関する目標として、2007年（平成19年）内に、東部地域にある郷・鎮にブロードバンド・アクセス、東部、中部地域の行政村にインターネット・アクセスを利用可能にし、西部地域の郷・鎮において、ダイヤル・アップ・インターネットの利用を可能にすることが掲げられた。その結果、同年末において、上海、江蘇、広東等沿海の省にある行政村のブロードバンド・アクセスがほぼ実現され、北京、天津、浙江、貴州、山東、吉林等の省におけるすべての郷までのブロードバンド・アクセスが実現されるなど、目標を上回るインフラ整備が達成された。

イ 官庁再編 工業情報化部の設立

2008年（平成20年）3月の第11期全国人民代表大会において、国务院機構改革案が採択され、国家発展改革委員会の工業産業管理部門、国防科学技術工業委員会（原子力発電管理部門を除く）、情報産業部及び国务院情報化工作弁公室等を統合した「工業情報化部」が新設された。

ウ 第3世代携帯電話の動向

2008年（平成20年）4月から、北京、上海、天津、瀋陽、広州、深圳、厦門及び秦皇島の8都市において、中国移动（チャイナモバイル）が第3世代携帯電話（TD-SCDMA）の業務測定試験及び商用トライアルを実施している。

(4) 韓国の情報通信政策の動向

ア 規制緩和ロードマップの推進

通信分野の監督官庁の情報通信部は、2007年（平成19年）3月、市場競争活性化、料金引下げ等による消費者利益向上をねらいとした「通信規制政策ロードマップ」を発表した。ロードマップに盛り込まれた政策の実施状況は以下のとおりとなっている。

バンドル・サービス規制の緩和

2007年（平成19年）7月から、市場支配的事業者に対するバンドル・サービス規制が緩和された。規制緩和により、市場への影響が大きくないと判断される10%までの割引率については支配的事業者への審査が簡素化され、認可のスピードアップも図られた。様々な商品を組み合わせたバンドル・サービスが相次いで開始され、割引等の価格競争が展開されている。

通信役務分類体系の改善

2007年（平成19年）12月から、回線設備を保有する基幹通信役務の分類法が改善され、市場参入規制の緩和が図られた。これまで7種類であった基幹通信役務は、「伝送サービス」、「周波数割当てを受けて提供するサービス」、「電気通信回線設備貸出しサービス」の3種類に統合された。サービス分類の幅が広がったことで、例えば、インターネット接続サービス基幹通信事業者は、同じカテゴリの「伝送サービス」に含まれる市内電話サービスを別途の許可手続を経ずに提供できるようになった。

VoIPサービス活性化

2008年（平成20年）中に既存の市内電話と070番号で始まるVoIP間の番号ポータビリティを導入する。IP電話加入者も従来の市内電話番号の持ち運びが可能になることで、VoIPサービス活性化を目指す。

移動電話端末補助金の自由化

2006年（平成18年）3月から限定的に解除された移動電話端末への補助金支給を2008年（平成20年）3月に全面自由化する。補助金導入により、ゼロ円端末も多く見られるようになった。

卸売規制の導入

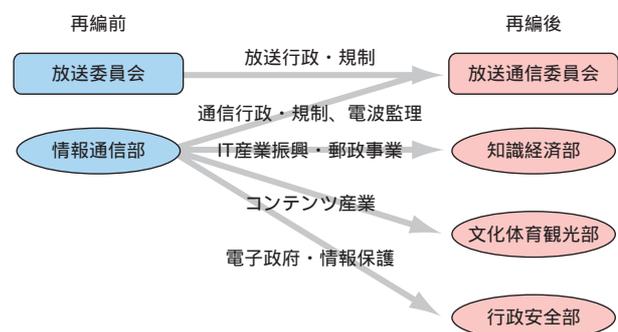
卸売規制導入により、支配的事業者に再販売を義務化し、再販売やMVNOのビジネスモデルの活性化をねらう。卸売料金の決定には情報通信部が介入できる。また、これまで情報通信部の許可を必要としていた支配的事業者の小売料金は、卸売規制導入から3年後に届出制に転換されるため、今後は通信サービス料金が自由化される見通しである。これらの内容を盛り込んだ電気通信事業法が2008年（平成20年）に成立の見通しとなっている。

イ 省庁再編 放送通信委員会の設立

通信と放送の行政機関が、それぞれ情報通信部、放送委員会と二元化されていたため、IPTVのような通信・放送融合サービスは、行政機関の所管をめぐり、政策決定及びサービス開始に遅れが生じるという点が指摘されていた。

2008年（平成20年）2月末の省庁再編では、従来の18部から15部に再編された。その結果、これまで通信分野を担当してきた情報通信部が解体になり、情報通信部の通信行政及び電波監理機能と、放送規制機関であった放送委員会が統合され、放送通信委員会が新設された（図表2-6-2-1）。

図表2-6-2-1 省庁再編による通信/放送行政機関の変遷



(5) インドの情報通信政策の動向

GDP成長率約9%の経済成長を背景としてデリーやムンバイ等の都市部を中心に中間所得層や高所得者層が拡大傾向にあり、これらの層が携帯電話市場の発展を支えている。しかし、人口の7割はルーラル地域に居住しており、都市部とルーラル地域の電話普及率の格差は、2007年(平成19年)10月現在都市部の電話普及率56.9%に対しルーラル地域は7.3%と大きな差がある。

2005年(平成17年)に発表されたルーラル地域開発プログラム「パーラト・ニルマン」の下、2008年(平成20年)4月時点で、これまで電話が敷設されていなかった6万6,822箇村のうち、5万3,073箇村に村落公衆電話が敷設された。また、人口2,000人以上で村落公衆電話以外の通信手段が無い村に対してルーラル・コミュニティ電話(RCP)を敷設する計画も進行中で、2007年(平成19年)10月時点で、対象村4万6,253箇村のうち3万7,911箇村にRCPが敷設された。

2006年(平成18年)にインド電信法が改正され、ユニバーサルサービス基金に基づく移動体通信とブロードバンドによるルーラル地方支援が可能となった。2007年(平成19年)6月から、通信手段の無いルーラル地域/遠隔地において移動体通信サービスを提供するため、インド全土の500県以上を対象として合計7,871の携帯電話基地局の整備プロジェクト(Phase I)が実施されており、また、追加的に1万1,049の基地局を設置するプロジェクト(Phase

II)も計画されている。これらの施策に対し、ユニバーサルサービス基金から990億ルピー(約2,600億円)を支出することが予定されている。さらに、県庁と直下の郡庁をつなぐ光ファイバ網の整備も計画されている。

第11次国家5箇年計画(2007-2012年)では、ルーラル地域で2億加入、ルーラル地域の電話普及率25%を目指している。また2010年(平成22年)までに、都市部とルーラル地域のデジタル・ディバイドを現在の25:1から5:1に改善することを目標としている。

ブロードバンド、インターネットの普及に関しては、2010年(平成22年)までにインターネット4,000万、ブロードバンド2,000万加入を目標としており、また、ブロードバンド環境の整った共通サービスセンター(Common Service Center)をインド全土に10万箇所設置する計画がある。

今後導入予定の3G及びBWA(Broadband Wireless Access)サービスは、デジタル・ディバイド解消、ブロードバンド普及への貢献が期待されており、政府は2007年(平成19年)に3G及びBWAサービス(2.5GHz帯)に関する大枠のガイドラインを発表したが、周波数割当てははまだ実施されていない。3Gサービスについては2008年(平成20年)末及び2009年(平成21年)3月以降の周波数割当てが予定されている。

第3章

情報通信政策の動向



第1節 総合的戦略の推進

1

国家戦略の推進

政府は、平成13年1月に、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」(平成12年法律第144号)に基づき、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)を設置し、「我が国が5年以内に世界最先端のIT国家になること」を目指した「e-Japan戦略」(平成13年1月)や、「e-Japan戦略II」(平成15年7月)等を策定した。「e-Japan戦略」策定後の5年間に、様々な施策が講じられた結果、我が国は、ICTの利用環境整備等やICT利用者のレベルにおいても、世界最高水準を達成し、最先端のインフラ、マーケット、技術環境を有する「世界最先端のIT国家」となった。

一方、行政サービスや、医療、教育分野等におけるICT利活用についての国民満足度の向上、地域や世代間における情報活用における格差の是正、セキュリティ対策や防災・災害対策の促進、企業経営におけるICTの活用や産業の国際競争力の強化、国際貢献等について、依然として課題が存在しているのも事実である。

今後は、国民・利用者の視点に立って、ICTをその特性を生かしつつ有効活用し、国民生活及び産業競争力の向上に努めるとともに、我が国が抱える様々な社会的課題の改革に取り組んでいくことが求められており、そのためには、

「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ICTを利用できる「ユビキタスネット社会」を、セキュリティ確保やプライバシー保護等に十分留意しつつ実現

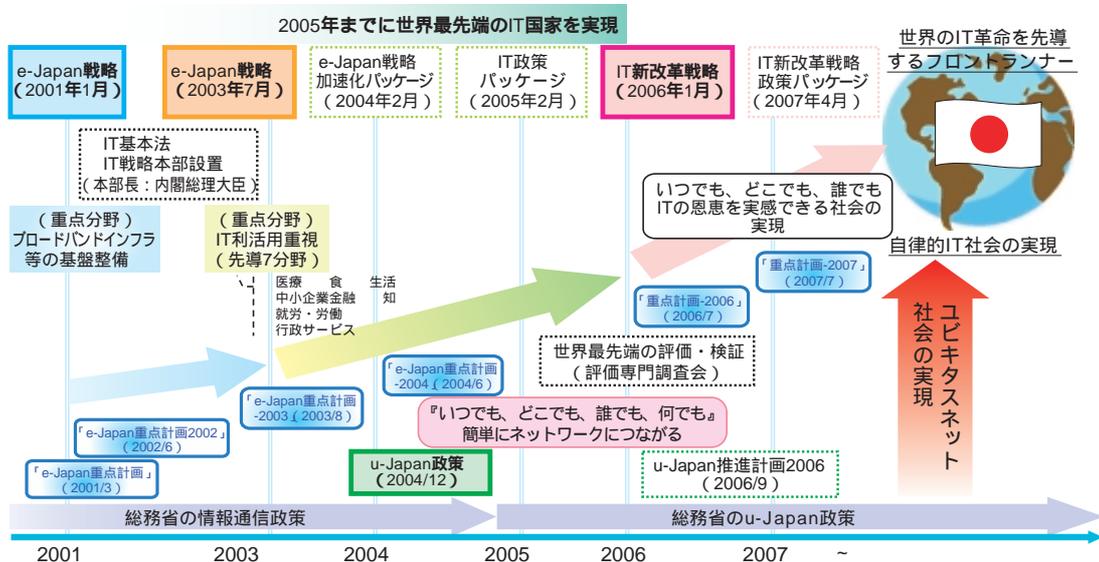
すること

我が国が世界最高のインフラ・利用能力・技術環境を有する最先端のICT国家であり続けることが必要であると考えられる。

これらの目的を達成するための新たな国家戦略として、IT戦略本部は、平成18年1月に「IT新改革戦略」を策定した。同戦略は、理念として、「構造改革による飛躍」、「利用者・生活者重視」及び「国際貢献・国際競争力強化」を、また、目指すべき将来の社会として、「活力のある少子高齢社会」、「環境・エネルギー問題への貢献」、「安全・安心な社会の実現」、「行政、企業、個人の新しい姿」、「情報格差(デジタル・ディバイド)のない社会」及び「世界に発信する誇れる日本の実現」を掲げている。また、同戦略の一層の推進を図るため、平成19年4月には「IT新改革戦略 政策パッケージ」を策定し、今後のIT政策に関する基本的な方向性を取りまとめた。

この「IT新改革戦略」と「政策パッケージ」の趣旨を踏まえた「重点計画-2007」が平成19年7月に定められ、同計画に掲げられた各種の施策が推進されているところである。また、IT新改革戦略に関する政府の取組状況の評価等を行うため、「IT新改革戦略評価専門調査会」が置かれており、その評価結果は次年度の重点計画に反映させることとされている。

図表3-1-1-1 我が国のICT戦略の歩み



2

u-Japan政策

(1) u-Japan政策の推進

我が国は、本格的な少子高齢化社会の到来を迎え、ICTが様々な社会的課題の切り札として期待されている。そこで、ICTの可能性を最大限生かすため、総務省では、「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」を実現すべく、体系的なICT政策である「u-Japan政策」を推進している（図表3-1-2-1）。

また、我が国がバランスの取れた経済成長を持続させ、国際的な存在感を高めていくためには、我が国の得意分野である高付加価値な産業を活性化させ、その果実を社会全体で共有していくことが必要である。

このため、総務省では、2011年の完全デジタル元年以降の社会も念頭に置き、デジタル技術を活用して

「個」がどのように才能を開花させ、安心・安全かつ便利で豊かな社会を実現し、日本の競争力向上や国際貢献に結実させるべきか、その方策を幅広い見地から戦略的に検討することを目的に、平成20年2月から「ICT成長力懇談会」を開催している。

同懇談会では、

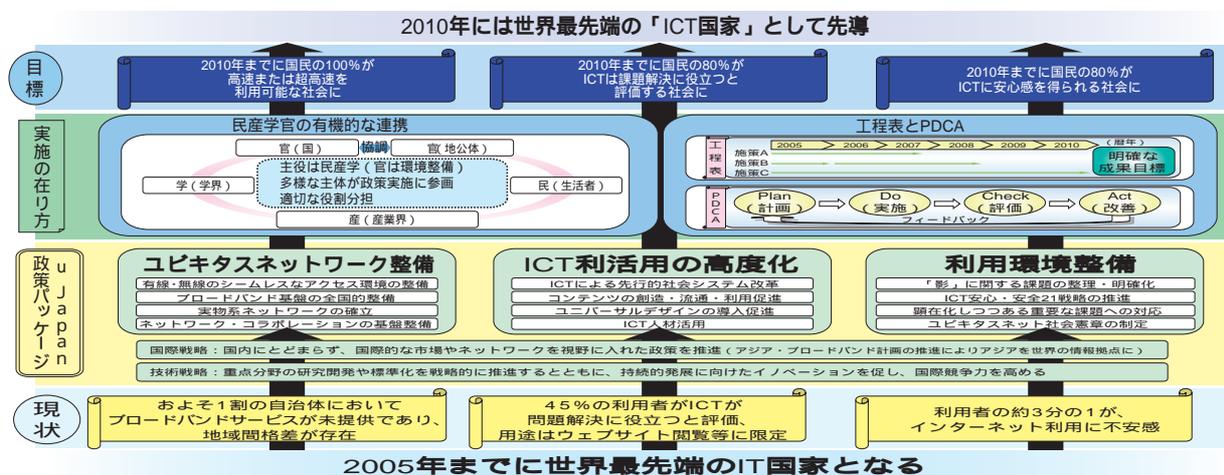
わが国の情報通信社会及びu-Japan政策の現状
評価

完全デジタル元年以降に追求すべき社会の理想像

ICTによる新たな成長戦略の在り方（u-Japan政策の見直し）

成長力強化に向けた緊急の対応の在り方等について検討を行っている。

図表3-1-2-1 u-Japan政策の概要



(2) 平成20年度ICT政策大綱

総務省では、毎年度、情報通信分野において重点的に取り組むべき施策（予算、税制、制度改正等）を「ICT政策大綱」として取りまとめている。平成19年8月に策定した「平成20年度ICT政策大綱」においては、2011年（平成23年）の完全デジタル元年に向けた総合的な政策パッケージである「ICT改革促進プログラム」

（平成19年4月）に基づき、国際競争力の強化、ICT分野の構造改革の推進、情報通信に関わる国際戦略体制の抜本的強化、u-Japan政策による地域活性化を総合的、戦略的に進めていくこととしている。

図表3-1-2-2 平成20年度のICT重点施策

国際競争力の強化	ユビキタス特区の創設・推進、ジャパン・イニシアティブ・プロジェクトの推進、標準化活動の強化、ICT人材育成等の推進、ソフトパワーの強化、生産性向上のためのICT共通基盤整備、国際展開支援
ICT分野の構造改革の推進	NHK改革の推進、通信市場における競争の促進、通信・放送の融合・連携、コンテンツ流通の促進、電波利用料の見直し
情報通信に関わる国際戦略体制の抜本的強化	情報通信国際戦略局の創設
u-Japan政策による地域活性化	地域活性化に向けたユビキタスネットワーク整備、ICT利活用の高度化、利用環境整備、技術戦略の推進

(1) 通信・放送分野の改革に関する工程プログラムの推進

通信・放送分野の改革を推進するため、平成18年6月20日に政府・与党において、「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」が取りまとめられ、「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)において、「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」と決定された。

これに基づき、総務省では、平成18年9月に、

2010年(平成22年)までの5年間に取り組むべき具体的な施策を掲げた「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」を決定し、同プログラムに基づいて施策を講じている。

なお、各項目について講じた個別の措置の内容については、次項及び次節以下の関連する項目の中で、それぞれ記述している。

(2) 通信・放送の総合的な法体系に関する検討

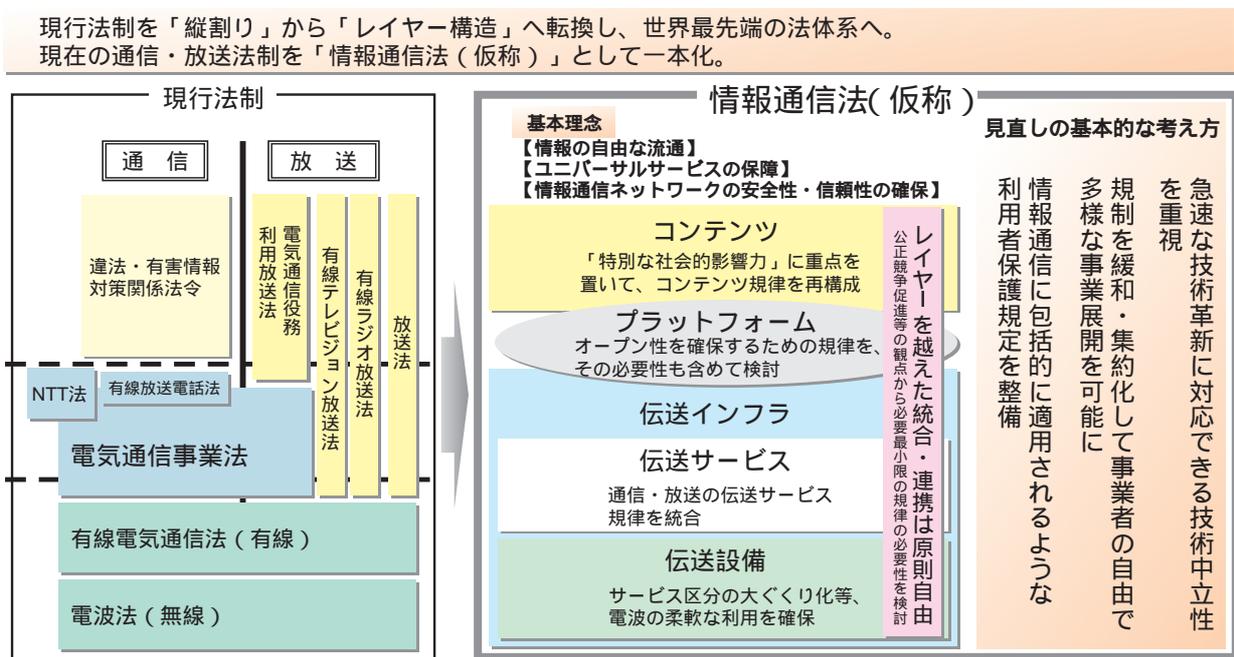
「通信・放送の在り方に関する政府与党合意(平成18年6月)」において、「通信と放送に関する総合的な法体系について、基幹放送の概念の維持を前提に早急に検討に着手し、2010年までに結論を得る」とされたことを受けて、総務省では、通信・放送の融合・連携に対応した法体系の検討の方向性を具体化することを目的として、平成18年8月から「通信・放送の総合的な法体系に関する研究会」を開催し、平成19年12月に報告書を取りまとめた。

同報告書では、情報通信分野の産業構造が、伝送インフラのデジタル化やIP化の広範な普及によりコンテンツや伝送インフラのレイヤーごとにビジネスモデルやマーケットが構築されていることを踏まえ、現在の

我が国の通信・放送法体系を、個々のコンテンツやサービスのネットワークにおける情報流通の中での位置付け・役割の違いに応じ、レイヤーごとに共通的に規律するとともに、全体としても法技術的に可能な限り大きくくり化し、「情報通信法(仮称)」として一本化・包括的な法制化を目指すべきとしている(図表3-1-3-1)。

さらに、総務省では、通信・放送の融合・連携に対応した具体的な制度の在り方の検討を進めるため、平成20年2月、「通信・放送の総合的な法体系の在り方」について情報通信審議会に諮問を行った。今後、同諮問に対する答申を経て、平成22年の通常国会への法案提出を目指すこととしている。

図表3-1-3-1 通信・放送法制の抜本的再編(通信・放送の総合的な法体系に関する研究会報告書のポイント)



ICT産業は名目国内生産額の約1割を占めており、全産業の中で最大規模の産業である。また、実質GDP成長率に対する寄与率で見ると、約4割となっている。しかし、ネットワーク関連機器についてのグローバル市場における我が国のシェアは必ずしも高いとはいえない状況にある。また、国内のICT市場は成熟期を迎えているとされる一方で、BRICs諸国をはじめ海外のICT市場は拡大中であり、今後日本のICT産業が成長力を維持していくためには、これら世界市場でのシェア獲得が不可欠である。

このような認識の下、総務省では、平成18年10月

から平成19年4月までの間、「ICT国際競争力懇談会」を開催し、我が国のICT産業の国際競争力強化の基本的な方向性を取りまとめた。これを踏まえて、「ICT国際競争力会議」の設置、「ユビキタス特区」の創設、「ジャパン・イニシアティブ・プロジェクト」の推進等の基本プログラムと研究開発や標準化強化等の個別プログラムを、包括的なパッケージとしてまとめた「ICT国際競争力強化プログラム」を策定するとともに、平成19年度及び平成20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、産学官の連携強化等による国際競争力の強化に取り組んでいる。

(1) ICT国際競争力会議の設置

総務省では、官民が継続的にICT産業の国際競争力を強化するための中核的組織として、「ICT国際競争力会議」を平成19年5月に設置した。

同会議では、

ICT国際競争力強化プログラムのフォローアップ及び見直しの検討

ICT産業の国際競争力強化に向けた産学官連携の推進

ICT産業の国際競争力の評価・分析

に関して検討を行っている。

なお、情報通信分野のうち、ICT国際競争力強化の観点から、次世代IPネットワーク、ワイヤレス及びデジタル放送の三つの分野を「重点分野」と位置付け、平成19年度に各分野における基本戦略を策定し、官民が協力して推進している。

(2) 「ユビキタス特区」の創設

「ユビキタス特区」は、我が国が国際的に優位にあるユビキタスネットワーク技術等を活用し、世界の需要にこたえうるICTサービスの開発・実証プロジェクトを「ユビキタス特区」地域を中心に集中的に実施することにより、我が国ICT産業の国際競争力を強化することを目的としている。

総務省では、平成19年度中に、利用可能な周波数の

公表等電波の利用環境を整備した上で、プロジェクト提案の募集を行った。その結果、平成20年度から始めるプロジェクトとして、グローバル市場に対応できる移動通信端末の開発支援プラットフォーム実証やマルチワンセグメントサービスの実証等、28のプロジェクト(35の市区町村で実施)を決定し、順次プロジェクトを開始している。

(3) 「ジャパン・イニシアティブ・プロジェクト」の推進

「ICT国際競争力強化プログラム」に基づいて、日本が強い領域を生かし、ICT産業の国際競争力を強化するために、世界を先導すべき以下の研究開発を、「ジャパン・イニシアティブ・プロジェクト」として、平成20年度以降重点的に推進する。なお、個々の研究開発内容については、次節以下の関連する項目の中で、それ

ぞれ記述している。

新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

次世代移動通信システムの研究開発

ユビキタスプラットフォーム技術の研究開発

超高臨場感映像システムの研究開発

5

ICT生産性加速プログラム

人口減少下の我が国経済を新たな成長のトレンドに乗せるためには、ICTを活用した生産性の向上が不可欠であることから、総務省では、平成19年4月に「ICT改革促進プログラム」を策定し、同プログラムにおいて、ICTを活用した生産性向上のためのICT共通基盤の整備を掲げている。

これらの施策を具体的に展開するため、平成19年6月に「ICT生産性加速プログラム」を策定し、同プログラムでは、

総合的なコード体系とICT共通基盤の構築

ネットワークの特性を生かした電子タグの利用環境整備

ASP (Application Service Provider) ・ SaaS (Software as a Service) の普及・促進に取り組んでいくこととしている。

そこで、総務省では、平成19年8月、情報通信審議会に「ICTによる生産性向上に関する検討委員会」を設

置し、上記 から について検討を行い、生産性向上のためのICT共通基盤の整備の方向性について答申を取りまとめた。

さらに、特定非営利活動法人ASP・SaaSインダストリ・コンソーシアム (ASPIC) と共同で平成19年4月に設立した「ASP・SaaS普及促進協議会」において、ASP・SaaSの普及促進を図るため検討を進めている。主な取組として、ASP・SaaS利用者によるサービスの比較・評価・選択の支援を目的とする「ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針」を平成19年11月に策定するとともに、本指針を踏まえ、平成20年4月に財団法人マルチメディア振興センターが「ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度」を創設した。当該認定制度の普及により、地方公共団体や中小企業等におけるASP・SaaSの利用が促進され、我が国の生産性向上に寄与することが期待される。

第2節

情報通信政策の展開

1

電気通信事業政策の展開

(1) 公正競争ルールの整備

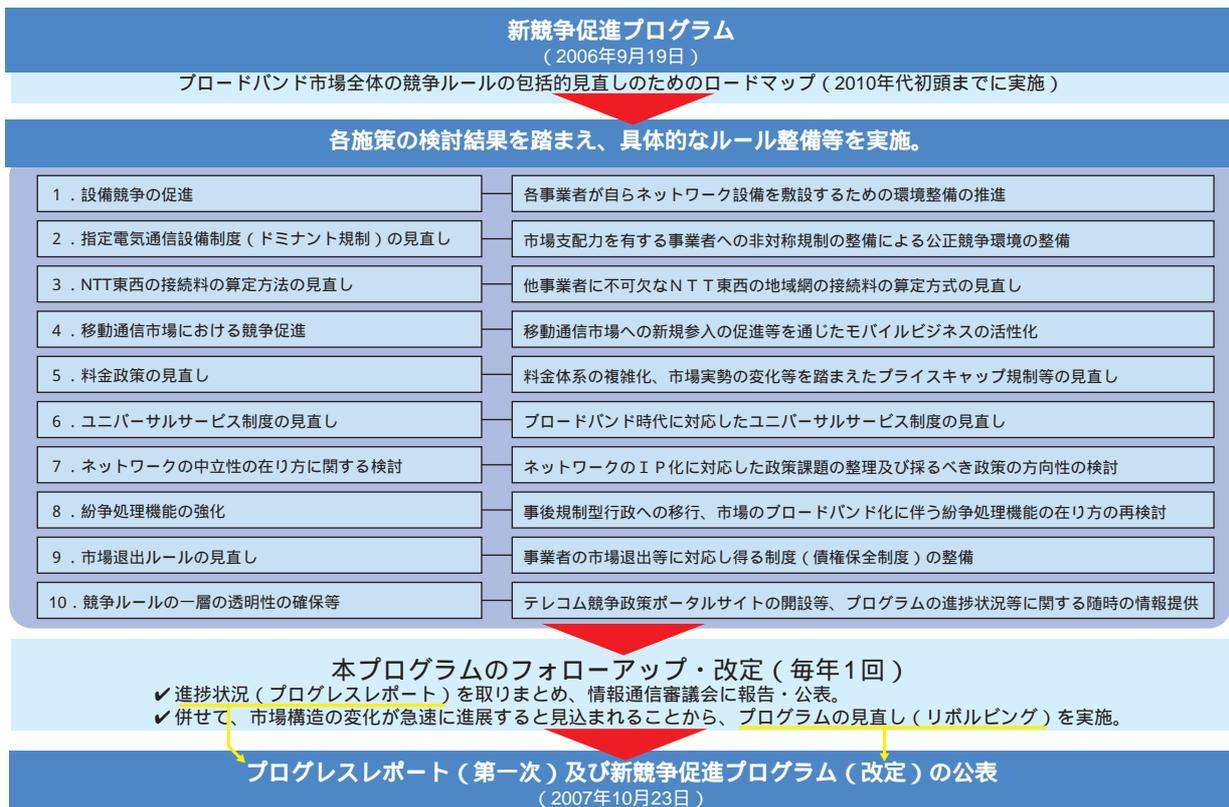
ア 新競争促進プログラム2010

総務省では、ブロードバンド化、IP化の進展による市場環境の変化を踏まえ、電気通信市場において一層の競争の促進を図り、利用者利益の保護を図るため、電気通信分野において2010年代初頭までに実施する公正競争ルールの整備等のためのロードマップであり、「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」(平成18年9月)の電気通信事業分野における具体的実施計画である「新競争促進プログラム2010」を平成18年9月に策定し、その着実な推進に努めてきた。

そして、プログラム策定から1年経過した平成19年10月に、政策の透明性を確保する観点からこれまでの進捗状況をプログレスレポートとして取りまとめるとともに、急速な市場環境の変化に的確に対応するため、プログラムの改定を行った。

本プログラムについては、透明性を確保する観点から、毎年、進捗状況(プログレスレポート)を取りまとめ、情報通信審議会に報告・公表するとともに、必要に応じ、プログラムの見直し(リボルピング)を実施することとしている。

図表3-2-1-1 新競争促進プログラム2010



イ 移動電気通信市場における競争促進

昨今の移動通信市場における急速な技術革新やブロードバンド化・IP化は固定・移動通信市場の統合、垂直統合型ビジネスモデルの普及等、従来の市場の枠を超えた事業展開をもたらしつつある。そのため、総務省では、新たなモバイルビジネスの成長を通じた経済活性化や利用者利益の向上を図ることを目的として、平成19年1月から「モバイルビジネス研究会」を開催し、同年9月に最終報告書を取りまとめた。

さらに、総務省では、同報告書を踏まえて、
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

モバイルビジネスの活性化に向けた市場環境整備
の推進

について2011年を目標年限として実施する施策を「モバイルビジネス活性化プラン」として取りまとめ、平成19年9月に公表した。なお、同プランについては、学識経験者等で構成する「モバイルビジネス活性化プラン評価会議」の審議を経て、原則として毎年一回見直しを行うこととしている。

ウ IP化に対応した通信端末の実現に向けた環境整備

総務省では、IP化の進展に対応した通信端末について、その未来像や広く円滑な利用を推進するための機能の在り方及び必要となる方策について、多様な観点から検討することを目的として、平成18年12月から「IP化時代の通信端末に関する研究会」を開催し、同研究会は平成19年8月に報告書を取りまとめた。

同報告書を踏まえて、総務省は、同年9月に新たな端末機能を踏まえた技術的条件について情報通信審議会に諮問した。また、同月、「次世代IPネットワーク推進フォーラム」では、端末利用をめぐる新たなサービス・市場の創出や、利用者が安心して利用できる端末利用環境を実現する観点から、「IP端末部会」を設置し、部会に設けた「開発推進WG」と「責任分担モデルWG」において、通信事業者、ICTベンダー、利用者等による具体的な検討を進めているところである。

エ ユニバーサルサービス制度の見直し

総務省では、「新競争促進プログラム2010」において、ユニバーサルサービス制度について、PSTN (Public Switched Telephone Network) からIP網への移行の進展及びブロードバンドサービスの一層の普及等、市場実態が大きく変化していく中、段階的にその見直しを図る必要があるとされたことを受けて、平成19年1月から「ユニバーサルサービス制度の将来

像に関する研究会」を開催した。同研究会では、ユニバーサルサービスの対象範囲、ユニバーサルサービスの提供主体の在り方、ユニバーサルサービスに係るコスト算定・コスト負担方法の在り方、PSTNからIP網への移行過程における制度運用の在り方、等について検討を行い、同年12月に最終報告書を取りまとめた。

なお、同報告書を踏まえて、IP化に対応したユニバーサルサービス制度の見直しについて、情報通信審議会に諮問したところであり、同審議会における審議を経て、平成20年中に一定の結論を得る予定である。

オ ネットワークの中立性の確保に向けた環境整備

IP化が進展する中、ネットワークの利用の公平性（通信レイヤーの他のレイヤーに対する中立性）やネットワークのコスト負担の公平性（通信網増強のためのコストシェアリングモデルの中立性）といった、いわゆるネットワークの中立性の在り方について検討を行うため、総務省では、平成18年12月から「ネットワークの中立性に関する懇談会」を開催し、平成19年9月に最終報告書の取りまとめを行った。

同報告書では、「ネットワークの利用の公平性」を確保する観点から、NTT東西の次世代ネットワークに係る接続ルールの速やかな検討、ドミナント規制の見直しに向けた具体的検討の着手等が、また、「ネットワークのコスト負担の公平性」を確保する観点から、P2Pによるトラフィック分散に関する技術的・社会的な実験の展開、帯域制御に関するガイドラインの策定等が提言された。

これを受けて、平成19年8月、P2P技術ベンダー、通信事業者、配信事業者、コンテンツホルダー等の関係事業者により「P2Pネットワーク実験協議会」が設立され、利用者への説明責任を果たすことを目的とした「P2Pを利用したサービス/ソフトウェアに関するガイドライン」を策定するとともに、P2P映像配信モデルや共同コンテンツ配信センターモデルの在り方について具体的な検討が開始されたほか、帯域制御に関するルール策定については、同年9月から電気通信事業関連4団体（社団法人日本インターネットプロバイダー協会、社団法人電気通信事業者協会、社団法人テレコムサービス協会、社団法人日本ケーブルテレビ連盟）により構成される「帯域制御の運用基準に関するガイドライン検討協議会」において検討が開始され、帯域制御の実施に関する基本原則、電気通信事業法における「通信の秘密」との関係、利用者への情報開示の在り方について整理を行った「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」が平成20年5月に策定されたところである。

さらに、総務省では、多様なステークホルダーの多角的な観点から、ネットワークの中立性を確保し、インターネットの健全な発展を図るための政策課題を抽出・整理し、今後の政策の方向性を整理することを目的に、平成20年2月から「インターネット政策懇談会」を開催している。

同懇談会では、ネットワークのコスト負担の公平性、IPv6への移行が市場構造に与える影響、アクセス網の多様化の推進、新しいビジネスモデルの登場に対応した法制度の在り方等について検討を行い、同年12月を目途に報告書を取りまとめる予定である。

カ プラットフォームの連携強化に向けた検討

総務省では、「新競争促進プログラム2010」において、プラットフォーム機能の連携を図り、新事業の創出を促進する観点から、ユーザーID等を含むプラットフォーム機能の利活用等について検討を行うこととしており、これを受けて、平成20年2月から「通信プラットフォーム研究会」を開催している。

同研究会では、コンテンツ・アプリケーションをブロードバンド網で円滑に流通させる上で必要不可欠な認証・課金等のプラットフォーム機能の連携強化を図り、新事業の創出を促進するための市場環境整備のための課題整理と今後の政策の方向性を検討することを目的として、

ブロードバンドサービスに係るビジネスモデルにおいて通信プラットフォーム機能が果たすべき役割

通信プラットフォーム機能の連携強化による新事業創出効果

通信プラットフォーム機能の連携強化に向けた方策

等について検討し、同年11月を目途に報告書を取りまとめる予定である。

キ 電気通信事業分野における競争評価

総務省では、複雑化する電気通信事業分野における競争状況を正確に把握し、政策に反映していくため、平成15年度から毎年度、「電気通信事業分野における競争状況の評価」(以下「競争評価」という。)を実施している。

平成19年度は、競争評価に関する中期的な方針として平成18年10月に策定した「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する基本方針2006～2008」に従い、年度計画として「電気通信事業分野における競争状況の評価に関する実施細目2007」を平成19年10月に公表した。この中では、固定電話、移動体通信、インターネット接続、法人向けネットワークサービスの4領域の定点的評価に加えて、特定のテーマに焦点を当てた戦略的評価として、「プラットフォーム機能が競争に及ぼす影響に関する分析」、「事業者間取引が競争に及ぼす影響に関する分析」の二つのテーマに関する分析を行うことを定めている。総務省では、基本方針及び実施細目に基づき、需要側及び供給側から情報収集を行い、平成20年7月を目途に評価結果を公表する予定である。

(2) ネットワークの高度化等

ア ネットワークの高度化の推進

(ア) IPv6の推進

ネットワークに接続されるコンピュータ等を識別する「IPアドレス」には、これまでIPv4 (Internet Protocol Version 4) が利用されてきているが、近年、今後想定されるIPアドレス数の不足に対応すべくIPv6 (Internet Protocol Version 6) への移行が求められているところである。

このような状況を受け、総務省では、インターネット基盤全体のIPv6への円滑かつ着実な移行を実現するため、実証実験を通じてIPv6を導入する上での技術的な導入ガイドラインを国内の様々な業界や海外のIPv6普及・推進団体向けに策定してきたほか、それらで得られた知見を踏まえ、平成19年3月に電子政府システムのIPv6対応に向けたガイドラインを策定した。

さらに、今後の国内インターネット網の在り方を技術的な観点から検討することを目的に、同年8月から、「インターネットの円滑なIPv6移行に関する調査研究会」を開催し、IPv6移行に係る我が国全体として取り組むべきアクションプランを含めた報告書を平成20年5月に公表する予定である。

(イ) ネットワークのオールIP化に向けた技術基準の見直し

我が国では、技術革新やこれまでの競争政策等の推進により、世界で最も安くて速いブロードバンド環境が実現し、インターネット上で提供されるIP電話等の新しいサービスが急速に普及・拡大している。このような中、国内外の主要な電気通信事業者が固定電話網のIP化に向けた計画を打ち出すなど、ネットワークのIP化に向けた動きが活発化している。

このような状況を受け、総務省では、平成17年10

月にネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件について情報通信審議会に諮問し、平成19年1月、「0AB～J番号を使用するIP電話の基本的事項に関する技術的条件」について一部答申を受け、関係規定の整備を行った。

さらに、平成20年3月、情報通信審議会から「050 - IP電話等の基本的事項に関する技術的条件」について一部答申を受けたため、総務省では、今後、この一部答申を踏まえ、関係規定の整備等を速やかに進めていく予定である。

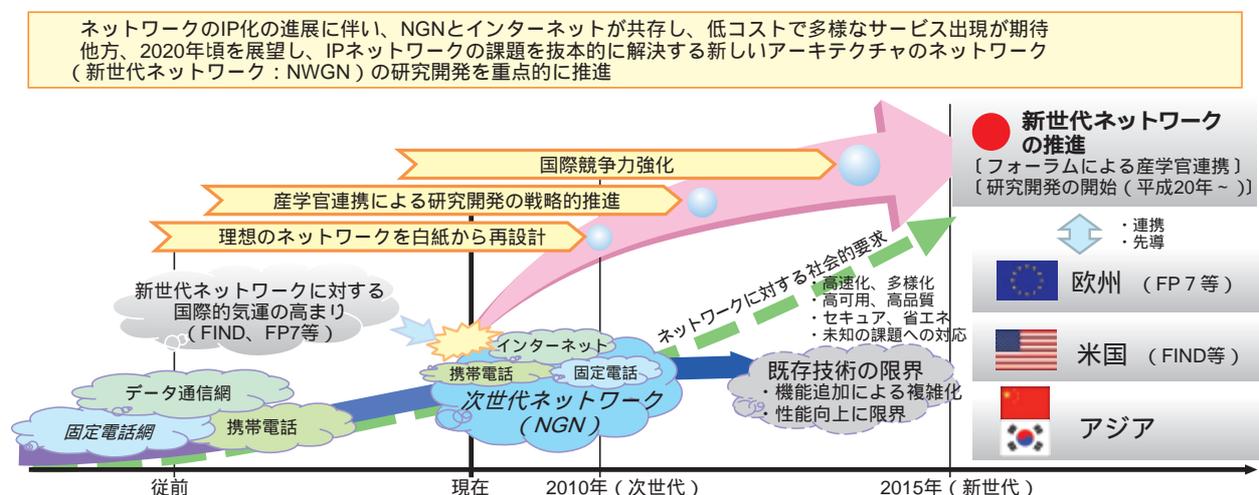
(ウ) 新世代ネットワークの推進

昨今のネットワークのIP化やホームネットワーク、ユビキタスネットワークの進展等の大きな変化を踏まえ、総務省では、次世代ネットワークの次の世代を見据えた新たなネットワークの検討を行うことを目的として、平成19年1月から「ネットワークアーキテクチャに関する調査研究会」を開催し、同年8月に報告書の取りまとめを行った。

同報告書では、新世代ネットワークのコンセプト、技術課題、推進方策等について検討がなされ、新世代ネットワークを世界に先駆けて実現し国際競争力を確保するため、新世代ネットワークの研究開発の推進、産学官連携のためのフォーラム設立の必要性が示された。

これを受け、総務省は新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発を最重要なテーマとして中長期的な視点で推進している。また、産学官の連携による「新世代ネットワーク推進フォーラム」(平成19年11月設立)等を通じて我が国の英知を結集し、新世代ネットワーク実現に向けた取組を戦略的・統合的に実施している。

図表3-2-1-2 新世代ネットワークの推進



イ 電気通信番号に係る規定の整備

(ア) FMC (Fixed-Mobile Convergence) サービス導入に向けた電気通信番号に係る規定の整備

FMCサービスは、固定網や移動網などの「ネットワークの融合」による新たなサービスと位置付けられ、様々なシステム形態やサービス形態が想定されている。

平成19年3月30日に情報通信審議会から受けた「FMC (Fixed-Mobile Convergence) サービス導入に向けた電気通信番号に係る制度の在り方」についての答申においては、「網形態、通話料金、通話品質などを問わず、既存番号の指定を受けている移動網や固定網を複数組み合わせ、1ナンバーでかつ1コールで提供されるサービス(ただし、品質については、電話として最低限の通話品質は確保していることが必要)」を提供可能とするための制度整備について提言がなされ、これを踏まえて同年6月21日に「電気通信番号規則の一部を改正する省令案」について情報通信審議会に諮問し、同年10月26日に答申を受けて「電気通信番号規則の一部を改正する省令」を制定した(同年11月21日に施行)。

省令の一部改正の概要は次のとおり。

FMCサービス(利用者からの随時の請求により特定される端末系伝送路設備を介して提供する電気通信役務)を提供するための新規の電気通信番号060番号の規定を整備

FMCサービスを提供するために、携帯電話の電気通信番号(080又は090)、PHSの電気通信番号(070)及びIP電話の電気通信番号(050)を用いることができる旨の規定を追加

FMCサービスに利用可能な電気通信番号の指定等の要件の整備

その他、指定を受けた電気通信番号(080又は090、070、050)をFMCサービスに用いるために必要となる手続等について規定の整備

ウ IPアドレス・ドメイン名の適切な管理

インターネット利用に必要な不可欠なIPアドレスやドメイン名については、重複割当の防止等全世界的な管理・調整を適切に行うことが極めて重要である。現在、インターネット資源の国際的管理・調整は、民間の非営利組織であるICANN(The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)が行っており、総務省は、ICANNの政府諮問委員会(各国政府の代表者等から構成)の正式登録メンバーとして、国際的な協力体制の確立に取り組んでいる。また、国別ドメインとして我が国に割り当てられている「.jp」ドメインについて、「.jp」ドメインを管理している株式会社日本レジストリサービス(JPRS)と連携して、政府機関のドメインであることが保証されるドメイン名の利用環境整備に取り組んでいる。

(3) 電気通信事業者間等の紛争処理

ア 概況

(ア) 電気通信事業紛争処理委員会の機能等

電気通信事業紛争処理委員会¹（以下「委員会」という。）は、電気通信事業者間の紛争を処理する専門組織として、平成13年11月30日に創設された。平成19年11月30日に総務大臣により委員5名及び特別委員8名が任命され、3期目の活動を開始している。

委員会は、あっせん及び仲裁手続の実施、総務大臣の命令及び裁定等について諮問を受けて審議・答申を行うこと、その権限に属せられた事項に関しルール整備等について総務大臣に必要な勧告を行うという三つの機能を有している（図表3-2-1-3）。

また、委員会事務局に「電気通信事業者」相談窓口を設けて、接続その他電気通信事業者間のトラブル等に関する問い合わせ・相談等に対応している。

(イ) 無線局の開設等に係るあっせん・仲裁制度の開始

周波数が逼迫している中で、無線局の開設等に当たり、無線局の開設希望者等と既存無線局の免許人等との間の混信その他の妨害を防止するための協議が、1年以上の長期にわたる事例も生じている。そこで、これらの協議が円滑に進むようにするため、平成20年4月1日から委員会は、無線局の開設等に係るあっせん・仲裁手続を開始した。

イ 電気通信事業紛争処理委員会が果たしている役割

委員会は、これまで、大きく四つの役割を果たしてきた。

専門性を生かした迅速な紛争の解決

あっせん事案では、これまで48件の事案を扱い、平均して約1箇月半で処理を終え、約6割の事案を解決している。

紛争の発生の未然防止

「電気通信事業者」相談窓口の助言により本格的に紛争化する前段階で解決した事例もある。また、過去の事例を委員会のウェブサイト等で積極的に公開し、類似の紛争防止に努めている。

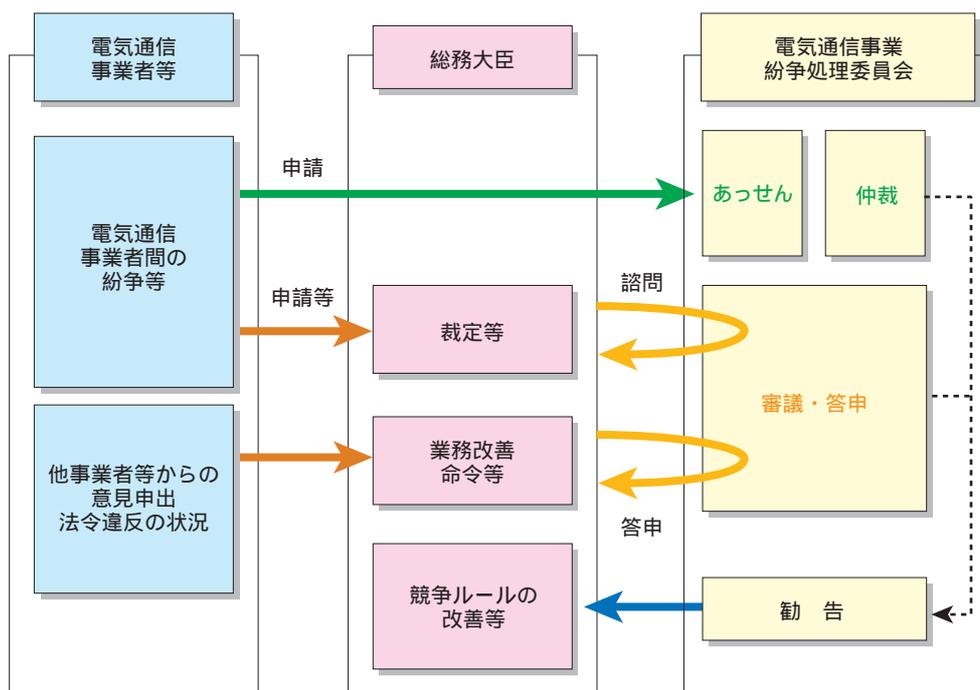
セイフティネットの機能

電気通信事業者は他事業者との協議に当たり、紛争化した場合であっても、委員会という公正中立な第三者機関の場で自己の考え方を対等に主張できる機会が保障されている。

総務大臣への勧告を通じた競争ルールの改善

勧告を通じ、我が国のブロードバンドサービスの競争促進や固定発携帯電話料金の低廉化等にも貢献してきた。

図表3-2-1-3 電気通信事業紛争処理委員会の機能の概要



¹ 関連サイト：電気通信事業紛争処理委員会（<http://www.soumu.go.jp/hunso/index.html>）

ウ 電気通信事業紛争処理委員会の機能強化に向けた取組

委員会では、MVNOやNGN等の電気通信事業の展開を踏まえ、新たな紛争に適切に対応していくため、平成19年度に次のとおり委員会の機能強化に向けた取組を行った。

(ア) 紛争処理に係る情報収集等の強化

最近の競争政策等に関する有識者及び政策担当者からのヒアリングや視察、「電気通信の現状」、「電気通信紛争処理用語集」の基礎資料の整備・公開を行った。

(イ) 委員会の認知度・利便性の向上

電気通信事業紛争処理マニュアルの改訂、広報用パンフレットの作成・配布、委員会ウェブサイトの刷新(図表3-2-1-4)、電気通信事業者に対するヒアリング及びアンケート等を実施した。

(ウ) 委員会の知見の情報発信の強化

平成19年11月22日、接続料金の算定の在り方等、MVNOとMNOとの間の円滑な協議に資する措置について、総務大臣に勧告を行った。

(エ) 紛争処理機能の強化・制度整備への対応

平成20年4月1日に電気通信事業紛争処理委員会運営規程の改正、「無線局紛争処理マニュアル」を公表した。

図表3-2-1-4 電気通信事業紛争処理委員会ウェブサイト



エ 紛争処理等の状況

(ア) 処理件数

委員会は、平成19年度末までに、あっせん事案を48件、仲裁事案を3件、諮問・答申を6件、勧告を3件実施している(図表3-2-1-5)。

(イ) 平成19年度中における紛争処理の状況

A あっせん・仲裁

(A) あっせん

あっせんは、専門家3名程度から成るあっせん委員が両当事者の間に入り、相互の歩み寄りにより、紛争の迅速な解決を図るものである。委員会は、平成19年度に2件のあっせん申請に係る事件の処理を行った。両事件とも、相手方からあっせんに応ずる考えはない旨の通知を受けたため、電気通信事業法第154条第2項等の規定に基づき、あっせんをしないものとした。

(B) 仲裁

仲裁は、委員会の仲裁委員(3名)が仲裁判断を行うことにより紛争の解決を図る制度である。平成19年度中の仲裁申請に係る事件はなかった。

B 総務大臣への答申

平成19年度には、総務大臣から、MVNOとMNO間の接続に関する裁定に係る諮問1件があり、委員会は審議を行い、総務大臣への答申を行った。

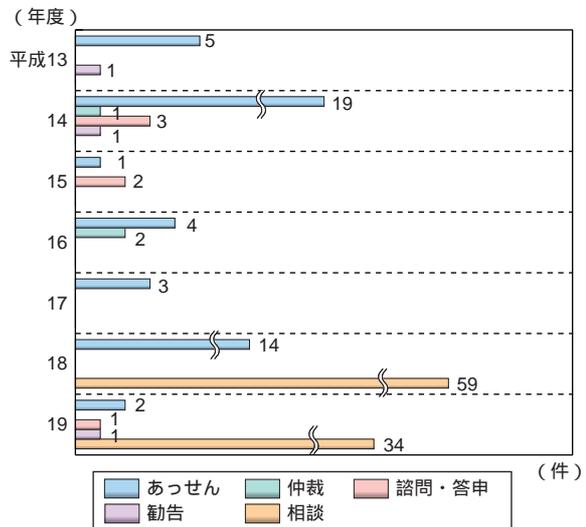
C 総務大臣への勧告

委員会は、平成19年度に総務大臣への勧告を1件行った。この勧告は、上記B(総務大臣への答申)の答申と併せて行った。

D 「電気通信事業者」相談窓口における相談等

平成19年度に34件の相談、問い合わせ等を受けた。相談内容ごとの受付件数は、接続に関する費用負担が24件と7割を占めている。

図表3-2-1-5 紛争処理等の年度別件数



相談件数は、平成18年度以降のみ集計

(1) 放送政策概況

ア 放送法等の改正

平成19年12月、「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」等を踏まえ、通信・放送分野の改革を推進するため、日本放送協会（以下「NHK」という。）のガバナンス改革、認定放送持株会社制度の創設等の改正を行う「放送法等の一部を改正する法律」が成立し、平成20年4月1日から施行された。

同法における放送制度の改正に係る主な内容は、次のとおりである。

(ア) NHK関係

ガバナンス強化

NHKのガバナンスを強化するため、経営委員会について、監督権限の明確化、一部委員の常勤化、議決事項の見直し等を行うとともに、経営委員から構成される監査委員会の設置（従来の監事制度は廃止）、外部監査の導入等を措置した。

番組アーカイブのブロードバンドによる提供

NHKが放送した放送番組（番組アーカイブ）をブロードバンド等を通じて有料で提供することをNHKの業務に追加するとともに、利用者保護のため、その業務の実施基準について認可を要すること等を措置した。

新たな国際放送の制度化

我が国の対外情報発信力を強化するため、NHKの国際放送の業務を「外国人向け」と「在外邦人向け」に分離し、それぞれに適合した番組準則を適用することとし、また、外国人向けの映像国際放送について番組制作等を新法人に委託する制度を設けた。

命令放送制度の見直し

国際放送の命令放送制度について、「命ずる」との文言を「要請する」に改め、NHKはこれに応じるよう努めるものとする等措置した。

(イ) 民放関係等

認定放送持株会社制度の導入

経営の効率化、資金調達の容易化等のメリットを有する「持株会社によるグループ経営」を経営の選択肢とするため、複数の地上放送事業者の子会社化を可能とするマスメディア集中排除原則の適用緩和や外資規制の直接適用等を内容とする「認定放送持株会社制度」を導入した。

ワンセグ放送の独立利用の実現

地上デジタル放送の携帯端末向け放送（ワンセグ放送）について、一般のテレビで受信する番組とは異なる番組の放送（独立利用）を可能とした。

イ 公平かつ透明性ある受信料体系の検討

受信料制度は、NHKが公共放送としての使命を果たすため、その事業運営を支える制度として設けられたものであり、これまでNHKの安定的財源を確保することに寄与してきた。しかし、近年、NHK職員の不祥事により国民視聴者のNHKに対する信頼が損なわれ、受信料の不払いが増加したため、受信者間の公平性を著しく阻害するような状況が生じているほか、NHKの財政の根幹を成す受信料収入に深刻な影響がもたらされている。

このような状況を踏まえ、総務省では、受信料の公平負担の確保に係る喫緊の課題に対応するため、平成19年6月から「公平負担のための受信料体系の現状と課題に関する研究会」を開催し、同年11月、第一次報告書を取りまとめた。

第一次報告書では、受信料の公平負担の状況を把握するための重要な指標である契約率の算定の母数となる世帯数等の見直しの検討の必要性、受信料体系の見直しの検討の在り方、衛星受信料体系の在り方等について提言がなされた。

また、同研究会では、その後も引き続き、衛星受信料体系の在り方について、検討を行い、平成20年7月に第二次報告書を取りまとめた。

その報告書では、衛星受信料体系を取り巻く環境変化を踏まえ、受信料の公平負担の確保を図るための衛星受信料体系の在り方について、同研究会が示した視点に立って、不断の見直しが行われることが必要であるとされたほか、衛星受信料体系が直面する課題に対する当面の対応として、受信確認メッセージ機能の活用強化等に関する提言がなされた。

(2) 放送の高度化の推進

ア 地上デジタル放送の推進

(ア) 地上デジタル放送の現状

地上デジタル放送は、平成15年12月に関東・中京・近畿の三大都市圏において放送が開始され、その後、順次放送エリアが拡大され、平成18年12月には、全県庁所在地等で放送が開始されている。平成20年3月末現在、約4,360万世帯（全世帯の約93%）において視聴可能となっている（図表3-2-2-1）。

また、地上デジタル放送対応受信機の出荷台数は、平成20年3月末時点で3,370万台となっている。

現在の地上アナログテレビジョン放送については、平成23年7月24日までとされており、それまでにデジタル化を完了する必要があることから、総務省では、以下のように様々な取組を行っているところである。

(イ) 地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割の検討

幅広い分野における地上デジタル放送の利活用の在り方や、平成23年までのデジタル放送への全面移行の確実な実現に向けた課題と解決策について検討するため、総務省は、平成16年1月に「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割」について情報通信審議会に諮問し、同審議会から、

中間答申（平成16年7月） 第2次中間答申（平成17年7月） 第3次中間答申（平成18年8月）を経て、平成19年8月に第4次中間答申がなされている。

この第4次中間答申では、送信側の課題として中継局

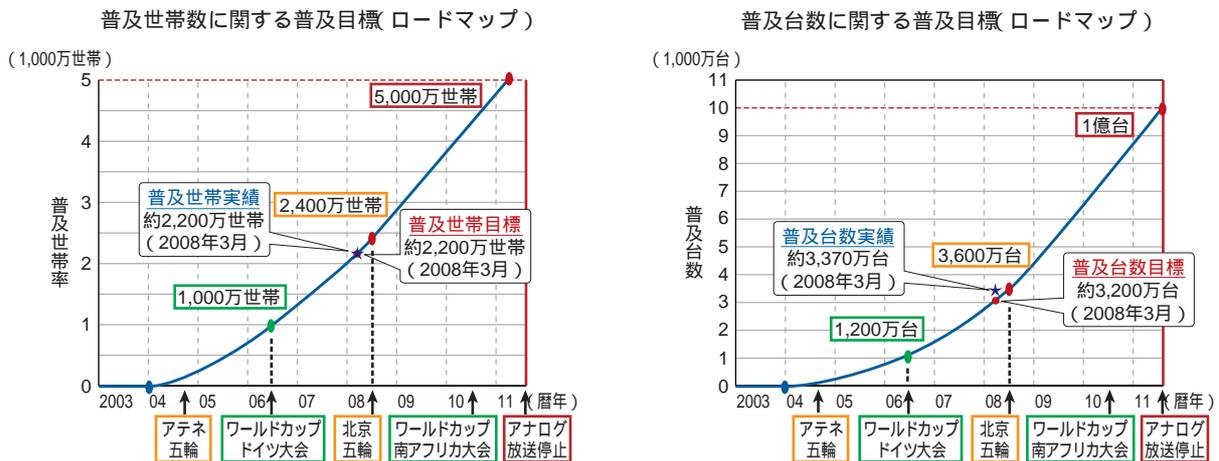
の整備と補完措置を、受信側の課題として受信機の普及と利便性の向上、共聴施設の改修が挙げられ、それぞれについて提言が行われているほか、地上デジタル放送の普及促進のための周知広報や公共分野への利活用、アナログ放送の終了に当たっての課題について提言が行われており、総務省としては、これに基づいて、必要な施策の一層の展開を図っていくこととしている。

(ウ) 地上デジタル放送推進のための体制整備

平成15年5月に、地上デジタル放送の普及に関し、分野横断的かつ国民運動的に推進を図るための組織として、放送事業者・メーカー・販売店・消費者団体・地方公共団体・マスコミ・経済団体等幅広い分野のトップリーダー及び総務省等の関係省庁からなる「地上デジタル推進全国会議」が設置された。平成19年11月、同会議において、「デジタル放送推進のための行動計画（第8次）」が策定され、関係者における今後の取り組むべき課題が明確にされ、総務省では、放送事業者、メーカーその他関係機関と連携しつつ、計画の具体化を図り、平成23年のアナログ放送終了、デジタル放送への完全移行に取り組んでいくこととしている。

また、総務省として総合的・計画的な取組の推進を図ることを目的として平成19年9月に地上デジタル放送総合対策本部を設置し、さらに関係省庁の緊密な連携を図り、デジタル放送への円滑な移行を推進することを目的として、デジタル放送への移行完了のための関係省庁連絡会議が内閣官房に設置された。

図表3-2-2-1 地上デジタル放送の普及目標と現況



(参考)

視聴可能世帯数

直接受信： 約4,360万世帯(全世帯の約93%) (平成20年3月末現在)

H12国勢調査ベースで算出

ケーブルテレビ経由： 約1,980万世帯(平成19年9月末現在)

地上デジタル放送受信機出荷台数

約3,370万台(JEITA、日本ケーブルラボ調べ) (平成20年3月末現在)

(別掲) ワンセグ携帯電話 2,883万台(平成20年3月末現在)

車載用地上デジタル放送受信機 129万台(平成20年3月末現在)

(エ) 地上デジタル放送施設の整備に対する支援措置

地上デジタル放送のための施設整備を促進するため、「高度テレビジョン放送施設整備促進臨時措置法」(平成11年法律第63号)に基づく実施計画の認定を受けた放送事業者(平成18年末までに127社認定)に対し、金融及び税制上の支援を行っているほか、デジタル中継局や視聴者の負担が高額になる一部の辺地共聴施設についても、平成19年度からその改修経費の一定割合を国庫から補助することとしている(図表3-2-2-2)。

(オ) 携帯端末向けマルチメディア放送サービス等の在り方に関する検討

平成19年6月、情報通信審議会において、2011年の地上テレビジョン放送のデジタル化による空き周波数帯の有効利用のための技術的条件(「VHF/UHF帯における電波の有効利用のための技術的条件」)につい

て一部答申が取りまとめられ、携帯端末向けマルチメディア放送に供するための周波数帯域が提言された。これを踏まえ、総務省では、携帯端末向けマルチメディア放送の事業化に向けたビジネスモデルや社会的役割の在り方、それを踏まえた制度的・技術的課題についての検討を行い、平成23年以降速やかにサービスが提供されるよう制度環境の整備に資することを目的として、平成19年8月から「携帯端末向けマルチメディア放送サービス等の在り方に関する懇談会」を開催している。

同懇談会では、マルチメディア放送の海外動向、マルチメディア放送のビジネスモデルや市場競争の在り方、期待される社会的役割、事業主体、サービス形態、放送方式及びネットワークの在り方等、制度的・技術的課題に関する検討を行っているところである。

図表3-2-2-2 支援措置の主な内容

支援措置		措置の概要	対象設備
金融支援(財政投融资)	政策金融機関による低利融資	融資比率40% 政策金利	放送設備、中継局設備、土地及び建物等
	高度デジタル特利	融資比率30~50% 政策金利 × 0.75	番組制作設備、デジタル伝送装置、デジタル送受信装置等
税制支援	国税(法人税・所得税)	特別償却13%(平成20年度取得設備分)、10%(平成21年度取得設備分)	番組制作設備、デジタル伝送装置、デジタル送受信装置等
	地方税(固定資産税)	取得後5年度分の課税標準の特例措置(3/4。ただし送信出力が0.3w以下の中継局に係るデジタル送受信装置にあっては2/3)	番組制作設備、デジタル伝送装置、デジタル送受信装置等 平成21年3月31日までに取得したものに限り
	地方税(不動産取得税)	課税標準の特例措置(3/4)	デジタル送受信装置に係る家屋 平成21年3月31日までに取得したものに限り

イ 衛星放送政策の展開

(ア) 衛星放送の現状

我が国の衛星放送については、多彩な専門放送サービスの提供、テレビジョン放送の高精細度化をはじめ、放送の高機能化に先べんを付けてきたところであり、BSデジタルテレビ放送受信機出荷台数（累計）が約3,493万台（平成20年3月末現在）、CSデジタル放送の加入件数が約468万件（同年同月末現在）となった。CSデジタル放送のハイビジョン化も進みつつあり、また、平成20年4月からは、いわゆるプラットフォーム事業者の業務の適正かつ確実な運営の確保に資するため、有料放送管理業務が制度化されるなど、今後、ますますの発展が期待されているところである。

(イ) BS放送のデジタル化の推進

現在、我が国には、BS放送用周波数として、12周波数が割り当てられているが、これらのうち現在使用されているのは8周波数（BSデジタル放送用5、BSアナログ放送用3）であり、残りの4周波数については、平成19年7月の電波監理審議会答申を受け、平成23年以降、BSデジタル放送のために使用を開始することが決定された。また、BSアナログ放送用の上記3周波数についても、放送普及基本計画等において平成23年7月24日までに終了することとし、終了後はBSデジタル放送のために使用することが決定されたところである。

そして、これら合計7周波数の新たなBSデジタル放送の受託放送事業者として、平成19年11月、株式会社放送衛星システムに対し、予備免許が交付されたところであり、今後、総務省では、委託放送事業者の担い手の決定に向け、手続を進めていくこととしている。

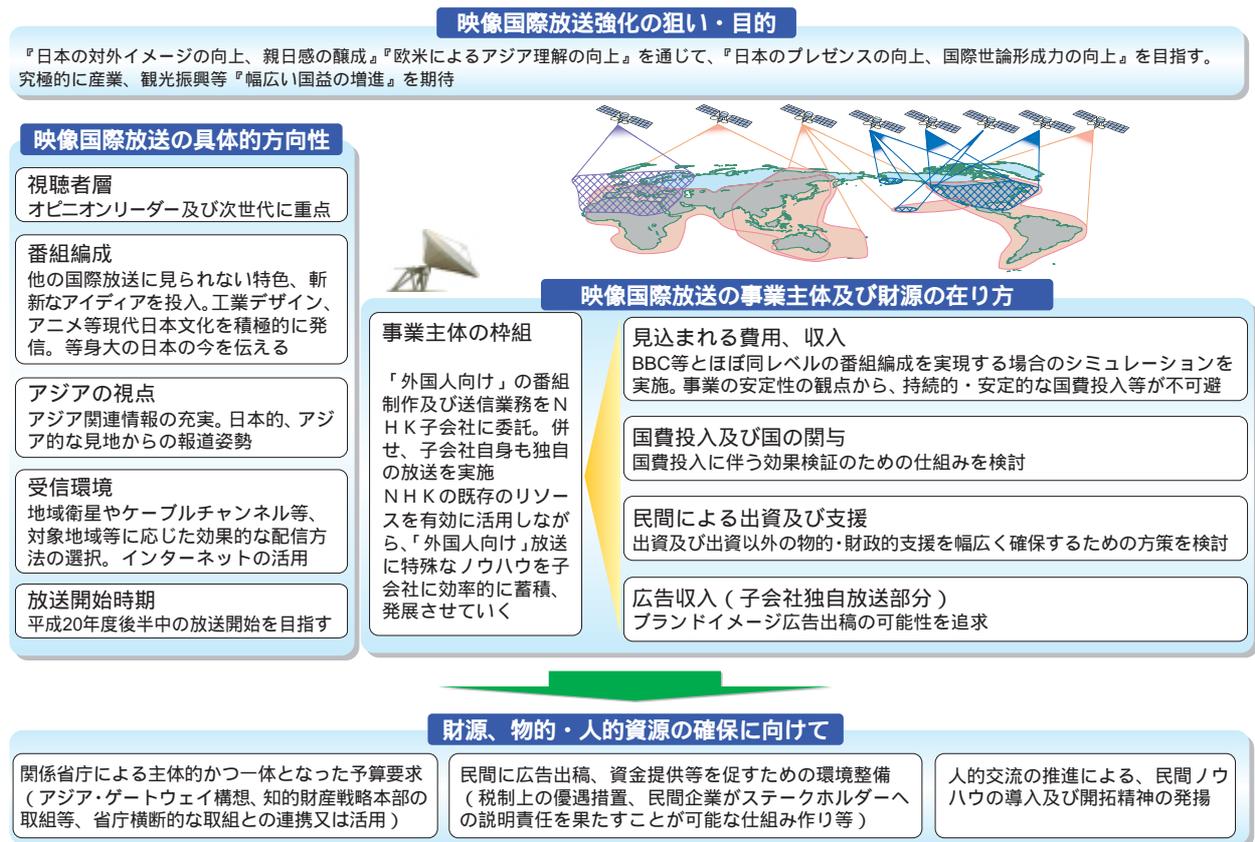
(ウ) 映像国際放送の強化

近年のグローバル化の進展を踏まえ、対外情報発信力の強化が重要な課題となっている。「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」においても、外国人向けの映像国際放送の早期開始が提言されており、これを受けて、総務省では、平成18年8月、情報通信審議会に対し、「外国人向けの映像による国際放送」の在り方とその推進方策を諮問し、平成19年8月に答申を受けた（図表3-2-2-3）。

同答申においては、映像国際放送強化の具体的な方向性、映像国際放送の事業主体及び財源の在り方等について提言がなされ、総務省では、放送法改正により、番組制作等の新法人への委託等の新制度を導入するとともに、投入国費の大幅な拡充（平成20年度：15.2億円）等の施策を講じたところである。

平成20年4月の改正法施行後は、NHKからの業務委託を受ける子会社が設立され、平成21年初頭の外国人向け新放送の開始を目指した取組が進められている。

図表3-2-2-3 「外国人向けの映像による国際放送」の在り方とその推進方策答申の概要



(エ) NHKの衛星放送の保有チャンネル数の在り方の検討

平成18年6月に取りまとめられた「通信・放送の在り方に関する政府与党合意」において、NHKの保有チャンネルの削減について、「難視聴解消のためのチャンネル以外の衛星放送を対象に、削減後のチャンネルがこれまで以上に有効活用されるよう、十分詰めた検討を行う」こととされたことを受け、総務省では、平成19年8月から、公共放送の保有チャンネル数等に係る内外の状況を踏まえつつ、NHKの衛星放送の保有チャンネル数の在り方について検討することを目的に、「NHKの衛星放送の保有チャンネル数の在り方に関する研究会」を開催し、平成20年6月に最終報告書を取りまとめた。同報告書では、現在の3チャンネルを、平成23年以降、ハイビジョン放送2チャンネルに再編成するという考え方について、更なる検討は必要であるが、直ちに合理性を欠くものではないとした上で、NHKにおいてチャンネル再編成案のより一層の具体化を行うことを求めている。今後、総務省において、最終的な結論に向けて検討が進められる予定である。

ウ ケーブルテレビの高度化

(ア) ケーブルテレビのデジタル化の現状

我が国のケーブルテレビは、発足から50年が経過し、最近では多チャンネル放送、地域に密着したコミュニティチャンネルに加え、インターネットサービス、IP電話等の通信サービスの提供にも活用されており、ケーブルテレビは地域の総合情報通信基盤に成長しているところである。

ケーブルテレビのデジタル化も、地上デジタル放送の放送区域の拡大に伴って進展してきており、ケーブルテレビによる地上デジタル放送視聴可能世帯数（平成19年9月末現在）は、約1,980万世帯となっている（図表3-2-2-4）。

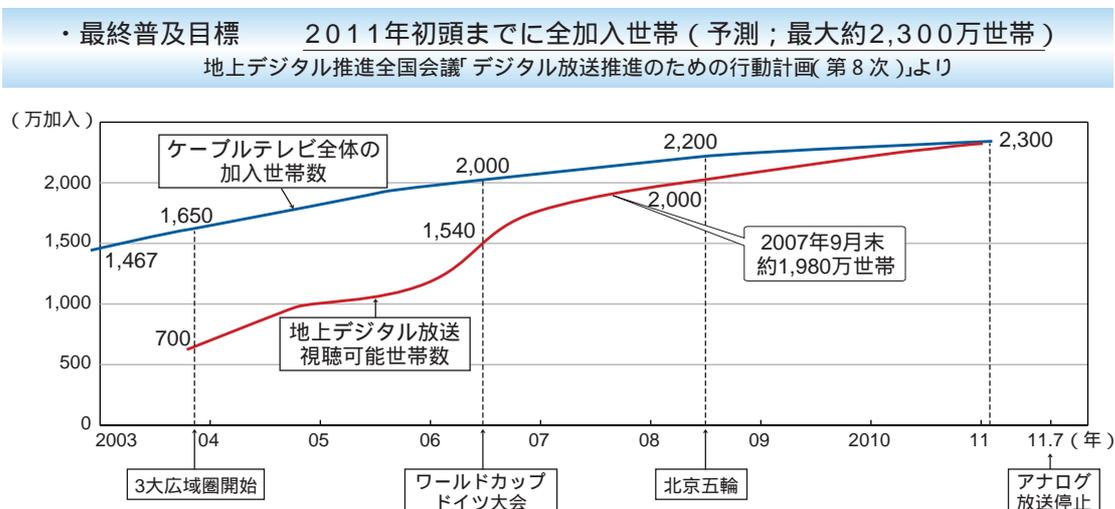
(イ) 有線放送による再送信に関する検討

近年、放送のデジタル化の進展や大容量ネットワークの広域化等の有線放送を取り巻く環境の変化により、今後の有線放送による放送の再送信の在り方が改めて問われており、また、平成19年8月、情報通信審議会からも、再送信同意に関する裁定申請に対する答申において、再送信制度の在り方について幅広く検証すべき旨の指摘があったところである。

このような状況を受けて、総務省では、有線放送による放送の再送信の現状を把握し、課題を整理するとともに、今後のあるべき方策について検討することを目的として、平成19年9月から「有線放送による放送の再送信に関する研究会」を開催し、平成20年3月に最終取りまとめを公表した。

最終とりまとめでは、有線テレビジョン放送や受信者を取り巻く環境の変化を踏まえ、有線テレビジョン放送法に基づく裁定の基準の見直し等とともに、有線テレビジョン放送事業者と放送事業者等の再送信の同意に係る協議を促進するため、当該協議に係る手続の具体的内容及び有線テレビジョン放送法第13条第5項の「正当な理由」の解釈について、総務省がガイドラインを公表することが適当とされた。これを受け、総務省では、「有線テレビジョン放送事業者による放送事業者等の放送等の再送信の同意に係る協議手続及び裁定における「正当な理由」の解釈に関するガイドライン」を策定し、平成20年4月に公表した。

図表3-2-2-4 ケーブルテレビによる地上デジタル放送の普及目標



3

電波政策の展開

(1) 電波政策概況

ア 電波開放戦略の推進

今日、我が国では、電波利用は質的にも量的にも著しく拡大しており、さらに、電波に対する国民のニーズは、ICT分野における技術革新を背景にますます広帯域化・多様化する方向にある。

このような状況を受け、総務省では、平成15年7月の答申において示された「電波政策ビジョン」を基に、ユビキタスネット社会構築の鍵となる「ワイヤレスブロードバンドサービス」の実現に向け、大胆に電波を開放するための仕組みを作り、新たな分野へ周波数を割り当てていくための政策として「電波開放戦略」を推進している（図表3-2-3-1）。

(ア) 周波数再編の推進

世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境の構築には、その中核を担う移動通信システムや無線アクセスシステム等の導入に必要な周波数を迅速かつ円滑に確保する必要があることから、総務省では、周波数の再編を円滑かつ着実にフォローアップするための行動

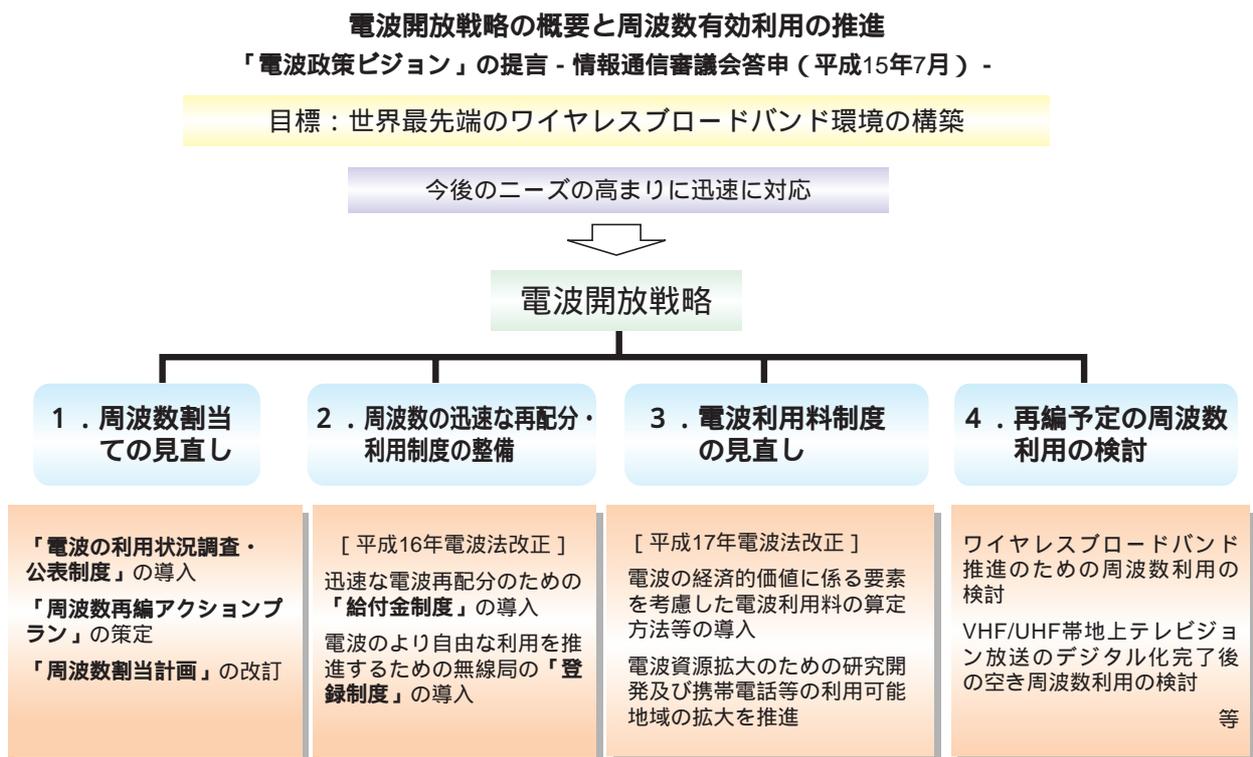
計画として、「周波数再編アクションプラン」を平成16年8月に策定しており、毎年度実施する電波の利用状況調査の評価結果及び電波利用環境の変化等を踏まえ、逐次見直しを行っている。

平成18年度の評価結果（平成19年3月公表）を受けて平成19年11月に改定したアクションプランでは、以下の見直しを行っている。

平成18年度電波の利用状況調査（3.4GHz超の周波数帯を対象）の評価結果を踏まえた、3.4～4.4GHz帯、4.4～5.85GHz帯、13.25～21.2GHz帯及び36GHz超の周波数区分のアクションプラン見直し

平成15年度電波の利用状況調査（3.4GHz超の周波数帯を対象）、平成16年度電波の利用状況調査（770MHz超3.4GHz以下の周波数帯を対象）及び平成17年度電波の利用状況調査（770MHz以下の周波数帯を対象）の評価結果に基づく規定のアクションプランについて、その進捗状況を踏まえ現行化を実施

図表3-2-3-1 電波開放戦略の推進



(イ) 地上テレビジョン放送のデジタル化完了後の空き周波数の有効利用方策の検討

総務省では、平成23年7月24日に地上アナログテレビジョン放送を停波し、放送のデジタル化により空き周波数帯となるVHF帯及びUHF帯を有効かつ効率的に再配分することにより、今後拡大する電波利用システムへの需要増に対応するため、平成18年3月、情報通信審議会に「電波の有効利用のための技術的条件」を諮問した。平成19年6月に同審議会から「VHF/UHF帯における電波の有効利用のための技術的条件」に関して答申を受け、その答申に基づき平成19年9月に電波監理審議会に対して周波数割当計画の一部変更案について諮問し、同年11月に答申が得られたことから、同年12月に周波数割当計画の一部変更が公布・施行となった。

総務省では、今後、具体的な技術的条件の検討や制度整備を行うこととしている。

イ 電波利用料制度の見直し

総務省では、平成20年度から22年度の期間に係る電波利用料制度の在り方について検討するため、平成19年4月から「電波利用料制度に関する研究会」を開催し、同年7月、同研究会は、電波利用料の使途や料額の見直し等に関する提言を取りまとめた。

総務省では、この提言や、前回の電波利用料制度見直しにおける第163回国会での附帯決議等を踏まえ、次の措置を内容とする「電波法の一部を改正する法律案」を第169回国会に提出したところである。

(ア) 電波利用料の使途の拡大

携帯電話や地上デジタル放送等に係る無線システム普及支援事業の補助対象等の拡大

無線通信分野での国際標準化に関する国際機関等との連絡調整事務の追加

(イ) 電波利用料の料額の見直し

平成20年度から22年度に見込まれる費用の試算に基づき、料額について所要の見直し

地上テレビジョン放送に係る料額について、使用する周波数帯域幅に応じた水準へ段階的に引上げ
国等の無線局について、一定の要件に該当するものを除き、電波利用料を徴収

(ウ) 納付委託制度の整備

コンビニエンスストア等で電波利用料の納付を可能とする規定を整備

ウ 電波利用をより迅速かつ柔軟に行うための手続の創設

「通信・放送の総合的な法体系に関する研究会」の検討の中で、通信・放送共通のインフラである電波の利用をより迅速かつ柔軟に行うための手続の創設が平成19年1月に提言された（報告書「通信・放送の新展開に対応した電波法制の在り方 ワイヤレス・イノベーションの加速に向けて」）。

これを踏まえ、次の措置を内容とする電波法及び電気通信事業法の一部改正が行われ、平成20年4月1日（下記 については、平成19年12月28日）から施行された。

実験無線局制度の拡大

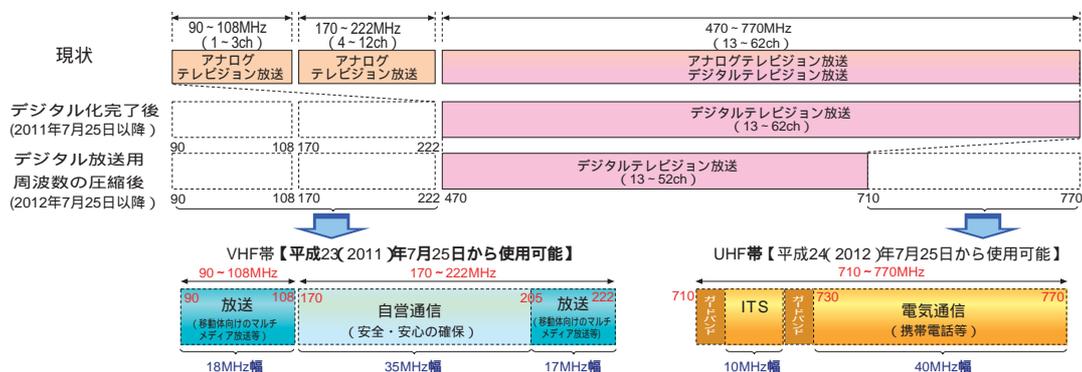
無線局の開設等に係るあっせん・仲裁制度の導入

無線局の運用者の変更制度の導入

電波監理審議会への諮問対象の見直し

また、免許人の立入りが容易ではない高層ビル、マンション、住宅内や地下街等の携帯電話の不感エリアの解消のために、近年、フェムトセル方式の超小型基地局が開発されている。総務省では、このような携帯電話の超小型基地局等について、ビル管理者や利用者等に復旧や移設のための運用を行わせることを可能とする制度を創設する「電波法の一部を改正する法律案」を第169回国会に提出したところである。

図表3-2-3-2 周波数割当計画の変更



ガードバンドを縮小できる場合、ITSを可能な限り低い周波数帯に配置して電気通信の帯域を確保

(2) 電波利用の高度化・多様化に向けた取組

ア 移動通信システム・無線アクセスシステムの高度化

(ア) 広帯域移動無線アクセスシステムの導入及び第3世代移動通信システムの高度化に向けた取組

近年、インターネット接続や動画伝送等、携帯電話によるデータ通信の需要は拡大の一途であり、より高速・大容量の通信が可能な利便性の高い移動通信システムの導入が期待されてきたところである。また、ADSLやFTTHが利用できない条件不利地域において、無線を活用し、有線と同等のプロードバンドサービスの提供を可能とする移動通信システムの導入が期待されてきたところである。これらのニーズに対し、総務省は、平成16年頃から、ワイヤレスプロードバンドの実現に向け、WiMAXや次世代PHSといった広帯域移動無線アクセスシステム（BWA：Broadband Wireless Access）の導入や第3世代移動通信システムの高度化に向けた取組を行っている。

BWAについては、平成18年以降、円滑な導入に向けて必要な関係規定の整備等に取り組み、全国でサービスを提供する事業者2者と、地域ごとにサービスを提供する事業者に周波数を割り当てることとした。

全国でサービスを提供する事業者については、総務省は、平成19年9月から10月までの約1箇月間参入の申請を受け付けたところ、4者から申請があり、比較審査の結果、同年12月、ワイヤレスプロードバンド企画株式会社（現UQコミュニケーションズ株式会社）と株式会社ウィルコムとの2者の参入が認められた。両者とも2009年春頃のサービス開始を予定しており、総務省は、両者の事業の進捗状況を注視しているところである。

地域におけるBWAの導入に向けては、総務省は、平成20年1月に審査基準を公表しており、各地域においてBWAのサービスを提供する事業者は、プロードバンド・ゼロ地域の解消等当該地域の公共の福祉の増進に寄与することが求められている。また、総務省は、同年3月から免許申請の受け付けを開始したところである。

第3世代移動通信システムの高度化については、従来より高速・大容量の通信が可能となる3.9世代移動通

信システムの国際標準化作業や実用化に向けた取組が進められている。これを受け、我が国では平成20年4月より情報通信審議会において「第3世代移動通信システムの高度化のための技術的方策」について審議が開始されたところであり、今後、国内外の技術開発の動向やサービス利用のイメージ、周波数の有効利用を考慮しつつ、検討がなされる予定である。

(イ) 第4世代移動通信システムの研究開発及び国際標準化の推進

第3世代携帯電話（IMT-2000）の次の世代となる、いわゆる第4世代移動通信システム（IMT-Advanced）は、高速移動時で100Mbps、低速移動時で1Gbpsの実現を目標に、2011年（平成23年）ごろを目指して国際電気通信連合（ITU：International Telecommunication Union）において標準化作業が続けられている。2007年（平成19年）10月から開催されたITUの世界無線通信会議（WRC-07）において、IMTに使用する新たな周波数として、3.4-3.6GHz、2.3-2.4GHz、698-806MHz、450-470MHzの計428MHzが確保された。

総務省では、第4世代移動通信システムについて、2011年（平成23年）ごろの実現を目指して、産学官の連携の下、研究開発及び国際標準化に向けた取組を積極的に推進している。

(ウ) 5GHz帯無線アクセスシステムの普及に向けた取組

総務省では、5GHz帯を使用する高出力の無線アクセスシステムについて、需要の見込まれる大都市圏（東名阪の区域）においては平成17年12月に全国に先駆けて登録制度を導入した。それ以外の区域についても、平成19年11月末に同周波数帯を使用する電気通信業務用固定局の使用期限が到来し、無線アクセスシステムの利用が可能となったため、関係規定の整備を行い、同年12月1日から登録可能区域を全国に拡大した。

イ 自営系移動通信システムの高度化

(ア) 950MHz帯アクティブ系小電力無線システムの技術的条件及び950MHz帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件の検討

950MHz帯アクティブ系小電力無線システム及び950MHz帯パッシブタグシステムは、今後のユビキタスネットワーク社会の実現に向けて、生産、物流、医療及び交通といった幅広い分野において大きな役割を果たすことが期待されている。

情報通信審議会は、情報通信技術分科会小電力無線システム委員会において、平成16年6月から審議を行ってきた、「950MHz帯アクティブ系小電力無線システムの技術的条件」及び「950MHz帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件」に関して平成19年12月に答申を行った。これを受けて、総務省は関係規定の整備を行った。

(イ) 簡易無線局等のデジタル化、電波を利用した動物等の位置検知・通報システム導入等に向けた検討

近年、MCA無線や簡易無線局等の自営系移動通信は、システムの大小問わず様々な分野で広く活用されている。

情報通信審議会は、情報通信技術分科会小電力無線システム委員会において、自営系移動通信のうち、主に中小企業や個人で用いられる小電力の小規模なシステムの更なる利活用・高度化に向け、簡易無線局等のデジタル化、電波を利用した動物等の位置検知・通報

システムの導入等に向けた検討を行い、それらに必要なとなる技術的条件について、平成20年3月、一部答申を行った。今後、総務省では、この答申を踏まえ、速やかに制度整備を進めていく予定である。

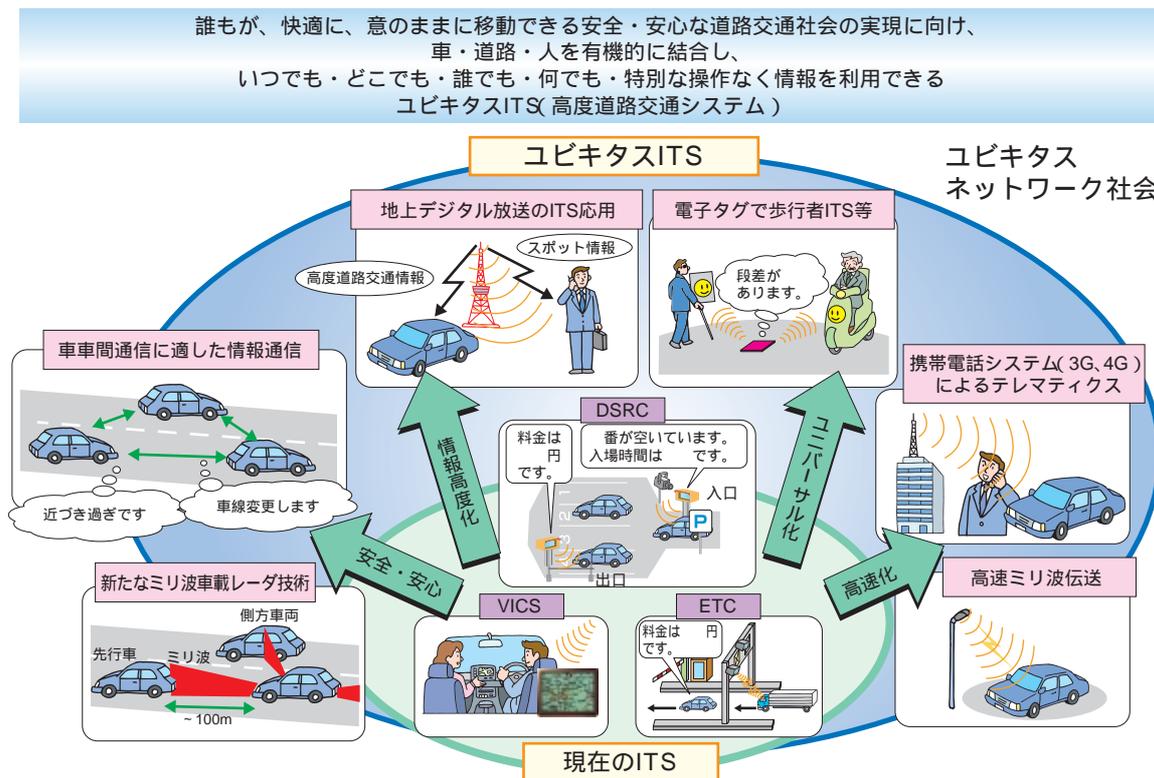
ウ ITSの推進

ITS (Intelligent Transport System : 高度道路交通システム) は、最先端の情報通信技術を活用することにより、渋滞、交通事故、環境悪化等の道路交通問題の解決を図るためのシステムであり、政府は、「IT新改革戦略」及び「重点計画-2007」において、世界一安全な道路交通社会をITSによって実現することを重点施策として掲げている。

総務省では、平成18年4月から開催されている「ITS推進協議会」において、内閣官房、警察庁、経済産業省、国土交通省、日本経団連、ITS Japanとともに、平成20年度の安全運転支援システムの大規模実証実験の実現に向けて検討を行っているほか、研究開発については、平成17年度から3箇年計画で、車車間通信技術や路車間通信技術、地上デジタル放送のITS応用技術等により、車・道路・人を有機的に結合させ、道路交通分野においてもユビキタスネットワーク環境を享受できるユビキタスITSの実現を目指し、「ユビキタスITSの研究開発」を進めているところである。

さらに、総務省では平成19年度から、路車間通信・車車間通信の実現に向けて、安全運転を支援する技術についての実証実験を行っているところである。

図表3-2-3-3 ユビキタスITSの研究開発



(3) 電波利用環境の整備

ア 電波の人体・医療機器に与える影響に関する取組

総務省では、電波の人体に対する影響に関し、人体の防護のため、電波の人体への影響に関する調査を行うとともに、この調査結果と国際ガイドライン¹を参考に、我が国に適用される電波の安全基準を定めている。さらに、平成9年度から18年度までの10年間にわたり、「生体電磁環境研究推進委員会」を開催し、電波の人体への影響を科学的に解明するための研究を推進するとともに、平成19年4月に、当該委員会の活動の成果について報告書を取りまとめ、公表した。この報告書において、現時点では電波の安全基準を超えない強さの電波により、非熱効果を含めて健康に悪影響を及ぼすという確固たる証拠は認められないという考えを示しているとともに、今後も科学的データの信頼性の向上を図り、電波の安全性評価に関する研究を進めていくことが重要であるとしていることを踏まえ、現在も引き続き、電波の安全性評価に関する研究を進めている。

一方、近年、携帯電話サービスをはじめとする電波利用の拡大等により、電波利用が急速に発展し、日常生活に必要不可欠なものとなってきており、心臓ペースメーカー等の植え込み型医療機器への影響に対する関心が高まってきていることから、総務省は、平成12年度から「電波の医療機器等への影響に関する調査」を実施している。平成19年度は、1.7GHz帯W-CDMA方式及び2GHz帯CDMA方式の携帯電話端末が植え込み型心臓ペースメーカー等の植え込み型医療機器に与える影響に関する調査を実施し、その結果、どちらの携帯電話端末も「各種電波利用機器の電波が植え込み型医療用機器へ及ぼす影響を防止するための指針」（平成17年8月制定、平成19年4月改訂）の範囲内であれば特段問題は無いことを確認した。

イ 不要電波対策

各種電気・電子機器等の普及に伴い、無線利用が各種機器・設備から発せられる不要電波による電磁的な妨害を受けることが大きな問題となっている。

総務省では、情報通信審議会の中に、CISPR委員会を設置し、CISPR（国際無線障害特別委員会）における国際規格の審議に寄与するとともに、国内における規格化の審議を行いEMC（電磁両立性）規格を策定している。

ウ 適切な電波の監視・監理及び正しい無線局運用の徹底

(ア) 重要無線通信妨害への対応

近年、電波利用の拡大とともに、電波の不適正な利用も増大し、電波利用に与える障害が多発している。

このような状況を受け、総務省では、重要無線通信と位置付けられている電気通信事業用、放送業務用、人命・財産の保護用、治安維持用、気象業務用、電気事業用及び鉄道事業用の無線通信に対して、不法無線局等による電波障害が発生した場合には、これを排除するため直ちに不法無線局の探查等を行っている。

(イ) 不法・違法無線局への対応

総務省では、電波利用環境の維持に向けて、免許が必要な無線局でありながら免許を取得しないで開設、運用している不法無線局に対しては、これを探查し、告発するなど必要な措置を講じているほか、合法的無線局に対しては、発射する電波の質や無線局の運用が電波法令に適合しているか否かを監査し、違反があった無線局に対しては是正措置等を講じている。

(ウ) 電波利用環境保護のための周知・啓発活動

近年、不法無線局に使用されるおそれのある無線機が、一般国民にとって身近な販売店及びインターネットオークション等において流通・販売され、無線通信に妨害を与えるケースが増加していることから、平成18年度から、無線利用機器を販売していると考えられる販売業者団体20社・団体に対して技術基準に適合した無線機器を取り扱うよう周知・啓発するとともに、インターネットバナー広告等を活用し、電波利用には免許が必要であること、無線機には技適マーク[㊦]が必要であること等の周知広告を実施している。

¹ 国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）等の国際機関が策定しており、世界保健機関（WHO）では、この国際ガイドライン以下の電波により、健康に悪影響が発生する証拠はない旨の見解を示している

第3節

安心・安全な
ユビキタスネット社会の構築

1

電気通信サービスに関する消費者行政

(1) インターネット上の違法・有害情報対策

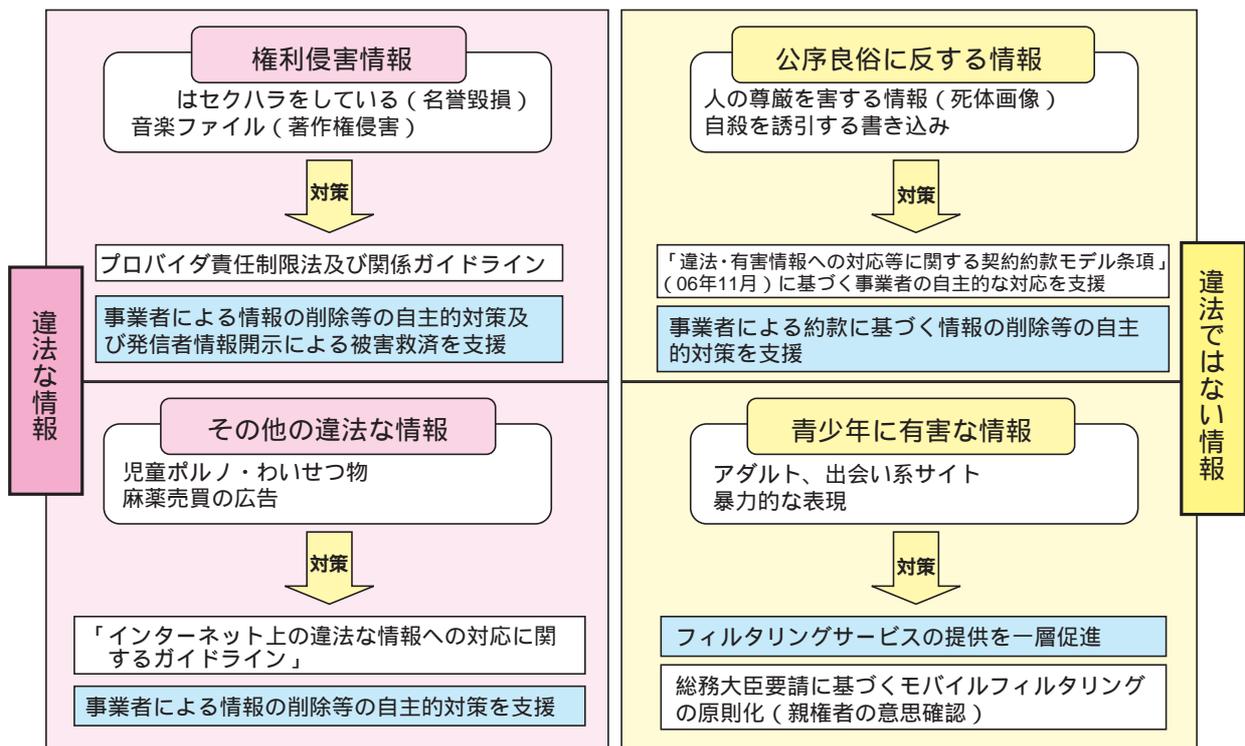
ア インターネット上の違法・有害情報への対応

インターネットの急速な発達・普及は、利用者である国民に大きな利便性をもたらす一方で、インターネット上では、いわゆる「闇サイト」が社会問題となっているとともに、青少年が有害サイトにアクセスして犯罪に巻き込まれたりするなどの問題が発生している。

総務省では、平成17年8月から平成18年8月まで開催された「インターネット上の違法・有害情報への対応に関する研究会」における、インターネット上の違法・有害情報へのプロバイダ等による自主的対応及びこれを効果的に支援する制度・方策に関する検討等を

通じて、利用者各人がインターネットの利便性を享受できるような環境の整備に取り組んできている。さらに、平成19年11月からは、青少年に向けたフィルタリングの更なる導入促進、プロバイダ等による削除等の措置の支援、インターネットリテラシーの普及啓発等の違法・有害情報に対する総合的な対応について検討を行うため、「インターネット上の違法・有害情報への対応に関する検討会」を開催しており、平成20年4月、携帯電話等のフィルタリングの改善策等に関して中間取りまとめが行われた。

図表3-3-1-1 インターネット上の違法・有害情報に対する総務省の取組



イ プロバイダ責任制限法関係ガイドラインの策定・改定の支援

ウェブページや電子掲示板等における他人の権利を侵害する情報の増加への対策として、平成14年5月に、

他人の権利が侵害された場合におけるプロバイダ等の損害賠償責任の制限・明確化

権利侵害を受けた者のプロバイダに対する発信者情報の開示請求権

を規定するプロバイダ責任制限法が施行されたことを受けて、総務省では、同法が適切に運用されるよう、社団法人テレコムサービス協会内に設置されている「プロバイダ責任制限法ガイドライン等検討協議会」に対する支援や周知を行っている。

ウ インターネット上の違法・有害情報に対するプロバイダ等の自主的対応に関する支援

政府は、「IT安心会議」(インターネット上の違法・有害情報等に関する関係省庁連絡会議)において、平成17年6月に「インターネット上における違法・有害情報対策について」、平成19年10月に「インターネット上の違法・有害情報に関する集中対策」を取りまとめるなど、インターネット上の違法・有害情報対策を推進しているところである。

総務省においても、「インターネット上の違法・有害情報への対応に関する研究会」最終報告書(平成18年8月)の提言を踏まえ、平成18年9月から、社団法人電気通信事業者協会、社団法人テレコムサービス協会、社団法人日本インターネットプロバイダー協会及び社団法人日本ケーブルテレビ連盟とともに、インターネット上の違法な情報及び公序良俗に反する情報に対するプロバイダ等による適切かつ迅速な対応を促進するための方策について検討を行った。

その検討結果を踏まえ、上記4団体は、平成18年11月に、インターネット上に掲載された情報の違法性の判断基準及び送信防止措置等の手続を定めた「インターネット上の違法情報への対応に関するガイドライン」並びにプロバイダ等が違法・有害情報に対して契約約款に基づく自主的な対応を行うための「違法・有害情報への対応等に関する契約約款モデル条項」を策定した。また、平成20年1月には、プロバイダ等の事業者からの違法・有害情報に関する相談・問い合わせを受け付ける「違法・有害情報事業者相談センター」をテレコムサービス協会内に設置した。

エ フィルタリングの普及促進

近年、青少年がいわゆる出会い系サイト等のインターネット上の有害サイトにアクセスし、事件に巻き込まれるケースが多発しており、社会問題となっている。インターネット上の有害情報への対応については、利用者の意思によって情報の取捨選択を可能とするフィルタリングが有効な対策の一つであり、総務省では、平成16年度から、携帯電話事業者と連携して、フィルタリングの研究開発を行い、平成17年7月から携帯電話事業者はフィルタリングサービスの提供を開始している。

フィルタリングに関係する業界団体は、フィルタリングの一層の普及を図るため、総務省及び経済産業省と連携して、「フィルタリングの普及啓発アクションプラン」を策定し、普及啓発活動に努めているところである。

総務省は、フィルタリング導入促進のため、平成18年11月に携帯電話事業者等に対し、フィルタリングサービスの普及促進に向けた自主的取組を強化するよう要請したほか、平成19年2月には警察庁及び文部科学省と合同で、都道府県知事、教育委員会、都道府県警察等に対し、携帯電話のフィルタリングについて学校関係者や保護者をはじめとする地域住民への周知啓発活動に取り組むよう要請した。

さらに、総務省では、平成19年12月に携帯電話事業者等に対し、青少年が利用する携帯電話等に関し、フィルタリングサービスの利用を原則とした形で親権者の意思確認を行う等のフィルタリングサービス導入促進活動の強化をするよう要請したほか、平成20年4月には、「インターネット上の違法・有害情報への対応に関する検討会」中間取りまとめに示された方向性を踏まえ、フィルタリングの改善等に取り組むよう、携帯電話事業者等に対し、要請したところである。

総務省では、今後も引き続き業界や関係省庁等と連携し、青少年が安心してインターネットに接続できる環境の整備に取り組んでいくこととしている。

(2) 迷惑メール対策・フィッシング対策

ア 迷惑メール対策

迷惑メール対策については、総務省では、「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」や、電気通信事業者による自主的な取組、迷惑メール対策技術の導入の促進、国際連携の推進等に努めており、我が国の国際的な迷惑メール送信国順位が大幅に低下するなど、一定の成果を収めている。しかしながら、迷惑メール全体の流通量は依然増加傾向にあり、また、迷惑メールの巧妙化・悪質化が進み、さらに海外から送信される迷惑メールが増大するなど新たな問題が顕在化している。

このため、総務省では平成19年7月から「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」を開催し、総合的な迷惑メール対策を検討しており、同年12月には法制度の在り方の見直しを中心とする同研究会中間取りまとめが公表された。平成20年2月29日にはこの中間取りまとめを踏まえた「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定され、国会に提出された。同法案は、原則としてあらかじめ同意をした者に対してのみ送信を認めるオプトイン方式の導入、法人に対する罰金額の引き上げや報告徴収の範囲の拡大等による法の実効性の強化、迷惑メール対策を行う外国執行当局に対し必要な情報の提供を可能とすること等の国際連携の強化を

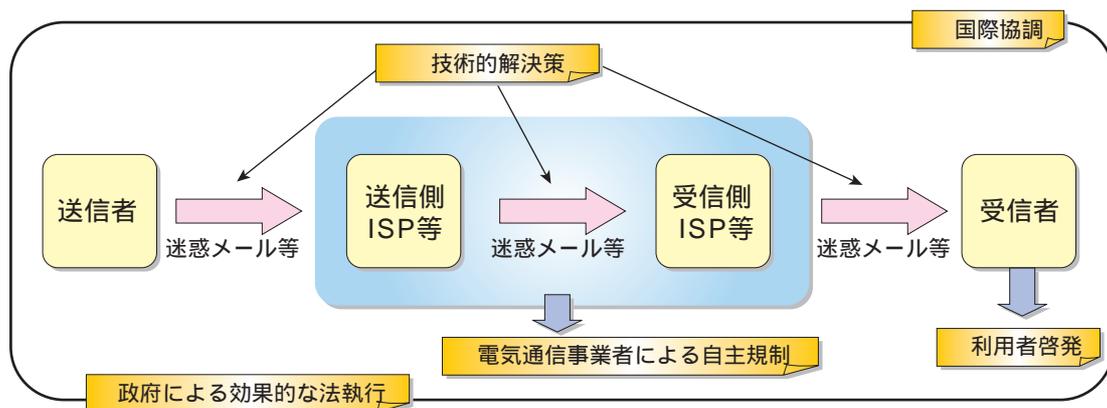
内容としており、衆議院及び参議院とも全会一致で可決され、平成20年5月30日に成立し、6月6日に公布されたところである。

迷惑メールに関しては多面的に対策を講じることが重要であることから、「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」では引き続きオプトイン規制の運用の在り方や技術的対策、国際連携の在り方等について検討を進めている。

イ フィッシング対策

金融機関等信用のある者からのメールを装い、メールの受信者に偽のホームページにアクセスするよう仕向け、そのページを通じてクレジットカード番号等の個人情報等を不正に詐取る「フィッシング」は、電子メールの送信がフィッシングサイトへの誘引の主要な手段の一つとなっている。上記「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」においては、フィッシングメール対策を含む迷惑メール対策全般についての検討を行っており、この結果に基づく上記改正法案では、送信者のメールアドレス等送信者情報を偽った電子メールの送信がなされた場合に電気通信事業者がサービスの提供を拒否できる旨の規定を盛り込んでいることから、フィッシングメール対策としても効果があることが期待される。

図表3-3-1-2 迷惑メール対策の全体像



スパム対策は「No silver bullet（特効薬はない）」であり、多面的な対応が不可欠。できるところから行動すべき（2004年2月開催のOECDスパムワークショップ）

～ の総合的な対応策を検討し、一層の利用者保護の強化等電子メールの利用についての良好な環境の整備を図る

(3) 携帯電話の安全・安心な利用

ア 「携帯音声通信事業者による契約者等の本人確認等及び携帯音声通信役務の不正な利用の防止に関する法律」(平成18年4月全面施行)の適切な執行

「携帯音声通信事業者による契約者等の本人確認等及び携帯音声通信役務の不正な利用の防止に関する法律」(平成17年法律第31号)は、携帯電話の悪用対策として、

携帯電話事業者に対し、契約締結時及び譲渡時の本人確認を義務付けること

犯罪に利用されている疑いがある携帯電話について警察署長が携帯電話事業者に契約者の確認を求めることができること

相手方の氏名及び連絡先を確認しないで携帯電話を業として有償で貸与する行為等を処罰すること等を定めており、総務省では、その適切な執行に努めている。

イ 携帯電話のパケット通信料金の高額利用についての注意喚起

近年、消費者から総務省に対して、携帯電話の高額なパケット通信料金に関する相談事例が増えている。

パケット通信料金は、データ量が大きいサービスの利用やインターネットウェブページの閲覧、パケット通信料金の定額制の対象外となるインターネット接続の利用等によって、思いがけず高額となる可能性があることから、総務省では、利用方法にあった料金プランの選択や、定額制の対象外となるパケット通信料金の確認、通信料金が一定額を超えた場合に、利用者へ通知されるサービスや利用が制限されるサービスの利用等の対策方法の周知を行っている。

(4) 情報通信分野における個人情報の保護

ア 「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」の策定・改定

総務省は、電気通信事業分野における個人情報保護のため、平成3年に「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」を策定、運用してきたが、個人情報保護法の全面施行を見据え、「電気通信事業分野におけるプライバシー情報に関する懇談会」(平成15年2月から開催)において検討を行い、個人情報の適正な取扱いのより厳格な実施を図るため、平成16年8月に、同ガイドラインの改定を行っている。

また、平成19年9月には、位置情報サービスの多様化やGPS機能付端末の普及を受けて、位置情報サービスを提供する際に電気通信事業者が講じるべき必要な措置の内容を明確化するため、同ガイドラインの解説の一部改定を行った。

イ 「放送受信者等の個人情報の保護に関する指針」の策定・改定

平成17年4月から個人情報保護法が全面施行されるに当たり、総務省は、「放送分野における個人情報保護及びIT時代の衛星放送に関する検討会」(平成16年5月から平成17年2月)で取りまとめられた「放送分野における個人情報保護の基本的な在り方について」(平成16年8月)を踏まえ、平成16年8月に、「放送受信者等の個人情報の保護に関する指針」(平成16年総務省告示第696号)を策定した(平成17年4月施行)。

同指針については、平成19年7月に施行後の実態を踏まえた見直しを行い、視聴者等の個人情報を取得する者を明示すること、受信機に記録された個人情報を安全に管理することの2点について一部改定を行った。

(1) 政府の情報セキュリティ対策

ア 「第1次情報セキュリティ基本計画」と「セキュア・ジャパン」

近年、情報通信基盤の急速なブロードバンド化や電子商取引の浸透に伴い、世界規模でのコンピュータウイルスのまん延、サイバー犯罪の増加、国民生活・社会経済活動の基盤となる重要インフラにおける情報システムの障害、大量の個人情報の漏えい等が社会問題化し、情報セキュリティ対策の強化が重要な課題となっている。

そのため、政府では、情報セキュリティ対策の中核機関として、平成17年4月に内閣官房に「情報セキュリティセンター(NISC)」を、同年5月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部に「情報セキュリティ政策会議」を設置し、我が国全体としての情報セキュリティ対策を推進しているところである。

平成18年2月に、情報セキュリティ政策会議において、平成18年度から平成20年度までの3年間の我が国全体の情報セキュリティ問題全般についての戦略として、「第1次情報セキュリティ基本計画」が決定されており、また、同計画に基づいた平成19年度の具体的な年次計画として「セキュア・ジャパン2007」が平成19年6月に決定されている。その主な内容は次のとおりである。

(ア) 平成19年度における我が国の情報セキュリティ対策の重点施策

「官民における情報セキュリティ対策の底上げ」を重点とし、以下の施策を推進することとしている。

対策実施4領域(政府機関・地方公共団体、重要インフラ、企業及び個人)における情報セキュリティ対策の強化

横断的な情報セキュリティ基盤の形成(情報セキュリティ技術戦略の推進、情報セキュリティ人材の育成・確保、国際連携・協調の推進、犯罪の取締り及び権利利益の保護・救済)

政策の推進体制と持続的改善の構造

(イ) 平成20年度における重点施策の方向性

「情報セキュリティ人材の育成・確保、情報セキュリティ政策の国際展開、電子政府等の情報セキュリティ強化を中心とした情報セキュリティ基盤の強化に向けた重点的取組み」を重点とし、以下の施策を推進することとしている。

情報セキュリティ人材の育成・確保に向けた集中的な取組み

情報セキュリティ政策の国際展開に向けた集中的な取組み

電子政府等の情報セキュリティ強化のための総合的な取組み

イ 政府機関の情報セキュリティ対策の推進

情報セキュリティ政策会議は、政府機関の情報セキュリティ対策について、平成17年9月に「政府機関の情報セキュリティ対策の強化に関する基本方針」等を、同年12月には「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」(以下「政府機関統一基準」という。)を決定している。この政府機関統一基準については、技術や環境の変化を踏まえ見直しを行うこととされており、平成19年6月には改訂第2版が、平成20年2月には改訂第3版が決定されている。

また、内閣官房情報セキュリティセンターは、各府省の情報セキュリティ対策の推進状況について、政府機関統一基準に基づき、必要な範囲で検査・評価を行っており、これを基に情報セキュリティ政策会議が各府省の対策の改善を勧告することにより、政府全体としてのPDCAサイクルの実施を推進することとしている。

ウ 重要インフラに関する情報セキュリティ対策の推進

国民生活・社会経済活動の基盤である「重要インフラ」によるサービスの安定的供給を確保するためには、サイバー攻撃等の意図的要因だけでなく、人為ミス等の非意図的要因や地震・津波等の自然災害等、あらゆる脅威から適切に防護される必要がある。情報セキュリティ政策会議は、近年の各重要インフラ分野におけるICT利用の進展を踏まえ、平成17年9月に「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る基本的考え方」を、また、同年12月に「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る行動計画」を決定している。

内閣官房情報セキュリティセンターは、同計画に基づき、重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等の整備、情報共有体制の強化、相互依存性解析及び分野横断的な演習の実施を重点政策として掲げ、重要インフラによるサービスの安定的供給の確保を推進しており、重要インフラ所管省庁(総務省、経済産業省、国土交通省、厚生労働省及び金融庁)も、それぞれの所管分野において、安全基準等の策定、情報共有・分析機能の整備等を進めているところである。

また、同計画の計画年度が平成20年度までであることから、平成21年度以降の計画策定に向けて、同計画の見直しを進めているところである。

(2) インターネットの安心・安全な利用環境の実現

総務省では、u-Japan政策及び「第一次情報セキュリティ基本計画」等を踏まえ、重要インフラの一つである情報通信分野の主管官庁という立場から、国民が安心して情報通信ネットワークを利用できる環境を整備するため、以下のような取組を実施している。

ア ネットワークの強化・信頼性の確保

(ア) ボットネットを悪用した一斉攻撃への対策

「ボットネット」とは、一種のウイルスである「ボットプログラム」に感染した多数のパソコン及び攻撃者の命令を送信する指令サーバーからなるネットワークであり、悪意のある第三者の命令に従って、特定のウェブサイトへのサイバー攻撃、スパムメールの送信やフィッシング用ウェブサイトの開設、感染したパソコン内の個人情報等の漏えいを行うなど、様々な情報セキュリティ上の問題を引き起こしている。

そのため、総務省では、経済産業省と連携して、ボットネットの要因となるボットプログラムの収集・分析・解析を行うシステムの開発及び試行運用、ボットプログラムを削除するソフトウェアの開発、ISPを通じた一般ユーザへの配布・適用等の対策を講

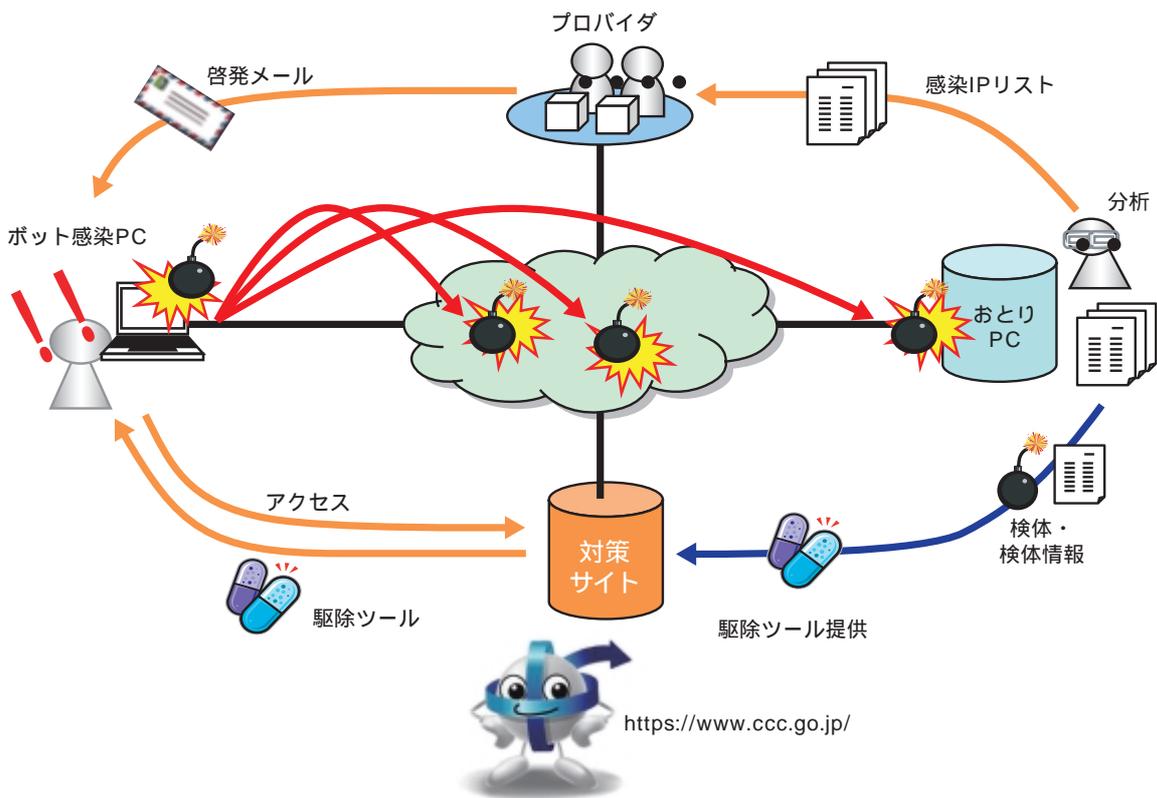
じているほか、平成18年12月にボット対策プロジェクトとして、両省共同運営のポータルサイト「サイバークリーンセンター」を開設し、ボット対策情報を発信するとともに、駆除ツールの提供等を行っているところである(図表3-3-2-1)。

(イ) 通信業界における情報セキュリティ対策に向けた取組

情報通信ネットワークの安全性・信頼性を向上させるため、情報セキュリティに関する情報を業界内で共有・分析する組織として、平成14年7月にISPを中心として「インシデント情報共有・分析センター(Telecom-ISAC Japan)」が設立(平成17年1月に財団法人日本データ通信協会に編入)され、活動を行っている。

また、Telecom-ISAC Japanの枠組みも活用し、固定系、アクセス系、携帯電話事業者にも範囲を拡大した電気通信分野の「情報共有・分析機能(CEPTOAR)」として、「T-CEPTOAR」が平成19年4月から運営を開始している。

図表3-3-2-1 ボット対策プロジェクトの概要



イ ネットワークにつながるモノへの多様化への対応

(ア) ASP・SaaSにおける情報セキュリティ対策の促進

近年、ブロードバンド化の進展により、ネットワークを通じてオンデマンドにアプリケーションソフト等の機能を提供するASP・SaaS等の利用が進展している。

ASP・SaaSの利用は、システムの保守・運用・管理にかかる負担が軽減されるなどのメリットがある一方で、ASP・SaaS事業者を利用者の膨大な情報が集積されることとなることから、適切な情報セキュリティ対策の実施が重要となる。

総務省では、平成19年6月から「ASP・SaaSの情報セキュリティ対策に関する研究会」を開催し、ASP・SaaSにおいて必要とされる情報セキュリティ対策について検討を行い、平成20年1月に報告書とともに、「ASP・SaaSにおける情報セキュリティ対策ガイドライン」を公表したところである。

適切な情報セキュリティ対策が施されたASP・SaaSサービスの提供が促進され、ASP・SaaSが企業の生産性向上の健全な基盤となるよう、ASP・SaaS業界における当該ガイドラインの普及促進活動や継続的な見直し・改善に向けた取組の支援を行っている。

ウ 人的・組織的能力の向上

(ア) サイバー攻撃対応演習

国民の社会生活インフラとして定着しているインターネットにおいて広域的・組織的なサイバー攻撃が発生した場合には、個々の電気通信事業者のみでは対応できないことから、総務省では、平成18年度から3箇年計画で「電気通信事業分野におけるサイバー攻撃対応演習」を実施し、組織横断的な緊急対応体制の強化や事業者間及び事業者と行政間で連携してセキュリティ対策を講じることのできる人材の育成を図っている。

(イ) 電気通信事業者における情報セキュリティマネジメントの確立

インターネットの急速な普及を踏まえ、電気通信事業者にとっては、情報をより適切に管理するための組織体制を確立することが急務となっている。そのため、総務省では、特に電気通信事業者において遵守又は考慮することが望ましい対策事項について、平成18年3月、「電気通信事業における情報セキュリティマネジメント指針」を策定、同年6月に業界ガイドライン化した。また、同指針を国際電気通信連合（ITU）に提案し、平成20年2月にISM-TG（Information Security Management Guideline for Telecommunications、

X.1051）として国際標準化が了承された。ISM-TGについては、国際標準化機構／国際電気標準会議（ISO/IEC）においてもISO/IEC27011として国際標準化が進められており、平成20年3月末現在、国際標準化に向けた最終投票が行われている。

(ウ) 個人向け教育・啓発活動強化

総務省では、平成15年3月から、総務省ホームページ内に「総務省国民のための情報セキュリティサイト」を開設し（平成19年6月リニューアル）、国民一般向けに情報セキュリティに関する知識や対策等の周知・啓発を継続的に実施している。

また、平成18年4月から、総務省及び文部科学省並びに関係公益法人等が協力し、主に保護者及び教職員向けにインターネットの安心・安全に向けた啓発を行う講座を全国規模で行う「e-ネットキャラバン」を実施している。同活動は、「生活安心プロジェクト 緊急に講ずる具体的な施策」において青少年を有害情報から守るための代表的な国民運動として位置付けられており、平成19年度においては、全国で1,089講座を実施した。

エ 次世代の情報セキュリティ政策の検討

昨今の、ネットワークを経由したウイルス感染の巧妙化・高度化、被害の深刻化や、次世代ネットワークの整備促進等、ICT利用環境が急速に進展している現状を踏まえ、総務省では、平成19年10月から「次世代の情報セキュリティ政策に関する研究会」を開催し、現状のインターネット等の利用環境において継続的に対策を講じていかなければならない課題を明らかにするとともに、3年から5年後の近い将来におけるICT利用環境を想定し、今後、取り組むべき情報セキュリティ政策の在り方について検討を行っている。

平成20年4月に公表された中間報告書では、「重点的に検討・実施すべき項目」として以下の5点が挙げられている。

利用者を取り巻く環境における情報セキュリティ対策の徹底

産学官連携による先進的な研究開発の実施

関係機関における連携強化

ユビキタスネットワーク社会における情報セキュリティ対策に関する業界横断的な検討体制の整備

利用者、情報通信環境、情報セキュリティが共生するICT社会モデルの検討

同研究会では、本中間報告書に基づき更に検討を重ね、平成20年7月を目途に最終報告書を取りまとめる予定である。

(3) 電気通信サービスにおける安全・信頼性の確保

ア 安全・信頼性の確保

総務省では、電気通信サービスの安全・信頼性を確保するため、法令において設備の技術基準を定め、これを担保するために電気通信主任技術者の選任義務や管理規程の届出義務を課し、さらには、ガイドライン(「情報通信ネットワークの安全・信頼性基準」(昭和62年郵政省告示第73号))の活用の促進を図ってきたところである。しかしながら、近年、これまでの安全・信頼性を確保するための対策が適切に実行されているにもかかわらず、ネットワークのIP化の過程において、事故・障害等の件数が増加するとともに、大規模化、長時間化する傾向にある。

このような状況に対応するため、情報通信審議会において審議がなされ、総務省は、平成19年5月に「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性対策」、平成20年1月には「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性基準」について一部答申を受けた。

総務省では、これらの答申を踏まえ、

事故の報告基準及び管理規程の見直し、事故の定期報告化等を内容とする省令等の改正

ガイドラインの見直し

等を行ったところである。

イ 重要通信の確保

災害の救援、社会インフラの確保、秩序の維持のために必要な通信等の重要通信については、天災、事変等の非常事態が発生した際においても、その疎通を確保する必要がある。

近年のネットワークのIP化の進展により、電気通信事業者が所有する設備も変化しつつある状況等を踏まえ、総務省では、電気通信事業においてIP化されたネットワーク等における重要通信の高度化の在り方について検討を行うため、平成19年11月から平成20年5月まで「重要通信の高度化の在り方に関する研究会」を開催した。

同研究会では、

重要通信の対象

重要通信の疎通の確保

緊急通報等

電気通信事業者間の連携・連絡体制

等について検討を行い、報告書を取りまとめたところであり、これを受けて、重要通信の高度化に向けた施策に積極的に取り組んでいるところである。

(4) 暗号技術の安全性評価と高度化の推進

ネットワークを利用した社会経済活動において不可欠な情報セキュリティを確保するためには、安全で実装性に優れた暗号技術を利用することが重要である。

そこで、

「暗号技術検討会」(総務省及び経済産業省が共同で開催)

「暗号技術監視委員会」(独立行政法人情報通信研究機構及び独立行政法人情報処理推進機構が共同で開催)

「暗号モジュール委員会」(同上)

からなる暗号評価プロジェクト「CRYPTREC」(Cryptography Research and Evaluation Committees)は、暗号技術を公募し、客観的な評価

を行った結果として安全性及び実装性に優れていると認められた暗号技術をリスト化した「電子政府推奨暗号リスト」を平成15年2月から公表しているところである。

平成19年度は、これらの暗号技術を正しく利用するためのガイドブックとして「電子政府推奨暗号リストガイド」を作成し、また、電子政府推奨暗号リストの見直し方針を決定したところである。

今後はこの方針等を受けて、電子政府推奨暗号リストの改訂に向けて暗号技術の公募の準備を進めるとともに、引き続き、電子政府推奨暗号に関連する調査等を進めることとしている。

(1) 電子署名・認証業務の普及促進

我が国は、電子商取引等のネットワークを利用した社会経済活動の更なる発展を図ることを目的として、電子データに付される電子署名の円滑な利用環境を確保するため、

本人が行った電子署名が付された電子文書等について、手書き署名や押印が付された紙文書と同様の法的効力を認めること

特定認証業務に関する任意的認定制度を導入すること

等について定めた「電子署名及び認証業務に関する法律」(平成12年法律第102号)が平成13年4月から施行されており、平成20年4月末現在、18件の特定認証業務が認定を受けている。

また、電子署名や認証業務に対する国民の理解を深めるため、広報活動等を通じた普及啓発活動を行うほか、諸外国との国際協調にも積極的に取り組んでいるところである。

(2) タイムビジネスの利用促進

電子商取引等の分野において流通、保存される電子データの作成時期等に関する信頼性を高めるために電子データに付されるタイムスタンプ及びそのためのサービスであるタイムビジネス(時刻配信業務と時刻認証業務の総称)の重要性が高まってきている。

総務省では、平成16年11月に、民間事業者が提供するタイムビジネスを国民が安心して利用できるよう、「タイムビジネスに係る指針」を策定・公表するなどタイムビジネスの利用促進に積極的に取り組んでいるところである。

この指針を受けて、財団法人日本データ通信協会では、一定の基準を満たすタイムビジネスに対し認定することで国民に対し信頼性の目安を提供する「タイムビジネス信頼・安心認定制度」を平成17年2月に創設(平成20年4月末現在、4件の時刻配信業務及び5件の時刻認証業務を認定)したほか、平成18年7月には、民間において、事業者やベンダー等で構成される「タイムビジネス協議会」が設立されている。

第4節 豊かで活力あるユビキタスネット社会の構築

1 デジタル・ディバイドの解消及び地域の情報化の推進

現在、我が国においては、DSL（Digital Subscriber Line）やFTTH等のブロードバンド契約数は、2,830万加入（平成19年12月末）に達しており、また携帯電話（PHSを含む）の契約数が1億を超えるなど、円滑な社会経済活動及び国民生活においてインターネット及び携帯電話が不可欠な社会インフラとなっている。

しかしながら、ブロードバンドや携帯電話が利用できない地域が、採算性等の問題から民間事業者の投資が期待しにくいような地域を中心に存在しており、デジタル・ディバイドの解消が喫緊の課題となっている。

政府は、「IT新改革戦略」において、2010年度（平

成22年度）までに光ファイバ等の整備を推進し、ブロードバンド・ゼロ地域を解消することを目標として掲げており、総務省はこの政府方針を踏まえて、平成18年8月に「次世代ブロードバンド戦略2010」を策定した。

同戦略では、2010年度（平成22年度）へ向けた整備目標として、ブロードバンド・ゼロ地域を解消する、超高速ブロードバンドの世帯カバー率を90%以上とすることを掲げ、ロードマップの作成等の整備の基本的な考え方、官民の役割分担、関係者による推進体制の在り方を明らかにしている。

(1) デジタル・ディバイド解消に向けた取組

ア デジタル・ディバイド解消戦略会議の開催

我が国においては、平成19年12月末現在で、ブロードバンドのサービスエリア世帯カバー率（推計）は95.8%、また、携帯電話についても、平成19年3月末現在で人口カバー率99.7%まで整備が進んでいるものの、未だ利用できない地域も存在している（図表3-4-1-1）。

そこで、総務省では、2010年度（平成22年度）をターゲットとしたブロードバンド・ゼロ地域の解消や、

携帯電話不感地帯の解消を実現し、デジタル・ディバイドを解消するための具体的施策について検討を行うため、平成19年10月から「デジタル・ディバイド解消戦略会議」を開催している。

同会議では、

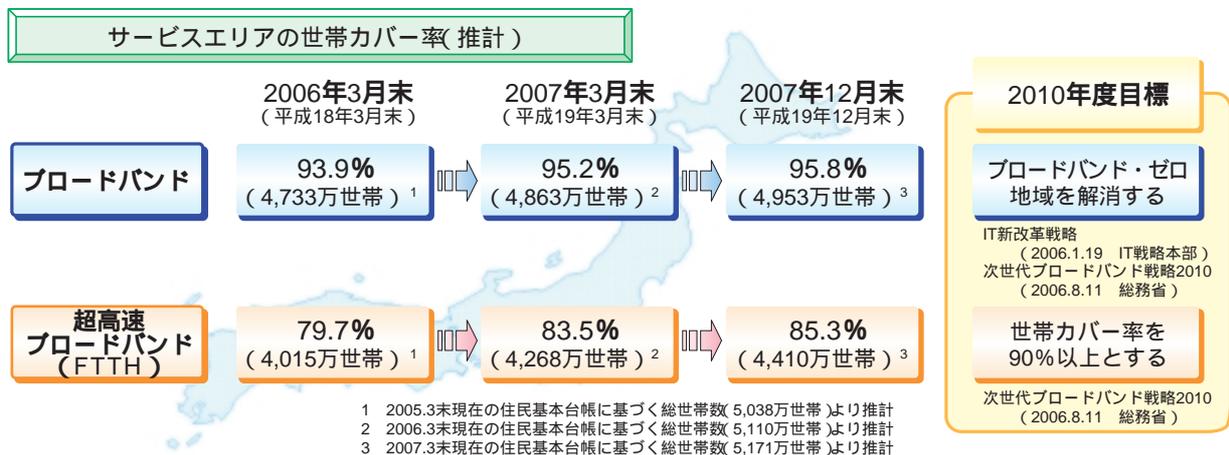
検討対象地域の特定と課題の抽出

各地域の課題に対応した政策支援の在り方

所用の支援策の改善の方向性

等について検討を行っているところである。

図表3-4-1-1 ブロードバンドの整備状況（平成19年12月末）



ブロードバンド・サービス(FTTH、ADSL、ケーブルインターネット等)について、事業者情報等から、原則町丁目単位での利用可能の有無を区分し、国勢調査(平成12年)及び住民基本台帳(1~3)の世帯数を踏まえサービスエリアの世帯カバー率を推計。ただし、ADSLについては、サービスエリア内であっても、収容局からの距離が概ね4kmを超える地区については信号の減衰が大きく実用に適しないことから利用可能とせず、世帯カバー率の推計を行っている。

イ 次世代ブロードバンド技術の利用環境の整備等
「次世代ブロードバンド戦略2010」の中で、ブロードバンド技術については、地域のニーズや実情に応じた有線系・無線系の技術を適切に用いることが重要であり、そのための環境整備を図ることにより、整備の進みにくい地域に対するブロードバンド基盤の整備を促進することが必要であるとしている。

そこで、総務省では、ブロードバンド・ゼロ地域の解消の実現に向けた次世代ブロードバンド技術の普及を促進するため、その技術面における利用環境整備方策の検討をすることを目的として、平成18年11月から「次世代ブロードバンド技術の利用環境整備に関する研究会」を開催し、平成19年6月に報告書を取りまとめた。

同報告書では、次世代ブロードバンド技術の導入促進の取組を進める上での課題として、

有線系・無線系の複数の技術を組み合わせたシステムの実証実験の実施

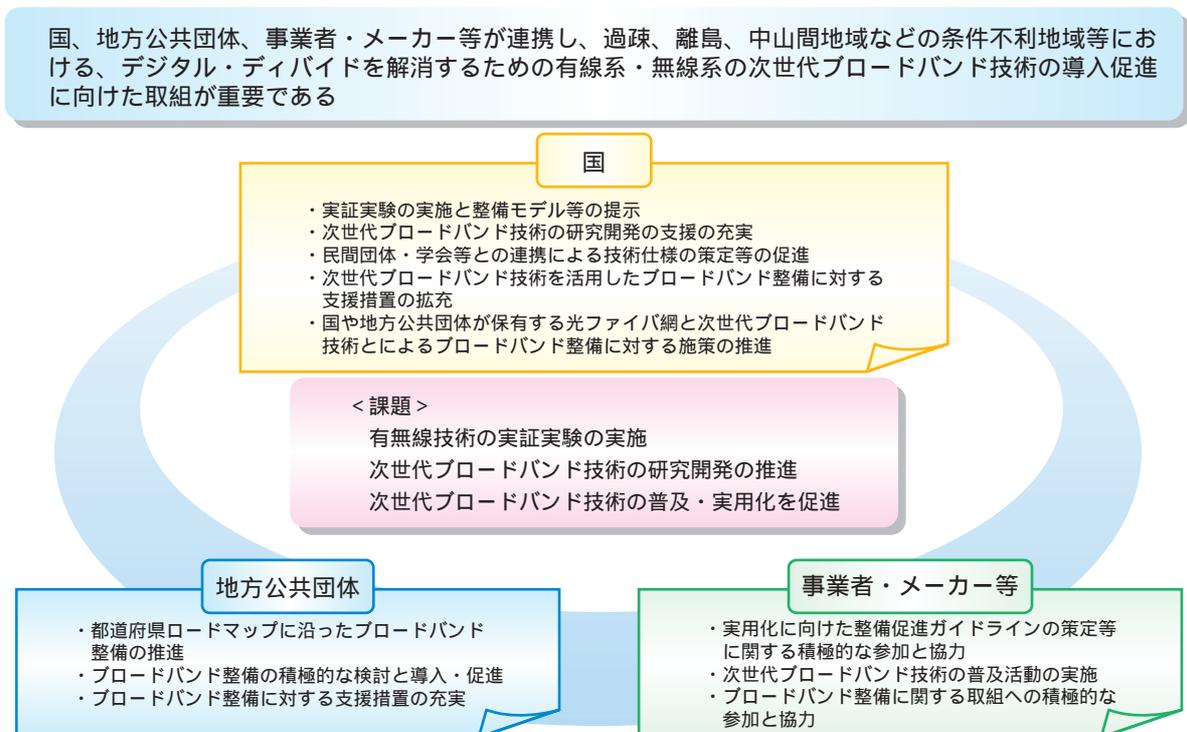
次世代ブロードバンド技術の研究開発の推進

次世代ブロードバンド技術の国内外での普及・実用化を促進

の三つを抽出し、これらの課題を解決するためには、国・地方公共団体、事業者が連携し、条件不利地域等における、デジタル・デバイドを解消するための有線系・無線系の次世代ブロードバンド技術の導入促進に向けた取組が重要であるとしている。

総務省では、同研究会での提言を踏まえ、ブロードバンド技術の利用環境整備方策について、引き続き検討を行っていくこととしている。

図表3-4-1-2 次世代ブロードバンド技術の利用環境整備に向けた対応



2

情報通信基盤を活用した地域振興等

(1) ITによる地域活性化等緊急プログラム

政府は、平成18年1月に策定した「IT新改革戦略」の下、平成19年4月及び7月に策定した「IT新改革戦略パッケージ」、「重点計画-2007」に基づき、情報通信インフラを地域において整備するとともに、ITの活用による地域経済の活性化、都市部と地方との均衡ある発展等の様々な課題の克服に取り組んでいるところである。

しかしながら、昨今、地域活性化や豊かな暮らしの実現への取組が喫緊の重要課題となっている状況を踏

まえ、早急な課題解決に向けた政府一体としての支援をより強力かつ迅速に実施するため、平成20年2月に「ITによる地域活性化等緊急プログラム」を策定した。

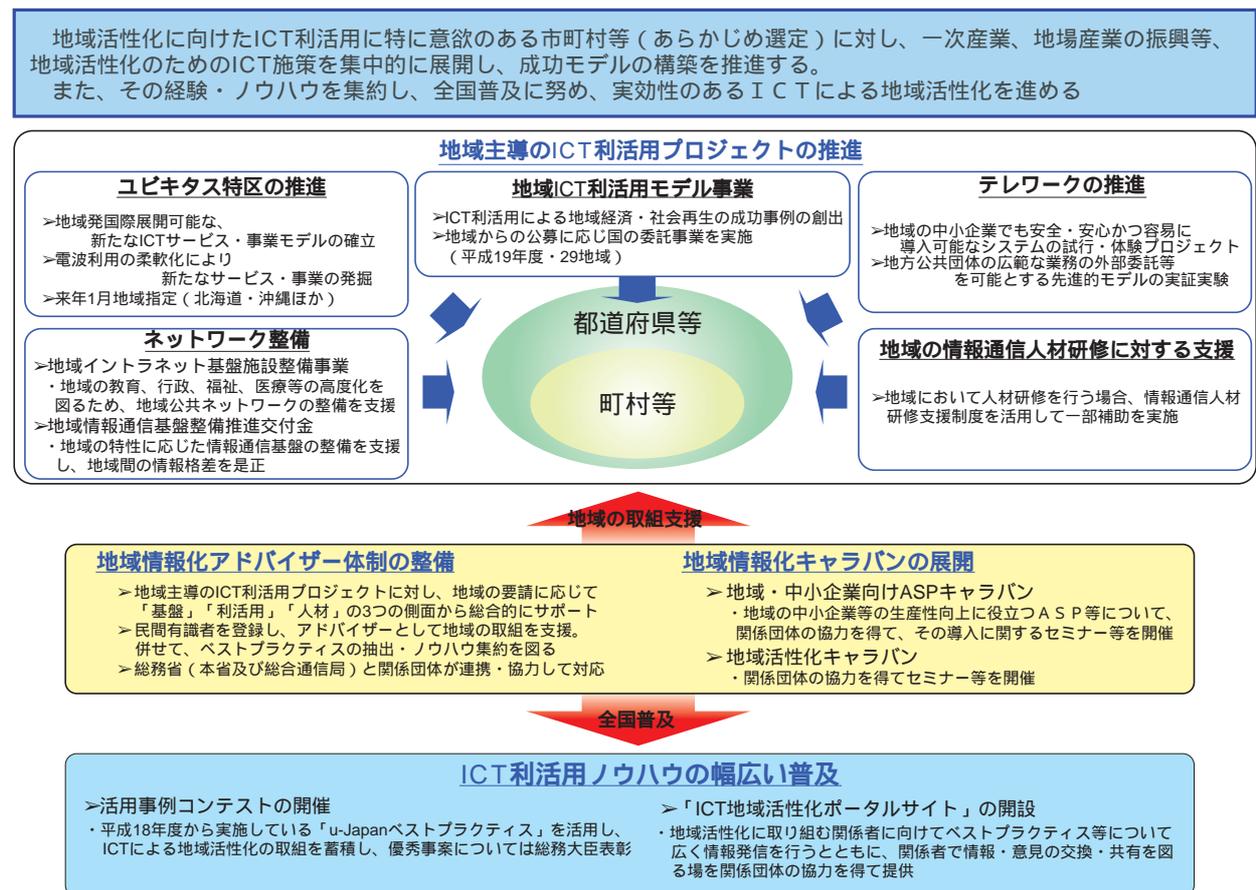
同プログラムは、地域の自主性の尊重、支援施策の体系化、政府一体となった施策の推進、成果の普及展開及び社会への還元、情報通信基盤の地域間格差の早期解消、の五つの方針を踏まえて実施することとしている。

(2) ICT地域活性化の総合的な支援体制の整備

総務省は、地域間格差の是正等が喫緊の課題となっている現状を踏まえ、地域におけるユビキタスネット社会の創造を通じて地方の社会経済の活性化等を図る観点から、ICTによる地域活性化に意欲的に取り組む地域に対して、地域情報化アドバイザーの派遣、地

域情報化キャラバンの展開等の施策により、成功モデル構築に向けた支援体制の整備を行うとともに、知見・ノウハウを全国に普及し、ICTの構造改革力を生かした地域経済・社会の底上げを図ることとしている(図表3-4-2-1)。

図表3-4-2-1 ICT活用による地域活性化



地域の取組支援とICT利活用ノウハウの普及については、財団法人全国地域情報化推進協会等の関係団体と連携して推進

(3) 地域におけるICT利活用の推進

ア 地方の活性化とユビキタスネット社会に関する懇談会

総務省では、地域ユビキタスネット社会の創造を通じて地方の社会経済の活性化等を図るための具体的課題及び方策を検討する場として、平成18年11月から平成19年6月までの間、「地方の活性化とユビキタスネット社会に関する懇談会」を開催し、平成19年9月に報告書を公表した。

同報告書では、「ICTの活用により、地域の諸課題の自立的解決が図られる、開かれたコミュニティ」であるユビキタス・コミュニティの構築には、地域ICT基盤の整備、地域ICT利活用の促進、地域ICT人材の育成といった取組を一体的に推進していく必要があり、併せてそのための新たな推進体制を確立することが重要であるとの提言がなされている。

イ 地域ICT利活用モデル構築事業

総務省では、地域経済の活性化や少子高齢化への対応等地域が抱えるそれぞれの課題について、ICTの利活用を通じてその解決を促進するためのモデル的取組を委託事業として実施することにより、地域のユビキタスネット化等の促進を図ることを目的として、平成19年度から「地域ICT利活用モデル構築事業」を創設したところである。

同事業は、

地方公共団体に対し、ICTの利活用による地域課題の解決や住民の利便性の向上に資する汎用的なICT利活用モデルの構築を委託する

委託先は、モデルを構築し、その成果物を国に提出する

国はその成果物を必要に応じて他の地方公共団体に提供することにより、モデルの全国展開を図るものであり、平成19年度はICTを利活用した地域課題の解決モデルの構築を29団体に委託したところである。

ウ 地域情報プラットフォームの普及促進

総務省は、地方公共団体等の情報システムが相互に接続・連携できるようにあらかじめ各々のシステムが準拠しておくべきルールを定めた標準仕様「地域情報プラットフォーム」の普及を推進しており、これまで、地方公共団体等のシステム間の連携を可能とする技術の開発を進めるとともに、標準仕様等の策定を行ってきたところである。地域情報プラットフォームの活用によって、引越や退職等のライフイベントに対応したワンストップサービスの提供や、防災をはじめとした公共サービスの共同展開を効率的に進めることができると期待されている。

平成19年度末に地方公共団体間、地方公共団体・民間団体間のシステム間連携を確保するための「地域情報プラットフォーム標準仕様書V2.0」が策定され、公表されているほか、公共アプリケーションの共通利用を可能とする「防災・医療・健康・福祉、教育の各アプリケーション基本提案書」が策定され、公表されている。

今後は、標準仕様等に準拠したシステムの早急な実用化を図るため、引越分野等について実証実験を行い、様々な運用面の課題の抽出とその解決方策の提示を行うこととしている。

(1) 利用環境のユニバーサル化の促進

現在、様々なサービスが情報通信機器やウェブサイトを通じて広く提供されつつあり、高齢者や障害者にもこれらの機器やサービスを容易に利用できること、すなわちアクセシビリティの確保が重要となっている。

ウェブアクセシビリティについては、高齢者や障害者を含む誰もが公共分野のホームページ等を利用することができるようにするため、平成17年12月に策定したウェブアクセシビリティの維持・向上の取組モデルである「みんなの公共サイト運用モデル」の積極的な活用を促進しているところである。

また、電気通信アクセシビリティについては、平成19年1月、ITU-Tにおいて、日本提案により検討が進められた「電気通信アクセシビリティガイドライン」

が勧告として承認された。本ガイドラインは、高齢者や障害者が、障害や心身の機能の状態にかかわらず、固定電話、携帯電話、ファクシミリ等の電気通信機器やサービスを円滑に利用できるよう、電気通信機器・サービスの提供者が企画・開発・設計・提供等を行う際に配慮すべき事項を示したものである。総務省では、電気通信分野のアクセシビリティの一層の向上のため、国内に向けた本ガイドラインの周知・普及に取り組んでいる。さらに、平成18年度からは、高齢者が使いやすいICT利活用環境の実現を促進するため、高齢者が使いやすいICT製品・サービス等における高齢者のユーザビリティ（使いやすさ）を向上させるために必要となる指針等の策定に関する検討を行った。

(2) 高齢者・障害者のICT利活用支援の促進

総務省では、独立行政法人情報通信研究機構を通じて、通信・放送に関する高齢者・障害者向けのシステム・機器や、サービス等の開発の促進のため、高齢者・障害者向けの通信・放送技術の研究開発への支援を行っているほか、身体障害者向けの通信・放送役務サービス（聴覚障害者向けの電話リレーサービス等）の提供や開発を行う企業に対して、必要な資金の助成

を行っている。

また、平成18年度からは、高齢者や障害者のICTの利活用を通じた社会参加を促進するため、高齢者や障害者がICTを活用して社会参加している事例の収集やその評価・分析等を通じて、必要な支援等の在り方を検討するとともに、セミナーの開催等、これら成果の普及を図るための取組を進めているところである。

(3) 視聴覚障害者向け放送の普及促進

総務省では、視聴覚障害者が放送を通じて円滑に情報を入手することを可能にするため、字幕番組及び解説番組等を制作する者に対し、その制作費の一部について助成を行っている。

また、平成9年には、平成19年までに、新たに放送する字幕付与可能な放送番組のすべてに字幕を付すことを目標とする「字幕放送普及行政の指針」を策定し、平成18年度の字幕付与可能な放送時間に占める字幕放送時間の割合は、NHK（総合）では100%、民放キー5局平均では77.8%となっている。

また、総務省では、今後のデジタル放送技術・サービスの進展を踏まえた、字幕放送、手話放送、解説放送の推進に向けた検討を行うことを目的として、平成18年10月から「デジタル放送時代の視聴覚障害者向け放送に関する研究会」を開催し、同研究会は平成19年3月に報告書を取りまとめた。

同報告書において、平成20年度以降の視聴覚障害者向け放送の普及拡大に向けて、平成29年度までの新たな字幕・解説放送の行政指針を策定すること等が提言されたことを踏まえて、総務省では、平成19年10月に「視聴覚障害者向け放送普及行政の指針」を策定した。同指針においては、字幕放送については、字幕付与可能な放送番組に、複数人が同時に会話を行うもの以外の生放送番組（いわゆるストレートニュース等）等を新たに追加するとともに、再放送番組も目標の対象に含め、平成29年度までに、字幕付与可能な放送番組¹のすべてに字幕が付与されること、新たに指針を策定した解説放送については、平成29年度までに、対象の放送番組²の10%（NHK総合、民放キー5局等）15%（NHK教育）に解説が付与されること、を目標としている。

¹ 複数人が同時に会話を行う生放送番組など技術的に字幕を付すことができない放送番組等を除く7時から24時までのすべての放送番組

² 権利処理上の理由等により解説を付すことができない放送番組を除く7時から24時までのすべての放送番組

(1) 電子政府の実現

ア 行政の情報化の総合的・計画的推進

政府は、これまで「電子政府構築計画」(平成15年7月各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定、平成16年6月一部改定)、「今後の行政改革の方針」(平成16年12月閣議決定)、「IT政策パッケージ-2005」(平成17年2月IT戦略本部決定)等に基づき、国民の利便性・サービス向上、ITを活用した業務改革、電子政府の推進体制の整備・充実等のための取組を行っており、「IT新改革戦略」においても、ITの構造改革力を追求する政策の一つとして、「世界一便利で効率的な電子行政」の実現が掲げられたところである。

各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議では、今後の電子政府に係る各種政策について、IT新改革戦略等に基づき、PDCAサイクルの確立により着実に実施し、成果を確実なものとするため、平成18年8月に「電子政府推進計画」を策定している(平成19年8月改定)。

同計画は、達成すべき目標として、

利用者視点に立った手続の見直し・改善等を進め、国に対する申請・届出等手続のオンライン利用率を50%以上とすること

業務・システム最適化の着実な実施による行政運営の簡素化・効率化・合理化を図るため、システム運用経費の削減や業務処理時間の削減等最適化の効果の可能な限り早期の実現を図るとともに、更なる効果の向上を図ること

個々の業務・システムや府省内における最適化にとどまらず、簡素で効率的な政府の構築を図るため、政府全体として、業務・システムの共通化、集中化、共同利用化等の更なる最適化を推進すること

情報システムの高度化を図るとともに、安全性・信頼性を確保すること

国・地方の枠を超えた電子行政窓口サービスの展開を念頭に置き、様々な行政手続サービスを基本的にワンストップで簡便に行える第二世代の電子行政サービス基盤の標準モデルを平成22年度を目途に構築すること

を挙げており、総務省としても、同計画に沿って、行政の情報化を着実に推進していくこととしている。

平成18年度においては、国の行政機関が扱う申請・届出等手続について、13,448種類の手続がオンライン化されており(オンライン化率95.0%)、申請・届出等以外の手続について、10,312件の手続がオンライン化されている(オンライン化率64.0%)。

イ 調達手続の電子化

政府調達(公共事業分野を除く)手続の電子化は、平成11年12月までのバーチャル・エージェンシー(省庁連携タスクフォース)の検討や当時の高度情報通信社会推進本部での決定以来、内閣官房及び総務省が中心となり、全省庁が参加する「政府調達(公共事業分野を除く)手続の電子化推進省庁連絡会議」において検討、推進されており、平成13年6月には政府統一の競争入札参加資格に係る新システムの運用が開始され、また、入札・開札の電子化についても、平成15年度にはすべての省庁でシステムが導入されている。

契約の電子化に向けては、総務省では、平成15年9月から開催した「政府調達(公共事業分野を除く)における契約の電子化のあり方に関する検討会」において、契約業務の現状及び電子化の在り方、システム実現に向けた行動計画等について取りまとめた最終報告書やCIO連絡会議で決定された最適化計画を踏まえて設計した全省庁で共同利用する電子契約システムの開発を平成19年度以降に行い、連携する他の府省共通システムの構築に合わせて運用開始を図ることとしている。また、現在各府省で個別運用されている電子入札システムについても、これと同時期にシステムの統合化、共同利用化を行い、将来的なシステム運用、保守の効率化を目指す予定である。

なお、このような情報システムに係る調達改革としては、CIO連絡会議の下、総務省が中心になって、技術力のある企業に対する競争参加機会の拡充や分離・分割調達の推進等を含む「情報システムに係る政府調達の基本指針」を平成19年3月に策定している。

(2) 電子自治体の推進

電子自治体は、地方公共団体におけるICTの活用により行政サービスの高度化及び行政の簡素化・効率化を図ることを目的とするものである。総務省では、平成19年3月に「平成22年度までに利便・効率・活力を実現できる電子自治体を実現すること」を目標とした「新電子自治体推進指針」を策定しており、毎年度実施状況のフォローアップを行っている。

ア 国による電子自治体構築支援

総務省では、「IT新改革戦略」を踏まえ、電子自治体システムの効率的な構築、住民の利便性向上や業務改革等に向けて取り組んでおり、「電子自治体の推進に関する懇談会」を開催して電子自治体に係る施策の推進に関し取組状況の把握、課題の抽出・検討及び必要な助言を行っている。また、平成19年10月から同懇談会の下でオンライン利用促進ワーキンググループとセキュリティワーキンググループを開催している。平成20年3月には、携帯電話を活用した電子申請システムの構築及び地方公共団体における証明書等の電子交付等について、オンライン利用促進ワーキンググループ報告書が取りまとめられた。セキュリティワーキンググループでは情報資産のリスク分析、ICT部門の事業継続計画（BCP）の策定及び外部委託等に伴う個人情報漏えい防止の具体的方策について検討を行っている。

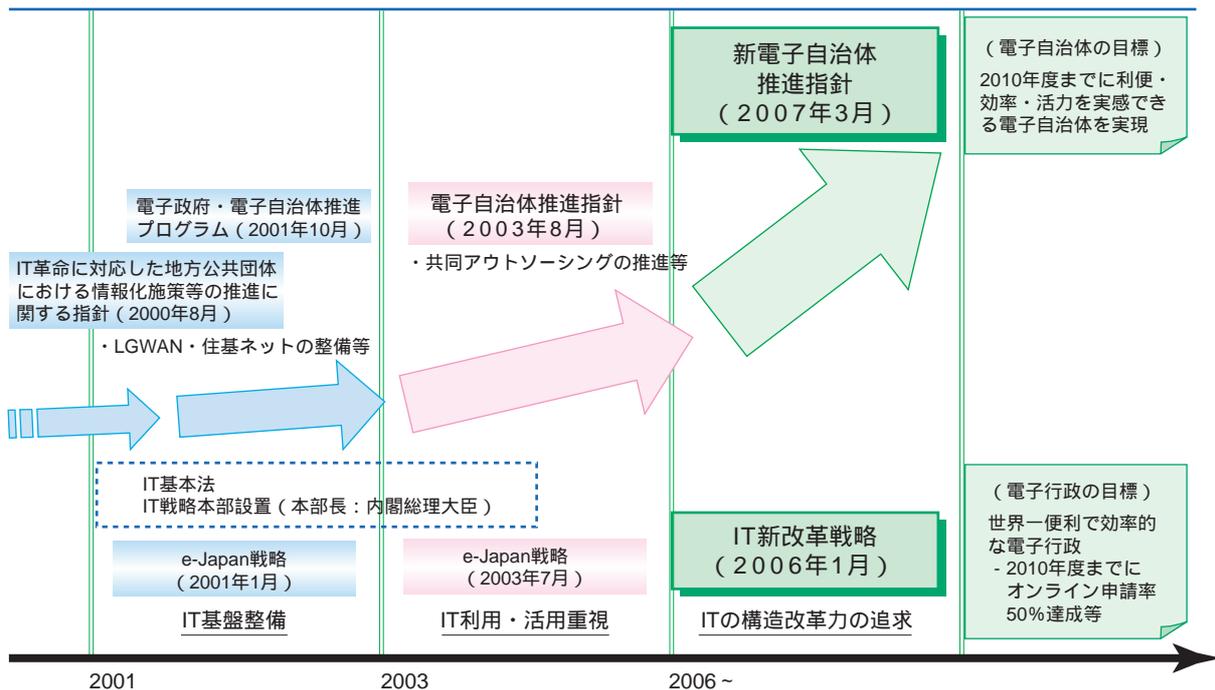
イ 電子自治体における個人情報保護と情報セキュリティ対策の徹底

電子自治体の推進において、個人情報の保護と情報セキュリティ対策が重要な課題となっている。

平成19年4月現在、個人情報保護条例はすべての都道府県・市区町村で制定済みであり、情報セキュリティポリシーは都道府県で全団体、市区町村で96.8%が策定している。総務省では、すべての地方公共団体が情報セキュリティ監査を実施するよう地方財政措置を行うとともに、地方公共団体の自治体セキュリティ情報の共有等の機能を有する「自治体CEPTOAR」（平成19年3月）に対し、必要な助言等の支援を行うこととしている。

また、総務省では、平成18年2月に情報セキュリティ会議が決定した「第1次情報セキュリティ基本計画」を受けて、「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」と「地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン」の全部改定をそれぞれ平成18年9月、平成19年7月に行った。

図表3-4-4-1 我が国のICT戦略と電子自治体推進指針の展開



(3) 住民基本台帳ネットワークシステムの活用

住民基本台帳ネットワークシステムは、地方公共団体のシステムとして、住民基本台帳のネットワーク化を図り、本人確認情報（氏名・住所・生年月日・性別、住民票コード及びこれらの変更情報）により、全国共通の本人確認や、行政機関への本人確認情報の提供が可能となるものであり、平成14年8月から稼働している同システムは、住民利便の向上や、電子政府・電子自治体の基盤として重要な役割を果たしている。総務省では、都道府県、市町村等との連絡調整を図りつつ、引き続き地方公共団体における同システムの円滑かつ

着実な運用を支援していくこととしている。

また、この住民基本台帳ネットワークシステムについては、個人情報保護が重要な課題であることから、総務省では、平成14年9月から開催している「住民基本台帳ネットワークシステム調査委員会」における議論・提言を踏まえ、引き続き全地方公共団体を対象としたチェックリストによる点検を実施するなど、個人情報保護について十分な措置を講じていくこととしている。

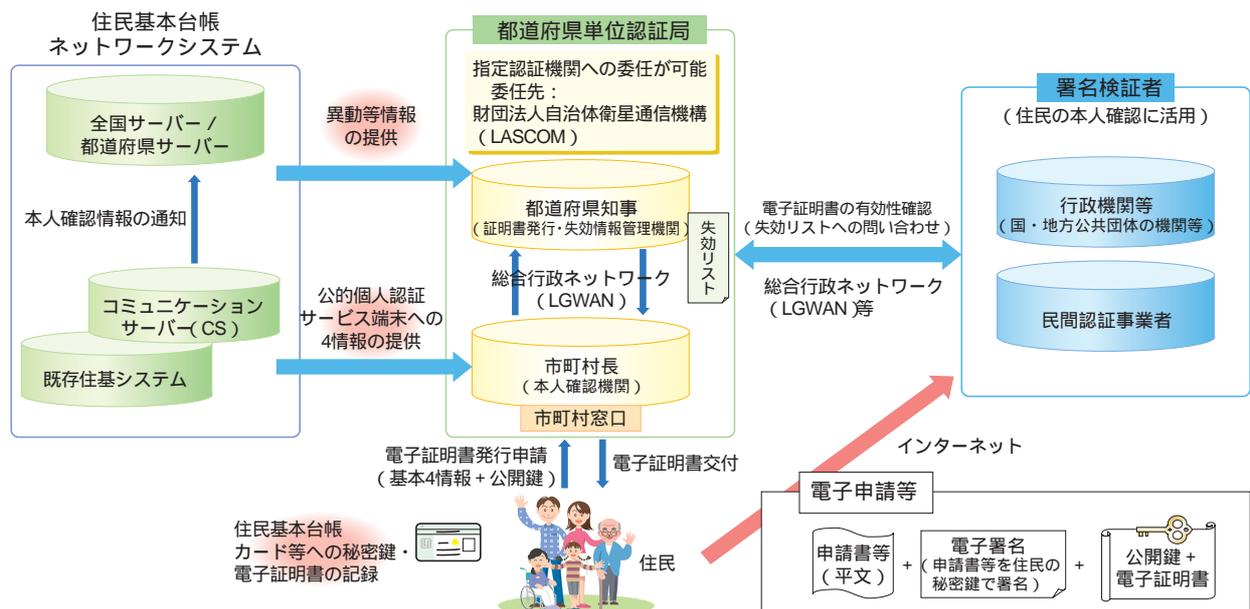
(4) 地方公共団体による公的個人認証サービス

インターネット上におけるデジタル文書については、文書作成者の特定が困難であることから、他人になりすまされたり、文書の内容を改ざんされたり、送信者に送信を否認されたりするなどの危険性がある。行政手続等のオンライン化を促進し、電子政府・電子自治体を実現するためには、こうした問題を解決する必要があることから、「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」（平成14年法律第153号）に基づき、平成16年1月から、地方公共団体による公的個人認証サービスの提供が開始された。公的個人認証サービスの電子証明書は、有効期間が3年間、発行手数料が500円となっており、市区町村の窓口で厳格な本人確

認を受けた上で、住民基本台帳カード等のICカードに格納され、発行を受けることができる。住民はICカードに格納された秘密鍵を用いて電子署名を行い、電子証明書とともに送信することにより、行政機関等にオンライン申請をすることが可能となる。

公的個人認証サービスを利用して申請等を行うことができる手続としては、国税の申告、不動産登記申請等、平成19年4月現在で、国では15府省庁等、地方公共団体では47都道府県及び一部市区町村の手続が対象となっているところであり、今後、国及び地方公共団体の各種手続においても、公的個人認証サービスの利用が順次拡大される見込みである。

図表3-4-4-2 公的個人認証サービス



5 消防防災分野におけるICT化の推進

(1) 災害に強い消防防災ネットワークの整備

大規模災害時には、地方公共団体が把握した災害の規模や被害の概況を国が迅速かつ確に把握し、緊急消防援助隊の出動その他の災害応急対策を迅速に講じることが重要である。このため、災害時においても通信を確実に確保し、情報の収集及び伝達を迅速かつ確実に行うべく、国、都道府県、市町村等においては、加入電話、携帯電話等の公衆網及び専用線等を使用す

るほか、災害に強くふくそうのおそれのない自営網である消防防災通信ネットワークを整備している（図表3-4-5-1）。

総務省では、今後も、消防防災通信ネットワークの整備促進及び充実強化を図るとともに、非常通信協議会の活動等により、不通となった場合の通信の確保に努めている。

(2) ICT化の今後の展開

ア 全国瞬時警報システム（J-ALERT）の整備

総務省では、津波警報、緊急地震速報、弾道ミサイル発射情報等といった、対処に時間的余裕のない事態に関する緊急情報を、人工衛星を用いて送信し、市町村防災行政無線（同報系）等を自動起動することにより、住民に緊急情報を瞬時に伝達する「全国瞬時警報システム（J-ALERT）」の整備に向け取り組んでいる。平成19年2月から、情報の送信を開始しており、平成20年4月1日現在、38都道府県53市区町において、情報の受信、同報系防災行政無線の自動起動を開始している。

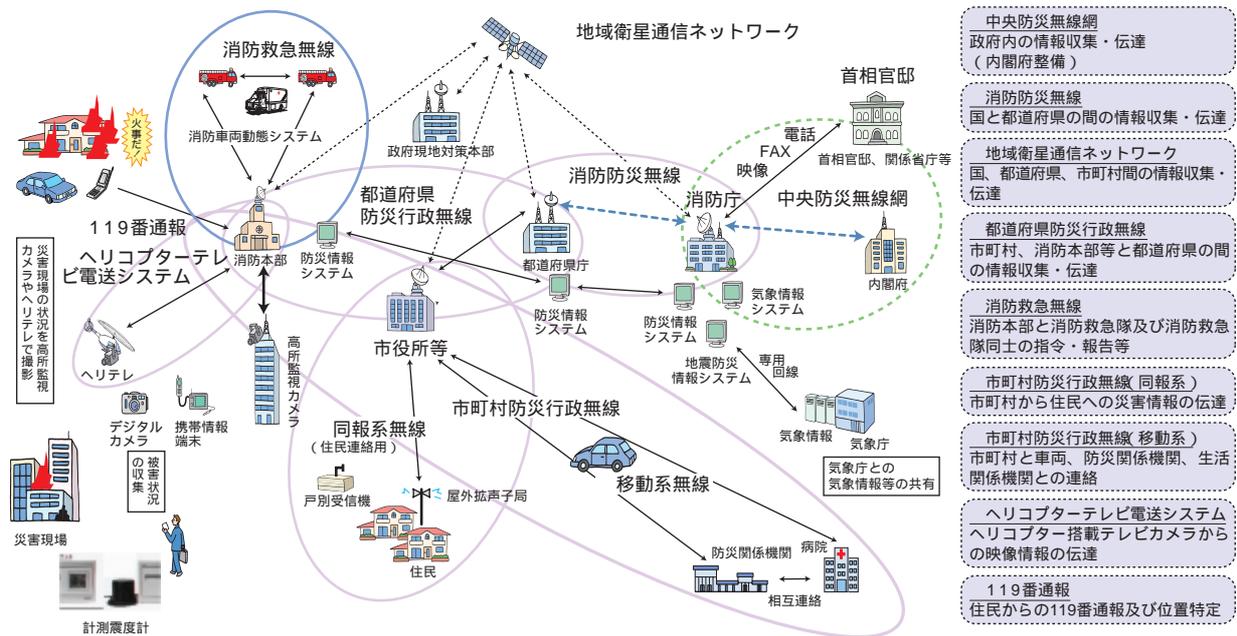
イ ヘリコプターテレビ電送システムにおけるデジタル方式の導入

広域災害等の際に迅速な情報収集のために活用されているヘリコプターテレビ電送システムについては、平成19年7月に電波法関係審査基準（平成13年1月総務省訓令第67号）が改正されたことにより、従来のアナログ方式に加え、デジタル方式による導入が可能となった。

デジタル方式は、従来のアナログ方式よりも高画質の映像伝送、映像乱れの少ない長距離伝送、従来の倍のチャンネルの映像伝送が可能となるなどの優れた特長を有しているため、総務省では、財政支援等により、地方自治体における整備の促進を進めているところである。

第3章 情報通信政策の動向

図表3-4-5-1 消防防災通信ネットワークの概要



我が国では、日本経済の成長力・国際競争力を強化する取組の一つとして、コンテンツ分野の市場拡大を基本政策に、「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月閣議決定)において「今後10年間で約5兆円のコンテンツ市場の拡大」を目指すとの数値目標を設定している。また、「知的財産推進計画2007」(平成19年5月知的財産戦略本部)では、「世界最先端のコンテンツ大国を実現する」ことを大きな柱として掲げ、官民一体となった取組を推進している。

総務省では、文化的側面のみならず、経済成長を支える成長産業としても重要な位置付けにあるコンテンツ市場において、インターネットのブロードバンド化や高度利用の進展、デジタル放送ネットワークの利用・普及の進展等に伴う、情報通信インフラの活用や、海外展開を含むコンテンツのマルチユース等、良質なコンテンツの製作・流通の促進に向けた重要課題について、検討を行っている。

(1) コンテンツの製作・流通環境の整備

ア コンテンツの利用・流通に係るルール等の在り方

インターネットを介した映像配信サービスの利用者の増大、地上デジタル放送の普及等コンテンツの流通を取り巻く環境の変化を踏まえ、コンテンツの利用に関する制度や、著作権保護技術の現状、諸外国の状況等を踏まえた、インターネットやデジタル放送におけるコンテンツの利用ルールに関する基本的な考え方や、コンテンツの「IPマルチキャスト方式」を用いた配信及びインターネット上における流通等、今後のコンテンツの流通ルールの方向性について、情報通信審議会「デジタル・コンテンツの流通の促進等に関する検討委員会」において集中的な検討を進めている。

イ コンテンツ取引市場の形成に向けた取組

デジタル化、ネットワーク化の進展に伴い進展する、放送コンテンツの二次利用やこれに伴う取引を促進し、コンテンツ取引市場の形成とその拡大を図っていくことはコンテンツ大国の実現に向け不可欠である。

こうした観点から、総務省では、民間主導による取引市場の創出を推進するべく、著作権の所在及び手続の透明性等の取引の現状整理や、取引市場の形成に向けた具体策として、製作者の持つコンテンツに関する情報を集約・公開するデータベースの構築に向けた検討及び実証実験を進めている。

また、コンテンツ取引の促進及び取引市場の形成に資するべく、「コンテンツ取引市場の形成に関する検討会」(平成19年8月最終報告)の提言を受け、社団法人デジタルメディア協会が主催するAMD Awardにおいて、平成19年から新たに「企画部門賞」を創設し、自ら資金とリスクを負担する意思のある多様なコンテンツ製作者が行う、積極的なマルチユース展開に対し、製作や流通面での協力検討体制を準備している。

ウ 放送コンテンツの製作取引の適正化の促進に関する検討

近年、放送コンテンツにおける製作者の重要性は増大しており、製作環境を改善し、製作インセンティブの向上を図る観点からも、製作取引の適正化の要請が高まっている。

こうした状況を踏まえ、放送コンテンツに係る製作取引の現状を検証するとともに、ガイドラインの策定やフォローアップ体制の整備等、より適正な製作取引の実現に向けた具体策の検討を行うべく、平成20年1月から「放送コンテンツの製作取引の適正化の促進に関する検討会」を開催している。

同検討会では、

放送コンテンツの製作取引に関する現状の検証
より透明、公正な取引の促進に向けた課題
課題解決に向けた具体策

について検討を行い、平成20年6月を目途に最終報告を行う予定である。

エ ネットワークを利用した不正なコンテンツの流通の防止

インターネットのブロードバンド化に伴い、YouTube等の動画投稿サイトにおける不正なコンテンツの流通等が拡大していることから、総務省では、不正流通による被害状況や対応策等についての調査を行い、官民連携による不正な映像コンテンツの流通防止対策等について検討している。

(2) IPTVに関する取組

放送番組その他の映像コンテンツを、IPネットワークにより地上デジタル放送と同等の品質でテレビ受信機等へ配信する、いわゆるIPTVサービスの実現に向け、利用者の利便性等に配慮しつつ、送出側・伝送路・視

聴端末のそれぞれにおいて必要な技術要件や運用に関わるルールについて、学識経験者、放送事業者、通信事業者及び家電メーカー等が参加する「IPTVフォーラム」と連携・協力しながら検討・検証を進めている。

(3) コンテンツの国際競争力の強化

コンテンツの積極的な海外展開による文化の発信は、自国ブランドの確立、強化等の面に加え、新たな海外市場の獲得による新産業の育成と雇用の拡大等、経済的な観点からも重要な課題となっている。このため、ICT産業全体の国際競争力強化の一環として、放送番組を中心とするコンテンツの国際競争力・世界への発信力の強化を図るべく、産学官が一体となって協力する

体制の整備や、基本的な戦略の策定等について検討を行い、我が国のコンテンツの国際競争力の強化に向けた取組を推進している。

また、放送事業者と協力し、国内外の優れた放送コンテンツを一堂に会する場として「国際ドラマフェスティバル」を開催するなど、我が国の放送コンテンツの海外展開を促進するべく積極的な取組を進めている。

我が国ICT産業が、グローバル競争の激化する中で更なる発展を遂げるために、イノベーションの担い手として期待されているのが、先進的、独創的な技術やビジネスモデルによりニュービジネスを創出するICTベンチャーである。

政府は、「第3期科学技術基本計画」(平成18年3月閣議決定)において、「研究開発型ベンチャー等の企業活動の振興」として、包括的な研究開発型ベンチャー

支援策の強化を図ること等を、また、「経済財政改革の基本方針2007」(平成19年6月閣議決定)において、イノベーションを創出するベンチャーの育成等を行うことをうたっているところであり、総務省としても、関係省庁と連携しつつ、資金供給、人材確保・育成、情報提供等の面について、ICTベンチャーの創業・成長を促進するための支援を講じている。

(1) ICTベンチャーの人材育成支援

ア 「事業計画作成とベンチャー経営の手引き」及び「事業計画作成支援コースの運営とベンチャー支援上のポイント」の策定

創業期から事業拡大期のICTベンチャーは、経営者が明確な理念を持ち、的確な事業計画を策定・遂行することが必要であるが、現状ではICTベンチャーの経営者自身が試行錯誤の中で経験を積む過程に依拠することが大きく、大学院等の高等教育機関や民間企業では十分な対応が図られていないのが現状である。

このような状況を踏まえ、総務省では、ICTベンチャーの経営者に求められる事業計画作成能力の向上を効果的に支援するため、「事業計画作成とベンチャー経営の手引き」及び「事業計画作成支援コースの運営とベンチャー支援上のポイント」の策定を行った(図表3-4-7-1)。

イ 「ICTベンチャー・リーダーシップ・プログラム」の策定

日本の学生は、欧米や韓国等の諸外国に比べて大企業志向が強く、また中小企業やICTベンチャー企業に対する認知、理解度も全体として極めて低い状態にある。

そこで大学・高等専門学校等の教育機関等において使用されることを想定して、ICTベンチャーの経営層候補となり得る人材の育成を目的として、「ICTベンチャー・リーダーシップ・プログラム」の策定を行った(図表3-4-7-2)。

ウ 「ICTベンチャー人材確保育成ガイドライン」の策定

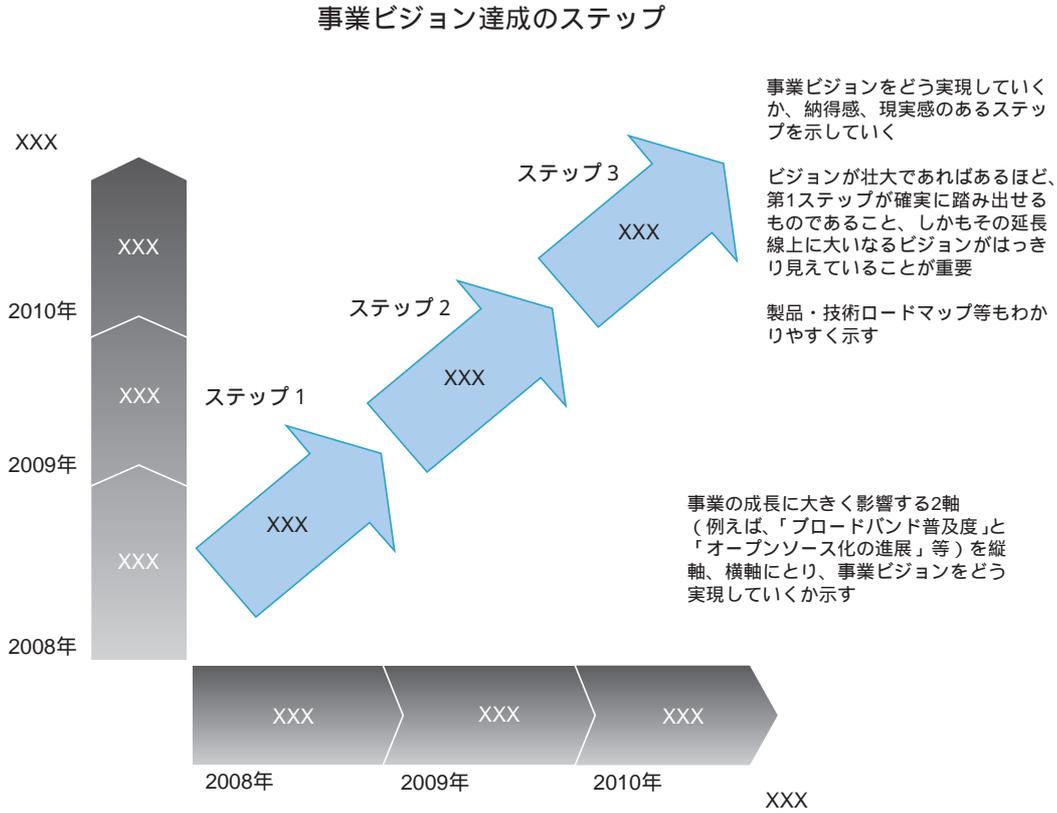
成長スピードの速いICTベンチャーが、次々に発生する経営課題に対処し、事業を拡大するためには、優秀な人材を確保する必要がある。そこで総務省では「ICTベンチャーの人材確保のあり方に関する研究会」を開催し、その検討結果を踏まえ、平成19年に人材確保を円滑に進めるための手引集として、「ICTベンチャー人材確保ガイドライン」を策定した。同ガイドラインは、ICTベンチャー経営者が人材の確保で困った/悩んだ際に、解決に向けたアクションを考えるヒントを整理している。

(2) ICTベンチャーに対する助成金・税制等の支援

創業後間もないICTベンチャーに対して、助成金(先進技術型研究開発助成金、通信・放送新規事業助成金。いずれも独立行政法人情報通信研究機構が公募実施) テレコム・ベンチャー投資事業組合からの出資、

独立行政法人情報通信研究機構による債務保証、税制(エンジェル税制等)等の資金面での支援措置を講じている。

図表3-4-7-1 事業計画作成とベンチャー経営の手引き



図表3-4-7-2 ICTベンチャー・リーダーシップ・プログラム（抜粋）

ICTベンチャー・リーダーシップ・プログラムの概要

本プログラムでは、技術的な分野への理解も深めながら、ICTベンチャーのビジネスプランの作成方法を習得します。前期は講義形式でICTベンチャーに興味をもってもらい、後期はワークショップ形式でビジネスプランを作成してICTベンチャーの経営幹部候補生（高度ICT人材）を育成することを目指します。

授業1コマを90分とし、前期12コマ（2単位）、後期12コマ（2単位）、計24コマ（4単位）を想定しています。

	【前期】 講義	企業調査	【後期】 ワークショップ
目的	ICTベンチャーに対する興味を持ち、理解を深める	ICTベンチャーの実態を知る	自分の考えるビジネスプランを作成する
指導内容の概要	第1章 ICTベンチャーの種類（事例紹介） 第2章 ICTベンチャーと技術 第3章 ベンチャーの成長ステージ 第4章 アイデアから事業機会へ 第5章 ビジネスコンセプト 第6章 マーケティングの基礎 第7章 ベンチャーのマーケティング（事例紹介） 第8章 ビジネスモデル 第9章 ベンチャーとグローバル化 第10章 ベンチャーとコスト 第11章 資金調達と人材確保、事業リスクと対策 補講 ビジネスマナー	・ICTベンチャーのビジネスコンセプトシートを完成させる ・ICTベンチャーの社長や社員のインタビューを通じて、ビジネスモデルや企業戦略等について理解を深める	・前期の講義や企業調査をもとに、オリジナルのビジネスプランを考える ・3～4人のグループで1つのビジネスプランを練り上げる ・完成したビジネスプランを発表し、ICTベンチャーの方にフィードバックをもらう

(1) 高度ICT人材の育成

我が国が引き続き世界最高水準のICT国家であることを維持し、国際競争力の維持・向上を図っていくためには、技術進歩の著しいICT分野に関する高度な知識や技能を有する人材の育成が重要である。

このため、総務省では、平成13年度から、情報通信人材研修事業を実施する第三セクターや公益法人に対し、当該事業に必要な経費の一部を助成する「情報通信人材研修事業支援制度」を実施しており、これまで650件に対し助成を行い、約2万2,300名に対して研修を行っている。

また、近年、研究開発能力を有し最先端の技術動向や市場ニーズを踏まえたイノベーション戦略を企画・推進できる人材の確保が喫緊の課題となっていることを踏まえ、平成18年11月から「ICT分野の研究開発人材育成に関する研究会」を開催し、平成19年6月に報告書の取りまとめを行った。

同報告書では、ICTイノベーションリーダーの育成における基本的な考え方として、研究開発を実践する「実経験」を育成の中心に据え、リーダーの「資質」を持つ人材を、競争と刺激、人材交流のある「実践の場（環境）」におき、出口を理解した優秀な「指導者」を配置するとともに、適切な「評価」と長期的な視点に立った育成が重要であるとし、この考え方に基いてICTイノベーションリーダーを育成していくことが重要であるとの提言がなされた。

さらに、平成19年5月に策定された「ICT国際競争力強化プログラム」において、人材育成については、ナショナルセンター的機能を有する高度ICT人材育成機関の在り方等を含む抜本的な高度ICT人材育成策の検討

をすることとされていることを受けて、総務省では、国際競争力を強化するために求められる高度ICT人材育成機関・機能の在り方等を含む抜本的な高度ICT人材育成策について検討を行うことを目的として、平成19年9月から「高度ICT人材育成に関する研究会」を開催し、平成20年5月に報告書を取りまとめた。

同報告書では、高度ICT人材育成に向けた取組の基本方針として、必要な高度ICT人材が自律的に輩出されるようなメカニズムが構築されることが必要とされており、そのため産学官が連携して総合的・複合的に実施する必要がある取組として、

ICT産業構造の改革

高度ICT人材予備軍（新卒採用段階）の実践的な能力の育成

高度ICT人材候補者（社会人）の継続的育成

グローバル化への対応

高度ICT人材育成の取組の横展開の推進（高度ICT人材の量的拡大、地方人材の育成）

高度ICT人材育成を一体的、継続的に進めるための推進体制の強化・整備

が挙げられた。

さらに、喫緊に取り組む必要がある高度ICT人材育成策として、

実践的な高度ICT人材育成に特化した新たな「育成の場」の整備

ICT人材の育成の場を社会・経済・産業の環境・ニーズの変化に的確に対応できるよう支援するための仕組み（ナショナルセンター的機能）の整備

が必要との提言がなされた。

(2) 教育の情報化とICTメディアリテラシーの向上

我が国の次世代を担う子どもたちが、早い段階からICTに親しみ、情報活用能力を向上させ、新しい知的価値、文化的価値を創造できる社会を構築することが重要であり、IT新改革戦略においても、「校内LANや普通教室のコンピュータ等のIT環境整備について早急に計画を作成し、実施するとともに、学校への光ファイバによる超高速インターネット接続等を実現する」ことを掲げているところである。そのため、総務省では、学校におけるネットワーク構築のモデルプランを示した手引書である「校内LAN導入の手引」を作成、ホームページで公開している。

また、小中学校におけるICT利活用を支援するため、文部科学省の協力の下に、平成18年11月から3年間、

NHKが保有する学校向けの番組やビデオクリップ等のコンテンツを、希望する全国の小中学校を対象に無料で配信する大規模実証実験「オアシスプロジェクト」を行っているところである。

さらに、総務省では、今後のICTメディアの健全な利用の促進を図り、子どもが安全・安心にインターネットや携帯電話等を利活用できるようにするため、ICTメディアリテラシーを総合的に育成するプログラムである「伸ばそうICTメディアリテラシー～つながる！わかる！伝える！これがネットだ～」を平成18年度に開発し、平成19年7月から公開し、必要な更新を行いつつ、その普及を図っている。

9

テレワークの推進

(1) テレワークの現状

「テレワーク」は、情報通信技術を活用した場所と時間にとらわれない柔軟な働き方であり、仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）を図りつつ、業務効率・生産性の向上を実現し、少子高齢化、地域活性化、環境負荷軽減等の課題解決にも資するものとしても期待されている。

総務省「平成19年通信利用動向調査」によると、平成19年の企業におけるテレワーク導入率は、10.8%となっており、その導入目的としては、主に「勤務者の移動時間の短縮」や「定型的業務の効率性（生産性）の向上」が挙げられている（図表3-4-9-1、図表3-4-9-2）。また、テレワークを導入している企業の84.8%

が導入目的に対し「効果はあった」と回答している。

我が国におけるテレワークの現状については、導入済企業においても試行錯誤しながら定着と拡大を図っている段階にあり、他の多くの企業においては、テレワークに対する認知や理解が不足している上に、

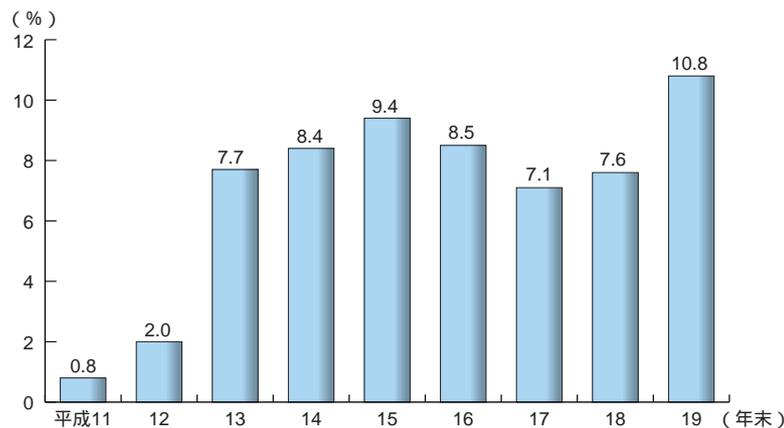
企業や就業者に与える効果や影響が明らかでないこと

在宅勤務時の適切な管理や評価が難しいこと

情報セキュリティの確保等が必要であること

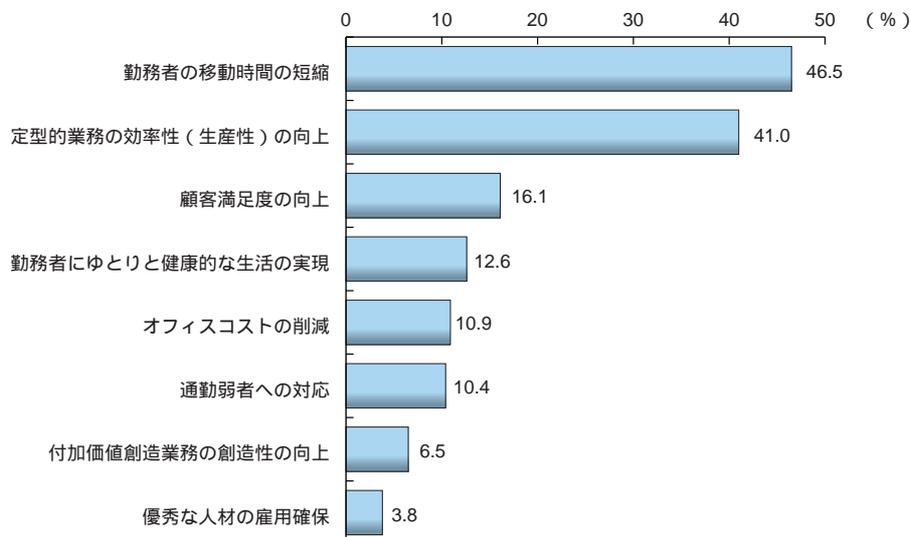
等の課題が存在していることから、いまだ新たな就業形態としては定着しておらず、より一層の普及促進が必要な状況である。

図表3-4-9-1 企業におけるテレワーク実施率の推移



（出典）総務省「平成19年通信利用動向調査」

図表3-4-9-2 企業におけるテレワークの導入目的



（出典）総務省「平成19年通信利用動向調査」

(2) テレワークの推進

テレワークについては、「テレワーク人口倍増アクションプラン」(平成19年5月 テレワーク推進に関する関係省庁連絡会議決定、IT戦略本部了承)において、「2010年までにテレワーカーの就業者人口に占める割合を2割とする」ことを政府目標として掲げており、総務省においても、関係省庁とも連携しつつ、テレワーク普及促進のための各種施策を進めているところである。

ア 民間企業のテレワーク導入環境の整備

総務省では、安心、安全で容易にテレワークの導入が可能となる共同利用型のテレワークモデルシステムの提示を通して、中小企業等におけるテレワーク普及を促進し、仕事と生活の調和(ワーク・ライフ・バランス)の実現や地域活性化等を支援するため、平成19年度に厚生労働省と連携して、「テレワーク試行・体験プロジェクト」を実施した(図表3-4-9-3)。プロジェクトでは公募による約100の企業・地方公共団体がテレワークを施行・体験し、システムの安全性や使いやすさに対する評価を得ており、平成20年度についても、体験参加枠を拡大して引き続き実施することとしている。

また、平成19年度には全国5箇所では先進的な技術・システムを用いた先進的テレワークシステムモデル実験を実施し、地方公共団体等業務のテレワークによるアウトソーシングの実現や、地域テレワークエージェントの連携による地域活性化、地方公共団体等での障害者の就業機会の拡大等、テレワークの様々な社会的効果について検証・提示を行った。

さらに、平成19年度税制改正において、企業のテレワーク設備導入に投資インセンティブを付与するため、「テレワーク環境整備税制」が創設されている。

対象者：テレワーク関係設備の導入を行う者

対象設備：シンクライアントシステム、VPN装置等

税制特例：取得後5年度分について固定資産税の課税標準を2/3に軽減

適用期間：平成19年4月1日から平成21年3月31日まで(2年間)

イ 公務員によるテレワークの普及推進

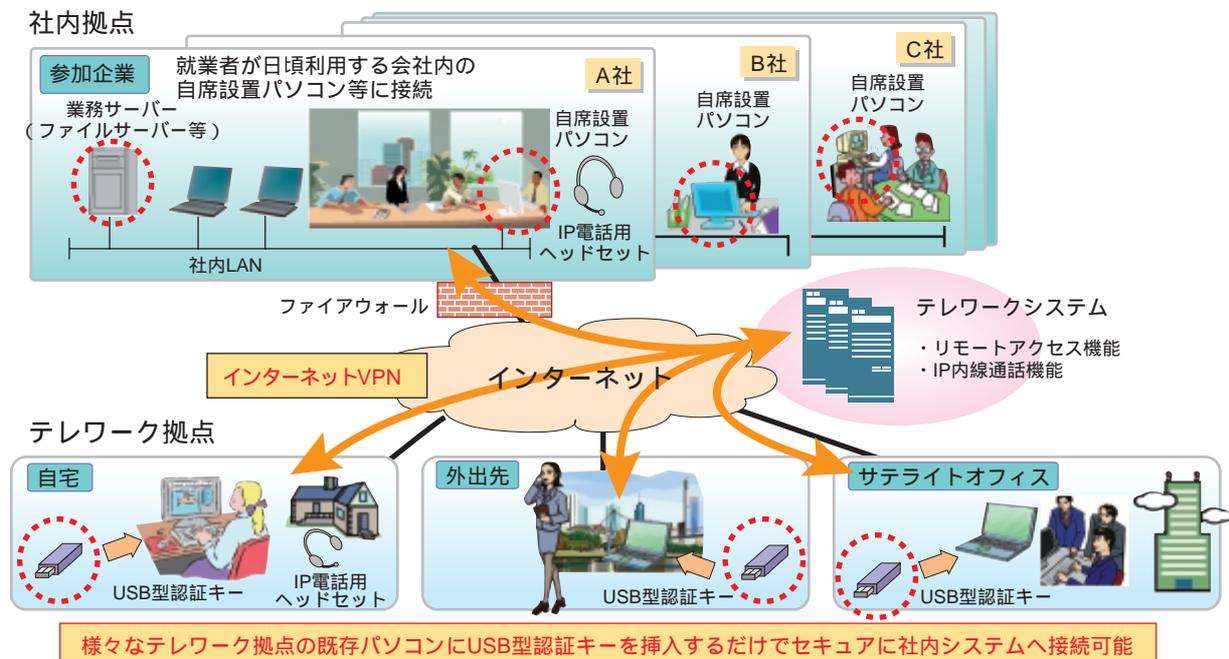
国家公務員のテレワークも本格導入に至っておらず、我が国全体のテレワークを促進する観点からも早期の導入が求められる。

総務省では、平成19年5月から中央省庁では初めて、テレワーク(在宅勤務)を本省(中央合同庁舎2号館)に勤務する全職員を対象に実施している。

ウ テレワークの普及啓発

総務省では、我が国と諸外国におけるテレワークの意義・現状、事例紹介、意見交換等を行う場として、平成19年11月に「テレワーク国際シンポジウム」を開催した。さらに、全国各地で地域セミナーを開催し、各実験実施地域における実証実験の成果や地域でのテレワーク実践事例等を紹介し、テレワークの普及及び理解の促進を図っているところである。

図表3-4-9-3 テレワーク施行・体験プロジェクトの実験イメージ



10

ICT分野における地球温暖化問題への対応

近年、地球温暖化問題が深刻さを増す中で、ICTは安全・安心な社会の実現や、利便性の向上、地域経済の活性化に大きく寄与するとともに、業務の効率化を通じて、地球温暖化問題への取組にも貢献できると期待されているが、その一方で、ICT機器の増加・高機能化等による電力消費量の増加に伴う地球温暖化への配慮が求められているところである。

このような状況を踏まえ、総務省では、平成19年9月から地球温暖化問題への対応に資するICT政策について検討することを目的として、「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」を開催し、平成20年4月に報告書を取りまとめた。

報告書では、ICTと地球温暖化との関係を定量的に把握するため、我が国における2012年までのICT使用によるCO₂排出量（主に電力消費量の伸び）とICT利活用によるCO₂排出削減効果について推計を行った。

まず、ICT使用によるCO₂排出については、2012年における我が国のICT分野全体の電力消費量は730億kWh、これにより3,000万トンのCO₂が排出されると推計された。

次に、七つの分野及び19のICT利活用シーンを評価対象として推計した2012年度（平成24年度）のCO₂排出削減量は、6,800万トンであり、差し引き3,800万トンのCO₂の排出が削減されるとしている（図表3-4-10-1）。これは1990年度の日本のCO₂総排出量の3.0%に相当し、ICTには非常に大きな潜在力があると考えられる。

また、ICTによる更なるCO₂排出削減方策として、データセンタ、ASP・SaaSに関する環境配慮対策や、情報管理の省エネ化の推進のほか、ICTによる環境に配慮した取組の促進として、

企業・家庭に対するICT利活用の促進

社会システムのICT化の促進

CO₂排出削減効果の簡易な評価手法の確立

普及啓発の推進

等の取組が有効であると指摘されている。

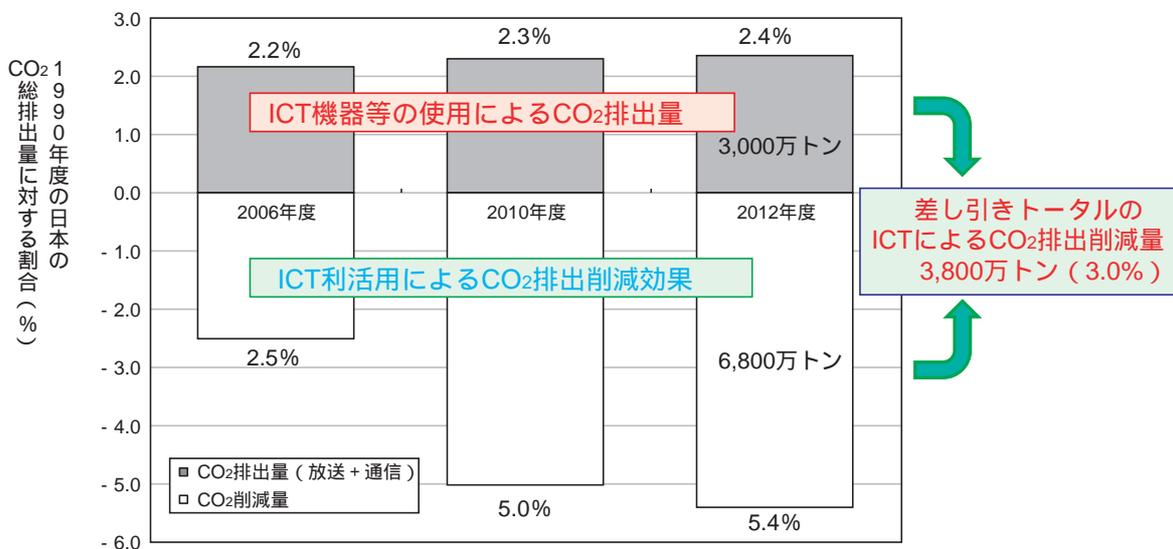
本研究会の提言として、第一に「経済成長と利便性の向上を追求しつつ地球温暖化問題へ積極的に貢献できるICT」というコンセプトを国内外に積極的に発信し、その認知度の向上を目指すべきことが挙げられている。

また、ICTによるCO₂排出削減効果の評価手法を国際的なレベルで確立し、標準化を進めること、ICT利活用によるCO₂排出削減を発展途上国のCDM（Clean Development Mechanism）へ活用することも挙げられ、そのような取組についても検討を開始すべきとされた。

総務省では、平成20年4月15日から16日までの間、京都にて国際電気通信連合（ITU）と共催で、「ICTと気候変動」に関するシンポジウムを開催した。本シンポジウムには、総務省から本研究会の結果をインプットし、ITUにおいて、今後ICTによるCO₂排出削減効果の評価手法の標準化活動を行うこと等を盛り込んだ議長報告が取りまとめられた。今後は、ITUにおいて、産業界等からも幅広く参加を求めて検討グループを設立し、標準化策定作業が開始される予定である。

総務省としては、これらの提言を踏まえ、ICTによるCO₂排出削減効果について実効ある評価を行うための国際的な指標の確立に向け、ITU等での国際的な基準作りにも貢献するとともに、国民や企業、家庭における環境に配慮した取組を一層促進するための支援策等について検討を進める予定である。

図表3-4-10-1 ICT分野全体のCO₂排出量とICT利活用によるCO₂削減効果



11

医療のICT利活用の推進

我が国の医療現場は、医療従事者の業務負担の増大により医療過誤も多く報告されているほか、高齢化社会の進展に伴い国民医療費の急速な伸びが予想されており、生活習慣病対策等の必要性が高まっている。

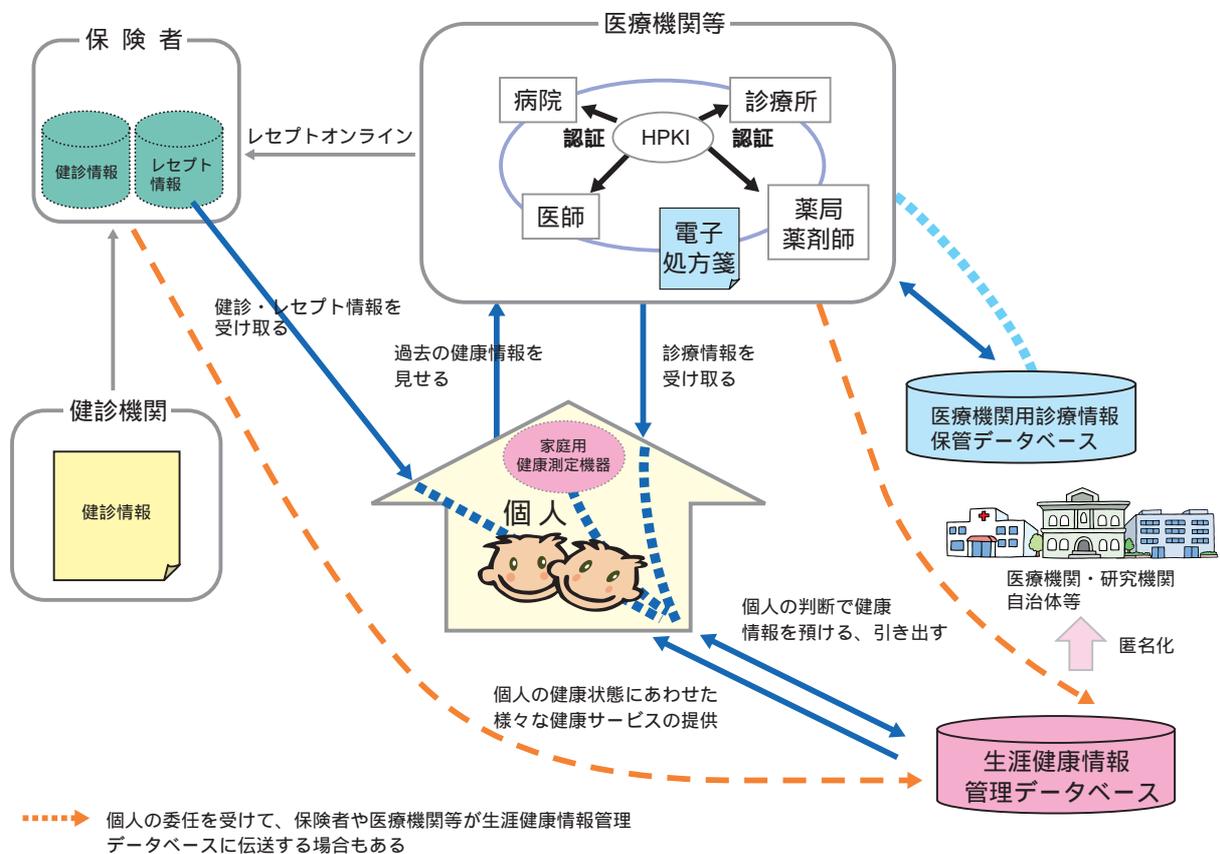
これらの課題の解決に資するため、総務省では、医療の安全性向上や業務の効率化等に向けた電子タグやセンサーネット等のユビキタスネット技術の高度利用による活用方策について普及啓発を行うとともに、平成20年度から、個人の健康情報の有効活用により、医療機関間の継続性ある医療の提供や日常的な健康増進対策に資する健康情報活用基盤の構築に向けた実証事業を厚生労働省、経済産業省と連携して行っているところである（図表3-4-11-1）。

また、近年、地方における医師不足等が指摘されている状況を踏まえて、地域医療の充実に資する遠隔医療技術の活用方法と、その推進方策について検討することを目的として、平成20年3月から、厚生労働省と共同で「遠隔医療の推進方策に関する懇談会」を開催している。

同懇談会では、

地域医療が抱える課題と地域のニーズ
課題解決に資する遠隔医療モデルの内容
遠隔医療モデルの推進に向けた課題
20年度実証プロジェクトの実施内容
等について検討を行っている。

図表3-4-11-1 健康情報活用基盤実証事業の概要



第5節 研究開発の推進

1 我が国の国際競争力を強化するための研究開発戦略

総務省においては、我が国の研究開発政策の根幹である第3期科学技術基本計画のほか、今後のユビキタスネット社会の実現に向けて策定された「UNS戦略プログラム」(平成17年7月情報通信審議会答申)に基づいて研究開発を推進している。

また、我が国の国際競争力を強化する観点から、平成20年6月には「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」が情報通信審議会答申として取りまとめられた。このため、今後、総務省における研究開発は、そのうちの研究開発戦略である「UNS研究開発戦略プログラム」に基づいて推進していくこととなる。

「UNS研究開発戦略プログラム」(UNS: Universal Communications, New Generation Networks, Security and Safety for the Ubiquitous Network Society)は、「UNS戦略プログラム」を基礎としつつ、我が国の国際競争力の強化のほか、国民の生活・安全の確保、地球温暖化への対処といった課題により適切に対処する観点から策定さ

れた。その内容は研究開発課題とその目標等を明確に設定した研究開発ロードマップと、今後我が国が積極的・重点的に取り組んでいくべき研究開発課題の明確化を含めた研究開発推進方策から構成されている。

「UNS研究開発戦略プログラム」では、研究開発課題は以下の3つの領域に分類されるほか、この3つの領域すべてにまたがる「地球環境保全(地球温暖化対策技術)」分野が新たな研究開発分野として追加された。

「新世代ネットワーク」領域

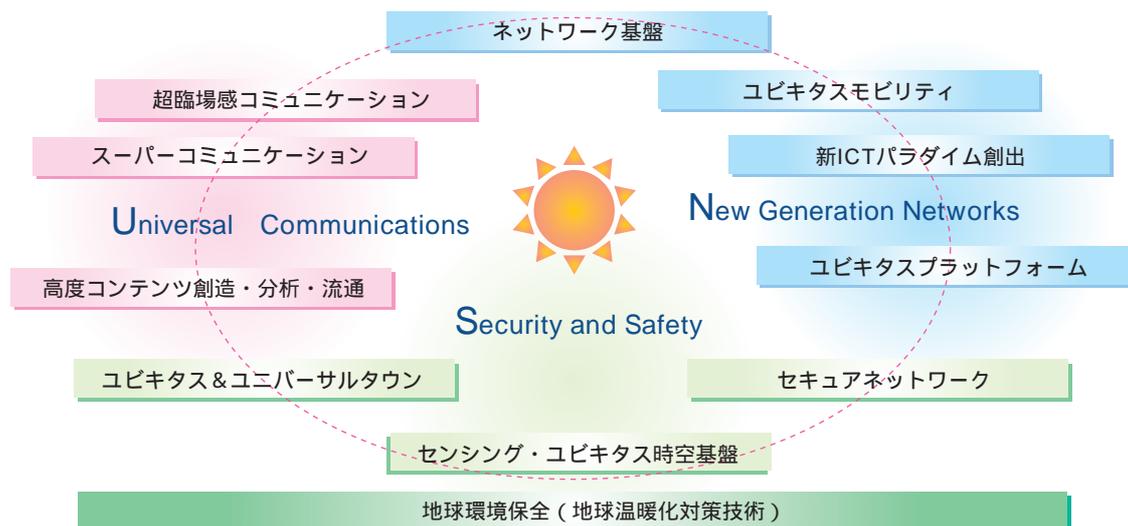
「ICT安心・安全」領域

「ユニバーサル・コミュニケーション」領域

今後、独立行政法人情報通信研究機構をはじめとして、産学官が一層連携を強化して、「UNS研究開発戦略プログラム」を踏まえ研究開発を効果的かつ効率的に実施していくことが求められる。

以下、この三つの領域における研究開発施策及び「UNS研究開発戦略プログラム」を推進するための研究開発環境の整備について述べる。

図表3-5-1-1 UNS研究開発戦略プログラム (3つの領域と11の研究開発分野)



総務省では、すべてのICT産業を支える基盤であり、新たな要求に柔軟かつ確実に対応することが求められる将来のネットワークを支えていくため、「新世代ネッ

トワーク技術」の研究開発を以下のとおり重点的に推進している。

(1) 新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

現在のIPネットワークが抱える、サービス品質やセキュリティ対策等の課題を抜本的に解決するため、総務省では、平成20年度から次世代IPネットワークの次の世代を見据えた新たなネットワーク・アーキテクチャの検討を進めるとともに、基盤技術の研究開発を実施する。

具体的には、情報の伝達効率の飛躍的向上や故障時の自動復旧を可能とするダイナミックネットワークの要素技術及び通信速度や品質を自由自在に設定可能とする仮想化技術等の研究開発を実施し、これらを最適に実現するための日本初の新しいアーキテクチャの具体化を推進する。

(2) 次世代フォトニック・ネットワーク技術に関する研究開発

ネットワーク全体を光化することにより、大容量化・低消費電力化を図ることが可能となることから、総務省では、

効率性を極限まで追求した大規模光ラベル処理システム技術、超低消費電力ノード構成技術等の研究開発

100テラビット級の処理能力を有する大容量光ノード技術の研究開発

1接続当たり100ギガビット級のトラヒックを安

定かつ最適な経路で制御・管理する技術等の開発

エンドユーザー間で、大容量データを効率的に伝送するためのアクセス技術

10ギガビット級のユーザーアクセスを低価格・高効率で実現するための新たな光アクセスシステムの開発

全光パケットルーター実現に必要な光RAM等の全光ネットワーク基盤技術の研究開発を実施している。

(3) 次世代バックボーンに関する研究開発

総務省では、トラヒックの爆発的な急増に備え、情報通信インフラを強化するため、次世代バックボーン（基幹通信網）に関する研究開発に平成17年度に着手し、推進している。

次世代バックボーンに関する研究開発は、今後のトラヒックの爆発的な急増に対応し得る情報通信インフラの強化のため、

地域に閉じるトラヒックは当該地域で交換できるようにするためのトラヒックの交換管理・制御等を行う分散型バックボーン構築技術

個々のサービスに応じた複数事業者間の品質保証技術

異常トラヒックの検出・制御技術の開発を行うものである。

(4) 次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発

総務省では、世界有数のブロードバンド環境を実現した我が国の技術優位性を維持・強化させていくため、次世代ネットワークの基盤となる技術について、平成18年度から研究開発を行っている。

具体的には、以下の技術の確立を目指すものである。

多様なアクセスネットワークが混在するローカルエリアで、「10ギガビット級」のアクセス収容を実

現する技術

高い拡張性・柔軟性を実現する次世代のオールパケット型ネットワーク・アーキテクチャ技術

「ペタビットクラス」のネットワークを高信頼・高品質で提供しつつ効率的に運用するためのネットワーク制御技術

3

「ICT安心・安全」領域

総務省では、安心・安全な社会の確立を目指す「ICT安心・安全」領域について、防災、自然環境、福祉等、様々な分野における課題をICTで克服し、安心・安全な

社会を実現する研究開発や、社会の基盤であるICTを頼りがいのあるもの（ディペンダブル）にし、誰もが有効に活用できるようにする研究開発を推進している。

（1）宇宙通信技術の研究開発

総務省では、安心・安全な社会の実現に向けて、大規模災害等における住民等への災害情報の伝達や救助活動等に不可欠な通信の確保、また、デジタル・ディバイド解消等に向けた技術や地球温暖化対策としてのリモートセンシング技術等の確立を目的に衛星通信システムの研究開発を推進している。

まず、通信・放送分野では、13m級大型展開アンテナ等を搭載した技術試験衛星「型（ETS-1」：愛称「さくく8号）」の成果を基に、山岳地帯や大規模災害時等、携帯電話の不通地域においても利用できる地上/衛星

共用携帯電話システムの研究開発を実施している。また、デジタル・ディバイド解消、衛星利用の高度化等に必要なギガビット級インターネット通信技術の確立を目的とした超高速インターネット衛星（WINDS：愛称「きずな」）を利用し、災害対策、高画質の遠隔医療等の国内実験及びアジア・太平洋地域の各国と協力した国際共同実験を推進することとしている。さらに、測位分野では、高精度な測位サービスの提供を可能とする準天頂衛星システムの研究開発において、時刻を高精度に管理する技術の研究開発を実施している。

（2）リモートセンシング技術の研究開発

総務省では、都市スケールでの大気汚染や突発的局所災害の検出・予測精度を向上させるため、風向風速を高精度・高分解能で計測するドップラーライダーやウィンドプロファイラ、瞬時に雨雲等の動きを計測する次世代ドップラーレーダー（フェーズドアレイ方式）の研究開発を実施している。

また、地球温暖化による気候変動や水循環の仕組みの解明とその予測精度の高度化に貢献するため、日米協力によるGPM（全球降水観測計画）の衛星に搭載される二周波降水レーダー、日欧協力によるEarthCARE（雲エアロゾル放射ミッション）の衛星に搭載される雲

プロファイリングレーダー、CO₂濃度を立体的・高精度に計測するCO₂計測ライダー、大気中の水蒸気量を高精度に計測するテラヘルツセンサー等について研究開発を実施している。

さらに、大規模災害等が発生した際、被災者対策や復興計画等に必須となる被災地の状況について、広範囲かつ詳細な把握を可能とするため、電波による地球表面可視化技術（合成開口レーダー）の研究開発を実施しており、平成21年度には、1m以下の分解能を持つ航空機搭載型高性能合成開口レーダーの試験観測を実施する予定である。

（3）次世代の高機能ネットワーク基盤に向けた研究開発

現在のICTを支えるハードウェア技術は、いずれ物理的限界を迎えることが予想されており、新しい機能を発現させる技術に関する研究開発も重要である。総務省では、光の量子的性質を制御することにより、極めて安全性の高い暗号通信や少ないエネルギーでの超大

容量情報伝送を実現する量子情報通信技術や、ナノサイズの物性効果の活用により、中継伝送、光スイッチ等のネットワーク構成要素の高機能化と小型・省電力化を実現するナノ技術を活用した超高機能ネットワーク技術の研究開発を実施している。

(4) ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発

ユビキタスネット社会の実現に向け、いつでもどこでも誰でも、その場の状況に応じて必要な情報通信サービスを簡単に利用可能とするため、平成20年度から、携帯電話等と電子タグリーダー/ライター機能の融合を図るユビキタス端末技術
センサー等を活用して利用者の状況を的確に認識し、状況に応じて必要なサービスを自動的に提供するためのユビキタスサービスプラットフォーム技術

空間コードを活用し、あらゆる場所に関する情報を容易に利用可能にするユビキタス空間情報基盤技術
の研究開発を行うとともに、これらの研究開発成果を活用し、我が国が今後直面する生活課題の解決に資する情報通信サービスを想定した実証プロジェクトを実施する。

(5) 情報セキュリティ技術に関する研究開発

ア ネットワークセキュリティ基盤技術の推進

ネットワークに対する不正アクセス、サービス不能化(DoS)攻撃、コンピュータウイルス等が急速に悪質化しており、セキュリティに関する被害が深刻化している。このため、情報セキュリティの飛躍的向上を図るべく、情報セキュリティに関する基盤技術の研究開発等を一層積極的に推進し、継続的にセキュリティ対策の高度化を図ることが必要である。

総務省では、我が国の高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性を確保することを目的として、種々の脅威に対するネットワークセキュリティに関する3分野(ネットワーク系、アクセス・流通情報(コンテンツ)系及びセキュリティ共通要素技術/評価・検証技術)の基盤技術についての研究開発を平成13年度から実施している。

イ 情報漏えい対策技術の研究開発

ファイル共有ソフトの利用等による情報漏えいが大きな社会問題となっており、利用者の自助努力のみでは対処が困難な状況となっている。そのため、総務省では、平成19年度から情報漏えいの予防・対策の高度化・容易化を図る技術開発を実施している。

ウ 経路ハイジャックの検知・回復・予防に関する研究開発

インターネット上の通信経路を確立するためにネットワーク同士で交換している経路情報を、不正広告することで起こる通信障害「経路ハイジャック」が、国内でも年数回程度発生しており、障害の検知回復に時間を要しているのが現状である。

そのため、総務省では平成18年度から経路ハイジャックの検知・回復・予防に関する研究開発を実施している。

(6) ロボットとユビキタスネットワークの融合

家庭やオフィスでの利用が期待されるロボットとユビキタスネットワークとの融合を図るネットワークロボットにより、今後、新たなライフスタイルが創出され、少子高齢化等の様々な社会的問題への対応が図られることが期待されている。ネットワークロボットの実現において大きな鍵となるのは、ユビキタスネットワークとロボットをつなぐネットワーク技術であり、

我が国がネットワークロボット分野で世界をけん引するためには、必要となるコア技術を早急に確立する必要がある。

総務省では、平成16年度から、「ネットワーク・ヒューマン・インターフェースの総合的な研究開発(ネットワークロボット技術)」の研究開発を実施している。

4

「ユニバーサル・コミュニケーション」領域

総務省では、知的活力の発現を目指す「ユニバーサル・コミュニケーション」領域について、世界最先端のコピキタスネットワークを活用して知的創造活動を促進するコミュニケーションの技術、年齢・身体・言語・文化等の壁を乗り越え高齢者や障害者をはじめ人に優しいコミュニケーションの技術を実現するための研究開発を推進している。

具体的には、ネットワーク上に分散する翻訳知識を活用し、翻訳端末と組み合わせることにより、幅広い話題への対応や、固有名詞・専門用語がある場合でも適切な翻訳を可能にするネットワークベースの翻訳技術等の研究開発を平成20年度から行っている。

(1) 自動音声翻訳技術の研究開発

総務省では、幅広い会話の内容について、正確でより自然な音声翻訳を可能とする基本技術を確立し、言葉の壁を越えた自由で円滑なユニバーサル・コミュニケーション環境の実現を促進するために翻訳性能の向上(幅広い分野・話題への対応、正確でより自然な翻訳)を目指している。

具体的には、ネットワーク上に分散する翻訳知識を活用し、翻訳端末と組み合わせることにより、幅広い話題への対応や、固有名詞・専門用語がある場合でも適切な翻訳を可能にするネットワークベースの翻訳技術等の研究開発を平成20年度から行っている。

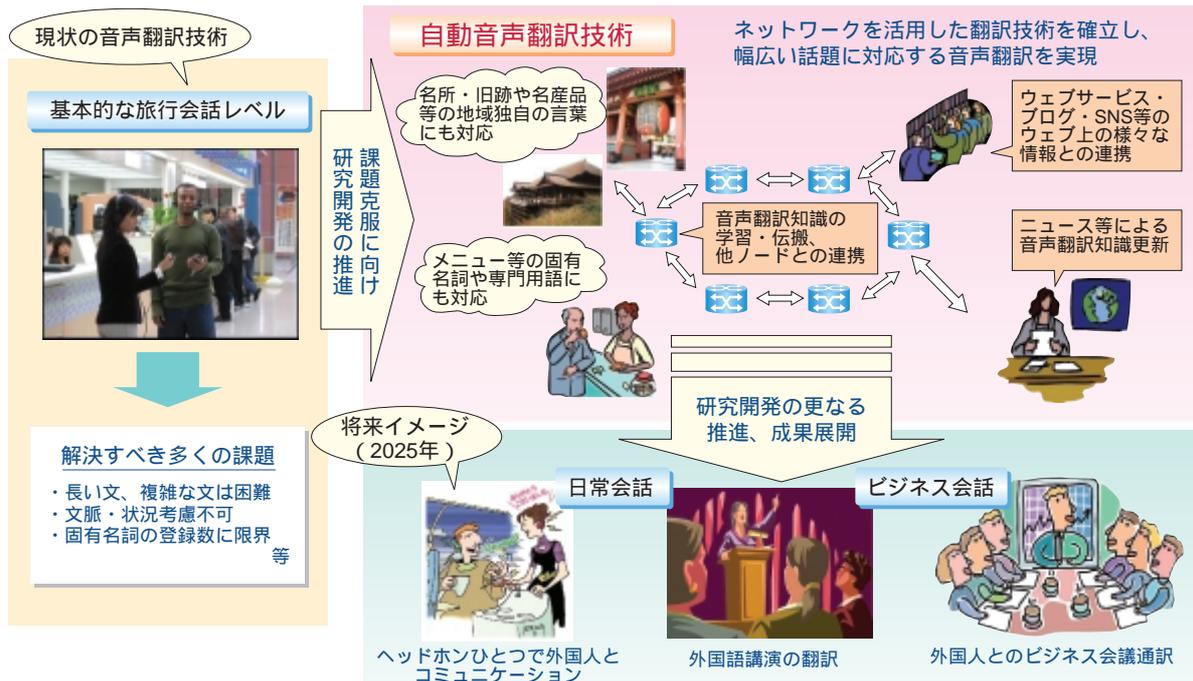
(2) 超高臨場感映像システムの研究開発

総務省では、次世代の放送として期待される超高精細映像放送方式を実現するために必要な符号化方式等の技術を開発するとともに、超高精細映像技術を基に将来の映像技術として期待される立体映像技術の要素技術を確立するため、平成20年度から超高臨場感映像

システムの研究開発を実施する。

具体的には、超高精細映像符号化技術、SHV対応スケーラブル符号化技術、立体映像技術の研究開発を行う予定である。

図表3-5-4-1 ユニバーサル・コミュニケーションの実現に向けた自動音声翻訳技術の研究開発



5

地球環境保全（地球温暖化対策技術）

従来、サービスの向上や業務の改善、コスト削減等を目指して進められてきたICTの研究開発により、結果的に地球温暖化への貢献、すなわちCO₂排出の削減に資する効果が生み出されているが、地球温暖化問題が年々深刻さを増す中、今後は、CO₂排出の削減へ積極的に貢献する研究開発を推進していくことが必要である。

平成20年4月に取りまとめられた「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」報告書では、

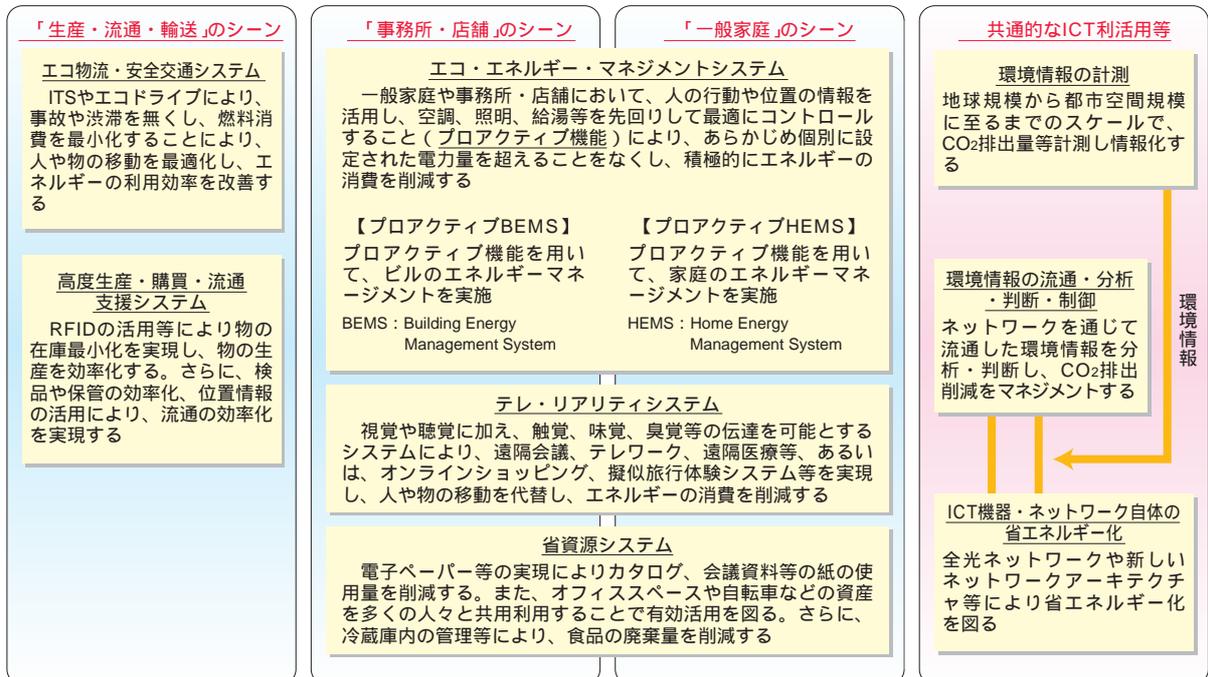
CO₂排出削減が実現した2030年の社会イメージを掲げ、同社会を実現するために必要なICTシステム及び研究開発課題が提言された。本報告書を受け、今後特に、エネルギーの流れの情報化により電力の消費と供給をマネジメントする技術や、ペーパーレス化社会を実現する技術、さらにネットワークのオール光化やICT機器の省エネルギー化、CO₂排出量等の計測を可能とする技術等について研究開発を推進していくこととしている。

図表3-5-5-1 CO₂排出削減に資するICT研究開発 - 社会イメージとICTシステム -

(1) CO₂排出削減が実現された2030年の社会イメージ例



(2) 2030年の社会イメージを実現するためのICTシステム



6

研究開発環境の整備

総務省では、以上のような研究開発戦略を推進するため、研究開発の段階から我が国が独自に取り組んでいくばかりでなく、研究開発環境の整備を行い我が国

全体としての効率的、効果的な研究開発を推進している。

(1) 競争的資金による研究開発の推進

競争的資金制度とは、資金配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、当該課題を実施するための研究開発資金を研究者等に配分する制度である。

総務省では、競争的な研究開発環境の形成により、情報通信技術のシーズの創出と研究開発力の向上、研究者のレベルアップ及び世界をリードする知的資産の創出を図るため、競争的資金制度を活用して、戦略的な重点目標に沿った独創性・新規性に富む研究開発を

推進する「戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)」を設け、情報通信分野における研究開発の一層の充実を図っている。

SCOPEでは、戦略目標に沿った ICTイノベーション創出型研究開発、 ICTイノベーション促進型研究開発、若手ICT研究者育成型研究開発、地域ICT振興型研究開発、国際技術獲得型研究開発の五つのプログラムについて、研究開発課題を幅広く公募の上、2段階による評価を行い、優れた研究開発課題に対して研究費及び間接経費を配分している。

(2) 最先端の研究開発テストベッドネットワーク(JGN2)の構築

独立行政法人情報通信研究機構(以下「NICT」という。)が運用する最先端の研究開発テストベッドネットワークJGN2は、最大20Gbpsの超高速回線を全国規模で有するほか、光波長レベルでの研究開発に対応した光テストベッドを有しており、超高速ネットワーク構築・運用技術や光ネットワーク関連技術等、最先端のネットワーク技術の研究開発に利用されている。また、大学、研究機関、民間企業、地方公共団体等、全国規模の産学官連携や地域連携によるネットワーク技

術やアプリケーション技術の研究開発基盤としての役割も果たしている。

JGN2運用の最終年度となった平成19年度には、NICTは国内七つのリサーチセンターで推進してきた「高信頼コアネットワーク技術の研究開発」等の次世代高機能ネットワーク基盤技術や、利活用技術に関する先導的研究開発を産学官連携、国際連携を進めながら着実に実施した。

第6節 国際戦略の推進

1

国際政策の推進

(1) 国際展開の支援

総務省は、我が国のICT産業における国際競争力の基本的な強化の方向性を検討することを目的として、平成19年6月から「ICT国際競争力会議」を開催しているところであるが、我が国がとりわけ技術力を有するデジタル放送、次世代IPネットワーク及びワイヤレス分野について民間の海外展開に係る活動を戦略的に支援するため、平成19年1月、同会議の下に「ICT国際展開対策本部」を設置した。

同本部は、上記3分野について、

ICT企業が海外展開する際の総合的な支援・総合窓口
海外での各種普及・啓発活動の実施

有用な各国情報の収集・整理及び当該情報の産学官での共有

等の活動を行っており、2007年（平成19年）12月には、ブラジルにおいて、我が国の技術方式を採用した地上デジタル放送が開始されるなど、具体的な成果も挙がってきている。

また、技術標準化交渉における優位性を確保するための我が国の国際的プレゼンス向上や、二国間・多国間協議を通じたアジアをはじめとする電気通信市場の競争環境整備にも取り組んでいるところである。

(2) アジア・太平洋地域における国際政策の推進

ア アジア・太平洋経済協力（APEC）における活動

アジア太平洋経済協力（APEC：Asia-Pacific Economic Cooperation）は、アジア太平洋地域の持続可能な発展を目的とし、域内の全主要国・地域が参加する国際会議である。電気通信分野に関する議論は、電気通信・情報作業部会（TEL：Telecommunications and Information Working Group）及び電気通信・情報産業担当大臣会合（TELMIN：Ministerial Meeting on Telecommunications and Information Industry）を中心に行われている。

総務省は、自由化分科会（LSG）副議長を担当するとともに、APEC加盟国・地域間で共有すべき目標である「アジア太平洋情報通信社会（APIS）ビジョン」の策定、我が国の情報通信政策の紹介及び研究開発プロジェクトの実施等を通じ、APECの情報通信関連活動へ積極的に貢献している。

2008年（平成20年）3月にはAPEC TEL第37回会合が東京で開催され、APISの実現に向けた議論等が行われた。また、2008年（平成20年）4月にはAPEC TELMIN第7回会合がタイ（バンコク）で開催され、我が国における取組及び様々な課題解決におけるICTの重要性を強調・提案し、APEC TELの今後の活動として、ICT利用による気候変動問題への取組、デ

ジタル・ディバイドの解消等のためのAPISビジョンの促進、ユニバーサル・ブロードバンドアクセスを2015年までに実現可能とするための検討開始、次世代ネットワークのための政策枠組みの検討及び迷惑メール・サイバー攻撃への国際協力強化等の内容が盛り込まれた「バンコク宣言」が採択された。

イ アジア・太平洋電気通信共同体（APT）における活動

アジア・太平洋電気通信共同体（APT：Asia-Pacific Telecommunity）は、1979年（昭和54年）に設立されたアジア・太平洋地域における電気通信専門の国際機関であり、同地域における電気通信の均衡した発展を目的として、研修やセミナーを通じた人材育成、標準化や無線通信等の地域的政策調整及び地域的な電気通信問題の解決等を行なっている。

APTでは、2005年度（平成17年度）から、我が国からの特別拠出金により、情報通信網が十分整備されていない地域にインターネット等の環境を整備するプロジェクトを支援する「デジタル・ディバイド解消のためのパイロットプロジェクト支援」を実施しており、2007年度（平成19年度）は、タイとカンボジアに対してプロジェクト支援を実施した。

さらに、2006年度（平成18年度）からは、ブロー

ドバンド化に向けた競争環境整備に必要な人材育成等を支援する「アジア・太平洋地域におけるブロードバンド普及に向けた環境整備支援」を開始しており、2007年度（平成19年度）は、移動通信をテーマとした中長期研修「我が国におけるブロードバンド及び移動体通信の動向」を実施した。

ウ 東南アジア諸国連合（ASEAN）諸国との協力
総務省は、アジア地域における国際協力を一層強化していくため、東南アジア諸国連合（ASEAN：Association of South-East Asian Nations）諸国との間で、要人を迎えての政策協議の実施や情報通信

分野における国際共同実験、ODAを活用した技術協力プロジェクトや専門家派遣・研修・セミナー等の人材育成施策等を実施している。

また、2007年（平成19年）8月、カンボジアにおいて、第2回日本ASEAN情報通信大臣会合が開催され、総務副大臣から、2007年（平成19年）から2009年（平成21年）における日本とASEANとの間の協力に係る作業計画「ASEAN-Japan ICT Work Plan 2007 - 2009」を提案し、審議を経て承認されたほか、円滑な経済活動を行う上で重要である情報セキュリティの強化を目的とした「アジア情報セキュリティ政策会合（仮称）」の開催を提唱し、賛同を得た。

（3）国際機関及び多国間関係（アジア・太平洋地域関係を除く）における国際政策の展開

ア 戦略的な国際標準化活動の強化

技術革新が著しいICT分野で、欧米に加えて中国や韓国が積極的に標準化に取り組む中、今後、我が国が国際競争力を強化していくためには、諸外国のニーズを踏まえて、海外展開のターゲットとなる技術やシステムを明確化し、産学官が連携して、国際標準化から、技術の製品化、システムの他国への売り込みまでの一連の活動を戦略的に進めることが不可欠である。

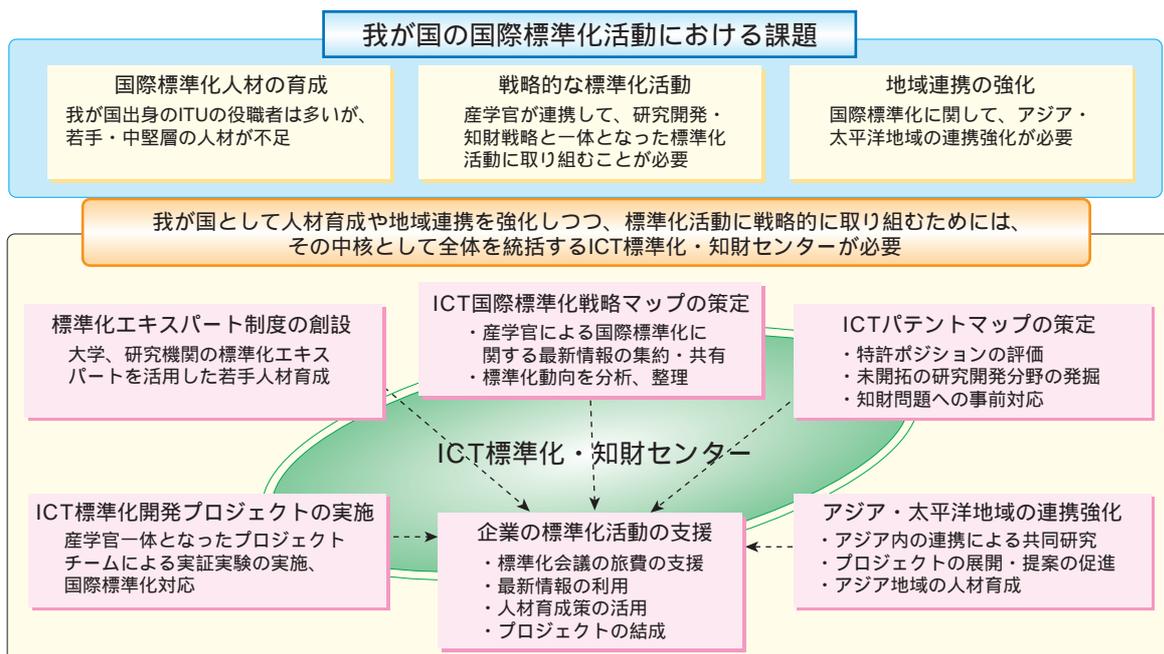
このため、平成19年8月に情報通信審議会に「我が国の国際競争力を強化するための研究開発・標準化戦略」について諮問し、平成20年6月には、

我が国が重点的に国際標準化活動に取り組むべき技術分野におけるICT標準化戦略マップ及びICTパテントマップの策定方針

国際標準化活動に携わる人材の育成方法
産学官の連携によりこれらの活動を統括するICT標準化・知財センターの設置
等の国際標準化活動の強化策等が答申として取りまとめられた。

総務省は、今後、ICT標準化・知財センターを中心として、戦略的な国際標準化活動の強化を図ることとしている。

図表3-6-1-1 ICT国際標準化戦略の推進体制



イ 国際電気通信連合（ITU）活動への参加

電気通信に関する国連の専門機関である国際電気通信連合（ITU）は、

無線通信部門（ITU-R：ITU Radiocommunication Sector）

電気通信標準化部門（ITU-T：ITU Telecommunication Standardization Sector）

電気通信開発部門（ITU-D：ITU Telecommunication Development Sector）

の3部門から成り、周波数の分配、電気通信技術の標準化及び開発途上国における電気通信分野の開発支援等の活動を行っている。我が国は、各部門へ研究委員会の議長・副議長及び研究課題の責任者を多数輩出し、勧告を提案するなど、積極的に貢献を行っている。

（ア）ITU-Rにおける取組

ITU-Rでは、あらゆる無線通信業務による無線周波数の合理的、効率的、経済的かつ公正な利用を確保するため、周波数の使用に関する研究を行い、無線通信に関する標準を策定するなどの活動を行っている。近年では第4世代移動通信システム（IMT-Advanced）広帯域無線アクセスシステム（BWA）等の標準化作業が活発に進められている。

2007年（平成19年）10月にスイスのジュネーブにて無線通信総会（RA-07）が開催され、ITU-R部門全体の作業方法の見直しや勧告及び次研究会期（2008年から2011年まで）の研究課題の承認等が行われた。まず、研究体制を見直し、衛星通信や地上での無線通信を扱っていた三つの研究委員会（SG）が、二つのSGに再編されることとなった。次に、ITU-Rの各SGの議長、副議長が選出され、日本からはSG4（衛星業務）副議長、SG5（地上業務）議長、SG6（放送業務）副議長が任命を受けた。また、IMTの名称に関する新決議が承認され、IMT-Advanced国際標準化の基本指針に関する新決議やIMT-2000の詳細無線インタフェース勧告の改訂等について承認された。

さらに、RA-07に引き続き、世界無線通信会議（WRC-07）が開催され、国際的な周波数分配等、電波に関する国際的秩序を規律している無線通信規則の改正等が行われた。その結果、IMT（第3世代及び第4世代移動通信システム）に使用する新たな周波数の確保や航空管制用の周波数の確保等が決定された。

（イ）ITU-Tにおける取組

ITU-Tでは、通信ネットワークの技術、運用方法に関する国際標準の策定や、これに必要な技術的な検討を行っている。今会期（2005から2008年まで）においては、特に、次世代ネットワーク（NGN：Next Generation Network）IPTV、IdM（ID管理）ネットワーク型電子タグ（N-ID：Networked Identification）ホームネットワーク（HN）等の新しいサービスにかかわる標準化が進められているところである。現在、研究委員会（SG）及び電気通信標準化アドバイザリグループ（TSAG）には、我が国から議長2名、副議長9名、多数の課題責任者を出しているほか、我が国から積極的な標準化活動を行っている。

2008年（平成20年）10月には、南アフリカ共和国にて世界電気通信標準化総会（WTSA-08）が開催され、ITU-T部門全体の研究体制の再構成、作業方法の見直しや勧告の承認及び次研究会期（2009から2012年まで）の研究課題の承認等が行われる予定である。我が国は、WTSA-08に向けて、各SG会合やAPT（Asia Pacific Telecommunity）の関連会合等に対して寄与文書を提出するなど継続的に貢献し、各国の動向にも注意しつつ対処を検討していくこととしている。

（ウ）ITU-Dにおける取組

ITU-Dでは、開発途上国における電気通信分野の開発支援を行っている。2006年（平成18年）3月には、ITU-Dの総会である世界電気通信開発会議（WTDC-06）が開催され、今後の活動指針となるドーハ宣言及び行動計画が採択された。同行動計画には、インフラ整備、技術開発、人材育成、災害時の支援等に関するプログラムが盛り込まれ、これらのプログラムに基づき、様々なプロジェクトの実施や各種ワークショップの開催といった活動が積極的に進められている。

また、WTDC-06においては、我が国の提案により、途上国におけるITU技術標準の作成・活用能力の向上に取り組むべきことを内容とする決議が採択された。これを受け、アジア・太平洋諸国において標準化活動に従事する政府職員等を対象とする研修を総務省とITUとで共催する予定である。

ウ インターネットガバナンスフォーラム

インターネットガバナンスフォーラム(IGF)は、世界情報社会サミット(W SIS)チュニス会合の結果に基づき、国際連合が事務局を設置し、インターネットに関する様々な公共政策課題について議論するフォーラムである。我が国は、政府・ビジネス部門・市民社会などのマルチステークホルダーによる「対話の場」としてのIGFの役割を積極的に支持しており、2007年(平成19年)11月の第2回会合には、総務省、日本経団連、学識者、NGO関係者等が参加した。

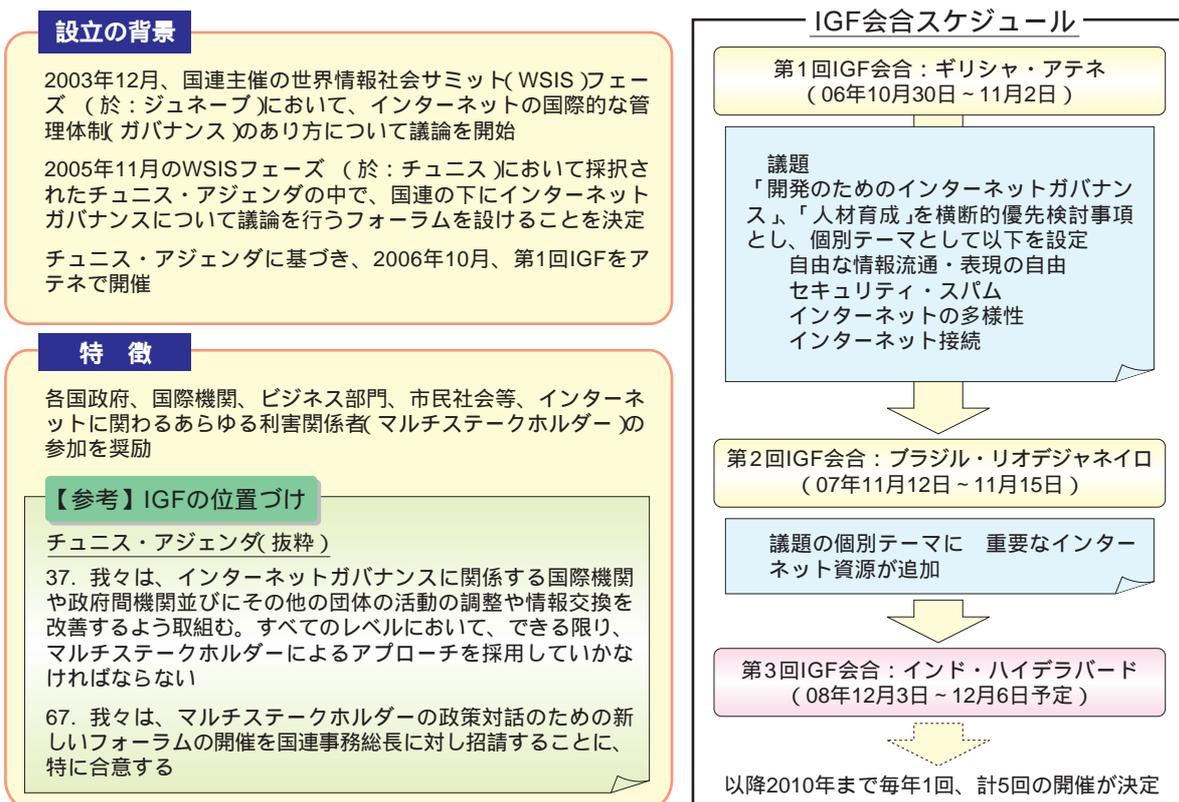
第2回会合では、第1回会合(2006年(平成18年)11月:アテネ)の議題であった、自由な情報流通・表現の自由、インターネットにおけるセキュリティ、多様性、アクセスに加えて、「重要なインターネット資源」が新たな議題として取り上げられた。

また、第2回会合の議長総括では、10億人が利用するまでに拡大したインターネットを次の10億人が速やかに利用できるようにすることの重要性や、IPv6の活用、サイバー犯罪に関する各国制度の調和等の重要性等が挙げられ、今後もこれらの重要課題について議論を継続していくこととされた。

エ 世界貿易機関(WTO)におけるドーハ・ラウンド交渉

2001年(平成13年)11月から開始された世界貿易機関(WTO: World Trade Organization)ドーハ・ラウンド交渉では、サービス貿易分野において最も重要な分野の一つとされている電気通信分野について、一層の自由化に向けた積極的な交渉が展開されている。我が国は、WTO加盟国の中で最も電気通信分野の自由化が進展している国の一つであることから、諸外国に対して、一律に課せられている外資規制等の措置について、撤廃・緩和の要求を行っている。同ラウンド交渉は、2006年(平成18年)夏に各国の意見対立によりいったん中断されたが、2007年(平成19年)1月末に本格的に再開されており、現在、2008年(平成20年)内の妥結に向けて集中的な交渉が行われている。

図表3-6-1-2 インターネットガバナンスフォーラム(IGF)



(4) 二国間関係における国際政策の展開

ア 成長のための日米経済パートナーシップ

「成長のための日米経済パートナーシップ」は、2001年（平成13年）6月、米国キャンプデービッドにおいて開催された日米首脳会談において、日米間の対話を通じて持続可能な成長のために協調することを目的として立ち上げられ、次官級経済対話、官民会議、規制改革及び競争政策イニシアティブ等の各種会合の下、毎年多面的に協議を行っている。

2007年（平成19年）6月には、日米規制改革及び競争政策イニシアティブの6年目の対話として、日米政府間で電気通信分野を含む各分野に係る規制改革及び競争政策についての報告書を取りまとめ、公表した。また、同年12月には、7年目の対話として要望書を交換したところである。

イ 日・EU協力のための行動計画

2001年（平成13年）12月に開催された第10回日・EU定期首脳協議において、今後10年間の具体的な協力分野及び内容を定めた「日・EU協力のための行動計画」が採択された。また、2004年（平成16年）6月に開催された第13回日・EU定期首脳協議において、情報通信分野における協力内容を具体化した「ICTに関する協力についての共同宣言」が発出された。同共同宣言において、ユビキタスネット社会の実現、デジタルコンテンツの流通促進、インターネットの安全の確保、迷惑メール対策等について、日・EU間で協力していくこととしている。

これに基づき、総務省は、欧州委員会情報社会・メディア総局との間で、閣僚級及び次官級での会談、日・EU政策協議等において、共通する政策課題の解決に向けたベスト・プラクティス（模範事例）及び意見の交換を通じて、協力関係を継続及び発展させている。特に、2008年（平成20年）3月には、ICT分野の研究開発に関する日・EU間の連携強化を目的として、欧州委員会及び外務省、文部科学省、経済産業省と共に、日EU・ICT研究協力フォーラムを開催した。

こうした日・EU間における協力の進捗状況について、各年度に2回開催される行動計画ステアリング・グループ会合において、フォローアップを行っている。

ウ 欧米との二国間政策協議等

総務省は、欧米各国の情報通信担当省庁等との間で、情報通信に関する政策協議を開催しており、2007年（平成19年）4月から2008年（平成20年）3月までの間では、米国、フィンランド、オーストラリア、スウェーデン、カナダ、イギリス及び欧州委員会の情報通信担当省庁等との間で行った。その中で、各国の競

争政策、電波政策、放送政策、消費者保護政策等に関して今後の政策立案に向けた議論を行うとともに、更なる協力関係構築を促している。特に、2008年（平成20年）1月には、イギリスとの政策協議の開催に併せ、「日英超高速ブロードバンドシンポジウム」を開催し、官民交えた積極的な意見交換に努めているところである。

また、2007年（平成19年）7月には、ドイツ（連邦経済技術省）との間で、迷惑メールがインターネットを含む情報通信技術（ICT）による両国の経済発展の潜在的な脅威になるとの共通認識に基づき、迷惑メール対策に関する取組について情報交換を行うこと等を内容とする「反スパム政策・戦略分野における協力に関する共同声明」を採択、署名したところである。

エ 日中経済パートナーシップ協議

日中経済パートナーシップ協議は、貿易・投資を中心とする日中経済関係の今後の在り方について、総合的な見地から議論を行い、両国間経済分野における紛争の未然防止を図るとともに、両国経済の相互補完関係を一層強化していくことを目的として、2002年（平成14年）10月の第1回会合以降、毎年開催されている。中国市場に関しては、我が国通信事業者等の関心が高く、総務省は協議への積極的な参加を行っている。

オ 自由貿易協定（FTA）／経済連携協定（EPA）締結に対する取組

EPA（Economic Partnership Agreement）については世界貿易機関（WTO）を中心とする多角的自由貿易体制を補完するものであるが、WTOの枠組みよりも高い水準の自由化を2国間で迅速に実現できるという利点にかんがみ、我が国は、自由貿易協定（FTA：Free Trade Agreement）／経済連携協定（EPA）の締結に積極的に取り組んでおり、既にシンガポール、メキシコ、マレーシア、タイ及びチリとの間でEPAが発効しており、2006年（平成18年）9月にフィリピンと、2007年（平成19年）6月にブルネイと、同年8月にインドネシアと、2008年（平成20年）4月にASEAN全体とそれぞれ協定署名に至っている。また、湾岸協力理事会（GCC）諸国、ベトナム、インド、オーストラリア、スイス、韓国との間でも交渉中である。

電気通信分野については、WTOルールとの整合性に留意しながら、外資規制の撤廃・緩和、相互接続ルール等の競争促進的な規制の枠組み整備による自由化のほか、共同研究等のICT分野における協力についても協定の締結交渉を行っている。

2

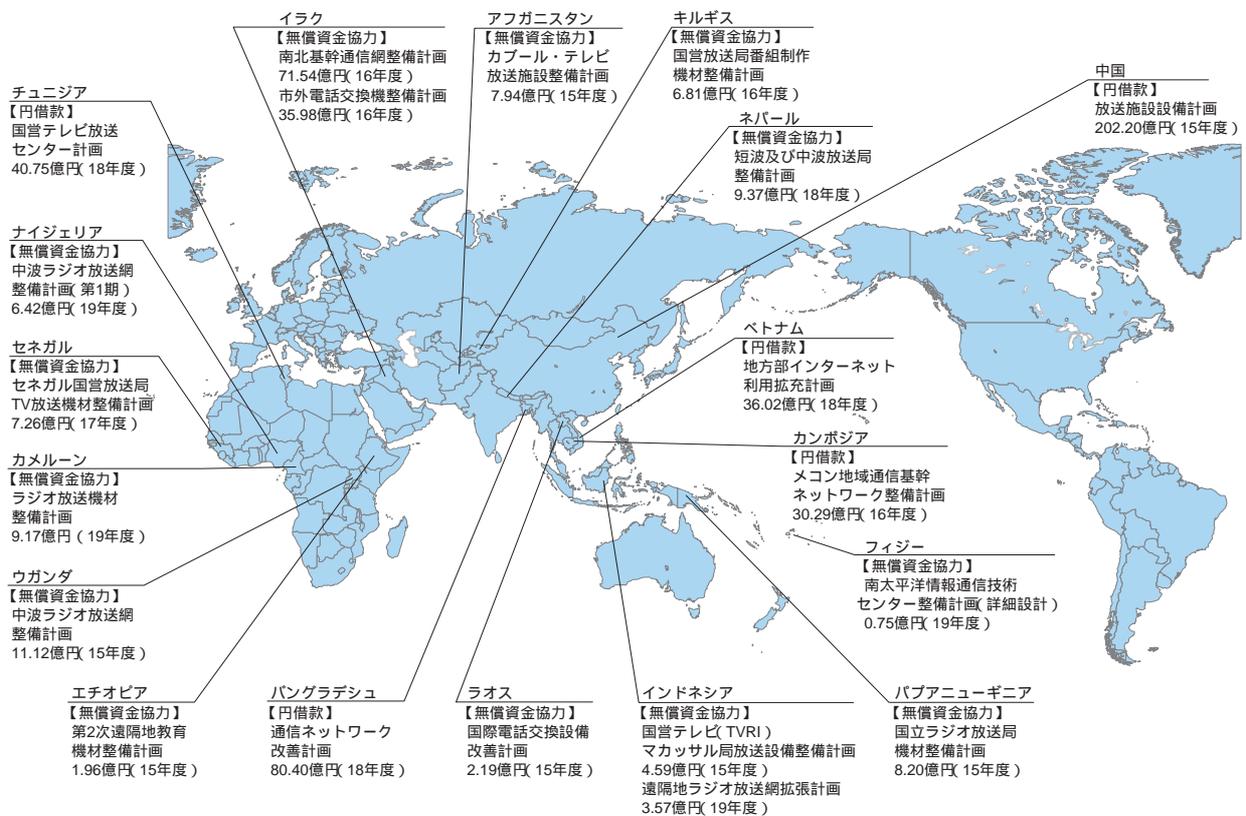
国際協力の推進

情報通信ネットワークは、経済発展、雇用拡大、国民生活の向上等を実現する上で重要な役割を果たすインフラであるが、開発途上国においては、人口100人当たりの電話普及率が1台にも達しない国が30箇国程度存在するなど、国際的な情報格差（デジタル・ディバイド）が拡大しており、開発途上国を含めた世界的な情報通信ネットワークの整備の必要性が高まってきた。

総務省としても、ICT分野の人材育成支援、開発途上

国の情報通信主管庁との政策対話を通じたICT政策・制度策定支援、国際共同実験の実施等による情報通信基盤整備への支援及び国際的なデジタル・ディバイドの解消のためにグローバルな協力を推進する国際機関・地域機関への支援等を実施するとともに、外務省、独立行政法人国際協力機構、国際協力銀行等と協力し、政府開発援助（ODA：Official Development Assistance）等を通じて、開発途上国における情報通信分野の持続的発展に貢献している（図表3-6-2-1）。

図表3-6-2-1 過去5年間の資金協力の状況



総務省所管の情報通信分野に関連する案件の代表例を掲載
無償資金協力、円借款はE/Nベース

第7節 郵政行政の展開

1 郵政民営化の円滑かつ確実な実施

郵政民営化は、郵便局ネットワークの水準を維持しつつ、経営の自主性、創造性や効率性を高め、公正かつ自由な競争を促進することにより、多様で良質なサービスの実現により国民生活の利便の向上を図ることを目的としており、総務省は、日本郵政株式会社の設立や日本郵政公社の資産、業務、職員等を日本郵政株式会社や各事業会社等に承継するための「日本郵政公社の業務等の承継に係る実施計画」の認可を行うなどの民営化に向けた準備を進め、平成19年10月1日、

郵政民営化関連法に基づき、日本郵政株式会社（持株会社）及び4事業会社（郵便事業株式会社、郵便局株式会社、郵便貯金銀行、郵便保険会社）並びに独立行政法人郵便貯金・簡易生命保険管理機構に、旧日本郵政公社が行っていた業務等が承継され、郵政民営化がスタートした。

総務省は、今後とも、各承継会社の経営の健全性と公正かつ自由な競争が確保されるよう、各承継会社に対し、適切な監督を行っていくこととしている。

2 信書便制度の概要

信書の送達事業は、従来、国の独占とされてきたところ、「民間事業者による信書の送達に関する法律」（平成14年法律第99号。以下「信書便法」という。）により、民間事業者も行うことが可能となった。

信書便事業には「一般信書便事業」と「特定信書便

事業」の2種類があり、平成15年4月の同法施行以降、一般信書便事業については参入がないものの、特定信書便事業については200を超える事業者が参入している（図表3-7-2-1）。

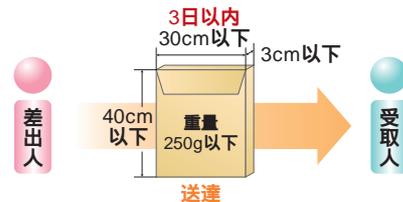
図表3-7-2-1 信書便事業の種類

(1) 一般信書便事業（基礎的なサービス）：許可制

a. 対象サービス：重量250g以下の信書を原則3日以内に送達する役務（義務）

b. 参入の条件

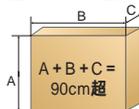
- ・ 全国提供
- ・ 差出箱の設置（全国で約10万本）
- ・ 週6日以上での配達
- ・ 秘密の保護
- ・ 適切な事業計画及び適確な遂行能力



(2) 特定信書便事業（高付加価値なサービス）：許可制

a. 対象サービス：次のいずれかに該当する信書便のみを提供する役務

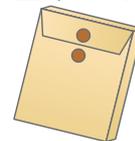
3辺90cm超、重量4kg超



3時間以内



料金1,000円超



1,000円を超える信書便物

b. 参入の条件

- ・ 秘密の保護
- ・ 適切な事業計画及び適確な遂行能力

3

新たな郵政行政の推進

(1) 郵便・信書便制度の見直しの検討状況

総務省では、平成19年10月の郵政民営化や、米国における郵便改革法の施行に向けた動きなど、郵便・信書便分野における新たな動きが見られることから、民営化以降の郵便・信書便制度全般について、その見直しに関する検討を行うため、平成19年2月から「郵便・信書便制度の見直しに関する調査研究会」を開催している。

同研究会では、平成19年11月に中間報告を取りま

とめ、一般信書便事業における郵便ネットワークの活用（信書便物の配達業務等を郵便会社が行う）や、特定信書便事業の業務範囲の拡大について、郵便事業の実態等を踏まえて検討すべきとの提言がなされた。今後は、海外事情調査、利用実態等調査及び関係事業者ヒアリング等も踏まえて、ユニバーサルサービスの確保及びあるべき制度等に関する検討を行い、最終報告が取りまとめられる予定である。

(2) 郵政行政における消費者行政の推進

総務省では、平成19年10月の郵政民営化を控え、従来の苦情処理対応を強化するため、同年5月に「郵政行政消費者相談室」を設置したほか、特に苦情や意見の多い郵便サービスについては、その水準の維持・向上を図るため、「郵便サービス水準の評価等に関する研究会」を開催し、検討を行っているところである。

また、個人情報保護の推進については、総務省では、平成18年12月から平成19年11月までの間「信書便事業分野における個人情報保護に関する研究会」及び「郵便事業分野における個人情報保護に関する研究会」を開催し、両研究会における検討結果を踏まえ平成20

年3月に「信書便事業分野における個人情報保護に関するガイドライン」及び「郵便事業分野における個人情報保護に関するガイドライン」を告示した。

両ガイドラインは、事業者が個人情報の適正な取扱いの確保に関して行う活動を支援するため、事業者が講ずべき措置の適切かつ有効な実施を図るための指針を定めるとともに、「信書の秘密」に該当する個人情報については、郵便法又は信書便法の規定を遵守する必要があることにかんがみ、その取扱いに関して特に厳格な実施が求められる事項を定めている。

(3) 国際分野における郵政行政の在り方の検討

国際郵便に関する条約改正等基本ルールを定めるため4年ごとに開催されるUPU大会議（本年7月から8月にジュネーブにて開催）において、「世界郵便戦略」（ジュネーブ戦略）等の策定等、今後へ向けた新たな枠組み作り・ルール作りが行われる。

我が国としてこの大会議に積極的に対応するため、総務省では、行政としてとるべき国際的対応の在り方

について広範な検討を行う観点から、平成19年10月より「国際分野における郵政行政の在り方に関する懇談会」を開催し、本年5月に報告書を取りまとめた。報告書においては、途上国の環境対策の促進、国際郵便におけるICTの積極的活用促進や、我が国関係事業者の国際競争力強化の観点も踏まえた戦略的国際協力の推進等を提言している。