

# 第1章

## 通信自由化とICT産業の発展

本年2015年は、日本のICT産業にとって大きな節目の年である。今から30年前の1985年、日本電信電話公社（電電公社）がNTTとして民営化され、それまで電電公社の独占市場であった国内通信市場と国際電信電話株式会社の独占市場であった国際通信市場に競争原理が導入された。その後、事業者間の活発な競争を経て、通信産業は我が国有数の成長産業として大きく発展した。通信市場での競争進展は、また、通信サービスの低廉化や通信ネットワークの整備・高度化等を通じて様々な形でのICT利活用を促し、国民生活の利便性を飛躍的に向上させるとともに、インターネット関連サービス等を含む多種多様な「ICT産業」の創出につながった。

本章では、こうした通信自由化以降のICT産業の発展を多角的に振り返る。具体的には、まず第1節において、通信自由化以降の制度、サービス、市場の変遷を時系列に沿って概観する。続く第2節では、過去30年間のICT産業の成長をデータに基づき定量的に評価する。最後の第3節では、ICT産業の構造がどのように変化してきたかを分析する。

### 第1節 通信自由化30年—制度、サービス、市場の変遷

本節では、1985年の通信自由化から現在に至るまでのICT産業の発展を、節目となった出来事に触れつつ、主として時系列で概観する。具体的には、1985年から2015年までの30年間で、大きく、①電話の時代（1985年頃～95年頃）、②インターネットと携帯電話の時代（1995年頃～2005年頃）、③ブロードバンドとスマートフォンの時代（2005年頃～現在）の3時代に区分した上で、それぞれの時代で、制度やサービス、市場構造等の点でどのような特徴的な変化があったかを整理する。

#### 1 第1期—電話の時代

##### 1 通信自由化の背景と1985年改革の概要

###### ア 通信自由化前史

我が国に電信機が初めて紹介されたのは1854年で、米国のペリーが2度目に来訪した際、徳川幕府に献上された。1869年、明治政府により東京と横浜間に電信線が架設されて公衆電報の取扱いが開始された。我が国の電話交換業務は、1876年に米国で電話機が発明されたそのわずか14年後に開始された。電話交換業務は、戦前まで逓信省により官営で提供された。業務開始当初より多数の加入申込みがあり、第1次、第2次の電話拡充計画が実施された。終戦から4年後の1949年、逓信省は郵政省と電気通信省に分離され、電信電話事業は電気通信省の所管となった。さらに1952年、電信電話事業は日本電信電話公社（以下この節において「電電公社」という）による独占事業として運営され、郵政省がそれを監督するという戦後の通信サービスを供給する体制が発足した（図表1-1-1-1）\*1。

\*1 1953年に国際電信電話株式会社法により、国際電話が国際電信電話株式会社として電電公社より分離された。

図表 1-1-1-1 通信自由化までの通信の歩み

西暦	出来事
1869年	公衆電報の取扱い開始（東京と横浜間）
1874年	東京と北海道間の電信線竣工（全国電信の縦貫線完成）
1890年	電話交換業務開始—日本の電話創業（東京と横浜の両市内及び両市間）
1896年	第1次電話拡張計画実施（明治29～36年度実施） 最初の長期拡充計画
1899年	長距離市外通話サービス開始（東京—大阪間）
1907年	第2次電話拡張計画実施（明治40～45年度実施）
1935年	最初の市外通話自動即時化（荏原—東京間） 全国の加入電話100万突破
1947年	加入電話に事務用と住宅用の区別を設定
1952年	日本電信電話公社発足
1953年	電信電話拡充第1次5カ年計画スタート 公衆電気通信法施行
1955年	全国の加入電話200万突破
1957年	長距離手動即時通話サービス開始（東京—札幌間）
1958年	電信電話拡充第2次5カ年計画スタート
1959年	全国の加入電話300万突破
1960年	東京の市内局番3数値化完了 改訂電信電話拡充第2次5カ年計画スタート 公衆電話10万突破
1962年	大阪市内局番3数値化完了 新電話料金制度の実施（距離別時間差法の採用等）
1963年	電信電話拡充第3次5カ年計画スタート 全国の加入電話500万突破

西暦	出来事
1965年	東京と全国道府県庁所在地間との自動即時化完了 列車公衆電話サービス東海道新幹線で開始
1967年	データ通信本部設置
1968年	電信電話拡充第4次5カ年計画スタート 無線呼び出しサービス（ポケットベル）サービス開始（東京23区内）
1971年	昭和45年度末加入電話積滞ピーク（291万） 電信電話拡充7カ年計画スタート（1977年度末積滞解消を目標）
1972年	全国の加入電話2,000万を突破
1973年	電信電話拡充第5次5カ年計画スタート D10形電子交換機（市外用）商用開始（東京・大手町局）
1975年	全国の加入電話3,000万突破
1977年	電信電話拡充第6次5カ年計画スタート
1978年	加入電話の積滞解消
1979年	全国自動即時化達成 自動車電話を東京23区内でサービス開始
1980年	DDX網を東京、横浜、名古屋、大阪、福岡、仙台、および札幌でサービス開始 料金着信通信サービス（コレクトコール）のサービス開始
1981年	全国の加入電話4,000万突破
1983年	東京～小笠原父島間衛星回線により、小笠原集中局を網羅し、全国自動即時化が終了 D70形自動交換機の運用開始
1984年	INSモデルシステムのサービス開始（ISDNサービスの開始） キャプテンサービス、ビデオテックス通信サービスを東京23区内等で開始 電気通信事業法等改革三法成立

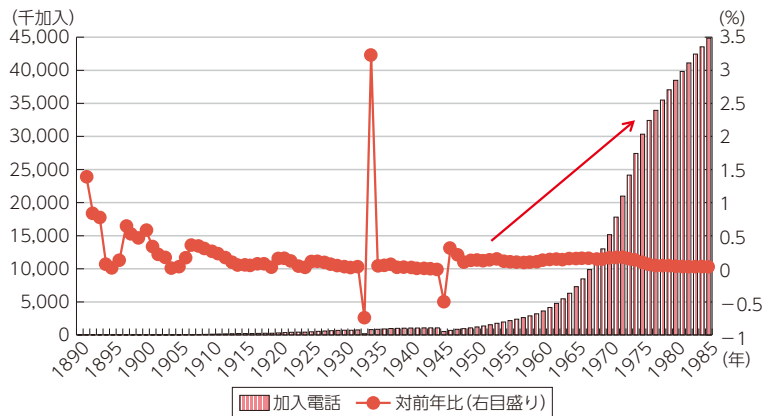
（出典）総務省「通信自由化以降の通信政策の評価とICT社会の未来像等に関する調査研究」（平成27年）

当時、通信サービスの供給について独占体制による公社形態がとられた理由は、独占体制と公社形態とに分けて述べれば次のとおりである。まず独占体制については、通信事業の公共性<sup>\*2</sup>、自然独占性、技術的統一性<sup>\*3</sup>の観点から支持された。このうち特に重視されたのは自然独占性の観点である。すなわち、同地域に複数のネットワークを敷設することは社会経済的にみて非効率であり、料金水準が高くなってしまふことや、膨大な設備投資が必要な通信事業で競争が行われると共倒れになる可能性があることから、独占体制で提供されることが望ましいとされた。

次に公社形態がとられたのは、効率的な経営でネットワークの拡張を達成するためには、官営ではなく、ある程度の経営の独立性を与えた上での公社形態が望ましいと考えられたためである。

電電公社の発足後、同社の当面の主要な経営目標とされたのは、設備の拡充、すなわち積滞<sup>\*4</sup>の解消であった。そこで同社によって、積滞の解消等を目標とした電話拡充長期計画が実施された。その結果、積滞の解消は1978年に達成された。この間の加入電話数の推移をみると、戦後、1950年代から1970年代にかけての増加が大きかったことがわかる（図表 1-1-1-2）。

図表 1-1-1-2 通信自由化までの加入電話敷設状況



（出典）総務省「通信自由化以降の通信政策の評価とICT社会の未来像等に関する調査研究」（平成27年）

イ 通信自由化の経緯及び制度改革の概要<sup>\*5</sup>

積滞の解消が達成された頃から、光ファイバーやマイクロ波回線、通信衛星等の新技術の実用化により、通信事業の自然独占性が弱まってきた。また、量的に充足されたサービスに対する新たなニーズが現れてきた<sup>\*6</sup>。こ

- \*2 通信は、公益事業として、国民生活や経済活動に不可欠と考えられてきた。このことから、供給主体には、そのサービスを合理的な料金で、あまねく公平に提供する義務があると考えられた。特に通信の場合、利用者が相互にコミュニケーションすることから、サービスの品質、料金などに地域差が生じないことが重視されたため、独占による提供が望ましいとされた。
- \*3 多数の利用者を通信網でつなぐことで初めてサービス提供が可能になる通信サービスの場合、複数の技術仕様の機器を接続することによってネットワーク全体でサービス水準を維持することのコストがかかる。このことを防ぐために独占体制が望ましいとされた。
- \*4 電話サービスへの加入を申請しても、長期にわたり待たされる状態のこと。
- \*5 通信改革としては、データ通信の自由化と端末の自由化も実施された。データ通信の自由化については、1972年に公衆通信網をデータ通信に利用することが可能となり、1982年には、データ処理を目的とした回線利用が自由化されるとともに、公衆網と専用回線の相互接続が可能となり、民間企業による中小企業向けの付加価値通信サービス（中小企業VAN）が提供可能になった。端末の自由化については、それまで本電話機が電電公社により直接提供されていたのが、自由化とともに、端末設備が技術基準に適合していれば自由に設置できるようになった。
- \*6 そのような傾向を表す代表的な見方として「情報化社会」がある。梅棹忠夫「情報産業論」がその端緒とされるが、情報がビジネスになる社会として、たとえば、増田米二、林雄二郎、今井賢一など様々な研究者が様々な議論を展開した。

のため、電電公社によって通信サービスの高度化として、INS計画（後のISDN）が構想された<sup>\*7</sup>。

一方、当時、日本経済は、1973年のオイルショックを契機として経済成長が鈍化し、それに伴い財政状況が悪化していた。そのような中で経済成長も「高度」から「安定」へ転換が求められ、新しい時代に沿った政府を実現するために第二次臨時行政調査会（臨調）が1981年に設置された。その第4部会では三公社五現業及び特殊法人の在り方について議論がなされ、電電公社、日本専売公社、日本国有鉄道の三公社についての民営化が1982年の第一次答申で示された。

第4部会答申においては、通信改革の基本的考え方として、低廉な料金で通信サービスを提供し、将来にわたって技術開発力を充実していくためには、①十分な当事者能力の下、合理化できる経営体であるべきである、②独占の弊害を除去するためには競争原理が必要、③経営の管理能力の限界に留意し、規模の適正化に配慮することが必要との考えが示された。この第4部会答申を受けた1982年の臨調第三次答申が、①電電公社の経営合理化・民営化、②競争導入による独占の弊害除去、③経営管理規模の適正化の3点を挙げ、これが通信改革の基本フレームとなっている。

郵政省においても、電気通信政策懇談会や電気通信審議会から通信事業の活性化と多様なニーズに応えるために競争原理を導入することが必要であるとの趣旨の意見・答申がなされた。

これらを踏まえ、政府は、通信事業全体への民間活力の導入を図るため、公衆電気通信法を廃止して電気通信事業法案、日本電信電話株式会社法案、日本電信電話株式会社法及び電気通信事業法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律案の通信改革関連三法案を国会に提出し、いずれも1984年に成立した。

これらは、一元的体制を前提とする通信体制を抜本的に改革し、通信分野への競争原理に基づく民間活力を積極的に導入し、通信事業の効率化、活性化を図り、通信分野における技術革新及び我が国社会経済の発展並びに国際化の進展等を目指すものであり、1985年に施行された。

なお、公共企業体である電電公社については、株式会社に改組し、その経営の一層の効率化、活性化を図るべく、日本電信電話株式会社法（以下この節で「NTT法」という）に基づき、日本電信電話株式会社（以下この節で「NTT」という）が設立された。

公衆電気通信法は、その第1条で「この法律は、日本電信電話公社及び国際電信電話株式会社が迅速且つ確実な公衆電気通信役務を合理的な料金で、あまねく、且つ、公平に提供することを図ることによって、公共の福祉を増進することを目的とする。」と述べ、国内、国際において電電公社及び国際電信電話株式会社（以下この節で「KDD」という）が独占的に事業を提供することを規定していた。これに対し電気通信事業法では、特定の事業者による独占的な事業の提供を前提とした規定はなくなり、競争原理が導入され、民営化後の電電公社と新規参入事業者との競争により、今後の通信の高度化に柔軟に対応した多様なサービスが提供されるような制度が導入された。具体的には、電気通信事業を電気通信回線設備の設置の有無に応じて第一種と第二種に分け、第一種電気通信事業については参入に当たって許可制を採用し、その主要な料金について認可制とする一方で、第二種電気通信事業については登録又は届出による参入を可能とし、料金規制は設けないこととされた。

### ウ 米英における制度改革の概要

1980年代には、米国におけるAT&T（The American Telephone & Telegraph Company）分割、英国におけるBT（British Telecommunications plc）の民営化及び通信市場への競争原理の導入が行われ、我が国の議論にも影響を与えた。ここでは両国の通信自由化の経緯とその背景を簡潔に振り返る。

#### （ア）米国における通信自由化

米国では、電話が発明されて以来、一貫してAT&Tを中心とする民間企業がそのサービスを提供してきた。AT&Tは全米規模で長距離市場から地域市場まで圧倒的な市場シェアを有し、その巨大さからしばしば司法省から反トラスト訴訟で訴えられていた。その最初は1913年であり、当時は民主党ウィルソン大統領の下、独占禁止法が強化され、適用された。また、電話が新しいメディアで制度などが未整備であったこともあり、独占禁止法により取り締まろうとしたものであった。また英国における電話事業の国営化が実施されたことも影響している。AT&Tは解体と国有化に直面するが、独立系電話会社と協調する方針をとることによりこれを避けた<sup>\*8</sup>。

<sup>\*7</sup> また、1983年には、郵政省において、未来型コミュニケーションモデル都市構想（「テレトピア構想」）が提唱された。これは、地域振興における通信の重要性も踏まえ、モデル都市に様々なニューメディアを導入し、全国的普及の拠点とするとともに、その実用的運用を通じて地域社会に及ぼす効果や影響、問題点の把握等を行い、地域社会の高度情報社会への円滑な移行を図ることを目的としたものであった。

<sup>\*8</sup> キングスベリーコミットメントとして知られ、主な内容は、電報業務からの撤退、競合電話会社買収の取りやめ、競合電話会社に対する長距離回線の相互接続の実施である。

その後、1934年に通信法が整備されることで、通信事業に対する公益事業としての規制が整備された。

1949年には、第2次反トラスト訴訟が司法省によって起こされた。これは、AT&Tとウェスタンエレクトリック社（WE社）の共謀による電話設備の製造の独占に対するものであった。この訴訟は、1956年の同意審決で決着を見るが、その内容は、特許権の開放、ベル電話会社の業務範囲を公衆電気通信に限定するというものであった。この同意審決が、1980年代の改革まで米国電話事業の構造を規定するものとなった。

その後、1974年の第3次反トラスト訴訟までの時期は、マイクロ波回線などの通信技術の進歩とFCC（連邦通信委員会：Federal Communications Commission）の規制緩和政策により、電話事業への競争圧力が高まっていた時代であった。そのような中で司法省は、通信市場における独占をさらに拡大しているとして、AT&T、WE社、ベル研究所を相手として、ベル地域会社（BOC）を共謀者として3回目の反トラスト訴訟が提起した。この時の訴訟は、1956年の同意審決の修正という形で決着し、AT&Tは、1984年に解体されることになった（図表1-1-1-3）。

米国における通信自由化の歴史は、AT&Tの独占力に対する司法省の反トラスト訴訟を中心に展開してきたが、その背後には、FCCによる段階的な規制緩和とそれに伴う競争の本格化があった。

#### （イ）英国における通信自由化

英国における通信自由化は、米国とは事情が大きく異なる。英国における電話事業は、当初は私企業により提供されてきたが、これが1912年に国有化された後は、1984年の民営化まで一貫して国営又は公社により提供されてきた。

1945年以降、英国の電話事業に対する需要が大きく成長する時期を迎え、それに柔軟に対応するために改革が行われたが、必ずしもうまくいかなかった。その大きな原因の一つは、国営事業であるということであった。電話事業の収入は国家財政にとって重要であり、そのことが料金の高止まりなどを招いていた。その後、1969年に公社化（英国郵便電気通信公社）が行われたが、事態はあまり好転せず、公社の経営全般を見直すために、1975年から委員会が設置され、1977年に報告書（通称「カーター報告書」）が提出された。この報告書による提案勧告の実施は、1979年に登場したサッチャー政権まで待たなければならなかった。

サッチャー政権になってから改革は進められるようになり、1981年に英国電気通信公社法により、郵便電気通信公社から通信部門が分離され、英国電気通信公社（BT）が設立された。その後、1982年の新規参入事業者Mercuryへの免許の付与や通信回線の自由化が実施されたが、自由化の一層の促進と国家財政の立て直しのため、1984年電気通信法によってBTは株式会社化（民営化）された（図表1-1-1-4）。

ただし、英国においては、1991年までは基本電気通信事業者を2社に限定する（複占政策）など、我が国と異なり、段階的な自由化が行われた。

図表 1-1-1-3 米国の通信自由化の経緯

西暦	米国の経緯
1913年	第1次反トラスト訴訟（キングスベリー・コミットメント）
1934年	通信法成立（FCC設立）
1949年	第2次反トラスト訴訟
1956年	同意審決
1957年	ハッシュアホン裁定
1959年	マイクロウェーブ通信の一部自由化（競争導入の開始）
1971年	第1次コンピュータ裁定（特殊通信事業者容認）
1974年	第3次反トラスト訴訟
1980年	第2次コンピュータ裁定
1981年	レーガン政権誕生
1982年	修正同意審決（1956年の同意審決の修正） AT&T解体

（出典）総務省「通信自由化以降の通信政策の評価とICT社会の未来像等に関する調査研究」（平成27年）

図表 1-1-1-4 英国の通信自由化の経緯

西暦	英国の経緯
1912年	電話国有化
1969年	郵便電気通信公社設立
1977年	カーター報告書提出（郵便と電気通信の分離、宅内機器の自由化）
1979年	サッチャー政権誕生
1981年	電気通信公社設立（事業部制の導入、本電話機以外の宅内機器の開放などを実施）
1982年	Mercury社参入、付加価値通信の自由化
1984年	民営・株式会社化（BTの設立）

（出典）総務省「通信自由化以降の通信政策の評価とICT社会の未来像等に関する調査研究」（平成27年）

## 2 通信市場の発展

電気通信事業法（以下この節で「事業法」という）では、通信市場のすべての分野で競争が導入されることとなり、前述の通信事業者の区分のほか、有効かつ公正な競争条件や公共性の確保などの観点から様々な措置が講じられた。

その結果、自由化された通信市場では、早くも1985年6月に、長距離系として第二電電株式会社（以下この節で「DDI」という）、日本テレコム株式会社（以下この節で「日本テレコム」という）、日本高速通信株式会

社（以下この節で「日本高速通信」という）、衛星系として日本通信衛星株式会社及び宇宙通信株式会社の5社に対して事業法施行後初の第一種電気通信事業の許可が行われたのをはじめとして\*9参入が相次ぎ、国際系2社、地域系（電力系）9社\*10などが参入を果たした。

また、携帯電話は、NTT、日本移動通信株式会社（IDO）、DDIグループと3グループが順次開始したが、その後、デジタルホングループやツーカーグループが参入し、地域別に最大4社での競争が繰り広げられることになる。

ここではまず、長距離通信市場を中心に競争の進展についてみていく。

## ア 長距離通信市場における競争の進展

### (ア) 長距離通信3社の新規参入者

長距離通信市場には3社が新規参入した。DDIはマイクロウェーブを、日本テレコムは鉄道線路に沿った光ファイバーを、日本高速通信は高速道路の中央分離帯に敷設された光ファイバーを使ってサービスを提供した。

### (イ) ネットワーク拡張競争

長距離通信市場における競争は、1986年、東京・名古屋・大阪の東名阪市場における専用線サービスの提供から始まった。翌1987年には、同じく東名阪の長距離電話市場にこの3社がサービス提供することになり、競争が本格化する。競争の当初は、長距離系の新規参入事業者（NCC）3社のうちDDIと日本テレコムは、積極的な設備投資でネットワークの全国展開を前倒しで進め、6年後の1992年には、全国ネットワークを完成させた。

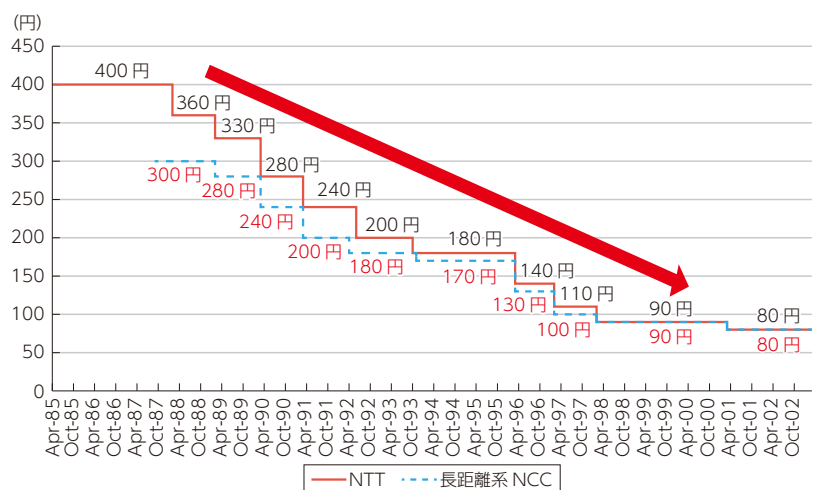
### (ウ) 料金の低廉化と割引サービスの多様化

料金については、前述のとおり、国内最大のマーケットである東京、名古屋、大阪を結ぶルート、東名阪市場を中心に値下げ競争が起こった。そこで提供された通信サービスは、主に電話と専用線であったが、その市場規模の大きさから電話サービスを中心に競争が繰り広げられた。

通話市場での競争は、ネットワークの拡張競争のほかに、料金の値下げ競争となった。1985年当初最遠距離料金は3分あたり400円であったが、10年後にはそれが3分あたり180円にまで下がった（図表1-1-1-5）。競争の結果、通話料金は、当初の5分の1以上の水準にまで下がったのである。

さらに競争の進展は、料金の値下げばかりでなく、各種の割引サービスの導入を促進した（図表1-1-1-6）。たとえば、通話料の土曜日割引（1986年）・深夜割引（1990年）、夜間・休日時間帯月極割引サービス・全時間帯月極割引サービス（1992年）などが導入された。

図表 1-1-1-5 劇的な料金の低廉化（東京-大阪 昼間3分あたりの通話料）



（出典）電気通信事業者協会年報より作成

\*9 当時の新規参入について、昭和60年版通信白書では、「電気通信事業分野に新規参入を果たすことは、我が国においては未踏の分野への進出であり、大きな意義を有している。第一種電気通信事業者には、これを単なるビジネスチャンスに終わらせず、高度情報社会への転換という時代の変革を担う電気通信事業者としての自覚と事業の健全な発展が望まれる。」としていた。

\*10 電力系新規参入事業者は、最終的には次の10社が参入した。北海道総合通信網株式会社（HOTnet）、東北インテリジェント通信株式会社（TOHKnet）、東京通信ネットワーク株式会社（TTNet、現KDDI）、中部テレコミュニケーション株式会社（CTC、現在はKDDIの子会社）、北陸通信ネットワーク株式会社（HTNet）、大阪メディアポート株式会社（OMP、現ケイ・オブティコム）、中国通信ネットワーク株式会社（CTNet、現エネルギー・コミュニケーションズ）、株式会社四国情報通信ネットワークサービス（STNet、四国情報通信ネットワーク→エスティネットから改称）、九州通信ネットワーク株式会社（QTNnet）、沖縄通信ネットワーク株式会社（OTNet）。

図表 1-1-1-6 各種割引サービスの概要と特徴

	サービスタイプ名	主な対象者	サービスの概要・特徴
1986.7	土曜割引	個人向け	土曜の料金を休日・夜間と同様に平日より約40%引きとする。
1990.3	深夜割引	個人向け	市内、近距離及び中距離への深夜割引導入。
1992.4	定額料金制	個人向け	一定の定額料金を支払うことにより、全時間帯ないし特定時間帯（概ね夜間・深夜）の通話が一定の累積時間・基準通話料までかけ放題。
1995.3	特定通話先割引	個人向け	月額基本料を支払うことにより、あらかじめ登録した通話先の通話料金を一定率割引くサービス。
1995.8	特定電話番号への定額料金サービス	個人（インターネット・パソコン通信ユーザー）向け	一定の通話料を支払うことにより、深夜・早朝時間帯における特定電話番号への通話が、回数・時間にかかわらず定額になるサービス。
1997.12	市内通話エリア拡大	個人向け	一定の月額定額料を支払うことにより、隣接・20kmまでの通話が市内通話料金で利用できるサービス。
1998.2	長期継続割引	個人向け（一部法人向け）	長期継続して契約したユーザーに対し、契約年数に応じた割引率で通話料金を割引くサービス。
1998.2	市内通話時間拡大	個人向け	一定の月額定額料を支払うことにより、市内通話の通常料金で利用できる時間を延長するサービス。
2000.10	回線単位割引	個人向け	一定額以上の通話料金を一定率割引くサービス。
2002.11	全国一律料金制	法人向け	月額基本料を支払うことにより通話料金を一定率割引くサービス。
2004.12	直加入サービスの通話時間帯一律料金制	個人及び法人向け	月額基本料を支払うことにより直加入回線相互間の通話料金が一定時間まで定額料金となるサービス。
2005.1	マイラインとのセット割引	個人・法人向け	マイラインプラス登録により通話料金を割引くサービス、またはマイラインプラス登録により提供済割引サービスの割引率を拡大するサービス。

（出典）電気通信事業者協会年報より作成

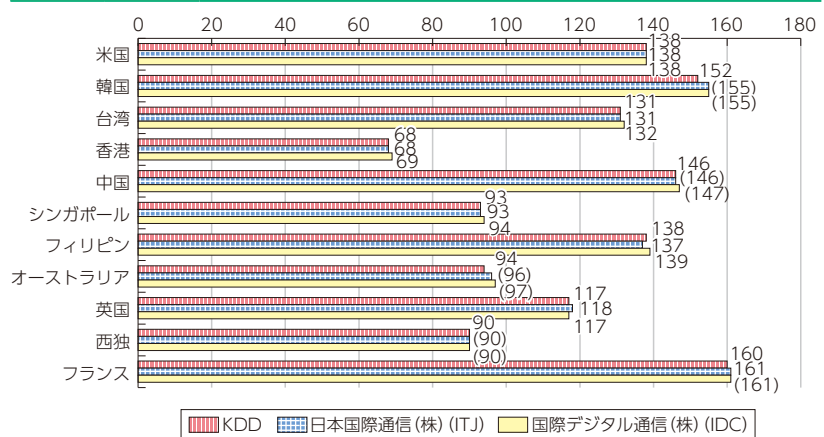
## イ 国際通信市場及び地域通信市場における競争の進展

### （ア）国際通信市場

1980年代以降、我が国の国際化と通信技術の進展を背景に、国際電話回線を利用したファクシミリ通信又はデータ伝送が広く普及したこと、国際自動ダイヤル通話が我が国の開発途上国を中心とした技術協力などにより多くの国との間で可能になったこと等により、国際電話の需要は増加してきた。たとえば、1981年度から1986年度までの5年間で国際電話の取扱数（発着信及び中継信の合計）は約4.5倍に増加していた。こうした状況において、従来KDDの一社体制であった国際通信市場に、1987年、第一種電気通信事業者として日本国際通信株式会社（以下この節で「ITJ」という）及び国際デジタル通信株式会社（以下この節で「IDC」という）が新たに参入した。これらの国際系NCC2社は、1989年から国際電話サービスの提供を開始し、順次サービス提供地域を拡大していった。

この結果、長距離通信市場の競争と同様、国際通信市場においてもKDDとNCCとの料金値下げやサービスの多様化を中心とした競争が生じ、1990年頃には、我が国の国際電話料金は世界的にも相当低い水準に達した（図表1-1-1-7）。1991年からは、国際VPNサービス<sup>\*11</sup>やインマルサット衛星を使った国際線航空機からの国際電話サービスの提供等が開始されるなど、利用者のニーズに合った多様なサービスの提供が進展し、国際通信サービスの利用が急速に伸びた。

図表 1-1-1-7 国際電話の主要国との料金水準比較



※1. KDD、ITJ及びIDCのそれぞれの日本側料金水準を100とした場合の相手国側料金水準の指数。  
 2. 相手国側料金の円換算に当たっては、1990年2月から同年4月までの初日為替相場の平均を用いた（1ドル=152.47円）。  
 3. 1988年度の平均通話分数（3.6分）での比較。  
 4. ( ) はサービスの開始されていない地域（90年4月1日現在）

（出典）平成2年版通信白書

### （イ）地域通信市場

地域通信市場においては、主に電力会社を母体とする各社がその電力会社のサービス提供エリア内の専用線市場に参入した。競争は、主にサービスエリア内の県内や県間の中継サービスを中心に行われた。一方、電話市場

\*11 Virtual Private Network（仮想私設通信網）：一般の国際電話網上で我が国と海外の拠点を国際内線番号で結び、利用者独自の国際通信網を構築するサービス。

では競争が本格化するまでにはならなかった<sup>\*12</sup>。その後、1990年代中ごろから地域通信市場の活性化が議論され、NTTによるネットワークのオープン化やCATV事業者による通信サービスの提供を可能にする制度改正などにより徐々に競争の機運が高まっていった。そして2000年以降、DSLや光ファイバーのブロードバンドが主力サービスとなると、そのアクセス市場における競争が活発化した<sup>\*13</sup>。

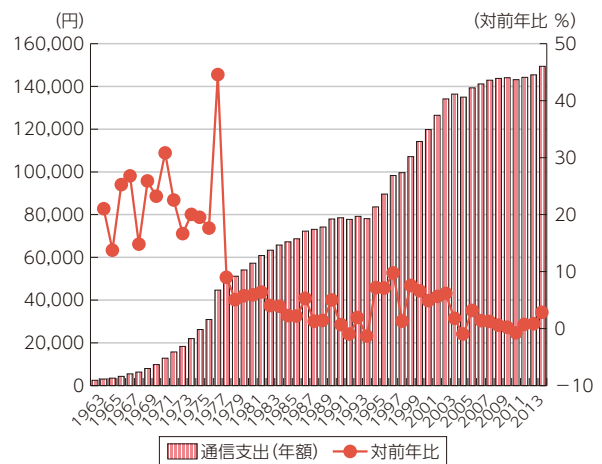
### ウ 利用者から見た通信産業の成長

ここで、通信産業の成長を利用者側からみるため、通信支出額の推移を確認してみる。家計調査の結果に基づき1963年から2014年までの家計支出における通信支出額の推移をグラフ化すると、まず読み取れるのは、1970年代までの伸び率とそれ以降の伸び率の違いである。1977年度はオイルショックの影響で基本料金の値上げが実施されたことにより対前年比44.5%増となったが、その後は徐々に対前年比は低下傾向を示し、平均3%台に抑えられている。特に通信自由化以降の10年では、競争による料金値下げもあって、伸び率は平均2.2%と低く抑えられている。これに対し、次の10年では、携帯電話やインターネットという新たなサービスの登場により、通信支出の伸び率は平均4.9%に上昇している。2005年以降は携帯電話やブロードバンドサービスの普及が一段落した結果、通信支出の伸びは年平均1.1%増にとどまっている（図表1-1-1-8）。

一方で家計消費状況調査結果によると、インターネットを利用した支出総額は2002年の1,105円から2014年には6,505円にまで拡大しており、通信サービスを利用した消費行動が活発化していることが分かる（図表1-1-1-9）。

通信支出の動きから見ても、通信サービスはインフラ整備の局面から利活用の局面に入りつつあると言える。

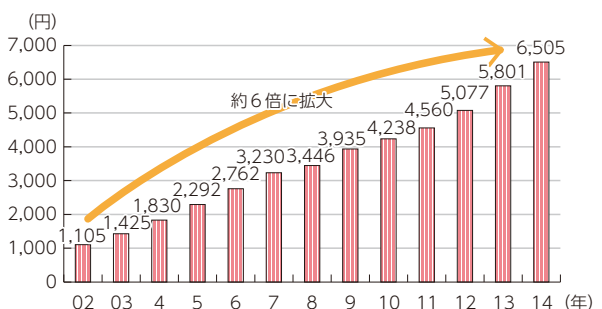
図表 1-1-1-8 通信支出額の推移



※ 1999年以前（対前年比は2000年以前）は農林漁家世帯を除く結果

（出典）総務省「家計調査年報」

図表 1-1-1-9 1世帯当たり1か月間のネットショッピングの支出総額の推移



※ 1. 「1世帯あたり1か月間のネットショッピングの支出総額」は、ネットショッピングでの支出の総額を集計世帯数（ネットショッピングを利用しなかった世帯も含む）で除したものの。  
2. 年平均結果は、1月～12月の各月の結果の平均。

（出典）総務省「家計消費状況調査結果」に基づき作成

## 3 新たなサービスの展開：パソコン通信の普及と第一次携帯電話ブーム

通信市場での競争は、1992年のNCCによる全国ネットワークの完成と料金値下げ競争の進展により本格化し、NCC3社の市場シェアも徐々に高まりつつあった。そのような中で後に競争の転機となる先駆的サービスが登場・発展した。すなわち、パソコン通信と携帯電話である。また、この時期には、自由化初期にふさわしく、ほかにも多様な新規サービスが展開された<sup>\*14</sup>。

\*12 東京を中心に関東地域をサービスエリアとしたTNetが電話サービスを提供していたが、市場シェアは限定的であった。

\*13 なお、長らく3分10円であった市内通話料金は、2001年に3分8.5円に値下げされ現在に至っている（IP電話では3分8円である）。

\*14 電話の新たなサービスとしては、1985年度以降、①三者間で通話のできるトリオホン、②あらかじめ契約した着信人が通話料を負担するフリーダイヤルサービスなどのサービス、③災害時の緊急情報等を複数の利用者へ情報提供ができる大量情報提供サービス、④テレビ・ラジオ放送等のアンケート等への電話投票の結果を自動的に集計し、その結果を通知するサービスである電話投票サービス、⑤電話等で使用されていないときの加入者回線を利用して情報提供を行うオフトーク通信サービス、⑥ダイヤルQ2サービスなどが新規に出現した。

## ア パソコン通信の普及

インターネットが普及する前の1980年代の後半から1990年代前半は、パソコン通信が全盛の時代であった<sup>\*15</sup>。主なパソコン通信サービスとして、ASCII-NET、PC-VAN、NIFTY-SERVE等が次々と提供され、1990年代後半、インターネットが本格的に普及するまでデータ通信分野での新サービスとして成長した。パソコン通信の利用者数は、1991年で115万人だったものが、1995年には369万人、1996年には573万人まで増えた（図表1-1-1-10）。

パソコン通信は、音声の通信に加えてデータによる通信の道を開いたものであり、メールやフォーラム、チャットというテキストベースのサービスが中心であったものの、着実に普及していった。後のインターネットの普及を考えたとき、80年代後半からのこのパソコン通信の普及は、電話を中心として普及してきた通信産業が大きな転換点に踏み入れたことを象徴するものであった。

そしてパソコン通信の普及は、新たな通信需要をもたらした。その新しい需要にこたえるために出された割引サービスが、深夜時間帯の定額料金サービスである。これは国内で初めての定額料金サービスであり、後にインターネットの普及によって本格的に提供されることにつながる。

なお、インターネットは、1990年代後半以降に普及するが、1990年代前半には、既に株式会社インターネットイニシアティブ（IIJ）などがインターネットサービスプロバイダーとして事業を開始していた。

## イ 第一次携帯電話ブーム

固定通信市場で競争が活発化する一方、移動通信市場でも徐々に競争が顕在化してくることになる。携帯電話は、1979年、電電公社によって自動車電話としてサービスが開始され<sup>\*16</sup>、当初は自動車内で利用することが想定されており、高速道路沿いにネットワークが整備された。その後、通話エリアが面的に整備されるようになり、通話エリアが拡大した。また端末も小型化が進み、持ち運びに便利な大きさの端末が提供されるようになり、利用者を徐々に増やすようになっていった。

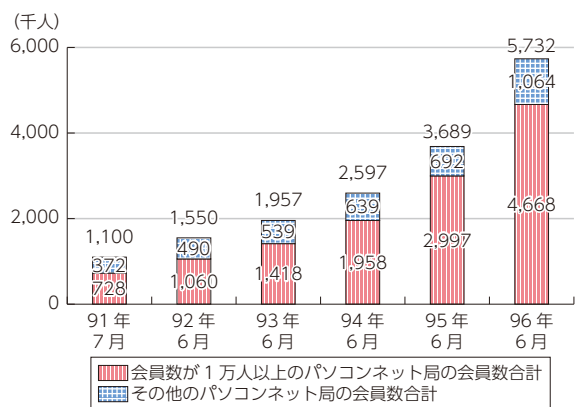
通信自由化後も、しばらくはNTTが1社で提供していたが、1988年に日本移動通信が関東・東海地域に参入した。またDDIセルラーグループも、1989年の関西セルラー電話を皮切りに1992年の沖縄セルラーの参入まで段階的に日本国内にサービスを展開した。これにより携帯電話市場でも競争が本格的になった。新規参入企業は2社であったが、地域的にすみ分けられ、地域毎にNTTとNCCという複占体制となった。

第一次携帯電話ブームは端末が小型化された時期であった<sup>\*17</sup>。従来はショルダーホンという肩掛け型の端末が提供されていたのに対し、現在の手のひらサイズの小型端末が提供され始めたのが1980年代末から1990年代初めの時期である<sup>\*18</sup>。このころから携帯電話サービスという名称が使われるようになった。

新規参入の効果で1989年の加入数は対前年比で100%を超える伸びを記録したものの、その後、1990年77.2%、1991年58.5%、1992年24.5%、1993年24.4%と伸び率は頭打ちであった。

一方、通信自由化の際、本電話機の利用者所有（売り切り）ができるよう制度改革が行われたが、携帯・自動車電話の移動端末については、1993年まで通信事業者によるレンタルのみで、売り切りは実施されていなかった。しかし、通信技術の著しい進歩に伴い、低廉かつ多彩な端末が出現しつつあり、この分野にも競争原理が導入されることで市場の拡大が実現することが期待されたこと、さらに、移動端末の売切制度が導入されれば、携

図表 1-1-1-10 パソコン通信会員数の推移



※「会員数が1万人以上のパソコンネット局」は、96年度調査時点に1万人以上の会員数を有するパソコンネット局

(出典) 平成9年版 通信白書

\*15 パソコン通信の普及は、端末機器の開放の歴史と関連している。前述のとおり、1985年の通信改革において利用者が自ら端末を設置することが可能となったことにより、パソコン通信に必要なモデムを接続することが可能となり、パソコン通信が一般の国民でも利用可能となった。なお、この時期には、ビデオテキスト通信の利用も拡大していた。

\*16 携帯電話の技術的基礎となるセルラー方式無線通信技術は、当時、電電公社電気通信研究所の移動無線研究室長であった奥村善久氏（現・金沢工業大学名誉教授）らの貢献によって開発された。奥村氏はこれらの業績により、2013年、日本人初となるチャールズ・スターク・ドレイパー賞を受賞した。

\*17 ネットワークのデジタル化もこの時期であり、1995年度には、デジタル方式の契約数がアナログ方式の契約数を上回った。

\*18 平成3年版通信白書には、「最新の携帯電話は小型化、軽量化により体積が150cc前後、重量が250g前後と、体積、重量とも3年程の間に約3分の1となり、文字どおり身近に携帯できるようになった。」との記述がある。



帯・自動車電話サービスの月額基本料等が低廉化したり、競争による移動機の低価格化や小型化等の多様化が一層促進されるなど、利用者に大きなメリットをもたらすことが期待された。このため、1994年、端末の売切制度が実施され、それ以降、携帯・自動車電話の加入数は飛躍的に増大した。

また、携帯電話とは別に「いつでも、どこでも、だれとでも」通信できる新しいパーソナル通信サービスとして簡易型携帯電話システム（PHS）への期待が高まり、早期事業化に向けて1993年から実用化実験が実施された。その後、1995年から首都圏を中心に、エヌ・ティ・ティパーソナル通信網グループ9社、ディーディーアイポケット電話グループ9社、アステルグループ8社が順次サービスを開始し、1地域3社体制の競争市場が整った。

このほか、当時普及した移動体サービスとしては、無線呼び出しサービス（ポケットベル）がある。1968年に電電公社によって開始された無線呼び出しサービスは、通信自由化以降、NTT及び主として県を営業エリアとする多数のNCCにより提供されるようになり、競争を通じて料金の低廉化が進んだ。数字送信機能などのサービスの高度化が進んだこともあり、若者も含めて利用が急速に広がり、1995年には加入数が1,000万を超えた。しかしその後、携帯電話やPHSの利用料金が低廉化すると、これらのサービスによって急速に代替されていった<sup>\*19</sup>。

### ウ データ通信市場の活況

第二種電気通信事業分野には、新しいビジネスチャンスを求めて多数の企業が参入し、事業法施行以降1年半で特別第二種電気通信事業者9社、一般第二種電気通信事業者279社が参入した。

特別第二種電気通信事業者は、主に全国規模でパケット交換等のデータ伝送サービスを提供し、一般第二種電気通信事業者は、主に全国各地域でデータ伝送サービスを提供し、このほか音声伝送、画像伝送又は複合サービスを提供する事業者も出現した<sup>\*20</sup>。

1988年には、NTTからデータ通信事業を分離して、エヌ・ティ・ティ・データ通信（株）が設立された。同社は、回線数等のネットワークの規模で我が国最大規模の第二種電気通信事業者となった。

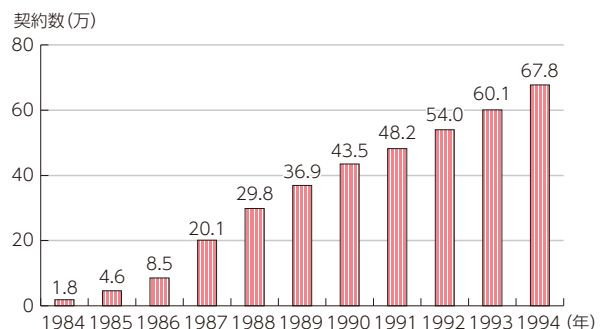
また、この時期に出現した新たなサービスとしては、1988年に提供が開始されたISDN（総合デジタル通信サービス）や、1994年に提供が開始されたフレームリレーサービス<sup>\*21</sup>などが挙げられる。このうちISDNは、回線をデジタル化することにより、1つの加入者回線で音声、データ、画像情報を同時に利用できるようにするものであったが、1990年代半ばまでは普及は限定的であった。その後、パソコン通信やインターネットが普及すると、64キロビットのデータ通信が可能なサービスとして注目されるようになった。

### エ その他

#### (ア) ファクシミリの進展

この時期には、ファクシミリサービスの契約数が急増した（図表1-1-1-11）。これは、記録通信に対するニーズの高まり、サービス提供地域の拡大によるネットワークの利用価値が高まったこと、電話網を使った場合に比べ長距離通信料金が割安となることが主な要因であった。

図表1-1-1-11 ファクシミリ通信網サービス契約数の推移



（出典）平成7年版通信白書

\*19 さらにこのほかの移動体サービスとして、たとえば、マリネット電話サービス（大規模港湾地域の海上運送業、水産流通業、海上土木業等における利用を対象として実用化された移動無線電話サービス）、簡易陸上移動無線電話（コンビニエンス・ラジオ・7オン）サービス（自動車電話等の移動通信サービスの提供が遅れている地域を中心に導入し、地域の振興を図ることを目的として開発された移動通信サービス）、テレターミナルシステム（都市内に設置するテレターミナル基地局を通して、携帯型の端末装置、車両に搭載する端末装置又は各種センサーの端末装置と各ユーザのオフィスやセンターコンピュータの間で双方向のデータ伝送を行うシステム）などがあった。

\*20 一方、データ通信の進展により、1984年の世田谷電話局でのケーブル火災事故や1985年の国鉄通信ケーブルの切断事件など、通信システム障害が金融機関や交通機関のサービスに重大な障害を引き起こすこととなった状況を考慮し、郵政省は、通信システムの安全・信頼性対策の検討を行い、1986年に「電気通信システム安全・信頼性対策のガイドライン」を策定・公開した。

\*21 パケット交換方式を高速化したフレームリレー方式を採用した法人向けデータ通信サービス。

### (イ) 衛星通信

我が国の衛星通信サービスは、1983年に打ち上げられた通信衛星2号（CS-2）を利用して1984年に電電公社により開始されていたが、1989年には、初の民間通信衛星として日本通信衛星（株）のJCSAT-1、宇宙通信（株）のスーパーバードAが打ち上げられ、両社は、衛星系第一種電気通信事業者としてそれぞれサービスを開始した。

上記衛星系第一種電気通信事業者2社は、当時、放送事業者への番組配信、企業内通信等を中心とした専用サービスを提供していた。

### (ウ) 光ファイバー網の整備の促進

1994年の郵政省の電気通信審議会答申「21世紀の知的社会への改革に向けて」では、光ファイバー網の全国整備の目標時期を2010年に設定した。これを踏まえ、1995年度には、第一種電気通信事業者及びケーブルテレビ事業者による加入者系光ファイバー網の整備を対象とした、投資負担軽減のための特別融資制度（加入者系光ファイバー網整備特別融資制度）が創設された。これは、電気通信基盤充実臨時措置法を改正して、通信・放送機構に基金を設置して超低利融資を実現するものである。光ファイバー網を21世紀の高度情報通信社会の基盤的な社会資本と考え、その円滑な整備を促進するものであり、その後のブロードバンドネットワークの整備につながっていくものであった。

## 4 通信政策の動向

### ア 相互接続ルールの構築

1985年当時の事業法においては、円滑な接続を確保するための接続協定の認可制度などが創設されたものの、それは、事業者間の協議を前提としたものであったため、当事者間の合意が得られずに接続協議が円滑に進まない事例が生じてきた<sup>\*22</sup>。こうして主に電話市場で公正有効競争という考え方の下、相互接続ルールの協定の認可整備などが進められることとなった。

1990年には、「日本電信電話株式会社法附則第2条に基づき講ずる措置」（以下この節において「政府措置」という）に即して、接続の円滑化、ネットワークのオープン性の確保等が措置され、NCCのネットワークとNTTの地域網との接続に関する条件の改善が図られ、1993年には、NTTと長距離系NCC3社との間の接続料金の設定等を内容とする接続協定が定められ、また、長距離系NCC3社によりエンドエンド料金<sup>\*23</sup>が導入された。

これらの競争条件の整備により市場のルール作りが進められ、長距離通信市場における競争が生じ、料金は低廉化していった。

### イ その他の競争促進政策

専用線の自由化に向けた国内における音声系の専用線と公衆網の接続については、1995年に専用線の片側に公衆回線を接続する、いわゆる「公-専」片端接続を可能とした。また、国際VANサービスにおける基本音声サービスの提供については、1995年に公衆網と接続のない形態での国際専用回線による基本音声サービスの提供を行うことを可能とした。

### ウ NTTの在り方を巡る議論

当時の制度整備の中で大きな論点の一つは、NTTの在り方であった。1990年には、NTT法附則第2条に基づき民営化後5年でのNTTの在り方について議論が行われ、その結果、政府措置が決定された<sup>\*24</sup>。

\*22 たとえば、フレームリレーサービスの提供にあたり、事業者間の接続協議が不調に終わり、1994年に日本テレコムよりNTT地域網との接続を求めて事業法に基づく郵政大臣の接続協定の締結命令の申立てが行われたが、その後NTTとの間で接続協議が調い、申立ては取り下げられた。

また、VPNサービスについても、同サービスの提供にあたり、事業者間の接続協議は不調に終わり、1994年にDDI、日本テレコム、日本高速通信より郵政大臣の接続協定の締結命令の申立てが行われ、郵政大臣が接続協定を締結すべきことを命じた。

\*23 従来、長距離系NCCを利用する場合、利用者が支払う料金は、長距離系NCCが設定する中継部分の料金とNTTが設定する足回り部分の料金の合計であったが、1993年からは、長距離系NCCが発信者から着信者までを通して（エンドエンドで）料金設定を行うエンドエンド料金が導入された。これは、従来に比べ、①POI（NTTと長距離系NCCの接続点）からの距離に係らず通話距離が同じであれば同一料金となるため、利用者に分かりやすい料金となる、②長距離系NCCにとって自由な料金設定が可能となる、という利点を有していた。

\*24 同措置の内容は、たとえば、以下のとおりである。

①公正有効競争を促進するため、NTTが長距離通信事業部、地域別事業部制を導入・徹底してその収支状況を開示するよう措置するとともに、移動体通信業務を一両年内を目途にNTTから分離して完全民営化する。また、接続の円滑化、ネットワークのオープン性の確保、内部相互補助の防止、情報流用の防止、デジタル化の前倒し等についても所要の措置を講ずる。  
②NTTにおいて徹底した合理化案を自主的に作成し、これを公にし実行することとする。  
③①及び②の措置の結果を踏まえ、NTTの在り方について1995年度に検討を行い、結論を得る。  
④NTTの研究開発の推進及び標準化活動への寄与について、一層積極的な対応を促進するとともに、我が国の通信の発展を図るための総合的研究開発体制の確立について検討する。

郵政省では、1991年度以降、1995年度のNTTの在り方の検討まで、政府措置の具体的推進を図るとともに、毎年度の推進状況について取りまとめ、広く国民・利用者への周知に努めた。

たとえば、1992年にNTTの移動体通信業務を分離し、新会社としてエヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社（現NTTドコモ）が営業を開始した。また、ネットワークのオープン性を確保するためのNTTと第二種電気通信事業者による「オープンネットワーク協議会」の設立や、内部相互補助の防止のための会計規則の改定などが行われた。

### エ 国際通商問題

この時期には、社会・経済の急激な国際化に伴い、外国との間で通信分野の通商問題が取り上げられるようになった。1985年から行われた日米MOSS協議（市場志向型分野別協議）に基づいて通信機器及び通信サービスの広い分野で規制緩和が行われていたが、1989年、USTR（米国通商代表部）は、大幅な貿易赤字などを背景として、包括貿易法第1377条に基づき、通信MOSS協議の合意事項のレビューを行った結果、自動車電話と第三者無線の分野で、我が国に合意違反ありと認定した。

日米両国間で協議を重ねた結果、米国による制裁措置は回避され、自動車電話については、IDOがNTT方式により割り当て済み周波数の一部を使用して、北米方式（モトローラ方式）の自動車電話サービスを提供できるよう措置することなどで合意した。

## 5 第1期の総括

①～④で概観したように、1985年の通信自由化による競争導入以来10年で、通信市場には多数の事業者が新たに参入し、事業者間の競争により料金の低廉化やサービスの多様化が生じていた。

一方、特に国内通信市場における競争は、市場ごとに参入したNCCとNTTの競争という構図であり、かつ、多くの場合、NCCが競争者であるNTTの地域網に依存した特異な市場構造となっており、両者の間の競争条件は対等とは言えない状況であった。低廉かつ高品質な情報通信サービスが提供される情報通信市場の実現に向けて、郵政省においては、多くのNCCが参入し、有効な競争を可能とするための制度の整備や政府措置などの取組等を推進し、NTTの在り方を検討していた時期であった。

また、情報通信分野における新しいビジネスとして、パソコン通信、携帯電話、ファクシミリなどのサービスが普及し始め、光ファイバーなどの技術が発展し、特に、次期以降現在に至るまで中心的なサービスに成長していくインターネット（ブロードバンド）やモバイル通信の萌芽が見られ、郵政省としては、これらを開花させるための方策を推進していた時期でもあった。

## 2 第2期—インターネットと携帯電話の時代

### 1 インターネットとIT革命

#### ア インターネットの形成と発展

インターネットは、当初は専ら研究・教育機関で利用されており<sup>\*25</sup>、商用利用が可能になったのは1990年代に入ってからである。日本では、1993年に商用利用が開始されて以降、急速に利用者を増やしていった。利用が急拡大した背景としては、当時日本ではパソコン通信が既に広く普及しており、そのユーザーを取り込む形でインターネットが普及していったことや、パソコン向けOS市場で高いシェアを占めていたWindowsの使い勝手がWindows95の登場によって向上し、パソコンが一般ユーザーにとって身近なものになったことなどが挙げられる。更に、これまで通話サービスを中心に従量料金で提供されてきた通信料金の分野で、データ通信向けの定額サービスが導入されたことも、インターネットの急速な普及に貢献した。

Netscape NavigatorやInternet Explorer等のウェブブラウザの普及によって、文字ベースの情報だけでなく写真等の画像もインターネットを通して閲覧できるようになった<sup>\*26</sup>。同時に、企業や個人が自分のWebページを開設し、世界中に情報発信を行うことが可能になった。Webページは、企業の情報発信媒体として早くか

\*25 我が国におけるインターネットの起源は、1984年に開始されたJUNET（Japan University/Unix NETwork）である。これは東京大学、東京工業大学、慶應義塾大学間で構築された研究用ネットワークであった。

\*26 ブラウザの発明によりテキストから画像、動画まで扱えるようになったことは、通信技術の大容量化を推進することにつながった。

らその利用価値が認識され、急速に利用が広まっていった。そうした中で、通信サービスの役割も質的に変化していった。すなわち、単に情報を伝達するだけでなく、ユーザーの求める形で情報を蓄積し、加工することも、通信サービスの一環として提供されるようになった。

前述したIJJ等の先駆的取組に続く形で、1996年にNTTがインターネット接続サービスであるOCNを開始し、翌1997年度に長距離系NCC3社と地域系NCC4社（TTNet、大阪メディアポート、中部テレコミュニケーション、四国情報通信ネットワーク）が、それぞれインターネット接続サービスを開始した。

また、1996年に武蔵野三鷹ケーブルテレビ（株）がケーブルテレビ回線を利用したインターネット接続サービスを開始し、その後他のケーブルテレビ事業者も続々とインターネット接続サービスを提供するようになった。

こうしてインターネットは、消費者はもちろん企業にも急速に広がっていき、1998年には、商用利用開始からわずか5年で世帯普及率10%を超えた（図表1-1-2-1）。これは、従来の主要な情報通信メディアと比較しても急速な家庭への普及であった。特に2001年から2002年にかけては、世帯普及率が34.0%（2000年末）から60.5%（2001年末）、81.4%（2002年末）に急増した時期である。

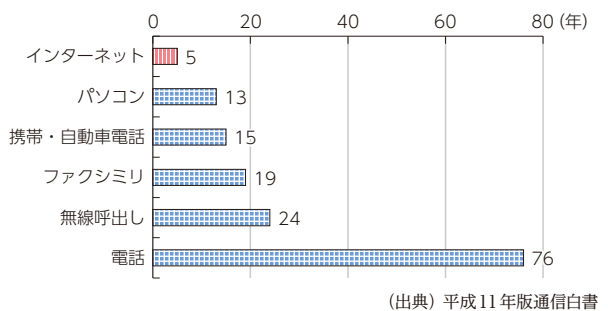
インターネットへの接続は、当初、電話やISDN回線を利用したダイヤルアップ接続が主体であった。電話よりも伝送速度の速いISDNの利用は1990年代後半から2000年代初めにかけて急増したが、その後、CATVインターネットやDSL（デジタル加入者回線：Digital Subscriber Line）<sup>\*27</sup>が登場すると、伝送速度の大幅に早いこれらの回線手段がブロードバンドサービスの普及をリードしていくこととなった（図表1-1-2-2、図表1-1-2-3）。

DSLについては2000年、加入光ファイバーについては2001年に加入者回線等のアンバンドルや相互接続の技術的条件に関するルール整備が行われた。その結果、2001年から低廉な価格でDSLを提供する新規事業者が登場し、ブロードバンド料金の大幅な低廉化が進んだ。

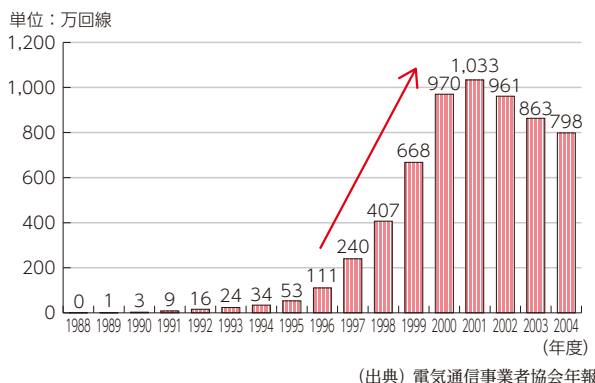
また、1998年の経済対策閣僚会議において、「光ファイバ網全国整備の2005年への前倒しに向けて、民間事業者の活力を生かし、できるだけ早期に実現できるよう努力する。」旨の決定がなされるなど、更なるブロードバンド化への動きが強力に推進され始めた。光ファイバーを活用したFTTH（Fiber To The Home）サービスについては、2001年、世界に先駆けて一般利用者向けのサービスが開始された<sup>\*28</sup>。

そして、2001年の「e-Japan戦略」に基づき、「少なくとも高速インターネットアクセス網に3,000万世帯、超高速インターネットアクセス網に1,000万世帯が常時接続可能な環境を整備する」という「利用可能環境整備」の目標が設定され、2004年には、高速インターネットアクセス網への加入可能世帯数はDSLで3,800万世帯、ケーブルインターネットで2,300万世帯、超高速インターネットアクセス網であるFTTHで1,806万世帯となり、当該目標が達成された。

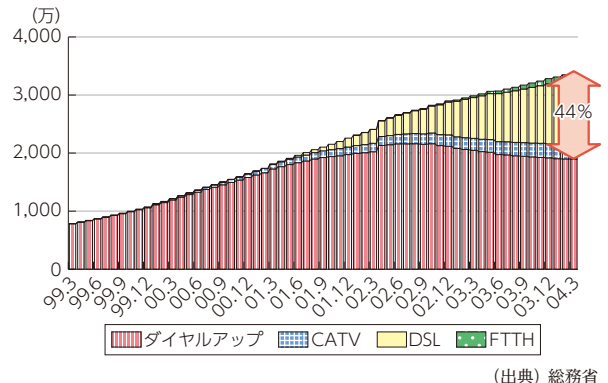
図表 1-1-2-1 我が国における主な情報通信メディアの世帯普及率10%達成までの所要期間



図表 1-1-2-2 ISDN回線数の推移



図表 1-1-2-3 インターネット接続サービスの利用者数



\*27 我が国におけるDSLサービスの提供は1999年に開始された。  
 \*28 平成13年版情報通信白書は、「ブロードバンド元年」を宣言した。

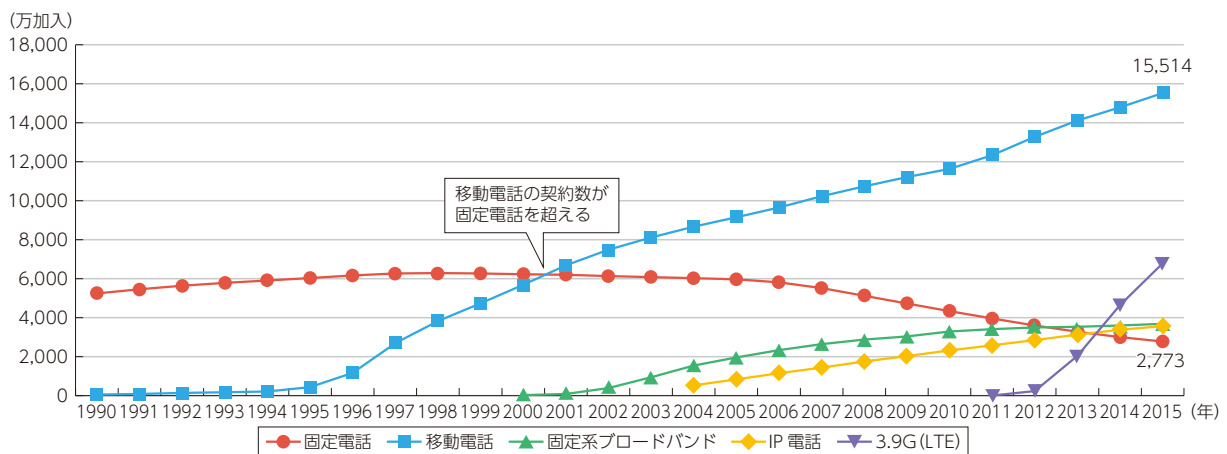
## イ 「IT革命」と新ビジネスの出現

インターネット上に新しいビジネスが登場し、情報通信産業の大きな構造転換が始まったのもこの時期である。第1期は、電話市場と専用線市場という2つの市場が通信市場の中心であり、それらを巡ってNTTとNCCがサービス面や料金面での競争を行ってきた。これに対し、第2期以降インターネットが普及すると、データ通信需要が急激に拡大し、これに応えるISPという新たな通信事業者が増加した。また、情報の蓄積等を担うデータセンター業も登場した。今では多くの人々が利用している電子商取引の楽天やAmazonが参入したのもこの時期である。インターネット上でのコンテンツ配信も新たなビジネスとして登場した。更に、インターネット上での認証・決済や、セキュリティの確保等の様々な関連サービスも新規ビジネスとして提供されるようになった。このように、インターネット登場後の情報通信産業は、ネットワークのオープン性に起因して様々な形での新規参入が可能となり、多種多様で複雑なものとなっていった。

## 2 携帯電話の普及と高度化

携帯電話は、1996年から2002年にかけて年間約1,000万契約のペースで増加し、2000年には携帯電話とPHSの契約数が固定電話サービス（加入電話とISDN）の契約数を抜き、音声サービスの主役となった（図表1-1-2-4）\*29。

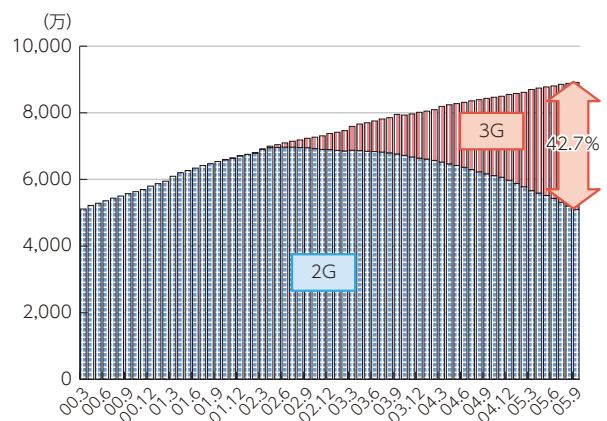
図表 1-1-2-4 通信サービス加入契約者数の推移



(出典) 総務省「電気通信サービス契約数及びシェアに関する四半期データの公表」及び電気通信事業者協会資料により作成

利用者数の拡大と同時にネットワークの高度化も急速に進められた。2000年には、高速データ通信が可能な高速・高品質のマルチメディア移動通信システムである第3世代移動通信システム（IMT-2000:International Mobile Telecommunications-2000）について、国際電気通信連合（ITU:International Telecommunication Union）において我が国や欧州が提案したW-CDMA方式、米国が提案したcdma2000方式などが無線伝送方式として勧告された。これに基づいて我が国においては、2001年、世界に先駆けて第3世代移動通信システム（以下この節において「3G」という）の本格サービスが開始された（図表1-1-2-5）。3Gの開始は、携帯電話市場でのサービスの多様化による競争を活性化させ、携帯電話におけるNCCの契約数のシェアは、1995年度の51.6%をピークに2001年度には41.0%まで下がっていたが、2004年度末には44.9%まで回復し、さらに競争が進展した\*30。

図表 1-1-2-5 携帯電話システム別契約者数の推移



(出典) 電気通信事業者協会

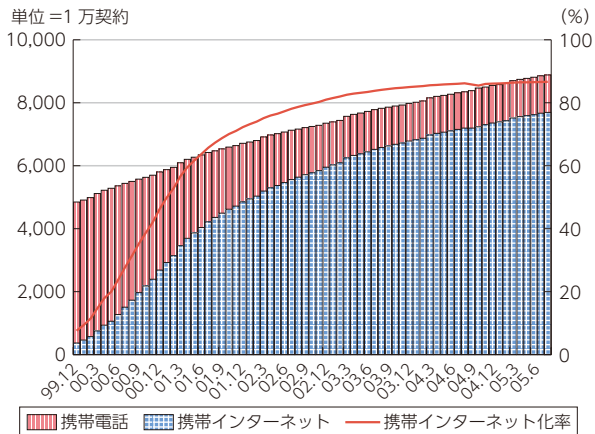
\*29 NTTの加入電話の契約数は、1996年をピークとして、1997年から減少に転じた。また、公衆電話の施設数の総数は、1991年度以降減少していたが、携帯・自動車電話契約数の伸び等がこの傾向に拍車をかけた。

\*30 サービス種類の変更、高品質や価格条件を求めた事業者変更などの加入者のサービス選択行動は、2000年当時「チャーン」と呼ばれた。

携帯電話によるインターネット接続は、電子メールサービスがインターネット経由で利用されていたが、1999年のNTTドコモグループによるiモードの提供から、多彩な携帯電話専用のウェブサイトにはアクセスできるサービスが本格化し<sup>\*31</sup>、その後ほかの事業者もEZweb/EZアクセス、J-スカイなど同様のサービスを開始し<sup>\*32</sup>、これが携帯電話のさらなる契約数の増加を牽引した<sup>\*33</sup>。

こうして携帯電話によるインターネット接続の契約数は、わずか3年余りの間に5,000万を突破し、2002年度末には携帯電話に占めるインターネット接続利用者の割合は80%を超えるまでになり、世界を大きくリードするとともに、モバイルインターネットのコモディティ化への動きがこの時期に進展した(図表1-1-2-6、図表1-1-2-7)。2005年末には、携帯電話等の移動端末によるインターネット利用者数が、パソコンによるインターネット利用者数を上回り、移動端末がインターネット接続サービスにおいても主役になった。

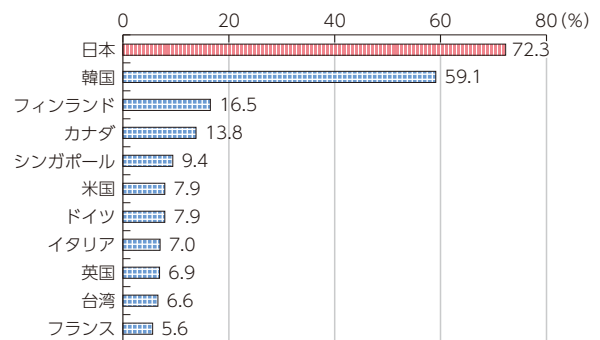
図表1-1-2-6 携帯インターネット加入数



(出典) 電気通信事業者協会

図表1-1-2-7

主要国・地域における携帯電話のインターネット対応比率(携帯電話加入者に占める携帯インターネットの加入者数の割合)(2001年末当時)



※数値は各国・地域の主要な事業者における携帯電話加入者に占める携帯インターネットの加入者の割合である。

(出典) 平成14年版情報通信白書

1995年にサービスを開始したPHSは、1年後の1996年度には契約数が前年度の約4倍になるなど急激に普及した。PHSは、通話中に回線が切れる、屋内及び郊外で使えないといった問題点が指摘されていたことから、郵政省は、可搬型中継装置の導入、公衆PHS基地局のカバーエリアの拡大などの省令改正を実施して対応したが、携帯電話のさらなる急激な普及に伴い、その契約数は1997年がピークとなった。

これに対して、PHS事業者は、インターネット利用者の常時接続への需要等に対応し、パケット通信を活用した定額データ通信サービスを展開し、全国の公衆無線LANスポットが利用可能なサービスやPHSからIP電話への接続サービス等を提供するなどして対応し、2000年代には契約数が横ばいから漸減となったが、2011年以降2014年度末にかけては、再び契約数が増加した<sup>\*34</sup>。

### 3 その他の新たなサービス<sup>\*35</sup>

#### ア CATV電話

1994年、郵政省は、地域情報通信市場の活性化のため、ケーブルテレビを利用した電話サービス(以下「CATV電話」という)の事業化のガイドラインを定め、1997年から(株)タイタス・コミュニケーションズ及び杉並ケーブルテレビ(株)がサービスを開始し、やがて全国に普及した。

\*31 iモードは、サービス開始のおよそ1年後の2000年2月末時点で447万契約に達した。同サービスの特徴は、ウェブの記述言語であるHTML(Hyper Text Markup Language)と親和性の高い、コンパクトHTML(C-HTML)を採用したことによりコンテンツ作成が容易である点であった。

\*32 PHSでも、2000年、DDIポケットのインターネットアクセスサービスである「オープンネットコンテンツ」が開始された。

\*33 このほか、2000年に位置情報サービス及びカメラ付き携帯電話の提供が開始されたことも重要な点であると思われる。

\*34 一方、我が国が開発したPHSシステムは、世界各国に利用が広がっていた。平成16年版情報通信白書には、「[小霊通(シャオリントン)]との名称で利用が拡大している中国をはじめ、台湾、タイ、ベトナム、インドネシアにおいても商業化へ向けた取組が進められている。海外で我が国のPHS端末が利用できる国際ローミングサービスは利用可能地域が拡大しており、PHSシステムの海外普及を促進するための団体であるPHS MOUグループによると、PHSシステムは世界26か国・地域で、2004年3月時点で約4,700万人が利用していると推計される。」との記述がある。

\*35 電話サービスとしては、「コールバックサービス」(ある国において発信需要がある国際電話をより通話料の安い他の国からかけ直させることによって提供される廉価な国際電話サービス)なども登場した。

### イ IP電話

ブロードバンドの普及に伴い、IP電話の利用が急増した。2001年に中継網に専用のIP網を使うIP電話サービスが開始されたのに続き、2002年から2003年にかけて、ブロードバンド回線をアクセス回線に活用するIP電話サービスの提供が本格化した。2003年には、「050」から始まる電話番号を使ってIP電話で着信できるサービスの提供が開始された。

### ウ 国際通信

1996年のNTTの再編成に関する方針において、新たに設立されるNTTの長距離通信会社は、国際通信にも進出しようものとする旨決定され、再編成の実施前においても、NTTには、子会社による国際通信業務への進出が認められた。これによりNTTは、子会社のエヌ・ティ・ティ国際ネットワーク株式会社（後にエヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社と合併）などを設立し、国際通信サービスを開始した。こうして国際通信市場にもNTTグループが参入することとなった。

これに加え、1990年代後半から2000年代初めの国際通信市場は、株式会社テレグローブ・ジャパン、ケーブル・アンド・ワイヤレス・アイディーシー株式会社、ITJと合併した日本テレコムコミュニケーションズサービス株式会社、エムシーアイ・ワールドコム・ジャパン株式会社（MCIWCJ）などの多様な事業者がサービスを展開し、外資系通信事業者も含めた業界再編が活発に行われた時期であった。

しかし、2000年代以降は、インターネットの普及、電子メールの活用など通話そのものを代替するサービスが普及し、かつ、これらのサービスにおいては、国内外の区別がなくなり、さらなる業界再編の結果、現在、国際通信市場は、NTTグループ、KDDIグループ、ソフトバンクグループに収斂している。

### エ MVNO

移動通信に関する新たな動きとして、電波の割当てを受けて移動通信サービスを提供する通信事業者（MNO：Mobile Network Operator）から移動通信ネットワークを調達して、エンドユーザに対して移動通信サービスを提供する仮想移動体通信事業者（MVNO：Mobile Virtual Network Operator）が、2001年からサービスを開始し、2002年には、総務省が「MVNOに係る電気通信事業法及び電波法の適用に関するガイドライン」（以下この節で「MVNO事業化ガイドライン」という）を公表した。

## 4 情報通信政策の動向

### ア ICTによる成長戦略とIT戦略本部の設置<sup>\*36</sup>

2000年当時、世界規模で生じているICTによる産業・社会構造の変革（IT革命）に対し、日本も全体として戦略的かつ重点的に取り組むことが急務であるとして、高度情報通信社会推進本部を改組する形で情報通信技術（IT）戦略本部が設置された（図表1-1-2-8）。その後、11月にはIT基本戦略を決定し、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）が成立した。2001年に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）を内閣に設定するとともに、「e-Japan戦略」が策定された（図表1-1-2-9）。ここでは重点政策分野として、超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策、電子商取引、電子政府の実現、人材育成の強化の4分野が挙げられた。さらに「e-Japan戦略重点計画」では、世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成、教育及び学習の振興並びに人材の育成、電子商取引等の促進、行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進、高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保、横断的な課題について具体的な取り組みが明らかにされた。

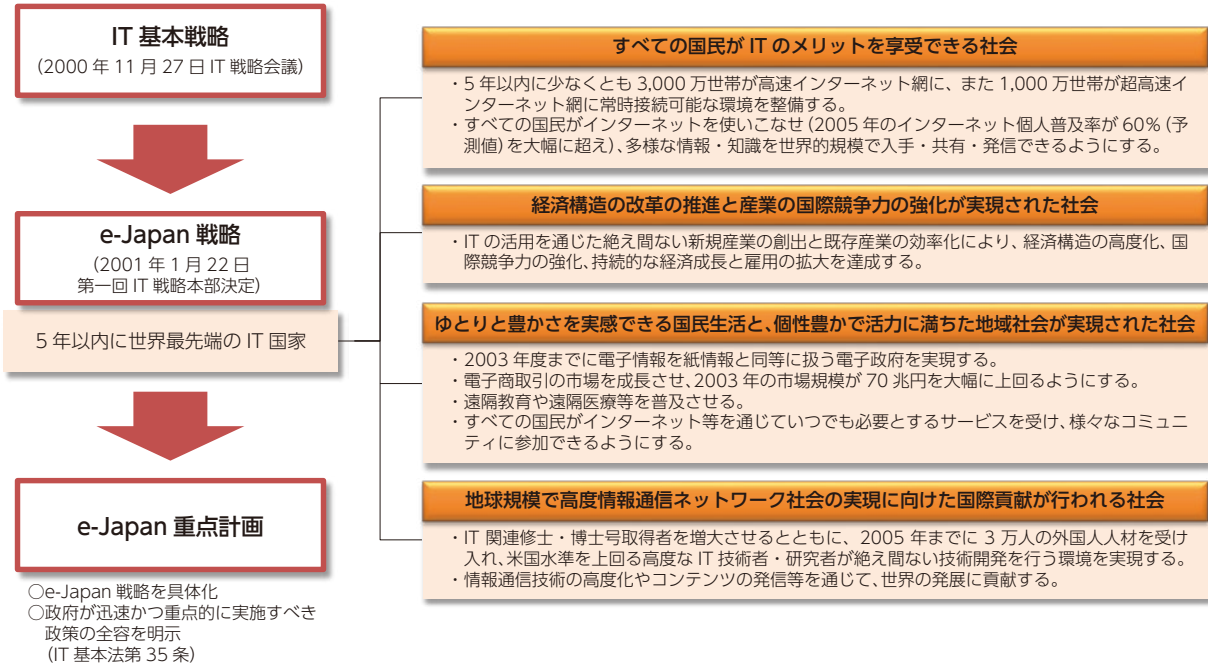
図表 1-1-2-8 IT国家戦略年表

西暦	IT国家戦略年表
1994年8月	高度情報通信社会推進本部を内閣に設置
2000年7月	情報通信技術戦略本部を内閣に設置 IT戦略会議を設定
同年11月	IT基本戦略を決定
同年11月	高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）が成立
2001年1月	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）を内閣に設定
同年1月	e-Japan戦略
同年3月	e-Japan戦略重点計画
同年6月	e-Japan2002プログラム
2002年6月	e-Japan戦略重点計画-2002
2003年7月	e-Japan戦略II
同年8月	e-Japan戦略重点計画-2003
2004年2月	e-Japan戦略II加速化パッケージ
同年6月	e-Japan戦略重点計画-2004
2005年2月	IT政策パッケージ-2005

\*36 これに先立ち、1994年には、我が国の高度情報通信社会の構築に向けた施策を総合的に推進するとともに、情報通信の高度化に関する国際的な取組に積極的に協力することを目的に、内閣総理大臣を本部長、内閣官房長官、郵政大臣及び通商産業大臣を副本部長、その他全閣僚を本部長とする高度情報通信社会推進本部が設置された。

e-Japan戦略重点計画は、その後毎年見直され、2005年の目標達成に向けて実行されていくことになる。e-Japan戦略は、その初期には、インフラ等の基盤整備に重点が置かれ、その後、「e-Japan戦略Ⅱ」では、医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービスという利活用分野に重点が移り、「e-Japan戦略Ⅱ加速化パッケージ」を経て、「IT政策パッケージ-2005」では、2006年以降も見直ししながら、ITの利活用を一層進めるとともに、ITがもたらす問題点を克服するとしている。具体的な取組分野としては、教育・人材、生活、研究開発、国際政策、情報セキュリティ・個人情報保護、電子商取引、行政サービス、医療が挙げられた。

図表 1-1-2-9 IT国家戦略のフレーム



e-Japan戦略では、我が国が5年以内に世界最先端のIT国家となることを目指すこととされたが、e-Japan戦略重点計画における重要政策分野の一つである「世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成」の中では、①その目標である、5年以内に少なくとも3,000万世帯が高速インターネットアクセス網に、また1,000万世帯が超高速インターネットアクセス網に常時接続可能な環境を整備すること、及び②地理的要因による情報格差を是正することを目標として掲げており、これを実現するためのロードマップとして、総務省では、2001年、「全国ブロードバンド構想」を公表した。同構想では、高速・超高速インターネットの全国的な普及に関して、2005年度までのスケジュールや官民の役割分担、実際の利用見込み、期待される社会生活の変化が明らかにされた。これに基づき、総務省における「地域情報交流基盤整備モデル事業」の創設など、官民を挙げて目標の達成に向けて積極的に努めた。

こうした順調なブロードバンド化の進展を踏まえ、2003年、IT戦略本部は、e-Japan戦略の見直しを行い、戦略の重点を、従来のインフラ整備からIT利活用促進に大きく転換させるとともに、ユビキタスネットワークの形成を新しいIT社会基盤整備の目標像として位置づけた。これを受けて、総務省では、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながり、情報の自在なやりとりを行うことができるユビキタスネット社会(u-Japan)<sup>\*37</sup>を、2010年を目途として実現すべく、その将来像を提示するとともに、その実現のために必要となる政策を「u-Japan政策」として取りまとめた。u-Japan政策においては、①ユビキタスネットワークの整備、②ICT利活用の高度化、③ICT利用環境整備を3つの柱として、2010年に我が国がフロントランナーとして世界を先導していくことが新たな目標として掲げられた<sup>\*38</sup>。

\*37 「u-Japan」の理念は、「ユビキタス(あらゆる人やモノが結びつく)」、「ユニバーサル(高齢者等でも簡単に利用できる)」、「ユーザー中心(利用者の視点が融けこむ)」、「ユニーク(個性ある活力が湧き上がる)」の4つからなるが、その中心となるのは「ユビキタス」であり、「人と人」だけでなく、「人とモノ」、「モノとモノ」のコミュニケーションが簡単になされるところが特徴であり、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単にネットワークにつながり、ICTが草の根のように生活の隅々にまで融け込むようになるというものであった。

\*38 u-Japan政策を推進するため、「u-Japan推進計画」や「ICT政策大綱」等を定め、これらに基づいて各種の施策を展開した。また、ユビキタスネット社会における活用事例を募集し、優秀な事例を表彰するほか、利活用モデルとして広く普及啓発を図るため、「u-Japanベストプラクティス事例集」を公表し(2006年)、「u-Japanベストプラクティスシンポジウム」を開催した(同年)。



## イ NTTの在り方を巡る議論

政府措置において、公正有効競争の促進、NTTの経営の向上等の措置の結果を踏まえ、NTTの在り方について1995年度に検討を行い、結論を得ることとされていることを踏まえ、1995年から再度NTTの在り方は議論された。

その結果、1996年、次のとおり、NTTを再編成する方針が定められた。①NTTを純粹持株会社の下に、長距離通信会社と2の地域通信会社に再編成する、②持株会社は、地域通信各社の株式の全てを保有するとともに、基盤的な研究を推進する特殊会社とする、また、持株会社は、長距離通信会社の株式の全てを保有するものとする、③地域通信各社は、基本的に県内に終始する通信を扱う、特殊会社とし、当該エリアにおける電話をあまなく確保する責務を負う、④長距離通信会社は、基本的に県を超える通信を扱う、民間会社とし、新たに国際通信にも進出しようものとするなどである。こうして同社は、持株会社の下に長距離・国際会社と2つの地域会社に再編成されることとなり、1999年にNTT（日本電信電話株式会社：持株会社）、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社（長距離・国際通信会社）、東日本電信電話株式会社（地域通信会社）、西日本電信電話株式会社（地域通信会社）という4社になった。

## ウ 相互接続ルールの進展

1990年代後半から2000年頃にかけて、郵政省では、21世紀初頭を視野におき、通信分野において新たに取組むべき政策として、公正競争の一層の促進、インターネットの普及・高度化、電波利用の一層の促進・高度化、情報通信利用環境の整備を推進した。

まず、相互接続を円滑に推進するため、1997年には、事業法を改正し、主に次の内容を措置した。

①第一種電気通信事業者は、接続の請求に応じなければならないこととする。

②固定通信について、他の事業者の事業展開上不可欠な設備（NTTの加入者回線など）を「指定電気通信設備」として指定し、当該設備との接続に関する接続料及び接続条件の公平性・透明性や、接続の迅速性を確保するため、接続約款を定め、認可を要することとする等の規律を課すこととする。

③指定電気通信設備との接続に関する会計を整理し、当該接続に関する収支の状況等を公表しなければならないこととする。

④指定電気通信設備の機能の変更又は追加の計画を公表しなければならないこととする。

東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社（以下この節で「東・西NTT」という）の地域通信網との接続については、上記1997年の事業法の改正により設けられた制度では、接続料は実際費用方式（指定電気通信設備の管理運営において実際に発生した費用に基づき算定される方式）によることとされていた。これにより東・西NTTの事業者間接続料は着実に下がってきていたが、情報の非対称性、既存事業者の非効率性排除等の点で一定の限界があるため、2000年の事業法の改正により、接続料について長期増分費用方式（現時点で利用可能な効率的な設備を用いて、接続により増加する通信量または回線数に応じて新たに構築した場合の費用に基づき算定される方式）が導入された<sup>\*39</sup>。

また、DSL技術により、事業者が簡便に調達できる局内設備を既存の電話加入者回線に直接接続することで高速のインターネットアクセスサービスを提供することが可能となり、これを契機として、高速サービスを実現するための、局内設備の設置と加入者回線との円滑な接続のためのルール整備が必要と認識されてきた。そこで、2000年には、メタルの加入者回線等を細分化（アンバンドル）して接続するための（いわゆるドライカップ、ラインシェアリング）接続料及び接続条件や、競争事業者が接続のための局内設備を東・西NTTの局舎に設置（コロケーション）するための条件や手続等についてルール整備が行われた。2001年には、加入者系光ファイバーのアンバンドルについても開放するための（いわゆるダークファイバなど）ルールが整備された。この結果、競争事業者による積極的な事業展開等とも相まって、我が国では、世界最先端の安価で高速なブロードバンドサービスを利用可能な環境が整備され、その契約数も、2015年3月には約3,600万契約に達している。

さらに、2001年には、移動通信に係る第二種指定電気通信設備の制度を創設し、固定通信に係る第一種指定電気通信設備を除く設備の接続に関する協定については認可制を届出制とする事業法等の改正が行われた。

## エ 非対称規制の導入

21世紀における我が国経済の更なる発展及び豊かで活力のある社会の実現のため、郵政省は、2000年に電気

\*39 なお、事業者間接続料の引き下げ問題については、日米規制緩和対話において1998年から議論されてきた東・西NTTの接続料に関する実施目標に関して協議が行われ、2000年、両政府間において、3年間で22.5%の引き下げを行うこと等について合意するに至った。

通信審議会に対し、「IT革命を推進するための電気通信事業における競争政策の在り方」について諮問し、新たな競争政策の実現に取り組んだ。その結果、2001年、主に以下の内容の事業法等の改正が行われた（図表1-1-2-10）。

- ①市場支配力を有する事業者の反競争的行為を防止、除去することを目的とした非対称規制の整備<sup>\*40</sup>
- ②専ら通信事業者の通信事業の用に供する通信役務（卸電気通信役務）の制度整備
- ③通信設備の接続等に関する通信事業者間の紛争等の円滑かつ迅速な処理を図るための電気通信事業紛争処理委員会の設置<sup>\*41</sup>
- ④ユニバーサルサービス（基礎的電気通信役務）の提供の確保に係る制度の整備<sup>\*42</sup>
- ⑤東・西NTTの経営自由度を高めるための業務範囲の拡大

図表1-1-2-10 非対称規制の整備の概要

○電気通信分野における一層の競争促進のため、市場支配力に着目した非対称規制を導入
○非対称規制 市場支配的でない事業者に対する規制 → 大幅緩和 市場支配的な事業者 <sup>*</sup> → 現行規制をベースとしつつ、料金サービス面を含め極力緩和 ※地域固定、移動体通信分野のみで、長距離、国際通信分野は除外
○市場支配力の濫用の防止 市場支配的な事業者による反競争的行為の類型を明確化した上で、これを防止、除去するための措置を講ずる

非対称規制の内容

		市場支配的な事業者		市場支配的でない事業者
		地域固定系設備	移動体系設備	
サービス	料金	プライスキップ届出 (現行どおり)	届出 (現行どおり)	届出 (現行どおり)
	契約約款	認可 (現行どおり)	認可 → 届出	認可 → 届出
接続		接続約款認可・公表 (現行どおり)	接続協定認可 →接続約款届出・公表	接続協定認可 →接続協定届出
公正競争の確保		ファイアウォールの設置 (役員兼任の制限等)		(業務改善命令)
		接続情報の目的外利用、不当優遇等の禁止 (停止・変更命令)		

(出典) 平成14年版情報通信白書

## オ その他の競争促進政策

### (ア) 参入規制の緩和など

通信自由化以来10年の結果を踏まえ、郵政省は、1996年、競争の一層の促進を通じて、情報通信市場の活性化と高コスト構造の是正を図るため、規制緩和を一層推進することとした。1997年、通信事業への新規参入の円滑化を促進するため、第一種電気通信事業の参入許可の基準から過剰設備防止条項を削除した。

また、情報通信審議会は、IT革命を推進するための電気通信事業における競争政策の在り方について2002年に最終答申を発表し、2003年、これを踏まえた事業法の改正が行われ、参入規制関係では、主に以下の内容が措置された。

- ①一種・二種の事業区分の廃止
- ②事業への参入・事業内容の変更に関する制度の見直し<sup>\*43</sup>
- ③公益事業特権に関する制度の見直し<sup>\*44</sup>

### (イ) 料金規制の緩和

それまで、第一種電気通信事業者が提供する全ての通信サービスの料金等は認可制となっていたが、1995年、携帯電話・PHSなどの移動通信サービスについては、多様なサービスの迅速な提供と競争の促進を図るため、

<sup>\*40</sup> 市場支配力を有する通信事業者（市場支配的な事業者）がその市場支配力を濫用した場合、通信事業者間の公正な競争及び利用者の利益を含めた通信の健全な発達に及ぼす弊害は著しく大きく看過し得ないものとなるため、その市場支配力の濫用を未然に防止、除去するためのルールを導入することとした。

<sup>\*41</sup> 通信分野においては、通信事業者間における接続形態の複雑化等に伴い、通信事業者間等の紛争事案が高度化・複雑化していることにかんがみ、通信事業における紛争処理機能の強化を図り、通信事業者間等の紛争事案の迅速かつ効率的な処理を図る観点から電気通信事業紛争処理委員会（現在の「電気通信紛争処理委員会」）を創設した。

<sup>\*42</sup> ユニバーサルサービスの提供は、電電公社の民営化後も都市部等の採算地域から地方への内部補助によって維持されてきたが、地域通信市場においても競争が進展しつつある中、採算地域において地域間補填の原資確保が困難となってくることを踏まえて、ユニバーサルサービスの確保に係る費用の一部を各通信事業者が負担する基金制度を導入した。2006年には、ユニバーサルサービス制度に基づく交付金の額及び交付方法の認可並びに負担金の額及び徴収方法の認可を行い、制度が初めて運用されることとなった。その後もユニバーサルサービス制度については、累次の見直しが行われている。

<sup>\*43</sup> 通信回線設備を設置する通信事業への参入に係る許可制を廃止し、簡素な手続である登録制又は届出制とした。

<sup>\*44</sup> 通信事業者が希望によりインフラ構築の円滑化のための公益事業特権を受けるための認定制度を導入した。

他の通信サービスに先行して事前届出制に移行した。その結果、選択料金制の導入など料金体系の多様化が実現したことに加え、日本銀行「企業向けサービス価格指数」（1995年基準）によれば2001年の携帯電話・PHSの料金指数は56.6となるなど、料金の低廉化が進展した。この規制緩和は、1994年の携帯電話・PHS端末の売り切りと相まって、携帯電話・PHSの爆発的な普及につながった。

また、1998年、長距離・国際電話などの通信サービスについては、競争の進展状況や高度化・多様化する利用者ニーズに機動的に対応できるようにするため、原則事前届出制とし、料金の適正さについては事後的に料金変更命令により担保することとした。他方、県内通信などの通信サービスについては、サービス提供のための設備の大半を東・西NTTが設置しており、通信設備ベースでの競争が進展せず、他の通信事業者が十分な代替サービスを提供することが難しかったことから、通信事業者に経営効率化インセンティブを与えつつ、市場メカニズムによる場合と同等の実質的な料金の低廉化をはかるために、上限価格規制（プライスカップ方式）を導入することとした（プライスカップ方式は、2000年10月から運用開始）。

さらに、2003年には、通信サービスの料金等についての事前届出制を原則廃止し、業務改善命令などによる事後的な救済措置を図ることとした。ただし、国民生活に必要な不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべき通信サービス（ユニバーサルサービス）等については事前届出の義務を残すこととした。あわせて、利用者が料金やサービス内容等について十分に理解した上で、適切なサービスを選択し、安心して利用できるようにすることなどにより、通信役務の円滑な提供を確保し、利用者利益の保護が図られるよう、通信事業者及びその代理店に対し、国民の日常生活に係る通信サービスの提供に関する契約の締結等をするときには、料金その他の提供条件の概要について説明する義務を課すとともに、通信事業者に対し、その業務の方法等についての苦情及び問合せについて適切かつ迅速に処理する義務を課すこととした。また、通信事業者が事業の一部又は全部を休廃止しようとするときは、利用者に事前に周知しなければならない義務を課すこととした。

#### （ウ）優先接続機能の提供開始

1985年の電気通信制度改革後、県間や県内市外等の長距離電話等を提供するNCCがサービスを開始した。当時、NCCが提供する長距離電話を利用するには、相手先電話番号の前に事業者識別番号（「00XY」）をダイヤルする必要があったが、1999年のNTT再編で新設したNTTコミュニケーションズの長距離電話は、事業者識別番号をダイヤルせずに利用することができた。このため、NCCはNTTに対して、公正競争及び利用者利便の観点から、利用者が事前に通信事業者を登録することで事業者識別番号をダイヤルせずに長距離電話の利用可能となる優先接続機能を導入すべきとの要望があった。

これを受け総務省では、関係事業者が参画する研究会等を開催し、東・西NTTにおいてもNCCに対して提供する優先接続機能の技術的詳細について検討を行い、2001年から、東・西NTTの電話会社選択サービス「マイライン」及び電話会社固定サービス「マイラインプラス」として提供が開始された。

#### （エ）固定電話の番号ポータビリティ

従来、利用者が契約している通信事業者を変更する際には、電話番号を変更することが余儀なくされていた。そのため、利用者に番号変更の周知等のために大きな負担がかかるだけでなく、利用者が他の事業者に契約変更する際の障壁となりうる状況となっていた。

このような状況に対応するため、総務省は、2001年、固定電話の番号ポータビリティを導入した。これは、利用者が契約する通信事業者を変更してもこれまで使用していた電話番号を引き続き使用できるようにするものであり、利用者がより通信事業者を選択し易くなり、利用者の利便性の向上及び事業者間の公平な競争条件を確保するものであった。

#### （オ）公専公接続の実現

前述のとおり、いわゆる「公-専」片端接続が1995年から可能となっていたが、専用線の利用を完全自由化するため、1996年、専用線の両端に公衆網を接続する、いわゆる「公-専-公」接続が認可された。これを利用して、社内の通信網として利用していた企業ネットワークの活用により、社内の利用者のみでなく、一般利用者を対象とする廉価な電話サービスの提供が開始された。

加えて、国際特別第二種電気通信事業者が国際専用線の両端に公衆網を接続するいわゆる国際公専公接続については、1997年、国際インターネット電話サービス提供の自由化が行われ、基本音声サービスを含む国際公専公接続の完全自由化が実現した。

#### （カ）KDDの国内通信参入とKDD法の廃止

KDDは、KDD法に基づき専ら国際通信事業を行ってきたが、1997年の同法改正により、国内通信への参入

を実現することとなり、現在の通信市場における3グループ体制につながっていった。1998年には、国際電信電話株式会社法（KDD法）が廃止され、KDDが純粋民間会社化された。

#### （キ）通信事業分野における競争評価の実施

IP化・ブロードバンド化等を背景として複雑化する通信事業分野の競争状況を正確に把握するため、総務省は、2003年度から競争評価の実施を開始した。

#### カ 国際通商問題

新たな世界貿易体制の確立のため、1995年に世界貿易機関（WTO）が発足し、その「サービスの貿易に関する一般協定（GATS）」においては、通信分野について、公衆電気通信へのアクセス及び利用に関する規則を規定する「電気通信に関する附属書」が作成された。

一方、音声電話サービス等の「基本電気通信分野」については、その自由化交渉である「基本電気通信交渉」が1994年から開始され、最終的にWTO加盟130か国中69か国が自由化約束を提出し、交渉期限内に合意が成立した（1998年発効）。基本電気通信分野の自由化及び競争を通じ、料金の低廉化、サービスの多様化などが各国で図られ、サービス利用者に対し利便性の向上や通信市場の一層の活性化が図られることとなった。我が国は、第一種電気通信事業者（NTT、KDDを除く）について、無線局も含め一切の直接・間接の外資規制の撤廃を提案する（1998年実施）など、交渉の成功に向け積極的に貢献した。

#### キ インターネットの「負の側面」への対応

インターネットの急速な普及は、不正アクセス行為による被害の発生や違法・有害情報の流通などの「負の側面」も拡大させた。このような状況に対応するため、この時期に様々な法整備が行われた。

具体的には、まず、不正アクセス行為の禁止・処罰等を内容とする「不正アクセス行為の禁止等に関する法律」（不正アクセス禁止法）が1999年に制定され、翌年施行された。また、インターネット上等での情報流通によって権利の侵害があった場合における、プロバイダ等の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示を請求する権利について定める「特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律」（プロバイダ責任制限法）が2001年に制定され、翌年施行された。更に、いわゆる「迷惑メール」による被害が社会問題化したことを受けて、「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」（特定電子メール法）が2002年に議員立法によって制定され、同年施行された。加えて、2000年前後に発生した個人情報漏えい事件や、インターネットの普及に伴う電子商取引の拡大等を契機として、「個人情報の保護に関する法律」（個人情報保護法）が2003年に制定され、2005年に全面施行された。

## 5 第2期の総括

第2期においては、事業者間の競争をより有効なものとしていくべく、特にNTTとNCCとの相互接続の詳細なルールが検討され、整備された。相互接続以外にも市場支配的事業者に対する非対称規制、優先接続、固定電話の番号ポータビリティなど、第1期に比較すると競争促進のためのより多様かつ実効的なルールが整備された。

これにより、地域通信市場において直取電話などが登場することになったが、何よりもDSLによるインターネットのブロードバンドサービスが登場し、急速に成長することとなったことが大きな成果であった。

また、携帯電話が、音声だけでなく、インターネット接続においても中心的な存在となっていった時期でもあり、通信サービス、通信インフラが大きく変わった10年であった。インターネットと携帯電話の普及は、情報通信分野に非連続な変革をもたらした。その普及が社会にもたらした変革を考えたとき、まさしく大きな転換点であった。そしてそのような転換を背景に、競争の進展や様々なサービスの盛衰などにより、内外の事業者による合併や買収などが活発に行われ、第1期で課題であったNTTの再編成も含め、通信業界の再編が進んだ時期でもあった。

## 3 第3期—ブロードバンドとスマートフォンの時代

2005年から現在までの時代においては、インターネット上には様々なサービス（コンテンツ・アプリケーション）が出現し、成長してきた。またそれらのサービスの提供を支えるサービス（プラットフォーム）も成長し、ICTサービスは大きくその全体像を変化させている。このため、現在は、ICTインフラ整備中心の時代か

らICTインフラ整備に加えてICTの本格的な利活用の時代へ移る過渡的な時代と位置付けられる。すなわち、あらゆるモノがネットワークにつながり、そこから生成されるビッグデータを利活用することで様々な価値が創造されるIoT時代が到来しつつあるのが現在であり、IoT時代に向けての課題が明らかになってきた時代でもある。

我が国においては、IoT時代に向けて、まずはビッグデータが円滑に流通することができるICTインフラの構築に取り組むことがますます重要となっている。

一方、通信サービスは、ブロードバンドサービスを中心に提供されており、固定網とモバイル網をユーザーが自らのニーズに合わせて使い分けようようになってきている。固定網を使わず、モバイル網だけでインターネットサービスを利用するユーザーも出てきている。

固定通信事業者の視点から見れば、電話の時代、通話市場と加入市場という2つの市場から収入を上げていたが、そのうち、通話市場は通話サービスそのものが他のサービスに代替され、急速に縮小し、そのほかのインターネットサービスが成長し、上位レイヤー市場として成長している。固定通信は、加入市場が主たるビジネスになり、売上規模を縮小させてきた。一方、移動通信は、現在、通信事業者にとって最大の収益源であるが、そのモバイルサービスも徐々にではあるが、Skypeなどの無料アプリで代替されており、音声ARPUが急激に縮小する中で、データARPU等の増加による収益性の向上を図っているところである。

昨今のスマートフォンやタブレット端末の普及は関連市場を数多く生み出し、また企業のICT化はクラウドサービス等により新たな展開が出てきているため、量的な側面だけでなく、質的な側面においてもICT産業は日本経済の中で存在感を増している。

## 1 ネットワークインフラの更なる高度化とサービスの多様化

### ア DSLから光ファイバーへ

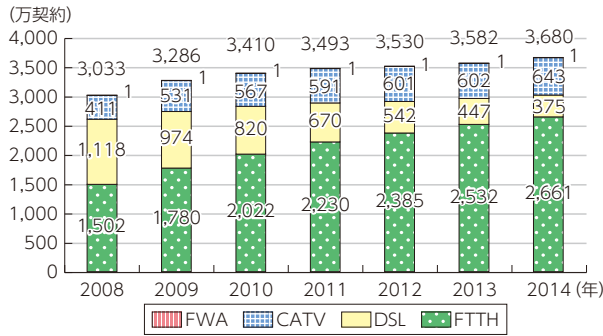
固定通信網は2000年代初頭から、長く続いたメタル回線から光ファイバーを主体とした通信網へと急速に変わっていった。とりわけ、「ラストワンマイル」と言われるアクセス網については、国際的にみても他に例を見ないほど積極的な光ファイバーへの転換が行われた。2006年度には、DSL契約数は初めて前年比減に転じた一方、FTTH契約数は前年比61.3%増の880万契約と大きな伸びを示すなど、FTTHの利用が急速に拡大し、DSLからFTTHへの乗り換えが進んだ。これにより、固定系ブロードバンドの主流がFTTHへ移行していき、2008年度にはFTTHが総契約数においてDSLを抜き、2013年度で2,500万回線を超える契約数を誇る。電話回線は最大で6,000万加入の規模を持っていたが、2013年度末現在、その半数以上、3,600万弱がブロードバンド回線（光ファイバー、DSL、ケーブルインターネットの合計）になっており、その半数以上が光ファイバーを利用している<sup>\*45</sup>。

### イ 急速に高速化するモバイルネットワーク

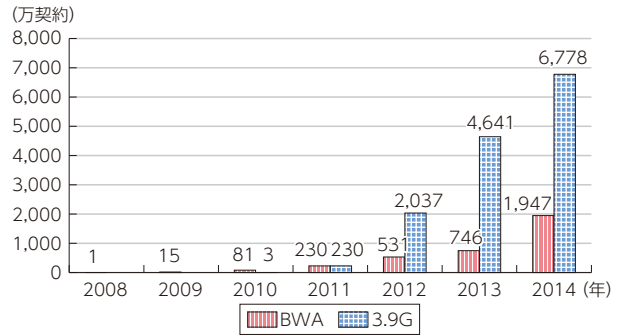
ブロードバンド化の波は固定通信網に限られない。携帯電話のネットワークも、デジタル化が完了した後は、高速化・広帯域化が図られた。3G、3.9Gと積極的な設備投資によりネットワークの高度化を実現し、2Gから3G、3.9Gへの移行が順調に進んだ結果、3Gの加入者数が携帯電話加入者全体に占める割合は、2005年度末には半数を超え、2013年度には、ブロードバンド契約数のうち、3.9Gの契約数の割合が最大となっている（[図表1-1-3-1](#)）。

\*45 NTTは2010年までに光3,000万回線という中期計画を発表（2004年）し、光化を推進した。光回線だけで3,000万回線には現在も届いていないが、ブロードバンド回線合計では、2008年度に3,000万回線を達成している。

図表 1-1-3-1 ブロードバンド契約数の推移



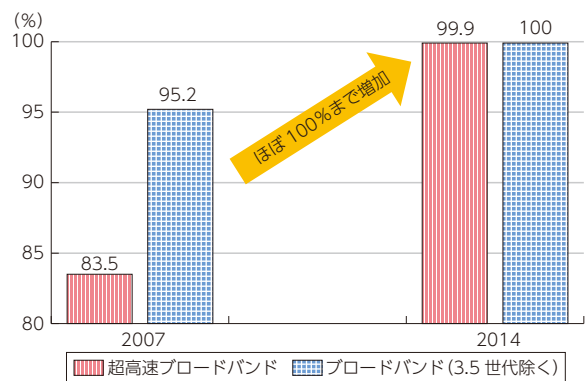
(出典) 総務省「電気通信サービス契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成26年度第4四半期（3月末）」により作成<sup>\*46</sup>



ウ 世界最先端のブロードバンド環境の実現

ブロードバンドの利用可能エリアの拡大が進んだのもこの時期である。我が国のブロードバンド利用可能世帯率<sup>\*47</sup>（サービスエリアの世帯カバー率）は、2007年時点では95.2%であり、FTTH等の超高速ブロードバンド<sup>\*48</sup>に限ると83.5%であった。それが、2014年時点では、超高速ブロードバンドは99.9%、ブロードバンドは100%となっている（図表 1-1-3-2）。民間事業者を中心に積極的なネットワーク投資が行われた結果、大都市圏だけでなく日本全国のほとんどの地域でブロードバンドが利用可能になった<sup>\*49</sup>。

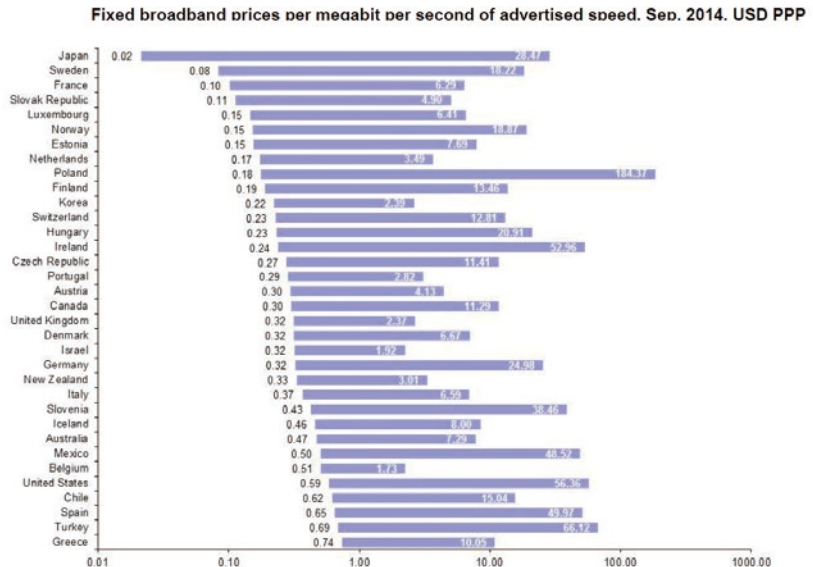
図表 1-1-3-2 ブロードバンド利用可能世帯率の推移



(出典) 総務省「ブロードバンド基盤の整備状況」<sup>\*50</sup>

以上のような我が国のブロードバンド環境は、諸外国と比較した場合どのように位置付けられるのだろうか。OECD加盟諸国の間での単位速度（1Mbps）当たりのブロードバンド料金を比較すると、2014年9月時点で、我が国の1Mbps当たりのブロードバンド料金はOECD加盟諸国中で最も低廉となっている（図表 1-1-3-3）。このように我が国のブロードバンド環境は、速度と料金を総合してみた場合、世界最高水準にあると言える<sup>\*51</sup>。

図表 1-1-3-3 単位速度当たりブロードバンド料金



(出典) 2015 OECD Digital Economy Outlook

<sup>\*46</sup> [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/O1kiban04\\_Q2000092.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/O1kiban04_Q2000092.html)  
<sup>\*47</sup> 推計の都合上、ここでのブロードバンドは、3.9世代携帯電話（LTE）、BWA、FWA、CATVインターネット、DSL、FTTHのほか、衛星インターネット及び3.5世代携帯電話を含む。  
<sup>\*48</sup> 超高速ブロードバンドとは、FTTHとLTEのほか、CATVインターネット、FWA、BWAのうち下り30Mbps以上のものを意味する。  
<sup>\*49</sup> ただし、中心部にブロードバンド基盤が整備されている自治体であっても、中心部から離れた地域（山間部等）は未整備となっているケースがある。また、海底光ファイバーが敷設されていない離島等では、LTEが整備されていても、中継回線がボトルネックになり超高速ブロードバンドが利用できないケースがある。  
<sup>\*50</sup> [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/broadband/broadbandstrategy/seibi.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/broadband/broadbandstrategy/seibi.pdf)  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000306018.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000306018.pdf)  
<sup>\*51</sup> ITUが2003年9月に公表したレポート（ITU Internet Report 2003: Birth of Broadband）によると、同年7月時点で、日本の単位速度（100kbps）当たりのブロードバンド料金は世界61か国中で最安となっており、我が国のブロードバンド環境が早くから高水準にあったことがわかる。

## エ クラウドの登場とWeb2.0

ブロードバンドの普及は、企業のICT利活用の在り方に質的な変化をもたらした。それまでは社内システムを構築し「所有」する形が主流であったが、社内システムを、ネットワークを介してサービスとして「利用」という新たなトレンドが現れた。クラウドサービスがその代表である。クラウドサービスは、当初はアプリケーション部分を主に提供するSaaS（Software as a Service）として注目され、その後、アプリケーション実行用のプラットフォームまで提供するPaaS（Platform as a Service）や、ハードウェアやインフラとしての機能まで提供するIaaS（Infrastructure as a Service）が登場した。

個人のICT利活用の在り方もこの時期大きく変化した。ブログやSNSを利用することで、HTML等の特別な知識のない人でも簡単にインターネット上で情報を発信することが可能となった。また、インターネット上で写真や動画を共有できるアプリケーションの利用も急速に普及した。個人の情報発信と情報共有を容易にする様々な技術群が発達した結果、個人はオンラインサービスの受動的な消費者としての役割だけでなく、能動的なクリエイターとしての役割も担っているとの評価が一般化していった。

## オ IP電話の発展

IP電話サービスは、DSL等のブロードバンドサービスの付加サービスとして広く提供されるようになり、その料金の安さによって、急激に加入数を伸ばしていった。その結果、2013年度には、「050型」と「0AB～型」の契約数が固定通信の契約数（東・西NTT加入電話、直収電話及びCATV電話の加入契約数の合計）を上回った。これにより音声通信についてもIP化が定着したと言える。

## カ IPv6の推進

2011年、世界各地域にIPアドレスを分配するIANA（Internet Assigned Numbers Authority）は、IPv4アドレスの在庫をすべて払い出した。また、同年、アジア太平洋地域にIPアドレスを分配しているAPNIC（Asia Pacific Network Information Centre）においても、通常の申請により分配可能であるIPv4アドレスの在庫が枯渇した。また、我が国のIPアドレスを管理しているJPNIC（Japan Network Information Center）も通常の分配を終了した。この結果、我が国の通信事業者等においては、早期のIPv6導入が重要となった。

総務省は、円滑なIPv6導入方策に関する検討を行うとともに、関連団体と連携して官民共同の導入推進体制である「IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース」を構築し対応を進め、インターネット関連事業者向けアクションプランの策定、インターネット関連事業者に対する広報戦略の策定・実行、IPv6技術に関する教育プログラムの作成等を実施した。その結果、大手のインターネット接続事業者、アクセス回線事業者を中心に対応が進展し、2011年頃から本格的なIPv6サービスが開始された。

こうした状況を踏まえ、総務省では、「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」において、IPv6対応に係る現状の課題とその対応策について検討を行い、2011年に「第三次報告書」を取りまとめた。また、同報告書において指摘された諸課題の進捗状況を検証するとともに、今後の対応に向けた基本的な考え方（IPv6インターネット接続サービスのデフォルト提供、早期の課題解決に向けた関係事業者間の協力等）について検討を行い、2012年に「第三次報告書プログレスレポート」を、2013年に「第二次プログレスレポート」を取りまとめた。併せて、IPv6アドレスを付与したセンサー等が収集するエネルギー需給、気温、湿度等の環境情報をクラウドに集約することにより、高度な管理・制御への応用が期待される環境クラウドサービスについて、その提供を促進するため、「環境クラウドサービスの構築・運用ガイドライン」を取りまとめ、公表した。

## 2 スマートフォンの登場と普及：ビッグデータの時代へ

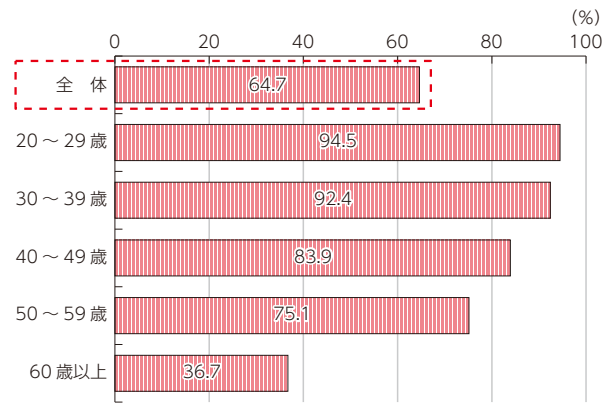
2007年のAppleのiPhoneに代表されるスマートフォンの登場は、1995年以降続いてきた通信とコンピューターの融合をさらに進めることになった。持ち運びに不便であったパソコンと同等の機能が手のひらのスマートフォンに搭載され、各種アプリケーションの活用で携帯端末の利用シーンが大きく広がった。携帯端末の利用シーンが拡大した結果、eコマースやゲーム等のインターネット上の各種ビジネスもスマートフォンを中心に発展するようになり、スマートフォン関連分野は、日々拡大している。

スマートフォンの利用者への浸透は、実際のどの程度進んでいるのだろうか。それを確認するために、平成26年通信利用動向調査の結果を見ると、スマートフォンは全世帯の64%以上の世帯で保有されている。世帯主の年齢階層別に保有状況を確認すると、世帯主の年齢が若いほど保有比率は高まり、20歳代で94.5%、30歳代

で92.4%と90%を超え、40歳代、50歳代も70%を超えている。さらに60歳以上の高齢層でも40%に迫る保有率となっており、スマートフォンが多くの国民に普及しており、世の中へ浸透していることが見て取れる（図表1-1-3-4）。

クラウドサービスとスマートフォンの普及は、利用者の行動履歴というパーソナルデータをインターネット上に蓄積することを可能にした。さらにそのパーソナルデータを分析することで得られる知見とセンサーなどM2M通信によって取得されたデータと組み合わせることにより付加価値の高い分析が可能となり、ビジネスでの応用可能性が広まり、実際に応用が進められている。このようにスマートフォンによってパーソナルデータのインターネット上への蓄積が容易になり、ビッグデータの可能性をさらに大きなものとしている。このような活用はビジネス利用にとどまらず、災害時の避難誘導や状況の把握等への応用など公共的な役割も担っている。

図表 1-1-3-4 スマートフォンの保有状況



※当該比率は、世帯全体におけるスマートフォンの保有割合を世帯主の年齢階層別に示したものである（無回答を除く）。

（出典）平成26年通信利用動向調査（世帯編）

### 3 ICT政策の動向

2000年代後半以降、ICTによる成長戦略を構築するに当たっては、政策の視点が国内のみならず海外、固定のみならず移動、ICTそのもののみならずその利活用の促進にも拡大していった。

こうした観点から、政府は、IT政策パッケージ-2005以降も、随時、戦略等を策定してきた（図表1-1-3-5）。

総務省においても、これらを踏まえ、累次のICTの基本政策を打ち出してきた。まず、国民生活にとって必要不可欠な通信と放送について、ブロードバンド化、デジタル化など急速な技術の進歩を反映して通信・放送サービスがより便利に、より使いやすくなるため、2006年、「通信・放送の在り方に関する懇談会」を開催した。その結果も踏まえ、同年、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」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。

総務省では、これに基づき、通信・放送分野の改革を着実に推進するため、2006年に、2010年までの5年間に取り組むべき具体的施策を掲げた「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」を決定した。同プログラ

図表 1-1-3-5 2006年以降のIT国家戦略年表

西暦	出来事
2006年1月	IT新改革戦略
同年7月	重点計画-2006
2007年4月	IT新改革戦略 政策パッケージ
同年11月	ITによる地域活性化等緊急プログラム骨子
2008年2月	ITによる地域活性化等緊急プログラム
同年6月	IT政策ロードマップ
同年8月	重点計画-2008
同年9月	オンライン利用拡大行動計画
2009年4月	デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～
同年5月	地上デジタル放送への移行完了に向けて緊急に取り組むべき課題への対応策について
同年7月	i-japan 戦略 2015
2010年5月	新たな情報通信技術戦略
同年6月	新たな情報通信技術戦略 工程表
2011年8月	新たな情報通信技術戦略 工程表 改訂版
同年8月	情報通信技術利活用のための規制・制度改革に係る対処方針
同年8月	電子行政推進に関する基本方針
同年8月	ITSに関するロードマップ
2013年6月	世界最先端IT国家創造宣言及び工程表
2014年6月	世界最先端IT国家創造宣言及び工程表 改定
2015年6月	世界最先端IT国家創造宣言及び工程表 再改定



ムの内容は、①NHK関連、②放送関連、③融合関連、④通信関連にわたるものであり<sup>\*52</sup>、随時進捗状況を踏まえ見直すこととされた。

次に、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との認識の下、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、2008年に「ICT成長力懇談会」が開催された。同懇談会は、報告書として「xICTビジョン～あらゆる産業・地域とICTとの深化した融合に向けて～」を取りまとめ、①ICT国際競争力の強化（ガラパゴス体質からの脱却）、②ICTのつながり力による産業変革（ICT活用の戦略分野の設定）、③新たなデジタル市場の創出（ICT産業の融合基盤の強化）、④デジタル適応力の向上（ICTの徹底活用）に係る「ICT成長力強化プラン」を策定した。

さらに、完全デジタル時代を迎える2011年以降を想定し、今後のICT市場の構造変化、ICT技術のトレンド、利用者ニーズの動向等について、2015年頃を展望した総合的なICT政策の方向性（ビジョン）を描くことを目的として、2008年より「ICTビジョン懇談会」が開催された。同懇談会は、2008年秋の金融危機に端を発する世界同時不況による我が国経済の急速な悪化を受け、政府が進める新たな成長戦略の策定に貢献するためにも、ICT産業を新たな成長戦略の柱に位置付けるべきとして、2009年に、総務大臣に対し緊急提言（「ICTニューディール」）を行った。総務省は、この緊急提言を踏まえ、当面3年間（2009年～2011年）に集中的に実施すべき重点施策として、「デジタル日本創生プロジェクト（ICT鳩山プラン）-骨子-」を取りまとめ、関係府省と連携しつつ施策の具体化に取り組んだ。

同懇談会は、2009年に報告書「スマート・ユビキタスネット社会実現戦略」を取りまとめた。同報告書では、全ての国民がICTを安心して利用でき、その恩恵を享受することができるよう、遍在する（ユビキタス）ICTが普遍的（ユニバーサル）に利用者に受け入れられる「より進化したユビキタスネット社会」、すなわち「スマート・ユビキタスネット社会」の実現を提言した。「スマート・ユビキタスネット社会」においては、直観的かつ操作性の優れたインターフェースでICTが利活用できる利用者本位な環境や、大量の情報が溢れている中

\*52 その内容は、次のとおりである。

①NHK関連

ア 経営委員会の抜本的改革

経営委員会の抜本的改革について検討を行い、所要の法案を次期通常国会に提出する。法案成立後、2008年から実施する。

イ 保有チャンネル数の削減

チャンネルの有効活用について検討会を設置し、その報告を踏まえ、電波監理審議会への諮問・答申を経て、必要な制度整備等を行い、2011年までにチャンネルを再編成する。

ウ NHK本体の見直し

子会社全体の整理・統合、音楽・芸能・スポーツ等制作部門の一部分離、伝送部門の会計峻別等について、NHKとの間で協議を開始し、その結果を踏まえ、2007年以降早期に実施する。

番組アーカイブに係る対応について、所要の法案を次期通常国会に提出する。法案成立後、必要な制度整備等を実施し、2008年から開始する。

エ 国際放送の強化

新たな国際放送の在り方等について情報通信審議会が所要の検討を開始し、その結果を踏まえ、所要の法案を次期通常国会に提出する。法案成立後、2009年度から新たな組織による放送の開始を目指す。なお、それまでの間は、NHKの国際放送の充実を図る。

2007年度予算要求においてNHKの国際放送充実のための措置を講ずる。

オ 受信料支払いの義務化等

受信料支払いの義務化等については、所要の法案を次期通常国会に向けて検討を行い、来春に結論を得る。

②放送関連

ア マスメディア集中排除原則の緩和

放送持株会社等について検討し、所要の法案を次期通常国会に提出する。法案成立後、2007年度中に実施する。その際、併せてマスメディア集中排除原則の緩和に必要な関係省令等を整備する。

イ コンテンツの外部調達

コンテンツの外部調達の在り方について、情報通信審議会において所要の検討を行い、その結果を踏まえ、2007年度に所要の措置を講ずる。

③融合関連

通信と放送に関する総合的な法体系について検討するため、「通信・放送法制企画室」を設置するとともに、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ため、新たに研究会を設置する。研究会の報告、情報通信審議会の諮問・答申を経て、2010年の通常国会への法案提出を目指す。

④通信関連

公正競争ルールの整備等について、「IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会」報告書を踏まえ、以下の点について検討し、結論が得られたものから順次実施する。

- ・固定電話に係る接続料の算定ルールの見直し
- ・東・西NTTの次世代ネットワークに係る接続ルールの整備
- ・指定電気通信設備制度等の見直し
- ・その他公正競争確保のための競争ルールの整備

NTTの組織問題について、市場の競争状況の評価等に係るレビューを毎年実施するとともに、2010年の時点で検討を行い、その後速やかに結論を得る。

にあって、一人ひとりに対して、適切な情報が適切なタイミングで自動的に配信される環境などが実現するとされた。

2009年には、地域主権型社会への転換を目指す『緑の分権改革』推進プラン』と、ICTの利活用による持続的経済成長の実現を目指す「ICT維新ビジョン」の二つが発表された。このうち「ICT維新ビジョン」においては、たとえば、ICTの徹底利活用により、すべての世帯でブロードバンドサービスを利用すること等を目指し、フューチャースクールによる協働型教育改革、電子行政による行政刷新等を推進することとした。2010年には、ICT維新ビジョンを具体化した「ICT維新ビジョン2.0」が発表された。

また、少子高齢化の急速な進展による経済成長への影響等が懸念される中、グローバルな視点から、競争政策を環境変化に対応したものに直すとともに、ICTの利活用により、我が国及び諸外国が直面する経済的・社会的課題等の解決に貢献するため、2009年、「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」が発足し、新たなICT政策について検討された。

さらに、2009年から、民主主義の基礎となるインフラであるICT分野において、「言論の自由を守る砦」をはじめとする国民の権利保障等の在り方について幅広い観点から検討することを目的として、「今後のICT分野における国民の権利保障等の在り方を考えるフォーラム」が開催され、2010年に報告書が取りまとめられた。

2011年には、総務大臣は本格的な「知識情報社会」の実現に向けて、2020年頃までを視野に入れて、今後の市場構造の変化、国民利用者の社会生活に及ぼす影響等を踏まえつつ、ICT政策の今後の方向性としての「総合戦略」を描くことを目的として、情報通信審議会に「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」について諮問した。情報通信審議会では2011年の東日本大震災を踏まえて、その復旧・復興から必要となるICT政策が緊急的に検討され、同年、中間答申が取りまとめられた。中間答申においては、東日本復興と日本再生に向けたICTの各施策が提言され、2020年頃の目指すべき社会の具体化や、世界最先端の情報流通連携基盤を通じた円滑な情報の流通・連携による知識情報社会の実現に向けて、引き続きの検討を深めていく必要性が提示された。

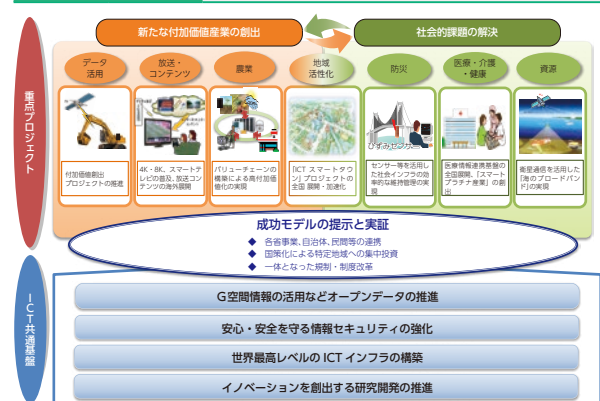
2012年に出された最終答申「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方～Active Japan ICT戦略～」では、2020年に目指すべきターゲットとして、5つの重点領域（①アクティブで快適な暮らし、②ビッグデータ利活用による社会・経済成長、③リッチコンテンツの享受、④堅牢・柔軟なICTインフラの構築、⑤世界最高水準のセキュリティの実現）と、その実現のための5つの戦略（①アクティブライフ戦略、②アクティブデータ戦略、③リッチコンテンツ戦略、④アクティブコミュニケーション戦略、⑤安心・安全/高信頼ICT戦略）を推進すべきであるとされた。

総務省では、ICTは新たな富の創出や生産活動の効率化に大きく貢献し、経済成長のための重要な鍵であるとの認識の下、グローバル展開を視野に入れつつ、ICTを日本経済の成長と国際社会への貢献の切り札として活用する方策等を様々な角度から検討するため、2013年に、「ICT成長戦略会議」を設置した。

同会議では、①社会実装戦略（くらしを変える）として、鉱物・水など資源問題への対策、新たな街づくりの推進、超高齢社会への対応等、ICTが社会的課題の解決に寄与するための方策等について、②新産業創出戦略（新しいモノをつくる）として、放送コンテンツの海外展開、放送サービスの高度化、ICTを活用した「コト」づくり、サイバーセキュリティの強化等、ICTによる新産業の創出に向けた方策等について、③研究開発戦略（世界に貢献する）として、イノベーション創出実現に向けた情報通信技術政策の在り方等について、それぞれテーマごとに検討会議等を開催し検討を進め、同年に「ICT成長戦略」を策定した（図表1-1-3-6）。

その後、総務省では、同戦略を着実に推進するため、2014年に「ICT成長戦略推進会議」を立ち上げ、ICT街づくり推進会議等の会議における検討状況や各団体による取組状況などの「ICT成長戦略」の全体的な進捗状況の管理及び評価等を行うことにより、「ICT成長戦略」の着実な推進を図るとともに、新たな課題等に関する検討を行った。同年、「ICT成長戦略推進会議」における検討を踏まえ、「ICT成長戦略」の第2弾である「ICT成長戦略II」を策定し、後述する「ICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会」の提言を踏まえて策

図表1-1-3-6 「ICT成長戦略」の概要



定した国際戦略である「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」とともに、国内戦略、国際戦略が一体となった「スマート・ジャパンICT戦略」を策定した（図表1-1-3-7）。

この「スマート・ジャパンICT戦略」では、ICTによるイノベーションで経済成長と国際貢献を実現するため、「世界で最もアクティブな国になる」ことをミッションとして掲げ、①2020年までに「知識情報立国」の実現、②地球的課題、我が国の課題、相手国の課題のICTによる「三位一体」解決、③グローバルな視点で、「スピード」と「実践」の3つをビジョンとして、国内戦略である「ICT成長戦略II」と国際戦略である「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」を連携させて着実に推進することとした。

また、総務省では、ICTが質量ともに劇的に変化・進化している中、地理空間情報と通信技術を融合させ、暮らしに新たな変革をもたらすため、2013年より「G空間×ICT推進会議」を開催し、同年、報告書を取りまとめた。G空間×ICTの社会の実現のためのロードマップや今後の取り組みについて提言された。

ア 通信・放送の融合

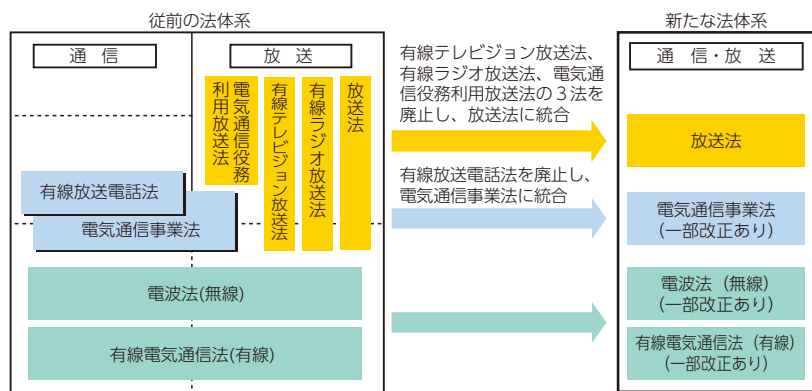
通信・放送の在り方に関する政府与党合意において、「通信と放送に関する総合的な法体系について、基幹放送の概念の維持を前提に早急に検討に着手し、2010年までに結論を得る」とされたことを受けて、総務省では、通信・放送の融合・連携に対応した法体系の検討の方向性を具体化することを目的として、2006年から「通信・放送の総合的な法体系に関する研究会」が開催され、2007年に報告書が取りまとめられた。

これを踏まえて、総務省は、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、2008年、「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し、2009年に答申を受けた。これを踏まえて、総務省では、各種の放送形態に対する制度を統合し、無線局の免許及び放送業務の認定の制度を弾力化する等、通信・放送の法体系の見直しを60年ぶりに行い、2010年に「放送法等の一部を改正する法律」が成立した（図表1-1-3-8）。

図表1-1-3-7 「スマート・ジャパンICT戦略」の概要

<b>Mission ミッション</b>
「世界で最もアクティブな国になる」 —ICTによるイノベーションで経済成長と国際貢献—
<b>Vision ビジョン</b>
①2020年までに「知識情報立国」を実現 世界をリードする、リアルとバーチャルが融合した、「知識・情報」のフローとストックを戦略的に活用する社会の実現
②ICTによる「三位一体」解決 地球的課題、我が国の課題、相手国の課題をICTで「三位一体」解決
③グローバルな視点で、「スピード」と「実践」 「ヒト、モノ、カネ」から「ヒト、モノ、カネ」+「情報」へ
<b>Action アクション</b>
①国内戦略と国際戦略の連携 国内戦略：「ICT成長戦略II」の推進 —ICTを活用して様々なモノ、サービスを繋げることで、新たなイノベーションを創出— 国際戦略：「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」の実現 —ICTの国際競争力強化、国際展開を通じた国際貢献—
②2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会での世界最先端ICT環境の実現

図表1-1-3-8 通信・放送法体系の見直し



(注) NTT法、青少年インターネット環境整備法、プロバイダ責任制限法等は、改正の対象外。

イ ICT産業の国際競争力強化

2006年に総務省において、「ICT国際競争力懇談会」が設置された。我が国は、「e-Japan戦略」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を実現し、また、携帯電話の高度化・多様化も大きく進展し、さらに、放送のデジタル化や次世代ネットワークへの取組も進んでいるが、一方では、ネットワーク関連機器等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ず、また、情報通信分野での海外での事業展開、標準化・知的財産権の獲得、人材育成等も今後の大きな課題になっていた。ICT国際競争力懇談会は、上記の問題意識の下、1年間の議論を経て、2007年に最終報告書を取りまとめ、「ICT国際競争力強化年間(2011年まで)」、「グローバルな視点での強い産業に」、「情報通信GDP倍増計画」という3つの基本戦略を示した。またそれを実行するためには、「必要な政策を全体パッケージとして総合的・戦略的・有機的に推進することが不可欠」とし、「基本プログラム」と「個別プログラム」からなる「ICT国際競争力強化プログラム」

を定め、着実な実行の必要性を指摘した<sup>\*53</sup>。

この議論は、「ICT国際競争力会議」に引き継がれ、ユビキタス特区の創設<sup>\*54</sup>、ジャパン・イニシアティブ・プロジェクトの推進<sup>\*55</sup>やICT国際競争力プログラムの進捗状況の把握とそれに合わせた毎年の改訂版の作成が実施され、またICT国際競争力指標を作成し、定量的な評価が試みられた。

また、総務省は、デジタル放送、次世代IPネットワーク及びモバイルの3分野について我が国ICT企業の海外展開に係る各種活動を支援・実施する体制を整備するため、2007年、総務大臣を本部長とする「ICT国際展開対策本部」を設置し、これをICT国際競争力会議の下に位置づけ、上記3分野について、

- ①ICT企業が海外展開する際の総合的な支援・総合窓口
- ②海外での各種普及・啓発活動の実施
- ③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

等の活動を行った。

3分野の中で、地上デジタルテレビジョン放送（以下この節で「地デジ」という）については、我が国がISDB-T方式を開発したほか、欧州、米国がそれぞれ独自の方式を開発し、いずれもITUにおいて国際標準として勧告化され、各方式の普及拡大の競争が展開された。我が国は欧州に比較して開発・標準化が遅れたこともあり、2000年代半ばには欧州方式（DVB-T）が世界で圧倒的なシェアを有していた。しかし、2006年、ブラジルにおいて日本以外の国・地域として初めてISDB-Tをベースとした放送方式が採用されたのを契機として、ICT国際展開対策本部の活動や「ICT先進事業国際展開プロジェクト」<sup>\*56</sup>、さらには総理大臣をはじめとするトップセールスなどにより、中南米、アジアを中心とした地デジ日本方式の海外展開が活発に図られた。その結果、2015年5月現在、世界17か国が日本方式を採用し、6.3億人の市場規模に達した。

こうした地デジの国際展開をはじめとしたICT分野における我が国企業の国際競争力強化については、2010年代においてさらに強力で推進された。まず、「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 国際競争力強化検討部会」において、「重点推進プロジェクト」、「連携推進体制」及び「技術戦略」の3項目が掲げられ、今後重点を置いて推進すべき方策の基本的方向性が示された。これを踏まえ、グローバル展開のための案件形成から相手国における市場獲得に至るまでのプロセスについて、今後取り組むべき具体的方策の検討を目的に、グローバル展開に当たっての基本理念及び今後取り組むべき具体的方策が取りまとめられ、官民一体となった推進を図る観点から、国の果たすべき役割についても提言が行われた。

2013年にはICT成長戦略会議で国際競争力について議論され、2014年にはICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブに引き継がれた。これに基づき、地デジの国際展開で培った相手国との良好な関係をICT分野全体に拡大し、パッケージ展開する中長期的な事業を支援するため、2015年には株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構法が成立し、アジアを中心とする海外の通信・放送・郵便事業の需要を取り込むことが期待されている。

## ウ 携帯電話市場の競争促進等

2000年代に入り、携帯電話は契約者数が8,000万を超え、伸び率も当時漸減しつつあるなど、市場が成熟化しつつあり、モバイル市場を活性化する政策が求められた。そこで具体的に議論されたのが、番号ポータビリティであり、SIMロック解除、MVNOの参入促進の各政策などである。以下、各政策について説明する。

総務省は、2006年に携帯電話の利用者が、加入事業者を変更する際にこれまでと同じ番号を引き続き使用できるようにする「番号ポータビリティ」を可能とするための省令改正を行い、携帯電話事業者において、同年か

\*53 「基本プログラム」は、ICT国際競争力強化のための基本サイクルを動かすためのトリガーとなる施策を中心とするもので、①ICT国際競争力会議の設置、②「ユビキタス特区」の創設、③「ジャパン・イニシアティブ・プロジェクト」の推進、④プラットフォームの開発・整備、⑤重点分野における基本戦略の推進、⑥「技術外交」の戦略展開、⑦通信・放送分野の改革の推進という7項目からなっていた。「個別プログラム」は、研究開発強化、標準化強化、知的財産強化、人材育成、ソフトパワー強化等の個別テーマにおける具体的取組を示すものとして、①ICT研究開発強化プログラム、②ICT標準化強化プログラム、③ICT知的財産強化プログラム、④ICT人材育成プログラム、⑤ソフトパワー強化プログラム、⑥ICTブランド向上プログラム、⑦国際展開支援プログラム、⑧税制・財政金融等支援の8項目からなっていた。

\*54 「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たもの。

\*55 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、2008年度以降、重点的に推進することとしたもの。

\*56 ICT重点3分野の国際展開活動を加速化するとともに、我が国の高度なICTインフラを活用した新規分野における国際展開を戦略的に進めるために、2009年度から実施したプロジェクト。同プロジェクトは以下の3つの事業から構成されていた。

①ICT重点3分野途上国向けモデル事業（ユビキタス・アライアンス・プロジェクト）、②ICT先進実証実験事業、③ICT利活用ルール整備促進事業（サイバー特区）。

ら携帯電話の番号ポータビリティが開始された。

2006年には、「新競争促進プログラム2010」（後述）において、移動通信市場における競争促進が盛り込まれ、総務省は、これに基づき、2007年、「MVNO事業化ガイドライン」\*57の改正を行い、同ガイドラインの対象とするMVNOなどの事業範囲、卸電気通信役務又は事業者間接続による事業展開の方法等について明確化を図る等の措置を行った。

また、総務省は、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、2007年に「モバイルビジネス研究会」最終報告書を取りまとめた。

- ①モバイルビジネスにおける販売モデルの見直し
- ②MVNOの新規参入の促進
- ③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」として公表した。同プランは「新競争促進プログラム2010」の一部を構成するものとして位置付けられ、同プログラムの2007年改定により、これを着実に実施することとされた。

これに加えて、利用者の要望を前提に事業者が自主的にSIMロック解除を実施するという方針について一定のコンセンサスを得られたことを受け、2010年、利用者の要望に応えるという観点から、事業者において主体的に取り組むことが期待される事項について取りまとめた「SIMロック解除に関するガイドライン」を策定した。SIMロック解除については、「ICTサービス安心・安全研究会」（後述）及び「情報通信審議会2020-ICT基盤政策特別部会」（後述）の議論において、「利用者の求めに応じて迅速、容易かつ利用者の負担なく解除に応じることが適当」とされ、また、2014年の「モバイル創生プラン」\*58においても、モバイルサービスの料金低廉化・サービス多様化に向けて早期に実行するべく、SIMロック解除を推進することとしたことを踏まえ、総務省は、同年、「SIMロック解除に関するガイドライン」を改正した。

2010年には、事業法が改正され、第二種指定電気通信設備を設置する通信事業者に係る接続会計制度が創設された。これに伴い、総務省は、同年、第二種指定電気通信設備を設置する通信事業者の接続料の算定方法等に係る考え方を明確化することにより、通信市場における公正競争を促進し、もって通信サービスの利用者利便の増進を図ることを目的として「第二種指定電気通信設備制度の運用に関するガイドライン」を策定した。総務省では、2012年より、モバイル接続料（携帯電話事業者の接続料）算定の更なる適正性向上に向け、算定方法及びその検証の在り方を検討するため「モバイル接続料算定に係る研究会」を開催し、2013年に報告書を取りまとめた。総務省は、この検討結果を参考として、モバイル接続料の適正性、検証可能性及び公平性を確保する観点から、同ガイドラインを2014年に改正した。

総務省は、情報通信審議会答申「2020年代に向けた情報通信政策の在り方—世界最高レベルの情報通信基盤の更なる普及・発展に向けて—」等を踏まえ、2020年代に向けて、我が国の世界最高水準のICT基盤を更に普及・発展させ、経済活性化・国民生活の向上を実現するため、2015年、電気通信事業法等の一部を改正する法律案を国会に提出し、同年成立した。これにより、MVNOの迅速な事業展開を可能とし、移動通信市場の競争促進を図るため、第二種指定電気通信設備制度について、①総務省令で定める機能ごとに接続料を設定する制度、②接続料の算定制度等の規定を整備することとした。

### エ その他の公正競争ルールの整備

2006年、総務省では、2010年代初頭を念頭に置いてそれに対応した競争ルールの在り方について整理した「IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する懇談会」報告書を取りまとめた。

この報告書を受けて、総務省は、2006年、ブロードバンド化の進展、公衆交換電話網（PSTN：Public Switched Telephone Network）からIP網への移行、ビジネスモデルの多様化等、IP化の進展による市場環境の変化を踏まえ、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、2010年代初頭までに公正競争ルールの整備等の観点から実施する施策について取りまとめた「新競争促進プログラム2010」

\*57 「MVNOに係る電気通信事業法及び電波法の適用関係に関するガイドライン」

\*58 モバイルによる我が国創生と国民負担の軽減を目指し、もっと自由に、もっと身近で、もっと速く、もっと便利に、モバイルを利用できる環境を実現するため、2014年に総務省が取りまとめたもの。モバイルの利用環境整備として、①自由に選べるモバイルの推進、②安く安心して使えるモバイルの推進、③モバイルの更なる高速化、④新たなモバイルサービスの創出について、必要な取組事項を実施時期とともに記載している。

を策定した（2007年、2009年改定）<sup>\*59</sup>。

また、総務省では、2015年頃を目途にすべての世帯におけるブロードバンドサービス利用の実現を目標と掲げ、2010年には、「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」の「光の道ワーキンググループ」における取りまとめ等を踏まえ、その実現に必要な施策及びその取組スケジュールを取りまとめた基本方針及び工程表を策定・公表した。基本方針では、東・西NTTの機能分離の実施、子会社等との一体経営への対応、業務範囲の弾力化について法案を国会に提出すること等とされたことから、2011年には、事業法及びNTT法の改正が行われた。事業法の改正においては、第一種指定電気通信設備を設置する通信事業者に対し、子会社等に通信業務等を委託する場合に、当該子会社等が反競争的行為（接続情報の目的外利用等）を行わないよう適切に監督すること及び自社内の設備部門とその他の部門との間のファイアーウォールを強化することにより接続の業務に関して知り得た情報を適切に管理し、他の通信事業者を不利に取り扱わないことを確保するための体制の整備等の措置を講ずることを義務付けることとされた。NTT法の改正においては、市場の変化や消費者のニーズに対応し、東・西NTTも新サービスを適時に提供できることが望ましいこと等にかんがみ、東・西NTTが地域通信事業の経営を達成するために必要な業務（目的達成業務）及び同社が保有する設備、技術又は職員を活用して行う業務（活用業務）等を営む際において、総務大臣による認可制を改め、事前の届出により同社が当該業務を営めるようにすることとされた。

さらに、ブロードバンドの普及促進を図るためには、基盤整備を加速化させるインセンティブとして公的な支援措置を講じるほか、事業者間競争の活性化に必要な取組（線路施設基盤の開放による設備競争の促進等）を総合的に推進するとともに、電話網からIP網への円滑な移行<sup>\*60</sup>を実現することが重要となる。そこで、2011年、上記基本方針も踏まえ、ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方について情報通信審議会に諮問し答申を受けた。この答申を踏まえ、関係法令・ガイドラインの改正等、所要の措置を講じた。また、同答申を踏まえ、2012年より、東・西NTTのメタル回線の接続料算定の在り方について、更なる適正化や予見可能性の向上に向け、コストの検証等を行うため「メタル回線のコストの在り方に関する検討会」を開催し、2013年に報告書を取りまとめた<sup>\*61</sup>。このほか、総務省では、FTTH市場における競争を一層促進し、ブロードバンドサービスの普及促進を図るため、光ファイバーのアクセス網のオープン化についても、2012年度一芯単位接続料に係る乖離額補正認可を行うなど競争の促進に取り組んできた。

2020年代に向けて、我が国の世界最高水準のICT基盤を更に普及・発展させるためには、事業者間の活発な競争を促すことにより、国民生活や経済活動の基盤である光回線や携帯電話網等の利活用を促進し、新サービス・新事業を創出することが重要であるため、2015年には、事業者間の公正な競争を促進するため、電気通信事業法等の一部を改正する法律案を国会に提出し、同年成立した。その内容は、①第一種指定電気通信設備等を用いる卸電気通信役務に関する制度整備、②移動通信市場の禁止行為規制の緩和、③登録の更新制の導入等（合併・株式取得等の審査）などである<sup>\*62</sup>。

### オ 電気通信事故の防止に関する施策

今日の通信ネットワークは、携帯電話を中心とする多様なサービスの提供により設備の構成が複雑化し、また、スマートフォンの普及等により、通信量が急増している。このため、通信サービスの重大事故（2時間以上かつ3万人以上の事故）は、2008年度以降毎年15件以上発生し、2003年度に比べて倍以上の件数で推移するとともに、規模が拡大している。このような状況を踏まえ、総務省では、2013年に事故防止の在り方を検討する「多様化・複雑化する電気通信事故の防止の在り方に関する検討会」を開催し、同年報告書が取りまとめられたところ、これに基づき2014年に事業法の改正が行われ、①管理規程の実効性確保、②経営レベルの「電気通信設備統括管理者」の導入、③「電気通信主任技術者」による監督の実効性確保、④回線非設置事業者への対応に関する規定が整備された。

### カ 利用者保護に関する施策

高度化・多様化した通信サービスが国民各層に広く普及・浸透し、国民生活に大きな利便性をもたらす一方

\*59 同プログラムは、「通信・放送分野の改革に関する工程プログラム」の通信事業分野における具体的実施計画として位置づけられたものであり、その主な内容は、以下のとおりであった。①設備競争の促進、②指定電気通信設備制度（ドミナント規制）の見直し、③東・西NTTの接続料の算定方法の見直し、④移動通信市場における競争促進、⑤料金政策の見直し、⑥ユニバーサルサービス制度の見直し、⑦ネットワークの中立性の在り方に関する検討、⑧紛争処理機能の強化、⑨市場退出ルールの見直しなど。

\*60 東・西NTTは、電話網からIP網への計画的な移行を2020年頃から開始し、2025年頃に完了する考え方を公表した。

\*61 また、同答申を踏まえ、2012年より、モバイル接続料算定の更なる適正性向上に向け、算定方法及びその検証の在り方を検討するため「モバイル接続料算定に係る研究会」を開催し、2013年に報告書が取りまとめられた。

\*62 同改正における第二種指定電気通信設備制度の充実については、前述のとおり。

で、通信サービスをめぐるトラブルも急増し、その内容も年々複雑になってきている。こうした状況の中、総務省では、消費者が安心して通信サービスを利用できるための取組を積極的に推進してきている。

#### (ア) インターネット上の違法・有害情報への対応

総務省では、2005年から「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」を開催し、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・方策について検討を行い、2006年に最終報告書を取りまとめた。最終報告書においては、

- ①プロバイダや電子掲示板の管理者等が他人の掲載する違法な情報を放置した場合の刑事責任
- ②インターネット上の違法な情報に対するプロバイダや電子掲示板の管理者等による自主的対応及びこれを支援する方策
- ③インターネット上の有害情報に対するプロバイダや電子掲示板の管理者等による自主的対応及びこれを支援する方策
- ④プロバイダ責任制限法における発信者情報開示の運用

等の論点について、提言が行われた。

総務省は、この提言を踏まえ、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。その結果、上記4団体は、2006年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、2008年には、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・問い合わせ等を受け付ける「違法・有害情報事業者相談センター」（現在の「違法・有害情報相談センター」）がテレコムサービス協会内に設置された。

また、インターネット上の電子掲示板等で自殺の決行をほのめかす書き込みや集団自殺を呼びかける書き込み（自殺予告事案）におけるプロバイダ等の対応について、総務省では、通信事業者団体及び警察庁と共に検討を進め、2005年に通信事業者団体4団体により、自殺予告事案に関してプロバイダ等が警察から発信者情報の開示を求められた際の情報開示の判断基準や手続等に関する行動指針となる「インターネット上の自殺予告事案への対応に関するガイドライン」が策定され、運用されている。

さらに、インターネット上の有害情報への有効な対策であるフィルタリングについて、総務省では、2004年から携帯電話事業者と連携して携帯電話向けのフィルタリングの研究開発を行い、携帯電話事業者は、この研究成果を活かして2005年からフィルタリングサービスの提供を開始した。あわせて総務省は、フィルタリング導入促進のため、携帯電話事業者等に対し、2006年には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、2007年には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、2008年には、「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」<sup>\*63</sup> 中間取りまとめを踏まえ、フィルタリングの改善等に取り組むよう要請した。

2009年には、総務省、内閣府、内閣官房、警察庁、文部科学省及び経済産業省が連名でパーソナルコンピューターの製造事業者、携帯電話・PHS事業者、フィルタリングメーカー、家電販売店等と連携して、フィルタリング普及のためのキャンペーンを実施した。

一方、2010年代以降普及したスマートフォンにおいては、携帯電話回線におけるネットワーク型のフィルタリングだけでは不十分な状況にあり、また、従来の携帯電話事業者の管理下にあったアプリケーションとは異なり、スマートフォンでは世界規模で多様なアプリケーションが流通しており、青少年に有害なアプリケーションの利用を制限する必要があるという課題が生じている。

この点については、携帯電話事業者においては、従来のネットワーク型から端末にフィルタリングソフトを具

\*63 2006年に最終報告書が取りまとめら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の後も、主に携帯電話からの出会い系サイトの利用を通じて青少年が犯罪に巻き込まれる事件や、いわゆる「学校裏サイト」におけるネットいじめ等の問題が発生し、効果的なインターネット上の違法・有害情報対策の立遅れや法規制の導入も含めた対応策の強化の必要性を指摘する声が高まった。こうした声を受け、総務省では、2007年から、「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、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い、2009年に最終取りまとめを公表した。

備することにより、無線LANの利用時やアプリケーションの利用時においてもフィルタリングが機能する仕組みを整えつつある。

2008年には、議員立法により、「青少年が安全に安心してインターネットを利用できる環境の整備等に関する法律」（「青少年インターネット環境整備法」）が成立した。

同法は、インターネット上の違法・有害情報対策のうち、青少年（18歳未満）を有害情報から保護することに目的を絞り、インターネットの利用環境整備の在り方について、今後の取組の方向性を明確化したものである。基本理念として、①青少年自身がインターネットを適切に活用する能力を習得すること、②青少年による有害情報の閲覧の機会を少なくすること、③民間による自主的・主体的取組を尊重すること（国・地方公共団体は支援）を掲げており、民間事業者の自主的な取組やテラシー教育の重要性を強調している。また、具体的な有害情報対策として、フィルタリングの普及とその性能向上に取り組むことを求めている。

総務省は、同法及び2008年の「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」を受け、今後のインターネット上の違法・有害情報対策の包括的政策パッケージとして、「安心ネットづくり」促進プログラムを策定し、①安心を実現する基本的枠組の整備、②民間における自主的取組の促進、③利用者を育てる取組の推進の3つを柱とした総合的な政策パッケージを推進した。

2009年には、インターネット上の違法・有害情報への適切な対応について国際連携を推進するとともに、世界における安心・安全なインターネット環境整備を促進するため、総務省とITUの共催で、「安心・安全なインターネット環境整備に関する戦略対話」が東京で開催され、安心を実現する基本的枠組の整備等についての議論が行われ、議長報告及び「東京声明」が取りまとめられた。

#### （イ）迷惑メールへの対応

2002年の「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」の制定後、総務省は、2005年に「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」を国会に提出した。本改正は、①自己又は他人の営業につき広告又は宣伝を行うための手段として送信者情報を偽って電子メールの送信をする行為の禁止及びその違反者に対する刑事罰、②架空電子メールアドレスあての電子メール送信を禁止する範囲の拡大及び罰則の見直し、③特定電子メールの範囲の拡大並びに電気通信事業者による通信役務の提供拒否事由の拡大等を内容としたもので、同年に成立し、公布された。

また、同年、総務省及び経済産業省は、アジア太平洋地域の11機関との間で、「スパム対策の協力に関する多国間MOU（覚書）」を作成し、2006年には仏国、英国、カナダと共同声明を発出するなど、迷惑メール対策に関する諸外国との国際的な協力も推進した。

2007年、総務省は、「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」中間とりまとめに基づき「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」を国会に提出した。本改正は、①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、②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、③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たもので、2008年に成立し、公布された。

また、同年、「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」の最終とりまとめが公表された。これを踏まえ、総務省は、「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」及び関係省令の解釈、特定電子メールの送信にあたり推奨される事項等を取りまとめた「特定電子メールの送信等に関するガイドライン」を作成し、公表した。その後、2009年の消費者庁設置以降、総務省が所管する「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」は消費者庁が一部共管することとなった。

2014年には、諸外国の迷惑メール対策機関が情報交換等を行う国際的な枠組みである「ロンドンアクションプラン」の第10回定期会合が東京で開催され、迷惑メール対策の取組強化等を内容とする「東京宣言」が採択された。

#### （ウ）個人情報保護

総務省は、2003年に制定された個人情報保護法を2005年から全面施行するに当たり、通信事業における個人情報保護について、サービスの利便性の向上を図るとともに、利用者の権利利益を保護することを目的として、1991年に策定した「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」（当時郵政省。1998年改正）を2004年に全面的に改正し、以後累次の改正を経て運用している。

#### （エ）最近の動向

総務省は、2008年から「電気通信サービス利用者懇談会」を開催し、2009年に報告書を取りまとめた。同



報告書においては、苦情処理・相談体制の在り方として、業界団体において、責任分担モデルに基づいた対応の在り方を検討するよう提言された。あわせて通信サービスの契約締結時における説明事項として、契約変更、解約時の連絡先、連絡方法を追加することや、利用者の特性に配慮した勧誘を行うという適合性の原則の推奨等を「電気通信事業法の消費者保護ルールに関するガイドライン」（2004年策定）に盛り込むこと等も提言された。これらの提言を受け、2009年に事業法施行規則の一部及び同ガイドラインを改正したほか、電気通信サービス向上推進協議会など通信分野の関連5団体では、提言に基づく適切な対応を図るため、主要な広告事案に関する定期的な検証の実施、広告表示の自主基準・ガイドラインの一部改訂等を実施した。

2010年には、これらの取組状況や効果を検証するとともに、通信サービスが更に高度化、多様化している状況を踏まえ、「利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会」の下に「電気通信サービス利用者WG」が設置され、今後対応すべき新たな問題等を確認し、更なる利用者の権利保障のための取組の在り方について検討されている。

また、ICT関連の新たなサービスの登場や新技術を活用した情報の流通等により、知的財産権をはじめとする諸権利との関係を整理する必要が生じてきたことから、総務省では、2009年から「利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会」を開催し、同年に第一次提言を、翌年に第二次提言を取りまとめて公表した。同研究会では、①インターネット地図情報サービス、②違法音楽配信、③ライフログ活用サービス、④個人情報保護ガイドラインの見直しの4つの課題を設定し、①、②及び④について検討結果を第一次提言として報告し、また、③の検討結果と第一次提言策定後に設定された課題である⑤CGM（消費者生成メディア：Customer Generated Media。SNS、プロフサイト等を指す。）及び⑥モバイルPC等による情報持ち出し時の安全管理措置について、その検討結果を第二次提言として公表した。

同研究会においては、2010年より、「青少年インターネットWG」、「プロバイダ責任制限法検証WG」、「電気通信サービス利用者WG」、「迷惑メールへの対応の在り方に関する検討WG」の4WGを新たに開催し、①青少年インターネット利用環境の整備、②プロバイダ責任制限法の検証、③更なる利用者の権利確保のための取組の在り方、④迷惑メール対策のそれぞれの第二次提言策定後の課題に対する検討を行い、2011年度中に各課題に対する提言を取りまとめ、公表した。このうち、②については、「プロバイダ責任制限法検証に関する提言」を踏まえ、開示の対象となる発信者情報に携帯電話端末等の個体識別番号を新たに追加するため、2011年に「特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律第四条第一項の発信者情報を定める省令」を改正した。

2012年には、「スマートフォン時代における安心・安全な利用環境の在り方に関するWG」を新たに開催し、2013年に「スマートフォン安心安全強化戦略」を取りまとめた。同戦略の「CS適正化イニシアティブ」においては、①通信速度の広告表示等について、実測値を表示・併記する等、利用者への分かりやすい情報提供について検討を進めること、②期間拘束・自動更新付契約について、更新時期の契約者等へのメール等による通知の導入及び普及を検討すること、③業界団体の自主的な取組による効果が十分に上げられていない場合、事業法における消費者保護ルールを見直す等の制度的な対応の検討に着手すべき等が指摘されている。これらの指摘を踏まえ、①の通信速度については、利用者が適切な情報に基づき契約を行うことが可能な環境を整備するため、総務省は2013年から「インターネットのサービス品質計測等の在り方に関する研究会」を開催し、2014年に第一次報告書を取りまとめた。本報告書では、通信事業者共通の統一的な計測項目・条件、事業者中立性が確保される実施プロセス、実証実験で検証すべき事項に加え、計測結果の公表及び広告等の利用者への情報提供手法の方向性について提言を行っている。②の更新時期の契約者等への通知については、通信事業者においてプッシュ型通知を行う取組が促進されている。③の事業法における消費者保護ルールの見直しについては、業界団体による自主基準の遵守不徹底や業界団体未加入事業者の存在等により、自主的な取組による効果が十分に挙げられていないと認められる事項について、法的な枠組等による必要な制度・規律の在り方などを検討するため、新たに「ICTサービス安心・安全研究会」を2014年から開催し、専門的な検討を開始している。

さらに、「利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会」の下で新たに開催された「スマートフォンを経由した利用者情報の取扱いに関するWG」においては、アプリケーション提供者等の関係事業者等が自主的に取り組むべき指針である「スマートフォン利用者情報取扱指針」等を含む提言「スマートフォン プライバシー イニシアティブ」(SPI) が取りまとめられ、2012年に公表された。SPIでは、利用者が安心・安全にサービスを活用できるよう、スマートフォン・プライバシーに関する包括的な対策が提案されており、6つの項目からなる基本原則が示されるとともに、アプリ提供者、情報収集モジュール提供者、広告事業者

や関係事業者に望まれる取組が示された。特に、スマートフォンにおける利用者情報を取得しようとするアプリケーション提供者、情報収集モジュール提供者は、個別のアプリケーションや情報収集モジュール等について、8項目の事項を明記するプライバシーポリシー等をあらかじめ作成し、利用者が容易に参照できる場所に掲示等を行うこととされた。

また、SPIの公表後は、「スマートフォン時代の安心安全な利用環境の在り方に関するWG」の下で、利用者情報の適正な取扱いに関し、アプリケーションの利用者の安心感向上とともに、適正なアプリケーションへの信頼向上・利用拡大にもつながる「アプリケーションの第三者検証の在り方」等について議論し、2013年に取りまとめられた「スマートフォン安心安全強化戦略」の中で「スマートフォン プライバシー イニシアティブ」(SPI II)として公表した。SPI IIでは、プライバシーポリシーの作成・掲載を引き続き推進すること、また、個々のアプリケーション等について、利用者情報の適切な取扱いが行われているかどうか等を、運用面・技術面から第三者が検証する仕組みが民間主導により整えられることが望ましい旨が提言された。SPI IIを踏まえ、同年には、アプリケーションのプライバシーポリシーの普及とアプリケーションの第三者検証を推進するに当たっての諸課題について検討し、プライバシーポリシーの普及並びに民間における検証サービスの提供と利用者による当該サービスの活用を促進することを目的として、「スマートフォン アプリケーション プライバシーポリシー普及・検証推進タスクフォース」が総務省に設置された。平成26年度からは、第三者検証の実施に係る実証実験を開始している。

2020年代の世界最高水準のICT社会の実現のためには、世界最高レベルの通信インフラの整備が必要であり、そのためには料金低廉化・サービス多様化のための競争環境の整備のみならず、それと車の両輪をなす安心・安全な利用環境の観点からも、直面する課題への対応とともに、2020年代を見据えた検討が必要である。このような観点から、消費者保護ルールの充実等直面する課題への対応を中心に、中長期的な制度的対応も要すると見込まれる課題への対応について検討することを目的として、総務省は、2014年から「ICTサービス安心・安全研究会」を開催し、①消費者保護ルールの見直し・充実、②ICTによる2020年代創造のための青少年保護・育成の在り方、③ICTサービスの進展に応じた課題への対応（サービスの料金その他の提供条件の在り方等）等について検討を行っている。検討の結果として、②については、同年7月に「青少年インターネットセッション議長レポート」が示されるとともに、①及び③については、同年12月に、事業法等の関連法令の改正や通信事業者によるSIMロック解除の推進等の提言を内容とする報告書を取りまとめたところであり、引き続き、ICTサービスの安心・安全な利用環境に向けた検討を行っているところである。

「ICTサービス安心・安全研究会報告書」等を踏まえ、通信サービスが多様化・複雑化し、加えて熾烈な事業者間競争の中で不適切な勧誘活動等が見られ、現行の利用者保護に関する規律によってもなお、近年、苦情・相談が増加していることから、2015年の電気通信事業法等の一部を改正する法律において、通信サービスにおける利用者保護規律の見直し・充実を行い、一層の利用者保護を図ることとして、①書面の交付・初期契約解除制度の導入、②不実告知・勧誘継続行為の禁止等、③代理店に対する指導等の規定を整備することとされた。

#### 4 総括及び今後の課題

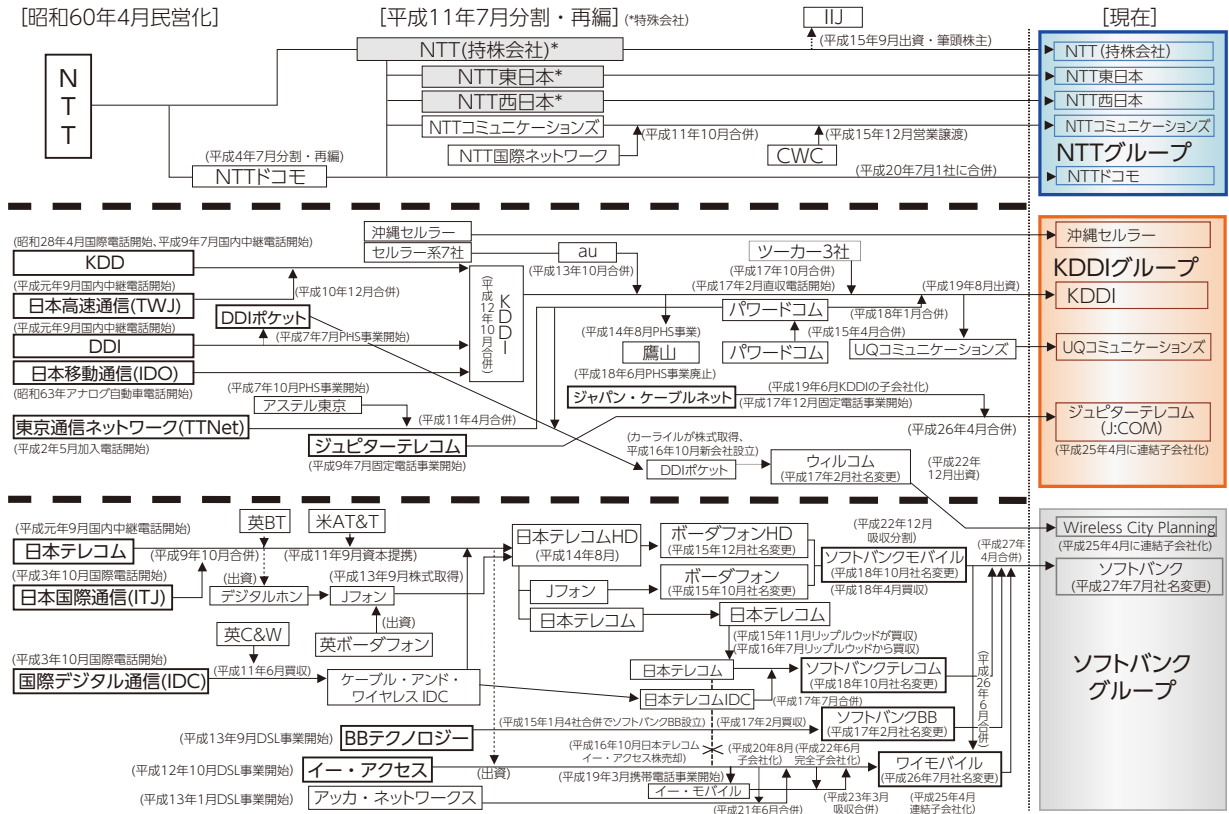
1985年の通信自由化から2015年の今日までの30年間で、民間事業者を中心に積極的なネットワーク投資が行われた結果、大都市圏だけでなく日本全国のほとんどの地域でブロードバンドが利用可能になった。我が国におけるICTは、こうしたインフラの高度化により、従来のコミュニケーションツールから情報を生成、蓄積、処理し付加価値を生み出す新たな経営資源と言えるまでにその役割が変化した。

そのような中、センサー技術などの発達によりモノがネットワークにつながられ、M2M通信が現実化しつつある。スマートフォンの普及は個人をインターネットにつなぎ、そしてM2Mでモノがインターネットにつながることであり、ネットワークが社会インフラとしてより重要性を増してきている。

一方で第2期以降の通信業界の再編により、通信事業者は、現在では、NTTグループ、KDDIグループ、ソフトバンクグループの3グループ体制へほぼ収斂しており、こうした事業者のグループ化・寡占化の進展を踏まえつつ、利用者ニーズに応じた端末やサービス、料金プランを自由に選択でき、新たなサービスを創出することのできる公正な環境の確保が一層重要となっている（図表1-1-3-9）。

加えて、ICTの高度化に伴い、安心・安全な利用環境の整備も、今後一層重要になってくると想定される。

図表 1-1-3-9 通信業界の再編の経緯



また、これまでの政策がユビキタスなICTを志向してきたことから、さらに進んで今後の政策はIoTの世界へ足を踏み入れつつあるのが現状だと言えよう。後述の2030年等の未来を見据えたとき、そこではこれまでも検討されてきた利活用面での応用がさらに重要になり、その際、ICTはインターネット上に蓄積・流通されている情報を処理・分析し付加価値を生み出し、その付加価値を体現する出口をネットワークにどのように実装するかが大きな課題となる。

## ADSL \*64 の普及要因分析

本文でみたように、通信自由化後の30年間で我が国は世界最高水準のブロードバンド環境を実現した。ここでは、このようなブロードバンド環境の実現に通信政策がどのように寄与したかを、ADSLの普及を例にとり、内外の先行研究における研究動向を踏まえつつ、定量的に分析する。

### (1) ADSLの普及要因等に関する先行研究

我が国における通信政策がADSLの普及等に与えた効果に関する先行研究としては、辻・他(2006)\*65、明松(2007)\*66、田中(2008)\*67、による分析が代表的である。

辻・他(2006)は、ADSL料金の低廉化に伴う消費者余剰の増分を計測した後、「競争政策」、「市場競争」、「技術要因」、「コンテンツの充実」といった4つの要因が当該余剰の増分にどのような貢献を果たしたかを、AHP(階層分析法: Analytical Hierarchy Process)\*68を用いて推計している。辻・他(2006)の分析結果

\*64 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line : 非対称型デジタル加入者線) DSLの一種であり、ADSLでは、上り方向と下り方向のそれぞれに用いられる周波数帯域幅が異なるため、伝送速度が非対称である。下り方向により広い帯域幅を割いているため、下り方向の伝送速度が速くなっている。  
 \*65 Tsuji, M. and M. Tomizuka (2006), "An Empirical Analysis of Factors Promoting Japanese Broadband Case of ADSL," Proceedings of ITS Biennial Conference, Beijing, China.  
 \*66 明松 祐司 (2007) 「ADSL事業者のパネルデータを用いた普及要因の実証分析」『情報通信学会年報』  
 \*67 田中 辰雄 (2008) 「ADSLの普及要因」、田中辰雄・矢崎敬人・村上礼子著『ブロードバンド市場の経済分析』(慶應義塾大学出版会)、第2章  
 \*68 意思決定や評価時に複数の代替案がある場合、それぞれの代替案を階層的な構造によって評価し、複数の階層の評価要因に対する重要度を定量的に測定したり、代替案の優劣を比較する手法。

によると、2001年度～2004年度にかけて累計で約590億円だけの消費者余剰が増えたとされ、そのうち、「競争政策要因」による増分約108億円、「市場競争要因」による増分約238億円、「技術要因」による増分約167億円、「コンテンツの充実」による増分約77億円となっている（図表1）。競争政策要因による消費者余剰増分（約108億円）の内訳をみると、アンバンドルが約24億円、コロケーションが約24億円、接続料金が約22億円ではほぼ同額となっている（図表2）。

明松（2007）は、我が国のADSL事業者4社のデータを用い、ADSLの普及要因を①制度要因、②競争要因、③技術革新要因の3つの要因に類型し、それぞれの要因がADSL普及に与えた効果を分析している。分析の結果、制度要因では2001年の事業法改正にともなうダークファイバのアンバンドルやコロケーション情報開示の公示制定、競争要因ではヤフーBBの新規参入が我が国のADSL普及にプラスの効果をもたらしたことを明らかにしている。

田中（2008）は、我が国のADSL回線の加入者データを用い、ADSLの普及要因を定量的に分析し、アンバンドル政策のもとでの活発な新規参入による競争の促進と、それによる料金低廉化が我が国のADSLの主なる普及要因と結論づけている。

**図表1 ADSL普及要因の貢献度**

単位：百万円

要因	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	合計
競争政策	5,680	789	4,026	349	10,844
市場競争	12,977	3,302	6,620	872	23,771
技術	8,855	1,615	5,547	652	16,669
コンテンツ	3,847	1,365	2,266	264	7,742
合計	31,359	7,071	18,459	2,137	59,026

**図表2 競争政策要因の貢献度**

単位：百万円

要因	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	合計
アンバンドル	933	193	1,187	105	2,418
コロケーション	804	298	1,195	105	2,402
接続料金	485	229	1,330	114	2,158

このように、先行研究では、とりわけ、2001年に実施されたアンバンドル政策が我が国のADSLの普及を後押ししたことが共通して明らかにされているが、以下では、明松（2007）、田中（2008）の分析フレームを参考にしつつ、最新のデータを用いた分析を試みた。

**(2) ADSLの普及要因に関する定量分析**

通信自由化以降の累次の通信政策が我が国のADSLの普及に及ぼした効果を定量的に分析するために、本節では、次のシンプルな推定モデルを構築した。

$\ln(\text{ADSL加入者数}) = \text{定数項} + \beta 1 \cdot \ln(\text{ADSLの月額料金}) + \beta 2 \cdot (\text{政策要因ダミー}) + \beta 3 \cdot (\text{競争要因ダミー})$  なお、政策要因、競争要因としては、次の2つを設定した（図表3）。

本モデルは、ADSLサービスの料金水準や通信政策、市場の競争構造等が我が国のADSL契約者数に与えるインパクトをモデル化したものである。

ここで、政策要因の代理変数である、アンバンドル政策ダミー変数の係数が統計的にプラスの有意性を示せば、当該政策が我が国のADSLの普及にプラスの効果を発揮したことになる。

2000年12月から2014年12月の四半期データを用いて当該モデルを推定した結果が図表4である。推定結果をみると、月額料金の係数がマイナスで有意となっており、ADSLサービスの料金低廉化が当該サービスの普及を後押ししたことが読みとれる。また、アンバンドル政策ダミーの係数がプラスで統計的にも有意となっており、先行研究の結果と同様に、当該政策が我が国のADSL普及を促進したことがみてとれる。

**図表3 ADSL政策及び競争要因変数 (ダミー変数)**

要因	ダミー変数
政策要因	アンバンドル政策ダミー (2001年3月以降1をとるダミー変数)
競争要因	ヤフー参入ダミー (2001年9月以降1をとるダミー変数)

**図表4 ADSLの普及要因分析—推定結果—**

	係数	t-値	P-値	有意性
月額料金	-0.5689	-6.45	0.00	***
アンバンドル政策	2.6334	4.60	0.00	***
ヤフー参入	1.9685	4.34	0.00	***
定数項	13.8616	16.06	0.00	***

※ \*\*\*は1%有意水準を示す



## 電気通信事業法等の一部を改正する法律

総務省は、情報通信審議会答申「2020年代に向けた情報通信政策の在り方—世界最高レベルの情報通信基盤の更なる普及・発展に向けて—」等を踏まえ、2020年代に向けて、我が国の世界最高水準のICT基盤を更に普及・発展させ、経済活性化・国民生活の向上を実現するため、平成27年4月、電気通信事業法等の一部を改正する法律案を国会に提出し、同年5月に可決・成立した。改正の内容は次のとおりである。

### 1. 電気通信事業の公正な競争の促進

2020年代に向けて、我が国の世界最高水準のICT基盤を更に普及・発展させるためには、事業者間の活発な競争を促すことにより、国民生活や経済活動の基盤である光回線や携帯電話網等の利活用を促進し、新サービス・新事業を創出することが重要である。このため、事業者間の公正な競争を促進するための改正を行う。

#### (1) 第一種指定電気通信設備等を用いる卸電気通信役務に関する制度整備

第一種指定電気通信設備・第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者<sup>\*69</sup>が提供する卸電気通信役務について、事後届出制を導入するとともに、届出内容を総務大臣が整理・公表する制度を整備する。

#### (2) 禁止行為規制の緩和

移動通信市場の禁止行為規制を緩和し、事前禁止の対象をグループ内の事業者への不当な優先的取扱い等に限定するとともに、製造業者等との連携を可能とする。

#### (3) 第二種指定電気通信設備制度の充実

MVNOの迅速な事業展開を可能とし、移動通信市場の競争促進を図るため、第二種指定電気通信設備制度について、①総務省令で定める機能ごとに接続料を設定する制度、②接続料の算定制度等を整備する。

#### (4) 電気通信事業の登録の更新制の導入等（合併・株式取得等の審査）

第一種指定電気通信設備・第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者が、他の第一種指定電気通信設備・第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者等と合併・株式取得等する場合は、事業運営や公正競争に与える影響を審査するため、登録の更新を義務付ける。また、携帯電話等の特定基地局の開設計画の認定において、電気通信事業の登録を受けることを要件に追加する。

### 2. 電気通信サービス・有料放送サービスの利用者・受信者の保護

電気通信サービス・有料放送サービスが多様化・複雑化し、さらに、活発な事業者間競争の中で不適切な勧誘活動等が見られ、現行の利用者・受信者保護に関する規律によってもなお、近年、苦情・相談が増加している。したがって、電気通信サービス・有料放送サービスにおける利用者・受信者保護規律の見直し・充実を行い、一層の利用者・受信者保護を図ることとする。

#### (1) 書面の交付・初期契約解除制度の導入

契約の締結後に、個別の契約内容を容易に確認できるよう、電気通信事業者・有料放送事業者に対し、契約締結書面の交付を義務付ける。

さらに、サービスが利用可能な場所等を利用前に確実に知ることが困難、料金等が複雑で理解が困難といった特性があるサービスについては、契約締結書面受領後等から8日間、利用者・受信者は、相手方の合意なく契約解除できる制度を導入する。

#### (2) 不実告知・勧誘継続行為の禁止等

電気通信事業者・有料放送事業者及びその代理店に対し、料金などの利用者・受信者の判断に影響を及ぼす重要な事項の不実告知（事実でないことを告げる）や事実不告知（故意に事実を告げない）を禁止する。

\*69 固定通信市場では、回線シェアが50%を超える電気通信事業者（平成27年6月時点では、東・西NTT。）。移動通信市場では、端末シェアが10%を超える電気通信事業者（平成27年6月時点では、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、沖縄セルラー電話）。

また、電気通信事業者・有料放送事業者及びその代理店に対し、勧誘を受けた者が契約を締結しない旨の意思を表示した場合、勧誘を継続する行為を禁止する。

### (3) 代理店に対する指導等の措置

提供条件の説明など、代理店による契約締結に関する業務が適切に行われるようにするため、電気通信事業者・有料放送事業者に対し、代理店への指導等の措置を講ずることを義務付ける。

## 3. その他

### (1) ドメインの名前解決サービスに関する信頼性等の確保

ドメイン名の名前解決サービス<sup>\*70</sup>に関する信頼性を確保するため、①大規模な事業者及び②トップレベルドメインに国又は地方自治体の名称（「.jp」「.tokyo」等）を用いたドメイン名の名前解決サービスを提供する事業者に対し、電気通信事業の届出、管理規程の作成・届出等を義務付ける。併せて、透明性を確保するため、公共性の高い②の事業者には会計の整理・公表等を義務付ける。

### (2) 電波法関係の規定の整備

#### ア 海外から持ち込まれる無線設備の利用に関する規定の整備

訪日観光客等が我が国に持ち込む携帯電話端末及びWi-Fi端末等について、電波法に定める技術基準に相当する技術基準に適合する等の条件を満たす場合に我が国での利用を可能とする。

#### イ 技術基準に適合しない無線設備への対応

無線通信への妨害事例に適切に対応するため、無線設備の製造業者・輸入業者・販売業者に技術基準に適合しない無線設備を販売しないように努力義務を新たに規定する。また、技術基準に適合しない無線設備を製造・販売する者に対する総務大臣の勧告の要件を見直すとともに、勧告に従わない者に対する命令を規定する。

\*70 名前解決サービス：インターネット上の通信は、ドメイン名でなくIPアドレス（インターネット上の機器を識別するための番号。例：202.214.160.1）により行われるため、インターネットの利用前にドメイン名に対応したIPアドレスを把握することが必要。名前解決サービスは、利用者からの問合せを受けて、ドメイン名に対応するIPアドレスを回答するサービスであり、インターネットの利用に必須のもの。