本編



本編目次

総論 ユビキタスエコノミー

第1章 ユビキタスエコノミー

第1節	情報通信産業の動向	2 携帯情報通信端末の発展の方向性	···· 27
→ 1	情報通信産業の動向4	3 携帯情報通信端末の端末機能に対する利用	者
1	情報通信製造業5	の評価	···· 28
2	2 情報通信サービス業	第3節 通信・放送の融合・連携の動向	
3	3 情報通信産業の設備投資動向6	≥ 1 通信・放送の融合・連携の背景	···· 29
4	↓ 情報通信関連の消費動向8	→ 2 通信・放送の融合・連携の意義	30
5	5 情報通信関連の投資動向8	→ 3 通信・放送の融合・連携をめぐる最近の動向] 31
6	6 情報通信関連の輸出入動向9	1 映像・音声コンテンツのインターネット配信	i
7	7 情報通信関連の物価動向9	の本格化	····· 31
8	3 情報通信関連企業の株価動向10	2 ネットワーク・端末等の共用化	32
€ 2	情報通信産業の現状11	3 通信・放送分野における事業者の相互	
1	国内生産額及び実質GDP11	参入·事業連携	···· 34
2	2 雇用者数12	⇒ 4 通信・放送の在り方に関する懇談会	35
∋ 3	情報通信が経済成長に与える影響 12	第4節 ユビキタスネットワークによる新しい潮	流
1	情報通信産業と経済成長(第一の効果) 12	→ 1 Web2.0という新しい潮流····································	···· 36
2	2 情報通信資本ストックと経済成長	→ 2 Web2.0の概念	37
	(第二の効果)13	→ 3 ロングテール現象	38
3	3 ICT化と経済成長(第三の効果) ······· 15	→ 4 オープン化の流れとコラボレーションの進展	} 39
第2節	ユビキタスネットワークの普及進展	1 インターネットとオープンソース	39
→ 1	インターネットの普及状況 17	2 OSSの影響·······	···· 39
1	インターネット利用者数の増大 17	3 ソフトウェア分野の特色	···· 40
2	2 ブロードバンド化18	第5節 消費者発信型メディアの台頭	
3	3 モバイル化20	→ 1 消費者発信型メディアとネットワークの価値	<u>.</u> 42
⇒ 2	インターネットの利用状況22	→ 2 ブログ	···· 42
1	企業のインターネット利用状況 22	→ 3 SNS	···· 43
2	2 個人・家計のインターネット利用状況 22	→ 4 ネットワークコミュニティの影響力	···· 43
3	3 インターネットのトラヒックの推移23	第6節 消費購買行動の変化	
4	↓ インターネット利用の多様化23	→ 1 情報コスト低下の影響	···· 46
€ 3	情報通信機器の普及状況24	→ 2 商品情報の収集とネットワーク	···· 47
1	情報通信機器の世帯普及率24	→ 3 ネットワーク活用によるマッチングの向上。	···· 49
2	2 情報通信機器の国内出荷 24	→ 4 消費者による情報発信	···· 49
3	3 情報通信機器の使用年数 24	第7節 企業の新しい広告戦略	
→ 4	携帯情報通信端末の高機能化の見通し 27	→ 1 広告活動におけるネットワーク活用	···· 50
1	携帯情報通信端末の特性と現状 27	→ 2 インターネット広告····································	···· 51

	1	インターネット広告の現状51	2	刵	は業紹介事業におけるネットワークの活用·	··· 81
	2	インターネット広告事業者 52	⇒ 2	ネッ	・トワークと就労環境の変化	··· 83
	3	アフィリエイトとリコメンデーション 54	1	テ	・レワークの効果	··· 83
⇒ 3	3 7	ポータルサイト55	2	テ	・ ・ レワークの現状 ····································	83
→ ∠	1 1	検索エンジン56	⇒ 3 :	雇用	者の情報通信リテラシー	··· 86
	1	検索エンジンの概要56	→ 4	ICT	化と労働需要シフト	··· 87
	2	進化する検索システム 56	第12節	Ú	È業ネットワークの深化	
	3	検索システムの広告への応用 57	→ 1 :	企業	� のICT化の現状	··· 88
第8節	5	市場効率性の向上	⇒ 2 :	企業	ჼの情報システムの導入状況·······	··· 89
→ 1	E	取引のネットワーク化 59	1	ネ	:ットワークの導入状況	··· 89
→ 2	2 -	一般消費者向け(B2C)の電子商取引 59	2	愇	情報システムにおける設備の配備状況······	··· 90
	1	一般消費者向けの電子商取引の現状 59	3	ソ	[,] フトウェアの開発・利用状況······	··· 91
	2	一般消費者向けの電子商取引の利用状況60	4	ュ	Lビキタスツールの導入の状況······	··· 94
	3	一般消費者向けの電子商取引の事例 61	→ 3	企業	CT化の推進体制	··· 94
	4	電子商取引と価格調整 63	→ 4	企業	間取引のネットワーク化	
→ 3	3 :	ネットオークション 64		(企	業間(B2B)電子商取引)	··· 95
	1	ネットオークションの現状64	→ 5	企業	ICT化と生産性····································	··· 95
	2	ネットオークションの利用状況 65	第13節	Ξ	1ビキタスネット社会実現に向けた課題	Ē
第9節	j	コンテンツ配信をめぐる新しい動き	→ 1	安心	い・安全の観点から見たICT利用 ····································	··· 97
→ 1		コンテンツ配信の現状	1	愇	報セキュリティに関する被害状況 ·······	··· 97
	1	コンテンツとロングテール現象 66	2	Ċ	ıイルス及び不正アクセス	··· 98
	2	コンテンツ流通メディアとしての	3	迷	≦惑メール	99
		インターネット67	4	フ	7 ィッシング	··· 99
	3	コンテンツ市場の現状 67	5		I人情報保護······	
	4	家庭におけるコンテンツ利用状況 70	6	愇	f報セキュリティ関連市場······	100
→ 2	2 7	音楽コンテンツ配信72			^ゾ タル・ディバイドの状況	
	1	音楽コンテンツ配信の現状72	1		′ンターネット利用状況	
	2	音楽コンテンツ配信の利用状況 72	2		ブロードバンド利用状況 ·······	
→ 3	3	映像コンテンツ配信····································	3		『帯インターネット利用状況	
	1	映像コンテンツ配信の現状 74	4		地域別ブロードバンド提供状況	
	2	映像コンテンツ配信の利用状況 74			ICTベンチャーの参入 ····································	
		ネットワークによる金融取引の進展			シリコンサイクル	
		ユビキタスネットワークと金融 76			モバイルコンテンツ産業の市場規模	··· 21
→ 2	2 7	電子決済手段 76	□ □∋	ム	グローバル市場における情報通信機器	
	1	電子マネーの現状77			の状況 ····································	
	2	ネットバンキングの現状78			ワンセグの認知度	
∋ 3	3 :	ネットトレードの現状 79			ウィキペディア	37
	1	インターネット証券の現状 79	□ □∋	ム	ソフトウェアのネットワーク効果と	
**	2	ネットトレードの利用状況 80			ロックイン効果	
第11 — -					消費者発信型メディアの台頭・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	··· 44
→ 1		ネットワークと労働市場の効率化	■ コラ	ム	ジャーナリズム化しつつある消費者	
	1	求人・求職におけるネットワークの活田····· 81			発信型メディア	44

	コラ	5ム 地域におけるネットワーク活用	45	• ==	ラム	コンテンツ制作の現状	······ 75
	コラ	5ム 広告主とインターネット広告事	業者 53	• ==	ラム	企業内教育におけるeラーニング······	······ 85
	コラ	らム Googleプラットフォームビジネ	ス 58	• ==	ラム	BPO、海外アウトソーシングの進展	····· 92
•	コラ	5ム 国際取引	69	• ==	ラム	中国におけるソフトウェアをめぐる状況	兄⋯ 93
	ð	空の卒 ・は却・平/年の1 1					
	5	第2章 情報通信の現	見江				
第1節		電気通信事業		0	生	星放送	100
	-	电XIZEG于来 電気通信市場····································	106	3		生	
	1	电				· メディアの利用状況······	
	2	事業者数		⊿ 3 1		スプイアの利用状況 入者数及び放送支出	
		事未有数 ************************************		2		・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
	ے 1	电xt通信リーこへ 概況		_			
	-	固定通信				送	
	2	公衆電話		第3節		基業	134
	3	移動通信		毎3即		= 	105
	4	を割地に				事未 <u>的</u> 政····································	
	5	日生 日生 日生				郵便初数····································	
	6	専用線				伊事業	
	7	専用線 電気通信の利用状況		⇒ 4 第 4 節		_{関手表} で開発・人材育成	138
\rightarrow							100
	1	総通信回数・総通信時間		→ 1		通信分野の研究	
	2	距離区分別の通信状況		1		究費	
	3	時間帯別の通信状況		2		立大学と企業等との共同研究	
	4	事務用・住宅用の通信量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		3		許	
	5	支出状況				貿易	
→ '		電気通信料金				育成	
	1	国内料金		1		究者	
	2	通信料金の国際比較		2 ***		職・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	···· 141
	_3 	接続料金		第5節		守・公共分野の情報化	
\rightarrow		電気通信ネットワーク・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		→ 1		政府	
	1	加入者系ネットワーク・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		1		政サービスの電子化の状況····································	
	2	通信衛星		2		報システムの構築状況 ······	
**-	3	無線局	123	3		報化推進のための組織体制	
第2節		放送事業		4		キュリティポリシー等の策定状況	
\rightarrow	1 ;	放送市場		⇒ 2		·自治体 ···································	
	1	市場規模		1		政サービスの電子化の状況	
	2	事業者数		2		報システムの構築状況	
	3	放送のデジタル化		3		報化推進のための体制	
\rightarrow	2	放送サービス		⇒ 3		分野	
	1	公共放送(NHK)	128	1	医	療分野におけるICTの活用	···· 146

3 防犯・防災分野におけるICTの活用…	········· 147	1 海外の情報通信に関する国家戦略	153
第6節 海外の動向		2 米国の情報通信政策の動向	····· 153
≥ 1 海外の情報通信市場	149	3 EUの情報通信政策の動向	····· 154
1 市場規模	149	4 中国の情報通信政策の動向	····· 155
2 電話の普及状況	149	5 韓国の情報通信政策の動向	····· 155
3 インターネットの普及状況	150	6 インドの情報通信政策の動向	····· 156
4 電気通信事業者の動向	151	● コラム PtoP型IP電話····································	····· 112
5 国際的なデジタル・ディバイドの状況	ਜ਼ੋ 152	● コラム 畜産物のトレーサビリティ	····· 148
→ 2 海外の情報通信政策の動向	153		
第3章 情報通信政策	の動向]	
第1節 高度情報通信ネットワーク社会の実現	₹.	(2) 衛星放送を取り巻く環境変化への取組・	······ 180
1 国家戦略の推進	158	(3) ケーブルテレビの高度化	····· 182
→ 2 u-Japan政策	159	第4節 安心・安全ネットワークの構築	
1 u-Japan政策について······	159	→ 1 電気通信サービスに関する消費者行政	····· 185
2 ICT政策大綱·······	159	(1) インターネット上の違法・有害情報対象	€ … 185
第2節 情報通信政策の展開		(2) 迷惑メール・フィッシング対策	····· 186
→ 1 電気通信政策の展開	161	(3) 振り込め詐欺等対策	····· 188
(1) 電気通信分野における競争評価	161	→ 2 情報セキュリティ及びプライバシー保護対策の)
(2)IP化の進展に対応した競争ルールの右	Eり方に	推進	····· 189
関する検討	162	(1) 政府全体での情報セキュリティ対策	····· 189
(3) ユニバーサルサービスの確保	163	(2)インターネットの安心・安全な利用環境	ŧσ
(4)携帯電話の番号ポータビリティの導 <i>】</i>	163	実現	····· 191
(5) 事業者間の紛争処理		(3) 電気通信サービスにおける重要通信の確保	录 ·· 193
→ 2 放送政策の展開 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	165	(4) 暗号技術の安全性評価と高度化の推進…	····· 194
→ 3 電波の有効利用政策の促進	166	(5) 情報通信分野における個人情報の保護…	····· 194
第3節 情報通信ネットワークの高度化		≥3 電子データの信頼性確保に資する取組	····· 195
1 ネットワークインフラの整備・推進 ······	169	→ 4 電波利用環境の整備	····· 196
(1)フロントランナーにふさわしい高度な	î	(1) 電波の与える影響からの人体の防護等…	
インフラの整備	169	(2) 不要電波対策	
(2)IPアドレス・ドメイン名の管理··········	171	(3) 適切な電波の監視・監理	
(3)ネットワークのオールIP化に向けた対	∱応… 171	第5節 コンテンツ流通の促進と情報通信ベンラ	チャー
(4) 移動通信システム	172	の創業・成長を促進するための取組	
(5)UWB(Ultra Wide Band:超広帯域)		→ 1 コンテンツの制作・流通・保存の促進	····· 199
無線システム		(1)ブロードバンドコンテンツの制作・流通	<u> </u>
(6) 電子タグシステム	174	の促進	····· 199
(7)無線アクセスシステム	174	(2)デジタルアーカイブの高度利活用の促進	<u>€</u> … 200
(8)ITS(高度道路交通システム)の推進	175	(3) 良質なコンテンツの制作・流通の促進に	-
≥ 2 放送の高度化の推進	177	向けた取組	····· 201

(1) 地上放送のデジタル化の推進 ------177

→ 2 情報通信ベンチャーの創業・成長を	(3)知的活力の発現を目指す「ユニバーサル・
促進するための環境整備 202	コミュニケーション技術戦略」225
第6節 行政・公共分野の情報化に資する取組	(4)UNS戦略プログラムを推進するための研究
≥ 1 行政・公共分野の情報化の推進203	開発環境の整備226
(1) 電子政府の実現203	第9節 国際戦略の推進
(2) 電子自治体の実現205	→ 1 国際政策の推進227
(3) 地域の情報化の推進209	(1) アジア・ブロードバンド計画の推進 227
(4)テレワークの推進210	(2) 二国間・多国間での取組228
第7節 デジタル・ディバイドの解消及び人材育成	(3) 日中韓における協力・協調 230
🔁 1 地理的ディバイドの是正214	(4) 世界情報社会サミット (WSIS)231
≥ 2 情報バリアフリー化の促進	→ 2 国際協力の推進
⊇ 3 人材育成218	→ 3 国際標準化活動の推進
第8節 研究開発の推進	第10節 郵政行政の展開
🔁 🛘 情報通信分野の研究開発政策の展開 219	⇒ 1 「日本郵政公社」の取組等234
≥ 2 情報通信分野の研究開発の重点的・	● コラム 通信・放送の融合・連携160
戦略的な推進	● コラム MVNO登場等の変化への政策対応 ······ 161
(1) 国際競争力の維持・強化を目指す「次世代	コラム 医療分野におけるユビキタスネット
ネットワーク技術戦略」 220	技術の利活用212
(2) 安心・安全な社会の確立を目指す「ICT安	● コラム ウェブアクセシビリティの確保⋯⋯⋯ 217
心・安全技術戦略」221	

総論 ユビキタスエコノミー

1 u-Japan政策の推進と社会経済システムの変革

我が国は、人口減少、少子高齢化をはじめとする 社会経済環境の変化に伴い、様々な社会生活・経済 活動上の問題に直面することが予想されている。こ のような状況に対処し、克服していくためには、既 存のプロセスの合理化、効率化にとどまらず、社会 経済システム全体が多様性、創造性、生産性、信頼 性の高いものへ変革していくことが要請される。

「2005年までに世界最先端のIT国家となる」と いう目標を掲げたe-Japan戦略が2001年1月にスター トして以降、インフラ整備等が順調に進展し、世 界最先端というべき水準の低廉かつ高速なブロー ドバンド環境が実現した。また、2003年7月にはe-Japan戦略の見直しが行われ、利活用促進に重点を シフトし、ユビキタスネットワークの形成が新し い社会基盤整備の目標像として位置付けられた。 こうした状況を受け、総務省では、2004年12月に、 2010年を目途に「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のできるユビキタスネット社 会(u-Japan)の実現を目指すu-Japan政策の取りま とめを行った。ここでは、これまでのキャッチア ップ型の目標を脱し、情報通信技術による先行的 社会システム改革の推進等、情報通信技術におけ るフロントランナーとして世界を先導していくこ とを目標として掲げた。その後、2006年1月には、 「いつでも、どこでも、誰でも情報通信技術の恩恵 を実感できる社会の実現」を目指し、情報通信技 術の構造改革力を追求するIT新改革戦略が、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)において決定された。

ユビキタスネットワークは、人々がネットワー クの存在を意識することなく、いつでも、どこで も、ネットワーク、端末、コンテンツ等を自在に 安心して利用できる情報通信ネットワークであり、 その特徴として、接続性の飛躍的向上、すなわち、 人と人、人とモノ、モノとモノのコミュニケーシ ョンが至る所で可能となり、また、固定と移動の 融合等、シームレスで自在なコミュニケーション の実現が挙げられる。ユビキタスネットワークが 本格的に普及したユビキタスネット社会では、情 報通信技術が社会経済活動すべての側面の隅々に まで及ぶことから、分散する社会構成要素がネッ トワークを通じて統合される可能性を有する。ユ ビキタスネットワークの深化が、社会経済のあら ゆる局面で知識・技術の集積を進展させ、既存の 社会経済システムの変革や、経済活力の源泉であ る技術進歩を加速させることに寄与することが期 待されるのである。

2 ユビキタスネットワーク進展により生じる社 会経済の特質

従来、情報通信技術は主として企業等で利用され、利用者はその利便性を受動的に享受する立場であることが多かった。これが企業等の外側、すなわち一般利用者の生活領域にまで広く浸透することが、ユビキタスネットワーク進展の意味するところと考えることができる。携帯電話端末の高機能化、電子タグの普及、コンテンツのブロードバンド配信、ブログ・SNS(ソーシャルネットワーキングサービス)等の消費者発信型メディアの台頭等がその象徴である。

従来、企業等での情報通信技術の利用は、経理処理から発注、在庫管理、そして顧客管理と拡大してきた。これらは企業等の効率性を向上させるとともに、利用者の利便性を上昇させた。例えば、銀行の別を問わないATM端末からの現金引き出しや、利用者からの電話問い合わせに対して、瞬時に利用者のプロフィールをデータベースから引き出して受けこたえするコールセンターなどがその実例である。しかし、この場合、企業等が情報通信技術を能動的に使いこなすのであって、利用者は従来型の便益をより便利に享受する立場にある。個々の利用者から見る限り、このような変化は、従来からあったサービスが今より効率的に安価に実現されることであり、ライフスタイルの本質的な変化にまでは及ばない。

しかし、近年、情報通信技術の利用は、企業等だけではなく、一般利用者の生活領域にまで広く 浸透している。例えば、携帯電話を使ったオークションへの出品、ブロードバンドによる映像コンテンツの視聴、ブログ・SNS等を利用した自由活発な情報発信による社会に対する一定の影響力の行使等は、これまでの利用形態の延長上にない新しいタイプの利用形態であり、ライフスタイルの変化を伴うものである。そして、このようなライフスタイルの変化から、新しい市場や雇用が生じる一方、旧来の市場は縮小、あるいは変容し、企業等はこれに対応しなければならない。ユビキタスネットワークの進展により生じる社会経済の特質を表すものとして、「ユビキタスエコノミー」という用語をあえて使う意義はこの点にある。

3 ユビキタスエコノミーの検討の視点

本白書では、2010年のユビキタスネット社会(u-Japan)の実現に向けて、ユビキタスネットワークの進展により生じる社会経済の特質、すなわち「ユビキタスエコノミー」を特集テーマとする。そして、ユビキタスネットワークの進展により、

企業から個人・世帯へ情報通信技術の利用が広が ることで、新しく多様な情報通信技術の利用形態 (通信・放送の融合・連携の進展、Web2.0等の新し い潮流、ブログ等の消費者発信型メディアの進展 等)が生み出され、我が国の社会経済システムを 変革し、経済活力を創生するメカニズムについて、 次の(1)及び(2)の視点から検討を行う。

(1) ユビキタスネット社会実現に向けた経済パフ ォーマンス

情報通信産業の現状を見れば、ICTバブル崩壊と いう景気後退を経験したものの、インターネット を活用した新規ビジネスの登場など、情報通信分 野の技術革新を起点とする「創造的破壊」のプロ セスはいまだ健在であると考えられる。事実、情 報通信産業の活動状況は、情報通信製造業の回復 を反映して、次第に回復力を強めており、また実 質GDP変化に対する影響を見ても、情報通信産業 の寄与度は高く、良好な効果を及ぼしている。

他方、ユビキタスネットワークの進展により個 人・世帯においても情報通信技術の利用が浸透し つつあるが、現在のところ、マクロレベルでは効 率件の向上が顕著に現れるまでには至っていない。 例えば、我が国における各産業の情報化投資と情 報通信資本ストックの深化は進んでいるものの、 各産業の生産性(TFP)を見ると、情報通信産業 と電気機械を除いて、必ずしも生産性の向上が顕 在化しているものではない。ユビキタスネットワ ークの進展による変化は、まずは、マクロレベル ではなく、次に述べるミクロレベルの社会経済活 動に現れる。

(2) ユビキタスネットワークによる社会経済活動 への影響

ユビキタスネット社会では、企業・産業分野が 中心だった1990年代と異なり、個人・世帯を含め たすべての領域におけるICT化、ネットワーク化が 進展する。それにより、企業と個人、あるいは供 給者と消費者との間に今までになかった直接的な 接点が生まれ、新たな相互関係が生じるとともに、 社会の様々な主体に分散して存在する多様な知識 が統合されるなど、各主体の社会経済活動や相互 関係に大きな影響を与える可能性がある。

そのため、本白書では、次の3点から検討を行う。 ①多様な情報流通社会の実現

通信・放送の融合・連携の進展により、新たな 市場開拓、利用者ニーズの拡大等が期待される。 また、Web2.0等の新しい潮流により、供給者と消 費者のネットワーク取引においてロングテール現 象 (小規模で多様に存在する需要が取引として実 現すること)等が生じ、ニッチ市場が開拓される とともに、利用者の様々なニーズが充足される。 さらに、ブログ、SNS等の消費者発信型メディア

の台頭により、様々な主体が安価に情報発信を行 うことが可能となり、多様な知識、意見等の社会 への提供、還元等を促進する。

②情報ミスマッチの解消

インターネットでのパーソナル広告、ポータルサ イト、検索エンジン等による利用者の情報検索費 用の低下や、それらを活用した企業等の効果的な マーケティングの展開により、情報供給者と情報 需要者のミスマッチの解消が図られ、利用者の満 足の向上や企業の競争力強化、市場の効率化、取 弓のグローバル化等に貢献することが期待される。 ③ 社会の生産性、人的資本力の向上

オープンソース化の流れに見られるように、ネ

ットワーク化の進展は、知識の集積やそれによる 協働(コラボレーション)を容易にし、社会全体 の知識の生産力を大幅に向上させる可能性がある。

また、労働市場においては、テレワーク等の柔 軟な就労環境を通じて多様な労働供給が可能とな ることが期待される。他方、企業は、企業ICT化の 進展に伴い、競争優位の源泉として知識、人材等 を重要視するとともに、独創性や希少価値を生み 出すスペシャリストに対する需要を高める。この ようなスペシャリスト化は、経営資源のコア業務 への集中を促し、アウトソーシングを進展させる。

4 本白書の構成

このような問題意識の下、本白書は、次の3章構 成とする。

第1章では、特集テーマとして、ユビキタスエコ ノミーについて調査・分析を行い、報告を行う。

まず第1節では、ユビキタスネット社会実現に向 けた経済パフォーマンスとして、情報通信産業の 動向について示したのち、情報化投資と情報通信 資本ストックの深化がマクロ経済と産業の生産性 へ与える影響について検討を行う。また、第2節か ら第6節までは、主に利用者の観点から、第7節か ら第12節までは、主に企業や市場の観点から、ユ ビキタスネットワークによる社会経済活動への影 響について検討を行う。さらに、第13節では、ユ ビキタスネットワーク進展における「影」の部分 の問題として、情報セキュリティとデジタル・デ ィバイドについて取り上げる。

第2章では、ユビキタスエコノミーを支える情報 通信産業の現状等について調査・分析する。

第3章では、情報通信政策の基本的動向について 取りまとめを行う。

2010年に向けて実現を目指すユビキタスネット 社会が我が国の社会経済の発展に大きく貢献する ものとすることが重要であり、そのための様々な 施策の展開に寄与することを本白書の目的とする ものである。

第1章

ユビキタスエコノミー





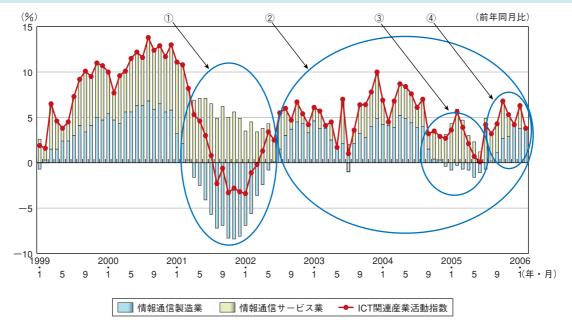
→ 1 情報通信産業の動向

情報通信産業の活動指数を見ると、2000年11月以降の景気後退期において、情報通信製造業が大きく落ち込んだものの、情報通信サービス業が下支えしたことで、情報通信産業全体としてはわずかな減少にとどまった(①)²。

2002年以降、情報通信製造業の回復により全般的

に緩やかに上昇していたが(②)、2004年後半から2005年半ばにかけての世界的なICT関連財の在庫調整の影響により、情報通信製造業が減少したため、情報通信産業全体の回復は一時的に緩やかになった(③)。しかしながら、調整が一巡した2005年半ば以降、再び回復力を強めつつある(④)。

図表1-1-1 情報通信産業の活動指数の推移



経済産業省「全産業活動指数」、「鉱工業指数」及び「第3次産業活動指数」により作成

¹情報通信業及び情報通信関連サービス業を指している

² 鉱工業指数、第3次産業活動指数の中からICT関連業種を抜き出し、それぞれを「ICT関連生産指数」及び「ICT関連サービス業活動指数」として指数化した。また両指数を合成することでICT関連産業全般の活動指数とした。詳細については付注2を参照

1 情報通信製造業

情報通信製造業は、海外の半導体需要の影響を受けながらICT関連生産財を中心に2002年以降上昇してきた。2004年後半にはアテネオリンピック後の国内在庫の積み上がりと、世界的なICT関連財の在庫調整を受けて一時的に停滞したものの、調整が一巡した2005年夏から再び回復局面に入っている。また、2005年夏からの回復局面では、半導体

の生産の伸びによる影響が大きい。

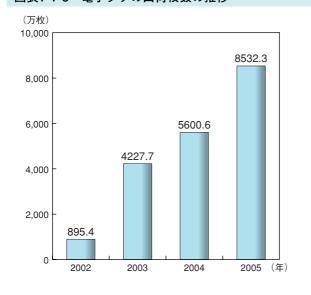
半導体の生産が拡大している背景には、電子タグや、非接触型ICカード等ユビキタス関連財の出荷が増加していること等も影響を与えていると思われる。2005年の電子タグの出荷枚数は8,532万枚(対前年比52.3%増)、非接触型ICカードの出荷金額は134億円(同69.1%増)、またバイオメトリクス³関連が213億円(同9倍)となっている。

図表1-1-2 情報通信製造業の生産・出荷・在庫状況



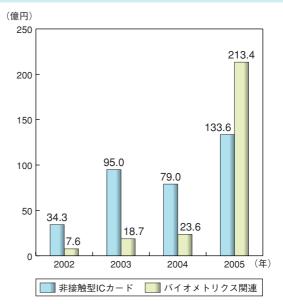
経済産業省「鉱工業指数」により作成

図表1-1-3 電子タグの出荷枚数の推移



(出典) (社) 日本自動認識システム協会資料

図表1-1-4 非接触型ICカード及びバイオメトリクス 関連の出荷金額の推移



(出典) (社) 日本自動認識システム協会資料

³個人を識別する際に、身体的な情報などを判断材料として利用する生体認証技術を指す

2 情報通信サービス業

情報通信サービス業は一貫して緩やかな拡大傾 向にあり、堅調に推移している。中でもシステム 等管理運営受託、情報関連機器リース及び移動電 気通信業の伸びが顕著となっている。

システム等管理運営受託の伸びは、企業のイン トラネット等の普及による管理・保守需要の増加 を反映したものと思われ、近年の情報セキュリテ

ィに対するニーズの高まりをかんがみると、今後 も伸長していくことが予想される。また、企業の 情報化関連投資がリースにシフトしていることを 反映して、情報関連機器リースが拡大している。 なお、移動電気通信業は、携帯電話の普及に伴っ て順調に伸びていたものの、2003年後半からほぼ横 ばいとなっている。

図表1-1-5 情報通信サービス業の活動状況



経済産業省「第3次産業活動指数」により作成

3 情報通信産業の設備投資動向

2004年度の情報通信産業の情報通信機械部門の設 備投資は1兆6,440億円、情報通信業部門は3兆5,044億 円となっている4。情報通信業部門の中でも、通信業・ 放送業の設備投資額は計画額で2005年度において3兆

448億円となっており、前年度見込額と比べて8.8%増 となった。通信業における第3世代携帯のサービスエ リア拡大や研究開発投資、民間放送業による施設更 新、番組制作力の向上、デジタル化対応等のための投 資等が要因と考えられる。

図表1-1-6 通信・放送産業の設備投資額の推移



総務省「通信産業実態調査(設備投資調査)」及び内閣府・財務省「法人企業景気予測調査」により作成

⁴ 財務省「法人企業統計調査」

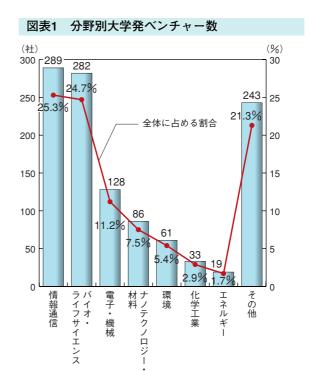
⁵ 総務省「通信産業実態調査 (設備投資調査)」



ICTベンチャーの参入

情報通信市場の特徴として、ICTベンチャーの創業や新規参入がある。大学発ベンチャー企業の業種別の内訳でも、ICTベンチャーの数が最も多い(図表1)。

情報通信分野は、創意工夫により多様なニュービジネスを生み出す可能性に富んでいる。例えば、後述するように、ネットワークによる取引では、Web2.0の特質等を生かすことにより、「ロングテール」と言われる多様で小規模な需要をネットワークを活用して集積し、新たな市場を生み出すことが可能である。また、比較的小規模の資金(初期投資)で参入可能であることや、マザーズ、ナスダック・ジャパン(現ヘラクレス)といった資金調達市場が整備されたことなどもあり、ここ数年、ICTベンチャー企業の参入が相次いだ。景気低迷を反映し、ICTベンチャーの上場数は減少したものの、2003年頃を境にインターネット関連を中心として再び上場数は増加している(図表2)。



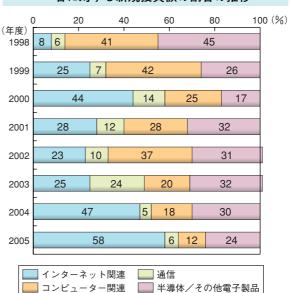
筑波大学産学リエゾン共同研究センター「平成17年度大学等発 ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究」により作成

図表2 新興企業向け証券市場における情報通信関連企業®の新規上場数の推移



各証券取引所資料により作成

図表3 ベンチャーキャピタルの情報通信関連事業 者に対する新規投資額の割合の推移



ベンチャーエンタープライズセンター資料により作成

4 情報通信関連の消費動向

2004年の家計における情報通信関連の消費支出は、名目で15兆7,000億円となった⁷。情報通信関連の消費支出⁸は堅調に推移しており、消費全体に占める割合は緩やかに上昇している⁹。内訳を見ると、インターネット接続や移動電話通信に対する消費

支出が上昇傾向にあり、また、2005年に入ってからはデジタル家電の普及に伴って情報通信関連機器に対する消費支出が伸びている。一方、固定電話通信に対する消費支出は減少傾向、コンテンツ関連支出については特に変化は見られない。





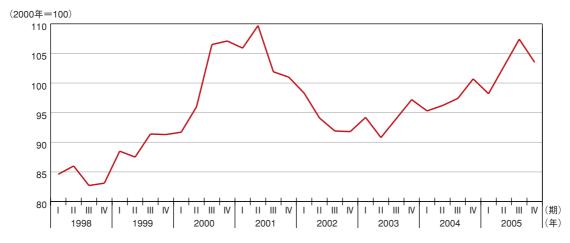
総務省「家計調査」(二人以上の世帯(農林漁家世帯を除く))により作成

5 情報通信関連の投資動向

2004年の実質情報化投資額は16兆4,000億円、前年比5.7%の増加となった10。全産業供給指数でみる

と、2000年11月以降の景気後退期において、情報 化関連投資は大きく減少したものの、2003年半ば 以降、増加に転じている。

図表1-1-8 全産業供給指数(情報化関連投資)の推移



経済産業省「全産業供給指数」により作成

^{7「}情報通信産業連関表」により情報通信関連の民間消費支出を合計した値

⁸情報通信関連の消費支出は、電話通信料、情報通信関連機器(通信機器、パソコン、ビデオデッキ等)、放送受信料、インターネット接続料、テレビゲーム、音楽・映像メディア、映画・演劇等入場料及び書籍・他の印刷物の合計とした。総務省「家計調査」(二人以上の世帯(農林漁家世帯を除く))により作成

⁹ 総務省「家計調査」(二人以上の世帯 (農林漁家世帯を除く))

^{10「}ICTの経済分析に関する調査」

6 情報通信関連の輸出入動向

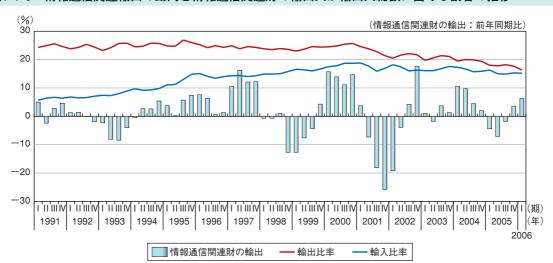
2004年の情報通信関連財の輸出¹¹は12兆517億円、情報通信関連財の輸入は8兆598億円となった¹²。輸出総額又は輸入総額に占める情報通信関連財の輸出又は輸入の割合は、それぞれ2000年以降低下傾向にある。

情報通信関連財の輸出動向については2005年初

連財の世界的な在庫調整終了後は、半導体等電子 部品の輸出の増加を受けてプラスに転じている。 また、情報通信関連財の輸入比率は緩やかに増加 している。

頭に前年比マイナスで推移していたものの、ICT関

図表1-1-9 情報通信関連輸出の動向と情報通信関連財の輸出入が輸出入総額に占める割合の推移



財務省「貿易統計」により作成

7 情報通信関連の物価動向

情報通信関連の消費者物価指数¹³は、パソコン及び プリンタ等の情報通信関連機器を中心に下落が続いて いる。また、情報通信関連の国内企業物価⁴について も、電子応用装置、中でもパソコンや汎用コンピュー タ・サーバーといったパソコン関連品目を中心として、 下落が続いている⁵。

一方、情報通信関連の企業向けサービス価格指数¹⁶ の下落は、他の指数と比較して緩やかなものとなっており、下落幅は縮小している。

図表1-1-10 情報通信関連の消費者物価指数、国内企業物価指数及び企業向けサービス価格指数の推移



総務省「消費者物価指数」、日本銀行「国内企業物価指数」及び「企業向けサービス価格指数」により作成

¹¹財務省「貿易統計」より作成。情報通信関連財の輸出は電算機類、電算機類の部分品、半導体等電子部品、音響機器、映像機器、通信機及び科学 光学機器の合計とした。ただし2003年12月以前は電算機類と部分品を事務用機器のデータで代替している

¹²財務省「貿易統計」

¹³総務省「消費者物価指数」により作成。情報通信関連の消費者物価指数は、通信・放送受信料(固定電話通信料等)、情報通信関連機器(通信機器等の教養娯楽用耐久財)、コンテンツ関連(書籍、新聞等)をウエイト付けして合計したものとした

¹⁴日本銀行「国内企業物価指数」により作成。情報通信関連の国内企業物価指数は、電子応用装置、通信機器、民生用電子機器、電子部品、電子デバイス等をウエイト付けして合計したものとした

¹⁵ただし、本指数はヘドニック指数が採用されている

¹⁶日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成。情報通信関連の企業向けサービス価格指数は、通信、放送、広告、情報サービス、情報関連機器リース・レンタルをウエイト付けして合計したものとした

8 情報通信関連企業の株価動向

情報通信関連の株価は、2000年2月をピークとして大きく下落した。電気機器ではピークの約50%

減、情報通信業は約70%減となった。しかしながら景気回復に伴い、2005年後半以降、上昇基調が強まっている。

図表1-1-11 情報通信関連の東証株価指数の推移



東京証券取引所資料により作成

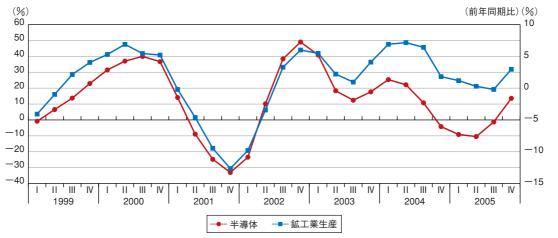


COLUMNX シリコンサイクル

半導体業界では、約4年周期のシリコンサイクルの存在が知られている。半導体は「ムーアの法則」として知られるように、技術革新が早く、製品のライフサイクルは非常に短い17。また、いわゆる部品産業であるため、製品機器市場の影響を受けやすく、例えばサイクルの上昇期には大量の見込発注が行われる一方、下降期には過剰在庫が発生し、その解消のために発注を大幅に減少させるという調整過程が半導体の生産に大きな変動をもたらす18。これらによって、半導体生産には大きな変動が引き起こされ、約4年周期のシリコンサイクルという循環がもたらされる。

このシリコンサイクルと経済変動には密接な関係があるとされており、例えば、鉱工業生産指数とそのうちの半導体の生産指数の前年同期比を比べると2003年以降かい離してきているものの、全体として類似の動きになっている。

図表 鉱工業生産と半導体生産の比較



経済産業省「鉱工業指数」、SIA「Total Semiconductor World Market Sales & Shares」により作成

- 17中小企業金融公庫調査部(2002)
- 18住友商事株式会社情報調査部(2001)

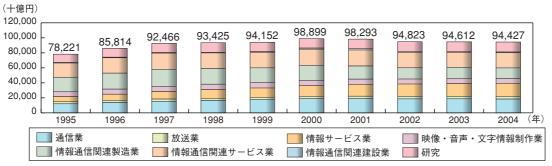
→ 2 情報通信産業の現状

1 国内生産額及び実質GDP

2004年の情報通信産業の名目国内総生産額は94.4 兆円であり、2001年以降減少している(図表1-1-12)。 一方、実質国内生産額は、前年比3.8%増の115兆 円、全産業に占める割合は11.8%、1995年から2004 年の間の平均成長率は5.5%となっている。各部門 の対前年変化率を見ると、情報通信関連製造業 (4.1%増)及び情報通信関連サービス業(9.8%増) が高い値を示している (図表1-1-13)。

また、2004年の実質GDP(付加価値額)は前年比9.2%増の62兆円、全産業に占める割合は11.7%、1995年から2004年の間の平均成長率は7.3%となっている。また、各部門の対前年変化率を見ると、情報通信関連製造業(31.9%増)及び情報通信関連サービス業(17.7%増)が高い値を示している(図表1-1-14)。

図表1-1-12 情報通信産業の名目国内生産額の推移19



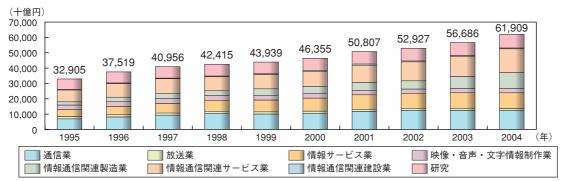
(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-1-13 情報通信産業の実質国内生産額の推移20



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-1-14 情報通信産業の実質GDPの推移24



(出典) [ICTの経済分析に関する調査]

¹⁹情報通信産業の名目国内生産額の詳細については、データ6を参照

²⁰情報通信産業の実質国内生産額の詳細については、データ8を参照

²¹情報通信産業の実質GDPの詳細については、データ9を参照

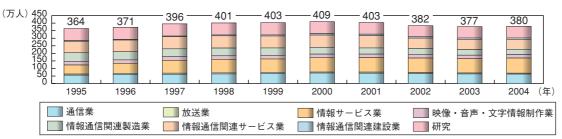
2 雇用者数

情報通信産業の雇用者数は2001年以降減少が続いていたが、2004年は増加に転じ、前年比0.9%増の380万人、全産業に占める割合は6.8%、1995年から2004年の間の平均成長率は0.5%となっている。

部門別の対前年変化率を見ると、情報通信関連製

造業(6.46%減)及び情報通信関連サービス業(2.26%減)、放送業(5.92%減)、通信業(0.73%減)の雇用者数が減少する一方、情報サービス業(5.64%増)、映像・音声・文字情報制作業(5.26%増)、情報通信建設業(2.64%増)、研究(3.05%増)部門の雇用者数は増加している(図表1-1-15)。

図表1-1-15 情報通信産業の雇用者数2



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

→ 3 情報通信が経済成長に与える影響

情報通信が経済成長に与える効果については、 幾つかの側面が存在することが指摘されている。

第一の効果は、情報通信産業が成長することによる効果、すなわち、情報通信分野で技術革新が生じる結果、情報通信産業に対する需要増加が生じ、これに対応して情報通信産業が成長することにより経済成長がもたらされるという効果である。

第二の効果は、情報通信資本ストックが深化することによる効果、すなわち、労働の情報通信資本装備率上昇による労働生産性の上昇が経済成長をもたらすという効果である。

第三の効果は、産業や企業のICT化が進むことで、各産業の生産性が向上することによる効果である。例えば顧客との取引において情報通信の活用が進むことで発注や在庫管理が効率化されるなど、社会経済における様々な分野で情報通信の活用が進展し、長期的に社会経済構造の変革が生じることで生産性が向上し、経済成長の上昇をもたらす。

以下では、この三つの効果を踏まえ、情報通信が経済成長に与える影響について分析する。なお、結論としては、現状では第一の効果及び第二の効果についてはその効果が認められるものの、第三の効果については現時点ではその効果は、必ずしも明確になっているとは言えない。

1 情報通信産業と経済成長(第一の効果)

産業における情報通信産業が占める割合は毎年増加しており、2004年において情報通信産業が実質国内生産額に占める割合は11.8%、実質GDPに占める割合は11.7%となっている。

また、2003年から2004年にかけての産業別実質 GDP変化率は、情報通信産業、電気機械(除く情報通信機器)の値が高くなっており、実質GDP変化に対する情報通信産業の寄与率は40%となっている²⁴。 情報通信産業のパフォーマンスが我が国の経済成長に与える影響は、他の産業と比較して大きいものとなっている。

図表1-1-16 実質GDP変化に対する情報通信産業の寄与度



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

- 22情報通信産業の雇用者数の詳細については、データ10を参照
- 23以下の情報通信技術が生産性に影響を与える要因(経路)については、篠崎(2005)、宮川(2006)を参考にしている
- 24同計算に当たっては、総務省作成の情報通信産業連関表の数値を用いている。このため、内閣府により公表されている実質GDPとは数値が若干異なったものとなっている

2 情報通信資本ストックと経済成長(第二の効果)

(1)情報化投資及び情報通信資本ストックの現状² 2004年の実質情報化投資は16.4兆円、民間企業設備投資額に占める割合は21.5%であった(図表1-1-17)。 また、実質情報通信資本ストックは36.9兆円、民間 資本ストックに占める割合は3.0%となっている(図表1-1-18)。情報化投資及び情報通信資本ストックは経年で見ると、90年代半ばに一時的に頭打ちとなったものの、その後再び増加が続いており、民間資本ストックに占める割合も高まっている。





(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

²⁵情報通信資本ストックの推計方法については付注5を参照

²⁶実質情報化投資額の詳細についてはデータ11を参照

²⁷実質情報通信資本ストックの詳細についてはデータ12を参照

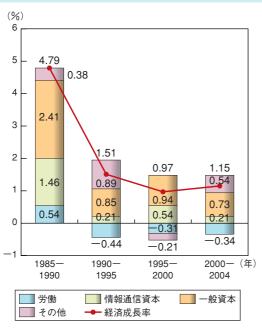
(2) 情報通信資本ストックの深化による経済成長へ の寄与

経済成長に対する情報通信資本ストックの寄与度は、1990年~1995年で経済成長率1.51%に対して0.21%、1995年~2000年では0.97%に対して0.54%、2000年~2004年では1.15%に対して0.21%であった(図表1-1-19)。このことから、それぞれの期間において経済成長の13.9%、55.7%、18.3%を情報通信ストックの深化が担ったことになる。情報通信資本ストックが民間資本ストックに占める割合が2~3%であることを考えると、経済成長に対する影響は大きいものとなっている。

また、情報通信資本ストックの深化が労働生産性に与える影響について見ると、2000年から2004年までの労働生産性の成長率は年平均で2.07%であり、当該期間における情報通信資本ストックの深化の寄与度は0.21%であった。このことから、労働生産性向上の約10%を情報通信資本ストックの深化が担ったことになる(図表1-1-20)。

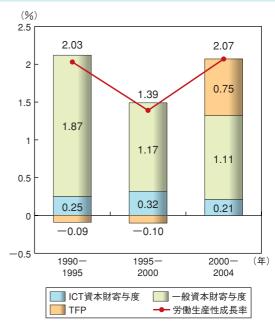
なお、情報通信資本ストックの深化が労働生産性 に与える影響を産業別に見ると、金融・保険業、卸 売・小売業、化学の分野での情報通信資本ストック の影響が大きくなっている(図表1-1-21)。

図表1-1-19 経済成長率への情報通信資本の寄与度



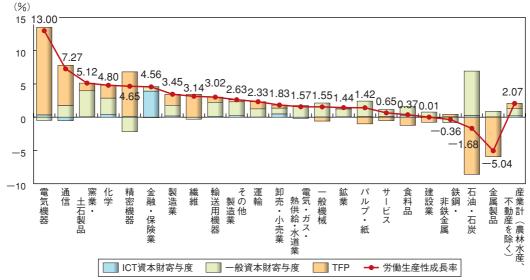
(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-1-20 労働生産性とその要因



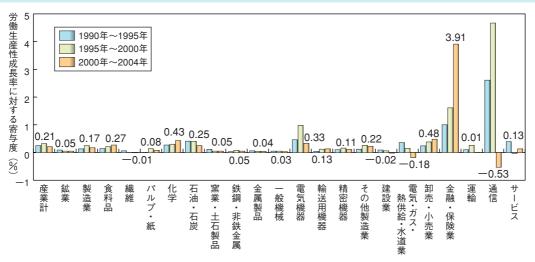
(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-1-21 産業別労働生産性成長率と要因



(出典) 「ICTの経済分析に関する調査」

図表1-1-22 産業別労働生産性成長率に対するICT資本の寄与度の推移



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

3 ICT化と経済成長(第三の効果)

第三の効果である産業や企業のICT化による生産性の向上は、資本や労働といった生産要素の投入量の変化では説明することができない変化要因である全要素生産性(TFP:Total Factor Productivity)*の向上という形で顕在化する。1990年後半からの米国の繁栄は、資本ストックの深化だけで説明することは難しい。米国の2000年から2004年の労働

生産性の上昇3.5%に対して、資本ストックの深化による寄与度は1.2%であり、残りの2.3%はその他の要因、すなわちTFPによる寄与となっている。日米比較を行うと、2000年から2004年の労働生産性のうち、資本ストック深化の寄与度については日米ほぼ同じであるが、TFPの寄与は米国が高くなっており、これが米国の労働生産性が高い主な要因となっている。

図表1-1-23 日米の労働生産性成長率の比較

(単位:%)

			1990-1995	1995-2000	2000-2004		
	労働生産性成長率		1.6	2.5	3.5		
	資本深化の寄与度		0.6	1.1	1.2		
米国		ICT資本深化の寄与度	0.5	0.9	0.6		
		非ICT資本深化の寄与度	0.1	0.2	0.5		
TFP成長率の寄与度		FP成長率の寄与度 1.0		1.4	2.3		
	労働生産性成長率		2.0	1.4	2.1		
資本深化(本深化の寄与度	2.1	1.5	1.3		
日本		ICT資本深化の寄与度	0.3	0.3	0.2		
		非ICT資本深化の寄与度	1.9	1.2	1.1		
TFP成長率の寄与度		-0.1	-0.1	0.8			

[※] 労働生産性は労働時間当たり実質付加価値額。米国のTFPは、労働構成の寄与度とMFP (Multifactor Productivity)の合計 米国は「Private Nonfarm Business」(農林水産業を除く民間部門)、日本は農林水産業、不動産業を除く民間部門

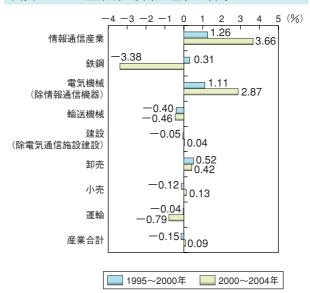
米国は「Multifactor productivity trends,2004」(米国労働統計局 2006.3) により作成、日本は「ICTの経済分析に関する調査」

²⁸労働、資本(情報通信資本を含む)といった生産要素の変化では説明されない変化要因を指す。全要素生産性自体は、技術進歩や効率性の改善、組織や制度変革、景気変動等様々な要因を含むことになるため、第三の効果が、他の要因によって相殺されてしまうなどの可能性があることに注意が必要である

図表1-1-19、1-1-20に示されているように、2000年から2004年期においては経済成長や労働生産性に対する全要素生産性成長率の寄与が高まっている。しかしながら、産業別に見れば、情報通信産業が3.7%、電気機械²⁰が2.9%と、情報通信に関連する分野では高い値が示されているものの、それ以外の産業は必ずしも高くはない³⁰。すなわち、現時点での我が国の全要素生産性の成長は技術革新を先導する情報通信産業によって支えられており、全産業において顕在化しているものではない。

ただし、第三の効果は、ミクロのレベル、すなわち個々の主体において顕在化しつつある。以下の節では、ユビキタスネットワークの進展によって始まりつつある各主体の社会経済活動の変化について検討する。また、第12節では、マクロデータでは明確にならなかったICT化と生産性の関係について、ミクロデータを使って検討を行う。

図表1-1-24 産業別全要素生産性上昇率



(出典)「ICTの経済分析に関する調査」

²⁹情報通信機械は除いている

³⁰情報化投資は活発に行われ、情報通信資本ストックが蓄積されているものの、生産性向上が見られないとして、情報化投資とともにどのような対応を取ればICTユーザー部門でも生産性向上の効果があるかということが現在では議論となっている



節

インターネットの普及状況 \rightarrow 1

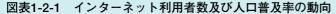
ユビキタスネットワークの基盤となるインター ネットは、ブロードバンド化、モバイル化が引き 続き進展している。これに伴い、ネットワークの 利用用途はウェブ閲覧、電子メール等に加え、ネ ットオークションやブログ等幅広いものとなって いる。一方、情報通信機器の世帯普及率は一定水 準に達しつつあるものの、高機能化による買換え 及びパーソナル化による需要のため、生産・出荷 は依然として高い水準を維持している。

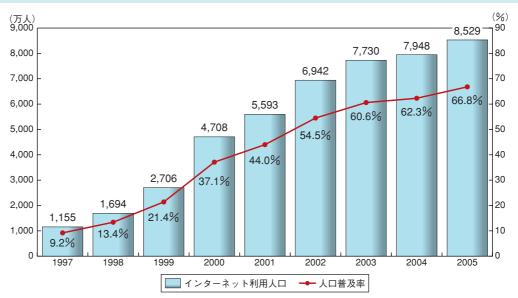
また、携帯電話等、ユビキタスネットワークを 支える携帯情報通信端末は、複数の機能集積が進 んでいるが、利用者の視点から見ると、通信機能 を基本としつつ、複数の機能の中から、各主体が 要望する機能を選択することができる形態が望ま れていることが示唆される。

1 インターネット利用者数の増大

2005年のインターネットの人口普及率は66.8%、 インターネットの利用人口はおよそ8,529万人(対 前年581万人増)と推定される(図表1-2-1)。

インターネットへ接続するための端末の利用状 況については、パソコンと携帯電話等の両端末を 利用する層が最も多く、推計で4,862万人(57.0%) となっている。一方、携帯電話等のみを利用して いる層は1,921万人(22.5%)、パソコンのみを利用 している層は1,585万人(18.6%)となっている (図表1-2-2)。





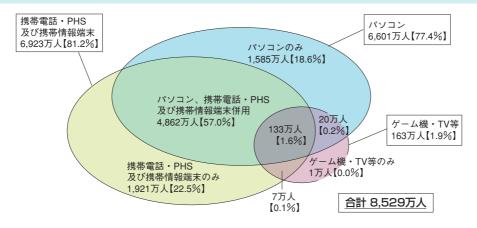
- インターネット利用者数(推計)は、6歳以上で、過去1年間に、インターネットを利用したことがある者を対象として行った本調査の結果からの推計値。インターネット接続機器については、パソコン、携帯電話・PHS、携帯情報端末、ゲーム機等あらゆるものを含み(当該機器を所有しているか否かは問わない。)、利用目的等についても、個人的な利用、仕事上の利用、学校での利用等あらゆるものを含む人口普及率(推計)は、本調査で推計したインターネット利用人口8,529万人を、2005年10月の全人口推計値1億2,771万人(国立社会保障・人口問題研究所「我が国の資本人口推計値1億2,771万人(国立社会保障・人口問題研究所「我が国の資本人口推計値1億2,771万人(国立社会保障・人口問題研究所「我が国の資本人口推計値1億2,771万人(国立社会保障・人口問題研究所「我が国 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
- の将来人口推計(中位推計)』)で除したもの
- 1997~2000年末までの数値は「通信白書」から抜粋。2001~2005年末の数値は、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、1999年調査までは15歳~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、2000年調査は15歳~79歳、2001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(世帯編)」により作成

¹過去1年の間に、パソコン、携帯電話、PHS、携帯情報端末、ゲーム機等を通じて利用したインターネットの利用率を指す

²携帯電話・PHS及び携帯情報端末。以下、「携帯電話等」としたときは同様とする

図表1-2-2 インターネット利用端末の種類 (2005年末)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

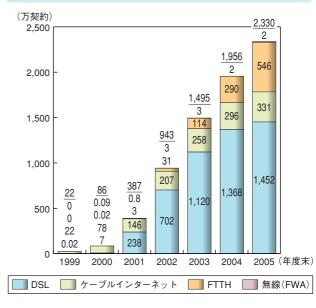
2 ブロードバンド化

2005年末のブロードバンド回線®の契約数は、約 2,330万件(対前年度比19.1%増)になっている (図表1-2-3)。

内訳を見ると、DSLの契約数が約1,452万件(対前年度比6.2%増)で最も多く、続いてFTTH(光回線)が約546万件(同88.4%増)、ケーブルインターネットが約331万件(同11.8%増)、無線(FWA)が約2万件(同84.8%減)となっている。

ブロードバンドの加入可能世帯数は、既にe-Japan戦略の利用可能環境整備目標(2005年までに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1,000万世帯が加入可能)を達成しているものの、加入可能世帯数に占める契約数の割合は、DSLは約30.9%、ケーブルインターネットは約9.7%、FTTHは約13.6%にとどまっている(図表1-2-4)。

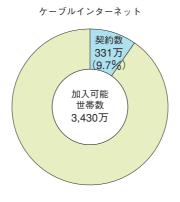
図表1-2-3 ブロードバンド契約数の推移



※ 2004年度分以降は電気通信事業報告規則の規定により報告を受けた契約数を、 それ以前は事業者から任意に報告を受けた契約数を集計

図表1-2-4 ブロードバンド回線契約数が加入可能世帯数に占める割合





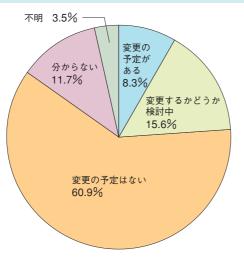


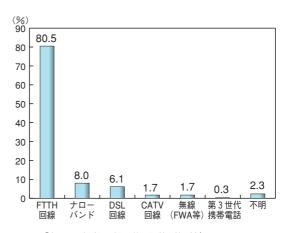
※ 契約数、加入可能世帯数共に平成18年3月末の数値

³ DSL、ケーブルインターネット、FTTH、無線(FWA)の合計とした

なお、自宅のパソコンからインターネットを利用している世帯に対し、インターネット接続回線の変更予定を聞いたところ、「変更の予定がある」 又は「変更するかどうか検討中」と答えた世帯は、 23.9%となった。さらに、変更を予定している回線について聞くと、80.5%がFTTHへの変更を予定していると回答しており、FTTHへの関心の高まりが示されている(図表1-2-5)。

図表1-2-5 変更予定の回線(左:回線変更予定の有無、右:変更予定の回線(複数回答))





※ 「変更の予定がある」と回答した利用者の割合

(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

FTTHとDSLの四半期ごとの契約純増数を比較すると、2005年1-3月期からFTTHの契約純増数がDSLのそれを上回っている。2005年10-12月期では、FTTHの契約純増数は、DSLに約50万件の差をつけている(図表1-2-6)。

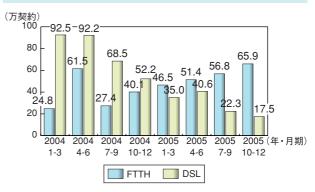
3 モバイル化

インターネットの進化におけるもう一方の軸はモバイル化であり、現在、モバイル化をけん引しているのは携帯電話である。2005年末の携帯電話等によるインターネット利用率は57.0%に達しており(対前年比6.9ポイント増)、2人に1人以上が携帯電話等を通じてインターネットへの接続を行っている(図表1-2-7)。

なお、利用人口については、携帯電話等の移動端末による利用者が、前年末から1,098万人増加(18.8%増)した結果、推計6,923万人となり、パソコンによる利用者数6,601万人を逆転した(図表1-2-8)。

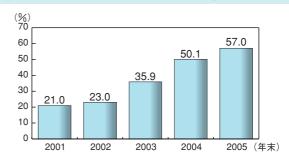
一方、公衆無線LANサービス4の利用経験者は、インターネット利用者の6.2%(対前年2.8ポイント減)となっており、うち77.9%が月に1回以下の利用となっている。主な利用場所は、上位からホテル等の宿泊施設が50.1%、空港・駅等の公共空間が39.1%、レストラン・喫茶店等の飲食店が19.2%となっている(図表1-2-9)。今後「WiMAX」5等の新技術の登場等により、安価で高速なモバイルサービスとして普及が進展することが期待される。

図表1-2-6 DSL・FTTHの契約純増数



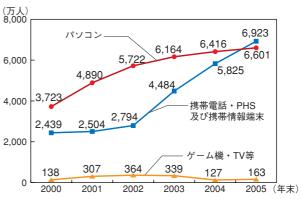
※ 2004年度分以降は電気通信事業報告規則の規定により報告を受けた契約数を それ以前は事業者から任意に報告を受けた契約数を基に算出

図表1-2-7 携帯インターネットの利用率



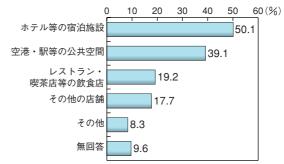
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-2-8 インターネット利用端末別の利用人口推移



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-2-9 公衆無線LANサービスの利用場所



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

^{4 「}公衆無線LANサービス」とは、飲食店、駅、空港、ホテル等の公共空間から、ノートパソコン等を用いて無線でインターネットに接続できるようにするサービスである

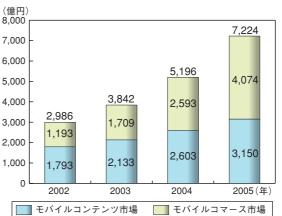
^{5「}WIMAX」は、IEEE(米国電気電子学会)で検討されている高速無線データ通信規格IEEE802.16の通称である。WIMAXは、モビリティを備えた 移動通信ブロードバンドの「IEEE802.16e」(最大通信速度15Mbps、高速移動時にも数Mbpsの高速通信が可能)と固定無線ブロードバンドの 「IEEE802.16-2004」(最大通信速度75Mbps、通信距離最長約48km)の二つのアクセス技術から構成される



COLUMNY モバイルコンテンツ産業の市場規模

モバイル化の進展は、モバイルコンテンツ産業の市場の拡大という傾向にも現れている。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がは2005年に7,224億円(対前年比39.0%増)となり、市場別には、モバイルコンテンツ市場で3,150億円(同21.0%増)、モバイルコマース市場で4,074億円(同57.1%増)となっている。

図表 モバイルコンテンツ産業の市場規模



※ モバイルコマース市場については、推計における構成項目をそ及して追加したため、平成17年版情報通信白書とは数値が異なる

総務省「モバイルコンテンツ産業構造実態に関する調査研究報告書」 により作成

⁶ 各市場の規模は、通信事業者や業界団体等へのヒアリング及び各種資料から推計したモバイルコンテンツ市場及びモバイルコマース市場を加算し 算出した。モバイルコンテンツ市場は携帯電話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(着信メロディ等、静止画、動画、ゲーム、 占い)の市場を指し、モバイルコマース市場とは、携帯電話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)、サービ ス系(チケット販売)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)の市場を指す。なお、当該市場規模については、第8節 の消費者向けモバイルコマース市場規模とは推計方法が異なっているため、数値は異なったものとなっている

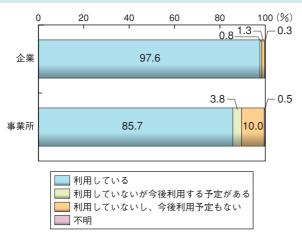
→ 2 インターネットの利用状況

1 企業のインターネット利用状況

法人によるインターネットの利用状況については、2005年で97.6%の企業、85.7%の事業所がインターネットを導入済みと回答をしている(図表1-2-10)。

利用回線については、2004年はFTTHが35.4%、

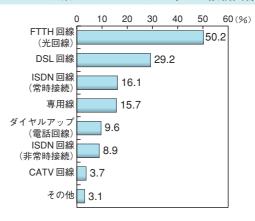
図表1-2-10 企業・事業所におけるインターネットの 利用状況



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編・事業所編)」

DSLが33.9%、2005年はFTTHが50.2%、DSLが29.2%となっている(図表1-2-11)。企業によるインターネットの利用においても、FTTH化が進展していることを示している。一方、企業におけるオープンネットワークの利用進展に伴い、専用線サービスによるインターネットの利用は減少している。

図表1-2-11 企業におけるインターネット接続回線



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

2 個人・家計のインターネット利用状況

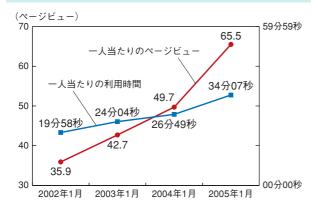
2005年1月の一人当たりのインターネットの利用時間(日間)は34分7秒、一人当たりのページビューは65.5ページビュー、一人当たりの利用頻度(月間)は28回となっている⁷(図表1-2-12)。

端末別のインターネットの利用頻度を見ると、パソコンからのインターネット利用者のうち、「毎日少なくとも1回は利用」する層は43.9%、「週に少なくとも1回は利用」する層が28.5%、両者を加えると、全体の約7割(72.4%)が週に1回以上、パソ

コンでインターネットを利用していることになる。

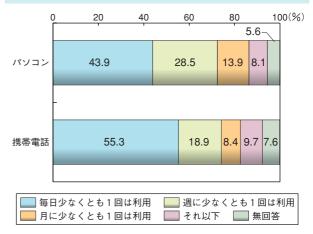
一方、携帯電話からのインターネット利用者のうち、「毎日少なくとも1回は利用」する層はパソコンからの利用者と比べ多く、55.3%と過半を超えている。これに「週に少なくとも1回は利用」する層は18.9%、両者を加えると、パソコンとほぼ同様に約7割(74.2%)が週1回以上、携帯電話でインターネットを利用していることになる(図表1-2-13)。

図表1-2-12 利用状況(日間)



(出典)Nielsen//NetRatings 家庭からのアクセス

図表1-2-13 インターネットの利用頻度



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査報告書(世帯編)」

^{7 「}ネットレイティングス調べ」

3 インターネットのトラヒックの推移8

我が国の国内主要 IX° (インターネットエクスチェンジ:Internet Exchange)におけるトラヒックは、2005年11月に158.4Gbpsに達した(図表1-2-14)。

一方、ISP7社のブロードバンド契約者(DSL、FTTH)の間のトラヒック交換は、Outトラヒック¹⁰が194.2Gbps、Inトラヒックが146.7Gbpsとなった。Outトラヒックは、2004年11月と比較して、46%の伸びを示しており、Inトラヒック¹¹の伸び26%と比較して大きい。

一方、ISP同士のトラヒック交換については、海外ISPと交換されるトラヒックの伸びが著しく、2004年11月と比較して2倍以上の伸びを示している(図表1-2-15)。

なお、国内主要IXのトラヒック総量に占める当該 ISP 7社のシェアから、我が国ブロードバンド契約 者のトラヒック総量を試算すると¹²、およそ 468.0Gbpsのトラヒックがインターネット上を流通 していることになる。

図表1-2-14 国内主要IXにおけるトラヒックの推移



図表1-2-15 2004年11月と2005年11月のトラヒックの比較

(Gbps)

		約者との間の ヒック交換	ISP同士のトラヒック交換							国内主要IXで交換	
ブロードバンド契約者 (DSL、FTTH)の トラヒック〈7社〉		国内主要IXで 国内ISPと交換される トラヒック〈7社〉		国内ISP	要IX以外で と交換される ック<7社>	海外IS トラ	Pと交換される ヒック〈7社〉	ー 国内主要IXで交換 とれるトラヒック総量			
2004年11月	In)	116.0	In)	38.0	In)	55.1	In)	28.5	In)	80.3	
2004年11月	Out)	133.0	Out)	33.0	Out)	43.3	Out)	16.7			
2005年11月	In)	146.7	In)	54.0	In)	80.9	In)	57.1	In)	115.9	
2005年11月	Out)	194.2	Out)	48.1	Out)	68.1	Out)	39.8			
伸び率(年率)	In)	+26.5%	In)	+42.1%	In)	+46.8%	In)	+100.4%	In)	+44.3%	
神(学年)	Out)	+46.0%	Out)	+45.8%	Out)	+57.3%	Out)	+138.3%			

[※] InはISP7社に流入するトラヒック、OutはISP7社から流出するトラヒック

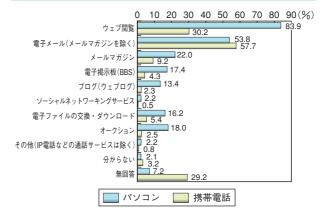
4 インターネット利用の多様化

ブロードバンド化、モバイル化の進展に伴い、 インターネットの利用用途が拡大している。

パソコンによるインターネット利用用途は、ウェブ閲覧、電子メールに加え、ネットオークションやブログ等、多岐にわたるものとなっている。

一方、携帯電話によるインターネットの利用用 途は、ウェブ閲覧や電子メールといった従来から のサービスが中心となっている(図表1-2-16)。

図表1-2-16 パソコンと携帯電話によるインターネットの利用目的



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

- 8総務省では、ISP7社及び学界の協力を得て、我が国のインターネットのトラヒック情報の集計・試算を行っている
- 9 ISP同士の相互接続点としてトラヒックの中継を行う地点
- 10契約者がダウンロードする際の情報量
- 11契約者がアップロードする際の情報量
- **12**ISP7社が国内主要IXのInのトラヒック総量に占める割合は41.5%であり、ISP7社のブロードバンド契約者のトラヒックが194.2Gbpsであることから、194.2Gbps÷41.5%=468.0Gbpsと試算できる

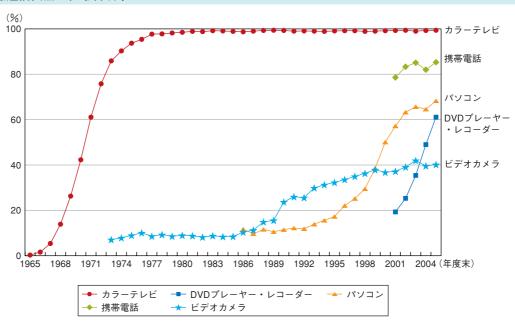
→ 3 情報通信機器の普及状況

1 情報通信機器の世帯普及率

2005年度末の情報通信機器の世帯普及率は、携帯電話が85.3%、パソコンが68.3%、DVDプレーヤー・レコーダーが61.1%、ビデオカメラが40.2%となっている(図表1-2-17)。

一世帯当たり保有台数は、カラーテレビが2.5台、携帯電話が1.9台、パソコンが1.0台、DVDプレーヤー・レコーダーが0.9台、デジタルカメラが0.7台となっている。カラーテレビと携帯電話は、一世帯当たりの保有台数が多い(図表1-2-18)。

図表1-2-17 情報通信機器の世帯普及率



内閣府経済社会総合研究所「消費動向調査」により作成

2 情報通信機器の国内出荷

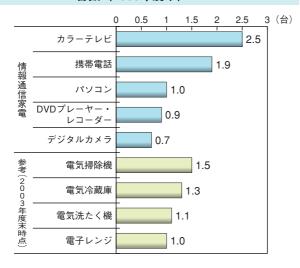
2005年の各種情報通信機器の国内出荷状況は、携帯電話(自動車電話を含む。)が4,485.5万台(対前年比3.8%増)、デジタルカメラが844.3万台(同1.2%減)、DVDプレーヤー・レコーダーが713.2万台(同1.5%減)、パソコンについてはノートパソコンが690.0万台(同13.8%増)、デスクトップパソコンが583.8万台(同14.2%増)、薄型テレビについては、液晶テレビが421.7万台(同58.3%増)、プラズマテレビが46.8万台(同37.8%増)となっている

(図表1-2-19)。出荷規模では携帯電話が他の機器と 比較して突出しており、対前年比増加率では薄型 テレビ(プラズマテレビ及び液晶テレビ)の成長 が著しい(図表1-2-20)。

3 情報通信機器の使用年数

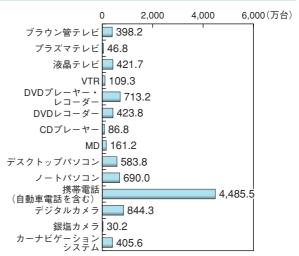
各種情報通信機器の使用年数では、携帯電話やパソコンの使用年数が短い(図表1-2-21)。買換理由を見るとカラーテレビを除き「上位品目への移行」が高い割合を占めており、高機能化の早さを示している(図表1-2-22)。

図表1-2-18 情報通信機器と家電の一世帯当たり保有 台数(2005年度末)



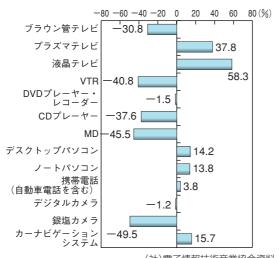
内閣府経済社会総合研究所「消費動向調査」により作成

図表1-2-19 主な情報通信機器の国内出荷台数 (2005年)



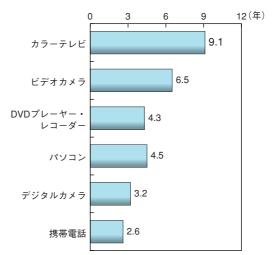
(社)電子情報技術産業協会資料、 カメラ映像機器工業会資料により作成

図表1-2-20 主な情報通信機器の国内出荷台数の対前 年比増加率(2005年)



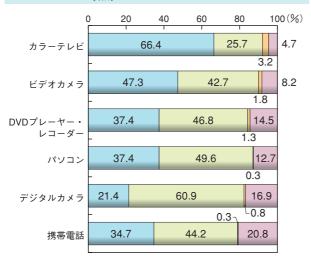
(社)電子情報技術産業協会資料、 カメラ映像機器工業会資料により作成

図表1-2-21 電気通信機器の使用年数(2005年度末)



内閣府経済社会総合研究所「消費動向調査」により作成

図表1-2-22 電気通信機器の買換理由(2005年度末 時点)



■ 故障 ■ 上位品目への移行 ■ 住居の変更 ■ その他

内閣府経済社会総合研究所「消費動向調査」により作成

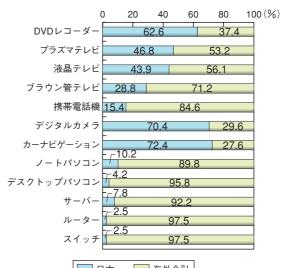


グローバル市場における情報通信機器の状況

2005年の我が国の情報通信機器のグローバル市 場におけるマーケット・シェアを見ると、カーナビ ゲーションで72.4%、デジタルカメラで70.4%、 DVDレコーダーで62.6%と6割から7割のシェアを 占めており、また薄型テレビでは、プラズマテレビ で46.8%、液晶テレビで43.9%と4割以上のシェア を占めているなど、映像関係情報通信機器について 高いシェアを占めている(図表)。一方、携帯電話 のシェアは15.4%、ノートパソコンは10.2%、デス クトップパソコンは4.2%となっている。

また、ネットワークの運用・管理等の機能を有す る情報通信機器については、サーバーは7.8%、ル ーターとスイッチはそれぞれ2.5%となっており、 グローバル市場におけるマーケット・シェアは低 い。

図表 我が国の世界の情報通信機器におけるマー ケット・シェア®



日本 **海外合計**

- ** サーバー、ルーター及びスイッチ以外は生産台数ベース。サーバー、ルーター及びスイッチは出荷金額ベース** ルーターの日本のシェアは、全体の上位10位までに含まれる日本企業の
- ※ ルーターは企業向けルーターを対象

サーバー、ルーター及びスイッチ以外は、富士キメラ総研資料、サ ーバー、ルーター及びスイッチは、ガートナーデータクエスト(2006年2月(サーバー)、4月(ルーター)、2月(スイッチ))により作成

→ 4 携帯情報通信端末の高機能化の見通し

1 携帯情報通信端末の特性と現状

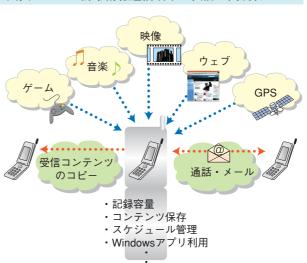
ユビキタスネット社会の中核となる情報通信機器として携帯情報通信端末がある。携帯情報通信端末を利用することで得られる満足(効用)は、通信や音楽再生といった端末自身が有する機能に加えて、普及状況や利用可能なコンテンツやサービス等にも影響される(図表1-2-23)。

携帯情報通信端末には、携帯電話をはじめとして、デジタル・オーディオプレーヤー、ノートパソコン、PDA4等様々な端末があり、現在これらの端末については、次世代の携帯情報通信端末へ向けて、各種機能の集積と融合が進んでいる。

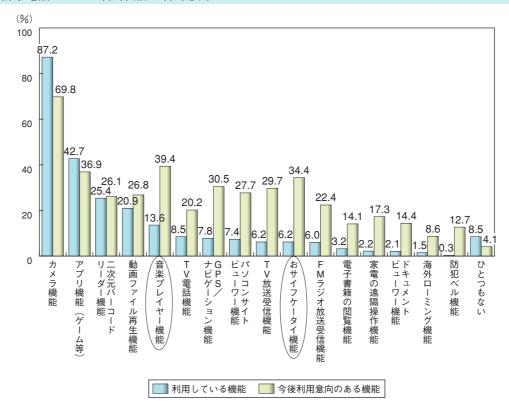
2 携帯情報通信端末の発展の方向性

携帯電話で現在利用されている機能と今後利用意向がある機能を比較すると、本来の電話が持つ機能(コミュニケーション機能)とは異なる「音楽再生」機能や「電子マネー」機能等への期待が高いことがわかる(図表1-2-24)。携帯電話及びPHSの利用料金の内訳を見ると、パケット料金の支払額が通話料金の支払額を上回っている。特にこの傾向は年齢別では10代、性別では女性に顕著となっている(図表1-2-25)。

図表1-2-23 携帯情報通信端末の機能の高度化



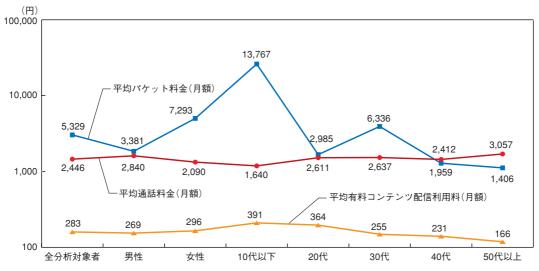
図表1-2-24 携帯電話・PHSの利用機能と利用意向



(出典) 「ユビキタス財利用状況調査」

¹⁴PDA(Personal Digital Assistance)は、個人向け携帯情報端末であり、スケジュールや住所録といった個人情報を扱う小型の機器で、通信機器と組み合わせて電子メールをやりとりし、パソコンで利用する文書や表計算ソフトのファイルが取り扱えるものもある

図表1-2-25 携帯電話・PHSの月額の平均利用料金



(出典) 「ユビキタス財利用状況調査」

3 携帯情報通信端末の端末機能に対する利用者の 評価

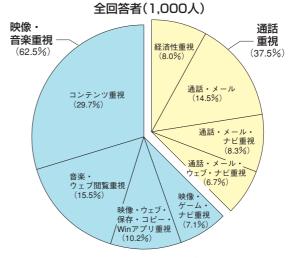
集積と融合が進む携帯情報通信端末の各機能に関して、利用者がどのような機能を重視し、またどのように評価をしているのか、分析を行ったところ、次の①から④までのこと等が確認された15。

- ①通信機能の有無について明確な効用値の差があり、携帯情報通信端末のいわば標準機能と見なされている。
- ②電子メールの効用値は音声通話を上回っており、 コミュニケーション機能において、電子メールに 対する評価が高い(図表1-2-27)。
- ③音楽再生機能、放送受信機能、ゲーム機能等の アプリケーション機能については、回答者のニー ズは分散している。
- ④コンテンツの蓄積やコピーに対しては、相対的 に高い支払意志を有している。
- ①は通信機能が標準機能と見なされていること、②は通話から電子メールへのコミュニケーション機能の中心が移行していること、③は携帯情報通信端末の多機能化について、これらがオプションとして選択可能な状態として提供されることで、利用者のニーズに的確に応えることが可能である

ことを示している。①から③までの結果は、共通 機能としての通信機能に利用者が使いたい機能を 組み合わせることが次世代の携帯情報端末の方向 性であることを示唆している。

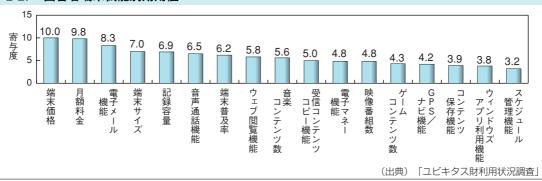
④については、違法複製の防止、DRM (Digital Rights Management) の互換性向上等の課題解決が利用者の便益向上に結びつくことを示唆している。

図表1-2-26 クラスター分析による回答者分類



(出典) 「ユビキタス財利用状況調査」

図表1-2-27 回答者端末機能別効用値



¹⁵分析の詳細については、付注7を参照



\rightarrow 1 通信・放送の融合・連携の背景

近年、ブロードバンドサービスの普及率は急速 に拡大しつつあり、2005年末のブロードバンド回 線の契約数は2,237万件に達している。2010年度ま でにブロードバンド・ゼロ地域を解消することを 目標として、ブロードバンドネットワークの整備 が進められているところである。他方、地上デジ タルテレビジョン放送は、受信エリアの拡大が急 速に進んでおり、2006年6月には視聴可能世帯が 3,220万世帯、我が国の全世帯の約68%に達してい る。今後、2006年末には全国県庁所在地で地上デ ジタルテレビジョン放送が開始され、2011年7月に は完全にデジタル放送に移行する予定である。

このような通信ネットワークの伝送能力の飛躍 的向上や放送のデジタル化の進展は、符号化技術 等の向上1と相まって、電気通信事業者の保有する 光ファイバ網を用いて放送番組を伝送するなど一

図表1-3-1 通信・放送の融合・連携に係る動向

放送の動向

デジタル化の進展

<衛星放送のデジタル化> =

■ 96 CSデジタル開始 ■ <ケーブルテレビのデジタル化> - 98 一部地域で開始

つの伝送路を通信用にも放送用にも用いる伝送路 の共用化や、インターネットにおける映像・音声 コンテンツの配信サービスの本格化等の現象をも たらす一方、デジタル放送向けに制作されたコン テンツの放送事業者自らによるインターネット配 信の増加や、本年4月のワンセグ(携帯端末向け地 上デジタルテレビジョン放送)の開始を通じた通 信と放送双方のサービスを受けることができる携 帯端末の普及等の動きにつながりつつある。

このような、デジタル化やブロードバンド化の 進展に伴い生じてきている、映像・音声コンテン ツのネット配信の本格化、端末・ネットワーク等 の共用化、通信・放送分野における事業者の相互 参入等の現象を捉えて、「通信・放送の融合・連携」 と呼んでいる。

★:主な制度的対応 1995 2000 2005 97 交換機のデジタル化完了 ,430万加入 DSLの普及 通信の動向 突破(2005.9) FTTHの普及 390万加入 ブロードバンド化の 進展 突破(2005.9) 第3世代携帯電話の普及 ★電気通信事業法改正 (規制緩和・公正競争の促進) 突破(2005.9) ・97/接続ルール制度化 ・98/料金届出制移行 ・01/非対称規制拡充 ・03/参入許可の廃止 (登録制・届出制へ移行) 紛争処理委員会設置 料金・約款規制の原則廃止 ★利用環境整備に係る法制度整備 ・99/不正アクセス禁止法 ・01/プロバイダ責任制限法 ・02/特定電子メール法 ★89 放送法改正(受委託制度創設) インフラ共用進展 92 通信衛星によるTV放送開始 CSデジタル放送 122社(2005.12) 96 CATVを利用したインターネット接続事業開始 提供事業者 ★01 電気通信役務利用放送法制定 380社(2005.9) 登録事業者(2005.12) 衛星:47社、有線16社 02 電気通信役務利用放送開始 コンテンツ配インターネッ 03 TV、雷話、ネットの「トリプルプレイ |本格化 (12月:JCOM及びKDDIサービス開始) 05 民放が番組をインターネット配信開始 「GyaO」等ブロードバンド動画配信の本格化 <地上放送のデジタル化> — 03.1 東名阪で開始 0 06.12 全国県庁所在地

総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

開始

★99 放送法改正

(デジタル方式のテレビジョン放送等の導入関係) ★01 電波法改正

(地上デジタル放送導入関係) 00 BSデジタル開始

年完了

¹ 映像符号化技術は、膨大な情報量を持つデジタル映像を圧縮して記録、伝送するための技術である。この技術は数年間隔で新しい国際標準規格が 策定され、その度に符号化性能を向上させてきた。最新規格であるH.264/AVCは、現在、デジタル放送等で利用されているMPEG-2の2倍程度の圧 縮性能を有すると言われており、2006年4月から開始されたワンセグ等で実用化されている

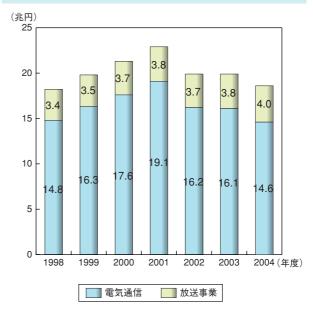
通信・放送の融合・連携の意義

現在、我が国の通信・放送産業の市場規模は、 約20兆円程度(2005年度)と推計されており、市 場規模は安定的に推移してきた(図表1-3-2)。しか し、例えば、米国のタイム・ワーナー1社の売上額2 は、我が国放送産業の売上合計額3を上回っている こと等を踏まえれば、当該産業は潜在的な成長力 を有している産業であり、今後、通信・放送の融 合・連携を加速化し、新規参入や競争が進展する ことで経済成長に貢献するリーディング産業へと 成長することが期待される(図表1-3-3)。

他方、利用者の視点からは、通信・放送の融 合・連携により多様なサービスが提供されること で、国民すべてがIP化等の技術革新のメリットを享 受できるようになることが期待される。

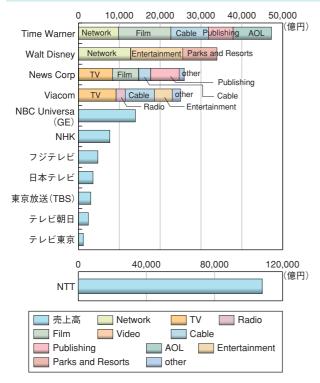
また、通信・放送の融合・連携の動きを加速化 し、通信・放送産業を活性化させることは、情報 発信力の強化やコンテンツ制作力の向上を通じて、 我が国の文化を世界に向けて発信するなど我が国 のソフトパワーの強化に資することが期待される。

図表1-3-2 通信・放送産業の市場規模 (売上高) 推移



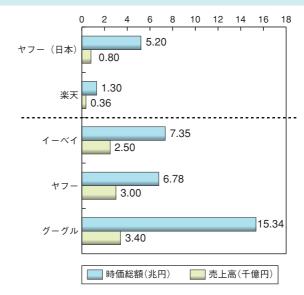
総務省「通信産業基本調査」により作成

日米の主要メディア企業の規模比較 図表1-3-3



1ドル=108.18(2004年1~12月の中心相場月中平均の平均)で換算

各社の決算資料等により作成



1ドル115円で換算 売上高は、2005年4月~9月期の連結売上高。ただし、在米企業にあっては 2005年第2四半期及び第3四半期の合計値。また、時価総額は2006年1月現

各社のホームページの決算資料等により作成

²²⁰⁰⁴年度で約4.6兆円

³²⁰⁰⁴年度で約4兆円

⁴ なお、実質GDPに放送産業が占める割合は、米国がおよそ1.3%であるのに対して、我が国では0.2%程度となっている

→ 3 通信・放送の融合・連携をめぐる最近の動向

1 映像・音声コンテンツのインターネット配信の 本格化

電気通信事業者は、運営するインターネット接続サービスの一つとして、あるいはコンテンツ事業者と提携すること等により、パソコンで視聴できるVOD型の映像配信サービス(いわゆる「インターネット放送」)の提供を開始している。また、加入者宅にセットトップボックス(STB)を設置し、自らの通信ネットワークを通じてVOD型映像配信サービスを提供する事例もある(図表1-3-4)。

放送事業者各社は、保有する豊富な映像コンテンツを活用し、インターネット接続事業者との連携や自社が運営するネット配信用のウェブサイトを活用することで、インターネットを利用したVOD型の映像配信サービスの提供を開始している(図表1-3-5)。例えば、日本テレビでは、2005年10月からインターネットを利用したサービスを開始しており、同社が保有する過去のニュースや人気テレビ番組を提供している。また、民放キー局5社と広告代理店等が共同して動画コンテンツを視聴で

きるポータルサイトを運営する新会社を設立し、 サービス提供に向けて準備を進めている。

ラジオ放送事業者等は、ストリーミング方式⁵で、インターネット上で音声コンテンツを配信するサービスを行っている。このようなサービスは一般にインターネットラジオと呼ばれ、ブロードバンドによる常時接続環境の整備に伴い利用が拡大しており、インターネットラジオ専門のウェブサイトも開設されている。

また、ストリーミング方式によらず、通常のインターネット上のコンテンツと同様に、ダウンロード方式の映像・音声コンテンツを配信している事業者もある。インターネット上の映像・音声コンテンツファイルをパソコン経由で携帯プレーヤーにダウンロードし自動録音する仕組みを一般にポッドキャスティングと呼び、専用のソフトウェアに映像・音声コンテンツ配信事業者のアドレスを登録しておくと、最新のコンテンツが公開されるごとに自動受信されるというシステムが構築されている(図表1-3-6)。

図表1-3-4 主なブロードバンドネット映像配信事業の動向

名称	提供主体	開始時期	サービス概要	受信端末
eo光ネット	ケイ・オプティコム	04/09	映画・ドラマ、音楽、アニメ等6ジャンル	パソコン
GyaO	USEN	05/04	映画・音楽・ドラマ・アニメ等11ジャンル (入会金、会費は不要)	
TVバンク	ソフトバンク、Yahoo	05/12	無料を中心とした約10万本のコンテンツ・広告主から収入を得るビジネスモデル導入	
OCNシアター	NTTコミュニケーションズ	04/12	100タイトル見放題コース カラオケ・情報コンテンツ等	STB
おうちdeシアター	ビック東海	04/12	基本料金のみで毎月100タイトル見放題、映画・音楽・スポーツ等最大1,000タイトル	
J:COM オンディマンド	ジュピターテレコム	05/01	年間契約サービス・1日視聴サービス等を実施、無料番組、映画、スポーツ等1,500タイトル以上	

総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

図表1-3-5 放送事業者による映像配信サービスの事例

事業者	配信対象	サービス名	サービス開始時期	主要なコンテンツ
テレビ朝日	_	_	2005年8~9月	特定のバラエティー番組と連動したVODを提供
東京放送(TBS)	パソコン・STB向け	TBS BooBo BOX	2005年11月	グループのテレビ番組や映像コンテンツを提供
日本テレビ放送網	パソコン向け	第2日本テレビ	2005年10月	ニュースや過去の人気テレビ番組等を提供
日本放送協会 (NHK)	パソコン・STB向け	_	2005年7月	権利許諾を得られた約200本の番組を複数のISP 事業者に提供 1番組100~300円
フジテレビジョン	パソコン・STB向け	フジテレビ On Demand	2005年7月	スポーツ番組やバラエティー番組を複数のISP事 業者に提供 1番組210~525円
テレビ東京	パソコン・携帯向け	テレビ東京ブロードバンド を通じた配信サービス等	2001年3月	経済ニュースを自社のホームページや証券等の ホームページを通じて配信。提携配信会社を通 じてアニメ番組を配信。

各社ホームページにより作成

図表1-3-6 ポッドキャスティングの事例

ジャンル	提供者	番組の概要
ラジオ局系	J-WAVE	「TOKIO HOT 100」等放送中の3番組を再編集
	エフエム東京	月曜から金曜までの放送中の「HONDA SWEET MISSION」の土曜版
	エフエムインターウェーブ	Inter FMのDJ陣によるトークや日替わり英会話が中心
	日経ラジオ社	株式情報や競馬情報等、数十分間に及ぶ長い番組が多い
	ニッポン放送	有名人による独自番組を8タイトル提供
音楽レーベル系	abcdefg*record	インディーズレーベルによる所属アーティストの楽曲配信
	ビーイング(BEING GIZA STUDIO)	所属アーティストの新曲を紹介
ポータルサイト	ニフティ	1,500タイトルのポッドキャストを紹介。落語や英会話が人気
	ライブドア	音声コンテンツポータル「ねとらじ」上で提供

総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

2 ネットワーク・端末等の共用化

デジタル技術の進展とブロードバンド化によるネットワークの伝送能力の飛躍的な向上に伴い、 伝送路を通信サービスにも放送サービスにも利用できるようになってきた。

2002年1月には電気通信役務を利用して放送を行うことを制度化した「電気通信役務利用放送法」が施行され、2006年5月現在で、登録者数は、衛星役務利用放送事業者が49社、有線役務利用放送事

業者が16社となっている。

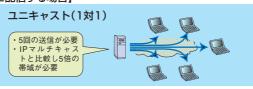
有線役務利用放送事業者には、従来のケーブルテレビの方式を用い、設備の一部に電気通信事業者の設備を利用している事業者(12社)のほか、インターネットプロトコルの一種であるIPマルチキャスト方式を用い、設備の一部を電気通信事業者の設備を利用して全国規模で事業を展開する事業者4社が登録されている(図表1-3-7)。

図表1-3-7 IPマルチキャスト放送の事例

名称	提供主体	開始時期	サービス概要	受信端末
BBTV	ビー・ビー・ケーブル	03/03	ベーシック34ch、無料4ch、アラカルト3ch	
MOVIE SPLASH (光プラスTV)	KDDI	03/12	ベーシック25ch、オプション5ch	STB
4 th MEDIA	オンラインティーヴィー	04/07	基本25ch、オプショナル18ch	
オンデマンドTV	アイキャスト	05/06	ベーシック21ch	

IPマルチキャストとは、ネットワーク上に配置されたIPマルチキャスト対応ルーターにおいてコンテンツ(IPパケット)を複製しながら、指定された複数の利用者に対してコンテンツを配信する技術





総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

(参考) インターネット放送とIPマルチキャスト 放送の違い

インターネット放送とは、通常、オープンネットワークであるインターネット網を用いて映像や音声を配信するサービスを指す。インターネットはベストエフォート型(サービスの品質の保証がない通信ネットワーク)のネットワークであるため、コンテンツの再生品質も保証されない。ユニキャスト方式(単一のアドレスに対してデータを送信する配信方式)によるVOD型のサービス形態が一般的となっている。

他方、IPマルチキャスト放送は、電気通信事業

者の管理するIPネットワーク上でマルチキャスト方式(多数のアドレスに対してデータを送信する配信方式)を用いて映像や音声を配信するサービスを指す。通信経路上のすべてのルーターが対応している必要があり、管理されたネットワーク(クローズドネットワーク)を通じて送信されるため、アクセスがしにくい、途中でコンテンツが定切れるといったことがなく大容量のコンテンツが配信される。サービス形態も、他の放送と同様に時間軸に沿って編成されたプログラムに基づく番組配信が一般的であり、条件不利地域等における地上デジタル放送の再送信についても期待されている。

2003年12月、地上デジタルテレビジョン放送が 開始された。地上テレビジョン放送のデジタル化 の意義の一つに、インターネットとの接続による 双方向サービスの提供が挙げられる。双方向化に よって、視聴者は多様なサービスを利用すること が可能になる。テレビは国民生活にとって最も身 近な情報基盤の一つであり、ほぼ全世帯に普及し ていることから、テレビのデジタル化は家庭にお ける情報通信基盤の形成につながるものである。

また、2006年4月、29都道府県において、デジタ

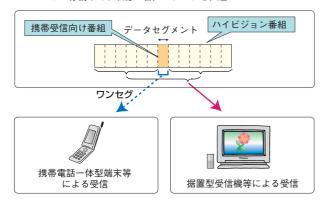
ル放送ならではのサービスとしてワンセグが開始 され、外出先においても、家庭と同じようにクリ アな映像やデータ放送を利用することが可能にな った。

移動端末向けの放送には、映像コンテンツの新 しい視聴形態を実現するとともに、例えばモバイ ルショッピングとの連動等、データ放送や双方向 機能を活用した新しいサービスの開拓が期待され ている。

図表1-3-8 ワンセグの概要

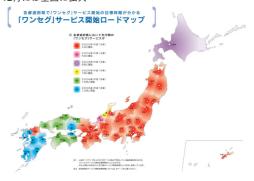
ワンセグの特徴

地上デジタル放送では、一つのチャンネルを13個のセグメ ントに分割して、映像・音声・データを伝送



サービス開始の予定

2006年4月、三大広域圏等から、「ワンセグ」サービス開始。 12月には全国に拡大



総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

+++++++COLUMN> + + + + + +

図表1 ワンセグの認知

ワンセグの認知度

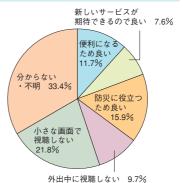
ワンセグ開始直前の2006年3月に行われた調査によると、ワンセグの認知度は21.4%で、利用意向(「利 用したい」又は「どちらかと言えば利用したい」)については13.6%となっている。また、サービス内容を 見ないと何とも言えないとする意見も多くなっている(図表2)。

携帯電話等で地上デジタル放送を視聴できることの評価としては、「防災に役立つため良い」(15.9%)や「便利 になるため良い」(11.7%)、「新しいサービスが期待できるので良い」(7.6%)という積極的な評価が35.2%となっ ている。一方で「小さな画面で視聴しない」(21.8%)や「外出中に視聴しない」(9.7%)という評価もある(図表 3)。

20.0%

図表2 利用意向 利用したい 2.1% 不明 2.4% どちらかと言えば 利用したい 知っている 21.4% , 分からない ・不明 22.9% - ビス内容 利用しない を見なし 11.1% 何とも言えな 知らない あまり利用 32.4% したいとも 思わない

図表3 携帯電話等で視聴できる ことの評価



(出典)総務省「地上デジタルテレビジョン放送に関する浸透度調査」

3 通信・放送分野における事業者の相互参入・事 業連携

ケーブルテレビ事業者が電気通信事業に参入し 通信サービスを提供するケース等、電気通信事業 と放送事業を兼業する事業者が増加している。

ケーブルテレビ事業者や、電気通信事業者の中には、インターネット、映像配信、IP電話の三つの

サービスを提供する、「トリプルプレイ」と呼ばれるサービスを提供する事業者も現れている。

また、ワンセグの展開に当たり、一部放送事業者と携帯電話事業者等との間で、データ放送や双方向機能を活用したサービスの共同開発が行われるなど、業種を超えた事業提携が進展しつつある。

図表1-3-9 トリプルプレイサービスの事例

サービス名	電話サービス	インターネット 接続サービス	映像配信サービス	3サービス込みの 基本料金 *1	
ぷらら光 トリプルパック	ぶららフォン for フレッツ間無料 国内8.4円(3分間)	最大100Mbps	多チャンネル放送(50ch以上)、 VOD(4~5,000本)	9,849円(一戸建) 7,066円(マンション)	
※ぷららネットワークス	※ぷららネットワークス提供	※ぷららネットワークス提供	※オンラインティーヴィ (4thMEDIA)提供		
フレッツ光プレミアム*2 (NTT西+OCN+オンデマンドTV)	ドットフォン間無料 国内8.4円(3分間)	最大100Mbps	多チャンネル放送(21ch、CS番組)、 VOD(約3,000本)	8,683円(一戸建) 7,024円(集合住宅)	
※NTT 西	※OCN提供	※OCN提供	※アイキャスト(多チャンネル放送)、 オンデマンドTV(VOD)提供		
OCN 光 with フレッツ	ドットフォン間無料 国内8.4円(3分間)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		8,694円(一戸建) 6,174円(集合住宅)	
※OCN(NTTコミュニケーションズ)	※OCN提供	※OCN提供	※OCN提供		
KDDI 光プラス	DI 光プラス 光プラス間等無料 国内8.4円(3分間)		多チャンネル放送(30ch、CS番組) VOD(約4,500本)、通信カラオケ	9,555円(一戸建) 7,245円(マンション)	
*KDDI	※KDDI提供	※KDDI (DION)提供	※KDDI提供	(KDDIまとめて割引適用時)	
ケーブルプラス	ルプラス 県内8.4円(3分間) 県外15.75円/3分 ビ 参		各ケーブルテレビ会社のサービスによる 参考:多チャンネル放送(100ch、地上・ BS・CS) 等	各ケーブルテレビ会社に より料金は異なるがJCN 千葉の場合	
※KDDI十連携ケーブルテレビ会社	(DDI+連携ケーブルテレビ会社 <mark>※KDDI提供 ※連</mark>		※連携ケーブルテレビ会社提供	9,496円	
Yahoo BB光 TV package	BBフォン間無料 国内8.4円(3分間)	最大100Mbps	多チャンネル放送(41ch、CS番組) VOD(約5,000本)	7,234円(一戸建) 4,189円(集合住宅)	
※ソフトバンクグループ	※Yahoo BB提供	※Yahoo BB提供	※ビー・ビー・ケーブル提供		
J:COM	市内8.3円(3分間) J:COM Phone間 5.3円(3分間)	最大30Mbps	ケーブルテレビ多チャンネル放送(81ch、 地上・BS・CS番組)、VOD(約3,500本)	11,350円	
※ジェイコム東京	※ジェイコム東京提供	※ジェイコム東京提供	※ジェイコム東京提供		

^{※1} テレビ放送にベーシック多チャンネル放送プランを選んだ場合の料金を基本としているが、各サービス内容が異なるため、一概に料金の比較はできない ※2 フレッツ光プレミアムについては、インターネット接続サービス、映像配信サービスについては、他のサービス提供会社を選択可能

総務省「通信・放送の在り方に関する懇談会」資料により作成

図表1-3-10 「ワンセグ」に関する放送事業者と他業種の事業連携の事例

発表時期	事業連携の内容	サービス検討内容
2005/5	インデックス、民放キー局等*を引受先とする第三者割当増資 *スカイパーフェクトコミュニケーションズ、フジテレビジョン、東京放送、日本テレビ放送網、テレビ朝日	ワンセグなど放送とモバイルメディアが結合する領域 へ積極取組
2005/9	東京放送、三井物産 「携帯電話インターネットサービス事業の新会社TMモ バイル企画を設立」	ワンセグのデータ放送領域を活用した携帯電話インターネットサービス事業における、新たな事業展開を検 討
2005/9	東京放送、イーアクセスの携帯電話事業子会社イーモバイルに出資	ワンセグへの対応、モバイルブロードバンドに対応し たコンテンツサービスの企画、放送とデータ通信が 連携する、番組連動型サービスの提供等を検討
2005/12	インデックス、テレビ局9社 * に第三者割当による新株発行及び業務提携 *朝日放送、名古屋テレビ放送、テレビ東京、讀賣テレビ放送、 関西テレビ放送、毎日放送、東海テレビ放送、中部日本放送、 中京テレビ放送	ワンセグ向けのシステム開発、テレビとモバイルを連動させたコマースビジネス、モバイルコンテンツを活用したテレビとの連携ビジネス
2005/12	NTTドコモ、フジテレビジョンの株式を取得	通信と放送が連携した新しいサービスの開発を検討
2006/2	NTTドコモ、日本テレビ放送網と業務提携	ワンセグ向けデータ放送とiモードの連携サービス共同開発。携帯向け配信番組制作のコンテンツファンド (LLP)設立
2006/3	KDDIとテレビ朝日 ワンセグの共同事業検証(業務提携)	ワンセグサービスとEZweb上の様々なサービスが連動する試験サービスの実施。ビジネスモデル・サービスモデルの確立に向けた共同検討・検証
2006/5	日本テレビ放送網、リクルート 「ワンセグ」を活用した「放送・通信連携サービス」で業 務提携	リクルートの雑誌と日本テレビのワンセグを連携させ た飲食店検索及びクーポンサービスを提供。ワンセグ のデータ放送領域内にサイトを共同構築

各社ホームページにより作成

➡️ 4 通信・放送の在り方に関する懇談会

通信のIP化・ブロードバンド化、放送のデジタル化を背景に、一層の通信・放送の融合・連携が進展する中、総務省では、国民が抱く様々な疑問や願望にこたえ、多様なサービスが国民に速やかに提供されることを目的として、「通信・放送の在り方に関する懇談会」が2006年1月から6月まで開催された。同懇談会では、①国民の視点から見た通信・放送の問題点、②いわゆる通信と放送の融合・連携の実現に向けた問題点、③それらの問題が生じる原因、④通信・放送の融合・連携のある

べき姿、⑤望ましい行政の対応の在り方を検討内容としている。

懇談会では、世界最先端の通信・放送インフラが完成する2011年をターゲットに、我が国の強みを発揮できる「ブロードバンド、モバイル、テレビ大国」の実現を目指し、融合法制の整備、通信関連の規制の見直し、放送の規制の緩和、NHK改革等について、総合的な提言がなされたところである。



第4節

コビキタスネットワークによる新しい潮流

SECTION 04

→ 1 Web2.0という新しい潮流

ユビキタスネットワークが進展し、利用者のすそ野が急速に拡大する中、インターネットの特性に改めて注目し、その潜在的能力を有効に活用することによって、従来(Web1.0)とは異なる新しいウェブの世界を構築する概念、「Web2.0」が脚光を集めている。Web2.0は、現時点では、特定のサービスや技術を指すものではなく、また、明確な定義が存在するものではないが、その議論の中には、ユビキタスネットワークの進展がもたらす新しい社会経済システムの姿を見いだすことができる(図表14-1)。

Web2.0という新しい潮流のポイントの一つは、ウェブをプラットフォームとすることにある。これにより、社会に分散して存在する多数の利用者は、OS(オペレーティングシステム)やアプリケーション、あるいは端末の制約を受けることなく、ネットワークを介して結び付き、多様な知識を集結しつつ、様々な形態の協働(コラボレーション)を行うことが可能となる。そして、このような協働システムを活用したビジネスやサービスが現実化しつつある。またこの点で、Web2.0は単なるコンセプトにとどまるものではない。

図表1-4-1 Web2.0の概要

基本コンセプト

インターネットの潜在的能力を有効に活用することによって、従来(Web1.0)とは異なる新しいウェブの世界を構築する概念

→ウェブをプラットフォーム(共通基盤)化することで、ソフト・ハード等の区別による制約を排除し、多様な知識の集結、多様な形態の協働を実現

特色

- ①利用者参加:消費者発信型メディアによる情報発信
 - ex.ブログ、SNS、オンライン百科事典(Wikipedia)
- ②オープン志向:蓄積された情報(データベース)及び情報技術等の公開
 - ex.グーグル、アマゾン等のデータベース及びAPI (自社システムへのアクセス方法等)の公開



ロングテール現象

Web2.0の特色を活用し、多様で小規模な商品需要(ロングテール)の市場化 ex.アマゾンの書籍販売(全体の売上の約1/3が、一般の書店では販売困難な書籍) グーグルの広告商品(多数の消費者発信型メディア(ブログ等)を広告対象)

¹ Web2.0とは、テクノロジー関連のマニュアルや書籍の出版社である米国のO'reilly MediaのCEO、Tim O'Reillyが提唱した概念であり、従来 (Web1.0) とは異なる新しいウェブの世界の特徴、技術やサービスの開発姿勢の総称である

→ 2 Web2.0の概念

Web2.0の特色として、「利用者参加」と「オープ ン志向」という二点を挙げることができる。

(1) 利用者参加

Web2.0では、サービス提供者は利用者を「信頼 できる生産的な協力者」として位置付けており、 多くの利用者がコンテンツの制作、サービスの開 発等に積極的に参加する。代表的な例としては、 オンライン百科事典のウィキペディアがある。

また、このような利用者参加を容易にしている のが、第5節で取り上げるブログ、ソーシャルネッ トワーキングサービス(SNS: Social Networking Service) 等の消費者発信型メディア (CGM: Consumer Generated Media)である。消費者発信 型メディアを利用することで、利用者は自主的に 様々な情報を公開することが容易となり、利用者 同士が結び付き、他の利用者の情報源となる。

このような発想をビジネスに応用した例として、 書籍等のオンライン販売を行っているAmazon.com のカスタマーレビュー2がある。ここでは、多くの 利用者がコメントを付すことによりサービスの価 値が高まる。また、利用者のコメントの集積は、 自社サービスの改善点等に関するフィードバック を得る意味でも重要となっている。

(2) オープン志向

Web2.0では、サービス提供者が、自ら保有する 情報(データベース等)を広く公開し、他者によ る利用を積極的に促すというオープン志向が多く 見られる。

例えば、GoogleやAmazon.com等は、自社のデー タベースや自社のシステムへのアクセス方法を示 すAPI (Application Program Interface) を公開して おり、誰でもそのデータベースやAPIを活用して新 しい機能等を追加したサービスを開発することが 可能となっている³。このようなオープン志向の背 景には、自社が公開した情報を利用するサービス 開発が広範に行われることにより、自社だけでは 考えつかなかったような開発手法や応用方法が生 み出され、自社サービスへのフィードバックが可 能となるとともに、自社サービスの利用範囲が拡 大することが期待される。



ウィキペディアは、すべての内容がインターネット上の不特定多数のメンバーの手によって共同制作さ れるフリーの百科事典である。ウィキペディアには決まった著者はおらず、コミュニティに参加すること で、誰でも随時、項目の追加や内容の追記・修正を行うことができる。一つの項目について多くの人が関 わり、新たな項目を追加し、間違いや古い項目を修正しながら、絶えず成長していく。内容の信頼性など について疑問や批判もあるものの、無料でありながら既存の辞書にはない幅広い情報がカバーされている。 ウィキペディアは「利用者参加」と「オープン志向」を体現したWeb2.0の典型的なサービスと言われている。

² 利用者が各商品に対するコメントを付す機能。掲載された情報は購入に際して参考情報として利用されている

³この開発手法は、「マッシュアップ」と呼ばれている

→ 3 ロングテール現象

Web2.0の進展により、ロングテールと呼ばれる 多様で小規模な商品需要であっても、魅力ある市 場として成立する可能性が高まった。これまでは、 多様で小規模な商品需要は、市場として成立する 場合であっても、ごく限られた利益しか期待でき なかったが、幅広い利用者の参加等を特徴とする Web2.0の進展により、そのような商品需要を効率 的に集積、顕在化させることが可能となり、一般 市場とそん色のないレベルの市場として形成する ことが期待できるようになったのである(図表1-4-2)。

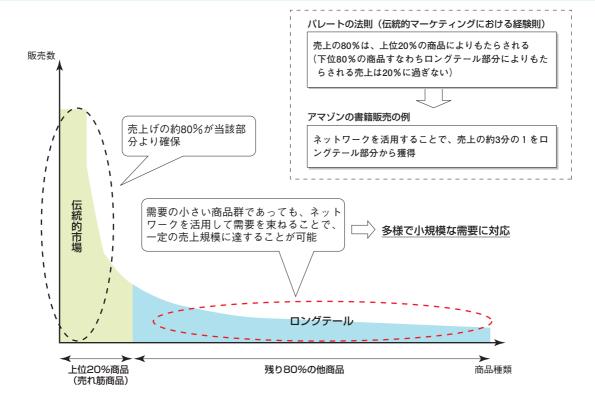
ロングテール現象の典型例として挙げられるのが、Amazon.comの書籍販売である。同社のネット書籍販売では、全体の売上げの約3分の1⁴が通常の書店では扱うことが困難な売上数の少ない本によって成り立っていると言われている⁵。

同社のネット書籍販売は以前から行われている

ものではあるが、カスタマーレビューで多くの利用者による評価を需要の掘り起こしに活用している点や、データベースやAPIを公開しサービスの改善や拡大を図っている点などで、Web2.0のコンセプトを利用した事業展開を目指していると言える。

その他の例としては、Googleの「アドセンス (AdSense)」という広告商品を挙げることができる。アドセンスは、個人等のウェブサイトの内容にマッチした広告を当該サイト内に自動的に表示するサービスであり、低料金の成果報酬型で広告の出稿も掲載も容易であるため、多くの利用者が参加できる点が特徴となっている。アドセンスは多数の個人サイトを広告対象とすることによりロングテール部分にも収益源を求めることが可能な広告商品であり、例えばこれまで広告とは無縁だった中小企業の広告戦略として活用されている。

図表1-4-2 ロングテール現象の概要



⁴ なお菅谷(2006)では、実際のインターネットで販売活動を行っている業者のデータから、ロングテール現象の検証を行っている。これによれば、インターネット販売が主体の場合、上位20%がもたらす売上は全体の41%となっており、残りの80%のロングテール部分が、売上の過半数の59%を占めていること、また25万点の商品のうち、「一度も売れたことのない」商品が22万4千点、すなわち全商品の90%も存在していたことが報告されている

⁵ これは、ウェブ上に追加コストなくほぼ無限に商品を掲載可能であることが背景にある

→ 4 オープン化の流れとコラボレーションの進展

1 インターネットとオープンソース

Web2.0の源流はオープンソースによるソフトウェア開発に見ることができる。オープンソースの意義は、ネットワークを通じて広く分散する知識を結び付け、知的財産の開発や課題克服を協働して行うことにある。

元来、研究者の間ではソフトウェアは原則として公開され、互いに自由に利用できるのが一般的であったとされる。例えばインターネット分野では、ソフトウェアを共同で開発するというオープンソースの「文化」が重要な役割を果たしていた。インターネットの進展は研究者による協働によって支えられてきたと言える。

オープンソースに関する近年の特徴は、インターネットをはじめとするネットワークがグローバル、かつあらゆる領域に普及し、ユビキタスネットワークとして進展したことにより、協働のすそ野が急速に拡大した点にある。ソフトウェアのような知的財産の開発作業は、人的な要素に強く依存する。このようなユビキタスネットワークの進展により、これまでとは比較にならないような多様な知識に基づく協働が可能になることで、ソフトウェアの開発力が飛躍的に発展することが期待される。

2 OSSの影響

LinuxやFreeBSD等のオープンソース・ソフトウェア (OSS) が進展している (図表1-4-3)。OSSとは、インターネットを通じてソースコードが公開され、誰でも自由に使用・改変・再配布できるソフトウェアのことを指す。OSSの開発はインターネット上で実施されることが多く、開発者のコミュニティもインターネット上にあることが多い。

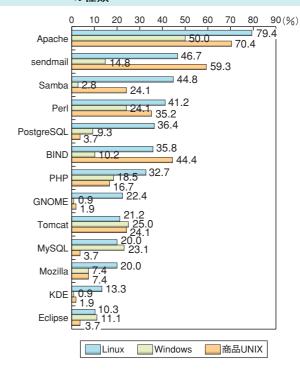
現状では、OSSはOS、DBMS(DataBase Management System)、デスクトップ・ソフトウェア等の基盤的なソフトウェアを中心としているが、今後、OSSの利用が広がることにより、ソフトウェア価格の大幅な低下の可能性が高まるなど、ソフトウェア分野や情報通信産業全体に大きな影響を及ぼす可能性がある(図表1-4-4)。

図表1-4-3 システム別のオープンソース・ソフトウェアの例

分類	オープンソース・ソフトウェアの例
オペレーティングシステム	Linux、FreeBSD、Darwin
インターネットサーバー	Apache(WWWサーバー)
	BIND(DNSサーバー)
	sendmail (メール・サーバー)
	Zope(アプリケーションサーバー)
	Samba(ファイル共有サーバー)
データベース	MySQL、PostgreSQL
デスクトップ統合環境	GNOME、 KDE
デスクトップ・ソフトウェア	Mozilla(ブラウザ)
	StarOffice / OpenOffice.org
	(オフィススイート)
	GIMP(グラフィックス・エディタ)
スクリプト言語	Perl、Python、Ruby、Tcl/Tk

ソフトウェア情報センター「オープンソース・ソフトウェアの現状と 今後の課題について IIにより作成

図表1-4-4 OS別利用オープンソース・ソフトウェア の種類



(出典)インプレス/矢野経済研究所「Linuxオープンソース白書2006」

⁶ 厳密にはOpen Source Initiative (OSI) が定めた「The Open Source Definition (OSD)」と呼ばれる定義を満たすソフトウェアである

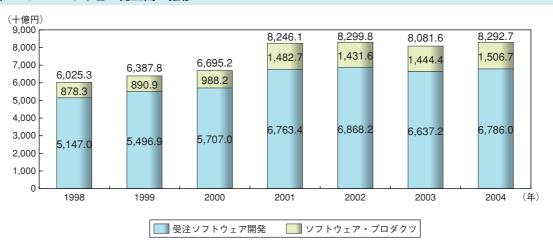
⁷ 業務系OSSでは、例えば、外食チェーン向けの食材受発注システムの「セルベッサ」や座席予約管理システムの「ガラガラドア」、美容院向け WebPOSシステムの「フランシーヌ」、日本医師会総合政策研究機構が開発した病院や診療所の医療報酬明細書(レセプト)処理ソフトである 「日医標準レセプトソフト」、長崎県が開発した電子自治体システム等がある。前川(2005)

3 ソフトウェア®分野の特色

情報サービス業におけるソフトウェア(受託ソフトウェア開発及びソフトウェアプロダクツの合計)の2004年の年間売上高は、8兆2,927億円となっている(図表1-4-5)。また、ソフトウェア輸入は3,646億円であり、輸出は320億円となっている(図表1-4-6)。ソフトウェア技術者については、2004年の情報サービス業におけるシステムエンジニアの就業者数は241,317人で、プログラマーは105,688人となっている(図表1-4-7)。

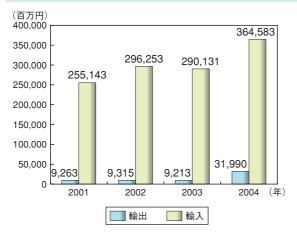
ソフトウェア分野の業界構造は、元請、下請、 孫請という多層構造で形成されている。発注企業 は、実際に利用してみないと品質や性能を判断で きないという受注生産ソフトウェアの経験財とし ての性格から、実績・信頼性を重視して、大手ベ ンダーを発注先として選択する傾向がある。また、 中小のベンダーでは開発のリスクを負いきれない⁹ こと等から、規模の大きなプロジェクトでは元請 企業が上流工程を担当し、下流工程を下請企業に 任せるという形で開発が進められる場合が多い¹⁰。

図表1-4-5 ソフトウェア売上高の推移



(出典)経済産業省「平成16年特定サービス産業実態調査(確報)」

図表1-4-6 ソフトウェア輸出入の推移



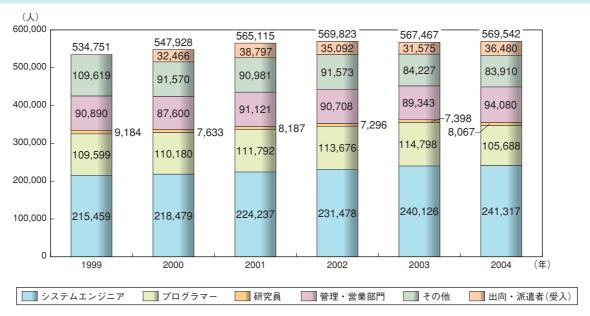
(出典) (社)電子情報技術産業協会、(社)日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会、(社)情報サービス産業協会「2005年コンピュータソフトウェア分野における海外取引および外国人就労等に関する実態調査」

⁸ ソフトウェアという場合、狭義にはコンピュータ・プログラムと同じであるが、広義にはコンピュータが扱うプログラム以外のデータを含めてソフトウェアと呼ぶ場合もある。大きくOSとアプリケーションに分けられる。また、特定の利用者のニーズに合わせて個別に開発されるオーダーメイドのソフトウェアと、不特定多数の利用者を対象に開発・販売されるパッケージソフトに分けることができる

⁹中小ベンダーがリスクを負いきれない要因の一つとして、請負契約の形態が挙げられる。ソフトウェア開発の契約は定額契約となることが多く、この場合、コストを抑えることができれば利益を得ることができるものの、コストが膨らんだ場合には赤字になり、プロジェクトを中断してしまえば全く対価を受け取ることができなくなる。また、成果物を納品するまで対価を受け取ることができないため、開発期間の長いプロジェクトでは、資金調達上の制約も生じる

¹⁰元請と下請の契約は、人月単価の人材の派遣としての契約であることが多く、利益率は低いものの赤字のリスクも少なく、中小ベンダーが請け負いやすい

図表1-4-7 情報サービス業の職種別就業者数



※ 1999年は出向・派遣者(受入)を除く

(出典)経済産業省「平成16年特定サービス産業実態調査(確報)」

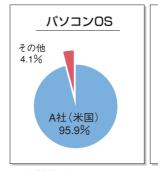


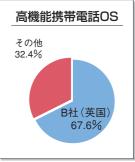
ソフトウェアのネットワーク効果とロックイン効果

ソフトウェアにはネットワーク効果¹¹が働く。数多くの利用者がいる特定のジャンルのソフトウェア市場に互換性のない二つのパッケージソフトがあったと仮定した場合、少しでも利用者の多いソフトを購入した方が便益は大きくなる。ネットワーク効果が働く市場では、強者はますます強くなり、市場から得られる利益のほとんどすべては勝者が得ることになる。パソコンのOSやワープロソフト、表計算ソフトの歴史が良い事例である。

また、ソフトウェアは、ロックイン効果(囲い込み効果)1²が発生しやすい。業務等で継続して長期間ソフトウェアを利用していると、他のベンダーのソフトウェアに簡単に乗り換えることはできない。

図表 世界におけるOSのマーケット・シェア (2005年)





※ 出荷台数ベース

(出典)ガートナー データクエスト (2006年4月(パソコンOS)、 3月(高機能携帯電話OS))

ソフトウェアが扱うデータの形式やソフトウェアの操作方法等が異なるために、乗り換えるコスト(スイッチング・コスト)が発生するからである。あるソフトウェアの利用者は、そのソフトウェアに習熟すればするほどスイッチング・コストは高くなる。また、ソフトウェアのベンダーは、新しい機能を追加するアップグレードを繰り返すことによって高いスイッチング・コストを維持しようとする。

世界におけるOSのマーケット・シェアを見ると、パソコンOSでは米国企業1社で95.9%を占めている。 また、高機能携帯電話OSでは英国企業1社で67.6%となっており、ここ数年シェアを伸ばしている(図表)。

¹¹ネットワーク効果とは、ある財やサービスから得られる個人の効用がそれを利用する者の人数に依存すること等を指す。他の例として電話やFAX 等が挙げられる

¹²ロックイン効果とは、長期間継続して、同じ財やサービスを利用することで、乗り換え費用が高まり、容易に他の財やサービスに乗り換えることができなくなることを指す。他の例としてはキーボード等が挙げられる



第5節

消費者発信型メディアの台頭

SECTION 05

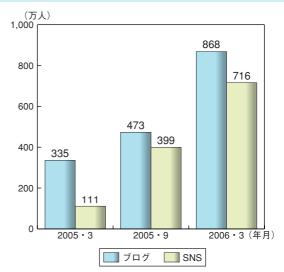
→ 1 消費者発信型メディアとネットワークの価値

インターネットの新たなコミュニケーションツールとして、ブログとSNSが注目されている。ブログとSNSに共通する特質は、専門的な知識がなくとも個人が容易に情報発信することができる点にあり、「消費者発信型メディア」(CGM:Consumer Generated Media)と呼ばれる¹。

ウェブブラウザやポータルサイトがインターネット利用者数の増加に貢献したのに対して、ブログや SNSは、閲覧専門であった多数の利用者が情報発信者 となることを容易にし、インターネットに対する情報 供給の増大に貢献している。このような情報供給主体のすそ野が広がるにつれて、インターネットのデータベースとしての価値を飛躍的に高めているのである。

2006年3月末現在、ブログ登録者数は868万人、 SNS登録者数は716万分となっている(図表1-5-1)。

図表1-5-1 ブログ及びSNSの登録者数の推移3



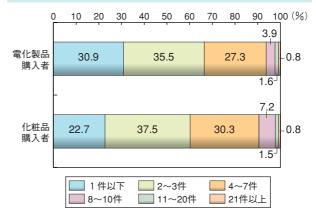
総務省「ブログ及びSNSの登録者数」により作成

→ 2 ブログ

ブログとは、個人や数人のグループで運営され日々更新される日記的なウェブサイトのことで、内容は、個人の趣味、雑記等を含め多種多様なものとなっている。プログが普及した要因としては、①テキスト入力で簡単に自分のホームページを作ることができること、②無料で利用できるサービスが用意されていること、③携帯電話からも更新や閲覧ができること、④トラックバック4、RSS配信機能等コミュニケーションを活性化するツールがあること、等が挙げられる6。

特にトラックバック機能とRSS配信機能は、ブログを特徴づける重要な要素となっている。トラックバック機能は、相手のブログの記事にリンクをつけたときに、自動的にその旨を通知するものである。

図表1-5-2 ブログ開設者の1週間当たりの書き込み件数



(出典)「ICTと購買行動調査」

- 1 家電製品等の価格比較情報を提供している「価格ドットコム」や化粧品関連情報を提供する「アットコスメ」の掲示板等消費者の口コミをまとめたサイトも、「はてな」等のQ&Aサイトも、CGMである
- 2同一のSNSに複数登録をしている人を含む
- 3 ただし、それぞれの数値は、集計方法、集計対象事業者が異なっているため、単純比較できない
- 4 相手のブログの記事にリンクをつけたときに、自動的にその旨を通知する機能。従来のリンクと異なり、相互リンクの形成が容易になり、ウェブ の構造化に有効になる。ブログの代表的機能の一つ
- 5 RSS(Rich Site Summary)とは、ウェブコンテンツの見出しや要約等のメタデータを記述するための文書フォーマットの総称。しばしば、ブログでの更新情報の配信として用いられている。また、音声データファイルを公開するための方法であるポッドキャスティングにも使われている
- 6 大和総研 (2004)

これまでのウェブのリンクは基本的には一方向であったが、トラックバックは相互リンクの形成を容易にする。RSS配信機能は、これまでのポータルサイトや検索エンジン等は基本的に利用者が必要とする情報を入力して初めて情報が獲得できるプル型閲覧であったのに対し、RSS機能は情報を利用者に自動

的に届けるプッシュ型閲覧を可能にする。

近年では、ブログ上で話題になっているキーワードのランキングを表示するサービスや、あるキーワードがブログ上でどのように話題になっているのかを時系列的に表示するサービス、ブログ専門の検索エンジン等も出現している。

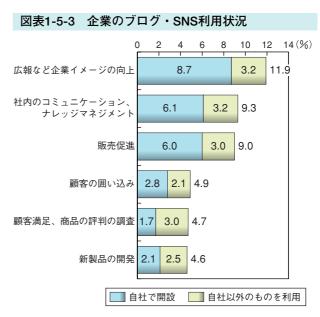
→ 3 SNS

SNSとは、友人知人等の社会的ネットワークをオンラインで提供することを目的とするコミュニティ型のインターネットサービスである。2003年3月に米国で開始されたFriendsterが世界で初めてのSNSと言われており、日本では2004年にGREE、mixi等が開始された。

SNSの特徴としては①会員制、②登録者の非匿名性、③各種コミュニケーションツールの充実、の3点がある。

SNSでは、信頼性を確保するため、既存利用者からの紹介がないと登録できない仕組みを採用していることが多い。このため、クローズドなコミュニティとして、会員間に高い信頼性が保たれている。また、実名を公表する人も多く、掲示板等で散見される誹謗中傷等の行為はあまり見られない。なお、多くのSNSでは、ブログ等のツールが利用可能となっており、SNSは「会員制のブログ」と呼ばれることもある。

一方、企業側から見ると、SNSの利用者の登録・公開情報を利用し、利用者の趣味やニーズに応じた広告を表示するなど、マーケティング戦略上の利点があると考えられる⁷。既に広告収入以外にもいろいろなビジネスモデルが構築されつつある(図表1-5-3)。



(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」

→ 4 ネットワークコミュニティの影響力

消費者発信メディアの台頭は、例えば「口コミサイト」や「カリスマ消費者」の登場に見られるように、社会における消費者の意見や評価の影響力を高

めることに貢献しており、消費者主権の向上にもつ ながるものと考えられる。

⁷ 例えば、SNSに登録している無名歌手の中から、利用者のアクセス数が多い歌手を自社のレーベルで売り出している米国の「マイスペース」や、 個人の登録ページを飾るデジタルアイテムの販売を売上げの主軸に置いている韓国の「サイワールド」等が存在する



COLUMN→消費者発信型メディアの台頭

ロコミサイト

口コミサイトは、投稿者が実際に体験した感想や意見等を掲示板に書き込み、閲覧者がそれを商品購入やサービス利用等の判断材料に使うインターネット上の掲示板のことである。代表例として化粧品関連の「アットコスメ」や価格比較サイト「価格ドットコム」等がある。

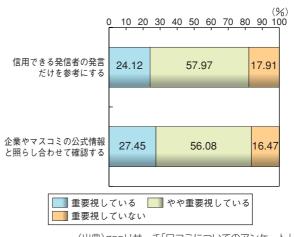
また、口コミサイトは、商品やサービスを提供する企業にとって、消費者の製品評価を容易に知ることができるという点で重要なマーケティング手段となっている。さらに、購入動機や商品やサービスの課題、新商品へのアイデア等の情報を活用して、効果の高いマーケティング戦略を展開することができる。

カリスマ消費者

多様な個人による情報発信が容易になるに従い、 情報の信頼性の確保が重要となる。ネット上の口 コミ情報の信頼性の根拠としては、誰が発言して いるかという「発言者の信用」が重視されており、 発信者に対する信用は、情報の信頼性と密接に関 係している。

このため、例えば、生活情報サイト「オールアバウト」では、約300の商品分野について消費者を専属の「ガイド」として活用し、広く商品の評価を提供している。この「ガイド」の中には、カリスマ的な影響力を持つ消費者もおり、10万人を超える読者を抱える場合もある。

図表 信頼できるネット上の口コミ情報を得るためにしていること (2005年3月)



(出典)gooリサーチ「口コミについてのアンケート」

また、消費者発信型メディアは、ジャーナリズムとしての機能も果たしている。ブログは新しい市民ジャーナリズムを実現するツールとなりつつ

あり、外国で大手メディアとブログが報道合戦を繰り広げた事例や「ブログはジャーナリズムなのか?」という論議も盛んになっている⁸。



COLUMN > ジャーナリズム化しつつある消費者発信型メディア

災害報道

新潟中越地震において、ブロガー(ブログをしている人)は、被害の様子や生活情報、必要とされている支援物資、ボランティアの活動状況など、有益な情報を発信した。また、被災地のブロガーから連絡を受けたブロガーがまた別のブロガーへと情報のリレーが行われた。

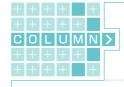
市民ジャーナリズム

韓国では、「オーマイニュース(OhmyNews)」という市民記者の投稿によるニュースサイトがある。2003年に発足し、サイトに登録した人は誰もが「記者」になる仕組みとなっている。市民記者は、実名を使えば好きなことをサイトに掲載できる権限を与えられ、その著作権はオーマイニュースとの共有となる。多いときには、約3万7,000人の市民記者が、毎日150~200本の記事を寄せていた 9 。

⁸服部 (2006)

⁹ editorsweblog.orgによるOhmyNews Internationalのディレクター Jean K. Min氏へのインタビュー記事(2005年4月)参照

さらに、ウェブ上の個人の情報発信を地域等の 従来からあるコミュニティにおいても活用する動 きが見られる。例えば、地方公共団体において、 SNS等を活用することで、市民の意見を行政に取り 込んだり、安全なまちづくりを推進したりしてい る事例が見られる。



COLUMN→ 地域におけるネットワーク活用

熊本県八代市「ごろっとやっちろ」

熊本県八代市では、地域ポータルサイト「ごろっとやっちろ」という電子掲示板を立ち上げていたが、 利用者が少なかった。そこでSNSに目をつけた。

実際、SNSを構築したところ、それまでの2倍以上のアクセスが集まり、アクティブ・メンバー数も4倍近く増えた。また、実名で発言しにくい、トラブルが生じるという掲示板での問題点も解決された。八代市で使用しているSNSのソースコードは「open―gorotto」として無償公開されており、神奈川県川崎市では「open―gorotto」を利用したSNSの構築を開始している。

千代田区・長岡市の地域SNS実証実験

総務省では、東京都千代田区と新潟県長岡市において、ICTを活用した住民参画を促進するため、地域 SNSと公的個人認証サービスに対応した電子アンケートシステムの実証実験を行った。

千代田区では、地域SNSに903名が参加し、125のコミュニティが設置された(2006年2月15日現在)。具体的な取組の事例としては、地域で発生した事件に関する情報を「行政のお知らせ」で報道機関より早く知らせ、それを受けてコミュニティでトピックとして取り上げたこと、公共交通機関の運休や遅延などの情報をいち早く配信したこと、コミュニティで路上喫煙について議論し、議論の内容を受けて公的個人認証サービスを活用した電子アンケートを行ったこと、等が挙げられる。

一方、長岡市では、地域SNSに307名が参加し、64のコミュニティが設置された(2006年2月15日現在)。 具体的な取組の事例としては、実際に発生した大規模な停電に関する情報が「行政からのお知らせ」や コミュニティで配信されたこと、コミュニティで市民から公園の木が倒れかかっているという情報が提供 され、市が迅速に対応したこと、雪壁や道路の凍結等報道では取り上げられない身近な情報が市民から配 信されたこと等が挙げられる10。

図表 実証実験地域モデル

地域特性

千代田区の特性

実証実験での狙い

大都市型 モデル

- ○昼夜の人口格差が大きい
- ○企業や大学等人材の宝庫である
- ○昔からの地域社会もあるが集合住宅も増加
- ○全国からの来訪者も多い

- ○在住区民と昼間区民の交流の促進
- ○リアルな地域活動との連動によるコミュニティの 活性化
- ○観光情報等の発信・受信による産業振興
- ○災害時における双方向の情報発信・受信

長岡市の特性

地域特性

実証実験での狙い

地方都市型 モデル

- ○地域コミュニティが健在
- ○近年、大きな震災、水害を経験
- ○合併による市域拡大
- ○観光資源(花火大会)や伝統産業の存在
- ○市民の参加、地図機能との連携による、速やかで 分かりやすい災害情報の発信
- ○拡大した地域の魅力の発見と再認識
- ○地域SNS間連携による地域間での交流



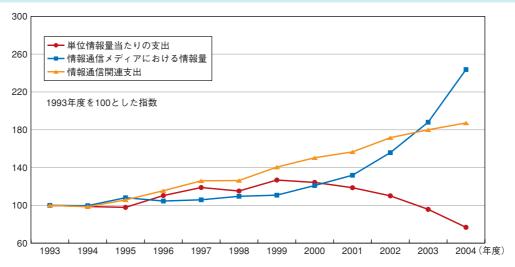
→ 1 情報コスト低下の影響

「インターネットの普及は市場の効率性を高める」と言われる。その根拠の一つは、インターネットをはじめとするネットワークが、情報収集コスト、各経済主体のサーチコストを引き下げるということにある(図表1-6-1)。

従来であれば、消費者が商品を購入する場合、 交通機関を使って幾つかの店舗を訪れなければ得 られなかったような情報も、ネットワークを利用 することで容易に商品情報を獲得することが可能 になる。このような情報コストの低下は、消費者 による情報の比較検索を容易にし、供給者と消費 者の間の時間的、空間的な制約を克服し、情報の ミスマッチを解消することで購入前と購入後の商 品に対する評価のギャップを縮小し、消費者の満 足を高めることが期待される。

実際、近年、検索エンジンやポータルサイトの発展等、サーチコストを引き下げるサービスや技術の著しい発展、また消費者発信型メディア(CGM)による消費者側からの商品評価に関する情報の供給の増加などを背景として、インターネットの情報コストの低下は着実に進展している。

図表1-6-1 単位情報量当たりの支出(情報コスト)の推移



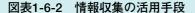
(出典) 総務省「情報流通センサス調査」

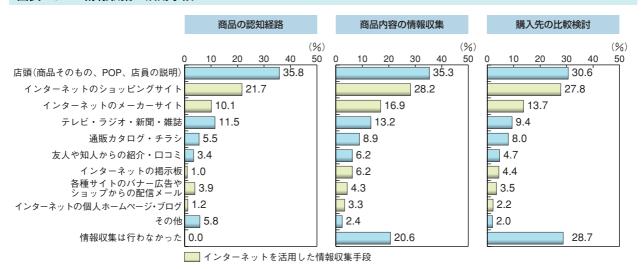
→ 2 商品情報の収集とネットワーク

商品に関する情報収集の方法としては、消費者の購買行動のうちの62.0%が商品の購入に先立ちインターネットを活用しており、また、消費者の26.1%が、実際に商品を購入する手段としてインターネットを利用している²。

また、「商品の認知」、「商品内容の情報収集」、 「購入先の比較」のいずれの段階についても、最も 利用頻度が高いのは、「店頭における直接対面」に よる情報収集であり、次いでインターネットを経 由した情報収集となっている。 商品購入に当たっては、店頭での直接的な体験が最も重要視されているものの、商品認知、商品内容情報収集、購入先の比較検討と、購入内容が具体化するほどインターネットが情報収集手段として活用される傾向が見られる(図表1-6-2、1-6-3)。。

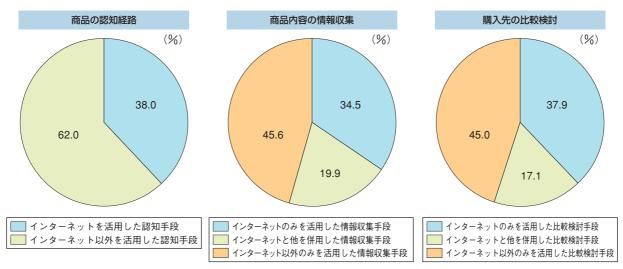
一方、商品別に見ると、「ゲームソフト、コンピュータソフト」、「CDソフト、DVDソフト」、「旅行、イベントチケット」といった商品の情報収集においてインターネットの活用が進んでいる(図表1-6-4)。





(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-6-3 情報収集に関するインターネットの活用状況



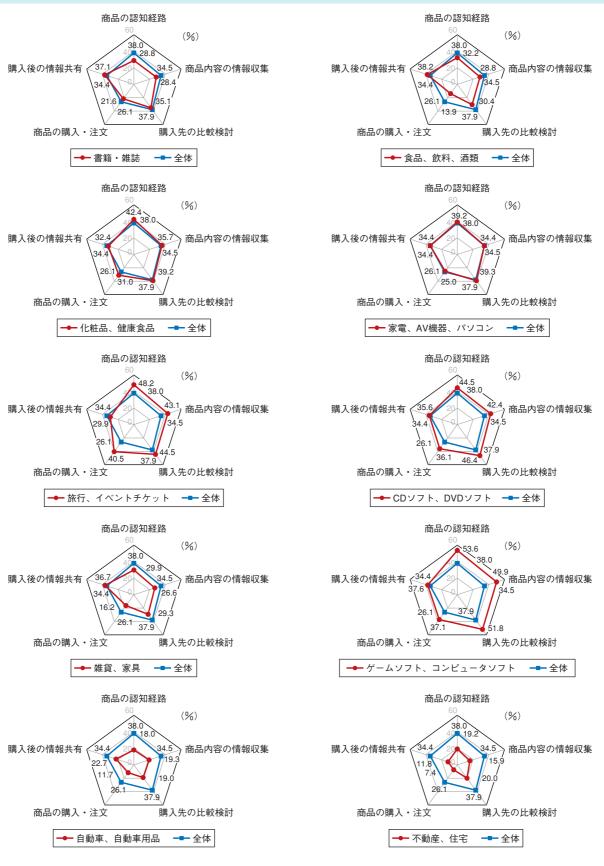
(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

¹購入前の商品情報収集を、「商品の認知」、「商品内容の情報収集」、「購入先の比較」といった段階に分け、調査を行った

²携帯電話からのインターネット利用も含む

³ 商品の認知において、インターネットから情報を得たと回答している人は38.0%、商品内容の情報収集において、「インターネットのみを活用した」人は34.5%、「インターネットと他を併用した」も含めると、インターネットの活用は54.4%になる。購入先の比較検討において、「インターネットのみを活用した」人は37.9%、「インターネットと他を併用した」も含めると、インターネットの活用は55.0%となっている

図表1-6-4 品目別のインターネット活用状況



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

3 ネットワーク活用によるマッチングの向上

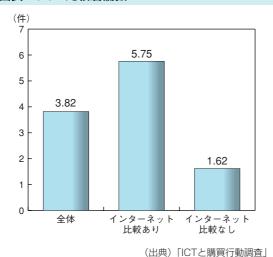
ネットワークを活用した購入先の比較は、商品情報の収集を容易にすることで、サービス供給者 と消費者の情報ギャップを解消し、消費者の満足 度を高めることが期待される。

商品購入に先立ち、インターネットを活用して情報収集を行った人と行っていない人それぞれの比較店舗数を見ると、インターネットを活用した人の比較店舗数は平均で5.75件、インターネットを活用していない人の比較店舗数は1.62件となっており、インターネットを活用した人の比較店舗数

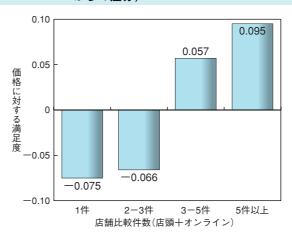
が多くなっている (図表1-6-5)。また、購入した後の商品に対する満足度が、比較店舗数によって異なるかを検討したところ、比較店舗数が多い購入者ほど、特に価格面に対する満足度は高くなっていることが示された⁵ (図表1-6-6)。

このことは、消費者がインターネットを利用し、 より多くの店舗を比較することで、情報ミスマッ チの解消が進み、高い満足を獲得できるようにな る可能性を示唆している⁶。

図表1-6-5 比較店舗数



図表1-6-6 価格満足度と店舗比較件数の関係(平均 からの差分)



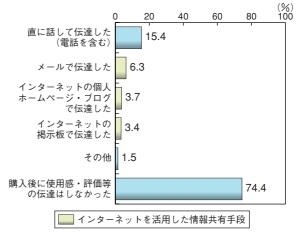
(出典)「ICTと購買行動調査」

→ 4 消費者による情報発信

ユビキタスネットワークの進展、中でも消費者 発信型メディアの発展は、消費者による情報発信 を容易にする。消費者は、供給者を経由すること なく消費者の評価を直接聞いて、消費選択行動に 反映することが可能になる。

購買後に店舗や商品に関する自らの評価を発信する手段としては、「直に話して伝達した(電話を含む)」が15.4%と最も多く、続いて「メールで伝達した」が6.3%となっており、個人的なつながりでの伝達が多くなっている。「インターネットの個人ホームページ・ブログで伝達した」、「インターネットの掲示板で伝達した」はそれぞれ、3.7%、3.4%となっており、インターネットで広く情報発信を行う人は現状ではまだ少ない(図表1-6-7)。

図表1-6-7 商品の使用感・評価などに関する他者と の共有手段



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

⁴ 実際に複数の店舗を比較することなく購入したケースはサンプルから除いている

⁵一方、商品の品質・性能や店舗自体の満足度との関係は見られなかった

⁶ ただし、上記結論は、元々商品に対する関心度の高い人が、インターネットを使って多く店舗を比較し、結果満足度も高くなっている可能性を否定することはできない。分析の詳細については、付注9を参照



企業の新しい広告戦略

る。

SECTION 07

→ 1 広告活動におけるネットワーク活用

消費者のネットワークによる情報活動が活性化 するのに伴い、企業側も事業の展開にネットワー クを積極的に活用する取組を進めている。企業は、 ホームページ、ブログ、電子メール等のインター ネットツールを積極的に利用することで、消費者 へ直接情報提供を行うとともに、消費者から直接 情報を収集し、それを自らの事業展開に反映する ことが可能になる。特に、昨今インターネット上 で流通する情報が飛躍的に増大していることに伴 い (図表1-7-1)、情報需要と情報供給者がいわば無 限に存在する情報の中から、いかに効率的にマッ チングすることができるかが、企業行動の効率性 を高める観点からも重要な要因となってきた。そ うした中、企業と消費者の直接的な接点として重 要となるのが、広告活動におけるネットワーク活 用である。

集のためのコミュニティ運営」は2割程度となっている(図表1-7-2)。 また、ほとんどの企業が自社のウェブサイトを開設しており、企業にとってインターネットは安価な広告媒体として活用されていることがうかがわれ

企業におけるインターネットの活用状況を見る

と、「自社の会社概要・IR情報の掲載・告知」が

86%で最も多く、次いで「自社の製品・サービス

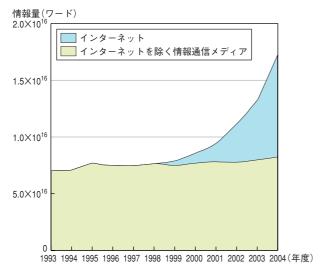
情報の掲載・告知」が84%となっている。一方、

「他企業からの調達や販売 |、「一般消費者への販売 |

については3~4割程度、「製品評価・顧客ニーズ収

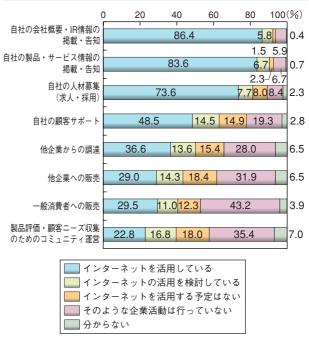
以下では、企業の広告活動におけるネットワーク活用の主要な手法や手段である、インターネット広告、ポータルサイト、検索エンジンについてその特徴等を分析する。

図表1-7-1 消費者が接する情報量の推移



(出典) 総務省「情報流通センサス調査」

図表1-7-2 企業活動別のインターネットの活用状況



(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」

^{1 「}平成17年通信利用動向調査」によれば、85.6%の企業が自社のホームページを開設している

→ 2 インターネット広告

1 インターネット広告の現状

ある商品等に興味を示した消費者にだけ広告情報を発信する、いわゆるパーソナル指向を実現することができるインターネット広告は、総広告費が増減する中で、一貫して広告費が増加しており、2004年にラジオ広告を超えて、2005年には2,808億円となった(図表1-7-3、1-7-4)。

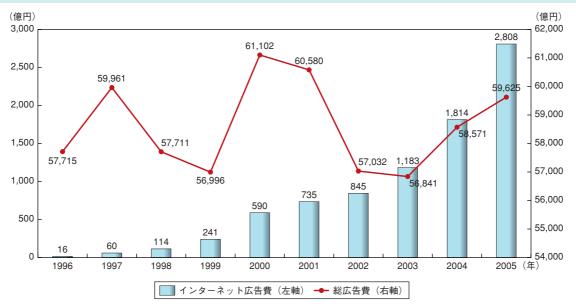
また、2005年にはインターネットCMによる広告 収益を基にしたインターネット上での無料動画配信サービスが開始されており、こうしたサービス が広告量の増加の背景要因として大きいと考えられる。

インターネット広告では、双方向型の広告が可能であり、消費者が広告主の商品等に興味をもっ

た場合、広告に付された相互リンクを利用して、 その販売元の企業のウェブサイト上でその商品等 の申込みと決済まで完結させることができる。

インターネット利用者の入力した検索キーワードに関連性の高いテキスト広告を検索結果に表示する検索連動型広告は、近年インターネット広告市場の中でシェアが増加しており、2005年には590億円と推定されている²。また、接続速度の高速化等に対応して拡大基調にあるモバイル広告は2005年には288億円と推定される³。その他、近年ウェブサイトの記載内容に関連性の高いテキスト広告を当該ウェブサイト内に自動的に表示するコンテンツ連動型広告が注目されている。

図表1-7-3 インターネット広告費の推移



電通資料により作成

² 電通「2005年日本の広告費」(http://www.dentsu.co.jp/marketing/adex/adex2005/_media5.html#internet)

³同上

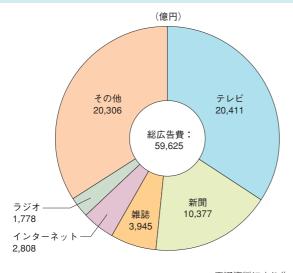
2 インターネット広告事業者

インターネット広告の発展に伴い、広告配信技術、広告効果評価、マーケティング技術等の高度化が進んでいる。これに伴い、インターネット媒体の特性に精通し、インターネット広告特有の技術、ノウハウ等を蓄積したインターネット広告事業者が、広告主、媒体主(ポータルサイト運営者、企業ウェブサイト運営者等)等に様々なサービスを提供している。このようなインターネット広告事業者に対する広告主や媒体主からの需要は年々高まっており、着実に売上げを拡大している(図

表1-7-5)。

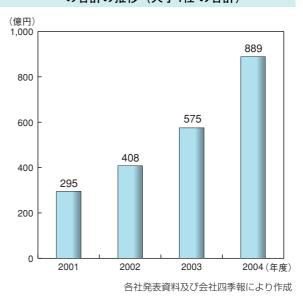
インターネット広告事業者は、事業形態により次の二つに分類される。一つは、総合広告会社等の出資によって設立され、総合広告会社と媒体主間の広告代理業を主な事業とする事業者(メディアレップと呼ばれる。)であり、もう一つは広告主と媒体主間の広告代理業を主な事業とするインターネット広告専業事業者である(図表1-7-6)。インターネット広告専業事業者は、自社の関連ウェブサイト等も広告媒体として積極的に活用し、広告主に販売を行っている。

図表1-7-4 媒体別広告費(2005年)

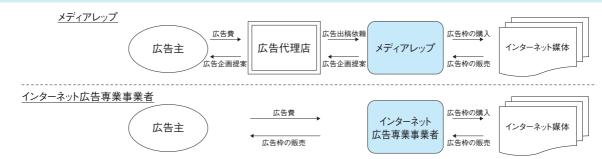


電通資料により作成

図表1-7-5 インターネット広告専業事業者の売上高 の合計の推移(大手4社4の合計)



図表1-7-6 メディアレップとインターネット広告専業事業者



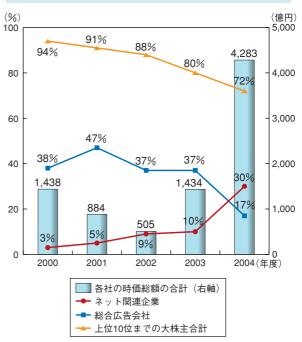


広告主とインターネット広告事業者

インターネット広告は、インターネット利用者の クリック数やクリック後の商品の購入の有無等を因 数として広告効果を数値で表すことができるため、 従来の広告と比べて広告効果を把握しやすく、広告 効果を高めるための手法が具体的に確立されつつあ る。しかし、広告主である企業は一般的にこのよう な手法に精通していないため、インターネット広告 を行う場合は、インターネット広告事業者、検索エ ンジンマーケティング(SEM)会社等と取引を行う ことが多い。

なお、インターネット広告を主な広告手段とする ネット関連企業は、ここ数年、インターネット広告 事業者に対する出資額を増加させている。

インターネット広告事業者に対する出資額 図表 の推移(大手7社5の合計)



- 「ネット関連企業」(「総合広告会社」)の数値は、少なくとも一つのインターネット広告事業者に対して持ち株比率上位10位までに含まれる「ネット関連企業」(「総合広告会社」)について、各インターネット広告事業者に対する出資額(上位11位以下に含まれる。 時価総額合計で割った比率
- 時間が設合計で割った比率 「上位10位までの大株主合計」の数値は、持ち株比率上位10位までの出資額の 合計を全インターネット広告事業者について足し合わせたものを、全インター ネット広告事業者の時価総額合計で割った比率 「各社の時価総額の合計」は、インターネット広告事業者各社の年度末の数値の

各社発表資料及び会社四季報により作成

⁵オプト、サイバーエージェント、サイバー・コミュニケーションズ、セプテーニ、デジタル・アドバタイジング・コンソーシアム、まぐクリック 及びライブドアマーケティングの7社

3 アフィリエイトとリコメンデーション

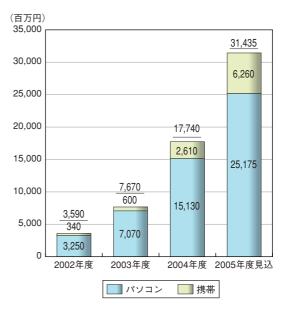
インターネット広告の大きな特徴であるパーソ ナル指向を実現する手法の中に、アフィリエイ ト・プログラムとリコメンデーション機能がある。 アフィリエイト・プログラムとは、ウェブサイト やメールマガジンに広告主のサイトへのリンクを 張り、利用者がそのリンクを経由して商品を購入 等した場合に、媒体主に商品の売上げ等の中から 報酬が支払われる仕組みである。従来の広告では、 主な広告媒体は多くの視聴者や読者を集めるマス メディアであった。インターネットでも、初期の バナー広告等の媒体主は、多くの利用者を集める ポータルサイト等が中心であったが、アフィリエ イトでは広告主がターゲットを絞った広告を出す ことができるため、テーマが明確な個人のブログ 等が媒体として使われることが多い。また、広告 費も成果報酬が中心でマスメディア広告に比べれ ば安価であるため、個人が運営しているネットシ ョップ等でも広告主になることができる。形態と してはネット書店等のネットショップやネットモ ールが自ら独自に提供しているもののほかに、広 告主と媒体主の間に代理店が介在するタイプもあ り、その市場規模も2005年度には300億円を超える 見込みである(図表1-7-7)。

一方、リコメンデーション機能とは消費者に個別に「おすすめ商品」に関する情報を提供するものであり、アフィリエイトと同じようにパーソナル指向を支える代表的な手法である。個々の消費者に対して商品を推薦するためにはその消費者のニーズを把握する必要があるが、インターネットでは消費者のウェブサイト訪問記録をある程度把握でき、ネットショップは顧客のアクセスログや

購買履歴を把握することができる。物理的な店舗では収集するのが困難なそのようなデータを分析することによって、ネットショップなどは顧客のニーズを明らかにすることができる。特定の消費者と同じようなニーズを持つ他の消費者の購買行動から、その消費者が好んで購入しそうな商品を予想することもできる。

アフィリエイトやリコメンデーションは、情報仲介に関するコスト削減とマッチング精度向上、データベースに蓄積されるデータに基づいた付加価値提供というインターネットの特性を効果的に活用した手法であるといえる。

図表1-7-7 アフィリエイトサービス市場規模



矢野経済研究所資料により作成

→ 3 ポータルサイト

インターネット広告専業事業者の主要な媒体主は、ポータルサイト事業者である。

インターネットの玄関という意味を持つポータルサイトは、インターネットを利用する際に利用者が最初に訪れるウェブサイトとして利用され、情報収集、ネットショッピング等インターネット利用目的に応じて様々な種類が存在する。

ポータルサイトは、情報の提供形態の面から大きく二つに分けることができ、一つは、最新ニュース、占い、天気、スポーツ、旅行、レストラン、ビジネス、金融等の幅広い情報をまとめて提供する総合ポータルサイトであり、もう一つは、レス

トラン、電化製品、化粧品、健康食品、就職、価格の比較等特定分野に特化して情報の提供等を行う専門ポータルサイトである(図表1-7-8、1-7-9)。

総合ポータルサイトの多くは、検索エンジン、 無料メール、スケジュール管理ツール、チャット、 ブログ作成ツール、ネットショッピング、ネット オークション等の複数のインターネットサービス を提供している。一方、専門ポータルサイトはそれぞれ独自の分野に特化した情報の提供を行うも のであり、情報検索者に対し、特定の目的に対する比較検索性を高める点に特徴がある。

図表1-7-8 主要総合ポータルサイトの現状

サイト名	運営企業名	利用者数(千)	リーチ(%)	利用頻度(回/人・月)
Yahoo! JAPAN	ヤフー	24,228	78.7	17.0
MSN	マイクロソフト	12,773	41.5	7.5
Infoseek	楽天	12,447	40.4	6.3
goo	NTTレゾナント	7,531	24.5	4.4
Excite	エキサイト	5,541	18.0	4.2

(出典)みずほコーポレート銀行産業調査部「みずほ産業調査」(2006 No.1 19号)

図表1-7-9 主要専門ポータルサイトの具体例

サイト名	運営企業名	サイト内容		
ゴルフダイジェスト・ オンライン	ゴルフダイジェスト・ オンライン	 ゴルフ関連ニュース・情報、ゴルフ用品販売、ゴルフ場予約 		
@cosme	アイスタイル	女性向けコスメ情報		
ぐるなび	ぐるなび	グルメ情報		
[en]	エン・ジャパン	新卒、転職、派遣等の求人情報		
Showtime	ショウタイム	エンタメ系映像コンテンツ		
AllAbout オールアバウト		ビジネス・住宅・暮らし、パソコン・グルメ・旅行・健康等 ジャンル別の専門家書き下ろし		

(出典)みずほコーポレート銀行産業調査部「みずほ産業調査」(2006 No.1 19号)

4 検索エンジン

1 検索エンジンの概要

インターネット検索エンジンは、インターネット上に数限りなく存在する情報の中から利用者の目的とする情報を探し出すというインターネットを利用する上で必要不可欠なツールとなっている。インターネット検索エンジンのシステムの基本設計を大きく二分すると、ロボット型検索エンジンとディレクトリ型検索エンジンに分けられる。

ロボット型検索エンジンとは、「ロボット」、「クローラー」、「スパイダー」等と呼ばれる専用のソフトウェアがインターネット上のウェブサイトを巡回して各ソースデータ (HTMLファイル) を集め、利用者が検索した際に、その収集したデータから検索を行うというものである。各ウェブサイトの文書に含まれるすべての情報を対象に検索を行っているため、全文検索型エンジンとも呼ばれている。

ディレクトリ検索型エンジンでは、インターネット上に分散するウェブサイトのページ情報を大量に集め、基本的には人の手により分野別に分類されたリストを作成する。各分野は一般に階層構造を持ち、各階層にその分野のリンクが張られているだけでなく、各ウェブサイトの概要も掲載されている。

ロボット型検索エンジンの特徴は、専用のソフトが自動的に巡回するため、検索範囲が広く、かつ更新速度も速いが、ウェブサイトに書かれている内容の意味や各ウェブサイト間の関連性までは把握できない。このため、ディレクトリ型検索エンジンのようにウェブサイトを分野別に分類することが難しく、また、基本的に人の手が入らないことから、ウェブサイトの概要を生成することはできない。ただし、最近は巡回ソフトウェアの技術の進歩により、このようなロボット型検索エンジンの問題点は克服されつつある。

一方、ディレクトリ型検索エンジンは、基本的に人の手により各ウェブサイトを分類しているため、ウェブサイトの内容に沿った自然な整理ができており、不慣れな利用者でも比較的簡単に必要な情報にたどり着ける点に特色がある。ただし、人の手が入るためウェブサイトの更新を反映する速度が比較的遅くなってしまうという欠点がある。

2 進化する検索システム

利用者の検索システムの評価は、利用者の入力 した情報(キーワード)と出力された情報(リン ク)の適合度の高さによって決まる。つまり利用 者が欲する情報と検索結果とのかい離が減少し、 利用者の意図に合致した情報が検索結果の上位に 出力された場合に、利用者にとって使い勝手のよ い検索システムということになる。

このような観点から、最近では、ロボット型検索 エンジンの進化が著しい。例えばブログや動画だけ を検索したり、ニュースを検索するとそのニュース に関連するブログを同時に検索したり、レストラン を検索した際に検索結果を地図上に表示したりする など、検索結果の出力方法を工夫して、入力情報と 出力情報の適合度を高めている例がある。

また、旧世代のロボット型検索エンジンでは、 入力されたキーワードが含まれていれば、検索結果に出力し、さらに当該キーワードを多く含んでさえいれば検索結果の上位に表示されていたが、 最近の検索エンジンでは、利用者が入力したキーワードを手掛かりに、利用者の調査対象を推測、 これに即したリンクを検索結果として出力するものもある。

さらに、各利用者のウェブサイト上の行動履歴、 属性、地域性等を検索結果に反映し、同一のキー ワードでも、利用者に応じ、異なる結果を表示す る検索エンジン等も開発されている。

3 検索システムの広告への応用

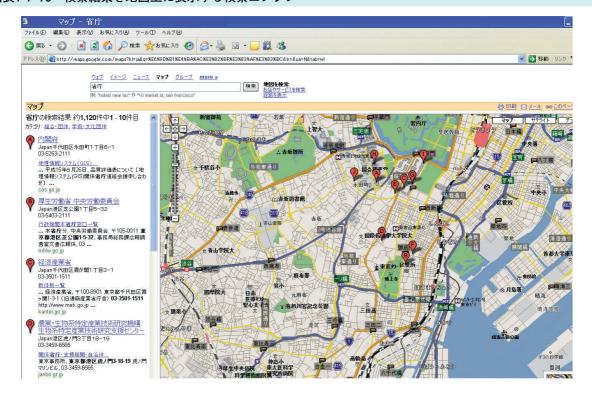
インターネット広告では、最近の検索システム の高度化を反映し、さらに広告効果を高める工夫 がなされている。

まず、検索システム自体がウェブサイトの内容 をある程度推測することで、実際のウェブサイト の内容に即した広告を配信することができる⁶。

また、利用者の行動履歴等を分析することで、利用者の好みに合致した広告内容だけを絞り込ん

で広告配信を行うことが可能となっている。例えば、自動車関連のウェブサイトを頻繁に訪れる利用者が、自動車とは関連性の薄いニュースサイトを訪れた場合でも、そのニュースサイト上に自動車関連の広告を表示するなど、利用者の好みに即した広告を提供することで、少ない広告配信であっても全体としての広告効果を高めることができる。

図表1-7-10 検索結果を地図上に表示する検索エンジン



⁶ 初期のコンテンツ連動型広告では、対象媒体のウェブサイトの内容にできるだけ即した広告を表示させるべく、同ウェブサイトに対して全文検索を行い、単語の出現数を基準として出現数の多い単語に関連する広告を表示するといった仕組みになっていた



Googleプラットフォームビジネス

Googleの概要

Googleは1998年、スタンフォード大学の博士課程に在籍していた2人の学生が、既存のロボット型検索エンジンの問題解決等を目的として立ち上げた企業である。Googleは「世界中の情報を組織化し、誰でもアクセス可能とすること」を掲げ、自前の検索エンジンをポータルサイトに供給することからビジネスを開始した。現在のビジネス領域は、検索結果連動型広告、コンテンツ連動型広告の配信からウェブメールサービス、地図情報提供サービスに至るまで、多岐にわたっている。同社の収入源の大半は広告収入であるが、売上高は急速に増加しており、2005年度には61億3,900万ドルに達している。

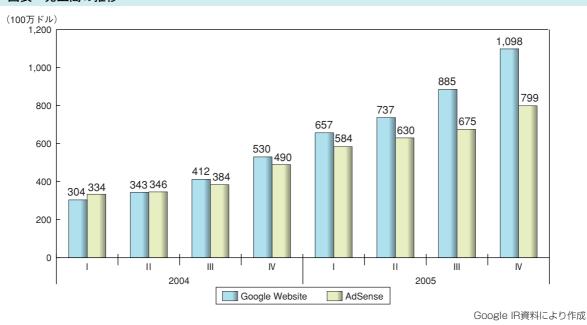
Googleは、ウェブをプラットフォームとしてすべてのサービスを提供しており、Web2.0企業の代表格となっている。ウェブをプラットフォームとすることで、将来、OSやブラウザ、パソコンや携帯電話といったソフトウェアやデバイスの違いは問われなくなる可能性がある。つまりGoogleが展開するウェブプラットフォームビジネスでは、利用デバイスさえ携帯していれば、どこにいようと世界中の情報の中から必要な情報にアクセスし、Googleの提供するアプリケーションを利用することができるようになる可能性がある。

Googleが業界や利用者に与えた影響は非常に大きく、「Google効果」とも呼ばれている。主な影響としては、①ウェブベースでの無料のサービス・アプリケーションの提供、②データベースやAPIの公開、の2点がある。

ソフトウェアの有料での購入が定着する中、ウェブベースで無料のサービスを提供するというモデルを採り入れたGoogleの戦略は、Web2.0という新しい潮流を生み出す一つの契機となった。

データベースやAPIの公開も同様に業界へ浸透しており、規模を問わず多くの企業が追随している。その結果、公開された様々な情報や技術を組み合わせることで、新たなサービスを生み出す「マッシュアップ」が流行し、個性的な多くの新サービスが登場している。

図表 売上高の推移





市場効率性の向上

SECTION 08

→ 1 取引のネットワーク化

ネットワークによる取引、すなわち電子商取引は、市場の効率性向上に貢献することが期待される。例えば、電子商取引市場では、企業は店舗の数や広さ等の制約なしに市場に参入することができる。また消費者は地理的な制約にとらわれない製品情報の収集や価格比較等を行うことで、情報

ミスマッチによる不確実性を減少させるとともに、 ニーズに合った多様な取引を行うことが可能になる。

以下では、電子商取引とネットオークションを 取り上げ、その現状等を分析する。

2 一般消費者向け(B2C)の電子商取引

1 一般消費者向けの電子商取引の現状

2004年の一般消費者向け (B2C) の電子商取引の市場規模は、5.6兆円 (対前年比27.6%増) 1、電子商取引化率は全体で2.1%と推定されている (図表1-8-1、1-8-2)。

一般消費者向け (B2C) の電子商取引では、電子 商取引化率は、「パソコン及び関連製品」 (16.6%)、 「金融(銀行・証券等)」 (16.8%)等が高く、市場 規模の伸び率は「書籍・音楽」 (対前年比50.0%増)、 「金融」 (同49.3%増)、「医薬・化粧品・健康食品」 (同44.2%増)、「家電」 (同41.7%増)、「各種サービ ス」 (同41.2%増)、「旅行」 (同39.5%増)、「食品・ 飲料」(同36.5%増)、「趣味・雑貨・家具・その他」 (同32.6%増)、「エンタテインメント」(同27.6%増) 等が高くなっている。

一方、モバイル機器(ブラウザ内蔵型携帯電話、通信機器接続可能カーナビ、通信機器接続可能 PDA等)によるモバイルコマースの市場規模は 9,710億円であり、一般消費者向け (B2C) の電子 商取引全体の市場規模の17.2%を占めている。モバイル化率は、「エンタテインメント」(49.4%)、「各種サービス」(45.5%)、「書籍・音楽」(34.8%)等が高くなっている。

図表1-8-1 消費者向け電子商取引及びモバイルコマースの内訳

商品・サービスセグメント	消費者向け電子商取引 (2004年)			消費者向けモバイルコマース	
間品・サービスセンスント	市場規模(億円)	電子商取引化率(%)	前年比(%)	市場規模(億円)	モバイル率(%)
パソコン及び関連製品	2,620	16.6	111.5	50	1.9
家電	1,190		141.7	20	1.7
旅行	6,610	4.7	139.5	630	9.5
エンタテインメント	4,210	3.5	127.6	2,080	49.4
書籍・音楽	2,070	6.7	150.0	720	34.8
衣料・アクセサリー	1,830	1.4	111.6	340	18.6
食品・飲料	2,990	0.7	136.5	230	7.7
医薬・化粧品・健康食品	2,220	4.1	144.2	360	16.2
趣味・雑貨・家具・その他	3,420	1.3	132.6	550	16.1
自動車	6,560	5.2	108.8	220	3.4
不動産	10,490	2.4	115.0	200	1.9
金融	3,210	1.0	149.3	210	6.5
金融(銀行・証券等)	2,110	16.8	144.5	_	_
金融 (生損保)	1,100	0.4	159.4		_
各種サービス	9,010	1.6	141.2	4,100	45.5
合計	56,430	2.1	127.6	9,710	17.2

(出典) 経済産業省、次世代電子商取引推進協議会、NTTデータ経営研究所「電子商取引に関する実態・市場規模調査」

¹経済産業省、次世代電子商取引推進協議会、NTTデータ経営研究所「電子商取引に関する実態・市場規模調査」

図表1-8-2 消費者向け電子商取引の市場規模の推移



(出典) 経済産業省、次世代電子商取引推進協議会、NTTデータ経営研究所「電子商取引に関する実態・市場規模調査」

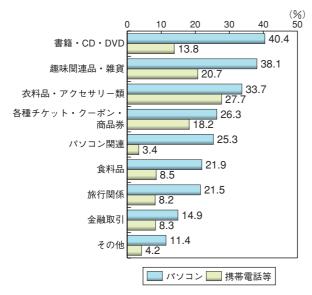
2 一般消費者向けの電子商取引の利用状況

平成17年通信利用動向調査によると、インターネット利用者のうち、物品・サービスの購入・取引等のネットショッピングを利用した経験のある者は36.2%となっている²。

パソコン等に代表される固定系端末を利用した ネットショッピングの購入品目は、「書籍・雑誌」 (40.4%) が最も多く、次いで「趣味関連品・雑貨」 (38.1%) であり (図表1-8-3)、購入金額は年間平均 98.433円となっている。

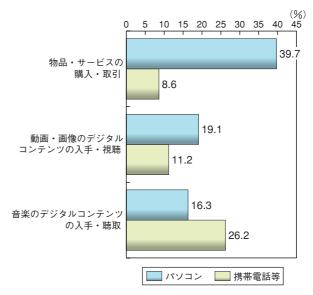
一方、携帯電話等を利用したネットショッピングについては、購入金額は、2005年で55,431円程度と推計され、娯楽向けのデジタルコンテンツの購入経験の割合が高くなっている(図表1-8-4)。

図表1-8-3 ネットショッピングでの購入品目



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-8-4 端末別ネットショッピングの利用状況



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

3 一般消費者向けの電子商取引の事例

利用者との取引のネットワーク化が進むことにより期待される効果としては、製品のカスタマイズ機能やラインナップの充実、商品情報の伝達力の向上、製品価格の低下、利用者の購買機会の拡大などがある。

・カスタマイズ機能の充実ーパソコンにおけるオーダーメイド型販売(図表1&5)

消費者がパソコンを購入する場合、従来はメーカー側が策定した仕様・製品スペックによる数パターンのモデルから選択していた。しかし、ネットワーク化に伴い、消費者は、メーカー等のホームページ上で提供される様々なパーツから予算や使用目的に合わせてカスタマイズされた商品を購入することが容易になった。オーダーメイド型販

売は、現在各社で採用されており、パソコン購入 時の予算や目的に合わせて、CPUやメモリー、きょう体の色等を自由に組み合せて購入することで、 消費者の多様なニーズにこたえている。

・製品ラインナップの充実一書籍販売(図表1-8-6) 書籍等の品揃えの豊富さが要求されるケースでは、複数の店舗や一般の消費者の保有する商品をネットワークで結ぶことで、圧倒的な品揃えを実現させている例がある。

例えば、Amazon.co.jpにおいては、利用者自身が 所有している書籍や音楽CD等をアマゾンのサイト 上で販売できる「Amazonマーケットプレイス™」 サービスを提供している。本サービスでは、 Amazonマーケットプレイス™上の第三者からの出 品により、自社のみで揃えることのできない商品 に対する補完効果を生み出すことに成功しており、

図表1-8-5 パソコンにおけるカスタマイズの例





(出典) NECダイレクトホームページ³

図表1-8-6 Amazonマーケットプレイス™の出品例



Amazon.co.jpホームページ⁴により作成(2006年3月31日時点)

図表1-8-7 Oisix (オイシックス) における商品情報 の提供例



(出典)Oisixホームページ⁵

³ NECダイレクトホームページ(http://www.necdirect.jp)

⁴ Amazon.co.jpホームページ(http://www.amazon.co.jp)

⁵ Oisixホームページ(http://www.oisix.com)

消費者は、いつサイトを訪れても、どんな商品でも揃っているという満足感を得ることができる。

・商品情報の伝達力の充実-地域特産品等の販売 (図表1-8-7)

食品分野では、地域特産品等について十分な商品情報を提供することは、実店舗による直接対面以外の手段では困難であった。しかし、ネットワーク化に伴い、ホームページ等に充実した商品情報を提供することで、商品に関する詳細情報の伝達能力が向上している。

例えば、地域特産品や無農薬野菜等を取り扱うネットショップでは、生産者の声や素材へのこだわりに関する情報をサイトや自社が発行しているメールマガジン等に掲載することで、店頭では伝えきれないような商品情報を伝達している。

・製品価格の低下ー宿泊予約サイト 宿泊予約サイト事業者は、予約窓口をネットに 特化しコストを抑えることで、宿泊施設から徴収する利用料率を店頭窓口等で設定しているものよりも低く設定している。また、多くの宿泊施設と契約を締結することで、品揃え(宿泊施設数、空室数)の確保が可能となり、消費者の多様なニーズにこたえることが可能となっている。

・購買機会の拡大一イベントチケット販売

イベントチケット販売では、従来、チケット発送等の物理的な手続が必要とされるため実現できなかった当日券市場が開拓されている。パソコンや携帯電話でイベントチケットを購入しコンビニエンスストア等でチケットを発券するなど、ネットワークを活用することによって情報の取得とチケットへの変換を容易にし、公演日が近づいたチケットや当日券等の販売機会の新たな取り込みと、消費者の購買機会の拡大を実現している。

図表1-8-8 楽天トラベルにおける宿泊の予約例



(出典)楽天トラベルホームページ6

図表1-8-9 ぴあにおけるチケットの引き取り例



(出典) ぴあホームページ7

⁶ 楽天トラベルホームページ(http://travel.rakuten.co.jp)

⁷ ぴあホームページ(http://pia.jp/t)

4 電子商取引と価格調整

電子商取引では、市場メカニズムがより有効に機能するのではないかという期待が存在する®。この仮説が正しければ電子商取引市場の価格は通常市場の価格よりも低い水準となることが期待される。

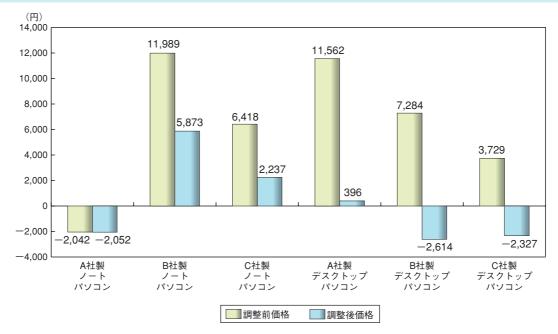
ネットショップと実店舗の名目表示価格。を比較してみたところ、ネットショップ表示価格は実店舗の表示価格よりも低い水準となっていた10 (図表1-8-10)。特に、価格比較サイトやポータルサイトに掲載されているネットショップの場合、この傾向が顕著となった。比較サイトやポータルサイト上では、各店舗価格は直接比較されることになるため、最も低い値を付けたショップに顧客が集中し、価格低下に拍車がかかるという価格競争メカニズ

ムが機能する可能性を示唆している。

ただし、輸送費やポイント割引などを考慮にいれた調整後価格では、ネットショップと実店舗の間に明確な価格差を見いだすことはできなくなった。このことは、例えばポイント制や輸送費等を含めた実質価格で、実店舗とネットショップ間で競争が生じている可能性を示唆している。

一方、店舗間の価格のばらつき(分散)状況については、ネットショップ間の価格差が小さくなると思われたが、実際は価格差が大きくなっていた¹¹。ネットショップは中小規模の店舗の参入も多く、価格引下げに対する体力差が実店舗間よりも大きいことや、商品納期等の差別化要因が存在し、これがネットショップ間の価格の違いとなって現れていることなどが考えられる¹²。

図表1-8-10 ネットショップと実店舗の平均価格の差



※ 実店舗平均価格-ネットショップ平均価格の差の値を示している

(出典)「ICTと購買行動調査」

⁸電子商取引市場における価格調整プロセスに関する先行研究としてBrynjolfsson and Smith(1999)がある

⁹輸送費やポイント割引等を考慮して調整を行う前の価格

¹⁰平均値の差の検定を行った

¹¹⁻物一価が成立しない原因として、①消費者が信用できるサイトでしか取引を行わない、②異なるサイトを利用するために、その度クレジットカード等の個人情報を入力する必要があるといった煩雑さ(スイッチングコスト)が存在するため、購入先を変えるにはこれら(スイッチング)コストを超えるだけの価格差がなければ、購入先を変更しない③再販価格制のように自主的な規制によって成立していた一物一価が成立しなくなる、といったことが要因として指摘されている。館(2002)

¹²ただし、送料やポイント等を考慮した調整後価格では先と同様に明確な違いは見られなくなった

→ 3 ネットオークション

1 ネットオークションの現状

インターネットをはじめとするネットワークの 進展により、消費者、小規模企業等の間の直接取 引であるネットオークションの仕組みは急速に拡 大し、流通総額、流通商品数等が大幅に増加して いる。

ネットオークション¹³における流通総額(ネットオークションにおける落札金額の総額)は2003年度が5,820億円、2004年度は前年度比34.7%増の

7,840億円となっている14。

大手ネットオークションサイトにおけるオークションサービスへの「月間ユニークブラウザ数15」は2006年2月時点で2,268万ブラウザであり、2002年6月と比較して173.3%増となっている。また、オークションサービスへの「月間平均出品数」は、2006年2月で928万件、2002年6月との比較では325.7%増となっている(図表18-11)。

図表1-8-11 ネットオークションへの参加状況



ヤフーIR資料により作成

¹³C2Cとは、eメールベースや掲示板等を通じて行われた個人間取引すべてを指すため、その範囲も多岐にわたる。ここでは、C2Cの代表的な取引例として、ネットオークション市場の動向のみ扱っている

¹⁴経済産業省、次世代電子商取引推進協議会、NTTデータ経営研究所「電子商取引に関する実態・市場規模調査」

¹⁵ユニークブラウザ数とは、重複を省いた利用者数。ユニークオーディエンス(unique audience)やユニークビジター(unique visitor)とも呼ばれる

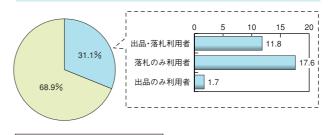
2 ネットオークションの利用状況

インターネット利用者のうちネットオークションの利用率は31.1%に上っており、利用者のうち「落札者」(「出品・落札利用者」及び「落札のみ利用者」)の割合は94.5%、「出品者」(「出品・落札利用者」及び「出品のみ利用者」)の割合は43.4%となっている(図表1-8-12)。

取引品目について、ネットオークションと実店舗であるリサイクルショップ及びフリーマーケットとの比較を行うと、リサイクルショップ及びフリーマーケットでは「書籍・雑誌」の取引が多いのに対し、ネットオークションの利用品目は、特定の品目に利用が集中していることはない(図表1-8-13)。

リサイクルショップ及びフリーマーケットでは、取引市場の整備環境に差があるため、市場化が進んでいる分野に品目が集中するのに対して、ネットオークションでは、あらゆる商品について実店舗を仲介することなく、同一環境下で、直接取引を行うことが可能であるため、利用品目の多様化が進んでいるものと考えられる。

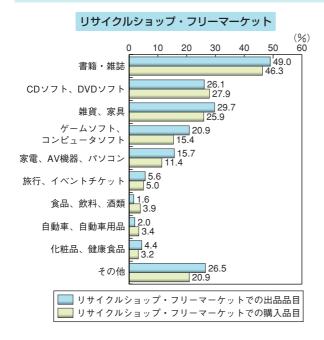
図表1-8-12 ネットオークションの利用状況

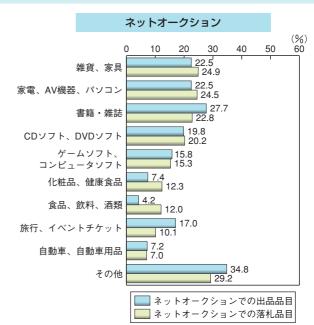


ネットオークション利用者ネットオークション未利用者

(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-8-13 リサイクルショップ・フリーマーケットとネットオークションの利用品目





(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」



言をめぐる新しい

コンテンツ配信の現状 \rightarrow 1

1 コンテンツとロングテール現象

書籍や音楽、映画、放送番組、ビデオ等のコン テンツは、そのラインナップ数の多さからも明ら かなように、多様な需要が存在している。音楽ヒ ットチャート等を提供しているオリコン社の「オ リコンチャート」について、上位500曲の売上枚数1 の推移は図表1-9-1のようになる。図表では500位ま でしか記載されていないが、これ以下、さらに少 ない売上げのCDのタイトルが延々と続くことにな る。

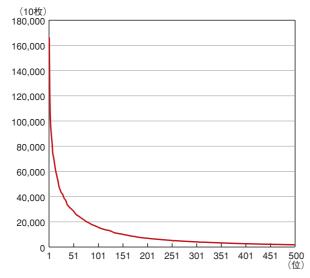
需要の多様化は、社会が成熟するに伴いさらに 進展するものと考えられる。同ヒットチャートを 例に、この10年間の間、上位100位までの年間累計 売上枚数と上位500位までの年間累計売上枚数が全 年間生産枚数に占めるシェアが、どのように変化

したかを示したのが図表1-9-2である。上位曲の占め るシェアは、基本的には低下する傾向があり、利 用者のニーズの多様化が進んでいる可能性を示唆 している。

また、音楽コンテンツや映像コンテンツは、ネ ットワークを利用してデジタル化されたデータを 直接利用者に送り届けることができる。これは、 コンテンツ自体が知識や情報といった無形の財で あるためであり、物理的な財と比較して、ネット ワークによる取引との親和性が高い。

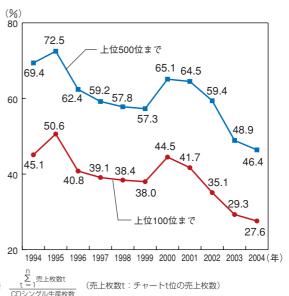
以上のことは、音楽コンテンツや映像コンテン ツの配信サービスにおいては、今後、Web2.0等が 進展する環境下において、ロングテールのビジネ スモデルが成立しやすいことを示唆している。

上位500曲の売上枚数の推移 図表1-9-1



2000年~2004年までの各順位の売上枚数を合計したもの

図表1-9-2 上位100位及び500位の累計売上枚数シェ



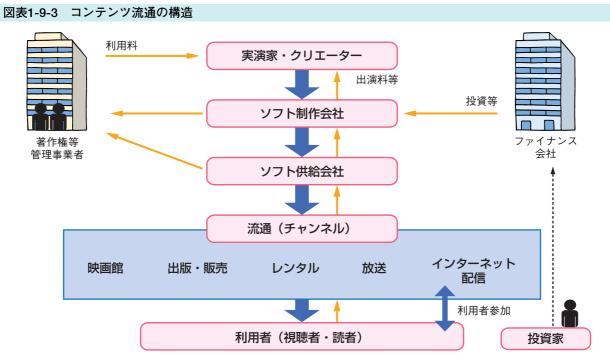
をn=100及び500まで計算した値

^{1 (}社) 日本レコード協会が発表しているCDシングルの生産枚数と、オリコンのヒットチャート上位曲の年間売上枚数データである

2 コンテンツ流通メディアとしてのインターネット

ブロードバンド化の進展や定額料金制の定着により、インターネットはコンテンツ流通手段として地位を確立しつつあり、現在、各事業者により、インターネットを利用したコンテンツ配信に対す

る様々な取組がなされている。以下では、コンテンツ産業について概観した後、インターネットを利用した音楽配信及び映像配信の取組について現状等を分析する。



(出典) 総務省情報通信政策研究所「変貌するコンテンツ・ビジネス」

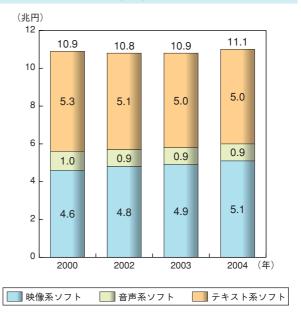
3 コンテンツ市場の現状

2004年の我が国のコンテンツの市場規模は約11 兆600億円(GDP比2.3%)と推測される。市場規模は2000年頃から11兆円前後で横ばいの状況が続いている。コンテンツを映像・音声・文字に分けると、映像系コンテンツが5兆749億円、音声系コンテンツが9,444億円、文字系コンテンツが5兆431億円となっており、映像系コンテンツ市場は拡大傾向にある(図表1-9-4)。

また、パソコン及び携帯電話等で流通する通信系コンテンツの占める割合は、3%(2000年)から6%(2004年)へと増加している。ゲームや音楽等のパッケージソフトの市場規模は縮小傾向にあるが、インターネットを利用した流通が発展したことで、当該市場の落ち込みを下支えする形となった(図表1-9-5)。

また、こうした動きと連動する形で、コンテンツのマルチユース²が拡大しており、市場全体にマルチユースが占める割合は14%(2000年)から20%(2004年)にまで増加した(図表1-9-6)。

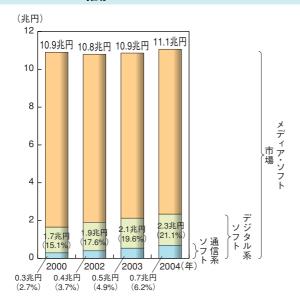
図表1-9-4 コンテンツ市場規模推移と内訳(映像・ 音声・文字別)



(出典)総務省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 |

²情報通信政策研究所(2005)。ここではソフトの制作に際して最初に流通させることを想定したメディア上での流通を「1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て流通させることを「マルチユース」と定義している

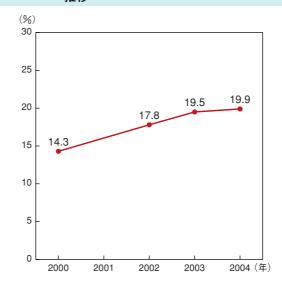
図表1-9-5 デジタル系ソフト、通信系ソフトの割合 の推移



※デジタル系ソフト:CD、DVD、ゲームソフト、デジタル衛星放送番組、オフラインDB及び次の通信ソフト ※通信系ソフト:PCインターネット、携帯インターネット、通信カラオケ、オンラインDBを通じて流通するソフト

(出典)総務省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 |

図表1-9-6 市場全体に占めるマルチユースの割合の 推移



(出典)総務省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」

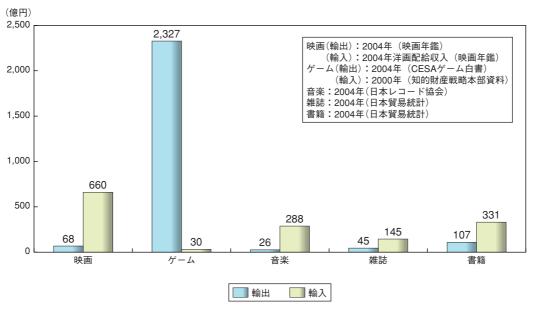


国際取引

コンテンツの種別ごとの貿易収支を見ると、ゲームソフト(家庭用テレビゲーム)を除くと、映画、音楽、雑誌、書籍等は輸入超過となっている。コンテンツ市場の海外売上比率は3%であり、現在、海外輸出コンテンツの中核を占めているのはゲームソフトである。なお、米国のコンテンツ市場の海外売上比率は17%であり、また、米国NPD Groupの調査によれば、2005年の米国におけるビデオゲームソフトの売上げ2位、3位は日本発のコンテンツが占めている(図表1)。

国内におけるタイトル数シェアについては、ビデオと音楽は国産タイトルの割合が高く、映画はほぼ拮抗している。国内売上シェアについては、音楽は国産タイトルの割合が高く、ビデオは国産と海外でほぼ拮抗している。また、映画は洋画が全興行収入の3分の2を占めている(図表2)。

図表1 コンテンツ別貿易収支



各資料により作成

図表2 国内における発売タイトル数と売上高の日本ソフトのシェア(最近5年間)

	発売タイトル数	売上高
映画(邦画)	46.7%	35.6%
ビデオ(国産)	66.6%	52.4%
音楽(邦楽)	57.1%	74.8%

以下の資料により作成。2001~2005年のデータを利用映画:公開本数、興行収入 (社)日本映画製作者連盟資料ビデオ:ビデオカセット新作数、出荷額(カセット、DVD等)

(社)日本映像ソフト協会資料 音楽:新譜数、生産金額 (社)日本レコード協会資料

4 家庭におけるコンテンツ利用状況

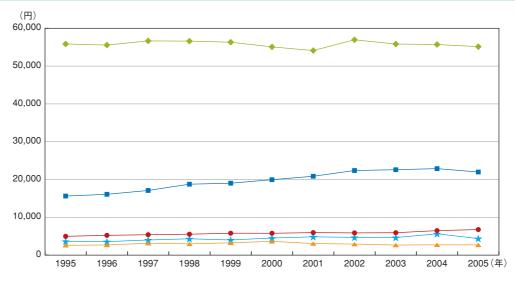
家計のコンテンツ関連の年間支出総額は、9万959円(2005年)となっている。内訳としては、書籍、新聞等の印刷物が最も大きな割合を占めており、放送受信料がその後に続いている。傾向としては、新聞、テレビゲームの支出額が減少、書籍・新聞等の印刷物、放送受信料の支出額はほぼ横ばい、映画・演劇等入場料や音楽・映像メディアは増加傾向にある(図表1-9-7)。

また、ネットワークを通じたコンテンツの購入 金額は増加傾向にある。パソコンインターネット によるコンテンツ購入経験者の平均年間購入金額 は8.338円、携帯インターネットによる平均年間購 入金額は4.108円となっている(図表1-9-8)。

携帯インターネットによるコンテンツ購入金額は、パソコンインターネットによる場合より少額となっているが、有料コンテンツの利用経験では、パソコン経由では10.7%、携帯電話経由では27.8%と、携帯インターネットの方が高くなっている(図表1-9-9)。

携帯電話経由の有料コンテンツ利用が進んでいる背景には、通信料金の低下や端末の処理能力の向上のほかに、通信事業者が代金回収を代行することで、クレジットカードを所有していない利用者層も利用が可能になったこと等がある。

図表1-9-7 コンテンツ関連の年間消費支出額



総務省「家計調査」(二人以上の世帯(農林漁家世帯を除く))により作成

図表1-9-8 インターネットでのコンテンツの年間購入金額

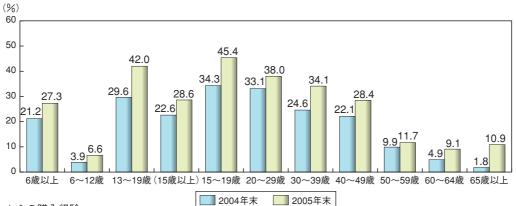


総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」により作成

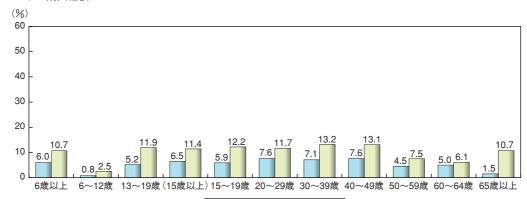
^{※ 「}音楽・映像メディア」: 2004年までは「オーディオ・ビデオディスク」「オーディオ・ビデオ収録済テープ」の合計、2005年は「音楽・映像収録済メディア」の値 「書籍他の印刷物」: 「新聞」「雑誌・週刊誌」「書籍」「他の印刷物」の合計

図表1-9-9 インターネットによるコンテンツの購入経験者の割合

①パソコン又は携帯電話からの購入経験



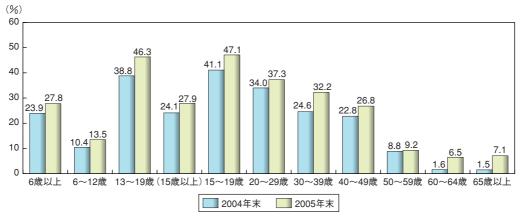
②パソコンからの購入経験



2005年末

2004年末

③携帯電話からの購入経験



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

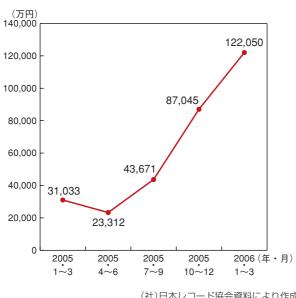
音楽コンテンツ配信

1 音楽コンテンツ配信の現状

携帯型デジタルオーディオプレーヤーの普及や 携帯電話への音楽配信サービスの開始により、イ ンターネットを通じた音楽配信サービス市場は急 速に成長している。2005年のインターネットでの 有料音楽配信によるレコード会社の売上実績は18.5 億円となっている (図表1-9-10)。

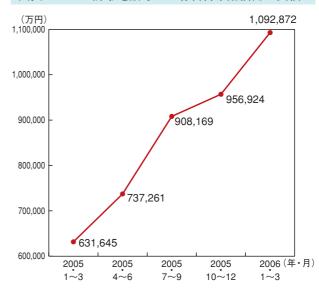
また、携帯電話等への音楽配信サービスは2005 年で323.4億円となっており、拡大を続けている (図表1-9-11)。

図表1-9-10 インターネットでの有料音楽配信売上実績



(社)日本レコード協会資料により作成

図表1-9-11 携帯電話等への有料音楽配信売上実績



(社)日本レコード協会資料により作成

2 音楽コンテンツ配信の利用状況

インターネットによる有料音楽配信サービス3の 利用率は19.3%、有料音楽配信サービスの1か月当 たりの利用料金は平均で564円となっている(図表 1-9-12、図表1-9-13)。有料音楽配信サービスの利用 時に重視する点としては、試聴の充実や価格の安 さに加え、「最新の曲が充実していること」「幅広 いジャンルの曲があること | 等の品ぞろえの充実 が重視4されていることが示されている。また利用 率の高い30代だけで見ると、上記項目に加えて、 「昔の曲、懐かしい曲が充実していること| 等の回 答頻度が高くなっていることがわかる(図表1-9-14)

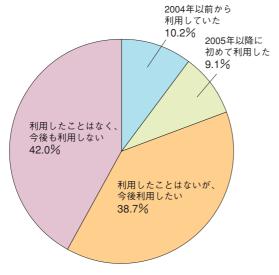
このことは、インターネット音楽配信では、発 売直後の曲や流通量の少ない希少な曲など、品ぞ ろえが少なく今までであれば購入に手間のかかっ た曲であっても、比較的容易に入手することがで きることが魅力となっており、このようなロング テール部分の市場化が音楽配信サービス市場の急 速な成長を支えていることを示唆している。

サービスの満足・不満点については、「音質」に ついては十分に満足できるサービスレベルである と考えられているのに対して、「価格」については 不満が強く、より安い価格設定が求められている (図表1-9-15)。

^{3.}携帯雷話での有料音楽配信サービスは含まない

^{4 「}試聴が充実していること」(18.1%)、「最新の曲が充実していること」(17.6%)、「楽曲の単価が安いこと」(17.4%)、「幅広いジャンルの曲があ ること」(17.2%) と続いている

図表1-9-12 有料音楽配信サービスの利用状況



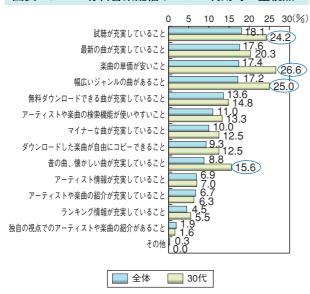
(出典)「ユビキタス財利用状況調査」

図表1-9-13 有料音楽配信サービスの1か月当たりの 利用料金



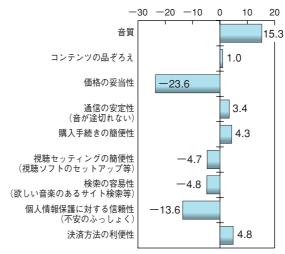
(出典)「ユビキタス財利用状況調査」

図表1-9-14 有料音楽配信サービス利用時の重視点



(出典)「ユビキタス財利用状況調査」

図表1-9-15 有料音楽配信サービスのサービス充足度



(出典)「ユビキタス財利用状況調査」

映像コンテンツ配信 3

1 映像コンテンツ配信の現状

映像コンテンツ市場5.1兆円(2004年)5のうち、 インターネットで流通するデジタル映像コンテン ツの市場規模は1,030億円となっている。そのうち、 携帯電話向け映像コンテンツ市場は508億円(対前 年比1.5倍)となっている(図表1-9-16)。

2 映像コンテンツ配信の利用状況

インターネットによる動画配信サービス(有料、 無料ともに含む。)の利用状況は、「2004年以前から 利用していた | が23.1%、「2005年以降に初めて利用 した | が21.8%で、両者を合わせた利用率は44.9%と なり、半数近くの人が利用の経験があることが分か

ついては、「新作映画|(58.7%)、「ドラマ| (50.5%)、「音楽番組」(39.7%) となっている(図 表1-9-19)。

22.7%と続いている(図表1-9-18)。

る。「利用したことはないが、今後利用したい」が

23.4%あることから、今後も更に利用が進むと考え

られる(図表1-9-17)。動画配信サービスの利用者が、

ここ1年に変化したと感じる点は「視聴できるコンテ

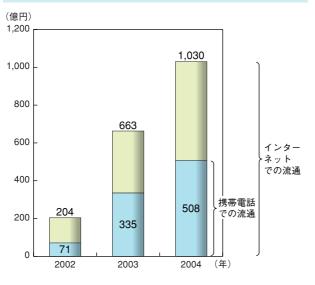
ンツが増えた」が最も多く65.7%、次いで「視聴で

きるコンテンツの質が向上した」が28.1%、「画質が

良くなった・大画面で見られるようになった|が

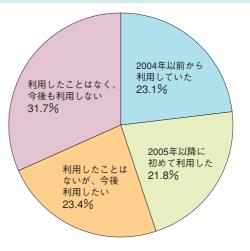
また、今後、視聴要望のある動画コンテンツに

図表1-9-16 映像コンテンツ(インターネット配信) の市場規模の推移



総務省情報诵信政策研究所 「メディア・ソフトの制作及び流通の実態調査」により作成

図表1-9-17 動画配信サービスの利用状況



(出典)「ユビキタス財利用状況調査」

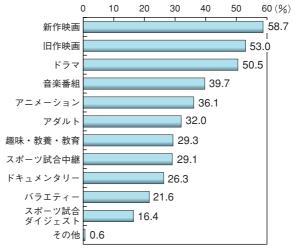
図表1-9-18 動画配信サービスのここ1年の変化



ツジャンル(2005年)

今後視聴したいと思う有料動画コンテン

図表1-9-19



電通総研「生活者情報メディア利用調査2005」により作成

⁵ 図表1-9-4を参照



COLUMN♪ コンテンツ制作の現状

コンテンツ制作に関わる事業者数は、2004年時点でおよそ14,000社、従業員数はおよそ25万人となっている。一事業所当たりの平均従業員数は約18人であり、かつ、全体の8割の事業所が19人以下の規模という小規模事業所中心の業界となっている(図表1、2)。

近年のデジタル化の進展や表現手法の高度化等に伴い、コンテンツ制作に必要とされる制作金額(初期投資)は増加傾向にある。そのため、映画、アニメーション等の制作においては、著作権処理の簡便化を図るとともに資金調達を容易にするため、映画会社、テレビ局、広告代理店、ビデオ制作会社、商社等の関係者から構成される「製作委員会」方式が導入されている。この方式は、一つのコンテンツを複数チャンネルで流通させるいわゆるワンソース・マルチユースに適しており、各流通段階の関係企業が参加していることから、多面的なプロモーション展開による相乗効果も期待できる。

図表1 コンテンツ事業所数と従業員数(2004年)

	事業所数 (2001年調査 からの伸び)	従業員数 (2001年調査 からの伸び)	1事業所 あたり 従業員数	
映像制作	3,467	56,866	16.4	
	(-3.4%)	(4.0%)		
音声制作	233	4,317	18.5	
	(70.1%)	(-5.2%)		
新聞・出版	7,096	163,401	23.0	
	(-2.9%)	(-3.5%)		
その他	3,608	28,327	7.9	
付帯サービス	(5.6%)	(7.7%)		
合計	14,404	252,911	17.0	
口前	(-0.3%)	(-0.8%)	17.6	

総務省「平成16年事業所・企業統計調査」により作成

図表2 コンテンツ事業所における従業員規模 (2004年)

	~19人	20~ 49人	50~ 99人	100~ 299人	300人 ~	派遣下請のみ
映像制作	2,798	442	139	74	11	3
音声制作	204	15	4	6	3	1
新聞・出版	5,697	813	319	180	75	12
その他 付帯サービス	3,384	156	39	15	4	10
全 体	12,083	1,426	501	275	93	26

総務省「平成16年事業所・企業統計調査」により作成



ネットワークによる金融取引の進展

SECTION 10

→ 1 ユビキタスネットワークと金融

電子マネー、ネットバンキング、ネットトレード等に見られるように、非接触型ICカード等のユビキタスツールやインターネットの特性を活かした金融サービスが急速に普及している。このよう

な情報通信技術を活用した電子決済等の発展により、利用者は低コストで利便性の高い金融サービスを身近に利用することが可能になった。

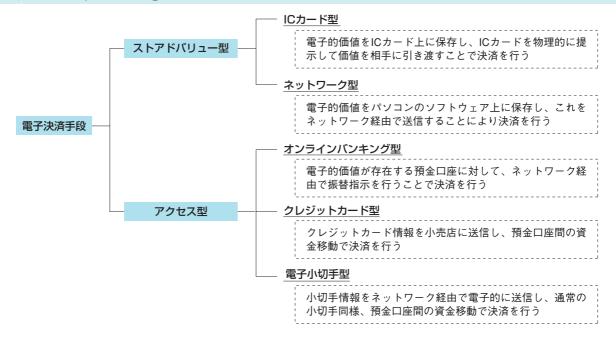
→ 2 電子決済手段¹

電子決済手段については、アクセス型とストアドバリュー型の二つに分類される。前者が、取引の度に決済情報のやりとりを行うのに対して、後者は、取引ごとに決済情報をやりとりする必要がないという点に違いがある(図表1-10-1)。

ストアドバリュー型は、ICカードやパソコンに 予め現金や預金と引き換えに電子的貨幣価値を引き落としておき、経済活動の際に同貨幣価値のや りとりを通じて代価を支払いする方法を指す。狭 義の電子マネーとは、このストアドバリュー型の ことを指す。 さらにこの狭義の電子マネー²は、金銭的な価値をICカード等に蓄積して決済を行うICカード型と、貨幣価値データの管理を行うソフトウェアをパソコン等に組みこんでネットワークを通じて決済を行うネットワーク型の2種類がある。

一方、アクセス型商品は、インターネットやパソコン等を用い、預金振替等の遠隔地から支払指示を行うことにより電子的に決済を行う手段である。インターネットバンキングはアクセス型の電子決済手段になる。

図表1-10-1 「電子マネー」の分類



¹以下の記述は館(2002)を基にしている

²電子マネーは、広い意味で「お金」や「支払手段」の役割をする電子的なサービスのことを意味しており、既存の手形やクレジットカード、振替・振込などの金融機関(主として銀行)を経由した決済も、支払指示の電子化という意味では電子マネーに含まれる

1 電子マネーの現状

電子マネーとは、ICカードやパソコンにあらかじめ現金や預金と引き換えに電子的貨幣価値を引き落としておき、経済活動の際に同貨幣価値のやりとりを通じて代価を支払いする方法を指す。クレジットカード、デビットカードが決済情報を送信するのに対して、電子マネーは決済情報の送信はない。このため、クレジットカードやデビットカードが比較的高額な決済に利用される一方で、電子マネーは少額の決済に用いられることが多い。

最近では、①非接触型ICカードの発達により、端末間の情報交換のスピードが格段に高速化し円滑な決済が可能になったこと、②交通機関、携帯電話会社等のインフラ関連事業と連携することで、全国展開を低コストで行うことが可能となったこと、③参加企業や利用者が増大したことによりネットワーク効果が働いた、等の理由によりプリペイド型電子マネーの普及が進んでいる。

中でも、利用者が拡大しているのがEdyとSuicaである。

非接触型ICカードであるEdyは2001年から本格的に発行され、主にコンビニエンスストア、ファーストフード店等の店頭取引で使われている。パソコンに専用リーダーを接続すれば、ネットワーク上でショッピングを行うことも可能である。Edyは携帯電話端末への搭載開始を契機として認知度を高めた。Edyカードの累積発行枚数は、2006年4月で約1,700万枚、約31,000店舗の加盟店がある。な

お、非接触型IC技術の携帯電話への搭載をいち早く展開したNTTドコモの携帯電話端末(おサイフケータイ)の普及は、2006年1月で1,000万契約を超えた4.5。また、同携帯電話端末対応の自動販売機は約6.800台に達している。

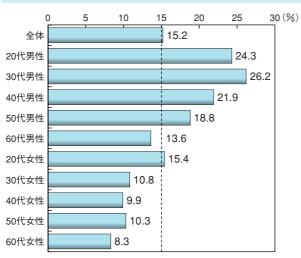
また、Suicaは鉄道乗車券の長所とプリペイドカードの長所を併せ持ち、最大20,000円までのチャージが可能である。発行枚数は2006年3月で約1,570万枚(電子マネー対応カードは約1,159万枚)に達し

図表1-10-2 非接触型IC搭載の携帯電話端末(おサイフケータイ)の契約台数の推移



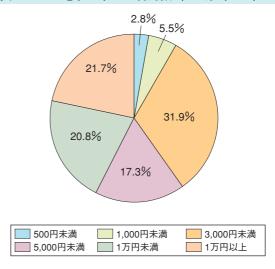
NTTドコモ資料により作成

図表1-10-3 電子マネーの利用状況



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-10-4 電子マネーの利用額(1か月当たり)



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

³ ビットワレットプレスリリース(2006年4月)

⁴ NTTドコモ報道資料(2006年1月)

⁵ NTTドコモは2004年7月、KDDIは2005年9月、ボーダフォンは2005年11月より当サービスを開始している

ている6。駅周辺のコンビニエンスストアやデパート等でも利用可能になっている。Suicaも2006年1月から携帯電話端末への搭載が始まっている。

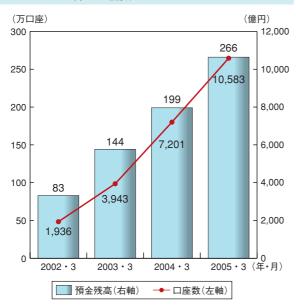
電子マネーの利用状況について見ると、全体では 15.2%が「利用している」と回答しており、電子決済の一つの手段として確立されつつあることが分かる。年代別では、20代~30代の男性の利用が多く、 男性の中でも若年層での利用が特に進んでいる(図 表1-10-3)。

1か月当たりの利用額は「1,000円以上3,000円未満」が31.9%と最も多い。平均では1か月当たり約5,000円程度となっている⁸(図表1-104)。

2 ネットバンキングの現状

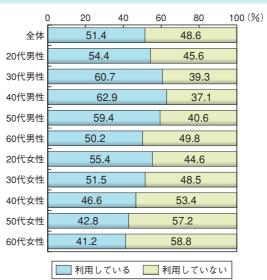
一方、インターネット・バンキングによる金融サービスについては、インターネット専業銀行⁹4行¹⁰の口座数及び預金残高は、2005年3月時の口座数

図表1-10-5 主なインターネット専業銀行の預金残高 及び口座数



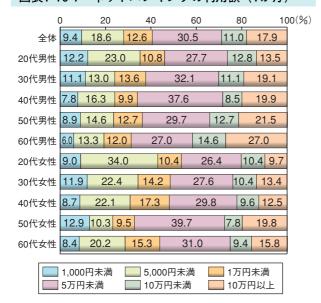
各社IR資料により作成

図表1-10-6 ネットバンキングの利用状況



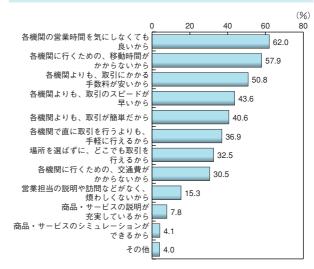
(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-10-7 ネットバンキングの利用額(1か月)



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-10-8 ネットバンキングの利用理由



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

⁶ JR東日本プレスリリース(2006年4月)

⁷ Edy、Suica、ICOCA、おサイフケータイなどプリペイド型のみについての利用である

⁸回答カテゴリの中央値を基に平均額を算出している

⁹企業向け貸出業務を行わず、預金・決済業務に特化した銀行を指す。一般的な銀行が金利収入を収益源とするのに対して、決済専業銀行は決済時 の手数料と国債などローリスク商品の運用益を収益源としている

¹⁰ジャパンネット銀行、ソニー銀行、イーバンク銀行及びセブン銀行(旧アイワイバンク銀行)の4行

は266万口座、預金残高は1兆583億円と推定され、 対前年度比で口座数は33.5%の増加、預金残高は 47.0%の増加となっている。今後、電子商取引の普 及などによってさらに活性化が進むことが予想さ れる(図表1-10-5)。

18歳以上のインターネット利用者のインターネットを利用した振替、送金、口座移動等の銀行口座の管理(ネットバンキング)の利用状況は、全体では51.4%が「利用している」と回答しており、特に男性の30代~50代で利用率が高く、30代で60.7%、40代で62.9%、50代で59.4%となっている¹¹ (図表1-10-6)。

振替、送金、口座移動等の1か月当たりのネット バンキングの利用額は、「5万円未満」が30.5%と最 も多く、利用額は年代が上がるほど多くなってい る(図表1-10-7)。

ネットバンキングを活用する理由としては、「各機関の営業時間を気にしなくても良いから」が62.0%で最も多く、次いで「各機関に行くための移動時間がかからないから」が57.9%となっている。時間制約の少なさ等の利便性の高さが、ネットバンキング利用の契機となっているものと考えられる(図表1-10-8)。

→ 3 ネットトレードの現状

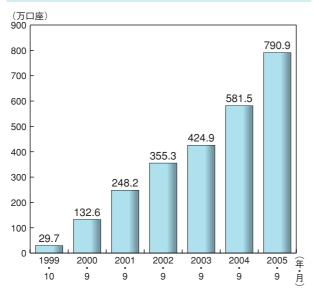
1 インターネット証券の現状

インターネット証券の口座数は、2005年9月には791万口座、取引代金は160兆円(対前年比38.1%増)に達した(図表1-10-9、1-10-10)。また、ネットトレードの成長率は、全売買代金の成長率を常に上回り、株式市場においてネットワークの活用が進展している。なお、インターネット専業証券主要5社¹²の口座数は、2005年で計267万7,543口座となってい

る。

株式市場におけるネットワークの活用は、利用の簡便性により、個人投資家の増加や個人投資家の取引を活性化させており、また、ネットワークを通じてリアルタイムに情報を入手し、ブログ等により意見交換を行いながら、自ら分析して投資判断をするなど、個人がこれまでにない方法で証券取引を行うことを可能とした。

図表1-10-9 インターネット証券口座数



(出典)日本証券業協会「インターネット取引に関する調査」

図表1-10-10 インターネット取引金額



■ インターネット取引金額(左軸) ◆ 全取引金額におけるインターネット取引の割合(右軸)

(出典)日本証券業協会「インターネット取引に関する調査」

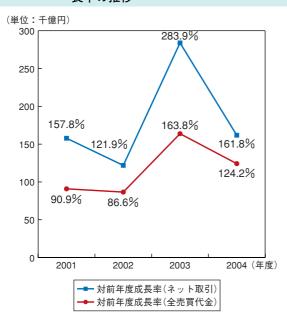
2 ネットトレードの利用状況

株式、債券等の有価証券の保有者のうち「インターネット経由」で有価証券を購入・売却している人の割合は49.8%となっている。特に、男性若年層では利用が進んでおり、男性20代では86.7%、30代では76.3%を占めている¹³(図表1-10-12)。

有価証券の取引手段としてのインターネットの 利用割合は、年代が上がるにつれて低くなってお り、20代や30代といった証券取引を始めて間もない人にとって、取引を始める契機としての有効な手段であり、「少額で気軽に取引を行える手段」として活用されていることが伺える。

インターネット経由で取引を行っている有価証券の保有額は、「200万円未満」が55.0%と最も多く、次いで「200万円以上400万円未満」の17.3%が続いている(図表1-10-13)。

図表1-10-11 ネットトレード取引金額の対前年度成 長率の推移



日本証券業協会「インターネット取引に関する調査」により作成

図表1-10-12 有価証券の取引手段



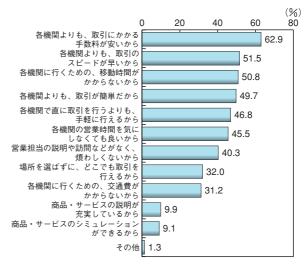
(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-10-13 インターネット利用による有価証券の 保有額



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-10-14 証券取引におけるインターネットの利 用理由



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

13ただし、当該調査はインターネット利用者に限定されたものであることから、利用状況は実際よりも高い水準となっているものと思われる



→ 1 ネットワークと労働市場の効率化

労働市場におけるネットワークの活用は、労働市場の求人・求職情報の流通コストを低下させ、求人・求職サービスの効率性を上昇させることが期待される。すなわち、ネットワーク上に大量の求人情報が蓄積され、情報検索が可能となることで、求職者にとっては職業の選択肢の増加、求人側にとっては良質の労働者の確保、求人コストの削減等が期待される。また、求人と求職のマッチングが効率的に行われる結果、摩擦的失業の減少、失業期間の短縮化、離職率の低下等の効果も期待される」。

1 求人・求職におけるネットワークの活用

企業の求人活動におけるインターネットの活用 状況をみると、73.6%の企業が「自社の人材募集 (求人・採用)」のためにインターネットを活用し ていると回答しており²、また69.3%がその効果を 認めている(図表1-11-1)³。

一方、求職者については、現在新卒の8~9割が 就職活動においてインターネット、携帯電話等を 活用している。

2 職業紹介事業におけるネットワークの活用

インターネット上を流通する求人情報の増加に 伴い、これらの情報を集約、提供する職業紹介ポータルサイトが増えている。

また、職業紹介事業®においても、ネットワーク を活用したサービスが進展しており®、民間職業紹 介事業者(いわゆる人材紹介会社)やハローワークがインターネット上で情報提供等を行っている。例えば、ハローワークでは2002年1月以降、インターネットを活用して求人情報を提供しており、当該サービスによる就職件数は2006年3月では累計5.8万件に達している(図表1-11-3)。



(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」

¹ ただし、容易に求人情報が得られるようになることで、よりよい職業を求め離職率が上昇する可能性もあるため、その方向性は一律ではないことが指摘されている。大竹(2005)

² 第1章第7節1図表1-7-1参照

³ ICT化によって求人・求職活動の費用が急激に低下することから生じる問題も存在する。例えば、求人・求職費用の急速な低下(応募費用の低下等)の結果、求職者から膨大なエントリー情報(応募や問い合わせ)が企業に殺到し、人事担当部門はその対応に多大な業務負荷やコストがかかるといった問題も指摘されている。大竹(2005)

^{4 (}財) 社会経済生産性本部 (2005)

⁵ 職業紹介とは「求人及び求職の申込みを受け、求人者と求職者との間における雇用関係の成立をあつせんすること」(職業安定法第4条1項)である

^{6 (}社)全国求人情報協会によると、労働市場サービスの市場規模は情報提供サービスで5,800億円、職業紹介で1,000億円、派遣サービスで1兆7,000億円となっている。情報提供サービスにおいては、求人情報誌が4,000億円近い売上げであるのに対して、eビジネス専業企業の売上げは50億円程度となっている

図表1-11-2 ハローワークインターネットサービスの掲載求人件数とアクセス数の推移



厚生労働省「ハローワークインターネットサービスの実績」により作成

図表1-11-3 ハローワークインターネットサービスによる就職件数



厚生労働省「ハローワークインターネットサービスの実績」により作成

→ 2 ネットワークと就労環境の変化

1 テレワークの効果

労働者の価値観の多様化が進む中で、幅広く人材の供給が行われるようになるためには、柔軟な就労環境が整備される必要があり、ICTの活用は、そのための有効な手段となり得る。特にユビキタスネット社会では、個人、世帯を含めたすべての領域においてICT化が進展することから、多様な就労形態が生み出される可能性がある。

テレワークとは「ICTを利用した場所・時間にとらわれない働き方」。であり、柔軟な就労環境を可能にするとともに、潜在する多様な人材の労働市場への供給を可能にし、かつオフィスワークの生産性を向上させるという効果が期待される。また、少子高齢化時代において育児期の男女や高齢者の仕事と家庭を両立させた就労や、大都市圏への一極集中の緩和などの効果が期待される。。

2 テレワークの現状

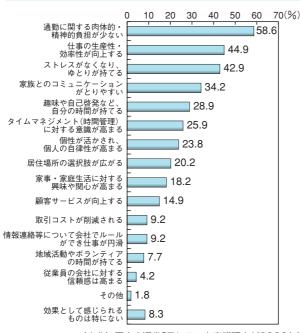
テレワークの形態には、企業等に勤務する被雇

用者が行う雇用型テレワーク(例:在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィスでの勤務)と、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワーク(例:SOHO、在宅ワーク)に大別される(図表1-11-5)。

企業におけるテレワーク導入率は7.1%¹¹であり (図表1-11-6)、テレワーク人口は674万人(2005年) と推計されている(図表1-11-7)。導入目的としては 主に「定型的業務の効率性(生産性)の向上」や 「勤務者の移動時間の短縮」が挙げられており、導 入企業の90.7%が導入効果について肯定的に回答している¹²(図表1-11-8)。

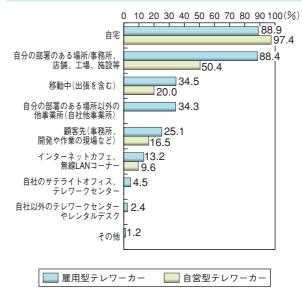
なお、企業内のICT化が進展している企業の方が テレワークの実施率も高く、また、テレワークの 実施の程度が高い企業は社内組織・業務改革や人 的資本投資を積極的に行っているといった報告も ある¹³。

図表1-11-4 雇用者にとってのテレワークの効果 (メリット)



(出典) 国土交通省「テレワーク実態調査」(2006年)

図表1-11-5 テレワークを行う場所(複数回答)



(出典)国土交通省「テレワーク実態調査」(2006年)

⁷ 働きがいを感じることができる仕事や、生活との両立を図ることができる仕事が強く求められるなど、仕事優先から仕事と生活の調和重視の流れがあることが指摘されている。(財) 社会経済生産性本部、(社) 日本経済青年協議会、2005年、「平成17年度新入社員(3,910人)の働くことの意識」調査

⁸例えば、テレワークによって、家庭と仕事の両立や女性の自立支援、シニア層のコミュニティビジネスやソーシャルワーカーへの参加等、新しい時代の要請される働き方を支援することが考えられる

^{9 (}社) 日本テレワーク協会

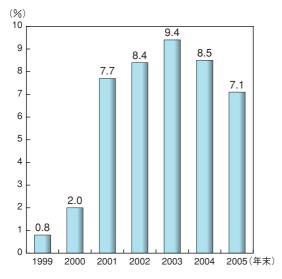
^{10 (}社) 日本テレワーク協会によれば、テレワークの効果として、経営者にとってのメリットとして、①情報共有型の付加価値経営の導入、②組織変革と経営スピード化、③人材の確保と新しいナレッジの獲得、④オフィスコストの削減等を通じた事業生産性の向上、就業者のメリットとして、①業務の生産性、効率性の向上、②通勤の肉体的・精神的負担の減少といった業務能率・生産性の改善に加え、③家庭内でのコミュニケーション良好化、④趣味や自己啓発等余暇時間の増加といった生活環境の改善、社会全体としては、①都市問題の緩和、②地域活性化、③雇用創出と新規産業の創出等が挙げられている

¹¹平成17年通信利用動向調查

^{12 「}平成17年通信利用動向調査(企業編)」によれば、「非常に効果があった」(16.0%)「ある程度は効果があった」(74.7%)となっている

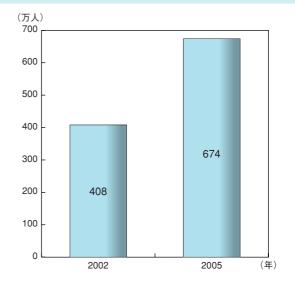
¹³小豆川 (2005)

図表1-11-6 企業におけるテレワーク実施率の推移



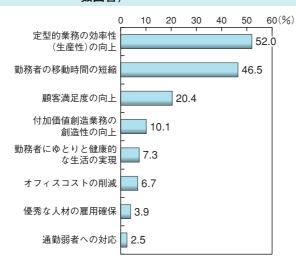
(出典) 総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-11-7 テレワーク人口の推移



国土交通省「テレワーク・SOHOの推進による地域活性化のための総合的支援方策検討調査」及び国土交通省「テレワーク実態調査」により作成

図表1-11-8 企業におけるテレワークの導入目的(複 数回答)



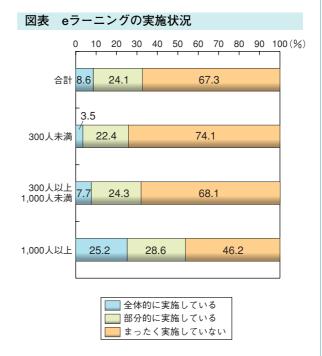
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」



GOUUMN→ 企業内教育におけるeラーニング

企業内教育の方法としてeラーニング14を実施する企業がある。eラーニングは、一つの講義を大人数が受講する「講師側中心」ではなく、その個人に適した講座内容を双方向で学習する「学習者側中心」の企業内教育を可能とするもので、高い学習効果が期待されている15。

また、情報セキュリティ教育やコンプライアンス 教育等、全社員に早急に受講させ、その履行を確認 する必要のある企業内教育にeラーニングを導入す る例が増えていることが指摘されている¹⁶。



(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

¹⁴経済産業省(2005a)によれば「eラーニングとは、情報技術によるコミュニケーション・ネットワーク等を活用した主体的な学習である。コンテンツは学習目的に従って編集され、学習者とコンテンツ提供者との間にインタラクティブ性が確保されている。このインタラクティブ性とは、学習者が自らの意志で参加する機会が与えられ、人又はコンピュータから学習を進めていく上での適切なインストラクションが適時与えられることを指す。」と定義している

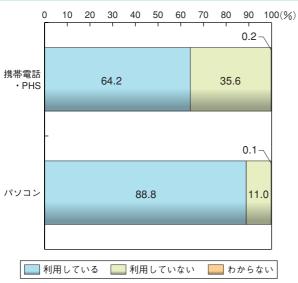
¹⁵大嶋淳俊(2001)

¹⁶経済産業省(2005a)

→ 3 雇用者の情報通信リテラシー

企業のICT化が進むに従い、雇用者に対する情報通信リテラシーの要求水準も高まってきている。現在、雇用者の88.8%が業務でパソコンを利用しており、64.2%が業務で携帯電話又はPHSを利用していると回答している(図表1-11-9)。また、業務においてインターネットを利用している雇用者は68.9%、業務におけるパソコンの利用時間は平均5.0時間、業務時間に占めるパソコンの利用時間の割合は平均で58.2%となっている『(図表1-11-10、1-11-11)。

図表1-11-9 業務における携帯電話・PHS、パソコン の利用状況

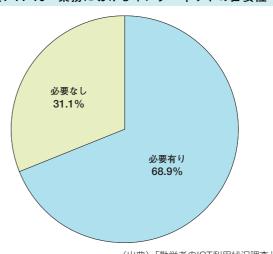


(出典)「勤労者のICT利用状況調査|

また、雇用者の情報処理能力も向上している。 雇用者のパソコン利用経験年数は平均10.5年となっており、ワープロやプレゼンテーションソフト、 表計算ソフト、メールソフト、インターネットと いった汎用ソフトウェアの利用については、ほと んどが利用可能と回答している(図表1-11-12)。

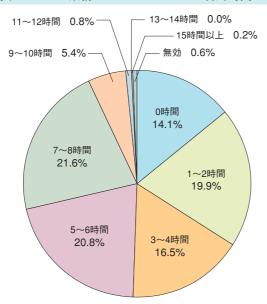
また、情報通信技術の利用経験年数と所得の間に正の相関関係が存在することが示されており¹⁸、情報通信リテラシーが高まるほど、賃金所得が高くなる可能性があることが示唆される。

図表1-11-10 業務におけるインターネットの必要性



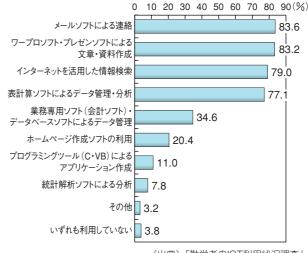
(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

図表1-11-11 業務におけるパソコンの利用時間



(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

図表1-11-12 利用可能なICTスキル



(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

¹⁷総務省「勤労者のICT利用状況調査」による

¹⁸情報通信リテラシーは、単なるパソコンなど情報通信機器や技術に対する知識や能力を意味するだけでなく、先行研究で指摘されるように、「ICT を使いこなす人的能力」を含むものである。このため、すなわち情報通信リテラシーの高さが労働者の質や能力の高さと相関があるため、これら人的能力に対する需要が賃金に反映していると解釈する必要がある

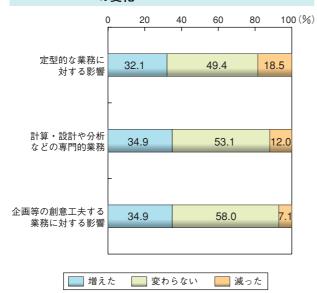
→ 4 ICT化と労働需要シフト

企業内の定型的な業務については、インターネットやパソコンを利用することで減少するといった傾向は見られず、むしろ増えたという回答の方が目立つ結果となった。企画等創意工夫を要する業務や専門業務についても、増えているという回答が多くなっている(図表1-11-13)。

また、ICT化によって重要となる能力については、 役職別に見たところ、一般社員よりも、役職者に とって「情報を活用する能力」が求められている。 その背景としては、ICT化の進展には、膨大な情報の中から価値ある情報を見いだし、高度化した情報処理技術を活用しつつ、これに評価や意味を与え、新しい価値やモデルを生み出すという要素の価値を高める面があるためと考えられる¹⁹(図表1-11-14)。

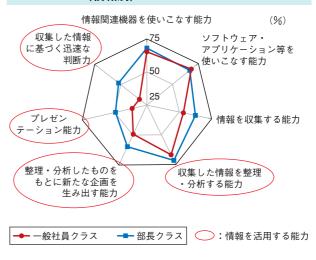
ICT化の進展は、定型的業務を必ずしも減少させるわけではないが、非定型的な労働需要を増加させ、これら労働の価値を更に高める可能性がある²⁰。

図表1-11-13 パソコンやインターネットによる業務 の変化



(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

図表1-11-14 情報化によって重要となる能力 (役職別)



(出典)「勤労者のICT利用状況調査」

¹⁹厚生労働省(2001)によれば、IT化が進むことで、定型的な仕事の減少、創意工夫の余地の大きい仕事の増加する傾向があるということが報告されている

²⁰内閣府(2004)においても単純業務は情報化によって代替されやすい一方、人間にしかできない高度な業務は情報化によって必要性が高まるとしている。また、奥林(2003)においては、正社員には創造的で企画力を必要とする仕事が集中するとしている



企業ネットワークの深化

SECTION 12

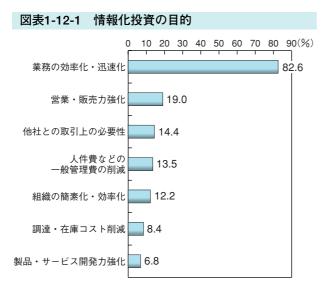
1 企業のICT化の現状

企業の情報関連費用の総額は、実質ベースで増大している。中でもソフトウェアへの支出が大きく伸びており、1企業当たりのソフトウェア資産は、ハードウェア資産に対して4倍強となっている1。

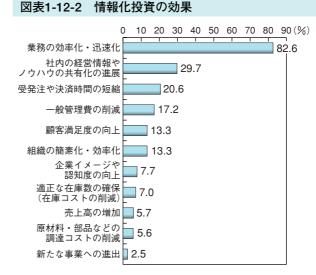
2003年度において、情報システムの構築を行っている企業のうち37.4%の企業は「新たなシステムの構築若しくは世代交代に取り組んで」いる。また、情報システムの適用範囲は社内のみが73.0%、関連会社や取引先といった社外を含めているものが27.0%となっており、調達や物流といった社外と

情報共有を行うことで効率化が進む業務領域を中心として社外システム構築の割合が高くなっている²。

企業の情報化投資の目的及び効果を見ると、企業の業務効率化・迅速化が特に多くなっており(図表1-12-1、1-12-2)、ナレッジマネジメント、サプライチェーンマネジメント³、プロダクトライフサイクルマネジメント⁴など、企業組織内部のマネジメントやガバナンスの効率化への貢献が期待されていることが分かる。



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

¹経済産業省「平成16年情報処理実態調査」。ただし、ハードウェアについてはリース・レンタルが増加しており、実際の機器の配備状況という点では過小な評価となっている可能性がある

² 経済産業省「平成16年情報処理実態調査」

³ サプライチェーンマネジメント(SCM:Supply Chain Management)は、一連の企業内の流通状況を効率的にコントロールし、これを効率化する ことを目的として、リードタイムの短縮や棚卸資産の圧縮等へ、情報通信技術の活用する方法。1998年から実際に導入事例も出てきている。(財) 日本情報処理開発協会電子商取引推進センター(2004)

⁴ プロダクトライフサイクルマネジメント (PLM) とは、製品開発過程を包括的に管理する手法、最近では、電子タグを活用することで、製造から リサイクルまでの製品のライフサイクルを管理して物流を効率化といった実験等も行われている

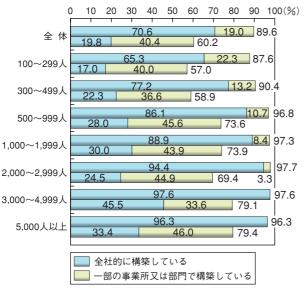
→ 2 企業の情報システムの導入状況

1 ネットワークの導入状況

企業内情報通信網は既に約9割の企業(従業者数100人以上)で導入されており(図表1-12-3)、全社的に構築を行っている企業は約7割となっている。特に広域イーサネット(20.4%)及びIP-VPN(20.4%)の利用率が高くなっている(図表1-12-4)。

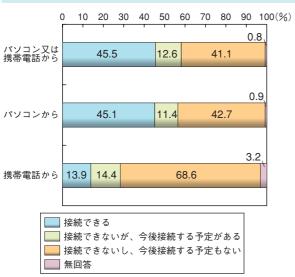
また、社外からの自社の通信網への接続については、2005年時点で45.5%の企業で接続可能な状況となっている。利用端末としては、パソコンからが45.1%、携帯電話又は携帯情報端末からが13.9%となっている(図表1-12-5)。

図表1-12-3 企業通信網の構築状況(上:企業内通信網、下:企業間通信網、2005年末)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-12-5 社外からの企業通信網への接続状況 (2005年末)



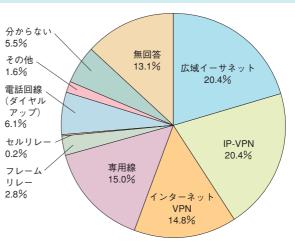
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

インターネットの利用については、「全社的に利用している」が75.0%、「一部の事業所又は部門で利用している」が22.6%となっており、合計で既に9割を超えている⁵。

携帯電話の配備状況は、事業所の70.4%が携帯電話を保有しており。、社外の業務環境の向上等のためのツールとして活用が進んでいる。

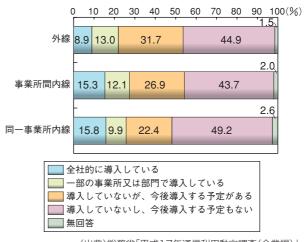
IP電話の導入率は、外線電話が21.9%、事業所間 内線電話が27.4%、同一事業所内の内線電話で 25.7%と、外線電話より事業所内での利用が多くなっている(図表1-12-6)。

図表1-12-4 企業通信網で幹線系に利用されるサービス(2005年末)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-12-6 IP電話の導入状況 (2005年末)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

⁵ ただし、調査対象企業は従業員100人以上の企業のみ

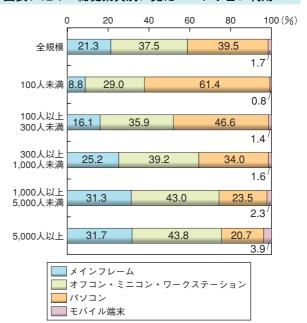
⁶ 総務省「平成17年通信利用動向調査(事業所編)」

2 情報システムにおける設備の配備状況

情報システムにおける設備 (ハードウェア) の配備状況については、2003年度ではパソコンが39.5%と最も多く、続いてオフコン、ミニコン、ワークステーション (37.5%)、メインフレーム (21.3%)となっている(図表1-12-7)。一企業当たりでは、メインフレーム台数が3.7台、オフコン、ミニコン、ワークステーションは68.1台となっている。また、従業員一人当たりパソコン台数は0.89台である。

傾向としては、企業規模が小さくなるほど、メインフレーム、オフコン、ミニコン、ワークステーション等の割合は低下し、パソコンの割合が高くなる。規模の大きい企業は、メインフレームを中心とした従来型のシステムを引き続き使用しているのに対し、規模の小さい企業は、情報システム更新が比較的容易であり、パソコンを主体としたシステムを新規に構築している場合が多いことによるものと考えられる。。

図表1-12-7 総従業員別に見たハードウェア利用



(出典)経済産業省「平成16年情報処理実態調査」

⁷ 経済産業省「平成16年情報処理実態調査」

⁸ 経済産業省「平成16年情報処理実態調査」

3 ソフトウェアの開発・利用状況

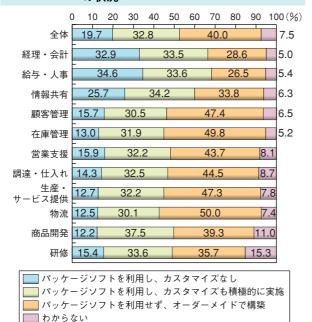
情報システムに関するソフトウェアの開発状況は、「パッケージソフトを利用し、カスタマイズなし」が19.7%、「パッケージソフトを利用し、カスタマイズを積極的に実施」が32.8%、「パッケージソフトを利用せず、オーダーメイドで構築」が40.0%となっている。経理・会計・給与・人事等の業務でパッケージソフトの割合が高くなっており、比較的業務内容に差異が生じやすい物流等においては、オーダーメイドの割合が高くなっている(図表1-12-8)。企業規模別では、規模が小さいほどパッケージソフトの割合が高くなっている。

また、自社の中核に位置付けられる事業に関わるものほど、ソフトウェア開発をオーダーメイド

で発注し、それ以外ではパッケージソフトで調達する傾向がある¹⁰。例えば、運輸・卸小売業では「調達・仕入れ」、「在庫管理」、「物流」等でオーダーメイドのソフトウェアが利用されている割合が高くなる(図表1-12-9)。

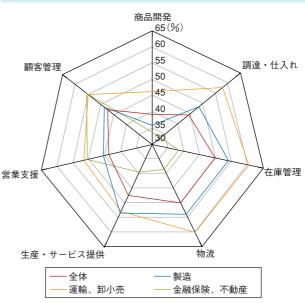
サーバーOSについては、基本的にはWindows系の割合が高く、規模が小さくなるほど、その割合は高まる。WindowsOSは開発・運用コストが安く、比較的規模の小さい企業で導入しやすいためと考えられる。また近年では、LinuxやFreeBSDなどオープンソース・ソフトウェア(OSS)の利用が進展している(図表1-12-10)。

図表1-12-8 情報システムにおけるソフトウェア利用 の状況



(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」

図表1-12-9 業種別情報システムの構築方法 (オーダーメイドの割合)

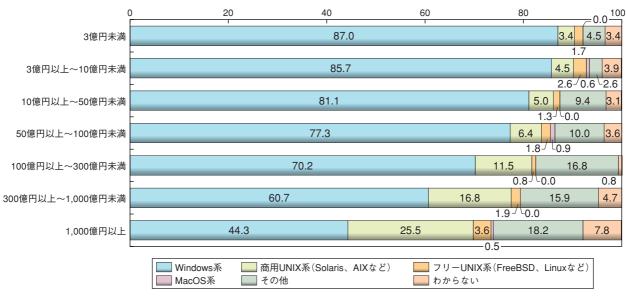


(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」

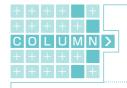
⁹ 情報処理実態調査報告書では「規模が小さい企業においては自社開発のための要員や設備等を確保することが難しいことに加え、パッケージソフトが比較的安い価格で購入でき、かつシステム構築の手間もかからない」ことを導入しやすい理由として挙げている

¹⁰受注ソフトウェア開発が多い理由として、パッケージソフトを利用すれば、ソフトウェア構築費用は大幅に下げることができるが、企業の情報システムの場合、売れ行きの良し悪しといったリスクを避けるため個別に開発しているケースが多くなっているという指摘や、エンドユーザーのリテラシーや技術レベルが高くないために、パッケージソフトに業務を適合させることができないという指摘等がある

図表1-12-10 サーバーOSにおけるオープンソースソフトウェアの利用状況(経理・会計システム、売上高別)



(出典)「企業のICTネットワーク利用状況調査」



© ■ UMN BPO、海外アウトソーシングの進展

ソフトウェア産業は、近年BPO(Business Process Outsourcing)や海外アウトソーシング(オフショアリング)と呼ばれる外注化の進展が著しい。

BPOは、情報システムの運営管理を請け負う従来のアウトソーシングと異なり、事務や顧客対応などを含めた業務プロセス全体を請け負うビジネスのことである 11 。今後一層拡大することが予想される 12 が、長期的には企業内部のICTに関するノウハウ、能力等の低下へとつながることも考えられる。また、開発コスト削減のための海外アウトソーシング(オフショアリング)については、実施企業の割合が2002年の22.1%から2004年には24.2%と近年伸びている。

図表 海外アウトソーシングの規模

(単位:百万円)

国・地域名	調査対象年(暦年)			2004年
	2002年	2003年	2004年	前年比
中国	9,833	26,280	33,241 (63.1%)	126%
米国	3,260	4,988	5,147 (9.8%)	103%
インド	1,908	6,312	4,255 (8.1%)	67%
オーストラリア	0	2,626	3,133 (5.9%)	119%
イギリス	20	1,827	2,126 (4.0%)	116%
フィリピン	1,864	2,494	2,117 (4.0%)	85%
韓国	1,952	1,871	1,415 (2.7%)	76%
フランス	0	834	548 (1.0%)	66%
カナダ	496	616	262 (0.5%)	43%
ベトナム	30	30	216 (0.4%)	720%
その他	888	1,082	237 (0.5%)	22%
計	20,251	48,960	52,697	108%

(構成比:%)

(出典) (社)電子情報技術産業協会、(社)日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会、(社)情報サービス産業協会「2005年コンピュータソフトウェア分野における海外取引および外国人就労等に関する実態調査」

^{11 (}社) 情報サービス産業協会 (2005) を基にしている

^{12 (}社) 情報サービス産業協会が会員向けに行ったアンケート調査では、BPOは現在の主力業務として18.5%であるのに対し、今後力を入れたい業務として26.0%となっている。また、同調査において今後の情報サービスのニーズとして、BPOのニーズがこれまで以上に高まると考えている企業が48%と約半数に達している

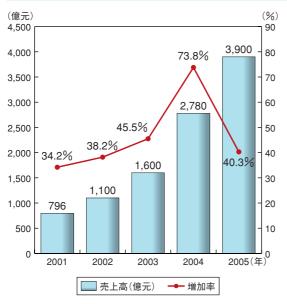


中国におけるソフトウェアをめぐる状況

中国においてソフトウェア分野が急速に発展している。

中国ソフトウェア産業協会によると、中国のソフトウェア市場は、2001年に796億元、2005年には3,900 億元と4年で約5倍に拡大している。また、ソフトウェア輸出についても一貫して増加しており、2001年に 7.2億ドル、2005年には35.9億ドルとなった(図表1、図表2)。

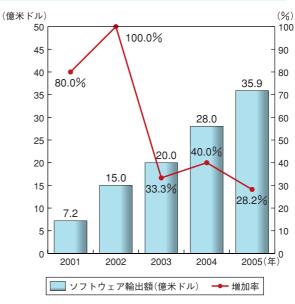
中国ソフトウェア産業の売上高の推移 図表1



2001~2005年の中国ソフトウェア産業規模及び年増加率の推移 2004年全国第一回経済調査の指指方法が変わり、調査対象が増加したため、中国情報産業部は、2004年の産業規模を2,003億元から、
の 中国情報産業部は、2004年の産業規模を2,003億元から ため、中国情報産業部 2,780億元に調整した

中国ソフトウェア産業協会資料により作成

図表2 ソフトウェア輸出規模



- 2001~2005年の中国ソフトウェア輸出額及び年増加率の推移
 - ら28億米ドルに調整した

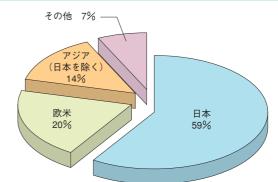
中国ソフトウェア産業協会資料により作成

日本と中国は、地理的近接性、言語、文化面の共通性等を背景とし、ソフトウェアに関する強い相互関 係が構築されている。日本のオフショアリング先としては、中国が最も多く約63%(332.4億円)を占めて

おり、続いて米国、インドとなっている。オフシ ョアリングは、国内企業へアウトソーシングする 場合と異なり、言葉や考え方の違いに課題があり、 選定に当たっては「技術者の質・量が十分である こと」、「日本語が理解できること」、「取引金額が 妥当であること | が重視されている18。

また、中国ソフトウェア産業協会によると、中 国のソフトウェア輸出先としては、2005年輸出額 において日本が約59%と最も多く、続いて欧米が 約20%、日本を除くアジアが14%となっている (図表3)。

図表3 輸出先の主な内訳



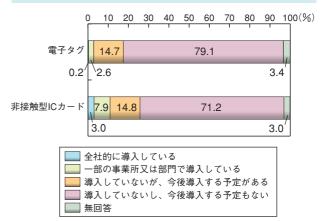
中国ソフトウェア産業協会資料により作成

4 ユビキタスツールの導入の状況

2005年度時点で、電子タグを導入している企業は2.8%、今後導入予定のある企業は14.7%となっている。非接触型Cカードの導入率は10.9%であり、今後導入予定がある企業は14.8%となっている14(図表1-12-11)。

電子タグは、在庫管理や検品、トレーサビリティ等生産・流通管理、決済等における活用が期待されている。また、企業のセキュリティ強化の面から、非接触型ICカードを入退室管理等に利用するといった事例も増えてくると考えられる。

図表1-12-11 電子タグ及び非接触型ICカードの導入 状況(2005年末)



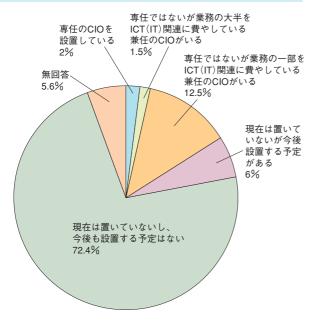
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

→ 3 企業ICT化の推進体制

企業がICT化を進める上で、情報化担当部署や情報システム担当統括役員(CIO:Chief Information Officer)の設置等の体制作りが重要となる。現在、2割弱の企業がCIOを設置していることが示されている(図表1-12-12)15。ただし、CIOを設置する場合でも他の役職と兼任していることが多く、専務・常務、執行役員クラスのCIO就任が一般的となっている(図表1-12-13)。

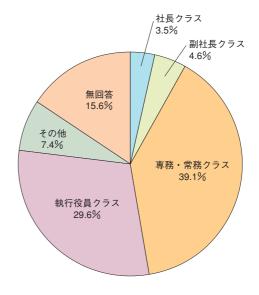
一方、情報化を推進する人材としては、コンピュータ管理者や情報システムの構築・設計・運用等を行う情報処理要員がいる。コンピュータ管理者は一企業当たり6.4人(従業員100人当たり約1.3人)、プログラマやSEなどの情報処理要員は一企業当たり約23.6人(従業員100人当たり約4.6人)となっている¹⁶。

図表1-12-12 CIOの設置状況(2005年末)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-12-13 CIOの役職(2005年末)



(出典) 総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

¹⁴総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

¹⁵総務省「通信利用動向調査(企業編)」。なお、経済産業省「『CIOの機能と実践に関するベストプラクティス懇談会』報告書」では約5割となっている。同報告書では「全上場企業」を調査対象としているのに対して、通信利用動向調査では「事業所・企業統計調査」のリストを用いている点で異なる

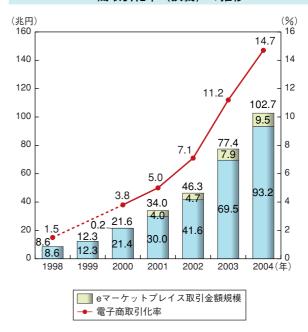
¹⁶経済産業省「平成16年情報処理実態調査」。本調査での一企業当たりの情報処理要員数は509.2人であることから、従業員100人当たりの人数を計算

→ 4 企業間取引のネットワーク化(企業間(B2B)電子商取引)

企業間 (B2B) 電子商取引の市場規模は2004年で102兆6,990億円と推計され、電子商取引化率は14.7%、1998年 (8兆6,200億円) と比較しておよそ12倍となっている。

ネットワークを利用した企業間取引における近年の特徴としては、これまでは電子データ交換(EDI¹: Electronic Data Interchange)と呼ばれる標準的な規格に基づき専用線を用いて1対1で行われるものが主流であったが、企業向けネット販売サイトやネット調達、複数の企業が参加するeマーケットプレイス等インターネット技術を利用した取引が拡大している点が挙げられる¹⁸。企業間取引においてインターネット技術の利用が進むことにより、これまで取引がなかった企業とも取引を行うことが容易となり、取引の範囲が拡大するとともに、中間財取引の効率化が進むと考えられる。なお、企業間取引における2004年のEDIの利用率は27.5%、インターネットの利用率は48.1%となっている¹⁹。

図表1-12-14 B2B-ECの市場規模(狭義)及び電子 商取引化率(狭義)の推移



(出典)経済産業省、次世代電子商取引推進協議会、(株)NTTデータ 経営研究所「平成16年度 電子商取引に関する実態・市場規模 調査」

→ 5 企業ICT化と生産性

情報通信技術が高度化するほど、人、組織、社会も、それを使いこなすような形で変化してゆかねばならない。企業のICT化の効果については、情報システムが組織形態、業務プロセス、企業文化、賃金体系等の組織的資本の変革と結びつくことで、高い効果が生まれるものと考えられる。

企業へのアンケートの調査結果を基に、企業の ICT化の中でもユビキタスネットワークの活用状況 と企業の生産性との関係について分析²⁰を行った結 果を図表に示している(図表1-12-15、1-12-16)。ユビキタスネットワークの活用と同時に企業内の組織や賃金体系について変革を行った企業の生産性は、それぞれ単独で取組を行っている場合よりも高くなるという結果が示された。企業のICT化、ユビキタス化は、企業組織、賃金体系等の組織的資本の変革を伴うことで、より高い生産性の向上につながることが示唆されている²¹。

^{17 「}異なる組織間で、取引のためのメッセージを、通信回線を介して標準的な規約(可能な限り広く合意された各種規約)を用いて、コンピュータ (端末を含む)間で交換すること | をEDIという。EDI推進協議会ホームページを基に記述(http://iedic.ecom.ip/edi/about.html)

¹⁸この理由としては、ネットワーク等のコスト削減を目的としたIP化の場合と受発注指示にとどまらず商品情報に係る企業間連携等を通じた全体最適を目的として回線速度の高速化とシステムの刷新まで含めたIP化の場合がある。(「電子商取引に関する実態・市場規模調査」)

¹⁹経済産業省「平成16年情報処理実態調査」。なお、資本金規模が大きくなるほど利用する企業も多くなる傾向がある

²⁰分析の詳細に関しては付注12を参照のこと

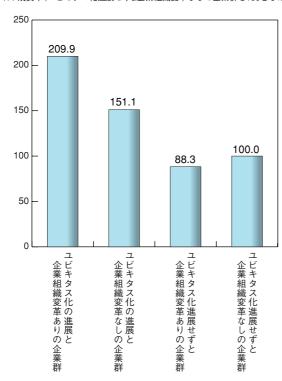
²¹同様の観点から分析を行っている先行研究として、経済企画庁(2000)、内閣府(2004)、篠崎(2005c)、峰滝(2005)が挙げられる。いずれについても同様の結果が得られており、情報通信技術の導入は、それに見合った企業及び組織改革を伴うことで効果を発揮することが示唆されている

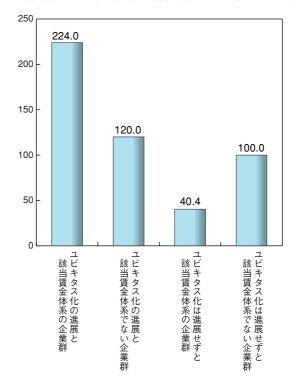
図表1-12-15 「ユビキタス化」、「企業再編」と生産性

図表1-12-16 「ユビキタス化」、「賃金体系」と生産性

TFP成長率(ユビキタス化進展せず&企業組織変革なしの企業群を100とした指数)

TFP成長率(ユビキタス化進展せず&該当賃金体系でない企業群を100とした指数)







ユビキタスネット社会実現に 向けた課題

SECTION 13

ユビキタスネットワークが進展する一方、いわゆる「影」の部分への対応としては、安心・安全なICT利用に向けた取組やデジタル・ディバイド対

策が重要となる。今後、ユビキタスネットワーク の本格的な普及に向けて、これらの課題について は、的確に対策を進めていく必要がある。

→ 1 安心・安全の観点から見たICT利用

1 情報セキュリティに関する被害状況

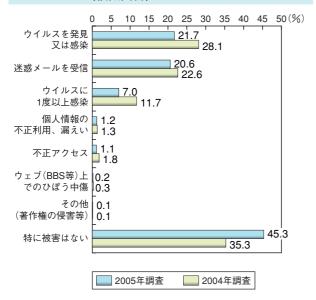
最近、ICT利用時におけるセキュリティの確保が大きな社会的課題となっている。個人や企業が、日常生活や日常業務の様々な場面(例えばATMやクレジットカードの利用、ネットショッピング等)で、ID盗難、フィッシング、架空請求等の被害に直面する機会は増加した。

情報セキュリティ被害状況としては、個人については、情報セキュリティに関して何らかの被害を受けた人が54.7%となっている。被害内容は「ウ

イルスを発見又は感染」が21.7%と最も多く、次いで「迷惑メールを受信」(20.6%)、「ウイルスに1度以上感染」(7.0%)となっている(図表1-13-1)。

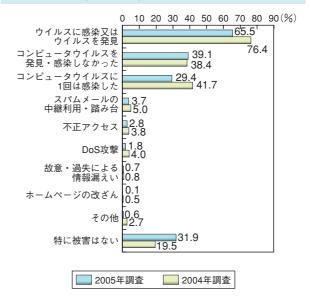
また、企業については、何らかの被害を受けた 企業は68.1%となっている。被害内容は「コンピュ ーターウイルスに1回は感染した」が29.4%と最も 多く、次いで「スパムメールの中継利用・踏み台」 (3.7%)、「不正アクセス」(2.8%)となっている (図表1-13-2)。

図表1-13-1 個人のセキュリティ被害状況の有無 (複数回答)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-13-2 企業のセキュリティ被害状況の有無 (複数回答)



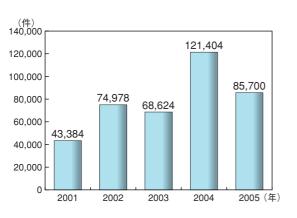
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

2 ウイルス及び不正アクセス

2005年中のウイルス被害届出件数は85,700件¹ (図表1-13-3)、不正アクセスの検挙事件数は94件である。特に不正アクセスの検挙事件数、検挙人数は年を追うごとに増加している(図表1-13-4)。

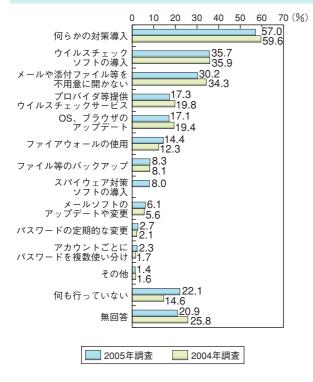
ウイルス及び不正アクセスに対する対策状況は、個人については約6割が何らかの対策を行っており、対策内容は「ウイルスチェックソフトの導入」が35.7%と最も多く、次いで「メールや添付ファイ

図表1-13-3 ウイルス被害届出数の推移



シマンテック社及びトレンドマイクロ社資料により作成

図表1-13-5 個人のウイルス・不正アクセス対策 (複数回答)

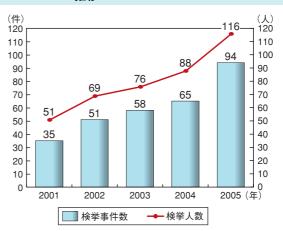


(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

ル等を不用意に開かない」(30.2%)、「プロバイダ 等提供ウイルスチェックサービス」(17.3%)となっている(図表1-13-5)。

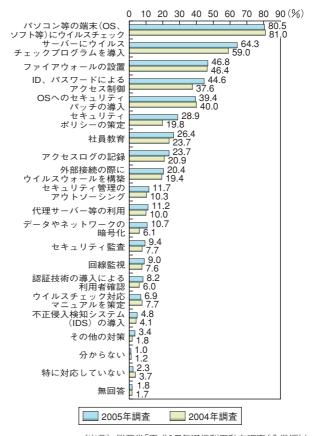
また、企業については、「特に対応していない」 企業は2.3%に過ぎず、対策内容は「パソコン等の 端末 (OS、ソフト等) にウイルスチェック」が 80.5%と最も多く、次いで「サーバーにウイルスチェックプログラムを導入」(64.3%)、「ファイアウォールの設置」(46.8%) となっている (図表1-13-6)。

図表1-13-4 不正アクセス禁止法違反の検挙事件数等 の推移



国家公安委員会・総務省・経済産業省報道資料により作成

図表1-13-6 企業のウイルス・不正アクセス対策 (複数回答)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

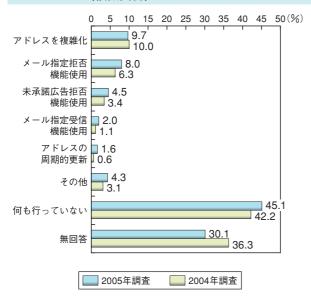
¹ シマンテック社及びトレンドマイクロ社に届出のあったウイルスを発見し又はウイルスに感染した件数の合計

3 迷惑メール

迷惑メールの受信者は、パソコンによるインターネット利用者では20.6%、携帯電話等の利用者では23.8%となっている²。

迷惑メール対策としては、パソコン、携帯電話ともに、「メールアドレスを複雑化」が最も多く(パソコン:9.7%、携帯電話:26.9%)、次いで「メール指定受信拒否機能使用」(パソコン:8.0%、携帯電話:12.1%)、「未承諾広告拒否機能使用」(パソコン:4.5%、携帯電話:7.2%)の順となっている(図表1-13-7、1-13-8)。なお、携帯電話の迷

図表1-13-7 個人の迷惑メール対策 (パソコン) (複数回答)



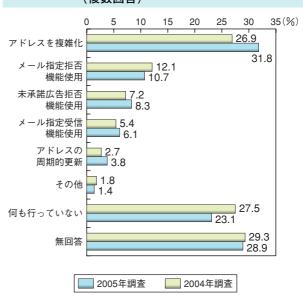
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

惑メール対策は、パソコンに比べ、全体的に実施 率が高い。

4 フィッシング

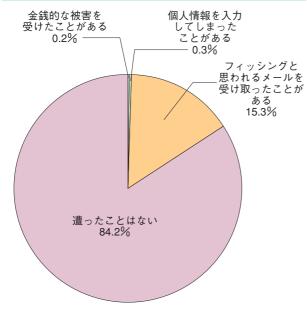
フィッシングの被害状況を見ると、被害に「遭ったことはない」との回答が8割と多いが、「個人情報を入力してしまったことがある」人や、「金銭的な被害を受けたことがある」人もわずかながらいる(図表1-13-9)。また、フィッシング被害に遭わないための対策としては、半数近くが「インターネット上で個人情報を入力しないよう心掛けている」と回答している(図表1-13-10)。

図表1-13-8 個人の迷惑メール対策 (携帯電話) (複数回答)



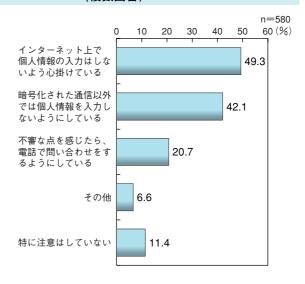
(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-13-9 フィッシング被害の有無



(出典) 総務省「平成17年度第1回電気通信サービスモニターに対する アンケート」

図表1-13-10 フィッシング被害防止に対する意識 (複数回答)



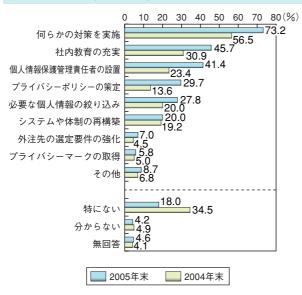
(出典)総務省「平成17年度第1回電気通信サービスモニターに対する アンケート」

5 個人情報保護

企業の個人情報保護対策の実施状況としては、 平成17年4月に全面施行された「個人情報の保護に 関する法律」において、個人情報取扱事業者が、 個人情報を取り扱うに当たっては、漏えい等が発 生しないよう、安全管理措置を講ずることとされ ているところであり、前年と比較して、何らかの 個人情報保護対策を講じているとの回答が増加し ている (図表1-13-11)。

これを従業者規模別に見ると、大企業ほど実施率 は高く、従業者500人以上の企業の約9割が実施し

図表1-13-11 企業の個人情報保護対策の実施状況 (複数回答)



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-13-13 上場企業における情報セキュリティ対 策関連投資額



(出典)総務省「平成16年情報セキュリティに関する実態動向調査」

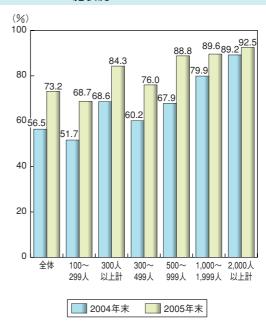
ている一方、100~299人では7割程度となっている (図表1-13-12)。

主な対策としては、「社内教育の充実」が45.7% と最も多く、次いで「個人情報保護管理責任者の設置」(41.4%)、「プライバシーポリシーの策定」(29.7%)及び「必要な個人情報の絞り込み」(27.8%)の順になっており、これらは2004年末から大幅に増加している。

6 情報セキュリティ関連市場

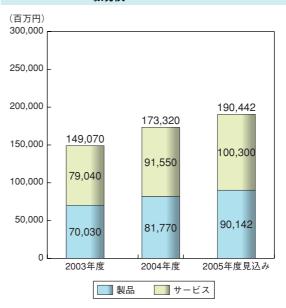
ここ数年の情報セキュリティ侵害事案の多発を 背景に、企業の情報セキュリティ対策関連の投資

図表1-13-12 従業者規模別の個人情報保護対策の実施状況



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(企業編)」

図表1-13-14 セキュリティ製品・サービス市場の市 場規模



(出典)矢野経済研究所「2005情報セキュリティソリューション市場の 実態と戦略展望」 は着実に拡大している。上場企業では、関連投資額が1,000万円以上の企業の割合は、2001年度調査の17.3%から7.5ポイント増加し24.8%となっている(図表1-13-13)。

情報セキュリティ被害に対しては、それぞれの 侵害要素に対応した各種の情報セキュリティ製 品・サービスが提供されており、これらの製品・ サービスの市場規模は全体で約1,700億円と推計さ れている (図表1-13-14)。

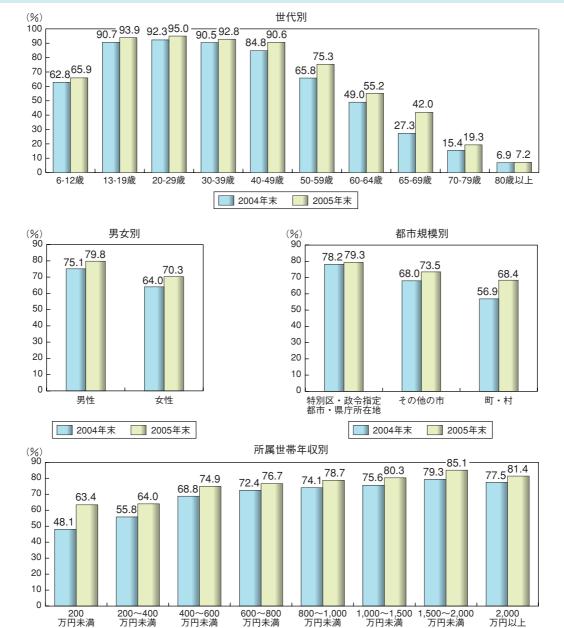
情報セキュリティ業界の動向としては、ウイルス対策製品の販売に加え、ウイルスに対する一定のセキュリティ水準を保証し、そのセキュリティ水準に応じたサービスを提供する動きがあり、情報セキュリティサービスをASP(Application Service Provider)方式で提供する事業者も出現している。

→ 2 デジタル・ディバイドの状況

1 インターネット利用状況

世代別、男女別及び所属世帯年収別によるイン ターネット利用状況 (2005年末) について見ると、 利用格差は、それぞれ2004年末より縮小したもの の、60歳以上の世代と他の世代との格差は依然顕著で、50代(75.3%)と60代前半(55.2%)を比べてみても、約20ポイントの差が生じている(図表1-13-15)。

図表1-13-15 インターネットの利用状況



2004年末

2005年末

2 ブロードバンド利用状況

自宅のパソコンからのインターネット利用者におけるブロードバンドの利用状況(2005年末)についても、世代間の利用格差が顕著であり、10代後半~40代の利用率が約50%、60代後半では約10%と、約40ポイントの差が生じている。

なお、世代間の利用格差は、2002年末と比べる と拡大している(図表1-13-16)。

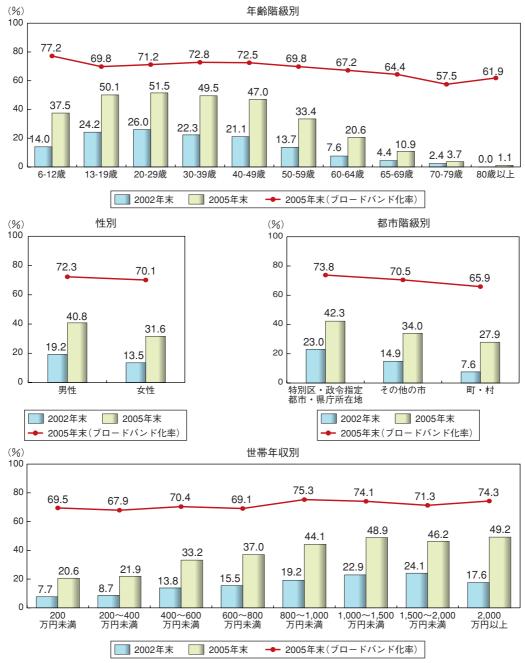
また、都市階級別や所属世帯年収別においても 利用格差が生じている。

3 携帯インターネット利用状況

携帯インターネットの属性別利用状況 (2005年末) についても、他と同様、年齢別の利用率の差が最も大きくなっている。具体的には、10代後半から40代で7割以上、特に20代では8割強 (84.9%)の利用率となっているのに対して、50代以上では年齢層が高くなる程利用率が低下し、60歳以上では4割以下となっている (図表1-13-17)。

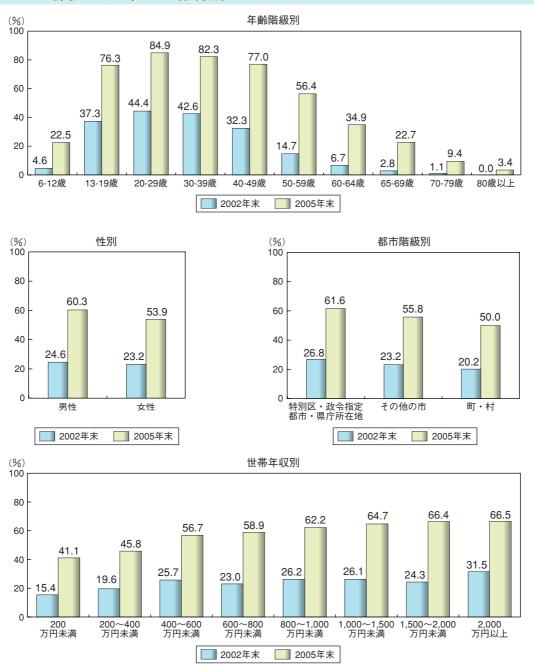
なお、2002年末と比較すると、高齢層の利用率 は大幅に高まっており、幅広い年齢層への普及が 進展している状況が伺える。

図表1-13-16 ブロードバンドの利用状況



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

図表1-13-17 携帯インターネットの利用状況



(出典)総務省「平成17年通信利用動向調査(世帯編)」

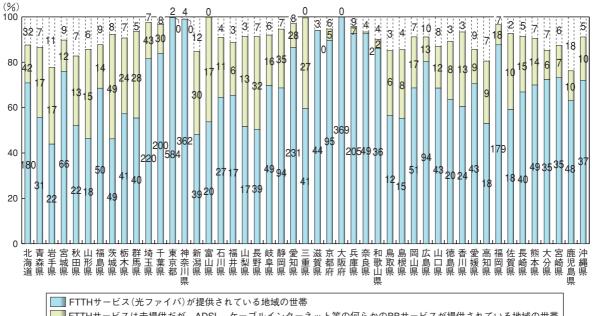
4 地域別ブロードバンド提供状況

ブロードバンドサービスの提供状況について都 道府県で比較すると、FTTHサービスについて整備 の比較的進んでいる東京都、神奈川県、滋賀県、 京都府、大阪府、兵庫県及び奈良県とその他の道 県との差が大きくなっている。また、ブロードバ ンドサービスが全く利用できない世帯は各都道府 県に見られ、全国で約300万世帯となっている(図 表1-13-18)。

また、都道府県別にブロードバンド契約の回線 シェアを見ると、いずれの都道府県でもDSLの占め る割合が最も高くなっている(図表1-13-19)。

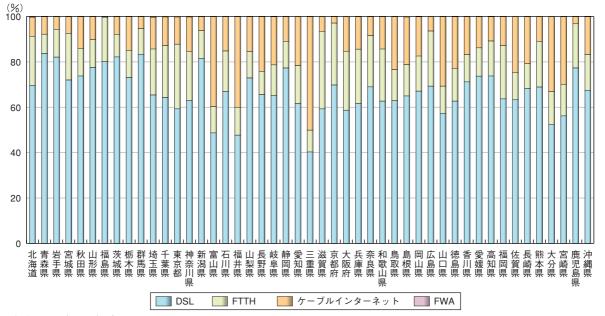
人口規模別のブロードバンドサービス提供状況を見ると、人口1万人以上のほぼすべての市町村において、全域又は一部地域でサービスが提供されている。また、光ファイバについては、一部地域のみの提供を含め、人口5万人以上の市町村での提供割合が高いものの、人口規模が低下するに従い提供割合も低下している(図表1-13-20)。

図表1-13-18 都道府県別ブロードバンド整備状況(世帯カバー率ベース)



- FTTHサービスは未提供だが、ADSL、ケーブルインターネット等の何らかのBBサービスが提供されている地域の世帯
- BBサービス未提供地域の世帯
- データは2006年3月末現在
- 事業者情報、国勢調査データ等から、町丁目ベースの加入可能世帯数を積算。なお、ADSLについては、サービスの提供地域内であっても、収容局からの距離が 4kmを超える世帯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、「未提供」に含めてある グラフ内の数値については世帯数(万世帯)

図表1-13-19 ブロードバンド契約の回線シェア(都道府県別)



データは2005年12月末現在

総務省「ブロードバンドサービス等の契約数」により作成

図表1-13-20 ブロードバンドサービスの提供状況(人口規模別)

<ブロードバンドの整備状況> <光ファイバの整備状況> 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%) 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100(%) 1万人未満(1,465団体) 61.8 (906団体) (66団体) 1万人以上5万人未満(1,180団体) −N 1 35.5(419団体) 30.2 (356団体) (1団体) 21.8-5万人以上10万人未満(234団体) 78.2 (183団体 67.5 (158団体) (51.団体) 3.4(8団体)--15:4 (26団体 10万人以上30万人未満(169団体) 84.6 (143団体 36.1(61団体) 63.9 (108団体) 30万人超(75団体) 24.0 (18団体) 76.0 (57団体) 36.0(27団体) 64.0 (48団体) 28.3 (883団体) 4.1 (128団体) 全市町村(3,123団体) 67.6 (2,112団体) 27.1 (847団体) 61.9(1,932団体) -11.0 (344団体) (光ファイバ、ADSL、ケーブルインターネットなど) 全ての地域で加入可能 ___全ての地域で加入不可能 一部の地域で加入不可能

タは2006年3月末現在 可能な限り詳細な整備状況を把握するため、市町村の区分については、2004年4月1日現在を基準としている。(3,123団体)

第2章

情報通信の現況





> 1 電気通信市場

1 市場規模

2004年度における電気通信事業の売上高は、 145.767億円(対前年度比9.7%減)となった。

また、2001年度に固定通信を移動通信の売上高 が逆転して以来、移動通信が売上高全体の6割程度 を占めている。

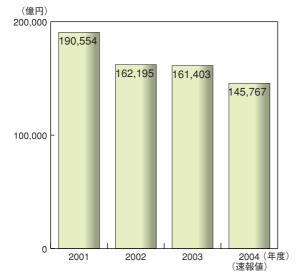
売上高を役務別に見ると、音声伝送役務の割合が全体の66.1%であり、データ伝送役務の占める割合が19.5%となっている。

なお、携帯電話の1契約当たりの売上高 (ARPU: Average Revenue Per User) は6,769円 (対 前年度比3.4%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は横ばい 傾向であるが、音声のARPUについては、1契約当 たり通信回数、通信時間の減少等に対応して、減 少傾向にある。

2 事業者数

2005年度末における電気通信事業者数は13,774 社、インターネットサービスを提供している事業 者数は9,681社となっている。

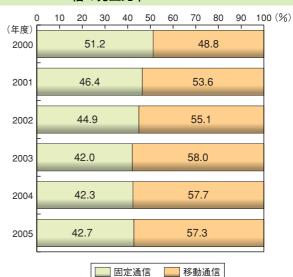
図表2-1-1 電気通信事業の売上高*の推移



※ 電気通信サービスに係る売上高を集計

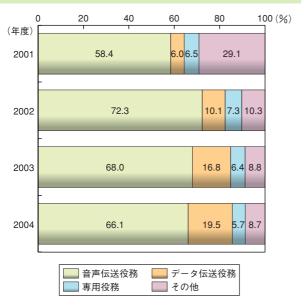
総務省「通信産業基本調査」により作成

図表2-1-2 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2-1-3 売上高における役務別比率の推移



2003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にお

総務省「通信産業基本調査」により作成

携帯電話の1契約当たりの売上高における 図表2-1-4 役務別比率の推移



各社資料により作成

図表2-1-5 電気通信事業者数の推移

(社)

(年度末)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
電気通信事業者数	4,726	6,024	6,780	7,900	9,350	10,520	11,318	12,518	13,090	13,774
インターネットサービス 提供事業者数	1,703	2,661	3,365	4,234	5,612	6,741	7,527	8,860	9,111	9,681

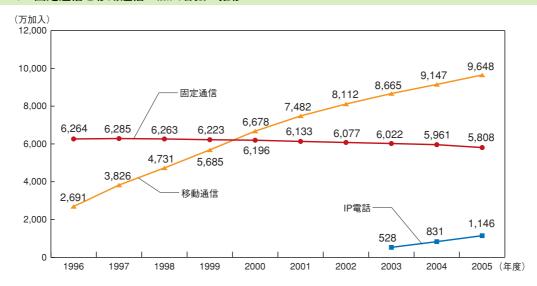
→ 2 電気通信サービス

1 概況

電気通信サービス(電話)の加入者数は、固定 通信(加入電話及びISDN)が減少ないし横ばいの 傾向にある一方、IP電話、移動通信(携帯電話及び PHS)の加入者数は伸びている。

なお、2000年度に移動通信の加入者数が固定通 信の加入者数を上回り、2005年度末には、移動通 信の加入者(9,648万加入)が固定通信の加入者 (5,808万加入) の約1.6倍の規模に達している。

図表2-1-6 固定通信と移動通信の加入者数の推移



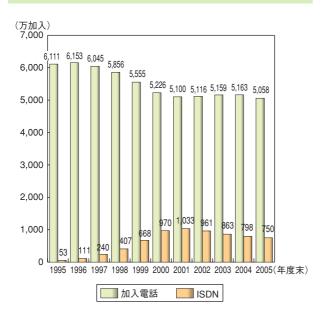
2 固定通信

2005年度末における加入電話の加入者数は5,058 万加入(対前年度比2.0%減)と2001年度からほぼ 横ばいとなっている。

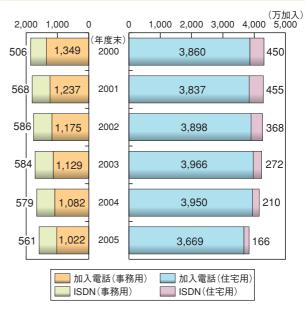
事務用と住宅用それぞれの傾向を見ると、事務

用加入電話の加入者数が減少する一方で、住宅用加入電話の加入者数は横ばいとなっている。また、ISDNは、住宅用の加入者数が大きく減少し、事務用はほぼ横ばいとなっている¹。

図表2-1-7 加入電話とISDNの加入者数の推移



図表2-1-8 NTT固定電話サービスの推移



東・西NTT資料により作成

3 公衆電話

2005年度末における東・西NTT等の公衆電話施設数は、39.3万台(対前年度末比11.1%減)となっており、1999年度以降減少している(図表2-1-9)。

東・西NTTの公衆電話施設は、アナログ公衆電話からデジタル公衆電話へとシフトしつつある。

4 移動通信

2005年度末における携帯電話の加入者数は9,179万加入(対前年度比5.5%増)であるが、純増数は

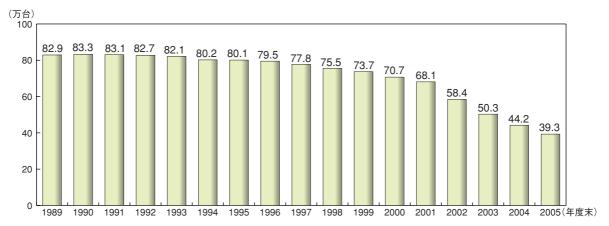
やや鈍化しており、480万件(同12.5%減)となっている。一方、PHSサービスの加入者数は469万加入、対前年度比4.8%増と5年ぶりに上昇に転じている²。

2005年度末における第3世代携帯電話の加入者数は、第2世代携帯電話から第3世代携帯電話への移行が順調に進んだ結果、4,833万加入(対前年度比59.2%増)となっており、携帯電話加入者数に占める割合は52.7%となり、半数を超えている。

¹事務用と住宅用の加入者数は東・西NTTに関する状況のみを示している

² 一部事業者については、音声定額制プランや高速データ通信機能を生かしたインターネットサービスにより加入者数を対前年度比約28.4%増(約86万加入増)と急激に伸ばしている

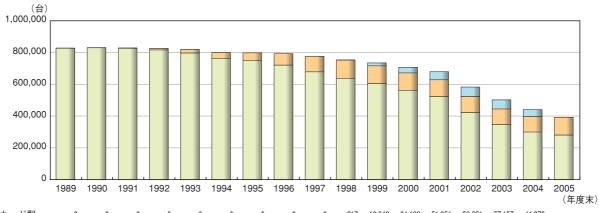
図表2-1-9 公衆電話施設数の推移



2000年度以前は東・西NTT、日本テレコム及びKDDI(1998年11月以前は、日本高速通信)、2001年度は東・西NTT及び日本テレコム、2002年度以降は東・西 NTTの合計

各社資料により作成

図表2-1-10 東・西NTTにおける公衆電話施設構成比の推移

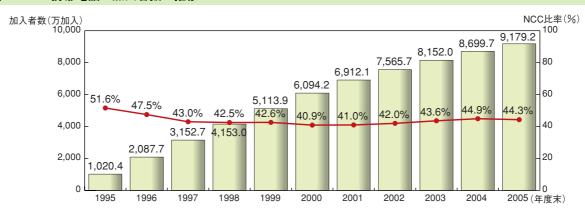


■ デジタル・・・・・・・・・ 359 ・・・・ 910 ・・・ 2.807 ・・・ 8.630 ・・ 22.110 ・・ 35.469 ・・ 47.180 ・・ 71.992 ・・ 97.464 ・ 115.421 ・ 111.385 ・ 109.398 ・ 105.515 ・ 101.010 ・・ 98.716 ・・ 96.976 ・ 111.661 アナログ・・・・・・ 828.618 - 831,100 - 827,392 - 817,647 - 798,021 - 765,303 - 752,126 - 721,878 - 679,736 - 638,233 - 606,085 - 563,643 - 524,069 - 423,301 - 347,262 - 301,053 - 281,405 合計 · · · · · · · · · 828,977 · 832,010 · 830,199 · 826,277 · 820,131 · 800,772 · 799,306 · 793,870 · 777,200 · 753,871 · 735,812 · 707,233 · 680,635 · 584,162 · 503,135 · 442,302 · 393,066

- アナログ公衆電話には、赤電話、青電話及び黄電話を含む東・西NTTはICカード型を2005年度末で終了

東・西NTT資料により作成

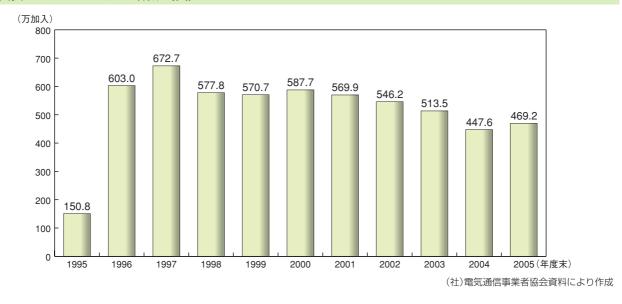
図表2-1-11 携帯電話の加入者数の推移



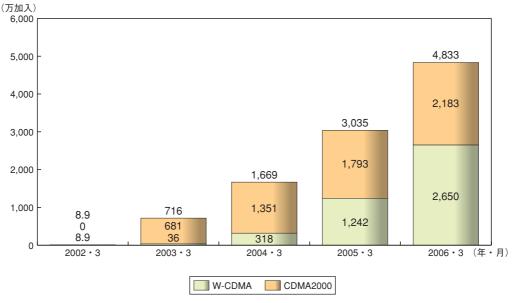
加入者数…………1,020.4 ·· 2,087.7 ·· 3,152.7 ·· 4,153.0 ·· 5,113.9 ·· 6,094.2 ·· 6,912.1 ·· 7,565.7 ·· 8,152.0 ·· 8,699.7 ·· 9,179.2 - NCC比率··········· 51.6%··· 47.5%··· 43.0%··· 42.5%··· 42.6%··· 40.9%··· 41.0%··· 42.0%··· 43.6%··· 44.9 %··· 44.3%

(社)電気通信事業者協会資料により作成

図表2-1-12 PHSの加入者数の推移



図表2-1-13 第3世代携帯電話加入者数の推移



(社)電気通信事業者協会資料により作成

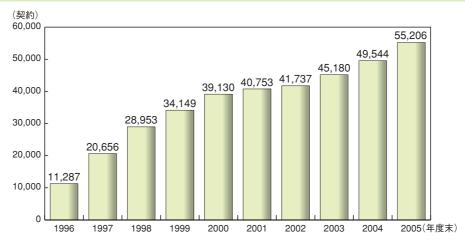
5 衛星移動通信

衛星を利用した移動通信システムには、静止衛星を利用したシステムと周回衛星を利用したシステムがあり、携帯電話の電波が届かない山間地や海上、航空等における移動通信サービスを提供している。2005年度末における衛星移動通信サービスの契約数は、55,206加入となっている(図表2-1-14)。

静止衛星は衛星の高度が約36,000kmと高いため、 3基の衛星で地球全体のカバーが可能である反面、 伝送遅延が大きく、また、大出力を要することか ら端末機の小型化が困難である。静止衛星を利用 した移動通信サービスは、1982年にKDD (現KDDI) がインマルサット衛星を通じた船舶向けサービスを 開始し、1990年12月に航空機向けサービス、1997 年10月に南極及び北極以外の全世界を対象とした 陸上移動衛星通信サービスを開始している。また、 1996年3月にNTTドコモグループがN-STARを通じ た日本国内及び海上約200海里内を対象としたサー ビスを開始している。

周回衛星は静止衛星に比べて衛星軌道が低いため、伝送遅延が小さく、端末の小型化・携帯化が可能であるという特徴がある。周回衛星を利用した移動通信サービスは、1999年にオーブコムジャパンがオーブコムシステムを利用したデータ通信サービスを開始している。また、2005年にはKDDIネットワーク&ソリューションズがイリジウムシステムを利用したサービスを開始している。

図表2-1-14 衛星移動通信サービス契約数の推移



※ 衛星移動通信サービス契約数は、イリジウム、オーブコム、オムニトラックス、N-STAR、インマルサット(船舶地球局、航空機地球局及び携帯移動地球局)の合計

図表2-1-15 衛星を利用した移動通信システムの概要

衛星名	インマルサット	N-STAR	オーブコム	イリジウム
運用者/事業者	インマルサット (日本ではKDDI)	NTTドコモ	オーブコム (日本ではオーブコムジャパン)	米イリジウム (日本ではKDDIネットワーク &ソリューションズ)
サービスエリア	全世界	全国及び日本沿岸海域 並びにこれらの上空	全世界	全世界
サービス内容	電話、テレックス、 ファクシミリ、データ通信	電話、ファクシミリ、 データ通信	データ通信	音声、データ通信、 ページング、測位
サービス開始	1982年2月	1996年3月	1999年3月	2005年6月
高度(軌道)	約36,000km(静止)	約36,000km(静止)	825km(周回)	780km(周回)
衛星数	4+5(予備)	2+1(予備)	30	66+13(予備)

6 IP電話の普及

IP電話は、IP (Internet Protocol) を用いた音声電話サービスであり、「050番号³」が付与される「050型IP電話」と、「0AB~J番号⁴」が付与される「0AB~J型IP電話」という二つのタイプがある。

現在、普及が進展しているIP電話は、050型IP電話である。これはADSL等のブロードバンドサービスの付加サービスとして提供されることが多く、同じプロバイダ又は提携プロバイダの加入者間での通話は無料となるなどの特徴がある。

一方、0AB~J型IP電話は、加入電話と同じ0AB~J番号を使い、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。

IP電話の利用状況は、2006年3月末現在、050型IP電話の利用数は約1,003万番号、0AB~J型IP電話の利用数は約142万番号、合計で1,145.7万番号となっている。

フ 専用線

2004年度末における国内専用サービスの回線数は、92.1万回線である。内訳は、一般専用(帯域品目)が37.4万回線、一般専用(符号品目)が10.7万回線といずれも微減となっている。高速デジタル伝送は44.1万回線で、前年度に比べ8.8万回線弱減少している。

国際専用サービスの回線数は、1,201回線である。 品目別には、音声級回線が92回線(対前年度比 95.7%増)、電信級回線が4回線(同33.3%減)、 中・高速符号伝送用回線が1,105回線(同1.1%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、2004年度末に 92.0%となっている。

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廉価な広域イーサネットサービスやIP-VPNサービスへと移行しており、それぞれの契約数は、2005年度末で、159,927契約、270,608契約となっている。

^{3 050-}XXXX-XXXの11桁で利用される番号

⁴03-××××-××××等の10桁で利用される番号

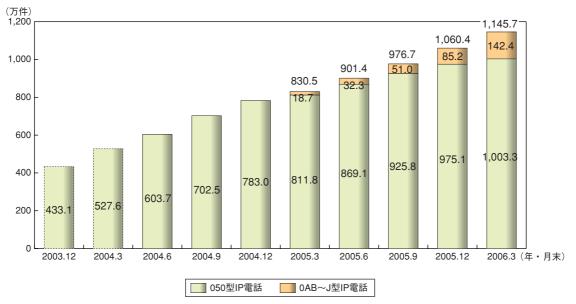
^{5「}OAB〜J型IP電話」には、東・西NTTの「ひかり電話」、KDDI「光プラス電話」、ケイ・オプティコムの「eo光電話」等がある。また、中継網を IP化したOAB〜J電話サービスもある



COLUMN > PtoP型IP電話

品質等の基準は満たさないためIP電話として番号は付与されないものの、IP技術を利用したより安価なコ ミュニケーションサービスとして最近普及が著しいのがPtoP (Peer to Peer)型IP電話である。PtoP型IP電 話は、インターネット上の発信者のパソコンと着信者のパソコンの通信(音声パケットの交換)であるた め、事実上、世界中どこへでも無料通話が可能となる。最近では、テレビ電話タイプやパソコンに電話機 を接続できるタイプが提供されている。

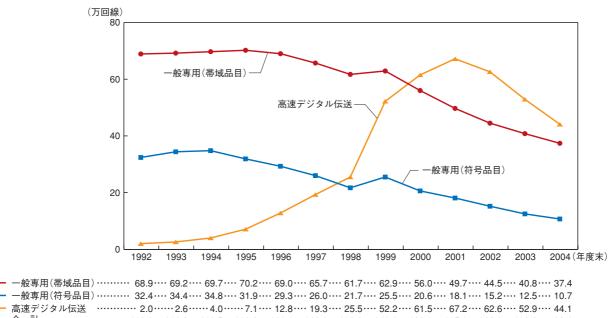
図表2-1-16 IP電話の利用状況



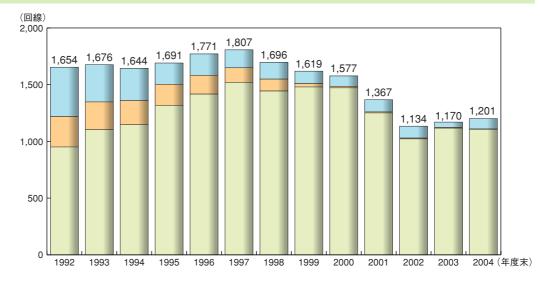
※ 2003年度分については、「電気通信事業分野の競争状況の評価に関する平成16年度実施細目」に基づくアンケート調査により集計したもの

総務省「IP電話の利用数の状況(2006年3月末)」により作成

図表2-1-17 国内専用回線数の推移



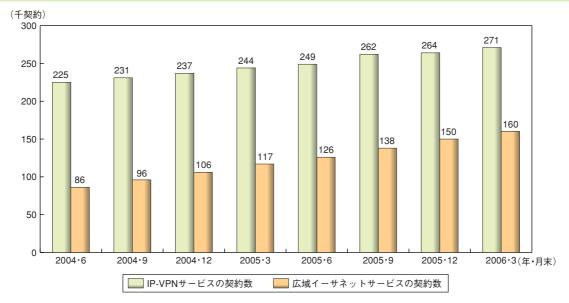
図表2-1-18 国際専用回線数の推移



- 音声級回線数・・・・・・・・・・ 435・・・・ 328・・・・ 285・・・・ 189・・・・ 190・・・・ 158・・・・ 147・・・・ 109・・・・ 92・・・・ 107・・・・ 105・・・・・ 47・・・・ 92 ■ 電信級回線数 ······ 268 ···· 245 ···· 212 ···· 185 ···· 164 ···· 128 ···· 105 ····· 30 ···· 13 ····· 9 ····· 7 ····· 6 ····· 4 ■ 中・高速符号伝送用回線数 ····・ 951 ···1,103 ···1,147 ···1,317 ···1,417 ···1,521 ···1,444 ···1,480 ···1,472 ···1,251 ···1,022 ···1,117 ···1,105

 - ※ 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~600Mbpsの回線で、主にデータ伝送、高速ファイル転送、テレビ会議に利用されている

図表2-1-19 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(2006年3月末)」により作成

電気通信の利用状況

1 総通信回数・総通信時間

2004年度における我が国の総通信回数は1264.8億 回(対前年度比2.7%減)、総通信時間は46.7億時間 (同10.1%減)であり、いずれも減少が続いている。

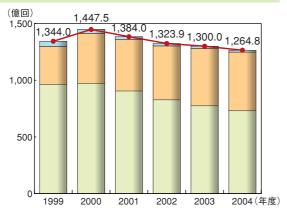
発信端末別に見ると、携帯電話発の通信回数が 516.8億回(対前年度比2.5%増)と引き続き増加し ている一方、固定端末6発の通信回数は730.7億回 (同5.6%減)、PHS発は17.2億回(同19.2%減)と減 少している。総通信回数における割合では、携帯 電話発信への移行が続いている (図表2-1-20)。

発信端末別の通信時間では、固定端末発が28.5億

時間(対前年度比14.1%減)と前年度に引き続き大 幅に減少しているのに対し、携帯電話発は16.7億時 間(同0.8%増)と増加しているが、PHS発は1.5億 時間(同31.7%減)と大幅に減少している(図表2-1-21)

2004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5分34秒(対前年度 1分18秒減)、ISDNは17分56秒(対前年度2分29秒減)、 IP電話が4分2秒であった。また、移動通信では、携 帯電話が3分16秒(同12秒減)、PHSが5分15秒(同1 分42秒減)であった。

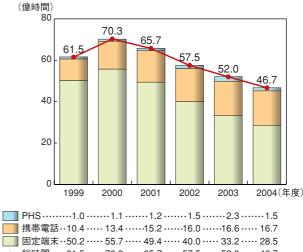
図表2-1-20 通信回数の推移(発信端末別)



- PHS 46.9.... 35.9.... 26.2.... 22.2.... 21.3.... 17.2 ■ 携帯電話・333.9・・・438.3・・・・452.4・・・474.5・・・・504.4・・・516.8 固定端末…963.2… 973.3…905.4…827.2…774.4…730.7 - 総回数…1,344.0…1,447.5…1,384.0…1,323.9…1,300.0…1,264.8
- 「固定端末」は加入電話、公衆電話及びISDNの総計(なお、2004年度集計から IP電話を含む。)

総務省「トラヒックからみた我が国の通信利用状況」により作成

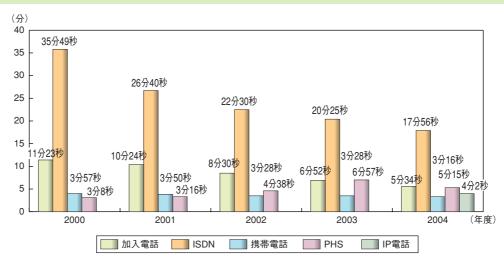
図表2-1-21 通信時間の推移(発信端末別)



- 固定端末…50.2……55.7……49.4……40.0……33.2……28.5 - 総時間……61.5 …… 70.3 …… 65.7 …… 57.5 …… 52.0 …… 46.7
- 「固定端末」は加入電話、公衆電話及びISDNの総計(なお、2004年度集計から IP電話を含む。

総務省[トラヒックからみた我が国の通信利用状況]により作成

図表2-1-22 1契約当たりの1日の通信時間の推移



※ IP電話は、2004年度から集計。そのため、2003年度以前の数値には含まれていない

総務省「トラヒックからみた我が国の通信利用状況」により作成

6 「固定端末」は加入電話、公衆電話及びISDNの総計(なお、2004年度集計からIP電話を含む。)

2 距離区分別の通信状況

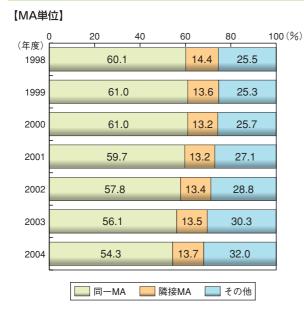
固定端末(加入電話及びISDN)から発信される通信について、同一MA(単位料金区域:Message Area)内に終始する通信回数の割合は54.3%、隣接 MAとの通信回数割合は13.7%であり、両者を合わせると、約7割となる。県内・県外別の通信回数比率では、同一都道府県内に終始する県内通信が

70.9%となっている。

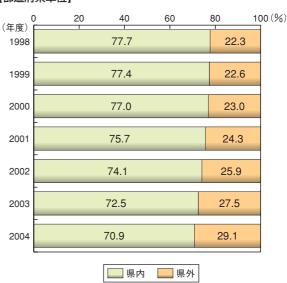
また、携帯電話の同一都道府県内に終始する通信回数の比率は78.5%、PHSの同一都道府県内に終始する通信回数の比率は85.7%となっている。

距離区分別通信で見ると固定通信、移動通信と もに同一都道府県内で終始する県内通信が7~8割 を占めていることになる。

図表2-1-23 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



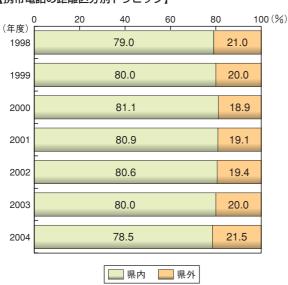
【都道府県単位】



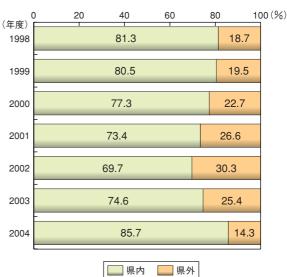
総務省「トラヒックからみた我が国の通信利用状況」により作成

図表2-1-24 携帯電話・PHSの距離区分別通信回数構成比の推移

【携帯電話の距離区分別トラヒック】



【PHSの距離区分別トラヒック】



総務省「トラヒ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

(1) 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時頃まで昼間と同じくらいになっているという特徴がある。

(2) 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も、9時頃から増加した後、正午前後の落ち込みもなく、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時頃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ていない点が特徴となっている。

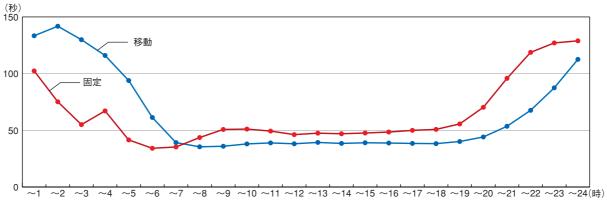
図表2-1-25 固定通信と移動通信の時間帯別通信回数の比較



図表2-1-26 固定通信と移動通信の時間帯別通信時間の比較



図表2-1-27 固定通信と移動通信の平均通信時間の比較

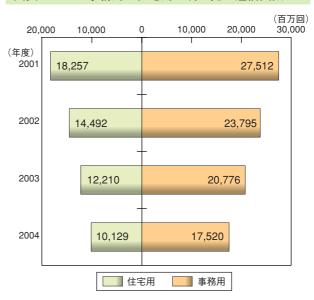


4 事務用・住宅用の通信量

固定通信については、住宅用・事務用ともに通信回数、通信時間は大きく減少している。2001年度と2004年度を比較すると、住宅用の通信時間は、約20億時間から6.5億時間へ約7割減少し、事務用の通信時間は約9.7億時間から4.8億時間と約5割減少した。

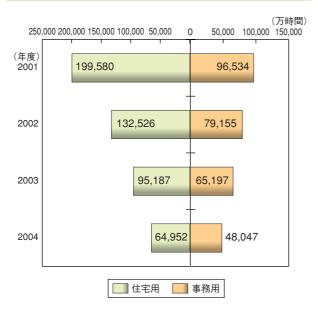
平均通信時間(平均保留時間)で見ると、事務 用の通信時間の変化は4年間で2割程度の減少であ るのに対し、住宅用は、2001年度の157秒から2004 年度の92秒へと4割程度減少している。

図表2-1-28 事務用・住宅用の別で見た通信回数



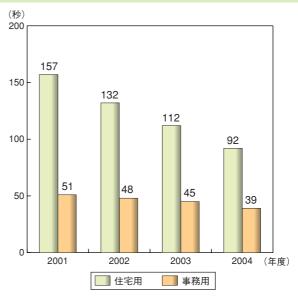
東・西NTT「電気通信役務通信量等状況報告」により作成

図表2-1-29 事務用・住宅用の別で見た通信時間



東・西NTT「電気通信役務通信量等状況報告」により作成

図表2-1-30 事務用・住宅用の別で見た1通信当たり の通信時間(平均保留時間)



東・西NTT「電気通信役務通信量等状況報告」により作成

5 支出状況

電話通信料の支出額は対前年比1.5%減の120,556 円、世帯消費支出に占める割合は3.35%から3.34% とほぼ横ばいとなっている。内訳を見ると、移動

通信への支出が増加しており、固定通信の1.7倍に

なっている。

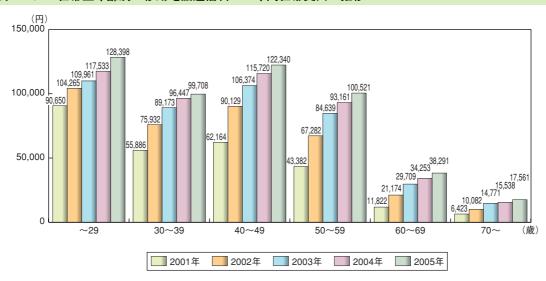
年代別に見ると、20代以下と40代の支出額が多くなる一方で、60代以上の支出額は他の年齢層の半分以下と低くなっている。

図表2-1-31 電話通信料の推移と世帯支出に占める割合

	(年)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
電	話通信料	67,944	73,959	82,165	83,853	90,676	98,373	103,504	110,486	118,783	122,453	120,556
	(うち)固定電話通信料	_	_	_	-	_	69,791	64,894	54,828	51,034	48,829	43,912
	(うち)移動電話通信料	_	_	_	_	_	28,582	38,610	55,658	67,749	73,624	76,644
世	带消費支出	3,948,741	3,946,187	3,999,759	3,938,235	3,876,091	3,805,600	3,704,298	3,673,550	3,631,473	3,650,436	3,610,841
	世帯消費に占める 電話通信量の割合(%)	1.72	1.87	2.05	2.13	2.34	2.58	2.79	3.01	3.27	3.35	3.34

総務省「家計調査」(二人以上の世帯(農林漁家世帯を除く))により作成

図表2-1-32 世帯主年齢別の移動電話通信料への年間世帯支出の推移



総務省「家計調査」(二人以上の世帯(農林漁家世帯を除く))により作成

→ 4 電気通信料金

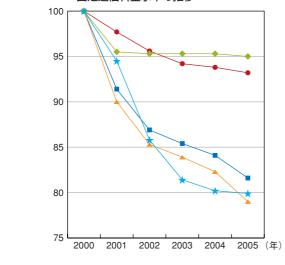
1 国内料金

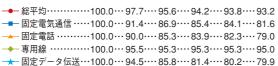
日本銀行「企業向けサービス価格指数(2000年基準)」によると、固定電話の料金は対前年3.3ポイント減、携帯電話とPHSを合わせた移動電気通信の料金は対2000年10.4ポイント減となっている。

市内通話料の水準は、8円/3分程度であり、2割程度低下している。一方、長距離通話料金は、1985年と比較して5分の1まで低下した(2006年3月末時点)。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。

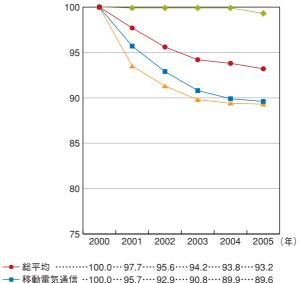
図表2-1-33 日本銀行「企業向けサービス価格指数」による料金の推移

企業向けサービス価格指数(2000年基準)における 固定通信料金水準の推移



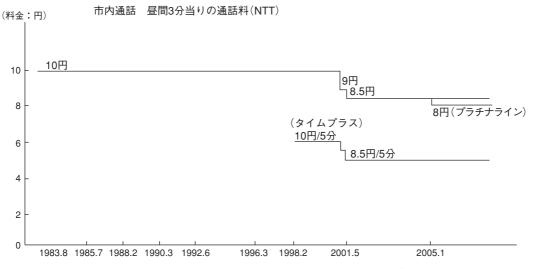


企業向けサービス価格指数(2000年基準)における 移動通信料金水準の推移



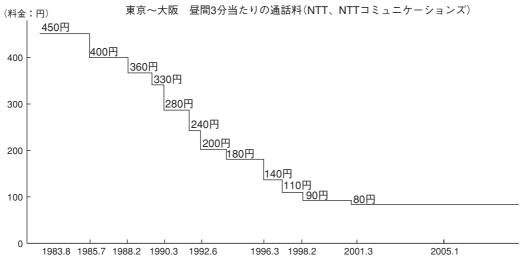
日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成

図表2-1-34 東・西NTT加入電話の市内通話の料金水準の推移



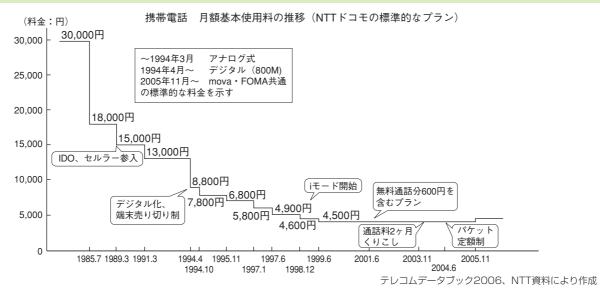
テレコムデータブック2006、NTT資料により作成

図表2-1-35 東・西NTT加入電話の長距離通話の料金水準の推移



テレコムデータブック2006、NTT資料により作成

図表2-1-36 携帯電話の基本料金の推移



2 通信料金の国際比較

東京、ニューヨーク、ロンドン、パリ、デュッセルドルフ、ジュネーブの各都市の国内電話料金について比較すると、東京の固定電話の加入時一時金は2005年3月に東・西NTTが施設設置負担金を半額に引き下げたものの依然として最も高いが、基本料金は他の都市とほぼ同水準にある。また、東京の平日12時の市内通話料金は最も低い一方、平日12時の長距離通話料金はニューヨークに次いで高い(図表2-1-37)。

同様に、国内専用線料金について比較すると、

東京のデジタル1.5Mbpsの専用線の15kmの料金は ニューヨークに次いで安い一方、50kmの料金は最 も高い(図表2-1--38)。

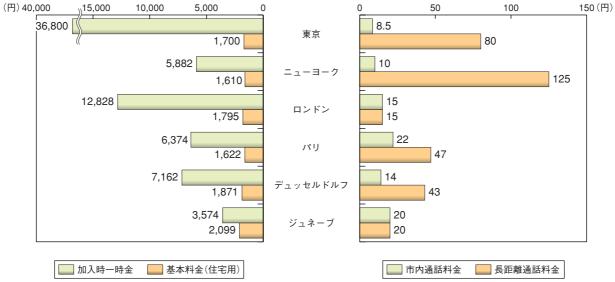
また、携帯電話の料金について比較すると、東京はジュネーブ、デュッセルドルフに次いで高い(図表2-1-39)。なお、携帯電話の料金の比較に当たっては、料金体系が国ごとに大きく異なるため、モデルを用いて比較している。

国際電話料金について比較すると、東京・パリ間以外は各都市から東京へ通話する方が安い(図表2-1-40)。

図表2-1-37 個別料金による国内電話料金の国際比較(2004年度)

【住宅用の加入時一時金、基本料金】

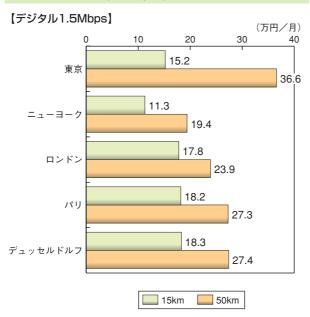
【市内・長距離通話料金(平日12時の3分間の料金)】



- 米国及びフランスでは基本料についてユニバーサルサービス基金等による補てんがある 市内・長距離通話料金は、平日12時に3分間通話した場合の料金。長距離通話料金は、最遠距離区分による

総務省「電気通信サービスに係る内外価格差調査」により作成

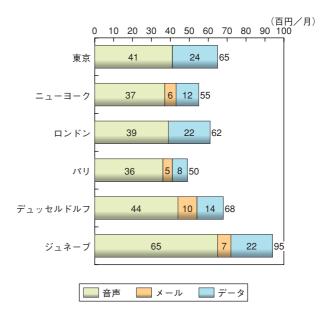
個別料金による国内専用線料金の国際比 図表2-1-38 較(2004年度)



都市によりバックアップ及び故障復旧対応等のサービス品質水準が異なる場合

総務省「電気通信サービスに係る内外価格差調査」により作成

東京モデルによる携帯電話料金の国際比 図表2-1-39 較(2004年度)



- ※ 電気通信サービスの利用料金の国際比較を行うため、我が国における利用パター ンを基に、1月当たり通話106分、メール100通、データ39,000パケットを利用した場合の各国の料金を比較した
- 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

総務省「電気通信サービスに係る内外価格差調査」により作成

3 接続料金

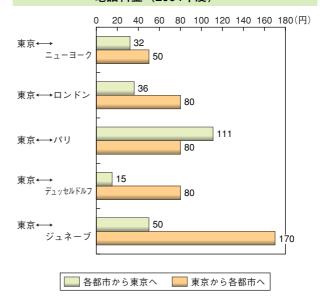
東・西NTTの接続料のうち、固定電話網につい ては、ネットワークの費用を、現時点で利用可能 な最も低廉で最も効率的な設備と技術を利用する ことを前提としたモデルに基づき計算(長期増分 費用方式) すると、2006年度の接続料は市内5.05円 /3分(対前年度比約5.1%減) · 市外6.84円/3分 (同3.5%減)と、前年度と比較して低下した。

専用線等については、前年度の実績に基づき計 算(実績原価方式)すると、2005年度の接続料は、 前年度比でNTT東日本は4.3%減、NTT西日本は 3.8%減となった。

光ファイバ加入者回線等については、2001~ 2007年度の予測需要・費用に基づき計算(将来原 価方式) すると一芯当たり5,074円 (2001~2007年 度適用料金)となっている。

一方、携帯電話の2005年度の接続料は、NTTド コモについては、会社内接続料は2.6%減の33.84円 /3分、会社外接続料では、5.6%減の39.42円/3分とな るなど、引き続き低下している。

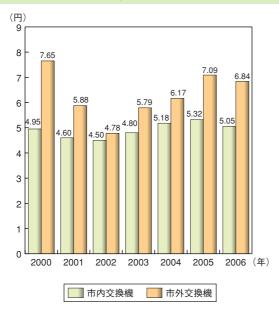
図表2-1-40 個別料金による東京・各都市間での国際 電話料金(2004年度)



料金の算出に当たっては、各都市において利用可能な最安料金時間帯の3分間に

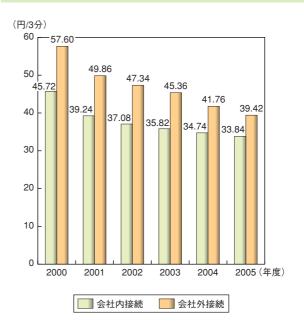
総務省「電気通信サービスに係る内外価格差調査」により作成

NTTアクセスチャージの推移(加入電話 図表2-1-41 3分当たり)



「情報通信ハンドブック2006年版」及び総務省資料により作成

図表2-1-42 NTTドコモの接続料の推移



総務省「平成16年度電気通信事業分野における競争状況の評価」及び NTTドコモ報道発表資料(2006年3月9日)により作成

▶ 5 電気通信ネットワーク

1 加入者系ネットワーク

2005年度末における光ファイバ網のカバー率は、 全国平均で86%、政令指定都市及び県庁所在地級 都市では95%(加入者の50%以上が事業所である 「ビジネスエリア」では98%)、人口10万以上の都 市等では90% (ビジネスエリアでは89%) となっ ている。光ファイバ網の整備は着実に進んでいる が、人口10万未満の都市等におけるカバー率は 69%であり、依然として都市部と地方で整備水準 に格差が存在している(図表2-1-43)。

2 通信衛星

(1) 静止衛星

2005年度末における国内サービスに使用中の主 な静止衛星は、図表2-1-44のとおりとなっている。

静止衛星の主な利用分野は、通信衛星では、 JCSAT、スーパーバード及びPASが企業内通信用、 CSデジタル放送用及び衛星インターネット用とし て、また、N-STARが離島通信用、災害時等の迂回 用及び移動通信サービス用として使用されている。 2002年7月には予備衛星としてN-STARc号が打ち上 げられた。これにより、衛星移動通信サービスの 一層の信頼性向上が図られた。

また、静止衛星は全世界を対象とした移動通信 システム等の国際サービスにも使用されており、 主な衛星通信システムとしてインマルサット、イ ンテルサット、SESグルーバル等がある。

(2) 周回衛星

周回衛星は、1999年3月からオーブコムジャパン が地球規模の双方向データ通信及び測位サービス を行っている。また、米オーブコム社は、2004年 度末現在、30機体制でサービスを行っている。

3 無線局

電波の利用は、電気通信事業分野を中心に民間 利用が急速に拡大している。

2005年度末における無線局数(PHS端末やコード レス電話等の免許を要しない無線局を除く。)は、 10.430万局(対前年度比7.9%増)となっている。 特に、携帯電話端末等の陸上移動局は10,212万局 (対前年度比8.2%増)と増加しており、2005年度末 の無線局数に占める割合は97.9%にまで高まってい る (図表2-1-45)。今後も携帯電話の普及が進み、引 き続き無線局数の増加が見込まれる。

他方、基地局は62万局(対前年度比7.5%減)、ア マチュア局は56万局(同6.7%減)と減少している。

図表2-1-43 都市規模別光ファイバ網カバー率の推移

(0/)

													(70)
		年度末					J	ケバー3	<u>K</u>				
区分			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
政令指定都市及び	全:	エリア	21	28	34	44	56	61	77	89	94	95	95
県庁所在地級都市		主要エリア(ビジネスエリア)	47	74	89	92	93	94	95	97	97	98	98
人口10万以上の都	全:	エリア	11	11	13	22	31	40	54	73	86	88	90
市等		主要エリア(ビジネスエリア)	23	48	59	69	72	72	77	85	87	89	89
その他			3	5	6	8	14	22	38	49	59	65	69
全国			13	16	19	27	36	43	59	72	80	84	86

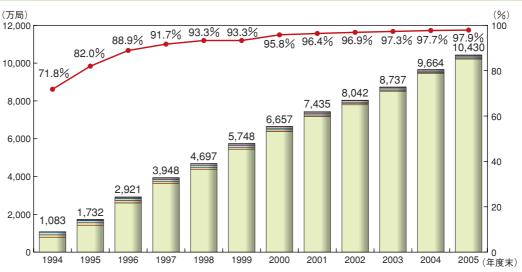
[※] 主要エリアは、加入者の50%以上が事業所であるエリア

図表2-1-44 国内サービスに使用中の主な静止衛星の概要 (2005年度末)

区公	奈貝の名称	宝田会社	h:	ランスポンタ	グ数
区分	衛星の名称	運用会社	Cバンド	Kuバンド	その他
通信衛星*1	JCSAT-1B	ジェイサット	_	32	1
	JCSAT-2 A		16	16	1
	JCSAT-3		12	28	1
	JCSAT-4A		_	32	-
	N-STARa	ジェイサット NTT東日本	6	8	Ka(11) S(1)
	N-STARb	NTT西日本 NTTドコモ	6	8	Ka(11) S(1)
	N-SAT-110 ^{** 2}	ジェイサット 宇宙通信	_	24	_
	スーパーバードA	宇宙通信	_	23	Ka(3)
	スーパーバードC		_	24	_
	スーパーバードB2		_	23	Ka(6)
	PAS-2	パンアムサット・イ	16	16	ı
	PAS-4R	ンターナショナル・	24	24	ı
	PAS-8	システムズ・エルエ ルシー(米)	24	24	_

^{※1} 通信衛星については、現用衛星を掲載

図表2-1-45 無線局数の推移



■ 陸上移動局※1 ・・・・・・・777・・・・1,419・・・2,598・・・3,619・・・4,381・・・5,445・・・6,379・・・7,171・・・7,793・・・8,499・・・9,439・・10,212
── アマチュア局136 135 130 122 111 101 90 81 72 66 60 56
■ 簡易無線局※2 ・・・・・・・ 133・・・・・ 117・・・・ 110・・・・ 102・・・・・ 94・・・・・ 86・・・・・ 74・・・・・ 71・・・・ 67・・・・ 65・・・・・ 64・・・・・ 65
■ 基地局・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30・・・・・ 53・・・・・ 73・・・・・ 79・・・・・ 82・・・・・ 79・・・・ 76・・・・・ 62
その他······30·····30·····31·····31·····32·····32·····33·····33·····33·····34·····36
→ 陸上移動局の割合71.8%… 82.0%…88.9%…91.7%…93.3%…93.3%…95.8%…96.4%…96.9%…97.3%…97.7%…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} N-SAT-110については、ジェイサットがJCSAT-110、宇宙通信がスーパーバードD号機と呼称



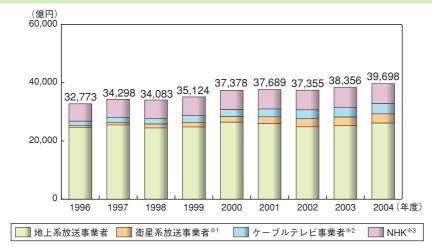
1 放送市場

1 市場規模

我が国の放送は受信料を基盤とするNHKと広告 収入等を基盤とする一般放送事業者による二元体 制で構成されている。また、放送大学学園が、教 育のための放送を実施している。

2004年度における放送事業者の売上高は、3兆 9,698億円(対前年度比3.5%増)となっている。有 料放送の加入者数の増加を反映して、市場規模は 増加している。 内訳は、NHKの経常事業収入が6,855億円(対前年度比0.8%増)、地上系民間放送事業者の売上高総計が2兆6,153億円(同3.7%増)、衛星系民間放送事業者の売上高総計が3,158億円(同5.4%増)、ケーブルテレビ事業者の売上高総計が3,533億円(同6.1%増)となっている。市場シェアでは、地上系放送事業者が65.9%を占めているが、近年では衛星系放送事業者とケーブルテレビ事業者のシェアが拡大している。

図表2-2-1 放送産業の市場規模



- ※1 衛星系放送事業者は、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)

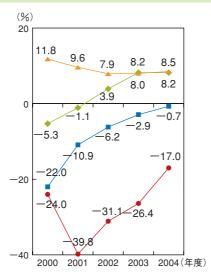
図表2-2-2 市場規模内訳

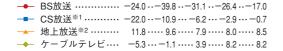
		年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	地上系放送事業者		25,523	24,488	24,823	26,466	25,960	24,863	25,229	26,153
民	対前年度比		3.3%	-4.1%	1.4%	6.6%	-1.9%	-4.2%	1.5%	3.7%
	(うちコミュニティ放送)		60	75	91	125	137	139	141	140
放送	対前年度比		87.4%	23.8%	21.7%	38.2%	9.0%	1.3%	2.0%	-1.0%
間放送事業者	衛星系放送事業者※1		913	1,327	1,607	1,891	2,335	2,769	2,995	3,158
業	対前年度比		33.2%	45.4%	21.1%	17.7%	23.5%	18.6%	8.2%	5.4%
者	ケーブルテレビ事業者※2		1,644	1,931	2,244	2,463	2,718	3,076	3,330	3,533
	対前年度比		16.6%	17.5%	16.2%	9.8%	10.4%	13.3%	8.2%	6.1%
NH	K ^{**3}		6,218	6,337	6,450	6,559	6,676	6,750	6,803	6,855
対前			4.3%	1.9%	1.8%	1.7%	1.8%	1.1%	0.8%	0.8%
合計	 **4		34,298	34,083	35,124	37,378	37,689	37,355	38,356	39,698
対前	前年度比		4.7%	-0.6%	3.1%	6.4%	0.8%	-0.9%	2.7%	3.5%

- ※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)
- ※4 放送大学学園は含まない

地上系民間放送事業者、衛星系民間放送事業者、 ケーブルテレビ事業者それぞれの収益状況を見る と、まず、地上系民間放送事業者は営業黒字であ るが、営業利益率が次第に低下しつつある。続い て、衛星系民間放送事業者のうち、BS放送事業者 については、営業利益率がマイナスとなっている が、経営状況が改善している。また、CS放送事業 者とケーブルテレビ事業者の経営状況は確実に改 善している。特にケーブルテレビ事業者について は、2004年度には黒字事業者の割合は81.0%となっ ており、売上高営業利益率も地上系民間放送事業 者と肩を並べる水準にまで達している。

図表2-2-3 民間放送事業者の売上高営業利益率の推移





- ※1 CS放送は2002年度から110度CS放送を含む
- ※2 コミュニティ放送を除く地 F放送
- (社) 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

2 事業者数

2005年度末における放送事業者数は1,059社(対 前年度2社減)となっている。民間放送事業者は 1,057社であり、内訳は、地上系民間放送事業者386 社(同13社増)、うちコミュニティ放送を行う事業 者が189社、衛星系民間放送事業者が136社(同1社 増)、うち電気通信役務利用放送を行う事業者は49 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530社(同17社減)、 電気通信(有線)役務利用放送を行う事業者は16 社となっている。

3 放送のデジタル化

我が国における主な放送サービスである地上放 送、衛星放送及びケーブルテレビのそれぞれが、 デジタル放送への移行を進めている。

衛星放送のうち、BS放送については、2000年12 月にデジタル放送が開始されており、BSデジタル 放送では、2006年3月時点で、NHK及び民間放送7 社がテレビジョン放送、民間放送3社が超短波放送、 民間放送5社がデータ放送を実施している。一方、 CS放送については、1996年6月に東経124度と東経 128度のCS衛星二基を用いたデジタル放送が開始さ れた。2002年3月には、新たに東経110度にCS衛星 が打ち上げられ、110度CSデジタル放送が開始され た。東経110度という位置は、BSデジタル放送の放 送衛星と同じ経度にあり、共用受信機(チューナ ー)により、BSとCSの両方のデジタル放送を受信 できることとなった。

地上放送については、2003年12月に三大都市圏 でデジタルテレビジョン放送が開始され、放送エ リアを順調に拡大している。2006年末の放送カバ ー率が95%を超えている都道府県は14都府県とな っている。カバーエリア拡大と薄型テレビ人気に よる買換え需要により、地上デジタル放送対応受 信機の出荷台数は、2006年3月末時点で991万台と

図表2-2-4 放送事業者数の推移

	年度末	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	地上系放送事業者	290	317	333	337	348	358	362	373	386
民	(うちコミュニティ放送の開局数)	88	117	130	138	151	161	166	177	189
民間放送事業者	衛星系放送事業者	81	124	146	155	146	137	134	135	136
送	(うち電気通信役務利用放送事業者数)	_	-	ı	_	2	24	37	45	49
事	ケーブルテレビ事業者 ^{※1、※2}	513	524	526	512	517	528	571	547	530
者	電気通信(有線)役務利用放送事業者	_	_	ı	_	_	2	9	11	16
	(うちIP方式の事業者数)	_	-	ı	_	_	1	2	3	4
NH	HK及び放送大学学園	2	2	2	2	2	2	2	2	2
合	計	886	967	1,007	1,006	1,013	1,026	1,072	1,061	1,059

- 自主放送を行う許可施設(引込端子501以上の施設)のケーブルテレビ事業者
- 電気通信役務利用放送事業者のうち、有線テレビジョン放送法の許可施設と同等の放送方式を用いている事業者を再計上している(2002年度1社、2003 年度6社、2004年度7社、2005年度11社)

¹BSデジタル委託放送事業者のうち、World Independent Networks Japan社以外のBSデジタルラジオ放送事業者は、2006年3月末をもって放送を終 7

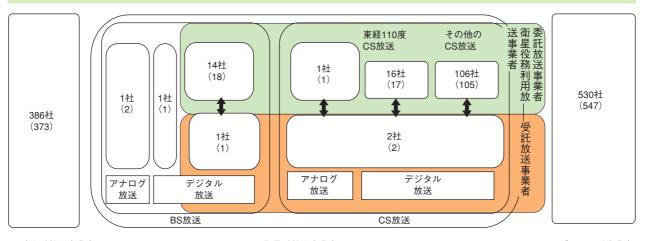
普及が進んでいる。

衛星放送と地上放送のデジタル化に伴う新たなサービスとして、2006年4月に開始されたワンセグ (携帯端末向け地上デジタルテレビジョン放送) や、衛星放送による2.6GHz帯衛星デジタル音声放送があり、受信機能を搭載した携帯電話やカーナビゲ

ーション、モバイルパソコン等で視聴が可能となった。

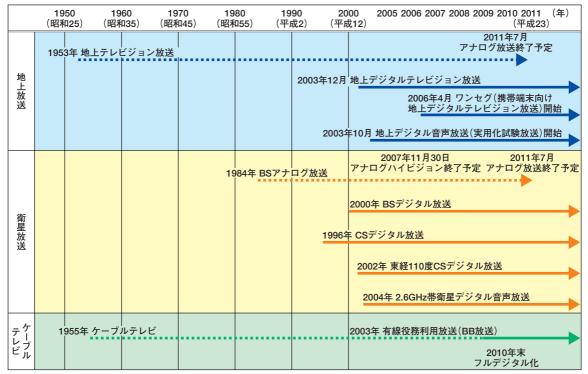
これらの受信端末の多様化により、放送サービスの利用拡大(視聴時間の変化)や通勤時の視聴など利用シーンの多様化が進展することが期待されている。

図表2-2-5 民間放送事業者の内訳(2005年度末)



- ※ ()内は2004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2-2-4の衛星系放送事業者数とは一致しない

図表2-2-6 デジタル化スケジュール



※ 実線がデジタル放送、点線がアナログ放送を示している

→ 2 放送サービス

1 公共放送(NHK)

NHKは、1925年3月に(社)東京放送局として我が国初の放送(ラジオ)を開始し、1950年、放送法に基づき、放送を行うための法人として設立された。現在、NHKは国内放送として、地上放送では、テレビジョン(アナログ(総合及び教育)並びにデジタル(総合及び教育))及びラジオ(第1、第2及びFM)の7チャンネル、衛星放送では、BS放送としてテレビジョン第1(デジタル及びアナログ(デジタルのサイマル))、第2(デジタル及びアナログ(デジタルのサイマル))及びハイビジョン(デジタル及びアナログ(デジタル及びアナログ(デジタル及びアナログ(デジタル及びアナログ(デジタル及びアナログ(デジタル及びアナログ(デジタルのサイマル))の6チャンネルによる放送を実施している。

2005年度末におけるNHKの受信契約数は3,751万件(対前年度比1.1%減)、うち一般受信契約者数(普通契約及びカラー契約)が2,497万件、衛星放送受信契約数(衛星契約及び特別契約)が1,254万件となっている。

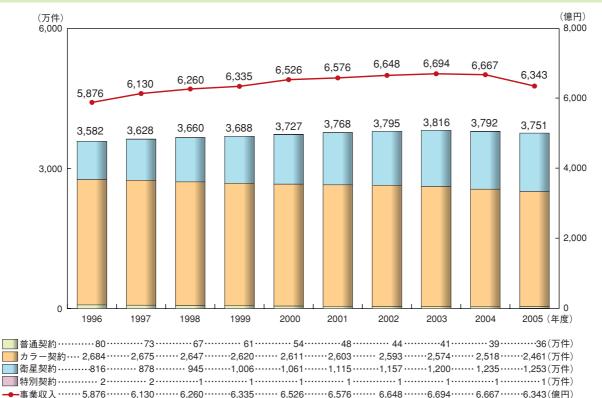
2 地上民間放送

2005年度末における地上民間テレビジョン放送局(アナログ放送)の開局数は127社である。また、地上民間テレビジョン放送の視聴可能なチャンネル数は都道府県別では以下のとおりとなっており、約9割の世帯において4チャンネル以上が視聴可能となっている(図表2-2-8)。

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、2004年度では広告収入は売上高の85.0% を占めている。

2004年度の事業収入の内訳を見ると、テレビ放送事業収入は2兆2,093億円、ラジオ放送収入は1,960億円、放送事業外収入は1,933億円となっている。放送事業外収入が全収入に占める割合は、ここ数年増加しており、2004年度で7.4%となっている。

図表2-2-7 NHKの放送受信契約数・事業収入の推移



※ 普通契約 : 衛星によるテレビジョン放送の受信及び地上波によるテレビジョン放送のカラー受信を除く放送受信契約

※ 自通笑的 : 開星によるテレビジョン放送の支信及し地工放によるテレビジョン放送のガラー支信を除へ放送支信笑的 ※ カラー契約:衛星によるテレビジョン放送の受信を除き、地上波によるテレビジョン放送のカラー受信を含む放送受信契約

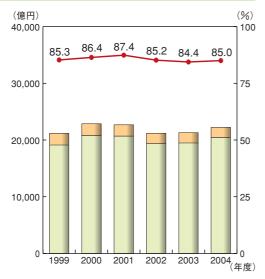
※ 衛星契約 :衛星及び地上波によるテレビジョン放送(カラー又は普通)の放送受信契約

※ 特別契約 :地上波によるテレビジョン放送の母係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ジョン放送の受信を除き、 衛星によるテレビジョン放送の受信を含む放送受信契約

図表2-2-8 地上民間テレビジョン放送(アナログ放送)の視聴可能なチャンネル数

(参考) 地上テレビジョン放送サービスの世帯カバー率*

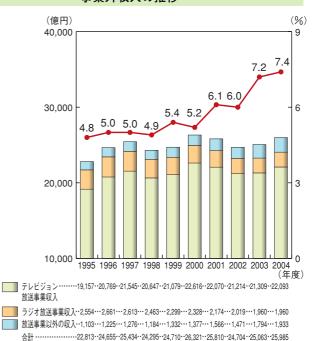
図表2-2-9 地上系民間放送事業者の売上高に占める 広告収入の割合



- 地上テレビジョン放送・・19,121・・20,793・・20,681・・19,351・・19,480・・20,436
 地上ラジオ放送・・・・2,043・・2,071・・・1,998・・・1,837・・・1,807・・・1,795
 合計・・・・・21,164・・22,864・・22,679・・21,188・・21,287・・22,231
 ・ 売上高に占める・・・・85.3・・・・86.4・・・87.4・・・85.2・・・84.4・・・・85.0
 広告費の割合
- ※ 地上テレビジョン広告費、地上ラジオ広告費を民間地上放送事業者の広告収入と
- した ※ 棒グラフの値は、地上テレビジョン広告費と地上ラジオ広告費の合計

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」 及び電通資料により作成

図表2-2-10 地上系民間放送事業者の放送事業収入と 事業外収入の推移



(社)日本民間放送連盟「日本民間放送年鑑」により作成

— 放送外収入率······· 4.8···· 5.0···· 5.0···· 4.9···· 5.4···· 5.2···· 6.1·····6.0·····7.2·····7.4

3 衛星放送

(1) BS放送

BSアナログ放送は、NHKとWOWOWが放送衛星BSAT-1a(及び予備衛星BSAT-1b)を用いて行っており、NHKにより3チャンネル、WOWOWにより1チャンネルが放送されている。

BSデジタル放送の事業者は、NHKと民間放送事業者7社、超短波放送(デジタルラジオ放送)では民間放送事業者3社²、データ放送では民間放送事業者5社となっている。

民間BSデジタル放送事業者5社の合計売上高は、2001年度に200億円に達した。また、収支状況は、一時は300億円を超えていた営業赤字が2004年度には137億円にまで縮小した(図表2-2-11)。

(2) 2.6GHz帯衛星デジタル音声放送

2.6GHz帯衛星デジタル音声放送は、我が国初の 衛星による移動体向けの放送として、2004年10月 より、モバイル放送1社により放送が始まった。

衛星デジタル音声放送は、衛星と補助的な地上放送設備(衛星補助放送局)を利用することで、ビル陰・地下街等において遮断されることなく安定・良好な受信を可能とするものであり、現在、音楽番組37番組、簡易画像付き番組8番組、データ放送2番組が提供されている。

(3) CS放送

CS放送は、1992年4月にアナログテレビジョン放送が始まり、同年6月にPCM音声放送が始まった。

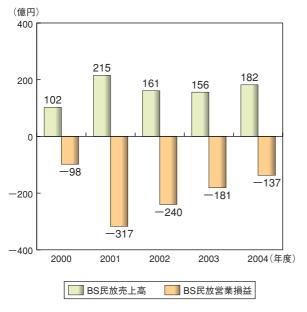
その後、1996年6月にデジタルテレビ放送が開始され、2002年3月には、BS放送と同じ東経110度に打ち上げられた通信衛星N-SAT-110を用いたCS放送(110度CSデジタル放送)が始まった。

CS放送は、番組を制作・編成する委託放送事業者と放送設備の管理・運営を行う受託放送事業者に分類される。また、両者の間には、視聴者の管理などを行うプラットフォーム事業者が存在する。

通信衛星JCSAT-3、JCSAT-4を用いたCSデジタル放送では、2006年3月末で委託放送事業者58社及び電気通信役務利用放送事業者45社がテレビ放送、音声放送、データ放送の各番組の制作・編成を行い、スカイパーフェクト・コミュニケーションズがプラットフォーム事業を行っている。また、110度CSデジタル放送では、スカイパーフェクト・コミュニケーションズとWOWOWの2社がプラットフォーム事業を行っている。

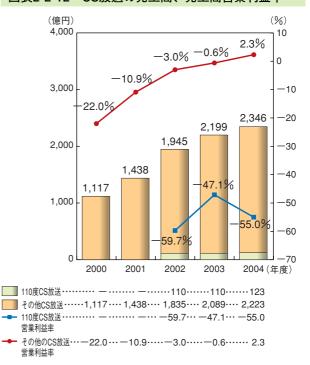
CS放送市場は年々伸びており、CS放送全体(アナログ、デジタル双方の衛星系民間放送事業者)の売上高は、2004年度で2,346億円に達し、110度CS放送が開始された2002年度から20.6%増加している。CS放送のほとんどは視聴者から視聴料を徴収する有料放送であり、加入者の増加がそのまま売上高の増加に反映している。また、収支状況では、110度CS放送以外のCS放送の売上高営業利益率は2.3%(2004年度)、110度CS放送は一55.0%(同)となっている。

図表2-2-11 民間BSデジタル放送事業者5社の売上 高、営業損益



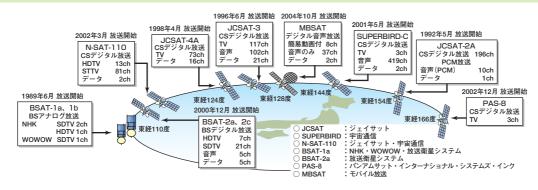
各社資料により作成

図表2-2-12 CS放送の売上高、売上高営業利益率



2 BSデジタル委託放送事業者のうち、World Independent Networks Japan社以外のBSデジタルラジオ放送事業者は、2006年3月末をもって放送を終了

図表2-2-13 衛星放送に用いられている衛星(2005年度末現在)



4 ケーブルテレビ

ケーブルテレビは、当初、自然地形やビル陰な どによる地上テレビジョン放送の難視聴対策とし て始まったが、都市型ケーブルテレビを中心とし て、自主放送番組の提供や衛星放送番組の再送信 など多チャンネル化が進展した。2005年度末にお いて自主放送を行う許可施設の加入数は約1,913万 世帯、世帯普及率は約38.0%と順調な発展を遂げて いる。

また、複数のケーブルテレビ事業者を統合した 統括運営会社(MSO:Multiple System Operator) と呼ばれる事業者も現れている。

MSOの拡大や近隣事業者による連携等により、 ケーブルテレビの経営規模は拡大している。また、 経営状況については、2003年度では、営業利益黒 字の事業者が初めて8割を超え、ケーブルテレビ事 業全体でも営業利益が黒字となった。2004年度で は、営業黒字の事業者は81.0%になり、ケーブルテ レビ事業全体でも営業利益288億円(対前年度比 5.7%増)であり、2年連続黒字となっている。

ケーブルテレビの施設は、放送のみならず、イ ンターネット接続サービス、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 通信及び放送サービスを総合した「フルサービス| を提供する地域の総合的情報通信基盤に成長して いる。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、2006年3月時点で377社が提供 し、契約数は330.9万件(対前年同期比11.8%増) となっている(図表2-2-14)。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進展してい る(図表2-2-15)。

図表2-2-14 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2-2-15 ケーブルテレビの幹線光化率の推移

	年度末	1999	2000	2001	2002	2003	2004	伸び率
幹	線路(km)	96,228	109,962	119,809	145,987	155,866	164,755	5.7%
	うち光ファイバ(km)	17,080	26,649	31,350	40,940	45,549	49,601	8.9%
幹	線光化率	17.7%	24.2%	26.2%	28.0%	29.2%	30.1%	_

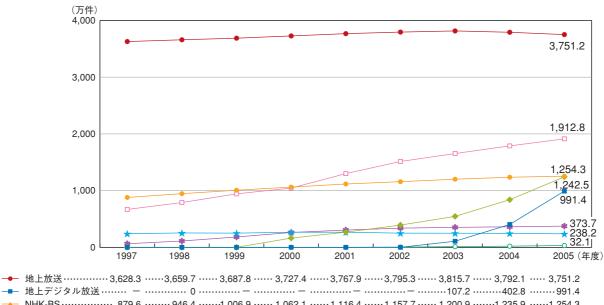
※ 自主放送を行う許可施設を有する営利を目的としたケーブルテレビ事業者及び自主放送を行う許可施設を有する地方公共団体に対するアンケート調査結果

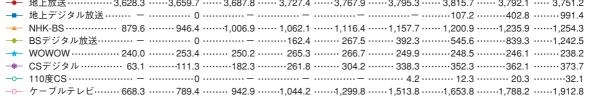
→ 3 放送メディアの利用状況

1 加入者数及び放送支出

有料放送サービスの加入者数の増加を反映し、1 世帯当たりの年間放送関連支出額は19,442円となっ ている。このうち、ケーブルテレビの支出は6,446 円となっている。

図表2-2-16 放送サービスの加入者数





- ※ 地上放送の加入者数は、NHKの全契約形態の受信契約件数
- ※ 地上デジタル放送の加入者数は、地上デジタル放送受信機の出荷台数
- ※ NHK-BSの加入者数は、NHKの衛星契約件数
- ※ BSデジタル放送の加入者数は、BSデジタル放送受信機の出荷台数
- ※ WOWOWの加入者数は、WOWOWの契約件数
- ※ VOWOWの加入自数は、WOWOWの美術作数 ※ 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

図表2-2-17 家計の放送サービスに対する総支出



※ 放送サービスに対する総支出には、NHK受信料、ケーブルテレビ受信料、その他の放送受信料が含まれる

総務省[家計調査](総世帯)により作成

2 視聴時間

NHK放送文化研究所の「全国個人視聴率調査」 (2005年6月)によると、1日当たりのテレビの視聴 時間(NHKと民間放送の合計)は3時間43分となっ ており、近年では大きな変化は見られない。内訳 は、NHK総計57分(地上放送51分、衛星放送6分)、 民間放送総計2時間46分(地上放送2時間41分、衛 星放送5分)である。 時間帯別の視聴率を見ると、朝7時台前半、昼12時台前半、夜20時から21時までがピークとなっている。昼のピーク周辺ではNHK総合の視聴率は民放の視聴率と大きな差はないが、朝のピーク時は民放の合計視聴率がNHK総合の約1.9倍、夜のピーク時(20時台)は民放の合計視聴率がNHK総合の4倍以上となっている(図表2-2-19)。

図表2-2-18 1日当たりのテレビジョン放送視聴時間の推移(週平均)



NHK放送文化研究所「2005年6月 全国個人視聴率調査」により作成

図表2-2-19 30分ごとの平均視聴率(平日平均)



NHK放送文化研究所「2005年6月 全国個人視聴率調査」により作成

放送の国際展開

国際放送

外国における受信を目的とした国際放送につい ては、NHKが短波放送によるラジオ国際放送 「NHKワールド・ラジオ日本」及び人工衛星による テレビ国際放送「NHKワールドTV」を行っている。 (1)ラジオ国際放送

「NHKワールド・ラジオ日本」では、2005年度 末現在、1日延べ65時間(一般向け放送:31時間、 地域向け放送:34時間)、日本語、英語を含む22言 語で、八俣送信所及び海外各地の中継局を経由し て全世界を対象に放送を行っている。また、ニュ ース等については、インターネットを通じても配 信サービスが行われている3。

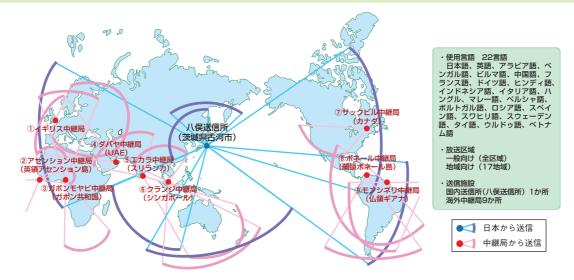
(2) テレビ国際放送

「NHKワールドTV」は、海外の人工衛星を利用 する、英語、日本語のスクランブルのかかってい ないテレビ国際放送であり、1994年6月の放送法改

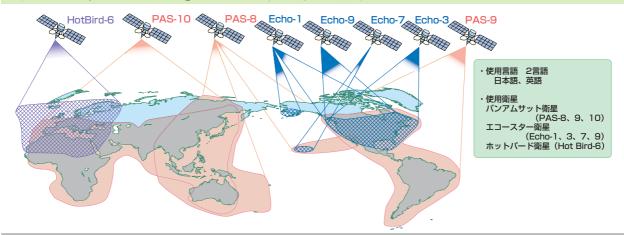
正を受け1995年4月から放送が開始された。北米地 域及び欧州地域については、人工衛星により日本 の放送番組等の放送を行っている現地法人を通じ て放送が行われており、北米地域はJNG(Japan Network Group, INC.)、欧州地域はJSTV (Japan Satellite TV Limited)の放送の一部として、「NHK ワールドTV | が放送されている。2005年度末現在、 北米地域は、エコースター衛星4基により1日約7時 間、欧州地域は、ホットバード衛星により1日約7.5 時間の放送が実施されている。

また、1998年4月からパンアムサット衛星を用い てアジア・太平洋地域を対象とするテレビジョン 国際放送が開始された。その後、順次、放送時間 と地域の拡大が行われ、1999年10月には、24時間 放送となった。2001年8月、パンアムサット衛星3 基による在留邦人の居住地域のほぼ100%をカバー するテレビ国際放送が実現した(図表2-2-21)。

「NHKワールド・ラジオ日本」放送エリア(2005年度末現在)



図表2-2-21 「NHKワールドTV」放送エリア(2005年度末現在)



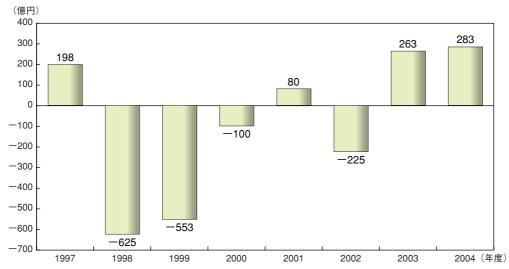
3 NHKワールド・ラジオ日本(http://www.nhk.or.jp/rj/index_j.html)



\rightarrow 1 郵便事業財政

2004年度の郵便事業財政は、厳しい経営環境を 踏まえ、JPSIの推進による生産性の向上や機械化・ 転力化、運送委託費の削減等によりコスト削減に 努め、損益の改善を図った結果、283億円の黒字を 計上した。

図表2-3-1 郵便事業損益(決算)の推移



※ 公社化に合わせ、企業会計原則に基づく会計処理に変更したことから、2003年度以降の計数と2002年度までの計数との単純比較はできない

(単位**:**億円) **(参考)**

		(平区・応门)
科目	2003年度	2004年度
I 営業収益	19,666	19,248
Ⅱ営業原価	18,136	17,941
営業総利益	1,530	1,306
Ⅲ販売費及び一般管理費	925	998
営業利益	605	307
Ⅳ営業外収益	55	81
V営業外費用	205	127
経常利益(又は経常損失)	455	262
VI特別利益	43	68
Ⅷ特別損失	235	47
当期利益(又は当期損失)	263	283

収益 (I+IV+VI)	19,766	19,398
費用(エーエーマーVII)	19,502	19,115
当期利益(又は当期損失)	263	283

※ 上記金額には、消費税等を含んでいない

日本郵政公社「郵便2003」、「郵便2004」及び「郵便2005」により作成

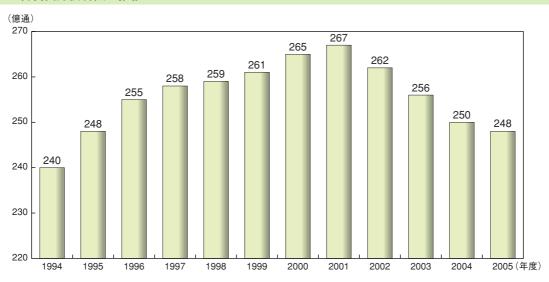
¹ JPS(JAPAN POST SYSTEM)とは、作業の標準化等に関して多くの民間企業で成果を上げているトヨタ生産方式を参考・応用することにより、 郵便物の引受け・取集から、運送、配達までの全作業工程を見直し、郵便物が水のようによどみなく流れる仕組みを作り、その中でムダ・ムラ・ ムリを徹底的に排除して、生産性の向上を図る取組のこと

→ 2 取扱郵便物数

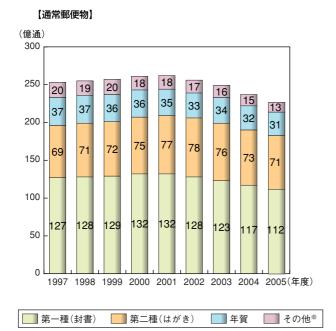
2005年度における総引受郵便物数(内国郵便物数と国際引受郵便物数の合計)は248億1,862万通(対前年度比0.7%減)となっている(図表2-3-2)。

内訳は、内国郵便物数では、通常郵便物が226億 6,611万通(対前年度比3.5%減)と減少したものの、 小包郵便物は20億7,498万個(同45.1%増)となっている(図表2-3-3)。他方、国際郵便物数では、国際引受郵便物数が、7,754万通(対前年度比4.4%減)、到着物数が2億1,089万通(同2.1%減)となっている。

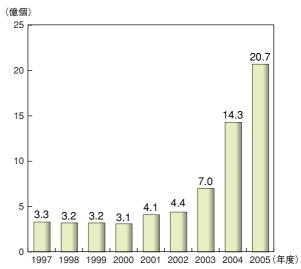
図表2-3-2 総引受郵便物数の推移



図表2-3-3 内国郵便物数の推移



【小包郵便物】



※ その他は、第三種・第四種・選挙及び特殊郵便物

3 郵便局ネットワーク

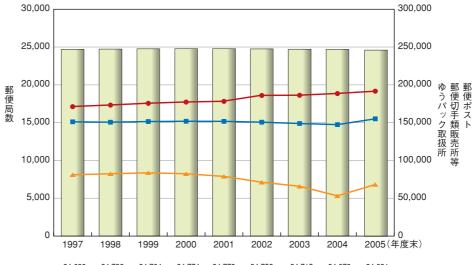
2005年度末における郵便局数は24,631局 (対前年 度比0.2%減) となっている (図表2-3-4)。

その内訳を見ると、普通郵便局が1,304局(対前年度4局減)、特定郵便局が18,917局(対前年度6局減)、簡易郵便局が4,410局(同37局減)となっている。また、普通郵便局及び特定郵便局について、集配局と無集配局の別で見ると、集配局が4,695局(対前年度31局減)、無集配局が15,526局(同21局増)

となっている(図表2-3-5)。

その他、1998年6月から、民間運送業者と提携し、郵便局ネットワークを活用して荷物(主に保冷荷物)を郵便小包として届ける協力体制を築いているが、このような業務提携を行っている事業者は、2005年度末現在16社となっている。

図表2-3-4 郵便を取り扱う施設数の推移



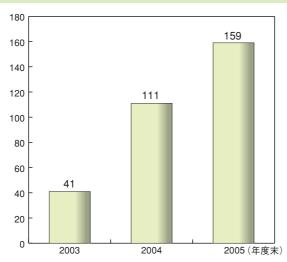
図表2-3-5 郵便局数の推移

区	年度末別	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
普	·通郵便局	1,320	1,311	1,307	1,308	1,308	1,310	1,310	1,308	1,304
	(うち)集配局	1,265	1,257	1,256	1,257	1,257	1,260	1,262	1,261	1,257
	(うち)無集配局	55	54	51	51	51	50	48	47	47
特	定郵便局	18,764	18,832	18,878	18,916	18,934	18,941	18,935	18,923	18,917
	(うち)集配局	3,655	3,656	3,651	3,641	3,627	3,563	3,530	3,465	3,438
	(うち)無集配局	15,109	15,176	15,227	15,275	15,307	15,378	15,405	15,458	15,479
館	易郵便局	4,605	4,589	4,579	4,550	4,531	4,501	4,470	4,447	4,410
合 計		24,689	24,732	24,764	24,774	24,773	24,752	24,715	24,678	24,631

→ 4 信書便事業

2005年度末現在、信書便事業には、159社の特定 信書便事業者が参入している。

図表2-3-6 特定信書便事業者数の推移(2005年度末)



図表2-3-7 本社所在地別事業者数内訳(2005年度末)

北海道	6
東北	3
関東	56
信越	4
北陸	6
東海	12
近畿	40
中国	12
四国	1
九州	17
沖縄	2
合計	159

図表2-3-8 役務種類別事業者数内訳(2005年度末)

役務種類別	事業者数		
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)	132		
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)	63		
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)	73		
計	268		

[※] 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



研究開発・人材育成

SECTION 04

→ 1 情報通信分野の研究

1 研究費

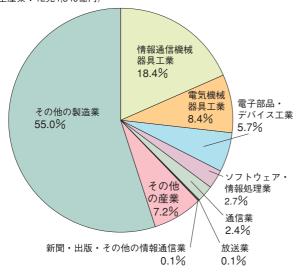
2004年度の全産業(企業等)の研究費は12兆 4,349億円となっており、このうち情報通信産業の 研究費は4兆7,036億円と、全体の37.8%を占める²。 情報通信産業の研究費の内訳を見ると、電話機、 交換機、搬送装置、放送装置等を製造する情報通 信機械器具工業が全産業の18.4%の割合を占めてい

る (図表2-4-1)。

科学技術基本計画(平成13年3月閣議決定)で定められた重点4分野®を対象とした研究費は2004年度で6兆1,880億円(対前年比5%増)となっており、一貫して増加している(図表2-4-2)。情報通信分野は重点4分野の研究費の41.9%を占めている。

図表2-4-1 情報通信産業の研究費の割合(2004年度)

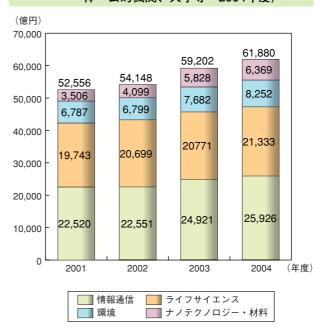




※ 情報通信産業の研究費とは、情報通信機械器具工業、電気機械器具工業、電子 部品・デバイス工業、情報通信業(ソフトウェア・情報処理業、通信業、放送業 新聞・出版・その他の情報通信業)の研究費を指す

総務省「平成17年科学技術研究調査報告書」により作成

図表2-4-2 特定目的別研究費(企業等、非営利団 体・公的機関、大学等 2004年度)



総務省「平成17年科学技術研究調査報告書」により作成

² 科学技術研究費(企業等、非営利団体・公的機関、大学等)は、16兆9,376億円(対前年度0.8%増)となっている

³情報通信分野、ライフサイエンス分野、環境分野、ナノテクノロジー・材料分野の4分野

2 国立大学と企業等との共同研究

産学連携の件数を重点4分野について比較すると、情報通信分野は共同研究、受託研究ともに最も少ない状況にある(図表24-3)。

情報通信分野の共同研究の件数は、ほぼ横ばいで推移しているが、受託研究についてはおおむね増加基調にある(図表2-4-4)。

3 特許

2005年度の情報通信関連分野の特許登録件数は、 対前年度比で8.7%増加し15,000件を突破した(図 表2-4-5)。これにより、重点4分野全体に占める情報 通信分野の特許登録件数の割合は48.5%となった。

図表2-4-3 重点4分野に対する共同研究及び受託研究 の状況 (2004年度)



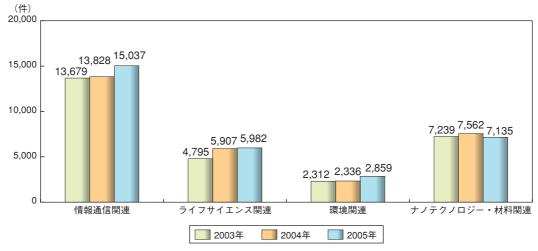
図表2-4-4 重点4分野に占める情報通信分野の共同研究及び受託研究の割合の推移



文部科学省「大学等における産学連携等実施状況報告書」により作成

文部科学省「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2-4-5 重点4分野の特許登録件数の状況(2005年度)



特許庁「重点8分野の特許出願状況」により作成

⁴ ここでの共同研究とは、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ものを指し、受託研究とは、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ものを指す

→ 2 技術貿易⁵

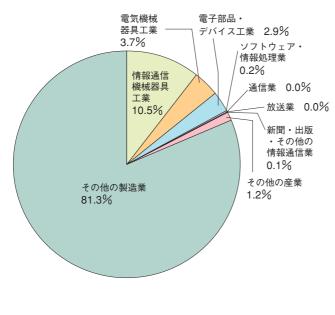
2004年度の我が国の技術貿易輸出額は1兆7,694億 円 (対前年度比17.0%増)、うち情報通信産業の技 術貿易輸出額は3,096億円となっている (図表24-6)。 一方、技術貿易輸入額は5,676億円(対前年度比 0.7%増)、うち情報通信産業の技術貿易輸入額は 3,021億円となっている。技術貿易額全体では輸出

超過であるのに対して、情報通信産業の技術貿易 の輸出入額は拮抗している。

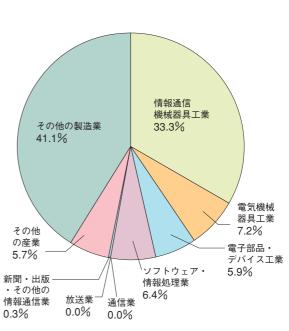
また、情報通信産業の技術貿易輸出・輸入の中 では、情報通信機械器具工業関係が6割超と最も大 きな割合を占めている。

図表2-4-6 技術貿易額(2004年度)









ここでの情報通信産業とは、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)を指す

総務省「平成17年科学技術研究調査報告書」により作成

3 人材育成

1 研究者

企業における研究者のうち情報通信産業に従事 する研究者は193,830人と前年と比べて6.1%増加し ている。情報通信産業の研究者の内訳をみると、 情報通信機械器具工業の研究者数が全産業の18.8% を占め、情報通信産業において最も高い割合を占 めている(図表2-4-7)。

情報通信分野の修士課程の修了者数は近年一貫 して増加している(図表2-4-8)。一方、博士課程の 修了者数は2003年度まで小幅ながら増加を続けて いたが、2004年度に減少に転じた。

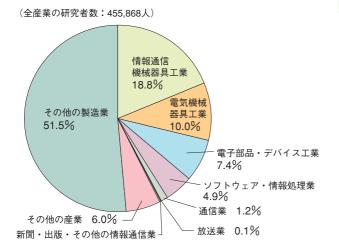
2 就職

大学・大学院生で情報通信業に就職する人数は、 2005年度で31,392人と前年に比べ11.5%の増加を示 し、理工学系の学生が4割近くを占めている(図表 2-4-9)

就職者の学位を全産業と情報通信業で比較する と、情報通信業は全産業に比べて修士修了者の割 合が高く、博士修了者の割合が低くなっている (図表2-4-10)。

⁵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)若しくは受入れ(輸入)に係る対価受取額と対価支 払額のこと。また、情報通信機械器具工業、電気機械器具工業、及び電子部品・デバイス工業は製造業

図表2-4-7 情報通信産業の研究者数の割合(2004年度)



※ 情報通信産業の研究者とは、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)に従事する研究者を指す

0.2%

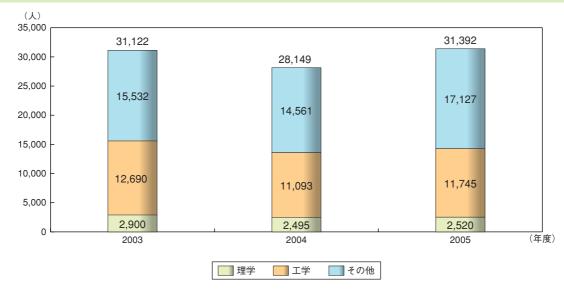
総務省「平成17年科学技術研究調査報告書」により作成

図表2-4-8 情報通信分野の修士・博士課程修了者数 の推移



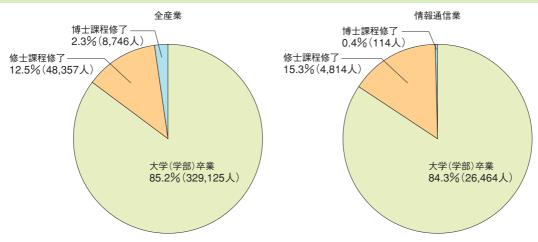
文部科学省資料により作成

図表2-4-9 情報通信業に就職する新卒(修了)者数の推移



文部科学省「平成17年度学校基本調査」により作成

図表2-4-10 情報通信業に就職する新卒(修了)者の課程別(学部卒業、修士・博士課程修了)の割合(2005年 3月卒業(修了))



文部科学省「平成17年度学校基本調査」により作成



政府・公共分野の情報化

SECTION 05

1 電子政府

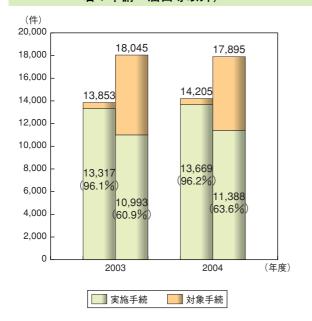
1 行政サービスの電子化の状況

行政機関と国民との接点の代表的なものとして は各府省のホームページがある。現在、すべての 府省がホームページを開設し、施策内容等につい て広く情報提供を行っている。

また、行政手続については、2004年度における申請・届出等の行政手続のオンライン化件数は13,669件(オンライン化率96.2%)、申請・届出等以外の行政手続のオンライン化件数は11,388件(オンライン化率63.6%)となっている(図表2-5-1)。

なお、独立行政法人等が扱う行政手続については、2004年度における申請・届出等に関する行政手続のオンライン化件数は94件(オンライン化率6.9%)、申請・届出等以外の行政手続のオンライン化件数は127件(オンライン化率6.3%)となっている。

図表2-5-1 国の行政機関が扱う行政手続のオンラ イン化件数の推移(左:申請・届出等、 右:申請・届出等以外)

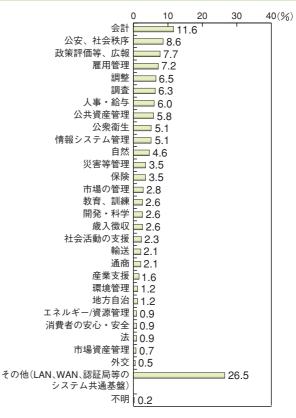


総務省「行政手続オンライン化法に基づき行政機関等が公表した事項等の概要」により作成

2 情報システムの構築状況

行政業務の情報化のための取組として情報システムの構築がある。情報システムの適用業務としては、「LAN、WAN、認証局等のシステム共通基盤」が最も高く、続いて「会計」、「公安、社会秩序」、「政策評価等、広報」となっている。

図表2-5-2 適用業務



(出典)総務省「平成17年度 電子政府基本調査(国の行政機関)」

¹ 行政手続オンライン化法に基づき行政機関等が公表した事項等の概要

3 情報化推進のための組織体制

情報化推進のための体制については、情報シス テム統括部門として「専任的に行っている部署が ある」のは52.6% (10府省等)、「兼務であるが、担 当している部署がある」のは36.9%(7府省等)と なっており、約9割の府省において情報システム総 括部門が設置されている。

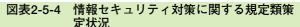
政府全体としての取組を進めるため、各府省の 情報化統括責任者 (CIO: Chief Information Officer) を構成員とする各府省情報化統括責任者(CIO)連 絡会議が設置されている²が、そのCIOの権限・機 能の状況については、「業務・システムの最適化計 画などの導入又は再構築の計画の策定」が100% (19府省等)と最も高く、続いて「セキュリティポ リシーの策定や見直し」が94.7% (18府省等)、「情 報システムの導入/再構築の予算要求」が63.2% (12府省等)となっている。

4 セキュリティポリシー等の策定状況

情報セキュリティ対策に関する規定類の策定状 況については、79.0% (15府省等) が既に作成して おり、「現在、作成を進めている段階である」が 10.5% (2府省等) となっている。



(出典)総務省「平成17年度 電子政府基本調査(国の行政機関)」





(出典)総務省「平成17年度 電子政府基本調査(国の行政機関)」

→ 2 電子自治体

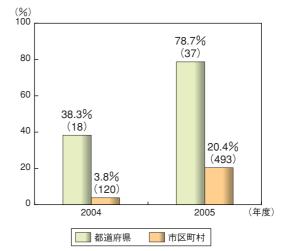
1 行政サービスの電子化の状況

地方公共団体のホームページについては、都道 府県で全団体、市町村で2,407団体(99.5%)とほ ぼすべての団体で開設している。

申請・届出等手続の受付を可能とするシステム (汎用受付システム)の導入状況は、2005年4月時 点では都道府県で37団体(78.7%)、市区町村では 493団体(20.4%)となっている。

業務別のオンライン化状況については、都道府 県、市区町村ともに「ネットワークを活用した図 書館蔵書検索|の実施率が最も高く、都道府県で は実施率は100%、市区町村では44.2%となってい る。次いで「公共施設予約のオンライン化」が高 17

図表2-5-5 汎用受付システムの導入率の推移(都道 府県、市区町村)



※ ()内の数値は団体数

(出典) 総務省「地方自治情報管理概要」

² 平成14年9月18日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部長決定

³²⁰⁰⁵年4月1日現在

2 情報システムの構築状況

地方公共団体における情報システムの構築状況 としては、本庁知事・市長部局において、1人1台 パソコンを設置している団体は、都道府県におい ては46団体(97.9%)、市町村においては1,848団体 (76.4%) となっている4。電算処理システムの導入 状況については、都道府県においては「人事・給 与システム」、「法人都道府県民税システム」、「法 人事業税システム |、「自動車税システム | 及び 「予算執行システム」が全団体で導入されており、 市町村においては「個人市町村民税システム」が 2.328団体(96.3%)と最も多くなっている。また、 庁内LANの構築は、都道府県においては全団体、 市町村においては2,390団体(98.8%)となってい

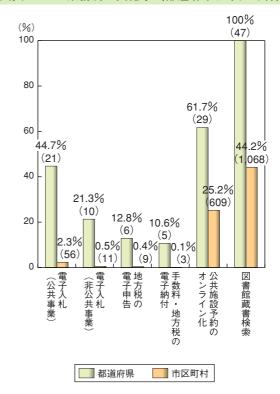
3 情報化推進のための体制

情報化推進のための体制としては、専門の課又 は係が担当しているのは、都道府県で44団体 (93.6%)、市町村で999団体(41.3%)であり、既 存の課又は係が担当しているのは、都道府県3団体 (6.4%) で、市町村で1,407団体(58.2%) となって いる。また、庁内横断的な情報化推進委員会等を 設置している団体は、都道府県において40団体 (85.1%)、市町村において1,190団体(49.2%)とな っている。なお、CIOの任命状況については、都道 府県で25団体(53.2%)、市町村で1,462団体 (60.5%) である。

また、電子自治体を総合的に推進するための電 子自治体構築計画を策定しているのは、都道府県 で45団体(95.7%)、市町村で687団体(28.4%)と なっている。

条例、規則等において書面による手続に限定し ている場合には、書面に加えオンラインで行うこ とも可能とするための特例を定める必要がある。 こうした特例として通則条例を既に制定している 団体は、都道府県において40団体(85.1%)、市町 村において347団体(14.4%)となっている(図表2-5-7)

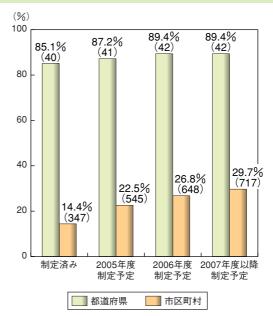
図表2-5-6 業務別の実施率(都道府県、市区町村)



※ ()内の数値は団体数

(出典) 総務省「地方自治情報管理概要」

図表2-5-7 通則条例の制定状況(都道府県、市区町村)



※ ()内の数値は団体数

(出典) 総務省「地方自治情報管理概要」

→ 3 公共分野

ネットワークにより日常生活の安心・安全を確保し、事故等の発生を未然に予防するサービスの ニーズが増大し、実際の利用も広まりつつある。

ユビキタスネットワークに期待するサービスを 尋ねたところ、最も多いのは「医療・看護」であ り、唯一半数を超える61.6%となっている。次いで、 「行政サービス」が49.7%、「防犯」が46.0%、「災 害対策」が42.8%となっており、生活の基盤に対す る活用への期待が高いことがうかがえる。

1 医療分野におけるICTの活用

医療機関内での業務を効率化するシステムとしては、電子カルテシステムやオーダリングシステムがある。電子カルテシステムは、診療データの一元管理や複数の医療機関間における診療データの共有の手段として期待されている。2002年の電子カルテシステム導入率は、病院で1.2%、一般診療所で2.6%となっている。。なお、実際に医療機関で電子カルテを見ながら説明を受けたことがある人は17.7%となっている。

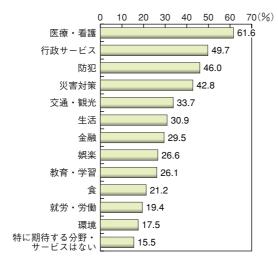
また、オーダリングシステムとは、「検査・処方 等に係る情報伝達システム」のことである。 医療 従事者が関連部門に対する指示やそれに対応する 検査内容等をオーダリングシステムに入力し、関連部門に伝達することによって、その後の診療や医事会計等の関連業務の迅速化が可能となる。このオーダリングシステムは2002年で14.4%の病院で導入されている。

さらに情報化による業務効率化は、医療機関内だけでなく、審査支払機関や保険者を含めて行う診療報酬請求業務にも期待される。診療報酬請求を電子媒体又はオンラインで行うための電算処理システム(レセプト電算処理システム)の導入率は2005年9月で21.5%となっている。

2 教育分野におけるICTの活用

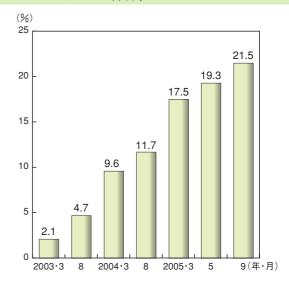
公立学校における教育用コンピュータの平均設置台数は全体で43.2台(前年度40.0台)、1台当たりの児童生徒数は全体で8.1人/台(前年度8.8人/台)となっている。また、LANの整備率は普通教室で44.3%、コンピュータ教室は95.9%となっている。インターネット接続率は99.9%とほぼすべての学校で接続されており、高速インターネット接続率では81.7%となる。なお、コンピュータで指導できる教員数は68.0%となっている。

図表2-5-8 ユビキタスネットワークに期待するサービス



(出典)「消費者のICTネットワーク利用状況調査」

図表2-5-9 全国の病院レセプトのレセプト電算処理 システム普及率



(出典)厚生労働省調査

⁵厚生労働省、2003年「平成14年医療施設静態調査」

⁶内閣官房、2005年「世界最先端のIT国家の達成度に関する調査」

⁷高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、2005年「評価専門調査会報告書」

^{8 400}kbps以上の回線速度

一方、大学等の高等教育機関について見ると、4年制大学の国立と私立ではそれぞれ、18.6%、20.9%がインターネット授業の配信を行っており、「行うことを計画している」も含めると、それぞれ44.3%、44.7%となっている⁹。また、受講者個人に合った教育が可能となるeラーニングを導入している大学等の高等教育機関は36.3%となっており、設置形態別に見ると国立大学で69.3%と最も高く、続いて高等専門学校(54.3%)、私立大学(41.4%)なっている¹⁰。

3 防犯・防災分野におけるICTの活用

子供を狙った犯罪の多数発生に対して、子供を 身の危険から守るため、ネットワークを活用した サービスが提案されている。

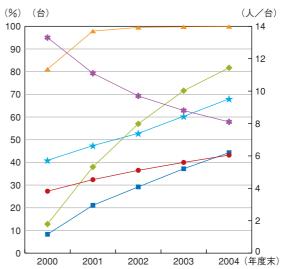
例えば、携帯電話にGPS搭載機能を搭載することで、子供の現在地を特定して、保護者へ場所を通知するサービスが提供されている。また、現在地を把握できる同様のサービスとして、街中に設置した受信機により電子タグを持つ子供の位置を把握するサービス等もある(図表2-5-11)。

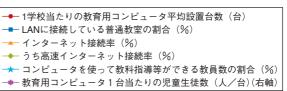
これらのサービスにより、子供が現在どこにいるかが把握可能となり、また子供に万一のことが起こっても、迅速に対応を取ることが可能となることで、子供を危険から守ることが期待される。

災害対策も重要事項であり、例えば、携帯電話

各社の災害用伝言板サービスでは、伝言板に安否 情報を書き込むことで、災害発生後の回線混雑下 においても、連絡を取ることが可能になっている。

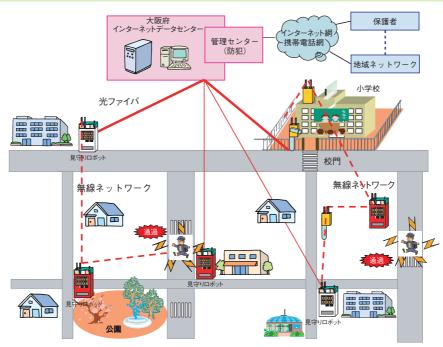
図表2-5-10 教育機関の情報化の状況





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」 により作成

図表2-5-11 ユビキタス街角見守りロボット全体構成イメージ図



大阪府ホームページ11により作成

⁹独立行政法人メディア教育開発センター2006年「高等教育機関におけるIT利用実態調査(2004年度)」

¹⁰独立行政法人メディア教育開発センター2006年「eラーニング等のITを活用した教育に関する調査報告書(2005年度)」

¹¹大阪府ホームページ(http://www.pref.osaka.jp/fumin/doc/houdou_siryou1_08519.pdf)



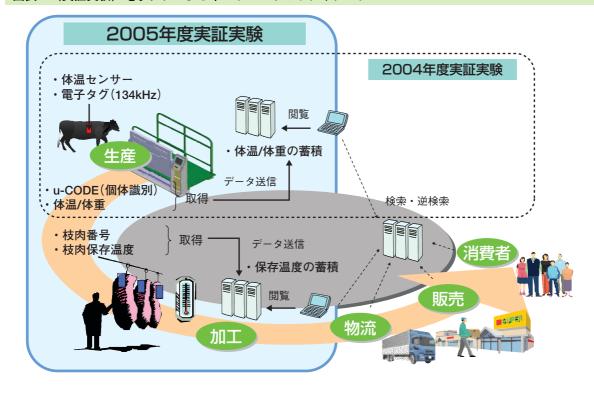
畜産物のトレーサビリティ

総務省では、畜産業務への電子タグ利用の有効性や課題等を把握するため、岐阜県畜産研究所の協力を 得て、牛体内へ電子タグを投入する実証実験(2005年7月~2006年2月)を行った(図表)。

実証実験は、牛体内に温度センサー付電子タグを投入してその個体識別と健康管理を行うとともに、枝 肉にも温度センサー付電子タグを貼付して枝肉単位で保管時の温度管理を行うことにより、電子タグの利 活用技術とシステムの運用・機能性能等の検証を実施した。

今後の課題としては、「電子タグの安定的な読み取り精度の検証」、「屋内での環境変化にも対応できる環 境を検証 |、「継続した運用による評価 |、「適用フィールドの拡大 | が挙げられている。

図表 (実証実験) 電子タグによる牛のトレーサビリティシステム





海外の情報通信市場 \Rightarrow 1

市場規模

2004年の世界全体の電気通信サービスの売上高 は総額1兆2,160億米ドル(139兆8,400億円:115円/ 米ドル)で対前年比10.6%の伸びとなっている1。

固定電話の売上げは、1998年から2003年まで、 ほぼ安定していたが、2004年には5,200億米ドル (59兆8,000億円)と対前年比21.8%上昇した。国際 電話の売上げは、2004年には320億米ドルになり、 ピークであった2000年の600億米ドル(6兆9,000億 円)から約半分に減少している。携帯電話の売上 げは2004年には4,540億米ドル(52兆2,100億円)と 前年比9.7%の伸びとなっている(図表2-6-1)。

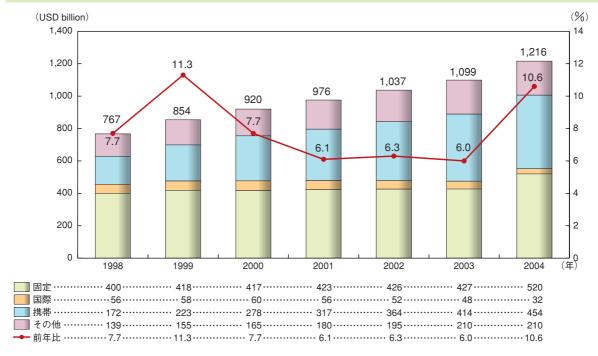
2 電話の普及状況

2004年の固定電話の回線数は、12.07億回線とな っており、前年比6%の増加となっている。携帯電 話の回線数は、2002年に固定電話の回線数を超え、 増加傾向が続いており、2004年には17.58億回線、 対前年比24%の増加となっている。

次に、固定電話と携帯電話を合わせた地域別の 電話回線数については、最も回線数の多いのは、 世界の人口の約60%を占めるアジアで12.5億回線 (全世界の44%)である。続いて、欧州の8.5億回線 (同29%)、南北アメリカの6.7億回線(同23%)、ア フリカの0.9億回線(同3%)、オセアニアの0.3億回 線(同1%)となっている。

電話の普及率については、全世界の平均は45% となっている。普及が進んでいるのは、欧州とオ セアニアで、いずれも100%を超えている。一方、 アフリカ(11%)及びアジア(33%)は普及途上 にある(図表2-6-4)。

図表2-6-1 電気通信市場(サービス)の伸び



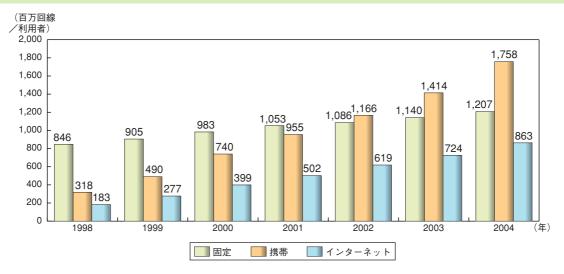
※ 固定電話は国際電話を除いた数値となっている

ITUホームページ²により作成

¹ ITU(International Telecommunication Union:国際電気通信連合)資料

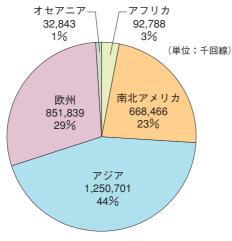
² ITUホームページ(http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/)

図表2-6-2 固定電話、携帯電話及びインターネットの契約数/利用者数



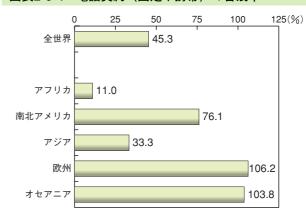
ITUホームページにより作成

図表2-6-3 電話契約者(固定十携帯)の地域別比率



"The Internet of things", (ITU Internet Reports 2005)により作成

図表2-6-4 電話契約(固定十携帯)の普及率



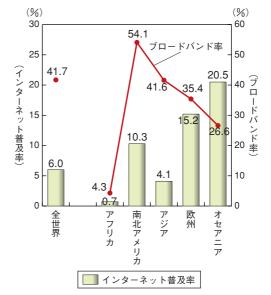
"The Internet of things", (ITU Internet Reports 2005)により作成

3 インターネットの普及状況

インターネットの利用者数は、8.63億加入となっており、対前年比19%増と着実に伸びている。

インターネットの普及率については、全世界平均では6%と、携帯電話に比べても4分の1以下しか普及が進んでいない。最も普及率の高いのはオセアニアで20.5%、続いて欧州の15.2%、南北アメリカの10.3%となっている。アジアは4.1%と平均をやや下回る程度だが、アフリカは0.7%と100人に1人も利用していない状況となっている。

図表2-6-5 地域別に見たインターネット普及率³とブロードバンド率



"The Internet of things", (ITU Internet Reports 2005)により作成

4 電気通信事業者の動向

米国では2005年に地域通信事業者による2大長距離 事業者の大型合併が発表された。SBCは2005年1月に 発表したAT&Tの合併を11月に完了し新社名にAT&T を採用した。ベライゾンは2005年2月に長距離通信市 場第2位のMCIの合併を発表、2006年1月に合併を完 了している。

2006年3月にはAT&T(旧SBC)が670億ドルでベルサウスの合併を発表しており、1984年に長距離通信事業者と七つの地域通信事業者に分割された旧AT&Tは、この合併により3社に統合されることになる。

携帯電話市場ではシンギュラー・ワイヤレスがAT&T ワイヤレスの合併を2004年10月に完了したのに続き、2005年8月にはスプリントとネクステルが合併するなど、6社の全米規模事業者が4社に再編された。

米国通信業界は、AT&T及びベライゾンの2強時代を迎えた。競争の舞台はRBOC対長距離通信事業者から、電気通信事業者対ケーブルテレビ事業者に移行しており、総合通信事業者のAT&T及びベライゾンと、音声市場に進出するケーブルテレビ事業者との間で、トリプルプレイ、クワドルプルプレイ等をめぐる競争が繰り広げられている。

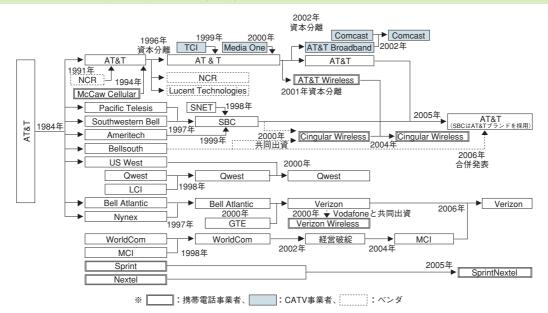
フランスでは、固定電話・移動通信・インターネット事業を包括した「総合通信事業者」戦略を推進するフランス・テレコムが、2004年4月に傘下の移動通信事業者

であるOrangeの全株式を取得し完全子会社化するとともに、2004年9月にISP事業を展開するWanadooを統合している。2005年6月には、3か年事業計画「NExT」が発表されており、2008年までに、融合サービスの売上高を、全売上高の5%から10%とすることを目標としている。2005年7月にはスペイン第3位の移動通信事業者であるAmenaを買収し、欧州規模での融合サービス提供への第一歩を踏み出した。

ドイツでは、ドイツテレコムが2004年10月にTーオンラインのTーコムへの統合を発表し、トリプルプレイ等の次世代通信を志向する戦略を打ち出しており、2005年9月には、光ファイバによる高速ブロードバンド網整備計画を発表した。ドイツテレコムは米国やイギリス、フランス等での事業展開に加えて、東欧諸国の通信事業者への出資を通じてT-ブランドの拡大をねらっており、2005年8月にはオーストリアのテレリングとの合併合意を発表している。

イギリスでは、BTが2001年3月期の赤字計上後、移動体事業の資本分離や海外投資の中止等の経営再建を進めてきたが、最近の業績回復を受け2004年から合併戦略を再開している。多国籍企業向けのソリューション事業を展開するため、2005年2月にInfonet、アルバコムの合併を完了している。また、2004年6月にはIPネットワークへの移行計画「21CN」を発表している。

図表2-6-6 米国の電気通信業界の動向(概要)

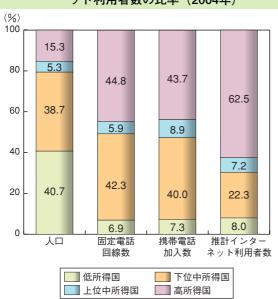


5 国際的なデジタル・ディバイドの状況

諸外国における情報通信の普及状況を比較する と、高所得国と低所得国の間で顕著な格差が存在 しており、国際的な情報通信の利用格差(国際的 なデジタル・ディバイド)の是正は大きな課題と なっている。

2004年において、高所得国(国民1人当たりGNI (国民総所得)が9,076ドル以上の国)の人口は世界 全体の15.3%にすぎないが、世界の固定電話回線数 の44.8%、携帯電話加入数の43.7%、インターネッ ト利用者数の62.5%が高所得国に集中している(図

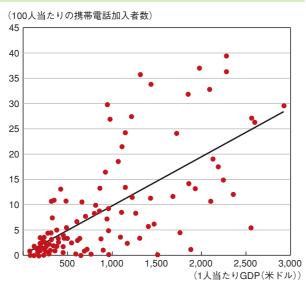
世界の所得グループ別*人口・固定電話回 線数・携帯電話加入数・推計インターネ ット利用者数の比率(2004年)



高所得国…国民1人当たりGNI9,076ドル以上 上位中所得国…国民1人当たりGNI2,936~9,075ドル 下位中所得国…国民1人当たりGNI736~2,935ドル 低所得国…国民1人当たりGNI735ドル以下

"The Internet of things", (ITU Internet Reports 2005)により作成

図表2-6-9 100人当たりの携帯電話加入数と1人当た りGDP (米ドル)、2003年



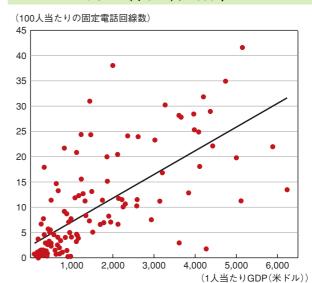
(出典)OECD Communications Outlook 2005

表2-6-7)。

他方、低所得国(国民1人当たりGNIが735ドル以 下の国)の人口は、全世界の40.7%を占めるが、固 定電話回線数においては6.9%、携帯電話加入数に おいては7.3%、インターネット利用者においては 8%を占めるにすぎない状況にある。

また、1人当たりGDP(国内総生産)と100人当 たり固定電話回線数、携帯電話加入数及びインタ ーネット利用者数の人口比には、高い相関関係が ある (図表2-6-8、2-6-9、2-6-10)。

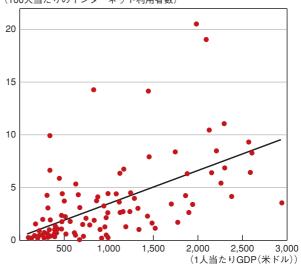
図表2-6-8 100人当たりの固定電話回線数と1人当た りGDP (米ドル)、2003年



(出典)OECD Communications Outlook 2005

図表2-6-10 100人当たりのインターネット利用者数と 1人当たりGDP (米ドル)、2003年

(100人当たりのインターネット利用者数)



(出典)OECD Communications Outlook 2005

-> 2 海外の情報通信政策の動向

1 海外の情報通信に関する国家戦略

ブロードバンド化、融合化、ユビキタス化など市場環境の変化に対応し、海外においても、情報通信に関する国家戦略の策定や見直しが逐次行われている。

例えば、2005年6月にEUが採択した「i2010:欧州の情報社会2010」では、①手頃で安全なブロードバンド通信、豊かで多様なコンテンツとデジタルサービスを提供する単一欧州情報空間の実現、②ICT分野における研究と技術革新の強化、③高品質の公共サービスを提供し、生活の質を向上させる包括的情報社会の実現の3点を目標とし、イギリスではICTとブロードバンド化によってデジタル・ディバイドの解消に取り組むこととした「Connecting the UK:the Digital Strategy」を2005年3月に策定している。また、韓国においては、世界最高水準のユビキタス社会の実現を目指した「u-KOREA基本計画」を2006年3月に策定している。

2 米国の情報通信政策の動向

(1) ブロードバンド規制の見直し

米国ではブロードバンド普及促進のため2001年末から、連邦通信委員会(FCC:Federal Communications Commission)が規制の見直し手続を進めている。2003年には光ファイバ回線(FTTH:Fiber To The Home)に関する開放義務を廃止する決定を採択し、それを受けてベライゾンが光ファイバ網の構築を開始した。

2005年には、DSLやFTTH等の有線ブロードバン

ド・サービスの規制区分の見直しを行い、通信事業者が伝送サービスを分離して提供する義務を廃止する決定を8月に採択した。これにより通信事業者はDSLやFTTH等を競争事業者に非差別的に提供する必要がなくなった。

(2) ネット中立性議論

ブロードバンドの規制の見直しに伴い、米国では通信事業者がインターネットを支配するのではないかという懸念を表明する声が大きくなってきている。その懸念に対処するため、FCCは、2005年8月に「インターネット・ポリシー・ステートメント」を採択し、引き続き開かれたインターネット市場を目指す姿勢を示した。なお、同ステートメントは、あくまでも原則を示したものであり強制力を持たない。

インターネット上でサービスを提供する事業者等の後押しを受け、通信事業者がインターネット上で他社サービスを差別することを禁止する条項を通信法に盛り込む動きが2005年後半から活発化してきている。ネット中立性(net neutrality)と呼ばれるこの議論は、連邦議会の委員会において公聴会が開催されるなど、米国通信政策上の大きな論点になっている。

これに対し、通信事業者側は、こうした動きに 反対している。また、追加料金を支払った事業者 のコンテンツに対してのみ高速な伝送を保証する 仕組みを検討するなど、増大するネットワーク設 備投資負担を回収する方策を模索している。

3 EUの情報通信政策の動向

(1) 2002年電子通信規制パッケージの見直し

EU加盟国は2002年電子通信規制パッケージを国内法制化する義務を負っているが、2006年2月にギリシャが電子通信法を公布したことにより、全25加盟国による法律レベルの整備が完了した。また、各加盟国はEU勧告によって指定された18の市場区分について市場分析を実施する義務を負っているが、2005年末時点でおおむね市場レビューが完了したのはフィンランド、フランス、ドイツ、イギリス等12か国であり、残る13か国は一部の実施にとどまっている。

欧州委員会は、上記規制パッケージについて、2006年末の見直し案の提出に向けた最初の定期的見直しを完了する予定であり、2005年11月には五つの指令(枠組み指令、認可指令、アクセス指令、ユニバーサルサービス指令、プライバシー及び電子通信指令)及び関連市場勧告に対して、意見招請を実施した。欧州委員会は見直しの基本原則として、①インフラベースの競争による投資の強化、②新技術に対する規制方針の明確化を通じた改革の推進、③域内で統一された規則による単一市場の完成、の3点を掲げている(図表2-6-11)。

(2) 「国境のないIV指令」の見直し

EU加盟国におけるテレビ番組規制等の調和を図る目的で1989年に制定された「国境のないTV指令」は、近年の伝送形態の多様化に対処することを目的として、欧州委員会において見直しが進められていたが、2005年12月に「視聴覚メディアサービス指令」に名称変更等する改正案が公表された。その中で、指令の適用範囲を電子通信による一般公衆向けの動画の提供に拡大し、受信者が送信のタイミングを決定するサービス(ノンリニアサービス)については、青少年保護、差別助長の禁止等の最小限の規制を課し、送信側が送信のタイミングを決定するサービス(リニアサービス=テレビ放送)については、上記のほか、欧州番組比率規制及び反論権等の規制を課すこととしている。

図表2-6-11 EUの電子通信規制パッケージの2006年 見直しの主なスケジュール

2005年11月- 2006年1月	五つの指令及び関連市場勧告の見直しの論 点に関する意見募集
2006年2月	市場分析の実施状況に関する報告
2006年3月	上記の意見募集結果の公表
2006年6/7月	電子通信市場に関する第一次報告
2006年7月一 2006年9月	見直し提案に関する意見募集
2006年第4四半期	・意見募集結果の公表 ・電子通信市場に関する第二次報告 ・電子通信規制枠組みの見直し案の公表

(3) イギリスの「電気通信の戦略的見直し」及び BTの公約

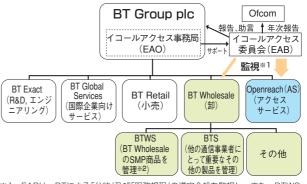
イギリスOFCOM (通信庁)は、ネットワークの IP化やバリューチェーンの垂直統合の進展等の電気 通信分野における変化を踏まえ、1991年以来の抜本的な電気通信政策の見直しを行うことを掲げ、2004年4月より「電気通信の戦略的見直し」を行っていたが、2005年9月に最終文書を公表した。最終文書において、今後の電気通信規制に関するポイントは、適切に機能する電気通信市場の実現を目指し、インフラの最深レベルから先におけるアクセスの平等性を実現することで、有効かつ持続可能な競争を実現することであるとした。

また、同文書において、アクセスの平等性に関して、BTがOFCOMに対して提出していた業務分割等を内容とする「公約」 'Undertakings' の効果的な履行が確保されることがその実現に有効であるとし、OFCOMは最終文書の公表と同時に公約を受諾し、同公約は発効した。

BTは、2005年9月、公約に基づき、BTのアクセス網及びバックホール網へのアクセスを、BTに対しても他の事業者に対しても平等に提供するアクセスサービス部門オープンリーチをBT内部に新設するとともに、従業員、報酬制度や社屋等を他部門から分離し、その独立性を担保することとした。オープンリーチは2006年1月から営業を開始している(図表2-6-12)。

また、BTは公約において、同社のネットワーク IP化計画「21CN」に関し、その設計や接続料等の課題について、他の関係事業者と合意を形成しながら検討を進めるとしており、その場として業界団体「NGN UK」が設置された。

図表2-6-12 BTグループの組織構成



- ※1 EABは、BTによる「公約」及び「服務規程」の遵守全般を監視し、また、BTWSのSMPプロダクトも監視対象となるが、特にインブットの同等性とOpenreachの運営に重点を置く
- ※2 公約に従いBTSが管理するものを除く

KDDI総研資料により作成

4 中国の情報通信政策の動向

中国の電気通信市場は、年率10%程度の経済成長率以上の発展を10年以上続けている。2005年12月末時点の公式統計では、固定電話が3億5,043万加入、携帯電話が3億9,342万加入(2006年2月末に既に4億加入を突破)、合計で7億4,385万加入に達し、加入数で世界のトップを走っており、毎年1億加入近い伸びを維持している。普及率は3割程度であることから、今後も成長が維持される見込みである。一方、インターネットについては、2005年12月末時点で利用者は1億1,100万加入となっており、世界第2位の規模となっている。このうちブロードバンド利用者が6,430万加入と半分以上を占めている。

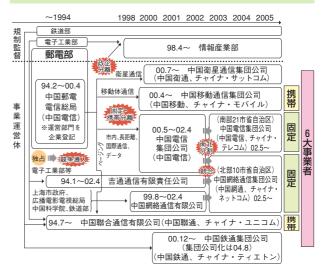
現在の中国の電気通信市場で話題の中心にあるのは、第3世代携帯電話(3G)のライセンスの行方である。2008年の北京五輪時までには3Gが提供されるとの政府高官の発言を踏まえ、現時点では2006年中のライセンス発給が予想されている。ただし、条件やスケジュールについての公式声明はなく、中国標準TD-SCDMA方式ライセンスの今後の扱い、それらに伴う通信事業者の再編等、様々な見方がなされている。

政策面においては、各種法的整備は進展しているが、電気通信分野の根拠法となる「電信法」の制定はまだ実現に至っていない。電信法制定の議論が行われる一方で、IP電話の規制、農村・都市間の格差是正のための「村村通(各農村への電話普及)」事業推進に向けたユニバーサルサービス基金設立等、新たな課題への検討も着手されている。

また、ここ数年中国のソフトウェア分野の発展 は著しく、2001年の796億元から2005年には3.900億 元と4年で約5倍に拡大している。その背景には、 経済の急速な成長とともに、2000年以降の中国政 府の積極的な政策的取組がある。2000年には、ソ フトウェア振興も含む「第10次5か年計画(2001 年-2005年)」要綱案がまとめられ、同年、2010年 までにソフトウェアの研究開発・生産能力を先進 国にキャッチアップすることを目標とした「ソフ トウェア産業及びIC産業の発展奨励に関する若干 の規定」(「18号令」) が公布された。2001年には 「第10次5か年計画」要綱が正式に採択され、2002 年には、「18号令」を受けて、2005年までの市場規 模、輸出規模、専門技術者数等の具体的目標を定 めた「ソフトウェア産業振興アクションプラン (2002年-2005年)」(「47号令」)が公布された。

最近の動きとしては、2006年3月に、2010年までのガイドラインである「第11次5か年規画(2006年-2010年)」要綱案が全国人民代表大会(全人代)にて策定されている。

図表2-6-13 中国における電気通信事業者の変遷



5 韓国の情報通信政策の動向

韓国情報通信部によると、2005年末の韓国のインターネット利用者数は3,301万人(人口比で約70%)である。また、ブロードバンド・サービスの加入者は1,219万人で、引き続き増加傾向にあるものの、伸び率は急速に鈍化している。市場では成長を牽引する次世代サービス等を模索する動きが活発化している。

2006年に入り、3月には情報化推進委員会において、2003年12月の「Broadband IT Korea Vision 2007」を引き継ぐ新たな中長期の国家情報通信政策として「u-KOREA基本計画」が承認された。ここでは、世界最高水準のユビキタスインフラ上に、世界に先駆けて初のユビキタスネット社会を実現することで、先進国家としての韓国(「先進韓国」)の構築に寄与する、というビジョンを提示している。本計画を推進していくことで、2010年までに国民所得22,000ドル以上、国家競争力15位以内、国民の生活の質25位以内を達成した上で、2015年には社会のあらゆる分野にユビキタスネット環境を広げて、全国レベルでu-KOREAの定着を目指すこととしている。

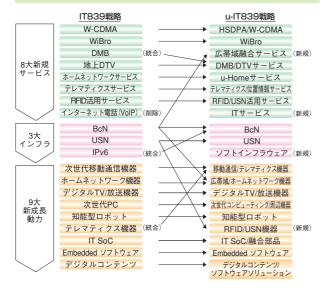
さらにIT産業発展・育成の観点から、情報通信部を中心に推進されてきた「IT839戦略(2004年策定)」が、u-KOREA戦略と歩調を合わせて見直され、2006年2月、「u-IT839戦略」として、修正計画が発表された。「IT839戦略」と同様、情報通信産業のバリューチェーンを活用して、8大新規通信サービスの早期導入、3大インフラへの投資の誘導等により、最先端機器や端末、コンテンツ産業などの9大新成長動力産業(IT Growth Engine)がシナジー効果により一体的に成長することを基本戦略としている。また、IT839戦略で実現した成果や明らかとなった課題、また内外のIT環境の変化等に対応するため、

u-IT839戦略では対象サービス等の変更を行っている(図表2-6-14)。なお、本戦略の展開を通じて、2005年~2010年で8大新規通信サービスと9大新成長動力産業について、合計年平均で14.2%成長させることを目標としている。

6 インドの情報通信政策の動向

現在インドにおける電気通信市場の成長スピードは世界最速と言われている。2006年2月末の固定電話と携帯電話の合計加入者数は、前年同期比約40%増の1億3,400万回線に達し、電話普及率は12.3%となった。そのうち固定電話加入者数は4,945万、携帯電話加入者数は8,488万となっている。2005年における各市場の成長率は固定電話市場が9.0%であり、携帯電話市場は58.1%であった。

図表2-6-14 IT839戦略からu-IT839戦略へ



このような電気通信市場の急拡大の背景には、1990年代以降実施されている抜本的な政策推進がある。インドでは、1994年の「国家通信政策(National Telecom Policy)」以降民間事業者の参入が開始され、固定電話市場では現在でもシェアの8割以上を国営事業者のBSNLとMTNLが維持しているが、携帯電話市場では全体の6割以上のシェアを占める3大民間事業者を含む合計13社の事業者により活発な競争が行われている。

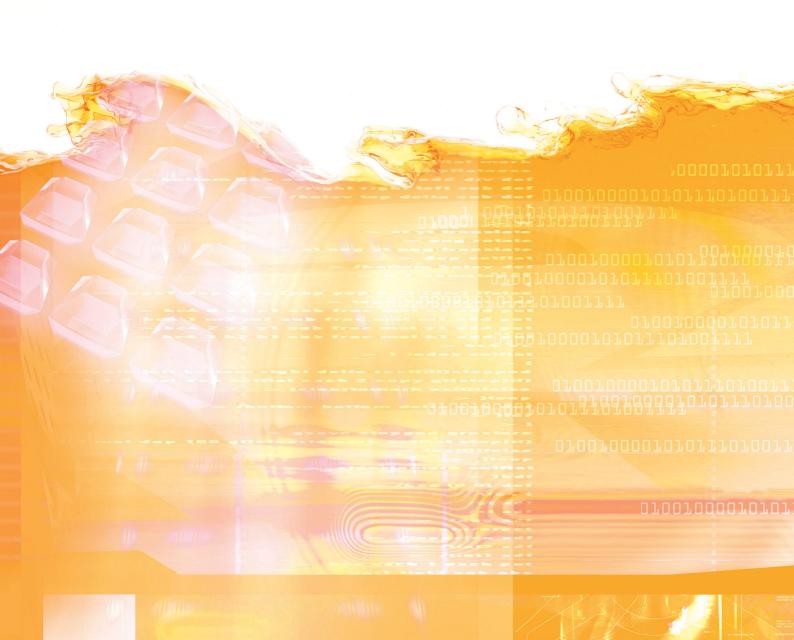
また、現在インドでは2007年末までに電話加入者数を2億5,000万回線まで拡大するという目標の達成に向け、政策的な取組を積極的に展開しており、2005年10月には、電気通信分野に対する外国直接投資(FDI)割合の上限を49%から74%まで引上げることが正式に決定された。これを受けて、Vodafone(イギリス)やMaxis(マレーシア)等世界各国の通信事業者がインドの携帯電話市場に参入する動きを開始した。

一方、日本の約9倍の国土面積を持つインドは、都市部と郊外の農村部間におけるデジタル・ディバイドが深刻な問題となっている。現在、インフラ不足が農村部における通信サービス展開の支障となっているが、10億人超の人口の約7割は農村部に居住しており、今後、同エリアでの取組を強化することが必要不可欠となっている。

2006年以降、携帯電話市場では、3Gサービスの開始が予定され、更なる成長が予想される。また、インド政府は次世代ネットワークの構築等の検討に着手するなど、ブロードバンド・サービスの発展のための環境整備に積極的に取り組んでいる。

第3章

情報通信政策の動向





1 国家戦略の推進 ~ユビキタスネット社会の実現に向けた新たな戦略の始まり~

政府は、平成13年1月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」を策定した。「e-Japan戦略」等の5年間に、ブロードバンドインフラの整備と利用の広がり、高機能の携帯電話の普及、電子商取引の環境整備等について我が国は世界最先端を達成した。また、我が国はICT利用者のレベルにおいても世界最高水準となり、最先端のインフラやマーケット、技術環境を有する「世界最先端のIT国家」となった。

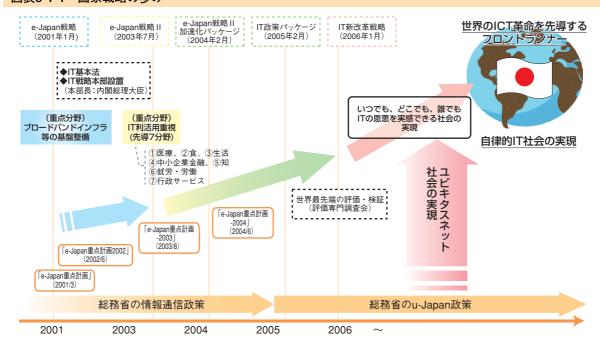
その一方で、行政サービスや、医療、教育分野等でのICI利活用における国民満足度の向上、地域や世代間等における情報活用における格差の是正、セキュリティ対策や防災・災害対策の促進、企業経営におけるICTの活用や産業の国際競争力の強化、国際貢献等について、依然として課題が存在している。

今後は、利用者視点に立った上で、ICTをその特性を生かしながら有効に使い、国民生活及び産業

競争力の向上に努めるとともに、日本社会の抱える大きな社会的課題の改革に取り組むべきである。そのためには、第一の目的として、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単に使え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が求められる。それによって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、さらに、我が国で達成された成果を世界に向けて発信していくべきである。このような目的を達成してこそ、国民の視点に立ったICT利用が可能になり、それによって国民生活の向上と産業競争力の向上が達成される。

我が国においてこれらの目的を達成し、そして世界のICT革命を先導するフロントランナーとして、アジアを中心とする共存共栄の国際社会づくりに貢献していくため、総務省において「u-Japan政策」が推進されているほか、政府全体の国家戦略として、IT戦略本部は、平成18年1月に「IT新改革戦略」を策定した。

図表3-1-1 国家戦略の歩み



図表3-1-2 新戦略の重点政策

ITの構造改革力の追求

ーITによって日本社会が抱える課題を解決ー

ITによる医療の構造改革

◆レセプトの100%オンライン化

ITを駆使した環境配慮型社会

◆ITでエネルギーや資源の効率的な利用

世界に誇れる安全で安心な社会

◆地上デジタルによる災害情報提供で被害軽減

世界一安全な道路交通社会

◆ITSを活用し交通事故を未然防止

世界一便利で効率的な電子行政

◆オンライン申請率50%達成

IT経営の確立による企業の競争力強化

◆レセプトの100%オンライン化

生涯を通じた豊かな生活

◆テレワーク、eラーニングの活用

IT基盤の整備

ーITの構造改革力を支え、ユビキタスネットワーク社会への 基盤を整備ー

ユニバーサルデザイン化されたIT社会

◆誰もが安心利用し、恩恵を享受できるIT開発推進

デジタル・ディバイドのないインフラ整備

◆いつでも、どこでも使えるユビキタス化

世界一安心できるIT社会

◆不正アクセス等サイバー犯罪の撲滅

次世代を見据えた人的基盤づくり

◆教員一人1台のパソコン、モラル教育の推進

世界に通用する高度IT人材の育成

◆高度IT人材育成機関の設置等

次世代のIT社会の基盤となる研究開発の推進

◆中長期的な技術戦略の策定

世界への発信

構造改革力追求の世界への発信と国際貢献ー

国際競争社会における日本のプレゼンス向上

◆世界の一翼を担う情報ハブ

課題解決モデルの提供による国際貢献

◆ITによるアジア諸国等への貢献

2 u-Japan政策

1 u-Japan政策について

総務省では、ユビキタスネット社会の実現に向けた方策や課題等を検討するため、平成16年3月から12月まで「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を開催し、「u-Japan政策」を策定した。

このu-Japan政策においては「2010年には世界最 先端のICT国家として世界を先導する」ことを目標 として、以下の三つの基本軸からなる政策パッケ ージを推進していく。

第一は「ユビキタスネットワークの整備」である。これまでのインフラ整備は、ナローバンドからDSL、ケーブルインターネット、光ファイバ等のブロードバンドへの発展という有線を中心としたものであったが、u-Japan政策では有線・無線を意識することなく扱うことができるシームレスなユビキタスネットワーク環境を整備するとともに、引き続き、都市と地方間で生じているデジタル・ディバイドを解消するため、ブロードバンド基盤の全国的整備を推進する。

第二は「ICT利活用の高度化」である。これまでのICT利活用は情報化に先鞭をつけ、また情報化の遅れている分野を後押しするとの側面が強かったが、u-Japan政策では、ICTを利活用することにより、少子高齢化をはじめとする様々な社会の課題を解

決することに主眼を置き、2010年までに国民の80%が「ICTは課題解決に役立つ」と評価する社会とすることを目標としている。

第三は「ICT利用環境の整備」である。ICTが生活の隅々にまで普及浸透することによって、サイバー社会で起こりつつあるプライバシーや情報セキュリティ等の不安や障害が高まるとともに、現時点では想定していない課題が新たに生ずる可能性も考えられる。こうした問題を未然に解消するため、利用環境面での抜本的な対策を盛り込み、2010年までに国民の80%がICTに安心感を得られる社会になることを目指している。

これら三つの基本軸に沿って政策を展開することにより、ICTが草の根のように生活の隅々にまで融け込み、創意ある利活用を通じて新しい価値が次々に湧き上がる「価値創発」型の社会の実現を目指している。

2 ICT政策大綱

総務省では、情報通信分野における毎年度の重点施策(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17年8月に発表した平成18年度ICT政策大綱は、u-Japan政策策定後の最初の政策大綱であり、その進捗状況をチェックする観点から、同政策に掲げる重点分野ごとに平成17年上半期における現状分析を行った上で、各施

第1節 高度情報通信ネットワーク社会の実現

策を取りまとめている。

その中身は、以下のとおりである。

【重点施策】

- 1 ユビキタスネットワーク整備に関しては、「地理的デジタル・ディバイドの解消」「有線・無線のシームレスなアクセス環境の整備」、「実物系ネットワークの確立」及び「ネットワーク・コラボレーションの基盤整備」
- 2 ICT利活用の高度化に関しては、「ICTによる先 行的社会システム改革」、「ICTによる国民の安 心・安全の確保」、「コンテンツの創造・流通・ 利用促進」、「ユニバーサルデザインの導入促進」、

「ICT人材活用」

- 3 利用環境整備に関しては、「ネットワークの信頼性・安全性の確保」及び「適正なICT利用の確保」
- 4 国際戦略に関しては、「アジア全体におけるブロードバンド環境整備の推進」及び「国際的な連携による便利で快適なネットワーク環境の整備」
- 5 技術戦略に関しては、「UNS (ユビキタスネット社会)戦略プログラム等に基づくICT研究開発プロジェクトの推進」及び「国際標準化の推進」



通信・放送の融合・連携

通信・放送の在り方に関する懇談会

国民生活にとって必要不可欠な通信と放送は本来シームレスなものであり、近年の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ことを国民は期待している。しかし現実 には、技術的にも、またビジネスとしても実現可能であるにもかかわらず、制度等の制約から提供されて いないサービスもあると考えられる。

通信・放送について国民が様々な疑問や願望を抱いている中、それらに対して明快な回答を示すとともに、多様なサービスが国民に速やかに提供されるよう努める必要がある。このため、総務省では、平成18年1月より総務大臣の下に専門家を集め、「通信・放送の在り方に関する懇談会」を開催している。

検討課題として①国民の視点から見た通信・放送の問題点、②いわゆる通信と放送の融合・連携の実現に向けた問題点、③それらの問題が生ずる原因、④通信・放送及びいわゆる融合・連携のあるべき姿、⑤望ましい行政の対応の在り方を掲げ、おおむね半年間開催する予定である。



第一節

情報通信政策の展開

SECTION 02

1 電気通信政策の展開

(1) 電気通信分野における競争評価

総務省では、IP (インターネット・プロトコル) 化・ブロードバンド化等を背景として複雑化する電気 通信事業分野の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「電気通信事業分野に おける競争状況の評価」の取組を実施している。

平成16年度の競争評価は、平成15年度の対象である「インターネット接続」領域及び「企業内ネットワーク」領域に加え、「移動体通信」領域及び「IP電話」を新たに分析・評価の対象とした。

主な評価結果として、①移動体通信領域のうち、携帯電話・PHS市場においては、NTTドコモグループが市場支配力を単独で行使する可能性は高くないが、複数事業者に協調関係が成立して市場支配力が行使される懸念はある、②インターネット接続領域のうちADSL市場については、東・西NTTが市場支配力を単独で行使する可能性は低く、複数事業者が市場支配力を協調して行使する可能性も低い、③インターネット接続領域のうちFTTH市場

については、集合住宅向けにおいては、東・西 NTTが単独で市場支配力を行使する可能性は低く 複数事業者間に協調関係が成立して市場支配力を 行使する可能性も低い一方、戸建て住宅向けにお いては東・西NTTと電力系事業者が事実上複占し ているものの、単独・協調により市場支配力を行 使する可能性は低いとしている。

平成17年度は、「固定電話(IP電話含む)」領域を中心として分析・評価を行うとともに、「移動体通信」、「インターネット接続」、「企業内ネットワーク」の各領域についても引き続き分析、評価を実施した。また、これらは今後、サービスの融合が進み、そのことが端末機器のみならずネットワーク構築にも影響を与えると予想されることから、市場間をまたがった競争状況やネットワークのマイグレーション(メタル→光ファイバ)の状況にも注目して分析を行った。平成17年度の報告書の詳細については下記関連サイトを参照。



□□□□MND MVNO登場等の変化への政策対応

MVNO(仮想移動体通信事業者:Mobile Virtual Network Operator)とは、携帯電話等の無線通信インフラを他社から借り受けてサービスを提供する事業者のことである。

総務省は、MVNOについて、平成14年6月に「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」を公表しているが、これまでの間、携帯電話事業者の中ではMVNOとの協業を積極的に事業展開しようとする事業者はごく一部にとどまっている。

一方、平成18年度から新たに第3世代の携帯電話への参入を計画している事業者には、積極的にMVNOと協業していくことを表明している者があり、既存の事業者の中にも似たような動きが現れ始めている。MVNOの側にも呼応する動きが顕在化してきている。

このため、平成17年12月に携帯電話事業の環境変化とガイドラインの改正を念頭に置いた政策対応について検討を開始するに当たり、MVNOの定義やMVNOの参入により予想される変化と課題等の諸点に対し、関係者から意見を聴くための取組の一環として広く意見募集を行い、その結果について平成18年2月に公表した。

今後は、意見を踏まえ、ガイドラインの改正等を念頭に置きつつ、平成18年中を目途に、MVNOを中心とした携帯電話事業の環境変化への政策対応について検討していく。

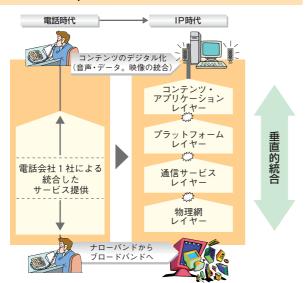
(http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060228 12.html)

(2)IP化の進展に対応した競争ルールの在り方に関する検討

我が国においては、通信網が公衆交換電話網 (Public Switched Telephone Network) からIP (イ ンターネット・プロトコル)網へと急速に進みつ つあり、電気通信事業を取り巻く環境が本格的なIP 化時代の到来に向けて大きく変化しつつある。ま た、これに伴い、通信事業者のビジネスモデルに ついても従来の枠を超えた高度化・多様化が進展 している (図表3-2-1)。

そのため、総務省では、IP化への動きが本格化し

レイヤー型競争モデルと垂直統合型ビジ 図表3-2-1 ネスモデル



ていると想定される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基本 的な考え方を整理するとともに、接続・料金政策 に係る検討の方向性を明確にするために、平成17 年10月から「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」を開催している。懇談会で は、主に以下の課題について検討することとし、 平成18年9月を目途に報告書を取りまとめる予定で ある(図表3-2-2)。

- 1.IP化の進展に対応した競争政策に関する基本的考 え方について(IP化の進展に伴う競争環境の変化、 競争政策に関する基本的視点)
- 2. 今後の接続政策の在り方について(接続政策に 関する基本的視点、指定電気通信設備制度の在 り方、接続料算定の在り方、指定電気通信設備 制度を踏まえた公正競争確保要件の在り方、接 続形態の多様化への対応、次世代ネットワーク 構築に向けた環境整備の在り方)
- 3. 今後の料金政策の在り方(料金政策に関する基 本的視点、プライスキャップ規制の在り方、新 しい料金体系への対応)
- 4. その他の政策課題(通信網増強のためのコスト 負担の在り方、端末レイヤーの競争促進の在り 方、紛争処理メカニズムの強化、消費者保護策 の充実 (ユニバーサルサービス政策の在り方等)、 競争ルールの国際的整合性)

図表3-2-2 「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 | 検討アジェンダ(平成17年12月決定)

- 1. IP化の進展に対応した競争政策の在り方に関する基本的考え方
- (1)IP化の進展に伴う競争環境の変化
 - ①ブロードバンド時代のビジネスモデルに係る分析の枠組み ・デレイヤー型競争モデルによる分析 ②IPベースのネットワーク構造に係る移行プロセス

 - ※各通信事業者の次世代ネットワーク構築に向けた取組の方 向性、スケジュール等を念頭に置いて検討
- (2)競争政策に関する基本的視点
- ①サービス競争と設備競争の関係 ②競争中立性と技術中立性の確保
- ③垂直統合型のビジネスモデルに対応した公正競争確保の在り方
- ④利用者利益の保護
- 2010年代初頭においてなおPSTNに依存する利用者層への配慮
- ⑤検討に際しての時間軸
- № 2010年代初頭までの次世代網移行期とそれ以降の課題を区別

2. 今後の接続政策の在り方

- (1)接続政策に関する基本的視点
 - これまでの接続ル-②市場環境の変化に即した接続ルール の季軟な見直し
 - る市場支配力と公正競争の在り方
- (2)指定電気通信設備制度の在り方
 - ①指定電気通信設備制度の枠組み FMCを念頭に置いた一種指定設備
 - と二種指定設備の在り方 一種指定設備に係る加入者回線の 定義(光回線とメタル回線の総計を とる現行制度の検証)
 - 避接続会計の在り方
 - □ コロケーションルール等の在り方
 - □ 二種指定設備の閾値の在り方 ②一種指定電気通信設備の範囲
 - ○競争評価と指定設備の範囲の連携

- (3)接続料算定の在り方

 - ③その他(事後清算制度の在り方、スタ ックテストの有効性)
- (4)<u>指定電気通信設備制度を踏まえた</u> 公正競争確保要件の在り方
 - ①指定電気通信設備制度に関連する行 為規制の在り方
 - ②NTTグループに係る公正競争要件の 在り方
- (5)接続形態の多様化への対応
 - ①IP化に対応した接続形態(peeringや transit)の検証
 - ②MVNOの新規参入促進の在り方
- (6) 次世代ネットワーク構築に向けた 環境整備の在り方

3. 今後の料金政策の在り方

- (1)料金政策に関する基本的視点
 - ①これまでの料金政策の検証 ②市場環境の変化に即して見直し(又は維持) が必要と考えられる事項
- (2)プライスキャップ規制の在り方
- (3)新しい料金体系への対応
- ①ビジネスモデルの多様化に対応した料金
- ②その他(市場監視機能の強化に係る検討等)

4. その他の政策課題

- (1) 通信網増強のためのコスト負担の在り方
- (2) その他、競争政策との関連において 検討すべき課題
 - ☞端末レイヤーの競争促進の在り方

 - 紛争処理メカニズムの強化 消費者保護策の充実 (ユニバーサルサービス政策の在り方等)
 - 競争ルールの国際的整合性

(3) ユニバーサルサービスの確保 ~ユニバーサルサービス制度の見直し~

ユニバーサルサービス制度とは、平成13年6月の電気通信事業法等の一部改正により、ユニバーサルサービスのあまねく日本全国における提供を確保するため、平成14年6月に導入された費用負担制度である。

その趣旨は、電気通信市場における競争の進展により東・西NTTの費用負担のみによってはユニバーサルサービスの提供の確保が困難となるおそれがあることから、東・西NTT以外の電気通信事業者についても応分の費用負担を求めることとし、地域通信市場における事業者間の競争が進展する中にあっても地域間格差のないユニバーサルサービスの提供を確保し、国民利用者の利益を確保するというものである。

制度導入後、電気通信市場における競争環境は、 ①携帯電話やIP電話の普及等による音声サービス全体における競争の進展、②ドライカッパを用いた 直収電話サービスの開始等により、固定電話の基本料部分における競争の本格的な展開が見込まれること、③NTS(Non Traffic Sensitive)コストの基本料費用への付替えによる基本料費用の増加等の 観点から大きく変化した。

こうした環境変化を踏まえ、総務省では、平成 16年11月に「ユニバーサルサービス基金制度の在 り方」を情報通信審議会に諮問し、ユニバーサル サービスの範囲、補てん額の算定及び拠出の在り 方等について検討が行われた。平成17年10月に同 審議会から答申(図表3-2-3)を受け、同答申を踏ま えて関係省令を改正し、平成18年度から新制度に 移行したところである。

図表3-2-3 情報通信審議会答申「ユニバーサルサービス基金制度の在り方」の主な内容

1. ユニバーサルサービスの範囲

- ①加入電話(加入者回線アクセス、特例料金が適用される 離島通信、緊急通報)
- ②第一種公衆電話(市内通話、特例料金が適用される離島 通信、緊急通報)
- ◆携帯電話とブロードバンドサービスは、依然普及途上に あることから、現時点では補てん対象外

2. 補てん額の算定

①具体的な補てん対象:

東・西NTTの加入者回線コストの分布において「対数平均 十標準偏差の2倍」となるコストを閾値とし、それを上回 るコストとなる加入者回線(全体の4.9%)について、当該 費用と全国平均費用の差額を補てん

②補てん額の算定方法:

東・西NTTの非効率性を排除するため、長期増分費用モ デルで算定

3. 電気通信番号数ベースの拠出方法

電気通信番号数:

各事業者の拠出割合の算定において「検証可能性」「簡素性」 を確保

(4) 携帯電話の番号ポータビリティの導入 ~携帯電話の番号ポータビリティの導入に係る規定の整備~

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」は、利用者の利便 性の向上及び事業者間の競争促進等のメリットが 期待されるものである。他方、その導入に当たっ ては事業者側の網改造等に相当の費用が必要なこ と等から、利用者の利用意向や導入の効果を十分 に検討する必要があったため、総務省では、平成 15年11月から有識者及び関係事業者等からなる 「携帯電話の番号ポータビリティの在り方に関する 研究会」において検討を行った。その結果、平成 16年4月、導入に当たって留意すべき事項等と併せ、 平成18年度のなるべく早い時期を目途に導入すべ きとの報告書が取りまとめられた。同報告書を受 け、同年5月、総務省として携帯電話の番号ポータ ビリティの円滑かつ確実な導入を図るため、携帯 電話事業者及びその他の電気通信事業者が導入に

向けて具体的な検討を行うに当たり留意すべき事項として、導入の在り方、導入時期、実現方式、費用負担方法、利用手続等について、「携帯電話の番号ポータビリティの導入に関するガイドライン」として作成、公表した。

さらに、同ガイドラインに基づく事業者間の検討状況等を踏まえ、携帯電話の番号ポータビリティの実施を確実なものとするため、平成18年11月から携帯電話に係る端末系伝送路設備を識別するための電気通信番号の指定を受けた電気通信事業者(携帯電話事業者)が双方向の番号ポータビリティを可能とするための措置を講じなければならないこと等を定める「電気通信番号規則の一部を改正する省令案」を平成17年11月に情報通信審議会に諮問し、平成18年1月の同審議会答申を踏まえて平成18年2月に省令改正を行った。

(5) 事業者間の紛争処理 ~ルール型行政への移行の中で重要性を増す電気通信事業紛争処理委員会~

平成13年11月に創設された電気通信事業紛争処理委員会では、事業者間に紛争が生じた場合において、その円滑な解決を図るため、あっせん・仲裁等の手続を行うとともに、接続の協議命令等の総務大臣による行政処分を行う際の諮問機関として審議を行っている。

電気通信分野においては、サービスの高度化・多様化、IP化の進展に伴い、事業者間の複雑な紛争事案が生じている。そのため、電気通信事業紛争処理委員会は、既往のルールがなくとも、電気通信サービスの公益性と利用者保護の観点から、個別の紛争事案において柔軟で妥当な解決案を提示している。また、電気通信事業紛争処理委員会では、紛争処理や、総務大臣からの諮問事項の審議等を通じてルール未整備が判明した場合、総務大

臣に対して、新ルール整備を勧告するとともに、 先例を積み重ねていくことによって、総務大臣が 新ルール整備に取り組むことを期待している。

電気通信事業紛争処理委員会は、平成17年末までに40件の事案を処理するとともに、総務大臣へ2件の勧告を行った。

このように正式な紛争処理手続は一定の成果を挙げているが、電気通信事業紛争処理委員会では、正式な紛争処理手続に入る前段階から紛争処理に関する情報提供体制を充実するとともに、電気通信事業者からの各種相談に対して適切な助言を行うため、平成16年12月、「電気通信事業紛争処理相談窓口」を開設し、適切な紛争解決方策の助言等を行っている。

図表3-2-4 電気通信事業紛争処理委員会による紛争処理状況(平成13年11月30日~平成17年12月31日)

1 紛争処理等件数

あっせん

○「接続の諾否」に関する件(3件)

- ○「接続に係る費用負担」に関する件(20件)
- ○「接続に必要な工作物の利用」に関する件(5件)

32件

- ○「接続に係る工事」に関する件(1件)
- ○「電子通信役務の提供に係る契約の取次ぎ」に関する件(1件)○「設備の運用」に関する件(2件)

仲裁 3件

- ○「接続に係る工事」に関する件(1件)(※他方事業者から申請が行われず、仲裁不実行)
- ○「接続に係る費用負担」に関する件(2件) (※他方事業者から申請が行われず、仲裁不実行)

諮問に対する答申 5倍

- ○業務改善命令(2件)
- ○土地等の使用に関する認可(1件)

- ○料金設定権に関する裁定(1件)
- ○接続に関する協議再開命令(1件)

2 総務大臣への勧告

勧告	概要
コロケーションルールの改善に向けた勧告 (平成14年2月26日)	コロケーションについて、第一種指定電気通信設備設置事業者 において、接続事業者からの利用請求の先後だけでなく、コロケ ーション利用の緊急性も優先度として考慮されるようにすべきこ とを勧告
接続における適正な料金設定が行い得る 仕組みの整備の勧告 (平成14年11月5日)	接続における適正な料金設定が行い得る合理的で透明性のある 仕組みを検討し、整備すべきことを勧告

≥ 2 放送政策の展開 ~放送政策全般・トピック~

1 放送分野における個人情報保護

平成17年4月1日に「個人情報の保護に関する法律」が全面施行されたが、総務省では、これに先立ち、放送分野については、「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695号)を制定した。

また、放送分野における個人情報保護の実効性のある取組を支援するため、「放送法関係審査基準」 (平成13年1月6日総務省訓令第68号)の一部改正 (平成17年4月1日施行)や「人工衛星によるデジタル放送に係る有料放送役務標準契約約款」(平成17年4月1日施行)を「発売17年4月1日施行)を行った。

さらに、平成17年4月12日に、放送分野における 認定個人情報保護団体として、(財)放送セキュリ ティセンターを認定した。同センターでは、対象 事業者の個人情報の取扱いに関する苦情の解決や 個人情報の適切な取扱いの確保に寄与する事項に ついての対象事業者に対する情報の提供等の業務 を行っている。

2 放送局の外資規制の見直し

地上放送は、国民的財産である公共の電波を使用するものであり、その有限希少性が強く、また、

※参考

【放送局に対する外資規制の在り方の見直し】

現行 直接出資<1/5 → 改正後 直接出資+ 間接出資<1/5

- 1 地上放送について間接出資規制を導入する。【電波法第5条第4項の改正】
- 2 間接出資規制の基本的な枠組みは、NTT の例(参考2)を参考とし、具体的な計算方 法等については省令で規定
- 3 その他【放送法第52条の8等の改正】 間接出資に係る日本法人からの名義書換 請求に応じて株主名簿に記載すると、外資 規制に抵触することとなる場合、名義書換 請求を拒否できる旨の規定の整備等所要の 措置を実施

災害時等において国民生活に不可欠な情報を伝達するという大きな役割を担っており、災害対策基本法における指定地方公共機関等としても位置付けられている。

近年における我が国への対内投資の増加、株式保有・出資の在り方の急激な変化等の状況変化を受け、総務省では、地上放送の外資規制について、現在ある直接出資規制に加えて、新たに間接出資規制を導入するため、平成17年4月、「電波法及び放送法の一部を改正する法律案」を国会に提出し、11月2日に成立し、平成18年4月1日に施行された。

3 マスメディア集中排除原則'の改正

総務省は、電波法第7条第2項第4号に基づく総務省令(放送局の開設の根本的基準第9条)に規定するマスメディア集中排除原則に定める出資制限の上限を超えて放送局に対する出資が行われてきたとされる事例について放送事業者に対し点検・調査したところ、73社に違反の事実があることがわかり、平成17年3月に行政指導を行った。

このような背景を受け、同時に、それを機に放送局の再免許等に係る審査体制を強化することを目的に総務省では、マスメディア集中排除原則の改正を行った(平成17年7月15日公布・施行)。

具体的には、

- 1 一般放送事業者等の議決権を有する者に関する事項及び一般放送事業者等自らが他の一般放送事業者等の議決権を有する状況を把握するための様式を追加
- 2 一般放送事業者等を支配している者の状況 について、総務大臣が別に定める事項をイン ターネット等の利用により公表
- 3 上記1に変更があった場合には、届出を行う ことを追加
- 4 上記2のインターネット等の利用により公表 する事項を規定

等の改正である。

¹マスメディア集中排除原則

放送メディアの寡占化を排し、表現の自由と言論の多様性を確保するために設けられている規定

同原則によれば、同じ都道府県にある複数の地上放送局(テレビ局・ラジオ局)について、同じ者が同時に10%以上の株式(株主議決権)を保有してはならず、別の都道府県にある複数の放送局について、同時に20%以上の株式を保有してはならない

络

→ 3 電波の有効利用政策の促進 ~電波政策全般・トピック~

1 電波開放戦略の推進

今日、我が国では、9,000万契約突破の携帯電話をはじめとした移動通信システムを用いて、街の至るところで音楽の配信サービスやウェブアクセス等を利用できる状況にあるが、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」というユビキタスネット社会を実現するためには、今後ともますます電波の利用ニーズが拡大していくものと考えられる。

このような状況を受け、総務省では、我が国の 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。

2 周波数割当ての見直し(携帯電話用周波数の利用拡大)

ワイヤレスブロードバンド環境を構築するに当たっては、その中核を担う移動通信システムや無線LAN等に大量の電波の確保が必要不可欠となる。このため、総務省では、周波数再配分の基本的な考え方について、平成15年10月に「周波数の再編方針」を策定・公表した。その中で、中期的(5年以内)には1,7GHz帯、2GHz帯及び2.5GHz帯を中心

に、約330~340MHz幅の周波数を移動通信システム用として確保するよう再編を検討することとした。

これを受け、総務省では、新たに携帯電話用として使用することが可能となる1.7GHz帯及び2GHz 帯の周波数の利用の在り方について、「携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会」における意見交換、国民からの意見等を踏まえて検討を行い、平成16年8月に1.7GHz帯及び2GHz帯の周波数について、割当事業者数や審査基準等を示した免許方針を制定した。本方針に基づき開設計画の認定の申請を受け付けたところ新たに3社から参入希望の申請があり、同年11月に新規参入事業者3社を決定したところである。

平成18年度中にも新規参入事業者によるサービスが開始される予定であり、新たな事業者の参入により、サービスの高度化・多様化、料金の低廉化等、競争が一層促進されることが期待される。

また、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を示す 「周波数再編アクションプラン」を平成16年8月に 策定した。このアクションプランについては、毎 年度実施される電波の利用状況調査の評価結果及

図表3-2-5 電波開放戦略の推進

電波の有効利用方策への取組

「電波政策ビジョン」の提言 - 情報通信審議会 答申(平成15年7月) -

目標:世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境の構築

今後のニーズの高まりに迅速に対応

電波開放戦略

1. 周波数割当て の見直し

「電波の利用状況調査・公表制度」の導入

「周波数の再編方針」の策定 及びその段階的実施

2. 周波数の迅速な 再配分・利用制度 の整備

[平成16年電波法改正]

迅速な電波再配分のための 「給付金制度」の導入

電波ビジネスの自由な事業展 開推進のための無線局の「登 録制度」の導入

3. 電波利用料制度 の見直し

[平成17年電波法改正]

電波の経済的価値に係る要素 を考慮した電波利用料の算定 方法等の導入

電波資源拡大のための研究開 発及び携帯電話等の利用可能 地域の拡大を推進

4. ワイヤレスブロード バンドの推進

[これからの取組]

ワイヤレスブロードバンド推進 研究会(H16.11~H17.12)の提言

- ・具体的な利用形態や推進策の
- ・ 「周波数の再編方針」の具体化

新たな電波利用システム ITS*、超高速無線LAN等の開 発・導入の推進

※ITS:高度道路交通システム

び電波利用環境の変化等を踏まえ、逐次見直しを 行うこととされており、平成16年度に実施した電 波の利用状況調査の調査結果(平成17年4月13日公 表)を受け、平成17年10月には「周波数再編アク ションプラン」を見直し、改定版を公表している。

なお、改定されたアクションプランでは、平成16年8月のアクションプランにおいて、今後導入が見込まれる移動通信システム等の周波数の需要増に適切に対応するため再編の必要性が提起された固定無線・無線標定・衛星通信の各システムの周波数の有効利用方策の方向性についてとりまとめるとともに、各周波数区分のアクションプラン(新たに770-960MHz帯及び1.4-1.71GHz帯の周波数区分を追加)の見直しを行っている。

3 電波の迅速な再配分に向けた取組

新たな電波需要に積極的に対応するためには、 実際の電波の利用状況を把握した上で、電波の迅速かつ円滑な再配分を実施することが必要である。 このため、平成16年の電波法改正により、電波の 迅速な再配分を円滑化する観点から、周波数の使 用期限を短縮される既存の電波利用者に対して、 当該使用期限の短縮により通常生じる費用を給付金として支給する制度が導入された。

この給付金制度により、4.9~5.0GHz帯(電気通信業務用固定局が使用している周波数帯)において、関東、東海及び近畿の大都市圏で高出力の無線LANが自由に利用できる環境を整備するため、平成19年11月末とされている既存無線局の使用期限をそれら大都市圏においては2年間前倒しし、使

用周波数を確保した。

これを受け、平成17年12月1日から当該大都市圏 内において、4.9~5.0GHz帯の無線アクセスシステ ムを対象に無線局登録制度を導入している。

この無線局登録制度は従前の「事前チェック型」 無線局免許制度の手続を緩和し、「事後チェック型」 としたことにより、無線局の開設手続を大幅に迅 速化・簡素化したものである。

4 電波利用料制度の抜本的な見直し

電波利用料制度については、制度の導入から既に13年以上が経過し、その間、携帯電話や無線LAN等電波を活用したビジネスの発展等、電波利用料を巡る諸事情は大きく変化した。このため、総務省では、電波有効利用政策研究会において電波利用料制度の見直しに向けた検討を進め、平成16年10月の同研究会の提言を踏まえ、平成17年9月「電波法及び放送法の一部を改正する法律案」を国会に提出し、同法は同年11月に公布された。

今回の見直しでは、まず、電波利用料について、 従来の算定方式に加え、電波の経済的価値に係る 諸要素を勘案した料額算定方法を導入した。さら にその使途として、電波のより能率的な利用に資 する技術に関する研究開発に関する費用と、携帯 電話等の無線通信を利用できない地域において必 要最小の空中線電力を用いてこれらの無線通信を 利用できるようにするための伝送路設備整備の補 助金に要する費用を追加した。

図表3-2-6 電波利用料制度の見直しの概要

【見直し後 (平成17年度歳出予算)】 【見直し前 (平成16年度歳出予算)】 電波利用料の算定方式 約580億円 約640億円(平成17~19年度の年平均) の見直し 携帯電話等の利用可能地域の拡大 携帯雷託交換局等 【補助対象】 電波利用料の使途の拡充 約200億円 有線伝送路(光ファ 約30億円 新たな料額算定方法 電波の経済的価値等の勘案 電波資源拡大のための 電波のひつ迫の程度、使用帯域幅等や 充 技術試験事務 研究開発等 地域性等を勘案した算定方式を導入 約170億円 約85億円 電波監視事務 約440億円 電波監視事務 無線局データベース 従来どおりの料額算定方法 無線局データベース ①無線局データベースに要する費用の 化 アナログ周波数変更対策 等 アナログ周波数変更対策 -部は、データ量比例案分 ②その他の費用は、全無線局で均等負担 約495億円 約440億円

5 ワイヤレスブロードバンドの推進

電波の再配分に当たっては、周波数の有効利用や再編を行うことにより創出される周波数を、将来、どのようなシステムに割り当てていくかについて検討する必要がある。

総務省では、平成16年11月より「ワイヤレスブロードバンド推進研究会」を開催し、我が国のユビキタスネット社会実現の鍵となるワイヤレスブロードバンドシステムを実現するための具体策について検討を行った。

同研究会では、将来導入が想定される無線シス

テムに関する一般からの提案公募(44者から72件)を含め、広くオープンな場で産学官により活発な議論を行い、具体的な導入シナリオ、普及推進方策及び「周波数の再編方針」を踏まえた周波数再配分の具体化方策等について取りまとめた(平成17年12月に最終報告書を公表)。

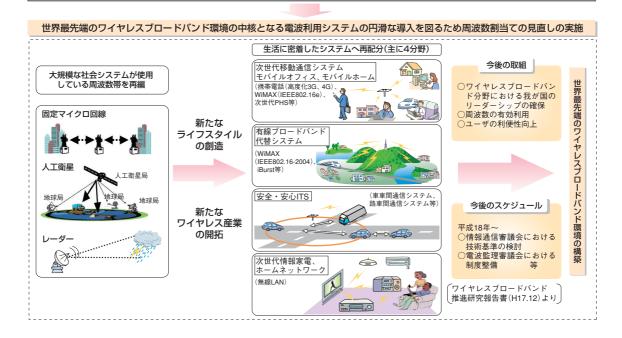
今後は、同研究会における検討結果を踏まえ、 具体的なサービスの早期導入に向けて、必要な技 術基準の策定や免許制度等の整備に取り組んでい く予定である。

図表3-2-7 「ワイヤレスブロードバンド推進研究会」における検討結果

新たな周波数利用の推進

I 国等の公的機関、公益 企業を含め、抜本的な 周波数割当ての見直し Ⅱ 有効に利用されてい ない不要な周波数の返 還 Ⅲ 光ファイバ等で代替 可能な周波数は移動通 信等の電波利用が不可 欠な用途に割当て

IV 再配分等による新規 電波ニーズへの迅速な 周波数の確保





1 ネットワークインフラの整備・推進

(1) フロントランナーにふさわしい高度なインフラの整備

1 IPv6本格普及に向けた取組

インターネット通信の新しい通信規約であるIPv6 (Internet Protocol version 6) は、ほぼ無尽蔵のIPア ドレス空間、セキュリティ強化、QoS (Quality of Service) 確保、各種設定簡素化(機器をネットワ ークに接続することにより自動的にアドレス設定) 等を実現するものである。

総務省では、インターネットのIPv6への移行をう たったe-Japan戦略等に基づき、平成15年度より3年 にわたり、IPv6への円滑な移行を行う上でのネット ワーク構築・運用上の課題解決や、各種機器及び サービスの相互接続性確保に取り組むとともに、 地方公共団体、地域コミュニティ及び家庭等にお いて魅力あるIPv6アプリケーションを検証する実証 実験を実施してきた(図表3-3-1)。本実証実験で得 られた成果は国内外に公開し、全世界的なIPv6への 移行の促進にも貢献している。

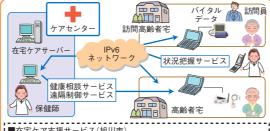
ネットワーク機器、OA機器、テレビ電話、ネッ トワークカメラ等のIPv6対応製品が市場に出回ると ともに、IPv6対応の商用ISPサービスが提供される など、IPv6インターネット利用環境が整い始めてい る。一方、IPv6を用いた映像伝送等の専用ネットワ ークサービスが提供されるとともに、電気通信事 業者の次世代ネットワークの基盤技術としてIPv6の 利用が検討されるなど、IPv6の利用範囲は着実に拡 大している。

さらに、IT戦略本部が平成18年1月に決定した 「IT新改革戦略」において、世界一便利で効率的な 電子政府の実現に向け、各府省の情報通信機器の 更新に合わせ、原則として平成20年度までにIPv6 対応を図ることとされた。これを通じて、国内の みならず世界的なIPv6の普及につながることが期待 される。

図表3-3-1 平成17年度IPv6移行実証実験の実施事項例



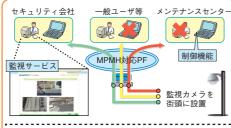
IPv6を利用した情報送信を行い、住民向け 情報提供サービスを構築。



■在宅ケア支援サービス(旭川市) IPv6を利用した情報送信を行い、ケア端末を遠隔制御する宅内ケビスを実現するとともに、IPv6移動体端末による訪問サービスを ービスを実施。



-管理(東京都) 複数の文化施設等において豊富なIPv6アドレ スを利用することにより、遠隔で空調やエレ ベータを一括管理し、ビルファシリティの効 率的運用の可能性を検証。



■セ<u>キュリティ</u>タウン・サービス(川崎市)

IPv6のもつ複数の接続を同時に制御する機能、 ・ 定簡素化機能を利用し、防犯対策のための映像情報配信を安全に行うセキュリティタウン・サービスを実施。



■災害対策システム(新冠町)

IPv6の特徴である接続の容易性 さを活用し 画像に よる定点観測 迅速かつ柔軟な情報提供



IPv6のセキュリティ機能を利用し、遠隔 民相談システムを構築。運用コストを削減し 住民サービスを効率化。

図表中の地名は必ずしも実施主体を示すものではなく、主に実験を実施した地域を示すものである

2 IP時代における電気通信番号の在り方に関する 研究会

昨今、固定電話サービスへの新規参入及びIP電話 の急激な拡大等固定電話サービスを取り巻く環境 が大きく変化しつつある。このような環境の変化 に伴い、電気通信番号が不足する可能性が高まっ ており、固定電話サービスに供する番号の確保が 必要となっている。また、ネットワークのIP化の進 展により、電気通信番号に求められる役割につい ても見直しを行っていく必要がある。

そのため、総務省では、平成16年12月より「IP時 代における電気通信番号の在り方に関する研究会| を開催し、固定電話サービスを取り巻く環境の変 化により不足する可能性のある電気通信番号のひ っ迫対策のほか、IP化の進展に伴い電気通信番号に 求められる役割等について検討を行い、平成17年8 月に、第一次報告書を公表した。

同研究会では、引き続き検討を行っており、固 定通信と移動通信の融合したFMC(Fixed-Mobile Convergence) 等の新しいサービスに利用可能な番 号や、コールセンター等行政に対する問合せ用の 番号として3桁の1XY番号を設けることの可否、ブ ロードバンドサービス等の新規サービスの受付に3 桁の1XY番号(116)を使用することの競争政策上 の検討、インターネット電話への転送について、 第二次報告書を取りまとめる予定である。

具体的には、第二次報告書(案)において、FMC等 の新サービスに利用可能な電気通信番号について は、新規番号としては、「060」番号を利用することが 適当であり、既存0A0番号(050、070、080/090)の使用 についても、利用者に大きな影響を生じない一定の 範囲で利用可能とすることが適当としている。

新規サービス受付への「116」番号の使用につい ては、公正競争上の観点から、FTTH等の新規サー ビスの受付番号として、「116」番号は広告せず、 新規サービスの広告には、着信課金番号等を用い ることが適当としている。

行政に対する問い合わせ用1XY番号については、 自治体の設置するコールセンター等への問い合わ せ用電話番号として、高い公共性が認められ、ひ っ迫への影響が小さいことから、3桁の1XY番号を 設けることが適当とし、今後、自治体、関係電気 通信事業者の間で詳細な検討を進めることが必要 としている。

既存電話網から、いわゆるインターネット電話へ の転送サービスについては、一旦、呼を着信させた 上でインターネット電話に転送する形態であるこ

とが必要としている。さらに、発信者保護の観点か ら、インターネット経由で転送する旨を、転送前に ガイダンスで告知すること等が必要としている。

3 世界最先端のブロードバンドの整備推進

世界のフロントランナーとして「2010年には世 界最先端のICT国家として先導する」ことを大目標 と定めたu-Japan政策を踏まえ、「全国均衡のあるブ ロードバンド基盤の整備に関する研究会」最終報 告書(平成17年7月)において、次世代ブロードバ ンド環境の整備目標として、デジタル・ディバイ ドの解消及び世界最先端のブロードバンド整備を 掲げ、2010年に向けた必要な対応を取りまとめた 「次世代ブロードバンド構想2010」が提唱された。

また、「平成18年度ICT政策大綱」においても、 国際競争力の強化等の観点から、「2010年までに上 り30Mbps級以上の次世代双方向ブロードバンドの 世帯カバー率を90%以上 とする目標を掲げ、政 府としても「IT新改革戦略」(平成18年1月IT戦略本 部決定)において、2010年度までのブロードバン ド・ゼロ地域解消に向けて、光ファイバ等の整備 を推進し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、世界最 先端のブロードバンド環境の実現に向けて、情報 通信インフラの整備を促進する措置を引き続き講 ずるため、電気通信基盤充実臨時措置法の廃止期 限(平成18年5月31日)を平成23年5月31日まで5年 間延長したところである。

電気通信基盤充実臨時措置法等による支 図表3-3-2 援策

電気通信基盤充実臨時措置法等による支援策

低利融資

・光ファイバ、ADSL等のブロードバンド基盤整備の ための投資に係る資金需要に対する低利融資

- ・上記低利融資に係る利子につき、情報通信研究機 構から事業者に対する助成金交付
- (下限金利につき、過疎地域等優遇あり)
- 助成幅:最大2.0%
- ·助成後下限金利:条件不利地域* 当初5年間 1.6%** 6年目以降 2.1%

その他の地域 当初5年間 2.0% 6年目以降 2.5%

- *:過疎、離島、半島、振興山村、特定農山村及び豪雪地帯のいずれ
- **:財投金利が1.6%を下回る場合には、財投金利を適用

税制優遇措置

法人税の特別償却(国税)

固定資産税の課税標準の圧縮(地方税)

債務保証

・ブロードバンド整備時の資金借入についての、情 報通信研究機構による債務保証

(2) IPアドレス・ドメイン名の管理

1 ICANNの役割

世界中の人々がインターネットを安心して利用できるためには、インターネットを利用する上で必要不可欠なIPアドレス、ドメイン名等の適切な管理・調整が極めて重要であり、現在、民間の非営利組織であるICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)が、これらインターネット資源の適切な管理・調整を行っている。ICANN各種委員会のうち各国政府の代表者等から構成される政府諮問委員会(GAC)には、総務省が我が国唯一の正式登録メンバーとして参加し、国際的な協力体制の確立に取り組んでいる。

2 我が国におけるIPアドレス・ドメイン名の適切 な運営

IPアドレスは、世界的に管理を行うICANN/IANA (Internet Assigned Numbers Authority) から地域アドレス管理機関 (RIR: Regional Internet Registry) に割り振られ、RIRから直接又は国別アドレス管理機関 (NIR: National Internet Registry、日本においてはJPNIC: (社) 日本ネットワークインフォメーションセンター) を通じてインターネット・サービスプロバイダ等に割り振られたものをエンドユーザーが利用する仕組みとなっている。

ドメイン名は、「.com」や「.net」のような分野別ドメイン名(gTLD:generic Top Level Domain)及び「.jp」のような国別ドメイン名(ccTLD:country-code Top Level Domain)の2種類に大別することができる。「.jp」ドメイン名は日本レジストリサービス(JPRS:Japan Registry Services)社によって管理されており、インターネット・サービ

スプロバイダ等の登録事業者を通じて取得することができる。「.jp」ドメイン名は平成18年4月現在で81.1万件が登録されており、そのうち主なもので、一般企業等のための「.co.jp」が28.8万件、任意の英数字を登録できる汎用jpドメイン名が34.1万件、日本語の文字を登録できる日本語jpドメイン名(例:総務省.jp)が11.9万件となっている。

また、本年2月に決定した第1次情報セキュリティ基本計画において、政府機関は政府機関への成りすましの防止のため、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を推進することとしており、総務省としても積極的にインターネットのドメイン名の適切な利用に関して積極的に取り組むこととしている。

3 インターネットガバナンスの在り方に関する議論について

インターネットが発展途上国を含めた世界全体の社会・経済に浸透し、その重要度が増しつつあることを背景として、平成17年11月にチュニジアにて開催された世界情報社会サミット(WSIS)においてインターネットガバナンスについて議論され、今後、インターネットに関連する幅広い課題についてマルチステークホルダーで対話を行う場として国連インターネットガバナンスフォーラム(IGF)が開催されることとなった。引き続き総務省は、インターネットがこれまで民間を中心とした取組により発展してきたことを考慮し、インターネットの安定的運用とユーザーの利便性・安全性が確保されるようインターネットガバナンスに関する議論に積極的に参加していくこととしている。

(3) ネットワークのオールIP化に向けた対応

1 技術基準の見直しの検討

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、世界最速・最安のブロードバンドが実現する中、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、情報通信ネットワークのIP化に向けた動きが活発化している。

しかし、このようなIP化されたネットワークは、その網構成が現行の固定電話ネットワークと異なることから、サービスの機能や通信品質、ネットワークの安全・信頼性、相互接続性・運用性等を適切に確保するためには、新たにネットワークのIP化に対応するための技術基準の見直しをはじめとする環境整備をできるだけ早い時期に実施するこ

とが不可欠である。

このため、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た。同審議会からは、審議を経て、平成18年10月頃答申がなされる予定である。

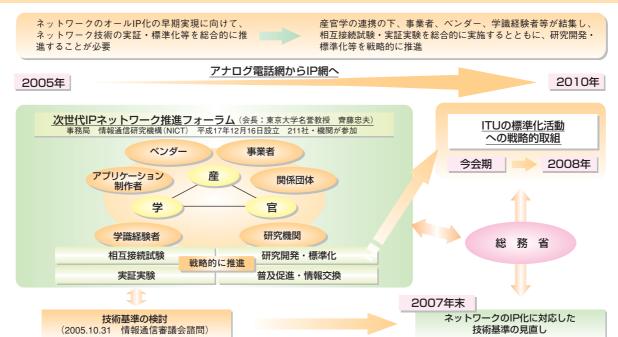
2 次世代IPネットワーク推進フォーラム

「u-Japan政策」では、2010年までに、日本が最 先端の情報通信技術 (ICT) 国家として世界を先導 することを目標として掲げている。ユビキタスネ ット社会の実現のための最重要課題の一つとして、 次世代ネットワーク (NGN) の構築が挙げられる が、次世代ネットワークの構築には、相互接続試 験、実証実験、要素技術の研究開発等の技術的な 検討のほか、技術基準の策定、国際標準化等の政 策的な検討が必要となる。 情報通信政策の動向

目標達成のためには、産学官の連携を強力に推 進するフラグシップが不可欠であるという認識の 下、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)が中 心になって、平成17年12月に、大学、通信事業者、

メーカー、アプリケーション制作者等211社の会員 からなる「次世代IPネットワーク推進フォーラム」 が設立された(図表3-3-3)。

図表3-3-3 次世代IPネットワーク推進フォーラム



(4)移動通信システム

1 第3世代携帯電話システムの高度化

第3世代携帯電話システム (IMT-2000: International Mobile Telecommunications-2000) は、NTTドコモ グループ、KDDIグループ及びボーダフォンの3グル ープによる提供が本格化している。

総務省では、近年の高速のデータ通信ニーズを 受け、第3世代携帯電話システムの技術の進展につ いて調査等を行うとともに、最大14Mbps程度の高 速データ伝送が可能なW-CDMA方式の高度化技術 であるHSDPA(High-Speed Downlink Packet Access)技術の導入に関する検討及び800MHz帯に おけるW-CDMA方式の導入に関する検討を行うた め、平成15年10月に情報通信審議会に諮問し、平 成16年5月に一部答申を受けた。総務省では、この 一部答申に基づき平成16年7月、無線設備規則の一 部改正等について電波監理審議会に諮問し、同年9 月に適当であるとの答申を受けたことを踏まえ、 関係省令等を制定している。

2 第4世代移動通信システムの研究開発・国際標 準化

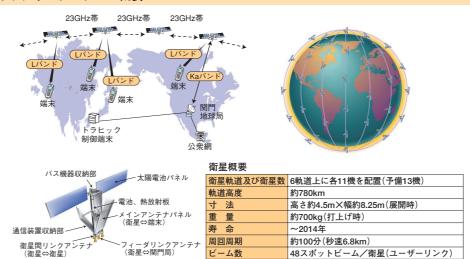
IMT-2000の次の世代となる、いわゆる第4世代移 動通信システムについて、2003年6月の国際電気通 信連合 (ITU) 無線通信総会において、IMT-2000後 継システムに関する実用時期・コンセプト等が、 フレームワーク勧告として正式に承認された。ま た、同年7月、ITUの世界無線通信会議(WRC 2003) において、IMT-2000後継システムの周波数関連事 項についての検討がWRC-2007の議題に設定され た。現時点までに、第4世代移動通信システムの名 称を「IMT-Advanced」とする決議案が取りまとめ られた。また、所要周波数帯幅の算出法に関する 勧告も取りまとめられ、候補周波数帯についての 国際的な議論が本格化している。総務省では、第4 世代移動通信システムについて、2010年頃の実用 化を目指して、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。

3 イリジウムシステムに係る携帯移動地球局等に 関する規定の整備

イリジウムシステムとは、衛星軌道上にある66 個の衛星を使い、極地等を含めた地球上のいかな る場所においても通話を可能とすることを目的と した衛星携帯電話システムである。

このシステムは、平成12年3月に日本イリジウム が郵政省(現総務省)に電気通信事業の事業廃止 許可申請をして以降、日本国内のサービスがされ ていない状況だったが、平成17年度に日本国内に おけるイリジウムシステムのサービスを提供する 電気通信事業者が名乗りを上げたことから、総務 省では、日本国内におけるイリジウムシステムに 係る携帯移動地球局の開設申請が可能となる環境を整備するため、電波法関係審査基準の一部改正を行った。

図表3-3-4 イリジウムシステムの概要



(5) UWB (Ultra Wide Band: 超広帯域) 無線システム

UWB無線システムに関する検討

近年、オフィスや家庭内において、事務の効率 化や生活の利便性向上のため、様々な機器に通信 機能が搭載されつつあり、これらの機器間でワイヤレスを用いて大容量のデータを高速に伝送でき る手段の一つとして、非常に広い周波数幅にわたって電力を拡散させるUWB無線システムが注目されている。

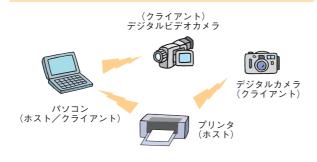
UWB無線システムは、伝送距離が10m程度以下と短いものの、伝送速度が最大数百Mbps程度であることから、特に、パソコン周辺機器間における「高速ファイル転送」。やAV機器間における「ストリーミング伝送」。といった利用シーンにおいて、既存の無線システムでは実現できなかった大容量デー

タを小電力で伝送することが可能となる。

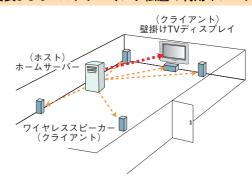
国際的には、米国が2002年2月に制度化し、欧州においても導入に向けた検討が行われており、2006年中に制度化が行われる予定である。

我が国では、情報通信審議会において、UWB無線システムの利用環境、他の無線システムの運用形態、国内の利用者のニーズ、国際的な検討動向等を踏まえつつ、UWB無線システムの技術的条件について検討がなされた結果、平成18年3月にマイクロ波帯を用いた通信用途のUWB無線システムの技術的条件について一部答申を受けたところである。総務省では、同一部答申を踏まえ、速やかに関係省令等の改正を行う予定である。

図表3-3-5 高速ファイル転送の利用イメージ



図表3-3-6 ストリーミング伝送の利用イメージ



² 伝送距離は短いものの、数百Mbps程度の高速伝送が可能なことから、既存の無線システムでは実現できなかった、パソコン周辺機器間の大容量データ伝送が短時間で可能となる

³ 広帯域にわたり低消費電力で数百Mbps規模のデータを伝送できるUWB無線システムの特徴を活かすことにより、壁掛けTVディスプレイに画像を 伝送しながら、ワイヤレススピーカーに音声を伝送することも実現可能となる

(6) 電子タグシステム

UHF帯電子タグシステムの実現

電子タグシステムについては、ユビキタスネット社会における基盤的ツールとして、幅広い分野での利用が期待されている。

950MHz帯を使用する電子タグシステムは、これまで使用されてきた周波数帯(135kHz帯以下、13.56MHz帯及び2.45GHz帯)の電子タグシステムに比べて長い通信距離を実現できる。このうち、高出力型950MHz帯パッシブタグシステム(952~954MHz)については、平成17年4月に制度化を行った。

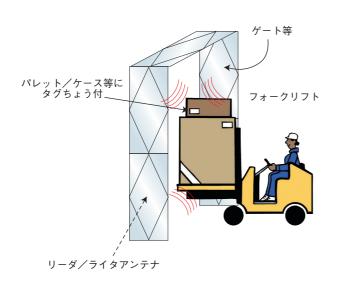
その後、周波数の有効利用を可能とする共用化 技術(キャリアセンス、送信時間制御)及び比較 的近い距離で利用され、広く一般のユーザーにも利用可能な免許不要の低出力型950MHz帯パッシブタグシステム(952~955MHz)の技術的条件について継続検討を行い、平成17年10月12日に情報通信審議会より一部答申が行われ、平成18年1月25日に改正省令等の公布・施行を行った。また、高出力型950MHz帯パッシブタグシステムについては、共用化技術が具備されたことにより、登録対象局としての要件を満たすことから、登録局への制度改正も併せて行った。

これにより、今後、電子タグシステムの一層の 普及が促進されると考えられる。

図表3-3-7 950MHz帯パッシブタグシステムの利用例

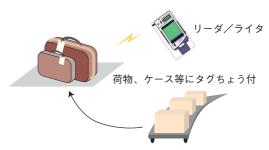
<高出力型>

フォークリフト等で搬入する際にゲートに設置した リーダ/ライタによりパレット/ケースにはり付け たタグを一括読み取り



<低出力型>

単数ないしは少数のタグを個別読取



工場や空港のラインでの利用例



店舗のバックヤードでの利用例

(7) 無線アクセスシステム ~超高速無線LANの実現~

無線局登録制度の導入、小電力データ通信システム(5GHz帯無線LAN)の技術基準の策定、構造 改革特区における規制の特例措置の全国展開

無線アクセスシステム(無線LANを含む。)は、オフィスや家庭内における配線を無線化するものや、喫茶店や駅等の公共スペースに設置された無線スポットを利用してインターネットにアクセスするもの、また、オフィスや家庭と電気通信事業者等との間を直接無線で接続しインターネットに

アクセス可能なもの等、近年、急速に需要が増大している。現在、2.4GHz帯、5GHz帯、18GHz帯、22GHz帯、26GHz帯、38GHz帯等の周波数帯が使用され、数Mbpsから百数十Mbps程度の大容量通信が可能となっている(図表3-3-8)。

2003年7月、世界無線通信会議(WRC-03) において、5GHz帯の周波数が新たに無線LAN用として世界的に分配されたことを受けて、総務省では、これまで導入していた5.15~5.25GHz帯に加え、

5.25~5.35MHz帯を平成17年5月に導入した。

また、4.9~5.0GHz等を利用する5GHz帯無線アクセスシステムについては、構造改革特区における規制の特例措置の全国展開に対応するための関係規定の整備も平成17年5月に行った。

一方、総務省では、世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境の構築に資するべく、超高速無線LANの実現に向けた研究開発を平成16年度から開始している。

図表3-3-8 無線アクセスシステムの概要

周波数带	主な利用形態	伝送速度*	無線局免許	動向
2.4GHz	 オフィス等での無線LAN 無線インターネットアクセス 家庭内ネットワーク 建物間のアクセス回線等 	54Mbps	不要	平成14年2月省令改正 (高度化)
5GHz (4.9~5.0GHz) (5.030~5.091GHz)	無線インターネットアクセス	54Mbps	登録が必要 (小電力の端末は 登録不要)	平成14年9月省令改正 平成17年5月省令改正 (高利得アンテナの利用) 無線局登録制度の導入
5.2GHz (屋内)	 オフィス等での無線LAN 無線インターネットアクセス 家庭内ネットワーク 	54Mbps	不要	平成12年3月省令改正
5.3GHz (屋内)	1 オフィス等での無線LAN2 無線インターネットアクセス3 家庭内ネットワーク	54Mbps	不要	平成12年5月省令改正
18GHz	公共業務用無線アクセス	156Mbps	要	平成15年10月省令改正
22/26/38GHz	加入者系無線アクセス	10Mbps (P-MP) 156Mbps (P-P)	要	平成10年12月省令改正
25/27GHz	 無線インターネットアクセス アクセスポイントへの中継用回線 オフィス等での無線LAN 家庭内ネットワーク 	100Mbps 400Mbps (近距離)	不要	平成14年2月省令改正

[※] 通信速度は、ベストエフォート

(8) ITS (高度道路交通システム) の推進

ITS (高度道路交通システム: Intelligent Transport Systems) は、渋滞、交通事故、環境悪化等道路交通問題の解決を図るシステムであり、社会的基盤性が高く国民への影響が極めて大きいシステムである。ITSでは最先端の情報通信技術を活用し電波が様々な形で使用されているが、大別して通信型、放送型及びセンサー型がある。

我が国のITSは世界的にも例のないレベルで普及・高度化しており、累計台数では、カーナビゲーションが約2,230万台(平成18年3月時点)、道路交通情報通信システム(VICS:Vehicle Information and Communication System)が約1,500万台(平成18年3月時点)、ノンストップ自動料金支払システム(ETC:Electronic Toll Collection)が約1,140万台(平成18年3月時点)をそれぞれ突破している。

さらに今後一層の高度化が期待されるITSのセカンドステージにおいて、総務省では、民間関係団体や関係省庁等産学官の連携を図りながら、ITS分野においてもユビキタス環境を構築し、誰もが、快適に、意のままに移動できる安全・安心な道路交通社会の実現を目指して普及促進・高度化、研究開発、標準化などの施策に取り組んでいる。

ITSの普及促進・高度化について総務省では、「ITS情報通信システム推進会議」(事務局:(社)電波産業会(ARIB))のほか、「スマートウェイ推進会議」や「スマートプレート実用化検討委員会」(事務局:国土交通省)との連携によりその推進を図るとともに、地域におけるITSの普及・展開、アジア(特に中国)に対する我が国のITS技術による国際協力等を進めている。

ITSの研究開発では、平成17年度から3か年計画で、車車間通信技術や路車間通信技術等により、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、国土交通省のASV(Advanced Safety Vehicle)推進検討会等とも連携を図りつつ、「ユビキタスITSの研究開発」を進めている(図表3-3-9)。

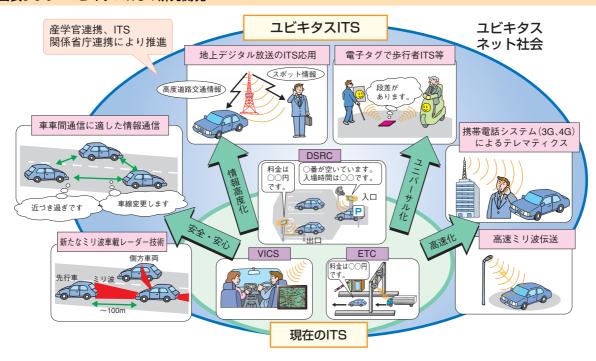
さらに、我が国のITS関連技術をITU-Rへ提案するなどの国際標準化に取り組んでおり、最近では、ITUにおいて我が国の提案したDSRC-ASL (Application Sub-Layer: 5.8GHzDSRCシステム上で複数のアプリケーションを実行可能とするアプリケーション・サブレイヤー) が2005年5月に国際勧

告として承認されたところである。

また、警察庁及び国土交通省とともに、VICS車 載機やビーコン等を活用した自動車からの情報 (プローブ情報)の収集及び活用等による高精度な 道路交通情報提供サービスの方向性等による議論 を行うための「VICSプローブ懇談会」を開催し、 規格・仕様の方向性が策定されるとともに、今後 のVICSサービス全般の存り方等について整理した。

「ワイヤレスブロードバンド推進研究会」(平成17年12月最終報告公表)において、主要な検討事項として「安全・安心ITS」を取り上げ、次世代ITSとしての車車間通信システムや路車間通信システム等の導入・普及シナリオによる望ましい周波数帯等に関する検討が行われた。

図表3-3-9 ユビキタスITSの研究開発



💙 2 放送の高度化の推進

(1) 地上放送のデジタル化の推進

放送のデジタル化は、国民生活に密着した放送 メディアの高品質化、高機能化等を実現するもの であり、我が国では、CS放送・BS放送・ケーブル テレビに続き、基幹放送である地上テレビジョン 放送についても、平成15年(2003年)12月に東 京・名古屋・大阪の三大広域圏においてデジタル 放送が開始された。地上デジタルテレビジョン放 送は、今後、順次放送エリアを拡大し、平成18年 (2006年) 末までに全国県庁所在地等で放送を開始 し、平成23年(2011年)には現在のアナログ放送 を終了し、デジタル放送に全面移行する予定とな っている。

放送のデジタル化は、これまで一方的に視聴者 が受動的にサービスを享受していた視聴の形態を 革命的に変革し、国民、視聴者自らが能動的に働 きかける視聴スタイルを現出させ、国民に、今ま での放送にない高度で多彩なサービスを提供する ことにより、アナログ技術の段階では考えられな かった様々な視聴形態を可能とするとともに、国 民共有の資源である電波の利用効率を飛躍的に高 め、更なる高度利用への可能性を拓くものである。

総務省では、平成23年(2011年)のデジタル放 送への完全移行の実現に向け、地上デジタル推進 全国会議等と連携しつつ、全放送のデジタル化を 推進している。

1 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~情報通信審議会中

地上デジタル放送の平成18年(2006年)までの 全国展開及び平成23年(2011年)までのデジタル 放送への全面移行の確実な実現のため、普及を一 層加速、推進していく必要があることから情報通 信審議会では、情報通信政策部会「地上デジタル 放送推進に関する検討委員会 | において検討が行 われ、平成17年7月に第2次中間答申がまとめられ

この中では、デジタル全面移行に向けた重点施 策として「通信・放送融合」の成果の積極活用、 特にIPインフラを地上デジタルの伝送路として用い ること等が提言されている。

2 地上デジタル放送等の円滑な普及のための情報 提供活動の推進

地上テレビ放送は、国民視聴者にとって最も身 近なメディアであり、国民生活に密着したもので あることから、そのデジタル化に当たっては、幅 広い国民の理解を得ていく必要がある。このため、 視聴者にとっての具体的なメリットや地上テレビ 放送のデジタル化の社会的意義等について、社団 法人地上デジタル放送協会(D-PA)、放送事業者、 地方公共団体と連携し、

① 新聞広告の掲載、テレビCMによる告知、周知 用リーフレット、ポスター等の作成、頒布等

図表3-3-10 情報通信審議会 第2次中間答申の骨子~2011年全面移行ミッションの確実な実現に向けて~

中継局整備の全体像の明確化

<u>本年中</u>に、可能な限り、小規模中継局を含めたすべての地上波デジタル中継局整備のロードマップを策定・公表

- 2 IPマルチキャストによる地上波デジタル再送信
 - (1) 2008年(平成20年)中に、HD品質によって、全国で開始。2008年までに再送信を実施するための仕組みを 確立するため、<u>2006年(平成18年)</u>から、都市難視聴解消上の効果の検証等を含め、<u>SD</u>品質において開始

 - (2) <u>上記の時間軸を踏まえ、</u>以下を実施 ① 実証実験による技術・運用面の条件確認 <年度内>
 - ② IPマルチキャストによる<u>放送の著作権法上の位置付け</u>の明確化
 - ③ 2006年開始の再送信の在り方について検討、結論を得る<年度内>

衛星の活用

2007年内に衛星による地上波デジタル再送信の開始が目標

- 本年8月を目途に技術条件等を確認する実証実験に着手、年度内に結論
- 対象地域等について検討に着手、2006年内に結論

4 「コピーワンス」等、著作権保護の運用を見直し

「コピーワンス」(基本的にダビング不可。)等、デジタル放送の著作権保護の仕組みの運用を見直す方向で、 本年9月に放送事業者、メーカー等関係者で検討に着手、年内目途に結論

5 アナログ受信機に係る周知

本年内の開始を目途に、アナログ受信機に、2011年7月24日以降、単独では使用不可となる旨を告知するシール 貼付に着手

② 各種イベント等における情報提供等 など、様々な周知広報活動を行っている。

また、デジタル放送への全面移行を円滑に行うためには、アナログ放送終了までの間に、視聴者がデジタル受信機等を購入するなど受信環境を整備する必要があり、そのためには、視聴者に対し、「アナログ放送の終期」に関する周知を徹底する必要がある。このような観点から、平成23年(2011年)以降、アナログ受信機等のみではテレビが視聴できなくなる旨を告知するため、メーカー、販売店等の協力の下、アナログ受信機等にシールをちょう付するなどの取組を平成17年度から行っている。

3 「地上デジタル推進全国会議」における取組

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 されており、官民一体となって普及を推進する体制となっている。

同会議においては、平成17年12月、地上デジタル放送用受信機の普及目標や各関係者の取り組むべき具体的事項等をとりまとめた「デジタル放送推進のための行動計画(第6次)」を策定した。

今次計画では、

- ① 平成23年(2011年)のアナログ停波の実現には、すべての視聴者にデジタル放送を送り届けるインフラ整備を完了することが必要であり、放送事業者、国その他の関係者によるなお一層の努力が必要であること、
- ② アナログ停波の時期を「2011年」と認識する 視聴者は少なく、出荷受信機数もアナログがデ ジタルを上回る現状であること、の認識の下、
- I 今回の計画に盛り込んだロードマップについて、 更に完成度を高め、その確実な実現を図ってい くため、放送事業者その他の関係者が一層の努力を行うこと、
- Ⅱ平成23年(2011年)までという6年間という限られた期間の中で、IP、衛星等補完的伝送路の活用を含め、視聴者にデジタル放送を送り届けるインフラ整備を推進、
- Ⅲ価格や機能面で、視聴者の多様なニーズに応えた受信機の開発、販売と周知広報の実施等が盛り込まれている。

4 公共分野における地上デジタル放送の高度な利 活用

地上デジタル放送においては、既にデータ放送や双方向サービスに加え、ワンセグ放送など新たなサービスの提供が開始されており、今後は、蓄積型の放送等、さらに利便性の高い多様なサービ

図表3-3-11 地上デジタル放送推進の今後の取組

平成17年12月1日、地上デジタル推進全国会議で「行動計画(第6次)」※を策定。 各関係者が具体的に取り組むべき事項について明記。

各関係者の具体的取組

■地上テレビ放送事業者

- ○中継局ロードマップの策定
 - ①小規模中継局を含め、可能な限り全ての中継局のロードマップ(視聴可能となる「時期」、「地域」の明示) を策定・公表。
 - ②放送事業者は、最大限自助努力を原則として、当該ロードマップの実現に全力で取り組む。国は、その投資環境整備のため、積極的に協力を行う。
- ○地上デジタル放送ならではのサービスの普及促進等
- ①ピュアハイビジョン比率の向上
- ②携帯端末向け放送等、高度サービスの提供計画の明確化

■受信機メーカー、販売店等

○より低廉で多様な受信機の開発・普及の推進

○携帯端末向け放送、サーバー型放送等高度サービスへの対応

○すべての視聴者にとって使いやすい受信機等の推進

○販売店における人材育成等

2011年 アナログテレビ放送終了

アナログ停波告知シール

アナログ停波告知ポスター

■政 府

- ○中継局ロードマップを確実に実現するための具体的方策、補完手段に関する目標の実現に向けた、IP、衛星等補完措置手段の利用に関する諸条件の明確化・公表等、諸課題について、引き続き検討し、可能な限り早期に結論を得る。
- ○視聴者の立場に立って地上デジタル放送受信に係る知識やスケジュールについて、より正確かつわかりやすい 広報を実施する。(アナログ受信機へのシール貼付によるアナログ放送停波告知の開始 参考URL http://www.soumu.go.jp/snews/2005/050930_15.html)

※参考URL 「地上デジタル推進全国会議」ホームページ http://www.digital-zenkoku.jp/index.html

スの実現が見込まれ、デジタルテレビが家庭の新たなICT基盤となっていくことが期待されている。また、デジタル放送への完全移行に向け、全国各地における円滑な普及を推進するためには、地上デジタル放送の様々な利活用の可能性を視聴者に提示していくとともに、より効果的かつ着実な普及方策を多角的に検討することが必要である。

そこで総務省では、幅広い分野における地上デジタル放送の今後の利活用の在り方や、その実現に向けた課題と解決方策及び行政が果たすべき役割について、平成16年1月、情報通信審議会に諮問し、同年7月、中間答申を受けた。この答申を受け、防災・医療等の公共分野において、地上デジタル放送の高度な利活用を想定したモデル的なシステムを構築し、携帯端末向け放送、サーバー型放送・通信インフラとの連携等、地上デジタル放送ならではの高度な機能を活かした新たなサービス等に関する調査研究を行っている。

5 放送のデジタル化に伴う諸課題への対応

平成15年12月、地上デジタルテレビジョン放送 が開始され、地上、衛星及びケーブルのいずれの 分野においても放送のデジタル化が進展しつつあ る。

今後、デジタル化された放送インフラの高度利 活用や高度化する情報通信ネットワークとの連携 による新しいサービスの展開、ユビキタスな放送 利用環境の充実、デジタル環境下における放送番 組等のコンテンツ利活用等が円滑に進展し、デジ タル化を通じて放送が国民生活の利便性等の向上、 活力ある経済社会の構築、新たな文化の創造等に 大きく寄与することが期待されている。このよう な環境の中で、デジタル放送への円滑な移行と多 様な国民視聴者のニーズ等に的確に応えうる放送 の発展に向けて、総務省では、平成16年7月から 「デジタル化の進展と放送政策に関する調査研究 会 | を開催し、デジタル化の進展と新しい放送サ ービスの展開、デジタル放送時代の公共放送、デ ジタル時代における放送コンテンツ等について検 討を行い、平成17年8月に中間取りまとめを公表し た。

取りまとめでは、大きく分けて四つの論点が取り上げられている。

- 1 新規サービス(ワンセグ、サーバー型サービス、課金サービス等)の展開や利活用をめぐる 課題等への対応
- 2 衛星・ケーブルをめぐる課題等への対応(CS 放送事業者、衛星事業者及びプラットフォーム の関係、ケーブルテレビ事業者と番組供給事業 者等との関係等)

- 3 放送コンテンツの利活用を巡る課題等への対応 (デジタル放送におけるコピー制御の在り方、コピー制御の制度的担保の在り方等)
- 4 放送事業を取り巻く環境の変化等を巡る課題 等への対応(マスメディア集中排除原則の在り 方、デジタル時代の公共放送について等) である。

6 アナログ周波数変更対策の着実な実施

我が国の厳しい周波数事情の中、地上デジタル放送用の電波を確保するため、一部の地域において既存のアナログ放送の周波数を変更する対策の必要があり、この対策に要する経費について、国が電波利用料財源により措置できるよう、平成13年7月に電波法の一部改正が行われた。

また、NHK、民放及び総務省の三者からなる全国地上デジタル放送推進協議会が平成13年7月に設立され、同協議会においてアナログ周波数変更の対策手法、対策経費等、今後の進め方等について検討行われ、平成14年8月に、対策経費1,800億円程度、対策局所数801局所、対策世帯数約426万世帯程度との見通し等が取りまとめられた。

総務省では、検討結果を踏まえ、平成14年8月から送信側の対策を、また、平成15年2月から個別世帯等における受信対策を実施しており、関東・中京・近畿の三大広域圏において、おおむね対策が終了するなど、全国で571地域の対策に着手し、約415万世帯(要対策世帯全体の約90%)の対策を終え、計画に沿って順調に対策が進んでいる。

今後は引き続き三大広域圏以外の地域を中心に 対策を実施していくこととしている。

7 地上デジタル放送施設整備の推進

総務省では、平成14年9月、地上デジタルテレビジョン放送を行う放送局の免許方針を制定し、これに従い、同年12月には、NHK並びに関東、中京及び近畿広域圏内の民間放送事業者16社から地上デジタルテレビジョン放送局の免許申請が行われ、平成15年12月にはこれらの事業者が地上デジタル放送のサービスを開始した。その後、平成16年9月には関東広域圏、同年11月には近畿広域圏においてエリア拡大が行われるとともに、12月には中京広域圏の親局が定格出力となった。

また、富山県においては平成16年10月、静岡県においては平成17年6月、東北各県においては平成17年12月、長野県、山梨県、新潟県、福岡県及び沖縄県においては平成18年4月に本放送を開始し、順調に拡大している。

地上デジタル放送を行うための施設整備を促進するために、「高度テレビジョン放送施設整備促進臨時措置法」に基づく実施計画の認定を受けた放

送事業者(平成17年末までに127社認定)に対し、 税制及び金融上の支援措置を講じている。さらに、 平成15年度税制改正により対象設備の拡充を図る など、事業者の投資負担の一層の軽減を図るとと もに、一定の放送番組制作事業者に対しても、税 制(法人税又は所得税の特別償却)及び財政投融 資に係る支援措置を講じている。

また、地上デジタル放送の普及のためにはケーブルテレビ施設の高度化が重要であり、ケーブルテレビ施設の高度化を促進するため、高度有線テレビジョン放送施設整備事業を実施する一定の事業者に対し、税制及び金融上の支援措置を講じている。

8 放送のデジタル化に対応した高度放送システム の研究開発

総務省では、これまで、国民全体が「いつでも」、

「どこでも」、「誰もが」、「容易に」放送のデジタル化のメリットを活かした放送サービスを視聴できる環境を実現するため、平成12年に「ミレニアムプロジェクト」の一環として認められた放送のデジタル化に対応した高度放送システム等の研究開発を着実に実施している。

今後も、多様で、簡便、迅速、円滑な放送サービスを実現するため、デジタル放送に特有な映像コーデックの処理時間を大幅に短縮する技術やSDTVから超高精細画像までの映像アプリケーションや受信機に応じた任意解像度ごとに柔軟に対応可能とするソフトウェアコーデック技術の実現に向けた研究開発を実施し、家庭におけるICT革命の基盤となるデジタル放送の高度化を推進することとしている。

(2) 衛星放送を取り巻く環境変化への取組

1 電気通信役務利用放送法施行規則の一部改正

平成17年3月に閣議決定された「規制改革・民間開放推進3か年計画(改定)」において、平成17年度内に「東経110度を軌道位置とするCSに関し、現在通信用に割り当てられている左旋円偏波の周波数を放送に使用できるようにすること及びその際電気通信役務利用放送法を適用することについて検討した結果を踏まえ、所要の措置を講ずる」こととされた。このため、総務省では、平成17年2月に取りまとめられた「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」の報告書を踏まえ、平成17年6月に電気通信役務利用放送法施行規則を一部を改正し、東経110度CSにおける左旋円偏波を利用して行う放送について、電気通信役務利用放送法の適用対象とした。

2 BS第9チャンネルのデジタル化

平成16年4月の放送普及基本計画及び放送用周波数使用計画の変更により、平成19年以降のBS第9チャンネルをデジタル放送で使用することが決定されている。これを受けて、BS第9チャンネルの周波数の使用期限を平成19年11月30日までとするため、平成18年3月に放送用周波数使用計画の変更を行った。

また、BS第9チャンネルを使用するデジタル放送を行う事業者について、平成17年12月15日、委託放送業務の認定を行った。認定を受けたのは、日本ビーエス放送、スター・チャンネル、ワールド・ハイビジョン・チャンネル(設立中)3社であり、いずれも高精細度テレビジョン放送1番組の認定を受け、平成19年12月1日から放送を開始する予定である。

さらに、NHK及びWOWOWのBSアナログ放送は、 平成19年以降、平成19年春に打ち上げられる BSAT-3aを使用して行われる予定である。

なお、これらのデジタル放送及びBSアナログ放送は、受託委託放送制度のもと放送される予定であり、BSアナログ放送は平成23年までに終了し、その後の周波数はデジタル放送で使用することとしている。

3 衛星放送の将来像に関する研究会の開催

総務省では、衛星放送の将来像を展望する中で、 衛星放送事業の競争環境整備や利用者利益の向上 等を図るための方策を検討すると共に、放送の国 際展開の在り方について広く検討を行うため、平 成17年10月から「衛星放送の将来像に関する研究 会」を開催している。

本研究会では、平成23年(2011年)までに終了することとされているBSアナログ放送に利用されている3チャンネル、そして、平成12年に我が国に追加割当てされた4チャンネルの利用の在り方等、衛星放送の発展に向けた総合的方策について検討を行っている。

4 BSアナログ・ハイビジョン放送の終了及び新たなデジタル放送の開始に係る連絡会の開催

放送普及基本計画では、BSアナログ・ハイビジョン放送について、「平成19年に終了すること」とされ、新しいデジタル放送を平成19年に開始することが定められている。この移行及びこれらについての視聴者への周知活動を円滑に進めるために、総務省では、平成17年9月に連絡会を設置し、準備作業等を行っている。

図表3-3-12 BSアナログ放送終了後の3チャンネル及び追加4チャンネルの利用の在り方

①BSアナログ放送(NHK BS-1・BS-2、WOWOW)終了後(平成23年(2011年)まで)の3チャンネル ②世界無線通信会議で日本に追加割当てされた新 4 チャンネルについて、その利用の在り方について検討中。 追加割当周波数 BSアナログ放送(現行) BSデジタル放送 (WRC2000) 17ch 19ch 21ch 23ch 5ch 7ch 9ch 11ch 1ch 3ch 13ch 15ch アナログ NHK エス・ジャパ NHK NHK WOWOW • HDTV • (NHK) (BS1) HDX1 ■ BS第9チャンネルのデジタル化 今後新たに利用可能となるBS用周波数の利用の在り方 ・平成17年12月 ・現在、「衛星放送の将来像に関する研究会」において検討中。 新規にデジタルHDTV放送を行う3者を 総務大臣が認定。 · 平成19年12月1日 放送開始予定。

5 CSデジタル放送高度化委員会

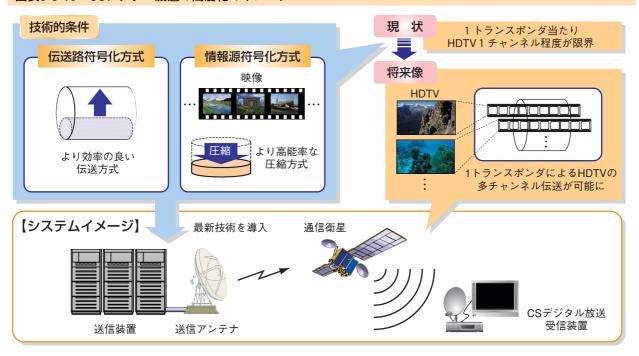
12.2GHzを超え12.75GHz以下の周波数の電波を使用する衛星デジタル放送(CSデジタル放送)は、1996年に国内初のデジタル放送サービスとして開始されて以来、標準画質による多チャンネルサービス等が視聴者に受け入れられ、着実に加入者数を伸ばしてきた。

一方、情報通信技術の進展により、デジタル信号をより効率良く伝送可能とする方式や、映像情報の画質を維持した上でより圧縮率を高める方式が実用化されつつあり、これらの最新技術を導入した衛星デジタル放送サービスが、欧米において開始されようとしており、また、我が国において

も、CSデジタル放送におけるより高品質な映像に対する需要が高まっており、それにこたえる視聴者サービスの向上が期待されている。

このような状況を踏まえ、総務省では、CSデジタル放送(「標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式」第三節に規定する広帯域伝送方式を除く)について、高精細度テレビジョン放送による多チャンネルサービスを推進し視聴者サービスの向上を図るため、平成17年10月に当該放送方式の高度化のための技術的条件について情報通信審議会に諮問した。平成18年内に答申(必要に応じて一部答申)を受け、関連規定の整備を行う予定である。

図表3-3-13 CSデジタル放送の高度化のイメージ



(3) ケーブルテレビの高度化

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電話等をはじめとした新しいサービスを提供する事業者も現れている。その加入世帯数は約1,838万世帯、全国世帯の約37%(平成17年9月末)にも上っており、ケーブルテレビは地域に密着した重要な情報通信基盤の一つとして、順調な発展を遂げてきているところである。

しかしながら、ケーブルテレビを取り巻く環境は、ICT分野の急速な技術革新やブロードバンドの普及を背景として、昨今著しく変化しているところである。

こうした状況を踏まえ、次のような取組が進ん でいる。

1 地上放送のデジタル化への対応

(1) ケーブルテレビにおける地上デジタル放送の対応状況

ケーブルテレビによる地上デジタル放送の普及は、全国における地上デジタル放送波の放送開始に合わせて拡大してきている。(社)日本ケーブルテレビ連盟がケーブルテレビ事業者に対して調査した「地上デジタル放送再送信アンケート」の結果によると、平成17年12月末におけるケーブルテレビでの地上デジタル放送視聴可能世帯数は、約1,230万世帯となっている。

2 ケーブルテレビの高度化の推進

(1) ケーブルテレビの高度化のための支援

地上デジタル放送への対応等に向け、ケーブルテレビ事業者は、ネットワークのデジタル化、広帯域化等施設の高度化を進める必要がある。このような事業者の取組を支援するため、財政、金融、税制等の支援策を講じている(図表3-3-15)。

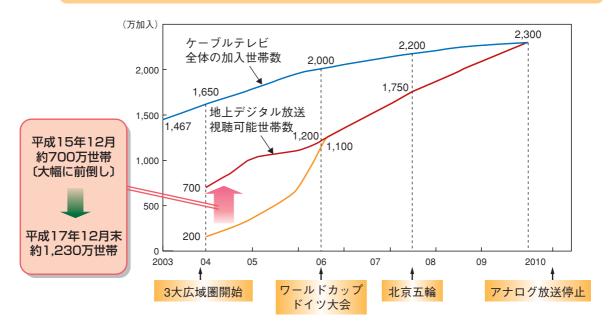
(2) FTTH等によるケーブルテレビネットワークの ための省令改正

ケーブルテレビネットワークの高度化が進む中、FTTH等を採用する事業者が出現してきたことを踏まえ、光に特有な伝送路特性や放送と通信の一体的サービスの円滑な提供などを可能とするため、光ファイバケーブルを主体としたケーブルテレビネットワークに必要な規定の整備を行うべく、情報通信審議会に対して「有線テレビジョン放送法施行規則の一部改正について」を平成17年10月26日に諮問し、同日付で一部改正案を適当とする答申を受けた。

総務省では、同答申を踏まえ、有線テレビジョン放送法施行規則の一部改正を行った(平成17年11月21日公布、同年12月1日施行)(図表3-3-16)。

図表3-3-14 地上放送のデジタル化への対応

- ② 設定する普及目標(ケーブルテレビによる地上デジタル放送の普及目標)
 - ・最終普及目標 2011年初頭までに全加入世帯(予測;最大約2,300万世帯)
 - ※ (社)日本ケーブルテレビ連盟「ケーブルテレビにおける円滑な地上デジタル放送の再送信に向けて」(2004年7月改訂)より

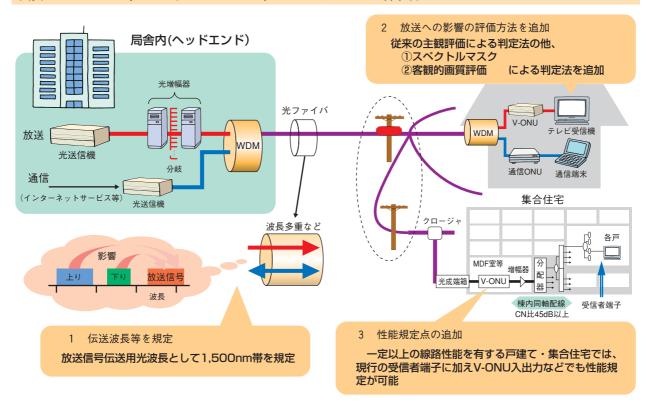


図表3-3-15 ケーブルテレビに対する主な支援措置

施策名		概要
財政支援	地域情報通信基盤整備推進交付金 (平成 18 年度創設)	条件不利地域に該当する市町村がケーブルテレビ施設整備等の地域の特性に応じた情報通信 基盤を整備する場合は所要経費の 1/3 を、第 3 セクターが整備する場合は所要経費の 1/4 を 国が交付する。
金融 支援	放送型 CATV システム整備事業	ケーブルテレビ施設を整備する際に必要な設備の資金について、日本政策投資銀行等が政策 金利による融資を行う。
	CATV 広域デジタル化事業	デジタル放送に対応するためのケーブルテレビ事業者間の合併や共同デジタルヘッドエンド 保有会社の設立のために必要となる資金について、日本政策投資銀行等が補完的に出資する。
	利子助成	認定事業者(※)が日本政策投資銀行等から受けた融資について、独立行政法人情報通信研究 機構が利子の助成を行う。
	債務保証	認定事業者が行う施設の整備に係る資金調達について、独立行政法人情報通信研究機構が債 務の保証を行う。
	ふるさと融資に係る特例措置	ふるさと融資制度の利用に関して、雇用要件について弾力的な取扱いを認める。
税制 ⁻ 支援 ₋	高度有線テレビジョン放送施設に 関する税制	認定事業者が取得した光ファイバケーブル(幹線)の価額の5%を特別償却する。 認定事業者が取得した光ファイバケーブル(幹線)、光端局装置の固定資産税の課税標準を取 得後5年度分それぞれ1/5軽減する。
	電気通信システム信頼性高度化促 進税制	認定事業者が取得した非常用電源装置の固定資産税の課税標準を取得後5年度分1/6軽減する。
	中小企業等基盤強化税制	中小企業者等が事業基盤強化のための設備を取得した場合、30%の特別償却又は7%の税額 控除を行う。

[※] 認定事業者…電気通信基盤充実臨時措置法に基づく実施計画の認定を受けた者

図表3-3-16 FTTH等によるケーブルテレビネットワークのための省令改正



第3節 情報通信ネットワークの高度化

3 ケーブルテレビ政策に関する調査研究

・2010年代のケーブルテレビの在り方に関する研究

ケーブルテレビを取り巻く環境は、放送のデジタ ル化、ブロードバンド化の進展による通信事業者等 との競争の激化など、昨今著しく変化しており、対 応すべき課題が顕在化しつつある状況にある。

このため、総務省では、平成18年2月から、 「2010年代のケーブルテレビの在り方に関する研究 会」を開催し、平成22年以降を見据えたケーブル テレビの在り方、今後の課題の整理及びケーブル テレビの発展に向けた総合的方策の議論を行って おり、平成19年3月を目途に取りまとめを行う予定 である。

図表3-3-17 2010年代のケーブルテレビの在り方に関する研究会について

目的等

ケーブルテレビを取り巻く環境は、ICT分野の急速な技術革新を背景とした、放送のデジタル化、ブロードバンド

化の進展による通信事業者等との競争の激化のほか、市町村合併の進展など、昨今著しく変化している。 こうした状況を踏まえ、2010年以降を見据えたケーブルテレビのあり方、今後の課題の整理及びケーブルテレビの 発展に向けた総合的方策について議論を行うことを目的として本研究会を開催する。平成18年2月から開催し、おお むね1年開催予定。

検討項目

- (1) ケーブルテレビの現状
- (2) ケーブルテレビを取り巻く国内外の動向
- (3) ケーブルテレビを巡る諸課題
- (4) 2010年代におけるケーブルテレビの役割
- (5) ケーブルテレビの発展に向けた総合的方策

構成員 3

○学識者

多賀谷一照 千葉大学 法経学部教授 (座長)

好宏 上智大学 文学部新聞学科助教授 音 早稲田大学 理工学部教授 (座長代理)

後藤 滋樹 山下 東子 明海大学 経済学部教授 山本 隆司 東京大学 法学部教授

○ケーブルテレビ関連団体

石橋 庸敏 (社)日本ケーブルテレビ連盟 理事長代行・専務理事

大塚 隆史 (社)日本CATV技術協会 常任副理事長

中村 正孝 日本ケーブルテレビラボ 所長

○放送関連団体、通信関連団体

望月 雅文 日本放送協会 総合企画室[経営計画]局長

忠久 (社)日本民間放送連盟 常務理事

竹岡 哲朗 (社)衛星放送協会 副会長

森田 圭 KDDI(株)ブロードバンド事業推進本部長

清水 俊彦 東京電力(株)情報通信事業部長

○地方公共団体

寺坂 和利 鳥取県 企画部情報政策課長

山口 博續 福島県西会津町 町長



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

情報通信分野の急速な技術革新と規制緩和によ る競争の進展等により、高度化・多様化した電気 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で、電気通 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、消費者が安心して電気通信サービス を利用できるための取組を積極的に推進している。

1 プロバイダ責任制限法及び関係ガイドライン

インターネットの急速な普及に伴い様々な電気 通信サービスの提供が可能となってきている一方 で、他人の権利を侵害する情報の流通も増加して きている。その対策として、平成14年5月、インタ ーネット上のウェブページや電子掲示板等による 情報の流通によって他人の権利が侵害された場合 について、(ア)プロバイダ等の損害賠償責任の制 限・明確化、(イ)(被害を受けた者からの)発信 者情報の開示請求権を規定する、いわゆるプロバ イダ責任制限法(「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1)が施行された。総務省では、同法が適切に運 用されるよう、業界団体による同法のガイドライ ンの策定に対する支援や周知を行ってきている。

平成16年10月には、業界団体等により構成され る「プロバイダ責任制限法ガイドライン等検討協 議会|が策定した「プロバイダ責任制限法名誉毀 損・プライバシー関係ガイドライン」が改訂され、 ①インターネット上の情報の流通による重大な人 権侵害事案であって、②被害者自らが被害の回 復・予防を図ることが困難な場合に、法務省人権 擁護機関(各法務局長及び地方法務局長)がプロ バイダ等に対し当該情報の削除依頼を行う手続等 が新たに定められた。

また、インターネットオークション等における 模倣品の流通が問題となっていることを受け、平 成17年7月に同協議会において商標権侵害の具体 例、インターネットオークション事業者等への削 除要請の統一的手順・様式、信頼性確認団体を経 由した削除の申出等について記述した「プロバイ ダ責任制限法商標権関係ガイドライン | が策定さ れ、同年9月には、同ガイドラインに基づく信頼性 確認団体が認定された。

2 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

インターネット上における違法な情報(児童ポ ルノ、麻薬販売等)や、特定の者にとって有害と 受け止められる情報(アダルト画像、暴力的画像 等)、公共の危険や生命に対する危険を引き起こす 原因となる情報(爆発物の製造・使用、自殺等を 誘発する情報等)等の流通が近年大きな社会問題 となっている。

総務省では平成17年8月から、有識者及び電気通 信事業者団体等で構成される「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、平成18 年1月に中間取りまとめを公表した。今後も引き続 き検討を進め、平成18年7月を目途に最終的な取り まとめを行う予定である。

また、最近、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がなされ、これらの自殺予告 を発見した者から通報を受けた警察による自殺を 防止するため当該書き込みをした者の氏名、住所 等(発信者情報)を緊急に入手することが必要な 事案(自殺予告事案)が見られ、問題となっている。

こうした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、電気通信事業者団体 及び警察庁と共に検討を進め、平成17年10月に電 気通信事業者団体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、 運用されている。

3 モバイルフィルタリング技術の研究開発

近年、携帯電話等を通じたインターネットが幅 広い年齢層に急速に普及する一方、出会い系サイト等を通じた児童買春等が社会問題となっている。 既にパソコン向けに実現している有害コンテンツ のフィルタリング機能(インターネットのウェブ ページのうち特定の条件に合致する(しない)ペ ージの閲覧を遮断等する機能)を、"モバイル"向けにも実現するため、総務省では、児童の健全育成の観点から、平成16年度から平成17年度にかけて、「モバイルフィルタリング技術の研究開発」に取り組んだ。なお、本研究開発の成果等を活かし、携帯電話事業者は、昨年から逐次、フィルタリングサービスの提供を開始している。

(2) 迷惑メール・フィッシング対策

1 迷惑メール対策

携帯電話やパソコンに対し、受信者の同意を得ず一方的に送信される広告・宣伝目的の電子メール(いわゆる迷惑メール)について、総務省では、平成17年7月に取りまとめられた「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」最終報告書に基づき、①政府による効果的な法執行、②電気通信事業者による自主規制、③技術的解決策、④利用者支援、⑤国際協調といった総合的な対策を推進している。

まず、政府による効果的な法執行については、 平成17年11月1日に改正された「特定電子メールの 送信の適正化等に関する法律」の着実な執行が挙 げられる。同法は、平成13年頃迷惑メールが我が 国において大きな社会問題となっていたことを受 けて、議員立法により制定された。しかし、その 後の送信行為の悪質化・巧妙化の進展等により、依然として迷惑メール問題が解決したとは言えない状況にあったことから、総務省は、「迷惑メールへの対応の在り方に関する研究会」の中間取りまとめを踏まえて作成した「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」を平成17年3月に国会に提出、同法律は同年5月に成立、公布された。本改正により、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、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、特定電子メールの範囲の拡大がでに電気通信事業者による電気通信役務の提供拒否事由の拡大等が行われた。

なお、上記の法改正に併せて、同法の対象に、

図表3-4-1 「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」の概要(平成17年5月13日 成立、同年11月1日施行)

1. 送信者情報を偽った電子メール送信の禁止及び 刑罰(直罰)規定(※)の整備

表示義務違反等 (措置命令)

表示義務違反等 (措置命令)

送信に用いたメール アドレス等の送信者 情報を偽った送信 (措置命令十刑罰)

※ 100万円以下の罰金又は1年以下の懲役

2. 架空アドレスあてのメール送信を禁止する範囲の 拡大及び罰則の見直し

広告・宣伝 メール 広告・宣伝 メール

営利目的で送信される空メール、友人を 装ったメール等も含む (措置命令違反に対

(措置命令違反に対 する罰則の強化)

3. 特定電子メールの範囲の拡大

個人が私的に利用 しているメールア ドレス 個人が私的に利用 しているメールア ドレス

企業等の事業用 メールアドレス

※ 省令改正でSMSも対象に追加

4. 電気通信事業者による役務提供拒否事由の拡大

架空アドレスあ てに大量送信さ れ設備に著しい 障害のおそれ

架空アドレスあてに 大量送信され設備に 著しい障害のおそれ

> メール配信が大幅に遅延 するおそれがある場合等 の正当な理由がある場合

5. 指定法人による指導・助言等の業務の登録機関に よる実施への移行

指定法人による 指導・助言等の業務



登録機関による 指導・助言等の業務 携帯電話同士で短い文字メッセージを電話番号により送受信する「ショートメッセージサービス」(SMS)を追加すること等を内容とする「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律施行規則の一部を改正する省令」も制定され、改正法と同じく平成17年11月1日から施行された。

また、総務省及び経済産業省では、平成17年2月から、(財)データ通信協会及び(財)日本産業協会に設置したモニター機で受信した迷惑メールの違法性を確認し、当該電子メールに関する情報を送信元プロバイダに通知することにより、迷惑メール送信回線の利用停止等電気通信事業者の自主的な迷惑メール対策の円滑な実施を促す「迷惑メール追放支援プロジェクト」を推進している。

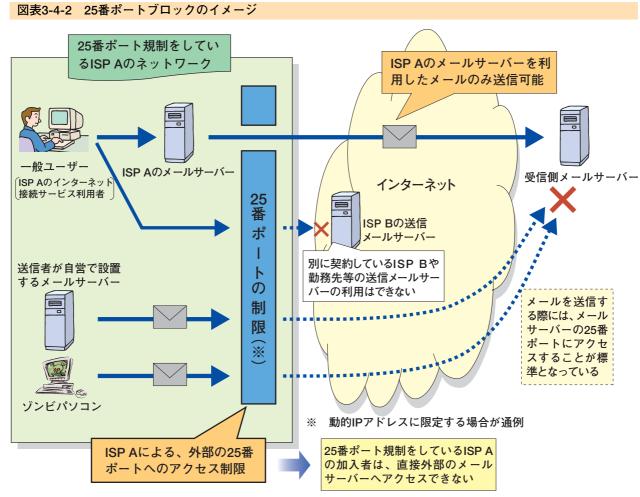
さらに、迷惑メールは発信元を偽るケースや自営で設置するメールサーバー等から送信されることが多いため、発信元の情報を確認する「送信ドメイン認証技術」や、動的IPアドレスを割り当てられた自営で設置するメールサーバー等から直接外部に送信するメールを遮断する「25番ポートブロック」が有効であると考えられているが、総務

省では、電気通信事業者の業界団体等と連携して、 関係法令との整合性を確保しつつ、その導入促進 策等に関する検討を進めている。

また、世界の中で、中国及び韓国が米国に次ぐ 迷惑メール発信国となっている(Sophos社調査結 果)こと等を踏まえ、総務省及び経済産業省は、 平成17年4月、中国及び韓国を含むアジア太平洋地 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)」を締結したが、今後、欧米諸 国を含め、引き続き、国際連携を推進していくこ ととしている。

2 フィッシング対策

金融機関等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個人情報等を不正に詐取する「フィッシング」については、電子メールやウェブサイトが主要な手段となっていることから、総務省では、インターネット接続サービスを提供するプロバイダ(ISP)とともに「フィッシング対策推進連絡会」を平成17年1月から定期的に開催し、情報の共有を図るとともに、その効果的な対策等に



(出典) 総務省「フィッシングの現状及びISPによるフィッシング対策の方向性」

¹ 一定期間ごとに変更されるなど一つに固定されていないIPアドレス。通常のインターネット接続サービスは動的IPアドレスを割り振る形態となっている

「フィッシング対策推進連絡会」は、同年8月に、これまでの検討状況と今後取り組むべき課題等を記した「フィッシングの現状及びISPによるフィッシング対策の方向性」を取りまとめ、公表した。

本取りまとめでは、プロバイダによるフィッシング対策の方向性について、①プロバイダ間の情報共有及びユーザーへの周知啓発スキームを、電気通信事業者4団体を軸としてスタート、②発信元を偽るケースが多いフィッシングメールへの対処としては、送信者(ドメイン)認証技術の採用が有効であり、業界全体の課題として取組を進めるべき、③自営設置サーバー等から直接外部に送信

されるケースの多いフィッシングメールへの対処としては、「25番ポートブロック」が有効、④フィッシングサイトと考えられるサイトの削除・閉鎖に関する手続き等については、「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」での検討を踏まえつつ引き続き議論、としている。

総務省は、電気通信事業者団体、関係機関等とともに、上記方向性に基づき、実行可能なところから取組を開始するとともに、引き続きフィッシング対策の更なる検討、実施を進めていくこととしている。

(3) 振り込め詐欺等対策

振り込め詐欺等の犯罪に利用されることの多い プリペイド式携帯電話については、その匿名性を 排除するため、これまで携帯電話事業者において 販売(契約)時の本人確認が自主的に行われてき た。

これに加えて、総務省では、譲渡・転売等された場合の利用者(契約者)の把握について、携帯電話事業者等と共に新たな対策を検討し、平成17年4月から、携帯電話事業者は、譲渡・転売等されたものを含むすべてのプリペイド式携帯電話につき契約者に対して契約者情報の届出義務を課し、契約者情報の届出がないこと等により契約者の確認ができない場合には、当該契約者について利用停止措置を講じるなどの対策を実施している。

その結果、平成18年3月31日までに、携帯電話事業者は、稼動しているすべてのプリペイド式携帯電話についての契約者確認を完了するとともに、契約者情報を確認できず名義不明のままであった約30万回線について利用停止措置を講じた。

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

携帯電話事業者による契約者の管理体制の整備の促進及び携帯音声通信役務の不正利用の防止を徹底するため、「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使用の防止に関する法律」が平成17年4月8日に成立し、4月15日に公布され、同年5月5日一部施行、平

図表3-4-3 携帯電話不正利用防止法の概要(平成18年4月1日全面施行)

目 的

携帯電話(PHSを含む。)の事業者に対して携帯電話の契約締結時及び譲渡時の本人確認を義務付けたり、携帯電話の不正な譲渡・貸与行為等を処罰することで、携帯電話の不正な利用を防止する。

契約時・譲渡時の本人確認

- ○携帯電話事業者や代理店は、契約締結時、携帯電話の譲渡時に、運転免許証の提示を受けるなどの方法により、契約者の氏名・住居・生年月日を確認しなければならない。
- ○契約者は氏名、住居及び生年月日を 偽って申告してはならない。



警察からの通知に基づく確認

○警察署長が、犯罪に 利用されていると 利用され携帯電話に いて、携帯電配確な 者が契約確認できる。 たきは利用停止等が できる。



譲渡・貸与等の制限

○自己名義の携帯電話を<u>携帯電話事業者</u> に無断で譲渡してはならない。



- ○他人名義の携帯電話を譲渡したり、譲り受けてはならない。
- ○携帯電話のレンタル行為を業として行う者は、借りる人の氏名や連絡先を確認しなければならない。





成18年4月1日全面施行された。

同法は、携帯電話事業者に携帯電話の契約の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が定められている。

また、同法の全面施行に合わせて、「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使用の防止に関する法律施行規則」を全面改正し、平成17年12月26日に公布し、平成18年4月1日から全面施行し、同施行規則では、同法の対象とする携帯音声通信役務の定義、相手方等の本人特定事項の確認方法、本人確認記録の作成方法等を定めている。

2 情報セキュリティ及びプライバシー保護対策の推進

(1) 政府全体での情報セキュリティ対策

近年、高度情報通信ネットワーク社会が現実のものとなり、我が国の国民生活・社会経済活動において情報技術への依存度が深まっている。

こうした状況の下、昨今、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、行政機関の重要情報の流出や企業からの大量の個人情報の漏えい等が社会問題化してきており、情報技術を安全・安心に活用するための取組、すなわち情報セキュリティ対策の強化が、我が国にとって喫緊かつ重要な課題になっている。

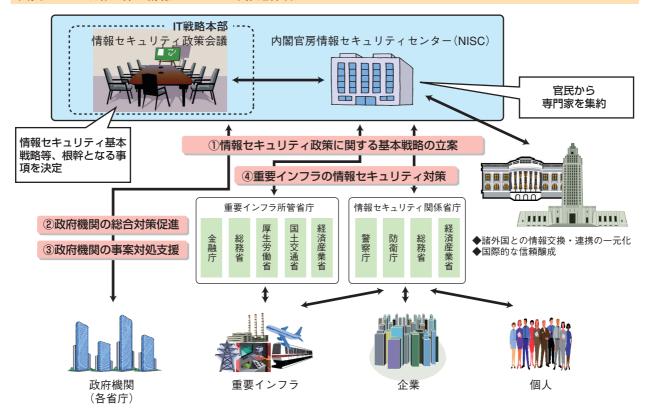
このため、政府は情報セキュリティ対策の中核機関として、2005年4月に内閣官房に「情報セキュリティセンター(NISC)」を、同年5月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部に「情報セキュリティ政策会議」(議長:内閣官房長官)を設置し、我が国全体としての情報セキュリティ対策を推進している。

このような流れの中で、2006年2月に、情報セキュリティ政策会議において、我が国全体としての情報セキュリティ問題全般についての今後3年間(2006年度~2008年度)の中長期戦略として、「第1次情報セキュリティ基本計画」が決定された。

また、政府機関自身の情報セキュリティ対策については、2005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」等が、2005年12月に「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準(2005年12月版(全体版初版))」(以下「政府機関統一基準」という。)が情報セキュリティ政策会議において決定された。

さらに、重要インフラの情報セキュリティ対策について、2005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」が情報セキュリティ政策会議において決定された。

図表3-4-4 政府全体の情報セキュリティ推進体制



1 第1次情報セキュリティ基本計画

第1次情報セキュリティ基本計画では、

- ①経済国家日本の持続的発展を支える情報セキュリ ティ
- ②安全・安心で、より良い国民生活を実現するため の情報セキュリティ
- ③我が国の安全保障におけるITに起因する新たな脅威に対応するための情報セキュリティ

という三つの基本理念の下、今後3年間で官民の全主体が適切な役割分担を果たす「新しい官民連携モデル」を構築し、その結果、我が国が「情報セキュリティ先進国」へ進展することを目指し、政府が取り組む重点政策の方向性及び政策の推進体制を提示している。

図表3-4-5 第1次情報セキュリティ基本計画ー今後3年間の重点政策ー

○全主体が適切な役割分担を果たす**「新しい官民連携モデル」の構築に向けて**、今後3年間、政府は「第1次情報セキュリティ基本計画」に基づき、各種対策を強化。



情報セキュリティ対策の 「ベストプラクティス」へ



国民生活・社会経済活動の 基盤としての安定供給の確保



市場に評価される 情報セキュリティ対策の実施



IT社会の担い手 としての意識の向上

(4領域) 主な重点政策① 今後3年間の

役割

- ◆政府機関統一基準に基づ く各省庁の評価
- ◆サイバー攻撃等への緊急 対応能力の強化
- ◆情報共有・分析機能の整備 ◆重要インフラ連絡協議会の 設置
- ◆分野横断的な演習、相互依 存性解析の実施
- ◆政府調達における入札条件の整備 ◆情報セキュリティ監査等第三
- 者評価制度の活用推進 ◆コンピュータウイルス等への 対応体制の強化
- ◆情報セキュリティ教育の推進 ◆「情報セキュリティの日」 の創設等広報啓発の強化
- ◆ユーザーフレンドリーなサービスの提供等の環境整備

(4領域) 主な重点政策②

情報セキュリティ技術戦略の推進

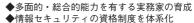
◆政府が活用することを前提とした技術開発実施 ◆「グランドチャレンジ型 |技術開発の推進



国際連携・協調の推進

- ◆国際的な安全・安心の基盤づくりへの貢献
- ◆我が国発の国際貢献

情報セキュリティ人材の育成確保





犯罪の取締り、権利利益の保護救済

◆サイバー犯罪の取締り強化及び関連基盤整備 ◆サイバー空間の安全性向上のための技術開発



2 政府機関統一基準

政府機関の情報セキュリティ対策については、 ①情報セキュリティ水準の高い省庁と低い省庁の 格差が大きい、②急激に変化するIT環境に対応した 情報セキュリティ対策を実施する人材が全体的に 不足しているなどの問題が指摘されている。また、 昨今、政府機関へのサイバー攻撃が増加し、重要 情報の流出事案が相次ぐなど、情報セキュリティ 関連の事案が多発している状況にある。

こうした状況を受けて、政府機関全体の情報セキュリティ水準の向上を図るため、政府機関統一基準が策定され、これに基づき各省庁の情報セキュリティポリシーの整備が図られた。

内閣官房情報セキュリティセンターは、各省庁の対策状況を政府機関統一基準に基づき必要な範囲で検査し、評価を行い、これを基に情報セキュリティ政策会議が各省庁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。

3 重要インフラの情報セキュリティ対策に係る行動計画

重要インフラは、文字通り国民生活・社会経済活動の基盤であり、あらゆる脅威からその安定的供給を確保することが最優先の課題である。昨今の各重要インフラ分野におけるIT利用の飛躍的進展とITへの依存度の増大、各重要インフラ分野間での相互依存性の増大等を踏まえ、「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」(2005年9月情報セキュリティ政策会議決定)に基づき、本行動計画が策定された。

内閣官房情報セキュリティセンターは、本行動計画に基づき、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演習を重点政策として掲げ、人為的ミス、災害等への対策も含め、国民生活・社会経済活動の基盤としての安定的供給の確保を推進する。

(2) インターネットの安心・安全な利用環境の実現

ICT化の進展は、国民生活、経済活動に大きな恩恵をもたらす一方、社会全体の情報通信システムへの依存度の高まりによって、情報通信システムへの攻撃により社会全体に重大な事態が引き起こされることもあり得ることになる。

このため、今後のICT社会の推進に当たっては、情報セキュリティの向上が不可欠であり、総務省では、政府全体の情報セキュリティ対策の取組状況や、平成16年12月から開催している「次世代IPインフラ研究会セキュリティWG」における検討等を踏まえ、「ネットワーク」、「人」、「モノ」の三つの面から、情報セキュリティ対策の強化に向けた取組を行っている。以下、主な施策について述べる。

1 ネットワークの強化・信頼性の確保

「ネットワーク」面からの情報セキュリティ対策として、犯罪行為・迷惑行為やトラヒック急増への対応、災害への備え、事業者間情報共有の推進等を実施している。

(1) 乗っ取った多数のパソコン(ボットネット)を 悪用した一斉攻撃の対策

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の集合体であり、悪意の者の命令に従い、①特定のウェブサイトへのサイバー攻撃、②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、③感染したパソコン内の個人情報などの窃盗、等を行い、様々な情報セキュリティ上の問題を引き起こしている。

このため、総務省では、「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、電気通信事業者を通じた一般ユーザーへの配布・適用等を行うこととしている。

(2) インターネットにおける経路ハイジャック防止 技術の確立

インターネットは、ISP、大学、企業等の主体が 運営するネットワークが相互に接続しており、各 ネットワークでは、通信経路を確立するための経 路情報を保持・交換している。一部の国内ISPでは、 不正な経路情報が交換されることにより、経路ハ イジャックが実際に発生しており、障害の検知・ 回復にかなりの時間を要しているのが実情である。 このため、総務省では、こうした「経路ハイジャ ック」を検知・回復・予防するための研究開発を 行うこととしている。

(3) トラヒック急増への対応

今後のトラヒックの急増に対応し得る情報通信

インフラを強化するため、地域に閉じるトラヒックを当該地域で交換することを可能とする技術等の確立を目指し、次世代バックボーンに関する研究開発を平成17年度から推進している。

(4) 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、セキュリティ情報を業界内で共有・分析する組織として、電気通信事業者等が中心となって、平成14年7月に「インシデント情報共有・分析センター(Telecom-ISAC Japan)(ISAC:Information Sharing and Analysis Center)」が任意団体として発足(平成17年1月、(財)日本データ通信協会に編入)された。これにより、これまでの各々の電気通信事業者が自らのネットワークごとで対応する形態から、我が国のネットワークごとで対応する形態から、我が国のネットワーク全体にわたるセキュリティ情報の収集・共有・分析を行うとともに、機動性及び実効性のある情報セキュリティ対策を共同して実施可能な体制へと進化した。

(5) ネットワークセキュリティ基盤技術の研究開発 等の推進

ネットワークの強化・信頼性の確保に向け、上記の取組のほか、広域モニタリングシステム、IPトレースバック技術、高度ネットワーク認証基盤技術の研究開発等ネットワークのセキュリティを確保するための基盤技術の研究開発を推進している。

2 人的能力の向上

「人」面からの情報セキュリティ対策として、 サイバー攻撃対応演習の実施やセキュリティマネ ジメントの確立、個人向けの教育・啓発活動の強 化等を実施している。

(1) サイバー攻撃対応演習

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ず、 事業者間及び事業者と行政との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や緊急対 応体制の強化が求められている。

このため、総務省では、平成18年度から電気通信事業者等を中心に、各重要インフラに跨る情報通信ネットワーク上で発生するサイバー攻撃等への緊急対応体制が実際に機能するかなどについて検証し、事業者間及び事業者との間の緊急対応体制を強化するとともに、緊急時の対応において調整力を発揮できる高度なICTスキルを有する人材の育成を図ることとしている。

(2) 電気通信事業における情報セキュリティマネジ メントの確立

総務省では、インターネットの急速な普及を踏

まえ、情報通信システムの安全・信頼性対策に関する指標「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」(昭和62年郵政省告示第73号)の情報セキュリティ対策に関する項目の見直しを行い、安全・信頼性対策に関する理解の増進や電気通信事業者による同指針の活用の促進を図ってきた。

特に、自らの電気通信設備をユーザーの通信の 用に供する電気通信事業者は、「通信の秘密」に属 する情報をはじめとして多くのユーザー情報を取 り扱っており、情報をより適切に管理することが 求められることから、組織における情報セキュリ ティマネジメントを確立することが重要である。

このため、総務省では、国際電気通信連合 (ITU) において勧告化されている情報セキュリティマネジメント規格 (X.1051) を基本としつつ、電気通信事業者が守るべき法令上の要求事項等を踏まえ、特に電気通信事業者において考慮することが望ましい事項を「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」として取りまとめている。

(3) 情報通信セキュリティ人材育成センター開設支援

情報通信セキュリティ侵害事案に対する実践的な対処方法を習得するための研修設備を整備する第三セクターや公益法人に対し、整備に必要な初期費用を補助することにより、情報通信セキュリティ人材の育成を促進している。

(4) 個人向け教育・啓発活動強化

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」を平成15年3月より開設しており、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、一般ユーザーへの啓発として、総務省、 文部科学省及び関係公益法人が協力し、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 利用に向けた啓発を行う講座のキャラバンである 「e・ネットキャラバン」を実施している。平成17年 度は、関東及び東海地域(71講座を実施)で試行 し、平成18年度からは、全国規模で3年間にわたり 本格実施することとしている。

さらに、インターネット、携帯電話等のICTメディアの健全な利用の促進を図るため、総務省では、子供の利用実態等について調査・分析するとともに、これらICTメディアの利用に当たって必要とされるICTメディアリテラシーに係る指導マニュアルや教材の開発等、「ユビキタスネット時代における新たなICTメディアリテラシー育成手法の調査・開発」に取り組んでいる。

3 ネットワークに繋がるモノの多様化への対応

「モノ」面からの情報セキュリティ対策として、 多様な機器のネットワーク接続に伴うセキュリティ確保、電子政府で利用するOSに関する評価尺度 の策定に向けた取組等を実施している。

(1) 多様な機器のネットワーク接続に伴うセキュリティ確保

身の回りのあらゆるモノが通信機能を持つ、いわゆる"ユビキタス環境"の構築に向けて、膨大なアドレス空間を持ち、高いセキュリティを実現するIPv6インターネット網の利用が必要である。

さらに、誰もが容易に、かつ安心・安全に膨大な数のユビキタス機器を利用可能とするためには、複雑なセキュリティ対策をIPv6インターネット網側からサポートするシステムが求められる。このため、総務省においては、このようなセキュリティサポートシステムの構築に向けた実証実験を実施し、IPv6によるユビキタス環境構築に向けたセキュリティ確保上の課題解決を図るとともに、ガイドラインを策定することとしている。また、実証実験の成果を国内外に広く公表し、IPv6によるユビキタス環境の構築を促進することとしている。

(2) 電子政府で利用するOSに関する評価尺度の策 定

電子政府の情報システムで利用するOSについて、そのセキュリティ品質に関する評価尺度の検討とその評価尺度の妥当性検証を実施することにより、実際のシステム調達に活用可能な評価尺度の確立を目指した検討を行っている。

図表3-4-6 情報通信の安心・安全確保に向けた取組の概要

「ネットワーク」、「人」、「モノ」という三つの面から情報セキュリティ強化の政策を 推進することにより、社会インフラたる情報通信の「安心・安全」を実現

●犯罪行為・迷惑行為

○サイバー攻撃対策

- 乗っ取った多数のパソコン(ボットネット)を悪用した一斉攻撃の対策
- ・攻撃元を特定可能とするトレースバック技術確立
- ・インターネット通信経路のハイジャック防止技術の確立

●トラヒック急増への対応

- ・データ交換地点の最適化により、年々倍増するトラヒック の安定制御を可能とする次世代バックボーン開発
- ●災害への備え
 - 災害時用予備機器等の導入促進

●事業者間情報共有の推進

Ι ネットワークの強化・信頼性確保

情報通信の安心・安全

ネットワークに繋がる Ш モノの多様化への対応

人的能力の向上 Π

●サイバー攻撃演習実施

- ・電気通信事業分野におけるサイバー攻撃対応演習
- ●セキュリティマネジメント確立
 - ・雷気通信事業者の指針を策定し、国際ルール化を目指す
- ●個人向けの教育・啓発活動強化
 - ・児童・生徒の保護者及び教職員に対する啓発活動(e-ネット
 - ・子供のICTメディアリテラシー育成手法の開発
 - ・情報通信セキュリティ人材育成センター開設支援事業の実施

●多様な機器のネットワーク接続に伴うセキュリティ確保

- ・IPv6によるユビキタス環境の構築に向け、多様な機器のネッ トワーク化に必要なセキュリティ対策を実証実験により検証
- ●電子政府で利用するOSに関する評価尺度策定
 - 最適なセキュリティ対策を選択可能とするため、長所・短所 を判断する基準策定

(3) 電気通信サービスにおける重要通信の確保

1 重要通信の確保

電気通信分野では、携帯電話やIP電話等の普及に 伴う通信サービスの発展や利用形態の多様化等に 応じ、国、電気通信事業者及び産業界が連携して 災害等の非常時に備えて重要通信を確保するため の効果的な仕組みを、我が国全体として整備する 必要性が高まっている。こうした事情を踏まえて、 総務省では、平成14年4月から「電気通信事業にお ける重要通信確保の在り方に関する研究会」を開 催し、平成15年7月に報告書を取りまとめた。

平成16年12月には、同報告書の提言等を踏まえ、 その後の携帯電話事業者等の主な取組状況につい て同年1月に続き公表した。また、新潟県中越地震 における電気通信事業者の設備やサービスへの被 害及びその復旧等の対応について、電気通信事業 者が取り組むべき今後の対応策を、主要電気通信 事業者等関係者からなる「災害時の電気通信サー ビス確保に関する連絡会 | の場を活用して検討し、 その結果を取りまとめた。

同取りまとめでは、災害時の電気通信サービス 確保における技術面での対応策として、障害が発 生した場合の携帯電話基地局への駆け付け時間を 考慮した非常用電源の容量の再点検や保持時間の

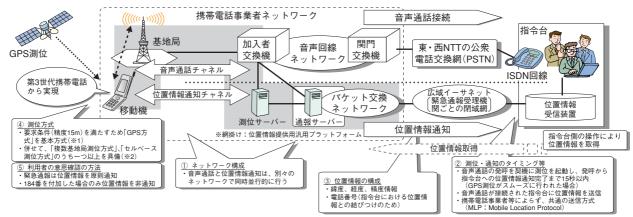
延長等が、また、体制・制度面での対応策として、 道路管理者及びライフライン関係機関(電力事業 者等)との情報共有・連絡体制の確立等が、今後 の対応策として挙げられた。

2 電気通信事業における緊急通報機能等の高度化

携帯電話やIP電話の普及に伴い、これらの電話か らの緊急通報が急増していることに対応するため に、総務省では、平成15年11月、情報通信審議会 に「電気通信事業における緊急通報機能等の高度 化方策 | について諮問し、平成16年6月に、「携帯 電話からの緊急通報における発信者位置情報通知 機能に係る技術的条件」について一部答申を受け (図表3-4-7)、また、平成17年3月に、「IPネットワー クにおける緊急通報等重要通信の確保方策 | につ いて答申を受けた。

同答申を踏まえ、平成18年1月に、緊急通報を取り 扱う場合には、携帯電話においては、GPS等を利用 した位置情報(緯経度等)を、IP電話(固定するも の) においては、住所情報等を緊急通報受理機関へ 通知すること等について省令、告示の改正を行い、 平成19年4月からの導入に向けた取組を進めている。

図表3-4-7 携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能



- *1 GPS測位方式に限定せず、同等の測位精度等を有する他の衛星測位方式も想定
- ※2 複数基地局測位方式:3基以上の基地局からの同期信号をもとに位置を算出 セルベース測位方式:移動機が接続している基地局のセルの情報から位置を算出

(4) 暗号技術の安全性評価と高度化の推進

「暗号評価プロジェクト (CRYPTREC)」

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、 客観的にその安全性が評価され、実装性に優れた 暗号技術を採用することが重要である。そこで、 平成13年度から開始された総務省及び経済産業省 が共同で開催する「暗号技術検討会」と、独立行 政法人情報通信研究機構(NICT)及び独立行政法 人情報処理推進機構(IPA)が共同で開催する「暗 号技術評価委員会」の両研究会による暗号評価プ ロジェクトCRYPTREC (Cryptography Research and Evaluation Committees) において、平成15年2 月に暗号技術を公募の上、客観的に評価し、安全 性及び実装性に優れた暗号技術をリスト化し、「電 子政府における調達のための推奨すべき暗号のリ スト」(電子政府推奨暗号リスト)が決定された。 これを踏まえ、各府省は情報システムの構築に当 たり暗号を利用する場合には、可能な限り電子政 府推奨暗号リストに掲載された暗号の利用を推進 している。

その後、「暗号技術評価委員会」に代わり、図表 3-4-8のとおり、「暗号技術検討会」の下に「暗号技

図表3-4-8 CRYPTRECの体制図

暗号技術検討会

(事務局:総務省、経済産業省)

(事務局:NICT、IPA)

暗号技術監視委員会

- ①電子政府推奨暗号の監視
- ②暗号アルゴリム等を主な対
- 象とする調査・検討
- ③電子政府推奨暗号リストの 改訂に関する調査・検討

暗号モジュール委員会

- ①暗号モジュール評価基準 及び試験基準の作成
- ②暗号実装関連技術を主な 対象とする調査・検討

暗号技術調査WG

NICT:独立行政法人情報通信研究機構 IPA:独立行政法人情報処理推進機構

術監視委員会」と「暗号モジュール委員会」が設 置され、現在に至っている。

CRYPTRECでは平成18年も引き続き、電子政府推奨暗号の監視、電子政府推奨暗号の安全性及び信頼性確保のための調査、研究、基準の作成等を行う。また、電子政府推奨暗号について、その危殆化が発生した際の取扱い手順及び実施体制の検討を進める。

(5) 情報通信分野における個人情報の保護

情報通信分野においては、その業務上、通信の 秘密その他のプライバシーに関連する大量の情報 を取り扱う機会が多いことから、従来からその厳 正な扱いが求められてきたが、電子化された情報 がネットワークを介して迅速に流通する高度情報 通信ネットワーク社会においては、個人情報保護 の必要性が一層高まってきている。

すべての分野を包括的に対象とした個人情報の 保護については、平成15年5月、「個人情報の保護 に関する法律」が公布され、平成17年4月から全面 施行されている。

総務省でも同法の施行に伴い、個人情報取扱事業者の個人情報の取扱いに関する苦情の処理や個人情報の適切な取扱いの確保に関して必要な業務を行う認定個人情報保護団体を数団体認定している。

また、情報通信分野における個人情報の保護の ための格別の措置については、「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」及び 「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」における検討を踏まえ、総 務省は、平成16年8月、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3年に策定し、平 成10年に改訂した「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」を再び改訂(用語、 定義等をできる限り個人情報保護法と統一のとれ たものとするとともに、電気通信事業者がとるべ き安全管理措置の具体化、個人情報保護管理者の 設置、プライバシーポリシーの策定公表等の規定 を盛り込み)するとともに、「放送受信者等の個人 情報の保護に関する指針」を制定した。これらの ガイドラインも、平成17年4月から適用されている。

ための法制上の措置についても、上記懇談会等に おいて検討が行われ、それぞれ平成16年12月及び 平成17年2月に公表された取りまとめにおいて、分 野横断的に個人情報を漏えいする行為等を処罰で きることとするための法制度の整備の検討を今後 進めていくことが適当である旨提言されている。

「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」については、上記懇談会での議論 を踏まえ、平成17年10月に「特定電子メールの送 信の適正化等に関する法律」に違反する迷惑メー ル等の大量送信行為により利用停止措置を受けた 加入者情報を、プライバシー及び個人情報の保護 に配慮しつつ、電気通信事業者間で交換できる規 定を追加するなどの改訂が行われた。

電子データの信頼性確保に資する取組

なお、情報通信分野における個人情報の保護の

1 電子署名・認証の普及促進

(1) 電子署名及び認証業務に関する法律の施行

電子署名の円滑な利用環境を確保することによ り、電子商取引等のネットワークを利用した社会 経済活動の一層の促進を図るため、平成13年4月に 「電子署名及び認証業務に関する法律」(以下「電 子署名法」という。)が施行された。同法では、① 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 法的効力を認めるとともに、②特定認証業務(省 令で定める基準に適合する電子署名について行わ れる認証業務)に関し、業務に用いる設備や利用 者の真偽の確認方法等の業務の実施方法が一定の 水準を満たすものについての国による任意的認定 制度を導入している。平成17年度末現在、19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 を行うとともに、国境を越えた電子商取引を促進 するため、諸外国との国際協調にも積極的に取り 組んでいる。

(2) 高度ネットワーク認証基盤に関する研究開発

誰もが電子証明書を利用した厳格な認証機能を 手軽に利用することが可能となり、ネットワーク サービスを安心して提供・利用できるようにする ため、総務省では、高度ネットワーク認証基盤に 関する研究開発を平成16年度から実施している。 従来の電子証明書を利用した通信では、電子証明 書を受け取った側が自らその検証を行う必要があ

るが、本研究開発では、電子証明書の検証を行う 機能をネットワーク自体に具備させることにより、 誰もが簡便に利用できる高度な本人確認機能を有 するネットワーク基盤の構築を目指している。ま た、民間における取組も活発になっており、平成 15年12月に安心・安全インターネット推進協議会 が設立された。

2 タイムビジネスの利用促進

近年、電子商取引等の様々な分野において流通 し又は保存される電子データに対して、一層の信 頼を与えるため、時刻配信(ネット上で正確な時 刻情報を配信)と時刻認証(電子データに付与し たタイムスタンプの有効性を証明することにより 電子データの存在した時刻とその時刻以降の非改 ざんを証明)に関する業務であるタイムビジネス の重要性がますます高まってきている(図表3-49)。

総務省では、民間事業者が行うタイムビジネス 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 | を平成16年11月に策定・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。

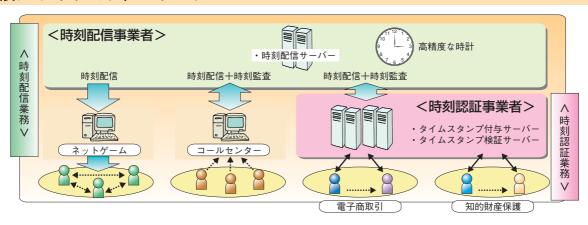
また、同指針を受け、(財)日本データ通信協会 では、一定の基準を満たすタイムビジネスに対し 認定を与えることで信頼性の目安を提供する「タ イムビジネス信頼・安心認定制度」を平成17年2月 に開始した。同制度に基づき、平成17年度末現在、 3件の時刻配信業務及び5件の時刻認証業務が認定 を受けているところであり、今後、タイムビジネ スの利用促進が期待される。

3 文書の電子保存における電子署名・タイムスタンプの利用

平成17年4月に、民間における文書・帳簿の電子的な保存を、その内容・性格に応じた真実性・可視性等を確保しつつ、原則として容認する法律として、「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」及び「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」(以下e文書法という。)が施行された。

e文書法の成立により可能となった国税関係書類 及び地方税関係書類並びに医療分野における関係 文書等に係る電子保存の場合には、一定の要件を 満たす措置(電子データに対する電子署名とタイムスタンプの付与)を行うことが必要となる。こ のとき、電子署名に係る電子証明書は電子署名法 に基づき主務大臣によって認定された特定認証業 務で発行されたものに、タイムスタンプは(財) 日本データ通信協会が認定した時刻認証業務で提 供されたものに限定され、信頼される電子署名や タイムスタンプの付与が求められている。

図表3-4-9 タイムビジネスのイメージ



💙 4 電波利用環境の整備

(1) 電波の与える影響からの人体の防護等

携帯電話をはじめとする電波利用の急速な普及・高度化に伴い、無線設備から発射される電波が人体に好ましくない影響を及ぼすのではないかという懸念や、心臓ペースメーカー等の医用機器に誤動作を引き起こす可能性が提起されている。

総務省では、こうした懸念を解消し、安心して 安全に電波を利用できる環境を整備・維持するため、適切な基準の策定、継続的な研究等を実施し ている。

1 電波の人体に対する影響に関する基準の策定及 び研究の推進

我が国では、旧電気通信技術審議会において「電波防護指針」を策定し、電波が人体に好ましくない影響を及ぼさない安全な状況であるか否かを判断する際の基本的な考え方や、それに基づく基準値等を示すとともに、この指針に基づく規制を導入することにより、安心して安全に電波を利用できる環境を整備している。

また、電波の人体への影響を科学的に解明する ため、平成9年度から医学・工学の研究者等により 構成される生体電磁環境研究推進委員会を開催し

ている。同委員会では、世界保健機関(WHO)に おける国際電磁界プロジェクトと協調しながら実 施した研究の成果に基づき、平成13年1月、「現時 点では電波防護指針値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しこと等を内容と する中間報告を発表した。また、平成15年10月に 「長期にわたる携帯電話の使用が脳腫瘍の発生に及 ぼす影響は認められない こと、同年12月に「携 帯電話の電波が脳微小循環動態に及ぼす影響は認 められない」こと、平成17年12月に「携帯電話の 電波による脳内でのメラトニン合成への影響は認 められない ことを発表するなどし、現在は、携 帯電話端末の使用と脳腫瘍との関係についての疫 学調査、細胞内の遺伝子への影響調査等を実施し ている。

総務省では、今後も電波の人体安全性に関する研究等を継続し、我が国の電波防護のための基準の根拠となる科学的データの信頼性向上を図るとともに、その成果を公表することにより、安心して安全に電波を利用できる環境の整備を推進して

いくこととしている。

2 電波の医用機器等に与える影響の防止

平成9年3月、不要電波問題対策協議会(現電波環境協議会)において「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針」が策定された。これを受けて、総務省(旧郵政省)では指針の内容を厚生労働省(旧厚生省)及び国土交通省(旧運輸省)へ通知するとともに、その効果的な活用について要請した。

その後、第3世代携帯電話等の新しい方式の携帯電話サービスの開始をはじめとする電波利用の拡大、心臓ペースメーカーのような医用機器等の妨害電波排除能力の向上等、電波利用をめぐる状況が変化してきている。

このため、総務省では、電波が医用機器等に及 ぼす影響に関する詳細な調査を行い、電波を発射

する側と医用機器等の影響を受ける側が安心して 共存していける環境の確保を図っていくこととし ている。具体的には、平成13年度までに、新方式 の携帯電話端末等が植込み型心臓ペースメーカー 等や病院内で使用される医用機器に及ぼす影響に ついて調査を行い、平成9年の指針が妥当であるこ とを確認したほか、平成16年度までに、新方式の 携帯電話端末、ワイヤレスカードシステム、電子 商品監視機器、無線LAN機器及びRFID機器から発 射される電波が植込み型心臓ペースメーカー等に 及ぼす影響について調査を行い、これらの結果を 基に、平成17年8月、「各種電波利用機器の電波が 植込み型医用機器へ及ぼす影響を防止するための 指針」。を取りまとめた。さらに、平成17年度には、 新たに実用化された携帯電話端末について上記同 様の調査を行った。

(2) 不要電波対策

1 無線妨害波に関する規格の策定

電波利用の拡大、各種電気・電子機器等の普及 に伴い、無線利用が各種機器・設備から電磁的な 妨害を受けることが大きな問題となっている。

不要電波対策については、国際的には、IEC(国際電気標準会議:International Electrotechnical Commission)の特別委員会として、様々な機器・設備から発生する無線妨害波に関する許容値と測定法について検討し、国際規格を策定することを目的に、CISPR(国際無線障害特別委員会:Comité international Spécial des Perturbations Radioélectriques)が設置されている。

総務省では、情報通信審議会の中にCISPR委員会を設置し、CISPRにおける国際規格策定に寄与しているほか、CISPR国際規格との整合性を図りながら国内規格を策定している。平成17年度は、CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」について、150kHz未満の周波数における許容値及び測定法を追加する国内規格を策定した。

2 高速電力線搬送通信に関する検討

電力線搬送通信は、既存の電力線を使用するこ

とにより容易にネットワークを構築し、通信を行うことができるものであるが、無線利用への影響を考慮し、現在のところ10~450kHzの周波数を使用することが可能とされている。近年、この電力線搬送通信について、伝送可能な情報量を増大させるため、使用可能な周波数を拡大(2~30MHzを追加)することが要望されている。

使用可能な周波数の拡大により高速通信を可能とした電力線搬送通信については、漏えいする電波が無線利用に影響を及ぼすことが懸念されることから、これまで漏えい電波低減技術の開発が行われてきており、平成16年3月からは屋内電力線の使用を中心とした実験によるデータ取得も行われている。

このような状況を受け、総務省では、平成17年1月から「高速電力線搬送通信に関する研究会」を開催し、高速電力線搬送通信と無線利用との共存可能性・共存条件等について検討を行い、平成17年12月に報告書を取りまとめた。また、本報告書を踏まえ、平成18年1月から情報通信審議会において、「高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法」について審議が行われている。

(3) 適切な電波の監視・監理

1 正しい無線局運用の徹底

(1) 重要無線通信妨害への対応

電波利用の拡大とともに、電波の不適正な利用 も増大し、電波利用における障害が多発している。 このうち、総務省は人命や財産の保護、治安の維 持、電気通信、気象、放送及び電気鉄道のための 無線通信においては重要無線通信と位置付け、不 法無線局等により電波障害が発生したときにはこ れを排除するため、直ちに不法無線局の探査等を 行っている。

^{3 「}各種電波利用機器の電波が植込み型医用機器へ及ぼす影響を防止するための指針」(http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050811_2_1.pdf)

また、不法無線局の探査等を効果的に行うため、 平成5年度から電波監視システム(DEURAS: Detect Unlicensed Radio Stations)の整備を進め、 平成17年度末において、遠隔方位測定設備センサー341局、短波帯電波監視施設センサー5局及び宇宙電波監視施設1局を整備し、電波監視活動を強化 するとともに、捜査機関との不法無線局の共同取締りを実施している。

平成17年度の電波障害に対する混信・妨害申告の総件数は2,666件であり、このうち重要無線通信に対するものは672件となっている。

なお、愛知県での「愛・地球博」の開催期間中 や米国、ロシア大統領来日期間中等においては、 重要無線通信の妨害に備えて電波監視体制の強化 を行っている。

(2) 不法・違法無線局への対応

電波利用環境の維持に向けて、無線局の免許が必要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、これを探査し、告発等必要な措置を講じている。平成17年度の措

置総数は4,642件であり、このうち告発は521件、行 政指導は4,121件となっている。

また、電波法令に基づく合法な無線局に対しては、発射する電波の質や無線局の運用が電波法令どおりであることを監査し、違法無線局に対しては是正措置等を講じている。なお、平成17年度における監査総局数は438,461局であり、このうち違反局数は13,667局となっている。

(3) 電波利用環境保護のための周知・啓発活動

不法無線局等の電波利用のルールに違反する行為の未然防止を図るため、総務省は6月1日から10日までの間を「電波利用保護旬間」と位置付け、電波利用環境保護のための周知・啓発活動を強化している。

また、違法性のある無線機がインターネットオークション等で販売されるケースが増加していることから、平成17年度からインターネットバナー広告等を活用し、「技術基準適合マーク(全)がない無線機は要注意!」等の周知広告を実施している。





コンテンツ流通の促進と情報通信ベンチ の創業・成長を促進するための取組

▶ 1 コンテンツの制作・流通・保存の促進

(1) ブロードバンドコンテンツの制作・流通の促進 ~コンテンツ利用における利便性の確保と権利の適切な保護の両立等を実現~

コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関す る法律が制定され、国、地方公共団体及び関係者 が一体となって施策の総合的、効果的な推進を図 ることとされている。また、知的財産推進計画 2005においても、コンテンツ流通大国の実現に向 けて取り組むことが掲げられている。

総務省では、光ファイバ網の整備の進展やデジ タル放送の普及等、高度な情報インフラの整備が 進む中、こうしたインフラを活用して、良質なコ ンテンツの制作・蓄積/保存・流通を図り、コン テンツ充実の好循環を創出する観点からの取組を 進めている。

1 ユビキタスネットワーク時代に向けたマルチコ ンテンツ利用技術の開発・実証

ユビキタスネットワーク時代におけるマルチコ ンテンツ流通の促進に向け、パーソナル通信ネッ トワーク上のコンテンツ利用について、様々な機 器間をシームレスにコンテンツが移動し、機器の 種別や利用場所にとらわれない視聴等が可能とな るなどの高い自由度・利便性を確保しつつ、あら ゆる利用過程においてコンテンツに係る権利の適 切な保護の実現を図るため、マルチコンテンツ利

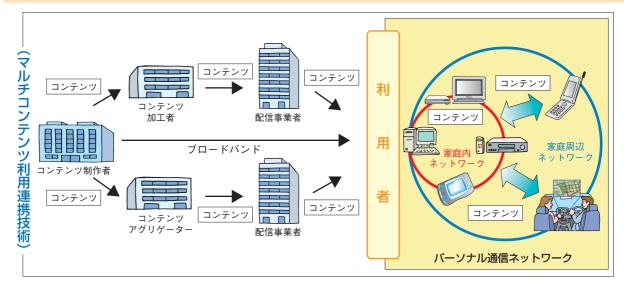
用技術の開発・実証に平成17年度より取り組んで いる(図表3-5-1)。

本実証実験は、放送事業者、通信事業者、家電 メーカー及び標準化団体の参加の下、ブロードバ ンドネットワークを活用したテレビ番組コンテン ツ配信についてサービスモデルを検討している 「次世代ブロードバンドコンテンツ流通フォーラ ム」と緊密な連携を取りながら進めている。

2 次世代型映像コンテンツ制作・流通支援技術の 研究開発

デジタルシネマ等の臨場感あふれる超高精細映 像(次世代型映像コンテンツ)について、ネット ワークを活用してセキュアかつ効率的・効果的に 編集・配信等を行う技術を確立し、広く利用者が 豊かな映像環境を享受できる社会の実現に資する ため、これら次世代型映像コンテンツを対象とし て、遠隔地間での遅延や品質劣化のない非圧縮素 材による分散協調編集作業を可能とする制作支援 技術や、セキュリティを確保しつつリアルタイム に全国規模で配信する技術の研究開発を平成17年 度から行っている。

図表3-5-1 マルチコンテンツ利用技術の開発・実証



(2) デジタルアーカイブの高度利活用の促進 ~デジタルアーカイブを通じたコンテンツの拡大再創造サイクルの確立~

デジタルアーカイブとは、デジタルコンテンツ の蓄積・保存等を行うためのシステムの総称であ り、コンテンツの「創造⇒蓄積・保存⇒利活用⇒ さらなる創造」のサイクルを確立するための重要 なインフラの一部となってきている。そこで、総 務省では、ウェブ情報(インターネット上にある ホームページ等の情報)等のアーカイブ化やその ネットワーク利活用を推進するための取組を実施 している。

1 ウェブ情報のアーカイブ化の促進

ウェブ情報にはデジタル時代の知識・文化が結 集されており、それ自体がデジタル時代の貴重な 文化遺産といえるが、日々の更新による消去・散 逸が発生しやすい。こうしたことから、諸外国に おいては、米国、オーストラリア、北欧諸国をは じめとして、世界的にウェブ情報を保存していく 取組が開始されつつあるところであり、我が国に おいては国立国会図書館が平成14年度から実験プ ロジェクトを開始している。総務省では平成16年 度より、国立国会図書館と連携し、様々な主体に よるウェブ情報のアーカイブ化とその横断的な利 活用を促進するための技術・仕組みの構築・実証 に取り組んでいる(図表3-5-2)。

定期的に収集したウェブ情報を体系化して提供 するには、ウェブのURLや収集日等の情報をメタデ ータ化して蓄積するとともに、それらのメタデー タに基づく検索・閲覧等を可能とする必要がある。 さらに、今後、地方公共団体やNPO等の様々な主 体によるウェブ情報のアーカイブの構築が期待さ れることから、これらの標準的な技術・仕組みの 構築が不可欠となる。このため、本施策において

は、平成16年度から2か年間、

- ①多様なウェブ情報の収集機能の開発・実証
- ②ウェブ情報アーカイブの構造化及び大規模アーカ イブの保存機能の開発・実証
- ③ウェブ情報アーカイブ間の連携・横断検索のため の汎用的技術の開発・実証
- ④ウェブ情報の収集・保存・検索の汎用的なメタデ ータ等の確立

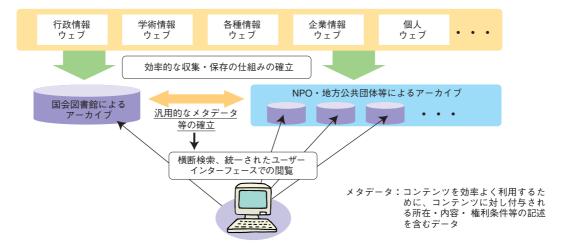
のための実証実験を実施した。平成18年度は、実 証実験の結果を踏まえつつ、ウェブ情報のアーカ イブ化とその利活用に関する関係者の理解の促進 に取り組むこととしている。

2 アーカイブコンテンツのネットワーク利活用の 促進

総務省では平成15年度から、文化庁と連携を図 りつつ、ブロードバンドを通じて国や地方の有 形・無形の文化遺産に関する情報を公開し、利活 用を促進する「文化遺産オンライン構想」(平成15 年4月公表)を推進している。

本構想に基づき、総務省では、博物館、美術館 等においてデジタル保存されたコンテンツを、ネ ットワーク上で流通させ、社会・経済・文化・教 育等の多様な活動における利活用を推進する上で の課題を解決するために必要なメタデータ体系等 の検討を目的とした実証実験を平成15年度から2年 間実施し、平成17年度は、その成果を公開して関 係者の理解を促進する観点から、文化遺産アーカ イブの利活用促進に資するシンポジウムを開催し た。平成18年度も引き続き、関係者の理解の促進 に取り組むこととしている。

図表3-5-2 ウェブ情報等のデジタルアーカイブ化とその利活用の促進



(3) 良質なコンテンツの制作・流通の促進に向けた取組 ~安心・安全・公正なコンテンツの制作・流通体制の実現に向けた取組~

1 インターネット上の違法・有害コンテンツ対策

総務省では、平成16年度から、インターネット上の違法・有害情報の増大に対し、利用者によるウェブサイトの安全性の判断に資する観点から、ウェブサイト開設者が自らのサイトの安全性を示す仕組みについて調査研究等を行ってきた。このような仕組みについては、学識経験者、保護者、コンテンツ制作者及びインターネット・サービスプロバイダ等からなる「コンテンツアドバイスマーク(仮称)推進協議会」(事務局:(社)デジタルメディア協会)において実用化に向けた検討が進められている。

平成17年度は、前述の協議会と共同で、情報発信者(ウェブサイト開設者)が自らのコンテンツの表現レベル等を格付けし、第三者機関による審査を経てウェブサイトにマークとして表示するためのシステムの実証実験を実施した。

平成18年度以降も、インターネット・コンテンツの安心・安全な利用の確保に関する民間の取組を支援することとしている。

2 ネットワークを利用した不正な映像コンテンツ 流通防止に関する調査研究

ユビキタスネット時代を迎え、多メディア化が 進展することに伴い、映像コンテンツの配信機会 が拡大するとともに、ネットワークでの流通市場 が立ち上がっており、ネットワーク上を流通する 映像コンテンツの量が拡大している。その一方で、 Peer to Peerの利用等による不正な映像コンテンツ の流通機会も拡大している。

このような状況を踏まえ、総務省では、適正な映像コンテンツの流通の促進を図るため、ネットワークを利用した不正な映像コンテンツの流通の防止に関する調査研究を平成18年度から行うこと

としている。

3 放送番組制作委託の公正性・透明性の一層の向上に向けた取組

総務省では、平成14年10月から平成17年3月まで、放送番組の二次利用や良質な作品等に対する需要の高まりを踏まえ、番組制作委託の公正性・透明性のより一層の向上を図ることを目的に、放送事業者・番組制作会社等の参加を得て「ブロードバンド時代における放送番組制作に関する検討会」を開催した。

本検討会においては、平成14年12月に番組の制作委託取引に関する自主基準の策定・公表等について合意され、これに基づき、平成15年3月にNHK及び民放連による自主基準の策定・公表が行われた。また、平成16年3月には、本検討会において「放送番組の制作委託に係る契約見本」を取りまとめ、公表した。

各放送事業者においても、平成17年3月に個別の 自主基準を策定又は改訂し、公表を行っており、 放送番組の制作体制の公正性・透明性の向上に向 けた取組が進められている。

4 地域に根ざしたデジタルコンテンツの制作・流 通促進に向けた取組

総務省では、平成15年8月に「地域メディアコンテンツ研究会」の報告書を取りまとめ、地域に根ざしたデジタルコンテンツの制作・流通等に関する先導的な取組の実態・諸課題等を検討・抽出し公表した。同報告書の提言を受け、(社)デジタルメディア協会の主催するAMD Awardにおいて、地域に根ざした優れたコンテンツを表彰する「リージョナル賞」が創設され、平成18年2月には「シニアネット北九州」(NPO法人)の取組に対して表彰を行っている。

図表3-5-3 「コンテンツアドバイスマーク」(仮称)のイメージ

申請 コンテンツ事業者 民間の第三者機関 利用者 (セルフレイ マーク表示により、 審査基準の策定 ティング) ・マーク制度の審査基準に沿っ ・ウェブサイト開設者を審査・認 定し、マークを付与 イトの安心・安全性を容易に たウェブサイト運営 サイト閲覧 アクセス制御システムを併用 サイトA 認定 すること等 安心・安全な 安心! サイトの提供 を安心・安 認定事業者のサイト

→ 2 情報通信ベンチャーの創業・成長を促進するための環境整備

我が国の産業が継続して発展し、経済が活性化していくためには、新規事業の創出が重要であるとされている。他方、創業後間もない情報通信ベンチャーは、事業実績が乏しい、技術的評価が確立されていない、物的担保や信用力が不足しているなどの状況にあり、資金調達、人材確保、販路開拓等が難しく、優れた技術が新規事業化に結びつきにくいなどの課題を抱えている場合が多い。こうした状況を踏まえ、総務省では、関係省庁と連携しつつ、資金供給、人材・ノウハウ等の面において、情報通信ベンチャーの創業・成長を促進するための支援措置を講じている。

1 情報通信ベンチャーと他の企業との連携の促進

情報通信ベンチャーが資金調達や販路開拓を円滑に 進めるためには、ベンチャーキャピタルや事業会社との 連携が重要となっていることを踏まえ、総務省では、こ れらの企業間の交流・連携を一層促進すること等を目 的とした措置を講じている(下表参照)。

具体的には、情報通信ベンチャー支援センター内に、 情報通信ベンチャーの販路の拡大のために、大手企 業・ベンチャーキャピタル等 (サポーター)とベンチャー 企業等が交流できる会員制(無料)の「情報通信ベンチャー交流ネットワーク」を設けるとともに、ビジネスプラン の発表の場等を設け、技術提携・資金提供・事業提携・人材交流・情報交換等ができる機会を提供している。また、ITベンチャー知的財産戦略セミナー等を通じた情報通信ベンチャーの経営を支援するための各種情報提供を行っている。

さらに、平成18年度以降の新たな取組として、情報 通信ベンチャーの成長段階に応じた人材確保の方策等 に関する検討を行うとともに、各種イベント等を通じた 支援、普及啓発活動を行う予定である。

地域における交流 イベントの充実 独立行政法人情報通信研究機構において情報通信ベンチャーによるビジネスプラン発表会や企業経営に関するセミナー等を東京以外の地域にも拡大して開催 独立行政法人情報通信研究機構において情報通信ベンチャーの決算状況、事業概要、政府調達実績、公的機関からの助成金交付実績等のデータベースを一般に公開 (URL: http://www.venture.nict.go.jp/directory)

2 情報通信ベンチャーからの政府調達の拡大

情報通信ベンチャーにとって、自らの提供するサービスが公的機関によって調達され、正常に稼動しているという実績は、その情報通信ベンチャーの社会的認知・信用を高める上で極めて重要である。このため、総務省では、関係省庁と連携しつつ、技術力の高いベンチ

ャー企業からの政府調達の拡大を図ることを目的として、「ベンチャー企業からのIT関連政府調達の拡大方策について」(平成16年3月IT関係省庁連絡会議申合せ)に基づき、競争参加資格に係る「予定価格の範囲」の運用弾力化、再委託に係る発注者側の承諾の運用基準の明確化等の取りまとめを行った。

3 ICTベンチャー支援のための連携施策の実施

総務省、独立行政法人情報通信研究機構は京都大学と連携して平成17年度から、産業投資特別会計を活用した新たなICTベンチャー振興策を開始し、平成18年度には連携大学を北海道大学、東北大学、京都大学、徳島大学に増やし、制度の拡充を図った。

これは、独立行政法人情報通信研究機構が産業投資特別会計から出資を受けて実施している民間基盤技術研究促進事業の資金の一部を、地域のICTベンチャー・中小企業が行う研究開発に重点的に配分するものである。

4 情報フロンティア研究会

総務省では、ユビキタスネット社会の実現を見据え、 創意あるICTの利活用やサービス・ビジネスの最新動向 を踏まえつつ、その普及展開に向けた幅広い意見交換 等を行うため、平成17年3月より「情報フロンティア研究 会」を開催し、同年6月に報告書を取りまとめ公表した。

報告書では、ICTを利活用した個と個の連携を通じて知識創造プロセスの進化がもたらされる社会を形成するために、ICTを最も効率的に活用できる自律分散型ネットワーク環境の構築及びICTの利活用に関する社会文化的な環境の整備とを一体として捉えた提言を盛り込み、①安心してICTが使える社会づくり、②自律・分散・協調的な連携を支える情報通信基盤の構築、③水平型ビジネスモデルの展開の三つを提案した。総務省では、同報告書の内容を踏まえ、ICTの高度利活用による新しい価値の創造に向けた各種取組を進めている。

5 情報通信ベンチャー企業をサポートする主な施策 一助成金・出資・融資・債務保証・税制、法律

総務省では、上記の取組以外にも、先進技術型研究 開発助成金(テレコム・インキュベーション)等の助成金、 テレコム・ベンチャー投資事業組合からの出資、日本政 策投資銀行等による低利融資、独立行政法人情報通信 研究機構による債務保証、中小企業投資促進税制等の 税制、特定通信・放送開発事業実施円滑化法、中小企 業の新たな事業活動の促進に関する法律等により情報 通信ベンチャー企業をサポートしている²。

¹ 基盤技術研究円滑化法に基づく制度で、広く民間企業等から研究開発課題を公募し、その中から優れた案件を選び出して委託契約を結び、研究開 発の委託を行うもの

²詳細は資料編データ19「主な情報通信ベンチャー支援施策」を参照



第6節

行政・公共分野の情報化に資する取組

SECTION 06

→ 1 行政・公共分野の情報化の推進

(1) 電子政府の実現 ~利用者本位の、簡素で効率的な政府の実現~

1 行政の情報化の総合的・計画的推進

政府は、これまで利用者本位の行政サービスの提供と予算効率の高い簡素な政府の実現を目指し、「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24日閣議決定)、「IT政策パッケージ・2005」(平成17年2月24日IT戦略本部決定)等に基づき、電子政府構築を着実に推進してきた。今後は、e-Japan戦略の後継戦略となる「IT新改革戦略」(平成18年1月19日IT戦略本部決定)等に基づき、世界一便利で効率的な電子行政を目指し、オンライン申請率50%以上の達成や小さくて効率的な政府の実現を推進することとしている。

これまでの電子政府の取組により、平成17年3月までに国の行政機関が扱う申請・届出等手続(約1万4,000種類)のほとんど(約96%)についてオンラインによる申請等の利用環境が整った。

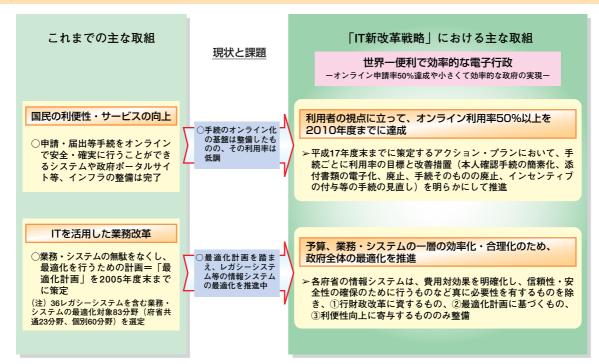
今後は、オンライン利用の促進を図ることが重

要であるとの認識の下、年間申請件数の多い手続について重点的・計画的に利用促進を図るため策定した「オンライン利用促進行動計画」を着実に実施するほか、電子政府の総合窓口(e-Gov)を活用した行政手続のワンストップサービスの実現等、政府全体としての取組を推進している。

各府省の業務・システムについては、①業務の制度面・運用面からの見直し、②事務処理の電子化・共通化、③システムの一元化・集中化等による合理化・効率化等により、業務・システムを効率化・合理化する取組を推進している。平成17年度末までに、対象分野の最適化計画(76分野)を策定した。今後は、可能な限り早期に最適化を実施し、業務処理時間や経費の削減などの効果を上げることとしている。

また、この最適化の取組を継続的に行うため、「業務・システム最適化指針 (ガイドライン)」を 策定し、これに沿って最適化の実施状況及び評価 状況のモニタリングを行うこととしている。

図表3-6-1 電子政府の取組について



2 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、「バーチャル・エージェンシー(省庁連携タスクフォース)の検討結果を踏まえた今後の取組について」(平成11年12月高度情報通信社会推進本部決定)に基づき、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推進している。

平成13年1月から競争契約参加資格審査・名簿作成の統一基準に基づく新システムの運用を、同年6月から各省庁の調達情報を一括する政府調達情報の統合データベースの運用を開始した。また、入札・開札の電子化については、総務省を含む各省庁において平成15年度末までに導入済みとなっている。

現在、調達関連業務の総合的な電子化実現に向け、契約の電子化が検討課題となっている。このため総務省は、契約の電子化の推進・実現に向け、平成15年9月、「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」を設置し、CIO連絡会議の検討と連携を図りつつ契約の電子化におけるシステム上の諸課題等について検討を行い、平成17年4月に最終報告書を取りまとめた。同報告書では、政府調達における契約電子化を巡る国内外の動向、政府調達における契約電子化を巡る国内外の動向、政府調達における契約業務の現状及び電子化のあり方、電子契約システム実現に向けた行動計画等について取りまとめられており、総務省では、同報告書を踏まえ、平成

17年度より電子契約システムの設計に着手している。

同システムについては、2か年度にわたる設計作業の後、システム開発に取り組み、平成20年度中の運用開始を図る予定となっている。

3 消防防災分野におけるICT化の推進

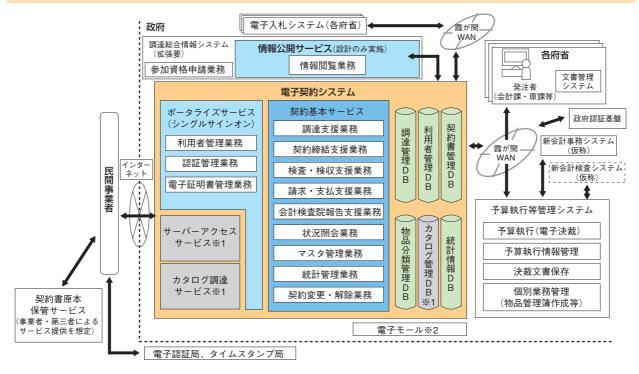
(1) ネットワークインフラの整備

総務省では、災害時等において、迅速かつ的確に情報の収集・伝達を行うために、地上系通信網である消防防災無線を整備しており、都道府県及び市町村も、それぞれ都道府県防災行政無線、市町村防災行政無線を有している。また、総務省及び各地方公共団体においては、衛星系通信網である地域衛星通信ネットワークも活用しているところであり、今後、これら地上系無線網、衛星系通信網の更なる整備促進を行うとともに、これら関係無線の高度化・高機能化を推進していくこととしている。

また、各消防本部と消防・救急隊員間又は消防・救急隊員間目出の連絡を行うための無線通信網である消防救急無線については、秘匿性の確保高度なアプリケーションの実現、周波数の有効利用等のため、デジタル化に取り組むこととしており、各都道府県では地域の実情を踏まえつつ、平成18年度中に整備計画を作成することとしている。

さらに、総務省では、阪神・淡路大震災の教訓 を踏まえ、国民の安心・安全の確保に向けた「消 防庁防災情報システム」の充実強化を図るととも

図表3-6-2 電子契約システムの将来モデル



- ※1 サーバーアクセスサービス及びカタログ調達サービスについては、中長期的な課題として引き続き検討
- ※2 電子モール等との連携の詳細については、担当府省と今後検討

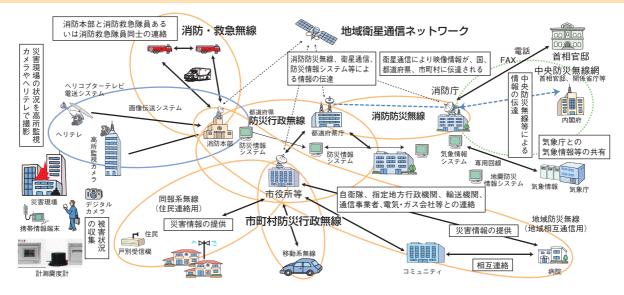
に、武力攻撃事態等発生時において国民保護法に基づく住民安否情報の収集及び提供を効率的に行うことができるよう、平成18年度中にシステムの構築を進めることとしている。

(2) 情報通信技術の進展への対応

これまで、携帯電話からの119番通報については、 地域の消防本部の中で代表となる消防本部で受信し、 管轄消防本部へと転送する代表消防本部方式により 運用を行ってきたが、この方式では、転送にかかる 時間的遅延等の問題が指摘されてきたことから、管 轄消防本部での直接受信を可能とするシステムへの 移行を平成17年度に進めてきたところである。また、 現在の119番通報の発信位置情報表示については、携 帯電話では実現しておらず、IP電話等では各事業者 ごとに設置する端末に文字のみで行われるなど、迅 速な対応が困難な状況となっていることから、総務 省では、平成17年度に、「IPネットワークを用いた 119番通報の在り方に関する研究懇談会」の開催等に より、消防関係機関や電気通信事業者等と連携を図 りながら、発信位置情報を指令台に的確に地図表示 することができるシステムの標準仕様を策定した。 平成18年度においては、平成19年4月の運用開始に向 けたシステムの構築を進めることとしている。

今後は、IT新改革戦略等を踏まえ、国・地方公共 団体・住民間における防災情報の共有化を図ってい くため、総務省では地方公共団体と連携しつつ、計 画的かつ積極的に情報化を推進する予定である。特 に関係無線のデジタル化を早期に効率的に実施する ため、また、必要な情報システムの整備、データ連 携を進めるため、必要な方策を検討していくととも に、幅広く地方公共団体への支援を行うこととして いる。

図表3-6-3 消防防災通信ネットワークの概要図



(2) 電子自治体の実現

1 電子自治体の進捗状況

地方公共団体の電子自治体構築に向けての取組のうち、申請・届出等手続をオンライン化するための汎用受付システムの導入状況については、平成17年4月現在、都道府県では37団体(78.7%)、市町村においては493団体(20.4%)が既に導入している。そのほか、電子入札や公共施設予約のオンライン化の開始等、今後、住民・企業等に対するサービスの開始に向けた具体的な取組が、各地域において急速に進んでいくこととなる。

2 電子自治体システムの構築

総務省では、総合行政ネットワーク(LGWAN: Local Government Wide Area Network)、住 民基本台帳ネットワークシステム、公的個人認証 サービス等の基盤を活用し、効率的な電子自治体 を推進するとともに、住民サービスの向上を図る ため、様々な施策に取り組んでいる。

財政的・人材的に単独でのシステム運用が困難な小規模団体も含め、すべての市町村において電子自治体を推進していくためには、複数の自治体が共同で情報システムを構築し、運用を外部委託する「共同アウトソーシングを行うことによって、一団体当たりのシステム運用コストの削減や、標準化・共同化に伴う業務改革等の効果が期待される。なお、システム調達の適正化を図る観点からもシステム全体をブラックボックス化せず、標準的な技術を利用してオープン化・モジュール化を

図ることに留意する必要がある。

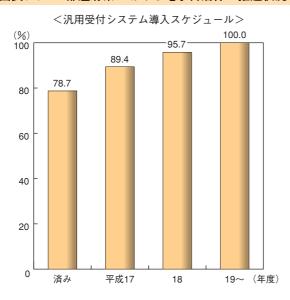
また、組織全体を通じた業務の最適化を図る設計 手法であるEA (エンタープライズ・アーキテクチャー)を活用した効率的な電子自治体構築を推進している。今後、電子自治体システムで取り扱うデータの標準化と合わせて、データ体系の整理を進める予定である。

このほか、ICTを活用した住民参画を促進するため、「ICTを活用した地域社会への住民参画のあり方に関する研究会」を開催するとともに、地域SNSや

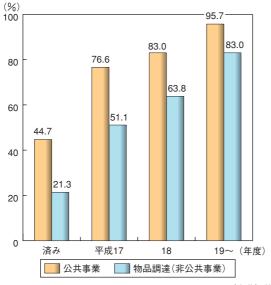
公的個人認証対応電子アンケートシステムの開発実証事業を実施している。今後、地域SNS等を活用してまちかどレポーターによる地域コミュニティの活性化に取り組む自治体を支援する予定である。

また、霞が関WANと総合行政ネットワーク (LGWAN) の活用により、国・地方を通じた業務の効率化を促進するため、国・地方連携システム の構築に取り組むとともに、電子自治体に係る各システム間のデータ標準化についても検討を行っている。

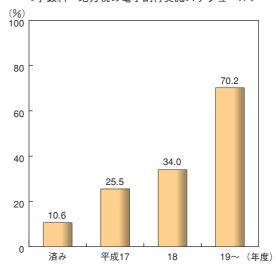
図表3-6-4 都道府県における電子自治体の推進状況



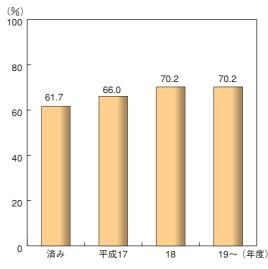
<電子入札の実施スケジュール>



<手数料・地方税の電子納付実施スケジュール>



<公共施設予約のオンライン化実施スケジュール>



(出典) 総務省「地方公共団体における行政情報化の推進状況調査」(平成17年4月時点)

3 情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底

このような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。特に、平成17年4月に個人情報保護法が全面施行されたことから、地方公共団体の保有

する個人情報については、より一層厳格な管理が 求められている。

平成18年4月現在、個人情報保護条例はすべての 都道府県・市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、市町村で

図表3-6-5 電子自治体の推進

三つの目標

- ①住民サービスの向上
- ②行政の効率化
- ③地域IT産業の振興

ネットワーク基盤

- ○住民基本台帳ネットワークシステム
 - ・住民基本台帳をネットワーク化し、全国共通の本人確認 を可能とするシステム
- ○総合行政ネットワーク(LGWAN)
 - ・すべての地方公共団体を相互に接続する行政専用のネッ

認証基盤

- ○公的個人認証サービス(JPKI)
 - ・成りすまし、改ざん、送信否認などを防ぎ、オンライン による行政手続等において、確かな本人確認ができるよ う都道府県知事が電子証明書を発行
- ○地方公共団体組織認証基盤(LGPKI)
 - ・地方公共団体がオン<mark>ラインで通知等を発信したことを確</mark> 認できるシステム

1.773団体(96.2%)が策定している。今後、総務 省では、すべての地方公共団体が組織的・総合的 な情報セキュリティマネジメントの観点から情報 セキュリティ監査を実施するよう地方財政措置等 の支援を実施するとともに、地方公共団体の情報 セキュリティに関する情報や対策を地方公共団体 間で共有する機能等を有する「自治体情報共有・ 分析センター」(仮称)の実証実験を行い、本格運 用を目指すこととしている。

4 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 共団体共同のシステムとして、住民基本台帳のネ ットワーク化を図り、本人確認情報(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を可 能としている。

平成14年8月から住民基本台帳ネットワークシス テムが稼動し、行政機関への本人確認情報の提供 が可能となり、パスポートの申請の際の住民票の 写しの添付や共済年金受給者の現況届が廃止され た。平成15年8月からは、住民票の写しの広域交付、 転入転出手続の簡素化、住民基本台帳カードの交 付等が開始され、住民基本台帳ネットワークシス テムが本格的に稼動した。また、平成16年1月から は、同システムを活用した公的個人認証サービス が開始され、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。さらに、平成18年秋

情報システム

- ○共同アウトソーシング
 - ・複数の地方公共団体が、電子自治体システムの構築 用を共通のデータセンターにおいて共同で民間委託
- ○自治体EA(エンタープライズ・アーキテクチャ)
 - ・組織全体を通じた業務プロセスや情報システムの最適化 を図る設計手法を導入。データの標準化も推進
- ○地方公共団体に対する調査・照会業務システム
 - ・地方公共団体に対する調査・照会業務最適化計画を踏まえ、 国から地方公共団体に対する調査・照会業務について 霞が関WAN、LGWANを活用した汎用的に利用可能なシ ステムを構築
- ○個人情報保護・情報セキュリティ対策
 - ・個人情報保護強化技術の実装システムの開発実証を行う とともに、地方公共団体間で情報セキュリティに関する 情報共有を図るための仕組み(自治体ISAC)の創設を推進

制度設計・運用

- ○個人情報保護条例・情報セキュリティポリシー・情 報セキュリティ監査
 - ・個人情報保護法の施行等を踏まえ、個人情報保護条例及 び情報セキュリティポリシーは全都道府県及びほとんど の市町村で制定済み。今後、市町村における情報セキュ リティ監査を促進
- - ・高度情報セキュリティ研修・e-ラーニングを行い、地方 自治体における情報セキュリティ対策の中核を担う人材 を計画的に育成

からは、住民基本台帳ネットワークシステムの活 用により、国民年金・厚生年金の受給権者の現況 届を廃止することが予定されている。

この住民基本台帳ネットワークシステムに関し ては、個人情報保護が重要な課題であり、制度面、 技術面、運用面のいずれの面においても、十分な 対策を講じている。総務省は、住民基本台帳ネッ トワークシステム調査委員会での議論・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ずることとしている。

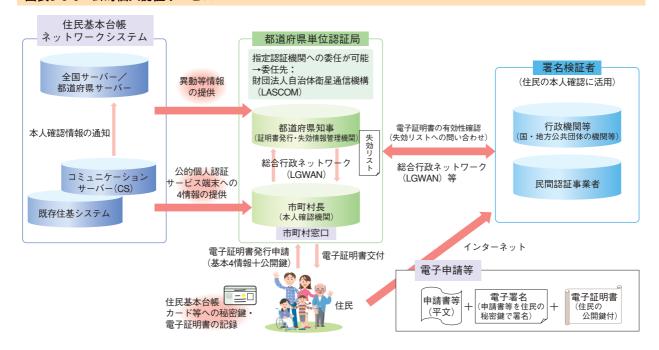
このように、住民基本台帳ネットワークシステ ムは、電子政府・電子自治体の基盤となるもので あり、総務省では、都道府県、市町村等との連絡 調整を図りつつ、引き続き地方公共団体における 本システムの円滑かつ着実な運用を支援している。

5 公的個人認証サービス

(1) 公的個人認証サービスの概要

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、改ざんされても痕跡 が残らないといった特有の問題があることから、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り、平成16年1月、インターネ ット上において確かな本人確認ができる公的個人認

図表3-6-6 公的個人認証サービス



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、行政機関等へ確かな本人確認を伴ったオンライン申請をすることが可能となる(図表3-6-6)。

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、国税の申告や旅券の発給申請、不動産登記申請等、平成18年2月現在で、国では11府省庁、地方公共団体では45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3-6-7)。

- (2) 公的個人認証サービスの利用・活用の推進 公的個人認証サービスの利用・活用を推進するため、総務省、関係府省において、以下の①~⑤の施 策に重点的に取り組んでいる。
- ① 公的個人認証サービスに対応した行政手続の増加を図るため、各府省への働きかけや地方公共団体への支援を行う。IT新改革戦略では、全都道府県において平成20年度までに、全市町村において平成22年度までに公的個人認証サービスに対応した電子申請システムを整備するという目標が明記されている。
- ② 公的個人認証サービスの電子証明書の有効性を確認できる者の範囲については、行政機関等のほ

- か、司法書士、行政書士等の行政手続等の代理を 行う者や公証人、医師等の行政手続等に必要な添 付書類を発行する者が、連合会等の所属団体を通 じて電子証明書の有効性確認をできるようにする、 電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する 法律の一部改正案が第164回国会で成立したところ である。
- ③ 金融機関の口座開設時等における本人確認に公的個人認証サービスが利用できるよう、平成17年 10月に金融機関等本人確認法の省令及び外国為替 法の省令を改正したところである。
- ④ 経済産業省と共同で設置している「官民連携ポータル検討会」において、電気、ガスなど公益的分野への公的個人認証サービスの利用範囲の拡大を検討するとともに、「保健医療福祉分野PKIと公的個人認証サービス・特定認証業務の連携等に関する検討委員会」において厚生労働省とも連携して保険医療福祉分野への利用範囲の拡大を検討している。
- ⑤ 公的個人認証サービスの新たな活用方策として、 携帯電話・電子ロッカーを利用した無人での交付 物の受け渡しや電子錠端末を利用した入退室管理 など、モデルシステムの開発・実証を実施。平成 18年度は、複数の地方自治体で、電子ロッカーに よる交付物の自動受取、電子ドアによる公共施設 の入退室管理、携帯電話による申請システムを利 用した出張行政サービス、情報システムへのログ インへの利用等、多面的な活用方策を可能とす るモデルシステムの開発・実証を実施すること としている。

図表3-6-7 公的個人認証サービスの対象手続

公的個人認証サービスの主な対象手続

国(11府省庁)

- ・自動車検査登録(自動車保有関係 手続ワンストップサービス)
- ・国税の電子申告
- 社会保険関係手続
- ・国民年金及び厚生年金の年金加入 状況・年金見込額の提供
- ・商業・法人登記申請
- ·不動産登記申請
- 動産譲渡登記申請
- ・電子入札
- ・ 恩給関連の申請
- ・無線局、無線従事者の免許
- 航空従事者技能証明の申請等
- ・公認会計士試験の受験願書の提出
- ・たばこ小売販売業の許可
- 特定非営利活動法人の事業報告書の提出

今後、国の機関の手続・各地方公共 団体の手続が順次追加される見込み

都道府県(45団体)

- ・自動車税・自動車取得税申告(自動車 保有関係手続ワンストップサービス)
- ・旅券関係手続
- ・都道府県税の電子申告
- · 道路占用許可申請
- ・高圧ガス保安法関係手続
- ·調理師免許関係手続
- ·特定非営利法人関係手続

市町村(24都道府県内の市町村)

- ・住民票の写しの交付申請
- ・各種証明書(印鑑登録証明書、納税証 明書、所得証明書等)の申請
- ・市町村税の電子申告
- ・介護保険関係手続
- ・児童手当関係手続
- · 国民健康保険関係手続
- 医薬品販売業関係手続
- ・浄化槽使用関係手続
- ※ 都道府県、市町村の対象手続は、地方公共団体ごとに異なる

(3) 地域の情報化の推進

最近のインターネットの急激な普及を背景に、電子商取引や金融、教育、医療など社会・経済活動の各分野におけるデジタル化、ネットワーク化が急速に進展している。これに伴い、行政の各分野においても、情報通信技術を活用した行政サービスの向上等に対する期待が一段と高まっており、このような電子政府・電子自治体サービスの基礎となる地域の情報化が強く望まれている。そのた

め、総務省では、教育・福祉等の住民サービスの 向上、行政の効率化、情報格差(デジタル・ディ バイド)の是正等の観点から、総合的に地域の情 報化を推進している。

1 地域情報化推進のための支援施策

総務省では下記のような地域情報化推進のための支援施策を行っている(図表3-6-8)。

図表3-6-8 総務省の主な地域情報化支援施策の概要

施策名	概要
地域イントラネット基盤施設整備事業	地域の教育、行政、福祉、医療、防災等の高度化を図ることを目的として、学校、図書館、公民館、 市役所等を高速・超高速で接続する地域公共ネットワークの整備に取り組む地方公共団体を支援 (交付決定数:808事業)
地域情報通信基盤整備推進交付金	地域の特性に応じた情報通信基盤の整備を支援し、地域間の情報格差(デジタル・ディバイド)を是 正することにより、地域住民の生活の向上及び地域経済の活性化を図る
地方単独事業	情報通信技術を活用して、社会の変化に対応した活力ある地域社会の形成、質の高い公共サービスや 行政情報の提供及び地域間格差の是正を図るため、地方公共団体が地方単独事業として実施する公共 施設等を接続する大容量で高速なネットワーク等地域の情報通信基盤等の整備に対する支援

※ ()内は平成17年度末までの交付決定数

2 地域における情報化の推進に関する検討会

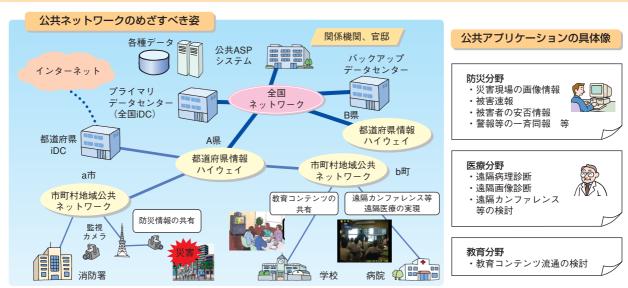
総務省では平成15年12月、地域情報化の現状等 を調査し、今後の市町村、都道府県、国等を結ぶ 公共ネットワークの在り方や当該公共ネットワー クを活用した行政の高度化を図るためのアプリケ ーションの在り方等を体系的に整理し、平成17年 度以降の施策展開について検討等を行うため、「地 域における情報化の推進に関する検討会」を開催 し、平成17年3月に報告書が取りまとめられた(図 表3-69)。同報告書では、上記の現状を踏まえ、今 後の地域におけるICT利活用の一層の推進を図るた め、①全国公共ネットワーク上の公共アプリケー ションの展開、②次世代地域情報プラットフォー ムの開発、③地方公共団体におけるレガシー改革、 ④住民参画をはじめとする地域情報化推進体制等 の整備等について提言が行われた。総務省では、 同報告書の提言を踏まえ、ユビキタスネット社会 にふさわしい地域情報化の実現に向けて引き続き 検討を進めていくこととしている。

3 ICTによる沖縄振興

政府では、沖縄振興を最重要課題の一つとして 取り組んでおり、平成14年7月には、「沖縄振興特別措置法」に基づき、内閣総理大臣が「沖縄振興 計画」を決定した。同計画においては、「これから のリーディング産業として期待のかかる情報通信 関連産業の集積を図るため、既存産業の振興を図 るとともに、新たな企業の立地促進を図る」こと とされている。

総務省では、離島のブロードバンド環境の整備の支援をはじめ、高度なスキルを身につけたICT技術者や指導者の育成を目的とした「IT高度人材育成事業」(経済産業省との共同支援)等により、情報通信関連産業の集積・振興を図っている。

図表3-6-9 全国的な公共ブロードバンド・ネットワークのイメージ



- 新たな全国公共ネットワークの必要性を検討するため、JGN II 等を利用した実証事業を行う。・映像等大容量で秘匿性の高いデータを高い信頼度で流通させるネットワーク ⇒ 行政用途専用のブロードバンドネットワーク・組織別や用途別ではなく、全府省庁・全分野共通の公共機能を備えた全国規模の広帯域専用ネットワーク
- 情報ハイウェイ:府県の関係施設等を高速・超高速で接続したネットワーク。地域公共ネットワークとの相互接続が進みつつある
- 地域公共ネットワーク:市町村で役所や学校、図書館等、公共施設を高速・超高速で接続しているネットワーク

(4) テレワークの推進 ~テレワークによる多様な働き方の実現~

テレワークは、情報通信技術を活用した在宅勤務等によって、就業者の仕事と生活の調和を図りつつ業務効率の向上を実現するものであり、雇用の分野における男女の均等な機会と待遇の確保(男女共同参画社会の形成)や、少子・高齢化対策、環境負荷低減等の社会問題の解決に向けた貢献ができるものと期待されている。

政府では、「eJapan戦略II」(平成15年7月 IT戦略本部決定)に引き続き、「IT新改革戦略」(平成18年1月 IT戦略本部決定)においても、「2010年までに

適正な就業環境の下でのテレワーカーが就業者人口の2割を実現|とする旨の目標を掲げている。

しかしながら、テレワークを導入している先進的な企業においても試行錯誤を行いながら、その定着と拡大を図っている段階にあり、その他の多くの企業においては、企業や就業者に与える効果や影響が明らかでないことや、在宅勤務時の適切な管理や評価、情報セキュリティの確保等の課題がある上、テレワークという働き方への認知や理解そのものが不足しているため、いまだ新たなワ

ークスタイルとして定着しておらず普及が不十分 な状況にある。

そこで、総務省ではテレワークの一層の普及促進を図るため、以下のような推進施策に取り組んでいる(図表3-6-10)。

1 「テレワーク推進フォーラム」の設立

テレワーク推進関係4省(総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省)が呼びかけ、産学官からなる「テレワーク推進フォーラム」「を平成17年11月に設立した。総務省では、本フォーラムの活動と連携して、テレワークの円滑導入、効率運用のための調査研究や普及活動に取り組むこととしている。

2 民間企業のテレワーク導入環境の整備

テレワーク推進関係4省が共同で、これからテレワークの導入を考えている企業、あるいはテレワークを導入したが運用がうまくいっていない企業などを支援するため、「企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック」²を作成し、平成17年8月に公表した。

3 国家公務員によるテレワークの実施

国家公務員についてはテレワークがいまだ本格 導入されておらず、国全体のテレワークを促進す る観点からもテレワークの本格実施が求められて いる。

このため、総務省では、他府省に先がけ平成17年1~2月末及び平成17年10月末~平成18年2月末の2回にわたり試行を実施した。2回目の拡大試行では、期間(約4か月)及び規模(11課室18名)を拡大した環境下で実施するとともに、新たにIP電話及びシンクライアントシステムを導入した。本拡大試行の結果、テレワーク勤務時には、幅広い事務(図表3-6-11)を行い、集中できる時間が増加した等の効果(図表3-6-12、図表3-6-13)が認められた。

総務省では、本試行結果を踏まえ、平成18年度 以降のテレワークの本格実施に向けた課題の整理・解決を図ることとしている。

図表3-6-10 総務省におけるテレワークの推進のための施策

国家公務員によるテレワークの実施

- ①平成17年1月4日から2月末日まで、国家公務 員初(一般会計)のテレワークの試行を実施
- ②期間の延長(約4か月)及び複数課室(18名) の参加によって、拡大試行を実施 (平成17年10月末~平成18年2月末)

民間企業のテレワーク導入環境の整備

- ①我が国初のテレワークセキュリティ ガイドラインの作成(平成16年度)
- ②関係省庁が連携し、企業、労働者双方に 配慮した統一的なテレワーク導入・運用 ガイドブックを作成(平成17年8月)
 - ③テレワークの円滑導入に資する 調査研究の実施

テレワークの 推進

「テレワーク推進フォーラム」の設立

産学官一体となったテレワーク推進体制 (平成17年11月10日設立)

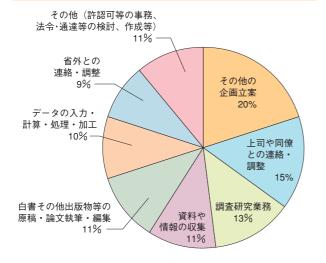
産学官の連携の下、テレワークの円滑な導入に資する 調査研究や普及活動を行うことにより、 テレワークの一層の普及促進に寄与

2010年「テレワーカーが就業人口の2割(IT新改革戦略)」を目指す

¹テレワーク推進フォーラム(http://www.telework-forum.jp)

²企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック:テレワーク推進フォーラムホームページ(http://www.telework-forum.jp)で閲覧可能

図表3-6-11 テレワークで実施した事務内容



(参考) テレワーク拡大試行に参加した職員の感想等を掲載した「テレワーク拡大試行日記」を公開中。

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/telework/pdf/telework_kakudai_diary.pdf

図表3-6-12 テレワークによる生産性の向上

テレワークでは、必要な業務処理を行うこと ができましたか	割合
計画以上にできた	6%
計画通りにできた	22%
概ねできた	72%
あまりできなかった	0%
全くできなかった	0%
生産性が向上する事はありましたか (前問で計画以上にできた、計画通りできた を回答した者のみ回答)	割合
定型的な業務を行う際の処理時間が短縮した	27%
創造的な業務を行う際の業務の内容や質が向上した	27%
通常勤務と変わらなかった	37%
通常勤務より低下した	9%

図表3-6-13 テレワーク勤務日の余暇時間

テレワーク勤務日の余暇時間は増えましたか	割合
大幅に増えた	33%
やや増えた	61%
変わらなかった	6%
やや減った	0%
大幅に減った	0%



医療分野におけるユビキタスネット技術の利活用

医療分野の課題解決に向けたICTの利活用

~ユビキタスネット時代の新しい医療の姿を提示~

少子高齢社会の到来を迎えた我が国では、医療が果たす社会的役割はますます大きくなると予想されるが、医療をめぐる社会的状況は、医療費の増大、医療の安全性や効率性の向上等の様々な課題が指摘されている。

医療の実施現場においては、患者ニーズの多様化、医療の高度化・専門化等が進み、患者中心で質が高く効率的な医療サービスを提供する環境整備等を図ることが期待されている。

ICTは、こうした医療分野が抱える課題解決に貢献できると期待されていながら、現状では期待されるほど利活用が進んでおらず、限定的な範囲での利活用にとどまっている。

そのため、総務省では、医療分野におけるICTの利活用を促進するため、医療分野でのICTの利活用の可能性等を多角的に検討することとし、平成17年10月から平成18年3月までの間、有識者、医療従事者、医療情報システムベンダー等で構成される「医療分野におけるICTの利活用に関する検討会」を開催し、報告書として取りまとめた。

本報告書では、ICTを広範囲に活用することにより、安心安全な医療を実現するユビキタスネット時代の新しい医療の将来像を「ユビキタス健康医療」と呼び、ユビキタス健康医療を実現するフィールドを医療機関内、日常生活圏、地域医療連携、災害・救急医療にわけて電子タグ等を活用した具体的なICTの利活用策を提示した。

図表1 医療分野におけるICTに対する期待

医療分野の課題解決のためにICTに期待される役割は以下のとおり。

医療の質の向上

- ◆最新の医学情報の入手、患者自身の疾患への理解向上・治療計画への参加、医療の個別化が実現。
- (例) 根拠に基づく医療 (EBM手法に基づく診療ガイドライン)、最適な治療計画 (クリニカルパス)、バーチャル リアリティ手術、テーラメイド医療 等

業務負担軽減・効率化

- ◆施設内での業務や地域内での医療における「省力化」、「業務連携」及び「コスト削減」の実現。
- (例) 業務フローの改善、医薬品等の在庫・消費状況の自動把握・自動発注、医療従事者や患者の状態所在等の自動把握、地域内患者の診療連携等

医療の安全性・信頼性向上

- ◆医療従事者間のリアルタイムかつ正確な情報伝達・共有を実現して「ヒューマンエラーの防止」を 実現し、また、医療の実施行為等のサポートや常時モニタリングによる「医療過誤の防止」を実現。
- (例) 人や医薬品等の取り違えなどの自動チェック、与薬ミス等処方や実施行為の自動チェック、機器の安全管理 等

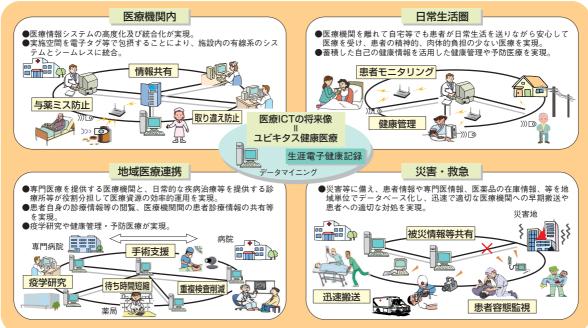
患者中心の医療サービス

- ◆患者の精神的、肉体的な負担を軽減させ、かつ、患者にとって最適な医療を実現。
- (例) 通院負担や重複検査などの削減、待ち時間の短縮、自己の診療情報等の開示、インフォームド・コンセント、 セカンドオピニオン、予防医療、家庭への早期復帰 等

図表2 ユビキタス健康医療の全体像

ユビキタスネット時代の新たな医療の将来像 ーユビキタス健康医療の全体像ー

ユビキタスネットワークを通じて、誰でも、いつでも、どこでも最適な医療サービスを受けることができ、また健康管理や予防医療が以下の四つのフィールドで実現される。



参考URL http://www.soumu.go.jp/joho tsusin/policyreports/chousa/iryou ict/index.html



タル・ディバイドの 解消及び人材育成

地理的ディバイドの是正

ブロードバンド・ゼロ地域の解消

我が国では、ブロードバンドが急速に普及し、 料金・速度の面で世界一のブロードバンド環境を 実現している。他方、採算性等の問題から民間事 業者の投資が期待しにくい地域については十分に 整備が進んでおらず、地理的要因による情報格差 (デジタル・ディバイド) の解消が喫緊の課題とな っている。

総務省では、「2010年までに国民の100%が高速 または超高速を利用可能な社会」を実現するとし たu-Japan政策の目標達成のため、「平成18年度ICT 政策大綱」において、都市と地方の格差解消を実 現するための具体的な政策として、電気通信基盤 充実臨時措置法に係るブロードバンド基盤整備の ための支援措置の拡充、地域ICT基盤整備と利活用 を推進するための支援等を提示したところである。

政府としても、「経済財政運営と構造改革に関す る基本方針2005 | (平成17年6月閣議決定)におい てu-Japan政策を推進し、デジタル・ディバイドの 是正への取組を引き続き推進することを定め、ま た、e-Japan戦略に代わる新たな戦略である「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 定め、その実現に向けた取組が必要とされている。

ブロードバンド基盤の整備は、民間主導を原則

図表3-7-1 事業者・国・地方公共団体等の連携によるブロードバンド整備の推進

今後のブロードバンド整備においては、事業者・国・地方公共団体の連携による取組が重要 事業者

- ◇ 競争政策の策定
- コロケーション・ルール アンバンドルルール 等
- ◇ 基盤法に係る措置
- (投資インセンティブの付与) 低利融資、利子助成
 - 税制優遇措置(国税、地方税)
 - **債務保証**
- ◇ 技術開発の促進

- 事業計画(投資計画、サービ ス提供計画等)の策定
- 整備の推進

電気通信事業法に基

玉

民間事業者に対する投資インセ

地方公共団体に対する支援措置

公正競争条件の整備

ンティブの付与

技術開発の推進

情報提供 等

雲要喚起

- 加入促進キャンペーンの実施
- 需要喚起活動
- づく報告、その他情 報提供
 - 一般利用者 地域住民
 - の申込みや連携 方策の提言
 - 協議の場
 - 地域のニーズに係 る情報提供 域内のブロードバ
 - ド整備状況に関 する情報提供

- 地方単独事業による支援措置 (補助金等) 自己設置光ファイバ網等の開放
- 需要喚起活動(コンテンツの開 発、イベント実施、加入促進活 動への支援等)

地方公共団体

(都道府県)

サービス提供地

域等に関する情

光ファイバ貸与

報提供

- ビジョンの策定(整備目的・目標
- 市町村に対する財政的支援
- 市町村に対する人材、情報面での 支援

(市町村)

- 住民ニーズ調査等実態の把握
- 都道府県、事業者、地域社会との 連携による整備推進
- 交付金、地方財政措置等の財政支援
- 全国的なブロードバンド整備状況、 導入事例等に係る情報提供
- 人材育成支援

に置き、公正な競争を確保しつつ、事業者に対す る投資インセンティブの付与、公共光ファイバの 解放促進措置、地域情報通信基盤整備推進交付金 等の国による地方公共団体に対する支援、新たな

電波利用システム等の新技術の開発導入等の実現 を図ることが必要であり、事業者、国及び地方公 共団体の三者の連携による取組が重要である。

図表3-7-2 地理的ディバイドの克服に向けた各事業の概要

事 業 名	対象地域又は対象者	事業の概要
電気通信基盤充実臨時措置法利子助成制度	ブロードバンド基盤整備を行う民間事 業者	施設整備に必要な資金の借入れに係る利払いに充てる費用の一部につき、情報通信研究機構が利子助成金を交付 【助成幅】最大2.0% 【助成後下限金利】 過疎地域等条件不利地域 当初5年間 1.6%** 6年目以降2.1% その他の地域 当初5年間 2.0% 6年目以降2.5% ※財投金利が1.6%を下回る場合は財投金利を適用
地域情報通信基盤整備推進交付金	過疎、辺地、離島(奄美及び小笠原を含む。)、半島、山村、豪雪及び沖縄県 のこれらに類する地域	市区町村(合併市町村又は連携主体を含む。) 等が地域の特性に応じた情報通信基盤を整備する際の経費の1/3を補助(第3セクター が整備する場合は1/4を補助)
移動通信用鉄塔施設整備事業	過疎、辺地、離島(小笠原、奄美及び 沖縄を含む。)、半島、山村、特定農 山村、豪雪地帯	市町村による移動通信用鉄塔の設置に要する経費の1/2を補助
無線システム普及支援事業	過疎、辺地、離島(小笠原、奄美及び 沖縄を含む。)、半島、山村、特定農 山村、豪雪地帯	公益法人による有線伝送路の貸与に要する 費用の1/2又は2/3を補助
民放テレビ放送 難視聴解消施設整備事業 (平成3年度~)	地上系民放テレビ放送が1波も良好に 受信できない地域	市町村が整備する共同受信施設及び中継施設の設置に要する経費の1/3を補助 (過疎地等以外の市町村が中継施設を設置する場合は1/4を補助)
衛星放送受信設備設置助成制度 (平成2年度~)	地形等(建造物を除く)によるNHKの テレビジョン(地上)放送の難視聴地 域において、衛星放送を受信するため の設備を設置した者	個人又は団体が、NHKの衛星放送受信設備 の設置に要する経費の1/4を補助

2 情報バリアフリー化の促進 ~年齢的・身体的な条件に基づくICT利用格差の是正~

1 利用環境のユニバーサル化

情報社会の発展とともに、情報通信機器やウェブサイトを通じたサービスが広く利用されつつあり、高齢者や障害者にもこれらの機器やサービスが容易に利用できるよう、アクセシビリティの確保が必要となっている。このため、総務省では、情報アクセシビリティを確保するためのガイドライン等の策定・普及に取り組んできた。

特にウェブアクセシビリティに関しては、高齢者や障害者を含む誰もが公共分野のホームページやウェブシステムを利用することができるよう、平成16年11月から、「公共分野におけるアクセシビリティの確保に関する研究会」を開催し、平成17年12月に報告書を取りまとめ、具体的なウェブアクセシビリティ維持・向上のための運用モデル」を策定した。総務省では、引き続き、地方公共団体の担当者等を対象としたセミナーの開催等を通して、「みんなの公共サイト運用モデル」の積極的な活用を促すための取組を継続的に進めていくこととしている。

このほか、ICT を活用した高齢者の社会参加を促すため、平成18年度から高齢者のユーザビリティに配慮したICT利活用環境の実現に向けた調査研究を実施する予定である。

2 高齢者・障害者の個別ニーズに合わせたICT利 活用支援

総務省では、障害者がICTを利活用するに当たり 身近な地域で信頼できる十分な支援が得られるよう地域における障害者のICT利活用支援の体制を確立することを目的として、平成16年5月から、「障害者のIT利活用支援の在り方に関する研究会」を開催し、平成17年9月に報告書を公表した。また、本報告書の提言を受けて、障害者のICT利活用支援の基盤となる情報収集・提供の在り方を検討するこ とを目的として、同年11月から平成18年3月まで 「ICT支援ポータルサイト」を公開し、その有用性 について実証実験を行った。

同年には、高齢者・障害者がICTを用いて活躍する事例の収集やその定量的な分析を通じて、必要な支援等の在り方を検討するとともに、こうした検討の成果を広く普及することで、国民の理解や地方公共団体の取組を促進することとしている。

また、総務省では、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)を通じて、高齢者・障害者の利便の増進に資する通信・放送サービスの開発を行うための通信・放送技術の研究開発を行う者に対する支援や、身体障害者向け通信・放送役務の提供又は開発を行う者に対する助成及び情報提供を継続的に実施している。

3 字幕番組・解説番組等の充実に向けた取組

総務省は、視聴覚障害者等が放送を通して情報を取得し、社会参加をしていく上で必要な字幕番組・解説番組等の普及策を推進している。具体的には、字幕番組、解説番組や手話番組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。

なお、字幕番組については、平成9年に郵政省(当時)が作成した「平成19年までに新たに放送する字幕付与可能な全ての放送番組に字幕を付す」という普及目標を受けて、NHK及び民放キー局等がそれぞれ字幕拡充計画を作成しており、NHKが平成18年度までに100%、民放キー局が平成19年度までに80~90%としている。総務省は、各放送事業者の字幕放送等の進捗状況の把握・公表等を行うことで自主的な取組を促進している。平成16年度の字幕付与可能な総放送時間に占める字幕放送時間の割合は、NHKでは89.5%、民放キー局では、55.0%となっている。



ウェブアクセシビリティの確保

1 ウェブアクセシビリティの重要性

情報通信技術の進歩により、様々なサービスがインターネットを通じて提供されるようになってきているが、これらは高齢者や障害者にとっても様々な恩恵をもたらすものとして期待されている。例えば、以前は印刷物での情報提供しかなかったものが、ホームページでの情報提供が行われるようになったことで、全盲の視覚障害者でも画面読み上げソフト等を利用することにより、他人の力を借りずに情報を入手できるようになっている。また、今後電子申請が一般的になれば、移動が不自由な高齢者や障害者が自宅にいながら様々な行政手続を行うことが可能となる。

しかしながら、ICTを活用して提供されるサービスが充実すればするほど、それらのサービスが利用できない場合の不利益も深刻となり、障害者や高齢者も含めたあらゆる人々がそれらのサービスを利用することができること、すなわちアクセシビリティの確保が重要な課題となっている。

総務省では、ウェブアクセシビリティの重要性への理解を促すため、障害者のウェブ利用の様子を紹介するビデオ映像や、実際の取組の際に有用な手順書・ワークシート等をホームページにおいて公開している。

2 ウェブアクセシビリティの例

高齢者や障害者がICTを活用して提供されるサービスを利用できるかどうかは、ホームページ等の設計者や運用者が、多様な利用者を想定し、アクセシビリティの確保について、きちんとした対応を取っているかどうかに依存している。

ウェブアクセシビリティの例をいくつか挙げると、まず全盲の視覚障害者の場合、ホームページ等の内容を、画面の内容(文字)を音声で読み上げるソフト(スクリーンリーダ)等を使って理解している。したがって、写真などの画像情報については、そのままでは内容を把握できないので、「代替テキスト」を設定し、画像が示す内容を読み上げさせなければならない(図表1)。また、色覚障害者や白内障の高齢者など色の識別が難しい人たちへの配慮としては、色だけで情報を示さず、文字なども併用する工夫が必要となる(図表2)。上肢障害のために細かなマウス操作が困難な人のためには、小さな部分を選択させるのではなく、なるべく大きな部分を選択できるような配慮が必要である(図表3)。

図表 1

代替テキストを設定することで目が見えない人でも画像が示す内容が理解できる 本栖、湖から見た富士山の風景

図表 3

(配慮なし)

-日常のウェブサイト更新は誰が行っているか ○ 全て職員が行っている

○ 一部を業者に発注している

② 全て業者に発注している

♂その他

ラジオボタンしかクリックできない

図表 2 A校 B校 C校 D校

D校 C校 A校 (配慮あり)

(配慮あり)

日常のウェブサイト更新は誰が行っているか○ 全て職員が行っている○ 一部を業者に発注している○ 全て業者に発注している○ その他

色だけで円グラフの領域を表現 引き出し線をつけ領域の違いを表現

テキスト部分もクリックできる

参考URL http://www.soumu.go.jp/joho tsusin/w access/index.html

3 人材育成

1 ICT人材育成

情報通信分野の技術の進歩は著しく、我が国においては、高度な知識や技能を有するICT分野の人材が不足している状況にある。我が国が世界最高水準のICT国家となり、ICTの恩恵を享受できる社会を実現するとともに、国際競争力の維持・向上を図るためには、高度ICT人材を育成することが急務となっている。

このため、総務省では、情報通信分野の専門的な知識及び技能を有する人材を育成するため、情報通信研修事業を実施する第三セクターや公益法人等に対し助成を行う「情報通信人材研修事業支援制度」を実施するとともに、平成16年度から、不正アクセスやサイバー攻撃等の情報セキュリティ侵害事案に的確に対処できる人材を効果的かつ集中的に育成するため、実践的な研修設備を整備する第三セクター等に対し、その設備整備等に補助を行う「情報通信セキュリティ人材育成センター開設支援事業」を開始した。

また、平成17年度から、企業等において戦略的情報化等に携わることができるプロジェクトマネージャー、CIO等の高度なレベルのICT人材に必要な能力や、その実践的な育成手法等について産学官連携の下、調査研究し、これらの人材を育成するためのモデル教材を開発する「高度情報通信人材育成プログラムに関する調査・開発」に取り組んでいる。

さらに、文部科学省では、平成18年度から、産 学官連携により、世界最高水準のソフトウェア技 術者として求められる専門的スキルを有するとともに、社会情勢の変化等に先見性をもって柔軟に対処し、企業等において先導的役割を担う人材を育成する教育拠点を大学院に形成することを目的とした、「先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」を実施している。

これらの他、情報通信分野をはじめ様々な分野の人材育成に資するため、いつでも、どこでも時間や場所を選ばず簡便・効果的に学習ができるような基盤技術を開発する「ユビキタスラーニング基盤の開発・実証」を行うことにより、携帯電話等を利用した新たなeラーニングの普及を促すこととしている。

2 教育の情報化

ユビキタスネット社会の実現に向けて、教育の情報化は世界最高水準のICT国家実現の基盤となるものである。我が国の次世代を担う子供たちが、早い段階からICTに慣れ親しみ、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21世紀型の社会を構築することは重要である。そのためにはまず、ICTを効果的に活用できる環境を整備することが必要であり、総務省では、校内LAN等の環境整備の促進に取り組んでいる。

また、近年、インターネット、携帯電話等のICT メディアに関係した子供の事件が頻発しているこ とから、これらの状況を踏まえ、今後のICTメディ アの健全な利用の促進を図るため、「ユビキタスネ ット時代における新たなICTメディアリテラシー育 成手法の調査・開発 | に取り組んでいる。



第8節

研究開発の推進

SECTION 08

1 情報通信分野の研究開発政策の展開 ~ユビキタスネット社会の実現に向けた新たな研究開発戦略~

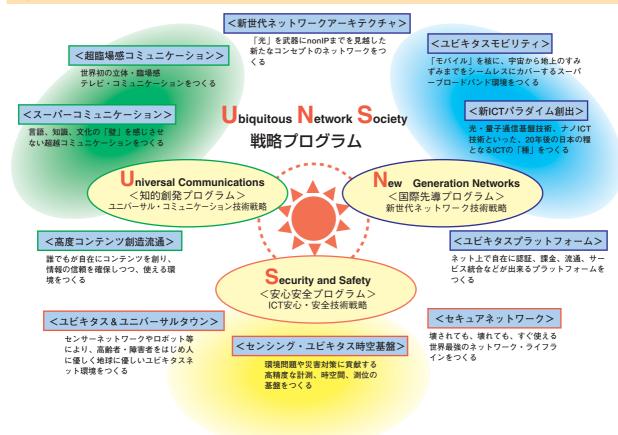
我が国が持続的に経済発展を遂げ、かつ、安心して安全に生活できる社会を実現するためには、重点的に研究開発を実施すべき分野を定めて積極的・戦略的に投資を行い、産業の競争力を維持・発展させる必要がある。このような観点から、第三期科学技術基本計画(平成18年3月閣議決定)では、「社会・国民に支持され成果を還元する科学技術」、「人材育成と競争的環境の重視」を基本姿勢として、情報通信分野を含む4分野を重点推進分野とし、第二期に引き続き優先的に研究開発資源を配分することとされた。

さらに、基本計画期間中における分野別推進戦略では、重点投資する戦略重点科学技術を選定し、選択と集中を図ることとされた。

我が国は世界最高水準のブロードバンド環境を 実現し、モバイルインターネット利用の分野でも 世界を大きくリードしている。我が国が得意とす る分野を活かしつつ、ユビキタスネット社会の実 現に必要な要素技術や利活用技術の研究開発及び 実証実験を推進するとともに、トラヒックの爆発 的な急増等に対応できる次世代バックボーンの実 現等の新たに顕在化してきた課題を解決するため の研究開発が極めて重要となっている。

従来から情報通信分野の研究開発の多くを担っている民間企業は、収益につながる事業への選択と集中を行うことで企業体質の改善を図っており、産業構造変革が進行する中で、民間企業の研究開発環境は急速に変わりつつある。さらに、平成18

図表3-8-1 UNS戦略プログラム



(2006) 年度からは、政府の新たな科学技術基本計画に加えて、情報通信分野における研究開発の中核機関である独立行政法人情報通信研究機構(NICT) の第2期中期目標期間が始まるなど、研究開発を取り巻く環境は大きな変革期を迎えている。

総務省では、平成16年7月に「ユビキタスネット 社会に向けた研究開発の在り方について」を情報 通信審議会に諮問し、情報通信審議会では情報通 信技術分科会の下に研究開発戦略委員会を設置し 審議を進め、平成17年7月に答申を行った。

同答申では、ユビキタスネット社会に向けた社会の潮流を展望し、今後重点的に推進すべき研究開発の方向性を、「国際競争力の維持・強化」、「安全・安心な社会の確立」及び「知的活力の発現」とした上で、これらを具体化する「UNS戦略プログラム」(図表3-8-1)と、プログラムを推進するために国等の担うべき役割及び研究開発を進める上で必要不可欠となる体制や環境について提言して

いる。

総務省では、UNS戦略プログラムに基づき、平成18年度以降の研究開発を重点的・戦略的に推進していくこととしている。

なお、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)では、本年4月1日に始まる第2期中期目標期間から、特定独立行政法人以外の独立行政法人に移行(非公務員化)し、非公務員化のメリットを活かした戦略的な人材獲得、産業界との人事交流等を積極的に推進するとともに、UNS戦略プログラムを踏まえ、①新世代ネットワーク技術に関する研究開発、②ユニバーサルコミュニケーション技術に関する研究開発、③コニバーサルコミュニケーション技術に関する研究開発、③安心・安全のための情報通信技術に関する研究開発の三つの研究開発領域への重点化を行っている。

💙 2 情報通信分野の研究開発の重点的・戦略的な推進

(1) 国際競争力の維持・強化を目指す「次世代ネットワーク技術戦略」

総務省では、基幹ネットワークの再構築 (IP化) が今後世界的に進展する中で、光通信やモバイル 等を機軸に、ユビキタスネット社会のインフラと なる新世代ネットワークの技術を実現するための 研究開発を推進している。

1 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。本研究開発は、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、①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、②個々のサービスに応じた複数事業者間の品質保証技術、③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。

2 ユビキタスネットワーク基盤技術の研究開発

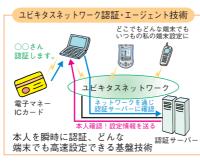
ユビキタスネット社会の実現に必要となる研究 開発要素は極めて多岐にわたる。総務省では、特 に基盤性を有し、リスクが高く、波及効果の高い 技術に力点を置き、平成15年度から超小型チップ ネットワーキング技術、ユビキタスネットワーク 認証・エージェント技術、ユビキタスネットワーク 制御・管理技術の三つの技術について研究開発 を産学が一体となった体制により実施しており、 要素技術の確立を目指している(図表3-8-2)。

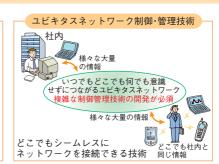
3 超高速フォトニック・ネットワーク技術に関する研究開発、テラビット級スーパーネットワークの開発

ネットワークの端から端までを光化することにより、ネットワークの大規模・大容量化を図ることが可能である。そのため、1本の光ファイバに数千の信号を同時に送ることができる超高密度波長

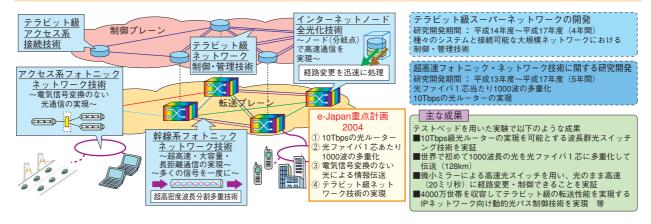
図表3-8-2 ユビキタスネットワーク基盤技術の研究開発の概要







超高速フォトニック・ネットワーク技術に関する研究開発等の概要 図表3-8-3



分割多重技術及びこれに対応した光スイッチング 技術等の超高速フォトニック・ネットワーク技術 に関する研究開発を実施するとともに、テラビッ 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を実施している(図表3~3)。

4 情報家電の高度利活用技術の研究開発

本件は、家庭内のテレビ、冷蔵庫などネットワ ーク接続機能が搭載されたすべての家庭電化製品 (以下「情報家電」という) について、安心安全に 高度なサービスが利用できる環境を構築するため、 認証能力の異なる複数の情報家電の間において、 自動で認証情報の連携を実現する技術、情報家電 それぞれの能力差異やネットワーク環境・利用状 況などの変動に応じた適切な方法でソフトウェア の更新を実現する技術の研究開発を行い、情報家 電の高度利活用の基盤となる要素技術を確立する ことを目標としている。

5 超高速インターネット衛星の研究開発

ADSLや光ファイバなどブロードバンドのインタ ーネットの普及は目覚ましいものの、山間地など の地理的条件不利地域では未だブロードバンド環 境が未整備な世界が多数存在している。

また、近年の地震、津波等大規模災害の相次ぐ 発生から安心・安全な社会に対する社会的要請が 高まっており、そのための情報通信技術の活用が 求められている。

総務省では、広域性・同報性・耐災害性等とい

った衛星の特徴を積極的に活用した地上のインタ ーネット網と相互補完する超高速衛星通信技術の 確立、アジア・太平洋地域諸国との国際共同実験 の実施等の研究開発を目的として、最大1.2Gbpsの 広帯域通信が可能となる超高速インターネット衛 星 (WINDS: Wideband InterNetworking engineering test and Demonstration Satellite)の研究開発を文部 科学省と連携して推進している。超高速インター ネット衛星は平成19年(2007年) 度に打上げを予 定している。

6 技術試験衛星/Ψ型の研究開発

通信・放送の移動体向けブロードバンドサービ スは急速に発展しているものの、地理的ディバイ ドの問題が依然解消されていない。今後地上系モ バイルシステムが高度化するうえでは、携帯端末 による移動体衛星通信技術の開発と移動体向けサ ービスのニーズが高まっていくと考えられる災害 対策等の用途に対応した開発が必要である。

総務省では、マルチメディア移動体衛星通信技 術、衛星測位に関する基盤技術等を開発すること を目的として、技術試験衛星™型(ETS⋅W)の研 究開発を文部科学省と連携して推進している。技 術試験衛星W型は、13m級大型展開アンテナ、高出 力中継器、フェーズドアレイ給電部、衛星搭載交 換機、高精度時刻基準装置等を搭載し、平成18年 度に打ち上げる予定である。

(2)安心・安全な社会の確立を目指す「ICT安心・安全技術戦略」

総務省では、サイバー攻撃や大規模災害にもダ ウンしないICTインフラを実現するとともに、ICT を活用して地球環境問題や少子高齢化等の社会課 題を克服し、安心・安全な社会を実現するための 研究開発を推進している。

1 ユビキタスセンサーネットワークの研究開発

人・モノの状況やそれらの周辺環境等をセンサ ーが認識し、センサー同士の自律的な情報の流通 により状況へのリアルタイムな対応を可能とする ユビキタスセンサーネットワーク技術の実現によ り、医療・福祉、防犯・セキュリティ、防災、環 境リスクへの対応等様々な社会・経済活動におけ るICTの側面支援が強化されることが期待される。 このため、総務省では、多様なアプリケーション や新たなサービスの創出に資することを目的に、 平成17年度からユビキタスセンサーネットワーク に関する研究開発を行っている。

2 ユビキタスネット技術を用いた子供の安心確保 システムへの対応

近年、小学生の通学時間帯における犯罪が多発 しており、登下校の安全確保が社会的にも喫緊の 課題となっている。

総務省では、情報通信技術を活用した地域にお ける防犯対策として、「電子タグ、ユビキタスセン サーネットワーク技術を活かした子供の安全確保」 のために必要な技術の研究開発を進めるとともに、 「ユビキタス子供見守りシステムの構築手法の普 及 | を速やかに実施することとしている。このこ とから、各地の自治体や学校等におけるシステム 構築事例や企業における商品化の取組も幅広く参 考とするため、ユビキタスネット技術をはじめ情 報通信技術を活用した「子供の安全確保」のため の技術やシステムの事例について、平成17年12月 末から平成18年1月末まで広く関係者からの協力を 得て情報を収集した。

この結果、200件を超える情報が寄せられ、これ らの情報を①情報収集システム、②状態把握シス テム、③登下校通知システム、④危険通報システ ム、⑤見守りシステム、⑥その他のシステム、の6 種類に分類し、平成18年3月総務省ホームページで 公表した。

3 電子タグの高度利活用

総務省では、平成16年度から電子タグの属性情 報を動的な環境変化に応じて異なるプラットフォ ーム間で交換するための技術や、電子タグとネッ トワークを関連づける技術、電子タグ情報へのア クセス権限を制御する技術の研究開発を実施する とともに、研究開発成果の速やかな実用化を図る ため、全国で利用者参加型の実証実験を行ってい

さらに、消費者のプライバシー保護の観点から 適切な措置を講ずることにより、電子タグが円滑 に社会に受け入れられるようにすることが必要と 考え、企業、消費者団体等関係者の協力の下、基 本的考え方を取りまとめ、平成16年6月、経済産業 省と共同でガイドラインを策定し、公表した。現 在、各分野における実証実験等を通じ、当該ガイ ドラインの実効性を検討しているところであり、 必要に応じて、分野ごとのより詳細なルール化を

図表3-8-4 電子タグに関するプライバシー保護ガイドライン



項目	概 要	
1. 目的	電子タグの利活用、円滑な社会受容、消費者利益の確保	
2. 対象範囲	消費者への物品手交後、電子タグを装着しておく場合、事業者が対応すべ	
	き規則(対象は医療等広範な分野)	
3. 表示等	消費者に対して、装着されている事実、装着箇所、記録情報等を説明・掲	
	示等するよう努める	
4. 読み取りに関する消費者の選択権	電子タグの読み取りを不可能とする手段等を消費者が選択できるよう説	
	明・掲示等に努める(全部又は一部消去)	
5. 社会的利益等に関する情報提供	消費者が電子タグの読み取りを不可能とすることで社会的利益が損なわれ	
	る場合には、そのことを消費者に説明等するよう努める	
6. データベース等と連携して用いる場合	データベース等と電子タグ内に記録された情報を容易に連携することで、	
	個人を特定できる場合は個人情報保護法の適用を受ける	
7. 情報収集及び利用の制限	電子タグ内に個人情報を記録して取扱う場合は、利用目的の本人への通知	
	等に努める。目的以外利用の場合は本人の同意を得るよう努める	
8. 情報の正確性の確保	電子タグ内に個人情報を記録して取扱う場合は、電子タグ内の情報を①正	
	確かつ最新の内容に保ち、②消費者本人の求めに応じて訂正等し、③改ざ	
	ん等を防止するよう努める	
9. 情報管理者の設置	情報の適正管理等のため情報管理者を設置する必要がある	
10. 消費者への説明及び情報提供	事業者・政府機関等は消費者が正しい知識を持てるよう説明及び情報提供	
	を行うよう努める	

図るとともに、本ガイドラインの修正を行うこと としている(図表3-8-4)。

4 準天頂衛星システムの研究開発

静止軌道から約45度傾けた軌道に少なくとも3機 の衛星を互いに同期して配置する準天頂衛星シス テムが実現すると、常に一つの衛星が日本の天頂 付近に滞留し、ビル陰等に影響されない高精度の 測位サービス等の提供が可能となる。

進天頂衛星システムの研究開発は、総務省・文 部科学省・経済産業省・国土交通省の4省連携施策 であり、総務省では、平成15年度から高精度時刻 管理技術等の研究開発を実施している。

5 次世代GISの実用化に向けた情報通信技術の研 究開発

地理情報システム(GIS:Geographic Information System)は、従来、紙の地図によってそれぞれ表 現されてきた地理情報をデジタル情報化し、この 様々な地理的位置や、空間に関する情報を持った 自然、社会、経済等に関するデータ等を電子的に 統合することにより、地理情報の高度利用を図る システムである。GISの実用化によって、カーナビ ゲーションシステムの高度化、防災対策及び物流 管理システム等の効率化等が期待される。

総務省では、視覚的表現に優れた3次元GISにつ いて、モバイル端末によりいつでもどこでもその 利用を可能とするため、「次世代GISの実用化に向 けた情報通信技術の研究開発」を平成15年度から 17年度まで実施した。

6 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。総務省では光子の性質を直接制御するこ 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、交換部分等、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。

また、平成16年6月より21世紀ネットワーク基盤 技術研究推進会議を開催し、上記2分野と次世代フ ォトニック・ネットワーク技術にテラヘルツ技術 及びこれら4分野相互の境界・融合領域の情報通信 技術に関し、総合的な推進方策等の検討を行って きた。

同推進会議は、平成17年7月に今後の総合的な推 進方策等である「21世紀ネットワーク基盤技術の 研究開発戦略」を取りまとめている(図表3-8-5)。

7 ロボットとユビキタスネットワークの融合

ユビキタスネットワークが、家庭やオフィスで の利用が期待されるパーソナルロボットや業務用 ロボット等とつながる(ネットワークロボット) ことにより、新たなライフスタイルが創出され、 高齢化・医療介護問題等の様々な社会的問題への

図表3-8-5 21世紀ネットワーク基盤技術確立に向けた総合推進方策

- ・次世代ネットワークを始め、今世紀の高機能・革新的なネットワークの構築に必要な基盤技術を確立するため、分野間の連携効果の 活用も図り、総合的かつ戦略的な取組を行う
- 人材育成、研究交流の促進、国際的な協調の推進及び研究開発拠点の整備を行うとともに、これらを総合的に推進するため産学官連 携による一体的な推進体制を確立する。

競争的研究資金の活用

- ・21世紀ネットワーク基盤に係 る萌芽技術への支援
- ・若手研究者への支援
- ・次世代の重要研究開発プロジ ェクトへの展開

開放型研究開発拠点の整備&人材育成

- ・実証実験や要素技術開発を効率的な体制で実施できる オープンな環境を提供
- ・基盤技術分野における学際的交流、デバイスとシステ ム等分野横断的な技術交流を図るとともに、広い視野 を持った人材を育成
- ・研究拠点における研究員ポストの確保、研究コーディ ネーター、専門技術者を活用

国際的協調・連携の推進

- ・欧、米、アジア諸国との研究 開発・国際標準化等の連携
- 国際シンポジウムの開催等を 通した海外研究者との交流促
- ・ITU、IETF等における標準化 活動へ積極的に寄与

重点研究開発課題

21世紀ネットワーク基盤技術を確立するため、以下の課題を柱として、 強力な産学官連携の下で研究開発を積極的に推進

超大容量フォトニックプラットフォーム

量子ICT・ネットワーク

テラヘルツICT

世界最先端ナノICT

産学官連携による一体的な推進体制の確立

- ・フォーラム等による技術基準整備、標準化等の推進
- ・ナノITや未利用周波数帯の開拓等において、省庁横断的な研究開発を実施

図表3-8-6 ネットワークロボットに関する研究開発の概要

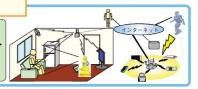
現在のロボット 単機能ロボット

将来のネットワークロボット



① ネットワークロボットの連携技術

様々なロボット相互間の接続、ネット ワークを利用したソフトウェアの変更 機能拡充を可能とするため、ロボット の共通システム技術や管理技術を確立



② ロボット協調制御技術

遠隔地から、様々なタイプのロボット を連続して協調・連携し、制御を行う ため、リアルタイム制御技術や高度セ ンシング技術を確立



③ 人に優しいコミュニケーション技術

見守り、留守番、健康管 生活支援を可能と するため、行動認識技術 や高度対話技術を確立







対応が図られることが期待されている。ネットワ ークロボット実現の大きな鍵は、ユビキタスネッ トワークとロボットを結ぶ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、「ネットワークロボットの連携技術」、「人に 優しいコミュニケーション技術」等の研究開発を 実施している(図表3-8-6)。

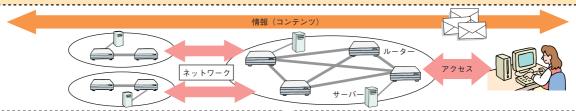
8 情報セキュリティ技術に関する研究開発

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。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4分野(ネットワーク系、アクセス系、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 究開発を実施している(図表3-8-7)。

図表3-8-7 情報セキュリティ技術に関する研究開発の概要

3. 流通情報 (コンテンツ) 系セキュリティ技術

ークを流通する情報(コンテンツ)自身の真正性を保証する技術や、無断コピー・改ざん等の違法使用を防止する技術



1. ネットワーク系セキュリティ技術

ビス不能化(DoS)攻撃、ウイルス攻撃等、複数ネット 規模なセキュリティ脅威からネットワークを守るべく、 協調・連携し、制御・運用・管理する技術

2.アクセス系セキュリティ技術

モバイル端末内部の情報保護に必要な技術や、携帯電話において電気通信事業者によらず統一的な認証を実現する技術

4. セキュリティ共通要素技術/評価・検証技術

暗号技術等のセキュリティ共通要素技術や、セキュリティ評価・検証技術

(3) 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技術戦略」

総務省では、世界最先端のユビ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。

1 ユニバーサル・コミュニケーション技術に関する調査研究会

ユビキタスネット社会において、複雑な操作やストレスを感じることなく、誰もが安心して安全に情報通信を利用できる環境を実現するためには、言語や文化、身体能力等のコミュニケーションの壁を打破できるユニバーサル・コミュニケーション技術の創出が不可欠である。

そのため、総務省では、平成17年4月から「ユニバーサル・コミュニケーション技術に関する調査研究会」を開催し、同年12月に最終報告書を公表した。

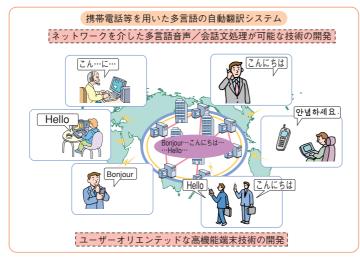
最終報告書では、当該技術に関する国内外の動 向調査、将来の利用イメージ、その実現に向けた 研究開発課題や推進方策等がまとめられ、産学官 連携の下で総合的かつ長期的に当該技術の研究開 発を推進する必要があることが提言された。

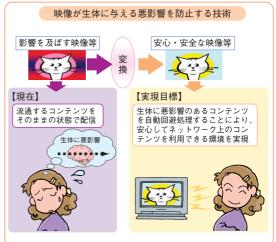
2 ネットワーク・ヒューマン・インターフェース の研究開発

情報通信ネットワークの利用が生活・社会・経済に一層浸透し、誰もがネットワークを活用してICTによる恩恵を十分に享受できる社会を構築していくためには、複雑な操作感を感じることなく、安心して安全に情報通信を利用できるようにすることが必要であり、人間とネットワークとのインターフェースの重要性が増している。

そのため総務省では、平成15年度から平成17年度まで、「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」として、ネットワークと連携した実用的な携帯型の多言語音声自動翻訳システムや映像コンテンツの光刺激等による生体への影響を防止する技術等、要素技術の確立を目指した研究開発を実施した(図表3-8-8)。

図表3-8-8 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の概要





(4) UNS戦略プログラムを推進するための研究開発環境の整備 ~競争的研究資金の拡充とテストベッドネットワークの構築~

情報通信分野における研究開発を効果的・効率 的に推進するためには、柔軟かつ競争的で開かれ た研究開発環境の創出が必要である。

1 競争的研究資金による研究開発推進

総務省では、競争的な研究開発環境の形成により、情報通信技術のニ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、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)」(競争的研究資金制度1)を設け、一層の充実を図っている。

SCOPEでは、戦略目標に沿った四つのプログラム(①特定領域重点型研究開発、②研究主体育成型研究開発、③地域情報通信技術振興型研究開発、④国際技術獲得型研究開発)で研究開発課題を幅広く公募の上、二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。平成17年度には405件の応募があり、43件の新規課題を採択している。また、平成17年6月には、それまでに終了した43件の研究成果の発表会を行った。

2 最先端の研究開発テストベッドネットワーク (JGNII) の構築

次世代高度ネットワークを国内外の産・学・ 官・地域連携によって早期に実現させ、我が国経 済社会の活性化と国際競争力の強化を図るために は、開かれたテストベッド環境が必要である。

独立行政法人情報通信研究機構(NICT)が運営する最先端の研究開発テストベッドネットワーク(JGNII)は、最先端の光交換機を導入し、光波長レベルでの研究開発に対応するほか、全国の都道府県にアクセスポイントを設けており、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、地域連携の基盤として利用されている。JGNIIにおける研究開発や実証実験を通じて様々な技術の先導的取組を行うことで、我が国の技術力の向上、産学官連携の強化、新ビジネスや新産業の創出、地域活動の活性化、人材育成効果等、幅広い波及効果をもたらしている。

¹ 広く一般の研究者等を対象に研究開発課題を募り、科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づき採択された課題を実施するための研究資金を 配分する制度



第9節

国際戦略の推進

+ + + + + + + +

SECTION 09

> 1 国際政策の推進

(1) アジア・ブロードバンド計画の推進

アジア地域のブロードバンド環境の整備に向けた行動計画として、総務省は平成15年3月、e-Japan 重点計画-2002及び経済財政運営と構造改革に関する基本方針2002に基づき、関係府省とともにアジア・ブロードバンド計画を策定した。本計画は、2010年までに、アジアが世界の情報拠点(ハブ)になることを目指しており、e-Japan戦略 II、e-Japan重点計画-2004、IT政策パッケージ2005等においても着実に推進することとされている。

これまでに、アジアの9か国・地域との間で本計 画推進に関する協力取決め等を締結し、2005年8月 には、インドとの間で、「ICTフォーラム」第一回 会合を産学官の参加のもと開催し、今後、協力を 推進することが合意された。多国間協力関係においても、日中韓の間ではICT9分野の協力に関する取決めについて合意がなされ、これらに基づき、各種研究開発プロジェクト、人材育成施策や政策対話等を実施している。

また、官民の強力な連携の下に本計画に基づく 取組を加速するために、平成16年3月から、「アジ ア・ブロードバンド推進会議」を開催し、状況の 変化等を踏まえ、今後実施又は着手すべきプロジ ェクトについて議論を行い、現在これらに基づき 2010年の目標達成を目指し、案件形成、施策の実 施を推進している。

図表3-9-1 アジア・ブロードバンド計画 (概要)

I 目標(2010年)

- ① すべての人々がブロードバンドへアクセス
- ③ IPv6への移行、ICTでアジアが世界をリード
- ⑤ 文化的財産等のデジタル・アーカイブ化
- ⑦情報通信分野の技術者・研究者を大幅に増加
- ② アジア・北米・欧州間の情報流通量を均衡化
- ④ 人々が安心して情報通信技術を利用できる環境の整備
- ⑥主要言語間の機械翻訳技術の開発・実用化
- | | | | | | アジア域内の情報流通が活性化し、アジアが世界の情報拠点(ハブ)になることを目指す

Ⅱ 「アジア・ブロードバンド計画」の推進 <これまでの取組例>

- 1 アジア・ブロードバンド計画推進等に関する各国との協力取決め等
- (1) 二国間協力関係の構築
 - ・インドネシア、ベトナム、タイ、マレーシア、カンボジア、フィリピン、中国、韓国、インドの情報通信主管大臣等との間で、共同声明等を採択
 - ・インドネシア、タイ、ベトナム、フィリピン、マレーシア、モンゴル、カンボジアとの間で、具体的協力内容について政策対話を実施
- (2) 多国間協力関係の構築
 - ・日中韓の情報通信主管大臣の間で、ICT 9分野の協力に合意。それぞれの分野ごとにワーキンググループ等を開催
 - ・APT、APEC、ASEAN+3等の国際会議において、アジア・ブロードバンド計画に基づく協力の働きかけを実施
- 2 アジア・ブロードバンド計画に基づくプロジェクト
- (1) ネットワーク・インフラ整備(ODA)
 - ベトナム・南北光海底ケーブルの敷設、イラク・南北マイクロ基幹網整備計画、カンボジア・中部光ファイバ基幹通信網整備計画
- (2) アプリケーション・コンテンツ・基盤技術開発
 - ・アジア・ブロードバンド・プラットフォームの構築(光ファイバ等によるテストベッドを活用したアプリケーションの開発・実証等)・NICTアジア研究連携センター(タイ自然言語ラボラトリー、シンガポール無線通信ラボラトリー)
- (3) 人材育成
 - ・総務省、JICA、APT等によりICT分野の人材育成を実施。参加者 約767人(2005年度)
 - ・技術協力プロジェクト:ベトナム第三国研修(電気通信)、インドネシア政府職員に対するICT能力向上計画、マレーシア・マルチメ ディア・ネットワーク教育プロジェクト
 - · 専門家派遣: 2005年度 9名
- (4) 防災のための情報通信システムの構築支援
 - 国際会議、政策対話等の機会を捉え、防災行政無線、津波警報等の放送システム等防災におけるICTの重要性・必要性について啓発

(2) 二国間・多国間での取組

1 二国間での主な取組

(1)「成長のための日米経済パートナーシップ」

2001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。

2005年12月には、日米規制改革及び競争政策イニシアティブについて、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要望書を交換した。

また、2005年6月には、日米双方の情報通信行政に関し、ブロードバンド化や急速な技術発展の中でのあるべき規制や協力の在り方について幅広く意見交換を行う目的で、第4回日米情報通信政策協議が東京で開催された。

(2)「HEU行動計画」

2001年12月、ブリュッセル(ベルギー)において開催された日EU定期首脳協議において、2001年から10年間の協力分野及び内容を具体化した「日EU行動計画」が採択された。また、2004年6月、第13回日EU定期首脳協議の共同プレス・ステートメントにおいて、「ICTに関する協力についての共同宣言」が発出された。本共同宣言に基づき、日EU定期協議、日EU・ICTシンポジウム等において模範事例及び意見の交換等を実施しており、また、日EU定期首脳協議後の共同プレス・ステートメントにおいて、協力の進捗状況についてフォローアップを行うとともに、重点的協力事項の見直しを行っている。

(3) 日印共同声明

2005年1月、麻生総務大臣は来日したインド通信 IT大臣と会談し、アジア・ブロードバンド計画の推 進を含めICT分野における今後の二国間協力の推進 を合意した共同声明を採択し、署名した。8月には、 共同声明に基づく日印ICT大臣会合と産学官の参加 する日印ICTフォーラム第一回会合を開催し、日印 間のICTビジネス交流の促進や産学官の連携による 取組の強化等について意見交換を行った。

(4) 二国間政策協議

総務省とオーストラリア通信・技術・芸術省は、2005年10月、第1回日豪情報通信政策協議を開催した。その他に、2005年にはこれまで政策協議を行っているイタリア・スウェーデン・フィンランド・米国・EU・カナダの情報通信担当省庁と、2006年にはフランス・フィンランドの情報通信担

当省庁との間で、政策協議を開催し、ICT政策や競争政策、電波政策、放送政策等ブロードバンド化や急速な技術発展の中であるべき政策や協力の在り方について幅広く意見交換を行った。

(5) 日加貿易枠組み・日豪貿易経済枠組み

今後の貿易・投資自由化や協力の在り方を包括的に検討する日加貿易枠組み(2005年11月発足)や日豪貿易経済枠組み(2003年7月発足)が設けられており、情報通信分野についても相互の政策についての共同研究や、協力関係の更なる深化について検討を行っている。

(6) 自由貿易協定(FTA)/経済連携協定(EPA) 締結に対する取組

多国間交渉である世界貿易機関(WTO:World Trade Organization)の枠組よりも高い水準の自由化を二国間で迅速に実現できるという利点にかんがみ、自由貿易協定(FTA:Free Trade Agreement)/経済連携協定(EPA:Economic Partnership Agreement)の締結に積極的に取り組んでいる。既にシンガポール及びメキシコとの間でEPAが発効しており、2005年12月には首脳会談においてマレーシアと協定署名に至っている。

電気通信分野では、外資規制の緩和、競争促進的な規制の枠組み整備のほか、共同研究等のICT分野における協力についても合意に至っている。タイ及びフィリピンとの間では大筋合意に達したところである。

さらに、フィリピンとは2006年の署名を目途に 交渉中であり、ICT分野の二国間協力とともに、 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 規制の枠組み等を実現すべく、協定の締結交渉を 行っている。

また、2005年4月からASEAN全体と交渉を開始しており、ベトナム、ブルネイとの間でも交渉を開始する見込みである。チリとの間では2006年2月から交渉が開始されており、さらに、インドとの間ではFTA/EPAの交渉開始を検討するため、共同研究会を開催しているところである。

(7) 電気通信機器の認証に関する相互承認の推進

我が国の携帯電話等が海外でも円滑に利用できる環境を整備するため、電気通信機器の認証に関する相互承認の推進に取り組んでいる。これまでEU及びシンガポールとの間で相互承認協定(MRA: Mutual Recognition Agreement)を締結したところである。さらに、米国との間でも早期締結を目指し2005年11月から交渉を実施している。

2 多国間での主な取組

(1) 世界貿易機関(WTO) における新ラウンド交

2001年11月から開始されたWTO(World Trade Organization)ドーハラウンド交渉では、サービス 貿易分野で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、そのより一層の自由化に向 け、各加盟国と積極的な交渉を展開している。我 が国は、電気通信分野については、WTO加盟国の 中でも最も自由化の進展している国の一つである ことから、諸外国に対しては、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。なお、2005年12月の香港閣僚会 議においては、従来の二国間交渉を補完する新し いアプローチとして複数国間でリクエスト・オフ ァー交渉を行うプルリ交渉の開始が決定され、ラ ウンド交渉妥結期限である2006年12月末に向けて 交渉が加速化しているところである。

(2) アジア・太平洋電気通信共同体 (APT)

APT (Asia-Pacific Telecommunity) は、1979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っ ている。

APTでは、2005年度から、我が国からの特別拠出 金により、情報通信網が十分に整備されていない 地域に電話や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 | を新 たに開始した。2005年度はフィリピン、モンゴル 及びパプアニューギニアに対して支援し、2006年 度も引き続き、アジア・太平洋地域に支援する予 定である。

(3) 経済協力開発機構(OECD)

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) では、情報・コンピュータ・通 信政策委員会(ICCP:Committee for Information, Computer and Communications Policy) における加 盟各国の意見交換を通じ、情報通信に関する政策 課題及び経済・社会への影響について検討を行っ ている。OECDの特徴は、他の国際機関に比べ、最 新の政策課題につき経済学的な観点から客観的・ 学術的とされる議論を行う点にある。ICCPは、通 信規制政策、情報セキュリティ、プライバシー等 の分野において特に先導的な役割を果たしている。 また、加盟国の情報通信動向・統計をまとめた OECD通信白書(Communications Outlook)を、2

年に1回発行している。

(4) アジア太平洋経済協力 (APEC)

APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) では、 電気通信·情報作業部会 (TEL: Telecommunications and Information Working Group) 等において、次世 代ネットワーク、デジタル・ディバイドの解消、ブ ロードバンドの普及、WTOへの貢献、電子商取引、 セキュリティ及び人材育成等に関する議論及び情報 交換が活発に行われている。

総務省は、TELの各分科会議長/副議長等を継続 的に担当するとともに、各種課題に関する議論へ の積極的な参加、我が国の情報通信政策の紹介、 研究開発プロジェクトの実施及びアジア・太平洋 地域の情報主管庁との意見交換等を通じ、これら の会合に主体的に対応しており、APECの情報通信 関連の活動に積極的に貢献している。

(5) 主要国首脳会議(G8サミット)

G8サミットでは、1994年のナポリ・サミット以来、 情報通信関連のテーマが毎年取り上げられている。 2005年7月に開催されたG8グレンイーグルス・サミ ットでは、アフリカのネットワークを通じた専門家 の養成に関して、WSIS 第2フェーズへの期待が示さ れたほか、アフリカにおけるインフラへの投資促進 を目的とする国際的インフラ・コンソーシアムを構 築するための作業を継続することが確認された。イ ンド洋災害関係では、世界的な早期警戒能力の向上 のため、早期警戒システム等の支援が表明された。 知的財産に関する海賊行為・模倣行為の削減に関し ては、模倣品のインターネット上の流通及び販売の 摘発及び防止を強化し、インターネット上の窃盗と 闘う財海賊行為・模倣行為の削減に関しては、模倣 品のインターネット上の流通及び販売の摘発及び防 止を強化し、インターネット上の窃盗と闘う、等が 盛り込まれた。

(6) 東南アジア諸国連合(ASEAN)+3電気通信及 びIT担当大臣会合

本会合は、ASEAN加盟10か国と日本・中国・韓 国3か国の電気通信担当大臣がASEAN地域における 情報通信分野での協力関係につき議論するもので あり、2005年9月には、ハノイにおいて第2回会合 が開催された。

本会合では、電気通信及びTTの発展のために、人 材育成、通信インフラ整備、ASEANと日中韓の協 力等について広く議論を行い、我が国からは総務 省総務審議官が出席し、「アジア・ブロードバンド 計画」の普及・促進を図るとともに、ASEAN諸国 との協力を加速させた。

(3) 日中韓における協力・協調

2002年9月、マラケシュ(モロッコ)において、 日中韓3か国の情報通信分野における協力等の促進 を目的として、3か国の民間企業、研究機関等の関 係者同席の下、第1回日中韓情報通信大臣会合が開 催された。

2004年7月には札幌において、第3回日中韓情報 通信大臣会合が開催された。会合では、日中韓3か 国の情報通信分野における協力をより一層推進す る観点から、2003年に合意された「協力取決め」 の改正を行い、新規協力項目として「電子タグ/センサーネットワークに関する協力」等の追加を行った(図表3-9-2)。

2003年から2005年にかけて、協力取決めに基づき、協力項目各分野における日中韓情報通信担当局長級ワーキンググループ等を開催し、情報通信分野における3か国の協力の推進を着実に行っている。

図表3-9-2 第3回日中韓情報通信大臣会合「改正協力取決め」(概要)

○ 国際協力

本協力枠組みの円滑な実施の支援、日中韓情報通信大臣会合の開催準備等に関する協力を行うためのワーキンググループ設置

○ 3G及び次世代移動通信

無線インターネットサービス、移動通信の国際ローミング、移動通信技術及びサービスに関する共同研究開発等に関する協力を行うためのワーキンググループ設置

○ 次世代インターネット (IPv6) 及び電子タグ/センサーネットワーク

IPv6普及のための情報交換、電子タグ及びセンサーネットワーク技術に関する情報交換、ユビキタスネットワークに関する情報交換等の協力を行うためのワーキンググループ設置

○ デジタルテレビ及びデジタル放送

デジタル放送政策に関する情報交換、デジタル放送技術及びサービスに関する研究開発及び技術に関するセミナー開催 等に関する協力を行うためのワーキンググループ設置

○ ネットワーク・情報セキュリティ

ネットワーク・情報セキュリティに関する政策及び制度、ハッキング、ウイルスを含むサイバー攻撃に対する共同対応、オンライン上のプライバシー保護に関する協力を行うためのワーキンググループ設置

○ オープンソースソフトウェア

オープンソースソフトウェアのアプリケーションに関する評価、共同開発研究等に関する協力を行うための北東アジアオー プンソースソフトウェア推進フォーラムの設置

○ 電気通信サービス政策

テレコムサービス政策に関する研究、相互接続に係る政策に関する情報、電気通信事業者間の紛争処理に関する情報交換等を行うための政策フォーラムの設置

○ 2008年北京オリンピック大会

通信ネットワーク、ネットワーク・情報セキュリティ、電子政府の構築及び高度化に関する協力を行うための連絡体制の設置

(4)世界情報社会サミット(WSIS) ~国連主催による初の情報通信関係のサミット~

1 世界情報社会サミットの概要

世界情報社会サミット(WSIS:World Summit on the Information Society)は、ITU主導の下、国連の行事として、情報社会についての共通ビジョンの確立を図るとともに、そのビジョン実現等のための具体的方策等を検討することを目的としている。WSIS第1フェーズは、2003年12月にジュネーブ(スイス)において54か国の政府首脳、83人の情報通信大臣等、176か国、約2万人が参加して開催され、首脳レベルで情報社会に関する共通のビジョンの確立を図るとともに、そのビジョン実現等のための基本宣言及び行動計画を策定した。

2 WSIS第2フェーズ

2005年11月にチュニス(チュニジア)において

第2フェーズが開催され、ジュネーブで採択された 行動計画の具体的な実施方策やその体制、インターネットガバナンスの在り方及びデジタル・ディバイド解消に関するファイナンシングメカニズムの検討がなされた結果、チュニスサミット文書(チュニスコミットメント、情報社会のためのチュニスアジェンダ(以下、チュニスアジェンダ))が採択された(図表3-9-3)。

我が国としては、2005年5月にユビキタスネット社会に関するWSISテーマ別会合を日本で開催し、ユビキタスネット社会の実現に向けて想定される課題やその課題を解決するための具体的方策について提言をまとめるなど、WSIS第2フェーズに対しても積極的に貢献を行っている。

図表3-9-3 チュニスコミットメント・チュニスアジェンダの概要

チュニスコミットメント(要旨)

- 1 ジュネーブ基本宣言、行動計画に対する明確な支持
- 2 ジュネーブ行動計画等の着実な実施とフォローアップの重要性
- 3 デジタル・ディバイドを克服し、ミレニア ム開発目標等の目標の達成を目指す
- 4 政府、民間セクター、市民社会等のすべて のマルチステークホルダーによる協調の必 要性

チュニスアジェンダ(要旨)

1 前文

2 資金支援メカニズム

デジタル連帯基金について、「義務的でない性格を持ち、既存のメカニズムを補完するものとして歓迎する」 という文言で合意

3 インターネットガバナンス

インターネット管理に関する課題について議論するフォーラム(IGF)を設置、2006年第2四半期までに第1回会合を開催

4 実施とフォローアップ

ジュネーブ行動計画の具体的な実施方法に関し、行動計画のテーマごとに、ITU、UNESCO、UNDP等の国際機関をモデレーターとして指名

我が国の主な主張

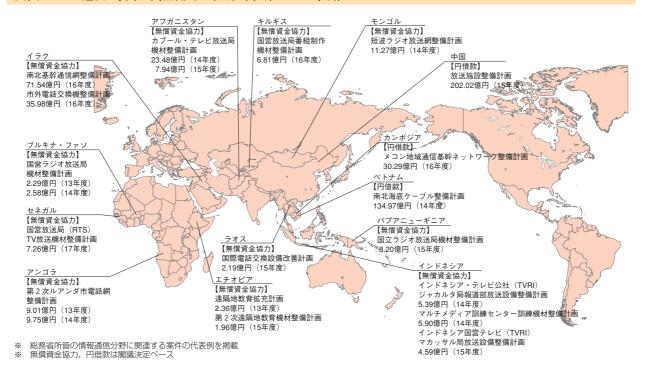
○ユビキタスネット社会実現に向けた取組の重要性→チュニスコミットメント、チュニスアジェンダに記載

→ 2 国際協力の推進

情報通信ネットワークは、経済の発展、雇用の拡大、国民生活の向上等をもたらすインフラとして、大きな期待が寄せられている。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か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、世界的に情報通信ネットワークの整備の必要性が高まってきている。

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(JICA: Japan International Cooperation Agency)、国際協力銀行(JBIC: Japan Bank for International Cooperation)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3-9-4、3-9-5)。

図表3-9-4 過去5年間の資金協力の状況(平成13~17年度)



図表3-9-5 JICAを通じた技術協力等の実施状況(平成17年度)

	電気通信関係	放送関係	合計
研修員受入(人)	355	56	411
	(512)	(73)	(585)
専門家派遣(人)	39	10	49
	(23)	(17)	(40)
プロジェクト方式	9	1	10
技術協力(件)	(10)	(1)	(11)
開発調査(件)	1	0	1
	(0)	(0)	(0)

[※] 総務省所管情報通信分野に関連する案件のみを集計

^{※ ()}内は前年度実績

[※] 研修員受入、開発調査については、総務省ODA予算による研修、調査を含む

3 国際標準化活動の推進

情報通信分野の国際標準化では、ITUが中核的な 役割を果たしている。ITUにおいては、電気通信標 準化部門 (ITU-T: ITU Telecommunication Standardization Sector) 及び無線通信部門 (ITU-R:ITU Radiocommunication Sector)が標準化活動 を行っている。

1 ITU-Tにおける取組

ITU-Tでは、電気通信における様々な技術課題に 対する標準化作業を行っている。今会期(2005~ 2008年)においては特に、現在の電話網に代わる 次世代のオールパケット型ネットワークである次 世代ネットワーク (NGN: Next Generation Network) (図表3-9-6) や光伝達網等の標準化の推 進や、新たな課題であるホームネットワーク及び ネットワーク型電子タグ(RFID: Radio Frequency Identification) の標準化計画の検討が進められてい るところである。

また、具体的な標準化活動を行う研究委員会 (SG)の議長・副議長に、我が国からは議長2名、

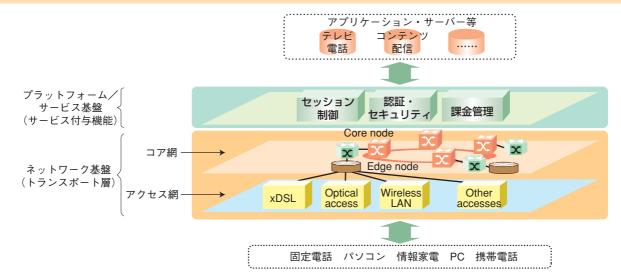
副議長8名が任命されたほか、各課題の責任者にも 多数任命されるなど、積極的に活動を行っている。

2 ITU-Rにおける取組

ITU-Rでは、無線通信規則の改正、無線通信の技 術・運用等の問題の研究や勧告作成及び周波数の 割当・登録等を行っている。標準化に関しては現 在、第4世代移動通信システム、広帯域無線アクセ スシステム、緊急警報放送システム、防災無線シ ステム等の標準化作業が進められている。我が国 は、今会期(2003~2007年)において4名のSG副議 長をはじめ数多くの役職を引き受けるとともに、 SG会合等に多数の専門家が出席する等積極的に貢 献している。

ITU-Rでは、2007年10月に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の研究課題の 承認等を行うITU無線通信総会(RA07)が開催さ れる予定であり、これに向けて、各SG会合に対し て寄与文書を提出する等継続的に貢献していくこ ととしている。

図表3-9-6 次世代ネットワーク(NGN:Next Generation Network)の基本構成イメージ





郵政行政の展開

+

SECTION 10

💙 1 「日本郵政公社」の取組等

1 日本郵政公社の概要及び郵政民営化について

郵政事業については、中央省庁等改革の基本的な理念を定めること等を目的とした中央省庁等改革基本法(平成10年成立)において、独立採算制の下、自律的かつ弾力的な経営を可能とすること、企業会計原則の導入や予算の国会議決による事前管理から中期的目標管理による事後評価へ、などの方針に従い、国営の新たな公社を設立することが定められた。その後、日本郵政公社が平成15年4月に発足した。

政府は、平成16年9月に公表した「郵政民営化の基本方針」に基づき、郵政民営化関連法案を国会に提出し、平成17年10月14日に同関連法案は成立した。平成18年1月23日には、準備企画会社として日本郵政株式会社が設立され、日本郵政公社の業務等の承継に関する実施計画を作成するほか、郵便事業株式会社、郵便局株式会社、郵便貯金銀行及び郵便保険会社の4承継会社の設立準備を行うこととされている。また、平成19年10月には日本郵政公社を民営化し、10年間の移行期間を経て、最終的な民営化を実現することとしている。

図表3-10-1 一般信書便事業

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」の事業である



2 郵便における競争を促進する施策についての検討

平成15年4月、日本郵政公社の発足に伴い、「民間事業者による信書の送達に関する法律」(信書便法)が施行され、従来、国の独占とされてきた信書の送達事業は民間事業者でも行うことが可能となった。

民間事業者が行う信書の送達事業(信書便事業)には、「全国全面参入型」の一般信書便事業と「特定サービス型」の特定信書便事業があり、一般信書便事業への参入実績はないものの、特定信書便事業については、159社(平成18年3月末現在)が参入している状況にある。

総務省においては、一般信書便事業への参入実績がないことを踏まえ、郵便における競争の促進によるサービスの一層の多様化、国民への利益還元を実現するための施策について幅広く検討するため、平成18年1月に総務大臣主催による「郵便におけるリザーブドエリアと競争政策に関する研究会」を立ち上げた。本研究会は開催から半年を目途に取りまとめを行うこととしている。

図表3-10-2 特定信書便事業

次に掲げる特定のサービスを提供する「特定サービス型」の事業で ある

特定信書便役務とは、

- 1. 長さ、幅及び厚さの合計が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. 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. 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※



※引受地及び配達地のいずれかが外国にある信書便の 役務の料金の額は重量及び配達地に応じて異なる