

第1回 総務省

ユビキタスネット社会におけるプラットフォーム機能のあり方に関する研究会

ICT産業をめぐる現状と動向 説明資料

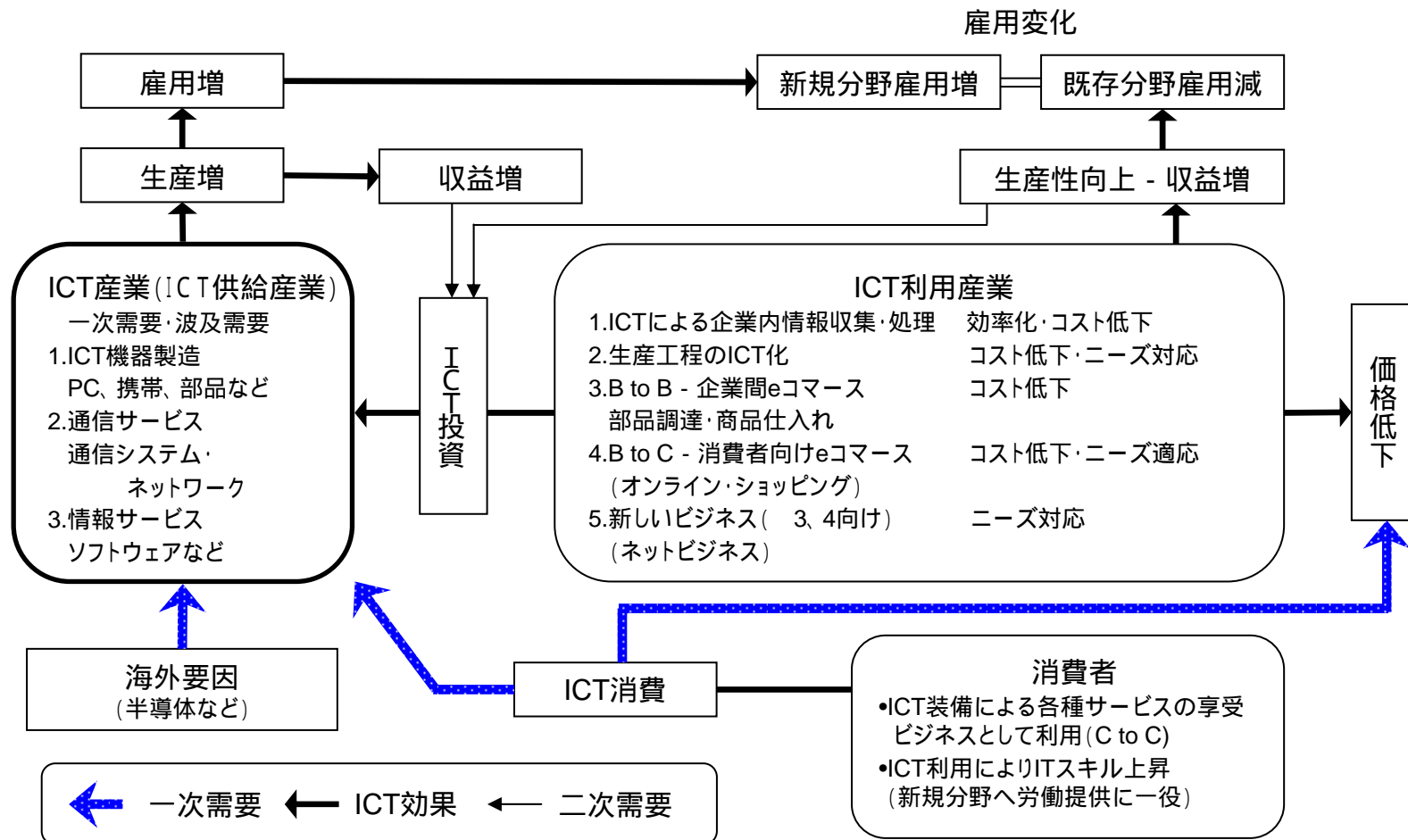
2005年3月16日

事務局（株式会社NTTデータ経営研究所）

1. ICT産業とは

1. ICT産業とは ... 経済活動におけるICT産業の役割、位置づけ

経済活動はICT産業（ICT供給産業）、ICT利用産業及び消費者に分類することができる。ICT利用産業及び消費者は、ICTの消費、投資等によってICT産業の生産、収益及び雇用に効果をもたらす。



出典: 土志田征一/日本経済研究センター編「どうなる日本のIT革命」(日本経済新聞社刊)を加工

1. ICT産業とは ... 定義及び対象範囲

情報通信白書では、「情報通信産業」の対象をコンテンツやアプリケーション及びそれらの利用基盤となるプラットフォーム・ネットワーク・機器端末類の製造に関する分野とし、「情報通信業」「情報通信関連製造業」「情報通信関連サービス業」「情報通信関連建設業」等からなる産業としている。

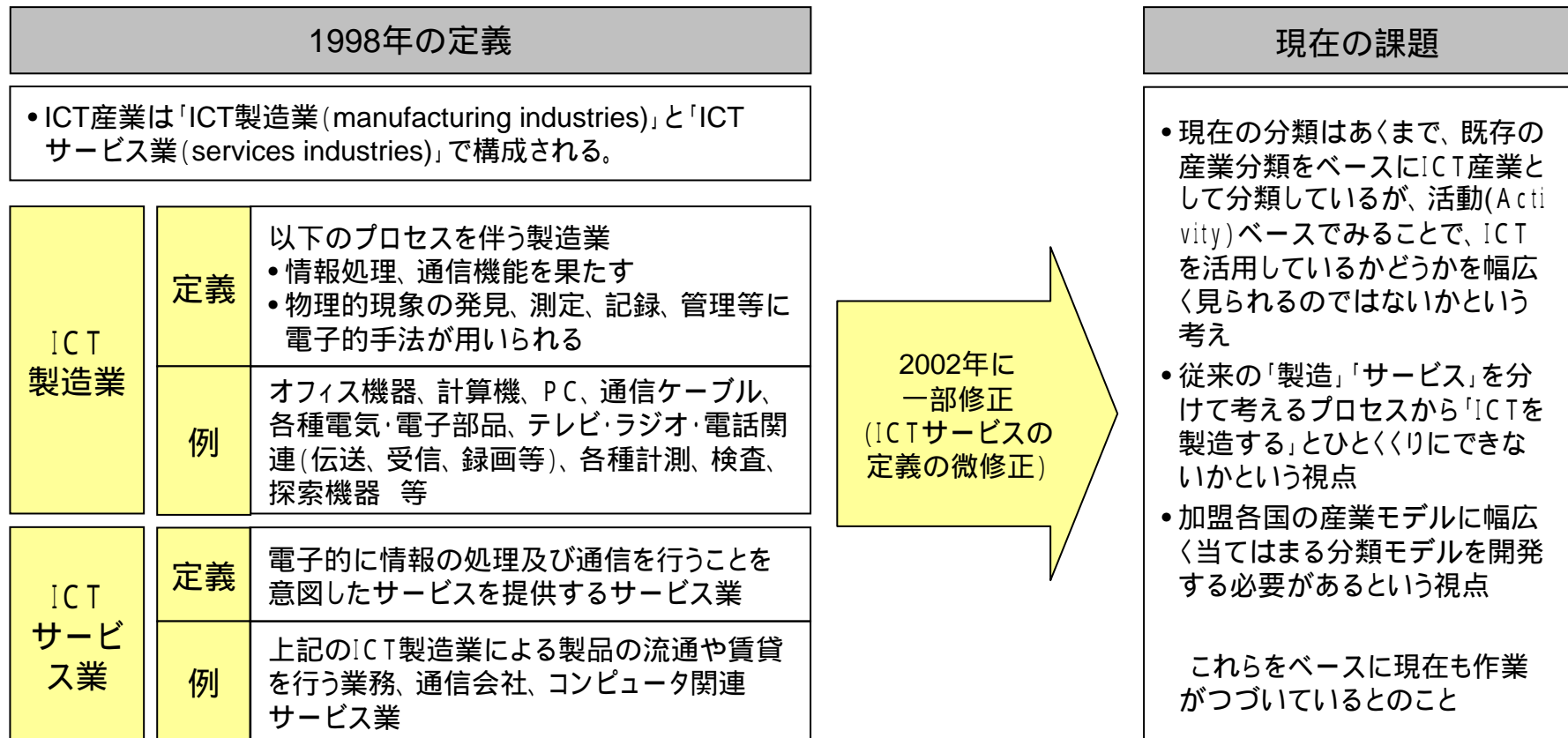
国の情報通信産業の定義
出典 平成16年度情報通信白書

情報通信産業	情報通信業	通信業	郵便	郵便	
			固定電気通信	地域電気通信 長距離電気通信 その他の電気通信(有線放送電話を含む)	
			移動電気通信	移動電気通信	
			電気通信に附帯するサービス	電気通信に附帯するサービス	
		放送業	公共放送	公共放送	
			民間放送	民間テレビジョン放送 民間ラジオ放送 民間衛星放送	
			有線放送	有線テレビジョン放送 有線ラジオ放送	
			ソフトウェア	ソフトウェア(パッケージ(ゲームソフトを除く)及び受託開発) ゲームソフト	
		情報サービス業	情報処理・提供サービス	情報処理サービス 提供サービス	
			映像情報製作・配給	映画・ビデオ番組制作・配給 放送番組制作	
			新聞	新聞	
			出版	出版	
	情報通信関連製造業	非鉄金属製造業	通信ケーブル製造	通信ケーブル製造	
		情報通信機器製造業	通信機械器具・同関連機械器具製造	有線通信機械器具製造 無線通信機械器具製造 ラジオ受信機・テレビジョン受信機・ビデオ機器製造	
			電子計算機・同付属機器製造	電子音響機械器具製造	
			その他の電気機械器具製造	電子計算機・同付属機器製造	
		電気機械器具製造	その他の電気機械器具製造	磁気テープ・磁気ディスク製造	
		一般機械器具製造	事務用・サービス用・民生用機械器具製造	事務用機械器具製造	
		その他の製造業	他に分類されない製造	情報記録物製造	
		情報通信関連サービス業	物品賃貸業	通信機械器具賃貸 事務用機械器具賃貸	通信機械器具賃貸 事務用機械器具賃貸 電子計算機・同関連機器賃貸
			広告業	広告業	広告業
			印刷・製版・製本	印刷・製版・製本	印刷・製版・製本
	娯楽業		映画・劇場等	映画・劇場等	
情報通信関連建設業	電気通信施設建設	電気通信施設建設	電気通信施設建設		
研究	研究	研究	研究		

国際的には、OECD(経済協力開発機構)の情報コンピュータ通信政策委員会(ICCP: Committee for Information, Computer and Communications Policy, 1982年4月設立)において、具体的に対象とするセクターの定義を行っている。

(参考) OECDのICCP(情報コンピュータ情報通信政策委員会)の動き

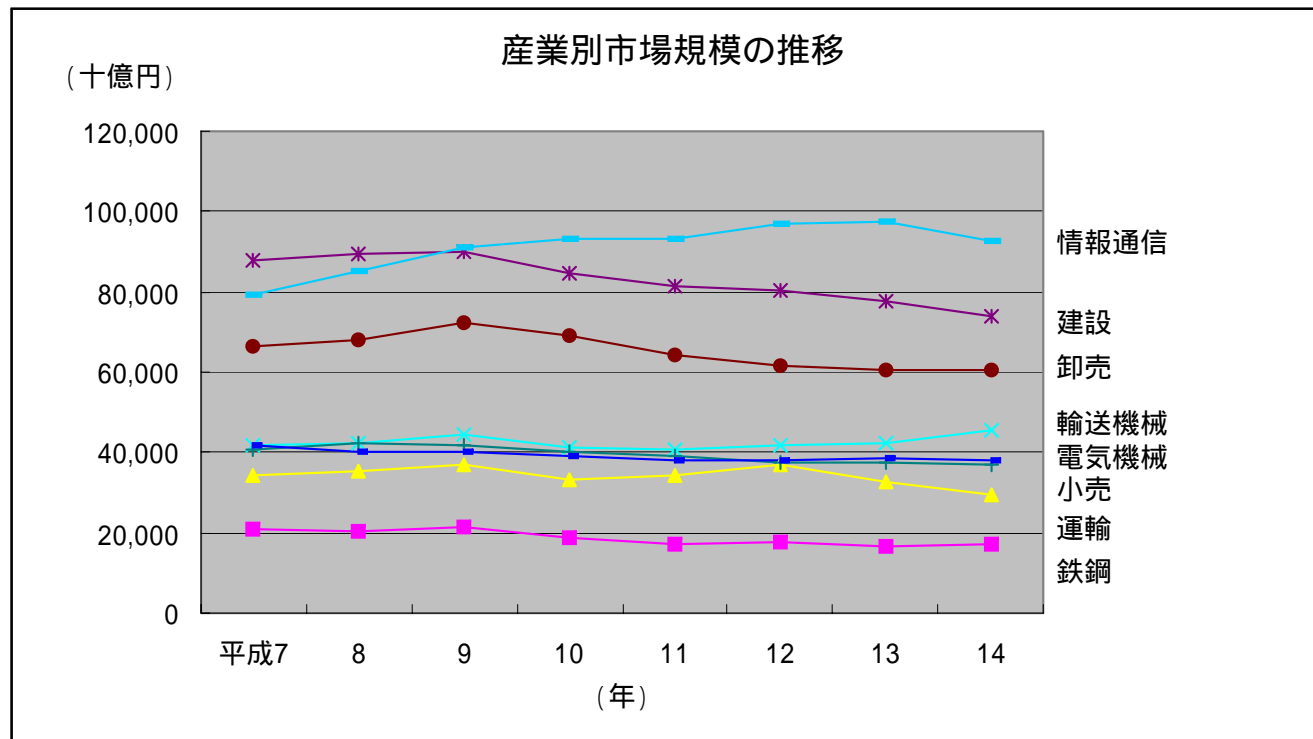
OECDでは1998年に初版となるICT産業の定義が行われ、その後2002年に一部定義の更新が行われた。ただし、2002年の定義をもって最終としているわけではなく、一見ICT産業と関係ないと思われる分野でも、ICT製品の生産・流通に関わっている分野が多いのではないかとこの視点から、幅広いOECD加盟国に適用可能な定義を継続しているところである。



1. ICT産業とは ... 市場規模

ICT産業の市場規模は約92兆円 となり、平成9年に建設部門を上回って以来、全産業中最大規模の産業となっている。また、近年の成長率(平成7年から14年にかけて)も、ICT産業が最も高い。

情報通信白書の定義に基づく「情報通信産業」の場合(名目ベース)



単位: 10億円

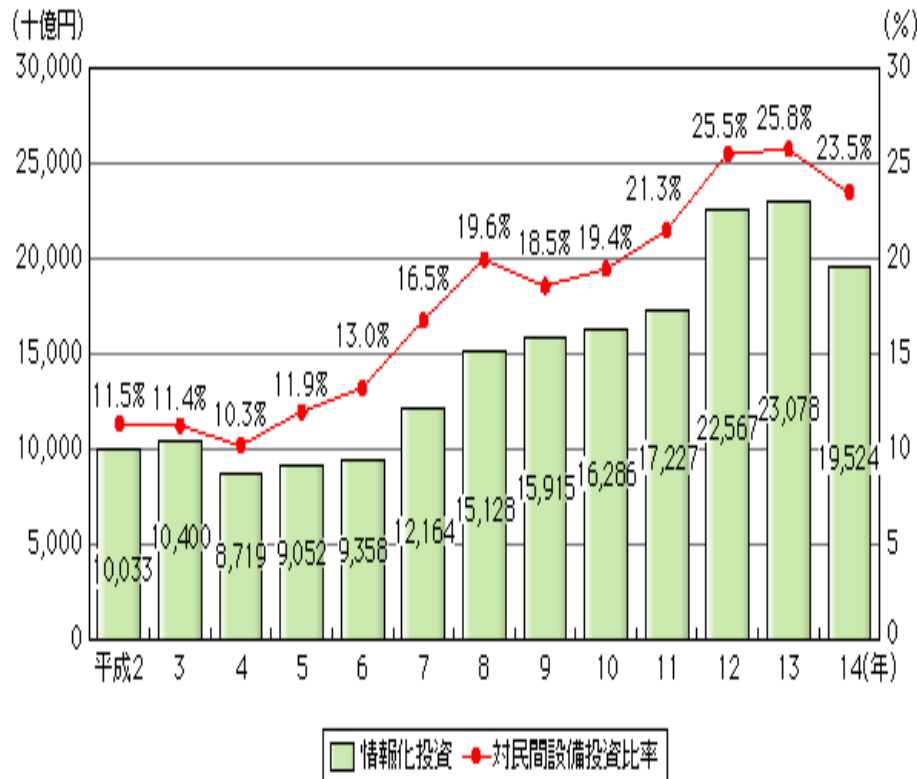
(年)	平成7	8	9	10	11	12	13	14	平成14年 (対前年) 成長率	平成7~14 年平均成長率
鉄鋼	20,866	20,369	21,448	18,708	17,123	17,834	16,775	17,049	0.1%	-1.8%
電気機械	34,119	35,170	36,836	33,313	34,184	37,218	32,727	29,656	-2.6%	3.0%
輸送機械	41,702	42,187	44,676	41,500	40,464	41,870	42,542	45,396	7.0%	1.9%
建設	87,632	89,236	89,896	84,677	81,432	80,420	77,415	74,111	-3.1%	-1.9%
卸売	66,194	67,889	72,265	69,292	64,324	61,743	60,638	60,402	1.4%	-0.2%
小売	40,980	42,348	41,555	40,125	39,099	37,731	37,658	36,717	-0.6%	-0.7%
運輸	42,027	40,341	40,267	39,163	37,794	37,949	38,470	37,896	-1.7%	-1.4%
情報通信	79,224	85,287	90,848	93,472	93,088	97,131	97,380	92,506	-2.7%	5.6%

出典: 情報通信白書(平成16年度)

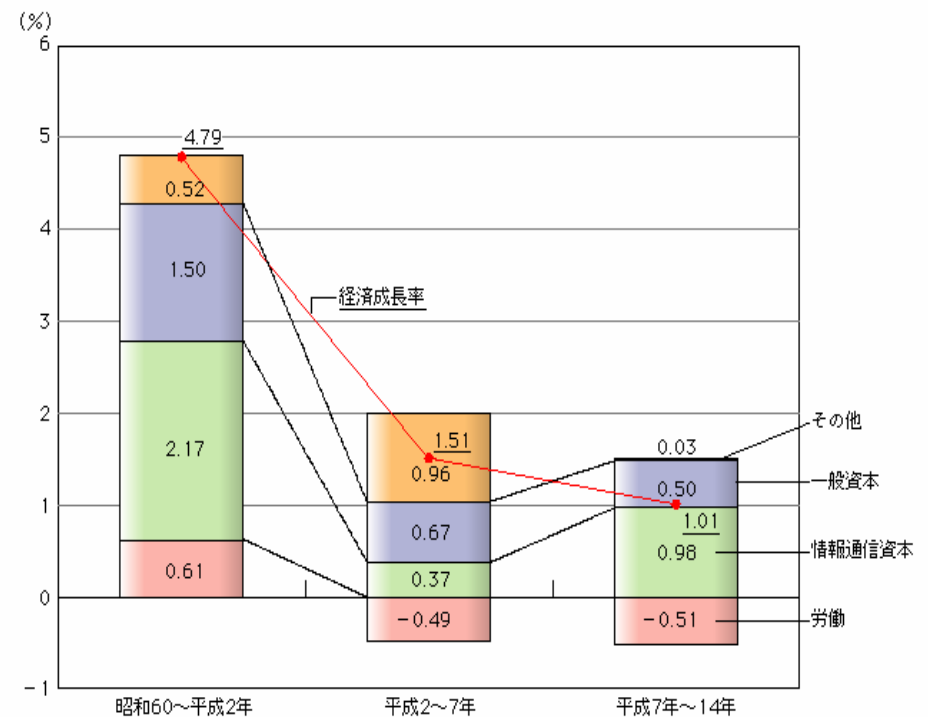
1. ICT産業とは ... 日本経済へのインパクト

近年の情報化投資は20兆円前後で推移し、民間投資額の約1 / 4を占める重要なポジションである。また、情報通信資本の経済成長への寄与度は高く、日本の経済成長の下支えとなっている。

我が国における情報化投資の推移



我が国経済成長率への生産性要素寄与度



※ 昭和60~平成2年、平成2~7年は5年平均、平成7~14年は7年平均
 ※ 民間企業資本ストック（内閣府）及びSNAの適及的な改訂等により、昭和60~平成2年及び平成2~7年平均の経済成長率及び各生産要素の寄与度は、平成15年版情報通信白書と数値が異なる

(いずれも出典) 平成16年度情報通信白書 (総務省)

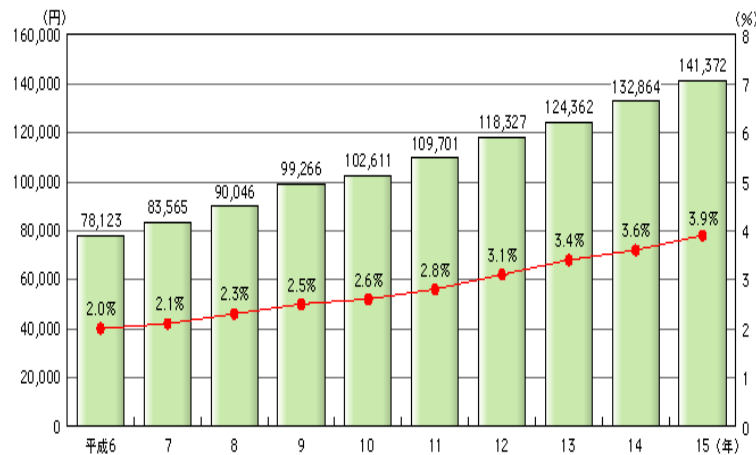
(出典) 「ITの経済分析に関する調査」

なお、情報化投資額の民間設備投資額に占める割合は、平成14年(2002年)には我が国が23.5%であるのに対し、米国は53.8%である

1. ICT産業とは ... 個人消費での位置づけ

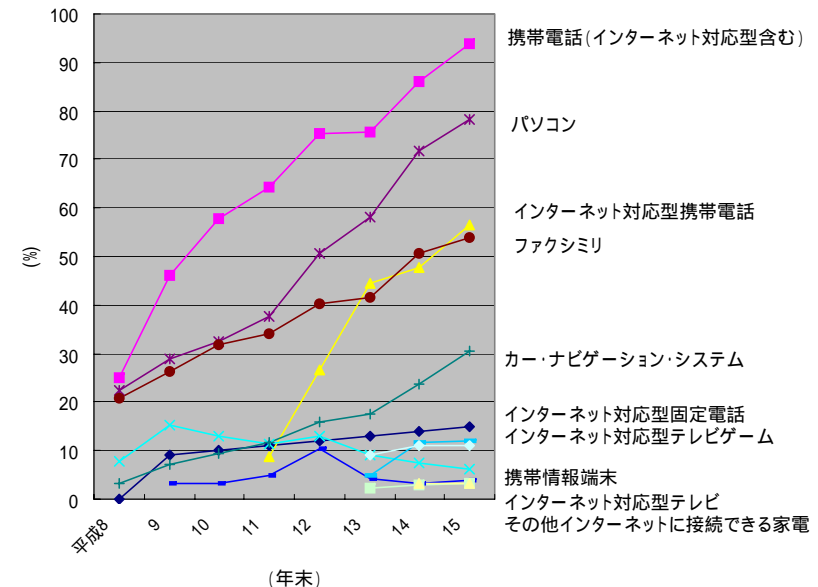
携帯電話及びインターネット接続の普及により、世帯におけるインターネットを含むICT産業関連サービスへの支出は、平成15年には151,885円と前年7.9%増となっている。また、いわゆるデジタル家電を代表とするICT機器の家庭内での保有率もここ数年大幅に増加している。

情報通信サービスへの年間支出の推移



電話通信料	62,400	67,944	73,959	82,165	83,853	90,676	98,373	103,504	110,486	118,783
(うち)固定電話通信料							69,791	64,894	54,828	51,034
(うち)移動電話通信料								28,582	38,610	55,658
放送受信料	15,723	15,621	16,087	17,101	18,758	19,025	19,954	20,858	22,378	22,589
情報通信サービスへの年間世帯支出	78,123	83,565	90,046	99,266	102,611	109,701	118,327	124,362	132,864	141,372
世帯消費支出	4,006,086	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
世帯消費支出に占める割合(%)	2.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9
インターネット接続料									7,893	10,513
(参考)インターネット接続料を含む情報通信サービスへの年間支出									140,757	151,885

主なICT機器の保有率推移



(年末)	平成8	9	10	11	12	13	14	15
携帯電話(インターネット対応型含む)	24.9	46.0	57.7	64.2	75.4	75.6	86.1	93.9
インターネット対応型携帯電話				8.9	26.7	44.6	47.7	56.5
PHS	7.8	15.3	13.1	11.5	13.0	9.1	7.6	6.1
パソコン	22.3	28.8	32.6	37.7	50.5	58.0	71.7	78.2
ファクシミリ	20.7	26.4	31.9	34.2	40.4	41.4	50.8	53.9
カーナビゲーションシステム	3.3	7.0	9.3	11.6	16.0	17.5	23.8	30.6
携帯情報端末		3.3	3.3	4.9	10.3	4.1	3.3	3.8
インターネット対応型固定電話						5.0	11.6	12.1
インターネット対応型テレビゲーム						9.0	11.0	11.1
インターネット対応型テレビ						2.3	3.0	3.2
その他インターネットに接続できる家電							3.2	3.2

(いずれも出典) 平成16年度情報通信白書 (総務省)

2. ICT産業の産業構造

2. ICT産業の産業構造 ... フレームワーク

ICT産業は、アプリケーション層(ソリューション層)、プラットフォーム層、ネットワーク層及び端末層の四層で構成されると考えられる。

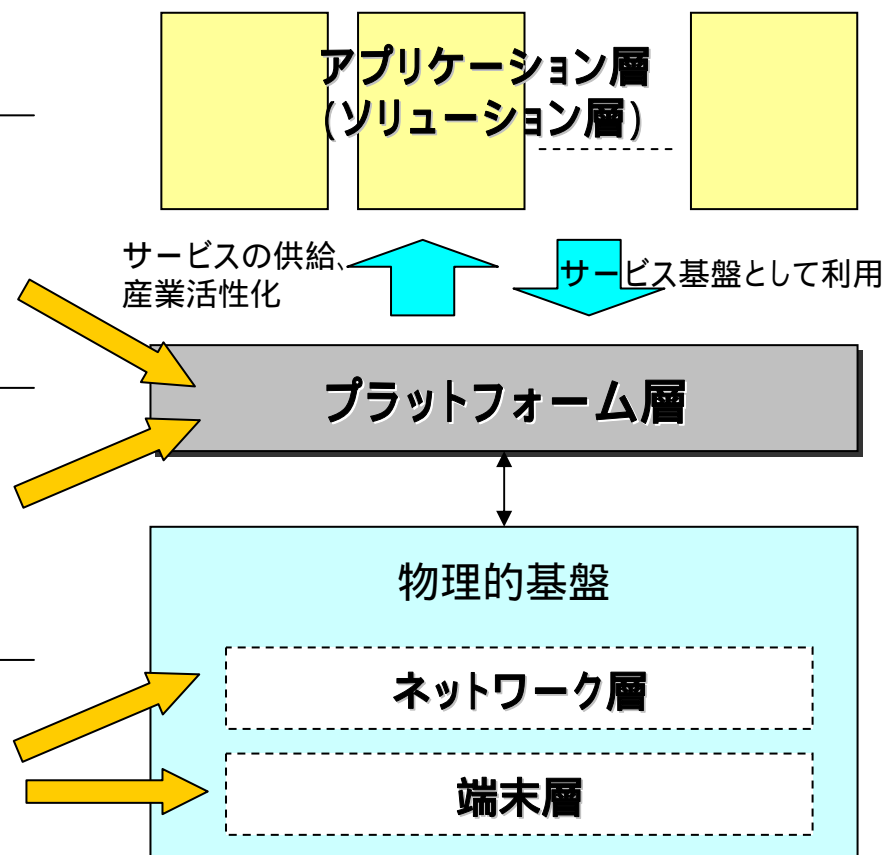
プラットフォームとは、「サービスの供給を通じて第三者間の取引を活性化させたり、新しいビジネスを起こす基盤を提供する役割を行っている存在」(國領二郎氏、今井賢一氏による定義)

サービス・ネットワーク・インフラの三層モデル

(國領二郎署「オープン・ネットワーク経営」を参考に一部NTTデータ経営研究所にて加筆・修正)

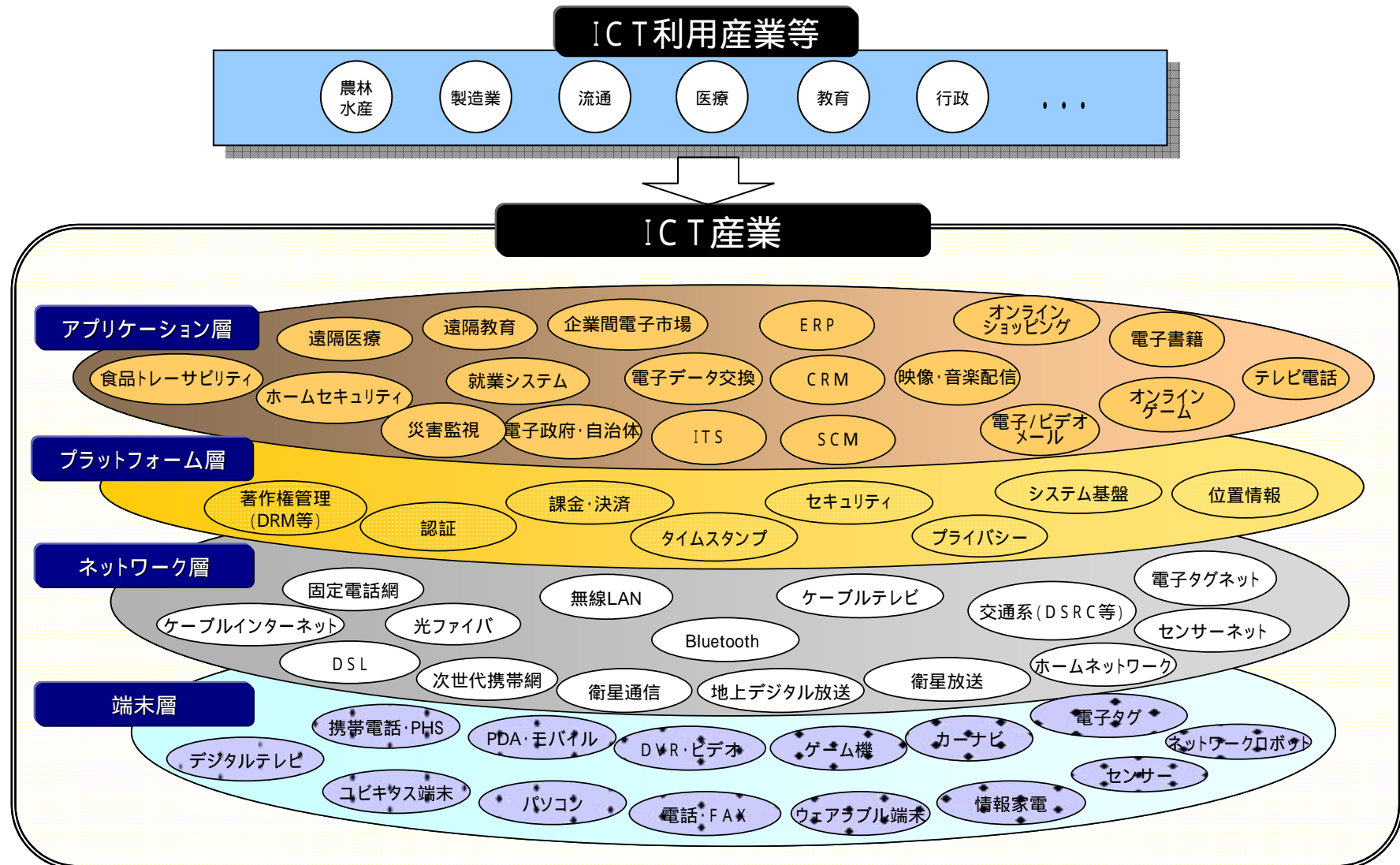
< 提供機能 >	< 類型 >			
サービス機能統合 信用、価格形成、取引相手の探索など取引に必要な諸機能を提供	サービス特化型 ・非公式ECサイト	サービス特化型 ・クレジット会社	サービス・メディア統合型 ・スカイパーフェクTV	フルサービス ・iモード(公式サイト)
メディアネットワーク 物理的インフラストラクチャの上に各メディアに特化した定型的なサービスを提供	メディア・インフラ統合型 ・iモード(勝手サイト(インターネットへの接続))	メディア特化型 ・VISA		
物理的インフラストラクチャ 物理的通信路を提供		インフラ特化型 ・NTT(回線) ・JSAT		

ICT産業のフレームワーク



2. ICT産業の産業構造 ... 各層毎の具体的な機能の例

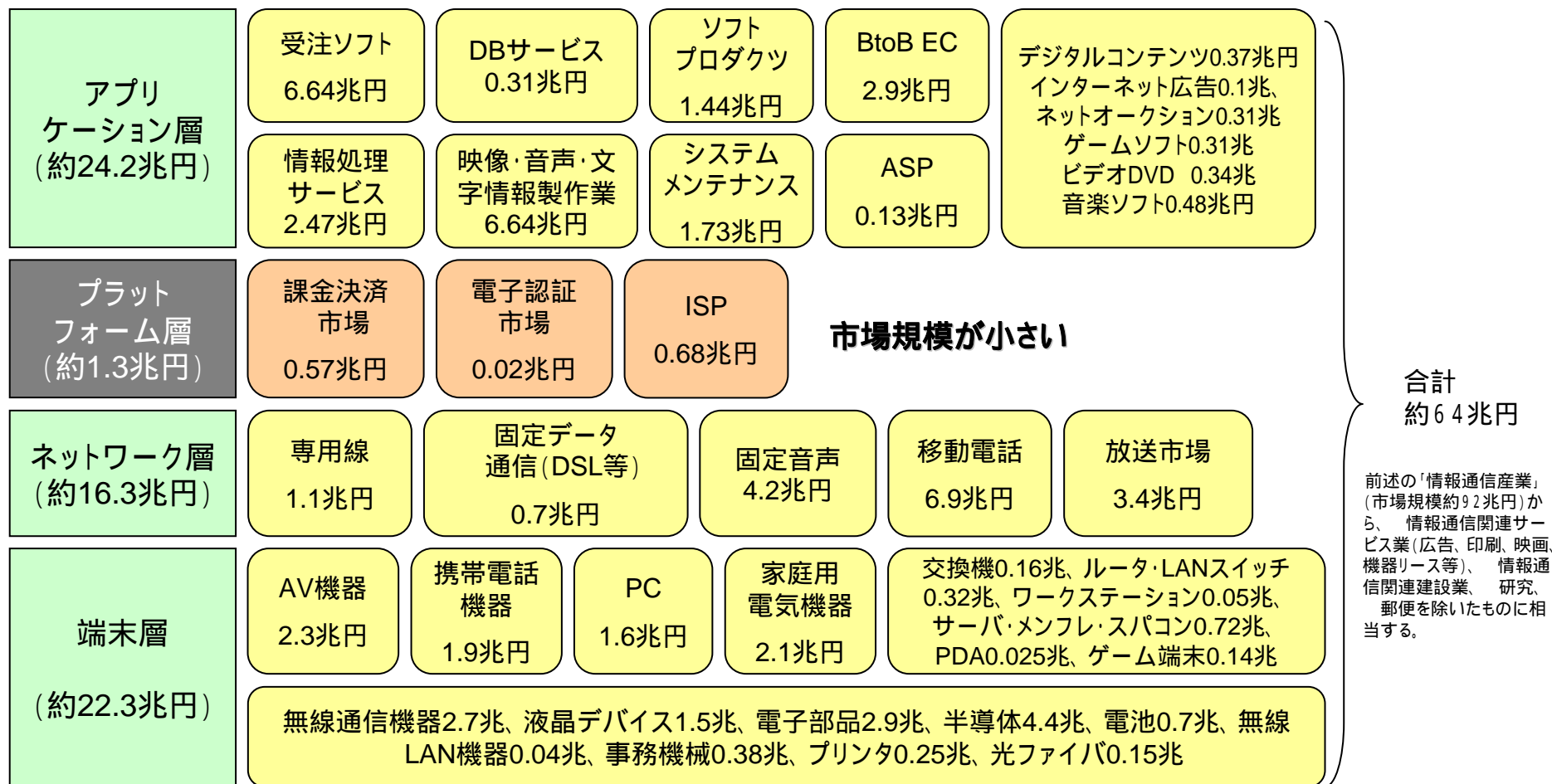
各層毎の具体的な機能の例は以下の通り。



アプリケーション層については、上述の機能をサービスとして提供する側を指す。

2. ICT産業の産業構造 ... 市場構成

各層毎に主な市場規模を試算したところ、アプリケーション層約24兆円、プラットフォーム層約1兆円、ネットワーク層約16兆円、端末層約22兆円となった。プラットフォーム層の市場の成長が今後の課題となり、アプリケーション層の市場もプラットフォーム市場の伸びによりさらに成長の余地があると考えられる。



参考: 産業構造審議会情報経済分科会第1回(2004.12)資料、野村総合研究所「これからの情報・通信市場で何が起ころのか(2005年度版)」をベースに弊社にて便宜的に分類したもの

2. ICT産業の産業構造 ... 主要プレイヤー

様々な企業が様々な領域で強みを有しているが、四つの層ごとの主要なプレイヤーの例は以下の通り。
 (なお、実際の事業主体は複数の層を垂直統合している例も多いことに注意。)

(順不同であくまで例)

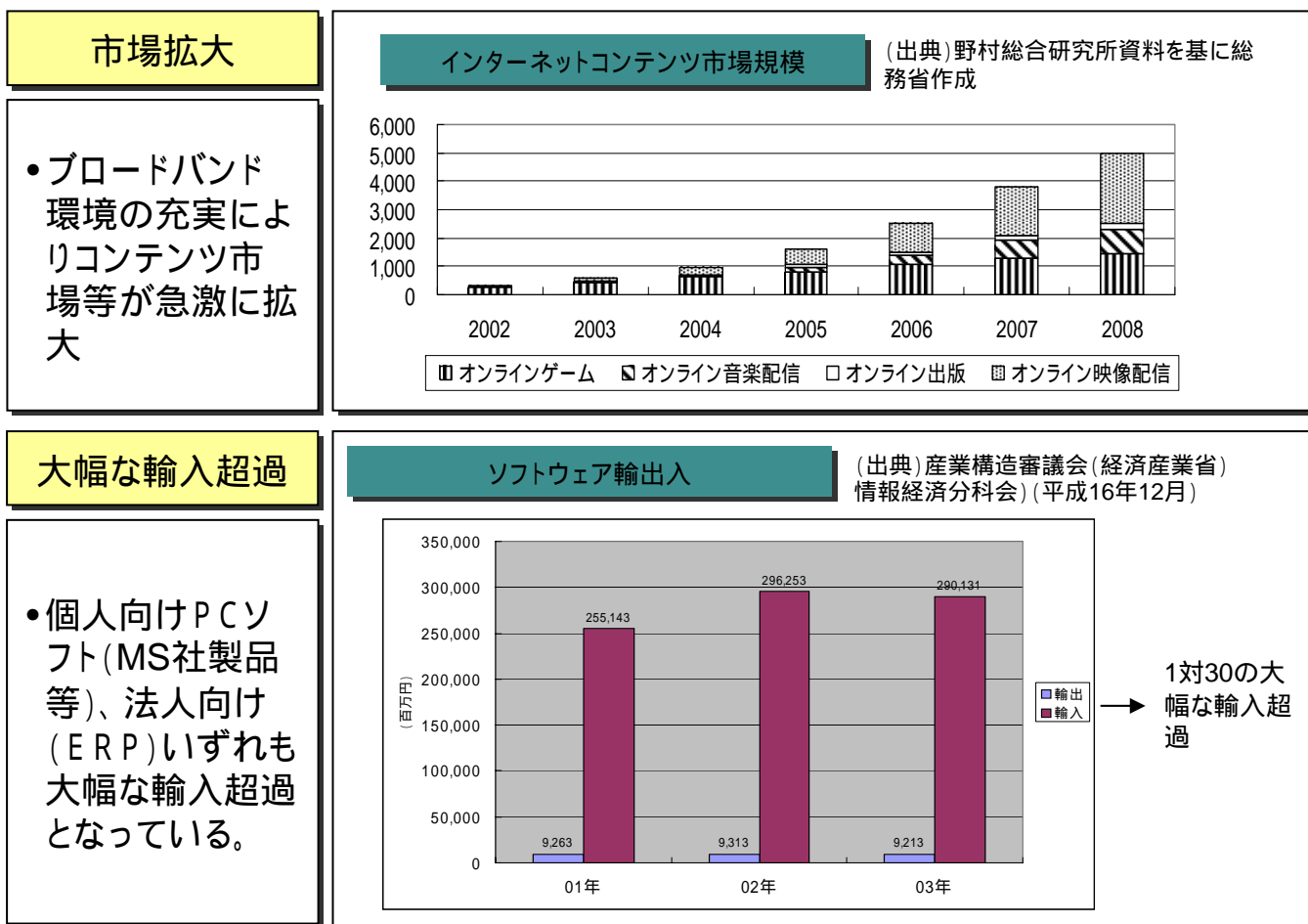
アプリケーション層	オンラインショッピング	Yahoo、楽天、Amazon、ビッダーズ 等
	業務ソフト	SAP、オラクル、Peoplesoft富士通、オービック、Siebel等
	ゲームソフト	セガ、SCE、カプコン、コナミ、スクウェアエニックス、ナムコ 等
	電子カルテ	富士通、NEC、IBM、亀田等
プラットフォーム層	電子認証	日本認証サービス、ベリサイン、帝国データバンク、セコム、等
	電子決済	Edy、Suica、CAFIS、JCB、Visa、Master、AMEX等
	タイムスタンプ	NTTデータ、アマノ、SII等
	DRM	ソニー、松下、HP、Philips等
ネットワーク層	携帯電話通信	NTTドコモ、au、Vodafone、ツーカー等
	固定電話	NTT系、KDDI、日本テレコム、平成電電等
	FTTH、DSL	NTT系、YahooBB、TEPCO、有線ブロードバンド等
端末層	携帯電話	ノキア、モトローラ、サムスン、NEC、パナソニック、シャープ等
	PC	富士通、IBM、NEC、デル、HP、ソニー等
	サーバ	富士通、IBM、NEC、デル、HP、サンマイクロ等
	電子タグ	日立、富士通、オムロン、凸版印刷、大日本印刷等

3. レイヤー別の主な動向

3. レイヤー別の主な動向 ... アプリケーション層(まとめ)

ブロードバンド環境の急速な普及により、アプリケーション層の市場規模は拡大している。ただし、海外製ソフトウェアの大幅な輸入超過であることと、(プラットフォーム層充実等により)今後さらに市場拡大が期待される領域である。

アプリケーション層の市場概況



今後プラットフォーム層の充実により、さらなる成長が期待される分野である

3. レイヤー別の主な動向 ... アプリケーション層(コンテンツ)

2003年のデジタルコンテンツ市場は、パッケージ系映像コンテンツと携帯電話コンテンツを中心に高い成長を記録し、市場規模は2兆1,499億円(前年比109.2%)に達した。特にデジタル放送も含む映像系コンテンツは、前年比131.4%と高い成長を示し、市場を牽引した。

2001年～2004年のデジタルコンテンツ市場の推移(単位:億円)

分野	分類	品目	2001年 推計	2002年 推計	2003年 推計	2004年 予測	2002年/ 2001年	2003年/ 2002年	2004年/ 2003年
パッケージ	映像系コンテンツ		13,878	13,654	14,325	15,968	98.4%	104.9%	111.5%
			3,007	3,420	4,701	5,987	113.7%	137.5%	127.3%
		DVDセル	2,927	3,230	4,226	5,139	110.4%	130.8%	121.6%
		DVDレンタル	80	190	475	848	237.4%	250.1%	178.5%
	音楽系コンテンツ		5,933	5,380	4,894	4,718	90.7%	91.0%	96.4%
			4,896	4,318	3,880	3,700	88.2%	89.9%	95.4%
		音楽CDセル	1,038	1,062	1,014	1,018	102.4%	95.4%	100.5%
		音楽CDレンタル							
	ゲーム系コンテンツ		4,264	4,023	3,861	4,309	94.4%	96.0%	111.6%
			3,685	3,367	3,091	3,410	91.4%	91.8%	110.3%
		家庭用ゲーム	579	656	770	900	113.4%	117.3%	116.9%
		PC向けゲーム							
	図書系コンテンツ		674	631	859	954	123.3%	104.6%	109.7%
		309	344	419	500	111.3%	121.8%	119.4%	
		152	190	195	202	125.0%	102.5%	103.8%	
		213	297	255	251	139.4%	86.0%	98.3%	
インターネット	映像系コンテンツ		2,733	2,895	3,348	3,851	105.9%	115.6%	115.0%
			10	39	147	312	393.4%	372.8%	213.0%
	音楽系コンテンツ		375	393	418	447	105.0%	106.3%	106.9%
			5	11	21	37	201.9%	202.8%	175.1%
			11	14	15	17	129.0%	110.0%	110.0%
		359	369	382	393	102.9%	103.4%	103.0%	
	ゲーム系コンテンツ		14	60	198	382	422.8%	330.3%	192.9%
	図書(画像・テキスト)系コンテンツ		2,334	2,402	2,585	2,709	102.9%	107.6%	104.8%
			2,250	2,269	2,431	2,524	100.9%	107.1%	103.8%
			4	5	14	39	127.2%	299.8%	278.6%
	81	129	140	146	158.4%	108.7%	104.3%		
携帯電話向けコンテンツ		1,196	1,757	2,350	2,879	146.9%	133.7%	122.5%	
	映像系コンテンツ	171	266	383	418	155.4%	144.3%	109.0%	
	音楽系コンテンツ	503	664	907	1,111	131.9%	136.6%	122.5%	
	ゲーム系コンテンツ	107	307	344	470	288.0%	111.9%	136.8%	
	文字情報コンテンツ	415	521	716	880	125.5%	137.4%	122.9%	
デジタル放送コンテンツ		1,236	1,381	1,476	1,539	111.7%	106.8%	104.3%	
		31	63	94	128	201.2%	148.7%	136.6%	
		1,205	1,318	1,382	1,411	109.4%	104.8%	102.1%	
デジタルコンテンツ市場 合計			19,044	19,688	21,499	24,237	103.4%	109.2%	112.7%

※印の付された品目の推計値は、業界団体の公表値を引用したものである。

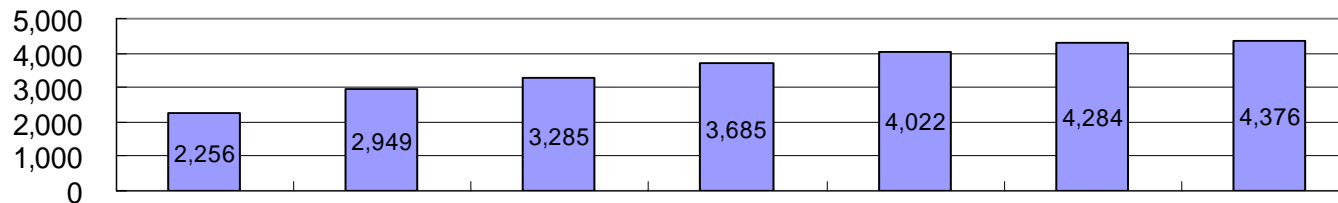
出典:財団法人デジタルコンテンツ協会HP(2004.06.18 News Release)

3. レイヤー別の主な動向 ... アプリケーション層(モバイルコンテンツ)

携帯電話の普及及び携帯電話上での各種アプリケーション機能の提供により、モバイルコンテンツの市場規模も拡大している。

モバイルコンテンツ市場規模(予測)

(単位：億円)

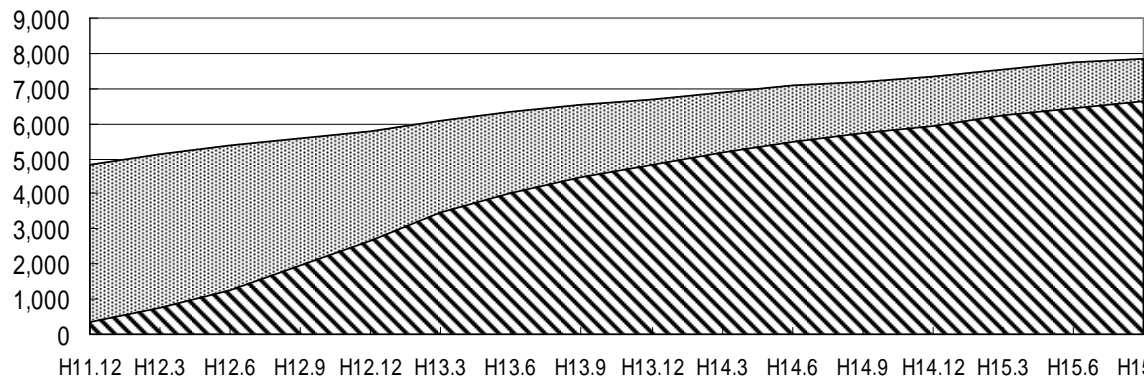


携帯電話及びPHS上で、有料のコンテンツを配信するサービスのこと。その市場は着信メロディ、画像ダウンロード等のエンターテインメント市場」及びニュースや天気予報等の「情報サービス系市場」により構成。

出典：野村総合研究所推計を元に作成

モバイルインターネット加入契約数の推移

(単位：万人)



(平成15年9月現在)
 携帯インターネット加入契約数
 6,628万契約
 携帯電話加入契約数に占める割合
 84.3%

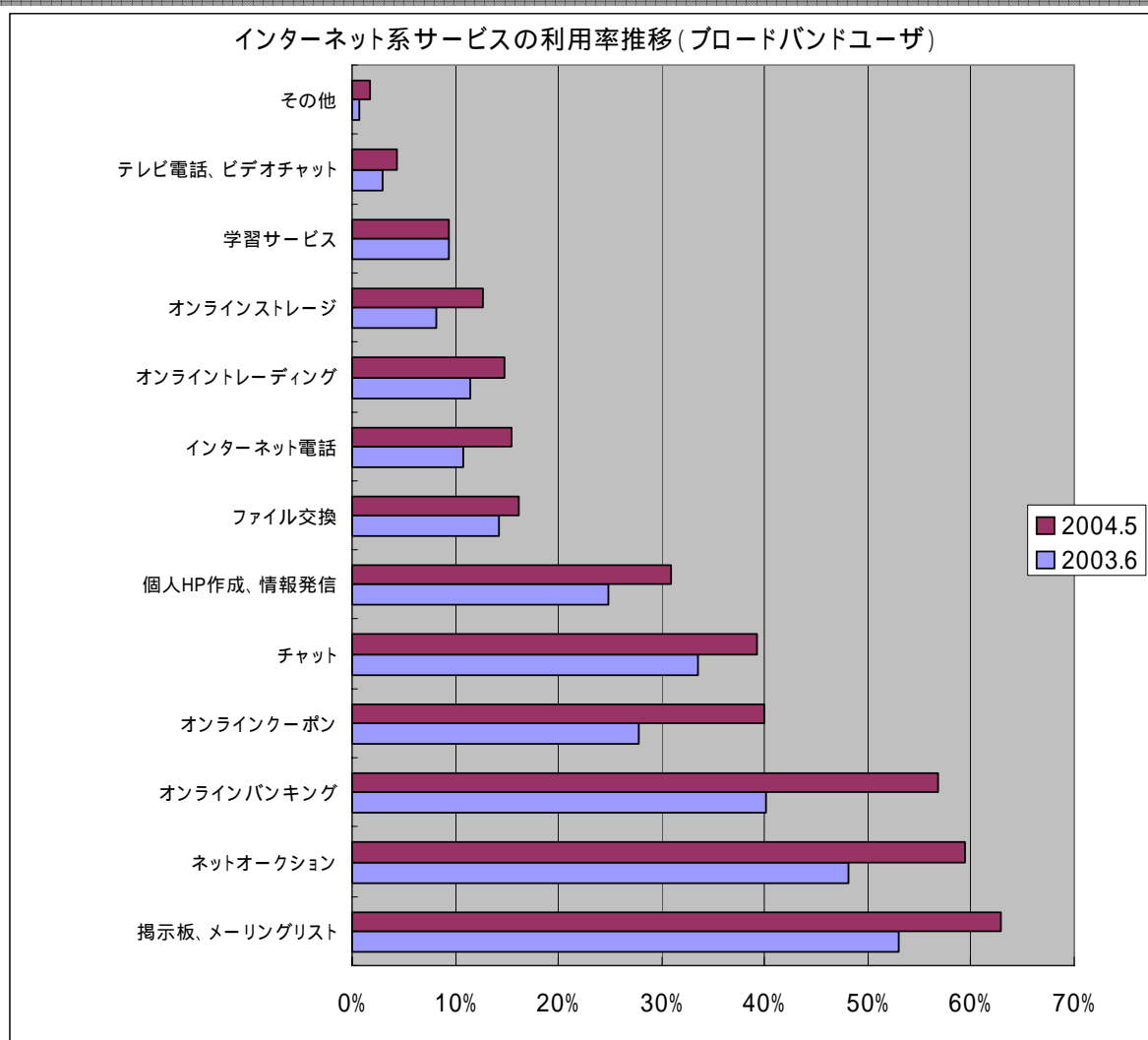
■ 携帯電話加入契約数 □ (うち)携帯インターネット加入契約数

携帯インターネット加入契約数は、携帯電話事業者によるiモード、EZweb(旧EZaccessを含む。)、J-Skyのサービスの加入契約数合計

出典：電気通信事業者協会資料

3. レイヤー別の主な動向 ...アプリケーション層(ブロードバンドのサービス)

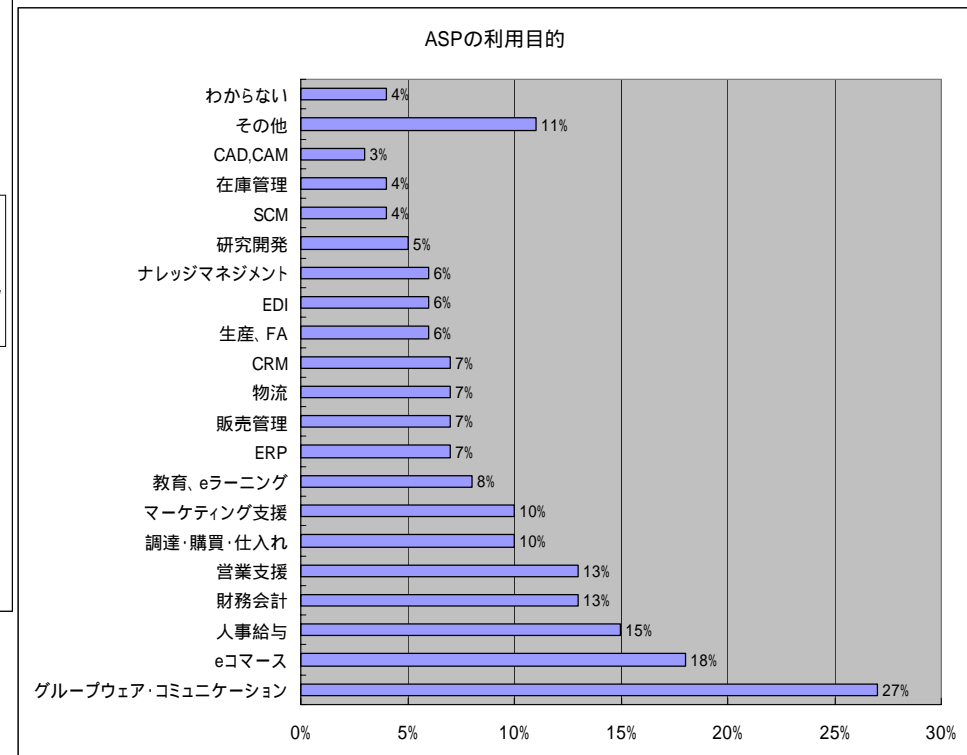
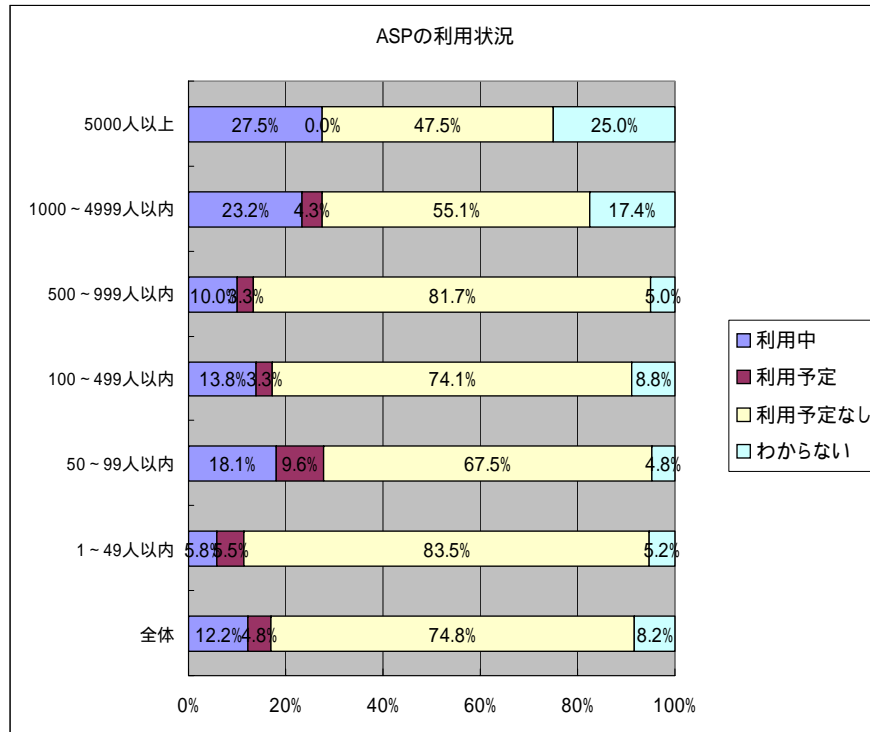
ブロードバンドの進展に伴い、ブロードバンド上で提供されるインターネット上の利用サービスも多様化してきている。



出典： 情報通信ハンドブック2005(株式会社情報通信研究所)

3. レイヤー別の主な動向 ... アプリケーション層(ASP)

ブロードバンド化によって、オンライン上でアプリケーションを提供するASP事業者へのニーズが高まっている。利用目的はグループウェア等業務上の基盤提供を主に多様化している。

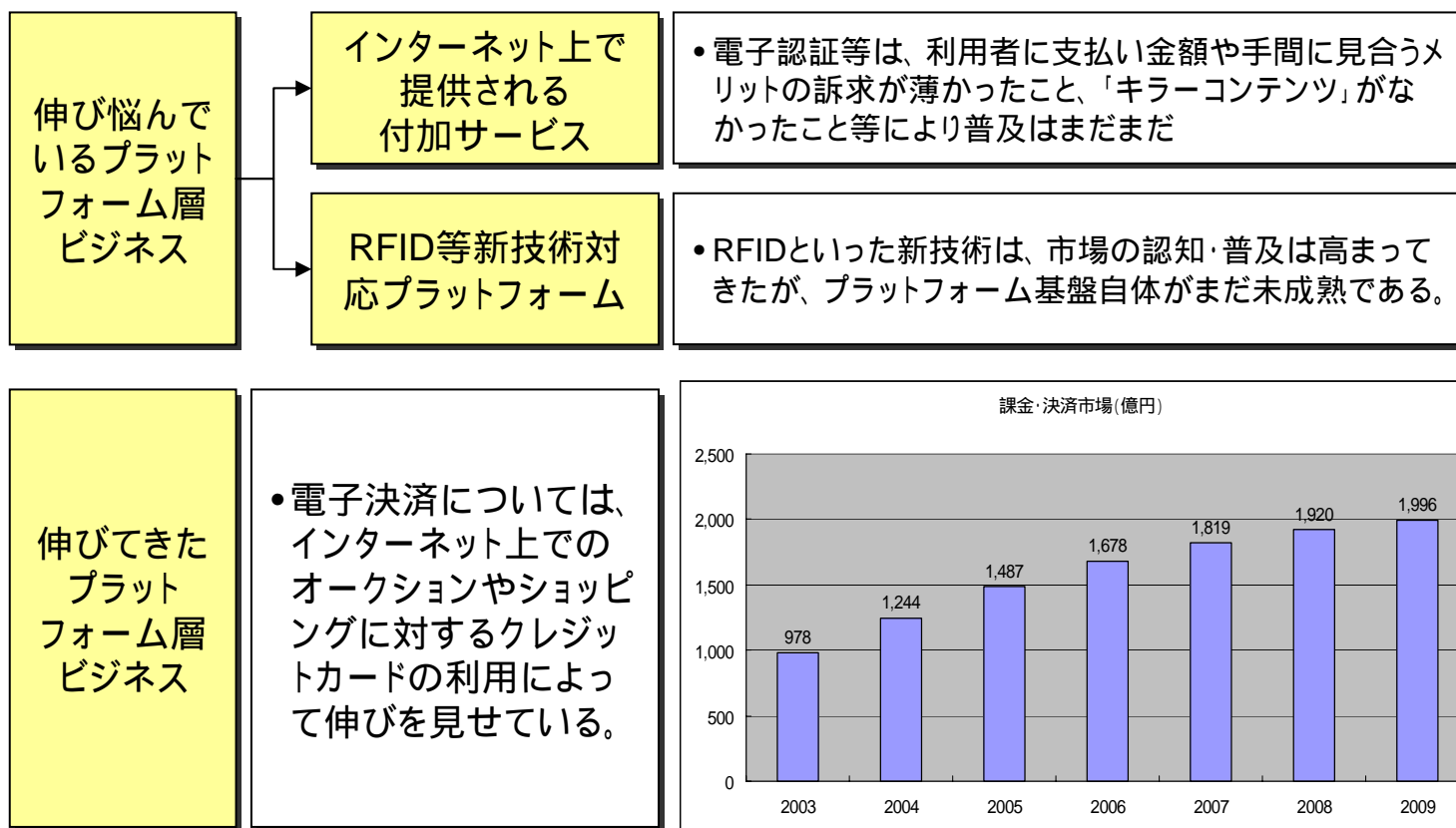


いずれも出典： 情報通信ハンドブック2005(株式会社情報通信研究所)

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(まとめ)

プラットフォーム層は、電子認証、セキュリティ技術といったアプリケーション層の提供基盤となる技術であるが、市場規模的には単独では小さい。ただし、ネットワークやアプリケーションと融合することによって、今後ICT産業成長の鍵を握ると思われる。

プラットフォーム層の市場概況

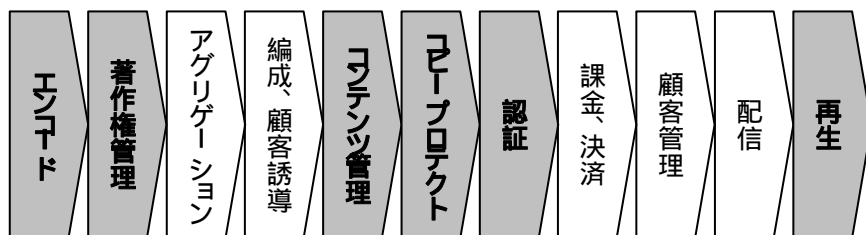


(出典)これから情報通信市場で何が起ころのか IT市場ナビゲータ2005年版 (野村総合研究所)

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(DRM)

DRM(デジタル著作権管理)は、デジタルコンテンツのコピープロテクションを核として様々な機能を一体化して提供されるものである。デジタルコンテンツ市場の拡大やデジタルコンテンツ保護の社会的動き等を踏まえ、今後市場が伸びていくと思われる。

【DRMのプロセス】



【大手プレイヤー】

マイクロソフト

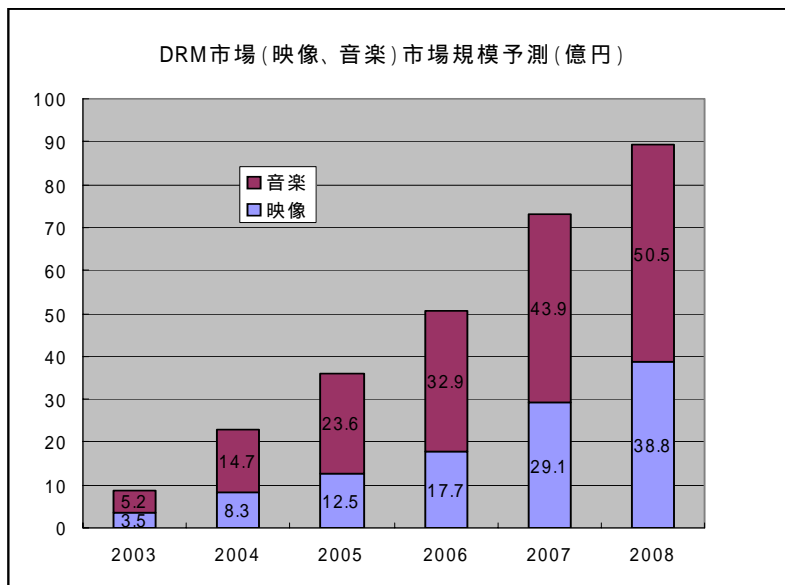
- エンドユーザーへのビューワ(Windows Media Rights Manager(コンテンツ管理システム)を備える)を無償配布することによる、音声・映像両分野でのシェア確保
- 事業者へのDRM対応サーバの販売を主な収入源とする。

Real Networks

- マイクロソフトと同様に、クライアント向けのDRM対応のビューワ(Real Player)と対応サーバ販売している。
- 高機能版のReal One Playerの有償販売を実施

Apple

- 携帯音楽再生端末iPod向けの音楽コンテンツ提供サイト「iTunes Music Store」で米国5大レーベルと連携し、1曲99セントで販売し、爆発的ヒット
- ファイル共有の制限等DRM対応の機能を有する。



(出典)これから情報通信市場で何が起ころのか IT市場ナビゲータ2005年版 (野村総合研究所)

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(タイムスタンプ)

タイムスタンプとは、電子情報について、その存在時刻とその時刻からデータが改竄されていないことを証明する手段、もしくは情報で、「いつ、どんなデータがあったか」もしくは、「ある時点からデータの改竄/変更が無いこと」等の証明が可能。e文書法により機能を公的に位置づけられた。

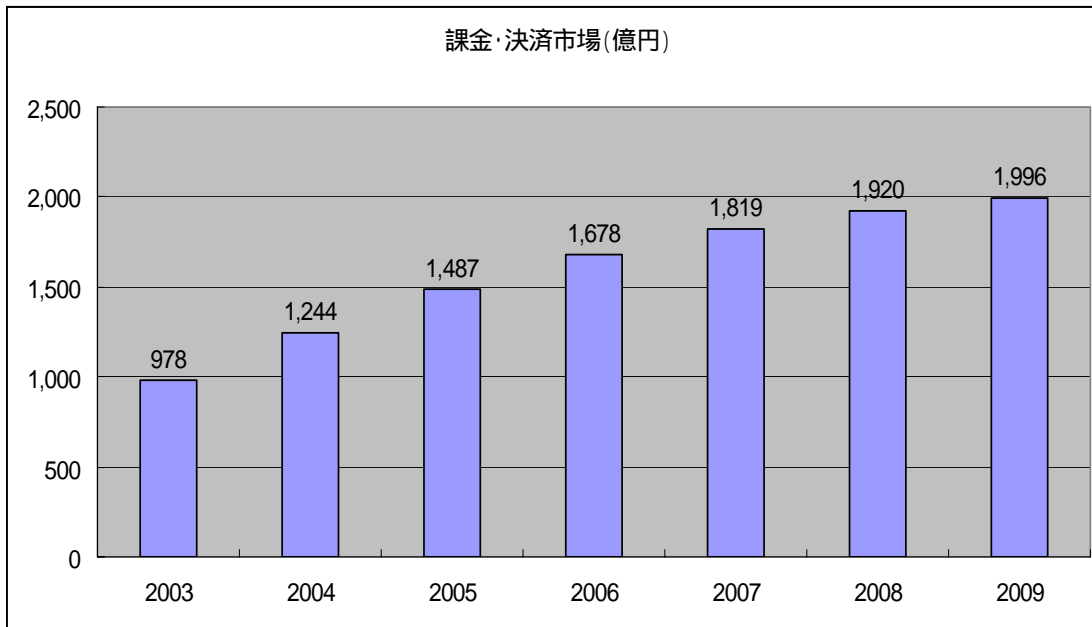


現時点での市場は小さいが、e文書法で公的な位置づけを認められたことにより、今後市場が伸びる可能性

「広がるタイムビジネス」(タイムビジネス推進協議会)を元にNTTデータ経営研究所作成

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(電子課金、決済)

インターネット上でのクレジットカードの利用が一般化し、2003年の980億円から2009年の約2000億円と倍増すると見込まれる。一方、「電子マネー」については、オンライン上での利用が伸び悩む一方、ICカードや携帯電話と合わせた活用の伸びが今後見込まれている。



(出典)これから情報通信市場で何が起ころのか IT市場ナビゲータ2005年版 (野村総合研究所)

インターネット銀行 (専業、兼業)

- 既存銀行の参入に加え、専業銀行(ジャパンネット銀行、イーバンク銀行等の参入も目立つ
- インターネットオークションへの活用や定額手数料、高い利率等を売りとしている。

クレジットカード業界の動き

- 2002年時点でのクレジットカード信用供与額は32兆2781億円(うちショッピング24兆6790億)。毎年6%~7%の伸びを示している。インターネットショッピングの伸びが一定規模の貢献をしていると思われる。
- 一方偽造カードによる不正使用が増えており(97年12億、2003年164億)、ICカード化の対応が望まれる。

(出典)日本クレジットカード産業協会調べ

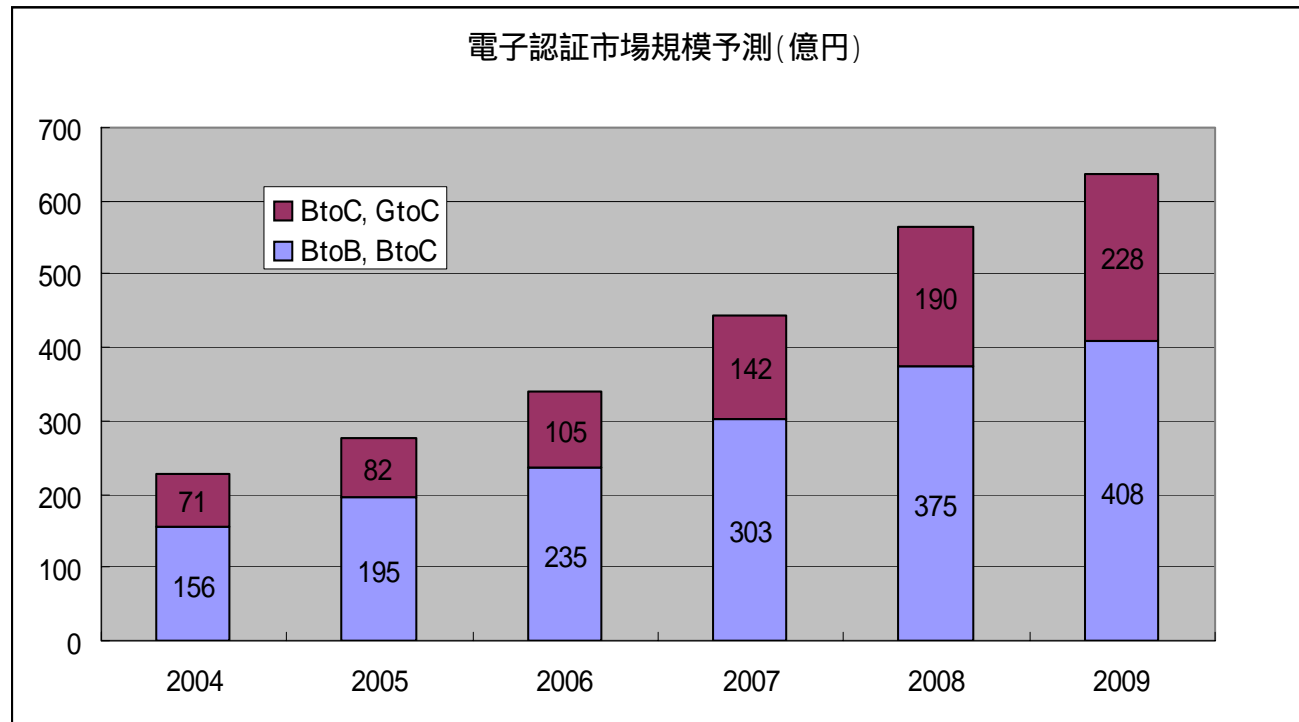
電子マネー業界の動き

- Edy(非接触型)は2001年から本格発行され、コンビニエンスストア・ファーストフード等の小売分野への利用が拡大(2004年末には、加盟店約13,000店、ショッピング利用件数は月間約500万件超)
- JR東日本Suicaは定期券とプリペイドカードを融合させたもの(1000万枚超、847駅、657店舗)

(出典)Edy、Suica各公式ホームページ

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(電子認証)

電子認証市場は、これまでは企業を主体としたサーバ認証(SSL)等のシステム構築費がメインである一方、個人の利用への広がりにはかけていた。今後は、携帯端末へのICチップ埋め込みによる個人向け市場への拡大が期待される



一方でPKI(公的認証基盤)については、20程度の特定制業務は認定されているものの、コスト面等から民間での利用は伸び悩んでいる。

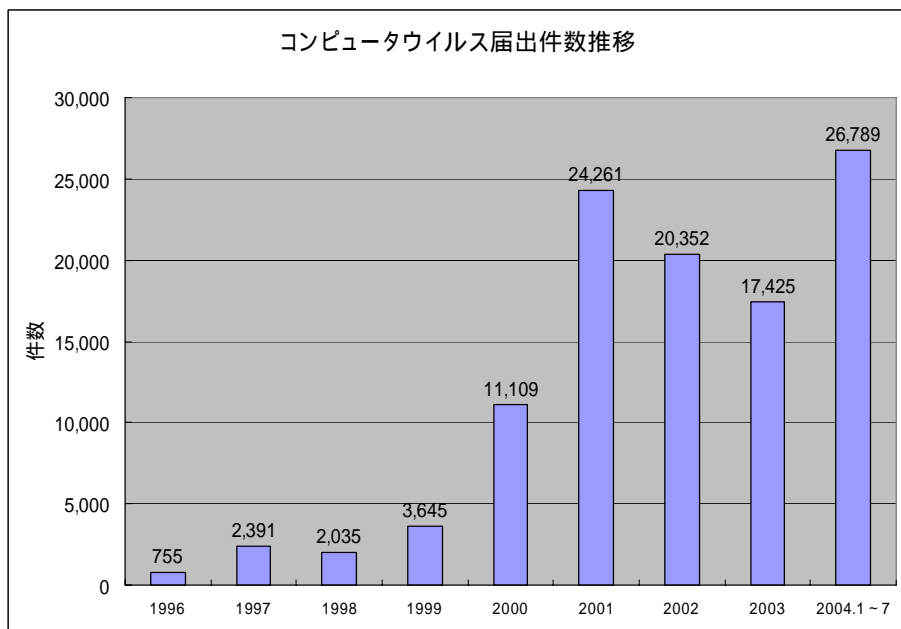
(上記市場規模における対象技術)

- 公開鍵暗号技術を用いた証明書、ワンタイムパスワード、バイオメトリクス等

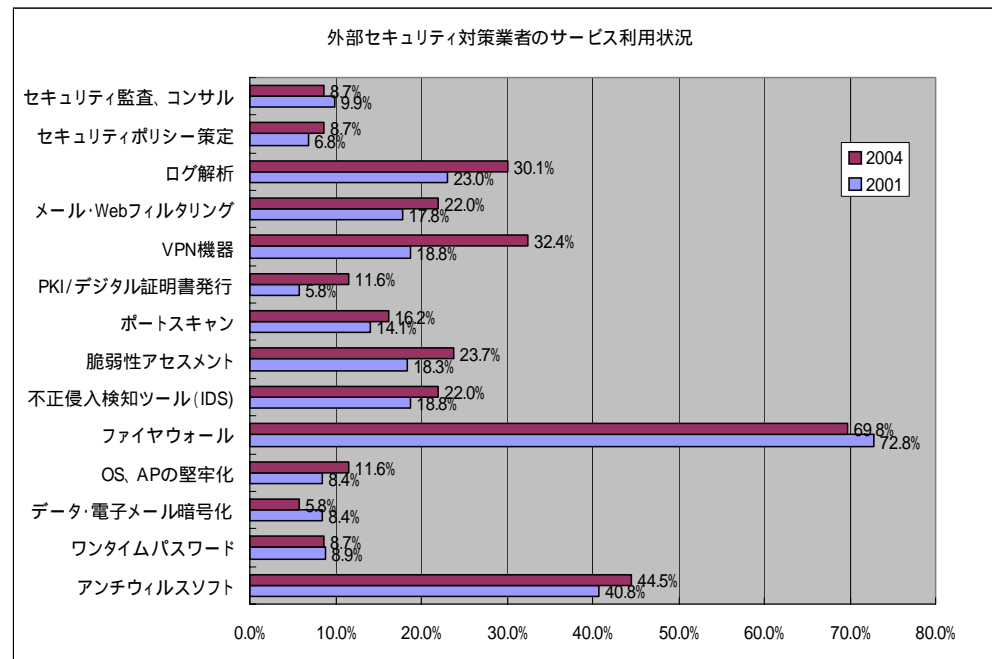
(出典)これから情報通信市場で何が起ころのか IT市場ナビゲータ2005年版 (野村総合研究所)

3. レイヤー別の主な動向 ... プラットフォーム層(セキュリティ)

外部とのオンライン接続の増加により、コンピュータウイルス届出件数の急増等、セキュリティが脅かされる事態に陥っている。また、企業側の対応としては、ハード・ソフト・運用ルール等を組み合わせることによる対応が取られている。



出典: 情報通信ハンドブック2005(株式会社情報通信研究所)



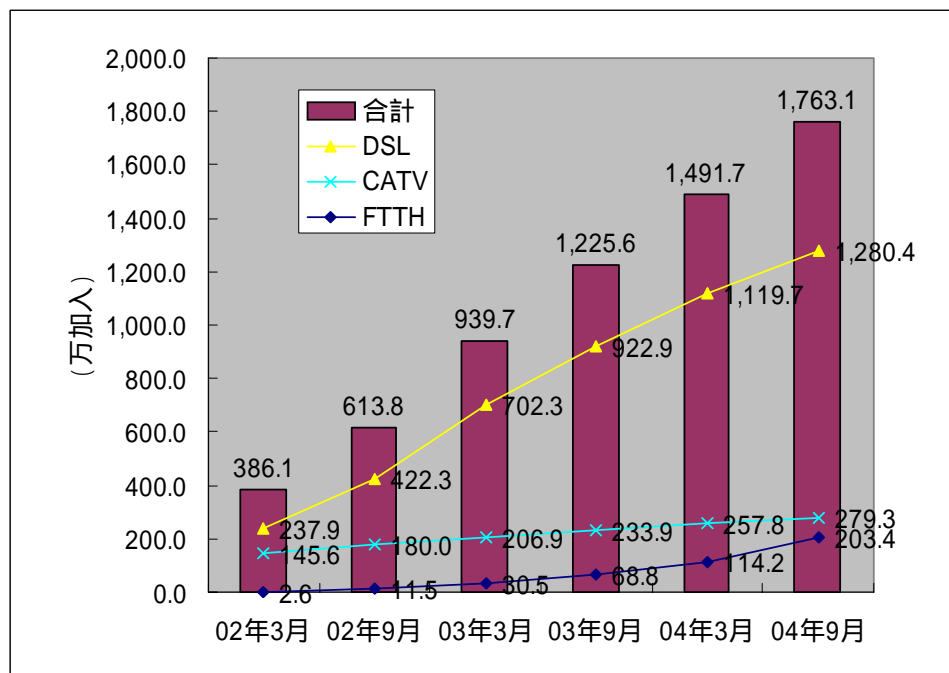
3. レイヤー別の主な動向 ... ネットワーク層(まとめ)

ネットワーク層は、政府のeJapan戦略(2001年1月)の「超高速アクセス可能なインターネット網の整備及び料金の低廉化」がいずれも実現したことにより、日本は世界最強のブロードバンド先進国となった。

ブロードバンド契約数は、1,700万加入超に

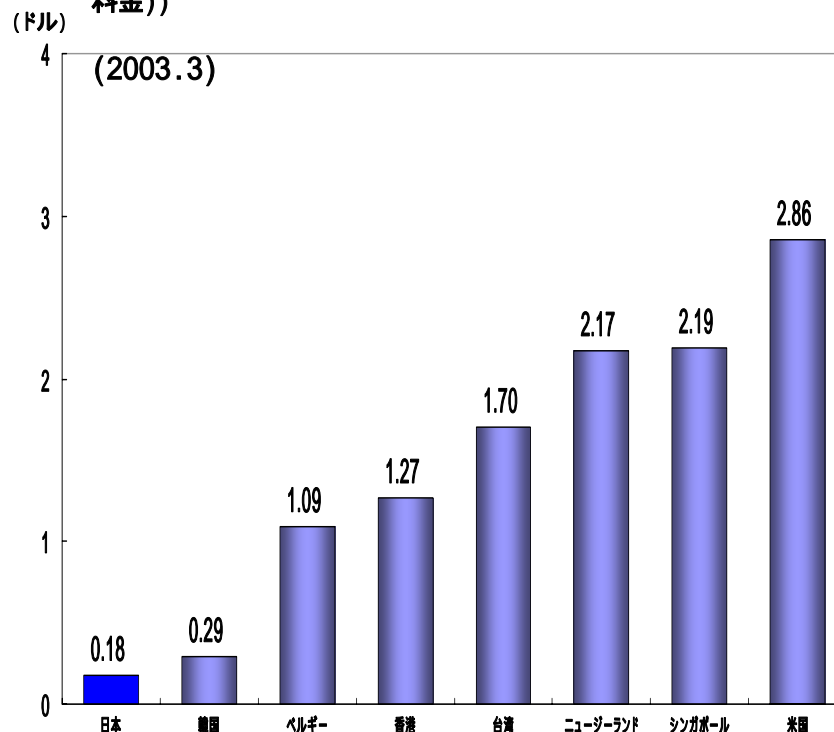
ブロードバンドは、世界で最も低廉・高速

図表 ブロードバンド契約数の推移



総務省資料により作成

図表 ブロードバンド料金の国際比較(100kbps当たり料金)



(注) 各国のDSL及びケーブルインターネットの提供速度及び提供料金を基に、100kbps当たりの料金に換算し比較

ITU資料により作成

3. レイヤー別の主な動向 ... ネットワーク層(通信・放送)

電気通信事業者数は、平成15年度末時点で12,518社(前年度比10.6%増)であった。放送事業者数については、同年度末時点で1,072社(前年度比4.5%増)であった。

電気通信事業者数の推移と内訳

		(社)									
(年度末)		平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	
電気通信事業者数		3,260	4,726	6,024	6,780	7,900	9,350	10,520	11,318	12,518	
		(社)									
年度末		平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	増減
第一種電気通信事業者		126	138	153	178	249	344	383	414	422	8
NTT		1	1	1	1	3	3	3	3	3	0
NTTドコモ等		9	9	9	9	9	9	9	9	9	0
NCC		116	128	143	168	237	332	371	402	410	8
(うち)長距離・国際系		6	6	7	13	22	32	35	32	31	-1
(うち)地域系		16	28	47	77	159	275	318	350	359	9
(うち)衛星系		4	4	5	6	5	5	5	6	7	1
(うち)移動系		90	90	84	72	51	20	13	14	13	-1
第二種電気通信事業者		3,134	4,588	5,871	6,602	7,651	9,006	10,137	10,904	12,096	1,192
特別(うち国際特)		50(37)	78(56)	95(67)	88(84)	101(96)	113(108)	112(106)	115(109)	113(109)	-2(0)
一般		3,084	4,510	5,776	6,514	7,550	8,893	10,025	10,789	11,983	1,194

電気通信事業者数は、改正前の電気通信事業法に基づく事業区分別の電気通信事業者数の推移及び内訳である

二種事業者(現在は区分廃止)の伸びが目立つ

放送事業者数の推移

		(年度末)							
		平成9	10	11	12	13	14	15	
民間放送事業者	地上系一般放送事業者	290	317	333	337	348	358	362	
	衛星系一般放送事業者	81	124	146	155	146	137	134	
	(うち電気通信役務利用放送事業者数)	-	-	-	-	2	24	37	
	ケーブルテレビ事業者	513	524	526	512	517	528	571	
	電気通信(有線)役務利	-	-	-	-	-	2	9	
NHK及び放送大学学園		2	2	2	2	2	2	2	
合計		886	967	1,007	1,006	1,013	1,026	1,072	

- 1 自主放送を行う許可施設(引込端子数501以上の施設)のケーブルテレビ事業者
- 2 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ものを再計上している(平成14年1社、平成15年6社)

ケーブルテレビ事業者数の伸びが目立つ

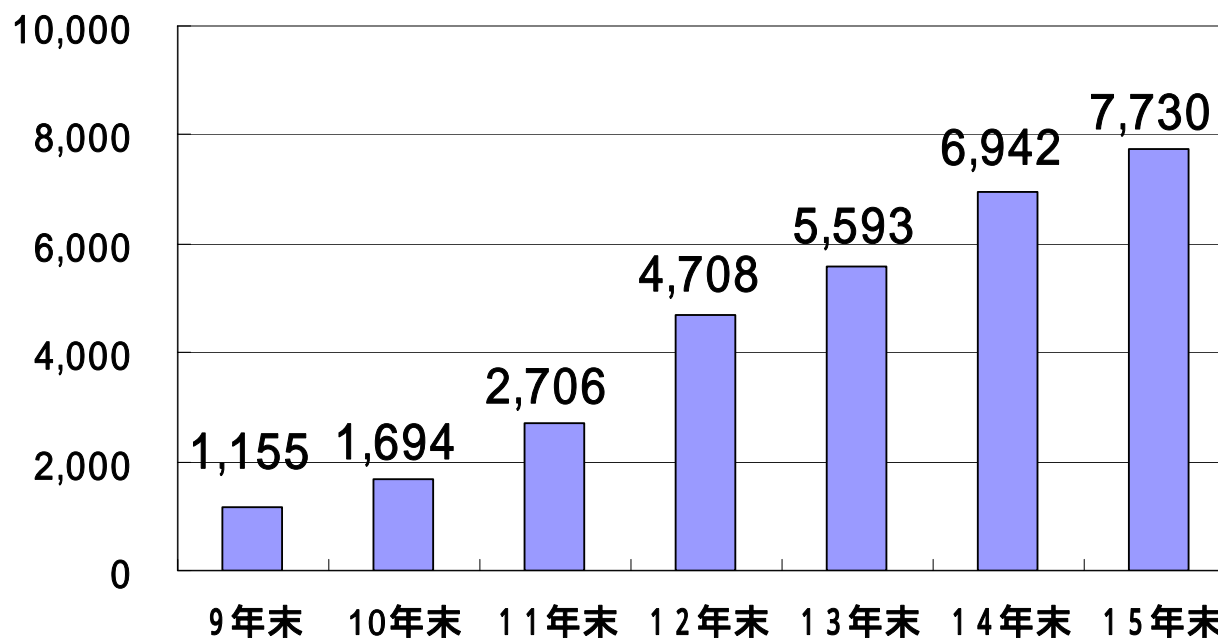
(出典)情報通信白書(平成16年度版)

3. レイヤー別の主な動向 ... ネットワーク層(インターネット利用)

インターネット上のコンテンツ市場の拡大は、安価なブロードバンドの市場化等によるインターネット利用者の拡大に沿って進んでいった。

インターネット利用者の推移

(単位：万人)

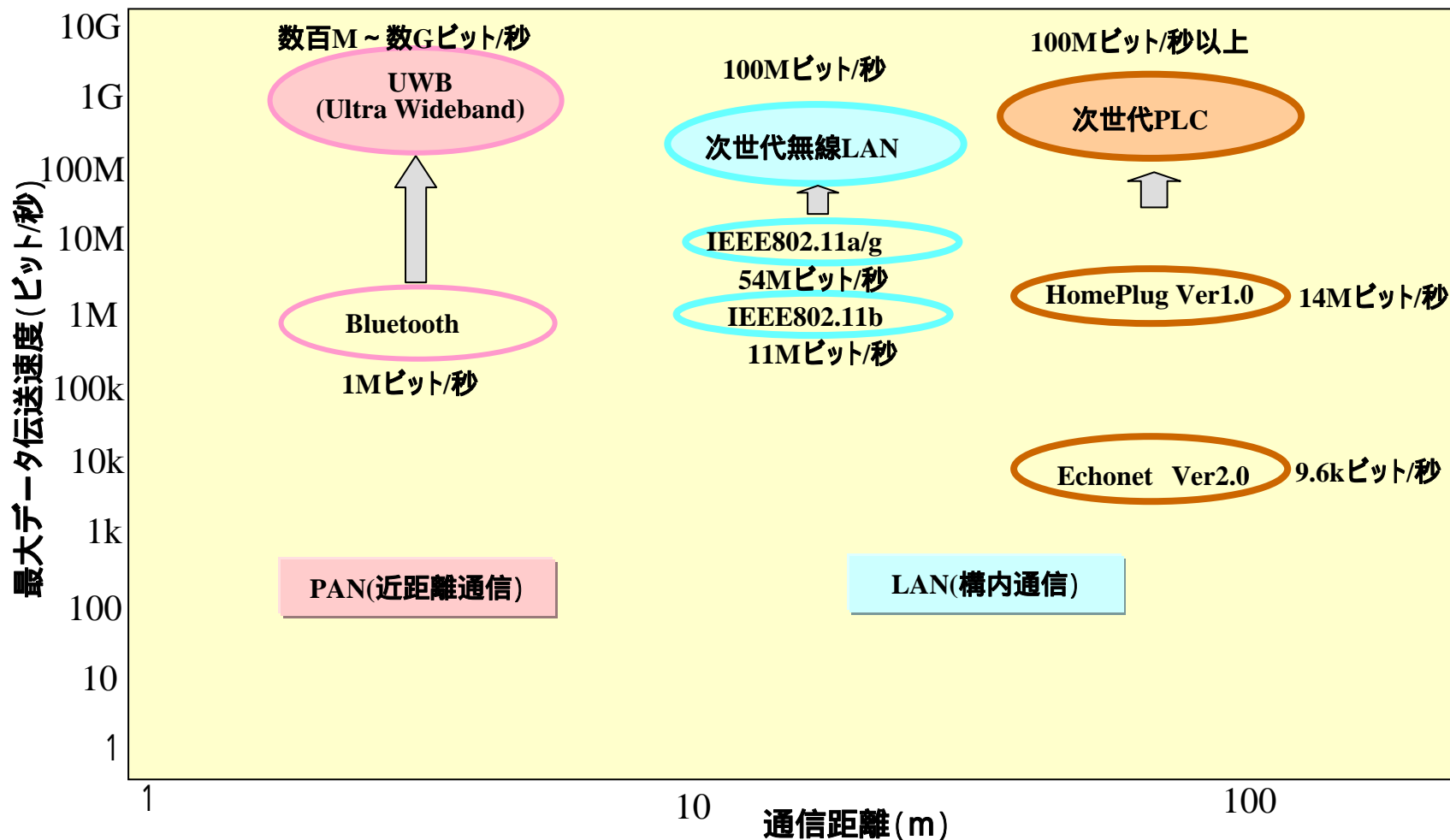


携帯電話からインターネットを実際に利用している人を含む

出典：「平成16年版情報通信白書」(総務省)

3. レイヤー別の主な動向 ... ネットワーク層(無線ネットワーク)

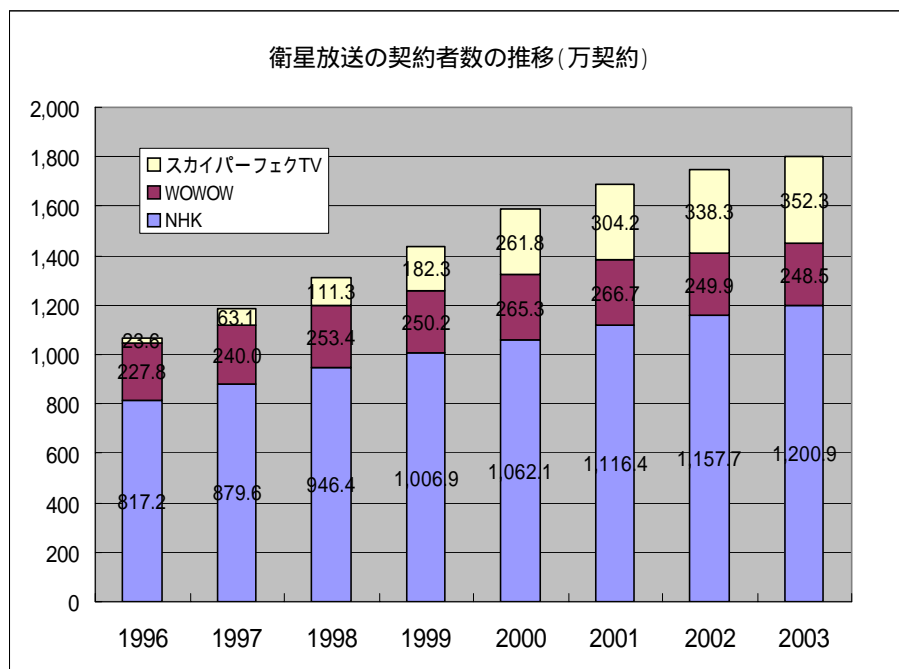
無線ネットワークでも高速大容量化の動きが進んでいる。



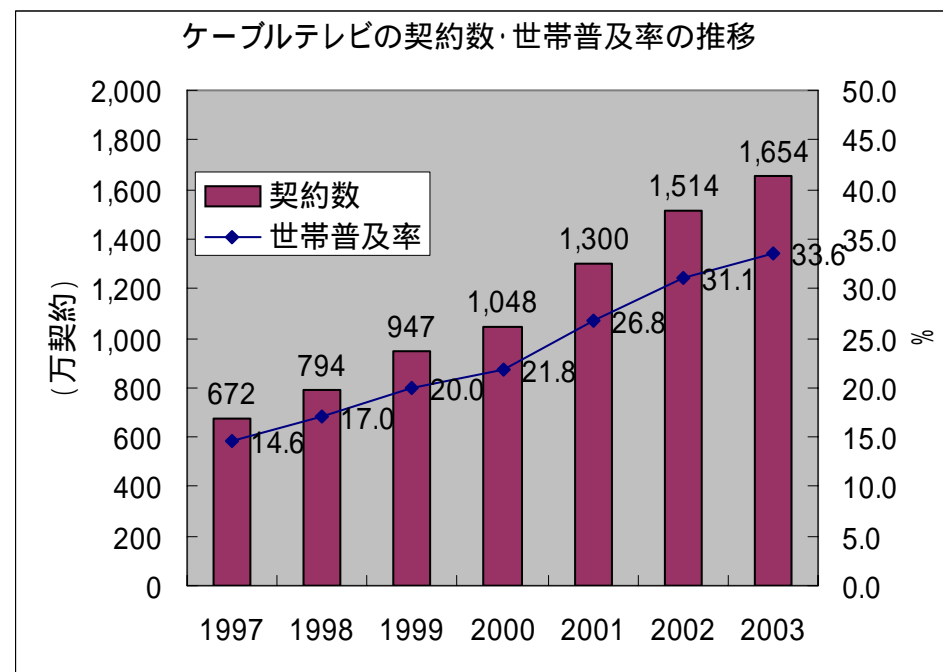
日経エレクトロニクス2003年4月28日号を参考に当社で作成、速度は理論値を示す
 出典: 総務省「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」でのシャープ(株)御手洗顕氏説明資料

3. レイヤー別の主な動向 ... ネットワーク層(放送)

衛星放送やケーブルテレビといったプラットフォームとの融合が想定される放送媒体の利用者が増加している。



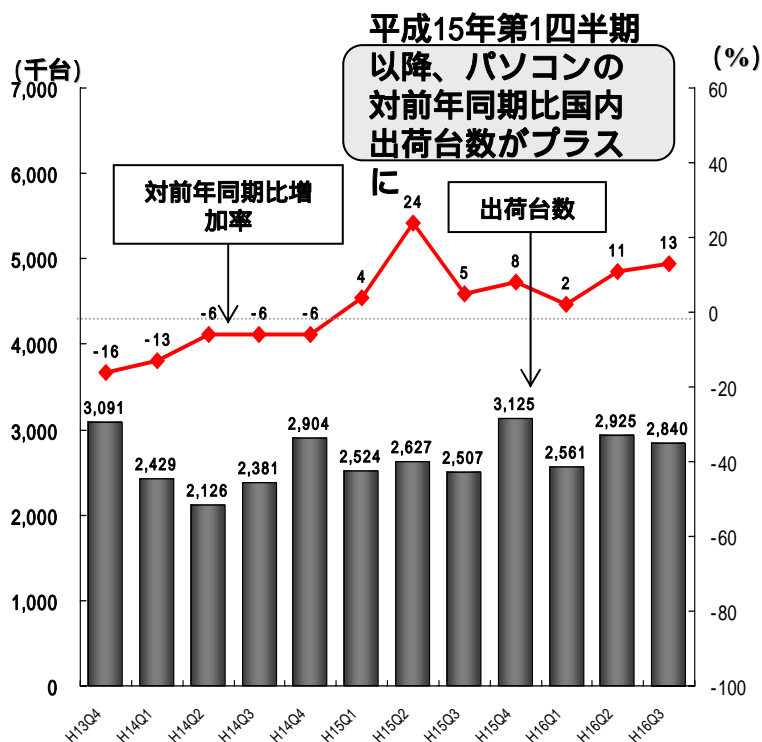
出典: 情報通信白書平成16年度版(総務省)



3. レイヤー別の主な動向 ... 端末層(まとめ)

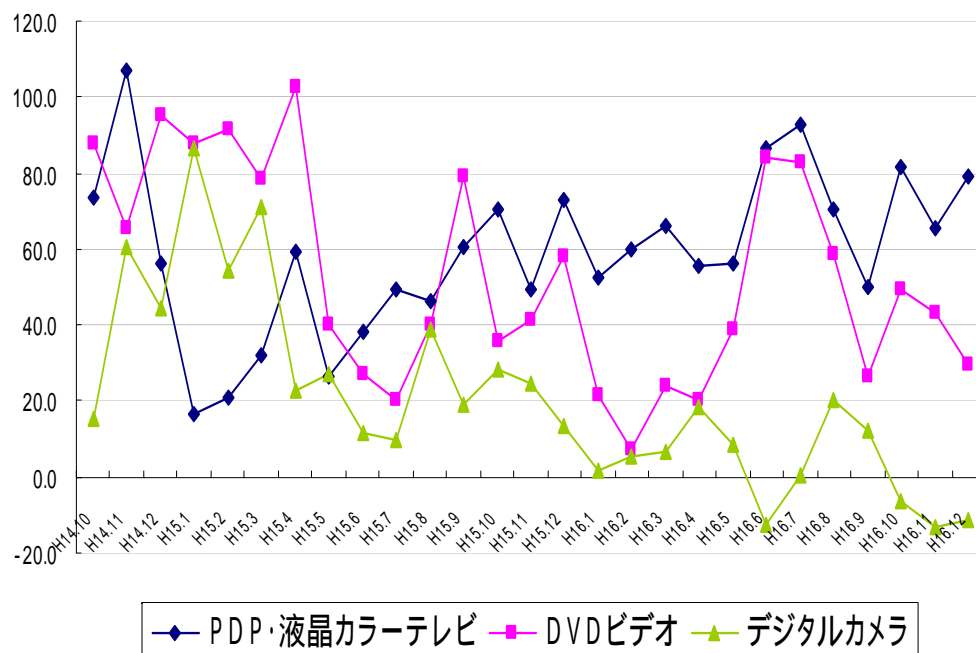
パソコンの国内出荷台数はゆるやかな伸びとなる一方、景気をここ数年引っ張ってきたのは新三種の神器と呼ばれるデジタル家電であった。ただし、デジタルカメラが勢いを失うとともに、DVDビデオ(レコーダ)、薄型テレビも価格低廉化が著しい。

【パソコンの国内出荷台数の推移】



(出所: 電子情報技術産業協会)

【新三種の神器の国内出荷台数(対前月比)】

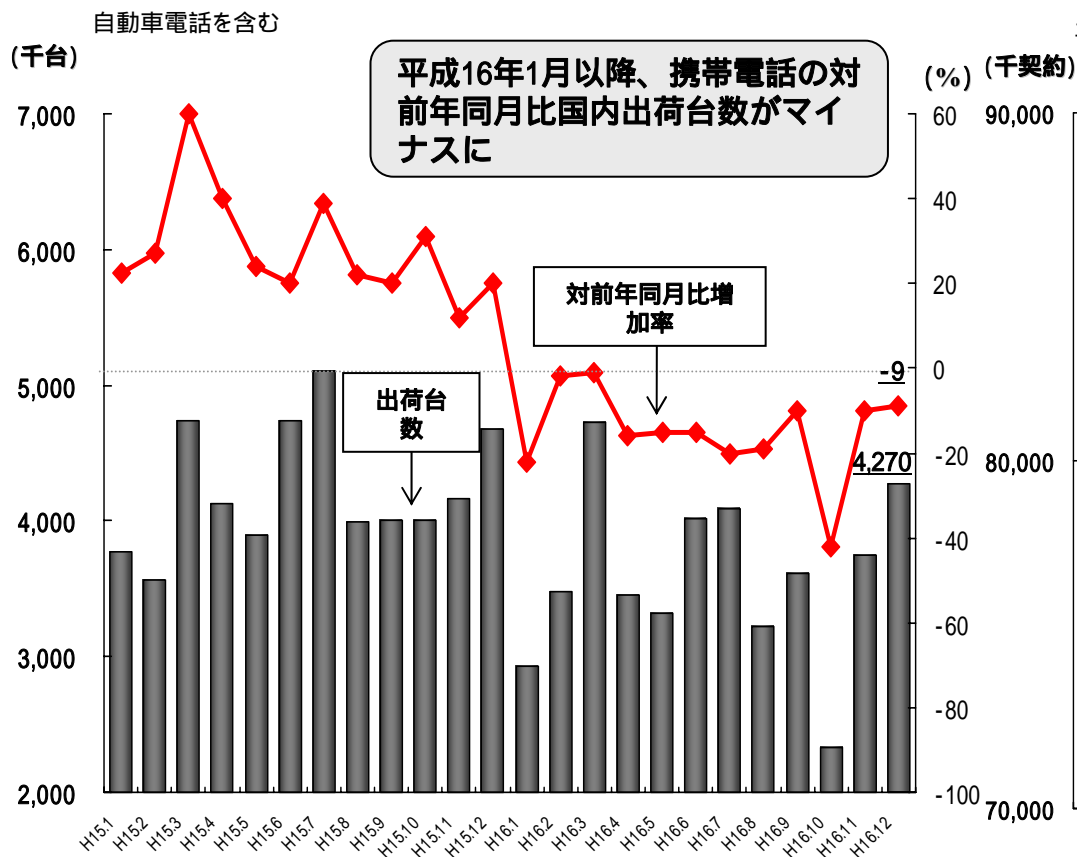


(出所: 電子情報技術産業協会、カメラ映像機器工業会)

3. レイヤー別の主な動向 ... 端末層(モバイル市場)

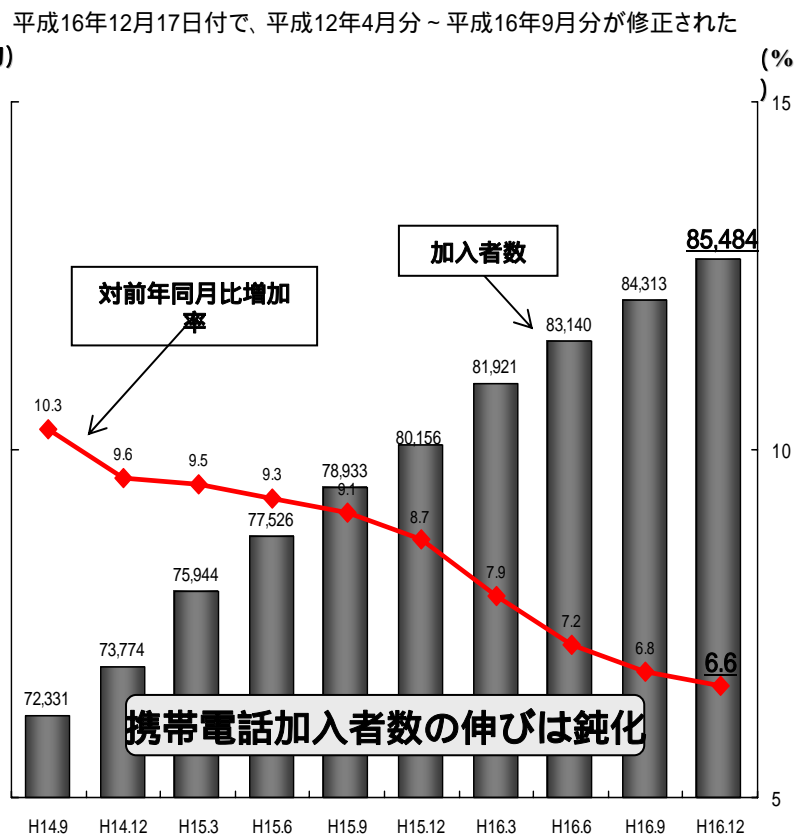
携帯電話の国内出荷台数は、2004年1月以降12ヶ月連続で対前年同月比マイナス。また、加入者は増加しているものの、対前年同月比の増加率は鈍化傾向(平成15年12月末に8,000万契約を突破し、平成16年12月末に8,548万契約)。

【携帯電話の国内出荷台数の推移】



(出所: 電子情報技術産業協会)

【我が国の携帯電話加入者数の推移】

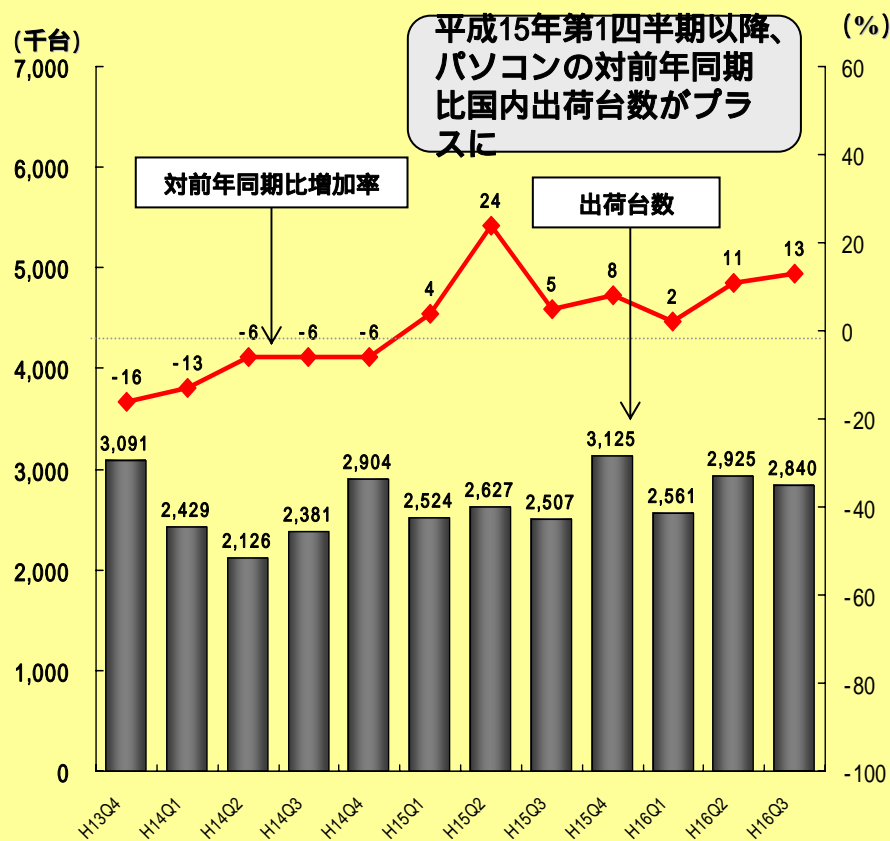


(出所: 電気通信事業者協会)

3. レイヤー別の主な動向 ... 端末層(電気電子産業)

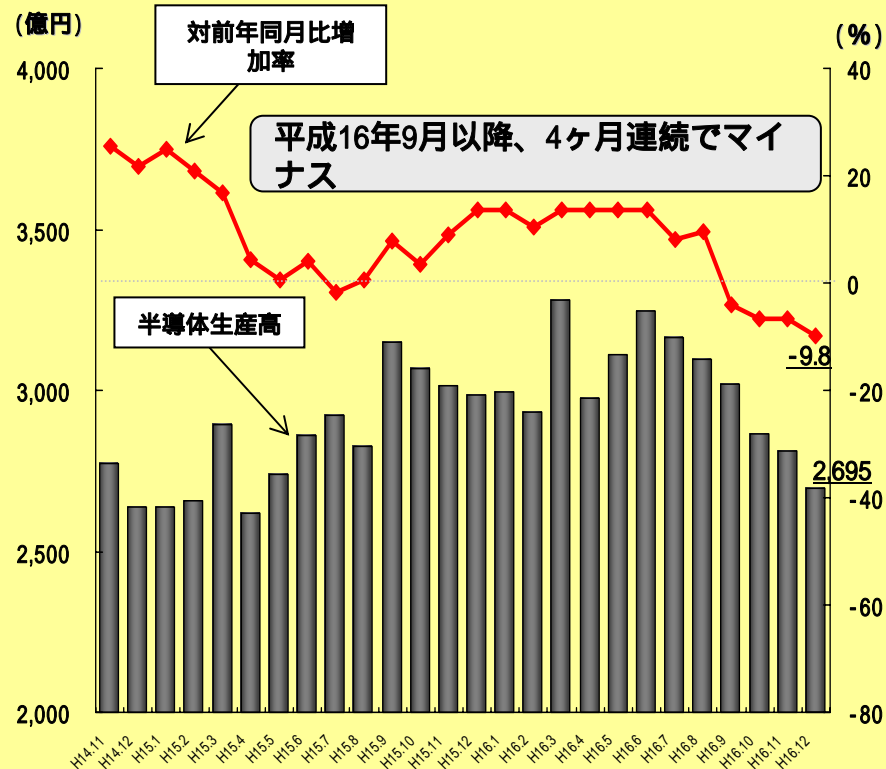
パソコンの国内出荷台数は、7期連続で対前年同期比プラスとなっている。また、集積回路(半導体)の生産高は、平成16年9月に14ヶ月ぶり対前年同月比マイナスに転落後、4ヶ月連続でマイナスとなっている。

【パソコンの国内出荷台数の推移】



(出所: 電子情報技術産業協会)

【我が国の集積回路(半導体)の生産高の推移】



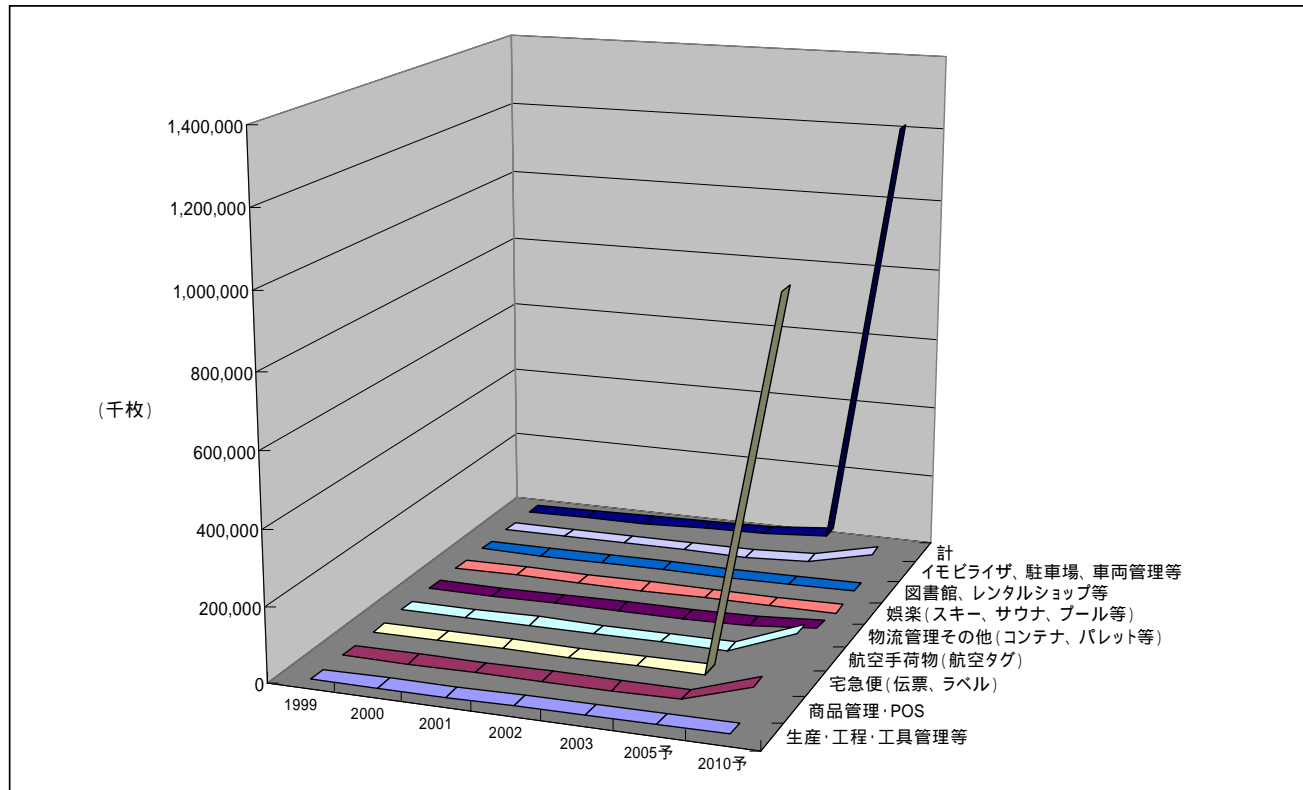
(出所: 電子情報技術産業協会)

3. レイヤー別の主な動向 ... 端末層 (RFID (ICタグ))

RFID (ICタグ) の製造は、毎年倍増に近いペースで急成長し続けている。

単位: 千枚

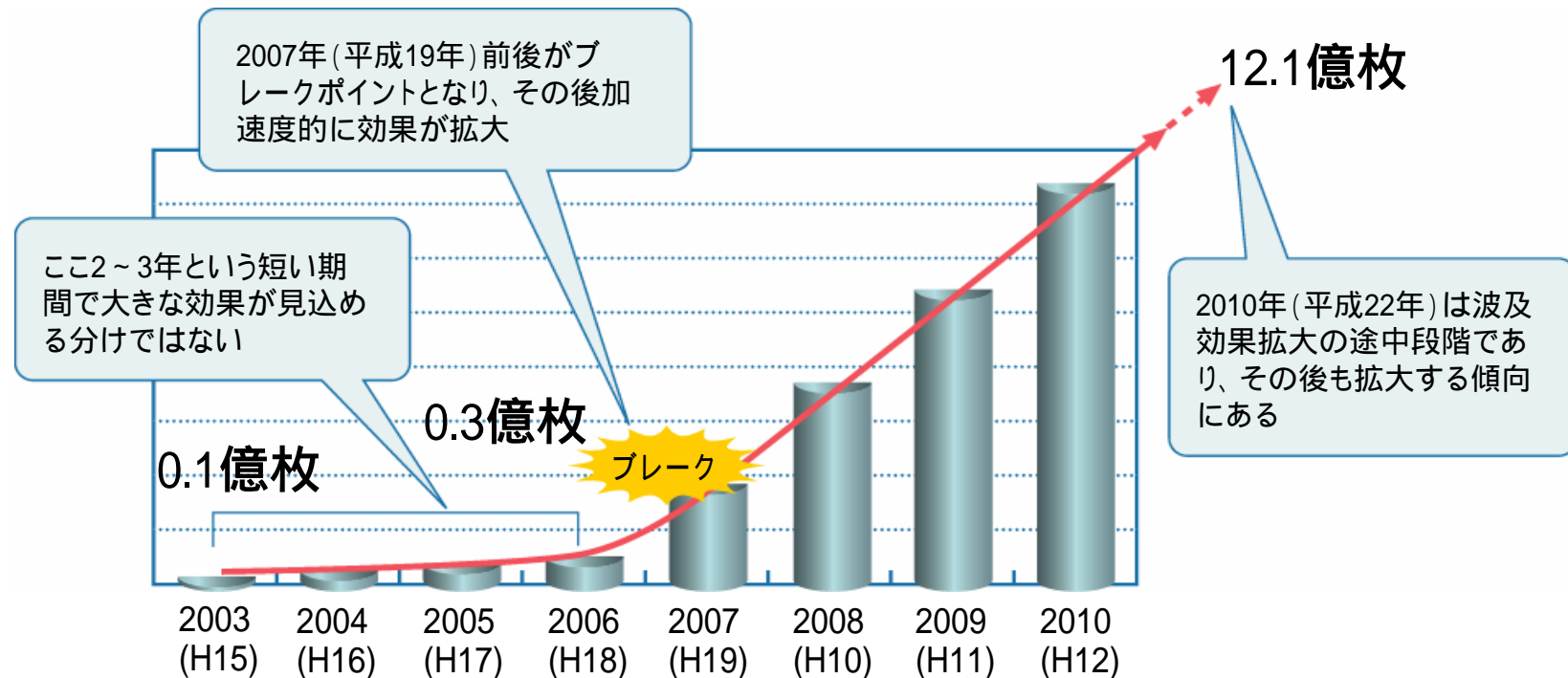
	1999	2000	2001	2002	2003	2005予	2010予
生産・工程・工具管理等	800	1,000	2,300	5,000	6,000	7,000	7,000
商品管理・POS	100	200	500	800	1,000	2,000	60,000
宅急便(伝票、ラベル)	0	0	0	0	0	1,000	1,000,000
航空手荷物(航空タグ)	0	0	0	0	300	1,000	70,000
物流管理その他(コンテナ、パレット等)	100	500	1,000	2,500	4,000	6,000	20,000
娯楽(スキー、サウナ、プール等)	250	300	350	500	700	800	2,000
図書館、レンタルショップ等	10	30	100	300	500	700	5,000
イモビライザ、駐車場、車両管理等	300	500	1,000	1,500	2,000	10,000	50,000
計	1,560	2,530	5,250	10,600	14,500	28,500	1,214,000



出典: 日本マーケットシェア事典2004 (株) 矢野経済研究所

3. レイヤー別の主な動向 ... 端末層(RFID(ICタグ))

RFID市場の今後の市場への波及効果は非常に大きいとされている。



黎明期

ICタグの利活用によるアプリケーションは始動するが、経済波及効果は限定的

勃興期

裾野の拡大によるネットワーク効果とICタグに紐づく情報の高度化による新ビジネスの出現によって波及効果が急拡大

拡張期

さらに、サービスの進化による効果の拡大が普及を促して、安定的な成長を持続

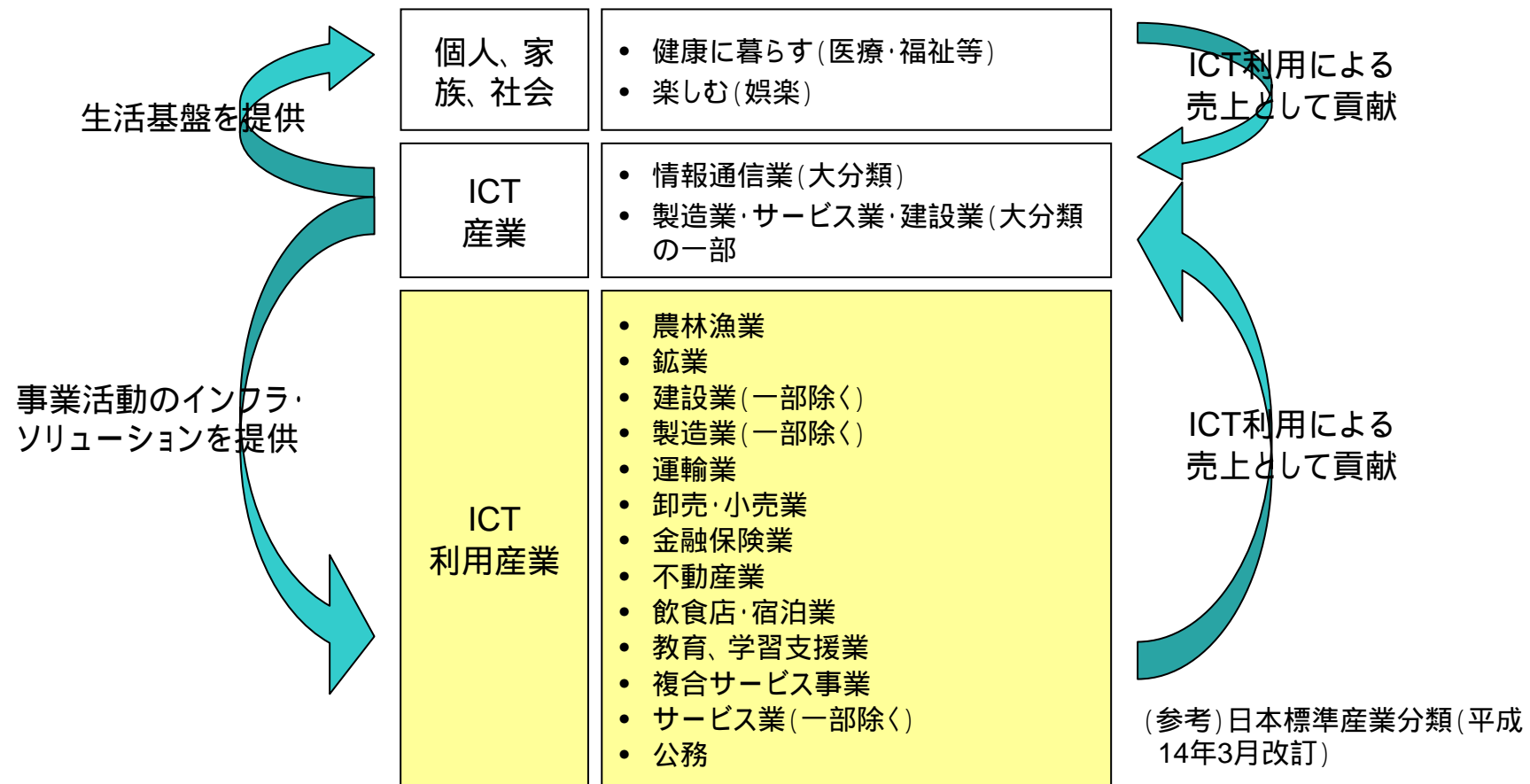
(出典:総務省「ユビキタスネットワーク時代における電子タグの高度利活用に関する調査研究会」)

4. ICT利用産業

4. ICT利用産業 ... 全体像

全産業で見た場合、ICTの製品・技術等を提供する「ICT産業」が成功するためには、個人に加え業務レベルでも、農業からサービス業までを含む「ICT利用産業」によってそれらの製品、技術、プラットフォームが幅広く受け入れられる必要がある。

「ICT利用産業」の果たす役割



4. ICT利用産業 ... アプリケーション層 (eJapan主要分野)

e-Japanの先導的取組みの対象7分野の現在の進捗状況である。

e-Japan関連分野(主要7分野)

医療

- 厚生労働省「医療情報ネットワーク基盤検討会」にて電子カルテやセキュリティ等に関するガイドラインを策定(2004)
- 千葉県、宮崎県にて電子カルテによる診療情報共有モデル事業実施
- レセプト請求のオンライン化普及率は病院レセプト4.7%(病院226、診療所1128)、調剤レセプト17.4%(4418薬局)

行政サービス

- 2004年から電子政府総合窓口(e-Gov)で意見提出を一元化する等機能拡充を実施中
- 輸出入・港湾手続き、自動車保有関係手続き等のワンストップ化が2005年度に実施予定
- 民間保存文書(税務等)の電子的保存を一定条件で容認(e文書法)

中小企業金融

- 信用供与、信用保証及び信用情報等の電子化に係る技術面でのあり方を検討中
- 電子債権の制度的あり方を検討中

生活

- 各種情報機器(情報家電)の相互接続、運用性確保のための技術開発
- 携帯電話からの119番通報の管轄消防本部での直接受信にむけた検討実施

食

- 一部企業による食品トレーサビリティの導入

導入組織	対象物	時期
石井食品	加工食品	H9
松坂食肉公社	牛肉	H14.8
食品総合研究所	青果物	H14.8
全農さいたま	豚肉	H14.10
佐藤食品工業	パックご飯	H14.10
ヨンキョウ	養殖魚	H15.4

知(教育)

- 社内教育や社会人大学院、オンラインでのテスト等「eラーニング市場」が502億円(2002年実績)、1018億円(2004年予測)、1478億円(2008)年予測と順調に伸びると予測
- 仕組みとして、LMS(Learning Management System)事業者に加え、コンテンツ提供事業者、サービス事業者が提供するプレイヤーとなる。

就労・労働

- 日本テレワーク協会によると、テレワーク人口は2004年時点で約410万人あり、今後700万人程度まで伸びる可能性がある。
- 「雇成型」と呼ばれる、会社に勤める被雇用者が、自宅等外部環境からインターネット等経由で社内サーバに接続して勤務する形態が主流である。
- 国もセキュリティ面でのガイドライン策定を実施中

(参考)ICT利用産業の市場規模(電子商取引)

「平成15年度電子商取引に関する実態・市場規模調査」(H16.6 経済産業省、ECOM、NTTデータ経営研究所)によると、2003年のBtoBのEC市場規模は、取引金額規模で全体で約77兆4320億円(2002年比67.2%増)であるが、うち51兆1620億円(66%)はICT利用産業のものである。

2003年企業間電子商取引の現状(網掛けがICT利用産業と分類可能な分野)

分類	前回調査				今回調査		今回調査	
	2002年		2003年予測		2003年		2003年	
	市場規模(円)	電子商取引率*	市場規模(円)	電子商取引率*	市場規模(円)	電子商取引率*	広義のEC市場規模(円)	広義のEC化率**
食品	2,200 億	0.4%	3,500 億	0.4%	14,030 億	2.4%	240,670 億	40.8%
繊維・日用品	15,380 億	4.7%	21,100 億	5.7%	20,660 億	6.2%	108,380 億	32.6%
化学	9,500 億	1.7%	18,800 億	3.3%	14,300 億	2.5%	101,010 億	18.0%
鉄・非鉄・原材料	11,200 億	2.9%	28,400 億	7.6%	53,670 億	13.5%	71,300 億	17.9%
産業関連機器・精密機器	30,080 億	6.3%	36,900 億	6.8%	37,360 億	7.5%	101,130 億	20.4%
電子・情報関連機器	197,730 億	38.0%	229,100 億	37.1%	242,940 億	45.3%	316,070 億	59.0%
自動車	172,540 億	36.2%	192,200 億	43.9%	280,490 億	57.6%	349,860 億	71.8%
建設	5,350 億	0.6%	35,600 億	3.9%	35,490 億	4.1%	35,490 億	4.1%
紙・事務用品	1,970 億	1.0%	3,900 億	2.2%	4,900 億	2.6%	42,310 億	22.1%
電力・ガス・水道関連サービス	0 億	0.0%	0 億	0.0%	0 億	0.0%	0 億	0.0%
金融サービス	40 億	0.01%	80 億	0.0%	0 億	0.0%	13,210 億	4.1%
保険サービス					39,340 億	12.0%	91,440 億	27.8%
運輸・旅行サービス	5,600 億	2.2%	10,800 億	4.2%	7,670 億	3.0%	46,030 億	17.8%
通信・放送サービス	0 億	0.0%	2 億	0.002%	130 億	0.1%	1,580 億	1.3%
情報処理・ソフトウェア関連サービス	9,300 億	9.3%	10,600 億	11.3%	20,090 億	20.1%	32,220 億	32.2%
その他サービス	2,180 億	0.2%	3,000 億	0.3%	3,250 億	0.3%	20,330 億	1.8%
合計	463,070 億	7.1%	594,000 億	9.0%	774,320 億	11.2%	1,571,030 億	22.8%

* : その他サービスには、出版/印刷、医療/保健/福祉、広告、不動産関連、物品賃貸、専門、人材派遣、娯楽サービスを包括

** : 電子商取引率は中間需要と最終需要の関連部分との合計金額に対する電子商取引金額の割合。

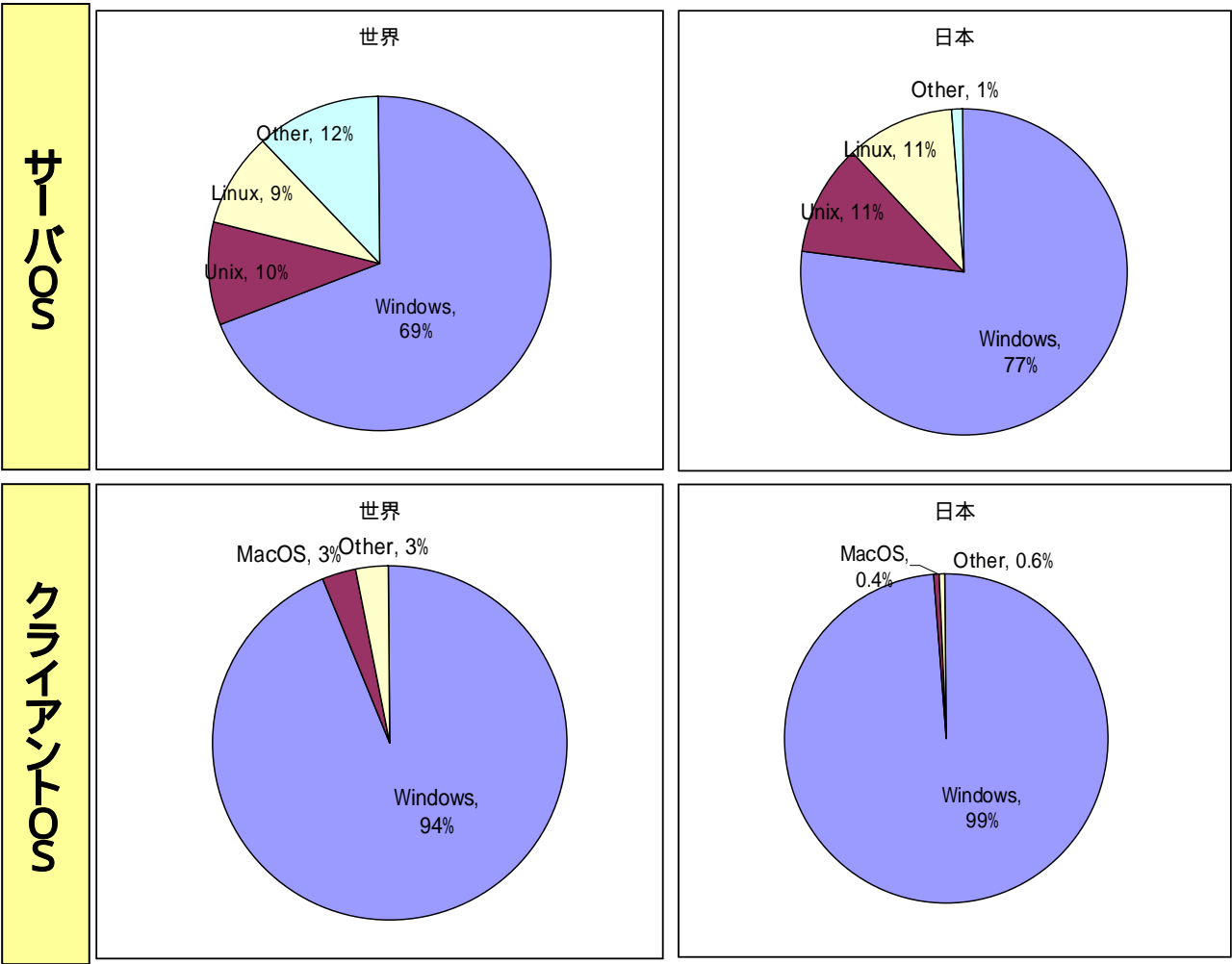
なお前回調査の電子商取引率については最新のSNA産業関連表に基づき再計算を行っている。

(なお、eマーケットプレイスの占める比率は約1割程度である)

(参考) 主な市場シェア

主な市場シェア ... OS

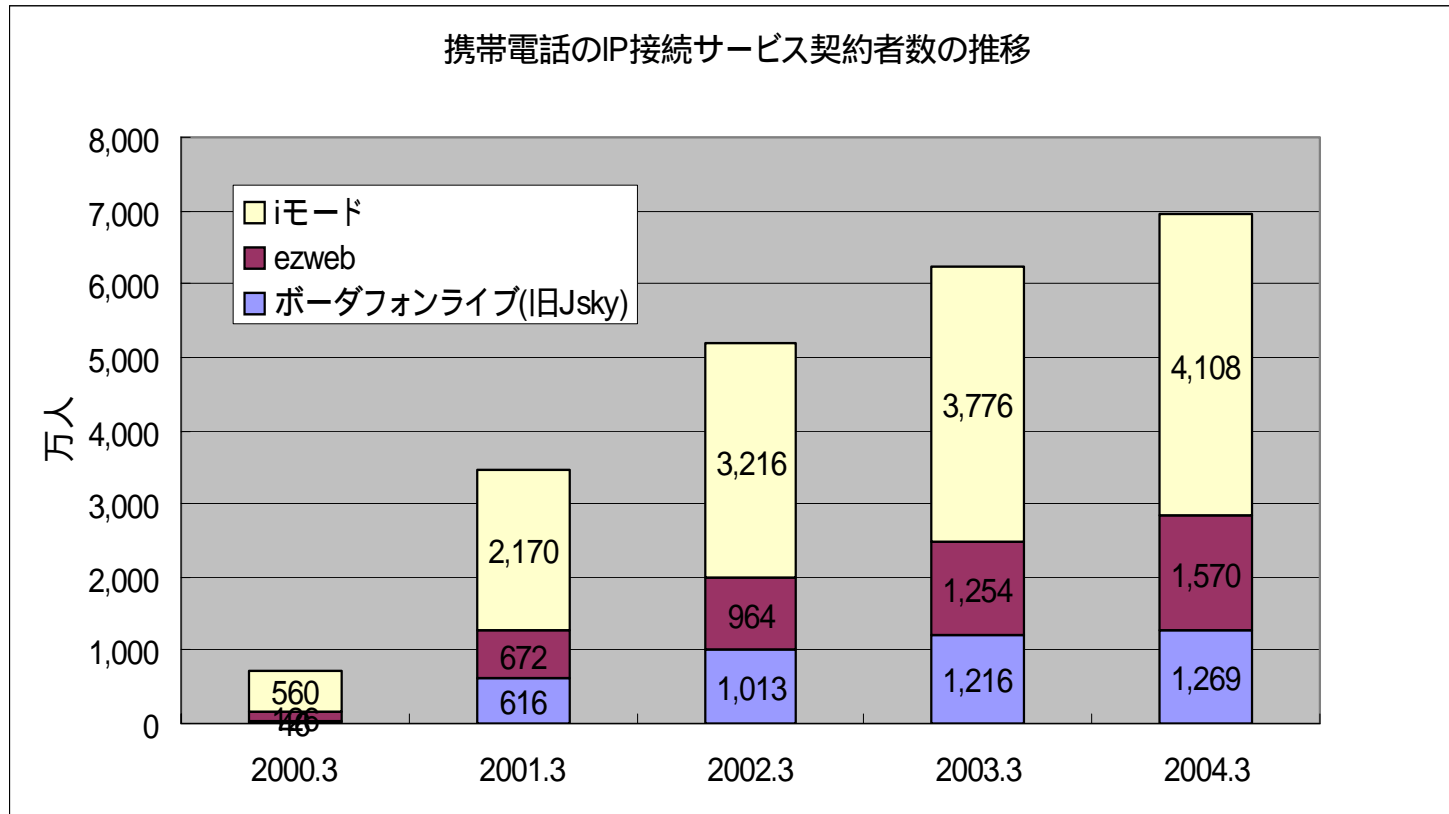
OSに関しては、Windowsのシェアが圧倒的。我が国では世界平均よりさらに高いシェアとなっている。



出典：産業構造審議会(経済産業省)情報経済分科会(平成16年12月)

主な市場シェア ... 携帯電話IP接続サービス

携帯電話の加入者増とともに、各社とも携帯上のコンテンツビジネスを急速に伸ばしている。



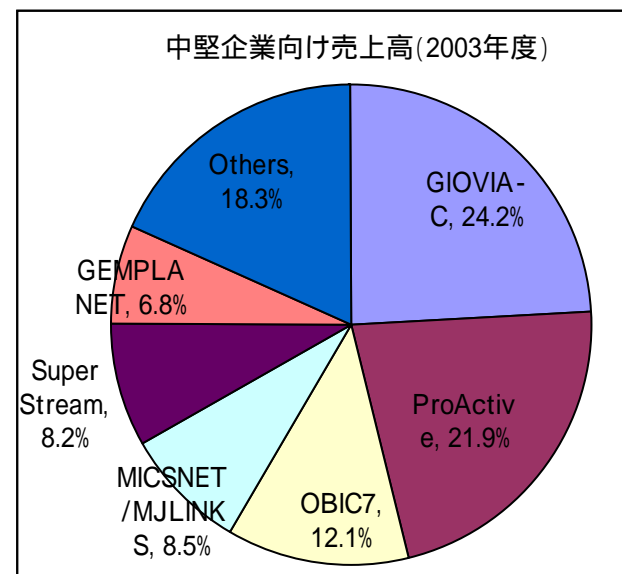
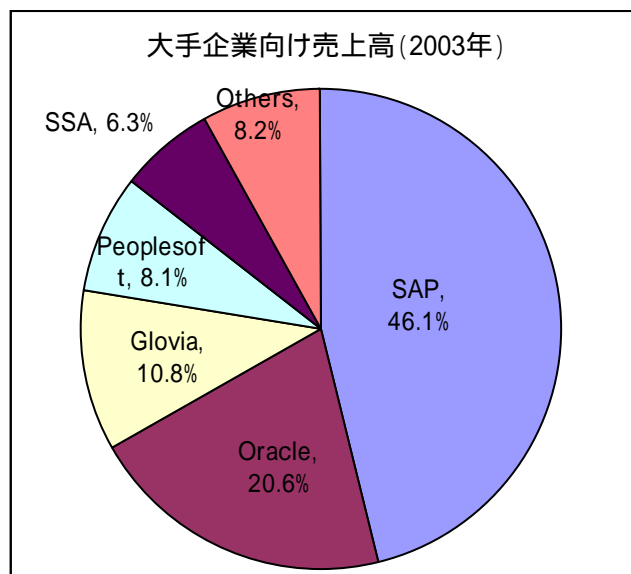
出典：情報通信ハンドブック2005(株式会社情報通信研究所)

主な市場シェア ... 業務用ソフトウェア(ERP)

ERPパッケージの国内総市場は、2003年で698億円となっている(対前年比107.6%)。市場のうち、多大企業向けと中小企業向けの比率が約10対7となっており、大企業向けには欧米系のパッケージが強く、中小企業向けには国産系が強いという図式が明確になっている。

国内でのERP市場規模(単位:百万円)

	2001	2002	2003	2004予	2005予	2006予	2007予
大手向けERPパッケージ	39,050	40,620	41,780	49,935	60,000	66,000	69,300
中堅企業向けERPパッケージ	21,480	24,318	28,063	31,860	36,800	43,000	49,000
ERPパッケージ総市場	60,530	64,938	69,843	81,795	96,800	109,000	118,300

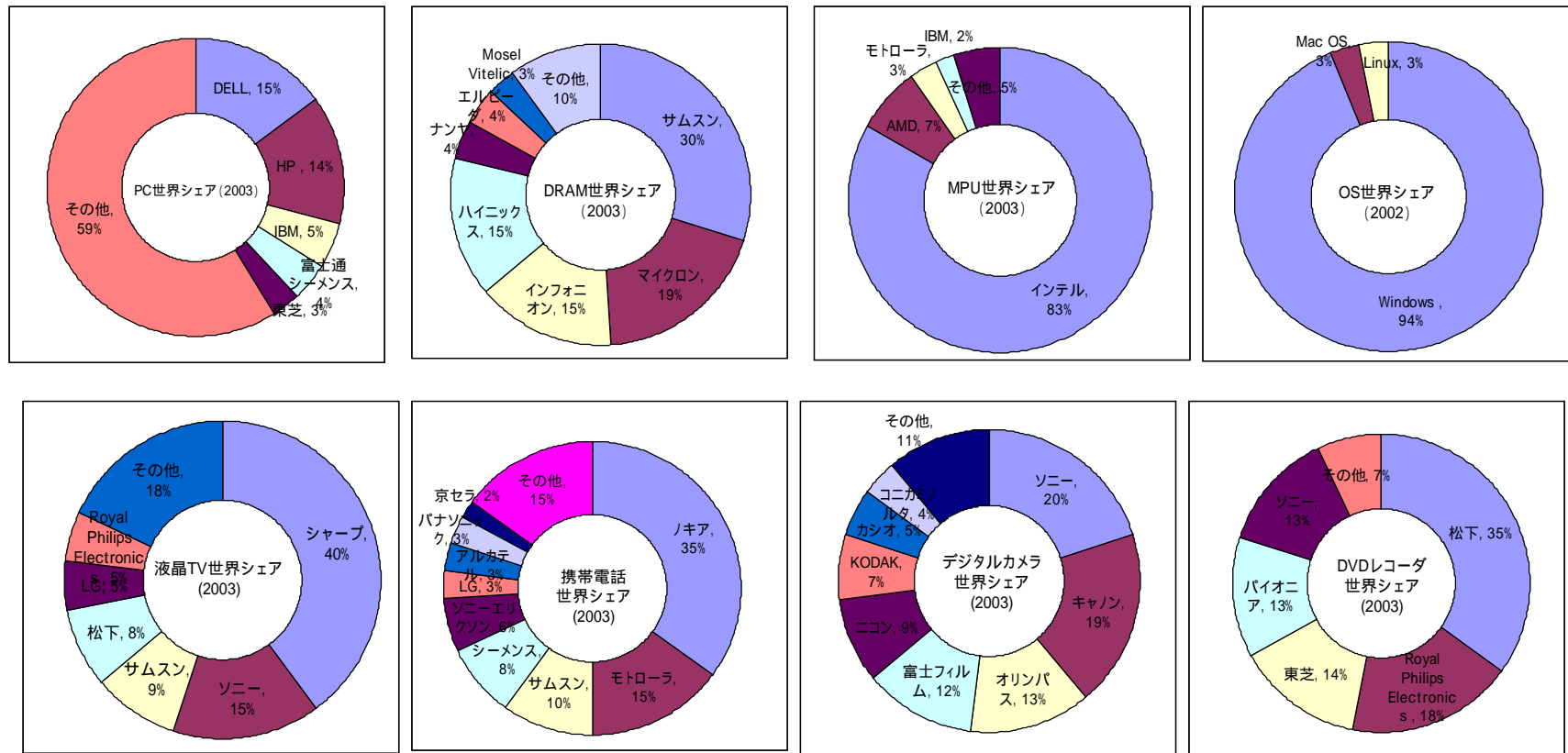


出典: (株)矢野経済研究所「2003-2004 機能拡張するERP市場の実態と戦略展望」(2004年4月)

主な市場シェア ... 電気電子産業(グローバル)

日本が一人勝ちしている製品(DVDレコー、デジタルカメラ等)や米国企業が独占的地位を占める製品、低価格化により日本企業が競争力を失った製品(DRAM)等様々である。

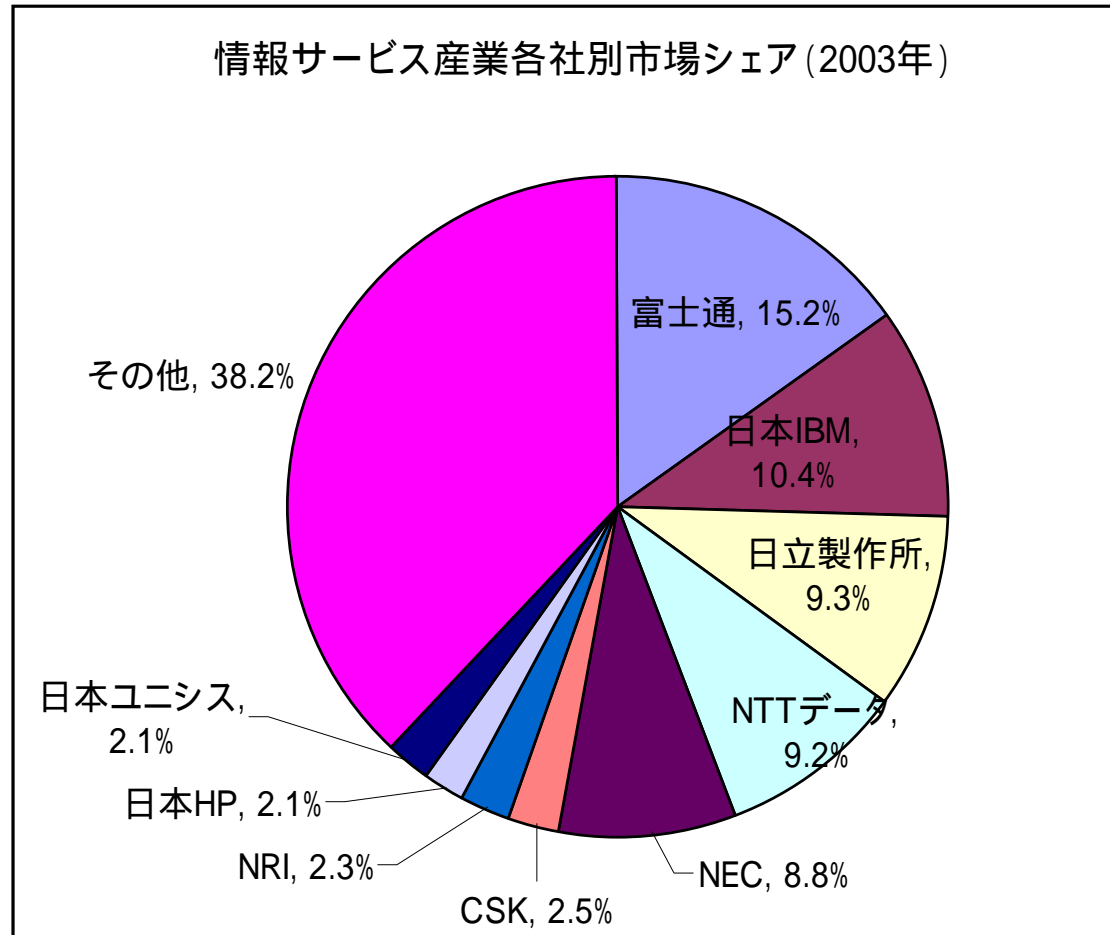
主要電気電子製品のグローバルの企業別市場シェア



出典: (株)矢野経済研究所「2003-2004 機能拡張するERP市場の実態と戦略展望」(2004年4月)

主な市場シェア ... 情報サービス産業(国内)

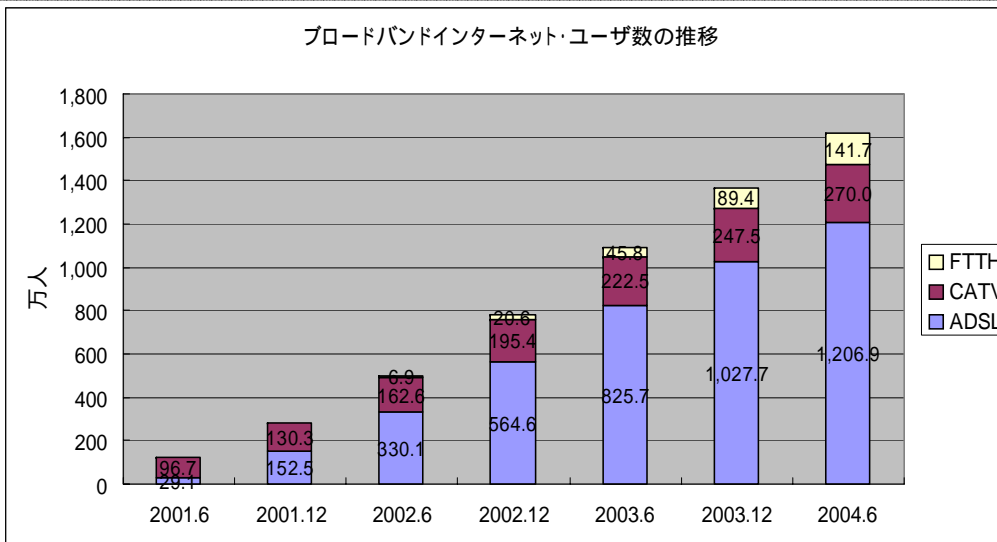
情報サービス市場の各社別シェアを見ると、上位9社で市場占有率60%を超えている。



出典：産業構造審議会情報経済分科会資料(2004年12月)

主な市場シェア ... ブロードバンドインフラ (ADSL、FTTH)

ADSLやブロードバンドへの移行が進んでいる。ADSLはソフトバンクBBとNTT系の寡占状態。FTTHはNTT系、電力系、USENの棲み分け構造となっている。



出典：情報通信ハンドブック2005
(株式会社情報通信研究所)

