

．ベンチマーク集

1．ベンチマークについて

本資料編に記載されているデータは、我が国の IT 化の現状を示すとともに、今後、重点計画に掲げられている分野毎の目標の達成状況を定量的に評価する際のベンチマーク（指標）として用いるものである。

即ち、重点計画 7（5）にあるように、「本重点計画に掲げられた施策の着実な実行を確保するため、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部は、毎年春に本重点計画の見直しを行うとともに、毎年春と秋に施策の推進状況の調査を行い、その結果を随時公表する」こととされているが、このうち、「施策の推進状況の調査」を行うに当たって、目標達成状況を評価するため、本ベンチマーク（指標）の最新データの調査等を行う。

なお、本資料編に記載されているベンチマーク（指標）のうち、主要なものについては、重点計画の中で、各分野毎に「（1）現状と課題」の欄に掲載した。

2. 世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成

インターネット普及率の国際比較

国名	普及率(%)	国名	普及率(%)
アイスランド	45.0	韓国	21.3
スウェーデン	44.3	ベルギー	19.6
カナダ	42.3	アイルランド	17.0
ノールウェー	41.3	スイス	16.2
米国	39.4	イタリア	15.9
オーストラリア	36.4	ニュージーランド	15.5
デンマーク	34.0	ドイツ	15.0
フィンランド	32.0	シンガポール	14.7
オランダ	24.0	香港	13.4
イギリス	23.7	フランス	12.9
スロヴェニア	23.0	イスラエル	10.8
台湾	21.7	エストニア	10.0
日本	21.4		

出典：郵政省「平成 12 年版通信白書」、NUA 社(2000 年 2 月)

加入者系光ファイバ網の整備状況

き線点整備率	1994 年度	1995 年度	1996 年度	1997 年度	1998 年度	1999 年度
	約 10%	約 13%	約 16%	約 19%	約 27%	約 36%

出典：郵政省「平成 12 年版通信白書」

加入者系光ファイバ網地域別カバー率(1999 年度末)

年度	政令指定都市及び 県庁所在地級都市		人口 10 万人以上の 都市等		その他	全国平均
	主要I/A	全I/A	主要I/A	全I/A		
カバー率	93%	56%	72%	31%	14%	36%

出典：総務省調査

高速インターネットの普及状況

	FTTH	DSL	CATV インターネット	ISDN(定額)
加入数	300 件 ¹ (2001年2月)	3.4 万件 (2001年2月)	62.5 万件 (2000年12月)	59.2 万件 (2001年2月)
加入可能数 ²	- (試験サービスの ため)	570 万回線 ³	(参考) 1,900 万世帯 ⁴	3,500 万世帯
料金例 (月額) ⁵	18,450 円 (東西NTT光IP通信網 サービス基本メニュー +ぷらら光・IP 通信網 サービス対応メニュー) (2001年3月)	7,750 円 (東・西 NTT フレッツ ADSL(電話重畳あり・モデム 売切り)+OCN ADSL アクセ ス・フレッツプラン) (2001年3月)	5,200 円 (東急ケーブルビジョン @CATV) (2001年3月)	8,380 円 (東・西 NTT フレッツ ISDN+OCN フラットプ ランGold) (2001年3月)

注) 1 光ファイバを用いた一般利用者向けインターネット接続サービスの加入数(試験サービス)

2 技術的要因等によりサービスの提供が不可能な場合がある。

3 DSL サービスが提供されている東・西 NTT の収容局における住宅向け回線数(光化されているものを除く。)の合計

4 CATV インターネットを行っている事業者のケーブルテレビ視聴可能エリアの世帯数

5 サービスを利用するために必要なすべての料金の合計(基本料金+通信料金+プロバイダ料金+その他付随する料金)

出典：総務省調査。加入可能数はすべて総務省推計。

通信料金の国際比較

	回線速度 (下り/上り)	基本料金 (円)	通信料金 (円)	インターネット アクセス料金 (円)	合計 (円)
東京 (ADSL) ¹	1.5Mbps/ 512kbps	1,750	4,050	1,950	7,750
ニューヨーク (ADSL) ²	640kbps/ 90kbps	1,163	4,598		5,761
ロンドン (ADSL) ³	500kbps/ 250kbps	1,480	5,924		7,404
パリ (ADSL) ⁴	500kbps/ 128kbps	1,129	3,606	1,852	6,587
東京 (定額 ISDN) ⁵	64kbps	2,830	3,600	1,950	8,380

注) 2001 年 3 月 1 日現在 (諸外国の料金は 2001 年 1 月現在)。為替レートは、
2001 年 1 月 4 日時点のレートにより換算 (1 米ドル = 115.10 円、1 英ポ
ンド = 174.07 円、1 仏フラン = 16.41 円)。すべて月額料金。

1 東京 (ADSL) の DSL の料金例に同じ。

2 ニューヨーク (ADSL)

通信料金 (インターネットアクセス料金を含む) はヴェライゾンの
DSL サービス (Verizon Online DSL)。

3 ロンドン (ADSL)

通信料金 (インターネットアクセス料金を含む) はブリティッシュ
テレコム (BT OPEN WORLD home500)。

4 パリ (ADSL)

通信料金はフランステレコム (Netissimo 1est)。
インターネットアクセス料金は FT Wanadoo。

5 東京 (定額 ISDN) の ISDN (定額) の料金例に同じ。

出典：諸外国の料金は各事業者のホームページ等により作成。

IPv6 の割り振り件数

12 プロバイダ (2001 年 2 月現在)

注) IPv6 は 1 件の割り振りで 9000 × 1 兆 × 1 兆個の機器分のアドレスを配分。

出典：JPNIC 資料

国際回線伝送容量（国際海底ケーブル網の伝送容量）（2001年2月現在）

宛 地	回線容量	備 考
北米向け	171.82Gbps	米国・カナダ
アジア向け	143.92Gbps	韓国・香港・台湾・シンガポール・中国等
大洋州向け	55.28Gbps	グアム・ハワイ・豪州（アジア経由で疎通するものを含む）
中近東向け	50Gbps	UAE 等（アジアを経由して疎通）
アフリカ向け	50Gbps	エジプト等（アジア～中近東を経由して疎通）
欧州向け	50.56Gbps	ロシア・イタリア・英国等（アジア～中近東～アフリカ経由で疎通するものを含む）

出典：総務省調査

今後の調査予定事項

- a 第3世代携帯電話（IMT-2000）の加入数、加入可能数、料金
- b デジタル放送普及率（NHK デジタル地上放送のカバーエリア内の世帯数を基に推計）

３．教育及び学習の振興並びに人材の育成

インターネット利用者数

	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年
利用者数(万人)	-	-	1,155	1,694	2,706
企業普及率(%)	11.7	50.4	68.2	80.0	88.6
事業所普及率(%)	-	5.8	12.3	19.2	31.8
世帯普及率(%)	-	3.3	6.4	11.0	19.1

注) 1 事業所は全国の従業者数 5 人以上の事業所(郵便業及び通信業を除く。)

2 企業は全国の従業者数 300 人以上の企業(農業、林業、漁業及び鉱業を除く。)

出典：郵政省「平成 12 年版通信白書」

インターネット接続が可能な公共施設(1999 年 10 月)

施設数	公民館(含む類似施設)	図書館
	1,105 ケ所	688 ケ所

注) データベースの構築やインターネットによるホームページの構築及びパソコン通信の利用等、電子媒体による情報システムの活用により情報提供を行っている施設数

出典：文部科学省「社会教育調査」

公立学校におけるインターネット接続・コンピュータ設置(2000 年 3 月)

	全学校数 (A)	インターネット 接続校数 (B)	インターネット 接続率 (B/A)	コンピュータ 設置校数 (C)	コンピュータ 設置率 (C/A)
小学校	23,607	11,507	48.7%	23,344	98.9%
中学校	10,418	7,068	67.8%	10,418	100.0%
高等学校	4,146	3,320	80.1%	4,146	100.0%
特殊教育 諸学校	925	554	59.9%	921	99.6%
合計	39,096	22,449	57.4%	38,829	99.3%

出典：文部科学省「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」

学校のコンピュータ整備・インターネット接続の米国との比較

	日本	米国
コンピューター台あたり生徒数	13 人/台	6 人/台
インターネット接続率	57.4%	95%

注) 日本は 2000 年、米国は 1999 年現在

出典：文部科学省調査

公立学校におけるコンピュータを操作できる教員数（2000 年 3 月）

小中高特殊教育 諸学校教員数	（左記のうち） コンピュータを 操作できる教員数	割合
886,768 人	585,754 人	58.5%

出典：文部科学省「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」

IT 関連の修士・博士号取得者数（1999 年度）

IT 関連修士課程修了者数	12,650 人
IT 関連博士課程修了者数	1,568 人

出典：文部科学省調査

在留資格「技術」に係る外国人登録者数及び外国人新規入国者数

外国人登録者数（1999 年末現在）	15,668 人
外国人新規入国者数（1999 年）	3,670 人

出典：法務省資料

4 . 電子商取引等の促進

企業間（BtoB）電子商取引の現状

a 国内市場規模

1998 年	2000 年
8.6 兆円	21.6 兆円

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

b 年間成長率（2000 年）

約 60%

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

c 電子商取引化率（日米比較含む）

	1998 年	2000 年
日本	1.5%	3.8%
米国	2.5%	4.9%

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

d セグメント別電子商取引市場規模および電子商取引化率（EC 化率）

品目	1998 年		2000 年	
	市場規模 （億円）	EC 化率 （％）	市場規模 （億円）	EC 化率 （％）
電子・情報関連製品	43,000	8.40%	125,000	22.00%
自動車	33,000	7.40%	73,000	15.00%
化学製品	90	0%	240	0%
電気・ガス	-	0%	-	0%
紙・事務用品	100	0.10%	160	0.10%
運輸・物流	260	0.10%	2,900	1.10%
食品	3,700	0.60%	2,600	0.40%
繊維・消費財	3,100	0.50%	5,800	1.00%
建設	110	0%	2,700	0.20%
産業用機器	600	0.10%	1,100	0.30%
鉄・非鉄・原材料	2,300	0.40%	3,900	0.70%
合計	86,260	1.60%	217,400	3.80%

消費者向け（BtoC）電子商取引の現状

a 国内市場規模

1999 年	2000 年
3,360 億円	8,240 億円

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

b 年間成長率(2000 年)

約 145%

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

c 電子商取引化率（日米比較含む）

	1998 年	2000 年
日本	0.10%	0.25%
米国	0.69%	1.37%

出典：アクセンチュア・経済産業省・ECOM 共同調査「平成 12 年度電子商取引に関する市場規模・実態調査（平成 13 年 1 月）」

d セグメント別電子商取引市場規模および電子商取引化率（EC 化率）

品目	1999 年		2000 年	
	市場規模 （億円）	EC 化率 （％）	市場規模 （億円）	EC 化率 （％）
PC および関連製品	510	3.60%	910	6.07%
旅行	230	0.15%	610	0.40%
エンタテインメント	30	0.02%	590	0.35%
書籍・音楽	70	0.30%	200	0.75%
衣類・アクセサリ	140	0.09%	270	0.17%
ギフト商品	15	0.03%	40	0.07%
食料品	170	0.06%	330	0.11%
趣味・雑貨・家具	100	0.08%	220	0.16%
自動車	860	0.90%	2,020	2.12%
不動産	880	0.20%	1,760	0.33%
その他物品販売	100	0.05%	540	0.25%
金融	170	0.20%	440	0.56%
サービス	85	0.01%	310	0.03%
合計	3,360	0.11%	8,240	0.26%

中小企業の電子商取引等導入状況

a インターネットを利用する企業間ネットワークの導入割合（1999年12月）

従業員数	1～ 5人	6～ 20人	21～ 50人	51～ 100人	101～ 300人	300人 以上
導入率	17.4%	24.8%	27.5%	22.6%	23.0%	24.6%

出典：中小企業庁「平成11年度版中小企業白書」

今後の調査予定事項

a 「企業間（BtoB）電子商取引実施企業数および実施率」

出典：経済産業省「経済産業省企業活動基本調査」

発表予定時期：2002年4月（更新頻度：1回／年）

b 「消費者向け（BtoC）電子商取引実施企業数および実施率」

出典：経済産業省「経済産業省企業活動基本調査」

発表予定時期：2002年4月（更新頻度：1回／年）

5. 行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進

行政の情報化（国）

a 申請・届出等手続のオンライン化手続数

128（2000年度までの手続数）

出典：総務庁「電子政府の実現に向けた国の取組状況について」（2000年9月）

b ホームページ開設数

1998.3.31	1999.3.31	2000.3.31
356	490	874

出典：総務省「行政情報化の推進状況報告」

c パソコン1台あたりの職員数

1998.4.1	1999.4.1	2000.4.1
2.0人/台	1.6人/台	1.4人/台

注）文部科学省（文部省）の国立学校関係は除外している。

出典：総務省「行政情報化基本調査」

d パソコン配備状況

区分	内部 部局	施設等 機関	特別の 機関	地方支分 部局	合計
12年度配備台数 (11年度配備台数)	50,204 (45,432)	67,278 (57,843)	38,151 (35,029)	158,078 (137,451)	313,711 (275,755)
12年度職員数	46,016	111,090	61,848	225,868	444,822
12年度配備割合 (11年度配備割合)	0.9 (1.0)	1.7 (1.9)	1.6 (1.7)	1.4 (1.6)	1.4 (1.6)

注）文部科学省（文部省）の国立学校関係は除外している。

出典：総務省「行政情報化基本調査」

e パソコンのLAN接続状況

区分	内部 部局	施設等 機関	特別の 機関	地方支分 部局	合計
12年度配備台数 (11年度配備台数)	47,475 (42,351)	43,268 (35,471)	24,611 (24,132)	91,567 (76,251)	206,921 (178,205)
11年度接続比率	94.6%	64.3%	64.5%	57.9%	66.0%

注）文部科学省（文部省）の国立学校関係は除外している。

出典：総務省「行政情報化基本調査」

行政の情報化（地方公共団体）

a ホームページ開設数

年度区分 団体区分	1998年度		1999年度		2000年度	
	利用団体数	割合(%)	利用団体数	割合(%)	利用団体数	割合(%)
都道府県	47	100.0	47	100.0	47	100.0
市区町村計	1,298	39.9	1,833	56.4	2,145	66.0
総計	1,345	40.8	1,880	57.0	2,192	66.4

出典：総務省「地域情報化計画・地域情報化施策状況調査」

b パソコン整備状況

年度区分 団体区分	1998年度		1999年度		2000年度	
	台数	割合 (人/台)	台数	割合 (人/台)	台数	割合 (人/台)
都道府県	169,354	2.0	228,912	1.5	263,791	1.3
市区町村計	201,607	4.6	278,592	3.4	384,531	2.4
計	370,961	3.5	507,504	2.5	648,322	2.0

注）対象職員は一般職（但し、教員、消防、警察職員を除く。）とし、本庁、出先を含む。

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」

c LAN 整備状況

年度区分 団体区分	1998年度			1999年度			2000年度		
	全 団体数	利用 団体数	割合 (%)	全 団体数	利用 団体数	割合 (%)	全 団体数	利用 団体数	割合 (%)
都道府県	47	45	95.7	47	46	97.9	47	47	100.0
市区町村計	3,255	1,266	38.9	3,252	1,718	52.8	3,252	2,362	72.6
総計	3,302	1,311	39.7	3,299	1,764	53.5	3,299	2,409	73.0

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」

d 庁内 LAN 利用状況（2000年4月）

区分	導入団体数	利用する行政事務別のシステム数						
		電子メール	電子掲示板	施設等管理	文書管理	電子会議	電子決裁	
都道府県	47 (46)	186 (129)	123 (101)	66 (48)	64 (46)	36 (32)	13 (8)	
市町村	2,362 (1,683)	984 (569)	821 (489)	605 (351)	456 (302)	149 (77)	44 (35)	
合計	2,409 (1,729)	1,170 (698)	944 (590)	671 (399)	520 (348)	185 (109)	57 (43)	

注）（ ）は1999年4月の状況。

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」

e 地方公共団体における行政事務別システム導入の推移

	電子メール	電子掲示板	施設等管理	文書管理	電子会議	電子決裁
1998年度	451	356	235	218	64	29
1999年度	698	590	399	348	109	43
2000年度	1,170	944	671	520	185	57

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」

科学技術・学術分野の情報化

a 学術情報ネットワーク（SINET）整備状況の推移

	2001年1月末現在
主要回線速度（Mbps）	270
接続機関数	753
スーパーSINET(10Gbps)接続機関数	-

出典：文部科学省調査

b 仮想研究環境 ITBL(IT-Based Laboratory)整備状況の推移

	2001年1月末現在
ITBL 接続機関数	-
基幹回線（IMnet）接続機関数	163
基幹回線（IMnet）速度	155

出典：文部科学省調査

c データベースの整備状況の推移

	1999年度
学術情報データベース数	2,682

出典：学術情報センター「学術情報データベース実態調査報告書」

医療オーダリングシステムの病院での導入率（1999年10月1日）

10.5%

出典：厚生労働省「医療施設（静態）調査」

光ビーコンの整備数（2000年3月末）

24,305基

出典：警察庁調査

ETC 運用料金所の数（2001年3月末）

63

出典：国土交通省調査

6 . 高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保

情報セキュリティ対策に関する調査結果

	1999 年
情報セキュリティポリシーの策定率	18.9%
ファイアウォール設置率	50.7%
バックアップシステム設置率	24.3%

出典：(財)日本情報処理開発協会、我が国における情報セキュリティの実態
「情報セキュリティに関する調査」集計結果

7. 横断的な課題

研究水準の国際比較

a 計算機科学分野の論文数

論文発表時期	1995 ~ 1991	1996 ~ 1992	1997 ~ 1993	1998 ~ 1994	1999 ~ 1995
世界全体	32,039	34,172	36,110	37,953	39,565
米国	14,900	15,409	15,913	16,265	16,509
世界全体に占める割合(%)	46.5	45.1	44.1	42.9	41.7
日本	2,868	3,368	3,545	3,778	3,965
世界全体に占める割合(%)	9.0	9.9	9.8	10.0	10.0

b 計算機科学分野の論文の被引用数

論文発表時期	1995 ~ 1991	1996 ~ 1992	1997 ~ 1993	1998 ~ 1994	1999 ~ 1995
世界全体	109,908	96,905	82,705	65,869	45,689
米国	68,758	59,084	49,601	38,948	26,531
世界全体に占める割合(%)	62.6	61.0	60.0	59.1	58.1
日本	4,262	3,671	3,264	2,602	1,804
世界全体に占める割合(%)	3.9	3.8	3.9	4.0	3.9

出典：米国 Institute for Scientific Information 社「National Science Indicators on Diskette」を基に文部科学省作成

技術貿易

a 国別比較

区分		技術輸出		技術輸入		受取額 / 支払額 (倍)
		件数	受取額 (億円)	件数	支払額 (億円)	
1994 年度						
総数		9,099	4,621	7,618	3,707	1.25
地域別	北米	1,665	1,500	4,792	2,619	0.57
	欧州	1,422	810	2,733	1,077	0.75
1995 年度						
総数		9,073	5,621	7,712	3,917	1.43
地域別	北米	1,793	1,729	4,904	2,793	0.62
	欧州	1,498	943	2,705	1,097	0.86
1996 年度						
総数		13,180	7,027	7,376	4,420	1.59
地域別	北米	2,175	2,353	4,830	3,227	0.73
	欧州	1,545	1,070	2,445	1,149	0.93
1997 年度						
総数		10,008	8,316	7,888	4,384	1.90
地域別	北米	1,941	3,945	5,020	3,135	1.26
	欧州	1,576	1,246	2,586	1,198	1.04
1998 年度						
総数		9,517	9,161	6,687	4,301	2.13
地域別	北米	1,921	4,804	4,274	3,061	1.57
	欧州	1,464	1,550	2,262	1,185	1.31
1999 年度						
総数		10,958	9,608	6,386	4,103	2.34
地域別	北米	1,979	5,500	4,021	2,916	1.89
	欧州	1,949	1,374	2,163	1,136	1.21

注) 1997 年度以降は、ソフトウェア業を含む。

出典：総務省「科学技術研究調査報告」

b 年次推移（通信・電子・電気計測器工業）

区分	技術輸出		技術輸入		受取額 /支払額 (倍)
	件数	受取額 (億円)	件数	支払額 (億円)	
1994 年度	1,279	947	1,885	1,517	0.62
1995 年度	1,315	1,528	1,854	1,734	0.88
1996 年度	1,971	1,544	1,926	1,822	0.85
1997 年度	1,355	1,716	1,952	1,860	0.92
1998 年度	1,182	1,586	1,697	1,630	0.97
1999 年度	1,174	1,266	1,470	1,645	0.77

出典：総務省「科学技術研究調査報告」

特許数

a 出願・登録件数年次推移（電気通信技術）

年度	1993	1994	1995	1996	1997	1998
出願	23,748	21,318	23,458	23,984	24,984	-
登録	88,397	82,400	109,100	215,100	147,686	141,448

注）本表は、分類が付与された出願における、発明を最も適切に表現する分類についての統計。

出典：特許庁「特許行政年次報告書」

加入者系光ファイバ網地域別カバー率(1999 年度末)

< 前掲 2 . 世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成 >