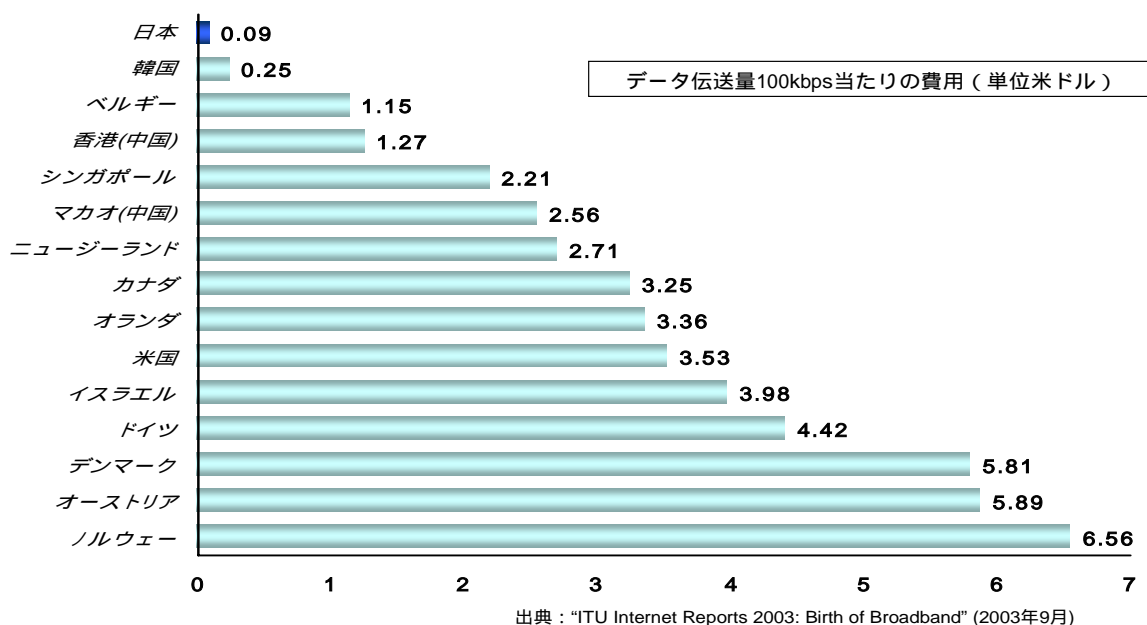


# 1. 我が国におけるブロードバンドの普及状況

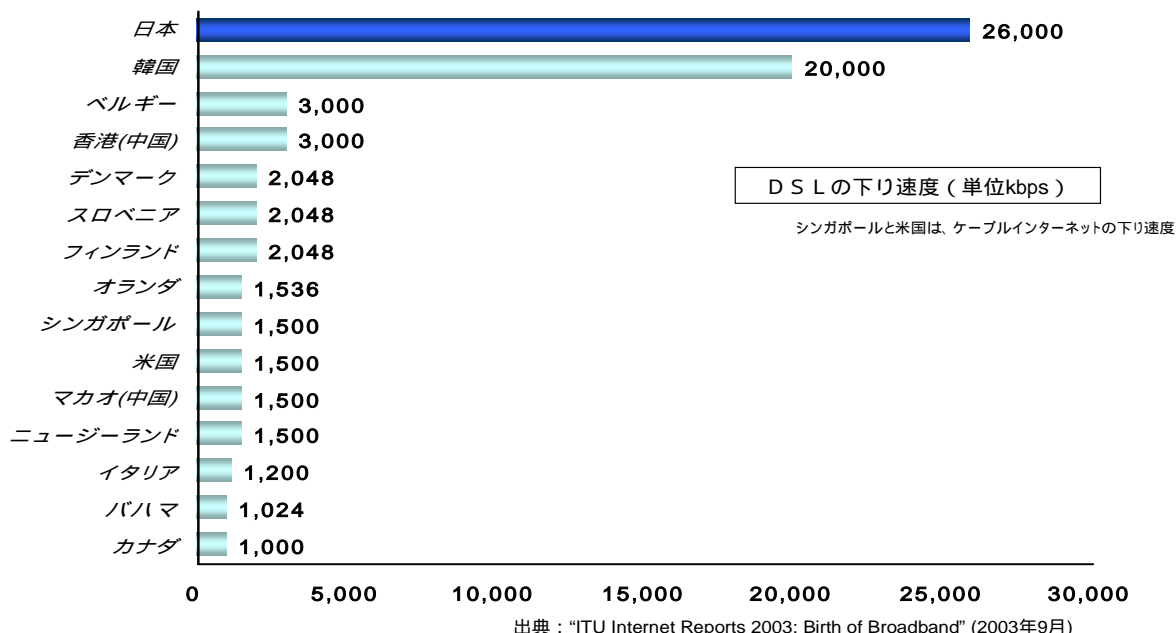
## (1) ブロードバンド通信の「安さ」と「速さ」

電気通信事業者間の活発な競争と政府による公正競争促進のための環境整備等により、我が国のブロードバンド料金は、世界的に最も低廉な水準を実現するに至っており、2003年の国際電気通信連合（ITU）の調査によれば、ブロードバンド通信の「安さ」と「速さ」の総合評価において、我が国は世界1という評価を受けているところである（「ITU Strategic Planning Workshop on Promoting Broadband Background Paper」）。

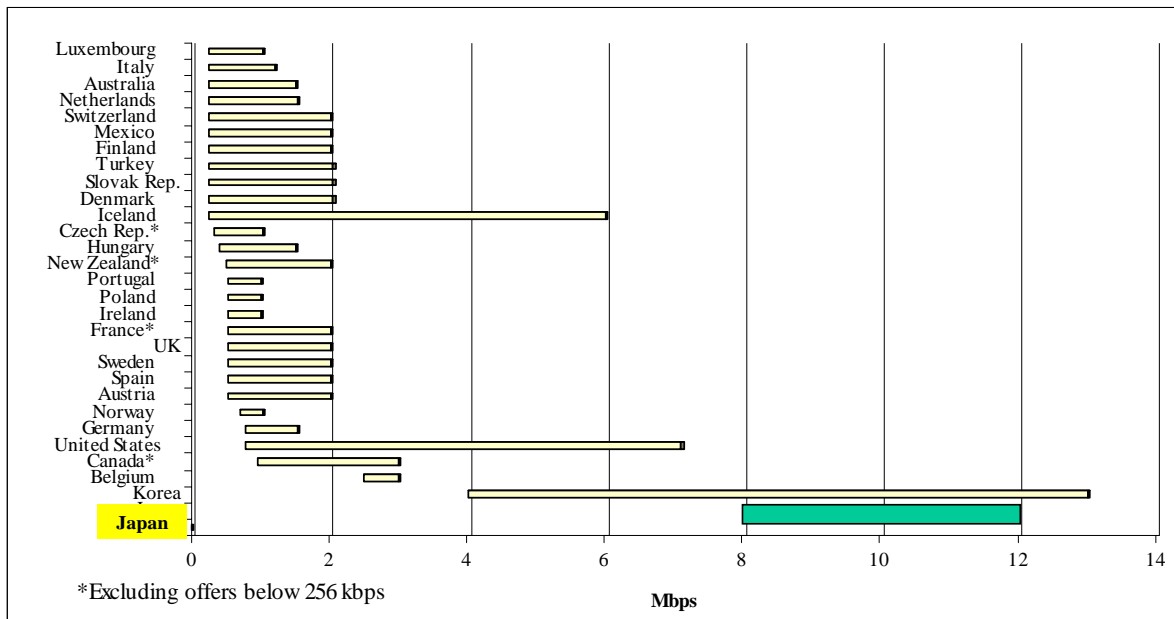
### 通信速度当たりのブロードバンド料金



### ブロードバンド通信速度



## DSL速度の国際比較



(注1) 日本の光ファイバ(100Mbps)及び韓国のVDSL(20Mbps)は除く。

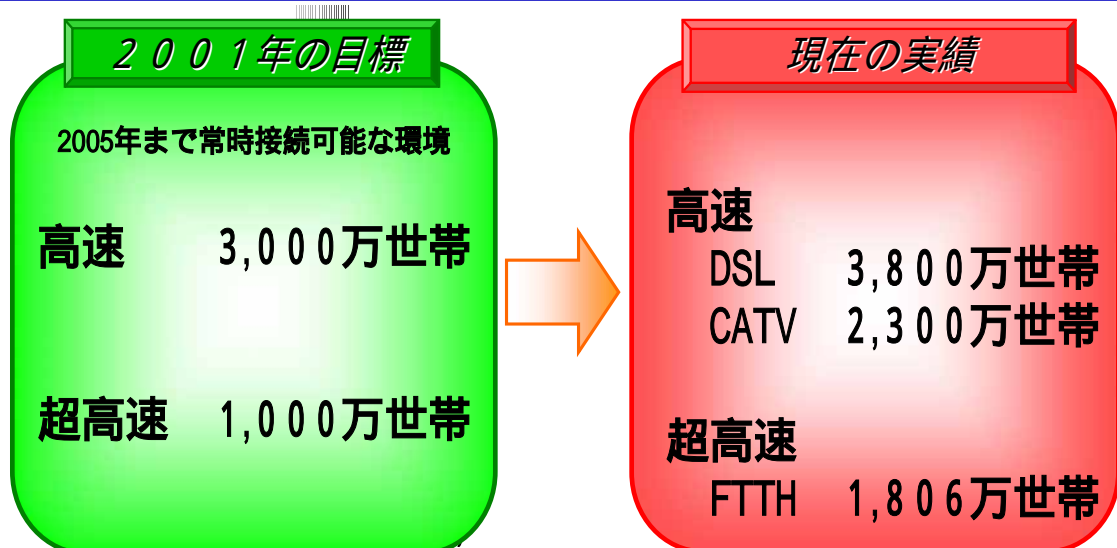
(注2) アイスランド、アメリカで最大容量のサービスは、ビジネス利用者向け(例: ベライゾン: 7.1Mbps = 204ドル)。

(出典: 「ITU Strategic Planning Workshop on Promoting Broadband Background Paper」により総務省作成)

### (2) ブロードバンドの「加入可能」世帯数

電気通信事業者によるインフラ整備も進んでおり、「加入可能」世帯数でみると、DSLで3,800万世帯、ケーブルインターネットで2,300万世帯、加入者系光ファイバ(FTTH)については1,806万世帯に達しており、2001年1月に策定された「e-Japan 戦略」の目標を大幅に上回っている。

### ブロードバンドの「加入可能」世帯数



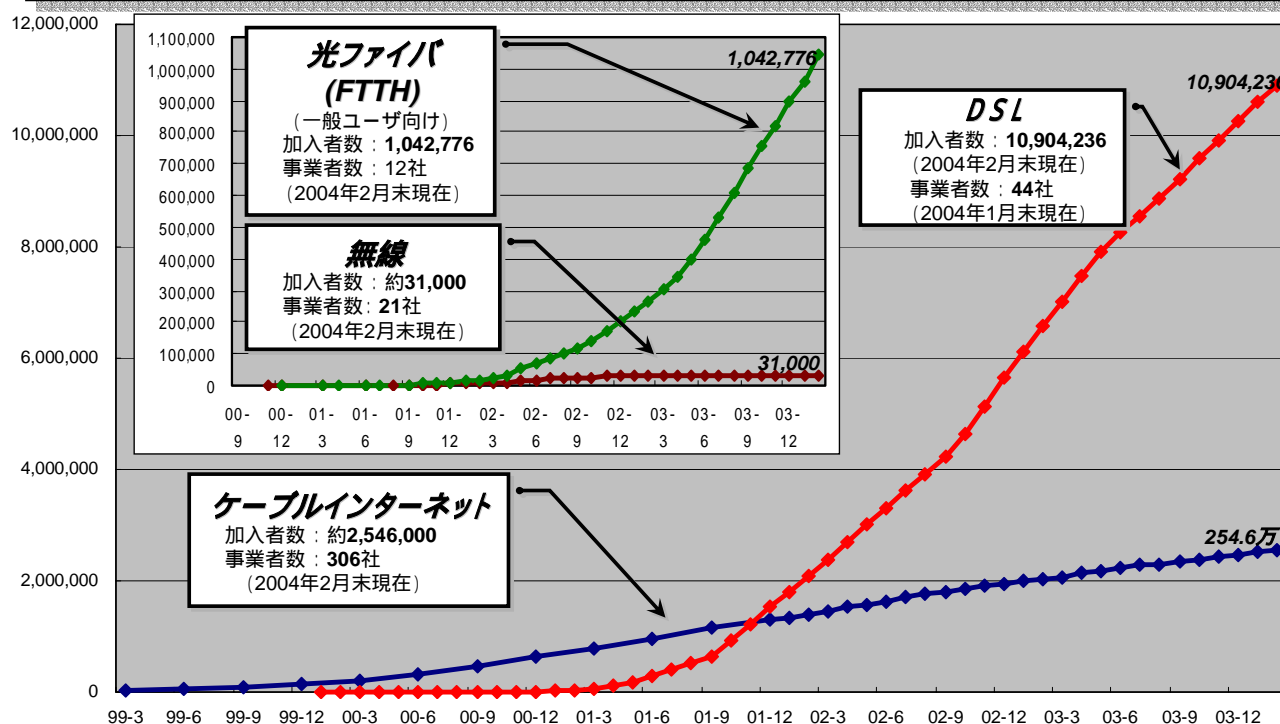
### (3) ブロードバンドの実加入者数

料金の低廉化とインフラ整備の進捗を受けて、ブロードバンド加入者も急速に増加しており、2003年末時点で、DSL加入者は1,000万を超え、ケーブルインターネット加入者は約250万、加入者系光ファイバ（FTTH）加入者は前年比4倍の約90万に達している。

また、現状では加入者数が少ないものの、FWA（Fixed Wireless Access）や屋外又は屋内の無線LAN等無線系のアクセスサービスも、ブロードバンド・サービスの一つとして期待されている。

## 我が国におけるブロードバンド加入者数の推移

ブロードバンドの加入者については近年急激に拡大。  
 （ブロードバンド総加入者数は2月末で約1,440万、ADSLは12月末に1,000万突破）  
 一般家庭向け光アクセスサービスについては、日本が世界に先駆けて2001年3月より提供開始。

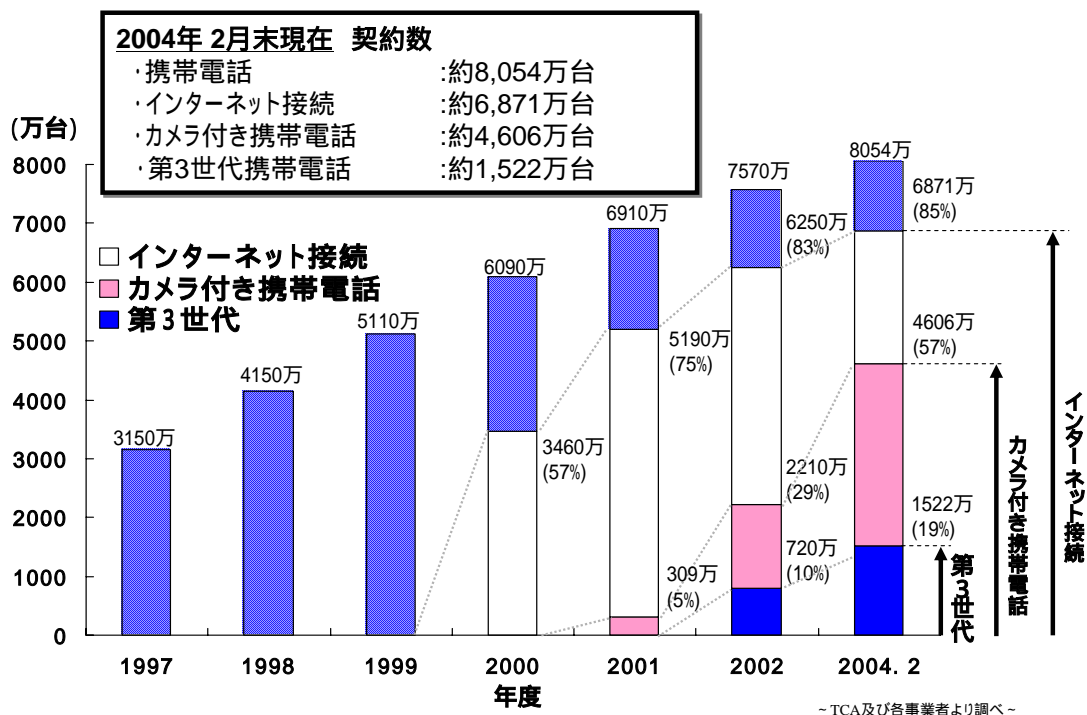


### (4) 携帯電話からのインターネット接続のブロードバンド化

また、我が国では、インターネット接続が可能な携帯電話が8割を超え、第3世代携帯電話（3G）では写真のみならず動画も送ることができるまでにブロードバンド化している。

更に、2010年頃の実用化を目指して開発・標準化が進められている第4世代携帯電話（4G）では、100M（メガビット毎秒）クラスの伝送を可能とすることが企図されており、有力なブロードバンド・アクセスの手段になるものと期待されている。

## 高機能携帯電話の普及の推移



## 携帯電話サービスの高度化



## 携帯電話における技術の進歩

	サービス開始	データ伝送速度
第1世代	1979年	アナログ方式
第2世代	1993年	28.8kbps
第3世代 IMT-2000	2001年	W-CDMA : 384kbps、最大 14Mbps(HSDPA) CDMA2000 1x : 144kbps CDMA2000 1x EV-DO : 最大 2.4Mbps
<b>Systems Beyond IMT-2000</b>	2010年頃	100Mbps

現在、情報通信審議会において審議中

音楽CD (10曲分) のダウンロードに要する時間

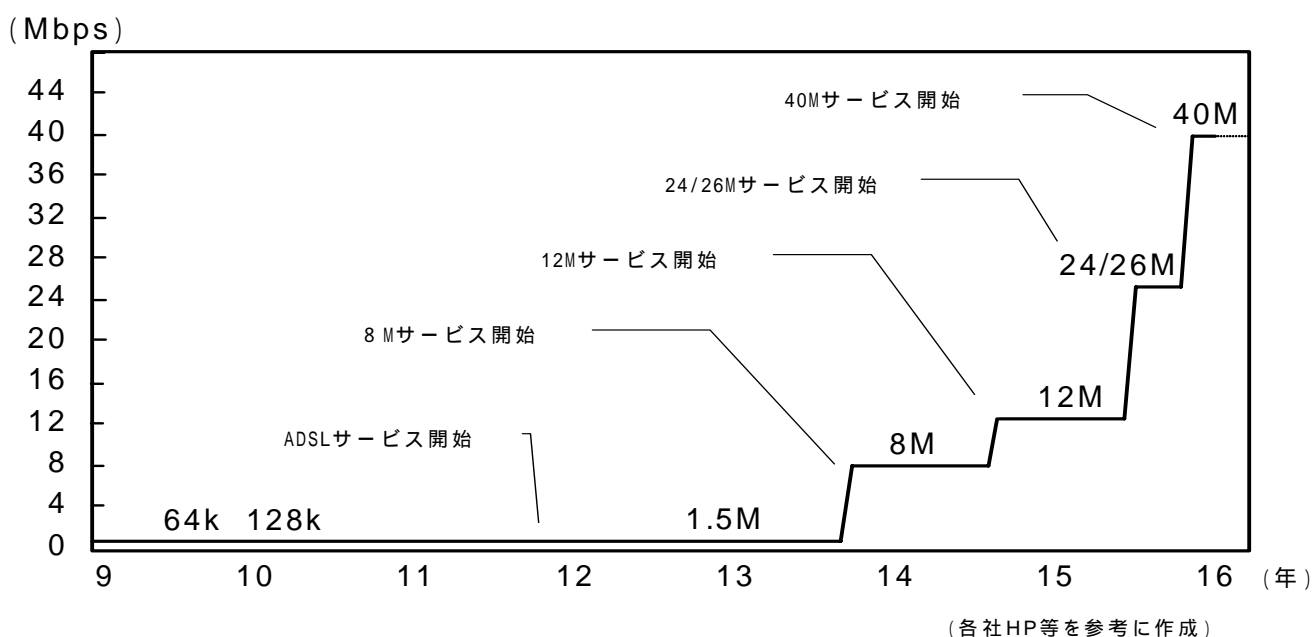


### (5) サービスの一層のブロードバンド化

一般に、ブロードバンドの加入者は、「速さ」や「品質」等のブロードバンドに対する要求水準を徐々に上げてくるものであり、インフラ整備とアプリケーションの関係は、インフラが整備されると今度はアプリケーションが進化し、アプリケーションが進化すると今度はそれに見合うインフラ整備への要望が生じるという関係にあると考えられるため、インフラの整備とアプリケーションの開発・振興は継続的に行われることが重要であると言える。

実際、電気通信事業者は、そのサービスを一層ブロードバンド化させており、ベストエフォートではあるがDSLで45M(メガビット毎秒)クラス、加入者系光ファイバ(FTTH)で100Mクラスのサービスが登場している状況にある。

## アクセス網（メタル回線）のブロードバンド化



## 主な加入者系ネットワークの種類と伝送速度

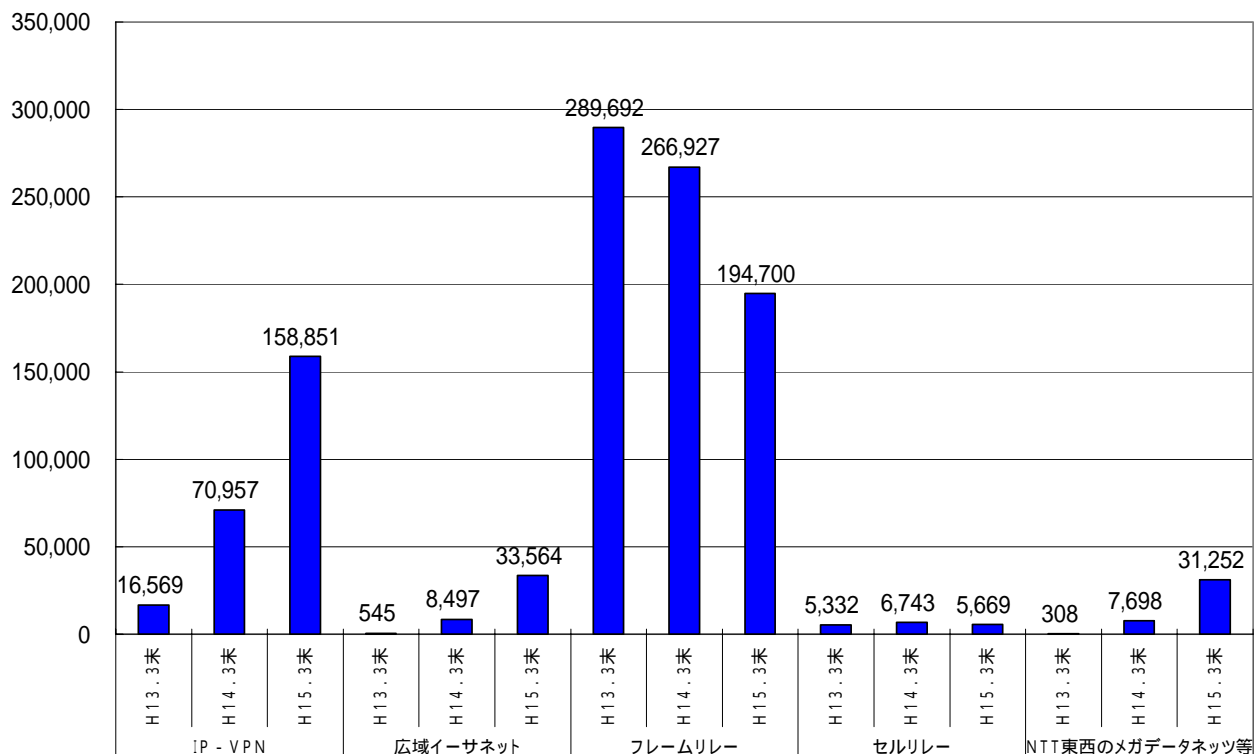
分類	名称	伝送速度	サービス開始年	
固定系	固定電話	電話サービス：上り33.6kbps / 下り56kbps	1890年	
	メタリックケーブル	ISDN(64kbps)	64kbps	1988年
		xDSL	ADSL：上り最大1Mbps / 下り最大45Mbps程度 SDSL：1対で最大2Mbps HDSL：2対で最大2Mbps VDSL：上り2.3Mbps程度 / 下り52Mbps程度	1999年
		光メタル併用(HFC)	ケーブルインターネット	最大30Mbps程度
	光ファイバ	FTTH	最大100Mbps	2000年
	無線系	FWA	最大156Mbps	1999年
移動系	地上系	携帯電話・PHS	PHS：32kbps ~ 128kbps 携帯電話：28.8kbps(PDC) ~ 64kbps(cdmaOne) IMT-2000：384kbps(DS-CDMA)、2.4Mbps(MC-CDMA)	携帯電話：1987年 PHS：1995年 IMT-2000：2001年
		無線LAN(2.4G)	最大54Mbps	2002年
	衛星系	衛星携帯電話	最大64kbps	1996年
		衛星通信	数kbps	1999年 (データ通信)

出典：総務省「平成15年度情報通信白書」(一部加工)

## (6) 法人によるブロードバンド利用の拡大傾向

ブロードバンドによるIP-VPN等の品質向上に伴い、専用線やフレームリレーからIP-VPN、更にはより安価なインターネットVPNに移行する法人利用者が増加している。国内のみならず海外拠点とのIP-VPN等の導入を検討する法人利用者もあり、ブロードバンドは個人利用者によるインターネット利用だけでなく、法人の業務用にも活用され、社会経済活動の基盤となっている状況にある。

データ通信サービスのサービス別契約回線数の推移



出典：総務省「平成15年度 電気通信事業分野における市場の現況(未定稿)」

フレームリレー：転送するデータを可変長の「フレーム」という単位に分割して送受信する通信サービス。

IP-VPN：Internet Protocol-Virtual Private Networkの略。電気通信事業者の閉域IP網を経由して構築することによってセキュリティを高めた仮想的な閉域網サービス。

インターネットVPN：公衆網であるインターネットに接続する回線の両端に装置（VPN装置）を接続すること等によって、インターネットを仮想的な閉域網として利用する。

広域イーサネット：IEEE（米国電気電子技術者協会）802.3委員会により標準化されたLAN規格であるイーサネットで使用されているスイッチング・ハブを組み合わせて構築した通信サービス。

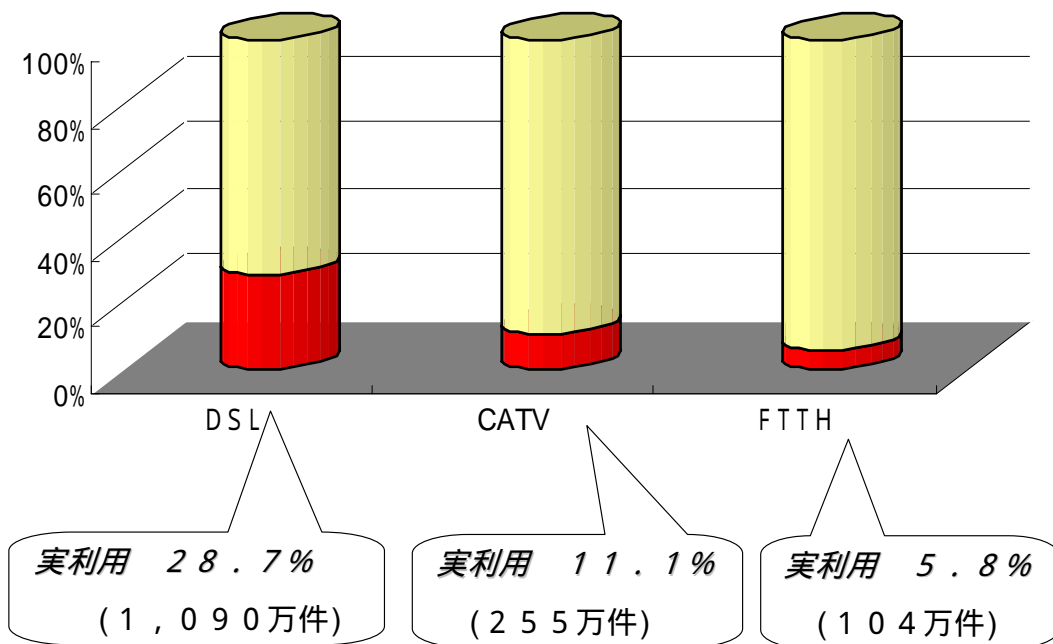
セルリレー：ATM（非同期転送モード）により、伝送するデータを固定長の「セル」という単位に分割して送受信する通信サービス

## (7) ブロードバンドの実利用率

他方、実利用という観点からみれば、ブロードバンドの「実際の加入者数」は、「加入可能」数に比べると未だ低いと言わざるを得ない。例えば、FTTHとDSLの「実際の加入者数」は、それぞれ「加入可能」数の6%及び29%に過ぎず、多くの人々にとって、ブロードバンドは、「利用可能だが、実際に対価を支払って利用するまでには至っていない」という状況にあると言える。

### 我が国におけるブロードバンドの実利用率

(2004年2月末現在)



(注) ブロードバンド加入者数の加入可能数に対する割合。

(出典:総務省調べ)