

1

電気通信事業者

(1) 事業者数

平成16年度末における電気通信事業者は13,090社

1 電気通信事業者数

平成16年度末における電気通信事業者数は13,090社である(図表)。

2 インターネットサービス提供事業者

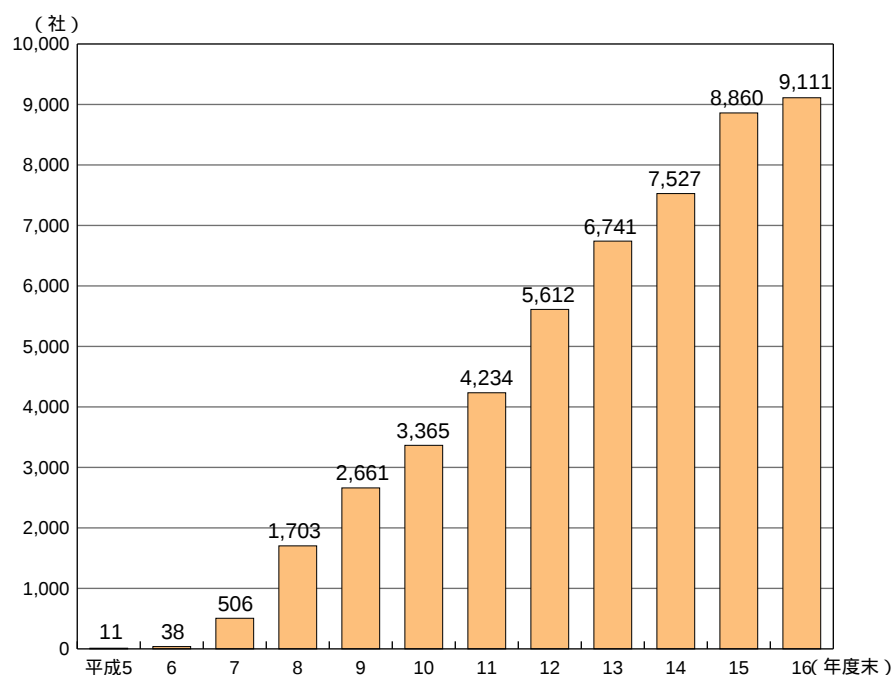
インターネットサービスを提供している事業者は、平成16年度末には9,111社(対前年度比2.8%増)となっている。

図表 電気通信事業者数の推移

年度末	平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
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	13,090

(社)

図表 インターネットサービス提供事業者数の推移



1

電気通信事業者

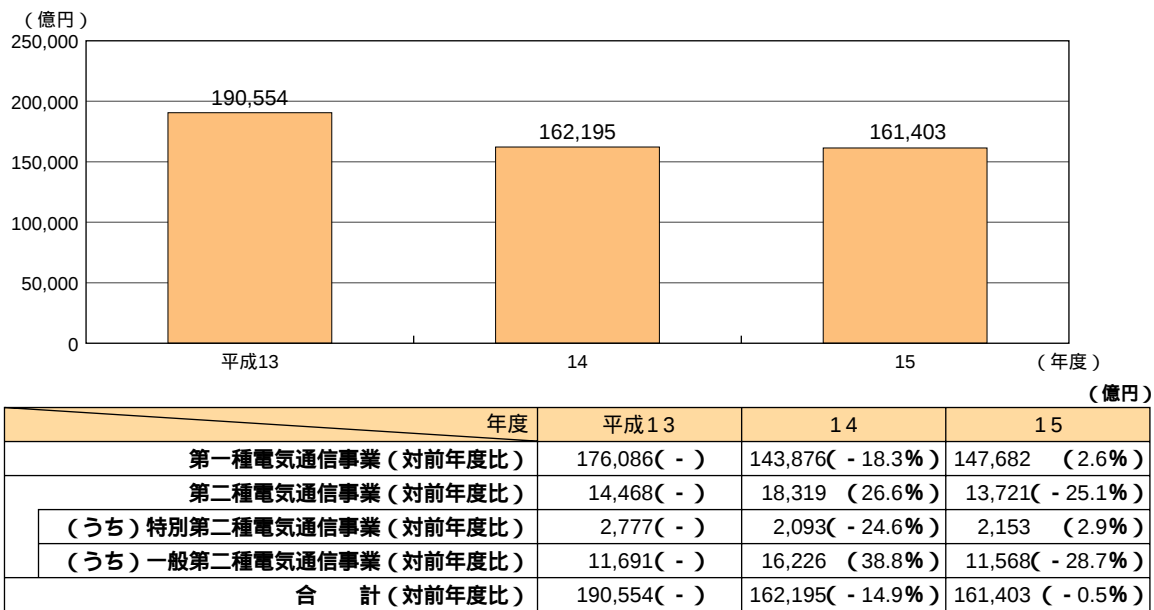
(2) 売上高

平成15年度における電気通信事業の売上高は16.1兆円と横ばい

平成15年度における電気通信事業の売上高は、16兆1,403億円（対前年度比0.5%減）となった（図表）。売上高^{（注）}を役務別に見ると、音声伝送役務の割合が

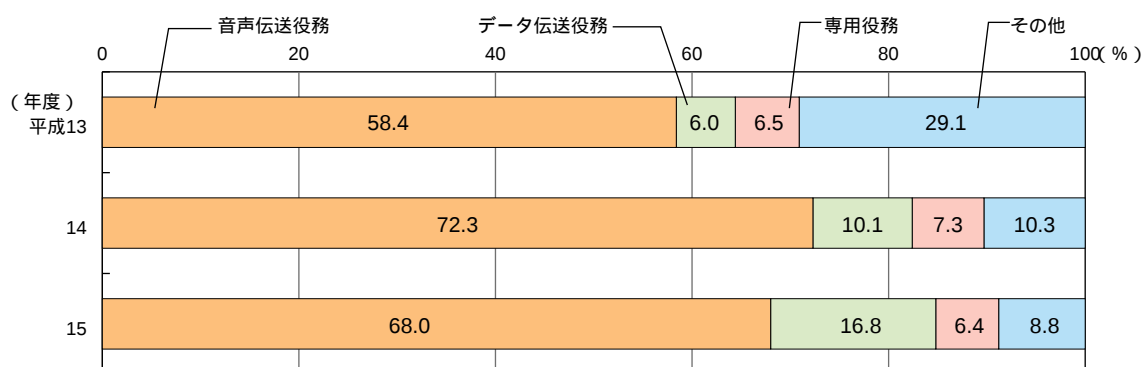
全体の68.0%（対前年度比4.3ポイント減）であり、データ伝送役務の占める割合が16.8%（同6.7ポイント増）となっている。

図表 電気通信事業の売上高の推移



売上高の推移は、改正前の電気通信事業法に基づく事業区分別の推移である

図表 売上高における役務別比率の推移



図表 、 総務省「通信産業基本調査」により作成

（注）ここでの売上高は、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ける売上高

1

電気通信事業者

(3) 競争状況

固定通信はNCC比率が増加傾向、移動通信は均衡傾向

1 固定通信

長距離通信(県間通信)の通信回数におけるNCC^(注1)の比率は、平成11年度の45.4%から平成15年度には53.8%にまで増加している(図表)。

地域通信(県内通信)の通信回数におけるNCC^(注1)の比率は、平成11年度の25.9%から平成15年度には41.9%にまで増加している(図表)。

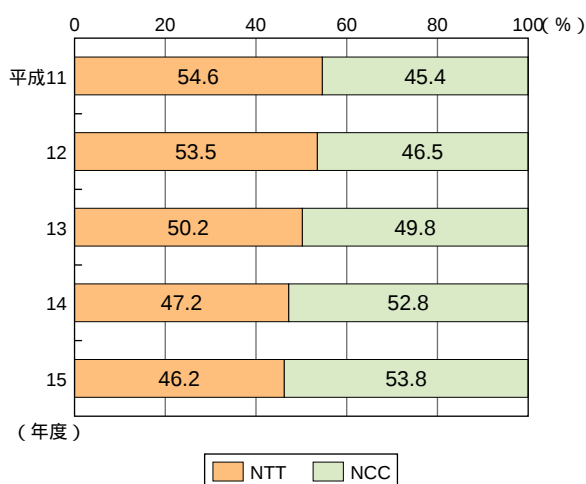
国際通信の通信回数におけるNCC^(注2)の比率は、平

成11年度の40.9%から平成15年度には61.5%にまで増加している(図表)。

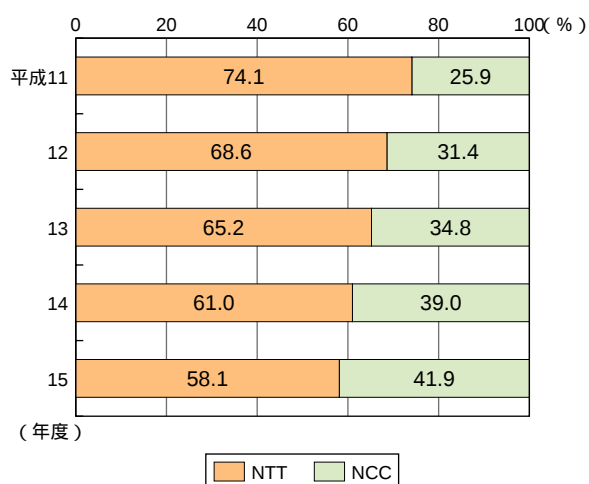
2 移動通信

平成15年度の携帯電話の通信回数に占めるNCC^(注3)の比率は37.4%であり、平成14年度と比べ1.7ポイントの増加となっている(図表)。

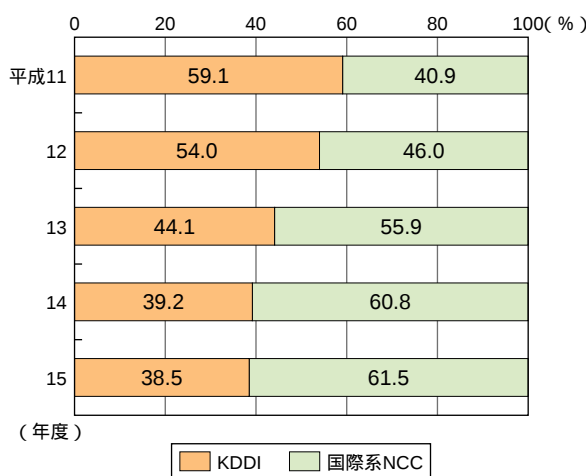
図表 長距離通信(県間通信)の通信回数における比率の推移



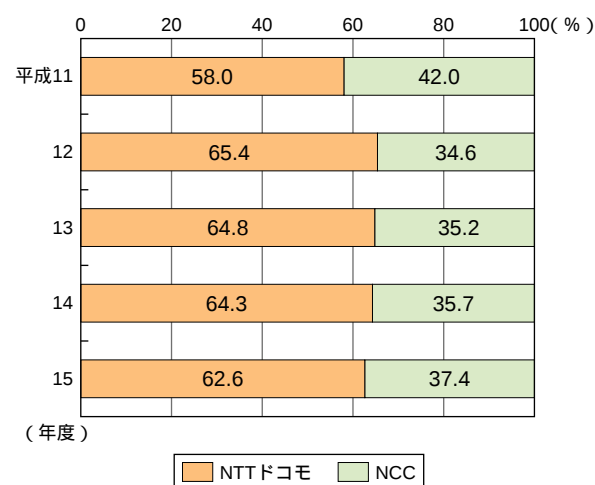
図表 地域通信(県内通信)の通信回数における比率の推移



図表 国際通信の通信回数における比率の推移



図表 携帯電話の通信回数における比率の推移



図表 ~ 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

(注1) 東・西NTTとNTTコミュニケーションズ以外の事業者

(注2) KDDI以外の事業者

(注3) NTTドコモ9社以外の事業者

2

電気通信サービス

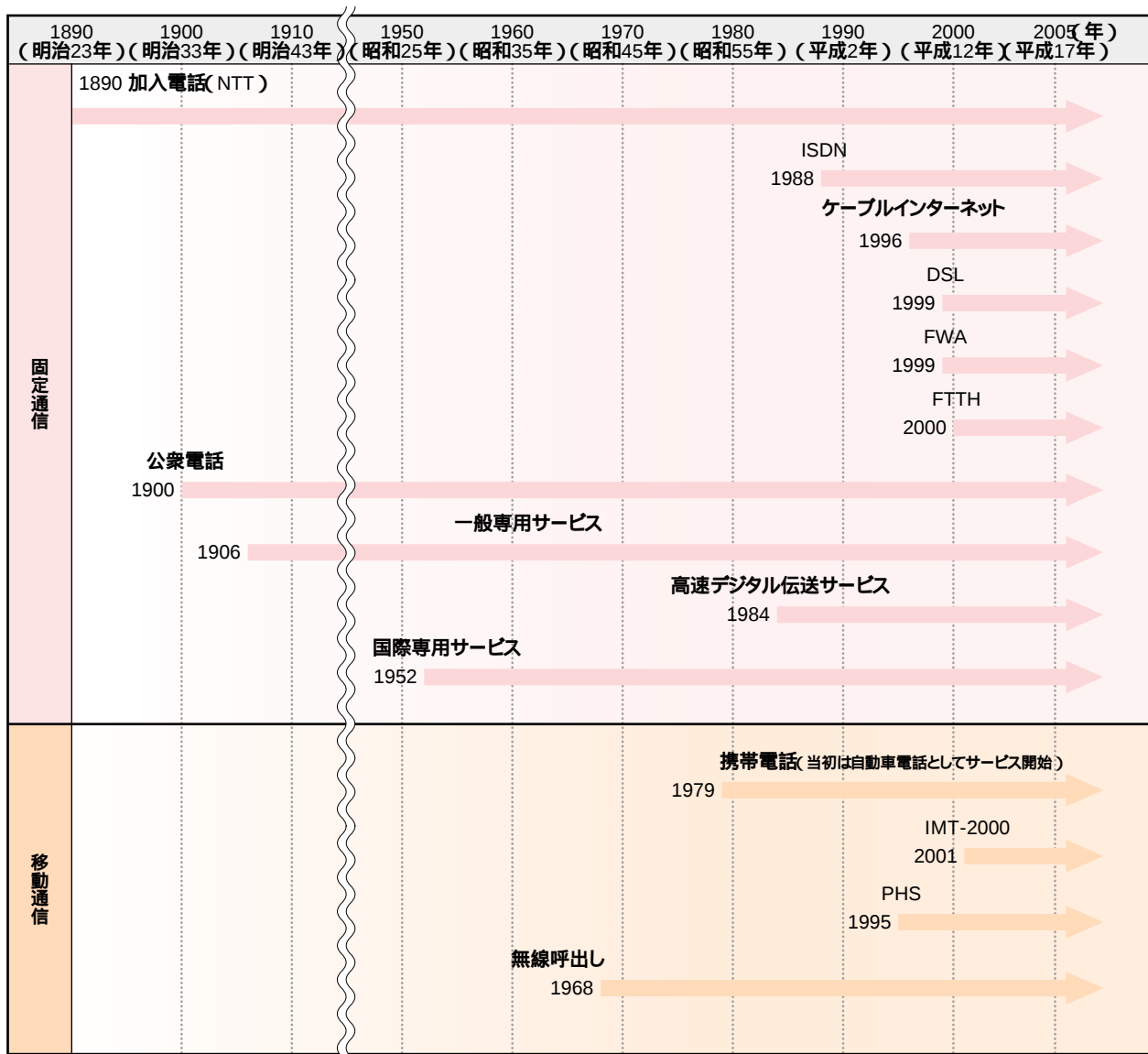
(1) 概況

高速・大容量の多様な電気通信サービスが急速に普及

我が国における主な電気通信サービスの概要は図表のとおりである。明治23年に加入電話サービスが開始して以来、NCCによる地域電話の参入、ISDNのサービス開始等、電気通信サービスの多様化が進展されている。近年ではDSL、ケーブルインターネット、

IMT - 2000をはじめ、無線LANサービスやブロードバンド回線を利用したIP電話の利用が本格化し、映像や音声など高速・大容量のデータ通信を中心とする電気通信サービスが急速に普及している。

図表 主な電気通信サービスの開始年



2

電気通信サービス

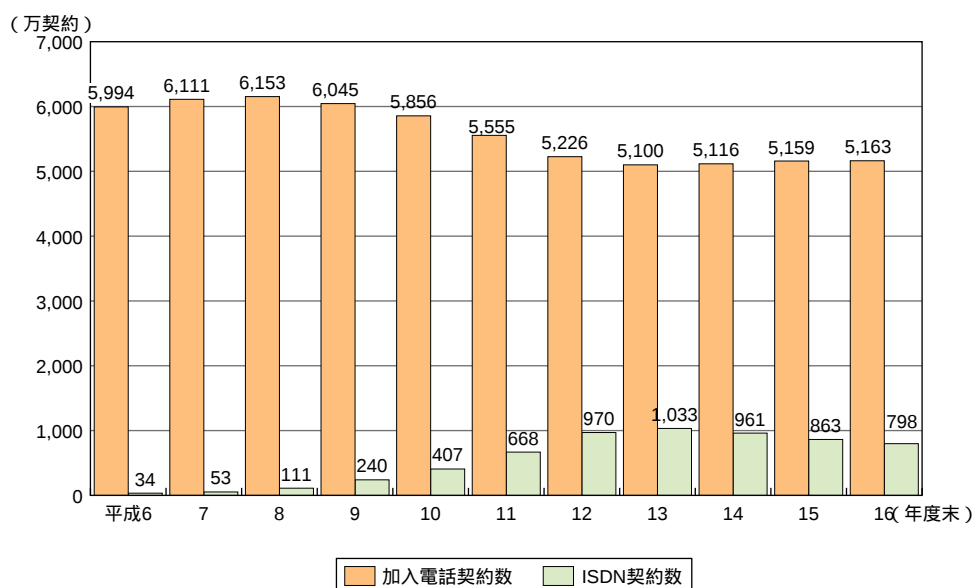
(2) 固定電話

ADSLへの移行、携帯電話の普及を背景に加入電話は横ばい。固定通信合計では減少

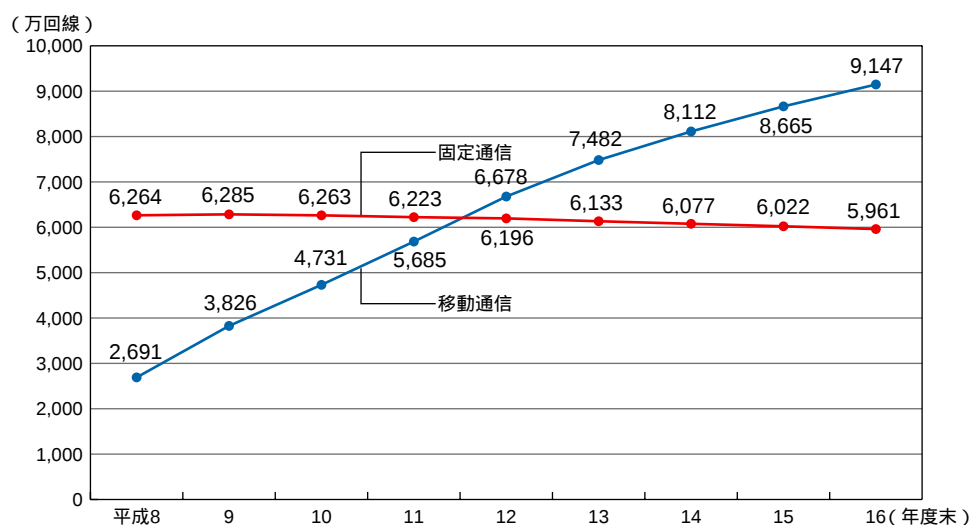
平成16年度末における加入電話契約数は5,163万件、対前年度比0.1%増となっている(図表)。背景には、ADSLの普及に伴い、ISDNから加入電話に移行する動きがある一方、携帯電話の普及の影響を受けているものと考えられる。

また、固定通信(加入電話及びISDN)と移動通信(携帯電話及びPHS)を比較すると、固定通信が前年度と同様漸減傾向にある一方で、移動通信の契約数は引き続き増加傾向にあり、その差はさらに拡大している(図表)。

図表 加入電話とISDNの契約数の推移



図表 固定通信と移動通信の契約数の推移



2

電気通信サービス

(3) 国際電話

発信回数及び発信時間が大幅に増加

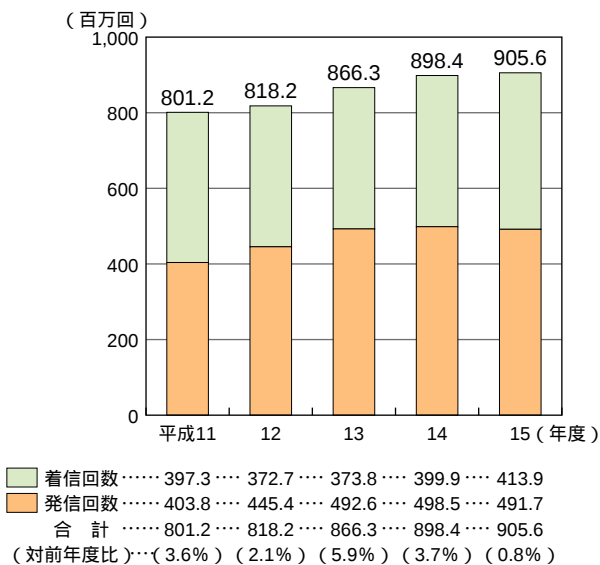
平成15年度における国際電話の通信回数（国際通信11社合計）は9.1億回（対前年度比0.8%増）、通信時間は77.2百万時間（同0.5%減）となり、前年度と比べ横ばいとなっている。発信信別では、発信回数が4.9億回（対前年度比1.4%減）、着信回数が4.1億回（同3.5%増）、通信時間については、発信時間が44.5百万時間（同2.3%増）、着信時間が32.8百万時間（同3.8%減）と

なっている（図表、 ）。

また、発信時間の対地別比率では、米国（21.8%）が最も高く、次いで中国（14.5%）、フィリピン（14.3%）、ブラジル（6.9%）、韓国（6.6%）で、前年度と比べブラジルと韓国の順位が入れ替わっている（図表、 ）。

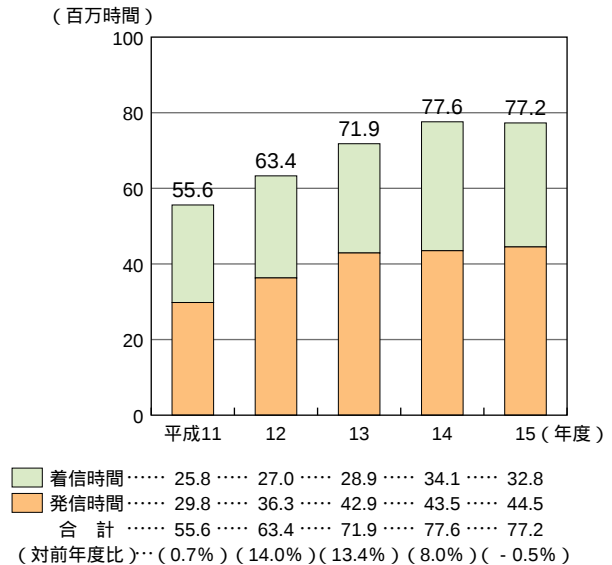
図表 国際電話の発信信別通信回数の推移

【通信回数】

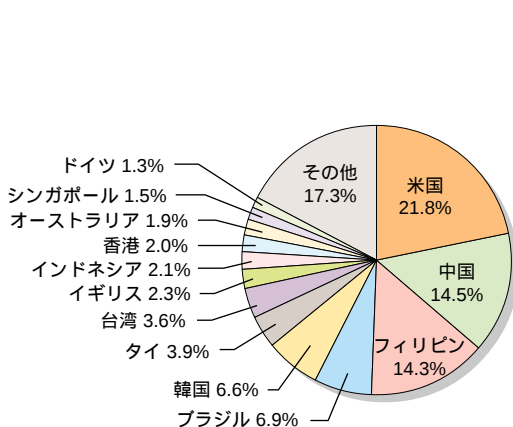


図表 国際電話の発信信別通信時間の推移

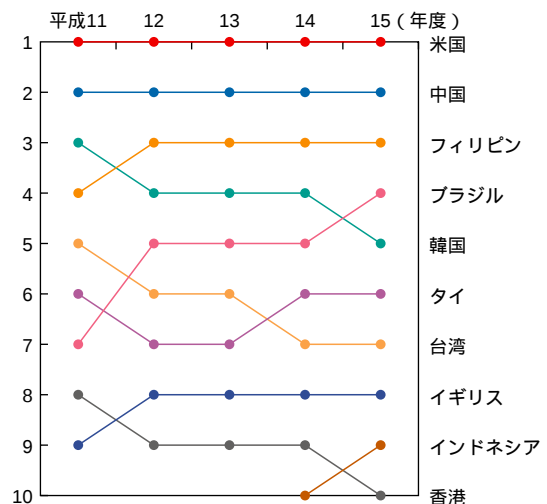
【通信時間】



図表 国際電話の発信時間の対地別比率（平成15年度）



図表 国際電話の発信時間の対地別順位の推移



図表 ~ 総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

2

電気通信サービス

(4) 専用線

国内、国際とも回線数が大幅に減少

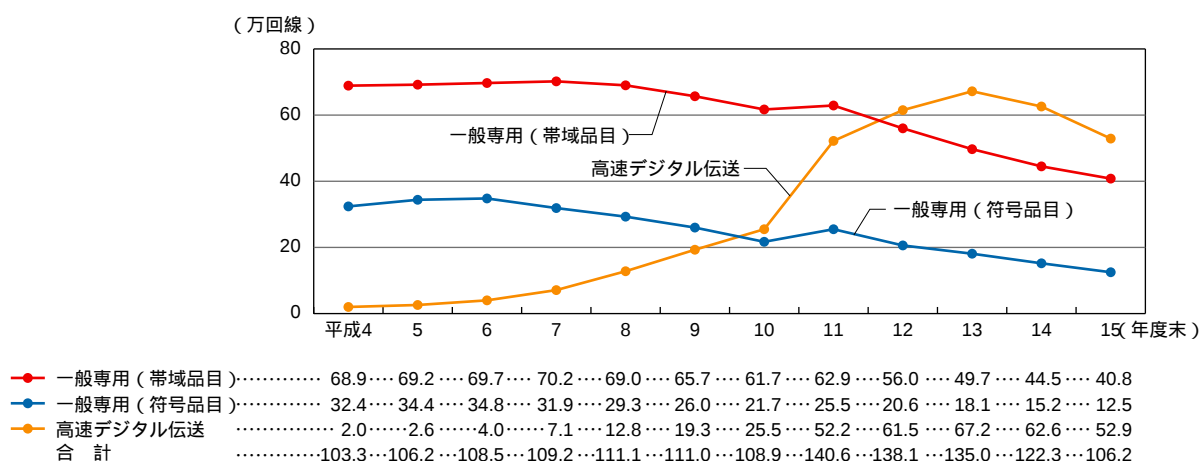
1 国内専用線

平成15年度末における国内専用サービスの回線数は、106.2万回線（対前年度比13.2%減）である（図表）。内訳は、帯域品目（主に電話やファクシミリ通信に適したアナログ信号伝送サービス）が40.8万回線（同8.3%減）、符号品目（主にデータ伝送に適したデジタル信号伝送サービス）が12.5万回線（同17.8%減）、高速デジタル伝送サービス（高速・大容量の情報伝送が可能な専用サービス）が52.9万回線（同15.5%減）といずれも減少している。

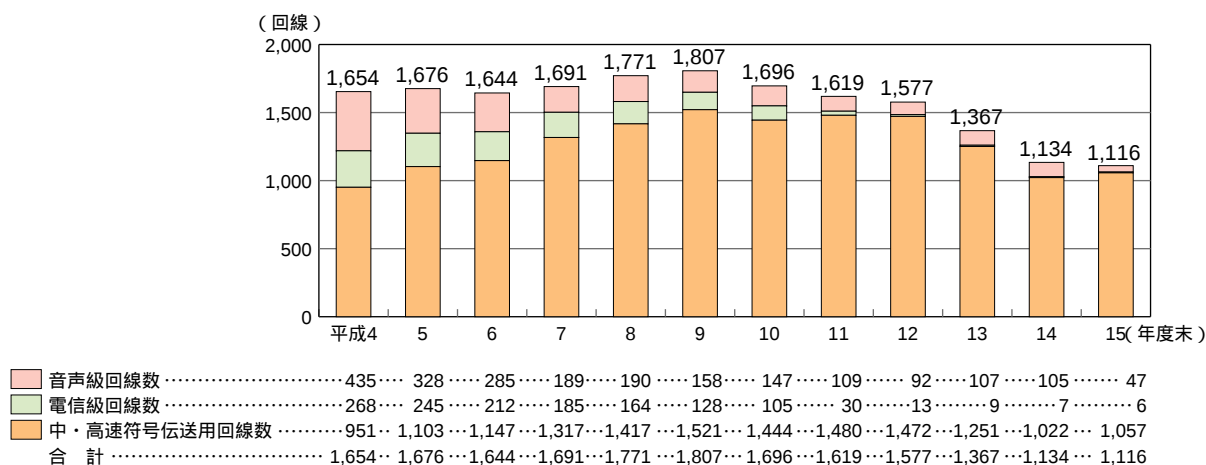
2 国際専用線

平成15年度末における国際専用サービスの回線数は、1,116回線（対前年度比1.6%減）である（図表）。品目別には、音声級回線が47回線（対前年度比55.2%減）、電信級回線が6回線（同14.3%減）、中・高速符号伝送用回線が1,057回線（同3.4%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、平成15年度末に94.7%となっている。

図表 国内専用回線数の推移



図表 国際専用回線数の推移



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

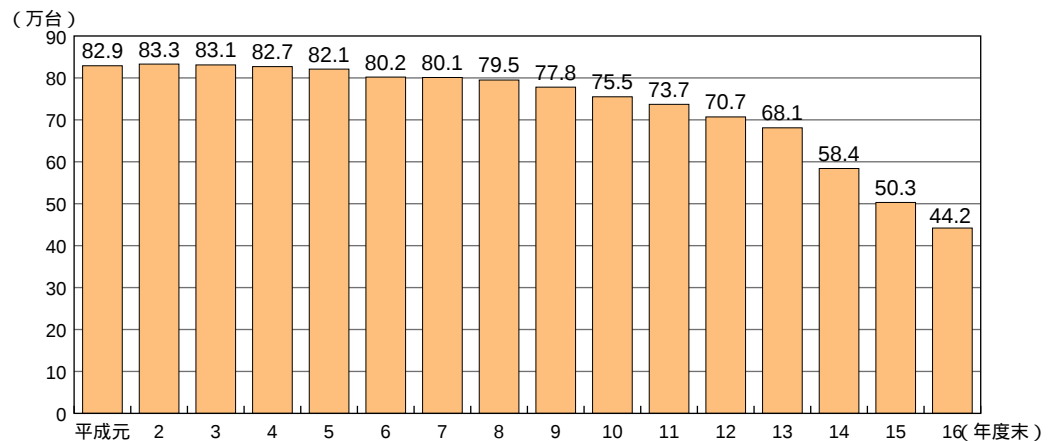
公衆電話施設数が連続して減少

平成16年度末における東・西NTT等の公衆電話施設数は、44.2万台（対前年度末比12.1%減）となっており、平成3年度以降減少している（図表）。これは、携帯電話の急速な普及により、公衆電話の利用が減少していることが背景にある。

東・西NTTの公衆電話施設の機種別構成比は、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

あり、平成16年度末におけるデジタル公衆電話及びICカード公衆電話の構成比は合計で30%超となっている。なお、ICカード公衆電話については、利用の伸び悩み、磁気カード公衆電話との混在が結果として利用者にとって不便であること等の理由により平成18年度末までに順次デジタル公衆電話へ一本化される予定である（図表）。

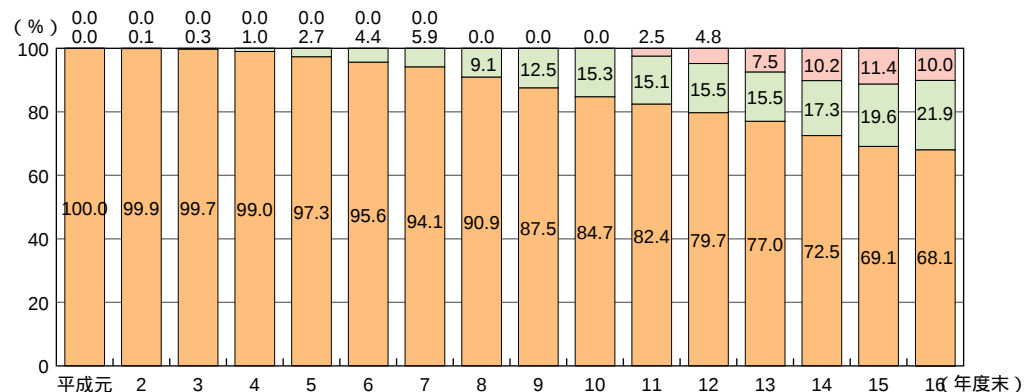
図表 公衆電話施設数の推移



平成12年度以前はNTT、日本テレコム、KDDI(平成10年11月以前は、日本高速通信)、13年度は東・西NTT及び日本テレコム、14年度以降は東・西NTTの合計

各社資料により作成

図表 東・西NTTにおける公衆電話施設構成比の推移



ICカード公衆電話	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217	18,342	34,192	51,051	59,851	57,157	44,273
デジタル公衆電話	0	910	2,807	8,630	22,110	35,469	47,180	71,992	97,464	116,204	111,385	109,398	105,516	101,010	98,716	96,976	96,976	96,976
アナログ公衆電話	828,977	831,100	827,392	817,647	798,021	765,303	752,126	721,878	679,736	638,450	606,085	563,643	524,069	423,301	347,262	301,053	301,053	301,053
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	442,302	442,302

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資料により作成

2

電気通信サービス

(6) 携帯電話・PHS

携帯電話の契約数は増加しているものの増加率はやや鈍化

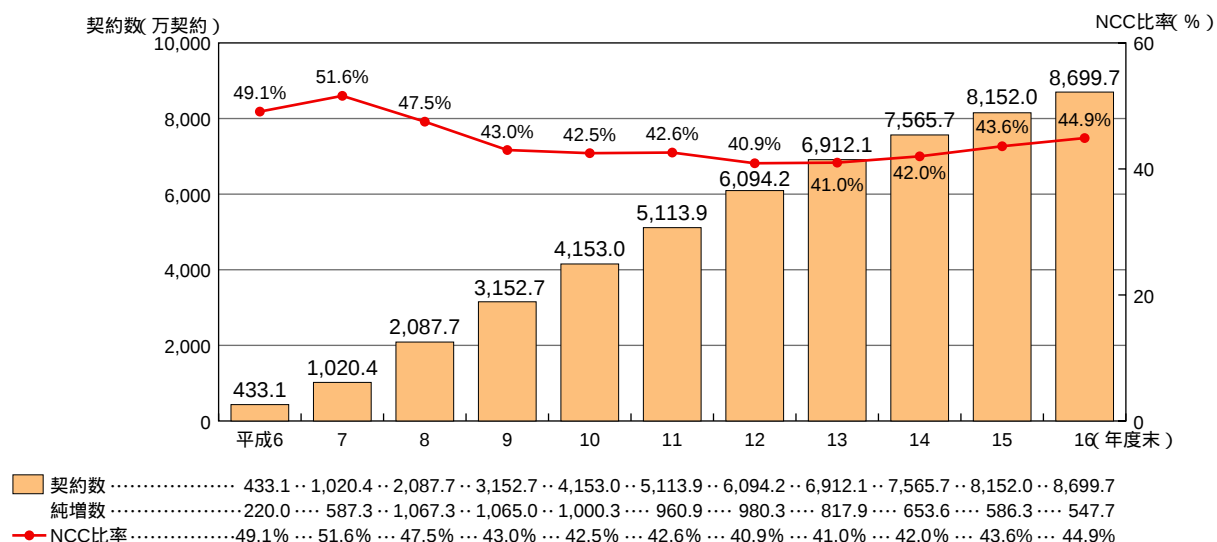
1 携帯電話の普及状況

平成16年度末における携帯電話の契約数は8,699.7万件（対前年度比6.7%増）であるが、純増数は平成13年度以降やや鈍化しており、平成16年度は547.7万件的増加となっている。NCCの比率は44.9%（対前年度比1.3ポイント増）である（図表）。

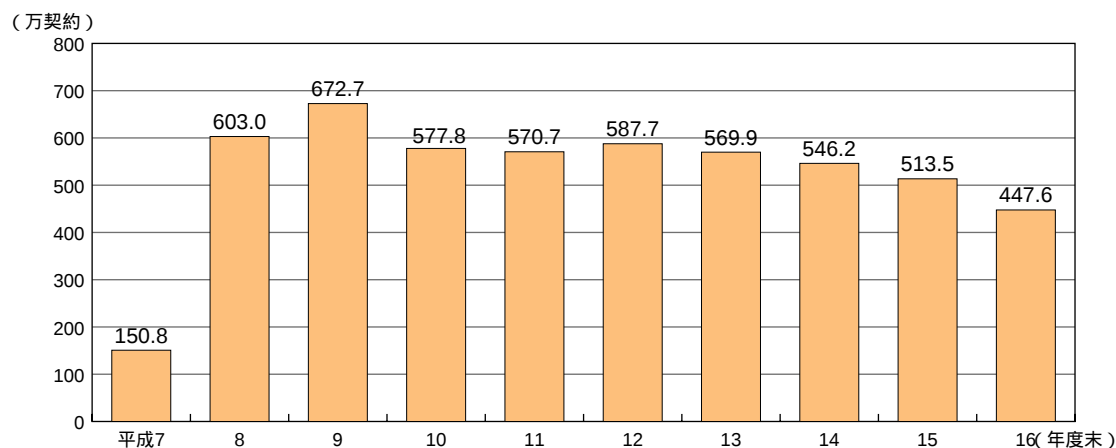
2 PHSの普及状況

平成16年度末におけるPHSの契約数は、447.6万件（対前年度比12.8%減）であり、平成12年度以降減少している（図表）。インターネット接続のための定額データ通信サービスが全国に拡大しており、平成15年からは全国の無線LANスポットが利用可能なサービスやPHSからIP電話への接続サービス等が開始されている。なお、NTTドコモは平成17年4月末をもってPHSサービスの新規申し込み受付を終了した。

図表 携帯電話の契約数の推移



図表 PHSの契約数の推移



衛星移動通信サービス契約数は、平成16年度末で49,544件

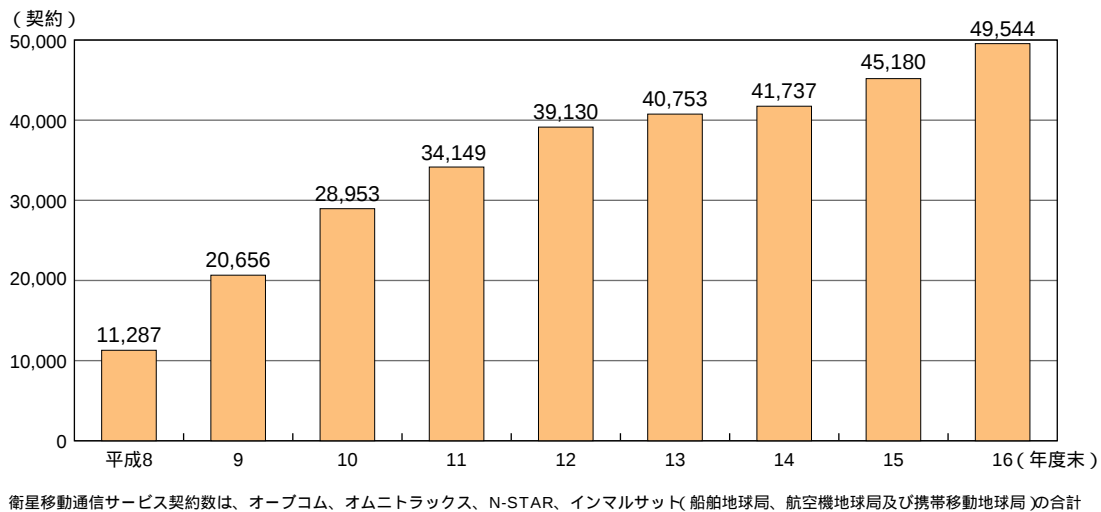
衛星を利用した移動通信システムには、静止衛星を利用したシステムと周回衛星を利用したシステムがあり、携帯電話の電波が届かない山間地や海上、航空等における移動通信サービスを提供している。平成16年度末における衛星移動通信サービスの契約数は、49,544件となっている（図表）。

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、昭和57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、平成

2年12月に航空機向けサービス、9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、平成8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、平成11年3月からオーブコムジャパンが双方向の測位サービスなどのデータ通信サービスを開始している（図表）。

図表 衛星移動通信サービス契約数の推移



図表 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	昭和57年2月	平成8年3月	平成11年3月	平成17年6月予定
高度(軌道)	36,000km(静止)	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)

3

電気通信料金

(1) 国内料金 固定通信料金

低廉化が更に進む

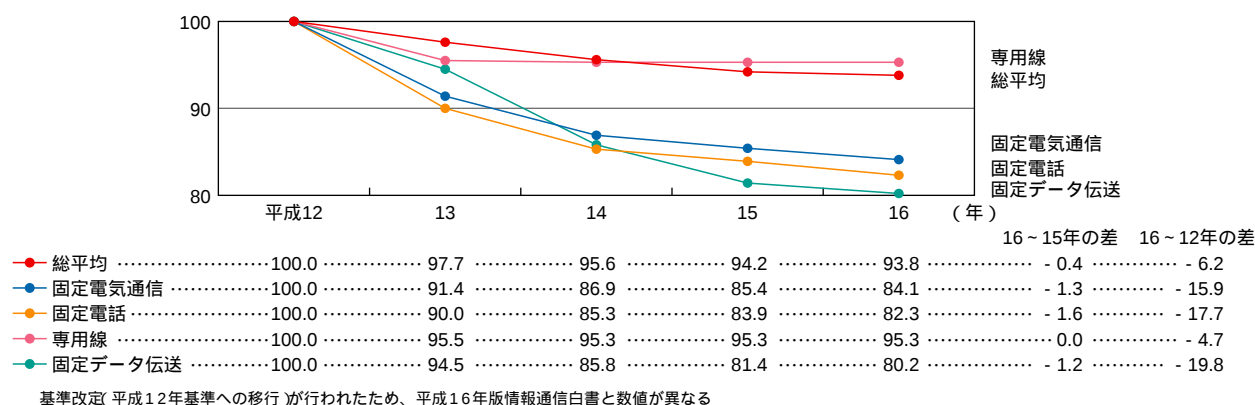
日本銀行「企業向けサービス価格指数（平成12年基準）」による我が国の固定通信の料金水準は、企業向けサービス価格指数の総平均に比べ、専用線を除くすべての固定通信料金が低い水準となっている。特に、平成14年以降、固定データ伝送（対平成12年比19.8ポイント減）が固定電話（同17.7ポイント減）を下回り低い水準にある。また、平成15年と16年との比較では、固定電話が大きな低下（1.6ポイント減）となっている（図表）。

電気通信が自由化された昭和60年4月の電話料金と平成17年4月1日現在の料金を比較すると、東京—大阪

間の通話料金は最大96%減、市内料金は最大25%減となっており、国内電話料金の低廉化が進んでいる（図表）。

また、東・西NTTの加入者交換機を介さず、電気通信事業者自らが設置した加入者交換機に直接収容してサービスを提供するいわゆる直収電話サービスが開始されており、平成17年4月1日現在、3分当たりで、東京 - 大阪間で平成電電が6.8円、日本テレコムが14.9円、KDDIが15.0円、市内料金で平成電電が6.8円、日本テレコムが7.9円、KDDIが8.0円と更なる料金の低廉化が進んでいる。

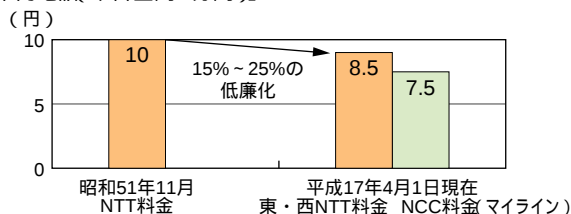
図表 企業向けサービス価格指数（平成12年基準）の推移



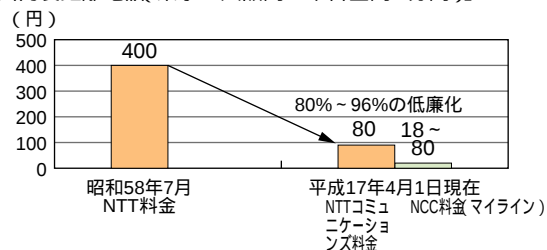
日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成

図表 国内電話・国際電話の料金の低廉化

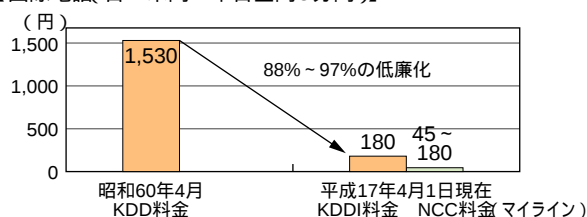
【市内電話（平日昼間3分間）】



【国内長距離電話（東京 - 大阪間 平日昼間3分間）】



【国際電話（日 - 米間 平日昼間3分間）】



3

電気通信料金

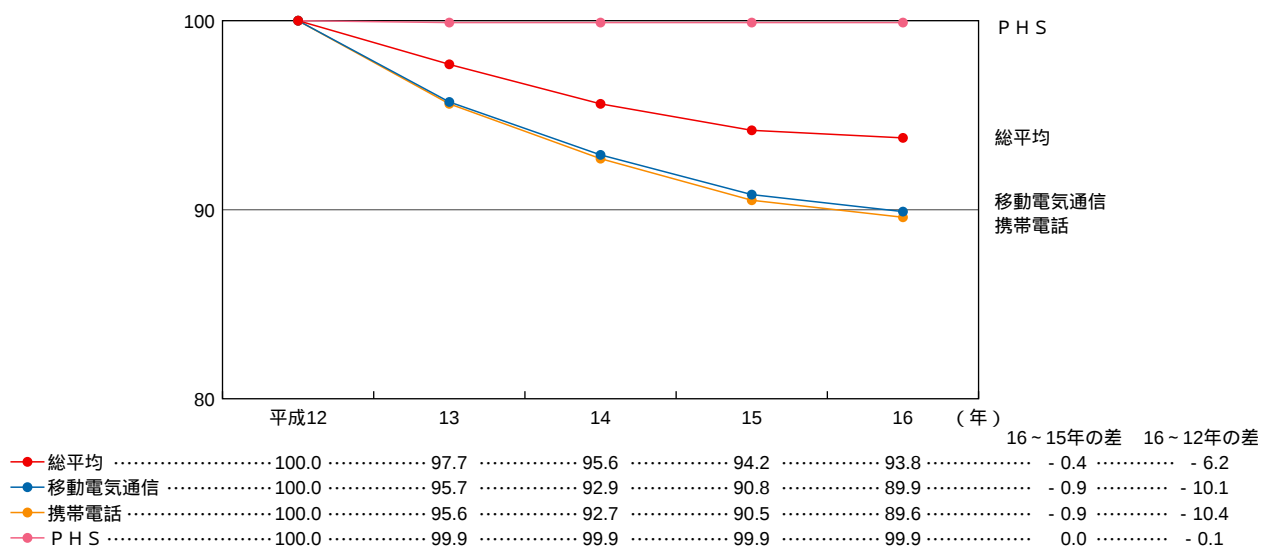
(1) 国内料金 移動通信料金

携帯電話料金は低廉化が進む

日本銀行「企業向けサービス価格指数（平成12年基準）」による我が国の移動通信の料金水準は、特に携帯電話の料金が著しく低下（対平成12年比10.4ポイント減）している。平成15年と16年を比較しても、PHSは前年と変わらないものの、携帯電話（対前年比0.9ポイント減）が低下している。このため、移動電気通信全体（対前年比0.9ポイント減）は、企業向けサービスの総平均（同0.4ポイント減）よりも低下している（図表）。

具体的な携帯電話料金について、800MHzデジタル方式の携帯電話サービスが開始された平成5年3月の料金と比較すると、平成17年4月1日現在、基本料は最大75%、携帯電話発の通話料は最大73%と大幅に低廉化している（図表）。携帯電話料金は、基本料に一定時間の通話料を含めたパッケージ料金等、各事業者において様々な料金設定が行われており、料金体系の多様化が進んでいる。

図表 企業向けサービス価格指数（平成12年基準）の推移

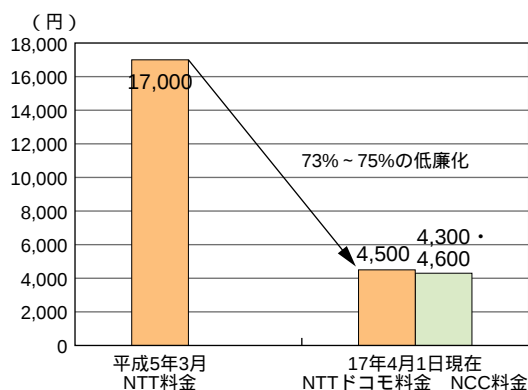


基準改定（平成12年基準への移行）が行われたため、平成16年版情報通信白書と数値が異なる

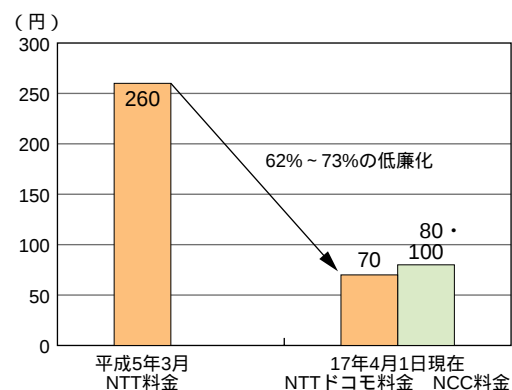
日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成

図表 携帯電話料金の低廉化

【基本料（月額）】



【通話料（携帯・加入電話 県内平日昼間3分間）】



3

電気通信料金

(2) 国際比較 国内電話料金

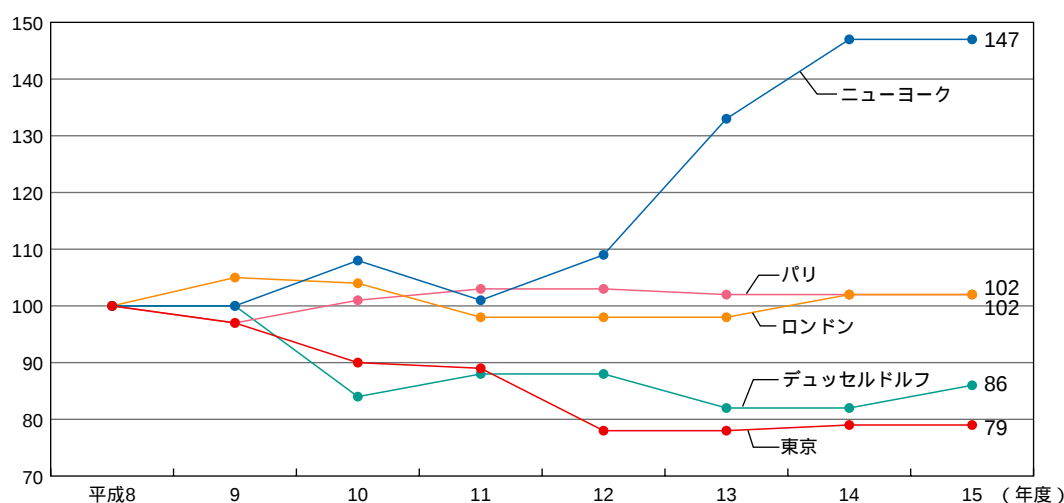
我が国の電話料金は低廉化が最も進み、料金も平均的水準

各国主要都市の国内電話料金について、OECDモデル^(注)で比較すると、住宅用国内電話料金では、平成8年度と15年度を比較すると、東京が最も低廉化が進んでいる(図表)。

個別の国内電気通信料金について、東京は、住宅用

の加入時一時金が最も高く、住宅用の基本料金はジュネーブ、デュッセルドルフに次いで高い。また、平日12時の市内通話料金は最も低い水準にあり、長距離通話料金はニューヨークに次いで高い水準にある(図表)。

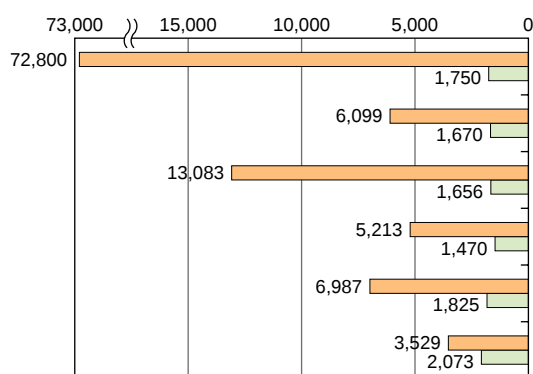
図表 OECDモデルによる住宅用国内電話料金の推移(平成8年度を100として指数化)



料金の算出にあたっては、各都市において利用可能な各種割引料金を適用
各国の現地通貨における料金推移を表しており、為替の変動による影響を含まない

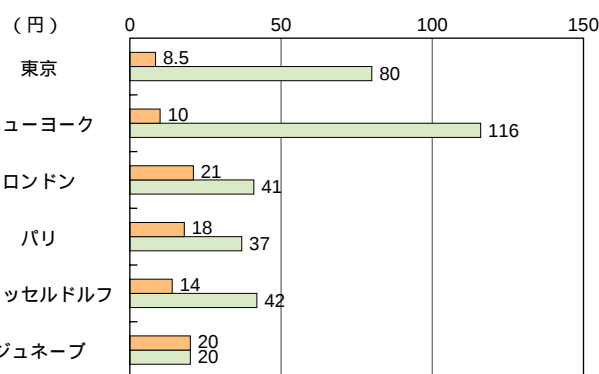
図表 個別料金による国内電話料金の国際比較(平成15年度)

【住宅用の加入時一時金、基本料金】



加入時一時金 基本料金(住宅用)

【市内・長距離通話料金(平日12時の3分間の料金)】



市内通話料金 長距離通話料金

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

図表 、 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

(注) OECDモデル：電気通信サービスの利用料金の国際比較を行うため、OECDが距離帯、時間帯等別のトラフィックパターンを設定したモデル

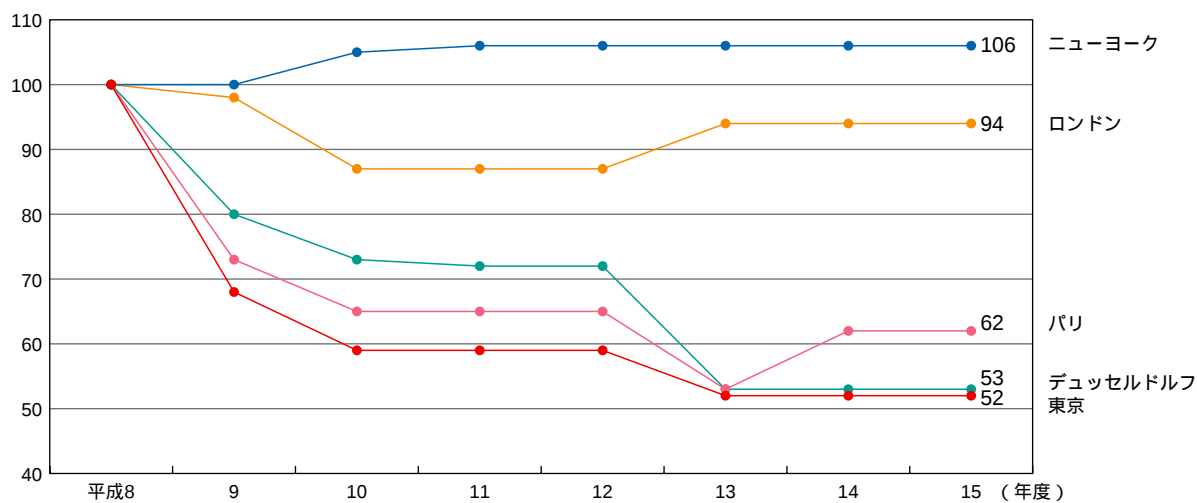
(2) 国際比較 国内専用線料金

我が国は低廉化が最も進むものの、国際的にはなお高い水準

各国主要都市の国内専用線料金について、OECDモデル^(注)で比較すると、デジタル1.5Mbpsでは平成8年度から15年度にかけて、東京は他の都市と比べ最も通信料金の低廉化が進んでいる(図表)。しかしなが

ら、個別の国内専用線料金では、デジタル1.5Mbps(50km)では、東京の国内専用線料金は、ジュネーブに次いで高い水準となっている(図表)。

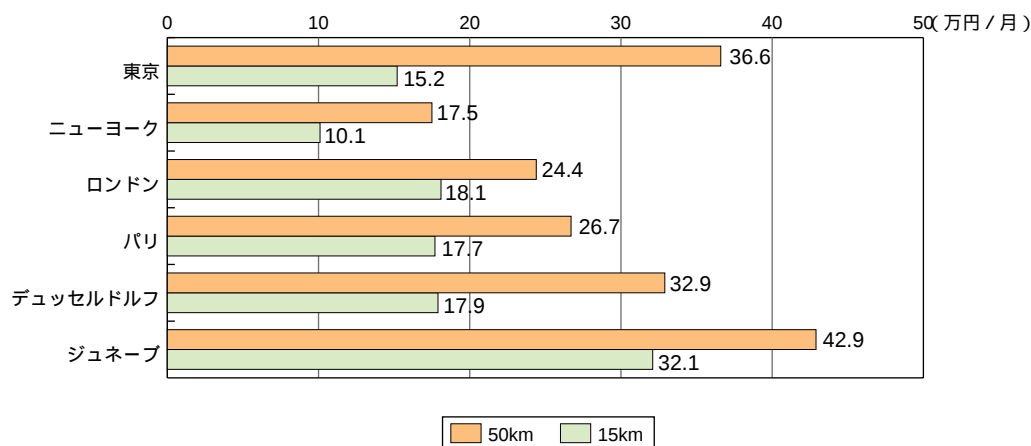
図表 OECDモデルによる国内専用線料金(デジタル1.5Mbps)の推移(平成8年度を100として指数化)



料金の算出にあたっては、各都市において利用可能な各種割引料金を適用
各国の現地通貨における料金推移を表しており、為替の変動による影響を含まない
調査年度・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がある

図表 個別料金による国内専用線料金の国際比較(平成15年度)

【デジタル1.5Mbps】



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がある

図表、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

(注) OECDモデル：電気通信サービスの利用料金の国際比較を行うため、OECDが距離帯、時間帯等別のトラフィックパターンを設定したモデル。
OECD専用料金バスケット＝月額従量料金〔OECD設定の品目、距離別本数〕

3

電気通信料金

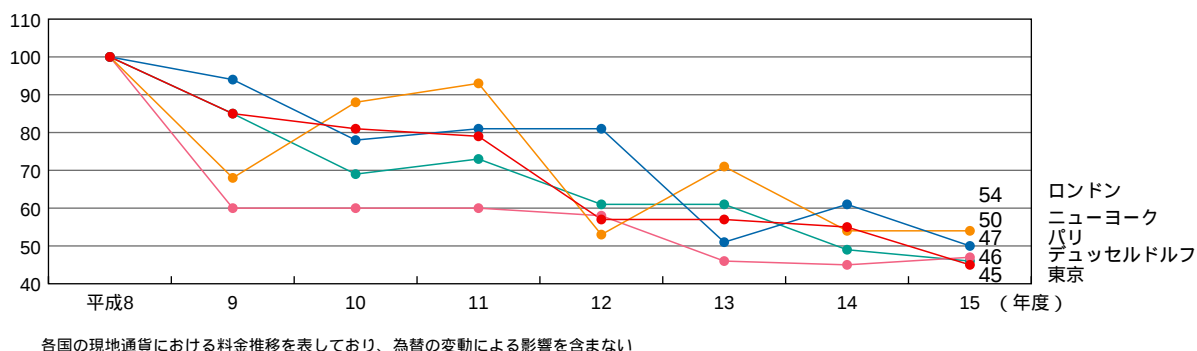
(2) 国際比較 携帯電話料金

我が国の通話料金は比較的低い水準、パッケージプランは平均的水準

各国主要都市の携帯電話料金について、東京モデル^(注)で比較すると、平成8年度から15年度にかけての東京の通信料金は、他の都市と比べ最も低い水準となっている(図表)。携帯電話の個別料金の比較では、パ

ッケージ料金については、東京は最も低い水準となっている。他方、通話料金については、東京は比較的低い水準にある(図表)。

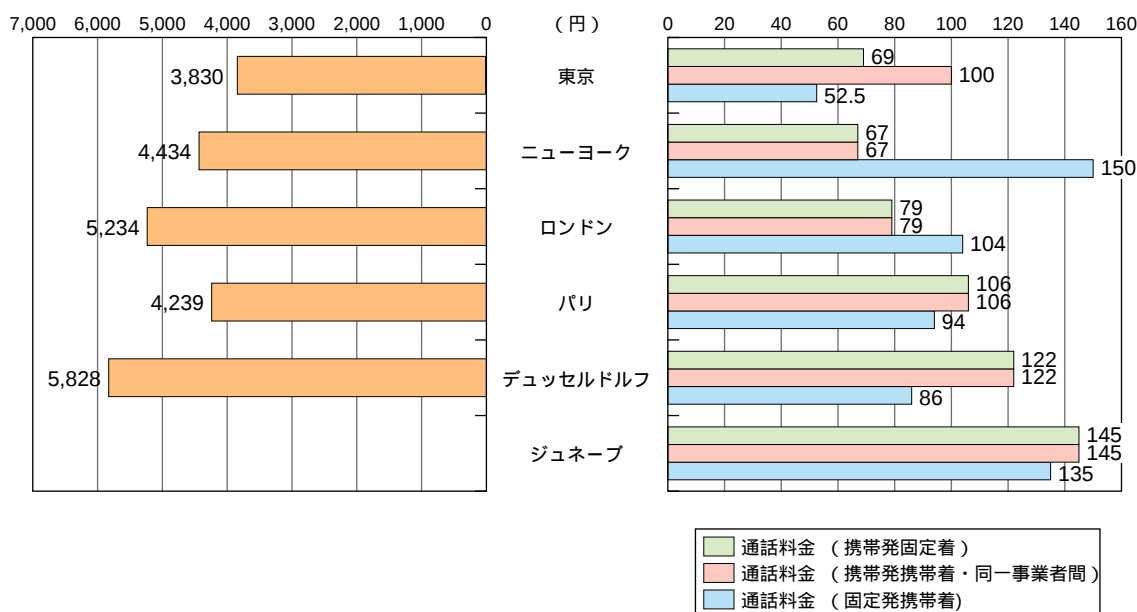
図表 東京モデルによる携帯電話料金の推移(平成8年度を100として指数化)



図表 個別料金による携帯電話料金の国際比較(平成15年度)

【パッケージプラン料金】

【平日12時の3分間の通話料金】



パッケージプラン料金については、我が国の平均月間通話時間(約2時間)に近い通話料金を組み込んだものを選び比較の対象とした
 パッケージプラン料金について、ジュネーブでは該当サービスなし
 ただし、携帯電話の料金は、基本料金に一定時間の通話料金を組み込んだパッケージ型のプランが主流となっており、そのプランには多くの種類があるため、単純な比較は困難である

図表、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

(注) 東京モデル：電気通信サービスの利用料金の国際比較を行うため、総務省が我が国における距離帯、時間帯等別のトラフィックパターンを基に設定したモデル。東京の携帯電話モデル＝月額基本料＋従量料金[我が国の平均的な利用パターン]

発着のどちらが安いかは各都市によって異なる

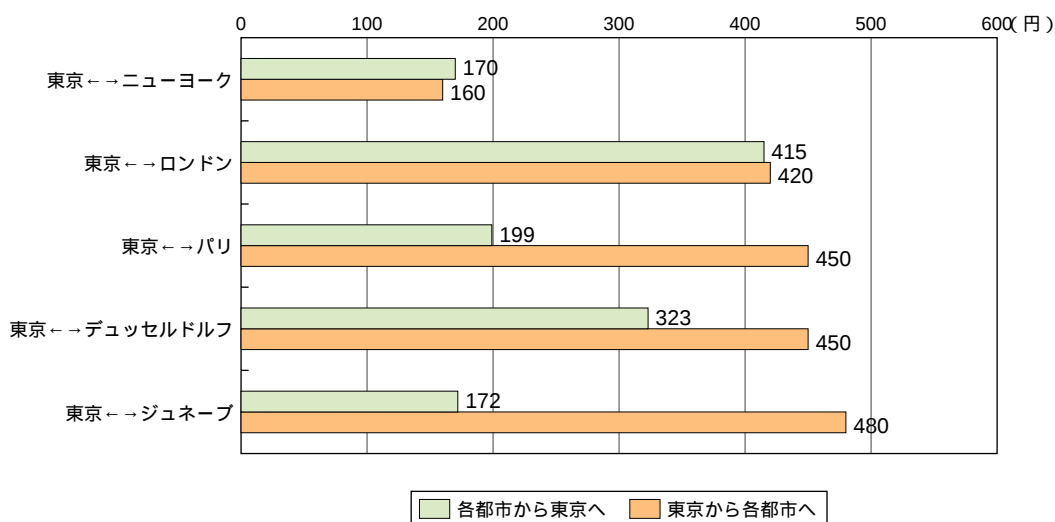
各国主要都市の国際電話料金について個別の国際電話料金で比較すると、通常料金では、東京・ニューヨーク間では、東京から通話する方がやや安い。東京・欧州間では、欧州各都市から東京へ通話する方が安い。

割引料金では、東京からロンドンへ通話する方が安い。東京・パリ間及び東京・ニューヨーク間については、東京から通話する方が高い(図表)。

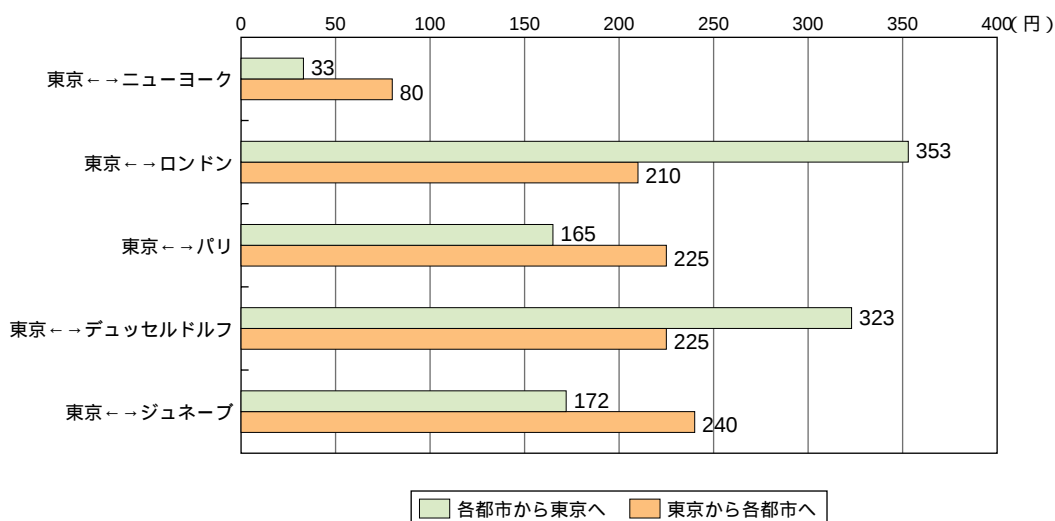
図表 個別料金による東京・各都市間での国際電話料金(平成15年度)

【住宅用】

(通常料金)



(割引料金)



料金の算出にあたっては、各都市において利用可能な各種割引料金を適用
デュッセルドルフ及びジュネーブ発は、割引適用のプランなし

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

4

電気通信メディアの利用状況

(1) 総通信回数・総通信時間

減少傾向にある総通信回数及び総通信時間

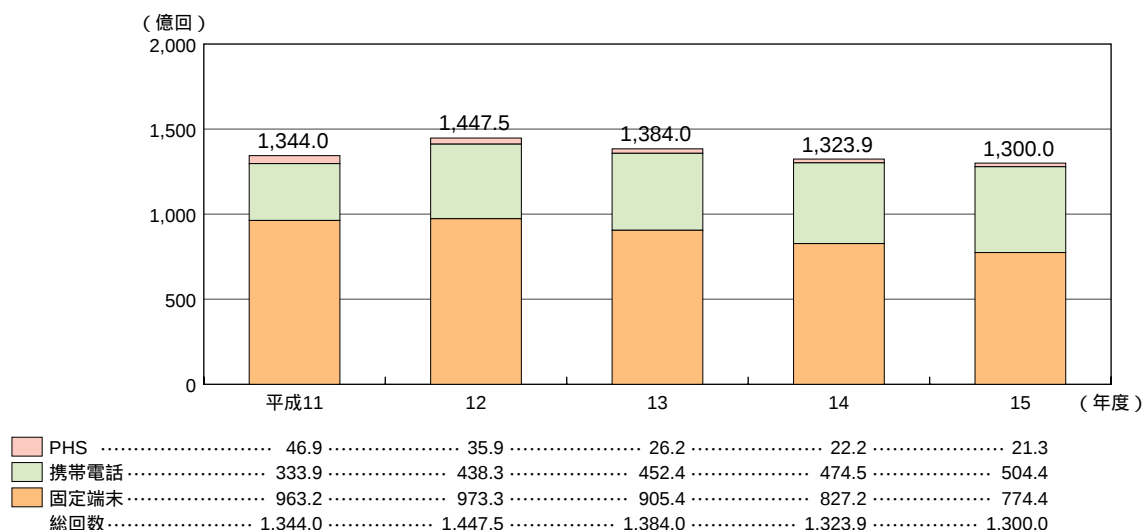
平成15年度における我が国の総通信回数は1,300.0億回（対前年度比1.8%減）、総通信時間は52.0億時間（同9.6%減）であり、いずれも減少が続いている。

発信端末別にみると、携帯電話発の通信回数が504.4億回（対前年度比6.3%増）と引き続き増加している一方、固定端末発の通信回数は774.4億回（同6.4%減）、PHS発は21.3億回（4.1%減）と減少してい

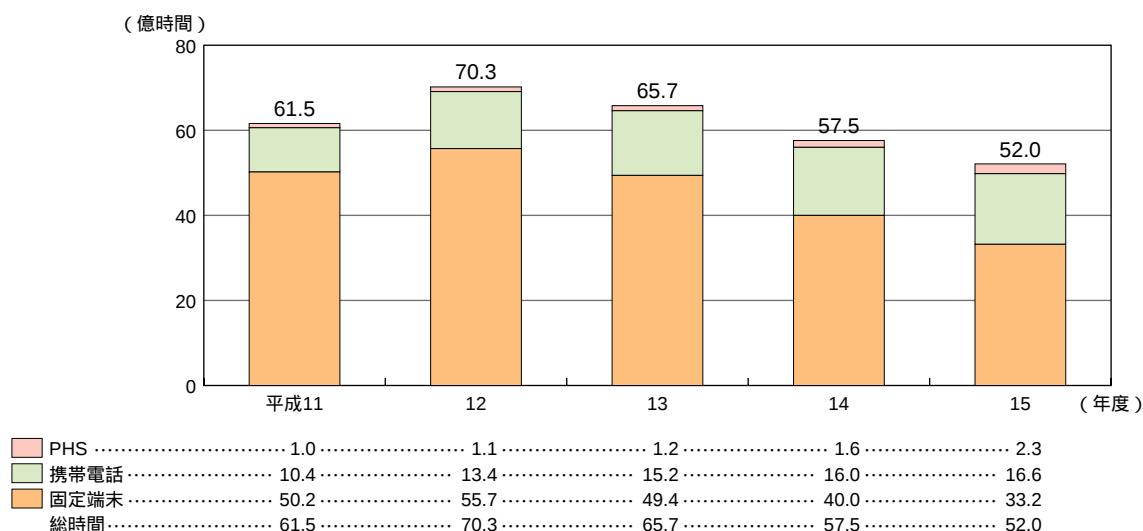
る。総通信回数における割合では、移動発通信への移行が続いている（図表）。

発信端末別の通信時間では、固定端末発が33.1億時間（対前年度比17.0%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16.6億時間（同3.8%増）と増加し、特にPHS発は2.3億時間（同43.8%増）と大幅に増加している（図表）。

図表 通信回数の推移（発信端末別）



図表 通信時間の推移（発信端末別）



図表、総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

4

電気通信メディアの利用状況

(2) 相互通信

通信回数では固定端末間が6割を下回る一方、移動端末間が3割弱まで増加

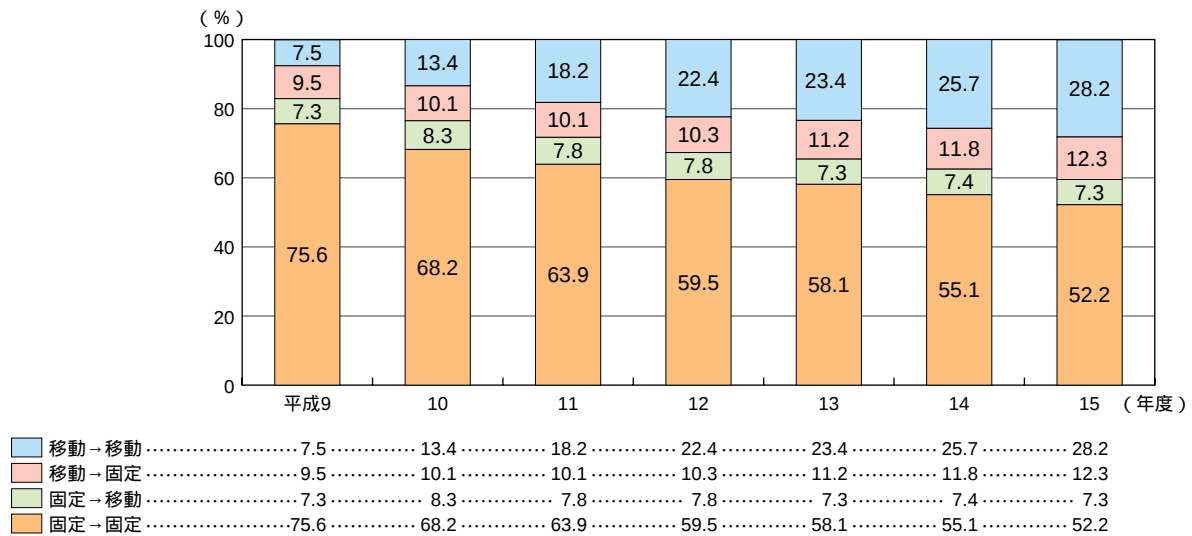
平成15年度における相互通信状況において、移動端末間の比率は28.2%となっている。相互通信回数における移動端末間の比率は毎年増加しており、固定通信から移動通信への移行が続いていることがうかがえる（図表 ）。

なお、固定端末では着信の割合が発信の割合よりも

高くなっているのに対し、移動端末では発信の割合が着信の割合よりも高い傾向にある。

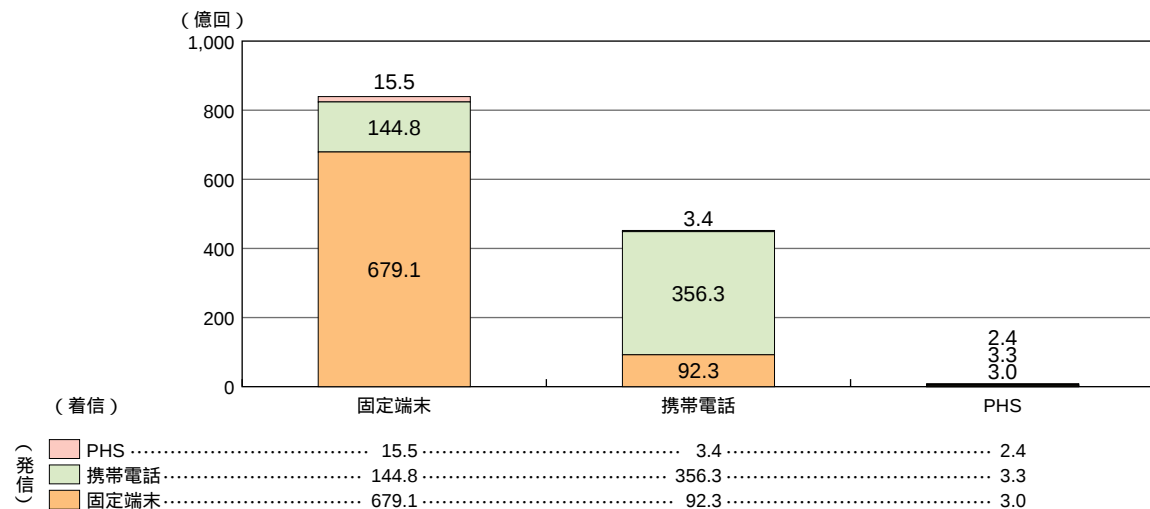
固定端末、携帯電話及びPHSからの端末別着信回数は、固定端末及び携帯電話では、同一端末間における通信回数が最も多くなっている（図表 ）。

図表 相互通信回数の比率の推移



「固定端末」の発信は加入電話、公衆電話、ISDNの総計
「固定端末」の着信は加入電話、ISDNの他、無線呼出しを含む
「移動端末」の発信は携帯電話、PHSの総計

図表 固定端末、携帯電話及びPHSの着信先の状況（通信回数、平成15年度）



「固定端末」の発信は加入電話、公衆電話、ISDNの総計
「固定端末」の着信は加入電話、ISDNの他、無線呼出しを含む

図表 、 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

4

電気通信メディアの利用状況

(3) 時間帯・通信時間別通信

移動通信の通信時間は夕方から深夜がピーク

1 時間帯別の通信状況

(1) 固定通信の時間帯別通信回数

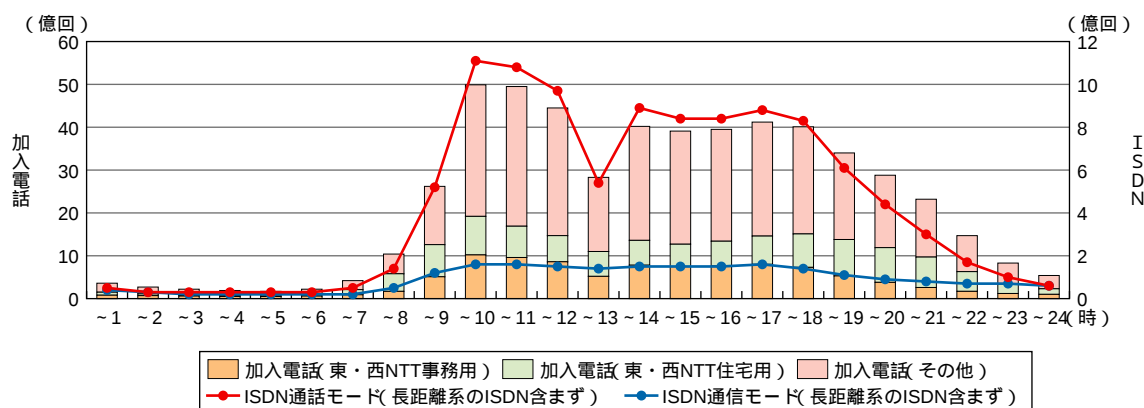
事務用の時間帯別通信回数は、日中の時間帯において通信回数が多く、午前中（9～12時）と、午後の業務開始の時間帯（13～14時）から業務終了の時間帯（17～18時）までの時間帯が特に多い。他方、住宅用では午前中（9～12時）と18時以降の時間帯（9～21時）の通信回数が多。また、ISDN通話モードは、東・西NTT事務用の傾向とほぼ類似している。ISDN通信モードは、他の固定通信と比較して時間帯による通信回数の変化が少なく、深夜においても比率が下がらな

いことが特徴となっている（図表）。

(2) 固定通信の時間帯別通信時間

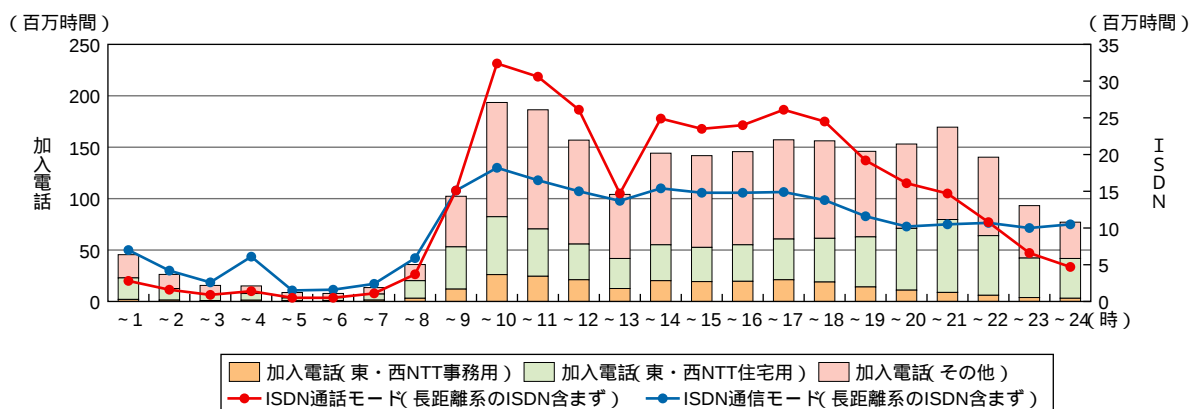
住宅用の通信時間は夜間の比率が高く、20時から21時がピークとなっている。他方、事務用は通信回数と同様、12時から13時までの時間帯を除く日中時間帯において通信時間が長い。また、ISDN通話モードは、9時から10時にピークがあり、通信回数同様、東・西NTT事務用の傾向と類似している。ISDN通信モードは9時から10時にピークが生じるものの、時間帯による通信時間の変化が少なく、特徴的な傾向を示している（図表）。

図表 固定通信の時間帯別通信回数



「加入電話（その他）」は地域系NCCの加入電話及び長距離系事業者の加入電話・ISDNの合算

図表 固定通信の時間帯別通信時間



「加入電話（その他）」は地域系NCCの加入電話及び長距離系事業者の加入電話・ISDNの合算

図表、総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

(3) 移動通信の時間帯別通信回数

移動通信の時間帯別通信回数は、朝の4時から6時にかけて最も通信回数が少なく、7時から10時にかけて急速に利用が増加しており、17時から18時にかけてピークを迎えている。PHSは19時以降も減少が緩やかである（図表）。

(4) 移動通信の時間帯別通信時間

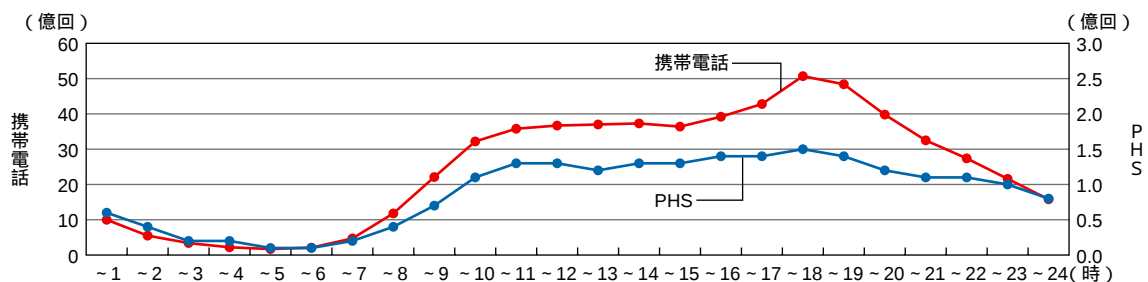
携帯電話の通信時間は、通信回数と同様、朝の4時から6時にかけて最も通信時間が少なく、その後徐々に時間が伸び、17時から18時頃にピークが生じている。

PHSでは、携帯電話と異なり、23時から24時の間にピークが生じている（図表）。

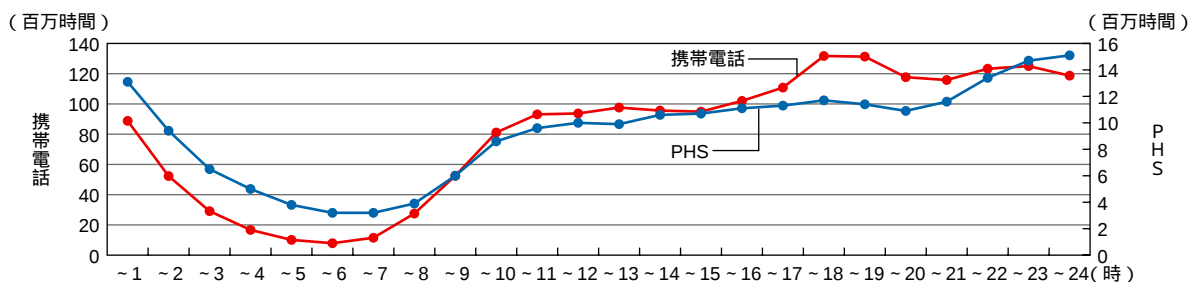
2 通信時間帯別通信回数

1通信当たりの通信時間の分布状況についてみると、携帯電話、PHS及び加入電話のいずれも、30秒以下の通話が全体の3割を占めている。特にPHSでは10秒以内で終了する通信の割合が圧倒的に多く、20秒以下の通話が全体の3割弱を占めるなど、主に短時間で利用されていると考えられる（図表）。

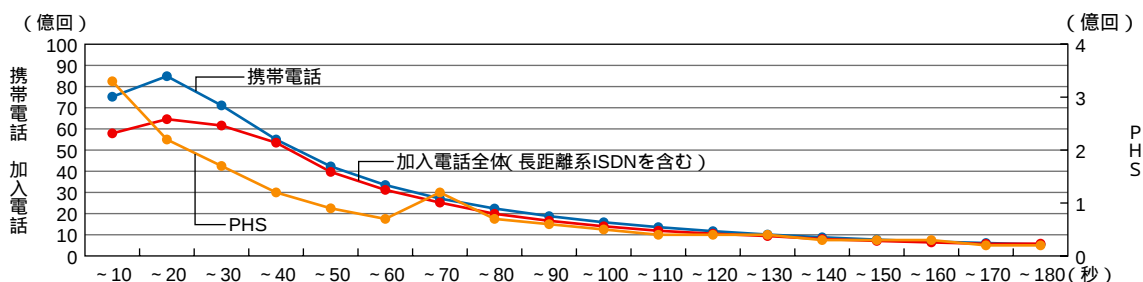
図表 移動通信の時間帯別通信回数



図表 移動通信の時間帯別通信時間



図表 通信時間帯別通信回数



図表 ～ 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

4

電気通信メディアの利用状況

(4) 距離区分別通信

固定通信・移動通信ともに県内通信が7～8割を占める

1 固定通信

平成15年度において、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）内に終始する通信の割合は、56.1%であり、隣接MAとの通信割合の13.5%とあわせると、約7割が隣接MAまでの範囲で行われている。また、県内・県外別では、県内通信が72.5%となっている（図表）。

2 携帯電話

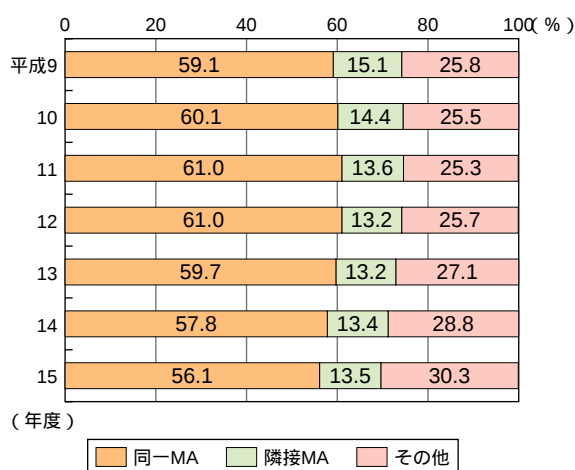
携帯電話の同一県内に終始する通信回数の比率は80.0%であり、平成14年度までとほぼ同様となっている（図表）。

3 PHS

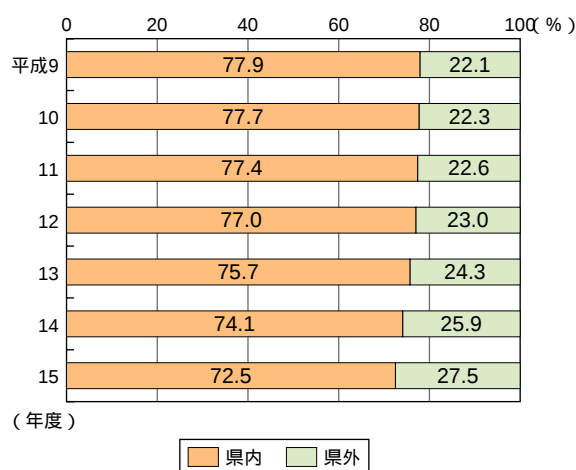
PHSの同一県内に終始する通信回数の比率は74.6%であり、平成14年度に比べ若干増加している（図表）。

図表 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

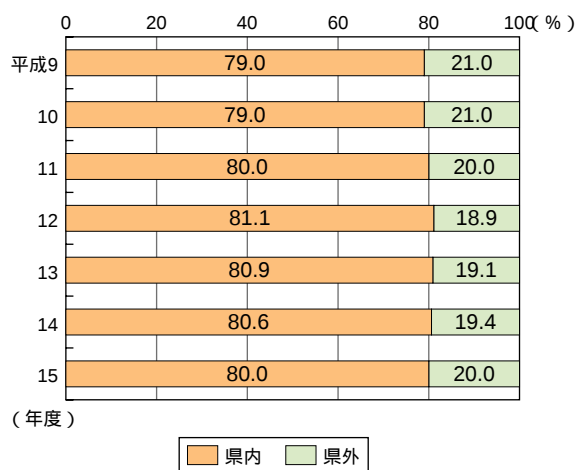
【MA単位】



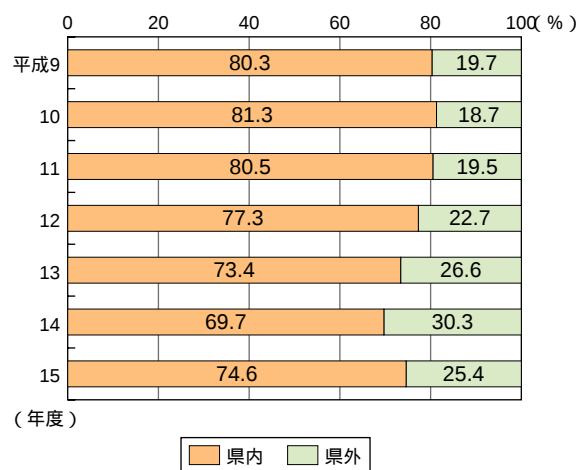
【都道府県単位】



図表 携帯電話の距離区分別通信回数構成比の推移



図表 PHSの距離区分別通信回数構成比の推移



図表 ～ 総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」により作成

光ファイバ網の整備が進むが、なお地域間の整備水準に格差が存在

平成16年度末における光ファイバ網の整備率は、全国平均で84%（対前年度比4ポイント増）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10万以上の都市では88%（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、その他の都市における整備率は65%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）。

加入者と電気通信事業者の収容局の間を結ぶ加入者系ネットワークは、高速かつ大容量のデータ通信に対するニーズを背景に、光ファイバ等の高速のアクセス網の整備が進んでいる（図表）。

図表 都市規模別光ファイバ網カバー率の推移

区分		年度末									
		カバー率									
		平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
政令指定都市及び 県庁所在地級都市	全エリア	21	28	34	44	56	61	77	89	94	95
	主要エリア(ビジネスエリア)	47	74	89	92	93	94	95	97	97	98
人口10万以上の都市等	全エリア	11	11	13	22	31	40	54	73	86	88
	主要エリア(ビジネスエリア)	23	48	59	69	72	72	77	85	87	89
その他		3	5	6	8	14	22	38	49	59	65
全国		13	16	19	27	36	43	59	72	80	84

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 主な加入者系ネットワークの種類

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	明治23年
	メタリックケーブル	ISDN(64kbps) 64kbps	昭和63年
	xDSL	ADSL：上り最大1Mbps / 下り最大1.5M～40Mbps程度 SDSL：1対で最大2Mbps	平成11年
	光メタル併用(HFC)	ケーブルインターネット	平成8年
	光ファイバ無線系	FTTH 最大100Mbps FWA 最大156Mbps	平成12年 平成11年
移動系	地上系	携帯電話・PHS 携帯電話：28.8kbps(PDC)～64kbps(cdmaOne) PHS：32kbps～128kbps IMT-2000：384kbps(DS-CDMA) 144kbps(MC-CDMA) 最大2.4Mbps(EV-DO)	携帯電話：昭和62年 PHS：平成7年 IMT-2000：平成13年
		無線LAN	最大54Mbps 平成14年
	衛星系	衛星移動電話	最大64kbps 平成8年
		衛星通信	数kbps 平成11年 (データ通信)

5

電気通信ネットワーク

(2) 衛星

平成16年度末現在で稼働中の通信衛星は43個

1 静止衛星

平成16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、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。平成14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を図ることが可能となった。

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グローバルがある。

2 周回衛星

周回衛星は、平成11年3月からオーブコムジャパンが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、平成16年度末現在、30機体制でサービスを行っている。

図表 国内サービスに使用中の主な静止衛星の概要（平成16年度末）

区分	衛星の名称	運用会社	トランスポンダ数		
			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	-
	JCSAT-2A		16	16	-
	JCSAT-3		12	28	-
	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	バンアムサット・インターナショナル・システムズ・エルエルシー（米）	16	16	-
	PAS-4R		24	24	-
	PAS-8		24	24	-

1 通信衛星については、現用衛星を掲載

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

5

電気通信ネットワーク

(3) 無線局

無線局数は引き続き増加、約97.7%が陸上移動局

電波の利用は、昭和25年から59年頃は公共利用が中心であったが、その後、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。近年では無線アクセス等新規電波ニーズが拡大し、電波の逼迫が深刻な問題となっている（図表）。

平成16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、9,664万局（対前年度比10.6%増）となっている。特に、

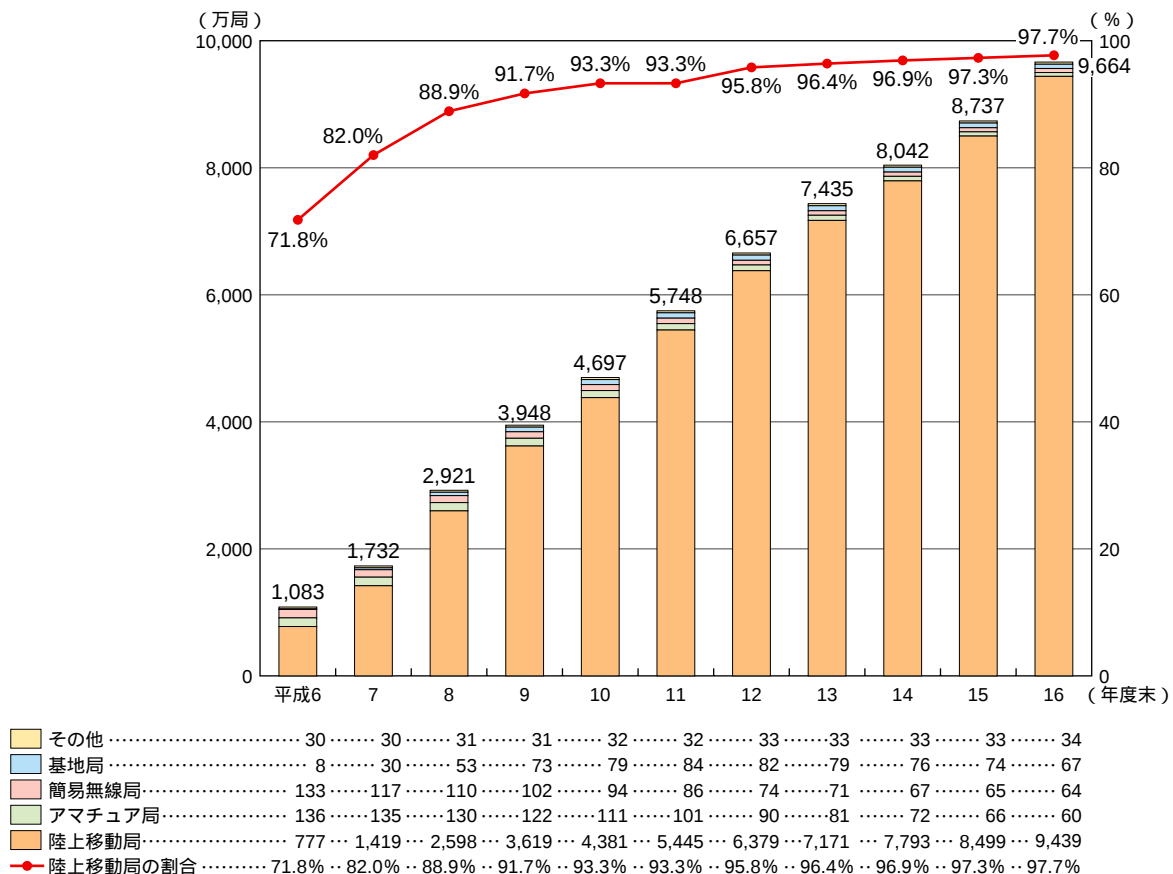
携帯電話端末等の陸上移動局は9,439万局（対前年度比11.1%増）と増加しており、平成16年度末の無線局数に占める割合は97.7%にまで高まっている（図表）。今後も携帯電話の普及が進み、引き続き無線局数の増加が見込まれる。

他方、基地局は67万局（対前年度比9.6%減）、簡易無線局は64万局（同1.5%減）、アマチュア局は60万局（同9.0%減）と減少している。

図表 電波利用の変遷

	昭和25年～59年	昭和60年～平成12年	平成13年～
特 徴	公共利用が中心	電気通信事業分野を中心に民間利用の急速な拡大（特に移動通信分野で顕著）	・ICT革命のための新規事業創出への期待大 ・増大する電波利用ニーズ
最高使用周波数	9GHz程度 （1950年当時）	51GHz程度 （1985年当時）	249GHz程度 （2004年現在）

図表 無線局数の推移



関連ページ 電波の有効利用政策の推進については、3-2-3（P215）参照

6

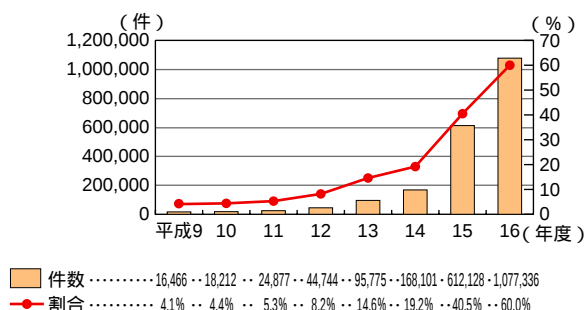
電気通信サービスに関する苦情・相談等

インターネットに関する苦情・相談等が急増

1 国民生活センターに寄せられた苦情・相談等

国民生活センターでは、消費者からの商品やサービス等消費生活全般に関する苦情や相談等を受け付け、公正な立場で処理にあたっている。情報通信関係の苦情・相談等件数及び全苦情・相談等件数に占める割合は年々増加している。平成16年度の情報通信に関する苦情・相談等件数は1,077,336件で、15年度の約1.8倍になった（図表）。情報通信の中でもインターネットに関するトラブルの増加が目立っている（図表）。具体的には、利用した覚えのないアダルトサイトの利用料金の請求を受けたというものや、誤ってURL等をクリックしてしまい、サイトに登録されてしまったために利用料金の請求を受けたという苦情・相談等が多く寄せられている。

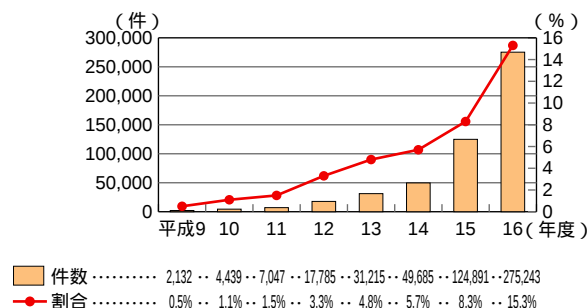
図表 情報通信に関する苦情・相談等件数と全苦情・相談等件数に占める割合の推移



2 総務省電気通信消費者相談センターに寄せられた苦情・相談等

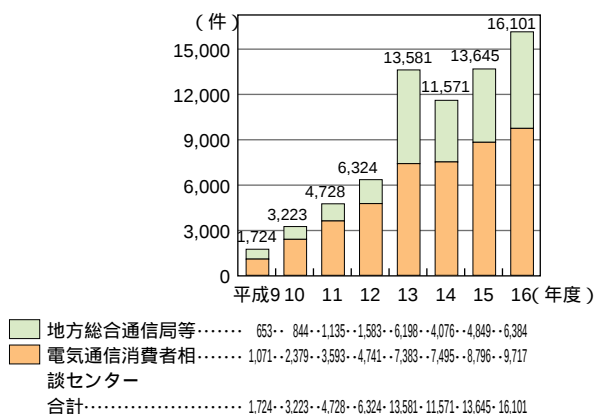
総務省では、電気通信消費者相談センター及び地方総合通信局等において、電気通信サービスに関する利用者からの苦情・相談等を受け付け、電気通信サービスの利用環境の整備を推進している。平成16年度に電気通信消費者相談センターに寄せられた苦情・相談等件数は9,717件と増加し、地方総合通信局等に寄せられたものも含めると、総務省で受け付けた合計件数は16,101件となっている（図表）。特に架空料金請求トラブルに関連して「携帯電話・PHS」の苦情・相談等件数が増加した（図表）。

図表 インターネットに関する苦情・相談等件数と全苦情・相談等件数に占める割合の推移



図表、国民生活センター資料により作成

図表 総務省に寄せられた苦情・相談等件数の推移



関連サイト：国民生活センター（<http://www.kokusen.go.jp/>）

図表 電気通信消費者相談センターに寄せられた内容別の苦情・相談等の内訳の推移

