

第1節 電気通信事業

1 電気通信市場

(1) 市場規模

平成18年度における電気通信事業の売上高は、14兆5,910億円（対前年度比0.3%増）とほぼ横ばいとなっている（図表2-1-1-1）。

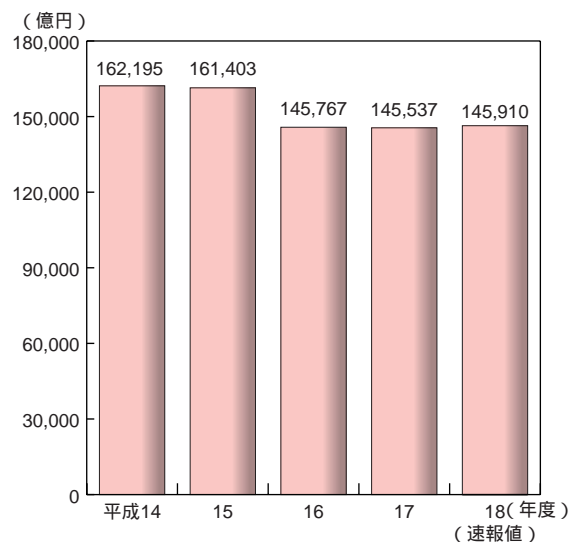
主要電気通信事業者の固定通信と移動通信の売上高の比率を見ると、移動通信（携帯電話及びPHS）が売上高全体の6割程度を占めている（図表2-1-1-2）。

売上高を役務別に見ると、音声伝送役務の割合が全体の59.0%であり、データ伝送役務の占める割合が

21.1%となっている（図表2-1-1-3）。

また、平成19年度の携帯電話の1契約当たりの売上高（ARPU：Average Revenue Per User）は6,301円（対前年度比5.4%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が増加（同9.1%増）したのに対し、音声のARPUは、減少（同11.6%減）している（図表2-1-1-4）。

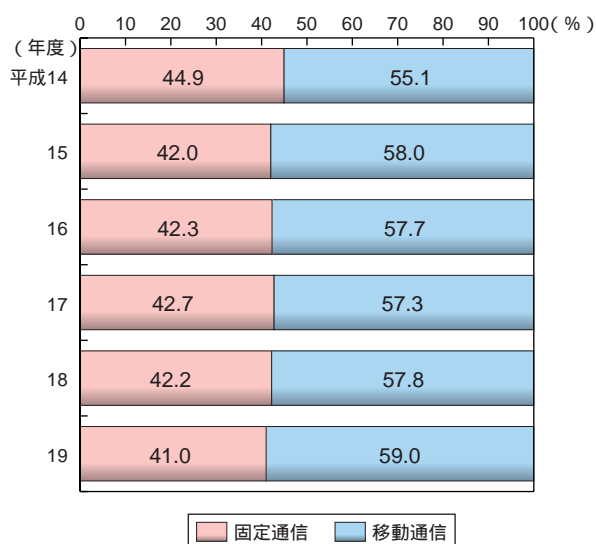
図表2-1-1-1 電気通信事業の売上高の推移



売上高は全回答事業者の積上げであり、各年度の回答事業者数が異なるため、比較には注意を要する

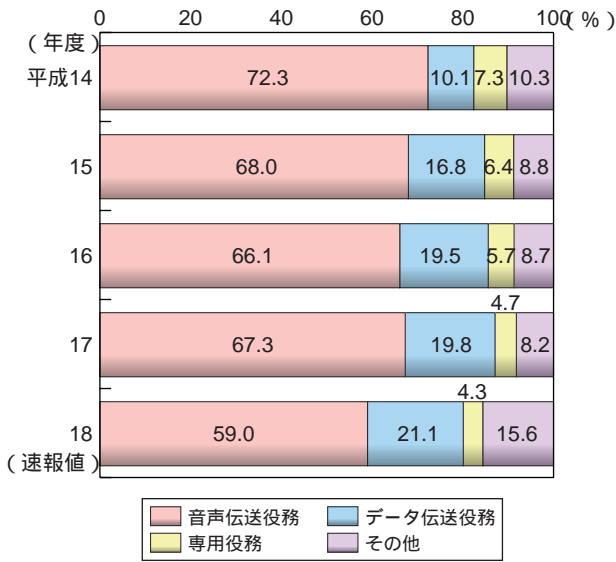
総務省「通信産業基本調査」により作成

図表2-1-1-2 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

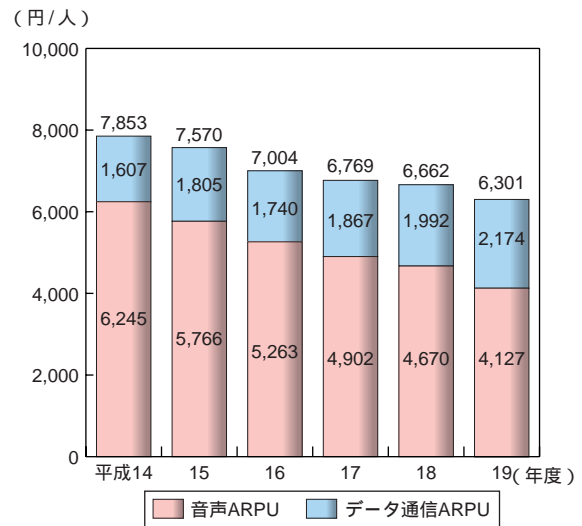
図表2-1-1-3 売上高における役務別比率の推移



平成15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の売上高

総務省「通信産業基本調査」により作成

図表2-1-1-4 携帯電話の1契約当たりの売上高における役務別比率の推移



各社資料により作成

(2) 事業者数

平成19年度末における電気通信事業者数は、1万4,171社となっている(図表2-1-1-5)、1万4,495社(登録事業者324社、届出事業者)

図表2-1-1-5 電気通信事業者数の推移

(年度末)	平成14	15	16	17	18	19
電気通信事業者数	11,318	12,518	13,090	13,774	14,296	14,495

(単位:社)

2

電気通信サービス

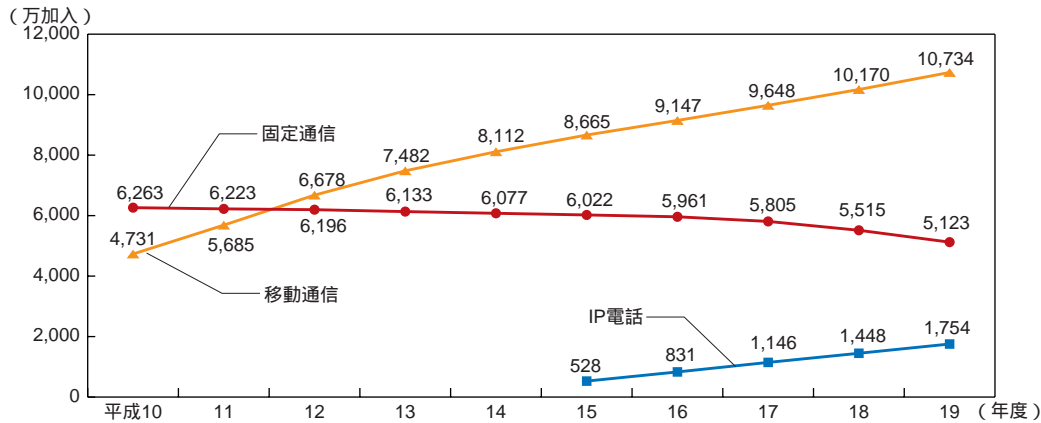
(1) 概況

電気通信サービス（電話）の加入契約数は、固定通信（加入電話及びISDN）が減少傾向にある一方、IP電話、移動通信（携帯電話及びPHS）の加入契約数は堅調な伸びを示している。

平成12年度に移動通信の加入契約数が固定通信の加

入契約数を上回り、平成19年度末には、移動通信の加入契約数（1億734万加入）が固定通信の加入契約数（5,123万加入）の約2倍の規模に達している（図表2-1-2-1）。

図表2-1-2-1 固定通信と移動通信の加入契約数の推移

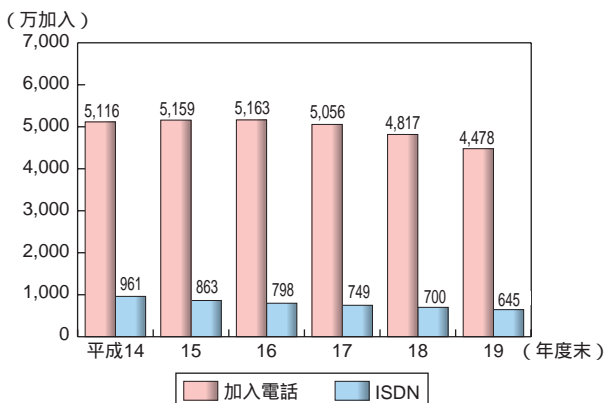


(2) 固定通信

平成19年度末における加入電話の加入契約数は4,478万件（対前年度比7.0%減）となっており、平成8年度の6,153万件をピークに減少傾向にある。また、ISDNの加入契約数は645万件（同7.8%減）と減少傾向が続いている（図表2-1-2-2）。

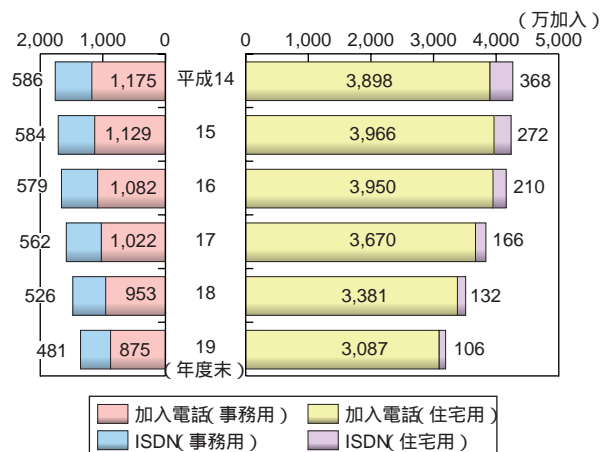
事務用と住宅用それぞれの傾向を見ると、事務用の加入電話加入契約数、ISDN加入契約数が減少し、住宅用においても加入電話、ISDNともに加入契約数が減少している¹（図表2-1-2-3）。

図表2-1-2-2 加入電話・ISDN加入契約数の推移



過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している

図表2-1-2-3 NTT固定電話サービスの推移



東・西NTT資料により作成

¹ 事務用と住宅用の加入契約数は東・西NTTに関する状況のみを示している

(3) 公衆電話

平成19年度末における東・西NTTの公衆電話施設数は、32.9万台（対前年度末比8.7%減）となっており、減少が続いている。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（図表2-1-2-4）。

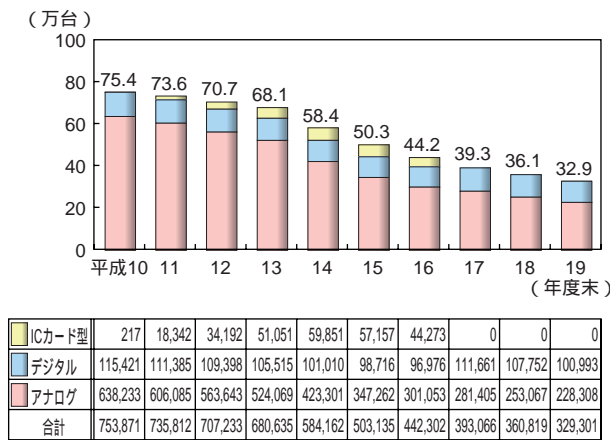
(4) 移動通信

平成19年度末における携帯電話の加入契約数は1億272万件（対前年度末比6.2%増）である。純増数は601万件となっており、前年度に引き続き増加となっている（図表2-1-2-5）。

携帯電話加入契約数をシステム別に見ると、平成19年度末における第3世代携帯電話の加入契約数は、8,810万件（同26.0%増）となっており、携帯電話加入契約数に占める割合は85.8%となっている（図表2-1-2-7）。

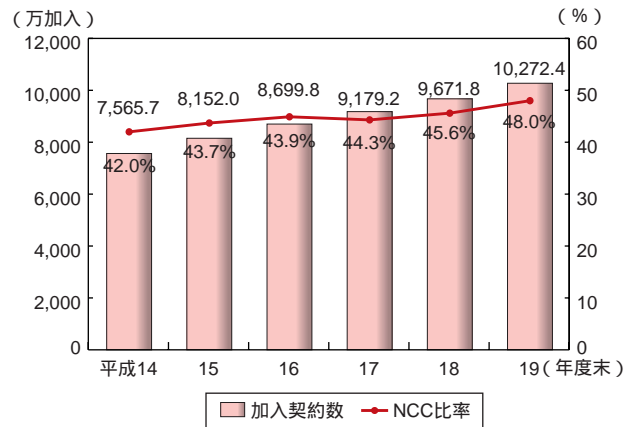
一方、PHSサービスの加入契約数は461万件（同7.3%減）と減少している（図表2-1-2-6）。

図表2-1-2-4 東・西NTTにおける公衆電話施設構成比の推移



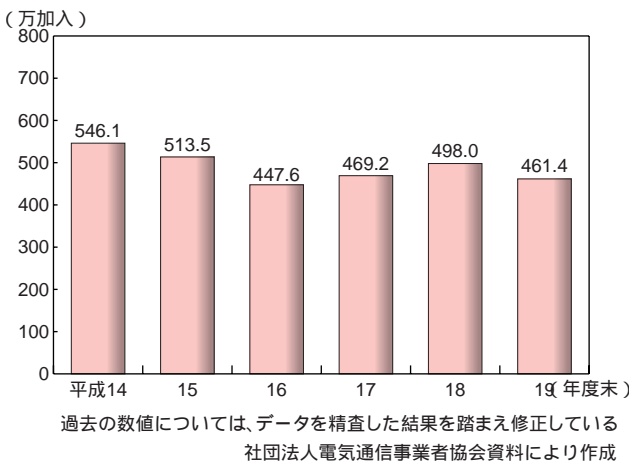
ICカード型は平成17年度末で終了
東・西NTT資料により作成

図表2-1-2-5 携帯電話の加入契約数の推移



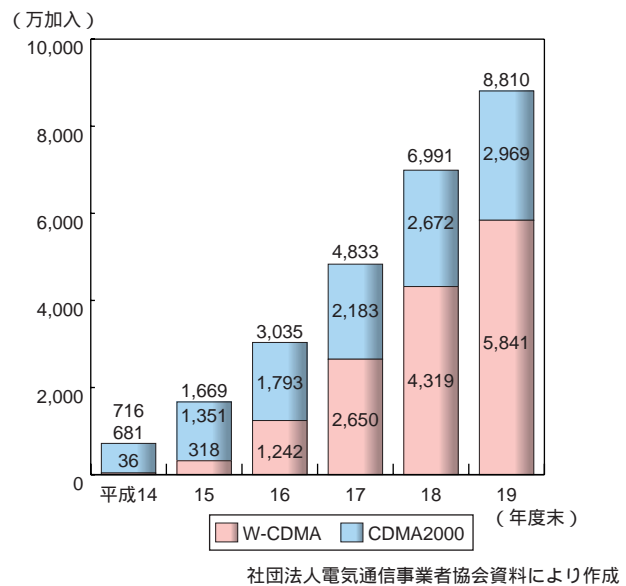
過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している
社団法人電気通信事業者協会資料により作成

図表2-1-2-6 PHSの加入契約数の推移



過去の数値については、データを精査した結果を踏まえ修正している
社団法人電気通信事業者協会資料により作成

図表2-1-2-7 第3世代携帯電話加入契約数の推移



社団法人電気通信事業者協会資料により作成

(5) 衛星移動通信

衛星移動通信システムは、自動車、船舶、航空機等の移動体に設置した無線局や衛星携帯電話端末から、通信衛星を経由して通信を行うシステムである。

衛星移動通信システムには、

静止衛星を利用したシステム（N-STAR、インマルサット）

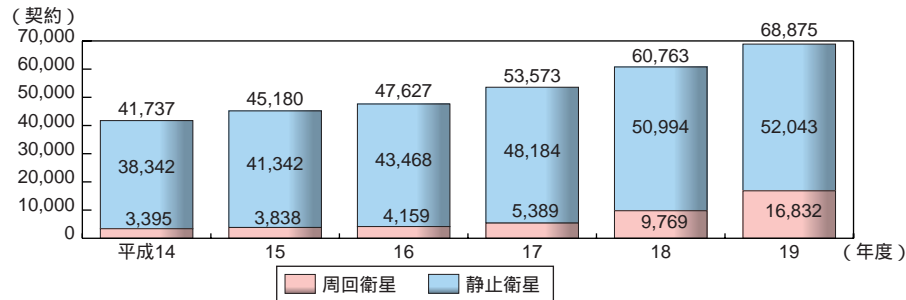
周回衛星を利用したシステム（イリジウム、オー

ブコム）

があり、携帯電話の電波が届かない山間地や海上、上空等のほとんどをカバーしている。また、比較的災害に強い通信手段としても注目されている。

平成19年度末における衛星移動通信サービスの契約数は、6万8,875件となっている（図表2-1-2-8）。

図表2-1-2-8 衛星移動通信サービス契約数の推移



静止衛星については、オムニトラックス、N-STAR及びインマルサットの衛星移動通信サービス契約数の合計
周回衛星については、イリジウム及びオーブコムの衛星移動通信サービス契約数の合計

(6) IP電話の普及

IP電話サービスは、インターネットで利用されるIP(Internet Protocol)を用いた音声電話サービスである。料金が安いことからADSLを中心としたブロードバンド（インターネット）サービスの付加サービスとして提供される形態を中心に需要も伸びてきている（図表2-1-2-9）。

IP電話は付与される電話番号の体系の違いによって次の二つに大別される。

ア 050型IP電話

050番号を用い、主に、ADSLを利用したインターネット接続サービスの付加サービスとして提供され、同じプロバイダもしくは提携プロバイダの加入者間の

通話料は無料である。一方で、緊急通報（110、119等）を利用できない点や、通話品質の基準が加入電話に比べて低いといった点もある。

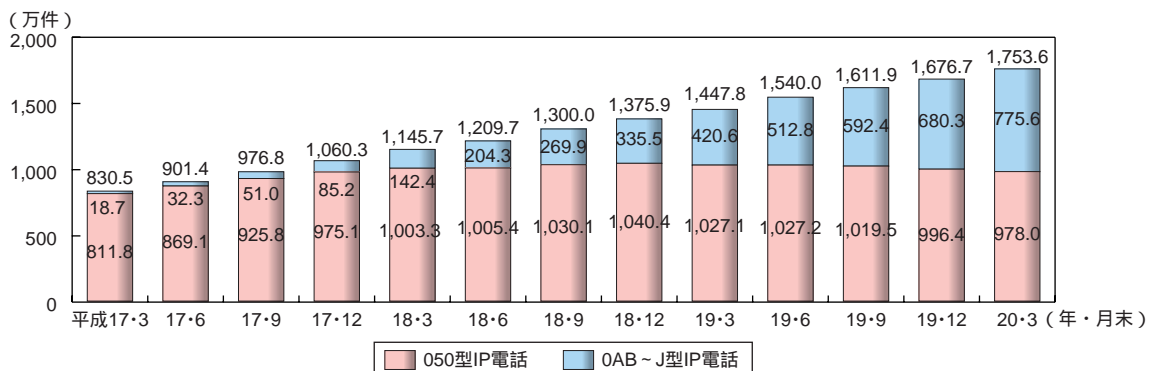
平成19年度末における利用番号数は、約978万番号となっている。

イ 0AB～J型IP電話

0AB～J型IP電話は、加入電話と同じ0AB～J番号を用い、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。

平成19年度末における利用番号数は、約776万番号となっている。

図表2-1-2-9 IP電話の利用状況



総務省「電気通信サービスの加入契約数の状況(平成20年3月末)」により作成

(7) 専用線

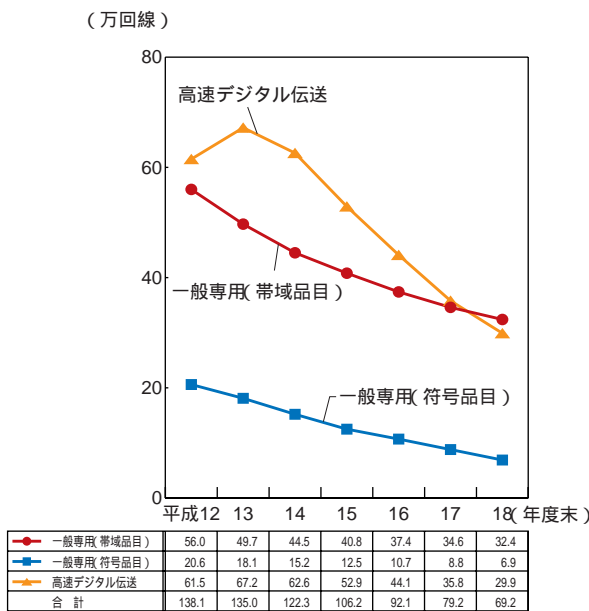
平成18年度末における国内専用サービスの回線数は、69.2万回線である。内訳は、一般専用(帯域品目)が32.4万回線、一般専用(符号品目)が6.9万回線といずれも微減となっている。高速デジタル伝送は29.9万回線で、前年度に比べ5.9万回線減少している(図表2-1-2-10)。

国際専用サービスの回線数は、1,020回線である。品目別には、主に電話に利用されている音声級回線が44回線(対前年度末比22.8%減)、主にデータ伝送に利用されている電信級回線が3回線、主にデータ伝送、高速ファイル転送及びテレビ会議に利用されている中・高速符号伝送用回線が973回線(同14.6%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18年度末に95.4%となっている(図表2-1-2-11)。

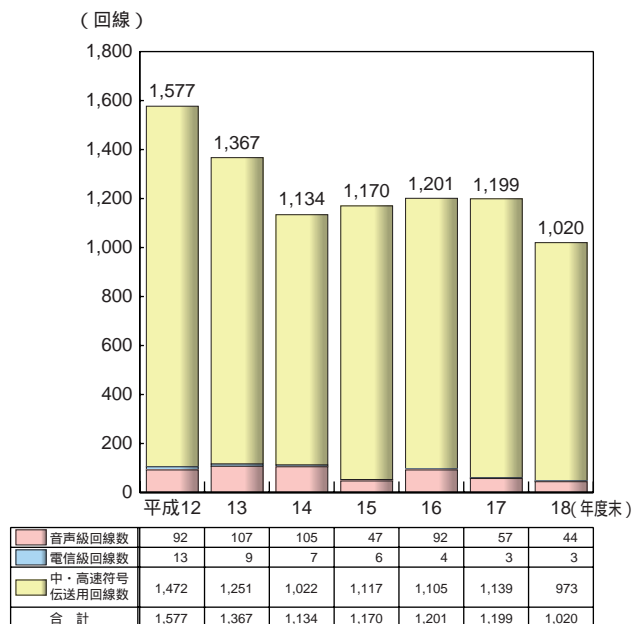
音声級回線は、帯域品目で主に電話に利用されている
電信級回線は、速度200bps以下の符号品目で主にテ
レタイプ通信、データ伝送に利用されている
中・高速符号伝送用回線は、通信速度1,200bps～
600bpsの回線で、主にデータ伝送、高速ファイル転
送に利用されている

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IP-VPNサービスや廉価な広域イー
サネットサービスへと移ってきている。それぞれの契
約数は、平成20年3月末で、34万1,557契約及び
23万1,830契約となっている(図表2-1-2-12)。

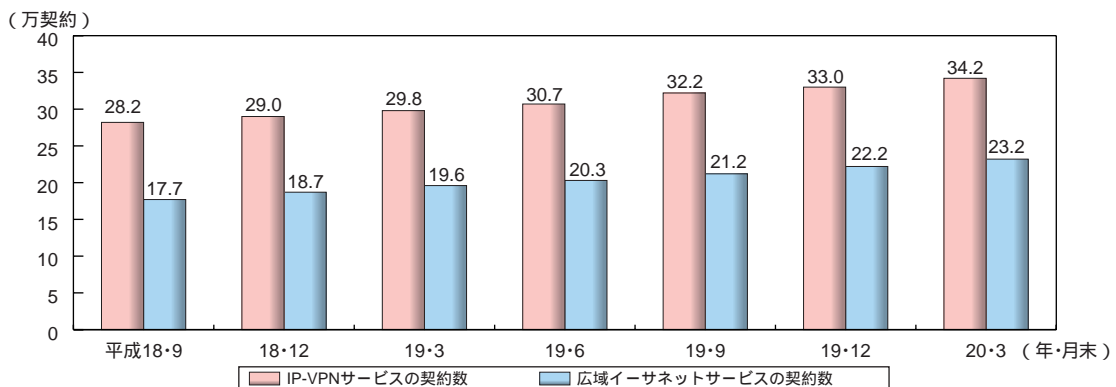
図表2-1-2-10 国内専用回線数の推移



図表2-1-2-11 国際専用サービス回線数の推移



図表2-1-2-12 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(平成20年3月末)」により作成

3

電気通信の利用状況

(1) 総通信回数・総通信時間

平成18年度における我が国の総通信回数は1,199.2億回（対前年度比1.0%減）、総通信時間は43.3億時間（同0.8%減）であり、いずれも減少が続いている。

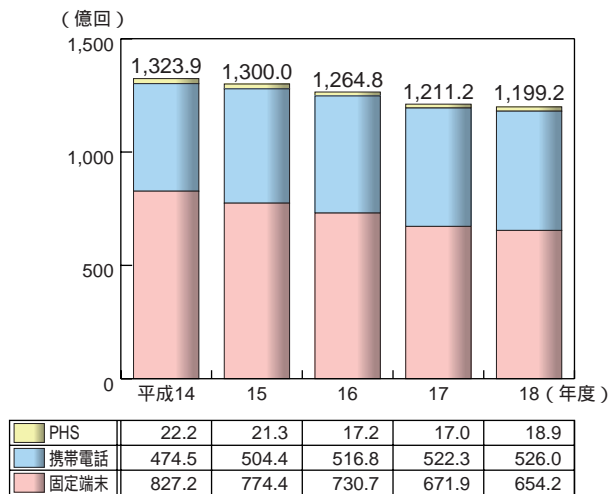
発信端末別に見ると、携帯電話発の通信回数が526.0億回（対前年度比0.7%増）と引き続き増加している一方、固定端末²発の通信回数は654.2億回（同2.6%減）と減少している。また、PHS発は18.9億回（同11.4%増）と増加に転じている。総通信回数における割合では、携帯電話発信への移行が続いている。

発信端末別の通信時間では、固定端末発が23.6億時

間（対前年度比4.8%減）と前年度に引き続き減少しているのに対し、携帯電話発は18.2億時間（同4.3%増）、PHS発は1.5億時間（同6.6%増）と増加している（図表2-1-3-1、図表2-1-3-2）。

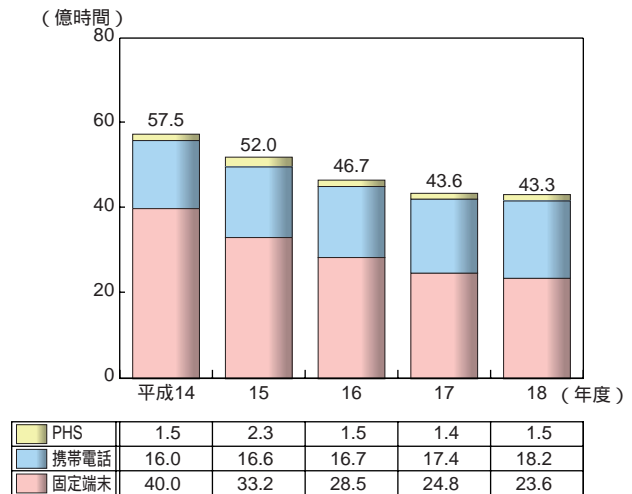
平成18年度における、1契約当たりの1日の通信時間は、固定通信では、加入電話が4分32秒（対前年度15秒減）、ISDNは15分39秒（同38秒減）、IP電話が3分46秒（同16秒増）であった。また、移動通信では、携帯電話が3分10秒（同2秒減）、PHSが5分8秒（同3秒増）であった（図表2-1-3-3）。

図表2-1-3-1 通信回数の推移（発信端末別）



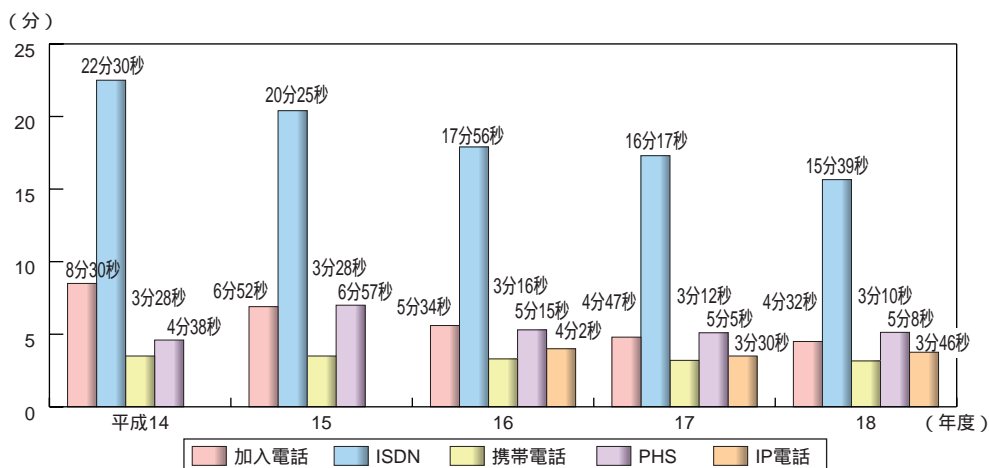
（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

図表2-1-3-2 通信時間の推移（発信端末別）



（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

図表2-1-3-3 1契約当たりの1日の通信時間の推移



（出典）総務省「トラフィックからみた我が国の通信利用状況」

² 「固定端末」は加入電話、公衆電話及びISDNの総計（なお、IP電話は平成16年度から集計）

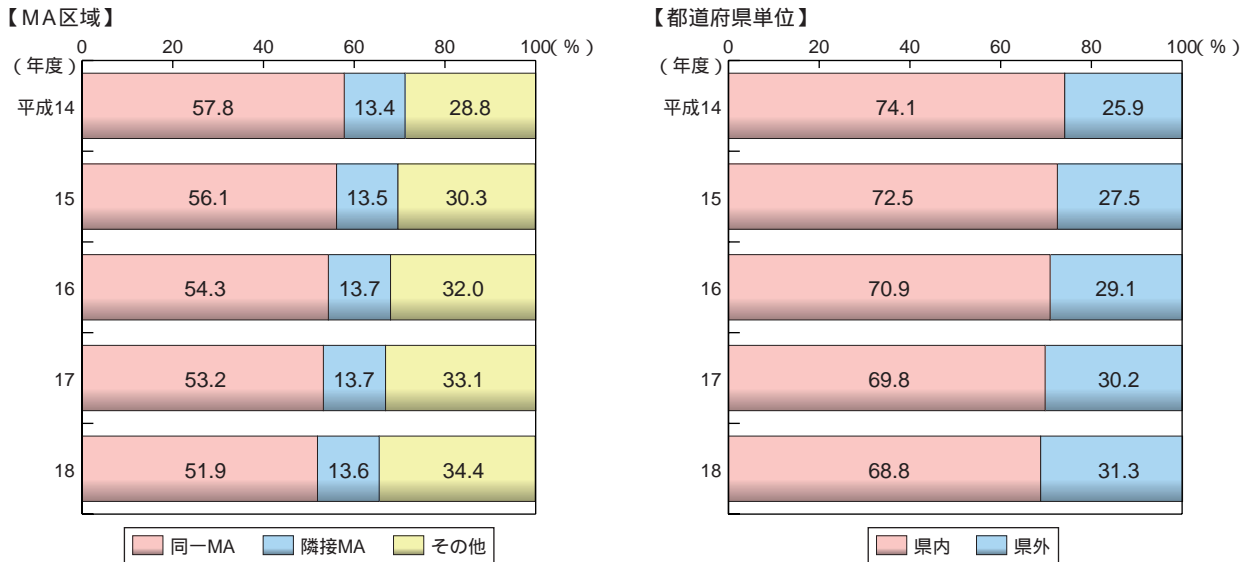
(2) 距離区分別の通信状況

固定端末（加入電話及びISDN）から発信される通信について、同一単位料金区域（MA：Message Area）内に終始する通信回数の割合は51.9%、隣接MAとの通信回数割合は13.6%であり、両者を合わせると、約65%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68.8%となっている

（図表2-1-3-4）

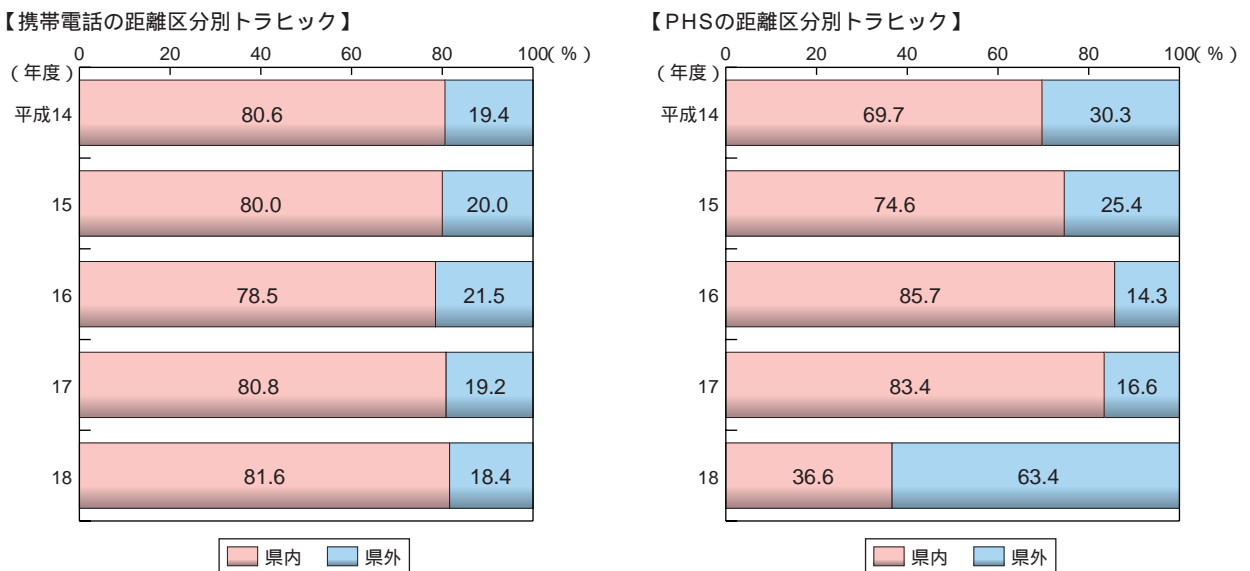
また、携帯電話の同一都道府県内に終始する通信回数の比率は81.6%、PHSの同一都道府県内に終始する通信回数の比率は36.6%となっている（図表2-1-3-5）

図表2-1-3-4 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



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

図表2-1-3-5 携帯電話・PHSの距離区分別通信回数構成比の推移



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) 時間帯別の通信状況

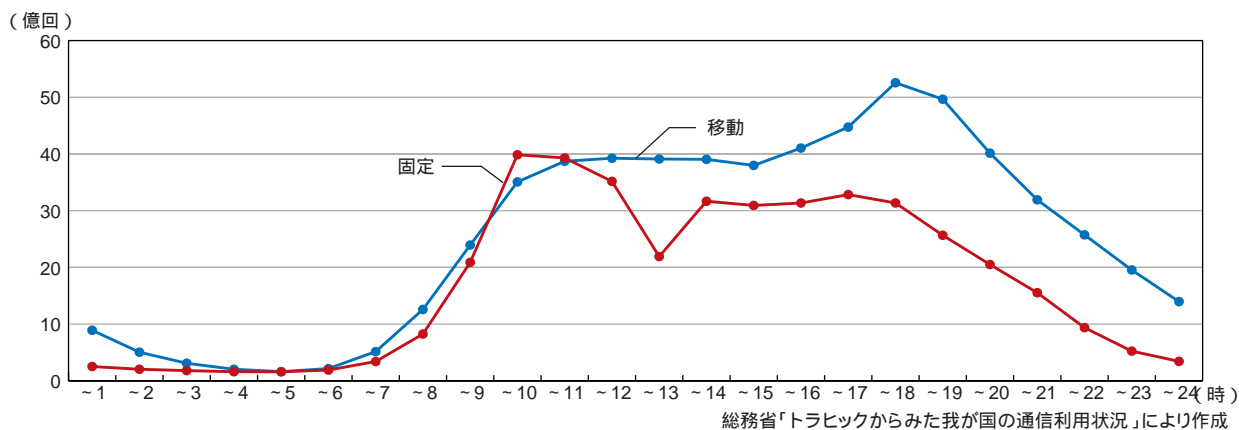
ア 固定通信の時間帯別通信回数・通信時間

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時ごろまで昼間と同程度になっているという特徴がある（図表2-1-3-6～8）。

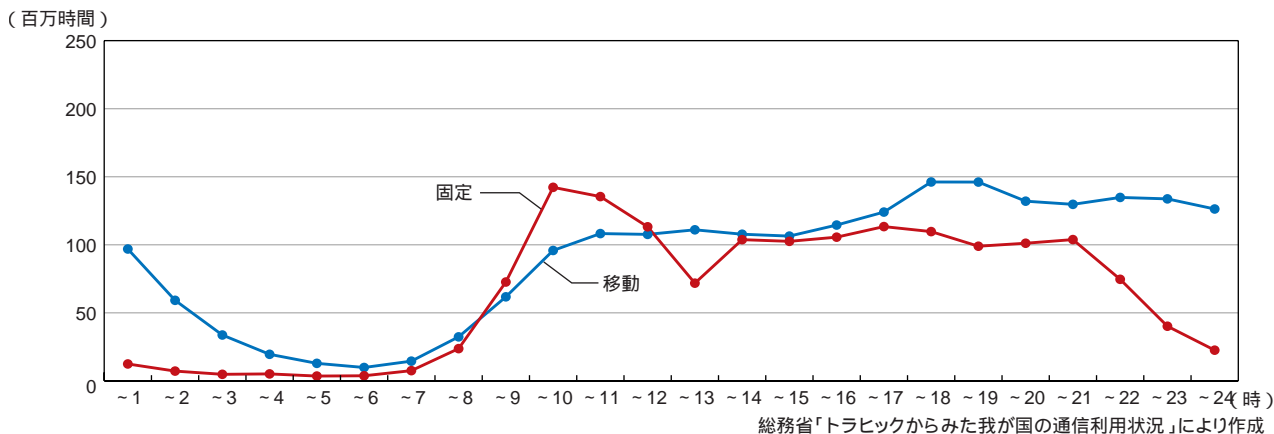
イ 移動通信の時間帯別通信回数・通信時間

移動通信（携帯電話及びPHS）の時間帯別通信回数は、9時ごろから増加した後、12時前後の落ち込みもなく、夕方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時ごろ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ない傾向が見られる（図表2-1-3-6～8）。

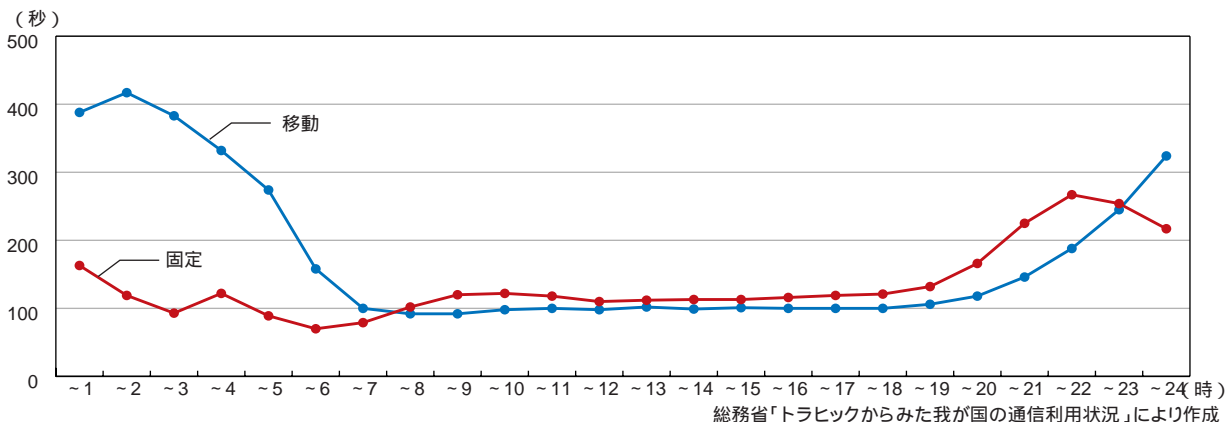
図表2-1-3-6 固定通信と移動通信の時間帯別通信回数の比較



図表2-1-3-7 固定通信と移動通信の時間帯別通信時間の比較



図表2-1-3-8 固定電話と携帯電話の平均通話時間の比較

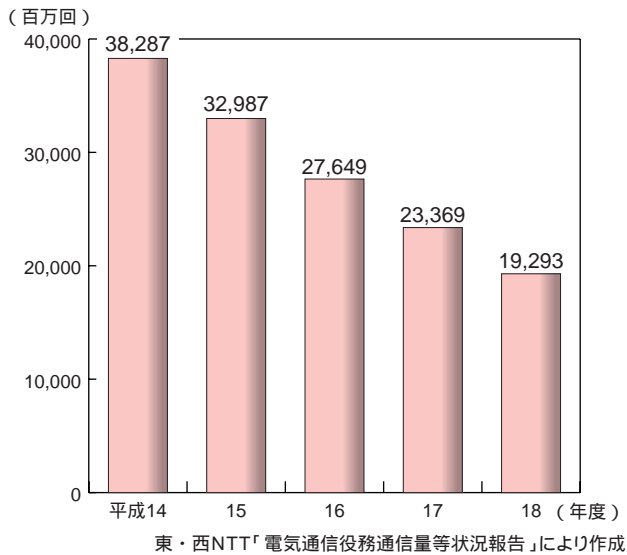


(4) 加入電話及びISDNの通信量

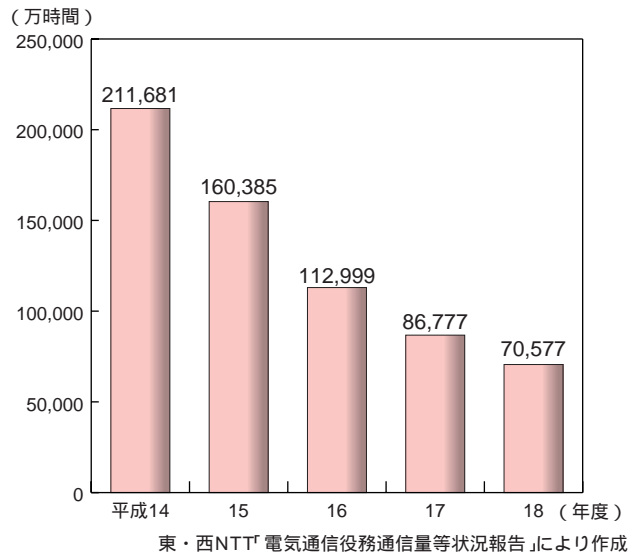
加入電話及びISDNの通信量については、通信回数は、平成17年度に引き続き減少している（図表2-1-3-9）。通信時間について見ると、減少が続いており、平成

14年度と平成18年度の通信時間を比較すると、約21億時間から1/3の約7億時間となっている（図表2-1-3-10）。

図表2-1-3-9 加入電話及びISDNの通信回数の推移



図表2-1-3-10 加入電話及びISDNの通信時間の推移



(5) 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算

ア ブロードバンド契約者のトラフィックの推移

平成19年11月時点の国内ISP6社³のブロードバンド契約者のトラフィックについては、ダウンロードトラフィックが月間平均で約340Gbpsとなり、3年間で2.6倍となった。また、ダウンロードとアップロードの比は3年で1.2倍に増加し、ダウンロード中心の利用が主流である(図表2-1-3-11)。

また、時間帯別のトラフィックの推移を見ると、一日のピーク時間帯は21時から23時で、最も利用が少ない時間帯に比べて2.5倍程度のトラフィックが流れており、また、平日に比べて週末の日中利用が多くなっているのが特徴である(図表2-1-3-12)。

イ ISP間で交換されるトラフィックの推移

平成19年11月時点のISP間で交換されるトラフィックについては、海外のISPから国内ISP6社に流入するトラフィックが、平成18年5月からの1年半で約2倍に増加し、国内ISP6社が国内のISPと直接交換(国内主要IX⁴(インターネットエクスチェンジ: Internet Exchange)以外での交換)するトラフィックをはじめて上回る結果となり、海外から流入するトラフィックの割合が高まっている(図表2-1-3-11)。

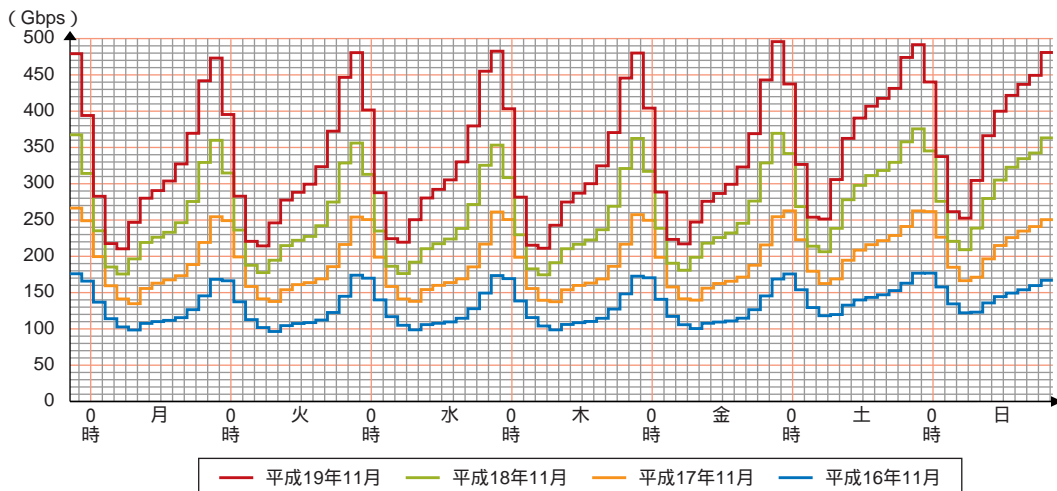
図表2-1-3-11 我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算

		ISP6社のトラフィック										(C) 国内主要IXにおけるトラフィック		我が国のブロードバンド契約者のトラフィック総量の試算
年	月	(A1) ブロードバンド(DSL, FTTH)契約者のトラフィック		(A2) その他の契約者(ダイヤルアップ、専用線、データセンター)のトラフィック		(B1) 国内主要IXで国内ISPと交換するトラフィック		(B2) 国内主要IX以外で国内ISPと交換するトラフィック		(B3) 国外ISPと交換するトラフィック		ピーク	平均	
		in	out	in	out	in	out	in	out	in	out			
平成16年	9月	98.1	111.8	14.0	13.6	35.9	30.9	48.2	37.8	25.3	14.1	101.8	74.5	269.4
	10月	108.3	124.9	15.0	14.9	36.3	31.8	53.1	41.6	27.7	15.4	102.5	76.0	303.2
	11月	116.0	133.0	16.2	15.6	38.0	33.0	55.1	43.3	28.5	16.7	107.3	79.2	323.6
17年	5月	134.5	178.3	23.7	23.9	47.9	41.6	73.3	58.4	40.1	24.1	132.0	99.1	424.5
	11月	146.7	194.2	36.1	29.7	54.0	48.1	80.9	68.1	57.1	39.8	158.4	115.9	468.0
18年	5月	173.0	226.2	42.9	38.3	66.2	60.1	94.9	77.6	68.5	47.8	192.9	139.2	523.6
	11月	194.5	264.2	50.7	46.7	68.4	62.3	107.6	90.5	94.5	57.8	214.8	150.1	636.6
19年	5月	217.3	306.0	73.8	57.8	77.4	70.8	124.5	108.4	116.4	71.2	238.6	167.0	721.7
	11月	237.2	339.8	85.4	63.2	93.5	83.4	129.0	113.3	133.7	81.8	294.0	199.4	812.9

国内主要IXで交換されるトラフィック(C)の月間平均値と、国内主要IXにおいて主要国内ISPが交換するトラフィック(B1)の月間平均値から、国内ISP6社のシェアを算出し、A1のデータと按分することで我が国のブロードバンド契約者のトラフィック総量を試算

総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

図表2-1-3-12 ISP6社のブロードバンド契約者の時間帯別トラフィックの推移(平成16年~19年、11月)



総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

³ ISP6社 (IIJ、NTTコミュニケーションズ、ケイ・オプティコム、KDDI・パワードコム、ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム) の集計

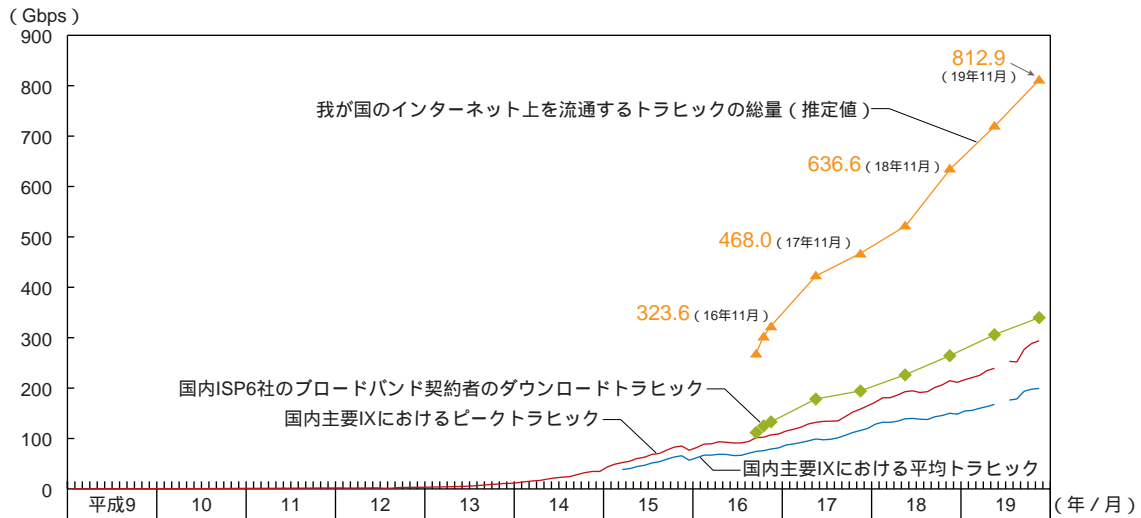
⁴ NSPIX、JPPIX及びJPNAPの集計

ウ 我が国のインターネット上を流通するトラフィックの推定

国内主要IXで交換されるトラフィックのうち国内ISP6社が占める割合を算出し、これを国内ISP6社の国内シェアとみなし、国内ISP6社のブロードバンド契約者のトラフィックから我が国のインターネット上を流通する

トラフィックを推定したところ、平成19年11月時点では平均で約800Gbps規模のトラフィックがインターネット上を流通していることが分かり、3年で約2.5倍になるなど、近年のインターネット上のトラフィックの飛躍的な増加を示している（図表2-1-3-11、図表2-1-3-13）。

図表2-1-3-13 我が国のインターネット上を流通するトラフィックの推移



1日の平均トラフィックの月平均
平成19年6月の国内主要IXで交換されるトラフィックの集計値についてはデータに欠落があったため除外

総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」により作成

(6) 支出状況

平成19年の電話通信料の支出額は対前年比1.4%増の10万9,632円、世帯消費支出に占める割合は3.49%と横ばいとなっている。内訳を見ると、移動電

話への支出は、平成14年に固定電話への支出を上回った後も毎年増加しており、平成19年には、固定電話の倍以上になっている（図表2-1-3-14）。

図表2-1-3-14 電話通信料の推移と世帯消費支出に占める割合

(年)	平成14	15	16	17	18	19
電話通信料	99,990	104,904	107,705	106,191	108,158	109,632
(うち)固定電話通信料	49,057	45,640	43,913	39,282	37,352	35,640
(うち)移動電話通信料	50,933	59,264	63,792	66,909	70,806	73,992
世帯消費支出	3,238,022	3,197,186	3,213,351	3,198,092	3,097,033	3,138,316
世帯消費支出に占める電話通信料の割合	3.09%	3.28%	3.35%	3.32%	3.49%	3.49%

総務省「家計調査」(総世帯)により作成

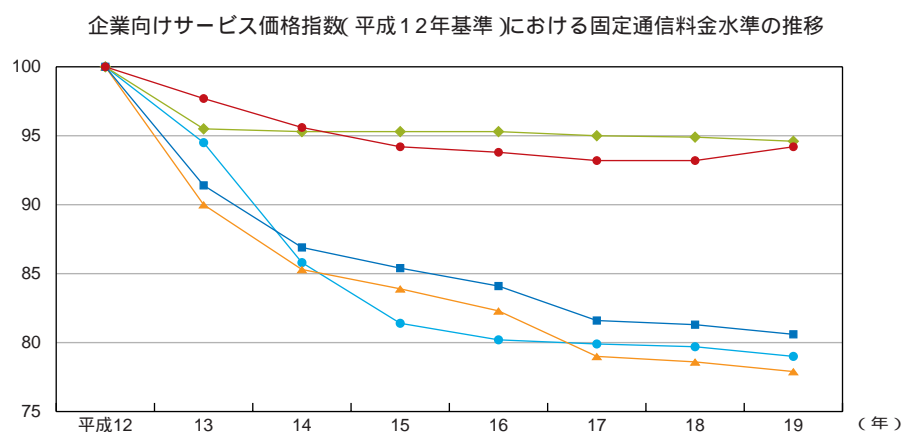
(1) 国内料金

日本銀行「企業向けサービス価格指数（平成12年基準）」によると、固定電話の料金はほぼ横ばい、携帯電話の料金は減少となっている。平成12年と比較すると固定電話は22.1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14.5ポイント減となっている（図表2-1-4-1）。

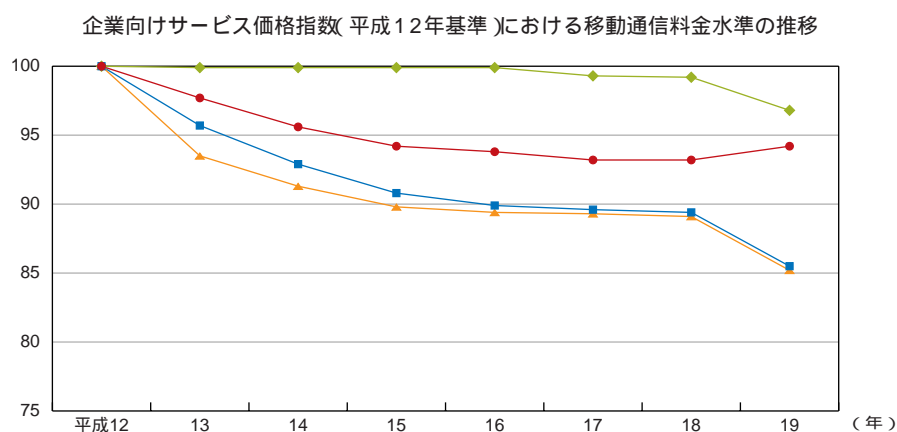
平成20年4月1日現在の市内通話料の水準は、8

円 / 3分程度であり、電気通信が自由化された昭和60年4月の電話料金と比較すると、2割程度低下している。一方、長距離通話料金は、1 / 6以下にまで低下している。なお、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2-1-4-2 ~ 4）。

図表2-1-4-1 日本銀行「企業向けサービス価格指数」による料金の推移



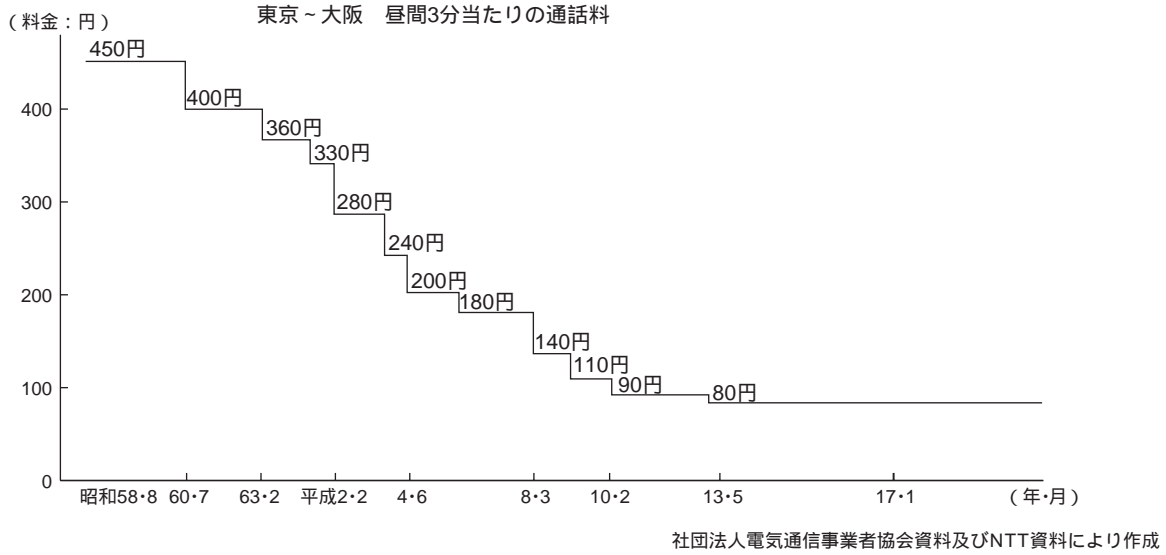
● 総平均	100.0	97.7	95.6	94.2	93.8	93.2	93.2	94.2
■ 固定電気通信	100.0	91.4	86.9	85.4	84.1	81.6	81.3	80.6
▲ 固定電話	100.0	90.0	85.3	83.9	82.3	79.0	78.6	77.9
◆ 専用線	100.0	95.5	95.3	95.3	95.3	95.0	94.9	94.6
● 固定データ伝送	100.0	94.5	85.8	81.4	80.2	79.9	79.7	79.0



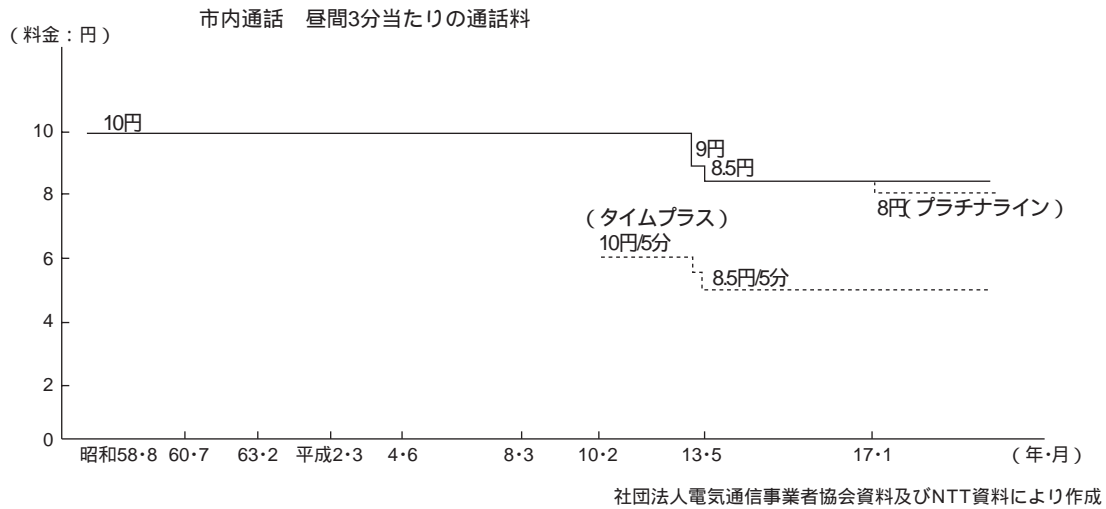
● 総平均	100.0	97.7	95.6	94.2	93.8	93.2	93.2	94.2
■ 移動電気通信	100.0	95.7	92.9	90.8	89.9	89.6	89.4	85.5
▲ 携帯電話	100.0	93.5	91.3	89.8	89.4	89.3	89.1	85.2
◆ PHS	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	99.3	99.2	96.8

日本銀行「企業向けサービス価格指数」により作成

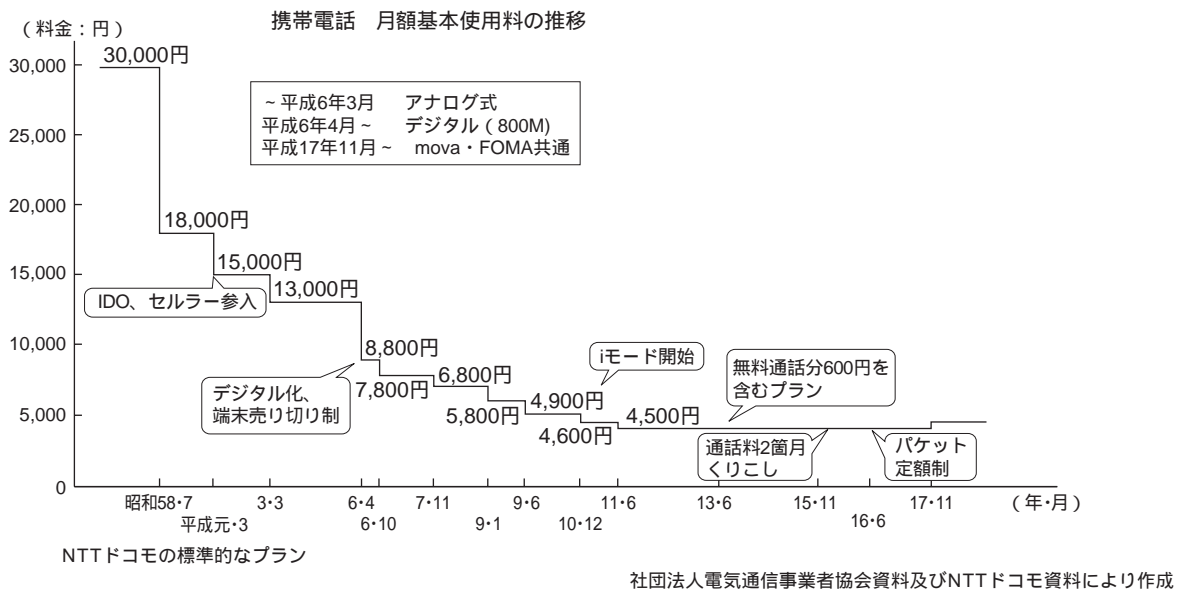
図表2-1-4-2 国内長距離通話の料金水準の推移



図表2-1-4-3 東・西NTT加入電話の市内通話の料金水準の推移



図表2-1-4-4 携帯電話の基本料金の推移



(2) 通信料金の国際比較

国内電話の料金を東京(日本)、ニューヨーク(米国)、ロンドン(イギリス)、パリ(フランス)、デュッセルドルフ(ドイツ)、ストックホルム(スウェーデン)及びソウル(韓国)の7都市について比較すると、加入時一時金は東京が最も高いものの、基本料金については、東京はその他の都市の平均的な水準にある。また、東京の平日12時の市内通話料金はソウルに次いで安くなっている(図表2-1-4-5)。

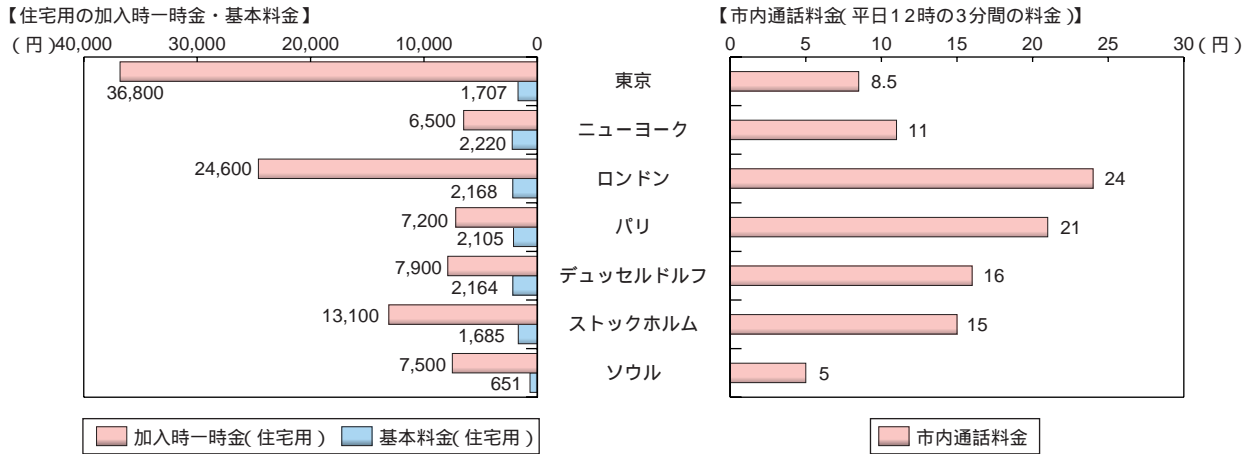
同様に携帯電話の料金について比較すると、東京は、平均的な水準である(図表2-1-4-6)。なお、携帯電話の料金の比較に当たっては、料金体系が国ごとに大きく異なるため、我が国の平均的な利用実態を基にした

東京モデルを用いて比較している。

同様に国際電話の料金について比較すると、東京とニューヨーク、パリ、及びソウル間では、東京から各都市に通話する料金が安く、その他の都市の間では、各都市から東京に通話する料金の方が安い(図表2-1-4-7)。

同様に国内専用線の料金について比較すると、東京のデジタル1.5Mbpsの料金は、ソウルに次いで高い(図表2-1-4-8)。

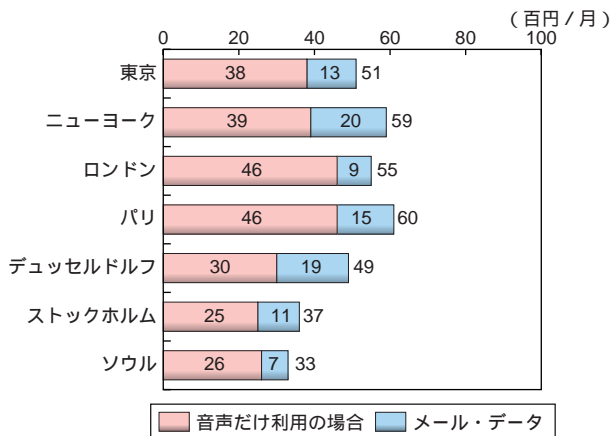
図表2-1-4-5 個別料金による国内電話料金の国際比較(平成18年度)



各都市とも月額基本料金に一定の通話料金を含むプランや通話料金が通話距離や通話時間によらないプラン等多様な料金体系が導入されており、個別料金による単純な比較は困難な状況となっている

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

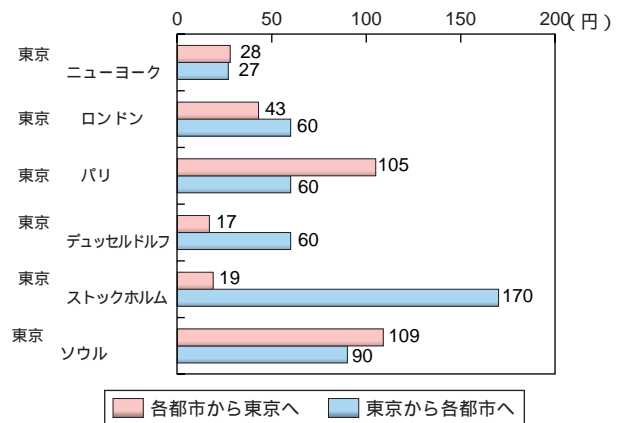
図表2-1-4-6 東京モデルによる携帯電話料金の国際比較(平成18年度)



我が国における平均的な利用パターンを基に、1月当たり通話97分、メール100通、データ1万6,000パケットを利用した場合の各都市の料金を比較した。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ある

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

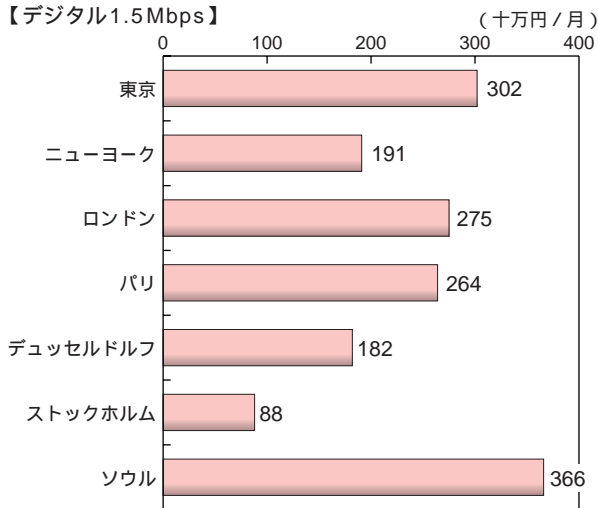
図表2-1-4-7 個別料金による東京・各都市間での国際電話料金(平成18年度)



各都市における利用可能な最も低廉な割引料金を比較した

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

図表2-1-4-8 個別料金による国内専用線料金の国際比較



以下のモデル (合計100回線) を用いて比較している

距離別回線数	距離	3km	20km	50km	100km	200km	合計
回線数		40	15	15	20	10	100

バックアップや故障復旧対応等のサービスの水準は各都市により異なる

(出典)総務省「平成18年度 電気通信サービスに係る内外価格差調査」

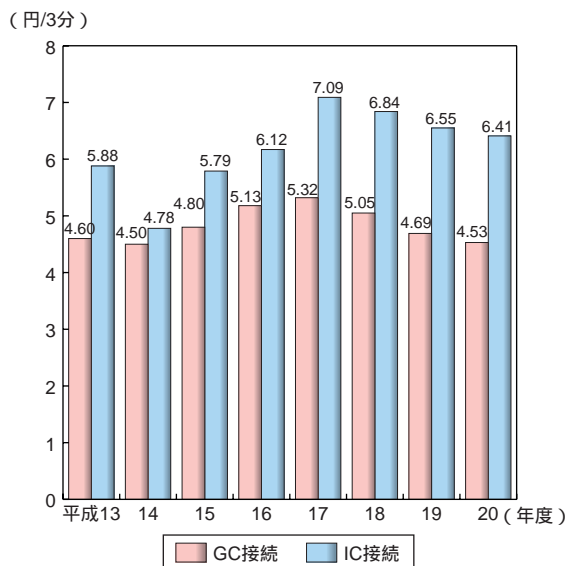
(3) 接続料金

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、平成20年度の接続料はGC接続4.53円/3分 (対前年度比約3.4%減) IC接続6.41円/3分 (同約2.1%減) となっており、前年度に引き続き低下している (図表

2-1-4-9)。

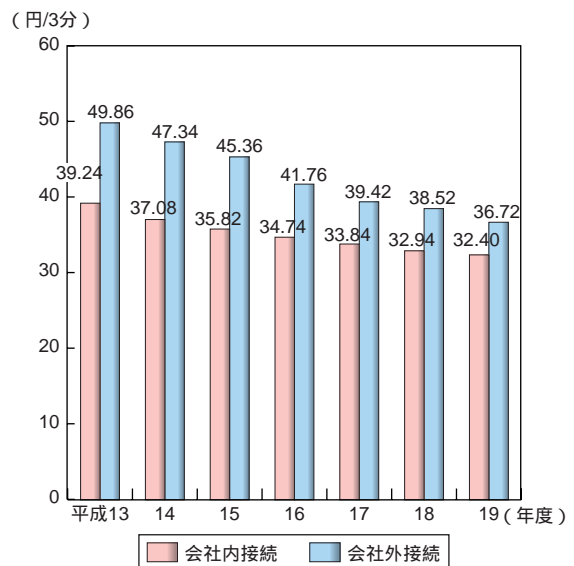
携帯電話の平成19年度の接続料⁵は、NTTドコモグループ9社については、会社内接続料は、32.4円/3分 (同約1.6%減) 会社外接続料は、36.72円/3分 (同約4.7%減) となるなど、前年度に引き続き低下している (図表2-1-4-10)。

図表2-1-4-9 NTT接続料金の推移 (加入電話3分当たり)



総務省資料により作成

図表2-1-4-10 NTTドコモの接続料の推移



NTTドコモ資料により作成

⁵ 会社外接続料は、複数のドコモ地域会社を経由する通話に適用。会社内接続料は、それ以外の通話に適用

5

電気通信ネットワーク

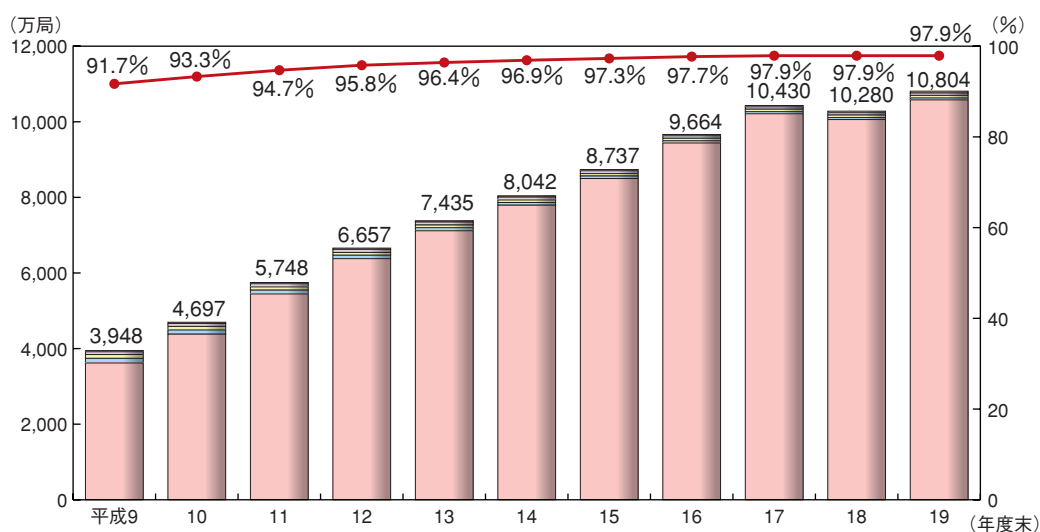
(1) 無線局

平成19年度末における無線局数（PHSや無線LAN端末等の免許を要しない無線局を除く）は、1億804万局（対前年度末比5.1%増）、うち携帯電話端末等の陸上移動局は1億573万局（同5.1%増）となっている。

陸上移動局の総無線局数に占める割合は97.9%と高い水準になっている。また、その他に分類される無線

局数が49万局（同19.5%増）となっており、これは主に個別免許を要する陸上移動中継局（屋内用携帯電話中継局）及び包括免許による陸上移動局（小電力レピータ）の増加によるものである。また、他方、アマチュア局は51万局（同3.8%減）と減少している（図表2-1-5-1）。

図表2-1-5-1 無線局数の推移



	平成9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
陸上移動局 ^{※1}	3,619	4,381	5,445	6,379	7,171	7,793	8,499	9,439	10,212	10,059	10,573
アマチュア局	122	111	101	90	81	72	66	60	56	53	51
簡易無線局 ^{※2}	102	94	86	74	71	67	65	64	65	66	68
基地局	73	79	84	82	79	76	74	67	62	62	63
その他	31	32	32	33	33	33	33	34	36	41	49
陸上移動局の割合	91.7%	93.3%	94.7%	95.8%	96.4%	96.9%	97.3%	97.7%	97.9%	97.9%	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) 通信衛星

通信衛星には、静止衛星及び周回衛星があり、広域性、同報性、耐災害性等の特長を生かして、企業内回線、地上回線の利用が困難な山間地・離島との通信、船舶・航空機等に対する移動通信サービスのほか、非常災害時の通信手段確保等に活用されている。なお、通信衛星には、CS放送に用いられるものもある。

ア 静止衛星

赤道上高度約3万6,000kmの軌道を地球の自転と同期して回るため、地上からは静止しているように見え、高度が高いため3基の衛星で極地域を除く地球全体をカバーすることが可能で、固定通信及び移動通信に用いられている。一方、衛星までの距離が遠いため、伝送遅延が大きく、また、端末側も大出力が必要となるため、小型化が難しい面がある(図表2-1-5-2)。

図表2-1-5-2 我が国の通信サービスに利用中の主な静止衛星(平成19年度末)

	衛星名	軌道(東経)	運用会社	使用バンド
	JCSAT-110	110度	ジェイサット	Ku
	SUPERBIRD-D		宇宙通信	
	JCSAT-4A	124度	ジェイサット	Ku
	JCSAT-3A	128度	ジェイサット	C,Ku
	JCSAT-5A	132度	ジェイサット	S,C,Ku
	N-STAR-d		NTTドコモ	
	N-STAR-c	136度	NTTドコモ	S,C
	SUPERBIRD-C	144度	宇宙通信	Ku
	JCSAT-1B	150度	ジェイサット	Ku
	JCSAT-2A	154度	ジェイサット	C,Ku
	SUPERBIRD-A	158度	宇宙通信	Ku,Ka
	SUPERBIRD-B2	162度	宇宙通信	Ku,Ka
	INTELSAT VI	60度	インテルサット	C,Ku
	INTELSAT VII	62度	インテルサット	C,Ku
	INTELSAT IX	64度	インテルサット	C,Ku
	INTELSAT IX	66度	インテルサット	C,Ku
	INTELSAT IX	174度	インテルサット	C,Ku
	INTELSAT VII	180度	インテルサット	C,Ku
	INMARSAT	64度	インマルサット	L,C
	INMARSAT	178度	インマルサット	L,C

JCSAT-110及びSUPERBIRD-Dは同一衛星(N-SAT-110衛星)。また、JCSAT-5A及びN-STAR-dも同一衛星印は、主として移動通信用に使用されている衛星。印は、放送衛星としても使用されている衛星(電気通信役務利用放送を含む。) INTELSAT及びINMARSATについては、同一軌道位置に複数の衛星が打ち上げられている場合がある外国衛星については、国際移動通信衛星機構(IMSO)及び国際電気通信衛星機構(ITSO)の管理の下、運用しているINMARSAT及びINTELSATのみ記載している

イ 周回衛星

周回衛星は、静止軌道以外の軌道を周回するもので、一般に静止軌道よりも近い距離を周回している。このため、静止衛星に比べて伝送遅延が小さく、また、衛星までの距離が近いこと、端末の出力も小さくて済み、

小型化や携帯化が可能であり、主に移動通信に用いられている。一方、衛星は上空を短時間で移動してしまうため、通信可能時間を確保するため、また、広域をカバーするためには、多数の衛星の同時運用が必要となる(図表2-1-5-3)。

図表2-1-5-3 我が国が通信サービスとして利用中の主な周回衛星

周回衛星	高度 / 衛星数	運用事業者	我が国の取扱事業者	サービスエリア	サービス内容	サービス開始時期
オープンコム	高度825km / 30機	オープンコム	オープンコム ジャパン	全世界	データ通信、測位	平成11年3月
イリジウム	高度780km / 66機・予備13機	イリジウム	KDDIネット ワーク& ソリューションズ	全世界	音声、データ通信、ページング、測位	平成17年6月