

# トラヒックからみた電話の利用状況

【平成3年度】

郵 政 省  
電 気 通 信 局

# はじめに

電気通信サービスは、日常生活に必要不可欠なサービスとして、国民生活、社会経済活動に大きな影響を与えるものです。消費者ニーズの多様化、電気通信技術の高度化などを踏まえ、常に、より利用しやすいサービスを目指していくことが求められています。

電気通信サービスの在り方の検討は、客観性、信頼性のあるデータに基づいて行うことが望ましいことはいうまでもありません。しかし、電気通信のトラフィックデータについては、従来、技術的制約もあり必ずしも十分に信頼性のあるデータの整備が行われていませんでした。最近になりようやく、測定のための設備の導入が進むなど、トラフィックデータ整備の環境が整ってきました。

郵政省では、このような状況を踏まえ、昭和63年に電気通信事業報告規則（昭和63年郵政省令第46号）を定め、第一種電気通信事業者から電気通信サービスに係る様々なトラフィックデータ等のネットワーク情報の報告を求め、電気通信政策の策定等に活用しているところです。

本資料は電気通信サービスの中でも、特に国民の日常生活に関連の深い電話サービスの利用状況に関するデータについて取りまとめ、解説を加えたものです。

本資料が、電話サービスについて国民利用者の理解を深める一助となることを願うものです。

# 目次

(概要)	1 ページ
1 加入数・通信量の状況	3 //
2 通話圏の状況	6 //
3 地域間の通話の交流状況	9 //
4 通話の時間帯別分布状況	16 //
5 NTTとNCCのトラヒックシェアの状況	20 //

## 【図表目次】

図表 1 加入数・通信量の推移	3 ページ
〃 2 1人当たり及び1加入契約当たりの電話利用状況	4 //
〃 3 都道府県別加入数	5 //
〃 4 同一MA内に終始する通話の比率〔全国平均〕	6 //
〃 5 同一MA内に終始する通話の比率〔地域ブロック別平均〕	7 //
〃 6 同一都道府県内に終始する通話の比率	8 //
〃 7 都道府県間トラヒック交流状況 (I)	10 //
〃 8 地域ブロック間トラヒック交流状況	12 //
〃 9 都道府県間トラヒック交流状況 (II)	14 //
〃 10 東京都、愛知県及び大阪府発着信比率	15 //
〃 11 時間帯別通話回数 (NTT)	17 //
〃 12 時間帯別通話時間 (NTT)	18 //
〃 13 時間帯別通話回数 (NCC)	19 //
〃 14 時間帯別通話時間 (NCC)	19 //
〃 15 NTTとNCCのシェア	21 //

本資料は、電気通信事業報告規則による報告に基づき、国内の加入電話について作成したものであり、データは、特に注記しない限り、次の5事業者の合計値である。

- 日本電信電話株式会社 (NTT)
- 東京通信ネットワーク株式会社 (TTNet)
- 第二電電株式会社 (DDI)
- 日本テレコム株式会社 (JT)
- 日本高速通信株式会社 (TWJ)

# — 概 要 —

## 1 加入数、通信量の状況

- (1) 平成3年度末の電話加入数は5,626万。住宅用・事務用の比率は約2:1。
- (2) 通話回数769億回、通話時間36億時間。通話時間の伸びが通話回数の伸びよりも大きく、1回当たりの通話時間は微増。
- (3) 1人当たり及び1加入契約当たりの電話利用状況を米国と比較してみると、米国は我が国の3倍近い利用量。我が国の電話利用もまだ伸びる余地があることを示唆。
- (4) 都道府県別の電話加入数をみると、人口の集中している首都圏・近畿圏、あるいは各地域ブロックの中核となる都市のある県の加入規模が大きい。

## 2 通話圏の状況

- (1) 同一のMA内に終始する通話の回数は全国平均で通話の約7割、隣接MAまで含めた通話終始率は約8割。我が国の通話の大半は市内通話を中心とする近距離の通話。
- (2) ただし、地域により若干のバラツキが存在。
- (3) 同一都道府県内に終始する通話の比率は約8割で、隣接MAまでの通話終始率とほぼ同じ。ただし、これについても県により若干のバラツキが存在。  
なお、地域ブロックにまで広げると、通話の終始率は9割を超える。
- (4) これらの比率はいずれも漸減傾向にあり、通話圏が徐々に拡大しているものと考えられる。

## 3 地域間の通話の交流状況

- (1) 都道府県間のトラヒックの交流状況をみると、各県とも通話対地として近隣県が上位を占めるとともに、東京都または大阪府が上位となっている。
- (2) 地域ブロック単位の交流状況をみても、関東または近畿ブロックが上位を占めている。
- (3) 通話交流における関東（東京都）の影響が強く、情報面からの首都圏への一極集中の状況がうかがえる。

#### 4 通話の時間帯別分布状況

- (1) NTTのトラヒックをみると、通話回数では、事務用の通話が全体の6割以上を占め、午前の業務開始時の9～10時、午後の業務開始時の13～14時、業務終了前後の16～18時の比率が高い。住宅用では、18時以降の時間帯の比率が高く、20～21時にピークがある。
- (2) 通話時間では、逆に住宅用の通話が全体の約6割を占め、特に夜間のトラヒックの比率が非常に大きいため、全体のピークが20～22時に生じている。
- (3) NCCについては、事務用・住宅用の区別がないが、NTTの事務用のトラヒックと類似の分布となっており、NCCのユーザが事務用を中心としていることを反映したものと考えられる。

#### 5 NTTとNCCのトラヒックシェアの状況

- (1) NCCの全通話に占めるトラヒックシェア（通話回数）は4.7%。
- (2) 主要な競争市場である県間通話市場内でのNCCのシェアは22.4%。
- (3) なお、東京都、大阪府、愛知県相互間の通話を特に取り上げてみると、NCCのシェアは約51%であるが、この3都府県間のトラヒックは県間市場の約5%であり、県間通話全体に占める比重は2.6%にとどまっている。
- (4) 今後の動向については、NCCのサービスエリアの展開状況、NTTとの料金格差等の変化を踏まえて注視していく必要がある。

## 1 加入数・通信量の状況

(1) 平成3年度末の電話加入数は5,626万加入である。元年度、2年度と比べて伸び率は鈍化しているものの前年度に比し約173万加入(3.2%)増加している。事務用と住宅用の内訳をみると、事務用は約51万加入、住宅用は約122万加入の増加となっている。このように事務用に比して、住宅用の加入者数が多い状況は昭和40年代以降続いており、加入者合計をみても、住宅用約3,822万加入に対して、事務用約1,799万加入と約2:1の比率になっている。

なお、5,626万加入のうち、99.9%以上がNTTの加入電話となっている。

【注】 ここにいう電話加入数とは、各加入者の自宅、事務所等まで回線を設置している端末系サービスの契約数であり、長距離系NCCの契約数を含んでいない。

(2) また、通話回数、通話時間はそれぞれ約769億回(2.4%増)、約36.12億時間(4.4%増)である。通話時間の伸び率の方が大きいため、1回当たりの平均通話時間は前年度の166秒から169秒へ微増している。【図表1】

図表1 加入数・通信量の推移

	昭和63年度	平成元年度	平成2年度	平成3年度
通話回数(億回) (伸び率)	683 (-)	732 (7.1%)	751 (2.5%)	769 (2.4%)
通話時間(百万時間) (伸び率)	3,086 (-)	3,323 (7.7%)	3,460 (4.1%)	3,612 (4.4%)
総加入数(万加入) (伸び率)	5,034 (-)	5,245 (4.2%)	5,453 (4.0%)	5,626 (3.2%)
うちNTT分〔再掲〕 (伸び率)	5,034 (-)	5,241 (4.1%)	5,448 (4.0%)	5,621 (3.2%)
住宅用(万加入) 〔占有率〕 (伸び率)	3,436 [68.3%] (-)	3,563 [68.0%] (3.7%)	3,700 [67.9%] (3.8%)	3,822 [68.0%] (3.3%)
事務用(万加入) 〔占有率〕 (伸び率)	1,597 [31.7%] (-)	1,677 [32.0%] (5.0%)	1,748 [32.1%] (4.2%)	1,799 [32.0%] (2.9%)

【注】 1 総加入数……NTT、TTNet、日本テレコムの子会社の合計値。  
(日本テレコムの加入数は、主としてJRの業務用に利用されているもの。)  
2 住宅用・事務用の加入数は、事住区分のあるNTTのみの数値。

(3) なお、電話の利用状況を米国と比較してみると、1人当たりの通話回数、1加入契約当たりの通話回数共に、米国の方が3倍近い利用量となっている。米国と日本では、国土の広さやコミュニケーションの在り方といった社会環境も異なるし、また米国は日本に比し料金・サービスの多様化が進んでいる等電話サービス制度の在り方が異なるため単純には比較できないが、我が国の電話利用も今後まだ伸びる余地があるものと考えられる。【図表2】

図表2 1人当たり及び1加入契約当たりの電話利用状況

	一人当たり利用状況		一加入契約当たり利用状況	
	通話回数	通話時間	通話回数	通話時間
日 本	約1.7回	約4.8分間	約3.7回	約10.5分間
(参考) 米 国	約4.7回	—	約9.6回	—

【注】1 上記は、1日当たりの通話回数又は通話時間。

〔算式〕 (通話回数〔or通話時間〕 / 人口〔or加入数〕) ÷ 年間日数

2 使用データは、日本は1991年度、米国は1989年度。

・日本……人口:12,420万人。加入数、通話回数、通話時間は前ページ参照。

・米国……人口:24,785万人。加入数:12,148万加入。通話回数:4,261億回。

(4) また、電話の加入数を都道府県別に比較してみると、東京都の約777万加入を筆頭に、大阪府、神奈川県、愛知県、埼玉県の順となっており、人口の集中している首都圏・近畿圏の加入規模が大きい。首都圏・近畿圏以外で加入数が100万を越える県は、北海道、愛知県、静岡県、広島県、福岡県であり、各地域ブロックの中核となる都市のある県である。

平成3年度中の増加加入数をみても、順番は多少異なるが、上述の電話加入数の上位5都府県がそのまま増加加入数の上位を占めている。

増加率で見ると宮城県・茨城県・埼玉県・千葉県・山梨県が4%を超える高い増加率を示しており、その他、大都市周辺県や、各地域ブロックの中核都市のある県の伸び率が高いという傾向がみられる。中国、四国、九州地方では、福岡県、沖縄県を除き、各県とも全国平均を下回るなど西日本に増加率の低い県が多いが、2%を下回るような極端に低い県はみられない(最も増加率が低い島根県でも2.14%)。【図表3】

図表3 都道府県別加入数

(単位：加入)

都道府県	加 入 数		増 加 加 入 数 (3)=(1)-(2)	増 加 率 (3)÷(2) (%)
	平成3年度末 (1)	平成2年度末 (2)		
北海道	2,607,900	2,532,807	75,093	2.96
青森県	584,233	569,308	14,925	2.62
岩手県	544,421	528,208	16,213	3.07
宮城県	946,364	908,665	37,699	4.15
秋田県	461,621	449,962	11,659	2.59
山形県	445,569	434,031	11,538	2.66
福島県	799,619	772,426	27,193	3.52
茨城県	1,126,231	1,080,710	45,521	4.21
栃木県	772,070	743,886	28,184	3.79
群馬県	818,152	789,602	28,550	3.62
埼玉県	2,657,538	2,549,074	108,464	4.26
千葉県	2,405,141	2,306,329	98,812	4.28
東京都	7,766,577	7,548,546	218,031	2.89
神奈川県	3,817,622	3,678,048	139,574	3.79
新潟県	964,069	938,474	25,595	2.73
富山県	428,911	417,920	10,991	2.63
石川県	496,959	481,771	15,188	3.15
福井県	324,002	315,880	8,122	2.57
山梨県	378,029	363,328	14,701	4.05
長野県	934,329	903,014	31,315	3.47
岐阜県	803,732	780,564	23,168	2.97
静岡県	1,563,642	1,513,578	50,064	3.31
愛知県	2,941,203	2,841,648	99,555	3.50
三重県	722,321	698,761	23,560	3.37
滋賀県	470,459	453,995	16,464	3.63
京都府	1,238,864	1,206,930	31,934	2.65
大阪府	4,923,463	4,798,066	125,397	2.61
兵庫県	2,011,044	1,948,258	62,786	3.22
奈良県	537,788	521,013	16,775	3.22
和歌山県	474,432	462,200	12,232	2.65
鳥取県	241,665	236,141	5,524	2.34
島根県	303,974	297,605	6,369	2.14
岡山県	824,225	800,493	23,732	2.96
広島県	1,292,287	1,255,385	36,902	2.94
山口県	688,072	671,973	16,099	2.40
徳島県	341,843	333,145	8,698	2.61
香川県	436,489	424,450	12,039	2.84
愛媛県	659,814	643,900	15,914	2.47
高知県	371,610	362,529	9,081	2.50
福岡県	2,184,721	2,113,586	71,135	3.37
佐賀県	283,609	277,196	6,413	2.31
長崎県	632,313	618,487	13,826	2.24
熊本県	726,412	707,474	18,938	2.68
大分県	536,741	524,146	12,595	2.40
宮崎県	495,026	482,944	12,082	2.50
鹿児島県	784,908	768,098	16,810	2.19
沖縄県	489,790	473,266	16,524	3.49
全 国	56,259,804	54,527,820	1,731,984	3.18

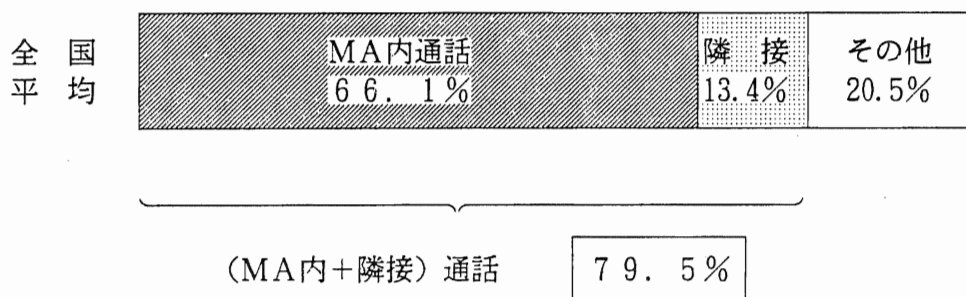
【注】 NTT、TTNet、日本テレコム of 加入数の合計値。



## 2 通話圏の状況

- (1) 各MA（単位料金区域〔現在3分10円で通話できる区域〕。現在、全国に567ある。）から発信される総通話回数のうち同一MA内に向けられる通話回数の比率（MA内通話終始率）は全国平均で66.1%、また隣接MAに向けられる通話回数の比率は同じく13.4%であり、全体の約8割（79.5%）の通話が、隣接MAまでの範囲で行われている。すなわち、我が国の通話の大半は、市内通話を中心とする近距離の通話であることがわかる。【図表4】

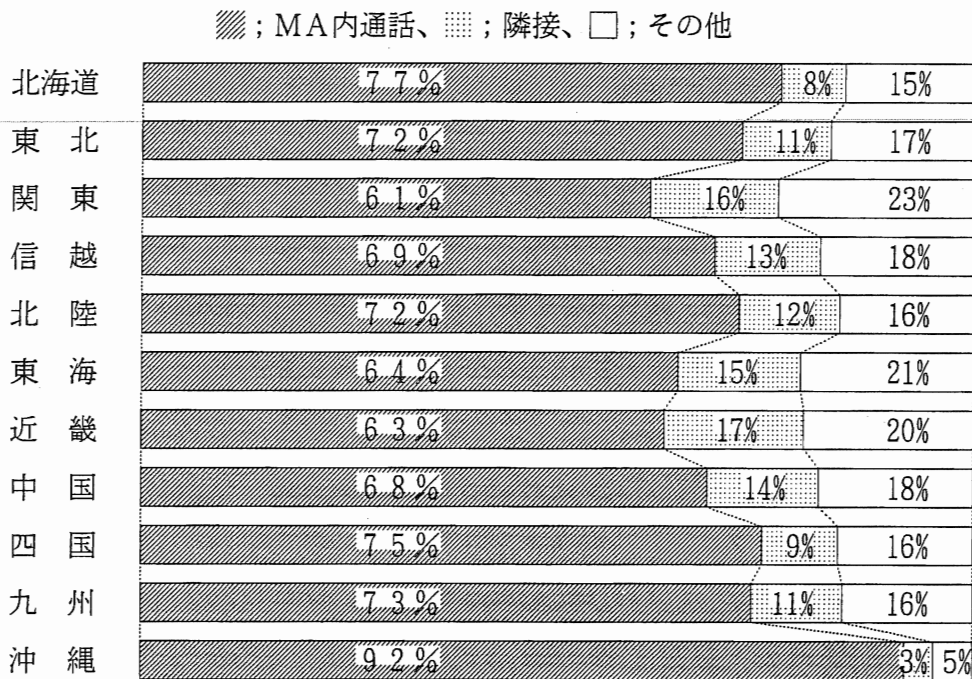
図表4 同一MA内に終始する通話の比率〔全国平均〕（通話回数）



※平成2年度……MA内(66.7%)、隣接(13.2%)、その他(20.1%)

- (2) ただし、この通話終始率も地域ブロック別にみた場合若干の差が存在する。関東、東海、近畿のMA内通話終始率は低く、北海道、四国、九州、沖縄は高い。特に、沖縄は90%を越える高い比率になっている。関東、東海、近畿におけるMA内通話終始率が低いのは、東京特別区、名古屋市、大阪市という大都市から受ける影響が強く、自MA以外に、これらの大都市MAとの通話交流が頻繁に行われていることによるものと考えられる。一方、北海道、四国、九州、沖縄のMA内通話終始率が高いのは、強い影響を受ける大都市が近隣になく、したがって通話交流が比較的狭い範囲に限られるMAが多いためではないかと考えられる。また、沖縄の通話終始率が特に高いのは、各MAが群島からなっているため、通話交流がMA内に限られる傾向が強いという要因によるものであろう。【図表5】

図表5 同一MA内に終始する通話の比率〔地域ブロック別平均〕（通話回数）



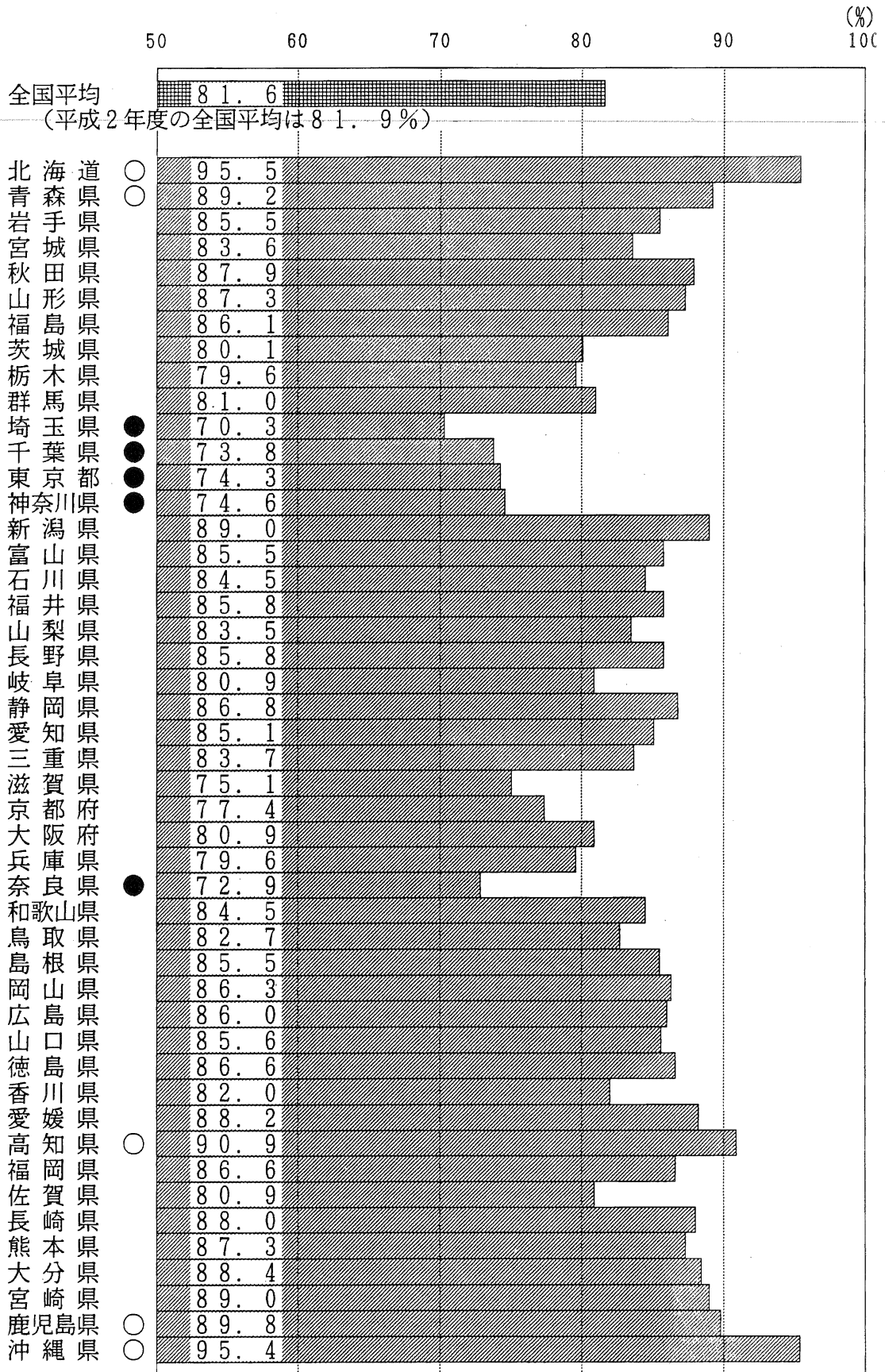
【注】 地域別の隣接通話の中には、集計の都合上、隣接MAとの通話のほか、料金が隣接MA扱いとされている離島MAに係る通話が含まれているため、全国平均とベースが若干異なる（同様の方法による全国平均の隣接の比率は13.9%）。

- (3) 次に、同一都道府県内に終始する通話の比率をみると、全国平均で81.6%となっており、上記の隣接MAまでの終始率とそれほど変わらない値となっている。ただし、これについても県により若干の地域差が存在し、北海道、高知、沖縄のように比率の高い道県もあるが、首都圏、近畿圏では、70%台前半の県が多い。これらの地域では、東京都、大阪府の影響が強いため、都道府県境を越える通話が頻繁に行われていることによるものと考えられる。【図表6】

なお、対象を地域ブロックにまで広げると同一の地域ブロック内に終始する通話の比率は92.7%となり、ほとんどの通話が近隣の都道府県まで含めた地域ブロック内で完結していることがわかる。【図表8】

- (4) ここで示したMA内通話終始率、都道府県内通話終始率、地域ブロック内通話終始率の値は、いずれも漸減している。これは、より遠方との通話交流の比率が徐々に高まっていることを示すものであり、通話圏が長期的にみると徐々に拡大しているものと考えることができる。

図表6 同一都道府県内に終始する通話の比率（通話回数）



【注】 ○は比率の高い上位5県（道）、●は比率の低い下位5県（都）。

### 3 地域間の通話の交流状況

(1) 地域間のトラヒックの交流状況を都道府県単位で見ると、各県とも通話対地として近隣県が上位を占めるとともに、東京都または大阪府が上位に現れている。特に東京都は、鳥取県を除き、他のすべての道府県において通話対地として上位5位以内に入っており、その影響力が全国に及んでいることがわかる。大阪府は、東日本ではやや順位が低いものの、西日本ではやはりほとんどの府県で上位5位以内に入っている。

大阪府は近畿、中国、四国の各県との関係では東京都よりも上位にきているが、九州地方になると、逆に東京都の方が上位になっており、通話交流の強さは必ずしも物理的な距離のみで決定されるものではないことがわかる。

東京都、大阪府以外では、その地方の中心的な都市のある県への通話が多く、例えば東北地方では宮城県（仙台）、九州では福岡県（福岡）が通話対地として上位にきている。【図表7】

(2) また、地域ブロック単位で見ても、上記の傾向は、全く同じであり、各ブロックとも自ブロックから外にでていく通話の対地としては関東または近畿が上位となっている。中国、四国、北陸は、近畿地方への通話の比率が高いが、他の地域では関東への通話の比率が高い。特に関東向けの通話の約6割が東京向けの通話となり、東京の影響力が際立っている。【図表8】

(3) このように、通話交流においては関東（東京都）と近畿（大阪府）の影響力が強いが、特に、関東（東京）の影響が強く、情報面からの首都圏への一極集中の状況が見てとれる。

図表7 都道府県間トラヒック交流状況(1)

(通話回数)

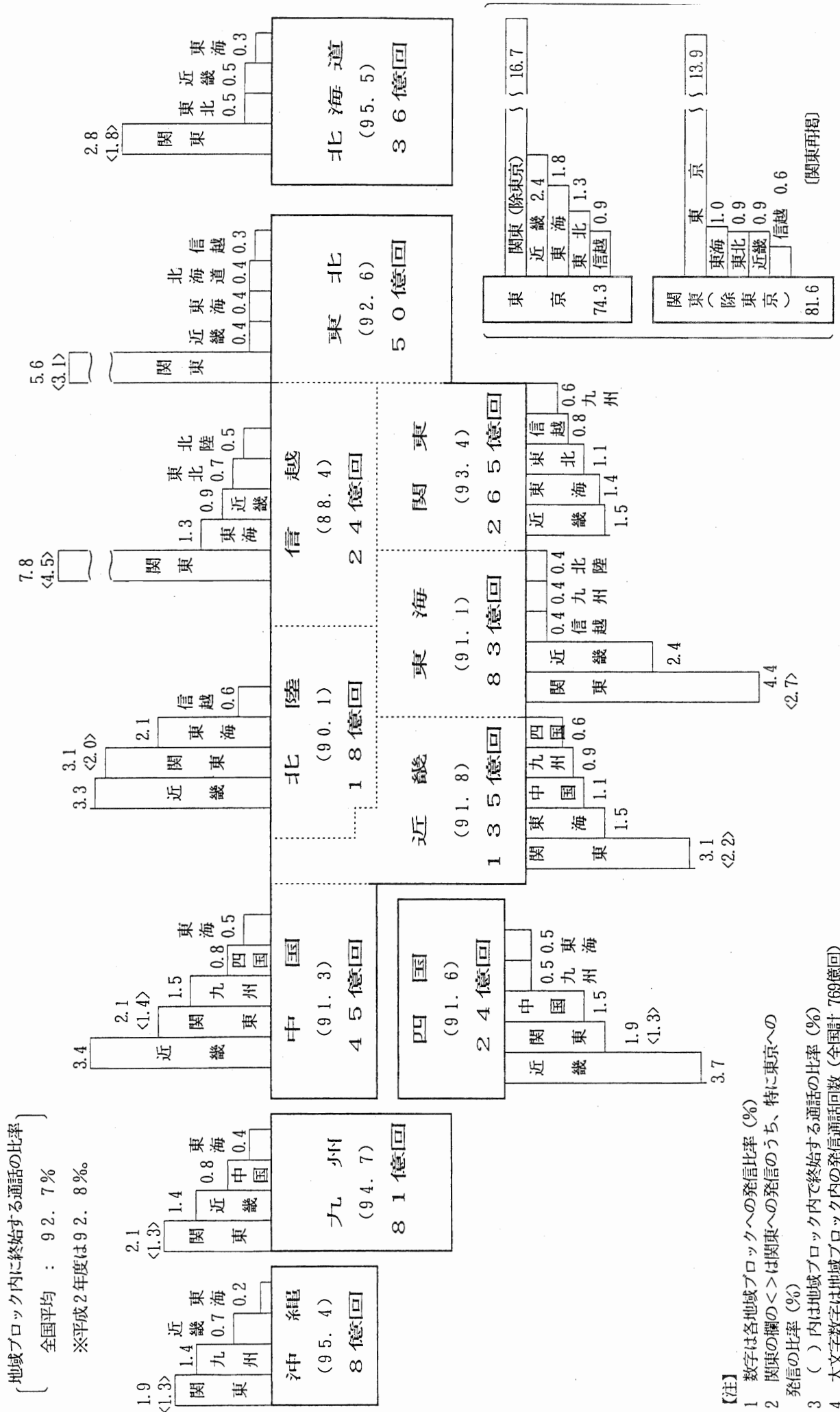
発信	着 信 都 道 府 県									
	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
北海道 3,567	北海道 (95.5)	東京 (1.8)	神奈川 (0.4)	大阪 (0.3)	千葉 (0.2)	埼玉 (0.2)	愛知 (0.2)	宮城 (0.2)	青森 (0.1)	静岡 (0.1)
青森県 706	青森 (89.2)	宮城 (2.4)	東京 (2.3)	岩手 (1.5)	秋田 (0.8)	北海道 (0.8)	神奈川 (0.6)	埼玉 (0.4)	千葉 (0.3)	大阪 (0.2)
岩手県 628	岩手 (85.5)	宮城 (4.5)	東京 (2.7)	青森 (1.6)	山形 (1.0)	秋田 (0.8)	神奈川 (0.7)	埼玉 (0.5)	千葉 (0.4)	福島 (0.3)
宮城県 1,372	宮城 (83.6)	東京 (3.8)	福島 (2.4)	岩手 (2.0)	山形 (1.7)	青森 (1.0)	秋田 (0.9)	神奈川 (0.7)	埼玉 (0.5)	千葉 (0.4)
秋田県 596	秋田 (87.9)	東京 (2.5)	宮城 (2.3)	山形 (1.6)	青森 (1.1)	岩手 (1.0)	神奈川 (0.6)	埼玉 (0.5)	千葉 (0.4)	北海道 (0.3)
山形県 647	山形 (87.3)	宮城 (4.0)	東京 (2.8)	神奈川 (0.7)	福島 (0.7)	秋田 (0.6)	埼玉 (0.6)	新潟 (0.5)	千葉 (0.4)	岩手 (0.2)
福島県 1,080	福島 (86.1)	宮城 (3.9)	東京 (3.6)	神奈川 (0.9)	茨城 (0.8)	埼玉 (0.8)	栃木 (0.6)	千葉 (0.5)	山形 (0.4)	新潟 (0.3)
茨城県 1,464	茨城 (80.1)	東京 (7.5)	千葉 (3.2)	埼玉 (2.2)	栃木 (1.9)	神奈川 (1.2)	福島 (0.7)	大阪 (0.4)	群馬 (0.4)	宮城 (0.2)
栃木県 1,001	栃木 (79.6)	東京 (6.9)	埼玉 (2.7)	茨城 (2.5)	群馬 (2.5)	神奈川 (1.2)	千葉 (0.8)	福島 (0.7)	大阪 (0.4)	宮城 (0.3)
群馬県 1,069	群馬 (81.0)	東京 (6.1)	埼玉 (3.8)	栃木 (2.8)	新潟 (1.2)	神奈川 (1.0)	長野 (0.6)	千葉 (0.6)	茨城 (0.5)	大阪 (0.4)
埼玉県 3,114	埼玉 (70.3)	東京 (18.1)	千葉 (1.9)	神奈川 (1.9)	群馬 (1.4)	茨城 (0.9)	栃木 (0.8)	大阪 (0.5)	新潟 (0.4)	静岡 (0.3)
千葉県 2,790	千葉 (73.8)	東京 (15.6)	埼玉 (2.1)	神奈川 (2.1)	茨城 (1.7)	大阪 (0.5)	静岡 (0.3)	栃木 (0.3)	愛知 (0.3)	北海道 (0.3)
東京都 12,037	東京 (74.3)	神奈川 (6.3)	埼玉 (4.5)	千葉 (3.6)	大阪 (1.6)	茨城 (0.9)	愛知 (0.8)	静岡 (0.8)	栃木 (0.6)	北海道 (0.6)
神奈川県 4,509	神奈川 (74.6)	東京 (16.0)	千葉 (1.3)	埼玉 (1.3)	静岡 (1.0)	大阪 (0.6)	愛知 (0.4)	茨城 (0.4)	長野 (0.3)	北海道 (0.3)
新潟県 1,270	新潟 (89.0)	東京 (4.0)	埼玉 (0.8)	神奈川 (0.8)	長野 (0.7)	大阪 (0.5)	千葉 (0.5)	群馬 (0.4)	富山 (0.3)	愛知 (0.3)
富山県 601	富山 (85.5)	石川 (4.5)	東京 (2.2)	大阪 (1.5)	愛知 (1.3)	新潟 (0.7)	福井 (0.6)	神奈川 (0.5)	岐阜 (0.4)	京都 (0.3)
石川県 711	石川 (84.5)	富山 (3.3)	大阪 (2.1)	福井 (2.1)	東京 (2.0)	愛知 (1.7)	京都 (0.5)	神奈川 (0.4)	新潟 (0.4)	兵庫 (0.3)
福井県 502	福井 (85.8)	石川 (3.3)	大阪 (2.7)	東京 (1.6)	愛知 (1.3)	京都 (1.0)	富山 (0.7)	滋賀 (0.5)	兵庫 (0.4)	神奈川 (0.4)
山梨県 532	山梨 (83.5)	東京 (7.8)	神奈川 (1.9)	埼玉 (1.3)	静岡 (1.2)	長野 (1.1)	千葉 (0.5)	大阪 (0.4)	愛知 (0.4)	茨城 (0.2)
長野県 1,138	長野 (85.8)	東京 (5.1)	愛知 (1.4)	新潟 (1.3)	神奈川 (1.0)	埼玉 (0.8)	大阪 (0.6)	群馬 (0.5)	山梨 (0.5)	千葉 (0.5)
岐阜県 1,078	岐阜 (80.9)	愛知 (11.3)	東京 (1.6)	大阪 (1.3)	三重 (0.5)	長野 (0.4)	滋賀 (0.4)	静岡 (0.4)	神奈川 (0.3)	京都 (0.3)
静岡県 2,197	静岡 (86.8)	東京 (4.1)	愛知 (2.6)	神奈川 (2.0)	大阪 (0.7)	埼玉 (0.5)	千葉 (0.4)	山梨 (0.3)	長野 (0.2)	岐阜 (0.2)
愛知県 4,102	愛知 (85.1)	岐阜 (3.0)	東京 (2.4)	大阪 (1.7)	三重 (1.6)	静岡 (1.3)	神奈川 (0.5)	長野 (0.4)	兵庫 (0.3)	京都 (0.3)

【注】 総発信量の単位は、百万回。( )内は、シェア(%)。

都道府県	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位
三重県 939	三重 (83.7)	愛知 (7.5)	大阪 (2.3)	東京 (1.4)	岐阜 (0.7)	奈良 (0.4)	京都 (0.4)	和歌山 (0.4)	神奈川 (0.4)	静岡 (0.3)
滋賀県 604	滋賀 (75.1)	京都 (8.7)	大阪 (7.5)	東京 (1.4)	愛知 (1.2)	兵庫 (0.8)	岐阜 (0.7)	三重 (0.4)	福井 (0.4)	神奈川 (0.4)
京都府 1,644	京都 (77.4)	大阪 (10.0)	滋賀 (2.9)	東京 (1.8)	兵庫 (1.6)	奈良 (0.9)	愛知 (0.7)	神奈川 (0.3)	福井 (0.3)	福岡 (0.3)
大阪府 7,413	大阪 (80.9)	兵庫 (4.3)	東京 (2.7)	京都 (2.1)	奈良 (1.5)	愛知 (0.9)	和歌山 (0.8)	滋賀 (0.6)	福岡 (0.5)	広島 (0.5)
兵庫県 2,568	兵庫 (79.6)	大阪 (12.2)	東京 (1.6)	京都 (1.0)	岡山 (0.6)	愛知 (0.4)	神奈川 (0.4)	広島 (0.3)	福岡 (0.3)	奈良 (0.3)
奈良県 662	奈良 (72.9)	大阪 (16.8)	京都 (2.8)	兵庫 (1.2)	東京 (1.1)	三重 (0.8)	和歌山 (0.7)	愛知 (0.5)	滋賀 (0.4)	神奈川 (0.3)
和歌山県 592	和歌山 (84.5)	大阪 (9.5)	東京 (1.0)	奈良 (0.8)	京都 (0.8)	兵庫 (0.8)	三重 (0.3)	愛知 (0.3)	神奈川 (0.2)	千葉 (0.1)
鳥取県 318	鳥取 (82.7)	島根 (4.6)	大阪 (3.0)	広島 (2.1)	岡山 (1.7)	兵庫 (1.7)	東京 (1.2)	京都 (0.5)	神奈川 (0.3)	愛知 (0.2)
島根県 388	島根 (85.5)	広島 (3.9)	鳥取 (3.2)	大阪 (2.0)	東京 (1.0)	山口 (0.8)	岡山 (0.6)	兵庫 (0.5)	福岡 (0.4)	京都 (0.3)
岡山県 1,162	岡山 (86.3)	広島 (3.5)	大阪 (2.8)	東京 (1.2)	兵庫 (1.2)	香川 (0.7)	鳥取 (0.4)	愛知 (0.4)	福岡 (0.3)	京都 (0.3)
広島県 1,766	広島 (86.0)	大阪 (2.2)	山口 (2.0)	岡山 (2.0)	東京 (1.7)	福岡 (0.8)	島根 (0.8)	愛媛 (0.6)	兵庫 (0.5)	愛知 (0.4)
山口県 864	山口 (85.6)	広島 (4.8)	福岡 (3.3)	大阪 (1.3)	東京 (1.2)	島根 (0.4)	岡山 (0.3)	兵庫 (0.3)	神奈川 (0.3)	愛知 (0.2)
徳島県 428	徳島 (86.6)	香川 (3.7)	大阪 (3.1)	東京 (1.2)	兵庫 (0.9)	愛媛 (0.8)	高知 (0.7)	岡山 (0.4)	広島 (0.3)	京都 (0.3)
香川県 586	香川 (82.0)	大阪 (3.7)	愛媛 (2.9)	徳島 (2.3)	東京 (1.8)	岡山 (1.3)	高知 (1.3)	兵庫 (0.8)	広島 (0.8)	愛知 (0.4)
愛媛県 849	愛媛 (88.2)	香川 (2.5)	大阪 (2.1)	東京 (1.2)	広島 (1.1)	高知 (0.8)	兵庫 (0.6)	徳島 (0.4)	岡山 (0.4)	福岡 (0.3)
高知県 498	高知 (90.9)	大阪 (1.8)	香川 (1.7)	愛媛 (1.3)	東京 (1.0)	徳島 (0.5)	兵庫 (0.4)	広島 (0.3)	岡山 (0.3)	神奈川 (0.2)
福岡県 3,340	福岡 (86.6)	東京 (1.7)	熊本 (1.6)	佐賀 (1.3)	大阪 (1.3)	長崎 (1.2)	大分 (1.2)	山口 (0.9)	鹿児島 (0.7)	宮崎 (0.5)
佐賀県 421	佐賀 (80.9)	福岡 (11.7)	長崎 (2.6)	東京 (0.9)	熊本 (0.6)	大阪 (0.6)	大分 (0.3)	神奈川 (0.2)	愛知 (0.2)	鹿児島 (0.2)
長崎県 850	長崎 (88.0)	福岡 (5.5)	佐賀 (1.2)	東京 (1.1)	大阪 (0.7)	熊本 (0.6)	神奈川 (0.3)	愛知 (0.2)	兵庫 (0.2)	大分 (0.2)
熊本県 1,031	熊本 (87.3)	福岡 (5.7)	東京 (1.1)	鹿児島 (0.9)	大阪 (0.7)	大分 (0.6)	宮崎 (0.6)	長崎 (0.5)	佐賀 (0.3)	神奈川 (0.3)
大分県 769	大分 (88.4)	福岡 (5.3)	熊本 (1.2)	東京 (1.0)	大阪 (0.7)	宮崎 (0.5)	神奈川 (0.3)	鹿児島 (0.2)	広島 (0.2)	山口 (0.2)
宮崎県 664	宮崎 (89.0)	福岡 (2.7)	鹿児島 (2.3)	熊本 (1.2)	東京 (1.0)	大阪 (0.8)	大分 (0.6)	神奈川 (0.3)	愛知 (0.2)	兵庫 (0.2)
鹿児島県 1,000	鹿児島 (89.8)	福岡 (2.5)	宮崎 (1.5)	熊本 (1.2)	東京 (1.2)	大阪 (0.9)	神奈川 (0.4)	愛知 (0.3)	兵庫 (0.2)	沖縄 (0.2)
沖縄県 805	沖縄 (95.4)	東京 (1.3)	福岡 (0.9)	大阪 (0.5)	神奈川 (0.3)	鹿児島 (0.2)	愛知 (0.2)	埼玉 (0.1)	千葉 (0.1)	兵庫 (0.1)

【注】 総発信量の単位は、百万回。( )内は、シェア(%)。

図表 8 地域ブロック間トラヒック交流状況（通話回数）



【注】  
 1 数字は各地域ブロックへの発信比率(%)  
 2 関東の欄の<>は関東への発信のうち、特に東京への発信の比率(%)  
 3 ( )内は地域ブロック内で終始する通話の比率(%)  
 4 大文字数字は地域ブロック内の発信通話回数(全国計769億回)

(4) なお、都道府県間のトラヒック交流状況をQアナリシスという手法を用いて図式化したものが【図表9】である。

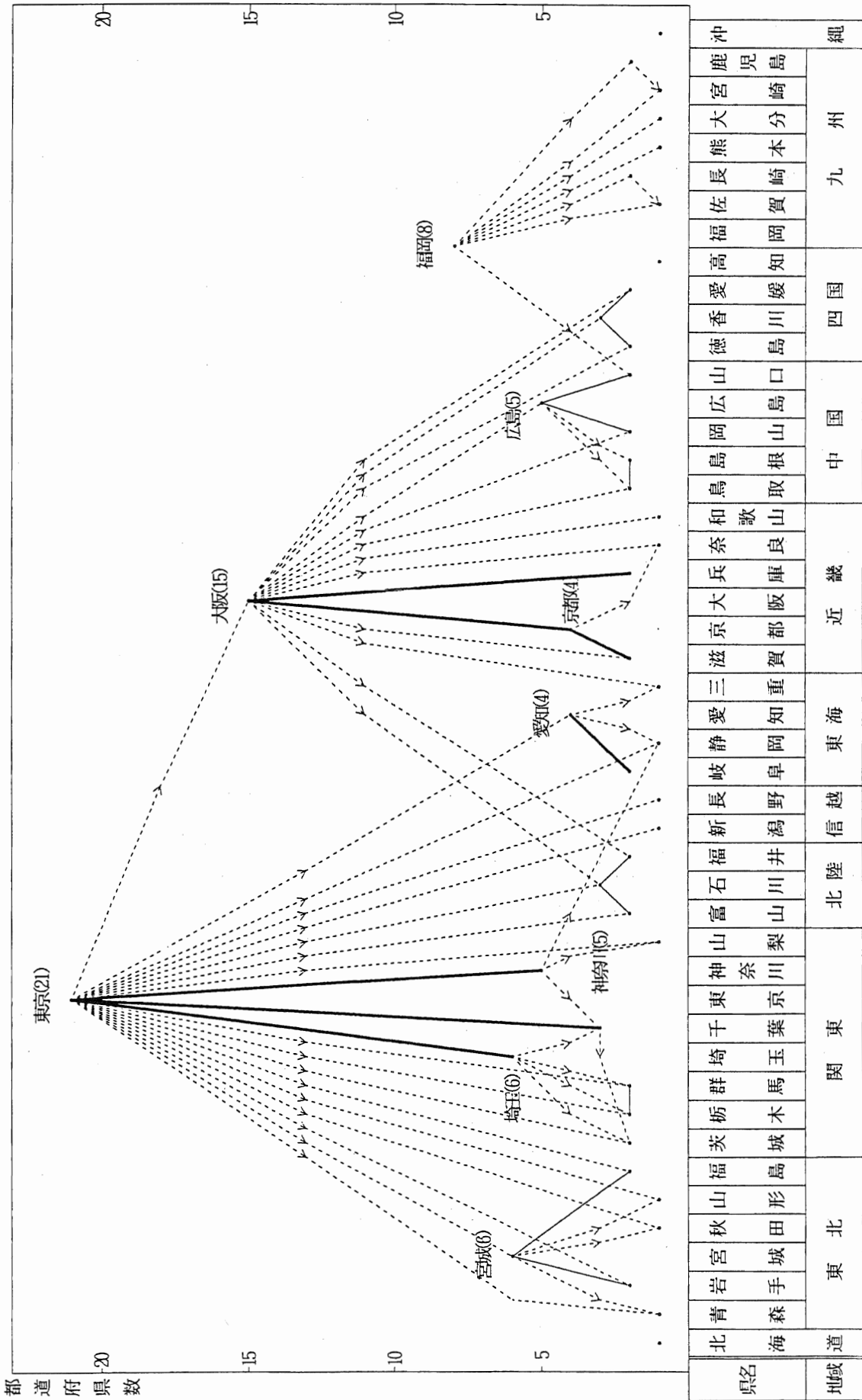
【図表9】では、一定割合以上のトラヒック交流がある都道府県相互間を線で結び（各県を結ぶ線の太さは関係の強さを表している。）、縦軸は、ある都道府県がいくつの都道府県とそのような交流関係にあるかを示している。

これをみると、東日本は東京都、西日本は大阪府、九州は福岡県を中心に通話圏が形成されており、北海道と沖縄はそれぞれ通話圏として独立していることがみてとれる。さらに東京都、大阪府を中心とする枠の中でも、広島県、愛知県、宮城県はそれぞれ中国、東海、東北の各県に影響を及ぼしており、これらの都市を中核とする地方毎の通話圏が形成されていることがわかる。また、関東では神奈川県や埼玉県、近畿では京都府が近隣の県に影響を及ぼしており、これらの県が東京、大阪に準じる都市機能を有していることを伺わせる。

なお、【図表9】では、交流を示す基準として2%という数値をとったため、東京、大阪、福岡という三局構造が顕著にあらわれているが、この基準として1%をとれば、(1)～(3)で触れたように、東京が全国的に影響を及ぼしている状況が顕著にみてることができる。



図表 9 都道府県間トラヒック交流状況 (II) (通話回数)



【注1】 高さは、相互都道府県の電話の発言または着言のいずれかで2%以上のシェアを占める都道府県の数

【注2】 ..... : 矢印の発している都道府県が、矢印の都道府県に対し、発言または着言のいずれかで2%以上のシェアを占める場合

—— : 双方の都道府県とも、発言または着言のいずれかで、お互いに相互都道府県の2%以上のシェアを占める場合

—— : 双方の都道府県とも、発言または着言のいずれかで、お互いに相互都道府県の2%以上のシェアを占め、かつ、少なくとも一方の都道府県のシェアが5%以上の場合

(5) 東京都、愛知県、大阪府の三都府県に関するトラヒックの状況をみると、東京発信のトラヒック（通話回数）は、全国の総発信回数の15.7%である。一方全国から東京都に着信するトラヒックも同じく15.7%である。このように発着信の比率がほぼ同じであるのは、愛知県、大阪府等も同様である。このうち、東京都内に終始する通話が11.6%を占めるため、発着を総合すると、東京都が関係する通話は全国通話の約20%である。

同様に大阪府が関係する通話は全通話の約11%、愛知県は約6%になり、この3都府県が関係する通話は総通話の36%を占めることになる。

上記の傾向は、通話時間でみてもほぼ同様である。【図表10】

図表10 東京都、愛知県及び大阪府発着信比率

[通話回数] [単位；百万回]

着信 発信	東京都	愛知県	大阪府	その他	全国
東京都	8,941 (11.6)	95 (0.1)	189 (0.2)	2,812 (3.7)	12,037 (15.7)
愛知県	100 (0.1)	3,491 (4.5)	70 (0.1)	441 (0.6)	4,102 (5.3)
大阪府	196 (0.3)	68 (0.1)	6,000 (7.8)	1,149 (1.5)	7,413 (9.6)
その他	2,800 (3.6)	438 (0.6)	1,137 (1.5)	48,945 (63.7)	53,320 (69.4)
全国	12,037 (15.7)	4,092 (5.3)	7,396 (9.6)	53,348 (69.4)	76,873 (100)

[通話時間] [単位；万時間]

着信 発信	東京都	愛知県	大阪府	その他	全国
東京都	39,153 (10.8)	464 (0.1)	855 (0.2)	16,468 (4.6)	56,941 (15.8)
愛知県	484 (0.1)	15,814 (4.4)	334 (0.1)	2,600 (0.7)	19,231 (5.3)
大阪府	865 (0.2)	324 (0.1)	26,914 (7.5)	6,837 (1.9)	34,941 (9.7)
その他	16,316 (4.5)	2,421 (0.7)	6,508 (1.8)	224,758 (62.2)	250,002 (69.2)
全国	56,817 (15.7)	19,023 (5.3)	34,611 (9.6)	250,663 (69.4)	361,115 (100)

## 4 通話の時間帯別分布状況

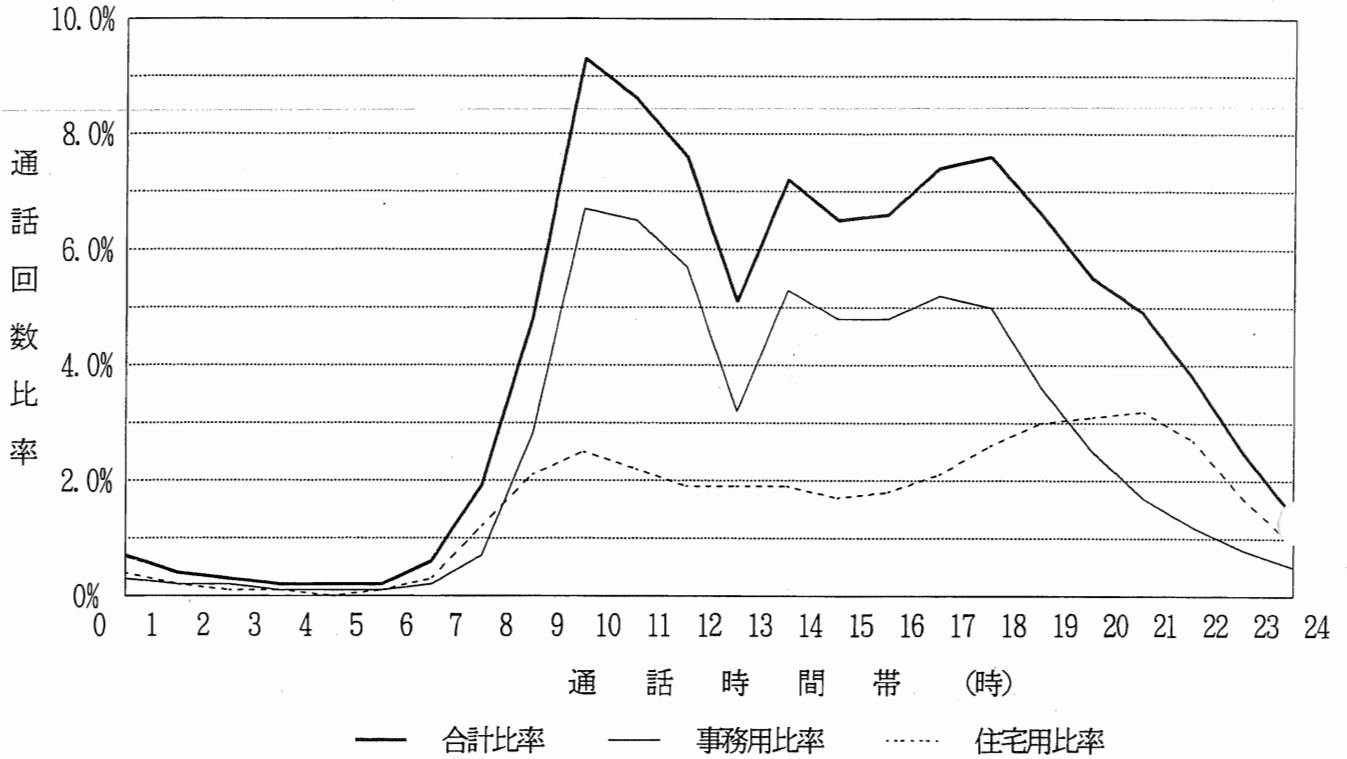
- (1) 通話回数で見ると、NTTは事務用の通話が全体の6割以上を占めていることから、事務用通話の傾向が全体に反映されている。時間帯別では、事務用は、午前の業務開始時の9～10時、午後の業務開始時の13～14時、業務終了前後の16～18時の比率が高くなっている。一方、住宅用は、18時以降の時間帯の比率が高く、20～21時にピークがある。

### 【図表11】

- (2) 一方、通話時間では、通話回数とは逆に住宅用の比率が全体の約6割を占めていることから、住宅用の通話の傾向が全体に反映されている。特に、住宅用の夜間のピークが著しく高くなっていることが特徴である。例えば、住宅用のピークの21時から22時までをとらえると、1回当たりの平均通話時間は435秒となり、全体の平均の2.6倍となっている。このように、通話時間においては、住宅用の夜間の長電話によるトラヒックの比率が非常に大きいことを背景に、通話回数の分布と異なり、全体のピークが20～22時に生じている。【図表12】

- (3) なお、NCCのデータでは事務用・住宅用の区別がないが、通話回数、通話時間ともNTTの事務用のトラヒックと類似の分布となっており、NCCのユーザが事務用を中心としていることを伺い知ることができる。【図表13、14】

図表 1 1 時間帯別通話回数 (NTT)



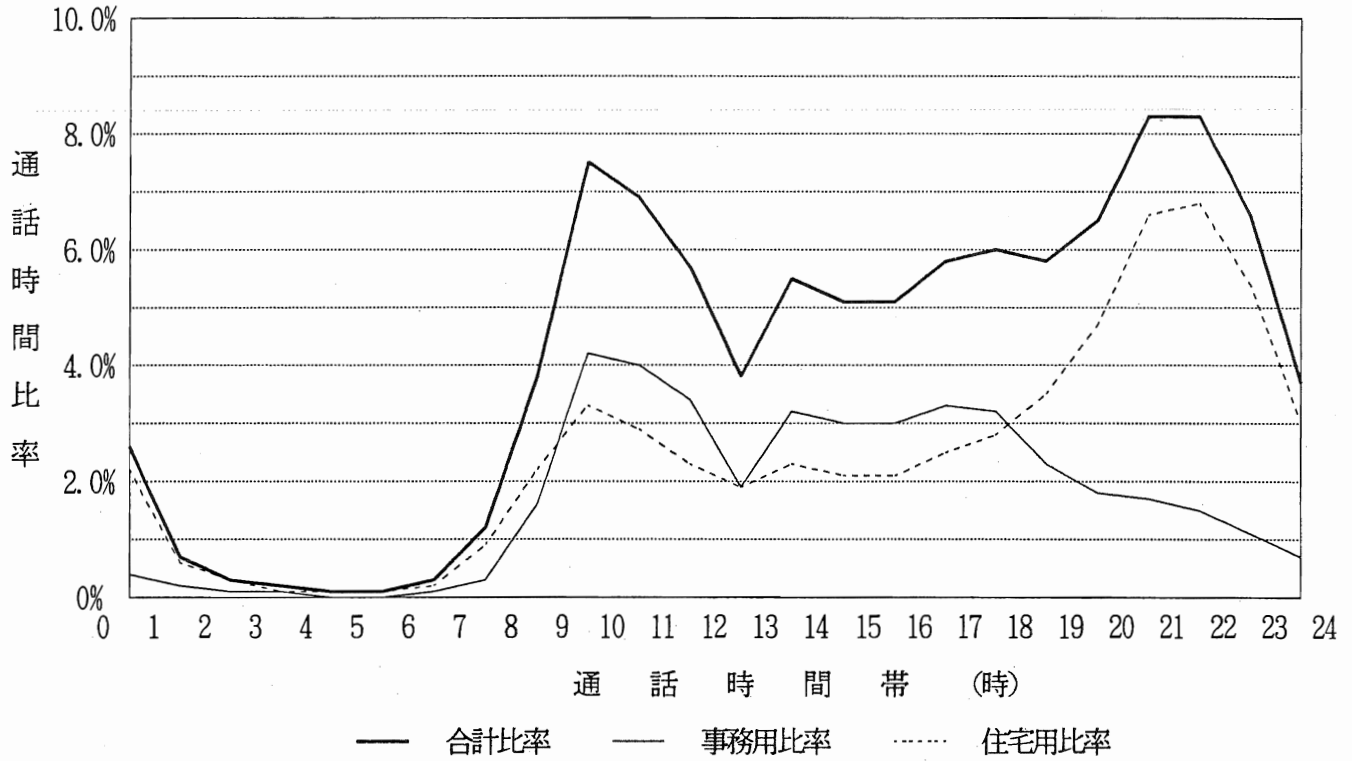
時間帯	0~1	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12
事務用	225 0.3% 41.0%	167 0.2% 55.1%	121 0.2% 62.4%	94 0.1% 67.6%	84 0.1% 70.6%	95 0.1% 66.0%	172 0.2% 40.7%	507 0.7% 36.1%	2,032 2.8% 57.4%	4,927 6.7% 72.5%	4,751 6.5% 75.0%	4,153 5.7% 74.7%
住宅用	324 0.4% 59.0%	136 0.2% 44.9%	73 0.1% 37.6%	45 0.1% 32.4%	35 0.0% 29.4%	49 0.1% 34.0%	251 0.3% 59.3%	897 1.2% 63.9%	1,508 2.1% 42.6%	1,866 2.5% 27.5%	1,585 2.2% 25.0%	1,410 1.9% 25.0%
合計	549 0.7% 100.0%	303 0.4% 100.0%	194 0.3% 100.0%	139 0.2% 100.0%	119 0.2% 100.0%	144 0.2% 100.0%	423 0.6% 100.0%	1,404 1.9% 100.0%	3,540 4.8% 100.0%	6,793 9.3% 100.0%	6,336 8.6% 100.0%	5,563 7.6% 100.0%

時間帯	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	17~18	18~19	19~20	20~21	21~22	22~23	23~24	合計
事務用	2,377 3.2% 63.6%	3,863 5.3% 73.2%	3,547 4.8% 73.9%	3,529 4.8% 72.6%	3,837 5.2% 71.1%	3,661 5.0% 65.6%	2,615 3.6% 54.1%	1,805 2.5% 44.5%	1,240 1.7% 34.8%	863 1.2% 30.7%	575 0.8% 32.0%	392 0.5% 37.7%	45,632 62.3% 62.3%
住宅用	1,362 1.9% 36.4%	1,415 1.9% 26.8%	1,252 1.7% 26.1%	1,334 1.8% 27.4%	1,561 2.1% 28.9%	1,923 2.6% 34.4%	2,219 3.0% 45.9%	2,254 3.1% 55.5%	2,321 3.2% 65.2%	1,949 2.7% 69.3%	1,221 1.7% 68.0%	649 0.9% 62.3%	27,639 37.7% 37.7%
合計	3,739 5.1% 100.0%	5,278 7.2% 100.0%	4,799 6.5% 100.0%	4,863 6.6% 100.0%	5,398 7.4% 100.0%	5,584 7.6% 100.0%	4,834 6.6% 100.0%	4,059 5.5% 100.0%	3,561 4.9% 100.0%	2,812 3.8% 100.0%	1,796 2.5% 100.0%	1,041 1.4% 100.0%	73,271 100.0% 100.0%

【注】 上段：通話回数(百万回) 中段：総通話回数に対する比率 下段：同一時間帯中の事住別の比率

図表 1 2 時間帯別通話時間 (NTT)

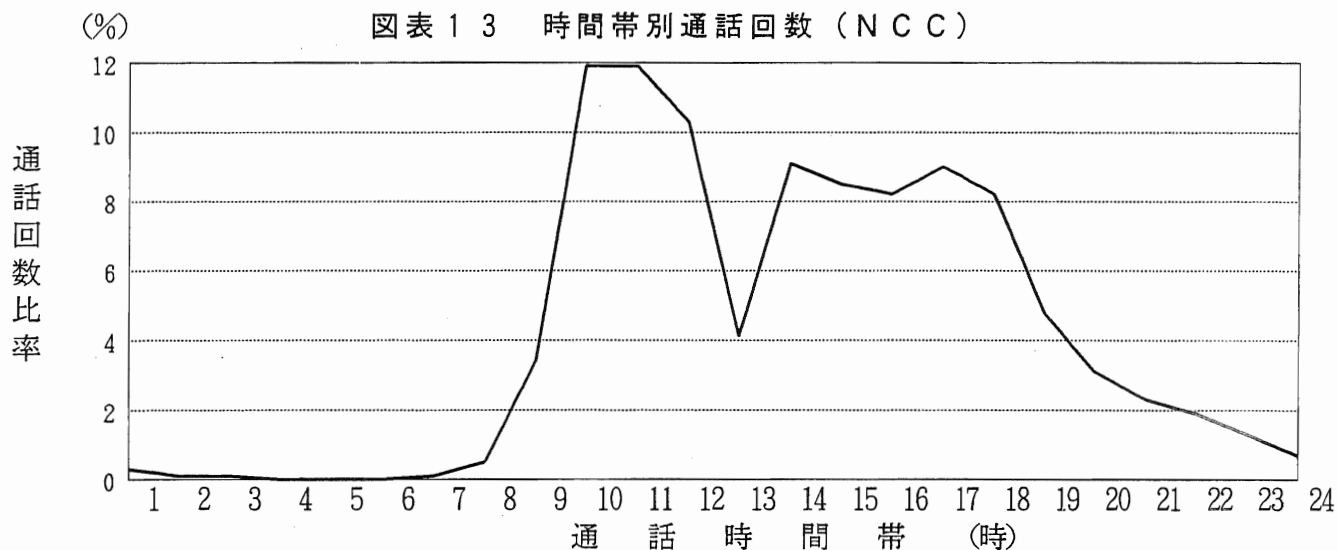


時間帯	0~1	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12
事務用	1,339 0.4% 15.2%	548 0.2% 21.6%	298 0.1% 25.7%	196 0.1% 30.2%	126 0.0% 36.2%	123 0.0% 36.9%	294 0.1% 28.1%	1,176 0.3% 27.4%	5,532 1.6% 42.0%	14,392 4.2% 55.5%	13,766 4.0% 57.7%	11,599 3.4% 59.0%
住宅用	7,462 2.2% 84.8%	1,988 0.6% 78.4%	863 0.3% 74.3%	452 0.1% 69.8%	222 0.1% 63.8%	210 0.1% 63.1%	753 0.2% 71.9%	3,117 0.9% 72.6%	7,635 2.2% 58.0%	11,533 3.3% 44.5%	10,098 2.9% 42.3%	8,076 2.3% 41.0%
合計	8,801 2.6% 100.0%	2,536 0.7% 100.0%	1,161 0.3% 100.0%	648 0.2% 100.0%	348 0.1% 100.0%	333 0.1% 100.0%	1,047 0.3% 100.0%	4,293 1.2% 100.0%	13,167 3.8% 100.0%	25,925 7.5% 100.0%	23,864 6.9% 100.0%	19,675 5.7% 100.0%

12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	17~18	18~19	19~20	20~21	21~22	22~23	23~24	合計
6,521 1.9% 49.7%	11,098 3.2% 58.6%	10,241 3.0% 58.8%	10,302 3.0% 58.2%	11,387 3.3% 57.4%	10,898 3.2% 52.6%	8,060 2.3% 40.2%	6,333 1.8% 28.3%	5,751 1.7% 20.2%	5,096 1.5% 17.8%	3,884 1.1% 17.2%	2,385 0.7% 18.6%	141,345 41.0% 41.0%
6,597 1.9% 50.3%	7,832 2.3% 41.4%	7,162 2.1% 41.2%	7,406 2.1% 41.8%	8,446 2.5% 42.6%	9,802 2.8% 47.4%	11,982 3.5% 59.8%	16,024 4.7% 71.7%	22,738 6.6% 79.8%	23,566 6.8% 82.2%	18,713 5.4% 82.8%	10,462 3.0% 81.4%	203,139 59.0% 59.0%
13,118 3.8% 100.0%	18,930 5.5% 100.0%	17,403 5.1% 100.0%	17,708 5.1% 100.0%	19,833 5.8% 100.0%	20,700 6.0% 100.0%	20,042 5.8% 100.0%	22,357 6.5% 100.0%	28,489 8.3% 100.0%	28,662 8.3% 100.0%	22,597 6.6% 100.0%	12,847 3.7% 100.0%	344,484 100.0% 100.0%

【注】 上段：通話時間 (万時間) 中段：総通話時間に対する比率 下段：同一時間帯中の事住別の比率

図表 1 3 時間帯別通話回数 (NCC)



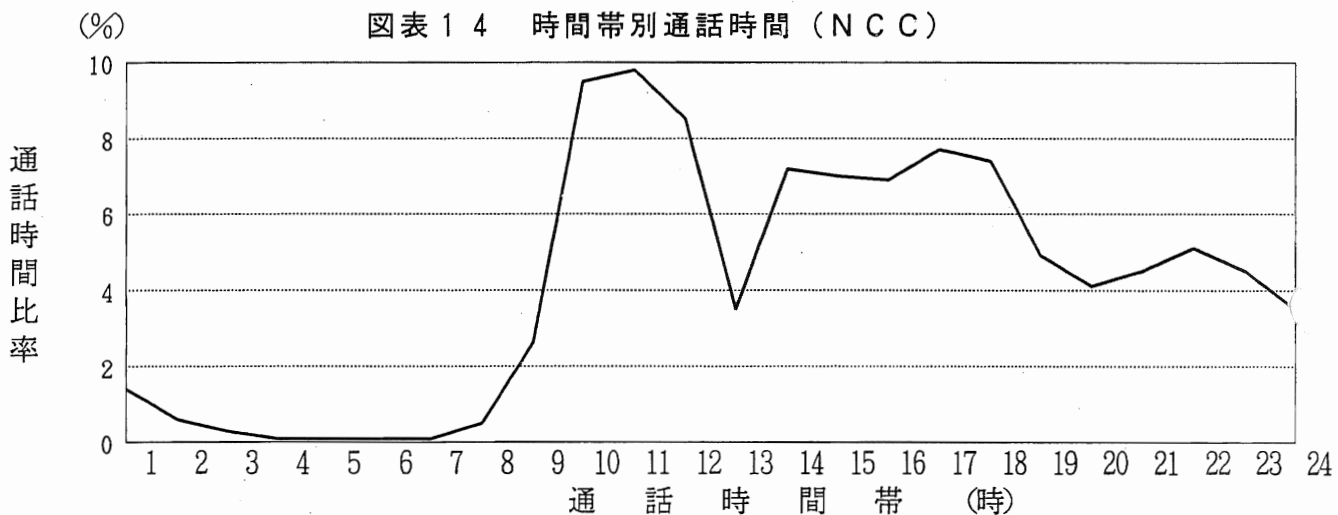
時間帯	0~1	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12
回数	10	5	2	1	1	2	5	18	122	428	428	371
比率	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	3.4%	11.9%	11.9%	10.3%

時間帯	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	17~18	18~19	19~20	20~21	21~22	22~23	23~24	合計
回数	148	329	306	297	322	297	171	112	83	69	47	27	3,602
比率	4.1%	9.1%	8.5%	8.2%	9.0%	8.2%	4.8%	3.1%	2.3%	1.9%	1.3%	0.7%	100.0%

【注】 上段：通話回数（百万回） 下段：総通話回数に対する比率  
 通話回数は、TTNet、第二電電、日本テレコム、日本高速通信の合計値。

図表 1 4 時間帯別通話時間 (NCC)



時間帯	0~1	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	9~10	10~11	11~12
時間	239	106	53	25	12	9	20	78	427	1,590	1,638	1,415
比率	1.4%	0.6%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%	2.6%	9.5%	9.8%	8.5%

時間帯	12~13	13~14	14~15	15~16	16~17	17~18	18~19	19~20	20~21	21~22	22~23	23~24	合計
時間	589	1,197	1,172	1,152	1,279	1,234	812	691	743	858	759	582	16,679
比率	3.5%	7.2%	7.0%	6.9%	7.7%	7.4%	4.9%	4.1%	4.5%	5.1%	4.5%	3.5%	100.0%

【注】 上段：通話時間（万時間） 下段：総通話時間に対する比率  
 通話時間は、TTNet、第二電電、日本テレコム、日本高速通信の合計値。

## 5 NTTとNCCの トラフィックシェアの状況

(1) 全国の総通話回数768.7億回のうち、NCCの通話回数は36.0億回であり、NCCのトラフィックシェア（通話回数）は4.7%である。このように、総通話回数で比較すると、市内通話をNTTが事実上独占している現状では、NTTのシェアが高くなる。【図表15】

【注】 NCCのうち、TTNetは市内通話のサービスも提供しているが、取扱いトラフィック量はまだ非常に小さい。

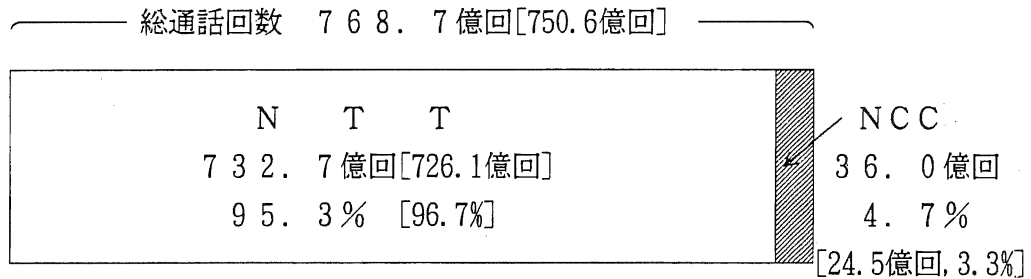
(2) NTTとNCCは主に県間通話市場で競争しているが、この県間通話回数は141.1億回となり、総通話の約18%を占めている。この県間通話市場内でのNCCのシェアは22.4%となっている。

(3) なお、特に東名阪のシェアが注目されることがあるが、東京都、大阪府、愛知県相互の通話をみると、NCCの通話回数はこの3都府県相互間の通話回数の約51%となり半分を占めるが、この3都府県相互間のトラフィックは県間市場全体の約5%に相当するものであり、したがって、この区間のNCCのトラフィックが占める比重は、県間通話全体のなかでは2.6%にとどまっている。

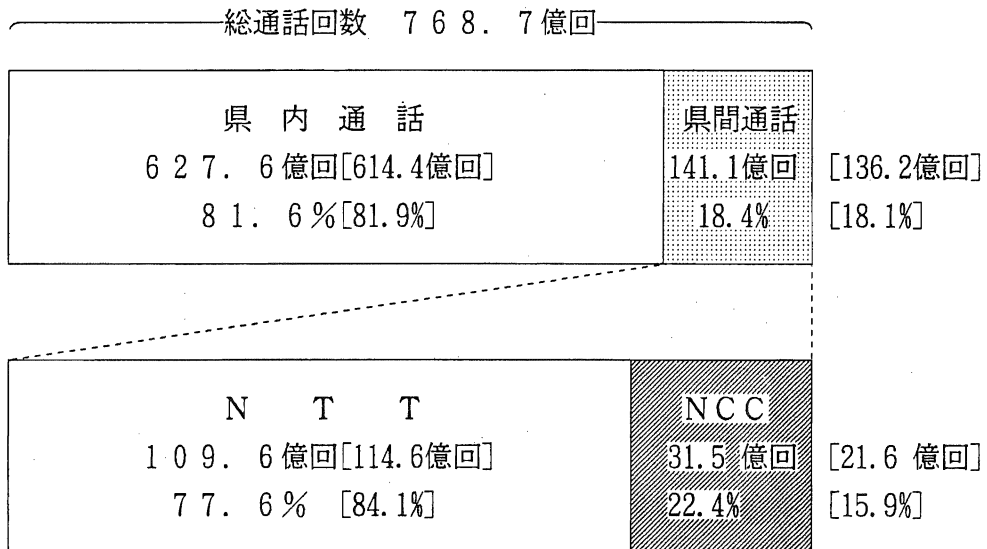
(4) 以上の結果は、昭和60年以降、長距離通信の分野で競争が徐々に進展していることを示しているが、今後の動向については、NCCのサービスエリアの展開状況（長距離系3社のうち2社はほぼ全国展開を完了）やNTTとの料金格差（平成4年6月のNTTの値下げの結果、NTTとNCCの最遠距離料金は昭和60年以降最も接近）等の変化の状況を踏まえて注視していく必要があると考えられる。

図表15 NTTとNCCのシェア（通話回数）

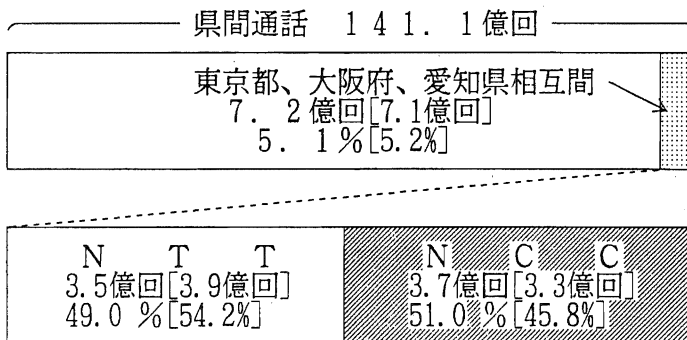
(1) 全通話におけるシェア



(2) 県間通話におけるシェア



【参考】 東京都、大阪府、愛知県相互の通話におけるシェア



【注】 [ ] 内は平成2年度の値。

NCC分は、TTNet、第二電電、日本テレコム、日本高速通信の合計値。