

## 第2章 重層情報社会の形成と通信

現在、我が国においては、国土の均衡ある発展のために、多極分散型国土の形成が必要である。これは、全国を均一にとらえるのではなく、それぞれの地域の特性に応じた施策の展開が重要であるという考え方に基づくものである。また、我が国は、GNP でみた経済規模では世界経済の1割を超えるシェアを占めるまでに達しており、国際社会への貢献が求められている。

このような観点から、様々な情報交流が行われている情報圏及びそれを支える情報通信基盤についてみることにする。

情報の伝達、蓄積は、人の移動（交流）や物の流れ、企業活動等の社会経済活動の中で絶えず行われており、その情報の内容も生活情報や経済情報等種々のものがある。

このような情報は、必要とされる一定の範囲内において、価値を持ち交流が行われており、この価値を持った情報交流が密に行われる範囲内で一つの情報圏を形成している。

この情報圏は、交流する情報内容や情報交流の広がり等により、世界規模、全国規模及び地域の3種類の情報圏に分けてみることができる。

世界規模の情報圏では、我が国の国際化の進展に伴い、世界のニュース、経済・金融情報、産業情報等の情報交流が行われ、国際通信等の整備とともに進展している。

全国規模の情報圏では、ニュース、政治・経済情報、産業情報、各個人間の情報交換等の情報交流が行われ、郵便、電話、放送等の情報通信

基盤に支えられて進展している。

地域情報圏では、生活情報、地方公共団体の行政情報、各個人間の情報交換等の生活に密着した情報交流が行われている。

また、それぞれの情報圏において交流している情報について詳細にみると、例えば、我が国の代表的な観光地の情報は、全国規模の情報圏にとどまらず、世界における情報としても交流し、世界規模の情報圏の情報ともなっている。また、姉妹都市における地域と世界との情報交流にみられるように、地域情報圏と世界規模の情報圏の結び付きもみられる。

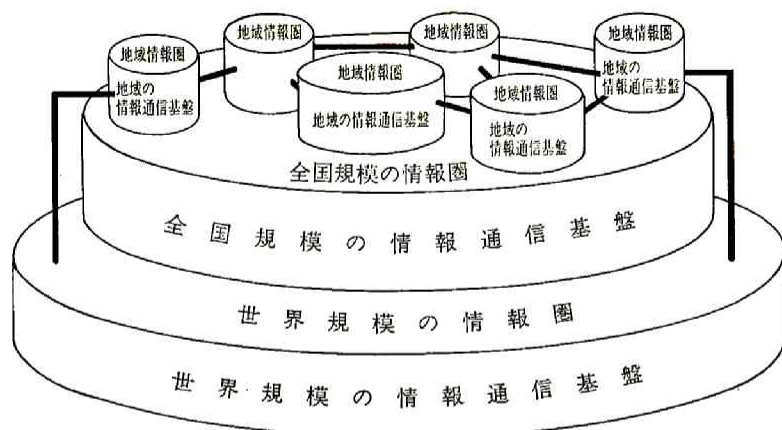
このように、現在の社会生活においては、世界規模、全国規模及び地域の各情報圏が存在しており、これらは重なりあいながら相互に関連をもっている。現在の社会は、世界規模の情報圏、全国規模の情報圏及び地域情報圏が重層的に重なる重層情報社会が形成されているとみることができる。

このように重層情報社会が形成されているが、各情報圏の形成の段階は異なっている。全国規模の情報圏は、既に形成され、世界規模の情報圏は、地域的な情報交流の偏在がみられるものの、ほぼ形成されなお発展を続けている。地域情報圏については、現在、その形成の促進が要請されている段階である。

世界規模の情報圏の進展を図ることは、国際間の相互理解の促進や世界の平和と世界経済の発展のために重要である。全国規模の情報圏の進展は、我が国全体の社会経済の発展に資するとともに、地域間の情報交流を促進し、地域間の情報格差の是正にも重要な役割を果たすものである。また、地域情報圏の進展は、豊かな国民生活の実現や各地域独自の発展に必要不可欠である。

国土の均衡ある発展のための多極分散型国土を実現するためには、重

第2-1-1図 重層情報社会の姿



層情報社会の各情報圏の均衡ある発展を図ることが重要である。特に地域情報圏の進展は、東京一極集中を是正するとともに、各地域の独自性を生かした発展につながる事となる。

一方、重層情報社会を形作っている各情報圏を支えているのは情報通信基盤である。重層情報社会の進展を図るために、情報通信基盤の果たす役割は大きい（第2-1-1図参照）。

現在、全国規模の情報通信基盤は、郵便、電話及び放送にみられるようにおおむね整備されており、更にその高度化が求められている。世界規模の情報通信基盤は、先進国を中心に進展しており、現在、発展段階にあると考えられる。また、地域の情報通信基盤は、テレトピア指定地域等において、その萌芽がみられるが、いまだ地域情報圏における十分な情報交流を可能とするものとはなっていない。

本章では、重層情報社会の形成という観点から、第1節では現在の情報通信の根幹をなす全国規模及び世界規模の情報圏や情報通信基盤の現状を述べ、第2節では、最近特に動きがみられる地域を取り上げ、地域

の情報圏や情報通信基盤の現状を述べ、第3節においては重層情報社会の抱える課題について言及する。

## 第1節 全国及び世界規模の情報圏の進展

我が国の社会経済や国民生活の広域化及び多様化に伴い、全国及び世界的に展開されている情報通信に対するニーズは年々高まりを見せ、また、そこに交流する情報についても多様化している。

本節では、全国及び世界規模の情報圏とそれを支える情報通信基盤について概観する。

### 1 全国規模の情報圏と情報通信

#### (1) 全国規模の情報圏と情報通信基盤

##### ア 全国基模の情報圏の形成

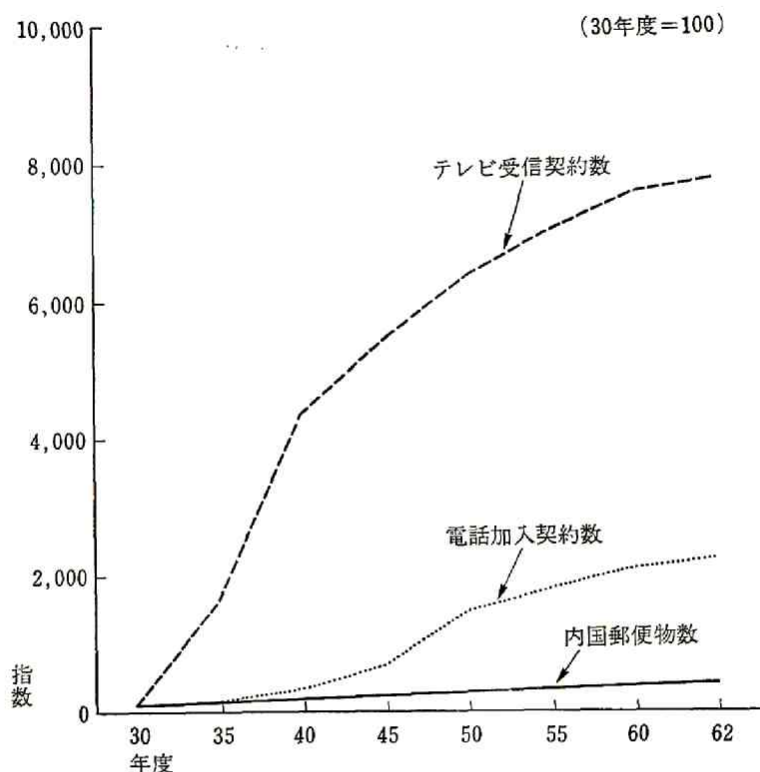
いつでも、全国どこからでも、どこへでも必要な情報の伝達が可能となる情報通信基盤が整備され、また、全国的に情報交流が密に行われるようになったときに、全国規模の情報圏が認識される。我が国においては、明治初期に創始された郵便、電報という全国規模のネットワークの完成が、全国規模の情報通信基盤としての役割を担うことにより、我が国の全国規模の情報圏の基礎を形成した。その後、社会経済の進展に伴い、さらには情報化の進展に伴い、全国規模の情報圏が形成されてきた。

例えば通信の各メディアの普及状況をみると、昭和40年代までは各メディアとも急速に全国に普及しているが、50年代に入ると普及の伸びは鈍化してきている。これは50年代において全国規模の情報圏がほぼ形成されたことを示していると考えられる（第2—1—2図参照）。

近年においては情報通信に対するニーズが多様化・高度化してきており、これに伴い、全国規模の情報圏においては情報交流の一層の充実が



第2-1-2図 各通信メディアの普及状況



郵政省、NTT、NHK資料により作成

図られている。産業分野では既に情報通信の高度利活用が行われており、例えば陸運業では、コンピュータネットワークを利用し、受付から配達まで荷物1個ごとに状況を完全に把握し個別管理している。一方、情報化の進展に伴い、情報の東京等への一極集中等の問題点も顕在化してきている。

#### イ 全国規模の情報通信基盤の進展

全国規模の情報圏を支える情報通信基盤には、より大量の情報を、よ

り早く伝達するための全国規模のネットワークの形成が要請されてきた。現在では、郵便をはじめとして電気通信、放送等の多様な全国規模のネットワークが完成しており、欠くことのできない情報通信基盤として全国規模の情報圏を支えている。最近においては、様々なニーズに対応して既存のネットワークの高度化がみられるほか、衛星放送をはじめとして多様化が進んでいる。

以下では全国規模の情報通信基盤のうち、現在、基幹的な役割を果たしている郵便、電話、放送及び新聞についてその形成過程を概観する。

#### (ア) 郵便

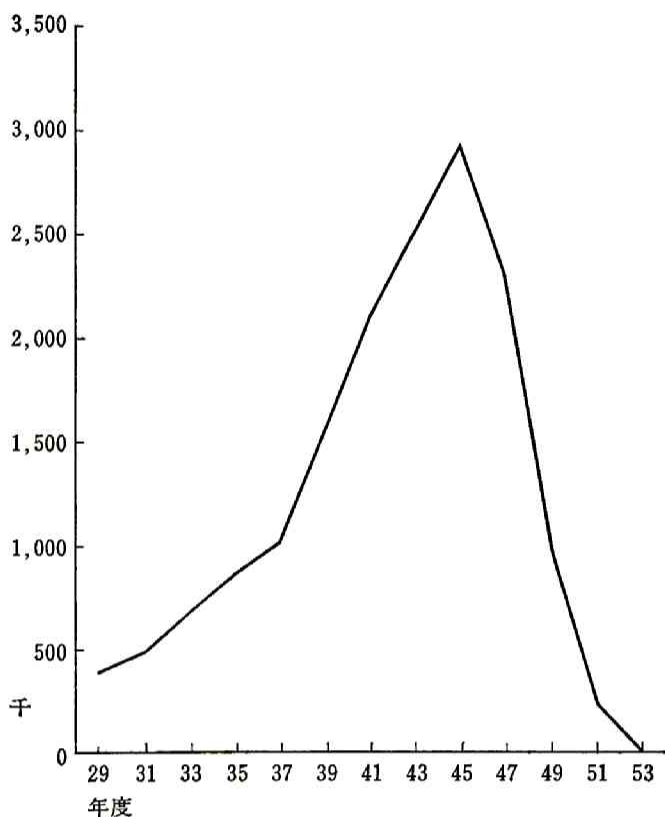
郵便については、明治5年にはほぼ全国規模の郵便ネットワークが完成した。その後、郵便物数の増大に応じた郵便局の増設や、郵便番号制度の導入等により作業の効率化を図り送達の迅速化を実現してきた。郵便物の輸送についても、鉄道輸送から自動車輸送へ、更には航空機による輸送へとその輸送手段を変遷させ、主要大都市間の翌日配達を実現させている。さらに近年、多様化・高度化するニーズにこたえ、ビジネス郵便、超特急郵便や従来の郵便ネットワークの枠を超えた電子郵便等一層のスピードアップを図ったサービスも提供されている。このように、郵便ネットワークは最も基本的な情報通信基盤としての役割を維持しつつ、そのネットワークの多様化・高度化を図ってきている。

#### (イ) 電話

電話サービスは明治22年に始められたが、その普及はしばらくは目覚ましいものではなかった。

昭和20年代後半に入ると、通信手段としての電話に対する需要が大幅に増加した。しかし当時の我が国における電話サービスは、電話の積滞と市外通話の待時接続が行われていた状況であり、需要に十分に対応することが難しく、電話サービスが情報通信基盤として、全国規模のネッ

第2-1-3図 電話積滞数の推移



NTT資料により作成

トワークを形成するためには、積滞の解消と市外通話の即時化を図る必要があった。

加入電話の架設状況についてみると、積滞は、26年度末で約34万もあった。

30年代、40年代前半も積滞の数は増加傾向にあり、ピークの45年度末には291万に達した。その後の増設の結果、51年度末には23万を割り、



年間架設数の1割程度まで減少し、53年度において完全に充足した（第2—1—3図参照）。

市外通話の接続状況についてみると待時接続が中心であり、20年代においては通話を申し込んでから接続まで何時間も待たされる状況であった。

その後、37年に東京一名古屋間に初めてダイヤル即時サービスが開始され、39年度には6大都市相互間、40年には東京と全国県庁所在地間、42年度には県庁所在地相互間へと自動即時化が順次拡大された。そして、54年3月にダイヤル即時化率は100%となり、電話サービスの全国規模のネットワークの形成が完成した。

現在においては、電話サービスは電話回線を利用したファクシミリ通信やデータ伝送等の高度な利活用も可能となり、全国規模の情報圏を支える情報通信基盤としての重要な役割を果たしている。

#### （ウ） 放 送

現在はNHK・民放二本立ての放送制度となっており、全国規模のネットワークとしてのNHKと、地域社会に基盤を置く独立経営主体としての民放の並立という形で発展していった。

28年にNHKと民放がテレビジョン放送を開始したが、放送局は、NHKが東京、名古屋及び大阪の3局、民放は東京に1局であった。31年頃から地方都市へのテレビ局設置が進み、32年度末にはNHKが13局、34年度末には34局と全国ネットワークを形成していった。その後は全国規模の情報通信基盤としての役割を担い、62年度末では、放送局数は6,914局、受信契約数は3,195万契約となっている。

一方民放は、県域を単位とした情報通信基盤としての役割を果たしているが、ニュース等については、全国的な情報通信基盤としても機能している。

## (エ) 新聞

新聞については、明治3年に我が国最初の日刊新聞として「横浜新聞」が創刊された。その後、通信及び交通の発達により、新聞は全国に発展したが、中でも明治5年の郵便制度の確立は新聞の販売網の拡大に大きく寄与するものであった。また、日清及び日露戦争により、新聞は飛躍的な発展を遂げるとともに、各社は地方支局を設置し、新聞はその全国規模のネットワークを完成させた。

近年、コンピュータによる新聞製作システムやデータベース化が導入されるなど、新聞は全国規模の情報通信基盤としての機能を更に充実させている。

## (2) 情報通信の多様化・高度化

既に述べたとおり、全国規模の情報圏においては、基幹通信ネットワークの充実により、我々は、全国どの地域からでも郵便や電話等を利用できる。

これらの基幹通信メディアの充実に加え、近年の様々なニューメディアの登場、多くの通信事業者による多様な通信サービスの提供により、情報通信の多様化・高度化が進んでいる。

ここでは、全国規模の情報圏を支える通信メディアの多様化・高度化について述べる。

### ア 電気通信メディアの多様化・高度化

郵便と電話は、全国規模の情報圏においては、基幹的なメディアである。この二つのメディアの特性を比較すると、郵便は文書等をそのまま輸送するため、記録性はあるが、迅速性に乏しい。逆に、電話は電気通信により即座に情報を送受することができるが、音声による情報の伝達であるため、記録性に乏しいといえよう。郵便と電話はそれぞれのメディアとしての長所・欠点を補う関係にあることが分かる。

我が国の全国規模の情報圏は、この二つのメディアが相互に欠点を補完しながら普及することで、その充実が図られてきた。

しかし、近年の我が国の社会経済の活性化、国民生活の質的な向上、産業の情報化の進展等により、情報通信メディア、特に電気通信メディアに対して、次のような新しい機能が求められるようになった。

- ① 迅速性と記録性の向上
- ② 高速かつ大量のデータを伝送・処理する機能
- ③ 映像情報の伝送

現在の電気通信メディアの多様化・高度化は、このような機能の需要に応じて展開されている。

（迅速性と記録性の向上）

郵便と電話の双方の欠点を補うメディアとして、まず登場したのが、ファクシミリである。

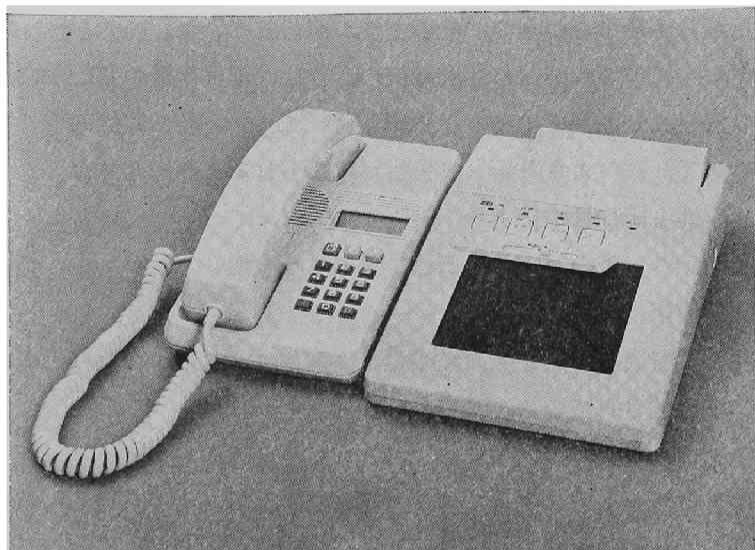
ファクシミリは、テレックスのようにタイピングの必要がなく、文書をそのまま伝送することができ、操作が容易なメディアである。47年にファクシミリと公衆電話回線の接続が認められて以来、ファクシミリは、企業を中心に急速に普及し、それに伴い端末の生産台数も、現在では年間約433万台に達している（63年生産動態統計）。

また、これまでのGⅢファクシミリ端末の品質、伝送速度などを飛躍的に向上させたGⅣファクシミリ端末が、近年実用化され、ファクシミリ通信の高度化が図られている。

さらに、最近では、家庭用の小型・低価格のファクシミリ端末や、ファクシミリ機能をもった電話機等が開発されている。企業を中心に普及したファクシミリは、今後、一般家庭にも普及し、重層情報社会における基幹通信メディアとして成長していくものと考えられる。

（高速かつ大量のデータを伝送・処理する機能）

ファクシミリ機能をもった電話機



企業へのコンピュータの導入及びその利活用の活発化等により、産業の情報化は進展している。企業は、大量の情報を蓄積し、情報を加工するため、着実にコンピュータの導入を進め、62年6月末現在、約31万5千台（通商産業省「電子計算機納入下取調査」）の汎用コンピュータが全国で稼働している。

これに伴い、コンピュータと電気通信が結合したデータ通信が、近年急速に発展してきた。

データ通信は、大別すると、公衆回線を利用するものと、専用線を利用するものに分かれる。公衆回線を利用するものには、パソコンとパソコンとの間の通信やパソコンと大型コンピュータを結んで通信を行うものがあり、データベースの検索等に用いられている。

専用線によるデータ通信には、大型コンピュータどうしを結び、高速でデータの伝送を行う場合が多く、企業内や企業グループのネットワー

ク化に用いられている。また、専用線を利用して、金融業、証券業、旅行業等の多くの企業がデータ通信ネットワークを形成し、それらのネットワークは、大量の情報を瞬時に処理している。

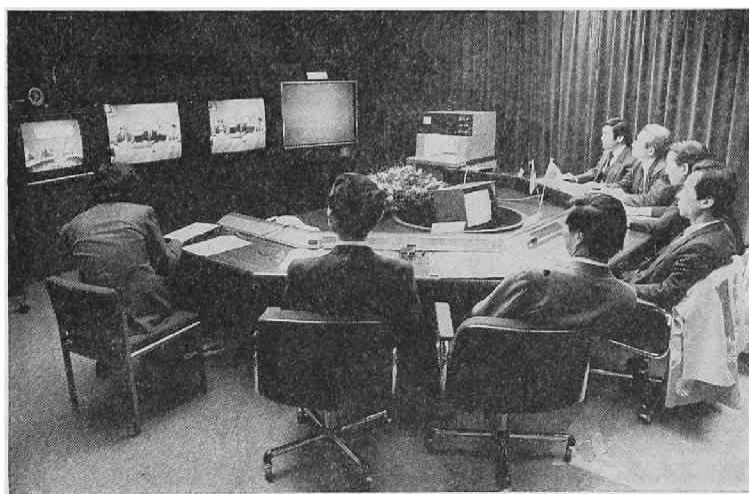
データ通信は、高速で大量の情報の伝送に適しており、その利用範囲も幅広い。重層情報社会の発展にとって、データ通信は一層大きな役割を果たすことが期待される。

#### (映像情報の伝送)

近年登場してきたテレビ会議システムやテレビ電話は、ある程度低廉な料金で、個人の映像情報の伝送を可能にした画期的なメディアといえよう。

我が国におけるテレビ会議サービスは59年に登場し、企業を中心に、利用は着実に伸びている。また、テレビ電話は、公衆電話回線を利用する静止画型のものと専用線を利用する動画型のものが63年に登場し、注目を集めている。

#### テレビ会議システム





テレビ電話システム（動画型）



これらのサービスが可能になったのは、①通信技術の進歩により、少ない情報量で、映像情報を送れるようになったこと、②端末価格が低下したこと、などが主たる理由である。

これらの映像情報の伝送は、人の面談による直接的な意思疎通の代わりとなり得るものであり、テレビ会議システムやテレビ電話の登場は、全国規模の情報圏を一層密にし、通信の持つ社会的な価値を高めるものである。

イ 放送メディアの多様化・高度化

ラジオ、テレビに代表される放送メディアは、多様な情報を極めて広範囲の人々に同時に伝送できるメディアである。

しかし、放送メディアは、基本的には、情報提供者から視聴者への一方向の通信を行うものであり、視聴者は自分に必要な情報を即座に求められないことが、その短所といえよう。さらに、テレビについては、受

信環境の良好でない地域が一部に存在することがメディアとしての問題点としてあげられる。

放送メディアの多様化・高度化は、メディアとしての質の向上と同時に、これらの欠点を改善する方向で進められてきた。

（テレビジョン放送の高度化・多様化）

CATV は、テレビの受信障害や難視聴の解消を目的として、30年に開始され、その施設数は、62年度末現在、約4万4千施設に達している。

これらの CATV 施設に対して、通信衛星を利用して全国に番組ソフトを供給する、スペース・ケーブルネット構想が具体化しつつある。

また、59年に開始された衛星放送は、山岳や高層ビル等によって、電波が遮られることが少ないため、CATV と同じく、当初は、テレビジョン放送の難視聴の解消を主たる目的として開始された。

しかし、62年7月には、放送に対する高度化・多様化するニーズにこたえるため、衛星放送独自番組の放送が開始され、これを機に、視聴世帯数は急増している。

衛星放送は、ハイビジョン放送や PCM（パルス符号変調）音声放送等、現在のテレビジョン放送やラジオの中波放送より、高品質な放送を行うことも可能である。

CATV や衛星放送は、テレビジョン放送の問題点を補う目的で開始されたものであるが、独自放送の提供により、ラジオ、テレビに次いで、全国規模の情報圏を支える第3の放送メディアとして、今後、発展が期待されるメディアである。

（ラジオ放送の高品質化）

ラジオ放送については、音質の良い音楽放送等に対する需要から、44年にFM放送が開始された。FM放送に対する需要は、年々着実に増加

しており、現在、29社（63年度末）の民間FM放送事業者が放送を行っている。

そして、近年では、放送衛星を利用した、FM放送の音質を更に向上させたPCM音声放送も考えられており、ラジオ放送の高品質化が図られている。

#### （効率的な情報提供）

60年に開始された文字放送は、テレビジョン放送の電波のすき間を利用して、テレビジョン受信機に情報を表示するものであり、得たい情報をいつでも選択でき、受信できるのが特徴である。63年度末現在、23の文字放送事業者により、ニュース、経済情報、生活情報など、多様な情報が全国で提供されており、受信機の出荷台数も63年12月末には、約20万6千台に達している。

また、63年に開始されたFM音声多重放送は、文字放送と同じく、FM放送の電波のすき間を利用して、音声情報を送るものである。

これらの新しい放送メディアは、既存の放送メディアを効率的に利用し、新しい情報提供源となることを目指すものである。重層情報社会において、効率的な情報提供がメディアの多様化を促進させている例といえよう。

## 2 世界規模の情報圏と情報通信

### （1）世界規模の情報圏の進展

国際通信についても国内通信同様、明治以来、国際郵便・国際電報が我が国の国際間における情報通信基盤の役割を担い、我が国における世界規模の情報圏の基礎を形成した。その後我が国の国際化の進展に伴い、世界規模の情報圏が形成されてきた。現在では、国際郵便、国際電報、国際電話等はほぼ全世界と通信が可能であり、国際放送について

は、南西アジア地域で受信状況が不安定なほかはほぼ全世界で聴取が可能である。また、国際間のテレビジョン放送の送受信については、24時間外国のニュース番組等の提供が行われるなど、国際間の情報伝達がより一層密になってきている。

最近においては、世界規模の情報圏において情報通信の高度利活用が行われている。例えば大手銀行においては、専用線を用い東京、ニューヨーク、ロンドンを結ぶ三極あるいはこれに東南アジアを加えたネットワークを構築し、ファクシミリ、コンピュータ等により業務関係情報を伝送している。新聞に関しても、通信衛星を介した紙面の伝送が行われ海外においても国内と同様に情報が得られるなど、世界規模での情報交流が活発に行われている。

このように、世界規模の情報圏はほぼ形成されてきたが、世界規模の情報圏においては、先進国と開発途上国に対する情報交流の差にみられるような地域的な情報交流の偏在等、今後解決すべき問題も数多くみられ、まだ十分な情報圏の形成には至っておらず、なお一層の充実が要請されている。

## (2) 世界規模の情報通信基盤の進展

世界規模の情報圏を支える情報通信基盤についても、その情報圏の充実に伴い、全国規模の情報通信基盤同様に、より大量の情報を、より早く伝達するための世界規模のネットワークの形成が要請された。このことから、多様なネットワークが世界規模の情報通信基盤として形成されてきた。

ここでは世界規模の情報通信基盤のうち、国際郵便と国際電気通信についてその形成過程を概観する。

### ア 国際郵便

我が国の国際郵便は、米国、英国及びフランスが本国との通信のため



に開設していた外国郵便局を利用して、明治5年に開始され、我が国においてはじめての世界規模の郵便ネットワークが形成された。

その後、航空郵便の開始やジェット機の導入、船便についてもコンテナ船による郵便輸送の開始等、輸送時間の短縮を図ってきた。

近年では、郵便ネットワークの枠を超えた電気通信ネットワークの利用等、さらに情報通信基盤としてのネットワークの充実を図っている。

### イ 国際電気通信

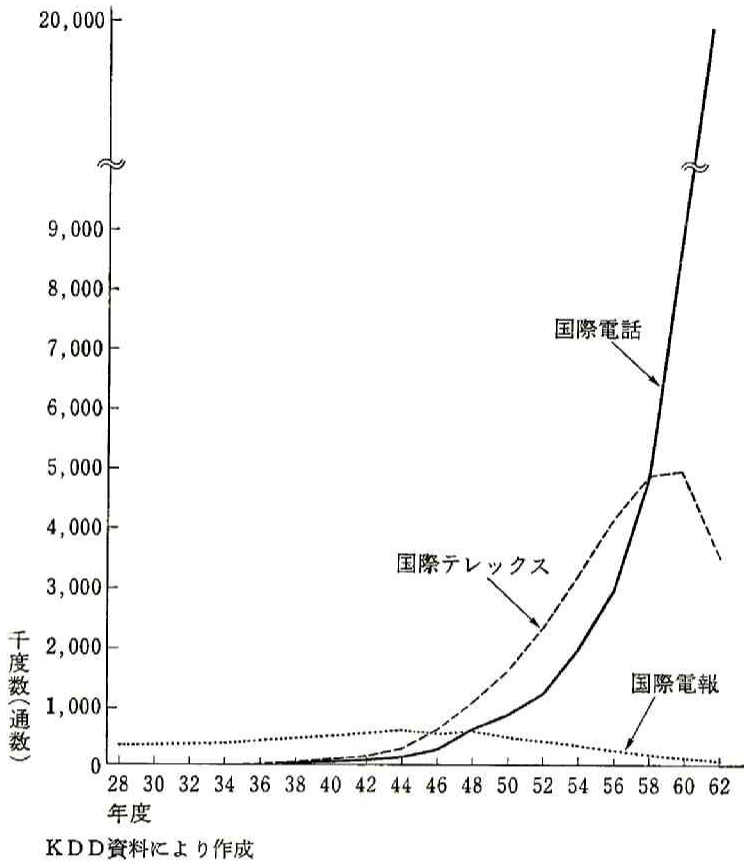
明治初期から昭和40年代の後半まで、我が国の国際電気通信の中心は国際電報であった。我が国の国際化の進展に合わせて着実にその取扱数を伸ばし、情報通信基盤としての役割を果たしてきた。しかし、44年度を境に減少に転じ、現在までその減少傾向が続いている（第2—1—4図参照）。

日本経済の高度成長に伴う企業活動の国際化を反映して、それまでの電報に代わり、より大量でより迅速な伝達が可能である国際テレックスへと国際電気通信の中心は移行していった。国際テレックスの取扱数は、50年代においては年平均15.1%の増加を示していた。しかし、60年代に入るとともに国際テレックスの需要は減少に転じ、年々減少傾向を強めている。

国際電話の取扱数は、56年度以降増加傾向が強まり、国際テレックスが需要を低下させた60年代は年平均39.0%増と急増し、50年代半ば以降から国際テレックスに代わり我が国の国際電気通信における中心的な情報通信基盤となった。これは、55年に国際電話回線を利用したファクシミリ及びデータ伝送の取扱いが開始されたことにより、これまでの国際電報、国際テレックスによって送られていたものが、簡便、迅速、大量に伝達できるようになり、国際電報、国際テレックスの需要が国際電話に急速に移行したことが需要の増加に大きく影響していると考えられる。



第2-1-4図 国際電気通信の推移



また、40年代後半までは、すべての通話はオペレータが直接外国側を呼び出す半自動運用により接続されていたが、48年3月に国際ダイヤル通話が始まり、オペレータを経由することなく直接外国をダイヤルし呼び出すことが可能となった。国際ダイヤル通話が始まった当初、我が国から直接ダイヤルすることが可能であったのは米国、西独等14地域であったが、63年末現在177地域に達している。

このように国際電話は、現在、国際郵便と並び我が国の世界規模の情報通信基盤としての中心的な役割を果たしている。さらに、近年の国際通信に対するニーズの多様化にこたえ、国際間 ISDN の導入などそのネットワークを多様化・高度化させている。

## 第2節 地域情報圏の形成と情報通信

郵便、電話、放送をはじめとする全国規模の情報通信メディアは、一つの社会基盤として既に定着しており、現在、特に、地域の発展に向けた各地域の情報通信基盤の整備が求められ、また重要となっている。

ここでは、地域情報圏を地域特性をもった情報交流が密に得られる範囲としてとらえ、この地域情報圏及びそれを支える情報通信基盤や各地域における拠点整備の現状などを中心に述べる。

### 1 地域情報圏の現状

#### (1) 地域情報圏の形成

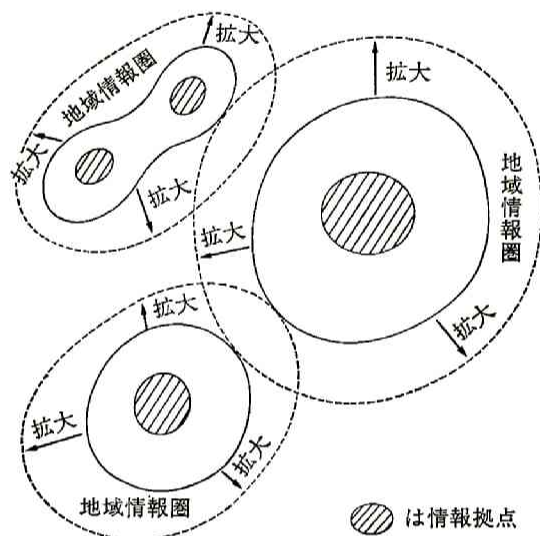
現在、各地域においては、拠点を中心とする様々な活動が営まれ、生活情報や地域特性を有する情報等の交流を通して一つの地域情報圏を形成している。しかし、各地域で形成されている地域情報圏では、人の移動に伴う対話や電話をはじめとする全国的な通信メディアによる情報交流が主となっていると考えられ、地域の情報通信基盤が整備されていない地域も多く、まだ十分なものとはいえない状況にある。

また、地域における情報交流は、その目的や情報内容によって様々な形態が考えられ、通勤、通学等を中心とした生活レベルの情報圏や、企業活動や経済活動を中心としたより広い情報圏等のそれぞれのニーズに応じた地域情報圏が形成されているものと考えられる。

このような地域情報圏では、ある程度の産業集積や人口集積のある地域の情報拠点を中心とした圏域が形成されている。この情報拠点の情報通信基盤を整備することにより、その地域内の情報交流が一層活発化するとともに、その情報交流の範囲は、次第にその周辺地域に拡大し、地

域の活性化につながるものである。また、この地域情報圏の拡大に伴い、隣接する地域情報圏は、重なり合いながら発展していくものと考えられる（第2-2-1図参照）。

第2-2-1図 地域情報圏の形成



## （2） テレトピア指定地域における地域情報圏の形成

次に、テレトピア指定地域におけるこのような地域情報圏の現状を具体的にみることにする。

テレトピア構想は、地域振興における通信の重要性を踏まえ、モデル都市に様々なニューメディアを導入し、全国普及の拠点とするとともに、地域社会の振興に資する施策として、58年8月に郵政省が提唱したものであり、本構想を推進し地域の情報通信基盤を整備することにより、地域情報圏の進展が図られている。

（テレトピア指定地域と地域情報圏）

テレトピアのモデル地域の指定は、60年3月に第1次指定地域として20地域が指定された。その後順次指定地域が追加され、現在70地域が指定されている（第2—2—2図参照）。

例えば、諏訪地域広域市町村圏は、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町及び原村の3市2町1村により構成されており、政治、経済、社会のいずれの分野においても、また、歴史的にみても、圏域の一体性は強く、一つの地域情報圏を形成している。同広域市町村圏では、共同利用型コンピュータシステムによるデータ通信網やCATV網を基盤とした情報圏を形成している。データ通信網は、地域住民の記録や印鑑登録の手続き等20項目にわたる行政事務のオンラインサービスに利用されている。また、CATV網は、水道の自動検針や水源池の集中監視にも活用されている。

諏訪地域広域市町村圏に対するテレトピアの地域指定は、ニューメディアの導入による圏域のネットワーク化を図ることにより、この地域情報圏の一層の発展を目指すものである。

このように、テレトピア指定地域においては、各地域内の交流等を通して一つの地域情報圏が形成されており、ニューメディア等の情報通信基盤の導入は、地域の発展を図る一つの手段として期待されている。

#### （地域情報圏の発展）

テレトピア指定地域においては、ニューメディアを中心に活発なシステム構築が行われつつあるが、最近、指定地域のエリアの拡大の動きがみられる。

北海道の十勝地域は帯広市を中心に発展してきており、1市16町3村で十勝広域市町村圏を構成し、生活面、経済面で密接に結び付いている地域となっている。テレトピア指定地域としては、帯広市が指定されていたが、既に運用されている農業情報システムは、サービス提供地域が



第2-2-2図 テレトピア指定地域

(63年度末現在)



帯広市のみならず十勝全域にわたっており、63年11月に、テレトピア指定地域が十勝広域市町村圏に拡大された。

このように、十勝地域では、帯広市を情報拠点とした地域の情報通信基盤の整備に伴い、圏域が拡大するとともに、地域情報圏の発展が図られた一例といえる。また、今後、情報通信システムを利用した地域内の情報交流の一層の活発化が期待されている。

一方、横浜市においても、当初、みなとみらい21事業区域及び周辺港湾地域がテレトピア指定地域として指定されたが、62年12月に、新本牧地区にまで拡大された。大阪市においても、テレトピア指定区域が南港・北港地区から周辺産業集積地区更には大阪市全域にまで拡大されており、各地域において、地域情報圏の進展に伴う周辺地域への圏域の拡大傾向がみられる。

## 2 地域情報圏の進展と拠点の整備

地域情報圏の進展を図るためには、拠点における情報通信基盤の整備が重要である。ここでは、地方中枢・中核都市及び地方中心都市等、地域の企業・経済活動の中心となっている都市及び地域の通勤・通学等地域住民の生活の中心となっている都市等を総称して、地域中核都市とし、これらの地域中核都市の拠点性について分析する。

そして、各地域の地域中核都市において進められている情報通信基盤の整備の現状について述べる。

### (1) 地域中核都市と情報拠点

ここでは、地域中核都市の一例として、県庁所在都市を取り上げ、各都道府県の中での県庁所在都市の現状を中心に分析する。

#### ア 地域中核都市の拠点性

地域中核都市の拠点性について、自治省の「住民基本台帳に基づく全

第2-2-3表 各都道府県における県庁所在都市への集積状況 (単位: %)

| 都道府県 | 県庁所在都市 | 人口   | 事業所の<br>従業者数 | 小売業年<br>間販売額 | 面積比率 |
|------|--------|------|--------------|--------------|------|
| 北海道  | 札幌市    | 28.0 | 30.8         | 27.7         | 1.3  |
|      | 旭川市    | 19.0 | 23.6         | 24.4         | 7.5  |
|      | 網走市    | 16.1 | 21.6         | 24.1         | 2.6  |
|      | 紋別市    | 39.4 | 43.9         | 48.6         | 10.8 |
|      | 稚内市    | 23.6 | 28.7         | 29.1         | 4.0  |
|      | 室蘭市    | 19.3 | 22.4         | 23.5         | 4.1  |
|      | 苫小牧市   | 12.9 | 14.9         | 15.1         | 5.4  |
|      | 千歳市    | 8.2  | 12.1         | 15.3         | 2.4  |
|      | 江別市    | 21.8 | 25.4         | 28.5         | 4.9  |
|      | 滝川市    | 14.4 | 16.9         | 18.0         | 2.3  |
| 青森県  | 青森市    | 6.4  | 6.7          | 8.0          | 1.9  |
|      | 八戸市    | 15.0 | 18.3         | 17.6         | 5.3  |
|      | 五戸市    | 69.8 | 85.0         | 79.6         | 27.8 |
|      | 三戸市    | 40.7 | 38.4         | 41.7         | 18.0 |
|      | 弘前市    | 18.9 | 22.7         | 23.5         | 1.7  |
|      | 上野市    | 28.1 | 34.0         | 33.6         | 4.9  |
|      | 下北郡    | 36.7 | 43.6         | 45.5         | 11.2 |
|      | 五所市    | 30.5 | 36.7         | 41.1         | 8.1  |
|      | 三厩町    | 23.6 | 30.8         | 39.2         | 4.0  |
|      | 八戸市    | 15.9 | 17.6         | 17.1         | 3.1  |
| 岩手県  | 盛岡市    | 19.9 | 23.2         | 24.1         | 1.9  |
|      | 大宮町    | 12.9 | 14.3         | 15.4         | 15.6 |
|      | 奥州市    | 32.3 | 42.0         | 43.5         | 6.4  |
|      | 花巻市    | 8.4  | 11.5         | 12.6         | 1.8  |
|      | 盛岡市    | 20.4 | 21.9         | 22.4         | 7.5  |
|      | 盛岡市    | 55.9 | 66.2         | 68.1         | 13.2 |
|      | 盛岡市    | 29.7 | 54.3         | 49.4         | 11.4 |
|      | 盛岡市    | 26.9 | 32.3         | 32.3         | 6.5  |
|      | 盛岡市    | 25.3 | 26.0         | 30.7         | 5.7  |
|      | 盛岡市    | 36.8 | 43.2         | 44.8         | 4.4  |
| 宮城県  | 仙台市    | 22.2 | 29.1         | 29.5         | 6.8  |
|      | 仙台市    | 17.5 | 22.3         | 23.3         | 2.6  |
|      | 仙台市    | 29.9 | 34.7         | 36.8         | 7.2  |
|      | 仙台市    | 36.9 | 41.5         | 43.7         | 8.7  |
|      | 仙台市    | 7.8  | 7.8          | 8.5          | 5.8  |
|      | 仙台市    | 30.5 | 40.9         | 46.4         | 4.5  |
|      | 仙台市    | 31.9 | 42.9         | 47.2         | 10.4 |
|      | 仙台市    | 28.2 | 31.6         | 35.8         | 5.1  |
|      | 仙台市    | 36.9 | 48.2         | 51.3         | 2.0  |
|      | 仙台市    | 24.5 | 33.1         | 33.5         | 6.8  |
| 秋田県  | 秋田市    | 18.8 | 25.8         | 28.4         | 4.2  |
|      | 秋田市    | 28.1 | 32.2         | 35.2         | 5.9  |
|      | 秋田市    | 30.0 | 39.7         | 44.5         | 2.4  |
|      | 秋田市    | 31.4 | 36.8         | 38.2         | 5.7  |
|      | 秋田市    | 23.8 | 29.0         | 39.5         | 4.0  |
|      | 秋田市    | 29.1 | 35.9         | 37.3         | 3.2  |
|      | 秋田市    | 25.3 | 35.6         | 34.0         | 1.7  |
|      | 秋田市    | 29.4 | 39.8         | 38.6         | 4.5  |
|      | 秋田市    |      |              |              |      |
|      | 秋田市    |      |              |              |      |

「住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表」(自治省), 「61年事業所統計」(総務庁),

「商業統計表」(通商産業省) により作成

(注) 集積状況は, 各県庁所在都市の数値/都道府県の数値により算出。

国人口・世帯数表」，総務庁の「事業所統計」，通商産業省の「商業統計表」及び経済企画庁の「県民経済計算年報」により分析する。

各都道府県の中での県庁所在都市への人口，事業所の従業者数及び小売業年間販売額の集積状況は，第2—2—3表に示すとおりである。

#### （人口の集積）

63年3月末現在，各都道府県の中での県庁所在都市への人口の集積が50%以上の高い都市は，東京23区（69.8%）及び京都市（55.9%）であり，次いで，横浜市（40.7%），仙台市（39.4%），広島市及び高知市（各36.9%）の順となっている。

全国的にみると，県庁所在都市の人口の集積は29.4%であり，一部の例外はあるものの，概して人口の集積性は高いと考えられる。

#### （産業の集積）

産業の集積性を，一例として事業所の従業者数の集積としてとらえ分析する。

61年の各都道府県の中での県庁所在都市への産業の集積が50%以上の高い都市は，東京23区（85.0%），京都市（66.2%）及び大阪市（54.3%）であり，次いで，高知市（48.2%），仙台市（43.9%）の順となっている。

全国的にみると，県庁所在都市の産業の集積は39.8%であり，概して人口の集積以上に産業の集積があることが分かる。

#### （経済活動の集積）

経済活動の集積性について，60年の小売業年間販売額及び60年度の県内総生産を一例に分析する。

各都道府県の中での県庁所在都市への小売業年間販売額の集積状況は，東京23区が79.6%と最も高く，次いで，京都市（68.1%），高知市（51.3%），大阪市（49.4%）の順となっている。



第2-2-4表 政令指定都市の市内総生産の県内総生産に対する比率

(60年度)

| 都道府県     | 都 市   | 県 内 総 生 産<br>(百万円) | 市 内 総 生 産<br>(百万円) | 比 率<br>(%) |
|----------|-------|--------------------|--------------------|------------|
| 北 海 道    | 札 幌   | 12,888,987         | 4,065,803          | 31.5       |
| 神 奈 川    | 横 浜   | 19,005,009         | 7,250,136          | 38.1       |
|          | 川 崎   |                    | (3,823,663)        | (20.1)     |
| 愛 知      | 名 古 屋 | 21,603,934         | 8,226,271          | 38.1       |
| 京 都      | 京 都   | 6,463,148          | 4,033,136          | 62.4       |
| 大 阪      | 大 阪   | 27,852,336         | 16,163,819         | 58.0       |
| 兵 庫      | 神 戸   | 13,112,295         | 4,180,850          | 31.9       |
| 広 島      | 広 島   | 7,532,057          | 3,141,234          | 41.7       |
| 福 岡      | 福 岡   | 11,799,185         | 3,930,969          | 33.3       |
|          | 北 九 州 |                    | (3,053,930)        | (25.9)     |
| 県庁所在都市平均 |       | —                  | —                  | 42.4       |

「県民経済計算年報」(経済企画庁)により作成

(注) ( )内は県庁所在都市以外の都市の数値

全国的にみると、県庁所在都市の小売業年間販売額の集積は38.6%であり、概して小売業年間販売額の集積性は高いと考えられる。

また、県内総生産に対する政令指定都市の市内総生産の占める割合は、第2-2-4表のとおりであり、京都市が62.4%と最も高く、次いで大阪市(58.0%)、広島市(41.7%)の順となっている。

政令指定都市かつ県庁所在都市に限ってみると、その集積比率は、すべて30%以上の高い水準となっている。

これらのことから、政令指定都市をはじめとする県庁所在都市における経済活動の集積性は、かなり高いものと推測される。

以上述べたように、地域中核都市の一つと考えられる県庁所在都市は、人口、産業、経済活動等の様々な面でその地域の拠点となっている



る。

#### イ 地域中核都市と情報通信

ここでは、地域に展開している全国の事業所のうち、民営（国、日本国有鉄道及び地方公共団体の事業所を除く。）の情報通信関連産業について、通信業、放送業及び情報通信関連ソフト産業を取り上げ、これらを中心に各都道府県の中での県庁所在都市への集積状況について分析する。

61年の各都道府県における情報通信関連産業の従業者の県庁所在都市への集積状況は、第2—2—5表のとおりである。

##### （通信業）

61年の各都道府県の中での県庁所在都市への通信業の従業者の集積状況は、東京23区が84.1%で最も高く、次いで、大阪市（72.6%）、金沢市（68.0%）、京都市（66.6%）の順となっている。

一方、都道府県内の通信業の従業者の集積が最も低いのは、前橋市の19.3%であり、他の県庁所在都市はすべて20%以上の集積性を示している。

全国的にみると、県庁所在都市の通信業の従業者の集積は50.5%であり、通信業の従業者の集積性は、非常に高いことが分かる。

##### （放送業）

61年の各都道府県の中での県庁所在都市への放送業の従業者の集積状況は、東京23区が98.3%で最も高く、次いで、仙台市（93.6%）、松山市（92.3%）、高松市（92.1%）の順となっている。

また、都道府県内の放送業の従業者の集積が最も低い浦和市でも37.2%の集積があり、70%以上の高い集積のある都市は37都市と、全体の8割以上を占めている。

全国的にみると、県庁所在都市の放送業の従業者の集積は83.1%に

第2-2-5表 各都道府県における情報通信関連産業（民営）の従業者の県庁所在都市への集積状況 (単位：%)

| 都 道 府 県 | 県庁所在都市 | 通信業  | 放送業  | 情報通信関連ソフト産業 |
|---------|--------|------|------|-------------|
| 北海道     | 札幌市    | 33.4 | 65.7 | 78.7        |
| 青森県     | 青森市    | 23.1 | 78.4 | 73.6        |
| 岩手県     | 盛岡市    | 31.7 | 82.1 | 63.9        |
| 宮城県     | 仙台市    | 67.3 | 93.6 | 96.6        |
| 秋田県     | 秋田市    | 31.4 | 89.7 | 79.1        |
| 山形県     | 山形市    | 33.4 | 78.6 | 51.8        |
| 福島県     | 福島市    | 23.3 | 57.5 | 25.9        |
| 茨城県     | 水戸市    | 24.0 | 55.9 | 21.3        |
| 栃木県     | 宇都宮市   | 26.6 | 68.7 | 66.9        |
| 群馬県     | 前橋市    | 19.3 | 72.3 | 47.4        |
| 千葉県     | 浦安市    | 24.6 | 37.2 | 20.4        |
| 東京都     | 千代田区   | 27.1 | 45.6 | 26.4        |
| 神奈川県    | 横浜市中区  | 84.1 | 98.3 | 93.5        |
| 新潟県     | 新潟市    | 48.2 | 51.9 | 53.8        |
| 富山県     | 富山市    | 27.6 | 75.7 | 69.8        |
| 石川県     | 金沢市    | 49.5 | 90.7 | 75.9        |
| 福井県     | 福井市    | 68.0 | 90.9 | 77.8        |
| 山梨県     | 甲府市    | 40.6 | 91.5 | 78.7        |
| 長野県     | 長野市    | 48.6 | 85.5 | 61.9        |
| 岐阜県     | 岐阜市    | 35.6 | 63.0 | 52.0        |
| 静岡県     | 静岡市    | 31.1 | 74.3 | 58.6        |
| 愛知県     | 岡崎市    | 29.9 | 71.0 | 27.4        |
| 三重県     | 津市     | 62.8 | 88.8 | 90.7        |
| 滋賀県     | 彦根市    | 27.5 | 72.5 | 51.0        |
| 京都府     | 京都市    | 37.3 | 69.0 | 43.8        |
| 大阪府     | 大阪市    | 66.6 | 88.2 | 94.0        |
| 兵庫県     | 神戸市    | 72.6 | 79.9 | 87.2        |
| 奈良県     | 奈良市    | 40.5 | 71.1 | 53.9        |
| 和歌山県    | 和歌山市   | 39.2 | 81.3 | 63.1        |
| 鳥取県     | 鳥取市    | 21.6 | 84.5 | 91.0        |
| 島根県     | 松江市    | 42.6 | 47.3 | 61.7        |
| 岡山県     | 岡山市    | 33.7 | 92.0 | 65.2        |
| 広島県     | 広島市    | 42.0 | 84.6 | 80.8        |
| 山口県     | 山口市    | 62.8 | 88.3 | 73.9        |
| 徳島県     | 徳島市    | 22.4 | 43.7 | 15.1        |
| 香川県     | 高松市    | 53.4 | 90.1 | 93.7        |
| 愛媛県     | 松山市    | 59.5 | 92.1 | 93.9        |
| 高知県     | 高知市    | 54.2 | 92.3 | 77.3        |
| 福岡県     | 福岡市    | 45.6 | 93.5 | 95.1        |
| 佐賀県     | 佐賀市    | 45.3 | 81.6 | 79.8        |
| 長崎県     | 長崎市    | 51.7 | 70.5 | 86.6        |
| 熊本県     | 熊本市    | 23.0 | 76.2 | 73.0        |
| 大分県     | 大分市    | 63.5 | 79.1 | 87.4        |
| 宮崎県     | 宮崎市    | 41.9 | 87.8 | 89.2        |
| 鹿児島県    | 鹿児島市   | 42.8 | 89.2 | 85.3        |
| 沖縄県     | 那覇市    | 41.0 | 87.6 | 86.9        |
|         |        | 41.9 | 68.2 | 53.8        |
|         |        | 50.5 | 83.1 | 81.3        |

「61年事業所統計」(総務庁)により作成

(注) 情報通信関連ソフト産業とは、情報サービス業及びニュース供給業である。

達しており、県庁所在都市への放送業の集積は、極めて高いことが分かる。

#### （情報通信関連ソフト産業）

情報通信関連ソフト産業とは、ここでは情報サービス業及びニュース供給業をいう。

61年の各都道府県の中での県庁所在都市への情報通信関連ソフト産業の従業者の集積状況は、仙台市が96.6%で最も高く、次いで、高知市（95.1%）、京都市（94.0%）、高松市（93.9%）、徳島市（93.7%）、東京23区（93.5%）の順となっており、各都府県とも高い集積性を示している。また、都道府県内の集積が最も低いのは、山口市の15.1%であり、他の県庁所在都市はすべて20%以上の集積性を示している。

全国的にみても、県庁所在都市の情報通信関連ソフト産業の従業者の集積は81.3%に達しており、放送業に次いで高い集積がある。

#### （第二種電気通信事業者の集積）

63年12月末現在の第二種電気通信事業者の本社の県庁所在都市への集積状況は、第2-2-6表のとおりであり、全体の78.9%が県庁所在都市に集積している。大部分の第二種電気通信事業者は、各地域の拠点となる都市等に本社を設置していることが分かる。

なお、第二種電気通信事業者は、まだ事業者数が少なく、都道府県によって事業者数のばらつきが大きいことから、各都道府県の県庁所在都市への集積性の差が大きくなっている。

以上述べたように、県庁所在都市をはじめとする地域中核都市は、それぞれの地域において拠点性を有しており、情報通信の拠点としての基盤を備えている。情報通信関連産業は、県庁所在都市をはじめとする地域中核都市を中心に、人口や産業等に比べて極めて高い集積があり、こ

第2-2-6表 第二種電気通信事業者の集積状況

(63年12月末現在)

| 都道府県 | 県全体 | 県庁所在都市 | 集中比率(%) |
|------|-----|--------|---------|
| 北海道  | 35  | 26     | 74.3    |
| 青森県  | 4   | 3      | 75.0    |
| 岩手県  | 5   | 2      | 40.0    |
| 宮城県  | 6   | 5      | 83.3    |
| 秋田県  | 2   | 2      | 100.0   |
| 山形県  | 3   | 3      | 100.0   |
| 福島県  | 4   | 0      | 0.0     |
| 茨城県  | 3   | 1      | 33.3    |
| 栃木県  | 5   | 3      | 60.0    |
| 群馬県  | 13  | 5      | 38.5    |
| 千葉県  | 9   | 2      | 22.2    |
| 東京都  | 7   | 2      | 28.6    |
| 神奈川県 | 245 | 239    | 97.6    |
| 新潟県  | 13  | 7      | 53.8    |
| 富山県  | 8   | 3      | 37.5    |
| 石川県  | 13  | 9      | 69.2    |
| 福井県  | 5   | 5      | 100.0   |
| 山梨県  | 8   | 7      | 87.5    |
| 長野県  | 0   | 0      | —       |
| 岐阜県  | 14  | 8      | 57.1    |
| 静岡県  | 12  | 7      | 58.3    |
| 愛知県  | 15  | 4      | 26.7    |
| 三重県  | 32  | 28     | 87.5    |
| 滋賀県  | 2   | 1      | 50.0    |
| 京都市  | 0   | 0      | —       |
| 大阪府  | 10  | 9      | 90.0    |
| 兵庫県  | 73  | 56     | 76.7    |
| 奈良県  | 9   | 5      | 55.6    |
| 和歌山県 | 1   | 0      | 0.0     |
| 鳥取県  | 1   | 1      | 100.0   |
| 島根県  | 1   | 0      | 0.0     |
| 岡山県  | 2   | 1      | 50.0    |
| 広島県  | 11  | 11     | 100.0   |
| 山口県  | 17  | 9      | 52.9    |
| 徳島県  | 3   | 0      | 0.0     |
| 香川県  | 1   | 1      | 100.0   |
| 愛媛県  | 8   | 8      | 100.0   |
| 高知県  | 4   | 2      | 50.0    |
| 福岡県  | 3   | 3      | 100.0   |
| 佐賀県  | 18  | 13     | 72.2    |
| 長崎県  | 4   | 4      | 100.0   |
| 熊本県  | 3   | 3      | 100.0   |
| 大分県  | 8   | 7      | 87.5    |
| 宮崎県  | 2   | 2      | 100.0   |
| 鹿児島県 | 3   | 3      | 100.0   |
| 沖縄県  | 6   | 6      | 100.0   |
|      | 7   | 3      | 42.9    |
|      | 658 | 519    | 78.9    |

(注) 第二種電気通信事業者の本社の所在地による分類である。

これらの情報拠点を中心として、情報通信基盤の整備や情報交流が行われている。

## (2) 地域における情報通信基盤の整備

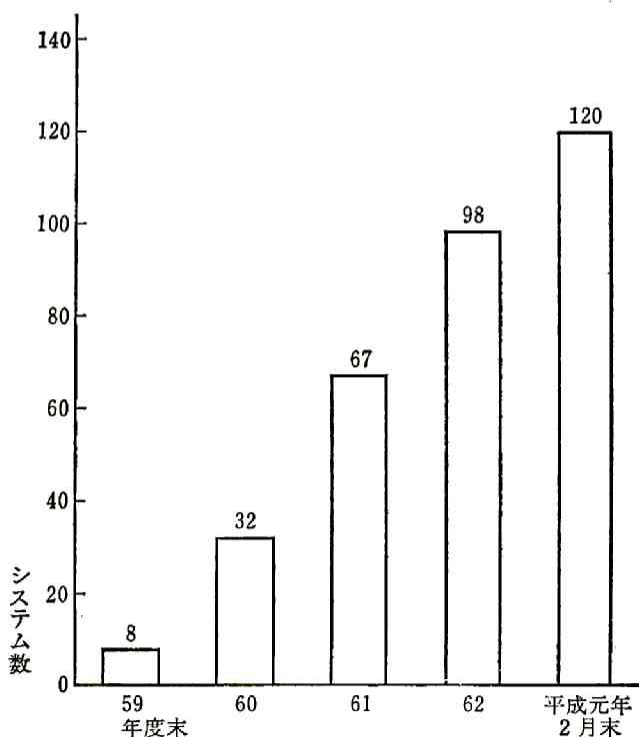
ここでは、各地域の情報通信基盤の現状について述べる。

### ア テレトピア指定地域における情報通信基盤の整備状況

各テレトピア指定地域では、地域の情報通信基盤となる各種のシステムの構築が進められている。

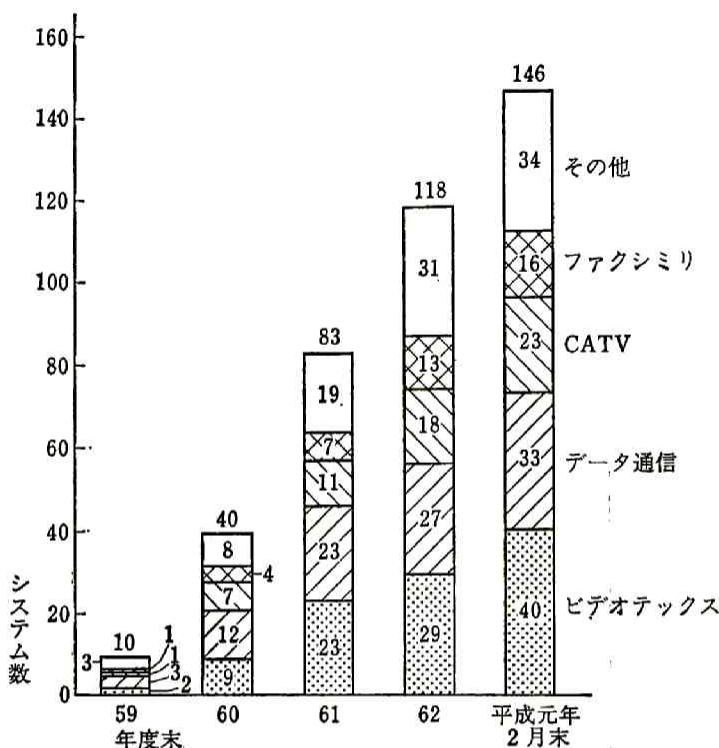
テレトピア指定地域における情報通信システムの運用開始状況は、第

第2-2-7図 テレトピア指定地域のシステム運用開始状況





第2-2-8図 メディア別システム運用開始状況



2-2-7図のとおりであり、平成元年2月末現在、56地域で120システムの運用が開始されている（部分運用を含む）。これは、テレトピア指定地域の83.6%の地域で既にシステムの運用が開始されていることを示しており、60年3月に第1次の地域指定が行われて以来、約4年の間に情報通信基盤の整備が急速に進んでいることが分かる。

テレトピア指定地域における情報通信基盤に関しては、平成元年2月末現在運用中のシステムで利用されているメディアをみると、ビデオテックスが40システムと最も多く、全体の27.4%を占めている。次いで、データ通信が33システム（全体の22.6%）、CATVが23システム（同

15.8%), ファクシミリが16システム(同11.0%)の順となっている(第2-2-8図参照)。

59年度及び60年度では、データ通信を使ったシステムが多かったが、61年度以降、ビデオテックスを使ったシステムが多くなっている。これは、ビデオテックスのシステムを構築するためには、ハード面の整備に加えて提供する情報ソフトの作成が必要となり、システムの運用開始までに時間を要するためである。

また、運用されているシステムは、特定のメディアに片寄ることなく、その目的や情報内容等に応じて各メディアの特性を生かしたシステム構築が行われている。

例えば、十勝広域市町村圏では、住民総合サービスシステムが、CATV、データ通信及びファクシミリにより構築されており、そのうち窓口サービスについてはデータ通信及びファクシミリ、地域情報・教養講座についてはCATVが用いられている。また、静岡市の地震防災情報システムでは、緊急警報放送システム、文字放送、衛星通信、防災行政無線の様々なメディアが用いられている。

テレビ指定地域におけるシステム構築は、平成元年2月末現在279システム(運用中のものを含む)が予定されており、今後、地域情報圏の進展や、地域の発展に資することが期待される。

#### イ 地域における高度な情報通信基盤の整備

我が国の都市の整備は、都市基盤の整備、産業基盤の整備、交通・通信基盤の整備、生活環境の整備等様々な面において行われているが、近年、社会の情報化の進展を反映して、主要な地域中核都市では、都市開発の一環として大規模な情報通信基盤施設の建設計画が進められている(第2-2-9表参照)。

地域中核都市の中でも、ブロック圏の中核的な都市においては、衛星

第2-2-9表 都市開発における情報通信基盤施設の整備の例

| 開発地区                | 仙台駅<br>北部地区             | 東京都<br>臨海部                                                    | 横浜市<br>臨海部                                      | 名古屋笹島<br>・金城地区                                                    | 神戸市ハーバ<br>ーランド地区                                 | 広島西部<br>丘陵地区            |
|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| 開発対象<br>面積          | 8.4 ha                  | 448 ha                                                        | 186 ha                                          | 49 ha                                                             | 23 ha                                            | 3,840 ha                |
| 建設される<br>基盤施設       | 衛星通信地<br>球局, 光フ<br>ァイバ網 | 衛星通信地球<br>局, インテリ<br>ジェントビ<br>ル, 光ファイ<br>バ網                   | 衛星通信地球<br>局, 光フ<br>ァイバ網                         | 衛星通信地球<br>局, 光ファイ<br>バ網                                           | 高度情報セン<br>ター                                     | 衛星通信地球<br>局, 光フ<br>ァイバ網 |
| 提供される<br>通信サービ<br>ス | 未定                      | ISDNサー<br>ビス<br>CATVサー<br>ビス<br>LANサー<br>ビス<br>都市管理情報<br>サービス | 映像情報提<br>供サービス<br>LANサー<br>ビス<br>都市管理情<br>報サービス | 市民情報提<br>供サービス<br>地域管理・行<br>政情報サービ<br>ス<br>データベース<br>アクセスサー<br>ビス | ISDNサービ<br>ス<br>地区管理ビジ<br>ネスサービス<br>CATVサービ<br>ス | 企業・学術<br>研究情報提<br>供サービス |
| 推進自治体               | 仙台市                     | 東京都                                                           | 横浜市                                             | 名古屋市<br>名古屋港管<br>理組合                                              | 神戸市                                              | 広島市                     |
| 通信基盤施<br>設の完成予<br>定 | 1990年代<br>中ごろ           | 平成5年度                                                         | 平成12年度                                          | 未定                                                                | 平成4年度                                            | 平成5年度                   |

通信地球局, 光ファイバ網, 高度通信センターなどの高度な情報通信基盤施設を, 都市の一区画に集中的に建設する計画が多くみられる。

これらの基盤施設を集中的に建設する理由は, 主として,

- ① 一体的な通信システムとして集中的に整備することにより, 相互に効率性を高めることができること。
- ② 容易に高度な通信サービスを提供することができるため, 公共機関や企業等を誘致し易くなる。多数の公共機関や企業等の立地は, 地域情報の集積を生み, 当該エリアを地域情報圏の拠点として, 発展させることができること。

等が挙げられよう。

今後, ブロック圏の中核的な都市は高度な情報通信基盤施設の集中に

より、ブロック圏レベルの広域的な地域情報圏の拠点となるものと考えられる。

また、民活法特定施設による高度な情報通信基盤の整備も進められている。

民活法特定施設に対しては、政府からの無利子融資や日本開発銀行等からの出融資及び税制上の優遇措置を受けることが可能となる。

郵政省の所管施設としては、現在、①電気通信研究開発促進施設、②電気通信高度化基盤施設、③衛星通信高度化基盤施設、④多目的電波利用基盤施設、⑤特定電気通信基盤施設があり、郵政省では以下に述べるような民活法特定施設を認定し、都市における情報通信基盤の整備を促進している。

#### （テレコムリサーチパーク）

テレコムリサーチパーク（電気通信研究開発促進施設）としては、平成元年3月現在、関西文化学術研究都市内の国際電気通信基礎技術研究所が認定されている。

国際電気通信基礎技術研究所は、電気通信分野における基礎的・先端的技术の研究開発拠点として、平成元年2月に完成した。現在、同研究所には、自動翻訳や光通信等に関する4つの研究機関が収容され、21世紀に向けた高度な通信技術の研究が進められている。

#### （テレコムプラザ）

テレコムプラザ（電気通信高度化基盤施設）としては、平成元年3月現在、5つの計画が認定され（第2—2—10表参照）、このうち富山市民プラザ及び熊本テクノプラザについては、平成元年の夏期以降に運用を開始する予定である。

富山市民プラザの場合、富山市の市制100周年の記念事業として建設が進められており、地域情報、芸術情報、学習情報等を住民に提供し、

国際電気通信基礎技術研究所（京都府）



（注）テレコムリサーチパークは、電気通信技術に関する研究開発を効果的に行うための施設である。電気通信技術に関する研究開発を行うための施設と、研究開発の推進及びその成果の普及を図るための会議場、研修施設等の共同利用施設が一体的に設置され、地域の企業等が自らの必要に応じて電気通信技術に関する研究開発を行うことができる施設である。

ニューメディアを体験できる「情報プラザ」、地域の放送ネットワークの拠点となる「サテライトプラザ」などの情報通信関連施設と併せて、生涯学習の場となる「ラーニングセンター」、美術品等の展示を目的とした「アートギャラリー」などの文化施設が設けられている。

（テレポート）

テレポート（衛星通信高度化基盤施設）としては、大阪南港地区の大阪テレポートが、63年3月に認定されている。

大阪テレポートは、衛星通信用アンテナと光ファイバ網及びそれらを結ぶテレポートセンターから構成されている。衛星通信施設は、6 Mb/sの通信容量を持ち、国内用及び国際用の通信衛星と通信回線を設定できる。光ファイバ網は国内通信回線との接続も予定されている。これらの



第2-2-10表 テレコムプラザの建設計画

| 名 称<br>(認定日)                      | 所在地               | 着工及び竣工<br>予定                       | 施 設 の 特 徴                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 富山市民プラ<br>ザ<br>(62年10月6日)         | 富山県富<br>山市        | 昭和63年1月<br>着工<br>平成元年12月<br>竣工予定   | 新しい都市環境を創造し、先端技術、芸術、情報、生涯教育にかかわる諸活動を市民が積極的に参加して行い場等を提供する施設。市制100周年記念事業でもある。 |
| テレコムプラ<br>ザヴィラ<br>(62年10月6日)      | 滋賀県甲<br>賀郡水口<br>町 | 昭和62年10月<br>着工<br>昭和63年11月<br>一部竣工 | 業務施設に相当する双方向CATV局を核に、町の情報化推進のための拠点施設とする。                                    |
| ニューメディ<br>アプラザ山口<br>(62年10月6日)    | 山口県山<br>口市        | 昭和63年10月<br>着工<br>平成2年3月<br>竣工予定   | 山口テレトピアを推進するための拠点施設としてテレトピアの推進法人である第三セクターが主体となって運営する。県の情報化推進拠点でもある。         |
| 熊本テクノ<br>プラザ<br>(62年10月6日)        | 熊本県熊<br>本市        | 昭和63年1月<br>着工<br>平成元年7月<br>竣工予定    | 県有地の遊休化に伴う高度利用を図るため、情報ターミナル機能、情報交流機能、ベンチャービジネス等の企業支援機能を備えたインテリジェントビルを建設する。  |
| 新居浜テレ<br>コムプラザ<br>(平成元年2月<br>28日) | 愛媛県新<br>居浜市       | 平成元年4月<br>着工予定<br>平成2年3月<br>竣工予定   | 新居浜の情報化の核施設として、また、恵まれた立地(新居浜駅前の市の中心地)を生かし、商業諸施設の集積効果をねらった市のシンボルである。         |

通信施設により、高速デジタル専用回線サービスやテレビ会議サービスなど、高度な通信サービスが提供される予定である。

大阪レポートは、63年6月に第1期工事が完了し、施設の一部は運用を開始している。現在、平成元年10月の全面開業を目指して、残りの施設の建設が進められている。

#### (マルチ・メディア・タワー)

マルチ・メディア・タワー(多目的電波利用基盤施設)としては、平成元年2月に東京都田無市の田無タワー及び福岡県福岡市の福岡タワーが認定された。

田無タワーは、急増する無線通信需要に対処し、併せて、建築物の高層化等による無線通信への電波障害を軽減することを目的として建設される多目的電波塔である。

テレコムプラザの概念図



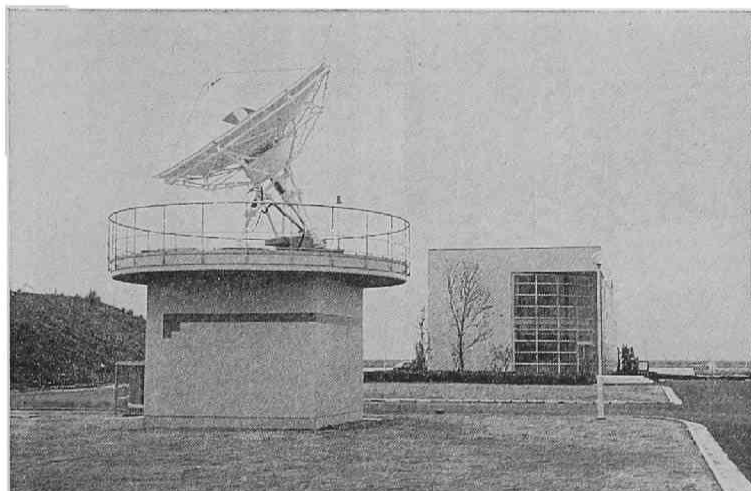
（注）テレコムプラザは、地域における電気通信の高度化を推進するため、高度な機能を有する電気通信及び放送システムを運用する施設と、地域住民・企業等がニューメディアに接し、利用するための展示・利用施設を併せ備えた施設である。

田無タワーは、固定通信用アンテナ82基、移動通信用アンテナ80基を備え、地域の陸上移動無線通信、防災行政用通信などを行う。また、地域住民の無線通信の理解促進のための展示施設も併設されている。運用は、平成元年7月に開始される予定である。

福岡タワーは、テレビジョン放送の送信、地域の行政無線、地元企業への高度な無線通信サービス等を提供するための基盤施設である。

福岡タワーは、陸上移動通信用アンテナ14基、放送番組及びデータ伝送用アンテナ34基、テレビ中継用アンテナ7基を備え、平成元年3月に完成した。今後、テレビジョン放送や、移動通信に利用するため準備を

大阪テレポートの衛星通信用アンテナ（大阪市）



（注）テレポートは、地域開発計画により、都市又は港湾に、高度な機能を有する衛星通信地球局，電気通信中枢センター，インテリジェントビル等を集中的に整備する施設である。

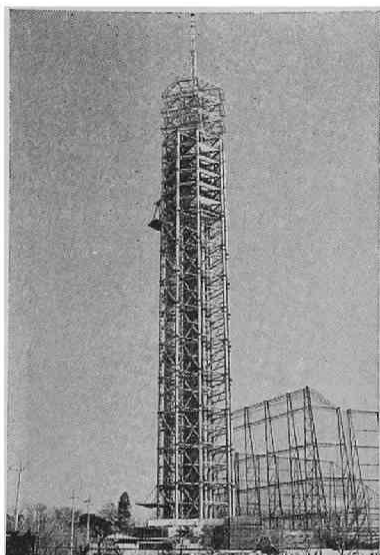
進めている。

これまで述べたとおり，地域の中核都市においては，多様な情報通信基盤施設の建設が進められ，その運用が開始されている。

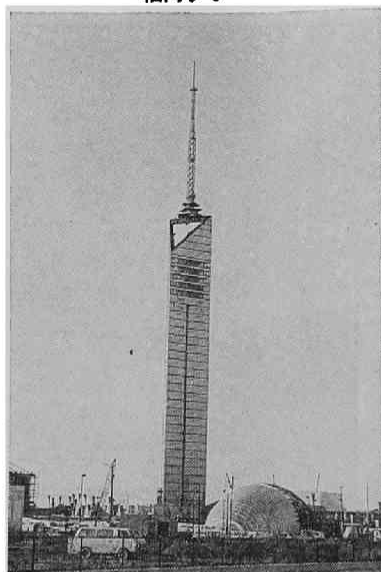
これらの施設は，それぞれの地域の文化・経済・生活等の実状に応じ，施設の規模や設備内容等が決められており，今後とも，地域特性に応じた活用が図られていくであろう。

郵政省では，情報通信基盤開発構想等に基づき，今後とも積極的に地域に応じた拠点の整備を促進していくこととしている。

田無タワー



福岡タワー



(注) マルチ・メディア・タワーは、地域において、電気通信業、放送業、各種の自営通信など多様な無線通信サービスを行うための拠点となる無線通信業務施設と、電気通信システムに関する展示施設、研修室、会議室などを備えた共同利用施設から構成される。

### 3 地域情報圏の進展と地域の活性化

地域中核都市を中心とした地域情報圏の進展とともに、各地域では様々な情報通信システムが構築されている。そして、これらの情報通信システムの地域社会における産業面、文化面、社会面での活用は地域の活性化を促している。

ここでは、テレトピア計画の指定地域等を中心として、地域の情報通信システムが、地域においてどのように活用され、どのように役立っているかを具体的に紹介し、地域情報圏の進展と地域の活性化について述べる。

### (1) 地域の産業面における活用

(ビデオテックス在宅注文システム 大分県大分市)

大分県大分市で62年6月に運用を開始した、住宅団地日用品購入システムは、ビデオテックス端末機とバーコードリーダーにより、一般家庭からの日用品の在宅注文を可能にするシステムである。

ビデオテックス在宅注文システム（大分市）



このシステムは、電話による在宅注文に比べて、加入者は、自分の注文内容をテレビ画面で確認でき、バーコードリーダーにより簡単に注文できる点が特徴である。

利用者にとっては、毎日、家庭で必要とされる食料品、日用雑貨などを、家庭から手軽に注文でき、買い物のために外出する時間を効率的に使うことができる。特に、高齢者の家庭や共稼ぎの家庭に対しては便利なシステムといえよう。

同システムの加入世帯数は、開始後約2年で約1,000世帯（平成元年3月末現在）であり、現在も増加を続けている。



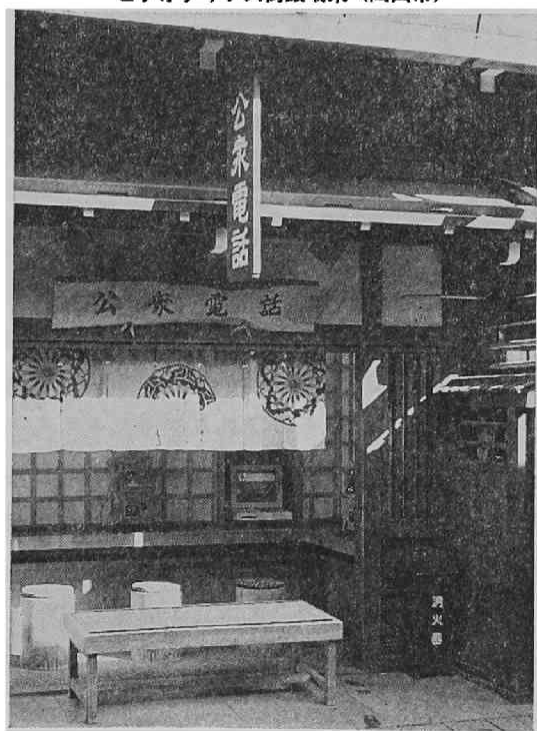
また、事業者にとっては、品物の一括注文が増え、売上げの増加が期待できることに加えて、品物の受注状況の把握が容易であり、作業の効率化が図られている。

このように、ビデオテックスを利用した在宅注文システムは、住民の生活利便を向上させるとともに、地元産業の経営の効率化を促進し、地域の活性化をもたらしている。

（観光情報システム 岐阜県高山市）

岐阜県高山市では、ビデオテックス及びパソコン通信等を活用して、地域の観光事業や産業を振興するため、61年11月から飛騨高山観光産業

ビデオテックス街頭端末（高山市）

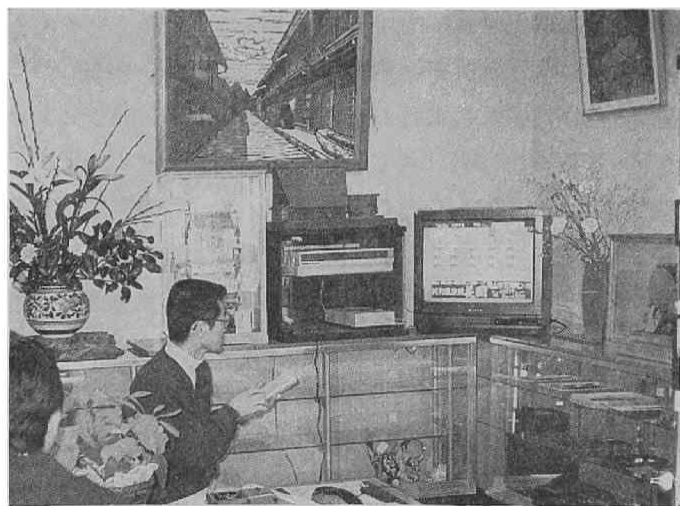


振興システムの運用を開始した。このシステムにより、高山市のホテル・旅館等の空室情報や土産物情報等が29台の街頭端末により提供されている。

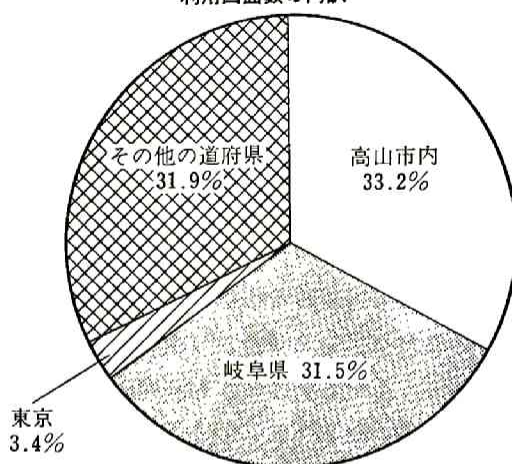
このシステムは、ビデオテックスの利点を生かし、宿泊施設や土産店の情報を地図やイラストにより、利用者に分かり易く提供することができる。また、加入者端末からの観光情報の入力も容易なため、情報提供者による情報内容の更新も早く、多様な情報が蓄積されている。

平成元年1月末現在、高山市内の宿泊施設、飲食店、土産物店193団体の情報が提供されており、1か月当たりの利用画面数も約47万画面（63年8月時）と多い。しかも、このうち利用画面の約70％が市外からの利用によるものであり（第2—2—11図参照）、高山市の観光事業の振興に効果を上げている。

旅館での空室情報の入力（高山市）



第2-2-11図 飛騨高山観光産業振興システムの  
利用画面数の内訳



飛騨高山テレテレビア(株)資料による。

## (2) 地域の文化面における活用

(図書館総合サービスシステム 愛知県豊田市)

愛知県豊田市が構築を進めている図書館総合サービスシステムは、図書館の貸出業務、利用統計等の業務の電算化と、データ通信網により市内の図書館を結び、相互に書籍の検索を行うことを目的としている。

60年10月の運用開始以来、ネットワークの拡大を進め、現在、市内の5つの図書館にある42万4千冊の書籍について、各図書館からの検索が可能となっている。

また、国立国会図書館の図書データや新刊本の情報を合わせてシステムに入力しているため、市販されている書籍のほとんどについて検索することができる。

63年度の月間平均検索回数は、5,476回であるが、豊田市では、今後、更にネットワークの拡大を図り、地域の文化情報の交流活性化を促進することとしている。

### (都市型 CATV 東京都文京区)

東京都文京区の文京ケーブルネットワークは、各種の多様な番組の提供とともに、地域の生活・文化情報の、より密接な交流を目指す都市型 CATV である。

文京ケーブルネットワークの場合、文京区を対象に26チャンネル（自主放送13チャンネル、再送信13チャンネル）の有線テレビジョン放送を提供し、そのうち1チャンネルを使って7,600世帯（63年12月末現在）に地域情報を提供している。その内容は、市政情報、地域生活情報等であり、地域住民の視聴も多い。

中でも、区民の出演によりタウン情報の紹介を行っている番組は、視聴者に好評を得ている。

### (3) 地域の社会面における活用

#### (水道の遠隔自動検針システム 諏訪地域広域市町村圏)

諏訪地域広域市町村圏では、49年からレイクシティ・ケーブルビジョン(株)が CATV 網の建設を積極的に進めた結果、平成元年3月現在、ケーブル総延長約 1,000 km（うち光ファイバケーブル 50 km）、加入世帯数約 4 万 2 千世帯という、我が国でも有数の CATV 網が構築されている。

同市町村圏の CATV 網は、再送信や自主放送等の多彩な映像情報を提供しているが、岡谷市では、この CATV 網を利用して、水道の遠隔自動検針や水源地の集中監視を行っている。

水道の遠隔自動検針システムは、市内 564 か所の家庭・企業を結び、61年4月から試験的に運用されている。このシステムでは、給水量をコンピュータにより把握し、漏水、水道メータの凍結障害及び水没障害を早期に発見することができる。また、CATV 網を利用するため、新たなデータ回線網を構築する必要がなく、各家庭を検針のために巡回する

データ回線に接続された水道の検針メーター（岡谷市）



検針員が不要になるなど、経済的な利点も多い。

また、同市では、CATV 網を利用して、水源の集中監視システムを59年に構築し、水源の高度な運用・管理のための基礎データの収集、水源地の異常事態に対する迅速な対応に活用している。

このような情報通信システムを活用した、公共事業の効率化は、地域住民の生活利便の向上をもたらし、地域の活性化をもたらしている。

#### （４） 地域情報圏の拡大と地域の活性化

これまで紹介したように、各地域では情報通信システムの構築により、地域における多様な情報の交流が活発化し、地域情報圏は充実し、拡大していく。そして、地域情報圏が充実し、拡大していくことで、地域は、産業、生活、文化等様々な面で活性化し、ひいては地域の発展が促進されていくものと考えられる。

前述したとおり、ビデオテックスによる在宅注文は、より広い地域に多様な商品情報を提供し、住民の生活利便を向上させるとともに、地元



産業の経営の効率化を促進し、地域の活性化をもたらしている。図書館ネットワークによる書籍情報の提供は、より多数の地域住民に対し、より多くの書籍情報を提供し、地域文化の向上に貢献している。また、水道・ガス等の公共サービスの検針情報の効率的収集は、地域住民の生活利便を向上させ、公共事業をより一層充実させている。

地域における情報通信システムは、まだ立上がりの段階であり、その質的な向上は、今後の課題である。しかし、情報通信システムによる地域の活性化は、着実に実を結びつつある。

今後もこのようなシステムの構築により、地域情報圏の拡充を進め、それぞれの地域の発展により、我が国全体の発展に結び付けていかねばならない。

### 第3節 重層情報社会の進展に向けて

これまでみてきたように、重層情報社会が形成されているが、各情報圏の形成の段階は異っている。

全国規模の情報圏については、既に形成され、その充実が求められており、世界規模の情報圏はほぼ形成されてきたが、まだ十分な形成には至っていない。地域情報圏については、現在、その形成を促進することが要請されている。

このような状況を発展させ、真に社会に貢献する重層情報社会を形成していくに際しては、現在、数々の課題があり、これらの課題の克服が重層情報社会の進展に不可欠となっている。

ここでは、重層情報社会を実現させ、そして、それを進展させるための課題を整理し、重層情報社会の発展のための方策について記述する。

#### 1 重層情報社会の進展のための課題

##### (1) 地域情報圏の進展のために

現在、各地において、いくつかの地域情報圏が形成されているが、それらの地域についてもまだ十分とはいえない状況であり、また、はっきり地域情報圏が認識し得ない地域も多い。

地域情報圏については、現在その形成を促進することが強く求められており、そのための課題として、次のようなものが挙げられる。

##### ア 地域における情報通信基盤の整備

地域情報圏の形成のためには、まず、それを支える情報通信基盤の整備が基本的な課題であり、また、その効果的な整備が強く求められている。

地域における情報通信基盤の整備は、その地域の独自の情報の集積を促進し、その情報が集積されると、さらに、新たな情報の創出につながる。

また、地域の情報通信基盤の整備を効果的に進めるためには、その地域の産業、文化が集中している地域中核都市に、まず、通信設備、情報通信システム、通信ソフト等の情報通信基盤を重点的に整備し、その活用を図ることが効果的である。地域中核都市の情報通信機能の向上は、やがて、その地域全体に波及し、地域情報圏を形成していくものと考えられる。

郵政省では、テレトピア計画や民活法特定施設の建設の促進により拠点都市への情報通信基盤の整備を進めているが、更に効果的な整備を行うためには、各種助成手段の一層の活用が必要である。

#### イ 通信料金の低廉化

地域情報圏の形成のためには、通信料金全般の低廉化を図ることが重要である。

地域内の情報交流の活発化を図るためには、3分10円の単位料金区域の拡大等、市内・近距離を中心とした通信料金の低廉化が望まれる。

このような市内・近距離の通信料金の低廉化の推進は、地域情報圏の情報交流を容易にし、地域情報圏を拡大するとともに、拠点都市への情報の蓄積を促進することが期待できる。

また、地域情報圏間の情報交流を活発化するため、遠距離通信料金の低廉化についても、一層の推進が求められる。東京等の大都市に集中している様々な情報を、その他の地域が低廉なコストで入手可能とすることにより、地域情報圏の充実が期待される。

#### ウ 地域における人材の確保及び育成

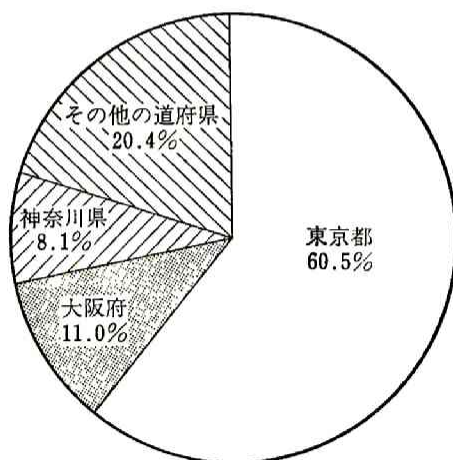
重層情報社会が進展するにつれて、情報通信分野の人材に対する需要

は一層増大するものと考えられる。地域情報圏の形成、情報通信基盤の整備といっても、それを実行するのは、人間である。地域における情報通信分野の人材の確保及び育成が課題となっている。

例えば、情報通信ネットワーク等を構築するための、システム・エンジニアやプログラマー等の専門家は、東京・大阪等の大都市圏に集中しており、その他の地域との間には大きな格差が生じている（第2—3—1図及び第2—3—2図参照）。

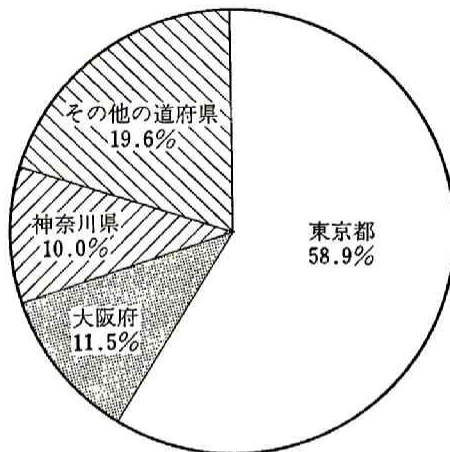
地域の情報通信基盤を整備し、通信業や情報サービスを各地域で発展させることにより、地域に情報通信分野の人材を増やし、定着させ、人材の格差を縮小させる必要がある。また、それぞれの地域においても、情報通信分野の人材育成のための研修施設の整備や人材を定着させるための魅力ある町づくりを進めていく必要がある。

第2—3—1図 情報サービス業における地域別  
システム・エンジニアの比率  
(62年)



特定サービス産業実態調査（通商産業省）による。

第2—3—2図 情報サービス業における地域別  
プログラマーの比率（62年）



特定サービス産業実態調査（通商産業省）  
による。

#### エ 地域の情報発信機能の充実

地域情報圏の形成にとって、その地域の情報の集積が重要であることは、既に触れたが、地域情報圏の一層の充実のためには、地域の情報を他の地域へ発信する機能を充実させることが重要である。

各地域の情報発信量（地域内向けも含む）を地域別情報流通センサスにより県別にみると、最も情報発信量の少ない佐賀県は、最も情報発信量の多い東京都の1.9%（62年度）の情報が発信されているにすぎない。特にこの格差は、電話、データ通信等の電気通信メディアにおいて顕著である。

各地域の情報発信機能を充実させることは、地域の社会経済活動の活性化を促し、地域情報圏における情報交流を一層充実させ、このような地域間の格差を是正することに資するものである。



## (2) 全国規模の情報圏の充実に向けて

全国規模の情報圏は、既に、形成され、現在は、その充実が期待されており、それを支える情報通信基盤には多様化・高度化が求められている。

そのための課題を挙げてみる。

### ア 電気通信分野での競争条件の整備

60年の通信分野における制度改革以来、電気通信分野には、多数の新事業者が参入しているが、その多くは最近になって事業を開始したものが多し。

全国規模の情報圏の充実にためには、これら新事業者とNTTとの競争条件を整備し、市場での競争を通じ、より一層の良質かつ低廉な通信サービスの提供が今後の大きな課題である。

このような通信サービスの充実を図るためには、新事業者とNTTとの公正かつ有効な競争が可能となるよう、NTTと新事業者の相互接続の円滑化、NTTの交換機のデジタル化の促進及び技術・ネットワーク情報の開示及び内部相互補助の防止等を行うことが求められている。

また、新事業者は、足回り回線として、NTTの市内・近距離回線を利用している。従って、市内・近距離料金の低廉化は、そのまま新事業者の利用料金の低廉化となり、有効競争条件の整備に資するものである。

### イ 通信の安全性・信頼性の確保

電気通信網の障害に対しては、通信事業者は現在、障害情報システムの導入、バックアップ回線の設定等により対応しているが、いまだ万全ではない。

また、大規模な自然災害に対する通信網の耐災害性も依然低く、電気通信の安全性・信頼性の確保が求められている。

現在、電話、データ通信等の電気通信網は、一層複雑に全国に張りめぐらされ、常時大量の情報伝送が行われるようになっているが、これらの通信網が高度化し、社会の中枢神経網としての役割が重要になるにつれ、通信網の障害等による情報の途絶は、社会に対し、甚大な影響を及ぼすこととなる。

59年11月に発生したNTT世田谷電話局ケーブル火災事故は、当該地域の一般加入電話約89,000回線及びデータ通信回線・専用回線約3,000回線を不通にし、多数の住民の生活に影響を与えた。また、当該地域の全国200以上の支店を結ぶ銀行のオンラインが不通となるなど、社会的にも大きな支障を与えた。

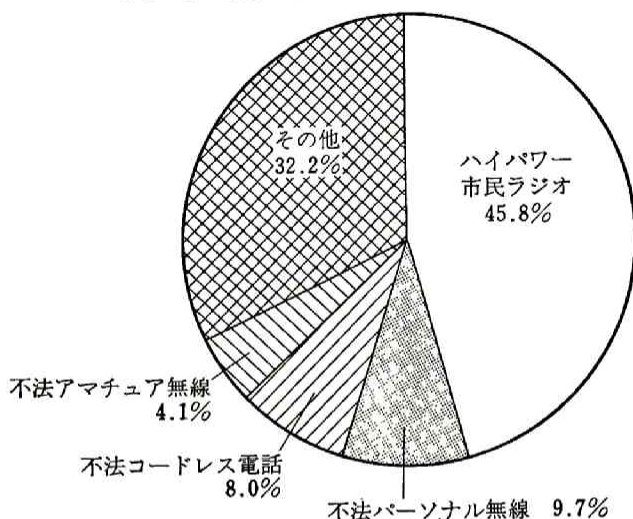
また、無線通信の分野においては、社会生活全般への無線利用の拡大に伴い、不法無線局等に起因する混信・妨害への対応が強く求められている。

不法無線局とは、電波法に基づく免許を受けずに開設された無線局であり、63年4月から9月に確認された不法無線局は、全国で8,059件に上る。これらの不法無線局から発射された電波は、一般家庭のテレビやラジオの受信に障害を与えたり、警察や消防等の重要無線通信に混信・妨害を与えており、特に最近では電波ジャック等の意図的かつ悪質な妨害も発生している。不法無線局については、電波監視等により捕捉を行い、告発や行政指導を行っている（第2—3—3図参照）。

ここ数年急増しているのは、不法コードレス電話であり、63年7月の調査によると、輸出用機器や規格外の外国製機器を中心に、全国各地で86種という多数の不法コードレス電話の販売が確認されている。

これらの不法無線局に対し、郵政省では、電波法の改正等による製造・販売段階での規制や取締りの強化、電波法違反防止旬間を設定して、電波利用者等への周知活動により対処してきたが、今後、より高度な移動

第2—3—3図 不法無線局の内訳（62年度）



体通信の登場など、無線通信はますます多様に活用されていくことが予想され、不法無線局の撲滅のため、より一層積極的に対応していくことが必要である。

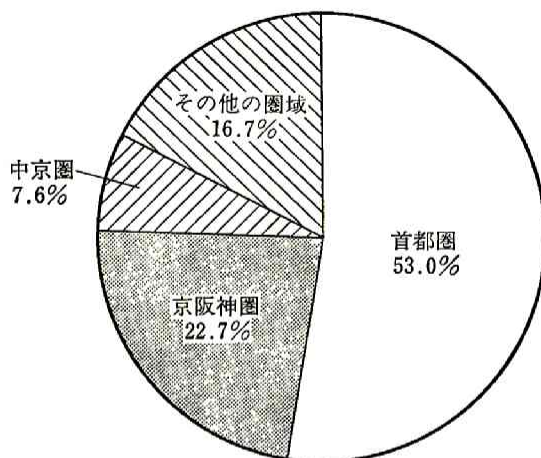
#### ウ テレビジョン放送の安定的提供

全国規模の情報通信基盤の多様化・高度化が進展する一方、一部の地域では、テレビジョン放送の都市受信障害地域や辺地難視聴地域が今なお存在しており、これら難視聴地域の解消が求められている。

都市受信障害については、残存世帯数の地域別内訳をみると、都市化の進展の著しい首都圏の占める割合が高く（第2—3—4図参照）、受信障害は更に広域化、複合化することが予想される。このため、現在、解消手段として一般的に取られているCATV施設のほか、SHFテレビジョン放送局、電波吸収体等を普及、開発することが必要である。

また、辺地難視聴世帯数は、全国でNHK約10万世帯、民放約40万世

第2-3-4図 都市受信障害世帯数の地域別内訳（60年度）



帯(62年度末)と推定されており、また、都市受信障害の残存世帯数は、約67万世帯と推定されている。

辺地難視聴については、難視聴地域の衛星放送受信の普及を、また、民放の辺地難視聴については中継局の置局の促進を一層推進していく必要がある。

衛星放送については、現在、約140万世帯（平成元年3月末現在）に視聴されており、衛星放送を安定的に行うための信頼性の向上のためには、放送衛星に必要な自主技術の開発及びそれに伴う宇宙実証を、今後とも積極的に進める必要がある。

その他、全国規模の情報圏及びそれを支える情報通信基盤の今後の一層の充実を展望すると、急増する電波需要にこたえるための、準マイクロ波帯、ミリ波帯を活用した周波数資源の開発、技術の波及性が大きい電気通信フロンティア研究開発等の先端的・独創的な技術の開発を推進する必要がある。



### (3) 世界規模の情報圏の拡大のために

現在、世界規模の情報圏はほぼ形成されており、今後その拡充を図っていくためには、次のような課題への取組が必要とされている。

#### ア 国際郵便及び国際電話サービスの改善

##### (国際郵便サービスの改善)

我が国の国際化の進展に伴い、国際通信量は年々急速に増加している。国際郵便においても、その取扱数は、大きな伸びを示している。

しかし、国際郵便は、国際小包を中心に、54年から増加を続けている民間クーリエ業との競争にさらされており、また、利用者からは、より高い信頼性、迅速性、料金の低廉化を求められている。

国際郵便は、基幹サービスの一つとして、今後、料金の値下げ、貨物追跡システムの導入等の輸送システムの高度化、配送日数の短縮等の改善を図る必要がある。

さらに、UPU 等を通じた世界各国との協調や国際協力により、世界的規模での郵便サービスの向上や事業の効率化を図っていかねばならない。

##### (国際電話サービスの改善)

国際電話については、近年における円高の進行に伴う、海外諸国との料金格差が指摘されてきたところであるが、54年以来8次にわたる料金値下げにより、是正が図られている。

しかし、我が国の国際化の進展に伴い、国際電話の重要性は年々増しており、今後も一層の料金の低廉化、サービスの質的な向上が図られなければならない。

#### イ 通信の標準化の促進

##### (電気通信方式の標準化)

世界規模の情報通信基盤の形成に当たっては、各国の通信方式の標準



化を進める必要があり、広帯域 ISDN や開放型システム間相互接続 (OSI) 等コンピュータ間通信を保障する世界共通プロトコル等の標準化を進める必要がある。

#### (ハイビジョンの国際規格の調整)

ハイビジョンは、次世代のテレビジョン端末として期待されており、世界各国でその実用化に向けて技術開発が進められているが、ハイビジョンを世界的に発展させるためには、技術開発とともに、ハイビジョンの規格の国際的な標準化が必要である。

現行のカラーテレビ方式の場合、世界的に三つのテレビ方式に分かれたため、国際間のテレビジョン伝送や映像ソフトの交換の際に、テレビ方式の変換を必要とし、映像情報の活発な国際交流の妨げとなっている。ハイビジョンについても、規格の標準化はハイビジョンの発展のための大きな課題といえよう。

現在、ハイビジョンの規格のうち、スタジオ（番組制作）規格については、日本、欧州諸国がそれぞれの方式を主張しており、標準化は難行している。ハイビジョンの規格は、CCIR において、平成2年にスタジオ規格を標準化する予定であるが、この問題は各国の産業政策と深く関わっており、ハイビジョンの規格を円滑に標準化するためには世界的な協調が必要である。

#### ウ 通信分野の国際協調・国際協力の強化

##### (通信分野の国際協調の推進)

我が国の国際化が年々進展し、世界規模の情報通信基盤を形成していく中で、通信分野における国際協調の重要性が増大している。我が国は、UPU、ITU、CCITT 等の国際機関に参加し、積極的な活動を行っているが、今後も一層そのような国際機関において、国際協調の促進に努力しなければならない。

また、国際V A Nの規格調整問題等日米間、日英間など二国間で解決する必要がある個別課題も増加しており、二国間の国際協調についても積極的な対応を図らねばならない。

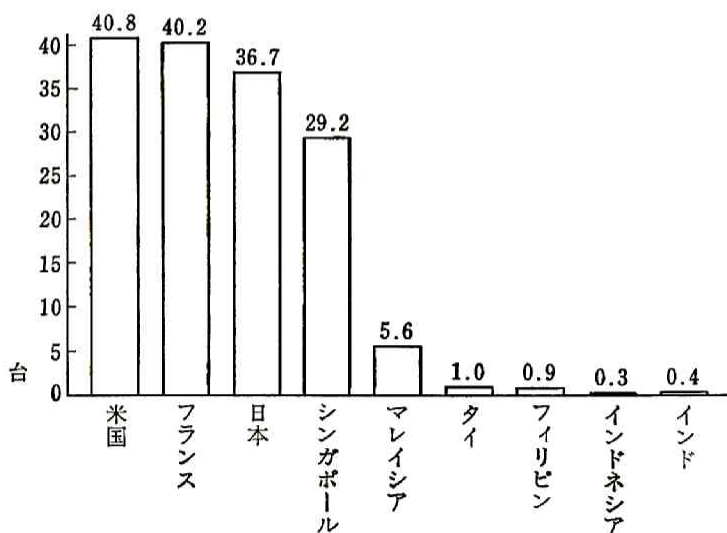
(通信分野の国際協力の強化)

米国、日本等の先進国と一部の開発途上国との間には、依然、通信設備、技術水準、人材等において、大きな格差が存在している。

世界的な情報通信基盤を発展させるためには、自国の通信技術の開発を進める一方、通信相手国の技術水準の向上、基盤整備に対しても積極的に協力を行わなければならない。

国際通信網の発達により、今や世界の大部分の国・地域との間で電話、テレックス、電報等の国際通信が利用できるようになった。しか

第2—3—5図 世界各国の100人当たり電話機数(1984年)



I T U統計による

し、電話機の100人当たりの普及台数の場合、例えば、日本の約6倍の人口のインドは、日本の約90分の1に過ぎない（第2—2—5図参照）。

我が国は、通信分野の経済面、技術面、人材面において、今後とも一層の国際協力を推進していくことが必要である。

その他、重層情報社会が進展すればするほど、それだけ大きな問題となると考えられる、次のような課題についても適切な対応が迫られている。

まず、不要電波障害への対応である。

マイクロエレクトロニクス技術の発展と情報化の進展に伴い、外部からの電磁波の影響を受けやすく、また、それ自体不要な電磁波を発生する電子機器が広範に利用されるようになった。その結果、不要電波による機器の誤動作等様々な障害が発生しており、社会問題となっている。

このため郵政省は、62年9月、不要電波に関する抜本的な対策を協議するため、関係省庁、学識経験者、業界団体等からなる「不要電波問題対策協議会」を開催し、障害実態の把握、電磁環境の調査、測定法のガイドライン策定及び広報活動等を行っている。

このように不要電波問題は、情報化の進展とともに、早急かつ総合的な対策が望まれており、郵政省では、このほか、金融・税制上の措置を講ずる等総合的な対策を推進している。

次に、データ通信における不法行為の発生が挙げられる。

データ通信回線は、通信回線を介してコンピュータとコンピュータ、コンピュータとデータ端末を結んで行われるが、近年、通信回線を通じて、他人のコンピュータシステムを不正操作したり、悪質なプログラム（いわゆるコンピュータウィルス）を他人のデータベース等に送り込むことで、プログラムの破壊やデータを不正入手する不法行為の発生が認

第2—3—6表 情報通信システムに対する不法行為の事例

| 分 類  | 事 例                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不正使用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・銀行員が架空口座を操作（昭和56年9月）</li> <li>・パソコン教室に訪れた人の置き忘れたパスワードを利用して、大学のコンピュータを45時間にわたり不正使用（昭和56年10月）</li> <li>・回線盗聴によりCDカードの偽造（昭和57年1月）</li> <li>・国際データ通信回線の不正使用（ハッカー）（昭和59年12月）</li> <li>・ソフト会社のプログラマが、担当する銀行のテスト用端末から不正データを入力し、預金を不正引出し（昭和60年12月）</li> <li>・パソコンネット内にウイルスが侵入し、感染した端末のパスワードが盗用される（昭和63年10月）</li> </ul> |
| 破 壊  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学で学生によると思われるプログラム消去（約2500件）事件が発生（昭和59年3月）</li> <li>・過激派による通信ケーブル切断（昭和60年11月）</li> <li>・国際データ通信回線を通じてコンピュータデータを破壊（ハッカー）（昭和61年2月）</li> </ul>                                                                                                                                                                    |

められている（第2—3—6表参照）。

郵政省では、情報通信ネットワークの安全性・信頼性を高め、データ通信に対する不法行為を防止するための総合的な基準として「情報通信ネットワークの安全・信頼性基準」を設け、情報通信ネットワークのセキュリティ対策の推進を図っている。

これらに加え、今後は利用者に防衛措置の強化を呼び掛けるとともに、このような行為の防止技術の研究開発の促進にも取り組むことが必要である。

## 2 重層情報社会の進展に向けて

重層情報社会は、郵便や電話等の全国規模の情報通信基盤を基礎とし、世界に向けた国際郵便や国際電話等の世界規模の情報通信基盤や、各地域においてはビデオテックスやCATVをはじめとする地域の情報



通信基盤に支えられ、進展しつつある。

全国規模の情報圏は、郵便、電話、放送等の情報通信基盤に支えられ、既に形成されているが、利便性の向上や多様なニーズにこたえるために、ISDN の導入等による高度化やサービスの多様化が図られている。世界規模の情報圏は、地域的な情報交流の偏在がみられるものの、国際通信の進展とともに発展を続けており、国際郵便や国際電話サービスの一層の充実のほか、国際 VAN 等のサービスの多様化や高度化が同時に進められている。

地域情報圏は、各地域で形成されているが、まだ顕在化しているものは少なく、地域内の情報交流も十分とはいえない状況にある。

重層情報社会の進展による社会の発展を図るためには、各情報圏の発展が必要不可欠であり、特に、地域の発展を促進するためには地域情報圏の進展が大きな課題となっている。

全国規模の情報圏の進展のためには、電気通信分野における競争を一層促進し、良質かつ低廉な通信サービスを提供していくとともに、基幹通信ネットワークの一層の利活用、メディアの多様化、高度化を進める反面、それに伴う諸問題の克服が重要である。

郵便、電話をはじめとする全国規模の情報通信メディアは、社会の中に定着するとともにその高度化が図られており、通信システムは一層複雑さを増し、利便性の向上の反面、新たにシステムの脆弱性が増大している。このような状況の中で、通信網の安全性・信頼性の向上が、今後ますます必要になると考えられ、通信網の多ルート化や衛星通信の利用、ハッカー対策等の幅広い観点から、総合的に安全性・信頼性の確保を図っていくことが重要である。

また、地震、台風等の災害に備えた、防災用の情報通信システムの一層の充実を図る必要がある。



電波利用分野においては、移動体通信をはじめとする利用ニーズが増大しており、周波数資源の有効活用や開発を推進するとともに、不法無線局対策や不要電波の防止等の電波環境の整備が重要となっている。

世界規模の情報圏の進展のためには、国際協調、国際協力の推進による世界的な国際通信網の充実や、多様化するニーズに対応した各種通信方式の標準化の推進が重要である。また、世界における日本の役割は年々高まりつつあり、我が国から世界各国に向けた情報発信の向上や、日本の各地域から直接海外に向けた情報通信基盤の整備も重要な課題となっている。

地域情報圏の進展は、とりもなおさず各地域の発展につながるものであり、我が国全体の発展のためにとりわけ重要な課題である。地域情報圏の進展の第一歩は、地域内の情報交流の活発化を図ることであり、各地域の特性、目的、規模に応じた情報通信基盤の整備が喫緊の課題である。

地域情報圏の効果的な進展にも心がけなければならない。そのためには、各地域における拠点の整備が重要であり、現在行われているテレトピア計画、テレコムプラザ、テレポート等の地域の情報通信基盤の整備は、こうした考え方に沿って行われており、各地域において効果を上げつつある。

また、このように地域の情報通信基盤を整備することは、地域内の情報交流の活発化を促すだけでなく、地域の独自情報の創出や各地域の情報発信能力の向上を通じて次第に地域間相互の情報交流をも活発化させていくものであり、我が国全体の均衡ある発展のために必要不可欠である。

こうした地域情報圏の進展を促進させるためには、テレトピア計画の推進をはじめとする各地域の情報通信基盤の整備に向けて様々な支援を

行うとともに、情報通信基盤を最大限に生かすために、情報のソフト面における体制の整備や情報通信分野における人材の育成等の一層の推進を図り、利用の向上に努める必要がある。また、地域情報圏には、日常的な情報交流を中心とした生活レベルの情報圏や経済活動を中心とした広域的な情報圏などの様々な形態があり、それぞれの情報圏に必要とされる機能を満たす情報通信基盤の整備を図ることが重要である。

以上みたように、重層情報社会の進展のためには、各情報圏のそれぞれが、他とは異なる課題をかかえていることから、各情報圏にふさわしい通信システムの構築や情報の創出を図るとともに、それぞれのニーズに合わせたきめ細かな施策を展開していくことが重要である。また、重層情報社会の各情報圏の均衡ある発展を図ることが重要であり、特に、地域情報圏の進展が現在の社会に果たす役割は大きい。まだ緒についたばかりである地域の情報通信基盤の整備をいかにして拡充し、いかにして地域情報圏の形成に結び付けていくかが今問われている。

## む す び

昭和60年4月1日に電気通信事業法が施行され、電気通信分野全体に競争原理が導入された。

60年以降、電気通信市場には民間企業の参入が積極的に行われ、現在、第一種電気通信事業者45社、特別第二種電気通信事業者25社、一般第二種電気通信事業者668社と多数の事業者が利用者の多様なニーズにこたえる様々なサービスの提供を行っている。このように、電気通信市場に競争原理を導入するという所期の目的はひとまず達成されたといえる。しかし、長距離系新第一種電気通信事業者の電話及び専用収入は、63年度上半期で、NTT収入の1.4%を占めているに過ぎないなど、まだ本格的な競争状態にあるとはいえない。また、長距離系新第一種電気通信事業者は、提供区域を本州を中心に漸次拡大しているが、依然として21道県においてはサービスの提供が行われていないなど、現状では通信制度の改革による恩恵は地方まで完全に行き渡っているとはいえない。今後とも競争を一層促進することにより電気通信市場を活性化し、通信料金全体の低廉化を進めるとともに、新第一種電気通信事業者のサービス提供地域を拡大し、通信制度改革の恩恵が広く全国で受けられるようにすべきである。

情報化についてみると、産業では企業のネットワークの普及率が60年度の9%から62年度の11.6%へと、業務に占めるデータ通信の利用率が60年度の11.7%から62年度の15.4%へとかなりの伸びを示している一方、家庭では情報の装備及び選択面では進展がみられるものの、利用面ではあまり進展がみられない。我が国の情報化は産業を中心に進展しているものの、家庭の情報化はまだその緒についたところであるといえ

る。今後については、家庭の情報化の進展のための施策を行うことにより、産業、国民生活の両面において情報化の利便性を享受できるようにすることが望まれる。

一方、地域における情報化にも進展がみられる。地域振興における通信の重要性を踏まえ、モデル都市に様々なニューメディアを導入し、地域社会の振興に資する施策であるテレトピア計画は、60年3月に第一次指定が行われて以来、漸次拡大され、現在、70都市において、着々と地域の実情に応じた情報通信システムの構築等、情報化への取組が進められている。また、61年5月に施行された民間事業者の能力の活用による民活法施設についても、テレコムプラザ等、全体で11プロジェクトが認定を受け、事業化が進められている。郵便事業では、現在、44都市が郵トピア構想モデル都市に指定され、DMサポートサービス等の新しいサービスの提供が行われ、放送分野では、ハイビジョン・シティ構想のモデル都市として、本年3月に13地域が指定され、平成元年度以降、ハイビジョンの導入に着手されることとなる。

このように、従来全国的規模でしかとらえられなかった通信についても、地域の実情に応じた施策が地域の主体性により行われており、先駆的な地域では高度な情報通信基盤の整備も進められている。言葉を変えれば、全国規模、世界規模及び地域の情報通信基盤と、それに支えられた情報圏が重層的につながる重層情報社会が形成されている。63年は、重層情報社会の姿が明らかになった年であるといえる。

今後、重層情報社会はその濃淡はあるにしても、着実に進展していくと考えられるが、情報通信基盤の整備や利用が進み、情報化が進めば進むほど産業経済の活性化や国民生活の向上に大きく寄与することが期待できる一方、ハッカー、不要電波等新しい影の問題も増大してくることを忘れてはならない。

