

章 わが国の知識・情報・通信産業（続き）

C．放送産業（付：電波資源の管理・規制）

目次

- 1．歴史
- 2．現行制度の概略（1990年度末）
 - a．一般放送網（無線使用、電波周波数による分類）
 - b．有線テレビジョン放送
- 3．放送業務の概略
 - a．情報の収集・入手
 - b．番組の作成
 - c．番組の配送・放送
- 4．放送産業の構造
 - a．公共放送
 - b．民間放送
- 5．放送産業の構造・技術進歩の最近の傾向
 - a．放送情報に対する需要の増大・多様化
 - b．放送における技術進歩
- 6．電波資源配分（周波数管理）の問題
 - a．「電波（周波数帯域）」の特色
 - b．「電波」という経済資源の性質
 - c．わが国における現状と問題点
- 7．放送産業の問題点
 - a．公共放送（NHK，在来放送のみ）における問題点
 - b．民間放送における問題点
- 8．有線テレビ放送（都市型CATV）とその問題点
 - a．CATVの特色
 - b．CATVの成立・発展の経過（米国）：
 - c．米国におけるCATV産業構造の概略
 - d．日本におけるCATV産業の現状
- 9．衛星放送とその問題点
- 10．BISDN（広帯域総合デジタル通信ネットワーク）と放送
 - a．BISDNの特色
 - b．BISDNの問題点

(分類) 知識・情報・通信産業

放送産業

ラジオ放送

テレビ放送

一般テレビ放送(空中波)

地上波放送

衛星放送

有線テレビ放送(CATV)

一方向CATV

双方向CATV

その他の放送

文字放送

ファクシミリ放送

(定義) 電気的手段(無線あるいは有線)によって、不特定多数の視聴者に対し、あらかじめ発表した予定(番組)にしたがって情報を伝達する業務にたずさわる産業(伝達される情報(番組内容)を自身で作成することも、外部から入手したものを再送することもある)。

1. 歴史

1925(大正15)年: 政府により、社団法人日本放送協会が設置され、政府(当時の逓信省)の独占事業としてラジオ放送を開始(中波AM)。

1928(昭和3)年: 全国放送網の基幹線を完成(現在の中央放送局、東北仙台から九州熊本まで放送ネットワークの原型が作られた)。この年までの加入者は約56万人。

1933(昭和8)年: 放送局数25局に増加。第2放送を開始し、加入者171万人に増加する。この頃から、政府とりわけ軍部は放送内容の強力な統制をおこない、放送を当時の戦争政策遂

行のための情報伝達機関として使用した。しかしその結果、放送は戦争に関する情報の伝達を通じて、国民的なメディアになった。

1945（昭和 20）年：敗戦。その後 2 年間、連合軍による放送内容の大幅な規制がおこなわれ、わが国の「民主化」の手段として使われた。

1951（昭和 26）年：「放送法」の施行。民間放送（ラジオ）の開局。当初、民放は 6 社 6 局で始まったが、10 年後までに 44 社 117 局に増大。公共放送（NHK）と商業放送（民放）の併立体制が確立し、現在に到っている。

1953（昭和 28）年：NHK と日本テレビによるテレビ放送（VHF）の開始。

1957（昭和 32）年：全国各地の主要都市に、NHK および民放のテレビ局が設置された。

1960（昭和 35）年：カラーテレビの放送開始（9 月 10 日）。

1969（昭和 44）年：従来の VHF に加え、UHF テレビの放送開始。

ラジオにおける FM 放送開始（3 月 1 日）。

この頃から、放送産業停滞の状況になる。新規参入ほとんど無くなる。

1978（昭和 53）年：テレビにおける音声多重放送開始。

1989（平成元）年：衛星テレビ（BS）放送開始（6 月 1 日）。NHK による 2 チャンネルで開始。

1990（平成 2）年：民間放送による衛星放送開始（11 月末）。

1994（平成 6）年：海外事業者による国内衛星放送参入を解禁。

1995（平成 7）年：ケーブルテレビ事業者による電話事業参入解禁。

NHK によるハイビジョン実験放送開始。

1997（平成 9）年：衛星テレビ（BS）のデジタル化方針きまる。同（CS）の放送開始。

2 . 現行制度の概略 (1997年度)

a . 一般放送網 (無線使用、電波周波数による分類)

中波ラジオ放送 : NHK (335 局)
民間放送 (47 社、 214 局)

短波・超短波ラジオ放送 :
NHK (507 局)
放送大学 (2 局)
民間放送 (34 社、 136 局)

テレビジョン放送 : NHK (6,912 局)
放送大学 (2 局)
民間放送 (103 社、 6,594 局)

テレビジョン音声多重・文字多重放送 :
NHK (3,494 局)
民間放送 (74 社、 5,341 局)

FM ラジオ放送 :

国際放送 (NHK のみ) :

世界 18 地域に向け、23 ヶ国語で短波ラジオ放送をおこなっている。

衛星放送 :

BS : 3 チャンネル

CS : 3 衛星を計画 (上下分離事業方式)

(上記のうち、放送局数は割り当てられた電波の周波数帯の数による。)

放送事業は政府 (郵政省) によって、強い規制を加えられている。電波を使用する一般放送については、すべて電波法・放送法により、使用電波の割当を受け、放送局開設の免許を受けなければならない。また、公共放送である NHK については、毎年度の予算は国会の承認を必要とすることになっている。放送内容についても、NHK はもとより、民間放送についても、その概略に関する規制がおこなわれている。また、実際には政治的理由による政

a . 情報の収集・入手

自社の特派員・記者等によるニュース（音声・映像を含む）の収集

記録手段の発達により大幅に拡大

他放送事業者からの番組の購入

最近において外国からの購入が急速に増大

イベント中継・録画（音楽・劇場・スポーツ等）

自己プロジェクトによる番組の作成

外部プロダクション等へ番組の作成委託・購入

既製のパッケージ情報（映画等）の購入

過去における放送記録の再放送・再利用

b . 番組の作成

ニュース、娯楽、教育・教養等の目的により、あらかじめ割り振られた時間の枠に入るようにプロジェクトが編成され、チームワークによって番組が作成される。長期間をかけて大型番組を作成する場合、ニュース等のように即時的に番組を作る場合の双方がある。

c . 番組の配送・放送

キー（放送）局による番組の作成

映像伝送網（NTTの光ファイバー、マイクロウェーブ等）を使用して各地

の放送局に番組を配送（販売）

各地の放送施設により、番組を放送

一般の場合には放送塔等からの電波による放送

難視聴地域においては共同受信と有線テレビ放送との組合せによる

衛星放送の利用

4 . 放送産業の構造

a . 公共放送

NHK（日本放送協会）が担当（総合テレビ1チャンネル、教育テレビ1チャンネル、衛星テレビ2チャンネル、AMラジオ放送2系統、FMラジオ1系統その他外国向け国際放送）。

戦前からの国営放送の継続。

運営予算および決算について国会の承認を要する。

放送法により放送内容は公共目的のものに制限され、私的営利目的の放送（広告・コマーシャル）は一切禁止されている。

公共放送として独占的地位を与えられているが、他方、国内のすべての地域（難視聴地域を含む）で放送を受信できるようにする（ユニバーサル・サービス）義務を負っている。

収入は視聴者からの受信料の徴収に依存する。（放送受信設備を所有する者は、NHKの放送を実際に受信しているか否かにかかわらず、受信料を支払う義務を負う。ただし、一部に料金支払を拒否する者がおり、NHKは政治的配慮もあり、支払拒否者に対し、法的手段に訴えるなどの措置をとらないことがある。また、1989年7月から衛星放送が有料化されたが、実質的な受信料徴収は、衛星放送視聴者のうち、ごく一部についてのみおこなわれているにすぎない 受信料徴収コスト（収入の約10%）、社会的反響を避ける。）

b . 民間放送

米国の制度に倣い、戦後1951年に発足した。当初はラジオ放送のみであったが、1953年以降、テレビ放送を実施。在東京の6～7局がキー局となって番組を編成し、全国各地100局余りの放送局に番組を送っている。

民間放送の収入は、番組とともに放送される広告（コマーシャル）に依存する。コマーシャルは、一般企業など広告主からの発注により、広告業者（コピーライター等）が作成し、放送局に販売する。放送されたコマーシャルの効果を知り、その料金を決めるために、番組の視聴率が重要であり、さ

まざまの方法で、各番組の視聴率が測定されている。

民間放送は、発足時に存在していた主要新聞社とタイアップして運営されている局が多い。各地の平均視聴可能チャンネル数では、日本は米国に次いで、世界第2位の地位にある。また、わが国のコマーシャル料は世界一高い水準にある。コマーシャルの得失については、これを「番組に否応なしに付随する余分なもの」と見る考え方と、「視聴者に有用なもの（コマーシャル自体の美的価値、商品情報の供給）と見る考え方の2通りがある。

5 . 放送産業の構造・技術進歩の最近の傾向

a . 放送情報に対する需要の増大・多様化

世界経済・日本経済の成長、「情報化」、日常生活・社会生活の向上と複雑化にともない、テレビ等によって供給される情報に対する需要は上昇の一途をたどっている。一般的な情報だけでなく、特定の職業、地域、年齢の者に必要とされる情報に対する需要も増大している。また、映像文化とともに育った世代が社会人口の多数を占めるにともない、一部に「活字離れ（映像によって表現される情報は、活字によるものより理解しやすい。）」が生じ、映像情報への依存度が上昇している。

しかし、他方、パッケージ型情報手段（ビデオカセット、コンパクトディスク等）が急速に普及し、放送事業者の強力な競争相手に育ってきた。また、放送についても、直接の（オンラインの）視聴ではなく、番組を一旦録画・録音した後に視聴する形式が普及しつつあり、そのための深夜放送も一般化し、パッケージ型情報手段と放送が相伴って発展する傾向も生じている。近い将来において、CATV および広帯域電気通信システム（電話をかけてテレビを見る）も、現存放送システムの競争者として出現するものと予想される。

b . 放送における技術進歩

コンピュータ技術 IC・LSI の大容量化と価格低下、通信手段（光ファイバー、衛星通信）の進歩、情報蓄積・再生手段（テープ、ディスク等）の進歩により、放送産業は最近 10 年間大きな変革を体験しつつある。

放送産業分野における主要な技術進歩の内容：

情報収集範囲の（録画・編集）の拡大と柔軟化

録画・再生・編集機器の充実・小型化・高性能化

番組のパッケージ化による輸送・販売の自由

キー局による放送、地方局による中継放送の完全自動化

大型コンピュータによる放送業務の自動制御

番組作成時の映像加工、図形・グラフ等の使用が自由化

テープ編集機、パーソナルコンピュータ・その結合によるグ

ラフ機能の進歩による

外国語放送の自動翻訳・自動編集等

人工知能技術の発展による

チャンネル数の増大（空中波放送、ケーブル放送、衛星放送のすべてに
ついて）

デジタル技術の進歩による番組「圧縮」方式の実用化

放送産業外の関連分野における技術進歩（競争相手の変化）

パッケージ型情報の供給（レンタルビデオ）

ビデオ機器・テープの低価格化

CATVの発展

多チャンネル伝送路の実現（日本では米・欧に比較して大幅
におくれた）

広帯域デジタル電気通信技術（将来 2000年以降に普及）

電話（光ファイバー）による放送・ビデオ伝達

章 わが国の知識・情報・通信産業（続き）

6．電波資源配分（周波数管理）の問題

a．「電波（周波数帯域）」の特色

電波の発信局と受信局により通信・放送を実行

電波周波数の差（波長の差）により、多数の通信・放送を分離・実現することができる。

超長波、長波、中波、短波、超短波（VHF）、極超短波（UHF）、SHF、EHFなど多種類にわたる周波数が利用可能である。

周波数の幅と通信・放送容量と必要帯域幅の関係

高周波になれば、電波の直進性が強まり減衰度も上昇するが、他方、多数のチャンネルを収容することができる。

電波の発信は「電波法」にもとづき、郵政省によってきびしく規制されている。

b．「電波」という経済資源の性質

再生産不可能、開発可能（技術進歩） 土地と似ている

電波の発信は、「混信」を避けるため、1地域において1発信局しか設定できない（ただし、周波数の差により、また電波の強さにより、電波到達範囲が相異なるので、同一周波数を使用する発信局の数は大幅に異なる）。

電波受信は排除不可能（放送における排除不可能性、通信盗聴の可能性）。

電波はすべて公共財として使用され、私的所有権（使用权）は認められていない。

知識・情報、水、空気と類似

電波の使用のためには、免許を必要とする（電波法）。

技術進歩により、使用可能な電波の周波数・多重使用の可能性が大幅に増大してきた。

c . わが国における現状と問題点

電波の使用は、郵政省により「免許」の形で管理されている。免許料はごく少額にとどまる。経済的には無料使用に近い。

したがって、電波を使用すること（免許を受けること）は、つねに経済的に有利であり、免許申請の混雑が生ずる。混雑は技術進歩（新周波数帯域の開発）により、新たな電波資源を作り出すことで解決されてきた。しかしながら、すでに、周波数帯域の余地がなくなり、この方針は限界に到達しつつある。

また、現状においても、電波資源が有限であることを理由として、新規参入を郵政省が事実上禁止している分野がある（民間テレビ放送）。また、周波数の余地があるにもかかわらず、郵政省が新規参入を認めない分野がある。

郵政省のこのような「保守的」な電波管理方針は、軍事的理由で電波の使用はすべて国家によるものとされていた戦前、戦中の伝統を受け継ぎ、また現存の政治的圧力に屈した結果生じたものである。しかしながら、近い将来において、この方針は限界に達し、また、電波使用に関する需要が大幅に増加すると考えられる（たとえば、自動車電話、携帯電話）ので、将来に向けて何らかの措置が必要な時期にきている。

1991年に到り、郵政省はようやく電波使用有料化の方針を決定し、1993年ごろより逐次有料化することにした。（電話会社、放送会社他既得権保有者は反対。しかし有料化は実施の形勢。）しかし、価格（使用料）は必要レベルより低く押さえられる見通しである。

d . 電波資源配分の「理想」システム

個々の電波の経済価値に見合う使用料（あるいは免許料）を徴収し、免許を一定期間に限り、すべての周波数に対して新規免許の可能性を認めること。（現在のシステムは、たとえば、政府が東京都内に広大な土地を保有し、その区画を無料で一般の業者、国民に免許を与え、使用させていることと似ている。）ただし、公共的要因をどのような形で考慮するかの問題が残っている。

公共的要因

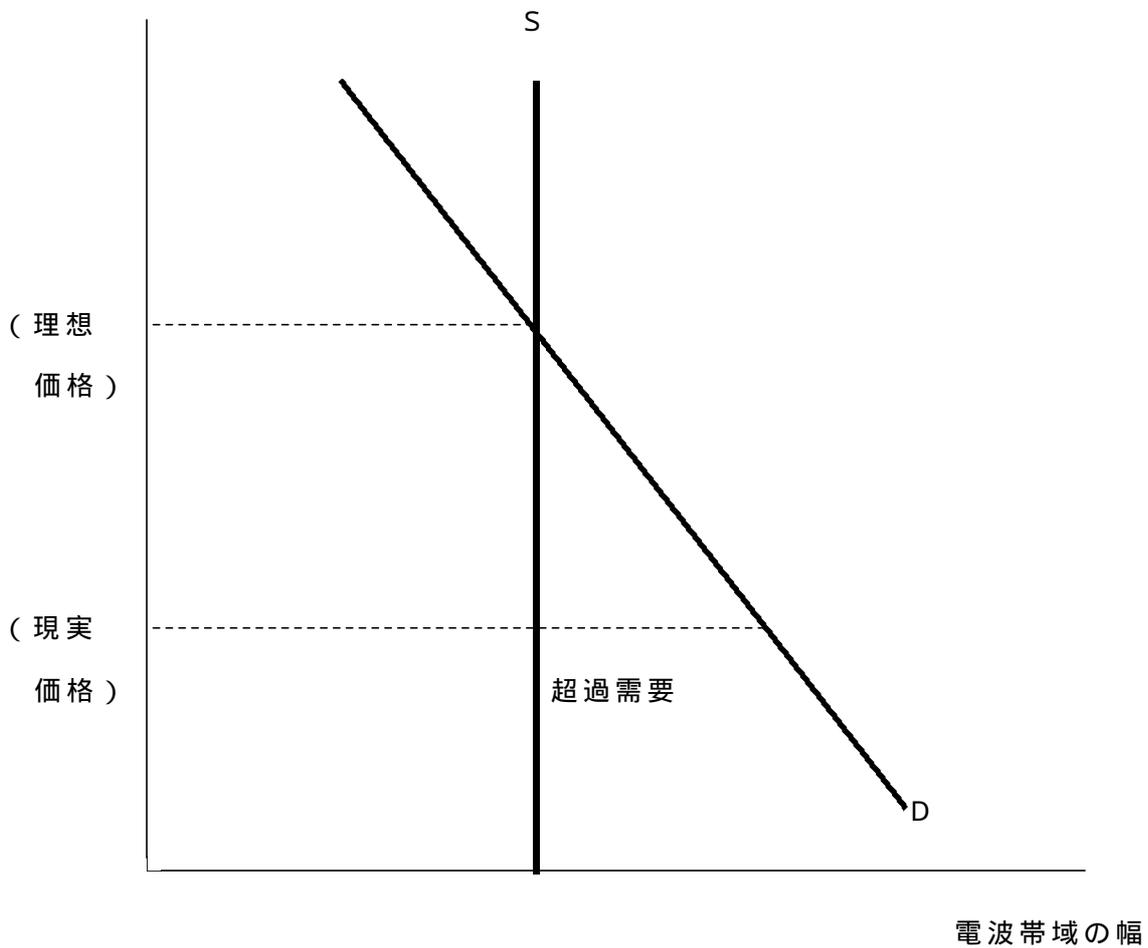
公共放送、学校放送など

公共目的の通信、一般の通信

e . 米国のケース

1993年から競争入札制を少しずつ採用。現在 PCS (PHS) 用の電波はすべて入札制。放送用電波も入札制にするか否か、デジタル方式への移行を擲め議会で論議中。

電波使用料



7 . 放送産業の問題点

a . 公共放送（NHK、在来放送のみ）における問題点

民間放送および他メディア（ビデオカセット等）との競争による番組の質の向上が要求される

番組作成費の上昇

特に人件費の大幅上昇（生産性の上昇が困難、省力化ができない）

視聴者の要求の多様化（教育の向上、所得・生活の向上による要求情報内容の高度化・細分化）に応じることが困難になった

チャンネル数、放送時間の制限による

視聴者からの NHK に対する一般的な不満・批判、視聴者の NHK 離れ

受信料の据置 受信料制度の矛盾

視聴者の一般的な不満が底流にあるため、政治的圧力が生じ、受信料の値上げができない状態にある（1990 年春に少額だけ値上げした）

NHK の財政の慢性赤字傾向

最近数年間、NHK の財政は慢性的な赤字になっており、早急な改善は（受信料の値上げ以外は）望めない状態にある

旧国鉄の財政破綻と同種の事態になりつつある 「民営化」の必要（ただし、需要増大という点では異なる）

b . 放送大学に関する問題

放送大学設置時における行政の混乱により、現在において放送大学番組は首都圏・関東地方においてのみ視聴可能であり、その他の地域においては視聴できない状態にある。この状態が数年間にわたって放置されたままであり、地域間の放送教育に著しい不公平をもたらしている。（憲法第 26 条 1 項による「教育機会の平等化の規定」に反する。ただし、デジタル BS 放送により 2000 年から全国放送予定。）

c . 民間放送における問題点

民間放送においては、コマーシャル料金が経済情勢に応じて（景気変動とともに）大幅に変動するが、コマーシャル料金自体は経済成長とともに上昇しているため、需給原則が働き、NHK におけるような慢性赤字体質は生じない。

長期にわたる寡占状態の継続

放送チャンネル割当数が長期にわたり増加していない（問題 チャンネル増設の努力を怠ってきた）

民間放送業界内に馴れ合いが生じ、新しい放送局の参入を望まない（競争の進行に反対する政治的圧力）

コマーシャル料金が他国に比較して格段に高い

寡占構造からの帰結

産業全体として沈滞状態にあり、その結果、他先進国（米国、カナダ、EC 諸国）に比して新しいメディアを発展させるインセンティブが失われている。民間放送各局に特色がなく、同種の番組（視聴者の最大多数に必要とされる番組）の放送に終始している。専門分野に特化する放送局が生れない。

8 . 有線テレビ放送（都市型CATV）とその問題点

a . CATV の特色

長所：同軸ケーブル・光ケーブルを伝送に使用することにより、多数のテレビチャンネル（最近においては最大 50 ～ 100 チャンネル程度まで）を送ることができる。

雑音混入のおそれがないので、鮮明な映像を送ることができる。

空中波を使用しないのでアンテナを必要としない。ケーブルに受信機を接続するだけで視聴できる。

テレビチャンネルは公共財ではなくなり、料金を容易に徴収できる（排除可能性の回復）。最近においては、「スクランプリング」により、チャンネルごとの視聴時間の多少を考慮した料金徴収が可能である（Pay per View、Pay per Day など）。

将来において光ファイバーが各戸ごとに新設されれば、電話（音声・映像）と CATV ケーブルを共用できる（BISDN、広帯域総合通信網）。

短所：伝送ケーブルの敷設に多額の費用を要する（日本では行政面での手続きが煩雑）。

地域ごとに放送設備を設置する必要がある。

空中波テレビ受像機に加え、チャンネル分離等のために特別の設備の必要が生じることがある。

料金支払法（全部一括、チャンネルごと、コマーシャル）

b．CATVの成立・発展の経過（米国）：

米国において、CATVは、元来、テレビ用空中波を受けにくい地域（遠隔地、盆地）などのために作られた。地域コミュニティ等の管理下で、高性能アンテナによる空中波テレビ（通信衛星が使われた）の共同受信をおこない、受信映像をコミュニティ内の各世帯に配送した。当初は、空中波テレビの中継のみを目的としていたが、その後、簡単なスタジオ設備等を設置し、地域ニュース・お知らせ等の伝達用にも使われるようになった。

1970年代中葉から、米国において、通信衛星および受信設備の性能が向上し、CATVの発展がはじまった。まず、キー局（3大ネットワーク：ABC、NBC、CBS）の番組が、通信衛星を経由して、各地の有線テレビ局に送られるようになった。また、多数の番組作成企業が新たに出現し、専門の分野（たとえばニュース・スポーツ・映画・音楽・宗教・政治活動など）に特化したテレビ局が、通信衛星を通じて番組を供給するようになった。

このようにして始まったテレビの多チャンネル化は視聴者の需要にマッチし、1970年代末から1980年代にかけて、米国・カナダにおいてCATVが急速に成長した。1990年代までに、米国におけるCATVの受信率は、（都会だけでなくすべての地域を含めて）平均65%（受信可能は95%）にまで普及し、現在なお普及が進行中である。

米国においては、CATVは、通常、各都市の自治体が、1ないし2、3局のCATV局の設置を許可する（CATVの「フランチャイズ」を与える）ことから始まる。フランチャイズを与えられたCATV局は、その地域のCATVサービスを独占し（ニューヨーク等の大都会で複数のCATV局が認められている場合を除く）、

地域内に CATV 番組放送のための同軸ケーブルを敷設する。一般家庭は、CATV 局に視聴料を支払うことにより、番組を視聴できる。

CATV のチャンネル数、番組内容、放送時間、視聴料などはすべて地域自治体（公益委員会、規制委員会など）の許可を要し、CATV は地域ごとに規制下の独占産業になっている。地域の CATV 規制委員会は、地域住民の利害を代表し、CATV 局によって支払われるフランチャイズ料（免許料）にもとづいて運営されるケースが多い。委員会は、たとえば、CATV 局が一般の空中波テレビ番組を中継する場合には視聴料を無料にすること、地域のニュース等のために無料チャンネルを設けること、放送内容を制限すること、コマーシャルの禁止などにより、CATV 事業を細かく規制している。

最近数年間においては、技術進歩により、CATV 局からの放送チャンネルに「スクランブル」をかけ、視聴料を払って特別の設備（ディスクランブラー）を入手した世帯だけがそのチャンネルを視聴できる方式が広がったスクランブル方式。この方式によって、CATV 情報は、排除性を備えた「一般の財」となり、チャンネルごとの料金徴収が可能になった番組内容の向上、コマーシャルなしの放送の実現。（米国においては、コマーシャルを入れる無料チャンネルと、コマーシャルなしの有料チャンネルが併存・競争している。）

c . 米国における CATV 産業構造の概略

番組の作成（情報生産者）

参入は自由（自由に番組作成企業を設立できる）

しかし、番組作成には、大規模生産の利益が働らき、特殊技能を必要とし、かつ需要の多少に関するリスクが高いため、番組作成は、多数の企業による競争状態にはなっていない。

米国全体で、専門分野別に、相当数の番組作成企業がある。

（既存テレビ局、雑誌出版産業、映画産業からの参入が多い。）

番組配送事業

主として通信衛星を使用

通信衛星事業への参入が規制されているため、競争状態にはない。しかし、番組配送を希望する業者、配送番組の受信を希望する業者は、有料で通信衛星業者のサ

ービスを受けることができる。

番組の「放送」

各地域の自治体の規制による独占事業（フランチャイズ制）、あるいは2～3社による寡占事業。ケーブル網の設置はもとより、料金から番組内容にいたるまで、地域自治体の強い規制を受けている。各地域においてCATV放送をおこなう権利（フランチャイズ権）は、地域自治体のものとして確立されている。ただし、これとは別に、国レベル（連邦政府）の規制が1992年に強化された（CATV再規制、CATV放送施設会社の利益が巨大になってきたことに対処したもの）。

番組の視聴

各地域内では完全に自由。ただし、視聴した番組を他に転送したり、再販売すること等は禁止されている。

d．日本におけるCATV産業の現状

わが国においては、米国・カナダはもとより、ヨーロッパ諸国と比較しても、CATVの普及は大幅に遅れた。米国・カナダにおいては2世帯に1の割合で普及し、ヨーロッパ諸国においても十数世帯に1程度まで進んでいる国があるが、わが国での1991年における普及度は1%程度である。最近において、各地の都市で新たにCATV局が誕生し、急速に成長中であるが、全体としてはまだ一部の現象にとどまっている。

わが国においてCATV産業の発達が遅れた理由：

通信技術の水準が、米国に比して数年程度遅れていたこと

衛星通信の開始時期が遅れたこと

郵政省の電波管理・通信管理規制が厳しく、CATV産業の発足を妨げたこと

既存テレビ局（NHKおよび民間放送）が、新しいテレビチャンネルの認可に反対（？）したこと

CATVは新しい地域メディアであるため、米国における発展の実体がわが国一般社会に知られるのが遅れたこと。

CATV用同軸ケーブルの敷設について、道路使用許可等（建設省所管）の行政手続面からの妨げがあったこと

同軸ケーブル敷設のための物理的（大規模下水道、共同溝、地下室）条件が整備

されていなかったこと

上記の理由で、わが国における CATV 産業の発展は、米国・カナダ・ヨーロッパに比較して大幅に遅れた。日米間で、消費財・サービスに関し、このような大差がついたケースは最近では珍しい（他の例としては、コンピュータの遠隔使用（TSS）・パソコン通信の発展が、日本において米国よりも 10 年程度遅れたケースがあげられる）。ケーブルテレビ網は、現存する唯一の広帯域ネットワークなので、将来のマルチメディア・サービスの立上がり時（光ファイバー網の普及直前）の役割が重要であり、上記の遅れをなるべく早く回復する方策が望まれていたが、1995 年ごろからようやく普及が加速中。

9. 衛星放送とその問題点

a. 衛星放送の特色

長所：放送衛星 1 個を打ち上げることにより、国土全体をカバーする放送ができる。

（コスト節約効果）

直進性の強い電波（高周波）を利用するので、ノイズ混入のおそれがなく、鮮明な映像、ビット数の多い情報を送ることができる。

また同じ理由で HDTV (High Definition TV, ハイビジョン) による映像を送ることができる。

電波をさえぎるものがないので難視聴地域を生じない。

短所：衛星打ち上げ用のロケット技術、衛星の制御・保守技術、衛星放送設備（太陽電池、トランスポンダ）の制御・保守技術等を持っていなければ、他国に依頼して衛星を打ち上げる必要がある。

静止衛星軌道上に場所を確保する必要がある（衛星軌道上の空きスペースが不足しはじめている）。

衛星あるいは衛星放送設備が故障したとき、修理が困難である（1990～91 年におけるわが国放送衛星打ち上げの失敗 BS3a と成功 BS3b）。

受信者は衛星テレビ用のアンテナ・チューナーを、従来方式の空中波テレビ用とは別に別個に購入する必要がある。

1 衛星につき 5 ~ 7 チャンネル程度の放送しかできない（放送用トランスポンダに大量の電力を必要とするため）。ただし、この点は近い将来技術進歩により克服できる可能性が大きい。

b . 日本における衛星放送の現状

わが国においては、前述のように CATV の発達が大幅に遅れた。このため、他の手段でテレビチャンネルに対する需要を満たす必要が生じ、NHK および民間放送会社による衛星放送の実施に向かうことになった。NHK の衛星放送は、1989 年 7 月から本放送化（有料）され、現在 2 チャンネルが放送されている。（ただし、1991 年 1 月前半においては予備衛星がなかったので、もし故障が生じれば、放送を中止しなければならなかった。）他方、民間放送においては、最近になって、通信衛星を使用してテレビ番組を CATV 局に配送し、そこから CATV 地域内への放送を開始した。また、民間衛星放送（WoWow）が 1990 年 12 月より 1 チャンネル開設され、NHK と併せて計 3 チャンネルになった。（この他、衛星による文字放送、静止画放送を実施中。）なお、1991 年 11 月 25 日より NHK による HDTV（ハイビジョン）の実験放送（1 回 8 時間）が開始された。

1997 年に BS4A により 4 チャンネル放送継続、2000 年に BS4B によりデジタル多チャンネル放送開始予定。

日本における衛星放送の問題点

チャンネル数の絶対的な不足（CATV の普及している米国・カナダとの差）

料金徴収・放送費用の調達の問題

わが国においてはスクランブルのない衛星放送が始まり、当初はディスクランブラーを備えない受信チューナーが普及しはじめた。NHK は、在来のテレビ放送と同一の方法、すなわち衛星放送料金の一律徴収の方針をとった。他方、民間ではスクランブルをかけた衛星放送がスタートしている。

1992 年から海外事業者にも衛星放送を開放（1997 年から米国の Direct TV が 50 チャンネル程度のデジタル放送で参入、1998 年以降さらに 2 事業者が参入予定予

定)

CS 放送、BS デジタル放送では委託・受託事業者による上下分離方式を採用

10. BISDN (広帯域総合デジタル通信ネットワーク) と放送

a. BISDN の特色

大容量の光ファイバー回線と高速・高機能の新型交換機 (ATM 交換機) を使用する未来型の新ネットワークの名称。すでに基本的な技術開発が進み、現在国際間の標準方式の設定・国内標準の設定作業が進行中である。BISDN は、90 年代半ばから実験ネットワークが作られ、今世紀末ごろから本格的に普及するものと考えられる。BISDN はその高機能・汎用性により「夢のネットワーク」と呼ばれ、21 世紀の高度情報化社会を形成するバックボーンになるものと期待されている。

光ファイバーと ATM 交換機を中心とする新技術によるネットワークであり、音声、データ・ファクシミリ等の静止画像はもとより、テレビ用動画像を含むあらゆる情報を共通のネットワークで伝送することができる。(NHK が推進中のハイビジョン画像も BISDN ネットワークで伝達可能である。)

BISDN により国内の任意の地点から任意の地点へ必要な情報 (音声・画像その他) を個別的に (放送型でなく) 送ることができる。したがって、これにより、テレビ電話はもとより下記のような新しいサービスが利用可能となる。

テレビ番組の個別放送と個別視聴 (好きな時間に好きなテレビ番組を視聴する)

テレビ会議 (異なる地点に所在する複数個人間のテレビ会議)

遠隔地間の共有オフィス (離れた地点に所在するオフィス、たとえば複数の支店が、共同作業を直接に会合するのと近い形でおこなう)

テレビ電話

遠隔地間における専門的業務の遂行 (くわしい商談、売り込み、病院の手術のモニター、諸種の設計業務、学術研究上の打ち合わせなど)

テレビ教育・テレビ大学 (他大学の講義を自由に聴く、セミナー等に出席する)

以上のように BISDN は人間の情報伝達の基本である視覚と聴覚の双方について、遠隔地間の通信を可能にするので（電話が音声のみについて遠隔地間の通信を可能にしたのと類似する）、社会のあらゆる分野で個人間・組織間の結びつきを従来よりも格段に向上させ、社会活動の高度化を実現することができるものと考えられている。この意味で BISDN は 21 世紀における高度情報化社会の基盤であり、BISDN システムを早期に建設できることが次の時代の先進国となる条件であると考えられている。（最近、米国においては FCC がこの方針を宣言し、21 世紀初頭までに米国に BISDN（ビデオ・ダイヤル・トーンと言われている）を普及させるための諸政策の検討を始めることを決定した。）

b . BISDN の問題点

従来と異なるネットワークを新たに建設する必要があるため、建設費が巨額に上る。現在のところ、各家庭への引き込み線部分だけで（すなわち幹線部分や交換機の費用を別にして）、設置費用は 20 万円 - 50 万円程度になるものと予測されている。これに加えて幹線部分や交換機の費用を負担しなければならない。したがって、1 世帯あたりの負担は最初の 2 - 3 年間で年 100 万円程度のオーダーになり、以降は年 20 - 30 万円の回線使用料を負担することになるものと考えられる。なお、この他にプログラム視聴料がある。

BISDN は現在の電話・放送・CATV 等のすべてにとって代わることができるので、それぞれの分野（特に放送）における事業者の利害に大きく影響する。このため、さまざまな政治的圧力が働くことが予想され、国全体・社会全体に必要なネットワークの建設が遅れるか、あるいは歪められかねない。

BISDN は強度の規模の経済性、範囲の経済性をもっており、効率的なネットワーク運営のために独占事業者による必要がある。したがって、独占と競争の矛盾に関する問題が出現すると予想される。（垂直分割・水平方向規制によりこの弊害を最小化することができる。）

BISDN の有無は国民の知識水準・教育水準・技術水準等に大きく影響するので、その導入によって現在における先進国と途上国との格差がますます拡大するものと考えられる。このような格差の拡大は世界全体の秩序について不安定

要因になりかねない。

本節の参考書： 鬼木甫『情報ハイウェイ建設のエコノミクス』1996年、日本評論社、1章、2章、7章、8章。

D．結語

知識・情報産業（通信・放送を含む）における公共性（規制の必要）と効率性（競争の必要）との対立

部分的規制と部分的競争

規制部分最小化の原則

国際化（海外からの参入による効率化）

漸進的変革の原則

産業の垂直分割と「スライス型横断規制（水平規制）」の利点

「公的規制スライス」の例：

電気通信： 通信ネットワーク（ビット列情報の配送）

放送： 電波資源割当

放送ネットワーク（ビット列情報の配送）

パーソナルコンピュータ： オペレーティング・システム標準の維持

周辺機器インターフェース方式標準の維持

*****後回し*****

c) 技術進歩の特色と影響

(i) 特色 :

コンピュータ利用によるデータ（音声を含む）処理の高度化

同一サービス価格の経年下落

例：デジタル交換

回線多重化

デジタル・データ伝送・処理

ISDN

長距離通信費用の低下

回線多重化

新回線（マイクロ波、衛星通信）の使用

諸設備・サービス間の連けいの容易化、サービスの分離提供の可能性

（インターフェース・コストの低下、

規模の経済、範囲の経済の後退）

例：電話端末と回線の分離（モジュラー・ジャックの使用）

「通信回線リセール」の出現

第二種事業者による諸サービスの提供

NCCによる市外業務の提供

V A Nの出現

新サービスの提供

例：留守番電話

自動転送電話

短縮番号

テレフォン・カード

ISDN 統合サービスの提供

複数のサービスを単一回線上で提供

近い将来における理想的なサービス形態

(ii) 影響

新規サービスを提供する新事業者の出現

旧サービスとの関連

旧事業者の独占体制を揺がす

規制主体（政府）に対応をせまる

旧事業者の組織改革の必要

A T T、BritishTelecom の例

NTT のケース