

各 論 史

1. 制度面からみたケーブルテレビのあゆみ

1. 法制および行政組織

●有線テレビジョン放送法制定以前

〈有線放送業務の運用の規正に関する法律(昭和26年法律第135号)時代〉

1955(昭和30)年に伊香保温泉に誕生したケーブルテレビ第1号をはじめ、その後各地に設置されたケーブルテレビ施設、すなわち、山間辺地における難視聴の解消を目的とした共同受信施設、東京などの大都市圏を中心とした建造物の高層化等に対処するための規模の大きい難視聴対策施設、モアチャンネルを目的として区域外再送信を行うケーブルテレビ施設、あるいは自主放送を行うケーブルテレビ施設など、多彩なケーブルテレビ施設は、それぞれに地域住民の利便性の向上に寄与する公益性の極めて高い施設であったが、制度的にはいずれも、設備の設置については有線電気通信法(昭和28年法律第96号)による届出、業務の開始については上記法律による届出と、届出制がとられていた。

〈有線放送業務の運用の規正に関する法律の一部改正法案を国会に提出〉

上記のような状況下で、ケーブルテレビの設置を届出制のままにしておく、長期安定的に良好なサービスを提供できないような事業者によって、住宅密集区域など経営効率のよい区域だけを対象として、いわば虫食い状に、局地的にサービスを提供するという既成事実が形成され、普遍的に適正な条件でサービスが提供されることが期待されなくなるなど、受信者の利益がはなはだしく損なわれる恐れが生じてきた。

そのため郵政省は、ケーブルテレビの極めて高い公益性に鑑みて、ケーブルテレビの業務の適正な運営と受信者の利益を図ることを目的として新たな立法措置を検討し、1969(昭和44)年5月、上記法案を第61回国会に提出した。

国会審議の過程で、テレビジョン放送の再送信のみならず、自主放送を業務とするものについても所要の措置を講ずるための修正がなされ、衆議院は通過したが、他の法案の審議の影響も受けて、同年8月、参議院で審議未了、廃案になった。

●有線テレビジョン放送法の制定

その後も、都市における難視聴地域の拡大もあって、各地にケーブルテレビ施設設置計画が相次いだため、無秩序な既成事実が形成され、受信者の利益がさらに損なわれることのないようにするために、引き続き多角的な見地から立法措置についての検討が進められた。その結果、都市、地方の別および再送信、自主放送の別を問わず、ケーブルテレビの施設面および業務面の全般について、適正な運営を確保するために必要な立法措置を講ずることとし、ケーブルテレビ施設の設置を許可制にすることなどを内容とする単独立法の「有線テレビジョン放送法案」が1971(昭和46)年3月、第65回国会に提出された。

同年5月、同法案は実質審議がされないままに継続審査になり、引き続き第66回国会、第67回国会においても同様に継続審査となって、同年12月開会の第68回国会において実質審議に入った。審議の過程で、受信者利益の保護を一層徹底し、併せてケーブルテレビの健全な発展を図るという趣旨の修正が行われて、1972年6月16日に成立し、同年7月1日、昭和47年法律第114号として公布された。施行は翌1973年1月1日だったが、有線放送審議会の設置等、行政組織に関する規定は公布の日から施行された。

※) 同法成立の日(6月16日)は、その後「ケーブルテレビの日」とされた。

なお、本法律の成立に伴い、「有線放送業務の運用の規正に関する法律」は、「有線ラジオ放送業務の運用の規正に関する法律」に題名が改められ、有線ラジオ放送のみを対象にすることが明らかにされた。

〈法制制定時の制度の概要〉

本法律制定時の制度の概要は次のとおりであった。

1. 参入(第3条第1項、第12条)

- 1) 引込端子数501以上の規模のケーブルテレビ施設の設置には、その社会的影響度の大きさから郵政大臣の許可と、郵政大臣に対する業務開始届が必要
- 2) 引込端子数500以下の規模のケーブルテレビ施設は、郵政大臣に対する業務開始届が必要

2. 許可基準(第4条第1項第1号～第4号、第2項)

- ①施設計画が合理的で、実施が確実であること ②省令で定める技術基準に適合すること ③経理的基礎及び技術的能力を有すること ④施設の設置が、その地域における自然的、社会的、文化的諸事情に照らして、必要か

つ、適切であること

※) 審査にあたっては、ケーブルテレビの地域密着性に鑑み、地域の代表である関係都道府県の意見をきくことが求められている。

3. 外国性の排除(第5条第1号～第4号)

以下の各項に該当する者には、ケーブルテレビの地域社会における映像情報の基盤性、放送という言葉機関としての性格などから、許可を与えないことができるとされた

- ①日本の国籍を有しない人 ②外国政府またはその代表者 ③外国法人または団体 ④法人または団体であつて、以上の3号に掲げる者が業務を執行する役員であるものまたはこれらのものが議決権の5分の1以上を占めるもの

4. 退出(第11条、第18条)

施設の廃止または業務の廃止は、郵政大臣に対する届出が必要

5. 料金

- 1) 原則として、料金に関する契約約款の届出が必要(第15条)
- 2) 義務再送信を行う施設は、料金その他提供条件に関する契約約款について郵政大臣の認可が必要(第14条、第13条第1項)

6. チャンネルリース(第9条、第10条)

許可を受けた有線テレビジョン放送施設は、空きチャンネルの使用を希望する者があるときは、郵政省令で定める場合を除きこれを提供しなければならず、その使用条件は郵政省令で定める基準に適合しなければならないとされた

7. 業務の届出(第12条)

有線テレビジョン放送業務開始の届出、変更の届出について規定

8. 再送信(第13条)

放送事業者によるテレビジョン放送の再送信の同意(放送秩序の維持を目的としている)、郵政大臣が受信障害区域と指定した区域での義務再送信、再送信の同意について当事者間に争いがある場合の郵政大臣のあっせんについて規定

9. 役務の提供義務(第16条)

有線テレビジョン放送事業者は、その業務区域内では原則として業務区域内の住民に対するサービス提供義務を負う旨規定

10. 番組規律(第17条)

有線テレビジョン放送番組の編集、番組審議機関の設置等について放送法の規定を準用する旨規定。放送番組の編集等に関してケーブルテレビ事業者の自己規制を求める規定

11. 有線放送審議会(第4章(第19条～第23条))

有線放送審議会の設置、組織、権限(許認可処分、許可の取消し処分、業務停止命令処分、主要省令の制定・改

廃等について諮問を受け、郵政大臣に建議する)等について規定

12. 監督(第24条～第27条)

施設の運用が適正を欠く場合等の改善命令、一定の事由に該当する場合の許可の取消し・業務停止命令、報告の徴収・立入検査等について規定

13. 施設の円滑な設置についての配慮(第30条)

国および地方公共団体は、許可を受けた有線テレビジョン放送施設が円滑に設置されるよう配慮することを求める旨規定

14. 適用除外(第31条)

専ら同時再送信を行う引込端子数50以下の規模の有線テレビジョン放送、臨時かつ一時の目的のために行われる有線テレビジョン放送等は、有線テレビジョン放送法の適用を受けない旨規定

15. 罰則(第6章(第33条～第38条))

許可が必要な有線テレビジョン放送施設を郵政大臣の許可なしに設置した場合の罰則等、罰則関係の諸規定

16. 経過措置(附則)

- 1) 法施行の際に現に有線テレビジョン放送施設(引込端子数500以下のものを除く)を設置している者は、法施行後60日以内に許可の申請を行わなければならないとされた(附則第2項)
- 2) 法施行前に有線放送業務の運用の規正に関する法律により届出書を提出して有線テレビジョン放送の業務を行っている者は、本法律による業務開始の届出を行ったものとみなすとされた(附則第3項) 他

〈法制制定時の関係政省令〉

法の制定に伴い、次の政令および郵政省令が制定された。

1. 有線テレビジョン放送法施行令(昭和47年政令第441号)

法第27条第1項の規定により郵政大臣が有線テレビジョン放送事業者に報告を求めることができる事項を規定した政令で、法と同時に施行された。

2. 有線テレビジョン放送法施行規則(昭和47年郵政省令第40号)

法と同時に施行され、その構成は次の通りであった。

・第1章 総則～「定義」に関する規定等

・第2章 施設～

第1節 施設の設置、運用等

—施設の規模の基準、許可申請書記載事項、チャンネルリース関係等—

第2節 技術基準

・第3章 業務～業務開始・変更の届出、義務再送信を要しない場合、再送信同意に関するあっせんの申請、契約約款の届出等

- ・第4章 雑則～検査職員の証明書、郵政大臣に対する報告、手数料、適用除外等
- ・別記様式～(略)

3. 有線テレビジョン放送の設備および業務に関する届出の特例 (昭和48年郵政省令第4号)

施設の設置について許可を要しない施設に係る有線電気通信法による設備設置の届出および有線テレビジョン放送法による業務開始の届出について、一つの届出で済むようにするための特例を定めた省令で、公布の日(昭和48年2月20日)から施行された。

〈郵政省の審査〉

有線テレビジョン放送施設の設置許可申請が提出されると、郵政省は次の審査基準に基づいて審査した上で有線放送審議会に付議し、許可の可否を決定してきた。

1. 法第4条第1項の許可基準に基づく審査

第1号～施設区域、施設設置場所、施設敷設計画の内容の合理性、その実施の確実性についての審査

第2号～郵政省令で定める一定の技術基準に適合するか否かの審査

第3号～施設を確実に設置し、的確に運用するに足る経理的基礎および必要な技術を有する技術者の配置・測定機器等の備え付け・施設保守体制等の技術的能力についての審査

第4号～地域の現況、受信障害の分布状況、受信者の分布状況、需要の動向等に照らし、真に必要であり、適切であること。また、既設の有線テレビジョン放送施設との関係、他の許可申請との関係なども併せて総合的に判断する審査

2. その他の審査

1) 地元事業者要件

昭和50年代末より、ケーブルテレビが地域における中核的メディアとして、地域情報の提供など地域社会とのかかわりが深いことから、地元で活動の基盤を有する者が経営母体になることを求める地元事業者要件が設置許可の条件にされてきた。

2) 一本化調整指導

昭和50年代末より、ケーブルテレビは初期投資の額が大きく、一つの地域に複数存在する場合には共倒れになる恐れがあるため、地元で一本化してから申請するよう指導されてきた。

●関係行政組織の変遷

有線テレビジョン放送行政を担当する行政組織は、次のように変遷してきた。

〈郵政本省・総務本省の組織〉

1. 有線放送室の設置

1972(昭和47)年7月1日、法施行の準備のために、電波監理局放送部に有線放送室が設置された。法施行は1973年1月1日であるが、行政組織にかかる部分は、その半年前に施行されたものである。

2. 有線放送課の設置

その後、有線テレビジョン放送行政等の重要性に鑑み、1973年7月1日、有線放送室は課に昇格した。有線放送課は形の上では電波監理局長の下に置かれたが、運用上は第一次的には電波監理局放送部長の指揮監督を受けた。

有線放送課は、2001年1月の中央省庁再編成に伴う地域放送課への改組まで、27年半、有線テレビジョン放送行政を担ってきた。なお、1984年7月、郵政省の電気通信関係行政担当部局は三局体制(通信政策局、電気通信局、放送行政局)になったが、有線放送課は放送行政局に置かれた。

3. 地域放送課の設置

2001年1月6日の中央省庁再編成に伴い、総務省が誕生した。有線放送課は、市区町村放送(コミュニティ放送)などの事務を新たに所掌したうえで地域放送課に改組され、情報通信政策局に置かれた。

〈地方局の担当部課〉

郵政省および総務省の地方局において、有線テレビジョン放送行政を担当する部課は次のとおり変遷している。

法施行当時は、地方電波監理局監理部監理課(小規模局は免許部監理課)が有線テレビジョン放送行政を担当したが、1974(昭和49)年7月、地方電波監理局の内部組織の改組に伴い、放送部監理課(小規模局は陸上部監理課)が担当することになった。

その後、1985年4月の電気通信事業の自由化に伴い、地方電波監理局は電気通信監理局に改組され、有線テレビジョン放送行政の担当部課は、放送部有線放送課がたることになった(ただし、小規模局は、当初は陸上部放送課、その後電波部、さらに無線通信部放送課と変遷した)。2001年1月の中央省庁再編成により、電気通信監理局は総合通信局に改組され、担当部課は引き続き放送部有線放送課とされたが、小規模局は情報通信部放送課(一部の局は情報通信部有線放送課)で担当することになった。

また、沖縄地区では、当初は沖縄郵政管理事務所電波監理部(1985年4月以降は電気通信監理部)免許課が担当したが、その後、同部電波課、中央省庁再編成後は沖縄総合通信事務所情報通信部電波課、さらに2003年からは、同事務所の部制廃止に伴い情報通信課の担当と、変遷してきている。

〈有線放送審議会〉

郵政大臣の諮問に応じて有線放送に関する重要事項を調査審議し、これに関し必要とする事項を建議する審議会で、有線テレビジョン放送行政等の重要性に鑑み、委員7

名からなる単独の審議会として置かれたもので、原則として月1回開催されてきた。1972(昭和47)年7月に設置され、同年11月委員7氏が任命された。

その後、1982年10月、電気通信行政の重要性が高まるなかで、電気通信に関する調査審議・建議を行う機関として、従来の郵政審議会電気通信部会を拡充した電気通信審議会が設置されたが、これを機に、ケーブルテレビ施設が放送以外の目的にも広く利用できる可能性があることから、ほかの電気通信システムと併せて、より広い見地から調査審議することが望ましいなどの理由で、本審議会は電気通信審議会に移管され、有線放送部会として再スタートした。

さらに、2001年1月の中央省庁再編成に伴い、電気通信審議会は電気通信技術審議会と統合して情報通信審議会に改組されたが、有線放送関係の審議機関は、情報通信審議会の定めるところにより、有線放送部会として引き続き置かれることになった。

2. ケーブルテレビの制度改正の概要

有線テレビジョン放送法の施行後30有余年経過する間に、ケーブルテレビが地域における中核的な情報通信基盤として発展していくことを可能とするようさまざまな制度改正が、法律または省令の改正、運用面の措置等によって行われてきたが、その主なものは次のとおりである。

●規制強化関係

〈道路不法占用、電柱不法共架の禁止〉

1983年、昭和58年法律第60号による法改正により、道路管理者、電柱所有者の許可、承諾を得ずに設置されている有線テレビジョン放送施設による有線テレビジョン放送が禁止された。有線音楽放送を営む業者のなかに、違法な有線電気通信設備を使用して業務を行う者があり、これの対策として法改正が行われることとなったが、有線テレビジョン放送に関しても有線音楽放送と同様の問題が生じる恐れがあるとして、本改正が行われたものである(第12条の2の追加。1983年12月実施)。

●規制緩和・撤廃関係

〈ケーブルテレビ事業の地元要件の廃止、サービス制限区域の緩和〉

1993(平成5)年12月、規制緩和策の一環として地元事業者要件が廃止されたが、これにより事業者が広域的に事業展開を行うことが全面的に可能になり、外資と提携して複数施設を保有・運営するMSOが出現する一方、複数行政区画をサービス区域とする事業者も増加して、ケーブルテレビ

事業の広域化、事業規模の拡大に資した。

〈外資規制等の緩和・撤廃〉

ケーブルテレビは、地上波放送などのような電波の有線希少性がない、自主放送のウエイトが小さく、言論機関の色彩は地上波放送などに比べて高くない、資金調達方法の多様化を図ることが望ましいといった理由から、外資規制等が1994(平成6)年以降、審査基準の改正により順次緩和されていき、最終的には1999年の平成11年法律第59号によりすべて撤廃された。

- ・外資規制について、5分の1未満から、3分の1未満に緩和(1994年10月)
- ・外国人役員について、代表権を有さず、かつ、3分の1未満は可(1997年1月)
- ・第1種電気通信事業を兼営するケーブルテレビの外資規制を撤廃(1998年2月)
- ・すべてのケーブルテレビの外資規制及び外国人役員規制を撤廃(1999年6月)

〈有線テレビジョン放送施設の設置許可等の申請書等の簡素化など〉

規制緩和策の一環として、1993(平成5)年12月から2003年1月まで5回にわたって、設置許可等にかかる手続きの簡素化、審査基準の明確化、標準処理期間の設定・短縮などが行われた。

〈複数事業計画者間における一本化調整指導の廃止〉

一本化調整指導があるため、事業希望者の競合によって調整に時間を要して事業化が進まない地域が出てきたため(特に大都市地域ほど複数の事業希望者が併立し、調整が難航した)、1994(平成6)年9月、これが廃止されて、これらの地域における事業化の促進が図られることとなった。

〈電気通信事業者の加入者系光ファイバー網の利用〉

NTTなど、第一種電気通信事業者の加入者系光ファイバー網(FTTH)のケーブルテレビ事業者による利用はそれまで認められていなかったが、1998年6月に施行規則が改正され(平成10年郵政省令第60号)、公正有効競争の確保を前提として、ケーブルテレビ事業者によるFTTHの利用が認められる道が開かれた。しかしながら、公正有効競争を確保する立場から、有線テレビジョン放送関係審査基準で、1996年9月26日(NTTがFTTH利用の「CATV伝送サービス」提供を公表した日)以前の申請により許可を受けた有線テレビジョン放送事業者が存在する区域では、第一種電気通信事業者のFTTHを利用する有線テレビジョン放送施設の設置は認めない旨が定められた。一方で、同審査基準では、2001年10月1日までの間に、FTTH利用施設の普及、公正有効競争確保等の検討結果をふまえて、この審査項目を削除することも併せて定められた。

その後、検討の結果、FTTHの利用を全面的に解禁す

ることが可能になったとして、2001年9月末に本審査項目が削除され、有線テレビジョン放送施設設置にあたっての第一種電気通信事業者のFTTH利用が、全面的に認められることになった。

なお全面解禁までの間に、FTTHを利用して施設を設置した事業者は3社である。

〈合併・分割等の場合の手続きの簡素化〉

1999年、平成11年法律第59号による法改正(第10条の2、第10条の3及び第17条の2の追加)により、合併・譲渡に関する規定が新設されるなど地位の承継規定が整備されて、事業者が合併・分割・相続等があった場合の手続きが簡素化され、事業者の合従連衡に資するようにされた。1999年6月実施。さらに、関係規定の一部改正が2001年4月から実施された。

●支援措置関係

〈ケーブルテレビ用広帯域無線局の創設〉

1983(昭和58)年11月、受信点とヘッドエンド間、センターとサブセンター間、幹線の道路・河川の横断、番組取材等に利用するために創設されたもので、使用周波数は23GHz帯、周波数帯域幅は600MHzである。

〈再送信同意に関する大臣裁定制度の導入〉

1986年、昭和61年法律第56号による法改正により、再送信の同意について放送事業者との間に協議が整わなかった場合に、従来の郵政大臣によるあっせん制度に代えて、法的拘束力のある郵政大臣による裁定制度が導入された(1986年5月実施)。また、この裁定を行う場合には、政令で定める審議会(電気通信審議会)への諮問が必要とされた。なお、制度導入以来実施された裁定は2件である。

〈多チャンネル化および衛星放送の再送信に対応する技術基準の整備〉

1987(昭和62)年9月の電気通信技術審議会の答申を受けて、昭和63年郵政省令第3号により施行規則が改正され、ケーブルテレビの多チャンネル化および衛星放送の再送信に対応するための具体的技術基準が整備された。施行は1988年5月1日である。

〈ヘッドエンドの共用化〉

デジタル化を促進し、事業者の合従連衡に資するという観点から、1997年12月、施行規則が改正されて(平成9年郵政省令第95号)、複数事業者間のヘッドエンドの共用が可能になった。

〈ケーブルテレビ補完型無線システムの実用化〉

1998(平成10)年9月、ケーブルテレビの番組配信において、ケーブル敷設が事実上不可能な場合に(河川および鉄道等の横断のためケーブル敷設が困難な場合、集合住宅においてケーブル敷設について入居者の同意が得られな

い場合など)、ケーブルテレビ事業者がネットワーク構築の補完的な手段として、センターから各加入者までの伝送路の一部に無線システムを利用することが可能になった。使用周波数は21GHz帯(移動局)および23GHz帯(固定局)である。

〈デジタル化に対応するケーブルテレビ関連技術基準の整備〉

1996年12月、平成8年郵政省令第74号により「デジタル有線テレビジョン放送方式(64QAM)」、2000年4月、平成12年郵政省令第28号により「地上デジタル放送(OFDM)パススルー方式」、同年8月、平成12年郵政省令第51号により「複数トランスポートストリーム(TS)伝送方式(BSデジタル放送に対応)」、2002年7月、平成14年総務省令第81号により「トランスポートストリーム分割方式(東経110度CSデジタル放送に対応)」および2003年7月、平成15年総務省令第97号により「地上デジタル放送等の受信設備に関する品質基準(ビット誤り率)の導入」が策定されるなどして、ケーブルテレビのデジタル化対応に必要な技術基準が整備された。

なお、民間においても、日本ケーブルラボおよび日本CATV技術協会が、デジタル化に対応するための標準化作業を行っている。

●その他

〈放送番組の規律に関する放送法準用規定の改正〉

放送法において放送番組の編集等に関する事項についての法制度の整備、番組審議機関に関する規定や字幕番組等の放送努力義務等に関する規定の整備等が行われたことに伴い、昭和63年法律第29号、平成9年法律第58号等により、放送法を準用する第17条について所要の改正が行われた。

〈電気通信役務利用放送の制度化〉

2001年、平成13年法律第85号により電気通信役務利用放送法が成立し、電気通信事業者の電気通信役務を利用して行う放送が制度化された。(後記「3-〈電気通信役務利用放送制度の導入〉参照」)

3. ケーブルテレビ周辺の制度面の動向

近年、情報通信関係の分野では、制度面でさまざまな変革がなされているが、これらのうちにはケーブルテレビに影響を与えるものが少なくない。

以下にケーブルテレビ周辺の制度面での主な動き・変革を年代順に掲げた。

〈電気通信事業の自由化〉

1984(昭和59)年の第101回国会において、いわゆる「電

電公社改革3法」が成立し、1985年4月から施行されて、電気通信事業の自由化・民間への開放が実現した。

電気通信事業を、設備を所有して事業を行う第一種電気通信事業と、設備を所有せず他人の設備を利用して事業を行う第二種電気通信事業に分類し、ケーブルテレビ事業者が自らの施設を利用して、インターネット接続サービス等の第一種電気通信事業に進出する道が開かれた。ケーブルテレビ事業者による最初の第一種電気通信事業の許可取得は、1986(昭和61)年12月で、それ以降、許可を取得する事業者は順次増加しており、2004年12月末現在でインターネット接続サービスを提供するケーブルテレビ事業者は、352社に達している。

電気通信事業の自由化に伴い、地方局は、「地方電波監理局」から「電気通信監理局」に改組された。

〈受託放送、委託放送制度の導入〉

1989年、平成元年法律第55号により放送法等が改正されて、本制度が導入された。人工衛星を利用した放送の登場に伴い法制面の整備が行われたもので、人工衛星を所有して電波法の規定により無線局の免許を受け、委託放送事業者から放送の委託を受けて放送を行う受託放送事業者と、放送法の規定による総務大臣の認定を受けて、受託放送事業者に人工衛星を利用した放送業務を委託する委託放送事業者制度が定められた。これによりBS放送およびCS放送発展の道が開かれ、ケーブルテレビの多チャンネル化に大きく寄与している。

なお、CSテレビ放送については、本制度の導入に伴うケーブルテレビによるCSテレビ放送の配信(放送)は「再送信」という位置付けになるが、昭和60年代に検討されたスペース・ケーブルネットでは、通信衛星により配信された番組ソフトのケーブルテレビ事業者による放送は、ケーブルテレビ事業者が、自己の裁量により番組編成を行う「自主放送」と位置付けられていた。

2005年3月末現在で、BSテレビ放送およびCSテレビ放送合わせて、受託放送事業者は3社、委託放送事業者は86社である。

〈BSアナログテレビ放送の開始〉

放送衛星の打ち上げに伴い、1989(平成元)年6月からNHKにより2チャンネルで本放送が開始され、引き続き同年8月からNHKは衛星受信料の徴収を開始した。1990年11月には、WOWOWがBS放送を開始し、翌1991年4月からは有料放送を開始した。さらに2000年12月からはBSハイビジョン放送が開始されている。

2004年3月末現在のNHKのBSテレビジョン放送(デジタル放送を含む)の受信契約者数は1,201万世帯で、うち約24%にあたる283万世帯はケーブルテレビ経由で視聴しており、また、2005年3月末現在のWOWOWのアナログテ

レビ放送の加入者は186.2万加入で、同社は加入者のアナログからデジタルへの移行を進めている。

〈CSデジタルテレビ放送の開始〉

受託委託放送制度の導入に伴い、受託放送事業に2社が参入し、アナログによるCSテレビ放送が1992(平成4)年4月から開始された。一方、1996年6月にはCSデジタルテレビ放送が開始され、アナログ放送は順次デジタル放送に移行していき、CSアナログテレビ放送は1998年10月に終了した。その後、2002年3月から、東経110度に打ち上げられた通信衛星を使用する、東経110度CSデジタルテレビ放送が開始された。

ケーブルテレビでCSデジタル放送を視聴している世帯は、2004年9月末現在で約530万に上っている(放送ジャーナル社調査)。また、2005年3月末現在のCSデジタルテレビ放送の直接受信加入者は、一般のCS放送が362.1万加入、東経110度CS放送が20.3万加入である。

〈BSデジタルテレビ放送の開始〉

放送のデジタル化の大きな流れのなかで、2000(平成12)年12月から、BSデジタルテレビ放送が開始された。受託放送事業者は1社で、委託放送事業者はNHKをはじめ8社あり、うち7社はハイビジョンテレビ放送および標準テレビ放送を、1社は標準テレビ放送のみを放送している。

2005年3月末現在の普及世帯数は約830万世帯で、うち約36%にあたる約297万世帯はケーブルテレビ経由で視聴しており(NHK調査)、また、同じ時期のWOWOWの加入者数は59.9万加入になっている。

〈地上デジタルテレビ放送の開始〉

BSデジタルテレビ放送に続き、放送のデジタル化の本命である地上デジタルテレビ放送が三大都市圏で2003(平成15)年12月から開始された。そのほかの地方は2006年中に開始されることになっているが、一部の地域では前倒しで順次開始されている。2004年12月末現在の視聴可能世帯数は全世帯の約38%にあたる約1,800万世帯に上っている(NHK調査)。

放送開始時点で、地上デジタル放送に対応したケーブルテレビ事業者は74社で、その視聴可能加入者数は700万世帯と、デジタル放送推進のための行動計画(第4次)で見込んでいた200万世帯を大幅に上回り、ケーブルテレビ事業者の意欲的な取り組みが目立った。なお、2004年9月末現在では111社が対応して、約1,010万世帯が視聴可能になっており、12月末現在では130社、約1,050万世帯に達したと見込まれている。

なお、2005年2月末現在の地上デジタルテレビ放送の視聴者は349.3万世帯で、うち、ケーブルテレビ経由の視聴者は、96.5万世帯と推定されている(NHK調査)。

〈電気通信役務利用放送制度の導入〉

本制度は、通信・放送分野において技術革新などによる電気通信回線の広帯域化が進展していることから、通信と放送の伝送路の共用にかかる規制の合理化を図るために、電気通信事業者の電気通信役務(電気通信回線設備)を利用して行う放送を制度化したもので、2001年、平成13年法律第85号により電気通信役務利用放送法が成立し、2002年1月28日から施行された。有線役務利用放送と衛星役務利用放送があって、業務を行うためには総務大臣に対する登録が必要であり、事業者には放送番組についての放送法の準用、再送信の同意制度、契約約款の届出、役務の提供義務などの規律が課せられている。2005年3月末現在で登録した有線役務利用放送事業者は11社である。

〈電気通信事業法の改正〉

2003年、平成15年法律第125号により電気通信事業法が大幅に改正され、翌2004年4月から施行された。新たな競争の枠組みを導入するという観点から、第一種電気通信事業および第二種電気通信事業の区分の廃止、事業への参入・事業内容の変更にかかる許可制を廃止して、簡素な手続きである登録制/届出制への移行、サービス提供条件の原則自由化、利用者保護ルールの整備、電気通信事業者が公益事業特権を受けるための認定制度の導入などを内容とした改正である。

※) 公益事業特権とは、①道路占用に当たっての道路管理者の義務許可、②他人の土地の使用権の設定、③共同溝・電線共同溝などの利用等の特権をいい、電気通信事業法により、電気通信回線設備を設置する事業者が公益事業特権を希望する場合には、総務大臣に申請して、事業の認定を受けることになっている。ケーブルテレビ事業者も、電気通信事業者として総務大臣から事業の認定を受けている区域については、公益事業特権を受けることができる。

4. ケーブルテレビに対する支援措置

ケーブルテレビは、地域社会に密着した極めて公共性の高い、重要な社会資本であるが、初期投資が大きく、民間活力のみではその整備が困難であり、また、情報通信基盤の格差を解消する上でも重要な役割を果たすものであるという観点から、これまでに財政面、金融面、税制面等で様々な支援措置が講じられてきている。

●財政面の支援措置

(1) 郵政省(現総務省)関係

〈テレビ放送共同受信施設設置費補助制度〉

辺地共同受信施設に対する補助金で、1979(昭和54)年度から1983年度まで5年間実施され、総補助金額は約10億円である。

〈都市受信障害解消施設整備事業〉

高層ビルの相次ぐ建設等により、原因者が特定できない複合型の都市難視聴が出現してきたために、行政サービスの一環として受信障害の解消に取り組む地方公共団体に対して交付されてきた補助金で、1993(平成5)年度に創設され、2003年度までの11年間で、約18億円補助されている。

〈新世代地域ケーブルテレビ施設整備補助事業〉

1994(平成6)年度予算で創設された補助金で、新規ケーブルテレビ施設の設置、既存施設の光ファイバー化・デジタル化、インターネットサービスの提供等、ケーブルテレビの高度化のための投資に対して補助されてきている。当初予算のほか、1998年度から2002年度までは補正予算でも計上され、2004年度までに約750億円という多額の国費が投じられ、ケーブルテレビ施設の整備、高度化に大きく寄与している。補助の対象は、市町村または第三セクター設置のケーブルテレビ施設で、都道府県、市町村からも補助金が交付されている。

(2) 他省庁関係

〈農村多元情報システム(MPIS)〉

1978(昭和53)年度から、農林省の構造改善事業による補助金の一環として、農村振興地域にケーブルテレビ施設を利用したMPIS施設が設置され、以後順次拡充されてきた。2004年12月現在では96施設設置されている(設置主体は市町村・JA・第三セクター)。

〈自治省(現総務省)関係〉

1989(平成元)年度から、公共情報チャンネルにより公共情報番組を放送している市町村に対して、番組制作、放映に要した経費の額について一定の計算式により算出した金額が特別交付税として交付されてきている。1999年度から2003年度までの5年間の総交付額は約70億円である。

●金融面の支援措置

金融面の支援は、大きく分けて、無利子融資・低利融資、財政投融资、その他となっている。

(1) 無利子融資・低利融資

〈テレビピア指定地域内におけるケーブルテレビ事業者に対する無利子融資〉

テレビピアは、郵政省が1983(昭和58)年に提唱した「未来型コミュニケーション・モデル都市構想」の通称で、「テレコミュニケーション」と「ユートピア」の二つの言葉から創ったものである。テレビピア地域では、地域コミュニティの活性化、福祉・医療の充実、教育・文化の向上、行政サービスの向上などのために、ケーブルテレビ、インターネット、コミュニティ放送等の情報通信システムが構築

されている。

1987年度から、テレビピア指定地域内の第三セクターのケーブルテレビ事業者等に対して、日本政策投資銀行等(創設当初は日本開発銀行等。以下同じ)によりNTT-Cタイプの無利子融資制度を利用した無利子融資が行われてきており、毎年、百数十億円程度が融資されて、その実績は、2003年度までに延べ1,070件、約2,200億円に上っている(大部分はケーブルテレビ事業者向けである)。また、テレビピア指定地域内の事業者は、財政投融资の対象にもなっている。

なお、テレビピア指定地域は、1985年度に20地域が指定されて以後、年々増加し、2005年1月までに、217地域(529区市町村)が指定されている。

〈高度有線テレビジョン放送施設整備事業に対する無利子融資・低利融資および特別融資〉

1995(平成7)年度に創設された制度で、認定事業者(電気通信基盤充実臨時措置法第4条に基づき高度有線テレビジョン放送施設整備事業の実施計画について、総務大臣の認定を受けた事業者)が、ケーブルテレビ施設の広帯域化、高品質化のために必要となる設備(光ファイバーケーブル(幹線)、デジタル送信用光伝送装置、受信用光伝送装置)を取得する場合に、日本政策投資銀行等から無利子融資(第三セクターに限られる)・低利融資(すべての事業者)および特別融資(前記低利融資について情報通信研究機構から利子の一部を助成して超低利融資とするもの)が行われるものである。このうち低利融資は、2003年度末までに、13事業者に対して約24億円融資されている。

〈有線テレビジョン放送番組充実事業に対する無利子融資および出資〉

1992(平成4)年度から、「有線テレビジョン放送の発達及び普及のための有線テレビジョン放送番組充実事業の推進に関する臨時措置法」(平成4年法律第36号)に基づき、放送番組の制作、流通等の促進によってケーブルテレビの普及を図り、情報の地域間格差の是正、地域社会に密着した情報の流通の円滑化に寄与することを目的とした事業の実施について総務大臣から認定を受けた者を支援するため、日本政策投資銀行等からの無利子融資、あるいは通信・放送機構を通じて産業投資特別会計からの出資が実施されてきた(4社が認定)。なお、本制度は2004年4月に廃止された。

(2) 財政投融资

〈放送型ケーブルテレビシステム整備事業〉

高度情報社会の中核の一つであるケーブルテレビ施設の整備を行うために、放送型ケーブルテレビ事業を行う者および共同デジタルヘッドエンドを取得する者に対して、日本政策投資銀行等から市中金利より安い政策金利で融資が行われるもので、1984(昭和59)年度に創設された。対

象設備は伝送路設備およびセンター設備で、融資比率は40%である。1999年度から2003年度までの5年間では、延べ72件、約140億円融資されている。

〈ケーブルテレビ番組供給施設に対する財政投融资制度〉

ケーブルテレビ向けに番組供給を行う事業者に対して設備資金を融資する制度で、前記整備事業の一環として、1987(昭和62)年度に創設された。金利は通信衛星を利用する事業とそれ以外の事業とで異なるが、いずれも市中金利より安い特利が適用されていた。本制度は、1999年度に廃止された。

〈ケーブルテレビ広域デジタル化事業(共同デジタルヘッドエンド整備事業)〉

デジタル放送に対応するための事業者間の合併や、共同デジタルヘッドエンド保有会社設立のために必要となる資金について、日本政策投資銀行等が補完的に出資するもので、2001(平成13)年度に創設された。デジタル放送を送信するために広域連携を行う事業者に対して、原則として出資を受ける者の資本の額の50%以内を出資するものである。

(3) その他

〈中小企業金融公庫の融資対象事業に〉

1978(昭和53)年6月、事業者が長年にわたり要望してきた「中小企業金融公庫法施行令」の改正が実現し、ケーブルテレビ事業が中小企業金融公庫の融資対象となる特定事業として認められることとなった。

〈財団抵当制度をケーブルテレビに適用するための工場抵当法の改正〉

1985(昭和60)年6月の工場抵当法の改正により、長年の懸案であったケーブルテレビ事業に対する財団抵当制度の適用が実現した。ケーブルテレビ施設に一括した財団抵当が設定できることになり、ケーブルテレビ施設を担保とした民間金融機関等からの融資の円滑化に寄与した。

〈高度有線テレビジョン放送施設整備事業を実施する事業者に対する債務保証〉

前記の高度有線テレビジョン放送施設整備事業を実施する認定事業者が、事業の実施に必要な資金の借り入れ等を行う場合に、情報通信研究機構(創設当初は通信・放送機構)が債務保証を行う制度で、1995(平成7)年度から実施されている。

〈特定通信・放送開発事業円滑化法に基づく情報通信研究機構からの利子補給〉

情報通信研究機構(創設当初は通信・放送機構)が、特定通信・放送開発事業(ケーブルテレビが含まれる)の支援のため、日本政策投資銀行等が行うこれら事業の実施に必要な資金の貸付けについて利子補給を行う制度で、1990(平成2)年度から実施されている。2000年度から2003年

度までの4年間の利子補給件数は、延べ34件である。

●税制面の支援措置

(1) 企業一般に対する税制特別措置がケーブルテレビ事業に適用されたもの

〈ケーブルテレビ事業に対する圧縮記帳制度の適用〉

1987(昭和62)年度から、ケーブルテレビ事業者が加入者から工事負担金を徴収して、事業に必要な施設を取得した場合に、その施設について圧縮記帳が認められるようになった。事業者が長年にわたり要望していた税制措置であって、法人税の繰延べ効果がある。

〈中小企業等基盤強化税制のケーブルテレビへの適用〉

ケーブルテレビ事業者が事業基盤強化のための設備を取得した場合に、7%の税額控除、または30%の特別償却を認める本税制措置が、1988(昭和63)年度からケーブルテレビにも適用が認められた。期間の延長を繰り返し、2005年度税制改正において2年間の延長が認められている。ケーブルテレビの高度化の促進に資しており、2000年度から2003年度までの4年間で、計23件、軽減措置を受けている。

〈ケーブルテレビ事業者に対する固定資産税の軽減措置〉

1990(平成2)年度から、一定の条件(第三セクターであることほか4条件)を満たすケーブルテレビ施設に対して、固定資産税の軽減措置(設備取得後新たに固定資産税を課されることとなった年度から5年間、税額を3分の1に減ずる)が適用された。ケーブルテレビの立ち上げ時の負担を軽減する効果がある。本措置は、1995年度からは後述の高度有線テレビジョン放送施設整備促進税制に引き継がれているが、軽減措置の内容は変更されている。

〈ケーブルテレビ事業者に対する事業所税の軽減措置〉

1991(平成3)年度から、一定の条件(上記の固定資産税に同じ)を満たすケーブルテレビ施設に対して、事業所税の軽減措置(施設の新増設にかかるもの、および資産割について、新たに事業所税が課されることとなった年度から5年間、税額の2分の1を減ずる)が適用された。ケーブルテレビの立ち上がりを円滑にし、ケーブルテレビ網の整備に寄与している。本措置も、固定資産税と同様に、高度有線テレビジョン放送施設整備促進税制に引き継がれている。

〈メカトロ税制〉

1986(昭和61)年度の税制改正において、双方向ケーブルテレビ設備についてメカトロ税制(中小企業新技術体化投資促進税制)が認められ、一定の条件下で特別償却(30%)または税額控除(7%)が認められるようになった。本制度は、

2002年度より中小企業投資促進税制に統合された。

〈各種基金に対する負担金の損金算入制度〉

法人が、各事業年度において長期間にわたって使用、または運用される中小企業者等に対する各種基金に対して、負担金を支出した場合に、その支出した事業年度の損金に算入することができる税制措置が、1985(昭和60)年度からテレピア推進法人にも適用された。

(2) ケーブルテレビ、テレコム関係を対象とした税制特別措置

〈高度有線テレビジョン放送施設整備促進税制〉

前記の高度有線テレビジョン放送施設整備事業を実施する認定事業者が、光ファイバーケーブル(幹線)およびデジタル送信用光伝送装置を取得した場合に、国税(法人税、所得税)は初年度に特別償却(取得価額の6%または10%)、地方税(固定資産税)は課税標準が取得後5年度分、8分の1または4分の1軽減されるもので、1995(平成7)年度から実施され、2005年度税制改正において、2006年5月末まで延長されている(軽減措置の内容は若干変更)。

なお、2000年度から2003年度までの4年間で、国税は計11件、地方税は計27件、軽減措置を受けている。

〈電線類地中化税制〉

1986(昭和61)年度に創設された制度で、電線類地中化設備について、国税は取得価額の5%を特別償却、地方税は地中化された電線類の固定資産税が5年度分、10分の1軽減される制度で(創設当初とは軽減内容が異なる)、2004年度の税制改正において2年間延長されている。

なお、平成2000年度から2003年度までの4年間のケーブルテレビ事業者の地中化投資額は、事業者アンケートの推計によると、計95億円である。

〈広域加入者網普及促進税制〉

広域加入者網に対する設備投資を促し、その普及促進を目的として2001(平成13)年度に創設された制度で、ケーブルテレビ関係では、ケーブルモデムの固定資産税の課税標準が取得後5年度分、4分の1軽減されるものであり、2005年度税制改正において、2006年5月末まで延長されている。

〈電気通信システム信頼性向上促進税制〉

電気通信システムの信頼性を向上させる施設の整備を促進させることを目的として、1993(平成5)年度に創設された制度で、ケーブルテレビ関係では、非常用電源装置の固定資産税の課税標準が取得後5年度分、5分の1軽減されるものであり、2005年度税制改正において、2006年5月末まで延長されている。

2. 技術面からみたケーブルテレビのあゆみ

1. CATVの発祥

テレビジョン放送ネットワークは一夜にしてつくられたものではない。札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、松山、福岡などに基幹局(親局)が置局され、親局から周辺のサテライト局へ、サテライト局からさらに周辺のミニサテライト局へと、逐次に拡張、開局され、時間をかけて全国津々浦々まで広がっていった。そのため地域によっては、開局がどうしても遅れるところがあるのである。

CATVは、こうしたテレビ局が開局されていない地域で、遠方の親局のテレビ信号を近くの山頂などで受信し、その信号を地域住民に配信する形で生まれた。

米国では、1948(昭和23)年に最初の共同受信が行われ、まだ地元放送局が開局していない地域に、テレビ受信機を売りたいと考えた家電商が始めたときとされている。受信アンテナが「マスターアンテナ」「共同アンテナ」と呼ばれたことから、当時、CATVは「マスター・アンテナ・テレビジョン(MATV)」「コモン・アンテナ・テレビジョン(CATV)」と呼ばれた。

わが国では、1955年にNHKが群馬県伊香保で共同受信実験を行ったのが最初で、放送局を置局する代わりにCATVを設置するほうが経済的ではないかと考え、技術上の課題の検証とともに経済比較を行うのが目的であった。

〈同軸ケーブルは、まだ十分なものではなかった〉

テレビジョン放送はVHF帯で行われており、当時、VHF帯の信号を満足に伝送できるケーブルはなかった。当時の同軸ケーブルは、構造的にはソリッド(充実)ポリエチレン絶縁・銅編組外部導体で、現在の5C-2Vなどと基本的な構造は変わらなかったが、屋外で長期間、安定的に使えるものではなかった。このため、受信点(山頂)から街中までの“引きおろし”にはグーボ・ライン(Gライン)などが、街中の“分配”にはレッヘル線なども使われた。Gラインやレッヘル線は、同軸ケーブルのような「閉回路」ではないために、理論的には減衰量は小さかったが、ルートの屈曲部や加入者へ分岐するところ、電柱や腕金などの支持部などで電波が漏洩しやすかった。また雨、雪などの自然現象の影響を受け、伝送特性も不安定なものであった。このため、多数の加入者に良好な信号を届けることは容易ではなかった。

「テレビを早く楽しみたい」という強い需要に支えられていたとはいえ、利用者が満足できるレベルに施設を維持するのは難しく、技術者の日夜をわかつたない努力に頼らなければならなかった。

〈運営は、「相互扶助」が原則だった〉

伊香保温泉の実験後、伊豆半島、紀伊半島などの温泉地で、「共同受信施設」としてCATV施設が設置されるようになった。このころのCATVは、地元テレビ局が開局されるまでの“時間つなぎ”を地元住民が自主的に解決するために設置し、運営も共同受信組合(受信者団体)によって相互扶助的に行った。このような運営の実態、時間つなぎのための“暫定的な”設置であり運営であったことから、テレビ放送を受信し再送信することについて、放送事業者から特段の異論は出されなかった。

2. 社会的意義を模索

●広域化するCATV

1960年代も、多くのCATVは「受信共同組合」などによって設置され、相互扶助的に運営された。旅館組合、温泉組合の組合員、その周辺の住人などの有志が「共同受信組合」を結成、CATV施設を設置し運営した。当初は、組合員だけに信号を配るためだけの小規模な施設からスタートした。しかし、ボクシング、プロレス中継などが人気を呼び、テレビを地元でも早く見たいという要望が広がり、いったんCATVが設置されると、施設はどんどん“たこ足配線”で拡大していった。

施設が拡大され、一般住民も加入するようになると、運営上の問題が表面化し始めた。CATV運営には難しいものがあるとの認識も広まっていった。その理由の過半は技術上のトラブルだった。施設の維持管理・運営には、技術者の多大な労力が必要だった。

当時、まだ地元テレビ局がない地域は多数あったが、日本では米国のように“雨後のたけのこ”のような増え方はしなかった。全村、全町をカバーし、コミュニティの全員が参加し、公平な条件でCATV施設を運営することは、誰にとっても「火中の栗」を拾うようなものと考えられていた。このような事情から、1960年代を通じてCATVの設置件数は大きくは伸びなかった。

その一方でいったん施設が設置されると広域化が進み、大規模CATVに耐えられるような技術開発が求められるようになった。また1960年代末になると、UHF帯を使ったサテライト局、ミニサテライト局が急増、CATVの中には時間つなぎの役目は終わったとして、施設を廃止するものも現れた。

●自主放送、始まる

技術的な困難を乗り越えて、ひとつの町村の中心部くら

いをカバーする大規模CATVが出るようになった。こうしたCATVの中には、地元の祭りなどを中継したり、身近な地域のできごと(地域ニュース)をテレビ放送するものができた。

1963(昭和38)年9月、岐阜県郡上八幡で同町の盆踊り(郡上八幡踊り)が中継された。わが国初のCATV自主放送だった。1966年7月、兵庫県香住町の香住テレビ協会と、同年9月、静岡県下田市の約1/2をサービスエリアとする下田テレビ協会(任意組合)で、翌67年12月には兵庫県網野町で自主放送が開始された。当時、新聞は電波免許によるテレビ放送と対比して、CATVの自主放送を「ケーブル放送」と名づけた。

ビデオカメラはプランビコンだった。地域番組づくりには、生中継だけでは満足な番組はつukれない。カメラで収録した番組素材を編集・制作することが必要だった。この頃、重く、大型ではあったが1インチのビデオテープレコーダー(VTR)が民生用として使えるようになったが、これが自主放送の誕生を促した。

CATV自主放送は、CATVが新しいコミュニティ映像メディアとして発展する可能性を示すものとして、メディア関係者にインパクトを与えた。

●新しいCATV技術を求めて

〈大規模化への対応〉

広範囲な地域をカバーする大規模CATV施設をつくるためには、信号を遠くまで伝える技術が必要だ。そのためには、①同軸ケーブルで減衰した信号を増幅する増幅器の縦続接続段数を増やす、②同軸ケーブルのkmあたりの減衰量を少なくする、必要があった。

当時の増幅器は、入力信号をチャンネル別に分け(分波し)、チャンネル別に増幅した後、各チャンネルを混合(合波)して同軸ケーブルにのせるという「分波」-「増幅」-「合波」を、増幅のたびに繰り返す「チャンネル別増幅器(方式)」だった。増幅素子は真空管で、ダブルタンク回路を使って双峰特性を実現、6MHzの増幅帯域を確保していた。しかし、時間が経つと6MHz帯域内の映像搬送波付近と音声搬送波付近の増幅度が均等でなくなり、音声小さくなったり、逆に強くなったり、輪郭が強調されたり(リングングが生じたり)、カラーテレビ放送では受信画像に変色(色相の変化)、色ずれ現象なども起こった。このため、年に2~3回のライン調整が必要であり、縦続接続段数は約5段が目安とされていた。

同軸ケーブルの減衰量低減が課題だったが、外部被覆(シース)、外部導体、絶縁体などに使用している材料のほとんどすべてを改良しなければならぬ状況だった。塩化ビニールのシースは、カーボン粒子(可塑剤)が紫外線にたたかれ

て内部に移動、銅編組外部導体の素線の間に入り込み、減衰量を増加させた。絶縁体の充実ポリエチレンは誘電率が大きく、減衰量を増やすほか、100MHz、200MHz付近の高周波領域で減衰量が増えるといった現象があった。

〈カラーテレビ化への対応〉

テレビ放送開始後4年余りたった1957(昭和32)年、早くもカラーテレビ化の具体的な動きが始まり、1960年9月にはNHK、民放4局がカラーテレビ放送を開始した。カラーテレビ放送は始まったものの、カラー受信機は21型が50万円、17型が40万円と高く、普及の出足は鈍かった。ともあれ、当時のCATV技術では、カラーテレビ信号を安定的に送ることは容易ではなかった。また、テレビ受信機のローター型、ディスクレット型チューナの接点不良による受信不良なども起こった。

1971年11月、カラー受信契約が1,000万件、1972年12月末のCATV加入者は約120万世帯(NHK受信契約者数の約5%)というように、CATVの加入者の伸びとカラー契約の伸びは、ほぼ時期が一致していた。CATVが鮮明なカラー映像を安定的に伝送できるようになることは、「待ったなし」だった。そのためには広帯域増幅方式の実用化が必須であった。

●超高層時代の到来

〈霞が関ビルの出現〉

1963(昭和38)年7月および1970年6月に建築基準法が改正されて建築物の高さの制限が解除され、1968年には日本初の超高層ビル、霞が関ビルが竣工したが、霞が関ビルの以前から、高層建築物、大規模工場、超高圧送電線などの建設が進んでいた。

〈都市受信障害の発生〉

1960年代に入ると、高層建築物などがテレビ放送電波の通路をさえぎり、近隣住民のテレビ画面にゴースト像が発生してテレビ受信が困難になるという電波障害(都市受信障害)が頻発するようになった。当初、障害はバラバラと発生していたが、次第に集団的に発生するようになり、『テレビが見えない』という声が新たな地域問題となった。

電波障害対策にはいろいろな方策があったが、現場では、アンテナを建て替えたりする「アンテナ対策」、CATV施設を設置する「CATV対策」が採用されたが、ほとんどは、CATV対策が採られるようになっていった。

1960年代後半になると、CATVが電波障害対策に盛んに使われるようになるにつれ、障害の発生範囲(=対策範囲)を正確に予測する手法が強くと求められるようになった。当時の発生範囲の予測では、建物の高さ(H)の7H~10Hの範囲までと考えられていた。しかし実際の現場では、この予測(考え方)があてはまらないことがしばしば起こるよ

うになった。

中高層建築物が増えると、多数の建物から反射された電波が重なり合って、いわば「電波の環境」を悪化する。このため、電波を同じ量だけ遮蔽しても、後で建てられた建物の対策範囲は以前に建てられた建物より広がることがわかった。これに地形の高低差などが絡んで、予測を難しくしていた。この「補正」を理論式の中に組み込み予測の正確性を高めることに、NHKの関係者は真摯に取り組んだ。

●「ワイヤード・シティ」構想の出現

〈第1次、第2次規制、FCCが規制権限を確立〉

米国では、発祥当初からCATVを直接所管する行政機関はなく、連邦通信委員会(FCC)の所管である放送行政の「周辺で起こる問題」とされていた。このため、CATVと放送事業者の間に問題が起きると、FCCは放送の普及促進の観点に立って、放送事業者側の言い分が通る裁定を下してきた。

当時、両者の間の最大の争点は、遠方信号を地元を持ち込んで再送信する問題(日本の「区域外再送信」)だった。1965年に、FCCはマイクロ波を使って遠方信号を地元を持ち込むことを原則禁止する行政命令を出し(第1次規制)、翌1966年にはマイクロ波を使わないCATVについても区域外再送信を規制する規則を制定、すべてのCATVを規制対象にした(第2次規制)。

〈有線都市構想から規制緩和へ〉

この措置にCATVは反発。「電気通信法(「34年法」)」に照らして、FCCにCATVを規制する権限はないと司法の場に持ち込んだ。1968年、司法は「CATVと放送をバランスよく発展させる政策の策定を前提に、FCCにCATVを規制する権限がある」との判断を示した。これを受けてFCCは、CATV政策を見直すこととし、一般の意見を公募した。

これに応えた提言の中に、1968年に公表され、FCCにも提出された「ワイヤード・シティ論」(ランド・コーポレーション)があった。この論文は、これからの情報の流れは、電話や書簡のようなポイント・ツ・ポイント型から、DMや放送のようなポイント・ツ・マルチポイント型が主流になる。テレビはすでにほぼ100%の家庭に普及していて、もはや無線を使う移動通信ではなく、固定通信と考えるのがふさわしい。今後は、放送は無線によるのではなく、CATVのようなブロードバンド有線メディアにまかせ、有線都市化するのが適当である、と結論づけた。ワイヤード・シティ論は、わが国のみならず、欧州諸国の電気通信、放送関係者にも大きなインパクトを与えた。

●広帯域増幅方式の実用化へ向けて

〈広がる期待、膨らむ夢〉

わが国でのCATVに対する認知、理解は、1960年代後半になると大きく進展し、ブロードバンドな同軸ケーブルを持つ潜在的パワーに対する期待が一気に高まった。制度や技術、社会・経済などの面で、ほとんど試練を受けていない、「荒削りな可能性」への期待であった。まだそういう状況であったが、東名阪の太平洋ベルトゾーンを結ぶケーブルテレビ・ネットワーク構想などが現れた。

また、当時コンピュータ技術が急速に発展、種々のコンピュータシステムの可能性が盛んに議論されるようになった。経営のコンピュータ化を目ざすマネージメント・インフォメーション・システム(MIS)などが提唱されはじめたが、現実には企業内のコンピュータ化をどう推進したらいいのかにまだまだ苦心していた時代だった。

MISに代表される動きが、1970年代のコンピュータの発展を背景にして、コンピュータとコンピュータを結ぶ通信回線の自由化を求める動きに発展していった。このコンピュータ通信の自由化を求める人々の中に、CATVは双方向通信システムとして発展させるべきであるとする期待、意見が広がっていった。

〈技術基準の骨格がつくられる—「有線テレビジョン技術調査委員会」〉

1972年6月、(財)電波技術協会に「有線テレビジョン技術調査委員会」が設置された。再送信業務を行うために必要で共通化すべきCATV技術について、各界の有識者・技術者により調査が進められ、同年12月、いったん報告書がまとめられた。

この調査は、CATV法案が可決・成立した場合、それを受けて省令(技術基準)を定める際の基礎資料をつくるのが目的だった。しかし同年5月、国会中程中の法案(『制度面からみたケーブルテレビのあゆみ』参照)が審議未了、廃案となった。だが同委員会はそのまま調査を継続、1972年の法案成立を待って「有線テレビジョン放送施設に関する調査報告書」(1972年8月)を提出した。報告書の内容は、1972年12月に公布された「施行規則」に盛り込まれ、技術基準となった。この調査研究は、技術基準に盛り込まれただけでなく、日本のCATVの広帯域増幅方式のグランドデザインを描いたもので、その後の広帯域化を大きく推進した。

〈NHKの辺地共同受信〉

NHKは1960年から、テレビ電波が届かない地区に共同受信施設を設置し助成金を交付してきた(辺地共同受信助成制度)。この制度ではチャンネル別増幅器方式を使っていた。「助成制度」は1968年で打ち切れ、代わって1969年から、NHKと地元が共同でCATVを設置し、共同で運営する「共同設置制度」が始められた。

地元の受信者は、NHKだけでなく民放の番組の視聴を

強く望んだ。この要望に応えるには、チャンネル別増幅方式では費用の負担、維持管理の責任区分に問題があったが、広帯域増幅器を使うことで、地元の要望に応えることが容易になった。NHKは、トランジスタ型広帯域増幅器を採用、新しい技術規格（A方式）を定めた。このA方式は1970年代以降、NHKだけでなく、比較的小規模なCATV施設にも広く採用された。A方式は、「有線テレビジョン技術調査委員会」の調査結果、すなわち広帯域増幅器の流れを先取りしたものであった。

〈都市ケーブルビジョン仕様〉

広帯域増幅方式を実用化するために必要な技術は、メーカーの研究開発によって一応でそろった。だが、広帯域増幅方式のCATV施設を実際のフィールドで設置するためには、システム技術の要件を固める必要があった。増幅器と増幅器の間隔（スペーシング）をどうするか、タップオフの結合度を何dBきざみで設定したらいいか、チルト方式はどうするかなどの課題が残った。

当時のCATVは、ほとんどが辺地共同受信や電波障害対策のためのものだったので、タップオフ（の設置）率は100%、アンプ・スペーシングは8～15dB（電気長）に分布が集中していた。

「都市CATV」は有料サービスを提供するもので、タップオフ率も最初は低く設定し、需要に応じてタップ率を上げていく。そのときにアンプ間隔が耐えられるようにしなければならない。そこで『冒険を覚悟の上』で1971年9月、当時の東京都内のビル・住宅棟数の統計、当時の増幅器の出力レベルなどを勘案してシステム設計基準をつくり、そのシステムを構成する増幅器、ケーブル、タップオフ、保安器などの単体仕様が策定された。策定には、メーカーのほかNHK、日本電信電話公社（NTT）、東京放送（TBS）、（財）東京ケーブルビジョン（TCV）などが加わった。この仕様書はTCVを含む4財団のほか、日本国有鉄道、電力会社、首都高速道路公団などでも活用された。

3. 夢の実現に向けて—多事多端な70年代—

1960年代のCATVは、いささか「期待過剰」だった。「頭だけが先に出て、足腰がついてこない」と評された。だが1970年代に入ると、CATVの「夢」が制度、技術などの面で裏付けが進み、一つの社会システムとしての実現性がハッキリ視野に入りはじめた。

●有線テレビジョン放送法施行

『制度面からみたケーブルテレビのあゆみ』にもあるように、1972（昭和47）年6月「有線テレビジョン放送法」が可決

成立。世界で初めての単独法としての「CATV法」ができた。技術基準では、放送の方式は通常のテレビ信号（電波法の無線設備規則）に準拠する、CATV信号の性能は加入者端子（保安器）で規定する、加入者端子での搬送波対熱雑音比（CN）は「CN \geq 38dB」、などが定められた。

この法律の施行によって、わが国のCATVは「公共」の枠組みの下で発展することとなった。

●「ビジネス展開」へ向かう米CATV

FCCは1972年、CATVの規制緩和策の第一弾として、自主放送の解禁、一定規模以上のCATVは双方向機能を備えることを義務付けるなど、新しいCATV政策を展開し始めた。米国のCATV業界は、双方向の義務づけを「あまりにも楽天的」「現実離れている」と反発した。だが、この政策を契機に米国CATVは大きく展開し始めた。ニューヨークにマンハッタンケーブルテレビが開局、ペイテレビを開始。また「HBO」が番組供給ネットワークを開始するなど、「ビジネスとしてのCATV」への道を歩み始めた。

●ニューメディアとしてのCATV

〈二つの政府プロジェクト〉

郵政省は1971（昭和46）年9月、「CCIS調査会」を設置。翌1972年、有線テレビジョン放送法が成立する（6月）と、直ちに実験計画を策定（8月）。『社多摩ニュータウン生活情報システム開発協会』を設立（10月）。技術、需要の両面から政策課題の収集に動き出した。

一方、通商産業省（経済産業省）は、1971年「地域情報化システム調査委員会」を設置、映像産業の実態・技術・需要等の調査を開始し、翌1972年5月「映像情報システム開発協会」を設立、映像情報の観点からCATVの可能性を探る実験プロジェクトを打ち出した。

〈多摩CCIS実験〉

多摩CCISの開発実験調査は、多摩ニュータウンで行われた。地方の時代を迎えた新しい社会環境の下で、生活情報システムは不可欠のインフラとして発展させるべきものとの考えから、従来主として電波障害や辺地難視聴の対策を目的に普及してきたCATVを、コミュニティメディアとして発展させることを目指し、実際に施設を設置しサービスを提供し、住民（情報の受け手）の反応を実験調査した。京王線永山駅前のセンタービルにヘッドエンド、スタジオを置き、再送信サービスの他、手作りの生活情報を制作し提供した。提供したサービスは、地域自主放送、自動反復放送、有料テレビ、放送応答、リクエスト静止画、FIS、ファクシミリ新聞、親子テレビ、メモコピー、ホームプリンター、テレビ放送の再送信だった。実験モニタ家庭は、時期によって異なるが、約450～500世帯だった。

〈東生駒Hi-OVIS実験〉

通産省は「協会」（既述）設立後、長期にわたって調査研究し、1978年7月、奈良県生駒市東生駒で「ハイオービス（Hi-OVIS）」実験調査を開始した。Hi-OVIS実験では商用化されはじめた光ファイバケーブルをいち早く取り入れ、モニタ家庭158、行政機関10端末に「上り」「下り」各1芯の光ファイバを引き、全参加者から双方向で映像情報をセンタに集め、編集加工して家庭に流すなど、双方向な地域情報システムの可能性を実験調査した。光ファイバはステップインデックス・マルチモード型で、変調方式は強度変調（IM）だった。

その後、1981年3月に「財生活映像情報システム開発協会」が解散。Hi-OVIS実験は、同年3月に設立された「財映像情報システム開発協会」（1972年の協会と同名）に引き継がれ、さらに同協会が「財ニューメディア開発協会」に改組され、同協会により1986年3月まで実験が継続された。

〈テレビ再送信から一歩踏み出す〉

多摩CCISは、「放送型」サービスを基本に、CATVが地域情報メディアとしてどのように活用できるかを探った。一方東生駒Hi-OVISは、「放送型」を基本にしつつも、双方向で加入者からリアルタイムで意見（オピニオン）を求め、あるいは視聴者が映像で放送に参加する環境を整備、CATVの地域メディアとしての可能性を探った。両実験には海外からも多くが見学に来た。

有線テレビジョン放送法成立時の付帯決議では、『本法は、双方向サービスには適用しない』とされていたが、両実験はテレビ再送信から一歩抜け出していた。CATVで双方向サービスが実現される日は近いとの期待が高まった。

しかし1973年10月に第四次中東戦争が勃発。石油の供給に重大な不安が出るとの予測に、浮き足立った主婦がトイレットペーパーを奪い合うという現象をもたらした“第一次オイルショック”が生じた。結果、世評は「ニューメディアどころではない」という雰囲気になった。両実験はアゲインストの風の中で、80年代半ばまで、CATV、ニューメディアの夢をつなぐことになった。

●動き出した大規模化・広帯域化

〈CATV技術研究会〉

同軸ケーブル、広帯域増幅器など機器の信頼性は飛躍的に高まったが、CATVの現場では依然として種々の原因によってサービス品質が劣化し、中断するなどの技術的トラブルが絶えなかった。

こうした現状を踏まえ、CATV技術の「信頼回復」を目ざして郵政省は1973（昭和48）年6月、「CATV技術研究会」を設置。90名におよぶ各界の学識経験者がシステム設計技術、伝送技術の観点から掘り下げた調査研究を行った。

広帯域増幅器の非直線性によって結合波が発生、2次ビート、3次ビート、混変調などを引き起こす現象を解析、その影響を定量的に計算する方法が示されるなど、その後の技術の発展に大きな影響を与えた。1975年3月に「CATV技術研究会報告書」として取りまとめ、公表された。この報告書は内容の充実した報告書であり、現在もなお業界各方面で参考にされている。

〈広帯域増幅器の発展—ハイブリッドIC—〉

1960年代後半から、増幅用トランジスタに負帰還（ネガティブ・フィードバック）をかけて広帯域増幅（250MHz）を実現する技術が実用化され始めた。1970年になると、この技術を使った各種増幅器がラインアップされ、実用に供された。また線路等化の技術がとり入れられ、BON方式、EQ方式が定着。増幅器のチルト方式は、ハーフチルト方式が主流、AGCはパイロットAGCが広く使われるようになった。

1970年代に入るとIC技術が急速に発展、増幅素子と負帰還回路をIC化したハイブリッドIC型広帯域増幅が使えるようになった。これによって歪み特性が大幅に改善され、CATVがカバーできるサービスエリアが格段に広がった。ハイブリッドICはさらに改良され、1960年代後半では上限周波数が250MHzだったものが、1970年代後半には300MHz、1980年代中ごろには、400MHz、そして450MHz、500MHzに拡大されるようになった。

〈双方向増幅器の開発〉

1976年、日本電信電話公社が鈴鹿学園（三重県）で双方向CATVの実験を開始した。これを契機に、メーカー各社は双方向増幅器を競って開発するようになった。また同実験では、気密性の高いタップオフ、コネクタなどが開発・試作され、使用材料、構造などに大幅な見直しを加えられた。これらは価格面などから直ちに実用化されなかったが、一つの技術的リファレンスモデルを示すものだった。また同公社が千葉県館山市向けに、市内の学校間を結ぶ「教育用CATV施設」を設置し、短期間ではあったが実際に運用したことは、双方向CATVの実用化に自信を与えた。

このころの双方向増幅器は、下り帯域が70～250MHz、上りが10～50MHz、幹線入力、幹線出力、分岐（ブリッジャー）出力に、上り・下り信号を切り分ける分波フィルター（DF）をおくもので、現在の双方向増幅器と基本的に同じものだった。

〈同軸ケーブルの改良〉

1960年代末になると、高周波特性の優れたポリエチレン、ポリスチレンなどが実用化されるようになるなど素材面の改良が格段に進み、1970年前後からはポリエチレンを発泡させ、絶縁体中の含有空気量を増やすことによって等価誘電率を低くするなど、製造技術面でも長足の進歩がみられた。また1960年代末には小口径のアルミニウム管を押し出

す技術が現れ、低コストなアルミパイプ型同軸ケーブルが実用化された。当時のCATVは、同軸ケーブルの浸水による伝送特性劣化、物理的な破損、増幅器への浸水などによる悩まされていた。アルミパイプ型同軸ケーブルは、まさに「福音」だった。運営上のトラブルを大幅に減少させ、オペレータの負担を大きく減少させた。

〈コネクタの改良〉

コネクタはCATVで大量に使われる部品で、低コスト、施工の容易さが求められた。同一のシステムで複数の違うタイプのコネクタを使うことは、維持管理など運用面で都合があった。裏返せば、いったん採用されると容易に変更できない性格があった。

コネクタは同軸ケーブルとの密着性(気密性)が重要だった。一方、同軸ケーブルは、外部導体がアルミ/銅、絶縁体が充実型PE/中発泡PE/高発泡PE/空気であるかによって、断面寸法が異なる性質がある。コネクタと中心導体、外部導体が密着して接触するようにするためには、同軸ケーブルの断面構造が一定の範囲に納まっていなければならない。そのためには材質が共通化される必要があった。「少しでも減衰量の小さい同軸」を、という要請が牽引役となって「外部導体:アルミニウムパイプ、絶縁体:高発泡PE、中心導体:軟銅線」の同軸がデファクト標準になった。その結果、アルミパイプ同軸ケーブルのコネクタの改良がさらに進んだ。

引込ケーブルも、アルミテープ縦添外部導体、中発泡PE絶縁体のPEFケーブルに集約されていった。NHKの辺地共同受信などで実績のあるN型コネクタがデファクト標準となり、さらに改良が加えられていった。

増幅器など機器のメス型コネクタは、TCV仕様で原型が作られた筐体とオス型コネクタとの間に隔壁をつくる構造が定着、その後さらに改良が加えられていった。

〈光ファイバの実用化〉

1970年代半ごろから、光ファイバの製造技術が進展し、1976年、米コーニングが伝送損失0.2dB/km($\lambda=1.5\mu\text{m}$)を実現、ほぼ理論値に近い低損失光ファイバが実現された。

CATVは幹線巨長が数100kmに及ぶことが少なくない。この幹線を、暴風雨、降雪・着雪、誘導雷・落雷などの自然災害から、24時間・365日守ることは容易なことではなかった。中でも雷害は対策の手立てがなかった。幹線を光ファイバ化すれば、途中で増幅器を置く必要がなく、その電源を確保する必要もなく、素材がガラスであることから雷による誘導電圧の心配も、直撃の落雷の心配もなかった。LCVは、雷害予防、画質改善のために光幹線の導入を決め、1979年本社HEと岡谷SHEの間(13.5km)に光PFMシステムを導入、後にデジタル・1GbpsシステムをHE—SHE間に導入した。

海外主要国でも1970年代末頃から、光システムを導入

した新しいCATVシステムが競って開発研究された。カナダのイーライ・プロジェクト(1981年)、米国のミニ・ハブ・システム(1982年)、英国のミルトンキーンズ(1982年)、仏国のピアリッツ・プロジェクト(1982年)、西独のビッグ・フォーン・プロジェクト(1983年)などが、関係者の注目を引いた。

●電波障害対策に「道筋」

〈紛争の最大の争点は費用負担…〉

電波障害の解消は、建築物等の建主と近隣住民の「協議」を基本に実施されてきた。1960年代には、建主が近隣住民に補償金を支払って妥結、住民が自らCATV施設を設置し「共同受信組合」で運営するケースが多かった。1970年代に入ると、「電波環境」が悪化しているところに超高層建物などが建てられ、周辺に大規模な電波障害を発生させるようになった(既述)。

一方、「共同受信組合」の運営が難しいことが広く認識されるようになって、住民はCATVの引き取りを拒み、建主に「永久に維持管理せよ」と要求するようになっていった。CATVの設置費は建主が負担するとしても、設置された施設を誰が維持管理し、誰が費用負担するのかが、住民との協議の焦点になっていった。

〈電波監理局長通達〉

郵政省は1976(昭和51)年3月、「高層建築物による受信障害解消についての指導要領」を策定、局長通達として公表した。通達では、問題の多かった電波障害対策施設のうち、「受信者にかかる施設」の範囲と費用の負担の考え方をガイドラインとして示した。

受信アンテナとアンテナからテレビ受信機までの配線は通常のテレビ受信でも必要で、従前から受信者が設置し維持管理してきたことから、電波障害の場合も、この費用は受信者が負担するのが適当とした。

〈都市受信障害対策に関する調査委員会〉

電波障害は、以前から「協議」をベースに解決が図られてきた(前述)。だが、対策をめぐって紛争、苦情が絶えなかった。郵政省は1976年、「テレビジョン放送の受信障害に関する調査研究会」を設置し、より明快な電波障害対策のあり方を調査研究した。

同委員会は1979年に、①電波障害の法的根拠はいろいろなアプローチが可能であるが、従前まで良好に受信できたテレビ視聴が建築物等によって受信が困難になることは、「テレビを視聴する権利」といった自明の権利が侵害されたと認められないものの、視聴者が従前から得ていた利益(テレビの視聴)が奪われることによって発生(浮上)する利益(「反射利益」)と認めることができ、この反射利益は保護に値する、②反射利益の保護は原状復帰が原則、③「アンテナ対策」や「CATVの設置」といった原状回復のための

具体的方法が存在する以上、建築主等が対策を講ずるのは当然で、対策をしないのは不作為に当たる、④受信障害をめぐる問題は、結局、費用の負担の問題に帰着する、⑤電波障害の救済に要する費用は、対策のための施設の設置費と維持管理費に集約でき、⑥これらの費用はテレビの放送、受信に関係のある放送局、建築主、受信者、地方自治体などが応分の負担をするのが適当、⑦放送局(NHK)は電波障害の発生予測などで中心的役割を果たし、建築主は対策の主たる費用を負担し、受信者も応分の費用を負担するのが適当である、とした。

〈建設事務次官通知〉

この報告書の趣旨を受けて建設省は1979年、用地対策連絡協議会(用対連)の機関・団体に向けて、電波障害対策を行う場合の維持管理費用の積算根拠と積算方法を指示した(「建設事務次官通知」)。

この通知は用対連で適用されただけでなく、民間のゼネコン、ディベロッパーなども広く参考にした。今日に至るまで、有効なガイドラインとして、その基本的考え方は活用されている。

しかし2011年にデジタル放送への完全移行、アナログ放送の停止が実現すると、今日の電波障害対策は根本的に見直される方向にある(後述)。

〈電波障害の発生予測の「確度」を高める〉

郵政省、建設省の調査研究、通達などで、NHKは電波障害対策に技術と経験を有することから、障害の発生予測などの面での対応、協力することが要請された。これにこたえてNHKはより確実な電波障害予測をつくるために努力し、1970年代後半には、十分に確度の高い予測方法を確立した。NHKは引き続き予測の理論計算、現場の検証を続け、1980年代になり民間事業者にもパソコンが普及するのを待って予測手法「CAT-V(キャットファイブ)」を公表、経験と技術を有する者であれば建築物等周辺の電波状況を調べ、障害発生範囲を予測できるようにした。

4. 技術の足場を固める

●事実が先行するCATV施設の大規模化

〈大規模な電波障害施設〉

1970年代に入ると電波障害対策のために大規模なCATV施設が設置され、また営利法人による大規模な施設も出現するようになった。1974(昭和49)年12月時点で、「500端子以上」の許可施設は152施設。3年半後の1978年5月には許可施設数は200に達し、技術の向上をバックにCATV施設の大規模化が進んだ。

また1970年代後半になると農村CATV(MPIS)施設が

設置されるようになり、加入者数、伝送チャンネル数は多くはなかったが、エリアの規模はきわめて大きいものだった。

〈都市開発と大規模CATV施設〉

多摩CCIS実験が多摩ニュータウンで、東生駒Hi-OVIS実験が東生駒ニュータウンで行われたが、これらニュータウンには、いわゆる“ニューファミリー”が多く住んだ。彼らは新しい放送、電気通信サービスの需要家層となってサービス消費を牽引すると期待された。多摩や東生駒のほかにも、CATVをニュータウンに導入した事例は少なくない。日本住宅公団(現・都市再生機構)が筑波研究学園都市(つくば市)に導入したACCSは、当時最大規模のものであった。

都市基盤として設置されたCATVは、開発エリアとその周辺地区をカバーすることが要請され、当時の技術的限界を踏まえつつ、その要請に応えなければならなかった。当時の有線テレビジョン放送法は、有線電気通信法をベースにして運用されていて、施設の整備は、需要家の需要を満たすために必要な範囲に限られていた。都市基盤型のCATVは、電気・ガス・水道などのライフラインの一環として整備されることを目指したが、その運営は、入居者にサービス加入を強制(例えばCATVつきで土地・住宅を販売)するものではなかった。施設設置時点では需要家がいなかった。土地整備の段階でCATVを街中に埋め込まなければならない。このため、施設の設置理由の組み立てに苦労するという一幕もあった。

〈大規模化の可能性を探る〉

有線テレビジョン放送法が施行されて数年が経過し、各地で大規模施設が設置されるようになったが、CATVがカバーできるエリア(規模)の大きさは、依然ハッキリしなかった。当時、米国で話題になっていたAMリンク、FMリンクなどのマイクロ波、あるいは光ファイバを補助的に使用することによってCATVの大規模化をさらに推進できないか、例えば東京都全域をカバーできないか、などを検討するために、郵政省は1980年6月、「都市における大規模CATVに関する調査研究会」を設置、3ヵ年の調査研究を行った。

「同軸伝送部会」「無線伝送部会」「光伝送部会」を設け、同軸ケーブルで構成する単位の施設(セル)をマイクロ波や光ファイバで結び、大規模化を実現する方法を探った。1983年3月に、現状の技術を駆使することによって東京都エリアをカバーすることが可能であるとの最終報告書を取りまとめた。

〈23GHz無線利用の端緒をひらく〉

この報告を受けて郵政省は同年、23GHz帯のCATV無線の許可方針を発表した。しかし実際の免許までの道のりは長かった。

マイクロ波システムでは、無線区間の送信側でチャンネル別にFM変調、あるいはAM周波数変換して電波で飛ば

し、受信側で再びFM復調、AMダウンコンバートする方式が基本であった。

CATVが期待する「23GHz帯」の使い方としては、山頂の受信点から市内のHEまでの中継線、河川・軌条、空港などの大規模施設の上空横断などだった。このうち後者の幹線の途中に無線区間を差し挟むという使い方は難しかった。同軸区間で伝送されている全チャンネルを送信側で一括周波数変換し、受信側で元に戻して再び同軸区間で伝送できることが実用化の条件だった。しかし一括周波数変換は、マイクロ波領域では難しかった。

このため23GHzは、主として山頂の受信点から市内のHEまでの「連絡線」として利用されるようになっていった。1990年代中ごろになってMPEG-2規格が使えるようになると、受信点—HE間で23GHzを使いテレビ4chsをMPEG-2で圧縮、64QAM伝送する事例も出てきた(NNS)。

●規制緩和の流れ

〈データ通信の自由化〉

1970年代初め、コンピュータ通信(データ通信)の自由化を求める声が高まり始めていたが、郵政省は1980年7月に電気通信政策局を設置、1982年には省令を改正して小規模VAN(付加価値通信)を認可した。1985年、第101回国会で「電電公社法改正三法案」が可決成立、1985年4月1日施行され、いわゆる「電気通信の自由化」が実現した。

〈双方向CATVの自由化〉

わが国でも、1975年の「CATV技術研究会報告書」で双方向システムが検討されたのを契機に、双方向サービスへの関心が高まった。1980年代初めごろの双方向機能の使い方は、小学校などの情報発信ポイントに置かれたカメラとヘッドエンド(スタジオ)を結ぶ映像回線としての利用で、テレビのFPUとほぼ同様の用途だった。CATVの双方向機能をデータ通信回線として初めて実用化したのは、1975年、米オハイオ州コロンバス市の「キューブ(QUBE)」システムだった。番組で視聴者に「ジャズがいいか、ロックがいいか」を問いかけ、投票データをヘッドエンド、スタジオに集め、番組の進行、編成に役立てるといったデータ伝送を行った(オピニオン・ポーリング)。またホテルニューオータニ(東京)は、ホテル館内に双方向CATVシステム(VIP)を設置、ペイテレビサービスなどを開始した(1980年)。

郵政省は1983年5月、双方向CATV許可方針を発表。わが国でも双方向CATVが商用化されるようになった。また郵政省は1986年、「CATVの高度利用に関する研究会」を設置、上り周波数帯域の拡大(50MHz—70MHz帯域)などへの道を開いた。その後、上り帯域を伝送周波数の高域に設定する600+R方式(650—770MHzを第2の上り帯域に利用)などが実用化された。こうした一連の流れは、

CATVを多チャンネル放送のためだけでなく、データ通信のために活用する動機を与え、1990年後半のデータ通信、電話、インターネット接続サービスなどの電気通信利用につながっていった。

●高度情報社会へ向かうCATV新時代

CATVが多チャンネル化し、さらにデータ通信としても利用されるようになると、今までの制度的枠組みではCATVを捉えるのが難しくなった。また1988年には国内通信衛星(CS)を使った番組配信も予定されていて、多チャンネル化が一段と進む状況であった。こうしたCATVの現実を捉え、さらに一歩前進させるための施策が模索された。

郵政省は1983年10月、「有線テレビジョン放送技術委員会」を、その下部に「技術基準見直し部会」「周波数配列部会」「双方向CATV部会」を設置し、再送信業務をベースにつくられた現行技術基準について、見直案、提言を求めた。同委員会は1984年2月、1985年3月にそれぞれ「中間報告書」を、1986年3月に「最終報告書」を提出。新しいCATVの運営実態を反映した技術基準の改正を提言した。

また郵政省は、同委員会が積み残した新しい課題について引き続き調査研究を行い、「CATVの安全性・信頼性に関する調査委員会」「CATVの管理技術に関する調査検討会」「CATVのチャンネル利用に関する調査研究会」「CATVの相互接続に関する調査研究委員会」などを設置した。

一方、建設省は1989年2月、「地域情報化検討委」(建設経済局)を設置、電波障害施設の大規模化とそれに伴う維持管理問題、電波障害施設と都市型CATVとの調和などの問題を検討した。

そして東京都は1989年5月、「都市型CATV専門家会議」を設置、地方自治体と都市型CATV事業者との連携等を検討し、東京都が制作するテレビ広報番組を各CATV局が流す契機になった。

〈自由化は「参入規制の緩和」〉

電気通信の自由化は、一定の条件を満たせば自由に電気通信事業に参入することができることを意味した。もともとCATV事業への参入は自由だった。だが、具体的な加入者がいない地域にCATVを設置することは、有線電気通信法の基本と相容れないところがあった。1985年の電気通信事業法の関連法改正で旧有線電気通信法が改正され、「施設設置の制限的解除」はなくなり、営利を目的とするCATVが地域一円に施設を設置することができるようになった。これが「都市型CATV」許可であった。

国際ナショナルケーブルネットワーク(ICN)は1982年10月に設立され、翌1983年11月に設置許可を取得した。1985年の電気通信自由化の前に「都市型CATV」許可が動き出していた。

電気通信事業法は、有線テレビジョン放送法とは直接的な関係はなかった。郵政省は1983年1月、「CATVの制度に関する研究会」を設置。新しい都市型CATV事業の実態、特に施設整備の実情をフォローするなど、実態が先行する都市型CATVのルール化のあり方を検討した。

また1984年8月には「情報通信産業の高度化に関する政策委員会」を、同年8月「土地利用問題研究会」を開催、電気通信施設の構築に欠かせない電柱、ハンドホール、ペDESTALマウント等に必要用地の確保などの実情を調査し、建設省(当時)へ必要な措置を働きかけた。

〈スクランブル〉

わが国のCATVは、放送局開局までの「時間つなぎ」のための難視聴対策、電波障害対策として運営されてきた。こうしたCATVでは再送信信号を全加入者に届けるのが目的だったから、スクランブルは要らなかった。NNSやLCV、UCVなども、地元波・東京波の再送信と自主放送が中心でスクランブルはかけなかった。番組供給事業者が現れてテレビの受信チャンネル容量を超える放送をするようになると、ホームターミナル(HT)を配ったがスクランブルは基本的にかけていなかった。このHTは、テレビ受信機の受信能力を補うアダプタだった。

スクランブルが使われるようになるのは、1980年代後半に都市型CATVが開局するようになってからだった。1980年代半ばごろ、電子チューナを搭載した「オールチャンネル受信機」が発売され、「CATV対応受信機」と宣伝された。2台目、3台目のCATV受信を考え、当時はノンスクランブルのチャンネルが多かった。これに日本CATV連盟が反発。メーカーに「CATV対応」の宣伝キャッチコピーの使用を止めてもらった。

やがて、番組供給事業者から購入した番組にはスクランブルをかけ、再送信、自主放送にはかけないことが一般的になった。1988年10月、放送法の一部改正が行われて有料放送制度が創設され、この制度の中で顧客管理会社が位置づけられた。この顧客管理会社が有料BS、CS放送にスクランブルをかけた(ラインローテーション、ラインパーミュテーション、デジサイファなど)。

CATVのスクランブル方式は水平同期信号抑圧方式であった。BS、CS放送のスクランブルに触発されて、より深いスクランブル方式への移行も検討されたが、諸般の事情から抑圧比を時間的に変化させるなどの部分的な改良にとどまった。

5. アナログからデジタルへ

1990年代のCATV技術は長足の変化を見た。要約する

と、技術面では①施設が全同軸方式からHFC方式へ移行、②アナログ衛星配信が短期間で終わってデジタル衛星配信に切り替わった、③1990年代後半にはデジタルCATV(D-CATV)方式が具体化され、④デジタルCS(D-CS)番組のCATV伝送が始められた、⑤BSデジタル(BS-D)のCATV伝送が追加された、⑥流合雑音を抑えこむ技術が実りケーブルインターネットが実現された。サービス面では⑦アナログ多チャンネルサービスからD-CS、BS-Dの再送信などのデジタル多チャンネル伝送に移行し始めた(アナログ・デジタル混在伝送)、⑧CATV-LANをベースにインターネット接続、PC通信などの実験を経てCATVインターネットが急拡大した。

●デジタル放送の標準化

〈JPEG、そしてMPEG〉

デジタル技術は古くからあった。デジタル方式は画像等を長距離伝送しても品質が劣化しない。しかし伝送する情報量が非常に増える性質がある。たとえばテレビをPCM伝送すると、1チャンネル当たりSDTVで約90Mbps(64QAMで送ると約3chs分)、HDTVでは約900Mbps(同30chs分)の伝送容量が必要。これでは長距離回線には使えても加入者ループには使えなかった。ラスト・ワン・マイルでデジタルテレビを実現するためには圧縮率が1/10—1/30以上の高能率圧縮技術が必要だった。

JPEG

画像の圧縮は静止画を圧縮することから始まった。1982年、国際標準化機構(ISO)のJPEG(組織名)で、ビデオテックス用カラー静止画の符号化の国際標準づくりが始まった。1987年6月、ISOはこれまで静止画と動画の標準化を並行して進めてきていたのを改め動画の標準化を優先することとし、そのための新しい組織「MPEG」を立ち上げた。これが今のMPEGの原点になった。

MPEG

MPEG(動画符号化専門家グループ)は1988年4月のオタワ会議で、①1.5MbpsでCD-ROMに約1時間の動画、音声を記録させる、②16—20MbpsでデジタルSDTV放送を実現する、③45—80MbpsでデジタルHDTV放送を実現する、との具体的活動目標を定めた。①はMPEG1(組織)で、②はMPEG2(同)で、③はMPEG3(同)で審議することとした。

MPEG2は1994年11月、国際標準化された。MPEG2は大きく分けて、画像や音声を圧縮する規格(情報源符号化)と、圧縮された情報を受信機まで届けるための規格(伝送路符号化)から構成されている。

情報源符号化は、映像はDCT変換・動き補償を中心とした高能率符号化で、音声はMPEG1を改良した符号化方

式(BC方式)で圧縮することとした。伝送路符号化は、トランスポートストリームとパケットの構造、受信側が受信に必要な約束ごと(プロトコル)などを定めた。MPEG2は、SDTV、HDTVにも蓄積メディアでも使え、このため「汎用圧縮・伝送方式」とよばれた。MPEG2は、デジタル放送の基本規格となった。D-CATVは、衛星、地上のデジタル放送を再送信することを前提に考えなければならない。このためD-CATVでもMPEG2は必須の規格となった。

●MPEG2ベースのD-CATV

〈64QAMを選択〉

CATVでMPEG2トランスポートストリーム(TS)を伝送するには「送信の方式」を決めなければならなかった。信号形式はMPEG2-TS。それ以外を選択する余地はなかった。変調方式はBS、CS、地上デジタルなど、それぞれメディア別に決めていて、CATVはCATV独自の変調方式を決めてよかった。降雨減衰を受けやすい衛星ではトレリス8PSKなどを、地表面に電波を飛ばすためにマルチパス障害を受けやすい地上デジタルではOFDM、という具合に、それぞれ最適の変調方式が決められていた。

CATVでは降雨減衰もマルチパスもない。選択の決め手は6MHz帯域を使って最も高速な信号伝送が実現できることだった。伝送容量は変調方式で決まる。当時(1995年末)、欧州では64QAMに一本化、米国では8VSB、64QAM、256QAMが競い合っていた。伝送容量の大きさでは8VSBだったが、VSBは米国独自の地上デジタル放送用の変調方式で、日本では各放送ともQAMをベースにする方向であったため、日本のCATVには馴染まなかった。またNTTがマイクロ回線用に256QAMデバイスを既に開発しており、QAMは実用化しやすい環境にあった。

欧州の64QAM採用は、PALが8MHz帯域幅で、8MHzなら64QAMの実現が容易だったという背景があった。日本は帯域幅が6MHz。この6MHzで、64QAMの伝送速度31.644Mbpsを実現するためにはロールオフ率を13%以下にする必要があり、技術基準のCN \geq 38dBという環境下で伝送可能かどうかを実証する必要があった。

早速、実証実験にとり掛かった。1995年7月、ケーブルテレビ協議会伝送部会デジタル専門部会が中心となって、試験機器・測定器を準備、ロールオフフィルターの実現性、誤り訂正なしで、BER(誤り率) $\leq 1 \times 10^{-4}$ の性能が実現できることを実証した。この結果は電気通信技術審議会デジタルテレビジョンシステム放送委員会のWG4(CATV)で報告、答申に盛り込まれ、省令の一部改正が行われた。こうして64QAM採用の、わが国D-CATVの技術ができた。

〈「ユーザ定義」を固める〉

MPEG2は、画像の圧縮(情報源符号化)の規格と、圧縮

されたコンテンツを放送するときに必要なプロトコル(伝送路符号化)の規格からできている。情報源符号化はアプリケーション(放送など)ごとに既に詳細が固まっていて、CATVで新しく規格化するものは残されていなかった。

伝送路符号化規格では、およそ考え得るどんなアプリケーション、メディアにも対応できるようにデータと符号の構造が定められていた。たとえば衛星、地上、CATVの間ではデータ構造、符号の意味は共通であるが、それぞれのメディア別に使うもの、使わないものがある。また、符号や符号の意味の定義は各メディアが独自に決めていい仕組みになっている。しかし、各メディアがバラバラに符号を定義すると、定義がバッティングする恐れがある。

こうした不都合が生じないように、デジタル放送システム委員会で、CATVとして固有に使う符号をほかのメディアにも開示し、衛星、地上放送との調整を図った。この結果のエッセンスがD-CATVの技術基準だった。ここまで決まればD-CATVはほぼ実現できる。しかしセットトップボックス(STB)を実際に市場で展開するためには、CAS、EPGなどの標準化が必要だった。だがこの辺の標準化は、メーカーの製品規格とクロスオーバーする領域で微妙な問題が生じるようになった。

一方、欧米などでも「端末の自由化」は時代の趨勢であり、STB(端末)がメーカー互換性、オペレータ互換性(ポータビリティ)を持つことが特に重要と考えられた。デジタルHE、STBに異なるメーカー間での互換性をもたせるためには、技術基準(強制規格)以外にまだH/Wの基準、MPEG2の符号の定義を追加しなければならなかった。

このために、日本CATV技術協会(JCTEA)規格標準化委員会と連盟に日本ケーブルラボ(JCL)がそれぞれ1996年、2000年に設立され、業界規格をつくることになった。

●デジタル放送始まる

〈D-CS放送〉

欧米と同様、デジタル放送は衛星放送(BS/CS)から開始され、1996年10月にはD-CS放送が開始された。このD-CSは帯域幅27MHzの狭帯域CS放送で、後に帯域幅34.5MHzの広帯域CS放送が稼動する。D-CSの放送規格は段階的に定められた。まず1995年7月に狭帯域CSのSDTV放送が、1998年10月に狭帯域CSのHDTV放送が、2000年2月に広帯域CSのSD/HDTV放送が、デジタル放送システム委員会で順次に規格化された。D-CS放送は、変調方式がTC-8PSK、最大伝送レートが52.2Mbps、BSPKによる階層伝送可能、伝送多重制御信号(TMCC)の伝送、最大8TSまで伝送可能である。

〈マルチメディア符号化〉

D-CS放送だけでなく、デジタル放送で共通に使用するデ

ータ放送のマルチメディア符号化方式として、XML(Extensible Markup Language)を採用することになった(1999年7月)。

〈D-CATV、間に合う〉

D-CS放送開始を5ヵ月後に控えた1996年5月、デジタル放送システム委員会は、D-CATV(有線テレビジョン放送におけるデジタル放送方式の技術的条件)を一部答申、D-CSを再送信するD-CATVの基本技術が整った。

●HFCの実現—大規模化・広帯域化をさらに推進—

〈コヒーレント光を求めて〉

光ファイバを使ったCATVは、1980年代には実用化可能な水準に達していた(既述)。当時の光源(LEDなど)の発射光は、中心周波数の周りに多数の周波数成分を含んでいた。このため、電気信号を光ファイバ伝送するには、光搬送波を振幅変調(AM)するのではなく、不要成分を含む光エネルギー全体を強弱に変換して送っていた。いわゆる光強度変調(光IM)方式だった。電気信号がデジタルであっても、電気信号のパルス波形を光強度変調するだけだった。

もし光源の発射光が単一周波数成分しか含まない光(コヒーレント波)になれば、光も搬送波として扱うことができ、電気通信で使われている振幅変調(AM)や周波数変調(FM)、位相変調(PM)などを使うことができる。1980年に、光ファイバの減衰量2.5dB/kmが実現されると、光エレクトロニクス技術開発はコヒーレントな光源の開発に移っていった。

〈DFBレーザ、MQW-DFBレーザ〉

レーザダイオード(LD)のコヒーレント化、安定発振を追及していく過程で、レーザ光源に反射鏡を設け光源の光の一部を反射してやることによって単一光が得られることがわかった(ファブリ・ペロー・レーザ)。同じような原理で光源の付近に複数の反射器を分布させてやると、波長選択性(単一の光を発射ようになる性質)がより高くなることがわかった。これが分布帰還形レーザ(DFBレーザ)だった。さらに、このDFBレーザの発振部につくられる回折格子の反射係数を周期的に変化させてやると、発信波長の調整も可能であることや、直接変調しても単一波長が維持されるという利点があることがわかった。特に直接変調が可能なのはコスト低減に有効で、結果的にCATVでの実用化に結びつくことになった。

〈HFC技術が確立される〉

直接変調が可能

レーザを電気信号で変調する場合、通常、光源の外部に変調器を置く方法(外部変調器)が使われていた。変調信号がレーザの発光に影響することを避けるためだった。直接変調はレーザダイオードへの注入電流に変調信号を重

畳してレーザを光強度変調するもの。DFBレーザを直接変調すると変調速度(変調波の上限周波数)が抑えられる現象が起こった。つまり変調可能な電気信号の周波数に上限が生じた。この現象を抑えるためには、「量子の井戸」と呼ばれる構造をDFBレーザに組み込むことが有効であるとわかった。この「量子の井戸」をクエンタム・ウエル(QW)という。複数のQWをDFBレーザに組み込んだものをMQW-DFBレーザという。

このMQW-DFBレーザは、変調周波数の上限を伸ばしただけでなく、DFBレーザより一段と波長選択性が高く、しかも直接変調時の安定性が高かった。

〈SCM伝送〉

1990年代に入ると、DFBレーザ、MQW-DFBレーザが商用可能なレベルに達した。コヒーレント光に近い光源が使えるようになったこと、高い周波数までの直接変調ができるようになったことから、CATVの全伝送帯域(70-770MHz)を一気に光を搬送波にして、光伝送することができるようになった。直接変調の上限周波数も、2-3GHzと報告されており、1,000MHz(1GHz)のHFCシステムを構築することも視野に入るようになった。

この結果、CATVの70-770MHz帯域に並べられた(FDM多重された)信号は、アナログでもデジタルでも、QPSKでも64QAMでもいい。CATVにとってはどうってつけの光伝送技術が出現したのだった。

この伝送方式は、SCM(Sub-Carrier Multiplex)またはVSB-AM光伝送と呼ばれた。通信技術者はSCM、CATV技術者はVSB-AM光伝送と呼んだ。

〈HFCシステムが主流に〉

「帯域」の需要が増大

1980年代後半から1990年代初め、CATVは大規模化と多チャンネル化を同時に求められていた。全同軸方式CATVではこれに応えられなかった。こうした状況を当時、「帯域(Bandwidth)需要が増大した」といった。「帯域」とは、テレビだけでなく通信を含む伝送可能な情報の総量を意味した。1990年代に入ると、SCMとシングルモード光ファイバを使ったHFC型CATVが現れた。光ファイバ伝送区間を長くし同軸伝送区間を短くすることで「帯域」を広げたのがHFCだった。

HFCシステム

HFCは「光ファイバと同軸を組合せた(Hybrid Fiber and Coaxial)施設」の意味。HEとファイバ・ノード(単にノード)の間にはスター状に光ファイバを張り、ノードから加入者までの施設は従来どおりの同軸ケーブル(樹枝状網)を使う施設、あるいは網構成(アーキテクチャ)を、HFCシステム(HFCアーキテクチャ)といった。導入当初(1990年代初め)は需要が明確に予測できなかったため、一つのノードがカバーする

加入者数(潜在加入者を含む「セル」のサイズ)は2,000～3,000世帯(ホームパス世帯)だった。その後、インターネット加入者の増加、データ通信速度のアップの要請などによって、セルサイズは500～600などと小さくなっている。

HEとノードの間の光ファイバは、下り1芯、上り1芯の2芯構成が基本。信頼性向上などの点からループが組まれるが、その場合には上り・下りそれぞれに予備芯が付き、下り2芯、上り2芯の4芯構成がとられた。合計、HEからは、芯線数でいうと、2芯(または4芯)×ノード数のファイバが張られた。

〈HFCの特徴—融通性、拡張性—〉

①全チャンネルを長距離伝送できる②全チャンネルを光領域に上げ、また再びもとの電気信号に戻せる。この2つの特徴をCATV網に取り込んだのがHFCだった。

光ファイバの伝送ロス小さく、遠くまで全チャンネルを運ぶことができる。しかも性能が一定量しか劣化しない。つまり性能劣化が距離に比例しない。同軸ケーブルのFDM電気信号を光領域で伝送し、受信側で再び元のFDM電気信号に戻せる。この特徴が簡便で廉価にシステムを組める最大の要因。さらに大きな特徴はHFCの融通性だ。光ファイバ施設と同軸施設の間には、FDMのCATV信号を融通無碍にやりとりできる。アナログでもデジタルでもいい。各信号の変調方式が何であってもいい。同軸施設が450MHzでも770MHzでも網の基本は何も変えなくていい。この特徴のおかげで、既存の全同軸施設をいくつかのセルに分割、各セルにノードを置き、ノードとセントラ(HE)を光ファイバで結べばHFC網にアップグレードできる。この点はHFCが急速に普及した大きな理由になっている。もう1つの特徴は、前記の3つの特徴の延長で、拡張性がある点だ。セルを限りなく小さくしてノードを加入者宅内に置くことも可能だ。これはファイバ・ツ・ザ・ホーム(FTTH)になる。

●D-CATVの規格化を推進

〈D-CATV規格(その1)〉

番組配列情報を取得する

デジタル放送では、番組の映像、音声、データ、制御情報はすべてパケット化され、パケットが連続したストリームとして送信される。これをトランスポートストリーム(TS)という。このTSには、受信する番組パケットも受信しない番組パケットも混っている。TSから番組を受信するには、TSの中から受信するパケットだけを抽出(フィルタリング)しなければならない。その際にパケットIDを手がかりにフィルタリングする。最も基本的な番組に関する情報(番組情報)が書かれているテーブル、番組関連テーブル(PAT)などを、あらかじめ決められているパケットID(PID)を手がかりに

フィルタリングする。PATなどを読んで、番組受信に必要な映像、音声、データ、制御情報を含むパケットのPIDを順次に取得する。受信したパケットにはいろいろな用途で使う情報を格納する場所(記述子)があって、それぞれ意味することを受信側が理解できるように「意味づけ」がなされている。これをタグという。

番組の映像、音声、データなどを取得する

このようにしてSTBは、所望の番組がどの物理チャンネル(C35チャンネルなど)のTSに含まれていてどのPIDのパケットをフィルタリングすればいいか、CASは何でそれを解くために必要な個別情報は何かなどを理解する。後はSTBが物理チャンネルにチューニングし、TSを受信し、PIDを手がかりに番組の映像、音声、データをフィルタリングし、放送番組を取得する。映像、音声は圧縮されているから伸張し、元の映像、音声を再生する。データは文字・図形に再現する。

〈D-CS放送への対応〉

D-CATVの強制規格

1996年5月、D-CSを再送信するD-CATVについて一部答申された。変調方式は64QAM、ロールオフ率は13%、誤り訂正はRS(204,188)、などを定めた。これらの規格は技術基準(強制規格)となった。このとき、CASは強制規格からはずし、民間規格として後日規格化することとした。

D-CATV実現のための標準化

この答申では、D-CSが使っているテーブル、記述子、タグをベースに、CATVが固有に使うテーブル、記述子のタグの基本部分を定義した。

D-CSは各番組のTSが独立していて(単一TS伝送)、D-CATVはD-CSの任意のTSから任意の番組を選び、任意に組み合わせでデジタル放送できた。このような運用を前提にすると、D-CSとD-CATVのチャンネル呼称、送信周波数が互いに異なることになる。D-CSのネットワーク情報テーブル(NIT)のタグをD-CATVに値に書き換えることになる。D-CATVではD-CSの番組を組合せて送出するので、番組関連情報テーブル(PAT)などのタグも書き換える。さらにCASも付け替える。こうした一連の標準化作業が必要だった。

〈D-CATVの民間規格の整備〉

D-CSをベースにした技術基準(強制規格)が定められたが、現場で使えるSTBを実現するためにはさらに詳細を民間規格(標準)として策定しなければならなかった。民間規格は1996年6月に発足した規格標準化委員会が進められた。

規格標準化委員会規格

規格標準化委員会は、D-CSの(株)電波産業会(ARIB)規格をベースにCATVオペレータの運用などを勘案して標準化作業を進め、1997年4月に「JCTEA STD-001-1.0 限

定受信方式」「JCTEA STD-002-1.0 多重化装置」「JCTEA STD-003-1.0 番組配列情報の構成および識別子の運用基準」「JCTEA STD-004-1.0 受信装置」を策定、公表した。これによって狭帯域D-CSのSDTV受信に必要なD-CATV規格が一応できた。

この後、この規格をベースにデジタルBS、広帯域CS、地上デジタル、サーバ型放送などに対応してD-CATVの規格が制定された。新規の規格が追加されたほか、この「Ver.1.0」をバージョンアップする形で新しい規格が策定されていった。

●フルサービス

1994年5月にケーブルテレビ協議会の特別プロジェクトとしてフルサービス・ネット委員会が設置された。各地のCATV事業者は実際のCATV施設を使って小規模ながらPC通信、インターネットなどの技術実験、試行サービスを進め、その結果は連盟会員へ情報提供された。

〈第1種電気通信事業許可取得〉

1985年に電気通信事業法が制定されたが、CATVで最初に第1種電気通信事業許可を取得したのは水道メータの自動検針を事業化するために取得したLCVだった(1986年12月)。その後しばらく第1種事業許可を取得するCATVは少なかった。しかし1996年には8社だったが、翌1997年には21社、1998年には41社と、1997年を境に取得するCATVが急増した。LCV、東京レポートセンタ、ひまわりネットワークなどは、ポイント・ツー・ポイントのデータ専用線サービスで第1種を取得、電気通信サービスに入っていた。これに対しUCV、武蔵野三鷹ケーブルテレビ(パークシティー)などは、主としてPC接続サービスを一般公衆向けに提供することから電気通信事業へ入っていた。特にパークシティーは、開局時からインターネット接続サービスを展開した点が注目された。

〈ケーブルPC通信、ケーブル電話〉

1996年ごろから、CATVで10Mbps前後の高速データ伝送を実現しようという機運が高まった。当時、一般加入者向けデータ通信の標準的スピードは1,200～9,600bpsだったから、10Mbpsは驚異的なスピードだった。

1996年1月に関西マルチメディアサービス研究会が発足。同年秋から1997年秋にかけて交換型のパソコン接続、電話接続の実験が行われた。当時は「LAN・オーバー・ケーブル(LAN/C)」「電話・オーバー・ケーブル(TEL/C)」などと呼んだ。規模はそれぞれ約50世帯だったが、大阪セントラルケーブルネットワーク(OCCN)など近畿7社が参加、今日のCATVインターネット、CATV電話につながる本格的な実験が行われた。

1997年、米沢市とニューメディア米沢、山形大学は共同

で、CATVによる地域高速インターネット(公共機関、医療機関、企業、家庭を10～30Mbpsで結ぶオープンネットワーク)を構築。実際のCATV伝送路を使い流合雑音が存在する環境下で、パケットのQPSK伝送特性の誤り率の測定などを行った。全同軸型であれHFC型であれ、樹枝状網の同軸施設がある。通信サービスでは、HEまたはノードに集積される上り流合雑音が気がかりだった。ブリッジャーゲートを活用、雑音源を絞り込み、雑音の流入を軽減する措置をトライアル&エラーで講じてみるという地道な努力が繰り返された。通信に加入しない加入者の保安器に上り帯域をカットするフィルターを挿入する、引込ケーブルの外部導体の2重化、ドレインワイヤーの縦添えなど、現在も活用されている技術が確定された。

〈CATVインターネット〉

標準化前夜のCATVインターネット

わが国でCATVインターネットへのチャレンジが始まった1996年は、米国で双方向HFCシステムを対象にしたDOCSIS RFI ver.1.0がようやく固まろうとしていた頃で、DOCSISのような標準はまだできていなかった。

米国CATVは通信サービスの開発に熱心で、1993年にはフロリダ州オーランドで「フルサービス実験」を開始、1994年にはSONET、ATMを使った高速リングネットワーク、レポート構想を発表した。またIEEEに働きかけ、IEEE802.14 CATV-WGを発足させ、CATVインターネット規格化を促進しようとした。1995年にはタイムワーナーがCATV電話(回線交換型)の商用化を開始。同年、ジョン・マローン氏がNCTA年次総会でハイスピード・インターネット開発を宣言。1996年には@Home、RoadRunnerがCATV ISPサービスを開始、同年末にはDOCSIS 1.0が公表された。DOCSISを待っていたかのように、10社以上のMSOがCATVインターネットを開始した。

CATVインターネット事始め

わが国のCATVインターネットは、DOCSIS 1.0制定の年に技術実験を開始、そのまま実用化に滑り込んだ。

その頃、CATVインターネット実験に通信事業者が技術協力した。KDD(現KDDI)は、1995年12月から東急ケーブル、1996年10月からOCCN、北ケーブル、1997年4月から名古屋ケーブルと共同実験を開始。日本テレコムは東京・大阪のCATVを同社の東名阪の高速回線で結ぶことを計画、1996年9月から台東ケーブルで共同実験を開始。LANCityの10Mbps対称モデムを使ってCATVの伝送特性・流合雑音を測定。ホスティングの実験も行われた。当初、台東ケーブルの網は日本テレコムのサブドメインとし、モデム管理サーバ、メールサーバのみを台東ケーブル内に、その他のネットワーク機器は日本テレコムに置いた。その時の提供サービスは、WWWブラウジング、電子メールの送

受のみ。その後、DNS、WWWサーバ、キャッシュサーバを台東ケーブル内に置き、ユーザにはグローバルアドレスを付与、ユーザが使用するアプリケーションに制限を与えない環境、常時アクセス環境を実現させた。

独自路線の実験もあった。旭川ケーブルテレビ、東京通信ネットワーク(TTNet)など、1996年前後半から、散発的ではあったが、ほぼ全国規模でインターネット実験が開始された。

●デジタルCATV (その2)

〈BSデジタル放送の再送信〉

BSデジタルを受信し再送信するために、BS-Dの特徴を踏まえD-CSをベースにつくられたD-CATV規格を追加修正した。

BS-Dを再送信する方法として、①BS信号を復調してアナログSDTV信号で再送信する、②BS信号を周波数変換して送信し、受信側でBS-IF帯域に変換しBS-IRDで受信する、③D-CATVでデジタル伝送する、があった。③の場合、BS-D信号は52.17Mbps(2事業者分のTS)でCATVは31.644Mbpsであるから、BS-DのTS(2TS)をD-CATVの1チャンネルで送ることができない。BSの1TSずつ伝送することになった。

BSデジタル放送のためのD-CATV規格

D-CSを再送信するD-CATV規格はできていた(前述)。この規格を拡張して、③の64QAMで伝送するD-CATV規格が策定された。これが「BSトランスモジュレーション」規格である。②については、新たにJCTEA STD-008(BSパススルー)が策定された(2000年7月)。

B-CASの採用

BS-Dの標準化でCAS問題が急浮上した。ケーブルテレビの独自CAS(C-CAS)については当初(1996年頃)から議論されてきたが、C-CASの運営主体がなかなか具体化しなかった。2000年10月にケーブルCAS協議会(C-CAS協)が発足。BS-P協議会が設置し運用開始した「B-CASセンター」の仕組みをCATVでも使うことになり、C-CASは一旦見送って「B-CASセンター」のCAS(B-CAS)を採用。B-CASカードを「C-CAS協」がB-CASセンターから預かり、オペレータに配布、運用することになった。

BSデジタル放送が開始

2000年12月1日にBSデジタル放送が開始され、直ちにCATVでの再送信が開始された。

●地上デジタル放送

〈デジタル化の“決定打”〉

地上(アナログ)放送は、ほとんど100%の家庭に普及している巨大な放送メディアである。地上テレビのデジタル化はITの普及の底辺を拡大するものと期待された。半面、

家庭にあるすべてのテレビ受信機をデジタル放送に対応させなければならないという難しい課題もあった。

〈主要国の地上デジタル放送〉

最初に地上デジタル放送に踏み切ったのは英国だった。1998年9月、OFDM方式によるSDTVの地上デジタル放送を開始。同年12月、「オン・デジタル」も放送開始した。米国は同年11月、8VSB方式によるSDTV/HDTV地上デジタル放送を開始。フランス、ドイツは国内法の調整に手間どり、地上波デジタルでは出遅れた。

〈わが国は、ゆっくり、確実に〉

アナ・アナ変換

わが国ではアナログテレビ放送網が津々浦々にまで普及している。その分きめ細かく放送局が設置されていて、各放送エリアにNHK/民放チャンネルのセットが割当てられている。デジタル放送はUHF放送帯を使うが全部で50チャンネルしかない。デジタル放送にチャンネルを割当てると、そのチャンネルはどこかのアナログ局で使われている。その結果、電波干渉が生ずる。干渉を受ける局のチャンネルを他のチャンネルに移すと、そのチャンネルが他の局に干渉する。こうした干渉の連鎖を避けながらチャンネル割当を再調整し、デジタル放送のチャンネルを確保する。そのために影響の出る受信者宅のテレビのチューニングをとり直したり、受信アンテナの向きを調整するなどの対策(アナ・アナ変換)が行われている。その進展具合を見てデジタル放送局の置局を進め、デジタル放送の減力放送からフルパワー放送へと移行している。このためにデジタル放送局の置局が、地域によっては遅れるところがでる。こうした地域にいち早くデジタル放送を導入するのにCATVが一役買っている。

●デジタルCATV (その3)

地上DのCATV伝送

1999年5月に地上デジタル放送(地上D)の一部答申があり、地上Dの技術的条件が明らかになった。地上DをCATVで再送信する方法には、①地上D信号をそのままの周波数で再送信する(パススルー)、②地上Dを復調してアナログSDTV信号で再送信する、③D-CATV規格でデジタル伝送する(地上トラモジ)方法、がある。①は、加入者宅のデジタル受信機を直接CATVに接続すれば地上Dをフルに楽しめる点で優れている。アナログ受信機にはSTBが必要になる。②は、サイマル放送期間はアナログもデジタルも番組内容は基本的に同じなので受信者に大きな不都合はないが、HDTV、データ放送などを受信できない。③は、CATVが64QAMなので地上D受信機では受信できない、STBが必要になる。もっぱら地上D再送信を視聴するテレビ、たとえば2台目、3台目のテレビにもSTBが必

要になる。

地上D対応のD-CATV規格

前述のようにD-CSを再送信するD-CATV規格は既にある。この規格を拡張して、③の64QAMで伝送する地上-D再送信(地上D-TM)の規格が、JCTEA SPECの「002-4.0」「003-4.0」「007-4.0」などで定められた。①のパススルー再送信規格は、JCTEAの「011-1.0」(地上Dパススルー方式)で定められた。

地上デジタル放送が開始

2003年12月1日、関東、中京、近畿の3大都市圏で地上デジタルテレビがスタート。続いて2004年には、NHK水戸・富山、北日本放送、NHK岐阜、NHK神戸、サンテレビジョン、テレビ神奈川が順次地上Dを開始した。

CATVも積極的に普及支援

地上デジタル放送の発達・普及は、デジタル受信機の普及と深く関係し、受信機の普及はCATVのデジタル化戦略にも重要な影響をもつ。

2003年4月、「ブロードバンド時代における放送の将来像に関する懇談会」が第3次「デジタル放送推進のための行動計画」を発表。この中で地上デジタル放送のCATVによる再送信目標値が設定された。同年11月総務省は、12月から開局する地上DをD-CATVを通じて受信可能な世帯数は700万と発表、注目された。

OFDM方式の地域自主放送

デジタル受信機が将来、家庭に広く普及することを想定すると、CATVの地域自主放送をデジタル(OFDM)受信機で受信できるようにしたいという要望がでてきた。既に、地上Dパススルーの技術基準を検討する中で、OFDM伝送はD-CATVの伝送方式として技術基準が策定され認められている。NITなど運用について、関係機関と協議・調整を始めている。

QAM内蔵受信機

CATVがますます普及し受信者がD-CATVを通じて各種放送メディアを受信する割合が増え、CATVが地上Dの普及に先導的役割を果たすようになると、市販のデジタルテレビ受信機にD-CATV規格の64QAMチューナを内蔵するほうがデジタルメディア(IT)の普及に役立つ、との認識に立って検討中である。

電波障害の変化

2003年12月に開始された地上Dとアナログ放送は2011年まで並行して放送され(サイマル放送)、2011年7月以降はアナログ放送は停止、地上デジタル放送だけになることが予定されている(デジタル放送への完全移行)。

多くのCATVは、建築物の建主と電波障害を受けた受信者の間に立って第三者の立場から電波障害対策施設の維持管理、再送信サービスを確保するという形で、アナロ

グ電波障害に関わってきた。

2011年にアナログ放送が停止されると約束(契約)の対象であるアナログ放送がなくなり、権利義務関係の根底が消滅する。

地上Dの変調方式(OFDM)はマルチパス障害に強い。実際のデジタル電波を使って、短期間の観測データに基づく予測ではあるが、地上Dの電波障害はアナログ放送の1/10以下になるとの調査がある。一方、新たな電波障害の発生も予想される。アナログ放送と地上Dの電波障害は“症状と出方”が異なる。アナログでは2重3重のゴースト像が始終変わらず(安定して)出る。地上Dでは受信の障害は「まったくない」か「まったく映らない」かの両極端になる。「パッチリ」「ブロックノイズ」「まったく映らない」が時間によって出たり出なかったりする。出る場合でも、受信アンテナを調整するなどで問題が解消されるケースが多い。

地上Dの電波障害は、アナログ電波障害対策の基本的枠組(既述)を勘案すると、デジタル完全移行後は電波障害対策の基本が変わるであろうことが十分予想され、連盟で検討が進められている。

●日本ケーブルラボの活動

〈JCLの誕生と役割〉

日本ケーブルテレビ連盟(JCTA)は2000年6月、「日本ケーブルラボ(JCL)」の設立を決め、デジタルCATVの①研究開発、②運用仕様策定、③STB、HE機器などの認証、を行うことを目的にJCLが発足した。2005年3月現在、会員総数は331(CATV事業者274、関連事業者57)。

既述のように、デジタル放送の規格はシステム全体の枠組みを国際標準機関ITU(MPEG2)で定め、国内で行われるデジタル放送については各放送メディア間の調整をとりつつ強制規格(技術基準)を国で定め、そのほかを民間規格で定めている。D-CATVについては、規格標準化委員会(既述)が民間標準機関としてD-CATV規格を定めている。

CATV事業者、メーカーなどからは、「C-CASをつくろう」「STBにはメーカー互換性、オペレータ互換性をもたせる」「廉価なSTBを早期普及させる」などの要望が強かった。標準規格をベースに、これらの要望を満たす運用仕様をJCLが策定することになった。

〈JCL仕様〉

JCLは、CATV事業者の要望をベースに、実際のCATV市場でD-CATVが稼動するために必要な技術仕様を固めるのが役割だった。そのためには、放送メディアのそれぞれの放送方式、CATV番組配信事業者(スカパー、i-HITS、JC-HITSなど)の伝送方式とD-CATV規格の間で、技術的調整を図る必要があった。

たとえば狭帯域D-CS(124/128度CS)は「単一TS」「伝

送レート：略]「独自CAS」、BS-Dは「複数TS」「52.2Mbps」「B-CAS」、広帯域D-CS(110度CS)は「単一TS」「39.1Mbps」「B-CAS」、地上Dは「単一TS」「23.2Mbps」「B-CAS」、i-HITS、JC-HITSは「単一TS」「略」「サイマルクリプト」というように、メディア別にデジタル規格が異なる。

一方、D-CATVは「複数TS」「29Mbps」「CASは未定」だった。このD-CATVの技術的条件の中に、上記の各種デジタルメディアをHEで受信し、基本的には64QAMで伝送し、STBですべてのメディアを受信できるようにしなければならなかった。

この要請を満たすためには、HEでメディアごとに異なる信号処理をしなければならない。「パススルー」は処理を要さない、「周波数変換」「トランスモジュレーション(TM)」ではNITなどを変換する、「リマックス」ではSI、PSI、CASを変換する、その他ダウンロードのためのエンジニアリングスロットや受信機のスキャン告知用SDTTの送出、などが必要だった。

また、伝送方式には64QAM(リマックス、TM)、パススルー(OFDM)がある。

D-CATV信号の受信には、パススルー(OFDM)はデジタルテレビ受信機と64QAM受信のSTBがある。STBはメディアごとに異なるSI、PSI、CASなどを受信し、所定の動作をさせなければならない。

このためJCLでは、HEでのデジタル処理を「TM」「リマックス」「パススルー」に、伝送方式を「TM(64QAM)」「パススルー(OFDM)」に、STBを「100系」「200系」「300系」に分類し、JCL仕様にまとめた。STB出力は、「100系」はSDTVのみ、「200系」はSDTV/HDTV・TELリターン、「300系」はSDTV/HDTV・RFリターンに対応できるようにした。CASはB-CAS、サイマルクリプト(C-CAS)の2枚のCASカードを実装できる2カードスロットを実装することとした。

3. サービス面からみたケーブルテレビのあゆみ

1. テレビ放送の開始とともに誕生したケーブルテレビ

● 辺地・都市の難視聴解消共聴施設の誕生

ケーブルテレビのサービス内容は伝送容量によって決まる、といっても過言ではない。再送信やコミュニティ放送がケーブルテレビの基本であることは、ケーブルテレビが始まった当初から今日まで、そして今後も変わることがないが、技術の進展によって伝送容量が大きくなり、かつ上り帯域を

JCLは、これらを運用仕様としてドキュメント化、JCL SPEC-001(BS-D TM運用仕様：2000年12月策定)、JCL SPEC-001-01(BS-D TM不正使用防止機能：2001年5月)、JCL SPEC-001-12(BS-D TMダウンロード機能：2001年5月)、JCL SPEC-002(110度CS TM運用仕様：2002年11月)、JCL SPEC-003(リマックス運用仕様 自主放送：2003年4月)、JCL SPEC-004(リマックス運用仕様 i-HITS：2003年4月)、JCL SPEC-005(JC-HITS TM運用仕様：2003年12月)、JCL SPEC-006(地上Dパススルー運用仕様：2003年12月)、JCL SPEC-007(地上D TM運用仕様：2004年2月)、JCL SPEC-010(デジタル放送双方向運用仕様：2003年6月)をこれまで策定し、運用に供した。近く、保守運用・Web・PPV機能を持つJCL SPEC-011(D-CATV双方向運用仕様)を策定する予定である。

JCLの「運用仕様」は必然的にD-CATVの細部にかかわり、当初予想されたようにメーカーの商品企画と重なる部分が少なくなく、調整に労力と時間を要することとなった。

＜CAS協会からCASセンター＞

CASを実際に運用するためには、ECM、EMMの運用・管理、関係者の情報漏洩対策が必要なほか、CASカードの管理、配給などを円滑に実行できる環境を整備しなければならない。

2000年10月にC-CAS協会が設立され、同年12月から始まるBS-Dの再送信に必要なB-CASカードの配布を始めた。

同協会はECM、EMM運用管理をB-CAS協会に委託、B-CASカードをB-CAS協会から預託されてCATV事業者に配布・管理する業務をスタートした。

2002年10月、同協会は発展的に解散、有限責任中間法人日本ケーブルCASセンタ(JCCC)として再発足した。C-CAS規格の制定には種々の困難があったが、B-CASカードの発行は順調に推移、2005年3月現在279社が加盟、3月末の発行枚数の累計は137万枚超になる見込み。

確保することで、ケーブルテレビは放送サービスに加え通信サービスも提供するように発展してきた。また自前のアクセス回線を持ち、時代のニーズ、地域のニーズにあったサービスを開発し、提供することが利益を生み出していくことも変わらないだろう。

ケーブルテレビの第1号である伊香保では、テレビ受像機の置かれた部屋に多くの人が集まり、テレビ放送を楽しんだという。温泉地のテレビ放送サービスは宿泊客へのサービスという意味合いもあった。NHK、NTV、TBSが提供

した街頭テレビには、近隣からも大勢の人たちが群がった。地域サービスの源流がここにみられる。その後、全国へのテレビ放送の普及とともに、辺地のテレビ難視聴の救済手段として各地に難視聴解消の共聴施設が作られていった。

さらに、1963(昭和38)年の建築基準法改正によって建築物の高層化が進展してからは、建築物を原因として発生した難視聴の解消のために、都市部においても共聴施設が設置されるようになった。

わが国のケーブルテレビの始まりは、当初は辺地で、その後は都市部において、テレビ放送の難視聴解消を目的とした再送信メディアとして位置付けられ、地上放送の補完的メディアとして発達してきた。しかし、2011年にデジタル放送への完全移行、アナログ放送の停止が予定されている現在、今日行われている電波障害対策は根本的な見直しを迫られようとしている。

● 自主放送の誕生

共聴施設の中には、空き帯域を利用して地域情報を自主的に取材・撮影・制作し放送する「自主放送」を行う施設もあった。1963年9月に、岐阜県の郡上八幡テレビ共同視聴施設組合は初の自主放送を行った。その後、和歌山県新宮市の新紀テレビなど各地に自主放送を行う施設が誕生した。しかし、山かげや丘陵などの地形による難視聴を解消する目的で、親局(送信所)からの電波を受信し別の周波数に変えて送信する無人の中継放送局(サテライト局やミニサテライト局)が各地に建設され、難視聴解消施設としての役割を終えた共聴施設が多い。

だが、この時代に生まれた地域情報を提供する「自主放送の機能」は、その後各地に誕生するケーブルテレビに引き継がれた。自主放送の内容は、地元ニュース、自治体公報、教育番組、学校・アマチュア等の制作番組、娯楽・教養番組、地元伝承記録番組、市町村議会中継、生活情報等であり、今日のコミュニティ放送と内容の基本は変わっていない。その時代に、その地域に必要な情報を伝送路の空いた帯域を利用してサービスを行っており、ケーブルテレビは地域密着型のメディアであるといわれる由縁となっている。

● 「区域外再送信」と「自主放送の充実」でケーブルビジネスを展開

1970年10月、山梨県甲府市の日本ネットワークサービス(株)(NNS)が、東京波を受信して区域外再送信サービスを開始した。さらに1972年11月には長野県上田市の(株)上田ケーブルビジョン(UCV)が、1974年3月には長野県諏訪市のレイクシティ・ケーブルビジョン(株)(LCV)が、1975年7月には長野県松本市のテレビ松本有線放送(株)(TVM)が東

京波を受信してケーブルテレビ事業を開始した。モアチャンネルサービスの始まりである。

区域外再送信は大都市圏の放送波を再送信したもので、情報格差是正の効果もあって加入者獲得に貢献した。しかし、1970年代末頃から区域外再送信を主たる業務とする事業者の間に、これからの多チャンネル時代を生きぬく方法について熱い議論がおこった。その中で、ケーブルテレビの多チャンネル化は時代の趨勢であるが、地域の生活情報、イベント情報をより充実させ、地域自主放送チャンネルを再構築しなければならない、とする考え方が出てきた。自主放送チャンネルのステーション・パワーを強化しようというのが狙いだった。地域自主放送番組は高い接触率、視聴率を維持していた。だが、限られたスタッフで制作できる番組には量的に限界があるため番組のリピートが多かった。その改善方法として、地域自主番組を定時枠に設定し、ほかの時間に子供向けマンガ番組などを入れて「自主放送9CH」のチャンネルイメージをさらにアップさせようとした。

同じ考えの事業者が団結して1984年1月、「ジャパン・ケーブル・ネットワーク(JCN)」(幹事社：(株)電通)を旗あげした。当時、日本のケーブルテレビ加入世帯は393万世帯(NHK受信世帯の12.8%)。その施設数は約3万6000と数は多かったが、まだまだ難視聴解消のためのものを中心であった。1施設の平均加入世帯数は109とはなはだ規模は小さく、端末数が501世帯以上の許可施設は全体で428施設に過ぎず、その加入世帯数は約63万であった。そのような中で、スタート時のネットワーク加盟15局の加入世帯数は合計で約16万世帯で、自主放送を行うケーブルテレビの加入世帯約63万の約25%の世帯をカバーしていた。

番組制作コストの一部を回収するために広告出稿も行われた。これは既存の広告出稿という形式ではなく、インフォーマーシャル番組という形をとった。当時はインフォーマーシャル番組が新しい広告の可能性として有望であると期待されていたからである。JCNでは12社の広告主に賛同を得て、5分間のインフォーマーシャル番組を作成した。

JCNのオリジナル番組や購入番組、インフォメーション番組を局数の分だけVTRにダビングして宅配便で送った。配給先の数が少なく、リアルタイム性を必要としない番組を配信するにはVTR配信は衛星よりコストが安かった。1980年代に開局した都市型ケーブルテレビにはVTRを実装した自動番組送出架がズラリと並んでいた。

JCN加盟局は、1986年には40局体制、1990年には45局体制となり、当時わが国最大のケーブルテレビ事業者を結ぶネットワークシステムに成長した。

徐々にVTRで番組配信する番組供給事業者は増え始め、1984年9月には、はやくも「CATV番組供給者協議会」が発足した。1985年3月、NNS(甲府市)はスクランブル方

式を使ったバイテレビサービスを開始。1986年3月にはUCV(上田市)とスターチャンネルが、日本初の「映画有料チャンネル」の試行サービスを開始したが、UCVは視聴データを公開して注目を集めた。

2. 大規模ケーブルテレビ時代へ

●都市型ケーブルテレビ時代の幕開け

やがて1980年代半ば頃になると、「都市型」と呼ばれる大規模ケーブルテレビ事業者が現れるようになった。

都市型ケーブルテレビの3条件は、①中継増幅器が双方向機能を持つこと、②引き込み端子数1万以上であること、③自主放送が5チャンネル以上であること、である。

(注：1997年5月、郵政省は都市型ケーブルテレビと呼ぶことを止め、再送信のみのケーブルテレビと自主放送を行うケーブルテレビとの2つに分けるようになった)

当時の放送、通信制度のもとでは、ケーブルテレビの放送番組は、「再送信」か、事業者が収録、編集、制作した「自主放送」かの分類しかなかった。この「自主放送」は、オペレータが制作・編成した「地域自主番組」の意味として定着していた。しかし、ケーブルテレビが番組の制作・編成に何も関与しない、番組供給者が制作・編成したチャンネルを購入して放送することも、自主放送と呼ばれるようになった。

「双方向」にもいくつかの種類がある。1つには「幹線のみ双方向」、次に家の外の「保安器まで双方向」、最後に「家庭内のコンバーターまで双方向」のもので、コンバーターまで双方向のケースをほかと区別して、「完全双方向」と呼ぶこともある。完全双方向の場合は、たとえばケーブルテレビ局の自主放送などの番組に答えたり、賛成、反対の意思表示をしたり、プレゼントなどの懸賞に応募したりということがリモコンのキー操作で可能になる。

初期の都市型ケーブルテレビの伝送路は450MHzが主流であり、約50チャンネルが放送できるとともに、流合雑音対策が進み、上り帯域を活用したサービスが可能になった。

都市型ケーブルテレビの開局第1号は、1987(昭和62)年4月1日に東京都青梅市に開局した多摩ケーブルネットワーク(株)である。開局時の局舎には、衛星を受信するパラボラアンテナはなくビデオデッキを何台も並べ番組を送出していた。1987年10月1日に千葉県佐倉市のユーカリが丘を営業エリアとして開局した(株)東関東ケーブルテレビ二九六(現・(株)広域高速ネット二九六)も、ビデオデッキでのスタートであった。

●衛星多チャンネル時代の到来

米国では1972年にオープンスカイポリシーが採択され、

1975年からHBOが衛星を利用して全米に有料番組を配信した。そして1980年からは、衛星を利用してケーブルテレビに番組を配信する事業が開始されるようになった。

世界の衛星市場では放送衛星の実用化が検討されたが、実際に放送衛星(BS)の実用化にまで至ったのはわが国だけであった。その後、世界の衛星市場では通信衛星(CS)の開発に力が注がれた。わが国でも、1985年2月に伊藤忠商事、三井物産、ヒューズ・コミュニケーションズが株主となり、日本初の民間通信衛星会社、日本通信衛星(株)(JCSAT)を設立。翌3月には三菱商事、三菱電機を中心とする三菱グループが株主となり、民間通信衛星会社宇宙通信(株)(SCC)が設立された。

1984年に打ち上げられた放送衛星「ゆり2号a(BS2a)」は、衛星放送の試験放送から始まり1988年のソウルオリンピックなど、エポックメーキングなイベントがあるごとに「衛星放送ならではの」の番組編成を行って順次視聴者を増やし、1989年には本格的な24時間の有料放送に移行した。1996年3月には753万の契約者を獲得している。

ケーブルテレビでは衛星放送を新しい「付加価値」として認識し、「衛星放送はケーブルテレビで」というキャンペーンを行って加入促進を行った。さらに1991年4月には、NHKの衛星放送に引き続き、映画などを中心にした番組編成を売り物にして、民間の衛星放送会社である日本衛星放送(株)(現(株)WOWOW)も有料の衛星放送を開始。1996年5月末には、210万の契約者を抱えるまでに至った。

1989年3月には、日本通信衛星(株)(現JCSAT(株))のJCSAT-1号が打ち上げられ、4月に衛星通信サービスが開始された。さらに6月には宇宙通信(株)のスーパーバードA号機が打ち上げられて7月より映像配信サービスを開始。ビデオバードといわれた。

通信衛星が打ち上げられた1989年に都市型ケーブルテレビの事業化ブームはピークを迎え、1987年度までに設置許可を受けた都市型ケーブルテレビは累計で23施設、以後単年度で、1988年度は16施設、1989年度は25施設、1990年度は38施設、1991年度は32施設と、1991年度末には全国で134の都市型ケーブルテレビが設置許可を受けている。

CSの登場によって、ほとんどの既存の番組供給事業者が全国に一齐同報で番組を配信できる通信衛星を利用するようになり、また通信衛星が搭載しているトランスポンダーの数が多いため新たな番組供給事業者が番組供給事業に参入し、わが国は、通信衛星とケーブルテレビが両輪となり衛星多チャンネル時代に突入した。

この衛星とケーブルテレビの蜜月関係をスペース・ケーブルネットと呼び、スペース・ケーブルネット推進協議会が設立された。その後、スペース・ケーブルネット推進協議会はケーブルテレビ協議会と名称を変更した。

3. 放送サービスと通信サービスの「フルサービス」時代へ

●HFC方式の導入

1993年1月、米国のゴア副大統領がNII(National Information Infrastructure)構想を打ち出すと、米国のケーブルテレビ業界はNII構想のインフラはケーブル業界が担うと宣言し、ケーブル業界に多くの投資が集まった。わが国でもケーブルテレビを中核にしたマルチメディアの新サービスの開発・提供が、俄然注目を集めるようになった。1993年12月、郵政省は「CATV発展に向けての施策」を発表した。このケーブルテレビ振興策の主要なポイントは、以下の4点である。

1. 事業展開の広域化(地元株主要件の廃止、サービスエリア制限の緩和)
2. CATV事業者の電気通信事業への展開
3. 通信・放送融合に対応したパイロット事業の実施
4. 外資規制の緩和

これらの大幅な規制緩和により、わが国のケーブルテレビは新しい発展のステージを迎えた。1994年1月、当時米国最大のMSOであったTCI社が杉並ケーブルテレビ(株)に出資を表明した。1994年5月、ケーブルテレビ協議会のもとにフルサービス・ネット委員会が設置された。このフルサービス・ネット委員会では、ケーブルテレビがこれまでの放送に加え、通信事業を事業化するためのパイロット実験の取りまとめが行われた。これによって、ケーブルテレビは従来からの多チャンネル放送に新しく通信サービスを加えた「フルサービス」を提供する方向へ舵を切り、時代のニーズに対応した新たな地域情報インフラとしての姿を確立する方向に動き出した。

1994年11月、郵政省はケーブルテレビ電話事業のガイドラインを発表。同年末、光・同軸併用方式(HFC)を本格的に採用した(株)ケーブルテレビ神戸や杉並ケーブルテレビ(株)が開局すると、その後、日本のケーブルテレビのシステム構築は、このHFC方式が主流となった。

都市型ケーブルテレビの事業許可は、1992年度15施設、1993年度9施設、1994年度14施設、1995年度21施設と増え続け、全国の都市型ケーブルテレビは1995年度末で193施設と、ほぼ全国の県庁所在地、主要都市に都市型ケーブルテレビが普及した。新しく開局するケーブルテレビのほとんどが、光ファイバーと同軸ケーブルを組み合わせた光/同軸ハイブリッド方式(HFC)のシステムを採用し、ケーブル電話やインターネット、パソコン通信など、放送と通信の融合した新サービスを前面に打ち出した事業展開を図り始めた。

HFC方式とは、500から1000くらいの加入者宅を1ノードにして局からノードまでを光ファイバーで結び、ノードか

ら加入者宅までを同軸ケーブルで結ぶもので、多チャンネル伝送が行え、さらに上りを利用する通信サービスにも適している。なお、2005年の現在、通信需要の高まりに対応し、1ノード以下の加入者宅を100以下にする小セル化が行われている。

●家庭へのインターネットサービス普及の推進役

第一種電気通信事業の事業許可は、1986年のLCV(株)(専用：水道検針サービス)、1994年の近鉄ケーブルネットワーク(株)(専用：ホームセキュリティ)に続き、1995年に(株)東京テレポートセンター(専用：映像伝送サービス)、ひまわりネットワーク(株)(デジタルデータ伝送：セルリレー)の2社が取得した。その後も1996年には12社、1997年には15社が事業許可を取得し、通信事業へ参入するケーブルテレビ事業者はその後も増加の一途を辿った。

その中心はインターネット接続サービスである。1996年10月1日、同年7月に開局した武蔵野三鷹ケーブルテレビ(株)が日本で初のケーブルインターネット接続サービスを開始した。その後、ケーブルテレビ各社はインターネット接続サービスに積極的に取り組み、わが国インターネットサービスの、家庭への普及の強力な推進役となった。こうして1998年3月末、インターネット接続サービスを行う事業者の数は40事業者であったが、1999年3月末には89事業者、2000年3月末には201事業者となり、2002年3月末には282事業者、2004年3月末には334事業者、そして同年12月末には352事業者となっている。

インターネット接続サービス以外にも、ケーブルテレビのインフラを利用したさまざまなサービスが、地方自治体との連携のもとに導入されている。2004年6月末時点の調査による「ケーブル年鑑2005」(サテマガBI(有)発行)を集計すると以下のような結果になる。主なものを紹介する。

- ① IP電話：90(民間：85、自治体：5)
- ② 音声告知システム：76(民間：19、自治体：57)
- ③ 防災情報システム：58(民間：47、自治体：11)
- ④ CATV電話：54(民間：30、自治体：24)
- ⑤ 行政情報システム：47(民間：33、自治体：14)
- ⑥ 学校間ネットワーク：43(民間：39、自治体：4)
- ⑦ 農業気象観測システム：36(民間：5、自治体：31)
- ⑧ 屋外拡声システム：25(民間：4、自治体：21)
- ⑨ 河川監視システム：17(民間：9、自治体：8)
- ⑩ 公共施設利用案内システム：16(民間：9、自治体：7)
- ⑪ VODシステム：16(民間：4、自治体：12)
- ⑫ 市況情報システム：14(民間：4、自治体：10)
- ⑬ 図書館情報ネットワーク：14(民間：10、自治体：4)
- ⑭ 企業間データ伝送サービス：12(民間12)
- ⑮ 健康管理支援システム：10(民間：2、自治体：8)

そのほかにも各地域の地域事情を反映したさまざまなサービスが実用化されている。

4. ケーブルテレビの新たなサービス

●コミュニティFMでメディアミックス

コミュニティ放送(FM)局は、市区町村内の一部の地域において地域に密着した情報を提供するために、1992(平成4)年1月に制度化された超短波放送局(FM放送局)である。ケーブルテレビ事業者がコミュニティFM局の運営に参画し、ケーブルテレビとのメディアミックスを行うことにより、地域情報メディアとしての中核機能の強化も期待できよう。一般的にコミュニティFM局の経営は厳しい現実に直面しているが、無線を持たないケーブルテレビ局が、緊急時の地域情報の発信や地域における情報の到達率を向上させるため、メディアミックスの一貫としてコミュニティFMを兼営しているケーブルテレビ事業者がある。

昨今、自然災害が多発するようになったわが国では、地域情報メディアとしてのケーブルテレビに、緊急時における情報提供メディアとしてこれまで以上に期待が寄せられている。東京、大阪など周波数が残っていない地域での事業展開はできないが、電波の余裕のある地域では事業化も検討できよう。以下、東海地区の例を簡単に紹介する。

ひまわりネットワーク(株)では、「地域密着でリアルタイムな情報発信手段」としてのニーズの高まりから、コミュニティFM放送局「FMとよた(株)」を設立した。2001年1月1日午前0時、21世紀の幕開けとともに「放送、インターネット接続サービスに続く情報提供の手段」として放送を開始。FMとよたでは、主要幹線道路や矢作川のライブ映像をケーブルテレビで確認しながら、交通や河川水位の状況の実況放送を行うなど、ケーブルテレビと一体となった災害情報の発信を行っている。

同じく東海地区のキャッチネットワーク(株)では2002年5月、碧海5市(刈谷市、安城市、高浜市、知立市、碧南市)からの要請を受け、同社が筆頭株主となってコミュニティFM事業を行う(株)エフエムキャッチを設立し、2003年1月からコミュニティFM放送を開始している。これにより同社は、ケーブルテレビ、インターネット、コミュニティFMの3つのメディアを持つことになった。東海地震の発生が危惧される地域であることから、エリア住民の生命・財産を守る情報をどのように届けるかが大きな課題で、行政とキャッチネットワーク(株)が一体となった仕組み作りを行っており、2004年8月からは4市3町と防災訓練を順次実施している。

●ケーブルテレビのVODサービス

ケーブルテレビ業界では2004年12月に、(株)トーカイ・ブロードバンド・コミュニケーションズ(トーカイコム)がIP方式によるVODサービスを開始した。静岡県・関東圏でケーブルテレビ事業、インターネット事業を展開するトーカイコムは、2005年1月末現在、ケーブルテレビとCATVインターネットで約30万の加入者を抱えている。また営業エリアの加入率も高く、多チャンネル加入率も高い。しかし、(1)ケーブルテレビ事業は営業エリアの限定されたビジネスであり、加入率の増加とともに販売対象が減っていくこと、(2)加入率の増加とともに、新規の顧客獲得から既存顧客の新たな需要開拓にシフトしていく必要があること、(3)VODがケーブルインターネットに関して競合となる光ファイバー、ADSLに対し、巻き返しに有効な一手になりうる可能性があること、などからVODサービスの開始に踏み切った。

2005年1月には(株)ジュビターテレコム(J:COM)が練馬でTS方式によるVODサービスの提供を開始した。約半年かけて関東圏(札幌を含む)・関西圏・九州圏のすべてのエリアでオンデマンドサービスが提供できる環境を整える。J:COMは地上デジタル放送、BS放送、CS放送のデジタル化だけではなく、デジタルを活かしたサービスを提供することにより、顧客単価を高めることを目標に置いている。顧客の満足度を高めるため、デジタルパッケージにはVODのFODサービス(無料コンテンツ)が含まれている。このように顧客の満足度を高めることを、新規の顧客の増加、解約の防止といったビジネスの料金以外の面でも効果を生むサービスとして位置付けている。

ケーブルテレビ局はすでに多くのテレビ接続世帯を抱えており、またその中で多くの多チャンネル契約世帯も抱えている。多チャンネルの視聴スタイルが日常の習慣となっている視聴者にとって、「自分の好きなときに好きな番組が視聴できる」VODサービスは非常に垣根の低いサービスといえる。また、テレビを端末にしてビデオを見る感覚で楽しめるVODサービスは、コンテンツの編成を工夫することによって多くのユーザーアクセスを獲得する可能性が高い。また、映画やテレビドラマなどのコンテンツばかりではなく、地域の祭りやイベント、文化事業、行政情報、防災情報などをVODコンテンツに収録することにより、テレビ接続世帯率を向上させ地域情報メディアとしてのステータスのアップにもつながる。

世の中のメディア環境がVODサービスを可能にし、さらに将来的にサーバー型放送が登場してくることを考えると、(地域性を考慮する必要はあるが)早めに取り組むべきサービスとなってきている。

●ケーブルテレビ事業者によるプライマリーIP電話サービス

ケーブルテレビの回線交換式電話事業への参入に関しては、1990年代半ばに各地のケーブルテレビ局で実験が行われた。しかし、料金値下げ競争が激しくなり市場に参入しても利益を出すことが難しいということで、実際に電話事業に参入したのはMSOのジュビターテレコムとタイタス・コミュニケーションズの2社のみであった。その後の2000年9月1日、この大手MSOの2社は経営統合した。現在は、関東・北海道エリア、関西エリア、九州エリアに多数の傘下局を持つ日本最大のMSOとなっている。

その後、VoIPを利用したIP電話サービスが各ケーブル局でサービス提供されているが、わが国では携帯電話が急速に普及し固定電話離れが進行しており、IP電話のサービス開始の市場へのインパクトはあまりなかった。しかし、大手ブロードバンド事業者などがIP電話サービスを提供しており、対抗上、ケーブルテレビのサービスメニューになくてはならないサービスである。

このような中、2004年8月にアイテック阪神(株)、イツ・コミュニケーションズ(株)、KMN(株)、(株)シーテック、ジャパンケーブルネット(株)の5社が、広域IP電話の加入者間無料通話の開始を発表した。さらに2004年11月には、関西のケーブルテレビ事業者11社(ケーブルウエスト(株)、(株)京都ケーブルコミュニケーションズ、近鉄ケーブルネットワーク(株)、(株)ケーブルテレビ神戸、(株)ケーブルネット神戸芦屋、滋賀ケーブルネットワーク(株)、(株)ジェイコム関西、(株)テレビ岸和田、(株)ベイ・コミュニケーションズ、北摂ケーブルネット(株)、(株)ジュビターテレコム)が、関西ケーブルテレビ事業者の力を結集して、IP技術を活用したケーブルテレビ事業者独自の共通プライマリー(非常通話可能)IP電話サービス提供のための具体的検討に着手した。

ケーブルテレビのインフラを利用した電話サービスとしては、これまでJ:COMが交換機を用いたプライマリー電話サービスを提供し、関西のケーブルテレビ18社がインターネットサービスの一環としてセカンダリーIP電話サービスを行ってきたが、今回の11社は、各社のマーケティングおよび技術力を結集し、関西を中心とするケーブルテレビ事業者と札幌・首都圏・福岡のJ:COMグループ各社間で広域連携を行い、共通のプライマリーIP電話サービス開始に向けたものである。

この広域連携により、ケーブルテレビ事業者によるプライマリーIP電話のサービス提供可能エリアは約900万世帯に拡大する。またサービスは、既存J:COMプライマリー電話サービスの加入者(70万世帯以上)を含めた形で加入者間通話料金体系を導入することも可能となる。12社はケーブルテレビ事業者によるプライマリーIP電話サービスの共

通ブランド導入に向け調整を行う。

こうして、ケーブルテレビサービスと高速インターネット接続サービスの二つのサービスにプライマリーIP電話を加えた、家庭内情報のすべてをワンストップで提供することが可能となる。このワンストップサービスの実現は、既存の加入者に対する満足度を向上する。さらに全国的な統一ブランドをケーブルテレビ業界で持つことは、これまで地域密着でサービスを提供してきたケーブルテレビ業界にとって、意義深いことといえる。

今後、連盟のオールケーブルネットワーク推進委員会等と協力し、全国のケーブルテレビ事業者と積極的に調整を進め、ケーブルテレビ事業者によるプライマリーIP電話の提供可能エリアの拡大に努めることで、全国規模でのケーブルテレビ加入者の満足度の向上が図られよう。IP電話の分野では、ケーブルテレビの広域ネットワーク連携によるビジネスメリットの追求が本格化してきている。

●地域情報メディアとしての役割

<重要性が増す地域情報メディアとしての役割>

ケーブルテレビに求められる役割とは、第1に本来のケーブルテレビ事業である放送メディアとしての役割、第2にケーブルテレビネットワークによる通信メディアとしての役割、特にブロードバンド通信メディアとしての役割、そして第3に今後ケーブルテレビにとってさらに重要性を増すと考えられる、地域情報メディアとしての役割、をあげることができる。

地元経済界と密接な関係を持ちながら事業展開を行うケーブルテレビは、地元自治体と連携した防災・行政情報などの提供、電子自治体の外部委託(アウトソーシング)の受け皿、また市町村合併に関連した行政区域拡大への対応、地域間情報格差是正等、地域情報メディアとして地域情報化の中核的な役割を担うことが期待されている。今後、地域情報化に向けた自治体との連携による地域サービス開発が望まれてくる。

<地域情報の充実>

地域情報の提供は、これまでケーブルテレビの十八番であった。1963(昭和38)年9月、岐阜県郡上八幡でわが国最初の自主放送が開始されて以来、地域の情報を提供するコミュニティチャンネルはケーブルテレビの独占であった。そしてこれからも、コミュニティチャンネルはケーブルテレビのキラーコンテンツでなければならない。しかし放送のデジタル化により、NHKや民放各局も地域情報の提供に力を入れてきている。

こうした中で、地域のお店情報でも、子育て情報でも、議会中継でも、福祉の情報でも、コミュニティチャンネルを見ないと地域の中で話がついていけない、というようなステータスを確立するため、今後コンテンツの制作能力を充実

させ、地域密着メディアとしての強さを発揮していく必要がある。近年、災害時の情報提供メディアとして、ケーブルテレビの役割に大きな期待が寄せられるようになってきている。地域の安全・安心に貢献するメディアとしての社員の意識向上・機能の充実も求められてくる。

社会的責任の増大と安全安心な事業環境整備

情報通信事業(IT事業)の急速な進展とともに、ケーブルテレビ事業は飛躍的發展を続けているが、これに伴い、事業の社会的責務も大きなものとなる。連盟ではかねてから法令遵守(コンプライアンス)や企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility=CSR)についての認識を深め、これにかかわる実際の取り組みを奨励する活動を行っている。地球温暖化や資源保護の環境問題に対しても、連盟では1990年代から「環境自主行動計画(ガイドライン)」を定めて会員への周知を徹底してきた。

事業者では、2002年3月、LCV(株)が国際環境規格 ISO14001 認証を取得し、また同年12月、名張21世紀ケーブルテレビジョン(株) 現・(株)アドバンスコープ)が国際品質規格 ISO9001 認証取得を果たしている。

放送番組に関しては、有テレビおよび放送法による規律を遵守しつつ「連盟自主制作番組・放送番組基準を」を1997年9月24日に制定し、自主運用規律として運用している。

通信事業については、関係法令遵守のほか、2004年から通信事業者3団体(電気通信事業者協会、テレコムサービス協会、日本インターネットプロバイダー協会)に加わって電気通信サービス向上推進協議会に参画、広告表示自主基準策定にあたり、また2005年4月には、完全施行の個人情報保護法への対応を行っている。

また、電気通信サービスの安全安心な環境を確保するため、連盟では通信・セキュリティ部会がまとめた「ケーブルテレビ事業者のセキュリティに対する基本的な考え方」を2004年1月、理事会で承認。会員に周知し、事業者単位のセキュリティポリシー確立に資している。

セキュリティに関しては、認定資格制度である情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS) 適合性評価制度(LCV が2004年2月認証取得)やプライバシーマーク(スターキャット・ケーブルネットワーク(株)が2004年1月付与認定)および安全安心マーク等があり、連盟では、まず安全安心マーク取得を全国のケーブルテレビ事業者に呼びかけており、60数社がすでに安全安心マークを取得している。

また、多くの個人情報を有するケーブルテレビ事業者の社会的責任が増大してきており、対策が急ピッチで進められている。

「個人情報の保護に関する法律」への対応に関しては、連盟で作成したガイドラインとそれに係わるマニュアルの説明会を実施し、各事業者にCDで配布を行った。このCD

には、「個人情報の保護に関する法律」に関する様々な資料の雛形が収納されており、各事業者が修正・加筆を行い「個人情報の保護に関する法律」への対応を実施した。また、「認定個人情報保護団体」への参加として、通信分野ではA 日本データ通信協会が核となる認定団体へ、放送分野では、A 放送セキュリティセンターが核となる認定団体への参加を積極的に行っており、各事業者の「個人情報の保護に関する法律」への認識が高まっている。

地域ユビキタスネットワーク社会の担い手

2004年の住民基本台帳(2004年3月31日現在)に基づく我が国の総世帯数は4984万世帯となっている。また、自主放送を行うケーブルテレビの加入世帯は2004年9月末現在、1726万世帯に達している。実に日本の総世帯数の3分の1にあたる世帯がケーブルテレビに加入している。

21世紀を迎え、わが国はe-Japan構想のもと、豊かなIT社会の実現を目指してきた。こうした中で、総世帯数の3分の1が加入するケーブルテレビは、これまでの「情報娯楽メディア」から地域コンテンツの制作・流通、災害時の情報提供など、「地域密着のコミュニティメディア」として、そして電子自治体を推進する「地域情報化の担い手」として、これまで以上に役割が期待されている。今後は、無線を利用したモバイル端末との連携などにより、地域ユビキタスネットワーク社会の担い手としての役割も果たしていくことになろう。

参考文献

- 『電子メディアの近代史』(株)ニューメディア刊)
- 『新版 初心者のためのケーブルテレビ講座』(佐野匡男著、株)ニューメディア刊)
- 『JCN十四年 の歩み』(JCN 事務局刊)
- 『衛星・ケーブルビジネス』(伊澤偉行著、日本能率協会マネジメントセンター刊)
- 『ケーブルテレビは根っこワークビジネス』(伊澤偉行著、クリエイティブビジネスエージェンシー刊)
- 『ケーブル年鑑2005』(サテマガBI 旬刊)
- 『ケーブル新時代』(NHKソフトウェア刊)