

テレビ多チャンネル時代における放送と通信の融合(4)

清 水 春 樹

はじめに

放送のデジタル化は世界の潮流である。前稿で述べた如く、英米両国では1998年11月から地上波デジタル放送が実施されている。本稿は急速に変革されつつある放送事業を概観し、平成12年12月から開始される衛星放送のデジタル化についての取り組みと問題点を考察し、CATVのデジタル化の推進状況と課題、また、平成15年から予定している地上波放送のデジタル化の現在の動向と諸問題及び今後の放送のあり方について考察する。

1. 現在の放送事業の概要

平成10年度末現在、地上系放送事業者数は319社（対前年比9.2%増）であり、年々9%前後の伸び率である。その内テレビジョン放送事業者数129社、中波（AM）放送事業者は45社存在する。営業収益は9年度、2兆5,463億円（対前年比3.0%増）で4期連続増収である。郵政省では、NHK地上系テレビジョン放送2チャンネル、FM放送1チャンネルの他に民法4チャンネル、FM放送14チャンネル等、受信可能チャンネル数の目標値を定めて、周波数を割り当てている。その結果、チャンネルの目標値以上開局している地域は、平成11年4月現在、全国47都道府県の中、33都道府県にのぼり、総世帯数比で89.0%に当る。民間FM放送では94.6%となる。⁽¹⁾新しい地上放送の形態として、コミュニティ放送、外国語放送などFM放送の開局が進んでいる。現在コミュニティ放送は118社が開局している。外国語放送は東京、大阪、福岡に3社開発している。

衛星事業者数は124社（対前年比53%増）であり、その中、BS放送事業者2社、CS放送事業者は122社である。10年度、新たに業務認定を受けたのは、いずれもCSデジタル放送を行う事業者であり、標準テレビ放送で43社、超短波放送で3社、データ放送で2社である。平成9年度営業収益は913億円（対前年比33.2%増）と大幅に増加した。特にCS放送の加入者が大きく伸びたことによる。現在BS放送ではBSAT-1aによるアナログ放送が提供されている。内訳はNHK2チャンネル、日本衛星放送（WOWOW）による1チャンネル、ハイビジョン実用化試験放送の1チャンネルの計4チャンネルがある。受信契約数は平成11年3月末現在、NHKが946.4万件（対前年同期比7.6%増）、WOWOWが253.4万件（同5.6%増）である。

CS放送では平成8年6月からデジタル放送がスタートしている。現在スカイパーフェク

TVについては、JCSAT-3及び4により、ディレクTVはスーパーバード-Cにより提供されている。加入契約数は平成11年3月末現在、前者が111.3万件（対前年同期比76.4%増）、後者が26.0万件である。CS放送の番組数を内容別にみると、306番組の中、娯楽167件、情報47件、ニュース28件、趣味26件、教育・教養28件、その他番組情報4件となり、娯楽番組が54.6%と半数以上を占めている。スカイパーフェクTVは1998年12月に加入者が100万人を突破しているが、後発のディレクTVは伸び悩んでいる。経営陣の交代、株主比率変更など経営の見直しが行われるなど、低迷しており、番組開発や宣伝広告などが課題となっている。両者はかなり差があるので、独占的になる可能性を秘めているが、今後BS放送がデジタル化するので、CS放送だけがコンテンツを独占することはない。BS放送が広告放送、有料、HDTVであるのに対し、CS放送は有料、多チャンネル、それにHDTVもやることになると、増々競争は激しくなる。

CATVは地上系テレビ放送の難視聴解消のために、再送信を中心とした補完的なメディアとして出現したものである。近年は大規模になり、双方向且つ多数の自主放送チャンネルを有するCATVが設立されている。そして、地上系テレビ放送の同時再送信や衛星放送の番組やCATV事業者の自主制作番組の放送を行っている。平成5年地元事業者要件の撤廃以降、MSO（Multiple System Operator）によって多様な事業形態をとる広域的事業展開が進展している。

加入契約数は平成9年度末現在、1,448万件（対前年比14.7%増）である。この中、自主放送を行うCATVとの加入契約数は672万件（同34.4%増）であり、自主放送の伸びが著しい。CATVは従来のテレビ映像の配信だけでなく、双方向性を活用した通信サービスを提供する事業者が増加している。例えば、平成10年度末現在、CATV事業者のうち66社が第1種電気通信事業者の許可を取得し、44社が事業を開始している。66社の内訳は①水道検針、ホームセキュリティなどの「専用サービス」が17社、②インターネット接続サービスなど、「データ伝送サービス」が56社、③音声伝送（電話）サービスが2社である⁽³⁾。

CATVの施設総数は6万8,234（対前年比3.0%増）である。規模別では、許可施設数は1,884（同3.6%増）、届出施設数は3万5,474（同2.1%増）、小規模施設数は3万876（同3.9%増）となっている。業務別では、自主放送を行う施設数は973（同3.8%増）、再送信のみを行う共聴施設数は6万7,261（同2.9%増）である⁽⁴⁾。

2. 我が国の放送のデジタル化の現状（続）

(1) 今後の放送のデジタル化計画

我が国においても放送のデジタル化が急ピッチで推進されている。既にCS放送は1996年10月からデジタル放送が行われているが、今後の放送のデジタル化のスケジュールについては、昨年秋の「地上デジタル放送懇談会」の報告によると、①衛星（BS）放送は2000年12月からデジタル化を開始する予定である。②地上波放送については、3大都市圏（東京、大阪、名古屋）が2003年末までにデジタル化申請を行い、2004年からデジタル化を開始する

予定である。地上波放送のその他の地域では申請期限を2006年末とし、デジタル放送開始は2007年としている。デジタル化に移行した場合、現在のBSアナログ放送は終了することになるが、その時期はデジタルテレビ（アダプターやCATVによる視聴を含む）の普及率が85%を超えることを条件に2010年を終了の目安にしている。この報告書に基づき、郵政省は昨年末に地上波デジタル放送の周波数利用計画（チャンネル・プラン）の原案を発表したが、デジタル化放送に伴い、既存のアナログ放送の周波数変更によって、全国1千万世帯が影響を受け、且つ約1億円の費用負担の問題が表面化し、内外の反発を受ける形で、この案を先送りすること⁽⁵⁾にしている。

(2) デジタル化による放送事業者の対応

デジタル化することにより多様な放送サービスの提供が可能になる。具体的にメリットを上げると、①多チャンネル化、②高画質・高精細度化（HDTV放送など）、③多機能化（データ放送など）、④新しいビジネスチャンスが生まれるなどである。反面、①放送と通信との融合の問題など、放送サービスのあり方自体が問われること。②既存の放送事業者にはデジタル放送への対応が大きな負担となる。特に資本力の貧弱な地方民放局には大きな経費負担となる。ちなみに、デジタル放送用の送信設備の整備や中継局の建設など、デジタル化のコストは1局当たり平均40億円程度かかるとされる。特に2000年12月から開始するBSデジタル放送ではキー局のプログラムを衛星から直接受信できる。従って、系列局を経由する必要がないので、地方民放局はその対応策を検討しながら、デジタル化への投資をしなければならない。

前稿で海外諸国における放送のデジタル化について述べたが、欧州では衛星放送に加えて地上波でのデジタル放送も実施されている。デジタル放送による双方向サービスは国によって、また、放送局によって異なるが、今年度に入りデジタル放送の規格統一に向けて動き始めている。この新規格は「マルチメディア・ホーム・プラットフォーム（MHP）」と呼び、米国のサン・マイクロシステムズのコンピュータ言語、JaVa（ジャバ）をベースとしたソフトをデジタルテレビに組み込んで、各社の機器で情報検索やインターネット接続による共通の新サービスを受けられるようにするものである。このMHPはパソコンのインターネット・プロトコル（IP）に相当する記述言語で、デジタルテレビ上で、データをやりとりするために不可欠なソフトである。この新規格は今年8月から各社が共同で試験放送を開始している。そして、99年末までに規格の詳細を固め、2000年から欧州で新規格に準拠したデジタルテレビやデジタル放送送受信用のセット・トップボックス（STB）などを発売し、放送事業も双方向型ニュースや番組案内チャンネルなどのサービスを新規格に沿って提供する。この新規格が統一されれば、国境を越えて同一受信機で様々なサービスが受けられるようになり、利用者の利便性も高まる。さらに、MHPソフトを組み込むと、テレビを使ってインターネット接続やE-mailが可能になり、パソコンや家庭用のデジタル・ビデオカメラ及びその他のデジタル情報家電との接続が容易になる。

この規格統一を推進しているのは、我が国のソニー(株)、松下電器産業(株)、リップス、ノキア、英国放送協会(BBC)、独国民放最大手のRTLである。それに、仏国有料テレビ最大手のカナル・プリンス、英国大手のBスカイBもMHPを採用する意向を示している⁽⁶⁾。このように欧州では、機器メーカーと放送事業者が共同で規格の統一に取り組み始めたため、MHPがデファクト・スタンダードとして、デジタル放送の普及を一層促進すると考えられる。

テレビを通じての双方向サービスは、番組情報提供やインターネット接続、チケット及び商品販売などが可能になるほど、デジタル放送による有望なビジネスである。また、次世代のデジタル家電の市場に結びつくことになる。現時点では放送方式が国や放送局によって異なるが、規格が統一されると、どんなサービスでも同一受信機で利用できる。さらに、携帯端末での利用も可能になる。

我が国においては、本格的な放送のデジタル化はこれから開始されるが、欧州が双方向サービスに力を入れているのに対し、我が国は高画質化に力を入れていると思われる。また、放送方式としてJaVaベースの方式を検討したが、操作性の問題とコスト高になるという理由で見送り、米国と同じ「XML」という方式が内定しているが、欧州の普及状況、好結果が示されれば変更することも考えられる。

3. CATVのデジタル化

(1) CATVのデジタル化の方式と活用

CATVのデジタル化は1998年から開始されているが、それに先立って他のメディアから再送信等を行うデジタル放送方式の技術基準を制定している。この方式の特徴は、①CSデジタル放送をそのままCATVで伝送可能にする。②既存のCATV放送でアナログ方式と共存が可能である。③デジタル放送の国際的展開を促進するため、国際標準方式であることである。デジタル化の実現に向けて、1997年9月以降、関東甲信越地域の5局が試行サービスを開始している。また、実用サービスを1998年7月から鹿児島有線テレビジョン(鹿児島市)が開始している。

このCATVのデジタル化は大容量の伝送が可能となり、品質向上を促進し、また、従来のテレビ映像の配信だけでなく、双方向通信サービスが可能になるので、通信インフラとしても期待できる。しかし、現時点では有効活用されていない。そこで、郵政省は電気通信審議会に「CATVの高度化の方策及びこれに伴う今後のCATVのあるべき姿」について諮問し、その答申を今年5月に得ている⁽⁷⁾。この審議会答申の第1は2010年までに放送のデジタル化を完了すること。第2はCATV事業者は事業を継続発展させるためには通信サービスの提供は不可欠であるとして、2005年までにIPサービスを提供することを求めている。CATVのIPサービスとしては、「CATVインターネット」であるが、伝送速度は下り(CATV局からユーザー宅方向)が最大40MB/秒程度、上りは最大10MB/秒程度である。料金は24時間利用できる常時接続型で月額5,000円程度の定額制である。従って、NTTの回線設備を借用することなく、IPサー

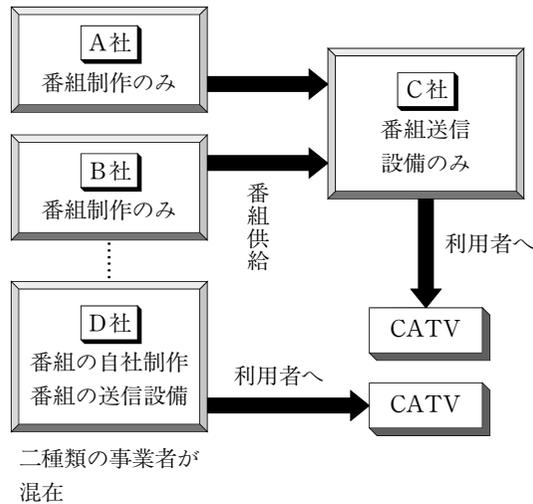
ビスの提供が可能である。しかも、IP サービスの環境が改善され利用し易くなっている。例えば、①ケーブルモデムは標準準拠製品が開発されて、低価格で提供されるようになってきている。②集合住宅の50MHz 以下の帯域にノイズが発生していた問題を解消する方策が開発されたこと。③インターネット・サービスを提供する CATV 事業者が年々増加しつつあり、現在50社以上になってきている。④富士通⁽⁸⁾などサービスを代行するプロバイダが出現してきていることなどである。IP 環境が整備されると、CATV によるインターネット・サービスのみならず、電話サービスも提供可能である。既に CATV 事業者の中には日本テレコムや KDD と共同で IP 電話サービスの実験を予定しているところもある。この背景には、IP 電話機能を装備したケーブル・モデムが開発されてきているからである。

(2) CATV のデジタル化の課題

CATV が通信サービスを提供するには、デジタル化が不可欠であるが、それにはいくつかの課題がある。CATV 事業者はデジタル化のために、数億から数十億円の設備投資が必要となる。そこで、郵政省は事業者同士の合併や複数事業者での設備の共有などを奨励し、また、設備改築を行う事業者に対して、補助金を出す支援策を検討している。さらに、今年8月に、郵政省は CATV 事業者のデジタル化への投資負担を軽減するために、有線テレビジョン放送法を抜本的に改正する方針を打ち出している。この法改正は年内に結論をまとめ来年通常国会に改正案を提出する予定である。この法改正の背景には、前述の如く、CATV のデジタル化は不可欠であり、それに BS 放送のデジタル化が2000年12月から開始予定であり、地上波放送のデジタル化が2003年から漸次開始されるが、CATV の加入世帯数は1,450万世帯(難視聴を含む) (1998年3月末現在) あり、その中、BS 視聴世帯の約30%、地上波視聴世帯の約40%が CATV を経由して視聴しているからである。CATV のデジタル化が遅れると上記の世帯はデジタル放送を視聴できなくなるのである。

法改正により番組制作と番組送信の両方を手掛ける従来の放送免許の他に、①番組送信だけを受け持つ事業免許を新たに設けるのは、CATV 事業者の負担を軽減するためである。例えば、CATV 事業者が共同出資でデジタル放送の番組選出設備を保有する会社を設立できる。3社で共通の設備を持てば、投資負担は3分の1に減る。従って、各事業者は番組作成に専念できるため、番組内容の向上やデジタル化投資による視聴者の料金引き上げの抑制になる。また、②通信事業者がこの免許を取得し、CATV 事業に参入し易くなる。例えば、NTT など資本力のある通信事業者が番組送信の事業免許を取得し、参入することが可能になる。(NTT 法で放送事業者への参入が認められていないが、番組送信事業者には参入できる。) また、NTT から光ファイバ回線を条件付きながら借用可能であるのに加えて、番組伝送などデジタル設備全体を他事業者から借用可能になる。⁽¹⁰⁾例えば、横浜市のタウンテレビ横浜が NTT が提供する光ファイバ (FTTH : fiber to the home) を使って3月時点で約4,000世帯に映像を配信している。この方法は NTT が敷設した光ファイバを使用して CATV をデジタル化した例で

図1 CATVの法改正後のイメージ



出所 日本経済新聞 1999-8-29(日)

ある。この場合、CATV事業者がNTTに支払うのは、加入者回線料金である。1世帯当りの設備費用として月額1,500円をNTTに支払う。設備としては、CATV局に設置するヘッドエンドとユーザ宅に設置するSTB(セットトップボックス)のみであり、毎月の料金はかかるが初期投資は少額になり、メンテナンスも不要になる。NTTの回線を借用することでの問題点は、番組伝送サービスは可能であるが、CATVインターネットが提供できないことである。それはNTTが加入者回線に2つの波長の光信号を乗せて、番組伝送サービスとNTTの通信サービスを同時に提供している。NTTの通信サービスは $1.3\mu\text{m}$ で時分割多重双方向通信であるが、CATVは $1.5\mu\text{m}$ を使用して番組伝送は下りだけの片方通信である。従って通信サービスを提供することはできない。NTTが通信方式を検討しCATVの要求に応じるかどうかによる。このようにこの法改正はNTTなど通信会社のCATV事業への参入を許可することで、CATV事業者の投資負担を軽減し、デジタル化を促進することを狙っているが、反面、競争が激化することにもなり、CATV業界の再編の可能性は大である。

4. BS放送のデジタル化について

(1)放送各社の対応

BS(放送衛星)デジタル放送が来年12月から本格的に開始される。これに参入する放送各社は普及に向けて魅力的なコンテンツの開拓を始めている。また、BSデジタル放送に必要な技術及びシステム、サービス内容なども固まりつつある。BSデジタル放送を視聴するには、専用チューナー内蔵の高画質のテレビを購入するか、現在の通常のテレビに接続して視聴できる受信アダプターを購入する必要がある。普及のポイントはコンテンツである。NHKはBS第

1を「ニュース&スポーツ」、第2を「カルチャー&エンターテイメント」、第3番目のデジタルハイビジョンは「ジャンルを問わず、最も質の高い番組を24時間並べる⁽¹³⁾」としている。また、デジタル化によりデータ放送が本格化する。その中の1つのサービスとして、NHKが予定している蓄積型のサービスがある。視聴者がリモコンで郵便番号を押すと、その人の住む地域のニュースと天気予報がいつでも引き出せるサービスである。民放は各社が個性的な番組を計画中のようにある。日本テレビ系ではプロ野球巨人戦を軸にする。TBSは双方向サービスを利用してクイズ番組を計画している。その他民放各社は他のスポーツなどの放送権を検討中であるが、要は既存の地上波放送とどう差をつけ魅力的な高画質番組を、しかも低コストで提供できるかが問題である。

料金については、NHKは従来の如く受信料制度である。アナログの受信料を支払っている視聴者はBSデジタル放送への追加料金は不要である。新たに放送を視聴するもののみ受信料を支払う。放送事業者及び電機業界は3年間で受信機1,000万台の普及を企画しているが、果たして達成できるか、これも如何に良いコンテンツを提供できるか及び低価格のテレビを提供できるかによる。

(2)料金管理の一元化

BSデジタル放送を開始するに当り、顧客管理をどうするか、また、受信機の低廉化などの問題があるが、NHK、日本衛星放送(WOWOW)、民放キー局5社の系列会社11社は最近(8月30日)、放送開始に向けて、視聴世帯を特定する顧客管理システムを一元化することで合意し、このシステムを管理・運用する新会社を設立することになった。その理由は、①放送普及のためのカギである料金徴収に関するシステムの一元化であり、各社が個別に進めるよりも一社当りの投資負担を削減できること、②視聴者の利便性も向上すること、③NHKにとってはBS放送の受信料不払いを減らすことができるなどの理由による⁽¹⁴⁾。

具体的な方策としては、NHK、民放11社はBSデジタル放送用の共通ICカードを開発し、受信機メーカーを通じて無償配布する。新会社は視聴者を特定し、料金を徴集するためのICカードを一元管理する。また、映像の暗号(スクランブル)を解く「カギ」を管理する。そして、スクランブルを利用して視聴者を限定しようとしている。9月3日に新会社設立準備組織「CAS(限定受信システム)協議会法人化準備室」を発足させる。実際のシステム構築・運用はNTT東日本に委託する方向で調整する。システムの構築費用及びICカードの製作・配布コストなどが今後の課題となる。このCASシステムは、受信機の購入者にICカードを配布することで、各放送局は誰が番組を見ているかを特定したり、有料放送のスクランブル(暗号)を解除したりすることが可能になる。前述の如く、例えば、NHKはCASの持つメッセージ表示機能を使って受信料の未払世帯をテレビ画面上に、支払いを促すメッセージを表示することを検討している。

さらに、BSデジタル放送のテレビ画面上に「電子番組ガイド(EPG)」を共同提供する方

針である。⁽¹⁵⁾この EPG はテレビ番組 8 日分、ラジオ番組 3 日分の番組表及び番組の簡単な解説などを画面に表示し、リモコン操作でチャンネル選択や録画予約が簡単にできるようになる。この方式は各局の番組情報を衛星運用会社の放送衛星システムに集約し、全局の EPG データを作成する。そのデータを衛星を使って家庭に配信する。このように BS デジタル放送では、各放送局の独自性を出す競争の中で、視聴者の利便性を高めるために協調できるところは協調していく姿勢がうかがえる。

(3) 衛星デジタル音声放送⁽¹⁶⁾

衛星デジタル音声放送については、1992年「世界無線通信会議」において、我が国を含めて12ヶ国に、2.6GHz 帯の周波数が割り当てられている。それをベースに今夏、電気通信技術審議会から2.6GHz 帯衛星デジタル音声放送の答申を得て、我が国初の衛星を利用した移動体向けの音声放送として、2001年のサービスに向けて準備を進めている。この放送が実施されると、①高速移動中（時速100km 程度）での安定した受信が可能になる（従来の衛星放送では不可）。②キャップファイラー（地上設置する補助設備）の採用により、電波の届きにくいトンネル内、都会のビルの陰地などにおいても、電波が途絶えることなく受信が可能となる。③多チャンネルの CD 並みの高品質ステレオ音声放送に加えて、静止画像・簡易動画放送を組み合わせた多彩な放送が可能となる。

(4) BS 放送のデジタル化の課題

BS デジタル放送の今後の課題について列挙すると、①民放関係は広告放送による運営になると、地上波放送の広告放送と競合することになる。相互にどの程度異なった広告シェアを確保できるか。②既存の BS アナログ放送の視聴者を、如何にしてデジタル放送に移行させるか。即ち魅力ある番組を流せるかである。③データ放送の普及に注力することや放送通販、金融決済など、インタラクティブな新しい番組の開発を積極的に行っていく必要がある。④既にデジタル放送である CS デジタル放送は、スカイパーフェク TV とディレク TV の 2 プラットフォーム体制となっているが、今後 BS がデジタル化されると競争は激しくなる。如何に良い番組を流し視聴者を確保するかである。通信衛星の利用の問題はあるが、両者の共通のアンテナにすることができるか、また、CS 放送においても HDTV 化を推進していくかが問題である。

この放送のデジタル化は制作面から伝送方式まですべての面でのデジタル化である。従って各種関連のデジタル機器の相互接続性があるかが問題である。また、デジタル放送の圧縮技術は MPEG 2 が採用されているが、電気通信技術審議会によると、次世代の規格として、MPEG 4 が適用される可能性がある。デジタル放送方式では日・米・欧が各々提案している三規格がある。⁽¹⁷⁾我が国の ISDB-T の規格の特徴は、HDTV 1 または SDTV 3 チャンネルの放送が可能であり、移動体でも受信が可能である。また、ITS やモバイル端末向けの放送も

可能である。この方式については、1998年に暫定方式が決定し、東京でパイロット実験が開始され、今年度は全国10ヶ所で放送実験を行っている。⁽¹⁸⁾ ディスプレイについては、規格として、SDTV/HDTVの5方式が提案されている。現在、フラットディスプレイは、①フラットブラウン管型、②液晶型、③プラズマディスプレイの3種類が開発されているが、①が中心であり、非ブラウン管タイプの液晶型は20インチまでのディスプレイであり、その上位の大型ディスプレイはプラズマディスプレイである。今後はさらに大型化、高精細度で、しかも低消費電力のものを開発するかが課題である。

5. 地上波放送のデジタル化について

(1)地上波デジタル化の方向

前述の如く、郵政省は昨年10月、地上波デジタル化計画として、3大都市圏で2003年から、その他全国で2006年から地上波デジタルの本放送を始め、2010年にアナログ放送を終了する計画を策定した。この計画に対し、当初民放連は地上波デジタル化の設備投資が6千億円以上という高額の投資が必要であること、また、地方局を中心に経営が悪化するという理由で導入に反対していた。しかし、今年の7月15日、民放連は地上波デジタル放送の実施に対して、3大都市圏の一部に限定するものの「実現の可能性を検討する」という前向きの姿勢を打ち出した。⁽¹⁹⁾ 具体的な方針はデジタル技術で情報通信分野の高度化を実現するため「地上波テレビ放送のデジタル化は不可欠」であるとして、各放送局の経営判断で関東、中京、近畿の3大都市圏から導入し、その後全国に拡大する。3大都市圏では、東京タワーなど主要局が発信した電波の届く範囲から始める。当初の受信可能地域は東京23区、名古屋地区、大阪地区などが中心になる。このように方針を転換したのは第1にデジタル技術を使って、インターネットや衛星などで動画を配信する企業が現れ、放送分野に通信事業者が参入を始め、自ら放送を高度化しなければ競争できかねること。第2に来年(2000年)末からBSデジタル放送が開始され、高画質のHDTV(高品位テレビ)放送が全国で見られるようになる。デジタル化が遅れると、地上波系列局の存在意義が揺らぐことを懸念したためである。

郵政省側も地上波デジタル放送の周波数利用計画の策定を当初は今年6月末までにまとめる予定であったが、約2年半先送りして、全世界帯の6割をカバーする主要局については、来年4月までに、大規模中継については、2001年末までにまとめることにしている。このように双方の歩み寄りによるところもある。

我が国においては、ほぼ全世界帯に普及している地上波放送が基幹メディアであるが、BSデジタル放送が2,000万帯以上に普及すると予測されているので、地上波デジタルが大幅に遅れると、視聴者及びCMを提供している企業の関心がBSに傾斜していくことになる。また、衛星デジタル放送で高画質番組が何チャンネルも見られれば、民放の存在意義が問われることになる。従って、地上波デジタル放送は開始時期をいわずらに遅らせる訳にはいかないのではないか。その他の問題として、移行期間中に並行して流すアナログ放送の視聴に影響がでる

ことである。周波数が変更になるため、チャンネルを変更したり、受信アンテナを交換したりすると、アナログ放送を視聴できなくなる世帯が約1,000万世帯発生し、アンテナの付け替えなど視聴者への対策費は1千億円以上になると予測されている。地上局は多額の投資負担が要求される⁽²⁰⁾。民放連はこれらの費用を負担することを拒否し、公的な財政支援を求めている。最終的には放送事業者の負担を軽減するために公的支援を行うことになる。そうしないと2003年の開始時期を延期しなければならない。

視聴者側については、デジタル化でアナログ放送のチャンネルを変えたり、アンテナを取り換える世帯数が1,000万世帯になると予想している⁽²¹⁾。地上デジタル放送の普及が完全に進むまで、アナログ放送と並行して流すことになる。我が国の場合、周波数事情が米国の50倍、英国の2倍程度込み合っている。従って、現在あまり使われていない、UHF（極超短波）帯の13から32チャンネルを中心に使用する予定である。その場合、全世帯の23%に当る世帯がチャンネル変更が必要となる。特に関東、近畿、九州地方で影響が出る。受信対策の費用負担はどの

表1 チャンネル変更が必要な対象世帯数

地区名	2000年から2010年まで
北海道	20万世帯
東 北	20万世帯
関 東	260万世帯
信 越	10万世帯
北 陸	6万世帯
東 海	80万世帯
近 畿	180万世帯
中 国	110万世帯
四 国	80万世帯
九 州	190万世帯
沖 縄	0世帯
合 計	956万世帯

出所 日本経済新聞 1999-1-25(月)

くらいになるか、郵政省の試算では、1戸建ての場合、テレビチャンネル設定の変更の費用は2,000～5,000円、アンテナ取り換えまで必要な場合は、3万～6.5万程度となる。その結果、デジタル化が完了する2010年までの対策費用は全体で470～1,040億円に達すると予測している。

(2)郵政省のデジタル化への方針

ここでは前章と少し重複するが、郵政省のデジタル化の方針について考察する。郵政省は

地上デジタル放送が円滑に導入できるように、「地上デジタル放送懇談会」を設け昨年10月に最終報告をまとめている。⁽²²⁾それによると、①地上波デジタル放送のあり方、②地上放送のデジタル化の意義、③デジタル放送端末、④支援措置及び放送制度の在り方などが提示されている。①については、映像放送を中心に音声及びデータも提供できる「地上デジタルテレビジョン放送」と音声を中心にデータも提供できる「地上デジタル音声放送」の2つの放送を実現するとしている。

導入目標として、①テレビジョン放送では、①関東広域圏、②中京・近畿広域圏、③その他の地域と分けて目標・スケジュールを立てている。①地域は2000年末までパイロット実験を行い、その後試験放送を行い、2003年末までに本放送を開始する。②地域は2001年まで共同実験を行い、2001年から2003年まで試験放送を行い、2003年末までに本放送を開始する。③地域は2002年まで共同実験を行い、2002年から2006年まで試験放送、2006年末までに本放送を開始するというものである。アナログ放送の終了時期は2010年を目安にしているが、デジタル放送の普及状況により、3年ごとに見直すことを前提にしている。なお、各地域共に、1999年秋から2001年秋まで放送事業者の申請を許可し、その後はアナログ放送終了後に新規放送事業者に参入機会を与える。

②地上デジタル音声放送については、現行のAM放送及びFM放送を存続した上で、デジタル放送を開始する。導入目標は2000年から試験放送を開始し、2003年後半から本放送を開始する。

③地上放送の技術的な実験の主なものは、①放送方式、②チャンネルプランの策定、③制度整備等行政上の措置を行っている。①放送方式については、1年半の室内実験及び野外基礎伝送実験を終了して、地上デジタルテレビジョン放送と地上デジタル音声放送の暫定方式が昨年取りまとめられた。⁽²³⁾なお、室内実験の成果を踏まえて、実用規模による技術性能確認実験を前者は平成10年11月から、音声放送は平成11年5月から実施している。また、関東圏では、放送事業者、通信事業者、機器メーカー等合同でシステムの機能、評価、放送端末の機能、操作性の検証などを目的に実験を実施している。同時に、平成10年11月から映像伝送実験（多チャンネル、高精細度実験、移動受信実験）を行い、平成11年4月から放送サービスの開発実験（データ放送、立体テレビ、蓄積型放送等）を実験している。②チャンネルプランについては、平成9年度から全国主要都市で実施した電波伝搬特性等の調査・分析の結果を踏まえて、平成10年12月に全国の地上デジタル放送チャンネルプラン原案を策定している。このチャンネルプランはサービスエリア、送信所、送信アンテナなどを変えないで作成しているため、一部地域では受信障害・電波干渉が生ずる。この電波障害対策経費は全国で約1千万世帯、1,469億円が必要であると算定されている。これらが適切に対処できるかどうか問題である。さらに、アナログ放送とデジタル放送のサイマル放送の費用がかかる。デジタル化に関する投資額は10兆600億円であり、内訳はNHKが5,000億円、民放が5,600億円となり、経営に大きな負担となる。多チャンネルになった場合の編成問題、データ放送が行われるようになるが、その番組

開発の問題、HDTV 番組制作に関する問題など解決すべき問題は山積している⁽²⁴⁾。◎制度整備については、地域に根差した新技術や新サービスの開発を効果的に推進するために、全国10ヶ所にデジタル放送の研究開発用共同施設を整備し、番組中継ネットワークで接続し、ネット中継実験設備を整備している。

(3) 郵政省の政策と課題

「地上デジタル放送懇談会」の報告書によると、デジタル放送による有料放送の市場拡大、新規放送サービス、デジタルテレビなどで、2010年に放送市場は35兆268億円まで成長すると予測している⁽²⁵⁾。放送のデジタル化を契機に、電波の有効利用、新サービスの提供、放送

表 2 2010年市場規模予測

	具体例	市場規模
放送関連市場	DVD 等	16兆2,660億円
新規放送サービス	電子チラシ・番組付随情報等	6兆5,525億円
放送事業収入	広告収入等	8兆9,683億円
放送端末	テレビ等	3兆2,400億円
総計		35兆268億円

平成10年10月郵政省「地上デジタル放送懇談会」報告書
出所 マルチメディア白書 22頁

と通信の融合、市場拡大などが促進されると思われる。そのためには、制度の変更が必要となる。その主なものを列挙すると、第1に帯域免許化したこと、即ち、BS デジタル放送はCS デジタル放送と同様に受託・委託放送制度が導入された。チャンネル配分はBS 4 一後発機の4・トランポンダ（電源中継器）と変更する。第2はUHF への移行である。地上デジタル放送は現行VHF からUHF13~32チャンネルに移行する。VHF は利用頻度の高い有効な帯域であり、VHF テレビ電波のUHF 移行は以前からの懸案事項であったものである。テレビ放送移行後、VHF をどう利用するかが問題である。第3に、マルチ集中排除原則の見直しである。1事業者が使用できる周波数を1トランポンダの半分に限定している。地上波デジタル放送やCS 放送と異なる制度を採用している⁽²⁶⁾。

現時点（99年8月）で地上波放送のデジタル化計画が難航している。それは前述の如く、周波数をどう確保するか、また、多額の投資額を誰が負担するかなどの問題である。郵政省はNHK と民放との共同検討会を設置する予定である。多額の負担に対しては国の助成が必要である。各放送局の投資負担が大きく、デジタル化の進展を遅らせていることに対して、林紘一郎先生（慶大）他13名が郵政省の地上波デジタル計画に対して提言をまとめている。それ

によると、番組の提供者（ソフト）と伝送事業者（ハード）とは分けて考えるべきであるとしている。⁽²⁷⁾ 郵政省のハード・ソフト一致の考え方を改め、伝送路で通信事業者などの参入を促す狙いがある。⁽²⁸⁾ 実際には、一挙に開放すると資金的に分散されるが、混乱を起す可能性がある。

デジタル化が進展し、多チャンネル化、双方向サービスの時代になると、番組不足が生ずる。その対策として、企画部門とは無関係の放送局員及び一般市民からのアイデアを募るなど、良い番組制作への積極的な体制が必要である。各局の視聴者の獲得は良き番組内容によるが、特に、双方向サービスの優劣によるのではないかと思われる。英国の例では、スカイ・デジタルに銀行大手のHSBC、家電量販店、冷凍食品会社など20社が出店しており、テレビ画面を通して金融サービスを受けたり、家電製品やピザの注文をしている。また、CATVはビデオ・オン・デマンド、加入者同士が対戦できるゲーム機能を売り、地上デジタル放送は電子メールやインターネット接続サービスを行っている。⁽²⁹⁾ 我が国の放送界は英国に比較して5年程度遅れている。金融業界と同様に放送業界も規制と免許行政に守られてきたが、放送デジタル化を契機に変わりつつある。また変わらなければならない。多チャンネル化、双方向サービスなど技術の進歩、放送と通信の融合など競争は激しくなるからである。それには、良き番組制作及び放送サービスの向上が必要である。また、良き番組を制作する人材の確保及び養成が必要である。⁽³⁰⁾ 特にローカル局は業績が悪い局が多いが、今後多チャンネル化が進み、コンテンツが変わるとさらに経営が厳しくなる。この変革の波を乗り切るには、如何に特色を出すかにかかっている。競争に勝ち残るための良き番組制作とコスト意識など、放送業界関係者の意識改革による。

おわりに

前述の如く、デジタル放送は多チャンネル化、高画質化、双方向化、それにデータ放送が可能になるなどの特長がある。郵政省では、BSデジタル放送を基幹放送メディアとし、CS放送は専門ジャンル別放送メディアと位置づけている。⁽³¹⁾ 今後すべての放送がデジタル化することにより、コンテンツの競合、視聴時間、事業コストなど競争は一層厳しくなる。BSデジタル放送及び地上波デジタル放送は従来からの番組制作を見直し、さらに充実させて、優れたコンテンツを制作し、放送するメディアを目ざし、CS放送は郵政省が要望する如く、専門ジャンル別放送として、相互に補完して視聴率を拡大していくのが良いと思われる。それには、デジタル放送の受信機能の共有化、各放送間のコンテンツの役割分担の分離や、低価格のデジタルテレビの製造などが必要である。一方、CATVはデジタル化を早期に完了させ、IPサービスを含めて、放送と通信の両分野で特長を出すことである。CATVのデジタル化が順調に進展するかどうかにかかっている。

今後の主な課題は、第1に放送のデジタル化への移行計画が、多額の投資負担や周波数の変更、番組編成問題などをクリアして、予定通り実行できるかどうか。第2にデジタルテレビ機器の供給体制、価格制定がスムーズに行われるかである。第3に視聴者数及びその支出額

には限度があるので、先行する CS 放送は他の放送がデジタル化する2003年までに、どこまで視聴率を拡大しているかによるが、CS、BS、地上波の激しい視聴者獲得競争になる。CS 放送が番組編成で専門化及び差別化ができ、低料金が制定できれば、先行しているだけに有利になる可能性がある。逆にそれができないと、後発の BS デジタル放送及び地上波デジタル放送が視聴率を拡大し、優位になる。いずれにしても、放送のデジタル化はテレビの視聴形態を大きく変え、また、テレビの役割を大きく変えていくことになる。さらに、放送業界におけるビジネス形態の改廃が行われ、業務内容の統廃合や分業化など事業形態の変化が起ることが考えられる。

放送のデジタル化を契機に、従来の放送産業の一連の規制緩和により、既存の放送秩序の変革や事業者の再編が行われ、市場競争力をつけて、一層の発展をする方向にいくと思われる。また、放送のもつ公共性、社会性を保持し、文化の発展に寄与することが前提であるが、放送のデジタル化が放送事業の健全な発展に寄与し、我が国の文化の向上に貢献することを期待する。

(注)

- (1) 郵政省編『通信白書平成11年版』、(株)ぎょうせい、平成11年、117頁。
- (2) 通商産業省機械情報産業局監修『マルチメディア白書 1999』、財団法人マルチメディアコンテンツ振興協会、21頁。
- (3) 郵政省編『前掲書』、146頁。
- (4) 郵政省編『同上書』、118頁。
- (5) 朝日新聞「放送デジタル化の衝撃」、1999-8-21(土)夕刊。
- (6) 日本経済新聞、1999-9-2(木)朝刊。
- (7) 同上、1999-5-21(金)朝刊。
- (8) 拙論「テレビ多チャンネル時代における放送と通信の融合(1)―(CATVの通信への進出を中心に)―」文京女子大学「経営論集」第6巻1号、平成7年、171～187頁。
- (9) 日本経済新聞、1999-8-29(木)朝刊。
- (10) 同上。
- (11) 日経BP社「日経コミュニケーション」、1999/6/21、59～61頁。
- (12) 日経BP社「同上誌」、61頁。
- (13) 日本経済新聞、1999-9-20(月)朝刊。
- (14) 同上、1999-8-31(火)朝刊。
- (15) 同上、1999-9-12(日)朝刊。
- (16) 郵政省編『前掲書』、229頁。
- (17) 通商産業省機械情報産業局監修『前掲書』、25頁。
- (18) 通商産業省機械情報産業局監修『同上書』、26頁。
- (19) 日本経済新聞、1999-7-16(金)朝刊。
- (20) 同上、1999-7-5(月)朝刊。
- (21) 同上、1999-1-25(月)朝刊。
- (22) 郵政省編『前掲書』、227～228頁。
- (23) 郵政省編『同上書』、227頁。

- (24) 通商産業省機械情報産業局監修『前掲書』，24頁。
- (25) 通商産業省機械情報産業局監修『同上書』，22頁。
- (26) 通商産業省機械情報産業局監修『同上書』，21～33頁。
- (27) 読売新聞，1999-8-29（日）朝刊。
- (28) 日本経済新聞，1999-8-23（月）朝刊。
- (29) 同上，1999-8-13（金）朝刊。
- (30) 同上，1999-1-10（日）朝刊。
- (31) 通商産業省機械情報産業局監修『前掲書』，31頁。

