

# テレビ多チャンネル時代における放送と通信の融合(5)

清 水 春 樹

## はじめに

今年の12月から BS デジタル放送が開始されることにより、大きく発展すると期待されているのが、データ放送である。今回はこのデータ放送について考察する。データ放送は1996年に民放キー局を中心に、アナログ放送として行われてきたが、データ放送に向くコンテンツが少ないことから、あまり普及していない。BS デジタル放送の開始を契機に、本格化することが望まれている。

今回 BS デジタルのデータ放送を開始又は継続する放送事業者は NHK をはじめ、BS デジタルテレビ連動型の放送事業者が 8 社、データ放送を専門とする独立データ型放送事業者が 7 社、音声放送事業者が 4 社の計 19 社である。これらのデータ放送が、他のメディア、即ち、BS 及び CS デジタル放送、地上波放送、CATV、新 CS デジタル放送、さらに、インターネットと競合して、データ放送の特色を活かして発展するか、その可能性について考察する。

## 1. デジタル放送とインターネットとの一体化の可能性

### (1) テレビ放送と通信の融合の可能性

BS デジタル放送が12月から開始される。この放送は NHK と BS ジャパンなど民間放送事業者による10チャンネルのテレビ放送と19の放送事業者によるデータ放送が予定されている。放送開始を目前にして、シドニーオリンピックの中継などを行う試験放送が9月にスタートし、店頭には35万～45万円程度の対応テレビ受像機や10万円前後の受信用セットトップボックス(STB)の販売も始まりつつある。新しいテレビ受像機やSTBは電話回線による24000bpsの通信機能を備えており、テレビショッピングやクイズ番組への参加などの双方向サービスの提供も可能になる。

デジタル放送に移行する主なメリットは第1にデジタル化による送信効率が向上することである。即ち、従来1チャンネルで占有していた帯域を圧縮技術によって、大容量のデータを送信することができ、高品質の放送が可能になる。第2に EPG やデータ放送など新しい形の放送も可能になる。これは XML をもとに操作するが、さらに、パソコンによる機能を拡張した BGL (Broadcast Markup Language) というデータ形式を採用している<sup>(1)</sup>。第3にテレビ放送とインターネットと接続することにより、番組に関する情報の検索や本格的な双方向サービス

が拡大し、より有効になる。それにはインターネットへ接続する機能を備えたテレビ受像機またはSTBが必要である。将来はデータ放送とパソコンで行っている情報検索の両者を統合したネット端末になる可能性がある。現に、放送事業者や家電メーカーの多くは、デジタル放送用のテレビ受像機やSTBにインターネット接続機能を付加する方向にある。また、関連業界の動向をみると、松下電器産業、ソニー、東芝の3社は共同で、データ記憶用のハードディスク装置やインターネット接続機能を内蔵した受像機の標準化やネットワークに連動した放送サービスに対し、顧客管理や決済などの機能を検討している。また、NECがBSデジタル放送の対応製品を発売する計画をしている。米国ではパソコンのテレビ化が進められている。米国のインテル社、マイクロソフト社、カナダのATIテクノロジーズ社など14社はパソコン用のデジタル放送受像機の普及促進などを旨とする団体「PC・PTV」(Promoter Group)を設立すると発表している<sup>(2)</sup>。我が国の場合、デジタル放送自体の準備とデータ放送のためのコンテンツを制作することを優先しなければならないので、ネットワークとの連動はまだ先のことであり、現時点では実現は困難である。また、デジタルデータをHDDで記憶し、パソコンを使って再加工する場合の著作権上の問題もある。

## (2) パソコンへの対応と著作権

パソコンメーカー各社はデジタル放送の受信やハードディスクを利用した番組の録画や映像の編集などAV機能を重視したパソコンの販売を検討している。その中でNECはチューナ機能を搭載するか、または外付型にするかは別にして、年内にデジタル放送対応の製品を発売する計画である<sup>(3)</sup>。問題点は放送事業者はデータの編集や複製が容易であるパソコンでの受信は許可しないであろう。従って、パソコンメーカーはパソコンでの受信データの記録や編集ができないようにして発売することも検討している<sup>(4)</sup>。今後はデジタル放送のみならずCATVからのパソコン向けの映像や音声の配信サービスも同様にコンテンツの著作権が問題になる。従って、デジタル放送のパソコンでの利用については、権利保護のため複製防止などの技術的な面の対応と権利保護体制の整備が必要である。

デジタル放送とインターネットの連動によるコンテンツビジネスの取り組みもある。そのいくつかの例をみると①ソニーコミュニケーションネットワークは、CSデジタル放送の番組「So-netチャンネル」と連動したインターネットサービスを検討している。これはSo-netで提供している動画や音声のコンテンツを放送素材として提供し、3分間の番組を多数放送する。同時にインターネット経由で配信し、さらに、番組に関する情報の提供や関連商品の販売などを行う計画である。②日本テレビとNTT及びNTT東日本の3社はインターネットとの接続サービス向けのコンテンツ流通市場の創設構想を発表している。この構想からみても、今後放送とインターネットでのコンテンツの相互流用が促進される。前述の如く、松下電器産業、ソニー、東芝の3社の構想はECの決済や顧客管理などを行うプラットフォーム設立の例であるが、日本衛星放送(WOWOW)も110度CS放送でのプラットフォーム事業への参入を目標としている。2001年には動画配信にも対応する次世代携帯電話サービスが始まろうとしている。今

後はインターネットとの連動のみならず、携帯電話とも連動したプラットフォームサービスが出現すると予想される。

## 2. BS デジタル放送の仕組みと今後の方向

### (1) アナログ放送におけるデータ放送

データ放送は既に1996年から民放キー局を中心に提供されている<sup>(5)</sup>。現在は地上波放送の電波の隙間を使って、データを流すというやり方で、各局が取り組んでいる。データ放送にはパソコンで受信する方式とテレビ受像機で受信する方式があるが、パソコン用のデータ放送受信ボードの販売台数が約10万台といわれていることから、データ放送の普及率は低いといえる。具体的な事例を上げると、①テレビ東京が提供しているITビジョンである。これは専用のテレビを使って、視聴者参加型のクイズ番組などを行っている双方向サービスである。②TBSとフジテレビはビットキャストという方式でパソコン向けにデータ放送サービスを提供しているが、パソコン画面の一部を使って、テレビ放送も見ることができる。③テレビ朝日グループはテレビ向けとパソコン向けの双方にADAMSというサービスを提供しているが、インターネットとのリンクが可能であるところが特徴である。ADAMSは1997年6月からパソコン向け

表1 アナログ時代のデータ放送

	IT ビジョン	ADAMS	ビットキャスト
放送局	テレビ東京系列	テレビ朝日系列	東京放送 フジテレビ
受信料金	無料	無料	無料
アプリケーション開発	米 Wink Communica- tions Inc.	NTT (TV 用アクセス)	インフォシティ
受信機メーカー	東芝 日本ビクター ソニー 松下電器	PC：松下電器 ボード：システック, エル・エス・ アイジャパン	PC：日本電気 ボード：アイ・オー・ データ機器
端末	テレビ	パソコン テレビ その他	パソコン
情報の表示方法	スクリプト言語	HTML	HTML
上り回線	電話回線	電話回線 (インターネット)	電話回線 (インターネット)

(注) HTML (Hypertext Markup Language)：ハイパーテキスト（ひとまとまりのデータとそれらをネットワーク上に結びつける属性とで構成するデータ構造）を記述する言語。インターネット上にホームページを開設して情報提供する場合などに用いる。

(出所) 参考文献(6)、77頁。

表2 テレビ朝日系列24局エリア世帯数

局名	地区	カバレッジ	地域内世帯数	エリア内世帯数
ANB	関東	98.0	1571万	1563万
HTB	北海道	100.0	238万	238万
NBN	中京	100.0	375万	375万
ABC	近畿	99.7	810万	808万
ABA	青森	99.4	53万	53万
IAT	岩手	98.4	47万	46万
KHB	宮城	100.0	81万	81万
AAB	秋田	100.0	40万	40万
YTS	山形	100.0	37万	37万
KFB	福島	100.0	68万	68万
NT21	新潟	100.0	77万	77万
ABN	長野	99.0	74万	73万
SATV	静岡	100.0	126万	126万
HAB	石川	100.0	40万	40万
HOME	広島	100.0	111万	111万
YAB	山口	100.0	60万	60万
KSB	香川・岡山	100.0	107万	107万
EAT	愛媛	97.4	58万	56万
KBC	北九州	99.9	218万	217万
NCC	長崎	99.4	57万	57万
KAB	熊本	100.0	66万	66万
OAB	大分	99.9	46万	46万
KKB	鹿児島	100.0	73万	73万
GAB	沖縄	91.1	45万	41万

(出所) 参考文献(13), 4頁。

に ADAMS-P を開始している。ニュース、天気予報、ビジネス・ハイテクなどをパソコンに蓄積し、オンデマンドで利用できるサービスを行っている。さらに、1998年9月から電子番組ガイドも配信している。同年に系列24局に全国ネットが完成し、世界最大の地上データ放送<sup>(7)</sup>になっている。ADAMS は下り回線の1つとして、データ放送を使い、上り回線はインターネットを使うことで、より経済的、効率的な双方向サービスを可能としている。

他社のデータ放送サービスも、各々特徴を出しているが全体的に低調である。現在のデータ放送サービスは在京3局、近畿2局、新潟1局、福岡1局であるが、全国ネットは ADAMS

のみである。<sup>(8)</sup>どの方式も本格的なデジタル放送時代を迎えるに当たって、試行的な試みとして、採算を度外視して取り組んでいるが、今後地上波放送がデジタル化されると、データ放送はデジタルハイビジョン放送と共に発展することを期待しているからである。また、現在はサービス内容が番組連動型と独立型とあり、各社の規格が統一されていないが、地上波放送のデジタル化が行われて、デジタル化が進展すれば、1つの方式に統一されると思われる。

## (2) BS データ放送の仕組み

デジタル放送は映像や音声、文字情報をデジタル信号に置き換えて圧縮して送信するので、大量の情報を送ることができる。この特長を活かして、限られた周波数帯の中で、通常のテレビの放送の他に、文字や画像などの情報を組み合わせて送るのがデータ放送である。例えば、①ドラマを見ながらテレビ画面の一部を使って、ニュースや気象情報などのデータ放送を呼び出すことができる。②天気予報であれば、必要な地域の情報だけを選択することができる。③料理番組で材料やその作り方の詳細を引き出すことも可能である。④テレビに電話回線をつなげば、リモコンを操作することにより、旅行や音楽会のチケットの予約をしたり、テレビショッピングを行うといった双方向サービスが可能である。

BS データ放送を受信するには、BS 用アンテナを購入し、デジタル専用のテレビを購入するか、アダプターを購入してアナログテレビに付設することになる。BS デジタル放送用のBS-4後発機には、4つの中継器が搭載され、各中継器は48スロットから構成される。1スロットは1087Mbpsに相当し、1中継器全体で約52Mbpsの伝送容量を有する。民放キー局系列放送事業者には、テレビ放送用として、22スロットが割り当てられた。BS データ放送は現行の地上波によるデータ放送のように、テレビ電波の隙間を使うのではなく、データ放送用に個別にスロットが割り当てられ、12スロットが用意された。1999年10月郵政省が行ったデータ放送の申請受け付けには、28事業者が申請し、申請合計は57スロットになった。<sup>(9)</sup>このように多数の申請があったのは、データ放送がISDN回線、ADSLサービスの伝送速度及び伝送容量、料金などと比較して、大変優れているからである。このデータ放送用スロットの割り当ては、新規参入事業者に優先的に割り当てられた。既存の放送事業者はテレビ放送用に割り当てられた22スロットの中で、データ放送を提供することになる。

データ放送についての問題点は、第1に双方向のサービスが行われるが、その家庭から放送局への上り回線が必要になる。今後発売されるテレビやSTBには、上り回線用インターフェースが標準装備されているが、テレビの近くに電話回線及び電話器があるかどうかである。第2に電話料金の負担である。フリーダイヤルにして、番組提供者の負担にするか、アクセスポイントを全国にもつプロバイダを利用することによる負担低減をはかることも考えられる。第3に家庭におく受信機の高機能化が必要である。双方向サービスのための発信機能と情報の蓄積機能が必要となる。第4に放送事業者側はデータ放送が将来有望であることは認めているが、データ放送を使って、どのようなサービスを提供できるかについて、特に双方向サービスについて、特徴のあるものを明確にしていないことである。郵政省はBS デジタル・データ放送に

おける委託放送事業者の認定について、1999年12月10日に電波監理審議会に諮問し、その答申を受けて、28社中8社を認定した。

### (3) データ放送の今後の方向

BS デジタル・データ放送に参入する各放送事業者やデータ放送専門の事業者は12月のデジタル放送開始時から、データ放送を開始する予定である。現在販売されはじめている BS デジタル放送のチューナやデジタル対応テレビはデータ放送受信機能を標準で搭載している。また、BS デジタル放送を再受信する CATV 関係各社はデータ放送を受信できる STB が必要になるため、有料でデータ放送対応の STB を提供する予定である。さらに BS デジタル・データ放送の次世代を見据えて、松下電器産業・ソニー、東芝は放送されたデータを受信機に蓄積できる蓄積型のデータ放送を実現するため技術的に検討する主旨の「eプラットフォーム」構想を打ち出している。<sup>(10)</sup>

データ放送は今後デジタル・コンテンツの配信手段として、どのように利用するのか、また、現在のインターネットによる情報発信と比較して、どのような特徴があるのか、データ放送の今後の方向について考察する。

従来のアナログ地上波のデータ放送は、低速であり、受信するための受信機やアダプターが必要であり、手続きが面倒であったが、BS デジタル・データ放送は、これまでの普及を阻んでいた要因がなくなる。即ち、伝送速度はメガビット/秒であり、データ放送受信機能も標準で搭載している上に、放送事業者が19社と多くなる。

12月から開始するデータ放送は2つの型に分類できる。第1はテレビ番組を補完する型で行うもので、例えば、前述の如く、ドラマの登場人物のプロフィール紹介や料理番組のレシピなど、テレビ番組に連動したコンテンツを流すものである。この放送を行うには、テレビ放送のビデオに該当するデータを保存する蓄積機能がなければならない。また、テレビ画以外では受信データを表示できないという欠点がある。第2にニュースや気象情報など常に特定の情報を流し続ける独立型の放送がある。<sup>(11)</sup>

データ放送は将来データを受信機側で蓄積できることと、放送後のデータを確認することができる。また、音楽やゲームソフトなどのコンテンツを蓄積して、パソコンなどで、利用できるようになる。こうなると、データ放送はテレビだけの世界ではなく、パソコン向けのコンテンツを配信する手段となることも可能である。当初のデータ放送は双方向機能はあるが、テレビ中心のサービスとなり、受信機もインターネットや外部の記録メディアに接続しないものとなる。

テレビ番組に連動した番組補完型のデータ放送の中から、ビーエスフジの双方向の例を上げ<sup>(12)</sup>てみる。ビーエスフジは視聴者に予め会員登録してもらい、リモコンを使って参加するカジノ番組を予定している。ルーレットの何番にかけたかなどの簡単な情報を電話回線経由で、ビーエスフジのサーバーに送り、ゲームの結果や参加者の順位は、BS 放送でテレビ画面に表示される。将来的には、リモコンの代わりに携帯電話を使って、ゲームに参加できるようにする計

画もある。

独立型のデータ放送事業者の双方向の例として、メディアサーバのバンキングサービスを取り上げてみる。さくら銀行からの提供であるが、残高照会、振り込み、振り替えなどのサービスをテレビの画面上で行う。個人情報に衛星を使わないで、電話回線を使ってやりとりをする。その手順を示すと、放送事業者メディアサーバのサーバから衛星を通じて、データ放送用の画面データを受信する。メディアサーバのサーバを経由して、さくら銀行のオンライン・バンキングシステムを呼び出す。この場合は電話回線を使用する。銀行オンライン・バンキングシステムからデータを抽出するには、メディアサーバのサーバを経由して、データ放送を使って配信する。しかし、口座残高などの個人情報は電話回線を使ってやりとりをする。この例では、伝送速度が遅いこと、及びリモコンで操作しなければならないなど、制約はあるが、インターネット上で行っているサービスと同様のサービスが、当初の段階からデータ放送においても可能である。

#### (4) 次世代の蓄積型データ放送

データ放送は第1段階の欠点を補い、さらに利便性の高いサービスを附加する方向に行くと思われる。即ち、次の段階では、データ放送で受信したデータを受信機に蓄積する。蓄積したデータをリモコン操作で選択して利用する。また、パソコンにも利用する。蓄積型データ放送サービスを利用する場合の操作手順を上げると、①放送事業者から衛星を使って音楽などのコンテンツを予め受信機に配信する。受信機には数十ギガバイトのハードディスク装置及び高速モデムを内蔵し、TCP/IP プロトコルを用意するなど、外部記憶メディア用インターフェースを装備しておく必要がある。②蓄積されたデータはリモコン操作で選択する。③求めているものがない場合は、インターネット経由でリクエストする。視聴者がリクエストしたコンテンツは、コンテンツ・プロバイダから放送業者を経由して、インターネットで送信される。蓄積型データ放送を行うには、蓄積型サービス向けの無線放送方式や運用基準の整備、蓄積型データ放送対応受信機の技術仕様が必要である。前述の3社（松下電器産業、ソニー、東芝）は蓄積型データ放送サービス向けの技術仕様を検討し、その結果を電波産業会に標準仕様として提案する方針である。<sup>(14)</sup> この仕様によると、インターネットに接続する機能、SDカードのような外部記録用インターフェースを装備することになる。各種のコンテンツを保有する企業は音声及び映像、パソコン用ソフトなどを配信する手段として、データ放送を利用するようになり、蓄積されたコンテンツは色々な方法で利用されることが期待される。前述の3社が推進する「eプラットフォーム」はデータ放送とインターネットの連携サービスを実現するためのインフラストラクチャとなる。そして、視聴者と放送事業者を結び、システム管理センターの開設や課金システムの開発、プロモーション活動を推進する予定である。<sup>(16)</sup> 蓄積型データ放送はテレビの枠を越えて、色々な方法で利用するための、コンテンツ配信手段になることが考えられる。

現在オンラインサービスやコンテンツの配信手段はインターネットが主流であるが、データ放送が音楽をはじめとする種々のコンテンツを蓄積して、パソコンでも利用できるようになれ

ば、インターネットに対応できる配信手段となる。

データ放送の特徴を列挙すると、

- ①企業側から視聴者に向けて、一方的に配信するプッシュ型である。
- ②アンテナと受信機があれば、全国どこにでも、一斉に配信ができる。
- ③視聴者のニーズがある程度予測し得るコンテンツの配信に適している。これに対して、インターネット配信の特徴は以下の通りである。

①視聴者がコンテンツにアクセスするプル型である。コンテンツを提供する企業はサーバーを用意して、視聴者からのアクセスを待つ方式である。

②視聴者が自分の必要なもの、即ち、音楽や書籍などの多種類のコンテンツの中から必要となるものを選択し、検討する用途に向いている。また、データ放送でカタログ的に全体の情報を予め配信しておき、全体の情報を見た上で、個別の情報については、インターネットを使って取り寄せるという両者の併用型の利用方法もある。

これらの利用方法は受信機の機能の向上、ハードディスクの内蔵など技術的な面の整備がされること、また、送信データの著作権保護、不正コピー防止などのセキュリティの問題などが確立されることが必要条件である。

12月から開始されるデータ放送は放送の特徴を活かしたサービスを行い、視聴者側もデータ放送とインターネットの両者の利点を把握して、使い分けていくことである。前述の両者の比較に続いて、12月から開始されるBSデータ放送とインターネットとのコンテンツの配信について主な項目別に比較する。

①伝送速度：前者は上り33.6Kビット/秒以上、下り数Mビット/秒に対し、後者は64Kビット/秒（ISDNを利用した場合）である。

②形態：前者は配信者側からコンテンツを一方的に送信する方式に対し、後者はユーザーが選択して、コンテンツにアクセスする方式である。

③同報性：前者は受信機をもつ視聴者にコンテンツを一斉に配信する方式である。後者はインターネットのトラフィック量やサーバーの処理能力により、同時にアクセスできるユーザー数に限界がある。

④配信エリア：前者はアンテナとチューナがあれば、全国どこでも利用可能である。後者はアクセス回線が引かれているエリアであり、インターネット接続事業者（プロバイダ）と契約しているパソコンが必要である。

⑤双方向性：前者は高速モデムを搭載し、インターネットの決済システムや暗号化技術が流用できる。後者は原則的に双方向であるが、動画や音声ストリームの配信など片方向のサービスもある。

⑥データの蓄積：両者共に可能である。前者は数十ギガバイトのハードディスク装置を受信機に搭載する予定である。後者はパソコンのハードディスクに蓄積する。

⑦利用時間の制限：前者はリアルタイムのコンテンツと予め蓄積しておいたコンテンツを任

意の時間に利用できる。後者は配信するための時間的制限はなく、基本的にはいつでもアクセスできる。

⑧外部機器との接続性：IEEE1394インターフェースという外部記録メディア用インターフェースを搭載する予定である。後者はパソコンの各種周辺機器及びAV機器に接続が可能である。

⑨コンテンツ記述言語：前者はBML及びHTMLなどである。後者もHTMLが使えるので両者共通である。記述言語については、BSデータ放送はBML (Broadcast Markup Language) 形式でデータを配信する。BMLはARIBが制定したコンテンツ記述言語で、HTML (Hypertext Markup Language) をXML (Extensible Markup Language) で再定義したXHTML1.0をベースに作成したものである。BMLの特徴は基本的にはスクロールしない一画面の中で、コンテンツを表示し、ある時間で画面の切り替わりをリモコンだけで制約する。画像は音声テキスト静止画、動画を組み合わせて行う。音声はMPをG-2Audio, HPEG-4 Audio, PCMをサポートし、画像ではPNG, JPEG-eをサポートしている<sup>(17)</sup>。BMLでテキストや画像を配置する際にタグで指定するが、HTMLでは指定しない。従って、HTMLで作成したコンテンツをBMLへ流用するのに問題がある。また、BML技術者の数が不足している<sup>(17)</sup>ので、コンテンツ開発に支障を来すことになる。

⑩配信可能なコンテンツ：前者は音楽関係のコンテンツやパソコンのソフトウェアなどの配信計画によるものである。後者はパソコンなど端末機で処理可能なデジタル・コンテンツであれば良い。

⑪配信に向くコンテンツタイプ：前者はニーズのありそうなコンテンツを一斉に配信することで有効なものである。人気歌手の新曲やベストセラーの書籍など、幅広く知られることで、コンテンツそのものの価値が、さらにアップするようなプロモーション型のコンテンツである。後者は音楽や書籍など大量の種類のある中から検索するようなコンテンツ、データベースを制作して、その中のコンテンツを自由に選択するのに向いている<sup>(18)</sup>。

### 3. BSデータ放送事業者について

前項で述べた如く、データ放送にはテレビ番組を補完した型で行うテレビ連動型のデータ放送とニュースや気象情報、地域社会に密着したテーマなど、独自の放送を行う独立型のデータ放送の2つの型がある。

#### (1) テレビ放送連動型放送事業者8社の特徴

データ放送サービスを提供するテレビ放送連動型の事業者は8社である。それらを列挙し、配信するコンテンツを見ると次の如くである。

①NHK (日本放送協会)：クイズ、料理番組のレシピの紹介、人気投票、ニュース、気象情報、交通情報、災害情報、スポーツ情報などを行う。

②ビーエス・アイ：クイズ、投票番組、ゲーム、ニュース、気象情報、ショッピングなどを

行う。

③ビーエスジャパン：経済解説番組，バラエティ，ドキュメンタリ，ニュース，ゲーム，番組案内などを行う。

④ビーエス日本：コマーシャル連動番組，ドキュメンタリ，ニュース，ゲーム，番組案内などを行う。

⑤ビーエス朝日：幼児教育番組，ドキュメンタリ，ショッピング，バンキング，ニュース，気象情報などである。

⑥ビーエスフジ：クイズ番組，ゲーム，ニュース，気象情報などである。

⑦WOWOW（日本衛星放送）：未定である。

⑧スター・チャンネル：映画情報，ハリウッド情報などである。

各社ともテレビ番組連動型放送として，内容は異なるがクイズ番組やゲーム，ドキュメンタリ，ニュース，気象情報など，共通しているものが多く各社の特色が出せるかどうか疑問である。

## (2) 独立データ型放送事業者7社の特徴

12月1日からデータ放送を開始する放送事業者は7社である。7社についてのコンテンツと各社のデータ放送についてのコンセプトは次の通りである。

### ①ウエザーニューズ（910ch）

気象情報や災害情報が中心である。各地域に密着した情報を配信することにウエイトをおいている。例えば，気象情報では自分に必要な天気情報だけを見れるようにするなど，見るテレビから使うテレビにすることを心掛けている。当初はデータの蓄積装置のないことを前提として考えている。

### ②デジタル・キャスト・インターナショナル（933ch）

カタログの請求，プレゼントへの応募，決済サービス，チケットの予約などを配信する。番組提供者から依頼を受けて事業を展開する。広告料による収入ではなく，依頼者の提供する情報を配信して，一定額の費用を支払ってもらう方式である。2400KBを8つに分けて300KBづつ使用し，放送時間は6時間づつ4つの時間枠を作り，番組提供者に委託する。但し，600KBは自主番組として独立した放送を行う。

### ③日本データ放送（940ch）

総合放送を標榜しており，ニュース，天気予報，スポーツ，芸能，カルチャースクール，占い，ショッピングなど広範なジャンルを取り扱っていく予定である。将来的には，番組の予約機能も提供し，時間を選ばず楽しめるサービスを提供する予定である。また，コンピュータソフトや音楽データなどの蓄積型のコンテンツ販売も提供し，教材をダウンロードして好きな時に勉強できるようなサービスも提供する。<sup>(19)</sup>

### ④日本ビーエス放送（999ch）

ショッピング情報，福祉，ボランティアなどの組織団体と協力して，医療・介護情報及び若

者向けのベンチャー・ビジネス情報も配信する。全放送の25%は動画を配信する予定である。また、当初から半数以上を双方向サービスで行い、電話回線を上り回線として使用する。但し、双方向サービスの市場が急速に立ち上がることはできないので、収入源としては広告主への番組制作サービスとする。

#### ⑤日本メディアーク (963ch)

ニュース、教育、健康に関する情報、バンキング、トラベル、ショッピング情報などを配信する。時事通信社及び共同通信社が株主であることから、ニュース番組にウエイトをおくことになる。「ニュースハイライト」として、トップニュースを1.5Hごとに配信する予定である。収入源としてはコンテンツ提供者からの手数料を当てる。

#### ⑥メガポート放送 (900ch)

毎日新聞社、角川書店、電通、スポーツニッポン新聞などが株主である。ニュース、気象情報、生活情報、レジャー情報（オリエンランド系及び音楽的なものが中心）を配信する。また、農業情報、全国の特産品の通信販売なども行う。当初は広告を収入源とする無料サービスであるが、段階的に有料コンテンツの提供や電子決済などの課金を伴うサービスの比率を高めていく方針である。

#### ⑦メディアサーブ (955ch)

双方向サービスを中心として運営する。ショッピング情報では、出店企業を募り、あらゆる企業に参加してもらおう方針である。生活の利便性を与えることを狙い、静止画で文字、音声情報をゆっくり見ながらショッピングができることを狙っている。いわゆるテレビコマース（テレビによる商取引）を目的とする。収入源は広告料と視聴者参加による手数料による。同社はこれまでテレビ東京などの地上波アナログ放送の電波の隙間を使って、ITビジョンと称し、視聴者参加型の放送を行って、データ放送のノウハウを蓄積してきている。この実績をデジタル放送でも、さらに発展させて、テレビ画面で商品の画像を見ながら、リモコン操作だけで注文やクレジットカードでの決済ができる仕組みを活かしたテレビジョンを予定している。

独立データ放送事業者7社はニュース、気象情報など共通のコンテンツもあるが、ユニークなコンテンツの制作と配信方法に工夫をして、各社が特色ある情報提供をするものと思われる。また、今後はデータ放送の特徴を活かし、データの蓄積などの技術的な向上と、双方向サービスを確立して、番組提供者の確保と視聴者に対して魅力あるコンテンツを配信できるかにかかっている。

各社とも現時点では、データ放送の双方向性を活かした情報提供に注力しているが、技術的な面で、また規模的にも制約が大きいので、当初から急成長していくとは考えていないと思われる。今後のデジタル放送の普及にもよるが、段階的にサービスの拡大、収益の拡大を図っていくというのが各社共通の認識のようである。

データ放送が本格化すると、①音楽配信、映像配信などのストリーミング系や②リクエスト型、検索型、参加型のインタラクティブ系、③ショッピング、チケットの予約・購入、ネット

バンキングなどのトランザクション系、④ネットを介して形成されるコミュニティのコミュニケーション系などのコンテンツがネット上を流通することになる。そのため下りのデータ放送と上りのネットワークをどのように組み合わせるかが問題である。即ち、放送と通信の融合の問題である。また、双方向サービスが拡大していくと、高品質の受信機能が必要となる。最近情報家電関係の製品及びサービスの開発が進展している。デジタル放送のコンテンツもそのサービスの1つであるので、放送事業者と家電メーカーが密接な関係になり、両者協同の番組制作を行う方向にある。

#### 4. 新CSデジタル放送について

##### (1) 新CSデジタル放送の概要

テレビと通信回線とを組み合わせ、双方向サービスができる新しいCS（通信衛星）放送に参入しようと放送事業者、家電メーカー、商社など業種を越えて、連合体を作る動きがある。これを可能にするのが、今年の10月7日に打ち上げられた赤道上空から地上に電波を送る人工衛星である。BS放送と同じ東経110度の位置にとどまり、放送は2001年秋から開始される。先に打ち上げた2機のCSは東経124度と128度にとどまっているので、BS放送とCS放送を見るには、2つのアンテナを別々の方向に向けて、設置しないと見えなかった。しかし、BSとCSとが同じ東経110度であれば、共通のアンテナで見ることが可能になる。そうすると、第1にCS放送はBS放送の加入世帯を取り込むことが可能になる。ちなみに、現在BS放送加入世帯数は1500万世帯であるが、CS放送加入世帯数は220万世帯程度である。第2に双方向のデータ通信と組み合わせた放送が可能になる。例えば、テレビショッピングではリモコン操作だけで商品を選び、映像がダウンロードができ、決済が可能になるなど、新しいビジネスを生み出す可能性がある。第3に郵政省は過去に零細企業にも放送免許を与えていたが、経営不振に陥る企業が続出したため、110度CSでは、財務的にまた技術的にも安定した業者のみに免許を与える方針である。<sup>(21)</sup>第4にインターネットなど通信回線と連動した双方向機能をもつことである。インターネットと同様に保険や証券情報をテレビの画面からリモコンボタン1つで引き出せる。また、インターネットに連がる携帯電話からCSで放映予定の映画番組を確認して、外からの録画予約もできる。さらに、データ放送では最新のロードショー案内を見ることができ、クイズ番組への参加や銀行決済、旅行予約や音楽のダウンロードも可能となる。この新CS放送は2001年秋から放送を開始するが、12月からBSデジタル放送、デジタル化によるデータ放送が開始されるのをはじめ、地上波放送、CATVのデジタル化など、郵政省の放送改革に関する方針は決定しているが、一般視聴者に対して、今後放送がどのように改革していくのかという明確な説明がないことが問題である。

##### (2) 新CSデジタル放送への異業種からの参入

12月から始まったBSデジタル放送も双方向機能を有するが、1事業者に割り当てられた電波の周波数帯域が少なく、実際には十分なデータ放送ができない上に、BSデジタル放送に参

入できなかった企業もある。新CS放送はこの課題が克服されると期待して、電機メーカー、商社、金融機関、自動車業界、運輸会社などの異業種が参入を予定している。

各民放の動向をみると様々な対応が予定されている。

① TBSはパソコンや携帯電話に並ぶ強力な情報端末になると見做し、テレビの通販に強い商社との連合体を組む計画である。

② フジテレビはインターネット書店を展開するため、印刷会社との連携を検討している。また、買物や決済機能を充実させようとしている。

③ BS放送の日本衛星放送(WOWOW)は放送事業の経験のない新興勢力との連携も含めて、見た分だけの視聴料金を払えばよいペイ・パー・ビュー方式の導入を検討している。

④ テレビ朝日は朝日新聞社、日立製作所、凸版印刷などが共同出資で設立する新会社とユニバーサルスタジオが提携し、映画やテレビ番組などを供給する。また、この新会社は米CNNや英BBCと提携し、世界のニュース番組を流すほか、双方向や蓄積機能を活かして、データ放送も行う。なお、6チャンネルの番組を放送する計画である。その中で、ユニバーサル・テレビジョン・アンド・ネットワークスが映画専門番組「スタジオユニバーサル」とアクションサスペンス番組「十三番街」の2チャンネルを提供する。さらに、日米欧の最新ニュースをCNN、BBC、朝日ニュースの3つのチャンネルで流す。また、著作権保護のため暗号技術を使い、受信機のハードディスクや携帯できるメモリーカードにCS放送の番組データを蓄積して、見たいときに見る蓄積型の放送サービスも行う予定である。この内容はユニバーサル映画や音楽情報のほか、アニメーション、ゲームなど様々なサービスを提供する。また、番組で紹介したレストランや観光地の位置情報などをメモリーカードを通じて、カーナビでも見ることができるよう<sup>(22)</sup>に検討している。

ソニーは独自に計画するネット銀行との連動を考慮し、日本経済新聞社グループと提携し、株式売買などテレビコマースに力を入れている。また、東芝、松下電器産業との連合体としても申請する予定で、双方向機能を活かした新しい放送スタイルを追求している。また、現在CS放送でスポーツやアニメーション、映画、音楽など、専門のチャンネルを持つ放送事業者も、分野ごとに共同出資の総合番組供給会社を設立し、新CS放送への参入を目指している。郵政省は新CS事業者の決定の際、資本力や事業の妥当性、外資やマスメディアの集中排除規制といった基準が同じなら、インターネットとの双方向性を活かした「高機能サービス」の内容を優先する方針を示している<sup>(23)</sup>。しかし、「高機能」の明確な判断基準は示していない。従って、各企業は技術的な側面の対応と視聴者のニーズにどのように応えていくかが課題である。

このように、国内では業種を超えて、連合体として参入を目指しており、また、国際的なメディア企業であるユニバーサルが進出するなど、インターネットと連動した高機能なサービスが可能になるため、企業間の激しい競争が行われている<sup>(24)</sup>。前述の如く、新CSはBSと同じ軌道に上るため、視聴者が同じアンテナと受信機で100チャンネルを超えるBS放送とCS放送を見ることができ、受信機と通信回線をつなぐことで情報の双方向の通信が可能になる。

## むすびにかえて

データ放送とインターネットからの情報収集といずれが有利か、または、データ放送はインターネットに勝てるかという問題である。両者は共通のものもあるが、データ放送は1：多数である。インターネットはパーソナル化され、自分の欲しい情報を求めるケースが多いと思われる。データ放送はテレビ放送とインターネットとの中間に位置するものである。各々異なるメディアであるが、テレビ放送、データ放送、インターネットの各々のメディアをどのように組み合わせて、情報収集をするかを考えなければならない。近い将来、データ放送の情報の蓄積が行われ、その情報をインターネットで配信することが可能になり、また逆にインターネット情報をテレビ受信機で得ることが可能になる。ファミリーメディアであるデータ放送と個人メディアのインターネット及びモバイルメディアの融合が行われつつある。この場合、各々のメディアが独自のコンテンツを持つことができるかが今後の課題である。BS放送とCS放送との連動が行われる中で、データ放送の存在感が高まり、次にインターネットとの連動が行われる。インターネットの活用は、ある目的をもって向かい合うものであるが、データ放送は双方志向で、家庭の団欒の中で見るものである。

BSデジタル放送が開始され、BSデジタル放送、CSデジタル放送、地上波デジタル放送、CATVなどの激しい競争の中で、また、インターネットとの情報融合化の中で、データ放送が独自のコンテンツをもって、生き残れるかが課題である。それには、双方向性を活かし、地域に密着した情報を配信することと、独自のコンテンツをもち、見るメディアから使うメディアとして活用されるようになっていくことが必要である。

### (注)

- (1) 日経 BP 社編「日経パソコン」, 2000, 9, 18, 166頁。
- (2) 「同上誌」, 167頁。
- (3) 「同上誌」, 169頁。
- (4) 「同上誌」, 168頁。
- (5) 西 正著『デジタル家電産業革命』, PHP 研究所, 2000年, 72～73頁。
- (6) ADAMS はテレビ朝日系列24局が、地上波テレビ放送を利用して、データを配信するデータ放送サービスの総称である。テレビ画像信号にデータを多重する「VBI方式(伝送速度は40 Kbps)」により、既存のアンテナによる固定受信が可能である。(テレビ朝日データ㈱, 提供資料による)。
- (7) 西 正著『前掲書』, 72～78頁。
- (8) テレビ朝日データ㈱, 提供資料による。
- (9) 情報通信総合研究所編『情報通信アウトック2000』, NTT 出版, 2000年, 136～137頁。
- (10) 日経 BP 社編「日経コミュニケーション」, 2000, 10, 16, 136～137頁。
- (11) 「同上誌」, 137頁。
- (12) 「同上誌」, 140頁。
- (13) 「同上誌」, 141頁。
- (14) 「同上誌」, 142頁。
- (15) 東芝, 松下電器産業, 米サン・ディスクが共同で開発した小型の記録メディア。切手ほどの大

きさで著作権保護機能をもっている。

- (16) 日経 BP 社編「日経コミュニケーション」, 142～143頁。
- (17) 「同上誌」, 139頁。
- (18) 「同上誌」, 143頁。
- (19) 西 正著『衛星放送とケーブルテレビ』, 中央経済社, 平成12年, 94～95頁。
- (20) 情報通信総合研究所編『前掲書』, 123～125頁。
- (21) 日本経済新聞, 2000, 10, 8(日), 朝刊, 19頁。
- (22) 朝日新聞, 2000, 10, 8(日), 朝刊, 1頁。
- (23) 朝日新聞, 2000, 9, 22(金), 朝刊, 6頁。
- (24) 朝日新聞, 2000, 10, 8(日), 朝刊, 3頁。

#### 参考文献

- (1) 日経 BP 社編「日経パソコン」, 2000年9月8号。
- (2) 日経 BP 社編「日経コミュニケーション」, 2000年10月16日号。
- (3) NAB 東京セッション事務局編「デジタル放送とネットビジネス」, NAB 東京セッション実行委員会, 2000年10月。
- (4) 西 正著『衛星放送とケーブルテレビ』, 中央経済社, 平成12年8月。
- (5) 情報通信総合研究所編『情報通信アウトック2000』, NTT 出版, 2000年2月。
- (6) 西 正著『デジタル家電産業革命』, PHP 研究所, 2000年7月。
- (7) 西 正著『放送はどうなる』, ダイヤモンド社, 1998年3月。
- (8) 日向直明著『デジタル家電が産業のトップになる』, 中経出版, 1999年4月。
- (9) 河村正行著『デジタル放送がわかる本』, 電波新聞社, 平成11年12月。
- (10) 菅谷実, 中村清編著『放送メディアの経済学』, 中央経済社, 平成12年9月。
- (11) 石井清司著『CS デジタル放送ベスト100社』, (株)ぱる出版, 2000年3月。
- (12) 西 正, 野村敦子編著『デジタル放送』, 中央経済社, 平成11年9月。
- (13) テレビ朝日データ(株)編集「ADAMS に関する資料」, 2000年8月。