

デジタル放送

1. デジタル放送の動向

わが国でも1996年からCS(通信衛星)のデジタル放送が開始され、BS(放送衛星)さらに地上波によるデジタル放送も2000年をめどに秒読み段階に入っています。このシリーズでは、デジタル放送がもたらす新たなサービス、それを支える技術と機器について紹介します。



デジタル放送による新しいサービス

電波の利用ニーズが高まり、周波数の有効活用が求められています。放送の分野では、映像と音声情報を新しい圧縮・変調方式を活用してデジタル化し、電波利用の効率向上とともに多チャンネル化と高画質(HDTV^(注1))化を可能にしました。現在のアナログ放送では、6MHzの周波数帯域幅により標準画質(SDTV^(注2))1チャンネルを放送していますが、デジタル化によりHDTV1チャンネル、SDTVであれば3チャンネルの放送が可能になります。

視聴者は、HDTVのホームシアタ向けの高精細映像を楽しんだり、多くのチャンネルから好みの番組を選択して楽しめます。さらに、放送局からデジタル情報の送信を行うことで、視聴者はインターネット情報の受信、データ放送対応などの新しい利用法が可能になります。今後、CATVのデジタル化が進めば、双方向(インタラクティブ)放送サー

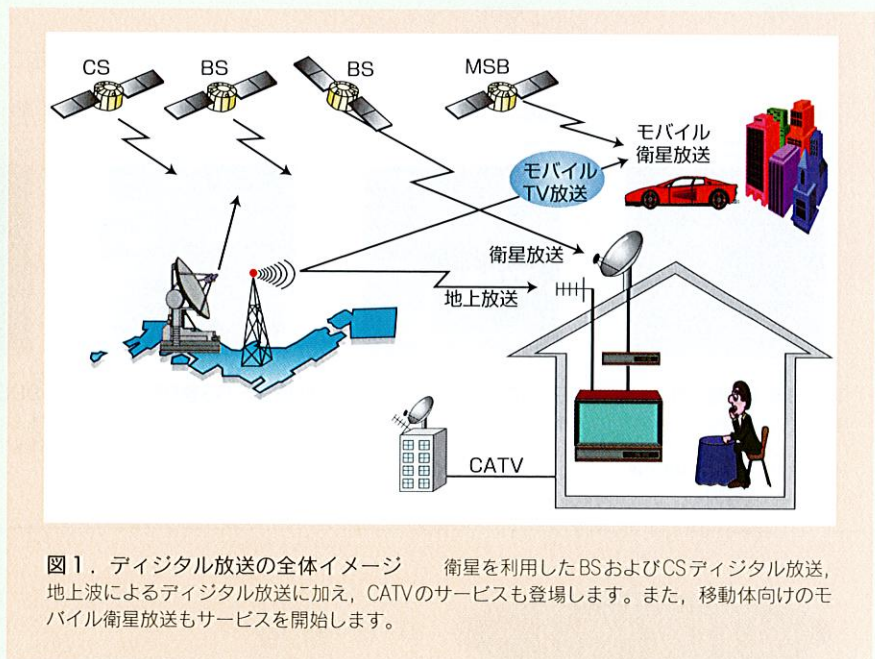


図1. デジタル放送の全体イメージ 衛星を利用したBSおよびCSデジタル放送、地上波によるデジタル放送に加え、CATVのサービスも登場します。また、移動体向けのモバイル衛星放送もサービスを開始します。

ビスも期待できます(図1)。

デジタル放送の実施スケジュール

BSデジタル放送は、2000年に打ち上げられる放送衛星BS-4後継機によるサービスが予定されており、NHK、民放5局、WOWOWが、

委託放送事業者免許を取得して放送を行うと見られています。また、地上波デジタル放送も欧米には遅れますが、2000年から試験放送が開始され、2003～6年ごろまでに主要大都市で放送が開始される予定です。CSデジタル放送は多チャンネル専門番組を中心とし、BSはHDTV放送とSDTV放送(3チャンネル)

(注1) HDTV(High Definition Television : 高精細度テレビ)
走査線数は、1,125本

(注2) SDTV(Standard Definition Television : 標準精細度テレビ)
走査線数は525または625本

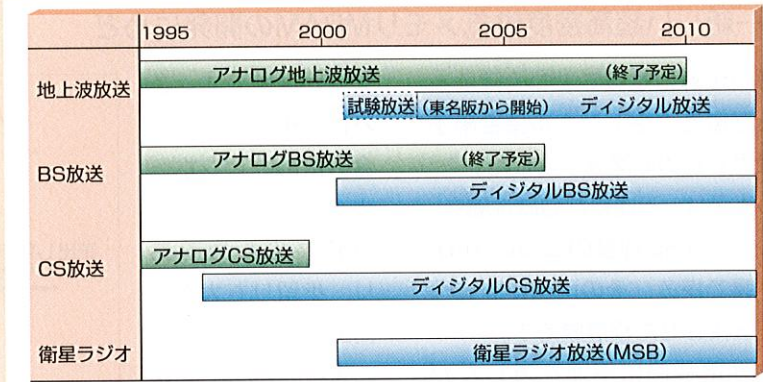
ル)との組合せ放送,地上波では現行基幹放送の拡張と移動体向けのテレビ放送が考えられています。デジタル放送開始後も,約10年間はアナログとデジタルとで同じ番組が放送(サイマル放送)される予定です(図2)。

日本のデジタル放送の方式

映像圧縮方式は, DVDにも採用されているMPEG2^(注3)で欧米と同じですが, 音声の圧縮方式や伝送・変調方式などは異なっています。日本のデジタル放送の特長は, ISDB^(注4)方式で, テレビ, 音声, データ, 地上波では移動体向けなどの異なる種類の放送を独立に放送できることです。なお, 日本の画像フォーマットは, 解像度や走査形式の異なる5種類が規定される予定ですが, 実質的には, HDTVとSDTVの2, 3種類に集約されると考えられています。

デジタル放送対応機器

放送局内のカメラ, 番組制作・編集装置などは, 徐々にデジタル方式へ移行してきています。映像のMPEG2圧縮装置, デジタル放送の送出装置, 視聴者が購入するデジタル受信端末(テレビ受信機あるいはセットトップボックス)などが新しい技術の代表的なデジタル放送対応機器で, 現在開発が進んでいます。受信端末では, MPEG2デコードや, HD/SD放送を受信後に画像フォーマット変換して表示するなど, 従来にない機能をサポートします。



(注) アナログ放送の終了時期は目安であり, デジタル放送の普及状況により今後見直しの予定です。

図2. デジタル放送のスケジュール 現在, 郵政省で検討しているデジタル放送のサービス開始スケジュール。アナログ放送は, ある期間デジタル放送とのサイマル放送を経て終了の予定です。

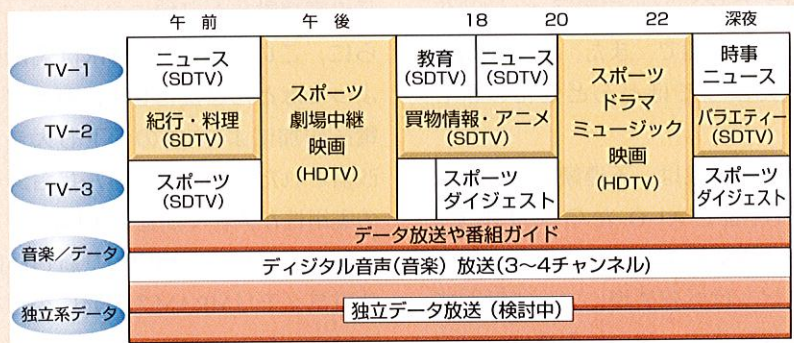


図3. BSデジタル放送の番組例 ゴールデンタイムにHDを1チャンネル, 残りの時間帯にSDを3チャンネルとバラエティーに富みます。視聴者のニーズに即した番組編成が可能です。

新しいビジネス

テレビ放送以外に, 通信衛星を利用して自動車を中心とする移動体向けに高音質の音楽やデータを放送する事業もスタートします。当社を筆頭に, 日本テレビ放送網(株), トヨタ自動車(株), 富士通(株)などと共同で, モバイル放送(株)を設立し, 2001年からの放送開始を予定しています。この放送事業では, 低ビットレートでの映像の圧縮に適し

たMPEG4方式を活用して, 車載あるいは携帯型の受信機により, カーナビゲーション情報の更新や簡単な映像放送を高音質の音楽とともに楽しむことができます(図3)。

以上, デジタル放送について概要を紹介しました。次回からは, それぞれのトピックスについて解説します。

古川 博之

Advanced-I事業推進企画室 参事

(注3) MPEG (Motion Picture Experts Group)

映像・音声を放送・通信分野での活用へ広げた符号化規格でMPEG2が代表的ですが, ストレージメディア用のMPEG1と低ビットレートでの符号化方式をターゲットとするMPEG4もあります。

(注4) ISDB (Integrated Service of Digital Broadcasting : 統合デジタル放送)