

12月1日、テレビ放送が大革新!

# 地上デジタル放送 まるわかりガイド

1953年にNHKがテレビ放送を開始して以来の大変革と言われる地上デジタル放送が、いよいよ12月1日から関東・近畿・中京の三大都市圏でスタートする。デジタル化によってテレビはどのように変わっていくのだろうか。

Text: 佐々木 康之  
photo: Doku Mizutani

## 2011年に完全デジタル化へ 地上デジタル放送を理解しよう

### 地上デジタル放送 登場の経緯

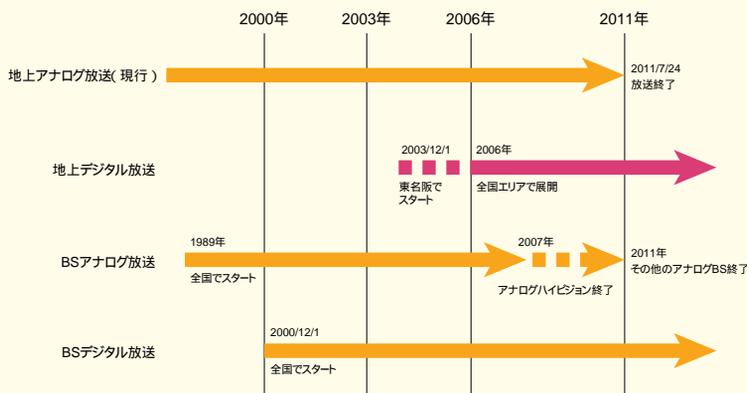
テレビ放送のデジタル化は早くから検討され、CSは1996年、BSは2000年からデジタル放送が開始されている。だが、全国で1億台以上のテレビで見られている地上波放送をデジタルに切り替えるには膨大なコストがかかる。

政府は2001年1月に「e-Japan戦略」を発表し、テレビのデジタル化をIT戦略の柱と位置付けた。そして「2003年末まで

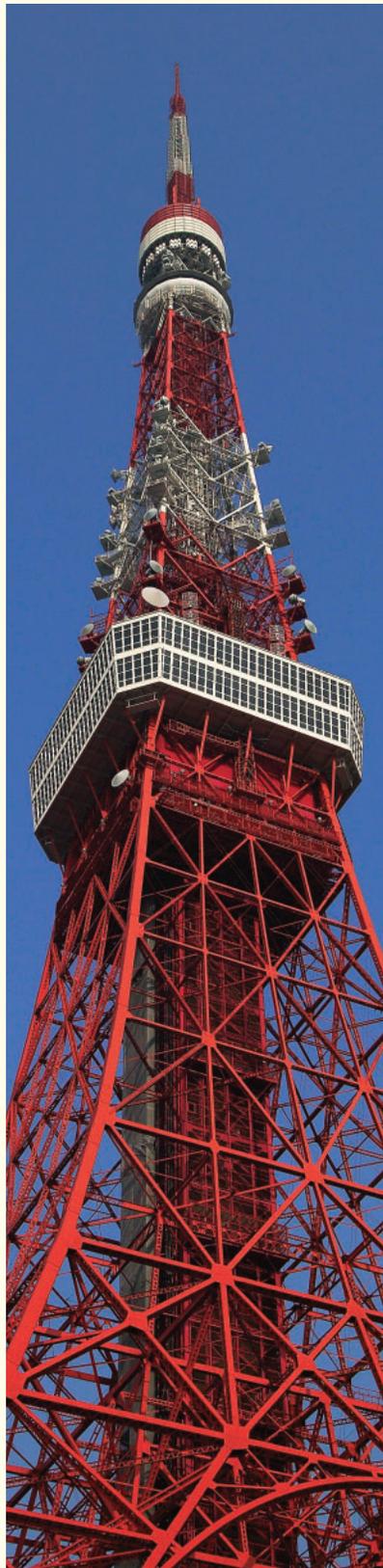
に地上デジタル放送を開始」と期限付きの目標を定めたことから、地上デジタル放送は実現に向けて動き始めることになる。

12月1日より関東・近畿・中京の3地域で放送を開始。放送エリアを徐々に拡大し、2006年には全県庁所在地をカバーする予定だ。そして、2011年7月には現行のアナログ放送が終了する。つまり、7年後にはテレビ放送が完全にデジタル化され、これまでのテレビのままでは放送を見ることができなくなってしまうわけである **A**。

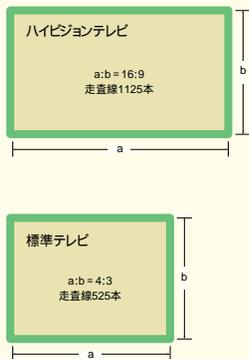
### **A** テレビ放送のデジタル化の流れ



しばらくは現在のアナログ放送と新たなデジタル放送が併存するが、2011年7月には地上デジタルに一本化される。また、BS放送もデジタルだけになる。



## B デジタル放送による画質の向上



現在の標準放送は525本の走査線(映像を映す光の線)で画面が構成されるが、ハイビジョン放送では1125本の走査線を持つ。また、4:3から16:9のワイド画面になる。

## デジタル放送の魅力は 品質の向上とサービスの多様化

デジタル化するメリットとして、「品質の向上」がある。ハイビジョン放送 **B** が可能になるだけでなく、アナログ放送で見られたゴースト(ビル反射波による画像の二重化)がなくなる。また、音声もクリアになり、CD並みの音質を実現できるとともに、5.1chのサラウンド音声も放送できる。

もう1つのメリットが「サービスの多様化」だ。1つの局が同じ時間帯で最大3つの番組を同時に放送できるマルチ放送 **C** や、ニュースや天気予報などを提供するデータ放送がその最たるものだ。また、電子番組ガイド(EPG)や字幕放送、双方向

## C マルチ放送の概要

デジタルハイビジョン放送なら1つのチャンネルのところを、標準放送ならハイビジョン放送1チャンネル分で最大3つの番組を同時に放送でき、番組編成の自由度が増す。野球中継の延長でドラマの時間が繰り下がることもなくなるだろう。

### 定時編成のマルチ放送

| 放送時間 | A放送局                 |               |                  |
|------|----------------------|---------------|------------------|
|      | ch                   | ch            | ch               |
| 19時  | プロ野球中継(デジタルハイビジョン放送) |               |                  |
| 20時  | ニュース<br>(標準放送)       | ドラマ<br>(標準放送) | プロ野球中継<br>(標準放送) |
| 21時  | 映画(デジタルハイビジョン放送)     |               |                  |

### 臨時のマルチ放送

| 放送時間 | A放送局                 |                     |
|------|----------------------|---------------------|
|      | ch                   |                     |
| 20時  | プロ野球中継(デジタルハイビジョン放送) |                     |
| 21時  | 映画(高画質放送)            | プロ野球中継の延長<br>(標準放送) |
|      | 映画(デジタルハイビジョン放送)     |                     |

臨時のマルチ放送の場合、プロ野球中継を継続して見たい人はそのまま時間を延長して見ることができる。また、一方で21時からは予定どおりに映画が放送されるが、画質はハイビジョンよりも若干劣る。

の画質で見ると「D3/D4端子」を備えたテレビが必須だ。

また、地上デジタルはUHFのチャンネル(13~52ch)を使うため、UHFアンテナがなければ受信できない。一部地域では地上デジタルの開始に合わせて送信所の移動や統合が行われるため、アンテナの調整が必要になる。

一部のケーブルテレビ事業者は地上デジタルの配信も行うが、地上デジタルならではのサービスを実現するため、専用のホームターミナルに交換しなければならない。さらに携帯情報端末向けの放送も計画され、各社がテレビを見られる携帯電話 **E** の開発を行っている。

機能も提供される。

なお、地上デジタル放送の開始当初は、アナログ放送と基本的に同じ番組編成で、一部のみ独自編成になる。たとえば、NHKのデジタル総合テレビなら、2004年の大河ドラマ『新選組!』(日曜20時)がアナログに先行して同日13時に放送される。

## 地上デジタル放送を見るには 専用テレビまたはチューナーが必要

地上デジタル対応のテレビに買い換えるのが簡単な方法だ **D**。だが、従来のテレビでも地上デジタルチューナーを接続すれば視聴できる。ただし、ハイビジョン

## D 地上デジタル放送対応テレビ



これから買うなら、地上デジタルのチューナーを内蔵したテレビがおすすめ。BSデジタルの受信に対応するものも多い(写真はソニーの「WEGA」)。

## E 地上デジタル放送対応の携帯電話(試作機)



三洋電機(左)とNEC(右)が開発した地上デジタル受信機能を持つ携帯電話。だが、携帯電話向けの送信方式が決まっていないため、商品化は早くても2005年以降になりそうだ。



## TOPIC 2 不正コピーへの対策を検討 “コピーワンス”による著作権保護

 録画したテレビ番組の販売や、ファイル化したものをインターネットで配布するという事件が起きている。デジタル放送をそのまま保存すれば、オリジナルとまったく同じクオリティーのものができる。これが無制限にコピーできるとなれば、魅力的なコンテンツがデジタル放送という媒体を敬遠するようになる可能性がある。

そこで、BS / 地上デジタルでは原則的にすべての放送が“コピーワンス”複製は1回のみ可能となり、孫世代のコピーを作ることができなくなる。たとえば、放送をハードディスクレコーダーに録画した場合、そこからBlu-rayディスクにコピーすることはできない。ただし、ハードディスク

からBlu-rayディスクへ“移動”することは可能になっている。

また、2004年4月からはBS / 地上デジタルのデータが暗号化され、「B-CASカード」を差し込んだ受信機でしか視聴できなくなる。地上デジタルの受信機にはB-CASカードが添付され、埋め込まれたICチップの中にスクランブル解除のカギが保存される。つまり、コピー防止機能を持つ環境でしか放送を見られなくなるわけだ。

なお、Sビデオやコンポジット端子から出力したアナログ信号をVHSビデオなどに録画することはできる。もちろんそのときは画質が低下することを覚悟しなければならない。



地上・BS・110度CSデジタルハイビジョンチューナーの「TU-MHD500」(パナソニック)。インターネットの常時接続を利用したテレビ向け情報サービス「Tナビ」にも対応する。もちろんB-CASカード同梱。



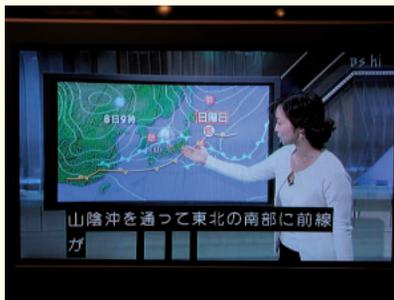
B-CASカードはBS / 地上デジタルのスクランブル解除のほか、有料放送やテレビショッピング、双方向機能などのユーザー管理にも使われる。これをテレビやチューナーのスロットに常に差し込んでおく。

## TOPIC 3

### 字幕放送や点字受信機などを採用 高齢者や障害者にもやさしい放送へ

 地上デジタルの受信機は字幕放送に標準で対応している。ドラマのセリフやニュースのナレーションなどを文字として画面に表示できるため、聴覚に障害がある人だけでなく、公共の場所など音を出せないところでも視覚的に放送を楽しめるようになる。

また、すべての人が放送を楽しめるように、音声を聞きやすい速度に変換する機能や、画面の形を指でなぞれる点字受信機などの開発も進められている。



ニュースなどの生放送でも字幕放送が行われている。リモコンのボタンで簡単にオンオフができる。

## TOPIC 4 VHFチャンネルを有効に使う デジタルラジオ放送にも注目

 今年10月に「デジタルラジオ放送」の試験放送が首都圏と関西で始まった。テレビのデジタル化で空く予定のVHF 7chを使用し、音声を144kbpsのAACフォーマットによりCD並みの音質で放送を行うものだ。また、データ放送も可能で、交通情報(VICS)やニュース、放送中の楽曲紹介などを提供する。デジタル放送は移動中でも音質が落ちないことから、カーラジオや携帯電話への採用が考えられている。

だが、デジタルラジオの受信機が発売されるのは2004年以降になる見込み。さ

らにVHF帯を使うことから、全国放送が始まるのはテレビのデジタル化が完了する2011年以降になる。



放送局などがテスト用に利用している受信機。小型モニターがあり、データ放送を見ることもできる。



## [インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

**株式会社インプレスR&D**

All-in-One INTERNET magazine 編集部

[im-info@impress.co.jp](mailto:im-info@impress.co.jp)