

ワンセグ対応とネットワーク対応が進む ホームエレクトロニクス

隅倉 正隆 ● IT・放送技術コンサルタント

通信網の高速化がデジタルテレビのネットワーク対応を加速 2011年の完全デジタル化以降に次世代ワンセグサービスが登場

2011年7月24日のテレビ放送完全デジタル化まで800日を切った。政府は、地上デジタル放送への一斉切り替えを成功させるため、2009年度から2010年度の間、生活保護世帯を対象とした受信機購入の支援として、5000円以下の簡易なチューナーなどを世帯に1台ずつ無償給付する予定だ。一方、通信のブロードバンド化の状況は、総務省の発表によると、2008年12月末のブロードバンドサービス契約数は、3000万契約を超え、特にFTTH契約者数が3期連続でDSL回線を超えるなど、順調に伸びている。

デジタルテレビのネットワーク対応はほぼ標準機能

ブロードバンド契約数が順調に推移する中、デジタルテレビやブルーレイディスクレコーダーなどにネットワーク機能が搭載され、ユーザーは簡単にインターネットを介して、YouTubeやアクトビラ、NHK オンデマンドといった映像コンテンツを、家庭の大型テレビで視聴することができるようになってきた。

NTTは、2008年3月から次世代ネットワーク（NGN）サービスである「フレッツ光ネクスト」のFTTH回線ユーザーを対象としたIPTVサービス「ひかりTV」を本格的にスタートした。さらに、同年8月からは地上デジタル放送のIP再送信サービスも開始し、サービス開始から約1年の2009年3月11日には、累積加入者数が50万人を突破した。現在、NTTが提供する「ひかりTV」に対応したデジタルテレビが東芝とシャープから販売されているが、今後、さらに対応機種が増えてくると契約者数も増加していくものと考えられる。

また、NHKは、テレビやPCでいつでも好きなときにNHK番組を視聴できる「NHK オンデマンド」サービスを2008年12月1日から開始している。このほか、ネットワーク接続されたデジタルテレビに向けて映像配信サービスを提供するアクトビラは、対応テレビや関連機器を2009年5月26日時点で、9メーカー197機種まで増やし、さらに、サービスへの累計接続台数も、100万台に達するなど、多くのアクトビラ対応機器が普及し始めている。

このように、放送のデジタル化とネットワークの高速化が

デジタルテレビのネットワーク標準搭載を牽引している。

ワンセグ端末出荷台数は5000万台を突破

社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）の発表によると、地上デジタル放送受信機の2009年4月出荷実績は127万4000台、累計で5086万7000台となり、5000万台を超えた。その中でテレビは前年同月比123.9%の81万6000台であるのに対して、次世代光ディスクレコーダー（HDD搭載ブルーレイディスクレコーダー）が前年比227.4%の18万3000台と、テレビの買い替えよりも既存のアナログテレビを活かせる次世代光ディスクレコーダーが伸びている。

総務省が2009年2月17日に発表した「デジタルテレビ放送に関する移行状況緊急調査」^{（*1）}（平成21年1月）によると、地上アナログテレビ放送が終了する時期についての認知度は77.8%、地上デジタルテレビ放送対応受信機の世帯普及率は49.1%にとどまっている。また、2009年4月7日に発表された「平成20年通信利用動向調査の結果」^{（*2）}によると、地上デジタルテレビ放送対応の受信機の保有率は52.7%と、過半数の世帯が保有しているが、世帯年収別にみると、年収1000万円以上の世帯では6割を超え、これに対して、年収200万円未満の世帯では約3割にとどまっている。このような結果から、世帯普及率を上げることが今後の最大の課題である。その対策のひとつとして、アナログテレビ受像機で地上デジタル放送の視聴を可能にする安価なチューナー（簡易チューナー）のガイドラインを、総務省と社団法人デジタル放送推進協会（Dpa：The Association for Promotion of Digital Broadcasting）が策定し、現在パソコン周辺機器メーカーやテレビメーカーから1台1万円前後の価格で販売されている（資料4-1-1）。

一方、地上デジタル放送の特徴でもあるワンセグ対応携帯電話の出荷台数は、2009年5月14日に発表したJEITAの「携帯電話国内出荷台数実績」によると、2009年3月末時点の累計は5554万8000台で、固定受信型デジタルテレビの普及台数を超えた。また、ワンセグ搭載率は、2007年4月には26.5%だったのが、2007年11月に63.5%、2008

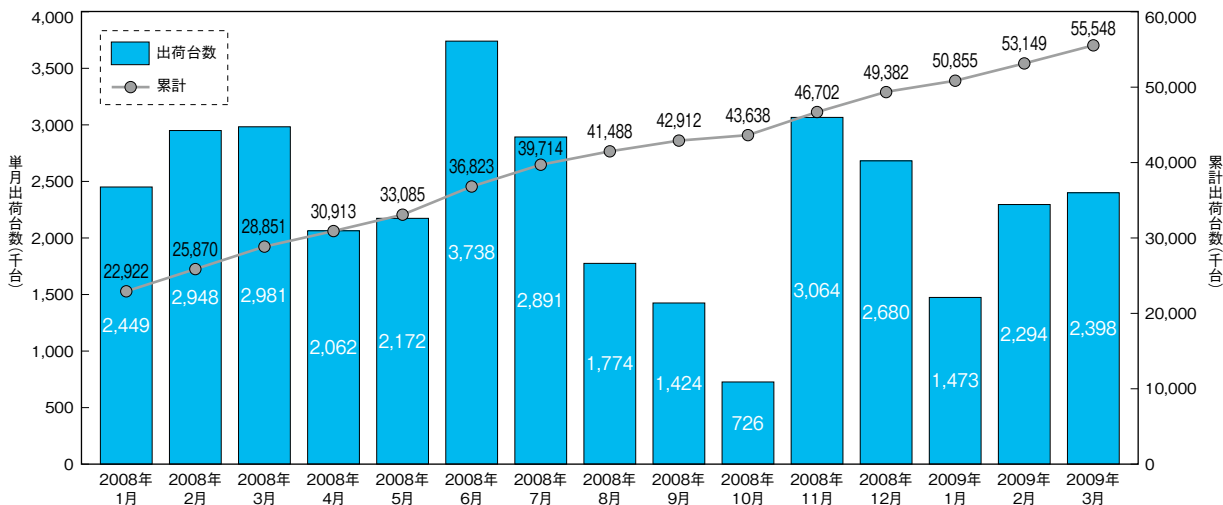
1万円前後の簡易チューナーが販売開始、世帯普及率の上昇を目指す

資料4-1-1 地デジ簡易チューナー一覧(2009年4月時点)

メーカー	バッファロー	アイ・オー・データ機器	ユニデン	オリオン電気	DXアンテナ	マスプロ電気
商品型番	DTV-S30	HVT-T100	DT30	DHV-T33	DIR710	DT620
価格	11,800円	15,700円	16,800円	オープン(1万円前後)	オープン(1万円前後)	オープン(1万円前後)
Sビデオ出力端子	×	1系統	1系統	×	×	×
ビデオ出力端子	1系統	1系統	1系統	1系統	1系統	1系統
音声出力端子	1系統	1系統	1系統	1系統	1系統	1系統
D端子	×	○D1/D2/D3/D4	×	○D3端子	×	×
EPG	○	○	○	○	○(簡易EPG)	○(簡易EPG)
字幕	○	○	○	○	○	○
CATVパススルー	○	○	○	○	○	○

累計出荷台数が5300万台を突破、ワンセグ機能は事実上の標準機能へ

資料4-1-2 ワンセグ対応携帯電話の出荷台数推移(2009年5月時点)



出所 (社)電子情報技術産業協会(JEITA: Japan Electronics and Information Technology Industries Association)、移動電話国内出荷台数実績(2009年3月分)

年11月には90%まで上昇した。2009年に入ると、1月が78.7%、2月が77.7%、3月が85.9%と、ワンセグ機能は、事実上標準機能と言ってもよい(資料4-1-2)。

ワンセグ持ち出しが可能な

ブルーレイディスクレコーダーの登場

ワンセグ対応携帯電話の普及に伴い、受信機能も開始当初よりも格段に向上している。例えば、ワンセグサービスは仕様上15フレーム/秒と画質があまり良くない。しかし、端末メーカーは独自技術により、ワンセグ映像を家庭用テレビで見る30フレーム/秒のなめらかな動きを再現するなど、品質向上に努めている。さらに、家電メーカーは、DVDなどへ最大10回までダビングを可能とするダビング10^(*)3)の運用開始により、家庭で録画した番組をメモ리카ードやUSB接続したワンセグ端末にダビングし、ワンセグ対応携帯電話やポータブルワンセグテレビで視聴することができる、ワンセグ持ち出しを可能とするブルーレイディスクレコーダーも投入した。

デジタル放送コンテンツの著作権という課題は残されているが、今後、3.9Gや4G、モバイルWiMAXなどモバイル

ネットワークのブロードバンド化の進展と、ホームネットワークの機能であるDLNAの進化により、外出先からホームネットワーク上のレコーダーに接続して、録画済みコンテンツの視聴ができる時代へと移行していくと思われる。

ポストワンセグ「マルチメディア放送」の早期実現に向けた技術要件の策定

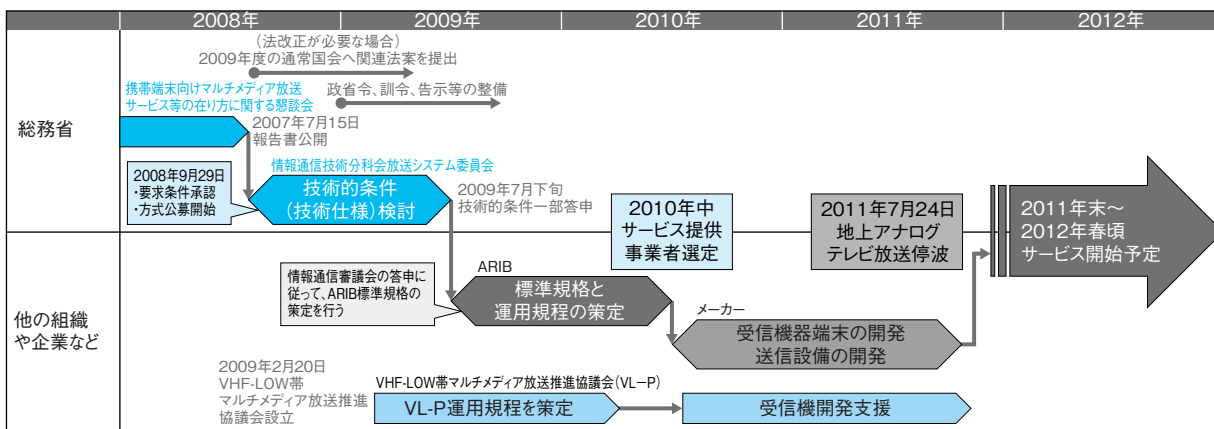
2006年4月にスタートしたワンセグサービスは、放送法改定により2008年4月からワンセグ独自放送が可能となった。現在はまだ民放各局共トライアルの段階であるが、NHKは2009年4月からNHK教育テレビのワンセグのチャンネル(NHKデジタル携帯の2チャンネル)で独自放送「NHKワンセグ2」を開始した。また、ワンセグ対応携帯電話の普及により、2007年頃から商店街やイベント会場など、視聴エリアを限定したエリア限定ワンセグ放送サービス(コミュニティ型ワンセグ放送サービス)の実証実験が行われている^(*)4)。

さらに、日本では、2011年7月24日の地上波アナログ放送停波により空地となるVHF帯の周波数帯域の有効利用の1つとして、「ポストワンセグ」と言われている携帯

ワンセグ対応とネットワーク対応が進む ホームエレクトロニクス

■ ポストワンセグ「マルチメディア放送」技術の標準化は2009年8月

資料4-1-3 「モバイルマルチメディア放送」導入スケジュール



出所 総務省「携帯端末向けマルチメディア放送サービス等の在り方に関する懇談会 報告書」、「マルチメディア放送方式の技術的条件の検討スケジュール」および「VHF-LOW帯マルチメディア放送推進協議会（VL-P）設立説明会資料」を参考に作成

端末向けマルチメディア放送が計画されている。これは、携帯端末で「いつでも、どこでも」テレビ放送の視聴を可能とするサービスで、具体的には、

- (1) 多チャンネル放送や5.1chサラウンド放送
- (2) 現ワンセグサービスでは実現されていない放送によるコンテンツダウンロード
- (3) IP放送、放送をトリガーとしたVODサービスなど、高機能な放送サービスと通信を組み合わせたサービスが提供される予定である。

実現される携帯端末向けマルチメディア放送は、

- (1) VHF帯ハイバンド(90～108MHz)の14.5MHz幅を使った全国向けマルチメディア放送
- (2) VHF帯ローバンド(208.5～222MHz)の18MHz幅を使った地方ブロック向けマルチメディア放送(デジタルラジオ放送)
- (3) 地方ブロックよりも限られた地域を対象としたデジタル新型コミュニティ放送

の3つである。この中で、全国向けモバイルマルチメディア放送方式には、

- (1) 日本の地上デジタル放送方式をベースとした「ISDB-Tmm」(ISDB-T for Mobile Multimedia)方式
 - (2) 米クアルコムが推進する「MediaFLO」方式
- の2つが提案されている。また、地方ブロック向けマルチメディア放送(デジタルラジオ)は、日本の地上デジタル音声放送方式「ISDB-Tsb」(ISDB-T for Sound Broadcasting)方式をベースとし、IP伝送など機能を追加した方式となる予定である。

このようなマルチメディア放送方式の基盤となる技術的条件の策定は、現在総務省情報通信審議会にて進められており、2009年7月の情報通信審議会の一部答申される予定である。なお、地方ブロック向けマルチメディア放送の技術方式は、現在提案されている地上デジタル音声放送方式「ISDB-Tsb」の拡張方式にほぼ決定される見込みで、2009年2月20日に、FM東京、TBSラジオ&コミュニケーションズ、NHK、三井物産などの17社により、「地方ブロック向けマルチメディア放送」の運用規程の原案を策定するVHF-LOW帯マルチメディア放送推進協会〔略称「VL-P」：パイローピー〕を設立し、2010年6月を目途に策定が完了する予定である。

2009年7月の技術的条件一部答申後、8月からはARIB(社団法人 電波産業会)において標準規格(STD: Standard)や運用規定(TR: Technology Report、技術報告書)がとりまとめられる(資料4-1-3)。

- (※1) http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/090217_7.html
- (※2) http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02tsushin02_000001.html
- (※3) ダビング10:デジタル放送で新たに運用されているコピー制御の名称。ダビング10対応番組をダビング10対応機器のHDDに録画した番組は、DVDやブルーレイディスクなどへコピー9回とムーブ1回行うことができる。
- (※4) KDDI:鳥取県日吉津村で実証実験開始(http://www.kddi.com/corporate/news_release/2009/0303/)、サガテレビ:有田陶器市で実証実験開始(http://www.sagatv.co.jp/automake/html/20090428130606_1.htm)、エリアポータル:渋谷で実証実験(<http://www.areaportal.co.jp/pdf/sibuya.pdf>)



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

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、データ、URL、名称など）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・図の作成者、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掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したり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される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元（株式会社インプレスR&D）などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D（初期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。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的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。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp