

ISSUE BRIEF

地上デジタル放送の現状と課題

国立国会図書館 ISSUE BRIEF NUMBER 613 (2008. 5. 15.)

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| はじめに | 2 共聴施設のデジタル化 |
| I 地上デジタル放送とは | 3 アナログテレビのリサイクル |
| II 送信側の現状と課題 | 4 著作権保護方式の見直し |
| 1 放送事業者のデジタル化設備
投資額 | おわりに |
| 2 送信環境整備に対する支援 | <付表1>地上デジタル放送をめぐる
主な動き |
| 3 電波利用料からの公的支援 | <付表2>主要国の地上デジタル放送
の実施状況 |
| 4 地上波の補完手段 | |
| III 受信側の現状と課題 | |
| 1 各世帯のデジタル化 | |

平成 15 年 12 月に開始された地上デジタル放送は、送信する地域を拡大しており、現在全国 90%以上の世帯では、受信環境を整えれば視聴が可能である。しかし、実際に受信機器が普及している世帯は、半数に満たない程度である。

平成 23 (2011) 年 7 月 24 日までに、地上アナログ放送は停波されることが、法律で決められている。放送事業者による送信環境整備が間に合わない地域に対しては、暫定的に衛星を用いて送信することも検討されている。受信環境整備の面では、低所得世帯等に対する、受信機器の購入支援の在り方も検討課題である。

国策として地上波テレビのデジタル化を行う以上、デジタル化によって放送を視聴できなくなる国民を生じさせるわけにはいかない。政府には、地上デジタル放送への移行にあたり、各世帯がどのような負担をしなければならないのかについて、十分な説明が求められる。

国土交通課

しみず なおき
(清水 直樹)

調査と情報

第 6 1 3 号

はじめに

地上波テレビのデジタル放送（以下「地上デジタル放送」とする。）は、平成 15 年 12 月に関東、近畿、中京の三大広域圏で開始され、平成 18 年 12 月には、全国の都道府県庁所在地で視聴可能になった（地上デジタル放送をめぐる主な動きについては、付表 1 参照）。今後、平成 23（2011）年 7 月 24 日までに地上アナログ放送は停波され、地上デジタル放送へ完全移行することになる。この期限は、平成 13 年の電波法の改正（平成 13 年法律第 48 号による改正）で決められたものである¹。

地上デジタル放送を視聴できるようにするためには、放送を送信する側、受信する側とも、デジタル化への対応を済ませる必要がある。デジタル対応には様々な課題があるが、国策として地上波テレビ放送のデジタル化を行う以上、デジタル化によって放送を視聴できなくなる国民を生じさせるわけにはいかない。

総務省の情報通信審議会は、「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割」について、毎年答申している。平成 19 年 8 月に、「第 4 次中間答申」²がなされ、地上デジタル放送への円滑な移行についての方向性が示された。

平成 19 年 9 月には、内閣官房に、省庁横断的な課題に対応するための「デジタル放送への移行完了のための関係省庁連絡会議」が設置された。民間が関与する組織としても、放送事業者等で構成される地上デジタル放送関連の 3 団体（地上デジタル推進全国会議、全国地上デジタル放送推進協議会、社団法人・デジタル放送推進協会（略称 Dpa））が、地上デジタル放送の推進に取り組んでいる。

地上アナログ放送の停波の期限まで、残り 3 年余りとなっている。以下では、地上デジタル放送の概要を示した後、放送の送信側と受信側とに分けて、現状と課題を整理する。

I 地上デジタル放送とは

アナログ方式のテレビ放送が、テレビ信号を電気的な連続信号として扱っているのに対して、デジタル放送は、テレビ信号を「0」と「1」により数値化して扱う放送である³。しかし、アナログ方式で一応不自由なく視聴できる地上波テレビ放送を、なぜデジタル化するのだろうか。政府は、デジタル化を推進する理由として、次の 3 点を挙げている⁴。

- ① 高画質・高音質な放送、多チャンネル放送、データ放送、安定した移動端末向け放送（ワンセグ）などが可能になり、国民に大きなメリットがあること。
- ② より効率的な電波の使用方法であるデジタル方式に移行すれば、節減された周波数をほかの用途に振り替えることができ、電波の有効利用によって経済の活性化も実現できること。
- ③ 放送のデジタル化は全世界的な潮流であり（付表 2 参照）、受信機の製造やコンテ

¹ 改正された電波法は、地上アナログ放送による周波数の使用が、周波数割当計画又は放送用周波数使用計画の変更後 10 年以内であることを要件として、アナログ周波数の変更（いわゆる「アナ・アナ変換」。脚注 21 参照）に要する費用に国費（電波利用料）を充てることとした。周波数割当計画と放送用周波数使用計画の変更は、平成 13 年 7 月 25 日に総務省から告示され、地上アナログ放送の周波数使用期限が平成 23 年 7 月 24 日と定められた。

² 情報通信審議会「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割 <平成 16 年諮問第 8 号 第 4 次中間答申>」2007.8.2.（以下「第 4 次中間答申」とする。）

<http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070802_5_bt2.pdf>

³ NHK受信技術センター編『知っておきたい地上デジタル放送 テレビ新時代』日本放送出版協会、2003、p.12.

⁴ 第 166 回国会参議院総務委員会会議録第 3 号 平成 19 年 3 月 15 日 pp.13-14.

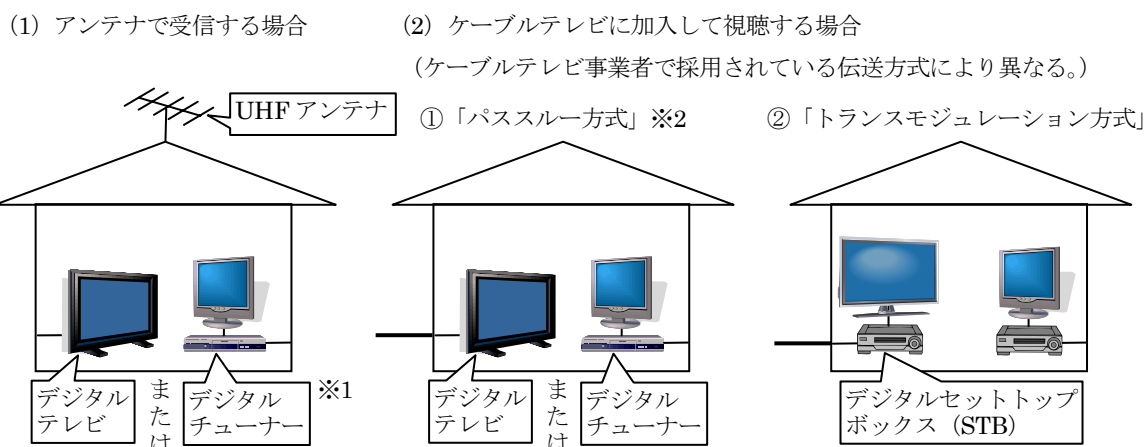
ンツなど、関連産業の国際競争力を確保する観点からも、放送のデジタル化には積極的に取り組むべきであること。

地上波テレビ放送は、衛星を用いずに、地上の無線局から電波を送信して行うテレビ放送である。我が国の地上アナログ放送では、VHF帯⁵とUHF帯⁶の周波数の一部を使用して放送している。これは、当初VHF帯で放送を開始したものの、民間放送が1局しか視聴できない地域の住民から2局目の開設が望まれたため、昭和40年代以降、UHF帯に周波数の割り当てを拡大させたためである⁷。これに対して、地上デジタル放送は、UHF帯の周波数のみを使用し、地上アナログ放送がVHF帯で使用していた周波数は、携帯端末向けのサービスなどに割り当てられることになる。

地上波テレビ放送は、各世帯が設置する個別アンテナや、集合住宅の共同アンテナで電波を受信する以外にも、様々な方法で視聴されている。山かげで電波を直接受信できない地域や、高層建築物の影響でテレビがきれいに映らない地域では、電波状況の良いところに共同受信用のアンテナを立て、そこから各世帯にケーブルを引く方法がとられてきた⁸。昭和60年代以降は、都市部を対象地域として、多目的、多チャンネルサービスを提供する都市型のケーブルテレビが発展してきた⁹。

地上デジタル放送を視聴するために、各世帯で必要な機器を表すと、図1のようになる。多くの場合は、デジタルチューナー内蔵のテレビ（以下「デジタルテレビ」とする。）、またはアナログテレビに接続するデジタルチューナーが必要である。一部の伝送方式のケーブルテレビでは（図1の(2)の②）、デジタル放送用のセットトップボックス（セットトップボックスはケーブルテレビを視聴するための専用機器）が不可欠である。

図1 地上デジタル放送の視聴に必要な機器



⁵ Very High Frequency (超短波) の略。30MHzから300MHzまでの帯域の電波を指す。地上アナログ放送は、90MHzから108MHz、170MHzから222MHzを使用している。

⁶ Ultra High Frequency (極超短波) の略。300MHzから3GHzまでの帯域の電波を指す。地上アナログ放送は、470MHzから770MHzを使用している。

⁷ 日本放送協会編『20世紀放送史(下)』日本放送出版協会、2001、pp.26-28。

⁸ 吉崎正弘『続・旬のケーブルテレビ』ニューメディア、2006、pp.15-16。

⁹ 前掲注7、pp.242-245。

II 送信側の現状と課題

1 放送事業者のデジタル化設備投資額

我が国の放送は、公共放送の日本放送協会（以下「NHK」とする。）と、民間放送事業者の二元体制で行われている。日本全国に向けてテレビ放送を行うことに関して、NHKは、放送があまねく全国で受信できるように措置することが義務付けられている（放送法第9条第5項）。NHKは、難視聴地域については、住民組合と費用を分担して共同受信の施設を設置するとともに、昭和59年以降は、難視聴解消を目的とする衛星系による放送（衛星第2テレビ。いわゆる「BS2」）を実施している。

一方、地上波テレビの民間放送事業者には、それぞれの放送対象地域で、放送があまねく受信できるように努める「努力義務」が課せられている（放送法第2条の2第6項）。放送事業者の努力だけではテレビ放送がうまく視聴できない地域については、政府や地方自治体も、難視聴解消の取り組みを行ってきた。例えば、政府の「民放テレビ放送難視聴等解消施設整備事業」（平成3年度～）は、民間のテレビ放送が1波も良好に受信できない地域において、それを解消するための中継局や共同受信の施設を整備する市町村等に対して、所要経費の一部を補助するものである。

地上波テレビ放送のデジタル化にあたって、放送事業者は、①親局や中継局といった電波の送信設備、②放送局内の放送の送出設備、③スタジオや中継車等の番組の制作設備、をデジタル放送に対応したものに整備する必要がある。NHKは、平成22年度までのこれらの設備投資に、3,850億円が必要と見込んでおり（平成19年度までに2,500億円、20年度以降に1,350億円）¹⁰、年間6,000億円強の受信料収入等から、必要な金額が充てられている。民間放送事業者は、平成23年までのデジタル化設備投資額を、127社合計で1兆440億円と見込んでおり（平成18年度までに6,008億円、19年度以降に4,433億円）¹¹、各放送事業者は自社の収支の中からこれを支出することになる。

民間放送事業者のうち、関東、近畿、中京の三大広域圏を放送対象地域とする事業者を除いた、いわゆる「ローカル局」112社の平均投資額は、1社あたり54億円（平成18年度までに30億円、19年度以降に24億円）と見込まれている。なお、ローカル局1社あたりの売上高は平均約64億円、経常利益は平均約3.5億円（いずれも平成18年度）という規模である¹²。各社の内部留保の額にもよるが、平均的なローカル局にとって、デジタル化設備投資は重い負担であるとの指摘もなされている¹³。

2 送信環境整備に対する支援

日本民間放送連盟は、放送事業者の自力で、アナログで放送している世帯の99%を、デジタル放送でカバーすることを公約する一方、山間部や離島など地理的条件が厳しい地域については、中継局整備に対する政府や地方自治体の公的支援を要望している¹⁴。

¹⁰ 日本放送協会「平成19年度 収支予算と事業計画の説明資料」p.32。

<<http://www3.nhk.or.jp/pr/keiei/yosan/yosan19/pdf/siryoku.pdf>>

¹¹ 日本民間放送連盟「地上民放テレビ社のデジタル化設備投資額について」2007.9.12. <<http://nab.or.jp/>>

¹² 『日本民間放送年鑑』2007, 2007.11, p.669.を基に算出。

¹³ 市村元「テレビの未来—地方局の視点から」『マス・コミュニケーション研究』63号, 2003.7, pp.80-85.

¹⁴ 「第54回民放大会を開催 地デジ「自力で99%カバー」を公約」『民間放送』2006.11.3.

例えば、面積が広大な北海道のローカル局は、デジタル化設備投資額も全国平均より多く、1社あたり100億円を超える投資が必要と見込んでいる。特に、送信設備の整備においては、建設計画策定済みの約60の中継局等で対アナログカバー率約98.5%に達するが、残り約1.5%のために約100の中継局の改修等が必要という効率の悪い条件にある¹⁵。

民間放送事業者の送信環境整備に対する支援措置としては、①独立行政法人情報通信研究機構による債務保証・利子補給、②財政投融资による低利融資、③国税の優遇措置（特別償却）、④地方税の優遇措置（固定資産税・不動産取得税）、⑤地方公共団体による無利子融資（いわゆる「ふるさと融資」）が行われている。

また、平成19年度においては、総務省の「地域情報通信基盤整備推進交付金」（総額57億円）の中から、過疎地などの条件不利地域で中継局を整備する市町村（または第3セクター）に対して、国が事業費の1/3（第3セクターの場合は1/4）を交付する仕組みが設けられ、一部の地域で活用された¹⁶。

3 電波利用料からの公的支援

平成20年度の政府予算には、「地上デジタル放送への完全移行のための送受信環境整備事業」として、電波利用料から51.9億円の歳出が計上されている¹⁷。このうち、16億円は、デジタル中継局の整備に向けられるものである¹⁸。条件不利地域において、放送事業者の自力による建設が困難な中継局を整備する者（放送事業者、都道府県、市町村、第3セクター又は公益法人）に対して、整備費用の1/2を補助することを予定しているが、特定財源である電波利用料をこのような使途に用いるには、電波法の改正が必要である。

電波利用料は、電波の適正な利用を確保するため、無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用を、受益者である無線局免許人が負担するものである¹⁹。その使途は、電波法第103条の2第4項に、限定的に法定されている。今国会に提出された電波法の改正案（第169回国会閣法第29号）には、電波利用料の使途の拡大が盛り込まれた²⁰。

平成13年の電波法改正では、いわゆる「アナ・アナ変換²¹」に要する費用に電波利用料を用いることを可能にしたが²²、その理由は、アナログ周波数の整理によりデジタル化が

¹⁵ 鈴木輝志「北海道デジタル化への「高いハードル」を克服」『月刊民放』36巻8号、2006.8、pp.26-27.; 「悩む北海道 地デジ投資 TV局の利益10年分」『日経産業新聞』2006.7.11.

¹⁶ この仕組みに対して、日本民間放送連盟は、「各地域の民放事業者の要望を把握したうえで、補助率のアップとともに、中継局の所有形態や整備計画、工事期間等に配慮した補助スキームの実現」を要望した（「情通審第4次中間答申に意見 地デジ普及、国を挙げ推進を」『民間放送』2007.9.23.）。

¹⁷ 総務省「平成20年度予算案 [地上デジタル放送関係]」2008.1.

<http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/joho_bukai/pdf/080128_1_1.pdf>

¹⁸ 「08年度予算財務省原案 IT 地デジ中継局の整備など644億円」『毎日新聞』2007.12.21.

¹⁹ 無線局の免許人が毎年納付する電波利用料の額は、無線局の区分に応じて法定されている。携帯電話も無線局であるが、1つ1つの端末の所有者が免許人になるのではなく、携帯電話事業者が包括免許人となって電波利用料を納付している。電波利用料財源の規模は、平成19年度歳入予算で653億円である。

²⁰ 改正案には、電波利用料の負担の公平性を確保する観点から（平成19年度歳入予算では、携帯電話事業者等が85.7%、放送事業者が5.8%を負担）、放送事業者の負担が増えることとなるような、電波利用料の額の見直しなども盛り込まれている。平成20年4月17日に衆議院で可決し、参議院に送付。

²¹ UHF帯に地上デジタル放送用の周波数を確保するため、一部の地域で必要になった、既存の地上アナログ放送の周波数を別の周波数に変更する作業（放送事業者における空中線や放送機器等の交換・調整、受信世帯におけるアンテナ等の交換・調整）。

²² 河内明子「地上放送デジタル化の費用負担をめぐって」『調査と情報－ISSUE BRIEF』412号、2003.2.12.参照。アナ・アナ変換の費用は、電波法改正審議の際の見積もりでは総額727億円であったが、その後、約1,800億円にまで増大することが判明した。

進むと、電波利用状況の逼迫が緩和され、移動体通信分野の周波数が確保できるためと説明された²³。地理的条件が厳しい地域の中継局整備は重要な課題であるが、民間放送事業者に対して直接的な資金助成を行う場合、どの財源からどの程度の規模で行うのかについては、財源の負担者の十分な理解を得るべきであろう。

4 地上波の補完手段

総務省及び全国地上デジタル放送推進協議会は、平成 19 年 9 月、平成 22 年末の地上デジタル放送のカバー世帯の見込みを市町村別に示した「市町村別ロードマップ」を公表した²⁴。これにより、地上アナログ放送が受信可能な世帯のうち、約 30 万から 60 万の世帯は、地上デジタル放送を受信することが困難になることが明らかにされた。

地上デジタル放送の伝送インフラは、地上波中継局によることが原則とされている。その理由は、地上波が、『誰でも容易にアクセス可能』で『同時性・同報性』にも優れ、かつ『安価』で『安定』した伝送手段であることが過去数十年の実績によって立証されて²⁵いるためとされる。地上波による伝送が困難とみられる世帯に対しては、地上デジタル放送を視聴できるようにするため、これを補完する手段の検討が行われている。

(1) IP 同時再送信

IP同時再送信は、世帯まで引かれた光ファイバー等のブロードバンド回線を用いて、地上波放送の内容に変更を加えないで、同時に多数の世帯に送信する手段である。平成 18 年 12 月の著作権法改正で、権利処理の枠組みが確立され、平成 19 年 10 月には、放送事業者が設立した組織によって、技術・運用条件に関するガイドライン²⁶もまとめられた。しかし、①光ファイバーの伝送容量の関係で、1 世帯あたり受信機 2 台分の視聴しか保証できない点、②地上デジタル放送の条件不利地域では、同時にブロードバンド整備も遅れている点から、補完手段の切り札とはなり難いことも指摘されはじめている。

(2) 衛星によるセーフティネット

「第 4 次中間答申」は、地上アナログ放送停波の時点で、地上デジタル放送を送り届けることができない地域が存在することは避けられないとの考えのもと、衛星を使って全国をカバーするセーフティネットの措置を講ずることの早急な検討を求めた²⁷。ただし、衛星によるセーフティネットは、地上波やケーブルテレビなどの地上系のネットワークが整備されるまでの緊急避難的措置として、暫定的なものと位置づけるべきとされた。

全国地上デジタル放送推進協議会が示した、衛星によるセーフティネットの実施方法の案では、平成 21 年度内に開始し、運用期間は 5 年間を基本とされている²⁸。送信番組は、NHK（総合と教育）と在京民放キー局の計 7 チャンネルであり、県域免許制度との整合性を保つため、スクランブル（暗号）がかけられる。対象となる世帯のみが、スク

²³ 第 151 回国会参議院予算委員会会議録第 7 号 平成 13 年 3 月 9 日 p.12. このときの法改正では、デジタル化による地方民間放送事業者の経営への影響が懸念されることから、公的支援の充実等に努めることが附帯決議されている。

²⁴ 総務省・全国地上デジタル放送推進協議会「地上デジタルテレビジョン放送『市町村別ロードマップ』の公表」2007.9.13. <http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070913_1.html>

²⁵ 情報通信審議会「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割 <平成 16 年諮問第 8 号 第 2 次中間答申>」2005.7.29. p.45. <http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050729_11_2.pdf>

²⁶ 地上デジタル放送補完再送信審査会「地上デジタル放送IP再送信方式審査ガイドライン」2007.10. <<http://www.nab.or.jp/shinsakai/gideline20071026.pdf>>

²⁷ 「第 4 次中間答申」pp.14-15.

²⁸ 全国地上デジタル放送推進協議会「衛星によるセーフティネットに関する検討結果について」2007.12. <http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/joho_bukai/pdf/071218_1_3-1.pdf>

ランブルを解除して、その地域のローカル局の系列キー局の番組を視聴できるようにする予定である。衛星によるセーフティネットを実施する場合、衛星の運用経費や受信機の設置費用がかかるため、対象世帯にいくらの負担を求めるのかを決めなければならない。

Ⅲ 受信側の現状と課題

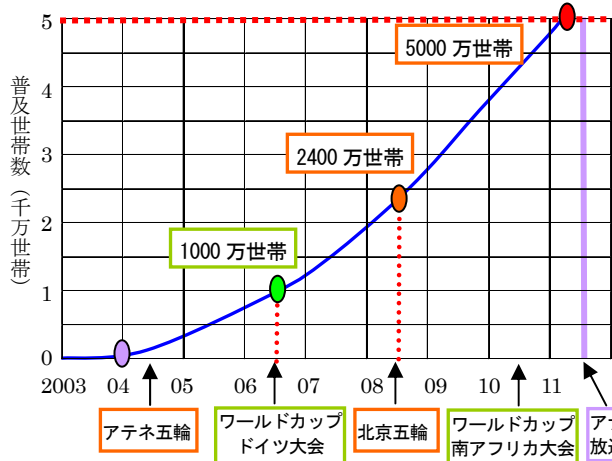
1 各世帯のデジタル化

地上波テレビ放送を視聴する形態には、①各世帯が設置した個別アンテナで受信する「個別受信」、②共同アンテナによる受信を通じて各世帯が配信を受ける「共同受信」、③ケーブルテレビに加入しての視聴がある²⁹。各世帯が地上デジタル放送を視聴するためには、視聴形態に応じて、デジタル放送を受信するための機器を設置しなければならない³⁰。

個別受信の世帯では、地上デジタル放送が使用するUHF帯の伝送に対応するアンテナを設置する必要がある³¹。新たにアンテナを設置する費用は、工事費込みで3万5,000円程度である。すでに設置しているアンテナがUHFアンテナであっても、方向調整をする必要があったり、増幅器（ブースター）などが必要になったりする場合もある。

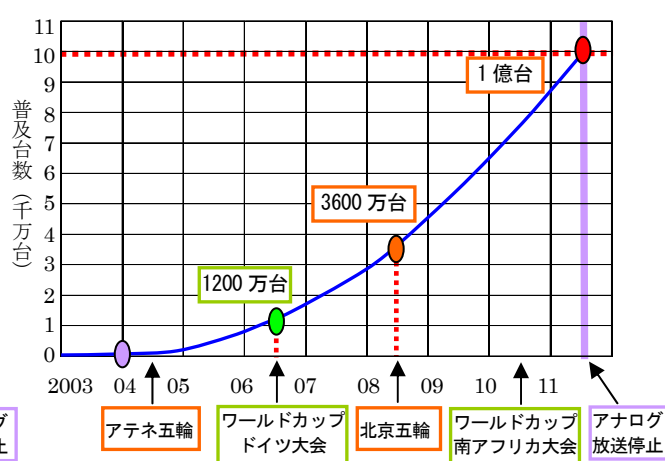
我が国には、1世帯平均2台以上、合計1億数千万台のテレビが普及しているといわれる。地上デジタル推進全国会議は、地上デジタル放送を受信できるテレビの普及目標を、①世帯数については「全世帯（5,000万世帯）への普及」、②台数については「1億台の普及」、と掲げている（図2、図3参照）³²。普及目標の対象となる機器としては、デジタルテレビのほか、外付けするデジタルチューナー、デジタルチューナー内蔵の録画機、ケーブルテレビ用のデジタルセットトップボックスなどが挙げられる。

図2 普及世帯数に関する普及目標（ロードマップ）



（出典）脚注32

図3 普及台数に関する普及目標（ロードマップ）



²⁹ NHKが、平成19年に全国約3,000世帯を調査した結果によると、受信形態の割合は、①個別受信：40.4%、②共同受信：26.0%、③ケーブルテレビ：33.7%である（木村恭子「第30回NHK受信実態調査結果の概要」『放送技術』60巻12号、2007.12、pp.113-114.）。

³⁰ 本稿p.2.参照。

³¹ 前掲注29の調査を基に、約500万世帯は何らかのアンテナ設備整備（デジタル用アンテナを新規設置、アナログ用アンテナを取り替え、アナログ用アンテナを方向調整）が必要とも推定されている（中村孝行「NHK「視聴者技術」に聞く 視聴者技術の立場から見た課題」『NEW MEDIA』26巻4号、2008.4、pp.48-50.）。

³² 地上デジタル推進全国会議「デジタル放送推進のための行動計画（第8次）」2007.11.30、p.8.

<http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/dtv/zenkoku/pdf/plan_8th.pdf>

目標の達成状況は、①平成 20 年 3 月時点での世帯普及率が 43.7% (約 2,200 万世帯)³³、②平成 20 年 3 月末までの機器の出荷実績が 3,361 万台とされており³⁴、現時点では目標どおりに推移している。しかし、今後は、低所得者層などにおける普及や、サブテレビ (世帯の 2 台目以降のテレビ) の置き換えが必要であり、1 億台の普及は容易ではないという指摘もなされている³⁵。

今後、目標どおりに普及が進んでいくためには、機器を入手しやすい環境になることが望まれる。数年前は、デジタルテレビの品揃えは大画面のものばかりであり、液晶 37 型で 50 万円程度であった。現在では、液晶 37 型のデジタルテレビは 10 数万円であり、13 型程度の大きさのものも販売されている。価格の低廉化と商品の多様化は進んでいるが、以前主流であったブラウン管のアナログテレビに比べると、依然として割高な商品であることは否めない。地上デジタル放送チューナーは、安いものでも 1 万 5,000 円前後である。

「第 4 次中間答申」は、アナログテレビを使い続けることを望む国民のニーズに対応するため、簡易で安価なデジタルチューナーが市場に流通することの必要性を指摘し、2 年以内に 5,000 円以下の簡易なチューナーが販売されることが望まれるとした。これを受けて総務省は、社団法人・デジタル放送推進協会 (Dpa) が取りまとめた「簡易なチューナーの仕様ガイドライン」を公表した³⁶。ガイドラインは、簡易なチューナーに搭載すべき最小限の機能を示したものであり、メーカーの商品開発を拘束するものではない。

経済的な理由から地上デジタル放送の受信機器を購入することが困難な世帯に対して、公的支援を行うかどうかも、検討課題の 1 つである。「第 4 次中間答申」は、政府に対して、支援の具体策を平成 20 年夏までに検討して公表することを求めた。受信機器の購入は原則として視聴者の負担であるとされていることから³⁷、支援の対象者や内容について、公平感のある支援策を策定することが求められる。

2 共聴施設のデジタル化

共同受信で用いられる共聴施設も、地上デジタル放送が使用する UHF 帯の伝送に対応していない場合、改修等が必要である。共聴施設は受信側の施設であるため、改修にかかる費用は、基本的には受信者が負担しなければならない³⁸。共聴施設には、表 1 のような 3 つの類型がある。

(1) 辺地共聴施設

ほとんどが UHF 帯を伝送できない施設のため、改修が必要である³⁹。15% 程度の施設については、共同アンテナを設置している現行の受信点では、地上デジタル放送の電波を

³³ 総務省「地上デジタルテレビ放送に関する浸透度調査の結果」2008.5.8.

<http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/pdf/080508_1.pdf>

³⁴ 電子情報技術産業協会 (JEITA)「2008 年地上デジタルテレビ放送受信機国内出荷実績」

<<http://www.jeita.or.jp/japanese/stat/digital/2008/index.htm>>

³⁵ 塩田幸司・鈴木祐司「アナログ停波への道Ⅲ」『放送研究と調査』57 巻 1 号, 2007.1, pp.2-17.

³⁶ 総務省・デジタル放送推進協会「地デジ完全移行に向けた『簡易なチューナー』の仕様ガイドラインの公表」

2007.12.25. <http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/071225_7.html>

³⁷ 政府の答弁として、第 166 回国会衆議院予算委員会議録第 10 号 平成 19 年 2 月 16 日 p.41.; 「衆議院議員平岡秀夫君提出地上波デジタル放送の開始に伴うアナログ放送の廃止に関する質問に対する答弁書」内閣衆質 156 第 137 号 平成 15 年 8 月 29 日など。

³⁸ 政府の答弁として、第 165 回国会衆議院総務委員会議録第 10 号 平成 18 年 12 月 12 日 p.17. など。

³⁹ 地上デジタルテレビ放送受信ガイドブック編集委員会「地上デジタルテレビ放送 共同受信施設で楽しむには 改修の手引き」p.5. <http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/whatsnew/digital-broad/pdf/kyodojyushin.pdf>

表 1 共聴施設の類型

	設置目的	施設数	加入世帯数
(1) 辺地共聴施設 ※1	山間部等における地理的要因による難視聴解消	約 2 万施設	160 万世帯
(2) 都市受信障害共聴施設	都市部における建築物等による受信障害解消	約 5 万施設	670 万世帯
(3) 集合住宅共聴施設	マンションなどの集合住宅での共同受信	約 50 万施設	770 万世帯

※1 辺地共聴施設には、①NHK 共聴：NHK が NHK の難視聴解消のために設置した設備に、住民組合が民間放送用の設備を併設し、共同で運用している施設（約 8500）、②自主共聴：住民組合が、主に民間放送の難視聴解消のために自主的に設置し、運用している施設（約 11,000）がある。

（出典）「第 4 次中間答申」 p.23.

受信することが困難なため、受信点位置の大幅な変更や周辺ケーブルテレビとの接続をしなければならない。改修にかかる 1 世帯あたりの費用は、現行受信点改修で済む場合で約 3 万 5,000 円から 5 万円程度、周辺ケーブルテレビとの接続をする場合では相当高額になる（サンプル調査によると 32 万 3,000 円）と推計されている⁴⁰。

辺地共聴施設の整備については、住民負担が著しく過重となる場合に、国が経費の一部を補助する制度がある（住民 1 世帯の負担が 3 万 5,000 円を下回らないように、補助額を算出）。平成 19 年度は、共同受信した電波を各世帯までケーブルで配信する施設（有線共聴）には一般財源から、ある地点から再び電波で発射して各世帯に配信する施設（無線共聴）には電波利用料から補助金を交付した。政府は、電波法の改正により電波利用料の用途を拡大して（第 169 回国会閣法第 29 号）、平成 20 年度以降は、有線共聴、無線共聴ともに電波利用料から補助金を交付できるようにし、整備支援を拡充する方針である。

（2）都市受信障害共聴施設

都市受信障害共聴施設は、高層建築物等の影響による受信障害対策として、高層建築物等の所有者が設置し、運用しているものである。地上デジタル放送は、アナログ放送に比べて受信障害に強いため、受信障害地域はアナログ放送の 1/10 程度に減ると見込まれている。しかし、デジタル化後の受信障害範囲の調査費用、引き続き発生する受信障害のための施設の改修費用、受信障害が解消されて不要になる施設の撤去費用などがかかることになる。また、受信障害が解消される地域の住民にとっては、個別受信に切り替えるために、各世帯で UHF アンテナを設置する必要がある。

総務省は、都市受信障害共聴施設のデジタル対応でかかる改修費用について、高層建築物等の所有者と障害地域の受信者の当事者間協議による対応を基本としつつ、協議の参考のために「費用負担の考え方」を示している⁴¹。これによれば、障害地域の受信者は「地上デジタル放送の受信に通常必要とされる経費」（すなわち、一般的な一戸建てにおける UHF アンテナ設置費用に相当する 3 万 5,000 円）を、高層建築物等の所有者はそれを超える経費を負担することとされている。

（3）集合住宅共聴施設

原則としてそのまま地上デジタル放送が受信可能な、UHF 帯まで伝送できる施設が多いとされている⁴²。社団法人・日本CATV技術協会が、4 階建て以上の集合住宅約 2 万 3,000 棟の改修の要否・規模を調査したところ、表 2 のような結果が得られている⁴³。改修にか

⁴⁰ 情報通信審議会「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割 <平成 16 年諮問第 8 号 第 3 次中間答申>」 2006.8.1, pp.18-19. <http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/pdf/060802_2_bt2.pdf>

⁴¹ 総務省「都市受信障害対策共同受信施設の地上デジタル放送対応に係る考え方」 2006.11.27. <http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/whatsnew/digital-broad/pdf/how04_01.pdf>

⁴² 前掲注 39, p.8.

⁴³ 日本CATV技術協会「地上デジタル放送への移行完了に向けた集合住宅等の改修について」 2007.6.5, p.2.

かる費用は、集合住宅の規模や改修の程度などに応じて様々であるが、大規模な改修をすることになれば、1世帯あたり数万円かかることになる⁴⁴。

集合住宅におけるデジタル対応の方法としては、既存の共聴施設に最低限の改修を行う以外にも、

表2 四階建て以上の集合住宅共聴施設の改修の要否・規模

要否・内容	改修不要	調整要	交換・付加	大規模改修	合計
設備数	7,088	3,518	10,659	1,760	23,025
比率 (%)	30.8	15.3	46.3	7.6	100.0

(出典) 脚注 43

衛星放送の視聴にも対応できる改修を行ったり、共聴施設からケーブルテレビへの加入に切り替えたりするなど、様々な選択肢があり得る。どのような選択をするのが住民にとって最善なのか、管理組合が中心になって合意形成を図る必要がある。

3 アナログテレビのリサイクル

デジタルチューナーを接続して地上デジタル放送を視聴するアナログテレビや、ゲームなどのモニターとして使用するアナログテレビなどを除くと、アナログテレビは基本的に家庭から排出されることになる。社団法人・電子情報技術産業協会 (JEITA) は、平成 22 年まで年間約 1,000 万台程度、平成 23 年には約 1,800 万台のアナログテレビが家庭から排出されると予測し、排出量の増大にはメーカーの処理能力増強により対応可能と見ている⁴⁵。排出量の多くを占めるブラウン管テレビのガラスは、有毒な鉛を含むためにブラウン管以外への活用が困難なため、精製化後はブラウン管テレビの需要が依然として多いアジア各国で再利用されることになる⁴⁶。商品として利用できるテレビは、中古品として海外に輸出されるものもある⁴⁷。

現在、家電リサイクル法の対象となる廃家電製品のうち、不法投棄が最も多いのはブラウン管テレビである⁴⁸。今後のデジタルテレビへの買い換えの過程で、不法投棄が増加することも懸念される。ブラウン管テレビの現行のリサイクル料金は 2,835 円であるが、不法投棄を防止するため、メーカーにより引き下げが検討される見込みである⁴⁹。

4 著作権保護方式の見直し

著作物である放送番組を、私的使用（個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用すること）を目的に複製することは、著作権及び著作隣接権を制限する行為として認められている。しかし、デジタル化された放送番組は、何度複製しても画質が悪くならないため、高画質の海賊版が出現して、放送番組に係わる権利者の権利が侵

<http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/joho_bukai/pdf/070605_1_1.pdf>

⁴⁴ 同上 p.3.; 「マンション快適ライフ 「地デジ」 対応は早めに」『読売新聞』2007.12.11.など参照。

⁴⁵ 電子情報技術産業協会「2011 年 地上アナログ放送終了に伴うテレビの排出台数予測」2007.3.6.

<<http://www.env.go.jp/council/03haiki/y0311-07/mat02.pdf>>

⁴⁶ 日本国内のブラウン管テレビの出荷は、平成 21 年にゼロになると予測されている (『毎日新聞』2008.2.28.)。

⁴⁷ 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ合同会合 (第 5 回) 配布資料「特定家庭用機器の排出・引取り・処理に係るフローに関する実態調査結果」2006.12.11, p.18.

<http://www.env.go.jp/council/03haiki/y0311-05/mat02_1-1.pdf>

⁴⁸ 同上参照。排出されるブラウン管テレビ 899 万台のうち、約 8 万台が不法投棄されている。

⁴⁹ 中央環境審議会「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討について (意見具申)」2008.2.19, pp.15-16.

<http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=10868&hou_id=9361>

害されることが懸念されるようになった。このため、放送事業者と録画機のメーカーは、平成 16 年 4 月、地上デジタル放送の録画に関する自主規制として、「コピーワンス」という仕組みを導入した。これは、録画機のハードディスクに録画（コピー）した放送番組を、元データを残したまま DVD などの別の媒体へ複製することは認めない、という録画ルールである。DVD などへは、1 回のデータの移動（ハードディスクの元データは消滅）のみが認められ、移動したデータからさらに複製することはできない。

「コピーワンス」は、①1 回のデータ移動しかできないこと、②さまざまな要因でデータの移動に失敗したときにも元データが失われることから、視聴者にとっては利便性が悪い仕組みであった。平成 19 年 8 月、情報通信審議会は、「コピーワンス」を緩和し、録画機に録画した放送番組を、DVD などの別の媒体に元データを残したまま 9 回複製でき、10 回目はデータの移動となる録画ルール（いわゆる「ダビング 10」）を提案した⁵⁰。この場合も、複製あるいは移動した媒体のデータから、さらに複製することはできない。複製可能な回数を 9 回とした根拠は、1 世帯の視聴者数を 3 人程度、1 人の視聴者が持つ録画媒体はポータブルプレーヤーを含めて 3 個を上限、と考えたことにある。

権利者団体は、「ダビング 10」の導入に、妥協点として同意しており⁵¹、平成 20 年 6 月頃に、「ダビング 10」に対応した地上デジタル放送が開始される見込みである。メーカーは、すでに 300 万台以上販売した「コピーワンス」対応の録画機のうち、内部ソフトの更新が容易な新しい機種については、「ダビング 10」に対応できるように措置する。

著作権保護の方式は、放送番組の私的使用が適切に行われるように、「著作権の保護」と「視聴者の利便性の確保」のバランスの中で決められねばならない。今後の不正使用や視聴環境の状況などにより、「ダビング 10」が両者のバランスをとれなくなれば、方式を見直す必要もあり得るが、既存録画機の購入者に不利益が生じないことが望まれる。

おわりに

放送事業者による地上デジタル放送の送信環境整備が間に合わない地域は、衛星によるセーフティネットによって、暫定的にカバーされる見込みである。しかし、5 年間の暫定期間中に、それらの地域の送信環境整備を誰の責任で行うかは、明らかにされていない。国民に放送を普及させるのは、本来は国と放送事業者の責務であり、地上デジタル放送の費用負担を、無線局免許人や地方自治体に求める場合には、十分な説明が求められる。

一方、各世帯の受信環境整備が進まない場合には、受信機器の購入支援のみならず、アナログ放送を期限どおりに停波することの是非も問われることになろう。デジタルテレビを購入せずとも、安価なデジタルチューナーの接続によって、地上デジタル放送が視聴できるようになることが望まれる。また、アンテナや共聴施設を、デジタル対応させなければならない世帯も、少なからず存在する。その費用として、該当世帯が負担すべき金額が 3 万 5,000 円であると、政府が見なしていることは、明確に広報される必要があるだろう。

地上波テレビ放送のデジタル化は、時代の流れであるが、放送技術が高度化したため、放送から遠ざかる国民が発生しないよう、視聴者の視点に立った施策が求められる。

⁵⁰ 情報通信審議会「デジタル・コンテンツの流通の促進に向けて」2007.8.2.

<http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070802_4_bt2.pdf>

⁵¹ 「デジタル放送複製回数緩和 メーカーは慎重」『日本経済新聞』2007.7.13.; 「「ダビング 10」6 月 2 日導入 著作権団体、メーカー歩み寄り」『産経新聞』2008.4.5.参照。権利者団体は、「ダビング 10」導入において、地上デジタル放送の録画を「私的録音録画補償金制度」の対象に留める必要があるとしており、同制度の在り方が議論されている。

<付表 1> 地上デジタル放送をめぐる主な動き

平成 10 年 10 月 26 日	郵政省「地上デジタル放送懇談会」が報告書を発表 ・ 関東・近畿・中京の三大広域圏では平成 15 年末までに、その他の地域では、平成 18 年末までに地上デジタル放送を開始することを期待。 ・ 地上アナログ放送の終了時期の目安は、平成 22 年とすることが望ましい。その場合、次の 2 つの条件に沿って、見直し等を行うこととする。①デジタル放送の受信機の世帯普及率が 85%以上であること、②現行のアナログ放送の地域をデジタル放送で原則 100%カバーしていること。
平成 13 年 6 月 15 日	電波法の改正 ・ 地上アナログ放送による周波数の使用が、周波数割当計画又は放送用周波数使用計画の変更後 10 年以内であることを要件として、アナ・アナ変換の費用を電波利用料で賄うこととした。
7 月 25 日	総務省が「放送普及基本計画」、「周波数割当計画」、「放送用周波数使用計画」の変更を告示 ・ 関東・近畿・中京の三大広域圏では平成 15 年までに、それ以外の地域では平成 18 年までに放送を開始することとした。 ・ 地上アナログ放送の周波数使用期限を、平成 23 年 7 月 24 日と定めた。
平成 14 年 8 月 1 日	全国地上デジタル放送推進協議会が「地上デジタル放送の今後の進め方について」を発表 ・ アナ・アナ変換の経費が、約 1,800 億円になるとの見通しを示す。(当初見積もりでは 727 億円)
9 月 27 日	総務省が「地上デジタルテレビジョン放送局の免許方針」を制定 ・ 地上アナログ放送終了までのできるだけ早い段階で、アナログ放送と同等の区域で放送が可能となるよう努めること、が盛り込まれる。
平成 15 年 6 月 6 日	電波法の改正 ・ 地上デジタル放送への完全移行までの時限措置として、放送事業者に対して、電波利用料の追加負担を求めることとなった。
12 月 1 日	関東・近畿・中京の三大広域圏で放送開始
平成 17 年 7 月 29 日	情報通信審議会が「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割」について、第 2 次中間答申 ・ IP 再送信について、①放送対象地域内に限定した再送信、②番組の内容・品質両面での同一性保持、③著作権保護の技術的担保、が確保されることを条件に積極的活用を提言。 ・ IP 再送信の著作権法上の取扱いの明確化の必要性を指摘。
平成 18 年 12 月 1 日	全国の都道府県庁所在地で放送開始
12 月 22 日	著作権法の改正 ・ IP マルチキャスト放送による放送の同時再送信（その放送の放送対象地域内）が、著作権法上、有線放送と同じ扱いとなった。
平成 19 年 8 月 2 日	情報通信審議会が「地上デジタル放送の利活用の在り方と普及に向けて行政の果たすべき役割」について、第 4 次中間答申 ・ 平成 23 年時点の地上デジタル放送の難視聴地域の世帯に対して、衛星によるセーフティネットの措置を暫定的に講ずることを提言。 ・ 受信機購入に対する支援の具体策について、国は、平成 20 年夏までに検討して公表するよう提言。
8 月 2 日	情報通信審議会が「デジタル・コンテンツの流通の促進に向けて」を答申 ・ 著作権保護の仕組みについて、「コピーワンス」の改善の方向性として、「ダビング 10」を提案。
9 月 13 日	総務省及び全国地上デジタル放送推進協議会が「市町村別ロードマップ」を公表 ・ 地上アナログ放送が受信可能な世帯のうち、約 30 万から 60 万の世帯は、地上デジタル放送の難視聴世帯になることが明らかになった。
平成 20 年 2 月 5 日	政府が電波法の改正案を国会に提出 ・ 電波利用料の用途を拡大し、放送事業者等が行う中継局整備など、地上デジタル放送の送受信環境整備への支出を可能にする内容。

(出典) 情報通信審議会の各答申などを基に筆者作成。

<付表 2> 主要国の地上デジタル放送の実施状況

	デジタル放送開始	アナログ放送終了予定	受信機器の購入支援
アメリカ	1998 年 11 月	2009 年 2 月	デジタルコンバーター（チューナー）の購入補助として、40 ドルのクーポンを 1 世帯 2 枚まで支給
イギリス	1998 年 9 月	2012 年	75 歳以上の高齢者、障害者がいる世帯に対して、受信機器を提供（収入に応じて、無料又は 40 ポンドの自己負担）
フランス	2005 年 3 月	2011 年 11 月	低所得者層に対して、受信機器の設置支援を行うための基金を創設（50 ユーロ程度のクーポン配布等を検討）
ドイツ	2002 年 11 月	2008 年	ベルリン首都圏の場合、低所得世帯に対して、デジタルセットトップボックスを配布（放送行政は州の所管）
韓国	2001 年 10 月	2012 年	低所得者層に対して、受信機器の設置支援を検討中
日本	2003 年 12 月	2011 年 7 月	検討中

(出典) 『NHK データブック 世界の放送』2008, 2008.3.; 総務省「諸外国に関する資料」<http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/joho_bukai/pdf/080229_1_sk5.pdf>などを基に筆者作成。