

第１章 全体概要

１．１ 目的

平成１８年１２月１日に地上デジタル推進全国会議が公表した地上デジタルテレビ放送中継局ロードマップ（以下「中継局ロードマップ」という。）において、「共聴／ケーブル」又は「共聴／ケーブル（検討中）」となっている地域への携帯電話・移動体端末向けの１セグメント部分受信サービス（以下「ワンセグ放送」という。）の実現に向け、低廉かつ効率的な中継局整備に関する方策を明らかにする。また、ワンセグ放送の必要性、コンテンツ情報などについて、視聴者ニーズを明らかにする。

１．２ 検討項目

- （１）地上デジタルテレビ放送中継局の整備に関する現状と課題。
- （２）地方公共団体及び一般視聴者のニーズをアンケート調査により実施。
- （３）携帯端末向けサービスの提供方式に関する調査・検討。
 - ①「共聴／ケーブル」地域において、ワンセグ放送を実施することとした場合にどのような方策が適しているか比較検討の実施。
 - ②実証試験を実施し、必要なデータの収得。
- （４）導入に当たっての制度的な課題の検討。

１．３ 検討内容

１．３．１ 地上デジタルテレビ放送中継局の整備に関する現状と課題

（１）現状

地上アナログテレビ放送は、平成２３年７月２４日までに地上デジタルテレビ放送へ完全移行しなければならない。このため、地上デジタルテレビ放送は、平成１５年１２月１日に東名阪の三大広域圏から開始されている。

北陸地域においては、平成１６年１０月から富山親局の放送が開始、平成１８年５月には福井親局が、同年７月には金沢親局の放送が開始され、地上アナログテレビ放送の放送エリアの１００％カバーの実現を目指して、順次、地上デジタルテレビ放送中継局の整備が進められている。

ワンセグ放送対応の携帯電話端末（以下「ワンセグ携帯」という。）や携帯受信端末向けのワンセグ放送については、平成１８年４月に東名阪の三大広域圏及び富山親局から開始され、以降、中継局の置局とともに放送エリアの拡大が行われている。

一方、受信機の普及については、地上デジタルテレビ放送対応受信機などの平成２０年１月現在の累積出荷台数は３，１３３万台となっており、ワンセグ携帯の累積出荷台数は２，０４７万台となっている。また、平成１９年１１月に初めて携帯電話・ＰＨＳの国内出荷台数に占めるワンセグ放送対応機種割合が５割を越えた（参考 平成１９年１１月の携帯電話・ＰＨＳの国内出荷台数に占めるワンセグ携帯割合 ５８．３％）。

『出荷台数データは（社）電子情報技術産業協会（ＪＥＩＴＡ）調べ』

(2) 課題

地上デジタルテレビ放送の中継局整備については、平成18年12月1日に地上デジタル推進全国会議が中継局ロードマップを公表し、具体的な放送サービス地域や放送開始時期が明確にされた。ワンセグ放送は地上デジタルテレビ放送サービスエリア内でおおむね受信できることとされている。

しかし、地上デジタルテレビ放送は固定受信を基本にサービスエリアを定めており、従来の地上アナログテレビ放送のサービスエリアと同程度を前提として置局をしているため、移動受信が中心となるワンセグ放送では受信空中線の高さが低いなど受信環境の違いから、ワンセグ放送を安定に受信できない場所も存在する。

また、「共聴／ケーブル」及び「共聴／ケーブル（検討中）」となっている地域では、電波で地上デジタルテレビ放送を送信しないためワンセグ放送を電波で直接受信することができない。

このため、ワンセグ放送は移動しながら受信が可能であることから、防災情報などの情報伝達手段として期待されているが、「共聴／ケーブル」地域をはじめ、山陰、ビル陰、地下街などでは受信できないため、当該地域の受信環境の整備が課題と考えられる。

1. 3. 2 地方公共団体及び一般視聴者のニーズのアンケート調査

(1) 地方公共団体

北陸3県の地方公共団体に対して、地上デジタルテレビ放送やワンセグ放送についてのイメージ、ニーズ、期待及び当該地域の受信環境などを把握するため、10項目のアンケート調査を実施した。

(2) 一般視聴者

主に北陸3県の一般視聴者に対して、地上デジタルテレビ放送やワンセグ放送についての受信機所有実態や、イメージ、ニーズ、期待などを把握するため、12項目のアンケート調査を実施した。

1. 3. 3 携帯端末向けサービスの提供方式に関する調査・検討

「共聴／ケーブル」又は「共聴／ケーブル（検討中）」地域において、ワンセグ放送を受信可能とするためにどのような中継方式が適しているかについて検討を行い、次の3方式について実証試験を行った。

①ギャップフィラー方式

装置は小型軽量であるが、地上デジタルテレビ放送中継局と同様、ワンセグ放送やハイビジョンをはじめとするフルセグ放送の再送信が可能である。従来の地上デジタルテレビ放送中継局と比較し低コスト化が図れる。この方式は既に制度化されており、難視聴地域、受信改善地域のような環境において導入が始まっている。

②ワンセグ切り出し方式

13個のセグメントで構成された地上デジタルテレビ放送の信号から中央部の1セグメントのみを切り出して再送信する方式である。ワンセグ放送のみの再送信によりフルセグと比べて送信電力の低減化が可能である。

③ワンセグ連結方式

複数のワンセグ放送を受信したうえでワンセグ放送信号を連結し、地上デジタルテレビ放送と同じ13セグメントのOFDM信号で送信する方式である。

地上デジタルテレビ放送の1つのチャンネルに最大13個のワンセグ放送番組を送信することが可能である。技術的には既存のワンセグ放送以外の放送番組についても送出が可能である。

1. 3. 4 各県のあり方検討

地上デジタルテレビ放送の中継局ロードマップにより、各県における「共聴／ケーブル」又は「共聴／ケーブル（検討中）」の地域について、アンケート調査結果及び提供方式に関する調査結果を踏まえ、ワンセグ放送が受信可能となる地域に適した中継方式を検討した。

1. 4 検討結果概要

1. 4. 1 地方公共団体及び一般視聴者のニーズのアンケート調査

アンケート調査は、平成19年9月22日から11月7日までの期間で、北陸3県の地方公共団体及び主に北陸3県に居住する一般視聴者を対象に実施した。

(1) 地方公共団体

北陸3県の地方公共団体に10項目のアンケート調査を実施し、53の地方自治体（以下「自治体」という。）から有効回答を得た。

大規模災害の有効な情報伝達手段として、自治体が自ら整備している「防災行政無線」が最も多く、次いで「AMラジオ」、「FMラジオ（コミュニティ放送を含む）」、「携帯電話のWebサービス（iモード、EZweb、Yahoo!ケータイ等）」、「テレビ（データ放送を含む）」、「ワンセグ（データ放送を含む）」の順となった。

大規模災害発生時の情報提供順位は、「被害情報」、「避難場所・炊き出しの場所・時間」、「給水場所・時間」、「交通情報」など公共的要素の高い情報が優先され、「営業中のスーパー、コンビニの情報」、「営業中の銀行、郵便局の情報」など個人的要素の高い情報は優先度が低い。

電波で直接地上デジタルテレビ放送が受信できる環境の必要性については、「電波で視聴できるようにすべき」、「（屋内のテレビは視聴できるので）屋外でも移動体受信機（カーナビ、ワンセグ）が受信できるようになればよい」を合わせ、各県とも9割以上の高い要望があることが分かった。

(2) 一般視聴者

北陸3県の地上デジタルテレビ放送に関連したイベント参加者や大学、企業などから12項目のアンケート調査を実施し、1,638件の有効回答を得た。

大規模な災害発生時の情報入手については、「AMラジオ」、「テレビ（データ放送を含む）」、「携帯電話のWebサービス（iモード、EZweb、Yahoo!ケータイ等）」、「FMラジオ（コミュニティ放送を含む）」に続いて「ワンセグ（データ放送を含む）」の順であった。

一方、「防災行政無線」は7番目と自治体との考え方に差がある結果となった。なお、情報内容については、「被害情報」、「避難場所・炊き出しの場所・時間」、「給水場所・時間」、「安否情報」、「交通情報」の順で、生活に密着した情報を期待していることが推測できる。

(3) ニーズ調査のまとめ

ニーズ調査の結果から、地上デジタルテレビ放送は、地上アナログテレビ放送に比べワンセグ放送やデータ放送など多彩な機能メニューがあり、情報提供手段として有効なメディアであることが確認された。特に災害時や観光地などでのワンセグ放送は、地上デジタルテレビ放送の新たなサービスとして、一般視聴者をはじめ自治体などから関心が高まっており、今後の新しい放送メディアとして成長していくものと期待されている。

1. 4. 2 携帯端末向けサービスの提供方式に関する調査・検討

実証試験は、平成19年9月から11月までの期間で、富山県南砺市の相倉合掌造り集落（以下「相倉集落」という。）及びその周辺地区において実施した。

(1) ギャップフィラー方式

ギャップフィラー方式は、一般の地上デジタルテレビ放送中継局と比較し送信電力が小さいため、放送エリアは狭いものの放送品質は同様であり、ワンセグ放送やハイビジョンをはじめとするフルセグ放送の受信が可能であることが確認できた。

(2) ワンセグ切り出し方式

ワンセグ放送信号のみを切り出す方法は複数あるが、実証試験では「RFフィルタ」、「デジタルフィルタ」、「再変調」の3方式について検証を行った。3方式について受信可否評価に大差はないが、MERなど受信信号品質に若干の差が見られた。また、ワンセグ放送信号のみを切り出すことにより、送信電力の低減化を図れることが確認できた。

(3) ワンセグ連結方式

実証試験では、富山県内の各放送局のワンセグ放送のみを受信し、独自番組を含んだ7個のワンセグ放送番組を組み合わせ、1つのチャンネルとして送信し検証を行った。ワンセグはもとより、セグメント番号0以外のセグメントについても専用の受信機で受信できることが確認できた。

（４）実証試験のまとめ

実証試験の結果、３方式とも「共聴／ケーブル」又は「共聴／ケーブル(検討中)」地域にワンセグ放送を再送信できることが確認できた。伝搬特性については、山間部の集落において、地上高１．５ｍの条件でワンセグ放送を受信する場合は、地形による起伏、樹木、建物の影響を受けやすいことが確認でき、回線設計では固定受信と比べマージンを多めに持たせることが必要であることも確認できた。

ワンセグ放送の受信については、市販されているワンセグ対応受信機で３方式ともワンセグ帯域（セグメント番号０）を受信できることが確認できた。また、ワンセグ連結方式では市販のワンセグ携帯を改修することで、セグメント番号０以外のセグメントを受信することも確認できた。

１．４．３ あり方検討

各県のあり方検討については、地域の現状を整理したうえで検討対象地域を選定し、提供方式の検討を行うとともに構築に向けての課題等を整理した。

（１）富山県の検討

富山県では、南砺市五箇山地区全域を対象として検討を行った結果、対象地域は１００％ケーブルテレビによる視聴実態であるため、ワンセグ放送のみを再送信することが適していると判断した。また、既存受信機の活用等導入の実現性を考慮し「ワンセグ切り出し方式」が望ましいと結論された。

（２）石川県の検討

石川県では、輪島市門前地区を対象として検討を行った結果、非常災害時に被害情報、給水場所・時間、避難場所・炊き出しの場所・時間といったきめ細かな情報提供が行える放送局を開設することが望ましいと判断し、それらの情報を既存の放送局のワンセグ放送以外の独自放送として提供可能な「ワンセグ連結方式」が望ましいと結論された。

（３）福井県の検討

福井県では、南越前町南条地区を対象として検討を行った結果、ケーブルテレビのコミュニティ放送などと連動する形で、災害情報や地域情報を既存の放送局のワンセグ放送以外の独自放送として提供可能な「ワンセグ連結方式」が望ましいと結論された。

１．５ 導入に当たっての制度的な課題と検討

「ギャップファイラー方式」は、免許制度、技術基準といった法制度が整っているが、「ワンセグ切り出し方式」及び「ワンセグ連結方式」については、開発・実験段階であり、ワンセグ放送のみを再送信することは技術的に可能であることが検証できたが、現行の制度は対応していない。