

(付録1)

平成23年度
研究開発事業



**地方公共団体におけるエリア・ワンセグ活用に関
する調査研究
ヒアリング調査報告書**

平成24年3月

財団法人 地方自治情報センター

はじめに

今回の東日本大震災では多くの避難所が設置され、その多くは地方公共団体の施設であった。避難所における情報・コミュニケーション支援については、館内放送や掲示板による情報提供がされたが、放送時間や掲載スペース等に制約もあり、伝えたい情報が伝えられない、知りたい情報が得られない、といった問題もあげられている。ことさら被災時の情報・コミュニケーション支援は生命財産にかかわるものであり、特に、視聴覚障がい者や外国人においては、館内放送や掲示板だけでは限界があることから特段の配慮が求められている。

この解決策のひとつにエリア・ワンセグの活用が考えられる。避難所における情報は数百メートルの範囲で伝えられればよいものもあることから、エリア・ワンセグは有効な情報・コミュニケーション支援ツールの一つになると考えられるためである。特に、視聴覚障がい者や外国人への情報・コミュニケーション支援は、ボランティアが不可欠であり、エリア・ワンセグというテレビを使った字幕放送、解説放送、手話放送ができることは有効な補助ツールになりえると考えられる。また、ワンセグ端末による双方向通信を使って、避難所ごとに異なるきめの細かい情報・コミュニケーション支援も期待される。(現在、ワンセグチューナーは、テレビや携帯電話、スマートフォンのみならず、DS、PSP といったゲーム機にも搭載されている。)

本ヒアリング調査では、地方公共団体における避難所でのエリア・ワンセグの活用を調査研究する上で、避難所での情報・コミュニケーション支援に関する実態をより詳しく知り、その状況でエリア・ワンセグを活用することについての見解を調査するため、避難所運営者である地方公共団体に実際にお会いしお話を伺った。また、視聴覚障がい者に対する情報・コミュニケーション支援については、日頃から視聴覚障がい者への情報提供・情報支援を行っている視聴覚障がい者支援団体から、日々視聴覚障がい者と接しているからこそわかる貴重なご意見をいただいた。

本ヒアリング調査報告書が、避難所における一般及び視聴覚障がい者に対する情報コミュニケーション支援についての知識と理解を深める一助となり、地方公共団体においてエリア・ワンセグ導入を検討する際の参考資料となることを目標に、本調査報告書にその結果をまとめる。

目次

第1章	ヒアリング調査概要と総括	1
第1節	ヒアリング調査の概要	1
1	ヒアリング調査目的	1
2	ヒアリング対象	2
3	ヒアリング方法	5
第2節	ヒアリング調査結果の総括	6
第2章	ヒアリング調査結果	9
第1節	地方公共団体へのヒアリング結果	9
1	避難所の情報・コミュニケーション支援の現状	9
2	エリア・ワンセグの利用想定場面	10
3	エリア・ワンセグの運用想定場面	11
4	エリア・ワンセグ利用にあたっての課題	12
第2節	障がい者支援団体へのヒアリング結果	12
1	視聴覚障がい者の平常時における情報入手手段と東日本大震災での実態	12
2	エリア・ワンセグの利用想定場面	16
3	エリア・ワンセグ利用にあたっての課題	17
4	平常時のエリア・ワンセグの利活用案	18
第3節	運用検証ヒアリング結果	19
1	作業工程数とエリア・ワンセグ編集ソフトについて	20
2	運用について	21
3	エリア・ワンセグで流すコンテンツについて	21
4	エリア・ワンセグの活用法について	21
第3章	考察	22

第1章 ヒアリング調査概要と総括

第1節 ヒアリング調査の概要

本ヒアリング調査は、「避難所運営におけるエリア・ワンセグの活用」をテーマとした「地方公共団体におけるエリア・ワンセグ活用に関する調査研究業務」（本調査研究）の調査研究の一環として執り行われた。

本調査研究では、「現状の避難所における情報伝達には課題があり、その課題に対する解決方策のひとつとして、エリア・ワンセグの活用が有効である」という仮説を立て、本ヒアリング調査において、「避難所における情報・コミュニケーション支援の現状」を把握するとともに、「避難所での情報・コミュニケーション支援としてのエリア・ワンセグの有効性、運用性、保守性」について仮説の検証を行った。

1 ヒアリング調査目的

本ヒアリング調査の目的は次の通り。

（1）「避難所における情報・コミュニケーション支援の現状」の把握

本調査研究の仮説の検証において「避難所における情報・コミュニケーション支援の現状」を把握するための地方公共団体及び障がい者支援団体へのヒアリング調査。

（2）「有効性」「運用性、保守性」の検証

上記の現状を踏まえ、エリア・ワンセグの「有効性」「運用性、保守性」について協議し、仮説を検証した上で、新たな課題を抽出。

（3）「運用性」の評価

実際にエリア・ワンセグ用コンテンツ制作作業を体験した地方公共団体職員による「運用性」の評価。

2 ヒアリング対象

本ヒアリング調査では、次の団体の御協力を得てヒアリング調査を行った。

(1) 地方公共団体6団体

本調査研究は運用主体として地方公共団体を想定したため、今回は特に、新たな情報・コミュニケーション支援を実験、検討している地方公共団体を中心にヒアリング調査を行った。

表1-1 ヒアリング調査対象「地方公共団体」一覧

ヒアリング目的	日程	団体名	背景
(1) 現状の把握 (2) 「有効性」「運用性、保守性」の検証	平成23年 10月29日 (土) ※栗原市と慶應義塾大学は、ホワイトスペース利活用としてのエリア限定ワンセグを共同実証実験中のため、両者同席の上、本ヒアリングを実施。	宮城県 栗原市 企画部 企画課	栗原市では、特定の人達に対して一意に情報を配信できるエリア・ワンセグを被災時に活用できると考え研究しており、そこで得られた知見に、今回の東日本大震災での経験を踏まえ、エリア・ワンセグの有効性、運用性、保守性についてお話を伺った。
		慶應義塾大学 環境情報学部	
	11月1日 (火)	東京都 新宿区 区長室 危機管理課 危機管理係	帰宅困難者対策としてエリア・ワンセグの活用を検討・実験しており、将来的な運用や課題について伺った。
	12月22日 (木) ※三者同時にヒアリング調査を実施。	静岡県 島田市 総務部 総務課 情報政策係	新たなデバイス・タブレット端末を活用した情報・コミュニケーション支援について、島田市、三島市、掛川市が共同で調査研究をしており、エリア・ワンセグとこれまでの調査結果を比較いただきつつ、エリア・ワンセグに期待すること及びその課題を中心に意見交換を
		静岡県 三島市 企画部 情報システム課 情報政策室	
		静岡県 掛川市 IT政策課	

		情報課推進係	行った。
(3) 運用性の評価	平成24年 2月21日 (火)	宮城県 女川町 企画課防災係 災害対策本部総務班	東日本大震災を現地で直接体験した女川町職員に、エリア・ワンセグのコンテンツ制作から放送までの流れを体験していただき、実際に運用する立場から運用性の評価をいただいた。

(2) 視覚障がい者支援団体2団体、聴覚障がい者支援団体5団体

本調査研究の仮説を導き出した「現状の避難所における情報伝達の課題」の一つに挙げられている「視聴覚障がい者への情報・コミュニケーション支援」の観点から、障がい者支援団体にもヒアリング調査を行った。

まず、地方公共団体のヒアリングの結果から、特に、東日本大震災は広域的であったことから、地域の通訳者等も被災され、全国的な組織によるサポートの必要性が浮かび上がってきたため、地方公共団体と協定を結び有事に支援を行う障がい者支援団体に加え、全国レベルで活動をしている団体にも御協力いただき、視聴覚障がい者に対する「避難所における情報・コミュニケーション支援の現状」「(エリア・ワンセグの)有効性」「運用性、保守性」についてヒアリング調査を行った。

表1-2 調査対象「視覚障がい者支援団体」一覧

支援対象	日程	団体名	活動エリア	背景
視覚障がい者	平成23年11月18日(金)	アクセスサポートボランティア (ASV:全国視覚障害者インターネット接続支援連絡会)	神戸・東京を中心に、会員の移動可能範囲内(訪問支援のため)	インターネット利用の支援として、読み上げソフトの導入を支援している。ITを活用した視覚障がい者の情報収集の実態についてお話を伺った。
	12月9日(金)	特定非営利活動法人 全国視覚障害者情報提供	日本全国	東日本大震災では、日本盲人福祉委員会のもとに設置された「東日本大震災視覚

		施設協会 (全視情協)		障害者支援対策本部」と協力し、震災後まもなく被災地入りし、視覚障がい者に対する情報支援を現地で行うと共に、視覚障がい者情報ネットワーク「サピエ」を活用した被災地向けの情報提供を継続して行う。これらの活動の教訓から得た、視覚障害の特性に配慮した情報提供のあり方についてお話を伺った。
聴覚障がい者	1 1 月 2 6 日 (土)	特定非営利活動 法人 日本遠隔 コミュニケーション支援協会 (NCK)	日本全国	「遠隔パソコン文字通訳」を通して、遠隔地にいながら、送られてきた音声を文字通訳し、現地で字幕として表示。これまでの運用時の課題や通訳者の体制について伺った。
	1 1 月 3 0 日 (水)	新宿区登録手話 通訳者連絡会 (新通連)	新宿区内	緊急時に新宿区内の4避難所に手話通訳者を派遣する協定を新宿区と締結しており、その活動内容を通したご意見を中心に伺った。
	1 2 月 8 日 (木)	特定非営利活動 法人 CS障害者放送 統一機構 (NICT)	日本全国	地上波の一般テレビ番組に対応するリアルタイム字幕と手話通訳をCS通信によって全国の聴覚障害者に配信するサービスを提供。これまでの運用時の課題や通訳者の体制について伺った。
	1 2 月 8 日 (木)	特定非営利活動 法人 全国聴覚 障害者情報提供	加盟施設のある都道府県(正確な	聴覚障がい者に対して文字や映像で情報を提供。聴覚障害の特性に配慮した情報

		施設協議会 (全聴情協)	数)	提供のあり方についてお話を伺った。
視聴覚障がい者	平成 24年 1月 17日 (火)	国立大学法人 筑波技術大学 (筑波技術大学)	全国から視聴覚障がいの学生を受け入れ	平常時から「エリア・ワンセグを活用した手話・字幕情報配信実験」や「ワンセグ放送を用いた情報保障」等に学内で取り組んでおり、利用者である学生の意見や運用面の課題を中心に聞きした。

3 ヒアリング方法

各団体にヒアリング調査の協力を依頼し、面談形式で調査を行った。

第2節 ヒアリング調査結果の総括

本ヒアリング調査の結果を整理・分析するとおおむね以下のことが言える。

東日本大震災では、実際の避難所内において、以下の理由から情報伝達の方法が不足した。

- 館内放送と掲示板をメインに情報伝達がされており、放送時に聞こえる場
にいないければ、又は掲示情報が見える場所まで行かなければ情報を入手す
ることが難しかった。
- インターネットや電話などのインフラが不通となった。
- テレビやラジオなど端末が不足していた。
- 携帯電話やスマートフォンの充電ができなかった。

特に、視聴覚障がい者には、掲示板や放送での情報伝達では、内容が十分に
伝わらなかった。例えば、食事時間の変更を伝える張り紙がされても、視覚障
がい者には伝わらず、食事が摂れない障がい者が多かった。避難所では、この
ように更新情報が障がい者に伝わらない例が多数あった。

また、避難所では避難者に直接関係するような身近な生活情報や地域情報が必要
とされていたが、テレビやインターネットなどの情報源もローカル情報が少
ないため、実際に自分が避難しているエリアでどのくらいの被害があったの
か把握できなかった。

ローカル情報の配信に最も貢献したのがコミュニティFMラジオだったよう
だが、ラジオを持って避難した人は少なく、例えFMラジオがあったとしても、
耳の聞こえない人には役にたたなかった。

この現状から、避難所内でも情報伝達の多様化が必要であり、その一つとし
てエリア・ワンセグは、次の理由から有効であるとの意見があった。

- **「映像」「音声」「文字」で情報伝達が可能**

エリア・ワンセグは、「映像」「音声」「文字」で情報を手元のワンセグ受信
端末（ワンセグ対応の携帯電話やスマートフォンなど）に届けることができ、
受け手が入手しやすい情報形態（「映像」「音声」「文字」）で、情報を

受け取ることができる」と評価された。また、録画機能を使えば、放送時に外出していた避難者へ正確に情報を伝えることも可能である。

- **避難所での生活情報・地域情報の情報配信にエリア・ワンセグが有効**

避難所では避難者に直接関係するような身近な生活情報や地域情報が必要とされており、これらの地域密着型の情報を配信する手段としてエリア・ワンセグが有効であるとの意見が多かった。避難所では必要とされる情報が発災からの時間の経過とともに変化することもあり、臨機応変に柔軟な対応ができることも評価された。

- **避難時にワンセグ受信が可能な汎用端末を所持している避難者は多く、エリア・ワンセグ利活用の可能性大**

東日本大震災で避難所生活を経験した避難者は必ずといって良いほど携帯電話やスマートフォンを身に付けていたとの回答があり、受信端末面から多くの人がエリア・ワンセグを受信できる環境にあった。

ただし、エリア・ワンセグを災害時にスムーズに利用するには、次の点で注意が必要である。

- **被災時のみの利用ではワンセグ受信端末操作が不慣れで利用の障壁となる可能性があり、平常時からの運用がカギとなる**

エリア・ワンセグの課題は、普段から使い慣れていないため、チューニング（選局）操作に問題があるということ。災害時の利用につなげるには、平常時からのエリア・ワンセグ放送の実施による視聴の習慣づけやチャンネル設定など操作面の支援が必要であるとの意見があった。

- **被災時および平常時の長期運用については、運用体制を検討する必要がある**

有事に正しい情報を伝えるためなら行政での運用を検討するが、災害時はほかにも優先すべき対応があり、長期にわたってすべてを行政で行うのは難しいため、その他団体や避難者自身に協力を得られるとよいとの意見があった。また、平常時の運用は民間事業者、有事は地方公共団体と運用者を分けて検討している団体もあった。

災害時のスムーズな運用へつなげる平常時の利用案として次のような意見が出された。

- **平常時の利活用案に、イベントなどで字幕解説付きで放送する「付加情報提供サービス」や録画機能を使った「議事録サービス」が挙げられた**

平常時の利活用案として、エリア・ワンセグの狭域性、リアルタイム性、字幕・データ放送機能を活かし、リアルタイムに近い映像又はその場所特有の情報に字幕などの付加情報をつけ放送するサービスや、録画機能を使って「リアルタイム議事録」として提供するなどの意見があった。これらのサービスは、既存の障がい者向け情報提供サービスの代替としての利用も期待される。

このように、その場所に特化した情報が放送でき、手に持っている既存のワンセグ受信端末に「映像」「音声」「文字」で情報を伝えてくれる情報・コミュニケーション伝達手段は、避難所で孤立し支援が遅れがちな視聴覚障がい者にとってとても貴重だとの意見があったが、健常者同様、ワンセグの操作に慣れが必要という点のほかに、配慮が必要な点として以下が挙げられた。

- 新たに何か重要な動きがあった時にエリア・ワンセグを立ち上げるよう知らせる仕組み。
- 字幕・文字放送のコンテンツ制作のための通訳者又は翻訳システムなどとの連携及び体制作り。

第2章では、これらのヒアリング調査結果の詳細を地方公共団体と障がい者支援団体別に紹介する。

第2章 ヒアリング調査結果

第2章では、全体総括の裏付けとなるヒアリング調査の結果を、地方公共団体と障がい者支援団体別に整理し、それぞれテーマごとに紹介する。

第1節 地方公共団体へのヒアリング結果

1 避難所の情報・コミュニケーション支援の現状

- 主たる情報伝達手段は「館内放送」と「掲示板」
避難所での情報伝達は館内放送と掲示板が主。(新宿区、三島市)
- 主たる情報伝達手段がない場合の代替手段
過去開設された避難所の例では、学校の体育館の中に放送設備がない場所もあり、大声で叫ぶか拡張マイクで情報を伝えていた。(三島市)
- 避難者個別ニーズへの対応が困難
東日本大震災では、大規模避難所でもテレビは1台しか無く、終日災害情報番組が放送されていた。避難者個別のニーズには応えられていない。(栗原市)
- ローカル情報は入手困難
東日本大震災被災時に避難所で避難者がまず見たのは、YouTubeの津波映像。どの情報源もローカル情報が少ないため、実際に自分が避難しているエリアでどのくらいの被害があったのか把握できなかった。(栗原市)
- 避難者が必要とする情報は、発災からの時間の経過とともに変化
今回の東日本大震災では、「発生～24時間」「避難所立ち上げ直後」「数日後」の時間経過の中で、避難者の情報ニーズに次のような変化が見られた。
 - ・ 発生～24時間
自分が現在いる現在地が安全か否か
 - ・ 避難所立ち上げ直後

配給／入浴など生きる上で最低限必要な情報

安否確認

・数日後

いつ自宅へ戻れるか

ライフライン復旧情報

求人情報

(栗原市)

● **避難者は必ずしも避難所内に終日いるわけではない**

学生や社会人は、昼間は学校や仕事に出かけており避難所にはいないため、避難所で配信される情報が入手できなくなる。同じ避難所でも昼間と夜間で中にいる避難者が違うことに注意すべき。(栗原市)

● **避難所では、携帯電話・スマートフォンの所持率がラジオを上回る**

ラジオを持ち込んでいる避難者は少ない。一方で、携帯電話・スマートフォンをもっている避難者は、必ずと言っていいほど持参していた。(栗原市)

● **避難所での障がい者支援の例**

新宿区では、障がい者支援として手話通訳者が駆けつける避難所をあらかじめ指定し、周知している。周知方法の一つも兼ね、49の避難所で年1回避難訓練を実施。手話通訳者が参加し、一連の流れを通して感じた問題点を改善するよう努めている。(新宿区)

2 エリア・ワンセグの利用想定場面

● **デマの打ち消しに貢献**

行政が運営することで、一意的に信頼性のある情報のみとなるので、デマの打ち消しに有効に作用すると思われる。(栗原市)

● **文字・映像・音声で情報を正確に伝達**

防災無線など音声情報のみでは受け手が自分に都合よく拡大解釈することがある。(新宿区)

- **録画機能を活用し、作業効率をアップ**

行政としても放送の記録を残しておく必要があるため、エリア・ワンセグで緊急放送を流し、受信端末で自動的に録画ができると、後で見直すことができ、緊急時の作業効率が上がる。(新宿区)

- **早く、簡便に、必要な情報配信が可能**

避難者の名簿は作成に時間がかかるため、とりあえずその避難所にいる避難者の顔だけを映像で撮影し、安否情報として放送しておく。(少なくとも、これを撮影した時点で、この避難者がこの場にいたことがわかる)(掛川市)

- **ローカル情報の配信手段として期待**

発災から二、三日後には、ローカル情報に特化した情報発信手段として有効活用できるのではないか。(島田市)

- **有事に人が密集しやすい場所の現状を配信し、人の流れを誘導**

混雑情報、電車運行状況を含む有事の駅前のライブ映像。これを配信することで、例えば、現在電車が動いておらず、駅前が人で溢れかえっていることが事前にわかれば、これから駅へ向かう人が少なくなり、混乱をさけることができる。(新宿区)

3 エリア・ワンセグの運用想定場面

- **長期運用に備え、地方公共団体以外の運用者の検討も必要**

有事に正しい情報を伝えるためなら行政で運営をすることも検討するが、長期になると行政ですべてのコンテンツを準備するのは難しいため、NPO、ボランティア、住民たちにコンテンツ作りを協力してもらうのは、とても現実的。避難所にいる避難者は、自分にできることを探しているので、このような人達の精神衛生上にもよく、協力を得られると思う。現在実験している限りでは、中学生でも二、三日教えれば、操作できそうなレベルである。(栗原市)

- **平時と有事で運用者を分けることも検討**

平常時の運用は民間事業者、有事は区運用することを想定している。(新宿区)

- コミュニティチャンネルと同程度なら市での運用も可能
過去に運用していたCATVのコミュニティチャンネルと同程度の内容なら市で運用できるのではないかと。(島田市)
- 『ワンソース、マルチユース』でコンテンツ制作の負荷軽減を
コンテンツ制作の負荷を減らすため、一つのコンテンツを複数の情報配信手段で流用できるような設計であることが望ましい。(島田市)

4 エリア・ワンセグ利用にあたっての課題

- 操作の課題を解決するには、平常時から利用が不可欠
エリア・ワンセグの課題は、普段使い慣れていないため、チューニング（選局）操作に問題があるということ。そのような意味でも、平常時の使い方は重要。あらかじめアプリをダウンロードしてもらうなど有事の際でもスムーズに見てもらえるようなことを検討する必要がある。(栗原市、新宿区、島田市、三島市、掛川市)
- 災害時の免許制度
災害時にスムーズに開局できるような制度や特例があると良い。あらかじめ使用可能なチャンネル・エリアを調べておくことが必要。災害時の免許手続に関する特例があると良い。(栗原市)

第2節 障がい者支援団体へのヒアリング結果

1 視聴覚障がい者の平常時における情報入手手段と東日本大震災での実態

今回の東日本大震災では、避難所における視聴覚者への情報伝達が不十分だったとの意見があった。このため、平常時における視聴覚障がい者の情報入手手段と、災害時の実態を表2-1において比較した。

表 2-1 視聴覚障がい者の情報入手手段と東日本大震災での実態

	情報入手手段（平常時）	東日本大震災での実態
視 覚 障 が い 者	<p><u>自宅での主な情報収集方法は「パソコン」、読み上げソフトが必須</u></p> <p>視覚障がい者は、パソコンを使って生活に必要な情報を入手することが多く、読み上げソフトなどを利用し、音声で画面上の必要な情報を読み上げ、ショートカットキーを多用してPCを操作している。</p> <p>また、小さいパソコンを持ち歩き、ワンセグのチューナーをつけてワンセグを見ているが、チャンネルの切り替えがソフトによってはうまく読み上げられない、マウスを使った操作が多い、録画がショートカットキーだけではうまくいかないなど課題がある。(全国視覚障害者インターネット接続支援連絡会 (ASV))</p>	<p><u>「文字だけ」の情報配信では不十分</u></p> <p>食事の時間が変更になった張り紙がされても、視覚障がい者には伝わらず、食事が摂れない障がい者が多かった。避難所では、このように張り紙でされた更新情報が障がい者に伝わらない例が多数あった。(全視情協)</p> <p><u>せっきくの支援もその実施情報が伝わらなかったため利用まで至らず</u></p> <p>震災後比較的早い段階で、視覚障がい者へラジオの無料配布がされていたにもかかわらず、6月になってもこの無料配布の事実を知らない視覚障がい者が5割～7割もいた。(全視情協)</p>
	<p><u>テレビ放送は「聞く」、今その方法が求められている</u></p> <p>テレビの地デジ化以前は、視覚障がい者はテレビの放送をFMラジオで聞いていた。現在はインターネットの「radico.jp」を利用される人が多いが、テレビ放送を聞ける方法が限定され困っている。(ASV、特定非営利活動法人全国視覚障害者情報提供施設協会 (全視情協))</p> <p><u>テレビ放送は補完サービスを利用し視聴</u></p> <p>特定非営利活動法人CS障害者放送</p>	<p><u>避難所におかれたテレビでは情報が行き届かず</u></p> <p>TVでの緊急速報やテロップ情報には音声がつかないため、視覚障がい者に情報が伝わらなかった。(NICT、全視情協)</p> <p><u>本当に必要なローカル(自分に直接関係する)情報が不足</u></p> <p>避難所に設置されているTVで放送されているのは、ほかの被災地の情報ばかりで、自分がいる場所の様子がわからなかった。(新通連、NICT、全聴情協)</p>

<p>統一機構（N I C T）では、日常的な情報の字幕・手話放送を衛星波で配信。専用C S受信機があれば、日本中どこでも受信できる。（N I C T）</p>	
<p><u>携帯電話は生活必需品</u> 携帯電話は視覚障がい者の生活必需品であり、外出時には、ほとんどの視覚障がい者が携帯電話を身に着けている。（A S V）</p> <p><u>弱視の人は、画面に顔を近づけることで、文字での情報収集が可能に</u> 弱視の人は、文字からも情報を入手する。その際、P Cに拡大鏡をつける又は画面に顔を近づけると見やすい。この点、携帯電話は自分の手元にあるため顔を近づけやすくニーズがある。（A S V）</p>	<p><u>頼みの網の携帯電話がつながりにくい状態に</u> 東日本大震災では、携帯電話で知人に電話をかけ、状況を聞こうとした視覚障がい者が多かったが、電話がつながりにくかったとの報告がある。（A S V）</p>
<p><u>利用率の高い携帯電話キャリアはドコモ</u> 視覚障がい者が使いやすい携帯機種はある程度限られており、ドコモを利用している率が非常に高い。ドコモは音声対応が進んでおり、これでワンセグを視聴している視覚障がい者もいる。（全視情協）</p>	
<p><u>音声で情報を得るために、複数の専用端末を持ち歩く</u> 視覚障がい者向けに様々な情報を音声で提供するサービスがいくつかあるが、受信するためにはそれぞれ専用の受信機が必要。これらの受信機は、専用であるがゆえに値段が高く、且つ、それぞれのサービス分の端末</p>	<p><u>避難所ではサービスが利用できず</u> 専用サービスであるがゆえに、避難所に設備がなく、利用ができなかった。また、必要な専用端末を必ずしも持ち歩いているとは限らない。（全視情協）</p>

	を持ち歩かなくてはならない。(全視情協)	
聴覚障がい者	<p>「文字」情報は聴覚障がい者共通の情報入手手段</p> <p>障害の状態や生活環境によって、手話・口話・筆談と主な情報入手手段に違いはあるが、「文字」は共通して利用される。(新通連、国立大学法人筑波技術大学(筑波技術大学))</p>	<p>「音声」のみの情報配信で情報が十分に行き届かず</p> <p>避難所で、周りにコミュニティラジオを聴いていた避難者がいた。最初は内容を(筆談などで)教えてもらっていたが、毎日尋ねるのも気が引けるため、だんだんと質問さえしなくなった。放送内容のアウトラインだけでも文字でわかれば、必要な放送があったときに健聴者に質問できるが、それもなかったもので、どのように質問すればよいかさえわからなかった。(筑波技術大学)</p>
	<p>主たる情報収集手段は「メール」</p> <p>普段の情報収集はメールのやりとりで行うことが多い。(新宿区登録手話通訳者連絡会(新通連))</p>	<p>インターネット網が不通に、通訳者も人不足で支援が十分に行き届かず</p> <p>インターネット網や電話も使えず、発災から1ヶ月間程度は、障がい者に手話や筆談での情報支援を人海戦術で行ったが、通訳者の人手不足が目立った。災害時には手話通訳者自身も被災している可能性が高く、ボランティアのため避難所にすぐ駆けつけられないこともある。(新通連、NCK、全聴情協、全視情協)</p> <p>ツイッターでの情報交換が活発に行われるが、デマが出回るなど課題も</p> <p>聴覚障害者の間では、ツイッターを使って情報が飛び交ったが、デマも多かった。(特定非営利活動法人全</p>

		国聴覚障害者情報提供施設協議会 (全聴情協))
	<u>電話の基本機能以外も必要に応じて活用</u> テレビ電話で手話をする聴覚障がい者もいる。(新通連)	<u>被災後インフラが不通となり、普段利用しているサービスも利用できず</u> 被災後、電気は停電、インターネット網、電話も不通に。3月11日後から4月くらいまで被災地では聴覚障害者には人海戦術で手話や筆談で対応 (NCK)
視聴覚障がい者共通	<u>視聴覚障がい者</u> 聴覚障がい者は外見だけでは、障がい者だと気づかれにくい。また、視覚／聴覚を問わず自分が障がい者であることを知られたくない人が多い。(ASV、NCK、新通連、NICT、全聴情協、全視情協、筑波技術大学)	<u>避難所という新しい環境、人間関係で「障がい」について周りの理解が得られず孤立する場面も</u> 外見だけでは、障がい者だと気づかれにくいことで、支援が遅れたり、視覚／聴覚を問わず自分が障がい者であることを知られたくない人が多いため、不特定多数が集まる避難所では、特に障がいについて周りに黙っていることがあり、支援が行き届かず、孤立している場合があった。(ASV、NCK、新通連、NICT、全聴情協、全視情協、筑波技術大学)

2 エリア・ワンセグの利用想定場面

● 障がい者への避難所での生活情報やエリア情報を伝える手段に最適

避難所で不足しがちな障がい者への生活情報やエリア情報を伝える手段として非常に適していると思う。目が見えない人は、避難所のレイアウトやトイレの位置など、まず移動に困る。聞こえない人は情報が全く入ってこないため、安否情報がわからず精神的に非常に不安。(ASV、NCK、新通連、NICT、全聴情協、全視情協、筑波技術大学)

- **障がい者のみでなく、通訳者にとっても安心材料に**

視覚障がい者は1人では避難所に行けないが、聴覚障がい者は1人で避難所に行ける。しかし、必ずしも、災害時に手話通訳者等が駆け付けることになっている避難所に避難できるとは限らない。避難できたとしても、手話通訳者等が被災している場合、交通等の途絶により勤務先から駆けつけられない場合、通訳者の人数が足りない場合等が十分想定される（今回の震災で痛感した）。手話通訳者が駆け付けるまでの間も、エリア・ワンセグ等で文字や手話放送等による情報提供がされれば、我々手話通訳者も聴覚障がい者も助かる。（新通連）

- **字幕や音声での放送は、一般人にも有益**

会議などで字幕をつけて流すと、健聴者も字幕を読んでいる。字幕は配信内容の理解を助ける傾向にあるよう。このため、字幕や音声での放送は、障がい者だけでなく、一般にも有益なはずである。（NCK、NICT）

- **個人個人に適した方法で視聴ができるサービス**

エリア・ワンセグは手元にある端末で各自視聴できるため、障がい者が周りを気にせず画面に顔を近づけるなど、一番見やすい方法で視聴できる。（ASV）避難所に設置してあるTVはほかの避難者と共有しているため、自分の都合にあわせて音を大きくしたり、見えやすい場所に自由に移動したりすることが難しいが、エリア・ワンセグでは、その心配がない。（全視情協）

- **情報見逃しの不安を解消する録画機能**

聴覚障がい者は、画面から目を離れた瞬間に情報量がゼロになる。エリア・ワンセグは録画機能も備えているため、情報の見逃しがなく、好きな時に手元で再生できるため安心感がある。（筑波技術大学）

3 エリア・ワンセグ利用にあたっての課題

- **操作**

ワンセグ機能の立ち上げからチャンネル設定までと録画・再生操作が難しいため、平常時からエリア・ワンセグを利用する機会を増やすことはもちろん、避難所ではあらかじめ一定のボタンに必要なワンセグ操作登録をし

た携帯端末を用意するか、ショートカットキーで操作できるワンセグ視聴が可能なPCを用意すべきではないか。(ASV、NCK、新通連、NICT、全聴情協、全視情協、筑波技術大学)

- **情報更新や緊急放送の告知**

新たに何か重要な動きがあった時にエリア・ワンセグを立ち上げるよう知らせる仕組みを検討しておく必要がある。(ASV、新通連)

- **携帯電話の電池**

障がい者は連続視聴が必要なため、優先的に電源の手配をしたり、充電可能な電池の準備をしたりする必要がある。(ASV、NCK、新通連、NICT、全聴情協、全視情協、筑波技術大学)

- **通訳者や翻訳システムの確保**

障がい者向けのコンテンツを制作する場合、手話・文字通訳・要約筆記など必要とされることがあり、通訳者又は翻訳システムなどとの連携及び体制作りを考慮する必要がある。(NCK、NICT)

- **障がい者向け情報配信の必要手段として検討を**

障がい者向け情報配信にエリア・ワンセグを活用することを国、地方公共団体、障がい者支援団体等が検討すべき。(全視情協)

4 平常時のエリア・ワンセグの利活用案

- **会議やイベントなどでの字幕放送**

各障がい者が通訳者を手配する必要がなくなり障がい者個人の負担が軽くなる。また、健聴者向けのサービスともなりうる。(NCK)

- **録画機能を活かした「リアルタイム」議事録サービス**

以前、文字通訳をした会議のデータを議事録として提供したところ、細かい文言は若干正確性に劣るが、テープ起こしに比べ早いことから、ニーズがあった。エリア・ワンセグでも録画機能を活かし、文字通訳を付けたエリア・ワンセグ放送を「リアルタイム」議事録として提供。(NCK)

- **パーソナル・小グループ向けサービス**
ある学校の授業などテレビ放送とは違うパーソナル・小グループ向けサービス。(NCK、筑波技術大学)
- **学校教材**
学校単位で設置し、学校教材として利用。(NCK、筑波技術大学)
- **要約筆記のツールとして活用**
現在は、通訳した字幕を表示するためプロジェクターが必ず必要で準備が大変。会議や授業でプロジェクターの代替としてエリア・ワンセグを利用。(NCK、筑波技術大学)
- **既存視覚障がい者向けサービスの代替**
現在視覚障がい者向けに様々な専用ハードにて情報提供がされているものの代替として、汎用機一つで健常者も障がい者も皆使えるもの。(全視情協)
(一例)
 - ・ 行政の広報手段
 - ・ 施設案内
 - ・ 音声時計
- **視覚障がい者向けアンケート調査**
視覚障がい者の場合、ボランティアが設問を読み上げ、回答を書き込まなければならぬため、系統的に双方向で調査ができるもの。(全視情協)

第3節 運用検証ヒアリング結果

実証実験アンケートでも利用したシステムを使って、コンテンツ（文字映像＋音声）制作～配信までの運用の流れを手順化し、女川町職員に対しデモを実施した。その内容について、理解性（手順の複雑さ）、操作性（かかる手間や時間）について、記述式で評価をしてもらった。今回、体験いただいたのは、PCは普段から良く利用するが、映像ソフトを使用したことはない職員であった。また、ヒアリングの最後に意見交換も行っている。

本評価結果については、評価者が1名だけとなってしまったため、参考値として記載する。

1 作業工程数とエリア・ワンセグ編集ソフトについて

- 現状のままでは作業工程数が多く、システムの改善が必要

文字の打ち込みや音声の録音などコンテンツの素材作成は、複雑であるが操作ができるレベルであったが、ワンセグコンテンツへの変換や編成など、ワンセグコンテンツ制作特有の作業は、一人では操作が難しく、工程数も多すぎるとの回答だった。

運用作業	運用工程	運用副工程数	理解性(複雑さ)	操作性(かかる手間や時間)	その他
文字から映像配信音声まで制作	A) パワーポイントに文字を打ち込む。	2	4 問題なく操作できる	3 慣れれば許容範囲内	
	B) ページずつ画面キャプチャする。	6	1 ひとりでは操作ができそうにない	1 かなりすぎる	<input type="checkbox"/> マニュアルがわかりづらい
	C) 記事を読み上げ、IGレコーダーで録音する。	8	2 複雑だが操作できる	3 慣れれば許容範囲内	
	D) 音声データをPDIに取り込む。	4	2 複雑だが操作できる	2 どちらかといえばかかる	
	E) 映像編集ソフト(Windowsムービーメーカー)で合成する。	13	2 複雑だが操作できる	2 どちらかといえばかかる	
	F) 出来上がったムービーファイルをワンセグコンテンツに変換する。	5	3 少し複雑だがスムーズに操作できる	3 慣れれば許容範囲内	
	G) 変換したワンセグコンテンツを編成する。	26	1 ひとりでは操作ができそうにない	1 かなりすぎる	<input type="checkbox"/> 工程数が多い
	H) 編成した情報を送信機へ送る。	9	1 ひとりでは操作ができそうにない	1 かなりすぎる	<input type="checkbox"/> 工程数が多い
	I) 指定した時間に放送が開始されます。実際に受信して確認してください。	1	1 ひとりでは操作ができそうにない	2 どちらかといえばかかる	<input type="checkbox"/> 工程数が多い
	データ放送	A) データ放送管理サイトで編集し配信する。	13	2 複雑だが操作できる	1 かなりすぎる

図2-1 記述式評価の結果(参考値)

- ソフトは使いやすいものが必要

本ヒアリングでは、無償のソフトを組み合わせて利用していたが、煩雑な印象だった。オールインワンで同じインタフェースで使えるソフトとファイル変換も自動でできるものが必要である。

- インフラに依存しないソフトが必須

災害時はインフラが不通となっている可能性があるため、ASPなどネットを介して利用しなければならないソフトは使えない。

- 地域連携を可能にするソフトが必要

現在、女川の住民が石巻の仮設住宅に入っているという現状がある。エリア・ワンセグで地元の情報を流せるように地域連携ができるようなインタフェースを作っておく必要がある。

2 運用について

- 作業人員確保の工夫として時間限定のエリア・ワンセグ放送を検討
放送時間を決めて放送することで、作業時間を限定できるため、作業人員確保の面からも現実的。
- 町での運用は「業務委託」が現実的だが、配信内容の承認プロセスを検討する必要がある
町で運用するとしたら「業務委託」が現実的だが、配信する内容の責任は、最終的には役所が負わなければならない。承認プロセスを経ると配信まで時間がかかるため、どのようにルールを作っていくかが課題。

3 エリア・ワンセグで流すコンテンツについて

- メールやウェブのコンテンツよりも要約した情報にすることが望ましい
ワンセグで流すコンテンツは、ある程度文字数のルールを決め、メールやウェブのコンテンツよりも要約した情報にすることが受信者側にとっても送信者側にとっても必要。

4 エリア・ワンセグの活用法について

- 現状の防災情報配信の仕組みの補完ツールに
隣町の石巻では、現在メールで仮設住宅の住民に防災情報を配信している。情報入手後、庁舎に移動しソフトを立ち上げ、メールを打ち配信するため、早くても10分～15分かかっている。また、最近では防災情報以外にも送られてくるため、だんだんとメールを読んでもらえなくなっているという現状もある。中にはメールを使わない人や、防災メールへの登録をしない人もいるため、広報車などで補完している。
このように、広く一般に届けなければならない情報を配信する手段を補完するツールとしてエリア・ワンセグが利用できるのであれば、今後、地方公共団体においてエリア・ワンセグの導入が検討される可能性もある。

第3章 考察

避難所での情報・コミュニケーション支援において、エリア・ワンセグは、次の用途に有効だということが確認できた。

- 視覚／聴覚障がい者に限らず、多くの避難者に情報を届けるツールとして有効。
- 避難者自身に直接関係する身近な生活情報・地域情報の配信。
- 発災後の時間の経過と共に変化する避難者のニーズにあった情報の配信。
- 録画機能による情報の見逃し防止、正確な情報の伝達、放送内容の記録。

受信端末面からも、避難所では、ワンセグ機能付き携帯電話やスマートフォンを身に着けている被災者は多く、エリア・ワンセグを多くの方に活用いただける可能性が高い。

しかし、実際の利用につなげるには次の課題について検討をする必要がある。

- **操作：平常時からの運用と避難所での操作支援の検討を**

平常時からエリア・ワンセグが利用できる環境を作り、チャンネル登録をすませてもらい、操作に慣れておくことが必要である。

また、避難所にマニュアルを準備しておくことも有効であると考えられる。

操作の難易度とマニュアルの有効性については、地方公共団体におけるエリア・ワンセグ活用に関する調査研究業務【アンケート調査報告書】を参照のこと。

- **受信端末の充電：避難所に備品を準備**

受信端末のバッテリーがなくては、情報収集にそもそも使えないので、避難所に、電源アダプターや充電可能な電池を準備しておくべき。

- **避難者ニーズの変化に柔軟に対応できる情報制作・配信の方法が必要**

掲示版の文字情報、新聞記事、避難所内・周辺の状態などを、専門の知識のない避難者でも操作が可能な家庭用ビデオカメラやスマートフォンのカメラで撮影し、エリア・ワンセグのコンテンツとして放送することが可能である。これらの方法で撮影をしたコンテンツが、避難所で情報を伝えるに十分な品質であるかを実証実験にて検証した。結果は、地方公共団体におけるエリア・ワンセグ活用に関する調査研究業務【アンケート調査報告

書】を参照のこと。

- **運用体制：被災状況によっては指定の運用者だけではすべての運用が難しい状況も起こり得る。被災時でも運用できるよう、地元だけではなく、広範囲に渡って、様々な団体との協力体制を事前に検討しておくべき。**

エリア・ワンセグを避難所運営委員会で運営するにあたって、災害時には職員自身が被災していたり、その他の重要な業務を優先しなければならなかったりするため、他の地方公共団体との応援体制をつくることや、事前に協定などを締結しておき、避難所でのエリア・ワンセグのコンテンツ制作・運用などをNPO団体・ボランティア団体又は避難住民自らの有志の協力を得て負担の軽減することも検討すべき。特に、都道府県をまたいで横のつながりのある団体であれば地元の団体が被災した場合でも、運用の引継ぎがスムーズに行えるのではないかと思われる。

また、災害時にスムーズにエリア・ワンセグを活用するには、平常時からエリア・ワンセグを運用又は利用できる状態にしておくことが必要であるため、避難訓練やイベントのほか、平常時の運用・コンテンツ制作体制を検討しておくことが望ましい。

- **字幕、手話放送のコンテンツ制作体制を整備**

視聴覚障がい者向けのコンテンツを制作する場合、手話・文字通訳・要約筆記など必要とされることがあり、通訳者又は翻訳システムなどとの連携及び体制作りを検討しておくべき。

- **無線局開局手続き：事前準備が必要**

避難所でエリア・ワンセグを実施するためには、無線局を開設しなければならないため、あらかじめ使用可能なチャンネルや機器の手配をすると共に避難所開設から無線局運用開設までのフローを整理し、可能であれば平常時に免許を取得し終え、普段より運用しておくことが必要である。

- **災害時のスムーズな開局・運用に向けての準備**

避難所候補地ごとに使用可能なチャンネルを調べておく、他の地方公共団体との人と機材の応援体制を構築しておく、基本コンテンツをあらかじめ制作しておくなど、災害時にスムーズに開局・運用できるよう検討をするべき。

避難所で情報が行き届かないということは、生命財産をも危険にさらす。すでに、視聴覚障がい者を含め多くの人が情報を受信できる状態にあるエリア・ワンセグを避難所における情報・コミュニケーション支援ツールの一つとして、上記検討事項を含め、各地方公共団体において情報伝達手段の多様化の検討が求められている。