

地上デジタル放送波を活用した災害情報伝達手段の ガイドライン策定等に  
係る検討会  
(第3回) 議事概要

1 日時 令和4年2月18日(金) 14:00～16:00

2 場所 WEB会議

3 出席者

【委員】※五十音順

井上 真杉(国立研究開発法人情報通信研究機構ネットワーク研究所レジリエントICT研究センター)、宇田川 真之(国立研究開発法人防災科学技術研究所)、大高 利夫(藤沢市)、荻澤 滋(消防庁)、後藤 武志(飯田市)、近藤 玲子(総務省情報流通行政局放送技術課)、齊藤 浩史(IPDCフォーラム)、芝 勝徳(神戸市外国語大学)、菅原 崇永(仙台市)、土田 健一(一般社団法人電波産業会)、中村 功(座長:東洋大学)、永吉 正樹(加古川市)、堀内 隆広(総務省情報流通行政局地上放送課)、渡部 康雄(一般社団法人電気通信事業者協会)

【オブザーバー】※五十音順

大江 慧知(総務省総合通信基盤局重要無線室)  
後白 一樹(総務省情報流通行政局放送政策課)  
桃井 弘基(総務省総合通信基盤局安全・信頼性対策室)

4 配布資料

|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
| 資料3-1 | 第2回議事概要                                   |
| 資料3-2 | 地上デジタル放送波を活用した情報伝達手段に係る<br>実証結果(中間報告)について |
| 資料3-3 | ガイドライン(骨子案)について                           |
| 資料3-4 | 災害情報伝達手段の耐災害性等に係る調査結果について                 |

|        |                                      |
|--------|--------------------------------------|
| 資料 3－5 | 住民への主たる災害情報伝達手段の備えるべき要件についての論点（たたき台） |
| 資料 3－6 | 検討会報告書（骨子案）について                      |
| 参考資料 1 | 開催要綱・委員名簿                            |
| 参考資料 2 | LPWAについて                             |

## 5 概要

### （１）議事

- ① 地上デジタル放送波を活用した情報伝達手段に係る実証結果（中間報告）について「資料 3－2」に基づき事務局から説明。主な質疑・意見等は以下のとおり。

委員： 聴覚障害者への情報伝達の検証部分について伺いたい。今回開発した戸別受信機と用いられたマルチセンサー発信器はオーディオケーブルでつないでいるという理解でよいか。

事務局： 今回は、ステレオオーディオケーブルをオーディオジャックに接続した。今後、商品化される受信機に共通の接点があれば、どのような物でも対応可能である。動作については、EDXL（災害情報交換言語）でマルチセンサー発信機を起動させ、命令文を送ることで作動して連携するため、端子の違いによる影響は受けないとの報告を受けている。

委員： 検証で用いたマルチセンサー発信器は既存の商用品か。また、マルチセンサー発信器は、特別なインターフェースを有していなくても、オーディオケーブルでつなぐことで、発光や振動できる。今後、商用品の高度化に伴い、より多くの命令文をEDXLで受信できるようになれば、今以上に多彩な動作も期待できるということか。

事務局： お見込みのとおりである。特別なインターフェースは必要ないとの報告を受けている。今回の実証も持ち込んだ機器を接続しただけで動作した事を確認している。また、今後、様々な機器との連携があると想定している。

委員： 江戸川区で実施した「モデル検証 3 広域避難を想定し、屋内受信機を移動させる場合においても情報を受信できることの検証」について伺いたい。例えば江戸川区としてグループ設定された端末が、江戸川区以外の場所で発信された信号を受信して反応したという理解でよいか。

事務局： お見込みのとおりである。本検証は、端末側で自治体コードを用いたグループ

設定を行い、例えば千葉など放送電波が届くところであれば、区外であっても当該自治体から情報を受け取れることを確認したものである。

委員： 設定したグループに紐付く形の細かいグループ設定は可能か。また、江戸川区内でも地域によってグループ設定できるが、江戸川区のフラグを立てたE D X Lを流せば、江戸川区に関係する端末には全て届くということか。

事務局： お見込みのとおりである。例えば、江戸川区に住んでいる住民で、土砂災害警戒区域の中に住んでいる住民を指定して情報を流すような詳細なグループ設定も可能である。

委員： 「モデル検証4 避難者行動のデータを市町村災害対策本部で確認し、情報を確認したことや安否確認ができることの検証」については、今回開発した端末を持って避難するという想定で行ったのか。

事務局： お見込みのとおりである。

委員： 今回開発した端末はサイズが大きいため、可搬性に問題があるように感じる。スマートフォンにアプリを入れるなど、他のものに実装して可搬性の良いものにすると良いと思うがいかがか。

事務局： 今回の実証で用いた屋内受信機の試作機は、防災行政無線の戸別受信機と同様の役割を持つものを想定したものである。今後御指摘のような商品化に向けた開発が進むことは考えられると思われる。

実証の中で、A L S O K社が提供する「見守りサービス」というサービスの技術協力を受けている。Bluetoothによる追跡補足機能を持った見守りタグと同じ機能を端末に実装し、端末を見守りタグと同じように認識するような仕組みをとっている。今後、民間側でも研究や開発が進み、今以上に使い勝手の良い追跡補足機能を有するものが出てくることもあり得ると考えている。

委員： 追跡補足までしなくとも避難するか避難しないかが分かるだけでも有益な情報である。今後もBluetoothによる位置を特定する機能は様々な活用方法が考えられる。

委員： 加古川市は、以前からA L S O K社の見守りタグの位置情報をキャッチできる検知器のような物を市内1,500か所に設けている。見守りタグと同様に今回の端末も同じ機能を有しているのであれば、より多くの避難行動をトレースできるのではないかという観点から実証に参加している。

委員： もう既に普及し、実用化されているサービスと複数の種類のサービスとを柔軟に

連携できるようにしておく方が、有用性の高いシステムになると感じた。この点については、全体の技術仕様をまとめる際に考慮したら良いと感じた。

委員： 「モデル検証1のコミュニティFMとの連携」について伺いたい。

指定した時刻に、コミュニティFMの周波数に設定した状態で受信機を起動できる事は理解したが、聞き終えた時や聞いて欲しい部分の放送が終わった時など放送を終了させるといった事は可能か。又は、一度起動したら鳴り続けるしかできないかを伺いたい。

委員： 周波数を設定した状態で起動するための指示と共に、端末を待ち受け状態に戻すための指示をEDXLで送れば、途中終了させる事も原理的には可能である。補足として、FMラジオを聞いていてもUHF側のチューナーは生きている状態である。よって、FM放送視聴中に地上波側からJアラートが鳴動した場合は、強制的にFMラジオを終了させ、Jアラートが流れるような割込順位としている。いつまでも鳴らすのではなく、自動的にスリープさせたり、次のものが来た場合に、地デジ側から割り込む機能も有している。

委員： 無操作の場合は一定時間で強制的に終話させる機能を有する方が望ましいと感じた。

② ガイドライン骨子（案）について「資料3-3」に基づき事務局から説明。主な質疑・意見等は以下のとおり。

委員： 放送事業者の設備部分のIPDC対応連携装置について伺いたい。この連携装置をIPDCの仕組みを導入したい市町村側で実施するのは、かなりハードルが高いと考える。各自治体の中で、複数の放送波がまたがって飛んでいるため、それぞれの自治体で使おうとした場合、個別に何台も連携装置を設置する必要があるという認識である。予算的にも設置スペース的にもハードルが高く感じるがいかがか。

事務局： IPDC対応連携装置は、バックエンド側で放送設備につながる装置が1台あれば、その上流に複数の自治体があっても伝達可能である。それぞれの放送事業者でIPDC対応連携装置を複数つなげることは考えていない。

調達に関しては、一番始めに手を挙げた自治体が連携装置等を整備すると、後続の自治体はその費用をどう負担するのかという問題が生じる。来年度以降に、複数自治体と複数放送局の連携方策などについて調査研究する予定のため、その点は併せて検討していきたい。なお、ガイドラインは、今回の実証を踏まえて、基本となる「1対1」でできた場合

に、根幹となる標準仕様のEDXLを標準化することで、ベンダーブロックにならないようにしたい。端末についても同様である。

委員： 技術的な問題として、今回は標準仕様を作り、その後、様々な自治体が入っても接続できるような形にしておこうということだと理解した。運用方法などの社会的な問題は、今後の課題であると考える。

委員： 2点伺いたい。1点目は、ガイドラインで多言語対応機能の実装を認めるための条件についての確認である。資料3-3の別紙にある「技術的要件」の「1 音声受信：音声放送の受信」と「8 文字等を表示できるディスプレイ」が、多言語対応について触れている部分であるが、「3 選択呼出」にあるグループ呼出で、それぞれの言葉呼び出すことで多言語対応機能が動作するという理解でよいのか。2点目は、市町村において必要とする場合の追加的な機能の部分について伺いたい。FM放送を受信するための機能の記載があるが、技術的な論点でEDXLを使った制御については、深く触れていない。FM放送を聞くだけや、FM放送が聞けると共に制御もかけられるという追加的な機能は、市町村の判断に委ねるということか。

事務局： 1点目の質問に対する回答については、お見込みのとおりである。多言語対応に関しては、音声受信とグループ呼出しなどの基本的な機能があれば、EDXLで多言語のテキスト・音声を載せ、解析ソフトが載っている受信機で受ければ、多言語対応が実現できる。

2点目の質問に関しては、あえて標準仕様には明記してない。FM放送を受信する機能があれば、EDXL側での記述で周波数を合わせるソフトウェアを制御できるため、特に連携することを明記しなくても、機能さえあれば問題ないためである。

委員： 2点目について補足する。FMラジオを単純に搭載する場合、マイコン(MPU)側から制御できない。制御しようとする場合、FMチューナーのチップをマイコン(MPU)に接続して、チューナーを切り替えられる回路設計も行わなければならない。FMラジオを制御できるような仕様限定する場合は、その旨を適切に記載する必要がある。

委員： FMの自動切り替えの部分に関連するガイドラインや技術要件として記載する場合、EDXLの記述内容とそれが動くようなハード構成と回路設計について明記いただけると、オプションの部分がはっきりすると思う。

事務局： 記載については、事務局で再度検討する。

委員： 今回の端末は、テレビコンセントに挿して使用するため、リビングの絨毯や床の上15センチぐらいの場所に置くような形で設置することが基本になると思う。防災機器としては良いが、日常生活に密着したものとなるため、デザイン性等にも配慮が必要であると考え。本体を一体化することにこだわらず、生活の中で人々が使うことに抵抗がないように、セパレートタイプを認めるなど、柔軟なデザインができる工夫も必要ではないか。

事務局： 通常のテレビ配線のテレビ側端子を分岐して、端末をテレビ側につなげる想定で、テレビ台の隣などにゲーム機やAIスピーカーと共に設置するようなイメージであった。実際に本体内蔵のスピーカーだけではなく、BluetoothやWi-Fiを内蔵した端末で、スマホやその他の機器で受信する使い方も可能である。しかし、あくまでも市町村が整備する防災行政無線などの情報伝達手段の子局側（受け側）として想定しているため、価格が高止まりしないように標準化しておく必要があるというのが行政側の考えである。自治体で調達する際のコストを抑え、かつ最低限の機能があり、防災情報が伝えられるものという仕様が、今回のたたき台の主旨である。今後、本ご意見を反映するのか、また、反映する場合はどのように反映するのかは検討させていただきたい。

委員： テレビで例えると、セットトップボックスは人気がない。筐体として一つであるというような概念ではなく、複数の筐体がシステムとして機能を満たせることを標準仕様にしておけば、作り手側が知恵を絞りながらデザイン性やコストを重視して開発する事が考えられる。いざ、発災して情報を伝えたいという時に押し入れの中にあるような話にならないよう、どうすれば生活者が置きたくなるかというような視点は重要であると考え。

委員： 電源については、単3電池で5時間の使用が可能との事だったが、仕様書には24時間以上と記載があるがどうお考えか。

事務局： 今回は試作機であるところ、単3電池で5時間使用できるという性能であった。外部バッテリーも合わせて使用する事で、24時間以上の使用が可能になれば良いと整理しても良いかもしれないが、いずれにせよ商用化する時は、24時間の使用時間が得られる設計をしていただき、24時間以上使用できることを標準仕様で示せばよいと考えている。

委員： 現在普及している他の端末等を参考にしながら、齟齬が出ないように検討を進めていただきたい。

委員： 2点伺いたい。1点目は、放送事業者の設備が決まって、そこへの自治体からの通信は放送事業者の設備規模、ルーティング手法で決まるという考え方で良いか。2点目は、ソフトウェアの自由度が端末側にもあるのか。それを制御するためのEDXLでの記述は自由にやり取りができるか。標準仕様以外の部分について、どこまで認める予定かを伺いたい。

事務局： 1点目については、放送事業者と自治体の間で、IPDCを利用するための契約を結び、その後、バックエンドを利用する契約を結ぶこととなる。今後、いくつもの放送事業者がIPDCに対応出来るようになり、自治体としてどのようにこの手段を導入するかという課題については、来年度以降の検討とさせていただきたい。今回の標準仕様は自治体と放送事業者が「1対1」という条件における仕様を示したものである。2点目については、ソフトウェアに関しては特に制限する必要はなく、EDXLが標準化されていれば良いと考えている。例えば、EDXLを使って連携先を増やしたいという場合には、EDXLの書き方などをアップデートしていくことになる。今回、標準仕様で示すEDXLに関しては、今後もアップデートしながら管理していくような取組が必要であることを課題として挙げているところ、御指摘の点はEDXLの管理の問題として含まれると考える。

委員： 例えば、防災ラジオのように標準仕様のソフトウェアが入っているのも良いと感じた。

③ 災害情報伝達手段の耐災害性等に係る調査結果及び論点整理について「資料3－4」「資料3－5」に基づき事務局から説明。主な質疑・意見等は以下のとおり。

委員： 「資料3－4」にある運用コスト比較の表は、比較できていないように思う。ベンダー等とユーザー側の導入市町村への聞き取りとなっているが、例えばコミュニティFMだと広報委託事業費等に含まれる場合に、地域でのコミュニティFM局の維持のために、自治体が支えているケースもあると聞く。資料中の表を見て、コスト比較ができていないと言えない。中でもIPDCのサービス提供事業者の費用の根拠、内訳を伺いたい。

事務局： 加古川市においては来年度に導入されて本格運用になるため、予算要求として計上された費用を記載した。御指摘のとおり、コミュニティFM放送の利用料や、そのほかケーブルテレビ網に関しての比較になるような費用が調査できていないため、比較できていないかもしれない。

委員： 内訳としては、放送事業者の電波のデータ重畳に対する利用料とバックエンドやその他のサービス利用料も含む。特にバックエンド側については、入力システムの利用料やアプリの利用料等も含んでいるため、全てがIPDCにかかっている訳ではなく、一部含まれないものもある。なお、加古川市と放送事業者が「1対1」の状態で運用しているため、今後、複数の自治体も参入した場合、コストは抑えられると考える。

事務局： コストの比較は精査が不十分だったため、混乱を避けるためにホームページ掲載などで一般公表せず、もう一度精査させていただく。

委員： 「資料3-5」について2点発言したい。1点目は、耐災害性に係る論点で、ケーブルテレビ網を活用した情報伝達システムの断線、停電への耐性に関する課題についての部分で、2ルート化等の対策がとられている場合は、主たる災害情報伝達手段とみなせるとなっている。場合というような条件があるのであれば、その条件を記載した方が良い。2点目は、「携帯電話網を活用した情報伝達システム」についてである。こちらにも主たる災害情報伝達手段とみなせるとあるが、耐災害性評価の表の項目に防災アプリの記載がある一方で、スマートフォンを持っている人ばかりではないため、アプリだと主たる災害情報伝達手段とみなせないような書きぶりもある。この部分の解釈について伺いたい。

事務局： 1点目にあった「条件」については、報告書をまとめる際に整理する。2点目については、防災行政無線のように屋外スピーカーや屋内受信機を含めて一斉同報する機能のある手段が、これまで主たる情報伝達手段となっていたところ、携帯電話網を活用した情報伝達システムについても、屋外スピーカーや屋内受信機による一斉同報の機能と照らして比較した。

委員： 防災アプリの扱いについては、過去の表の引用であるため入っていたが、今回は対象外とした旨、理解した。

委員： 携帯電話網を活用した情報伝達システムというのはタブレットのような物から音が出てくるものか。

委員： お見込みのとおりである。タブレットのようなもの、戸別受信機やラジオのような形態のもの、ディスプレイがついているものがある。

委員： 耐災害性では同報系の防災行政無線が一番基本になり、耐災害性が強いとなると、問題となるのはコストである。他方でほかのものは有線の使用や停電など何かしらの問題があるため、これに対する優劣の具合とコストの問題だと考える。そういった方向



でIPDCを位置づけてまとめると、端末のコストや整備のコストは安価であるが、運用のコストはもう少し考えないといけないということだと考える。

委員： コスト比較を消防庁でする場合に、例えば防災行政無線では10年程度に1回の更新があるところ、このような更新費まで含めた比較をしていただきたい。IPDCに関しては、テレビ局側にマスターを置くため、更新に関しては自治体側の負担は低いのではないかとと思う。

委員： 確かに設備の更新費は億単位の費用が必要なため、例えば10年間のトータルコストなどのデータがあれば良いかもしれない。

事務局： 現在、各ベンダーに対して更新期間などの標準的な耐用年数を確認している。更新も含めた耐用年数や整備と運用に要する経費を10年単位などで試算し、示せるようにしたいと考える。

委員： 放送事業者側に設置する機械について触れられていないが、その部分の費用などはどう考えているか。実証の中でIPDC対応連携装置を放送局に置くための費用は求められていないと請負事業者から聞いている。今回の実証に関しては、消防庁の実証委託費用の中で、IPDC対応連携装置を置いて接続している状況であり、設置のランニングコスト等に関しては支払ってない。今後、放送事業者と自治体の契約内容の中に含まれるのか、また、費用が発生するかについては、まだはっきり分からない状況である。

委員： IPDCの以外のものはサービスに入っているなどするため価格を計算できると考えるが、IPDCのような、まだサービスインしていない状態で価格を書くのは無理があるのではないか。防災行政無線の場合は親局が自治体の数だけ必要であるが、IPDCの場合は県域放送局であれば、県域に1個だけあれば良い。これらを全て加味して実際のモデルにしないと誤解を生む可能性があり、既存のものとこれからルールを決めるものを一緒にするのは無理と考える。他方、端末や回線費用は明確にできると考える。

④ 検討会報告書骨子（案）について「資料3－6」に基づき事務局から説明。主な質疑・意見等は以下のとおり。

委員： 報告書のまとめ方について発言したい。いわゆるアプリの部分の自由度と、制限をすることの両方向があると考え。IPDCは放送であり、全く関係のない者にも電波が届いている状況である。放送する内容については放送局において考査をしなければいけない

が、内容が不確定であると考査が非常に困難であるため、EDXLで書ける範囲を決めておく  
必要があり、これがないと放送にならないと考える。ついては、自由度の話と考査の話を  
含めた、放送責任の話についてはまとめておいた方が良いと考える。

委員： 市町村職員は防災情報の発信側という視点と合わせて、住民の意見に近いという  
観点では受け手側の立場にもある。ガイドラインには受け手側の立場にも着目してまとめ  
ていただきたい。具体的には、どういった運用をしていて、どういった工夫をしているの  
かということをガイドラインや検討会報告書で触れていただきたい。

事務局： 検討会報告書の中で提示できるよう検討する。

委員： IPDCという技術が、放送なのか、通信なのか曖昧であると感じる。現行法制上  
の位置づけや、許認可や必要な届出についても報告書の中で明確にした方がよいと感じた。

事務局： 検討する。

⑤ その他 事務局から第4回の検討会を3月15日に実施する旨を周知した。

以上