

放送を巡る諸課題に関する検討会 放送用周波数の活用方策に関する検討分科会（第 13 回）議事要旨（案）

1. 日時

令和 3 年 2 月 15 日（月）13 時 30 分 ～ 15 時 10 分

2. 場所

Web 会議

3. 出席者

（1）構成員

伊東分科会長、三友分科会長代理、内山構成員、関根構成員、林構成員、不破構成員、渡邊構成員

（2）オブザーバー

広島市立大学、日本無線、大阪大学、情報通信研究機構、スペースタイムエンジニアリング、明治大学、立命館大学

（3）総務省

湯本情報流通行政局審議官、犬童同局総務課長、荻原同局放送技術課長、林同局地上放送課長、廣瀬同局衛星・地域放送課地域放送推進室長、水落同局衛星・地域放送課地域放送推進室企画官

4. 議事要旨

（1）前回の議事概要の確認等

事務局（放送技術課）より、第 12 回議事要旨（案）に関して、【資料 13-1】に基づき説明が行われた。

（2）V-Low 帯域の利活用方策に関する論点整理（案）

事務局より、V-Low 帯域の利活用方策に関する論点整理（案）について、【資料 13-2-1】～【資料 13-2-3】に基づき説明が行われた。また、本日欠席の高田構成員から事前に頂いた意見の紹介が事務局よりあった。

V-Low 帯域における論点整理（案）について、伊東分科会長から各構成員に対し御質問、御意見を求めたところ、主に以下の御意見が出た。

【林構成員】

高田構成員の御意見と重複する部分もあるが、私は本分科会において今まで V-Low 帯域の利活用方策の需要見込みや端末の普及見込みについて、着目してきたところである。【資料 13-2-1】の 8 ページ目において、そのことを踏まえた記載になっていて、感謝申し上げます。

前回の分科会において、需要見込みはできるだけエビデンスベースでと申し上げたところだが、今回の各提案者の回答を見ると、数値は持ち合わせていないという回答が多かったように思われる。それについて理由は色々あり、過去の V-Low、V-High 帯域の失敗事例と今回

の提案内容、目的は大きく異なるということだと重々承知しているが、国民共有の財産である電波の有効利用という話であり、どのような用途に周波数を割り当てるにしても、最大限割り当てられた電波の有効利用の効用がはっきりできるように検討していくことが一番大事だと考える。過去のV-Low、V-High帯域の失敗事例の原因というのも、結局のところ需要見通し、事業の見通し、受信端末の普及見通し、それぞれが甘かったということに尽きる。

これらについては、各提案者だけではなく、割当ての主体である総務省においてもこれまで以上に今後しっかりと精査していただきたい。FM放送用周波数の拡充や防災利用といった提案内容については、極めて公共性が高くかつ潜在的な利用ニーズも高いと思われるため、それだけにしっかりと精査を重ねてほしい。

【不破構成員】

論点整理の内容について、個人的には賛成する。特に防災分野での利用として、既存の市販されているラジオ受信機や車載のカーラジオを利用した防災行政無線と連動したシステムというのは高い有用性があり、また緊急性もあると考えている。実現可能性については、V-Low帯域では市販のラジオが利用できる可能性があるという調査結果もあり、高い有用性があると考えている。ただし、市販のラジオ受信機を利用する場合は、自動起動や自動で周波数をチューニングする機能は、市販のラジオ受信機にはまだ実装されていないため、このシステムを導入する自治体においては、例えば日頃から防災訓練などで住民に災害が起きたときにラジオの電源を入れることや、周波数の合わせ方など訓練や周知が必要となる。それらがセットとなることで、有用性が発揮される。

【渡邊構成員】

【資料13-2-1】の3ページ目にある、提案概要「デジタルコミュニティ放送による簡易動画、複数音声、データ、緊急情報等の配信」に対する追加説明のところで、「2010年のデジタルラジオに関する説明会でアンケート調査を実施し、37社のコミュニティ放送事業者から回答があり、いずれもデジタルコミュニティラジオに関心がある」と記載されており、非常にニーズが見込まれるようなアンケートの結果のようだが、アンケート実施からすでに10年経っている点や、具体的な関心の内容（動画を流すことを求めているのか、データのなものなのか、あるいは緊急情報的な機能を持たせたいということなのか）など、その辺りのもう少し具体的な情報の確認が取れると、検討を進めやすいのではないかと感じた。

【事務局】

詳細なデータは頂けていないが、改めて提案者に具体的なアンケートの回答や具体的な利用方法を含めて、追加情報を頂けるように対応したい。

【伊東分科会長】

2010年といえば10年以上も前の話であり、世の中の状況も変わってきているため、V-Low帯域の利活用方策としてデジタルコミュニティ放送について詳細に検討するのであれば、最新の情報を改めて提出して頂く必要があると思う。

【三友構成員】

災害対策は非常に重要なイシューであるが、収益性や発生確率を考えると難しいところがあるのは事実としてある。今回の提案では受信端末は、既存の車載ラジオを使用する方向であるが、最近のトレンドとして自動車そのものが電氣化されていて、それに伴って様々な干渉が起きるのではないかと聞いている。また、最近のハイブリット自動車では、AM ラジオを搭載していない車種もあると考えており、そのあたりの技術的な課題がどうなっているのかというのが一つ疑問である。

もう一つの疑問は、自動車に対する情報の提供として、路側帯通信として使用されている1620kHz 帯であるが、実際にどの程度ユーザーに利用されているか、追加の情報を頂ければ判断の材料になると思う。

【伊東分科会長】

【資料 13-2-3】は、カーオーディオやラジオ受信機の対応周波数についての資料であるが、今年度ラジオ受信機の対応状況に関して調査を行うということなので、三友構成員の御発言の内容についても聞いていただけるとありがたい。

【伊東分科会長】

各構成員の意見を踏まえ、V-Low 帯域の利活用方策に関する基本方針の取りまとめの大きな方向性としては、以下の通り意見が集約されたのではないかと。

- ①AM 放送の FM 放送への転換などにより、FM 放送用周波数が相当に逼迫していることに対応するため、「FM 放送用周波数を拡充すること」。
- ②災害時における車両避難者等への情報提供を目的として、防災行政無線と連動する「FM 防災情報システム」の整備を目指す。
- ③新技術、新サービスなどの開発・試験・実証などで利用する「実験チャンネル」等も、周波数に余裕があれば検討していく。

今後、本分科会ではこの方向で検討していきたいと考えるが、よろしいか。(→構成員賛同) 今回の議論を踏まえ、事務局においては次回の分科会に向けて V-Low 帯域の利活用方策に関する基本方針案を整理していただき、次回の分科会で議論を行いたい。

(3) V-High 帯域の利活用方策に関するヒアリング

V-High 帯域の利活用方策に関する提案内容について、本日欠席の高田構成員から事前に頂いた意見の紹介が事務局よりあった。

続いて、V-High 帯域の利活用方策に関するヒアリングとして、広島市立大学及び日本無線株式会社より、【資料 13-3】に基づき説明があり、主に以下の質疑応答が行われた。

【林構成員】

オンラインでの漁業従事者の健康管理支援は、非常に重要だと考える。

2点質問がある。1点目は、漁業従事者への健康管理という点で、船員法の中で船員の健康証明書制度というのがあり、「船舶所有者は国土交通大臣の指定する医師が船内労働に適することを証明した健康証明書を持たない者を船舶に乗り組ませてもらえない。」という規定がある。船員は所定の健康診断を受検し、その検査結果に基づいて指定医による判定を受けることになっており、その証明書がなければ船員として就労できないということである。

このような制度がしっかり機能していれば、漁業船員者の方々の健康管理は、ある程度担保できるのではないかと考えるが、ご提案のシステムは、このような既存の法制度等で、なにか問題や限界があるということなのか確認したい。

2点目は、遠隔医療相談の実証実験を計画されているが、実施にあたり新型コロナの影響を受ける可能性はどの程度か確認したい。

【広島市立大学】

1点目について、船舶の乗組員に対しての健康管理に関する保険を含めて、ある程度規模の大きい船舶に搭乗される方に対しては、このような規定を適用される場合があると思うが、漁業などをされている方に対しては、そこまで適用されるものではないと記憶している。

船員法、船員保険の対象となるのは、例えば、漁船だと「一部を除く30トン以上」と規定されている。今回の実証実験の対象である倉橋西部漁業協同組合の方々に伺ったところ、漁協所属の沿岸地域の漁業に従事される方はほとんどが自営業であり、国民健康保険が多いとのことで、船員保険の方はいないとのことであった。

【林構成員】

健康保険については、よく理解できた。健康診断の対象となるのは「5トン未満の小型船舶は除く」となっており、漁船とは言っても小型船舶以上だと思っていた。船員法第83条である程度一定の水準はクリアされているものかと考えた次第であり、質問させていただいた。

【広島市立大学】

2点目について、昨年度は規模の小さい実証実験を実施しようと考えていたが、新型コロナの影響で実施できなかった。今年度はなんとか実施したいと考えている。実証内容については、本来は漁師の方本人が被験者となって、陸上側は薬剤師の先生に実施していただきたいと考えていたが、一般の方を被験者にする場合には、いわゆる臨床試験という形になるため、コロナ渦ということもあり一部やりづらいという状況である。今年度の実証実験では、測定等を技術的にサポートいただいたり、薬剤師の先生方のご指導の下で実験をしたりしながら、当初の予定とは少し形式を変えた形でなんとか実験を無事終了させたいと考えている。

【三友構成員】

2点確認の質問をさせていただきたい。1点目は、ご提案は海上での通信が中心になっているが、医療というのはどのような状況でもシームレスでなければならないので、平時から動作する必要があると考えるが、平時の対応はどのようになっているのか。また、提案システムを実際に運用する場合のコストの支弁方法について、なにかアイデアがあれば併せてご教示いただきたい。

2点目は、このプロジェクトは海上を対象にしているが、陸上でも農業の分野で同様のことがあるのではと思う。例えば、北海道だと携帯電話の電波が届かないところで、農作業をしなければならない人たちが多数存在しており、作業中に具合が悪くなった場合などに連絡手段がないということもある。そのような人たちの健康管理を支援するために、今回の提案システムを農地で適用することも可能なのかご教示いただきたい。

【広島市立大学】

1点目について、まずこのシステムは陸上と海上とのシームレスな健康管理ということテーマにしたシステムになっている。その上で、陸上では、既に様々な機器を含めたオンライン診療のサービスがある程度できあがっているということを前提に、海上でもシームレスにどういった形でサービスをすればいいのかということも、課題の1つとしてご提案させていただいている。したがって、サービスそのものとしては、海上と陸上と同レベルでサービスを提供できるようにしたいと考えている。今回の実証を進めていくにあたって、各学会の学会長を始め、多くの医師、薬剤師の先生にご相談申し上げたところ、「医師が診断をする際には、バイタルのトレンドを見るのが非常に重要である。」というご指摘が多数あった。そのため、できればウェアラブルセンサーのようなものを日常的につけていただき、日常生活の中で様々な状況におけるバイタルを見ていくというのが非常に重要であると思っている。そういう意味では、平時に使っていただきたいシステムである。

2点目について、農地に関しても海上と同様に電波が届きにくいという環境があるのは認識している。しかしながら、農地における電波が届きにくい環境での利用については、今まで想定しておらず、そのような用途についての需要も認識していなかった。今回の提案システムの仕組みそのものについては、農地においても適用できるような仕組みになっているのではないかと考える。

今回の SmartBAN に関しては、体に適材適所で装着できる安価な既存のセンサーを適用することができるようになってきている。仕組み自体は、すでに標準化され実証機器のようなものも販売されており、非常に安価なシステムである。これを如何に普及させていくかが課題である。

【伊東分科会長】

ただいまのご説明からすると、「オンライン」というよりも、むしろバイタルの「リアルタイム」での計測・伝送というところに主眼を置いていると捉えてよろしいか。

【広島市立大学】

現状ではリアルタイムというところまではいかないが、オンライン診療の仕組みを使うときには、リアルタイムでのサービスも検討できると考える。バイタルを収集するという観点では、通信が途切れている場合でも、ある程度端末側でデータを蓄積しておいて、通信が繋がったときにまとめて送信するような使い方もできる。そういった意味も含めてオンラインと書かせていただいている。

続いて、大阪大学及び日本無線株式会社より、【資料 13-4】に基づき説明があり、主に以下の質疑応答が行われた。

【林構成員】

DR-IoT は、適切に公共 BB と棲み分けることができるということで、そのイメージがポンチ絵で可視化されており、大変興味深く拝見したところである。イメージ図において、公共 BB の対象となっている赤矢印の部分の非常通信というのは、災害対策基本法における地域防災計画の中で計画を示すことが求められている。一方、DR-IoT の対象となっている青矢印の部分は地域防災計画のみならず、地区の防災計画の範疇にも属する部分である。地区の防災

計画では非常時通信に関する規定がなく、災害対策基本法にも規定がないということをご個人的に問題視しているところであるが、そこで質問として今回ご提案いただいたシステムは、自治体の防災計画だけではなく、自治会や地域コミュニティの防災計画の策定にあたって、この DR-IoT を組み込むことができれば、地区の防災計画の実効性にも寄与するのではないかと考えたがいかがか。また、防災訓練などは、地元の地域コミュニティが末端の運営主体になるので、地区の防災計画を策定されている全国のモデル地区やモデルコミュニティとコラボして実証実験をしたり、あるいはそれらのモデル地区にニーズ調査をしたりしてもよいのではないかと考えたが、これについても、もし何かご意見等あればご教示いただきたい。

【大阪大学】

高知県香南市で行った防災訓練では、自主防災組織である自治会などの方々が訓練に参加された。そのため、自治会などの方々にもこういった災害対応のニーズや必要性というのは十分にあると考えている。DR-IoT の利用主体を「地方公共団体やそのほか公共性の高い組織」としているのは、利用主体を地方公共団体に限らず、少し幅を広げて、自主防災組織や災害対応に関連するような組織が利用できるようにしたいと考えたからで、個人的にはそのような形で制度化されることが望ましいと考えている。

【渡邊構成員】

大変興味深いシステムであり、必要性・重要性が良く理解できた。すでに実証実験スケジュールを組まれているが、この実証実験においてクリアしなければいけないポイントや難しさはどのようなところにあるのか。おそらく電波の干渉については、検証が必要だと考えるが、その他にどのような検証が必要であるのかご教示いただきたい。

【大阪大学】

【資料 13-4】の 6 ページ目に「IEEE802. 15. 4g 準拠部品などを利用して安価な製造を検討」と記載しているが、実際にこういった汎用部品を使用して、DR-IoT の VHF 帯での干渉検討などはこの実証実験の中で明らかにしていく必要があると考えている。また、コスト面でどれだけ安価に機器を製作できるかというところが、今後の大きな検討課題であると認識している。

【伊東分科会長】

【資料 13-4】の 6 ページ目に「169MHz で IEEE802. 15. 4g が標準に採用されている」との記載があるが、今回対象としている周波数は 200MHz 帯であり、それより 30MHz 程度高い。200MHz 帯への変更はそれほど難しくないと理解でよろしいか。

【大阪大学】

ここでは 169MHz を記載しているが、EU ではこの IEEE802. 15. 4g が標準に採用されている周波数帯として、169MHz、460MHz、920MHz と複数のバンドがサポートされている。市販のチップに関しても、この 3 つのバンドを 1 つのチップで網羅するというチップも存在する。現状、200MHz 帯は IEEE802. 15. 4g を使用するバンドになっていないため、これから検証を行う必要があると考えているが、実際、複数バンドをサポートしているチップが既に存在しているので、200MHz 帯に変更すること自体は特に大きな問題ではないと認識している。

【伊東分科会長】

V-High 帯域の特定実験試験局用周波数としての指定期限については、前回の分科会において承認いただいたとおり、令和3年3月31日から令和4年3月31日に変更し、実証実験の期間を1年間延長するという事で手続きが進められている。

各提案者においては、来年3月末までの期間、実証実験などを通じて検証していただき、その成果について、分科会にご報告いただきたい。

(4) その他

事務局より、今後の検討スケジュールについて、【資料 13-5】に基づき説明が行われた。また、【参考資料 13-2】及び【参考資料 13-3】に基づき、2月9日にV-Low 帯域及びV-High 帯域の利用に係る調査の結果の報道発表を行ったことが報告された。

(5) 次回の日程等について

事務局より、第14回会合は3月12日(金)13:30～開催予定であること、開催案内は改めて御連絡させていただく旨の説明が行われた。

次回会合までに、事務局において、今回構成員から提出されたV-Low 帯域の利活用方策に関する追加の御質問、御意見に対し、提案者に追加資料の提出が可能かどうか確認するとともに、V-Low 帯域の利活用方策に関する基本方針案を作成し、次回会合ではそれについて議論を行うことを確認した。

(以上)