

令和5年度地域ニーズに応じた自営等BWAの高度利用に関する調査検討会(第1回)議事要旨

○開催概要

1. 日時

令和5年10月24日(火) 14:00～15:50

2. 場所等

ハイブリッド会議

北海道総合通信局 第1会議室(札幌市北区北8条西2丁目1-1)

オンラインによる参加者 Webex

3. 出席者(氏名五十音順、敬称略)

[構成員]

旦尾 紀人(ハイテクインター株式会社)、石田 崇(一般社団法人北海道IT推進協会)、稲村 栄(北海道総合通信網株式会社)、上田 貴之(日本郵便株式会社)、小川 健太(代理 時永 洋一)(北海道ドローン協会)、織田 和彦(NEC ネットエスアイ株式会社)、家納 淳也(ホクレン農業協働組合連合会)、北沢 祥一【座長】(室蘭工業大学)、黒澤 厚(北海道 総合政策部)、酒井 真人(株式会社日立国際電気)、阪本 伸太郎(パナソニックコネク株式会社)、佐野 弘和(ソフトバンク株式会社)、澁木 圭介(北海道 農政部)、寺本 昌広(北海道農政事務所)、中野 善史(北海道総合通信局)、日景 隆【副座長】(北海道大学)、松波 聖文(日本無線株式会社)、宮野 太樹(株式会社NTTドコモ)、矢地 孝之(代理 盛川 将利)(東日本電信電話株式会社)、渡邊 あやこ(UQコミュニケーションズ株式会社)

[関係者](所属五十音順、敬称略)

ソフトバンク株式会社 市川 亜希子、海江田 洋平、日本無線株式会社 澤田 幹、中原 聡宏、宮崎 伸介、日本郵便株式会社 柴田 康太郎、福井 誠也、ハイテクインター株式会社 大山 輝夫、田中 宏樹、株式会社日立国際電気 我妻 智行、櫻井 研二、南 毅

[事務局]

北海道総合通信局 無線通信部 電波利用企画課 澤田、村上、菅原、堀川、倉本
株式会社道銀地域総合研究所 春日、大熊

4. 議事・議題

(1) 調査検討の目的とアウトカム

(2) 調査検討事項

ア 調査検討フロー

イ 個別の調査検討

(ア) 周波数共用条件の検討

(イ) 準同期方式の検討

- (ウ) 周波数調整手順の可視化等
- (エ) 利用ニーズの収集・分析
- (3) 話題提供 ～新たな運用形態への期待等～
- (4) その他

5. 議事要旨

議事次第に沿い各議題について実施した概要を以下に記す。

(1) 開会

総務省北海道総合通信局 局長 廣重 憲嗣

開会にあたり、総務省北海道総合通信局長から挨拶が行われた。

(2) 議題

① 調査検討の目的とアウトカム

事務局(北海道総合通信局 澤田)から資料 親-1に基づき説明を行い承認された。

○自営等 **BWA** は、ブロードバンド空白地帯での通信環境の構築手段として期待される。

○北海道での多分野における **DX** 推進ツールとして利活用促進のため **3** つの運用形態を示している。

○調査検討のアウトカムとして、社会実装の実現に向け、必要となる技術的条件を導くこと、周波数の調整手順を可視化していくことなどを目指している。

○技術検証に限らず、運用形態に応じた活用シーンの提示など、社会実装のためのヒントやイメージを出来るよう調査していく。

② 調査検討事項

ア 調査検討フロー

事務局(株式会社道銀地域総合研究所)から、資料 親-2に基づき説明を行い承認された。

イ 個別の調査事項

(ア) 周波数共用条件の検討

ハイテクインター株式会社 大山氏から、資料 親-3に基づき説明が行われ承認された。

(イ) 準同期方式の検討

日本無線株式会社 宮崎氏から、資料 親-3に基づき説明が行われ承認された。

(ウ) 周波数調整手順の可視化等

ハイテクインター株式会社 大山氏から、資料 親-4に基づき説明が行われ承認された。

[質疑]

・ソフトバンク株式会社 市川氏

この検討会の構成員に地域 BWA 事業者は構成員として参画しているのか。今回の検討は、地域 BWA 事業者の共通ルールとなるという理解でよいか。

・事務局(北海道総合通信局 澤田)

地域 BWA 事業者は構成員にはいないが、地域 BWA 推進協議会とも連携して検討を進める予定。

・日景副座長

作業班で実行する項目の出口の1つとして、ユーザーが使いやすくなるフォーマットの提案は非常に良い。ユーザーの活用促進に向けて、フォーマットの提案は重要と思う。

・北沢座長

無人航空機の運航管理における電波調整は、ウェブ上で入力しユーザー間で運用調整等を行っている。将来的に普及が進むと、自営等 BWA 同士が隣接する事例等といった、細かいフローチャートが必要になることも想定される。

・ハイテクインター株式会社 大山氏

今回は、電波法関係審査基準改定の土台を作ることを目的と捉えている。

全国 BWA のみならず、自営等 BWA 事業者間の調整の検討が必要となるほど自営等 BWA が活性化すると良いと思う。

(エ) 利用ニーズの収集・分析

事務局(株式会社道銀地域総合研究所)から、資料 親-5に基づき説明を行い承認された。

[質疑]

・日景副座長

アンケート調査対象産業は、すでに決定しているものなのか。今回の検討には、上空利用としてドローンが入るため、幅広い産業が対象となりうる。例えば、鉄塔や洋上風力の検査といったドローンの活用が見込まれる電力会社関係や建設会社等も対象になるであろう。

・事務局(株式会社道銀地域総合研究所)

現時点では候補であり確定ではない。幅広に考えているところであるので、候補として視野に入れていきたい。

ウ 情報提供

北海道総合通信局 中野構成員から、資料 親-6に基づき説明が行われた。

(3) 話題提供

3名の構成員から自営等 BWA に関する新たな運用形態への期待等についてプレゼンテーションが行われた。

ア NEC ネットズエスアイ株式会社(自営/地域 BWA およびローカル5G 機器の可搬運用の検討)

織田構成員から、資料 親-7に基づき説明が行われた。

○新しい運用方法における、基地局がどのようなものになるのか紹介された。

イ ホクレン農業協働組合連合会 農業総合研究所

(自営等 BWA の新たな運用形態に係る期待と懸念事項)

家納構成員から、資料投影に基づき説明が行われた。

○新たな運用形態として提示された 3 形態について、それぞれ、どのような農業現場での利用が期待できるか示された。

○基地局移設手続きの簡素化により、携帯電話の不感地帯でもインターネットに繋がることへの期待や、自営等 BWA は安価であるとされているが、実際に費用を負担しても使いたいコストになるのか等の懸念が示された。

ウ 東日本電信電話株式会社 北海道事業部

(令和 5 年度「地域ニーズに応じた自営等 BWA の高度利用に関する調査検討」参考資料)

盛川氏から、資料投影に基づき説明が行われた。

○総務省の地域デジタル基盤活用推進事業として採択され、本事業と連携する調査検討を行っている旨説明があった。

○沼田町と岩見沢市で自営等 BWA の可搬型基地局を設置し、200 メートルほど離れた農地でのトラクターを自動走行させ、岩見沢市から遠隔で監視制御を実施する実験を行ってきた状況について紹介があった。

[質疑]

・ハイテクインター株式会社 大山氏

NEC ネットエスアイの紹介について、可搬型のローカル5G に触れていたが、5G は一般に消費電力が大きく、可搬にすると短時間しか使えないという問題があるがこの製品はどうか。

ローカル5G のコンポーネントキャリアは、100MHz の広域帯を利用するものがほとんどだが、半分の 50MHz でも可能ではないか、そうすると SNR (Signal-to-Noise Ratio) が半分になり到達距離が伸び、消費電力も減ると考えているがどうか。

・NEC ネットエスアイ株式会社 織田構成員

参考で紹介した製品は、理論上、4Gでも5Gでも運用でき、ポータブル電源等でも 10 時間から 15 時間は運用が可能。

ローカル5G の帯域の幅を狭めて運用するということかと思うが、ローカル 5G 関連の機器が十分に成熟していないこともあり、異なる周波数帯での検証が必要。

・ソフトバンク株式会社 市川氏

基地局はどのように同期を取るのか。

・NEC ネットエスアイ株式会社 織田構成員

GPS を使用している。将来的には PTP 等もあり得るが、可搬で屋外という環境では GPS が一般的と考える。

- ・日景副座長
 農業での実際の利用シーンとして、可搬型基地局を設置する場合、利用する作業時間と移設の関係、設置日数や時間などはどのようなイメージか。
- ・ホクレン農業協同組合連合会 家納構成員
 営農類型や品目、季節により異なるため、明確なイメージはない。
- ・日景副座長
 将来的には、学習データ等に基づき、夜間に機械に任せるなど、基地局から監視制御のコントロールを実施することも期待でき、基地局の可搬性と設置・移動の容易性が重要と理解できた。

- ・北沢座長
 農業利用の場合、利用が増えると、繁忙期が同一なため、圃場や他の農業法人が隣接しているなどの周波数調整も想定されるがいかかがか。
- ・ホクレン農業協同組合連合会 家納構成員
 地域にもよるが、不感地帯がどれくらいあるかが関係するであろう。多くは LTE 利用での自動操舵等が使用できているので、新たな運用形態を必要としている所は点在しており、密接な環境で利用されることは考えにくいのではないか。

- ・事務局(北海道総合通信局 澤田)
 準同期運用にて、遠隔から高精度な映像伝送を実現したいが、農業では、ドローンの4K 映像から、生育状況や病害の確認や判断にどの程度の精度が求められるものか。また、高精度画像の用途について、アイデアをいただきたい。
- ・ホクレン農業協同組合連合会 家納構成員
 トラクターにカメラを付けて連続写真を撮ることで高精度に畑を見ることができるとなどがわかっており、病気の予兆や雑草など、実際に畑に入って見るレベルで確認ができると評価している。細かく見るには地上から、作業するついでに撮影できるという点でトラクターを選択した。ドローンは、農作業と別にそのために飛ばす必要があり現時点ではイメージ出来ていない。

- ・日景副座長
 NTT 東日本の資料について、沼田町の実験で季節性による通信速度の変化等あったか。
- ・東日本電信電話株式会社 盛川氏
 作業時期が限られており、この秋に実証を行った。そのため実証実験の結果としては持ち合わせていない。

- ・北海道総合通信網株式会社 稲村構成員
 空中線移設手続きの簡素化に関して、北海道は農業事業者の数が少なく農地が点在しており、基地局移設の要望があると思われるため、無線手続きの簡素化は実現できればいいと思う。
- ・北海道総合通信局 中野構成員

基地局のように固定されている無線局については、設置されている場所ごとに免許を取得することが電波法の原則となっているので、現状、無線設備の移設は自己土地内など特定の条件内に限られている現状にある。運用形態としてそういったニーズがあるという部分について、移設そのものは難しいが、相当の運用が可能となるような手続きの方法に関して検討をしていきたい。

(4) その他

事務局(株式会社道銀地域総合研究所)から下記について周知を行った。

次回調査検討会は1月頃を予定。

この後、16時より作業班の第1回会合を開催。

以上