

令和6年度第4回衛星通信分科会 議事要旨

1 日時

令和7年3月14日(金)10:00~10:46

2 場所

WEB会議システム

3 参加者（敬称略）

（1）構成員

高畑博樹	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 理事補佐（信頼性統括兼務）
高取由弥子	高取総合法律事務所 弁護士
福田巖	東京海洋大学 学術研究院海事システム工学部門 海洋工学部海事システム工学科 准教授
小野寺圭	東京都 デジタルサービス局 つながる東京整備担当部長 （スマートシティ推進担当部長・つながる東京推進 担当部長 兼務）
伊藤健悟	東京都 デジタルサービス局 デジタルサービス推進部 つながる東京推進課長
小林淳也	一般財団法人 GovTech 東京 DX 協働本部 都政 DX グループ エキスパート

（2）通信事業者

株式会社 NTT ドコモ
KDDI 株式会社
ソフトバンク株式会社
楽天モバイル株式会社

（3）東京都

デジタルサービス局

4 議事

（1）開会

（2）衛星通信の活用 つながる東京展開方針及びアクションプランへの追記

- (3) 衛星通信を活用した取組（2025 年度事業）
 - ア 資料説明（都）
 - イ 質疑応答
- (4) 2025 年度衛星通信を活用した映像伝送等の検証概要について
 - ア 資料説明（都）
 - イ 意見交換
- (5) 2025 年度第 1 回衛星通信分科会のご依頼について
- (6) 閉会

5 議事概要

東京都より衛星通信の活用 つながる東京展開方針及びアクションプランへの追記事項、2025 年度の検証概要について説明し、今後の衛星通信活用に向けて専門家を交えた意見交換を実施した。

- (1) 開会
 - 東京都から開会の挨拶後、議事次第の説明及び出席者を紹介
- (2) 衛星通信の活用 つながる東京展開方針及びアクションプランへの追記
 - 衛星通信は昨今の動向を踏まえ、島しょ部、山間部、海上等の通信困難地域および災害時での活用が基本
 - スマートフォンと衛星との直接通信など最新のサービスに関しては、国際的な動向や活用事例等を注視しながら取組を検討
 - 今後、通信困難地域における衛星通信・太陽光発電を活用した Wi-Fi スポットの整備、携帯基地局の整備や強靱化に向けた衛星通信を活用したバックアップ回線の整備支援等を実施予定
 - 通信困難地域の解消や通信の多重化のための通信困難地域への衛星通信・太陽光発電を利用した Wi-Fi スポット整備への財政支援等の 4 点を、アクションプランに追記予定
- (3) 衛星通信を活用した取組（2025 年度事業）
 - ア 事務局資料説明（都）
 - 携帯電話基地局の強靱化対策として、停電時に備えた大容量蓄電池、発電機、ソーラーパネルの設置および伝送路断に備えた衛星回線による通信回線の冗長化を実施予定

- 衛星通信活用による通信困難地域の解消及び通信の多重化を推進
- 衛星通信を用いた山間部における映像伝送等の実証により、通信速度が保証される新たな衛星通信の行政での活用可能性を検証予定
- 災害時における島民の通信手段を確保のため、各島に衛星通信アンテナ 2 台配備し、フェーズフリーで Wi-Fi 環境を提供予定
- 商用電源や光ファイバーの確保が困難な地域において、衛星通信・太陽光発電を活用した Wi-Fi スポットの整備支援を計画

イ 意見交換

<論点①>災害時における携帯基地局の電源確保に向けた PHEV 等の活事例

【A 社】

- 災害時に PHEV を活用した事例はない。
- 移動基地局が使用できないイベントなどにおいて、PHEV を利用して電源供給した事例はある。

【B 社】

- PHEV の運用事例はない。
- 災害時は、給油等で早期に継続的な運転が可能な、電源車や可搬型の発電機を活用

【C 社】

- フィジビリティスタディなど実施しているが、実運用には至っていない。
- 実運用を想定した場合、PHEV の端子を基地局側と整合させる等、実運用上の課題があると想定される。

【D 社】

- EV を活用した検証事例は数件あるが、ビル局の多い都市部における災害時の運用においては、可搬型の長時間発電機の利用が好ましい。
- 一方で、技術者が不要で、連続運転が要求されない避難所支援等の場においては、EV の活用はメリットがあると考える。

<論点②>ペロブスカイト太陽電池を用いた基地局強靱化対策における課題や整備に向けた検討状況

【B社】

- ペロブスカイト太陽電池を用いた基地局強靱化対策は現状実施していない。
- 太陽光発電機による実験的な局はあるが、基地局強靱化としての活用には十分な電力量の確保や、安定性、設置にかかるコスト等、多数の課題があるが、今後も検討を進めていく。

【C社】

- ペロブスカイト太陽電池を搭載した基地局の実証を実施
- 基地局としてどのように運用するかは検討中

【D社】

- 実証実験を行っており、基地局への導入に向けた検討段階である。

【A社】

- 再生可能エネルギー導入の一環としてペロブスカイトの活用を検討しており、数社のベンダーと協議中
- 今後、ベンダーとの協議結果を踏まえ、可能であれば、フィールドトライアルを実施し、整備の課題を抽出できるよう検討している。

(4) 通信を必要とする行政サービスの検証を行う 2025 年度衛星通信を活用した映像伝送等の検証概要について

ア 事務局資料説明（都）

- 帯域確保かつ閉域網接続による低軌道衛星通信を提供する低軌道衛星通信サービスを用いた実証実験を東京消防庁と共に実施予定。山間部や災害エリアにおいて衛星を活用した情報収集による救助活動支援を想定
- 上記の他、行政サービスの検証として、都各局施設等からの衛星通信活用も計画中

イ 意見交換

<論点①>1つの低軌道コンステレーション通信衛星あたりが接続できる送受信アンテナの最大数および1基のカバー範囲

【C社】

- 公式なデータがないため回答できない。衛星コンステレーションの運用企業に問い合わせいただきたい。

【D社】

- C社同様、回答できない。衛星コンステレーションの運用企業へ問い合わせいただきたい。

【A社】

- 詳細は衛星コンステレーションの運用企業へ問い合わせいただきたい。
- なお、低軌道コンステレーション通信衛星からは多数のビームを地上に配置しており、それぞれの一つのビームエリアについて、キャパシティが決まっています、そのキャパシティを複数の通信利用端末が共有する形であると思われる。そのため、公式な情報はないものの、使い方によって輻輳するまでの接続台数が異なることが考えられる。

【B社】

- 他社同様、回答できない。

<論点②>衛星通信を用いた行政サービスの導入実績がある自治体

【D社】

- 顧客情報であるため詳細は開示できない。
- 最近ソリューションとセットしてではなく、衛星通信単体での導入希望が多い傾向にある。

【A社】

- 現状、衛星通信の直接提供を行っていないため、衛星通信を用いた行政サービスについても導入実績は存在しない。
- 現在社内で直接提供に向けて取組中の衛星とスマホの直接通信については、社内でユースケースを検討中である。

【B社】

- 導入事例は少ないが、MaaSの取り組みを行っている市町村も存在

【C社】

- 低軌道衛星コンステレーションを用いた衛星通信等複数の衛星通信サービスを省庁、自治体、法人向けに提供しており、提供した自治体は3桁以上である。
- 能登半島地震や奥能登の豪雨を経て、問い合わせや導入件数が増加傾向にある。

- 石川県と創造的復興の実現に向けた包括連携協定を締結し、低軌道衛星コンステレーションを用いた衛星通信やドローン等を包括的に提供することを検討している。

<意見交換 論点②について、衛星通信の活用は災害時と平時どちらが主であるか>

【D社】

- 低軌道衛星コンステレーションを用いた衛星通信サービスの利用用途は聞いていない。
- 衛星電話は BCP 用途での利用が非常に多い。平時では環境モニタリング・遠隔地通信などに利用されている。

【A社】

- 衛星通信サービスを現時点で提供していない。

【B社】

- BCP を目的とした引き合いがあることは認識しているが、割合は把握していない。

【C社】

- 以前よりサービスを提供している衛星通信は音声通信が可能であり、BCP 用途で導入が大半である。
- 低軌道衛星コンステレーションを用いた衛星通信サービスは平時での利用に耐えうる通信品質であるため、自治体や法人に対してバックアップ回線を同衛星通信サービスへ切り替える提案活動を実施中

【福田構成員】

- 一点情報共有として、船舶業界においては特定の低軌道通信衛星サービスに契約が集中してしまい、緊急時の位置情報把握などに使用している GMDSS などのコストが払えず、今後それらのサービスが存在できなくなる懸念が生じている。

(5) 2025 年度第 1 回衛星通信分科会のご依頼について

- 2025 年度第 1 回衛星通信分科会は 5 月下旬～6 月に開催予定
- 議題は最新の衛星通信動向及び衛星ダイレクト通信であり、各通信事業者テーマに沿った資料作成を依頼予定。正式な依頼は 4 月末を目途に連絡

(6) 閉会

- 東京都から次回に向けた事務連絡等を実施

以上