

情報通信審議会 情報通信技術分科会  
衛星通信システム委員会作業班（第12回）会合 議事要旨

1 日時

平成30年6月20日（水）10時30分～11時45分

2 場所

中央合同庁舎2号館 11階 11階会議室

3 出席者（敬称略、順不同）

(1) 構成員

松井 房樹（主任代理）、有木 節二、伊藤 信幸、伊藤 泰成、大島 浩、大幡 平、小竹 信幸、加島 勝、菊池 弘明、城戸 克也、小出 孝治（代理 川辺 俊和）、正源 和義、上馬 弘敬、城田 雅一、関口 和浩、中山 稔啓、菱倉 仁、福井 裕介、福本 史郎（代理 伊藤 真奈美）、本間 希樹、三浦 周、三浦 俊二、森 正幸

(2) 説明員

NTTドコモ 安藤 和秀

NTTドコモ 鈴木 秀俊

(3) 総務省（事務局）

基幹・衛星移動通信課 高地 課長、林 電波利用分析官、安澤 課長補佐、郷藤係長、  
本田官

4 議事概要

議事に先立ち、構成員の出席状況の報告、新規追加、変更になった構成員の自己紹介、配付資料の確認及が行われた後、以下の議題について検討が行われた。

(1) 「2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムの技術的条件」の検討開始について

資料12-1に基づき事務局より、説明が行われた。

(2) 衛星通信システム委員会作業班の運営方針等について

資料12-2、資料12-3に基づき事務局より、説明が行われた。説明後、以下の議事が行われた。

松井主任代 : 資料12-3 調査検討項目について、これらの項目を同時に検討することは可能という認識で正しいか。

事務局 : 然り。

(3) 「2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システム」の検討について

資料12-4、資料12-5に基づきNTTドコモの説明員より、説明が行われた。説明後、以下の議事が行われた。

松井主任代 : 資料を資料12-4、12-5と分けた理由は何故か。また、共用検討に関

してどの部分が事業者間で調整が済んでいるのか。

三浦(俊)構成員：資料を分けた理由としては、資料 12-4 については、陸上の通信設備の中で議論があった BWA、JCSAT-5A について以外を検討している。資料 12-5 に関しては BWA、JCSAT-5A について検討を行っており、昨年度、移動通信の検討の技術試験事務で公表されたものであるので、一部パラメータが異なるが、基本的にこの検討結果で問題ないと考えている。

松井主任代：資料 12-5 については関係事業者の理解は得ているという理解でよいか。

三浦(俊)構成員：然り。

正源構成員：資料 12-4 次期衛星の軌道について、軌道の最大傾斜角が 7 度とあるが、静止軌道と呼べるのか。また、軌道の傾斜によるビームポインティングを動かすことがあるのか。

三浦(俊)構成員：軌道傾斜角を持たせて衛星を投入することで、衛星の長寿命化を図る。最近使われている手法になっており、ITU にて 15 度まで許容される。ポインティングは動かすことになる。フィーダーリンクについてはアンテナが大きく、地球局の位置が固定なので機械的に追尾する形となる。端末については端末の利得が低いことから、回線設計上、最悪値を考慮してもアンテナの半値角以内に収まる設計となっている。

松井主任代理：現行 N-STAR は JC-SAT と相乗り衛星か。また、次期衛星は単独ミッションとなるのか。

三浦(俊)構成員：N-STAR は相乗り衛星であり、次期 N-STAR 衛星は N-STAR C 号機と同様、単独ミッションとなる。

本間構成員：資料 12-4 にある通信トラフィックの想定は平時若しくは災害時の想定か。

三浦(俊)構成員：災害時の想定となっている。端末が増えているため、平時の増加は大きくなく、災害時に備えて端末を導入している顧客が多いため、災害時のトラフィックを考慮している。

中山構成員：現行 N-STAR、次世代 N-STAR、JCSAT-5A が同時に運用される時期があるが、共用はどう考えるのか。

三浦(俊)構成員：N-STAR 間の共用は、運用調整を行うことで解決する予定である。JCSAT-5A との運用については資料 12-5、24 ページにあるように、影響有無の検討が必要であった。

大島構成員：サービスの在り方について。一般の公衆電話網と接続できるのか。

三浦(俊)構成員：可能である。端末はそれぞれ 090-・・・の様な電話番号を持つ。

松井主任代理：現行 N-STAR が提供するサービスは航空機を対象にするのか。

- 三浦(俊)構成員：理論的には航空機での利用は可能であるが、需要次第である。
- 松井主任代理：資料 12-4 内移動通信衛星サービスに必要とされる要求条件について地上形モバイルシステムとの共用検討を行うとあるが、周波数に対しての検討か端末についての検討か。
- 三浦(俊)構成員：周波数に対する共用検討であると認識している。
- 松井主任代理：災害時には、被災地域での利用が急増すると想像できるが、ビームの照射など工夫は考えているのか。
- 三浦(俊)構成員：最近用いられているデジタルのチャネライザーを搭載しているため、リソースの分配を柔軟に行うことができる。また、電力や周波数の調整を行うことにより、被災地域に対する通信容量を増やすことができる。
- 三浦構成員：資料 12-4 に 5G、IoT に対しても役割が期待されているとあるが具体的な役割を示してほしい。
- 三浦(俊)構成員：衛星通信においても 5G のことは考慮する必要があると認識している。ただ、今回の衛星通信システムでは S 帯を用いることから、5G の高速通信に相当する部分を提供するのは難しいが、衛星通信システムでは地上でサービス提供が難しい部分への提供など、補完的役割を行うシステムだと考えている。
- 三浦(周)構成員：このシステムは 5G のコアネットワークに接続するのか。
- 三浦(俊)構成員：接続しない。4G のコアネットワークに接続する予定である。
- 松井主任代理：5G システムとの関わりについては先日開催された衛星通信システム委員会でも、5G の動きをにらみながら動いていくべきである趣旨の発言をした。報告書では 5G の視点を盛り込んでほしい。
- 三浦(俊)構成員：承知した。事務局と相談する。
- 松井主任代理：それぞれのシステムに対する共用検討については個別に調整後この作業班に報告することとする。
- 菱倉構成員：資料 12-4 中にある FDD 両帯域とはどういう意味か。
- 三浦(俊)構成員：アップリンク、ダウンリンクの両方という意味である。
- 伊藤構成員：資料 12-4、資料 12-5 に資料につて、名称が異なる部分がある。
- 三浦(俊)構成員：整合性を取る。
- 松井主任代理：無線 LAN システムについては、どういった調整を行う予定か。
- 三浦構成員：事務局と相談する。

#### (4) 今後の調査検討スケジュールについて

資料 12-6 に基づき事務局より、説明が行われた。説明後、以下の議事が行われた。

- 森構成員：前回、1 月に開かれた作業班では、課題が残った。イリジウムと電波

天文の共用と OneWeb と Ku 帯との共用について、現在どのような進捗か。

事務局 : イリジウムと電波天文については現在調整中であり、取りまとめを進めている。また、技術試験事務を総務省の方で行っており、検討を加速化している。Ku 帯の共用検討については、まだ具体的な話は進んでおらず、現在欧州で議論が進んでおり、その内容を踏まえて作業班で報告を行うと考えている。

#### 【配 付 資 料】

- 資料 12-1 「2.5GHz 帯/2.6GHz 帯を用いた国内移動衛星通信システムの技術的条件」の検討開始について
- 資料 12-2 衛星通信システム委員会 運営方針
- 資料 12-3 衛星通信システム委員会 調査検討の進め方
- 資料 12-4 2.5GHz 帯/2.6GHz 帯を用いた国内移動衛星通信システムの検討について
- 資料 12-5 2.6GHz 帯既存 BWA と次期移動衛星通信システムとの 共用検討結果について
- 資料 12-6 今後の調査検討スケジュール (案)
- 参考資料 1 衛星通信システム委員会 作業班 構成員名簿
- 参考資料 2 衛星通信システム委員会作業班 (第 11 回) 議事要旨