

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7回）会合 議事要旨

- 1 日時
平成 28 年 10 月 25 日（火）13 時～14 時 30 分
- 2 場所
中央合同庁舎 2 号館 総務省 11 階会議室
- 3 出席者（敬称略、順不同）
 - (1) 構成員
森川 博之（主任）、松井 房樹（主任代理）、姉齒 章、伊藤 信幸、大幡 浩平、小竹 信幸、城戸 克也、齋藤 正雄（代理 亀谷 収）、城田 雅一、菅田 明則、土谷 牧夫（代理 夏目 耕一）、菱倉 仁、福本 史郎、古川 憲志（代理 藤井 啓正）、本多 美雄、三浦 周（代理 吉村 直子）、森 正幸
 - (2) 説明者
小林 盛人、福家 直樹
 - (3) 総務省（事務局）
基幹・衛星移動通信課 内藤 課長、林 電波利用分析官、畠山 課長補佐、伊東 専門職、渡辺 専門職
国際周波数政策室 安澤 課長補佐
- 4 議事概要
議事に先立ち、事務局より、構成員の出席状況の報告、配付資料の確認及び前回会合議事概要の確認が行われた後、以下の議題について審議が行われた。
 - (1) 「Ka 帯を用いた移動体向けブロードバンド衛星通信システム」の技術的条件について資料 7-2 に基づき、KDDI 福家説明者より、説明が行われた。主な質疑は以下のとおり。

亀谷構成員代理：P29（総務省告示により保護されている電波天文台）に記載されている他にも、先日、筑波が保護指定を受けたところである。また、保護指定はまだ受けていないものの関東エリアにいくつかのサイトがある。これらについても今後こちらも御検討いただきたい。

福家説明者：現在電波天文関係者と調整させていただいており、それらの電波天文サイトについても調整させていただきたい。

松井主任代理：42 ページの海外の規定例について、「ETSI」「CEPT」の規格の説明が必要では。適用国が違うのか。

福家説明者：ETSI は EN 規格であり強制力がある。一方、CEPT は勧告であり強制力はない。ここでは、同表の海外規格例の“○”が多い項目を、技術的条

件（素案）として規定すべき項目としている。

菅田構成員：電波天文台のアンテナはどのように運用されているのか。

亀谷構成員代理：天体を追尾するため、全方向を向くことができ、観測中は動き続ける。

菅田構成員：試算はしてもらっているが、最悪ケースでは一直線に向き合って仰角も低くなるのではないかな。

福家説明者：資料の通り、仰角が低くても十分マージンは取れる計算である。

大幡構成員：降雨減衰により、パワーコントロールが行われると思うが、ESIM のサービスエリアが雨天で野辺山周辺が晴天というケースも考慮した方がいいのでは。

福家説明者：パワーコントロールが行われるケースは ESIM（地球局）側と人工衛星側の 2 つがあり、どちらも回線マージンはある。再計算するが、マージンが上限を超えることはないと思われる。

森川主任：電波天文施設で観測を依頼する場合の予約システムみたいなものはあるのか。観測を依頼してどの位待つことになるのか。

亀谷構成員代理：観測所による。観測提案を審査した上で、時間配分をする。野辺山等は一週間から一ヶ月前位には予約で埋まっている。国立天文台の VERA の水沢局や石垣島局等では一週間位前に埋まる。

(2) 「1.6GHz 帯/2.4GHz 帯を用いた移動衛星通信システム」の技術的条件について資料 7-3 に基づき、テレキュート菱倉構成員より説明が行われた。主な質疑は以下のとおり。

菅田構成員：P8（電波天文との干渉）について、表 2.2 と説明文の関連が理解できないので解説していただきたい。

菱倉構成員：表 2.2 に記載している「電波天文領域の電力値」は実力値である。ITU-R 勧告 RA.769 で規定する電波天文の保護基準を超える値であるが、各電波天文サイト固有の状況を踏まえて検討することとして、一律に ITU-R 勧告 RA.769 の値と比較しないことが適当と判断した。ITU-R 勧告 M.1343-1 で規定する移動衛星端末のスプリアスの規制値は満足していることを参考として記載している。

松井主任代理：移動衛星端末を所持するユーザーが電波天文側と調整することができるのか。

菱倉構成員：GPS 受信機を搭載している端末については、予め電波天文サイトから所定の距離内においては電波発射しないよう設定することが可能である。GPS 受信機を搭載していない端末については、人工衛星から照射するビ

ームを制御することにより、回避することが可能であるが、最初に移動衛星端末から呼を要求する電波が発射されてしまう。

亀谷構成員代理：最初の電波発射時間はどの程度か。

菱倉構成員：数百ミリ秒程度である。

大幡構成員：P29 中の「受信信号電力」の値は 1CH 当たりの値と思われるが、1CH 当たりの帯域幅はどの程度か。

菱倉構成員：1.23MHz である。

大幡構成員：許容干渉電力の dB/MHz は dBm なのか dBW なのか

菱倉構成員：dBm である。

福本構成員：P13 の表 3.1 及び表 3.2 について、屋内使用モデルでの「壁等による減衰」の値が 17dB となっているがこの根拠は。

菱倉構成員：平成 12 年の答申時の検討で使用された値を準用している。

松井主任代理：加入者規模の見込みはどれほどか。

小林説明者：移動衛星通信端末の普及予測に関して、過去の情通審資料で「2020 年で 22 万」という数値があり、その 1 割を見込んでいる。

菅田構成員：無線 LAN との同時使用におけるスペアナの図について解説願いたい。

菱倉構成員：スペアナ図は、無線 LAN からの電波発射状況を示しており、実際に無線 LAN が使用されている環境においても衛星携帯電話が使えるということを表すもの。

事務局：移動衛星携帯端末が既に電波発射しているように見えるが、実験試験局を用いた電波発射実験であるので誤解のないよう補足させていただく。

菅田構成員：衛星携帯電話から無線 LAN への影響についてはどうか。

菱倉構成員：通話（アップリンク）は 1.6GHz 帯を使用するので影響ない。

菅田構成員：スプリアスに端末の規格値などはどこから提供されていないのか。

菱倉構成員：機械の電氣的な信号については平成 12 年の答申時の検討においても問題ない旨確認されている。最終的に報告書（案）を作成する際には留意することとしたい。

松井主任代理：P26（ロボット無線との干渉）について、災害発生時から 4 日後にドローンを利用した情報収集を想定しているが、ドローンは災害発生直後

から利用ニーズがあるのではないか。

菱倉構成員：報告書（案）を作成する際に留意することとしたい。

4 議事概要

事務局より、今後のスケジュールについて説明があった。次回作業班は、11 月 21 日（月）15 時から開催されることが案内された。

【配 付 資 料】

資料 7-1 衛星通信システム委員会作業班（第 6 回）議事要旨

資料 7-2 Ka 帯を用いた移動体向けブロードバンド衛星通信システムの技術的条件の検討

資料 7-3 1.6GHz/2.4GHz 帯を用いた移動衛星通信システムの技術的条件の検討について

資料 7-4 今後の検討スケジュール（案）

参考資料 衛星通信システム委員会 作業班 構成員名簿