

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6回）会合 議事要旨

- 1 日時
平成 28 年 8 月 26 日（金）10 時～11 時 30 分
- 2 場所
中央合同庁舎 4 号館 123 会議室（1 階）
- 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 達郎（代理：山本 恵和）伊藤 信幸、大幡 浩平、小竹 信幸、上村 治（代理：福本 史郎）、城戸 克也、小出 孝治、小山 仁明、齋藤 正雄、城田 雅一、菅田 明則、土谷 牧夫、古川 憲志、菱倉 仁、三浦 周、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、内藤課長の挨拶、構成員の出席状況の報告及び配付資料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) 情報通信審議会への諮問／検討開始の報告
資料 6-1 及び資料 6-2 に基づき、事務局より情報通信審議会への諮問／検討開始の報告について説明が行われた。
 - (2) 衛星通信システム作業班運営方針等について
資料 6-3 に基づき、事務局より、衛星通信システム委員会作業班の運営方針等について説明が行われた。主な質疑は以下のとおり。
齋藤構成員：非公開の場合は通知があるのか。
事務局：議事の内容に応じ、森川主任とも相談の上、非公開扱いとさせていただく場合もある。総務省ホームページ等で資料を公開しないということなので、作業班の一部のメンバーのみ非公開になるということはない。
齋藤構成員：傍聴者は来られなくなるのか。
事務局：そうなる。

(3) 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検討について

資料 6-4 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。

- 古川構成員 : 3月からグローバルエクスプレスが始まったということだが、これは普通の衛星携帯電話サービスのようなものなのか。
- 福家説明者 : そうではない。現在のインマルサットより大きなアンテナを船舶に搭載し、主にデータ通信を行うものであり、いわゆる衛星携帯電話のようなものではない。
- 古川構成員 : 航空機向けは 17 年の 1 月からということだが、船はもう始まっているという理解。船舶向けとグローバルエクスプレスは同じものなのか。
- 福家説明者 : サービス名称と衛星の名称が別であり、GX Aviation というのは、航空機向けのサービス名称で、船舶向けは Fleet Xpress であり、総称してグローバルエクスプレスと呼んでいるということである。
- 古川構成員 : 参考資料にあるものは、移動体向けではなく VSAT のようなものなのか。
- 福家説明者 : これは FSS と MSS が混ざった資料になっている。移動するけれども固定衛星システムというものもある。
- 古川構成員 : 今回の技術的条件の検討は、具体的なシステムとしては、インマルサットを国内で導入するための技術的条件を策定しようとしているのか。あるいは他にもあるのか。
- 事務局 : WRC で ESIM というものが策定されたので、我が国でも ESIM を用いたサービスが実施できるようにすることを目的としている。現在、インマルサット社の GX が既に軌道上にある。
- 齋藤構成員 : アップリンクのものは船舶と航空機に限り、それ以外のは想定していないのか。また、航空機はどのくらいの大きさまで考えているのか。
- 福家説明者 : 陸海空すべてを対象に技術検討はしている。日本で陸上で使うことがあるかはわからないが、たとえば災害時に使うことがあるかもしれない。大きさは今後のサービス展開による。
- 齋藤構成員 : 電波天文が 22.21GHz から 22.5GHz にあるため、衛星からの下り (19.7GHz から 20.2GHz) が心配である。併せて 5 倍波 (100GHz 帯) の漏れも知りたい。
- 福家説明者 : 今後検討していくことになるが、放送衛星等の過去の検討事例も参考に調査・検討を行っていきたい。
- 松井主任代理 : FSS との調整はどうなるのか。
- 福家説明者 : あくまでもこれは一次業務であるので対等であるが、特殊な FSS であるので、こういった条件を付さないと各主管庁からの合意を得られなかったもの。

松井主任代理：国内の FSS と今回の ESIM というものの周波数調整は衛星システム間の調整の中で終えているということか。

福家説明者：それはこれまでと何ら変わらない。

福本構成員：先ほどの説明だと、29.5GHz から 30GHz の衛星アップリンクは国内で利用はないということだったが、おそらく使われていると思う。また、27GHz から 27.5GHz に関しても、国内の周波数分配上では衛星アップリンクに分配されており、こちらも地球局があるはずなので、その点も踏まえて、今後検討いただければと思う。

福家説明者：アップリンクが存在するのは承知しているが、それ以外の地上系業務ということか。

福本構成員：衛星の地球局が存在している。存在していることを認識しているということは、この部分との共用検討も実施されるということによろしいか。

福家説明者：同じ衛星システム同士は既存のルールの中で、共用検討するので、必要ではあるが、ここでいう共用検討とは少し違う。

(4) 1.6GHz 帯／2.4GHz 帯を用いた移動衛星通信システム（グローバルスターシステム）の検討について

資料 6-5 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。

齋藤構成員：菱倉構成員からも説明があったとおり、電波天文との共用検討を進めている。電波天文側としても平時と災害時で分けて考えており、災害時には、基本的にグローバルシステム側に離隔距離等の条件を課さないということで検討している。

古川構成員：差し支えなければ、このグローバルスターサービスの諸元をいただきたい。

菱倉構成員：別途提供させていただく。

松井主任代理：ロボットシステムとの共用検討について、被干渉というのは、ドローンから発せられる電波が、グローバルスターシステムに影響を与えるかどうかということか。

菱倉構成員：そのとおり。

松井主任代理：グローバルスターの衛星からの電波がロボットシステムに影響を与えるかという検討は必要ないのか。

菱倉構成員：衛星からの電波は非常に弱く、平成 12 年の答申時において、地上系の他システムに与える影響は問題ないレベルであると整理されている。

松井主任代理：もう一度なぞって検討しておいた方が良くはないか。

姉齒構成員：グローバルスターシステムは、もう 10 年以上前から隣国でサービスが

開始されており、その電波は日本にも降り注いでいる状態である。ロボット関係の委員会等においても、問題ないだろうということで整理されている。また、ロボットシステムの技術基準が EIRP で 4W とされているものの、2.4GHz 帯のプロポを用いたドローンに高出力のロボットシステムを載せると、おそらく 50m ほどの離隔距離で空中干渉が起きシステムが破綻する。また密集地では使えない。ロボットの 2.4GHz 帯は、最後に使用する周波数であり、ドローンでの利用は、あまり想定されないと考えられる。

【配 付 資 料】

資料 6-1 諮問書

資料 6-2 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の検討開始について

資料 6-3 衛星通信システム委員会運営方針

資料 6-4 Ka 帯を用いた移動体向けブロードバンド衛星通信技術に関する検討

資料 6-5 「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

参考資料 衛星通信システム委員会 作業班 構成員名簿