

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（第17回）会合 議事要旨（案）

- 1 日時
平成22年12月14日（火）16時00分から17時10分
- 2 場所
総務省10階 共用10階会議室
- 3 出席者（敬称略、順不同）
 - （1）構成員
服部 武（主査）、大石 雅寿、河合 宣行、佐藤 祐子、高橋 和子、本多 美雄、
正村 達郎、増田 紀子、三浦 佳子、若尾 正義
 - （2）オブザーバ
尾崎 裕、坂戸 美朝、鈴木 龍太郎（ヘリサット作業班主任）、瀬戸 伸幸、
中兼 晴香、名古屋 翼
 - （3）事務局
衛星移動通信課 巻口課長、中澤企画官、伊沢課長補佐
- 4 議事概要
議事に先立ち、オブザーバの紹介、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） 前回議事要旨（案）の確認について
「衛星通信システム委員会（第16回）会合 議事要旨」について、特段の意見等があれば、事務局あて提出することとなった。
 - （2） 衛星通信システム委員会報告（案）について
鈴木 作業班主任から資料17-2及び17-3に基づき「Ku帯ヘリコプター衛星通信システムの技術的条件」について説明が行われた。主なやりとりは以下のとおり。
 - 概要版（案）4ページの下に「地域による伝送路の状況」とあるが、これは降雨による減衰のことを言っているのか、それとも衛星のコンターによるということか。（河合委員）
 - 衛星のアンテナの指向特性によるものである。当然降雨の影響もあるので、それに対しても柔軟に対応できる。（鈴木作業班主任）
 - 衛星を使用するものなので、国際調整が必要なものかと思うが、全部クリアできていると思っていいのか。（正村委員）
 - 国際調整については、アンテナのサイドローブ特性が国際調整値を満たすよう、電力を下げて運用するので問題はない。
 - 概要版（案）8ページ右下「*下線の業務は、二次業務を示す」という注意書きがあるが、囲み中にも下線部があり、分かりにくい。（正村委員）
 - 修正する。（事務局）
 - 地デジ、HD伝送もできる可能性はあるのか。（服部主査）
 - 今回、占有周波数帯幅や変調方式などについて、極めて柔軟性に富むように検討されているため、技術的条件としては、HD伝送が可能であるが、現在開

発されている機器では、1920×1080で9.73Mbpsの映像が上限になるということである。(事務局)

- 概要版(案) 9ページの表に約6Mbps弱と10Mbps弱と2つあるが、地デジは、約14MbpsのMPEG2であり、H.264では7Mbps相当程度ということで、約6Mbpsが地デジに近い画質である。衛星デジタル放送では、約20MbpsのMPEG2であり、約10MbpsのH.264に相当し、9.73Mbpsが衛星デジタル放送に近い画質ということである。(尾崎氏)
- 放送事業者にとって、ヘリコプターによる映像伝送は「素材伝送」になり、この素材を受けた後、局内での編集作業が行われるので、基本的には、放送のレートと同程度のレートの映像では、素材伝送のレートとしては低いと感じる。そういった観点で、「一般的な放送用途では十分ではないが、緊急報道用等の限られた用途では許容されると考えられる」というような書き方になっていると理解している。実際の素材伝送では30Mbpsや40Mbpsが通常のレートであり、そのあたり誤解がないようにと思う。(高橋委員)
- 概要版(案) 9ページの表中の5.82Mbps、9.73Mbpsに「電波干渉等の条件による」とあるが、使用可能エリアの一例の現状の線より、さらに狭くなるのか。あるいは、場合によっては茶線のエリアが北海道でも使えるということになるのか、具体的に、どのような条件によるのか。(服部主査)
- 衛星事業者がエリアについて検討する場合に回線設計を行っているが、その際に電波干渉について、かなり厳しめにみて回線設計するというのが通常であり、図のようにエリアを記載している。10Mbpsが本当に緑線の領域で使えるかは微妙なところであるが、6Mbpsであれば、全国で使えるレベルかと考えている。(名古屋氏)
- 伝送速度が上がっていくと、使用可能エリアが狭くなっていく理由は何か。(服部主査)
- 広い帯域幅を取ってしまうと、電力密度が薄まってしまいう関係があり、高いビットレートが必要な場合、衛星の感度がよい領域でしか使えないことになってしまうもの。(名古屋氏)
- アンテナをもう少し大きくしたり、アンプのパワーを上げることなどで改善される部分もあるかと思うが、今は、どこで制限がかかっているのか。(正村委員)
- 今回は、総務省の実証実験の実験用に使った機材がこの伝送速度というだけで、今後どうなるかは分からないが、隣接衛星への干渉が最も大きい。アンテナ径を大きくすればある程度改善可能であるが、大きなアンテナをヘリコプターに搭載することは厳しい。(尾崎氏)
- 衛星がマルチビームになって、より感度が上がれば解決できる問題もあるかと思う。現状の衛星がこのレベルということか。(正村委員)
- 国際的にみると、スカパーJSATの衛星はJAPANビームということで、かなり日本にフォーカスしたビームになっており、これ以上Ku帯でスポット化することは難しい。また、図は日本ビームを使った衛星の一例だが、衛星によっては、沖縄ビームがあり、それは沖縄をカバーしている。また可動ビームを搭載している衛星もあり、それを用いることで広い領域をカバーすることができる。(名古屋氏)
- 利用者が使うときは、どういう使い方になるのか。(服部主査)

- 図はあくまでも、ある衛星に限定して、一例ということで書いている。使い方は、ユーザごと、トランスポンダごとに干渉の状況が異なるので、使用する衛星、トランスポンダの状況によって、個別にご相談いただくことになると思う。
- 表には映像レートが記載されているが、誤り訂正は含まれているのか。(服部主査)
- 映像レートには誤り訂正は入っていない。表には記載していないが、すべてLDPCが入っている。BPSKの場合の誤り訂正のレート1/2である。(尾崎氏)
- ヘリサットシステムのメリットは、まず使用可能エリアが拡大したことが挙げられるが、画質については、どうなっているか。(服部主査)
- 現在の防災用のヘリテレはアナログが多く、ヘリサットシステムの方が品質が良い。ヘリテレもデジタル方式に移行しつつあり、デジタル化すれば画質は良くなるが、ヘリコプターから地上に映像を落した後、既存のマイクロ回線を通していて、そこで伝送速度の制約があるので、ヘリサットシステムのHD環境の方が品質が良いと思われる。(尾崎氏)
- システムとしては、両方のシステムが今後もあるのか。(服部主査)
- 今のところそうである。ヘリテレを無くすという考え方はなく、両方を使い分けるということになろう。(尾崎氏)
- 報告書本文の方は修正されたが、答申案の方にも、電波法上規定のない「ヘリコプター地球局」という言葉が出てくるので、定義を入れたほうがよい。また、単位のところの「)」が一つ足りない。(大石委員)
- 修正する。(事務局)
- 報告(案)10ページの表の(注)書きの趣旨が分かりにくい。また、ここで唐突にSMPTEの規格が参照されていることに違和感がある。(高橋委員)
- 従来の報告書案では、画素数をSDやHDと表現していたため、その経緯で書いてあるが、現在の報告書案は画素数そのもので表現しているため、この(注)は不要となったと思われるので、削除する。(事務局)
- 本日コメントいただいた点を修正した上で、本報告(案)として了承いただいたということによろしいか。今後、パブリックコメントを行うこととする。細かい修正点については主査と事務局に一任いただきたい。(服部主査)
- 了。(一同)

(3) その他

事務局より、以下の連絡があった。

- 衛星通信システム委員会報告(案)について、パブリックコメントを募集し、提出された意見に対する考え方及び衛星通信システム委員会報告の最終取りまとめを行う次回の委員会を2月頃に開催する旨説明。

<配付資料>

- 資料 17-1 衛星通信システム委員会(第16回)会合 議事要旨(案)
- 資料 17-2 衛星通信システム委員会報告概要版(案)
- 資料 17-3 衛星通信システム委員会報告(案)
- 参考 17-1 衛星通信システム委員会構成員名簿