

## 今後の調査検討の進め方（案）

## 1 調査検討方法

- (1) 調査検討は、「Ku 帯ヘリコプター衛星通信システムの技術的条件」のうち「標準画質レベルの動画及び音声の伝送が可能なシステムの技術的条件」（平成 21 年 1 月情報通信審議会一部答申）を踏まえ、作業班構成員の様々な分野における知見を活かしつつ、必要に応じ、これまでの調査検討において得られた測定データ等を参考にして実施する。
- (2) 調査検討に際しては、メール審議も活用する。

## 2 調査検討に際しての留意点

情報通信技術分科会及び衛星通信システム委員会における意見（次ページ参照）に留意する。

## 3 調査検討項目

## (1) ヘリサットシステムの概要

- ・ヘリテレの現状・課題とヘリサットへの要求条件（ユーザが求める映像品質等）
- ・要求条件を実現するための無線方式及び検討事項（送信電力増等）
- ・期待される効果

## (2) 周波数共用条件

- ・固定衛星業務
- ・固定業務・移動業務
- ・電波天文業務
- ・宇宙研究業務

## (3) 技術的条件

- ・一般的条件（必要な機能、適用周波数帯、変調方式、通信方式、電磁環境対策等）
- ・無線設備の技術的条件（占有周波数帯域幅の許容値、軸外輻射電力の許容値、交差偏波輻射電力の許容値等）
- ・測定法

## (4) 参考

- ・現在開発されている機器による想定運用諸元（機器諸元、伝送諸元）

## 情報通信技術分科会及び衛星通信システム委員会における意見概要

- 地デジへの完全移行が近づき、受信機の性能はかなり上がっている状況で、元の素材の映像の品質が良くないということであれば、せっかくの放送のデジタル化も魅力が半減してしまうので、可能な限り高画質な伝送ができるような技術的条件とすることを期待。
- 災害対策機関や放送局など、使われ方によって、求める画質レベルが違う可能性がある。送信電力や占有周波数帯域幅を検討する上で、「高画質」に必要な伝送速度について共通のコンセンサスが必要ではないか。
- 技術的制約のみで 10Mbps に限定せずに、衛星周波数は 14~14.5GHz と 500MHz もの広い帯域幅があるので、占有周波数帯域幅をもっと広げることや 2ch の同時送信を行うなど、使い方によって画質を向上可能なよう検討すべき。
- 一部答申では、占有周波数帯域幅を 7.8MHz 以下、変調方式は BPSK と規定しているが、帯域幅や変調方式は、様々な可能性があるため、今後の発展性を考慮すると、ある程度自由度を残した方が良い。守るべきことは、国際調整及び国内調整値である。ある特定の仕様を定めて、その仕様を全部入れるとなると、自由度が失われてしまうので、ある程度柔軟性を持たせるべき。様々な用途に広がりうるという中で、今後の技術の広がりを許容しつつ、与干渉・被干渉なく安心して使用できることを担保できる技術的条件にすることが重要。
- 一部答申では、交差偏波電力の制御について、「干渉を生じさせない十分小さな値」とされていた。「十分小さい値」では人により解釈が異なる恐れがあるため、できるだけ数字を入れる方向で検討した方が良い。VSAT の交差偏波識別度は 27dB 以上と規定されているが、今回の試験の結果では 10dB でも十分との結果が出ているようであり、移動体については緩和されれば、機器作りの面で可能性が生まれるので、10dB と数字を入れてはどうか。
- 実際のヘリコプターの飛行は、大きな姿勢の変化もあり得るので、その場合にも与干渉がないようにする必要がある。
- いつ生じるか分からない災害時に使用されるものであり、気候変動の影響で豪雨が続く場合もあることから、どんな状況でも何でもできるシステムと誤解されると後に不信感につながってしまう。実際に運用するユーザーの理解が得られるよう技術面のみならず運用面の検討を行うことが重要。伝送速度が雨やフリンジエリア等によりどれくらい減っていくのかをある程度提示し、ユーザー側で判断できるようにすべき。