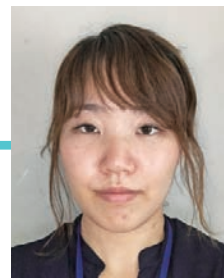


ITU-R SG7 関係会合の結果について

総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課 衛星推進係

まだ ゆかこ
馬田 祐佳子



1. はじめに

2018年9月18日(火)～26日(水)の9日間にわたり、スイス(ジュネーブ)のITU本部において、科学業務に関する審議を所掌とするITU-R(無線通信部門)SG7(StudyGroup7;第7研究委員会)及びSG7下のWP(Working Party)会合が開催されたので、その概要を報告する。

今回会合には約26か国・約12の機関から延べ約400名(SG7:約80名、WP7A:約50名、WP7B:約120名、WP7C:約90名、WP7D:約60名)が出席した。日本からは、総務省、国立天文台、(国研)情報通信機構、(国研)宇宙航空研究開発機構、(株)日立製作所、宇宙技術開発(株)、(一財)テレコムエンジニアリングセンターから計11名が参加した。

2. WP7A会合

WP7Aは、標準時及び標準周波数の通報に関する事項を扱っている。

○ワイヤレス電力伝送(WPT)関連

ITU-R勧告SM.2110の改定案について、新しい周波数帯として、19-25kHz、55-5XkHz、6Y-65kHz、79-90kHz、及び100-148.5kHzが追加されており、WP1AよりWP7Aに、標準時・標準周波数供給サービス(SFTS)の保護の観点から60kHz帯の保護に関するコメントを求めるリエゾン文書が提出された。ロシアが20kHz帯は一次分配の業務であり保護されるべきとコメントしたが、日本から本リエゾン文書はあくまでもガイドラインとして推奨する周波数帯を示したものであり、実際の利用許可は各国の主権のもと実施できるので、保護すべき周波数帯には各国の判断で規制することが可能である旨を説明した。ドイツから60kHz帯の保護を実施するならば同様に77.5kHzに関連して79kHz-90kHzの下限領域についても保護を検討してほしいとの提案がありWP7Aとして、WP1Aにリエゾン文書を送付することとなった。

3. WP7B会合

WP7Bは、宇宙研究、宇宙運用、気象衛星等の宇宙無線アプリケーションに関する事項を扱っている。

○WRC-19 議題1.2関連

本議題は、DCS(データ収集システム)を保護するために、401-403MHz帯、399.9-400.05MHz帯における移動衛星業務(MSS)、気象衛星業務(MetSat)、地球探査衛星業務(EESS)用地球局の電力制限値の導入を検討する議題である。

日本からは、本帯域で既に運用中、もしくは近い将来打上げ予定の小型EESS衛星のTT&C(テレメトリ、トラッキング及びコマンド)業務を保護するため、DCS衛星に対する干渉検討及び干渉低減策を追記する新報告草案の改定を前回会合で提案した。前回会合はCPMテキスト案を検討する最後の会合であったことから、CPMテキスト案の作成を優先させたため、新報告草案の更新を審議する時間を取ることができなかった。今回会合においては、前回会合で提出された各国からの修正提案及び今回会合で新たに入力された寄書について審議した。

フランスは、2019年11月22日までに通告し使用を開始した衛星通信網であれば、地球局の帯域内電力に課せられる制限値の適用が免除される期間について、前回会合にてWP7Bから出力されたCPMテキスト案には2029年1月1日までと提案されているが、2024年11月22日までと記載することを提案した。しかしながら、本新報告草案は技術的な研究結果を報告するためのものであるとのWMO(世界気象機関)及びカナダからの主張により、本新報告草案から制限の適用を免除する経過措置に関する項目自体が削除されることとなった。

401-403 MHzにおけるEESSとMetSatの技術的研究について、米国より、動的解析による静止衛星のDCSとEESSの非静止衛星との共用検討結果が提案され、代表的な共用検討の結果を示すものとして新報告草案にて報告されることとなった。一方で、

日本が提案していた静止衛星のDCSとEESSの非静止衛星との共用検討については、一般的な条件によるものではなく限定的な周波数帯における日本の衛星システムに限定していることに加え、特定の衛星システムの諸元による固有の干渉軽減策を考慮した共用検討であることから、限定的な条件による干渉軽減策を講じた共用検討結果の一つとしてAnnexに添付されることとなった。

4. WP7C会合

WP7Cは、リモートセンシングに関する事項を扱っている。

○テレビ受信機の間周波数回路からの電磁干渉

1400-1427MHz帯におけるテレビ受信機の間周波数回路からEESS(受動)への電磁干渉について、統括的な解決策やITU-Rにおいてどのような対応が必要となるかにつき、SG1管轄の研究課題として作成できないかをWP7Cより提案しており、この研究課題を作成するか否かの決定結果の連絡をWP1Aに求めるリエゾン文書が、前回会合で送付されている。これに対しWP1Aからのリエゾン文書にて、懸念が大きくなりつつあることと、それに対する対応をITU-Rにて実施することの意義は理解するものの、委員会としての機能と構成は変更するべきではないという回答を得ている。WP7Cでは、研究課題としての要素を検討するための時間が必要であり、次回会合にて、提案する方向とする旨のリエゾン文書を送付した。

○異物(FOD)検知システムに関わる新報告草案

92-100GHz帯を利用するFOD検知システムとして我が国で開発中のリニアセルレーダシステムに関わる新報告草案ITU-R M. [FOD 92-100GHz]と、雲レーダとして使用しているEESS(能動)との帯域内干渉の予備解析結果の内容を反映した新報告草案ITU-R M. [FOD_SHARE]については、2018年11月のWP5Bの会合で審議を予定しているため、WP5BからWP7Cに対して内容の確認等が要請されている。また、EESS(受動)が使用する周波数帯は92-100GHz帯内ではなく、近接する上下周波数帯であることから、EESS(受動)との干渉の可能性がある

86-92 GHz帯における予備解析結果が、米国から提示された。WP7Cにてレビューを行い、その結果をWP5Bへのリエゾン文書返答案としてまとめ、リエゾン文書(能動)と今回の予備解析(受動)の結果を合わせて、WP5Bに新報告草案への取込みを依頼することとなった。

5. WP7D会合

WP7Dは、電波天文に関する事項を扱っている。

○AMRD(自律型海上無線装置)と電波天文の干渉

議題1.9.1(156-162.05MHzにおいて運用するAMRD)は、AMRDの156-162.05MHz帯における新規周波数分配と規制措置に関する議題で、WP5Bは161-162MHzを候補周波数帯とする提案を準備している。提案周波数の2倍高調波(322-328.6MHz帯)が、電波天文業務の一次分配帯域に重なるため、AMRDによる電波天文業務への干渉評価を行った結果、干渉閾値より超過することが判明した。このため、日本からWP5Bが策定中の新勧告草案ITU-R M. [AMRD]に向けた作業文書に、他業務に有害干渉を起こさないこと等を追記することを提案するリエゾン文書を作成し、提案した。日本の提案趣旨は、WP7Dにおいて広く支持され、リエゾン案は承認されてWP5Bに送付されることとなった。

6. おわりに

今SG7関連会合では、我が国の提案文書については各国との協議を踏まえて適切に各文書に反映させることができた。引き続きSG7における我が国のプレゼンスを維持できるよう、今後も継続的な対応を行うことが重要である。特に我が国の小型衛星が使用する周波数に関する議論については、今回の成果がWRC-19に向け維持されるよう当該帯域の利用者を中心に関係会合も含めしっかりとフォローしていくことが必要である。

次回会合は、WP7A、7B、7C、7D及びSG7会合が2019年5月28日(火)から同年6月5日(水)の9日間にわたり、ジュネーブ(スイス)で開催される予定である。

最後になったが、今回会合において多大な尽力をいただいた日本代表団全員にこの場を借りて深く感謝申し上げます。