資料１４－２

２０１９年国際電気通信連合無線通信総会への対処

目次

第１章 総論 2
第２章 ＲＡへの対処（ＳＧ１関連） 3
第３章 ＲＡへの対処（ＳＧ３関連） 11
第４章 ＲＡへの対処（ＳＧ４関連） 28
第５章 ＲＡへの対処（ＳＧ５関連） 50
第６章 ＲＡへの対処（ＳＧ６関連） 74
第７章 ＲＡへの対処（ＳＧ７関連） 96
第８章 ＲＡへの対処（ＲＡＧ関連） 113

２０１９年国際電気通信連合無線通信総会への対処

第１章 総論

国際電気通信連合無線通信部門（ＩＴＵ－Ｒ）は、無線通信に関する技術及び運用についての研究を行うとともに、各国の無線通信局間の有害な混信を避けるための周波数スペクトル帯の分配、周波数割当ての登録等を行うことにより、無線通信に関する連合の目的を達成することを任務としている。その活動は、我が国の無線通信システムの発展、電波監理、電波監視等にも大きな影響を与えるものである。

令和元年１０月２１日から１０月２５日までエジプトシャルムエルシェイクにおいて開催が予定されているＩＴＵ無線通信総会（ＲＡ－１９）では、研究委員会（ＳＧ）から提出される勧告案等の承認、次研究会期（２０２０～２０２３年）の研究課題、研究体制等について審議が行われることとなっている。

ＲＡにおいて審議される勧告案及び決議案については、我が国としてもこれまで研究委員会での検討に参加し、策定に貢献した成果であることから、我が国の意見が取り入れられているものを中心に基本的に支持することが適当である。

次研究会期の研究課題については、無線システムの発展・周波数利用効率の向上の観点から適当な課題を支持することが適当である。

次研究会期の研究体制については、最新の技術動向を考慮し、多くの専門家が参加しやすい構成とすることが必要である。活動の効率性・技術動向の観点から対応することが適当である。

研究委員会毎の対処の詳細は、次章以降のとおりである。

第２章 ＲＡへの対処（ＳＧ１関連）

１　研究対象

ＳＧ１は、「周波数管理」を研究対象としている。

２　ＲＡ－１９に提出される勧告案

ＲＡ－１９に提出されるＳＧ１の勧告案はない。

３　ＲＡ－１９に提出される決議案

ＲＡ－１９に提出される決議案及びその評価一覧を表２－２に示す。提出される５件の決議案に対しては、我が国として、支持の対処を行う。

４　研究課題の見直し

ＳＧ１における次会期の研究課題及びその評価の一覧は表２－３のとおり。

今会期は当初１２件の研究課題があり、会期中に３件の追加及び１件の削除を実施*（回章によりＲＡ－１９までに完了予定。）*。ＲＡ－１９において承認が必要とされる改訂及び削除はない。次会期の研究課題は、我が国として、引き続き研究を支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

（１）研究課題 210-3/1

ワイヤレス電力伝送

【概要】

ワイヤレス電力伝送の運用に最も適している周波数帯等について研究するもの。

2019 年 6 月の WP1A 会合において、米国等の提案に基づき、本研究課題の改訂草案が作成されたが、SG の採択は行われてはいない。主な変更点は規制事項に関係するスペクトラムカテゴリーの研究事項の削除である。

（２）研究課題 237/1

275-1000 GHz 帯で運用される能動業務における技術・運用特性

【概要】

275-1000 GHz 帯で運用される能動業務における技術・運用特性及び共用検討について研究するもの。2013 年 6 月の SG1 において、我が国より新規の研究課題として提案を行い、承認された。

５　参考事項

ＳＧ１は、２０１６年６月、２０１７年６月、２０１８年６月、２０１９年６月に開催され、新規（７件）及び改訂勧告案（１４件）並びに勧告の削除案（３件）が郵便投票又は同時採択・承認手続きに付され、承認されている。今会期中に郵便投票又は同時採択・承認手続きにより承認された勧告リストを表２－４に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

（１）ワイヤレス電力伝送（WPT）システムの周波数範囲等に関する検討

【概要】

WPT システムの周波数範囲に関する勧告を策定すべく活動中。

2015 年 6 月の WP1A では、日、米、韓、イスラエルの寄書を元に、ノンビーム WPT の周波数範囲に関する新勧告草案が作成され、2017 年 6 月の SG1 においてモバイル機器向け WPT が運用される周波数範囲として 6765-6795 kHz を特定した新勧告案として合意され、その後の郵便投票の結果、新勧告 ITU-R SM.2110-0 として成立。

その後、2017 年 11 月の WP1A において、日本より電気自動車用 WPT の周波数として 79-90 kHz を追加した勧告改訂の提案を行い、勧告 ITU-R SM.2110-0 の改訂議論が開始された。2018 年 6 月には同勧告の改訂草案が作成され、2019 年 6 月の SG1 において、同勧告の改訂版は電気自動車用に特化されたかたちに修正され、79-90 kHz の他、20 kHz 帯、60 kHz 帯も追加された勧告改訂案が合意され、2019 年 8 月 13 日までの採択のための郵便投票を経て、10 月 20 日締切りで承認に向けた郵便投票を開始。

なお、モバイル／携帯機器向けについては、6765-6795 kHz の他に 100-148.5 kHz が追加された新勧告案が 2019 年 6 月の SG1 で合意され、採択・承認を同時に行う郵便投票が 8 月 21 日に終了し、結果公表待ち。

（２）275-1000 GHz 帯で運用される能動業務における技術・運用特性

【概要】

WRC-19 において、受動業務が特定されている 275-450 GHz に陸上移動業務（LMS）及び固定業務（FS）を新規特定するため、既存受動業務（宇宙探査衛星業務（受動）及び電波天文業務）との共用両立性を検討し、2019 年６月の SG1 で新報告案 SM.2450-0 が承認された。

また、2019 年６月の WP1A において、我が国より ITU-R 報告 SM.2352-0（275-3000 GHz における能動業務の技術動向）の改訂を提案し、作業文書を作成することが合意されたため、研究課題 237/1 に従った検討を引き続き実施する。

表２－１　ＲＡ－１９に提出される勧告案の評価
（なし）

表２－２　ＲＡ－１９に提出される決議案の評価

決議番号	決議名	概要	新規 継続 改訂 削除	対応	備考
54-2	短距離無線通信機器(SRDs)の調和を達成するための研究	SRDs に関する研究、並びに、世界的又は地域的調和のための周波数に関するもの。	改訂	支持	
58-1	コグニティブ無線方式(CRS)の実装と利用の研究	CRS の研究方針に関するもの。	改訂	支持	
61-1	世界情報社会サミットの結果を実行する際の ITU-R の寄与	世界情報社会サミットに関する ITU-R の活動に関して規定するもの。	改訂	支持	
66	IoT の開発のための無線方式と応用に関する研究	IoT の研究方針に関するもの。	改訂	支持	
67	障害者及び特別なニーズを持つ人のための電気通信/ICT の利用しやすさ	障害者及び特別なニーズを持つ人のための電気通信/ICT の研究に関するもの。	改訂	支持	

表２－３　次会期の研究課題及び評価

研究課題番号	課題名	概要及び評価	新規 継続 改訂 削除	対応	備考
205-2/1	周波数利用のための長期的戦略	[概要] 周波数利用の長期戦略の開発のために適当な方法及び開発の過程における重要な技術的事項、非技術的事項等について研究するもの。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	

208-1/1	国内周波数管理の新たな方法	［概要］ 周波数管理問題の解決のため暫定的周波数管理法について研究するもの。 ［評価］特段の問題はない。	継続	支持	
210-3/1	ワイヤレス電力伝送	［概要］ ワイヤレス電力伝送の運用に最も適している周波数帯等について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。ワイヤレス電力伝送の議論が引き続き行われるようにするため、研究課題の対象範囲の縮小や削除がされないよう注視する。	継続	支持	
216-1/1	国内周波数管理の方法としての周波数再配置	［概要］ 各国で周波数が不足している現状に鑑み、周波数の再配置の手法について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	削除	支持	
221-2/1	無線通信システムと電力供給線を使用する高速データ通信システムとの共用	［概要］ 無線通信システムの保護のため、送電線を用いた通信システムからの輻射レベルの許容値を研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
222/1	送信機発射の周波数特性の定義	［概要］ 無線通信規則第１条の定義に関連して、送信機の発射特性に関する事項を研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
232/1	宇宙電波監視の方法と技術	［概要］ 静止、非静止両衛星及び地球局からの影響を測定する際に、どのような方法、手続、技術、装置が必要か研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	

235/1	電波監視の発展	［概要］ 新しい技術に基づく無線システムを監視する上で新たに考慮すべき点を検討するための課題。監視機関が周波数管理方法・経済戦略や無線通信技術・システムの発展に対処していく上での必要事項や手法の検討について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
236/1	パワーグリッドマネジメントシステムを使用する無線/有線データ通信からの無線通信への影響	［概要］ パワーグリッドマネジメントシステムにおける無線技術及び装置の特性、並びに、パワーグリッドマネジメントシステムから受ける無線通信の影響などについて研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
237/1	275-1000 GHz 帯で運用される能動業務における技術･運用特性	［概要］ 275-1000 GHz 帯で運用される能動業務における技術・運用特性及び共用検討について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
238/1	広帯域通信への可視光利用のための特性	［概要］ 広帯域通信への可視光利用のための特性について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
239/1	人体のばく露評価のための電磁界測定	［概要］ 多様な発射源からの電磁界測定手法についての研究を 2023 年までに完了させるもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	今会期中に追加
240/1	周波数効率及び経済的価値の評価手法	［概要］ 周波数効率性を数値化する手法及び周波数の経済的価値を評価する一般的手法等について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	今会期中に追加
(未定)	周波数の利用可能性を分析・予測するための手法	［概要］ 周波数の利用可能性を分析・予測する手法について研究するもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	新規	支持	今会期中に追加

表２－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	備考
SM.1046-3	周波数利用に関する定義及び電波利用システムの効率性	周波数利用及び電波利用システムの効率性を、理論及び測定によるモデルにより定義するもの	WP1B/47/1	改訂	
SM.1051-4	406-406.1 MHz における有害な干渉の特定と除去に関する優先的な対応	コスパス・サーサットが使用する帯域に干渉が見つかった場合、捜索救助活動に支障が出る可能性があるため、優先的な対応するよう勧告するもの。	WP1C/63/1	改訂	
SM.1054-1	監視局における宇宙機からの無線発射の監視	衛星業務に割り当てられた周波数利用の際には宇宙機からの発射に対する監視の必要性を考慮するよう勧告するもの。	WP1C/27/1	改訂	
SM.1138-3	帯域幅の計算例、電波発射の設計例を含む所要帯域幅	信号の種類、変調方式に応じた所要帯域幅の算出方法やその算出例、また、放射指定子（電波の型式）に関して記述されているもの。	WP1A/N/A	改訂	
SM.1268-5	監視局での FM 放送放射波の最大周波数偏移測定法	監視局での FM 放送放射波の最大周波数偏移測定法として、スペクトルマスクに基づく簡易法と、最大周波数偏移に基づく方法（変調解析）のふたつが示されており、その測定機器、手順、条件について勧告するもの。	WP1C/67/1	改訂	

SM.1413-4	無線通信データディクショナリ	周波数割り当ての際の主管庁と BR 間の公表、協調及び通知処理を促進するため、RR の第 4 巻を補完する基準を勧告するもの。	WP1B/65/1	改訂	
SM.1448-1	100MHz から 105GHz の周波数における地球局周辺の調整領域の決定	100MHz から 105GHz の周波数における地球局周辺の調整領域の決定方法やシステムパラメータについて記載しているもの。	WP1A/212/1	改訂	
SM.1598-0	TDMA 及び CDMA 信号に関する無線方位測定・位置特定の方法	TDMA や CDMA のような不連続信号の方位測定及び発射源位置特定のための機能を固定監視局及び移動監視局に整備することについて勧告するもの。	WP1C/N/A	削除	
SM.1600-3	デジタル信号の識別技術	デジタル信号の技術的な識別のため工程、手法やツールについて勧告するもの。	WP1C/N/A	改訂	
SM.1604-0	途上国のための周波数マネジメントシステムのアップグレードのためのガイドライン	途上国のためのソフトウェアである周波数マネジメントシステムのアップグレードのためのガイドライン。	WP1A/N/A	削除	
SM.1794-0	広帯域周波数帯幅の同時監視システム	電波監視システムに採用する受信機は DSP 機能を備え 20MHz の周波数帯幅を同時に測定できるものを指向することについて勧告するもの。	WP1C/N/A	削除	
SM.1880-2	周波数占有状況の測定	周波数チャネル占有率及び周波数帯域占有率の測定手法について勧告するもの。	WP1C/233/1	改訂	
SM.1896-1	短距離無線通信機器(SRD)向け周波数のグローバル・地域ハーモナイゼーション	グローバル又は地域的調和に基づく運用が要求される SRD アプリケーションのための推奨周波数を特定するもの。	WP1B/N/A	改訂	

SM.2093-0	屋内無線環境の測定方法	屋内無線環境について、異なる測定システム間においても同等かつ正確で再現可能な結果を生成する測定方法のプロセスについて勧告するもの。	WP1C/N/A	新規	
SM.2096-0	VHF/UHF 帯における方位測定機の感度測定のための試験手順	VHF 及び UHF 帯の方位測定機の測定感度の測定方法を勧告するもの。	WP1C/N/A	新規	
SM.2097-0	固定型方位測定システム精度の実地測定	実地配備される固定型方位測定システムの精度に関する試験手順について勧告するもの。	WP1C/N/A	新規	
SM.2103-0	短距離無線通信機器(SRD)カテゴリのグローバル・ハーモナイゼーション	グローバルな調和に基づく運用が要求される SRD に推奨されるカテゴリに関するガイドライン。	WP1B/N/A	新規	
SM.2104-0	狭帯域無線ホームネットワーク(NWHN)のガイドライン及び周波数関連仕様	ITU-T 勧告 G.9959 に則った NWHN トランシーバーの周波数利用に関するガイドライン。	WP1B/N/A	新規	
SM.2110-1	電気自動車用ノンビーム・ワイヤレス電力伝送の運用のための周波数範囲に関するガイダンス	電気自動車用のノンビーム・ワイヤレス電力伝送について、日本提案の 79-90kHz を含む周波数範囲を記載。	WP1A/210/1	改訂	
SM.2117-0	電波監視を目的とする保存された I/Q データの交換のためのデータフォーマット定義	複数の電波監視用測定器間で I/Q データを交換するためのデータフォーマットを定義するもの。	WP1C/N/A	新規	
SM.（未定）	モバイル／携帯デバイス用ノンビーム・ワイヤレス電力伝送システムの周波数範囲に関するガイダンス	モバイル／携帯デバイス用ワイヤレス電力伝送の周波数範囲として、6765-6795kHz 及び 100-148.5 kHz を記載。	WP1A/210/1	新規	

第３章 ＲＡへの対処（ＳＧ３関連）

１　研究対象

ＳＧ３は、「電波伝搬」を研究対象としている。

２　ＲＡ－１９に提出される勧告案

ＲＡ－１９に提出される勧告案はない。

３　ＲＡ－１９に提出される決議案

ＲＡ－１９に提出される決議案はない。

４　課題の見直し

ＳＧ３における次会期の研究課題及びその評価一覧を表３－３に示す。今会期は当初 23 件の研究課題があり、会期中に２件の追加及び１件の削除を実施。ＲＡ－１９おいて承認が必要とされる改訂及び削除はない。次会期の研究課題は、我が国としてその重要性を認識し、引き続き研究を支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

(1) 研究課題 203-7/3

30MHz 以上の周波数における地上放送、広帯域固定アクセス及び移動業務のための伝搬データと推定法

【概要】周波数等により影響される電界強度、多重路や時間・空間的統計について研究するもの。2017 年３月の SG３において、中国の提案を受け、列車通信に関する環境も当該課題に含めることが議論され、承認された。

(2) 研究課題 228-2/3

275GHz 以上の周波数を使う無線通信業務のための伝搬データ

【概要】地上系、地球から宇宙、宇宙から地球の通信路における大気のパラメータと電磁波の特性の関係や衛星間での自由空間パラメータと電磁波特性との関係について最適なモデルを研究するもの。

５　参考事項

ＳＧ３は、2016 年６月、2017 年３月、2017 年８月、2019 年５月に開催され、２件の新規及び 38 件の改訂勧告案が郵便投票又は同時採択・承認手続きに付され、承認されている。今会期中に郵便投票又は同時採択・承認手続きにより承認された勧告リストを表３－４に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

（１）新勧告 P.2108「クラッタ損失勧告」及び P.2109「建物侵入損失勧告」

【概要】

クラッタ損失の推定及び建物侵入損失の推定を行うための新勧告で、伝搬経路におけるクラッタ損のモデル及び建物の外から中に入る際、及び建物の中から外に出る際の損失に関する推定モデルが記載されたものであり、2017 年３月のＳＧ３で新勧告案が承認された。これらの勧告の検討に当たっては、我が国からも測

定データを提出するなど、積極的に寄与を行った。これらの勧告は IMT と既存業務との周波数共用検討の活動へ貢献するとともにさらなる改訂に向けた議論がなされている。

（２）275GHz 以上の周波数を使う無線通信業務のための伝搬データ

【概要】

275-450 GHz での陸上移動業務及び固定業務と既存受動業務の周波数共用に関する新レポート（WP1A 担当）について、クラッタ損失勧告 P.2108 及び建物侵入損失勧告 P.2109 を使用しているが、P.2108 及び P.2109 の適用周波数は 100 GHz までであり、ＷＰ３Ｊに対して意見が求められていたところ、日、米の寄書を基に、これらの勧告に記載されている式を 450 GHz まで外挿することが可能であることが、2017 年８月のＳＧ３関連会合において合意された。

表３－１　ＲＡ－１９に提出される勧告案の評価
（なし）

表３－２　ＲＡ－１９に提出される決議案
（なし）

表３－３　次会期の研究課題及び評価

研究課題番号	研究課題名	概要及び評価	新規継続改訂削除	対応	備考
201-7/3	地上及び衛星通信システム並びに宇宙研究応用の計画に必要な電波気象データ	[概要]電波気象データの性質、統計、伝搬特性との関係等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
202-4/3	地表における伝搬の推定法	[概要] 地表伝搬の影響をサービスエリアと干渉評価の両方の観点から研究する [評価]研究課題として適当	継続	-	
203-8/3	30MHz 以上の周波数における地上放送､広帯域固定アクセス及び移動業務のための伝搬データと推定法	[概要] 周波数等により影響される電界強度、多重路や時間・空間的統計について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
204-6/3	地上見通し回線のための伝搬データと推定法	[概要]各種の伝搬因子の影響による伝搬損失、局設計のための伝搬データ等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
205-2/3	見通し外回線のための伝搬データと推定法	[概要]基本伝送損の統計分布、気候区依存性などを研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
206-4/3	固定衛星業務と衛星放送業務のための伝搬データと推定法	[概要]減衰等の長期間統計分布及びその場所依存性、予測法、減衰の統計特性、反射パラメータなどを研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	

207-5/3	約0.1GHz以上における衛星移動及び無線標定業務のための伝搬データと推定法	[概要]地形等による電界強度、伝搬ロス等の範囲、端末の環境の影響等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
208-6/3	固定衛星業務と地上業務に影響する周波数共用上の伝搬因子	[概要]周波数共用に関して、信号強度変動の分布、その場所・周波数・季節依存性等を研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
209-2/3	システム性能解析における変動率と危険率パラメータ	[概要]伝搬の観点からシステム性能解析における変動率と危険率パラメータを研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
211-7/3	300MHzから450GHzの周波数における近距離無線通信システム及び無線ＬＡＮあ（WLAN)のための伝搬データと伝搬モデル	[概要]近距離通信での伝搬モデルや様々な短距離通信業務においてどのようなチャンネル伝搬特性が最も適切かを研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
212-3/3	電離圏の特性	[概要]無線通信システムに影響を与える電離圏の諸特性やその地域的変化について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
213-4/3	電離圏及び電離圏貫通無線通信の為の運用パラメータの短期予報	[概要]短期予測の必要性と技術、電離層共鳴及びチャンネル評価の有効性について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
214-6/3	電波雑音	[概要]雑音の測定法、屋外や屋内の雑音の強度、インパルス性雑音の各種パラメータ等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	

218-6/3	宇宙通信システムに及ぼす電離圏の影響	[概要]電離層が宇宙通信システムに及ぼす因子（シンチレーション、分散特性等）の推定法及び電離圏貫通無線通信の最適なモデルを研究し、調整距離の設定及び周波数共用並びに非静止衛星の運用に資する。 [評価]研究課題として適当	継続	－	
222-5/3	測定とデータバンク	[概要]データ収集及び信号測定技術、HF 電界強度測定及びデータバンク編集等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	－	
225-7/3	LF 及び MF 帯におけるデジタル変調技術を含めたシステムに影響を及ぼす伝搬因子の予測	[概要]予測法の改善、地上波と空間波の共存が LF 及び MF システムに与える作用、LF 及び MF の各種パラメータ等について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	－	
226-5/3	衛星伝搬路の電離圏・対流圏特性	[概要]衛星間伝搬における電離圏の影響の研究、対流圏の影響分離の研究を行う。 [評価]研究課題として適当	継続	－	
228-3/3	275GHz 以上の周波数を使う無線通信業務のための伝搬データ	[概要]地上系、地球から宇宙、宇宙から地球の通信路における大気のパラメータと電磁波の特性の関係や衛星間での自由空間パラメータと電磁波特性との関係について最適なモデルを研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	－	

229-3/3	1.6MHz から 30MHz のデジタル変調を用いるシステムのための空間波伝搬特性、信号強度、回線品質及び信頼性の推定法	[概要]予測された電離圏特性から基本的、運用的MUF及びray path の長期的予測とその変化について勧告 P.1240 で与えられた方法の改善点を探る研究を行う。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
230-3/3	電力線通信のための推定法とモデル	[概要]電力線通信システムから無線周波数エネルギーが放射される作用、単一または複数のシステムから放射される総エネルギーの最適なモデル、干渉評価のための最適な信号強度伝搬モデル等を研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
231-1/3	人為的発生源からの電磁的放射が無線通信システム及びネットワークに及ぼす影響	[概要] 個別雑音源からの放射分布の記述及び測定法、無線通信システム及びネットワークの性能に及ぼす人工雑音源からの電磁放射の影響とその記述及び定量化について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
233-1/3	飛翔体と衛星、地上局間、または飛翔体間における伝搬損失推定法	[概要]Airborne システムのための伝搬推定モデルについて研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	
234/3	電離層シンチレーション指数の計算	[概要] 電離層シンチレーションは衛星関連の高性能システムの運用に影響を与えるため、電離層指数の計算方法について研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	

235/3	電波伝搬に及ぼす人工的電磁表面の影響	[概要]人工的電磁表面（EEMSs）の特性や電磁信号への影響を研究する。 [評価]研究課題として適当	継続	-	

表３－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	備考
P.310-10	非電離媒質内伝搬に関する用語の定義	本勧告は、非電離媒質内伝搬に関する用語の定義をまとめている。 用語集中の"Deloparization"の記述を修正し、"Co-polarization"及び"Polarization mismatch loss"の記述を追加する改訂を行った。	WP3J/N/A	改訂	2019.6 CACE/924
P.311-17	対流圏伝搬研究におけるデータの収集、表示及び解析	本勧告は、SG3 で使われた実験データとデータの受け入れ基準をまとめている。また、このデータベースは SG3 各 WP で検討された伝搬モデルの試験に使われている。 テスト変数の定義に関する標記を削除し、表 VII-6、表 VII-7 を 4.7 章のリストに追加する改訂を行った。	WP3M/N/A	改訂	2017.12 CACE/848

P.341-7	無線回線における伝送損失の概念	本勧告は、送信機、受信機、それらのアンテナ、関連回路及び伝搬媒質に関連した無線リンク特性の定義と表記法をまとめている。 表１注(2)の明確化、Δr を規定する式の挿入、Annex2 の単純化、 用語と定義の順序を並び替え、「total loss」という用語を再定義、電力フラックス密度と電界強度を決定する方法の追記する改訂を行った。	WP3J/N/A	改訂	2019.8 CACE/920
P.372-14	電波雑音	本勧告は、0.1Hz から 100GHz における電波雑音の背景強度の情報をまとめている。 雑音データの解釈を修正し、雑音を自然雑音と人為雑音に分類する改訂を行った。	WP3L/214/3	改訂	2019.8 CACE/920
P.453-14	電波屈折率:その表式と屈折指数データ	本勧告は、電波屈折指数及び世界各地でのその変動に関する推定法等をまとめている。 飽和水蒸気圧の計算法の修正、用語の統一、表面屈折率について、より狭い間隔のデジタルマップに更新した。本勧告が沿岸または海上及び低緯度位置における地上局間の異常伝搬の予測には使用されるべきではないという警告文を追加した。	WP3J/201/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.525-4	自由空間減衰の計算	本勧告は、自由空間減衰の計算手法をまとめている。 アンテナが地上近傍にあるときの放射強度の明確化、P.341 参照の追加、"free-space"と"free-space propagation"という用語の定義の追加を行った。 その他、記号やパラメータ定義を修正した。	WP3J/N/A	改訂	2019.8 CACE/920

P.526-14	回折による伝搬	本勧告は、レーダーを用いて受信電界強度への回折効果を評価できるようにするモデルをまとめている。 スクリーン回折に関する計算手法を追加し、図 9 を高解像度のものに置き換えた。	WP3J/202/3	改訂	2019.10.21 まで郵便投票中 CACE/916
P.527-5	地表の電気的特性	本勧告は、複素比誘電率の評価に基づく統計的手法によって、1000GHz までの周波数帯における、純水、海水、氷、土壌及び植被を含む地表の電気的特性をモデル化する手法をまとめている。 式 1a を修正し、海水の複素誘電率や導電率の式を修正した。 また、放射率の計算方法に関する章を追加した。	WP3J/N/A	改訂	2019.6 CACE/924
P.528-4	VHF/UHF/SHF 帯を用いた航空移動及び無線航行業務のための伝搬曲線	本勧告は、125-15500MHz における、航空及び衛星業務の基本伝送損失の推定法をまとめている。 Annex 2 の内容を新しい段階的な手法（step-by-step method）に置き換えた。この変更に伴い、勧告のタイトルも変更した。（改訂後タイトル：A propagation prediction method for aeronautical mobile and radionavigation services using the VHF, UHF and SHF bands）	WP3K/203/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.530-17	地上見通し内無線中継方式設計に必要な伝搬データと推定法	本勧告は、晴天及び雨天における、地上見通し内固定無線リンクの設計で考慮すべき伝搬効果の推定法をまとめている。 6.2.4 章と 6.2.5 章のマルチパスダイバーシティにおける計算方法を改良した。	WP3M/204/3	改訂	2017.12 CACE/848

P.531-14	衛星業務とシステム設計に必要な電離圏伝搬データと推定法	本勧告は、0.1-12GHz における、地上-宇宙間伝搬路での電離層伝搬効果の評価手法をまとめている。 散乱情報の修正し、VHF や HF 伝搬のための考察や季節の経度依存性に関する章を追加した。	WP3L/218/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.533-14	HF 回線品質推定法	本勧告は、SN 比だけでなくチャネルの期待時間及び周波数拡散を考慮して、HF 帯アナログ・デジタル変調システムの使用可能周波数帯、信号レベル及び予測信頼度の推定法をまとめている。 MUF 損失以上のモデリングの改善と月内確率の方程式の修正を行った。	WP3L/N/A	改訂	2019.8 CACE/920
P.617-5	見通し外無線中継方式設計に必要な伝搬データと推定法	本勧告は、見通し外無線中継方式の設計のための伝搬推定法をまとめている。 対流圏散乱とダクト反射に関する推定法を更新した。式(6)について表記上の修正を行った。対称性と非対称性や低仰角と高仰角のシナリオのために手法を適切なものにすることによって勧告の適用範囲を広げた。	WP3M/205/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.618-13	衛星通信方式設計に必要な伝搬データと推定法	本勧告は、地上-宇宙又は宇宙-地上のいずれかの方向で運用する地上-宇宙システムの設計に必要となる伝搬パラメータを予測する。 ビーム拡がりによる損失の内容を削除し、ITU-R 勧告 P.834 を参照する旨を記載した。確率を%表記にするために、文章や式の表記上の修正を行った。	WP3M/206/3	改訂	2017.12 CACE/848

P.619-4	宇宙局と地表局間干渉の評価に必要な伝搬データ	本勧告は、100MHz から 100GHz における、宇宙局と地球局間の信号に影響する信号伝搬損失の推定法をまとめている。 計算手法に関する要素を追加し、改良した。ビーム拡がりによる損失の式を修正した。また、その他式の単位を修正した。大気ガスによる大気減衰の欠点を克服するために2.3節や添付資料Cを修正した。	WP3M 208/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.620-7	100MHz～105GHz の周波数帯における調整距離評価に必要な伝搬データ	本勧告は、100MHz から 105GHz における、地球局周りの調整範囲を限定するための推定法をまとめている。 他の勧告の情報について引用するのではなく、参照元のみを記載した。path loss の記述について表記上の修正を行った。	WP3M/208/3	改訂	2017.6 CACE/816
P.676-12	大気ガスによる減衰	本勧告は、陸路や斜め伝搬路における、大気ガスによる減衰の推定法をまとめている。 導入章の追加、指数および酸素・水蒸気による減衰の推定法の改定し、精度向上や予測方法強化のための修正を行った。勧告のタイトルを変更した。（改訂後タイトル：Attenuation by atmospheric gases and related effects）	WP3J/201/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.681-11	陸上移動衛星通信方式設計に必要な伝搬データ	本勧告は、地上-宇宙間陸上移動衛星業務の設計をする上で必要となる伝搬パラメータを予測している。 6 章の「混在した伝搬状況」の表現のための狭帯域モデルを改訂し、広帯域衛星-屋内間の伝搬モデルに関する章を追加した。10～20GHz の周波数における、高速道路、鉄道、郊外及び都市環境に取り組むために統計的予測方法の新しいパラメータを追加した。	WP3M/207/3	改訂	2019.6 CACE/924

P.684-7	約 150kHz 以下の周波数における電界強度計算	本勧告は、約 150kHz 以下における、電界強度計算のための導波管法や wave-hop 法をまとめている。 2 章・3 章の統合する改訂を行った。	WP3L/225/3	改訂	2016.9 CACE/785
P.833-9	植生による減衰	本勧告は、レーダーを用いた電波信号の草木による減衰の評価法をまとめている。 森林での伝搬に関する観測データを追加し、30GHz を超える準光学モデルを追加した。	WP3J/202/3	改訂	2016.9 CACE/785
P.834-9	対流圏屈折が電波伝搬に与える影響	本勧告は、大気中の大規模な屈折効果の計算法をまとめている。 ビーム拡がりによる損失の式を修正した。	WP3J/201/3	改訂	2017.12 CACE/848
P.835-6	参照標準大気	本勧告は、地上-宇宙間伝搬路における、ガスによる減衰計算に必要な参照標準大気の数式とデータをまとめている。 ITU-R global reference atmosphere を米国基準と一致させる修正等。	WP3J/201/3	改訂	2017.12 CACE/848
P.836-6	水蒸気の表面密度と総水蒸気量	本勧告は、地上-宇宙間伝搬路における表面水蒸気密度と総水蒸気量の推定法をまとめている。 ITU-R 勧告 P.1511-1 のデジタルマップを組込む修正。	WP3J/201/3	改訂	2017.12 CACE/848
P.837-7	伝搬モデルのための降水の特性	本勧告は、陸上伝搬路や地上-宇宙間伝搬路における、降水による減衰予測に要する積算時間１分での降水率統計量をまとめている。 降雨強度統計の予測方法を修正し、ソフトウェアの利用可能 OS について表記上の修正を行った。	WP3J/201/3	改訂	2017.6 CACE/816

P.840-8	雲と霧による減衰	本勧告は、地上-宇宙間伝搬路における、雲と霧による減衰の推定法をまとめている。 雲に含まれる水分のデータがある場合の推定モデルを追加した。勧告の適用可能な確率範囲を指定した。また、補間方法を、ITU-R 勧告 P.1853 の統合雲水量の時系列合成法と合わせた。	WP3J/201/3	改訂	2019.8 CACE/920
P.841-6	年間統計の最悪月統計への変換	本勧告は、伝搬関連パラメータの過多の年間割合を最悪月割合へ変換する手法をまとめている。 “considerings”,”recommends”の標記上の修正、6 章および表 1 の改訂を行った。	WP3J/201/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1057-6	電波伝搬モデリングに関連した確率分布	本勧告は、電波伝搬モデリングと推定法に関連した確率分布をまとめている。 正規分布に関する定義を追加した。 任意の平均値と標準偏差を持つ正規分布と平均値=0、標準偏差=1 を持つ正規分布の違いを明確にした。また、Q(x)の近似式を修正し、Q-(-1)(x)の近似式を追加した。	WP3J/N/A	改訂	2019.6 CACE/924
P.1144-10	SG3 の伝搬推定法適用の手引き	本勧告は、伝搬推定法を含んだ SG3 の勧告への手引きをまとめている。 ITU-R 勧告 P.619、P.837 及び P.1510 の情報を修正し、ITU-R 勧告 P.453、及び ITU-R 勧告 P.617 の情報を修正した。地理的座標と高さに関する章を ITU-R 勧告 P.1511 に移動した。またガウス直交積分に関する新しい章を追加した。	WP3M/N/A	改訂	2019.6 CACE/924

P.1238-10	300MHzから100GHzの周波数帯における屋内無線通信システム/無線LANの計画のための伝搬データと推定モデル	本勧告は、300MHz から 100GHz における、屋内伝搬に関する手引きをまとめている。 表と推定モデルを追加した。伝送損失や遅延スプレッドの表に新しい周波数や環境のものを追加した。100GHz 以上の周波数の測定結果もあるため、勧告の適用可能な周波数を 450GHz まで拡張した。勧告のタイトルを変更した。（改訂後タイトル：Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 450 GHz）	WP3K/211/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1407-7	マルチパス伝搬及びその特性のパラメータ化	本勧告は、マルチパス伝搬の特性をまとめ、マルチパス効果の統計的記述のための適切なパラメータを定義し、マルチパス内の相関効果の例とその計算結果をまとめている。 パラメータの定義を追加し、広義定常性（WSS）のための統計的検定と遅延ドップラースペクトルとドップラースペクトルとの関係の説明を追加した。	WP3J/203/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1411-10	300MHzから100GHzの周波数帯における屋外無線通信システム/無線LANの計画のための伝搬データと推定モデル	本勧告は、300MHz から 100GHz における、屋外短距離伝搬に関する手引きをまとめている。 Site-general model（below roof-tops）と Site-general model（over-rooftops）の章を追加、周波数拡張等 4.1.1 節にモンテカルロシミュレーションのガイドライン、5.3 節にアンテナビーム幅の影響、9 章に高速車両のシナリオを追加した。また、表、path loss の記述について表記上の修正を行った。	WP3K/211/3	改訂	2019.6 CACE/924

P.1510-1	地表気温の年平均値	本勧告は、水蒸気や酸素による降水率、降水減衰及び大気減衰等の異なる伝搬効果の統計予測に使うことが推奨される月/年平均表面温度マップをまとめている。 マップを更新した。	WP3J/201/3	改訂	2017.6 CACE/816
P.1511-2	地上-衛星間伝搬モデリングのための地形	本勧告は、ITU-R 勧告内で地上-宇宙間伝搬路における伝搬効果の推定に使われる世界的な地形データをまとめている。 参照地点の緯度・経度を修正した。地球表面の地形高さの地図の更新と、EGM2008 のデジタル地図を含む地理的座標と高さの説明の追加を行った。	WP3J/202/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1546-6	30MHz～3GHz 帯陸上通信のためのポイントーエリア伝搬特性推定法	本勧告は、30MHz から 3GHz における、地上業務のためのポイント-エリア伝搬特性推定法をまとめている。 電界強度レベルが予測される領域幅における位置変動性の計算に関する新しい手法を導入した。また、予測値と測定値の比較により勧告の適用可能周波数を 4000MHz まで拡張した。さらに、クラッタの高さが低い例を使用することで予測精度を向上させた。その他、path loss の記述について表記上の修正を行った。勧告のタイトルを変更した。（改訂後タイトル：Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 4000 MHz）	WP3K/N/A	改訂	2019.6 CACE/924

P.1812-5	VHF 及び UHF 帯ポイント-エリア地上業務のためのパススペシフィック伝搬推定法	本勧告は、30 MHz から 3 GHz における、ポイント-エリア地上業務に適した伝搬推定法をまとめている。 Attachment2、Annex1 の誤記修正。Noting2 の lower freq. limit の変更 電界強度レベルが予測される領域幅における位置変動性の計算に、地形プロファイル解析を用いずに滑らかなプロファイル差分損失 Lbulls を計算する代替手法を追加した。その他、path loss の記述について表記上の修正を行った。	WP3K/203/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1816-4	UHF 及び SHF 帯の広帯域陸上移動通信のための時間・空間プロファイル推定法	本勧告は、0.7 GHz から 9 GHz における、見通し外での距離 0.5km-3km 及び見通し内での距離 0.05km-3km で使用する広域陸上移動業務のための時間・空間プロファイルの推定に関する手引きをまとめている。 標記上の修正を行った（式 2-1 の subscript 追加）。測定データに基づき BS における新しい仰角到来角度プロファイルの式のための新しい章を追加した。	WP3K/211/3	改訂	2019.6 CACE/924
P.1853-2	対流圏における減衰時系列の生成法	本勧告は、地上及び地上-宇宙間伝搬路での降雨減衰及びシンチレーションと地上-宇宙間伝搬路での総減衰及び対流圏シンチレーションを統合する手法をまとめている。 シングルサイト用の様々な減衰の時系列を統合で使用されるチャネルモデルの変更及びマルチサイト構成の追加を行った。勧告のタイトルを変更した。（改訂後タイトル：Time series synthesis of tropospheric impairments ）	WP3J/N/A	改訂	2019.6 CACE/924

P.2001-3	30MHz から 50GHz の周波数帯における汎用かつ広範囲に適用可能な地上伝搬モデル	本勧告は、30MHz から 50GHz における、信号増幅・減衰による伝送損失を推定する地上伝搬用広範囲モデルをまとめている。 形式 D.6.4 を修正した。path loss の記述について表記上の修正を行った。	WP3M/N/A	改訂	2019.6 CACE/924
P.2108-0	クラッタ損失	本勧告は、30MHz から 100GHz における、伝搬経路上のクラッタ損失の推定法をまとめている。	WP3K/N/A	新規	2017.6 CACE/816
P.2109-1	建物侵入損失	本勧告は、80 MHz から 100 GHz における、建物侵入損失の推定法をまとめている。 有効確率範囲の変更やパラメータ参照の明確化を行った。また、屋内端末のアンテナパターンの考慮の必要性を示した。	WP3K/N/A	新規 改訂	2017.6 CACE/816 2019.6 CACE/924

第４章 ＲＡへの対処（ＳＧ４関連）

１　研究対象

SG4 は、「衛星業務」を研究対象としている。

我が国からは、SG4 副議長として、河合宣行氏（KDDI）を選出している。

２　RA-19 に提出される勧告案

RA-19 に提出される SG4 の勧告案は現時点においてはない。

なお、現在 2019 年 7 月の SG4 会合後に発出された勧告案に関する郵便投票が行われている最中（2019 年 9 月 17 日投票締切）であり、郵便投票の結果、採択・承認されなかったものについては RA-19 に送付される可能性がある。現在郵便投票中の勧告案とその評価一覧を表４－１に示す。

RA-19 に提出される勧告案があった場合は、当該勧告案を支持する。

３　RA-19 に提出される決議案

RA-19 に提出される決議案はない（表４－２）。

４　課題の見直し

SG4 における次会期の研究課題及びその評価一覧を表４－３に示す。今会期は当初 58 件の研究課題があり、今会期中に１件の改訂及び１件の削除が行われた。RA-19 において承認が必要とされる改訂及び削除はない。次会期の課題は、我が国として支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

(1) 研究課題 274/4（WP 4A 関係）

スペクトル／軌道の利用を改善するための技術方法

【概要】同じ周波数帯で運用し、かつ静止軌道（GSO）の近隣位置をもつ異なる衛星システム間の混信を軽減するために使用される地球局の技術などについて、研究するもの。

(2) 研究課題 292/4（WP 4B 関係）

UHDTV 衛星放送システム

【概要】本研究課題は UHDTV（Ultra High Definition Television、超高精細テレビ）衛星放送について APSK、LDPC 等の最新技術動向を考慮しつつ大容量伝送を可能とする伝送方式や降雨減衰対策の研究を行うもの。

(3) 研究課題 288/4（WP 4C 関係）

無線航行衛星業務（宇宙から地球、宇宙から宇宙、地球から宇宙）システムの特性及び運用要件

【概要】他の業務又はシステムとの共用及び両立性研究で使用されるための無線航行衛星業務（RNSS）システムの技術及び運用特性について、研究するもの。

５　参考事項

SG4 は、2016 年 10 月、2017 年 10 月、2019 年 7 月に開催され、７件の新規及び改訂勧告案が郵便投票に付され、承認されている。今会期中に郵便投票により承認された勧告リストを表４－４に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

（１）　UHDTV 衛星放送の伝送方式

UHDTV 放送は既存の HDTV 放送を超える通信容量が必要となることから、UHDTV 衛星放送の伝送方式を定義するための新勧告案の作成作業が WP4B で行われた。作成に当たっては我が国からも寄与し、16APSK や LDPC 符号を特徴とする ISDB-S3 の技術仕様、BSAT 衛星を利用した ISDB-S3 の衛星伝送の実例が取りまとめられた。本新勧告案は 2016 年 10 月の SG4 会合にて採択され、郵便投票を経て承認、勧告化された。

（２）　RNSS 受信機の保護基準

RNSS 受信機特性のパラメータの定義の記載がある ITU-R 勧告 M.1901 について、受信機飽和電力レベル、受信機破壊許容電力レベル、リカバリー時間の各パラメータについて、これらパラメータがパルス干渉に関係することを明確化するため、関連する勧告 M.1902～1905 も含めた勧告の改訂作業が WP4C で行われた。作成に当たっては我が国からもオフライン会合を含め議論に積極的に参加し、作業に貢献した。本勧告改訂案は、2019 年 7 月の SG4 会合にて採択され、現在郵便投票に付されている。

表４－１　ＲＡ－１９に提出される（可能性のあるもの）勧告案の評価

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	対応	備考
M.1901-2	1164-1215MHz, 1215-1300MHz, 1559-1610MHz, 5000-5010MHz, 5010-5030MHz 帯で動作する無線航行衛星業務のシステム及びネットワークに関連する ITU-R 勧告に関するガイダンス	[概要] ITU-R 勧告 ITU-R M.1901-1 を以下のとおり改訂することを提案する。 ・f)の記載 ・表 3、NOTE1 の更新 ・2 つの NOTE の追加(RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化) [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	支持	※１
M.1902-1	1215-1300MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から地球)で受信する地球局の特性と保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	支持	※１
M.1903-1	1559-1610MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から地球)で受信する地球局の特性と保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	支持	※１

M.1904-1	1164-1215MHz, 1215-1300MHz, 1559-1610MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から宇宙)の受信局の特性、性能要件及び保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	支持	※1
M.1905-1	1164-1215MHz で動作する無線航行衛星業務(宇宙から宇宙)で受信する地球局の特性及び保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	支持	※1
S.XXXX (S.[ACM-PREF])	適応符号化と変調を使用した衛星仮想参照デジタル経路(HRDP)の性能目標の決定手法	[概要] ACM(適応符号化変調)を使い、降雨減衰や干渉で劣化があっても低下したスループットによって通信を維持する衛星回線の性能目標を定めるための手法の勧告案。性能目標の指標は PER(パケットエラーレート)とスペクトル効率(1Hz あたりの伝送量)としている。C/N(干渉込み)の1dB劣化で約10%の伝送容量低下に相当する。 [コメント] WP4B での本勧告案の審議には日本代表団も参加しており、支持できる。	WP4B	新規	支持	※2

S.1782 -1	固定衛星業務システムによる全世界的なブロードバンドインターネット接続の可能性	［概要］ 当該勧告について、主に以下の点を改訂するもの。 ・Ku、Ka、Q/V 帯の現在及び将来の開発、及び衛星アーキテクチャとビーム実装に関する更新を対象とした一般的考慮事項と特性に関する新たな単一 Annex を作成。 ・元の Annex 2 の代わりに、現在開発中のシステム、短期開発用に開発されているシステム、中長期的な将来のシステムを含む次世代衛星ブロードバンドシステムの例を説明する Annex を作成。 ［評価］ 本勧告案のについて我が国としては特段の問題はなく、支持できる。	WP4A	改訂	支持	※２

※１　承認に係る郵便投票実施中。承認された場合は提出されない。
※２　採択及び承認（同時手続き）に係る郵便投票実施中。採択及び承認された場合は提出されない。

表４－２　ＲＡ－１９に提出される決議案

（なし）

表４－３　次会期の研究課題及び評価

勧告番号	勧告名	概要及び評価	新規 継続 改訂 削除	対応	備考
42-1/4	固定衛星業務における地球局のアンテナの特性	[概要] FSS の地球局及び同じ周波数帯を使用する他の局の近傍と遠方場パターンとの関係などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
46-3/4	固定衛星業務における望ましい多元接続特性	[概要] FSS で使用される網の特性、変調方法及び異なるシステムの特性を考慮した望ましい多元接続方法などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
70-1/4	15 GHz 超の周波数における固定衛星業務の送信地球局からの許容できない混信に対する静止衛星軌道の保護	[概要] 15 GHz 超における地球局の発射により生じる許容できない混信に対し、固定衛星業務における静止宇宙局の保護の基準のための適切なフォーマットなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
73-2/4	固定衛星業務のデジタル経路のトラフィックへの可用性及び妨害	[概要] ビット誤りの送信又はバーストにおける切断のような可用性及び短期間の妨害に影響を与える仮想参照デジタル経路の衛星部分内の重要な要因などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B

83-6/4	移動衛星業務内の無線スペクトル及び周波数の共用の有効利用	[概要] 移動衛星業務（MSS）にすでに分配されている周波数帯内における衛星から移動地球局へのリンク及び移動地球局から衛星へのリンクについて、技術及び運用の視点から、望ましい周波数帯などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
84-4/4	移動衛星業務における非静止衛星軌道の使用	[概要] 移動衛星業務を提供するのに適した非静止衛星軌道の種類などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
87-4/4	移動衛星通信システムの送信特性	[概要] 陸上移動衛星システム、全世界的な海上遭難安全システム（GMDSS）を含む海上移動衛星システム、航空移動衛星システム及び前述のシステムの二以上の組合せを取り込んだ移動衛星システムのための望ましい送信特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B/WP4C
88-1/4	移動衛星業務の伝搬及び移動地球局アンテナ特性	[概要] いくつかの移動地球局が静止軌道において衛星に向け5°以下の仰角をもちうることを考慮して、海上利用、航空利用、陸上利用のためのアンテナシステムの望ましい種類及びそれらの特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C

91-1/4	無線測位衛星業務の技術及び運用特性	[概要] 無線測位衛星業務におけるシステムの望ましいシステム構想並びに技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
109-1/4	1530-1544 MHz 帯及び1626.5-1645.5 MHz 帯で運用する移動衛星システムの全世界的な海上遭難安全システムの要件	[概要] さまざまな海洋域で全世界的な海上遭難安全システム（GMDSS）の遭難及び安全通信を同時に実施するのが見込まれる船舶地球局の総数の割合などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
110-1/4	航空移動衛星(R)業務への混信	[概要] 航空移動衛星(R)業務（AMS(R)S）への混信の計算の推奨される方法などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
201-1/4	移動衛星業務と他の業務との周波数共用	[概要] 移動衛星業務（MSS）と他の業務との共用を促進する適切な技術及び運用手段などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
203-1/4	静止衛星軌道の有効利用への小型アンテナの使用の影響	[概要] FSS 帯における小型アンテナを使用する業務と他の通信業務間の混信の潜在レベルなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
205-1/4	移動衛星業務により使用される固定衛星業務の非静止衛星フィーダリンク間の周波数共用	[概要] 非静止軌道移動衛星業務（MSS）により使用される固定衛星業務フィーダリンクの最新の技術特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A/WP4C

208/4	固定衛星業務における衛星網間の混信の評価における統計的・確率的方法の使用	[概要] 統計的又は確率的な性質であるネットワーク間混信の評価における要素などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
209/4	静止衛星システムの上り及び下りの両リンクのため固定衛星業務に分配された周波数帯の使用	[概要] 固定衛星業務（FSS）（宇宙から地球）の宇宙局が、地球から宇宙への周波数分配を放送衛星業務（BSS）フィーダリンクと共用することが可能である条件及び範囲などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
210-1/4	1-3 GHz 帯における移動衛星業務の世界的非静止衛星システムで運用する移動地球局の技術特性	[概要] 世界的非静止軌道移動衛星業務（MSS）システムで運用する移動地球局の適切な技術特性について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
211-2/4	移動衛星業務の混信基準及び計算方法	[概要] 混信計算方法に関する ITU-R 文章により含められる与干渉と被干渉の搬送波の種類の組み合わせなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
214/4	可動及び再構成可能な衛星ビームの技術関係	[概要] 調整手続のための可動及び再構成可能な衛星ビームの関係などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

217-2/4	ICAO 世界航行衛星システムにおける無線航行衛星業務への混信	[概要] 世界航行衛星システム（GNSS）の航空路、ターミナル並びに着陸進入及び着陸の運用への有害な混信がないことを確保するために、1559-1610 MHz 帯における固定業務からの最大許容混信レベルなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
218-1/4	固定衛星業務における機上処理衛星と地上網との両立性	[概要] デジタルベースバンド機上処理（OBP）の使用によって潜在的に影響を受ける特定の網及びトラフィックパラメータなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
227/4	移動衛星業務における非常通信の技術及び運用特性	[概要] 航空移動運用を除く全世界的な海上遭難安全システム（GMDSS）の非常運用以外の非常運用のための静止又は非静止衛星システムを使用する無線通信を提供する移動衛星システムの望ましい技術及び運用性能などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B/WP4C
231/4	非静止衛星を使用する固定衛星業務の網と固定衛星業務の他の網との共用	[概要] 非静止軌道固定衛星業務（FSS）網で使用される可能性のある技術特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

233/4	専用利用者デジタル衛星通信システム及び関連するアーキテクチャ	[概要] デジタル送信のための専用利用者システムの設計及び構築を促進するために、考えられる、望ましい網のアーキテクチャなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A/WP4B
236/4	固定衛星業務のための混信基準及び計算方法	[概要] 混信計算方法及び基準に関し、ITU-R勧告S.741-2に含まれず、他のITU-R文書に含まれる与干渉及び被干渉固定衛星業務（FSS）搬送波種類の組み合わせなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
244/4	5091-5250 MHz帯の移動衛星業務（非静止）のフィーダリンクと5000-5250 MHz帯の航空無線航行業務との共用	[概要] 5091-5250 MHz 帯における非静止軌道移動衛星業務（MSS）フィーダリンク及び 5000-5250 MHz 帯における異なる航空無線航行システムの運用から生じる異なる混信の仕組みなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
245-1/4	帯域外及びスプリアス発射の制限	[概要] さまざまな周波数帯における固定衛星業務（FSS）、放送衛星業務（BSS）、移動衛星業務（MSS）及び無線測位衛星業務（RDSS）により達成される実際のスプリアス発射レベルなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A/WP4C

248/4	5 GHz 周辺の固定衛星業務と無線デジタル網との周波数共用	[概要] 無線デジタル網装置の総数により宇宙に向け放射される最大輻射電力密度を決定する要因などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
263-1/4	インターネット又は上位層プロトコルのパケットの送信のための固定衛星業務におけるデジタルリンクの性能目標	[概要] IP を支援するのに必要な参照衛星網アーキテクチャなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
264/4	275 GHz 超で運用する固定衛星業務の網の技術及び運用特性	[概要] 静止軌道（GSO）及び非静止軌道（non-GSO）固定衛星業務に関し、275 GHz 超の周波数における地球から宇宙、宇宙から地球及び宇宙から宇宙のリンクの技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
266/4	20/30 GHz 帯の静止軌道固定衛星網で運用する高密度固定衛星業務地球局の技術特性	[概要] ユビキタス的に展開される高密度静止軌道（GSO）固定衛星業務（FSS）地球局の技術的特性について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

267/4	固定衛星網の公表、調整及び通告に関連する技術及び運用検討	[概要] 固定衛星業務（FSS）の主官庁及び無線通信局（BR）の両者に一般に役立つFSS網の「公表、調整及び通告」（APCN）に必要な、及び提供される技術及び運用データの改善などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
268/4	打上前の衛星の不要発射レベルの評価のための方法の作成	[概要] 受動業務の受信機が有害な影響を受けないように、打上前に衛星からの不要発射レベルを測定又は推定する方法について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
270-1/4	広帯域拡散信号を使用する固定衛星業務システム	[概要] 固定衛星業務（FSS）分配の帯域内にある、広帯域拡散信号を使用するFSSシステムの適切な特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
271/4	意図しない利用による衛星ニュース収集（SNG）間の混信	[概要] 衛星ニュース収集（SNG）運用者により使用される利用手続の推奨される装置などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B

272/4	37.5-38 GHz 帯及び 40-40.5 GHz 帯における固定衛星業務（FSS）と宇宙研究業務との周波数共用	[概要] 37.5-38 GHz 帯及び 40-40.5 GHz 帯における宇宙研究業務（SRS）と固定衛星業務（FSS）で運用するシステム間の共用を促進する基準及び技術について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
273/4	現在及び計画中の衛星網をもつ辺境及び開発地域への民間航空通信システムの現代化及び通信システムの拡張の支援	[概要] 航空通信業務を伝える移動衛星業務（MSS）及び／又は固定衛星業務（FSS）網を考慮する必要のある開発地域及び遠隔地に特に関連した最新の航空通信業務の技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A/WP4B/WP4C
274/4	スペクトル／軌道の利用を改善するための技術方法	[概要] 同じ周波数帯で運用し、かつ静止軌道（GSO）の近隣位置をもつ異なる衛星システム間の混信を軽減するために使用される地球局の技術などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
275/4	次世代網の要素を形成する固定衛星及び移動衛星業務におけるデジタルリンクの性能目標	[概要] 次世代網（NGN）を支援するために必要な衛星参照網アーキテクチャなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B

276/4	移動衛星業務におけるデジタル経路の可用性	[概要] 送信の異なる種類のアプリケーションについての移動衛星業務の仮想デジタル経路における可用性の定義などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
277/4	可変ビットレートパスを備えたデジタル固定衛星及び移動衛星業務のパフォーマンス目標	[概要] 適切な仮想参照デジタル経路におけるビット誤り性能目標及びビット誤り性能分配などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B 75/4 と統合（CACE/853、2018/1/15）
278/4	無線通信規則第 21 条に従う電力束密度制限を満たす運用設備の使用	[概要] 電力束密度のレベルの調整のためのエネルギー分散、バックオフ制御及び他の技術などの運用設備の使用に関する宇宙システムの実際の設計性能などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
279/4	高精細度テレビジョンの衛星放送	[概要] 衛星送信のための高精細度テレビジョン（HDTV）システムの最適パラメータ及び衛星チャンネル配置などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
280/4	放送衛星業務の受信地球局アンテナ	[概要] （個別受信及び共同受信の両方について）BSS 受信地球局アンテナの測定される同一偏波及び交差偏波の放射特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

281/4	放送衛星業務(音声及びテレビジョン)におけるデジタル技術	[概要] 帯域幅及び費用の検討から最適パラメータを推定することを目的とした評価に基づく、適切な誤り訂正符号化及び／又は誤り隠蔽処理などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
282/4	1-3 GHz の周波数範囲における放送衛星業務（音声）の導入に関連した周波数共用問題	[概要] 雑音及び混信の性能要件並びに混信の計上を含む、放送衛星業務（BSS）（音声）システムの望ましい技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
283/4	放送衛星業務における高精細度テレビジョンと他の業務との共用研究	[概要] 高精細度テレビジョン（HDTV）が 12、17 及び 21 GHz 帯で使用される場合の BSS と BSS 帯を共用する他の業務との共用のための適切な技術規定などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
284/4	1-3 GHz の周波数範囲における放送衛星業務（音声）の導入に関連したスペクトル管理	[概要] すべての放送音声業務の既存の容量を利用する最も有効な方法などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

285/4	放送衛星業務における複合業務及び番組のデジタル放送	[概要] 複合業務の衛星放送のための適切な及び／又は最適な変調及びチャンネル符号化技術、実際のチャンネル伝送速度（容量）、実現できる性能（例えば、C/N 及び C/I に応じた BER）などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A
286/4	移動及びアマチュア業務及び関連衛星業務の災害通信の改善への寄与	[概要] 災害警報、軽減及び救援活動のための無線通信の技術、運用及び関連する手続面などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C
287/4	移動衛星業務におけるパケット網送信の技術及び運用特性	[概要] 移動衛星業務（MSS）におけるパケットデータ送信の技術及び運用特性を定めるための適切な送信モデル（又は仮想参照接続）などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
288/4	無線航行衛星業務(宇宙から地球、宇宙から宇宙、地球から宇宙)システムの特性及び運用要件	[概要] 他の業務又はシステムとの共用及び両立性研究で使用されるための無線航行衛星業務（RNSS）システムの技術及び運用特性について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4C

289/4	双方向衛星放送システム(テレビジョン、音声及びデータ)	[概要] ケーブル、衛星主アンテナ、地上中継、交換網又は直接衛星受信により受信される双方向衛星放送システムのための方法及びチャンネルなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
290/4	公衆警報、災害軽減及び救援のための放送衛星の手段	[概要] 国境を越え、情報を広め、小又は大人口に伝えるために利用できる放送衛星システムなどについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
291/4	Integrated MSS のシステムアーキテクチャ等の検討	[概要] 本新研究課題案は、Integrated MSS のシステムアーキテクチャ等を検討するためのもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4B
292/4	UHDTV 衛星放送システム	[概要] 本研究課題はUHDTV衛星放送について APSK、LDPC 等の最新技術動向を考慮しつつ大容量伝送を可能とする伝送方式や降雨減衰対策の研究を行うもの。 [評価] 元々我が国提案の研究課題である。特に問題なし。	継続	支持	WP4B
293/4	FSS及びBSSで用いられる小規模(d/λ30 前後) 地球局のアンテナ放射図及びパターン	[概要] 本研究課題は小型アンテナの放射パターンについて研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	支持	WP4A

表４－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	備考
S.2099-0	衛星仮想参照デジタル伝送路における許容可能な短時間性能	本勧告は１秒と定義された短時間におけるビットエラー、パケットエラーの観点で短時間回線性能を記述している。	WP4B	新規	2016/12/20 CACE/795
BO.2098-0	UHDTV 衛星放送の伝送方式	UHDTV 放送は既存の HDTV 放送を超える通信容量が必要となる。本勧告は UHDTV 衛星放送の伝送方式を定義している。	WP4B	新規	2016/12/20 CACE/796
BO.1784-1	柔軟な構成（テレビジョン、音声、データ）をもつデジタル衛星放送	本は DVB-S2X を追記している。本勧告に記述されている DVB-S2X は衛星ブロードアプリケーションに用いられる DVB-S2 の拡張であり、追加技術、特性を記載している。	WP4B	改訂	2016/12/20 CACE/796
S.2112-0	14.5-14.8 GHz のすべての既存システム及び計画中のシステムを保護するための、第1，第 2 地域においては 14.5-14.75 GHz、第 3 地域においては 14.5-14.8 GHz の周波数の放送衛星業務のフィーダリンクを除く固定衛星業務（地球から宇宙）についての二国間調整の手引き	14.5-14.8GHz の利用における二国間協議のガイドライン。	WP4A	新規	2018/1/23 CACE/855
M.1184-3	移動衛星業務と他業務との間の共用基準の発展で用いる 3GHz 以下の周波数帯における移動衛星システムの技術特性	インマルサット等の移動衛星システムの技術特性のアップデートをするもの。	WP4C	改訂	2018/1/23 CACE/855
S.1503-3	RR 第 22 条の制限を受ける非静止衛星軌道の固定衛星システムネットワークの調和のためのソフトウェアの発展のための機能的な説明	EPFD 計算ソフトウェアのアルゴリズムを改良するもの。	WP4A	改訂	2018/1/23 CACE/855

M.1787-3	無線航行衛星業務のシステム及びネットワークの説明並びに 1164-1215 MHz, 1215-1300 MHz 及び 1559-1610 MHz の帯域で運用する送信宇宙局の技術特性	KASS 等の衛星システムの技術特性を追加し、GLONASS 等の既存のシステムの記載をアップデートするもの。	WP4C	改訂	2018/3/28 CACE/861
M.1901-2	1164-1215MHz, 1215-1300MHz, 1559-1610MHz, 5000-5010MHz, 5010-5030MHz 帯で動作する無線航行衛星業務のシステム及びネットワークに関連する ITU-R 勧告に関するガイダンス	[概要] ITU-R 勧告 ITU-R M.1901-1 を以下のとおり改訂することを提案する。 ・f)の記載 ・表 3、NOTE1 の更新 ・2 つの NOTE の追加(RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化) [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中
M.1902-1	1215-1300MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から地球)で受信する地球局の特性と保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中

M.1903-1	1559-1610MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から地球)で受信する地球局の特性と保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中
M.1904-1	1164-1215MHz, 1215-1300MHz, 1559-1610MHz 帯で動作する無線航行衛星業務(宇宙から宇宙)の受信局の特性、性能要件及び保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中
M.1905-1	1164-1215MHz で動作する無線航行衛星業務(宇宙から宇宙)で受信する地球局の特性及び保護基準	[概要] RNSS 受信機パルス干渉に関するクライテリアの明確化を中心とした改訂を提案する。 [コメント] 日本も検討に貢献した内容であり、前回 SG4 会合において採択されるように対処したもの。承認して差し支えない。	WP4C	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中

S.XXXX（S.[ACM-PERF]）	適応符号化と変調を使用した衛星仮想参照デジタル経路（HRDP）の性能目標の決定手法	［概要］ ACM(適応符号化変調)を使い、降雨減衰や干渉で劣化があっても低下したスループットによって通信を維持する衛星回線の性能目標を定めるための手法の勧告案。性能目標の指標は PER(パケットエラーレート)とスペクトル効率（1Hz あたりの伝送量）としている。C/N(干渉込み)の1dB劣化で約10%の伝送容量低下に相当する。 ［コメント］ WP4B での本勧告案の審議には日本代表団も参加しており、支持できる。	WP4B	新規	2019/.9/17 まで郵便投票中
S.1782-1	固定衛星業務システムによる全世界的なブロードバンドインターネット接続の可能性	［概要］ 当該勧告について、主に以下の点を改訂するもの。 ・Ku、Ka、Q/V 帯の現在及び将来の開発、及び衛星アーキテクチャとビーム実装に関する更新を対象とした一般的考慮事項と特性に関する新たな単一 Annex を作成。 ・元の Annex 2 の代わりに、現在開発中のシステム、短期開発用に開発されているシステム、中長期的な将来のシステムを含む次世代衛星ブロードバンドシステムの例を説明する Annex を作成。 ［評価］ 本勧告案について我が国としては特段の問題はなく、支持できる。	WP4A	改訂	2019/.9/17 まで郵便投票中

第５章　ＲＡへの対処（ＳＧ５関連）

１　研究対象

SG5は、「移動業務、固定業務、無線測位業務、アマチュア業務及びアマチュア衛星業務」を研究対象としている。

我が国からは、副議長として、新博行氏（NTT ドコモ）を選出している。

２　RA－19に提出される勧告案

RA－19に提出されるSG5の勧告案及びその評価一覧を表５－1に示す。

RA－19に提出される勧告 M.1036-5 の改訂案については、日本寄与文書により対処する。そのほかの勧告案については、支持する。

３　RA－19に提出される決議案

RA－19に提出される決議案及びその評価一覧を表５－2に示す。提出される2件の決議案に対しては、我が国として、支持する。

４　課題の見直し

SG5における次会期の研究課題及びその評価一覧を表５－3に示す。今会期、当初 29 件の研究課題があり、会期中に3件の新規追加と10件の改訂、1件の削除を行った。RA－19において、提案されている課題はない。次会期の課題は、我が国として、引き続き支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

(1) ITS（研究課題 205-5/5）

【概要】

ITS の構成要素、機能、周波数要件等について研究するもの。

(2) 地上系 IMT のさらなる開発（研究課題 229-4/5）

【概要】

地上系 IMT について、その高度化に伴う技術要件、アプリケーション等の研究を行うもの。

(3) 航空及び海上システムの保護基準（研究課題 235-0/5）

【概要】

勧告がまだ制定されていない航空移動、海上移動及び無線測位のシステムの技術及び運用特性並びに必要な保護基準について、研究するもの。

(4) 275-1000 GHz における固定業務局の技術・運用特性（研究課題 257/5）

【概要】

275-1000 GHz における固定業務の技術・運用特性を検討し、その検討結果を基に固定業務-受動業務間及び固定業務-他能動業務間の共用検討するもの。2015 年7月の SG 5 において、我が国より新規の研究課題として提案を行い、承認された。

2017 年 11 月 SG 5 会合にて、275-450 GHz における固定業務の技術・運用特性をまとめた新報告 F.2416 が承認された。

５　参考事項

SG5は、2016 年5月、2016 年 11 月、2017 年 11 月、2018 年 11 月、2019 年9月に開催され、37 件の新規及び改訂勧告案が郵便投票に付され、承認されており、9件が郵便投票に付されている。今会期中に郵便投票により承認された勧告リストを5－4に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

(1) 高度道路交通システム（ITS）

ITS によって使用される調和周波数帯に関する指針を提供し、主管庁に ITS アプリケーションのための調和周波数帯を使用するよう勧める勧告 M.2121 が策定された。

(2) 自律型海上無線機器（AMRD）について

WRC-19 議題 1.9.1 において導入が検討されている自律型海上無線機器（AMRD）の定義、技術及び運用特性を定める新勧告案 M.[AMRD]が WP 5B において作成された。2019 年 4-5 月に開催された WP 5B 会合においてイランが SG 5 への上程に反対したため、同年 9 月の SG 5 へ複数国の連名により WP5B で作成された内容が直接入力された。SG 5 における議論によって合意が得られたため、採択及び承認のために RA-19 に提出されている。

(3) 固定業務及びその他の業務のシステム間における周波数共用と互換性（研究課題 252-0/5）

ITU-R 勧告 F.758-6（固定業務のデジタル固定無線システムと他業務システムとの共用検討の基準策定に用いるシステムパラメータ）について、14.4-15.35 GHz におけるアンテナ利得等のパラメータ修正を含む改訂作業が WP5C で行われ、2019 年9月に開催された SG 5 会合での審議を経て、承認手続きが進められている。

(4) IMT について

IMT と他のシステム・アプリケーションとの間の共用・両立性の検討に使用するための、IMT ネットワークのモデリング・シミュレーションの方法を提供する勧告 M.2101 が策定された。

また、IMT 向けの周波数アレンジメントを取りまとめる勧告 M.1036 について、WRC-15 での周波数の追加特定に伴い改訂作業が進められた。2019 年9月に開催された SG 5 会合に当該勧告の改訂案が上程されたが、一部の事項について合意形成に至っておらず、問題解決のため RA-19 に提出されている。

表5－1　RA－19に提出される勧告案の評価

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連WP／課題番号	新規改訂削除	対応	備考
M.585-7	Assignment and use of identities in the maritime mobile service 海上移動業務における識別の割当及び使用	MMSI 採番方法の変更。	WP 5B	改訂	支持	RR で参照引用あり
M.1174-3	Technical characteristics of equipment used for on-board vessel communications in the bands between 450 and 470 MHz 450-470 MHz 帯域における船上通信設備の技術特性	UHF 帯船上通信技術特性の変更。日本提案。	WP 5B	改訂	支持	RR で参照引用あり
M.[AMRD]	Technical characteristics of autonomous maritime radio devices operating in the frequency band 156-162.05 MHz 156-162.05 MHz 周波数帯域で運用される自律型海上無線機器の技術特性	自律型海上無線機器(AMRD)の技術特性の策定。	WP 5B	新規	支持	
M.1036-5	Frequency arrangements for implementation of the terrestrial component of International Mobile Telecommunications (IMT) in the bands identified for IMT in the Radio Regulations (RR) RR で IMT に特定された周波数帯での IMT 地上コンポーネント実施のための周波数アレンジメント	RR で IMT に特定された周波数帯での IMT 地上コンポーネント実施のための周波数アレンジメントに関する勧告である。WRC-15 で IMT に特定された帯域に関する情報の追加、前文の簡素化、450-470 MHz 帯における周波数配置の数の現状に合わせた削減を行うよう改訂するもの。	WP 5D	改訂	日本寄与文書により対処	

表５－２　RA－19に提出される決議案

決議番号	決議名	概要	新規継続改訂削除	対応	備考
50-3	Role of the Radiocommunication Sector in the ongoing development of IMT IMT の継続的開発における無線通信部門の役割	IMT の継続的開発における無線通信部門の役割の決議に関して、IMT システムが世界の経済的・社会的発展に貢献し、IMT を利用する産業分野へのニーズの高まりを考慮することを追加する改訂を行う。	改訂	支持	WP 5D
60-1	Reduction of energy consumption for environmental protection and mitigating climate change by use of ICT/radiocommunication technologies and systems ICT/無線通信技術・システムの使用による環境保護及び気候変動の緩和のためのエネルギー消費の削減	無線通信業務で運用する ICT システム、設備又はアプリケーション内のエネルギー消費を削減するためのベスト・プラクティス等に関する勧告、報告又はハンドブックを作成する決議について、決議内で参照されている他の決議名の更新（決議（改 2012 年ドバイ）を決議（改 2016 年ハマメット）に等）の改訂を行う。	改訂	支持	WP 5A/5B/5C/5D

表５－３　次会期の研究課題及び評価

勧告番号	勧告名	概要及び評価	新規継続改訂削除	対応	備考
1-6/5	Interference protection ratios and minimum field strengths required in the land mobile services 陸上移動業務に必要な干渉保護比及び最小電界強度	[概要] 陸上移動業務で要求される干渉保護比と最小の電界強度について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
7-7/5	Characteristics of equipment for the land mobile service between 30 and 6 000 MHz 30 から 6000 MHz の間の陸上移動業務の機器の特性	[概要] 30-6000 MHz 帯の陸上移動業務の技術特性について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
37-6/5	Digital land mobile systems for specific applications 特殊利用のためのデジタル陸上移動システム	[概要] 基地局性能、カバレッジエリア、機器の複雑さ等を考慮し、陸上移動業務のシステムについて、周波数効率や最適な技術特性を研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A

48-7/5	Techniques and frequency usage in the amateur service and amateur-satellite service アマチュア業務及びアマチュア衛星業務における技術及び周波数の利用	[概要] アマチュア業務及びアマチュア衛星業務について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
62-2/5	Interference to the aeronautical mobile and aeronautical radionavigation services 航空移動業務及び航空無線航行業務への混信	[概要] IEC/CISPR の混信測定方法に関して、航空関係業務の保護規定の策定に有用な基準があるか、また、他の無線業務、情報機器が ISM から受ける混信累積効果の測定方法について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5B
77-7/5	Consideration of the needs of developing countries in the development and implementation of IMT IMT 開発及び実用化における開発途上国の要求の検討	[概要] 通信が未発達の地域において、有効な通信手段として IMT をいかに導入するかについて研究。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中
101-4/5	Quality of service requirements in the land mobile service 陸上移動業務におけるサービス品質の要求条件	[概要] 陸上移動アプリケーションに適した符号化方式に関する研究。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A 2019.11.**まで郵便投票中
110-3/5	Reference radiation patterns of point-to-point fixed wireless system antennas for use in sharing studies 共用検討に用いられる point-to-point 方式の固定無線システムアンテナの標準輻射パターン	[概要] 共用検討に用いられる固定無線(point-to-point システム)アンテナの輻射パターンに関する研究。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C
205-5/5 205-6/5	Intelligent transport systems 高度道路交通システム(ITS)	[概要] ITS の構成要素、機能、周波数要件等について研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A 2019.11.**まで郵便投票中

209-5/5	Use of the mobile, amateur and the amateur-satellite services in support of disaster radiocommunications 災害通信の支援における移動業務、アマチュア業務及びアマチュア衛星業務の利用	[概要] 災害時通信における移動、アマチュア及びアマチュア衛星業務の貢献について研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A/WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中
212-4/5	Nomadic wireless access systems including radio local area networks 無線 LAN を含んだノマディック無線アクセスシステム	[概要] 無線 LAN を含むノマディックワイヤレスアクセスシステム(NWA)について、技術及び運用要件等について研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
215-4/5	Frequency bands, technical characteristics, and operational requirements for fixed wireless access systems in the fixed and/or land mobile services 固定及び/又は陸上移動業務における固定無線アクセスシステムの周波数帯域、技術特性及び運用要件	[概要] FWA システムに最適な周波数帯、技術特性及び運用要件等について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
229-4/5	Further development of the terrestrial component of IMT 地上系 IMT のさらなる開発	[概要] 地上系 IMT について、その高度化に伴う技術要件、アプリケーション等の研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中
235/5	Protection criteria for aeronautical and maritime systems 航空及び海上システムの保護基準	[概要] 勧告がまだ制定されていない航空移動、海上移動及び無線測位のシステムの技術及び運用特性並びに必要な保護基準について、研究するもの。SG 5 議長からエディトリアルな更新が提案されている。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5B

238-2/5	Mobile broadband wireless access systems 移動広帯域無線アクセスシステム	[概要] 移動業務の広帯域無線アクセスシステムを研究するものであり、研究すべき項目として、存在する無線インタフェース標準規格、技術・運用条件等がある。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A 2019.11.**まで郵便投票中
241-3/5	Cognitive radio systems in the mobile service 移動業務におけるコグニティブ無線システム	[概要] コグニティブ無線の技術的特性について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A/WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中
242-2/5	Reference radiation patterns of omnidirectional and sectoral antennas for the fixed and mobile services for use in sharing studies 共用研究のために用いられるP-MP（Point-to-Multipoint）固定無線システムでの無指向性及び扇形アンテナの標準輻射パターン	[概要] P-MP 無線方式用オムニ・ディレクショナル及びセクトラルタイプのアンテナに対し共用検討用にどの参照パターンを定義していくのかを検討する。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A/WP 5C/WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中
246-0/5	Technical characteristics and channelling requirements for adaptive HF systems 適応型 HF システムのための技術特性及びチャネル要求	[概要] スペクトラムの効率的利用及び干渉の最小化を考慮した適応型HF システム導入のための適切な技術特性及びチャネル要求について研究する。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5C 2019.11.**まで郵便投票中

247-1/5	Radio-frequency arrangements for fixed wireless systems 固定無線システムの周波数配置	[概要] 固定通信における好ましい周波数配置やブロック単位での周波数配置を検討するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C
248/5	Technical and operational characteristics for systems in the fixed service used for disaster mitigation and relief 災害の緩和及び救援のために用いられる固定無線システムの技術上及び運用上の特性	[概要] 災害低減・救済に使用される固定通信における好ましい技術的・運用的な特性等を研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C
250-1/5	Mobile wireless access systems providing telecommunications for a large number of ubiquitous sensors and/or actuators scattered over wide areas as well as machine to machine communications in the land mobile service 陸上移動業務における、広域エリアを対象としたセンサネットワーク及びM2M通信に適用する移動無線アクセスシステム	[概要] 広いエリアを対象としたセンサネットワークに適用する移動通信システムに関して、技術面・運用面の要求条件及び技術的特性などを策定するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
252/5	Frequency sharing and compatibility between systems in the fixed service and systems in other services 固定業務及びその他の業務のシステム間における周波数共用と互換性	[概要] 固定業務とその他の業務間における技術面・運用面の共用条件を策定するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C

253/5	Fixed service use and future trends 固定業務の利用と将来の傾向	[概要] 今後 10 年間又はそれ以降における固定通信の適用先や技術開発の将来動向についてまとめるもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C
254/5	Operation of short-range radiocommunication public access system supporting hearing aid systems 補聴システム援助のための短距離公衆無線アクセスシステムの運用	[概要] 補聴システム補助のための狭域無線公衆アクセスシステムの適切な技術的及び運用的特性等を研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5A
255/5	Performance and availability objectives and requirements for fixed wireless systems, including packet-based systems パケットベースシステムを含む固定無線システムにおける性能、稼働率目標及び要件	[概要] パケットベースシステムを含めた FWS の性能、稼働率目標、物理データ層の要件に関する研究課題である。研究課題の目標を 2019 年までとしている。 [評価] 特に問題なし。	削除	―	WP 5C 2019.11 .**まで 郵便投票中
256/5	Technical and operational characteristics of the land mobile service in the frequency range 275-1 000 GHz 275-1000 GHz 周波数帯の陸上移動業務における技術及び運用特性	[概要] 275-1 000 GHz 周波数帯の陸上移動業務における技術及び運用特性について研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5A 2019.11 .**まで 郵便投票中

257-0/5	Technical and operational characteristics of stations in the fixed service in the frequency range 275-1 000 GHz 275-1000 GHz 帯における固定業務局の技術・運用特性	[概要] 広帯域を用いた高速かつ大容量通信の固定業務用アプリケーションの実現に向け、275-1000 GHz を用いた固定業務の研究を行うものであり、日本より提案を行ったもの。 [評価] 特に問題なし。	改訂	―	WP 5C 2019.11.**まで郵便投票中
258/5	Technical and operational principles for HF sky-wave communication stations to improve the man-made noise HF environment HF 帯環境改善のための上空波通信局の技術・運用原理	[概要] HF 帯無線通信の管理向上及び HF 帯のバックグラウンドノイズの軽減のために関係機関が導入できる技術・運用原理について検討を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5C
259/5	Operational and radio regulatory aspects for planes operating in the upper level of the atmosphere 大気圏より上空における航空機の技術面と運用面	[概要] 航空機の航行を支援するために高度 100 km 以上において運用されるスペースプレーンについて、システムの要件や、どの無線業務とすべきか等について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5B
260/5	Coexistence analysis between foreign object debris detection systems operating in the frequency range 92 to 100 GHz and earth exploration satellite service sensors in-band and in adjacent bands	[概要] 92-100 GHz 帯を用いる FOD と同帯域内及び隣接周波数で運用する地球探査衛星との共用について研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	―	WP 5B 今会期中に追加

[CAV]/5	Radiocommunication requirements for connected automated vehicles (CAV) 自動運転車（CAV）の無線通信の要件	[概要] ITS という観点からの自動運転車（CAV）の定義、CAV のための無線通信要素、全体的な目標と要件、要件を支持する無線通信システム等について、研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	新規	支持	WP 5A 2019.11.**まで郵便投票中 今会期中に追加
[IMT.INDUSTRIAL AND ENTERPRISE APPLICATIONS]/5	Usage of the terrestrial component of IMT for industrial and enterprise applications 産業及び企業利用のためのIMT 地上コンポーネントの使用	[概要] IMT による産業及び企業のアプリケーション、新たな利用法、それらの機能、IMT を利用した技術特性、運用面等について、研究を行うもの。 [評価] 特に問題なし。	新規	支持	WP 5D 2019.11.**まで郵便投票中 今会期中に追加

表５－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連WP／課題番号	新規改訂削除	備考
M.1466-1	Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radionavigation service in the frequency band 31.8-33.4 GHz 31.8－33.4 GHz 帯の無線航行業務で運用するレーダーの特性及び保護基準	[勧告内容] 31.8－33.4 GHz 帯の無線航行業務で運用するレーダーの特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	改訂	2017.1 CACE/800
M.1732-2	Characteristics of systems operating in the amateur and amateur-satellite services for use in sharing studies アマチュア及びアマチュア衛星の共用のためのシステム運用特性	[勧告内容] アマチュアの共用のためのシステム運用特性に関する勧告について、WRC-12 でアマチュア業務に二次分配された 427-479 kHz 含める等の改訂を行う。	WP 5A N/A	改訂	2017.1 CACE/800

M.2101 -0	Modelling and simulation of IMT networks for use in sharing and compatibility studies 共用・両立性検討で使用する IMT ネットワークのモデリング及びシミュレーション	[勧告内容] 本勧告は、IMT と他のシステム・アプリケーションとの間の共用・両立性の検討に使用するための、IMT ネットワークのモデリング・シミュレーションの方法を提供するもの。	WP 5D N/A	新規	2017.2 CACE/ 802
M.1457 -13	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000) 地上系 IMT-2000 の詳細無線インタフェース	[勧告内容] 地上系 IMT-2000 の無線インタフェースの詳細仕様に関する勧告。各技術仕様の更新を行うもの。具体的には、CDMA DS、CDMA MC、CDMA TDD、TDMA SC、FDMA/TDMA RIT の能力向上の追加等するもの。	WP 5D N/A	改訂	2017.2 CACE/ 802
M.2070 -1	Generic unwanted emission characteristics of base stations using the terrestrial radio interfaces of IMT-Advanced IMT-Advanced の地上無線インタフェースを用いた基地局の不要輻射特性	[勧告内容] IMT-Advanced 地上無線インタフェースを用いた基地局の一般的不要輻射特性(スプリアス、アウトオブバンド(OOB)輻射)特性に関する勧告について、3GPP のリリース 11、12 を反映するよう 3GPP の資料を組み込む改訂を行う。	WP 5D N/A	改訂	2017.2 CACE/ 802
M.2071 -1	Generic unwanted emission characteristics of mobile stations using the terrestrial radio interfaces of IMT-Advanced IMT-Advanced の地上無線インタフェースを用いた移動端末の不要輻射特性	[勧告内容] IMT-Advanced 地上無線インタフェースを用いた移動局の一般的不要輻射特性(スプリアス、アウトオブバンド(OOB)輻射)特性に関する勧告について、3GPP のリリース 11、12 を反映するよう 3GPP の資料を組み込む改訂を行う。	WP 5D N/A	改訂	2017.2 CACE/ 802
F.2113- 0	Error performance and availability objectives and requirements for real point-to-point packet-based radio links パケット方式ポイント・ポイント間無線リンクの推奨されるエラー性能及び可用性の目標・要件	[勧告内容] 本勧告は、特にイーサネットに関連した、パケット方式ポイント・ポイント間無線リンクの適切な設計のために、エラー性能及び可用性の目標・要件を指定する方式を定める。	WP 5C Q.255 /5	新規	2018.2 CACE/ 858

M.2114-0	Technical and operational characteristics of and protection criteria for aeronautical mobile service systems in the frequency bands 22.5-23.6 GHz and 25.25-27.5 GHz 22.5-23.6 GHz 及び 25.25-27.5 GHz 帯の航空移動業務の技術・運用特性及び保護基準	[勧告内容] 22.5-23.6 GHz 及び 25.25-27.5 GHz 帯の航空移動業務の技術・運用特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	新規	2018.2 CACE/858
M.2115-0	Technical and operational characteristics of and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the 45.5-47 GHz frequency range 45.5-47 GHz 帯で運用する航空移動業務の技術・運用特性及び保護基準	[勧告内容] 45.5-47 GHz 帯で運用する航空移動業務の技術・運用特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	新規	2018.2 CACE/858
M.2012-3	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced) IMT-Advanced の地上無線詳細インタフェース	[勧告内容] 地上系 IMT-Advanced の無線インタフェースの詳細仕様に関する勧告。各技術仕様の更新を行うもの。具体的には、LTE-Advanced SRIT の能力向上の追加等するもの。	WP 5D N/A	改訂	2018.2 CACE/858
M.2003-2	Multiple gigabit wireless systems in frequencies around 60 GHz 60 GHz 帯のマルチプルギガビットワイヤレスシステム（MGWS）	[勧告内容] MGWS について、IEEE 規格に関する情報を訂正し、p-p 近接移動システムに関する新たな IEEE 規格を含めるよう改訂するもの。	WP 5A Q.212/5	改訂	2018.2 CACE/858

M.2057-1	Systems characteristics of automotive radars operating in the frequency band 76-81 GHz for intelligent transport systems applications ITS アプリケーションのための 76-81 GHz周波数帯で運用する自動車レーダーのシステム特性	[勧告内容] 本勧告案は、周波数帯域 76-81 GHz 帯での無線標定業務下で運用する自動車用レーダーのシステム特性を特定する。これらの技術的運用的特性は、無線標定業務とその他の業務システム間の自動車用レーダーの両立性研究で使用される。	WP 5B N/A	改訂	2018.2 CACE/858
M.1640-1	Characteristics of, and protection criteria for sharing studies for radars operating in the radiodetermination service in the frequency band 33.4-36 GHz 33.4-36 GHz 帯の無線標定業務で運用するレーダーの共用検討のための特性及び保護基準	[勧告内容] 33.4-36 GHz 帯の無線標定業務で運用するレーダーの共用検討のための特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	改訂	2018.2 CACE/858
M.1465-3	Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiodetermination service in the frequency range 3 100-3 700 MHz 3100-3700 MHz で運用される無線測位業務の特性及び保護基準	[勧告内容] 本勧告は、3100-3700 MHz 帯の地上・船舶・航空レーダーについての運用の保護基準等の、技術面・運用面の特性について定めている。本改訂は海上で用いられるレーダーC, D を追記。また、保護基準を明確化するためのテキストを追記している。	WP 5B N/A	改訂	2018.2 CACE/858
F.1509-4	Technical and operational requirements that facilitate sharing between point-to-multipoint systems in the fixed service and the inter-satellite service in the band 25.25-27.5 GHz 25.25-27. 5 GHz 帯における固定業務の P-MP システムと衛星間サービスとの間の共用を促進するための技術・運用上の要件	[勧告内容] 本勧告は、25.25-27.5 GHz 帯における軌道位置の共用を促進するため、送信ハブの最大 EIRP 密度や固定衛星の軌道等を定めている。勧告 ITU-R SA.1276 の改訂に従い、新たな軌道位置を追加する改訂を行った。	WP 5C Q.118/7	改訂	2018.2 CACE/858

F.699-8	Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz 100 MHz から 86 GHz までの周波数帯における共用検討及び干渉評価に用いる固定無線システムのアンテナの基準放射パターン	[勧告内容] 本勧告は、100 MHz-70 GHz での共用検討及び干渉評価に用いることを目的とした固定無線システム用アンテナの参照放射パターンを定めている。 周波数上限を 70 GHz から 86 GHz に拡張し、70-86 GHz におけるアンテナパターンを追加する改訂を行った。	WP 5C Q.110 -3/5	改訂	2018.2 CACE/ 858
F.1249-5	Technical and operational requirements that facilitate sharing between point-to-point systems in the fixed service and the inter-satellite service in the band 25.25-27.5 GHz 25.25-27.5 GHz 帯における固定業務の PtoP システムと衛星間サービスの間の共用を促進するための技術・運用上の要件	[勧告内容] 本勧告は、25.25-27.5 GHz 帯における PtoP 固定システムと衛星間サービスの間の共用を促進するため、固定システムから衛星軌道への最大 EIRP を規定する。勧告 ITU-R SA.1276 の改訂に従い、新たな軌道位置を追加し、Appendix 1 と 2 に記載のプログラムを修正する改訂を行った。	WP 5C Q.118 /7	改訂	2018.2 CACE/ 858
M.2015 -2	Frequency arrangements for public protection and disaster relief radiocommunication systems in UHF bands in accordance with Resolution 646 (Rev.WRC-15) 決議 646(改 WRC-15)に準拠した UHF 帯における公衆保護及び災害救助無線システムのための周波数調整	[勧告内容] 公衆保護及び災害救助無線の周波数調整の指針に関する勧告について、決議 646(改 WRC-15)にしたがい、調和した国固有の周波数を Annex 1 に組み込むように改訂するもの。	WP 5A N/A	改訂	2018.2 CACE/ 858
M.2116 -0	Technical characteristics and protection criteria for the aeronautical mobile service systems operating within the 4 400-4 990 MHz frequency range 4400-4990 MHz 帯内で運用する航空移動業務の技術的特性及び保護基準	[勧告内容] 4400-4990 MHz 帯内で運用する航空移動業務の技術的特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	新規	2018.2 CACE/ 859

M.1461 -2	Procedures for determining the potential for interference between radars operating in the radiodetermination service and systems in other services 無線標定業務のレーダーと他業務との干渉可能性を判断する手順	[勧告内容] 無線標定業務のレーダーと他業務との干渉可能性を判断する手順に関する勧告。	WP 5B N/A	改訂	2018.2 CACE/ 859
F.1777- 2	System characteristic of television outside broadcast, electronic news gathering and electronic field production in the fixed service for use in sharing studies 共用研究用に使われる固定サービスの屋外 TV 放送、ENG 及び EFP に関するシステム特性	[勧告内容] 本勧告は、放送番組作成時の中継等に用いる固定無線システム（TVOB、ENG 及び EFP）について、他のシステムとの電波干渉を検討する際に用いるべきシステム特性についてまとめている。Annex 2 の表1に、1.2 GHz、2.3 GHz 及び 41 GHz 帯で使用しているシステムの追加、5.8 GHz 及び 11 GHz 帯で使用している新規システムパラメータの追加等の改訂を行った。	WP 5C Q.252 /5	改訂	2018.2 CACE/ 859
M.1851 -1	Mathematical models for radiodetermination radar systems antenna patterns for use in interference analyses 混信分析に用いられる無線測位レーダーシステムアンテナパターンのための数理モデル	[勧告内容] 研究中のレーダーに適用されるアンテナパターン及び／又はパターン式が無線測位レーダーシステムの特性を扱う他の ITU-R 勧告の中で利用できる場合、それらが使用されるべきであること、また、関係する無線測位レーダーシステムアンテナのアンテナパターンに関し特定の情報がない場合、Annex 1 で述べられる数理参照アンテナモデルの一つが混信分析のため使用されることを勧告している。	WP 5B N/A	改訂	2018.2 CACE/ 859

F.2119-0	Guidance on technical parameters and methodologies for sharing and compatibility studies related to fixed and land mobile services in the frequency range 1.5-30 MHz HF 帯固定業務及び陸上移動業務が関係する共用・両立性検討のための技術パラメータ及び方法の指針	[勧告内容] 本勧告は、1.5-30 MHz 帯の固定業務及び陸上移動業務が関係する共用検討の指針を提供するものであり、共用検討用のシステムパラメータのリストや共用解析に使用できる方法論の情報を記載している。	WP 5C N/A	新規	2019.1 CACE/887
F.1105-4	Fixed wireless systems for disaster mitigation and relief operations 災害緩和及び救援運用に用いられる固定無線システム	[勧告内容] 本勧告は、災害緩和・救援運用に用いられる固定無線システムの特性を提供する。Annex 1 に、Type C システムに関する記載と我が国の導入例を追加する改訂を行った。。	WP 5C Q.248-5	改訂	2019.1 CACE/887
M.1457-14	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000) 地上系 IMT-2000 の詳細無線インタフェース	[勧告内容] 地上系 IMT-2000 の無線インタフェースの詳細仕様に関する勧告。各技術仕様の更新を行うもの。具体的には、CDMA DS、CDMA TDD、FDMA/TDMA RIT の能力向上を追加等するもの。 地上系 IMT-2000 の無線インタフェースの詳細仕様に関する勧告。各技術仕様の更新を行うもの。具体的には、いくつかの無線インタフェースにおける能力向上を追加等するもの。	WP 5D N/A	改訂 改訂	2017.2 CACE/802 2019.1 CACE/887

M.2120-0	Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the mobile service in the frequency range 21.2-22 GHz 21.2-22 GHz 帯の移動業務内の航空移動業務の技術的特性及び保護基準	[勧告内容] 21.2-22 GHz 帯の移動業務内の航空移動業務の技術的特性及び保護基準に関する勧告。	WP 5B N/A	新規	2019.2 CACE/888
M.2121-0	Harmonization of frequency bands for Intelligent Transport Systems in the mobile service 移動業務における高度道路交通システムのための周波数帯の調和	[勧告内容] 本勧告は、高度道路交通システム(ITS)によって使用される調和周波数帯に関する指針を提供し、主管庁にITSアプリケーションのための調和周波数帯を使用するよう勧めるもの。	WP 5A N/A	新規	2019.2 CACE/888

M.2122-0	Technical and operational characteristics for aeronautical mobile service systems limited to aircraft transmissions of aeronautical mobile telemetry for flight testing in the band 5 150-5 250 MHz in Region 1 and in Brazil in accordance with RR No. 5.446C RR No.5.446C により第 1 地域及びブラジルにおいて、フライトテスト用に 5150-5250 MHz 帯に分配された航空移動テレメトリーから航空移動業務への輻射制限にかする技術・運用特性	[勧告内容] RR No.5.446C により第 1 地域及びブラジルにおいて、フライトテスト用に 5150-5250 MHz 帯に分配された航空移動テレメトリーから航空移動業務への輻射制限にかする技術・運用特性に関する勧告	WP 5B N/A	新規	2019.2 CACE/888
M.1637-1	Global cross-border circulation of radiocommunication equipment in emergency and disaster relief situations 緊急・災害救援の状況における無線通信設備の国境を越えた流通	[勧告内容] 緊急・災害救援の状況における無線通信設備の国境を越えた流通に関する勧告について、2003 年の発行後に行われた引用・参考文献の改訂や削除を反映するように改訂するもの。	WP 5A N/A	改訂	2019.2 CACE/888

M.2009-2	Radio interface standards for use by public protection and disaster relief operations in some parts of the UHF band in accordance with Resolution 646 (Rev.WRC-15) 決議 646(改 WRC-15)に準拠したUHF帯の一部における公衆保護及び災害救助運用による利用のための無線インタフェース標準	[勧告内容] UHF 帯の一部で運用する PPDR に適用する無線インタフェース基準を特定する勧告について、WRC-15 の決定にしたがって改訂や削除された参照勧告を反映するように改訂を行う。	WP 5A N/A	改訂	2019.2 CACE/888
F.1336-5	Reference radiation patterns of omnidirectional, sectoral and other antennas for the fixed and mobile services for use in sharing studies in the frequency range from 400 MHz to about 70 GHz 400 MHz-70 GHz における共用検討のための固定・移動業務用オムニ、セクタアンテナ等基準放射パターン	[勧告内容] 本勧告は、固定業務及び移動業務で用いられるアンテナの基準モデルを定めている。Annex 1 に新しい放射パターンの追加し、その他エディトリアルな修正する改訂を行った。	WP 5A/5C Q.242/5	改訂	2019.2 CACE/888
F.1245-3	Mathematical model of average and related radiation patterns for point-to-point fixed wireless system antennas for use in certain coordination studies and interference assessment in the frequency range from 1 GHz to 86 GHz 1-86GHz における共用検討及び干渉評価に用いる P-P FWS 用平均放射パターンの数式モデル	[勧告内容] 本勧告は、1-70 GHz における P-P FWS 用平均放射パターンを定めていた。 周波数上限を 70 GHz から 86 GHz に拡張し、この拡張された周波数帯において、放射パターンのサイドローブ端点を 48 度から 120 度に変更し、アンテナ利得のフロア値を 10dB まで低減する等の改訂を行った。	WP 5C Q.110-3/5	改訂	2019.2 CACE/888

M.1462-1	Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiolocation service in the frequency range 420-450 MHz 420-450 MHz 帯の無線標定業務内で運用するレーダーの特性及び保護基準	[勧告内容] 420-450 MHz 帯の無線標定業務内で運用するレーダーの特性及び保護基準に関する勧告	WP 5B N/A	改訂	2019.2 CACE/888
M.1849-2	Technical and operational aspects of ground-based meteorological radars 地上気象レーダーの技術及び運用面	[勧告内容] 本勧告は、地上気象レーダーの技術及び運用特性をまとめた勧告であり、本改訂は、2700-2900 MHz 帯におけるレーダーの技術パラメータをまとめた表について、米国の提案により新たな気象レーダーについての追記を行うものである。	WP 5B N/A	改訂	2019.2 CACE/888
M.493-15	Digital selective-calling system for use in the maritime mobile service 海上移動業務で使用する DSC システム	[勧告内容] 本勧告は、DSC 機器の簡単化、海上移動業務での DSC の使用、ユーザインタフェース等について規定しているもの。定義の改訂、削除、新定義の追記等を行うために更新される。	WP 5B N/A	改訂	2019.2 CACE/888
M.2010-1	Characteristics of a digital system, named Navigational Data for broadcasting maritime safety and security related information from shore-to-ship in the 500 kHz band 500 kHz 帯において海上の安全セキュリティ関連情報を海岸から船舶へ放送するための航行データに関するデジタルシステムの特性	[勧告内容] 500 kHz 帯 NAVDAT の特性を定めた勧告。	WP 5B N/A	改訂	2019.2 CACE/888
M.1890-1	Intelligent Transport Systems - Guidelines and objectives ITS のガイドラインと目標	[勧告内容] ITS のガイドラインと目標に関する勧告について、高度 ITS のための無線通信の運用目的や要件を含めるよう、改訂するもの。	WP 5A Q.205/5	改訂	2019.2 CACE/888

M.1746-0	Harmonized frequency channel plans for the protection of property using data communication データ通信の使用特性の保護のための調和周波数チャネルプラン	[勧告内容] 2006 年の発行後に行われた参考文献の改訂や削除を反映するよう改訂するもの。	WP 5A N/A	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
M.1826	Harmonized frequency channel plan for broadband public protection and disaster relief operations at 4 940-4 990 MHz in Regions 2 and 3 第二地域・第三地域における 4940-4990 MHz 帯の広帯域 PPDR(公衆保護及び災害救援)の運用のための調和チャネルプラン	[勧告内容] 2007 年の発行後に行われた引用・参考文献の改訂や削除を反映し、recommends 3 で参照する Annex のチャネル幅及び配置を技術の発展に合わせて取り入れるように改訂するもの。	WP 5A N/A	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
M.1808	Technical and operational characteristics of conventional and trunked land mobile systems operating in the mobile service allocations below 869 MHz to be used in sharing studies in bands below 960 MHz 共用検討で使用されるための、869 MHz 帯以下で分配される移動業務で運用される従来型・基幹陸上移動システムの技術・運用特性	[勧告内容] キーワード及び略語を追加し、Annex 1 の技術・運用特性を更新、2007 年以降の技術発展に合わせて新たなシステムを追加するよう改訂するもの。	WP 5A N/A	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
F.636-4	Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 14.4-15.35 GHz band 14.4-15.35 GHz において運用する FWS 向け RF チャネル配置	[勧告内容] 本勧告は、14.4-15.35 GHz において運用する FWS 向け RF チャネル配置を定めており、本文において、3.5, 7, 14, 28, 56 MHz のチャネル幅が記載されている。 112 MHz チャネル幅を追加する改訂を行った。	WP 5C Q.247-1/5	改訂	2019.11.**まで郵便投票中

F.387-12	Radio-frequency channel arrangements for fixed wireless systems operating in the 10.7-11.7 GHz band 10.7-11.7 GHz において運用する FWS 向け RF チャネル配置	[勧告内容] 本勧告は、10.7-11.7 GHz において運用する FWS 向け RF チャネル配置を定めている。 Annex 4 内の既存チャネル幅(7, 14, 28 MHz)に 56, 112 MHz を追加し、新しい Annex 5 に 80, 60, 40, 30, 20 及び 10 MHz を追記する改訂を行った。	WP 5C Q.247-1/5	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
F.758-6	System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference 固定業務のデジタル固定無線システムと他業務システムとの共用検討の基準策定に用いるシステムパラメータ	[勧告内容] 本勧告は、デジタル固定無線システムの共用基準開発のための原則や 30 MHz 以上での共用検討に使うことを目的としたデジタル固定無線システムの代表的な技術特性や典型的なシステム共用パラメータも含んでいる。 14.4-15.35 GHz におけるアンテナ利得等のパラメータ修正を含む、表6から13の FS システムの技術特性の更新・追加する改訂を行った。	WP 5C Q.252/5	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
F.1565	Performance degradation due to interference from other services sharing the same frequency bands on a co-primary basis with real digital fixed wireless systems used in the international and national portions of a 27 500 km hypothetical reference path at or above the primary rate 27 500 km 標準疑似パスの国際及び国内部分に使われているデジタル固定無線システムに対する、同一周波数帯を co-primary で共用する他業務からの干渉による品質劣化	[勧告内容] 本勧告は、27 500 km 標準疑似パスの国際及び国内部分に使われているデジタル固定無線システムに対する、同一周波数帯を co-primary で共用する他業務からの干渉による品質劣化を明記している。 本勧告の適応範囲を co-primary だけでなく、non-co-primary の干渉源まで拡張する改訂を行った。	WP 5C N/A	改訂	2019.11.**まで郵便投票中

M.[MS.RXCHAR-28]	Receiver characteristics and protection criteria for systems (excluding IMT) in the mobile service in the frequency range 27.5-29.5 GHz for use in sharing and compatibility studies 共用・両立性検討のための、27.5-29.5 GHz の周波数範囲における移動業務のシステム（IMT 除く）の受信機特性及び保護基準	[勧告内容] 本勧告は、共用・両立性検討で使用される、27.5-29.5 GHz 周波数範囲における移動業務のシステム（IMT 除く）の受信機の特性及び保護基準を提供するもの。	WP 5A N/A	新規	2019.11.**まで郵便投票中
M.2084-0	Radio interface standards of vehicle-to-vehicle and vehicle-to-infrastructure two-way communications for Intelligent Transport System applications 高度道路交通システム（ITS）利用のための車車間、路車間通信の無線インタフェース標準	[勧告内容] 本勧告は、高度道路交通システム（ITS）利用のための車車間、路車間通信の無線インタフェース標準を特定し、技術特性を表すもの。	WP 5A N/A	改訂	2019.11.**まで郵便投票中
M.2012-3	Detailed specifications of the terrestrial radio interfaces of International - Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced) IMT-Advanced の地上無線インタフェースの詳細仕様	[勧告内容] 地上系 IMT-Advanced の無線インタフェースの詳細仕様に関する勧告。各技術仕様の更新を行うもの。具体的には、LTE-Advanced SRIT の能力向上の追加等するもの。	WP 5D N/A	改訂 改訂	2018.2 CACE/858 2019.11.**まで郵便投票中

第６章 ＲＡへの対処（ＳＧ６関連）

１　研究対象

ＳＧ６は、「放送業務」を研究対象としている。

我が国からは、議長として、西田幸博氏（NHK）を選出している。

２　ＲＡ－１９に提出される勧告案

ＲＡ－１９に提出されるＳＧ６の勧告案はない。

３　ＲＡ－１９に提出される決議案

ＲＡ－１９に提出される決議案及びその評価一覧を表６－２に示す。提出される９件の決議案に対しては、我が国として、支持する。

４　課題の見直し

ＳＧ６における次会期の研究課題及びその評価一覧を表５－２に示す。今会期、当初４２件の研究課題があったが、会期中に４件の追加、１４件の改訂、及び１０件の削除を実施（回章によりＲＡ－１９までに完了予定。）ＲＡ－１９において承認が必要とされる改訂及び削除はない。次会期の課題は、我が国として、支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

（１）研究課題 133-2/6

地上デジタル放送の高度化

【概要】

地上デジタル放送の高度化技術や導入方策について研究する。

（２）研究課題 143-1/6

番組制作および交換に関する放送のための高度没入型映像音響システム

【概要】

高度没入型映像音響システムについて研究する。

（３）研究課題 144/6

放送における AI の活用

【概要】

放送の番組制作、品質評価、アセンブリ、伝送における AI 技術の活用について研究する。

（４）研究課題 145/6

障がい者の放送および関係メディアへのアクセス性を高めるシステム

【概要】

字幕、手話、解説音声、クリーン音声、触覚情報、理解補助技術などについて研究する。

５　参考事項

ＳＧ６は、２０１６年１月から２月、２０１６年１０月、２０１７年３月、２０１

７年１０月、２０１８年４月、２０１８年１０月、２０１９年３月から４月及び２０１９年７月に開催され、新規（１３件）、改訂勧告案（４７件）、廃止案（５件）が郵便投票に付され、承認されている。今会期中に郵便投票により承認された勧告リストを表６－４に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

（１） 地上デジタル放送の高度化

地上デジタル放送の送信方式を規定しているシステム勧告として、日本の地デジ方式である ISDB-T を含む第 1 世代の地デジシステム勧告（BT.1306）と欧州方式の DVB-T2 を含む第 2 世代の地デジシステム勧告（BT.1877）が勧告化されている。このうち、第 2 世代地デジシステムに関する勧告 BT.1877 について、米国方式の ATSC3.0 及び中国方式の DTMB-A の仕様を追加する改訂がなされた（承認手続き中）。

我が国からは、地上デジタル放送の高度化技術の新レポート作成にあたり種々の技術を寄与したほか、各国での UHDTV(4K, 8K)の地上波野外伝送実験の情報を集約したレポート BT.2343 に、東京・名古屋で行われた大規模野外実験の概要を追記した。

（２） 映像・音響システムの高度化

前会期から研究されてきた高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)のシステムパラメータ（勧告 BT.2100）や、先進的音響システムのオブジェクトベース音響で必要とされるレンダラーの仕様（勧告 BS.2127）が勧告化された。

高度没入型映像音響システムに関する新研究課題 143/6 が追加され、VR/360° 映像の応用事例や他の標準化機関での標準化状況に関する情報をまとめたレポート BT.2420 が作成されたほか、360° 映像の 2 次元映像へのマッピング方法とマッピングした最大 30Kx15K の 2 次元映像のパラメータが勧告化された（勧告 BT.2123）。

放送に AI を活用するための研究に関する新研究課題 144/6 が追加され、番組制作における AI 活用事例がレポート BT.2447 にまとめられた。

これらの研究成果には我が国からの提案が多く反映されている。

表６－１　ＲＡ－１９に提出される勧告案の評価
（なし）

表６－２　ＲＡ－１９に提出される決議案

決議番号	決議名	概要	新規継続改訂削除	対応	備考
1-7	無線通信総会､無線通信研究委員会及び無線通信アドバイザリグループの作業方法	勧告及び研究課題のエディトリアルな改訂の簡略化手続きを追記。	改訂	支持	
55-2	ITU の災害予知、検知、被害低減、救援に関する研究	緊急放送に関係する勧告及びレポートを noting に追記。	改訂	支持	
59-1	地上ニュース収集システム(ENG)の使用の世界的／地域的調和のための周波数帯／同調範囲の利用可能性及び条件に関する研究	ENG のユーザ要求に関する勧告を considering に追記。	改訂	支持	
60	環境保護のためのエネルギー消費削減及び ICT/無線通信技術及びシステムの利用による気候変動の緩和	消費エネルギーの削減や温暖化防止に向けた努力を求めるもの。	継続	支持	
62	ITU-R 勧告への適合性と無線通信装置･システムの相互接続性のための試験に関する研究	無線機器・システムの相互接続性に関するもの。	継続	支持	
66	IoT の開発のための無線システムとアプリケーションに関する研究	様々な物がインターネットに接続される「IoT」に関するもの。	継続	支持	

67	障害者及び特別なニーズを持つ人のための電気通信/ICTの利用しやすさ	アクセス性改善に関係するレポート及びハンドブックをrecognizingに追記。	改訂	支持	
[ROLE OFITU-R FORBS]	テレビ・音声・マルチメディア放送の進展における無線通信セクターの役割	放送の進展のための他セクターと連携した研究開発方針に関するもの。	新規	支持	
[FUTURE BROAD CASTING]	将来の放送の進展のための基本的考え方	放送の進展のための研究方針に関するもの。	新規	支持	

表６－３　次会期の研究課題及び評価

研究課題番号	議題名	概要及び評価	新規 継続 改訂 削除	対応	備考
9/6	地上アナログ及び地上デジタル放送のためのユニバーサル送信機／再送信機	[概要] 地上アナログ／デジタル放送のためのユニバーサル送信機／再送信機について研究する。二研究会期にわたって寄与がないため削除する。 [評価] 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914
11/6	地上放送業務における放射偏波	[概要] 同一チャンネルの混信妨害を軽減するための円偏波及び楕円偏波について研究する。二研究会期にわたって寄与がないため削除する。 [評価] 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914

12-3/6	番組制作、素材伝送、一次及び二次伝送、送出並びに関連の応用のためのデジタルテレビジョン信号(SDTV、EDTV 及び HDTV)の汎用ビットレートの汎用的な圧縮	[概要] SDTV、EDTV、HDTV にて用いられる汎用ビットレートの汎用的な圧縮について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
19-1/6	低ビットレート音声符号化規格	[概要] 放送に使用する低ビットレート音声符号化方式について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
30/6	VHF、UHF 用送受信アンテナ	[概要] VHF、UHF 用送信及び受信アンテナについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
32-1/6	有線通信、産業・科学・医療用機器、短距離通信デバイスからの干渉に対する放送システムの保護要求条件	[概要] ISM 機器及び短距離通信デバイスから発生するノイズから放送システムを保護するための要求条件について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	

34-3/6	プロフェッショナルテレビジョン環境における音声、映像、データ、メタデータ交換用ファイルフォーマット	[概要] ファイルフォーマットの研究に、音響メタデータに関する研究が含まれることを明示する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
40-3/6	超高解像度映像	[概要] 超高解像度映像に関する研究が完了したため削除された。 [評価] 特段の問題はない。	削除	ー	
44-4/6	デジタルテレビジョン映像の客観画像評価パラメータとその測定及びモニター方法	[概要] デジタルテレビジョン映像の客観品質評価パラメータとその測定及びモニター方法について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
45-6/6	マルチメディア及びデータアプリケーション放送	[概要] マルチメディア及びデータアプリケーション放送について、要求条件とサービスの構築と利用に必要な特徴について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	

49-1/6	限定受信放送システム	［概要］ 限定受信放送システムにおける伝送方法及びアクセス制御等について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
52-1/6	LF、MF 及び HF 放送のカバレージ	［概要］ 周波数効率良くサービス区域をカバーするための要件について研究する。二研究会期にわたって寄与がないため削除する。 ［評価］ 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914
56-4/6	車載、携帯又は固定受信向けの地上デジタル音声・マルチメディア放送方式の特性	［概要］ 車載、携帯又は固定受信向けの地上デジタル音声/マルチメディア放送方式の特性を研究する。研究対象にマルチメディア放送を含める改訂。 ［評価］ 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
62/6	音声品質における小、中、大規模な品質劣化の主観評価法	［概要］ 音声品質における主観評価法について研究を行い勧告 BS.1116 の改訂を課題とする。研究課題 102/6 に統合し、削除する。 ［評価］ 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914

65/6	音声放送のためのスペクトル要求条件	［概要］ 地上音声放送や既存及び将来の業務を考慮したデジタル放送に求められるスペクトル要求条件について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
69-1/6	反射波がある場合の満足すべきテレビジョンサービスの条件	［概要］ テレビジョン受信機が満足すべき直接波と遅延波の比について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
80/6	地上狭帯域チャンネルのデジタルテレビジョン信号の放送のための符号化	［概要］ 内容の一部を研究課題 132-3/6 に統合し、削除された。 ［評価］ 特段の問題はない。	削除	―	CACE/850
102-4/6	音声/映像品質の主観的評価法	［概要］ 音質評価法の研究課題 62/6 を統合し、映像のみ、音響のみの主観評価法も含めて研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914

105/6	テレビジョン放送のスペクトラム要求条件	［概要］ デジタル放送への移行期間、及び移行完了後における地上放送用スペクトラムに関する要求事項を研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
109/6	配信と放送網のサービス中の知覚音声映像品質の監視	［概要］ 放送サービス中の知覚音声映像品質について監視する最適な方法と技術を研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
111-1/6	インタラクティブ放送システム(テレビ、音声及びデータ)におけるエンドユーザのプライバシー保護のための技術手段	［概要］ インタラクティブ放送におけるユーザからの情報流出を防ぐための技術的対策を研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
114/6	周波数プラニングに必要なテレビ受信機と受信アンテナ特性	［概要］ テレビジョンの周波数プランニングの検討に資するために、必要な情報として、テレビ受信機及びアンテナ特性等について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	

118-1/6	放送による公衆警報および災害救援	［概要］ 災害救援無線通信における地上放送業務及び衛星放送業務の役割等について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
120/6	第２地域におけるデジタル音声放送	［概要］ 第２地域におけるデジタル放送の協定に、デジタル音声放送を含めたもの。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
124/6	デジタル放送のプランニング手順の検証と確認のための測定方法	［概要］ デジタルテレビジョン放送と音声放送のプランニング手続における検証と確認のための測定方法について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	
126-1/6	TV 番組素材をいろいろな画質レベルやサイズでの放送応用に適用させるための望ましい運用方法	［概要］ 番組素材を様々な画質レベルやサイズに変換して放送する際の望ましい運用方法について研究する。 ［評価］ 特段の問題はない。	継続	支持	

127/6	26MHz 帯近距離ローカル放送用デジタル変調の干渉軽減技術	[概要] 26MHz 帯を近距離向け放送に用いる際に必要なデジタル変調の干渉軽減技術について研究する。さらなる研究は不要で、今後の寄与の見込みがないため削除する。 [評価] 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914
128-2/6	放送のためのデジタル3DTV システム	[概要] 3DTV 放送への関心が薄れたため削除された。 [評価] 特段の問題はない。	削除	ー	
129/6	VHF での地上 FM 音声放送伝送における音声信号処理とコンプレッション技術の影響	[概要] 音声信号処理やコンプレッションが平均送信電力やプラニングに与える影響を研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
130-3/6	テレビ番組の制作、後処理、国際番組交換用デジタルインタフェース	[概要] テレビ番組の制作、後処理、国際番組交換用デジタルインタフェースについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	

131-1/6	マルチメディア放送における共通コアデータフォーマット	[概要] 様々な IBB システムのアプリ間でマルチメディア情報を伝える共通のデータ構造や API を研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	
132-5/6	地上デジタル放送のプランニング	[概要] 地上デジタル放送のネットワークプランニングを研究する。プランニングに関連する研究課題 114/6 及び 124/6 を包含し、システム仕様や移行方法に関する事項を 133-1/6 に移行する改訂。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
133-2/6	地上デジタル放送の高度化	[概要] 地上デジタル放送高度化システムの仕様や新システムへの移行方法を研究する。研究課題 132-4/6 のシステム仕様や移行方法に関する事項を取り入れる改訂。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
134/6	国際交換のためのデジタル音声番組信号の記録	[概要] デジタル音声番組交換の記録フォーマットや媒体について研究する。二研究会期にわたって寄与がないため削除する。 [評価] 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914

135-2/6	附属画像を伴う/伴わないデジタル音響システムのためのシステムパラメータ	[概要] デジタル音響システムのシステムパラメータについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
136-2/6	全世界的な放送ローミング	[概要] 全世界的な放送ローミングについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	
137-1/6	放送番組伝送用インターネットプロトコル（IP）インタフェース	[概要] 放送番組を伝送するためのIPインタフェースについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	
138/6	ラウドネス準拠の識別方法	[概要] ラウドネス準拠を確認する手法を広く利用可能になるようにする。 [評価] 特段の問題はない。	継続	支持	

139-2/6	先進的音響フォーマットのレンダリング手法	[概要] 先進的音響フォーマットのレンダリング手法について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	CACE/914
140-1/6	放送サービスのためのグローバルプラットフォーム	[概要] 放送コンテンツを種々のユーザデバイスに向けて種々の伝送媒体を活用して配信するプラットフォームについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	
141/6	放送サウンドトラックのインターネット配信	[概要] 主要な研究は完了したため、残課題は他の研究課題に移行し、削除する。 [評価] 特段の問題はない。	（削除）	支持	CACE/914
142-3/6	放送用高ダイナミックレンジテレビ	[概要] 高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)の番組制作方法や、視聴者に不快感を与えない明るさ測定基準について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	改訂	支持	

143-1/6	番組制作および交換に関する放送のための高度没入型映像音響システム	[概要] 高度没入型映像音響システムについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	新規 改訂	支持	CACE/914
144/6	放送における AI の活用	[概要] 放送の番組制作、品質評価、アセンブリ、伝送における AI 技術の活用について研究する。 [評価] 特段の問題はない。	新規	支持	
145/6	障がい者の放送および関係メディアへのアクセス性を高めるシステム	[概要] 字幕、手話、解説音声、クリーン音声、触覚情報、理解補助技術など放送メディア及び関連サービスの配信に適した障がい者向けサービスに使用されるシステムについて研究する。 [評価] 特段の問題はない。	新規	支持	
Doc. 6/399	地上放送のスペクトラム要求	[概要] 地上放送用周波数の所要帯域や保護要件を研究する。音声放送とテレビ放送に関する 2 つの研究課題 65/6「音声放送のスペクトラム要求」と研究課題 105/6「テレビ放送のスペクトラム要求」を統合したもの。 [評価] 特段の問題はない。	新規	支持	CACE/914

表６－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	備考
BS.450-4	VHF における FM 音声放送の伝送規格	FM 放送のシステムパラメータの国ごとの情報を記載した付録を削除。	WP6A	改訂	CACE/913
BT.500-14	テレビ映像の主観品質評価法	主観画質評価法に関係する種々の既存勧告を一つの勧告（3 つのパート）に再編。	WP6C/102-3/6	改訂	CACE/913
BR.780-2	磁気テープでの国際番組交換のためのタイムコード	タイムコードの勧告 BT.1366 を 60Hz 以上に対応させ、本勧告の内容も包含する改訂が完了したことによる削除。	WP6C	削除	CACE/885
BT.814-3 BT.814-4	ディスプレイのブライトネスとコントラスト設定のための PLUGE テスト信号の仕様と調整方法	UHDTV と HDR ディスプレイ用に用いる PLUGE 信号の追加、PLUGE 信号を用いたディスプレイ調整手順を明確化。	WP6C	改訂	CACE/852 CACE/867
BS.1114-10 BS.1114-11	30-3000MHz 帯の車載、ポータブル、固定受信機向けの地上デジタル音声放送システム	Digital System A (DAB)の最新版の参照規格の反映及び中国方式の CDR(Convergent Digital Radio)を System H として追加、ロシア国内で運用されている RAVIS を System I として追記。	WP6A/56/6	改訂	CACE/852 CACE/909
BT.1120-9	1920×1080 映像形式スタジオ信号のデジタルインタフェース	HDTV デジタルインタフェースで、勧告 BT.2100 で規定された 1920×1080 の映像形式でフレーム周波数 60Hz 以下の HDR-TV 信号を伝送するためにペイロード ID のビット割当を変更。	WP6B/130/6	改訂	CACE/852
BT.1122-3	SDTV と HDTV の放送と二次分配に使用するコーデックのユーザ要件	ユーザ要求の対象範囲を UHDTV 及び HDR-TV まで拡張し、規定を明確化。	WP6B	改訂	CACE/885

BS.1196-6 BS.1196-7 BS.1196-8	デジタル放送のための音声符号化方式	デジタル放送のための音声符号化方式に AC-4 と MPEG-H 3D を追加、素材伝送用音声符号化方式として MPEG-4 AAC を追加、放送用コーデックとして DTS-UHD を追加。	WP6B/19-1/6	改訂	CACE/852 CACE/885 CACE/913
BT.1206-3	地上デジタル放送のスペクトラム制限マスク	DVB-T(6MHz 幅)のスペクトラムマスクを追加。	WP6A/132/6	改訂	CACE/770
BS.1283-2	主観音質評価法のための最も適切な ITU-R 勧告の選定指針	参照刺激無しの多重刺激による主観評価法と映像付き音響システムの主観評価法を追加。	WP6C/102-3/6	改訂	CACE/913
BS.1284-2	主観音質評価の一般的方法	新しい評価スケールとして 100 点の連続品質スケール、多重刺激の主観評価の手続きと先進的音響システムのための評価語などを追加。	WP6C/19-1/6	改訂	CACE/885
BS.1286-0	映像を伴う音響システムの主観評価法	本勧告の内容を包含する勧告 BS.2126 が承認されたため削除。	WP6C/135-1/6	削除	CACE/913
BT.1366-3	タイムコードの定義、及び、勧告 BT.656 、 BT.799 、BT.1120、BT.2077 に準拠したデジタルテレビインタフェースの補助データ領域での伝送	60Hz までのタイムコードの定義を規定している勧告 BR.780-2 の内容を Part 1、60Hz までのタイムコードの補助データを規定する勧告 BT.1366-2 の内容を Part 2、60Hz を超えるフレーム周波数に対応するタイムコードの定義とその補助データ形式を規定する内容を Part 3 として再編。	WP6B/42/6	改訂	CACE/867
BT.1368-13	VHF/UHF 帯の地上デジタルテレビジョンサービスの混信保護比を含むプランニング基準	第 1 世代の地上デジタル TV 方式の混信保護比が記載された勧告に、DTMB の帯域幅 7MHz の混信保護比及び DTMB-A の混信保護比（帯域幅 8MHz のみ）を追加。	WP6A	改訂	CACE/817

BR.1384-2	映像付き･なしのマルチチャンネル音声記録形式の国際番組交換におけるパラメータ	本勧告の内容が他の勧告に包含されたことにより削除。	WP6C	削除	CACE/770
BS.1548-5 BS.1548-6 BS.1548-7	デジタル放送のための音声符号化方式の要求条件	高音質と中間音質の要求条件を満足する方式として AC-4 と MPEG-H の情報を追加、先進的音響システムのスピーカー配置と MPEG-4 AAC による素材伝送時の所要ビットレートを追加、放送用符号化として DTS-UHD を追加、MPEG-H 3DA と AC-4 による音声素材伝送の所要ビットレートを追記。	WP6B 19-1/6	改訂	CACE/852 CACE/885 CACE/913
BT.1618-0	25Mbps,50Mbps の DV ベースの音声、データ、圧縮映像の形式	DV 符号化方式に基づく VTR は既に使用されていないため廃止。	WP6B	削除	CACE/801
BT.1620-1	100Mbps の DV ベースの音声、データ、圧縮映像の形式	DV 符号化方式に基づく VTR は既に使用されていないため削除。	WP6B	削除	CACE/801
BS.1660-8	VHF 帯における地上デジタル音声放送のプランニングのための技術基準	System A（DAB）のネットワークプランニングのガイドラインに関する情報及び System C（IBOC）のサービスや干渉特性に関するデータを追加。	WP6A/56/6	改訂	CACE/909
BT.1702-1 BT.1702-2	テレビによって引き起こされる光感受性発作の低減のための手引き	危険な点滅回数の定義を明確化、信号レベルの表記をアナログからデジタルコードに変更、HDR 映像における危険性のある点滅映像の指針を追記。	WP6C	改訂	CACE/867 CACE/913
BT.1852-1	デジタル放送の限定受信システム	新たなトランスポートプロトコルとして MPEG Media Transport (MMT)を追加。	WP6B/49-1/6	改訂	CACE/801

BT.1871-2	ワイヤレスマイクのユーザ要件	オーストラリア、米国、フランスがそれぞれ国内で使用している周波数の情報を更新	WP6A/121/6	改訂	CACE/852
BT.1872-1 BT.1872-2 BT.1872-3	デジタル TVOB、ENG/SNG、EFP を含む放送補助業務のためのユーザ要求	HEVC コーデックを用いた場合の HDTV 及び UHDTV 伝送の所要ビットレートの情報を追加、音声信号の技術パラメータの明確化、HDTV/SDTV と UHDTV の伝送における音声符号化に MPEG-4 AAC の使用例を追加、MPEG-H 3DA と AC-4 による音声素材伝送の所要ビットレートを追記。	WP6B	改訂	CACE/852 CACE/885 CACE/913
BT.1877-2	第 2 世代の地上デジタルテレビジョン放送の誤り訂正、データフレーミング、変調及び電波発射方法	ATSC3.0 及び DTMB-A の仕様、及び DVB-T2 を含む３方式のシステム選択ガイドラインを追加。	WP6A/132-5/6, 133-1/6	改訂	CACE/915
BT.2036-1 BT.2036-2 BT.2036-3	地上デジタル放送の周波数プランニング用標準受信機システム特性	ATSC 受信機に関する複数の隣接チャンネルからの干渉特性の実験結果を追加、「隣接チャンネル選択度閾値」と「混信保護比」の 2 つの用語の定義を明確化、マスキング効果障害に対する耐性を標準受信機特性に追加。	WP6A/114/6, 132-3/6	改訂	CACE/776 CACE/860 CACE/909
BS.2051-1 BS.2051-2	番組制作のための先進的音響システム	スピーカー配置の追加やスピーカー配置の変更、メタデータを伴うヘッドホン再生を System Z として追加。	WP6C/135-1/6	改訂	CACE/817 CACE/867
BT.2054-1	移動受信のためのマルチメディア放送における多重化方式・トランスポート方式	アダプティブストリーミング方式として MPEG-DASH (dynamic adaptive streaming over HTTP) と関連する情報を追加。	WP6B/45-5/6	改訂	CACE/867
BT.2055-1	移動受信のためのマルチメディア放送におけるコンテンツ要素	移動受信のためのマルチメディア放送に使用する符号化方式に ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 (MPEG-H HEVC)を追加、コンテンツ要素のメディアタイプを示す表を更新。	WP6B/45-5/6	改訂	CACE/867

BT.2074-1	MMT を用いる放送システムにおけるサービス構成、メディアトランスポートと制御情報	4K・8K 衛星放送のマルチメディアサービスや限定受信を実現するため追加された記述子の情報を追加。	WP6B	改訂	CACE/852
BT.2075-1 BT.2075-2	放送通信連携システム	ブラジルで採用されている Ginga システムに関する技術情報を追加、HbbTV と Ginga の参照規格を更新、Hybridcast のセカンドスクリーンとの連携機能に関する参照規格を追加。	WP6B/131/6	改訂	CACE/801 CACE/885
BS.2076-1 BS.2076-2	音響定義モデル(ADM)	新たなメタデータ記述子の追加、シーンベース音響システムに関する規定の記載内容の充実、座標系およびシーンベース音響に関する情報を追加。	WP6B	改訂	CACE/817 CACE/913
BT.2077-2	UHDTV 信号のリアルタイム・シリアルデジタル・インタフェース	勧告 BT.2100 に規定された HDR-TV に対応できるようにペイロード ID を変更し、また、CWDM 光 I/F で短い波長を使用するように変更。	WP6B/130-2/6	改訂	CACE/817
BS.2088-1	メタデータ付き音声番組の国際番組交換のための長形式音声ファイル形式	音響メタデータを記述するための新たなチャンクを追加。	WP6B	改訂	CACE/913
BS.2094-0 BS.2094-1	音響定義モデルのための共通定義	勧告 BS.2076 の音響定義モデル(ADM)を用いた音声チャンネルとチャンネル構成のための共通定義を規定。HOA (Higher Order Ambisonic)に対する新たな共通定義の追加や他のパラメータ値を変更。	WP6B	新規、改訂	CACE/770 CACE/817
BT.2095-0 BT.2095-1	専門家による映像品質の主観評価法	非専門家を含めて行われる主観画質評価実験とは異なり、少人数・短時間での評価実験を実現する主観画質評価法を規定。	WP6C	新規、改訂	CACE/770 CACE/817

BT.2100-0 BT.2100-1 BT.2100-2	制作および国際的な番組交換のために使用する高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)の映像パラメータ値	高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)用の映像パラメータ値を規定。	WP6C/142-2/6	新規、改訂	CACE/776 CACE/817 CACE/867
BS.2102-0	12,16 および 32 音声トラックの伝送フォーマットにおける音声チャンネルの配置と順番	12,16,32 音声トラックのチャンネル配列を規定。	WP6C	新規	CACE/801
BS.2107-0	短波による緊急放送のための国際災害援助放送周波数の利用	国際災害救援放送周波数として確保すべき短波放送用周波数を指定。	WP6A/118-1/6	新規	CACE/817
BT.2111-0 BT.2111-1	HDR-TV システムのためのカラーバーテストパターンの仕様	BT.2100に規定されるHDR-TVシステムで使用される、基準信号となるカラーバー信号の仕様を規定。	WP6C/142-2/6	新規,改訂	CACE/852 CACE/909
BT.2123-0	放送における番組制作と国際交換のための AIAV システムの映像パラメータ値	360° 映像の 2 次元映像へのマッピング方法やマッピングした2次元映像のパラメータ値を規定。	WP6C/143/6	新規	CACE/885
BT.2124-0	テレビにおける見える可能性のある色差を評価するための客観測定基準	テレビ映像や信号における色の差を客観的に測定するための基準を ICTCP に基づいて規定。	WP6C	新規	CACE/885
BS.2125-0	音響定義モデルのシリアル表現	勧告BS.2076が規定する音響メタデータ「音響定義モデル（ADM）」のシリアル表現形式を規定。	WP6B/34-2/6	新規	CACE/885
BS.2126-0	映像を伴う音響システムの主観評価法	映像を伴う音響システムの主観評価法の勧告BS.1286の内容に、UHDTV と 5.1ch サラウンド音響を超える先進的音響システムを追加。	WP6C/135-1/6	新規	CACE/909

BS.2127-0	先進的音響システムのための ADM レンダラー	音響定義モデルメタデータを伴う先進的音響システムの音声信号のレンダリング方法を規定。	WP6C/139-1/6	新規	CACE/909
BS.[MS-NOREF]	参照刺激無しの多重刺激による主観音質評価法	参照刺激を用いない多重刺激による主観音質評価法の実験手続きや評価語を規定。	WP6C/102-3/6	新規	CACE/913
BT.[AIAV_TRANS]	IP ベースの放送システムにおける VR/360 度コンテンツの伝送方式	IP ベースの放送システムでの VR/360° コンテンツの伝送のための MPEG Omnidirectional Media Format (OMAF)の利用方法を記載。	WP6B/45-6/6	新規	CACE/913

第７章 ＲＡへの対処（ＳＧ７関連）

１　研究対象

SG7 は、「科学業務」を研究対象としている。

２　RA-19 に提出される勧告案

RA-19 に提出される SG7 関連の勧告案は現時点においてはない。

なお、現在 2019 年 6 月の SG７会合後に発出された勧告案に関する郵便投票による採択・承認手続が行われており、その結果、採択・承認されなかったものについては RA-19 に送付される可能性がある。現在郵便投票中の勧告案とその評価一覧を表７－１に示す。

RA-19 に提出される勧告案があった場合は、当該勧告案を支持する。

３　RA-19 に提出される決議案

RA-19 に提出される決議案はない（表７－２）。

４　課題の見直し

SG7 における次会期の研究課題及びその評価一覧を表７－３に示す。今会期は当初 35 件の研究課題があり、会期中に１件の追加、３件の改訂及び１件の削除を実施。RA-19 において承認が必要とされる改訂及び削除はない。次会期の研究課題は、我が国として、引き続き研究を支持する。

主な研究課題の概略は、以下のとおりである。

(1) 研究課題 236/7（WP 7A 関係）

将来の協定世界時

【概要】

研究課題 ITU-R 236/7 は、将来の協定世界時の研究すべき事項を定めたものである。WRC-23 議題として、「世界協定時（うるう秒挿入）の見直し」が設定される見込みである。

(2) 研究課題 256/7（WP 7C 関係）

宇宙天気観測

【概要】

本研究課題は、衛星に設置される宇宙天気観測センサが受信した観測データについて、地上局と通信する場合に適用される。この通信に関する無線業務、使用に適している周波数帯、技術・運用特性について研究を行うことを目的とするものである。WRC-23 議題として、「宇宙天気センサに関する周波数の必要性と保護」が設定される見込みである。

(3)　研究課題 257/7（WP 7D 関係）

275 GHz 以上で運用する電波天文の技術・運用特性

【概要】

本研究課題は、現行の周波数分配表が 275GHz までとなっていることを考慮し、275GHz 以上の電波天文の技術・運用特性等を研究するもの

５　参考事項

SG7は、2016年4月、2017年4月、2018年9月、2019年6月に開催され、30件の新規及び改訂勧告案が郵便投票に付され、承認されている。今会期中に郵便投票により承認された勧告リストを表７－４に示す。

重要課題の審議状況、勧告化の動向を以下に示す。

(1)　ITU-R 勧告 SA.1810-1　8025-8400MHz を使用する地球探査衛星業務のシステムデザインガイドライン

ITU-R勧告SA.1810は、8025-8400 MHzを使用するEESSのシステムデザインガイドラインを定めるもので、本改訂では、宇宙局からの送信電波についてアンテナ種別毎（指向性アンテナ、isoflux アンテナ、それ以外のアンテナ）に地表面でのpfd制限値など、SFCG（宇宙用周波数調整グループ）で合意された各種制限が新たに記載されたものである。2017年4月のSG7において合意された。

(2)　ITU-R 勧告 RS.2042-1　40～50 MHz 帯を使用する衛星搭載レーダサウンダシステムのための技術特性及び運用特性

ITU-R勧告RS.2042は40～50 MHz帯を使用する衛星搭載レーダサウンダシステムのための代表的な技術・運用特性を定めるものであり、本改訂は制定されてから現在までの情報（ミッションの目的、設計パラメータ、アンテナ利得パターンおよび地理的制限）へ更新するものである。2018年9月のSG7において合意された。なお、WRC-23議題として、「45MHz帯における衛星搭載レーダサウンダの地球観測衛星業務（能動）への割当可能性」が設定される見込みである。

表７－１　RA-19 に提出される（可能性のある）勧告案の評価

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	対応	備考
SA.XXXX	25.5-27 GHz 帯及び 37-38 GHz 帯の IMT-2020 システムからの有害な干渉を回避するための､地球探査衛星及び宇宙研究の地球局周辺の調整ゾーンの計算方法	25.5～27 GHz 帯及び 37～38 GHz 帯における IMT-2020 システムからの有害な干渉の回避のための地球探査衛星業務及び宇宙研究業務の地球局の調整区域の計算方法を提供するものである。	WP7B	新規	支持	※１

※１　郵便投票による採択手続後、郵便による承認手続を実施予定。採択に係る郵便投票期間（～2019 年 8 月 14 日）は終了しているが、承認手続が開始されていない状態（2019 年 9 月 4 日時点）。採択及び承認された場合は RA-19 には提出されない。

表７－２　RA-19 に提出される決議案

（なし）

表７－３　次会期の研究課題及び評価

勧告番号	勧告名	概要及び評価	新規継続改訂削除	備考
110-2/7	時間符号	[概要] 時間符号情報の送信のために推奨される種類及び形式などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
111-1/7	高精度時刻比較のためのアンテナ及び他の回路並びにその較正における信号遅延	[概要] 無線信号経路を通じた正確な時刻比較のためのアンテナ及び関連回路によって生じる遅延を決定及び特性化するために推奨される方法などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A

118-2/7	データ中継衛星システムと他の業務のシステムとの周波数共用に影響する要因	[概要] データ中継衛星システムに使用される周波数帯を共用する業務、条件などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
129-3/7	科学業務の局から放射又は局により受信される不要発射	[概要] 実際の検討に基づき、他の業務を保護するため科学業務の宇宙及び地球局により放射される不要発射の電力に課されるべき制限などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B WP7C WP7D
139-4/7	地球探査衛星システムのためのデータ送信	[概要] 異なる地球探査衛星データ送信システムの性能、混信、共用及び調整基準並びに運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
141-4/7	気象衛星システムのデータ送信	[概要] 異なる気象衛星データ送信システムの性能、混信、共用及び調整基準並びに運用特性について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
145-3/7	電波天文観測の保護に関係する技術要因	[概要] 電波天文業務のための望ましい周波数帯などについて、研究するもの。 [評価]　特に問題なし。	継続	WP7D 今会期中に改訂実施
146-2/7	電波天文への混信の評価のための基準	[概要] RR第1.169条で定められるように有害な混信の、電波天文業務のための実用的な解釈などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7D

152-2/7	衛星からの標準周波数及び標準時信号	[概要] 衛星からの標準周波数及び標準時信号の発射の作成に重要な周波数を勧告する際、また送信、変調及び受信技術を決定する際に考慮される、技術要因及び定量的測定について、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
207-3/7	デジタル通信リンクを使用する時刻及び周波数比較	[概要] 特定の時刻及び周波数比較アプリケーションを支援するためのデジタル通信技術に必要な性能特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
211/7	37-38 GHz 帯及び 40-40.5 GHz 帯における宇宙研究業務と他の業務との周波数共用	[概要] 37-38 GHz 帯及び 40-40.5 GHz 帯における宇宙研究業務システムの技術特性及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
221/7	宇宙研究業務の観測（受動）のための望ましい周波数帯及び保護基準	[概要] 宇宙研究（受動）観測システムの典型的な技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7C
222-2/7	月及び／又は惑星データ中継衛星による地球局と月及び惑星ミッション間の無線リンク	[概要] 望ましい周波数帯及び帯域幅や月及び惑星データ中継衛星の軌道要件などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B

226-2/7	70 GHz 超の帯域における電波天文業務と他の業務との周波数共用	[概要] 70 GHz 超の周波数帯を電波天文業務と共用できる業務などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7D 今会期中に改訂実施
230-1/7	宇宙における電波天文計測のための望ましい周波数帯及び保護基準	[概要] 宇宙電波天文観測が実施される望ましい周波数帯などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7D
231/7	100 GHz 超で運用する地球探査衛星業務（能動）及び宇宙研究業務（能動）	[概要] 衛星搭載能動センサーの技術及び運用特性並びに性能要件などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7C
234/7	1215-1300 MHz 帯における地球探査衛星業務の能動センサーシステムと他の業務で運用するシステムとの周波数共用	[概要] 1215-1300 MHz 帯における地球探査衛星業務（EESS）の衛星搭載能動センサーシステムと他の業務で運用するシステムとの周波数共用のための可能性及び条件などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7C
236-2/7	将来の協定世界時	［概要］ 研究課題 ITU-R 236/7 は、将来の協定世界時の研究すべき事項を定めたものである。 ［評価］ 特に問題なし。	継続	WP7A 今会期中に改訂実施

237/7	電波天文局における混信軽減の実施に関連する技術及び運用要因	[概要] 電波天文局による使用のために特定されている軽減技術の技術及び運用特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7D
238/7	時刻認証機関のための信頼できる時刻源	[概要] 時刻認証機関（TSA）に認証された UTC(k)時刻を提供するための適切な手段などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
239/7	機器時間符号	[概要] 計時センター及びシステム内で使用されるさまざまな機器時間符号や信号などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
242/7	電波静穏地帯	[概要] 既存の電波静穏地帯の特性などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7D
244/7	20-90 kHz で運用する標準周波数と標準時信号業務の混信	[概要] 長波標準電波の送信局間の干渉の定義、強度の測定する方法、伝播計算の必要な方法やソフトウエアについて研究するもの。 [評価] 特段の問題はない。	継続	WP7A
245/7	電気源から生じる雑音が長波帯標準周波数及び標準時信号業務へ与える混信	[概要] 長波（LF）帯で測定される信号の強度及び信号対雑音比、使用される機器などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A

246/7	宇宙研究業務（深宇宙）のための将来の帯域幅の要件	[概要] 2030 年までに深宇宙研究ミッションのために必要な合計帯域幅などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
247/7	有人宇宙飛行のための非常無線通信	[概要] 有人宇宙船と地球局及び宇宙局間の非常無線通信チャンネルのための運用状況及び運用要件などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7B
248/7	世界航行衛星システム（GNSS）及びその補強からの時刻情報	[概要] 相互に関連する世界航行衛星システム（GNSS）システム間からの時間信号などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
249/7	「高度」長距離航行用援助（eLORAN）からの時間及び周波数情報	[概要] 高度長距離航行用援助（eLORAN）の時間及び周波数の使用のための地域的範囲などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
250/7	衛星双方向時刻周波数比較（TWSTFT）の利用及び改善	[概要] 時刻比較の精度及び周波数比較の精度について、IF 変調特性、RF 搬送波周波数及びトランスポンダの利用可能周波数帯を運用パラメータとして、TWSTFT を使用して実現される性能レベルの依存関係などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7A
251/7	地上受動センサー	[概要] 地上受動観測の主な種類及び主な応用などについて、研究するもの。 [評価] 特に問題なし。	継続	WP7C

253/7	地球の近傍及び太陽系における時刻及び周波数の比較における相対論的効果	［概要］ 地球の近傍及び太陽系における時刻及び周波数の比較における相対論的効果を説明する概念的基礎及び適切な数学アルゴリズムなどについて、研究するもの。 ［評価］ 特に問題なし。	継続	WP7A
254/7	ナノ衛星及びピコ衛星を用いる衛星システムの特性及びスペクトラム要求	［概要］ 重量が0.1～10Kgで寸法が0.5m以下であるナノ衛星及びピコ衛星は、一般的なより大きな衛星とは特性が異なっており、現在、500 を超える衛星が開発中である。大部分のナノ衛星及びピコ衛星はアマチュア衛星業務や気象衛星業務として運用しているが、将来的には衛星のミッションがこれらの業務に合致しなくなる可能性がある。 また、増加しつつあるナノ衛星及びピコ衛星により、現在使用されている周波数帯域が圧迫されている状況がある。 これらの状況を踏まえ、当新研究課題は、新技術の開発のため、執られるべき技術及び規制措置を検討し、関連するWRC議題を支援することを目的としている。 研究すべき課題として、以下のものを挙げている。 1 ナノ衛星及びピコ衛星とデータ伝送速度や伝送時間、帯域幅に定義される無線周波数の利用という観点から見た衛星独自の特性は何か。 2 衛星独自の特性を考慮し、ナノ衛星及びピコ衛星に必要な周波数量はどれだけか。 3 ナノ衛星及びピコ衛星を使用する衛星システムは、どの無線通信業務の下で運用されるか。 なお、本研究結果は1つ以上の勧告又は報告に反映されることとなり、研究の終了期限は2015年である。	継続	WP7B

		［評価］ 特に問題なし。		
255/7	地球探査衛星(EESS)(受動)センサーに対する電磁干渉問題の検知と解決策	［概要］ 本研究課題案は、EESS の受動センサーに対する電磁干渉問題について、その検知や解決策を報告書としてまとめることを目的とするもの。 ［評価］ 特に問題なし。	継続	WP7C
256/7	宇宙天気観測	［概要］ 本研究課題は、衛星に設置される宇宙天気観測センサが受信した観測データについて、地上局と通信する場合に適用される。この通信に関する無線業務、使用に適している周波数帯、技術・運用特性について研究を行うことを目的とするものである。 ［評価］ 特に問題なし。	継続	WP7C
257/7	275 GHz 以上で運用する電波天文の技術・運用特性	［概要］ 本研究課題は、現行の周波数分配表が 275GHz までとなっていることを考慮し、275GHz 以上の電波天文の技術・運用特性等を研究するもの ［評価］ 特に問題なし。	継続	WP7D 今会期中に新規追加

表７－４　今会期中に承認された勧告

勧告番号	勧告名	勧告の内容及びコメント	関連ＷＰ／課題番号	新規改訂削除	備考
TF.1010-1	地球近傍での調整時間システムにおける相対性理論効果	勧告 TF.1010 は、ITU-R 勧告 TF.2118 が ITU-R 勧告 TF.1010 及び ITU-R 勧告 TF.2018 を統合したものであるため、ITU-R 勧告 TF.2118 の採択・承認を以って廃止するもの。	WP7A ／152/7	削除	2019.8 CACE/919

TF.2018-0	地球近傍及び太陽系における相対性理論の時間変換	勧告 TF.2018 は、ITU-R 勧告 TF.2118 が ITU-R 勧告 TF.1010 及び ITU-R 勧告 TF.2018 を統合したものであるため、ITU-R 勧告 TF.2118 の採択・承認を以って廃止するもの。	WP7A ／ N/A	削除	2019.8 CACE/919
TF.2118	相対性理論の時間変換	本勧告は ITU-R 勧告 TF.1010-1 と ITU-R 勧告 TF.2018 の勧告内容を組み合わせて、地球上の時刻と地球外の時刻（ただし太陽系内）を比較する従来のアルゴリズムと手順の共通化を図るものである。	WP7A ／ N/A	新規	2018.12 CACE/880
TF.538-4	周波数及び時間(位相)のランダム不確かさの測定	勧告 TF.538-3 は、ランダム不確かさの測定法に関する勧告であり、本改訂では、時間計測法及び分析法を現行版にアップデートし、時間領域の不安定性を取り扱う方法や定義を追加するものである。	WP7A ／ N/A	改訂	2017.7 CACE/825
SA.364-6	有人、無人での近地球探査衛星での使用に適した周波数および帯域幅	勧告 SA.364-5 は、有人、無人での近地球探査衛星での使用に適した周波数および帯域幅に関するものであり、本改訂では、最終更新が 1992 年であるため、宇宙研究業務システムの情報を更新し、これまでの世界無線通信会議での決定を反映するものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2018.12 CACE/880
SA.510-3	14 GHz 及び 15 GHz 付近の帯域における宇宙研究業務と他業務の周波数共用の実現可能性 ― データ中継衛星システムからの干渉	勧告 SA.510-2 は、14 GHz 及び 15 GHz 帯における宇宙研究業務と地上業務（固定、移動、無線標定）の共用条件を定めるものであり、今回の改訂では、ITU R 勧告 SF.358 が廃止されたため、同勧告の定めていた pfd 制限値の参照を取り止めるものである。	WP7B ／ 118/7	改訂	2017.7 CACE/825
SA.1014-3	有人及び無人の宇宙研究に対する通信の必要条件	勧告 SA.1014-2 は、有人及び無人の深宇宙探査業務における遠距離通信の必要条件に関するものであり、本改訂は、ビットレートについて勧告 SA.1015 と整合させ、内之浦とバイアラル（インド）の施設を宇宙研究業務地球局リストに追加するものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2017.7 CACE/825

SA.1016-1	宇宙研究業務(深宇宙)に関する共用検討	勧告 SA.1016 は、宇宙研究業務（深宇宙）に関連する共用検討についてまとめているもので、本改訂では CCIR 報告からの参照等を更新するものである。	WP7B ／ 210/7	改訂	2019.8 CACE/919
SA.1018-1	静止軌道上のデータ中継衛星と地球低軌道の宇宙機から構成されるネットワーク／システムに対する仮想参照システム	勧告 SA.1018 は、低軌道宇宙機との通信を中継する静止衛星軌道上のデータ中継衛星(DRS)の仮想参照システムのアーキテクチャ及び特性を定めるもので、本改訂は、1994 年の前回改訂以降の DRS の最新状況を反映させるものである。	WP7B ／ 117/7	改訂	2017.7 CACE/825
SA.1019-1	データ中継衛星システムの周波数帯域及び送信方向	勧告 SA.1019 は、データ中継衛星システム(DRS)に望ましい周波数帯及び送信方向を定めるものであり、本改訂では、追加分配された周波数を含め、最新版のデータに更新するものである。	WP7B ／ 118/7	改訂	2017.7 CACE/825
SA.1025	低軌道衛星を用いた地球探査衛星業務及び気象衛星業務における宇宙から地球へのデータ伝送システムに関する性能基準	勧告 SA.1025 は、ITU-R 勧告 SA.1159 が改訂されればカバーされる内容であるため、勧告 SA.1159 の改訂案の採択・承認を以って廃止するもの。	WP7B ／ 139/7 、 141/7	削除	2017.7 CACE/822
SA.1026-5	地球低軌道を利用する地球探査衛星業務及び気象衛星業務の宇宙から地球へのデータ伝送システムに対する干渉基準	勧告 SA.1026-4 は、地球探査衛星業務及び気象衛星業務の低軌道衛星に対するアグリゲイトでの干渉基準を定めるものであり、本改訂では、干渉基準の算定根拠として参照する低軌道衛星システムを追加するとともに、各周波数帯に複数の干渉基準が定められていたのを１つに絞り込むものである。	WP7B ／ 139/7 、 141/7	改訂	2017.7 CACE/825
SA.1027-5	地球低軌道を利用する地球探査衛星業務及び気象衛星業務の宇宙から地球へのデータ伝送システムの共用基準	勧告 SA.1027-4 は、地球探査衛星業務及び気象衛星業務の低軌道衛星に対する（シングルエントリーでの）共用基準を定めるものであり、本改訂では、勧告 SA.1026 の改訂に合わせ、各周波数帯に複数の干渉基準が定められていたのを１つに絞り込むものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2017.7 CACE/825

SA.1027-6	地球低軌道を利用する地球探査衛星業務及び気象衛星業務の宇宙から地球へのデータ伝送システムの共用基準	勧告 SA.1027-5 は、地球探査衛星業務及び気象衛星業務の低軌道衛星に対する（シングルエントリーでの）共用基準を定めるものであり、137～138 MHz 帯及び 1690～1700 MHz 帯の短期間基準の誤記を訂正するものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2019.8 CACE/919
SA.1155-2	データ中継衛星(DRS)システムの保護基準	勧告 SA.1155-1 は、データ中継衛星(DRS)システムの保護基準を定めるもので、本改訂は、considering h) へ衛星間業務及び 25.5-27 GHz 帯のフィーダーリンクを追加するものである。	WP7B ／ 118/7	改訂	2017.7 CACE/822
SA.1159-4	地球探査衛星業務及び気象衛星業務におけるデータ伝送、データ収集及びデータ読み出しシステムに関する性能基準	勧告 SA.1159-3 は、EESS と Metsat のデータ伝送システムのパフォーマンス・クライテリアを定めるもで、本改訂は、地球局の機能と型式を明確化し、使用する周波数を拡張 7750-7900 MHz 帯(宇宙→地球)へ拡張するものである。	WP7B ／ 141/7	改訂	2017.7 CACE/822
SA.1160-3	地球探査衛星業務及び気象衛星業務の GSO 衛星のデータ伝送及びデータ読み出しシステムに関する干渉基準	勧告 SA.1160-2 は、EESS 及び METSAT の GSO 衛星のデータ伝送リンクに関するアグリゲイトな干渉基準を提供するものであり、本改訂は、25.5-27 GHz の参照システムの追加、及び WEFAX を削除するものである。	WP7B ／ 141/7	改訂	2017.7 CACE/822
SA.1161-2	静止衛星を利用する地球探査衛星業務及び気象衛星業務におけるデータ伝送及びデータ読み出しシステムの共用・調整基準	勧告 SA.1161-1 は、EESS 及び METSAT のデータ伝送回線の共用・調整基準を定めるものであり、本改訂では、これまで各周波数帯に複数の共用基準が定められていたのを１つに見直すものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2017.9 CACE/835
SA.1161-3	静止衛星を利用する地球探査衛星業務及び気象衛星業務におけるデータ伝送及びデータ読み出しシステムの共用・調整基準	勧告 SA.1161-2 は静止衛星による地球探査衛星業務及び気象衛星業務のデータ送信システムのための共用基準及び調整基準についてまとめているもので、本改訂は表１にて提案されている 1670～1710 MHz 帯及び 25.5～27 GHz 帯の基準の誤記を訂正するものである。	WP7B ／ N/A	改訂	2019.8 CACE/919

SA.1162	地球探査衛星業務及び気象衛星業務におけるデータ収集及び位置情報プラットフォームシステムのサービスリンクに関する性能基準	勧告 SA.1162 は、ITU-R 勧告 SA.1159 が改訂されればカバーされる内容であるため、勧告 SA.1159 の改訂案の採択・承認を以って廃止するもの。	WP7B ／ 142/7	削除	2017.7 CACE/822
SA.1163-3	静止軌道を利用する地球探査衛星業務および気象衛星業務のデータ収集システム通信のための干渉基準	勧告 SA.1163-2 は、EESS 及び METSAT の低軌道衛星に対するアグリゲイトでの干渉基準を定めるものであり、本改訂では、最終更新が 1999 年であるため、現在の状況に合わせた更新を行うものである。また、これまで本勧告は静止衛星および非静止衛星のための保護基準を提供するものであったが、現在では非静止衛星については ITU-R 勧告 SA.2024 にて扱われているため、本勧告では静止衛星のみを扱うこととなった。	WP7B ／ 142/7	改訂	2019.1 CACE/881
SA.1164-3	静止軌道を利用する地球探査衛星業務および気象衛星業務のデータ収集システム通信のための共用･調整基準	勧告 SA.1164-2 は EESS 及び METSAT のデータ伝送回線の共用・調整基準を定めるものであり、本改訂では、ITU-R 勧告 SA.1163 と密接に関係しているものであることから、同勧告の改訂に伴って改訂するものである。	WP7B ／ 142/7	改訂	2019.1 CACE/881
SA.1164-4	静止軌道を利用する地球探査衛星業務および気象衛星業務のデータ収集システム通信のための共用･調整基準	勧告 SA.1164-3 は EESS 及び METSAT のデータ伝送回線の共用・調整基準を定めるものであり、本改訂では 460～470 MHz 帯、1670～1690 MHz 帯及び 2025～2110 MHz 帯の基準の誤記を訂正するものである。	WP7B ／ 142/7	改訂	2019.8 CACE/919
SA.1276-5	25.25-27.5 GHz 帯における固定業務から保護されるデータ中継衛星システムの軌道位置	勧告 SA.1276-4 は、特定の軌道位置にある 25.25-27.5 GHz 帯を用いるデータ中継衛星の搭載受信機の保護に関する勧告であり、本改訂では、保護対象となる衛星の軌道位置に東経 9 度及び東経 20.4 度を追加するものである。	WP7B ／ 118/7	改訂	2017.7 CACE/825

SA.1345	宇宙探査および電波天文で使用する大口径アンテナの放射パターンを推定するための手法	勧告 SA.1345 は反射面でのねじれ効果を考慮した宇宙探査および電波天文に使用する大口径アンテナの放射パターンを推定するための手法を提供するもので、ITU-R 報告 SA.2401 でこの内容を網羅していることから、廃止するもの	WP7B ／ 127/7	削除	2019.1 CACE/882
SA.1414-2	データ中継衛星(DRS)システムの特性	勧告 SA.1414-1 は、共用基準及び調整閾値を導くために用いるデータ中継衛星(DRS)システムのパラメータを定めるもので、本改訂は欧州及びロシアのデータ中継衛星の諸元をアップデートするものである。	WP7B ／ 118/7	改訂	2017.7 CACE/822
SA.1810-1	8025-8400MHz を使用する地球探査衛星業務のシステムデザインガイドライン	勧告 SA.1810 は、8025-8400 MHz を使用する EESS のシステムデザインガイドラインを定めるもので、本改訂では、宇宙局からの送信電波についてアンテナ種別毎（指向性アンテナ、isoflux アンテナ、それ以外のアンテナ）に地表面での pfd 制限値など、SFCG で合意された各種制限が新たに記載されたものである。	WP7B ／ 139/7	改訂	2017.7 CACE/822
SA.XXXX	25.5-27 GHz 帯及び 37-38 GHz 帯の IMT-2020 システムからの有害な干渉を回避するための、地球探査衛星及び宇宙研究の地球局周辺の調整ゾーンの計算方法	25.5～27 GHz 帯及び 37～38 GHz 帯における IMT-2020 システムからの有害な干渉の回避のための地球探査衛星業務及び宇宙研究業務の地球局の調整区域の計算方法を提供するものである。	WP7B ／ N/A	新規	採択に係る郵便投票期間（ ～ 2019.8.14）は終了しているが、承認手続が開始されていない
RS.1165-3	403MHz 帯及び 1680 MHz 帯における気象援助業務の技術特性および性能基準	勧告 RS.1165-2 は、403MHz 帯及び 1680 MHz 帯で使用される気象援助業務の技術特性等を定めるものであり、本改訂は 400.15～406 MHz 帯におけるラジオゾンデシステムについて情報の更新を行うものである。	WP7C ／ N/A	改訂	2019.1 CACE/881

RS.1260-2	420-470 MHz 帯における衛星搭載センサーと他業務の共用の実現可能性	勧告 RS.1260-1 は、他無線業務への影響を考慮し、432-438 MHz 帯で運用する衛星搭載能動センサの技術・運用条件を定めるもので、本改訂では、廃止された宇宙物体追跡レーダーをリストから除外し、それに伴う除外区域の更新を行うものである。	WP7C ／ 218/7	改訂	2017.9 CACE/835
RS.1263-2	400.10～406 MHz 帯及び 1668.4～1700 MHz 帯における気象援助業務の運用のための干渉基準	勧告 RS.1263-1 は 400MHz 帯及び 1680MHz 帯で使用される気象援助業務の干渉基準を定めるものであり、本改訂では ITU-R 勧告 RS.1165 と関連しているものであることから、同勧告の改訂に伴って改訂するものである。	WP7C ／ 144/7	改訂	2019.1 CACE/881
RS.1859-1	自然災害及びそれに準ずる緊急事態のためのデータ収集に使用するリモートセンシング	勧告 RS.1859 は自然災害等に関するデータ収集に使用するリモートセンシング衛星に関するもので、本改訂では当該システムのサポートを推奨していた勧告内容を当該システムに精通し、収集したデータを提供するよう求める内容とするものである。	WP7C ／ N/A	改訂	2019.1 CACE/881
RS.1883-1	気候変動およびその影響の研究に使用するリモートセンシングシステム	勧告 RS.1883 は気候変動の研究に使用されるリモートセンシングシステムに関するものであり、本改訂では、地域での気候変動と人間の介入についての新たな章の追加やリモートセンシングシステムの情報の新規追加等を行うものである。	WP7C ／ N/A	改訂	2019.1 CACE/881
RS.2042-1	40～50 MHz 帯を使用する衛星搭載レーダサウンダシステムのための技術特性及び運用特性	勧告 RS.2042 は 40～50 MHz 帯を使用する衛星搭載レーダサウンダシステムのための代表的な技術・運用特性を定めるものであり、本改訂は制定されてから現在までの情報（ミッションの目的、設計パラメータ、アンテナ利得パターンおよび地理的制限）へ更新するものである。	WP7C ／ N/A	改訂	2019.1 CACE/881
RS.2105	432 MHz から 238 GHz における地球探査衛星業務（能動）の技術・運用特性	本勧告は、共用及び両立性検討に資することを目的に 432 MHz-238 GHz の範囲で運用する EESS（能動）システムに係る技術的・運用的特性を取りまとめたもの。	WP7C ／ N/A	新規	2017.7 CACE/822

RS.2106	地球探査衛星業務（受動)に対する干渉の検知と解決法	本勧告は、他の主管庁からの無線周波数干渉の通告については RR Appendix10 に規定されているが、これは主に地上業務を想定しているため、別途パッシブセンサー向けの通告手段を提供するもの。	WP7C ／ 255/7	新規	2017.7 CACE/825

第８章 ＲＡへの対処（ＲＡＧ関連）

１　研究対象

RAG（Radiocommunication Advisory Group）は、無線通信総会（RA）、研究委員会（SG）、会議準備会合（CPM）及び無線通信局（BR）の作業等の優先度を見直すとともに進捗状況を評価し、無線通信局長に対して助言すること等を目的としている。なお、今会期中の RAG 会合は、2016 年 5 月、2017 年 4 月、2018 年 3 月、2019 年 4 月に開催された。

２　RA-19 で審議が想定される ITU-R 決議の見直し案

RA-19 で審議が想定される ITU-R 決議は３件であり、表７－１のとおり。

３　主な検討事項と検討状況

RAG での主な検討事項についての検討状況は以下のとおり。

(1)　CPM の設置・作業方法等（決議 2-7）

本年 4 月に開催された RAG 会合では、同年 2 月に行われた CPM19-2 の議論が紛糾した結果、CPM19-2 で作成されたレポートには大量の Option や Alternative が付されているため、WRC での検討作業が膨大になっており、CPM の作業方法の見直しが必要であるとの課題が指摘された。この課題への対応策について検討が行われた結果、Correspondence Group（CG）を設置して同決議改訂の可能性を検討することが合意された。

CG では、同決議の明確化等も含め修正案が検討されたが、主に、

・第 2 回 CPM 会合に入力が想定される文書区分に従った取扱いに関する規定の必要性
・WRC 決議に基づく ITU-R の検討結果が同決議等に沿ったものでなければならないとの規定の記載ぶり
・議題を解決する手法（Method）において異なる見解（Views）が示された場合の Method やオプション等の数の制限等の規定の記載ぶり

といった点について引き続き議論が必要である。

CG は、本年９月３日に会合を開催し、同月２０日までに RAG 議長に対して CG の最終レポートが提出されることとなっている。

表７－１　RA-19 において見直しが想定される ITU-R 決議及び評価

決議番号	決議名	概要及び主な論点	評価	備考
2-7	会議準備会合（CPM）	［概要］ CPM 会合の作業方法及び CPM レポートに関するガイドライン ［論点］ ・第 2 回 CPM 会合に入力が想定される文書区分に従った取扱いに関する規定の必要性 ⇒将来の WRC 議題の情報入力に関する入力文書の規定を行うか、新たな共用検討に関する文書の取り扱いの規定を行うか ・WRC 決議に基づく ITU-R の検討結果が同決議等に沿ったものでなければならないとの規定の記載ぶり ⇒「担当する WP 等による研究やその結果は関連する WRC 議題に関する WRC 決議や RR に厳に沿ったものでなければならない」とする規定を置くべきか、さらにこれに「既存又は計画されているシステム等の保護」などの例示をするかなど。 ・議題を解決する手法（Method）において異なる見解（Views）が示された場合の Method やオプション等の数の制限の規定の記載ぶり ⇒view の取り扱いや Method に関わる option 等の数を制限する規定をおくか、単に最小にしなければならないとするかなど。	全体として、CPM の作業が改善されうるかどうかという観点に留意し、必要に応じて適宜対処する。主な論点に係る我が国の評価は以下のとおり。 ・１つ目の論点に関しては、CPM 会合の作業方法に一定の指針が作成されることは評価できる。 ・２つ目の論点に関しては、関連の規定に従うこととするものであり、基本的な考え方は、我が国として問題無い。ただし、本規定に必要以上の記載を行うことは、新規システムの導入に必要以上の制約を与える可能性もあるため、注意する必要がある。 ・３つ目の論点に関しては、CPM レポートの作業の改善に向けて一定の指針が作成されることは評価できる。	

36-4	用語に関する調整	［概要］ ITU-R 内での用語に関する作業の調整方法について規定するもの。 ［論点］ ・決議 35-4 と決議 36-4 の統合 ⇒決議 36-4「語彙の調整」を改訂し、決議 35-4「「用語及び定義を含む語彙に関する活動を行う組織」との統合提案。	我が国としては特段問題ないため、 静観して差し支えない。	
61-1	世界情報社会サミットの結果を実行する際の ITU-R の寄与	［概要］ 世界情報社会サミットに関する ITU-R の活動に関する規定 ［論点］ ・　決議 140 の改正の反映。 ⇒PP-18 で改正された決議 140「WSIS および持続可能な開発のための 2030 アジェンダの成果を実装することにおける ITU の役割、並びにそれらのフォローアップおよびレビュープロセスにおける修正」を受けた改正	我が国としては特段問題ないため、 静観して差し支えない。	