

ITU-R SG4 関連会合（2013 年 9 月～10 月） の報告書（案）

- 資料 衛・科-7-2-1
ITU-R SG4 WP4A 会合（2013 年 10 月）
- 資料 衛・科-7-2-2
ITU-R SG4 WP4B 会合（2013 年 9 月～10 月）
- 資料 衛・科-7-2-3
ITU-R SG4 WP4C 会合（2013 年 9 月～10 月）
- 資料 衛・科-7-2-4
ITU-R SG4 会合（2013 年 10 月）

ITU-R SG 4 WP 4A 会合(第 4 回)報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4)
Working Party 4A(WP 4A;BSS 及び FSS の軌道・周波数の有効利用に関する作業部会)

2. 開催日程

2013 年 10 月 2 日(水)～同年 10 月 10 日(木)

3. 開催場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 4A は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG 4)の作業部会であり、固定衛星業務及び放送衛星業務の軌道・周波数の有効利用を扱っている。

WP 4A 会合は、Mr. J. Wengryniuk(米国)が議長を務め、今会合においては、表 1 に示す Sub-Working Group(SWG)が設置された。

今会合には、43 か国の主管庁、22 の団体・機関(ROA*/SIO**), 7 の国際機関等(ICA0、ITSO、ESA、EUTELSAT 等)及び ITU 事務局から合計 150 名(登録者数は 264 名)が出席した。日本からは、表 2 に示す 16 名が出席した。

本会合においては、**99 件の入力文書**について審議が行われ、新勧告草案(PDNR)2 件、新勧告草案へ向けた作業文書(WD-PDNR)2 件、勧告改訂案(DRR)2 件、勧告改訂草案へ向けた作業文書(WD-PDRR)2 件、新報告草案へ向けた作業文書(WD-PDNRep.)9 件、改訂報告草案(PDRRep.)1 件、改訂報告草案へ向けた作業文書(WD-PRRep.)1 件、他 WP 等への連絡文書(リエゾン文書)14 件、その他の作業文書 16 件(うち CPM テキスト案 8 件)、その他の文書 7 件の **計 56 件の出力文書**が作成された。

表 3 に日本寄与文書の審議結果を、表 4 に入力文書一覧を、表 5 に出力文書一覧を示す。

* : 認められた事業体(Recognize Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体(Scientific or Industrial Organization)

表 1 WP 4A の審議体制

WP/SWG	検討案件	議長
WP 4A	FSS 及び BSS の効率的な軌道及び周波数利用	Mr. J. Wengryniuk (米国)
WG 4A1	WRC-15 議題 1.6、1.7、課題 9.1.3、9.1.5、 FSS/BSS/MSS との共用問題関係	Mr. D. Jansky (米国)
SWG 4A1a	WRC-15 議題 1.6.1、1.6.2 (FSS の新規分配の検討)	Mr. P. Van Niftrik (SES WORLD SKIES)
SWG 4A1b	WRC-15 議題 1.7 (non-GSO FSS/ARNS)	Mr. D. Weinreich (米国)
SWG 4A1c	WRC-15 議題 9.1 関係 (課題 9.1.3、9.1.5)	Mr. D. Jansky (米国)
SWG 4A1d	ITU-R 勧告 S.1432 の改訂	Mr. D. Weinreich (米国)
WG 4A2	WRC-15 議題 1.5、1.8、1.9.1、課題 9.1.8、 FSS 業務間の共用問題、AP 30/30A/30B、 BSS 及び地球局問題	Mr. P. Hovstad (AsiaSat)
SWG 4A2a	WRC-15 議題 1.8 (ESV)	Mr. I. Mokarrami (イラン)
SWG 4A2b	地球局問題	Mr. S. Doiron (Hughes Network Systems)
SWG 4A2c	移動プラットフォーム上の地球局 (ESOMPs) 関係	Ms. E. Neasmith (カナダ)
SWG 4A2d	WRC-15 議題 1.9.1 (FSS 7/8 GHz 帯)	Mr. J. Conner (米国)
SWG 4A2e	FSS 業務間の共用問題	Mr. P. Hovstad (AsiaSat)
WG of WP 4A Plenary	WRC-15 議題 7、課題 9.1.2 関係	Mr. J. Wengryniuk (米国)

※ WRC-15 議題 1.5(無人航空機)は、イランの主張により、WG 4A2 ではなく、Plenary で審議された。

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	新井 孝雄	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 課長
2	竹下 晴子	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 国際係長
3	圓谷 茉里	総務省 総合通信基盤局 電波部 電政課 国際周波数政策室 国際調整係
4	河合 宣行	KDDI(株) 山口衛星通信センター長
5	福家 直樹	KDDI(株) 国際ネットワーク部 衛星通信グループ マネージャー
6	河野 宇博	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム マネージャー
7	樋口 崇則	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム アシスタントマネージャー
8	正源 和義	(株)衛星放送システム 総合企画室 専任部長
9	畠山 和久	(株)放送衛星システム 総合企画室 担当部長
10	安藤 清武	(株)エム・シー・シー 技術・運用本部 技術第二部 担当部長
11	平瀬 伸義	(株)エム・シー・シー 技術・運用本部 技術第二部 部長代理
12	辻 宏之	(独)情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 宇宙通信システム研究室 主任研究員
13	濱崎 隆志	(独)宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 主任
14	三留 隆宏	(株)日立製作所 社会イノベーション・プロジェクト本部 ソリューション推進本部 公共・社会システム本部 位置情報ビジネスセンタ 主任技師
15	伊藤 信幸	日本無線(株) 商品設計部デジタルコアグループ 課長
16	宮寺 好男	日本無線(株) 事業本部 海上機器事業部 海上機器技術部船用通信グループ 担当課長

表 3 WP 4A への日本寄与文書の審議結果

文書番号 4A/*	件名	担当 SWG	審議結果	出力文書 4A/TEMP/*
269	固定衛星業務の網内で運用する船上地球局からの送信の固定業務局への干渉影響に関する、新レポート草案 ITU-R S.[ESV] に向けた作業文書	4A2d	我が国の提案は、作業文書に適切に反映された。	186

文書番号 4A/*	件名	担当 SWG	審議結果	出力文書 4A/TEMP/*
270	レポート ITU-R BO.2007-1 改訂草案	4A2	我が国の提案は、ITU-R 報告 BO.2007-1 の改訂草案に適切に反映された。	163
271	WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.2 に関する作業文書の改訂案 ΔT/T、C/I 規格の相違に関する考察	WG of 4A Plenary	我が国が inputs した、調整閾値に関する ΔT/T 規格と C/I 規格との差異に関する検討結果が出力文書に適切に反映された。	151
272	勧告 ITU-R S.1432-1 改訂の可能性に関する作業文書に対する修正案	WG of 4A Plenary	FSS 回線の干渉規格に関する勧告 ITU-R S.1432 に関し、この内容を維持すべきとの我が国の見解が出力文書に適切に反映された。	153

5. 審議の内容

5.1 WG 4A1:WRC-15 議題 1.6、1.7、議題 9.1 課題 9.1.3、9.1.5、FSS/BSS/MSS との共用問題関係

入力文書： 4A/242 (Annex 1、5、6、7、14、21、22、23、24、31) (前回 WP 4A 会合議長報告)、246 (WP5A)、248 (WP5C)、251 (WP5B)、260 (ルクセンブルク)、262 (WP7C)、264 (ウガンダ・タンザニア)、265 (中国)、266 (中国)、275 (ロシア)、276 (ロシア)、278 (ロシア)、281 (米国)、283 (米国)、287 (米国)、295 (米国)、297 (米国)、303 (ICAO)、304 (スウェーデン)、306 (カナダ)、307 (米国)、308 (米国)、310 (米国)、311 (米国)、314 (米国)、315 (米国)、316 (米国)、317 (米国)、318 (ルクセンブルク)、320 (ESA)、327 (英国)、330 (フランス)、331 (フランス)、332 (フランス)、335 (フランス)、340 (WP4C)

出力文書： 4A/TEMP/140、154、155、156、157、158、159、160、161、162、164、166、167、169、171、173、177、178、179、180、182

WG 4A1 は、Mr. D. Jansky (米国) が議長を務め、WRC-15 議題 1.6、1.7、議題 9.1 課題 9.1.3、9.1.5、固定衛星業務 (FSS) と FSS、放送衛星業務 (BSS) 及び移動衛星業務 (MSS) との共用問題、ITU-R 勧告 S.1432 の改訂について審議した。

5.1.1 SWG 4A1a : WRC-15 議題 1.6.1 及び 1.6.2

入力文書： 4A/242 (Annex 5、6、7、21、22) (前回 WP 4A 会合議長報告)、246 (WP5A)、248 (WP5C)、251 (WP5B)、260 (ルクセンブルク)、262 (WP7C)、275 (ロシア)、276 (ロシア)、278 (ロシア)、281 (米国)、297 (米国)、304 (スウェーデン)、307 (米国)、308 (米国)、310 (米国)、311 (米国)、314 (米国)、315 (米国)、317 (米国)、318 (ルクセンブルク)、320 (ESA)、331 (フランス)、332 (フランス)、335 (フランス)

出力文書： 4A/TEMP/154、155、156、157、158、159、160、161、162

SWG 4A1a は Mr. P. Niftrik(オランダ)が議長を務め、WRC-15 議題 1.6 について審議を行った。

〔結論〕

- ・ 10-17 GHz 帯におけるアップリンク／ダウンリンク(第 1 地域)、13-17 GHz 帯におけるアップリンク(第 2/第 3 地域)への追加分配に関し、今回会合では、各主管庁から提出された検討結果を、前回 WP 4A 会合で作成した以下 4 件の作業文書にマージし(4A/TEMP/154、155、156、162)、次回以降詳細について検討を継続することとなった。
 - 新報告草案 S.[R1.FSS]へ向けた作業文書(4A/TEMP/155)
 - 新報告草案 S.[R2R3.FSS]へ向けた作業文書(4A/TEMP/156)
 - 新報告草案 S.[FSS.DEPLOYMENT]へ向けた作業文書(4A/TEMP/162)
 - 議題 1.6.1 及び 1.6.2 に関する CPM テキスト案(4A/TEMP/154)
- ・ WP 5A、5B、5C へのリエゾン文書案(4A/TEMP/157、158、159)を作成し、各 WP へ送付することが同意された。
- ・ WP 7B、7C へのリエゾン文書案(4A/TEMP/160、161)についても、審議されたが、これら WP の開催は次回 WP 4A 以降であったため、今回 WP 4A 後のリエゾン文書の送付は見送り、リエゾン文書案を今会合の議長報告に添付し、内容について必要であれば再度次回 WP 4A で修正・審議し、最終化した上で WP 7B、7C にそれぞれ送付することが同意された。

〔主な議論〕

(1) 特定の周波数帯における議論

今回会合で議論のあった候補周波数帯及びその共用検討結果をまとめた ITU-R 新報告草案 S.[R1.FSS]及び S.[R2R3.FSS]へ向けた作業文書に係る審議内容は以下のとおりである。

10.0－10.6 GHz(※議題 1.6.1 のみ)

フィンランドより、固定業務(FS)との共用に関する Summary の項において、FS が回線設計上見込んでいる SNR の追加マージン(additional margin)は一定の回線品質を保つことを目的としているものであり、干渉対策のために割り当てるものではない、といった趣旨の文言を残すことが提案され同意された。これに対し、米国より当該記載で言及されている内容は FS に限った話ではないはず、とのコメントがあり、フィンランドより、FS では追加マージンは干渉対策のためには割り当てられない旨が再度説明された。なお、当該記載は FS との共用に係わるすべての箇所(候補周波数帯)に記載することが合意された。

10.6－10.68 GHz(※議題 1.6.1 のみ)

10.6-10.68 GHz の EESS(受動)との共用検討に関し、CPM テキスト案に「共用が現実的ではない」としている結論の記載について、ルクセンブルクより、未だシミュレーションによる検討段階であり、まだ時間も十分あることから、結論として本テキストを記載するのは時期尚早であるとのコメントがあり、ESA より、すべての帯域において可能性を残すことに反対はしないが、EESS(受動)は非常に干渉に敏感なシステムであり、どんな検

討やシミュレーションをしても結果は変わらないであろうとのコメントがなされた。同様に、我が国より、シングルエントリーだとしても既存の保護基準を超える干渉が想定されるため、FSS の deployment (展開モデル) を見直すことでは結果は変わらない旨のコメントを行った。ロシアより、ESA と我が国の発言を支持はするが、検討の可能性は残すべきとの発言があった。

同様に CPM テキスト案の審議に際して、我が国より、4.1/1.6.1/4.3 項 (10.6-10.68 GHz 帯に関するセクション) では第 1 段落で検討が宇宙から地球 (s-to-E) に限定されるような記載がある一方で、その後の sub-section のタイトルや本文で地球から宇宙 (E-to-s) やアップリンクといった記載を消している履歴が残っていることに対し、検討をダウンリンクのみに限定することを意図しているのか確認したところ、ルクセンブルクより、E-to-s やアップリンクといった記載を消しているのは、今回合合ではダウンリンクに関するシミュレーション結果しか入力されなかったためであるとの回答があった。フランスより、これは、FSS のアップリンクと EESS (受動) の共用が難しいという予測から来ている結果であるとのコメントがあり、ESA から我が国の指摘のとおり、今後ダウンリンクにのみに限定した検討が行われるという点をクリアに記載すべきとのコメントがあった。本件に関しては、米国より、アップリンクも含めた検討が必要な旨を [] 付きで Editor's Note に記載することが提案され、合意された (Editor's note は 4.1/1.6.1/4.3.1 項に記載された)。

13.25-13.75 GHz

フランス/ESA より、13.25-13.4 GHz 帯の航空無線航行業務 (ARNS) との共用に係わる米国からの寄与文書内に記載されていた FSS 地球局との共用検討結果に negative margin があることが指摘された。また、ルクセンブルクからは、検討の前提条件が非現実的であり、地球局の局数等に関してより統計的な解析が必要との指摘があり、米国は次回合合に向け更なる検討が必要なことは認識していると回答した。フランスより、ARNS は安全業務にも係わるものであるため、時間変化する干渉基準はなく、仮に地球局が 1 局でも有害な干渉を引き起こす可能性はあるとの意見があった。

13.4-13.75 GHz 帯における宇宙研究業務 (SRS) で運用されるデータ中継衛星 (DRS) との干渉検討については、ルクセンブルクより、今回初めて寄与文書が提示されたばかりであるのに、その結果が「共用が現実的でない」とすることに対して懸念が示され、記載内容全体に [] を付けるべきとの発言があった。これを受け、ESA より、ESA は DRS を運用していないが、WP 7B でこの件は議論するため現時点では [] 付きでもかまわないとの発言があったが、最終的には結論部分において [] 付きとはならなかった。

13.25-13.75 GHz における EESS (能動) との共用に関し、報告書案内の記載内容は WP 7C からのリエゾン文書に基づいて作成された。本文書内の EESS の重要性を述べた文書において、「EESS の運用に過度な制約 (undue constraints) を与えないように (EESS を保護しなければならない)」、としている表現に対して、ルクセンブルクから懸念が示され、ESA より「in order to successfully conduct their operation」とすることが提案され、同意された。またルクセンブルクより、EESS の運用のために防ぐべき「interference」はあくまでも「harmful interference」であるとの発言があり、「interference」を「harmful interference」と記述することが同意された。DG 議長より、すでに運用されていない ENVSAT に係わる情報を削除可能か確認が求められ、ESA より、可能であるとのコメントがあり、ENVSAT が削除された。また、ESA より、今回追加されたルクセンブルクの寄与文書に基づく共用検討の結果について、さらなる見直しが必要とのコメントがあった。米国より、EESS (能動) 受信機に関して記載されている保護の重要性について、当該箇所をハイライトし、当該記載は ESA の寄与文書に基づいている旨を Editor's Note で記載したいとのコメントがあり、同意された。

13.45-13.75 GHz 帯の SRS との共用検討に関し、ルクセンブルクより、FSS 側は地球から宇宙方向に限定したい、との発言があったところ、米国 (SRS 関係者) がこれを支持した。また、SRS との共用に係わる部分には、ルクセンブルク提案により、「SRS はあくまで二次業務ではあるが、本共用検討は FSS と SRS の双方が同じステータスであるものと仮定して進める。」といった趣旨の文言を共用検討に係わる報告書案へ向けた作業文書の「SRS protection criteria」の項に追記することが同意され (ルクセンブルクからは、既存二次業務と新規一次業務との共用条件について結論を出す意図はなく、事実として記載するとの説明あり)、記載が必要なすべての箇所 (各候補周波数・セクション毎。14.5-14.8 GHz 帯についても同様) に追記することが合わせて同意された。

13.45-13.75 GHz 帯の無線航行業務 (RNS) との共用検討については、ルクセンブルクより、RNS は限られた国 (日本、アゼルバイジャン等) でしか展開されていないため、その旨を Editor's Note として残すべきとの提案がなされたところ、フランスより、共用検討に係わる報告書案へ向けた作業文書の本文中に、本帯域が RR 脚注 5.501 により追加分配されている旨が明確に記載されているため、その点を記述すればよいとの提案があった。その結果、RR 脚注 5.501 の内容が同作業文書に記述された。

14.5-14.8 GHz

14.5-15.2 GHz 帯における SRS との共用検討に関して、米国より、検討対象の FSS を「E-to-S 及び S-to-E」の双方と明確にした上で、14.5-14.8 GHz における SRS は DRS feeder link の利用であり、14.8-15.2 GHz における SRS は DRS inter-orbit link の利用であることから技術特性が異なる、という点を明確化する文書を共用検討に係わる報告書案へ向けた作業文書の該当箇所に追加することが提案された。結果、その旨が 14.8-15.2 GHz 帯における共用検討に関する文書の冒頭に記述されることが同意された。

議題 1.6.1 の 14.5-14.8 GHz における共用検討に関して、RR AP 30A に規定される BSS feeder-link との共用が実現可能 (feasible) だという検討結果が記載されていることに対して、イランより、本記述は誤りであり、新規に分配される複数の FSS 局からの干渉の総量 (aggregate) が既存の BSS feeder-link の EPM (等価保護マージン) に影響を与えないという結果を導き出すのは不可能であることと、現時点でさえ 20 以上の国に Plan の周波数分配 (allotment) があり、さらに List の変更 (modification) も申請されているとの指摘があった。併せて、イランより、新規分配される FSS からの干渉の総量 (aggregate) を計算して、BSS feeder-link への干渉が既存の EPM を超えないことを検証するソフトウェアを開発する必要がある、との記載を追加することが提案された。DG 議長より、同様の記載が過去の提案に基づき報告書案へ向けた作業文書にも記載されているはずであり、同じ記載を使用すればよいとのコメントがあり、同意された。本件に関しては、さらに、イランより、RR AP 30A の調整手続きを変更するような提案を WRC-18 に向けて行うのであれば反対はしないが、そもそも WRC-12 で言及された、一部の主官庁が書簡で回答しなかったため EPM のマージン低下を招いている件を解決すべきという課題すら WP 4A では議論されていないとの発言と、本 FSS 新規分配により EPM のさらなる低下を引き起こすことになるのであれば、やはり WRC-18 の新議題として提案すべきだ、との発言があった。

米国より、新規分配の FSS から BSS feeder-link を適切に保護する仕組みが必要であるため、そのことを提案しているが、RR AP 30A の改訂までは必要だとは考えていないとの発言があり、イランより、Non-Plan band と Plan band の調整は相互的な手続きが必要であり、この手続きが実現しないと、FSS の新規分配は不可能であるとの発言があった。米国より、相互的な手続きを実現するためには、RR AP 30A の第 4 条及び第 7 条並

びに関連する Annex を改訂する必要があることは理解している、とのコメントがあった。

14.8－15.35 GHz

フィンランドより、共用検討に係わる報告書案 S.[R1.FSS] へ向けた作業文書の FSS (E-s) 及び FS との共用検討に関する 10.2.2.2 項について、short-term criteria についてのみ規定している RR AP 7 に基づいて共用を行えばよいと記載されているが、今回の米国の寄与文書の検討は long-term criteria に基づいて行われているように見受けられるため、本提案が不明瞭との指摘があった。これを受け、米国より、AP 7 は調整エリアを決めるために使うものであり、米国内ですら何千もの FS 局があり、long-term で共用の方向を見出せれば、short-term については調整エリアに基づき、その都度調整を行えば良いということを意図しており、この意図を明確にする寄与文書を次回以降入力し、short-term criteria については AP 7 内の表に基づき定義することで問題ないはずであるとの回答がなされた。一方、フィンランドより、14.8-15.35 GHz 帯における short-term の定義は AP 7 内にも記載されておらず、別途定義する必要がある旨との指摘があった。

米国より、14.8-15.35 GHz 帯における航空移動業務 (AMS) との共用について、スウェーデンからの寄与文書の内容を踏まえた妥協案の文書 (AMS の高度が 19km と 2.4km それぞれの場合における AMS の保護基準レベル ($I/N = -6$ dB) が 99.1% と 92.7% の時間率で満足される。) を Summary の項に入れることが報告され、同様の共用検討がなされている他の周波数帯についても、Summary の項を同じ内容に改訂していくことが同意された。

15.35－15.4 GHz

今回合会では、特段の審議はなかった。

15.4－17.0 GHz

スウェーデンより、各候補周波数帯における無線標定業務 (RLS) 等との共用に関して、議題 1.6.1 に係わる共用についても第二地域及び第三地域内の無線局を前提にした検討が米国の寄与文書内では行われているが、議題 1.6.1 はあくまで第一地域に係わる検討であることを記述すべき、との発言があった。これを受け、米国は、確かに同国の寄与文書は第二地域及び第三地域に焦点を当てたものであるが、第一地域にも同様の分配があり、同じ検討が適用できるはずである、との説明があった。しかし、スウェーデンは、再度、米国の検討結果を第一地域に適用することに懸念を示した。同様にロシアも、第二地域及び第三地域における検討と第一地域における検討が同じ結果となるかの確認が必要と発言した。

その後、本記述についての調整があり、米国より、RLS との共用に係わる結果の Summary の項の書きぶりについて、妥協案の合意が得られたことが報告された。

フィンランドより、共用検討に係わる報告書案 S.[R1.FSS] へ向けた作業文書の 13.2.2 項の FSS (E-s) と ARNS との共用検討に関して、今合会においては、共用検討そのものは未入力であったが、Aircraft Landing System (ALS) との共用検討が必要である旨、及び ALS のパラメータは勧告 S.1340 及び報告 M.2221 で定義されている旨の Editor's note を記載することが提案され、フィンランドが提案したとおりの Editor's note が記載された。

(2) 新規分配される FSS のパラメータ等

共用検討に係わる報告書案 S.[R1.FSS]へ向けた作業文書に関するルクセンブルクからの寄与文書（4A/260）で言及された既存衛星オペレータの情報に基づく frequency reuse の係数について、ESA より、現状運用されている衛星の情報に基づく数値だけでなく、将来衛星の情報に基づく検討もなされるべきとの発言があった。同様にフランスより、今回提案された 1.2 という数値が適切かは検討が必要である旨を出力文書で言及すべきとの意見があった。ロシアより、本作業文書中の 4.5.1 項に記載の frequency reuse factor について、ここでの記載は衛星ではなく地球局とすべきとの発言があり、同意された。フランスより、reuse factor は技術の進歩で現時点の値よりも大きくなるはずであり、その旨記載すべきとの発言があり、米国より、当該項に[]をつければ良く、次回以降議論を続けるべき、との発言があり、同意された。

共用検討に使用すべき FSS のパラメータを検討する新勧告草案[FSS.DEPLOYMENT]へ向けた作業文書に関して、米国及びルクセンブルクからの寄与文書に基づくさらなる改訂が進められ、Characteristics for single-entry analysis 項のパラメータや、“VSAT transmissions”、“Wideband transmissions”、“Point-to-Point transmissions”の各運用想定が全体の何%の帯域を統計的に占めているかを記載する項目等が見直され、今後さらに検討することが同意された。これらの新たに検討されたパラメータは候補周波数帯における共用検討に係わる報告書案中の“General FSS characteristics 項にも転記することが同意された。今回 Space based victim receiver assumptions 項は特に見直しはされなかった。

DG での上記編集作業により作成された新勧告草案[FSS.DEPLOYMENT]へ向けた作業文書は、WG 4A1 での審議に際して、作業文書であるため詳細は確認せずパッケージで承認することが WG 4A1 議長より提案されたが、イランより、その場合は「WP 4A では幅広く審議していない(not extensively discussed)」という旨を記載した Editor's Note を冒頭に足すべき、との意見が出された。これに対して、米国は、本文書を DG で長い時間をかけて審議したものであることを理由に、イランの提案に反対した。そこで、DG 議長より、議論が必要な箇所は都度 Editor's Note が残されていることから、イラン提案の Editor's Note は「それらを確認することが重要」との趣旨の記述に変更することが提案されたところ、イランより、「それらを検証することが重要」との趣旨の Editor's note を記述することが提案された。最終的に、イラン提案を踏まえた Editor's Note を追加することで本作業文書が WP 4A の最終 Plenary で審議されることが同意された。

5.1.2 SWG 4A1b : WRC-15 議題 1.7

入力文書： 4A/242 (Annex 23、24) (前回 WP 4A 会合議長報告)、265 (中国)、
266 (中国)、287 (米国)、306 (カナダ)、330 (フランス)
出力文書： 179、182

〔結論〕

- ・ WP 5B 宛てのリエゾン文書(4A/TEMP/179)を作成し、WP 5B へ発出した。
- ・ 議題 1.7 に関する CPM テキスト案(4A/TEMP/182)を作成し、議長報告へ添付することとなった。

〔主な議論〕

議題 1.7 に関し、前回会合までは、米国及びカナダからの寄与文書を基に、この期限を削除する方向で検討が進められてきていた。

しかしながら、今会合において、中国が新たな航空無線航行業務(ARNS)の導入を予定していることを理由に、ARNS と FSS フィーダーリンク(アップリンク)の共用検討の見直しを提案してきた。今会合では、中国の主張を支持する国はなかったものの、当該帯域は既に ARNS に一次分配されているため、既存業務を保護しつつ、FSS を無期限で利用できるようにするための検討を継続することとなり、今会合の審議結果を反映した CPM テキスト案(4A/TEMP/182)を作成し、議長報告に添付した。

また、今回の WP 4A での検討状況等を WP 5B に知らせるためのリエゾン文書(4A/TEMP/179)を作成し、WP 5B へ発出した。

5.1.3 SWG 4A1c : WRC-15 議題 9.1 (課題 9.1.3 及び 9.1.5) 並びに FSS と FSS、BSS 及び MSS 間の共用問題関係

入力文書: 4A/242 (Annex 31) (前回 WP 4A 会合議長報告)、
264 (ウガンダ・タンザニア)、283 (米国)、295 (米国)、303 (ICAO)、
316 (米国)、327 (英国)、340 (WP4C)

出力文書: 4A/TEMP/140、164、166、167、169、171、173、177、178

SWG 4A1c は、Mr. D. Jansky (米国) が議長を務め、WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.3、9.1.5 や ITU-R 勧告 S.1503 の改訂等について審議を行った。

なお、FSS と FSS、BSS 及び MSS 間の共用問題関係や FSS によるブロードバンドアクセスに関する新報告 S.[BROADBAND BY FSS] については、本件は WG 4A1 の Short topics として扱われ、正式な DG は形成されず、主にオフラインで審議文書の作成を行った。

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.3 については、さらなる検討が必要であるため、決議 11 下の研究をまとめた作業文書(4A/TEMP/178)が作成され、議長報告に添付され、次回会合へ継続審議となった。また、本課題に関する審議をまとめた議長報告の要素(4A/TEMP/177)が作成され、WP 4A 議長報告に反映されることとなった。
- ・ ICAO からの寄与文書(5B/303)に基づき、WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.5 に関する CPM テキスト案の Background の項に ICAO 及び ATU の見解を追記した。
- ・ 英国の入力文書(4A/327)に基づき、ITU-R 勧告 S.1503 の勧告改訂案を作成した(4A/TEMP/164)。
- ・ 米国からの寄与文書のうち、FSS と BSS (AP30/30A Plan) 間の inter-regional 調整に用いる基準に関する提案(4A/295) 及び 4A/316 は実質的な審議は行わず、単純に次回 WP 4A 会合へ持ち越されるすることが同意された。なお、4A/295 は、ITU-R 新報告／勧告草案 S.[FSS/BSS] へ向けた作業文書(4A/TEMP/173)として、4A/316 は作業文書(4A/TEMP/169)として WP 4A 議長報告に添付された。
- ・ WRC-15 議題 1.10 に関する WP 4C からのリエゾン文書(4A/340)については、米国が作成した文案に基づき、WP 4C へ回答することが同意された(4A/TEMP/140)。
- ・ FSS のブロードバンドについては、新報告草案 S.[BROADBAND BY FSS] へ向けた作

業文書(4A/TEMP/171 が作成され、議長報告に添付されることとなった)。

〔主な議論〕

(1) WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.3 関係

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.3 については、WG 4A1 において特に議論はなく、主に Plenary 会合にて審議された。なお、課題 9.1.3 に対する考察として、どのような調査・分析をすべきか提案しつつ、加盟国からの提案を踏まえて検討すべきというウガンダ及びタンザニアからの寄与文書(4A/264)に対しては、イランからこの提案の意図の明確化を求める発言があったが、この段階では、提案及び背景にある決議 11 の意義について明確化されなかった。今後の会合において、引き続き現状に関する情報を集め、予想される困難に応じた提案を募りつつ、議論をしていく必要があると判断され、決議 11 下の研究をまとめた作業文書(4A/TEMP/178)が作成され、議長報告に添付され、次回 WP 4A 会合へ持ち越されることとなった。

また、本課題に関する審議をまとめた議長報告の要素(4A/TEMP/177)が作成され、WP 4A 議長報告に反映されることとなった。

(2) WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.5 関係

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.5 は、第一地域における航空機の安全運用及び信頼できる気象情報の配信の補助として、3400-4200 MHz 帯における既存及び将来の FSS の運用を支援するための技術及び規制措置を検討するものである。前回会合(2013 年 5 月)において、初めて寄与文書が 1 件入力され(提案者は ICAO)、本文書に基づき、CPM テキスト案が作成され、議長報告に添付されていた。

今会合では、この CPM テキスト案の背景を説明するため、54 か国のアフリカ諸国を代表して、アフリカ民間航空委員会(AFCAC)から第 38 回 ICAO 総会(2013 年 9 月 24 日-10 月 4 日開催)に入力された文書が、ICAO の寄与文書(4A/303)として WP 4A へ入力された。本文書では、3400-4200 MHz 帯における VSAT システムや地域における技術向上の調和のための ICAO の将来計画をまとめた ASBU(Aviation Systems Block Upgrades)の各施策(Module)の実施において、技術面及び規則面における無線航行業務の安全運用の保護の必要性が述べられており、当該帯域で運用する IMT が FSS に与える影響についての懸念が示された。また、グローバル ATM コンセプト(ATM:航空交通管理)に従い、航空機の安全業務の支援のため、航空機の VSAT ネットワークに基づく FSS の周波数の継続的な使用に求められる 3400-4200 MHz 帯 FSS の適切な保護の必要性も示されていた。

審議の結果、本提案に基づき、CPM テキスト案の Background の項に以下の事項が追記された。

- ・ ICAO 決議 A36-25 に従い、第 12 回 ICAO 航空会議(ANC)が、ICAO 及び条約締結国に対して、現行又は将来の航空 VSAT システムを犠牲にして C 帯への IMT 用周波数の追加を支持しないこと、及び、IMT が航空 VSAT 網に及ぼす影響を避けるため、ITU-R や WRC での審議において、IMT に係る審議を推し進めないことを要請する ICAO 勧告 1/12 を採択した。
- ・ 2013 年 3 月開催の ATU の WRC 準備会合において、ATU 加盟国に、航空機の安全運行や気象情報の配信を行うための 3400-4200 MHz 帯 FSS 地球局を支持することが推奨された。

また、本会合での審議をまとめた議長報告の要素(4A/TEMP/177)を作成した。

(3) ITU-R 勧告 BO.1503-1 の改訂

今会合では、英国から、エディトリアルな修正及び前回会合で作成した勧告改訂草案を勧告改訂案(DRR)へ格上げすることを提案する寄与文書(4A/327)が入力され、これに基づき審議を行った。審議においては、1 か所、P.20 において、エディトリアルな訂正("FreqMax Minimum"を"Maximum"に修正)を行った。その他には特段の議論なく、DRR(4A/TEMP/164)として合意した。

なお、勧告の改訂内容は以下のとおりである。

- 1) equatorial circular や highly elliptical constellations を含む NGSO へ広く適用できるようにコアのアルゴリズムを強化
- 2) 最悪ケースの位置関係でのアルゴリズムの強化
- 3) 読みやすいように構成を改善
- 4) BR が使用するソフトウェアに使われていない解析手法を削除

(4) 地域間の FSS と BSS の共用

FSS と BSS(AP30/30A Plan)間の inter-regional 調整に用いる基準に関する米国提案(4A/295)について、米国より、基準そのものを大きく変えることを提案しているものではないが、現状の基準がどのように作成されてきたかの経緯について情報提供をすることを目的としているとの説明が行われ、特にコメント等は無かったが、本寄与文書の内容を出力文書にどのように反映するかについて提案元の米国含む関係者間でオフラインにより話し合われることとなった。その後 SWG 4A1 会合において、米国より、本文書に関してはいくつか質問を受けたが、基本的に今回入力した内容は何かの改訂を提案しているものではないため、そのまま次回会合に持ち越したいとのコメントがあり、特に反対は無く、その後の Plenary 会合においても、本文書は議長報告にそのまま添付することが同意された(4A/TEMP/173)。

(5) 23 GHz 帯における NGSO-NGSO の衛星間リンクの保護基準に関する WP 4C 宛ての回答文書の作成について

WP 4C より協力依頼のあった WRC-15 議題 1.10 関連の候補帯域における新規分配の MSS と既存の NGSO-NGSO 間の Inter-Satellite Link との共用検討に関するリエゾン文書(4A/340)に関し、米国の主導により、Inter-Satellite Link 側の回線諸元が記載されている報告及び SRS との共用に係わる勧告についての情報提供を行い、且つ MSS からの In-band 干渉を評価する勧告は現時点では無いという内容のリエゾン文書案が作成され、WP 4C へ送付された(4A/TEMP/140)。なお、本審議においては、新勧告作成に向け WP 4A 内での作業が必要になってくるであろうとのコメントがなされた。

(6) FSS によるブロードバンドアクセス

アンテナに指向誤差があるときの、地球局の地理的分布も考慮した、MF-TDMA を採用する衛星網から隣接衛星網への干渉評価手法に関する提案に関し(4A/316)、米国より、(今回担当者が参加していないこともあり)今回の寄与文書は主に VMES に係わる ETSI 規格や FCC ルールに規定されている内容の情報提供が目的であり、次回に新報告案に向けた作業文書を入力することがアナウンスされた。イランより、対象としているのは車載の固定地球局なのか移動体に搭載される地球局なのか確認が求められ、米国より両方である旨回答された。その後 SWG 4A1 会合において、米国より、本文書に関しては質問等

誰もコンタクトしてこなかったため、そのまま次回会合に持ち越したいとのコメントがあり、特に反対は無く、その後の Plenary 会合においても、本文書は議長報告にそのまま作業文書として添付することが同意された(4A/TEMP/169)。

(7) FSS によるブロードバンドアクセス(新報告 S.[BROADBAND BY FSS])

FSS によるブロードバンドアクセスに関する新報告案の作成を提案する米国提案(4A/283)に関し、WG 4A1において、ドラフティング担当者(Ms.G.Leon(米国))より、既存 ITU-R 勧告 S.1782 には HTS(High Throughput Satellite)に関する将来予測的な情報が含まれていたことから、現状展開されている HTS の情報を踏まえ、当該勧告の一部を抽出して新報告案にすることを今回提案している、との説明があった。その他特筆すべき議論は無く、当該新報告案は新報告草案 S.[BROADBAND BY FSS]へ向けた作業文書(4A/TEMP/171)としてまとめられ、WP 4A 議長報告に添付されることとなった。

5.1.4 SWG 4A1d : 短時間回線性能及び干渉保護基準に関する勧告 ITU-R S.1432-1 について

入力文書: 4A/242(Annex 1)(前回 WP 4A 会合議長報告)、295(米国)、
316(米国)、327(英国)、340(WP4C)
出力文書: 4A/TEMP/180

SWG 4A1d は、Mr. D. Weinreich(米国)が議長を務め、短時間回線性能及び干渉保護基準に関する勧告 ITU-R S.1432-1 について審議を行った。

〔結論〕

- ・ 前回会合において、FSS 回線の干渉規格に関する ITU-R 勧告 S.1432 の改訂が提案されたが、本勧告が業務内/業務間の周波数共用検討において参照されていることから、我が国がこの内容を維持することを提案したところ、合意された。
- ・ ITU-R 勧告 S.1432 の適用に関して、提案されるガイドラインをまとめた新報告草案 S.[APP-1432]へ向けた作業文書(4A/TEMP/180)を作成し、WP 4A 議長報告に添付されることとなった。

〔主な議論〕

前回 WP 4A 会合において、ドイツ、ロシアから、WRC-15 議題 1.5(無人航空機の FSS リンクの使用)等に関連して、干渉による FSS 参照回線の誤り性能劣化の配分に関する ITU-R 勧告 S.1432-1 の改訂が提案され、今回、米国(Globalstar)から、勧告は改訂せず現行勧告の曖昧さについてレポートを作成することで解決することが、我が国から、勧告の数値は変えずにその他の部分を修正することで曖昧さを改善することが提案された。この勧告が WRC-15 議題関連を含む周波数共用検討において FSS の保護基準として参照されていることから、勧告の内容については維持すること、地上網との周波数共用において、電波伝搬特性上短時間干渉規格が必要になることについては合意された。ただし、出力文書の体裁については、ITU-R 勧告 S.1432 の Annex にするか(イラン案)、別の勧告にするか(ロシア案)、レポートにするか(米国/フランス/日本案)で議論となり、まずはレポートを前提に文書を作成し、文書が完成した時点で改めてステータスについて検討することとなったが、その説明文についてイランからコメントがあり、米国(SES)、カナダ(Telesat)も交えて調整した結果、ITU-R 勧告 S.1432 の適用に関して、提案されるガイドラインをまとめた新報告草案 S.[APP-1432]

へ向けた作業文書(4A/TEMP/180)が作成され、ITU-R 勧告 S.1432 から相互参照することで合意された。なお、内容については、米国案をベースに我が国の案を反映する形となった。

5.2 SWG 4A2 : WRC-15 議題 1.5、1.8、1.9.1、議題 9.1 課題 9.1.8、FSS 間共用問題、AP30/30A/30B、BSS 及び地球局問題関係

入力文書: 4A/242(Annex 2、3、4、8、9、10、11、17、18、19、20、25、26、27、28)(前回 WP 4A 会合議長報告)、249(WP5C)、250(WP5C)、256(WP5D)、257(WP5D)、258(WP5D)、263(ブルガリア)、268(韓国)、267(韓国)、269(日本)、270(日本)、279(ロシア)、282(米国)、284(米国)、289(米国)、290(米国)、291(米国)、292(米国)、293(米国)、296(米国)、298(米国)、299(WP7B)、300(WP7B)、301(ドイツ)、302(WP7B)、309(米国)、312(米国)、313(米国)、319(ESA)、323(バーレーン、エジプト、サウジアラビア、アラブ首長国連邦)、324(フランス、ドイツ、ルクセンブルク、ノルウェー、英国)、326(英国)、328(フランス)、329(フランス)、336(WP7B)、337(イラン)、338(イラン)、339(イラン)

出力文書: 4A/TEMP/163、165、168、170、172、174、175、176、181、183、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194

SWG 4A2 は、Mr. P. Hovstad(AsiaSat)が議長を務め、WRC-15 議題 1.5、1.8、1.9.1、議題 9.1 課題 9.1.8、FSS 間共用問題、AP30/30A/30B、BSS 及び地球局問題に関して審議を行った。

5.2.1 SWG 4A2a:WRC-15 議題 1.8(ESV)関係

入力文書: 4A/242(Annex 20、25、26)(前回 WP 4A 会合議長報告)、250(WP5C)、269(日本)、289(米国)、337(イラン)、338(イラン)、339(イラン)

出力文書: 4A/TEMP/168、181、186

SWG 4A2a は、Mr. I. Mokarrami(イラン)が議長を務め、WRC-15 議題 1.8 について審議を行った。

〔結論〕

- ・ イラン、米国、日本からの入力文書(4A/269、289、337、339)に基づき、当議題に関する新報告草案 S.[ESV]に向けた作業文書(4A/242 Annex 20)の改訂を行い、出力文書(4A/TEMP/186)を作成した。
- ・ イラン、米国の入力文書(4A/289、338)に基づき、CPM テキスト案に向けた作業文書(4A/242 Annex 26)の改訂を行い、出力文書(4A/TEMP/181)を作成した。
- ・ WP 5C からのリエゾン文書(4A/250)における照会事項に回答するリエゾン文書(4A/TEMP/168)を作成した。

〔主な議論〕

米国は、これまで同国が主張してきた距離による制限(決議 902 で規定されている ESV と

低潮線間の最小距離)から PFD 値による制限方式の提案を取下げ、ESV 送信電力密度の低減(船舶ごとに許容最大電力を設定)に応じて離隔制限距離を段階的に設ける案を入力した(4A/289)。一方、イランからは ITU-R 勧告 SF.1650 に記載された手法で離隔距離を計算した寄与文書(但し通過船舶数を、同勧告での想定より、C 帯、Ku 帯で各々2 倍、4/3 倍している)の入力があった(4A/337、339)。我が国からは、前回出力文書中の伝搬損失(短時間干渉に関するもの)の誤りを指摘し、時間率ごとの正しい伝搬損失計算結果をグラフ化に示した内容を入力した(4A/269)。

新報告草案 S.[ESV]に向けた作業文書は、米国が PFD 制限方式を取り下げたことから、当該部分を大幅に削除するとともに、ESV の送信電力密度に応じた離隔距離に関する記載が反映された。また、イランの離隔距離計算及び日本提案の伝搬損失計算結果も作業文書に反映され、前会合において作成した作業文書が更新され(4A/TEMP/186)、次回 WP 4A 会合へ継続審議となった。イランは、今回の入力文書では、伝搬モデルとして ITU-R 勧告 P.620 のみを使ったため、次回は ITU-R 勧告 P.452 を使った計算も入力する旨、及び自国のような山岳国にあるマイクロ局を考慮し、設置高度を 1,000m(現状想定 120m)と想定した計算結果を入力する旨を表明した。

また、イラン、米国の入力文書に基づき、CPM テキストに向けた作業文書に下表の 3 つのメソッドを盛り込んだ(4A/TEMP/181)。

メソッド	概要	C 帯	Ku 帯
メソッド 1	現行規定を維持	300km	125km
メソッド 2 (イラン提案)	船舶数増加を考慮し、離隔制限距離を増加	345km	162km
メソッド 3 (米国提案)	送信電力密度に応じて離隔制限距離を段階的に設ける	127km-300km (*1)	87km-125km (*1)

(*1) C 帯で 4 段階(現行から最大 30dB 低減)、Ku 帯で 3 段階(現行から最大 20dB 低減)の送信電力密度を規定し、これらに応じ現行より離隔制限距離を短縮化。

ESV 搭載船舶最大通過数について、米国は勧告 ITU-R SF.1650(及び決議 902)で想定されている数値((C 帯、Ku 帯で、各々3 隻/日、6 隻/日)は、その時点での「将来予測」を加味したもの(従って変更不要)と主張した。これに対し、イランは、これらの数値は「当時の実績に基づくもの」であり、現在はさらに増加していると反論し、上記メソッド 2 の制限離隔距離計算で想定している船舶最大通過数(C 帯、Ku 帯で、各々6 隻/日、8 隻/日)はイラン運輸当局の統計に基づいたものであるとした。

本議題に関する WP 5C からのリエゾン文書(4A/250)においては、以下 2 点の疑問が挙げられていた。

- ① 従来より 20dB 低い EIRP で運用するとのことだが、これは運用中変化しないのか。
- ② 小口径アンテナ(Ku 帯 60cm)を導入した場合、船舶数が増えるのではないか。

①については、ネットワークごとに最大 EIRP が規定されており、当該ネットワークで運用する ESV は、これを超えることは無い旨を回答することで合意した。②については、WP 4A としての「解釈」は加えずに、決議 902 で Ku 帯 60cm アンテナについて記載している箇所を示すのみとすることで合意した。ESV 搭載船舶最大通過数の解釈(「将来予測」を加味しているものか、当該時点の値か)については上記のとおり平行線となったため、WP 5C への回答には盛り込まないこととした。WP 5C 宛てのリエゾン文書案(4A/TEMP/168)は合意を得、WP 5C へ送付された。

5.2.2 SWG 4A2b : 地球局問題関係

入力文書: 4A/242(Annex 3、4)(前回WP 4A会合議長報告)、
263(ブルガリア)、291(米国)、326(英国)

出力文書: 4A/TEMP/170、183、193、194

SWG 4A2b は、Mr. S. Doiron(Hughes Network Systems)が議長を務め、地球局問題について審議を行った。

〔結論〕

- ・ 英国からの入力文書(4A/326)に基づき、ITU-R 勧告 BO. 1443-2 のエディトリアルな修正を改訂勧告案(DRR)として SG 4 に上程することが合意された(4A/TEMP/170)。
- ・ ブルガリアからの入力文書(4A/263)に基づき、ITU-R 勧告 S.1717 の改訂草案に向けた作業文書(4A/TEMP/183)を作成した。
- ・ 12 GHz 帯における代替アンテナパターンに関する新勧告の策定に関し、前回 WP 4A 会合議長報告に添付されていた新勧告草案 BO.[IMPR BSS REF ANT DIAG]へ向けた作業文書(4A/242 Annex 3)に基づいて審議を行い、作業文書を新勧告草案(4A/TEMP/194)へ格上げした。
- ・ 米国からの入力文書(4A/291)に基づき、ITU-R 勧告 S.1855 の改訂草案に向けた作業文書(4A/TEMP/193)を作成した。

〔主な議論〕

ITU-R 勧告 BO. 1443-2 のエディトリアルな修正(4A/326)については、特段の質疑なく合意され、SG 4 に改訂勧告案(4A/TEMP/170)が上程された。なお、英国より、勧告にはエディトリアルなエラーがあったが実際のソフトウェアは正しく作られているとの説明があった。

ITU-R 勧告 S.1717 の改訂(4A/263)に関しては、ブルガリアが BSS 地球局アンテナ用として 0 度と 90 度方向だけのデータフォーマットを Annex 2 として追加することを提案したが、ITU-R 勧告 S.1717 はデータフォーマットを規定したものでどの方向のデータも提供は可能であること、従って、0 度と 90 度方向だけのデータ提供も可能であること、ならびに、FSS と BSS を区別すべきではないとの指摘があった。BSS 地球局アンテナに限定しないように記述を修正し、0 度と 90 度方向だけのデータフォーマットを Annex 2 として追加することとして勧告改訂の作業文書(4A/TEMP/183)として合意された。ブルガリアから次回会合で Annex 2 の Table 2 の置き換えを提案するとの発言があった。

ブルガリアが勧告化を目指して提案した 12 GHz 帯の 70cm アンテナのパターンに関する新勧告草案 BO.[IMPR BSS REF ANT DIAG]へ向けた作業文書(4A/242 Annex 3)については、カナダから、アンテナパターンライブラリの一つとして使えるものである、タイトルと内容から"reference"や"Region1、3 に適用"という言葉削除し、タイトルを「12 GHz 帯における代替アンテナパターン」とする修正提案があり、合意された。文書の内容については、ルクセンブルグより第一地域、第三地域プランには変更(modify)はないこと、第二地域プランのアンテナ径は 1m であったことなど過去の経緯や本勧告案の適用に関する指摘がなされ、修正を行った。新勧告草案へ格上げすることへの疑問も出されたが、これまで長く作業文書にとどまっていたこと並びに次回会合においても修正は可能であることから、今回会合で合意を得られた修正を作業文書に反映し、新勧告草案への格上げが合意された(4A/TEMP/194)。なお、フランスより次回会合に寄与文書を提出するとの発言があった。

勧告 ITU-R S.1855 の改訂(4A/291)に関しては、軸外輻射電力密度の各種規定(ITU-R 勧告 S.524、S.728 及び RR 第 21.13A 号、第 22.26 号、第 22.28 号、第 22.32 号)のマスク形状と整合したアンテナパターンの勧告化に関するもので、前回会合まで新勧告作成も含めて検討されてきたが、今回米国が提案した上記勧告改訂の方向性は異議無く合意された。D/λの境界値(46.8)、適用周波数(～14.5 GHz)の妥当性、離角 48 度において不連続点があること等について継続検討していくこととなった。ITU-R 勧告 S.1855 の改訂草案に向けた作業文書(4A/TEMP/193)は WP 4A 議長報告に添付され、次回会合へ審議が継続される。

5.2.3 SWG 4A2c : 移動プラットフォーム上の地球局(ESOMPs)関係

入力文書: 4A/242(Annex 10、11、18、19)(前回WP 4A会合議長報告)、
312(米国)、313(米国)、
323(バーレーン、エジプト、サウジアラビア、アラブ首長国連邦)、
324(フランス、ドイツ、ルクセンブルク、ノルウェー、英国)
出力文書: 4A/TEMP/191、192

SWG 4A2c は、Ms. Elisabeth Neasmith(カナダ)が議長を務め、移動プラットフォーム上の地球局(ESOMPs)関係について審議を行った。

〔結論〕

- ・ 前回 WP 4A 会合議長報告(4A/242 Annex 10、11)「non-GSO ESOMPs に関する、ITU-R 報告 S.2261 の改訂草案に向けた作業文書」は、入力文書がなかったため次回 WP 4A 会合へ持ちこすこととなった。
- ・ 米国からの ITU-R 報告 S.2223 への追記提案(4A/313)にイランの意見を反映し、ITU-R 報告 S.2223 の改訂草案に向けた作業文書(4A/TEMP/192)として議長報告に添付することとなった。
- ・ 米国からの ITU-R 新勧告草案 S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz]に向けた作業文書の提案(4A/312)及び同内容の英国他からの提案(4A/324)を基に、中東諸国からの意見(4A/323)とイランの意見を反映し、ITU-R 新指針([GUIDING])勧告草案 S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz]へ向けた作業文書(4A/TEMP/191)として議長報告に添付することとなった。

〔主な議論〕

(1) ITU-R 報告 S.2223 の改訂について

ITU-R 報告 S.2223 に含める開発要素に関して、米国から提案された固定 VSAT 地球局と ESOMPs のアンテナのポインティング誤差比較研究に対して、イランから目的を明確にすべきとの提案があり、米国が文章を修正することを了承した。文章修正(限られた条件下で、固定 VSAT 地球局に比べ ESOMPs が FSS 衛星に対して干渉を増加させるリスクはないことを示す)及びイランからの提案で Editor's Note(今会合では限られた審議しかされておらず次回 WP 4A 会合以降で審議するために持ち越す)が加えられ、文書変更履歴を残したまま本報告の改訂草案へ向けた作業文書(4A/TEMP/192)が WP 4A 議長報告に添付されることとなった。

(2) 新勧告の策定について

バーレーンから、ESOMPsに関する中東諸国の考察をまとめた入力文書(4A/323)の提案国として 2 国(クウェート、オマーン)の追加し語句修正を行うとともに、結論部分に固定衛星業務のみならず固定業務及び移動業務との共用検討が必要である旨を記述した修正文書の再提出があった。英国から ITU-R として技術的な勧告を作成していきたいとの意見が出されたが、イランから ITU-R で定義されていない ESOMPs に関して矛盾のある勧告を作成することは困難との反論があった。

議長より、米国からの ITU-R 新勧告草案 S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz]へ向けた作業文書の提案(4A/312)、及び同内容の英国他からの提案(4A/324)は、ほぼ同じ内容のため、纏めて新勧告草案の暫定作業文書として審議したいとの提案があったが、イランが指針(Guiding)とする必要があると主張し、[WORKING DOCUMENT TOWARD A] PRELIMINARY Draft New [GUIDING] Recommendation ITU-R S.[GSO FSS E/S 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz]というタイトルで審議されることとなった。イランより、WRC-15 以降の議題として進めていくのは構わないが、ITU-R 報告 S.2223 が既にあるので、新勧告は不要であり、また、この新勧告案の審議には数年以上の時間が必要との基本的考えが説明された。

さらに、この勧告案に「mobile」と記載されている点について、イランは、「mobile」に海上及び航空移動を含めるのは他システムへの影響を考えると難しいとし、陸上移動に限定するべきとの意見を出した。これをカナダが支持し、英国が反対した結果、「There is a need to clarify the appropriateness of using this type of earth station for aeronautical, maritime and/or land mobile in the context of the fixed satellite service.」という Editor's note が追記されることとなった。加えて、本文中に記載されたイラン及びオマーンからの意見をハイライト表示し、多くの暫定文を残したまま、変更履歴を残し、ITU-R 新指針([GUIDING])勧告草案 S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz]へ向けた作業文書(4A/TEMP/191)が WP 4A 議長報告に添付され、継続審議されることとなった。

なお、Annex 1 に関しては、参照している ITU-R 勧告 S.524-9 との違いを、ポインティング誤差を含めた角度を明確に定義するように文章修正が行われた。同一周波数での複数の地球局による同時送信に関して、ロシアからマルチビーム衛星での周波数再利用では干渉が増えるのではないかとコメントが出され、Note に追記された。Annex 2 に関しては、ミスポインティングにて他衛星に干渉を与えないことを示すように文章が推敲された。また、ビットエラーを利用したクローズドループ方式に関する記述はカナダから事業者毎に方式が異なるとの指摘がされ削除された。

5.2.4 SWG 4A2d:WRC-15 議題 1.9.1(7/8 GHz 帯の FSS)関係

入力文書: 4A/242(Annex 8、27、28)(前回 WP 4A 会合議長報告)、
249(WP5C)、268(韓国)、279(ロシア)、282(米国)、298(米国)、
299(WP7B)、309(米国)、319(ESA)、328(フランス)、
329(フランス)、336(WP7B)

出力文書: 4A/TEMP/4A/TEMP/172、189、190
(※)作業計画の TEMP は会合中に出力なし

SWG 4A2d は、Conner(米国)が議長を務め、WRC-15 議題 1.9.1(7150-7250MHz 帯及び 8400-8500MHz 帯への FSS 分配検討)について審議を行った。議論の中心は共用検討と CPM テキスト案であり、それぞれ DG が設置されて審議が行われた。

共用検討をまとめる ITU-R 新報告草案 S.[FSS 7/8GHz Compatibility]に向けた作業文書

を審議する DG が設置され、議長は Mr. Kayalar(米国)が務めた。

また、CPM テキスト案を審議する DG が設置され、議長は Mr. Lapierre(European Defence Agency、European Union)が務めた。

〔結論〕

- ・ 提案されている FSS と他業務との ITU-R 新報告草案 S.[FSS 7/8GHz Compatibility] に向けた作業文書が出力(4A/TEMP/189)された。最も議論となったのは、7150-7250MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と 7145-7190MHz 帯深宇宙 SRS(地球から宇宙)との共用問題であった。審議の結果、結論部分には「干渉低減策が必要」と記載されているに留まった。
- ・ CPM テキスト案が出力(4A/TEMP/190)されたが、議題を満足する方法(Method)については、まだどこからも提案がなく、空欄となっている。SWG 議長が次回 WP 4A 会合にて Method を提案するように今回 WP 4A 会合中に促した。
- ・ WP 5C へのリエゾン文書(4A/TEMP/172)を作成し、WP 5C へ送付した。

〔主な議論〕

WRC-15 議題 1.9.1 に係る審議においては、FSS として GSO のみを対象とするか non-GSO も含めて検討するかが議論になった。フランスは、提案されている FSS は GSO のみとして GSO に限定する提案を行った。米国等は、WRC-15 議題 1.9.1 は GSO に限定されていないとして、non-GSO も含めた共用検討の結果を残すことを主張した。議論の結果、CPM テキスト案中に[Only geostationary FSS characteristics have been provided. Additional analysis for NGSO FSS systems have been performed using the parameters provided for GSO FSS systems.]とのテキストを[]付で残すこととし、共用検討を扱う ITU-R 新報告草案 S.[FSS 7/8GHz Compatibility]に向けた作業文書には、共用検討毎に GSO のみを対象とした解析と non-GSO も含めた解析の両方が記載された。

本議題に関する CPM テキスト案については、CPM テキスト案を審議する DG が設置され、議長は、Mr. Lapierre(European Defence Agency、European Union)が担当した。CPM テキスト案に関しては、フランス(4A/329)、ESA(4A/319)、WP 7B(4A/336)から入力があった。内容的には、いずれも、それぞれの行った共用検討の結果を CPM テキスト案に反映する提案であった。CPM テキスト案中の共用検討の結果は、ITU-R 新報告草案 S.[FSS 7/8GHz Compatibility]に向けた作業文書中の結論の箇所を、そのまま用いる方法で基本的にまとめられた。議題を満足する方法(Method)についてはどこからも提案はなく、会合中に SWG 議長(Mr. Conner)が「次回 WP 4A 会合にて Method の案を提案するように」促した。規則手続きの検討(Regulatory and procedural consideration)については、フランス(4A/329)及び ESA(4A/319)から共に、「VSAT 地球局はこの議題の検討範囲外である」ことを明記することが提案された(なお、この記述に関して、WG 4A2 の場において、イランから VSAT の除外について具体的にどのようにするのか(アンテナ径の制約や e.i.r.p.の制約等か)の質問があり、今後検討していくとの回答がフランスであった。)。また、フランスの提案には RR 脚注 5.460 及び 5.465 を修正することの検討についての言及があった。これらの脚注については、下記(*)のように、WP 4A 出席者内で認識が共通化されたため不要であるとして、米国や我が国が反対したものの、フランスが「今後同様の議論を繰り返さないために」との理由で残すことを主張した。ESA 及び DG 議長が表現を変えて残すことを提案し、最終的に「No. 5.460 and No. 5.465 may need to be clarified with regard to the interpretation of the reference to deep space」とのテキストを、上記の VSAT 関連のテキストとあわせて Editor's Note 中に入れることとなった。なお、これは、SWG 4A2d 議長(Mr. Conner)が「Method が提案

されていない段階で規則手続きのテキストを入れることは適当でない」と発言したことによる。

*: RR脚注5.460に「The use of the band 7 145-7 190 MHz by the space research service (Earth-to-space) is restricted to deep space; no emissions to deep space shall be effected in the band 7 190-7 235 MHz.」とあるため、この脚注中の「deep space」をRR 第1.177号の「deep space」領域（ 2×10^6 kmの距離にほぼ等しいか又はそれより長い距離にある宇宙）と解釈すると、同脚注中の「no emissions to deep space shall be effected in the band 7 190-7 235 MHz.」のテキストについて、地球近傍（near-Earth）領域へ地球局から電波を発射（emission）してもそのまま深宇宙領域へ電波は到達するため、脚注が物理的に成立しなくなる。このため、同脚注の「The use of the band 7 145-7 190 MHz by the space research service (Earth-to-space) is restricted to deep space」という記述を根拠に、7145-7190 MHz帯で運用する深宇宙用の宇宙機が地球近傍領域にあるときにはRR第4.4条により保護が主張できない（地球近傍領域にあるときは7190-7235 MHz帯SRSで運用すべき）とするフランスの見解（4A/329）及び韓国の見解（4A/268）は成立しないこととなる。RR脚注5.460の「deep space」を「深宇宙ミッション」と解釈すれば、7145-7190 MHz帯を深宇宙用の宇宙機が地球近傍領域にあるときには保護を求めることができ、かつ、「no emissions to deep space shall be effected in the band 7 190-7 235 MHz」の記述についても、「深宇宙ミッションに影響を及ぼさない」という物理的に可能な内容となる。この点について、オフラインにて議論した結果、フランスと韓国は「deep space」という用語について、deep space領域とする解釈を取り下げた。

FSS と他の無線業務との共用検討をまとめた ITU-R 新報告草案 S.[FSS 7/8GHz Compatibility]に向けた作業文書については、本件を審議する DG が設置され、Mr. Kayalar（米国）が議長を務めた。文書構成について、米国から全体的な見直し提案（4A/298）があり、この米国提案に従い、文書が再構成された。

7145-7190 MHz 帯深宇宙 SRS（地球から宇宙）と提案されている 7150-7250 MHz 帯 FSS（宇宙から地球）との間の共用検討が最も議論が必要として、全ての審議において、この共用検討以外の審議を先に終わらせ、残った時間をこの共用検討に用いるというやり方で審議が行われた。下記に、各共用検討の主な議論をまとめる。

(1) 提案されている 7150-7250 MHz 帯 FSS（宇宙から地球）と FS との間の共用

米国から追加解析（4A/282）が入力された。本解析では、FS の保護基準 $I/N = -10\text{dB}$ を用い、隣接周波数帯である 7250-7750 MHz 帯 FSS の RR 表 21-4 の pfd 制限値と同じ pfd 制限値を、提案されている 7150-7250 MHz 帯 FSS に適用可能であれば、7150-7250MHz 帯 FS の保護は十分であると結論づけられていた。なお、この干渉解析においては、静止軌道上 3 度間隔で合計 120 機の GSO FSS が仮定されていた。

また、韓国から、7150-7250 MHz 帯の FS 特性は 7250-7750 MHz 帯と大きく変わらないため、7150-7250 MHz 帯 FSS には RR 表 21-4 の pfd 制限値と同じ pfd 制限値の適用が可能との提案（4A/268）が行われた。

上記の 2 つの提案は、これまでの出力とあわせて、編集上の見直しが行われたのみで、ほぼそのまま出力に反映された。

(2) 提案されている 7150-7250MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と MS との間の共用

前回 WP 4A 会合で作成された作業文書においては、「この周波数帯の MS の情報がな
いため、共用検討ができない」という結論となっていた。今会合では、韓国から、MS との間
の具体的な共用検討はこれまで提示されていないが、7250-7750 MHz 帯 FSS と MS との
間の干渉特性とあまり変わらないであろうとの理由で、7250-7750 MHz 帯 FSS と同じ pfd
制限値を 7150-7250 MHz 帯 FSS に課すことでよいであろうとの提案が入力(4A/268)さ
れた。編集上の修正の後に、この提案がそのまま作業文書に反映された。

(3) 提案されている 7150-7250MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と 7145-7190MHz 帯深宇宙 SRS(地球から宇宙)との間の共用

前回 WP 4A 会合から、深宇宙 SRS 宇宙機の地球近傍領域での干渉基準等に関して
WP 7B にリエゾン文書で質問していたところ、WP 7B からの回答文書(4A/299)が入
力された。

本回答では、深宇宙 SRS 宇宙機の地球近傍領域での運用特性(後述の米国寄与文書
4A/309 中に提示された特性を含む)が提示された。また、深宇宙 SRS 宇宙機の地球
近傍領域での干渉基準としては ITU-R 勧告 SA.1157 以外にないこと、深宇宙 SRS 宇
宙機の地球近傍領域での運用には critical event が含まれること、等が説明されていた。
審議の結果、この WP 7B からの説明は、深宇宙 SRS 宇宙機の特性を説明する章の記
述に反映された。

干渉解析については、米国、韓国、フランスからの入力があった。検討の対象となった
FSS は全て GSO FSS である。

米国からの寄与文書(4A/298)では、FSS からの放射レベルとして、RR 表 21-4 の pfd
制限値から得られる e.i.r.p.密度と提案されている e.i.r.p.密度-26 dBW/Hz の 2 つを用いて
まとめなおす提案がなされた。本提案では、深宇宙 SRS 宇宙機の干渉基準としては
ITU-R 勧告 SA.1157 中の-190 dBW/20Hz を用いられており、結果として、GSO FSS
衛星と深宇宙 SRS 宇宙機の間には 2,377 km から 2,103,332 km の隔離距離が必要と
の結果になっていた。本提案は、問題なく作業文書に反映された。

韓国からの寄与文書(4A/268)では、RR 第 1.177 号の深宇宙領域にある深宇宙 SRS
宇宙機を対象として、7250-7750 MHz 帯の FSS の pfd 制限値(RR 表 21-4)での FSS
衛星からの発射に対して、ITU-R 勧告 SA.1157 の深宇宙 SRS 宇宙機の干渉基準を満
足するという解析結果が示された。RR 脚注 5.460 の解釈については、上述のとおり、
韓国提案は受け入れられなかったが、この解析結果自体は、作業文書に反映された。

フランスからの提案(4A/328)では、C/I>20dB の基準を用いると、4 度間隔の複数の
GSO FSS 衛星からの干渉の総量を考慮しても、深宇宙 SRS 地球局は C/I>20dB を満足
するに十分な e.i.r.p.を出力可能と結論づけられていた。また、その後、深宇宙 SRS 宇
宙機は干渉回避のために 1000 km の隔離距離を静止軌道からとるべきと提案されていた。
上記の WP 7B や米国の解析から、1000 km の距離では深宇宙 SRS 宇宙機への干渉回
避は不十分であることから、この 1000 km に関する提案は採用されなかった。また静止衛
星との衝突回避に関する提案もあったが、この議題には関係ないとして採用されなかった。
また、フランスの主張した C/I>20dB という基準の根拠となる ITU-R 勧告 SA.363-5 には、
recommends 8(下記参照)があるため、深宇宙 SRS 宇宙機の false lock を防ぐ基準には
ならないため、地球近傍の通過(critical phase)には適用不可能であることの説明が追記
された。

ITU-R勧告SA.363-5 recommends 8

"as these criteria are insufficient to guarantee the safety of spacecraft in certain brief critical phases,

such as launching, the administrations concerned should coordinate the safety of spacecraft during such brief critical phases".

審議の結果、全体の結論として、共用は困難であり、規則の検討や干渉低減策の検討が必要である旨が作業文書に記載なされた。

(4) 提案されている 7150-7250MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と 7190-7235MHz 帯地球近傍 SRS(地球から宇宙)との間の共用

米国提案(4A/298)では、地球近傍の SRS の干渉基準として、ITU-R 勧告 SA.609 の $I/N < -6\text{dB}$ に ITU-R 勧告 F.1094 の 10%の割当て(apportionment) (ITU-R 勧告 SA.1743 で「apportionment」の考えは示されているが、値は記されていない)を適用するとして、 $I/N < -16\text{dB}$ の干渉基準を使用することを提案し、その解析結果が提示された。一方、フランスは「apportionment」に関する検討の箇所の削除を提案し、ESA は「apportionment」に関しては更なる検討が必要として削除を支持した。我が国は「apportionment」を適用することは支持可能であるが、詳細は更なる検討や議論の必要性を指摘した。結果として、「apportionment」なしで検討が行われたことを明記して、具体的な「apportionment」に言及せずに検討がまとめられた。また、この検討では、GSO の軌道間隔として 2 度間隔と 3 度間隔の 2 ケースにおける複数の FSS 局からの干渉総量を考慮した干渉解析が行われていた。

ESA からの入力(4A/319)においては、INTEGRAL、CLUSTER、XMM NEWTON、SMART-1、LISA PATHFINDER の各地球近傍ミッションについて、FSS 衛星からのダウン干渉(4 度間隔の 90 機の衛星からの干渉総量を仮定)の検討を行った結果、CLUSTER を除く他全てのミッションにおいて干渉基準を超過する結果になったことが提示された。また、7250-7750 MHz 帯 FSS の ITU ファイリングでは、2 度間隔の軌道位置もいくつかみられることも提示された。更に、静止軌道への接近例が提示されており、ROSETTA 宇宙機は 375 km まで静止軌道に接近したことがあり、VENUS EXPRESS、SMART-1、LISA PATHFINDER も静止軌道へ接近したことがあることが示された。

WP 7B からのリエゾン文書(4A/336)中の提案内容は、上記 2 つの検討をまとめた(「apportionment」は考慮していない。上記と同じ米国とフランスの検討はそれぞれ直前の WP 7B 会合にも入力されており、WP 7B からのリエゾン文書に反映されていた)ものを用いた CPM テキスト案であった。作業文書のこのセクションの結論の箇所は、この WP 7B からのリエゾン文書中のテキストをベースにまとめられた。

(5) 提案されている 7150-7250MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と EESS(地球から宇宙)との間の共用

今回 WP 4A 会合には、本件に関して特段の入力はなかった。

FSS(宇宙から地球)から EESS(地球から宇宙)への干渉においては、衛星間の隔離距離は 800 km 必要であり、シミュレーションの結果、EESS 保護基準を満足するという前回 WP 4A 会合の結果がそのまま維持された。

EESS 地球局(地球から宇宙)から FSS 地球局(宇宙から地球)への干渉においては、RR AP 7 に記載の方法で調整距離を計算した結果、230km から 350km の間の結果となるという前回 WP 4A 会合の出力がそのまま維持された。

(6) 提案されている 7150-7250 MHz 帯 FSS(宇宙から地球)と SOS(地球から宇宙)との間の共用

RR 脚注 5.459 にて、7000-7150 MHz 帯及び 7190-7235 MHz 帯に、RR 第 9.21 号付でロシアに脚注分配されている宇宙運用業務(SOS)(地球から宇宙)について、ロシアが干渉解析を提示(4A/279)した。これに基づき、本作業文書では、C/I>20dB の干渉基準を満足しているため、提案されている 7150-7250 MHz 帯 FSS との周波数共用は可能であると結論づけられた。

(7) 提案されている 8400-8500 MHz 帯 FSS(地球から宇宙)と FS との間の共用

I/N=-10dB を FS の保護基準とした解析が米国提案(4A/282)によって入力された。本提案では、RR AP 7 の調整距離により干渉の問題は解決可能との結論となっており、編集上の修正の他には特段の修正はなく、本提案内容がそのまま作業文書に反映された。

(8) 提案されている 8400-8500 MHz 帯 FSS(地球から宇宙)と Fixed Wireless System との間の共用

前回 WP 4A 会合議長報告では、ITU-R 勧告 F.758-5 の保護基準及び ITU-R 勧告 F.1094-2 の「apportionment」を用いて Fixed Wireless System 局と FSS 地球局との間の隔離距離の計算結果が出力されていた。

今回会合への韓国の入力(4A/268)において、この結論の箇所の記述の見直し提案がなされ、編集上の修正の後に、作業文書に反映された。

(9) 提案されている 8400-8500 MHz 帯 FSS(地球から宇宙)と 8400-8500MHz 帯 MS との間の共用

これまでの会合で入力がなく、作業文書でも CPM テキスト案でも「TBD」となっている。

(10) 提案されている 8400-8500MHz 帯 FSS(地球から宇宙)と 8400-8450MHz 帯深宇宙 SRS(宇宙から地球)との間の共用

GSO 衛星のみに送信を行う FSS 地球局からの深宇宙 SRS 地球局を保護するための隔離距離の計算結果が、WP 7B からリエゾン文書(4A/299)にて入力された。なお、米国の深宇宙 SRS 地球局のみにについては 4A/298 でも入力されたが、隔離距離の計算結果は WP 7B からのリエゾン文書と同一結果である。。

本リエゾン文書では、解析ケースとしては、non-GSO FSS と GSO FSS の両ケース、提案されている FSS の e.i.r.p.密度を考慮したケース及び RR 第 21.8 号で許容される e.i.r.p.密度を考慮したケースの合計 4 ケースが検討されており、それぞれのケースでの隔離距離が算出されていた。今会合では、これらの解析結果が作業文書に反映された。また、これらの隔離距離に関しては、WRC-15 議題 1.9.1 の研究事項を決定している決議 758 (WRC-12)において、VSAT と同様の運用形態である FSS 地球局は対象外となっていることから、海上を除く陸上のみとの距離とするよう、今回 WP 4A 会合中に値が見直された。なお、隔離距離は、深宇宙 SRS 地球局毎に異なり、265 km から 850 km の値の幅となっている。

(11) 提案されている 8400-8500MHz 帯 FSS(地球から宇宙)と 8450-8500MHz 帯地球近傍 SRS(宇宙から地球)との間の共用

GSO 衛星のみに送信を行う FSS 地球局からの地球近傍 SRS 地球局を保護するための隔離距離の計算結果が、WP 7B からリエゾン文書(4A/299)にて入力された。なお、上記(10)同様、米国の地球近傍 SRS 地球局のみの解析結果については 4A/298 でも入力されたが、隔離距離の計算結果は WP 7B からのリエゾン文書と同一結果である。

解析ケースとしては、non-GSO FSS と GSO FSS の両ケース、提案されている FSS の e.i.r.p.密度を考慮したケース及び RR 第 21.8 号で許容される e.i.r.p.密度を考慮したケースの合計 4 ケースが検討されており、それぞれのケースでの隔離距離が算出されていた。今会合では、これらの解析結果が作業文書に反映された。また、これらの隔離距離に関しては、決議 758(WRC-12)において VSAT と同様の運用形態である FSS 地球局は対象外となっていることから、海上を除く陸上のみとの距離とするよう、今回 WP 4A 会合中に値が見直された。なお、隔離距離は、地球近傍 SRS 地球局毎に異なり、128 km から 628 km の値の幅となっている。

また、米国提案(4A/309)及び WP 7B からのリエゾン文書(4A/299)中の深宇宙 SRS ミッションの地球近傍領域での運用特性の情報は、作業文書に Annex として添付された。

共用検討に関する新報告草案へ向けた作業文書に係る審議の他、WP 5C へのリエゾン文書が出力(4A/TEMP/172)された。WP 5C からはリエゾン文書(4A/249)が入力されており、共用検討の作業文書に対して、FS の仰角 5 度以上の考慮、現存の 7150-7250 MHz 帯 FS は GSO 軌道回避を行っていないことの考慮、short-term の基準の考慮、また FS から FSS への干渉が検討されていないこと等の指摘がなされていた。韓国からの入力(4A/268)によって short-term の基準を考慮して作業文書中の共用検討が見直された(Fixed Wireless System の解析の追加)が、他は未だ検討されていないことを連絡し、WP 5C のコメントを求めるリエゾン文書となった。

WRC-15 議題 1.9.1 に関する作業計画については、次回 WP 4A 会合及び次々回 WP 4A 会合の日程の反映のみで出力された。また、DG より上の会合では、次回 WP 4A 及び次々回 WP 4A 会合の日程の反映のみの見直しであり、特段の審議は不要として、審議されず、(次回 WP 4A 会合及び次々回 WP 4A 会合の日程を調整する)ITU 事務局が直接出力文書に関する作業を行うのみとなった。

5.2.5 SWG 4A2e:IMT 及び勧告 S.1328 の改訂を含む FSS 間干渉関係(WRC-15 議題 1.1 関係)

入力文書: 4A/242(Annex 2)(前回 WP 4A 会合議長報告)、256(WP5D)、
257(WP5D)、258(WP5D)、284(米国)、290(米国)、292(米国)、
300(WP7B)

出力文書: 4A/TEMP/174、175、176、187、188

SWG 4A2e は、Mr. P. Hovstat(AsiaSat)が議長を務め、IMT 及び勧告 S.1328 の改訂を含む FSS 間干渉関係(WRC-15 議題 1.1 関係)について審議を行った。

〔結論〕

- ・ FSS 地球局と地上網との周波数調整を不要とする条件について、新勧告／報告草案に向けた作業文書(TEMP/187)が作成された。

- ・ ITU-R S.1328 の電子データバンクに、20/30 GHz 帯の 2 つの衛星網の技術特性を加えることについて文書(4A/TEMP/176)が作成された。
- ・ 新報告草案 SA.[SRS SHARING 37GHz]に関する WP 4A 議長報告の要素(4A/TEMP/188)が作成された。
- ・ 3400-3600 MHz 帯の小セル IMT との共用検討について、WP 5D へ向けたリエゾン文書(4A/TEMP/175)が作成され、発出された。
- ・ IMT の不要発射について、WP 5D へのリエゾン文書(4A/TEMP/174)が作成され、発出された。

〔主な議論〕

(1) 新勧告草案 SF.[AREA COORD]へ向けた作業文書について

2013 年 5 月の WP 4A の議長報告に添付された新勧告草案 ITU-R SF.[AREA COORD]へ向けた作業文書(4A/242)をもとに、FSS 地球局と地上網との周波数共用のための相互保護の条件が議論された。米国(4A/290)から、前回審議した、地上局との調整を不要とするための分離距離に関し、隣国の FS 送信局から FSS 受信局を保護するための条件、FS 送信局から隣国の FSS 受信局を保護するための条件、隣国の FSS 送信局から FSR を保護するための条件についても追加する提案があった。議論の中で、ロシアから、RR の変更を意図しているのかと問われたが、規制の変更を意図するものではないことが明確にされ、隣国の FSS 及び地上業務の設置に伴う問題を検討する上での技術指針であると説明された。また、この作業文書は勧告と報告のどちらが適切であるかという問いがあったが、この会合では決まらなかったため、新勧告／報告草案に向けた作業文書(4A/TEMP/187)のステータスのまま、議長報告に添付された。

(2) 20/30GHz 帯衛星網の技術特性をデータバンクに追加することについて

米国から、20/30GHz 帯の USASAT-700/71L 衛星網の技術特性を ITU-R S.1328 の電子データバンクに追加する提案(4A/284)がなされた。これらは WP 4A に委任されていることであり、前例もあることから、特段の議論なく承認され、出力文書(4A/TEMP/176)として議長報告に添付された。

(3) 新報告草案 SA.[SRS SHARING 37GHz]について

WP 5D から、新報告草案 SA.[SRS SHARING 37GHz]に関し、Annex に述べられている有人の月の SRS システムに関する共用検討結果が本文書の本体に記されていないため、これを本体に記述することを要請するリエゾン文書(4A/300)の入力があった。会合においては、特段の意見が無かったが、次回 WP 7B の前に WP 4A が開催されるため、そこでも意見を募ることとなり、本件に関する議長報告の要素(4A/TEMP/188)が作成された。

(4) 小セル IMT の両立性の検討について(WRC-15 議題 1.1 関係)について

WP 5D においても、小セル IMT と FSS 網の共用検討に関する ITU-R 新報告草案 M.[IMT.SMALL.CELL]へ向けた作業文書に係る作業が継続されていることと、現在の作業文書の状況を知らせる文書(4A/256)、及び、WRC-15 議題 1.1 における 3400-3600 MHz 帯の小セル IMT の研究に関する WP 4A からの質問に対する回答及び WP 4A との連携を要請する文書(4A/258)の入力があった。米国から、WP 4A は JTG 4-5-6-7 に対し、既に FSS の技術特性及び保護基準を送付してあることを注意喚起する入力文書(4A/292)

があったが、WP 5Dにその旨伝える文書として、リエゾン文書(4A/TEMP/175)が作成された。

(5) IMT の帯域外発射について

WP 5D からの不要発射の特性を定める ITU-R 勧告 M.1580-4 及び M.1581-4 の改訂作業及び新勧告の作成作業を開始したことを伝えるリエゾン文書(4A/257)に対し、特段の質疑はなかったが、これらの勧告には衛星業務に分配された周波数帯と重複もしくは隣接する周波数が含まれているため、WP 4A から WP 5D 宛てに、勧告作成の進行状況を知らせることを求めるリエゾン文書(4A/TEMP/174)が作成された。

5.2.6 ITU-R 報告 BO.2007-1 の改訂

入力文書: 4A/267(韓国)、270(日本)

出力文書: 4A/TEMP/163

〔結論〕

- ・ 韓国、日本からの入力文書(4A/267、270)に基づき、ITU-R 報告 BO. 2007-1 の改訂草案を作成した(4A/TEMP/163)。

〔主な議論〕

COMS を用いた 4K UHD TV 衛星伝送実験と WINDS 衛星を用いた 8K UHD TV 衛星伝送実験結果を新報告草案に反映した。イランから、本報告の変更点や変更の目的を書くべきとの意見があったため、SG 4 へ報告することを念頭に、次回 WP 4A 会合において報告改訂案を作成することにした。

以上の議論の後、報告改訂草案(4A/TEMP/163)として合意した。

5.2.7 WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.8(ナノ・ピコ衛星)関係

入力文書: 4A/302(WP7B)

出力文書: TEMP/165

〔結論〕

- ・ WP 7B における検討状況を知らせるリエゾン文書(4A/302)の他には寄与文書の入力があったため、議題 9.1 課題 9.1.8 に関する審議は次回会合へ持ち越されることとなり、本件に関する議長報告の要素(4A/TEMP/165)のみが作成されただけである。

〔主な議論〕

WP 7B での CPM テキスト草案及び新勧告草案に向けた作業文書の検討状況を知らせるリエゾン文書(4A/302)が入力されたが、その他に寄与文書の入力はなく、特段議論は行われなかった。しかしながら、次回 WP 7B 会合の前に WP 4A 会合が行われるため、本審議は次回 WP 4A 会合に持ち越されることとなった。

なお、本件に関する審議概要をまとめた WP 4A 議長報告の要素(4A/TEMP/165)が出力文書として作成された。

5.2.8 WRC-15 議題 1.5（無人航空機）関係

入力文書： 4A/242(Annex 17) (前回 WP 4A 会合議長報告)、293(米国)、
296(米国)、301(ドイツ)

出力文書： 4A/TEMP/185

WRC-15 議題 1.5(無人航空機)関係は、WP 4A 議長から SWG を設けて審議することが提案されたが、イランの主張により Plenary 会合で審議を行なった。

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 1.5 (無人航空機の FSS リンクの使用)に関する新勧告草案 S.[FSS-REF_FOR_UAS]へ向けた作業文書の修正を提案した米国とドイツの寄与文書 4A/293 と 4A/301 をマージした文書(4A/TEMP/185)は、Plenary 会合での紹介にとどまり、今会合では審議されず、議長報告に添付されることとなった。
- ・ WP 5B 宛のリエゾン文書案(4A/296)は WP 5B への送付が見送られた。

〔主な議論〕

WRC-15 議題に関し、オフラインディスカッションにより、入力文書 2 件(4A/293、301)を統合して新勧告草案 S.[FSS-REF_FOR_UAS]へ向けた作業文書(4A/TEMP/185)が作成されたが、イランは、この統合版はオフラインディスカッションで合意したものでないとして、WP 4A は議題 1.5 に関するいかなる事項も審議してはならないこと、入力文書の統合版は情報目的として WP 4A 議長報告に添付することしかできないことを主張した。また、文書の冒頭に「本文書は入力文書を統合したものであり、情報提供のみである。また、WP 4A で議論していない。」との旨を記載してからでないと Plenary 会合で紹介できないことを主張した。その結果、イランが主張するテキストを文書の冒頭に記載した上で、具体的な中身の審議は行わず、WP 4A 議長報告に添付することで審議を終了した。

イランは、WRC-15 議題 1.5 を所掌する WP 5B が報告書や勧告の策定作業を行い、他の WP は WP 5B からコメントを求められた場合に WP 5B で作成中の文書を確認し、コメントを返すのみであると強く主張した。その上で、米国から提案のあった WRC-15 議題 1.5 に関する WP 5B 宛のリエゾン文書案(4A/296)については、WP 5B からの依頼がない限り、WP 4A から発信することはできないという理由により反対した。この結果、WP 5B 宛のリエゾン文書案の送付は見送られた。

なお、最終 Plenary において、米国及びドイツから、今回の WP 4A 会合に正式に入力された寄与文書が正しく扱われなかったことに対する不満が表明された。両国は事前に用意していたと想定される同一の原稿を読み上げ、今会合におけるイランの対応を強く非難した。これに対して、イランは、両国が入力した寄与文書は適切に WP 4A 会合において審議されたと主張したが、米国及びドイツはイランの主張に納得しなかった。最終的には、米国、ドイツ及びイランの各主張を WP 4A 議長報告に記載することとなり、原稿案は各国が用意することで審議は終了した。

5.3 WG of WP 4A Plenary : WRC-15 議題 7、議題 9.1 課題 9.1.2、議題 9.2 関係

入力文書: 4A/242 (Annex 12、13、15、16、29、30、32、33、34) (前回 WP 4A 会合議長報告)、271(日本)、274(ロシア)、277(ロシア)、285(米国)、286(米国)、294(米国)、305(カナダ)、321(中国)、322(エジプト)、325(英国)、333(ノルウェー)、334(ノルウェー)

出力文書: 4A/TEMP/143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、195

WG of WP 4A Plenary は、Mr J. Wengryniuk(米国)が議長を務め、WRC-15 議題 7、議題 9.1 課題 9.1.2 及び議題 9.2 について審議した。

5.3.1 WRC-15 議題 7 関係

入力文書: 4A/242 (Annex 12、13、33) (前回 WP 4A 会合議長報告)、285(米国)、286(米国)、321(中国)、322(エジプト)、325(英国)

出力文書: 4A/TEMP/143、144、145、146、147、148、149、195

〔結論〕

- ・ 前回会合で、イラン(4A/242 Annex 33)から提案された、衛星調整手続きの全面的見直しについて、今回会合では、それを支持する文書がエジプト(4A/322)から、反対する文書が米国(4A/286)から入力され、それぞれ議長報告に反映された(4A/TEMP/195)が、SC-WP へのリエゾン文書の送付は見送られた。
- ・ 中国(4A/321)から、調整後に調整資料の変更申請を行う場合のコストリカバリ免除及び運用開始後一定期間経過後有害な混信を生じさせていない衛星網 MIFR の備考欄から調整未了との識別を削除することが提案されたが、他国から支持は得られず、提案と会合での議論をまとめ、議長報告に添付することとなった(4A/TEMP/148)。
- ・ 米国(4A/285)から、運用休止通知が期限を過ぎてなされた場合の扱いについて、提案、議論されたオプションを盛り込んで議長報告に添付し、リエゾン文書を SC-WP に送付することとなった(4A/TEMP/144)。
- ・ 運用開始及び休止について可能な限り早く IFIC/Web にて公表することを目的とした英国及び CEPT の共同提案(4A/325)は、議論の結果を反映したリエゾン文書を SC-WP に送付することとなった(4A/TEMP/147)。

〔主な議論〕

周波数・軌道有効利用のための調整・通告・登録手続きの変更及び“その他のオプション”が WRC の議題となっており、前回 WP 4A 会合で、イランから、現行の調整・通告・登録手続きの問題点の指摘及び条項の全面的見直しが提案され、実際に見直しを行うのは WRC-15 ではなく、その後の WRC であるとの説明があった。今回は、イランの提案を支持する文書がエジプトから、反対する文書が米国から入力され、それぞれ議長報告に反映された。なお、全面的見直しに関しては、12 月に開催される SC-WP 会合にリエゾン文書として送付すべきか否かについて議論となり、WP 4A 内で合意されたものではないということについては合意されたが、それでも送ることが有用という意見(エジプト、イラン、サウジアラビア)と無意味なので送る必要はないという意見(米国、ロシア、スウェーデン/CEPT、カナダ、アルゼンチン、フランス、日本、ノルウェー)があったが、最終的に SC-WP での審議を考えると、WP 4A で合意がないことを連絡しても意味がないと議長が判断し、リエゾン文書は送らないこととなった。

中国から、RR 第 9.58 号(調整後の資料変更申請時)のコストリカバリ免除及び RR 第 11.41 条による運用開始後一定期間経過後、他の衛星網に対して有害な混信を与えていない場合、MIFR の備考欄から調整未了との識別を削除する提案がなされた。前者については、BR から、RR 第 9.58 号の申請例がないことが指摘され、フランスからは現在運用開始期限が設定されているため RR 第 9.58 号自体の必要性がないのではないかとのコメントが、イランからはまず RR 第 9.58 号の必要性について検討し、必要であれば主管庁にその活用を促すようにして、それでも効果がなかった場合にコストリカバリについて論ずるべきとのコメントがあった。後者については、一定期間、送受信能力を有する衛星を配置しただけで実際に送信を行わなかったり、ITU ファイリング上の最小運用値で送信を行ったりした場合、最大値では両立しなくても干渉を与えることはないとの懸念(カナダ、フランス)や、本当に両立可能なら調整を行えばよく、このような条項は調整をバイパスすることにつながるとの懸念(イラン)から、特に中国への支持はなかった。これらについては、中国からの提案と、会合での議論をまとめたものを、議長報告に添付することとなった。

RR 第 11.49 条に基づく運用休止通知が、運用休止から 6 か月という期限を過ぎて通知された場合の罰則として、遅れた日数の 2 倍だけ運用休止期間(最大 3 年)を短縮することが米国から提案された。これに対し、アルゼンチンから、周波数権益は主管庁のものであること、途上国では運用休止が必要かどうか、判断がつかないという理由から、現状維持の維持が提案され、これら 2 つが CPM テキスト案にオプションとして記載され、SC-WP にリエゾン文書として送られることとなった。なお、議論の中で、イランから、米国提案の 2 倍については論理的な根拠がなく、むしろ通知期限を守らない場合は MIFR 登録を抹消することが適切であるとの発言があった。

運用開始及び休止について可能な限り早く IFIC/Web にて公表することが、英国から、CEPT 共同提案として提案された。これに対し、コストへの影響についてオーストラリアから質問があり、BR から、現在行っていることなので追加費用は発生しないとの回答があった。イランからは、それであれば RR の改訂は必要なく、WRC の Plenary 会合の議事録に記載する程度で充分とのコメントがあり、これもオプションとして追加し、SC-WP にリエゾン文書として送付することとなった。

5.3.2 WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.2 関係

入力文書: 4A/242(Annex 15、16、29、30、34)(前回 WP 4A 会合議長報告)、
271(日本)、274(ロシア)、277(ロシア)、294(米国)、305(カナダ)、
333(ノルウェー)、334(ノルウェー)

出力文書: 4A/TEMP/150、151、152

〔結論〕

- ・ 新規衛星網の導入を容易にするため不必要な調整を回避するための検討に関して、我が国(4A/271)より、調整閾値に関する $\Delta T/T$ 規格と C/I 規格との差異に関する検討結果を入力し、他国からの提案(4A/274、294、334)とともに出力文書(4A/TEMP/151)に反映された。
- ・ ノルウェーから提案された CPM テキスト案は、我が国を含む各国の指摘が反映された(4A/TEMP/152)。

〔主な議論〕

RR 第 9.41 号適用時の干渉規格の見直し及び調整軌道弧の縮小に関しては、各国からの提案について一般的な議論をしたうえで、これらを元に、前回 WP 4A 会合で作成した作業文

書をアップデートした(我が国の提案も反映された)。また、CPM テキスト案もノルウェーから提案されたが、まだ具体的な内容の検討が済んでいないことから、冒頭にその旨を注記した上で承認された。なお、これらについては、前回会合の結果が反映されていないことを我が国から指摘し、反映することとなった。一般的な議論の中では、衛星網間の干渉の総計を検討する際に、地球局のアンテナ放射パターンとしてITU-R 勧告を参照しているが、これらは包絡線なので、実際にはもっと干渉は小さくなるはず(フランス)、といったコメントや、一様な(homogeneous)環境が想定されているが、実際には違うはず(ロシア)といったコメントがあった。

5.3.3 WRC-15 議題 9.2 関係

入力文書: 4A/242(Annex 32)(前回 WP 4A 会合議長報告)

出力文書: 4A/TEMP/153

〔結論〕

- ・ 15.4-15.7GHz 帯 FSS アップリンク／ダウンリンクに関する RR 上の問題点について、現状の事実について注意を促すことを目的とした文書(4A/153)を作成し、BR 局長へ送付することが同意された。

〔主な議論〕

15.4-15.7GHz 帯 FSS アップリンク／ダウンリンクに関する RR 上の問題点について指摘した前回 WP 4A 会合議長報告 Annex 32 に関して、WRC-15 議題 9.2 として BR 局長報告に含めることを提案しているカナダから、該当周波数帯/業務について MIFR にエントリーがなく、これまで使われていないため条項を削除することも考えられるとのコメントがあった。フランスから、具体的な対応については BR 局長に任せるとして、矛盾があることを BR 局長に知らせることは良いとのコメントがあり、文書の体裁はカウンセラと相談した上で BR 局長に送付することが同意された。最終 Plenary における当該 BR 局長への文書案の審議に際し、イランより、WRC-15 の場で議論するために BR 局長の職務を利用すべきではない、必要であれば主管庁から問題提起するべきとの発言があり、議長より、事実について注意を促すだけの目的であることが確認され、当該文書案は合意された。

5.4 その他

入力文書: 4A/243(ITU-T JCA-AHF)、244(ITU-T JCA-AHF)、245(WP5A)、247(WP5C)、252(WP5B)、253(WP5B)、254(WP1B)、255(WP3K)、259(WP3L)、261(CPM-15 議長)、273(SG1)、280(ITU-T SG17)

出力文書: 4A/TEMP/141、142、184

〔結論〕

- ・ WP 1B で策定作業が開始された ITU-R 新報告 SM.[WHITE-SPACE]に関し、WP 1B 宛てのリエゾン文書(4A/TEMP/142)を作成し、WP 1B へ送付した。
- ・ ITU-R 勧告 SF.357-4 及び SF.356-5 の削除に関する WP 5C 宛てのリエゾン文書(4A/TEMP/184)を作成し、WP 5C へ送付した。
- ・ WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.6 に関する WP 1B 宛てのリエゾン文書(4A/TEMP/141)を

作成し、WP 1B へ送付した。

〔主な議論〕

(1) ITU-T のアクセシビリティとヒューマン・ファクターに関する合同調整委員会(JCA-AHF)について

ITU-T JCA-AHF から、本会合を担当する ITU-R の各 SG のコンタクトポイントを知らせることを要請するリエゾン文書(4A/243)及び JCA-AHF から WP 5A 宛てリエゾン文書の写し(4A/244)(ITU-T の研究課題 Q. 26/16(マルチメディアのシステム及びサービスへのアクセシビリティ))に関して JCA-AHF からの文書に対応する場合には、直接 JCA-AHF へ回答することを ITU-R WP 5A へ要請する文書)が入力された。

4A/243 については、WP 4A 議長からコンタクトポイントの候補が募られたが、それに応える参加者はおらず、WP 4A 会合後に開催予定の SG 4 会合で審議されることとなった。

4A/244 については、WP 4A には情報提供のみの文書であったため、議長報告にその旨を記述するにとどまった。

(2) セキュリティ問題(ITU-T SG17)のコンタクトポイントについて

セキュリティ問題を扱っている ITU-T SG17 から、ITU-R の各 SG におけるセキュリティ担当者の連絡先を知らせることを要請するリエゾン文書(4A/280)が入力された。

セキュリティ問題に関しては、WP 4B が対応することが相応しく、既に WP 4B において調整が開始されていたため、本リエゾン文書が入力されたことを WP 4A 議長報告に記述するにとどまった。

(3) 伝搬問題について

WP 3K からのリエゾン文書(4A/255)により、ITU-R 勧告 P.528 の改訂作業に必要な実測データの提出が要請され、WP 3L からのリエゾン文書(4A/259)により、巨大な太陽現象による影響に関する最近の研究をまとめたレポートに関する情報提供があった。これらの文書については、特段の質疑なく、本リエゾン文書が入力されたことを WP 4A 議長報告に記述するにとどまった。

(4) ITU-R 勧告 SM.1541-5 について

SG 1 から、帯域外領域における不要発射の強度を規定している ITU-R 勧告 SM.1541-4 が改訂され、SM.1541-5 が発行されたことを知らせるリエゾン文書(4A/273)が入力された。本文書は特段の質疑なく、本リエゾン文書が入力されたことを WP 4A 議長報告に記述するにとどまった。

(5) コグニティブ機能を持った無線通信システムによるホワイトスペースの利用について

WP 1B から、コグニティブ機能をもった無線通信システムによるホワイトスペースの使用のための周波数管理原則や周波数エンジニアリング技術に関する ITU-R 新報告 SM.[WHITE-SPACE]へ向けた作業文書に関する検討が開始されたことを知らせるとともに、他の WP の作業との重複を避けるため、他の WP で同様のことを検討している場合には、その旨を知らせることを要請するリエゾン文書(4A/254)が入力された。また、本リエゾ

ン文書においては、ホワイトスペースの周波数使用の検討をまとめた Sec.3に関するコメント提出も要請されていた。

本文書を受け、WP 4A 議長が作成した WP 1B 宛ての回答文書案(4A/TEMP/142)を WP 1B へ送付した。

(6) ITU-R 勧告 SF.357-4 及び SF.356-5 の削除について

勧告 ITU-R SF.357-4 中の FS のアナログシステムが既に使用されていないことから、当該勧告の削除が WP 5C から WP 4A に対して提案されたことを受け、前回 WP 4A 会合において、当該勧告の削除に合意する旨を WP 5C に回答していた。これを受けた回答(4A/247)が WP 5C から入力され、2013 年 5 月の WP 5C 会合において当該勧告の削除を SG 5 に提案する文書を提出したことが報告され、WP 4A にも同様の対応をとることを要請された。加えて、勧告 ITU-R SF.356-4 についても同様に、勧告 ITU-R SF. 3574-と同じ理由から、WP 5C から削除が提案されており、これに対する検討が WP 4A に要請された。

本リエゾン文書を受け、これらの勧告の削除を SG 4 へ上程することを知らせる回答文書(4A/TEMP/184)を作成し、WP 5C へ送付した。

なお、本回答文書案の審議において、イランから、今回の SF シリーズ勧告の削除自体は問題としないものの、今後、勧告の削除に向けた見直しが必要との見解が示された。また、米国はイランの主張に賛同した。

(7) WRC-15 議題 1.1 に関するリエゾン文書について

WRC-15 議題 1.1 (IMT 用周波数の特定)に関しては、WP 5A から、5350 - 5470 MHz 帯及び 5725 - 5850 MHz 帯における共用及び両立性の検討を JTG 4-5-6-7 へ要請するリエゾン文書の写し(4A/245)が今回の WP 4C 会合へ入力された。特段の質疑なく、本リエゾン文書が入力されたことを WP 4A 議長報告に記述するにとどまった。

(8) WRC-15 議題 1.10 に関するリエゾン文書について

WP 5B が作成した 22.5-23.6 GHz 帯及び 25.25-27.5 GHz 帯における航空移動システムの技術特性と保護基準を定めた新勧告草案へ向けた作業文書内容の考慮を WP 4C に要請するリエゾン文書(4A/252)の写しが入力された。特段の質疑なく、本リエゾン文書が入力されたことを WP 4A 議長報告に記述するにとどまった。

(9) WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.6 に関するリエゾン文書について

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.6 (固定業務、移動業務、固定局の定義の見直し)に関し、WP 1B で検討中の新報告草案 SM.[RES.957]及び CPM テキスト案に対するコメントを要請するリエゾン文書(4A/253)が入力された。そこで、既に WP 4C から WP 1B へ送付されたリエゾン文書(1B/96)を参照して WP 4A 議長が作成した WP 1B 宛ての回答文書案(4A/TEMP/141)に基づき審議した。

本審議において、カナダは、WP 4A 議長が作成した案では、本課題に関する結論が既に得られたように解釈されるおそれがあることと結論を得る場合は WRC であることを指摘し、記述を和らげることを提案した。これに対し、イランは、本課題で検討している FS や MS、MS 局の定義の変更は、衛星(宇宙)と地上の従来の共用検討に影響を及ぼすこととなり、

これらの用語の定義を変更すると、衛星への分配が少なくなると主張し、カナダの提案に反対した。

カナダとイランの主張は平行線をたどり、最終的には、カナダの提案は見送られ、WP 4A 議長が作成した回答文書案がほぼ原案どおりに合意され、WP 1B へ送付された。

6. 今後のスケジュール

今回の WP 4A 会合は、2014 年 2 月 5 日(水)から 2 月 13 日(木)正午までの 9 日間にわたり、スイス(ジュネーブ)で開催される予定である。また、次々回会合は、同年 6 月開催を前提に、各地域の都合等を考慮して関係者間で調整される予定である。

通常、SG4 ブロック会合は春季と秋季に 1 回ずつ開催されるが、2014 年は、同年 8 月 15 日(金)の CPM テキストの提出期限に合わせ、2014 年前半に SG 4 ブロック会合が 2 回開催される予定である。

表 4 入力文書一覧

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
242 (Ann. 1-36)	WP 4A 議長	Report on the meeting of Working Party 4A (Geneva, 2-10 May 2013)	4A1a、 4A1b、 4A1c、 4A1d、 4A2a、 4A2b、 4A2c WG of WP 4A Plenary	144、145、 146、147、 150、151、 153、154、 162、164、 166、167、 180、181、 182、185、 186、187、 189、190、 191、192、 193、194、 195
243	ITU-T JCA-A HF	Liaison statement on nomination of JCA-AHF representatives	Plenary	-
244	JCA-A HF	Liaison statement on technical characteristics of wireless aids for hearing impaired people operating in the VHF and UHF frequency range (COM 16-LS 14) [to ITU-R WP 5A and ITU-T SG 16]	Plenary	-
245	WP 5A	Liaison statement to Joint Task Group 4-5-6-7 (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D, 1A, 3K, 3M) - <i>Reply liaison statement on spectrum requirements for terrestrial mobile broadband (excluding IMT) related to WRC-15 Agenda item 1.1</i>	Plenary	-
246	WP 5A	Liaison statement to Working Party 4A - <i>WRC-15 Agenda item 1.6</i>	4A1a	157
247	WP 5C	Liaisons statement to Working Party 4A - <i>Proposed suppression of certain SF-series Rec- ommendations</i>	Plenary	184
248	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4A - <i>WRC-15 Agenda item 1.6</i>	4A1a	155、 156、 159
249	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 5A and 7B for information) - <i>WRC-15 Agenda item 1.9.1</i>	4A2d	172、 189
250	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 4A - <i>WRC-15 Agenda item 1.8</i>	4A2a	168、 186
251	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 4A - <i>WRC-15 Agenda item 1.6</i>	4A1a	158
252	WP 5B	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 4A) - <i>WRC-15 Agenda item 1.10</i>	Plenary	-

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
253	WP 1B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D - WRC-15 Agenda item 9.1, Issue 9.1.6 - Resolution 957 (WRC-12) - Studies towards review of the definitions of fixed service, fixed station and mobile station	Plenary	141
254	WP 1B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[WHITE-SPACE] - Spectrum management principles and spectrum engineering techniques for the use of white spaces by radio systems employing cognitive capabilities	Plenary	142
255	WP 3K	Liaison statement to Study Group 4, Working Party 5B, Study Group 7 and ICAO - Request for measured data in connection with Question ITU-R 233/3 and Recommendation ITU-R P.528	Plenary	-
256	WP 5D	Liaison statement to Joint Task Group 4-5-6-7 (copy to Working Parties 1A, 1B, 4A and 5A for information) - Status of compatibility study between FSS networks and IMT systems in the band 3 400-3 600 MHz for small cell deployments	4A2e	-
257	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 5B and 4A - Revision of Recommendation ITU-R M.1580-4 and ITU-R M.1581-4 and start of work towards - Two preliminary draft new Recommendations ITU-R M.[IMT.OOBE.X] on generic unwanted emission characteristics of base stations and mobile stations using the terrestrial radio interfaces of IMT-Advanced	4A2e	174
258	WP 5D	Liaison statement to Working Party 4A - Compatibility study between FSS networks and IMT systems in the band 3 400-3 600 MHz for small cell deployments	4A2e	175
259	WP 3L	Liaison statement to ITU-R Study Groups 4, 6 and 7 and to ITU-T Study Group 5 - The effect on Telecommunications of an extreme solar event	Plenary	-
260	ルクセンブルク	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - Assessment of the frequency reuse factor	4A1a	155、156
261	CPM-15議長	Information on the preparation of Texts for the draft CPM Report to WRC-15	Plenary	-
262	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4A regarding WRC-15 - Agenda item 1.6: FSS deployment model	4A1a	154、161

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
263	ブルガリア	Proposal for amendment to Recommendation ITU R S.1717 - <i>Electronic data file format for earth station antenna patterns</i>	4A2b	183
264	タンザニア、ウガンダ	Preliminary reflection with regard to the studies under Resolution 11 (WRC-12): Use of satellite orbital slots and associated frequency spectrum to deliver international public telecommunications services	4A1c	177、178
265	中国	Working document towards a preliminary draft new Recommendation - <i>Method for determining coordination distances, in the band 5 091-5 150 MHz, between stations operating in the aeronautical radionavigation service and non-geostationary mobile satellite service stations providing feeder uplink services</i>	4A1b	179
266	中国	Proposed modifications to the working document towards Draft CPM Text on WRC-15 agenda item 1.7	4A1b	179
267	韓国	A preliminary draft revision of Report ITU-R BO.2007-1 - <i>Considerations for the introduction of broadcasting satellite service high definition television and ultra high definition television systems</i>	4A2	163
268	韓国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[FSS 7/8 GHz COMPATIBILITY] - <i>Compatibility studies between the fixed-satellite service and the terrestrial and other space services in the frequency bands 7 150-7 250 MHz (space-to-Earth) and 8 400-8 500 MHz (Earth-to-space)</i>	4A2d	189
269	日本	[SOME ELEMENTS OF] a Working Document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[ESV] on the interference effect of transmissions for earth stations on board vessels operating in fixed-satellite service networks on terrestrial co-frequency stations	4A2a	186
270	日本	A preliminary draft revision of Report ITU-R BO.2007-1 - <i>Considerations for the introduction of broadcasting-satellite service high-definition television systems</i>	4A2	163
271	日本	Proposed additional element to Working Document on technical criteria used in application of RR No. 9.41 in respect of coordination under RR No. 9.7 - <i>Consideration on the difference between $\Delta T/T$ and C/I</i>	WG of WP 4A Plenary	151

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
272	日本	Proposed modification to Working Document (for Working Party 4B for information purpose only) - <i>Possible modification of Recommendation ITU-R S.1432-1 and development of long-term and short term interference criteria</i>	4A1d	180
273	SG 1	Recommendation ITU-R SM.1541-5 - <i>Unwanted emissions in the out-of-band domain</i>	Plenary	-
274	ロシア	The effect of the value of the interference criterion T/T on the number of potentially affected networks	WG of WP 4A Plenary	151
275	ロシア	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 10-17 GHz band for the GSO fixed-satellite service in Region 1</i>	4A1a	155、156
276	ロシア	Draft liaison statement to Working Party 5C - <i>WRC-15 agenda item 1.6.1</i>	4A1a	155、156、159
277	ロシア	Working document - <i>Elements to the text of CPM Report, agenda items 9.1.2 and 7</i>	WG of WP 4A Plenary	152
278	ロシア	Sharing feasibility of the fixed satellite service (Space-to-Earth) with the Earth exploration satellite service (active) in the frequency range 13.25-13.75 GHz	4A1a	155、156
279	ロシア	Feasibility estimation for sharing between fixed-satellite service (Space-to-Earth) and Space operations service (Earth-to-Space) in 7 GHz band	4A2d	189
280	ITU-T SG 17	Liaison statement - Request to provide security contacts	Plenary	-
281	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R2R3.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 13-17 GHz range for the GSO fixed-satellite service in Regions 2 and 3</i>	4A1a	155、156
282	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[FSS 7/8 GHz Compatibility] - <i>Compatibility studies between the fixed-satellite service and the terrestrial and other space services in the frequency bands 7 150-7 250 MHz (space-to-Earth) and 8 400-8 500 MHz (Earth-to-space)</i>	4A2d	189
283	米国	Preliminary draft new Report ITU-R S.[BROADBAND BY FSS] - <i>Broadband access by fixed-satellite service systems</i>	4A1c	171

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
284	米国	New databank items - <i>Addition of USASAT-700 and USASAT-71L technical characteristics to the electronic databank</i>	4A2e	176
285	米国	Draft CPM Text on WRC-12 agenda item 7 - <i>Modifications to No. 11.49</i>	WG of WP 4A Plenary	143
286	米国	Futher thoughts on simplification of radio regulation regime on space services - <i>WRC-15 agenda item 7</i>	WG of WP 4A Plenary	195
287	米国	Working document towards text for the draft Report to the Conference Preparatory Meeting (CPM) on WRC-15 agenda item 1.7	4A1b	179
288	米国	Working document towards a preliminary draft new Report on the intent and application of Recommendation ITU-R S.1432-1	4A1d	180
289	米国	Interference protection of co-frequency stations from transmissions by earth stations on board vessels operating in fixed satellite service networks	4A2a	181、 186
290	米国	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SF.[AREA COORD] - <i>Possible methodology for frequency sharing between ubiquitously deployed earth stations of the fixed-satellite service and terrestrial services in adjacent areas</i>	4A2e	187
291	米国	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1855 - <i>Alternative reference radiation pattern for earth station antennas used with satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and/or interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz</i>	4A2b	193
292	米国	Draft liaison statement to Working Party 5D - <i>Comments from Working Party 4A on the compatibility study between fss networks and IMT systems in the band 3 400-3 600 MHz for small cell deployments</i>	4A2e	175
293	米国	Working document towards a draft new Recommendation/Report ITU-R S.[FSS-REF FOR UAS]	Plenary	185
294	米国	Further evaluation of the applicability of the value of 6% $\Delta T/T$ for triggering coordination between geostationary fixed-satellite service networks	WG of WP 4A Plenary	151
295	米国	Working documents towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R S.[FSS/BSS]	4A1c	173

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
296	米国	Draft liaison statement to ITU-R Working Party 5B - <i>Coordination and harmful interference in FSS networks</i>	4A1c	185
297	米国	Preliminary results for sharing between potential new FSS allocations in the frequency bands between 10-17 GHz (Region 1) and 13-17 GHz (Regions 2 and 3) and existing SRS (s-E), (E-s) and (s-s)	4A1a	155、 156
298	米国	Proposed revision of the working document towards a PDN Report ITU-R S.[FSS 7/8 GHz COMPATIBILITY] - <i>Compatibility studies between FSS and terrestrial and other space services in the frequency bands 7150-7250 MHz (s-E) and 8400-8500 MHz (E-s)</i>	4A2d	189
299	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4A - <i>Characteristics of the near-Earth operations of deep-space SRS missions</i>	4A2d	189
300	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4A - <i>Preliminary draft new Report ITU-R SA.[SRS SHARING 37GHz]</i>	4A2e	188
301	ドイツ	Proposal for preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[FSS-REF_FOR_UAS] - <i>WRC-15 agenda item 1.5</i>	Plenary	185
302	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4A and the Special Committee - <i>(Copy for information to Working Parties 5A and 6A)</i> - <i>WRC-15 agenda item 9.1 (9.1.8)</i>	4A2	165
303	ICAO	Sustainable frequency spectrum availability for the operation of fixed satellite service based aeronautical VSAT networks in support of the global ATM concept	4A1c	166、 167
304	スウェーデン	WRC-15 agenda item 1.6 - <i>Sharing feasibility between FSS (Earth-to-space) and RLS in the frequency band 15.4-17.3 GHz</i>	4A1a	155、 156
305	カナダ	Working document - <i>Information related to WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.2</i> - <i>Size of the coordination arc for triggering coordination under RR No. 9.7</i>	WG of WP 4A Plenary	150
306	カナダ	Working document - <i>Draft CPM Text on WRC-15 Agenda Item 1.7</i> - <i>Proposed revision of Draft CPM Text on WRC-15 agenda item 1.7</i>	4A1b	179
307	米国	Draft CPM Text for WRC-15 agenda item 1.6	4A1a	154
308	米国	Revisions to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R2R3.FSS]	4A1a	155、 156
309	米国	Characteristics of the near-earth operations of deep-space SRS missions	4A2d	189

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
310	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R2R3.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 13-17 GHz range for the GSO fixed-satellite service in Regions 2 and 3</i>	4A1a	156
311	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 13-17 GHz range for the GSO fixed-satellite service in Regions 1</i>	4A1a	155、 156
312	米国	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz] - <i>Technical and operational requirements for earth stations on mobile platforms operating with geostationary FSS satellite networks in the bands 29.5-30.0 GHz and 19.7-20.2 GHz</i>	4A2c	191
313	米国	Working document - <i>Technical and operational studies towards developing elements to be included in Report ITU-R S.2223 regarding earth stations on mobile platforms in the 17.3-19.7 and 27.5-29.5 GHz bands of the geostationary-satellite orbit fixed-satellite service</i> - <i>"A comparative study/analysis of pointing and mispointing of fixed VSATs and earth stations on moving platforms"</i>	4A2c	192
314	米国	A model for the global deployment of FSS Earth stations in the band 14.0-14.5 GHz	4A1a	162
315	米国	Technical assessment of potential interference between the possible additional primary allocation in the fixed satellite service and the existing systems in the radiolocation service in the 15.4-17.3 GHz band - <i>WRC-15 agenda item 1.6</i>	4A1a	155、 156
316	米国	Working document on a methodology to estimate the sensitivity of GSO FSS interference levels to the geographical location of earth stations communicating with satellites in the fixed satellite service in the 14 GHz and 29.5-30 GHz frequency bands	4A2c	169
317	ルクセンブルク	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Compatibility studies related to the band 13.25-13.75 GHz between EESS (active) / SRS and FSS (E-s)</i>	4A1a	155、 156
318	ルクセンブルク	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Compatibility studies related to the band 13.25-13.75 GHz between EESS (active) and FSS (s-E)</i>	4A1a	155、 156

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
319	ESA	Revision to elements of CPM text for the draft CPM Report to WRC-15 agenda item 1.9.1	4A2d	189
320	ESA	Comments on the FSS deployment model developed by WP 4A under WRC-15 AI 1.6	4A1a	162
321	中国	Preliminary views on WRC-15 agenda items 7	WG of WP 4A Plenary	148、 149
322	エジプト	Possible additional reforms on overhauling the Radio Regulation regime governing space services	WG of WP 4A Plenary	195
323	バーレーン、 エジプト、 サウジアラ ビア、アラブ 首長国連邦	Earth stations on mobile platforms operating with geostationary FSS satellite networks in the 20/30 GHz band	4A2c	191
324	フランス、 ドイツ、 ルクセンブ ルク、 オランダ、 ノルウェー、 英国	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[GSO FSS E/S IN 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz] - <i>Technical and operational requirements for earth stations on mobile platforms operating with geostationary FSS satellite networks in the bands 29.5-30.0 GHz and 19.7-20.2 GHz</i>	4A2c	191
325	英国	Proposals on the draft liaison statement to the Working Party of the Special Committee (WRC-15 agenda item 7)	WG of WP 4A Plenary	146
326	英国	Draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-2 - <i>Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30</i>	4A2b	170
327	英国	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1503-1 - <i>Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite system networks with limits contained in Article 22 of the Radio Regulations</i>	4A1c	164
328	フランス	Protection of SRS deep space (Earth-to-space) transitional phases from proposed FSS (space-to-Earth) emissions in the band 7 150-7 190 MHz	4A2d	189
329	フランス	Working document - <i>Draft CPM Text for WRC-15 agenda item 1.9.1</i>	4A2d	189
330	フランス	Proposed modifications to the draft CPM text on WRC-15 agenda item 1.7	4A1b	179
331	フランス	WRC-15 agenda item 1.6 - <i>Sharing studies between the radionavigation and radiolocation services and the fixed-satellite service in the 13.25-13.75 GHz band</i>	4A1a	155、 156

文書番号 4A/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4A/TEMP/*
332	フランス	Revision of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 10-17 GHz band for the GSO fixed-satellite service in Region 1</i>	4A1a	155、 156
333	ノルウェー	Proposed working document towards draft CPM text on WRC-15 agenda item 9.1, issue 9.1.2	WG of WP 4A Plenary	152
334	ノルウェー	Working document towards a possible draft new Report on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.2	WG of WP 4A Plenary	151
335	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4A - <i>WRC-15 Agenda item 1.6</i>	4A1a	154、 155、 156、 160
336	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4A - <i>Revision to elements of CPM Text for the draft CPM Report to WRC-15 Agenda item 1.9.1</i>	4A2d	189
337	イラン	Off-shore distance for Earth stations on board vessels (ESVS) in the 6 GHz and 14 GHz bands on WRC-15 agenda item 1.8	4A2a	181、 186
338	イラン	Modifications to Annex 26 to Working Party 4A Chairman's Report - Working document - <i>Draft CPM Text on WRC-15 agenda item 1.8</i>	4A2a	181、 186
339	イラン	Comments to Annex 20 to Working Party 4A Chairman's Report - <i>Working document</i> - <i>[Some elements of a] working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[ESV] on the interference effect of transmissions from earth stations on board vessels operating in fixed-satellite service networks on terrestrial co-frequency stations</i>	4A2a	181、 186
340	WP 4C	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Party 7B for information) - <i>Advice sought from Working Party 4A regarding protection criteria for use in sharing studies under WRC-15 agenda item 1.10</i>	4A1d	140
341	BR	List of documents issued (Documents 4A/242 - 4A/341)	-	-

表 5 出力文書一覧

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
140	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 7B for information) - <i>Information regarding protection criteria for use in sharing studies under WRC-15 agenda item 1.10</i>	340	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 4C へ送付。
141	Liaison statement to Working Party 1B - <i>WRC-15 agenda item 9.1, issue 9.1.6</i>	253	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 1B へ送付。
142	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[WHITE-SPACE] - <i>Spectrum management principles and spectrum engineering techniques for the use of white spaces by radio systems employing cognitive capabilities</i>	254	・ WD-PDNRep.として合意。
143	Working document towards draft CPM text on WRC-15 agenda item 7 - <i>Modifications to RR No. 11.49</i>	285	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 34 として添付。
144	Liaison statement to the Working Party of the Special Committee - <i>WRC-15 agenda item 7</i> - <i>Late notification of suspension under RR No. 11.49 (Issue A)</i>	242 (Annex 13)	・ 連絡文書案として合意。 ・ SC-WP へ送付。
145	Working document - <i>Consequences for late notification under RR No. 11.49</i>	242 (Annex 12)	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 18 として添付。
146	Working document towards draft CPM text on WRC-15 agenda item 7 - <i>Publication of information on bringing into use of satellite networks at the ITU website (Issue B)</i>	125 (Annex 9) 242 (Annex 13)、 325	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 35 として添付。
147	Liaison statement to the Working Party of the Special Committee - <i>WRC-15 agenda item 7</i> - <i>Publication of information on bringing into use of satellite networks at the ITU website (Issue B)</i>	242 (Annex 13)	・ 連絡文書案として合意。 ・ SC-WP へ送付。
148	Element for the Chairman's Report - <i>Summary of discussion on Document 4A/321</i>	321	・ 議長報告の要素として合意。 ・ 議長報告に記載。
149	Working document - <i>Two issues regarding application of RR No. 9.58 and RR Nos. 11.41 and 11.42</i>	321	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 19 として添付。

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
150	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[RES756_CA] - <i>Studies on possible reduction of the coordination arc</i>	242 (Annex 15)、 305	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 8 として添付。
151	Working document towards a possible draft new Report on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.2 - <i>Working document towards a possible preliminary draft new Report ITU-R S.[Resolution 756 (WRC-12)]</i>	595 (Annex 12) (2011)、 242 (Annex 30)、 271、274、 294、334	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 9 として添付。
152	Working document towards draft CPM text on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.2 - <i>Chapter 5</i>	277、 333	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex37* として添付。
153	Note to the Director, Radiocommunication Bureau - <i>Review of the provisions associated with the use of the band 15.4-15.7 GHz by the FSS (Earth-to-Space and Space-to-Earth)</i>	242 (Annex 32)	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 39 として添付。
154	Working document - <i>Draft CPM text on WRC-15 agenda items 1.6.1 and 1.6.2</i>	242 (Annex 22)、 262、307、 335	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 27 として添付。
155	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R1.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 10-17 GHz band for the GSO fixed-satellite service in Region 1</i>	248、260、 275、276、 278、281、 297、304、 308、311、 315、317、 318、331、 332、335	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 10 として添付。
156	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[R2R3.FSS] - <i>Assessment on use of spectrum in the 13-17 GHz range for the GSO fixed-satellite service in Regions 2 and 3</i>	248、260、 275、276、 278、281、 297、304、 308、311、 315、317、 318、331、 332、335	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 11 として添付。
157	Liaison statement to Working Party 5A - <i>WRC-15 agenda item 1.6</i>	246	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5A へ送付。
158	Liaison statement to Working Party 5B - <i>WRC-15 agenda item 1.6</i>	251	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5B へ送付。
159	Liaison statement to Working Party 5C - <i>WRC-15 agenda item 1.6</i>	248、 276	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5C へ送付。

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
160	Working document towards a reply liaison statement to Working Party 7B - <i>WRC-15 agenda item 1.6</i>	335	・作業文書として合意。
161	Working document towards a reply liaison statement to Working Party 7C regarding WRC-15 agenda item 1.6	262	・作業文書として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 21 として添付。
162	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[FSS.DEPLOYMENT] - <i>Fixed-satellite service parameters and deployment in the 10-17 GHz band for the GSO fixed-satellite service</i>	242 (Annex 7)、 314、320	・WD-PDNRep.として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 12 として添付。
163	Preliminary draft revision of Report ITU-R BO.2007-1 - <i>Considerations for the introduction of broadcasting-satellite service high-definition television systems</i>	267、 270	・PDR Rep.として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 3 として添付。
164	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1503-1 - <i>Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite system networks with limits contained in Article 22 of the Radio Regulations</i>	242 (Annex 1)、 327	・DRR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。
165	Elements for Chairman's Report - <i>Nano and pico-satellites</i>	302	・議長報告の要素として合意。 ・議長報告に記載。
166	Elements for the Chairman's Report - <i>Draft CPM text on WRC-15 Agenda Item 9.1, Issue 9.1.5</i>	242 (Annex 31)、 303	・議長報告の要素として合意。 ・議長報告に記載。
167	Working document - <i>Draft CPM text on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.5</i>	242 (Annex 31)、 303	・作業文書として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 38 として添付。
168	Liaison statement to Working Party 5C - <i>WRC-15 agenda item 1.8</i>	250	・連絡文書案として合意。 ・WP 5C へ送付。
169	Working document on a methodology to estimate the sensitivity of GSO FSS interference levels to the geographical location of earth stations communicating with satellites in the fixed-satellite service in the 14 GHz and 29.5-30 GHz frequency bands	316	・作業文書として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 22 として添付。

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
170	Draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-2 - <i>Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30 (Question ITU-R 73/6)</i>	326	・ DRR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。
171	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[BROADBAND BY FSS] - <i>Broadband access by fixed-satellite service systems</i>	283	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 13 として添付。
172	Draft liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 5A and 7B for information) - <i>WRC-15 agenda item 1.9.1</i>	249	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5C へ送付。
173	Working document towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R S.[FSS/BSS]	295	・ WD-PDNR/Rep. として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 14 として添付。
174	Draft liaison statement to Working Party 5D (copy to Joint Task Group 4-5-6-7 and Working Party 1X) - <i>Revision of Recommendation ITU-R M.1580-4 and ITU-R M.1581-4 and start of work towards two preliminary draft new Recommendations ITU-R M.[IMT.OOBE.X] on generic unwanted emission characteristics of base stations and mobile stations using the terrestrial radio interfaces of IMT-Advanced</i>	257	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5D へ送付。
175	Draft liaison statement to Working Party 5D - <i>Comments on Working Party 4A on the compatibility study between FSS networks and IMT systems in the band 3 400-3 600 MHz for small cell deployments</i>	258、 292	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5D へ送付。
176	Elements for Chairman's Report - <i>Addition of USASAT-700 and USASAT-71L technical characteristics to the electronic databank of Recommendation ITU-R S.1328</i>	284	・ 議長報告の要素として合意。 ・ 議長報告に記載。
177	Elements for the Chairman's Report - <i>WRC-15 agenda item 9.1, issue 9.1.3</i>	264	・ 議長報告の要素として合意。 ・ 議長報告に記載。
178	Working document towards studies under Resolution 11 (WRC-12): Use of satellite orbital slots and associated frequency spectrum to deliver international public telecommunications services - <i>WRC-15 agenda item 9.1, issue 9.1.3</i>	264	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 23 として添付。

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
179	Liaison statement to Working Party 5B - (WRC-15 agenda item 1.7)	265、266、 287、306、 330	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5B へ送付。
180	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[APP-1432] - Suggested guidelines on the application of Recommendation ITU-R S.1432	242 (Annex 14)、 272、288	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 15 として添付。
181	Working document - Draft CPM text on WRC-15 agenda item 1.8	242 (Annex 26)、 289、337、 338、339	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 31 として添付。
182	Proposed modifications to the draft CPM text on WRC-15 agenda item 1.7	242 (Annex 24)	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 29 として添付。
183	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1717 - Electronic data file format for earth station antenna patterns	263	・ WD-PDRR として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 6 として添付。
184	Liaison statement to Working Party 5C - Proposed suppression of certain SF-series Recommendations	247	・ 連絡文書案として合意。 ・ WP 5C へ送付。
185	[PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[FSS-REF_FOR_UAS] - Technical and operational characteristics of typical satellite communication links operated in certain frequency bands allocated to the unplanned FSS for use by Unmanned Aircraft Control and non-payload communication (UA CNPC)	242 (Annex 17)、 296、301	・ PDNR として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 1 として添付。
186	Working document - [Some elements of a] working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[ESV] on the interference effect of transmissions from earth stations on board vessels operating in fixed-satellite service networks on terrestrial co-frequency stations	242 (Annex 2)、 138、176、 180、203、 250、289、 337、338、 339	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 24 として添付。
187	Working document towards a preliminary draft new [RECOMMENDATION]/[REPORT] ITU-R SF.[INTERF.AREA] - Possible methodology for frequency sharing between ubiquitously deployed earth stations of the fixed-satellite service and stations of the terrestrial services in adjacent areas	242 (Annex 2)、 290	・ WD-PDNRep.として合意。 ・ 議長報告（4A/343）に Annex 4 として添付。

文書番号 4A/TEMP/*	題目	入力文書 4A/**	処理
188	Elements for Chairman's Report - Preliminary draft new Report ITU-R SA.[SRS SHARING 37GHz]	300	・議長報告の要素として合意。 ・議長報告に記載。
189	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[FSS 7/8 GHz COMPATIBILITY] - Compatibility studies between the fixed-satellite service and the terrestrial and other space services in the frequency bands 7 150-7 250 MHz (space-to-Earth) and 8 400-8 500 MHz (Earth-to-space)	242 (Annex 8)、 249、268、 279、282、 298、299、 309、319、 328、329、 336	・WD-PDNRep.として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 16 として添付。
190	Workind document - Draft CPM Text for WRC-15 agenda item 1.9.1	242 (Annex 28)	・作業文書として合意。 議長報告（4A/343）に Annex 33 として添付。
191	[Working document towards a] Preliminary draft new [GUIDING] Recommendation ITU-R S.[GSO FSS E/S 29.5-30.0/19.7-20.2 GHz] - Technical and operational guidelines for eart stations on mobile platforms communicating with geostationary space stations in the fixed-satellite service in the bands 19.7-20.2 GHz and 29.5-30.0 GHz	242 (Annex 19)、 312、323、 324	・[WD]-PDNR として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 5 として添付。
192	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R S.2223 - Technical and operational studies towards developing elements to be included in Report ITU-RS.2223 regarding earth stations on mobile platforms in the 17.3-19.7 and 27.5-29.5 GHz bands of the geostationary-satellite orbit fixed-satellite service	242 (Annex 18)、 313	・WD-PDRRep.として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 17 として添付。
193	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1855 - Alternative reference radiation pattern for earth station antennas used with satellitesin the geostationary-satellite orbit for use in co-ordination and/or interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz	242 (Annex 4)、 291	・WD-PDRR として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 7 として添付。
194	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BO.[ALT_BSS_ANT_DIAG] - Alternative BSS earth stations antenna radiation pattern for 12 GHz band	242 (Annex 3)	・PDNR として合意。 ・議長報告（4A/343）に Annex 2 として添付。
195	Working document - Summary of preliminary discussions on possible overhauling of the radio regulation regime governing space services	242 (Annex 33)、 286、322	・作業文書として合意。

ITU-R SG 4 WP 4B 会合(第 35 回)報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4)

Working Party 4B(WP 4B; 固定衛星業務、放送衛星業務及び移動衛星業務のシステム、無線インターフェース、性能及び信頼性目標に関する作業部会)

2. 開催日程

2013 年 9 月 30 日(月)～同年 10 月 4 日(金)

3. 開催場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 4B は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG 4)の作業部会であり、IP ベースのアプリケーション及び衛星によるニュース中継を含む固定衛星業務(FSS)、放送衛星業務(BSS)及び移動衛星業務(MSS)のシステム、無線インターフェース、性能及び信頼性目標に関する問題を扱っている。

WP 4B 会合は、Mr. D. Weinreich(米国)が議長を務め、今会合においては、表 1 に示すように、3 つの Sub-Working Group(SWG)が設置された。

また、今会合には、22 か国の主管庁、3 つの ROA*、1 つの SIO**及び ITU 事務局から合計約 30 名が出席した(登録者数は 86 名)。日本からは、表 2 に示す 10 名が出席した。

本会合においては、**24 件の入力文書**について審議が行われ、新勧告案(DNR)1 件、新報告案(DNRep.)1 件、勧告改訂草案(PDRR)1 件、PDNR へ向けた作業文書 2 件、報告改訂草案(PDRRep.)へ向けた作業文書 2 件、他 WP 等への連絡文書 3 件、その他文書 2 件の**計 12 件の出力文書**が作成された。

表 3 に日本寄与文書の審議結果を、表 4 に入力文書一覧を、表 5 に出力文書一覧を示す。

* : 認められた事業体(Recognize Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体(Scientific or Industrial Organization)

表 1 WP 4B の審議体制

WP/SWG	検討案件	議長
WP 4B	FSS、BSS 及び MSS のシステム、無線インターフェース、性能及び信頼性目標	Mr. D. Weinreich (米国)
SWG 4B1	衛星のデジタルキャリア ID 及びマルチキャリア／多次元信号関係	Mrs. G. Leon(米国)
SWG 4B2	IMT 衛星コンポーネント	Dr. S. Kim(韓国)
SWG 4B3	他の課題	Mr. D. Weinreich (米国)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	竹下 晴子	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 国際係長
2	辻 宏之	(独)情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 宇宙通信システム研究室 主任研究員
3	三浦 周	(独)情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 宇宙通信システム研究室
4	福家 直樹	KDDI(株) 国際ネットワーク部 衛星通信グループ マネージャー
5	山下 史洋	日本電信電話(株) アクセスサービスシステム研究所 ワイヤレスアクセスプロジェクト 主任研究員
6	吉野 仁	ソフトバンクモバイル(株) 電波制度室 標準化推進部 担当部長
7	河野 宇博	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム マネージャー
8	樋口 崇則	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム アシスタントマネージャー
9	Julian WEBBER	(株)国際電気通信基礎技術研究所 波動工学研究所 専任研究員
10	藤井 義巳	(株)構造計画研究所 ネットワーク技術部 技術担当部長

表 3 WP 4B への日本寄与文書の審議結果

文書番号 4B/*	件名	担当 SWG	審議結果	出力文書 4B/TEMP/*
107	ITU-R 勧告 S.1432-1 改訂の可能性に関する作業文書に対する修正案(情報文書として提出)	4B3	ITU-R 勧告 S.1432-1 の趣旨を大きく変える改訂は不要とのわが国の見解が審議に適切に反映された。	51
108	ITU-R 新勧告草案 S.[DIGCID] (FSS におけるデジタル変調向けキャリア ID 方式)	4B1	我が国の提案を基に、新勧告草案へ向けた作業文書が作成された。審議は次回会合へ継続される。	48
109	ITU-R 報告 S.2173[衛星システム用マルチキャリア伝送技術]の修正に向けた作業文書	4B1	我が国の提案を基に ITU-R 報告 S.2173 の改訂草案へ向けた作業文書が作成された。本件は次回以降も審議が継続される。	44
110	ITU-R 新報告草案「衛星通信における多次元信号マッピング技術」に向けた作業文書	4B1	我が国の提案を基に ITU-R 新報告草案 S.[MULTI_POL] へ向けた作業文書が作成された。本件は次回以降も審議が継続される。	46

5. 審議の内容

5.1 SWG 4B1：衛星のデジタルキャリア ID 及びマルチキャリア／多次元信号関係

入力文書： 4B/94 (Annex 4) (前回会合議長報告)、108 (日本)、109 (日本)、
110 (日本)、117 (米国)

出力文書： 4B/TEMP/44、46、48

SWG 4B1 は、Mrs. G. Leon (米国) が議長を務め、衛星のデジタルキャリア ID 及びマルチキャリア／多次元信号について審議を行った。

5.1.1 デジタルキャリア ID 関係

入力文書： 4B/94 (Annex 4) (前回会合議長報告)、108 (日本)、117 (米国)

出力文書： 4B/TEMP/48

〔結論〕

- ・ 我が国及び米国からの寄与文書を統合する形で、新勧告案 (PDNR) に向けた作業文書が改訂された。

〔主な議論〕

前回会合 (2013 年 5 月) において、我が国から送信キャリアにキャリア ID を付与し早期に干渉源を特定する内容の寄与文書 (4B/83) を入力した。審議の結果、ITU-R SNG.1070 (SNG 等のアナログ変調キャリアの干渉源を自動検知する勧告) をベースにデジタル変調キャリアに対応するものに作り直し、勧告化を目指すことで合意した。議長報告には PDNR に向けた作業文書が添付された。

今会合では、我が国から上記作業文書について技術内容を拡充する寄与文書を入力したほか、米国からも同文書をサポートし内容改訂の提案 (主として Editorial な修正) を行う寄与文書が入力された。

審議では、これら 2 つの文書を統合する形で新勧告案に向けた作業文書が作成された。なお、現時点ではキャリア ID の管理方法や実導入面でまだ課題が残っていることから、本手法が義務化されないような記述に変更した。

5.1.2 衛星のマルチキャリア／多次元信号関係

入力文書： 4B/109 (日本)、110 (日本)

出力文書： 4B/TEMP/44、46

〔結論〕

- ・ 入力文書である 4B/109 及び 4B/110 の Attachment に記載されていた ITU-R 報告 S.2173 の改訂及び衛星通信における多次元信号マッピング技術に関する新報告の策定に向けた提案文書を、それぞれ改訂勧告草案及び新報告草案へ向けた作業文書としてそのまま議長報告に添付し、次回会合で引き続き議論をすることとなった。

〔主な議論〕

(1) 衛星システム用のマルチキャリア伝送について(ITU-R 報告 S.2173 の改訂)

最初の寄与文書であったので、我が国からの入力文書に基づく技術内容の説明にとどまり、特段大きな議論なく審議は終了した。議長より次回会合で報告改訂草案にするため、ハードウェア実験結果の追記等レポート内容の充実を求められたので、我が国から了解の旨を回答した。

(2) 衛星通信における多次元信号マッピング技術について(ITU-R 報告 S.[MULTI_POL])

最初の寄与文書であったので、我が国からの入力文書に基づく技術内容の説明にとどまり、特段の大きな議論なく審議は終了した。議長より次回会合で新報告草案にするため、ハードウェア実験結果の追記等レポート内容の充実を求められたので、我が国から了解の旨を回答した。

5.2 SWG 4B2 : IMT 衛星コンポーネント

入力文書: 4B/94(Annex 5)(前回会合議長報告)、102(WP5D)、
103(ITU-T SG15)、105(ETSI)、106(韓国)、113(中国)、
114(中国)、115(米国)
出力文書: 4B/TEMP/41、42、43、45、47、49、50

SWG 4B2 は、Dr. Sooyoung Kim(韓国)が議長を務め、IMT 衛星コンポーネントについて審議を行った。

〔結論〕

- ・ IMT-Advanced 衛星無線インターフェースを規定する新勧告草案は、ITU-R 新勧告案 M.[IMT-ADVANCED-SAT](4B/TEMP/49)として、次週開催される SG 4 へ上程されることになった。
- ・ ITU-R 新勧告案 M.[IMT-ADVANCED-SAT]に対する修正と同様、3GPP の商標問題に対応するため、前回会合(2013 年 5 月)において既に WP 4B で合意され SG 4 へ上程されていた新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]についても修正が施され、修正案(4B/TEMP/47)が SG 4 へ上程された。
- ・ IMT-Advanced 衛星系無線インターフェース(中国方式:BMSat)に関する無線インターフェース提案の受領確認書(IMT-ADV-SAT/3)及び無線インターフェース評価結果文書(IMT-ADV-SAT/5)に対し、過去に遡っての修正提案(名称を、LTE-Satellite から BM-SAT へ修正した等)が承認された(4B/TEMP/42、45)。
- ・ 地上系と衛星系回線の両方を利用するネットワークの用語に関する ETSI(欧州電気通信標準化機構)からのリエゾン文書(4B/105)に対して、現時点では特にコメントがない旨のリエゾンを返した(4B/TEMP/41)。
- ・ ITU-R 勧告 M.1850-1 の改訂草案(4B/TEMP/43)が作成され、議長報告に添付された。
- ・ WP 5D で作成中のハンドブック"Global Trend in IMT"に組み入れる IMT-2000 及び IMT-Advanced 衛星系無線インターフェースに関するテキストを作成し、WP 5D へ情

報提供するためのリエゾンを送付した(4B/TEMP/50)。

〔主な議論〕

(1) IMT-Advanced 衛星無線インターフェースについて

(新勧告案 M.[IMT-ADVANCED-SAT]、新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]関係)

前回会合(2013年5月)において、IMT-Advanced 衛星系無線インターフェースを規定する ITU-R 新勧告草案(PDNR) M.[IMT-ADVANCED-SAT]を新勧告案のステータスに格上げしようとした時に、我が国がLTEという略語の商標問題及び3GPP仕様の引用について指摘していた。そこで、今会合において、この問題に対応するための提案が中国(4B/113)からあり、「LTE-Satellite」を「Broadband Mobile Satellite(BMSat)」に置き換える修正を行った。また、韓国提案(4B/106)に基づき、引用していた3GPP仕様をTTA(韓国情報通信技術協会)規格に書き換える修正を行った。SWG 4B2において、韓国、中国の修正提案を統合したTEMP文書(4B/TEMP/49)を作成し、新勧告案としてWP 4B プレナリーに提出した。本文書は、WP 4B プレナリーにおいて、新報告案の詳細なレビューを行い、エディトリアルな修正を何点か施した後、SG 4に上程されることになった。ITU-R M.[IMT-ADVANCED-SAT]は10月11日開催のSG 4で採択された後、2ヶ月間の協議期間を経て新勧告となる見通しとなった。

また、我が国から、上記 PDNR の修正と同様の修正が、ITU-R 新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]^{※1}(前回会合においてWP 4Bで合意を得、SG 4へ上程されていた)や既存文書(IMT-ADV-SAT/3^{※2}、IMT-ADV-SAT/5^{※3})についても必要であるとのコメントし、韓国と中国で関連するドキュメントについて調査を行い、3つの文書について修正が行われた。そのうち、ITU-R 新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]は既に前回会合にてWP 4BからSG 4へ上程されていたため、既存の承認済文書(4/33)と併せて修正版(4B/TEMP/47)をSG 4に送り、SG 4にて修正版を承認する方法をとることになった。また、IMT-ADV-SAT/3及びIMT-ADV-SAT/5については、修正案(4B/TEMP/42、45)がWP 4B プレナリーにおいて承認され、IMT-Advanced 衛星に関するWP 4Bのwebサイト^{※4}に修正版が掲載されることとなった。

※1: MT-Advanced 衛星系無線インターフェースとして提案されている二方式(BMSat(中国)とSAT-OFDM(韓国))が、ITU-R 報告 M.2176に記載されているIMT-Advanced 衛星系無線インターフェースの要求条件に合致しているかを評価した結果をまとめたもの。

※2: 中国が提案するMT-Advanced 衛星系無線インターフェース候補技術(BMSat)の受領確認書(Acknowledgement of candidate submission from China (People's Republic of) under Step 3 of the satellite IMT-Advanced process)

※3: IMT-ADV-SAT/3で提案されたIMT-Advanced 衛星系無線インターフェース候補技術の中国評価グループによる評価結果文書(Evaluation of IMT-Advanced-satellite candidate technology submissions in document IMT-ADV-SAT/3 by Chinese evaluation Group)

※4: <http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=study-groups&rlink=rsg4-imt-adv-sat/en>

(2) 衛星系と地上系コンポーネントに係る用語の統一に関する ETSI からのリエゾン文書について

地上系と衛星系回線の両方を利用するネットワークの用語に関するETSI(欧州電気通信標準化機構)からのリエゾン文書(4B/105)において、ITU-Rで定義されている用語“Integrated MSS system”と“Hybrid MSS system”に関連して、これらの用語の違いをよりよく理解する上で役立つ「地上系衛星系統合ネットワークの展開シナリオ」についてのETSI報告書が情報として提供された。WP 4Bでは、本リエゾン文書と情報提供されたETSI報告

書を精査し、現時点では特にコメントがない旨の回答リエゾンを送した(4B/TEMP/41)。

(3) ITU-R 勧告 M.18501-の改訂について

米国から入力された ITU-R 勧告 M.1850-1 (IMT-2000 衛星コンポーネントの無線インターフェースを規定している) への修正提案 (4B/115) については、勧告修正部分に関係する外部団体 (ETSI (欧州電気通信標準化機構)、TIA (米国通信工業)) にもリエゾンを送るべきではないかと我が国が主張した。また、今回初めて提出された文書であるにも関わらず、提案元の米国は勧告改訂案のステータスとして SG 4 に送ることを主張したため、我が国はレビューのため次回会期まで待つべきであると主張した。カウンセラの意見を聞くなどして調整した結果、結局、米国提案に基づく修正文書は、[Preliminary] Draft Revision (4B/TEMP/43) として議長報告に添付されることになった。しかしながら、今会合において、外部団体へ情報提供を行うためのリエゾン文書は送らず、本勧告の改訂作業が完了した後、情報提供を行うリエゾン文書を送ることになった。

(4) IMT のグローバル・トレンドのハンドブックに関する WP 5D 宛てリエゾン文書について

WP 5D で作成中のハンドブック "Global trend in IMT" へのテキスト提供を求める WP 5D からのリエゾン文書 (4B/102) に対して、中国から入力された回答案 (4B/114) を基に、回答リエゾンを作成した。WP 5D への回答リエゾンでは、(1) ハンドブック "Global trend in IMT" の第 6.5 節に対して、IMT-2000 及び IMT-Advanced 衛星系無線インターフェースの種類に関するテキスト及び 1980-2010 MHz 帯/ 2170-2200 MHz 帯が衛星系 IMT に特定されていることを記載したテキスト、(2) 新 Annex K として IMT-2000 及び IMT-Advanced 衛星系無線インターフェースに関する勧告・報告の一覧を記述したテキストを、WP 5D に提供することで合意した (4B/TEMP/50)。

5.3 SWG 4B3 : その他の課題

入力文書: 4B/96 (WP3M)、100 (WP3M)、101 (WP3K)、107 (日本)、116 (米国)
出力文書: 4B/TEMP/51、52

SWG 4B3 は、Mr. D. Weinreich (米国) が議長を務め、短時間回線性能や WRC-15 議題 1.5 (無人航空機) 関係について審議した。

5.3.1 短時間回線性能及び勧告 ITU-R S.1432-1 関係

入力文書: 4B/107 (日本)、116 (米国)
出力文書: 4B/TEMP/51

〔結論〕

- ・ 短時間回線性能規格について、米国からの寄与文書 (4B/116) をベースに、今回会合での議論内容を反映した新勧告草案に向けた作業文書を作成した。
- ・ 我が国からの寄与文書 (4B/107) は情報文書としての提出であったが、勧告 ITU-R S.1432-1 の趣旨を大きく変える改訂は不要との我が国の見解が審議に適切に反映された

〔主な議論〕

(1) SWG 4B3 における入力文書のプレゼンテーション

我が国からの入力文書 4B/107 (ITU-R 勧告 S.1432-1 の改訂の可能性に関する作業文書に対する修正案)については、我が国より、関連する研究課題が WP 4B に割り当てられたものであったことから、WP 4A で検討を行っていることを知らせるために提出したものであることを説明し、特段の議論にはならなかった。

米国からの入力文書 4B/116 (短時間回線性能に関する新報告の策定提案)については、米国より、今後検討を進めるために入力したこと、特に “short-term” の定義が重要であるとの説明があった。本入力文書に関して韓国より、米国提案は ITU-R 勧告 S.1062^{※1}を参照しているが、同勧告は 15 GHz 以下に対して適用される一方で、ITU-R 勧告 S.1432^{※2}は 30 GHz 帯まで拡張されているため、整合をとるべきではとのコメントがあり、議長より、ITU-R 勧告 S.1432 は雑音配分に関するものであるため、15 GHz から 30 GHz まで拡張されたが、ITU-R 勧告 S.1062 は性能目標であり、また、仮想参照デジタルパス(HRDP)を 30 GHz 帯で採用している経験もないため、拡張されていないとの回答があった。また、ドイツより、ITU-R 勧告 S.1432 を改訂する方が作業はシンプルになるがなぜそうしないのかとの質問があり、議長/米国より、本来回線性能目標が先にあって、そこから干渉配分などについて考えるべきだからであり、相互に矛盾しないように配慮するつもりとの回答があった。議長より、実際の回線において、不稼動率は符号化におけるインタリーブや拘束長の影響も受けるとのコメントがあり、韓国から、シンボル長の影響も受けるため情報速度も関係するはずとのコメントがあった。

※1: 15 GHz 以下における衛星 HRDP の許容誤りを規定

※2: 30 GHz 以下における時不変干渉源に対する FSS HRDP の誤り率性能劣化許容値の配分を規定

(2) TEMP 文書の作成・審議

議長より、米国からの寄与文書(4B/116)をベースに、今回の議論内容を反映した作業文書を作成することが提案され、同意された。

韓国から、文中の数式やパラメータについて質問があり、議長より、まだ検討の初期段階であり、今後検討の余地があるとの回答があった。ドイツより、短時間性能に影響するのは伝搬特性だけではないのではとの指摘があり、議長より、本文書は無人航空機(UAS)などの特定のシステムを意識したものではなく、一般的に適用するものであるため、伝搬だけで問題ないとの回答があった。一般的なものにするという点について、イランが議長を支持した。我が国より、本文書の対象は、タイトルにあるように HRDP だけなのか、また、不稼動時間も含めた回線性能なのか、稼動時間中のみに対するものなのか質問したところ、議長/米国より、前者については、HRDP を対象にしているのは標準モデルが存在するからであり、他の回線に適用できないわけではないこと、後者については不稼動時間も含めた全時間に対するものであることが回答された。

上記のような議論を経て作成された新勧告草案 S.[SHORT-TERM-PERF]へ向けた作業文書(4B/TEMP/51)文書は WP 4B Plenary 会合において特段議論もなく同意され、議長報告に添付されることとなった。

5.3.2 航空機の伝搬問題関係 (WRC-15 議題 1.5 関係)

入力文書: 4B/96(WP3M)、100(WP3M)、101(WP3K)

出力文書: 4B/TEMP/52

〔結論〕

- ・ リエゾンを送付してきた WP 3M 及び WP 3K 並びに WP 5B に謝辞を伝えるリエゾンを送付することが合意された。

〔主な議論〕

前回の WP 4B 会合において、WRC-15 議題 1.5(無人航空機(UAS)による FSS の使用を検討)に係る短時間における大気減衰の予測方法等を問い合わせるためのリエゾン文書が WP 3M に対して送付されていた。今回、これに対する回答が WP 3M から入力され、WP 3K からも本件に関してリエゾン文書が入力されていた。

今会合では特段の議論やコメントはなく、議長がリエゾンを送付してきた WP 3M 及び WP 3K に謝辞を伝えるとともに、議題 1.5 の責任グループである WP 5B に WP 4B での検討状況を知らせるためのリエゾンを送付することが提案され、合意された。

5.4 その他の課題

入力文書： 4B/95(ITU-T JCA-AHF)、97(ITU-T JCA-AHF)、98(WP5A)、
99(ITU-T FG DR&NRR)、104(WP3L)、111(SG1)、
112(ITU-T SG17)

出力文書： —

Plenary 会合において、WRC-15 議題 1.1 や災害通信に関する計 7 件の入力文書について審議を行った。Plenary 会合で審議された入力文書に対する出力文書は作成されなかった。

(1) WRC-15 議題 1.1 関係

WP 5A から、WRC-15 議題 1.1(IMT の追加周波数帯の特定を検討)において、5350 - 5470 MHz 帯及び 5725 - 5850 MHz 帯における共用及び両立性の検討を要請する JTG 4-5-6-7 宛てリエゾン文書(4B/98)の写しが入力された。今会合では、特段の質疑なく、本文書は WP 4B 議長報告に記録されることとなった。

(2) ITU-T のアクセシビリティとヒューマン・ファクターについて

ITU-T のアクセシビリティとヒューマン・ファクターに関する合同調整委員会(JCA-AHF)から、ITU-R において本件を担当する者を推薦することを要請するリエゾン文書(4B/95)が入力されたことを受け、WP 4B Plenary 会合において推薦者を検討した。しかしながら、これを引き受ける立候補者がいなかったため、本件は今回の一連の SG 4 の WP 後に開催される SG 4 会合において検討することとなった。

JCA-AHF からは、さらに ITU-T の研究課題 Q. 26/16(マルチメディアのシステム及びサービスへのアクセシビリティ)に関して、JCA-AHF からの文書に対応する場合には、直接 JCA-AHF へ回答することを ITU-R WP 5A へ要請するリエゾン文書(4B/97)の写しが入力された。本文書は特段の質疑なく、WP 4B 議長報告に記録されることとなった。

(3) ITU-T の防災通信に関する FG からのリエゾン文書

前回 WP4B 会合において、ITU-T の災害救助システムとネットワーク回復に関するフォーカス・グループ(FG DR&NRR)から入力された、災害通信用のサービスを提供する FSS の条件に関してさらなる情報提供を要請するリエゾン文書に対し、緊急時の災害通信やネットワーク回復に適した衛星アクセスを提供する FSS システムとネットワークに関する情報等を FG DR&NRR に提供していた。今会合では、本回答に対する謝辞を示すリエゾン文書(4B/99)が入力され、本文書は WP 4B Plenary 会合で確認され、WP 4B 議長報告に記録されることとなった。

(4) ソーラーイベントについて

WP 3L から巨大な太陽現象による影響に関する最近の研究をまとめたレポート「Extreme space weather: impacts on engineered systems and infrastructure」を知らせるためのリエゾン文書(4B/104)が入力された。本文書は特段の質疑なく、WP 4B 議長報告に添付されることとなった。

(5) その他

周波数管理を扱う SG 1 から、帯域外領域における不要発射の制限値を規定している ITU-R 勧告 SM.1541 の改訂版(SM.1541-5)が発行されたことを知らせるリエゾン文書(4B/111)が入力され、本文書は特段の質疑なく、WP 4B 議長報告に添付されることとなった。

また、ITU-T においてセキュリティ問題を扱う SG 17 から、ITU-R の各 SG においてセキュリティ問題を担当する者の連絡先を知らせることを要請するリエゾン文書(4B/112)が入力された。本件については、WP 4B 議長の連絡先を知らせることが合意された。

5.5 WP 4B の将来の活動について

上述の検討終了後、WP 4B Plenary 会合において、WP 4B の将来の活動(Future work)項目の見直しが行われた。

前回会合からの変更点は、韓国の指摘を踏まえ、検討項目「architecture and performance aspects of satellite links related to home networking」を「architecture and performance aspects of hybrid/integrated satellite and terrestrial systems」へ統合したことのみである。なお、韓国の理由は、前者の項目がホームネットワークに特化されたものであるから、というものであった。

6. 今後のスケジュール

次回の WP 4B 会合は、2014 年 2 月 10 日(月)から 2 月 14 日(金)の 5 日間にわたり、スイス(ジュネーブ)で開催される予定である。また、次々回会合は、同年 6 月開催を前提に、各地域の都合等を考慮して関係者間で調整される予定である。

通常、SG4 ブロック会合は春季と秋季に 1 回ずつ開催されるが、2014 年は、同年 8 月 15 日(金)の CPM テキストの提出期限に合わせ、2014 年前半に SG 4 ブロック会合が 2 回開催される予定である。

表 4 入力文書一覧

文書番号 4B/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4B/TEMP/*
94 (Ann. 1-11)	WP 4B 議長	Report on the thirty-fourth meeting of Working Party 4B (Geneva, 29 April - 3 May 2013)	4B1	49
95	ITU-T JCA-A HF	Liaison statement on nomination of JCA-AHF representatives	Plenary	-
96	WP 3M	Liaison statement to Working Parties 4B and 5B - <i>Guidance on the application of recommendations on radio wave propagation to unmanned aircraft systems (WRC-15 Agenda item 1.5)</i>	4B3	52
97	JCA-A HF	Liaison statement on technical characteristics of wireless aids for hearing impaired people operating in the VHF and UHF frequency range (COM 16-LS 14) [to ITU-R WP 5A and ITU-T SG 16]	Plenary	-
98	WP 5A	Liaison statement to Joint Task Group 4-5-6-7 (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D, 1A, 3K, 3M) - <i>Reply liaison statement on spectrum requirements for terrestrial mobile broadband (excluding IMT) related to WRC-15 Agenda item 1.1</i>	Plenary	-
99	ITU-T FG DR&NRR	Liaison statement to ITU-R Working Party 4B - <i>Information about the use of FSS systems in disaster response and relief</i>	Plenary	-
100	WP 3M	Liaison statement to Working Parties 4B and 5B on airborne propagation - <i>WRC-15 Agenda item 1.5</i>	4B3	52
101	WP 3K	Liaison statement to Study Group 4, Working Party 5B, Study Group 7 and ICAO - <i>Request for measured data in connection with Question ITU-R 233/3 and Recommendation ITU-R P.528</i>	4B3	52
102	WP 5D	Liaison statement to ITU-D Study Group 2 Question 25/2, ITU-T Study Group 13 Question 15/13, ITU-R Working Party 4B - <i>Work progress on development of Handbook on "Global trends in IMT"</i>	4B2	50
103	ITU-T SG 15	Liaison statements on new versions of the Access Network Transport (ANT) Standardization overview and Work plan	4B2	-
104	WP 3L	Liaison statement to ITU-R Study Groups 4, 6 and 7 and to ITU-T Study Group 5 - <i>The effect on Telecommunications of an extreme solar event</i>	Plenary	-
105	ETSI	Liaison Statement to ITU-R WP 4B about "Terminology used for networks using both satellite and terrestrial links"	4B2	41

文書番号 4B/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4B/TEMP/*
106	韓国	Proposed draft new Recommendation ITU-R M.[IMT-ADVANCED-SAT] - <i>Detailed specifications of the radio interfaces for the satellite component of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced)</i>	4B2	49
107	日本	Proposed modification to Working Document (for Working Party 4B for information purpose only) - <i>Possible modification of Recommendation ITU-R S.1432-1 and development of long-term and short term interference criteria</i>	4B3	51
108	日本	Working Document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[DIGCID] - <i>A carrier identification system for digital-modulation transmissions for fixed-satellite service (FSS) occasional use (OU) carrier earth station transmissions to geostationary-satellite orbit space stations in the 4-6 GHz and 11-12/13/14 GHz FSS bands to identify harmful interference</i>	4B1	48
109	日本	Working Document towards a draft revision of Report ITU-R S.2173 - <i>Multi-carrier based transmission techniques for satellite systems</i>	4B1	44
110	日本	Working Document towards a preliminary draft new Report "Multi-dimensional signal mapping technique for satellite communications"	4B1	46
111	SG 1	Recommendation ITU-R SM.1541-5 - <i>Unwanted emissions in the out-of-band domain</i>	Plenary	-
112	ITU-T SG 17	Liaison statement - <i>Request to provide security contacts</i>	Plenary	-
113	中国	[Preliminary] draft new Recommendation ITU-R M.[IMT-ADVANCED-SAT] - <i>Detailed specifications of the radio interfaces for the satellite component of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced): BMSat</i>	4B2	49
114	中国	Draft reply liaison statement to ITU-R Working Party 5D - <i>(Copied to ITU-D Study Group 2 Question 25/2, ITU-T Study Group 13 Question 15/13 and ITU-R Working Party 4B for information)</i> - <i>Handbook on "Global trends in IMT"</i>	4B2	50
115	米国	Proposed modification of Recommendation ITU-R M.1850-1 - <i>Interface H specifications update (section 4.3)</i>	4B2	43
116	米国	Working document towards a preliminary draft new Report or Recommendation on short term error performance	4B3	51

文書番号 4B/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4B/TEMP/*
117	米国	Edits to draft new Recommendation ITU-R S.[DIGCID] on Carrier ID - <i>A carrier identification system for fixed-satellite service (FSS) occasional use (OU) carrier earth station transmissions to geostationary-satellite orbit space stations in the 4/6 GHz and 11-12/13/14 GHz FSS bands to allow the identification of the source and eliminate unacceptable interference</i>	4B1	48
118	BR	List of documents issued (Documents 4B/94 - 4B/118)	-	-

表 5 出力文書一覧

文書番号 4B/TEMP/*	題目	入力文書 4B/**	処理
41	Liaison statement to ETSI (TC-SES) - <i>Terminology used for networks using both satellite and terrestrial links</i>	105	・ 連絡文書として合意。 ・ ETSI へ送付。
42	Proposed revision to Document IMT-ADV-SAT/3 - <i>Acknowledgement of candidate submission from China (People's Republic of) under Step 3 of the satellite IMT-Advanced process (LTE-Satellite RIT)</i>	IMT-ADV-SAT/3	・ 改訂文書として承認。 ・ IMT-Advanced 衛星に関する WP 4B の Web サイトに掲載。
43	[Preliminary] draft revision of Recommendation ITU-R M.1850-1 - <i>Interface H specifications update (section 4.3.7)</i>	115	・ PDRR として合意。 ・ 議長報告 (4B/120) に Annex 5 として添付。
44	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R S.2173 - <i>Multi-carrier based transmission techniques for satellite systems</i>	109	・ WD-PDRRep. として合意。 ・ 議長報告 (4B/120) に Annex 3 として添付。
45	Proposed revision to Document IMT-ADV-SAT/5 - <i>Evaluation of IMT-Advanced-satellite candidate technology submissions in Document IMT-ADV-SAT/3 by Chinese evaluation Group</i>	IMT-ADV-SAT/5	・ 改訂文書として承認。 ・ IMT-Advanced 衛星に関する WP 4B の Web サイトに掲載。
46	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[MULTI_POL] - <i>Multi-dimensional signal mapping technique for satellite communications</i>	110	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告 (4B/120) に Annex 4 として添付。
47	Proposed revision to draft new Report ITU-R M.[SAT-IMT-OUTCOME] - <i>Outcome of the evaluation, consensus building and decision of the IMT-Advanced satellite process (Steps 4 to 7), including characteristics of IMT-Advanced satellite radio interfaces</i>	4/33	・ DN Rep. として合意。 ・ SG 4 へ上程 。
48	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[DIGCID] - <i>Carrier identification system for digital-modulation transmissions for fixed-satellite service (FSS) occasional use (OU) carrier earth station transmissions</i>	108、117	・ WD-PDNR として合意。 ・ 議長報告 (4B/120) に Annex 2 として添付。
49	Draft new Recommendation ITU-R M.[IMT-ADVANCED-SAT] - <i>Detailed specifications of the satellite radio interfaces of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced)</i>	94 (Annex 5)、 106、113	・ DNR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。

文書番号 4B/TEMP/*	題目	入力文書 4B/**	処理
50	Liaison statement to ITU-R Working Party 5D (Copy TO ITU-D Study group 2 Question 25/2 and ITU-T Study Group 13 Question 15/13 for information) - <i>Handbook on "Global trends in IMT"</i>	102、114	・ 連絡文書として合意。 ・ WP5D へ送付。
51	Working document towards a preliminary draft new Recommendation on short term error performance	116	・ WD-PDNR として合意。 ・ 議 長 報 告（ 4B/120 ）に Annex 9 として添付。
52	Liaison statement to Working Parties 3M, 3K and 5B - <i>Guidance on the application of propagation Recommendations to unmanned aircraft systems (WRC-15 agenda item 1.5)</i>		・ 連絡文書として合意。 ・ WP3M、3K、5B へ送付。

WD: 作業文書

ITU-R SG 4 WP 4C 会合(第 12 回)報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4)
Working Party 4C(WP 4C; 移動衛星業務及び無線測位衛星業務に関する作業部会)

2. 開催日程

2013 年 9 月 25 日(木)～同年 10 月 1 日(火)

3. 開催場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 4C は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG 4)の作業部会であり、移動衛星業務(MSS)及び無線測位衛星業務(RDSS)の軌道及び周波数有効利用に関する問題を扱っている。

WP 4C 会合の議長は Mr. A. Vallet(フランス)であり、今会合においては、4 つの Sub-Working Group(SWG)が設置され、審議が行われた(表 1 参照)。

また、今会合には、28 か国の主管庁、4 つの ROA*、1 つの SIO**、3 つの国際／地域機関等(ESA 等)及び ITU 事務局から合計約 100 名が出席した(登録者数は 130 名)。日本からは、表 2 に示す 12 名が出席した。

本会合においては、**66 件の入力文書**について審議が行われ、**23 件の出力文書**が作成された。そのうち、新勧告案(DNR)2 件、勧告改訂(DRR)1 件は WP 4C において合意された後、SG 4 へ上程された。また、残り 20 件の出力文書の内訳は、勧告改訂草案(PDRR)3 件、新報告草案(PDNRep.)へ向けた作業文書 5 件、PDNR 又は PDNRep.へ向けた作業文書 1 件、他 WP 等への連絡文書 7 件、その他の作業文書等 4 件である。

表 3 に日本寄書の審議結果を、表 4 に入力文書一覧を、表 5 に出力文書一覧を示す。

* : 認められた事業体(Recognized Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体(Scientific or Industrial Organization)

表 1 WP 4C の審議体制

WP/SWG	検討案件	議長
WP 4C	MSS 及び RDSS の軌道及び周波数有効利用	Mr. A. Vallet (フランス)
SWG 4C1	航空移動衛星(R)業務(AMS(R)S) (決議 422(WRC-12)関係)	Mr. P. Deedman (英国)
SWG 4C2	X バンドにおける MSS の追加分配 (WRC-15 議題 1.9.2 関係)	Mr. M. Abyaneh Nazari (イラン)
SWG 4C3	Ka バンドにおける MSS の追加分配 (WRC-15 議題 1.10 関係)	Mr. E. Jacobs (米国)
SWG 4C4	400 MHz 周辺の MSS (WRC-15 課題 9.1.1 関係)	Mr A. Guérin (フランス)
SWG 4C5	RDSS 関係	Mr. T. Hayden (米国)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	竹下 晴子	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 国際係長
2	若松 裕史	国土交通省 航空局 管制保安部 管制技術課 航行支援技術高度化企画室 管制運航情報調査官
3	大河内 洋	(財)航空保安無線システム協会 衛星技術部 調査役
4	白橋 三史郎	(財)航空保安無線システム協会 衛星技術部 調査役
5	小室 稔	(財)航空保安無線システム協会 衛星技術部 調査役
6	齋藤 秀俊	KDDI(株) 国際ネットワーク部 衛星通信グループ 課長
7	吉野 仁	ソフトバンクモバイル(株) 電波制度室 標準化推進部 担当部長
8	安藤 清武	(株)エム・シー・シー 技術・運用本部 技術第二部 担当部長
9	平瀬 伸義	(株)エム・シー・シー 技術・運用本部 技術第二部 部長代理
10	三留 隆宏	(株)日立製作所 社会イノベーション・プロジェクト本部 ソリューション推進本部 公共・社会システム本部 位置情報ビジネスセンタ 主任技師
11	谷島 潔	ライトハウステクノロジー・アンド・コンサルティング(株) 受信技術部 部長
12	宮寺 好男	日本無線(株) 事業本部 海上機器事業部 海上機器技術部船用通信グループ 担当課長

表 3 WP 4C への日本寄与文書の審議結果

文書番号 4C/*	件名	担当 SWG	審議結果	出力文書 4C/TEMP/*
226	勧告改訂草案 ITU-R M.1787	4C4	勧告改訂草案 (PDRR) として議長報告に添付された。	95
227	新勧告 ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] 予備草案の提案 1.5/1.6 GHz 帯 AMS(R)S の周波 数要求量計算方法	4C1	日本及び英、米・加、露 各国の寄与文書に基づく 審議の結果を新勧告草 案 (PDNR) に反映し、新 勧告案 (DNR) として WP4C に上程して合意さ れ、SG 4 の審議に上程 されることとなった。	92

5. 審議の内容

5.1 SWG 4C1 : 航空移動衛星 (R) 業務

入力文書: 4C/173(Annex 1、17)(前回会合議長報告)、197(ロシア)、
199(カナダ・米国)、200(英国)、227(日本)

出力文書: 4C/TEMP/92

SWG 4C1 は、Mr. P. Deedman(英国)が議長を務め、1545 – 1555 MHz 帯及び 1646.5 – 1656.5 MHz 帯における航空移動衛星(R)業務(AMS(R)S)の周波数要求を決定するための方法について審議を行った。

決議第 422(WRC-12)は、周波数調整において優先的に割り当てべき AMS(R)S 周波数要求量の計算手法に関する勧告を作成することを ITU-R に要請しており、これまで、WP 4C はその決議に基づき AMS(R)S 周波数要求量計算手法の勧告化に向けた検討を行ってきた。そして、前回会合(2013 年 4-5 月)においては、新勧告草案(4C/173(Annex 1))及び本決議に応えるための作業文書(4C/173(Annex 17))を作成していた。

なお、新勧告草案(4C/173(Annex 1))の計算手法は前回会合において一元化がなされたものであり、作業文書(4C/173(Annex 17))に記述された作業項目(Action List)の検討に基づき、今会合での新勧告案(DNR)への格上げを目指し審議がなされた。

Action List の作業項目は、

- ① 計算式の変数名と添え字の統一性を見直す
- ② 計算処理フロー図(Fig. 1)を計算処理に沿ったものに置き換える
- ③ 入力パラメータのリストを用意する
- ④ 計算手法の使用例を入れ込む
- ⑤ 計画されている新しいブロードバンドセーフティサービス(BB safety service)に方法論が適用出来るように対応する
- ⑥ 周波数再利用をする衛星ネットワークの総計周波数要求量の算定方法を用意する
- ⑦ 方法論策定の原則記述を見直す

であり、これらの作業項目について審議が行われた。

〔結論〕

- ・ SWG 4C1 において作業項目に基づく審議が終了し、新勧告草案から新勧告案への格上げが WP 4C において合意され(4C/TEMP/92)、新勧告案が SG 4 へ上程された。
- ・ なお、WP 4C プレナリー会合での新勧告案への格上げの審議において、ロシアから「新勧告案の計算方法は複雑であるため実用に供するのは困難である」との懸念が示され、SG 4 へ提出する WP 4C 報告書の中にロシアの懸念事項を記載することを条件に、新勧告案への格上げが合意された。

〔主な議論〕

(1) SWG 4C1 における議論

Action List の作業項目毎に議論を整理し、記述する作業を行った。

① 計算式の変数名と添え字の統一性を見直す

我が国は寄与文書において「AMS(R)S システムは航空管制業務において航法や監視のインフラと並んで民間航空の安全性と規則性を供するために航空交通管理において用いられる ICAO 標準の通信インフラである。AMS(R)S の要件は、連続性・完全性・可用性・遅延性・音声呼についての閉塞(ビジー)確率などの条項により ICAO 標準と関連文書に明確に定義されている。決議 422(WRC-12)に応じた方法論の考察において ICAO 標準の要件を適用する際に、これらの条項に留意する必要がある、要件の正しい理解が不可欠である。」と述べ、特に ICAO 要件は如何なる通信トラフィック負荷状況においても要件が満たされるよう定められているので、これを満たすような計算方法であるべきであると主張して計算方法について 5 つの問題点(Issue)を指摘し、修正を求めた。以下に、Issue 毎に審議結果を述べる。

➤ Issue - 1

我が国は、ANNEX 1 の 3.1 項の h_s (データトラフィックの時間からピークトラフィックへの変換係数)の定義を「最繁時データレートから即時ピークデータレートへの変換係数」とするよう提案した。ロシアは Historical data 以外の要素を計算方法に入れるべきでないとして、 h_s を入れ込むこと自体に反対した。さらに、「AMS(R)S は当周波数帯から出て他の周波数帯を探し使用すべきである」、「ORM で割り当てられている周波数において通信量が増える場合周波数を増加させないことがオペレータの義務であり他のオペレータは譲歩しない」と発言し、SWG 4C1 議長から周波数割り当てに関する議論はこの場に相応しくないとたしなめられた。その後、カナダがオフラインでロシアに h_s の必要性を説明し、 h_s の定義に関する記述について議論を行った結果、「平均データレート kbit/時から所要のピークデータレート kbit/秒への変換係数」という、我が国の主張の一部が h_s の定義に反映された。

未定であった h_s の算定方法については、SWG 4C1 議長の要請を受け、我が国がオフラインで計算方法案を作成したが、カナダが算定方法に関する(算定方法そのものではなく)テキストを入れ込むことを提案した。審議の結果、 h_s の値については「現時点では AMS(R)S システムのデータ発生と到着のレートを密接に表現する既知のモデルが存在しない。ゆえに、そのシステムの動作を表現/モデル化する適切な h_s 値を十分な正当化根拠と共に提案するのはシステム事業者の責任である」との記述に留まる内容となった。

➤ Issue - 2

ANNEX 1 の 3.2 項の回線交換通信の音声トラフィックに関し、我が国は h_i (音声トラフィックの時間からピークトラフィックへの変換係数)の追加を提案した。これに対し、カナダは、2012 年 9 月の WP 4C 会合において、 h_i を入れないことが合意されており、また音声の必要回線数はアラン B 式により算定されることから、音声の必要回線数はトラフィックに比例しないので、 h_i の寄与は少ないと主張し、 h_i の導入に反対した。また、ロシアは Historical data 以外の要素を計算方法に入れるべきでないとし、 h_i の導入に反対した。これを受け、我が国は、ICAO 要件は如何なるトラフィック負荷においても満足すべきものであることと、3.2 項はトラフィック算定の項であり、3.3 項の必要回線数の算定とは別の議論であること、さらには音声パケット通信の場合は h_i が不可欠であると説明した。しかしながら、過去の WP 4C 会合において、 h_i を入れない合意がされていることから、 h_i は入れないこととなった。

➤ Issue - 3

ANNEX 1 の 4.1 項のパケット交換通信について、ビーム毎の所要回線数を算定する際に、ICAO 標準化文書において規定される高度な Availability 要件を満足するためには、単一障害点を回避するためにバックアップのための冗長チャネルが必

要である。そこで、我が国は、この冗長チャンネル数に配慮した最小チャンネル値を必要チャンネル数の算出に入れ込むことを提案した。しかし、ロシアはここでも Historical data 以外の要素を計算方法に入れるべきでないという意見を主張し、最小チャンネル値を必要チャンネル数の算出に入れ込むことに反対した。カナダと英国も同様に、十分な根拠もなく必要チャンネル数が増えることに懸念を示した。そこで、SWG 4C1 議長 の求めに応じて、我が国は提案の必要性を説明するテキストを準備した。これに基づく議論の結果、冗長性に配慮した最小チャンネル数の算入を追加するとともに、最小チャンネル数については「十分な技術的根拠を以てシステムの最小チャンネル数を提供するのはシステム運用者の責任である」という当事者の議論に委ねられる内容の記述追加が合意された。最小チャンネル数についての記述は、4.2 項の回線交換通信についても同じ記述が追加された。

➤ Issue - 4 及び Issue - 5

ANNEX 1 の 4.1 項の packets 交換通信について、フォアワードとリターン方向それぞれのビーム毎の所要チャンネル数を算定する際に、エラー修正コーディングや冗長データビット反映後の必要チャンネル帯域算出時に単に、現時点において設定方法未定の Retransmission rate のみで実質伝送効率を定めようとしていた。これに対し、我が国は、MSS 一般に使用される Slotted Aloha や Reservation TDMA などのマルチアクセスプロトコルのスループット効率と、混信や伝搬特性による物理層の効率、待ち行列を考慮したチャンネル利用率の 3 つの要素に分けて計算した理論値と実績値による実質伝送効率に基づき所要チャンネル数を計算することを提案した。ロシアはここでも Historical data 以外の要素を計算方法に入れるべきでないとして反対した。一方、カナダは、一律に理論値を適用するのは困難で、物理層の効率は実績値を反映する必要がある、待ち行列の考慮は理解できないとして、我が国の提案に反対した。

その後も Retransmission の比率の設定に関する議論に進展はなく、結局、実質伝送効率に関して具体的に計算式を修正することなく、以下の記述を入れることがカナダから提案された。

「パケットの再送が発生するシステムにおいては rrf と rrr (フォアワードとリターン方向の Retransmission rate) が必要である。これは数多くの理由で発生する。起こり得る一つの理由は、特にリターンリンクに関して、“Slotted Aloha” のようなランダムアクセスプロトコルの使用によるものである。この様なプロトコルにおいては受信者においてパケット衝突が発生し得て、所望のパケットの正常な受信が妨げられる。その結果失敗したパケットの再送が必要である。もう一つのパケット再送の理由は AES (航空機地球局) アンテナの妨害やフェーディングの様な伝搬問題に起因するパケットの受信失敗によるものである。rrf と rrr 値を決めるには、具体的な AMS(R)S システムの特性に基づく慎重な分析を要し、繁多時間帯のトラフィック統計に依存する。故に一般的に適用可能な値は提供できず、提案される値は慎重な分析と説明が求められる。」

これに対してもロシアは Historical data 以外の要素を計算方法に入れるべきでないとして反対した。我が国としては、上記の記述は我が国提案が反映されておらず、周波数調整の当事者間の議論に委ねられる内容の記述であったが、提案の趣旨が記述として入れられていたため、我が国はカナダが作成したテキストに合意し、本テキストが PDNR に反映された。

この作業項目に関するカナダと米国の共同寄与文書による提案 (4C/199) は、ANNEX 1 の 2 項における航空機数の増要素の計算式の配置の位置を変更したものであった他、記述の洗練化や Suffix の修正や公式の番号修正等のエディトリアル

な修正であった。これらの提案は、審議の結果、英国からの寄与文書による同様なエディトリアルな修正提案と併せて、PDNR に反映された。

なお、ロシアからの寄与文書には、この作業項目に関する提案は無かった。

② 計算処理フロー図(Fig 1)を計算処理に沿ったものに置き換える

英国は新たな在来の AMS(R)S の計算処理フロー図(Fig 1)を寄与文書(4C/200)において提案した。カナダ・米国からも計算処理フロー図の提案(4C/199)がなされたが、これは WP 4C 事前のオフライン調整時における英国提案を寄与文書に取り入れたものである。ロシアから計算処理フロー図(Fig 1)の表題から"Example"を削除すべきとの提案があり、"Flowchart illustrating general method to calculate AMS(R)S spectrum requirements"と表題を変更した。審議の結果、計算式の見直しの結果を反映し計算処理フロー図(Fig 1)が最終化された。

なお、BB safety service に関しては、下記⑤で述べる。

③ 入力パラメータのリストを用意する

英国は ANNEX 1 の 1.3 項の Nomenclature を Parameters に替え、このリストを Table 1 として入力パラメータのリストを作成することを提案した(4C/200)。ロシアは ANNEX 1 の 1.3 項の Nomenclature を残すべきと主張し、審議の結果、ANNEX 1 の ATTACHMENT 1 に、計算方法にて使用されるパラメータのリストの Table A1 を入れ込むこととなった。

なお、リストにおいて、パラメータを記述する順番は、英国提案では新勧告草案(4C/173(Annex 1))の ANNEX 1 における出現順であったが、順番については事務局の判断と作業に委ねることとした。

④ 計算手法の使用例を入れ込む

英国は在来の AMS(R)S についての計算手法の使用例を MS エクセル表の形式で提案した(4C/200)。また、WP 4C 会合中に、BB safety service についての計算手法の使用例を MS エクセル表の形式で提出した。

審議の結果、ANNEX 1 の 6 項 Example calculation を新設して ATTACHMENT 2 の計算式使用例を参照することとし、ANNEX 1 の ATTACHMENT 2 として両方の計算手法の使用例のエクセル表が入れ込まれた。

⑤ 計画されている新しいブロードバンドセーフティサービス(New BB safety service)に方法論が適用出来るように対応する

英国は策定中の計算方法を ANNEX 1 の 4.3 項の BB safety service に適用した記述と計算処理フロー図(Fig 2)を提案した(4C/200)。

英国提案に対し、ロシアが BB safety service が ICAO の標準に規定されているかと質問したところ、英国は標準化未了であるが 2013 年 11 月に終了する予定であることを説明した。その結果、「計算方法の適用は ICAO における標準化が完了後とする」の記述を追加することとなった。

カナダから New BB safety service の "New" の削除、"Bearer" から "Sub-carrier" へ

の変更、"Sub-band"から"Sub-carrier"への変更が提案され、テキストが修正された。

ロシアから「AMS(R)S の優先通信 1 から 6 までを対象とする」とのテキストを挿入する提案があり、挿入された。

英国の提案に基づく審議を経て BB safety service についての記述と計算処理フロー図 (Fig 2) が合意された。

⑥ 周波数再利用をする衛星ネットワークの総計周波数要求量の算定方法を用意する

英国は ANNEX 1 の 5.2 項に、4 ないし 7 通りの周波数帯による周波数再利用の原則についての記述を提案した (4C/200)。カナダは前会合 (2013 年 5 月) において、当 Action を提起したのであるが、寄与文書において、周波数再利用は調整対象の他の衛星ネットワークの特性に依存するので、結果の再現性が無く変動が大きいとして、本方法論に付け加える価値が無いと指摘した。

結局、勧告本文の further considering a) 項に「多重スポットビームを擁する AMS(R)S ネットワークの周波数必要量は個々のスポットビーム周波数必要量のレベルまで定めるべき」との記述を入れるのみに留まった。

⑦ 方法論策定の原則記述を見直す

方法論策定の原則に関する記述については、前会合の PDNR 化の際に、方法論策定にあたって設定された一般的な原理や指針の記述を Annex として勧告に添付することとなったため、改めて見直すことになっていた。

今会合において、英国から、現方法論の改訂や追加の際に参照されるべき原理・指針と位置付ける記述が提案された (4C/200)。一方、ロシアからは、一般的な原理や指針の記述を Annex ではなく勧告本文に入れ込むことが提案された (4C/197)。

審議の結果、ロシア提案に基づき、勧告本文に原理・指針の記述が入れ込まれることになり、「AMS(R)S が民間航空の飛行の安全と規則性を提供するのに使用される ICAO の標準通信インフラの必須の要素である」などの文言が PDNR の本文に追加された。

⑧ その他

WP 4C プレナリー会合及び SWG 4C1 審議開始の冒頭において紹介された、ITU-R 勧告標準フォーマット (2013 年 5 月の RAG 会合決定) に合わせて DNR を作成することが合意され、出力文書に反映された。

(2) WP 4C プレナリーにおける議論

WP 4C の最終プレナリー会合において、SWG 4C1 で作成された DNR が審議されたが、ロシアが本 DNR を SG 4 へ上程することに反対しないものの、「新勧告案の計算方法は複雑であるため実用に供するのは困難である」との懸念を WP 4C 議長の報告に記載するとともに、SG 4 会合でこのロシアの意見を知らせてほしいと主張した。WP 4C 議長はロシアのこの要望を受け入れ、ロシアは後ほど、メールで、WP 4C 議長が SG 4 に提出する報告書に含めるテキストを WP 4C 議長に提出することとなった。

また、音声通信の所要回線数算出のための参照文献 "Handbook, Teletraffic

Engineering – ITU/D & ITC”がリンクされたウェブサイトが無効であるため、SWG 4C1 議長が ITU 事務局に対して、現在有効なウェブサイトの確認を求め、後ほど ITU 事務局が確認することになった。

その他、エディトリアルな修正を行い、DNR が WP 4C で合意され、WRC-12 での決議 422 に係る検討が完了したことを WP 4C 議長から SG 4 に入力する Executive Report に記載することとなった。

5.2 SWG 4C2 : X バンドにおける MSS の追加分配 (WRC-15 議題 1.9.2)

SWG 4C2 は、Mr. M. Abyzneh Nazari(イラン、Ministry of ICT)が議長を務め、WRC-15 議題 1.9.2(決議 758 に従った海上移動衛星業務(MMSS)へ 7375 – 7750 MHz 帯及び 8025 – 8400 MHz 帯を分配する可能性と追加規則手付き)について審議を行った。

入力文書: 4C/173(Annex 7、12、13)(前回会合議長報告)、130(WP7B)、
207(米国)、212(米国)、214(米国)、215(米国)、221(WP7B)、
222(中国)、223(韓国)、224(米国)、229(フランス)、

出力文書: 4C/TEMP/96、97

SWG 4C2 では 7/8 GHz 帯における MMSS と他の無線業務との共用検討結果をまとめた新報告草案(PDNRep.) M.[MMSS 7/8 GHz]に向けた作業文書及び CPM テキスト案の作業文書を作成することになり、それぞれに対応した 2 つの DG が設置された。作業の進め方として、はじめに PDNRep.案をまとめた後、これを基に CPM テキスト案が作成された。

PDNRep.へ向けた作業文書は Mr. J. Brase(米国、Exelis Inc.)議長の下で審議された。本作業文書は各国の入力文書及び 7B/226(2013 年 9 月 WP 7B 議長報告の Annex 8)をマージして、PDNRep.へ向けた作業文書(4C/TEMP/97)としてまとめられた。

CPM テキスト案の DG は SWG 議長が兼任し、PDNRep.案をもとに出力文書(4C/TEMP/96)が作成された。

〔結論〕

- ・ WP 7B からのリエゾン文書をベースに各国の寄与文書を織り込み、エディトリアルな修正を行った。各国寄与文書の要点を主文に記載し、元となった寄与文書は Annex に記載された上、PDNRep.へ向けた作業文書(4C/TEMP/97)が出力された
- ・ WP 7B 及び米国の寄与文書を基に CPM テキスト案(4C/TEMP/96)が作成された。なお、地球探査衛星業務(EESS)及び宇宙研究業務(SRS)隣接バンドについては、無線通信規則(RR)第 9.17A 号に基づき調整することが記載されたが、同時にその適用に懸念があるということも併記された。

〔主な議論〕

今会合では、アップリンク(UL)とダウンリンク(DL)に分けて議論された。

7 GHz 帯 DL については、既に固定衛星業務(FSS)として割り当てられている帯域の共用であることから、韓国(4C/223)及び米国(4C/224)の入力文書により、RR 第 21.16 号(宇宙局の地表面電力束密度を規定)により固定業務(FS)を保護できるとの主張が展開された結果、大きな反論もなくこの主張が CPM テキスト案に取り入れられた。

8 GHz 帯 UL については、主に WP 7B からのリエゾン文書(4C/221)をもとに議論が進められたが、前回会合で取り扱いが問題となっていた non-GSO について、WP 7B の評価結果を取り入れた離隔距離が採用された。また、ロシアから前回の議長報告(4C/173 Annex 7、原案ロシア 4C/141)に基づき既存 RR 第 9.17 号/第 9.17A 号の適用の可能性について議論され、適用の可能性の記述とともに、EESS 及び SRS については RR 第 9.17 号/第 9.17A 号の適用が懸念されることが CPM テキスト案にまとめられた。さらに、MMSS と EECS の共用について、表現を今後修正するとのコメント付きで、WP 7B からの寄与文書に基づき、「保護対象の EECS 局の国際的な管理が困難なことから、MMSS と EECS は 8 GHz 帯の供用が困難」という記述が追記された。なお、フランスからの入力文書(4C/229)のモンテカルロ法を用いた解析結果の取り扱いは、会議での議論ではまともらず、オフラインで調整された結果、CPM テキスト案に取り入れられた。

なお、CPM テキスト案には、MMSS と FSS の供用について、静止衛星網同士の調整を規定する RR 第 9.7 号の適用が記載されたが、MMSS 新規分配の検討対象には静止衛星以外の検討も含んでいることから、RR 第 9.7 号の適用について更なる議論を要することが付記された。

WP 7B からのリエゾン文書(4C/130、221)に対する回答、及び CPM テキスト案の § 4.2/1.9.2/1(Executive summary)の項については、次回の WP 4C(2 月)会合で作成することとなった。

5.3 SWG 4C3 : Ka バンドにおける MSS の追加分配 (議題 1.10 関係)

入力文書: 4C/173(Annex 8、9、14、15)(前回会合議長報告)、181(WP5B)、194(ロシア)、195(ロシア)、196(ロシア)、198(スラヤ・テレコミュニケーションズ(UAE))、209(米国)、210(米国)、211(米国)、235(WP7B)
出力文書: 4C/TEMP/76、86、87、88、91

SWG 4C3 は、Mr. E. Jacobs(米国)が議長を務め、WRC-15 議題 1.10(決議 234 に従った 22 – 26 GHz の範囲内における国際移動通信(IMT)を含む広帯域アプリケーションのための衛星コンポーネントを含む移動衛星業務(MSS)への追加分配の可能性)について審議を行った。

5.3.1 MSS 共用検討 (PDNRep. M.[MSS SHARE]へ向けた作業文書)

入力文書: 4C/173(Annex 9)(前回会合議長報告)、181(WP5B)、195(ロシア)、196(ロシア)、198(スラヤ・テレコミュニケーションズ(UAE))、209(米国)、211(米国)
出力文書: 4C/TEMP/87、91

前回会合と同様、今会合においても、本件を扱うドラフティンググループ(DG)4C3 が設置され、前回会合時と同じ Mr. A. Feltman(米国)が DG 4C3 議長となって審議を行った。

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 1.10 に係る MSS 共用検討案として、新報告草案 M.[MSS SHARE] に向けた作業文書(4C/TEMP/91)を改訂し、議長報告に添付した。

- ・ WRC-15 議題 1.10 に係る MSS 共用検討における NGSO-NGSO 衛星間業務回線の保護基準を問い合わせる WP 4A 宛のリエゾン文書(4C/TEMP/87)を作成し、発出した。

〔主な議論〕

(1) MSS 共用検討(MSS Sharing)

WRC-15 議題 1.10 に係る MSS の共用検討について、前回会合において作成された ITU-R 新報告草案(PDNRep.)M.[MSS SHARE]へ向けた作業文書(4C/173(Annex 9))に対し、今回、次の修正提案が入力された。

- ・ WP 5B が作成した 22.5-23.6 GHz 帯及び 25.25-27.5 GHz 帯における航空移動システムの技術特性と保護基準を定めた新勧告草案へ向けた作業文書内容の考慮を求める WP 5B からの連絡文書(4C/181)
- ・ 各種パラメータに基づき MSS と FS の共用検討及び新レポート案の更新に係るロシア(4C/195)及び米国提案(4C/209)
- ・ MSSとISS(23.15-23.55GHz /25.25-25.5GHz 帯)等との共用検討を行ったロシア提案(4C/196)
- ・ 第 1 回 WP 4C 会合時に提案(文書 4C/34)された帯域を現行割当表に追記すること等を提案する米国提案(4C/211)
- ・ 既存業務との共用検討を行うための Ka 帯システムのリンクバジェット例を示すスラヤ・テレコミュニケーションズ(UAE)提案(4C/198)

入力された寄与文書に基づき、MSS ユーザ端末の端末分布数やハブ局アンテナ特性が ITU-R 勧告 S.580(GSO で運用する地球局アンテナの設計目標として使用される放射ダイアグラム)に準拠していることを確認し、MSS 衛星特性におけるアンテナ利得値(ANT 径 0.8m で 43.29 dB)等の更新を行った。加えて、今後の FS との共用検討に参考となる各種アンテナサイズ毎のパラメータを示す代替特性項目をまとめた第 2.5 項が新設され、回線設計における降雨減衰パラメータとして ITU-R 勧告 P.618-10(地球-宇宙通信システム設計に必要な伝搬データ及び予測手法)に準拠した moderate rainfall rate でのハブ局稼働率 99.5%値の適用等が追記された。更に、共用検討システム特性の確認に向けた回線設計内容の見直しを行った。

その他、WP 5B からのリエゾン文書によって新規に入力されたパラメータによる検討や、複数の共用シナリオでの検討など、多くの項目において今後の見直しが必要との条件付きであるが、2.2 項～2.6 項(MSS の端末及び衛星のシステム特性等を記載)の内容を更新した。また、3.5 項(23.15-23.55 GHz 帯)及び 3.14 項(25.25-25.5 GHz)での MS、ISS との共用検討、ならびに Annex1 GSO MSS と既存 FS との共用検討に関する記述を修正又は追記した上、作業文書を議長報告に添付し、次回会合で継続審議とした。

なお、前回会合時に新設された MSS のパラメータを検討するための非公式 CG (correspondence group、Email ベース)については、これまで CG 内での積極的なディスカッションができなかったものの、引き続き本 CG を維持し、活用することとした。

(2) MSS 共用検討(MSS Sharing) に係るリエゾン文書の発出

MSS と ISS との共用検討に際し、MSS と既存の NGSO MSS システム(HIBLEO-2/-2FL)における NGSO-NGSO の衛星間業務(ISS)リンクとの間の保護基準として ITU-R 勧告 SA.1155(データ中継衛星の運用に関する保護基準)等の適用可能性

についての討議があった。ITU-R 勧告 SA.1155 において、NGSO - NGSO 回線は言及されていないものの、特に除外もされないことから、NGSO-NGSO の ISS の保護基準として ITU-R 勧告 SA.1155 の適用可能性を確認するため、NGSO-NGSO ISS リンク関連勧告等を所掌している WP 4A にリエゾン文書を発出して問い合わせることとなった。なお、本リエゾン文書は WP 7B にも情報として送付することとした。併せて、現時点の PDNRep. M.[MSS SHARE] へ向けた作業文書中に、保護基準を確認中である旨の Editor's note を付記し、次回会合で明確化を図ることとした。

5.3.2 MSS スペクトラム要件 (PDNRep. M.[MSS KA_REQ] へ向けた作業文書)

入力文書: 4C/173 (Annex 8) (前回会合議長報告)

出力文書: 4C/TEMP/76

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 1.10 に係る MSS スペクトラム要件案として、新報告草案 M.[MSS KA_REQ] へ向けた作業文書を更新 (4C/TEMP/76) し、議長報告に添付した。

〔主な議論〕

スペクトラム要件 (MSS Requirements) については、前回会合で新規に作成した PDNRep. ITU-R M.[MSS KA_REQ] へ向けた作業文書 (4C/173 (Annex 8)) に対し、今回、特段の修正提案や新規提案がなかったことから、DG の設定を行うことなく全体会合で簡単なレビューを行うにとどまった。

今会合では、第 1 項 (Introduction) のアンテナ径を、MSS Sharing 検討内容と整合させて 1.8m から 0.33m に改訂した以外は、表番号の誤記修正等のエディトリアル修正を施すにとどめ、次回会合での継続検討に向け、本作業文書を議長報告に添付するとともに、本件に係る今後の積極的な入力が必要と求められた。

5.3.3 MSS 追加分配 CPM テキスト (作業文書 MSS 追加分配 CPM テキスト案の改訂)

入力文書: 4C/173 (Annex 14) (前回会合議長報告)、194 (ロシア)、210 (米国)、235 (WP7B)

出力文書: 4C/TEMP/86

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 1.10 に係る CPM テキスト案に向けた作業文書を改訂 (4C/TEMP/86) し、議長報告に添付した。

〔主な議論〕

前回会合で作成した WRC-15 議題 1.10 に係る CPM テキスト案 (4C/173 (Annex 14)) に対し、今回、ロシア、米国及び WP 7B から合計 3 件の修正提案が入力された。いずれも、MSS 共用検討 (MSS SHARE) での検討結果を CPM テキストに反映させるとの趣旨であったが、特に、以下の内容が寄与文書の中で記されていた。

- ・ FS との共用検討において、GSO MSS DL に PFD 制限値を設けることが必要であり、UL では数十 km の離隔距離が必要

- ・ 22.55-23.15GHz 帯の SRS (UL) 及び 22.55-23.55GHz 帯と 25.25-26GHz 帯における ISS との共用、25.25-26GHz 帯の EESS と SRS(DL) との共用はハードルが高く、概して共用は難しい

審議の結果、CPM テキスト案の § 4.2/1.10/3 (Summary of the technical and operational studies, …) の項において、本帯域での該当業務の特性や保護基準の一覧表を追加するとともに、§4.2/1.10/4 (Analysis of the results of studies) の項において、入力文書に基づく共用検討結果を反映させた。具体的には、米国提案及び WP 7B からのリエゾン文書を §4.2/1.10/4.3 (EESS(passive))、同 4.4 (SRS and EESS(s-E))、同 4.8 (ISS)、同 4.15 (SRS(E-s)) へ反映させ、ロシア及び米国提案を同 4.6 (FS) に反映させた。

一方、今回特段の入力がなかったスペクトラム要件関連の §4.2/1.10/3.1 (Estimated spectrum needs) や §4.2/1.10/4.11 (RAS(電波天文業務)) 等については、次回会合へ審議が継続された。なお、§4.2/1.10/4.18 (Summary of results) における各業務・周波数帯毎の検討結果概要を示す表 1.10/4-2 は、現時点で大部分の項目において米国からの入力文書のみが反映されたものであるため、具体的な離隔距離等については今後の入力文書を反映することとなり、継続審議となった。

5.3.4 MSS 追加分配 作業計画 (作業文書 MSS 追加分配作業計画案の改訂)

入力文書: 4C/173 (Annex 15) (前回会合議長報告)
出力文書: 4C/TEMP/88

〔結論〕

- ・ WRC-15 議題 1.10 に係る作業計画についての作業文書を改訂し、議長報告に添付した(4C/TEMP/88)。

〔主な議論〕

WRC-15 議題 1.10 MSS 追加分配に係る作業計画については、前回会合の議長報告に添付された作業計画(4C/173 (Annex 15))に対する寄与文書はなかったため、今会合での作業進捗を反映した更新作業を行い、今回会合の議長報告に添付することとした。

なお、更新内容は、2014 年 7 月期の会合での MSS スペクトラム要件に関する作業を完了させることと関連報告案の承認を含む本議題に係る作業を完了させることとしたことである。

5.4 SWG 4C4 : 400 MHz 周辺の MSS (WRC-15 議題 9.1.1 関係)

入力文書: 4C/173 (Annex 2、3、10、16) (前回会合議長報告)、179 (WP5B)、187 (WP1C)、193 (ロシア)、203 (米国)、208 (米国)、216 (カナダ)、217 (カナダ)、218 (カナダ)、220 (カナダ)、228 (フランス)、230 (フランス)、231 (フランス)
出力文書: 4C/TEMP/78、79、80、81、90

SWG 4C4 は、Mr. A. Guérin (フランス) が議長を務め、WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.1 及び 399.9-400.05 MHz 帯で運用する non-GSO の MSS の保護基準について審議を行った。

5.4.1 WRC-15 課題 9.1.1 関係

入力文書: 4C/173(Annex 3、10、16)(前回会合議長報告)、187(WP1C)、
179(WP5B)、193(ロシア)、203(米国)、208(米国)、216(カナダ)、
217(カナダ)、218(カナダ)、220(カナダ)、228(フランス)、
230(フランス)、231(フランス)

出力文書: 4C/TEMP/78、79、80、90

〔結論〕

- ・ WRC-15 課題 9.1.1 の CPM テキスト案を更新し、作業文書として議長報告に添付した(4C/TEMP/80)。
- ・ WRC-15 課題 9.1.1 に関する ITU-R 新報告草案 M.[AGENDA ITEM 9.1.1]へ向けた作業文書(4C/173 Annex 10)を更新し、作業文書のまま議長報告に添付した(4C/TEMP/90)。
- ・ Cospas-Sarsat の保護基準に関する ITU-R 勧告改訂草案 M.1478-2(4C/173 Annex3)の修正提案(4C/230)を審議し、ITU-R 勧告改訂草案 M.1478-2(4C/TEMP/78)として議長報告に添付した。
- ・ 406-406.1 MHz 帯の有害な混信の排除と特定の優先順位に関する ITU-R 勧告改訂案 SM.1051-2 への修正提案を作成し、WP 1C へのリエゾン文書(4C/TEMP/79)に添付し、発出した。

〔主な議論〕

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.1 の CPM テキスト案(4C/173 Annex 16)について、米国(4C/203)及びカナダ(4C/217)から修正提案が入力され、両入力文書を結合した文書を基に審議がされた。§5/9.1.1/4 項の Method(s) to satisfy this part of the agenda item について、課題 9.1.1 は WRC-15 の議題(Agenda Item)でなく課題(Issue)であることから、CPM テキスト案には Method を記載しないとされ、削除された。また、カナダ提案により、§5/9.1.1/4 項文末に「taking into account the current and future deployment of services in adjacent bands」が追記された。その他エディトリアル修正の上、CPM テキスト案が作業文書として議長報告に添付された(4C/TEMP/80)。

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.1 に関する、406-406.1 MHz 帯の保護基準をまとめた ITU-R 新報告草案 M.[AGENDA ITEM 9.1.1]へ向けた作業文書(4C/173 Annex 10)については、ロシア(4C/193)、米国(4C/208)、カナダ(4C/216、218、220)及びフランス(4C/231)から修正提案が入力された。今会合では、全ての入力文書を結合し、全体の構成や図表番号を見直した審議用作業文書を基に審議がされた。本作業文書については各国からの提案が結合され、不明箇所が明確化されたのみで内容についてはほとんど審議されずに作業文書として議長報告に添付(4C/TEMP/90)することとなったが、次回会合に向けて次のような提案が米国よりされた。

- ・ ロシア提案の干渉に対する閾値は、従来の解析に用いられていた値より厳しいので、その妥当性を確認し再解析すること。
- ・ 文書全体の構造を見直したため、項目や各提案の反映に抜けがないか等を確認すること。
- ・ インデックス及び用語集を追加すること。
- ・ Mobile scenarios を完成させること。

さらに、フランスよりオフラインで、日本で運用されている 406 MHz 帯付近の陸上移動業務無線局に関して、カナダ報告(4C/218)と同様の情報を次回会合に入力できるかどうか相談

があった。なお、フランスによると、本課題に関するアジアの情報がないため、フランスは中国にも要請するとのことであった。

Cospas-Sarsat の保護基準に関する ITU-R 勧告改訂草案 M.1478-2「406-406.1 MHz 帯の Cospas-Sarsat 捜索救助装置の保護基準」(4C/173 Annex3)について、フランスから修正案が入力された(4C/230)。本提案は、全ての衛星の特性が一つの表にまとめられ、Annex 11 として追加されたが、これらの衛星の特性は暫定的であるため詳細な審議は不要とされ、本文書は ITU-R 勧告改訂草案 M.1478-2(4C/TEMP/78)として議長報告に添付された(TEMP 文書ではタイトルから Preliminary が抜けている)。

406-406.1 MHz 帯の有害な混信の排除と特定の優先順位に関する ITU-R 勧告改訂案 SM.1051-2 が SG1 へ上程されたことを通知する WP 1C からのリエゾン文書(4C/187)について、再修正を要請する返信リエゾン文書案(4C/228)がフランスから入力された。イランから、Scope 項は「This Recommendation describes …」と書き出すべきであり、現在の案のように冒頭に Cospas-Sarsat システムの説明を記述することは適切でないとの指摘があり、Cospas-Sarsat システムの記述の位置を修正した。その他、エディトリアルな修正を行い、WP 1C へのリエゾン文書(4C/TEMP/79)に勧告再修正案を添付し、発出した。

5.4.2 399.9-400.05 MHz 帯の non-GSO の MSS の保護基準関係

入力文書: 4C/173(Annex 2)(前回会合議長報告)

出力文書: 4C/TEMP/81

〔結論〕

- ・ 399.9-400.05 MHz 帯の non-GSO の MSS の保護基準に関する ITU-R 新勧告案 M.[MSS 400 MHz](4C/TEMP/81)が合意され、SG4 へ上程された。

〔主な議論〕

前回会合から持ち越されていた 399.9-400.05 MHz 帯の non-GSO MSS の保護基準に関する ITU-R 新勧告草案 M.[MSS 400 MHz](4C/173 Annex 2)について、今会合では新たな入力文書がなかった。SWG 議長から、今回会合に入力文書がなかったのでタイトルから「Preliminary」を削除して新勧告案へ上程することが提案され、「Preliminary」が削除された。

フランス提案により、本新勧告案の冒頭に周波数範囲等を記した Scope が追加された。米国より、Scope に記載の narrow-band spectral line という文言について、電波天文等を意図しているか質問があり、フランスより特に電波天文を意識していないので spectral line を削除すると回答があった。本文書は新勧告案として合意を得、全体的にエディトリアルな修正の上、SG 4 へ上程された。

5.5 SWG 4C5 : RNSS 及び RDSS 関係

入力文書: 4C/173(Annex 4、5、6、11、18)(前回会合議長報告)、104(WP 5B)、178(WP5C)、201(米国)、204(米国)、205(米国)、206(米国)、225(インド)、226(日本)、232(WP7C)、234(WP7C)

出力文書: 4C/TEMP/84、85、93、94、95

SWG 4C4 は、Mr. T. Hayden(米国)が議長を担当し、無線航行衛星業務(RNSS)のシス

テム特性を扱う ITU-R 勧告 M.1781-1 の改訂と ITU-R 勧告 M.1831(RNSS 間の干渉評価方法)の改訂、地球探査衛星業務(EESS)から RNSS への干渉、2.5GHz 帯無線測位衛星業務(RDSS)等について審議を行った。

下記の項目以外に、5030-5091 MHz 帯 AM(R)S と 5010-5030 MHz 帯 RNSS 間の隣接周波数帯両立性(RR 脚注 5.443C 中の AM(R)S の e.i.r.p.密度制限値-75 dBW/MHz の妥当性検討)について、過去の WP 4C で審議をしていたが、今回 WP 4C 会合では特段の新規入力がなかった。この件は、次回 WP 4C 会合以降に審議継続することとした。

5.5.1 RNSS システム特性 (ITU-R 勧告 M. 1787-1 の改訂)

入力文書: 4C/91(Annex 4)(前回会合議長報告)、205(米国)、
225(インド)、226(日本)
出力文書: 4C/TEMP/95

ITU-R 勧告 M.1787-1 は、各 RNSS システム特性を記載する勧告である。ITU-R 勧告 M.1787-1 の Annex 1 から 10 までに、米国 GPS や欧州 Galileo 等の各 RNSS システム特性が記載されており、日本の準天頂衛星システム(QZSS: Quasi-Zenith Satellite System)は Annex 4 に記載されている。Annex 4 は、QZSS の体制が全衛星 3 機のコンスタレーションとして記載されているが、2011 年 9 月の閣議決定により全衛星 7 機のコンスタレーションとなることが決定されたため、前々回 WP 4C 会合にて、これを反映するアップデートの作業を日本提案にて開始していた。前回 WP 4C 会合においては、本勧告の改定作業が進み、勧告改訂草案(PDRR)が出力された。今回の WP 4C 会合においては、我が国(4C/226)から、QZSS の技術情報のアップデートの最終化を行い、PDRR を勧告改訂案(DRR)へ格上げすることを提案した。

この他、米国 GPS の情報を主にエディトリアルに修正する提案が米国からの寄与文書(4C/204)にて、インドの衛星の情報を修正する提案がインドからの寄与文書(4C/225)にて行われた。米国提案は勧告改訂草案(PDRR)のままとするもの、インド提案は勧告改訂案(DRR)へ格上げするものであった。

日本提案は勧告改訂案への格上げであったが、他主官庁の衛星システムの情報の修正提案の確認に時間が必要との意見が他の複数の主官庁から出されたため、今会合では勧告改訂草案(PDRR)として出力(4C/TEMP/95)し、次回 WP4C 会合以降に審議を継続することとした。

〔結論〕

- ・ 今回 WP 4C 会合では勧告改訂草案(PDRR)とし、他システムのアップデート提案がある場合は次回 WP 4C 会合にて行うべきであることを、議長報告に記した。
- ・ 2014 年 7 月 WP 4C 会合にて他システムのアップデート状況が勧告改訂案(DRR)にふさわしい完成度でなくとも、QZSS の完成度は DRR として十分であるため、QZSS の箇所のみは遅くとも 2014 年 7 月の SG 4 へあげることが合意され、議長報告に記載された。

〔主な議論〕

最も大きな議論となったのは、今回 WP 4C 会合の出力として文書のステータスはどうするかであった。各主官庁の意見の概要は下記のとおりである。

日本 : QZSS のアップデートは作業文書から開始し、3 回会合を経て DRR にする提案をしており、QZSS の箇所については、今回 WP 4C から SG 4 へ DRR としてあげることが適当。その他のインドや米国からの提案は、個別に作業文書又は PDRR として出力し、次回以降の WP 4C で審議継続すればよい。今回の WP 4C 会合で DRR としないという前例をつくると、ITU-R 勧告 M.1787 の性質上、どこかの主官庁又はシステムがアップデートを提案するだけで、DRR としての十分な完成度があるシステムのアップデートがいつまでも DRR にできないというリスクを将来的に残す。

フランス及びドイツ (Galileo 関係主官庁) :

次回 WP 4C で欧州 Galileo のアップデートをする予定があるため、QZSS のみを切り離して DRR にすることに反対。QZSS を含めて PDRR として次回以降の WP 4C で審議継続すべき。

ロシア : 基本的に単一の文書で扱うべきであるため、PDRR のままとすべき。

米国 : 今回 WP 4C 会合で新規入力(インドの寄与文書 4C/225)があるため、DRR とする前に各主官庁にて検討する時間を設けるべき。DRR 化は 2014 年 2 月の WP 4C 会合以降とすべき。

議論の後、米国が妥協案として、「2014 年 7 月の SG 4 へ DRR をあげるように各主官庁へ協力を促すテキストを議長報告に設けるように(もしアップデートが必要な主官庁は 2014 年 1-2 月の WP 4C へ必ず提案するように)する」ことを提案した。

日本は、「もし 2014 年 7 月の SG 4 の直前の WP 4C 会合にて、QZSS 以外のシステムの情報の成熟度が十分でなくても、QZSS のアップデートのみは必ず 2014 年 SG 4 へあげることが合意された」ことを記すテキストを WP 4C 議長報告に残すことを条件に、この妥協案を受け入れた。

この後に、オフラインにて、「フランス及びドイツが今回の WP 4C 会合中に欧州 Galileo のアップデートを行い、それが受け入れられれば、今回 WP 4C 会合にて DRR 化することも可能」との働きかけがあった。しかし、オフラインにて、米国が「欧州 Galileo のアップデートがあるのなら、なおさら米国を含む各主官庁は、2014 年 2 月の WP 4C 会合まで時間を設けてアップデート内容を検討すべき」として、PDRR のままとすることを主張した。最終的に、米国の主張通り PDRR のままとすることで合意された。

欧州 Galileo(フランス、ドイツ及び EC)が「できれば今回会合中に Galileo の情報が含まれている Annex 3 をアップデートしたい」と、アップデート案を、寄与文書なしで、提案した。しかし、アップデート箇所が非常に多く「正式な寄与文書なしで審議することは難しい」とこととなり、欧州 Galileo に次回 WP 4C 会合への寄与文書の入力を促すこととなった。

インドからの提案は、GINS(Global Indian Navigation System)の情報を削除し、GAGAN(GPS-Aided Geo-Augmented Navigation)と IRNSS(Indian Regional Navigation Satellite System)のみを残す提案であった。ただし、今回 WP 4C 会合にインドからの出席者はなかった。そのため、日本を含むいくつかの主官庁がインドのアップデート内容に確認が必要な箇所があるが、インドからの出席がないため確認ができないとして、次回 WP 4C 会合にはインドからの出席を促すこととした。また、インドからの入力の内容に、確認が必要な箇所が多く存在し、それぞれについて必要な編集を施し、当該箇所に Editor's Note を設けてインドへ確認を促すこととした。

WP 4C プレナリーにおいて、イランから、QZSS の Annex 4 について、「apogee と perigee に "altitude" の語句を追加して "apogee altitude"、"perigee altitude" としているが、ITU-R の用語では、apogee と perigee は altitude の意味が用いられるので、特段の追記は不要」とのコメントがあった。このコメントは次回以降の WP 4C 会合にて検討していくこととなった。

5.5.2 RNSS 干渉評価方法に関する勧告の改訂 (勧告改訂案 ITU-R M.1831 に向けた作業文書)

入力文書: 4C/173(Annex 5)(前回会合議長報告)、204(米国)
出力文書: 4C/TEMP/84

ITU-R 勧告 M.1831 は、 G_{agg} (aggregate gain factor: ある RNSS システム A からの RNSS 信号が別の RNSS システム B 受信機への干渉となる場合に、複数の RNSS システム A 衛星からの干渉信号レベルとその各干渉信号到来方向に対する RNSS システム受信機のゲインを総合して表現したパラメータ)と SSC (Spectrum Separation Coefficient: RNSS 信号間の RF 波の重なりを表現するパラメータ)を用いて、RNSS システム間の干渉量を雑音レベル増加に置き換えて評価する干渉評価方法である。

米国が、2012 年 5 月の WP 4C 会合にて、C/A コード (Coarse Acquisition Code) における SSC 計算が、積分時間が 1 msec より大きい受信機の場合は異なる結果が出ることを指摘し、ITU-R 勧告 M.1831 の改訂作業が開始された。米国における更なる見直しや日本からの修正提案等を反映して、勧告改訂草案 (PDRR) が、前回 WP 4C 会合にて出力されていた。

米国寄与文書 (4C/204) は、編集上の修正と共に、前回会合にて継続審議となっていた点 (積分時間 20msec の C/A コードの SSC 計算例の適用に関するテキスト) について更に審議を促す提案を行うものであった。この点について、米国内でも意見が分かれており、この議論が生じるのは積分時間 20msec の C/A コードの SSC の計算方法詳細が記されていないために混乱が生じているためとして、最終的に、積分時間 20msec の C/A コードの SSC の計算方法詳細を記載することを促すテキストを Editor's Note に追記することとなった。本文書は、PDRR として出力 (4C/TEMP/84) され、次回 WP 4C 会合以降に審議継続される。

〔結論〕

- ・ 積分時間 20msec の C/A コードの SSC の計算方法詳細について次回 WP 4C 会合以降で継続審議を行う。
- ・ RAG で制定された ITU-R 勧告のフォーマット (Format of ITU-R Recommendations) に従って、編集上の見直しが行われた。

〔主な議論〕

ITU-R 勧告 M.1831 では、recognizing の項において ITU-R 勧告を参照していたが、RAG で制定された ITU-R 勧告のフォーマットでは、recognizing の項で参照できるのが "ITU documents" となっており、noting の項で参照できるのが "ITU-R Recommendations/ Reports" となっていた。そのため、recognizing の項において ITU-R 勧告が参照可能かを無線通信局 (BR) へ確認したところ、BR からの回答は、"ITU documents" は ITU-R 勧告を含むというものであった。また、BR からは、ここで議論している勧告 (M.1831 のみでなく、M.1901 や M.1787 も) においては、内容的に recognizing から ITU-R 勧告を参照する方が適当とのコメントもあった。これらを考慮して、considering や recognizing 等の見直しが行われた。

5.5.3 勧告改訂案 ITU-R M.1901

入力文書: 4C/206(米国)

出力文書: 4C/TEMP/85

ITU-R 勧告 M.1901 は、RNSS 関連の各勧告の体系及びガイドラインを記載する勧告である。ITU-R 勧告 M.1901 の成立後に、ITU-R 勧告 M.2030(RNSS 受信機へのパルス干渉評価方法)及び M.2031(5010-5030MHz 帯 RNSS 特性)の 2 件の RNSS 関係勧告が成立したため、それに伴う変更を行うことが米国寄与文書(4C/206)によって提案された。

米国提案は、作業文書のステータスから勧告改訂作業を開始することを提案するものだったが、日本から「関連勧告の成立に伴う変更のみのため、内容的に作業文書から開始する必要はなく、今回 WP 4C 会合にて勧告改訂案(DRR)としても問題ない」と意見した。その結果、WP 4C 議長や BR への確認を得て、本勧告については、今回 WP 4C 会合にて DRR とすることに問題ないことが確認された。

〔結論〕

- ・ DRR として SG 4 へあげることが合意された。
- ・ RAG で制定された ITU-R 勧告のフォーマット(Format of ITU-R Recommendations)に従って、編集上の見直しが行われた。

〔主な議論〕

複数会合における審議を経ずにいきなり DRR とすることに対する BR への確認結果として、BR からは「M.1901 は、RNSS 関連勧告のガイドラインであり、複数会合での審議を経てからの改訂を行うより、新規 RNSS 関連勧告の情報をタイムリーにアップデートすることが望ましい。このため、今回 WP 4C 会合で DRR とするほうが望ましい。」とのコメントがあった。

5.5.4 1215-1300 MHz 帯における EESS（能動）から RNSS 受信機へのパルス干渉

入力文書: 4C/173(Annex 11)(前回会合議長報告)、232(WP7C)、
234(WP7C)

出力文書: — (出力文書なし)

WP 7C からのリエゾン文書(4C/234)によって、1215-1300 MHz 帯における EESS(能動)から RNSS 受信機へのパルス干渉のために WP 7C が作成している 2 件の文書、ITU-R 新報告草案 RS.[MITIG_RNSS-EESS]及び ITU-R 新勧告草案 RS.[EESS_RNSS_METH]に向けた作業文書に関する WP 4C からのコメントに対する WP 7C の返信が入力された。

1215-1300 MHz 帯における複数の EESS(能動)衛星から RNSS への複数局からの混信の検討を行う ITU-R 新報告草案 M.[RNSS_Multi_EESS]に向けた作業文書が前回 WP 4C 会合にて米国から提案され、出力されていた。WP 7C からのリエゾン文書(4C/232)によって、WP 7C からこの作業文書に関するコメントが入力された。

〔結論〕

- ・ WP 7C の文書である ITU-R 新勧告草案 RS.[EESS_RNSS_METH]及び ITU-R 新報告草案 RS.[MITIG_RNSS-EESS]に関する WP 7C へのリエゾン返信については、

2014 年 2 月の次回 WP 4C 会合にて議論される見込みとなった。

- ・ ITU-R 新報告草案 M.[RNSS_Multi_EESS]に向けた作業文書については、2014 年 2 月の次回 WP 4C 会合にて審議継続されることとなった。

〔主な議論〕

WP 7C 会合の終了が 9 月 17 日であり、WP 7C からのリエゾンの入力が今回 WP 4C 会合の直前であったため、どの主官庁も WP 7C からのリエゾンを検討して寄与文書を入力する時間がなかった。また、次回 WP 7C 会合は 2014 年 5 月の予定のため、2014 年 2 月に開催が予定されている次回 WP 4C 会合から WP 7C へのリエゾン返信を出力しても、間に合うことが確認された。これらの理由により、今回 WP 4C 会合においては、本件は審議せず、次回 WP 4C 会合で審議することとした。

ITU-R 新報告草案 M.[RNSS_Multi_EESS]に向けた作業文書は、WP 7C と協力して完成させていくことが必要な内容であり、更なる作業については、WP 7C からのリエゾン返信を待っている状況であった。しかし、WP 7C からのリエゾンの入力が今回 WP 4C 会合の直前であったため、ITU-R 新報告草案 M.[RNSS_Multi_EESS]の見直し等についての審議は、今回 WP 4C 会合では行わず、2014 年 2 月の次回 WP 4C 会合で行うこととした。WP 7C からのリエゾン文書(4C/232)にて、この作業を WP 7C にてリードする意向の言及があったことから、WP 4C と WP 7C のどちらがこの作業を所掌するかについて議論となった。審議の結果、被干渉側(WP 4C)が許容干渉レベルを、与干渉側(WP 7C)が干渉低減策を検討していくことが原則であることが確認された。

5.5.5 2483.5-2500MHz 帯における RDSS (作業文書 Draft New Report ITU-R M.[RDSS&MSS COORD])

入力文書： 4C/173(Annex 6)(前回会合議長報告)、178(WP5C)、201(米国)

出力文書： 4C/TEMP/93、94

前々回 WP 4C 会合(2012 年 9 月)において、WRC-12 議題 1.18(2483.5-2500 MHz 帯における RDSS(宇宙から地球)の世界的な一次業務への格上げ)のために作成が予定されていた ITU-R 新報告草案 M.[MSS-RDSS-SHARE]の範囲を見直すこととなり、2483.5-2500 MHz 帯 RDSS や移動衛星業務(MSS)が pfd 調整閾値を超過した場合に、その超過が発生した地表面の領土の主官庁との周波数調整を支援するための作業文書が出力されていた。また、前回 WP 4C 会合(2013 年 4 月)においては、検討情報のアップデートの連絡とコメントを求めることを目的に WP 5C にリエゾン文書が送付されていた。

今会合においては、本件を扱う DG 4C5a が設置され、Mr. D. Weinreich(米国)が議長となって審議が行われた。

WP 5C からのリエゾン文書(4C/178)にて、ITU-R 新報告草案 M.[MSS-RDSS-SHARE]へ向けた作業文書中の検討における FS の技術特性に関するコメントが入力された。

また、米国寄与文書(4C/201)にて、上述の WRC-12 における pfd 値の緩和が適用されないナイジェリア、ケニアや南アフリカの FS に対する ITU-R 勧告 F.1108 の FDP を用いて干渉評価を行った結果が入力された。また、この結果を WP 5C へ送付するリエゾン文書案も併せて提案された。

〔結論〕

- ・ 上記の米国提案を反映して、作業文書(新勧告/報告草案 M.[MSS-RDSS-SHARE]へ向けた作業文書)(4C/TEMP/94)が出力された。
- ・ 上述の米国提案により、本検討状況を WP 5C へ知らせるとともに、WP 5C のコメントを求めるためのリエゾン文書が作成され、出力(4C/TEMP/93)された。

〔主な議論〕

DG 4C5a にて、作業文書(新勧告/報告草案 M.[MSS-RDSS-SHARE]へ向けた作業文書)中の Study1(フランス及び EC における検討)を削除する提案を DG 議長が行ったことが議論となった。DG 議長の削除提案の理由は、「WP 5C からのリエゾン文書では、偏波損失 3dB が提案されているが、Study1 では偏波損失 3dB が考慮されていない。」「フランス主官庁に確認したら、偏波損失を見直した Study1 を再提案する予定はない」というものであった。これに対して、英国、フランス(Polestar)及び EC が「偏波損失を考慮すれば、マージンが増えるのみである。このため、この Study1 はまだ有効である」として、Study1 を維持することを主張した。英国、フランス(Polestar)及び EC が、フランス主官庁に DG 終了後に確認を行い、Study1 は維持し、偏波損失 3dB を考慮して、別途見直すことが確認された。このため、作業文書において、Study1 は変更なしとなった。

上述の議論を反映して、WP 5C へのリエゾン文書においては、偏波損失を考慮して Study1 の検討の見直しが行われることの記述を入れることとなった。その後、WP 4C プレナリーにおいて、イランが「noise figure of 4dB とあるが、これは FS のどのようなアプリケーションか。」と質問した。これに対して、DG 4C5a 議長から「どのようなアプリケーションかわからないが、WP 5C から要求されたパラメータを用いて干渉解析を行ったのみ」との回答があり、このイランのコメントを受けたリエゾン文書の変更は特段行われなかった。

さらに、WP 4C プレナリーにて、BR が作業文書(4C/TEMP/94)にタイトルがないことを指摘し、“MSS and RDSS Sharing with Fixed Service in the 2483.5-2500 MHz band”との仮のタイトルがプレナリー中に追記された。

5.6 その他の課題

入力文書: 4C/174(ITU-T JCA-AHF)、175(WP5B)、176(WP5A、5B、5C)、177(WP5A)、180(WP5B)、182(ITU-T FG DR&NRR)、183(WP1A)、184(WP1A)、185(WP1A)、186(WP1A)、188(WP1B)、189(WP1B)、190(WP3K)、191(WP3L)、192(CPM15 議長)、202(米国)、213(米国)、219(カナダ)、233(SG1)、236(ITU-T SG 17)

出力文書: 4C/TEMP/75、77、82、83、89

5.6.1 その他の WRC-15 議題について (議題 1.1、1.16、課題 9.1.6)

入力文書: 4C/175(WP5B)、177(WP5A)、188(WP1B)

出力文書: 4C/TEMP/82、89

WRC-15 議題 1.1(IMT 用周波数の特定)に関しては、WP 5A から、5350 - 5470 MHz 帯及び 5725 - 5850 MHz 帯における共用及び両立性の検討を JTG 4-5-6-7 へ要請するリエゾン文書のコピー(4C/177)が今回の WP 4C 会合へ入力された。本文書は WP 4C 議長から

紹介があったのみで、特段の質疑なく、WP 4C 議長報告に記録されることとなった。

WRC-15 議題 1.16(海上通信の高度化)に関しては、WP 5B から、VDE(VHF 帯データ通信)の衛星コンポーネントと他の無線システム(地上系システム含む)との共用検討に関する情報提供を要請するリエゾン文書(4C/175)が入力された。これに対して、WP 4C 議長が作成した回答文書案に基づき、VDE の衛星コンポーネントの運用に 137-138 MHz 帯で使用されている pfd 調整閾値を適用することについての情報提供を行う回答文書(4C/TEMP/89)を作成し、WP 5B へ送付した。

WRC-15 議題 9.1 課題 9.1.6(固定業務、移動業務、固定局の定義の見直し)に関しては、WP 1B で検討中の新報告草案 SM.[RES.957]及び CPM テキスト案に対するコメントを要請するリエゾン文書(4C/188)が入力された。これを受け、WP 4C 議長が回答文書案を作成した。本文書の審議において、イランの提案により、「FS 等の定義の変更はこれまで 2 回の WRC で審議され、FS 等の定義の変更は宇宙業務間の干渉条件等に影響を及ぼすため、衛星通信業務には良い影響を及ぼさないということが明らかになっている。」という趣旨の文言を追加した他は特段の修正等はなく、本回答文書が WP 1B へ送付された(4C/TEMP/82)。

5.6.2 宇宙の放送型自動従属監視システム(ADS-B)について

入力文書: 4C/180(WP5B)、202(米国)、213(米国)、219(カナダ)

出力文書: 4C/TEMP/75、77

ADS-B とは航空機が現在の位置や高度、速度等を放送するシステムであり、前回会合以降、宇宙環境を利用した ADS-B システムに関する検討が米国から提案され、その後、航空機関係を扱う WP 5B 会合(2013 年 5 月)においても、ADS-B を宇宙環境まで拡大する提案が入力され、WP 5B において検討が開始されたことを知らせるリエゾン文書(4C/180)が入力された。これを受け、今会合においては、米国(4C/213)及びカナダ(4C/219)が回答案を提案した。また、米国は、WP 5B で検討中の ADS-B の宇宙利用に関する新報告草案 M.[ADS-B]へ向けた作業文書に関し、ADS-B の宇宙利用に関する新報告の策定を提案した(4C/202)。

WP 5B からのリエゾン文書に対しては、米国及びカナダの寄与文書を統合した回答文書案(4C/TEMP/77)に基づき審議を行ったところ、回答文書案において、ADS-B の衛星利用を実現するための規則面の見直し案(RR の改正案)が記載されていることに対し、イランから、今後どのような対応を想定しているのかとの質問があった。これに対し、米国から WRC での Director's Report に本件を入れ込むことが想定されとの回答があった。これを受け、イランは本件を SC 会合(Special Committee)に諮ることを提案した。加えて、イランは Director's Report を WRC の新議題の設置に利用することはできないと発言し、参加者に対してくぎを刺した。その他には、回答文書案に対する特段の質疑はなく、本回答文書が WP 5B へ送付された。

米国提案による ADS-B の宇宙利用に関する新報告草案へ向けた作業文書については、本提案に基づき、新報告草案 M.[ADS-B_SAT]へ向けた作業文書(4C/TEMP/75)が作成された。今会合では、まだ検討の初期段階であることから、詳細な審議は行わず、本作業文書を WP 4C 議長報告に添付し、次回会合以降、継続審議となった。

5.6.3 コグニティブ機能を持った無線通信システムによるホワイトスペースの利用について

入力文書： 4C/189(WP 1B)

出力文書： 4C/TEMP/83

WP 1B から、コグニティブ機能をもった無線通信システムによるホワイトスペースの使用のための周波数管理原則や周波数エンジニアリング技術に関する ITU-R 新報告 SM.[WHITE-SPACE]へ向けた作業文書に関する検討が開始されたことを知らせるとともに、他の WP の作業との重複を避けるため、他の WP で同様のことを検討している場合には、その旨を知らせることを要請するリエゾン文書(4C/189)が入力された。また、本リエゾン文書においては、ホワイトスペースの周波数使用の検討をまとめた Sec.3 に関するコメント提出も要請されていた。

本文書を受け、WP 4C 議長が MSS と RDSS の保護基準に関する情報をまとめた回答文書案を作成し、これに基づき審議を行った。審議の場においては、イランの提案により、第 3 パラグラフに「WP4C は、ホワイトスペースを使用するための spectrum management principle や spectrum engineering techniques に関するいかなるアクションも全ての無線業務と十分に調整しなければならないという事実について WP 1B への注意喚起を促したい。」という趣旨の文言を追記することとなった。加えて、イランの指摘により、「ホワイトスペース」の definition 又は description が RR に入れられるべきとの見解を本回答リエゾンの中に記載することとなった。

5.6.4 その他

入力文書： 4C/174(ITU-T JCA-AHF)、176(WP 5A、5B、5C)、
182(ITU-T FG DR&NRR)、183(WP 1A)、184(WP 1A)、
185(WP 1A)、186(WP 1A)、190(WP 3K)、191(WP 3L)、
233(SG 1)、236(ITU-T SG17)、

出力文書： — (出力文書なし)

(1) ITU-T のアクセシビリティとヒューマン・ファクターに関する合同調整委員会(JCA-AHF)について

ITU-T JCA-AHF から、本会合を担当する ITU-R の各 SG のコンタクトポイントを知らせることを要請するリエゾン文書(4C/174)が入力されたが、本件に関しては、WP ごとではなく、SG 4 として一人の者をコンタクトポイントとして指名した方が良いということとなり、本件は SG 4 で審議されることとなった。

(2) セキュリティ問題(ITU-T SG17)のコンタクトポイントについて

セキュリティ問題を扱っている ITU-T SG17 から、ITU-R の各 SG におけるセキュリティ担当者の連絡先を知らせることを要請するリエゾン文書(4C/236)が入力された。

セキュリティ問題に関しては、WP 4B が対応することが相応しいことから、本件を SG 4 で審議することとし、SG 4 から一人のコンタクトポイントを指名することとなった。

(3) PLT からの影響問題について

WP 5A、5B 及び 5C からのリエゾン文書(4C/176)及び WP 1A からのリエゾン文書(4C/183、185、186)については、情報提供を目的としたものであったため、WP 4C 議長からリエゾン文書が紹介されただけで、特段の質疑なく、これらの文書が WP 4C 議長報告に記録されることとなった。

WP 1A からの残りのリエゾン文書(4C/184)は、PLT 問題の担当者の連絡先を WP 1A へ知らせることを要請するものであり、審議の結果、WP 4C 議長及びガーナの Mr. T. A. Ashong を WP 1A へ知らせることとなった。

(4) 伝搬問題について

WP 3K からのリエゾン文書(4C/190)により、ITU-R 勧告 P.528 の改訂作業に必要な実測データの提出が要請され、WP 3L からのリエゾン文書(4C/191)により、巨大な太陽現象による影響に関する最近の研究をまとめたレポートに関する情報提供があった。これらの文書については、特段の質疑なく、WP 4C 議長報告に記録されることとなった。

(5) ITU-T の災害救助システムとネットワーク回復に関する FG(Focus Group)について

フォーカスグループ(FG)からの要請により、ITU-R 勧告 M.1854-1 及び ITU-R 報告 M.2149-1 に関して、前回 WP 4C において、WP 4C から ITU-R 勧告 M.1854-1 に関する情報を本 FG へ提供するためのリエゾン文書を送付していた。

そこで、今会合においては、本情報提供に対する謝辞を述べるリエゾン文書(4C/182)が入力された。本文書は特段の質疑なく、WP 4C 議長報告に添付されることとなった。

(6) ITU-R 勧告 SM.1541-5 について

SG 1 から、帯域外領域における不要発射の強度を規定している ITU-R 勧告 SM.1541-4 が改訂され、SM.1541-5 が発行されたことを知らせるリエゾン文書(4C/233)が入力された。本文書は WP 4C 議長が説明し、特段の質疑なく合意された。

6. 今後のスケジュール

次回の WP 4C 会合は、2014 年 2 月 13 日(木)から 2 月 19 日(水)の 7 日間にわたり、スイス(ジュネーブ)で開催される予定である。また、次々回会合は、同年 6 月開催を前提に、各地域の都合等を考慮して関係者間で調整される予定である。

通常、SG4 ブロック会合は春季と秋季に 1 回ずつ開催されるが、2014 年は、同年 8 月 15 日(金)の CPM テキストの提出期限に合わせ、2014 年前半に SG 4 ブロック会合が 2 回開催される予定である。

表 4 入力文書一覧

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
104	WP 5B	Reply liaison statement to working Party 4C - <i>Protection of RNSS receivers operating in 5 010-5 030 MHz for AM(R)S transmitters operating in 5 030-5 091 MHz</i>	4C5	-
130	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Elements of CPM text for the draft CPM Report to WRC-15 Agenda item 1.9.2</i>	4C2	-
173 (Ann. 1-20)	WP 4C 議長	Report on the eleventh meeting of Working Party 4C (Geneva, 25 April - 1 May 2013)	4C1, 2, 3, 4, 5	76、80、 81、84、 86、88、 90、91、 92、94、 95、96、 97
174	ITU-T JCA-AHF	Liaison statement on nomination of JCA-AHF representatives	Plenary	-
175	WP 5B	Liaison statement to Working Parties 5A, 5C and 4C - <i>WRC-15 Agenda item 1.16</i>	Plenary	89
176	WPs 5A, 5B and 5C	Liaison statement to ITU-R Working Party 1A and ITU-T Study Group 9 (copied for information to ITU-T Study Groups 5 and 15, and ITU-R Working Parties 3L, 4C, 5D, 6A, 7C and 7D) - <i>Impact from wired telecommunication (including PLT) on Radiocommunication systems</i>	Plenary	-
177	WP 5A	Liaison statement to Joint Task Group 4-5-6-7 (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D, 1A, 3K, 3M) - <i>Reply liaison statement on spectrum requirements for terrestrial mobile broadband (excluding IMT) related to WRC-15 Agenda item 1.1</i>	Plenary	-
178	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Studies to assist coordination between RDSS or MSS and the fixed service in the 2 483.5-2 500 MHz band</i>	4C5	93
179	WP 5B	Liaison statement to COSPAS-SARSAT (copy to ITU-R Working Party 4C for information)	4C4	-
180	WP 5B	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Working document on a PDN Report ITU-R M.[ADS-B]</i>	Plenary	77
181	WP 5B	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 4A) - <i>WRC-15 Agenda item 1.10</i>	4C3	91

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
182	ITU-T FG DR&NRR	Liaison statement to ITU-R Working Party 4C - <i>Information about the use of MSS systems in disaster response and relief</i>	Plenary	-
183	WP 1A	Liaison statement to ITU-T Study Group 9 (Copy to ITU-R Working Parties 1C, 3L, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D and ITU-T Study Group 5) - <i>Coexistence of wired telecommunications (including PLT) with radiocommunication systems</i> - <i>considerations with respect to work on Recommendation ITU-T J.195 (J.HiNoC-reg)</i>	Plenary	-
184	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 1C, 3L, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - <i>Coexistence of wired telecommunications (including PLT) with radiocommunication systems</i> - <i>Streamlining future cooperation within ITU-R and liaison with ITU-T</i>	Plenary	-
185	WP 1A	Liaison statement to ITU-T Study Group 15 for information and action (copy to ITU-R Working Parties 1C, 3L, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - <i>Coexistence of wired telecommunications (including PLT) with radiocommunication systems</i> - <i>Considerations with respect to work on Recommendation ITU-T G.fast</i>	Plenary	-
186	WP 1A	Liaison statement to ITU-T Study Group 5 (copy to ITU-R Working Parties 1C, 3L, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - <i>Activities of ITU-T Study Group 5 related to interference between radio signal and device or cable connected to wired broadband networks and cable television networks</i>	Plenary	-
187	WP 1C	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Draft revision of Recommendation ITU-R SM.1051</i>	4C4	79
188	WP 1B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D - <i>WRC-15 Agenda item 9.1, Issue 9.1.6</i> - <i>Resolution 957 (WRC-12)</i> - <i>Studies towards review of the definitions of fixed service, fixed station and mobile station</i>	Plenary	82
189	WP 1B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - <i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[WHITE-SPACE]</i> - <i>Spectrum management principles and spectrum engineering techniques for the use of white spaces by radio systems employing cognitive capabilities</i>	Plenary	83

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
190	WP 3K	Liaison statement to Study Group 4, Working Party 5B, Study Group 7 and ICAO - <i>Request for measured data in connection with Question ITU-R 233/3 and Recommendation ITU-R P.528</i>	Plenary	-
191	WP 3L	Liaison statement to ITU-R Study Groups 4, 6 and 7 and to ITU-T Study Group 5 - <i>The effect on Telecommunications of an extreme solar event</i>	Plenary	-
192	CPM-15 議長	Information on the preparation of Texts for the draft CPM Report to WRC-15	Plenary	-
193	ロシア	Proposals on WRC-15 agenda item 9.1.1	4C4	90
194	ロシア	Proposals to modify working document - <i>Draft CPM text for WRC-15 agenda item 1.10</i>	4C3	86
195	ロシア	Proposals to modification Annex 1 to the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS SHARE] - <i>Sharing between GSO MSS and other services in the allocations in the 22-26 GHz range</i>	4C3	91
196	ロシア	Proposals for WRC-15 agenda item 1.10	4C3	91
197	ロシア	Proposed revisions to preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] - <i>Methodology to calculate aeronautical mobile-satellite (R) service spectrum requirements within the frequency bands 1 545-1 555 MHz (space-to-Earth) and 1 646.5-1 656.5 MHz (Earth-to-space)</i>	4C1	92
198	スラヤ・テレ コミュニケー ーションズ (UAE)	Agenda item 1.10 - <i>To consider spectrum requirements and possible additional spectrum allocations for the mobile-satellite service in the Earth-to-space and space-to-Earth directions, including the satellite component for broadband applications, including International Mobile Telecommunications (IMT), within the frequency range from 22 GHz to 26 GHz, in accordance with Res. 234</i>	4C3	91
199	カナダ、 米国	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] - <i>Methodology to calculate aeronautical mobile-satellite (R) service spectrum requirements within the frequency bands 1 545-1 555 MHz (space-to-Earth) and 1 646.5-1 656.5 MHz (Earth-to-space)</i>	4C1	92
200	英国	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] - <i>Methodology to calculate aeronautical mobile-satellite(R) service spectrum requirements within the frequency bands 1 545- 1 555 MHz (space-to-Earth) and 1646.5-1656.5 MHz (Earth-to-space)</i>	4C1	92

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
201	米国	Working document towards a draft new Report or Recommendation ITU-R M.[MSS-RDSS SHARE]	4C5	93、94
202	米国	Working document towards a preliminary draft new Report - <i>Satellite augmented ADS-B</i>	Plenary	75、77
203	米国	Working document - <i>Draft CPM text on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.1</i>	4C4	80
204	米国	Update to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1831 "A coordination methodology for RNSS inter-system interference estimation"	4C5	84
205	米国	Update to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-1 - <i>"Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz"</i>	4C5	95
206	米国	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU R M.1901	4C4	85
207	米国	Proposed modifications to the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MMSS 7/8 GHZ SHARING] - <i>Possible allocations to the maritime mobile-satellite service in the 7/8 GHz range</i>	4C2	97
208	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[agenda item 9.1.1] - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	4C4	90
209	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS SHARE] - <i>Sharing between GSO MSS and other services in the allocations in the 22-26 GHz range</i>	4C3	91
210	米国	Proposed revision of working document of draft CPM text for WRC-15 agenda item 1.10	4C3	86
211	米国	Proposed revision of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS SHARE]	4C3	91
212	米国	Proposed revision of working document of draft CPM text for WRC-15 agenda item 1.9.2	4C2	96
213	米国	Draft reply liaison statement to Working Party 5B - <i>Working document on a PDN Report ITU-R M.[ADS-B]</i>	Plenary	77

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
214	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MMSS 7/8 GHz SHARING] - <i>Possible allocations to the maritime mobile-satellite service in the 7/8 GHz range</i>	4C2	97
215	米国	Working document - <i>Draft CPM text for WRC-15 agenda item 1.9.2</i>	4C2	96
216	カナダ	Results from spectrum-monitoring activities in the 406.0-406.1 MHz band - <i>WRC-15 agenda item 9.1.1</i> - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	4C4	90
217	カナダ	Working document towards a Draft CPM Text for protection of the systems operating in the mobile-satellite service in the band 406-406.1 MHz - <i>WRC-15 agenda item 9.1.1</i> - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	4C4	80
218	カナダ	System characteristics and deployment information for mobile systems operating in the 406.1-420 MHz band - <i>WRC-15 agenda item 9.1.1</i>	4C4	90
219	カナダ	Draft reply liaison statement to Working Party 5B regarding working document on a PDN Report ITU-R M.[ADS-B] - <i>Expanding the operational benefits of automatic dependent surveillance broadcast to oceanic and remote areas without ground infrastructure measurements</i>	Plenary	75、77
220	カナダ	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1] - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	4C4	90
221	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Usage of the bands 8 025-8 400 MHz and 8 400-8 500 MHz</i>	4C2	96
222	中国	Sharing study between MMSS (E-s) and EESS (s-E)	4C2	97
223	韓国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MMSS 7/8 GHz] - <i>Possible allocations to the maritime mobile-satellite service in the 7/8 GHz range</i>	4C2	97
224	米国	Proposed revision of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MMSS 7/8 GHz SHARING]	4C2	97
225	インド	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-1 - <i>Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz</i>	4C5	95

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
226	日本	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-1 - <i>Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz</i>	4C5	95
227	日本	Proposal for preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.MEHTODOLOGY] - <i>Methodology to calculate aeronautical mobile-satellite (R) service spectrum requirements within the frequency bands 1 545-1 555 MHz (space-to-Earth) and 1 646.5-1 656.5 MHz (Earth-to-space)</i>	4C1	92
228	フランス	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Draft revision of Recommendation ITU-R SM.1051</i>	4C4	79
229	フランス	Sharing study between the MMSS (Earth-to-space) operating in the band 8 025-8 400 MHz and the space research service in the band 8 400-8 500 MHz	4C2	97
230	フランス	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1478-2 - <i>Protection criteria for Cospas-Sarsat search and rescue instruments in the band 406-406.1 MHz</i>	4C4	78
231	フランス	Proposed revision to Annex 10 to Working Party 4C Chairman's Report - <i>Working Document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1]</i> - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	4C4	90
232	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C - <i>Comments on "Working Document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[RNSS_MULTI_EESS]"</i> - <i>Consideration of aggregate radio frequency interference (RFI) event potentials from multiple EESS systems on RNSS receivers in the 1 215-1 300 MHz frequency band</i>	4C5	-
233	SG 1	Recommendation ITU-R SM.1541-5 - <i>Unwanted emissions in the out-of-band domain</i>	Plenary	-
234	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C - <i>Regarding EESS (active) systems and RNSS systems in the frequency band 1 215-1 300 MHz</i>	4C5	-
235	WP 7B	Liaison statement to Working Party 4C - <i>Elements of CPM Text for the draft CPM Report on WRC-15 agenda item 1.10</i>	4C4	86

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 SWG	出力文書 4C/TEMP/*
236	ITU-T SG 17	Liaison statement - <i>Request to provide security contacts</i>	Plenary	-
237	BR	List of documents issued (Documents 4C/173 - 4C/237)	-	-

表 5 出力文書一覧

文書番号 4C/TEMP/*	題目	入力文書 4C/**	処理
75	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[ADS-B_SAT] - <i>Satellite augmented ADS-B</i>	202、 219	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 9 として添付。
76	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS KA_REQ] - <i>Traffic forecasts and estimated spectrum requirements for future development of broadband applications of the mobile-satellite service in the range 22-26 GHz</i>	173 (Annex 8)	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 6 として添付。
77	Draft reply liaison statement to Working Party 5B - <i>Working document on PDN Report ITU-R M.[ADS-B]</i>	180、 202、 213、 219	・ 連絡文書として合意。 ・ WP5B へ送付。
78	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1478-2 - <i>Protection criteria for Cospas-Sarsat search and rescue instruments in the band 406-406.1 MHz</i>	230	・ PDRR として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 1 として添付。
79	Liaison statement to Working Party 1C - <i>Draft revision of Recommendation ITU-R SM.1051</i>	187、 228	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 1C へ送付。
80	Draft CPM text on WRC-15 agenda item 9.1, Issue 9.1.1 - <i>Agenda Item 9.1</i>	173 (Annex 16)、 203、217	・ CPM テキスト案の作業文書として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 15 として添付。
81	Draft new Recommendation ITU-R M.[MSS 400 MHz] - <i>Characteristics and protection criteria for non-GSO MSS operation in the band 399.9-400.05 MHz</i>	173 (Annex 2)	・ DNR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。
82	Liaison statement to Working Party 1B - <i>WRC-15 agenda item 9.1, issue 9.1.6</i>	188	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 1B へ送付。
83	Liaison statement to Working Party 1B - <i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[WHITE-SPACE]</i> - <i>Spectrum management principles and spectrum engineering techniques for the use of white spaces by radio systems employing cognitive capabilities</i>	189	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 1B へ送付。
84	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1831 - <i>A coordination methodology for RNSS inter-system interference estimation</i>	173 (Annex 5)、 204	・ PDRR として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 3 として添付。

文書番号 4C/TEMP/*	題目	入力文書 4C/**	処理
85	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1901 - <i>Guidance on ITU-R Recommendations related to systems and networks in the radionavigation-satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz, 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz</i>	206	・ DRR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。
86	Draft consolidation of inputs on agenda item 1.10 CPM text	173 (Annex 14)、 194、210、 235	・ CPM テキスト案の作業文書として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 12 として添付。
87	Draft liaison statement to Working Party 4A - <i>Advice sought from Working Party 4A regarding protection criteria for use in sharing studies under agenda item 1.10</i>	-	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 4A へ送付。
88	Working document - <i>Work plan for WRC-15 agenda item 1.10</i>	173 (Annex 15)	・ 作業文書として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 13 として添付。
89	Liaison statement to Working Party 5B (Copy to Working Parties 5A and 5C) - <i>WRC-15 agenda item 1.16</i> - <i>VDES Satellite Component</i>	175	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 5B へ送付。
90	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AGENDA ITEM 9.1.1] - <i>Protection of the 406-406.1 MHz band</i>	173 (Annex 10)、 193、 208、 216、 218、 220、 231	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 8 として添付。
91	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS SHARE] - <i>Sharing between GSO MSS and other services in the allocations in the 22-26 GHz range</i>	173 (Annex 9)、 181、195、 196、198、 209、211	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告（4C/239）に Annex 7 として添付。
92	Draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] - <i>Methodology to calculate spectrum requirements within the frequency bands 1 545-1 555 MHz (space-to-Earth) and 1 646.5-1 656.5 MHz (Earth-to-space) for aeronautical mobile-satellite (R) service communications related to the priority categories 1 to 6 of RR Article 44</i>	173 (Annex 1)、 197、199、 200、227	・ DNR として合意。 ・ SG 4 へ上程 。

文書番号 4C/TEMP/*	題目	入力文書 4C/**	処理
93	Liaison statement to Working Party 5C - <i>Studies to assist coordination between RDSS and MSS and the Fixed service in the 2 483.5-2 500 MHz band</i>	178、 201	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 4A へ送付。
94	Working document towards a preliminary draft new report or Recommendation ITU-R M.[MSS-RDSS-SHARE]	173 (Annex 6)、 201	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告 (4C/239) に Annex 4 として添付。
95	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-1	173 (Annex 4)、 205、225、 226	・ PDRR として合意。 ・ 議長報告 (4C/239) に Annex 2 として添付。
96	Working document - <i>Consolidated draft CPM text for WRC-15 agenda item 1.9.2</i>	173 (Annex 7、12)、 212、215、 221	・ CPM テキスト案の作業文書として合意。 ・ 議長報告 (4C/239) に Annex 10 として添付。
97	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MMSS 7/8 GHz SHARING] - <i>Possible allocations to the maritime mobile-satellite service in the 7/8 GHz range</i>	173 (Annex 7)、 207、214、 222、223、 224、229、 7B/226 (Annex 8)	・ WD-PDNRep. として合意。 ・ 議長報告 (4C/239) に Annex 5 として添付。

ITU-R SG 4 会合(第 2 回)報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4) (衛星業務に関する研究委員会)

2. 開催日程

2013 年 10 月 11 日(金)

3. 開催場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

SG 4 会合は WP 4A や WP 4B、WP 4C から上程された勧告案や報告案の最終審議を行う場である。今研究会期では、Mr. C. Hofer(米国)が SG 4 議長を務めている。

今会合には、33 か国の主管庁、4 つの ROA*、2 つの SIO**、その他の地域機関等及び ITU 事務局から合計約 80 名が出席した(登録者数 118 名)。日本からは、表 1 に示す 9 名が出席した。

* : 認められた事業体 (Recognize Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体 (Scientific or Industrial Organization)

また、SG 4 への入力文書は、WP からの勧告案 10 件(うち、新規 4 件、改訂 4 件、削除提案 2 件)、報告案 4 件(うち、新規 4 件(うち 2 件は同じ報告案に関する文書)、改訂 0 件)、リエゾン文書案 6 件、その他文書 5 件の計 25 件であった(入力文書一覧は表 4 を参照。)

表 1 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	新井 孝雄	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 課長
2	竹下 晴子	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 国際係長
3	河合 宣行	KDDI(株) 山口衛星通信センター長
4	河野 宇博	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム マネージャー
5	樋口 崇則	スカパーJSAT(株) 技術運用本部 電波業務部 周波数調整チーム アシスタントマネージャー
6	正源 和義	(株)放送衛星システム 総合企画室 専任部長
7	畠山 和久	(株)放送衛星システム 総合企画室 担当部長
8	三留 隆宏	(株)日立製作所 社会イノベーション・プロジェクト本部 ソリューション推進本部 公共・社会システム本部 位置情報ビジネスセンタ 主任技師
9	宮寺 好男	日本無線(株) 事業本部 海上機器事業部 海上機器技術部船用通信グループ 担当課長

5. 審議の主要結果

5.1 勧告案の審議について

今会合において審議された新勧告案は、WP 4B 及び WP 4C から入力された 4 件であった。また、勧告改訂案は、WP 4A、WP 4C 及び SG 5 から入力された 4 件であった。さらに、2 件の SF シリーズ勧告の削除が WP 4A から提案された。

これらの文書について審議した結果は表 2 のとおりである。

表 2 勧告案の審議結果

	種類	勧告番号及び概要	文書 番号	担当 WP	審議結果
1	新規	S. [GENACC] (固定衛星業務の随時利用における地球局送信のアクセス手順)	4/32	WP 4B	会合にて採択。 承認を求める郵便投票に付す(*2)
2	"	M. [MSS 400MHz] (399.9-400.05 MHz 帯で運用する NGSO の MSS の特性及び保護基準)	4/37	WP 4C	PSAA(*3)
3	"	M.[IMT-ADVANCED-SAT] (IMT-Advanced 衛星系無線 I/F の特性)	4/40	WP 4B	PSAA(*3)
4	"	M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] (1545-1555 MHz 帯 (宇宙から地球) 及び 1646.5-1656.5 MHz 帯 (地球から宇宙) における AMS(R)S の周波数要求量計算方法)	4/41	WP 4C	採択を求める郵便投票に付し、採択後、承認を求める郵便投票に付す(*4)
5	改訂	SF.674-2 (*1) (第 2 地域における GSO の FSS ネットワークが決議 77 (WRC-2000) で規定される pfd 値を超える場合の 11.7-12.2 GHz 帯における固定業務に与える影響評価)	4/28	SG 5	PSAA(*3)
6	"	M. 1901 (1164-1215 MHz 帯、1215-1300 MHz 帯、1559-1610 MHz 帯、5000-5010 MHz 帯及び 5010-5030 MHz 帯で運用する RNSS 関連の勧告の体系及びガイドライン)	4/38	WP 4C	PSAA(*3)
7	"	BO.1443-2 (RR AP30 の周波数帯における NGSO 衛星を含む衛星の干渉評価で使用する BSS 地球局の参照アンテナパターン)	4/42	WP 4A	採択を求める郵便投票に付し、採択後、承認を求める郵便投票に付す(*4)
8	"	S.1503 (RR 第 22 条における制限値を持つ NGSO の FSS システムのネットワークにより生じる電力レベル及びこれらのレベルの適合性を計算するソフトウェアツールを開発する際に使用される機能)	4/43	WP 4A	PSAA(*3)

	種類	勧告番号及び概要	文書 番号	担当 WP	審議結果
9	削除	SF. 356-4 (*1) (無線中継システムと FSS システムが同一周波数帯を使用する場合の周波数変調方式の FSS システムの電話チャネルにおける見通し内の無線中継システムからの最大許容干渉値)	4/47	WP 4A	承認を求める郵便投票に付す(*5)
10	"	SF. 357-4 (*1) (FSS と同じ周波数帯を共用するアナログの角度変調無線中継システムの電話チャネルにおける最大許容干渉値)	4/48	WP 4A	承認を求める郵便投票に付す(*5)

*1 : SG 4 と SG 5 の両 SG の所掌。

*2 : 決議 ITU-R 1-6 の §10.4.5 に従い、郵便により承認を求める手続き

*3 : 決議 ITU-R 1-6 の §10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き

*4 : 決議 ITU-R 1-6 の §10.2.3 に従い、郵便により採択を求める手続き。採択後、同決議 §10.4.5 に従い、郵便により承認を求める手続きに進む

*5 : 決議 ITU-R 1-6 の §11.8 に従い、郵便により承認を求める手続き。

5.2 報告案の審議について

今会合においては、WP 4A 及び WP 4B から上程された新報告案 3 件が審議され、全て承認された。

なお、WP4B から上程された文書 4/33 と文書 4/39 はともに ITU-R 新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]である。2013 年 5 月の WP 4B 会合で合意され SG 4 へ上程された新報告案 M.[SAT-IMT-OUTCOME]が 2013 年 9 月の WP 4B 会合で修正されたため、文書 4/33 は破棄され 4/39 が審議された。

審議された報告案とその結果は表 3 のとおりである。

表 3 報告案の審議結果

	種類	勧告番号及び概要	文書 番号	担当 WP	審議結果
1	新規	M. [SAT-IMT-OUTCOME] (IMT-Advanced 衛星系無線 I/F として提案されている 2 方式(BMSat(中国)と SAT-OFDM(韓国))が、ITU-R 報告 ITU-R M.2176 に記載された IMT-Advanced 衛星系無線 I/F の要求条件に合致しているかを評価した結果)	4/33、 4/39	WP 4B	承認
2	"	S. [VSAT] (超小型地球局(VSAT)の利用)	4/34	WP 4A WP 4B	承認
3	"	S. [SPECTRUM-ORBIT-RESOURCE] (GSO 衛星通信で使用される軌道・周波数資源占有率の計算方法)	4/49	WP 4A	承認

6. 審議の内容

6.1 各 WP の活動報告

WP 4A、4B 及び 4C 議長から、それぞれ文書 4/49、4/46、4/44 に基づき、前回の SG 4 会合(2012 年 9 月 28 日開催)以降の各 WP の活動状況が報告された。

これらの報告書に対して特段の質疑はなく、報告書の確認が行われたのみであった。

なお、イランから、WP 4A において審議中の ESOMPs (Earth Station on Mobile Platforms: 移動体プラットフォーム上の地球局)に関して、以下の主張は発せられた。

- ・ 我々は、無線通信規則(RR)等の現行規則を遵守すべきであり、現行規則に沿わない「勧告」を策定することは認められない。
- ・ 「報告」であれば、各国の考え等をまとめた文書であるため、ESOMPs に関する ITU-R 報告を策定することは問題ないが、「勧告」は各主管庁や標準化団体が規格を策定する際のベースとなるものであるため、「勧告」は現行規則(RR)を遵守すべきである。
- ・ 技術進展は理解するが、WRC において、現行規則に則らない検討をすることが決定されるまでは、勧告化の作業は進められない。
- ・ WRC-12 直前の SG 4 に上程された新勧告案は、現行規則に則っていなかったため、SG4 会合において、「勧告」から「報告」へ格下げされた(ITU-R 報告 M.2223 のことを指している)。
- ・ 勧告化には断固として反対するが、「報告」であれば、不本意ながらも採択する。

エジプトは、イランの発言を受け、技術開発が制度整備よりも早いスピードで進んでいることと欧州が長期にわたって ESOMPs に関する検討を行ってきたことに理解を示したものの、現時点ではいかなる規則上のフレームワークを作ることができないと発言した。

さらに、イランは WRC-15 議題 1.5(無人航空機)に関する検討について、以下の点を指摘した。(本議題は WP 5B が責任グループであるものの、FSS リンクの使用を検討するものであるため、2013 年 5 月及び 10 月の WP 4A に新報告策定を提案する寄与文書が入力されていた。)

- ・ 2 つの SG や WP において異なる「報告」が策定されることは避けるべき。
- ・ ある事項を所掌する WP(この場合、WP 5B のこと)が「報告」の策定作業を行い、他の WP(この場合、WP 4A のこと)は、コメントを求められた場合にその文書をレビューし、コメントを返すのみである。

なお、上記のやり取りは SG 4 議長報告に記録されることとなった。

6.2 勧告案の審議(新規 4 件、改訂 4 件)

今回の SG 4 会合では、4 件の新勧告案、4 件の勧告改訂案及び 2 件の勧告の削除が審議された。以下に、その審議概要を述べる。

6.2.1 WP 4A 関係(新規: 0 件、改訂: 2 件)

(1) 勧告 BO.1443-2 の改訂案 (Doc. 4/42)

〔結論〕

改訂案が SG 4 において合意され、郵便により採択を求める手続き(照会期間は 2 か月間)に付され、採択後、郵便により承認を求める手続き(照会期間は 2 か月間)に付されることとなった。

〔主な議論〕

勧告 BO.1443-2 は、NGSO 衛星を含む干渉評価で用いられる BSS 地球局のアンテナパターンを規定するものであり、NGSO の FSS 衛星ネットワークが RR 第 22 条で規定されている epfd 制限値に合致することを確認するための解析で用いられている。epfd 値を計算するための中心となるアルゴリズムは ITU-R 勧告 S.1503 で規定されており、ITU-R 勧告 S.1503 は ITU-R 勧告 BO.1443 等の他の勧告のアンテナパターンを参照している。

ITU-R 勧告 S.1503 に基づくソフトウェアの導入において、2013 年 10 月の WP 4A において、ITU-R 勧告 BO.1443-2 のエディトリアルなエラーが見つかったため、これらのエラーを修正するための改訂が、2013 年 10 月の WP 4A 会合において合意され、改訂案が SG 4 へ上程されていた。

本勧告改訂案は、特段の質疑なく、SG 4 において合意された。本案はエディトリアルな修正を提案するものであるが、RR 表 22-1D から参照引用されているため、決議 ITU-R 1-6 の§10.2.3 に従い、郵便により採択を求める手続き（照会期間は 2 か月間）に付され、採択後、同決議§10.4.5 に従い、郵便により承認を求める手続き（照会期間は 2 か月間）に付されることとなった。

(2) 勧告 BO.1503 の改訂案 (Doc. 4/43)

〔結論〕

改訂案が SG 4 において合意され、PSAA に付されることとなった。

〔主な議論〕

勧告 S.1503 は、RR 第 22 条における制限値の対象となる NGSO の FSS システムにより生じる電力レベル及びこれらのレベルの適合性を計算するソフトウェアツールを開発する際に使用される機能を規定したものである。

2013 年 10 月の WP 4A において、赤道面軌道や長楕円軌道を含む非静止衛星システムの様々な軌道の解析をするための中心となるアルゴリズムの充実や最悪ケースにおける幾何アルゴリズムの補強等を行うため、本勧告の改訂が合意され、改訂案が SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、勧告改訂案の内容自体に対する質疑はなかったものの、イランから、BR が使用するソフトウェアの、本勧告改訂により必要となる改修のための費用負担に関し、BR の作業に必要なものなので、主管庁等の機関が BR に売りつけるべきではないとの発言があり、これに対して、英国が、ITU-R 勧告 S.1503 は NGSO 衛星システムが epfd 制限値を満たしているかどうかを確認するためのアルゴリズムであり、ソフトウェアの扱いについて規定するためのものでないと理解しているとの発言があった。これらのやり取りに対し、BR は、勧告がアップデートされたらソフトウェアの改修を行うのが BR の業務であり、既にベンダとは対話を始めていると意見した。

本勧告改訂案は、SG 4 において合意され、決議 ITU-R 1-6 の§10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き（PSAA）に付されることとなった。

6.2.1 WP 4B 関係（新規：2 件、改訂：0 件）

(1) 新勧告案 S. [GENACC] (Doc. 4/32)

〔結論〕

本新勧告案は SG 4 において採択され、郵便により承認を求める手続きに付されることとなった。

〔主な議論〕

本新勧告案は、4/6 GHz 帯及び 11-12/13/14 GHz 帯における FSS の帯域において、GSO 衛星宇宙局に向けて送信する、FSS の随時利用における地球局のアクセス手順を規定するものであり、2013 年 9-10 月の WP 4B 会合において合意され、新勧告案が SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、イランから、新勧告案のタイトル「Access procedures for fixed-satellite service occasional use carrier earth station transmissions to geostationary-satellite orbit space stations …」は不適當であり、適切なタイトルに修正すべきとの指摘があった。これを受けて、WP 4B 議長は、本新勧告案のタイトルは WP 4B 会合における複数の主管庁の妥協点であるとの説明があったが、イランは SG 4 会合でもタイトルは検討できると主張した。また、エジプトからは、新勧告案の scope 中の「occasional use (OU)」は definition に記載されている OU の定義を反映していないとの指摘があった。

これらの指摘を踏まえて、オフラインでタイトルを調整した結果、タイトルから「earth station」を削除し、「occasional use」に注書きのテキスト「The term “occasional use” is defined in Annex 1.」がタイトルの下に記載されることとなった。また、イランがタイトル中の「transmission」という用語が不要であると指摘したため、タイトルは「Access procedures for fixed-satellite service occasional use*, transmissions using geostationary-satellite networks, …」となった。

本新勧告案は SG 4 において採択され、決議 ITU-R 1-6 の §10.4.5 に従い、郵便により承認を求める手続きに付されることとなった。

(2) 新勧告案 M. [IMT-ADVANCED-SAT] (Doc. 4/40)

〔結論〕

改訂案が SG 4 において合意され、PSAA に付されることとなった。

〔主な議論〕

本新勧告案は、IMT-Advanced 衛星系無線インターフェースの特性を規定したものであり、2013 年 9-10 月の WP 4B 会合において合意され、新勧告案が SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、エジプトから、本新勧告案は非常にボリュームのある文書であり、この場でのレビューが困難であることと、本新勧告案の策定には 3 年もの年月が費やされたことを踏まえ、全体を採択することを支持するとの発言があった。SG 4 議長がエジプトの提案を受け入れ、文書の詳細なレビューは行わず、本文書を SG4 で合意し、本新勧告案は決議 ITU-R 1-6 の §10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き (PSAA) に付されることとなった。

6.2.3 WP 4C 関係（新規：2 件、改訂：1 件）

(1) 新勧告案 M. [MSS 400MHz] (Doc. 4/37)

〔結論〕

新勧告案が SG 4 において合意され、PSAA に付されることとなった。

〔主な議論〕

本新勧告案は、399.9-400.05 MHz 帯で運用する NGSO MSS の特性及び保護基準を定めたものであり、2013 年 9-10 月に開催された WP 4C 会合において合意され、新勧告案が SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、イランからの指摘を踏まえたエディトリアルな修正がなされた。最終的に ITU 事務局が文書全体を確認するということで、本新勧告案が SG 4 において合意され、決議 ITU-R 1-6 の§10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き(PSAA)に付されることとなった

(2) 新勧告案 M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] (Doc. 4/41)

〔結論〕

新勧告案が SG 4 において合意され、郵便により採択を求める手続きに付され(照会期間は 2 か月間)、採択後、郵便により承認を求める手続きに付されることとなった(照会期間は 2 か月間)。

〔主な議論〕

本新勧告案は、1545-1555 MHz 帯（宇宙から地球）及び 1646.5-1656.5 MHz 帯（地球から宇宙）における AMS(R)S の周波数要求量計算方法を規定したものである。この周波数要求量は RR 第 44 上の AMS(R)S の 1-6 の優先順位に関連するものであり、本新勧告案は決議第 222（改、WRC-12）の要請に従い長年検討が進められ、我が国も寄与してきたものである。本新勧告案は、2013 年 9-10 月に開催された WP 4C 会合において合意され、新勧告案が SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、ロシアから、本勧告が実際に利用できるのかという点について疑問があるものの、Res.1-6 の§10.2.3 及び 10.4 に基づく手続きに諮ることに合意するとの発言があった。

また、イランからは、P.3 の *considering* の b)中の「simple, efficient and quick means」に対し、形容詞が多すぎる点が指摘され、これらの形容詞の削除が提案された。一方、エジプトが、本勧告は simple でなく、簡単なものではないが有効なものであることを理由に、「efficient」の維持を提案した結果、最終的に本用語は「an efficient means」と記述されることとなった。

本新勧告案は SG 4 において合意され、決議 ITU-R 1-6 の§10.2.3 に従い、郵便により採択を求める手続き（照会期間は 2 か月間）に付され、採択後、同決議 §10.4.5 に従い、郵便により承認を求める手続き（照会期間は 2 か月間）に付されることとなった。

(3) 勧告 M.1901 の改訂案 (Doc. 4/38)

〔結論〕

改訂案が SG 4 において合意され、PSAA に付されることとなった。

〔主な議論〕

ITU-R 勧告 M.1901 は、1164-1215 MHz 帯、1215-1300 MHz 帯、1559-1610 MHz 帯、5000-5010 MHz 帯及び 5010-5030 MHz 帯で運用する RNSS 関連の勧告の体系及びガイドラインをまとめたものである。2013 年 9-10 月の WP 4C 会合において改訂案が合意され、SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、イランから、ITU-R 勧告 M.1901 のタイトル「Guidance on ITU-R Recommendations related to systems and networks in the RNSS …」中に「Guidance」という用語があることに対し、WP 4A 会合において、「Recommendation on guidance」は不要との意見が挙げられたが、本勧告がその例であるとの指摘があった。さらに、同様に SG 6 の文書にも「guidance」という用語が入った勧告があると指摘した。これは、WP 4A において検討中の ESOMPs に関する勧告のタイトルに「guideline」という用語が入っていることに対して（本用語はイランの主張により入れられた。）、米国が反対していることに対する反論であった。

そのイランからのコメントの他には特段の質疑はなく、本改訂案は SG 4 において合意され、決議 ITU-R 1-6 の§10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き（PSAA）に付されることとなった。

6.2.4 SG 5 との共同責任の勧告案（新規：0 件、改訂：1 件）

(1) 勧告 SF.674-2 の改訂案 (Doc. 4/28)

〔結論〕

改訂案が SG 4 において合意され、PSAA に付されることとなった。

〔主な議論〕

ITU-R 勧告 SF.674-2 は、第 2 地域における GSO の FSS ネットワークが決議 77（WRC-2000）で規定される pfd 値を超える場合の 11.7-12.2 GHz 帯における固定業務に与える影響評価をまとめたものである。本勧告は、SG 4 と SG 5 の両 SG の所掌になるものであり、長年にわたり、WRC の結果を反映するため、WP 4A と WP 5C で改訂が検討されてきた。今会合では、既に 2012 年 10 月に開催された SG 5 会合において合意された改訂案が SG 5 から SG 4 会合へ入力されていた。

SG 4 会合においては、特段の質疑なく、本勧告の改訂案が合意され、決議 ITU-R 1-6 の§10.3 に従い、郵便により同時に採択と承認を求める手続き（PSAA）に付されることとなった。

なお、SG 5 に対して、SG 4 の結果を知らせるためのリエゾン文書が発出されることとなったが、その文案はオフラインで調整されることとなった。

6.3 勧告の削除の審議

〔結論〕

ITU-R 勧告 SF.356-4 及び SF.357-4 の削除が合意され、郵便により承認を求める手続きに付されることとなった。

〔主な議論〕

ITU-R 勧告 SF.356-4(4/47)は、無線中継システムと FSS システムが同一周波数帯を使用する場合の周波数変調方式の FSS システムの電話チャンネルにおける見通し内の無線中継システムからの最大許容干渉値を定めたものであり、ITU-R 勧告 SF.357-4(4/48)は、FSS と同じ周波数帯を共用するアナログの角度変調無線中継システムの電話チャンネルにおける最大許容干渉値を定めたものである。

これらの勧告の削除は、2013 年 5 月の WP 4A 会合に入力された WP 5C からのリエゾン文書(両勧告中の FS のアナログシステムが既に使用されていないため、両勧告の削除を提案するもの)に基づくものであり、WP 4A としても両勧告の削除が問題なかったことから、2013 年 10 月の WP 4A 会合から両勧告の削除が SG 4 に提案されていた。

SG 4 会合においては、特段の質疑なく、両勧告の削除が合意され、決議 ITU-R 1-6 の §11.8 に従い、郵便により承認を求める手続きに付されることとなった(照会期間は 2 ヶ月間)。

なお、後ほど SG 4 の審議を SG 5 へ知らせるためのリエゾン文書が発出されることとなった。

6.4 報告案の審議(新規: 3 件、改訂: 0 件)

6.4.1 WP 4A 関係(新規: 2 件)

(1) 新報告案 S. [VSAT] (Doc. 4/34)

〔結論〕

新報告案が承認された。

〔主な議論〕

本新報告案は、超小型地球局(VSAT)の利用形態や最新技術等をまとめたものであり、2013 年 5 月に開催された WP 4A 会合から SG 4 へ上程されていた。また、本新報告案の作成においては、WP 4A と WP 4B とが連携して作業を進めたものである。

SG 4 会合においては、イランから、VSAT の最終的な定義は RR に入れられるべきものではないため、本文書中において、definition ではなく description という用語を用いることが適当であるとの発言があった。なお、その理由は、VSAT は使う人によって、VSAT のとらえ方がそれぞれ異なるからとのことであった。このイランの指摘に対し、WP 4A 議長から、新報告案の §2.1 項の冒頭において、"VSAT could be described as..." という記述があり、本新報告案では VSAT の用語を定義しておらず、イランの意向にそった記述となっている旨説明があった。

本新報告案については、その他の質疑はなく、SG 4 において承認された。

(2) 新報告案 S. [SPECTRUM-ORBIT-RESOURCE] (Doc. 4/45)

〔結論〕

新報告案が承認された。

〔主な議論〕

本新報告案は、GSO 衛星通信で使用される軌道・周波数資源占有率の計算方法をまとめたものであり、2013 年 10 月に開催された WP 4A 会合から SG 4 へ上程されていた。

SG 4 会合においては、本新報告案の参考文献の中に、「ITU News」が記載されていたことに対し、イランから、「ITU News」のような ITU の冊子が参考文献となりうるのかとの疑問が呈されたため、会合終了後、SG 4 議長と ITU 事務局が確認し、参考文献の対応方法を調整することとなった。

その他、エジプトからエディトリアルな指摘があった他には特段の質疑はなく、本新報告案が承認された。

6.4.2 WP 4B 関係（新規：1 件）

(1) 新報告案 M. [SAT-IMT-OUTCOME] (Doc. 4/33、4/39)

〔結論〕

新報告案が承認された。

〔主な議論〕

本新報告は、IMT-Advanced 衛星系無線 I/F として提案されている 2 方式（中国方式・韓国方式）が、ITU-R 報告 ITU-R M.2176 に記載された IMT-Advanced 衛星系無線 I/F の要求条件に合致しているかを評価した結果をまとめたものであり、2013 年 5 月に開催された WP 4B において、新報告案が合意され、SG 4 に上程されていた（4/33）。しかしながら、本新報告案で用いられている LTE という用語が ETSI (3GPP 事務局) の商標登録であることが判明したため、2013 年 10 月の WP 4B 会合において、LTE という用語を応用して用いていた用語 LTE-SAT (中国方式) を BMSat へ修正する作業が行われ、既に SG 4 に上程されていた新報告案の修正版（4/39）が SG 4 へ上程され、SG 4 会合では 4/33 ではなく 4/39 が審議された。

イランからは、WP 4B 議長は少なくとも一度は WP 5D へ参加すべきとの苦言が呈された他には、本文書に対する特段の質疑はなく、本新報告案は SG 4 において承認された。

6.5 その他の審議

(1) 「ICT」という用語の定義の検討を行う CG の活動について

ITU-D SG 1 から、「ICT」という用語の定義を検討するコレスポンデンス・グループ（CG）への寄与を要請するリエゾン文書（4/26）が入力されていた。

これに対して、イランからは、「ICT」という用語は非常に複雑であることから、全権

委員会議や ITU-D SG1、ITU Council での慎重な検討が必要であるとの指摘があり、イランの提案により、ITU-D SG 1 に対して、SG 4 会合後、オフラインで調整して回答文書を送付することとなった。

(2) 用語に関するグループ (CCV) について

CCV の活動に関するリエゾン文書 (4/27) が CCV から入力されていたため、新勧告案 S. [GENACC]における審議を踏まえ、CCV に対して「occasional use」という新用語を知らせることが SG 4 議長から提案され、オフラインで関係者と調整することで合意した。

また、SG 6 から CCV 会合に入力された放送に関する用語について情報提供するリエゾン文書 (4/31) が入力されたが、本文書については特段の質疑なく、記録されるにとどまった。

(3) M シリーズ勧告のデータベースについて

M シリーズ勧告に関する SG 5 会合 (2012 年 11 月) での審議結果を報告する SG 5 からのリエゾン文書 (4/29) に対して、ITU 事務局から、ITU-R 勧告のデータベースはまだ正式に公開されていないものの、SG 5 関連勧告については暫定的に使用可能であることがアナウンスされた。

(4) その他のリエゾン文書について

今回の SG 4 会合には、WRC-15 議題 1.1 に関する JTG 4-5-6-7 からのリエゾン文書 (4/30) や WTSA-12 のアクションプランを報告するための TSAG からのリエゾン文書 (4/35)、ITU-R 勧告 SM.1541-5 の改訂を知らせる SG 1 からのリエゾン文書 (4/36)

が入力されたが、特段の質疑なく、これらの文書は記録されるにとどまった。

7. 今後のスケジュール

中国や韓国等の旧正月の時期を考慮し、次回の SG 4 ブロック会合 (WP 会合のみ) が以下の日程で開催されることとなった。

2014 年 2 月 5 日 (水) ~ 2 月 13 日 (木) : WP 4A 会合

2014 年 2 月 10 日 (月) ~ 2 月 14 日 (金) : WP 4B 会合

2014 年 2 月 13 日 (木) ~ 2 月 19 日 (水) : WP 4C 会合

次々回の SG 4 ブロック会合 (WP 及び SG 会合) は、7 月の開催が予定されていたが、エジプトがラマダンの時期と重なるため、ラマダンを避けることを強く主張し、6 月に開催する方向で今後調整が進められることとなった。

表 4 入力文書一覧

文書番号 4/**	提出元	題目	結果
25 (Add. 1)	SG 4 議長	Summary record of the Study Group 4 meeting on 28 September 2012	—
26	ITU-D SG 1	Liaison statement from ITU-D Study Group 1 - <i>Invitation to participate in and provide input to the work of the Correspondence Group on the Elaboration of a Working Definition of the Term "ICT"</i>	CCV へ回 答文書を送 付
27	CCV	Liaison statement to ITU-R Study Groups 1, 3, 4, 5, 6 and 7 - <i>ITU-R Study Groups Vocabulary Work</i>	ITU-D SG1 へ回答文書 を送付
28	SG 5	Draft revision of Recommendation ITU-R SF.674-2 - <i>Determination of the impact on the fixed service operating in the 11.7-12.2 GHz band when geostationary fixed-satellite service networks in region 2 exceed power flux-density thresholds in Resolution 77 (WRC-2000)</i>	PSAA
29	SG 5	Liaison statement to Radiocommunication Study Group 4 and note to the Director, Radiocommunication Bureau - <i>Proposal for exploring the possibility of additional/supplementary search tool(s) to identify ITU-R Recommendations of the "M"-series by frequency bands and applications</i>	議長報告に ノート
30	JTG 4-5-6-7	Liaison statement to Study Groups 4, 5, 6 and 7 and Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D as concerned Groups for WRC-15 Agenda item 1.1 - <i>Preparations for WRC-15 Agenda item 1.1</i> - <i>Technical and operational characteristics</i>	議長報告に ノート
31	CCV	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 (copy to ITU-R Study Groups 1, 3, 4, 5, 7 and ITU-T Study Group 11) - <i>Broadcasting terms and definitions</i>	議長報告に ノート
32	WP 4B	Draft new Recommendation ITU-R S.[GENACC] - <i>Access procedures for fixed-satellite service occasional use carrier earth station transmissions to geostationary-satellite orbit space stations in the 4/6 GHz and 11-12/13/14 GHz FSS bands</i>	採択。 承認を求め る郵便投票 に付す
33	WP 4B	Draft new Report ITU-R M.[SAT-IMT-OUTCOME] - <i>Outcome of the evaluation, consensus building and decision of the IMT-Advanced satellite process (Steps 4 to 7), including characteristics of IMT-Advanced satellite radio interfaces</i>	PSAA
34	WP 4A	Draft new Report ITU-R S.[VSAT] - <i>Use of very small aperture terminals (VSATs)</i>	承認
35	TSAG	Liaison statement on WTSA-12 Action Plan	議長報告に ノート
36	SG 1	Recommendation ITU-R SM.1541-5 - <i>Unwanted emissions in the out-of-band domain</i>	議長報告に ノート
37	WP 4C	Draft new Recommendation ITU-R M.[MSS 400 MHz] - <i>Characteristics and protection criteria for non-geostationary mobile-satellite service systems operating in the band 399.9-400.05 MHz</i>	PSAA

文書番号 4/**	提出元	題目	結果
38	WP 4C	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1901 - <i>Guidance on ITU-R Recommendation related to systems and networks in the radionavigation-satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz, 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz</i>	PSAA
39	WP 4B	Proposed revision to draft new Report ITU-R M.[SAT-IMT-OUTCOME] - <i>Outcome of the evaluation, consensus building and decision of the IMT-Advanced satellite process (Steps 4 to 7), including characteristics of IMT-Advanced satellite radio interfaces</i>	承認
40 (Rev.1)	WP 4B	Draft new Recommendation ITU-R M.[IMT-ADVANCED-SAT] - <i>Detailed specifications of the satellite radio interfaces of International Mobile Telecommunications-Advanced (IMT-Advanced)</i>	PSAA
41 (Rev.1)	WP 4C	Draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S.METHODOLOGY] - <i>Methodology to calculate spectrum requirements within the frequency bands 1 545-1 555 MHz (space-to-Earth) and 1 646.5-1 656.5 MHz (Earth-to-space) for aeronautical mobile-satellite (R) service communications related to the priority categories 1 to 6 of Article 44 of the Radio Regulations</i>	採択を求める郵便投票後、承認を求める郵便投票に付す。
42 (Rev.1)	WP 4A	Draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-2 - <i>Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30</i>	採択を求める郵便投票後、承認を求める郵便投票に付す。
43 (Rev.1)	WP 4A	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1503-1 - <i>Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite system networks with limits contained in Article 22 of the Radio Regulations</i>	PSAA
44	WP 4C 議長	Executive Report of the eleventh and twelfth meetings of Working Party 4C - <i>(Geneva, 25 April - 1 May 2013 and 25 September - 1 October 2013)</i>	—
45	WP 4A	Draft new Report ITU-R S.[SPECTRUM-ORBIT-RESOURCE] - <i>Assessment of the orbital-frequency resource used by a geostationary satellite communication network</i>	承認
46	WP 4B 議長	Executive Report of the thirty-fourth and thirty-fifth meetings of Working Party 4B (Geneva, 29 April - 3 May 2013 and 30 September - 4 October 2013)	—

文書番号 4/**	提出元	題目	結果
47	WP 4A	Suppression of Recommendation ITU-R SF.356-4 - <i>Maximum allowable values of interference from line-of-sight radio-relay systems in a telephone channel of a system in the fixed-satellite service employing frequency modulation, when the same frequency bands are shared by both systems</i>	削除を合意。 承認を求める 郵便投票に 付す
48	WP 4A	Suppression of Recommendation ITU-R SF.357-4 - <i>Maximum allowable values of interference in a telephone channel of an analogue angle-modulated radio-relay system sharing the same frequency bands as systems in the fixed-satellite service</i>	削除を合意。 承認を求める 郵便投票に 付す
49	WP 4A 議長	Executive Report of the third and fourth meetings of Working Party 4A in the 2012-2015 study cycle (Geneva, 2-10 May 2013 and 2-10 October 2013)	—
50	BR SG 部門	List of documents issued (Documents 4/25 - 4/50)	—
51	BR 局長	Final list of participants - Study Group 4 (Geneva, 11 October 2013)	—