

第18回 WORKING PARTY 5C会合 報告書（案）

1 WP5C 会議の概要

WP5C は、固定無線システム並びに 30MHz 以下の固定および陸上移動業務のシステムに関する技術的検討を行っている作業部会である。

第 18 回 WP5C 会合は、2017 年 5 月 22 日（月）から 5 月 31 日（水）までの 10 日間、スイス国ジュネーブ市の ITU 本部において開催された。本会議には、41 カ国、25 機関から 216 名が参加し（5 月 31 日付の最終参加者リスト（5C/291）による）、日本からは別紙のとおり 7 名が出席した。全体議長は、第 16 回から引き続き Pietro Nava 氏（Huawei）が、副議長は Brian Patten 氏（米国）と Haim Mazar 氏（ATDI）が務めた。

表 1 に示す 4 つの Working Group (WG) について、第 17 回から引き続き WG5C-1 は Brian Patten 氏（米国）、WG 5C-2 は Nasarat Ali 氏（英国）、WG 5C-3 は Haim Mazar 氏（ATDI）、WG 5C-4 は大槻信也氏（日本）がそれぞれ議長を務めた。なお、今回会合より WG の担務内容が一部変更となっており、WG5C-1 は 3GHz 以下の課題（従来は「30MHz 以下の課題」）を、WG5C-2 は 3～86GHz の課題（従来は「30MHz～86GHz の課題」）を、それぞれ担当することとなった。今回会合では入力された 117 件（日本からの寄与文書 6 件を含む）の寄与文書について審議が行われた。

審議の結果、合計 34 件の暫定文書が作成され、そのうち次の 2 件が Study Group（SG）5 に送付された。

- 改訂勧告案 1 件
 - ITU-R 勧告 F.1777-1（5C/TEMP/92、5/46）
- 編集修正案 1 件
 - ITU-R 勧告 F.1766-0（5C/TEMP/96、5/47）

また、ITU-R の他の WP、ITU-T、外部組織宛てのリエゾン文書 11 件が承認・発出され、外部組織宛のリエゾン文書 2 件のコピーを含む 23 件の暫定文書（新勧告草案、新報告草案、ハンドブック用作業文書等）が議長報告に添付された。

表 1 WP5C の審議体制と出力文書数

グループ	担務内容	議長	今回会で 入力された 寄与文書数	次回会合で 審議する 作業文書数 等	WP で 承認した 文書数	SG5 へ 送付した 文書数
WP5C (Plenary)	固定無線システム並び に 30MHz 以下の固定お よび陸上移動業務のシ ステム	P. Nava (Huawei)	(合計 117*) 14	(合計 26**) 0	(合計 11) 1	(合計 2) 0
WG 5C-1	3GHz 以下の課題	B. Patten (米国)	14	4	2	0
WG 5C-2	3GHz～86GHz の課題	N. Ali (英国)	23	2	4	1
WG 5C-3	86GHz 以上の課題 3つの WG に関連のない 全般的な課題	H. Mazar (ATDI)	49	12	2	0
WG 5C-4	既存勧告・報告の 見直し	大槻 (日本)	18	8	2	1

* 前回会合の議長報告添付文書、前回からキャリアフォワードされた文書は含まない。

**前回議長報告添付文書から、暫定文書を経ずにキャリアフォワードされた 5 件(Annex 6、7、10、11、19) を含む

2 主要結果

● ITU-R 勧告 F.1777-1 改訂案に関する審議

本改訂勧告案は、他業務との共用検討に用いられる固定業務のシステム特性について、日本の最新システム情報を追加することを目的として、前々回会合では 1.2 GHz 帯・2.3 GHz 帯 HV-FPU 等の、前回会合では 42 GHz 帯 HV-FPU のシステムパラメータの追加を日本から提案したものである。前回会合では、日本の提案を反映した改訂勧告草案を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

今回会合では、日本より上記の改訂勧告草案を改訂勧告案に格上げし、SG5 へ送付することを提案した。ATDI より、略語説明の追加と、Annex 2 のタイトルに BAS の正式名称 (Broadcasting Auxially Services) を追記することが要望されたため、カウンセラーが追記した上で、改訂勧告案として SG5 へ送付することが合意された。

● WRC-19 議題 1.15「275-450GHz の周波数範囲内で運用する陸上移動業務応用及び固定業務応用への周波数特定」に関する審議

275-450GHz の周波数範囲内で運用するポイント・ツー・ポイント型固定業務応用(フロントホール及びバックホール) の技術運用特性に関する新報告草案に向けた作業文書の更新が行われ、新報告草案への格上げも合意された。また、CPM19-1 で決められた締切日前に、これら情報を議題 1.15 の責任グループである WP1A に送付した。

● WRC-19 議題 1.14「固定業務へ配分済みの周波数帯域における高高度プラットフォーム局 (HAPS) への規制措置の検討」に関する審議

今回より、本議題に関する審議は 6 のトピックに分けて作業を実施することになった。各国からの入力文書と他 WP から提供されたシステムのパラメータや共用検討の手法に関する情報・提案をまとめた作業文書 3 件が新たに作成され、次回会合にキャリアフォワードされた。なお、前回会合まで作業が行われていた新報告草案 ITU-R F.[HAPS]

に向けた作業文書は廃止された。CPM テキスト案には各国の寄与文書から内容が追加されたが、章立て以外の大部分で合意が得られず、次回以降の入力を待って改めて審議が行われることになった。また、追加情報の提供を求める他 WP 宛リエゾン文書 1 件を送付することで合意した。

- ITU-R 報告 F.2323-0 改訂草案に関する審議

本改訂報告草案は、固定業務の将来発展に関するガイダンスについて、前回会合にて日本より large/massive MIMO が高い周波数でより有用であることや、5GHz 帯での実験結果の追加を提案したものである。前回会合では、日本の提案内容を反映した作業文書を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

今回会合では、large/massive MIMO の特徴を利用してモバイルバックホールの容量増大と基地局収容数の増加を実現する技術例を示したテキスト、dynamic beamforming およびアンテナ放射パターンへの言及の必要性を述べた editor's note に対するテキストの追加を提案した。また、放送補助業務に関する今後の展望等を紹介している 2.4.2 節のうち UHDTV に関するテキストの更新と、新たに Annex5 として 42GHz 帯を用いた 8K-FPU に関する国内の取り組みを追加することを提案した。加えて文書ステータスを作業文書から改訂報告草案に格上げすることを提案した。

審議の結果、日本の提案が反映された文書を作成し、改訂報告草案に格上げするとともに継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

- ITU-R 勧告 F.758-6 改訂草案に向けた作業文書に関する審議

14.4-15.35GHz 帯 FS の状況を示すとともに、この周波数帯のいくつかのパラメータは単一の値となっているのに対して他の周波数帯では一定の範囲となっていること、この周波数帯は多くの主管庁で導入されており多種多様なシステムがあることが想定されることを指摘している。これらのことから、チャンネル間隔として 40MHz を追加、Tx output power range、Feeder/multiplex loss range、アンテナ利得についてある一定の範囲となるような修正を提案するとともに、これらの値の修正に伴う他のパラメータの修正も提案している。

今回会合ではチャンネル間隔、Feeder/multiplex loss range については日本提案が反映された。Tx output power range については RR での制限値を考慮した上で、日本より提案した数値をスクエアブラケットつきで反映することが合意された。アンテナ利得について下限値は日本提案で合意、上限値は日本提案よりも大きな値がスクエアブラケットつきで反映することが合意された。これらの修正を行った作業文書を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

- ITU-R 勧告 F.1105-3 改訂草案に向けた作業文書に関する審議

本勧告に記載されている ITU-R 決議のバージョン修正とそれに伴う文言の修正および、本勧告に記載されている Type C システムの一例として、Annex 1 に Appendix 3 を追加し、日本において導入されている回線設計ソフトウェアツールを備えた UHF 帯可搬型 FWS 装置の概要を追加することを提案している。

今回会合では日本の提案を反映した作業文書を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

- ITU-R 勧告 F.1249-4 および F.1509-3 改訂草案に関する審議

日本からの寄与文書 (5C/249) では ITU-R 勧告 F.1249-4 の Annex 2 の数式の誤りの訂正を提案するとともに、2 つの作業文書を改訂勧告草案に格上げすることを提案している。

議論の結果日本の提案が反映された文書を作成し、改訂勧告草案への格上げとともに、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

3 審議内容

3.1 WP5C Plenary

- (1) 議長： P. Nava (Huawei)
- (2) 主要メンバー： P. Nava (Huawei)、J. Costa (カナダ)、N. Ali (英国)、H. Mazar (ATDI)、B. Patten (米国)、K. Arasteh (イラン)、中村、小川、大槻、鴨田、津田、片山など約 100 名
- (3) 入力文書：
- | | |
|------------------|---|
| General | 5C/173 (WP5C 議長)、同 Annex 22 |
| WRC Procedural | 5C/201 (CPM 19 議長)、5C/216 (BR 局長) |
| Liaison Activity | 5C/196、5C/197 (WP1B)、5C/201 (CCV / SCV)
5C/202 (MEF)、5C/203、204、206 (WP5D)、5C/223
(WP7B)、5C/229 (WPs 3J, K, M)、5C/233 (WP4C)
5C/286 (WP4A) |
| ITU-T SG5 | 5C/208 (WP5D) |
- (4) 出力文書： 5C/TEMP/110
- (5) 審議概要

WP5C Plenary は今会合期間中に 2 回開催され、リエゾン文書 12 件を含む 14 件の入力文書を審議し、1 件のリエゾン文書の発出で合意した。

3.1.1 WRC Procedural

CPM テキストの作成に向け、前回も紹介された CPM Report 作成に関する情報 (5C/101) について議長より改めてリマインドがあった。特に、WRC-19 に向けた CPM レポートの締め切りが 2018 年 8 月 31 日であることから、現在 WP5C で進めている WRC19 議題 1.14 に関する CPM テキストは 2018 年春の WP5C 会議で完成させる必要があることが、改めてリマインドされた。

今回入力された、WRC-19 向け会議提案インターフェース (Conference Proposal Interface : CPI) の暫定版の開発を伝える無線通信局からの連絡文書 (5C/216) をもとに、CPI の使用方法が簡単に紹介された。特段のコメントはなく情報として了知した。

3.1.2 リエゾン文書

審議した 12 件のリエゾン文書のうち、Metro Ether Forum (MEF) から送付されたリエゾン文書 (5C/202) についてのみリエゾン返書を送付することが合意された。以下は本会合にて審議されたリエゾン文書に関する議論の概要である。

- WP1Bによる新報告草案 ITU-R SM.[REGULATORY TOOLS]に向けた作業文書に関して進捗を伝える WP4C、5A、5C、5D 宛の連絡文書 (5C/196) と、WP5D、WP4C、WP4A より、WP1B 宛に infrastructure sharing についてはそれぞれの関連グループで検討される課題である点を指摘するリエゾン返書がそれぞれ 5C/206、5C/233、5C/286 として送付されていた。5C/196 について、米国 (WG5C-1 議長) より、WP5C として前回会議で発出したリエゾン文書 (1B/110) で、WP1B の所掌ではないとの意見を表明した infrastructure sharing に関する側面が、今回の進捗においても含まれたままであることについて注意喚起があったものの、固定業務に関連するものでなければ WP5C としては特段のアクションは必要ないとの認識で一致した。WP5A の判断によっては共同リエゾンとすることが提案されたが、今回会合では情報として了知することに合意した。また、5C/206、5C/233、5C/286 についても、内容が紹介され、情報として了知された。

- WP1B より、WP1A、1C、4A、4C、5A、5B、5C、5D、6A、7B、7C、7D、ITU-D/ITU-R Joint Group WTDC Resolution 9 宛 (ITU-D Study Group 1 に情報としてコピー) に、周波数管理、及びコグニティブ機能を採用する無線システムによる動的周波数アクセスに関する新報告草案 ITU-R SM.[CRS SPECTRUM MANAGEMENT CHALLENGES] に向けた作業文書の進捗を知らせるリエゾン文書 (5C/197) が送付された。またこれに関連し WP5D より WP1B 宛に関連する ITU-R 勧告/報告について情報を提供するリエゾン文書 (5C/203) が送付された。両文書については内容が紹介され、情報として了知された。
- WP7B より WP3M 宛 (WP4A、4C、5A、5B、5C、5D、6A へは情報としてコピー) に、WP3M が所掌する ITU-R 勧告 P.2001 および P.452 において、数式に用いられている同一の値の定義が異なっていることを指摘しその理由を問い合わせるリエゾン文書 (5C/223) が送付されていた。WP5C に対しては情報としてコピーされたものであったため、情報として了知された。
- Coordination Committee for Vocabulary (CCV) / Standardization Committee for Vocabulary (SCV) より、Broadband の定義に関する複数の入力に基づき、"broadband access" の定義案として "Access in which the connection(s) capabilities support data rates greater than 2 Mbps. (2Mbps より高いデータ送信速度をサポートする接続能力を有するアクセス)" を提案するリエゾン文書 (5C/201) が送付されていた。また WP5D からは、この CCV 提案に対して、2Mbps は比較的低速であるとの見解を示しながら、最低値としては反対しないことを伝えるリエゾン返書 (5C/204) が送付されていた。ATDI からは、2Mbps はやや古い数値であるとの指摘がありそれに対する異論も出なかった。両文書は情報として了知された。
- WP5D より、ITU-T SG5 が検討中の "Energy efficiency metrics and measurement methodology for 5G solutions" の検討について、5G 技術/機器/ソリューションの評価につながるものではないと理解しているとの見解を伝える ITU-T SG5 宛 (WP4A、4C、5A、5C へ情報としてコピー) のリエゾン文書が送付された (5C/208)。WP5C にはコピーされたものであり、特段のコメントはなく情報として了知された。
- MEF が 1 月に承認した、MEF Mobile Backhaul Implementation Agreement の改訂となる新プロジェクトについて情報提供するリエゾン文書 (5C/202) が送付された。MEF が外部団体であり、良好な関係を維持するためにも本リエゾン文書を情報として了知するだけではなく返答を送るべきであるとの意見が出された。特に WG5C-1 議長からは "Transport for 5G Mobile Network" とのタイトルについて、"Backhaul" などの用語に代わり "Transport" という用語が採用されていることに着目し、その点に賛意を示すことが提案された。この結果、MEF に連絡に対する謝意を伝えるとともに、以前進捗を知らせていた新報告案 F.[FS IMT/BB] が 2016 年 11 月の SG5 で承認され ITU-R 報告 F.2393 (IMT 及びその他地上モバイルブロードバンドシステムにおけるバックホールを含むトランスポート向けの固定業務の利用に関する報告) として公開されたこと、および ITU-R 報告 F.2323-0 (固定無線方式の利用と将来動向) が改訂中であることを伝える案が議長らを中心に作成された。この案に対し、ATDI とカナダより 5G ではなく IMT という用語を使用することが提案され、修正を加えたリエゾン案が作成され (5C/TEMP/110)、MEF 宛に発出された (5C/292 Annex 28)。

また、今会合では、各 WG の審議時間を多く確保することを目標に、WG に割り振られた入力文書のうち、議長が情報として了知されるものと予想したリエゾン文書については全体会議レベルで内容を紹介し、処理する方式が提案され、実施された。これに従い、プレナリに加え WG5C-1 と WG5C-2 に割当てられ、特段のアクションは不要とみられるリエゾン文書について、第 1 回の全体会議で文書紹介が行われた。

3.1.3 その他

- WP5A との共同活動については、WP5A 議長との協議の結果、今回会合では実施しないことで合意され、5A-5C Ad-hoc 会議は開催されなかった
- 議長より、2016 年 11 月の第 17 回 WP5C 会合終了後に開催された Study Group 5 会合関連の活動について報告された。上程された 2 件の出力文書が承認され、新報告案 F.[FS_IMT.BB]は ITU-R 報告 F.2393 として、新報告案 F.[FS/RLS COMPATIBILITY IN 71-86 GHz]は ITU-R 報告 F.2394 として、それぞれ正式に発行された旨報告された。

3.2 WG 5C-1

- (1) 議長： B. Patten (米国)
- (2) 主要メンバー： P. Nava (Huawei)、N. Ali (英国)、R. Macchi (イタリア)、S. Mebaley Ekome 氏 (フランス)、中村、小川、大槻、鴨田、津田、片山など約 25 名
- (3) 入力文書：

General	5C/284 (BR 局長)
ハンドブック関連：	5C/173 Annex 1、6 (WP5C 議長)、 5C/237 (米国)
研究課題 258/5 (ENV)	5C/173 Annex 9、10 (WP5C 議長)、
新勧告草案 ITU-R F.[HF-SHARE]	5C/173 Annex 11 (WP5C 議長)
議題 1.3 (ESS 460-470 MHz)	5C/205 (WP5D)、5C/225 (WP7B)
Wireless Power Transmission (WPT)	5C/186 (WP5B)、5C/192、193、194 (WP1A)、 5C/195 (WP1B)、5C/214、215 (WP6A)、5C/220 (WP7D)
40-50 MHz	5C/182 (WP5A)、5C/226 (WP7C)
- (4) 出力文書： 5C/TEMP/88、89、90
- (5) 審議概要

WG5C-1 は、3GHz 以下の課題について審議を行う WG である。同 WG は今会合期間中に 3 回開催され、合計 14 件の入力文書と前回議長報告添付文書 5 件が審議された。この結果、出力文書 3 件が作成され、そのうち 2 件はリエゾン文書として発出され、1 件が議長報告に添付された。また、前回議長報告添付文書 5 件の内、3 件 (Annex 6、10、11) は変更がなかったためそのまま議長報告に添付された。

3.2.1 ハンドブック関連

入力文書： 5C/173 Annex 1、6 (WP5C 議長)、5C/237 (米国)

出力文書： 5C/TEMP/88

審議内容：

主に途上国向けの適応型 HF 帯システム・ハンドブックを新たに作成することを目指している。前回会合からキャリーフォワードされた適応型 HF 帯システム・チュートリアル・ハンドブック ITU-R [HF ADAPTIVE HANDBOOK]に向けた作業文書 (5C/173 Annex 1) に第 3 章「規制面での考慮事項」を提案する (5C/237) が入力された。これは以前に第 2 章として提案されていた内容を 2016 年 11 月の WP 5C 会合で提案されたフォーマットに合わせて再編し、これを作業文書に統合したものを審議した。

内容は過去に合意済みであったが、「Dynamic frequency selection」という用語について、ATDI などから、曖昧であり、使用を避けるべきであるとの提案があり、検討の結果「Protocol for the adaptive selection of operatory frequency」と変更された。また、ATDI より、現在まで入力がない第 2 章を削除することが提案されたが、議長よりこの章は前回

会合で中国提案により追加したばかりであることが指摘されたことから、削除はせず、米国の提案により Editor's Note で改めて各主管庁に入力と呼びかけることになった。

これらの変更を反映した作業文書が出力され（5C/TEMP/88）、議長報告に添付された（5C/292 Annex 1）。また、前回作成された作業計画（5C/173 Annex 6）については、改訂しないまま議長報告に添付された。

本ハンドブックは長らく中国がリードして進めてきたものであるが、今回会合において中国代表団は本 WG での審議に参加しなかった。

3.2.2 研究課題258/5 (ENV) 関連

入力文書： 5C/173 Annex 9、10 (WP5C 議長)

出力文書： なし

審議内容：

新報告草案 ITU-R F.[HF ENVIRONMENT]に向けた作業文書（5C/137 Annex 10）に新たな寄与文書の入力はなかったため、次回以降の入力を待って審議を継続することで合意され、作業文書は変更のないまま議長報告に添付された（5C/292 Annex10）。

なお、補足資料として議長報告に添付されていた文書（5C/173 Annex 9）については、内容としては価値のあるレポートではあるが利用する見通しが無いまま前研究会期からキャリアフォワードし続けられてきたものであることが議長より指摘され、今回会合ではこれ以上のキャリアフォワードをしないと提案がなされた。これに対し、特段の異論は出されず、今回会合議長報告への添付は見送られた。

本新報告草案に向けた作業文書は長らく中国がリードして進めてきたものであるが、今回会合において中国代表団は本 WG での審議に参加しなかった。

3.2.3 新勧告草案ITU-R F.[HF-SHARE] に関する審議

入力文書： 5C/173 Annex 11 (WP5C 議長)

出力文書： なし

審議内容：

HF 帯固定業務および陸上移動業務が関係する共用・両立性検討の技術パラメータおよび方法の指針に関する新勧告案 ITU R F.[HF-SHARE]に向けた作業文書（5C/173 Annex 11）については、新たな入力がなかったことから特段の審議は行われず、変更しないまま議長報告の添付文書とし、新たな入力を待って次回以降に審議を継続することで合意した（5C/292 Annex11）。

3.2.4 議題1.3 (460-470MHzにおける気象衛星業務の二次分配から一次分配への格上げ、およびEESSへの一次分配の検討)

入力文書： 5C/205 (WP5D)、5C/225 (WP7B)

出力文書： 5C/TEMP/90

審議内容：

WRC-19 議題 1.3 に関して、WP7B が検討した内容について WP7B より WP5C 宛に確認を求めるリエゾン文書（5C/225）が送付された。このリエゾン文書は ITU-R 勧告 F.758 では long term interference を規定しているが、WP7B は short term criteria を必要としており、WP7B が仮定値と勧告 F.1494 の計算方法から算出した I/N=17dB を WP5C で確認する必要があるというもので、議長より結果を WP7B に返信する必要があることが提案され、返答リエゾン文書の作成が合意された。

本項目は、今会合からの担務範囲変更に伴い、WG5C-2 の担当から WG5C-1 へ移動したものであるが、WP7B との間での継続的なやり取りであることから、WG5C-2 議長で ITU-R 勧告 F.758 の表を更新するための Correspondence Group (CG) の議長を務めた N. Ali 氏（英国）と議長とで返書案を作成することが合意された。問い合わせのあった long term

criteria の値と Table3 (P-P 固定業務の特性) に示されていたアンテナ利得範囲の確認、および short term criteria については次回会合 (第 19 回 WP5C 会合) で詳しい情報を提供する見通しであることのほか、WP7B からのリエゾン文書 (5C/225) に含まれていた表のうち、Table2 (P-MP 固定業務の特性) に示された最大アンテナ利得についてそれぞれ 8dBi (omni)、11dBm (sectoral) と変更することを提案する内容となった。また、今回の検討で対象となる衛星に GSO と Non-GSO が含まれることが明らかになっているため、aggregate interference を考慮する必要がある旨が追記された。

一方、英国案にあった「WP5C would appreciate receiving more information on the Met Sat and EESS satellites networks, in particular their orbital and transmission characteristics (or pfd on the ground) that is envisaged」とする一文について、フランスが強硬に削除を求めた。フランスは、このような情報を受け取ったとしても WP5C で共用検討を行うわけではなく、利用する見通しがないと主張した。英国をはじめ、適切な情報提供のためには相手のシステムを理解することが重要であるとの主張が大勢であったがフランスは主張を変えず、英国が最後のパラグラフをより一般的に「検討の結果を知らせてほしい」という内容に変更することに合意した。しかし同時に WP5C は議題 1.3 の Interested Group に指定されており、このような情報交換は推奨されているとの見解を示し、フランスの主張に対する不快感を表明した。これらの修正を反映したリエゾン文書案 (5C/TEMP/90) が作成され、WP7B 宛に発出することで合意した。

なお、同議題に関連して IMT-2000 CDMA-MC の特性に関する WP7B からの問合せに対し回答する WP5D から WP7B 宛 (WP5A と WP5C には情報としてコピー) リエゾン文書 (5C/205) が送付されていたが、WP5C にはコピーされたものであり、内容の紹介があった上で情報として了知された。

3.2.5 Wireless Power Transmission (WPT) 関連リエゾン

入力文書：5C/186 (WP5B)、5C/192、193、194 (WP1A)、5C/195 (WP1B)、5C/214、215 (WP6A)、5C/220 (WP7D)

出力文書：なし

審議内容：

WP1A が研究課題 ITU-R 210-3/1 に基づいて検討している Wireless Power Transmission (WPT) の無線周波数帯に関するリエゾン文書が今会合に 8 件入力されたが、この中で WP1A から WP1B、5A、5B、5C、6A、7A および 7D へのリエゾン文書 (5C/195) についてのみ、返答の必要があることが議長より提案された。しかし審議の結果、現在のところ固定業務の観点から WPT に対する懸念は表明されなかったため、情報として了知するにとどめ、リエゾン文書の発出は見送られた。また、5C/195 を除く 7 件のリエゾン文書については、WP5C に対して情報としてコピーで送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

文書番号	発出元	宛先	主題
5C/186	WP5B	WP1A	WP1A からのリエゾン文書 (5C/85) に対する返答で、WPT の発射特性について質問するもの。
5C/192	WP1A	WP5B	WP5B からの WPT の発射特性などに関する質問を含むリエゾン文書 (5C/186) に対する回答。
5C/193	WP1A	WP6A	WP6A からの、一部の WPT システムによって生じる過剰な高調波の問題の再検討を求めるリエゾン文書 (5C/115) に対する回答。WP 1A は新勧告案 ITU-R SM.[WPT]を作成しており、「WPT で使用可能な周波数を使用する際はガイドラインに従い、不要発射を含めて WPT から標準周波数、時報および電波天文を含む無線通信業務が保護されるよう手を講じるものとする。」との文を盛り込む予定であることを伝えるもの。

5C/194	WP1A	WP7D	WP 7D からの WPT について高調波に関して懸念を示し勧告文の修正について再検討を求めるリエゾン文書 (5C/158) に対する回答で、5C/193 と同様の内容を伝えるもの。
5C/195	WP1B	WP1A, 5B, 5C, 6A, 7A, 7D	議題 9.1、課題 9.1.6 を満たすため、及び研究課題 ITU-R 210-3/1 へ応答するための WPT の研究について周知するもの。
5C/214	WP6A	WP1A、B、Rapporteur Group on WPT issue	WPT は放送波へ干渉を与える可能性があるが、影響を最小化するためには、放送と同じガイドラインにそって運用する周波数を選択すればよいとし、放送関連のガイドライン等を提示するもの。
5C/215	WP6A	WP1A、1B、Rapporteur Group on WPT issue	WPT について、CISPR や他の国際標準化団体における検討では ITU の各 WP が所掌する各業務の利益が十分に考慮されていないことへの懸念を表明、SG1 がリエゾン活動を通じて CISPR の文書入手し、次回 WP1A 会合において検討すべきと提案するもの。
5C/220	WP7D	WP1B	課題 9.1.6 (WPT) における候補周波数帯に時刻の標準電波として使用されている周波数帯が含まれるが、標準電波は WPT の有害な干渉から保護されるべきであるとの懸念を表明し、WP7A の担当分野であることを伝えている。(WP7A の会合が返信期限までに開かれておらずリエゾン文書への返答ができなかったことから WP7D が発出したリエゾン文書であることが説明された)

3.2.6 40-50MHz帯での技術特性に関するリエゾン文書

入力文書： 5C/182 (WP5A)、5C/226 (WP7C)

出力文書： 5C/TEMP/89

審議内容：

WP7C が作業を進める 45MHz レーダサウンダーと既存業務との共用検討に関して、本会合では 2 件のリエゾン文書が送付された。本項目は、今会合からの担務範囲変更に伴い、担当 WG が WG5C-2 から WG5C-1 へ移されたものである。

WP5A から WP7C 宛 (WP3L、5B、5C、6A へ情報としてコピー) のリエゾン文書 (5C/182) は、WP5A が WP7C からの要請に従って検討の結果を伝えるリエゾン文書で、WP5C には情報としてコピーされたものであることが紹介され、特段のコメントなく情報として了知された。

WP7C から WP5A、5B、5C 宛 (WP4A、4C、5A、5B、5C、5D、6A へは情報としてコピー) に送付されたリエゾン文書 (5C/226) は、WP5A、5B、5C に対し、これら WP が過去に提供した情報を新報告草案 ITU-R RS.[VHF.SOUNDER]にまとめたことと、これに対するコメントを求める WP7C からのリエゾン文書である。WP5C は 2016 年 5 月に WP5A 宛に送付された WP7C からのリエゾン文書に対し、WP5A との共同リエゾン文書 (7C/44) を送付して該当帯域における固定業務に関連する情報を提供している。

この WP7C からのリエゾン文書 (5C/226) について、新報告草案 ITU-R RS.[VHF.SOUNDER]の Table 5 にて Channel Bandwidth が 3kHz となっているが、この帯域に特定した FS の勧告がないことと、国際周波数登録原簿 (Master International Frequency Registry : MIFR) によると米国、フランス、ドイツ、日本では 20、30kHz が多いことが説明された。3kHz は typical な値とは言えないため、MIFR の情報を確認し、typical value として 16/36kHz を提案する案が作成された。推奨する値としてどちらかを選ぶか、両方を提案するかという点については議論があったが、WP7C 側がよりふさわしい方を選択すればよいとの見方が示されて賛同を得たため、両方の値を併記することとな

った (5C/TEMP/89)。

宛先については WP5A と 5B へコピーを送付する必要の有無が議論となったが、米国よりどちらも 5C/226 の宛先に含まれており、それぞれ WP5C の返答に関心を持つ可能性があるとの提案があり、特段の異論はなかったことから、WP7C 宛 (WP5A と WP5B へは情報としてコピー) に発出された。

3.2.7 その他のリエゾン文書

入力文書：5C/284 (BR 局長)

出力文書：なし

審議内容：

BR 局長より WP5A、5B、5C、5D 宛に Information Note (5C/284) が送付された。中米及びカリブ諸国からの要求に基づき、VHF 帯及び UHF 帯の周波数調整に役立つ放送波による被干渉に対する固定及び移動業務の保護基準を情報提供するものである。BR が提案する保護基準は情報として了知された。

3.3 WG 5C-2

(1) 議長：N. Ali (英国)

(2) 主要メンバー：P. Nava (Huawei)、B. Patten (米国)、N. Ali (英国)、H. Mazar (ATDI)、中村、大槻、片山、鴨田、津田など約 40 名

(3) 入力文書：

勧告 F.1777-1 改訂	5C/173 Annex 12 (WP5C 議長)、5C/251 (日本)
決議 155 (WRC-15) 関連	5C/179 (WP5B)、5C/238 (米国)、5C/264 (イラン)、5C/278 (フランス)
議題 1.5 関連	5C/234 (カナダ)、5C/285 (WP4A)
議題 1.7 関連	5C/228 (WP7B)
議題 1.13 関連	5C/184 (WP5A)、5C/207 (WP5D)、5C/211 (WP3J、K、M)、5C/218 (WP6A)
議題 9.1 課題 9.1.9 関連	5C/180 (WP5A)、5C/288 (WP4A)
新報告草案 F.[PMSE]関連	5C/173 Annex 7, 19 (WP5C 議長)、5C/235 (ドイツ)
ENG/PMSE 関連	5C/230 (WP7B)、5C/256 (ETSI ERM)
リエゾン文書	5C/178、198、199 (WP5B)、5C/181 (WP5A)、5C/224 (WP7B)、5C/287 (WP4A)

(4) 出力文書：5C/TEMP/91、92、93、94、95

(5) 審議概要

WG5C-2 は、3GHz～86GHz の課題について審議を行う WG である。同 WG は今会合期間中に 5 回開催され、合計 23 件の入力文書と前回議長報告添付文書 3 件が審議された。この結果、出力文書 5 件が作成され、そのうち 4 件はリエゾン文書として発出され、1 件は改訂勧告案として SG5 へ上程された。

3.3.1 ITU-R 勧告F.1777-1改訂案に関する審議

入力文書：5C/173 Annex 12 (WP5C 議長)、5C/251 (日本)

出力文書：5C/TEMP/91、92

審議内容：

前回会合では、豪州より空欄となっていた豪州のシステムに関するパラメータの追記が提案され、また日本より国内の番組制作で運用している 42GHz 帯 HV-FPU のパラメータの追記を提案した。あわせて日本より改訂勧告案として SG5 へ送付することを提案したが、米国より、本勧告は 2015 年に改訂していることと、修正内容がエディトリアルではないこ

とから、改訂勧告草案に留めるべきとの意見があり、審議の結果、各国の提案を反映した改訂勧告草案（5C/173 Annex 12）を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

今回合合では、日本より改訂勧告草案から改訂勧告案への格上げと、SG5 への送付を改めて提案（5C/251）し、特段の異論なく合意された。なお、ATDI より、略語説明の追加、Annex 2 タイトル名の修正の要望が出されたため、カウンセラーにて対応することが合意された。あわせて、WP5C において ITU-R 勧告 F.1777-1 改訂案に合意したことを TG5/1 に伝えるリエゾン文書（5C/TEMP/92）の送付が承認された。

3.3.2 決議155 (WRC-15) に関する審議

入力文書： 5C/179 (WP5B)、5C/238 (米国)、5C/264 (イラン)、5C/278 (フランス)

出力文書： 5C/TEMP/93

審議内容：

決議 155 (WRC-15) に関連して、WP5B が現在進めている 10.95-12.75 GHz (宇宙から地球) 周波数帯および 14-14.47 GHz (地球から宇宙) 周波数帯の固定業務との両立性検討について、関係する固定業務の特性および保護要件に関する包括的かつ最新の情報提供を求めるリエゾン文書（5C/179）が入力された。これに対して、WP5B へのリエゾン返書案が米国（5C/238）、フランス（5C/278）より入力されたほか、イランから決議 155 (WRC-15) に対する見解（5C/264）が入力された。

米国案（5C/238）について、ATDI より ITU-R 勧告 F.1245 の参照アンテナパターンは近年議論されていないため、比較が必要との意見が出された。また、フランスは、米国案において現在改訂作業中の ITU-R 勧告 F.758 の改訂内容は WP5B の検討に影響を及ぼさないとしていることについて、改訂作業中であることから断言はできないとし、固定業務の特性として ITU-R 勧告 F.758 をリエゾン返書に記載することに反対した。更に、米国案に記載されている最大 EIRP には合意できないことや、アンテナ仰角の中央値は 5 度とするのが適切である旨を述べた。また、ESA より、米国案では ITU-R 勧告 F.758 に必要なパラメータが全て規定されているとあるが、short term criteria 等は規定されておらず値を決める必要があるとの指摘があった。これらの意見に対して、米国は既存の勧告を元に作成した文案であると回答した。

一方、フランス案（5C/278）について、イタリアは勧告 F.699 が規定する参照アンテナパターンは 1 つのアンテナに使われるものであるのに対し、勧告 F.1245 が規定する参照アンテナパターンは複数干渉源をアグリゲートする際に使われるものであると述べ、今回の場合は勧告 F.1245 を参照するのが適切であると述べた。イタリアのコメントに対して、WG5C-2 議長、ESA も同様の見解を述べた。また、ドイツは、フランス案に記載されている short term criteria について、ショートディスタンス、ロングディスタンスの定義が不明と述べた。また、日本より、ITU-R 勧告 F.758 の改訂作業において、14.4-15.35 GHz のアンテナ利得の改訂提案を入力（5C/248）していることを述べた。

また、寄与文書（5C/264）は、決議 155 (WRC-15) に対するイランの見解を示すものである。UAS CNPC の地球局は、既存の固定衛星業務とは異なり移動体であり、向きや高度が様々変化するため、共用は非常に難しい問題であること、両立性検討に使える既存の固定業務の確固たる特性は現存しないので、現時点では共用検討を行う必要は無いという趣旨の文書である。

DG（議長：M. Webber 氏（ドイツ））での議論の結果、以下の内容を伝えるリエゾン文書（5C/TEMP/93）を作成し、WP5B への送付が承認された。

- UAS CNPC の地球局は決議 155 (WRC-15) に従わなければならない。特に固定業務に関する resolves として、resolves8、10、11、14、15、16 がある。
- ITU-R 勧告 F.758-6 の Table7 に記載されている 10.7-11.7 GHz のシステムパラメータを 10.95-12.75 GHz の両立性検討に、Table8 に記載されている 14.4-15.35 GHz のシステムパラメータを 14-14.25 GHz の検討に使用すべきである。また、

14.25-14.47 GHz の検討においては、ITU-R 勧告 F.758-6 の Table8 に記載されている 14.4-15.35GHz のシステムパラメータを使用すべきだが、最大アンテナ利得は 49dBi とすべきである。なお、勧告 F.758 に記載されている値は全ての国における固定業務の実態を反映したものではない。

- ITU-R 勧告 F.2086 の table A2-2 (10.7-11.7 GHz)、A2-3 (14.25-14.5 GHz) に仰角、回線距離、アンテナ高の統計データが記載されている。14-14.47 GHz における固定業務を保護するため、最大仰角は 5 度とすべきである。
- 固定業務との両立性検討に用いるアンテナパターンとして、point-point 回線用には ITU-R 勧告 F.699-7、F.1245-2 がある。干渉源が複数存在する場合や、干渉源が移動する場合には ITU-R 勧告 F.1245-2 がより適切である。point-multi point 回線用には ITU-R 勧告 F.1336-4 がある。
- 固定業務の保護においては次の 3 つのパラメータを考慮すべき。long term : ITU-R 勧告 F.758-6 に規定されているとおり、I/N 比は 20% を越える時間において -10dB を超えてはならない。fractional degradation performance (FDP) : FDP は 10% を超えてはならない。FDP 手法は勧告 F.1108 に規定されている。short term : I/N 比は、 2.7×10^{-4} を超える時間において 19dB を超えてはいけない。
- 14-14.47 GHz 帯における固定業務を適切に保護するための、CNPC/UAV の運用条件・環境を精査すると、決議 155 (WRC-15) における CNPC/UAV 地球局は、WRC-03 で議論された Connect Boeing AMSS に共通点がある。WRC-03 に向けて研究された内容を繰り返すべきではない。

3.3.3 議題1.5 (17.7-19.7 GHzおよび27.5-29.5 GHzの移動する地球局 (ESIM) による利用の検討)、議題1.6 (37.5-39.5 GHz (宇宙から地球), 39.5-42.5 GHz (宇宙から地球), 47.2-50.2 GHz (地球から宇宙) および50.4-51.4 GHz (地球から宇宙) のNGSOによる運用のための規則の検討) に関する審議

入力文書： 5C/234 (カナダ)、5C/285 (WP4A)

出力文書： 5C/TEMP/94

審議内容：

前回会合では、議題 1.5 に関連する主な固定業務の ITU-R 勧告・報告等を WP4A に伝えるリエゾン文書を送付した。

今回会合では、カナダより議題 1.5 に関連する固定業務の ITU-R 勧告として ITU-R 勧告 SF.1719 も WP4A へ伝えるリエゾン文書案 (5C/234) が入力された。また、WP4A より、前回会合で WP5C から送付したリエゾン文書に対して、改訂作業中の ITU-R 勧告 F.758 について mature な値を求めるリエゾン返書 (5C/285) が入力された。

WP4A へのリエゾン文書は、カナダを中心とした非公式な DG にて、文案の作成が行われた。カナダより提案のあった ITU-R 勧告 SF.1719 について、米国や韓国からその有用性を問う質問が出たが、カナダより陸上移動業務で使っているパラメータであることや、WP5C 議長より “in force” な勧告であることが説明された。また、ITU-R 勧告 F.758 に関する値 (アンテナゲイン) については、WG5C-4 において合意した値が反映された。その他、ロシアより、陸上業務および移動業務を保護するために ESIM 送信機に課される PFD マスクは、WP4A が作成する新報告案 ITU-R S./F.[ESIM-FS] に反映されると認識している旨を伝えることが提案されたが、米国より WP4A から求められていないものにコメントする必要は無いとの反論があった。WG5C-2 議長が提案した修正文案を採用することが合意され、リエゾン文書 (5C/TEMP/94) の送付が承認された。

3.3.4 議題1.7 (短期間運用ミッションを持つNGSO衛星のための宇宙運用業務 (テレメトリ・コマンド系TT&C) の周波数要求量の検討) に関する審議

入力文書： 5C/228 (WP7B)

出力文書： なし

審議内容：

WP7B より WP4A、4C、5A、5B、5C、5D、6A に対して、WRC-19 議題 1.7 に関する情報提供への謝意を伝えるとともに、WP7B における作業状況を周知するリエゾン文書（5C/228）が入力された。特段のアクションなく情報として了知された。

3.3.5 議題1.13（将来のIMT開発に向けた24.25-86GHz帯におけるMSの追加一次分配を含むIMT特定のための周波数に関する検討）に関する審議

入力文書： 5C/184 (WP5A)、5C/207 (WP5D)、5C/211 (WP3J、3K、3M)、5C/218 (WP6A)

出力文書： なし

審議内容：

WP5A より TG5/1 に対して、66-76 GHz の共用検討に用いる陸上移動システムのパラメータを提供するリエゾン返書（5C/184）が入力された。関連する IEEE 802 標準、ITU-R 勧告・報告を踏まえたパラメータが提供されている。WP5C に対してはコピー送付であるため、情報として了知された。

WP5D より WP4A、5A、5B、5C に対して、24.25 GHz から 86 GHz における IMT-2020 の技術・運用特性を伝えるリエゾン文書（5C/207）が入力された。特段のアクションなく情報として了知された。

WP3J、3K、3M より TG5/1 に対して、TG5/1 における共用検討に使用可能な P シリーズ勧告について、適用方法のガイダンスとともに通知するリエゾン文書（5C/211）が入力された。セクション 4 に HAPS に関連する記載があることから、WG5C-3 で審議することが合意された。

WP6A より TG5/1 に対して、MIFR に地上放送の登録がないことを BR に確認したことで、特段の懸念がないことを伝えるリエゾン返書（5C/218）が入力された。WP5C に対して情報としてコピーで送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

3.3.6 課題9.1.9（固定衛星業務への51.4-52.4GHz帯の分配およびスペクトル要件の検討）に関する審議

入力文書： 5C/180 (WP5A)、5C/288 (WP4A)

出力文書： なし

審議内容：

課題 9.1.9 に関連して、WP4A から WP5A に対して、51.4-52.4 GHz およびその隣接・近接帯域における陸上移動業務（IMT 除く）のシステム特性と保護要求を求めていたリエゾン文書に対して、現時点では該当する ITU-R 勧告・報告がないことを伝える WP5A からのリエゾン返書（5C/180）が入力された。WP5C に対して情報としてコピーで送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

また、課題 9.1.9 に関連して、WP4A から現在の作業状況を知らせるリエゾン文書（5C/288）が入力され、特段のアクションなく情報として了知された。

3.3.7 新報告草案 ITU-R F.[PMSE]に向けた作業文書に関する審議

入力文書： 5C/173 Annex 7、Annex 19 (WP5C 議長)、5C/235 (ドイツ)

出力文書： なし

審議内容：

前回会合では、ドイツからの寄与文書により、ITU-R 決議 59-1 に対応して CEPT で作成された PMSE の周波数調和に関する ERC 勧告 25-10 を元に、新報告草案 ITU-R F.[PMSE]に向けた作業文書（5C/173 Annex 7）を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。

今回会合では、ドイツより CEPT 加盟国における周波数利用、無線インターフェース、

免許状況に関する情報を提供するオンラインデータベース EFIS が紹介され、あわせて ITU-R の ENG データベースの簡素化を提案する寄与文書 (5C/235) が入力された。WP5C 議長より、新報告草案 ITU-R F.[PMSE]に向けた作業文書について、決議 59-1 に基づいて、PMSE に関する周波数調和の取り組みが行われている旨を追記することが提案された。また、ドイツより、PMSE の技術的パラメータ、要求条件の追記が提案されたが、WG5C-2 議長より、今回会合には具体的な寄与文書が無いことが指摘され、WP5C 議長の提案のみを採用することが合意された。なお、前回会合で作成した ITU-R ENG データベースに関するエレメント (5C/173 Annex 19) については特段の議論が無く、次回会合にキャリアフォワードされた。

3.3.8 ENG/PMSE関連の審議

入力文書： 5C/230 (WP7B)、5C/256 (ETSI TC ERM)

出力文書： 5C/TEMP/95

審議内容：

WP7B より、ITU-R 勧告 SA.1154 の改訂に関する WP5C からの情報提供に対する謝意と、勧告 SA.1154 改訂草案を伝えるリエゾン文書 (5C/230) が入力され、情報として了知された。

また、ETSI TC ERM より、調和規格 EN 300 422 (音声 PMSE) の改訂・公表を連絡するリエゾン文書 (5C/256) が入力された。EN 302 064 (無線ビデオリンク)、EN 301 357 (コードレス音声機器)、EN 300 454 (広帯域音声リンク) については、改訂作業が済み次第、連絡するとしている。外部団体からの情報提供であることから、WP5C 議長より謝意を伝えるリエゾン返書の送付が提案された。これに対して、イランより、WP6A 等の他の WP に確認してからリエゾン返書を送付すべきという意見があったが、WP5C に直接送付されているリエゾン文書であることから、WP5C 議長の提案を採用しリエゾン返書 (5C/TEMP/95) を送付することが承認された。

3.3.9 リエゾン文書

入力文書：5C/178、198、199 (WP5B)、5C/181 (WP5A)、5C/224 (WP7B)、5C/287 (WP4A)

出力文書：なし

審議内容：

WP4A より、新勧告草案 ITU-R S.[INTERF.AREA]の作成を取り止めたことを知らせるリエゾン文書 (5C/287) が入力され、情報として了知された。

また、以下の表に示すリエゾン文書は、WP5C に対して情報としてコピーで送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

文書番号	発出元	宛先	主題
5C/178	WP5B	WP1A	WP1A から WP5B を含む関連 WP に対して、ITU-R 勧告 SM.1448-0 改訂草案の内容を通知したリエゾン文書に対するリエゾン返書。WP3J、3M、4A から示された意見に同意し、改訂作業を進める前に、改訂内容が及ぼす影響を評価すべきであると伝えている。
5C/181	WP5A	WP4A	WP4A にて作成中の新勧告草案 ITU-R SF.[INTERF.AREA]に向けた作業文書について、現時点では特段のコメントがないことを伝えるリエゾン文書。(5C/287 参照)
5C/198	WP5B	WP5A	ITU-R 勧告 M.2057-0 の改訂作業を開始したことを伝えるリエゾン文書。
5C/199	WP5B	WP7B	新勧告草案 ITU-R M.[AMS-CHAR-24]の進捗状況を伝えるリエゾン文書。

5C/224	WP7B	WP5B、 TG5/1	WP5B が作成している新勧告草案 ITU-R M.[AMS-CHAR-24]について、AMS から EESS や SRS に対する干渉の懸念、共用検討の必要性といくつかの質問を伝えるリエゾン文書。
--------	------	----------------	---

3.4 WG 5C-3

- (1) 議長： H. Mazar (ATDI)
- (2) 主要メンバー： P. Nava (Huawei)、 N. Ali (英国)、 M. Tsyelin (米国・Facebook)、 H. Mazar (ATDI)、 S. Mebaley Ekome (フランス)、 R. Macchi (イタリア)、 J. Cramer (ポーイング)、 K. Arasteh (イラン)、 J. Sesena (ルクセンブルク)、 UAE、 中国、 韓国、 セネガル、 WMO、 IUCAF、 オーストラリア各国代表団、 中村、 大槻、 片山、 鴨田、 津田など約 80~100 名
- (3) 入力文書：

議題 1.14 (HAPS) 関連	5C/173 Annex 14、 15、 16 (WP5C 議長)、 5C/130、 132、 241、 242、 243、 244、 245 (米国)、 5C/183 (WP5A)、 5C/200 (WP 5B)、 5C/207 (WP5D)、 5C/209 (WMO)、 5C/211 (WP3K、 3J、 3M)、 5C/222 (WP 7B)、 5C/231 (WP 7C)、 5C/232 (IUCAF)、 5C/253 (ブラジル)、 5C/257 (メキシコ)、 5C/258 (豪州)、 5C/259、 260 (UAE、 ヨルダン、 カタール)、 5C/263 (カナダ)、 5C/265 (イラン)、 5C/267 (中国)、 5C/269 (セネガル)、 5C/270、 271、 272、 273、 274、 275 (フランス)、 5C/280、 281、 282、 283 (ドイツ)、 5C/289 (WP 4A)
議題 1.15 関連 (275~450GHz)	5C/173 Annex 3、 20 (WP5C 議長)、 5C/174、 176 (WP5A)、 5C/191 (WP 1A)、 5C/210 (WP3J、 3K、 3M)、 5C/219 (WP7D)、 5C/227 (WP7C)、 5C/236 (IEEE)、 5C/252 (日本)、 5C/261 (カナダ)
リエゾン文書	5C/175 (WP5A)、 5C/177 (WP5B)、 5C/185 (SG3)、 5C/187、 189、 190 (WP1A)、 5C/213 (WP3M)

(4) 出力文書： 5C/TEMP/77、 78、 79、 80、 81、 82、 83、 84、 85、 86、 87、 107、 108、 109

(5) 審議概要

WG5C-3 は、86GHz 以上の課題と 3 つの WG に関連のない全般的な課題について審議を行う WG である。同 WG は今会合期間中に 3 回開催され、合計 49 件の入力文書と前回会合からキャリーフォワードされた入力文書 2 件、前回議長報告添付文書 5 件が審議された。この結果、出力文書 14 件が作成され、そのうち 2 件はリエゾン文書として発出され、12 件が議長報告に添付されてキャリーフォワードされた。

また、本 WG では、傘下に以下に示す二つのグループが設置された。

- Drafting Group (DG) AI1.15 (WRC-19 議題 1.15) (議長：小川博世氏 (日本)、Tuncer Baykas 氏 (NICT))：3 回開催され、9 件 (日本寄与文書 1 件を含む) の入力文書および前回議長報告添付文書 1 件を審議し、2 件の出力文書を作成した。
- Sub-Working Group (SWG) 1.14 HAPS (議長：Joe Cramer 氏 (ポーイング))：4 回開催された。本 SWG では、さらに 6 つの DG (内、2 件は SWG レベルで実施) を

設置、33件の入力文書および前回議長報告添付文書 3件、前回会合から持ち越された入力文書 2件を審議し、12件の出力文書を作成した。

また、WG5C-3の全体会議では各SWG、DGからの出力文書のほか、リエゾン文書7件の審議が行われた。

3.4.1 議題1.15 (275-450GHzFS応用への周波数特定) 関連に関する審議

入力文書： 5C/173 Annex 3, 20 (WP5C 議長)、5C/174、176 (WP5A)、5C/191 (WP1A)、5C/219 (WP7D)、5C/210 (WP3J, 3K, 3M)、5C/227 (WP7C)、5C/236 (IEEE)、5C/252 (日本)、5C/261 (カナダ)

出力文書： 5C/TEMP/77R1、78

審議内容：

日本 (5C/252)、カナダ (5C/261)、IEEE (5C/236) からの寄書に基づき 275-450GHz の周波数範囲で運用する固定業務応用への周波数特定に関する新報告草案に向けた作業文書の更新を行った。SWG5C-3 の下に DG 1.15 を設置し (DG 議長: 小川氏 (NICT)、Baykas 氏 (NICT))、WP7C からのリエゾン文書 (5C/227) による質問内容に回答できるように各入力文書の内容を作業文書に反映させた。また、議題 1.15 の責任グループである WP1A の 2017 年 6 月会合に最終の技術運用特性を周知することが CPM19-1 で決められているため (5C/191)、新報告草案 F.[300GHZ_FS_CHAR] に向けた作業文書を新報告草案に格上げ提案できる程度までに内容の完成度を高めた。

WP7C からの主な追加質問内容は、①FS アンテナ仰角の範囲、②FS アンテナパターン、③FS 展開シナリオ、④周波数再利用パターン、⑤スペクトラム要求値、に関してであった。日本からの入力寄書ですでにいくつかの回答を行っていたが、地球観測衛星業務関係者からの意見も含めて内容の調整をそれぞれ行った。

アンテナ仰角に対しては、日本から FS 展開シナリオの FS 局の高さ分布に沿って算出した数値案を入力したが、東京都区内の高低差も含め、さらに IEEE からのアンテナ仰角の提案値も考慮した結果の数値案とした。

FS アンテナパターンについては、日本からは ITU-R 勧告 P.699-7 のパターンを使用する提案を行った。さらに最新アンテナパターンとしてオフセットパラボラアンテナの 300GHz 帯での測定値と ITU-R 勧告 P.699-7 からの計算値とを比較したデータを会合中に提供できることになったために、これらデータを Annex として追加することが合意された。なお、F.699 のアンテナパターンを単一 FS 局の場合に、ITU-R 勧告 F.1245 のアンテナパターンを集合 FS 局の場合に適用することも合意された。

展開シナリオに関しては日本から東京都区内で 300GHzFS 局が IMT-2020 のフロントホール及びバックホールに使用した場合の FS 局密度の推定値を提案したが、IMT-2020 で提案している 4 つのミリ波帯周波数帯 (24.25–33.4 GHz、37–43.5 GHz、45.5–52.6 GHz、66–86 GHz) が東京都区内の過密都市で使用されることを前提にして FS 局密度の見直しが行われた。

周波数再利用パターンについては、展開シナリオ、アンテナパターン、伝送距離、チャンネル幅等の精度の高いパラメータを提供することでできたために、システム特性には含めないことで合意できた。

日本から IMT-2020 で想定されているスペクトラム幅を参考に、50GHz 幅のスペクトラム幅を確保できればフロントホール及びバックホールの大容量伝送をサポートできる提案を行い、その数値を用いることが合意された。

日本からさらにシステム設計で考慮すべき追加損失としてクラッター損失を勧告案 P.[CLUTTER] の外挿値を提案したが、この勧告の適用範囲が明確に規定されているために、外挿値使用自体に対して懸念が出されたことから、WP5C から提供するシステム特性には含めないことになった。そのため WP3K への問い合わせは行わないことにしていたが、共用両立性検討のために考慮すべき追加損失の議論は WP1A に先送りされた。

以上のように、WP7C への回答も含めた、システム特性の見直しを行い、本文の内容が

スクエアブラケットなしで合意できたため、新報告草案に格上げする提案も合意された。
(5C/TEMP/77R、5C/292 Annex 3)

これらのシステム情報を共用両立性検討のための最終情報として責任グループ WP1A に提供するためのリエゾン文書 (5C/TEMP/78) も作成し、プレナリで送付が承認された。

尚、以下の表に示す 4 件のリエゾン文書については、WP5C に対して情報としてコピーで送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

文書番号	発出元	宛先	主題
5C/174	WP5A	WP1A	2016 年 11 月会合における議題 1.15 の陸上移動業務応用の技術運用特性に関する新報告草案に向けた作業文書の更新に関する情報を WP1A に周知するもの。
5C/176	WP5A	BWA External Organizations	2016 年 11 月会合における議題 1.15 の陸上移動業務応用の技術運用特性に関する新報告草案に向けた作業文書の更新に関する情報を IEEE に周知するもの。
5C/210	WP 3J, 3K, 3M	WP1A	3 月の WP3K 会合で 300GHz 帯伝搬モデルを追加した ITU-R 勧告 P.1238 改定案が SG3 に上程された情報を提供するもの。
5C/219	WP7D	WP1A	WP7D が提供してきた電波天文に関する情報(Annex)を全て WP1A で作業中の報告案に掲載すること、さらに関連する RA 勧告を追加する要望を WP1A に周知するもの。

3.4.2 議題1.14 (固定業務へ分配済みの周波数帯域における高高度プラットフォーム局 (HAPS) への規制措置の検討) に関する審議

入力文書： 5C/173 Annex 14、15、16 (WP5C 議長)、5C/130、132、241、242、243、244、245 (米国)、5C/183 (WP5A)、5C/200 (WP 5B)、5C/207 (WP5D)、5C/209 (WMO)、5C/211 (WP3K、3J、3M)、5C/222 (WP 7B)、5C/231 (WP 7C)、5C/232 (IUCAF)、5C/253 (ブラジル)、5C/257 (メキシコ)、5C/258 (豪州)、5C/259、260 (UAE、ヨルダン、カタール)、5C/263 (カナダ)、5C/265 (イラン)、5C/267 (中国)、5C/269 (セネガル)、5C/270、271、272、273、274、275 (フランス)、5C/280、281、282、283 (ドイツ)、5C/289 (WP 4A)

出力文書： 5C/TEMP/79、80、81、82、83、84、85、86、87、107、108、109

審議内容：

本議題は WRC-15 において採択された決議 160 に基づき WRC-19 議題 1.14 となった固定業務へ分配済みの周波数帯域における高高度プラットフォームステーション (HAPS) への規制措置について、特にブロードバンド用途における HAPS システムの配備シナリオおよび技術・運用特性、および新たな周波数の分配について検討するもので、WP5C は本議題の責任グループとなっている。会議の冒頭では、WRC-19 議題に関する CPM レポートの締め切りは 2018 年 8 月 31 日であるため、本議題に関する CPM テキストは第 20 回会合 (2018 年前半) で完成する必要がある点が改めて強調された。

今回会合では、WG5C-3 の下に議題 1.14 を扱う SWG (議長：J.Cramer 氏 (ボーイング)) が設置され、4 回開催された。本 SWG のもとで、下の通り 6 つの DG (内 2 個は SWG レベルで実施) が設置され、33 件の入力文書および前回議長報告添付文書 3 件、前回会合から持ち越された入力文書 2 件を審議した結果、11 件の作業文書を議長報告に添付し、ITU-R の他 WP へ 1 件のリエゾン文書を発出することで合意した。

DG	名称	作業対象出力文書	議長
1	Existing Identifications Deployment scenarios, spectrum needs (周波数要件)	ITU-R報告F.[HAPS_ SPECTRUM_NEEDS]	Hugues De Bailliencourt (フランス)
2	Tech/Ops Characteristics (技術・運用特性)	ITU-R 勧告 F.[BROADBAND HAPS CHARACTERISTICS]	Dave Kershaw (ニュージーランド)
3	Draft CPM report (CPMテキスト案)	CPMテキスト	Joe Cramer (ボーイング) -SWG
4	Methodologies /Sharing studies (共用検討)	共用検討に向けた作業文 書 (ITU-R報告)	Azar Zarrebini (英国)
5	Liaison Statements (リエゾン文書)	リエゾン文書	Maria Guadalupe Perez Lopez (メキシ コ)
6	Work Plan (作業計画)	作業計画	Joe Cramer (ボーイン グ) -SWG

前回から構成が大幅に変更になったことから、新報告草案 ITU-R F.[HAPS]に向けた作業文書 (5C/173 Annex 14) と、寄与文書の一部は複数の DG で審議され、必要な部分を抽出して複数の出力文書に組み込まれることとなったが、前回まで審議されていた新報告草案 ITU-R F.[HAPS]に向けた作業文書は廃止された。その上で今回の審議を経て、次の通り新勧告草案に向けた作業文書 1 件と新報告草案に向けた作業文書 2 件が新たに出力された。それぞれの作業分の構成については今回合会において概ね合意されたが、詳しい内容については合意できない部分が多く、各作業文書中に今後見直される旨が Editor's Note として付され、次回以降の入力を待って内容の審議を行うことになった。

- 新報告草案 ITU-R F.[HAPS_SPECTRUM_NEEDS]に向けた作業文書：既存割当のある周波数帯での実装シナリオとブロードバンド用途の HAPS システムの周波数要件について報告し、追加割当の必要性について提案する。
- 新勧告草案 ITU-R F.[BROADBAND HAPS CHARACTERISTICS]に向けた作業文書：既存割当および追加割当の候補として検討されている周波数帯における共用・両立性検討に使用するための技術特性・運用特性を提示する。
- 共用検討に向けた作業文書 (ITU-R 報告)：既存割当および追加割当の候補として検討されている周波数帯における既存業務との共用・両立性検討の内容と結果をまとめる。

なお、HAPS プラットフォームの定義や安全性等に対する言及や検討についていずれかもしくはすべての出力文書に含めるよう求める意見をイランなどが主張している点について、議長より本議題においては HAPS プラットフォーム (無人航空機、飛行船など) については議論は行わず、データの通信を行う HAPS システム (オブジェクト) に審議対象を限定する方針が伝えられた。

3.4.2.1 DG1：既存割当と周波数要件

審議内容：

本 DG は、Hugues De Bailliencourt 氏 (フランス/エアバス) を議長とし、5 回のセッションを開催した。各国より入力されたパラメータに基づき HAPS のブロードバンド用途での利用における周波数要件について議論し、既存割当周波数帯における HAPS のブロードバンド用途利用の想定と周波数要件を検討し、追加割当の必要性の有無をまとめた新た

な報告の作成を目指すことになった。

本 DG では、議長よりフランスが入力した新報告草案 F.[HAPS-SPECTRUM-REQ]に向けた作業文書の作成を提案する寄与文書（5C/275）をベースに、ドイツ（5C/281）、中国（5C/267）、米国（5C/245）による寄与文書から、HAPS システムのパラメータと周波数要件に関連した部分を抜き出して統合した作業文書が示された。この文書には、旧作業文書である F. [HAPS]に向けた作業文書へのセネガル（5C/269）、ブラジル（5C/253）、イラン（5C/265）からのコメントも加味したものとなった。本文書においては、各国が入力したシステムについての概略が示されるとともに、提示されたパラメータを元に、それぞれのシステムが必要とする周波数要件を示す統一フォーマットの表も作成された。

新報告案の構成については概ね合意がなされたが、既存割当では帯域が不足しているとの暫定的な見解を示しているフランス、米国、ドイツを中心とした HAPS 推進の立場をとる各国に対し、HAPS へ慎重な姿勢を保っている ESA、UAE などからは、暫定的な内容であっても既存割当では不十分であることを断定する内容を削除する意見が出されたことから、検討の結果を示す内容については断言を避ける言い回しに修正された。また、一部システムのパラメータについて疑問が呈されるなどしたことから、入力した各国に対しては、数値など内容の正確性について改めて持ち帰って検討することが議長より指示された。

その他の主な論点は次の通りであった

- 当初の議長案では”Spectrum Requirement”の用語を当てていたが、イランより”Spectrum Needs”という用語を使用することになっているとの指摘があり、すべての該当部分を議長がオフラインで修正することで合意した。
- 新たな HAPS の運用特性について記述する 7 章については、DG2（技術・運用特性）で審議中の内容と重なることから、DG2 の作業完了を待つことになった。
- イランより、HAPS の運用特性（例えば陸上業務に限られるのか、国境を跨いだ運用を想定しているか）などについて、定義がなされていないまま議論が進んでいることに、セキュリティの観点も含めた懸念が示された。また、HAPS のプラットフォームが従来の飛行船型ではなく、小型無人航空機が利用されていることに対し、まず安全性の観点の議論が必要であるとの主張がなされた。これに対し、ドイツなどからは本議題の対象は通信局を対象としたものであり、プラットフォームは対象外であるとの反論があった。また議長より、本 DG では、HAPS のデータ通信に関わる周波数要件についてのみ議論を行うことが改めて示され、プラットフォーム（航空機）の安全性に関する議論は行わないことが確認された。
- ドイツとフランスのシステムでは、想定される事例として HAPS 間通信（InterHAPS communication）について言及がある。イランより、HAPS 間通信についての説明が必要であるとの指摘があったが、フランスとドイツは、HAPS 間通信は光通信を想定しており周波数要件は不要であると主張したが、イランは想定される運用について説明するべきであると主張した。そこで、現状では HAPS 間通信に無線を使うことは想定されていないことを示す Note を挿入することになったが、各システムを入力した各国の間で意見がまとまらなかった。オフライン協議の結果「現時点では、Inter HAPS Link に関する情報は無い」という文章を追記することが提案され、結果として合意された。また、図中から HAPS 間の接続や通信を示唆する内容を削除することになった。

本文書は新勧告草案 ITU-R F.[HAPS-SPECTRUM-NEEDS]に向けた作業文書（5C/TEMP/86）として出力され、次回以降の審議に向けて議長報告に添付された（5C/292 Annex12）。

3.4.2.2 DG2 : 技術・運用特性

審議内容:

本 DG は、Dave Kershaw 氏（ニュージーランド）を議長とし、HAPS に割り当てられた周波数帯および決議 160 で追加割当候補として挙げられた周波数帯において想定される、ブロードバンド用途 HAPS の技術的特性、運用上の特性に関する新勧告の策定を目指すものである。4 回のセッションを実施し、1 件の出力文書を作成した。

フランス（5C/271、273）、ドイツ（5C/281、282）、中国（5C/267）、米国（5C/243、244）からの寄与文書が審議された。フランスとドイツはそれぞれ一般のブロードバンド HAPS システムと特殊用途の HAPS システム（special broadband HAPS）を提案している。また、米国は同一のシステムについて異なる周波数帯で運用した場合の特性を提案した。中国は主に LTA（Lighter-than-Air）プラットフォームを利用するブロードバンド HAPS について提案している。さらに新報告草案 F.[HAPS]に向けた作業文書（5C/173 Annex 14）へのコメントが、豪州（5C/258）、およびイラン（5C/265）から入力されており、これらについても審議され、新たな作業文書に反映された。なお、UAE・ヨルダン・カタールが共同で入力した寄与文書（5C/259）は、具体的な HAPS のシステムに関するものではなく、旧タイプの HAPS と FSS の地球局との共用検討に関する内容であったことから共用検討を扱う DG4 で利用することが提案され、了承された。

新たに作成が検討された新しい勧告の構成として、概要を記述する本文（Front Page）に、Annex 1 として技術特性についての記述と比較表を、Annex 2 として運用特性に関する記述と比較表を、Annex 3 としてアンテナ特性に関する記述をそれぞれ含めることが議長より提案された。この構成について特段の異論はなく、これに従った文書の作成が開始された。

本文（Front）については、5C/243、5C/373、5C/282 の内容を統合した文書をベースに勧告の Scope 部分が作成された。中国の提案に従い、本文書は特に共用検討に用いることを目的としているものであることを示す内容が追加された。

各 Annex については、各国の入力文書の内容をもとに作成したテキストの分量が非常に多いことが指摘され、寄与文書の提出者を中心に各システムに関する記述の簡素化が会合期間中オフラインで行われた。

各国が想定する HAPS のシステムをまとめた結果、System 1 から 7 が定義された。内訳は、フランス・ドイツ共通 2 システム、フランス 2 システム、中国 1 システム、米国（Facebook）1 システムである。System 7 は第 19 回会合までに米国、もしくはその他の国が入力予定の新システムとなっている。新たなシステムの入力は許容するが、次回会合までで原則的に締め切る必要がある点が Note として加筆された。

本 DG と DG1 では「運用特性」などの部分で共通する部分があることから、本 DG の出力の一部を DG1 で作成中の新報告に向けた作業文書に提供することになった。また、事例として扱う HAPS システムは共通であることから、番号に一貫性を保つなど、両 DG 間の連携を図ることが確認された。

その他の主な議論は次の通りであった。

- 中国より、同国のシステムでは 28-31GHz しか検討していないため、それ以外の帯域のカラムを削除してほしいとの要請があった。議長より、この表は全体を俯瞰しやすいように整理することを目指すものであるとの返答であった。最終的には各個別システムごとに記載される予定で、それぞれがどの周波数を利用するかを、個別に記載されるため問題ないとの見解が占められ、現状の記述が維持された。
- 韓国より、この Annex1 では実装の方法について扱うのかとの確認があった。Customer Premises Equipment（CPE）の Deploy に関する数値や CPE 密度について情報として盛り込むかという点が問題となった。議長は CPE 密度については周波数要件の検討（DG1での作業）で必要となる部分ではないかとの疑問を呈したが、フロアからは本 DG で作成中の勧告にも盛り込むべきであると見方が示された。

このような中、イランより、Deployment については他の DG と相互に確認しながら一貫性を持つべきである点が注意点として挙げられた。

- UAE より、Table4 について、HAPS Platform の飛行範囲（HAPS の審議では”シリンダー”と呼んでいる）の直径に制限値を規定しなければ、それは FS（固定局）とはならなくなるとの意見が出された。これに対し議長より、UAE の指摘は必要であり正しいが、前回激しい議論となって合意を見なかったことに加え、同議論の管轄も本 DG ではないと指摘があり、避けるべきであるとの見解が出された。この結果、双方の意見を反映した Editor’s Note が付加され、議論は棚上げとなった。

本文書は新勧告草案 ITU-R F.[BROADBAND HAPS CHARACTERISTICS]に向けた作業文書として出力され（5C/TEMP/85）、次回以降の審議のため議長報告に添付されキャリアフォワードされた（5C/292 Annex 14）。

3.4.2.3 DG3 : CPMテキスト案

審議内容:

CPM テキストについては、個別の DG は設けられず、SWG レベルで断続的に議論を行った。この結果前回議長報告の添付文書 1 件と入力文書 5 件が審議され、暫定文書 1 件が出力された。

CPM テキスト案へは、米国（5C/242）、UAE・ヨルダン・カタール（5C/260）、フランス（5C/270）、およびドイツ（5C/283）より寄与文書が入力された。また、前回会合で米国から提出されたものの、審議されずキャリアフォワードされていた補助文書（5C/130）も合わせて審議の対象となった。これらの寄与文書を前回会合で作成された CPM テキスト案（5C/173 Annex 15）に反映させた作業文書が議長より提示された。今回会合への寄与文書から、本議題の背景について扱う第 2 項（1/1.14/2）と、ITU-R 研究の結果の概要を示す第 3 項の内容の一部が暫定的に作成された。

既存割当ではブロードバンド用途 HAPS の利用には不十分であるとするフランス、ドイツ、アメリカによる主張に対し、検討が終わっていない段階で結論を出しているとする ESA やルクセンブルク、UAE、イランなどの各国との間で HAPS への周波数追加割当の必要性や HAPS の有用性の主張に関連する内容について合意を見ることができなかった。また、関連する ITU-R 勧告・報告の膨大な数を含め、現状では想定されるページ数を大幅に超過する可能性が高いため、SWG 議長、DG 議長より、本テキストは大幅な簡略化が必要であることが改めて示され、次回の会合に向けた各国の入力を待つて改めて審議することになった。

その他次のような論点について、議論された。

- CPM テキストの内容として、技術的ではない議論を盛り込むことについての議論があった。例えば議長より、「As the international community seeks more broadband delivery, HAPS platforms are included in the options studied.」との記述は市場について言及するものでありふさわしくないとして削除が提案され、削除された。また、イランより Broadband HAPS connectivity application の項目下の「Broadband internet is a crucial component of the digital economy.」から始まる、ブロードバンドへのアクセスの有無がデジタルエコノミーにおける地位を左右するとの考えや、特に途上国でこのような接続の恩恵に浴せない人口の割合が多いことから、遠隔地へのブロードバンド普及させることの意義を説いた部分について、「デジタルデバイドの解消」を一つの効用として盛り込むことは許容範囲ではあるがその裏付けとして記述された統計については CPM とは全く関係ないと指摘した。セネガルより貧しい国としてはこのテキストの内容に共感するため削除に反対が表明された。ルクセンブルクよりこの部分については現在のような内容ではなく、決議 160 から数センテンスを抽出するにとどめるべきであるとの提案がなされ

た。イランからは改めてテキストが長すぎるとして大幅な削減と CPM テキストの目的に合わせた内容にすべきであるとの意見が述べられ、議論は次回以降に持ち越された。

本 CPM テキスト案 (5C/TEMP/109) は、次回以降の審議継続のため議長報告に添付された (5C/292 Annex 15)。

今回、自国が入力したテキストの一部が上記の原則に基づく編集を加えられた上でスクエアブラケットに入れられることに反発する UAE と、問題となった部分自体が誤った前提で書かれているとして全削除を求める米国、ニュージーランド、ドイツ、フランス、アメリカの間で溝が埋まらず、CPM テキストの審議で持ち時間を大幅に超過し、合意にも至らなかった。このため WG5C-3 議長より、議論を効率的に行うために、次回会合では CPM テキストを扱う DG を別途設置することが望ましいとの意見が述べられたが、結論は出なかった。

3.4.2.4 DG4 : 共用検討 (Methodologies/Sharing Studies)

審議内容:

本 DG は、HAPS と既存業務の共用・両立検討に関する報告の策定を目指すもので、Azar Zarrebini 氏 (英国/Accesspartnership) を議長とし、会期中、6 回のセッションを行い、共用検討に向けた作業文書 7 件を出力した。

本 DG では、米国 (5C/241)、UAE・カタール・ヨルダン (5C/259)、カナダ (5C/263)、フランス (5C/271、272、274)、ドイツ (5C/280) の寄与文書が入力されたほか、他 WP から送付された、共用検討に関連するリエゾン文書を審議した。

米国より、5C/241 については、別の報告として次回会合にキャリアフォワードしたいとの申し出があったが、含まれているパラメータについては DG2 (技術・運用特性) で議論することが紹介された。

共用検討に向けた作業文書の作業方針として、まず該当の周波数帯ごとに 6 つの文書を作成することが議長より提案され、了承された。Task Group (TG) 5/1 会合で IMT-2020 の共用検討向けに策定された作業文書をベースに、次の通り文書が作成された。完成時には 1 本の新報告を作成することを想定しているが、Annex として周波数帯ごとの分析を行うことになっている。各 Annex には、Attachment として各国から入力される検討の内容が添付される予定である。

5C/TEMP/..	対象周波数帯	割当状況
79	6 440-6 520 MHz / 6 560-6 640 MHz	WRC-97 (Region1/3、5 か国)
80	21.4-22 GHz	決議 160 に基づき検討 (Region2)
81	24.25-27.5GHz	決議 160 に基づき検討 (Region2)
82	27.9-28.2 GHz/ 31.0-31.3 GHz	WRC-2000 (Region1/3、27 か国)
83	38-39.5GHz	決議 160 に基づき検討 (全世界)
84	47.2-47.5 GHz/ 47.9-48.2 GHz	WRC-97 (全世界)

当初はそれぞれの文書に共用検討のメソッドとその結果を併記する形式となっていたが、異なる周波数帯において同じ記述が繰り返し登場することが明らかであるため、議長よりメソッドの記述を分離して別の添付文書を作成し、必要に応じて参照することが提案され、了承された。各文書より、メソッドを説明した部分を抜き出した 7 個目の文書が作成された。現状で入手可能な共用検討相手のリストアップとパラメータについて大枠では合意した。しかし、内容としては共用・両立性検討の方法論について合意がなされていないこと

から、各国の寄与文書に含まれていた共用検討の具体的な前提や数値、具体的結果や結論に関する部分については削除し、また文書の冒頭には「すべての検討の結果については見直される必要がある」旨が Editor's Note として追加された。

主な議論は次の通りであった。

- 38GHz 帯の 3.3 項に、移動業務として WP5D より提供された (5C/207) IMT-2020 についてのみ記述されていることがイランより指摘された。ほかの移動業務について WP5A に問い合わせるリエゾン文書を送付することが提案され、了承された。
- UAE より、一部項目において WP4A (5C/289) から送付されたリエゾン文書を (5C/289) リンクによってのみ参照している部分について、数値を直接記述することが提案されたが、イランより WP4A のリエゾン文書 (5C/289) には現在改訂中の勧告や空白が含まれ、mature な値ではない可能性が指摘された。WP4A に対しては、空欄や改訂中の勧告の進捗について問い合わせるリエゾン文書を送付することが提案され、了承された。
- メソッド (Methodology) の文書の審議においては、複数回にわたって特定の数値や前提条件が書き込まれていることについての議論が繰り返された。これは実際の共用検討を実施する場合の自由度を下げるという点で問題視された。議長より「一般的な前提条件は維持するが、具体的な数値を削除する」との原則が示され合意したことから、これに従って文書全体の修正が行われた、

このほか、新たに入力された他 WP からのリエゾン文書から最新の数値を表に代入するなどの作業を実施した結果、7 件の作業文書 (5C/TEMP/79~84、108) が出力され、次回以降審議を続けるため議長報告に添付された (5C/292 Annex20~26)。

尚、他 WP への問合せのためのリエゾン文書案は SWG レベルで検討されることとなった。(3.4.2.5 を参照)

3.4.2.5 DG5 : リエゾン文書 (Liaison Statements)

審議内容 :

本 DG は他 WP などから送付されたリエゾン文書の仕分けと他 WP 等への返書作成を行うことを目的とする。Maria Guadalupe Perez Lopez (メキシコ) を議長として 1 回セッションを行い、リエゾン文書 8 件の紹介とその扱いを決定した。その後は SWG レベルで 2 回議論を行い、関係 WP に対して進捗を知らせる情報提供を依頼するリエゾン案 1 件を作成した。

本 DG で紹介された他 WP および外部組織からのリエゾン文書は下の通りである。

文書番号	発出元	宛先	主題	処理
5C/183	WP5A	WP5C	固定業務システムの技術・運用特性に関連する、2 つの勧告を伝えるもの。	DG4 で利用
5C/200	WP5B	WP5C	新勧告草 M.[AMS-CHAR-24]の内容をアップデートしたことを通知し、当該情報が議題 1.14 における議論で参照されるべきであることを述べるもの。	DG4 で利用
5C/207	WP5D	WP4A, 4B, 5A, 5C	IMT-2020 に関する 24.5GHz-86GHz の間のパラメータを伝えるもの。	DG4 で利用
5C/209	WMO	WP5C 他	各 WRC 議題に関する WMO の初期的立場を示す文書。本 DG で議題 1.14 の部分のみが紹介された。	情報として了知
5C/222	WP7B	WP5C	前回会合で 5C より発出したリエゾンへの返答で、HAPS の周波数割当や技術特性に	返信

			関わる問題点等を指摘しており、当該コメントに対する回答を求めるもの。	
5C/289	WP4A	WP5C	共用検討のための FSS/BSS 技術的パラメータを提供する連絡文書	DG4 で利用
5C/231	WP7C	WP5C	新報告草案 ITU-R F.[HAPS]に向けた作業文書へのコメントとして、両立性の研究に必要な HAPS の技術・運用特性、不要発射特性に関する情報がないこと等を指摘し検討を求めるもの。	返信
5C/232	IUCAF	WP5C	21.4-22GHz、23.6-24GHz (K-band) で運用されている電波天文台の場所について知らせるもの	DG4 で利用

尚、本 DG に割り当てられた、ドイツからの寄与文書である新たな報告案 (5C/280) と新たな勧告案 (5C/282) を提案する寄与文書と CPM テキスト案の改訂提案 (5C/283) についても DG4 (共用検討) と DG3 (CPM レポート) で活用することが確認された。

他 DG の活動の結果を受け、議題 1.14 の Concerned Group とリエゾン文書を送付してきた WP3J と 3K に対して今会合での作業の進捗を知らせるとともに、WP4A、WP4C、WP5B に共用検討に必要な情報の提供を依頼するリエゾン文書を策定することとなった。議長より各 WP に個別のリエゾン文書を作成する時間的余裕がないことから、すべての宛先に同じリエゾン文書を発出することが提案され、特段の異論なく合意された。前会合で米国が入力したリエゾン文書案 (5C/131) をベースとして、進捗情報と複数の WP に対する質問事項を盛り込んだ WP3J、3K、3M、4A、4C、5A、5B、5D、7B、7C、7D、TG5/1 宛のリエゾン文書案が策定された。主な議論は次の通りであった。

- 発出先について、文中に TG5/1 への IMT-2020 との共用検討に必要な情報提供の依頼が含まれていたため、TG5/1 も宛先に追加された。今会合における作業の進捗について、上記宛先以外の関係 WP に通知するべきかという点については、まだ進捗がほとんど見られず知らせる内容は少ないとの意見が大勢を占めたことから、宛先とされる WP のみへの送付となった。
- ESA より、WP7B からのリエゾン文書 (5C/222) では、F.[HAPS]に向けた作業文書において ITU-R 勧告 F.1891 (共用検討に用いる 5858-7075MHz 帯における高高度プラットフォーム局を使用する固定業務のゲートウェイリンクの技術上及び運用上の特性) のアンテナパターンが使用されていることについて、アンテナの特性が異なっており unrealistic な値になっているとの懸念について回答が求められていることが指摘された。議長より、依頼に対する回答をせずに新たな依頼をするのは好ましくないとの指摘があり、WP7B 向けに「This Working Document(*) also contains a proposal for antenna patterns for phased array antenna」との一文を追加することとした。[* Working document for sharing studies (5C/TEMP/79~84)を指す]
- WP4A への質問に対し、フランスより干渉の時変性 (Time variant nature) について言及するべきではないかとの意見がだされたが、ルクセンブルクはその場合は干渉の特性を特定する必要があると述べ、カナダからは時変性が HAPS ではなく FSS の特性によるものを指しているのであればそのような記述は誤解を招くなどの意見が出された。結果として記述はしないこととなった。
- 米国、ドイツ、フランスなどが、WP4A に対して、「HAPS のカバレレッジエリア内に存在する FSS の地上局の密度」に関する情報の提供を依頼することを提案したところ、イランよりそのような質問に返答することは不可能として強い反対が表明された。一方、豪州からは政府による許可が出されているためどの程度の地上局が存在しているかは返答可能であるとの反論があった。また、ルクセンブルクからは、そのような

情報が必要であるのは HAPS から FSS の干渉を知るためではなく、FSS 地上局から HAPS の地上局への干渉を知るためであるとの見解を示し、WP4A に依頼すべき情報ではないとのイランの意見に基本的に賛意を示した。ドイツは、UAE の主張にある FSS と HAPS の両立は不可能であるとの見解を見る限り、このような数値は不可欠であるとの意見を重ねて主張したが、議長より WP5C が各国からの情報を収集すべきものであり WP4A に依頼すべき性質のものではないとして、「密度」について質問する部分については削除された。

これらの議論を反映したリエゾン文書案が出力され (5C/TEMP/107)、WP3J、3K、3M、4A、4C、5A、5B、5D、7B、7C、7D、TG5/1 宛に発出することがプレナリで合意された。

3.4.2.6 DG6：作業計画 (Work Plan)

審議内容：

本 DG は、SWG 議長である J. Cramer 氏 (ボーイング) を議長として、SWG レベルで 1 回審議が行われた。今回合会には作業計画についての寄与文書が入力されなかったことから、議長が既存の作業計画 (5C/137 Annex 16) から、すでに終了した会議の欄 (第 18 回まで) を削除した改訂案を作成し、他の内容については今回の合会では改訂しない方針を説明した。これに対して特段の異論はなく、改訂後の作業計画は暫定文書 (5C/TEMP/87) として出力され、議長報告に添付された (5C/292 Annex 16)。

3.4.3 その他のリエゾン文書

入力文書：5C/175 (WP5A)、5C/177 (WP5B)、5C/185 (SG3)、5C/187、189、190 (WP1A)、5C/213 (WP3M)

出力文書：なし

審議内容：

WRC 議題に関連しない、他 WP からのリエゾン文書 9 件を次の通り審議されたが、特に返答を必要とするものは認められなかった。本 WG で審議されたリエゾン文書は次のとおりである。

- WP5A より、陸上移動業務の共用に関する新報告草案 M.[GEO.SHARE]に向けた作業文書に関連し、WP1A と WP1B が所掌する報告について引き続き情報提供を求めるリエゾン文書 (5C/175) が送付された。WP5C には情報としてコピーされたものであり、特段のアクションは不要とされ、情報として了知された。
- WP5B より ITU-D SG 2 宛 (1B, 1C, 3L, 4A, 5A, 5C, 6A へは情報としてコピー) に、ITU-T Study Group 5 (SG5) で行われている EMF の人体ばく露に関する研究 (課題 7/2) に関連し、電磁波の人体暴露について、WP5B では関連する文書を持っていないこと、また人体ばく露については、各主管庁で必要な対処をしていると認識しているとの見解を返信するリエゾン文書 (5C/177) が送付されていた。ATDI より、すでに作業は終了しており特段のアクションは必要ではないとの意見があり、特に異論も出なかったため、情報として了知された。
- SG3 より、WP5A、5B、5C、5D の各 WP 宛に、勧告 P.681 の改訂について周知し、概要を述べるリエゾン文書が送付されていた (5C/185)。特段のアクションは求められていないため、情報として了知された。
- WP1A より ITU-T SG15 に提供された勧告 G.9700 の修正内容について、電波雑音抑制の観点から修正の必要について問い合わせるリエゾン文書 (5C/189) が送付されていた。WP5C には情報としてコピーされたものであり、特段のアクションは不要とされ、情報として了知された。
- WP1A より、課題 221-2/1 および 236/1 に関連して RF ノイズについて周知し RF ノイズにより無線通信に妨害が与えられる、通信の質が劣化する等の具体例について情報提供を求める WP1C、3L、5A、5B、5C、6A、7A、7D 宛リエゾン文書 (5C/190) が送付されていた。ATDI より固定業務を扱う WP5C には直接関係はないとの見解

が提示され、特段の異論はなかったため、情報として了知された。

3.5 WG 5C-4

- (1) 議長：大槻（日本）
- (2) 主要メンバー：P. Nava (Huawei)、M.A. Akbari (カナダ)、J. Y. Bernard (カナダ)、N. Ali (英国)、R. Macchi (イタリア)、S. Mebaley Ekome (フランス)、H. Mazar (ATDI)、B. Patten (米国)、中村、大槻、片山、鴨田、津田など約 60 名
- (3) 入力文書：
- | | |
|---|---|
| ITU-R 勧告 F.758 改訂提案 | 5C/173 Annex 13 (WP5C 議長)、5C/239 (米国)、5C/248 (日本) |
| ITU-R 勧告 F.699 改訂提案 | 5C/173 Annex 8 (WP5C 議長)、5C/221 (WP7B)、5C/240、246 (米国)、5C/254 (ETSI TM4)、5C/266 (ATDI)、5C/276、5C/279 (フランス) |
| ITU-R 勧告 F.1336 改訂提案 | 5C/173 Annex 2 (WP5C 議長)、5C/255 (ETSI TM4)、5C/276 (フランス) |
| 研究課題 ITU-R 255/5 (新勧告案 ITU-R F.[PERFORM]) | 5C/173 Annex 5 (WP5C 議長)、5C/268 (中国) |
| ITU-R 報告 F.2323 改訂提案 | 5C/173 Annex 4 (WP5C 議長)、5C/250 (日本)、5C/262 (カナダ) |
| ITU-R 勧告 F.1105 改訂提案 | 5C/247 (日本) |
| ITU-R 勧告 F.1249、F.1509 改訂提案 | 5C/173 Annex 17、18 (WP5C 議長)、5C/249 (日本) |
| ITU-R 勧告 F.1766 editorial update | 5C/271 (英国) |
| リエゾン文書 | 5C/212 (WP3M) |
- (4) 出力文書：5C/TEMP/96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106
- (5) 審議概要

WG5C-4 は、WRC-19 の議題に直接関連しない既存勧告や報告の見直しとそれに伴う改訂案を審議する WG である。同 WG は今回会合中に 4 回開催され、18 件の入力文書（4 件の日本寄与文書を含む）および 7 件の前回議長報告添付文書を審議した。この結果、出力文書 10 件が作成され、そのうち 1 件は ITU-R 勧告の editorial update として SG5 に上程され、2 件はリエゾン文書として発出され、7 件が議長報告に添付されキャリアフォワードされた。

本グループは、傘下に以下に示す 1 つの Drafting Group (DG) および 2 つの非公式な DG を設置した。

- DG5C4-1 on Rec. F.699 and F.1336 (議長：S. Mebaley Ekome 氏 (フランス))：ITU-R 勧告 F.699 および F.1336 の改訂提案について審議するために 3 回開催された (審議事項：3.5.2 および 3.5.3)。8 件の入力文書および 2 件の前回議長報告添付文書を審議し、4 件の出力文書を作成した。
- Informal DG5C4-2 on Rec. F.[PERFORM] (コーディネーター：Huang Xi 氏 (中国))：研究課題 ITU-R 255/5 に基づく ITU-R 新勧告案 F.[PERFORM] のオフラインによる議論を実施。1 件の入力文書および 1 件の前回議長報告添付文書を審議し、1 件の出力文書を作成した。
- Informal DG 5C4-3 on Rep.F.2323 (コーディネーター：大槻信也氏 (日本))：ITU-R

報告 F.2323 改訂提案のオフラインによる議論を実施。2 件の入力文書および 1 件の前回議長報告添付文書を審議し、1 件の出力文書を作成した。

3.5.1 ITU-R 勧告 F.758 改訂提案

入力文書： 5C/173 Annex 13 (WP5C 議長)、5C/239 (米国)、5C/248 (日本)

出力文書： 5C/TEMP/104

審議内容：

本件は他業務との共用検討に使用することを目的として固定業務の方式パラメータや保護基準について記載した ITU-R 勧告 F.758-6 の改訂を目指すものである。

前回会合の議長報告に添付された ITU-R 改訂勧告案 F.758-6 に向けた作業文書 (5C/173 Annex 13) に対して、米国 (5C/239) および日本 (5C/248) からの寄与文書があった。なお、本勧告は WP5A との共同責任であるが、WP5A 議長および WP5C 議長の協議の結果 WP5C のみで審議することとなった。

米国からの寄与文書 (5C/239) は、前回会合までにおいて米国が追加提案をしてきた Table 6-9 内の 5.925-6.425/ 6.425-7.125/ 7.110-7.900/ 7.725-8.500/ 10.7-11.7/ 17.7-19.7/ 24.25-29.50/ 36.0-40.5GHz 帯の変調方式である 4096QAM について、前回会合において本勧告に記載するパラメータは”typical”であるべきだ、との議論に基づき、提案を取り下げ元のパラメータに戻すことを提案するとともに、いくつかのエディトリアルな修正を提案している。

日本からの寄与文書 (5C/248) では、14.4-15.35GHz 帯 FS の状況を示すとともに、この周波数帯のいくつかのパラメータは単一の値となっているのに対して他の周波数帯では一定の範囲となっていること、この周波数帯は多くの主管庁で導入されており多種多様なシステムがあることが想定されることを指摘している。これらのことから、チャンネル間隔として 40MHz を追加、Tx output power range、Feeder/multiplex loss range、アンテナ利得についてある一定の範囲となるような修正を提案するとともに、これらの値の修正に伴う他のパラメータの修正も提案している。また本寄与文書の内容を、WP5B からのリエゾン文書 (5C/179) への返答リエゾン文書にも反映させることを提案している。WP5B からの米国より対象とする周波数についての質問があり WP5B のリエゾン文書が対象とする周波数のうち本寄与文書が対象とする周波数は 14.4-14.47GHz であることが確認された。

本件は WG5C-4 において審議が行われた。以下に主な議論を示す。

- Table 6 の Note (4)に記載されている、short term interference density=nominal long-term interference + 15 dB の記述について、英国より特定の値をより広い範囲に適用しているのではないか、イタリアより他の部分との整合性を保つべきである、とのコメントにより、スクエアブラケットをつけて、将来会合において詳細な検討を実施することとなった
- Table 7 の 7.110-7.900GHz および 7.725-8.500GHz の Tx output power range および e.i.r.p. power range についてイタリアより RR との矛盾が指摘された。議長より本件は 14.4-15.35GHz 帯についても同様であるとのコメントがあり、そちらとあわせて議論された。
- 日本から提案された Table 8 の 14.4-15.35 GHz 帯のチャンネル間隔への 40MHz の追加および Feeder/multiplexer loss range の修正について、大きな議論はなく合意された。
- Table 8 の 14.4-15.35 GHz 帯の Tx power output power range および e.i.r.p. power range と RR Article 21.1~21.5A との矛盾について、英国より RR Article 21.6 から参照されている Table 21-2 に従い共用対象を特定の上、対象となる周波数帯のみに RR の各条項を適用すべきであること、また RR Article 21.2 では “As far as practicable” および “should” の記載があるため強行規定ではなく適用することは不適切であるとの指摘がされた。これに対して、フランスは現状維持をすべきであること、米国より宇宙局と共用しており RR との矛盾はすべきではない、とのコメントが出された。これらのコメントから、Article 21.5 では Tx output power の上限が +10dBW (1~

10GHz)/+13dBW (10GHz~)であること、Article 21.3 では e.i.r.p. の上限が+55dBW であることから、これらの値を Table 7 および Table 8 に適用するとともに、本会合ではスクエアブラケット付きとし、将来会合において更なる議論をすることで合意された。

- Antenna gain range については、日本からは 31.9~43.0dBi が提案され、フランスからは前回までの会合において 20~49dBi が提案されている。フランスより下限は日本提案の 31.9dBi で合意できるとのコメントがあり、特段の議論なく合意された。上限について、フランスは自国提案である 49dBi を主張したが、米国よりこの値は”typical maximum”であり、49dBi は ETSI 標準のみを参照した extreme な値であり現実的ではないとの主張がされた。フランスからはこのアンテナ利得は現実で利用されており extreme ではないことが主張された。また、カナダからはフランスの意見に理解を示すコメントが出されるとともに（カナダではアンテナ利得 49dBi が多数利用されている）、イタリアからは F.758 の 4.8 章に”The typical value is likely to lay somewhere in a given range, which would also depend on different national considerations.”と記載されており、フランスが提示する 49dBi について否定することはできないとのコメントが出された。フランスからは次回会合において必要ならば数値の根拠を示すことが提案され、49dBi の数値を残すことが改めて主張された。最終的に米国・フランスの間で合意はできず上限についてはスクエアブラケットつきで 49dBi を残すこととなった。
- 4096QAM の扱いについては、米国提案通り元に戻すことが特段の議論なく合意された。あわせてイタリアより前回会合での議論（本勧告の値は”typical”であるべき）が繰り返されることについて懸念が示され、Editor’s note として”the highest modulation format should reflect the reference format (and traffic capacity), of an adaptive modulation system, used for calculating the usual error performance availability (e.g. 99.99% or higher) and should be used for calculating any degradation (according ITU-R relevant recommendations) from outside interference in sharing and compatibility studies (e.g. not higher than 256/512 QAM). Nevertheless, higher modulation formats, up to 4096 QAM are commonly used for increasing capacity, as best effort, in “clearer sky conditions”.”が記載されることとなった
- 英国より Table 8 の 24.25-29.5GHz の Antenna gain range について、米国提案の 37.1-41 dBi から元の値 (31.5-48dBi) に戻すことが提案され、米国より提案の値が含まれるため問題ないとのコメントがあり修正された。また、イタリアよりチャンネル間隔についても右側の欄から左側の欄に追加すべきとのコメントがあり合意された。

WP5C 議長より本作業文書の改訂勧告草案への格上げについての可能性について質問があり、多数のスクエアブラケットがあるため作業文書のままとすることが合意された。

上記の修正を行った上で、改訂勧告草案に向けた作業文書 (5C/TEMP/104) として合意され、議長報告に添付された (5C/292 Annex 13)

3.5.2 ITU-R勧告 F.699改訂提案

入力文書： 5C/173 Annex 8 (WP5C 議長)、5C/221 (WP7B)、5C/240 (米国)、5C/246 (米国)、5C/254 (ETSI TM4)、5C/266 (ATDI)、5C/276、279 (フランス)

出力文書： 5C/TEMP/102, 103

審議内容：

本件は 100MHz-70GHz での共用検討および干渉評価に用いることを目的とした固定無線システム用アンテナの参照放射パターンを定めた ITU-R 勧告 F.699-7 の改訂を目指したものである。

前回会合の議長報告に添付された ITU-R 勧告 F.699-7 改訂草案 (5C/173 Annex 8) に対して、WP7B からのリエゾン文書 (5C/221)、米国からの寄与文書 (5C/240、246)、ETSI TM4 からのリエゾン文書 (5C/254)、ATDI からの寄与文書 (5C/266)、フランスからの

寄与文書（5C/276、279）が入力された。

各入力文書の概略および質疑応答は以下の通りである。

- WP7B からのリエゾン文書（5C/221）ではアンテナパターンのサイドローブの変更について懸念を示し、アンテナパターンの変更を改訂に含めないか、あるいは70GHzより上の周波数のみを対象とすることを求めている。
- 米国からの寄与文書（5C/240）では、アンテナパターンのサイドローブの変更について、最近のアンテナとは合致しているが、本勧告の図1～8に記載されているアンテナパターンとは合わないこと、図1～8に記載されているアンテナは2006年において運用されているアンテナであり、現時点で新しいアンテナパターンに合致しているアンテナがどのくらいあるか不明であることから、サイドローブの変更に反対している。ATDIより70GHz以上の周波数について確認があり、米国より反対しないとのコメントがあった。
- 米国からの寄与文書（5C/246）では改訂作業に資するために70GHz以上における実際のアンテナパターンの情報を提供している。
- ETSI TM4 からのリエゾン文書（5C/254）では改訂作業に資するために、ETSI EN302 217に記載されているアンテナパターンの情報および欧州メーカーの実際のアンテナパターンの情報を提供している。
- ATDIからの寄与文書（5C/266）では、(1)本勧告の提供周波数を70GHzから86GHzに拡張、(2)ビーム幅から計算されるアンテナ利得の改訂、(3)サイドローブのロールオフの範囲を48度から120度に変更したうえで、アンテナ利得が48dBi以上のアンテナのサイドローブの利得を10dB低減することを提案している。また、ATDIより(3)については70GHz以上を対象とすることが述べられた。(3)について、カナダよりアンテナ利得が48dBi以下のアンテナは対象外かとの確認があり、ATDIより対象外であることが述べられた。
- フランスからの寄与文書（5C/276）についてはCEPTの会議でとりまとめられた見解であるとのコメントがフランスよりされた。本勧告の変更を行うと過去の共用・両立性検討に影響を及ぼす可能性があることを指摘している。また、改訂はアンテナパターンの測定結果に関する追加情報に基づいて行うべきであることが述べられている。これに対してATDIよりアンテナパターンがあるにもかかわらず上限周波数の拡張に反対していると反発があったが、議長よりアンテナパターンの測定結果があれば改訂に反対しないとの記載があること、WP5C議長よりCEPTの意図としてはエビデンスがあれば周波数の引き上げに反対しないこと、が確認された。
- フランスからの寄与文書（5C/279）では本勧告の改訂にあたって実測されたアンテナパターンを基に提案を行っており、その妥当性の検証にはより多くの実測値の検討が必要であったことを指摘している。このことから、現在入手可能なアンテナパターンの情報のデータベースをITU-Rで管理することを提案している。

これら入力に基づいて、その内容を議論するため、DG 5C4-1 on F.699 and F.1336（DG議長：S. Mebaley Ekome氏（フランス））が設立され、議論が行われた。主な議論および合意事項は以下の通りである。なお、アンテナパターン情報のデータベースに関する議論は別に記載する。

- 70GHz帯以下のアンテナパターンの変更（サイドローブの利得の低減）については、多くの寄与文書が変更することに反対をしているため変更しないことが合意された。
- 上限周波数の拡張については、多くのアンテナパターンの実測値の入力があったことから86GHzに引き上げることが合意された。また、70GHz以上についてはサイドローブ利得の低減を含む新たな式を用いることが合意された。
- 米国・フランスから入力されたアンテナパターンの実測値を勧告に追加するかについては、入力された図にアンテナパターンの実測値とは異なるFCCのマスクや

ETSI 標準のマスクが記載されていることから、そのまま勧告にとりこむことは不適切であることが合意された。カナダからの提案により、アンテナパターンのみを図を作成すること、各メーカーについて 80GHz のパターンを 1 つ作成し、作成した図には勧告の値との比較（サイドローブは-10dBi および-20dBi を記載）を加えた上で勧告に追加することが合意され、次回会合において入力することが要請された。

上記の修正を施した文書について作業を完了し改訂勧告案に格上げすることが検討されたが、ATDI より次回会合において新たな図の追加を予定していることから改訂勧告草案のままとすることが提案され合意された。

DG において作成された文書について WG5C-4 において審議を行い、継続議論が必要な部分にスクエアブラケットが追加された上で、ITU-R 勧告 F.699-7 改訂草案

(5C/TEMP/103) として合意され議長報告に添付された (5C/292 Annex 8)。

あわせて、上記の結果を知らせるリエゾン文書が DG において議論され、送付先を WP7B、コピー先を TG5/1 とするリエゾン文書案が作成され、WG5C-4 およびプレナリにおいて特段の議論なくリエゾン文書 (5C/TEMP/102) の送付が承認された。

アンテナパターン情報のデータベースに関する議論

フランスからの寄与文書 (5C/279) で提案されているアンテナパターンのデータベースに関して、WP5C 議長、米国、英国等から共感が示されたものの、ITU-R のリソースの問題で実現が困難であること、米国からアンテナパターンの情報をメーカーにアップデートさせることについての困難さについて言及がされた。ATDI からは本改訂作業への影響(遅延)について懸念が示されたが、フランスより本改訂作業がアンテナパターンの実測値の不足によって遅延したことを踏まえたものであり、より長期的な視点からの提案であることが述べられた。

英国からは、データベース構築にはリソースが必要であるため、最初のステップとして ITU-R 新報告の策定を行うことが提案され、本会合では新報告のスケルトンを作成することで、いったんは合意された。

しかしながら、DG の議論において、米国・英国・イタリア・ATDI より今回は ITU-R 勧告 F.699 の改訂にリソースを集中すべきこと、ITU-R 勧告 F.1336 の改訂や ITU-R 勧告 F.1245 の改訂の要否の検討を優先すべきであることから今回での作業は行わず、フランスに対して次回会合において改めて寄与文書の入力をするよう要請するという結論となった。

3.5.3 ITU-R勧告F.1336改訂提案

入力文書： 5C/173 Annex 2 (WP5C 議長)、5C/255 (ETSI TM4)、5C/276 (フランス)

出力文書： 5C/TEMP/101、106

審議内容：

本件は 400MHz-70GHz での共用検討に用いることを目的とした固定・移動業務向けオムニアンテナ・セクタアンテナの参照放射パターンを定めた ITU-R 勧告 F.1336-4 の改訂を目指したものである。

前回の議長報告に添付された ITU-R 勧告 F.1336-4 改訂草案に向けた作業文書 (5C/173 Annex 2) に対して、ETSI TM4 からの寄与文書 (5C/255) およびフランスからの寄与文書 (5C/276) が入力された。

ETSI TM4 からの寄与文書 (5C/255) は、43.5GHz 以上の周波数帯を用いたマルチポイントシステムは運用中のもの、開発中のもの共に存在しないため、アンテナの情報を提供することができないと述べている。WP5C 議長より、この結論は関連する ETSI の 3 グループの総意であると補足説明がされた。

フランスからの寄与文書 (5C/276) では、CEPT PT SE19 より、ITU-R 勧告 F.758-6 では 70GHz を超える P-MP システムのパラメータがないことが述べられているとともに、現時点では本勧告が対象とするアンテナで 70GHz を超える周波数を対象とするアンテナがあるとは認識していないことが述べられている。

これらの入力に基づいて、その内容を議論するため、DG 5C4-1 on F.699 and F.1336 (DG 議長: S. Mebaley Ekome 氏 (フランス)) が設立され、議論が行われた。議論は主に(1)上限周波数の引き上げ、(2)数式の修正について行われた。

(1) 上限周波数の引き上げ

ETSI TM4 からの寄与文書 (5C/255) では、本勧告が対象とするようなアンテナで 70GHz 以上のアンテナが存在しないこと・今後開発される見込みも現時点ではないことが明らかとされたため、固定業務限定であっても対象周波数の上限を引き上げる必要性はないと、米国等よりコメントされた。これに対して ATDI より 5G での利用の可能性や WRC-19 議題 1.16 (RLAN) に関係することから改訂をするべきとコメントされた。米国より、議題 1.16 の検討は WP5A が実施しており、WP5A からの依頼がない状態での改訂は正当化できないことから反対し、WP5C での議論は固定業務にとどめるべきであるとコメントした。その結果対象周波数の引き上げは見送ることが合意された。

(2) 数式の修正

数式の修正については、カナダ・米国より現実的には問題とはならず改訂することについて疑問が示された (問題となっている θ_3 は 20° 以下の場合のみに適用されるため、現実用途では問題にならない)。WP5C 議長より制限を説明する脚注等を追加することが提案され合意された。

上記の修正を行うとともに、文書ステータスを作業文書から改訂勧告草案に格上げすることが DG において合意された。

WG5C-4 では、イタリアより将来同じ議論を繰り返すことを避けるために上限周波数の引き上げを見送った理由を明記するべきとのコメントがあり、considering 部に "that point-to-point systems are practically implemented only below 70GHz" が新たに追加された。その他、いくつかの記述について明確化を行うとともに、文書ステータスを改訂勧告草案に格上げすることが合意された。

修正された作業文書 (5C/TEMP/106) は WP5C プレナリにおいて改訂報告草案 への格上げが合意され議長報告に添付された (5C/292 Annex 2)。

あわせて、改訂作業の進捗を知らせるリエゾン文書が DG において議論され、送付先を WP5A、コピー先を TG5/1 とするリエゾン文書案が作成された。WG5C-4 において上限周波数の引き上げを行わない理由が追加された上で、WP5C プレナリにおいて特段の議論なくリエゾン文書 (5C/TEMP/101) の送付が承認された。

3.5.4 研究課題 ITU-R 255/5 関連に関する審議

入力文書: 5C/173 Annex 5 (WP5C 議長)、5C/268 (中国)

出力文書: 5C/TEMP/100

審議内容:

本件は研究課題 ITU-R 255/5 5 「固定無線システム (パケットベースシステムを含む) の性能および可用性の目標・要件」に基づき、パケット方式ポイント・ポイント間無線リンクの推奨されるエラー性能および可用性の目標・要件を勧告する ITU-R 新勧告 ITU-R F.[PERFORM] の策定を目指すものである。

前回の議長報告に添付された新勧告草案 ITU-R F.[PERFORM] に向けた作業文書 (5C/173 Annex 5) に対して中国からの寄与文書 (5C/268) が入力された。

中国からの寄与文書 (5C/268) では、参考としている ITU-R 勧告 F.1668、F.1703 等が作成された時点からのネットワークの発展を踏まえ、いくつかの文章の明確化、数式の改訂、現在のパケットベースリンクの利用状況との整合性の向上が図られている。

本新勧告案については Huang Xi 氏 (中国) をコーディネーターとした Informal DG が設立され主に中国・カナダ間でのオフラインによる議論が行われた。Informal DG では主にエディトリアルな修正が行われた。WG5C-4 においては文書ステータスとして作業文書から新勧告草案に格上げすることが合意された。

修正された作業文書（5C/TEMP/100）は WP5C プレナリにおいて改訂 ITU-R 報告草案への格上げが合意され議長報告に添付された（5C/292 Annex 5）。

3.5.5 ITU-R報告 F.2323改訂提案

入力文書：5C/173 Annex 4、5C/250（日本）、5C/262（カナダ）

出力文書：5C/TEMP/99

審議内容：

本件は固定業務の利用と将来動向に関する ITU-R 報告 F.2323-0 の改訂を目指すものである。前回の議長報告に添付された ITU-R 報告 F.2323-0 改訂草案に向けた作業文書（5C/173 Annex 4）に対して日本（5C/250）およびカナダ（5C/262）からの寄与文書が入力された。

日本からの寄与文書（5C/250）は以下の事項ともに、文書手ステータスを作業文書から改訂報告草案に格上げすることを提案している。

- 固定無線システムにおける large/massive MIMO 技術に関する提案
 - 固定無線システムに特有の large/massive MIMO の特徴を利用したモバイルバックホールの容量増大および基地局収容台数増加に関するテキストの追加
 - Large/massive MIMO による dynamic beamforming およびアンテナ放射パターンに述べた edito's note に対する応答として、固定無線システムでは伝搬環境が安定的であり、かつモバイル基地局の位置が既知であるため、移動システムと比較するとアンテナパターンの時間的変動は少ない、というテキストの追加
- 放送補助業務に関する提案
 - 放送補助業務に関する今後の展望を紹介している 2.4.2 節において、UHDTV に関するテキストを更新し、UHDTV の最新動向（UHDTV 映像フォーマットを定める ITU-R 勧告 BT.2020 が策定されたこと・各国で UHDTV 放送が開始されていること・日本では 2018 年より 8K 衛星放送が開始される予定であること等）を紹介するテキストを追加。あわせて、このような状況のもと UHDTV 向け放送補助業務向けワイヤレスリンクの必要性が差し迫っていることを述べるテキストの追加
 - 42GHz 帯を用いた 8K-FPU の実現に向けた取組として日本での実験結果を新しい Annex 5 として追加

カナダからの寄与文書（5C/262）では、前回の議長報告に添付された作業文書（5C/173 Annex 4）について、mature となったため、2017 年 11 月会合での作業完了に向けて、文書ステータスを改訂報告草案に格上げすることを提案している。

本改訂提案については大槻氏（日本）をコーディネーターとした Informal DG が設立され主に日本・米国・カナダ間でのオフラインによる議論が行われた。議論は日本の寄与文書を元にした作業文書により行われ、以下の修正が行われた。

- E-band/D-band/W-band といった表現はあいまいであるため、具体的な周波数を記載
- millimetre-wave という表現を RR での記載にあわせて millimetric-wave と修正
- 2.4.2 節から新たに追加を提案している Annex 5（日本の 42GHz 帯を用いた 8K-FPU の紹介）を参照する文章を” Furthermore, experiments on a 42-GHz-band BAS system have been conducted to transmit 8K video compressed with H.265/HEVC (High Efficiency Video Coding) as shown in Annex 5.”として、実験内容を明確に記載するよう修正
- 日本が追加提案を行った dynamic beamforming に関する記載について、editor's note の応答となるように文章を明確化

WG5C-4 での審議は、上記の修正を施した作業文書を基に行われた。ATDI より、現在

WP5C では BAS（放送補助業務）に関する文書に関する作業を実施中であり、BAS に関する事項はそちらに入れるのが適切ではないか、とのコメントがされた。日本より、本報告は固定業務の将来動向について記載したものであり、追加が提案されている UHDTV 向け放送補助業務は将来技術であることから本報告の記載することが適切であることおよび、本報告は固定業務一般の事項を記載した文書である放送補助業務も固定業務の一部であるため本報告に含めることは適切であることが述べられ、合意された。

修正された作業文書(5C/TEMP/99)は WP5C プレナリにおいて改訂 ITU-R 報告草案 への格上げが合意され議長報告に添付された (5C/292 Annex 4)。

3.5.6 ITU-R 勧告 F.1105 改訂提案

入力文書：5C/247（日本）

出力文書：5C/TEMP/105

審議内容：

本件は災害緩和・救援運用に用いられる固定無線システムに関する ITU-R 勧告 F.1105-3 の改訂を目指すものであり、本会合において新たに日本から提案 (5C/247) を行ったものである。

日本からの寄与文書 (5C/247) では、本勧告に記載されている ITU-R 決議のバージョン修正とそれに伴う文言の修正および、本勧告に記載されている Type C システムの一例として、Annex 1 に Appedix 3 を追加し、日本において導入されている回線設計ソフトウェアツールを備えた UHF 帯可搬型 FWS 装置の概要を追加することを提案している。

ATDI より、“software”という用語は商用を想起させるため不適切であること、またいくつか重要な WRC 決議および ITU-R 勧告の追記をすべきであるとのコメントがされた。

ATDI とのオフラインでの議論により、“software”と“specific tool”と修正すること、決議 647 (Rev. WRC-15) および ITU-R 勧告 M.2015 に関する記載を recognizing 部に追加することで合意した。

日本からの寄与文書では文書ステータスとして改訂勧告草案とすることを提案していたが、WP5C 議長より通常のプロセスでは作業文書から開始すること、フランスから作業を急ぐ必要があれば次回で作業完了とすればよい、とのコメントがあり、日本も同意した。

上記議論を基に、ITU-R 勧告 F.1105-3 改訂草案に向けた作業文書 (5C/TEMP/105) を作成し議長報告に添付された(5C/292 Annex 9)。

3.5.7 ITU-R 勧告 F.1249 および F.1509 改訂提案

入力文書：5C/173 Annex 17、18 (WP5C 議長)、5C/249 (日本)

出力文書：5C/TEMP/97、98

審議内容：

本件は 25.25-27.5GHz において運用される固定業務システムと衛星間業務間の共用を促進する ITU-R 勧告 F.1247-4 (point-to-point システムが対象) および ITU-R 勧告 F.1509-3 (point-to-multipoint システムが対象) の改訂を目指すものである。前回の議長報告に添付された作業文書 (5C/173 Annex 17、18) に対して日本からの寄与文書 (5C/249) が入力された。

日本からの寄与文書 (5C/249) では ITU-R 勧告 F.1249-4 の Annex 2 の数式の誤りを訂正するエディトリアルな修正を提案するとともに、2 つの作業文書を改訂勧告草案に格上げすることを提案している。

ATDI より、改訂作業において衛星の軌道位置の追加はエディトリアルな修正であり版数を変更する必要はないのではないか、とのコメントがされた。議長より新たな軌道位置の追加により固定業務に新たな制約が追加される可能性もあるため検討していること、またこの作業は前研究会期において WP7B との長い議論に基づいていることが述べられ、米国も賛同した。

あわせて ATDI より ITU-R 勧告 P.620 のように (3.5.9 節参照)、軌道位置の記載にかえ

て、ITU-R 勧告 SA.1276 への参照に変えてはどうかとの提案があり、ESA が賛同した。英国からは、このようなロケーションの追加において、本当に FS に対して干渉などの影響がないかを検討する必要があるため、慎重な検討が必要であるとの注意がなされた。また WP5C は前研究会期に長い時間をかけてこの問題について議論してきており、すでに多忙な今研究会期に再び議論をオープンすることには慎重にするべきであるとの懸念が示された。

WP5C 議長より、この議論については議長報告に記載し、議論を保留することが提案され合意された。

これらの議論に基づき修正された作業文書 (5C/TEMP/97、98) は WP5C プレナリにおいて ITU-R 改訂勧告草案 への格上げが合意され議長報告に添付された (5C/292 Annex 17、18)。

3.5.8 ITU-R勧告F.1766編集上の更新

入力文書：5C/271 (英国)

出力文書：5C/TEMP/96

審議内容：

本件は 43GHz 帯での固定業務における P-MP 高密度アプリケーションによる干渉からの保護のために電波天文サイト周辺の除外ゾーンを導出するための手法を提供する ITU-R 勧告 F.1766 の editorial update を提案するものであり、英国より新たに提案されたものである。

英国からの寄与文書 (5C/271) では、本勧告は固定業務における P-MP アプリケーションが対象であるため、本勧告内で参照している ITU-R 勧告 F.1765 (P-P アプリケーションからの AEIRP を導出) は誤りであり、ITU-R 勧告 F.1760 (P-MP アプリケーションからの AEIRP を導出) が正しいことを指摘している。

英国の提案に基づき、特段の議論なく作業文書 (5C/TEMP/96) が作成された。WP5C プレナリにおいて WG5C-4 議長より、本 editorial update の承認プロセスについて確認の質問がされた。WP5C 議長より、カウンセラーと相談した結果、単純な勧告の記載ミスであるため、WP5C での承認の元 Secretariat で修正することが可能であるとの回答がされ、その回答に従い editorial update を承認した (注：本 editorial update はその後 SG5 に上程された模様)。

3.5.9 リエゾン文書

入力文書：5C/212 (WP3M)

出力文書：なし

審議内容：

以下の表に示す 1 件のリエゾン文書については、WP5C に対して情報として送付されたものであり、内容を紹介した上で情報として了知された。

文書番号	発出元	宛先	主題
5C/212	WP3M	WP5C	WP5C と ATDI からのコメントに基づき、ITU-R 勧告 P.620 を修正したことを述べるもの。P.620-6 Appendix 4 to Annex 1 の記載が ITU-R 勧告 F.699 の旧版を転記したものであったため、当該部分を削除し、最新版の F.699 を参照するよう記載を変更した。

4 今後の予定

次回 WP5C 関連 WG 会合で審議予定の主な課題は以下である。

4.1 WG5C-1

- Handbook 関連：適応型 HF 帯システム・チュートリアル・ハンドブック草案
- 研究課題 258/5（新報告草案 F.[HF ENVIRONMENT]に向けた作業文書）
- 新勧告草案 ITU-R F.[SHARE]に向けた作業文書

4.2 WG5C-2

- 新報告草案 ITU-R F.[PMSE]に向けた作業文書

4.3 WG5C-3

- 議題 1.15 に関連する WP1A からのリエゾン文書による情報も含めて新報告草案 ITU-R F.[300GHZ_FS_CHAR]の内容の再確認を行い、新報告案に格上げ提案し、SG5 での承認を目指す。
- 議題 1.14 関連作業（新勧告草案 ITU-R F.[BROADBAND HAPS CHARACTERISTICS]および新報告草案 ITU-R F.[HAPS-SPECTRUM-NEEDS]、および共用検討に向けた作業文書、CPM テキスト案）

4.4 WG5C-4

- ITU-R 勧告 F.758 改訂草案に向けた作業文書
- ITU-R 勧告 F.699 改訂草案
- ITU-R 勧告 F.1336 改訂草案
- ITU-R 勧告 F.1105 改訂草案に向けた作業文書
- ITU-R 勧告 F.1249 および F.1509 改訂草案
- 新勧告草案 ITU-R F.[PEFORM]
- ITU-R 報告 F.2323 改訂草案

5 次回会合のスケジュールについて

第 19 回 WP5C 会合は、2017 年 11 月 6 日（月）～11 月 15 日（水）の間にジュネーブでの開催が予定されている。

また、第 20 回 WP5C 会合は、ITU におけるほかの会議やイベントとの重複を避けるため、2018 年 3 月 19 日（月）～3 月 28 日（水）の期間が提案されている。議長より日程は流動的であるため、回章を確認するようとの指示があった。

6 関連資料

6.1 日本入力文書の審議結果

担当WG	文書番号	概要	審議結果	出力文書
WG5C-4	5C/247	ITU-R 勧告 F.1105-3 が参照する Resolution のバージョン修正とそれに伴う文言の修正を提案した。また、Annex1 に Appendix3 を追加し、日本で実際に利用されている災害緩和・救援運用に用いられる固定無線システム (FWS) の特性を追加することを提案した。	日本の提案を反映した作業文書を作成し、継続審議のため議長報告へ添付することが合意された。	5C/TEMP/105
WG5C-4	5C/248	14.4-15.35GHz 帯 FS の状況を示すとともに、この周波数帯のいくつかのパラメータは単一の値となっているのに対して他の周波数帯では一定の範囲となっていること、この周波数帯は多くの主管庁で導入されており多種多様なシステムがあることが想定されることを指摘している。これらのことから、チャンネル間隔として 40MHz を追加、Tx output power range、Feeder/multiplex loss range、アンテナ利得についてある一定の範囲となるような修正を提案するとともに、これらの値の修正に伴う他のパラメータの修正も提案している。	チャンネル間隔、Feeder/multiplex loss range については日本提案が反映された。Tx output power range については RR での制限値を考慮した上で、日本より提案した数値をスクエアブラケットつきで反映することが合意された。アンテナ利得について下限値は日本提案で合意、上限値は日本提案よりも大きな値がスクエアブラケットつきで反映することが合意された。これらの修正を行った作業文書を作成し、継続審議のため議長報告に添付することが合意された。	5C/TEMP/104
WG 5C-4	5C/249	ITU-R 勧告 F.1249-4 の Annex 2 の数式の誤りの訂正を提案するとともに、2つの作業文書を改訂勧告草案に格上げすることを提案している。	議論の結果日本の提案が反映された文書を作成し、改訂勧告草案への格上げとともに、継続審議のため議長報告に添付することが合意された	5C/TEMP/97 5C/TEMP/98
WG 5C-4	5C/250	ITU-R 報告 F.2323-0 改訂草案に向けた作業文書に対して、large/massive MIMO の特徴を利用してモバイルバックホールの容量増大と基地局収容数の増加を実現する技術例を示したテキスト、dynamic beamforming およびアンテナ放射パターンへの言及の必要性を述べた editor' s note に対するテキストの追加を提案した。また、放送補助業務に関する今後の展望等を紹介している 2.4.2 節のうち UHDTV に関するテキストの更新と、新たに Annex5 として 42GHz 帯を用いた 8K-FPU に関する国内の取り組みを追加することを提案した。 あわせて、作業文書から改訂報告草案への格上げを提案した。	日本の提案が反映された文書を作成し、改訂報告草案への格上げおよび継続審議のため議長報告へ添付することが合意された。	5C/TEMP/99
WG 5C-2	5C/251	ITU-R 勧告 F.1777-1 改訂草案について、改訂勧告案への格上げと、SG5 への送付を提案した。また、WP5C が勧告 F.1777-1 改訂案に合意した旨を TG5/1 に伝えるリエゾン文書の送付を提案した。	改訂勧告案への格上げと、SG5 への送付が合意された。また、TG5/1 へのリエゾン文書の送付が合意された。	5C/TEMP/91 5C/TEMP/92

担当 WG	文書番号	概要	審議結果	出力文書
WG5C-3	5C/252	<p>本寄書は、議長報告に添付された作業文書の改訂提案であり、主な改訂点は以下の通り。なお、本作業文書の報告草案への格上げ提案も行っている。① 3つの周波数帯がフロントホール/バックホール応用への使用に提案されていたが、275-316 GHz 帯と 275-321.84GHz 帯を統合して、275-325GHz の周波数帯として提案した。② 技術運用特性をまとめている表の見直しを行った。③ システム展開シナリオを明確化するために、FS リンク密度、アンテナ仰角範囲、チャンネルアレンジメント、周波数要求等のパラメータを提供するセクションを追加した。④ フロントホール/バックホール応用周波数帯の 275-325GHz を候補周波数帯とすることをサマリー欄に明記し、他の周波数帯は削除した。⑤ Annex 1 の周波数アレンジメントの見直しを行い、FDD と TDD 用のアレンジメントを提供し、前回提案のアレンジメントを全て削除した。⑥ Annex 2 として回線設計例を追加した。</p>	<p>275-325GHz に統合し、我が国から提案した技術運用特性を盛り込むことができた。展開シナリオに関しては、IMT-2020 用ミリ波周波数帯の 4 つのバンドを考慮した東京都における FS リンク密度に変更した。また、アンテナ仰角の範囲はマージンを見込んで IEEE が提案してきた内容に変更した。周波数アレンジメント案については干渉評価に不可欠なチャンネル幅の範囲を規定することにして、TDD 及び FDD の周波数アレンジメント案を削除した。このシステム特性情報を WP1A に送付するためのリエゾンの作成も行った。</p>	5C/TEMP/77R1 5C/TEMP/78

6.2 入力文書一覧

WP: Working Party

SG: Study Group

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/130	米国	Supporting material towards the development of CPM text concerning spectrum needs for High Altitude Platform Stations (HAPS)	WG5C-3	5C/TEMP/109
5C/132	米国	Framework for sharing and compatibility studies under WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	なし
5C/172	BR 局長	Final list of participants - Working Party 5C (Geneva, 7-16 November 2016)	Plenary	なし
5C/173	WP5C 議長	Report on the meeting of Working Party 5C (Geneva, 7-16 November 2016)	Plenary	なし
5C/174	WP5A	Liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 3J, 3K, 3M, 5C, 7C and 7D) - Preliminary information on land mobile service applications associated with work on WRC-19 agenda item 1.15	WG5C-3	なし
5C/175	WP5A	Liaison statement to Working Parties 1A and 1B (copy for information to Working Parties 4A, 4C, 5B, 5C, 5D and 7C) - Sharing schemes in the land mobile service on the basis of geographical use	WG5C-3	なし
5C/176	WP5A	Liaison statement to BWA External Organizations (copy for information to Working Parties 1A, 3J, 3K, 3M, 5C, 7C and 7D) - Preliminary information on land mobile service applications associated with work on WRC-19 agenda item 1.15	WG5C-3	なし
5C/177	WP5B	Reply liaison statement to ITU-D Study Group 2 (copy to Working Parties 1B, 1C, 3L, 4A, 5A, 5C, 6A for information) - ITU-D Question 7/2: strategies and policies concerning human exposure to electromagnetic fields	WG5C-3	なし
5C/178	WP5B	Reply liaison statement to Working Party 1A copied to Working Parties 1A, 3J, 3M, 4A, 4C 5A, 5C and 5D - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SM.1448 - Determination of the coordination area around an earth station in the frequency bands between 100 MHz and 105 GHz	WG5C-2	なし
5C/179	WP5B	Liaison statement to Working Party 5C - ITU-R Resolution 155 (WRC-15) implementation	WG5C-2	5C/TEMP/93

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/180	WP5A	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 3M, 5C, 5D and 7D for information) - Operational requirements and technical characteristics of systems in the frequency band 51.4-52.4 GHz	WG5C-2	なし
5C/181	WP5A	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 5C and 5D for information) - Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[INTERF.AREA]	WG5C-2	なし
5C/182	WP5A	Liaison statement to Working Party 7C (copied to Working Parties 3L, 5B, 5C and 6A for information) - Technical and operational characteristics for systems operating within the 40-50 MHz frequency range	WG5C-1	なし
5C/183	WP5A	Liaison statement to Working Party 5C - WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/80 5C/TEMP/81 5C/TEMP/82 5C/TEMP/83 5C/TEMP/84
5C/184	WP5A	Liaison statement to Task Group 5/1 (copied for information to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, and 7D) - Preparations for WRC-19 agenda item 1.13	WG5C-2	なし
5C/185	SG3	Recommendation ITU-R P.681-9 - Propagation data required for the design of Earth-space land mobile telecommunication systems	WG5C-3	なし
5C/186	WP5B	Reply liaison statement to Working Party 1A (copied for information to Working Parties 1B, 5C, 6A, 7A and 7D) - Radio frequency ranges for wireless power transmission using technologies other than radio frequency beam	WG5C-1	なし
5C/187	WP1A	Reply liaison statement to Working Parties 3M and 3J (copied for information to Working Parties 4A, 5B and 5C) - Evaluation of the differences between Recommendations ITU-R P.620-6 and ITU-R P.620-4	WG5C-3	なし
5C/188	BR Study Groups Department	This document has been withdrawn	—	—
5C/189	WP1A	Liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to Working Parties 5A, 5B, 5C, 5D, 6A and 6C) - Liaison statement on determination of Amendment 1 to Recommendation ITU-T G.9700 (2014)	WG5C-3	なし
5C/190	WP1A	Liaison statement to Working Parties 1C, 3L, 5A, 5B, 5C, 6A, 7A and 7D - Assessment of the impact of unwanted radio frequency energy generated by non-radiocommunication equipment to radiocommunication services (Questions ITU-R 221-2/1 and ITU-R 236/1)	WG5C-3	なし
5C/191	WP1A	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 5A, 5C, 7C and 7D on the preparations for WRC-19 agenda item 1.15 - Request for input as related to WRC-19 agenda item 1.15	WG5C-3	5C/TEMP/78
5C/192	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 5B (copied for information to Working Parties 1B, 5A, 5C, 6A, 7A and 7D) - Radio frequency ranges or wireless power transmission using technologies other than Radio Frequency Beam	WG5C-1	なし
5C/193	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 6A (copy to Working Parties 1B, 1C, 5A, 5B, 5C, 7A and 7D) - Radio frequency ranges for wireless power transmission (WPT)	WG5C-1	なし
5C/194	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 7D (copy to Working Parties 1B, 5B, 5C, 6A and 7A) - Radio frequency ranges for wireless power transfer (WPT)	WG5C-1	なし
5C/195	WP1B	Liaison statement to Working Parties 1A, 5B, 5C, 6A, 7A and 7D - Studies on "Wireless power transmission (WPT)"	WG5C-1	なし
5C/196	WP1B	Reply liaison statement to Working Parties 4C, 5A, 5C and 5D on the progress towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[REGULATORY TOOLS] (copied to ITU-R Working Parties 4A and 5B, ITU-R/ITU-D Joint Group on WDTC Resolution 9 and ITU-D Study Group 1 for information)	Plenary	なし

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/197	WP1B	Liaison statement to ITU-R Working Parties 1A, 1C, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D and ITU-D/ITU-R Joint Group WTDC Resolution 9 with copy to ITU-D Study Group 1 - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[CRS SPECTRUM MANAGEMENT CHALLENGES] - Spectrum management principles, challenges and issues related to dynamic access to frequency bands...	Plenary	なし
5C/198	WP5B	Liaison statement to Working Party 5A (copied to Working Party 5C) - Proposed revision to Recommendation ITU-R M.2057-0 - Systems characteristics of automotive radars operating in the frequency band 76-81 GHz for intelligent transport systems applications	WG5C-2	なし
5C/199	WP5B	Liaison statement to Working Party 7B (copied for information to Working Parties 5A and 5C) - Update on the preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS-CHAR 24]	WG5C-2	なし
5C/200	WP5B	Liaison statement to Working Party 5C - Information concerning WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/81
5C/201	CCVandSCV	Liaison statement to ITU-D Study Group 1 Question 2/1 on broadband definition (copy to ITU-R Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D and 6A for information) - Broadband access technologies, including IMT, for developing countries. What is the definition of Broadband?	Plenary	なし
5C/202	BR 局長 (MEF)	Liaison on new project on Transport for 5G Mobile Networks	Plenary	5C/TEMP/110
5C/203	WP5D	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 1B (copy to Working Parties 1A, 1C, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, 7D and ITU-D/ITU-R Joint Group WTDC Resolution 9) - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[CRS SPECTRUM MANAGEMENT CHALLENGES] - Spectrum management principles, challenges and issues related to dynamic access to frequency bands by means...	Plenary	なし
5C/204	WP5D	Liaison statement to ITU-R Coordination Committee for Vocabulary (CCV) and ITU-T Standardization Committee for Vocabulary (SCV) on broadband definition (copy to ITU-D Study Group 1 Question 2/1, ITU-R Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5C and 6A) - Broadband access technologies, including IMT, for developing countries. What is the definition of Broadband?	Plenary	なし
5C/205	WP5D	Liaison statement to Working Party 7B (copied for information to Working Parties 5A, 5C) - Technical characteristics for WRC-19 agenda item 1.3	WG5C-1	なし
5C/206	WP5D	Reply liaison statement to Working Party 1B on the progress towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[REGULATORY TOOLS] (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A and 5C) - Regulatory tools to support enhanced shared use of the spectrum	Plenary	なし
5C/207	WP5D	Liaison statement to Working Parties 4A, 5A, 5B and 5C - Technical and operational parameters and deployment characteristics for IMT-2020 for use in sharing studies under WRC-19 agenda items	WG5C-2/3	5C/TEMP/81
5C/208	WP5D	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 5 on seeking collaboration on draft Recommendation "Energy efficiency metrics and measurement methodology for 5G solutions" (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A and 5C)	Plenary	なし
5C/209	WMO	Preliminary position on WRC-19 agenda	WG5C-3	なし
5C/210	WP 3J,3K,3M	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 5A, 5C, 7C and 7D for information) - Request for input related to WRC-19 agenda item 1.15	WG5C-3	なし
5C/211	WPs3J,3K and3M	Liaison statement to Task Group 5/1 (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Guidance on the use of ITU-R P-Series Recommendations for interference prediction and sharing studies under WRC-19 agenda item 1.13	WG5C-2/3	5C/TEMP/79 5C/TEMP/80 5C/TEMP/81 5C/TEMP/82 5C/TEMP/83 5C/TEMP/84
5C/212	WP3M	Liaison statement to Working Party 5C (Copy for information to Working Party 1A) - Revision of Recommendation ITU-R P.620	WG5C-4	なし

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/213	WP3M	Liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 4A, 5B and 5C) - Evaluation of the differences between Recommendations ITU-R P.620-6 and ITU-R P.620-4	WG5C-3	なし
5C/214	WP6A	Liaison statement to Working Parties 1A, 1B and their Rapporteur Group on WPT issues (copy for information to Working Parties 5A, 5B, 5C, 7A & 7D) - Developments on Wireless Power Transfer under Question ITU-R 210-3/1 and issue 9.1.6 of WRC-19	WG5C-1	なし
5C/215	WP6A	Liaison statement to Working Parties 1A and 1B, and to their Rapporteur Group on WPT issues, to Working Party 5B, and to the Study Group 1 Rapporteur Group on liaison with CISPR and Rapporteur to CISPR on WPT issues (copy for information to Working Parties 5A, 5C, 7A & 7D) - Liaison between ITU-R and CISPR	WG5C-1	なし
5C/216	BR 局長	Additional information on the preparation of text for the draft CPM Report to WRC-19	Plenary	なし
5C/217	英国	Editorial corrections to Recommendation ITU-R F.1766-0 - Methodology to determine the probability of a radio astronomy observatory receiving interference base on calculated exclusion zones to protect against interference from point-to multipoint high-density applications in the fixed service operating in bands around 43 GHz	WG5C-4	5C/TEMP/96
5C/218	WP6A	Liaison statement to Task Group 5/1 (copy to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Preparations for WRC-19 agenda item 1.13	WG5C-2	なし
5C/219	WP7D	Liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 5A and 5C for information) - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems in the spectrum band 275-450 GHz (agenda item 1.15 WRC-19)	WG5C-3	なし
5C/220	WP7D	Liaison statement to Working Party 1B (copy to Working Parties 1A, 5B, 5C, 6A and 7A for information) - Studies on "Wireless power transmission (WPT)"	WG5C-1	なし
5C/221	WP7B	Reply liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 1A, 1B, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 6A and Task Group 5/1 for information) - Revision of Recommendation ITU-R F.699-7	WG5C-4	5C/TEMP/102, 5C/TEMP/103
5C/222	WP7B	Reply liaison statement to Working Party 5C (copied for information to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5D) - WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/107
5C/223	WP7B	Liaison statement to Working Parties 3M (for action) and Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D and 6A (for information)	Plenary	なし
5C/224	WP7B	Liaison statement to Working Party 5B and Task Group 5/1 (copied for information to Working Parties 5A and 5C) - Update on the preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS-CHAR 24]	WG5C-2	なし
5C/225	WP7B	Liaison statement to Working Party 5C on WRC-19 agenda item 1.3	WG5C-1	5C/TEMP/90
5C/226	WP7C	Liaison statement to Working Parties 5A, 5B and 5C (copied to Working Parties 3L and 6A for information) - Technical and operational characteristics for systems operating within the 40-50 MHz frequency range	WG5C-1	5C/TEMP/89
5C/227	WP7C	Liaison statement to Working Party 5A and Working Party 5C on WRC-19 agenda item 1.15 (copy Working Party 1A)	WG5C-3	5C/TEMP/78
5C/228	WP7B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D and 6A concerning WRC-19 agenda item 1.7	WG5C-2	なし
5C/229	SG3 および WP3J,3K,3 M 議長	Note to Chairman of Task Group 5/1 (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 5C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Microsoft EXCEL implementation of clutter loss and building entry loss calculations	Plenary	なし
5C/230	WP7B	Reply liaison statement to Working Party 5C - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.1154 - Provisions to protect the space research (SR), space operations (SO) and Earth exploration-satellite services (EES) and to facilitate sharing with the mobile service in the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz frequency bands	WG5C-2	なし
5C/231	WP7C	Reply liaison statement to Working Party 5C - WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/107

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/232	IUCAF	Radio astronomy sites operating in the bands 21.4-22 GHz and 23.6-24 GHz in Region 2	WG5C-3	5C/TEMP/80
5C/233	WP4C	Reply liaison statement to Working Party 1B on the progress towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[REGULATORY TOOLS] (Copy to Working Parties 4A, 5A, 5C and 5D) - Regulatory tools to support enhanced shared use of the spectrum	Plenary	なし
5C/234	カナダ	Fixed service technical and operational characteristics and protection criteria for use in sharing studies under WRC-19 agenda item 1.5	WG5C-2	5C/TEMP/94
5C/235	ドイツ	Studies in response to Resolution ITU-R 59-1 on frequency bands and tuning ranges for ENG use	WG5C-2	なし
5C/236	IEEE	Contribution to Working Party 5C on new Report ITU-R F.[300GHZ_FS_CHAR] - Technical and operational characteristics and applications of the fixed service operating in the frequency band 275-450 GHz - WRC19 agenda item 1.15	WG5C-3	5C/TEMP/77
5C/237	米国	Working document towards a preliminary draft new Handbook ITU-R [HF ADAPTIVE HANDBOOK] - A tutorial on frequency adaptive communication systems in the HF bands	WG5C-1	5C/TEMP/88
5C/238	米国	Reply liaison statement to Working Party 5B - Resolution 155 (WRC-15) Implementations	WG5C-2	5C/TEMP/93
5C/239	米国	Working document toward a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.758-6	WG5C-4	5C/TEMP/104
5C/240	米国	Considerations and proposal with respect to the preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.699-7	WG5C-4	5C/TEMP/103,
5C/241	米国	Working document towards a preliminary draft new Report on sharing and compatibility studies between high altitude platform stations in the frequency bands 21.4-22, 24.25-27.5 and 31.03-31.3 GHz and the Earth exploration -satellite, space research, and Inter-satellite services	WG5C-3	5C/TEMP/80 5C/TEMP/81 5C/TEMP/82
5C/242	米国	Working document toward draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/109
5C/243	米国	Working document toward a preliminary draft new Recommendation - Technical and operational characteristics for broadband HAPS operating in the identifications for HAPS in the fixed service in the bands 6 440-6 520 MHz, 6 560-6 640 MHz, 27.9-28.2 GHz, 31-31.3 GHz, 47.2-47.5 GHz, and 47.9-48.2 GHz	WG5C-3	5C/TEMP/85
5C/244	米国	Working document toward a preliminary draft new Recommendation on technical and operational characteristics for high altitude platform stations in fixed service in the 21.4-22 GHz, 24.25-27.5 GHz and 38-39.5 GHz bands	WG5C-3	5C/TEMP/85
5C/245	米国	Existing identifications, deployment scenarios and spectrum needs of high-altitude platform stations	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/246	米国	Information on actual antenna masks related to work on the revision of Recommendation ITU-R F.699-7	WG5C-4	5C/TEMP/103,
5C/247	日本	Proposed revision of Recommendation ITU-R F.1105-3 - Fixed wireless systems for disaster mitigation and relief operations	WG5C-4	5C/TEMP/105
5C/248	日本	Proposed modifications to working document toward a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.758-6 - System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference	WG5C-4	5C/TEMP/104
5C/249	日本	Proposals on revisions of Recommendations ITU-R F.1249-4 and F.1509-3	WG5C-4	5C/TEMP/97, 5C/TEMP/98
5C/250	日本	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R F.2323-0 - Fixed service use and future trends	WG5C-4	5C/TEMP/99
5C/251	日本	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R F.1777-1 - System characteristic of television outside broadcast, electronic news gathering and electronic production in the fixed service for use in sharing studies	WG5C-2	5C/TEMP/91, 5C/TEMP/92

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/252	日本	Proposed revision to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[300GHZ_FS_CHAR] - Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency band 275-450 GHz	WG5C-3	5C/TEMP/77
5C/253	ブラジル	Limitations applying to the use of current HAPS allocations on a global basis under WRC-19 agenda 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/254	ETSI	ETSI WG ATTM/TM4 reply liaison statement to ITU-R Working Party 5C (cc ECC/SE19 e TC ERM): Information on PP antennas above 70 GHz	WG5C-4	5C/TEMP/103
5C/255	ETSI	ETSI WG ATTM/TM4 reply liaison statement to ITU-R Working Party 5C (cc ECC/SE19 e TC ERM): Information on omnidirectional, sectoral, and other low gain directional antennas above 70 GHz	WG5C-4	5C/TEMP/101 5C/TEMP/106
5C/256	ETSI	ETSI PMSE standards for Radio Microphones	WG5C-2	5C/TEMP/95
5C/257	メキシコ	HAPS ITU-R studies in accordance with Resolution 160 (WRC-15)	WG5C-3	なし、
5C/258	豪州	Comments on the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[HAPS]	WG5C-3	なし
5C/259	UAE、ヨルダン、カタール	Protection of receiving GSO FSS Earth stations versus transmitting HAPS Earth stations in the frequency band 38-39.5 GHz	WG5C-3	5C/TEMP/83 5C/TEMP/108
5C/260	UAE、ヨルダン、カタール	Modifications to the draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/109
5C/261	カナダ	Progression of the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[300GHz_FS_CHAR] - Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency range 275-450 GHz	WG5C-3	5C/TEMP/77
5C/262	カナダ	Progression of the working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R F.2323-0 fixed service use and future trends	WG5C-4	5C/TEMP/99
5C/263	カナダ	Progression of sharing and compatibility studies under WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	なし
5C/264	イラン	Contribution to Working Party 5C on the implementation of Resolution 155 (WRC-15)	WG5C-2	5C/TEMP/93
5C/265	イラン	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[BROADBAND_HAPS] - Technical and operational characteristics and deployment scenarios of high-altitude platform stations (HAPS) broadband links operating in the fixed service	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/266	ATDI	Revision of Recommendation ITU-R F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz	WG5C-4	5C/TEMP/103
5C/267	中国	Proposals on working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[BROADBAND_HAPS]	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/268	中国	[WORKING DOCUMENT TOWARDS A] Preliminary draft new Recommendation ITU-R F.[PERFORM]	WG5C-4	5C/TEMP/100
5C/269	セネガル	Support for studies addressing HAPS spectrum requirements	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/270	フランス	Working document toward draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.14 - (WP5C/WP4A, WP4C, WP5A, WP5D, WP7B, WP7C, (WP3M), (WP7D))	WG5C-3	5C/TEMP/109
5C/271	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[BROADBAND-HAPS-CONNECT-SHARING] - Interference analysis for sharing between broadband HAPS connectivity gateway and user links in the fixed service and other systems/services in the ranges 38 - 39.5 GHz and 27.9-28.2/31-31.3 GHz and 21.4 -22 GHz, 24.25-27.5 GHz (Region 2), 47.2-47.5 GHz 47.9-48.2 GHz and adjacent band	WG5C-3	5C/TEMP/80 5C/TEMP/81 5C/TEMP/82 5C/TEMP/83 5C/TEMP/84 5C/TEMP/85 5C/TEMP/108
5C/272	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F. [SPECIFIC-BROADBAND- HAPS-SHARING] - Interference analysis for sharing between specific broadband HAPS gateway and user links in the fixed service and other systems/services in the ranges 6 440-6 520 MHz, 27.9-28.2 GHz and 31-31.3 GHz	WG5C-3	5C/TEMP/79 5C/TEMP/108

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/273	フランス	Workind document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R F.[SPECIFIC BROADBAND HAPS] - Technical and operational characteristics of specific broadband high altitude platform stations in the bands 6 440-6 520 MHz, 27.9-28.2 GHz and 31-31.3 GHz to be used in sharing studies	WG5C-3	5C/TEMP/85
5C/274	フランス	Summary of the studies to be performed for agenda item 1.14 of WRC-19	WG5C-3	なし
5C/275	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R.[HAPS-SPECTRUM-REQ]	WG5C-3	5C/TEMP/86,
5C/276	フランス	Proposals with regard to Revision of ITU-R Recommendation F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz	WG5C-4	5C/TEMP/101, 5C/TEMP/103 5C/TEMP/106
5C/277	フランス	Revision of ITU-R F.758-6 - System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference	WG5C-4	5C/TEMP/104
5C/278	フランス	Proposed text for reply liaison statement to Working Party 5B (Doc. 5C/179) - New compatibility studies between earth stations on board unmanned aircraft and the fixed service in the 10.95-12.75 GHz (space-to-Earth) and in the 14-14.47 GHz (Earth-to-space) frequency bands	WG5C-2	5C/TEMP/93
5C/279	フランス	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.699	WG5C-4	5C/TEMP/103
5C/280	ドイツ	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[BROADBAND-HAPS-CONNECT-SHARING] - Interference analysis for sharing between broadband HAPS connectivity gateway and user links in the fixed service and other systems/services in the ranges 38 -39.5 GHz and 27.9-28.2/31-31.3 GH and 21.4-22 GHz, 24.25-27.5 GHz (Region2) and adjacent /nearby bands	WG5C-3	5C/TEMP/80 5C/TEMP/81 5C/TEMP/82 5C/TEMP/83 5C/TEMP/84 5C/TEMP/85 5C/TEMP/108
5C/281	ドイツ	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[HAPS-SPECTRUM-REQ] - Spectrum requirements for broadband applications of HAPS in the fixed service	WG5C-3	5C/TEMP/86
5C/282	ドイツ	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R F.[HAPS_BROAD_CONNECT] - HAPS parameters and protection criteria for broadband connectivity in the bands 38-39.5 GHz and 27.9-28.2/31-31.3 and 21.4-22 GHz, 24.25-27.5 GHz (Region 2)	WG5C-3	5C/TEMP/85 5C/TEMP/108
5C/283	ドイツ	Proposed revisions to the working document toward draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.14	WG5C-3	5C/TEMP/109
5C/284	BR 局長	Information Note to Working Parties 5A, 5B, 5C and 5D - Protection criteria of the fixed and mobile services for the VHF/UHF multilateral coordination in the Central American and Caribbean areas	WG5C-1	なし
5C/285	WP4A	Liaison statement to Working Party 5C - Operation of earth stations in motion (ESIM) communicating with geostationary space stations in the fixed-satellite service allocations at 17.7-19.7 GHz and 27.5-29.5 GHz	WG5C-2	5C/TEMP/94
5C/286	WP4A	Reply liaison statement to Working Party 1B on the progress towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[REGULATORY TOOLS] (copy for information to Working Parties 4C, 5A, 5C and 5D) - Regulatory tools to support enhanced shared use of the spectrum	Plenary	なし
5C/287	WP4A	Reply liaison statement to Working Parties 5A, 5C and 5D - Status of the working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[INTERF.AREA]	WG5C-2	なし
5C/288	WP4A	Liaison statement to working Parties 5A, 5C, 5D, 7C and 7D (copy to Working Parties 4B and 3M) - WRC-19 agenda item 9.1, issue 9.1.9	WG5C-2	なし
5C/289	WP4A	Liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Party 4B for information) - FSS/BSS technical parameters for sharing studies under WRC-19 agenda item 1.14 (HAPS)	WG5C-3	5C/TEMP/79, 5C/TEMP/81, 5C/TEMP/82 5C/TEMP/83 5C/TEMP/84

文書番号	提出元	題名	担当 WG	出力文書
5C/290	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 5C/173 - 5C/290)	N/A	N/A

6.3 出力文書一覧

議長報告:5C/292

文書番号	担当 WG	題名	入力文書	処理
5C/TEMP/77	WG5C-3	[Working document towards a] preliminary draft new Report ITU-R F.[300GHZ_FS_CHAR] - Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency band 275-450 GHz	5C/236, 5C/252, 5C/261	継続（議長報告添付 Annex 03）
5C/TEMP/78	WG5C-3	Draft liaison statement to Working Parties WP 1A and 7C (copy to Working Parties 3K, 5A and 7D for information) - WRC-19 agenda item 1.15	5C/191, 5C/227	承認 (Liaison 先に送付 1A/175, 7C/152, 3K/170, 5A/477, 7D/96)
5C/TEMP/79	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the XX-YY GHz frequency range - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 6 440-6 520 MHz and 6 560-6 640 MHz frequency ranges	5C/211 5C/272, 5C/289	継続（議長報告添付 Annex 20）
5C/TEMP/80	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the 21.4-22 GHz frequency range - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 21.4-22 GHz frequency range	5C/160 5C/173, Annex 13 5C/183 5C/211 5C/232 5C/241 5C/271 5C/280	継続（議長報告添付 Annex 21）
5C/TEMP/81	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range	5C/173 Annex 13, 5C/160 5C/183 5C/211 5C/200 5C/207 5C/241 5C/271 5C/280 5C/289	継続（議長報告添付 Annex 22）
5C/TEMP/82	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the 27.9-28.2 GHz and 31.0-31.3 GHz frequency ranges - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 27.9-28.2 GHz and 31.0-31.3 GHz frequency ranges	5C/173, Annex 13, 5C/183 5C/211 5C/241 5C/271 5C/280 5C/289	継続（議長報告添付 Annex 23）
5C/TEMP/83	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the 38-39.5 GHz frequency range - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 38-39.5 GHz frequency range	5C/161 5C/173 Annex13, 5C/183 5C/211 5C/259 5C/271, 5C/280, 5C/289	継続（議長報告添付 Annex 24）

文書番号	担当WG	題名	入力文書	処理
5C/TEMP/84	WG5C-3	Working document for sharing and compatibility studies in the 47.2-47.5 and 47.9-48.2 GHz frequency range - Sharing and compatibility studies of HAPS systems in the 47.2-47.5 and 47.9-48.2 GHz frequency range	5C/160 5C/183, 5C/207, 5C/211. 5C/271 5C/289	継続（議長報告添付 Annex 25）
5C/TEMP/85	WG5C-3	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R F.[BROADBAND HAPS CHARACTERISTICS] - Deployment and technical characteristics of broadband high altitude platform stations in the bands 6 440-6 520 MHz, 6 560-6 640 MHz, 21.4-22.0 GHz, 24.25-27.5 GHz, 27.9-28.2 GHz, 31.0-31.3 GHz, 38.0-39.5 GHz, 47.2-47.5 GHz and 47.9-48.2 GHz to be used in sharing and ...	5C/173 Annex 14 5C/243. 5C/244 5C/245, 5C/253, 5C/265 5C/267 5C/269, 5C/271. 5C/273 5C/275 5C/281,, 5C/282.	継続（議長報告添付 Annex 14）
5C/TEMP/86	WG5C-3	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R F.[HAPS-SPECTRUM-NEEDS] - Existing identifications and spectrum needs of high altitude platform stations (HAPS) broadband links operating in the fixed service	5C/275, 5C/281, 5C/269, 5C/267 5C/245, 5C/253, 5C/265	継続（議長報告添付 Annex 12）
5C/TEMP/87	WG5C-3	Work Plan for WRC-19 agenda item 1.14	5C/173 Annex 16	継続（議長報告添付 Annex 16）
5C/TEMP/88	WG5C-1	Working document towards a Preliminary draft new Handbook ITU-R [HF ADAPTIVE HANDBOOK] - A tutorial on frequency adaptive communication systems in the HF bands	5C/173 Annex 1, 5C/237	継続（議長報告添付 Annex 01）
5C/TEMP/89	WG5C-1	Reply liaison statement to Working Party 7C (Copied To Working Parties 5A and 5B for Information) - Technical and operational characteristics for fixed wireless systems operating within the 40-50 MHz Frequency range	7C/145 Annex 6, 5C/226	承認 （Liaison 先に送付 7C/154, 5A/476, 5B/307）
5C/TEMP/90	WG5C-1	Reply liaison statement to Working Party 7B on WRC-19 agenda item 1.3	5C/225	承認 （Liaison 先に送付 7B/177）
5C/TEMP/91	WG5C-2	Liaison statement to Task Group 5/1 - System parameters and considerations in the development of criteria for sharing and compatibility studies	5C/63, 5C/251	承認 （Liaison 先に送付 5-1/94）
5C/TEMP/92	WG5C-2	[Preliminary] Draft revision of Recommendation ITU-R F.1777-1 - System characteristic of television outside broadcast, electronic news gathering and electronic field production in the fixed service for use in sharing studies	5C/251	承認（SG5に上程 5/46）
5C/TEMP/93	WG5C-2	Liaison statement to Working Party 5B - ITU-R Resolution 155 (WRC-15) implementation	5C/179 5C/238 5C/264 5C/278	承認 （Liaison 先に送付 5B/308）
5C/TEMP/94	WG5C-2	Liaison statement to Working Party 4A (copy for information to Working Party 5A) - Fixed service technical and operational characteristics and protection criteria for use in sharing studies under WRC-19 agenda item 1.5	5C/234 5C/285	承認 （Liaison 先に送付 4A/367, 5A/470）

文書番号	担当WG	題名	入力文書	処理
5C/TEMP/95	WG5C-2	Liaison statement to European Telecommunications Standards Institute (ETSI TC ERM) - ETSI PMSE standards for radio microphones	5C/256	承認 (Liaison 先に送付 議長報告添付 Annex 27)
5C/TEMP/96	WG5C-4	Editorial update to Recommendation ITU-R F.1766-0	5C/217	承認 (SG5 に上程 5/47)
5C/TEMP/97	WG5C-4	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.1509-3 - Technical and operational requirements that facilitate sharing between point-to-multipoint systems in the fixed service and the inter-satellite service in the band 25.25-27.5 GHz	5C/173 Annex 18, 5C/249	継続 (議長報告添付 Annex 18)
5C/TEMP/98	WG5C-4	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.1249-4 - Technical and operational requirements that facilitate sharing between point-to-point systems in the fixed service and the inter-satellite service in the band 25.25-27.5 GHz	5C/173 Annex 17, 5C/249	継続 (議長報告添付 Annex 17)
5C/TEMP/99	WG5C-4	Preliminary draft revision of Report ITU-R F.2323-0 - Fixed service use and future trends	5C/173 Annex 4 5C/250 5C/262	継続 (議長報告添付 Annex 04)
5C/TEMP/100	WG5C-4	Preliminary draft new Recommendation ITU-R F.[PERFORM] - Error performance and availability objectives and requirements for real point-to-point packet-based radio links	5C/173 Annex 5 5C/268	継続 (議長報告添付 Annex 05)
5C/TEMP/101	WG5C-4	Liaison statement to Working Party 5A (copy to Task Group 5/1 for information) - Revision of Recommendation ITU-R F.1336-4 - Reference radiation patterns of omnidirectional, sectoral and low gain other directional antennas for the fixed and mobile services for use in sharing studies in the frequency range from 400 MHz to about 70 GHz	5C/173 Annex 2, 5C/255, 5C/276	承認 (Liaison 先に送付 5A/471, 5-1/95)
5C/TEMP/102	WG5C-4	Liaison statement to Working Party 7B (copy to Task Group 5/1 for information) - Revision of Recommendation ITU-R F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz	5C/221	承認 (Liaison 先に送付 7B/176, 5-1/93)
5C/TEMP/103	WG5C-4	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70-86 GHz	5C/173 Annex 8, 5C/221, 5C/240, 5C/246, 5C/254, 5C/266, 5C/276 5C/279	継続 (議長報告添付 Annex 08)
5C/TEMP/104	WG5C-4	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.758-6 - System parameters and considerations in the development of criteria for sharing or compatibility between digital fixed wireless systems in the fixed service and systems in other services and other sources of interference	5C/173, Annex 13, 5C/239, 5C/248 5C/277	継続 (議長報告添付 Annex 13)
5C/TEMP/105	WG5C-4	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.1105-3 - Fixed wireless systems for disaster mitigation and relief operations	5C/247	継続 (議長報告添付 Annex 09)
5C/TEMP/106	WG5C-4	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.1336-4 - Reference radiation patterns of omnidirectional, sectoral and other antennas for the fixed and mobile services for use in sharing studies in the frequency range from 400 MHz to about 70 GHz	5C/173 Annex 2, 5C/255 5C/276	継続 (議長報告添付 Annex 02)

文書番号	担当 WG	題名	入力 文書	処理
5C/TEMP/107	WG5C-3	Liaison statement to ITU-R Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 7B, 7C, 7D and Task Group 5/1 - WRC-19 agenda item 1.14	5C/131 5C/222 5C/231	承認 (Liaison 先に送付 3J/121,3K/1 67,3M/212, 4A/368,4C/ 199,5A/475, 5B/306,5D/ 594,5-1/96, 7B/178,7C/ 153,7D/94)
5C/TEMP/108	WG5C-3	Annex xx to Working Party 5C Chairman's Report - Working document on the methodologies of sharing compatibility studies for HAPS in the bands considered under Resolution 160, agenda item 1.14 (WRC-19)	5C/271 5C/272 5C/280 5C/282 5C/259	継続 (議長報告添付 Annex 26)
5C/TEMP/109	WG5C-3	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.14	5C/130 5C/173 Annex 15 5C/242. 5C/260 5C/270 5C/283	継続 (議長報告添付 Annex 15)
5C/TEMP/110	Plenary	Draft liaison statement to Metro Ethernet Forum (MEF) - Requirements for the transport network in support of 5G / IMT-2020	5C/202	承認 (Liaison 先に送付、議長報告 Annex 28)

6.4 日程表

日時		Plenary	WG5C-1	WG5C-2	WG5C-3	WG5C-4
5月22日 (月)	14:00~	(1)				
5月23日 (火)	9:00~				(1)	
	10:45~					(1)
	14:00~		(1)			
	15:45~			(1)		
	17:30~				SWG AI1.14 (1)	
5月24日 (水)	9:00~				DG AI1.15 (1) DG2 AI1.14 (1)	
	10:45~				DG1 AI1.14 (1)	(2)
	14:00~				DG5 AI 1.14 (1)	
	15:45~			(2)		
	17:30~				DG4 AI 1.14 (1)	
5月25日 (木)	9:00~				DG2 AI 1.14 (2)	
	10:45~					DG5C4-1 (1)
	14:00~				DG1 AI 1.14 (2)	
	15:45~				DG AI 1.15 (2) DG4 AI 1.14 (2)	
	17:30~					
5月26日 (金)	9:00~				DG2 AI 1.14 (3)	(3)
	10:45~				DG1 AI 1.14 (3)	
	14:30~					DG 5C4-1 (2)
	16:15~				SWG AI 1.14 (2) /DG4 AI 1.14 (3)	
	17:30~				DG AI 1.15 (3)	
5月27日 (土)	14:00~				DG4 AI 1.14 (4)	
	15:30~				DG1 AI 1.14 (4)	
5月28日 (日)	14:00~ 17:00				DG2 AI 1.1.4 (4)	
5月29日 (月)	8:00~					DG 5C4-1 (3)
	9:00~			(3)	DG1 AI 1.14 (5) /DG4 AI 1.14(5)	
	10:45~			(4)	DG4 AI 1.14 (6)	
	14:00~				SWG AI 1.14 (3) DG AI 1.15 (4)	
	15:45~				(2)/ SWG AI 1.14 (5)	
	17:30~		(3)			
5月30日 (火)	9:00~					(4)
	10:45~				SWG AI 1.14 (5)	
	14:00~			(5)	SWG AI 1.14 (6)	
	15:45~				(3)	
5月31日 (水)	10:45~	(2)				

日本代表団 一覧

氏名	所属
中村 一成	総務省 総合通信基盤局 電波部基幹・衛星移動通信課 基幹通信室
大槻 信也	日本電信電話株式会社 アクセスサービスシステム研究所
小川 博世	国立研究開発法人 情報通信研究機構
BAYKAS Tuncer	国立研究開発法人 情報通信研究機構
鴨田 浩和	日本放送協会
津田 健吾	日本放送協会
片山 麻衣子	ワシントンコア L.L.C.