

ITU-R SG 7 WP 7A 会合(2022 年 5 月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 7(SG 7) Working Party 7A(WP 7A)
(標準時及び標準周波数の通報に関する作業部会)

2. 開催日程

2022 年 5 月 2 日(月)～5 月 6 日(金)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 7A は、科学業務を扱う第 7 研究委員会(SG 7)の作業部会であり、標準時及び標準周波数の通報に関する事項を扱っている。

WP 7A は、Dr. J. Achkar(フランス)が議長を務めており、今会合では、表 1 に示す体制で審議が行われた。

今回会合は、WRC-23 研究会期において初となるジュネーブでの対面開催に加えてオンラインも併用したハイブリッド開催となった。16 か国の主管庁、2 つの国際機関等及び ITU 事務局から合計約 45 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 14 名が出席した。

今回会合においては **18 件の入力文書**について審議が行われ、新報告草案 1 件、BR 局長への Note 案 1 件、SG7 議長への Note 案 1 件、ハンドブック改定案 1 件、他 WP へのリエゾン文書 3 件の計 **7 件の出力文書**が作成された。

表 3 に入力文書一覧を、表 4 に出力文書一覧を示す。

表 1 WP 7A の審議体制

WP/WG	検討案件	議長
WP 7A	標準時及び標準周波数の通報	Dr. Achkar(フランス)
DG-A	WP 7C 及び WP 1A へのリエゾン	Dr. Patten (アメリカ)
DG-B	WPT に関する WP 1A へのリエゾン	久保田氏(日本)
DG-C	協定世界時(UTC)に関する新報告	Ms. Arias(フランス)
DG-D	ハンドブック(高精度時刻・周波数システムの選択と利用)改訂	Dr. Bauch (ドイツ)
DG-E	UTC に関する BR 局長へのノート	Mr. Nitschke(ドイツ)
DG-F	勧告 TF.583(時間コード) 及び TF.768(標準周波数及び時報)	Mr. Aronov (ロシア)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	戸田 公司	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2	青野 海豊	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3	福田 萌人	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
4	松宮 志麻	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課
5	柴田 裕介	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課
6	福尾 日菜	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課
7	岩間 司	国立研究開発法人 情報通信研究機構 電磁波研究所 時空標準研究室
8	伊東 宏之	国立研究開発法人 情報通信研究機構 電磁波研究所 時空標準研究室
9	久保田 文人	テレコムエンジニアリングセンター
10	小林 哲	元 国際電気通信連合 無線通信局カウンセラー
11	横山 隆裕	一般社団法人 電波産業会 研究開発本部
12	片山 麻衣子	ワシントンコア
13	植田 由美	三菱総合研究所
14	市橋 洋基	三菱総合研究所

5. 審議の内容

5.1 WP 7C 及び WP 1A へのリエゾン

入力文書: 7A/33(WP7C)、7A/34(WP1A)

出力文書: 7A/TEMP/17、7A/TEMP/18

- ・ 入力された 2 件のリエゾンへの返書は DG-A においてメールベースで審議され、プレナリに提出された。
- ・ WP 7C からのリエゾン文書(7A/33)は、EESS(受動)センサによる 6425-7250 MHz 使用に関する影響研究に必要な情報を求めるもので、WP 7A として以下の 2 点を返信することとした。
 - SFTS(標準時及び標準周波数の通報)業務と SFTS 衛星業務に関する情報、及び ITU-R 勧告 TF.347、ハンドブックを紹介
 - SFTS 衛星業務は無線通信規則(RR)の 5.440 で同周波数帯の一番低い部分を E-s で使用できる権限を与えられており、影響研究とは関係なく EEES(受動)センサの運用と関連すること
- ・ WP 1A からのリエゾン文書(7A/34)は、ITU-R 報告 SM.2449-0(モバイル及びポータブルデバイス用の非ビーム誘導型 WPT の技術的特性と無線通信業務に対する影響分析)に関し、新たに 30-50kHz, 315-405kHz, 1700-1800kHz, 2000-2170kHz, 13553-13567kHz の利用に向けた改訂作業を進めるに当たって、関連の情報を求めるもので、WP 7A として以下の 2 点を返信することとした。
 - 影響する研究の対象として追加された周波数帯に 30- 50kHz 帯があるが、この周波数帯は RR 5.56 で SFTS が含まれている。また、その第2次高調波の

60-100kHz 帯も同様に含まれていること。

- 改訂案に向けた作業文書にはリエゾンに含まれる 30-50kHz 帯が含まれていないことに触れ、この周波数帯を WPT で検討すべきでないこと。リエゾンに含まれない 100-148.5kHz 帯についてはコメントがないこと。
- ・ 上記2つのリエゾン返書はプレナリで承認され、それぞれ WP 7C(7A/TEMP/18) 及び WP 1A (7A/TEMP/17)へ送付されることとなった。

5.2 WPT に関する WP 1A へのリエゾン

入力文書: 7A/35(WP 1A)、7A/40(日本)

出力文書: 7A/TEMP/13

- ・ WP 1A からの ITU-R 報告 SM.2451-0(自動車充電用の WPT が無線通信業務に与える影響の評価)の改訂作業を実施中であることを知らせるリエゾン文書に対し、DG-B において、日本からの寄書をベースに WP 1A に対し、更なる検討が必要であることを伝えるリエゾン返書を作成した。
- ・ リエゾン文書は DG 議長である TELEC の久保田氏らを中心にメールベースの DG にて草案が作成され、プレナリに提出された。
- ・ 主な主張は以下のとおりである。
 - 19.95-20.05kHz 帯は、SFTS 業務専用に分配されていること。
 - 高調波を抑制するための適切な対策が講じられていない場合、WPT-EV からの放射には比較的高い 3 次高調波成分が含まれ、その対応周波数帯が推奨周波数と重なるため検討を要すること。
- ・ プレナリで、エディトリアルな修正を施したのち承認され WP 1A へ送付されることとなった。

5.3 UTC(協定世界時)の将来問題(WRC-15 決議 655 関連)

入力文書: 7A/31 Annex1(Chairman, WP 7A)、32(WP 7D), 37(BR 局長(URSI)), 38(ITU-T SG15), 39(日本), 41(カナダ), 43(BIPM), 44(ロシア), 45(フランス), 47(フランス、ドイツ、イタリア、スイス)

出力文書: 7A/TEMP/14R1, 16

(1) 概要

- ・ 決議 655 は、現行及び将来の標準時系の諸側面並びに無線通信システムにより配信される時刻信号の内容及び構成について ITU-R に検討を要請し、その進捗を WRC-23 に報告することを BR 局長に指示するものである。WP 7A では、同決議に基づき、WRC-23 での審議に資するため、メートル条約に関係する国際機関・会議体と協力して UTC の将来に関する ITU-R 新報告 TF.[UTC]を作成している。
- ・ 本件については、UTC の将来問題に関する新報告作成(DG-C)及び UTC に関する BR 局長へのノート作成(DG-E)のそれぞれを担当する 2 つの DG で作業を行った。
- ・ WP 7A では、2016 年 4 月の会合でこの新報告の作成に着手し、以来、6 年間に

わたり作業を進めてきた。今回合会にて新報告のレビューが最後まで済んだため、日本の提案に基づき、新報告草案(PDNRep)への格上げが合意された。

- ・ 今回合会で議論の焦点となったのは、結論を記載した第 7 章であった。UTC の連続時系化を志向するフランス、米国、ドイツ等から、以下を趣旨とする記述が提案された。
 - UTC の定義・維持は、国際度量衡局(BIPM)に権限があり、ITU-R にはない。ITU-R にある権限は標準周波数の発射と時刻信号の配信に関する事項である。
 - これまでのメートル条約側の取組の結果、実質的な連続時系への移行に関する決議案が 2022 年秋の国際度量衡総会(CGPM)に上程されている。
- ここで、実質的な連続時系への移行とは、UTC と地球の自転に基づく時刻(UT1)との差に関する現行 0.9 秒の上限値を 2035 年までに引き上げ、少なくとも今後 100 年間はうるう秒調整を不要とするとの案である。
- ・ 審議の過程で、ロシアは、この上限値の引上げを前提としつつ、GLONASS で必要な 15 年の移行期間の確保に懸念があるとの発言があった。審議の結果、移行期間等の論点のまとめについて記載することで妥協が成立した。このため、上述のフランス等の提案した文章が結論に記載された。他方、ロシアの提案した論点は、具体的な文章について次回合会で継続検討することとなった。
 - ・ 新報告は、2022 年 9 月の次回合会で積み残し箇所を審議し、完成させる予定である。
 - ・ また、WP 7A では、BR 局長が局長報告を作成する際に参考とするノートを作成し、BR 局長に示すこととなっている。今回合会では、新報告の主要事項である BIPM と ITU-R の役割の違い、BIPM の取組状況、現行 UTC の問題点、連続時系に移行する上での課題などを記載したノート案が作成された。次回合会でさらに作業し、完成させる予定である。

(2) UTC に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書(DG-C)

- ・ 文書 7A/31/Annex1 は、議長報告に添付して今回合会へ議論が持ち越された WRC-15 の決議 655 に対する WP 7A の新報告草案の作業文書である。
- ・ 今回合会では、日本(7A/39)、カナダ(7A/41)、BIPM(7A/43)、ロシア(7A/44)及びフランス(7A/45)から更新提案が入力された。また、WP 7D(7A/32)、URSI(7A/37)及び ITU-T SG 15(7A/38)からリエゾン文書等が送付された。前回の議長報告に添付された作業文書に各国の提案をマージした作業文書が作成され、ドラフティング・グループ C(DG-C、議長:Arias 氏(フランス))にて順次確認と更新が行われた。まず、前回合会の続きである 6.3 節を始点に、それ以降、末尾まで確認したのち、冒頭に戻り、第 2 章末まで確認された。

(第 7 章「結論」及び第 8 章「勧告」)

- ・ 第 7 章は、本新報告の結論を記述するまとめの章であり、2021 年 4 月の WP 7A 合会で入力されたフランス(7A/20)のテキストが置かれていた。また、第 8 章は、本新報告の結果に基づく勧告事項を記述する章で、2020 年 9 月の合会で米国(7A/7)が入力したテキストが置かれていた。
- ・ フランスが提案した第 7 章には、①メートル条約関係の国際機関(BIPM)及び国際会議体(CCTF、CIPM、CGPM)と ITU では権限が異なり、前者が国際標準時系を決定するのに対し、後者は標準電波の発射及び時刻信号の配信に関するこ

であること、②メートル条約側の取組みとして、2018 年の CGPM において、UTC と地球の自転に基づく時刻(UT1)との差に関する現行の上限値(0.9 秒)について検討するよう決議され、以来、連続時系に向けた検討が進められてきたこと、③この新報告での取りまとめ結果を踏まえ、今後、ITU-R は標準周波数及び時刻信号の配信に関する ITU-R 勧告等を改訂していくこと、などが書かれていた。

- ・ この第 7 章に関して、今回会合にロシアが寄与文書(7A/44)を入力し、新たな連続時系を巡るさまざまな論点を取り上げ、その回答を記載すべきと提案してきた。ロシアが挙げた論点は、時系を変更する必要性、変更による利点と欠点、推奨される連続時系及びその UT1 との関係、連続時系への移行に伴う経過措置及び移行期間、UT1-UTC の許容最大値、連続時系での後方互換性の確保等である。また、ロシアは、フランスが提案した①の権限及び③の新報告完成後の対応に関するパラを削除し、代わりに、WRC-23 で新時系の定義及び時刻信号の配信について決定することとし、そのための提案を ITU-R で作成すること、並びに時刻信号の配信手段及びその利用に関する ITU-R の役割は今後も継続されることを記述するよう提案してきた。
- ・ ①の権限に関し、ドイツは、時系を定義するのは CGPM/BIPM であって、ITU ではないと発言した。ロシアの意図を確認するため、日本から、CGPM は本年(2022 年)11 月に連続時系に関する決議を採択する見込みであるが、ロシアは WRC-23 で異なる定義を決定しようと考えているのか、異なる時系を決定するとしたらそれは混乱を招くし、同じ時系を決定するとしたら、それは不要ではないか、と質問した。ロシアは、ITU-R の文書では CGPM の連続時系を用いるべきと考えている、WRC-23 での決定は時刻情報を放送する観点のものであって、GLONASS で必要な 15 年の移行期間の確保が懸念点である、と回答した。米国及び WP7A 議長はフランスのテキストを支持した。ロシアは、ITU-R の役割は決議 655(resolves to invite ITU-R 3)に書かれているため、新報告に書く必要はないと反論したが、BIPM が決議 655 を参照する文言を追記するとの妥協案を示したところ、この妥協案に応じ、最終的に ITU-R の権限に関するパラを受け入れた。
- ・ ②のメートル条約側の取組みについては、もととなったフランスの文章が 2021 年 4 月時点の内容であったため、ドイツが最新の情報に更新すべきと発言し、本年(2022 年)11 月の CGPM に上程される決議案 D 等の取組みを記載するよう提案した。ロシアは、決議案 D が連続時系の移行年限を“2035 年まで”としていることに懸念を示しつつ、ドイツの提案に反対した。DG-C 議長は、第 7 章は移行年限を論じるものではないと説明し、ロシアの懸念を除こうとした。ロシアは、具体的な年限について国内で検討中であると述べ、決議案 D に関する懸念を繰り返した。この懸念は、後述のとおり、論点の 1 つとして記載することとなったため、一定の妥協が成立し、‘BIPM で検討した結果、連続時系化の方向でコンセンサスが得られ、関連の決議案が 2022 年の CGPM で採択するため提出された’との最新の情報に更新された。
- ・ ロシアが第 7 章に記載するよう提案した各論点に関し、ドイツは、ITU-R の権限にないものが含まれているとして削除を主張した。米国は、新報告の他の部分に書かれているものについてはそこを参照すれば足りるため、第 7 章の結論に記載する必要はないと発言した。意見の対立を受けて、妥協案が模索された。論点の内容については、ロシア、BIPM 及び DG-C 議長によってオフラインで文案が作成された。他方、記載場所については、米国及びドイツが第 7 章に記載すべきではないとの姿勢を貫いた。時間切れのため、玉虫色の Editor’s note を付け、次回 WP 7A 会合で継続検討となった。
- ・ ③の新報告完成後の対応については、DG-C 議長から、新報告は ITU-R に何をす

べきと指示すべきではないことを理由に削除が提案され、そう合意された。

- ・ また、第 8 章の勧告についても、ITU-R 報告には勧告事項を記載すべきではないとして削除することとなった。

(新 UTC に対するロシアの懸念)

- ・ 第 6 章は、UTC の定義の変更が無線通信業務及び他のアプリケーションに与える影響を記述する章であり、個別の業務やアプリケーションごとに節を設け、個々の影響を詳述している。ロシアは、連続時系への移行によりうるう秒挿入が停止された場合、GLONASS のシステム時間を直に対応させることができず、後継衛星を軌道上に配置等する時期、地上設備やユーザ側の機器の寿命等を考慮すると、15 年以上の期間を要するとの国内事情を抱えている。このため、これまでの WP7A 会合で、移行期間、コスト及び後方互換性に関する記述を新報告の複数の節ごとにそれぞれ追記することを幾度となく試みた。対して、連続時系への移行を志向するフランス、米国、ドイツ等の国々は、個々の節には節で扱う無線通信業務やアプリケーションに固有の事項を論じるべきであるとしてロシアが提案した記述を削除し、個別の節に複数ある同趣旨の記述を 6 章の冒頭等にまとめて書くことを提案してきた。
- ・ 今回会合においても、フランス等がロシアの記述の削除を試みたのに対して、ロシアがこれに反対するといった論争が至るところで繰り返された。

(新報告 TF.[UTC]の作業文書から新報告草案への格上げ)

- ・ 日本が寄与文書(7A/39)にて提案した新報告 TF.[UTC]のステータスを作業文書から新報告草案(PDNRRep)に格上げすることについては、新報告の確認作業が一巡し、最後まで済んだことから、特段の異論なく、承認された(7A/TEMP/16)。

(3) BR 局長へのノート案(DG-E)

- ・ 決議 655 は、BR 局長に同決議の進捗を WRC-23 に報告するよう指示している。WP 7A では、BR 局長が局長報告を作成する際に参考とするノートを作成し、BR 局長に示すこととなっている。今回会合には、フランス、ドイツ、イタリア及びスイスの欧州 4 か国が、共同提案(7A/47)により、BR 局長へのノートの文案を入力してきた。欧州案では、ITU-R に対する招請決議の各事項について章を設け、それぞれに検討結果を記述することを提示している。この欧州案をベースにドラフティング・グループ E(DG-E、議長:Nitschke 氏(ドイツ))にてメール審議することとなった。メール審議を始めるに際して、ロシアから、ノート案には別途作成中の新報告 TF.[UTC]の内容を反映させる必要があるとの指摘があった。
- ・ メール審議の議論は以下のとおりである。
 - 欧州案の招請決議事項 1(BIPM との協力強化)に関する章には、メートル条約関係の国際組織等の検討結果が記載されていた。これに対し、ドイツ、米国及びカナダは、本年(2022 年)11 月の CGPM に上程される決議案 D の主要部分を引用し、あるいは、「UT1-UTC」の許容偏差の値を現行 0.9 秒から引き上げるなどの詳しい説明を追記すべきと提案した。
 - 欧州案の招請決議事項 2(現行及び将来の時系に関する諸様相)に関する章には、社会インフラとして単一の国際標準時系が引き続き必要であることが確認されたとの記述に加え、うるう秒調整には、挿入時に不具合が生じる恐れがあること、時刻間隔が不均等となること、UTC23 時 59 分 60 秒は東部アジア・太平洋地域ではビジネス時間となること、GLONASS は 1 秒未満の「UT1-UTC」を前提としているなどの問題点があること、などが記載されていた。カ

ナダから、GLONASS の問題は文脈に合わないとして、別の場所に移すことが提案された。ロシアは、この章に連続時系が各種アプリケーションに与える影響、連続時系への移行手順や移行期間などを追記すべきと指摘した。DG-E 議長は、東部アジア・太平洋地域への影響について補足説明が必要であると指摘した。

- 欧州案の招請決議事項 3(時刻信号の内容及び構成)に関する章は、具体的なテキストは書かれず、TBD とされていた。これに対し、ドイツは、英国の MSF や米国の WWVF が 2022 年の早い時期に「UT1-UTC」の情報を放送し始めることを示しつつ、こうした情報を簡潔に記述するとともに、他の主管庁にも情報提供を呼び掛けてはどうかと提案した。また、ロシアは、「UT1-UTC」の許容偏差の限度や無線通信規則、決議及び ITU-R 勧告の改訂内容を記載すべきと指摘した。
- 欧州案の招請決議事項 4(ITU-R での検討結果の報告)に関する章も TBD とされていた。ロシアは、新報告 TF.[UTC]を参照するよう提案した。
- 欧州案は、用語及びその定義、並びに略語の章を設けていた。ロシアが文章量を減らすため、これらを削除することを提案した。
- 欧州案では、結論及び勧告の章に、CGPM-2018 で UTC の定義を決議したこと、BIPM が UTC を実体化する役割を担っていること、UTC の確立は周波数規制に係るタスクではないこと、などが記載されていた。
- ・ メール審議の結果(7A/TEMP/14)は、最終日前日のプレナリに掛けられた。審議時間の関係から、まずノート案の章立てについて審議した。ロシアの文章量を減らす提案については、ドイツ及びカナダが反対した。妥協案として、用語及びその定義の章を削除し、略語の章は Annex を設け、そこに移す案が示されたが、ロシアは受け入れなかった。また、結論及び勧告の章について、ロシアから、新報告の結論の章の文章に継続検討の箇所が残っていることを理由に、ノート案にも[]を付けるべきと主張した。時間切れのため、章立てに関する対立点は解消されず、また中身についての議論にも入ることができなかった。これらを含め、ノート案(7A/TEMP/14R1)は、次回会合での審議に持ち越された。

5.4 ハンドブック(高精度時刻・周波数システムの選択と利用)改訂

入力文書: 7A/42(ドイツ)、7A/46(フランス)

出力文書: 7A/TEMP/15

- ・ WP 7A では、1997 年の発行から 20 年余り経過した Handbook “Selection and Use of Precise Frequency and Time Systems”の改訂作業を進めている。本会合ではドイツ及びフランスの 2 か国から寄与文書が入力されたことから、改訂作業の促進を図るため DG(DG-D)を設けて議論した。
- ・ 今会合では、ドイツから 6 章として“Time and Frequency Dissemination”、フランスから同じく 6 章として“Time Scales”が入力された。それぞれが提案した章の番号が重複したのは、ドイツが前回の議長報告に記述された章立てを用い、また、フランスが改訂前のハンドブックの章立てを採用していたためであった。議論の結果、前回の議長報告に記述された章立てを用いることとなった。これにより、フランスの入力は 6 章から 5 章に変更となった。
- ・ 担当者がすでに決定している 3A 章については担当者に進捗を確認した。また 8 章についても担当者は決定しているが特に報告はなく、かつ担当者の 1 名が既にリタ

イヤしているとのことで現在 TBD となっている 2 章、4 章、7 章、及び 9 章と合わせ代わりの担当者を探すこととなった。

- ・ 2 章については旧版を再利用しても良いのではないかという意見があり、内容的に変化のあった部分のみ改訂する方針となった。また、担当者として BIPM の Tavella 氏が対応することとなった。
- ・ 4 章についてはボランティアを募ったが候補者は現れなかった。
- ・ 7 章については前回会合でアメリカの Bartholomew 氏が関係者に当たることとなっていた。NRL や USNO などに当たったが、見つからなかったため、NIST の Levine 氏が部分的に執筆することとなった。また、記載すべきコンテンツとして、“Clocks in GNSS / function of a GNSS, reliant on ground and space clocks”等が挙げられた。
- ・ 8 章については担当者のうち John Lowe 氏は既にリタイヤしているので削除し、代わりの担当者について NPL の Whibbreley 氏と OP の Achkar 氏が心当たりを尋ねてみることになった。また、8 章はタイトルが分かりにくいので変更すべきとされたが、適当な修正案がまとまらず、今後検討することとした。
- ・ 9 章について、この章に適するコンテンツとして“Optical frequency standards, 3GPP evolution of time dissemination to the end-user device in mobile telecom”等が挙げられた。この章の担当者についても PTB の Bauch 氏と OP の Achkar 氏が心当たりを尋ねてみることとなった。
- ・ プレナリにおいて、WP 7A 議長から、これまで全部で 4 章分の入力があったので、これらをまとめた議長報告を作成し、内容をオープンにしてハンドブックの改訂に誰でもコメントできるようにすることが提案され、了承された。
- ・ ハンドブック改訂の締切は 2023 年度会期中とした。

5.5 勧告 TF.583(時間コード) 及び TF.768(標準周波数及び時報)

入力文書: 7A/48(ロシア)

出力文書: 7A/TEMP/19

- ・ 本 DG(DG-F)は、ロシアが ITU-R 勧告 TF.768 (の付属の表)の改訂を行おうとしたところ、勧告が 2011 年以降改訂されていない(ように見える)ことと Web で修正する方法が分かりにくく ITU 本来のやり方ではないことから、旧来の勧告の修正方式に戻したらどうかという意見から開始された。
- ・ 今回ロシアから提示された問題点は以下の 2 点である。
 - 大多数にとっては勧告本文には容易にたどり着くことができるが、Web サイトにある SFTS(Standard Frequencies and Time Signals)の最新情報にはたどり着くことができない。
 - 勧告の改訂に時間がかかるというが、他の WP では毎年同じ勧告を改訂しているものもある。
- ・ なお、現在の SFTS 情報の更新手順は以下のとおり。
 - SFTS 情報に変更があった場合は、各国の参加者が Web サイトの掲載情報を修正しレポートに報告。この際に BIPM にも連絡する。
 - 更新された情報は、WP 会合又は BIPM Annual Report 作成時に BIPM と

更新情報を同期させる。

- Web 掲載情報は、WP 7A 会合時にラポータ報告を承認して最新版に更新する。
- BR の見解としては、Web 掲載情報の更新は勧告の修正ではなく SFTS 情報のエディトリアルな修正に当たるため、SG の承認を必要としない。
- これにより WP 7A 会合開催ごとに最新の情報が Web で公開される。
- ・ Web 情報の更新方法や最新版が分かりにくい点については米国、英国などからも賛同が得られたが、旧来の方法に戻すことは Web サイトで公開される最新情報と勧告との間に齟齬が生じる可能性が高くなることや BIPM Annual Report と一致しなくなる恐れがあることなどの問題点も指摘された。
- ・ その後、手続き論について様々な意見が交わされたが、最終的に現在の勧告に Annex として情報を追加する代わりに、SG 7 の Web サイトからアクセスできる最新の表へのリンクを勧告にハイパーリンクとして追加するとの方針が合意された。そのうえで、関連する Web 上の表への適切な URL を示すというエディトリアル修正を行なった文書と、SG7 議長宛のカバーレター案を TEMP 文書として作成した。
- ・ なお、DG-F において、すでに閉局している日本の依佐美送信局が米国の送信所として登録されている件を DG 議長に伝えたところ、DG としての修正の表の削除項目に追加することとされた。その後のプレナリで、ラポータ報告時に依佐美送信局を削除することが承認された。

5.6 次回会合

次回 WP 7A 会合は、2022 年 9 月 27 日(火)～10 月 6 日(木)にジュネーブ(スイス連邦)において開催予定である。

表 3 入力文書一覧

文書番号 7A/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7A/TEMP /*
31	Chairman, WP 7A	Report of the meeting of Working Party 7A (8-15 September 2021, e-Meeting)	Plenary DG-C DG-E	14R1, 16
32	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 7A - Working document towards a draft new Report ITU-R TF.[UTC]	DG-C	16
33	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 7A - Working document towards a draft new Report ITU-R TF.[UTC]	DG-A	18
34	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 5A, 5C, 5D, 7A, and 7B - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	DG-A	17
35	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 5A, 5B, 5C and 7A (copy to Working Party 6A for information) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2449-0	DG-B	13
36	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 7A - Protection of the SFTS from WPT-EV - Approved ITU-R Report on SFTS protection criteria and revision of Recommendation ITU-R SM.2110	-	-
37	BR 局長	GASS 2021: Recent URSI Resolutions and Recommendation	DG-C	16
38	ITU-T SG15	Liaison statement on use of continuous timescales in Telecom applications	DG-C	16
39	日本	Proposed updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems and various aspects of current and potential future reference time scales, including their impacts and applications in radiocommunication	DG-C	16
40	日本	Proposed updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems and various aspects of current and potential future reference time scales, including their impacts and applications in radiocommunication	DG-B	13
41	カナダ	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC]	DG-C	16
42	ドイツ	Proposal for the draft revision of the Handbook selection and use of precise frequency and time systems	DG-D	15
43	BIPM	Information on the activities related to time and frequency metrology in preparation to the general conference on Weights and Measures 2022	DG-C DG-E	14R1, 16
44	ロシア	Proposals to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems and various aspects of current and potential future reference time scales, including their impacts and applications in radiocommunication	DG-C	16
45	フランス	Proposed revision to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC]	DG-C	16
46	フランス	Proposed draft revision of the Handbook: Selection and use of precise frequency and time systems	DG-D	15

文書番号 7A/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7A/TEMP /*
47	フランス、ドイツ、イタリア、スイス	[Proposed] Note to the Director of the BR - Resolution 655 (WRC-15)	DG-E	14R1
48	ロシア	Proposal for revision of Recommendation ITU-R TF.768-7 and Recommendation ITU-R TF.583-6	DG-F	19

表 4 出力文書一覧

文書番号 7A/TEMP /**	題目	入力文書 7A/**	処理
13	Reply liaison statement to Working Party 1A on protection of the SFTS from WPT-EV - Comments on Recommendation ITU-R SM.2110-1 and draft revision of Report ITU-R SM.2451-0	35,40	WP 1A に送付
14R1	Preliminary draft Note to the Director of the Radiocommunication Bureau	43, 47	議長報告に添付
15	Proposed draft revision of the Handbook: Selection and use of precise frequency and time systems	42,46	議長報告に添付
16	Preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems and various aspects of current and potential future reference time scales, including their impacts and applications in radiocommunication	32, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 45	議長報告に添付
17	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 5A, 5B, and 5C for information) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2449-0	34	WP 1A に送付
18	Reply liaison statement to Working Parties 7C (copy to Working Parties 4A, 5A, 5C, 5D, and 7B for information) - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	33	WP 7C に送付
19	Note to Study Group 7 regarding editorial corrections of Recommendations ITU-R TF.583-6 and ITU-R TF.768-7	48	議長報告に添付

ITU-R SG 7 WP 7B 会合(2022 年 4 月～5 月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 7(SG 7)Working Party 7B
(宇宙研究、宇宙運用及び気象衛星等の宇宙無線システムに関する作業部会)

2. 開催日程

2022 年 4 月 26 日(火)～5 月 4 日(水)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 7B は、科学業務を扱う第 7 研究委員会(SG 7)の作業部会であり、宇宙研究、宇宙運用、気象衛星等の宇宙無線システムを扱っている。

WP 7B は、Catherine SHAM 氏(米国)が議長を務めており、今会合においては、表 1 に示す体制で審議が行われた。

今回会合は、WRC-23 研究会期において初となるジュネーブでの対面開催に加えてオンラインも併用したハイブリッド開催となった。25 か国の主管庁、8 の ROA*、8 の国際機関等及び ITU 事務局から合計約 160 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 13 名が出席した。

今回会合においては **36 件の入力文書**について審議が行われ、新勧告草案(PDNR)1 件、新[報告/勧告]草案に向けた作業文書 1 件、新報告草案に向けた作業文書 1 件、勧告の改正草案(PDRR)3 件、報告の改訂草案(PDRRep)1 件、勧告の改正草案へ向けた作業文書 1 件、ハンドブックの改訂草案に向けた作業文書 1 件、CPM テキスト案 1 件他 WP 等へのリエゾン文書 5 件の計 **16 件の出力文書**が作成された。

表 3 に入力文書一覧を、表 4 に出力文書一覧を示す。

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

表 1 WP 7B の審議体制

WP/WG	検討案件	議長
WP 7B	宇宙無線アプリケーション	C. Sham 氏(米国)
WG 7B-1	静止衛星及び静止軌道以下の SRS 及び SOS 等	T. Berman 氏(米国)
WG 7B-2	静止軌道以遠の SRS 及び SOS 等	K. Knights 氏(オーストラリア)
WG 7B-3	地球探査衛星業務及び気象衛星業務等	P. Tristant 氏(欧州気象衛星開発機構)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	戸田 公司	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2	青野 海豊	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3	福田 萌人	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
4	横山 隆裕	一般社団法人 電波産業会 研究開発本部
5	渡辺 知尚	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
6	繁田 勉	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
7	白倉 政志	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
8	福原 好晴	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 (宇宙技術開発株式会社)
9	増田 宏一	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 (宇宙技術開発株式会社)
10	坂田 研太郎	ソフトバンク(株) 電波企画室 標準化推進部
11	植田 由美	(株) 三菱総合研究所
12	市橋 洋基	(株) 三菱総合研究所
13	片山 麻衣子	ワシントンコア LLC

5. 審議の内容

5.1 地球近傍宇宙システム(WG 7B-1)

5.1.1 ITU-R 新勧告草案 SA.[S-Band USE OPT]

入力文書: 7B/158(Annex 4), 176(米国), 179(フランス), 192(カナダ)
出力文書: 7B/TEMP/76

- ・ 2025-2110 MHz 及び 2200-2290 MHz の周波数帯利用の最適化を目的とする新 ITU-R SA 勧告草案に向けた作業文書(7B/158(Annex 4))は、類似した 2 件の新勧告草案 ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT]と ITU-R SA.[S-BAND UL USE OPT]から構成されている。今回の審議において、作業自体は ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT]の草案を使用して行われたが、同様の編集が ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT]にも行われた。
- ・ 本新勧告案については 2019 年 5 月の ITU-R WP 7B 会合で検討された 2 つのアプローチである Option1(スペクトラム拡散を使用しないシステムに対して、2200-2 290MHz および 2025-2 110MHz の使用を周波数帯域 6.2MHz に制限すること)、Option 2(主管庁が API ファイリングで、周波数帯域全体を示すのではなく、実際に使用が計画されている周波数帯域を示すこと)により、それぞれの新勧告草案に 2 種類の文書が提案されてきた。
- ・ 本件には以下にある 3 件の修正提案が提出されていた。
 - 7B/176(米国):Option1 を選択し、Scope を単数または複数の宇宙ステーションを含む衛星システムに拡張、スクエアブラケットを削除すること、そして Option2 を削除すること、また、文書を作業文書から新勧告草案引き上げることを提案
 - 7B/179(フランス): Option1 のみを残すこと、Recommends 部 2 と 3 に、単数に加えて複数の衛星システムにも適用する追記を行うことで、2bis と

3bis を削除することを提案

- 7B/192(カナダ):Option1 を修正し、衛星システム・ネットワークにはそれぞれ帯域幅 6.2MHzと 2.0MHzが適用されるようにする、Recommends2 と 3 に、単数に加えて複数の衛星システムにも帯域幅制限を適用する追記 Annex1 と 2 の Option2 を削除、作業文書から格上げし新勧告草案とする提案
- ・ 上述のとおり、今回入力された 3 件の提案は、すべて Option1 を支持し、Option 2 を削除することが提案されていたことから、Option 2 を削除したうえで、Option 1 の文言の修正を行う方針で審議された。Option 2 を支持してきたロシアも、Option1 の書きぶりによってはこれを支持することで合意した。
- ・ Recommends 2/2bis と 3/3bis において、単数と複数の衛星システムの帯域幅制限を別の項目に分ける提案がされていたところ、制限値が同じであるため、それぞれ 2 および 3 に、単数に加えて複数の衛星システムにも帯域幅制限を適用する追記を行い、複数の衛星システムに関する項目(bis)は削除した。
- ・ カナダが ITU-R 勧告は、性質として強制ではなくガイドラインであることを理由にタイトルから「Guidelines on」、また recommends の冒頭にかかっている「as a guideline」の記述を削除することを提案したが、ロシアが残すことを提案したため、折衷案としてタイトルにのみ残すことで合意した。
- ・ 持ち越された作業文書の Annex 3 と Annex4 として添付されていた 2 200-2 290 MHz における申請や利用の状況の資料については、当初は議論の補助のための情報提供として添付されたものだが、既に数会合にわたって議論もされておらず不要であるとして削除で合意した。
- ・ その他テキストの簡素化などが行われ、本文書は作業文書から新勧告草案に格上げすることで合意し、WP 7B 議長報告に添付された。

5.1.2 WRC-23 議題 1.13(14.8-15.35 GHz 帯に二次分配されている宇宙研究業務(SRS)の一次分配への格上げの検討)

入力文書: 7B/158 (Annex 1、2、3), 173(WP 5B), 174(IUCAF), 177 (米国), 182(フランス), 181(フランス), 183(日本), 184(日本), 185(中国), 186(SKEO),187(米国)

出力文書: 7B/TEMP/81, 82, 83

- ・ 本件は、WP 7B が責任グループとして作業を進めている WRC-23 議題である。今回会場においては、主に①他 WP と外部組織からのリエゾン文書の確認、②共用検討に関する新報告草案(SA.[15GHz_SRS_Sharing])に向けた作業文書の改訂作業、③ドラフト CPM 文書の改訂作業が行われた。また、本議題について情報提供した WP 宛のリエゾン文書を策定して送付した。

<共用検討に関する新報告草案>

- ・ 共用検討に関する新報告草案 ITU-R SA.[15GHz_SRS_Sharing]に向けた作業文書(7B/158 Annex 2)に対し、4 件の入力文書が審議された。
 - 米国から、2 章(関連する周波数分配)の整理と、以前同国が入力した 4.1 章(固定業務(FS)との共用検討結果)の修正等の提案(5C/177)
 - フランスから、航空移動業務.(AMS)の航空機が SRS 地球局と SRS 衛星に与える影響に関する研究結果を追加する提案。AMS が SRS を保護できない場合があることを示す結果(5C/182)

- 日本から、①ヘリテレ(HTTS)システムの特性、および HTTS 保護のための pfd 値についての分析、これに基づき SA.1626 の pfd マスクでは HTTS 受信局の保護に不十分であることを示す静的分析結果を追記する、②SRS ダウンリンクから陸上移動業務(LMS)の干渉に関する既存の研究では非静止 SRS の場合のみが検討されているとして、静止 SRS についても検討するように促す、③米国による LMS 局と SRS 地球局の距離が 150 から 550km 離れた場所にある場合の干渉に関する検討の結果が再現できない旨、その他の修正を提案(5C/183)
- SKE 機構から、電波天文業務(RAS)の特性の追加と共用検討(RAS の静止衛星から地球と SRS)を追加し、情報が不足している部分についてはプレースホルダーを追加する提案(5C/186)
- ・ 我が国の提案については概ね作業文書に追加されたが、検討の前提とした干渉配分(apportionment)の値を 3dB としたことについて、ロシアから適切ではないとの指摘があった。また、米国からは pfd マスクでは HTTS を保護できないとの記述について根拠が不十分である旨の主張があった。さらに、ロシアからは動的分析が必要である旨の指摘があり、結論部については懸念が解消されていないとしてことから、[] (スクエアブラケット。文案を検討中であることを示すための記号)で囲み、次回会合に持ち越されることとなった。
- ・ フランスが提案した、AMS 航空機を干渉側とする検討結果については、米国が決議で付託された範囲を超えていると強く主張し、フランスは決議によりこのような検討は許容されていると反論した。これらの見解は Editor's Note としてそれぞれのセクションの冒頭に追加された。
- ・ 日本が指摘していた米国の LMS との共用検討における検算において同じ結果が再現できなかった問題については、今会合中に米国が追加の情報を提供できなかったことから、結果部分をスクエアブラケットに包み込んで日本提案である入力文書の Attachment1 を本文中に含めた形で次回への課題とした。その他指摘事項についても Editor's Note を確認し、未対応の内容を確認した。
- ・ これらの入力文書と議論を反映した暫定文書(7B/TEMP/81)が作成され、作業文書として議長報告に添付された。

<ドラフト CPM 文書>

- ・ ドラフト CPM 文書案(7B/158 Annex 2)には、4 件の入力文書が提出された。
 - フランスから、AMS の SRS への影響に関する記述の追加、および本議題を可能にするための Methods の提案(5B/181)
 - 日本から、地上業務の特性に関する新たな節を設け、ヘリテレの特性を記載する、およびヘリテレの保護に必要な pfd マスクに関する静的な分析結果の要約を記載する提案(5B/184)
 - 中国から、SRS フィーダーアップリンクと固定業務の共用検討に関する項目を追加する内容(7B/185)
 - 米国から、Executive summary を含む空白セクションへの内容の追加と Method としてオプション A と B(B1 と B2)として SRS の一次分配への引き上げの Methods を提案(5B/187)
- ・ 各国の提案は Executive Summary の部分と次に挙げる一部を除いて作業文書に反映された。
 - 日本が提案したヘリテレの特性に関する記述は、米国が削除し、記載のある ITU-R

報告への参照のみとすることを提案したが、議論の結果そのまま掲載することで合意した。なお、日本からは「地上業務の特性に関する新たな節を新設すること」を提案していたが、「14.8-15.35 GHz における既存業務の特性」と見出しは修正された。

- 日本の検討結果については、共用検討に関する新報告草案での議論に基づきスクエアブラケットが追加された。米国の LMS との検討結果についても同様にスクエアブラケットを追加した。
- フランスの AMS を与干渉側とする検討結果については、決議の範囲外であるとする米国と、決議に基づき許容されとするフランスの見解を Editor's Note として残すことになった。
- フランスが提案した Method のうち、国境での pfd 値を制限する項目について、SRS 側を制限する形に修正した。
- Executive Summary については、イランがガイドラインに従い必要な内容を簡潔に記述すべきだと述べたことから、議長が各国提案から要素を抜き出して作成した。
- 中国とアメリカが同じ節に入力していた部分(固定業務と SRS ダウンリンク)については、中国の研究結果であることから中国案を採用した。
- ・ 以上の入力文書と議論を反映した作業文書を議長報告に添付した。次回会合で完成させる必要がある。

<リエゾン文書>

- ・ 本議題に関連して、2 件のリエゾン文書が送付された。
 - WP 5B から、SRS と AMS の間の新たなシナリオについて検討することを促し、また WP 7B は主管庁より入力されたヘリテレ業務システム(HTTS)の特性を、同主管庁の領土・領海において共用・両立性検討に使用できるとの見解を伝える内容(5B/173)が提供され、情報として了知した。
 - 電波天文学と宇宙科学の周波数割り当てに関する科学委員会(IUCAF)から 14.8-15.35 GHz における電波天文業務(RAS)と SRS との共用検討を行うに当たって不足している情報の提供が求められた(7B/174)が、情報を提供する入力文書はなかったことから、議長報告で提案を呼び掛けることになった。
- ・ 本議題に対して情報提供を行った WP に対して、作業の進捗を知らせ、作成中の文書(新報告草案に向けた作業文書とドラフト CPM テキスト)についてコメントを求めるリエゾン文書を作成した。WP 5B に対しても同じリエゾン文書とすることになった。
 - フランスが、共用検討報告についての記述で、「(AMS を除き)SRS のみを与干渉側とする共用検討」との文言を入れることを主張したが、米国はこれに反対し、「WP 7B は SRS を被干渉側とする検討が決議 611 の範囲内であるかについて合意できなかった」との文言を追加することを主張した。
 - 両方の見解を併記することも検討されたが、これらは主に WP 5B からのリエゾン文書に対する返答であるため、全体向けのリエゾン文書に入れることは好ましくないとの意見が出た。議論の結果「両社の主張は、参照されているドラフト CPM 文書と新報告草案に向けた作業文書に既に書かれているため、リエゾン文書の本文には不要である」との妥協案が呈示されたことから、両者の主張は削除された。
- ・ 以上の議論を踏まえ、作業の進捗と議長報告へのリンクのみを提供する文面のリエゾン文書が策定され(7B/TEMP/82)WP 3K、3M、4A、5A、5B、5C、7C、7D

宛にリエゾン文書が送付された。

5.2 静止軌道以遠の宇宙研究業務及び宇宙運用業務システム並びに関連課題 (WG 7B-2)

5.2.1 ITU-R 勧告 F.699-8(100 MHz から 86 GHz の周波数帯における共用検討および干渉評価に用いる固定無線システムのアンテナの基準放射パターン)の改正

入力文書: 7B/164(WP 5C)

出力文書: なし

- ・ WP 5C から、ITU-R 勧告 F.699-8 の改正草案に向けた作業文書について意見を求めるリエゾン文書(7B/164)を受領した。
- ・ 現時点では対応は不要であるとし、次回の WP 5C 会合から新たにリエゾン文書を受領した場合対応することとなった。

5.2.2 ITU-R 勧告 SA.1014-3(有人および無人深宇宙研究のための無線通信要件)の改正

入力文書: 7B/175(米国)

出力文書: 7B/TEMP/70

- ・ 米国から、ITU-R 勧告 SA.1014 へ地球局情報を追加や更新する改正案(7B/175)が提案された。
- ・ 提案を取り込んだ暫定文書(7B/TEMP/70)が本会議に付議され、議長報告に付録として添付されることが合意された。

5.2.3 WRC-23 議題 1.4(2.7GHz 以下の IMT 特定された周波数帯における IMT 基地局としての高高度プラットフォームステーション(HIBS) 利用の検討)

入力文書: 7B/162(WP 5D)、7B/167(3J-3K-3M-14 対応グループ)、
7B/169(WP 5D)、7B/170(WP 6A)

出力文書: 7B/TEMP/75

- ・ WP 5D から、WRC-23 議題 1.4 に関連した ITU-R 新報告草案 M.[HIBS-CHARACTERISTICS]へ向けた作業文書並びに IMT 基地局としての高高度プラットフォーム局(HIBS)との共用及び両立性検討に向けた作業文書の作業の進捗状況を連絡するリエゾン文書(7B/169)を受領した。
- ・ 1710 MHz 以下に分配されている気象衛星業務、2110～2120 MHz 帯に分配されている宇宙研究業務(深宇宙)並びに 2025～2110 MHz 帯に分配されている宇宙研究業務、宇宙運用業務及び地球探査衛星業務との共用及び両立性への懸念が示され、WP 5D に、1710～1785 MHz 帯及び 2110～2170 MHz 帯での HIBS 利用における通信の方向について確認することとなった。

- ・ リエゾン文書案(7B/TEMP/75)が本会議に付議され、WP 5D に送付することが合意された。
- ・ ただし、CPM テキストの提出期限から、新たな研究に取り組む時間的な余裕はないであろうことが指摘された。
- ・ また、宇宙研究業務(深宇宙)との共用検討について、WP 5D の担当者(日本)から、WP 5D では宇宙研究業務(深宇宙)の特性情報がなかったため共用検討は不要であると判断したことが説明されたため、ITU-R 勧告 SA.1016 にて宇宙研究業務(深宇宙)の特性情報が勧告されていることが回答された。
- ・ なお、WP 5D から更なるリエゾン文書(7B/162)も受領しているが、送付後に WP 5D 会合が開催され、改めてリエゾン文書(7B/169)が送付された。
- ・ 3J-3K-3M-14 対応グループから WP 5D へのリエゾン文書の写し(7B/167)及び WP 6A から WP 5D へのリエゾン文書の写し(7B/170)が了知された。

5.2.4 ITU-R 報告 SA.2307-0(37.5-38 GHz 帯を共用する SRS および FSS システムの保護)の改訂

入力文書: 7B/163(WP 4A)及び 7B/190(欧州宇宙機関)

出力文書: 7B/TEMP/71 及び 7B/TEMP/72

- ・ ITU-R 報告 SA.2307-0 の改訂草案に向けた作業文書について、欧州宇宙機関(European Space Agency: ESA)から、低地球軌道及び中地球軌道の衛星群についての概要の追加や改訂草案への格上げなどが提案された(7B/190)。
- ・ 提案を取り込んだ暫定文書(7B/TEMP/71)が本会議に付議され、改訂草案への格上げ及び議長報告への付録としての添付が合意された。
- ・ WP 4A へ確認及び意見を求めることが提案され、リエゾン文書案(7B/TEMP/72)が本会議に付議され、WP 4A へ送付することが合意された。
- ・ なお、WP 4A からは、2021 年 10 月~11 月に開催された WP 4A 会合では本文書についての作業が完了しなかったことから、2022 年 5 月に開催される次の会合で更に議論することが通知されていた(7B/163)。

5.2.5 ITU-R 勧告 SA.2079-0(SRS および FSS (宇宙から地球)システムによる 37.5-38 GHz 帯の周波数共用)の改正

入力文書: 7B/188(欧州宇宙機関)

出力文書: 7B/TEMP/73 及び 7B/TEMP/74

- ・ 欧州宇宙機関から、ITU-R 勧告 SA.2079-0 へ低地球軌道及び中地球軌道の非静止衛星軌道の衛星群を追加する改正案が提案された(7B/188)。
- ・ 提案を取り込んだ暫定文書(7B/TEMP/73)が本会議に付議され、議長報告に付録として添付されることが合意された。
- ・ WP 4A へ確認及び意見を求めることが提案され、リエゾン文書案(7B/TEMP/74)が本会議に付議され、WP 4A へ送付することが合意された。

5.2.6 宇宙研究通信ハンドブックの改訂

入力文書: Handbook 43

出力文書: 7B/TEMP/77

- ・ 宇宙研究通信ハンドブック(Handbook 43)を更新することとなった。
- ・ 今回の会合では作業グループの議長の見解を編集者注記した暫定文書(7B/TEMP/77)が本会議に付議され、議長報告に付録として添付されることが合意された。次回の会合から、各主管庁及び機関から入力される寄与文書を基に更新作業が開始される。
- ・ 米国、欧州宇宙機関、英国及びブラジルが有志を申し出た。
- ・ なお、今回の会合では対応グループは設置しないこととなったが、作業の進捗によっては次回の会合にて対応グループの要否が検討される。

5.2.7 ITU-R 勧告 SA シリーズ状況の確認

- ・ WG 7B-2 に割り振られた ITU-R 勧告 SA シリーズの状況が確認された。
- ・ 最終更新が古い ITU-R 勧告 SA.1030-0、SA.1396-0 及び SA.1415-0 の改正の要否について確認された。
- ・ ITU-R 勧告 SA.1030-0 については、米国が次回の会合までに改正の要否を確認することとなった。
- ・ ITU-R 勧告 SA.1398-0 は現在取り組まれている作業で参照されていることが指摘された。
- ・ ITU-R 勧告 SA.1415-0 については、取り扱っている周波数帯から WP 5D や WP 4A を含めての議論が必要であることが指摘された。
- ・ ITU-R 勧告 SA.609-2 の改正の要否については次回の会合で議論することとなった。
- ・ ITU-R 勧告 SA.1629-0 を担当する作業グループの割り振りについて、作業部会議長が確認することとなった。

5.3 地球観測及び気象衛星の無線システム(WG 7B-3)

5.3.1 RR No. 5.458 に基づく 6425-7 250 MHz 帯で運用される受動センシング

入力文書: 7B/161 (WP 7C), 165 (WP 5C), 189 (欧州宇宙機関)

出力文書: 7B/TEMP/68

- ・ WP 7C から、影響研究のために 6 425-7 250 MHz 内または隣接帯域の地球探査衛星(EESS) (受動)の技術要件や展開情報の提供を求める内容のリエゾン文書が送付された(7B/161)。WP 5C からのリエゾン文書(7B/165)は WP 7C からの同じリエゾン文書への返信であり WP 7B にコピーされたものであるため、情報として了知した。
- ・ 欧州宇宙機関は WP 7C 宛リエゾン返書案の提案(7C/189)において主に ITU-R 報告 SA.2309 から 7 145-7 190 MHz と 7 190-7 235 MHz で運用さ

れる SRS（地球から宇宙）に関する情報を提供すべきとした。

- ・ 欧州宇宙機関案を基に検討した結果、宇宙運用業務(SOS)に関する記述等を追加した上で、リエゾン返書を送付することで合意した(TEMP/68)。

5.3.2 WRC-23 議題 1.7 (117.975-137 MHz における地球から宇宙及び宇宙から地球の双方向への航空移動衛星業務 (AMS(R)S への 新規分配の検討))

入力文書: 7B/178 (WP 5B), 180 (フランス), 191 (インドラシステムズ)

出力文書: 7B/TEMP/78

- ・ WP 5B から、前回 WP 7B が送付したリエゾン返書(5B/383)に対する返信が送られていた。この文書では、WRC-23 議題 1.7 に関連した作業の進捗が報告されるとともに、WP 7B が提供した保護基準を本議題の隣接周波数帯での共存検討にどのように適用すべきかという点について見解が分かれた旨を説明し、さらに同リエゾン文書には 10 dBi MetSat の地上受信局について使用すべきアンテナパターンが含まれていない旨が伝えられていた。
- ・ これに対し、フランス(7B/180)とインドラシステムズ(7B/191)がリエゾン返書案を提案した。これらを基に、WP 5B 宛のリエゾン文書案の作業文書を策定することで合意され、フランスとインドラに加え、ロシアとカナダも加わってオフライン協議が行われ、WG レベルで議論が行われた。
- ・ AMS(R) S に対する保護基準については、既存の勧告をそのまま適用することが難しいという共通認識のもと、MetSat(気象衛星)と SOS/SRS の 2 種類に分けて、保護基準の算出の共通見解が模索された。
- ・ MetSat の干渉保護基準についての解釈では、ITU-R 勧告 SA.1027-6 の Annex1 Table 2 の Apportionment の前提において、既存業務の干渉源の数を 8 程度と多く見積もるロシアと現実的な数とすべきであるというカナダの間で議論となった。勧告では $n=2$ とされていたところ、両者が新たに加わる AMS(R)S も勘案できるとして合意できた $n=5$ を採用し、再計算を行った結果を提案することになった。この結果、ITU-R 勧告 SA.1026-5 の集合干渉保護基準 10%を適用した場合と類似していることも追記された。
- ・ 一方、SOS と SRS については ITU-R 勧告 SA.363-5 および SA.609-2 で干渉保護基準が示されているものの、適用方法について意見が分かれた。米国は隣接周波数からの干渉源の割合が 1%と設定するべきとの考えであるが、ロシアは時間率ではなく出力の 20dB の減衰量が適用されるべきと考えている旨が述べられた。一方で、フランスとスペインは 10%の Apportionment を採用するべきとの異なる意見が示された。
- ・ WP 7B としても完全に統一した見解を得るに至らなかったが、ロシアは「統一見解を得られなかった」との記述だけでは返信の意味がないとし、137MHz 未満の AMS(R)システムのインパクトは、SRS と SOS の許容できる減衰量の 1%に制限される旨を前提とすべきであるとの内容を追記することを提案し、最終的に合意された。
- ・ これらの審議を経て、以上の内容のリエゾン文書を WP 5B に送付することで合意した。(TEMP/78)

5.3.3 地球対宇宙空間の周波数帯(2025-2110MHz)、および宇宙空間での周波数帯

(2200-2290MHz)における SOS 無線通信運用基準

入力文書: 7B/158 Annex7, 10(WP7B 議長), 193 (カナダ)

出力文書: 7B/TEMP/69

- ・ カナダから提出された、策定中の新[報告]/[勧告]草案 ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR]に向けた作業文書の Table4 に Example2 として NGSO パラメータを追加する提案(7B/193)が審議され、一部の単位の記述に軽微な修正を行った後、作業文書(7B/158 Annex 7)に追加した。また、Scope と View について寄与文書を入力するよう呼びかける文言を Editor's Note として追加するなどの修正を行った後、次回以降の審議継続のため議長報告に添付され、持ち越された。
- ・ 前回、作成したものの送付することについて合意できずに持ち越していた WP4A、4B、4C 宛リエゾン文書案(7B/158 Annex 10)について、改めて審議したが、リエゾン文書を送付する目的が明確ではないとされ、現段階で送付する必要はなく、リエゾン文書案自体も持ち越さないことで合意した。

5.3.4 EESS 及び MetSat システムの性能、干渉及び共用基準

入力文書: 7B/158 Annex 6(WP 7B 議長)

出力文書: 7B/TEMP/なし

前回会合で作業を開始した ITU-R 勧告 SA.514 の改正について、今回会合では新たな入力文書がなかったことが WG7B-3 議長から説明され、今後も作業を継続する旨、合意した。

5.4 その他

5.4.1 前回の WP 7B 会合の報告

- ・ 前回の WP 7B 会合の議長報告(7B/158 Revision 1)の 3.2.1 項及び 3.2.2 項が同じ項目であったことが報告された。

5.4.2 寄与文書の割振り

- ・ WG 5C-3 議長から、WG 7B-2 に割り振られた 7B/164 について、ITU-R 勧告 F.699-8 の改正草案に向けた作業文書が格上げされなかったことから、審議は不要であるとの見解が示された。

5.4.3 空間伝送型ワイヤレス電力伝送

入力文書: 7B/159(WP 7D)及び 7B/160(WP 7C)

出力文書: なし

- ・ 空間伝送型ワイヤレス電力伝送に関する研究についての WP 7D から WP 1A へのリエゾン文書の写し(7B/159)及び WP 7C から WP1A へのリエゾン文書の写し(7B/160)が了知された。

5.4.4 第 14 回国際電波科学連合総会

入力文書： 7B/166 (ITU 無線通信局長)

出力文書： なし

- ・ 第 14 回国際電波科学連合総会の結果が報告された。

5.4.5 WRC-23 議題における二次分配の取扱い

入力文書： 7B/168 Revision 1 (イラン)

出力文書： なし

- ・ イランから、世界無線通信会議の議題における、既に二次分配されている業務の条件の取扱いについての議論が提起された (7B/168 Revision 1)。
- ・ WP 7C 議長は、分配されておらず脚注にて認知されている受動検知器があることから、WP 7C 本会議での議論を期待した。

5.4.6 CPM-23 に関する報告－第 3 章(および第 5 章)に関わる課題

入力文書： 7B/171 (2023 年世界無線通信会議準備会合第 3 章担当官)

出力文書： なし

- ・ 科学業務に関連する WRC-23 議題の進捗状況が報告された (7B/171)。
- ・ 各章の入力が 2022 年 10 月 22 日に締め切られることが周知された。

5.4.7 新周波数帯記号の追加

入力文書： 7B/172 (ATDI 社)

出力文書： なし

- ・ ATDI から、300～3000 MHz 帯の新記号を追加することが提案された (7B/172)。
- ・ 米国から、作業部会から議論を開始するのではなく、用語調整委員会 (CCV) にて合意された後に関連する勧告等を担当している作業部会で対応すべきではないかとの見解が示された。
- ・ SG 7 では、次週開催される WP 7A にて全作業部会の意見を取りまとめ、CCV ヘリエゾン文書を送付することとなった。

5.4.8 ITU-R 勧告 SA.1743 (他の電波源からの発射および放射による干渉に起因する、宇宙研究及び宇宙運用業務の無線通信リンクの最大許容劣化) の改正

入力文書： 7B/158 Annex 8 (WP 7B 議長)

出力文書： 7B/TEMP/79

- ・ 更新の提案がなかったため、前回の会合の議長報告の付録(7B/158 Annex 8)を議長報告に添付するとした暫定文書(7B/TEMP/79)が本会議に付議され、合意された。
- ・ 前会期から更新の提案がないため、次回の会合で新たな更新がなかった場合は改正案に格上げする。

5.4.9 ITU-R 勧告 SA.1154-0(2025～2110MHz および 2200～2290MHz 帯において SRS、SOS、EESS を保護し、移動業務との共有を促進するための規定)の改正

入力文書: 7B/158 Annex 9(WP 7B 議長)

出力文書: 7B/TEMP/80

- ・ 更新の提案がなかったため、前回の会合の議長報告の付録(7B/158 Annex 9)を議長報告に添付するとする暫定文書(7B/TEMP/80)が本会議に付議され、合意された。
- ・ 前会期から更新の提案がないため、次回の会合で新たな更新がなかった場合は改正案に格上げする。

5.5 次回会合

次回の WP 7B 会合は、2022 年 9 月 27 日～10 月 5 日までジュネーブ(スイス連邦)において開催予定である。

表 3 入力文書一覧

文書番号 7B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7B/TEMP /*
158 +Ann.1- 10	Chairman, WP 7B	Report of the meeting of Working Party 7B (8-15 September 2021, e-Meeting)	WP 7B 本会 議	なし
159	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 5A, 5D, 7B, and 7C) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	WP 7B 本会 議	なし
160	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 5A, 5D, 7B and 7D) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	WP 7B 本会 議	なし
161	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 5A, 5C, 5D, 7A, and 7B - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range un- der RR No. 5.458	WG 7B-3	68
162	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	WG 7B-2	なし
163	WP 4A	Liaison statement to Working Party 7B - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SA.2307 - Pro- tection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band	WG 7B-2	なし
164	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.699-8	WG 7B-2	なし
165	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 4A, 5A, 5D, 7A and 7B for information) - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range un- der RR No. 5.458	WG 7B-3	68
166	Director, BR	GASS 2021: Recent URSI Resolutions and Recommendation	WP 7B 本会 議	なし
167	CG 3J-3K-3M- 14	Note to the Chairman of Working Party 5D (copy to Chairmen of Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4 - Propagation information requested from Working Party 5D	WG 7B-2	なし
168(Rev .1)	Iran (Islamic Republic of)	Contribution from the Iran (Islamic Republic of) to all ITU-R Working Parties dealing with WRC-23 agenda items regarding the status of the secondary allocation in relation with WRC-23 agenda items	WP 7B 本会 議	なし
169	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	WG 7B-2	75
170	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D) - WRC-23 agenda item 1.4	WG 7B-2	なし
171	CPM-23 Rap- porteur, Chapter 3	Report on the CPM-23 - Chapter 3 - Issues (and Chapter 5 - Science topics)	WP 7B 本会 議	なし
172	ATDI	Adding symbol to the ninth ITU Radio Regula- tions band and revising Recommendation ITU-R V.431-8 - Nomenclature: Number 12, THF 300 to 3 000 GHz, Decimillimetric waves	WP 7B 本会 議	なし

文書番号 7B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7B/TEMP /*
173	WP 5B	Liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 5A, 5C, 7C and 7D) - Report on progress of activities relating to WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	82
174	Scientific Committee on Frequency Allocations for Radio Astronomy and Space Science	Request for characteristics of SRS data relay system links needed to enable compatibility studies with the radio astronomy service - WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	81
175	United States of America	Proposed revision of Recommendation ITU-R SA.1014 - Radiocommunication requirements for manned and unmanned deep space research	WG 7B-2	70
176	United States of America	Preliminary draft new Recommendations ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT] and ITU-R SA.[S-BAND UL USE OPT] - Guidelines on the use of the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz frequency bands by SRS/EESS/SOS satellites	WG 7B-1	76
177	United States of America	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING] - Sharing and Compatibility Studies for the SRS in the band 14.8-15.35 GHz	WG 7B-1	81
178	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 7B - Studies on WRC-23 agenda item 1.7	WG 7B-3	78
179	France	Proposed revision to working document towards preliminary draft new Recommendations ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT] and ITU-R SA.[S-BAND UL USE OPT] - Guidelines on the use of the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz frequency bands by SRS/EESS/SOS satellites	WG 7B-1	76
180	France	Draft reply liaison statement to Working Party 5B on SOS/SRS/METSAT protection criteria to be considered for adjacent band compatibility studies conducted around 137 MHz under WRC-23 agenda item 1.7	WG 7B-3	78
181	France	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	83
182	France	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING] - Sharing and Compatibility Studies for the SRS in the band 14.8-15.35 GHz	WG 7B-1	81
183	Japan	Proposed updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING] - Sharing and compatibility studies for the SRS in the band 14.8-15.35 GHz	WG 7B-1	81
184	Japan	Proposed updates to preliminary draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	83
185	China (People's Republic of)	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	83
186	Square Kilometre Array Organisation, Committee on Radio Astronomy Frequencies	Inclusion of RAS characteristics and compatibility studies with SRS in working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING] - WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	81
187	United States of America	Working document towards draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.13	WG 7B-1	83

文書番号 7B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7B/TEMP /*
188	European Space Agency	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.2079-0 - Frequency sharing between SRS and FSS (space-to-Earth) systems in the 37.5-38 GHz band	WG 7B-2	73 及び 74
189	European Space Agency	Reply liaison statement to Working Party 7C - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	WG 7B-3	68
190	European Space Agency	Preliminary draft revision of Report ITU-R SA.2307-0 - Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band	WG 7B-2	71 及び 72
191	Indra Siste- mas	Proposed response to liaison statement from Working Party 7B on protection criteria regarding studies under WRC-23 agenda item 1.7	WG 7B-3	78
192	Canada	Working document towards preliminary draft new Recommendations ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT] and ITU-R SA.[S-BAND UL USE OPT]	WG 7B-1	76
193	Canada	Working document towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR]	WG 7B-3	69
194	BR, Study Groups De- partment	List of documents issued (Documents 7B/158 - 7B/194)	-	なし

表 4 出力文書一覧

文書番号 7B/TEMP/ P/**	題目	入力文書 7B/**	処理
68	Liaison statement to Working Party 7C - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	161, 165, 189	WP 7C に送付
69	Working document towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR] - Technical and operational characteristics of the space operation service (SOS) systems that use the 2 025-2 110 MHz (Earth-to-space) (space-to-space) and 2 200-2 290 MHz (space-to-Earth) (space-to-space) frequency bands to be used for assessing interference and for conducting sharing studies	175	議長報告に添付
70	Annex XX to Working Party 7B Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.1014-3 - Radiocommunication requirements for manned and unmanned deep space research	190	議長報告に添付
71	Annex XX to Working Party 7B Chairman's Report - Preliminary draft revision of Report ITU-R SA.2307-0 - Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band	190	WP 4A に送付
72	Liaison statement to Working Party 4A - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SA.2307 - Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band	188	議長報告に添付
73	Annex XX to Working Party 7B Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.2079-0 - Frequency sharing between SRS and FSS (space-to-Earth) systems in the 37.5-38 GHz band	188	WP 4A に送付
74	Liaison statement to Working Party 4A - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.2079 - Frequency sharing between SRS and FSS (space-to-Earth) systems in the 37.5-38 GHz band	169	WP 5D に送付
75	Reply liaison statement to Working Party 5D - WRC-23 agenda item 1.4	175	議長報告に添付
76	Preliminary draft new Recommendations ITU-R SA.[S-BAND DL USE OPT] and ITU-R SA.[S-BAND UL USE OPT]	158 Annex 4, 176, 179, 192	議長報告に添付
77	Working document towards a preliminary draft revision of the Handbook on space research communication (2014)	-	議長報告に添付
78	Draft reply liaison statement to Working Party 5B - Studies on WRC-23 agenda item 1.7	178, 180, 191	WP 5B に送付
79	Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R SA.1743 - Maximum allowable degradation to radiocommunication links of the space research and space operation services arising from interference from emissions and radiations from other radio sources	158 Annex 7, 10, 193	議長報告に添付
80	Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R SA.1154-0 - Provisions to protect the space research (SR), space operations (SO) and Earth exploration-satellite services (EESS) and to facilitate sharing with the mobile service in the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz bands	158 Annex 9	議長報告に添付
81	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING] - Sharing and Compatibility Studies for the SRS in the band 14.8-15.35 GHz	177, 182, 183, 186	議長報告に添付

文書番号 7B/TEMP/ P/**	題目	入力文書 7B/**	処理
82	Liaison statement to Working Parties 3K, 3M, 4A, 5A, 5B,5C, 7C and 7D - Report on progress of activities relating to AI 1.13 (WRC-23)	173	3K, 3M, 4A, 5A, 5B,5C, 7C, 7D に送付
83	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.13	181, 184, 185, 187	議長報告に添付-

ITU-R SG 7 WP 7C 会合(2022 年 4～5 月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 7(SG 7) Working Party 7C
(リモートセンシングに関する作業部会)

2. 開催日程

2022 年 4 月 26 日(火)～5 月 5 日(木)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 7C は、科学業務を扱う第 7 研究委員会(SG 7)の作業部会であり、リモートセンシングを扱っている。

WP 7C は、Markus DREIS 氏(EUMETSAT)が議長を務めており、今会合においては、表 1 に示す体制で審議が行われた。

今回会合は、WRC-23 研究会期において初となるジュネーブでの対面開催に加えてオンラインも併用したハイブリッド開催となった。29 か国の主管庁、1 の ROA*、16 の国際機関等及び ITU 事務局から合計約 180 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 9 名が出席した。

今回会合においては **76 件の入力文書**について審議が行われ、CPM テキスト案 2 件、CPM テキスト草案 1 件、CPM テキスト草案に向けた作業文書 1 件、新勧告案(DNRec.) 1 件、改訂勧告草案 1 件、新報告案(DNRep.) 1 件、新報告草案(PDNRep) 4 件、新報告草案に向けた作業文書 7 件、改訂報告草案 1 件、他 WP 等へのリエゾン文書 12 件、ToR 1 件、CPM テキスト案に関する要素 1 件、勧告に関する要素 2 件、共用・両立性検討に関する要素 1 件、作業計画 2 件の計 **37 件の出力文書**が作成された。表 3 に入力文書一覧を、表 4 に出力文書一覧を示す。

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

表 1 WP 7C の審議体制

WP/WG	検討案件	議長
WP 7C	リモートセンシング	Markus DREIS 氏(EU-METSAT)
WG 7C1	能動センサ	David FRANC 氏(米国)
WG 7C2	気象援助及び宇宙天気	Eric Allaix 氏(フランス)
WG 7C3	受動センサ	Mr. Flávio Jorge(ESA)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所属
1 戸田 公司	総務省総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2 青野 海豊	総務省総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3 福田 萌人	総務省総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
4 横山 隆裕	一般社団法人 電波産業会
5 渡辺 知尚	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
6 白倉 政志	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
7 福原 好晴	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 (宇宙技術開発株式会社)
8 増田 宏一	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 (宇宙技術開発株式会社)
9 三留 隆宏	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
10 片山 麻衣子	ワシントンコア L.L.C.
11 植田 由美	株式会社三菱総合研究所
12 市橋 洋基	株式会社三菱総合研究所

5. 審議の内容

5.1 能動センサ

5.1.1 ITU-R 勧告 RS.1166 の改訂(宇宙能動センサの特性と干渉基準)

入力文書: 7C/283 Annex 1 (WP 7C 議長報告)

出力文書: なし

- 衛星搭載能動センサの回線品質及び干渉クライテリアをまとめた ITU-R 勧告 RS.1166 の改訂作業に関しては、今回 WP 7C 会合への入力があった。過去数回会合において入力があったため、WG 7C1 議長が本件の取り扱いとして、今後の WP 7C の議題から外す可能性を質問したが、ESA が次回 WP 7C 会合にて入力を行うと発言した。このため、次回 WP 7C 会合へ持ち越しするのみとした。WP 7C 議長の要請によって、過去数回会合において入力がなく WRC-23 前のアクションは求められていないため、次回 WP 7C 会合にて入力がない場合は議題から外

すことを検討することを議長報告中に記載することとなった。

5.1.2 1215-1300MHz 帯 EESS(能動)センサ

入力文書: 7C/283 Annex 2, Annex 3(WP 7C 議長報告)、287(WP 4C)
318(米国)、319(米国)、320(米国)

出力文書: 7C/TEMP/148, 149, 150, 151

- ・ 1215-1300MHz 帯 EESS(能動)から RNSS へのパルス干渉評価に関して、2010 年から WP 7C で検討が行われており、干渉評価方法をまとめた PDNR ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]と、PDNR RS.[EESS_SAR-RNSS]中の干渉評価方法を用いた計算例をまとめた PDNRep RS.[EESS_SAR-RNSS]を前回 WP 7C 会合にて出力していた。過去数回の WP 7C 会合において、米国等が DNR 及び DNRep とすることを提案したが、その度にロシアが反対するという状況であった。
- ・ 米国からの入力は、PDNR ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]と PDNRep ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]を最終化して SG 7 へ上程する提案であった。PDNR ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]の recommends 個所については米国提案の Option1 のみを残す提案としている。また、WP 4C へのリエゾン返信も提案された。
- ・ ロシアが、「技術的な問題で期限内に正規の入力ができなかった」として、非公式な入力として議論をすることを求めた提案があり、PDNR において Option1 に反対し、PDNRep において新しい Annex を加えて複数 EESS(能動)センサからの aggregate 干渉に関する計算例を加える内容であった。
- ・ ロシアの持ち出した複数 EESS(能動)センサからの aggregate 干渉については、既に ITU-R 報告 M.2305 において詳細に検討(EESS(能動)センサのビームの重なりや aggregate 干渉の閾値となる地表面電力値等)されており、ロシアの非公式入力が全体の一部の検討に過ぎない(複数 EESS(能動)センサからの PDC 計算を示しているにすぎない)ことを、米国及び日本から指摘した。議論の後に、ロシアの入力が非公式であることも考慮して、このロシア提案を PDNRep には入れずに出力(TEMP/149)した。ロシア提案は、新しい作業文書を出力して反映することとなった。この新しい作業文書(TEMP/151)の内容は、将来の議論で新しい PDNRep を作成するか既存の PDNRep に追記するかを議論していくこととなった。
- ・ PDNR の議論において、ロシアが繰り返し Option1 の語句に懸念を示し、米国及び日本が「Option1 中の recommends 2 と 4 のみを見るのではなく、recommends 全体をパッケージとして見る必要があり、パッケージとして NOTE1 中の記述で複数 EESS(能動)センサからの aggregate 干渉が適切に扱われている」ことを説明したが、ロシアが納得しなかった。議論の後に、米国が recommends 2 と 4 のテキストを見直し、「recommends 1 と 3 の解析結果(シングルエントリーの解析結果)が満足されれば、結果を reference 及び relied upon できる」との内容にすることを提案し、ロシアがこれをベースに次回 WP 7C 会合で検討していくことに同意した。このため、Option1 及び Option2 を削除し、この見直しテキストのみを残し、PDNR として出力(TEMP/148)して次回 WP 7C 会合で DNR に向けて議論していくこととなった。
- ・ WP 4C へのリエゾン(TEMP/150)においては、今回 WP 7C 会合で上述の 3 文

書を出力したこと、及び複数 EESS(能動)センサからの aggregate 干渉に関して、ITU-R 報告 M.2305 を踏まえたコメントを WP 4C に求める内容が記載された。

5.1.3 WRC-23 議題 1.2 (3300-3400 MHz、3600-3800 MHz、6425-7025 MHz、7025-7125 MHz 及び 10.0-10.5 GHz 帯の IMT への特定の検討)

- ・ 今回 WP 7C 会合においては、WRC-23 議題 1.2 に関しては能動センサ関連の入力はなく、何もアクションしないこととなった。

5.1.4 WRC-23 議題 1.12 (45MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーのための EESS(能動)の新規二次分配検討)

入力文書: 7C/283 Annex 4, Annex 5, Annex 6 (WP 7C 議長報告)、28 (WP 6A)、

314(米国)、315(米国)、330(F)、336(IEEE)

出力文書: 7C/TEMP/152, 153, 154, 155

- ・ ITU-R 報告 RS.2455(45MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーから 40-50MHz 帯既存業務への干渉検討)の改定草案が、米国、フランス、IEEE から入力され、衛星搭載レーダーサウンダーから既存業務への干渉の動的解析の更新、動的解析の結果を衛星搭載レーダーサウンダーからの地表面 pfd レベルと仰角の関係でまとめる提案、レーダーサウンダーから放送業務への干渉解析(動的解析含む)の追加、レーダーサウンダーの出力レベルを増加した場合の検討追加が議論された。これらの検討に加えて、WP 6A からのリエゾンにおける放送業務保護に関係する ITU-R 勧告の追記も考慮された。これらの提案をまとめて、ITU-R 報告 RS.2455 の改訂草案として出力(TEMP/154)された。
- ・ 40-50MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーの特性をまとめた ITU-R 勧告 RS.2042 の改訂に向けた作業文書に関して、会合中に ESA から 40-50MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーの周波数波形追加等の提案がなされ、この反映を行って、ITU-R 勧告 RS.2042 の改訂草案として出力(TEMP/152)することが合意された。
- ・ 米国から、WRC-23 議題 1.12 の CPM テキスト案が入力され、議題を満足する方法として、40-50MHz 帯に EESS(能動)の世界的な二次業務分配を行い、この EESS(能動)の地表面 pfd 制限を設定する関連決議を設ける提案がなされた。DG の議論の後に、この米国提案は、決議の内容を変更(pfd 制限ではなく、ITU-R 報告 RS.2455 の干渉計算方法を用いて同一及び隣接周波数帯への干渉を避けることが求められる)して、Method A として CPM テキスト案に反映されることとなった。DG の議論の結果として、Method B として、40-50MHz 帯に EESS(能動)の世界的な二次分配を行い、42-42.5MHz 及び 46-68MHz 帯の保護を脚注に記載するという内容の議題を満足する方法も併せて出力(TEMP/155)された。
- ・ WRC-23 議題 1.12 の検討状況を関連する WP へ送付するリエゾンが出力(TEMP/153)された。

5.1.5 WRC-23 議題 1.15(12.75-13.25GHz 帯静止衛星 FSS における航空機及び船舶搭載地球局の運用)

入力文書: 289(WP4A)、323(米国)

出力文書: 7C/TEMP/131

- ・ WRC-23 議題 1.15 における 12.75-13.25GHz 帯静止衛星 FSS における航空機及び船舶搭載地球局と 13.25-13.75GHz 帯 EESS(能動)間の両立性に関して、ITU-R 報告 S.2365 中の 13.25-13.75GHz 帯 EESS(能動)への同一周波数帯 FSS との干渉検討をベースに WP 4A が検討を行った結果、WRC-15 議題 1.15 において 13.25-13.75GHz 帯 EESS(能動)への干渉は問題にならないとの WP 4A からの見解がリエゾンで入力された。
- ・ 米国から、ITU-R 勧告 RS.2105 中に、WP 4A にて検討されていない EESS(能動)センサ特性が存在するものの、干渉検討の結論としての WRC-15 議題 1.15 において 13.25-13.75GHz 帯 EESS(能動)への干渉は問題にならないとの結果は変わらないとの見解を WP 7C から WP 4A へリエゾンにて返信する提案がなされ、米国提案どおりに WP 4A へリエゾン返信(TEMP/131)を出力することが合意された。

5.1.6 WRC-23 議題 1.19(第二地域における 17.3-17.7 GHz 帯の宇宙から地球方向の固定衛星業務への新規一次分配の検討)

- ・ 関連の入力がなかったため、今回の WP 7C においては WRC-23 議題 1.19 に関するアクションは行わないこととなった。

5.1.7 WRC-23 議題 9.1 課題 b) (1240-1300 MHz 帯におけるアマチュア業務及びアマチュア衛星業務の分配の見直し)

- ・ 関連の入力がなかったため、今回の WP 7C においては WRC-23 議題 9.1.b)に関するアクションは行わないこととなった。

5.1.8 3000-3400 MHz 帯における能動センサの技術及び運用特性

入力文書: 283 Annex 14(WP 7C 議長報告)

出力文書: なし

- ・ 前回 WP 7C 会合にて、「3100-3300MHz 帯 EESS(能動)二次分配の外側に必要周波数帯幅が広がる衛星搭載能動センサについて ITU-R 勧告 RS.2105 とは別に技術及び運用特性を ITU-R 報告としてまとめる」とのこととなっていたが、今回 WP 7C 会合にて関連の入力がなかったため、今回 WP 7C 会合においてアクションは行わないこととなった。

5.1.9 ITU-R 報告 RS.2310(35.5-36GHz 帯における無線標定業務のメインビー

ムカップリンクから EESS(能動)センサ受信機への最悪ケース干渉レベル)改訂

入力文書: 347(ESA)、348(ESA)

出力文書: TEMP/130, 132

- ・ ESA から EESS(能動)センサとして CRISTAL に関する検討を追加する提案が行われ、そのまま出力(TEMP/130)に反映された。
- ・ ESA の提案どおりに、ITU-R 報告 RS.2310 中のレーダ特性の確認を求めると追加で検討が必要なレーダがないかを問い合わせる内容の WP 5B へのリエゾン返信(TEMP/132)を出力することとなった。

5.1.10 92-100GHz 帯 FOD 検知システム

入力文書: 298(WP 5B)

出力文書: なし

- ・ 前回 WP 7C 会合にて WP 5B 会合へ送付したリエゾンの返信が WP 5B から入力されたが、実質的に内容がなかったため、今回の WP 7C 会合においては本件に関するアクションは行わないこととなった。

5.2 気象援助及び宇宙天気センサ

5.2.1 宇宙天気センサの認知及び保護(WRC-23 議題 9.1a)

入力文書: 7C/301(CG), 302(CG), 303(CG), 304(CG), 328(韓国), 333(フランス), 337(SKAO), 338(CRAF), 339(日本), 340(日本), 341(日本), 342(フィンランド), 351(フランス, ドイツ, オランダ, スペイン, 英国, CRAF), 352(ドイツ)

出力文書: 7C/TEMP/136, 137R2, 138, 139, 140, 141, 144, 147

(1)概要

- ・ WRC-23 議題 9.1 課題 a)は、宇宙天気センサの技術・運用特性、周波数要件、適切な無線業務の指定に関する ITU-R での研究結果をレビューすることによって、無線通信規則(RR)における宇宙天気センサの認知及び保護を目指すものである。
- ・ 今回会合では、議題 9.1 課題 a)に関する CPM テキスト案及び要素文書が更新された。これら文書において、宇宙天気センサは広義の気象観測に含め得るとして、無線通信業務の中に新たに「気象援助業務(宇宙天気)」を設ける案が取りまとめられた。また、この新設した無線通信業務を従来の気象援助業務から切り出すため、「宇宙天気」を定義する必要があるとの認識の下、次の「宇宙天気」の定義案が作成された。

「地球環境や人間活動に影響を与える宇宙や高層大気中の自然現象の特徴に関する情報」

- ・ さらに、前回作成された今後の進め方の記述が整理され、次の方向性が作成・確認された。

- WRC-23 では、「気象援助業務(宇宙天気)」の新設や宇宙天気の定義について審議する。
- 具体的な周波数帯や他業務との共用については、WRC-27 で宇宙天気関係の議題を設け、WRC-27 に向けて検討していく。
- ・ ITU-R 報告 RS.2456 の改訂草案、受動宇宙天気センサの周波数使用等や受動宇宙天気センサの干渉基準の各 ITU-R 新報告草案については、コレスポンデンスグループの結果を承認するとともに、今回合会に入力された寄与文書に基づき更新され、次回合会にて更に作業することとなった。これら文書を審議する過程で、保護すべきセンサを特定すべきとの考え方が出され、その具体的な検討は次回以降又は WRC-23 にて行うこととされた。
- ・ 今回合会で更新した CPM テキスト案を関係 WG に伝え、コメントを求めるリエゾン文書を作成し、発出した。また、宇宙天気の定義案を用語調整委員会(CCV)に示し、コメントを求めるリエゾン文書を作成し、発出した。

(2) 宇宙天気センサの認知及び保護に関する共通理解の醸成(要素文書)

- ・ WP 7C では、議題 9.1 課題 a)に関して取り組むに当たっての考え方や目指すべき方向性に関する諸要素について共通理解を醸成するための文書(以下、「要素文書」という。)を作成している。
- ・ 前回 WP 7C 合会で更新した要素文書には、宇宙天気センサをどの無線業務のもと運用するかについて、フランス提案に基づき、以下の 2 つの選択肢が示されていた。

- 選択肢 1: 受動、能動を問わず、気象援助業務に位置づける。
- 選択肢 2: 受動を電波天文業務に、能動を気象援助業務に位置づける。

この選択肢 1 では、(a)受動宇宙天気センサを 2 つに区分し、大気圏外を観測するものを「気象援助業務(宇宙天気)」とし、大気圏内を観測するものを「(括弧なしの)気象援助業務」とすることを提案していた。また、(b)電波天文帯で現用中の研究開発目的の受動センサが電波天文業務として継続運用を可能とする規定も提案していた。

- ・ この要素文書について、今回合会に日本(7C/341)及びドイツ(7C/352)からそれぞれ提案があった。
- ・ 日本の提案(7C/341)は、選択肢 1 及び 2 のそれぞれについて改善すべき論点を提示するもので、具体的には、以下を提案または指摘するものであった。
 - 選択肢 1 の(a)に関し、受動センサを 2 つに区分せず、全体を「気象援助業務(宇宙天気)」とすること
 - 選択肢 1 の(b)に関し、科学研究目的に限定する必要はないこと
 - 選択肢 2 に関し、非宇宙起源電波を観測する受動センサがあることから、さらなる検討が必要であること
- ・ ドイツの提案(7C/352)は、選択肢に関する欧州諸国の共同提案(CPM テキスト案に対する提案(7C/351))の内容を要素文書に取り込むことに加え、前回合会で作成した今後の進め方をより整理した記述にしようとするものであった。選択肢に関しては、選択肢 1(受動、能動を問わず、気象援助業務に位置づける)に絞り、選択肢 2(受動を電波天文業務に、能動を気象援助業務に位置づける)を落とすことを提案してきた。また、選択肢 1 においても、受動センサの観測対象が大気圏の内外で区分

するとしていたのを撤回し、日本提案と同様、全体を一括して「気象援助業務(宇宙天気)」とするとの内容であった。他方、電波天文帯で現用中の研究開発目的の受動センサを電波天文業務のもと継続運用を可能とする規定については、不要として設けないことを提案してきた。

(無線業務の選択肢の絞り込み)

- ・ 欧州諸国共同提案(7C/351)と日本寄書(7C/341)は、選択肢 1 に関しては、現用の電波天文帯の継続使用の点を除き、共通の内容であった。また、選択肢 2 に関しては、日本寄書が、選択肢とするのであれば電波天文業務の定義を非宇宙起源電波にまで拡張するといった課題があることを指摘するものであったのに対し、欧州は、この課題を克服することは困難であるとして選択肢から除くことを提案した。審議において、カナダから内容理解のための質問があったものの、特段の異論はなく、選択肢 1 の能動、受動を問わず、宇宙天気センサ全体を「気象援助業務」の部分集合である「気象援助業務(宇宙天気)」に位置付けるとの案のみに一本化された。

(今後の進め方)

- ・ ドイツ寄書(7C/352)に基づき、今後の進め方(course of actions)の記述が以下のとおり整理され、更新された。
- ・ 宇宙天気センサの認知に関して、
 - RR 第 1 条に宇宙天気を定義すること。
 - 宇宙天気観測のための適切な無線業務(受信専用及び能動)を決定し、当該無線業務を宇宙天気センサに適応させること。
 - 宇宙天気に係るセンサ運用を受け入れるために必要であれば、RR 第 5 条にある現行の気象援助業務への分配(脚注分配を含む)を適応させること。
 - RR 第 4 条に宇宙天気による気象援助業務(宇宙天気)用分配周波数の使用を規定すること。
- ・ 宇宙天気センサの保護に関して、
 - 現在分配のない周波数帯で宇宙天気センサの運用を保証するため、当該周波数帯を新たに気象援助業務に分配すること。
 - 適切な ITU-R 勧告で関連の保護基準を定めること。また、ITU-R 決議で宇宙天気に関する運用の重要性を示すこと。

(WRC-23 での RR 改正と WRC-27 との関係)

- ・ ロシアから、WRC-27 で宇宙天気関連の議題を設けられなかった場合、WRC-23 で RR に宇宙天気用の気象援助業務や宇宙天気の定義を規定する意味がないのではないかと、との疑問が示された。WG 7C-2 議長及びフランスは、WRC-27 の議題に宇宙天気が含まれなかったとしても、WRC-23 で RR に関連規定を整備することは可能と説明しつつも、WRC-23 で RR の改正が成立するということは宇宙天気の重要性が認識されたためであろうから WRC-27 の議題にすることも承認されるに違いないと発言した。米国は、WRC-23 の結果を WP 7C で先取りすることは控えるべきと発言し、ロシアの疑問は WRC-23 の場で答えを出せばよいと強調した。

(要素文書の今後の取り扱い)

- ・ 更新された要素文書(7C/TEMP/138)は議長報告に添付され、次回会合で作業を継続することとなった。

- ・ 要素文書の今後の取り扱いについて、米国から、要素文書のうち、残すべき要素は CPM テキストなど他の文書に移したのち、要素文書は廃止することが提案された。これに対し、フランスは、有益な情報を含むため ITU-R 報告に仕立て直してはどうかと述べた。日本からも、強い意見ではないとしつつ、WRC-23 の準備検討、ひいては WRC-23 以降の WRC-27 の準備検討を進めるに当たっての共通理解のベースとなる情報が記載されており、しばらくは保持してはどうかと発言した。これら意見を受けて、議長は、要素文書の取り扱いについても次回会合で検討すると集約した。

(その他、CPM テキスト案との共通事項)

- ・ ‘宇宙天気の定義’ 及び ‘現用宇宙天気センサによる電波天文帯の継続使用’ については、要素文書に関連の記述があるが、主な議論は、CPM テキスト案の審議においてなされたため、‘CPM テキスト案’ の項で後述する。

(3) CPM テキスト案

- ・ 前回会合で作成した CPM テキスト案(7C/283/Annex 12)は、フランス寄書(7C/ 270)に基づくもので、上述の要素文書を要約する形で作成され、‘宇宙天気センサをどの無線業務のもと運用するか’ の2つの選択肢及び「宇宙天気」の定義などが書かれていた。
- ・ この CPM テキスト案について、今回会合に日本(7C/341)及び欧州諸国(7C/351)からそれぞれ提案があった。両提案はおおむね CPM テキスト案に反映された。この更新された CPM テキスト案(7C/TEMP/144)は、議長報告に添付して次回 WP7C 会合で継続検討することとなった。

(現用宇宙天気センサによる電波天文帯の継続使用)

- ・ 日本からは、上述のとおり、‘継続使用’ に関する前回フランス提案を改善する内容を入力していた。これに対し、欧州諸国は、このフランス提案を撤回し、‘宇宙空間や高層大気中の現象を観測することを目的とした宇宙天気センサは、気象援助業務(宇宙天気)の分配を使用することができる。’ との内容に換えて提案してきた。日本提案に対し、フランスは、電波天文用周波数帯で運用している宇宙天気センサが当該周波数帯で引き続き運用できるのは自明であり、RR に規定する必要はないのではないかと指摘した。ドイツからも同様の指摘があった。これに対し日本からは、気象援助業務に位置づけたことが現用センサに影響を与えないことをはっきりさせておくことが提案趣旨であると説明した。意見の隔たりを埋めるため、日本、フランス及びドイツでオフライン協議することとなった。
- ・ オフライン協議において、日本は、フランス及びドイツの主張に理解を示し、第 4 条の規定案を取り下げるとともに、日本の提案趣旨を CPM テキストに記載する妥協案を示した。この妥協案は WG 7C-2 で審議され、一旦合意された。しかし、WP 7C 議長から、その前後のパラとの文脈を考慮するとさらに推敲する必要がある旨指摘された。日本もこれに同意し、再度のオフライン協議において、‘現在電波天文帯で行われている宇宙天気観測の継続に影響を与えないようにし’ との文言が作成され、CPM テキスト案に取り込まれた。

(宇宙天気の定義)

- ・ 要素文書の項で上述したとおり、宇宙天気センサに係る無線業務を気象援助業務のサブセットの形で設けるとの案に絞り込まれた。このサブセットを切り出すためには、何が「宇宙天気」に該当するのかの定義が必要であることから、宇宙天気の定義に

関する議論が前回会合で始まった。前回会合後のコレスポンデンス・グループ(CG)でこの議論は継続された。CGの検討結果であるとして今回 WP 7C 会合には、CGで CEPT が提案した「地球環境や人間活動に影響を与える宇宙や高層大気中の自然現象の特徴に関する情報」との定義案が報告された(7C/301)。

- ・ 欧州諸国は、CG で取りまとめられた定義案と同じものを CPM テキスト案及び要素文書にも記載するよう提案してきた(7C/351)。これに対し米国は、「宇宙天気」は太陽活動に深く関係していることからその定義に「太陽」を含めるべきとの見解を示すとともに、この見解を踏まえた定義案を次回会合に提案するとつもりであると発言した。これを受けて、WG 7C-2 議長は、CPM テキスト案及び要素文書では CG で集約された定義を採用することとし、次回会合で米国から提案があるのであればそれを含めてさらに検討すると集約した。

(議題 9.1 のもとでの無線通信規則の改正)

- ・ 議題 9.1 は、議題 1 傘下の各議題とは性格が異なるとされているが、その具体的な差異についてはあまり明確ではない。1 つは CPM 報告の章立てについてで、BR の回章(CA/251)によると、議題 1 は、エグゼクティブサマリー、背景、ITU-R の検討結果のまとめ及び分析、議題を満足させる方法(メソッド)、並びに規制及び手続き上の検討事項といった詳細な記述を記載することとされており、特に最後に挙げた規制及び手続き上の検討事項には無線通信規則の改正案例を書くよう指示されている。他方、議題 9.1 は、ITU-R の研究結果のまとめのみとされているが、無線通信規則の改正案例の記載如何を説明する文はない。同回章に説明文がないことを以て、WRC-23 にて無線通信規則を改正することができないとする見解もあれば、改正案例の記載を禁じる説明がないこと及び WRC の権能を回章で制約することができると解釈することは踰越であるとの見解もある。この論点は、これまでの WP 7C 会合でもたびたび議論となってきた。
- ・ 今回会合においても、この論点を巡り、米国とフランスの間で次のような議論があった。この議論のきっかけは、CPM 報告第 5 章のチャプタ・ラポータのパク氏(韓国)の要請によって CPM テキスト案にあった改正案例の表現が修正されたことであった。米国は、WRC-23 では無線通信規則を改正できないことを念頭に置きつつ、この修正を歓迎する旨発言した。フランスは、決議 657 の resolves to invite the ITU-R の第 3 項は RR の第 1 条及び第 4 条を明示しており、米国の見解は当たらないと反論した。WG 7C-2 議長が回章の指針に単に従ったものであって、議題 9.1 のスコープに踏み込んだものではないと説明し、鎮静化を図ったことから、これ以上の議論には至らなかった。

(4) 宇宙天気センサに関する 3 つの文書(ITU-R 報告 RS.2456 の改訂草案など)

- ・ 前回会合では、十分な作業時間が取れなかったことから以下の 3 つの文書について CG を設置し、編集作業を本年(2022 年)1 月までに行うことが決まった(7C/283/Annex 13)。コンビナーを Eric Allaix 氏(フランス)が務めた。これら 3 つの文書に関する CG で審議、作成された更新案が今回会合に報告された。
 - 宇宙天気センサに関する ITU-R 報告 RS.2456 の改訂草案(7C/302)
 - 受動宇宙天気センサの周波数要件／使用等に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書(7C/304)
 - 受動宇宙天気センサの干渉基準に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書(7C/303)

- ・ これらの文書については、各国から今回会合に新たに入力された提案と併せて審議され、それぞれ更新された。その審議状況については、項を改め、文書ごとに記すこととする。

(5) 宇宙天気センサに関する ITU-R 報告 RS.2456 の改訂草案

- ・ ITU-R 報告 RS.2456 の改訂草案(7C/302)については、韓国(7C/328)、SKAO(7C/337)、CRAF(7C/338)、日本(7C/339)及びフィンランド(7C/342)から、内容を更新する提案がそれぞれ入力された。改訂草案は、これら各提案を反映し、更新された(7C/TEMP/139)。
- ・ CG が作成した更新案(7C/302)の各センサの仕様一覧に、‘Additional sensor use’ という項目が追加されたことについて、日本からその趣旨を質問したところ、これを提案したドイツから、新設を目指すこととなった「気象援助業務(宇宙天気)」以外の無線通信業務の既存分配のもと、既に認知・保護が図られているか否かを示すために設けたとの回答があった。

(保護すべき宇宙天気センサの特定)

- ・ RS.2456 は、第 3 章に各宇宙天気センサの仕様一覧を掲載しており、各国が運用するセンサ全てが網羅的に挙げられている。この一覧表の審議に際して、米国は、一覧表にあるセンサの全てを保護するのではなく、これらの中から保護すべきセンサを特定すべきと主張した。ドイツがこれに賛同した。オフラインでの協議の結果、今後、この特定に向けて作業を進めていくこととし、そのための Editor’s note が付された。その趣旨の概要は以下のとおり。
 - どのセンサを保護するかについては、WP7C で今後検討し、特定していくこととする。特定されたセンサは、RS.2456 の表か、または少なくとも WRC-27 の新議題にて示すことが考えられる。
 - 宇宙天気の観測を目的とせず、宇宙天気システム全体の一部を構成しないセンサは、議題 9.1 課題 a)の保護対象には含めるべきではない。
 - 各国が RR 第 4.4 号に基づき運用しているセンサは、議題 9.1a の保護対象には含めない。
 - 他の無線通信業務のもと、既に保護が確立されているものは、当該既存制度を維持・継続することを以てその保護を図る。
- ・ 米国は、同内容の Editor’s note を受動宇宙天気センサの周波数使用に関する ITU-R 新報告草案(7C/TEMP/141)及び受動宇宙天気センサの干渉基準に関する ITU-R 新報告草案(7C/TEMP/140)にも付けることを求めた。議論の結果、Editor’s note の内容を ITU-R 新報告草案(7C/TEMP/140)に付記することとなった。

(6) 受動宇宙天気センサの周波数要件／使用等に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書

- ・ 受動センサの周波数要件／使用等(7C/304)については、日本が入力した山川太陽電波観測システム等の記述(7C/340)を反映し、新報告草案が更新された(7C/TEMP/141)。

- ・ 前回会合で米国は、この新報告草案のタイトルについて ‘周波数要件’ とあるのを ‘周波数使用’ に変更するよう提案していた。しかし、審議時間がなかったため今回会合に持ち越しとなっていた。今回、審議した結果、特に異論なく、‘周波数使用’ とすることとなった。米国は、このタイトル変更によって、新報告草案に掲載されている周波数の全てを保護すべきというものでないとの意味合いを表そうとしたものと思われる。

(7) 受動宇宙天気センサの干渉基準に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書

- ・ 受動センサの干渉基準(7C/303)については、今回、寄与文書の入力はなかった。しかし、位置付ける無線業務を「気象援助業務(宇宙天気)」に絞り込んだことなどを受けて、この新報告草案の文面を修正する必要があるとの指摘がドイツからあった。具体的には、これまで電波天文業務が選択肢の 1 つに挙がっていたため、それを踏まえ ‘電波天文’ への言及が記載されていたが、こうした記述を修正する必要がある旨の Editor’s note が付され、次回会合で作業することとなった(7C/TEMP/140)。
- ・ また、前回会合に引き続き、今回も米国は、太陽電波は強いにもかかわらず、干渉基準の算定に勧告 RA.769 を用いるのは過剰保護であると主張した。これに対し、フランスは、どの基準で保護するかは各国がそれぞれ決めれば良い国内問題であると発言し、米国の懸念を解消しようと試みた。欧州気象衛星開発機構(EUMETSAT)もフランスに同調。日本は、地上系からの被干渉はそういった側面もあり得るが、衛星からの被干渉は国内問題と言えないと指摘した。

(8) 能動宇宙天気センサの周波数要件等に関する ITU-R 新報告草案に向けての作業文書

- ・ 能動センサの周波数要件等(7C/283/Annex 9)については、今回、提案がなかったため、前回の出力文書をそのまま次回会合に持ち越すこととした(7C/TEMP/136)。

(9) 宇宙天気の定義に関する用語調整委員会(CCV)へのリエゾン文書

- ・ フランスは、宇宙天気の定義案を用語調整委員会に照会するリエゾン文書案(7C/333)を提案してきた。米国は、次回会合で定義の米国案を提案するため、リエゾン文書を発出するのを次回会合まで待てないかと難色を示していたが、ドイツ等が CPM テキスト案を次回会合で完成させる必要があると説得したこともあって、今回の発出に応じた。
- ・ 照会の目的に関して、‘CPM テキスト案を最終化する’ と ‘WRC-27 の議題を準備する’ の 2 つが挙げられていたが、米国の懸念により、後者を落とすこととし、文面が確定した(7C/TEMP/137R2, CCV/38)。

(10) 他の関係 WP へのリエゾン文書

- ・ WG 7C-2 議長が用意したリエゾン文書の文案を基にドラフティングを行い、他の関係 WP に送付するリエゾン文書(7C/TEMP/147)を作成した。文面は、CPM テキスト案を送付し、コメントがないか照会するといった簡潔な内容である。

(11) 作業計画

- ・ 前回会合では時間的な余裕がなかったことから、作業計画は一旦破棄し、今回会合で作成し直すこととなっていた。しかし、今回会合で CPM テキスト案及び要素文書が作成され、その中で整理された‘今後の進め方(course of actions)’を作業計画に代えることができると判断し、今回も作業計画の作成を見送ることとした。

5.3 受動センサ

5.3.1 WRC-23 議題 1.2 関連

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.2 WRC-23 議題 1.4 関連

入力文書: 7C/286(WP 5D)、7C/305(CG 3J-3K-3M-14)、7C/308(WP 5D)、7C/309(WP 6A)

出力文書: なし

- ・ コメントなく、ノートされた。

5.3.3 WRC-23 議題 1.10 関連

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.4 WRC-23 議題 1.13 関連

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.5 WRC-23 議題 1.14 関連

入力文書: 7C/313(CG 議長)、7C/316(米国)、7C/317(米国)、7C/350(フランス、Committee on Radio Astronomy Frequencies、ドイツ、オランダ、スペイン、英国と北アイルランド)

出力文書: 7C/TEMP/145、146、156、164

- ・ 7C/317(米国)の本議題に関する報告草案の作業文書の更新案については、本入力文書を前回議長報告 7C/283 Annex 20 にマージし、新報告草案に格上げすることで合意した。
- ・ 7C/316(米国)、7C/350(フランス、Committee on Radio Astronomy Frequencies、ドイツ、オランダ、スペイン、英国と北アイルランド)の CPM テキスト案については、RR の変更なしとなる NOC の Method は、既存の FS と MS は影響を受けないが、EESS(受動)にとって多大な影響を被ることとなる一方、EESS(受動)を 239.2-242.2 GHz 帯と 244.2-247.2 GHz 帯に新規分配し、既存の FS と MS の 239.2-241 GHz 帯の既存分配を調整する Method は、FS と MS にとっても有益であるという見解で、主な参加者(CEPT、米国、ドイツ、

ESA、EUMETSAT 等)の意見が一致した。従って、現時点では、CPM テキスト案に NOC の記載を含めないが、議長報告にはそのオプションを記載することで合意した。

- ・ 上記 Method の検討結果を、共用検討結果を記載する 3 章に記載するか、Method を記載する4章に記載するかについては、次回会合以降に引き続き議論することとなった。
- ・ 上記 CPM テキスト案は作業文書から CPM テキスト草案への格上げを行うことで合意した。
- ・ 本議題に関する関連 WP(WP 4A、WP 4C、WP 5A、WP 5B、WP 5C、WP 7D)にリエゾン文書を発出し、上記検討を行っていることを伝え、これら WP の意見を募ることとなった。特に、本 Method を採用することにより、既存業務に対して、不利な影響を及ぼすことはない結論付けていることが重要と述べている。
- ・ 本議題の CG については継続することが決定し、審議内容については本議題についての新報告草案に絞ることで合意した。

5.3.6 WRC-23 議題 1.16 関連(非静止軌道における固定衛星業務の移動する地球局による 17.7-18.6GHz、18.8-19.3 GHz 及び 19.7-20.2 GHz(↓)並びに 27.5-29.1 GHz 及び 29.5-30 GHz(↑)の使用のための研究及び技術・運用・規則面の手段の検討)

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.7 WRC-23 議題 1.17 関連(特定帯域における衛星間リンクの規則に対する衛星間業務への分配追加による適切な規則条項の決定と実施)

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.8 WRC-23 議題 9.1 課題 c)関連(固定業務に一次分配された周波数帯での固定ワイヤレスブロードバンドのための IMT システムの利用の研究)

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.9 WRC-23 議題 9.1d 関連

入力文書: 7C/325(米国)、7C/343(ESA、EUMETSAT)、7C/344(ESA、EUMETSAT)

出力文書: 7C/TEMP/134, 7C/TEMP/135, 7C/TEMP/161

- ・ 7C/325(米国)、7C/343(ESA、EUMETSAT)の本議題に関する報告草案の作業文書の更新案については、この二つの入力文書をマージし、PDNR に格上げすることで合意された。
- ・ 上記新報告草案への格上げを伝えるリエゾン文書についても関連 WP に発出することとなった。
- ・ 7C/344(ESA、EUMETSAT)の CPM テキスト案については、ITU-R 研究のサマリ部分をより短くまとめ、内容については次回会合で議論することで合意された。

5.3.10 決議 731(WRC-19 改)invites 1

入力文書: 7C/285(WP 7D)、7C/294(WP 5C)、7C/300(WP 3J、WP 3K、WP 3M)、7C/327(米国)

出力文書: 7C/TEMP/166

- ・ 7C/285(WP 7D)、7C/294(WP 5C)、7C/300(WP 3J、WP 3K、WP 3M)については、コメントなく、ノートされた。
- ・ 7C/327(米国)の WP 3J、WP 3K、WP 3M への ITU-R 勧告 P.676-12 に関する見解についてのリエゾン文書については、ESA から趣旨が明確になっておらず、WP 7D の所掌とも矛盾しないようにしなければならないとの指摘があり、オフラインで調整の上、合意され、発出された。

5.3.11 決議 731(WRC-19 改)invites 2

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.12 決議 750(WRC-19 改)

入力文書: 7C/293(WP 5C)、7C/345(ESA、EUMETSAT)

出力文書: 7C/TEMP/167

- ・ 7C/293(WP 5C)については、コメントなく、ノートされた。
- ・ 7C/345(ESA、EUMETSAT)の WP 5C への 92 – 174.8 GHz 帯で運用する EESS(受動)と FS の隣接周波数帯両立性に関するリエゾン文書案については、米国から本検討に関してはまだ完了していないため、送付は時期尚早ではないかと述べられたが、ESA から、WP5C に通知したい事項は存在すると述べられ、オフラインで調整の上、発出することとなった。

5.3.13 ITU-R 勧告 RS.1813-1 の改訂

入力文書: 7C/324(米国)

出力文書: 7C/TEMP/142

- ・ 7C/324(米国)の改訂勧告草案 ITU-R RS.1813-1 の作業文書から改訂勧告草案への格上げの提案について、ATDI からの提案により、ITU-R 勧告 F.699 のアンテナパターンを参照することをエディターズノートに記載し、イランからの提案により、450 GHz までの周波数拡張案については、WP 7C 内で審議しているものであり、関係 WP へ照会する必要があることについて、議長報告に記載することで、格上げが承認された。

5.3.14 ITU-R 勧告 F.699.8 の改訂に関するコメント

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.15 ITU-R RS シリーズの勧告・報告・意見の見直し

(入力文書もコメントもなく、審議が終了した。)

5.3.16 6425-7250 MHz 帯の EESS(受動)センサ

入力文書: 7C/290(WP 4A)、7C/296(WP 5C)、7C/297(WP 5A)、
7C/306(フランス)、7C/326(米国)、7C/329(フランス)、
7C/331rev.1(フランス)、7C/332rev.1(フランス)、7C/334
(フランス)、7C/349(ESA)

出力文書: 7C/TEMP/157、158、159、160

- ・ 7C/306(フランス)、7C/326(米国)、7C/329(フランス)、7C/331rev.1(フランス)、7C/332rev.1(フランス)、7C/334(フランス)、7C/349(ESA)の新報告草案 ITU-R RS.[EESS(PASSIVE)6-7 GHz]に向けての作業文書の更新について、米国やドイツから、技術的に成熟していない事項が多数あるという指摘があった。さらに、適用周波数帯については、当初の 6 - 7 GHz 帯についての利用を開拓する狙いから、拡張されてきていることを受け、海洋表面温度(SST)測定技術に関する作業文書とは分けることで合意した。
- ・ WP 5A へのリエゾン文書については、フランス、スイス、米国、ドイツ、ESA 等が議論の結果、本検討で使用されている RLAN のパラメータが妥当なものであるかどうか、WP 5A に確認を要請する内容で発出することとなった。
- ・ WP 5D へのリエゾン文書については、米国から、WP 5D に、本検討について、IMT に関する部分の検討を行うよう要請するために、発出することとなった。

5.3.17 水面反射による干渉

入力文書: 7C/321(米国)、7C/335(IEEE)、7C/346(ESA)

出力文書: 7C/TEMP/162、163、165

- ・ 7C/321(米国)、7C/335(IEEE)、7C/346(ESA)の 18.6 - 18.8 GHz 帯において EESS(受動)センサが被る干渉の解析に関する新報告草案に向けての作業文書について、水面反射-92 dB(W/m²)と、許容帯域外 pfd dBW/200MHz の扱いについて、ESA、米国、IEEE がオフライン議論を行い、本文書の更新を行った。
- ・ 上記文書についての作業計画も作成した。
- ・ WP 3J へのリエゾン文書については、海洋風速についての時間と空間の関係についての質問の回答を要請する内容で発出することとなった。

5.3.18 地上ベースの受動センシング

入力文書: 7C/353(ドイツ、CRAF)

出力文書: 7C/TEMP/143rev.1

- ・ 7C/353(ドイツ、CRAF)の 22 - 32 GHz 帯と 51 - 59 GHz 帯で運用する、地上センサの技術・運用特性の新報告草案に向けての作業文書について、米国とフラ

ンスの議論から、ITU-R 報告 RS.2489 は 20 GHz 帯のみを対象としていたことから、別文書として作成することで合意していたが、プレナリにより差し戻され、ITU-R 報告 RS.2489 の改定要素の文書とすることで合意した。

5.3.19 異物(Foreign Object Debris (FOD))検知システム

入力文書： 7C/298(WP 5B)

出力文書： なし

- ・ コメントなく、ノートされた。

5.3.20 ワイヤレス電力伝送(WPT)

入力文書： 7C/284(WP 7D)、7C/291(WP 1A)

出力文書： なし

- ・ コメントなく、ノートされた。

5.4 その他

5.4.1 Working Group 議長の任命

- ・ 今回の WP 7C 会合における各 Working Group の議長が任命され、表 1 に示す審議体制が承認された。

5.4.2 前回の WP 7C 会合報告

入力文書： 7C/283(WP 7C 議長)

出力文書： なし

- ・ WP 7C 議長から、前回の WP 7C 会合の議長報告に問題はないことが報告され、了承された。

5.4.3 ITU-R 勧告 SM.329(スプリアス領域における不要発射)の改正に関するリエゾン文書

入力文書： 7C/292(WP 1A)、7C/322(米国)

出力文書： 7C/TEMP/133

- ・ 改正作業を行っている ITU-R 勧告 SM.329-12 についての WP 1A からのリエゾン文書(7C/292)が了知された。
- ・ リエゾン文書への返答について ATDI は、WP 7D においても同様の文書を WP 1A から受け取っているため、WP 7C と統合して準備することもできると意見したが、議長により別々に準備するとされた。

- ・ 米国の寄与文書(7C/322)に基づいて、オフラインでの議論の結果を反映した WP 1A へのリエゾン返答文書が審議され、承認された。

5.4.4 WRC-23 議題における二次分配業務に関する見解

入力文書: 7C/307 (Rev.1)(イラン)

出力文書: なし

- ・ これまでの WRC において二次分配業務が一次分配へ格上げされている事例があり、各作業部会においては WRC 議題に関する新決議や既存決議の改定を含めた準備をする必要があるとの提案がなされた。
- ・ WP 7C において WRC 議題を扱う際は、本寄与文書で提案されている 2 つの内どちらかの枠組みを活用することが推奨された。

5.4.5 国際電波科学連合(URSI)からの通知書簡

入力文書: 7C/299 (ITU 無線通信局長)

出力文書: なし

- ・ 国際電波科学連合(URSI)から、第 34 回 General Assembly and Scientific Symposium(GASS)において、8 つの決議が承認されたことを通知する書簡について紹介があり、了知された。

5.4.6 CPM-23 報告第 3 章に関する報告

入力文書: 7C/310(CPM-23 報告者)

出力文書: なし

- ・ CPM-23 報告の第 3 章(WRC-23 議題 1.12、議題 1.13、議題 1.14)の作業進捗、及び第 5 章(WRC-23 議題 9.1 課題 a)と課題 d))の作業進捗が報告された。また、CPM テキスト草案の期限が 2022 年 10 月 21 日であることが注意喚起された。

5.4.7 無線通信規則への分類名称の追加と ITU-R 勧告 V.431-8 の改定提案

入力文書: 7C/311(ATDI)

出力文書: なし

- ・ 無線通信規則第 2 条 2.1 節に記載されている周波数の分類表において、300～3 000 GHz 帯の分類名称(記号)が空欄であることから、新たに THF として追加すること、及び無線通信規則第 2 条 2.1 節の表記と整合するよう、ITU-R 勧告 V.431-8 の表 1 の修正を行う改正案が示された。

- ・ WP 7C 議長から、SG 7 議長並びに WP 7A、WP 7B、WP 7C、WP 7D の各議長によってレビューが行われていることが報告された。

5.4.8 ITU-R 勧告草案 RS.2066-0 に向けた作業文書

入力文書： 7C/283 Annex 28(WP 7C 議長)

出力文書： なし

- ・ ITU-R 勧告草案 RS.2066-0 に向けた作業文書に対する入力文書はなく、引き続き議長報告へ添付することが承認された。

5.4.9 ITU-R 勧告 RS シリーズのレビュー

入力文書： 7C/283 Annex 29(WP 7C 議長)

出力文書： なし

- ・ 今回の WP 7C 会合において、本件に関するレビュー結果の報告はなく、引き続き議長報告へ添付することが承認された。

5.4.10 WP 7D からの連絡文書

(1) ITU-R 勧告 V.431-8 における SI 単位系との不整合に関する連絡文書

入力文書： 7C/356(WP 7D)

出力文書： なし

- ・ ATDI が提案する無線通信規則第 2 条 2.1 節に分類名称(記号)として新たに THF として追加すること(7D/144)について、SI 単位系との不整合がある旨を通知する WP 7D からの連絡文書が了知された。
- ・ WP 7A が SG 7 を代表して CCV への連絡を行い、WP 7C は本寄与文書の内容を支持する方向となった。

(2) ITU-R 勧告 SM.329-12 に関するリエゾン文書

入力文書： 7C/357(WP 7D)

出力文書： なし

- ・ ITU-R 勧告 SM.329-12 の電波天文業務に関わる内容が ITU-R 勧告 RA.769 と整合していないため、正しく修正する変更提案に関する WP 1A へのリエゾン文書が了知された。

(3) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送に関するリエゾン文書

入力文書： 7C/358(WP 7D)

出力文書： なし

- ・ 空間伝送型ワイヤレス電力伝送(Beam WPT)に関して、23.6-24.0 GHz 帯において WP 7D においても WP 7C と同様に干渉の懸念があること、及び WP 1A に干渉解析において使用する保護基準を通知するリエゾン文書について了知された。

5.5 各種連絡事項

SG 議長から、以下の連絡事項があった。

- ・ 9 月の SG 7 関連会合期間前から終了後にかけて WP 7A からの多くの文書が寄せられることが見込まれ、必要に応じて初日の SG 7 の開催をメール審議等に代えて、WP 7B、WP 7C の審議に割り当てる可能性が示唆された。日程変更の通知は回章にて行うとの注意喚起があった。
- ・ ITU-R 勧告に関する寄与文書を入力する際は、フォーマットを規定した”FORMAT OF ITU-R RECOMMENDATIONS”に従うよう指示があった。
- ・ CPM テキスト案には、必要事項が書かれていないなど、フォーマット上の不備が見受けられるため、Web サイトに掲載しているツールを活用するよう推奨された。

また、CPM 顧問から、CPM テキスト案の最終化に向けては、7C/229 で紹介している CPI ツールの活用するよう連絡があった。

WP 7C 議長から、Juergen NITSCHKE 氏(ドイツ)の退任が紹介された。

5.6 次回会合

次回の WP 7C 会合は、2022 年 9 月 27 日(火)～10 月 6 日(木)にジュネーブ(スイス連邦)において開催予定である。

表 3 入力文書一覧

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
283 (An- nex 1)	WP 7C 議長	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.1166-4 - Performance and interference criteria for active spaceborne sensors	WG7C-3	なし
283 (An- nex 2)	WP 7C 議長	Preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS SAR-RNSS] - Evaluation of the potential for pulsed interference from planned and future spaceborne synthetic aperture radar sensors in the Earth exploration-satellite (active) service to radionavigation-satellite service receivers in the 1 215-1 300 MHz band	WG7C-3	なし
283 (An- nex 3)	WP 7C 議長	Preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS SAR-RNSS] - Representative system characteristics and examples of evaluating interference into receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) from spaceborne synthetic aperture radar sensors in the Earth exploration-satellite (active) service in the 1 215-1 300 MHz band	WG7C-3	なし
283 (An- nex 4)	WP 7C 議長	Preliminary draft revision of Report ITU-R RS.2455-1 - Results of sharing studies between a 45 MHz radar sounder and in-band and selected out-of-band incumbent services over the 40-50 MHz frequency range	WG7C-3	なし
283 (An- nex 5)	WP 7C 議長	Working document towards preliminary draft revised Recommendation ITU-R RS.2042-1 - Typical technical and operating characteristics for spaceborne radar sounder systems using the 40-50 MHz band	WG7C-3	なし
283 (An- nex 6)	WP 7C 議長	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.12	WG7C-3	なし
283 (An- nex 14)	WP 7C 議長	Working document towards preliminary draft new ITU-R Report - [Typical technical and operational characteristics of spaceborne active sensors in the band 3 000-3 400 MHz]	WG7C-3	なし

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
283 (Annex 28)	WP 7C 議長	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.2066-0 - Protection of the radio astronomy service in the frequency band 10.6-10.7 GHz from unwanted emissions of synthetic aperture radars operating in the Earth exploration-satellite service (active) around 9 600 MHz	WP 7C 本会議	なし
283 (Annex 29)	WP 7C 議長	Review of Recommendations, Reports and Opinions under the purview of Working Party 7C	WP 7C 本会議	なし
284	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 5A, 5D, 7B, and 7C) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	WG7C-3	なし
285	WP 7D	Liaison statement to Working Parties 5A and 5C (copy for information to Working Parties 1A and 7C) - Request for fixed and land mobile characteristics for studies under Resolution 731 (Rev.WRC-19)	WG7C-3	なし
286	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	WG7C-3	なし
287	WP 4C	Reply liaison statement to Working Party 7C - RNSS-related comments on preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] and preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	WG7C-3	150
288	WP 6A	Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 3K, 3L, 3M, 5A, and 5B) - WRC-23 agenda item 1.12	WG7C-3	153
289	WP 4A	Liaison statement to Working Party 7C - WRC-23 agenda item 1.15	WG7C-3	131
290	WP 4A	Liaison statement to Working Party 7C - Reply from WP 7C on a request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	WG7C-3	なし

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
291	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Parties 5B and 6A) - Beam WPT	WG7C-3	なし
292	WP 1A	Liaison Statement to Working Party 7C - Editorial update of Recommendation ITU-R SM.329	WP 7C 本会議	133
293	WP 5C	Liaison statement to Working Party 7C - Adjacent band compatibility between fixed service and EESS (passive) systems operating in bands above 92 GHz and up to 174.8 GHz	WG7C-3	なし
294	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Parties 1A and 5A) - Request for fixed characteristics for studies under Resolution 731 (Rev.WRC-19)	WG7C-3	なし
296	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 4A, 5A, 5D, 7A and 7B for information) - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	WG7C-3	なし
297	WP 5A	Liaison statement to Working Party 7C - Request for information for use in impact studies for EESS (passive) operations in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	WG7C-3	なし
298	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 7C - Working documents towards preliminary draft new Reports ITU-R M.[FOD_92-100_GHz] and ITU-R M.[FOD_EESS_SHARE]	WG7C-3	なし
299	ITU 無線 通信局長	GASS 2021: Recent URSI Resolutions and Recommendation	WP 7C 本会議	なし
300	WP 3J、 WP 3K、 WP 3M	Note to the Chairmen of Working Parties 5C, 7C and 7D - Adjacent band compatibility between fixed service and EESS (passive) systems operating in bands above 92 GHz and up to 174.8 GHz	WG7C-3	なし

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
301	CG on WRC-23 a.i. 9.1, Topic A)	Report activities of the Correspondence Group on WRC-23 agenda item 9.1, topic a)	WG7C-2	137R2
302	CG on WRC-23 a.i. 9.1, Topic A)	Preliminary draft revision of Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	WG7C-2	139
303	CG on WRC-23 a.i. 9.1, Topic A)	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[RXSW_INTERF_CRITERIA] - Interference criteria of receive only space weather sensors	WG7C-2	140
304	CG on WRC-23 a.i. 9.1, Topic A)	[Views on] working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[SPEC.[USE] RX_SPACE_WEATHER] - Spectrum [use] and applicable radio service designations for receive only space weather sensors that provide data [used] for predictions and warnings	WG7C-2	141
305	CG 3J-3K-3M-14	Note to the Chairman of Working Party 5D (copy to Chairmen of Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4 - Propagation information requested from Working Party 5D	WG7C-3	なし
306	フランス	Compatibility study between EESS (passive) and potential allocation of IMT in frequency band 6/7 GHz	WG7C-3	157 、 158 、 159
307 (Rev.1)	イラン	Contribution from the Iran (Islamic Republic of) to all ITU-R Working Parties dealing with WRC-23 agenda items regarding the status of the secondary allocation in relation with WRC-23 agenda items	WP 7C 本会議	なし
308	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	WG7C-3	なし
309	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D) - WRC-23 agenda item 1.4	WG7C-3	なし

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
310	CPM-23 報告者	Report on the CPM-23 - Chapter 3 - Issues (and Chapter 5 - Science topics)	WP 7C 本会議	なし
311	ATDI	Adding symbol to the ninth ITU Radio Regulations band and revising Recommendation ITU-R V.431-8 - Nomenclature: Number 12, THF 300 to 3 000 GHz, Decimillimetric waves	WP 7C 本会議	なし
313	CG 議長	Liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 5A, 5C, 7C and 7D) - Report on progress of activities relating to WRC-23 agenda item 1.13	WG7C-3	156
314	米国	Preliminary draft revised Report ITU-R RS.2455-1	WG7C-3	152 、 154
315	米国	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.12	WG7C-3	155
316	米国	Working document towards preliminary draft CPM text - WRC-23 agenda item 1.14	WG7C-3	145
317	米国	Working document towards preliminary draft new Report ITU-R RS.[231.5-252 GHz EESS] - WRC-23 agenda item 1.14	WG7C-3	146 、 164
318	米国	Revisions to preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	WG7C-3	148 、 149 、 151
319	米国	Revisions to preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	WG7C-3	148 、 149 、 151
320	米国	Draft reply liaison statement to Working Party 4C on updates regarding Working Party 7C on consideration of draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] and draft new Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	WG7C-3	150
321	米国	Working document towards a preliminary draft new ITU-R Report - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6-18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	WG7C-3	162 、 165
322	米国	Draft reply liaison statement to Working Party 1A - Editorial update of Recommendation ITU-R SM.329	WP 7C 本会議	133
323	米国	Draft reply liaison statement to Working Party 4A - WRC-23 agenda item 1.15	WG7C-3	131

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
324	米国	Draft reply liaison statement to Working Party 1A - Editorial update of Recommendation ITU-R SM.329	WG7C-3	142
325	米国	Proposed updates to "Working document towards a preliminary draft new Report on studies related to WRC-23 agenda item 9.1, topic d) - Protection of EESS (passive) in the frequency band 3-37 GHz from non-GSO FSS space stations"	WG7C-3	134 、 161
326	米国	Proposed updates to "Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS(PASSIVE)6-7 GHz] - EESS (passive) in the 6 425-7 250 MHz range"	WG7C-3	157 、 158 、 159
327	米国	Proposed updates to "Reply liaison statement to Working Parties 3J, 3K and 3M (copy to Working Parties 1A, 1C, 5A, 5C and 7D for information) - Propagation information under Resolution 731 (Rev.WRC-19)"	WG7C-3	166
328	韓国	Preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	WG7C-2	139
329	フランス	Compatibility study between potential allocation of EESS (passive) and existing allocation of fixed in frequency band 8 400-8 500 MHz	WG7C-3	157 、 158 、 159
330	フランス	Preliminary draft revised Report ITU-R RS.2455-1 - Results of sharing studies between a 45 MHz radar sounder and in-band and selected out-of-band incumbent services over the 40-50 MHz frequency range	WG7C-3	152 、 154
331re v.1	フランス	Compatibility study between EESS (passive) and potential allocation of IMT in frequency band 6/7 GHz	WG7C-3	157 、 158 、 159
332re v.1	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS(PASSIVE)6-7GHz] - EESS (passive) in the 6 425-7 250 MHz range	WG7C-3	157 、 158 、 159
333	フランス	Draft liaison statement to the CCV regarding a new space weather definition	WG7C-2	137re v.2

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
334	フランス	Draft liaison statement from Working Party 7C to Working Party 5D regarding sea surface temperature (SST) measurement systems operating under RR No. 5.458	WG7C-3	160
335	IEEE	Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6-18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	WG7C-3	163 、 165
336	IEEE	Proposed modifications to preliminary draft Report ITU-R RS.2455-1 - Preliminary results of sharing studies between a 45 MHz radar sounder and incumbent fixed, mobile, broadcasting and space research services operating in the 40-50 MHz frequency range	WG7C-3	152 、 154
337	Square Kilometre Array Organization	Preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	WG7C-2	139
338	CRAF	Updates to the preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	WG7C-2	139
339	日本	Proposed updates to preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	WG7C-2	139
340	日本	Proposed updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[SPEC.[USE]RX_SPACE_WEATHER] - Spectrum [use] and applicable radio service designations for receive only space weather sensors that provide data [used] for predictions and warnings	WG7C-2	141
341	日本	Proposed updates to elements and draft CPM text regarding WRC-23 agenda item 9.1, topic a)	WG7C-2	138 、 144 、 147
342	フィンランド	Proposals on the preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 (WRC-23 agenda item 9.1, topic a), on space weather)	WG7C-2	139

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
343	ESA 、 EU- METSA T	Studies related to agenda item 9.1, topic d) - Agenda item 9.1, topic d) - Protection of EESS (passive) in the frequency band 36-37 GHz from non-GSO FSS space stations	WG7C-3	134 、 161
344	ESA 、 EU- METSA T	Working document towards a preliminary draft CPM text for WRC-23 agenda item 9.1, topic d)	WG7C-3	135
345	ESA 、 EU- METSA T	Reply liaison statement to Working Party 5C - Adjacent band compatibility between fixed service and EESS (passive) systems operating in bands above 92 GHz and up to 174.8 GHz	WG7C-3	167
346	ESA	Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6-1.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	WG7C-3	163 、 165
347	ESA	Proposed revision of Report ITU-R RS.2310-1 - Worst-case interference levels from mainlobe-to-mainlobe antenna coupling of systems operating in the radiolocation service into active sensor receivers operating in the Earth exploration-satellite service (active) in the 35.5-36.0 GHz band	WG7C-3	130
348	ESA	Draft liaison statement to Working Party 5B on potential updates to Report ITU-R RS.2310-1	WG7C-3	132
349	ESA	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS(PASSIVE)6-7 GHz] - EESS (passive) in the 6 425-7 250 MHz range	WG7C-3	157 、 158 、 159

文書番号 7C/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
350	フランス、Com- mittee on Ra- dio As- tronomy Fre- quen- cies、ドイ ツ、オラン ダ、スペイン、英国と 北アイル ランド	Proposed update to the working docu- ment towards preliminary draft CPM text on WRC-23 agenda item 1.14	WG7C- 3	145
351	フランス、 ドイツ、オ ランダ、 スペイン、 英 国 、 CRAF	Proposal for the draft CPM text on WRC-23 agenda item 9.1, topic a)	WG7C- 2	144 、 147
352	ドイツ	Proposed revision of elements regard- ing WRC-23 agenda item 9.1 topic a)	WG7C- 2	138
353	ド イ ツ 、 CRAF	Proposal for the working document to- ward a preliminary draft new Report ITU-R RS.[GROUND SENSOR]	WG7C- 3	143re v.1
356	WP 7D	Liaison statement to CCV (copy to Study Group 7 and Working Parties 1B, 5A, 5C, 5D, 7B and 7C) - Symbols in Recommendation ITU-R V.431-8 in- consistent with SI Definitions	WP 7C 本会議	137
357	WP 7D	Liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Party 7C for infor- mation) - Proposed changes to Recom- mendation ITU-R SM.329-12	WP 7C 本会議	なし
358	WP 7D	Liaison statement to Working Parties 1A and 7C (copy to Working Parties 5A, 5D, 7B) - Beam Wireless Power Trans- mission (WPT)	WP 7C 本会議	なし

表 4 出力文書一覧

文書番号 7C/TE MP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
133	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Party 7D for information) - Editorial update of Recommendation ITU-R SM.329	292、 322	WP 1A に送付
134	Preliminary draft new Report on studies related to WRC-23 agenda item 9.1, topic d) - Protection of EESS (passive) in the frequency band 36-37 GHz from non-GSO FSS space stations	325、 342	議長報告に添付
135	Working document towards a preliminary draft CPM text for WRC-23 agenda item 9.1, topic d	344	議長報告に添付
136	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R [SPEC.REQTS_TX_SPACE_WEATHER] - Spectrum requirements and applicable radio service designations for active space weather sensors that provide data critical for predictions and warnings	-	議長報告に添付
137rev .2	Draft liaison statement to the CCV regarding a new space weather definition	301, 333	CCV に送付
138	Elements regarding WRC-23 agenda item 9.1 topic a)	341, 352	議長報告に添付
139	Preliminary draft revision of the Report ITU-R RS.2456-0 - Space weather sensor systems using radio spectrum	302, 328, 337, 338, 339, 342	議長報告に添付
140	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[RXSW_INTERF_CRITERIA] - Interference criteria of receive-only space weather sensors	303	議長報告に添付

文書番号 7C/TE MP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
141	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[SPEC_USE_RX_SPACE_WEATHER] - Spectrum use and applicable radio service designations for receive only space weather sensors that provide data used for predictions and warnings	304, 340	議長報告に添付
142	Annex XX to Working Party 7D Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R RS.1813-1 - Reference antenna pattern for passive sensors operating in the Earth exploration-satellite service (passive) to be used in compatibility analyses in the frequency range 1.4-450 GHz	324	議長報告に添付
143rev .1	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - Elements for a revision of Report ITU-R RS.2489 - Technical and operational characteristics of ground sensor operating in 22 to 32 GHz and 51 to 59 GHz frequency range	353	議長報告に添付
144	Draft CPM text on WRC-23 agenda item 9.1 topic a)	341, 351	議長報告に添付
145	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - [Working document towards] preliminary draft CPM text on WRC-23 agenda item 1.14	316, 350	議長報告に添付
146	Annex XX to WP 7C Chairman's Report - [Working document towards] preliminary draft new Report ITU-R RS.[231.5-252 GHz EESS] - WRC-23 agenda item 1.14 - Studies related to possible EESS (passive) allocations in the frequency range 231.5-252 GHz	317	議長報告に添付
147	Draft liaison statement to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A and 7D - Draft CPM text on WRC-23 agenda item 9.1, topic a	341, 351	WP 1B、WP 4A、 WP 4C、WP 5A、 WP 5B、WP 5C、 WP 5D、WP 6A、 WP 7D に送付

文書番号 7C/TE MP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
148	Preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] - Evaluation of the potential for pulsed interference from planned and future spaceborne synthetic aperture radar sensors in the earth exploration-satellite (active) service to radionavigation-satellite service receivers in the 1 215-1 300 MHz band	318、 319	議長報告に添付
149	Preliminary draft new Report ITU R RS.[EESS_SAR-RNSS] - Representative system characteristics and examples of evaluating interference into receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) from spaceborne synthetic aperture radar sensors in the Earth exploration-satellite (active) service in the 1 215-1 300 MHz band	318、 319	議長報告に添付
150	Draft reply liaison statement to Working Party 4C - Status of preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] and preliminary draft New Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]	287、 320	WP 4C に送付
151	Working document toward a draft new report ITU R RS.[AgG_EESS_SAR-RNSS] or to a draft revision to Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS] - Examples of evaluating and resolving interference into receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) from multiple spaceborne synthetic aperture radar sensors in the Earth exploration-satellite (active) service in the 1 215-1 300 MHz band	318、 319	議長報告に添付
152	Preliminary draft revised Recommendation ITU-R RS.2042-1 - Typical technical and operating characteristics for spaceborne radar sounder systems using the 40-50 MHz band	314、 330、 336	議長報告に添付

文書番号 7C/TE MP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
153	Liaison statement to Working Parties 5A, 5B, 5C, 6A, 7B (Copy to 3K, 3L, 3M for information) - Report on progress of activities relating to liaison statement to Working Parties 5A, 5B, 5C, 6A, 7B WRC-23 agenda item 1.12	288	WP 5A、WP 5B、 WP 5C、WP 6A、 WP 7B に送付
154	Preliminary draft revised Report ITU-R RS.2455-1 - Results of sharing studies between a 45 MHz radar sounder and in-band and selected out-of-band incumbent services over the 40-50 MHz frequency range	314、 330、 336	議長報告に添付
155	Draft CPM text for WRC-23 agenda item 1.12	315	議長報告に添付
156	Liaison statement to Working parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, and 7D (copy to Working Parties 3J and 3M for information)	313	WP 4A、WP 4C、 WP 5A、WP 5B、 WP 5C、WP 7D に送付
157	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - Working document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[EESS(passive)6-7 GHz] - EESS (passive) in the 6 425-7 250 MHz range	306、 326、 329、 331rev. 1、 332rev. 1、349	議長報告に添付
158	Liaison statement to Working Party 5A - EESS (passive) sharing in the 6 425-7 250 MHz range under RR No. 5.458	306、 326、 329、 331rev. 1、 332rev. 1、349	WP 5A に送付
159	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - WORKING DOCUMENT TOWARDS A Preliminary Draft New Report ITU-R RS.[SST measurements]- Spectrum for EESS (passive) sea surface temperature (SST) measurements	306、 326、 329、 331rev. 1、 332rev. 1、349	議長報告に添付
160	Liaison statement to Working Party 5D - Sea Surface Temperature (SST) Measurement Systems operating under RR No.5.458	334	WP 5D に送付
161	Liaison statement to Working Parties 4A, 5A, 5C and 5D - WRC-23 Agenda Item 9.1, Topic D	325	WP 4A、WP 5A、 WP 5C、WP 5D に送付

文書番号 7C/TE MP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
162	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - Work plan for working document towards a preliminary draft new ITU-R Report - Analysis of interference received by EESS (PASSIVE) Sensors [in the 18.6-18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	321	議長報告に添付
163	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - WORKING DOCUMENT TOWARDS A Preliminary Draft New ITU-R Report ITU-R - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors [in the 18.6 18.8 GHz band] [caused by surface water reflections]	335、 346	議長報告に添付
164	Terms of Reference for Working Party 7C Correspondence Group on WRC-23 agenda item 1.14	317	議長報告に添付
165	Reply liaison statement to Working Party 3J - Earth surface bistatic scattering coefficient prediction	321、 335、 346	WP 3J に送付
166	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K and 3M - Computational observations on Recommendation ITU-R P.676-12	327	WP 3J、WP 3K、 WP 3M に送付
167	Liaison statement to Working Party 5C - Adjacent band compatibility between fixed service and EESS (passive) systems operating in bands above 92 GHz and up to 174.8 GHz	345	WP 5C に送付
168	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - Elements for sharing and compatibility studies related to the protection of EESS (passive) above 71 GHz	-	議長報告に添付
169	Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - Work plan - Working Party 7C activities on the protection of EESS (passive) above 71 GHz	-	議長報告に添付

ITU-R SG 7 WP 7D 会合(2022 年 4 月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 7(SG 7) Working Party 7D
(電波天文に関する作業部会)

2. 開催日程

2022 年 4 月 25 日(月)～同年 4 月 29 日(金)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 7D は、科学業務を扱う第 7 研究委員会(SG 7)の作業部会であり、電波天文業務(Radio Astronomy:RAS)を扱っている。WP 7D は、Mr. A TZIOUMIS(豪州)が議長を務めており、今会合においては、表 1 に示す体制で審議が行われた。

今回会合は、WRC-23 研究会期において初となるジュネーブでの対面開催に加えてオンラインも併用したハイブリッド開催となった。19 か国の主管庁、8 つのセクターメンバー及び ITU 事務局から合計 97 名が登録した。実際の出席者数は現地参加が最大 20 名程度、オンライン参加も同程度であった。なお、オンライン参加者は随時変動するので正確な参加者数を把握できていないことに留意されたい。日本からは表 2 に示す 8 名が出席した。

今回会合においては、42 件の入力文書(Docs 7D/120-161)について審議が行われ、新報告書草案(PDNRep) 3 件、新研究課題案(DNQ)に向けた作業文書 1 件、新報告草案(PDNRep)に向けた作業文書 4 件、他 WP 等への連絡文書 3 件、新 CG への委託事項 2 件の計 13 件の出力文書が作成された。なお、審議中に作成した 1 件の temp doc は議論の結果出力しなかった。

表 3 に入力文書一覧を、表 4 に出力文書一覧を示す。

表 1 WP 7D の審議体制

WP/DG	検討案件	議 長
WP 7D	電波天文	Mr. A TZIOUMIS(豪州)
DG1	測地 VLBI に関する新報告書案	Hayo Hase(独)
DG2	43 GHz の IMT との両立性検討に関する新報告書案	Jonathan Williams(米)
DG3	300 MHz 以下の電波天文観測に関する新報告書案	Frank Schinzel(米)

DG4	高調波による電波干渉に関する新報告書案	Karen Masters(米)
DG5	月面の電波静穏領域における電波天文観測に関する新研究課題案	Harvey Liszt(米)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所 属
1 戸田 公司	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2 福田 萌人	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3 青野 海豊	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
4 坂田 研太郎	ソフトバンク株式会社 テクノロジーユニット 技術戦略統括 電波企画室 標準化推進部
5 大石 雅寿	自然科学研究機構 国立天文台 周波数資源保護室
6 平松 正顕	自然科学研究機構 国立天文台 周波数資源保護室
7 片山 麻衣子	ワシントンコア L.L.C.
8 横山 隆裕	一般社団法人 電波産業会

5. 審議の内容

5.1 WRC-23 に向けた審議

5.1.1 議題 1.4(第一地域における 470-960 MHz 帯の既存業務の周波数利用と周波数需要の見直しとこれに基づく規則条項の検討)

入力文書: 7D/123(WP5D)、134(CG WP3J-3K-3M-14), 137 (WP5D)、140 (WP6A)

出力文書: なし

議題 1.4 は、2.7 GHz 以下の周波数帯域において、High-altitude platform stations as IMT Base Stations (HIBS)として用いる周波数帯域を検討するための議題で責任 WP は WP 5D である。

WP 5D および 3J、3K、3M から、周波数共用を検討するうえで有用な情報がリエゾン文書として入力された。WP 7D 会合では、第 2 次高調波に関する検討結果が[]に入っていることに対し、電波天文の観点から重要であることを指摘するリエゾン返書を作成するかどうかを 7D/TEMP/65 に基づいて議論したが合意に達しなかったため、リエゾン返書は出力しないことになった。

5.1.2 議題 1.11(海上における遭難及び安全に関する世界的な制度(GMDSS)近代化及び e-navigation 実施のための規則条項の検討)

入力文書: 7D/125(WP 4C)、126 (WP 4C)、132 (WP 5B)、147 (WP 5B)

出力文書: なし

議題 1.11 は、決議 361 に従い、1 610-1 626.5 MHz (Earth-to-space) 及び 2 483.5-2 500 MHz (space-to-Earth)を海上航行の安全確保に資する GMDSS で利用するにあたっての規則事項について検討するものである。WP 4C、5D から作成中の CPM 報告案の進捗状況に関する情報がリエゾン文書として入力された(7D/132, 147)。WP 7D 会合では特段の議論はなかった。

5.1.3 議題 1.12(45 MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーのための地球探査衛星業務(能動)への新規二次分配のための検討の実施)

入力文書: 7D/141 (CPM-23 Rapporteur)

出力文書: なし

議題 1.12 は、45MHz 帯衛星搭載レーダーサウンダーのための地球探査衛星業務(能動)への新規二次分配について検討するものである。CPM-23 ラポータから、CPM Report での科学業務関連議題の情報更新についての入力があった。WP 7D では特段の議論はなかった。

5.1.4 議題 1.13(14.8-15.35 GHz 帯に二次分配されている宇宙研究業務の一次分配への格上げの検討)

入力文書: 7D/141 (CPM-23 Rapporteur)、144 (WP 5B)、145 (IU CAF)

出力文書: なし

議題 1.13 は、決議 661 に従い、14.8-15.35 GHz における宇宙研究業務への 2 次分配を 1 次業務に格上げすることを検討するものである。WP 5B はヘリコプター搭載テレビ送信システム(Helicopter Television Transmission System:HTTS)による宇宙研究業務への干渉を評価する必要があると WP 7B に対して指摘するリエゾン文書を入力した。また IUCAF は、電波天文業務に対する干渉評価がまだ行われておらず、そのために必要なシステムパラメータも公開されていないので要求することを求める WP7B に対するリエゾン文書案として入力した。IUCAF からの入力に関連し、7B/186 に関連情報があるとの指摘があった。議長から、WP 7D と WP 7B とでジョイントセッションなどで意見交換をする必要があるが、CPM までの時間を考えると早急に調整を進める必要があるというコメントがあった。このため、WP 7B へのリエゾンは送付しないことになった。

5.1.5 議題 1.14(現代のリモートセンシング観測の要求に則った 231.5-252 GHz 帯における地球探査衛星業務(受動)に係る既存分配の見直しと新規分配の検討)

入力文書: 7D/141 (CPM-23 Rapporteur)

出力文書: なし

議題 1.14 は、決議 662 に従い、231.5-252 GHz における地球探査衛星業務(受動)への分配を調整し拡張することを検討するものである。CPM-23 ラポータから、CPM Report での科学業務関連議題の情報更新についての入力があった。WP 7D では特段の議論はなかった。

5.1.6 議題 9.1 課題 a)(無線通信規則における宇宙天気センサの適切な認知及び保護に向けた研究の見直し)

入力文書: 7D/141 (CPM-23 Rapporteur)

出力文書: なし

議題 9.1 課題 a)は、決議 657 に従い、宇宙天気研究センサーに関する研究を実施するものである。CPM-23 ラポータから、CPM Report での科学業務関連議題の情報更新についての入力があった。WP 7C が宇宙天気センサーは MetAid として扱うことを決

めたため、WP 7D では特段の議論はなかった。

5.1.7 議題 9.1 課題 d)(36-37 GHz における NGSO 宇宙局からの EESS 保護)

入力文書: 7D/141 (CPM-23 Rapporteur)

出力文書: なし

議題 9.1 課題 d)は、WRC-19 文書 573 に従い、36-37 GHz 帯における地球探査衛星業務を保護することを検討するものである。CPM-23 ラポータから、CPM Report での科学業務関連議題の情報更新についての入力があった。WP 7D では特段の議論はなかった。

5.2 勧告及び報告に関する審議

5.2.1 測地 VLBI に関する新報告書案

入力文書: Annexes 1,2 to Doc 7D/120(議長)、138, 139 (測地 VLBI C
議長)、
152 (米)

出力文書: 7D/TEMP/53

測地 VLBI に関する新報告書案に関する議論を行った。各入力文書を統合した報告書草案が作成され、エディトリアルな議論の後、合意に至った。2022 年 9 月の SG 7 会合に新報告書案として提出することになった。報告書草案は working document (Doc 7D/TEMP/53) として議長報告に添付することが承認された。また、本件に関する correspondence group (CG)の活動を終了することになった。

5.2.2 43GHz 帯における電波天文と IMT との両立性検討に関する新報告書案

入力文書: Annex 3 to Doc 7D/120(議長)、136 (WP 5D)、150 (CRAF)
155 (米)

出力文書: 7D/TEMP/61、62

WRC-19 の議題 1.13 で扱った IMT への追加分配帯域の一つである 42.5-43.5GHz が電波天文に一次分配されており、一酸化ケイ素 (SiO) 分子からのメーザー線が複数あるなど、世界中で観測されている重要な帯域であるため、影響評価等をまとめた新レポートを作成する作業が続いている。今回会合で日本が寄与した国内での干渉検討結果を削除する提案が WP 5D および米国から入力された(Doc 7D/136, 155; 実際にはいずれも米国提案である。一方で日本での研究結果を維持しつつ欧州地域での干渉検討結果を追加する寄与文書が CRAF から入力された (Doc 7D/150)。会合では、個別の干渉検討結果を掲載することは各主管庁が干渉検討を行う際に有益な情報であると日独が主張し、最終的には米国もこれに賛同して、各検討結果が example annex として含まれることで合意に至った。次回 WP 7D 会合までに本件に関する correspondence group (CG)で議論を継続することが合意された。新報告書案に向けた作業文書が Doc 7D/TEMP/61 として、CG の terms of reference が 7D/TEMP/62 として、それぞれ議長報告に添付されることになった。

5.2.3 350 MHz 以下の電波天文観測に関する新報告案

入力文書: Annexes 10,11 to 7D/120 (議長)、146 (豪)、149 (CRAF)、
151 (SKA 観測所)、156 (米)

出力文書: 7D/TEMP/57

豪、欧州、南アフリカ、米国内に立地する 350 MHz 以下の周波数帯で観測を行う電波天文台の情報が入力された。従来は 300 MHz 以下としていたが、議論の結果 350 MHz までに拡張された。また、アンテナを複数展開する天文台がリストに含まれることに鑑み、最寄りの人口密集地までの距離の記載方法について議論した結果、細かい数値で示すのではなく“close”, “near”, “far”の3段階に分けて記載することになった。議論の結果、作業文書を 7D/TEMP/57 として議長報告に添付することが承認された。

5.2.4 200 GHz 以上で電波天文観測を行う分散アンテナシステムに関する新報告案

入力文書: Annex 9 to 7D/120 (議長)、158 (米国)

出力文書: 7D/TEMP/60

米国からエディトリアルな変更を行った新報告草案の改訂案が入力された (Doc 7D/158)。7D/TEMP/60 を Preliminary Draft New Report とし、秋までに新しい情報を追加することで合意した。また、議長報告に添付することが承認された。

5.2.5 電波天文バンドに入り込む高調波に関する新報告案

入力文書: Annex 7 to 7D/120 (議長)、160 (米国)、161 (独、CRAF)

出力文書: 7D/TEMP/63, 64

スプリアス領域に生じる高調波が電波天文バンドに入り込む場合、思いがけない干渉が生じることが知られている。前回会合で議長報告に添付された Preliminary Draft New Report 作成のための作業文書に対し、米国は高調波などからの保護には追加コストがかからないという情報を入力した (Doc 7D/160)。また、独と CRAF は、高調波や相互変調が生じる仕組み、電波天文観測サイトへの影響を詳細に記述する寄与文書を入力した (Doc 7D/161)。米国は議論を速やかに進めるために内容を第2次高調波に絞りたいと意見したのに対し、独はすでに相互変調については入力文書に記述があるのでこれを取り除く必要はないと反論した。議論は決着しなかったため、本件について次回 WP 7D 会合までに議論を行う Correspondence Group を結成し、その terms of reference を 7D/TEMP/63 として、また今回会合終了時点での作業文書を 7D/TEMP/64 として、それぞれ議長報告に添付することが承認された。

5.2.6 ミリ波領域におけるボロメーター受信機に関する新報告案

入力文書: Annex 8 to 7D/120 (議長)、148 (CRAF)、153 (米国)

出力文書: 7D/TEMP/56

ミリ波領域で利用されている、あるいは、利用予定の、高感度なボロメーター受信機の特

性や運用条件をまとめた新レポート作成に向けた作業文書である。CRAF は、寄与文書作成の時間がなかったために改訂すべき場所のみを示した文書（7D/148）を、米国は実際に使用されているボロメーター受信機に関する情報を記した文書（7D/153）を入力した。特段の議論はなく、Preliminary Draft New Report 作成のための作業文書として議長報告に添付することが承認された（7D/TEMP/56）

5.2.7 67-117 GHz における電波天文観測システムの特性と共用に関する新報告案

入力文書： 7D/157（米国）

出力文書： 7D/TEMP/55

研究課題 ITU-R 226-2/7 の要請を踏まえ、次世代 VLA や ALMA の重要な周波数帯域である 67-116GHz(波長 3-4mm)で運用する電波天文サイトの技術的また運用条件をまとめた新レポートを作成することを提案する文書を米国が入力した（7D/157）。今回合会中に日本は当該周波数で観測を行う国立天文台野辺山宇宙電波観測所の情報を追加した他、独が Global Millimeter VLBI Array (GMVA)の情報を提供した。継続審議とし、これらをまとめた文書が、7D/TEMP/55 として議長報告に添付されることが承認された。

5.2.8 勧告 ITU-R SM.329(帯域外領域での不要発射)の矛盾点

入力文書： 7D/159（米国）

出力文書： 7D/TEMP/58

勧告 ITU-R SM.329 Annex3 の内容が勧告 ITU-R RA.769 と矛盾していることを指摘し修正を求めるリエゾン文書を米国が入力した（7D/159）。今回合会での議論では、米国の入力文書をもとに改訂を行い、その結果を 7D/TEMP/58 として WP 1A にリエゾン文書として送付することになった。

5.3 その他

5.3.1 WRC 決議 731(71GHz を超える受動業務と能動業務との間の共用及び隣接周波数帯の両立性の検討)

入力文書： Annexes 4, 5, 11 to 7D/120（議長）、129（WP5C）、13（Chairmen of WPs 3J, 3K, 3M）

出力文書： なし

WRC-2000 で 71GHz 以上の周波数範囲において周波数再分配を行った。当時は能動業務にこのような高い周波数帯域を用いる具体的な計画がなく、また、技術的にも未成熟であったため、本来であればやるべき周波数共用や両立性研究を実施せずに再配分を行った。その際、受動業務と能動業務間の周波数共用や両立性検討をいずれは行わなければならないことを、WRC 決議 731 として決議した。過去の WP 7D 合会で、この検討を進める preliminary draft new report 作成のための作業文書について議論している（Annex 4 to Doc 7D/70）。前回合会で、WP 7D は検討に必要な固定業務のパラメータを提供するよう WP 5C に送ったが、WP5C は必要な情報を構成員に要請してい

る旨を知らせる文書を入力した（7D/129）。検討に必要な情報が WP 7D に届いていないため、今回の会合では特段の議論はなかった。議長報告（7D/120）の添付文書のうち2つ(Annexes4 & 11)はそのまま議長報告に添付された。

5.3.2 月面における遮蔽領域において電波天文業務への干渉を防止する技術に関する研究課題案

入力文書： Annex 6 to 7D/120（議長）、143（IUCAF）、154（米国）

出力文書： 7D/TEMP/66

月の裏側に相当する領域は、地球本体や地球周回衛星からの電波が遮蔽されるため電波静穏地域となる。最近月面での諸活動が検討されていることを踏まえ、将来月の遮蔽領域（Shielded Zone of the Moon）に電波天文施設が設置された場合に備えて干渉軽減技術を研究するための課題を WP 7D で議論している（Annex 6 to Doc 7D/120）。IUCAF はその改訂案を入力し（7D/143）、米国は研究すべき事項から無線通信による電波天文への影響を最小化する点を削除することを提案する文書を入力した（7D/154）。会合では米国の主張に対して独や日は、米国が削除提案した内容は電波天文を保護するために重要であると反論し、議論を行った。米国の主張の根拠は、月面でどのような電波天文観測施設が実現するか現時点で不明瞭であるためそのシステムへの影響を最小化する方法を検討することが困難であること、またこの項目を残すことで能動業務への新たな周波数割り当ての議論が起きてしまうことを懸念しているとのことであった。議論の結果、これらの懸念を一定程度軽減できる文案を作成することができ、合意に至った。改訂文案は 7D/TEMP/66 として議長報告に添付することが承認された。

5.3.3 短距離通信機器が利用する周波数範囲について

入力文書： 7D/124（WP4C）、127（WP1B）

出力文書： なし

勧告 ITU-R SM.1896-1（短距離通信機器を世界あるいは地域で協調的に用いるための周波数範囲）を改訂するにあたり、補聴器システムが利用を想定する 1,656.5-1,660.5MHz と電波天文他との共用に懸念が生じていた。前回会合で WP 7D から懸念を示すリエゾン文書を出し（Doc 1B/53）、WP 4C からも懸念が示された（Doc 7D/124）ため、WP 1B から本件に関する勧告 ITU-R SM.1896-1 の改訂作業を停止する旨通告する入力があった（Doc 7D/127）。このため WP 7D 会合では特段の議論はなかった。

5.3.4 空間伝送型ワイヤレス電力伝送(Beam WPT)について

入力文書： 7D/121（WP7C）、128（WP1A）

出力文書： 7D/TEMP/54

空間伝送型ワイヤレス電力伝送(Beam Wireless Power Transmission: Beam WPT)の利用に関する新勧告案と新報告案の作成を WP 1A が進めている。地球探査衛星業務(受動)に割り当てられた 23.6-24.0GHz の放射禁止帯に影響を与えないように要求するリエゾン文書（Doc 7D/121）を WP 7C が WP 1A に入力し、これに対する謝意を WP1A が入力した（Doc 7D/128）。今回会合では、23.6-24.0GHz は電波天文にも分配されアンモニア分子輝線を含んでいて WPT が利用する帯域（24.1-

24.15GHz)に隣接するため、7D/121 と同様の懸念が電波天文にもあることを日本が提起し、これを指摘するリエゾン文書を WP 1A に送付することが承認された(7D/TEMP/54)。

5.3.5 勧告 ITU-R V.431(電気通信分野で使用される周波数帯と波長帯の呼称)と無線通信規則における帯域名の追加と SI 単位系規定との齟齬について

入力文書: 7D/142 (ATDI)

出力文書: 7D/TEMP/59

無線通信規則および勧告 ITU-R V.431 において、300-3000 GHz に対応する帯域名が定義されていないため、THF (Tremendously High Frequency)を語彙の勧告である ITU-R V.431 に追加することを提案する文書を ATDI が入力した。今回の WP 7D 会合では、“THF”という新しい帯域名を支持するかどうかについては結論が出さなかった。この審議の際、帯域名が記載されている勧告 ITU-R V.431 および RR 2.1 の表内“Corresponding metric subdivision”に使用されている語が SI 単位系の接頭辞の規定に従っていないことも指摘され、これらの改善を要望するリエゾン文書(7D/TEMP/59)を CCV および SG 7 も宛先に含め送付することになった。

Documents that were taken note

以下の入力文書については、いずれも内容を精査の上、特段の対応は不要であることを確認した。

Doc 7D/122 92-100GHz を用いる空港異物検出用レーダー (FOD)と EESS との周波数共用に関する WP7C から WP 5B へのリエゾンである。WP5B での共用検討は進行中であるので、その行方を注視すると述べている。また、関連する勧告 (Rec ITU-R RS.2105 と RS.1861) が改訂中なので、改訂後の情報を FOD との共用検討で参照することを求めている。

Doc 7D/130 Recommendation ITU-R F.699-8 on “Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to 86 GHz”の改訂作業を進めているので、コメントがあれば送って欲しいとする WP5C からのリエゾン文書。

Doc 7D/131 BR からの、国際電波科学連合の総会が 8 月末に開催されるとの情報文書である。

Doc 7D/135 過去の WARC や WRC で二次分配された場合、該当する主管庁はそのまま二次業務として運用を続けたい可能性がある。今後の WRC で該当する帯域を二次分配のままにするのか一次分配に変更するのかについて各 SG や WP に検討を促すイランからの入力文書。

6. 次回会合

次回 WP 7D 会合は、2022 年 9 月 27 日(火) ~10 月 6 日(木)にジュネーブ(スイス連邦)において開催予定である。

表 3. 入力文書一覧

文書番号 7D/**	提出元	題 目	出力文書 7D/TEMP/*
120 + Annex 1-14	WP 7D 議長	Report of the meeting of Working Party 7D (16-23 September 2021, e-Meeting)	53 (Annex 1,2), 56 (Annex 8), 57 (Annex 10,11), 60 (Annex 9), 61,62 (Annex 3), 63,64 (Annex 7), 66 (Annex 6)
121	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 5A, 5D, 7B and 7D) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	54
122	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Party 7D for information) - Preliminary draft new Reports ITU-R M. [FOD 92-100 GHz] and ITU-R M. [FOD EESS SHARE]	なし
123	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	なし
124	WP 4C	Liaison statement to Working Party 1B (copied for information to Working Parties 5B and 7D) - Revision to Recommendation ITU-R SM.1896-1	なし
125	WP 4C	Reply liaison statement to Working Parties 5B and 7D - WRC-23 agenda item 1.11, Resolution 361 (Rev.WRC-19) - Introduction of additional satellite system into the GMDSS	なし
126	WP 4C	Reply liaison statement to IMISO (copy to Working Party 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.11, Resolution 361 (Rev.WRC-19) - Introduction of additional satellite system into the GMDSS	なし
127	WP 1B	Liaison statement to Working Parties 4C, 5B, and 7D - Revision to Recommendation ITU-R SM.1896-1	なし
128	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Parties 5B and 6A) - Beam WPT	54
129	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Parties 1A and 5A) - Request for fixed characteristics for studies under Resolution 731 (Rev.WRC-19)	なし
130	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R F.699-8	なし
131	BR 議長	GASS 2021: Recent URSI Resolutions and Recommendation	なし
132	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy for information to Working Party 7D) - WRC-23 agenda item 1.11, Resolution 361 (Rev.WRC-19)	なし
133	WP 3J, 3K, 3M 議長	Note to the Chairmen of Working Parties 5C, 7C and 7D - Adjacent band compatibility between fixed service and EESS (passive) systems operating in bands above 92 GHz and up to 174.8 GHz	なし
134	CG 3J-3K- 3M-14	Note to the Chairman of Working Party 5D (copy to Chairmen of Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4 - Propagation information requested from Working Party 5D	なし
135	イラン・ イスラム 共和国	Contribution from the Iran (Islamic Republic of) to all ITU-R Working Parties dealing with WRC-23 agenda items regarding the status of the secondary allocation in relation with WRC-23 agenda items	なし

文書番号 7D/**	提出元	題 目	出力文書 7D/TEMP/*
136	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 7D - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA.[RAS-IMT-COMPAT-43-GHz]	61, 62
137	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D - WRC-23 agenda item 1.4	なし
138	VLBI CG 議長	Report of activities of the Correspondence Group on Geodetic VLBI to Working Party 7D	53
139	VLBI CG 議長	Amendments to the working document towards a preliminary draft new Report on geodetic VLBI	53
140	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D) - WRC-23 agenda item 1.4	なし
141	CPM-23 Rapporteur	Report on the CPM-23 - Chapter 3 - Issues (and Chapter 5 - Science topics)	なし
142	ATDI	Adding symbol to the ninth ITU Radio Regulations band and revising Recommendation ITU-R V.431-8 - Nomenclature: Number 12, THF 300 to 3 000 GHz, Deci-millimetric waves	59
143	IUCAF	Working document toward a preliminary draft new Question ITU-R XXX/7 - Facilitation of radio astronomy service operations in the Shielded Zone of the Moon	66
144	WP 5B	Liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 5A, 5C, 7C and 7D) - Report on progress of activities relating to WRC-23 agenda item 1.13	なし
145	IUCAF	Request for characteristics of SRS data relay system links needed to enable compatibility studies with the radio astronomy service - Agenda item 1.13	なし
146	オーストラリア	Updates to working document towards a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems operating below 300 MHz	57
147	WP 5B	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.11, Resolution 361 (Rev.WRC-19)	なし
148	CRAF	Working document toward a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of bolometers operating in the millimeter-wave regime	56
149	CRAF	Updates to working document towards a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems operating below 300 MHz	57
150	CRAF	Updates to working document towards PDN Report ITU-R RA.[RAS-IMT-COMPAT-43-GHz] - Possible coordination and protection measures for stations of the radio astronomy service from IMT systems operating in shared and adjacent bands within 42.5 to 43.5 GHz	61, 62
151	SKAO	Working document towards a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems operating below 300 MHz	57
152	米国	Updates to the working document towards a preliminary draft new Report on Geodetic VLBI	53
153	米国	Updates to working document toward a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of bolometers operating in the millimeter-wave regime	56

文書番号 7D/**	提出元	題 目	出力文書 7D/TEMP/*
154	米国	Contribution towards working document toward a preliminary draft new Question ITU-R XXX/7 - Facilitation of radio astronomy service operations in the Shielded Zone of the Moon	66
155	米国	Updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA. [RAS-IMT-COMPAT-43 GHz] - Possible coordination and protection measures for stations of the radio astronomy service from IMT systems operating in shared and adjacent bands within 42.5 to 43.5 GHz	61, 62
156	米国	Updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA. [300MHz] - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems operating below 300 MHz	57
157	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA. [67-116GHz] - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems in the 3-4 mm band (67-116 GHz)	55
158	米国	Updates to the preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of widely distributed-array mm-wave and sub-mm-wave systems above 200 GHz	60
159	米国	Draft liaison statement to Working Party 1A - Editorial corrections to Recommendation ITU-R SM.329-12	58
160	米国	Updates to working document toward a preliminary draft new Report - Unwanted emissions created by harmonics in radio astronomy bands: measurement of impacts of harmonic emission to radio facilities	63, 64
161	CRAF	Working document toward a preliminary draft new Report - Unwanted emissions created by harmonics in radio astronomy bands: measurement of impacts of harmonic emission to radio facilities	63, 64

表 4. 出力文書一覧

文書番号 7D/TEMP /**	題 目	入力文書 7D/**	処理
53	Preliminary draft new Report on technical and operational characteristics of Geodetic VLBI	120 (Annexes 1&2),138, 139, 152	議長報告に 添付(9月の SG7に上程)
54	Liaison statement to Working Parties 1A and 7C (copy to Working Parties 5A, 5D, 7B) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	121, 128	WP 1A,7Cに 送付 (コピーを WP5A, 5D, 7Bに送付)
55	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA. [67-116GHz] - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems and sharing feasibility in the 3-4 mm band (67-116 GHz)	157	議長報告に 添付
56	Working document toward a preliminary draft new Report - Technical and operational characteristics of broadband, background-limited bolometers operating in the millimeter-wave regime [RA.CMB]	120 (An- nex 8), 148,153	議長報告に 添付
57	Preliminary draft new Report ITU-R RA. [350MHZ] - Technical and operational characteristics of radio astronomy systems operating below 350 MHz	120 (Annexes 10,11), 146,149,1 51,156	議長報告に 添付
58	Liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Party 7C) - Corrections to Recommendation ITU-R SM.329-12	159	WP 1Aに 送付(コピーを WP 7Cに送付)
59	Liaison statement to CCV (copy to Working Parties 1B, 3J, 3K, 3M, 5A, 5C, 5D, 7B and 7C) - Symbols in Recommendation ITU-R V.431-8 inconsistent with SI Definitions	142	CCVに送付 (コピーを WP 1B, 3J, 3K, 3M, 5A, 5C, 5D, 7B, 7Cに送付)
60	Preliminary Draft New Report ITU-R RA.[EHT] - Technical and operational characteristics of widely-distributed array systems operating above 200 GHz	120 (An- nex 9), 158	議長報告に 添付
61	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RA. [RAS-IMT-COMPAT-43-GHz] - Possible coordination and protection measures for stations of the radio astronomy service operating in the 42.5-43.5 GHz allocation and IMT systems operating in the 37-43.5 GHz mobile service allocation	120 (An- nex 3),136, 150,155	議長報告に 添付
62	Terms of Reference for Working Party 7D Correspondence Group on working document toward a preliminary draft new Report: RAS-IMT-COMPAT-43-GHz	120 (An- nex 3),136, 150,155	議長報告に 添付
63	Terms of Reference for Working Party 7D Correspondence Group on updates to the working document towards a preliminary draft new Report: [RFI HARMONICS]	120 (An- nex 7),160,16 1	議長報告に 添付
64	Working document toward a preliminary draft new Report ITU-R RA.[HARMONICS] - Unwanted emissions created by harmonics in radio astronomy bands: measurement of impacts of harmonic emission at radio facilities	120 (An- nex 7), 160,161	議長報告に 添付
65	Reply liaison statement to Working Party 5D - WRC-23 agenda item 1.4	137	出力せず
66	Preliminary draft new Question ITU-R XXX/7 - Radio astronomy in the shielded zone of the Moon	120 (An- nex 6), 143, 154	議長報告に 添付