

ITU-R SG 7 WP 7A 会合(2020 年 9 月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 7 (SG 7) Working Party 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

2020 年 9 月 14 日(月)～同年 9 月 18 日(金)

3. 開催場所

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、Mr. R Beard(米国)が議長を務めていたが今会合直前の 7 月 20 日に亡くなられたため、今会合においては副議長の Dr. J. Achkar(フランス)が議長を務め、表 1 に示す体制で審議が行われた。

今回会合には、リモートということもあり 14 か国の主管庁、1つの国際機関等及び ITU 事務局から合計約 35 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 3 名が出席した。

今回会合においては 20 件の入力文書について審議が行われ、新報告草案に向けた作業文書 2 件、他 WP 等への連絡文書 2 件の計 5 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(仏)
DG A	CISPR 対応リエゾン	Dr. Achkar(仏)
DG B	ハンドブック	Dr. Bauch(独)
DG C	WRC15 決議 655 関連報告書	Ms. Arias(仏)
DG D	WPT 関連報告書	Dr. Bauch(独)
DG E	秒の再定義に関する研究課題	Dr. Koppang(米)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所属
1 安藤 麻里愛	総務省総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 衛星推進係員
2 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
3 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

5. 審議の内容

5.1 CISPR 対応

入力文書: 7A/ 96 (WP 1A)、7A/ 99 (WP 1A)、(7A/ 101 (WP 6A))

出力文書: 7A/TEMP/05

- ・ CISPR から標準時及び標準周波数サービス保護のため、CISPR 無線サービスデータベースの更新依頼が来たため対応することとなった。
- ・ 今回は更新するデータベースを出力文書として副議長報告に添付することにして、該当する各国は次回会合までにデータの更新を行うよう依頼があった。
- ・ ちなみにデータベースには日本の 40kHz 及び 60kHz の長波送信所が含まれており、次回までに更新を行う必要がある。

5.2 ハンドブック

入力文書: 7A/ 91 (Chairman, WP 7A)、7A/ 05 (独)

出力文書: -

- ・ ハンドブック「高精度時刻・周波数システムの選択と利用」については 1997 年の発行から 20 年余り経過したため、内容の改定を計画している。
- ・ 前回、米国から第 1 章の改定案の入力があったが、今回はドイツから改定された第 1 章と第 2 章の改定案の入力があった。
- ・ Reviewer に各章の進捗を確認
- ・ 2 章と 4 章の Dr. Howe は欠席につき、議長が別途コンタクトをとる
- ・ 3 章及び 5 章は次回会合に予定
- ・ 6 章は担当の Dr. Whibberly 不在のため後日確認
- ・ 亡くなった Beard 議長担当部分については米国の Dr. Batholomew が検討することになり、また 8 章は米国の Dr. Lombardi が Reviewer として推薦され、副議長がコンタクトをとることとなった。
- ・ ハンドブックのメスは今会期の終わりまでとした。

5.3 UTC の将来問題 (WRC-15 Res.655 関連)

入力文書: 7A/ 91anx2 (Chairman, WP 7A)、7A/ 92 (WP7C)、7A/ 06 (仏)、
7A/ 07 (米)、7A/ 10 (日)

出力文書: 7A/TEMP/01、7A/TEMP/04

- ・ 7A/91 Annex2 は、議長報告に添付して今会合へ議論が持ち越された WRC15 の決議 655 に対する WP7A の暫定新報告書草案の作業文書である。今会合ではフランス、米国及び日本から改定提案が入力され、各国の提案をマージした作業文書が作成されて順次修正と確認が行われた。

- ・ 今回、フランスおよび米国の改定提案は全般にわたって修正と情報の更新があったため、第 1 章から順次確認作業を行った。
- ・ 大きな修正としては、前回わずかな記述のみでペンディングとなっていた 2.3 節の「Other organizations associated with time scales and related standards」で関係する国際機関の情報が大幅に追記された。
- ・ 米国から 6.10 節として UTC に関する小論文が入力され、非常に有用な論文であるが場所が適切ではないため、報告書の構造に合わせて次回会合までに割り当てを決めることとなった。
- ・ 今会合では 3.2 節まで及び 6.10 節の修正と確認を行い、日本提案の 6.8 節までは到達せず、副議長報告に添付することとなった。
- ・ また WRC15 の決議 655 に関して以前 7A から関係する WP に UTC の将来問題に関する意見を募集したことに対して、前回の WP7A 会合後に WP7C から WMO からの情報をまとめた返信リエゾンを受領し、情報提供に感謝し今後も情報の交換を約するリエゾンを作成し WP7C に送った。

5.4 WPT 関連

入力文書: 7A/ 91anx1 (Chairman, WP 7A)、7A/ 08 (米)

出力文書: 7A/TEMP/02

- ・ 7A/91 Annex1 は、議長報告に添付して今会合へ議論が持ち越された WPT-EV に対する長波 SFTS (標準電波) サービスの保護基準についての新報告書草案の作業文書である。
- ・ 今回米国から自国の長波送信所に関する情報の追加が入力された。
- ・ 副議長から日本の保護基準に関する表 6.4 について「Minimum Protection Criteria」とあるが記述してあるのは「Radiated emission limits」との指摘があり表題の変更が提案された。これについて国内の WPT 関係者から変更反対との意見がでたが、国内関係者が多忙ですぐに対応しきれないことと、この 9 月の SG7 関連会合の開催期間では SG7 が開かれなため、次回の WP7A 会合での修正提案でも間に合うことがわかり、再度レポート内の日本担当部分を精査して次回会合で修正提案を行うことになった。
- ・ 本作業文書は、副議長報告に添付することとなった。

5.5 秒の再定義

入力文書: 7A/ 09 (米)

出力文書: 7A/TEMP/03

- ・ 現在、SI 単位系の方で計画が進んでいる秒の再定義に関連して ITU への影響等を検討する新研究課題の提案である。
- ・ 幾つかの修正・追記を加えて文書確認を行い、新研究課題案を作成した。
- ・ 新研究課題案について、7A のプレナリでは承認されたがロシアから新研究課題案の取扱いについて本国と相談する必要があるため、SG7 に提出するのは次回の WP7A 会合の後にしてほしいという要望があり、9 月の SG7 関連会合の開催期間では SG7 がなため了承し、副議長報告に添付することとなった。

5.6 その他

- ・ ITU-R 勧告 TF.583 (Time codes) 及び TF.768 (Standard frequencies and time signals) の Annex については SG7 のホームページの word 文書を各国で更新して担当ラポータに修正を送付し、7A 会合ごとに各国の最新情報に更新することになっているが、今回ラポータから Annex の更新が報告され承認された。

5.7 次回会合

次回 WP7A 会合は、2021 年 4 月 12 日(月)～16 日(金)に、ジュネーブ(スイス)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/*
91	Chairman, WP 7A	Report on the meeting of Working Party 7A (Geneva, 28-31 May 2019)	Plenary	-
92	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 7A - Study on Resolution 655 (WRC-15) "Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems"	Plenary	04
93	WP 1B	Reply liaison statement to Working Party 6A (copy for information to Working Parties 1A, 5A, 5B and 7A) - Frequency use by non-beam Wireless Power Transmission for Electric Vehicle (WPT-EV) applications using magnetic resonance power transfer	Plenary	-
94	WP 1A	Reply liaison statement to CISPR on EMC standards and limits (copy for information to ITU-T Study Group 5 and ITU-R Working Parties 1C, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Further cooperation on reported cases of interference	Plenary	-
95	WP 1A	Liaison statement to CISPR on EMC standards and limits (copy to ITU-T Study Group 5 and ITU-R Working Parties 1C, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Further cooperation on reducing EMI and RF noise	Plenary	-
96	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range	DG-A	05
97	WP 1A	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to Working Parties 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6B, 7A, 7B and 7D) - Liaison activities on the G.mgfast and G.fast - Power Spectral Density specifications	Plenary	-
98	WP 1A	Reply liaison statement to ITU-R Working Parties 5A and 5D and ITU-T Study Group 15 and 3GPP TSG RAN (copy to ITU-R Working Parties 5B, 5C, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2351-2 on Smart Grid Utility Management Systems	Plenary	-
99	WP 1A	Reply liaison statement to CISPR (copy to ITU-R Working Parties 1A, 5A, 5B, 6A and 7A) - Establishment of liaison between CISPR-B and the relevant groups in ITU-R	DG-A	05
100	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 7A - Draft revision of Recommendation ITU-R SM.2110-0 - Frequency ranges for operation of non-beam wireless power transmission systems	Plenary	-
101	WP 6A	Liaison statement to CISPR (copy for information to Study Group 1 and Working Parties 1A, 5A, 5B and 7A) - Update to broadcasting services protection requirements in the CISPR radio services database	DG-A	-

文書番号 7A/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7A/TEMP/*
01	WP 7A	Documents to be carried over from the 2015-2019 study period	Plenary	-
02	Iran	Contribution to Working Parties 7A, 7B, 7C and 7D on relevant agenda item of WRC-23	Plenary	-
03	Director, BR	Outcome of the sixteenth meeting of the Chairmen and Vice-Chairmen of the Radiocommunication Study Groups, Working Parties and other Subordinate Groups	Plenary	-
04	Chairman, CCV	Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)	Plenary	-
05	Germany (Federal Republic of)	Proposed draft revision of the Handbook: Selection and use of precise frequency and time systems	DG-B	-
06	France	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	01R1
07	United States of America	Proposed revisions to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC]	DG-C	01R1
08	United States of America	Proposed revision to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[SFTS PROTECTION CRITERIA]	DG-D	02R1
09	United States of America	Proposed draft new Question: Timing applications and the definition of the second	DG-E	03R1
10	Japan	Proposal for modification of working document towards the 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	01R1

表 4 出力文書一覧

文書番号 7A/TEMP/ **	題目	入力文書 7A/**	処理
01R1	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC] - Content and structure of time signals to be disseminated by radio-communication systems and various aspects of current and potential future reference time scales, including their impacts and applications in radiocommunication	91An-nex2、 06,07,10	副議長報告に添付
02R1	Draft Revision to Annex 1 to Working Party 7A Chairman's Report - Preliminary draft new Report ITU-R TF.[SFTS PROTECTION CRITERIA]	91An-nex1,08	副議長報告に添付
03R1	Draft new Question - Timing applications and the definition of the second	09	副議長報告に添付
04	Reply to reply liaison statement to Working Party 7C - Study on Resolution 655 (WRC-15) - Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems	92	WP 7C に送付
05	Draft liaison statement to CISPR (Subcommittees B and H) (copy for information to Study Group 1 and Working Parties 1A, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Update to Standard frequency and time signal services protection requirements in the CISPR radio services database	96,99	副議長報告に添付

ITU-R SG 7 WP 7B 会合(2020 年 9 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、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

2020 年 9 月 21 日(月)～同年 9 月 25 日(金)

3. 開催場所

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、Ms. Catherine SHAM(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。

今回会合には、23 か国の主管庁、1 の ROA*、9 の国際機関等及び ITU 事務局から合計約 154 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 7 名が出席した。

今回会合においては 53 件の入力文書について審議が行われ、新勧告案(DNR)1 件、新勧告草案(PDNR)1 件、新報告草案(PDNRep.)1 件、新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、改訂勧告草案(PDRR)2 件、他作業部会等への連絡文書 13 件、作業計画 1 件及び対応グループへの付託事項 1 件の計 22 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	Ms. Catherine SHAM(米国)
WG 7B-1	静止軌道及び静止軌道以下の SRS 及び SOS 等	Mr. Theodore BERMAN (米国)
WG 7B-2	静止軌道以遠の SRS 及び SOS 等	Mr. Kevin Michael KNIGHTS (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	Mr. Philippe TRISTANT (欧州宇宙機関／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	安藤 麻里愛	総務省 総合通信基盤局電波部衛星移動通信課 衛星推進係員
2	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 室長
3	奥住 和義	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 主任
4	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
5	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)
6	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)
7	渡邊 敏康	NTT データ経営研究所 シニアマネージャー
8	栗原 章	NTT データ経営研究所 マネージャー
9	室町 篤	NTT データ経営研究所 シニアコンサルタント
10	五十嵐 智史	NTT データ経営研究所 シニアコンサルタント
11	佐々木 俊哉	NTT データ経営研究所 コンサルタント

5. 審議の内容

5.1 作業部会の構成及び Working Group の議長の任命

入力文書:	7B/58(WP 7B 議長)
出力文書:	なし

- ・ WP 7B は、以下に示す Working Group にて構成されることとなった。
 - Working Group 1(WG 7B-1) : 静止軌道及び静止軌道以下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
 - Working Group 2(WG 7B-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
 - Working Group 3(WG 7B-3) : 地球探査衛星業務及び気象衛星業務無線通信システム並びに関連課題
- ・ 各 Working Group の議長は以下の通りに任命された。
 - WG 7B-1 : Mr. Theodore BERMAN(米国)
 - WG 7B-2 : Mr. Kevin Michael KNIGHTS(オーストラリア)
 - WG 7B-3 : Mr. Philippe TRISTANT(欧州宇宙機関／欧州気象衛星開発機構)

5.2 全般事項

5.2.1 第 16 回無線通信研究委員会、作業部会及び下位グループ議長及び副議長会議

入力文書:	7B/20(ITU 無線通信局長)
出力文書:	なし

- ・ 第 16 回無線通信研究委員会、作業部会及び下位グループ議長及び副議長会議の結果が報告され(7B/20)、了知された。

5.2.2 用語調整委員会議長からの注意事項

入力文書:	7B/21(用語調整委員会議長)
出力文書:	なし

- ・ 専門用語調整委員会が開催され、用語調整委員会から注意事項が周知された(7B/21)。
- ・ 米国から第 7 研究委員会の専門家が指名されていないことが指摘され、SG 7 議長が対応することとなった。

5.2.3 CPM 報告案

入力文書:	7B/61(2023 年世界無線通信会議準備会合議長)
出力文書:	なし

- ・ CPM 報告案の準備における指針(7B/61)が説明された。
- ・ 米国から質問があり、WRC-23 議題 9.1 については 2.4 節にて説明していること、及び利害の報告は不要であることが回答された。

5.2.4 国際無線障害特別委員会(CISPR)からの協力要請

入力文書:	7B/410(WP 1A)
出力文書:	なし

- ・ 国際無線障害特別委員会(CISPR)の H 作業班から 6~40 GHz 帯の無線業務の保護のためのデータベースへの登録情報の提供の協力が依頼されたことから、WP 1A から各作業部会に情報提供が要請された(7B/410)。
- ・ しかしながら、これまで審議できておらず、現段階においては回答できない状況にあることから次回の WP 7B 会合まで保留することとなった。

5.2.5 回章 CACE/955

入力文書:	なし
出力文書:	なし

- ・ ITU 無線通信局から回章 CACE/955 が各主管庁に送付されていることから、イランからの提案により、WP 7B から送付する WRC-23 議題に関連するすべての連絡文書でも言及し注意を喚起することとなった。

5.2.6 ITU-R 研究課題、勧告、報告及びハンドブック SA シリーズの確認

入力文書:	7/1(SG 7 議長)
出力文書:	なし

- ・ WP 7B が所掌する ITU-R 研究課題、勧告、報告及びハンドブックの SA シリーズは精

査する時間がなかったことから確認は見送られた。

- ・ WG 7B-3 議長から地球探査衛星業務及び気象衛星業務についての複数の勧告の作業を来年までに完了する計画であることが案内された。

5.3 地球近傍宇宙システム(WG 7B1)

5.3.1 Ku 帯における宇宙研究業務

入力文書:	7B/44(事務局)
出力文書:	なし

- ・ 7B/44 では、周波数帯 14.5-14.8 GHz における宇宙研究業務の割当について、データ中継に使用される放射帯域幅、アンテナパターンなどの技術パラメータが幅広い値を示す可能性があるとして述べられ、議長報告にノートされた。

5.3.2 WRC-23 議題 1.7

入力文書:	7B/23(WP5B)、35*(WP3L)
出力文書:	7B/TEMP/13

- ・ 7B/35(WRC-23 議題 1.7 に関連した伝搬の考慮事項に関する WP 3L から WP 5B へのリエゾン回答)については情報として了知された。
- ・ 7B/23(WRC-23 議題 1.7 に関連した WP5B からのリエゾン文書、責任グループである WP5B が貢献グループに情報提供を求めている)を受けて、WP7B は WP5B へのリエゾン回答を作成した。すなわち、これらの周波数帯は、SOS、SRS、MetSat に宇宙から地球への方向で一次割当された周波数帯、SRS、EESS、ISS に割り当てられ使用されているバンドと重なっているか、または隣接していることを指摘している。この文書は、Plenary で承認の上、WP5B に送付された(TEMP/13)。

5.3.3 WRC-23 議題 1.13

入力文書:	7B/14 Ann.1,2,3(WP7B 議長)、22(WP5B)、24(WP5A)、31(WP5C)、38(WP3M)、43(中国)、49(米国)、50(米国)、51(米国)、62(WP7D)
出力文書:	7B/TEMP/11, 15, 20, 21

- ・ WRC-23 議題 1.13 に関しては、作業計画、特性に関する勧告、共有に関する報告、リエゾン文書が検討された。
- ・ 作業計画(7B/14 Ann.3)については、7B/43 及び 7B/49 により更新が提案された。DG において両文書を作成し、議論・修正を加えた。この文書は Plenary で承認の上、議長報告に添付されることになった(TEMP/20)。
- ・ 特性に関する勧告(7B/14 Ann.1:PDN Rec. ITU-R SA.[15GHz SRS CHARACTERISTICS]への作業文書)については、7B/50 により更新が提案された。この提案について審議のうえ作業文書の更新が行われ、Plenary で承認の上、議長報告に添付されることになった(TEMP/15)。
- ・ 共有研究に関する報告(7B/14 Ann.2:PDN Report ITU-R SA.[15 GHz SRS SHARING]への作業文書)については、7B/51 により更新が提案された。この提案について審議のうえ作業文書の更新が行われ、Plenary で承認の上、議長報告に添付されることになった(TEMP/11)。
- ・ WRC-23 議題 1.13 関連のリエゾン文書は以下の 5 件が審議され、これを受けて、情報提供への感謝と、受領した情報を WP7B が共有・互換性調査を行う際に使用することを記載

したリエゾン回答を作成した。この文書は Plenary で承認の上、議長報告に添付されることになった(TEMP/21)

- 7B/22:WP5B からのリエゾン回答、14.8-15.35GHz における、あるいはそれに隣接する放射性物質の測定と航空特性に関する情報を提供
- 7B/24:WP5A からのリエゾン回答、14.8-15.35GHz で運用されている WP5A の管轄下にあるシステムの技術的及び運用上の特性を提供
- 7B/31:WP5C からのリエゾン回答、14.8-15.35GHz で運用される固定業務システムの特性と保護基準を提供
- 7B/38:WP3M からのリエゾン回答、関連した共有と互換性調査のための伝搬モデルの適用関係を提供
- 7B/62:WP7D からのリエゾン回答、15.35-15.4GHz 帯で運用される電波天文学サービスの特性と保護基準を提供

・5.3.4 WRC-23 議題 1.16

入力文書:	7B/18(WP4A)、28(WP5C)
出力文書:	7B/TEMP/12

- ・ 7B/28 (WRC-23 議題 1.16 に係る保護基準を含む固定衛星サービスの技術特性に関する WP5C からのリエゾン回答)について、参加者に注意喚起がなされた。
- ・ 7B/18(WRC-23 議題 1.7 の責任グループである WP 4A からのリエゾン文書であり、貢献グループに情報提供を求めるもの)については、これを受けて WP4A へのリエゾン回答を作成した。すなわち、WP4A の管轄下にあるシステムに関する情報を提供する ITU-R 勧告を強調し、本議題の下での研究の進捗状況についての情報提供を要求するものである。この文書は、Plenary で承認の上、WP 4A に送付された(TEMP/12)。

・5.3.5 WRC-23 議題 1.17

入力文書:	7B/17(WP4A)、30(WP5C)
出力文書:	7B/TEMP/23

- ・ 7B/30(WRC-23 議題 1.17 に関連する保護基準を含む固定サービス技術特性に関する WP 5C から WP 4A へのリエゾン文書)については、参加者に注意を喚起がなされた。
- ・ 7B/17 (WRC-23 議題 1.17 の責任グループである WP4A からのリエゾン文書であり、貢献グループに情報提供を求めるもの)については、これを受けて、2020 年 4 月の次回会合で詳細な回答を提供する予定であることを記載した WP4A へのリエゾン回答を作成した。この文書は、Plenary で承認の上、WP4A に送付された(TEMP/23)。

・5.3.6 ITU-R 勧告 SA.1743

入力文書:	7B/14 Ann.9(WP7B 議長)
出力文書:	7B/TEMP/14

- ・ 7B/14 Ann.9 の ITU-R 勧告 SA.1743 は、7B/326 Ann.6 から変更されておらず、将来の発展のため議長報告に保管し続けている。これに係る迅速な審議では、将来の発展に向けて本文書の検討を進めることが合意された(TEMP/14)。

・5.3.7 新 ITU-R 勧告案 SA.[S-Band USE OPT]

入力文書:	7B/14 Ann.7(WP7B 議長)、48(WP7B 議長)
出力文書:	7B/TEMP/22

- ・ 最大数の衛星システムが帯域を共有できるような運用を促進することで、帯域の利用を最

適化するため、SRS/EESS/SOS システムによる 2200-2290MHz 帯と 2025-2110MHz 帯の使用に関するガイドラインを提供する 2 つの新しい SA シリーズ勧告の提案(7B/14 Ann.7)について継続検討を進めている。

- ・ 7B/48(PDNR への昇格を含む、PDNR に向けた本 WD の追加更新を提案するもの)について審議を行い、Editor's Note の追加を含む更新を行うとともに、提案されている帯域幅の値を支持する研究等の付属書を確認した。この文書は、文書名の"Working Document Towards"にスクエアブラケットを付した上で最終化され(「作業文書に向けて」のステータスを角括弧で囲んで)、Plenary で承認の上、議長報告に添付された(TEMP/22)。

・5.3.8 WRC-23 議題における WMO の立ち位置

入力文書:	7B/15(WMO)
出力文書:	なし

- ・ 7B/15 は、WRC-23 の議題項目に関する WMO の的立場に関するものである。この文書は対応する議題を参照して議論され、留意された。

・5.4 深宇宙システム、宇宙 VLBI(WG 7B2)

・5.4.1 新 ITU-R 勧告案 SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]

入力文書:	7B/14 Ann.4 (WP7B 議長), 7B/37(WP3K-3M), 7B/41(ロシア), 7B/46(米国), 7B/54(ESA/EUMETSAT), 7B/55(同), 7B/56(同)
出力文書:	7B/TEMP/25, 26, 27

- ・ 前回会合で審議し議長報告に添付した新 ITU-R 勧告 SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]の草案に対し、7B/41、7B/46、7B/54 の 3 件が入力された。これらの寄書は最初に統合され、DG 及び WG での議論と更新の上、WG7B-2 と WP 7B に送られ、検討された。
- ・ DG では使用された方法論、伝搬モデルの適用、文書の状態が議論され、WP7B では文書の状態を[Draft]から[Preliminary Draft New Rec.]に変更することが合意された。WP7B は本文書を議長報告に添付した(TEMP/25)。
- ・ また、当該論点に関しては、WP3K および WP3M からのリエゾン文書として 7B/37 が入力され、ESA/EUMETSAT はそのリエゾン回答案(7B/55)及び WP5D へのリエゾン文書案(7B/56)を提案した。7B/55 及び 7B/56 は DG に割り当てられ、①7B/55 に対しては WP7B が新勧告の予備草案に対して行った変更点を示す短いリエゾン回答、②7B/56 に対しても新勧告の予備草案に係る WP7B における議論及び変更点を示す短いリエゾン回答を作成。Plenary で承認の上、WP3K 及び WP3M(TEMP/26)、WP5D(TEMP/27)に送付した。

5.4.2 ITU-R 報告 SA.2307-0 改定草案

入力文書:	7B/14 Annex 6(WP 7B 議長)及び 7B/53(欧州宇宙機関)
出力文書:	7B/TEMP/28

- ・ 37.5~38 GHz 帯における宇宙研究業務の保護のための固定衛星業務との共用検討を報告する ITU-R 報告 SA.2307 について、WP 7B にて研究が進められている低地球軌道及び中地球軌道での多数の衛星群を考慮した固定衛星業務との共用検討について、前研究会期に WP 7B から WP 4A へ連絡文書を送付したが回答がなかったことから、欧州宇宙機関から再度回答を要請する WP 4A へ連絡文書を送付することが提案された(7B/53)。
- ・ WP 7B 本会議に附議され(7B/TEMP/28)、WP 4A へ送付することが承認された。

5.4.3 WRC-23 議題 1.2

入力文書:	7B/15(世界気象機関)、33(WP5C)、39(WP3K-3M)、42(ロシア) 45(米国)
出力文書:	7B/TEMP/24

- ・ WRC-23 議題 1.2 に基づく研究について、ロシアから、研究の責任作業部会である WP 5D へ連絡文書にて、6 425～7 125 MHz 帯の帯域内及び隣接帯域に既に分配されている宇宙研究業務(特に深宇宙ミッションのクリティカルフェーズ)及び宇宙運用業務の許容干渉基準を満たすよう要求すること、並びに既に分配されている宇宙研究業務や宇宙運用業務に制約が課されるべきではないことを通知し、本研究に適用すべき ITU-R 勧告を提示することが提案された(7B/42)。
- ・ WP 5D から連絡文書により、3 300～3 400 MHz 帯、3 600～3 800 MHz 帯、6 425～7 025 MHz 帯、7 025～7 125 MHz 帯及び 10.0～10.5 GHz 帯にて運用しているシステムの技術特性情報及び運用特性情報並びに保護基準情報の提供が要請されたことを受け、米国から、WP 5D へ連絡文書にて、無線通信規則第 5.459 条に基づき 7 100～7 155 MHz 帯及び 7 190～7 235 MHz 帯においてロシアでの宇宙運用業務が一次分配されていることを通知することが提案された(7B/45)。
- ・ 米国は、ロシアが提案した研究対象の隣接帯域である 7 145～7 190 MHz 帯に分配されている宇宙研究業務の保護に言及していることについて、決議第 245 の対象外であり、無線通信規則脚注第 5.460 条にて宇宙研究業務が固定及び移動業務に保護を求めることができないと規定されていることから疑義を呈した。
- ・ ロシアは、移动通信システムはすでに分配されている業務に影響を与えるべきではなく、また、本周波数帯が宇宙研究業務に最も重要な周波数帯であり、長期間に渡るプロジェクトにて使用されることから、今後の状況の変化も考慮し、影響の軽減について研究すべきであるにも関わらず、WP 5D の研究において検討されていないことを指摘した。
- ・ Working Group では議論がまとまらなかったことから、本提案を暫定としたまま WP 7B 本会議に附議された(7B/TEMP/24)。
- ・ ロシアは、7 145～7 235 MHz 帯における宇宙研究業務の保護について理解が得られなかったことから、議長報告に添付して 2021 年 4 月に開催される次回の WP 7B 会合にて議論することを提案し、米国も支持した。
- ・ イランは、WP 5D への返答の遅れを懸念し、本課題については議論が継続していることを通知するとともに WP 5D へ連絡文書を送付すべきであると提案したが、米国及びロシアが反対したことから議長報告の付録に添付することが承認された。
- ・ 世界気象機関が、WRC-23 議題 1.2 の研究についての暫定見解を説明した(7B/15)。
- ・ WRC-23 議題 1.2 の研究についての WP 5C から WP 5D への返答(7B/33)、並びに WRC-23 議題 1.1 及び議題 1.2 の研究についての WP 3K 及び WP 3M から WP 5D への(7B/39)が了知された。

5.4.4 WRC-23 議題 1.4

入力文書:	7B/15(世界気象機関)、34(WP5C)、36(WP3J-3K-3M)、59(ブラジル)
出力文書:	なし

- ・ 世界気象機関が、WRC-23 議題 1.4 の研究についての暫定見解を説明した(7B/15)。

- ・ WRC-23 議題 1.4 の研究についての WP 5C から WP 5D への返答(7B/34)、並びに WRC-23 議題 1.4 の研究についての WP 3J、WP 3K 及び WP 3M から WP 5D への返答(7B/36)が了知された。

5.4.5 ITU-R 新勧告(案)SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]

入力文書:	7B/14 Annex 4 (WP 7B 議長)、7B/37 (Revision 1) (WP 3K 及び WP 3M)、7B/41 (ロシア)、7B/46 (米国)、7B/54 (欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構)、7B/55 (欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構) 及び 7B/56 (欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構)
出力文書:	7B/TEMP/25、7B/TEMP/26 及び 7B/TEMP/27

- ・ WP 7B にて検討されている 25.5～27 GHz 帯及び 37～38 GHz 帯における地球探査衛星業務及び宇宙研究業務の地球局からの移動通信システムとの調整領域の計算法について勧告する ITU-R 新勧告(案)SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION] (7B/14 Annex 4)について、WP 3K 及び WP 3M から返答連絡文書にて、本研究に関連する電波伝搬についての勧告及び報告が提示され、伝搬損失や地形情報、散乱損失に関する見解が示された(7B/37 (Revision 1))。ロシアから、付属書第 1 にて提示されている移動通信システムの基地局のアンテナ利得に ITU-R 勧告 M.2101 のアンテナ放射パターンを参照することが提案され、また、更なる検討のために適宜 WP 5D へ連絡文書にて通知することが提案された(7B/41)。米国からは、すべての主管庁による本勧告に沿った方法の一貫した適用のみが地球探査衛星業務及び宇宙研究業務の保護を保証するとして考慮事項を削除し、無線通信規則第 5.536A 条並びに決議第 242 及び決議第 243 を認識事項として追加し、確保すべき移動通信システムの基地局と地球探査衛星業務の地球局間の最小伝搬損失を勧告していた勧告事項第 4 項を削除することが提案され、本文書の位置づけを新勧告(案)から新勧告草案に変更することが提案された。また、WP 3K 及び WP 3M の指針とともに WP 5D と緊密に連携すべきであることに言及した(7B/46)。欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構からは、決議第 242 及び決議第 243 を認識事項として追加し、移動通信システム無線局の位置及び周辺環境により考慮すべき散乱損失を変更し、伝搬モデルに ITU-R 勧告 P.452 だけでなく ITU-R 勧告 P.2001 も参照することが提案された。また、付属書第 4 を調整領域内にある地球探査衛星業務の地球局の保護を確保する方法の「一例」とすることが提案された(7B/54)。
- ・ 本勧告(案)の改訂については Mr. Bruno ESPINOSA (欧州宇宙機関)を議長とした Drafting Group が設立されて議論された。
- ・ 米国が削除することを提案した勧告事項について、米国は修正することにも理解を示し、Drafting Group 議長等から変更案が提案されたが、欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構から調整領域内にある地球探査衛星業務の地球局の保護を確保する方法の一例とすることが提案されている付属書第 4 を引用したことから、米国は、付属書第 4 を一例とするのであれば勧告事項にて言及すべきではないとの見解を示し、欧州宇宙機関も同意し、フランスも主管庁への確認が必要であることを通知したことから、暫定として更に検討することとなった。付属書第 4 を一例とする欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構からの提案は、フランスから勧告事項が合意されるのであれば一例とはならないことが指摘され、棄却された。
- ・ 米国が提案した本文書の位置づけを新勧告草案に変更することについて、米国はまだ WP 5D と連携して編集しなければならないことを指摘し、Drafting Group 議長も議長報告に添付し研究委員会へ上程しないことから米国の提案に同意し、英国も同意した

が、ロシアは、WP 7B としては位置づけを変更する理由がないことから反対した。Working Group においても、改めてロシアは前回会合から内容が変わっていないことから文書の位置づけの変更反対し、イランも総意が得られていないことから変更することに反対した。米国から文書の位置づけとしては草案であることを脚注することが提案され、同意された。しかしながら、別途 WP 7B 本会議での WP 3K 及び WP 3M への連絡文書案の審議において、イランが、連絡文書にて参照されている本文書が新勧告草案に相当することが脚注されていることから新勧告草案として参照すべきであることを指摘したため、本文書の位置づけは新勧告草案に変更されることとなった。

- ・ なお、Drafting Group 議長は、2019 年無線通信総会の指針に基づき、本勧告を 2021 年の早期に完成させなければならないことを喚起した。
- ・ 米国が提案した、地球探査衛星業務及び宇宙研究業務の地球局は他主管庁が運用する固定及び移動業務の無線局から保護を求めていることを規定している無線通信規則第 5.536A 条が 2019 年世界無線通信会議にて維持されたことを認識事項に追加することについて、フランスは、認識事項に無線通信規則の解釈を記載すべきではなく、記載するのであれば原文を引用すべきであるとの見解を示して反対し、ロシアも混乱及び誤解を招くとの見解から反対し、欧州宇宙機関及びドイツも反対に同意した。米国が提案を取り下げなかったことから、次回の会合にて米国の提案を維持するか無線通信規則第 5.536A 条の原文を引用するかを検討することが編集者注記として記録されることとなった。
- ・ WP 7B 本会議に附議され(7B/TEMP/25)、議長報告の付録に添付されることが承認された。
- ・ 欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構から、ITU-R 新勧告(案)SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]の研究において WP 3K 及び WP 3M から提案された電波伝搬モデルや伝搬損失、地形情報に WP 7B は合意することを通知し、散乱損失についての WP 7B からの懸念を問い合わせる返答連絡文書案が提案された(7B/55)。
- ・ しかしながら、米国から、WP 3K 及び WP 3M へ情報提供として WP 7B の一般的見解を通知することが提案され欧州宇宙機関も支持したことから、米国が草稿した返答連絡文書案が附議され(7B/TEMP/26)、WP 3K 及び WP 3M へ送付することが承認された。
- ・ ITU-R 新勧告(案)SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]の研究についての WP 5D への連絡文書の送付の必要性について、欧州宇宙機関及び米国が送付の必要性を主張した。
- ・ 欧州宇宙機関及び欧州気象衛星開発機構から提案された、調整領域の計算への時間変動利得法の使用や総実効輻射電力効果のモデリングなどについて、WP 7B の見解を WP 5D へ回答する返答連絡文書案(7B/56)が審議されたが、米国が、時間変動利得法の使用について WP 5D での取り組み方と異なっていることから懐疑的であるとの見解を示し、また時間変動利得法及び総実効輻射電力効果のモデリングに最悪となる状況を仮定した条件を適用していることに同意できない見解を示したことから、WP 5D に時間変動利得法による取り組み方及び総実効輻射電力効果のモデリング方法について確認する返答連絡文書案が WP 7B 本会議に附議され(7B/TEMP/27)、WP 5D へ送付することが承認された。

5.4 地球探査衛星業務及び気象衛星業務無線通信システム並びに関連課題

・5.4.1 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/15(WMO), 34(WP5C), 36(WP3J-3K-3M), 59(ブラジル)
出力文書:	TEMP/18

- WG7B3 から送付された 7B/59 に基づき、WRC-23 議題 1.4 の下で検討すべき関連情報(特性及び保護基準)の提供を求める WP5D へのリエゾン文書を作成した(TEMP/18)。

・5.4.2 WRC-23 議題 1.18 (狭帯域 MSS)

入力文書:	7B/15(WMO), 16 (WP4C), 32(WP5C), 40(WP3M)
出力文書:	7B/TEMP/19

- 1695-1710MHz(第二地域)、2010-2025MHz(第一地域)、3385-3400MHz(第二地域)における狭帯域システムのための新たな MSS 割当の可能性について、WP4C に対して本議題に係る特性及び保護基準の提供を求めるリエゾン文書を作成。Plenary で承認の上、WP4C に送付した(TEMP/19)。

・5.4.3 新 ITU-R 報告 SA. [EESS-METSAT CHAR]に係る予備草案

入力文書:	7B/14 Ann.5(WP7B 議長), 47(米国), 60(ESA/EUMETSAT)
出力文書:	7B/TEMP/31, 32

- 新 ITU-R 報告 SA. [EESS-METSAT CHAR]に関しては、7B/47(米国)と 7B/60(ESA/EU-METSAT)の 2 件の寄書が審議された。
- システム特性に係る 3~5 章の修正を行い、Plenary で承認の上、議長報告に添付された(TEMP/32)。以下の考え方に従って引き続き検討が行われることとなった。
 - 一般的な議論として、この報告は重要性が高く、かつ短時間で最終化する必要性を強調する。
 - 報告の範囲は、共有研究で使用される典型的な特性と要素を提供するものであり、EESS/METSAT システム間の調整のためのものではない。
 - 特定のシステムを考慮した場合、網羅的で有効かつ最新の情報を確保することは困難である。
 - あらゆるタイプの EECS/METSAT の使用に対して、限られた数の代表的な/典型的なシステムを提供すべきである。
 - いくつかのケースにおいて現在のシステムのリストは関連性があるように見られるため、これを見直し、特に 3.5 節の EECS X バンド(8 025-8 400 MHz)について、限られた数の代表的/典型的なシステムを提供することが賢明である可能性がある。
 - 7B/47 及び 7B/60 の両方で、TT&C を扱う 6 章を PDN Rep.で維持する必要性が指摘されており、これらの情報は重要であり、ITU-R 勧告 SA.363 等の改訂でこれらの情報を扱うことが可能である。
 - 2 章(特定の軌道及び地球局関連)の要素も、本報告では適切ではなく、典型的な軌道又は GSO 位置及び E/S パラメータ範囲のみを記述すべきである。
- 短時間での最終化に向け、Philippe Tristant 氏(EUMETSAT)を議長とする CG で議論が継続されることとなり、TEMP/33 の通り ToR が設定された。

・5.4.4 EECS 及び MetSat システムの性能、干渉及び共用基準

入力文書:	なし ※以下は議長報告より
出力文書:	なし

- 前会期において提起された ITU-R 勧告 SA.363 及び SA.514 における保護基準の見直しについて、本会合では寄書の入力がなく、いまだ着手されていない。前会期においては、以下の要素を考慮して作業を進めることとされ、引き続き次回会合での寄書の入力が求められている。

- ITU-R 勧告 SA.363 以外の勧告が SOS の保護基準を提供しているかどうかを検証することは有益である。
- ITU-R 勧告 SA.363 及び SA.514 の双方に示されている、ある周波数以下における干渉の許容範囲について、10 年ごとに 20dB の割合で増加する可能性があるという考え方には更なる検討が必要である。
- 現在、保護基準に関連する割合は中期的な性質であるため、必ずしも扱いが容易ではない。したがって、長期及び短期の両面から保護基準を提供する可能性を検討することが望ましい。
- ITU-R 勧告 SA.363 において、時間ごとの割合は一日あたりで計算されているが、これは過去にいくつかの解釈上の問題を生んでおり、再考の必要がある。
- この作業を行うためには、EESS/MetSat 及び SOS に向けた最新のシステムリンクに係る情報が必要であり、次回の WP 7B 会合での入力を求める。
- ITU-R 勧告 SA.363(C/I = 20 dB)のアップリンク保護基準が未だ適切であるか、I/N または離散的な値に置き換えるべきかどうかを検討すべきである。
- 現在の EECS/MetSat の保護基準について、共用基準を決定する際に集約と配分の両基準を扱うことが有益である。
- ITU-R 勧告 SA.363 は科学衛星だけでなく、すべての SOS リンク(FSS、MSS など)にも使用されているため、ITU-R 勧告 SA.363 の改訂には、WP4A、WP4C などとの意見交換が必要である。

・5.4.5 ITU-R 勧告 SA.1154 に係る改訂予備草案

入力文書:	7B/14 Ann.8(WP7B 議長)
出力文書:	7B/TEMP/17

- ・ 7B/14 Ann.8(ITU-R 勧告 SA.1154 の予備改訂草案)に対して追加の入力文書及び具体的な意見はなく、本文書を引き続き維持することで合意し、Plenary で承認された(TEMP/17)。次回会合に向けて各主管庁に文書の入力が必要とされている。

5.5 その他

5.5.1 WRC-23 議題 1.6

入力文書:	7B/25(WP 5B)
出力文書:	なし

- ・ WP 5B から、WP 5B が研究の責任作業部会である WRC-23 議題 1.6 の研究における協力が要請された(7B/25)。
- ・ 次回の WP 7B 会合にて返答を検討することとなった。

5.5.2 WRC-23 議題 1.19

入力文書:	7B/19(WP 4A) 及び 7B/27(WP 5C)
出力文書:	7B/TEMP/30

- ・ WP 4A から、WP 4A が研究の責任作業部会である WRC-23 議題 1.19 の研究において関連する情報の提供が要請された(7B/19)。
- ・ WP 7B 議長にて、周波数帯域内及び隣接帯域において WP 7B が所掌する業務は分配されていないことを回答する WP 4A への返答連絡文書案が検討され(7B/TEMP/30)、WP 4A へ送付することが承認された。

- ・ WP 5C から WP 4A への返答(7B/27)が了知された。

5.5.3 ITU-R 新報告草案 SA.[NGSO SD VHF COMPATIBILITY]

入力文書:	7B/52(米国)
出力文書:	なし

- ・ 米国から ITU-R 新報告草案 SA.[NGSO SD VHF COMPATIBILITY]に向けた作業文書(7B/407 Annex 2)の改訂案が提案された(7B/52)が、本研究は 2019 年世界無線通信会議にて WP 5B へ移管されたことから、米国は寄与文書を取り下げた。

5.5.4 ITU-R 新報告草案 M.[NGSO_SPACE-TO-SPACE_MSS]

入力文書:	7B/414(WP 4C)
出力文書:	なし

- ・ WP 4C から、WP 4C にて取り組まれている ITU-R 新報告草案 M.[NGSO_SPACE-TO-SPACE_MSS]に向けた作業文書の検討を 2019 年世界無線通信会議後の次研究会期に持ち越すことが通知され、了知された。

5.5.5 小型衛星ハンドブック

入力文書:	7B/415(WP 4A) 及び 7B/26(WP 5A)
出力文書:	7B/TEMP/29 (Revision 1)

- ・ WP 4A にて整備が進められている小型衛星ハンドブックについて、WP 4A から意見が求められた(7B/415)。
- ・ WP 7B 議長にて、小型衛星ハンドブックに非静止軌道における短期間ミッションの技術特性情報及び運用情報を盛り込むことを提案するとともに、ITU-R 報告 SA.2312、ITU-R 報告 SA.2415 及び ITU-R 報告 SA.2426 に 1 GHz 未満における宇宙運用業務の要求及び技術特性情報が報告されていることを通知し、また、非静止軌道における短期間ミッションについて決議第 660 及び第 32 に基づき運用しなければならないことが 2019 年世界無線通信会議にて決定されたことを通知する WP 4A への返答連絡文書案が検討され(7B/TEMP/29 (Revision 1))、WP 4A へ送付することが承認された。
- ・ WP 5A から WP 4A への返答(7B/26)が了知された。

5.5.6 275～450 GHz 帯にて運用されている固定業務

入力文書:	7B/29(WP 5C)
出力文書:	なし

- ・ WP 5C にて研究されている固定業務での 275～450 GHz 帯の使用について、WP 5C から WP 7C への連絡(7B/29)が了知された。

5.5.7 能動アンテナシステム(AAS)についての無線通信規則第 21.5 条の研究

入力文書:	7B/57(フランス)
出力文書:	7B/TEMP/16

- ・ 2019 年世界無線通信会議にて新規に移動通信システムが識別されたことに関連して、WP 5D にて取り組まれている移動通信システムに導入される能動アンテナシステム(AAS)への無線通信規則第 21.5 条の適用性の課題について、フランスから WP 5D へ連絡文書を送付することが提案され(7B/57)、WP 7B 本会議に附議された(7B/TEMP/16)。
- ・ フランスは、至急 WP 5D からの情報提供が必要であることを主張したが、CPM23-1 会合にて WP 7B は貢献作業部会に識別されていないことから、WP 5D で直接議論すべきであり WP 7B から情報提供を求める必要はないとして、米国、英国及びブラジルが反対したため、フランスが連絡文書の送付を必要とした主張を議長報告に記録し、WP 5D へ連絡文書を送付しないこととなった。

6. 次回会合

次回の WP 7B 会合は、2021 年 4 月 15 日(木)～同年 4 月 23 日(金)に、カザフスタン共和国アルマティ若しくはスイス連邦ジュネーヴにおいて、又はリモート会議にて開催予定である。

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/*
410	WP 1A	<i>Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range</i>	WP 7B 本会議	なし
414	WP 4C	<i>Liaison statement to Working Parties 5A, 5C, 7B, 7C and 7D - Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the 1-3 GHz range</i>	WP 7B 本会議	なし
415	WP 4A	<i>Liaison statement to Working Parties 4C, 5A, 7B and 7C - Intention to develop a Small Satellite Handbook</i>	WP 7B 本会議	29 (Revision 1)
14 Annex 4	WP 7B 議長	<i>[Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION] - Methodologies for calculating coordination zones around Earth exploration satellite and space research earth stations to avoid harmful interference from IMT-2020 systems in the frequency bands 25.5-27 GHz and 37-38 GHz</i>	WG 7B-2	25
14 Annex 6	WP 7B 議長	<i>Working document towards a revision of Report ITU-R SA.2307-0 - Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band</i>	WG 7B-2	なし
15	世界気象 機関	<i>Preliminary position on WRC-23 agenda</i>	WG 7B-1 WG 7B-2 WG 7B-3	なし
19	WP 4A	<i>Liaison statement to Working Parties 5A, 5B, 5C, 7B (copy for information to Working Party 3M) - WRC-23 agenda item 1.19</i>	WP 7B 本会議	30
20	ITU 無線通信 局長	<i>Outcome of the sixteenth meeting of the Chairmen and Vice-Chairmen of the Radiocommunication Study Groups, Working Parties and other Subordinate Groups</i>	WP 7B 本会議	なし
21	用語調整 委員会 議長	<i>Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)</i>	WP 7B 本会議	なし
25	WP 5B	<i>Liaison statement to Working Parties 3M, 4A, 4C and 7B - WRC-23 agenda item 1.6 - Facilitation of radiocommunication for sub-orbital vehicles</i>	WP 7B 本会議	なし
26	WP 5A	<i>Liaison reply to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 7B and 7C) - Re: Intention to develop a Small Satellite Handbook</i>	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/*
27	WP 5C	<i>Reply liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 3M, 5A, 5B, and 7B for information) - WRC-23 agenda item 1.19</i>	WP 7B 本会議	なし
29	WP 5C	<i>Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 1A, 3J, 3K, 3M, 5A, 7B and 7D for information) - Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency range 275-450 GHz</i>	WP 7B 本会議	なし
33	WP 5C	<i>Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 7B and 7C for information) - WRC-23 agenda item 1.2</i>	WG 7B-2	なし
34	WP 5C	<i>Reply liaison statement to Working Party 5D (copied for information to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 6A, 7B, 7C and 7D) - WRC-23 agenda item 1.4</i>	WG 7B-2	なし
36	WP 3J WP 3K WP 3M	<i>Initial reply liaison statement to Working Party 5D (copied to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4</i>	WG 7B-2	なし
37 (Revision 1)	WP 3K WP 3M	<i>Reply liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Party 5D for information) - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	WG 7B-2	25
39	WP 3K WP 3M	<i>Initial reply liaison statement to Working Party 5D (copied for information to Working Parties 1B, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D) - WRC-23 agenda items 1.1 and 1.2</i>	WG 7B-2	なし
41	ロシア	<i>Proposals for modification of draft new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	WG 7B-2	25
42	ロシア	<i>Proposal for reply liaison statement to Working Party 5D on WRC-23 agenda item 1.2</i>	WG 7B-2	24
45	米国	<i>Proposed liaison statement from Working Party 7B to Working Party 5D regarding WRC-23 agenda item 1.2</i>	WG 7B-2	24
46	米国	<i>Update to methodologies for calculating coordination zones around Earth exploration-satellite and space research Earth stations to avoid harmful interference from IMT-2020 systems in the frequency bands 25.5-27 GHz and 37-38 GHz</i>	WG 7B-2	25
52	—	取下/ず	—	—

文書番号 7B/*	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7B/TEMP/*
53	欧州宇宙 機関	<i>Draft liaison statement to Working Party 4A - Working document towards a revision of Report ITU-R SA.2307 - Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band</i>	WG 7B-2	28
54	欧州宇宙 機関 欧州気象 衛星開発 機構	<i>[Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION] - Methodologies for calculating coordination zones around Earth exploration satellite and space research earth stations to avoid harmful interference from IMT-2020 systems in the frequency bands 25.5-27 GHz and 37-38 GHz</i>	WG 7B-2	25
55	欧州宇宙 機関 欧州気象 衛星開発 機構	<i>Reply liaison statement to Working Parties 3K and 3M (copy to Working Party 5D for information) - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	WG 7B-2	26
56	欧州宇宙 機関 欧州気象 衛星開発 機構	<i>Draft liaison statement to Working Party 5D - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	WG 7B-2	27
57	フランス	<i>Proposed liaison statement to Working Party 5D on the studies related to RR No. 21.5 regarding AAS</i>	WP 7B 本会議	16
58	WP 7B 議長	<i>Organization of Working Party 7B and Terms of Reference of its Working Groups</i>	WP 7B 本会議	なし
59	ブラジル	<i>Proposal of draft reply liaison statement to Working Party 5D regarding agenda item 1.4</i>	WG 7B-2 WG 7B-3	18
61	2023 年 世界無線 通信会議 準備会合 議長	<i>Information on the preparation of texts for the draft CPM Report to WRC-23</i>	WP 7B 本会議	なし

表 4 出力文書一覧

文書番号 7B/TEMP/*	題目	入力文書 7B/*	処理
16	<i>Proposed liaison statement to Working Party 5D on the studies related to RR No. 21.5 regarding AAS</i>	57	なし
18	<i>Liaison statement to Working Party 5D - Initial information for studies on WRC-23 agenda item 1.4</i>	59	
24	<i>Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C and 7C for information) - Reply liaison statement to Working Party 5D concerning WRC-23 agenda item 1.2</i>	42 45	議長報告の 付録に添付
25	<i>Annex xx to Working Party 7B Chairman's Report - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION] - Methodologies for calculating coordination zones around Earth exploration satellite and space research earth stations to avoid harmful interference from IMT-2020 systems in the frequency bands 25.5-27 GHz and 37-38 GHz</i>	14 Annex 4 37 (Revision 1) 41 46 54	議長報告の 付録に添付
26	<i>Reply liaison statement to Working Parties 3K and 3M (copy to Working Party 5D for information) - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	55	WP 3K 及び WP 3M へ送付
27	<i>Liaison statement to Working Party 5D - [Draft] new Recommendation ITU-R SA.[IMT-EESS/SRS COORDINATION]</i>	56	WP 5D へ送付
28	<i>Liaison statement to Working Party 4A - Working document towards a revision of Report ITU-R SA.2307 Protection of SRS and FSS systems sharing the 37.5-38 GHz band</i>	53	WP 4A へ送付
29 (Revision 1)	<i>[Draft] reply liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 5A and 7C) - Re: Intention to develop a Small Satellite Handbook</i>	415	WP 4A へ送付
30	<i>Reply liaison statement to Working party 4A (copy to Working Parties 3M, 5A, 5B, and 5C for information) - WRC-23 agenda item 1.19</i>	19	WP 4A へ送付

ITU-R SG 7 WP 7C 会合(2020 年 9～10 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

2020 年 9 月 28 日(月)～同年 10 月 2 日(金)

3. 開催場所

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、Mr. Markus DREIS(欧州気象衛星開発機構)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。

今回会合には、27 か国の主管庁、2 の ROA*、10 の国際機関等及び ITU 事務局から合計約 179 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 85 件の入力文書について審議が行われ、新勧告草案(PDNR)1 件、新報告草案(PDNRep.)2 件、新報告草案に向けた作業文書 5 件、勧告改定草案(PDRR)1 件、報告改定草案(PDRRep.)3 件、勧告改定草案へ向けた作業文書 1 件、報告改定草案へ向けた作業文書 1 件、他作業部会等への連絡文書 19 件、研究要素 2 件、作業計画 2 件及び作業計画案 1 件の計 38 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	Mr. Markus DREIS(欧州気象衛星開発機構)
WG 7C-1	能動センサ及び宇宙天気	Mr. David FRANC(米国)
WG 7C-2	気象援助	Mr. Eric ALLAIX(世界気象機関)
WG 7C-3	受動センサ	Mr. Markus DREIS(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 安藤 麻里愛	総務省 総合通信基盤局電波部衛星移動通信課 衛星推進係員

2	正源 和義	総務省 参与
3	田中 祥次	総務省 参与
4	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 室長
5	奥住 和義	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 主任
6	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)
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	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 (スカパーJSAT 株式会社)
9	渡邊 敏康	NTT データ経営研究所 シニアマネージャー

5. 審議の内容

5.1 WRC-23 議題の担当の割振りの評価

入力文書： 7C/22 Annex 11 (WP 7C 議長)、7C/26 (ドイツ) 及び 7C/55 (ロシア)

出力文書： なし

- ・ ロシアから、WRC-23 議題 1.2 及び議題 1.18 に基づく研究における 3 100 ～ 3 300 MHz 帯の地球探査衛星業務(能動)及び宇宙研究業務(能動)の保護のための移動通信システム及び移動衛星業務との共用及び両立性検討、並びに WRC-23 議題 1.15 に基づく研究における 13.25～13.75 GHz 帯の地球探査衛星業務(能動)及び宇宙研究業務(能動)と周波数帯域内の固定衛星業務及び 12.75～13.25 GHz 帯の固定衛星業務(地球から宇宙)との共用及び両立性検討を支持する見解が示され (7C/55)、WG 7C-1 にて検討されることとなった。
- ・ また、ドイツは、10.7～10.95 GHz 帯及び 11.2～11.45 GHz 帯の固定衛星業務の宇宙から地球方向への通信からの 10.6～10.7 GHz 帯の地球探査衛星業務(受動)の保護のための研究は WRC-23 議題 1.15 に基づく研究には該当せず、本議題とは切り離して取り組むべきであることを主張し(7C/26)、同意が得られた。

5.2 全般事項

5.2.1 第 16 回無線通信研究委員会、作業部会及び下位グループ議長及び副議長会議

入力文書： 7C/22 Annex 9 (WP 7C 議長) 及び 7C/25 (ITU 無線通信局長)

出力文書： なし

- ・ 第 16 回無線通信研究委員会、作業部会及び下位グループ議長及び副議長会議の結果が報告され(7C/25)、了知された。

5.2.2 用語調整委員会議長からの注意事項

入力文書： 7C/28 (用語調整委員会議長)

出力文書： なし

- ・ 2020 年 6 月に専門用語調整委員会が開催され、用語調整委員会から注意事項が周知された(7C/28)。

5.2.3 CPM 報告案

入力文書: 7C/76(2023 年世界無線通信会議準備会合議長)

出力文書: なし

- ・ CPM 報告案の準備における指針(7C/76)が説明された。
- ・ CPM 報告案の入力期限が 2022 年 10 月 21 日であることが喚起された。

5.2.4 国際無線障害特別委員会(CISPR)からの協力要請

入力文書: 7C/385(WP 1A)及び 7C/91(WP 7D)

出力文書: なし

- ・ 国際無線障害特別委員会(CISPR)の H 作業班から 6~40 GHz 帯の無線業務の保護のためのデータベースへの登録情報の提供の協力が依頼されたことから、WP 1A から各作業部会に情報提供が要請された(7C/385)。
- ・ 米国及びオーストラリアから返答及び情報の提供の必要性が指摘されたが、対応には相応の作業を要し、現段階では対応できる状況にないことから、継続して検討することを議長報告に記録し、今回の会合では返答しないこととなった。
- ・ WP 7D から WP 1A への返答(7C/91)が了知された。

5.2.5 回章 CACE/955

入力文書: なし

出力文書: なし

- ・ ITU 無線通信局から回章 CACE/955 が各主管庁に送付されていることから、WP 7C 議長は、WP 7C から送付する WRC-23 議題に関連するすべての連絡文書にて言及するよう指示した。

5.2.6 ITU-R 研究課題、勧告、報告及びハンドブック RS シリーズの確認

入力文書: 7C/22 Annex 12(WP 7C 議長)

出力文書: なし

- ・ WP 7C が所掌する ITU-R 研究課題、勧告、報告及びハンドブックの RS シリーズの確認について、WP 7C 議長が一部を更新したうえで議長報告の付録に添付されることとなった。

5.3 能動センサ及び宇宙天気

5.3.1 EESS(能動)の技術特性及び運用特性:ITU-R 勧告 RS.2105 の改訂

入力文書:	7C/22 Annex 1(WP7C 議長報告)
出力文書:	なし

- ・ ITU-R 勧告 RS.2105 の更なる改定に向けた提案の寄書は入力されなかった。前回会合の議長報告に添付した文書をそのまま今回の議長報告に添付し、次回会合でも継続して議論を行うこととした。

5.3.2 ITU-R 勧告 RS.1166-4 の改訂

入力文書:	7C/22 Annex 2(WP7C 議長報告)
出力文書:	なし

- ・ ITU-R 勧告 RS.1166 の更なる改定に向けた提案の寄書は入力されなかった。前回会合の議長報告に添付した文書をそのまま今回の議長報告に添付し、次回会合でも継続して議論を行うこととした。

5.3.3 L 帯能動センサ(1215-1300MHz、ITU-R 質問 234/7)

入力文書:	7C/22 Annex 3, 4(WP7C 議長報告), 66(米国)
出力文書:	7C/TEMP/33, 37, 38

- ・ 1215-1300MHz 帯で動作する能動センサに関する ITU-R 新勧告予備草案及び新報告予備草案 RS.[EESS_SAR-RNSS]について、米国からの寄書(7C/66)により更新を行い、WP4C に最新の検討状況に係る情報を提供するリエゾン文書を送付することで合意した。
- ・ 関心のある数名の代表者からなるオフラインの Drafting Group を設置し、WP4C へのリエゾン文書、新勧告予備草案の更新版、新報告書予備草案の更新版(TEMP/38)をそれぞれ作成。修正のうえ承認され(それぞれ TEMP/33, 37, 38)、リエゾン文書は送付、それ以外は議長報告に添付した。

5.3.4 WRC-23 議題 1.2

入力文書: 7C/22 Annex 10(WP7C 議長報告), 55(ロシア), 82(米国), 92(フランス)
出力文書: なし

- ・ WRC-23 議題 1.2 (3300-3400MHz、3600-3800MHz、6425-7025MHz、7025-7125MHz 及び 10.0-10.5GHz 帯における移動業務への一次分配を含む IMT 特定の検討)に関しては、前回の議長報告に WP7D へのリエゾン返信案が添付されていた。
- ・ これに関しては米国(7C/82)とフランス(7C/92)から修正案が入力されたが、EESS(受動)に関する調査の必要性が認められたため、WG5C-3 にて処理することとした。
- ・ 7C/55 は、WP7C が CPM-23 会合により WRC-23 議題項目(特に 1.2、1.15、1.18)への貢献グループに特定された事を受け、WRC-23 の議題項目に参加する事を提案

しており、特段の質疑はなく承認された。

5.3.5 WRC-23 議題 1.12

入力文書: 7C/24(WMO), 29(WP5B), 37(WP5C), 42(WP5A), 74(米国)

出力文書: 7C/TEMP/35

- ・ WRC-23 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)に関して、前回会合で WP7C が送付したリエゾン文書への返信が了知された(7C/29、7C/37、7C/42)。これらの回答は、今後当該議題に関して作業を計画・実施する際に使用される。
- ・ 7C/24 について、WMO が当該議題に関する WMO の予備的な立場を示すものとして紹介した。
- ・ 7C/74 は ITU-R 報告 RS.2455-1 の改訂草案に向けた作業文書であり、オフラインでエディトリアルな修正を実施したのち、議長報告に添付してキャリアフォワードすることとした(TEMP/35)。

5.3.6 WRC-23 議題 1.15

入力文書: 7C/55(ロシア)、

出力文書: なし

- ・ WRC-23 議題 1.15(固定衛星業務の静止軌道衛星局と通信する航空機及び船舶上の地球局による 12.75-13.25 GHz 帯(地球から宇宙)の利用の調和)に関しては、本議題の貢献グループとして WP7C が参加することを求めるか否かの議論が行われた。
- ・ 本議題の対象周波数帯には EESS(能動)に一次割当された周波数帯に隣接していることが指摘され、WP7C 議長が SG7 議長に対して WP7C を貢献グループとして追加するよう要請書を提出すべきであるとの結論に達した。
- ・ また、次回会合で本議題の責任グループ(WP4A)に対して技術的特徴に関する情報を提供できるよう、WP7C メンバーは寄書の入力を要請された。

5.3.7 WRC-23 議題 1.18

入力文書: 7C/24(WMO), 40(WP5C), 55(ロシア), 61(WP4C)

出力文書: 7C/TEMP/32

- ・ WRC-23 議題 1.18(狭帯域移動衛星システムの発展のための移動衛星業務の周波数需要及び新規分配の検討)に関しては、2 件のリエゾン文書が入力された。
- ・ 7C/40(WP5C からのリエゾン文書)は他 WP へのリエゾン文書のコピーであり、質疑はなく了知された。
- ・ 7C/61(WP4C からのリエゾン文書)については、リエゾン返信案が入力されていなかったことからボランティアを募り、米国およびロシアがオフライン検討により返信案を作成した。WG7C-1 の最終セッションでは概ね合意されたもののロシアが欠席していたため、WP7C で最終確認のうえ WP4C への送付が承認された(TEMP/32)。

5.3.8 WRC-23 議題 1.19

入力文書: 7C/24 (WMO)

出力文書: なし

- ・ 当該議題に関する WMO の立ち位置を確認した(7C/24)。

5.3.8 WRC-23 議題 9.1 a)

入力文書:	7C/24 (WMO), 67-71 (米国), 98 (英国)
出力文書:	7C/TEMP/16, 18, 19, 34, 36

- ・ WRC 議題 9.1 a)(RR における適切な認知と保護という観点での宇宙天気センサに関する技術、運用面の特徴、周波数要求、適切な無線業務の研究の見直し)に関しては 7 件の寄書が入力された。
- ・ 7C/24 により、WMO は本議題に関する WMO の立ち位置を表明した。
- ・ 7C/67(本議題に係る WP7C のワークプラン)を米国が説明した。若干の修正のうえ改訂が承認され、議長報告に添付した(TEMP/36)。
- ・ 7C/68 は予報・警報に不可欠なデータを提供する、受信専用の宇宙天気センサの周波数要件に関する新 ITU-R 報告 (ITU-R RS.[SPEC REQTS RX SPACE WEATHER]) の作成を開始する提案であり、議長報告に添付し次回会合にキャリーフォワードする意向が示された。英国より、この報告で取り扱うのは現在記載されている観点のみであるか質問があり、WG7C-1 議長はその他の観点も排除しない、米国において幅広く肉付けしていく旨が回答された。この点は、議長報告への添付に向け Note を付すこととなった(TEMP/18)。
- ・ 7C/69 は ITU-R 報告 RS.2456 の更新を提案するものであり、議場から質疑はなく、WG7C-1 議長にて誤記の修正等を施したうえで、議長報告に添付してキャリーフォワードする方針となった(TEMP/16)。
- ・ 7C/70 は受信専用の宇宙天気センサの干渉基準に係る新 ITU-R 報告の作成を提案するものであり、エディトリアル修正のうえ議長報告に添付してキャリーフォワードする方針となった(TEMP/19)。
- ・ 7C/71 は当該議題に取り組む各 WP (1B, 3J, 3K, 3L, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7D) に対し、WP7C が実施しようとしている作業内容を通知し、関連情報や意見を求めるリエゾン文書案である。ドイツより、p.2 以降に記載のある宇宙気象センサ・周波数帯・サービスの一覧については継続議論の余地があり、確定させるべきでないコメントがあったほか、その他の箇所についてもいくつかの指摘があり、オフラインでのドラフティングも検討されたが、最終的に本リエゾン文書については本会合での発出を見送ることとし、これに代えて記載内容をシンプルにした文書を送付することとした(TEMP/34)。WG7C-1 議長は、当該リエゾン文書に係るインプットを提供するよう各国に呼び掛けた。なお、送付先に WP5D が追加された。
- ・ 7C/98 は当該議題に係るアプローチ方法の提案であり、まずは宇宙天気予報に不可欠な周波数帯の特定と見直しに焦点を当てるべきとしている。WG7C-1 議長はこの提案を踏まえ、本議題に係る他の寄書で触れられていないシステムに関する寄書を歓迎・、奨励する態度を示した。

5.3.10 WRC-23 議題 9.1 b)

入力文書: 7C/24 (WMO)

出力文書: なし

- ・ 当該議題に関する WMO の立ち位置を確認した(7C/24)。

5.3.11 ITU-R 報告 RS.2068 の改訂

入力文書: 7C/64 (米国)

出力文書: 7C/TEMP/17

- ・ 7C/64 は ITU-R 報告 RS.2068-1 (衛星搭載能動センサによる 13.25-13.75GHz の周波数帯域の現在から将来に係る利用についてのレポート)の予備修正案の提案である。
- ・ ESA より、1.2 節で言及しようとしている情報は ITU-R 勧告 RS.1166 に記載されていない旨が指摘され、該当箇所を同 2105 に修正す修正したのち、議長報告に添付してキャリーフォワードすることとした(TEMP/17)。

5.4 気象援助

- ・ 今回の WP 7C 会合においては、気象援助に関する審議はなかった。

5.5 受動センサ

WG7C-3 は、Markus Dreis 氏 (EUMETSAT) が議長となり、審議が行われた。

5.5.1 ITU-R 勧告改定草案 RS.1861

入力文書: 7C/22 Annex 5 (WP7C 議長報告), 7C/81 (米国), 7C/94 (ESA, EUMETSAT),

出力文書: 7C/TEMP/44

- ・ 数回会合前から行われている 1.4-275 GHz における地球探査衛星業務(受動)の代表的な技術特性及び運用特性情報をまとめている ITU-R 勧告 RS.1861 の勧告改訂作業において、米国と ESA/EUMETSAT から、各センサ情報の更新の提案がなされた。
- ・ 日本からは、JAXA にて新しい受動センサが開発中であることから、当該センサの情報を追加する本勧告改定草案の改訂案を提案する予定であることを通知した。
- ・ ESA のセンサ情報の更新のうちの一部は WRC-23 議題 1.14 にて参照されるべきであることが説明され、理解された。
- ・ 米国から、いくつかのセンサ情報の削除、修正及び追加(主に WRC-23 議題 1.2 に関連する周波数帯のセンサ)が提案されたことについて議論となった。ESA から「いくつかのセンサは典型的なセンサ情報を集約しており、米国の提案だけで削除されるべきでない」、IEEE から「IEEE のセンサの削除には反対」、WG7C-3 議長から「異なる宇宙機関から ITU-R 勧告 RS.1861 中の同一のセンサに対する情報提供がなされる可能性も考慮すべき」、という米国提案に対して慎重な姿勢のコメントが出された。英国から「既に使用されていないセンサの情報を残すことは適当でなく、正確な情報のみを残すべき」と米国提案を支持するコメントが出された。この英国コメントに対して、ESA は

「ITU-R 勧告中には既存のみでなく将来の計画中のセンサの情報も考慮すべき」とコメントした。

- ・ EUMETSAT は、本勧告の重要性の認識を示すとともに、本勧告においては、全てのセンサをリスト化するのではなく、代表的なセンサ情報に限定すべきであるとの見解を示した。また、EUMETSAT は勧告の対象となるセンサやシステムを数多く保有しており、次回の会合にて情報を提供する予定であることを連絡した。
- ・ 米国と ESA が共同でオフラインでの作業を行い、ITU-R 勧告改訂草案 RS.1861 (7C/TEMP/44)を出力した。この中には、改訂作業を支援する目的で、RS.1861 中の各センサがどの実センサの特性に基づくものかを整理したエクセル表が埋め込まれた。また、議論の中で、ITU-R 勧告 RS.1861 はいくつかの WRC-23 議題に関する検討で参照されることが予想されるが、リエゾン等で関連 WP に連絡をする際に、WP7C にて ITU-R 勧告 RS.1861 が改訂作業中であることと改訂作業中のパラメータも適宜参照されるべきであることを言及することが確認された。

5.5.2 地上に整備される受動センサ

入力文書： 7C/22 Annex 6 (WP7C 議長報告), 7C/78 (フランス及びスイス)

出力文書： 7C/TEMP/22

- ・ WP7C で作成している、地上に整備される受動センサの情報をまとめる ITU-R 新報告草案 RS.[GROUND_PASS_SENSORS]に向けた作業文書について、取り扱っている周波数範囲が 22-1000 GHz 帯と非常に広範囲であるため 55 GHz 周辺 (51 から 58GHz 帯)に範囲を絞ることの提案がフランス及びスイスから合同で、前回 WP7C 会合と同様に提出された。特に反対意見はなく、文書のステータスを作業文書から新報告草案 (7C/TEMP/22)に上げることで合意された。

5.5.3 水面反射による周波数干渉

入力文書： 7C/22 Annex 7 (WP7C 議長報告), 7C/51 (WP3J), 7C/79 (ESA), 7C/87 (ESA), 7C/89 (IEEE), 7C/90 (IEEE)

出力文書： 7C/TEMP/13, 14, 39

- ・ 18.6-18.8 GHz 帯における衛星からのダウンリンクの水面反射によって地球探査衛星業務の受動センサへ干渉が引き起こされている可能性について、WP7C と WP3J との間でこれまでリエゾン文書を交換していた。今回 WP7C 会合にて、WP3J から、検討していた水面反射伝搬モデルが完成したとみなせるとして、入力された。この他、他の表面 (海面、陸地、海氷面、雪等) 反射モデルの検討の緊急性に関する質問が WP3J から WP7C へ行われた。
- ・ ESA と IEEE から、WP3J へのリエゾン返信案が提案され、ESA は大きな散乱係数になる地表面の反射モデル全般に関する関心があることの連絡の提案であり、IEEE は海面風速特性に関する関心があることの連絡の提案であった。IEEE は、海面反射係数は海面風速特性と関連が深いとの理由で、海面風速特性のデータセットの時間分解能 (EESS (受動) センサは 90 分程度の観測周期で世界的な海面風速データセットを 6 時間間隔で生成しているため、6 時間の分解能の要求) と空間分解能 (現状は 25km の空間分解能に対して、より詳細化するためにどのような制約があるのかの提示) に関する要求も WP3J へ送付することを提案した。ESA と IEEE で WP3J へのリエゾン作成作業が行われ、ほぼ IEEE の提案をベースとしたリエゾン (7C/TEMP/13) が出力された。

- ・ 18.6-18.8GHz 帯 EESS(受動)センサへの水面反射からの干渉を検討する ITU-R 報告へ向けた作業文書の改訂として、検討に用いられた EESS(受動)センサ特性を追加及び更新見直しする提案を ESA が行い、問題なく受け入れられ、作業文書(7C/TEMP/14)として出力された。
- ・ IEEE から、作業文書を ITU-R 報告にするまでの作業計画が提案されたが、米国から「作業計画は通常は WRC 議題についてのものである」「例えば、次回 WP7C 会合にて WP4A へのリエゾン送付を計画に入れているが、その時点で検討が十分に成熟しているかわからない」とのコメントがあり、他の出力文書をみた後にこの提案を審議することになった。その後、上述の WP3J へのリエゾン返信と WRC-23 議題 1.16 及び 1.17 に関する WP4A へのリエゾン返信を Plenary にて審議した後に、本件が Plenary にて審議され、出力に反映(7C/TEMP/39)された。

5.5.4 1400-1427 MHz 帯におけるテレビ受信機の間周波数回路から漏洩する電波による地球探査衛星(受動)業務への周波数干渉について

入力文書: 7C/22 Annex 8(WP7C 議長報告), 7C/58(日本), 7C/73(米国), 7C/96(ESA)

出力文書: 7C/TEMP/15、1A/37

- ・ 本議題に係る結論は以下の通り。
 - WP1A へリエゾン返答が送られた(TEMP/15、1A/37、5 October 2020)
 - 研究課題のステータスは、可能な暫定研究課題案にむけた作業文書の要素とした。
 - タイトルは、電気、電子機器からの放射による干渉に対する EESS(受動)の保護とした。
 - 研究課題は以下のとおりである。
 - (1) Considering などに記載された機器(BSS 受信機など)や RR15.12(ISM 機器を除く電気機器からの干渉)、あるいは、RR 15.13(ISM 機器からの干渉)からの有害な干渉は、どのような報告プロセス(RR 附録 10 号や勧告 ITU-R RS.2106)で提出されるか？
 - (2) 中間周波数が EESS(受動)バンドと重複する他の地上無線通信受信システムが他の EESS バンドや異なる地域で有害な干渉を起こすリスクをどう評価するか？
 - (3) RR 15.12 あるいは 15.13 の条項が適用される有害な干渉から無線通信業務を保護することを保証するために ITU-R がどんな行動をとれるか？
- ・ 上述の結論に至る議論は以下の通り。
 - 日本は 7C/58 で、以下の見解を述べた。
 - (1) EESS(受動)リモートセンサの保護に関する研究は重要であると考える。
 - (2) テレビ受信機からの IF 電波の漏洩に関する研究課題は、基本的に ITU-R より CISPR の方が適していると考える。
 - (3) 仮に ITU-R で検討を行うにしても、テレビ受信機だけを対象にした研究課題では、EESS 干渉除去の完全な解決にはならないと考える。1400-1427MHz EESS(受動)の観測のためには、特定の地域で検出されている放射の問題の

みならず、RFI 全般の問題を解決する必要がある。

- (4) ITU-R 新研究課題案 XX/1(Annex 8, Doc.7C/22)の decides 4 “while over other countries the interference has not been detected”について、発生源はまだ特定できていないものの、他国での干渉が観測されていることも踏まえ、“identified”を用いた方が適切な表現と考えられる。
- (5) 以上を踏まえ、WP7C から WP1A に対してリエゾンを発出するのであれば、テレビ受信機のように焦点を当てるのではなく、EESS(受動)リモートセンサを保護するための可能な検討材料全般を提供すべきである。
- 米国(7C/73)と ESA(7C/96)は、研究課題案の訂正を提案した。なお、米国と ESA は会議前に打ち合わせを行い、意見のすり合わせを行ったと紹介があった。
 - 研究課題案、WP1A へのリエゾン返信案のドラフトを行う DG が設立され、米国の Thomas von Deak 氏が議長を務めた。
 - DG 内の議論では、米国と ESA の提案で、放射(radiation)による EESS(受動)への干渉は BSS 受信機に限定することなく、RR15.12, 15.13 が該当するものとして一般化し、研究課題案のタイトルや研究課題項目からも BSS 受信機という言葉を削除し、RR15.12, 15.13 適用機器とした。同様の趣旨で、研究課題を放射だけに限定するので、ESA 提案の considering e)の RR15.1(Unnecessary transmission)の記述を削除した。
 - 研究課題 (3)について、ESA の当初提案(7C/96)は、以下であった。
How to ensure that terrestrial receiving installations involving multiple interconnected equipment follow the necessary mandatory standards as a whole system, and that its compliance is monitored and enforced within a robust regulatory framework?
 - しかし、米国からこの課題の実効性(成果が得られるか)について疑問が呈され、ESA は代わりに結論に記載した研究課題 (3)に訂正することを提案し、合意が得られた。
 - WP7C Plenary において、イランから、研究課題案に RR 条項番号が書かれたことはないのでは、削除すべきと発言があった。このため、RR 条項番号を、電気、電子機器という言葉に変え、かつ、イランの他の懸念を解決するため、研究課題のステータスを、可能な暫定研究課題案にむけた作業文書の要素と変更した。

5.5.5 WRC-23 議題 1.2

入力文書: 7C/22 Annex 10(WP7C 議長報告), 7C/24(WMO), 7C/45(WP5C), 7C/53(WP3K, WP3M), 7C/55(ロシア), 7C/82(米国), 7C/92(フランス), 7C/93(ESA), 7C/97(ESA)

出力文書: 7C/TEMP/45, 46

- ・ WRC-23 議題 1.2 (3300-3400MHz, 3600-3800MHz, 6425-7025MHz, 7025-7125MHz 及び 10.0-10.5GHz 帯への IMT の特定の検討)に関する共用検討及び両立性検討について、前回 WP7C 議長報告へ添付された議題の責任グループである WP5D へのリエゾン返信案の審議の継続が行われた。決議 751(WRC-07)中の同一帯域共用クライテリアと 6425-7250MHz 帯受動センサの扱いについて、下記のような議論の後に、WP5D へのリエゾン(7C/TEMP/45)が出力された。このリエゾンにおいて、上述の勧告改訂草案 ITU-R RS.1861 の議論に関連して、ITU-R 勧告 RS.1861 が改訂作業中であることと改訂作業中のパラメータも適宜参照されるべきであることが言及

された。

- ・ 決議 751(WRC-07)中に、同一周波数帯の 10.6-10.68GHz 帯の移動業務からの EESS(受動)の共用クライテリアとして-17dBW が存在することを、WP5D へのリエゾン返信中に記載するか、記載する場合はどのように記載するかが議論となった。米国は検討対象となる周波数帯に適用される規則のひとつとして決議 751(WRC-07)について言及することを主張し、ロシア及びフランスは「決議 751(WRC-07)中の共用クライテリアがそのまま IMT に適用できるとは限らない。特に IMT の場合は決議 751(WRC-07)中の検討で前提としていた局数とは異なる。検討の結果を事前判断することにつながる情報提供は避けるべき」と懸念を示した。議論の後に、米国が、決議 751(WRC-07)中の共用クライテリアは ITU-R 報告 RS.2096 を前提にしているため ITU-R 報告 RS.2096 をリエゾン返信中で参照することを提案し、決議 751(WRC-07)中の共用クライテリアもリエゾン返信中に記載することで合意された。
- ・ 6425-7250MHz 帯受動センサが RR 脚注 5.458 で“bear in mind”されているだけで正式な EESS 分配がないことの扱いについて議論となった。ロシア意見は「分配がなくとも既存及び計画中の受動センサのアプリケーションが存在し、ITU-R 勧告 RS.1861 中に特性も存在するため、WP7C としては WP5D へ検討を求めるべき。決議 245(WRC-19)では隣接周波数帯との両立性は一次業務に限定されていない」、ESA 意見は「分配がないので WP5D ではなく WP7C 内で干渉検討を行うべき。WP5D へ干渉検討を求めても WP5D は干渉検討を行わない」、米国、中国、カナダ及び韓国の意見は「7GHz 帯受動センサは、WRC-23 議題 1.2 の対象外であることを明記すべき。RoP 中に RR 脚注 5.458 の受動センサは分配がないため、この受動センサは RR に適合していないことも明記されており、この受動センサの存在は単なる情報扱いである」との意見の対立があった。米国は「WRC-23 の結果で受動センサへの影響を検討すればよい」との意見を出したが、ESA が「WRC-23 の結果を WP7C としてただ待つわけにはいかない」と反論し、7GHz 帯受動センサは WRC-23 議題 1.2 の対象外であることの記載と共に、今回 WRC サイクル中の WP7C 内での干渉検討を目的とした WRC-23 議題 1.2 で検討される IMT の特性の WP5D へ提示依頼が、リエゾン中に記載された。この議論において、イランは途中までは「干渉検討の位置づけに関係なく、WP7C はその担当範囲である受動センサの検討は行える」として、米国提案の WRC-23 議題 1.2 の対象外とのテキストは削除すべきとの意見であったが、この周波数帯の受動センサに分配がないことをイランが理解した後は「分配がなければ WRC 議題で議論できない」としてテキストを残すことを支持した。また、上述のように最も受動センサ保護の立場をとっていたロシア担当者が会合の途中(5 日間の会合中の 3 日目)から不参加となったため、上記の最終的な議論はロシア担当者で行われた。
- ・ また、ESA 提案によって、7GHz 帯受動センサの干渉検討に用いる要素をまとめた文書(7C/TEMP/46)を議長報告に添付することが合意された。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討対象となる固定業務の特性を連絡する WP5C から WP5D のリエゾンの写し、検討に用いることのできる電波伝搬モデルの検討状況を連絡する WP3K 及び WP3M から WP5D へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.6 WRC-23 議題 1.4

入力文書: 7C/24(WMO), 7C/46(WP5C), 7C/48(WP3J, 3K, 3M), 7C/63(ブラジル)

出力文書: 7C/TEMP/26

- ・ WRC-23 議題 1.4(2.7GHz 帯未満の IMT 特定周波数帯における HIBS の使用)に関して、EESS(受動)センサに関する ITU-R 勧告の連絡を WP5D へ行うリエゾンの提案がブラジルからなされた。ITU-R 勧告 RS.1861 中に、現在は 2500-2690MHz 帯及び隣接周波数帯での受動センサに関する特性は存在しないことと、ITU-R 勧告 RS.1861 が現在 WP7C で改訂作業中であることを連絡する内容に見直しが行われ、リエゾン(7C/TEMP/26)を出力した。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討対象となる固定業務の特性を連絡する WP5C から WP5D のリエゾンの写し、検討に用いることのできる電波伝搬モデルの検討状況を連絡する WP3J, WP3K 及び WP3M から WP5D へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.7 WRC-23 議題 1.10

入力文書: 7C/24(WMO), 7C/35(WP5B), 7C/50(WP3K, WP3M)
出力文書: 7C/TEMP/25

- ・ WRC-23 議題 1.10(非人命保護用途の航空移動アプリケーションのための航空移動業務への新規分配のための検討)の責任グループの WP5B からの関連特性および関連クライテリアの提示依頼に対して、特段の入力はなかったが、会合中の WG7C-3 議長提案によって、ITU-R 勧告 RS.1861 が改訂中であることと ITU-R 勧告 RS.2017 に関連クライテリアが存在することを WP5B へリエゾン(7C/TEMP/25)にて連絡することとなった。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討に用いることのできる電波伝搬モデルの検討状況を連絡する WP3K 及び WP3M から WP5B へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.8 WRC-23 議題 1.13

入力文書: 7C/23(WP7B), 7C/24(WMO), 7C/32(WP5A), 7C/39(WP5C),
7C/52(WP3M), 7C/101(WP7B)
出力文書: 7C/TEMP/27

- ・ WRC-23 議題 1.13(14.8-15.35GHz 帯に二次分配されている宇宙研究業務の一次業務への格上げの検討)の責任グループの WP7B からの隣接周波数帯受動業務分配の関連特性および関連クライテリアの提示依頼に対して、特段の入力はなかったが、会合中の WG7C-3 議長提案によって、ITU-R 勧告 RS.1861 が改訂中であることを WP7B へリエゾン返信(7C/TEMP/27)にて連絡することとなった。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討に関連する MS の特性が記載された ITU-R 勧告を連絡する WP5A から WP7B へのリエゾンの写し、検討に関連する FS の特性が記載された ITU-R 勧告を連絡する WP5C から WP7B へのリエゾンの写し、検討に用いることのできる電波伝搬モデルの検討状況を連絡する WP3M から WP7B へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.9 WRC-23 議題 1.14

入力文書: 7C/24(WMO), 7C/30(WP5B), 7C/44(WP5A), 7C/47(WP5C),
7C/65(USA), 7C/77(ESA, EUMETSAT), 7C/84(WP7D)

出力文書： 7C/TEMP/24, 31, 49

- ・ WRC-23 議題 1.14(現在のリモートセンシング観測の要求に基づく 231.5-252GHz 帯における地球観測衛星業務(受動)に係る既存分配の見直しと新規分配の検討)に関して、米国と ESA/EUMETSAT から提出された 250GHz 帯センサの情報及び議題の技術検討に関する情報を、ひとつの文書(7C/TEMP/31)にまとめて議長報告に添付することに合意した。この文書に関する質疑応答の中で、ESA が、この議題は広い周波数範囲を用いる ICI(Ice Could Imager)の開発のためである、との発言を行った。
- ・ WP5A, WP5B 及び WP5C からのリエゾンにおいて、ITU-R 勧告や報告中に議題対象周波数帯の情報はないと記載されていたことに対して、特段の入力文書はなかったが、会合中のイランからの発言「ITU-R 文書中に特性がないからといって議題を検討するための技術特性が存在しないことにはならない」及び提案によって、リエゾン返信が作成されることとなった。CPM23-1 からの指示に従って 2021 年 6 月 15 日までに関連技術特性の提供を求めるリエゾン文書が作成(7C/TEMP/49)され、WP5A、WP5B 及び WP5C 宛に出力することとなった。
- ・ WP7D からのリエゾンでは、もし 231.5-252GHz 帯に受動業務が設けられるのであれば電波天文業務の追加の可能性も検討したいという観点での議題への関心がしめされた。WP7C における検討の進捗状況を連絡する WP7D へのリエゾン返信(7C/TEMP/24)が出力された。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジションが入力されたが、特段の審議は行われていない。

5.5.10 WRC-23 議題 1.16

入力文書： 7C/24 (WMO), 7C/36 (WP5C), 7C/59 (4A), 7C/80 (ESA, EUMETSAT)

出力文書： 7C/TEMP/40

- ・ WRC-23 議題 1.16(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, 18.8-19.3GHz 及び 19.7-20.2GHz(↓)並びに 27.5-29.1GHz 及び 29.5-30GHz(↑)の使用のための研究及び技術・運用・規則面の手段の検討)に関して、ESA/EUMETSAT から WP4A へのリエゾン返信提案があった。18.6-18.8GHz 帯においては既に海面反射と考えられる干渉が発生していることを WP7C で検討中であることを踏まえて FSS による 18.6-18.8GHz 帯へ不要放射が十分検討されるべきであること、WP3J で関連の地表面反射モデルが検討されていること、EESS 特性をまとめてある ITU-R 勧告 RS.1861 が WP7C に改訂作業中であることを連絡することの提案であった。18.6-18.8 会合にイランから「ESIM は難しい議題である」との発言があり、「WRC-19 議題 1.5 及び 1.6 の結果の関連個所を考慮することを求める」とのテキストが追加され、リエゾン返信(7C/TEMP/40)が出力された。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討に関連する FS の特性が記載された ITU-R 勧告を連絡する WP5C から WP4A へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.11 WRC-23 議題 1.17

入力文書： 7C/24 (WMO), 7C/38 (WP5C), 7C/60 (WP4A), 7C/100 (WP7B)

出力文書： 7C/TEMP/41

- ・ WRC-23 議題 1.17(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)に関して、会合中の米国と ESA の提案で WP4A へのリエゾン返信を作成することとなった。18.6-18.8GHz 帯においては既に海面反射と考えられる干渉が発生していることを WP7C で検討中であることを踏まえて FSS による 18.6-18.8GHz 帯へ不要放射が十分検討されるべきであること、WP3J で関連の地表面反射モデルが検討されていること、EESS 特性をまとめたある ITU-R 勧告 RS.1861 が WP7C に改訂作業中であることの連絡、を含むリエゾン返信(7C/TEMP/41)が出力された。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジション、検討に関連する FS の特性が記載された ITU-R 勧告を連絡する WP5C から WP4A へのリエゾンの写し、検討に関連する WP7B 担当業務の特性の検討状況を連絡する WP7B から WP4A へのリエゾンの写し、が入力されたが、これらについては特段の審議は行われていない。

5.5.12 WRC-23 議題 9.1 c)

入力文書: 7C/24(WMO)

出力文書: なし

- ・ WRC-23 議題 9.1 c)(固定業務に一時的基礎で分配された周波数帯における固定無線広帯域サービスのための国際移動電気通信システムの利用)に関して、WMO から WMO の議題に対するポジションが入力されたが、特段の審議は行われなかった。

5.5.13 WRC-23 議題 9.1 d)

入力文書: 7C/24(WMO), 7C/56(日本)

出力文書: 7C/TEMP/43

- ・ WRC-23 議題 9.1 d)(隣接周波数帯非静止衛星からの 36-37GHz 帯 EESS 保護)は、WP4A が責任グループであった WRC-19 議題 1.6 の一部の検討の継続であり、日本から WP4A へ検討のための意見を求めるリエゾン提案を行った。会合中の米国及び ESA の意見を反映して、リエゾン提案内容を要約したリエゾン案(7C/TEMP/43)が出力された。
- ・ WMO から WMO の議題に対するポジションが入力されたが、特段の審議は行われていない。

5.5.14 WRC-27 仮議題 2.5:86-92GHz 帯 EESS(受動)及び SRS(受動)の保護

入力文書: 7C/24(WMO)

出力文書: なし

- ・ WRC-27 仮議題 2.5(86-92GHz 帯 EESS(受動)及び SRS(受動))について、WMO のポジションの入力が行われたが、特段の審議は行われていない。

5.5.15 決議 750 中の制限値の 92-174.8GHz 帯 FS への適用

入力文書: 7C/31(WP5C), 7C/95(ESA, EUMETSAT)

出力文書: 7C/TEMP/42

- ・ WP 5C において、92-114.25GHz 及び 130-174.8GHz の周波数範囲のチャンネルア

レンジメントを検討していることに関連して、隣接周波数帯の EESS(受動)を保護するため不要放射の検討において、WP7C が以前に提案した新しい ITU-R 勧告作成には WP5C は同意しないとの連絡がリエゾンで入力された。このリエゾンで、決議 750(WRC-19 改)中の制限値が FS にも適用できないかとの WP5C からの質問が記載されていた。

- ・ ESAとEUMETSAT からの提案されたWP5C へのリエゾン返信案が議論された。ESA とEUMETSAT からの提案内容は、特に FS における 92GHz 帯以上の周波数の利用への関心が高まっていることの理解を示し、決議 750(WRC-19 改)中の 86-92GHz 帯 EESS(受動)の保護の制限値は 100-102GHz, 109.5-111.8GHz, 114.25-116GHz, 148.5-151.5GHz 及び 164-167GHz 帯の EESS(受動)を隣接周波数帯の FS から保護することに使用できるとのリエゾン返信であったが、米国が決議 750(WRC-19 改)中の周波数帯よりも高い周波数帯における EESS(受動)は特性が異なるかもしれないとのコメントがあり、議論となった。米国と ESA/EUMETSAT のオフラインでのリエゾン返信案作成の結果として、WP7C における更なる検討が必要とWP5C へ連絡するリエゾン返信(7C/TEMP/42)が出力された。

5.5.16 WRC-19 議題 1.15 のフォローアップ:

275-450GHz 帯における EESS(受動)の特性及び保護クライテリア

入力文書: 7C/33(WP5A), 7C/43(WP5C), 7C/95(ESA, EUMETSAT)

出力文書: 7C/TEMP/47, 50

- ・ WP 5A からのリエゾン及び WP5C からのリエゾンで、決議 731(WRC-19 改)に基づき 275-450GHz 帯を使用する移動業務アプリケーション及び固定業務アプリケーションの条件を検討するに当たっての 296-306GHz, 313-318GHz, 333-356GHz 帯 EESS(受動)の保護のための条件の問い合わせがなされた。
- ・ ESA とEUMETSAT から提案されたリエゾン返信案、WRC-19 議題 1.15 は ITU-R 報告 SM.2450 に基づいており、もし ITU-R 報告 SM.2450 を改訂する場合は新しい固定業務または移動業務特性が検討される場合か新しい干渉低減技術で干渉状況の改善が見込まれる場合のみとすべきとの内容であった。本件の共用検討の実施は WP5A や WP5C ではなく WP7C であるとの提案されたリエゾン返信内容について、カナダは表現が強すぎるため弱めるように求め、カナダとEUMETSAT が共同でオフライン作業を行い、WP7C が共用検討を行うために WP5A と WP5C に移動業務及び固定業務の特性の提示を求めるとの表現に見直され、リエゾン返信(7C/TEMP/50)が出力された。
- ・ ESA とEUMETSAT から提案された本件に関する作業計画は問題なく合意され、議長報告へ添付することで合意された(7C/TEMP/47)。

5.5.17 10.6-10.7GHz 帯 EESS(受動)と 10.7-10.95GHz 帯 FSS 間の両立性

入力文書: 7C/54(ロシア)

出力文書: なし

- ・ ロシアの担当者が途中からWP7D 会合へ出席できなかったため、ロシアからの提案は紹介されず、次回 WP7C 会合で扱うか、見直し提案をロシアが次回 WP7C 会合に提出するか等は全てロシアに委ねることを WP7C 議長が最終 Plenary でコメントした。

5.6 その他

5.6.1 WRC-23 議題に係る責任/貢献グループの見直し

入力文書: 7C/22 Annex 11 (WP7C 議長報告), 55 (ロシア)

出力文書: なし

- ・ 7C/55 により、ロシアは WRC-23 議題 1.2、1.15 及び 1.18 のそれぞれにおいて、地球探査衛星業務(能動)と宇宙研究業務(能動)を IMT または固定衛星業務との干渉から保護をするための共用・両立性検討の実施を提案した。また、責任グループに対して連絡文書の送付を準備しなければならないが、詳細な議論を開始して、次回の WP 7C 会合において連絡文書を送付することができればよいと考えたとの説明があった。
- ・ WP 7C 議長の考えとしては、地球探査衛星業務(能動)と宇宙研究業務(能動)のダウンリンクについての保護は WRC-23 議題 1.15 と関連付ける必要はないと思われるとの意見が示された。
- ・ ESA からは、提案に大きな反対意見はないが、ここで宇宙研究業務(能動)は遠く惑星に向けるセンサを用いるが、この業務を対象とした研究をするという理解でよいのかとの質問があった。ロシアは、宇宙研究業務(能動)においても潜在的インパクトを考慮したいと考えており、WP 7C の他の主管庁からの総意を得ておきたいものであるとの回答があった。
- ・ WP 7C 議長より WRC-23 議題 1.15 に関しては、ダウンリンクについては WRC-23 議題の外で通常の作業として WP 4A と WP 7C で取り扱うこととし、13.25-13.75 GHz 帯の地球探査衛星業務については、WG 7C-1 にて検討を行うよう、指示があった。また、WRC-23 議題 1.2 及び議題 1.18 に関してロシアからの提案である 3.1-3.3 GHz 帯についての二次分配の帯域も踏まえた検討を行うことについて異論はなく、WP 7C 議長より WG 7C-1 で検討するよう指示があった。また、関連作業部会への連絡文書案の検討も実施するよう指示があった。
- ・ 英国より、WRC-23 議題 1.2 に関しては確認する時間が欲しいとの要請があった。
- ・ 米国より、WRC-23 議題 1.18 の作業、特に二次分配については WG 7C-1 においてより詳細に確認したい旨の要請があったため、WP 7C 議長はこれを支持し、検討結果を文書化できれば仮文書として Plenary へ附議するよう指示した。

5.6.2 ITU-R 勧告 RS.2066

入力文書: 7C/83 (WP 7D)

出力文書: 7C/TEMP/20 及び 7C/TEMP/21

- ・ 9 600 MHz 帯にて運用されている地球探査衛星業務(能動)における合成開口レーダの不要発射からの 10.6~10.7 GHz 帯での電波天文業務への保護について勧告している ITU-R 勧告 RS.2066-0 について、WP 7D から、10.6~10.7 GHz 帯にて運用している電波天文局の最新の情報が提示され、更新のための勧告の改定の検討が要請された(7C/83)。ドイツは、WP 7D が保護を求めるために本勧告の電波天文局の一覧に含めるべきであると提示した超長基線電波干渉法全地球観測システム (VGOS) が重要なシステムであることを補足した。
- ・ 米国は、WP 7D から提示された情報は正確でないことを指摘し慎重に確認すべきであるとの見解を示し、欧州宇宙機関も賛同した。WP 7D から提示された電波天文局の最新の情報を ITU-R 勧告 RS.2066 改定草案に向けた作業文書(7C/TEMP/20)として議長報告の付録に添付することが承認され、慎重な検討が必要であることを議長報告に記録することとした。

- ・ また、WP 7D に ITU-R 勧告 RS.2066 改定草案に向けた作業文書を整備したことを連絡することが検討され(7C/TEMP/21)、WP 7D へ連絡文書を送付することが承認された。

5.6.3 L バンドにおける電波干渉報告

入力文書: 7C/72(米国)、7C/75(米国)及び7C/86(欧州宇宙機関)

出力文書: 7C/TEMP/23、7C/TEMP/28 及び 7C/TEMP/30

- ・ SMOS 及び Aquarius の電波干渉状況を報告する ITU-R 報告 RS.2315-0 について、欧州宇宙機関から、Aquarius の運用が終了し搭載センサが異なる SMAP ミッションの運用が開始されたことから本報告の更新が必要となったが、本報告では複数のミッションを取り扱っており、また、複数の法人が取り扱っていることから、更新において調整が複雑になるため、個々の報告として取り扱う方が現実的であると議論されたことが報告された(7C/86)。
- ・ 米国から、Aquarius の 1.26 GHz で運用している散乱計及び 1.413 GHz で運用している放射計が観測した電波干渉状況を報告する ITU-R 新報告草案 RS.[GLOBAL_SURVEY_AQ_RFI]に向けた作業文書が提案され(7C/72)、WP 7C 本会議へ附議され(7C/TEMP/28)、議長報告の付録に添付することが承認された。
- ・ また、米国から、SMAP の 1 215～1 300 MHz 帯にて運用している結合レーダ及び 1 413 MHz で運用している放射計が観測した電波干渉状況を報告する ITU-R 新報告草案 RS.[GLOBAL_SURVEY_SMAP_RFI]に向けた作業文書が提案され(7C/75)、WP 7C 本会議へ附議され(7C/TEMP/23)、議長報告の付録に添付することが承認された。
- ・ 欧州宇宙機関から、ITU-R 報告 RS.2315-0 にて報告されている SMOS ミッションの更新に向けた ITU-R 新報告草案 RS.[RFI_SURVEY_SMOS]が提案され(7C/86)、WP 7C 本会議に附議された(7C/TEMP/30)。次回の WP 7C 会合にて採択を附議することが提案され、議長報告の付録に添付することが承認された。

5.6.4 100 GHz 帯における列車－沿線間鉄道無線通信システム

入力文書: 7C/41(WP 5A)及び7C/85(WP 7D)

出力文書: 7C/TEMP/48

- ・ WP 5A にて研究されている 92～100 GHz 帯における列車－沿線間鉄道無線通信システムと地球探査衛星業務との両立性検討について、WP 5A から、WP 7C からの要請に基づき列車－沿線間鉄道無線通信システムのアンテナ利得情報が提示され、また、列車－沿線間鉄道無線通信システムと地球探査衛星業務及び電波天文業務との共用及び両立性検討について報告する ITU-R 新報告草案 M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]に向けた作業文書において、動的解析が報告されていることから、列車－沿線間鉄道無線通信システムから地球探査衛星業務(受動)への電波干渉についての静的解析の報告を取り消すことが提案された(7C/41)。
- ・ WP 5A に静的解析にて強調されている幾何学的配置について動的解析でも取り組むまで静的解析の報告を維持するべきであるとの見解を返答することが検討され(7C/TEMP/48)、WP 5A へ返答連絡文書を送付することが承認された。
- ・ 92～100 GHz 帯における列車－沿線間鉄道無線通信システムと電波天文業務と

の両立性検討についての WP 7D から WP 5A への返答(7C/85)が了知された。

5.6.5 92～100 GHz 帯における異物探知システム

入力文書： 7C/49(WP 5B) 及び 7C/57(日本)

出力文書： 7C/TEMP/29

- ・ 日本は、日本国内にて 2019 年 10 月から 2020 年 3 月に実施した異物探知システムと地球探査衛星業務との共用及び両立性検討の結果を WP 5B にて研究されている ITU-R 新報告草案 M.[FOD_EESS_SHARE]に向けた作業文書にて報告する改訂案を 2020 年 11 月に開催される WP 5B 会合に提案することを計画していることを通知し、WP 5B への提案に先立ち、WP 5B 会合に提案する異物探知システムと地球探査衛星業務との共用及び両立性検討の概要及び基本概念を紹介した(7C/57)。
- ・ WP 5B にて研究されている 92～100 GHz 帯における異物探知システムと地球探査衛星業務との共用及び両立性検討について、WP 5B から、2020 年 7 月の会合にて、異物探知システムの技術特性情報及び運用特性情報を報告する ITU-R 新報告草案 M.[FOD 92-100 GHz]に向けた作業文書、及び異物探知システムと地球探査衛星業務を含む他の業務との共用及び両立性検討を報告する ITU-R 新報告草案 M.[FOD_EESS_SHARE]に向けた作業文書に進展があったことが報告され、異物探知システムの新たな周波数チャンネル計画、周波数変調連続波信号の隣接帯域への帯域外放射及び展開シナリオについて確認が依頼された(7C/49)。
- ・ WP 5B に、異物探知システムの新たな周波数チャンネル計画や周波数変調連続波信号の隣接帯域への帯域外放射電力、異物探知システムの展開シナリオ、異物探知システムの最大アンテナ利得及びアンテナ利得パターンについての不整合や不明確について問い合わせるとともに、ITU-R 新報告草案 M.[FOD_EESS_SHARE]に向けた作業文書において異物探知システムから地球探査衛星業務(能動)の CPR-L1 センサ及び CPR-L2 センサへの干渉の可能性についても考慮すべきであるとの見解を提示することが提案され(7C/TEMP/29)、WP 5B へ連絡文書を送付することが承認された。

5.6.6 小型衛星ハンドブック

入力文書： 7C/34(WP 5A) 及び 7C/102(WP 7B)

出力文書： なし

- ・ WP 4A にて整備が進められている小型衛星ハンドブックについての WP 5A から WP 4A への返答(7C/34) 及び WP 7B から WP 4A への返答(7C/102)が了知された。
- ・ 韓国からの本課題についての連絡文書の WP 7C の受領についての問い合わせに、WP 7C 議長は、以前に WP 4A から小型衛星ハンドブックについての連絡文書を受領しているが未返答であることが説明された。今回の会合においても返答しないこととなった。

5.6.7 決議第 655(WRC-15)

入力文書： 7C/88(WP 7A)

出力文書： なし

- ・ WP 7A から、決議第 655(WRC-15)に基づく作業において世界気象機関から提供された情報を考慮していくことが返答され(7C/88)、了知された。

5.6.8 能動アンテナシステム(AAS)についての無線通信規則第 21.5 条の研究

入力文書： 7C/62(フランス)

出力文書： なし

- ・ 2019 年世界無線通信会議にて新規に移動通信システムが識別されたことに関連して、WP 5D にて取り組まれている移動通信システムに導入される能動アンテナシステム(AAS)への無線通信規則第 21.5 条の適用性の課題について、フランスから WP 5D へ連絡文書を送付することが提案された(7C/62)。
- ・ 米国は、CPM23-1 会合において本研究の担当に割り当てられた作業部会は WP 5D のみであり、WP 7C は貢献作業部会ではないことから連絡文書の送付は不要であると反対し、英国も賛同したことから、フランスは次回の WP 7C 会合にて再度諮るとして、WP 5D へ連絡文書を送付しないこととなった。

5.6.9 情報通信技術からの電磁波の人体曝露

入力文書： 7C/27(ITU-T 第 5 研究委員会)

出力文書： なし

- ・ ITU-T の第 5 研究委員会にて取り組まれている情報通信技術からの電磁波の人体曝露について、ITU-T の第 5 研究委員会から ITU-D の第 2 研究委員会及び ITU-R の WP 1C への返答(7C/27)が了知された。

5.6.10 ITU-R 勧告 RS.2066、10.6-10.7 GHz の電波望遠鏡リスト

入力文書： 7C/83(WP7D)

出力文書： 7C/TEMP/20, 21

- ・ 7C/83 は ITU-R 勧告 RS.2066 の付録 2 における電波望遠鏡のリストの更新についての WP7D からの連絡文書であり、WP5C 議長が説明した。
- ・ 米国からは、このリストの情報は正確でないところがあり、慎重に確認する必要があることが指摘された。ESA もこれを支持し、今回は議長報告に添付する形が適切であると見解を示した。また、ドイツは、VGOS は宇宙ミッションにとって重要なシステムであることを説明した。
- ・ WP 7C 議長より、本文書は議長報告に添付することとし(TEMP/21)、より慎重な検討が必要であることが議長報告に記録されることとなった。
- ・ また、電波天文業務に関する ITU-R 勧告 RS.2066-0 改定草案に向けた作業文書について WP5C 議長が説明したが、議場から質疑はなく、議長報告へ添付されることとなった(TEMP/20)。

6. 次回会合

次回の WP 7C 会合は、2021 年 4 月 15 日(木)～同年 4 月 23 日(金)に、カザフスタン共和国アルマティ若しくはスイス連邦ジュネーヴにおいて、又はリモート会議にて開催予定である。

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/*
385	WP 1A	<i>Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range</i>	WP 7C 本会議	なし
22 Annex 9	WP 7C 議長	Principles for studies relating to WRC-23 agenda items	WP 7C 本会議	なし
22 Annex 11	WP 7C 議長	WRC-23 agenda items to which WP 7C should be added as contributing group	WP 7C 本会議	なし
22 Annex 12	WP 7C 議長	Review of Recommendations, Reports and Opinions under the purview of Working Party 7C	WP 7C 本会議	なし ¹
25	ITU 無線通信 局長	<i>Outcome of the sixteenth meeting of the Chairmen and Vice-Chairmen of the Radiocommunication Study Groups, Working Parties and other Subordinate Groups</i>	WP 7C 本会議	なし
26	ドイツ	<i>Relevance of the frequency band 10.6-10.7 GHz studies conducted under WRC-23 agenda item 1.15</i>	WP 7C 本会議	なし
27	ITU-T 第 5 研究 委員会	<i>Reply liaison statement on work being carried out in ITU-T SG5 on human exposure to EMF from ICTS (reply to ITU-D Q7/2 -SG2RGQ/200)</i>	WP 7C 本会議	なし
28	用語調整 委員会 議長	<i>Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)</i>	WP 7C 本会議	なし
34	WP 5A	<i>Liaison reply to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 7B and 7C) - Re: Intention to develop a Small Satellite Handbook</i>	WP 7C 本会議	なし
41	WP 5A	<i>Reply liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Party 5C) - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]</i>	WP 7C 本会議	48
49	WP 5B	<i>Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 5A, 5C and 7D for information) - Updates to working documents towards a preliminary draft new Reports ITU-R M.[FOD 92-100 GHz] and ITU-R M.[FOD-EESS-SHARE]</i>	WP 7C 本会議	29

¹ 7C/105 Annex16 へ添付

文書番号 7C/*	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
55	ロシア	<i>Proposals to Working Party 7C participating WRC-23 action items</i>	WP 7C 本会議	なし
57	日本	<i>Information on outline and basic concept of sharing and compatibility studies between FOD and Active/Passive Sensors conducted in Japan</i>	WP 7C 本会議	なし
62	フランス	<i>Proposed liaison statement to Working Party 5D on the studies related to RR No. 21.5 regarding AAS</i>	WP 7C 本会議	なし
72	米国	<i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[GLOBAL_SURVEY_AQ_RFI] - Global survey of radio frequency interference observed by the Aquarius scatterometer in the 1 215-1 300 MHz band and the Aquarius radiometer in the 1 400-1 427 MHz band</i>	WP 7C 本会議	28
75	米国	<i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[GLOBAL_SURVEY_SMAP_RFI] - Global survey of radio frequency interference observed by the SMAP radar in the 1 215-1 300 MHz band and the SMAP radiometer in the 1 400-1 427 MHz band</i>	WP 7C 本会議	23
76	2023 年 世界無線 通信会議 準備会合 議長	<i>Information on the preparation of texts for the draft CPM Report to WRC-23</i>	WP 7C 本会議	なし
83	WP 7D	<i>Liaison statement to Working Party 7C - Modifications to the List of radio telescopes capable of operating in the frequency band 10.6-10.7 GHz in Annex 2 to Recommendation ITU-R RS.2066</i>	WP 7C 本会議	20 21
85	WP 7D	<i>Reply liaison statement to Working Party 5A (copy for information to Working Party 7C) - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]</i>	WP 7C 本会議	なし
86	欧州宇宙 機関	<i>Preliminary draft new Report ITU-R RS.[RF_SURVEY_SMOS]</i>	WP 7C 本会議	30

文書番号 7C/*	提出元	題目	担当 WG	出力文書 7C/TEMP/*
88	WP 7A	<i>Reply to reply liaison statement to Working Party 7C - Study on Resolution 655 (WRC-15) - Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems</i>	WP 7C 本会議	なし
91	WP 7D	<i>Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to ITU-R Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B and 7C) - Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range</i>	WP 7C 本会議	なし
102	WP 7B	<i>Reply liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 5A and 7C) - Re: Intention to develop a Small Satellite Handbook</i>	WP 7C 本会議	なし

表 4 出力文書一覧

文書番号 7C/TEMP/*	題目	入力文書 7C/*	処理
20	<i>Annex XX to Working Party 7C Chairman's Report - 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</i>	83	議長報告の 付録に添付
21	<i>Reply liaison statement to Working Party 7D - Modifications to the list of radio telescopes capable of operating in the frequency band 10.6-10.7 GHz in Annex 2 to Recommendation ITU-R RS.2066</i>	83	WP 7D へ送付
23	<i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[GLOBAL_SURVEY_SMAP_RFI] - Global survey of radio frequency interference observed by the SMAP radar in the 1 215-1 300 MHz band and the SMAP radiometer in the 1 400-1 427 MHz band</i>	75	議長報告の 付録に添付
28	<i>Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[GLOBAL_SURVEY_AQ_RFI] - Global survey of radio frequency interference observed by the Aquarius scatterometer in the 1 215-1 300 MHz band and the Aquarius radiometer in the 1 400-1 427 MHz band</i>	72	議長報告の 付録に添付
29	<i>Liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 5A, 5C and 7D for information) - Questions on working documents towards preliminary draft new Reports ITU-R M.[FOD 92-100 GHz] and ITU-R M.[FOD EESS SHARE]</i>	49	WP 5B へ送付
30	<i>Annex xx to Working Party 7C Chairman's Report - Preliminary draft new Report ITU-R RS.[RFI_SURVEY_SMOS] - Global survey of radio frequency interference observed by SMOS radiometer in the EESS (passive) band 1 400-1 427 MHz</i>	86	議長報告の 付録に添付
48	<i>[Draft] reply liaison statement to Working Party 5A (copy for information to Working Party 7D) - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.CO-EXIST]</i>	41	WP 5A へ送付

ITU-R SG 7 WP 7D 会合(2020 年 9 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

2020 年 9 月 14 日(月)～同年 9 月 18 日(金)

3. 開催場所

e-Meeting

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(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。

今回会合には、20 か国の主管庁、4 つのセクターメンバー及び ITU 事務局から合計 200 名が登録した。実際の出席者数は約 55 名である。日本からは、表 2 に示す 2 名が登録し、2 名が出席した。

今回会合においては、前研究会期からの持ち越し文書も含め総計 35 件の入力文書について審議が行われ、改訂勧告案(DRRec.)1 件、新研究課題に向けた作業文書(DNQ.)1 件、新報告草案(PDNRep)に向けた作業文書 1 件、改訂報告草案(PDRRep)へ向けた作業文書 1 件、他 WP 等への連絡文書 9 件の計 13 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 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	議題 1.4 に関する WP5D へのリエゾン作成	Neto(ブラジル)
DG2	議題 1.8 に関する WP5B へのリエゾン作成	Williams (米国)
DG3	議題 1.10 に関する WP5B へのリエゾン作成	Liszt (米国)
DG4	議題 1.13 に関する WP7B へのリエゾン作成	大石(日本)
DG5	RSTT と RAS の共用に関するリエゾン作成	大石(日本)
DG6	WP1A/CISPR への返答	Indermuehle(豪州)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所 属
1	安藤 麻里愛	総務省総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2	大石 雅寿	自然科学研究機構 国立天文台 周波数資源保護室長 特任教授

5. 審議の内容

5.1 WRC-23 に向けた審議

5.1.1 議題 1.4

入力文書: 7D/2(WP5D)、15(WP5C)、17(WP5B)、24(ブラジル)

出力文書: 7D/TEMP/5

議題 1.4 は、2.7GHz 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ある。責任 WP は WP5D で、そのリエゾン文書 (Doc 7D/2) で、694-960 MHz、1 710-1 885 MHz と 2 500-2 690 MHz を候補帯域として挙げ、周波数共用もしくは両立性検討のために必要となる保護基準等を求めている。

WP5D の要請に応じるため、電波天文業務の保護閾値などをまとめたリエゾンを、ブラジルからの入力文書 (Doc 7D/24) をベースとして作成することとなった。ブラジルの入力文書では、2 500-2 690 MHz に隣接する電波天文バンド 2 690-2 700 MHz のみが記載されていたため、他のどの電波天文バンドを追記するかが議論となった。議論の結果、1 次分配バンドとして 1 400-1 427 MHz、1 610.6-1 613.8 MHz、1 660-1 670 MHz を、2 次分配バンドとして 1 718.8-1 722.2 MHz と 2 655-2 690 MHz を記載することとなった。日本から、1 次分配がある 608-614 MHz も研究の初期段階なので入れておく方が良いと主張したが受け入れられなかった。

出力文書は WP5D にリエゾンとして送付された(Doc 5D/261)。

5.1.2 議題 1.5

入力文書: なし

出力文書: 7D/TEMP/2Rev.1

議題 1.5 は、第 1 地域において 470-960MHz の帯域にある既存無線業務による周波数利用を検討するものであり、この議題の責任グループとして Task Group 6/1 が設立されている。この帯域での電波天文業務への一次分配として 606-614 MHz があることを踏まえ、この電波天文バンドに適用される保護閾値やデータ損の上限など、干渉検討に必要な情報をリエゾンとしてまとめた。

出力文書は TG6/1 にリエゾンとして送付された(Doc 6-1/10)。

5.1.3 議題 1.8

入力文書: 7D/16(WP5B)

出力文書: 7D/TEMP/1

議題 1.8 は、決議 171 に従い、無人航空システム (Unmanned Aircraft Systems) がる固定

衛星業務ネットワークを利用する際の規則を検討するものである。決議 171 では、決議 155 に記載されている周波数帯域(10.95GHz から 30.0GHz の範囲のいくつかの帯域)について検討することとなっている。

検討対象帯域の近傍に、電波天文業務への分配があるため(10.6–10.7GHz、14.47–14.5GHz)、これらの帯域に適用される干渉閾値等の情報を含んだリエゾンを作成して WP5B に送付することとした。

出力文書は WP5B にリエゾンとして送付された(Doc 5B/119)。

5.1.4 議題 1.10

入力文書: 7D/11(WP5B)、19(WPs 3K and 3M)

出力文書: 7D/TEMP/4

議題 1.10 は、決議 430 に従い、非安全目的の航空移動アプリケーションのための航空移動業務への新しい周波数分配について検討するものである。検討対象周波数帯域には、15.4–15.7 GHz や 22–22.21 GHz があり、その近傍に電波天文業務への分配があるため(15.35–15.4 GHz、22.21–22.5 GHz)、これらの電波天文バンドに適用される干渉閾値等の情報を含んだリエゾンを作成して WP5B に送付することとした。

出力文書は WP5B にリエゾンとして送付された(Doc 5B/120)。

5.1.5 議題 1.13

入力文書: 7D/6(WP7B)、9(WP5A)、13(WP5C)、20(WP3M)

出力文書: 7D/TEMP/3

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。この帯域に隣接して電波天文業務への分配があるため(15.35–15.4 GHz)、これらの電波天文バンドに適用される干渉閾値等の情報を含んだリエゾンを作成して WP7B に送付することとした。

出力文書は WP7B にリエゾンとして送付された(Doc 7B/62)。

5.1.6 議題 1.14

入力文書: なし

出力文書: 7D/TEMP/7

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)への分配を調整したり拡張することを検討するものである。この周波数帯での既存分配のうち、250–252GHz は電波天文業務へも分配がある。もし地球探査衛星業務(受動)への分配を調整あるいは拡張するならば、受動業務間では干渉を起こすことはないので、同時に電波天文業務への分配も同様に扱うように要請するリエゾンを発出することにした。

出力文書は WP7C にリエゾンとして送付された(Doc 7C/84)。

5.2 勧告及び報告に関する審議

5.2.1 Recommendation ITU-R RA.1031

入力文書: 7D/23 (IUCAF)

出力文書: 7D/TEMP/12

Recommendation ITU-R RA.1031 (Protection of the radio astronomy service in frequency bands shared with other services) は、電波天文業務と他の業務が周波数共用する場合に留意すべきことを勧告している。現行タイトルは shared with other services となっているので受動業務をも対象にしているように読めるが、電波天文業務と受動業務が周波数共用できるのは自明である。そこで、勧告の趣旨を明確にするようにするために、other services を active services にしてはどうかとの提案が出た。趣旨は明確であり、異論もなく提案は了承された。出力文書は SG7 に送付された(Doc 7/13)。

5.2.2 Revision of Annex 2 of Recommendation ITU-R RS.2066 – List of radio astronomy stations capable of operating in the band 10.6–10.7 GHz

入力文書: Annex 2 to Doc 7D/214(議長)

出力文書: 7D/TEMP/6

前回会合からの継続案件である。勧告 ITU-R RS.2066 は、9GHz 帯を用いる合成開口レーダー (SAR) から隣接する 10.6–10.7GHz の電波天文業務を保護するための手続きを定めており、RR から参照引用されている。勧告の Annex2 に保護対象となる電波望遠鏡一覧があるが、その内容に変更があるために勧告を作成・管理している WP7C に変更情報を送付することとした。

出力文書は WP7C にリエゾンとして送付された(Doc 7C/83)。

5.2.3 Working Document toward A PDN Rep. ITU-R RA.[RAS-IMT-COMPAT-XXX-GHZ]

入力文書: Annex 3 to Doc 7D/214(議長)

出力文書: なし

WRC19 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、前回会合において、RAS と IMT との共存条件を研究し取りまとめるための新報告草案の作業文書が米国から入力された。継続審議が必要ということで作業文書が議長報告に添付されたが、今回新規入力はなかった。WP7D に情報を入力するように議長から要請があり、次回会合で継続審議することとなった。

5.2.4 Revision to Report ITU-R RA.2259 – Radio Quiet Zones

入力文書: Annex1 to 7D/214(議長)、Doc 7D/25(Correspondence Group)

出力文書: 7D/TEMP/13

前回会合以来、Correspondence Group を作って改訂作業を進めている、電波静穏地域に関するレポートである。CG から進捗状況の報告があり (Doc 7D/25) 、これを踏まえた改訂草

案を議長報告に添付することとした。

5.2.5 Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]

入力文書: Doc 7D/14(WP5A)

出力文書: 7D/TEMP/9

前回会合でも審議を行った、ミリ波帯を使った列車との通信からの電波天文観測の保護に関する案件である。前回会合では、WP5A が作成中のレポート案についてコメントし、北陸新幹線沿線に RSTT を配備した場合に国立天文台野辺山宇宙電波観測所に影響がでるかもしれないので評価をお願いするとのリエゾンを送った。今回 WP5A から回答が届き、山岳回折が大きいので問題は起きないとの評価結果を確認した。今後に向けて、スペイン・グラナダ近郊で RSTT を用いると IRAM の 30m 電波望遠鏡に影響がでる可能性を指摘するリエゾンを送付することとした。

出力文書は WP5A にリエゾンとして送付された(Doc 5A/119)。

5.2.6 新研究課題 VGOS

入力文書: 7D/22 (Finland 他)

出力文書: 7D/TEMP/10, 11

VLBI Global Observation System(VGOS) についての新研究課題を設定する提案があった。提案そのものに反対はなかったが、何を研究するべきかについては様々な意見が出された。これを踏まえて議長より、仮に WP7D で Question 案が承認されたとしても次の SG7 は 1 年後なのでそれまでは議長レポートに添付して提案を維持しておくとの発言があった。そこで、新研究課題部分の草案と、入力文書にあった将来のレポートに使えるような資料部分を分離してそれぞれを議長報告に添付することとした。今後も審議を継続する。

5.2.7 Recs ITU-R RA.314&1860 の改訂に向けて

前回会合にて、これらの勧告の改訂案を入力するように議長から要請があったが、今回も会合には入力がなかった。議長より、改訂が必要と考えるならば寄与文書を提出するようにとの要請があった。なお、勧告改訂に向けた議論の内容については、前回会合の報告書を参照して頂きたい。

5.3 その他

5.3.1 Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range

入力文書: 7D/218 (WP1A)

出力文書: 7D/TEMP/8

IEC の特別委員会である CISPR では、電子機器などから発射される副次的電波が無線通信に妨害を与えないための基準などを策定している。これまで CISPR が扱ってきた周波数範囲は 6GHz までであったが、機器が用いる周波数範囲が高くなってきているため、対象範囲を

40GHz まで上げることとなった。このため、CISPR から ITU-R 側の窓口である WP1A に対して関連業務の運用パラメータなどを CISPR 側に提示するよう要請があり、WP1A は ITU-R 内にそのような情報を提供するように求めている。これに返答するため、6-40GHz の範囲内にある電波天文業務への周波数分配、保護閾値、関連勧告などをまとめたリエゾン WP1A に返すこととした。

出力文書は WP1A にリエゾンとして送付された(Doc 1A/33)。

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/213 WP7C から WP1A へのリエゾン。BS 漏えいケーブルによる EESS(受動)への干渉についてについて、WP1A から送られた寄書に対して、検討中であることを返信している
- Doc 7D/215 上記課題について、WP1A から CISPR に送付したリエゾン
- Doc 7D/216 電気電子機器からの電波障害及び RF ノイズレベルの上昇が危惧されることから、無線スペクトルを保護するための放射妨害の制限に関する調査及び設定の方法を検討するよう CISPR に要求するリエゾン
- Doc 7D/217 上記 7D/213 に対する WP1A から WP7C へのリエゾン
- Doc 7D/219 新報告 ITU-R SM.2450 (Sharing and compatibility studies between land-mobile, fixed and passive services in the frequency range 275-450 GHz) の作成が完了したとの情報
- Doc 7D/220 ITU-T SG15 が策定している G.fast と G.mgfast で示している電力スペクトル密度の妥当性に関する WP1A から ITU-T へのリエゾン
- Doc 7D/221 スマートグリッドのマネジメントシステムに関する ITU-R レポート SM.2351-2 の改定案に関する作業文書の情報
- Doc 7D/222 新報告草案 ITU-R M.[NGSO_SPACE-TO-SPACE_MSS] について、次会期に持ち越されることを情報提供するもの
- Doc 7D/1 前会期から新会期に持ち越しとなる文書の一覧
- Doc 7D/3 IMT で使用される可能性のある、3300-3400 MHz、3600-3800 MHz、4800-4990 MHz、6425-7025 MHz、7 025-7125 MHz および 10.0-10.5 GHz の共用検討のためにシナリオを SG3 に提供するもの
- Doc 7D/4 議題 1.1 に関し、WP 5B から航空、海上業務無線局の特性について提供されたが、WP 5D も IMT の特性を提供することを連絡しているもの
- Doc 7D/5 イランからの寄与文書で WRC に向けて検討する際のガイドラインを示している。重要情報として扱うが、特段の対応は採らない。
- Doc 7D/7 BR からの、CVC-16 の結果報告が CVC-16/2 に記載されていることを通知する文書
- Doc 7D/8 CCV 議長からの通知で、ITU では6つの言語で文書を公開しているが、翻訳の一貫性を強化するために各研究グループへ連絡するもの
- Doc 7D/10 WP5A が 296-306GHz、313-318GHz、333-356GHz の周波数帯における地球探査衛星業務(受動)の特性と保護基準について WP7C に助言できるように検討しているもの

- Doc 7D/12 WP5C から WP7C へのリエゾンの写し。296-306GHz、313-318GHz、333-356GHz 帯で地球探査衛星業務(受動)のアプリケーション特性を提供している。
- Doc 7D/18 WP5B から WP7C へのリエゾンの写し。周波数 92-100GHz で動作する FOD 検出システムと、94-94.1GHz で動作する EESS(能動)及び 86-92GHz で動作する EESS(受動)との周波数共用について記載された、新報告草案新報告草案 ITU-R M.[FOD 92-100 GHz]、ITU-R M.[FOD-EESS-SHARE]について、WP7C にレビューを依頼するもの。
- Doc 7D/21 議題 1.1 及び 1.2 に関する WP5D のリエゾン文書への WP3K, WP3M の返信文書の写し

5.4 次回会合

次回 WP7D 会合は、2020 年 4 月 21 日(火)～24 日(金)に、ジュネーブ(スイス)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/*
213	WP7C	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to WPs 1C, 4A, 4B and 7D) – Interference from broadcasting-satellite receiving equipment into EESS (passive) remote sensors	---
214	議長	Report on the May 2019 meeting of Working Party 7D (Geneva, 28-21 May 2019)	6, 13
215	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to WPs 1C, 4A, 4B and 7D) – Interference from broadcasting-satellite receiving equipment into EESS (passive) remote sensors	---
216	WP1A	Liaison statement to CISPR on EMC standards and limits (copy to ITU-T SG 5 and ITU-R WPs 1C, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) – Further cooperation on reducing EMI and RF noise	---
217	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to ITU-R WPs 1C, 4A, 4B and 7D) – Interference from broadcasting-satellite receiving equipment into EESS (passive) remote sensors	---
218	WP1A	Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D – Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range	8
219	WP1A	Liaison statement to ITU-R Working Parties 3J, 3K, 3M, 5A, 5C, 7C and 7D – Information related to WRC-19 agenda item 1.15	---

文書番号 7D/**	提出元	題目	出力文書 7D/TEMP/*
220	WP1A	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to WPs 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6B, 7A, 7B and 7D) – Liaison activities on the G.mgfast and G.fast – Power Spectral Density specifications	---
221	WP1A	Reply liaison statement to ITU-R Working Parties 5A and 5D and ITU-T Study Group 15 and 3GPP TSG RAN (copy to ITU-R WPs 5B, 5C, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) – Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2351-2 on Smart Grid Utility Management Systems	---
222	WP7C	Liaison statement to Working Parties 5A, 5C, 7B, 7C and 7D – Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the 1-3 GHz range	---
1	BR	Documents to be carried over from the 2015-2019 study period	---
2	WP5D	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, and 7D – Information for studies on WRC-23 agenda item 1.4	5
3	WP5D	Liaison statement to Working Parties 3K and 3M (for information to Working Parties 1B, 3J, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D – Preparations for WRC-23 agenda items 1.1 and 1.2	---
4	WP5D	Liaison statement to Working Parties 1B, 5B, 5C and 7D – ITU-R Preparations for WRC-23 agenda item 1.1	---
5	Iran	Contribution to Working Parties 7A, 7B, 7C and 7D on relevant agenda item of WRC-23	---
6	WP7B	Liaison statement to Working Parties 3M, 5A, 5C, 7C and 7D requesting characteristics for use in sharing studies under WRC-23 agenda item 1.13 (Working Party 5B for information and action if appropriate)	3
7	BR	Outcome of the sixteenth meeting of the Chairmen and Vice-Chairmen of the Radiocommunication Study Groups, Working Parties and other Subordinate Groups	---
8	CCV Chairman	Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)	---
9	WP5A	Liaison statement to Working Party 7B (copied to Working Parties 3M, 5B, 5C, 7C and 7D for information) – Preparations for studies under WRC-23 agenda item 1.13	---
10	WP5A	Liaison statement to Working Party 7C (copy for information to Working Parties 1A, 3J, 3K, 3M, 5C, and 7D) – “Technical and operational characteristics of land-mobile service applications in the frequency range 275-450 GHz”	---

文書番号 7D/**	提出元	題目	出力文書 7D/TEMP/*
11	WP5B	Liaison statement to Working Parties 3K, 3M, 4A, 5A, 5C, 7C and 7D – WRC-23 agenda item 1.10 – New allocations to the aeronautical mobile service for the use of non-safety applications	4
12	WP5C	Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 1A, 3J, 3K, 3M, 5A, 7B and 7D for information) – Technical and operational characteristics and applications of the point-to-point fixed service applications operating in the frequency range 275–450 GHz	---
13	WP5C	Reply liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 3M, 5A, 7C and 7D for information) – WRC-23 agenda item 1.13	---
14	WP5A	Reply liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy for information to Working Party 5C) – Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]	9
15	WP5C	Reply liaison statement to Working Party 5D (copied for information to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 6A, 7B, 7C and 7D) – WRC-23 agenda item 1.4	5
16	WP5B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5C, 7D and 3M – Preparation for WRC-23 agenda item 1.8 – Resolution 155 (Rev. WRC-19)	1
17	WPs 3J, 3K and 3M	Initial reply liaison statement to Working Party 5D (copied to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D for information) – WRC-23 agenda item 1.4	5
18	WP5B	Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 5A, 5C and 7D for information) – Updates to Working documents towards a preliminary draft new Reports ITU-R M.[FOD 92–100 GHz] and ITU-R M.[FOD-EESS-SHARE]	---
19	WPs 3K and 3M	Reply liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 4A, 5A, 5C, 7C and 7D for information) – WRC-23 agenda item 1.10	4
20	WP3M	Initial reply liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 5A, 5C, 7C and 7D for information) – WRC-23 agenda item 1.13	3
21	WPs 3K and 3M	Initial reply liaison statement to Working Party 5D (copied for information to Working Parties 1B, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D) – WRC-23 agenda items 1.1 and 1.2	---
22	フィンランド・フランス・ドイツ・ノルウェー・スペイン・スイス・CRAF	Proposal for a draft new Question regarding the VLBI Global Observing System (VGOS)	10, 11
23	IUCAF	Revision of the title of Recommendation ITU-R RA.1031	12

文書番号 7D/**	提出元	題目	出力文書 7D/TEMP/*
24	ブラジル	Proposal of draft reply liaison statement to Working Party 5D regarding WRC-23 agenda item 1.4	5
25	CG rwp7d-rqz	Working document towards a draft revision of Report ITU-R RA.2259 – Characteristics of radio quiet zones	13
26	BR	List of documents issued	---
27	BR	Final List of Participants – Working Party 7D (e-Meeting, 14-18 September 2020)	---

表 4 出力文書一覧

文書番号 7D/TEMP /**	題目	入力文書 7D/**	処理
1	Reply liaison statement to Working Party 5B WRC-23 agenda item 1.8 – Preparation for WRC-23 agenda item 1.8 – Resolution 155 (Rev.WRC-19)	16	WP5B に送付
2 Rev.1	Draft liaison statement to Task Group 6/1 – Protection of the radio astronomy service in the frequency bands 606-614 MHz and 608-614 MHz	なし	TG6/1 に送付
3	Draft reply liaison statement to Working Party 7B – WRC-23 agenda item 1.13 – Characteristics and protection criteria of the radio astronomy service operating in the frequency band 15.35-15.4 GHz	6, 9, 13, 20	WP7B に送付
4	Draft reply liaison statement to Working Party 5B – WRC-23 agenda item 1.10 – Characteristics and protection criteria of the radio astronomy service operating in the frequency bands 15.35-15.4 GHz and 22.21-22.5 GHz	11, 19	WP5B に送付
5	Draft reply liaison statement to Working Party 5D – Information for studies on WRC-23 agenda item 1.4	2, 15, 17, 24	WP5D に送付
6	Draft liaison statement to Working Party 7C – Modifications to the list of radio telescopes capable of operating in the frequency band 10.6-10.7 GHz in Annex 2 to Recommendation ITU-R RS.2066	Annex2 to 214	WP7C に送付
7	Liaison statement to Working Party 7C – WRC-23 agenda item 1,14 – Frequency bands allocated to the passive services in the frequency range 231.5 252 GHz	なし	WP7C に送付
8	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to ITU-R Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, and 7C) – Liaison between ITU-R and CISPR on the protection of radio services in the 6-40 GHz frequency range	218	WP1A に送付
9	Reply liaison statement to Working Party 5A (copy for information to Working Party 7C) – Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[100-GHZ.RSTT.EESS.COEXIST]	14	WP5A に送付
10	Annex to Chairman's Report – Draft new ITU-R Question ITU-R XXX/7 – VLBI global Observing System (VGOS)	22	議長報告に添付
11	Annex XX to Working Party 7D Chairman's Report – Working document towards a preliminary draft new Report: the VLBI global observing system (VGOS)	22	議長報告に添付
12	Draft revision of the title of Recommendation ITU-R RA.1031	23	SG7 に上程
13	Annex XX to Working Party 7D Chairman's Report – Working document towards a draft revision of Report ITU-R RA.2259 – Characteristics of Radio Quiet Zones	Annex 1 to 214, 25	議長報告に添付

以 上