

ITU-R SG 7 WP 7B 会合(2024 年3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

2024 年3月 18 日(月)～22 日(金)

3. 開催場所

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。

SG 7 会合の議論により、WP 7B は、Catherine SHAM 氏(米国)が代理議長を務めることとなり、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、38 か国の主管庁、10の ROA\*、8の国際機関等及び ITU 事務局から合計約 230 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 **32 件の入力文書**について審議が行われ、他 WP 宛リエゾン文書 2 件、リエゾン文書案 1 件、改訂勧告草案 1 件、改訂勧告草案に向けた作業文書 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 2 件、新勧告／報告草案に向けた作業文書 1 件、今後の作業に向けた要素文書 2 件、コレスポンスグループ(CG)の Terms of Reference (ToR)1 件、WRC 議題に関する作業計画 1 件、改訂ハンドブック草案に向けた作業文書 1 件、の**計 14 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                       | Catherine Sham 氏(米国)<br>(再任)<br>(代理議長) |
|       | WG 7B-1 静止衛星及び静止軌道以下の SRS 及び SOS 等 | Ted Berman 氏(米国)(再任)                   |
|       | WG 7B-2 静止軌道以遠の SRS 及び SOS 等       | Kevin Knights 氏(オーストラリア)(再任)           |
|       | WG 7B-3 地球探査衛星業務及び気象衛星業務等          | Philippe Tristant 氏(欧州気象衛星開発機構)(再任)    |

・ WG7B-1:WP7B が寄与グループとなっている議題(WRC-27 議題 1.2、1.6、

- 1.7、1.12、1.13 及び 1.14)についても担当する。
- WG7B-2:WP 7B が責任グループとなっている議題 1.15(月表面間及び月軌道と月表面間のための、宇宙研究業務(宇宙から宇宙)への新規分配又は分配の変更の検討)を担当する。
- WG7B-3:今後 WP 7B が責任グループとなっている WRC-31 暫定議題 2.10 (22.55-23.15 GHz 帯への EESS(E-s)の新規一次分配)、及び暫定議題 2.11([37.5-52.4GHz]帯への EESS(s-E)の新規分配)が割り当てられる予定である。

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

|    | 氏名     | 所属                                           |
|----|--------|----------------------------------------------|
| 1  | 作田 吉弘  | 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  | 横山 隆裕  | 一般社団法人 電波産業会 研究開発本部                          |
| 4  | 市川 麻里  | 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  | 岩名 泰典  | 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  | 廣谷 奈々美 | 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  | 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                    |
| 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<br>(宇宙技術開発株式会社)    |
| 9  | 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<br>(宇宙技術開発株式会社)    |
| 10 | 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<br>(スカパーJSAT 株式会社) |
| 11 | 福井 裕介  | KDDI 株式会社                                    |
| 12 | 小池 貞利  | 三菱総合研究所                                      |
| 13 | 地引 史子  | ワシントンコア L.L.C.                               |
| 14 | 片山 麻衣子 | ワシントンコア L.L.C.                               |

## 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 勧告 SA.1743-0 の改訂

入力文書: 7B/277 Annex 9 (WP 7B議長)

出力文書: 7B/TEMP/1

- ITU-R 勧告 SA.1743-0(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)は、2015-2019 研究会期で改訂の必要性があることでは合意され、改訂草案が作成されていたが前研究会期にも作業は進捗せず、Correspondence Group(CG)を設置するなどして今後の進め方を含めた議論が続けられた。この結果 2023 年 10 月会合において持ち越されてきた勧告改訂草案を破棄し、今研究会期に新たに作業を開始することで合意し、ESA の入力文書を基に検討すべき論点をまとめた「ITU-R 勧告 SA.1743 改訂作業に係る要素文書」が議長報告に添付された(7B/277 Annex 9)。
- 今回会合には入力文書がなかったことから、参加者に積極的な提案を呼び掛ける文言を含め、前回議長報告の添付文書を修正なく WP 7B 議長報告に添付することで

合意した。

### 5.1.2 ITU-R 勧告 SA.2141-0 の改訂

入力文書： 7B/11(米国)

出力文書： 7B/TEMP/3

- ・ ITU-R 勧告 SA.2141(14.8-15.35 GHz 帯で運用される SRS システム)は WRC-23 議題 1.13(14.8-15.35 GHz 帯に二次分配されている宇宙探査業務の一次分配への格上げの検討)のために作成された勧告であるが、WRC-23 の結果、SRS(宇宙から地球)に PFD 制限値が規定された(決議 678(WRC-23))。米国はこれを満足するため、ITU-R 勧告 SA.2141-0 に記載されている一部の SRS 宇宙局の送信諸元の修正とそれに伴い受信地球局の諸元の変更を提案した(7B/11)。
- ・ 修正には特段の議論はなかった。本文書は改訂勧告草案として議長報告に添付し、次回会合に持ち越すことで合意した(7B/TEMP/2)。

### 5.1.3 新勧告／報告草案に向けた作業文書 ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR]

入力文書： 7B/277 Annex 4(WP 7B 議長)、7B/5(日本)、22(カナダ)

出力文書： 7B/TEMP/4

- ・ 新勧告／報告草案 ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR]に向けた作業文書(干渉の評価及び共用検討のために使用される、2GHz を使用する宇宙運用業務(SOS)システムの技術的及び運用上の特性)について、日本とカナダから、既存のシステムの特性の修正と新たなシステムの追加が提案された(7B/5、7B/22)。
- ・ 前回までに、本文書を勧告とするか、報告とするかについては意見が分かれていたが、今回日本は、同帯域を SOS で利用する宇宙機は多種多様であり、勧告文書化のために共用検討に用いるパラメータを限定するのは現実的でないと理由から、多様な宇宙機とそれらのパラメータをレポート文書として盛り込むのがより適切であると提案した。この提案について強い反対はなかったものの、WP 7B 代理議長から、この周波数帯について一部の WRC-27 議題で検討の対象となっていること、また WRC 議題のための共用・両立性検討において ITU-R 勧告と報告では重みが異なることを考慮して、慎重に判断すべきであるとの見解が示された。これを受けて米国が決定を先延ばしとすることを提案したことなどから、タイトルには引き続き、角括弧付きの「勧告/報告」という記載を維持し、次回以降の議論とすることになった。
- ・ 日本とカナダのその他の提案について議論はなく、作業文書に反映され、新たに新勧告／報告草案 ITU-R SA.[2 GHz SOS CHAR]に向けた作業文書として出力され、議長報告に添付して持ち越すことが合意された。

### 5.1.4 新勧告草案 SA. [2.0 GHz SRS & EESS CHAR]の作成提案

入力文書： 7B/14(米国)

出力文書： 7B/TEMP/2

- ・ 米国から、干渉評価及び共用検討のための 2 025-2 120 MHz (Earth-to-space) 帯 SRS 及び EESS 科学ミッションの技術及び運用特性をまとめた ITU-R 新勧告草案 SA.[2.0 GHz SRS & EESS CHAR] に向けた作業文書が提案された(7B/14)。
- ・ WP 7B は、WRC-27 議題 1.12(低データレート非静止移動衛星システムに必要な 1

427-1 432 MHz(↓)、1 645.5-1 646.5 MHz(↓↑)、1 880-1 920 MHz(↓↑)及び2 010-2 025 MHz(↓↑)における移動衛星業務への分配及び規則上の措置の検討)及び議題 1.14(第1地域及び第3地域の2 010-2 025 MHz(↑)及び2 160-2 170 MHz(↓)並びに2 120-2 160 MHz(↓)における移動衛星業務への追加分配の検討)の貢献グループとなっており、2 025-2 120 MHz 帯の特性について新たな勧告の作成が必要であるとして提案されたものである。

- ・ 米国の提案については特に異論はなく、次回会合で継続審議するため議長報告に添付して持ち越すことで合意した(7B/TEMP/2)。

#### 5.1.5 WRC-27 議題 1.7 に関する WP 5D 宛リエゾン文書

入力文書: 7B/3(WP 5D)、7(日本)、10(カナダ)、12、13(米国)、26(フランス)

出力文書: 7B/TEMP/10、11、12

- ・ WRC-27 議題 1.7 (既存一次業務を考慮した、4400-4800MHz、7125-8400MHz(又はその一部)、及び 14.8-15.35GHz における IMT 使用のための共用・両立性検討、及び技術的条件の策定)の責任グループである WP 5D から、当該議題の対象周波数帯域と同一及び隣接の周波数帯域に一次分配されている業務のシステムに関する技術特性、運用特性及び干渉からの保護基準に関する情報提供を求めるリエゾン文書(7B/3)が送付された。これに対し、日本、カナダ、米国、フランスが返答リエゾン文書案を提案する入力文書を提出した(7B/7、10、12、13、26)。
- ・ WP 5D へのリエゾン文書の作成は、別途ドラフティンググループ(DG)を設置して議論することになり、議長はWG7B-1 議長でもある Ted Berman 氏(米国)が務めた。DGはWG7B-1 に割り当てられた時間のうち 3 回を利用して開催した。
- ・ 最終的に WP 5D に送付する詳細な情報を掲載したリエゾン文書について、ロシアは、単純に既存勧告などを参照するのではなく、必要な情報を抽出することを目指すべきと主張し、対象周波数ごとに運用されている業務を特定し、技術・運用特性、地球局のデプロイメントシナリオ、保護基準、保護基準の適用の方法論等を記述することを提案した。ロシアは構成と骨子を示すための案を作成したが、米国はかなり膨大な内容となることが予想され、2024 年 9 月に開催予定の WP7B 会合のみでは合意できない可能性があるとの懸念を示した。このため、事前に各国からのデータを収集し、検討する時間を得るため、次回会合までの間に活動するコレスポネンスグループを設置することで合意した。ロシアが作成した案を基に文書案を作成し、次回会合において、WG7B-1 で議論することを目指すことになった。CG の Terms of Reference(ToR)を作成することになり、リエゾン文書案の作成と並行して作業が進められた。
- ・ 米国は 7/8GHz に関しては既存の ITU-R 文書で対応できていないシステムが存在している可能性があり、今回は15GHz 帯のみの情報を送付し、残りは次回会合で WP 5D に提供することを提案した。2 回に分割してリエゾン文書を送付することについては概ね合意されたが、今回は可能な限り情報を絞るべきとする米国・ロシアと、修正の可能性がある情報(現在改訂作業をしていない勧告や報告についても修正する可能性がある等)については明確にその旨を伝えるべきとするドイツ、手元の情報は先に送付すべきとするフランスの間で意見がまとまらなかったことから、少人数でのオフライン協議が行われ、以下の内容のリエゾン文書案が提案された。
  - 本文には、WP7B の所掌と、9 月会合で送付するために詳細なリエゾン文書を作成中であること、そのリエゾンに含まれる情報の種類、CG を設置して議論すること、4400-4800MHz帯においては、WP7B が所掌する無線通信業務は存在しないことについて記載
  - Annex 1 には、想定される干渉シナリオと、WP 7B が担当する現行の ITU-R 文

書のリストを掲載(ESA、日本、フランスの寄与文書がベース)

- Annex 2 には、MIFR から抽出した、EESS、MetSat の新しいシステム特性(今後 ITU-R 報告 SA.2488 の改訂時に追加される可能性がある)を伝えるもの。
- ・ 以上の内容を今回会合で WP5D に送付することで合意した。また、ドイツやフランスが、特に15GHz帯で運用されるSRS地球局についてIMTの局への干渉の可能性があるとの懸念を示し、それに対し米国が新規参入側への干渉について研究することに難色を示し、さらに韓国もIMT側の立場でそのような記述に反対していたが、妥協案として「当該周波数帯で運用されるSRSの運用状況を考慮すべきである」との書きぶりでWP 5D に注意を促すことで合意した。(7B/TEMP/11)。
- ・ 次回会合まで活動する CG の ToR については、「収集された情報の議論(discuss)を行うことをタスクとする」とされていたが、WP7B プレナリにおける審議で、韓国が CG の権限が強すぎるなどとして反対したことから議論は紛糾した。議論の結果、妥協案として「次回 WG7B-1 での議論に資するため」「レビューする(review)」とすることで合意。2024 年 8 月 9 日まで、電子メールのみでの活動を前提としたグループとして承認され、コンビーナーとして、Kathrina Andersen 氏(ESA)が指名された(7B/TEMP/10)。
- ・ ロシアが作成した次回会合での発出を意図したリエゾン文書骨子案は、「CG で編集する予定」であることを示す注釈を追加し、議長報告に添付して持ち越すことで合意した(7B/TEMP/12)。

## 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 2027 年世界無線通信会議(WRC-27)議題 1.15 に基づく作業の計画

入力文書: 7B/15(米国)、7B/19(メキシコ)及び 7B/20(中国)

出力文書: 7B/TEMP/5

- ・ 米国及び中国が提案した作業計画案(7B/15 及び 7B/20)を元に、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)の議題 1.15 に関する決議第 680 にて要求された研究の作業計画の審議がなされた。
- ・ 主に以下の作業計画が合意された。
  - 本議題の根拠資料となる、前回の研究会期から取り組まれている運用構想や月で運用するシステムの技術特性及び運用特性を報告する ITU-R 新報告 SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR]の作成作業を引き続き継続し、第 3 回 WP 7B 会合(2025 年)までに完了する。
  - 本議題の根拠資料となる、決議第 680 の要求事項 1 項、2 項及び 4 項それぞれについての共用・両立性研究を報告する ITU-R 新報告 SA.[LUNAR\_1.15\_STUDIES]の作成作業を第 2 回 WP 7B 会合(2024 年 9 月)から開始し、第 7 回 WP 7B 会合(2027 年)までに完了する。
  - ITU-R 新報告 SA.[LUNAR\_1.15\_STUDIES]のための伝搬モデルや現行の一次業務の技術特性情報の貢献作業部会からの収集を第 1 回 WP 7B 会合(2024 年 3 月)から開始し、第 3 回 WP 7B 会合(2025)までに完了する。
  - WRC-27 議題 1.15 の CPM 文章案の検討を第 3 回 WP 7B 会合(2025 年)から開始し、第 6 回 WP 7B 会合(2026 年)までに完了する。

- ITU-R 新報告草案 SA.[FUTURE LUNAR SPECTRUM NEEDS]に向けた作業文書の作成作業を第 3 回 WP 7B 会合(2025 年)から開始する。本作業文書は第 7 回 WP 7B 会合(2027 年)の議長報告に添付して、次の研究会期に検討を持ち越す。
- 無線通信局長への決議第 680 の要求事項 1 項及び 2 項に基づく研究の結果の記録案の作成作業を第 5 回 WP 7B 会合(2026 年)から開始し、第 7 回 WP 7B 会合(2027 年)までに完了し報告する。
- ・ 作業計画(7B/TEMP/5)は、今回の WP 7B 会合の議長報告に付録として添付されることとなった。
- ・ メキシコは、WRC-27 議題 1.15 に基づく検討において、月の遮蔽領域における電波天文の保護に関し、無線通信規則第22条を考慮することや、共用・両立性研究に供する他の一次業務の技術特性や運用特性に関して、WRC-27 議題 1.11、議題 1.13 及び議題 1.19 に基づく研究状況を注視しておくべきであることなどを提案(7B/19)した。

米国は、WRC-27 の他の議題に関して、各議題に基づく検討は独立してなされるものであり、状況は了知しておくべきではあるが、結果が出ていない段階で考慮することは時期尚早であることを指摘した。

#### 5.2.2 2027 年世界無線通信会議(WRC-27)議題 1.15 に基づく研究のための関連する特性及び基準の収集のための他の作業部会への初期リエゾン文書

入力文書: 7B/8(日本)、7B/16(米国)及び 7B/23(ドイツ)

出力文書: 7B/TEMP/6

- ・ 日本、米国及びドイツが提案したリエゾン文書案(7B/8、7B/16 及び 7B/23)を元に、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)の議題 1.15 に基づく共用・両立性研究のための各業務やシステム、アプリケーションの技術特性及び運用特性並びに干渉基準の提供を依頼する各寄与 WP へのリエゾン文書の審議がなされた。
- ・ リエゾン文書の暫定文書案は、会議外でメールにて日本、米国、ドイツ、フランス、エジプト及びメキシコにて検討された。
- ・ ロシアは、影響があると考えられる業務をリエゾン文書に明示すべきであることを指摘した。
- ・ 日本は WP3J には情報提供のためのリエゾンを提案していたが、WP3J にも対応を求めることとなった。なお、保護する現行の業務はすべて地球上で運用される業務であるが、WP3J には月面及び月軌道の伝搬特性の提供を求めることが確認された。
- ・ 米国からの提案により保護が必要な業務に追加された宇宙研究業務(能動)について、所管は WP7B ではなく WP7C であることが確認された。
- ・ カナダは、今回の会合で審議された月で運用するシステムの特性情報を報告している ITU-R 新報告草案に向けた作業文書をリエゾン文書に添付することを提案したが、米国は充実してから直接送付すべきであることを指摘し、作業班の議長も時期尚早であることを指摘した。
- ・ 回答期限は、回章に準じ 2024 年 12 月 31 日とした

- ・リエゾン文書(7B/TEMP/6)は、WP 3J、WP 4A、WP 4C、WP 5A、WP 5B、WP 5C、WP 5D、WP 7A、WP 7C 及び WP 7D へ対応を求め送付されることとなった。また、WP 1B へ情報提供のために送付されることとなった。

### 5.2.3 ITU-R 新報告草案 SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR]に向けた作業文書

入力文書： 7B/277 Annex 8(WP 7B 議長)、7B/6(日本)、7B/9(欧州宇宙機関)及び 7B/17(米国)

出力文書： 7B/TEMP/7 及び 7B/TEMP/8

- ・ 前回の研究会期から検討が進められている月で運用する通信システムの運用構想並びに技術特性及び運用特性について報告する ITU-R 新報告草案 SA.[LUNAR.COMMS]に向けた作業文書(7B/277 Annex 8)について、欧州宇宙機関(ESA)及び米国からの提案(7B/9 及び 7B/17)を元に更新の審議がなされた。
- ・ 本報告は、決議第 680 の要求事項 1 項及び 2 項に基づく 2027 年世界無線通信会議(WRC-27)の議題 1.15 の根拠文書として取り扱われる報告として作成していくこととなった。
- ・ そのため、米国からの提案により、作業文書の文書名は ITU-R 新報告草案 SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR]に変更されることになった
- ・ また、欧州宇宙機関(ESA)からの提案及びイランからの不明確であるとの指摘から議論がなされ、文書の表題は「月近傍での宇宙研究システムの技術及び運用特性」(“Technical and operational characteristics for space research systems in the vicinity of the Moon”)に変更されることになった。
- ・ 本報告で取り扱う周波数は、決議第 680 にて決議された周波数帯に限定されることが確認され、記載が更新された。
- ・ 米国の一般概要における商用開発に言及する更新案について、フランスから、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)にて取り扱われる宇宙研究業務の周波数の使用を意図したものなのか、その先の世界無線通信会議で取り扱う可能性のある宇宙研究業務に追加される更なる他の周波数の使用について意図されたものなのかが確認され、米国は、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)にて取り扱われる宇宙研究業務に限定したものであるが、民間企業との共同ミッションがあることについての言及であることを説明した。
- ・ 前回の会合にて暫定の取り扱いとなっていた一般概要における月探査及び科学研究の他の活動への言及について、米国は言及を正式とすることを提案したが、ロシアは、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)で取り扱われるのは宇宙研究業務に限定されることから、本報告は宇宙研究業務に限定されるべきであることを主張し、暫定の取り扱いが維持されることとなった。
- ・ フランスからの確認に、米国が追加することを提案した 2 483.5~2 500 MHz 帯の特性情報のアプリケーションは月測位(Positioning, Navigation and Timing (PNT))であることが説明された。
- ・ 本作業文書(7B/TEMP/7)は、今回の WP 7B 会合の議長報告の付録として添付され、次回の会合で更に更新作業することとなった。
- ・ 日本は、本報告への構想又は計画されている日本の月近傍ミッションや活動の特性

情報の追加を提案(7B/6)したが、会議外にて作業部会の議長と調整し、本作業文書の更新とはせず、本作業の補足資料として別の文書として取り扱うこととした。ロシアは、本報告にて取り扱うべきであることを主張したが、欧州宇宙機関(ESA)及び米国は、2027 年世界無線通信会議(WRC-27)で取り扱われる以外の周波数帯も含まれていることから、本報告に含めるべきではないことを主張した。

- ・ 本報告とは別の文書(7B/TEMP/8)として、今回の WP 7B 会合の議長報告の付録として添付されることとなった。

#### 5.2.4 宇宙研究通信ハンドブックの改訂

入力文書: 7B/277 付録 6(WP 7B 議長)及び 7B/18(米国)

出力文書: 7B/TEMP/9

- ・ 前回の研究会期から検討が進められている宇宙研究通信ハンドブック(Handbook 43)改訂草案に向けた作業文書(7B/277 付録 6)について、米国から、編集者注記の削除、表番号の再採番、いくつかの宇宙研究業務のミッション情報の修正、深宇宙光通信の項目の追加、その他の用途の宇宙通信の項目の追加、及び表の項目の追加の更新が提案(7B/18)された。
- ・ 更新された作業文書(7B/TEMP/9)は今回の WP 7B 会合の議長報告の付録として添付され、次回の会合で更に更新作業することとなった。
- ・ なお、作業班の議長から、次回の WP 7B 会合(2024 年 9 月)にて作業の完了を目指すことが通知された。

#### 5.2.5 WG 7B-2 に割り振られた ITU-R 勧告 SA シリーズの状況の確認

- ・ 前回の研究会期の最終会合にて確認していることから、今回の WP 7B 会合での確認は不要であることが確認された。

#### 5.2.6 WG 7B-2 に割り振られた ITU-R 研究課題の確認

- ・ 前回の研究会期の最終会合にて確認していることから、今回の WP 7B 会合での確認は不要であることが確認された。

### 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 改訂勧告草案 ITU-R SA.514-3 に向けた作業文書

入力文書: 7B/277 Annex 7 (WP 7B 議長)

出力文書: 7B/TEMP/13

- ・ ITU-R 勧告 SA.514-3(地球探査衛星業務および気象衛星業務で運用されるコマンド及びデータ伝送システムの干渉基準)の改訂草案に向けた作業文書は、2021 年の会合以降入力文書がなく持ち越されてきた(7B/277 Annex 7)。しかし、WRC-27 議題 1.7(IMT 特定)で扱われる周波数帯における保護基準なども記載されている重要な勧告であり、改訂作業を再開するため入力文書を募ることで合意した。

- ・ 持ち越されてきた文書に背景を追記するなど微細な編集を行い、改めて作業文書として WP 7B 議長報告に添付し、次回 WP 7B 会合で作業を継続することとなった(7B/TEMP/13)。

### 5.3.2 新報告草案 ITU-R SA.[EESS NGS 7-8GHZ]に向けた作業文書

入力文書: 7B/24(ドイツ)、27(フランス)

出力文書: 7B/TEMP/14

- ・ ドイツ及びフランスが、7 190-8 400 MHz 帯における非政府系組織により運用される EESS システムについての新報告草案に向けた作業文書の作成を提案した(7B/24、27)。
- ・ 米国から、非政府系(non-governmental)のシステムを対象とする意図が問われ、ドイツ及びフランスから、国家機関等である宇宙機関により運営されるシステムは既存の ITU 文書(ITU-R 報告 SA.2488 等)で扱われているため、これではそれら以外を指す意図で「非政府系」としたもののだが、表現については検討の余地があるとの説明があった。これに基づき、作業文書のタイトルは「7 190-8 400 MHz 帯における[非政府系\*]EESS の既存システム及び将来の発展」とされ、さらなる検討が必要である旨がエディタズノートとして記載された。また、新報告とする必要があるか、既存の報告等の内容に含めることができるかについても今後検討する旨もエディタズノートとして記載された。
- ・ 日本から、新報告の構成案における一つの章として提案されている「周波数要件と免許制度(licensing regimes)に関する考察」における「免許制度」の意図について質問した。ドイツ及びフランスからは、結論の章として、将来の周波数要件や新しいユースケースに対する免許制度について記載できると提案したものであるとの説明があったが、イランが周波数要件は WRC の所掌であり、免許は内政事項であると指摘した。したがって、作業文書において同章のタイトルは暫定的に[周波数の検討と免許制度の例]としておくことで合意した。
- ・ 上記の編集を反映した作業文書を WP 7B 議長報告に添付し、次回 WP 7B 会合で作業を継続することとなった(7B/TEMP/14)。

### 5.3.3 改訂勧告草案 ITU-R SA.1277-0に向けた作業文書

入力文書: 7B/28(フランス)

出力文書: なし

- ・ WRC-27 議題 1.7 の共用検討を行う際に使用される ITU-R 勧告 SA.1277-0 (8 025-8 400 MHz 帯における地球探査衛星業務と固定、固定衛星、気象衛星、移動業務との共用)について、最新版が 1997 年となっており、内容が古くなっていることから見直しを行うことをフランスが提案した(7B/28)。
- ・ 同勧告を改訂するか、削除して新勧告を作成するか等の方針は定めず、まずは見直しを行うこと、その結果により措置を決めることで合意した。WG7B-3 議長から WP 7B 議長への報告において、次回 WP 7B 会合に向け、見直しを行うための入力文書の提出が奨励された(TEMP 文書なし)。

## 5.4 WP 7B プレナリに割当てられた入力文書

### 5.4.1 新研究課題 ITU-R [Spacecraft Identification]/7

入力文書: 7B/25(ドイツ)

出力文書: なし

- ・ 2023 年 10 月会合で提案され、継続審議となっている新研究課題案 ITU-R [SPACECRAFT IDENTIFICATION]/7 について、前回の議論を反映し、considering 部分の修正提案がドイツから提出された(7B/25)。第 1 回プレナリにおいては、改めて米国やフランスなどから、提案内容が ITU-R の、あるいは WP 7B の所掌範囲内であるかどうかについて改めて疑問が呈された。
- ・ 本件については、WG に割当てず、Ad-hoc プレナリとしてオフライン協議や、必要に応じて少人数での会議を開催し、今後の作業の進め方について協議することになり、ドイツが中心となって議論をまとめた。
- ・ メールでの議論の他、1 回の少人数のオフライン協議が行われ、ドイツからはプレナリでのコメントを受けて下記点を見直した研究課題案が提示された。
  - タイトルを、SPACECRAFT IDENTIFICATION から、2023 年 10 月会合に提案された当初の SPACECRAFT BEACON に変更
  - 追跡・識別対象としていた衛星(含む、停波後)及びデブリからデブリを削除
  - 宇宙デブリ、宇宙状況把握(Space Status Awareness: SSA)、宇宙交通管理(Space Traffic Management: STM)に言及したテキストを削除し、「space safety」に置換
- ・ これに対し、米国、フランス、ロシアから次のような懸念が示され、ドイツからさらに意見が述べられたが、理解の一致には至らなかった。
  - 研究の目的と必要性
  - 他の国連機関における関連活動、特に国際連合宇宙局(UNOOSA)と国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)の担務範囲と重複する可能性
  - RA-23 で承認され SG 4 に割り当てられた ITU-R 決議 74(宇宙業務用周波数及び衛星軌道リソースの持続可能な利用に関連する活動)の影響
  - 将来のシステムの技術標準化と規制の枠組み、将来の実施の範囲と能力、影響を受ける可能性のある他のサービスの問題、等
- ・ 以上のとおり、研究課題案に関する共通理解が得られていない状況から、研究課題案の審議を補足するアウトライン的な報告作成の必要性が認識され、日本からは、その作成のために今後もメール意見交換を継続する提案を行い、了承された。
- ・ 研究課題に関する共通の理解について意見の一致は得られなかったことから、今後関係者の間での非公式な情報交換を継続することになった。出力文書は作成されず、オフライン協議での議論に関する報告は、WP 7B 議長報告に含めることとし、今後も議論を続けていくことになった

### 5.4.2 前研究会期(2019-2023)から持ち越された文書

入力文書: 7B/1(WP 7B)

出力文書: なし

- ・ 前研究会期(2019-2023)から持ち越された文書(7B/1)が確認された。本文書には、持ち越された文書として、7B/277 及び 7B/278の 2 件が掲載されていた。
  - 7B/277(WP 7B 議長)は、2023 年 10 月会合の議長報告で、特段の議論はなく了知された。添付文書(Annex)のうち、Annex 1 は WRC-23 議題 1.13 に関連して作成された、15GHz 帯で運用される SRS の共用検討に関する新報告草案 ITU-R SA.[15GHz\_SRS\_Sharing]である。本文書は前回会合で WRC-23 が終了したのちは作業を終了することで合意していたことから、今後はこれ以上の作業は行わず、持ち越すこともしない旨が確認された。
  - 7B/278(WP 7D)は、CCT で検討されていた ITU-R 勧告 V.431-8 の改訂草案について WP7D が CCT 宛に返信したリエゾン文書で、WP 7B にはコピー送付されたものであるため、情報として了知した。

#### 5.4.3 WP 7B プレナリに割り当てられたその他の文書

入力文書： 7B/2(BR 局長)、4(SG7 議長)、21(WMO)、29、30、31、32 (WP 6B)

出力文書： なし

- ・ WP7Bプレナリに割り当てられた、7B/2(BR 局長)、4(SG7 議長)、21(WMO)が審議された。主に WRC-27 議題に関連する内容であり、今後の作業に関する注意点や SG7 が責任グループや寄与グループとなっている議題に関する情報がまとめられた情報が紹介された。3 件の文書を情報として了知した。
  - 7B/2 は、WRC-23 会合の第11回全体会合の議事録に含まれた添付文書であり、WRC-27 議題及び WRC-31 暫定議題に関して責任グループ、貢献グループとなる ITU-R WP に対しての注意喚起を行う内容である。議題関連の作業を行う各 WG に対しては留意することが指示された。特に、WRC 議題に関連した検討において、根拠とすべき文書に ITU-R 勧告は含まれているが ITU-R 報告が含まれないという点については留意すべきである点が指摘された。
- ・ WP6B からの 4 件のリエゾン文書(7B/29、30、31、32)は、それぞれ WRC-27 議題 1.17、1.13、1.11、1.16 に関連して他 WP 及び CPM マネジメント宛に送付されたもので、WP 7B にはコピー送付であることから、すべて情報として了知した。

## 6. 次回会合

次回会合は 2024 年 9 月 18 日から 27 日まで、カザフスタン共和国アルマティでの開催が予定されており、正式決定後に BR から回章が発出されること、さらに 2025 年には SG7 関連会合の仮日程として 2025 年 4 月 7 日から 17 日、及び 9 月 15 日から 26 日が提案されていることが周知された。

表 3 入力文書一覧

| 文書番号<br>7B/ | 提出元                                                                                                  | 題目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 担当<br>WG   | 出力文書<br>7B/TEMP<br>/ |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| 1           | WP 7B                                                                                                | Documents to be carried over from the 2019-2023 Study Period                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | WP 7B プレナリ | —                    |
| 2           | Director, BR                                                                                         | Text from WRC-23 Plenary for the attention of the ITU-R Working Parties that are either responsible for or contributing to studies relevant to items of the WRC-27 agenda or the WRC-31 preliminary agenda                                                                                                                                                                                                                         | WP 7B プレナリ | —                    |
| 3           | WP 5D                                                                                                | Liaison statement to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D – Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                                                                                                                                | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 4           | Chair, SG 7                                                                                          | Relevant information from CPM27-1 in preparation for WRC-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | WP 7B プレナリ | —                    |
| 5           | Japan                                                                                                | Proposed modification to 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 | WP7B-1     | 4                    |
| 6           | Japan                                                                                                | Proposed modification to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[LUNAR.COMMS] – Concept of operations for, and technical and operational characteristics of, [space research] [communication] systems for Lunar operations                                                                                                                                                                               | WP7B-2     | 8                    |
| 7           | Japan                                                                                                | Proposed draft reply liaison statement to Working Party 5D concerning WRC-27 agenda item 1.7 (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7C and 7D for information)                                                                                                                                                                                                                                                   | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 8           | Japan                                                                                                | Proposed draft liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D (copy to Working Parties 1B and 3J for information) – Preparation for WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                                                                                                            | WP7B-2     | 6                    |
| 9           | European Space Agency (ESA)                                                                          | Lunar applications for consideration under WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WP7B-2     | 7                    |
| 10          | European Space Agency (ESA), European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites | Proposed reply liaison statement to Working Party 5D on WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 11          | United States of America                                                                             | Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.2141-0 – Characteristics of space research service systems in the frequency range 14.8-15.35 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                             | WP7B-1     | 3                    |

| 文書番号<br>7B/ | 提出元                           | 題目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 担当<br>WG   | 出力文書<br>7B/TEMP<br>/ |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| 12          | United States of America      | Liaison statement to Working Party 5D documenting SRS, EESS, and MetSat characteristics for WRC-27 agenda item 1.7 studies – Characteristics of space research, Earth exploration-satellite, and meteorological-satellite service systems in the frequency ranges under consideration for WRC-27 agenda item 1.7                                                                                          | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 13          | United States of America      | Reply liaison statement to Working Party 5D – Characteristics of systems in bands allocated to the space research, Earth exploration-satellite, and meteorological-satellite services in the frequency ranges 7 125-8 400 MHz and 14.8-15.35 GHz for use in studies under WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                          | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 14          | United States of America      | Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SA.[2.0 GHz SRS & EESS CHAR] – Technical and operational characteristics of the space research service (SRS) and Earth exploration-satellite service (EESS) systems that use the 2 025-2 120 MHz (Earth-to-space) frequency band to be used for assessing interference and for conducting sharing studies                           | WP7B-1     | 2                    |
| 15          | United States of America      | Proposed work plan WRC-27 agenda item 1.15 and Resolution 680 (WRC-23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WP7B-2     | 5                    |
| 16          | United States of America      | Proposed liaison statement regarding WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | WP7B-2     | 6                    |
| 17          | United States of America      | Update to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | WP7B-2     | 7                    |
| 18          | United States of America      | Working document towards a preliminary draft revision of the Handbook on space research communication (2014)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | WP7B-2     | 9                    |
| 19          | Mexico                        | Organization of the work for WRC-27 agenda item related to lunar communications under Working Party 7B                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | WP7B-2     | 5                    |
| 20          | China (People's Republic of)  | Provisional work plan of Working Party 7B for WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WP7B-2     | 5                    |
| 21          | WMO                           | Preliminary position on WRC-27 agenda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WP 7B プレナリ | —                    |
| 22          | Canada                        | 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 | WP7B-1     | 4                    |
| 23          | Germany (Federal Republic of) | Proposed liaison statement regarding WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | WP7B-2     | 6                    |
| 24          | Germany (Federal Republic of) | Existing and future development of non-governmental systems under the Earth exploration-satellite service in the frequency range 7 190 to 8 400 MHz                                                                                                                                                                                                                                                       | WP7B-3     | 14                   |

| 文書番号<br>7B/ | 提出元                           | 題目                                                                                                                                                                                                                                          | 担当<br>WG   | 出力文書<br>7B/TEMP<br>/ |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| 25          | Germany (Federal Republic of) | Draft new Question ITU-R [SPACECRAFT IDENTIFICATION]/7 – Studies related to possible radiocommunication solutions for the identification and tracking of spacecraft and debris                                                              | WP 7B プレナリ | —                    |
| 26          | France                        | Proposed reply liaison statement to Working Party 5D on WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                              | WP7B-1     | 10、11、12             |
| 27          | France                        | Existing and future development of non-governmental systems under the Earth exploration-satellite service in the frequency range 7 190 to 8 400 MHz                                                                                         | WP7B-3     | 14                   |
| 28          | France                        | Review of Recommendation ITU-R SA.1277-0 – Sharing in the 8 025-8 400 MHz frequency band between the Earth exploration-satellite service and the fixed, fixed-satellite, meteorological-satellite and mobile services in Regions 1, 2 and 3 | WP7B-3     | —                    |
| 29          | WP 6A                         | Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7D) – WRC-27 agenda item 1.17                                                                                                         | WP 7B プレナリ | —                    |
| 30          | WP 6A                         | Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D) – WRC-27 agenda item 1.13                                                                                                     | WP 7B プレナリ | —                    |
| 31          | WP 6A                         | Liaison statement to CPM Management Team (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D) – WRC-27 agenda item 1.11                                                                                              | WP 7B プレナリ | —                    |
| 32          | WP 6A                         | Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 1B, 3M, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D for information) – WRC-27 agenda item 1.6                                                                                      | WP 7B プレナリ | —                    |
| 33          | BR, Study Groups Department   | List of documents issued (Documents 7B/1 – 7B/33)                                                                                                                                                                                           | —          | —                    |
| 34          | Director, BR                  | Final list of participants - Working Party 7B (Geneva, 18-22 March 2024)                                                                                                                                                                    | —          | —                    |

表 4 出力文書一覧

| 文書番号<br>7B/TEM<br>P/ | 題目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 入力文書<br>7B/                | 処理                                                                                                              |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                    | Elements for a possible revision of Recommendation ITU-R SA.1743                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 277<br>Annex 9             | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 2                    | Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SA.[2.0 GHz SRS & EESS CHAR] - Technical and operational characteristics of the space research service (SRS) and Earth exploration-satellite service (EESS) systems that use the 2 025-2 120 MHz (Earth-to-space) frequency band to be used for assessing interference and for conducting sharing studies | 14                         | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 3                    | Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.2141-0 - Characteristics of space research service systems in the frequency range 14.8- 15.35 GHz                                                                                                                                                                                                                         | 11                         | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 4                    | Proposed modification to 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                       | 277<br>Annex 4、<br>5、22    | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 5                    | Annex xx to Working Party 7B Chair's Report - Proposed work plan for WRC-27 agenda item 1.15 and Resolution 680 (WRC-23)                                                                                                                                                                                                                                                        | 15、19 及び<br>20             | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 6                    | Liaison statement for action to ITU-R Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D, and Working Party 1B for information - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15                                                                                                                                                         | 8、16 及び<br>23              | WP 1B、<br>WP 3J、<br>WP 4A、<br>WP 4C、<br>WP 5A、<br>WP 5B、<br>WP 5C、<br>WP 5D、<br>WP 7A、<br>WP 7C 及び<br>WP 7D へ送付 |
| 7                    | Annex xx to Working Party 7B Chair's Report - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[LUNAR.SRS STATIONS CHAR] - Technical and operational characteristics for space research systems in the vicinity of the Moon                                                                                                                                     | 277<br>Annex 8、<br>9 及び 17 | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 8                    | Annex xx to Working Party 7B Chair's Report - Working document towards representative characteristics and concepts of operation for lunar SRS                                                                                                                                                                                                                                   | 277<br>Annex 8<br>及び 6     | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 9                    | Annex xx to Working Party 7B Chair's Report - Working document towards a preliminary draft revision of the Handbook on Space Research Communication (2014)                                                                                                                                                                                                                      | 277<br>Annex 6<br>及び 18    | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 10                   | Liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7C and 7D) - WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                                                                                                              | 3、7、10、<br>12、13、26        | WP5D へ送付<br>(WP1B、3K、<br>3M、4A、4C、<br>5A、5B、5C、<br>7C 及び7D へ<br>はコピー送付)                                         |
| 11                   | Draft Terms of Reference - Correspondence Group on WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3、7、10、<br>12、13、26        | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 12                   | Draft liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7C and 7D) - WRC-27 agenda item 1.7                                                                                                                                                                                                                                        | 3、7、10、<br>12、13、26        | 議長報告に添付                                                                                                         |
| 13                   | Working document toward a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SA.514-3 - Interference and                                                                                                                                                                                                                                                                        | 277<br>Annex 7             | 議長報告に添付                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                            |       |         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|    | sharing criteria for command and data transmission systems operating in the Earth exploration-satellite and meteorological-satellite services                                                                                              |       |         |
| 14 | Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SA.[EESS NGS 7-8GHz] - Existing and future development of [non-governmental] systems under the Earth exploration-satellite service in the frequency range 7 190 to 8 400 MHz | 24、27 | 議長報告に添付 |