ITU-R SG 7 WP 7A 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 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

2024 年3月 19 日(火)～3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 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。

SG7 会合の議論により、WP 7A は、Dr. J. Achkar(フランス)が代理議長を務めることとなり、今会合では、表１に示す体制で審議が行われた。

今回会合は、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30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10件の入力文書について審議が行われ、協定世界時(UTC)の通報技術に関する新報告書案のためのテンプレート案 1 件、ハンドブック改訂のための CG の設置に関する付託文書(ToR)1 件及び ITU-R 勧告 TF.460 改訂のための作業文書１件の計3件の出力文書が作成された。

表３に入力文書一覧を、表４に出力文書一覧を示す。

表１ WP 7A の審議体制

WP/WG		検討案件	議長
WP 7A		標準時及び標準周波数の通報	Joseph Achkar(フランス)
	DG-1	CPM27-1 対応	Brian Patten(アメリカ)
	DG-2	ハンドブック改訂	Elisa Arias(フランス)
	DG-3	UTC 通報技術に関する新報告書案のためのテンプレート	Benard Nyandema (ケニア)
	DG-4	ITU-R 勧告 TF.460 改訂	Andreas Bauch(ドイツ)

表 2　日本からの出席者(敬称略･順不同)

氏名		所属
1	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
2	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
3	久保田　文人	一般財団法人　テレコムエンジニアリングセンター

5.　審議の内容

5.1　CPM27-1 対応

入力文書:　7A/2(Director, BR)、3(Chair, SG 7)、CA/270(Results of CPM27-1)

出力文書:　_

- CPM27-1 の結果を受け WP7A へ割り当てられた WRC-27 議題の寄与グループとしての対応を検討する DG-1 を設置した。
- DG 議長は米国の Mr. Patten が担当。
- WP7A では今会期、責任グループとなる議題は無いが、寄与グループとなる議題として議題 1.2、1.9 及び 1.15 があることを確認。
- CA270 の ANNEX 6　4.4　から寄与グループの役割として貢献するのに

  ー責任グループの会合に参加する

  ―ラポータを任命する

  ―リエゾンを送る

  の 3 つの方法があることを確認。
- 本件では、議長が事前に準備したディスカッションペーパーをもとに以下の 3 つの議題ごとにそれぞれ標準周波数及び標準時の通報業務(SFTS)、標準周波数及び標準時の衛星通報業務(SFTSS)との干渉の可能性について検討した。

- AI 1.2　13.75-14 GHz は SFTSS が二次業務のため
- AI 1.9　4,990 – 15,005, 15,005 – 15,010 kHz は SFTS が一時業務のため
- AI 1.15　400.5 – 400.15 MHz は SFTS が一時業務、
  25.25 – 27 GHz,は SFTSS が二次業務のため

- CA270 に沿ってそれぞれの責任グループの WP にまずはリエゾン文書を送ったらどうかという意見が多かったが、リエゾン文書の内容をまとめきれず議長報告に今回の会合で議論した各議題における SFTS 等への干渉問題を明確化した結果を記

載することで加盟国に周知して次回以降に各国からの入力を期待し議論を持ち越すこととなった。

5.2 ハンドブック改訂

入力文書: 7A/76(Chair WP7A)、1(WP7A)、4(ドイツ)、6(フランス)、8(BIPM)
出力文書: 7A/TEMP/2

- 今会期中を予定している Handbook on Selection and Use of Precise Frequency and Time Systems 改訂のため、DG-2 を設置した。
- DG 議長はフランスの Ms. Arias が担当。

(1) CG の設置と ToR 作成

- 最初に前会期のプレナリで話し合われた改訂作業を促進するためのコレスポンデンスグループ(Correspondence Group : CG)の設置について検討。
- 賛成意見のみで反対はなかったため設置を決定し、ToR(Terms of Reference)を作成することになった。
- 前会期に CISPR の CG を設置したときのドラフトを下敷きにして、グループ名、目的、設置期限、CG 議長などを話し合いながら決定。
- なお今会期中にハンドブック改訂を実現するためには WP 内では 2026 年 3 月までに完成させる必要があるため、CG の設置期限は 2026 年 3 月とする。
- CG 議長はこれまでの経験と貢献から DG 議長のMs. Ariasのほかに今回リモートで参加しているドイツのMr. Bauchに就任要請があり、賛成多数で CG の共同議長となることとなった。
- 21 日のプレナリにて確認を行い BR へ ToR を提出。翌 22 日には CG 用メーリングリストが設置された。

(2) ハンドブックテーブルの現行化

- 前回の議長報告(7A76)に記載されているハンドブックテーブルの現行化を実施。
- Chater 1、Chater 3B、Chater 5、Chater 6 は既に執筆済。
- Chater 1 では前回会合の議論を受けドイツから追加・修正を実施し確認された。
- Chater 2 は今回 BIPM から寄与文書が入力され BIPM への依頼コメントを削除。
- Chater 3 ではドイツから前回依頼された節の入力があり確認された。
- Chater 4 及び 7~9 については執筆の依頼状況など現状確認を行い、テーブルの修正を行った。
- Chapter 8 でフランスから標準電波の Phase-noise 測定に関する NIST の論文が紹介され、とても有益な論文であるが Chapter の趣旨に合わないということで Chapter 4 に移動することとなった。
- 日本関連では Chapter 9 の「将来への展望」について NICT の井戸室長が光標準関係でパリ天文台の Bize 氏及び Lodewyck 氏と共同執筆することになった。

- また前回までのコメントについての取り扱いについても議論したが古いコメントについても Note として残すこととした。
- 現行化されたハンドブックテーブルはプレナリで承認され議長報告に記載する形で出力されることとなった。

5.3 UTC(協定世界時)通報技術に関する新報告書案のためのテンプレート

入力文書: 7A/5(フランス)
出力文書: 7A/TEMP/1

- WRC23 の決議 655(Rev.WRC-23)を受けて時刻信号の配信に関するレポートをまとめるためのテンプレートを検討する DG-3 を設置した。
- DG 議長はケニアの Mr. Nyandema が担当。
- 入力文書を検討し必要な内容について editor's note として記載した。
- 1章(導入) については列挙されている項目の確認と修正を行った。
- 2章(背景) については、当初様々な国際機関の役割について詳述する形であったが、同様の記述がITU－R報告 TF.2511 にあるため簡単に記述し、背景となる技術については ITU-R 勧告 TF.1011 を参照することとした。ただし ITU-R 勧告 TF.1011 は直近の改訂が 1997 年 10 月であり、こちらについても更新が必要であるという認識を共有した。
- 3章(現行の時刻配信と構造)については、ITU－R勧告 TF.460-6 の内容及びUT1－UTCの時刻差が 100 秒を超えるような許容値となった場合の構造などに関して記載することとした。
- 4章(時刻信号の配信)については、入力文書では有線システムと無線システムで独立の章だった時刻信号の配信について、「時刻信号の配信」というくくりで 1 つの章にまとめ有線システムと無線システムを節で分けることにした。
- 最終的にタイトルなどの体裁を整えプレナリに送付、プレナリで承認の上議長報告に添付して出力することとした。

5.4 ITU-R 勧告 TF.460 改正

入力文書: 7A/7(フランス)
出力文書: 7A/TEMP/3

- ITU-R 勧告 TF.460-6 を WRC-23 の決議 655(Rev.WRC-23)に従い改正するために DG-4 を設置した。
- DG 議長はドイツの Mr. Bauch が担当。
- 最初に提案国であるフランスから改訂案についての趣旨説明があった。要点としては
  - UT1-UTC の大きさの変更は今会期中ではないが CGPM 側のスケジュールで決定されるため、WRC-27 までに TF.460 の改訂案を決定しておく必要があること
  - 今回の改訂は新たに議論することが目的では無く決議 655(WRC-23)で決定したことを ITU-R 勧告 TF.460 に落とし込む作業となること

- DG に先立ち各国に入力文書への修正コメントを求め、米国、ロシア、ドイツから修正提案があった。 DG ではそれら修正コメントを盛り込んだ改訂案をshare point にアップしてそれをもとに作業を実施した。
- 議論に先立ちロシアからこの改訂案についてまだ十分に検討できていないためロシアとしては同意できず、作業文書として次回会合まで検討する必要がある由コメントがあった。
- 以下化項目ごとに検討を実施

considering

- 基本的にフランスの修正案を確認して採用
- j,k の部分で米国の追加修正も採用

notes

- a の(as early as 2027)についてドイツから必要性について疑義が出され議論の結果削除することになった
- b の部分でドイツの追加修正を確認して採用

recognizing

- 4の部分でドイツの追加修正を確認して採用
- 12 の部分で WDPDNR は不要ではないかという意見もあったが[]で残すことになった

recommends

- 2の部分で米国、ドイツの追加修正は採用
- 3の[]部分は必要かという意見が出されたが議論の結果残すことになった
- 6の文章が必要かということで議論が紛糾した。米国、ドイツなどはこの部分は新たな勧告としては不要という意見であったが、フランスはこの改定案は次回の WRC-27 で決議655が終了後も使えるように、決議655 の要素をすべて盛り込む必要がある。 特に UT1-UTC の大きさの変更時期がCGPMのサイクルで決まるため、ITU のサイクルとの移行期間のための措置として必要であると主張
- 6 の部分については双方譲らず時間切れとなり、プレナリに送られ作業文書として出力し議長報告に添付することとなった。

5.5 その他

- WRC-23 では決議 655(WRC-15)を改正し、UTC の将来問題について道筋ができた。 今後ともメートル条約側と協力して進めていく。 今後の作業として ITU-R 勧告 TF.460 の改正と UTC の通報技術に関する報告書の作成が必要である。
- ハンドブックは今会期中の改訂を目指し作業を加速する。 今会合において加速化のための CG を設置した。
- 今会期 WP7A が責任グループとなる議題はないが寄与グループとして議題 1.2、1.9、1.15 がある。 これらについてどのように対応していくかは今後の検討課題である。

5.6　次回会合

次回 WP 7A 会合は、2024 年9月 16日から 20 日の日程でカザフスタン共和国のアルマティ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 /*
1	WP 7A	Documents to be carried over from the 2019-2023 Study Period	DG-2	2
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	DG-1	-
3	Chair, SG 7	Relevant information from CPM27-1 in preparation for WRC-27	DG-1	-
4	ドイツ	Proposed draft revision of the Handbook - Selection and use of precise frequency and time systems	DG-2	2
5	フランス	Proposed template for the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC_DISSEMINATION] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems, including wired technologies	DG-3	1
6	フランス	Proposed draft revision of the Handbook - Selection and use of precise frequency and time systems - Chapter 4 - Measurement techniques (Metrology)	DG-2	2
7	フランス	Proposed preliminary draft revised Recommendation ITU-R TF.460-6 - Standard-frequency and time-signal emissions	DG-4	3
8	BIPM	Revision of the Chapter 3 of the ITU-R Handbook - Selection and use of precise frequency and time systems	DG-2	2
9	WP 6A	Liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to ITU-T Study Group 5 and ITU-R Working Parties 1A, 5A, 5C, 6B, 7A, 7C and 7D for information) - Role of powerline telecommunications in home-networking	-	-
10	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 3L, 5C and 7A) - Protection requirements for the HF broadcasting service relative to WRC-27 agenda item 1.9	-	-

表４ 出力文書一覧

文書番号 7A/TEMP /**	題目	入力文書 7A/**	処理
1	Proposed template for the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R TF.[UTC_DISSEMINATION] - Content and structure of time signals to be disseminated by radiocommunication systems, including wired technologies	5	議長報告に添付
2	Terms of Reference for Correspondence Group for working on the revision of the ITU-R Handbook - Selection and use of precise frequency and time systems	1,4,6,8	BR に送付
3	Working document towards a draft revision of Recommendation ITU-R TF.460-6	7	議長報告に添付