

## 2022年6-7月ITU-R WP 1C 会合報告書

【会合名称】 ITU-R WP 1C 会合

(電波監視に関する作業部会)

【会 期】 2022年6月28日(火)～7月5日(火)

【開催場所】 ITU 本部 Popov/Virtual meeting (Zoom) によるハイブリッド会合

【概 要】

本会合は、今研究会期における第4回会合である。本会合には、46の加盟国行政機関、パレスチナ、3の認定された運営機関、10の科学又は産業組織、1の電気通信に関わるその他の組織、1の地域及びその他の国際機関、1の衛星システムを運用している政府間組織、3のアソシエイト及びITUなどから合計216名の参加者が出席した。日本からは、竹内氏、木原氏、柴田氏(総務省)、小林氏(周波数管理・作業計画委員会)、久保田氏(テレコムエンジニアリングセンター)、塚本氏(豊橋技術科学大学)、加茂氏(キーサイト・テクノロジー)、鞆田氏(三菱総合研究所)の合計8名が参加した。

米国、ロシア、中国、各種コレスポンスグループ(CG)議長等からこの会議に提出された25の入力文書が検討され、11の出力文書が作成された。

会議では、2つのWorking Group(WG)が設置され、各議題について審議が行われた。会議の構成は表-1のとおりである。

表-1 WP 1C の会議構成と各グループの担当議題

Working Party 1C 議長： R. Trautmann 氏 (ドイツ)
Working Group 1C-1 議長： I. C. Tillman 氏 (米国) 担当： 技術的な課題
Working Group 1C-2 議長： M. Al-Sawafi 氏 (オマーン) 担当： 一般的な課題

1	Working Group 1C-1:技術的な課題.....	3
1.1	ITU-R 報告 SM.2355 『電波監視の発展』の改訂案（電波監視への小型衛星の利用を含む）.....	3
1.2	ITU-R 新報告案 SM.[POPULATION_COVERAGE]—『公共地上放送ネットワークの人口カバー率の推定方法』.....	4
1.3	全放射電力（TRP）の測定.....	5
1.4	WP4A ITU-R 勧告 S.1503 改正案.....	8
1.5	ITU-R 報告 SM.2486 の改訂案『商用ドローンを利用した ITU-R の電波監視任務の実施』	9
1.6	ITU-R 勧告 SM.1537 の改正案『電波監視システムの自動化と自動周波数管理との統合』	11
1.7	WP5C 新ハンドブック草案 ITU-R [HF ADAPTIVE TUTORIAL] 『HF 帯の周波数適応型通信システムに関するチュートリアル』.....	12
2	Working Group 1C-2.....	13
2.1	ITU-R 報告 SM.2257 『大規模イベントにおける周波数管理及び監視』への新たなアネックス.....	13
2.2	ITU-R 報告 SM.2452 の改訂案『電磁界測定による人体の曝露評価』.....	13
2.3	電波監視ハンドブック.....	14
2.4	ITU-R 報告 SM.2454 『無線航行衛星業務帯域における電波監視技術』の改訂案....	18
2.5	ITU-R 報告 SM.2179 『ショートレンジデバイス測定』の改訂案.....	18
2.6	WP 1C に割当てられた ITU-R 研究課題、勧告及び報告.....	19
3	文書一覧.....	20
3.1	入力文書.....	20
3.2	出力文書.....	21

# 1 Working Group 1C-1:技術的な課題

## 1.1 ITU-R報告SM.2355『電波監視の発展』の改訂案（電波監視への小型衛星の利用を含む）

---

入力文書：1C/89 Annex 1、1C/99 (米国)

出力文書：1C/TEMP/41

### 【主要結果】

中国からの前回会合に対する寄与文書 1C/89 Annex 1 は、中国側の担当者が不在のため特段の修正なく再度議長報告に添付され、持ち越されることとなった。

会合中に一部追記がなされた米国からの寄与文書 1C/99 は 1C/TEMP/41 として WP1C 会合で審議され、ITU-R 報告 SM.2355 の改訂草案に向けた作業文書として議長報告に添付し、次回会合に持ち越されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/89 Annex 1 (WP1C 議長)：
  - 中国から前回会合の議長報告である 1C/89 Annex 1 の説明がなされた。当該文書については米国からも別途入力が行われていること、中国側の担当者が不在であることを踏まえ、このまま次回会合に持ち越しとしたいとされ、特段の異論なく合意された。
- 1C/99 (米国)：
  - 米国から、小型衛星による TDOA (Time Difference of Arrival) 及び FDOA (Frequency Difference of Arrival) を用いた干渉源特定的手法について説明する内容であるとされた。本件に関する質疑は以下の通り。
    - WP1C 議長から、周波数範囲や位置特定精度や制約等の情報を求めたい旨が示された。また、低軌道衛星で FDOA を使用することができるのかとの質問が示された。
    - 中国から、本件についてはより多くの情報の収集を行いたいと考えており、実際の発射源位置特定のケースについて図等をもとにした情報を追記すべきとのコメントがなされた。また、どのような信号でも対応できるのかとの質問に加え、周波数帯が高くなるとビーム幅が小さくなるため Ku 帯等で衛星が信号を受信することは難しいのではないのかとの指摘がなされた。本アプリケーションについては受信機及び信号処理のための機器などの衛星ペイロードが重要であり、当該情報が必要になるとのコメントがなされるとともに、検知可能な信号の制限について明確化しておくことが必要になると考えたとされた。
    - 上記コメントを踏まえ、米国から位置特定精度に関する情報や時間解像度や対象周波数範囲等に関する詳細情報が追記された。また、VHF 帯から Ku 帯におけるすべての信号がいかなる時も受信可能というわけではなく、少なくともビームフットプリント内に衛星が存在する必要があると回答された。TDOA については 2 つ以上のプラットフォーム

にて受信される必要があり、高い周波数帯になると技術的な困難度は増すと回答された。また、ペイロードやシステムアーキテクチャに関する詳細情報を開示することはできないとコメントがなされた。

- ロシアから、監視システムと監視局とが混同されているとコメントがなされた。
- オマーンから、現状は地上のあらゆる場所で1日2回再訪されるとのことであるが、どのようにTDOAを行うのかとの質問がなされた。
- 米国から、すべてのシステムは2機以上の編成にて構成されているためTDOAが可能であるとされた。監視システムは2機以上の監視局により構成されている旨回答がなされた。

上記コメントを踏まえ、可能な範囲で修正された文書が米国から提示された。本件は議長報告に添付し、次回会合までコメントを受け付ける方向性が示された。修正後の文書に関する主な質疑は以下の通り。

- 中国から、本システムの位置特定手法は地上ベースのTDOAとFDOAによる位置特定の手法と類似しているが、どのように衛星を選択するのか、自動的に選択されるのかとの質問がなされた。また、測定原理だけでなく当該システムに関する情報を追加すべきとのコメントがなされた。
- オマーンから、地上の発射源を衛星から直接特定することができるということがメリットであるが、米国から追加された図は既存のアップリンク発射源特定の手法の説明のようになるとされ、可能であれば測定結果の事例がわかるようにすべきとされた。
- ロシアから、位置特定は3次元なのか、2次元なのかとの質問がなされた。例えば空中のエミッターの位置特定は可能なのかとの質問がなされた。
- 米国から、衛星の選択は運用で対応が可能であり、自動的な選択も、手動での選択も可能であるとされた。また、各国からのコメントについて、当該文書はあくまでもアネックスとして事例として示しているものであり、システムの技術的詳細はスコープ外であるとコメントがなされた。
- WG1C1 議長から、当該アネックスは官公庁の設備ではなく、商用システムである点は注意が必要であるとコメントされ、どのようにシステムが使用されるかに注力した文書とするべきとされた。寄せられた質問は当該システムの性能に関する内容であるため、回答は得られないかもしれしつつも、Editor's noteとして追記されることとなった。

上記議論を踏まえ、会合中に一部追記がなされた米国からの寄与文書はITU-R 報告 SM.2355 の改訂草案に向けた作業文書として議長報告に添付し、次回会合に持ち越されることとなった。

## 1.2 ITU-R新報告案 SM.[POPULATION\_COVERAGE]—『公共地上放送ネットワークの人口カバー率の推定方法』

入力文書：1C/89 Annex 2、1C/101 (RAI)

出力文書：1C/TEMP/37

### 【主要結果】

RAI WAY からのエディトリアルな修正が反映された ITU-R 新報告草案に向けた作業文書が 1C/TEMP/37 として WP1C 会合で審議され、特段の修正なく承認され、ITU-R 新報告案として SG1 に上程されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/89 Annex 2 (WP1C) :
  - WG1C1 議長から、本件は会合参加者の確認のため、前回会合から持ち越されたものであると紹介された。
- 1C/101 (RAI WAY) :
  - RAI WAY から、本件は 1C/89 Annex 2 に対して略語表の追加やエディトリアルな修正を加えたものであると説明された。

本件は RAI WAY からの指摘を反映した版が 1C/TEMP/37 として WP1C 会合で審議された。主な質疑は以下の通り。

- ATDI から、本件は十分に成熟しており 2 段階の格上げで問題ないとされた。また、略語表はアルファベット順にするべきとされた。人口カバレッジについて、夜間人口と、昼間人口が異なる点には注意が必要であるとコメントされた。
- WP1C 議長から、ATDI 指摘の人口の点はすでに議論されており、当該文書の範囲では解決は不可能であるということで議論されてきたと補足された。

本件は特段の指摘なく承認され、新報告案として SG1 に上程されることとなった。

## 1.3 全放射電力 (TRP) の測定

---

入力文書：1C/89 Annex 4、1C/95 (BR 局長/3GPP)、1C/109 (中国)

出力文書：—

### 【主要結果】

3GPP (Third Generation Partnership Project) へのリエゾン文書への返答は行わず、今後 WP1C として、IMT (International Mobile Telecommunications) 等の特定システムに絞らない一般的な TRP (Total Radiated Power) の実地測定に関する報告を作成する方針となった。検討の起点とするため、中国からの寄与文書と 1C/89 Annex 4 は次回会合に持ち越しをすることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/89 Annex 4 (WP1C 議長) :
  - WG1C1 議長から韓国からの情報が含まれている旨の説明がなされた。

- 1C/95 (BR) :
  - WG1C1 議長から 3GPP からは追加の情報提供がない点と、帯域内の TRP 測定手法に関する CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) レポートが参照されている点について確認がなされた。
    - HUAWEI から、CEPT レポートの SE21(22)011A06 については帯域内信号の測定に関して記載がなされている点が示され、SE21 においては不要発射に関するレポートの作成も検討されているとされた。可能性のある手法として、Normal operation、Proprietary test configuration、Provoking traffic の 3 種類があるとされた。当該 3 手法については 7 月の SE21 において検討が行われる予定であるとされた。
  
- 1C/109 (中国) :
  - 中国から説明がなされた。議論を加速化するためのエディトリアルノートの追加、過去のリエゾン文書の内容の追加がなされた旨が示された。

本件については上記 3 文書に関する議論がまとめて実施された。議論のトピックとしては大きく分けて今後の文書化にあたってのスコップ、3GPP へのリエゾン文書、中国からの寄与文書の取り扱いに関する内容である。以下に概要を示す。

#### (1)今後の文書化のスコップについて

文書化を行う際に IMT 等の特定のシステムに絞らずに文書化を行うべきとする米国および WG1C1 議長と、まずは IMT に対象を絞るべきとするロシア、ドイツ、オランダ等の意見が対立したが、結果として WG1C1 議長の提案方針に従い、特定のシステムに絞らない TRP の実地測定に関する ITU-R 報告を目指す方針となった。本件に関する主な議論は以下の通り。

- 米国から、TRP は IMT だけではなく、他のシステムにも該当するとコメントされた。
- WG1C1 議長から、Field strength 測定のように、TRP もまずは一般的な実地での測定手法として報告化し、ユースケースを追加していく方向性が提案された。また、まずは帯域内の実地 TRP 測定を対象とする方向性が示された。
- WP1C 議長から、最初は IMT にスコップを当てべきであるとされた。3GPP からの入力を踏まえると、3GPP としては帯域外の TRP を取り扱わないと回答されているが、TRP を制限値として規定した以上は測定しなければ適切な基準にはならないとされた。また、欧州での検討も IMT に注力したものであり、FM ラジオ等は測定手法が確立されていないとされた。
- ロシアから、IMT 基地局に限定せずに、一般的な測定手法に関するレポートとする点については理解を示すが、現状の議論ではベースとなるような寄与文書がないこと、IMT 基地局からの不要発射について解決することが主要課題であることを踏まえ、既存の文書に基づき IMT 基地局に注力した検討を進めるべきとされた。
- ドイツから、現時点では 5G 基地局に関する議論を行っており、より多くの経験を積んでからでないと一般化した文書は作成できないとコメントがなされた。

- オランダから、ドイツと同様に一般化することに対して懸念が示された。AAS (Active Antenna System) を使用しているシステムに適用されるが、現状は 5G が主眼であり、SSB (Synchronization Signal Block) 等を活用して帯域内の出力を特定しているとされ、そのような具体的な要素を除外すると実用的な測定手法にならないとされた。
- WG1C1 議長から、現状では 5G がメインピックになっているが、一般化した形でないと WP1C として合意を持って作業を進められないとされた。特定のシステムが参照信号を用いている場合はそれを使うことができるという点を記載することとし、4G/5G といった具体的な用語は使用しない方向としたいとされた。

## (2)3GPP へのリエゾン文書について

1C/95 を踏まえると 3GPP にリエゾン文書を送付し追加質問や、測定方法の標準化を求めることは現時点では効率的ではなく、まずは WP1C として ITU-R 報告の作成を行う方針となった。本件に関する主な議論は以下の通り。

- WG1C1 議長から、試験用信号に関してはスコープ外であるとの返答が 3GPP からなされているため、試験用信号に関する 3GPP とのやり取りは完了したとみなすべきとの見解が示された。この点を踏まえ、現時点では 3GPP からのリエゾン文書については情報として了知し、WP1C として TRP の実地測定に関する ITU-R 文書の作成を始めることが提案された。3GPP への追加質問を送付するのか、WP1C 内部で検討を実施するのか、方向性について議論したいとされた。
- 米国から、3GPP への返信も想定はされるが、まずは帯域内の TRP 実地測定について WP1C として検討をするべきとコメントされた。
- オランダから、Proprietary test configuration は一つのソリューションになりうると期待していただけに、3GPP での標準化がなされない点は残念であるとコメントされた。過去の文書によると、韓国では類似のモードが入っており、メーカーと事業者の合意に基づき、TRP を基地局の通常運用を妨げずに測定ができる方法が実装されている点が指摘された。3GPP においても同様の手法を標準化する方向で検討することを希望するとのコメントがなされた。
- 韓国から、当該モードを使用した測定は実施しており、測定結果についても情報が得られ次第入力予定である点が補足された。
- 米国から、試験信号の実装がなされたとしても、IMT 基地局のネットワーク運用に一切の影響を与えない試験手法を設計することは技術的にはできないとの見解が示された。3GPP に標準化を求めるよりも測定手法の検討に注力を行う方がよいとのコメントがなされた。

## (3)中国からの寄与文書の取り扱いについて

WP1C における ITU-R 報告の作成にあたっては中国の寄与文書の枠組みを起点として活用し、CEPT 報告の情報を抜き出して盛り込むこととなった。中国からの寄与文書は議長報告に添付して次回会合に持ち越しをすることとなった。また、1C/89 Annex 4 も次回会合に持ち越しをすることとなった。

- WG1C1 議長から、中国からの寄与文書をもとに作業文書を作成するか、報告向けに新たな骨子を作成するべきかとの問いかけがなされた。
- 米国から、中国からの文書は新たな報告に活用はできるが、米国としては AAS にスコープを当て、より一般的な報告にしたいとの意向を持っているとされた。TRP の理論式に対応した測定方法として、無人航空機を用いた連続的な測定を行うのが適切なのか、離散的な点での測定を採用することが適切なのかは現時点ではわからないと指摘された。
- オランダから、CEPT 報告では複数の手法が記載されており、無人航空機を用いた測定方法も記載されているが、メインビームを測定する場合には無人航空機は必ずしも必要ないとされた。また、基地局からの指向性が高いことからメインビームを測定することで大半の電力を測定することも可能であるとコメントされ、単一地点での測定もできるとされた。測定の不確かさに関する検討も必要になるとコメントされた。
- WG1C1 議長から、議論を踏まえ、中国の寄与文書の枠組みを起点として活用し、CEPT 報告の情報を抜き出して盛り込む提案がなされ、合意された。また、スコープとしては TRP の一般的な測定手法とすることが提案され、特定のアプリケーションに関する議論は当該文書からは除外する方向性が示された。
- 中国から、一般的な手法に関して記載することは賛同するが、今のところ情報は IMT に関する情報のみが寄せられているため、情報を収集する必要性があるとされた。
- WG1C1 議長から、まずは IMT に関する情報をもとに、一般化した報告とする方針が確認された。また、韓国からの文書は今年の議長報告に添付されているが、韓国の文書のうち、遠方界で測定するべき等、一般的なガイダンスとなりうる要素を報告に記載していく方向とされた。現状得られている情報を保持し、その中から一般的なガイダンスを作成したいとされた。

## 1.4 WP4A ITU-R勧告S.1503改正案

---

入力文書：1C/87 (WP4A)、1C/100 (米国)  
出力文書：1C/TEMP/38

### 【主要結果】

非静止衛星ネットワークの EPFD (Equivalent Power Flux Density) 測定に関しては WP1C の所掌外である旨を回答するリエゾン返答 (1C/TEMP/38) が WP4A に送付されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/87 (WP4A) :
  - 米国から説明がなされた。ITU-R 勧告 S.1503 に関する内容であり、非静止衛星ネットワークの EPFD を推定するためのソフトウェアの検証のための測定手法を WP1C に求める内容であるとされた。
- 1C/100 (米国)

- WP4A に対するリエゾン文書の返答案であるとされた。電波監視ハンドブック等を参考資料として提示するとともに、非静止衛星ネットワークの EPFD 測定に関しては WP1C の所掌外である旨を回答することが提示された。主な質疑は以下の通り。
  - WP1C 議長から、現状の記載では WP1C は非静止衛星システムの測定ができないという印象を持たれる恐れがあり、それは適切ではないため、衛星の運用には専門家ではないが、測定は可能であることがわかるように記載するべきと提案され、反映された。
  - WG1C1 議長からコンタクトパーソンは米国の Epshteyn 氏とすることが提案され、反映された。

上記議論を踏まえ、本件はリエゾン返答として WP4A に送付されることとなった。

## 1.5 ITU-R報告SM.2486の改訂案『商用ドローンを利用したITU-Rの電波監視任務の実施』

---

入力文書：1C/103（韓国）、1C/107（中国）

出力文書：1C/TEMP/42、1C/TEMP/43 Rev.1

### 【主要結果】

韓国からの入力文書は 1C/TEMP/42 として、中国からの入力文書は 1C/TEMP/43rev1 として WP1C 会合で審議され、いずれも特段の修正なく ITU-R 報告 SM.2486 の改訂草案に向けた作業文書として議長報告に添付されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施され、段落ごとにドラフティング作業が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/103（韓国）：
  - 韓国から ILS (Instrument Landing System)、VOR (VHF Omni-Directional Radio Range) 等の航空無線の測定に無人航空機を使用する事例紹介がなされた。
    - イタリアより、アンテナダイアグラムは無人航空機の機体の影響を考慮して分析されているのかとの質問がなされ、韓国から、アンテナはオムニアンテナであり、アンテナパターンは機体に設置した状態で試験がなされたとされた。当該回答に基づき、無人航空機のプラットフォームに搭載した状態でアンテナパターンを試験することの重要性について追記がなされた。
    - ギリシャから、VOR の測定について GPS (Global Positioning System) の位置誤差があるはずであり、その点を明記するべきと指摘されたが、WG1C1 議長から本無人航空機は RTK (Real Time Kinematic) が装備されている旨が前段で示されていると回答された。
- 1C/107（中国）：
  - 中国から、無人航空機を TDOA センサノードとして使用するユースケース例の説明がなさ

れた。

- 本入力文書における一般事項に関する記載内容については各国の無人航空機関連法令と齟齬が生じないような修正が加えられた。主な指摘事項は以下の通り。
  - 米国から、3.4.1 にて aviation safety とあるが、人命安全の周波数等、WP5B における複雑な議論もあることから、表現をトーンダウンすることが提案された。
  - UAE から、航空法規に関する制度の説明として無人航空機の重量やサイズに関して追記することが提案された。
  - 日本から airworthiness との単語は耐空証明が必要との印象を与えるため、当該単語を削除し、Additional considerations will be required in these cases as described here. に修正することを提案した。
  - ブラジルから、基本的に電波監視のための運用は目視見通し内で実施されるため、無人航空機の離陸サイトと、コントロールサイトの両方を記載するべきと提案された。一方で、フランスからの提案により目視内に限定する記載は削除された。
  - オマーンからの指摘により、制御用通信の周波数帯については具体的に記載しない方針となった。
- 本件について、米国から、ICAO (International Civil Aviation Organization) にリエゾン文書を送付し、当該文書の航空安全に関する箇所にコメントを受けてはどうかとの提案がなされた。当該提案に対する主な議論は以下の通り。
  - R&S から、無人航空機を管制空域で飛行させない場合は ICAO の規制に従う必要はなく、ICAO に送付することは適切ではないとされた。
  - WP1C 議長から、ICAO に送付することで問題を複雑化すると懸念が示され、WP1C としては電波監視の観点で議論をするべきとコメントがなされた。
  - WG1C1 議長から、報告の改訂版が完成した際に報告全体を ICAO に送付するかについて議論したいとされた。
- 本入力文書における無人航空機を TDOA センサノードとして使用するユースケース例に関する記載内容について、主な議論は以下の通り。
  - オマーンから、TDOA がどのように無人航空機と共に機能するのかについて質問がなされ、WG1C1 議長から、TDOA のためには 2 機以上の無人航空機が必要になるとの回答がなされた。
  - オマーンから、周波数範囲について 100MHz-6GHz とあるが、無人航空機を電波監視に使用することのメリットはより高い周波数に対応できることであると指摘された。
  - 中国から、周波数範囲は本事例におけるものであるとの回答がなされた。また、WG1C1 議長から、TDOA であるため比較的低い周波数帯で、指向性の強くない信号の特定に向いているとの補足がなされた。
  - ロシアから、2.4GHz 等は無人航空機の制御に使用されているが、それらの信号での位置特定はできるのかとの質問がなされ、WG1C1 議長から、そのような場合は信号の識別を行うため、時間ドメインの特性やスペクトラムの特性での識別が必要になるとされた。ロシアからの質問は Editor's note として追記された。
  - 米国から 4.3.3 項、4.3.4 項の各図の整合性や記号の意味について質問がなされ、中国か

ら次回会合に向けて図の差し替えを行う旨の回答がなされた。

- UAE から、データは飛行中に処理されて表示が可能なのか、飛行後に処理されたのかを明確化する必要があるとされた。そのほかにも、位置特定の手法としてどのようなものを使用したか、地上局はパイロットがいる場所なのかデータ処理する場所なのか等、より文章を明確化するべきとされた。
- オマーンから、無人航空機を操縦する人員と、TDOA の処理を行う人員とが分かれているのかが不明であるとされた。
- サウジアラビアから、4 機の無人航空機のデータはどこで蓄積・分析がされるのかとの質問がなされた。
- イタリアから、4 機の無人航空機が同時に複数の周波数を使用するため、どのようにチャンネルを計画しているのかとの質問がなされた。
- 中国から、上記の指摘や質問については回答ができないため、次回会合に対して回答を入力したいとされた。WG1C1 議長から寄せられた質問は Editor's note として追記する旨が示された。

上記の議論及びドラフティング作業を踏まえ、韓国からの入力文書は 1C/TEMP/42 として、中国からの入力文書は 1C/TEMP/43rev1 として WP1C 会合で審議され、いずれも特段の修正なく ITU-R 報告 SM.2486 の改訂草案に向けた作業文書として議長報告に添付されることとなった。

## 1.6 ITU-R勧告SM.1537の改正案『電波監視システムの自動化と自動周波数管理との統合』

---

入力文書：1C/104（韓国）

出力文書：1C/TEMP/44 Rev.1

### 【主要結果】

勧告の改正は時期尚早であることが合意され、まずは新報告を作成する方針となった。1C/0104 は Annex2 を除外し、新報告草案に向けた作業文書とすることが決定された旨を Editor's note として記載した上で、新報告完成後に着手する前提にて、ITU-R 勧告 SM.1537-1 の改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。入力文書及び議論の概要は以下の通り。

- 1C/104（韓国）：
- WG1C1 議長から、当該入力に関する進め方について、特に勧告化するかについても含めて意見を聞きたいとされた。本件に関する主な議論は以下の通り。
  - 米国から、勧告セクションについて、3 点の箇条書きが追加されているが、各点について勧告化することは時期尚早であるとのコメントがなされた。報告とする等の方向性がとりうるとの提案がなされた。
  - TCI から、非常に興味深く重要なトピックであり、次回会合に関連する情報を入力する

ことができるとされた。一方で、主管庁として、この技術について各国に対する勧告化をするべきかについて意見が求められた。現在の勧告 SM.1537-1 についても数年かけて勧告化されていることもあり、現状として勧告とすることは適切ではないとの見解が示された。アネックス2 は報告化し、技術的に成熟したのちに勧告化するべきとされた。

- フランスも継続中の技術でありすべての主管庁に対する勧告化は時期尚早であるとコメントがなされた。
- ドイツから、勧告を改正する方向性には賛同できないとされた。Noting e) や勧告パートで rational が削除されている点、追加された箇条書きについても理解ができない点が多く、Annex 2 についても疑問点が多いため、勧告の一部として使用することはできないとされた。将来的に技術に関する知見が蓄積された時点で勧告化を検討するべきであり、現時点では勧告化するべきではないとされた。
- オマーンから、勧告に含めることが適切ではないとされた場合、当該情報が失われないために報告化することが提案された。

上記の議論を踏まえ、1C/104 の Annex2 についてはビッグデータや機械学習、AI の電波監視・電波監理への適用に関する新報告草案に向けたよい素材となる一方で、勧告化は時期尚早であることが合意された。Annex2 を除外し、新報告草案に向けた作業文書とすることが決定された旨を Editorial note として記載した上で、新報告完成後に着手する前提にて ITU-R 勧告 SM.1537-1 の改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付されることとなった。

## 1.7 WP5C 新ハンドブック草案ITU-R [HF ADAPTIVE TUTORIAL] 『HF帯の周波数適応型通信システムに関するチュートリアル』

---

入力文書：1C/94 (WP5C)

出力文書：—

### 【主要結果】

本件は WP1C としては情報として了知することとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。入力文書及び議論の概要は以下の通り。

- 1C/94 (WP5C) :
- WP1C 議長から、当該文書で使用されている「モニタリング」とはシステムが適切に稼働しているかの確認を指すものであり、電波監視に関する内容とは異なるため、WP1C の責任範囲ではないとの見解が示された。WP1C としては情報として了知することが提案され、合意された。

## 2 Working Group 1C-2

### 2.1 ITU-R報告SM.2257『大規模イベントにおける周波数管理及び監視』への新たなアネックス

---

入力文書：1C/102（日本）

出力文書：1C/TEMP/35

#### 【主要結果】

一部エディトリアルな修正を行った報告改訂草案（1C/TEMP/35）は特段の異論なく WP1C 会合にて承認され、報告改訂案として SG1 に上程された。

#### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。入力文書及び議論の概要は以下の通り。

- 1C/102（日本）：
  - 日本から説明を行った。主な質疑は以下の通り。
    - フランスから、2024年にイベントを控えていることもあり、非常に興味深い文書であるとされた。また、干渉事例は何件あったのかとの質問がなされ、日本からオリンピックで9件、パラリンピックで1件の計10件であったと回答した。
    - WG1C2 議長から、エディトリアルな指摘についてはオフラインで修正を行った上で WP1C に提示することが提案され、合意された。

米国、ドイツ、イタリアからの提案を踏まえエディトリアルな修正を行った文書（1C/TEMP/35）は特段の異論なく WP1C 会合にて承認され、報告改訂案として SG1 に上程された。

### 2.2 ITU-R報告SM.2452の改訂案『電磁界測定による人体の曝露評価』

---

入力文書：1C/89 Annex 3、1C/90（T-SG5）、1C/91（ATDI）、1C/93（パレスチナ）

出力文書：1C/TEMP/39、1C/TEMP/40

#### 【主要結果】

1C/TEMP/39 は ITU-R 報告 SM.2452-0『電磁界測定による人体の曝露評価』の改訂案として SG1 に上程された。

1C/TEMP/40 は、SG1 での上記改訂案の承認がなされた場合に、ITU-R 報告 SM.2452『電磁界測定による人体の曝露評価』が改訂されたことを周知することを目的として ITU-T SG5 Question3/5、ITU-D SG2 Question 7/2 及び WP6A に対するリエゾン文書として発出されることとなった。

#### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/90（ITU-T SG/5）：
  - ATDI から説明がなされた。当該文書は WP1C としては情報として了知することとなった。

- 1C/93 (パレスチナ) :
  - WG1C2 議長から説明がなされた。EMF に関するパレスチナでの測定結果であるとされた。会合に対する提案としては情報として了知することが示されているため、WP1C としては情報として了知するのみとなった。
- 1C/91 (ATDI) :
  - ATDI から説明がなされた。前回会合で報告改訂草案とされていたが、一部参加国から草案のままとしてほしい旨が示された点が示され、その後特段の修正提案がないため、一部エディトリアルな修正を加えた版を本会合で報告改訂案に昇格したいとされた。

1C/91 については、米国からの指摘を踏まえ修正履歴が明示された版が再度提示された。WG1C-2 では特段の異論なく、WP1C 会合にて 1C/TEMP/39 が報告改訂草案として審議された。1C/TEMP/39 はエディトリアルな修正を加えられた後に承認され、ITU-R 報告 SM.2452-0『電磁界測定による人体の曝露評価』の改訂案として SG1 に上程された。

また、ITU-R 報告 SM.2452『電磁界測定による人体の曝露評価』を改訂したことを周知することを目的とした ITU-T SG5 Question3/5、ITU-D SG2 Question 7/2 及び WP6A に対するリエゾン文書として 1C/TEMP/40 が審議され、SG1 が当該報告の改訂を承認した場合は各会合に当該リエゾン文書を送付することとなった。

## 2.3 電波監視ハンドブック

---

入力文書：1C/97 (CG 議長)、1C/98 (ロシア)、1C/105 (R&S)、1C/108 (中国)  
出力文書：1C/TEMP/36

### 【主要結果】

電波監視ハンドブックに関する CG の期限を 2023 年の 5 月/6 月 WP1C 会合までに延長するための取決め事項 (ToR: Terms of Reference) の修正案 (1C/TEMP/36) が承認され、議長報告に添付されることとなった。

電波監視ハンドブックの構成は現状版と同様の構成とすること、チャプタラポータの推薦期限は 2023 年 3 月 1 日までとすること、電子的フォーマットの活用に関する技術的な議論は今後実施することが合意された。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。各文書の概要と付随する主な議論は以下の通り。

- 1C/97 (CG 議長) :
  - 同 CG 議長の WP1C 議長から 1C/97 の報告がなされた。本会合ではギリシャの提案を踏まえた電子的フォーマットの活用や、当該活動の活発化について議論を行うことが示された。
    - ATDI から、ハンドブックのチャプタラポータとなることができるとされた。ギリシャ

からの提案はどのように実施するかの観点であり、何を実施するべきかを議論するべきとコメントされた。5~6名のチャプトラポーターが必要になるとされ、まずは目次を決めてラポーターの決定をするべきとされた。

- 1C/98 (ロシア) :
- WG1C2 議長から、WP 1C に提出される新寄与文書や新勧告／報告案に関し、電波監視ハンドブック現行版の修正・補足に使用すべきかどうかを判断し、必要に応じて電波監視ハンドブック現行版の修正・追加提案を作成することを義務づける条項を、当該文書の評価を行うコレスポネンスグループの ToR に追加することを求める新勧告の提案である旨が示された。本件については参加国から反論が得られず、CG にて引き続き議論されることとなった。主な議論は以下の通り。
  - 米国から、ハンドブックに含めるか否かの判断について、勧告化するのではなく直接 CG の ToR を修正すればよいとされた。
  - ギリシャから、米国に賛同する旨が示された。一方で、ロシアの懸念に対応するためにはより頻度高くハンドブックをアップデートするためのツールを提供することも一案であるとされた。
  - WG1C2 議長から、当該提案を支持する意見がないため、まずは当該提案は情報として了知し、現時点では何も対応を行わない方向が提案された。本件については CG で議論を継続する方向となった。
- 1C/105 (R&S) :
- R&S からのハンドブックの修正提案であるとされた。DF (Direction Finding) システムに関する情報の更新を提案するものであり、詳細は CG で議論したいとされた。
  - TCI から、周波数範囲やドローン電波監視に関する議論についてコメントがあるが、CG にて議論を行いたいとされた。
  - WG1C2 議長から、ハンドブックに関する一般的な議論を本会合にて実施し、詳細議論は CG にて実施する方向性が示された。
- 1C/108 (中国) :
- 中国からチャプトラポーターに立候補する旨の説明がなされた。特段質疑はなされなかった。

本件については各入力文書の紹介後、今後の作業の進め方について議論がなされた。議論のトピックとしては大きく分けてハンドブックの構成、電子的フォーマットによる管理、チャプトラポーターの推薦に関する内容である。以下に概要を示す。

#### (1)ハンドブックの構成について

ハンドブックの構成については、前回会合の方針も踏まえ現版のハンドブックの構成を維持する方向で合意された。本件に関する主な議論は以下の通り。

- WG1C2 議長から、1C/89 にてトップレベルの構成は決定したが、例えば R&S の提案のように無人航空機を使用する場合など、下位の細かい構成は修正の余地があるとされた。
- TCI から、トップレベルのハンドブックの構成については維持することを支持するとコ

メントされた。チャプタラポータが決定しないと執筆が進まないため、ハンドブック改訂の全体を取りまとめるラポータ及びチャプタラポータの選出について、優先度を高める必要があるとされた。ラポータが確定した後、マネジメントチームを組成して進捗を管理することが求められた。

- イタリアから、現状のハンドブックはチャプタ毎に内容に差異があるため、チャプタ横断的な調整が必要になると指摘された。
- 中国からトップレベル構成を維持することと、チャプタラポータを募集する方向性に賛同する旨が示された。
- キーサイトテクノロジーから、トップレベルの構成を維持する方向に賛同が示された。一方で、チャプタ 3 は「監視機器」及び「監視業務の自動化」の 2 つの要素が含まれているとコメントされ、ビッグデータ等を使用した監視業務の自動化に関する寄与文書が本会合でも入力されていることを踏まえると、監視業務の自動化に関するチャプタを分割することが提案された。
- TCI から、自動化についてはソフトウェア等により監視システム内で処理されていることもあり、監視機器の内容から切り離すことは難しいとされた。
- WP1C 議長から、自動化について監視機器から切り離す難しさは理解する一方で、ビッグデータによる自動化はより多くの寄与文書が求められる興味深い分野であり、新たなチャプタを新設する方向もありうるとされた。まだ資料が十分でないため当該議論は時期尚早であるとされた。適切な時期に議論をするべきとされた。
- WG1C2 議長から監視業務の自動化に関する情報を求める旨が示されるとともに、ハンドブックの構成については、現版のハンドブックの構成を維持する方向で合意されたと取りまとめられた。

## (2) 電子的フォーマットによる管理についての議論が実施された。

電子的フォーマットは使用していく方向で将来的な会合で技術的な内容を議論することとなった。また、ハンドブックの改訂にあたっては WP1C の寄与文書として入力され、議論された上で更新すること、勧告・報告とハンドブックは分けて考え、すべての勧告・報告の内容がハンドブックに入るべきではないとの方向性が合意された。本件に関する主な議論は以下の通り。

- ギリシャから、ハンドブックの更新をより頻度高く実施するために電子的なフォーマットを用いるべきであるとされた。インタラクティブなフォーマットにより読みやすさも向上するとされた。1C/98 でのロシアの提案は個人的には同意しているとされ、新たな勧告が作成された時にハンドブックに含めるかどうかについて随時確認を行うことで、ハンドブックの新版作成に 10 年も待つ必要がないようにしたいとされた。
- 米国から、電子的フォーマットとすることに賛同が示された。一方で報告や勧告の策定プロセスは現状と同様の手続きを踏む必要があると指摘された。ハンドブックについても、改訂の際は WP1C や SG1 に諮り、承認を得る必要があるとされた。徐々にアップデートを行っていくアプローチはメリットがあるとされ、ITU-D においても同様の作業が行われていると指摘された。
- TCI から、継続的なアップデートを行う点について、ITU-R の勧告及び報告の位置づけ

を変えることはできない点に注意が必要であるとされた。ハンドブックは代表的な事項について記載するものであり、勧告事項について記載するものではないとされた。また、ハンドブックを紙面化する点について、継続的なアップデートを行うと課題が生じる可能性がある」と指摘された。

- WP1C 議長から、報告や勧告の位置づけは変わらない点は同意とされた。紙面化についてはバージョンが管理されていれば問題はないとコメントされた。一方、ロシアからの提案についてはケースバイケースで対応されるべきものであり、勧告化して手順を追加することに対して反対の意が示された。ハンドブックの改訂については WP1C にて議論を行い、漸次的に更新していく手続きをとればよく、何らかの新しいプロセスは必要にはならないとされた。
- フランスから、毎回の会合でハンドブックを更新していく方法が望ましいとのコメントがなされた。改訂履歴を残していくことが重要になるとされ、過去のバージョンにもアクセスすることができる」とよいとされた。
- キーサイトテクノロジーから、勧告は一度合意された後は 2 年間改訂できない休眠期間（resting period）があるが、ハンドブックのチャプタ等にも何らかの休眠期間を設けることが提案された。
- BR から、ハンドブックの漸次的なアップデートについては WP1C 及び SG1 により承認される必要があるとされた。また、ITU-R における電子的フォーマットとして RR ナビゲーションツールがあり、ハンドブックにも適用が可能である一つのアプローチであるとされた。
- WG1C2 議長から、ハンドブックの改訂にあたっては WP1C の寄与文書として入力される必要があり、議論した上で更新する方向性であること、勧告・報告とハンドブックは分けて考え、すべての勧告・報告の内容がハンドブックに入るべきではないとの方向性が示され、合意された。
- WP1C 議長から、BR としても電子的フォーマットを望む方向であるが、より技術的な内容については次のステップで議論することとなった。

### (3)チャプトラポータの推薦期限について

2023 年 3 月 1 日を各国からのチャプトラポータの推薦期限とし、本件は WP1C 議長報告に記載することとなった。本件に関する主な議論は以下の通り。

- WP1C 議長から、当該議論は議長報告に記載することで各国主管庁に周知するとされた。また、推薦があれば CG に入力することが求められた。
- WG1C2 議長から、今後の流れとして 2023 年 3 月 1 日までに CG 宛にチャプトラポータの推薦について入力を行い、その後 CG にてチャプトラポータの候補者リストを作成して次回 WP1C 会合にて合意を行う進め方とすることが示され、合意された。
- TCI から、チャプトラポータだけではなく、全体的なラポータを設けるのかとの質問がなされ、WP1C 議長から、ハンドブック全体のラポータについても CG への入力の対象であるとコメントされた。

上記議論を踏まえ、電波監視ハンドブックに関する CG の ToR 修正案として、当該 CG を 2023 年の 5 月/6 月 WP1C 会合まで延長することとなった。当該 ToR 修正案は 1C/TEMP/36 として WP1C 会合にて承認され、議長報告に添付されることとなった。

## 2.4 ITU-R報告SM.2454『無線航行衛星業務帯域における電波監視技術』の改訂案

入力文書：1C/TEMP/106 (CG 議長)

出力文書：—

### 【主要結果】

本件は作業進展が見られないため、次回 WP1C 会合までに作業が完了しなかった場合は作業を停止する方針が合意され、議長報告に記載されることとなった。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。入力文書の概要は以下の通り。

- 1C/106 (CG 議長)：
  - ロシアから、特段の CG の活動が実施されていない旨の CG 報告の説明がなされた。

本件については、ロシアから 6 月 29 日に CG 宛に最新版の文書が入力されている旨が周知され、今後の進め方について議論がなされた。主な議論は以下の通り。

- WP1C 議長から、CG に昨日入力された文書は WP1C 会合では議論することはできないとされた。
- WG1C2 議長から、当該トピックは過去数年間オープンになっているが、CG の活動もほとんどなく、継続的に議論していくべきか、質問がなされた。
- 米国から、ToR の期限を見直し、次回会合まで作業を継続することが一つのオプションであるとされた。また、当該報告に記載されている手法をとっている主管庁が他に見られないことから、当該手法を使用することの利点等について文書に追記することが求められた。
- WG1C2 議長から、次回会合まで CG を継続することとし、次回会合までに CG への入力がなかった場合は当該トピックの継続要否について議論したいとされた。
- WP1C 議長から、現状の ToR では 2022 年中に作業を完了することとされていることが指摘され、現時点では ToR は変更の必要がないとされた。会合における関心も高くないため、次回会合までに作業が完了されなかった場合は作業を停止したいとされた。
- WG1C2 議長から、本件については次回 WP1C 会合で終了するべく CG の作業を継続することを議長報告にノートとして記載する旨が提案され、合意された。

## 2.5 ITU-R報告SM.2179『ショートレンジデバイス測定』の改訂案

入力文書：1C/110 (ブラジル)

出力文書：1C/TEMP/34

### 【主要結果】

ブラジルにおけるショートレンジデバイスに関する制度に関して ITU-R 報告 SM.2179-0 に追記を提案として 1C/TEMP/34 は特段の異論なく承認され、報告改訂案として SG1 に上程された。

### 【審議概要】

本件に関する入力文書の説明が実施された。入力文書の概要は以下の通り。

- 1C/110 (ブラジル) :
  - ブラジルにおけるショートレンジデバイスに関する制度に関して ITU-R 報告 SM.2179-0 に追記を提案するものと説明された。

本件はエディトリアルな修正ののち特段の異論なく WP1C 会合にて承認され、報告改訂案として SG1 に上程された。

## 2.6 WP 1Cに割当てられたITU-R研究課題、勧告及び報告

---

入力文書：－

出力文書：－

### 【審議概要】

WG1C2 議長から Fabio Lobao 氏からのメールベースでの報告について説明がなされた。当該作業は 1 年後まで継続する予定であるため、本作業に対して入力を行うことが求められた。

### 3 文書一覧

#### 3.1 入力文書

文書番号	提出元	表題
87	WP4A	Liaison statement to Working Party 1C - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1503 WP 1C への連絡文書 ITU-R 勧告 S.1503 の改訂草案に向けた作業文書
89	WP 1C 議長	Report on the second 2019-2023 meeting of Working Party 1C (e-meeting, 25 May-1 June 2021) 2019-2023 会期第 2 回 WP 1C 会合報告
90	ITU-T SG 5	Reply liaison statement on collaboration on matters related to EMF and for ITU-D Q7/2 EMF に関する協力に関する連絡文書 (返信) および ITU-D 研究課題 7/2 への連絡文書 (返信)
91	ATDI	Draft revision of Report ITU-R SM.2452-0 - Electromagnetic field measurements to assess human exposure ITU-R 報告 SM.2452-0 の改訂案 電磁界測定による人体の曝露評価
92	WP 5D	Liaison statement to ITU-D Study Groups 1 and 2, and ITU-T Study Group 13 (copy to ITU-R Working Parties 1C and 4B) - New edition of the Handbook on International Mobile Telecommunications (IMT) TU-D SG 1、SG 2 および ITU-T SG 13 への連絡文書 (ITU-R WP 1C、4B にも送付) 『国際移動通信 (IMT) ハンドブック』新版
93	パレスチナ	Electromagnetic field measurements to assess human exposure - Radiation survey for mobile stations 電磁界測定による人体の曝露評価—移動局からの放射線の調査
94	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 1C, 3L, and 5A - Preliminary draft new Handbook ITU-R [HF ADAPTIVE TUTORIAL] - A tutorial on frequency adaptive communication systems in the HF bands WP 1C、WP 3L、WP 5A への連絡文書 新ハンドブック草案 ITU-R [HF ADAPTIVE TUTORIAL] 適応型 HF 帯の周波数適応型通信システムに関するチュートリアル
95	BR 局長 (3GPP TSG RAN の代理として提出)	Liaison statement on test methods for over-the-air TRP field measurements of unwanted emissions from IMT radio equipment utilizing active antennas アクティブアンテナを利用する IMT 無線機器からの不要発射の全放射電力の電波による実地測定試験方法に関する連絡文書
96	WP 3M	Liaison statement to Working Parties 1A, 1B, 1C, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Future development of P-series recommendations to address frequencies above 100 GHz WP 1A、1B、1C、4A、4B、4C、5A、5B、5C、5D、6A、7B、7C、7D への連絡文書 100 GHz 超の周波数帯に対応した P シリーズ勧告の今後の策定計画
97	ハンドブックに関する CG 議長	Report of the Correspondence Group on developing a new edition Handbook on Spectrum Monitoring ITU 電波監視ハンドブック新版作成に関するコレスポンデンスグループの報告
98	ロシア連邦	Contribution to the meeting of Working Party 1C - Proposal towards developing draft new Recommendation ITU-R SM.[...] - Additional provisions of Terms of Reference for newly established Correspondence Groups which evaluate whether the contents of incoming contributions and draft new spectrum monitoring Recommendations and Reports should be used in correcting and... WP 1C 会合への寄与文書 新 ITU-R 勧告案 SM. [...] 『提出された寄与文書ならびに電波監視関連の新勧告/報告案の内容を電波監視ハンドブック現行 (改訂) 版の修正・補足に使用すべきかどうかを評価するための、新設されたコレスポンデンスグループ取決め事項の追加条項』の策定提案
99	米国	Proposed modification to Report ITU-R SM.2355-1: Spectrum monitoring evolution - Annex 2 - Examples of the application of combined geolocation ITU-R 報告 SM.2355-1 『電波監視の発展』の修正案 添付資料 2 - 組み合わせによる発射源位置特定の実用例
100	米国	Proposed reply liaison statement on preliminary draft new Recommendation ITU-R S.1503 新 ITU-R 勧告草案 S.1503 に関する連絡文書 (返信)
101	RAI - Radiotelevisione Italiana, Rai Way S.p.A.	Proposed modification to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[POPULATION COVERAGE] - Principles for the estimation of coverage for terrestrial radio services based on population 新 ITU-R 報告草案 SM.[POPULATION COVERAGE] に向けた作業文書の修正案 人口に基づく地上無線業務のカバレッジの推定原理
102	日本	Proposed new Annex to Report ITU-R SM.2257-5 - Spectrum management and monitoring during major events
103	韓国 (大韓民国)	Proposed revision of Report ITU-R SM.2486 - Use of Commercial Drone for monitoring airport radio navigation facilities ITU-R 報告 SM.2486 の改訂案 商用ドローンによる空港無線航法施設の監視

文書番号	提出元	表題
104	韓国 (大韓民国)	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SM.1537-1 - Automation and integration of spectrum monitoring systems with automated spectrum management ITU-R 勧告 SM.1537-1 の改訂草案 電波監視システムの自動化と自動周波数管理との統合
105	Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG	Contribution on developing a new edition of the ITU Handbook on spectrum monitoring - Specific suggestions for updates to the ITU Handbook on Spectrum Monitoring, Edition 2010 ITU 電波監視ハンドブック新版作成に向けた寄与文書 ITU 電波監視ハンドブック (2010 年版) 改訂のための具体的提案
106	ITU-R 報告 SM.2454 の改訂に関する CG 議長	Report on the Correspondence Group on the revision of Report ITU-R SM.2454 ITU-R 報告 SM.2454 の改訂に関する コレスポndenシスグループからの報告
107	中国 (中華人民共和国)	Proposal for revisions of Report ITU-R SM.2486 - Use of commercial drones for ITU-R spectrum monitoring tasks ITU-R 報告 SM.2486 の改訂案 商用ドローンを利用した ITU-R の電波監視任務の実施
108	中国 (中華人民共和国)	Proposals on developing a new edition of the ITU Handbook on spectrum monitoring ITU 電波監視ハンドブック新版作成に関する提案
109	中国 (中華人民共和国)	Proposed update to the working document with elements of national experiences regarding test methods for field measurements of TRP and over-the-air inspection of stations with AAS アクティブアンテナシステムを備えた無線局の全放射電力の实地測定および電波 (over-the-air) による調査の試験方法に関連する各国の経験に関する作業文書の改訂案
110	ブラジル (連邦共和国)	Proposed working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2179-0 - Short-range radiocommunication devices measurements ITU-R 報告 SM.2179-0 の改訂草案に向けた作業文書の提案 ショートレンジデバイス測定
111	BR, Study Groups Department	List of documents issued (Documents 1C/87; 1C/89 - 1C/111) 寄書一覧 (1C/87; 1C/89 - 1C/111)
112	BR 局長	Final list of participants Working Party 1C (Geneva, 28 June - 7 July 2022) WP 1C の参加者の最終リスト (2022 年 6 月 28 日～7 月 7 日、ジュネーブ)

## 3.2 出力文書

文書番号	表題	提出元
34	Preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2179-0 - Short-range radiocommunication devices measurements ITU-R 報告 SM.2179-0 『ショートレンジデバイス測定』の改訂草案	WG 1C-2
35	Preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2257-5 - Spectrum management and monitoring during major events ITU-R 報告 SM.2257-5 『大規模イベントにおける周波数管理及び監視』の改訂草案	WG 1C-2
36	Annex xx to Working Party 1C Chairman's Report - Terms of Reference of Correspondence Group on developing a new edition of the ITU Handbook on spectrum monitoring WP1C 議長報告添付文書 xx ITU 電波監視ハンドブックの新版作成に関する CG の取決め事項	WP1C
37	[Working document towards a preliminary] draft new Report ITU-R SM.[POPULATION COVERAGE] - Principles for the estimation of coverage for terrestrial radio services based on population ITU-R 新報告[草案]案 SM.[POPULATION COVERAGE] - 『公共地上放送ネットワークの人口カバー率の推定方法』[に向けた作業文書]	WG 1C-1
38	Liaison statement to Working Party 4A - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1503 WP4A へのリエゾン文書 ITU-R 勧告 S.1503 改正草案	WP1C
39	[Preliminary] draft revision of Report ITU-R SM.2452-0 - Electromagnetic field measurements to assess human exposure ITU-R 報告 SM.2452-0 の改訂[草案]案 『電磁界測定による人体の曝露評価』	WG 1C-2
40	Liaison statement to ITU-T Study Group 5 Question 3/5, ITU-D Study Group 2 Question 7/2 and ITU-R Working Party 6A - Electromagnetic field measurements to assess human exposure ITU-T SG5 Question3/5, ITU-D SG2 Question7/2 及び ITU-R WP6A へのリエゾン文書 『電磁界測定による人体の曝露評価』	WP1C
41	Working document towards a preliminary draft revision to Report ITU-R SM.2355-1: Spectrum monitoring evolution ITU-R 報告 SM.2355-1 『電波監視の発展』の改訂草案に向けた作業文書	WG 1C-1
42	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2486 ITU-R 報告 SM.2486 の改訂草案に向けた作業文書	WG 1C-1

文書 番号	表題		提出元
43 Rev.1	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R SM.2486-0 - Use of commercial drones for ITU-R spectrum monitoring tasks	ITU-R 報告 SM.2486-0『商用ドローンを利用した ITU-R の電波監視任務の実施』の改訂草案に向けた作業文書	WG 1C-1
44 Rev.1	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SM.1537-1 - Automation and integration of spectrum monitoring systems with automated spectrum management	ITU-R 勧告 SM.1537-1『電波監視システムの自動化と自動周波数管理との統合』の改正草案に向けた作業文書	WG 1C-1