

2025年11月 ITU-R WP1C SMH-RG 会合報告書(案)

【会合名称】ITU-R WP1C 電波監視ハンドブック RG 会合

【会 期】2025年11月10日(月)-14日(金)

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

【概 要】

本会合は、電波監視ハンドブック改訂作業ラポータグループ会合である。ジュネーブ ITU 本部での対面会合と、Zoom プラットフォームを用いたオンライン会合とのハイブリッド形式で行われた。本会合には、29 の主管庁、3 の認定された運営機関、6 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及び ITU などから計 98 名が参加した。日本からの出席者は表 1-1 の通り。

表 1-1 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所属
1 河間 善之	総務省 監視管理室
2 福島 慶三	総務省 監視管理室
3 上原 雅之	総務省 監視管理室
4 末光 礼奈	総務省 監視管理室
5 関根 彰吾	株式会社三菱総合研究所

日本、中国、アメリカ、韓国等からの提案等、計 27 件の入力文書が検討され、16 件の出力文書が作成された(12 文書一覧 参照)。

WP1C 会合の構成は表 1-2 の通り。

表 1-2 WP1C SMH-RG 会合の構成と各 SWG の担当議題

WP/WG/SWG	検討案件	議長
WP1C 電波監視ハンドブック改訂作業 ラポータグループ議長		Thomas Hasenpusch 氏(ドイツ)
SWG-1C-SMH-CHP-1	電波監視ハンドブック第 1 章改訂作業	Titus K Cheptoo 氏(ケニア、チャプター1 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-2	電波監視ハンドブック第 2 章改訂作業	Salvatore Lamparella 氏(イタリア、チャプター2 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-3	電波監視ハンドブック第 3 章改訂作業	Roy Woolsey 氏(TCI、チャプター3 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-3b	電波監視ハンドブック第 3bis 章改訂作業	Fábio Lobão 氏(ブラジル、チャプター3bis 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-4	電波監視ハンドブック第 4 章改訂作業	Felix Schad 氏(ドイツ、チャプター4 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-5.1	電波監視ハンドブック第 5.1 節改訂作業	Luo Chao 氏(中国、チャプター5.1 議長)
SWG-1C-SMH-CHP-5.2,5.4,5.5&5.6	電波監視ハンドブック第 5.2 節、5.4 節、5.5 節、5.6 節改訂作業	Haim Mazar 氏(ATDI、チャプター5.2、5.4、5.5、5.6 議長)
SWG-1C-RG-SMH-CHP-5.3&5.7	電波監視ハンドブック第 5.3 節、5.7 節改訂作業	Thomas Hasenpusch 氏(ドイツ、チャプター5.3、5.7 議長)
SWG-1C-RG-	電波監視ハンドブック第 6 章改訂作業	Thomas Hasenpusch 氏(ドイツ)

SMH-CHP-6	訂作業	ツ、チャプター6 議長)
SWG-1C-RG- SMH-ANX-1	電波監視ハンドブック添付資料 1 改訂作業	Arseny Plosky 氏(ロシア、添付 資料 1 議長)

表 1-3 に、日本提出寄与文書の議論結果概要を示す。

表 1-3 日本提出寄与文書の議論の結果概要

文書番号 1C/	件名	審議結果	出力文書 TEMP/
61	PROPOSAL FOR MODIFICATIONS TO THE ITU-R HANDBOOK ON SPECTRUM MONITORING - Section 3.2.2.2.4 Power supply, section 3.4 Monitoring receivers and section 3.5 Direction finders	<ul style="list-style-type: none"> 表 3.4-4 について、機器サイズに関する項目を削除する提案が議長報告の添付資料に反映された。 固定 DF 機器の周波数範囲について、3GHz 以上については各国の状況を鑑み適切に機器選定することを奨励する旨の文章を追記する提案を行い、セクション 3.2.1.2 に追記された。 	30

1C/61(日本)

【表 3.4-4 耐候性に関する項の追記について】

チャプター3 議長から、1C/61 に記載されている weatherability について、定量的な指標に差し替えることが提案された。

- ローデ・シュワルツから、1C-RG-SMH/78 にて提案した Ingress protection class が指摘事項に相当するとされ、日本から、ローデ・シュワルツの提案内容で問題ないことを事前に確認済みであると発言した。
- アメリカから、IP51 は雨天での操作を可能とするか確認が行われた。
- ローデ・シュワルツから、ローデ・シュワルツの PR200 やキーサイトの FieldFox 等、ラストワンマイルに活用される監視受信機については、ある程度の雨の中でも利用される可能性があるとして、多くの入札仕様書には IP51 が他の事業者も含め記載されていると発言があった。
- アメリカから、FieldFox は IP53 であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、市場には IP54 もあり、ローデ・シュワルツとして対応することは可能だが、本表の意義を考慮すると IP51 とするのが良いと発言があった。

以上の議論に基づき、“Ingress protection class”という項が追記された。

【表 3.4-4 機器サイズに関する項の削除について】

日本から、ローデ・シュワルツと既に議論し、機器のサイズ及び重量について、現状版の表記について異論はないと発言した。

- チャプター3 議長から、機器サイズを記載することは重要であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、受信機のサイズについては事業者により異なり一般的仕様値を記載することは難しいため、削除して問題ないと発言があった。RG 議長、アメリカはこれに同意した。

以上の議論に基づき、機器サイズの項目は削除された。

出力文書における表 3.4-4 を以下に示す。黄色ハイライト箇所が日本の寄書及び発言によって追加されており、また表内から「Size」の項が削除されていることが確認できる。

TABLE 3.4-4⁴Specifications for typical portable monitoring receivers⁴

Parameters ⁴	Extended VHF/UHF ⁽⁵⁾ ⁴	SHF ⁴
Frequency range ⁴	20 MHz to 6 000 MHz ⁴	≥ 6 000 MHz ⁴
Tuning resolution ⁴	≤ 10 Hz ⁴	≤ 10 Hz ⁴
Tuning error ⁴	≤ 1.0 ppm, or ≤ 0.01 ppm using global positioning by <u>satellite</u> ⁽¹⁾ for external reference ⁴	≤ 1.0 ppm, or ≤ 0.01 ppm using global positioning by <u>satellite</u> ⁽¹⁾ for external reference ⁴
Synthesizer settling time ⁴	≤ 1 ms ⁴	≤ 1 ms ⁴
Amplitude accuracy ⁴	≤ ±3dB ⁴	≤ ±3dB ⁴
Input (antenna input) ↓ VSWR ⁴	50 Ω, nominal ↓ ≤ 2.5 ⁴	50 Ω, nominal ↓ ≤ 3 ⁴
RF attenuation range ⁴	0-40 dB, in steps of 5 dB ⁴	0-40 dB, in steps of 5 dB ⁴
RF preselection ⁴	Set of <u>suboctave</u> band filters or tracking filter ⁴	Set of <u>suboctave</u> band filters or tracking filter ⁴
2nd order <u>intercept</u> ⁽¹⁾ (with gain control) ⁴	≥ 40 dBm ⁴	≥ 30 dBm ⁴
3rd order <u>intercept</u> ⁽¹⁾ ⁴	≥ 10 dBm (20 MHz to 3000 MHz) ⁴ ≥ 12 dBm (3000 MHz to 6000 MHz) ⁴	≥ 12 dBm ⁴
Noise <u>figure</u> ⁽²⁾ ⁴	≤ 12 dB (20 MHz to 3000 MHz) ⁴ ≤ 14 dB (3000 MHz to 6000 MHz) ⁴	< 17 dB ⁴
LO-phase noise in 10 kHz offset ⁴	≤ -100 dBc/Hz (20 MHz to 3000 MHz) ⁴ ≤ -95 dBc/Hz (3000 MHz to 6000 MHz) ⁴	≤ -95 dBc/Hz ⁴
IF / image rejection ⁴	≥ 70 dB ⁴	≥ 70 dB ⁴
Instantaneous bandwidth (IBW) ⁴	20 MHz / 100 MHz ⁽⁴⁾ ⁴	20 MHz / 100 MHz ⁽⁴⁾ ⁴
IF bandwidths (-6 dB) ⁽³⁾ ⁴	from 1 kHz to maximum IBW ↓ ⁴	from 1 kHz to maximum IBW ↓ ⁴
Selectivity 60 to 6 dB (shape factor) ⁴	2:1 ⁽³⁾ ⁴	2:1 ⁽³⁾ ⁴
Detection / demodulation modes ⁴	AM, FM, CW, LSB, USB ⁴	AM, FM, CW, LSB, USB ⁴
Measurement and display functions ⁴	Time gated measurement, ⁴ Channel power measurement, ⁴ I/Q recording and streaming, ⁴ Spectrum display with persistence, ⁴ Spectrogram ⁴	Time gated measurement, ⁴ Channel power measurement, ⁴ I/Q recording and streaming, ⁴ Spectrum display with persistence, ⁴ Spectrogram ⁴
Support for additional functions ⁴	AOA, TDOA ⁴	AOA, TDOA ⁴
<u>Outputs</u> – Audio ⁴	0 dBm, 600 Ω, or digital streaming audio and ear-phone jack ⁴	0 dBm, 600 Ω, or digital streaming audio and ear-phone jack ⁴
Remote control interface ⁴	Ethernet LAN, or USB ⁴	Ethernet LAN, or USB ⁴
Built-in user interface ⁴	Full <u>color</u> display ⁴	Full <u>color</u> display ⁴
Electromagnetic compatibility ⁴	IEC 61000-4-2, -3, -4 ↓ CISPR 11, group 1, class B ⁴	IEC 61000-4-2, -3, -4 ↓ CISPR 11, group 1, class B ⁴
Operating temperature range ⁴	-10° to +55° C ⁴	-10° to +55° C ⁴
Relative humidity ⁴	95% non-condensing ⁴	95% non-condensing ⁴
<u>Ingress Protection Class</u> ⁴	≥ IP51 in line with IEC 60529 ⁴	≥ IP51 in line with IEC 60529 ⁴
Vibration ⁴	IEC 68-2-6 or MIL-STD-810 ⁴	IEC 68-2-6 or MIL-STD-810 ⁴
Weight including battery ⁴	≤ 4 Kg ⁴	≤ 4 Kg ⁴
Battery life ⁴	≥ 2.5 hrs ⁴	≥ 2.5 hrs ⁴

【表 3.5-2 への注釈記載について】

- 日本、ローデ・シュワルツから、固定 DF 機器の周波数範囲について、必ずしも 3GHz 以上の周波数帯に対応する必要はなく、各国事情に合わせて検討することを推奨する旨の注釈を表 3.5-2 下部に追記する提案を行った。
- RG 議長から、日本の追記提案について、数多くのセンサーを配置する可能性について現状文では口調が強いため、“a large number of sensors are ~”を“a large number of sensors may be ~”に変更することが提案された。

- チャプター3 議長から、ハンドブック内で機器コストについて言及するのは避けた方が良いと発言があった。
- 日本から、記載箇所を表 3.5-2 下部にして欲しく、RG 議長とチャプター3 議長の修正については同意すると発言した。
- エジプトから、日本の提案する文章について、適用されるのは DF 機器に限らず固定監視機器全般であるため、章の別箇所に記載することが提案された。アメリカはこれに同意した。
- ローデ・シュワルツから、セクション 3.2.1.2 が良いと発言があった。
- 日本から、場所を変更した場合についても引き続き表 3.5-2 の固定監視機器も含まれるため、移動して問題ないと発言した。

以上の議論に基づき、日本が提案した文章はセクション 3.2.1.2 に記載されることとなった。

出力文書におけるセクション 3.2.1.2 を以下に示す。黄色ハイライト箇所が日本の寄書及び発言によって追加された箇所である。

3.2.1.2 Fixed Station VHF/UHF⁴⁴

A primary benefit of a fixed monitoring station is the ability to elevate the antenna to the apex of a high fixed mast, thereby enhancing line-of-sight (LOS) for distant transmitters. When deploying such antennas in urban environments, it is crucial to mitigate multipath effects caused by building reflections. Traditionally, equipment has been installed in manned or remote shelters with extensive cable runs to the mast's summit. However, advancements in technology now allow for the integration of receiver and processing capabilities into a single unit. Consequently, many remote stations are now directly installed on towers and rooftops, significantly reducing installation and maintenance efforts. Some configurations may expose the equipment to environmental conditions, as illustrated in Figure 3.2-2.⁴⁴

FIGURE 3.2-3⁴⁴

Typical modern integrated radio spectrum monitoring station⁴⁴



⁴⁴

Omnidirectional DF antennas are advantageous for general monitoring at fixed stations and for covering extensive areas, particularly for automated tasks. Larger omnidirectional antennas are necessary to enhance sensitivity in the lower VHF band. Sensitivity can be marginally improved by employing a rotating high-gain log-periodic antenna system with cross-polarization (both vertical and horizontal) for the required frequency ranges. Increasing the height of an omnidirectional antenna is generally more cost-effective due to the line-of-sight (LOS) nature of VHF/UHF propagation. Additionally, fixed stations in the VHF/UHF bands can be equipped with active HF antennas to enable HF monitoring coverage.⁴⁴

For VHF and UHF band, rotating receiving antenna can be an option either in manned or in remote controlled monitoring stations. In order to reduce the side lobes, the Dolph-Tchebyscheff optimum distribution antenna pattern is required. An example of rotating antenna in VHF/UHF band is shown in Figure 2.4-2.⁴⁴

FIGURE 2.4-2⁴⁴

Example of rotating antenna in VHF/UHF band⁴⁴



⁴⁴

For frequency bands above 3000 MHz, a large number of sensors may be required for fixed stations, resulting in increased costs for the competent authority. Therefore, equipment selection should be made in accordance with the specific circumstances and operational requirements of each administration.⁴⁴

各節のタイトル一覧

以下に、各章における議論内容を記載するにあたり、各セクション及び各図表のタイトルを表 1-4 及び表 1-5 に示す。

表 1-4 本報告書に記載した各セクションのタイトル

セクション番号	タイトル
1.2.1	Efficient use of spectrum
1.2.2	Spectrum sharing
1.7.3	Collaboration on the monitoring of space emissions
2.2.2.3	Satellite signals
2.3.4.2	Procedures for identification and disconnection of illegal radio stations [and unwanted sources of electromagnetic fields]
2.5.1.2	Desirable minimum site criteria for a station
2.6.3.4.2	Training facilities in the United States of America
2.6.3.4.3	International training programme for spectrum monitoring in Japan
2.6.3.4.4	International training programs of radio monitoring in Korea (Rep. of)
3.2.1.2	Fixed Station VHF/UHF
3.2.2.3	Commercial drone monitoring [platforms]
3.4.5	Key performance characteristics of monitoring receivers
3.4.6	Typical specifications for monitoring receivers
3bis.1.2	Analytical Capability and Automation
3bis.2	Data Collection
3bis.2.2	Monitoring Network Data Flow
3bis.2.3.2	Connections between monitoring stations and control centres (WAN)
3bis.4.3.2	Regression
3bis.4.3.4	Anomaly Detection
3bis.4.3.5	Prediction
4.7	Radio direction-finding and transmitter localization
4.8	Signal analysis and transmitter identification
4.8.1	Introduction
4.11.3.4	Data evaluation and reporting
5.1.4.1	General considerations of documentation and database
5.2.2.1	Analogue AM sound broadcasting
5.3.2	General description of the IMT systems and common monitoring procedures
5.3.6.3	Interference investigation
5.4.4.1	Antenna system
5.7.2	Sources of radio noise
5.7.7	Practical example of a radio noise measurement campaign
A0	Introduction

表 1-5 本報告書に記載した各図表タイトル

図表番号	タイトル
図 3.3-8	Examples of VHF/UHF antenna elements (enclosures removed)
図 3.3-9	Examples of VHF/UHF (20-6 000 MHz) antenna arrays
表 3.4-1	Typical specifications for monitoring receivers to be used in fixed and mobile monitoring stations
表 3.4-2	Additional specifications for receivers operated in RF environments with high field strengths
表 3.4-3	Additional specifications for receivers operated in RF environments with low field strengths
表 3.4-4	Some examples of typical specifications for portable monitoring receivers
表 3.5-1	Typical specifications for MF/HF DF Fixed and Mobile Stations
表 3.5-2	Typical specifications for VHF/UHF DF Fixed, Mobile and Transportable Stations
図 3bis.4-11	Confusion matrix for modulation classification results
図 4.7-21	Multipath and signal bandwidth: the orange lines indicate the signal components from direct and indirect propagation paths
図 4.11-3	Measurement results and coverage prediction map
図 5.1-42	Frequency occupancy registration, approximated determination of time of revolution
図 5.3-1	IMT Family and naming conventions Resolution ITU-R. 56 "Naming for IMT"
図 5.5-17	Example of a phase-modulated pulse with three chips

1 WP1C SMH-RG プレナリ

1.1 WP1C SMH-RG プレナリで扱われた文書の審議

入力文書: 1C/67(WP1C 議長)、1C/69(CCT)、1C/71(WP6A)、1C-RG-SMH/60
(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書: なし

1C/67(WP1C 議長)
情報として了知された。

1C/69(CCT)
SWG-1C-SMH-CHP-3 にて取り扱われることが決定された。

1C/71(WP6A)
SWG-1C-SMH-CHP-5.2,5.4,5.5&5.6 にて取り扱われることが決定された。

1C-RG-SMH/60 (電波監視ハンドブックラポータグループ)
情報として了知された。

2 SWG-1C-SMH-CHP-1: 電波監視ハンドブック第1章改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)、1C-RG-SMH/70(電波監視ハンドブックラポータグループ)、1C-RG-SMH/81(コロンビア)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/26

1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)

セクション1.7.3について、ITUが決議186に基づき国際的な枠組みによって各国が協力して宇宙監視業務を実施していることを示す文章の追記が提案された。具体的な議論は1C-RG-SMH/70にて行われた。

1C-RG-SMH/81(コロンビア)

セクション1.2.1、1.2.2に新たな国内の周波数利用状況図例の挿入が提案された。具体的な議論は1C-RG-SMH/70にて行われた。

1C-RG-SMH/70(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025年6月WP1C会合以降、チャプター1議長によって実施された修正事項及び1C-RG-SMH/65、1C-RG-SMH/81の改訂案が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【コロンビア寄与文書図の挿入要否について】

オマーンから、コロンビアのTOTAL Spectrum availabilityに関連する文章及び図を追記する提案について、図の説明が不足しているため文章と図の関連性を説明することが求められた。

- コロンビアから、当該図は地域ごとの国内周波数占有の分布図であると回答された。
- オマーン、ブラジルから、当該図の色分けの凡例追記、並びに図の詳細を文章として記載する必要があると発言があった。またWP1C議長、RG議長から、一度図を削除し、記載内容を検討する旨のエディタノートを残すことが提案された。

以上の議論に基づき、コロンビアが挿入を提案していた図は削除され、凡例追加と図の説明文章の追記を求めるエディタノートが記載された。

本件は電波監視ハンドブック第1章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下にWP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/26

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第1章改正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。

3 SWG-1C-SMH-CHP-2: 電波監視ハンドブック第2章改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)、1C-RG-SMH/69(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/17

1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)

セクション 2.2.2.3 を新設し、宇宙電波監視における国際協力の重要性を説く内容の追記、並びにセクション 2.5.1.2 について、監視対象衛星や周波数帯に応じた衛星監視局の配置を検討する必要があり、将来的な周辺環境の変化を考慮した監視施設の立地を促す文章の追記が提案された。具体的な議論は、1C-RG-SMH/69 にて行われた。

1C-RG-SMH/69(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター2 議長によって実施された修正事項及び 1C-RG-SMH/65 の改訂案が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【セクション 2.3.4.2 に記載する内容について】

ドイツから、当該セクションは違法無線局に関連する情報に焦点が当てられているため、LED 照明や不要な電磁界等、違法無線局以外のリソースに対する監視手順を併せて記載すべきであると発言があった。

- イギリスから、表題を”unlicensed transmissions and unwanted sources of electromagnetic fields”とすることが提案された。
- イギリスの表題変更案に対し、NTIA 及びロシアから、”unlicensed”という用語は Wi-Fi を指す用語として多用されているため、読者に誤解を与える懸念があるとされ、ドイツから当該セクションでは違法無線局・違法送受信の双方を取り扱うのが望ましいため、当初の表現に戻すことが提案された。

以上の議論に基づき、表題の変更は行われず、当該セクションに対する違法無線局以外への監視手順に関する寄与文書を引き続き求めることとなった。

【各国訓練事例の取扱いについて】

ローデ・シュワルツから、セクション 2.6.3.4.2 節から 2.6.3.4.4 節に記載されているアメリカ、韓国、日本の電波監視訓練の事例について、現在機能していない情報を削除することが提案された。

- チャプター2 議長から、本寄与文書にてアメリカの訓練情報が更新されているため現在も活用されているとされ、続けてブラジルから、最近日本の訓練プログラムを受講したため現在も有効であると発言があった。
- RG 議長から、民間企業が提供する訓練事例をハンドブックに記載すべきか確認され TCI はこれに反対した。併せて TCI の社名が当該セクションに登場している件について、同社が特定の州で行われている訓練の後援になっているためであり、企業の訓練情報を記載している訳ではないと発言があった。
- ドイツから、当該セクションに記載されている訓練情報は、ITU-R 決議 23 に基づくものであると発言があった。WP1C 議長から、これに同意し、追加の修正を行わないことが提案された。
- 韓国から、訓練の最新情報を確認し、修正が必要であればチャプター2 議長に連絡すると発言があった。

以上の議論に基づき、セクション 2.6.3.4.2 から 2.6.3.4.4 の内容は残されることとなった。

本件は電波監視ハンドブック第 2 章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/17

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 2 章改正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。

4 SWG-1C-SMH-CHP-3: 電波監視ハンドブック第3章改訂作業

入力文書:1C/61(日本)、1C/69(CCT)、1C-RG-SMH/71(電波監視ハンドブックラポータグループ)、1C-RG-SMH/78(ローデ・シュワルツ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/30

1C/61(日本)

2025年6月会合で議論を継続するとされた表3.4-4、表3.5-2の入力内容について、本会合内で引き続き取り扱われた。具体的な議論は1C-RG-SMH/71にて行われた。

1C/69(CCT)

「Aerial Platform(上空プラットフォーム)」という用語の定義について用語調整委員会の見解が記された文書である。SWGにて情報として了知された。

1C-RG-SMH/78(ローデ・シュワルツ)

表3.4-1から表3.4-4並びに表3.5-1、3.5-2、及びセクション3.4.5、セクション3.4.6の修正案が提案された。具体的な議論は1C-RG-SMH/71にて行われた。

1C-RG-SMH/71(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025年6月WP1C会合以降、チャプター3議長によって実施された修正事項及び1C/61、1C-RG-SMH/78の改訂案が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【セクション3.2.2.3の表題について】

ドイツ及びチャプター3議長から、CCTからの文書(1C/69)に基づき、「監視局」という意の単語としてplatformを用いることが提案され、特段の異論はなされずplatformが採用された。

【図3.3-8,9について】

ローデ・シュワルツから、図3.3-8及び図3.3-9について、1事業者のみからの画像提供は望ましくないため、削除等を行うことが提案された。

- チャプター3議長から、当該図の取扱いについて本会合終了後にオフラインで議論を行うことが提案され、ローデ・シュワルツはこれに同意した。

【表3.4-2,3注釈の取扱いについて】

チャプター3議長から、表3.4-2,3の下の注記について、同様の内容が本文に記載されているため表下部には記載しないことが提案された。

- ローデ・シュワルツから、本ハンドブックに記載されている内容をより明確にし、誤解を防ぐため「この測定は同じモードで実施すべきである」ということを強調する意図で提案しているため、重複はあるが3.4.5節に記載するのが良いと発言があった。

特段の異論はなされず、セクション3.4.5はローデ・シュワルツの提案した文章が追記された。

【表3.4-2,3の仕様値について】

チャプター3議長から、表3.4-2について、アメリカに意見が求められた。

- アメリカから、データシートの仕様は通常高エネルギー環境の値を示しており、表内の値は妥当であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、表内の値を議論する前に、最適なモードについて議論する必要

があると発言があった。

- RG 議長から、IP3 について、表 3.4-1 と同じ設定とした場合に表 3.4-2, 3.4-3 の値がより良い値になるのは問題ないと発言があった。
- チャプター3 議長から、表 3.4-2,3 の値については 3 月会合にて引き続き取り扱うのが良いとされ、RG 議長はこれに同意した。

以上の議論に基づき、表 3.4-2、表 3.4-3 の仕様値については 3 月会合にて引き続き議論されることとなった。

【表 3.4-4 耐候性に関する項の追記について】

チャプター3 議長から、1C/61 の weatherability について、定量的な指標に差し替えることが提案された。

- ローデ・シュワルツから、1C-RG-SMH/78 にて提案した Ingress protection class が指摘事項に相当するとされ、日本から、ローデ・シュワルツの提案内容で問題ないことを事前に確認済みであると発言した。
- アメリカから、IP51 は雨天での操作を可能とするか確認が行われた。
- ローデ・シュワルツから、ローデ・シュワルツの PR200 やキーサイトの FieldFox のようにラストワンマイルに活用される監視受信機については、ある程度の雨の中でも利用される可能性があるとして、多くの入札仕様書には IP51 が他の事業者も含め記載されていたと発言があった。
- アメリカから、FieldFox は IP53 であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、市場には IP54 もあり、ローデ・シュワルツとして対応することは可能だが、本表の意義を考慮すると IP51 とするのが良いと発言があった。

以上の議論に基づき、“Ingress protection class”という項が追記された。

【表 3.4-4 機器サイズに関する項の削除について】

日本から、ローデ・シュワルツと既に議論し、機器のサイズ及び重量について、現状版の表記について異論はないと発言した。

- チャプター3 議長から、機器サイズを記載することは重要であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、受信機のサイズについては事業者により異なり一般的な仕様値を出す記載することは難しいため、削除して問題ないと発言があった。RG 議長、アメリカはこれに同意した。

以上の議論に基づき、機器サイズの項目は削除された。

【表 3.4-4 の仕様値について】

RG 議長から、表 3.4-4 の値について、ローデ・シュワルツ及び日本から提出された値について特段の違和感はないと発言があった。

- チャプター3 議長から、雑音指数について、現状の値に対してフロアにコメントを求めると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、記載されている雑音指数はシステム全体ではなく、受信機の値である点を留意すること、雑音指数の値について、表 3.4-1 は固定型、表 3.4-4 は移動/可搬型の値であることに留意することが求められた。

【セクション 3.4.5 の修正案について】

チャプター3 議長から、セクション 3.4.5 の修正案について、雑音指数と 3 次インターセプトポイントを同一モードで測定すべきと記載されているが、雑音指数、3 次インターセプトポイントについての報告文書である ITU-R 報告 SM.1837, SM.1838 と矛盾する内容であると発言があった。また、ローデ・シュワルツの主張が「雑音指数と 3 次インターセプトポイントは同一の受信機設定で測定する必要があることを示したい」という点に同意を示すとともに、

SM.1837 の記載内容と合致しないため、当該報告を 2026 年 WP1C 会合で改訂する必要があると考えていると発言があった。

- RG 議長から、2011 年版では、雑音指数と 3 次インターセプトポイントを異なるモードで利用するのが一般的な移動監視局・可搬監視局向けの仕様値例が記載されていたとされ、同一モードとするのは固定監視局の時のみであるため、表 3.4-1 に固定監視局の値を記載し、表 3.4-2, 3.4-3 の値は移動監視局・可搬監視局向けの仕様値例を記載することが提案され、ローデ・シュワルツは同意した。

以上の議論に基づき、セクション 3.4.5 の修正案は採用されないこととなった。

【セクション 3.4.6 の修正案について】

チャプター3 議長から、セクション 3.4.6 の修正案について、“specifications that are typically guaranteed by manufacturers of monitoring receivers.”という文章はハンドブックがいかなる勧告・報告的効力を持たないという位置づけと合致しないため、修正案に反対すると発言があった。

- ローデ・シュワルツから、提案背景として 2011 年版電波監視ハンドブックについて、“typical(典型的な)”という表現に対し複数の顧客から苦情があったためであると発言があった。
- NTIA から、ローデ・シュワルツの提案である「製造者によって保証される」という表現は、勧告・推奨的要素はないと発言があった。
- チャプター3 議長から、「製造者によって保証される」と記載することにより、規制当局がハンドブックの記述をそのまま入札仕様書に貼り付けることを懸念しているとされ、規制当局の実態に合わせた入札仕様書の作成を奨励する文章が良いと発言があった。
- アメリカ、ローデ・シュワルツから、チャプター3 議長に同意し、表内の数値が「受信機について製造者が通常保証する典型的な値」を示していることが明確になるような修正を行いたいと発言があった。
- RG 議長から、当局が表内の値をそのまま貼り付けて提出するのは避けられず、ハンドブック内にて既に上記観点を記載していると発言があった。
- ブラジルから、“not minimal nor best achievable”という表現は残すのが良いとされ、「表内の値は、受信機の製造者によって通常保証される仕様を示すものであり、最低限満たされる値でも達成可能な最善でもない」とすることが提案された。
- チャプター3 議長から、guaranteed という単語が「保証」という意味を連想してしまうため、別の単語に変更することが提案された。
- ローデ・シュワルツから、typically guaranteed という用語を削除し、met by manufacturers of typical monitoring receivers とすることが提案された。
- エジプトから、表内の値は技術革新によって更新されることが想定されるため、「ハンドブック発行時の値」であることを明記することが提案された。

以上の議論及びエディトリアルな修正が加えられ、当該箇所は“The table describe specifications that are met by manufacturers of typical monitoring receivers. There are not to be considered as ‘minimum’ nor ‘best achievable’”と変更された。

【表 3.5-2 への注釈記載について】

- 日本、ローデ・シュワルツから、固定 DF 機器の周波数範囲について、必ずしも 3GHz 以上の周波数帯に対応する必要はなく、各国事情に合わせて検討することを推奨する旨の注釈を表 3.5-2 下部に追記する提案を行った。
- RG 議長から、日本の追記提案について、数多くのセンサーを配置する可能性について現状文では口調が強いため、“a large number of sensors are~”を“a large number of sensors may be~”に変更することが提案された。

- チャプター3 議長から、ハンドブック内で機器コストについて言及するのは避けた方が良くいと発言があった。
 - 日本から、記載箇所を表 3.5-2 下部にして欲しく、RG 議長とチャプター3 議長の修正については同意すると発言した。
 - エジプトから、日本の提案する文章について、適用されるのは DF 機器に限らず固定監視機器全般であるため、章の別箇所に記載することが提案された。アメリカはこれに同意した。
 - ローデ・シュワルツから、セクション 3.2.1.2 が良くいと発言があった。
 - 日本から、場所を変更した場合についても引き続き表 3.5-2 の固定監視機器も含まれるため、移動して問題ないと発言した。
- 以上の議論に基づき、日本が提案した文章はセクション 3.2.1.2 に記載されることとなった。

【表 3.5-2 の仕様値について】

ローデ・シュワルツから、落雷保護に関する内容についてはセクション 4.7 に詳細を記載しているため、脚注の内容は削除するのが良くいと発言があった。

- チャプター3 議長から、落雷保護の観点を表内に記載することは GEW が非常に強く反対していたため、当該観点は除外するのが良くいと発言があった。
- アメリカ、チャプター3 議長から、1°rms の方向探知精度の場合、アメリカでは輸出ライセンスが必要となるとし、表内の数値を 1°rms とした場合、輸出ライセンスを持っていない全てのアメリカ事業者が ITU 入札事業者から排除されるため、1°rms とすることに反対であると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、2011 年版電波監視ハンドブックでは 1°rms であったと発言があったが、チャプター3 議長から、2011 年版電波監視ハンドブック作成時の確認が不十分であったとされ、1°rms とすることに反対であると発言があった。
- エジプト、チャプター3 議長から、落雷保護の取扱いに関する議論は 2025 年 6 月会合にて完了しているとされ、表内の数値について 3 月会合で議論するのが良くいと提案があったが、ローデ・シュワルツから、セクション 4.7 にて以前合意された内容と異なるため、2°rms を括弧で残すことに反対すると発言があった。

以上の議論に基づき、表 3.5-2 の仕様値については 3 月会合にて引き続き議論を行うこととなった。

本件は電波監視ハンドブック第 3 章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/30

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 3 章改正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。

5 SWG-1C-SMH-CHP-3b: 電波監視ハンドブック第 3bis 章改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/61(中国)、1C-RG-SMH/62(中国)、1C-RG-SMH/72(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/29r1

1C-RG-SMH/61(中国)

セクション 3bis.4.3.4 及びセクション 3bis.4.3.5 について、周波数異常検知システムや周波数分布図構築に関するユースケースの追記が提案された。具体的な議論は 1C-RG-SMH/72 にて行われた。

1C-RG-SMH/62(中国)

セクション 3bis.1.2 及びセクション 3bis.4.2.1 について、大規模言語モデル(LLM)を用いたカバレッジ予測や異常信号の判定手法に関する追記が提案された。具体的な議論は 1C-RG-SMH/72 にて行われた。

1C-RG-SMH/72(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター4 議長によって実施された修正事項及び 1C-RG-SMH/61、62 の改訂案が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【3bis 章全体の文章量について】

アメリカ、イギリスから、本章に記載されている内容には重複が多く、ボリュームを減らす必要があると発言があった。

- ドイツから、本章は他の章で必要となるデータ収集や処理方法について述べられた重要なセクションであり、その中に AI の処理方法などの情報が記載されるのは良いと発言があった。
- RG 議長、オマーンから、ドイツに同意するとされ、文量を減らす作業については本会合終了後にも引き続き行われるべきであると発言があった。

以上の議論に基づき、第 3bis 章の文章量は引き続き精査されることとなった。

【3bis 章の構成について】

アメリカから、第 3bis 章の構成について、データ収集、ネットワーク、自動化の順序で記載することが提案された。

- ブラジル、RG 議長から、ネットワーク、データ収集、自動化の順序の方が良く、読書も必要な情報を探しやすいと発言があった。
- ドイツから、表題の automation という言葉は範囲が大きく、本文書が電波監視に関するものであると理解していることを加味しても、変更するのが良いと発言があった。
- インドから、"networking, automation and data processing"が良いと発言があった。
- 韓国から、networking はデータ収集に関連する論理インターフェースを意味する言葉であり、data collection のサブセクションにあたるため、data and automation のままが良いと発言があった。
- アメリカから、データ収集に関するセクションを添付資料とすることが提案されたが、チャプター3bis 議長はこれに反対した。

以上の議論に基づき、表題案が"Networking, data and Automation"となった。

【セクション 3bis.2 の移動について】

アメリカから、ハンドブック内に、スペクトルデータと占有率データから抽出された特徴である IQ データ、スペクトルデータ、メタデータの違いを説明するセクションがないとされ、本セクションの内容が監視ネットワークのインフラ全体を扱っているのでセクション 3bis.2 を第 3bis 章の添付資料とすることが提案された。

- RG 議長から、監視ネットワークのインフラについて述べられているのであれば、移動する方が良いが、内容について精査する必要があるとされ、文量を減らし議論するのが良いと発言があった。
- チャプター 3bis 議長から、本セクションはデータ形式等を扱っており、機器からデータを抽出する手法を示しているため移動の必要はないと発言があった。続けて IQ データとスペクトルデータの違いに関する追記を行うと発言があった。
- RG 議長から、セクション 3bis.2.2 を 3 章に移動し、第 3 章の表題を”Monitoring station and network”とすることが提案された。

上記議論終了後オフラインで議論が行われ、セクション 3bis.2.2 を第 3 章に移動することが伝えられた。

【セクション 3bis.2.3.2 の記述について】

オマーンから、セクション 3bis.2.3.2 について、静止衛星より非静止衛星の方が低遅延な点は理解できるが、地上ネットワークとの比較については、事実と逆のことが記載されていると考えると発言があった。

- RG 議長から、本文章の意図は「非静止衛星の遅延は公衆移動通信ネットワーク(public mobile networks、(例:IMT))と同程度」であるため、文章中の”public terrestrial networks”を”public mobile networks”とすることが提案された。
- オマーンから、修正案に同意するとともに、「TDOA を使用した測位」と記載されている箇所について、当該箇所は”位置測定”を意図した記載であるか確認された。併せて、誤差事象について音声通信を追記する必要があるか確認された。
- RG 議長から、TDOA の遅延の問題は、複数の監視局に異なる程度の遅延が存在する場合に発生することであり、当該箇所には「遅延が大きいこと自体が問題ではないこと」と「異なる遅延を持つ局が混在することが問題である」ことが記載されるべきであるとし、現状の文章で問題ないと発言があった。エジプトはこれに同意した。
- アメリカから、RG 議長の発言について、本文章には「特定のベンダーの実装に応じ」と記載があり、遅延が異なるシステムは、多くは TDOA システムに影響を与え、遅延がメモリの時間より短い場合は、TDOA を正常に戻すことが可能であるため、遅延差が大きい局があることが TDOA を活用できない理由ではなく、実際は TDOA センサーの構造に依存するとされ、この内容を補足するのが良いと発言があった。
- RG 議長から、アメリカの指摘について 4 章で既に議論をしており、当該セクションに追記する必要はないと発言があった。

以上の議論に基づき、文章中の”public terrestrial networks”が”public mobile networks”に変更され、TDOA の遅延に関する修文は行われなかった。

【図 3bis.4-11 の説明について】

ドイツから、図 3bis.4-11 について、図の説明を追記するのが良いとされ、図内のマトリクスによって、何が特定されているのか、図のみでは分かりにくいと発言があった。

- アメリカから、ドイツの提案に賛成するとされ、併せて読者が本セクションに記載されていることが新しく有意義な手法であると理解できるよう、従来の変調手法と比較した AI 活用のメリットを記載するのが良いと発言があった。
- RG 議長から、本章には深層学習と教師付き機械学習の違いを記載すべきであり、読者

の観点では当該図は削除して良いと発言があった。

- ドイツから、当該図について、アルゴリズムによって変調方式が判別できない可能性や、誤った分類をしてしまう可能性があることを追記するのが良いと発言があった。
- チャプター3bis 議長から、現在記載されている手法では 2 段階の処理(第 1 段階で信号検出、第 2 段階で信号分類)を採用しており、完全に未検出の信号については図内に現れないため、現状のまま問題ないと発言があった。ドイツ、RG 議長はこれに理解を示した。

本件は電波監視ハンドブック第 3bis 章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/29r1

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 3bis 章改正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。

6 SWG-1C-SMH-CHP-4: 電波監視ハンドブック第4章改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/63(中国)、1C-RG-SMH/80(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/27

1C-RG-SMH/63(中国)

セクション 4.11.3.4 について、電波測定データの空間補完によるカバレッジマップの作成方法を追記することが提案された。本件に関する主な議論は以下の通り。

【本文書の記載要否について】

チャプター4 議長、オマーンから、図 4.11-3 について、補間手法の説明が記載されているか確認がなされ、当該補完手法によってどの程度の規模補間が可能であるか、説明を追記することが求められた。中国はこれに同意した。

- チャプター4 議長から、本補完手法が補完処理を加えたデータと予測データの比較を行っている点について、比較される両データにそれぞれ誤差が蓄積されており、各国当局が事業者の遵守状況を確認するために使用するの難しいと発言があった。中国から、データに誤差が含まれている点について追記を行うと発言があった。

以上の議論に基づき、本寄与文書はセクション 4.11.3.4 に記載し、図 4-11.3 は一部更新し文章を追記することが決定された。

1C-RG-SMH/80(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025年6月WP1C会合以降、チャプター4 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【4章と5章の住み分けについて】

イタリアから、4章と5章それぞれで「測定手法」について取り扱われている件について、各章に記載されている内容が異なることを示す文章を4章冒頭に記載することが提案された。

- オマーンから、ハンドブックの序文に記載することが提案されたが、チャプター4 議長から、各章の住み分けを明確にするためには、各章冒頭に記載するのが良いと発言があった。以上の議論に基づき、今後作成予定の序文に上記事項を記載することとなった。

【3bis章への移動】

チャプター4 議長から、セクション 4.8 の内容は多くが 3bis 章に移動可能であるとされ、測定の基本的な考え方を4章に残し、測定プロセスと測定データの取扱いについては 3bis 章に移すことが提案され、特段の異論はなされず移動が行われた。

エジプトから、6月会合にて 3G, 4G, 5G と記載せず IMT で記載することを求める発言がなされており、セクション 4.8.1 についても同様に対応するか確認がなされた。

- オマーン、RG チャプター4 議長から、他章でも同様に用語統一に関する議論が行われたと記憶しており、章末に用語の対応表を添付するか脚注を記載するのが良いと発言があった。

以上の議論に基づき、脚注に説明が追記された。

【図 4.7-21 への追記】

WP1C 議長及びエジプトから、図 4.7-21 について、当該図の内容を説明する文章の追記を図上の文章に行うことが求められた。

- RG 議長から、当該図が示す移動監視手順について、現在の図は西に送信機があることを指しており、図のヒートマップと合致しないため、より実態に即した良い図が求めると発言があった。
- ローデ・シュワルツから、現状図では誤解を招く可能性があるとして、当該図は複雑な測定事例が示されているため、エディタノートに、より簡素な図に差し替えることを求める文章を記載することを依頼した。

以上の議論に基づき、エディタノートが挿入された。

本件は電波監視ハンドブック第 4 章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/27

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 4 章改正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。

7 SWG-1C-SMH-CHP-5.1: 電波監視ハンドブック第 5.1 節改訂作業

入力文書：1C-RG-SMH/64(電波監視ハンドブックラポータグループ)、1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/18

1C-RG-SMH/65(Telespazio S.p.A)

セクション 5.1.4.1 について、IFIC(国際周波数情報通報)や、ITU のオンラインツールを通じて衛星に関する情報を抽出できることを追記する提案がなされた。具体的な議論は 1C-RG-SMH/64 にて行われた。

1C-RG-SMH/64(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター5.1 議長によって実施された修正事項及び 1C-RG-SMH/65 の改訂案が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【図 5.1-42 更新要否について】

ATDI から、セクション 5.1.7.1 に記載されている図 5.1-42 について、従来版の通り NASA を言及する必要がないか確認がされた。

- イタリアから、NASA データベースを参照する必要があるか別途調査を行い、適宜追記すると発言があった。併せてアメリカから、参照する NASA データベースをアメリカに共有するよう求められた。

本件は電波監視ハンドブック第 5.1 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/18

チャプター5.1 議長から NASA データベースの更新について、アメリカの協力の元作業が完了したことが伝えられた。

本件は電波監視ハンドブック第 5.1 節改正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。

8 SWG-1C-SMH-CHP-5.2,5.4,5.5&5.6: 電波監視ハンドブック第 5.2 節、5.4 節、5.5 節、5.6 節改訂作業

8.1 第5.2節

入力文書:1C/71(WP6A)、1C-RG-SMH/76(電波監視ハンドブックラポータグループ)
出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/28

1C/71(WP6A)

WP6A にて実施された、チャプター5.2 に関する修正提案の文書である。修正内容は 1C-RG-SMH/76 に反映済であるため、本文書について特段の議論は行われなかった。

1C-RG-SMH/76(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター5.2 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【表題の変更について】

WP6A から、1C/71 にて提案した通り 5.2 節の表題を「monitoring from broadcast emission」とすることが提案された。

イタリアから表題に terrestrial と記載する提案も併せて行われ、5.2 節の表題は「monitoring from terrestrial broadcast emission」と変更された。

【ITU-R 文書の有効性確認】

WP6A から、セクション 5.2.2.1 に記載されている ITU-R 文書について、現在も有効か確認する必要がある旨をエディタノートに追記することが提案され、特段の異論はなされず追記が行われた。

併せて WP6A から、ITU-R 文書の確認作業を最終プレナリ会合までに実施することが伝えられ、チャプター5.2 議長はこれに同意した。

本件は電波監視ハンドブック第 5.2 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/28

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.2 節改正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。

8.2 第5.4節

入力文書:1C-RG-SMH/66(電波監視ハンドブックラポータグループ)
出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/20

1C-RG-SMH/66(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター5.4 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【セクション 5.4.4.1 の記載手法について】

イタリアから、セクション 5.4.4.1 について、「ITU には地上サービスと地球局を調整するための規則・手順がある」と記載がされているが、引用されている勧告が記載箇所と関係性の薄いものであるため、文章を修正し、RR9.15 及び RR9.19 を明記することが提案された。チャプター 5.4 議長からこれに同意するとされ、BR にて修正が実施されることとなった。

本件は電波監視ハンドブック第 5.4 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/20

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.4 節改正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。

8.3 第5.5節

入力文書:1C-RG-SMH/74(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/21

1C-RG-SMH/74(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター 5.5 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【図 5.5-17 について】

イギリスから、図 5.5-17 について、市販の書籍から引用するのではなく ITU-R 報告等から引用するのが望ましいと発言があった。

- RG 議長から、当該図は 2011 年版電波監視ハンドブック時点で記載されていたものであり、自分で作成したため著作権はないと発言があった。

本件は電波監視ハンドブック第 5.5 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/21

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.5 節改正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。

8.4 第5.6節

入力文書:1C-RG-SMH/77(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/22

1C-RG-SMH/77(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター 5.6 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【曝露レベルに関する記載の変更】

WP6A から、5.6 節全体の exposure level と記載されている箇所について、human exposure level と変更することが提案され、チャプター5.6 議長はこれに同意し提案の通り修正が行われた。

本件は電波監視ハンドブック第 5.6 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/22

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.6 節改正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。

9 SWG-1C-SMH-CHP-5.3,5.7: 電波監視ハンドブック第 5.3 節、5.7 節改訂作業

9.1 第5.3節

入力文書：1C-RG-SMH/73(電波監視ハンドブックラポータグループ)、1C-RG-SMH/79(ローデ・シュワルツ)、1C-RG-SMH/83(ベトナム)

出力文書：1C-RG-SMH/TEMP/19

1C-RG-SMH/79(ローデ・シュワルツ)

セクション 5.3.2 について、リアルタイムスペクトラムアナライザに関連する追記を行う提案がなされた。具体的な議論は 1C-RG-SMH/73 にて行われた。

1C-RG-SMH/83(ベトナム)

セクション 5.3.2 及び 5.3.6.3 について、干渉データの収集と分析の重要性と内部要因による干渉の排除プロセスの明確化を強調するための追記が提案された。具体的な議論は 1C-RG-SMH/73 にて行われた。

1C-RG-SMH/73(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター5.3 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【IMT の表記方法】

チャプター5.3 議長から、IMT システムの呼称を脚注に記載する予定であり、記載箇所を検討中であると発言があった。

- ATDI から、ハンドブック第 1 章にて IMT システムの呼称を説明するのが良いとされ、図 5.3-1 を第 1 章に移動することが提案されたが、チャプター5.3 議長から、図はセルラーシステムを説明するものであるため 5.3 節にあるのが良いとされ、移動は行われなかった。
- アメリカから、脚注の記載場所としてハンドブック序文が提案された。WP1C 議長はアメリカの提案に同意し、改訂文書案最終化の段階で実施するのが良いと発言があった。チャプター5.3 議長、WP1C 議長は賛成するとともに、3 月会合前に序文の作成作業を開始すると発言があった。

以上の議論に基づき、IMT の呼称についての脚注を序文に記載する旨のエディタノートが追記された。

【内部干渉の調査方法について】

オマーンから、セクション 5.3.2 について、規制当局が内部干渉を評価する方法が確認された。

- チャプター5.3 議長から、オペレータからの干渉申告を確認するのみであり、規制当局として与被干渉機器を確認する等は行わないと発言があった。ドイツからチャプター5.3 議長の意見に同意するとともに、事業者に対して追加調査を求めることが可能であると発言があった。
- ATDI から、イスラエルでの個別事例が説明され、セクション内に記載されている「規制当局がツールを開発することもある」という文章を削除することが求められた。チャプター5.3 議長から、規制当局が事業者ネットワークにどれだけ介入可能であるかは各国の状況により異なるため、現状を反映していると発言があった。

- ドイツから、規制当局自身もリアルタイムに干渉データを収集するシステムを開発可能であることを示す 1 文を追加することが提案された。

本件は電波監視ハンドブック第 5.3 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/19

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.3 節改正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。

9.2 第5.7節

入力文書：1C-RG-SMH/67(電波監視ハンドブックラポータグループ)、1C-RG-SMH/82(イギリス)

出力文書：1C-RG-SMH/TEMP/23

1C-RG-SMH/82(イギリス)

5.7 節全体のエディトリアルな修正及びセクション 5.7.7 について、イギリスで実施された人為的に生成された電波雑音の測定手法について追記することが提案された。本件に関する主な議論は以下の通り。

【セクション 5.7.7 への追記要否について】

チャプター5.7 議長から、ハンドブックは個別具体の解決事例を記載する場ではなく、測定手法は各国事情により異なるため、追記は不適切であると発言があった。加えて、追記提案がされた内容は ITU-R 報告 SM.2055 の改訂作業に含めるのが良いと発言があった。

- イギリスから、測定を実施した際一般的な電波雑音測定手法に関する情報が不足していたため追記を提案したと発言があった。
- ATDI から本事例を 5.7 節の添付資料とすることが提案されたが、アメリカ、ブラジルから、ハンドブック全体のページ数が膨大なることが懸念であると発言があった。

以上の議論に基づき、1C-RG-SMH/82 のうちセクション 5.7.7 に関する追記提案は取り扱われないこととなった。

1C-RG-SMH/67(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター5.7 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【セクション 5.7.2 の修文作業について】

オマーン、ATDI から、セクション 5.7.2 前の文章について、第 1 文を削除するのが良いと発言があった。

- チャプター5.7 議長及びアメリカから削除に同意するとされ、イギリスから、研究部会 3 の報告文書や勧告文書を確認することを推奨する内容を追記することが提案された。

以上の議論に基づき、セクション 5.7.2 前の文章は提案の通り削除された。

本件は電波監視ハンドブック第 5.3 節改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/23

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 5.3 節改正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。

10 SWG-1C-SMH-CHP-6: 電波監視ハンドブック第 6 章改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/68(電波監視ハンドブックラポータグループ)
出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/24

1C-RG-SMH/68(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025 年 6 月 WP1C 会合以降、チャプター6 議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。

第 6 章については、エディトリアルな修正を除く節の増加・削減等の寄与文書が提出されていなかったため、全般を通してエディトリアルな修正のみが行われた。

例:セクション 6.2.5 の表題が Geographical Coordinate systems に変更された。

本件は電波監視ハンドブック第 6 章改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下に WP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/24

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック第 6 章改正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。

11 SWG-1C-SMH-ANX-1:

電波監視ハンドブック添付資料 1 改訂作業

入力文書:1C-RG-SMH/75(電波監視ハンドブックラポータグループ)

出力文書:1C-RG-SMH/TEMP/25

1C-RG-SMH/75(電波監視ハンドブックラポータグループ)

2025年6月WP1C会合以降、添付資料1議長によって実施された修正事項が修正履歴付きで残された文書である。セッション内では議論と併せてエディトリアルな修正の承認作業が行われた。本件に関する主な議論は以下の通り。

【添付資料1の新章化について】

ブラジルから、添付資料に記載されている内容は他の章と同様に重要なものであり、また添付資料に添付資料がついている現状はハンドブックの構成上違和感があるため、添付資料1をチャプターに昇格することが提案された。

- RG議長から、ブラジルの提案に賛成するとされ、3月会合にて議論するのが良いと発言があった。

【セクションA0の取扱いについて】

NTIAから、セクションA0について、本章が重要であることに疑いはないが、最後の1文は本章の重要性を強く主張しすぎているため、表現を精査するのが良いと発言があった。

- 添付資料1議長から、最後の1文を削除することが提案され、特段の異論はなされず最後の1文が削除された。

以上の議論に基づき、セクションA0は最後の1文が削除され、作業文書に反映されることとなった。

【監視機器のライフサイクル管理に関する議論について】

添付資料1議長から、機器のライフサイクル管理の議論について、追加の議論がなければ、資金源に関するセクションを更新できることが可能であり、特に途上国を中心に協力を求めると発言があった。

- オマーンから、全会合に発展途上国が参加している訳ではないため本会合で情報の要否を決定するのは早計であると発言があった。
- イギリスから、資金源に関する情報はこれまでの情報と異なり、各国により状況が大きく異なることが懸念であると発言があった。これに対し添付資料1議長から、各国個別具体の議論は避け、一般的な示唆を記載することは可能であると発言があった。

以上の議論に基づき、監視機器のライフサイクル管理に関する寄与文書は引き続き求められることとなった。

本件は電波監視ハンドブック添付資料1改正草案に向けた作業文書として議長報告に添付する方向で、WP1C SMH-RG プレナリに提示することとなった。以下にWP1C SMH-RG プレナリでの議論を示す。

1C-RG-SMH/TEMP/25

特段の異論はなく、本件は電波監視ハンドブック添付資料1改正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。

12 文書一覧

12.1 入力文書

文書番号	提出元	表題	出力文書 TEMP/
1C/69	CCT	Liaison statement on comments on the term “ <i>aerial platform</i> ” and its definition developed by ITU-T Study Group 2	30
1C/71	WP6A	Reply Liaison Statement To Working Party 1C	28
60	電波監視ハンドブックラポータグループ	Report of the 7 th meeting of management team, rapporteur group on spectrum monitoring handbook	-
61	中国(中華人民共和国)	Proposed revisions to chapter 3bis of the spectrum monitoring handbook	29r1
62	中国(中華人民共和国)	Proposed revisions to chapter 3bis of the spectrum monitoring handbook	29r1
63	中国(中華人民共和国)	Proposed revisions to chapter 4 of the spectrum monitoring handbook	27
64	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.1 of the spectrum monitoring handbook	18
65	Telespazio S.p.A.	Contribution to chapter 1, chapter 2 and section 5.1 of the ITU-R spectrum monitoring handbook	17, 18, 25
66	電波監視ハンドブックラポータグループ	[Working document towards a] preliminary draft revision of chapter 5.4 of the spectrum monitoring handbook	20
67	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.7 of the spectrum monitoring handbook	23
68	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 6 of the spectrum monitoring handbook	24
69	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 2 of the spectrum monitoring handbook	17
70	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 1 of the spectrum monitoring handbook	26
71	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 3 of the spectrum monitoring handbook	30
72	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of new chapter of the spectrum monitoring handbook	29r1
73	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.3 of the spectrum monitoring handbook	19
74	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.5 of the spectrum monitoring handbook	21
75	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of ANNEX 1 of the spectrum monitoring handbook	25
76	電波監視ハンドブックラポータグループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.2 of the spectrum monitoring handbook	28

文書番号	提出元	表題	出力文書 TEMP/
77	電波監視ハンドブックワーキンググループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.6 of the spectrum monitoring handbook	22
78	ローデ・シユワルツ	Contribution to chapter 3 of the revision of the ITU handbook on spectrum monitoring	30
79	ローデ・シユワルツ	Contribution to chapter 5.3 of the revision of the ITU handbook on spectrum monitoring	19
80	電波監視ハンドブックワーキンググループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 4 of the spectrum monitoring handbook	27
81	コロンビア	Proposed revision to section 1.2.1, 1.2.2, 1.3.2 and 1.5 of chapter 1 of ITU spectrum monitoring handbook	26
82	電波監視ハンドブックワーキンググループ	Working document towards a preliminary draft revision of chapter 5.7 of the spectrum monitoring handbook	23
83	ベトナム	Proposed revision to section 5.3 of ITU spectrum monitoring handbook	19

12.2 出力文書

1C-RG-SMH/TEMP	表題	入力文書 (1C-RG-SMH/)	処理
17	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 2 of the spectrum monitoring handbook	65, 69	議長報告に添付(添付資料 2)
18	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.1 of the spectrum monitoring handbook	64	議長報告に添付(添付資料 6)
19	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.3 of the spectrum monitoring handbook	73,79,83	議長報告に添付(添付資料 8)
20	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.4 of the spectrum monitoring handbook	66	議長報告に添付(添付資料 9)
21	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.5 of the spectrum monitoring handbook	74	議長報告に添付(添付資料 10)
22	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.6 of the spectrum monitoring handbook	77	議長報告に添付(添付資料 11)
23	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.7 of the spectrum monitoring handbook	67,82	議長報告に添付(添付資料 12)
24	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 6 of the spectrum monitoring handbook	68	議長報告に添付(添付資料 13)
25	[Working document towards a] preliminary draft revision of Annex 1 of the ITU handbook on spectrum monitoring	75	議長報告に添付(添付資料 14)
26	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 1 of the spectrum monitoring handbook	65,70,81	議長報告に添付(添付資料 1)

1C-RG-SMH/TEMP	表題	入力文書 (1C-RG-SMH/)	処理
27	[Working document towards a] preliminary draft revision of chapter 4 of the spectrum monitoring handbook	63,80	議長報告に添付(添付資料 5)
28	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 5.2 of the spectrum monitoring handbook	76	議長報告に添付(添付資料 7)
29r1	[Working document towards a] preliminary draft revision of new Chapter of the spectrum monitoring handbook	61,62,72	議長報告に添付(添付資料 4)
30	[Working document towards a] preliminary draft revision of Chapter 3 of the spectrum monitoring handbook	71,78,1C/71	議長報告に添付(添付資料 3)