

ITU-R SG6関連会合（2025年3月） 結果報告

総務省 情報流通行政局 放送技術課 さ え き よ し あ き
佐伯 吉章



1. ITU-R SG6関連会合（2025年3月）の概要

国際電気通信連合無線通信部門（ITU-R）の第6研究委員会（SG6：放送業務）の関連会合が2025年3月3日（月）から14日（金）の間、ジュネーブ（オンライン参加可）にて開催された。

SG6はWP6A〔地上放送〕、WP6B〔放送サービスの構成及びアクセス〕、WP6C〔番組制作及び品質評価〕の3つの作業部会（WP）によって構成されており、各WP会合とSG6会合が連続して開催された。

日本は、SG6の副議長や、WP6CのサブワーキンググループであるSWG 6C-1（音響）の議長等を務めることにより会議全体の議事進行に貢献しているほか、参加国としても、デジタル地上テレビジョン放送の高度化方式や、放送波とインターネット配信を連携するグローバルプラットフォーム関連の新勧告の作成、更にはUHDTV（高解像度TV）関連のレポートの改訂などに寄与した。

以下に、日本が寄与した議題を中心に各会合の主な結果を示す。

2. WP6A（地上放送）

WP6Aは、地上放送の送信技術や共用・保護基準などを所掌している。議長をAmir Nafez氏（イラン）が務める。2025年3月5日（水）から12日（水）に開催され、44か国・20組織から170名（事務局を除く）が参加した。表1のSub-Working Group（SWG）構成で、43件の入力文書（うち1件を日本から入力）が審議され、24件の文書を出力した。

■表1. WP6AのSWG構成

SWG 6A-1	テレビジョン	議長：Walid SAMI氏（EBU）
SWG 6A-2	音声	議長：Jian SONG氏（中国）
SWG 6A-3	WRC議題及び共用	議長：Roger BUNCH氏（オーストラリア）
SWG 6A-4	保護	議長：David HEMINGWAY氏（英国）
SWG 6A-5	その他	議長：Paolo LAZZARINI氏（バチカン）

（1）テレビ放送

－デジタル地上テレビジョン放送の高度化のためのネットワークプランニングと伝送方法をまとめたレポートBT.2485-3

に、MISO技術を追記するとともに、様々な高度化技術の目的別に再編成する改訂草案を作成した。（日本提案）
－第2世代デジタル地上テレビジョン放送システムを規定した勧告BT.1877-3に、ISDB-T3を追加する改訂草案作業文書は持ち越しとした。（日本提案）
－UHDTV地上放送の野外実験をまとめたレポートBT.2343-9に、韓国におけるATSC 3.0及び1.0を統合した集合住宅向けシステムの検証並びにブラジルのTV3.0による4K地上伝送実験の情報を追記する改訂案を作成した。（SG6に上程）

（2）モバイル受信向けマルチメディア放送

－LTEベース5G地上放送システムのプランニング方法に関する情報を記載した新レポート案BT. [NETWORK PLANNING TMMB-L] を作成した。（SG6に上程）

（3）デジタル音声放送

－30MHz以下の周波数で用いるデジタル音声放送システムを規定する勧告BS.1514-2に、デジタル音声モデル（DRM）方式の要求条件への適合性や参照規格の更新、音声コーデックの更新、警報機能の追記などを行う改訂案を作成した。（SG6に上程）
－VHF/UHFで使用されるデジタル音声放送システムを規定する勧告BS.1114-12に、デジタル音声放送（DAB）の仕様更新や警報機能を追記する改訂草案を作成した。

（4）短波放送

－短波送受信アンテナの特性を規定する勧告BS.705-1に、八木アンテナの情報を追加するとともに、電波伝搬ソフトウェアで使用可能なアンテナ特性を追加する勧告改訂草案を作成した。（米国提案）
－短波放送のシステム設計に関するハンドブックから単一側波帯（SSB）システムの情報を削除するなど内容を更新するハンドブック改訂草案作業文書を作成した。

（5）WRC-27議題

－WRC-27議題1.13（地上IMTネットワークのカバレッジを



補完するための、宇宙局とIMTユーザ機器の直接接続のための移動衛星業務への新規分配に関する検討) に関して、責任グループであるWP4C(移動衛星業務) に対して、放送業務との共用・両立性検討におけるGE06の考慮や検討の結果の提供を求めるリエゾン文書を作成した。

(6) 放送保護

- ITU-T SG5、SG15や欧州電気標準化委員会(CENELEC) に対し、450kHz以下の周波数(長波放送で使用)を用いる電力線搬送通信(PLC) 関連の情報提供を求めるリエゾン文書を作成した。
- WRC-23の結果、地上放送が使用しているUHF帯の一部に導入可能となった高高度基地局(HIBS) や国際移動通信(IMT) の最新情報の提供を無線通信局(BR) に求める文書を作成した。

(7) 勧告・レポート等の見直し

- デジタル地上放送システム(第1世代DTTB、第2世代DTTB、LF/MF/HFデジタル音声放送、VHF/UHFデジタル音声放送、マルチメディア放送)の概要をまとめたレポートBT.2295-4から他の勧告・レポートとの重複を削除して内容を整理する改訂草案を作成した。(日本提案)
- ラポートグループでデジタル地上放送システムの勧告・レポート等全体の見直し作業を継続することとした

3. WP6B(放送サービスの構成及びアクセス)

WP6Bは、信号インタフェース、情報源符号化・多重化、マルチメディアなどを所掌している。2025年3月10日(月)から13日(木)に開催され、37の国・地域、14の組織から計143名が参加した。

表2のSWG構成で、49件の入力文書(うち3件[うち1件英国との共同提案]を日本から入力)が審議され、24件の文書を出力した。

■表2. WP6BのSWG構成

SWG 6B-1	トランスポート及びマルチメディア	議長: Luiz FAUSTO氏(ブラジル)
SWG 6B-2	音響関連課題	議長: Thomas SPORER氏(ドイツ)

(1) 5Gを用いたコンテンツ制作・素材伝送

- ライブ映像の素材伝送や制作における5G技術の利用シナリオや技術要素、周波数利用のための要件などを説明

する新レポート案BT.[5GAPVC]を作成した。(中国、EBU提案、SG6へ上程)

(2) トランスポート

- スマートメディアトランスポート(SMT)の適用例を紹介する新レポート草案BT.[APPSMT]作業文書に、同期再生の方法などの技術要素を追記した新レポート草案を作成した。(中国提案)

(3) グローバルプラットフォーム

- 放送のグローバルプラットフォームにおけるコンテンツ配信・受信のための共通システムアーキテクチャを示す新勧告草案BT.[GP]作業文書に、アーキテクチャの構成要素の説明やユースケースを追記した新勧告草案を作成した。(日本提案)
- 放送のグローバルプラットフォームの利用シナリオ、要求条件及び技術的要素を示すレポートBT.2400改訂草案作業文書に、DVB-Iとコンテンツ発見システムの両Annexを参照する記述を追記するとともに内容・構成を整理し、改訂草案を作成した。(日本提案)
- ハイブリッド配信のプレイリストを受信機チャンネルに割り当てる方法を規定する新勧告草案BT.[HCCHANNEL]作業文書は、多数の残課題に対処する寄書が提案国から入力されず、一方、勧告化に異議を唱える複数の寄書が入力された結果、取りやめとなった。

(4) 来歴追跡技術

- 番組制作・国際交換及びコンテンツ配信に使用するコンテンツ来歴情報に関する新レポート草案BT.[PROVENANCE]作業文書を作成し、ISO、C2PA、ITU-T SG21に情報提供を求めるリエゾン文書を作成した。(EBU提案)

(5) マルチメディア放送関連の勧告・レポートの見直し

- マルチメディア放送の要求条件に関する勧告BT.1833-5の廃止提案は、他の関連文書も含めて検討する必要があるため、継続検討することとした。(日本提案)
- 移動受信のためのマルチメディアとデータアプリケーションの放送に関するレポートBT.2049-8の内容を見直すレポート改訂草案作業文書を持ち越した。(日本提案)

(6) 音響メタデータと音声ファイル形式

- 音声ファイル形式BW64の勧告BS.2088において、BWF



で使用しているチャック（放送用の拡張データを格納するbext/ubxtなど）の取り扱い方法を明確化する改訂草案を作成した。（RG-13提案）

- ADMの勧告BS.2076に、ダッキング用の2種類のゲインコントロール記述子や、過去に提案されたイベントベースの再生に用いる記述子などの追加を検討するための改訂草案作業文書を作成した。（RG-13提案）

(7) 音声符号化方式

- 音声符号化方式の要求条件の勧告BS.1548に、オブジェクトベース音響用音声符号化方式のための要求条件と所要ビットレートを追記する改訂案を作成した。（RG提案、SG6へ上程）

4. WP6C（番組制作及び品質評価）

WP6Cは、番組制作と品質評価を所掌している。2025年3月3日（月）から7日（金）に開催され、33か国、17組織から計121名が参加した。表3のSWG構成で、45件の入力文書（うち1件を日本から入力）が審議され、28件の文書を出力した。

■表3. WP6CのSWG構成

SWG 6C-1	音響	議長：大出 訓史氏（日本）
SWG 6C-2	映像	議長：Paul GARDINER氏（英国）
SWG 6C-3	先進的没入・体感メディア	議長：Poppy CRUM氏（米国）
SWG 6C-4	アクセシビリティ・持続性	議長：Galina FEDOROVA氏（ロシア）

(1) 先進的音響システム

- ADMレンダラーの勧告BS.2127-1の改訂に向けて、ADM関連勧告の改訂に伴い追記する必要がある直交座標の共通定義などの記述子、直交座標に対するレンダリング則、極座標と直交座標の座標変換法などの課題を整理し、作業文書を更新した。

(2) ラウドネス測定

- ラウドネス測定法の勧告BS.1770-5において、48kHzを超えるサンプリング周波数の音声信号のラウドネス測定法の仕様を明確化するため、測定に用いるローパスフィルタの係数などを追記する改訂草案作業文書を作成した。（RG-Audio及びブラジル提案）

(3) 6DoF音響サービス

- 6DoF音響サービスの要求条件をまとめた新勧告草案作業文書を作成した。（RG-Audio提案）

(4) 音声品質評価

- 劇場環境で提示されるLSDIアプリケーションの主観音質評価法の勧告BS.1679-1を、大空間において主観音質評価を行うときの音響調整や音響特徴量、聴取範囲などの留意点を示すように変更する改訂草案作業文書を更新した。本勧告を主観音質評価法の選定指針の勧告BS.1283-2に追記する改訂草案を作成した。

(5) 高ダイナミックレンジテレビ（HDR-TV）

- HDR-TV用のカラーバーを規定した勧告BT.2111-2に、12bitのコード値は10bitコード値のビットシフトであることなどパターン各部のコード値の根拠を明確化する改訂案を作成した。（SG6へ上程）
- HDR-TVの概念や勧告BT.2100の仕様の根拠を示すレポートBT.2390-11の数式の誤記を修正する改訂案を作成した。（BBC提案、SG6へ上程）
- UHD HDR-TV（HLG）用のテストパターンを規定する新勧告草案作業文書を作成した。（中国提案）

(6) UHDTV

- UHDTVの現状に関するレポートBT.2246-8を、勧告BT.2020の仕様の背景・根拠を示す部分とUHDTVの取組み事例を示す部分に分離し、レポートBT.2246-8改訂草案及び新レポート草案BT. [EXP-UHDTV] を作成した。新レポート草案BT. [EXP-UHDTV] には、日本における8K映像のHDTVへの応用例、米国におけるATSC 3.0 NextGen TVの展開、Single-Master HDR制作の事例を追記した。（日本、InterDigital、NABA提案）

(7) 放送におけるエネルギー消費削減

- 放送におけるエネルギー消費削減に関する研究課題147/6に、放送チェーン全体及び各構成要素のエネルギー要件を最適化する研究を追記する改訂草案を作成した。（RG-EAB提案）
- カーボンオフセット政策を取り入れた持続可能性戦略への助言を示すオピニオン104に、放送事業者等が気候変動への影響低減に取り組むべきこと、機器メーカーを含む放送業界がエネルギー消費及び二酸化炭素排出量を



測定・報告することの奨励を追記する改訂草案を作成した。(RG-EAB提案)

5. SG6

SG6はThiago Soares氏（ブラジル）が議長を務め、前記3つのWP会合に続いて2025年3月14日（金）に開催された。参加者は41か国・地域、17組織から合計154名で、日本からは日本放送協会（NHK）、（株）テレビ朝日、（株）フジテレビジョン、日本テレビ放送網（株）、ワシントンコアL.L.C及び総務省放送技術課の計14名が参加した。

SG6で承認・採択・合意された文書数を表4に示す。

■表4. SG6で承認・採択・合意された文書数

文書種別	件数					審議結果
	WP6A	WP6B	WP6C	RG-FOB	合計	
新勧告案	—	—	—	—	—	—
勧告改訂案	1	1	1	—	3	PSAA
新レポート案	1	1	—	—	2	承認
レポート改訂案	1	—	1	—	2	承認
ラポータグループ提案	—	—	—	1	1	承認
リエゾン文書	—	—	1*	—	—	承認

※会合終了後に作成して送付することが承認されたもので、文書自体は審議されていない。

なお、SG6議長から、今回会合をもってSG6議長の職を

辞することが発表された。ITU条約に基づき、SG6副議長から次期議長を指名する必要がある、運営委員会での議論の結果、Paolo Lazzarini氏（パチカン）を暫定議長とすることが報告された。Lazzarini氏は、次回（9月）会合までの期間の暫定議長（interim chair）を受任した。正式な議長指名については、自国主管庁での手続きが必要であることから、次回会合で改めて協議することになった。

回次のSG6及び各WP会合は2026年9月1日から12日に開催される予定である。

6. おわりに

今研究会期3回目のSG6及びWPの会合が開催された。活発な議論が交わされ、着実な成果を得ることができた。今回日本からは、最新の放送技術に関する提案など5件の寄与文書を入力し、勧告案・レポート案の随所に反映された。SG6及び各WP会合への対応を検討する国内の活動においても活発な提案・議論があった。今後もSG6において検討されるべき課題は多いが、次回会合も成功裏に開催され、日本のプレゼンスが発揮されることを願うとともに、更なる放送技術の発展に貢献していきたい。

最後に、今回会合の成果は、SG6副議長である大出氏をはじめ、関係者の皆様の多大なる御尽力によるものであり、この場を借りて厚く御礼申し上げます。また、現地に赴き会合に参加いただいた関係者の皆様、オンライン参加をいただいた関係者の皆様に感謝申し上げます。

ITUが注目しているホットトピックス

ITUのホームページでは、その時々ホットトピックスを“NEWS AND VIEWS”として掲載しています。まさに開催中の会合における合意事項、ITUが公開しているICT関連ツールキットの紹介等、旬なテーマを知ることができます。ぜひご覧ください。

<https://www.itu.int/en/Pages/default.aspx>