

ITU-R SG6関連会合（2021年3月） 結果報告



総務省 情報流通行政局 放送技術課 **伊地知 大輝**

1. ITU-R SG6関連会合（2021年3月）の概要

国際電気通信連合無線通信部門（ITU-R）の放送業務を担当する第6研究委員会（SG6）関連会合が、2021年3月15日（月）から26日（金）の間、オンラインにて開催された。当該会合はWP6A [地上放送・配信]、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つのワーキングパーティー（WP）によって構成されており、今回は各WP会合及びSG6会合が連続して開催された。

日本代表団として、日本放送協会（NHK）、（株）TBSテレビ、（株）テレビ朝日、（株）フジテレビジョン、日本テレビ放送網（株）及び総務省放送技術課から、計19名が参加した。

以下に、日本が積極的に関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・配信）

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。議長はA. Nafez氏（イラン）が務める。2021年3月16日（火）から3月24日（水）に開催され、47の国・機関・団体から計148名が参加した。表1のSub-Working Group（SWG）構成で、85件の入力文書（うち2件を日本から入力）が審議され、40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：W. Sami氏（EBU）
SWG 6A-2	音声	議長：J. Song氏（中国）
SWG 6A-3	WRC及び共用	議長：R. Bunch氏（オーストラリア）
SWG 6A-4	保護	議長：T. A. Soares氏（ブラジル）
SWG 6A-5	その他	議長：P. Lazzarini氏（バチカン）

2.1 VHF/UHF帯における地上デジタルテレビジョン放送（DTTB）システム

第2世代地上デジタルテレビジョン放送システムの勧告BT.1877に規定されているATSC3.0の関連情報を更新するエディトリアルな勧告改訂提案が承認された。また、地上デジタルテレビジョン放送システムのプランニング用の基準

受信システム特性を規定している勧告BT.203にATSC3.0の受信システム特性を追記する改訂案が承認手続き（PSAA）に進んだ。このほか、第2世代地上デジタル放送システムのプランニング基準の勧告BT.2033にATSC3.0及びDTMB-Aのプランニング基準を追記する提案があり、次回会合での勧告改訂に向けて継続審議となった。

2.2 DTTBサービスの新たなシステム、技術及びアプリケーションの導入方策

地上放送に新たなシステムや技術・アプリケーションを円滑に導入するための方策に関する新勧告/レポート草案ITU-R BT. [INTRO-NEWTECH] の作業文書に、日本提案に基づき、次世代地上放送への移行期において、現行放送を継続しながら新サービスを提供する方法の選択肢と特徴の比較を追記し、本文書の完成に向けて継続審議となった。

2.3 WRC-23議題の検討

WP6Aが寄与グループであるWRC-23議題のうち、議題1.5「第一地域における470-960MHz帯の既存業務の周波数利用と周波数需要の見直しとこれに基づく規則条項の検討」に関連して、第一地域とイランにおける470-960MHz帯の放送業務のスペクトラムの使用状況と需要に関する主管庁・セクターメンバーへのアンケート結果をレポートBT.2302「第一地域及びイランのUHF帯地上テレビ放送のスペクトラム要求条件」に反映する改訂案が承認された。審議の過程では、アンケート結果の要約や考察の記載内容について長時間にわたる議論となり、本WRC議題の困難さの一端が示された。

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。議長はP. Gardiner氏（英国）が務める。2021年3月22日（月）から25日（木）に開催され、30の国・機関・団体から計110名が参加した。表2のSWG構成で、43件の入力文書（うち5件を日本から入力）が審議され、21件の文書を出力した。



■表2. WP6BのSWG構成

SWG 6B-1	インタフェース、 トランスポート	議長：P. Dare氏（オーストラリア）
SWG 6B-2	マルチメディア	議長：L. Fausto氏（ブラジル）
SWG 6B-3	音響関連課題	議長：T. Sporer氏（ドイツ）

3.1 UHDTV信号用シリアルデジタルインタフェース

UHDTV信号に対応したデジタルインタフェースを規定している勧告BT.2077に新たにPart4として100Gbit/sの広帯域シリアルデジタル光インタフェースを追加する改訂案が承認手続き（PSAA）に進んだ。Part4の追加にあたり、日本から4方式の比較表の修正を提案し、全面的に採用された。

3.2 HEVCコーデックを用いた番組制作・交換用UHDTVファイル用の符号化

4K・8K用ファイルフォーマットのARIB標準規格STD-B77の策定過程で検討されたUHDTVファイル用コーデックの要求条件やHEVCの所要ビットレート評価結果とともに、これらを放送用映像符号化の要求条件に関する勧告BT.1203や放送におけるHEVCの使用に関する勧告BT.2073に反映させる改訂案を日本から寄与した。いずれも勧告改訂草案が作成され、継続審議となった。

3.3 放送・広帯域通信統合（IBB：Integrated Broadcast-Broadband）システム

HybridcastやHbbTVなど4つのIBB方式がITU勧告に規定されているが、異なるIBB方式間のアプリケーションの調和のための解説及び分析がレポートBT.2267に記載されている。このうち、異なるIBB方式間のアプリケーション層における共通部分や同等な機能について比較整理した情報を、IBBシステムを規定している勧告BT.2075に追加する改訂を日本より提案し、勧告改訂草案が作成されて継続審議となった。

3.4 デジタル音声インタフェースによる非PCM音声信号やデータの伝送方法

AES3ベースの音声インタフェースで非PCM音声信号や音響メタデータを伝送する新勧告案の作成に向けて、SMPTE規格番号を参照するだけにするか、自己完結型の勧告とするかが課題となっていた。ITU-R勧告の大部分は自己完結型であり、自己完結型であれば複数の外部規格

を参照する必要もないため、日本より自己完結型の勧告案を提案した。日本提案に基づいて新勧告草案が作成されて継続審議となった。

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。議長はA. Quested氏（英国）が務め、副議長の1人を大出訓史氏（NHK）が務めている。2021年3月15日（月）から3月19日（金）に開催され、29の国・機関・団体から計108名が参加した。表3のSWG構成で、57件の入力文書（うち2件を日本から入力）が審議され、6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：S. Miller氏（米国）
SWG 6C-3	HDR	議長：P. Gardiner氏（英国）
SWG 6C-4	AI及びAIAVシステム	議長：P. Crum氏（米国）
SWG 6C-5	その他	議長：P. Dare氏（オーストラリア）

4.1 先進的没入感メディアシステム

AR/AVや触覚デバイスなどの先進的没入・体感メディアの事例をまとめたレポートBT.2420に、オブジェクトベース音響を用いたVRコンテンツの事例を追加する改訂を日本から提案し、改訂案が承認された。なお、研究課題143/6の改訂に伴い、従来のAdvanced Immersive audio-visual systems (AIAV) からAdvanced immersive sensory media systems (AISM) に名称が変更された。

4.2 番組制作・交換におけるAIシステム

前回会合において、レポートBT.2447「番組制作・交換におけるAIシステム」に種々のユースケースを追記する改訂を日本から提案し、改訂草案が作成されて継続審議となっていた。前回会合以降、コレスポネンスグループで見直し作業を行い、今回、レポート改訂案が承認された。

4.3 高ダイナミックレンジテレビジョン（HDR-TV）

HDR-TVの様子は勧告BT.2100に規定されており、関連する3つのレポートBT.2390（HDR-TVの背景）、BT.2408（HDR-TVの運用指針）、BT.2446（HDR/SDR変換方法）の再編作業が続けられてきたが、今回、作業が完了して改訂案が承認された。



5. SG6

SG6は西田幸博氏（NHK）が議長を務めている。前記3つのWP会合に続いて2021年3月26日（金）に開催され、73の国・機関・団体から計185名が参加し、41件の入力文書を審議した。SG6で承認・採択・仮採択された文書数を表4に示す。

次回のSG6及び各WP会合は2021年11月に開催される予定である。

■表4. SG6で承認・採択・仮採択された文書数

文書種別	合計
新研究課題案	0
研究課題改訂案	1
研究課題エディトリアル改訂案	0
研究課題廃止提案	0
新勧告案	0
勧告改訂案	2
勧告エディトリアル改訂案	2
勧告廃止提案	0
新レポート案	1
レポート改訂案	14

6.おわりに

今研究会期3回目のSG6及び各WP会合が開催され、前回会合に引き続きリモート開催となった。COVID-19の影響で世界中が活動を多々制限されており大変な中、SG6及び各WP会合は実際の会議で行われるような多くの成果を得ることができた。その中で、日本は新たな放送サービスの導入、UHDTVやIBB、AR/VR等の最新の放送技術に関する9件の寄与文書を入力した。各会合への日本からの寄与文書や活動は高く評価されており、ITU-Rでの放送技術の国際標準化活動に大きく貢献している。また、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・議論があり、放送技術の国際対応の窓口を行っている放送技術課にとって、とても心強い存在となっている。

筆者は、COVID-19の影響によりこの1年で生活様式が大きく変わり、Web会議システムを用いての会議等で不慣れなことに加え、会合は現地ジュネーブの時間に合わせてリモートで開催されたため、日本では夜遅くまで会議が開催されることで、生活のリズムが大きく変わってしまっていたが、勤務時間を変えるなど各関係者で意識を合わせ、柔軟に対応することで以前と変わらないような活動を行うことができた。次世代放送技術の検討、実装は世界各国で進められており、SG6でも様々な情報の寄与等があるが、日本においても検討状況は進展しており、SG6へ更なる寄与活動ができることを期待し、関係者と協力しながら放送分野の更なる発展へ取り組んでいきたい。

また、WRC-23の議題1.5について審議が行われているが、第一地域をはじめとした各国で細部にわたって多々議論があり、会議時間が延長されたり、一部の参加者が延々と発言を続けたりと、本議題の困難さを目の当たりにすることもあるが、引き続き動向を注視していきたい。

最後に、今回会合の成果は、SG6議長である西田氏をはじめ、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。