



ITU-R SG6関連会合（2022年9月） 結果報告

総務省 情報流通行政局 放送技術課 たかはし ゆうみ
高橋 優美



1. ITU-R SG6関連会合（2022年9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、2022年9月5日（月）から30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・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）及びTG6/1 [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」] の1つのタスクグループ（TG）から構成されており、各WP会合、TG会合、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）、（株）メディア開発綜研及び総務省放送技術課から、計33名が参加した。

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・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Amir Nafez氏（イラン）が務める。2022年9月20日（火）から27日（火）に開催され、69の国・機関・団体から計193名が参加した。表1のSub-Working Group（SWG）構成で、82件の入力文書（うち2件を日本から入力）が審議され、33件の文書を出力した。

■表1. WP6AのSWG構成（敬称略）

| | | |
|---------|-----------|-----------------------|
| SWG6A-1 | テレビジョン | 議長：W. Sami（EBU） |
| SWG6A-2 | 音声 | 議長：J. Song（中国） |
| SWG6A-3 | WRC議題及び共用 | 議長：R. Bunch（オーストラリア） |
| SWG6A-4 | 保護 | 議長：T. A. Soares（ブラジル） |
| SWG6A-5 | その他 | 議長：D. Hemingway（BBC） |

2.1 デジタル地上テレビジョン放送における低遅延伝送技術

地上テレビジョン放送のネットワーク設計及び伝送技術の高度化手法をまとめたレポートBT.2485に、低遅延伝送技術の情報を追加する改訂を日本から提案し、レポート改

訂草案が作成された。

2.2 DTTネットワークによるUHDTV野外実験

UHDTV放送の野外実験に関するレポートBT.2343に対し、これまでの日本からの寄与に基づく2013年以降の日本における次世代地上デジタル放送の野外実験に関する記載を、研究開発の変遷が明確となるように再構成する提案を行った。また、同レポートに対して韓国からATSC3.0に関する野外実験の情報追記が提案された。両提案を反映したレポート改訂草案が作成された。

2.3 5G地上放送システム

LTEベース5G地上放送システム（システムL）、ATSC3.0（システムS）、5G NR MBS（システムN）を、勧告BT.2016-2「VHF/UHF帯における携帯受信機による移動受信のための地上マルチメディア放送の誤り訂正、データフレーミング、変調方式、電波発射方式」、レポートBT.2049-7「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」、レポートBT.2295-3「デジタル地上放送システム」に追加する各改訂案が作成された。

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Paul Gardiner氏（英国）が務める。2022年9月26日（月）から29日（木）に開催され、48の国・機関・団体から計124名が参加した。表2のSWG構成で、58件の入力文書（うち3件を日本から入力）が審議され、32件の文書を出力した。

■表2. WP6BのSWG構成（敬称略）

| | | |
|---------|---------------------|--|
| SWG6B-1 | インタフェース、 トランスポート | 議長：P. Dare（Baylor University） |
| SWG6B-2 | マルチメディア | 議長：L. Fausto（ブラジル） |
| SWG6B-3 | 音響関連課題 | 議長：T. Sporer（International Audio Laboratories Erlangen） |

3.1 放送通信連携（IBB）システム

Hybridcastの放送非依存マネージメントアプリケーションを、放送通信連携（IBB）システムの勧告BT.2275及びレポー

トBT.2267に追記する改訂を日本から提案し、勧告改訂草案及びレポート改訂草案が作成された。

3.2 イマーシブ映像のためのハイレベルシステムアーキテクチャ

利用者が映像空間内を自由に移動し、好きな方向の映像を楽しむことができるイマーシブ映像を、ヘッドマウントディスプレイやスマートホンなど様々な端末で利用するためのシステムアーキテクチャを規定する新勧告に向けて前回会合以降日本より寄与してきたが、今回、新勧告案が作成された。

3.3 番組制作におけるクラウドコンピューティングの使用

番組制作におけるクラウドコンピューティングの使用に関して、クラウドコンピューティングの特徴と概要、冗長化の考え方と適切なシステム配置及び番組制作におけるクラウドコンピューティングの使用事例等について記載した新レポートに向けた作業文書を日本から提案し、新レポート草案作業文書が作成された。WP6Cにも同様の寄書を提出し、WP6Cでは番組制作にクラウドコンピューティングを使用するユースケースを収集することとなった。

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Andy Quested氏 (EBU) が務め、副議長の一人を大出訓史氏 (NHK) が務めている。2022年9月19日 (月) から23日 (金) に開催され、47の国・機関・団体から計126名が参加した。表3のSWG構成で、60件の入力文書 (うち5件を日本から入力) が審議され、37件の文書を出力した。

■表3. WP6CのSWG構成 (敬称略)

| | | |
|---------|--------------|--------------------------------|
| SWG6C-1 | 音響 | 議長：大出 訓史 (日本) |
| SWG6C-2 | 映像 | 議長：S. Miller (米国) |
| SWG6C-3 | 高ダイナミックレンジ | 議長：P. Gardiner (英国) |
| SWG6C-4 | AI及びAIAVシステム | 議長：P. Crum (米国) |
| SWG6C-5 | その他 | 議長：P. Dare (Baylor University) |

4.1 先進的没入・体感メディアシステム

ライトフィールド・ヘッドマウントディスプレイ、携帯端末型インタラクティブ3次元ディスプレイ及びラインアレイスピーカーによる音場合成技術を、先進的没入・体感メディアシステムのユースケースをまとめたレポートBT.2420に追記することを日本から提案し、レポート改訂案が作成され

た。また、前回会合の日本提案に基づき、イマーシブ映像用の理想的なヘッドマウントディスプレイの空間的特性の要求性能を示す新レポート案が作成された。

4.2 放送サービスのアクセシビリティ

障がいがある人のための放送サービスへのアクセス性改善技術として、スポーツ生中継番組などの解説音声システムを、放送サービスのアクセス性改善に関するレポートBT.2207に追加することを日本から提案し、レポート改訂案が作成された。

4.3 音響システム

前回会合において、低域効果 (LFE) チャンネルに低域通過フィルタ (LPF) を多段で使用に対する注意喚起を、5.1マルチチャンネルステレオ音響システムの勧告BS.775に追記する勧告改訂草案を日本提案に基づき作成した。今回、日本より、LPFが多段に使用されている事例の調査結果に基づきLPFの使用事例を示す図の更新を提案し、勧告BS.775-3改訂案が作成された。

4.4 放送におけるエネルギー消費

放送事業者や放送関連組織は、カーボンオフセットを検討する前に、ネットゼロの達成に向けて持続可能性戦略を策定し、エネルギー消費を削減するエネルギー効率化スキームの実施を奨励すべきとする新オピニオン案が作成された。

5. TG6/1 (WRC-23 議題1.5)

TG6/1は、WRC23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」を行うために設置されたタスクグループである。議長はSergey Pastukh氏 (ロシア)、副議長はAbdulhadi Abou-almal氏 (UAE) が務めている。今回が第5回の最終会合で、2022年9月5日 (月) から16日 (金) に開催され、100の国・機関・団体から計240名が参加した。表4のWG構成で、26件の入力文書が審議され、7件の文書を出力した。

■表4. TG6/1のWG構成 (敬称略)

| | | |
|-----|-------------|-------------------------------|
| WG1 | 周波数利用と周波数需要 | 議長：Darko Ratkaj (EBU) |
| WG2 | 周波数共用/両立性検討 | 議長：Ronel Legrance (ナミビア) |
| WG3 | CPMテキスト案 | 議長：Abdulhadi Abou-almal (UAE) |



CPMテキスト案の作成が完了した。周波数利用と需要および放送業務と他業務の共用・両立性の研究結果に多くの異なる見解が併記された。また、議題を満足する方法（メソッド）として、現状維持、移動業務への一次分配、IMTへの周波数特定など、メソッドA～Gの7つの選択肢が記載され、各メソッドには複数の選択肢（alternative）が異なる意見とともに併記された。

6. SG6

SG6は西田 幸博氏（NHK）が議長を務めている。前記のWP及びTG会合に続いて2022年9月30日（金）に開催され、66の国・機関・団体から計173名が参加し、37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5に示す。

■表5. SG6で承認・採択・仮採択された文書数

| 文書種別 | 合計 |
|--------------|----|
| 新勧告案 | 2 |
| 勧告改訂案 | 6 |
| 新レポート案 | 1 |
| レポート改訂案 | 9 |
| 新オピニオン案 | 1 |
| リエゾン文書案 | 1 |
| ラポータグループ継続提案 | 1 |

将来の放送のビジョンを示す新勧告・レポートの作成に向けて、前々回会合以降、ラポータグループ（RG-FOB）で文書作成作業が進められている。ラポータグループの作

業状況が報告され、引き続きRG-FOBで作業を続けることとなった。

次回のSG6及び各WP会合は2023年3月に開催される予定である。

7. おわりに

今研究会期6回目のSG6ブロック会合は、2年半ぶりの現地開催となった。現地開催だからこそ可能なオフライン会合も含め活発に意見が交わされ、多くの成果を得ることができた。その中で、日本は、最新の放送技術に関する9件の寄与文書を入力した。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。

COVID-19感染の不安が残る中、現地に赴き会合に参加いただいた関係者の皆様、時差がづらい中で長期間オンライン参加いただいた関係者の皆様に感謝したい。皆様のご協力のおかげで、今会合においても日本における実績などが勧告案・レポート案の随所に反映された。次回会合も無事に開催されるとともに日本のプレゼンスが発揮されることを願う。

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。

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>