

# ITU-R SG6関連会合（2020年10月） 結果報告



総務省 情報流通行政局 放送技術課 国際係長

う え だ ふ み な  
植田 史菜

## 1. ITU-R SG6関連会合（2020年10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、2020年10月5日（月）から23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）及び新たに設置されたタスクグループTG6/1 [2023年世界無線通信会議（WRC-23）議題1.5] によって構成されており、今回は各WP、SG6、TG6/1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23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。2020年10月6日（火）から10月14日（水）に開催され、58の国・機関・団体から計153名が参加した。表1のSub-Working Group（SWG）構成で、82件の入力文書が審議され、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 第2世代地デジ放送システムの選択ガイドライン

第2世代地上デジタルテレビジョン放送システムとして、DVB-T2、ATSC3.0、DTMB-Aの3方式が勧告BT.1877に規定されている。本勧告のシステム選択ガイドラインを、システム間の技術的差異・特徴が分かりやすいものとなるよう、要求条件とシステムパラメータ及び技術的特徴に基づくものに変更する改訂を日本から提案しており、本会合において

勧告改訂案がSG6会合で仮採択され、PSAAに進んだ。

### 2.2 モンテカルロシミュレーションによる地デジ放送への干渉評価法

他のサービスから地上デジタルテレビジョン放送への干渉を、モンテカルロシミュレーションを用いて評価する方法を規定し、勧告BT.1895に記載されているI/Nに基づく保護基準とモンテカルロシミュレーションで得られる干渉確率の関係についての指針を提供する新勧告案BT.[MCDTTCALC]が、SG6会合で仮採択されPSAAに進んだ。

また、上記新勧告案の基礎となる様々な情報が記載されたレポートBT.2470についても、新たな情報を追加した改訂案が承認された。

### 2.3 WRC-23議題の検討

WRC-23議題のうち、WP6Aが寄与グループとされている議題1.4、議題1.9、議題1.12、議題9.1a)、議題9.1c) について、ラポータグループ等での活動が報告された。

議題1.4「2.7GHz以下のIMT特定された周波数帯におけるIMT基地局としての高高度プラットフォームステーション（HIBS）の利用の検討」に関して、WP5Dから694-960MHz、1710-1885MHz、2500-2690MHzの周波数帯及び隣接する周波数帯で運用されているシステムについて、技術的及び運用上の特性、保護基準に関する情報提供が求められているところ、WP6Aから情報提供する勧告・レポートにレポートBT.2075の追加を日本から提案した。本レポートは、620-790MHzのGSO/NGSO衛星から放送業務を保護するための条件を検討したレポートであり、上空から到来する干渉波に関しその到来仰角について分析していることから、HIBSからの放送業務の保護の検討に資すると考えられるためであった。しかし、議題1.4への適用可能性は検討の余地が残るとの意見もあり、参考情報として記載することとなった。

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」については、第一地域での当該周波数帯の使用状況と需要に関する大規模なアンケート調査が実施され、その結果の分析状況がラポータグループから報告された。2021年5月のTG6/1への入力期限に向けて情報収集と分析



を継続し、レポートBT.2302へ反映する予定である。

### 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。2020年10月12日(月)から15日(木)に開催され、34の国・機関・団体から計101名が参加した。表2のSWG構成で、47件の入力文書(うち1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:S. Norcross氏(米国)

#### 3.1 オブジェクトベース音響

デジタル放送用音声符号化方式の要求条件が規定されている勧告BS.1548にオブジェクトベース音響用の要件が記載されていないことから、日本より、オブジェクトベース音響の品質評価や所要ビットレート及び音響メタデータの要件を検討すべきことを提案した。継続して要求条件を検討することとなった。

また、オブジェクトベース音響に必須の音響メタデータに関して、ユーザのインタラクティブな操作を可能とするためのメタデータや、放送配信の際に必要なメタデータの検討が行われており、次回会合に向け引き続きラポーターグループで検討が進められることとなった。

#### 3.2 番組制作用IPインタフェース

番組制作のためのIPインタフェースに適用可能な技術については、SMPTEなどで要素技術の規格化が進んでいるが、SG6では相互接続性を確保する観点から、種々のアプリケーションに応じて必要とされる技術をプロファイル化する新勧告案の作成を進めてきた。前回会合では、勧告化を進めるために、外部での標準化状況やIPインタフェースの導入状況を調査するラポーター(NHK 青木 秀一氏)が指名された。今回、ラポーター報告によって早期の勧告化が望まれることが示唆され、新勧告案が合意された。SG6会合で仮採択され、PSAAに進んだ。

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

前回会合において、Hybridcastにおける連携端末から受信機の選局・アプリ起動を行う方式(ハイブリッドキャスト

コネクト)を勧告BT.2075に追記する提案を日本より行い、本会合において勧告改訂案がSG6会合で仮採択され、PSAAに進んだ。

### 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. Qusted氏(英国)が務め、副議長として大出 訓史氏(NHK)が任命されている。2020年10月5日(月)から10月9日(金)に開催され、33の国・機関・団体から計111名が参加した。表3のSWG構成で、52件の入力文書(うち5件を日本から入力)が審議され、30件の文書を出力した。

■表3. WP6CのSWG構成

SWG 6C-1	音響	議長:D. Wood氏(EBU) S. Norcross氏(米国)
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 高度な没入型音響・映像システム

研究課題143-1/6「番組制作及び交換に関する放送のための高度没入型音響・映像システム」に対し、臨場感・体感を向上させる要素として、音響や映像のほか触覚技術の研究を追記する提案を、日本と英国の共同で行った。あわせて、高度没入型システムの放送導入に向けた課題、ユースケース、試作事例、内外の標準化状況などがまとめられているレポートBT.2420に、日本における新たなユースケースや試作事例として、撮影時期の異なる2つのVR映像を比較表示できるアプリや超高精細VRの撮影・表示システム、テレビと同期した自由視点AR、空間共有AR/VR、触覚インタフェースなどの情報を追記する改訂を提案し、改訂案が承認された。

#### 4.2 アクセシビリティ

障がいがある人に対する放送サービスのアクセシビリティに向けた取組みや技術、指針について記載したレポートBT.2207に対し、オブジェクトベース音響技術によるダイアログ制御機能(アナウンスや会話の声だけを大きく調整)や、解説音声・多言語サービスと、触覚提示技術によって映像と同期した振動情報をユーザ端末に伝達する技術に関する情報を追記する改訂を日本より提案し、承認された。

#### 4.3 AIの放送利用

番組制作におけるML/AI活用事例を分野別・用途別に

記載したレポートBT.2447に、日本の放送事業者による放送へのAI活用の取組を追記する提案を行った。具体的には、UHDカメラと汎用的なAI画像認識技術による映像切出しの技術や自動翻訳技術を用いた字幕の生成、映像からの顔・文字認識システム、書き起こしのための音声認識などの内容が含まれている。レポート改訂草案が作成され、次回会合に向けて、コレスポネンダスグループで改訂作業を進めることになった。

## 4.4 UHDTV

UHDTVの現状をまとめたレポートBT.2246に勧告BT.2020の策定に至る過程で行われた様々な実験結果や、4K8Kの実施状況が記載されている。今回、日本から8K/120Hz関連機材の開発状況とそれらを用いたライブ制作・伝送実験を報告し、その情報を追記するとともに、日本の4K8K衛星放送に関する記述を最新情報に更新する改訂を提案し、承認された。

## 5. SG6

SG6会合は西田 幸博氏（NHK）が議長を務めている。3つのWP会合に続いて2020年10月16日（金）に開催され、48の国・機関・団体から計124名が参加し、50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。

次のSG6及び各WP会合は2021年3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	2
勧告改訂案	6
勧告エディトリアル改訂案	3
勧告廃止提案	0
新レポート案	0
レポート改訂案	9

## 6. TG6/1 (WRC-23 議題1.5)

TG6/1は、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を所掌しており、議

長はSG6が指名したS. Pastukh氏（ロシア）が、副議長はSG5が指名したA. Abou-almal氏（アラブ首長国連邦）が務める。2020年10月19日（月）から10月23日（金）に開催され、84の国・機関・団体から計234名が参加した。表5のWG構成で、21件の入力文書が審議された。

■表5. TG6/1のWG構成

WG1	周波数の利用と需要	議長：D. Ratkaj氏（EBU）
WG2	共用/両立性検討	議長：R Legrange氏（ナミビア）
WG3	CPMテキスト	議長：A. Abou-almal氏（アラブ首長国連邦）

COVID-19の影響で今回が初回会合であり、審議体制や今後の進め方等が主な議題となった。上述のとおり、最終的に合意された3つのWGの議長及び審議をサポートするmanagement teamの構成については、第一地域内の4つの地域グループ（CEPT・ASMG・ATU・RCC）のバランスを考慮したものとなった。また、第一地域において締結されているGE-06協定に関する扱いが争点となり、GE-06に関する検討が必要となった場合にAd-Hoc Groupが設置されることになった。

## 7. おわりに

今回の会合は、SG6関連会合では初のリモート開催ということもあり、案件の優先度を考慮した形で会議が進められた。その中で、日本は高度な没入型音響・映像システムやAI技術等の最新の放送技術に関する6件の寄与文書を入力し、議論の活発化に貢献し、放送の国際標準化活動における我が国の存在感を示している。さらに、ラポータグループ等における日本代表団関係者の継続的な活動が、SG6関連会合における日本の地位を確固たるものとしている。

このようにSG6での国際標準化活動は着実に実を結んでおり、また、コロナ禍によって社会経済活動が大きく制限される状況下において、放送関連技術の発展とその標準化がますます期待される場所である。また日本においても、第2世代地デジ技術の検討が進められているなど、今後もSG6において検討されるべき課題は多いが、関係各所と協力しながら、放送分野のさらなる進展を目指し取り組んでいきたい。

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ご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。