

# 情報通信審議会 情報通信技術分科会 ITU 部会

## 放送業務委員会（第 33 回）議事概要（案）

日時：令和元年 5 月 20 日（月）15:00～16:50

場所：総務省 10 階 共用 1001 会議室

出席者：

都竹主査（名城大学）、大谷専門委員（東芝インフラシステムズ）、  
下地専門委員（パナソニック）、中村専門委員（NHK）、西田専門委員（NHK）、  
春口専門委員（NHK）、日野専門委員（TBS テレビ）、廣野専門委員（フジテレビ）、  
三木専門委員（三菱電機）、柳原専門委員（KDDI 総研）、吉野専門委員（NTT）

説明者：

薮氏（NHK）、青木氏（NHK）、大出氏（NHK）、甲斐氏（日本テレビ）、三谷氏（NHK）

事務局：

総務省 情報流通行政局 放送技術課

柳島課長、木村技術企画官、佐々木課長補佐、谷田係長、樋口官

### 【配布資料一覧】

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| 資料 放-33-1 | 放送業務委員会（第 32 回）議事概要（案） |
| 資料 放-33-2 | WP6A 会合報告書             |
| 資料 放-33-3 | WP6B 会合報告書             |
| 資料 放-33-4 | WP6C 会合報告書             |
| 資料 放-33-5 | SG6 会合報告書              |
| 資料 放-33-6 | <u>今後の検討の方向性</u>       |
| 資料 放-33-7 | <u>今後のスケジュール</u>       |
| 参考資料      | 放送業務委員会構成員名簿           |

※下線部の資料は構成員及び関係者限り（紙配布）

## 議事概要

### 1. 配布資料の確認

事務局より、配布資料の確認が行われた。

### 2. 前回議事概要の確認

都竹主査より、資料 放-33-1「放送業務委員会（第 32 回）議事概要（案）」に基づき、放送業務委員会（第 32 回）の議事概要案が確認された。議事概要案について構成員からの意見はなく、案のとおり総務省 HP に掲載することとなった。

### 3. ITU-R SG6 関連会合の結果について

#### 3.1. WP6A 会合の結果について

薮氏より、資料 放-33-2「WP6A 会合報告書」及び資料 放-33-6「今後の検討の方向性」に基づき、WP6A 会合の結果について説明が行われた。WP6A 会合の結果に関する質疑の概要は次のとおり。

【WP6A 会合報告書：「周波数共用/干渉分析のための 174-230MHz 帯の地上デジタルテレビ・音声・マルチメディア放送システムの特性」の新レポートについて】

都竹主査：報告書のあとがきに新レポート BT. [B3BCPARAM] のドラフティンググループにおけるブラジルとの協力が言及されている。ブラジルは ISDB-T 方式の採用国であるが、第 2 世代の地デジに関して今回の会合ではどのような動きが見られたか。

薮氏：ブラジルは第 2 世代の地デジに関心を持っており、ATSC 3.0 と日本の地デジ高度化方式の比較検討を行いたいと聞いた。映像符号化方式については最新の方式を導入したいとしており、日本方式の VVC への対応可能性を魅力と考えている。

事務局：参考まで、ブラジルは 2023 年に向けて第 2 世代の地デジ方式を規格化すべく動いており、高効率伝送だけでなく、ネット連携を重視した規格となる予定。日本での地デジ高度化方式の検討と並行して、ブラジルが日本方式を考慮対象とするよう、早期に対処したい。

廣野専門委員：勧告 BT. 1877-1 の改訂に関する主要結論について、同勧告には DVB-T2 のみが記載されている状態で、今般 ATSC 3.0 の追記に伴いシステム選択ガイドラインが追加されたという理解でよいか。

薮氏：その通り。

【今後の検討の方向性：6A/523 An.3 勧告 ITU-R BT. 1877-1 改訂草案「第 2 世代の地上デジタルテレビジョン放送の誤り訂正、データフレーミング、変調及び電波発射方法」について】

都竹主査：「システム間の技術的差異・特徴が分かりやすい形式を検討する」とあるが、具体的に日本からどのような関与が考えられるか。

薮氏：現状のシステム選択ガイドラインの表には要求条件のみが記載されており、第 2 世代の地デジ方式はいずれもほぼ全ての要求条件を満たしているため、技術的な差異・特徴がわかりにくい。帯域幅やキャリア間隔等の技術パラメータや、ワンセグのような

部分受信ができる等の技術的な特長の比較を追記できるのではないか。例えばマルチメディア放送の勧告 BT. 2016 に見られる技術的な特長の比較は前例として参考になる。

都竹主査：第2世代の地デジの評価・検討の段階は、どの Phase に当たるのか。

薮氏：これらの Phase は第1世代の地デジで採用されたものである。Phase 2 は、各要求条件に対して放送事業者が必要に応じて重み付けして点数を計算し、システムを比較できるようにするものであるが、第2世代では差が付きにくい状況となっている。

【今後の検討の方向性：6A/523 An. 9 An. C 新レポート草案 ITU-R BT. [MCDTT] 「DTT への干渉のモデル化のためのモンテカルロシミュレーションの使用」について】

都竹主査：モンテカルロシミュレーションは、途中の時間変化のため十分な平均時間をとらなければ収束しないと一般的に言われており、実質的に使用は困難ではないか。

三谷氏：本レポートは、通信から放送に対する既存の共用検討手法を置き換えることを目的としたものではなく、仮にモンテカルロシミュレーションで共用検討が行われた場合でも放送が通信から適切に保護されることを目的としている。

### 3.2. WP6B 会合の結果について

青木氏より、資料 放-33-3「WP6B 会合報告書」及び資料 放-33-6「今後の検討の方向性」に基づき、WP6B 会合の結果について説明が行われた。WP6B 会合の結果に関する質疑の概要は次のとおり。

【WP6B 会合報告書：「IP ベースの放送システムにおける AIAV コンテンツの伝送」の新勧告草案について】

西田専門委員：OMAF を利用した具体的なサービスの例はあるか。

青木氏：商用ベースでは聞いたことがないが、実験ベースでは存在する。昨年10月に3GPPにおいてVR/360°ビデオプロファイルの仕様が決定され、OMAFのサブセットとなっている。ノキアなど一部がOMAFを使用したと報告されている。

西田専門委員：AIAVコンテンツをIBBシステム経由で伝送する可能性について、実用化のハードルはあるのか。技術的なハードルは低いものと思われるが、いかがか。

青木氏：OMAF自体はカプセル化に過ぎないので、映像符号化方式を変更することに比べれば遙かに容易である。IBBシステムを利用する際、360°全体の映像を伝送する必要はなく、一部の角度の映像のみをOMAFのサブセットとして伝送し、端末側で視野角の映像を選択して映し出すという考え方が可能である。

西田専門委員：NHKでも、過去に、放送と同時にブロードバンド経由でVRコンテンツを視聴者に伝送したことがある。以上を踏まえて、IBBシステムでAIAVコンテンツを伝送することは難しくないということになるか。

青木氏：その通り。

都竹主査：一部の角度の映像のみを伝送することで情報量はどのようになるのか。

青木氏：360°全体を伝送するよりは情報量を削減することができる。現行の4K/60p映像を30Mbpsで伝送しているとし、例えば横に2画面分の角度の映像を伝送することを考えると、単純計算で60Mbpsとなる。2画面分を一括でエンコードすればさらに情報量は減ると考えられる。

【今後の検討の方向性：6B/335 An.1 「番組制作と交換のためのIPインターフェースに適用可能な技術」の新勧告草案について】

西田専門委員：新勧告草案の検討に当たり、SMPTEの作業状況との関係で考慮しなければならないことはあるか。

青木氏：SMPTE 2110シリーズの検討は現在も続いており、既に策定された規格の見直しのほか、制御情報の送信方法や、IPインターフェースのメタデータについて検討されている。また、画像圧縮コーデックについては継続的に提案が求められており、現時点でVC-2が記載されている。一方、この新勧告草案で使用すべきコーデックとしてはJPEG XSのみが記載されており、SMPTE 2110シリーズには次回SG6関連会合時点でもJPEG XSの記載がないことが予想されるため、考慮する必要がある。

西田専門委員：JPEG XSはJPEGで規格化されているのか。

青木氏：JPEG XSのコーデック自体は規格化され、発行済みである。

西田専門委員：今回の新勧告草案には、制御情報やメタデータに関する記載はあるのか。

青木氏：記載していない。音響・映像関係の基本的な情報のみ記載している。

西田専門委員：今後の課題として、4K・8Kなどの映像を扱う際に分割することについてSMPTEで様々な方向性が検討されると思われるが、ITU-Rに限らずARIB等の場ではどう考えるか。

青木氏：ARIBのインターフェース作業班においても今後検討すべき課題として挙げられている。映像の分割に当たっては圧縮時・非圧縮時のケースを考慮する必要がある。例えば圧縮時の問題点としてエンコーダ・デコーダのチップがコーデックに対応していないことがある。JPEG XSと8Kに対応したチップが市場に流通し、より効率的に、分割せずに1つの絵で圧縮可能となることが理想である。技術のみならず、市場の動向も注視する必要がある。

【今後の検討の方向性：6B/335 An.4 勧告ITU-R BT.2054-1改訂草案に向けた作業文書「移動受信のためのマルチメディア放送における多重化方式・トランスポート方式」について】

西田専門委員：この勧告自体はマルチメディア放送に関するものであるが、コンテンツ保護・管理の方法であるDVB-CPCMは地デジ等の既存の放送には関係あるのか。

青木氏：恐らく移動受信向けサービスでのDRMの一つとしてDVB-NGHに関連して記載されているものであり、関係ないと思われる。

【今後の検討の方向性：6B/335 An.6「IMFの放送利用」の新勧告草案に向けた作業文書について】

廣野専門委員：IMFの放送利用について、ARIBのどの作業班で検討しているのか。

青木氏：放送素材ファイルフォーマット検討作業班において IMF に関する勉強会を開催するなどしている。

廣野専門委員：作業班において実際に検討は行われたのか。

青木氏：放送素材ファイルフォーマット検討作業班に検討依頼を行った際、直ちに対処不要の旨回答があった。

### 3.3. WP6C 会合の結果について

大出氏及び甲斐氏より、資料 放-33-4「WP6C 会合報告書」及び資料 放-33-6「今後の検討の方向性」に基づき、WP6C 会合の結果について説明が行われた。WP6C 会合の結果に関する特段の質疑はなかった。

### 3.4. SG6 会合の結果について

三谷氏より、資料 放-33-5「SG6 会合報告書」及び資料 放-33-6「今後の検討の方向性」に基づき、SG6 会合の結果について説明が行われた。SG6 会合の結果に関する質疑の概要は次のとおり。

#### 【ITU-R SG6 Expo について】

都竹主査：ITU-R SG6 Expo で何をするかはラポータグループで検討していくのか。

大出氏：その通り。

西田専門委員：SG6 では一定の成果を上げている一方、残課題が少なくなっている状況。ITU-R SG6 Expo は、このような状況に鑑みて、次の研究会期においても成果を上げることができるよう、新たな研究活動につながる技術を展示するもの。

## 4. その他

### 4.1. 今後のスケジュールについて

事務局より、資料 放-33-7「今後のスケジュール」に基づき、今般の ITU-R SG6 関連会合に関する今後のスケジュールについて説明が行われた。今後のスケジュールについての質疑はなかった。

### 4.2. 構成員の変更について

事務局から、大寺専門委員（民放連）の退任について周知があった。

以上