

無線通信研究委員会

WP 6B (ジュネーブ)

報告書 (案)

平成 26 年 3 月 31 日 ~ 4 月 3 日

目次

1	まえがき	1
2	会議の概要	1
2.1	会議の構成	2
2.2	主要結論	2
3	審議の内容	4
3.1	インターフェース・符号化・メタデータ (SWG-1)	4
(1)	シリアルデジタルインターフェース、IP インターフェース	4
(2)	符号化 (映像・音声)	5
(3)	IP 伝送	6
(4)	テイラリング(方式変換).....	6
(5)	音声ファイルフォーマットと音響メタデータ	6
3.2	マルチメディア放送、ハイブリッド放送(SWG-2).....	7
(1)	ハイブリッド放送(放送・広帯域通信統合システム).....	7
(2)	アクセサビリティ	9
(3)	その他	9
3.3	放送における新技術プラットフォームの研究課題に関するアドホックグループ 10	
3.4	ラポータとラポータグループ	10
3.5	次回開催予定	11
4	あとがき	12
	表1 日本からの出席者	13
	表2 入力文書一覧 (55 件)	13
	表3 出力文書一覧 (30 件)	17

1 まえがき

国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R) 第 6 研究委員会 (SG6 : 放送業務) の作業部会 WP6B (放送サービスの構成およびアクセス) 会合が下記の通り開催された。

(本報告書において、すべて敬称略とする)

開催日 : 2014 年 3 月 31 日 (月) ~ 4 月 3 日 (木)
開催地・会場 : ITU 本部 (スイス・ジュネーブ)
議長 : 西田幸博 (NHK)
副議長 : P. Dare (ソニー)、平川秀治 (東芝)、P. Zaccarian (イタリア)
参加者 : 26 カ国・11 組織・機関から合計 106 名 (名簿登録者) (出席者数約 50 名)
日本からの参加者 (表 1 参照)
入力文書 : 55 件 (表 2 参照)
出力文書 : 30 件 (表 3 参照)

エディトリアル勧告改訂案 : 1 件

- ・ 勧告 BT.2053 「放送・広帯域通信統合システムの技術要件」

研究課題改訂案 : 1 件

- ・ 研究課題 45-4/6 「マルチメディア・データ放送」

レポート改訂案 : 1 件

- ・ レポート BT.2267-1 「放送・広帯域通信統合システム」

新勧告草案 : 1 件 (次会合で継続審議)

- ・ 新勧告草案 BT.[UHDTV-IF] 「UHDTV スタジオ信号のための実時間デジタルインターフェース」

作業文書 : 7 件 (次会合で継続審議)

- ・ 新勧告草案 BT.[IBB-SYSTEM] 「放送・広帯域通信統合システム」へ向けた作業文書
- ・ ラテンおよび非ラテン文字による字幕の制作、放送、交換に関する新レポート草案へ向けた作業文書
- ・ 音響メタデータの要求条件の比較についての作業文書
- ・ 制作、交換のための多次元音響仕様についてのレポートへ向けた作業文書
- ・ 先進的音声およびメタデータを格納するファイルフォーマットの要求条件に関する作業文書
- ・ 新勧告草案 BT.[UHD-SDI] 「UHDTV スタジオ信号の 6Gbit/s、12Gbit/s、24Gbit/s の光、電気デジタルインターフェース」へ向けた作業文書
- ・ 新勧告草案 BT.[ADM] 「音響定義モデル」へ向けた作業文書

2 会議の概要

2.1 会議の構成

全体会合（プレナリ会合）の下に以下の2つのサブワーキンググループ（SWG）と1つのアドホックグループを構成し、審議を行った。

- (1) SWG-1（インターフェース、符号化、メタデータ） 議長：Peter Dare（ソニー）
- (2) SWG-2（ハイブリッド放送、アクセサビリティ） 議長：平川 秀治（東芝）
- (3) Adhoc（放送における新技術プラットフォーム） 議長：Paolo Zaccarian（伊）

2.2 主要結論

- UHDTV スタジオ信号のための実時間デジタルインターフェース

前回会合で日本と豪からの UHDTV 用デジタルインターフェース規格の提案に基づき新勧告草案に向けた作業文書が作成された。今会合では、日、豪の提案に基づき、10Gbps 光インターフェースを用いたものについて内容の充実を図り、新勧告草案とした。また、SMPTE の提案に基づく 6Gbps、12Gbps、24Gbps の光・電気インターフェース方式の新勧告草案へ向けた作業文書が作成された。

前回会合で作成された 10Gbps 光インターフェース方式を用いた UHDTV 用実時間シリアルデジタルインターフェースについての新勧告草案へ向けた作業文書は、Part 1 が 4K 用、Part 2 が 8K 用の規定とする構成となっていた。今会合では、作業文書の構成を変更して 10 ビット、12 ビットのテナ別の構成とし、いずれも勧告 BT.2020 が規定する 4K、8K 両方を扱えるようにする豪提案に基づき、作業文書の構成が変更された。また、日本からの ARIB 規格に基づく 10Gbps 光インターフェースを用いる方式の提案も反映された。これらの提案が反映された作業文書は新勧告草案とすることが合意された。

一方、SMPTE から 6Gbps、12Gbps インターフェースの提案が行われた。この提案は付録に 24Gbps への拡張についての記載があり、これを本文に移した新勧告草案「6Gbps、12Gbps、24Gbps の UHDTV スタジオ信号の光・電気インターフェース」へ向けた作業文書が作成された。

- 音声ファイルフォーマットと音響メタデータ

音響メタデータ形式に関して Multi-Dimensional Audio (MDA)、Audio Definition Model (ADM) の 2 方式が提案された。これら 2 つのメタデータ形式の比較を行ったが、両者の一番の違いは、MDA がファイルフォーマットそのものである点であり、勧告 BR.1532 で規定されている BWF との互換性はないことである。しかしながら、今後の拡張の可能性を考慮すると甲乙付け難いという結果となった。

MDA の仕様がファイルフォーマットにも及ぶため、音響メタデータの要求条件を検討するにあたり、メタデータとファイルフォーマットの要求条件の 2 つに分けて審議することになり、それぞれの要求条件に関する作業文書が作成された。併せてメタデータの種別や技術要件、ユースケースについても検討を行った。これらの内容について WP6C、AES、MPEG にコメントを求めることとなった。

一方、メタデータの要求条件は、制作スタイルや評価と密接に関連があるため、標準的なレンダーおよびその必要性についての指針を WP6C に求めることとなった。本件はラポータグループを継続して検討を進めることが合意された。

- 放送・広帯域通信統合システム(ハイブリッド放送)

今会合では放送・広帯域通信統合(IBC)システムに関するレポート BT.2267-1 の改訂、新勧告草案 BT.[IBC-SYSTEM]へ向けた作業文書の内容の充実化、関連する用語の定義の明確化、ITU-T SG9 とのセクター間ラポータグループの設立に向けた検討が行われた。

前回会合で ITU-T 研究課題 13/16 より Ginga-NCL を放送・広帯域通信統合(IBC)システムに関するレポート BT.2267 に追加する提案があったが、関係国の意向を確認することになり延期されていた。今会合で伯より Ginga-NCL の追加を提案する寄与が行われた。これを受けて、Ginga-NCL を含むようレポート BT.2267-1 の改訂案が作成され、SG6 へ上程された(SG6 で承認)。また、次回会合で韓国が異なるシステムの収録の提案を行う意向を表明した。

IBC システムに関する新勧告草案 BT.[IBC-SYSTEM]へ向けた作業文書は、システム比較とガイダンスを行う部分の内容の充実が図られた。ITU-T SG9、日本、ABU、ラポータグループの提案や検討結果が反映され、Hybridcast と HbbTV の 2 方式について、サービス視点からの比較表、IBC システムの技術要素の比較表、各システムのサマリーが追加された。

用語に関するラポータグループから前回会合で承認された勧告で定義されている用語の内容の確認と ITU-R 用語データベースへの登録について照会があった。この中に IBC システムの技術要件を規定する勧告 BT.2053 で定義されている 4 つのアプリケーション種別が含まれており、このうち 2 つの用語については内容の明確化を図る修正を行った。これに伴い、勧告 BT.2053 のエディトリアル修正を行うよう SG6 へ提案し(SG6 で承認)、同じ用語を定義している ITU-T 勧告 J.205 に対しても同様の修正を行うよう、ITU-T SG9 へ提案するリエゾン文書を送付した。

IBC システム関連の勧告作成作業をさらに進めるため、ITU-T SG9 からセクター間ラポータグループ(IRG-IBC)設立の提案があった。設立そのものには賛同するものの、作業をさらに効率よく進めるため、作業方法を明確化するよう委任事項(ToR)の修正案を作成し、SG6 の同意を得て ITU-T SG9 へ送付した。

- アクセサビリティ

2013 年 4 月の会合で、日本からの提案を基に、ラテンおよび非ラテン文字による字幕の制作、放送、交換に関する新レポートへ向けた作業文書が作成された。今会合で、SMPTE 及び EBU からそれぞれ XML を用いた字幕放送方式の追加が提案された。提案された SMPTE-TT 及び EBU-TT の 2 方式について、新レポートへ向けた作業文書に追加し、内容の充実化を図った。

- 新たなディスプレイや表示形態を考慮したマルチメディア放送

近年、タブレット PC やメガネ型ディスプレイなどの個人向けデバイスによるマルチメディア提示が用いられるようになっており、このような新たなディスプレイや表示形態を考慮したマルチメディア放送を研究する必要があるとして、マルチメディア放送の研究課題 45-4/6 の改訂が露から提案された。提案に基づき研究課題改訂案が作成され、SG6 へ上程した(SG6 で採択)。

3 審議の内容

3.1 インターフェース・符号化・メタデータ (SWG-1)

(1) シリアルデジタルインターフェース、IP インターフェース

入力文書 6B/180 Annex 3、6B/192 Rev.1、6B/193、6B/197、6B/198、6B/201

出力文書 6B/TEMP/114、6B/TEMP/123

審議結果

- 新勧告草案 ITU-R BT.[UHDTV-IF]「UHDTV 信号のための実時間シリアルデジタルインターフェース」
 - ・ 前会合において、日本と豪の寄書を基に UHDTV インターフェースの新勧告案 BT.[UHDTV IF]に向けた作業文書(6B/180 Annex 3)が作成された。
この作業文書では Part 1 は豪寄書を基にした 4K 用、Part 2 が日本寄書を基にした 8K 用となっていた。
 - ・ SMPTE より、UHDTV のインターフェースに関する標準化活動の進捗状況を報告する寄書(6B/192 Rev.1)が入力された。SMPTE で策定済み、及び策定中の 10Gbit/s インターフェース方式との協調を求めており、Annex に SMPTE の関連する規格名のリストが記載されていた。情報として留意した。
 - ・ 日本から、ARIB 標準規格 STD-B58 に基づく新勧告案の提案(6B/197)および BT.[UHDTV IF]の Part 1 に対して、フレーム周波数 120Hz の場合、1/120 秒単位のスイッチングができない懸念(6B/198)を示す寄書が入力された。
 - ・ Free TV (豪) から、Part 1 を 10 bit コンテナ用、Part 2 を 12 bit コンテナ用とし、どちらも勧告 BT.2020 の全フォーマットに対応するよう作業文書の構成を変更することが提案された(6B/201)。Part 1 になる技術仕様は SMPTE ST2036-3 に基づいており、高フレームレートに関しては独自のマッピングを用いている。スイッチングは最大 60Hz に制限されることが記載されていた。
 - ・ Free TV からの勧告構成の変更提案を日本は支持し、Part 1 を 10 bit コンテナ用、Part 2 を 12 bit コンテナ用に勧告案の構成を変更するとともに、ARIB 標準規格に基づく方式を Part 2 に反映した。新勧告案として内容は十分との意見もあったが、追加、変更された部分もあることから新勧告草案(6B/TEMP/114)に留めることとなった。
 - ・ Par 1 と Part 2 の 2 つの方式が記載されていることに対して、加は、両方式の相互運用性の必要性を主張した。WP6B 議長は、ITU-R は複数システムの勧告を許容しており、問題はないとの見解を示した。
- 新勧告草案 BT.[UHD-SDI]「UHDTV スタジオ信号の 6Gbit/s、12Gbit/s、24Gbit/s の光・電気インターフェース」に向けた作業文書
 - ・ SMPTE より「UHDTV スタジオ信号のためのデジタルインターフェースに関する新勧告に向けた作業文書提案」の寄書(6B/193)が入力された。
 - ・ 6Gbit/s、12Gbit/s のマルチリンク SDI インターフェースの記載と、付録に 24Gbit/s インターフェースについて記載があったが、24Gbit/s に関する記述を本文に移すと共に、ITU-R 勧告案の体裁に修正し、新勧告案 BT.[UHD-SDI]に向

けた作業文書(6B/TEMP/123)を作成した。

- ・ SMPTE での規格化は作業中である。現状は 10Gbit/s 光インターフェースと別の勧告案となっているが、将来的に統合される可能性もある。

(2) 符号化（映像・音声）

入力文書 6B/182、6B/183、6B/185、6B/200、6C/262

出力文書 6B/TEMP/116、6B/TEMP/122

審議結果

● MPEG とのリエゾン

- ・ 前会合において、MPEG に UHDTV の想定ビットレートを問い合わせるリエゾン文書を送付した。今会合にその返書(6B/183)が入力されたが、規格上の最大ビットレートについての情報提供はあったものの、実運用に必要なビットレートの情報提供はなかった。
- ・ MPEG から、高ダイナミックレンジと広色域を研究対象に追加したとのリエゾン文書(6B/182)が入力された。

● ITU-T SG9 とのリエゾン

- ・ ITU-T SG9 から階層符号化に関する ITU-T 新勧告案 J.604 が AAP 承認されたことを知らせるリエゾン文書(6C/262)が入力された。WP6B で審議すべき内容であるとして、WP6C から回送されたものである。
- ・ HDTV と UHDTV は単に解像度の違いだけでなく、色域やフレーム周波数の違いなどがあり、勧告 J.604 にある階層符号化では、UHDTV の性能を完全に発揮した番組配信ができないと思われること、2016 年までに 4K、8K の放送サービスが開始されると承知していることを伝えるリエゾン返書 (6B/TEMP/116) を作成し、ITU-T SG9 に送付した。

● 中間音声品質の定義とそれに伴う ITU-R 用語データベースの改訂提案

- ・ 伊より、ITU-R 勧告 BS.1548 で定義されている“intermediate-quality(中間品質音声)”が AM/FM 放送の音声品質を基にしており、定義があいまいであること、デジタル放送で適用するにはなじまないことから、定義を改訂する提案があった(6B/185)。
- ・ 日本は、AM と FM の品質が同じカテゴリにあるのは違和感があるため、二つに分けること自体には同意し、他国からも FM の品質は高く、中品質に分類することには違和感があるという意見が相次いだ。
- ・ 一方、音声品質そのものについては、WP6C の所掌範囲であり、定義に関するガイダンスを求めるリエゾン文書(6B/TEMP/122)を WP6C に送付した。

● 「スタジオ制作、一次・二次分配、送出と関連アプリケーションのデジタル TV 信号の包括的なビットレート削減符号化」

- ・ ルワンダから、DCT 符号化方式を制作から送出までの全てのアプリケーションで使用するよう推奨する新勧告案の提案(6B/200)が入力された。

- ・ 日本より、ITU-T や MPEG などですでにいくつかの方式が標準化されており、コストや圧縮効率などを考慮して方式が選択されると指摘した。
- ・ オフラインで SWG-1 議長とルワンダが対応を協議した結果、この寄書については特段の対処はしないこととなった。

(3) IP 伝送

入力文書 6B/209

出力文書 なし

審議結果

- 「分配目的のための IP を介する音声とテレビ番組の国際交換に関するラポータグループの設立」
 - ・ 前回会合において、素材伝送に IP 網を用いる HDTV 番組の国際交換に関するラポータグループが設立され、今回、ラポータグループから ITU-T での IP 伝送に関連する標準化状況について記載した活動報告(6B/209)が入力された。ラポータグループの活動を継続することとなった。

(4) テイラリング(方式変換)

入力文書 6B/180 Annex 2、6B/195、6B/211

出力文書 6B/TEMP/115

審議結果

- 新勧告 BT.[UHDTV-tailor]「HDTV での分配と放送のための UHDTV 番組の方式変換」に向けた作業文書
 - ・ 前回会合において、UHDTV 番組を HDTV 番組に方式変換(tailoring)する際に留意すべき事項を勧告化することを目指す作業文書(6B/180 Annex 2)が作成され、また、解像度変換や色域変換については WP6C に専門性があると判断し、WP6C へ送付された。
 - ・ WP6C から、WP6B から送付した作業文書に答えるべく、色域変換に関するラポータグループを設立して研究を開始したことを連絡するリエゾン文書(6B/211)が入力された。
 - ・ 今回、CBS より、UHDTV から HDTV への解像度変換や色域変換に関する記述を追加する修正が提案されたが(6B/195)、WP6C のラポータグループに回送することとした(6B/TEMP/115)。カウンセラーがラポータグループのメーリングリストにこの文書を送付する。

(5) 音声ファイルフォーマットと音響メタデータ

入力文書 6B/184、6B/190、6B/204、6B/206、6B/213

出力文書 6B/TEMP/117、6B/TEMP/118、6B/TEMP/119、6B/TEMP/120、
6B/TEMP/121、6B/TEMP/124、6B/TEMP/125、6B/TEMP/126、
6B/TEMP/128

審議結果

● 音響メタデータ

- ・ ラポータグループより進捗報告(6B/213)があり、既存のファイルフォーマットとの互換性の必要性について、BWF をベースに拡張する方向で検討が始まっているという説明があった。
- ・ メタデータ形式に関して DTS から multi-dimensional audio (MDA)を、EBU から audio definition model (ADM)がそれぞれ提案された (6B/190、6B/204)。ドラフティンググループでこれら 2 つのメタデータ形式を要求条件と照らしあわせた比較を行って整理した(6B/TEMP/117)。両方式の一番の違いは、MDA がファイルフォーマットそのものである点である。よって、MDA は ITU-R 勧告 BR.1532 で規定されている BWF との互換性はない。現状では、ユーザの操作性(構成要素の On/Off や音量の調整など)は、MDA は対応可能だが ADM では不可といった違いがある。しかし、現状で対応していなくとも、今後拡張することは可能であり、甲乙付け難いという結論となった。
- ・ MDA の仕様はファイルフォーマットにも及ぶため、要求条件もメタデータの要求条件とファイルフォーマットの要求条件の 2 つに分けて審議することになり、それぞれの要求条件に関する作業文書が作成された(6B/TEMP/121、6B/TEMP/124)。メタデータの基本的要求条件としては、1)ITU-R 勧告 BS.1909 の要求条件を実現可能であること、2)チャンネル・オブジェクト・シーンベースのファイル形式に適応可能であること、3)各要素を自由に組み合わせ使用できること、4)レンダラーに依存しないこと、5)XML 形式を推奨すること、6)既存の音響ファイルとの互換性を有すること、7)広く使われているメタデータ定義を用いることができること、が挙げられた。また、メタデータの種別や技術要件、ユースケースについても併せて検討した。これらについてのコメントを WP6C、AES、MPEG に求めるリエゾン文書を作成した(6B/TEMP/120、6B/TEMP/125、6B/TEMP/126)。
- ・ 併せて、メタデータの要求条件は制作スタイルや評価と密接に関連しており、標準的なレンダラーおよびその必要性についての指針を WP6C に求めることとなった(6B/TEMP/125)。
- ・ 本件の検討を進めるため、引き続きラポータグループを継続することとなった。ラポータグループの所掌事項に要求条件の検討を行う改訂を行った(6B/TEMP/119)。

3.2 マルチメディア放送、ハイブリッド放送(SWG-2)

(1) ハイブリッド放送(放送・広帯域通信統合システム)

入力文書 Annex 1、6B/181、6B/187、6B/188、6B/196、6B/199、6B/202、6B/205、6B/207

出力文書 6B/TEMP/101、6B/TEMP/102、6B/TEMP/103、6B/TEMP/104、6B/TEMP/105、6B/TEMP/106、6B/TEMP/107、6B/TEMP/108、6B/TEMP/111、6B/TEMP/112

審議結果

- レポート BT.2267「放送・広帯域通信統合システム」改訂案
 - ・ IBB システムに関する情報を集めたレポート BT.2267 の改訂が審議された。前回会合で ITU-T 研究課題 13/16 から提案された Ginga-NCL の記載については、関係国からの寄与を待つこととしていた。今会合で、伯より Ginga-NCL をレポート BT.2267-1 へ記載することが提案され(6B/207)、その内容を反映したレポート改訂案を作成した(6B/TEMP/102)。韓国より、次回会合でレポート BT.2267 に対して情報を入力する予定であるのでそれまで改訂を延期する提案があったが、ITU-R レポートは最新の情報を反映すべきものであり、毎会合に改訂することが可能であるとの説明に納得し、今会合での上程が合意された。
 - ・ 今会合でレポート BT.2267-1 を改訂したことを ITU-T SG9 および SG16 に連絡するリエゾン文書(6B/TEMP/103)を作成した。
- 新勧告草案 BT.[IBB-SYSTEM]「放送・広帯域通信統合システム」に向けた作業文書
 - ・ 前回会合で新勧告草案 BT.[IBB-SYSTEM]「放送・広帯域通信統合システム」に向けた作業文書の文書構成が合意された(6B/180 Annex 1)。この文書は ITU-T SG9 と協調して作成しており、ITU-T SG9 で作成している新勧告案 J.acf-spec の検討状況が連絡された(6B/202)。
 - ・ 今会合では、日本からこの勧告案で扱う放送・広帯域通信統合システム(IBC システム)として Hybridcast と HbbTV を記載した作業文書改訂案 (6B/196)、ABU から各システムによって可能になるサービスの視点からのシステム比較検討結果(6B/199)、ラポータグループから IBB システムを構成する技術要素の観点からのシステムの比較項目の検討結果(6B/205)が入力された。
 - ・ これらの提案や検討結果を作業文書に反映し、システム比較と選択ガイドラインの部の充実が図られた(6B/TEMP/106)。ABU 寄書では 4 つのシステムが取り上げられていたが、本作業文書では Hybridcast と HbbTV のみが記載されている。また、ABU 寄書とラポータグループ寄書が提案した比較表を整理し、サービス視点の比較表と技術要素の比較表をそれぞれ作成した。サービス視点の比較表の内容は修正したが、技術要素の比較表は比較項目が用意された段階であり、その内容は未記載となっている。また、Hybridcast と HbbTV の各システムの概要が追加された。
 - ・ ITU-T SG9 に対して、今会合での検討状況を説明するとともに改訂された作業文書を送付するリエゾン文書(6B/TEMP/104)を作成した。また、ITU-T SG16 に状況説明を行うリエゾン文書(6B/TEMP/105)を作成した。
- IBB システムに関するセクター間ラポータグループ設置
 - ・ ITU-T SG9 より、協調して策定を進めている新勧告草案 BT.[IBB-SYSTEM]作成において予想される膨大な作業量への対処や協調作業の加速のため、セクター間ラポータグループ(IRG-IBB)の設置が提案された(6B/181)。
 - ・ IRG-IBB の設置への異論はなかったが、他の先行して設置された IRG の経験を踏まえ、特に作業方法を明確化する必要性が SG6 議長から指摘され、ITU-T SG9 から提案された委任事項(ToR)案の修正を行った(6B/TEMP/101)。この修正案では、IRG-IBB のマネジメントチーム(ITU-R SG6、ITU-T SG9 の代表で構成)が初回の会合前に作業方法(入力文書の扱いや提案方法の明確化など)案を策定し、初回の会合で作業方法の承認を得ることなどが明記されている。

- ・ IRG-IBB 設立に対する賛意についての SG6 の承認を得るとともにこの修正案を ITU-T SG9 へ送付するためのリエゾン文書案(6B/TEMP/108)を SG6 に送付した。このリエゾン文書では、ITU-R SG6 側の共同議長候補として Faria e Silva(伯、現 IBB システムラポーターグループ共同議長)を推薦している(なお ITU-T SG9 側共同議長候補は IBB システムラポーターグループ共同議長でもある NHK 武智)。
- 用語定義
 - ・ 用語に関するラポーターから、前回会合で承認された 7 つの新勧告、3 つの改訂勧告で定義されている用語の内容確認と ITU-R 用語データベースへの登録について照会があった (6B/188)。
 - ・ この内容を検討した結果、IBB システムの技術要件についての勧告 BT.2053 で用いられている IBB アプリケーション種別に関する 2 つの用語の定義について、その意図の明確化を図る修正を行った。IBB アプリケーション種別を表す 4 語を ITU-R 用語データベースへ登録することを提案するとともに、定義の修正を図った用語を勧告 BT.2053 へ反映するためのエディトリアル改訂を SG6 に提案(6B/TEMP/112)した。
 - ・ また、勧告 BT.2053 が参照し、同じ用語を定義している ITU-T 勧告 J.205 の修正を ITU-T SG9 へ提案するリエゾン文書(6B/TEMP/111)を作成した。
- 今後の検討体制
 - ・ IBB システムに関するラポーターグループを次回会合まで継続し、その所掌事項として、IBB システム勧告の内容の検討と、IBB システムに関するレポート BT.2267 に収録する情報のさらなる収集とすることとした(6B/TEMP/107)。

(2) アクセサビリティ

入力文書 6B/128 An. 5、6B/186 Rev.1、6B/208

出力文書 6B/TEMP/109、6B/TEMP/113

審議結果

- ラテンおよび非ラテン文字の字幕
 - ・ 2013 年 4 月の WP6B 会合で日本寄書を基にラテンおよび非ラテン文字による字幕放送に関する新レポートへ向けた作業文書(6B/128 Annex 5)が作成された。今会合へ、SMPTE と EBU からそれぞれが策定した XML を用いた字幕方式の情報が寄与された (6B/186 Rev.1, 6B/208)。
 - ・ これらの寄書の内容を作業文書に追加し、内容の充実が図られた(6B/TEMP/113)。また、字幕に関する研究が WP6B で行われていることをアクセシビリティに関するセクター間ラポーターグループ (IRG-AVA) へ連絡するための文書 (6B/TEMP/109)が作成された。

(3) その他

入力文書 6B/180 Annex 7、6B/191、6C/212、6C/264

出力文書 6B/TEMP/110

審議結果

- 世界的な放送ローミングに対応する民生用受信機に求められる基本機能
 - ・ 前回会合において、WP6A がこの新勧告草案を準備するにあたり、既存のデジタル放送システムが持つ SI/PSI 機能 (放送局名や番組名、ジャンル、音声言語、

字幕の有無など) やインタラクティブ放送コンテンツの起動制御信号などの情報を WP6A へ提供した。

- ・ 今会合では、IBB システムに関するレポート BT.2267-1 に、標記の基本機能に関連する有益な情報があることから、IBB システムを用いた非常時における警報や緊急時に対応する IBB アプリケーションの構成例の情報を WP6A に提供するため、リエゾン文書(6B/TEMP/110)を作成した。
- 新たなディスプレイや表示形態を考慮したマルチメディア放送
 - ・ 近年、タブレット PC やメガネ型ディスプレイなどの個人向けデバイスによるマルチメディア提示が用いられるようになっており、こうした新たなディスプレイや表示形態を考慮したマルチメディア放送やその品質評価法を研究する必要があるとして、露から 2 つの研究課題の改訂が提案された (6B/191)。
 - ・ 2 つの研究課題改訂案のうち、研究課題 102-1/6 は品質評価法を担当する WP6C で検討され、マルチメディア放送の研究課題 45-4/6 については WP6B で検討するよう WP6C から依頼があった(6B/212)。
 - ・ 研究課題 45-4/6 については、マルチスクリーンでの映像提示や眼鏡型ディスプレイの使用を考慮したマルチメディア放送の研究に言及し、また、WP6C が超高解像度映像(EHRI)の勧告 BT.1201 の廃止を提案することになったことを受けて、EHRI への言及を削除した研究課題改訂案(6B/TEMP/100 Rev.2)を作成し、SG6 へ上程した(SG6 で採択)。
- 拡張現実スマート TV
 - ・ ITU-T SG9 で進められている拡張現実スマート TV に対する要求条件の勧告案について、前回会合で WP6C から第三者のコンテンツを放送コンテンツにオーバーレイすること等への懸念を伝えるリエゾン文書を送付した。これに対するリエゾン返書が ITU-T SG9 から WP6C に送付されたが、返書の内容を WP6B でも確認するよう求められた(6C/264)。内容については特段のコメントはなかった。

3.3 放送における新技術プラットフォームの研究課題に関するアドホックグループ

入力文書 6B/203

出力文書 6B/TEMP/99

審議結果

- ・ 前回 SG6 会合で設置されたラポータグループから、放送における新技術プラットフォームについての新研究課題案が提案された(6B/203)。各 WP での検討に基づき、WP6A が最終案をとりまとめることになったため、WP6A の審議に間に合うよう、WP6B ではアドホックグループを設置して検討した。
- ・ 趣旨や内容の明確化を図るための種々の修正を加え、WP6A へ送付した(6B/TEMP/99)。

3.4 ラポータとラポータグループ

以下に示す 1 人のラポータと 4 つのラポータグループが継続されることが確認された。

ラポータの所掌事項	ラポータ	
BSS に関する SG6 と SG4 とのリエゾン	西田幸博	継続
ラポータグループの所掌事項	ラポータグループ議長	
WP6B が所掌する勧告、レポートの見直し	Peter Dare、平川秀治	継続
ハイブリッド放送 (IBB) システム	Ana Eliza Faria E Silva、 武智 秀	継続
音声関連メタデータと音声ファイル形式	David Marston、 Scott Norcross	継続
IP 網を介した国際番組交換	Andy Quested	継続

3.5 次回開催予定

WP6B は、2014 年 11 月 17 日(月)～11 月 20 日(木) (4 日間) の開催が予定されている。

4 あとがき

今会合では SG6 へ上程する文書の件数そのものは少なかったものの、多数の作業文書の作成、更新が行われ、ドラフティンググループ会合は並行セッションを設定しなくてはならないほど熱心で活発な議論が行われた。

その中であって大きな進展を見せたのが UHDTV スタジオ信号のインターフェース関連勧告である。10Gbit/s 光インターフェースを用いた方式は、前回会合で作成された作業文書の大幅刷新を行うとともに勧告の内容の適用範囲を拡大させ、ステータスも作業文書から新勧告草案と位置付けられた。今後、SMPTE で策定中の規格との協調という課題は整理していかなくてはならないが、これまで日豪の関係者を中心に多くの課題を解決してきた成果である。

この他、大きな話題としては音声ファイルフォーマットと音響メタデータ、放送・広帯域通信統合(IBC)システムが挙げられる。音声ファイルフォーマットと音響メタデータは時間ギリギリまでドラフティンググループでの議論が行われ、多次元音響(MDA)、音響定義モデル(ADM)の 2 方式について詳細な分析、比較が行われた。一方でこの案件は何がメタデータの要求条件として必要なのかを検討するためのモデリングの困難さに直面している。モデル確立の問題は多くのシステムの仕様を策定する過程で直面するものではあるが、多くのユースケースや技術的困難性の洗い出しが解決法の 1 つである。ITU-R で作成している勧告が国際交換で特に有効であることを考えた時、日本ではどのようなユースケースになるかの検討も必要であろう。

IBC システムは、その方式や IBC システムが可能にするサービスに対して関心を集めている。新勧告草案の文書構造におけるシステムの比較・選定ガイダンスの部の充実化もそれなりの困難が予想されるが、共通コアの部における共通コア規定の導出には提案された各システム仕様の深い理解が必要であり、いずれの部の作成作業においても ITU-T SG9 の専門家との協調作業は欠かせない。その意味でセクター間ラポーターグループ(IRG-IBC)の活動に期待したい。

アクセサビリティの向上への寄与が期待される字幕方式については、今会合で、SMPTE と EBU からそれぞれ XML を用いた字幕放送方式の寄与があり、新レポートへ向けた作業文書が更新された。最近の日本における分析によって、SMPTE-TT や EBU-TT では日本の字幕放送としては機能が不足していることが認識されつつあり、XML を用いた字幕方式の拡充が必要である。

次回会合までは間が空くが、次々回会合との期間は非常に短くなることが予想されている。日本にとっても重要なトピックが多数ある WP6B に的確に寄与していく必要がある。

表 1 日本からの出席者

氏 名	所 属
五十嵐 徹	総務省 情報流通行政局 放送技術課 国際係長
西田 幸博	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
渡邊 馨	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
武智 秀	日本放送協会 放送技術研究所 ハイブリッド放送システム研究部 上級研究員
大出 訓史	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 研究員
平川 秀治	(株)東芝 技術企画室 主監(標準化担当)
依田 摂子	(社)日本民間放送連盟((株)テレビ朝日 技術局 技術統括部)
井上 幸	(社)日本民間放送連盟((株)フジテレビジョン 技術開発局 技術開発室 開発推進部 部長職)
清水 勉	(社)日本民間放送連盟((株)TBSテレビ メディア戦略室 技術戦略部 担当部長)

表 2 入力文書一覧 (55 件)

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
128	Chairman, WP 6B	Report of the meeting of Working Party 6B (Geneva, 22-25 April 2013)	—	—
An5		Working Document towards a Preliminary Draft New Report on Production, Emission, and Exchange of Closed Caption for all worldwide language character sets (latin and non-Latin)	SWG-2	109, 113
180	Chairman, WP 6B	Report on the meeting of Working Party 6B (Geneva, 18-21 November 2013)	All	—
An1		Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IBB-SYSTEM] - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	104, 105, 106
An2		Working document towards a new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-TAILOR] - Tailoring of UHDTV programmes for their distribution and broadcasting in HDTV	SWG-1	--
An3		Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-IF] - Real-time digital interfaces for UHDTV studio signals	SWG-1	114
An4		Establishment of a Rapporteur Group on the international exchange of sound and television programmes over IP connections for contribution purposes	SWG-1	--
An5		Revision of the mandate of the Rapporteur Group on integrated broadcast-broadband (IBB) systems	SWG-2	--
An6		Continuation of a Rapporteur Group with extended terms to consider audio related metadata and the revision of Recommendation ITU-R BR.1352	SWG-1	--

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
An7		Reply to liaison statement from Working Party 6A - Preparation of preliminary draft new Recommendation on main functionalities of consumer receivers for worldwide broadcasting roaming	SWG-2	110
An8		Liaison statement to ITU-T Study Group 9 - Recent progress of Recommendations and Report on integrated broadcast - broadband systems	SWG-2	--
An9		Liaison statement to ITU-T Study Group 16 - Recent progress of Recommendations and Report on integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	--
An10		Note to AES requesting- Information on a metadata model for audio formats	SWG-1	--
An11		Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 - Guide line on potential bit rates for UHDTV	SWG-1	--
An12		Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 - A metadata model for audio formats	SWG-1	--
An13		Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 on HEVC extensions development - Coding of moving pictures and audio	SWG-1	--
An14		Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 on Interlace coded video in HEVC - Coding of moving pictures and audio	SWG-1	--
An15		List of input documents (Documents 6B/128 - 6B/179)	--	--
An16		List of output (TEMP) documents (Documents 6B/TEMP/68 - 6B/TEMP/98)	--	--
181	ITU-T SG9	Liaison statement on development of Recommendation on Integrated Broadcast-Broadband system and establishment of IRG-IBB	SWG-2	101, 108
182	International Organization for Standardization	Liaison support of HDR and WCG	SWG-1	--
183	International Organization for Standardization	Liaison statement to Working Party 6B on guidelines on potential bit rates for UHDTV	SWG-1	--
184	International Organization for Standardization	Liaison statement to ITU-R Working Party 6B on a metadata model for audio formats	SWG-1	117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128
185	Italy , Vatican City State	Proposal to revise Recommendation ITU-R BS.1548 and consequentially revise the ITU-R Terminology Database	SWG-1	122
186 Rev.1	Society of Motion Picture and Television Engineers	SMPTE format for timed text	SWG-2	109, 113
187	ITU-T SG16	Liaison Statement on recent progress of recommendations and report on Integrated Broadcast-Broadband systems	SWG-2	105
188	SG 6 Rapp. on Terminology	Report of the Rapporteur on Terminology	SWG-1 SWG-2	111, 112
189	British Broadcasting Corporation (BBC)	Image dynamic range in television systems - Proposed OETF/EOTF transfer characteristics for high dynamic range signals compatible with the conventional gamma curve	PL	--

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
190	DTS, Inc.	Multi-dimensional audio (MDA) specification for production exchange format	SWG-1	117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128
191	Russian Federation	Proposals for the study of multimedia and TV images quality assessment	SWG-2	100
192 Rev.1	Society of Motion Picture and Television Engineers	Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-IF] - Real-time digital interfaces for UHDTV studio signals	SWG-1	114
193	Society of Motion Picture and Television Engineers	Proposed working document towards a draft new Recommendation on digital interfaces for UHDTV studio signals	SWG-1	123
194	C.B.S., Inc.	Guidance on the image systems for distribution of television programmes to alternative consumer media devices	PL	--
195	C.B.S., Inc.	Proposed clarifications to the working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-TAILOR] - Tailoring of UHDTV programmes for their distribution and broadcasting in HDTV	SWG-1	115
196	Japan	Proposed update of working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IBB-SYSTEM] - Integrated broadcast-broadband system	SWG-2	104, 105, 106
197	Japan	Real-time digital interfaces for UHDTV studio signals	SWG-1	114
198	Japan	Comments of the Part-1 of working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-IF] - Real-time digital interfaces for UHDTV studio signals (6B/180 Annex 3)	SWG-1	114
199	Asia-Pacific Broadcasting Union	Comparison of integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	104, 105, 106
200	Rwanda Utilities Regulatory Authority (RURA)	Generic BIT-RATE reduction coding of digital video signals for production, for contribution for primary and secondary distribution for emission and related applications.	SWG-1	--
201	Free TV Australia Ltd.	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTVIF] - Real-time digital interfaces for UHDTV studio signals	SWG-1	114
202	ITU-T SG9	Liaison Statement on development of Recommendation on Integrated Broadcast-Broadband system	SWG-2	104,
203	RG - New Study Question, new Tech. Platform	Proposal for a possible Draft New Study Question on the new technology platform for broadcasting	AHG	99
204	European Broadcasting Union	Proposed preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM] - The audio definition model	SWG-1	117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128
205	RG on IBB	Technical elements of IBB systems for system comparison	SWG-2	104, 105, 106
206	British Broadcasting Corporation (BBC)	Proposal to use the audio definition model as the metadata model for ITU-R BS.2051	SWG-1	117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128
207	Brazil (Federative Republic of)	Proposed new Annex to Report ITU-R BT.2267 "Integrated broadcast-broadband systems"	SWG-2	102, 103, 105

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
208	European Broadcasting Union	EBU format for timed text (EBU-TT)	SWG-2	109, 113
209	RG on int. exch. sound/TV over IP	Progress Report of a Rapporteur Group on the international exchange of sound and television programmes over IP connections for contribution purposes	SWG-1	--
210	BR Study Groups Department	List of documents issued (Document 6B/180 - 6B/210)	--	--
211	WP 6C	Liaison statement - Colour gamut tailoring	SWG-1	--
212	WP 6C	Liaison statement on the proposed revision of Question ITU-R 45-4/6	SWG-2	100
213	RG on Audio File Formats	Progress Report on Audio File Formats	SWG-1	117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 128
214	Director, BR	Final list of participants - Working Party 6B (Geneva, 31 March - 3 April 2014)	--	--
6C/262	ITU-T SG9	Liaison statement on AAP Consent of draft new Recommendation ITU-T J.604 (ex J.svc) "Requirements for Scalable Video Transmission system over Cable Network"	SWG-1	116
6C/264	ITU-T SG9	Liaison statement on draft new Recommendation ITU-T J.arstv-req "Requirements of augmented reality smart television system"	SWG-2	--

表 3 出力文書一覧 (30 件)

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6B/	処理 (注参照)
99	Proposed further edits to draft new ITU-R Question - New technology platform for delivery of broadcasting conten	AHG	203	LS
100 Rev.2	Draft revision of Question ITU-R 45-4/6 - Broadcasting of multimedia and data applications	SWG-2	191, 212	SG (DRQ)
101	Proposed update of Draft Terms of Reference of the ITU Intersector Rapporteur Group on Integrated Broadcast-Broadband systems (IRG-IBB)	SWG-2	181	C
102	Draft revision of Report ITU-R BT.2267-1 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	207	SG (DRRep)
103	Liaison statement to ITU-T SG 9 and SG 16 - Ongoing work at Working Party 6B on integrated broadcast-broadband system	SWG-2	207	LS
104	Liaison statement to ITU-T SG 9 - Development of Recommendation on integrated broadcast-broadband system	SWG-2	180 An.1, 196, 199, 202, 205	LS
105	Liaison statement to ITU-T SG 16 - Development of texts on integrated broadcast-broadband system	SWG-2	180 An.1, 187, 196, 199, 205, 207	LS
106	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IBB-SYSTEM] - Integrated broadcast-broadband system	SWG-2	180 An.1, 196, 199, 205	C
107	Revision of the mandate of the Rapporteur Group on integrated broadcast-broadband (IBB) systems	SWG-2	180 An.5	C
108	Draft liaison statement to ITU-T SG 9 - Suppose for the establishment of the Intersector Rapporteur Group on integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	181	LS
109	Input document to IRG-AVA - Working document towards a preliminary draft new Report on production, emission and exchange of closed captions for all worldwide language character sets (latin and non-latin)	SWG-2	128 An.5, 186 Rev.1, 208	LS
110	Liaison statement to Working Party 6A - Preparation of a preliminary draft new Recommendation on main functionalities of consumer receivers for worldwide broadcasting roaming	SWG-2	180 An.7	LS
111	Liaison statement to ITU-T Study Group 9 - Proposed modifications of the two definitions in Recommendation ITU-T J.205	SWG-2	188	LS
112 Rev.1	Editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2053 and proposed additions to ITU-R terminology database	SWG-2	188	SG(DRR)
113	Working document towards a preliminary draft new Report on production, emission and exchange of closed captions for all worldwide language character sets (latin and non-latin)	SWG-2	128 An.5, 186 Rev.1, 208	C
114	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[UHDTV-IF] - Real-time serial digital interfaces for UHDTV signal	SWG-1	180 An.3, 192 Rev.1, 197, 198, 201	C
115	Communication To WP 6C Rapporteur Group - Colour gamut tailoring	SWG-1	195, 211	LS
116	Liaison Statement to ITU-T Study Group 9 - AAP Consent of draft new Recommendation ITU-T J.604 (ex J.svc) - Coding of moving pictures and audio	SWG-1	6C/262	LS
117	Working document on audio Metadata model requirement comparisons	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	C
118	Working document towards a Report on multi-dimensional audio (MDA) specification for production exchange format	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	C
119	Continuation of a Rapporteur Group with extended terms - to consider audio related metadata and the revision of Recommendation ITU-R BR.1352	SWG-1		C

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6B/	処理 (注参照)
120	Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 - Requirements for metadata descriptors for sound content	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	LS
121	Working documents on requirements for a file format for carriage of advanced audio and metadata	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	C
122	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Definition of intermediate audio quality	SWG-1	185	LS
123	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[UHD-SDI] 6GBIT/S, 12GBIT/S and 24GBIT/S electrical and optical digital interfaces for UHD TV studio signals	SWG-1	193	C
124	Working document on requirements for metadata descriptors for sound content	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	C
125	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Requirements for metadata descriptors for sound content	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	LS
126	Note to AES - Audio file format	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	LS
127	Rapporteurs and Rapporteur Groups of Working Party 6B	SWG-1		C
128	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM] - The Audio Definition Model	SWG-1	184, 190, 204, 206, 213	C
(注) DNR: 新勧告案、DRR: 勧告改訂案、DNRRep: 新レポート案、DRRep: レポート改訂案、 DNQ: 新研究課題案、DRQ: 研究課題改訂案、SG: SG6に上程、C: 議長報告に添付、 LS: リエゾン文書送付、Ref.: 議長報告への参考情報、Withdrawn: 取り下げ				