

# 無線通信研究委員会

## WP 6B 会合 (ジュネーブ)

### 報告書

平成 29 年 10 月 9 日 ~ 平成 29 年 10 月 12 日

# 目次

<b>1</b>	<b>まえがき</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>会議の概要</b>	<b>4</b>
2.1	会議の構成 .....	4
2.2	主要結論 .....	4
2.3	日本寄与文書の審議結果 .....	6
<b>3</b>	<b>審議の内容</b>	<b>6</b>
3.1	符号化、インターフェース、グローバルプラットフォーム (SWG-1) .....	6
(1)	インターフェース .....	6
(2)	ENG のユーザー要件 .....	7
(3)	映像符号化方式 .....	7
(4)	メディアトランスポート方式 .....	8
(5)	グローバルプラットフォーム .....	8
(6)	その他 .....	9
3.2	マルチメディア(SWG-2) .....	12
(1)	IBB システム（放送通信連携システム） .....	12
(2)	デジタル放送における手話放送 .....	13
(3)	勧告に含まれる用語・略語と定義 .....	14
(4)	その他 .....	14
3.3	音響関連 課題 (SWG-3) .....	15
(1)	音声符号化方式 .....	15
(2)	音響メタデータと音声ファイル形式 .....	17
3.4	ラポータとラポータグループ .....	21
3.5	次回開催予定 .....	21
<b>4</b>	<b>あとがき</b>	<b>22</b>
	<b>表 1 日本からの出席者</b>	<b>23</b>
	<b>表 2 入力文書一覧（55 件）</b>	<b>24</b>
	<b>表 3 出力文書一覧（37 件）</b>	<b>27</b>



## 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及びアクセス) 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	: 2017 年 10 月 9 日 (月) ~10 月 12 日 (木) (4 日間)
開催地	: ITU 本部 (スイス・ジュネーブ)
議長	: Paul GARDINER (UK (SONY))
副議長	: 青木秀一 (日本、NHK)、Ana Eliza FARIA E SILVA (ブラジル(Globo))、 Simone FÜG (ドイツ、FhG=欠席)
参加者	: 21 カ国・16 組織・機関から合計 88 名 (名簿登録者) 日本 : 圓谷 (総務省)、西田、大出、青木、竹内 (NHK)、清水、甲斐、 武田 (民放連) (表 1 参照)
入力文書	: 55 件 (表 2 参照)
出力文書	: 37 件 (表 3 参照)

### SG6 に提出

勧告改訂案 : 5 件

- ・ 勧告 BT.1120-8 「1920×1080 映像形式スタジオ信号のデジタルインターフェース」
  - HDR-TV 信号を識別できるようペイロード ID を改訂。HDR-TV に対応したため、勧告タイトルの HDTV を 1920×1080 映像形式に変更。
- ・ 勧告 BT.1872-0 「TVOB、ENG/SNG、EFP を含む放送補助サービスのためのユーザー要件」
  - HEVC コーデックを用いた場合の HDTV と UHD TV (4K・8K) 素材伝送の所要ビットレートを追記。
- ・ 勧告 BT.2074-0 「MMT を用いる放送システムにおけるサービス構成、メディアトランスポートと制御情報」
  - デジタル放送における MMT によるメディアトランスポート方式を定めた ARIB STD-B60 の最新版で追加された記述子の情報を追記。
- ・ 勧告 BS.1196-5 「デジタル放送のための音声符号化方式」
  - 放送用音声符号化方式として AC-4 と MPEG-H 3D Audio を追加。
- ・ 勧告 BS.1548-4 「デジタル放送のための音声符号化方式の要求条件」
  - 高音質及び中間音質の放送用音声符号化方式の要求条件を満足する方式として AC-4 と MPEG-H 3D Audio を追加。

エディトリアル勧告改訂案 : 6 件

- ・ 勧告 BT.1203-2 「エンド・ツー・エンドのテレビシステムにおけるデジタルテレビ信号のビットレート削減符号化のユーザー要求」

- 一次分配及び二次分配の定義を脚注として追記。二次分配を、伝送手段によらず、放送コンテンツの公衆向けの伝送と定義。
- ・ 勧告 BT.2075-1「放送通信連携システム」
  - DASH と DRM の定義を脚注として追記。
- ・ 勧告 BT.1699-2「インタラクティブ TV のための宣言型コンテンツ・フォーマットの調和」
  - 宣言型アプリケーション実行環境と ACAP (Advanced Common Application Platform)の定義を脚注として追記。
- ・ 勧告 BS.2076-1「音響定義モデル」
  - ID 番号や図表などの誤記を修正、オブジェクトの相互参照時の説明を追加。
- ・ 勧告 BS.2094-1「音響定義モデルの共通定義」
  - ID 番号などの誤記を修正。
- ・ 勧告 BS.2088-0「メタデータ付音声番組素材の国際交換のための長形式音声ファイル形式」
  - ID 番号の誤記を修正。

#### レポート改訂案：2 件

- ・ レポート BT.2267-6「放送通信連携システム」
  - Hybridcast におけるセカンドスクリーンの使用法を追記。
- ・ レポート BS.2388-1「音響定義モデルと多チャンネル音響ファイルのユーザーガイド」
  - 音響オブジェクトが別のオブジェクトを参照する場合の動作の説明を追記。

#### 研究課題改訂案：1 件

- ・ 研究課題 140/6「放送サービスのためのグローバルプラットフォーム」
  - グローバルプラットフォームの定義を追記すると共に技術的要件の研究が技術的性能を含むことを明確化。

#### ハンドブック廃止案

- ・ ハンドブック 19「デジタルテレビ信号のための符号化とスタジオ内インターフェース」
  - 内容が古くなったため廃止。

#### 継続検討

##### 新勧告草案：1 件

- ・ 勧告 BS.[ADM-SERIAL]「音響定義モデル(ADM)のシリアル形式」
  - 音響定義モデル(ADM)のシリアル形式の仕様を規定。ラポータグループで継続検討。

#### 勧告改訂草案：2 件

- ・ 勧告 BS.1548-4 「デジタル放送のための音声符号化方式の要求条件」
  - 先進的音響システムのスピーカ配置に対応すべきことを要件に追加。オブジェクトベース音響への対応を継続検討。
- ・ 勧告 BS.2076-1 「音響定義モデル」
  - チャンネルベース音響用 Gain と VR 用の記述子、レンダラー識別子を追加。仕様の詳細と用途別プロファイルの導入をラポータグループで継続検討。

#### レポート改訂草案：1 件

- ・ レポート BT.2400-0 「グローバルプラットフォームのユースケース・要求条件・技術要素」
  - 放送と LTE とを組み合わせることで配信・受信することの有効性を示した情報を追記。さらなる内容の拡充をラポータグループで検討。

#### 作業文書：4 件

- ・ 勧告 BS.2094-1 「音響定義モデルの共通定義」の改訂に向けた作業文書
  - レンダラー識別子の共通定義を追加。仕様の詳細をラポータグループで継続検討。
- ・ 勧告 BS.[ADM-SERIAL]のバイナリ形式の新勧告に向けた作業文書
  - XML バイナリ記録形式の導入を提案。圧縮率等の仕様の詳細をラポータグループで継続検討。
- ・ レポート BT.2267-6 「放送通信連携システム」IBB システムの調和のための改訂草案に向けた作業文書
  - HTML5 を用いる 3 方式のシステム間の相互運用方法を記載。内容の拡充を継続検討。
- ・ 新レポート「デジタル放送における手話の技術的实现」に向けた作業文書
  - クローズド手話をデジタル放送で伝送・提示する方法を記載。内容の拡充を継続検討。

## 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3つのサブワーキンググループ (SWG) を設けて審議を行った。

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| (1) SWG-1 （多重化、インターフェース、グローバルプラットフォーム） | 議長：青木秀一                    |
| (2) SWG-2 （マルチメディア）                    | 議長：Ana Eliza FARIA E SILVA |
| (3) SWG-3 （音響関連課題）                     | 議長：Peter DARE              |

### 2.2 主要結論

#### ① インターフェース

- SMPTE 規格との整合性を確保しながら HDR-TV 信号を識別できるようにペイロード ID を改訂する HD-SDI の勧告 BT.1120 改訂案を作成した。

#### ② ENG のユーザー要件

- HEVC コーデックを用いた場合の HDTV と UHDTV 素材伝送の所要ビットレートを追記するとともに、勧告の内容を適切に示すよう勧告タイトルを修正した、勧告 BT.1872「TVOB、ENG/SNG、EFP を含む放送補助サービスのためのユーザー要件」の勧告改訂案を作成した。

#### ③ 映像符号化方式

- 一次分配、二次分配の定義を脚注として追記した勧告 BT.1203 エディトリアル改訂案を作成した。

#### ④ メディアトランスポート方式

- MMT を用いる放送システムのサービス構成やメディアトランスポートに関する勧告 BT.2074 に、ARIB STD-B60 の最新版で追加された記述子のリストを追記する勧告改訂案を作成した。

#### ⑤ グローバルプラットフォーム

- グローバルプラットフォームの定義を追記すると共に技術的要件の研究が技術的性能を含むことを明確化するための研究課題 140/6 改訂案を作成した。
- 放送と LTE 回線の受信状況を実測し、放送と LTE とを組み合わせることの有効性を示した情報をレポート BT.2400 に追記する改訂案を作成し、レポートの内容を拡充するため継続検討とした。
- レポート M.2373「地上 IMT システムでサポートされる映像音声伝送の能力とアプリケーション」の改訂作業を進めている WP5D に対し、グローバルプラットフォームとの関連や WP6B が ENG のユーザー要件に関する研究を所掌していることなどを伝えるリエゾン文書を送付した。

#### ⑥ 放送広帯域通信統合 (IBB) システム

- IBB システムの勧告 BT.2075 に、DASH と DRM（デジタル著作権管理）の定義を脚注として追記したエディトリアル改訂案を作成した。

- インタラクティブ TV のための宣言型コンテンツ・フォーマットの調和の勧告 BT.1699 に、宣言型アプリケーション実行環境と ACAP (Advanced Common Application Platform)の定義を脚注として追記したエディトリアル改訂案を作成した。
  - IBB システムに関するレポート BT.2267 に、Hybridcast におけるセカンドスクリーンの使用法を追記する改訂案を作成した。
  - IBB システムに関するレポート BT.2267 に IBB システムの調和のパートを追記する改訂に向け、HTML5 を用いる 3 方式のシステム間の相互運用方法を記載した作業文書を更新した。
- ⑦ 手話放送
- クローズド手話をデジタル放送で伝送・提示する方法を記載した、手話放送の技術的実現方法に関する新レポート草案に向けた作業文章を作成した。
- ⑧ 音声符号化方式
- 音声符号化方式の要求条件の勧告 BS.1548 及び音声符号化方式の勧告 BS.1196 に AC-4 と MPEG-H 3D Audio を追加する改訂案を作成した。
  - 先進的音響システムのスピーカ配置を音声符号化方式の要求条件に追加する勧告 BS.1548 改訂草案を作成した。今後、オブジェクトベース音響も含めて、先進的音響システムに対応させる見直しを検討する。
- ⑨ 音響メタデータおよび音声ファイル形式
- 音響定義モデル(ADM)の使用法のレポート BS.2388 に、音響オブジェクトが別のオブジェクトを参照する場合の動作を追記する改訂案を作成した。
  - ADM の勧告 BS.2076、ADM の共通定義の勧告 BS.2094、音声ファイル BW64 の勧告 BS.2088 の誤記を修正するエディトリアル改訂案を作成した。
  - ADM シリアル形式の新勧告草案を日英米共同提案に基づいて作成した。
  - ADM に、チャンネルベース音響用 Gain 記述子、VR 用 headTracked 記述子、レンダラー識別子を追加する勧告 BS.2076 改訂草案、ADM の共通定義にレンダラー識別子の共通定義を追加する勧告 BS.2094 改訂に向けた作業文書を作成した。今後、用途別に ADM プロファイルを検討する。
  - ADM と ADM シリアル形式のバイナリ記録方式を検討する作業文書を作成した。



## 2.3 日本寄与文書の審議結果

No.	日本寄与文書	入力文書	結果	
			出力文書	説明
B1	HEVCコーデックを用いたHDTVの素材伝送、一次分配、SNGの所要ビットレート	6B/170	6/188	勧告 BT.1872 改訂案
B2	勧告 ITU-R BS.1548-4「デジタル放送のための音声符号化方式の要求条件」の改訂草案に先進的音響システムのチャンネル配置を追加する修正提案	6B/171	6B/192 An.4	勧告 BS.1548 改訂草案
B3	ARIB 標準規格で新たに規定された記述子を追加するためのITU-R 勧告 BT.2074 の改訂提案	6B/172	6/190	勧告 BT.2074 改訂案
B4	グローバルプラットフォームにおける信頼性のある高品質な受信に向けた放送とモバイル回線を利用することのメリット	6B/173	6B/192 An.6	レポート BT.2400 改訂草案
B5	レポート BT.2267「放送広帯域通信統合システム」にセカンドスクリーンのユースケースを追加する改訂提案	6B/174	6/195	レポート BT.2267 改訂案
B6	新勧告草案 ITU-R BS.[ADM-SERIAL]「音響定義モデルのシリアル表現」の提案	6B/175	6B/192 An.2	新勧告草案

## 3 審議の内容

### 3.1 符号化、インターフェース、グローバルプラットフォーム (SWG-1)

#### (1) インターフェース

入力文書 6B/144 Annex 1、6B/183

出力文書 6B/TEMP/91、6B/TEMP/92

審議結果

- ・ 2017年3月のWP6B会合において、HD-SDIでHDR-TV信号（SDR/PQ/HLG、広色域/709色域、輝度・色差信号形式など）を識別するためにペイロードIDを改訂する勧告 BT.1120 の改訂草案を作成し継続検討することとした(6B/144 Annex 1)。この改訂にあたり、SMPTE規格との整合を取ることが合意され、改訂方針を照会するリエゾン文書をSMPTEに送付した。
- ・ SMPTEから、HDR-TV信号を識別するための勧告 BT.1120 改訂の方針について検討結果を知らせるリエゾン文書を受領した(6B/183)。
- ・ 勧告 BT.1120 改訂草案とSMPTEからのリエゾン文書をもとに、勧告改訂案を作成した。また、本インターフェースがHDR-TV信号にも対応することになった。

たため、勧告のタイトル「Digital interfaces for HDTV studio signals」を「Digital interfaces for studio signals with 1 920 × 1 080 image formats」に修正し、勧告改訂案として SG6 に提出することとした(6B/TEMP/91)。

- ・ SMPTE に謝意を示すとともに、勧告 BT.1120 改訂案を添付したりエゾン返信文書を作成し(6B/TEMP/92)、送付した。

## (2) ENG のユーザー要件

入力文書 6B/144 Annex 2、6B/170

出力文書 6B/TEMP/89

審議結果

- ・ 2017 年 3 月の WP6B 会合で、HEVC コーデックを用いた場合の 4K・8K 映像の素材伝送、一次分配、SNG の所要ビットレートを勧告 BT.1872「ENG のユーザー要件」に追記する勧告改訂草案を作成し、継続検討することとした(6B/144 Annex 2)。
- ・ 日本から、HEVC コーデックを用いた HDTV 映像の素材伝送、一次分配、SNG の所要ビットレート明らかにするために行った主観画質評価実験の結果と、その結果に基づき、ENG のユーザー要件を満たすビットレートを追記するとともに、音声信号のビットレートを明確化するための微修正を行った勧告改訂案を入力した(6B/170)。
- ・ ドイツから、勧告タイトルの ENG に SNG が含まれるのかという質問があった他、オーストラリアから ENG という用語は、従来のものと異なり広い意味で使われるため、勧告のタイトル及びスコープを明確化した方が良いとのコメントがあった。
- ・ 日本提案の改訂案に対し、勧告タイトルを「User requirements for broadcast auxiliary services including digital TVOB, ENG/SNG and EFP」と修正する勧告改訂案を作成し(6B/TEMP/89)、SG6 に提出した。

## (3) 映像符号化方式

入力文書 6B/168、6B/169

出力文書 6B/TEMP/90 Rev.1、6B/TEMP/95 Rev.1

審議結果

- ・ イタリアから、勧告 BT.1203「エンド・ツー・エンドのテレビシステムにおけるデジタルテレビ信号のビットレート削減符号化のユーザー要求」の Annex 2 Table 7 に書かれている“picture quality”は、勧告 BT.1868 によると quality difference を意味するものであり誤解を招く可能性があるとして、“picture quality loss”とエディトリアルに修正する提案が入力された(6B/168)。
- ・ イタリアから、ITU 用語データベースにおける放送番組の配信に関する用語と定義をレビューした結果として、primary distribution と secondary distribution の

定義を、新しい配信技術も含むように修正する提案があった(6B/169)。

- ・ 6B/169 は WP6A にも入力され、primary distribution と secondary distribution の定義について WP6A での検討が行われた。WP6A での検討結果(6A/TEMP/104) が WP6A プレナリで審議された際、WP6B の要望によりこの 2 つの用語については WP6B で検討することになり、WP6A の TEMP 文書から削除された。
- ・ この 2 つの用語の定義について検討し、primary distribution の定義を「Distribution of broadcasters' content from a content aggregation centre (playout centre) or a content production centre to either a broadcast transmitting centre or the head-end of a secondary distribution network」、secondary distribution の定義を「Transmission of broadcasters' content to the general public, irrespective of the delivery medium」とした。
- ・ 勧告 BT.1203 において“picture quality”を“picture quality loss”と修正したほか、primary distribution と secondary distribution の定義を脚注として追記したエディトリアル改訂案を作成し(6B/TEMP/90 Rev.1)、SG6 に提出した。
- ・ また、勧告 BT.1203 を定義元の文書とし、primary distribution と secondary distribution の定義を ITU 用語データベースに追加することを提案する CCV へのリエゾン文書を作成し(6B/TEMP/95 Rev.1)、SG6 に提出した。

#### (4) メディアトランスポート方式

入力文書 6B/172

出力文書 6B/TEMP/94

審議結果

- ・ 日本から、勧告 BT.2074 「MMT を用いる放送システムにおけるサービス構成、メディアトランスポートと制御情報」の informative part である Attachment 1 「ARIB の制御情報」に、ARIB STD-B60 の最新版で追加された 16 個の記述子の情報を追加する勧告改訂を提案した(6B/172)。
- ・ CBS から、今回追加する部分が informative なのか normative なのか確認するコメントとともに、現在の勧告のどこに追加するかが分かりやすいような体裁の改訂案が望ましいとのコメントがあった。
- ・ これを受け、追加部分だけを示した勧告改訂案ではなく、現在の勧告に対し、追加する部分を修正履歴で示した勧告改訂案を作成し(6B/TEMP/94)、SG6 に提出した。

#### (5) グローバルプラットフォーム

入力文書 6B/144 Annex 6、6B/167、6B/173、6B/152

出力文書 6B/TEMP/96、6B/TEMP/97、6B/TEMP/98、6B/TEMP/95 Rev.1

審議結果

- ・ 2017 年 3 月の WP6B 会合で、グローバルプラットフォームの勧告・レポート作

成などを検討するため、ラポータグループ(RG-16)を継続した(6B/144 Annex 6)。

- ・ イタリアから、グローバルプラットフォームに関して、レポート BT.2400「グローバルプラットフォームのユースケース・要求条件・技術要素」のタイトルへの脚注に付けられている“global platform”の定義を定義と明確に認識できるよう微修正すること、“global platform”とその定義を ITU 用語データベースに含めるよう CCV に提案すること、研究課題 140/6「放送サービスのためのグローバルプラットフォーム」の改訂提案の 3 つの提案が入力された(6B/167)。
- ・ 日本から、ワンセグ・フルセグの受信 C/N と LTE 回線のスループットを測定し、放送と LTE 回線とを組み合わせることで、サービス時間率や視聴品質が向上できることを確認した実験結果をレポート BT.2400 に追記する改訂を提案した(6B/173)。
- ・ ITU-T SG16 から、WP6B からの情報をもとに HSTP.IPTV-Guide.1「高速インターネットでの IPTV の導入シナリオ」の技術文書案を更新したことを伝えるリエゾン文書を受領した(6B/152)。
- ・ イタリアと日本の提案をもとに、レポート BT.2400 改訂草案を作成した。CBS から、レポートに記載されている content distribution の“status”が分かりづらいとのコメントがあったため、これを明確化する説明を加えたレポート改訂草案を作成し(6B/TEMP/97)、レポートの内容を拡充するため継続検討することとした。
- ・ イタリアの提案をもとに、研究課題 140/6 の改訂案を作成した(6B/TEMP/96)。改訂案は“global platform”の定義の脚注を微修正するほか、decides 1 における technical requirements の研究がエンドユーザーの QoE を最適化するような技術的性能も含むことを明記し、さらに、脚注として勧告 ITU-T P.10 と勧告 ITU-T P.911 の引用が追加されていた。改訂案とするか改訂草案とするかを議論した結果、勧告 ITU-T P.10 と勧告 ITU-T P.911 の引用を削除し、研究課題改訂案として SG6 に提出することになった。
- ・ イタリアの提案をもとに、“global platform (broadcasting)”を ITU 用語データベースに追加することを提案する CCV へのリエゾン文書を作成し(6B/TEMP/95 Rev.1)、SG6 に提出した。
- ・ 引き続きラポータグループでの検討を進める必要性が合意されたため、付託事項(ToR)を更新した文書を作成した(6B/TEMP/98)。
- ・ ITU-T SG16 からのリエゾン文書(6B/152)に対しては、レポートの改訂案が作成されるなど一定の進捗があったときにリエゾンを送付することとし、今回会場では noted とした。

## (6) その他

【ハンドブックの廃止】

入力文書 6B/162

出力文書 6B/TEMP/99

審議結果

- ・ CBS から、情報が古くなったハンドブックは廃止するか情報を更新することが提案され、WP6B 所掌のハンドブック 19「デジタルテレビ信号：符号化とスタジオ内インターフェース」の廃止が提案された(6B/162)。
- ・ 廃止した際に、ハンドブックを公開している web ページに、関連する勧告を参考情報として記載することを事務局に依頼することとし、ハンドブック 19 の廃止案を SG6 に提出した(6B/TEMP/99)。

#### 【AIAV システム】

入力文書 6B/181

出力文書 6B/TEMP/102

審議結果

- ・ WP6C が指名した AIAV システムに関する共同レポートから、VR インダストリーフォーラム(VR-IF)が VR ガイドライン案と用語集案を公開し、コメントを募集していることを知らせる入力があった(6B/181)。IP ベースの放送の観点から SWG-1、音響の観点から SWG-3 が検討した。
- ・ VR-IF ガイドライン案へのコメント案を審議し、MPEG での OMAF (Omnidirectional Media Format)の標準化の状況を明確化する修正を行った上で VR-IF に送付した(6B/TEMP/102)。なお、SWG-3 ではコメントは作成されなかった。

#### 【タイムコード関連の勧告見直しのレポート】

入力文書 6B/189

出力文書 6B/TEMP/93

審議結果

- ・ 2017 年 10 月の WP6C 会合で、60Hz 以上のフレーム周波数に対応するタイムコードの追加について、勧告 BR.780「磁気テープでの国際番組交換のためのタイムコード」を改訂するのではなく、勧告 BT.1366「勧告 ITU-R BT.656、BT.799、BT.1120 に準拠したデジタルテレビ信号の補助データ領域でのタイムコードと制御コードの伝送」を改訂して追加する方針などが議論された。
- ・ 勧告 BT.1366 は WP6B の所掌であり、タイムコード関連の勧告を高フレーム周波数に対応させるための見直しを WP6B と WP6C とで並行して行うため、WP6C と同一のレポート (Peter Dare) を WP6B が指名することを求めるリエゾン文書を受領した(6B/189)。

- ・ このリエゾンに応じて、WP6B でも Peter Dare をラポータに指名することとし、ラポータへの付託事項(ToR)文書を作成した(6B/TEMP/93)。

#### 【WP5D におけるレポート M.2373 改訂】

入力文書 6B/150、6B/176、6B/187

出力文書 6B/TEMP/100

#### 審議結果

- ・ WP5D から、レポート M.2373「地上 IMT システムでサポートされる映像音声伝送の能力とアプリケーション」の改訂作業を進めており、改訂に向けた作業文書についてコメントを求めるリエゾン文書を受領した(6B/150)。
- ・ EBU から、レポート M.2373 改訂において、5.3「新しいテレビジョンシステム」と 5.4「VR と AR」の 2 つの節が WP6B に関連するため、WP6B から WP5D にコメントを返信することが提案された(6B/176)。
- ・ レポート M.2373 改訂について WP6C から WP5D に返信したコメントが、WP6B にも入力された(6B/187)。
- ・ レポート改訂に向けた作業文書に対して、5.4「VR と AR」に記載されているアプリケーションとビットレートについては意図するアプリケーションが容易に理解できるような記載を求め、グローバルプラットフォームに関連する章については WP6B で検討してコメントしたいこと、「映像音声コンテンツ制作のための IMT の利用」については節タイトルがあるものの中身がまだないが、WP6B は ENG の要求条件を担当しているため、この節の目的を確認したい等のコメントをまとめ、WP5D にリエゾン返信文書(6B/TEMP/100)を送付した。

#### 【セクター間の協調に関するリエゾン文書】

入力文書 6B/146、6B/149、6B/155

出力文書 6B/TEMP/101

#### 審議結果

- ・ ITU-R と ITU-T Study Groups 間の共通の関心項目をマッピングした文書が TSAG (Telecommunications Standardization Advisory Group)から入力され、マッピングが正しいかどうかなどのコメントが求められた(6B/146)。
- ・ TSAG からの ITU セクター間の協調に関するリエゾン文書に対し、ITU-T SG5、ITU-T SG15 から TSAG へのリエゾン返信文書が、WP6B にも入力された(それぞれ 6B/149 と 6B/155)。
- ・ TSAG が作成した共通の関心項目について確認し、WP6B に関係する ITU-T SG9、SG15、SG16 の伝送や符号化関連の研究課題を追加し、一方、WP6B とは直接関係しない ITU-T SG12 の品質評価法関連の研究課題を削除した修正案を作成し(6B/TEMP/101)、SG6 に提出した。SG6 で、WP6A、WP6C からの入

カとマージされ、TSAG に送付される。

#### 【その他のリエゾン文書】

入力文書 6B/154、6B/156、6B/157

出力文書 なし（いずれも noted）

#### 審議結果

- ・ IAB (Internet Architecture Board)から、IPv4 アドレスが枯渇しつつあるため、ネットワーク技術は IPv6 をサポートすることが必要であり、他の標準化機関においても IPv4 を前提としないで欲しいとの声明が入力された(6B/154)。WP6B では放送伝送路における IP パケットの多重化方式や IP over TS の多重化方式などの IP に関連する勧告を作成しているが、いずれも IPv6 に対応していることなどから、この声明については noted とした。
- ・ ITU-T SG15 から、ホームネットワークトランスポートとアクセスネットワークトランスポートの規格概要と作業計画を知らせるリエゾン文書を受領した（それぞれ 6B/156 と 6B/157）。ITU-T SG15 には、以前、グローバルプラットフォームの情報を提供しており、これらの文書にはその情報が反映されていることから、これらのリエゾン文書については noted とした。

### 3.2 マルチメディア(SWG-2)

#### (1) IBB システム（放送通信連携システム）

入力文書 6B/144 Annex 5、6B/166、6B/174

出力文書 6B/TEMP/72R1、6B/TEMP/74、6B/TEMP/86

#### 審議結果

##### 【レポート BT.2267 改訂】

- ・ 日本から、セカンドスクリーンのユースケースを、IBB システムのレポート BT.2267 の Hybridcast のパートに追記するレポート改訂提案を入力した(6B/174)。
- ・ イタリアから、“companion devices”の定義が必要ではないかとの提案があったが、明確な定義はないが、レポート BT.2267 の Hybridcast のパートに例が記載されており、定義の追記は見送られた。
- ・ CBS より、“commonalize”という語は英語にはないという指摘があり、“common”に修正することとなった。
- ・ これらの議論の結果、レポート改訂案を作成し、SG6 に提出した(6B/TEMP/103)。

##### 【IBB システムの調和に向けたレポート改訂】

- ・ 2017年3月のWP6B会合において、IBBシステムのレポート BT.2267 に追加を予定している調和に関する新しいパート（パート3）に、HTML5を用いる3方式のアプリケーションタイプとAPIの比較を記載した作業文書を作成した(6B/144 Annex 5)。
- ・ 韓国から、「アプリケーションのライフサイクル」、「アプリケーション制御情報」、「アプリケーション遷移」といった用語の定義について、HbbTV2.0とTOPSmediaの比較を例に明確化を図る文書とともに、作業文章のアプリケーションの共通性に関して記述の明確化する修正が提案された(6B/166)。
- ・ 今後の検討の参考にするため、HbbTV2.0とTOPSmediaの比較を例にした用語の明確化の文章をパート3のAttachmentとして添付することとなった。
- ・ CBSから、Attachmentにある“broadcast inactivated application”について、表現が不自然なため修正する提案があったが、参照文献にある韓国の規格文書に記載されている用語であるため、そのまま記述を残した上で括弧書きの説明が加えられた。
- ・ これらの議論の結果、レポート改訂草案に向けた作業文書を作成し、継続検討することとなった(6B/TEMP/112)。

## (2) デジタル放送における手話放送

入力文書 6B/182 (6B/112, 6B/122)

出力文書 6B/TEMP/105

審議結果

- ・ 2017年3月のWP6B会合において、ドイツの放送局(NDR/ZDF)から、デジタル放送におけるクローズド手話の現実的な技術的提供方法を記載した文書が入力された(6B/122)。また、NHKから、日本で放送されている手話付きの番組5つについて、メインの出演者と手話者の画面上の大きさや位置関係と、それに対する視聴者の意見、NHKがインターネットで提供している手話CGによる気象情報提示サービスの情報を記載した寄書が入力された(6B/112)。これらについては、さらなる寄与を募って検討することとなっていた。
- ・ ZDF（ドイツ）から、2017年9月の国際ラジオフェアで、マイクロソフトの“Hololens”をセカンドディスプレイとして手話者を表示したデモ展示についての情報を記載した寄書が入力された(6B/182)。
- ・ これらの寄書をもとに、デジタル放送における手話放送の伝送と提示について記載した新レポート草案「デジタル放送における手話の技術的実現」に向けた作業文書を作成した(6B/TEMP/105)。



### (3) 勧告に含まれる用語・略語と定義

入力文書 6B/153

出力文書 6B/TEMP/104, 6B/TEMP/113, 6B/TEMP/114, 6B/TEMP/115

審議結果

- ・ CCV/SCV から、SG6 が提案した用語と略語、定義の検討結果が入力された。このうち、WP6B に関係する用語については、“MPEG media transport”のデータベースへの追加が合意されたこと、“Advanced common application platform”、“Consumer Electronics Association”、“Open IPTV Forum”、“World Wide Web Consortium”は技術用語でないため ITU 用語データベースへの登録を見送ること、“Declarative application environment”、“Digital rights management”、“Dynamic adaptive streaming over HTTP”はすでに ITU-T 勧告に基づく定義がデータベースに登録されているため、それらの使用を検討するとともに定義を勧告 BT.2075 に含める提案が示されていた。
- ・ ACAP (Advanced Common Application Platform)については、技術用語でないとの CCV の見解は誤りだとの指摘があり、定義を勧告 BT.1699「インタラクティブ TV のための宣言型コンテンツ・フォーマットの調和」に追加することとした。あわせて、“Declarative application environment”の定義も追加したエディトリアル改訂案を作成し(6B/TEMP/114)、SG6 に提出した。
- ・ 勧告 BT.2075「放送通信連携システム」に DASH (Dynamic adaptive streaming over HTTP)と DRM (Digital rights management)に略語と定義を脚注として追記したエディトリアル改訂案を作成し(6B/TEMP/104)、SG6 に提出した。
- ・ これらのエディトリアル改訂と、ACAP (Advanced Common Application Platform)の略語と定義について、SG6 から CCV/SCV へ送付するリエゾン文書を作成した(6B/TEMP/113)。
- ・ 勧告 BT.1699 に“Declarative application environment”の定義を追記したこととあわせて、上記のレポート BT.2267 の改訂案(6B/TEMP103)とレポート改訂草案に向けた作業文書の修正(6B/TEMP/112)を通知するリエゾン文書を作成し、ITU-T SG9 に送付した(6B/115)。

### (4) その他

【IRG-IBB の所掌事項改訂】

入力文書 6B/147, 6B/151

出力文書 なし (いずれも noted)

審議結果

- ・ ITU-T SG9 から、WP6B が送付した IRG-IBB の所掌事項改訂を提案するリエゾンに対し、全面的に賛成するとのリエゾン返書を受領した(6B/147)。
- ・ ITU-T SG16 から、WP6B が送付した IRG-IBB の所掌事項改訂を提案するリエ

ゾンに対し、全面的に賛成し、これからも引き続き IRG-IBB の共同議長として Marcelo Moreno 氏を指名するとのリエゾン返書を受領した(6B/151)。

#### 【IoT】

入力文書 6B/145, 6B/158

出力文書 なし (いずれも noted)

審議結果

- ・ ITU-T SG20 から、ITU-T SG20 が 2 つの WP から成る新しい構成となり、研究課題を改訂したことを知らせるリエゾンを受領した(6B/145)。SG6 議長から、TSAG からの ITU セクター間の協調に関するリエゾン文書(6B/146)の検討に、このリエゾンも合わせて考慮すべきだというコメントがあった。TSAG からのリエゾン文書は、ITU-T SG20 の新構成を反映していたこともあり、noted とした。
- ・ ITU-T SG20 から、2017 年 3 月会合において、スマートシティにおけるデータ処理と管理を研究するためのフォーカスグループとして FG-DPM を設立し、スマートシティにおけるデータ処理についての情報共有を求めるリエゾンを受領した(6B/158)。ドイツから、タイトルにある IoT と Smart Cities と Communities との関係が明確ではないというコメントがあった。noted とした。

#### 【ITU-T 勧告 J.230 改訂】

入力文書 6B/148

出力文書 なし

審議結果

- ・ ITU-T SG9 から、WP6B が 2016 年 10 月会合で送付した ITU-T 勧告 J.230 の改訂作業に対するコメントに関して、HDMI によるセットトップボックス間の接続や HDR と SDR の切り替え動作についてのコメントに対するリエゾン返書を受領し(6B/148)、noted とした。

### 3.3 音響関連 課題 (SWG-3)

SWG-3 では、以下のドラフティンググループを設置し、出力文書案を作成した。

SWG-6B-1 DG-1 音声符号化方式 議長 : Scott Norcross (米国)

SWG-6B-1 DG-2 音響メタデータ 議長 : David Marston (英国)

#### (1) 音声符号化方式

入力文書 6B/144 Annex 3、6B/144 Annex 4、6B/159、6B/163、6B/164、6B/171

出力文書 6B/TEMP/108、6B/TEMP/110 Rev.1、6B/TEMP/111 Rev.1

審議結果

- ・ これまで数回に亘り音声符号化方式の勧告 BS.1196 及びその要求条件の勧告 BS.1548 に AC-4 と MPEG-H 3DA を追加する改訂が議論され、前回会合では勧告改訂草案(6B/144 An.4、6B/144 An.3)が作成された。

#### 【音声符号化方式の勧告 BS.1196 への AC-4、MPEG-H 3DA の追加】

- ・ NABA は AC-4 の勧告 BS.1196 への追加を支持した(6B/159)。米国は、AC-4 と MPEG-H 3DA が BS.1548 の要求条件を上回っていること(Note 3)、MPEG-H 3DA が含んでいるレンダラーの機能が適用範囲外であること(Note 4)を記載した上で改訂することを主張した(6B/163)。米国提案に対して、ドイツはレンダラーに関する Note 4 を削除し、MPEG-H 3D Audio を MPEG-H 3D Audio LC Profile とすること、BBC と日本は米国提案の意図の明確化を求めた。また、SWG 議長の提案で、recommends の 8 項目目 (must や shall の注意喚起) を上段に移動させるなどの修正を加えることになった。
- ・ BBC と日本は勧告 BS.1548 がチャンネルベース音響だけを参照している旨を Note 3 に明記することを主張したが、DG 議長は、considering には勧告 BS.1548 に要求条件が記載されていることが明記されおり、勧告の適用範囲が元々音響信号圧縮符号化であるため Note は不要であると主張した。SWG 議長の提案で、勧告 BS.1548 を参照することが Note 3 に付け加えられ、詳細に適用範囲を明確化する Note の案は削除された。また、レンダラーの仕様も本勧告の適用外という判断になり、AC-4 の規格からレンダラー部分を規定する ETSI TS 103 190-3 を削除し、「レンダラー機能は適用外」という Note 4 は記載しないことになった。
- ・ その他、kbit/s などの単位系への表記の統一や、5.1 サラウンドや 22.2ch 音響を 3/2 format や Sound system H など他の ITU-R 勧告の表現に合わせるエディトリアルな修正を行い、AC-4 と MPEG-H 3D Audio を追加する勧告 BS.1196 の改訂案を作成した(6B/TEMP/110 Rev.1)。WP6B 全体会合において、SG6 議長の指摘により、上段に移動させた recommends の 8 項目目だった must や shall の注意喚起は削除することになった。勧告 BS.1196 改訂案を SG6 へ提出した。

#### 【音声符号化方式の要求条件の勧告 BS.1548 への AC-4、MPEG-H 3DA の追加】

- ・ 米国は、音声符号化方式の要求条件に関する勧告 BS.1548 の Table 3 (中間品質用符号化方式) に AC-4 を追加することを提案した(6B/164)。日本は、中間品質は勧告 BS.1534 の主観評価法で Good 以上と定義されているため、Good における所要ビットレートの数値が必要と述べたが、Excellent のビットレートだけを記載することになった。
- ・ 単位系を kbit/s に統一するなどのエディトリアルな修正を行い、高品質放送と中間品質放送の要求条件を満足する方式として AC-4 と MPEG-H 3D Audio を勧告 BS.1548 に追加する改訂案を作成し(6B/TEMP/111 Rev.1)、SG6 へ提出した。

## 【音声符号化方式関連勧告の先進的音響システムへの対応】

- ・ 日本は、音声符号化方式の要求条件の勧告 BS.1548 が、勧告 BS.775 が規定する 5.1 サラウンド(3/2 format)までしか対応していないため、要求条件に新たなスピーカ配置を追加することを提案した(6B/171)。SWG 議長は既に勧告 BS.1196 と BS.1548 の改訂案はほぼ合意に達しており、この提案を今回の改訂に加えることに難色を示した。DG 議長は全てのスピーカ配置で要求条件を満たしていることを示すには膨大な実験が必要となるため、対象となるスピーカ配置を少なくしたいと主張した。
- ・ ドイツは、音声符号化方式の研究課題 19-1/6 と関連する勧告 BS.1198, BS.1548, BS.775, BS.2051, BS.1909, BS.1596 を、オブジェクトベース音響を含む先進的音響システムに対応させるために、ラポータグループを設置して検討することを提案した(6B/180)。日本は、勧告 BS.2051 や BS.775 などのメンテナンスは WP6C の所掌であるとコメントし、SWG 議長は今回ラポータグループを設置することに難色を示した。米国は、日本提案を議論のたたき台にするのがよいと主張した。日本、Qualcomm は、WP6C にリエゾン文書を送ることを提案した。SWG 議長はリエゾンを送り合うことに難色を示したが、結局リエゾン文書を送ることになった(6B/TEMP/120)。
- ・ 日本提案に基づいて、勧告 BS.1548 改訂草案を作成した(6B/TEMP/108)。WP6B 全体会合において、SG6 議長は、今回の勧告改訂案に対する修正ではなく、古い文書を修正した文書を添付する意図を質問し、SWG 議長から、独立した2つの案件であること、米国と日本から、ドイツ提案の勧告見直しの議論のたたき台となるため、各国でレビューを行うことを意図していることが説明された。議長レポートに添付するときに、今回会合で勧告 BS.1548 が改訂されたこと、本文書が改訂前の文書に対する修正である旨のコメントを付けることを条件に承認された。

## (2) 音響メタデータと音声ファイル形式

入力文書 6B/144 Annex 3、6B/144 Annex 7、6B/161、6B/165、6B/175、6B/178、6B/179、6B/180、6B/184、6B/186、6B/190

出力文書 6B/TEMP/87 、 6B/TEMP/88 、 6B/TEMP/106 、 6B/TEMP/107 、 6B/TEMP/109 、 6B/TEMP/116 、 6B/TEMP/117 、 6B/TEMP/118 、 6B/TEMP/119、6B/TEMP/120、6B/TEMP/121、6B/TEMP/122

## 審議結果

### 【音響定義モデル(ADM)関連文書のエディトリアル改訂】

- ・ BBC は、音響オブジェクトが別のオブジェクトを参照する場合の動作を明確化する ADM のユーザーガイドのレポート BS.2388 と ADM の勧告 BS.2076 のエディトリアル改訂を提案した(6B/161)。内容的には特段の反対意見はなかったが、

レポート BS.2388 の改訂は内容の変更を伴うと判断して改訂案とし(6B/TEMP/88)、SG6 へ提出した。

- ・ 音響メタデータと伝送方式のラポータグループ RG-13 の提案(6B/186)に基づき、主に ID 番号や図表などの誤植を修正するため、音声ファイル形式 BW64 の勧告 BS.2088 (6B/TEMP/87)、ADM の共通定義の勧告 BS.2094 (6B/TEMP/107)、ADM の勧告 BS.2076 (6B/TEMP/117)のエディトリアル改訂案を作成し、SG6 へ提出した。

#### 【音響定義モデル(ADM)の勧告 BS.2076 の改訂】

- ・ RG-13 は、米国、日本、英国共同提案の ADM のシリアル形式と合わせて、PCM 音声信号の場合に audioTrackFormat と audioStreamFormat の要素を省略できること、時刻情報をサンプル単位で記述できる記述子、音響オブジェクトやチャンネルベース音響の各チャンネルに gain の記述子を追記することを提案した(6B/186)。
- ・ ETRI (韓国) は、VR/AR の番組配信に関連する記述子を ADM の勧告 BS.2076 に追加する検討の加速を RG-13 に求めた(6B/178)。
- ・ Qualcomm は、VR 用に、頭部運動に対して音響オブジェクトが連動/静止することを指定する記述子「headTracked」の ADM への追加を提案した(6B/184)。BBC は、追加には賛同だが、実装方法には課題があるとの認識を示した。
- ・ WP6C より、WP6B から依頼したレンダラーの優先度を指定する rendering priority の記述子をレンダラーのラポータグループ RG-33 で継続検討すること、制作用レンダラーの識別子として renderer Identifier を ADM に追加して欲しいこと、System Z としてヘッドホンが先進的音響システムに追加される予定であることが情報提供された(6B/190)。
- ・ これら RG-13、Qualcomm、WP6C の提案を一つにまとめた勧告 BS.2076 の改訂草案を作成した。この文書はエディトリアル改訂(6B/TEMP/117)の内容が既に反映されている。日本は、今回合意では、合意点と継続課題を明確化することに注力し、改訂案に向けた議論は RG-13 で継続したいと述べた。日本と BBC は、VR 用の headTracked はオブジェクト毎に指定する可能性が高いため audioObject に追記するのが妥当と主張したが、Qualcomm は反対した。表 17 audioBlockFormat sub-elements for HOA の"equation"を削除する提案は、BBC が現勧告との互換性を保つために削除しないことを主張し、削除しないことになった。表 32 audioProgramme attributes にレンダラー識別子の rendererID と rendererName を追加する提案に対し、日本は、番組全体をカバーする audioFormatExtended に追加する方が妥当ではないかと述べた。また、BBC と日本は、attribute ではなく sub-element にした方が拡張性も高いと主張したが、レンダラーの仕様にも関係するため、WP6C/RG-33 の意向を確認するリエゾン

文書を送ることにし、勧告改訂草案としては提案の文書をそのまま残すことにした。検討課題をコメントとして明記した勧告 BS.2076 改訂草案を作成した(6B/TEMP/109)。

- ・ レンダラーを使用するには、ADM の共通定義の勧告 BS.2094 に登録する必要があるため、WP6C で審議中の 3 つのレンダラーの共通定義を勧告 BS.2094 に追加する改訂に向けた作業文書を作成した(6B/TEMP/122)。
- ・ WP6C にレンダラー識別子の情報を提供し、レンダラーの名称・仕様の検討を依頼するため、上記 2 点の出力文書を添付したりエゾン文書を作成した(6B/TEMP/116)。

#### 【音響定義モデル(ADM)のシリアル形式】

- ・ 米国、日本、英国は、前回会合における DTS、NHK、BBC の 3 社案を統一案にまとめた「ADM のシリアル形式」の新勧告草案を共同提案した(6B/175)。SWG 議長は、最初の提案から 18 ヶ月も経過しており、今回が 3 ヶ国提案であるので勧告案とすることを提案し、BBC と日本は賛同した。しかし、ドイツが今回で初めて見る文書であるため、レビュー期間を設けたいと主張したため、新勧告草案とすることになった(6B/TEMP/121)。
- ・ 米国は、ADM を記録する場合のデータ量削減を目的に、バイナリ記録形式を勧告 ITU-T X.891 で規定されているロスレス圧縮形式の Fast Infoset (FI)とすることを提案した(6B/165)。BBC は、様々な方法を試し、どの程度の圧縮になるのかを検討したいと述べた。日本は、同じバイナリ形式を ADM-Serial だけではなくファイルベースの ADM でも使うようにするべきと発言した。新勧告案に向けた作業文書を作成し(6B/TEMP/106)、次回会合までに圧縮率などのデータを追加することになった。

#### 【ラポータグループ RG-13 の継続】

- ・ ドイツは、ADM は様々な音響方式に対応できる一般的なメタデータであるため、放送用、シネマ用、VR 用などのプロファイルを定める必要性を提起し、プロファイルを検討するためにラポータ又はラポータグループを設置することを提案した(6B/179)。SWG 議長は、シネマは所掌外で VR は WP6C で審議されており、ドイツの提案を検討する必要性はないと反対した。ドイツと米国はシネマを放送することもあると述べ、RG-13 で引き続きプロファイルを検討することになった。
- ・ RG-13 の所掌事項を更新した(6B/TEMP/119)。所掌事項には ADM の勧告 BS.2076 の改訂などが追加された。進捗報告を 4 月会合の 1 週間前までに入力することが明示された。ドイツは、月 1 回は RG-13 の会合を開くべきだと主張し、米国は開催頻度を明文化する必要はないと述べたが、月 1 回の会合で主に

ドイツ提案のプロファイルを審議することが関係者で合意された。

【AIAV システム、MPEG へのリエゾン】

- ・ WP6C の AIAV に関する共同レポートからの VR-IF の情報を提供する文書 (6B/181)に対して、米国は、現段階で VR-IF にコメントできるものはないと述べたが、ドイツは ADM をベースとした VR システムの可能性を MPEG や VR-IF へ情報提供することは可能と述べた。SWG 議長は、WP6C と WP6B の両方からリエゾンが送られることで、先方が誤解する可能性があるとして述べた。結局、MPEG での VR/6DOF に関する活動に対して、ADM の有用性を働きかけると共に、ADM に不足している要素があれば指摘するよう求めるリエゾンを送ることになった(6B/TEMP/118)。

### 3.4 ラポータとラポータグループ

ラポータの所掌事項	ラポータ	
UHDTV の所要ビットレート	Craig Tanner	継続
BSS に関する SG6 と SG4 とのリエゾン	西田幸博	継続
タイムコード関連の勧告見直し	Peter Dare	新規

ラポータグループの所掌事項	ラポータグループ議長	
音声関連メタデータと音声ファイル形式	David Marston、 Scott Norcross	更新
放送のためのグローバルプラットフォーム	青木秀一	更新

セクター間ラポータグループ	ラポータグループ議長	
ハイブリッド放送(IBB)システム	Ana Eliza Faria E Silva、 武智秀	継続

### 3.5 次回開催予定

次回の WP6B 会合は、2018 年 4 月 23 日（月）～4 月 26 日（木）に予定されている。



## 4 あとがき

今回の WP6B 会合は、エディトリアル改訂を含め 11 件の勧告改訂案を SG6 に提出するなど、多くの出力が得られた会合となった。

放送のグローバルプラットフォームの議論では、放送と共に LTE 回線を利用する場合の実験結果と考察が入力されるなどより有益な情報を記載するためのレポート改訂に向けた作業が続けられた。放送コンテンツの配信だけでなく放送コンテンツの制作でもさまざまな伝送路が利用されており、WP5D のレポート改訂に向けた検討でも触れられているように、コンテンツ制作における IMT の利用もますます多く行われるであろう。日本から、4K・8K コンテンツの素材伝送の所要ビットレートを提供したが、より多くの伝送路を利用することで、多くの高品質なコンテンツの制作が効率的に進むことを期待したい。また、VR インダストリーフォーラムに対し、VR ガイドライン案へのコメントを返信したことも特筆したい。VR/360° 映像コンテンツの放送利用だけでなく、リターンチャンネルとして通信回線を組み合わせて用いる観点からも、WP6B での検討を積極的に進める必要がある。

IBB システム関連では、システム間の調和に関する議論が進み 3 方式の比較がより詳細に記述された。より具体的な方式間の互換方法について検討を進め、レポートの改訂を目指したい。また、デジタル放送における手話放送の伝送と提示については、技術的実現方法に関する新レポート草案が作成された。クローズド手話は、これまで日本では放送サービスとして提供されていないが、アクセシビリティの改善は重要であり、放送サービスとしての可能性を検討することは有用である。レポートに記載されているように、検討課題は多岐にわたるため、IBB システムの利用も含めて、サービス実現に向けた技術的課題の検討を進める必要がある。

音響関連では、日本を含む 3 カ国共同提案による音響定義モデル ADM のシリアル形式の新勧告案が次回会合で完成する見込みとなった。音声符号化については、AC-4 と MPEG-H 3D Audio を放送用の音声符号化方式として勧告に追加することが合意された。今後は、関連勧告をオブジェクトベース音響やシーンベース音響にも対応させるための検討を継続する必要がある。

以上

表 1 日本からの出席者

氏 名	所 属
圓谷 茉里	総務省 情報流通行政局 放送技術課
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 研究主幹
青木 秀一	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
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
竹内 真也	日本放送協会 放送技術研究所 ネットサービス基盤研究部
清水 勉	(一社)日本民間放送連盟(株)TBSテレビ 技術局 JNN 技術戦略部 担当部長)
甲斐 創	(一社)日本民間放送連盟(日本テレビ放送網(株) 技術統括局 技術開 発部 担当副部長)
武田 篤	(一社)日本民間放送連盟(株)フジテレビジョン 技術局 技術開発部 デスク担当部長)

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/)
144	Chairman, WP6B	Report of the meeting of Working Party 6B (Geneva, 27 - 30 March 2017)	-	-
An.1		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1120 - Digital interfaces for studio signals with 1 920 x 1 080 image formats	SWG-1	91 92
An.2		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1872 - User requirements for digital electronic news gathering	SWG-1	89
An.3		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1196 - Audio coding for digital broadcasting	SWG-3	110 Rev.1
An.4		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-4 - User requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	111 Rev.1
An.5		Working document towards preliminary draft revision to Report ITU-R BT.2267-6 - Harmonization of integrated broadcast-broadband systems in PART 3	SWG-2	112
An.6		Continuation of Rapporteur Group 16 on global platform with updated terms of reference	SWG-1	98
An.7		Continuation of RG on audio related metadata and audio delivery formats (RG 13)	SWG-3	
An.8		Rapporteurs and Rapporteur Groups of Working Party 6B	-	123
An.9		Liaison statements to other fora	-	-
145	ITU-T SG 20	Liaison statement on the new structure of ITU-T Study Group 20	SWG-2	Noted
146	ITU-T (TSAG)	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination (to ISCT, TDAG, ITU-D SGs, RAG, ITU-R SGs, ITU-T SGs)	SWG-1	101
147	ITU-T SG 9	Liaison statement on update to terms of reference of Intersector Rapporteur Group on Integrated Broadcast-Broadband systems	SWG-2	Noted
148	ITU-T SG 9	Liaison statement on development of Recommendation ITU-T J.230	SWG-2	Noted
149	ITU-T SG 5	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination (reply to TSAG - LS 1 - E)	SWG-1	Noted
150	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C - Draft revision of Report ITU-R M.2373	SWG-1	100
151	ITU-T SG 16	Liaison statement on update to terms of reference of Intersector Rapporteur Group on Integrated Broadcast-Broadband systems (IRG-IBB)	SWG-2	Noted
152	ITU-T SG 16	Liaison statement on Global platform for the broadcast services	SWG-1	Noted
153	CCV and SCV	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 - Terms, acronyms and definitions	SWG-2	104, 113, 114, 115
154	ITU-T (TSAG)	Liaison statement on the IAB statement on IPv6	SWG-1	Noted
155	ITU-T SG 15	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination	SWG-1	Noted
156	ITU-T SG 15	New version of the Home Network Transport (HNT) Standards Overview and Work Plan	SWG-1	Noted
157	ITU-T SG 15	New version of the Access Network Transport (ANT) Standards Overview and Work Plan	SWG-1	Noted

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
158	ITU-T FG-DPM	Liaison statement on the first meeting of ITU-T Focus Group on data processing and management to support IoT and Smart Cities & Communities (FG-DPM)	SWG-2	Noted
159	North American Broadcasters Association (NABA)	Revision of Recommendation ITU-R BS.1196	SWG-3	Noted
160	SG 6 Rapp. on Terminology	Rapporteur Report on recent activities on Terminology	SWG-3	Noted
161	British Broadcasting Corporation (BBC)	Editorial revision of Recommendation ITU-R BS.2076 - Clarification of the behaviour of ensembles of audio objects subject to interaction	SWG-3	88, 117
162	CBS Corporation	Further proposal for treatment of ITU-R Handbooks in the purview of Study Group 6	SWG-1	99
163	United States of America	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1196-5 - Audio coding for digital broadcasting	SWG-3	110 Rev.1
164	United States of America	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-4	SWG-3	111 Rev.1
165	United States of America	Working document towards a preliminary draft new Recommendation, binary representation of BS.[ADM-SERIAL]	SWG-3	106
166	Korea (Republic of)	Proposed modification to the working document toward preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2267	SWG-2	112
167	Italy	Proposals to clarify some terms used in Report ITU-R BT.2400 and in Question ITU-R 140/6	SWG-1	96, 97, 95Rev.1
168	Italy	Proposed editorial revision to Recommendation ITU-R BT.1203	SWG-1	90 Rev.1
169	Italy	Proposals on various definitions relevant to the delivery of broadcaster' programs	SWG-1	95 Rev.1
170	Japan	Required bitrates for transmission of HDTV signals through contribution, primary distribution and SNG networks using H.265/HEVC codec	SWG-1	89
171	Japan	Proposed modifications to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-4 to add channel configurations of advanced sound systems - User requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	108
172	Japan	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.2074 to include additional descriptors specified in ARIB Standard - Service configuration, media transport protocol, and signalling information for MMT-based broadcasting systems	SWG-1	94
173	Japan	Advantages of combined use of broadcast and mobile broadband for reliable, high-quality reception in global platform	SWG-1	97
174	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2267 to include use cases of companion devices - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	103
175	United States of America , Japan , United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Proposal of a preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM-SERIAL] - A serial representation of the Audio Definition Model	SWG-3	121
176	European Broadcasting Union	Draft revision of Report ITU-R M.2373	SWG-1	100
177	Rapp. on BSS	Recent activities of Working Party 4B on satellite transmission systems	Plenary	Noted

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
178	Electronics and Telecommunication s Research Institute (ETRI)	Comment on the activities of Rapporteur Group on audio related metadata and audio delivery formats	SWG-3	Noted
179	Germany (Federal Republic of)	Proposal to add profiles to Recommendation ITU-R BS.2076	SWG-3	119
180	Germany (Federal Republic of)	Proposal to revise Recommendations addressing audio coding for broadcasting Rec. BS.{1196,775,2051,2019,1909,1596,1548} and Question ITU-R 19-1/6	SWG-3	120
181	WP 6C Co-Rapp for AIAV	Report of the Joint Rapporteurs - Advanced immersive audio visual (AIAV) systems for programme production and exchange in broadcasting	Plenary SWG-1 SWG-3	102, 118
182	Zweites Deutsches Fernsehen (ZDF)	Further possible element for a working document toward a Draft new report - Realisation of closed signing in digital TV using video glasses	SWG-2	105
183	Society of Motion Picture and Television Engineers	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 6B - Signalling of high dynamic range image formats over serial digital interfaces	SWG-1	91 92
184	Qualcomm, Inc.	Proposal of a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2076-1 - Audio Definition Model	SWG-3	109
185	United States of America	ATSC 3.0 (for information)	Plenary	Noted
186	RG on Audio File Formats	Progress Report on audio related metadata and file formats	SWG-3	87, 107, 117
187	WP 6C	Liaison statement to ITU-R Working Party 5D (copy to ITU-R WPs 5A, 5C, 6A ad 6B) - Draft revision of Report ITU-R M.2373	SWG-1	100
188	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6B/144 - 6B/188)	-	-
189	WP 6C	Liaison statement to Working Party 6B on revision of Recommendations related to timecode to include higher frame rates	SWG-1	93
190	WP 6C	Liaison statement to ITU-R Working Party 6B - Request concerning allocation of metadata for production renderer	SWG-3	109, 116, 122

(注) Noted: 情報として取り扱った文書。

表 3 出力文書一覧 (37 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)
87	Editorial revision of Recommendation ITU-R BS.2088 - Long-form file format for the international exchange of audio programme materials with metadata	SWG-3	186	DERR SG6
88	Draft revision of Report ITU-R BS.2388 - Usage Guidelines for the Audio Definition Model and Multichannel Audio Files	SWG-3	161	DRRep SG6
89	Draft revision of Recommendation BT.1872 - User requirements for broadcast auxiliary services including digital TVOB, ENG/SNG and EFP	SWG-1	144 An.2 168	DRR SG6
90 Rev.1	Draft Editorial revision of Recommendation ITU-R BT.1203-2 - User requirements for generic video bit-rate reduction coding of digital TV signals for an end-to-end television system	SWG-1	168	DERR SG6
91	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.1120-8 - Digital interfaces for studio signals with 1920 x 1080 image formats	SWG-1	144 An.1 183	DRR SG6
92	Draft liaison statement to SMPTE - Digital interfaces for studio signals with 1920 x 1080 image formats	SWG-1	183	LS
93	Appointment of a Rapporteur on Recommendations related to timecode	SWG-1	189	C
94	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2074 - Service configuration, media transport protocol and signalling information for MMT-based broadcasting systems	SWG-1	172	DRR SG6
95 Rev.1	Draft liaison statement from Study Group 6 to the CCV	SWG-1	167 169	LS SG6
96	[Preliminary] draft revision of Question ITU-R 140/6 - Global platform for the broadcasting service	SWG-1	167	DRQ SG6
97	Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2400-0 - Usage scenarios, requirements and technical elements of a global platform for the broadcasting service	SWG-1	167 173	C
98	Continuation of Rapporteur Group 16 on global platform with updated terms of reference	SWG-1	144 An.6	C
99	Proposed suppression of ITU-R Handbook 19 - Digital Television Signals: coding and interfacing within studios	SWG-1	162	DSH SG6
100	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to ITU-R Working Parties 6A and 6C) - Comments on draft revision of Report ITU-R M.2373	SWG-1	150 176 187	LS
101	An element of liaison statement from ITU-R Study Group 6 to Telecommunication Standardization Advisory Group (TSAG) on ITU inter-sector coordination	SWG-1	146	LS SG6
102	Letter to the Virtual Reality Industry Forum (via ITU Counsellor) - Comments on VR-IF draft guidelines and information on IP-based broadcasting	SWG-1	181	LS
103	Draft revision of Report ITU-R BT.2267-6 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	174	DRRep SG6
104 Rev.1	Editorial revision to Recommendation ITU-R BT.2075-1 - Integrated broadcast-broadband system	SWG-2	153	DERR SG6
105	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BT.[SIGNING] - Technical realization of signing in digital television	SWG-2	112, 122,182	WD C
106	Working document towards a draft new Recommendation, binary representation of Recommendation ITU-R BS.[ADM-SERIAL]	SWG-3	165	WD C
107	Proposal draft editorial revision of Recommendation ITU-R BS.2094-1 - Common definitions for the audio definition model	SWG-3	186	DERR SG6
108	Proposed modifications to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-4 to add channel configurations of advanced sound systems - User requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	171	PDRR 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)
109	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2076-1 - Audio Definition Model	SWG-3	184, 186, 190	PDRR C
110 Rev.1	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1196-5 - Audio coding for digital broadcasting	SWG-3	144 An.3, 163	DRR SG6
111 Rev.1	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-4 - Users requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	144 An.4, 164	DRR SG6
112	Working document towards preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2267-6 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	144 An.5, 166	WD C
113	Text to be added to Study Group 6 liaison statement to the Coordination Committee for Vocabulary (CCV) and the Standardization Committee for Vocabulary (SCV)	SWG-2	153	LS SG6
114	Draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.1699-2 - Harmonization of declarative application formats for interactive TV	SWG-2	153	DERR SG6
115	Draft liaison statement to ITU-T Study Group 9 and IRG-IBB (copy for information to ITU-T Study Group 16) - Activities related to Integrated Broadcast Broadband systems	SWG-2	153	LS
116	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Clarification of new metadata for production renderer	SWG-3	190	LS
117	Proposed editorial revision of Recommendation ITU-R BS.2076-1 - Audio Definition Model	SWG-3	161, 186	DERR SG6
118	Liaison statement to International Organization for Standardization - ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 Coding of Moving Pictures and Audio - ADM Audio and Virtual Reality	SWG-3	181	LS
119	Continuation of RG on audio related metadata and audio delivery formats (RG 13)	SWG-3	144 An.7, 179	C
120	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Proposal to revise Recommendations addressing audio coding for broadcasting	SWG-3	180	LS
121	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM-SERIAL] - A serial representation of the Audio Definition Model	SWG-3	175	PDNR C
122	Working document towards a draft revision of Recommendation ITU-R BS.2094-1 - Common definitions for the audio definition model	SWG-3	190	WD C
123 Rev.1	Rapporteurs and Rapporteur Groups of Working Party 6B	SWG-1 SWG-2 SWG-3	144 An.8	C

(注)

DNR: 新勧告案、DRR: 勧告改訂案、DERR: エディトリアル勧告改訂案、DNRep: 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