

**無線通信研究委員会**

**WP 6B 会合**

**(ジュネーブ)**

**報 告 書**

**2018年10月22日 ~ 2018年10月25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	インタフェース、グローバルプラットフォーム、トランスポート (SWG6B-1).....	6
(1)	IP インタフェース .....	6
(2)	グローバルプラットフォーム.....	7
(3)	トランスポート .....	9
(4)	映像コーデック .....	10
(5)	レポート M.2373 改訂 .....	11
(6)	その他 .....	11
3.2	マルチメディア、AI、アクセシビリティ (SWG6B-2).....	12
(1)	IBB システム（放送通信連携システム） .....	12
(2)	字幕方式.....	14
(3)	デジタル放送における手話放送 .....	14
(4)	AI.....	14
(5)	マルチメディア放送.....	15
(6)	研究課題.....	15
3.3	音響関連 課題 (SWG6B-3).....	16
(1)	デジタル放送のための音声符号化方式 .....	16
(2)	次世代音声符号化方式の実装例に関する新レポートに向けた作業文書 .....	18
(3)	音響定義モデル（ADM）のシリアル形式の新勧告.....	19
(4)	音響定義モデル（ADM）の勧告 BS.2076 改訂.....	20
(5)	音響定義モデル（ADM）のプロファイルとユースケース .....	20
(6)	64bit 音声ファイル形式 BW64 の勧告 BS.2088 改訂 .....	21
(7)	音響メタデータと音声ファイル形式のラポータグループ RG-13 の継続.....	22

(8) その他 .....	22
3.4 レポーターとレポーターグループ.....	23
3.5 次回開催予定 .....	23
<b>4 あとがき</b>	<b>24</b>
<b>表 1 日本からの出席者</b>	<b>25</b>
<b>表 2 入力文書一覧 (63 件)</b>	<b>26</b>
<b>表 3 出力文書一覧 (34 件)</b>	<b>30</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 : 2018年10月22日（月）～10月25日（木）（4日間）
- 開催地 : ITU本部（スイス・ジュネーブ）
- 議長 : Paul GARDINER（UK）
- 副議長 : 青木秀一（日本）、Ana Eliza FARIA E SILVA（ブラジル＝欠席）、Simone FÜG（ドイツ＝欠席）
- 参加者 : 19カ国・13組織・機関から合計75名（名簿登録者）  
日本：樋口（総務省）、西田、青木、大出、竹内（NHK）、甲斐、清水、武田（民放連）（表1参照）
- 入力文書 : 63件（表2参照）
- 出力文書 : 34件（表3参照）

### SG6に提出

新研究課題案：1件

- ・ 新研究課題「放送におけるAIの利用」
  - 番組制作や伝送、品質評価のためのAI技術の応用や要件、その影響など、放送におけるAIの利用に関する新研究課題。

研究課題改訂案：1件

- ・ 研究課題 45-5/6「マルチメディア放送」
  - UHD-TV、HDR-TV、VR/360° など最近の映像フォーマットを反映。

研究課題エディトリアル改訂案：1件

- ・ 研究課題 111-1/6「双方向の放送システムにおける利用者のプライバシー保護の技術的方法」
  - 関連する研究課題と完了目標年を更新。

新勧告案：1件

- ・ 勧告「音響定義モデルのシリアル表現」
  - 音響定義モデル（ADM）をリアルタイム伝送するためのシリアル表現形式（S-ADM）を規定。

勧告改訂案：5件

- ・ 勧告 BT.1122-2「SDTVとHDTVの送出と二次分配に使用するコーデックのユーザー要件」
  - UHD-TVとHDR-TVを対象に追加し、映像・音声符号化の要件を明確化。
- ・ 勧告 BS.1196-6「デジタル放送のための音声符号化方式」

- 素材伝送用の音声符号化方式として MPEG-4 AAC とその所要ビットレートを追記。
- ・ 勧告 BS.1548-5「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の要求条件と、素材伝送に MPEG-4 AAC を用いる場合の所要ビットレートを追記。
- ・ 勧告 BT.1872-1「ENG のユーザー要件」
  - 素材伝送用の音声符号化方式として MPEG-4 AAC を用いる場合の所要ビットレートを追記。
- ・ 勧告 BT.2075-1「放送通信連携システム」
  - ハイブリッドキャストの端末連携方式に関する情報と、HbbTV と Ginga の最新情報を追記。

#### レポート改訂案：3 件

- ・ レポート BT.2267-7「放送通信連携システム」
  - ハイブリッドキャストで MPEG-DASH を用いた 4K 映像配信のユースケースと、HbbTV と Ginga の最新情報を追記。
- ・ レポート BT.2342-1「全ての言語の文字符号セットのための字幕の制作・送出・交換」
  - ARIB STD-B62 が採用している UCS に準拠した異体字の使用方法を追記。
- ・ レポート BT.2400-1「放送サービスのための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」
  - 放送通信連携システムによる放送とブロードバンド経由の番組提供と家庭で受信した番組をホームネットワークや任意の場所にある端末に転送して視聴する仕組みを追記。

#### 継続検討

##### 勧告改訂草案：3 件

- ・ 勧告 BT.1833-3「携帯端末による移動受信のためのマルチメディア放送」
  - マルチメディア放送システムとして DVB-NGH を追記。
- ・ 勧告 BS.2076-1「音響定義モデル ADM」
  - レンダラーの識別子や VR 用の記述子などを追記。
- ・ 勧告 BS.2088-0「メタデータ付き音声番組の国際番組交換のための長形式音声ファイル形式」
  - 64 ビット音声ファイル形式 BW64 にバイナリで ADM を記述する BXML チャンクや S-ADM の仕様を反映。

##### 新レポート草案：1 件

- ・ 「手話放送の技術的可能性」
  - 放送通信連携システムを用いて番組映像と手話映像を同時提示する方法を追記。

作業文書：9件

- ・「番組制作と交換のための IP インタフェースに適用可能な技術」の新勧告草案に向けた作業文書
  - 番組制作と交換のための IP インタフェースに適用する技術のプロファイルを記載。
- ・「IP ベースの放送システムにおける AIAV コンテンツの伝送」の新勧告草案に向けた作業文書
  - IP ベースの放送システムでの VR/360° コンテンツの伝送のための MPEG Omnidirectional Media Format (OMAF)の利用方法を記載。
- ・勧告 BT.2054-1「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」改訂に向けた作業文書
  - DVB-DASH と DVB-CPCM を追記。
- ・「グローバルプラットフォーム」のレポート BT.2400 改訂草案に向けた作業文書
  - 放送におけるコンテンツ交換のための IMF をグローバルプラットフォームの技術要素として追記。
- ・「IMF の放送利用」の新勧告草案に向けた作業文書
  - 放送の非ライブコンテンツの交換フォーマットとして IMF を利用。
- ・レポート BT.2267「放送通信連携システム」改訂に向けた作業文書
  - IBB システムの調和のパートを追記する改訂に向けた作業文書に Ginga に関する情報を追記。
- ・新勧告草案「音響定義モデルのプロファイル」に向けた作業文書
  - ADM メタデータのサブセットからなるプロファイルを記載。
- ・新レポート草案「勧告 BS.1196 と BS.1548 で規定された ITU の先進的音響システムで使用される放送システムの実装」に向けた作業文書
  - AC-4 の実装例をまとめた先進的音響システム用音声符号化方式導入ガイドライン。
- ・新レポート草案「プロファイルを規定するための ADM のユースケース」に向けた作業文書
  - ADM のユースケースを記載。

## 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) SWG6B-1 （インタフェース、グローバルプラットフォーム、トランスポート）  
議長：青木秀一
- (2) SWG6B-2 （IBB、AI、アクセシビリティ）  
議長：Christoph DOSCH
- (3) SWG6B-3 （音響関連課題）  
議長：Thomas SPORER

### 2.2 主要結論

#### ① IP インタフェース

- 番組制作と交換のための IP インタフェースに適用可能な技術のプロファイルの新勧告草案に向けた作業文書を作成した。

#### ② Advanced Immersive Audio-Visual (AIAV) システム

- IP ベースの放送システムでの VR/360° コンテンツの伝送のための MPEG Omnidirectional Media Format (OMAF) の利用方法を示した新勧告草案に向けた作業文書を作成した。

#### ③ グローバルプラットフォーム

- 放送サービスのためのグローバルプラットフォームのユースケース・要求条件・技術要素のレポート BT.2400 に、放送通信連携システムによる放送とブロードバンド経由の番組提供と家庭で受信した番組をホームネットワークや任意の場所にある端末に転送して視聴する仕組みを追記した改訂案を作成した。
- 放送における非ライブコンテンツの交換フォーマットとして SMPTE の Interoperable Master Format (IMF) を用いることとする新勧告草案に向けた作業文書を更新した。
- グローバルプラットフォームの非ライブコンテンツ交換のための IMF の利用を追記するレポート BT.2400 改訂に向けた作業文書を作成した。

#### ④ 映像コーデック

- 「SDTV と HDTV の送出と二次分配に使用するコーデックのユーザー要件」の勧告 BT.1122 の対象に UHD TV と HDR-TV を追加し、映像・音声符号化の要件を明確化した改訂案を作成した。

#### ⑤ 放送における AI の利用

- 番組制作や伝送、品質評価のための AI 技術の応用や要件、その影響などを研究するため、放送における AI の利用に関する新研究課題案を作成した。

#### 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、ハイブリッドキャストの端末連携方式に関する情報と参照文書の最新 URL、HbbTV と Ginga の最新情報を追記する改訂案を作成した。

- IBB システムのレポート BT.2267 に、ハイブリッドキャスト上で MPEG-DASH を用いた 4K 映像配信のユースケース、HbbTV と Ginga の最新情報を追記する改訂案を作成した。
  - IBB システムのレポート 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た作業文書に、Ginga に関する情報を追記した。
- ⑦ 手話放送
- 手話放送の技術的实现方法に関する新レポート草案に向けた作業文書に、IBB システムを用いて一つの画面に番組映像と手話映像を同時提示する方法を追記し、新レポート草案を作成した。
- ⑧ 字幕方式
- デジタル放送の字幕方式に関するレポート BT.2342 に、ARIB STD-B62 が採用している UCS に準拠した異体字の使用方法を追記する改訂案を作成した。
- ⑨ 音声符号化方式
- 放送用音声符号化方式の勧告 BS.1196 と ENG のユーザー要件の勧告 BT.1872 に、ARIB の実験に基づく MPEG-4 AAC による音声素材伝送の所要ビットレートを追記する改訂案を作成した。
  - 放送用音声符号化方式の要求条件の勧告 BS.1548 に、先進的音響システムのスピーカ配置の要求条件と、素材伝送に MPEG-4 AAC を用いる場合の所要ビットレートを追記する改訂案を作成した。
  - AC-4 の実装例をまとめた先進的音響システム用音声符号化方式導入ガイドラインの新レポートに向けた作業文書を作成した。
- ⑩ 音響メタデータ及び音声ファイル形式
- 音響定義モデル(ADM)をリアルタイム伝送するためのシリアル表現形式(S-ADM)を規定する新勧告案を作成した。
  - ADM の仕様を規定する勧告 BS.2076 に、オブジェクトのゲインや VR 用の記述子を追加し、S-ADM の仕様を反映させる改訂草案を更新した。
  - 64 ビット音声ファイル形式 BW64 にバイナリで ADM を記述する BXML チャンクや S-ADM の仕様を反映させる勧告 BS.2088 改訂草案を作成した。
  - ADM の番組制作用サブセットを規定する新勧告に向けた作業文書を作成した。
  - ADM のユースケースをまとめた新レポートに向けた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	出力文書	説明
B1	新勧告案「番組制作のためのIPインタフェースに適用可能な技術」に向けた作業文書の提案	6B/260	6B/294 Annex 2	新勧告草案に向けた作業文書
B2	レポートBT.2267「放送広帯域通信統合システム」に複数解像度映像サービスのユースケースを追加する改訂提案	6B/261	6/283	レポート改訂案
B3	勧告ITU-R BT.2075「IBBシステム」改訂提案	6B/262	6/282	勧告改訂案
B4	新レポート草案 ITU-R BT.[SIGNING]「デジタル放送における手話の技術的実現」への追加提案	6B/263	6B/294 Annex 6	新レポート草案
B5	レポートITU-R BT.2342-1改訂提案「全ての言語と文字セットのための字幕の制作・送出・交換」	6B/264	6/273	レポート改訂案
B6	新勧告草案「IPベースの放送におけるAIAVコンテンツの伝送」の提案	6B/265	6B/294 Annex 1	新勧告草案に向けた作業文書
B7	勧告BT.1122-2「SDTVとHDTVの送出と二次分配に使用するコーデックのユーザー要件」改訂案の提案	6B/266	6/272	勧告改訂案
B8	レポートBT.2400-1「放送サービスのための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」への記述の追加提案	6B/267	6/284	レポート改訂案

## 3 審議の内容

### 3.1 インタフェース、グローバルプラットフォーム、トランスポート (SWG6B-1)

#### (1) IP インタフェース

入力文書 6B/247 Annex 1、6B/260

出力文書 6B/TEMP/161

審議結果

- ・ 前回会合で、番組制作に用いる IP インタフェースの要素技術について、プロファイルを規定する新勧告の作成に向けた作業計画が作成された(6B/247 Annex 1)。
- ・ 日本から、IP インタフェースに適用可能な技術・制約条件の組合せとして、映像信号、音声信号、SDI 信号の伝送に関するプロファイルを規定する新勧告に向けた作業文書を入力した(6B/260)。
- ・ Free TV Australia から、タイトルやスコープに「for exchange」が追記されていることに対し、公衆網の伝送も含むのかという質問があり、日本から、IP インタフェースではリモートプロダクションへの適用も考えられるため、局内のインタフェースだけでなく、公衆網を経由した伝送もスコープに含めたと回答した。

- ・ UDP の大きさの上限が書かれていることに対し、Free TV Australia から、RTP ペイロードの大きさではなく UDP の大きさを書いた理由が問われ、日本から、SMPTE ST 2110 が UDP の大きさの上限を規定していること、さらに、RTP ヘッダは拡張ヘッダを使わない限り固定長であり、UDP の大きさと RTP ペイロードの大きさは簡単に変換できると回答した。
- ・ Free TV Australia から、映像信号の圧縮符号化方式として JPEG XS だけが書かれている理由や他のコーデックも検討する可能性があるかという質問があり、日本から、圧縮の性能、演算量、遅延を考慮して JPEG XS を選択したこと、さらに、例えば SMPTE VC2 といった他のコーデックも候補となりうると回答した。SG6 議長からは、標準化の観点からはコーデックは一つの方が望ましいとのコメントがあった。
- ・ Free TV Australia から、音声信号への圧縮符号化方式の適用についての質問があり、日本から、必要に応じてコーデックを用いる可能性があるかと回答した。
- ・ これらの議論を反映し、日本から提案された作業文書に対し、映像信号の圧縮符号化方式について他のコーデックも考えられること、音声信号の圧縮符号化方式が用いられる可能性があることを editorial note として追記して、新勧告草案に向けた作業文書を作成し(6B/TEMP/161)、継続検討することとした。

## (2) グローバルプラットフォーム

入力文書 6B/247 Annex 2、6B/247 Annex 13、6B/247 Annex 15、6B/267、6B/276

出力文書 6B/TEMP/162 、 6B/TEMP/179 、 6B/TEMP/180 、 6B/TEMP/182 、  
6B/TEMP/183

### 審議結果

#### 【IMF (Interoperable Master Format)】

- ・ 前回会合で、グローバルプラットフォームの非ライブコンテンツの交換フォーマットとしての IMF の利用の新勧告に向けた作業文書が作成された(6B/247 Annex 2)。さらに、グローバルプラットフォームのレポート BT.2400 に技術要素として IMF を追記することや、IMF の放送利用についての情報収集をすることなどを所掌事項としたラポータを指名した(6B/247 Annex 15)。
- ・ ラポータから、IMF の利用についての事業者へのインタビュー結果、IMF の利用の新勧告に向けた作業文書の更新版、レポート BT.2400 に技術要素として IMF を追記するための追加文書の 3 点が入力された(6B/276)。
- ・ ラポータから、コンポジションレイリストによるコンポーネントの組み合わせにより多くの異なるバージョンの番組を制作することが容易になり、IMF が有用であること、IMF は映画の分野で開発された技術であり、放送への応用についてはまだ検討すべきこともあるなどのコメントがあった。
- ・ ラポータから入力された新勧告草案に向けた作業文書のタイトル「Use of

Interoperable Mastering Format for the supply of non-live content to a Global Platform for broadcasting」について、放送事業者の間でより広く用いることを意図して「Use of Interoperable Mastering Format for the exchange of programme content between broadcasters」などとする意見も UK から出た。

- ・ Free TV Australia からは、IMF を用いるための要件をまず検討すべきで、タイトルやスコープは後から決めるべきとのコメントがあり、タイトルやスコープは再度検討することとなった。
- ・ ラポータから入力された新勧告草案に向けた作業文書に、タイトルやスコープは更なる検討の後に決めることなどを editorial note として追記した作業文書を作成し(6B/TEMP/183)、継続検討することとした。
- ・ ラポータから入力された、レポート BT.2400 に IMF を追記するレポート改訂に向けた文書については、IMF の技術解説の文書のままであり、放送応用についてさらに検討する必要性から、レポート改訂に向けた作業文書として継続検討することとした(6B/TEMP/179)。
- ・ 放送とグローバルプラットフォームに IMF を用いる際の要件の収集・整理や、既存のワークフローで IMF を用いる際の MXF と IMF の XML コンポーネントの関係の調査などをラポータグループの所掌とし、Andy Qusted を議長としてラポータグループを設置することとした(6B/TEMP/162)。

#### 【レポート BT.2400】

- ・ 前回会合で、グローバルプラットフォームのレポート BT.2400 の内容を拡充するためラポータグループを継続することとした(6B/247 Annex 13)。
- ・ 今回会合ではラポータグループからの入力はなく、日本から、グローバルプラットフォームの技術要素として、IBB (Integrated broadcast-broadband) システムで放送と同時にブロードバンド経由でも番組を提供する仕組み及び家庭で受信した放送コンテンツをホームネットワークや任意の場所にある端末に転送して視聴する仕組みを追記するレポート改訂案を入力した(6B/267)。
- ・ IMF の放送利用に関するラポータから、レポート BT.2400 の技術要素として IMF を追記する文書が入力されたが、UK やラポータから、IMF の放送利用については更なる検討が必要であること、また、日本からの入力はグローバルプラットフォームの技術要素として疑いの余地がないというコメントがあった。そこで、日本からの入力を基にレポート BT.2400 改訂案を作成し(6B/TEMP/182)、SG6 に提出した。
- ・ レポート BT.2400 は初版発行以来、多くの技術要素が追記されているため、より有用なレポートとするために、レポート内容の再構築を検討することをラポータグループの所掌事項に加え、グローバルプラットフォームのラポータグループを継続することとした(6B/TEMP/180)。

### (3) トランスポート

入力文書 6B/247 Annex 3、6B/251、6B/253、6B/265、6B/273

出力文書 6B/TEMP/160、6B/TEMP/163、6B/TEMP/181

審議結果

#### 【AIAV システム】

- ・ 前回会合で、VR/360° コンテンツの放送システムでの伝送に関して、MPEG の Omnidirectional Media Format (OMAF) と MMT・DASH の組み合わせによる伝送を記載した新勧告又は新レポートに向けた作業文書が作成された。(6B/247 Annex 3)。
- ・ WP6C から MPEG への AIAV (Advanced Immersive Audio-Visual) システムのパラメータ値の新勧告作成に関するリエゾン文書に対する返信として、MPEG から AIAV システムの勧告で OMAF とそのプロファイルを考慮することを求めるリエゾン文書が入力された(6B/253)。
- ・ 日本から、IP ベースの放送システムで AIAV コンテンツを伝送するために OMAF を用いる際のガイドラインを記載した新勧告草案を入力した(6B/265)。この提案では、OMAF の視点非依存型のプロファイルを用いることなど、OMAF のプロファイルを用いることが記載されている。
- ・ Free TV Australia から、VR/360° コンテンツを伝送するために必要なビットレートや、IP ベースの放送では遅延が大きいのではないかととの質問があった。日本から、ビットレートは映像の解像度や品質に依存するため何とも言えないこと、ビットレートと OMAF のレイヤとは無関係であること、ISDB-S3 や ATSC 3.0 は IP ベースの放送であり、放送サービスがすでに行われており、遅延は問題になっていないことを回答した。クアルコムからは、これらの回答に同意するとのコメントがあった
- ・ Free TV Australia は、日本提案の内容を今回会合で新勧告草案とすることは楽観的すぎるとして、作業文書としてさらに精査したいとのコメントがあった。SWG6B-1 議長から、今回は作業文書とすることに同意しつつも、今研究会期には新勧告として成立させたいとのコメントがあった。
- ・ これらの議論を受け、日本提案を基に新勧告草案に向けた作業文書を作成し(6B/TEMP/160)、継続検討することとした。
- ・ WP6C が AIAV システムの検討を進めていることから、WP6B の作業状況を WP6C に知らせるリエゾン文書を送付した(6B/TEMP/181)。
- ・ AIAV コンテンツの伝送について新勧告草案ではなく作業文書に留まったため、MPEG からのリエゾン文書には返信せず、文書の完成度が高まった段階で送付することとした。
- ・ ITU-T SG16 から、超高臨場感ライブ体験(ILE)に関して、ILE のサービスシナリ

オ、ILE サービスの要件、ILE のフレームワークの 3 つの新勧告をコンセントしたことを知らせるリエゾン文書が入力された(6B/251)。新勧告の内容を一通りレビューし、特に返信はしないこととした。

#### 【マルチメディア放送】

- ・ ウクライナから、勧告 BT.2054-1「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、アダプティブストリーミングの実装として DVB-DASH を、コンテンツ保護・管理の方法として DVB CPCM (Content Protection/ Content Management)を追記する改訂案が入力された(6B/273)。
- ・ SWG6B-1 議長から、勧告 BT.2054 は前回会合でアダプティブストリーミングの方式として MPEG-DASH を追記する改訂を行ったばかりであり、MPEG-DASH に加えて DVB-DASH を追記する必要性が不明であるとのコメントがあった。
- ・ WP6B 議長から、Annex 1 の Introduction にも修正の提案があるが、その趣旨が分からないとのコメントがあった。
- ・ Free TV Australia から、提案者（ウクライナ）が出席しておらず、提案元の意見を確認するため、今回会合では作業文書に留める提案があった。
- ・ これらの意見を受け、提案元からの改訂意志の明確化を求める旨をカバーページに記載した、勧告 BT.2054 改訂に向けた作業文書を作成し(6B/TEMP/163)、継続検討とした。

#### (4) 映像コーデック

入力文書 6B/247 Annex 7、6B/257、6B/266

出力文書 6B/TEMP/158

#### 審議結果

- ・ 前回会合で、勧告 BT.1122-2「SDTV と HDTV の送出と二次分配に使用するコーデックのユーザー要件」について、UHDTV と HDR-TV の映像・音声信号形式を追記する勧告改訂草案が作成されたが、その映像信号形式がコーデックに入力する形式を示すのか、コーデックで処理される符号化信号形式を示すのか不明確であったため継続検討となった(6B/247 Annex 7)。
- ・ 日本から、勧告改訂草案の Table 1「二次分配とエミッションのコーデックのユーザー要件」に、「デジタルインターフェースの入力映像信号形式」や「ビットストリームで表現される映像信号形式」などの項目を設け、信号形式を明確化した勧告改訂案を入力した(6B/266)。
- ・ Free TV Australia から、WP6C が映像品質評価法改訂の議論を行っているが、WP6C の結果を待たなくても良いのかとの質問があった。日本から、映像品質の評価については considering e)や脚注に勧告が列挙されており、今回の改訂案への影響はないと回答した。

- ・ Table 1 に「relative sound/vision delay」と「Basic sound quality」という表記があり、「sound」は「audio」の方が良いのではないかとのコメントがドイツからあった。WP6B 議長から、聴覚として聞こえる音は「sound」だが、信号としては「audio」の方が良い表現ではないかとのコメントがあり、それぞれ、「relative audio/video delay」と「Basic audio quality」に修正することとした。
- ・ 日本からの提案に上記の修正を加え、勧告 BT.1122 改訂案を作成し(6B/TEMP/158)、SG6 に提出した。
- ・ 韓国から入力された「さまざまなビットレート及び解像度における UHD 映像の品質」(6B/257)は WP6C で審議され、WP6B での審議は不要とのコメントが提案元からあったため、WP6B では審議しなかった。

#### (5) レポート M.2373 改訂

入力文書 6B/247 Annex 16、6B/249、6B/284

出力文書 なし

審議結果

- ・ 前回会合で、地上 IMT を所掌する WP5D が改訂作業中のレポート 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」に追記されようとしている新たなテレビシステムや番組制作での IMT の利用に関し、放送波以外のコンテンツ伝送手段としての IMT の利用や放送局外制作での IMT の利用の観点からの修正を WP5D に提案するリエゾンラポータを指名した(6B/247 Annex 16)。
- ・ レポート M.2373 改訂について、6 月に開催された WP5D 会合で、WP6A/6B/6C からの提案と他の一件の寄与に基づきレポート改訂草案を作成したことを通知するリエゾン文書が WP5D から入力された(6B/249)。10 月の WP5D 会合で、レポート M.2373 改訂の作業は完成に達し、WP5D はレポート改訂案として SG5 に提出することに合意したことを知らせるリエゾン文書が入力された(6B/284)。
- ・ WP6B からの提案がレポート改訂案に反映されていることがリエゾンラポータから報告され、さらなる対処は行わず、リエゾンラポータの活動も終了することとした。

#### (6) その他

入力文書 6B/258、6B/270、6B/286

出力文書 6B/TEMP/159

審議結果

##### 【勧告 BT.1790 改訂】

- ・ ウクライナから、勧告 BT.1790「運用中の放送チェーンにおけるモニタリングに対する要求条件」に、通信技術・高速通信網の利用、デジタル放送を取り巻く環境が複雑化していること、監視のための方法・技術も進展していることを考慮

事項として追記すること、客観品質測定法に関する勧告やレポートを関連文書に追記することなどを含む勧告改訂案が入力された(6B/270)。

- ・ WP6C から、WP6C に入力された上記のウクライナからの改訂案を検討した結果、WP6C の所掌外の内容もあるため、WP6A と WP6B の意見を確認したい箇所にマークした改訂に向けた文書が入力された(6B/286)。
- ・ WP6B 会合にウクライナは出席しておらず、提案元の意見を確認できない状態で WP6C がマークした文書を検討した。Free TV Australia や UK から、修正意図が不明確であり、提案元の意見を確認するまでは改訂作業を進めるべきではないとのコメントがあった。
- ・ これらのコメントを受け、WP6B から WP6C に対し、勧告 BT.1790 改訂に向けた修正の意図や目的が不明確であるため、提案元に明確化を求めたいとのリエゾン文書を返信することとした(6B/TEMP/159)。

#### 【用語の定義】

- ・ 用語に関する SG6 レポーターから、最近承認された SG6 の勧告中の新たな用語、定義、略語に関する報告が入力された(6B/258)。
- ・ この報告における SWG6B-1 に関する用語として HEVC があったが、HEVC は ITU-T SG16 が作成した映像符号化方式の名称であり、ITU-R としての対処は不要であるため、返信しないこととした。

### 3.2 マルチメディア、AI、アクセシビリティ (SWG6B-2)

#### (1) IBB システム (放送通信連携システム)

入力文書 6B/247 Annex 9、6B/261、6B/262、6B/278、6B/279、6B/281、6B/282

出力文書 6B/TEMP/175、6B/TEMP/176、6B/TEMP/177、6B/TEMP/178

審議結果

#### 【IBB システムの勧告 BT.2075 改訂】

- ・ 日本から、勧告 BT.2075 「IBB システム」に、ハイブリッドキャストの端末連携(セカンドスクリーン連携)に関して標準化された機器発見・通信プロトコルの情報を追加し、ハイブリッドキャストの参照規格を最新のものにする勧告改訂案を入力した(6B/262)。
- ・ ドイツの放送局(NDR/ZDF)から、HbbTV2.0.2 の規格が承認され ETSI TS 102 796 V1.5.1 が発行されたことに伴う HbbTV の参照規格の最新版への変更と HbbTV の概要を修正する勧告 BT.2075 のエディトリアル改訂提案が入力された(6B/282)。
- ・ ブラジルから、Ginga に HTML5 アプリケーションに対応する Ginga-HTML5 プロファイルが追加されたことに伴う Ginga の参照規格の最新版への変更、方式

概要へ最新情報の追加、機能比較表と要素技術の比較表を最新情報に修正する  
勧告 BT.2075 改訂案が入力された(6B/278)。

- ・ Ginga を規定している規格書の参照 URL がまだ未確定であることが指摘され、参照規格 URL のリストが提示されているサイトの URL を記載することとなった。
- ・ HLS (HTTP Live Streaming) という用語は、商標のため ITU-R では記載できないのではないかと指摘があったが、レポート BT.2400 に記載してあったため、略語の定義のみを追記することとなった。あわせて、勧告改訂案で用いられている略語をすべて洗い出し、追記することとなった。
- ・ 勧告 BT.2075 にハイブリッドキャスト、HbbTV、Ginga の最新情報を追記し、参照規格を最新版に変更する改訂案を作成し(6B/TEMP/176)、SG6 に提出した。

#### 【IBB システムのレポート BT.2267 改訂】

- ・ 日本から、レポート BT.2267 「IBB システム」に、ハイブリッドキャストにおける MPEG-DASH を用いた 4K 配信のユースケースを追記するレポート改訂案を入力した(6B/261)。
- ・ ドイツの放送局(NDR/ZDF)から、HbbTV2.0.2 の規格が承認され ETSI TS 102 796 V1.5.1 が発行されたことに伴い、レポート BT.2267 の HbbTV の参照規格の最新版への変更と HbbTV の記述を変更するエディトリアル改訂案が入力された(6B/281)。
- ・ ブラジルから、Ginga に HTML5 アプリケーションに対応する Ginga-HTML5 プロファイルが追加されたことに伴い、レポート BT.2267 に Ginga の新しい情報を追加する改訂案が入力された(6B/279)。
- ・ 勧告 BT.2075 改訂案作成の議論とあわせて、レポート改訂案で用いられている略語をすべて洗い出し、追記することとなった。
- ・ ハイブリッドキャスト、HbbTV、Ginga の最新情報を追記するレポート BT.2267 改訂案を作成し(6B/TEMP/177)、SG6 に提出した。

#### 【IBB システムの調和に向けたレポート改訂】

- ・ 前回会合において、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）として、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更新した(6B/247 Annex 9)。
- ・ ブラジルから、HTML5 アプリケーションに対応する Ginga-HTML5 プロファイルが追加されたことに伴い、アプリケーションタイプと API の比較に Ginga を追加する提案が入力された(6B/279)。
- ・ API 比較を記述している表 2 の構成を変更する提案(Property と Method の列を

マージ)について、表の要素について精査した上で、提案どおりの変更を加えることとなった。

- ・ ブラジルは、レポート改訂草案とすることを提案したが、作業文書のままとすることとなった。次回 4 月会合での寄与を待った上でレポート改訂草案を目指すこととなり、作業計画を作業文書のカバーページに記載することとなった。
- ・ 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/178)。

#### 【リエゾン】

- ・ 上記の勧告改訂案(6B/TEMP/176)、レポート改訂案(6B/TEMP/177)、レポート改訂草案にむけた作業文書改訂(6B/TEMP/178)について連絡するリエゾン文書を作成し、ITU-T SG9、ITU-T SG16 及び IRB-IBB に送付した(6B/TEMP/175)。

#### (2) 字幕方式

入力文書 6B/264

出力文書 6B/TEMP/165

審議結果

- ・ 日本から、レポート BT.2342「全ての言語の文字符号セットのための字幕の制作・送出・交換」に、ARIB STD-B62 で規定された UCS に基づく異体字の使用方法を追記する改訂案を入力した(6B/264)。
- ・ 日本寄書に基づきレポート改訂案を作成し(6B/TEMP/165)、SG6 に提出した。

#### (3) デジタル放送における手話放送

入力文書 6B/247 Annex 8、6B/263

出力文書 6B/TEMP/164

審議結果

- ・ 前回会合において、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更新した(6B/247 Annex 8)。
- ・ 日本から、デジタル放送において手話の伝送と提示を実現するための技術的方法の一つとして、IBB システムを用いて、一つのテレビ画面上に番組映像と手話 CG を提示する方法を作業文書に追記して新レポート草案とする提案を入力した(6B/263)。
- ・ 日本寄書に基づき新レポート草案を作成した(6B/TEMP/164)。

#### (4) AI

入力文書 6B/247 Annex 10、6B/259、6B/277、6B/287

出力文書 6B/TEMP/166

審議結果

- ・ 前回会合において、放送の制作・品質評価から配信における AI の放送応用に関する新研究課題草案が作成された。(6B/247 Annex 10)。
- ・ 日本から、放送に導入されつつある AI 技術の現状とその影響を正しく理解することを目的に、新レポート「AI の放送応用」の作成に向けた作業文書案を入力した(6B/259)。
- ・ ラポータから、放送番組制作への種々の機械学習・AI の応用事例を紹介する報告が入力された(6B/277)。
- ・ 二つの寄与に基づく新レポートの作成作業が WP6C で行われていることを了知した。
- ・ WP6C から、新研究課題草案に追記・修正を加えた新研究課題案を受領した(6B/287)。
- ・ WP6B 議長から、WP6B の観点から修正や追加を促すコメントがあったが、新研究課題案に対して特にコメントはなく、この入力文書に基づいて新研究課題案を作成し(6B/TEMP/166)、SG6 に提出した。

#### (5) マルチメディア放送

入力文書 6B/271

出力文書 6B/TEMP/167R1

審議結果

- ・ ウクライナから、勧告 BT.1833「携帯端末による移動受信のためのマルチメディア放送」に、MIMO 技術を用いた ETSI の DVB-NGH を「システム NG」として追記する勧告改訂案が入力された(6B/271)。
- ・ 勧告 BT.1833 に記載されている他の勧告・レポートとの関係図(図 1)によると、勧告 ITU-R BT.2054 が携帯端末受信のためのマルチメディア放送の多重と伝送についての勧告であり、その勧告改訂を待つために、今会合では勧告改訂草案にとどめておくことになった。
- ・ また、SG6 議長から、この他にも WP6A で作業中の関連勧告改訂作業があるため、それらの関連する改訂の完了を待つべきとの意見があった。これらの作業計画について、勧告改訂草案のカバーページに記述することとなった。
- ・ これらの議論の結果、勧告改訂草案を作成し、継続検討することとなった(6B/TEMP/167R1)。

#### (6) 研究課題

入力文書 (6/1R5)

出力文書 6B/TEMP/168、6B/TEMP/169

審議結果

- ・ SG6 議長からの研究課題見直しの要請に基づき、2 つの研究課題について検討

した。

【研究課題 ITU-R 45-5/6】

- ・ 研究項目 2 について議論があり、具体的に挙げられている映像フォーマットは例として挙げる記載に修正することとなった。
- ・ 研究完了期限を 2023 年と修正することとなった。
- ・ この改訂案をエディトリアル改訂案とする提案があったが、改訂案とすることとなった。
- ・ これらの議論の結果、研究課題改訂案を作成し(6B/TEMP/168)、SG6 に提出した。

【研究課題 ITU-R 111-1/6】

- ・ 考慮事項の項目 f “interactive broadcasting services are expected to be broadly deployed” に関して、IBB システムのように双方向サービスはすでに普及しているという状況に鑑み “interactive broadcasting services has been broadly deployed” と修正した。
- ・ Further decides の項目 2 で記載されている Question ITU-R 16/6 は既に廃止され、Question ITU-R 26/6 は SG4 に移管されているため、削除することとなった。
- ・ 脚注に記載されている関連標準化団体の ITU-T 及び ITU-R の SG を現状の体制に合わせて更新することとなった。
- ・ 研究完了期限を 2023 年と修正することとなった。
- ・ これらの議論の結果、研究課題エディトリアル改訂案を作成し(6B/TEMP/169)、SG6 に提出した。

3.3 音響関連 課題 (SWG6B-3)

SWG6B-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。

DG6B3-1	Audio Codec	大出訓史（日本）
DG6B3-2	ADM Metadata	Scott Norcross（米国）
DG6B3-3	ADM profile	Benjamin Weiss（ドイツ）

(1) デジタル放送のための音声符号化方式

入力文書 6B/247 Annex 4、Annex 5、Annex 6、6B/253

出力文書 6B/TEMP/171、6B/TEMP/172、6B/TEMP/173、6B/TEMP/190

審議結果

- ・ 前回会合で作成した、素材伝送用の音声符号化方式に MPEG-4 AAC を追加する

勧告 BS.1196 (6B/247 Annex 4)、勧告 BS.1548 (6B/247 Annex 5)、勧告 BS.1872 (6B/247 Annex 6)の改訂について、SWG6B-3 議長と Free TV Australia は、特に反対意見が入力されなかったため、今回会で改訂案とすることを主張したが、米国は、素材伝送時の圧縮の繰り返し回数などに課題があると主張し、ドラフティンググループで議論することになった。

- ・ 米国は、素材伝送用として既に記載されている Dolby-E の実験では符号化の繰り返し回数が 8 回であり、日本提案の 5 回のデータでは不十分と主張した。DTS は 8 回も繰り返すことに疑問を呈したが、SWG6B-3 議長は当時のカナダでの実例に合わせたものであると説明し、現在の素材伝送の実態に合わせて要件を見直す必要性を述べた。繰り返し回数の書き方が不明確という意見があり、日本は、前回会で Distribution 3 回、Contribution 5 回の計 8 回と明記する修正案を提案したが、実際に使用する回数で評点 4.5 を上回っていれば問題なく、各国の使用状況も異なり、修正しないという結論になったことを説明した。SWG6B-3 議長は、勧告 BS.1548 の前身の勧告 BS.1115 (廃止)によると MPEG-1 Layer 2 のビットレートは繰り返し回数 5 回のデータであることを指摘した。DG6B3-1 議長の提案で、ビットレートと共に繰り返し回数を明記することになった。
- ・ 米国は、空間印象の主観評価を実施することに難色を示した。DG6B3-1 議長は、今回の修正は、評価語の参照先であり、要求条件は変わっていないと主張した。ドイツの提案で、要求条件が変わっていない箇所は修正しないことになった。
- ・ Free TV Australia の提案で、considering の求められる音声品質の記述から AM 音声放送を削除することになった。但し、FM/AM 音声放送を上回るという中間品質の定義は残すことになった。
- ・ 米国は、先進的音響システムの表にチャンネル名を書くことは誤解を招くと指摘したが、日本と SWG6B-3 議長は勧告 BS.2051 からの転記であることを説明し、提案通り記載することになった。
- ・ 勧告 BT.1872 に composite coding を使わないことを明記することについて、BBC は、composite coding とか何かと質問し、日本は、チャンネル間の相関などを使った圧縮技術で勧告 BS.1548 では素材伝送時に使用しないことになっていると回答した。SWG6B-3 議長は、圧縮効率の観点から composite coding を使わないことに疑問を呈し、今後の課題と述べた。将来改訂する可能性もあるため、勧告 BT.1872 には明記しないことになった。
- ・ その他のエディトリアルな修正を加え、先進的音響システムを要求条件に追加し、素材伝送の要求条件を満たす音声符号化方式に MPEG-4 AAC を追加する勧告 BS.1548 の改訂案(6B/TEMP/172)、素材伝送用の音声符号化方式に MPEG-4 AAC を追加する勧告 BS.1196(6B/TEMP/171)、勧告 BT.1872(6B/TEMP/173)の改訂案を SG6 に提出することになった。

【リエゾン文書】

- ・ MPEG より、MPEG-H 3DA も素材伝送用に使用可能であり、勧告 BS.1196 と勧告 BS.1548 の改訂に追加することを求めるリエゾン文書が入力された(6B/253)。SWG6B-3 議長は、評価実験結果に基づくビットレートを明記する必要があると述べ、さらなる情報を求めるリエゾン返書を送ることになった。
- ・ リエゾン文書に、勧告 BS.1196 などの音声符号化方式の勧告が改訂されることや ADM のシリアル形式の新勧告が発行されることも情報提供してはどうかという意見もあったが、送付するタイミングの問題もあり、発行後でよいという意見もあり、次回会合で改めて情報提供することになった。また、次世代音声符号化方式の実装例に関する新レポートの作成に協力を依頼する件については、オーストラリアの意向で次回会合以降に必要なに応じて依頼することになった。
- ・ WP6B 全体会合において、SG6 議長よりフォーマルな表現に修正した方がよいという意見があり、修正版を MPEG へ送付することになった(6B/TEMP/190)。

## (2) 次世代音声符号化方式の実装例に関する新レポートに向けた作業文書

入力文書 6B/256、6B/268

出力文書 6B/TEMP/188、6B/TEMP/191

審議結果

### 【新レポート草案に向けた作業文書】

- ・ AC-4 の実装例を紹介する新レポート草案が米国(6B/256)とオーストラリア(6B/268)から入力された。米国は、次回会合で MPEG-H 3DA の仕様が追記されるだろうとの見解を示し、議長レポートに添付することを希望した。
- ・ SG6 議長は、仕様の紹介なのか実装例の紹介なのかと質問し、IRT は題目に合わせて、実装例を韓国に入力してもらうのがよいと述べた。ドイツは、MPEG にリエゾンを送るべきとの見解を示したが、オーストラリアは議長レポートに添付すれば必要に応じて入力があるだろうと述べ、MPEG へのリエゾンは送らないことになった。オーストラリアより、技術的仕様というよりは放送システムレベルの実装例を記載することを目的としていること、民生機器が次世代音響機器に置き換わっているが、地上放送網は対応していないとの国内事情が説明された。
- ・ 次世代音声符号化方式の実装例に関する新レポート草案 ITU-R BS.[ADVSS]「勧告 BS.1196 と BS.1548 で規定された ITU の先進的音響システムで使用される放送システムの実装」に向けた作業文書を作成した(6B/TEMP/188)。オーストラリアの提案で、AC-4 の Annex A のレビューとそれ以外の Annex の追加及び ITU-R メンバーからの情報収集を課題とした。議長レポートに添付される。
- ・ ドイツは、文書を完成させるため、ラポータグループを設置することを提案したが、オーストラリアは、ラポータグループの設置に反対した。米国は、ラポータグループの設置には反対しないが、提案の所掌範囲がファイル形式、インターフェース、ラウドネス制御など多岐に渡っていることを問題視した。オーストラリア

は、議長レポートに添付すれば、ITU-R の全メンバー、各標準化団体が必要に応じて次回会合で寄与文書を入力してくるだろうと述べ、作業計画やラポータグループの設置などは次回会合での寄与を待ってからでよいと主張した。EBU は、AC-4 や MPEG-H 3DA の実験をしたことがあり、それらの情報を公開していることを紹介し、次回会合で入力することを約束した。ドイツは、韓国では MPEG-H 3DA を使った放送が始まっており、早期のレポート化が望まれているのでラポータグループを設置したいと再度主張した。オーストラリアは、提案元のオーストラリアが急いでいないのに、提案していないドイツが早期に必要なと言うのはおかしいと述べた。誰の主導で本件を進めるべきかという話になり、提案元のオーストラリアの意向を尊重し、寄与文書ベースで議論を進めることになった。

#### 【WP6A へのリエゾン文書】

- ・ オーストラリアは、新レポート草案には emission での実装例と書いてあるが、emission は各国でセンシティブな内容であり、WP6A の所掌範囲であるため、WP6A に協力を仰ぐべきと主張した。
- ・ オーストラリアより、新レポートを完成させるために WP6A からの情報提供を求めるリエゾン文書案が示された。次世代の音声符号化方式にはサービスに関する仕様も含まれており、各国の新サービスに関係する可能性があり、放送利用については WP6A の所掌であると述べた。SG6 議長は、勧告 BS.1196 や BS.1548 は音声符号化方式の勧告であって、ビットレート的高低以外に WP6A の所掌に何が関係するのか、WP6A に何を求めているのかと質問した。オーストラリアは、放送システム全体としてのレポートとしたいと述べ、意図を明確化するために suitable, interoperable という箇所を強調することになった。
- ・ WP6B 全体会合において、日本の提案で、Next Generation Audio という用語は ITU-R では使われていないため Advanced Sound System (Next Generation Audio) に変更し、また、関連する ITU-R 勧告に先進的音響システムの勧告 BS.2051 を追加し、さらに、勧告 BS.1196 は符号化方式のみを規定しており、ラウドネス制御などのレンダラーの機能は勧告化されていないことを明記することになった(6B/TEMP/191)。

### (3) 音響定義モデル (ADM) のシリアル形式の新勧告

入力文書 6B/247 Annex 11、6B/283 Annex 3

出力文書 6B/TEMP/174

審議結果

- ・ WP6B 全体会合で、WP6B 議長から今回会合で新勧告案となることを期待する旨の発言があったことを受け、最優先課題として文書をレビューした。
- ・ 前回会合からの差分を確認し、random-access の定義、should/shall の使い分け、MADI の参照文献を勧告 ITU-R BS.1873 とするなどの修正を加えた。新勧告案として SG6 に提出することになった(6B/TEMP/174)。

#### (4) 音響定義モデル (ADM) の勧告 BS.2076 改訂

入力文書 6B/247 Annex 12、6B/283 Annex 1、6B/283 Annex 2

出力文書 6B/TEMP/185

審議結果

- ・ 前回会合で、音響定義モデル(ADM)の勧告 BS.2076 に、object 毎の gain の記述子や、AR/VR 用に頭部からの相対位置に音響オブジェクトの位置を固定する記述子などを追加する改訂草案(6B/247 Annex 12)を作成した。
- ・ 音響メタデータと音声ファイル形式を扱うラポータグループ RG-13 から、勧告 BS.2076 のエディトリアル改訂案(6B/283 Annex 1)と改訂草案(6B/283 Annex 2)に分けた提案が入力された。
- ・ エディトリアル改訂案と改訂草案に分けて出力文書を作成しようとしたが、SWG6B-3 議長は、修正箇所が多すぎてエディトリアル改訂の範疇を超えていると述べ、次回会合で全ての修正を一度に行うことになった。
- ・ 全ての修正提案をまとめた改訂草案を作成し、議長レポートに添付することになった(6B/TEMP/185)。

#### (5) 音響定義モデル (ADM) のプロファイルとユースケース

入力文書 6B/280、6B/283 Annex 5、6B/288

出力文書 6B/TEMP/187、6B/TEMP/189

審議結果

- ・ EBU は、制作用プロファイルの新勧告草案を提案し(6B/280)、今回会合で基本方針に合意したいと述べた。
- ・ EBU 提案に基づいた新勧告草案 ITU-R BS.[ADM-PROFILES]「音響定義モデルのプロファイル」に向けた作業文書を作成した(6B/TEMP/187)。Annex 1 に要求条件、Annex 3 に制作用プロファイルがあり、Annex 4, 5 に放送用のプロファイルを将来追加する構成になっている。
- ・ SWG6B-3 議長は、複数のプロファイルを規定し、プロファイル間の変換方法を要求条件に含めることに懸念を示した。アプリケーションごとにプロファイルを規定するが、プロファイルはなるべく少なくするという方針を確認した。
- ・ 要求条件に記載されている ADM の変換方法について、米国やドイツは、アプリケーションが異なるのにどうして変換する必要があるのかと疑問を呈した。ドイツは、将来プロファイルが複数あったとしても、全ての組み合わせを規定するのは不可能と主張した。米国は、プロファイルは ADM のサブセットであるから、変換方法を含めるのは目的の範囲外であると主張した。EBU、IRT、BBC は、一つのプロファイルで使用される ADM のメタデータは限られるので、規定されていないメタデータがあった場合に読み込めなくなるため変換方法が必須と主張した。DTS は、放送チェーンを考えた場合、emission 用プロファイルは制作用

プロファイルのサブセットになるとしてから変換法は不要と述べた。米国は、チャンネル数などに制限がある場合、音響信号を変換する必要が生じるが、エンジニアがその都度、人手で実施するものであり、番組の品質管理に関わるため WP6C の所掌範囲であると述べた。日本は、現状の案では音響信号の変換方法が記載されているが、参照可能なオブジェクト数が制限された場合には ADM のコードを書き換える必要があると述べた。

- ・ 音響信号の変換を伴わない ADM の書き方に関する変換方法は WP6B で、音響信号の変換を伴う番組コンテンツの変換方法は WP6C で検討し、変換方法自体はプロファイルの規定とは別に、勧告 BS.2076 など別の文書に書く方針となった。
- ・ 要求条件について課題を列挙し、RG-13 で解決することとし、新勧告草案に向けた作業文書を議長レポートに添付することになった。
- ・ RG-13 報告(6B/283 Annex 5)のユースケースを基にした新レポート草案 ITU-R BS.[ADM-USE-CASES]「プロファイルを規定するための ADM のユースケース」に向けた作業文書を作成し、議長レポートに添付することになった(6B/TEMP/189)。
- ・ WP6C から、制作用レンダラーで使用する ADM メタデータセットを情報提供するリエゾン文書が届いた(6B/288)。SWG6B-3 議長は、プロファイルとの違いを質問し、日本は、制作用プロファイルとレンダラーで使用するメタデータセットは同じものだろうと回答した。WP6B と WP6C で同じような内容を議論し、リエゾンをやり取りすることが問題視された。WP6B 議長はメタデータを所掌する RG-13 とレンダラーを所掌する RG-33 の合同ラポータグループを設置することなどを提案したが、具体的な検討は行われなかった。Free TV Australia は、50 ページを超えるレンダラーの作業文書を短時間に確認することは不可能と意見した。日本は、WP6B としての確認事項は 3 ページ程度のメタデータセットの部分だけであり、WP6C のレンダラーを担当しているラポータグループでは来年 1 月を目途に文書の完成を目指しているため、早々に確認してほしいと述べた。内容を確認する時間がないため、ラポータグループ RG-13 で内容を確認することになった。

#### (6) 64bit 音声ファイル形式 BW64 の勧告 BS.2088 改訂

入力文書 6B/283 Annex 4

出力文書 6B/TEMP/186

審議結果

- ・ RG-13 から、BW64 の勧告 BS.2088 の改訂が提案された(6B/283 Annex 4)。ADM をバイナリ形式で記録するための BXML チャンクを追加すること、audioStreamFormat や audioTrackFormat を省略するために Chna chunk に audioChannelFormat を直接書き込めるように修正することが提案されている。

- ・ 提案に基づき勧告 BS.2088 の改訂草案を作成し(6B/TEMP/186)、議長レポートに添付することになった。勧告 BS.2076 の改訂に伴う内容を含むので、BS.2076 の改訂以降に改訂する必要があることがカバーページに記載されている。

(7) 音響メタデータと音声ファイル形式のラポータグループ RG-13 の継続

入力文書 6B/247 Annex 14

出力文書 6B/TEMP/192

審議結果

- ・ 音響メタデータと音声ファイル形式のラポータグループ RG-13 の継続にあたり、音響定義モデル (ADM) の勧告 BS.2076 の改訂草案、64bit 音声ファイル BW64 の勧告 BS.2088 の改訂草案、ADM のプロファイルの新勧告に向けた作業文書の更新を主な所掌事項とすることとした。前回会合でドイツから提案された emission 用のプロファイルも検討することとした。
- ・ Free TV Australia は、所掌事項が多く、優先順位を明確にするべきと指摘した。RG-13 共同議長は、勧告 BS.2076 の改訂が最優先で、次に勧告 BS.2088 の改訂、その次が ADM のプロファイルであると回答した。
- ・ WP6B 全体会合において、WP6C のレンダラーを所掌する RG-33 へ情報提供することを ADM プロファイルの作業計画に追加した(6B/TEMP/192)。

(8) その他

入力文書 6B/258

- ・ 用語に関する SG6 ラポータからの報告(6B/258)に記載のあった先進的音響システムの用語の定義を確認した。前回会合で WP6C が対処済であることを確認した。なお、EBU 等では Next Generation Audio (NGA)が使用されており、今後の検討課題とされた。

### 3.4 ラポーターとラポーターグループ

ラポーターの所掌事項	ラポーター	
BSSに関するSG6とSG4とのリエゾン	西田幸博	継続

ラポーターグループの所掌事項	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
IMFの放送利用	Andy Quested	新規

セクター間ラポーターグループ	WP6B側共同議長	
ハイブリッド放送(IBB)システム	Ana Eliza Faria E Silva	継続

### 3.5 次回開催予定

次回のWP6B会合は、2019年4月1日（月）～4月4日（木）に予定されている。

## 4 あとがき

今回の WP6B 会合も 3.5 日の短期間であったが、新勧告案 1 件、勧告改訂案 5 件、新研究課題案 1 件を含む 12 件の文書を SG6 に提出するなど、多くの成果が得られた会合となった。

番組制作のための IP インタフェースと IP ベースの放送システムでの VR/360° コンテンツの伝送のトピックについて、いずれも新勧告に向けた作業文書が作成され、どのような内容を規定しようとしているかを具体的に示すことができた。適用領域こそ異なるものの、どちらも IP 上の技術であることは偶然ではなからう。より魅力的なコンテンツを制作し、提供するシステムとして IP の積極的な活用を考えていく必要がある。

IBB システムについては、端末連携機能について追記する勧告 BT.2075 改訂案と、MPEG-DASH を用いた 4K 映像配信について追記したレポート BT.2267 改訂案が作成されるなど、ハイブリッドキャストの機能拡張を国際標準に反映することができた。また、Ginga 方式に HTML5 アプリケーションに対応したプロファイルが追加され、勧告 BT.2075 に記載されている 4 方式すべてが HTML5 アプリケーションを利用できる方式となった。これにより、IBB システム間の調和に関しても 4 方式の比較についての議論が開始された。今後、セカンドスクリーンについての具体的な互換方法やアプリケーションの起動とライフサイクルに関する検討などを進め、レポート改訂を目指したい。また、字幕方式について文字符号化方式に関する情報を追記したレポート BT.2342 改訂案が作成された。IBB システムも含め、IT や WEB 技術と親和性の高い技術や方式の検討を進めていく必要がある。

音響関連では、音響定義モデル ADM のシリアル形式の新勧告案を作成した。ADM のプロファイルの議論がスタートした。制作用プロファイルは、WP6C で議論しているレンダラーでも使用されるため、これまで以上に両 WP の連携が求められる。また、ADM には多くの追加・修正が提案されており、優先順位を整理して進めていく必要がある。ADM のバイナリ記録形式は、gzip を使うことが効率的という意見を日本より提案し、64 ビット音声ファイル形式の BS.2088 の改訂草案が作成された。次世代音声サービスの実装例をまとめるレポートも作成予定であり、実用化に向けた取り組みが進められると思われる。

以上

表 1 日本からの出席者

氏 名	所 属
樋口 海里	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 フェロー
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
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)
清水 勉	(一社)日本民間放送連盟(株)TBSテレビ 技術局 技術推進部 担当部長)
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 (63 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/)
247	Chairman, WP6B	Report of the meeting of Working Party 6B (Geneva, 23-26 April 2018)	-	-
An.1		Work Plan of studies on IP Interfaces for programme production	SWG-1	161
An.2		Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IMF] - Use of Interoperable Mastering Format for the supply of non-live content to a Global Platform for broadcasting	SWG-1	183
An.3		Working document towards a new Recommendation/Report on delivery of VR/360° content in broadcasting systems	SWG-1	160
An.4		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1196-6 - Audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	171
An.5		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-5 - User requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	172
An.6		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1872-1 - User requirements for broadcast auxiliary services including digital television outside broadcast, electronic/satellite news gathering and electronic field production	SWG-3	173
An.7		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1122-2 - User requirements for codecs for emission and secondary distribution systems for SDTV and HDTV	SWG-1	158
An.8		Update to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BT.[SIGNING] - Technical realisation of signing in digital television	SWG-2	164
An.9		Update to working document towards preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2267-6 - Harmonization of integrated broadcast-broadband systems in Part 3	SWG-2	178
An.10		Preliminary draft new Question ITU-R [Ai4bc]/6 - Use of Artificial Intelligence in Broadcasting	SWG-2	166
An.11		Preliminary Draft New Recommendation ITU-R BS.[ADM-SERIAL] - A serial representation of the Audio Definition Model	SWG-3	174
An.12		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2076-1 - Audio Definition Model	SWG-3	185
An.13		Continuation of Rapporteur Group 16 on Global Platform with updated terms of reference	SWG-1	180
An.14		Continuation of RG on audio related metadata and audio delivery formats (RG-13)	SWG-3	192
An.15		Appointment of a Rapporteur on the use of IMF to supply non-live content to the Global Platform for broadcasting	SWG-1	162
An.16		Appointment of Rapporteurs on IMT related topics	SWG-1	-
An.17		Rapporteurs and Rapporteur Groups of Working Party 6B	-	-
An.18		Liaison Statements to other FORA	-	-
6B/248	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 7A (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 7B, 7C, and 7D) - Study on Resolution 655 (WRC-15) "Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems" and UTC application in IMT 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/)
6B/249	WP 5D	Reply liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C on revision of Report ITU-R M.2373 - Audio-visual capabilities and applications supported by terrestrial IMT systems	SWG-1	noted
6B/250 (Rev.1)	WP 4B	Reply liaison statement to Working Party 7A (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6B, 6C, 7B, 7C and 7D) - Study on Resolution 655 (WRC-15) «Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems» regarding FSS/MSS/BSS	Plenary	noted
6B/251	ITU-T SG 16	Liaison statement on new ITU-T Recommendations related to Immersive Live Experience (ILE); service scenarios, high-level requirement and architectural framework	SWG-1	noted
6B/252	WP 4B	Liaison statement to ITU-R Working Parties 6A, 6B, 6C and 7D - Update of Report ITU-R BO.2071-1 "BSS system parameters between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links"	Plenary	noted
6B/253	International Organization for Standardization	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 on Recommendation ITU-R BS.1196 - Audio coding for digital broadcast	SWG-3	190
6B/254	ITU-D SG 1	Liaison statement from ITU-D Study Group 1 Question 2/1 to ITU-R Study Group 6 and Working Party 6A on collaboration	Plenary	184
6B/255	Rapp. on BSS	Recent activities of Working Party 4B on satellite broadcasting systems	Plenary	noted
6B/256	United States of America	Working document towards a preliminary draft new Report BS.[ADVSS] - Practical implementation of broadcast emission systems using ITU advanced sound systems as specified in BS.1196 and BS.1548	SWG-3	188, 191
6B/257	Korea (Republic of)	UHD video quality at various bitrates and transmission Resolutions	SWG-1	noted
6B/258	SG 6 Rapp. on Terminology	Report on new terms, definitions and acronyms in recently approved Recommendations of Study Group 6	SWG-1 SWG-3	noted
6B/259	Japan	Proposal of preliminary draft new Report ITU-R BT.[AI4BS] - Applications of Artificial Intelligence (AI) for Broadcasting (to Working Party 6C for action and to Working Parties 6A and 6B for information)	SWG-2	noted
6B/260	Japan	Proposal of working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[IP-IF-PROFILES] - Technologies applicable to Internet Protocol (IP) interfaces for programme production and exchange	SWG-1	161
6B/261	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2267-7 to include use cases of multi-resolution video services using hybridcast - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	177
6B/262	Japan	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.2075-1 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	176
6B/263	Japan	Proposal of preliminary draft new Report ITU-R BT.[SIGNING] - Technical realisation of signing in digital television	SWG-2	164
6B/264	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2342-1 - Production, emission and exchange of closed captions for all worldwide language character sets (latin and non-latin)	SWG-2	165
6B/265	Japan	Proposal of preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[AIAV_TRANS] - Transport of advanced immersive audio-visual (AIAV) content in IP-based broadcasting systems	SWG-1	160
6B/266	Japan	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.1122-2 - User requirements for codecs for emission and secondary distribution systems for SDTV and HDTV	SWG-1	158

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
6B/267	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2400-1 - Usage scenarios, requirements and technical elements of a global platform for the broadcasting service	SWG-1	182
6B/268	Australia	Working document towards a preliminary draft new Report BS.[ADVSS] - Practical implementation of broadcast emission systems using ITU advanced sound systems as specified in BS.1196 and BS.1548	SWG-3	188, 191
6B/269	Ukraine	Proposed modification of the Recommendation ITU-R BR.2024 "HDTV digital image systems for the production and international exchange of 3DTV programmes for broadcasting"	Plenary	noted
6B/270	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1790 - Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG-1	159
6B/271	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1833-3 - Broadcasting of multimedia and data applications for mobile reception by handheld receivers	SWG-2	167R1
6B/272	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.2016-1 - Error-correction, data framing, modulation and emission methods for terrestrial multimedia broadcasting for mobile reception using handheld receivers in VHF/UHF bands	Plenary	noted
6B/273	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.2054-1 - Multiplexing and transport schemes in multimedia broadcasting systems for mobile reception	SWG-1	163
6B/274	Ukraine	Modern progress of TV colorimetry - Proposals for revision Report ITU-R BT.2380 "Elements of television colorimetry"	Plenary	noted
6B/275	Ukraine	Proposed modification of Report ITU-R BT.2295-2 - Digital terrestrial broadcasting systems	Plenary	noted
6B/276	Rapp. on the use IMF in Broadcasting	Report of the Working Party 6B Rapporteur on the use of IMF to supply non-live content to the Global Platform for broadcasting	SWG-1	179, 180, 183
6B/277	Rapporteur on use of AI in broadcasting	Report of the Rapporteur - Artificial Intelligence systems for programme production and exchange	SWG-2 Plenary	noted
6B/278	Brazil (Federative Republic of)	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.2075-1 - Integrated broadcast-broadband system	SWG-2	176
6B/279	Brazil (Federative Republic of)	Proposed revision of Report ITU-R BT.2267-7 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	177, 178
6B/280	European Broadcasting Union (EBU)	Proposed preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM-PROFILES] - Profiles for the audio definition model	SWG-3	187
6B/281	Norddeutscher Rundfunk (NDR) , Zweites Deutsches Fernsehen	Proposed editorial update of Report ITU-R BT.2267-7 "Integrated broadcast-broadband systems"	SWG-2	177
6B/282	Norddeutscher Rundfunk (NDR) , Zweites Deutsches Fernsehen	Proposed editorial update of Recommendation ITU-R BT.2075-1 "Integrated broadcast-broadband system"	SWG-2	176
6B/283	RG on Audio File Formats	Progress Report on Audio related metadata and File Formats	SWG-3	174, 185, 186, 189
6B/284	WP 5D	Draft liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C - Draft Revision of Report ITU-R M.2373 "Audio-visual capabilities and applications supported by terrestrial IMT systems"	SWG-1	noted
6B/285	ITU-D SG 1	Liaison statement from ITU-D Study Group 1 Question 2/1 to ITU-R Study Group 6 and Working Parties 6A and 6B on further collaboration - Strategies, policies, regulations and methods of migration and adoption of digital broadcasting and the implementation of new services	Plenary	184

入力文書 番号 (6B/)	提出元	題 名	審議 (SWG & Plenary)	出力文書 番号 (6B/TEMP/)
6B/286	WP 6C	Liaison statement to Working Parties 6A and 6B on the proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1790	SWG-1	159
6B/287	WP 6C	Liaison statement to Working Parties 6A and 6B - Preliminary draft new Question ITU-R [AI4BC]/6 on the use of Artificial Intelligence in Broadcasting	SWG-2	166
6B/288	WP 6C	Liaison statement to Working Party 6B - A set of ADM metadata used in production and monitoring audio renderers	SWG-3	noted
6B/289	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6B/247 - 6B/289)	-	-
6B/290	WP 6A	Liaison statement to Working Party 6B on draft liaison statement to ITU-D Study Group 1	Plenary	184
(注) Noted: 情報として取り扱った文書。				

表 3 出力文書一覧 (34 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)
158	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.1122-2 - User requirements for codecs for emission and secondary distribution systems for SDTV and HDTV	SWG-1	266	DRR SG
159	Reply liaison statement to Working Parties 6C and 6A on modification of Recommendation ITU-R BT.1790 - Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG-1	270, 286	LS
160	Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[AIAV_TRANS] - Transport of advanced immersive audio-visual (AIAV) content in IP-based broadcasting systems	SWG-1	247 An.3, 253, 265	C
161	Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BT.[IP-IF-PROFILES] - Technologies applicable to Internet Protocol (IP) interfaces for programme production and exchange	SWG-1	247 An.1, 260	C
162	Establishment of a Rapporteur Group to study the use of IMF to supply non-live content to the global platform for broadcasting	SWG-1	247 An.15, 276	C
163	Working document towards modifications of Recommendation ITU-R BT.2054-1 - Multiplexing and transport schemes in multimedia broadcasting systems for mobile reception	SWG-1	273	C
164	Preliminary draft new Report ITU-R BT.[SIGNING] - Technical Realisation of Signing in Digital Television	SWG-2	247 An. 8, 263	C
165	Draft revision of Report ITU-R BT.2342-1 - Production, emission and exchange of closed captions for all worldwide language character sets (latin and non-latin)	SWG-2	264	DRRep SG
166	Draft new Question ITU-R [AI4BC]/6 - Use of Artificial Intelligence in Broadcasting	SWG-2	247 An. 10, 287	DNQ SG
167R1	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1833-3 - Broadcasting of multimedia and data applications for mobile reception by handheld receivers	SWG-2	271	C
168	Draft revision of Question ITU-R 45-5/6 - Broadcasting of multimedia and data applications	SWG-2	-	168
169	Draft editorial revision of Question ITU-R 111-1/6 - Technical methods for the protection of the privacy of end-users in interactive broadcasting systems (television, sound and data)	SWG-2	-	169
170	withdrawn	-	-	-
171	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1196-6 - Audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	247 An.4	DRR SG
172	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1548-5 - User requirements for audio coding systems for digital broadcasting	SWG-3	247 An.5	DRR SG
173	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.1872-1 - User requirements for broadcast auxiliary services including digital television outside broadcast, electronic/satellite news gathering and electronic field production	SWG-3	247 An.6	DRR SG
174	Draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM-SERIAL] - A serial representation of the Audio Definition Model	SWG-3	247 An.11, 283 An.3	DNR SG
175	Liaison statement to ITU-T Study Groups 9 and 16 and to IRG-IBB on the latest development in integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	247 An.9, 261, 262, 278, 279,281, 282	LS
176	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2075-1 - Integrated broadcast-broadband system	SWG-2	262, 278, 282	DRR SG
177	Draft revision of Report ITU-R BT.2267-7 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	261, 279, 281	DRRep SG
178	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2267-7 - Integrated broadcast-broadband systems	SWG-2	247 An. 9, 279	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)
179	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2400-1 - Preliminary draft text towards an additional Annex to ITU-R BT.2400-1 "Content versioning and packaging for a Global Platform"	SWG-1	276	C
180	Continuation of Rapporteur Group 16 on global platform with updated Terms of Reference	SWG-1	247 An.13	C
181	Liaison statement to Working Party 6C on transport of AIAV content	SWG-1	265	LS
182	Draft revision of Report ITU-R BT.2400-1 - Usage scenarios, requirements and technical elements of a global platform for the broadcasting service	SWG-1	267	DRRep SG
183	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IMF-GP] - Use of Interoperable Mastering Format for the supply of non-live content to a Global Platform for broadcasting	SWG-1	276	C
184	Draft liaison statement to ITU-D Study Group 1 Question 2/1	WP6B	254, 285	LS
185	Preliminary draft Revision of Recommendation ITU-R BS.2076-1 - Audio Definition Model	SWG-3	247 An.12, 283 An.1, 283 An.2	C
186	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2088-0 - Long-form file format for the international exchange of audio programme materials with metadata	SWG-3	283 An.4	C
187	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADM-profiles] - Profiles for the Audio Definition Model	SWG-3	280	C
188	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[ADVSS] - Practical implementation of broadcast emission systems using ITU advanced sound systems as specified in ITU-R BS.1196 and ITU-R BS.1548	SWG-3	256, 268	C
189	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R [ADM-Use-Cases] - ADM Use-cases for defining profiles	SWG-3	283 An.5	C
190	Draft liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 (MPEG Audio Subgroup) - Audio	SWG-3	253	LS
191	Draft liaison statement to Working Party 6A - Next Generation Audio	SWG-3	256, 268	LS
192	Continuation of RG on audio related metadata and audio delivery formats (RG-13)	SWG-3	247 An.14	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				