

# 無線通信研究委員会

## WP 6C 会合

(ジュネーブ、オンライン参加可)

# 報告書

2024年11月4日 ~ 2024年11月8日

# 目次

<b>1 概要</b> .....	<b>3</b>
1.1 会議の構成.....	3
1.2 主要結論.....	3
1.3 日本寄与文書の審議結果.....	5
1.4 出力文書.....	6
1.5 ラポーターグループ、セクター間ラポーターグループ.....	7
1.6 次回会合予定.....	7
<b>2 審議の内容</b> .....	<b>8</b>
2.1 音響 (SWG 6C-1).....	8
<b>2.2 映像 (SWG 6C-2)</b> .....	<b>12</b>
2.2.1 HDR-TV.....	12
2.2.2 映像.....	16
2.3 先進的没入・体感メディア (SWG 6C-3).....	17
2.4 アクセシ性・持続性 (SWG 6C-4).....	19
2.5 プレナリー.....	21
<b>表 1 日本代表団(14名)</b> .....	<b>23</b>
<b>表 2 入力文書(57件)</b> .....	<b>24</b>
<b>表 3 出力文書(26件)</b> .....	<b>28</b>

## 1 概要

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 WP6C (番組制作及び品質評価) 会合が下記のとおり開催された。

- 開催日： 2024 年 11 月 4 日 (月) ~ 11 月 8 日 (金) (7 日を除く 4 日間\*)  
\*11 月 7 日 (木) はワークショップのため WP 会合は休止
- 開催地： ITU 本部 (スイス・ジュネーブ、オンライン参加可)
- 議長代行<sup>1</sup>： Andy QUESTED (EBU)
- 参加者： 29 カ国・17 組織から合計 128 名 (名簿登録者)  
日本から 14 名 (表 1 参照)
- 入力文書： 57 件 (表 2 参照)
- 出力文書： 26 件 (表 3 参照)

### 1.1 会議の構成

以下の 4 つのサブワーキンググループ (SWG) を設置した。

SWG 6C-1	音響	議長：大出 訓史 (日本)
SWG 6C-2	映像	議長：Paul GARDINER (英国)
SWG 6C-3	先進的没入・体感メディア	議長：Poppy CRUM (米国)
SWG 6C-4	アクセシビリティ・持続性	議長：Galina FEDOROVA (ロシア)

### 1.2 主要結論

#### (1) 先進的音響システム

- ・ VR/AR やリモート/バーチャル制作を含めた将来の放送のための音響システムに関する研究課題案 [AdvSS]/6 を作成し、これに伴い先進的音響システムの研究課題 135-2/6 と音響レンダラーの研究課題 139-2/6 の廃止を提案した。(RG-Audio 提案、SG6 に上程)
- ・ ADM レンダラーの勧告 BS.2127-1 の改訂に向けて、ADM 関連勧告の改訂に伴い追加する必要がある直交座標の共通定義などの記述子や、直交座標に対するレンダリング則、極座標と直交座標の座標変換法などの課題を整理した作業文書を作成した。(RG-Audio 提案)
- ・ オブジェクトベース音響の制作ワークフローの事例をまとめた新レポート草案 BS.[AdvSSWorkflow] の作成に向けて、既存の音声卓を用いた制作事例とファイルベースの制作事例を追加する作業文書を作成した。(RG-Audio 提案)

<sup>1</sup> WP 会合後の SG6 会合で WP 議長として承認された。

## (2) ラウドネス測定

- ・ ラウドネス測定アルゴリズムを規定した勧告 BS.1770-5 に対し、48 kHz を超えるサンプリング周波数の場合の仕様を明確化するため、改訂草案作業文書を作成した。(米国提案)

## (3) 6DoF 音響サービス

- ・ 6DoF 音響サービスの要求条件をまとめる新レポート/勧告草案作業文書を作成した。(日本提案)

## (4) 音声品質評価

- ・ 劇場環境で提示される LSDI アプリケーションの主観音質評価法を示す勧告 BS.1679-1 を、大空間における音響調整や聴取範囲などの実験条件を規定するものに変更する改訂草案作業文書と、本勧告を主観音質評価法の選定指針の勧告 BS.1283-2 に追記する改訂草案作業文書を作成した。(RG-Audio 提案)

## (5) 高ダイナミックレンジテレビ (HDR-TV)

- ・ HDR 制作において SDR を HDR から変換して同時制作する際に、HDR と SDR の両ディスプレイを近接させて監視する場合の周囲の明るさやディスプレイ輝度を規定する新勧告案 BT.[MON]を作成した。HDR ディスプレーの基準白の輝度を SDR ディスプレーのピーク輝度 100 cd/m<sup>2</sup> に合わせる方法(アプローチ A)と、SDR ディスプレーのピーク輝度を HDR 基準白(203 cd/m<sup>2</sup>)に合わせる方法(アプローチ B)を記載している。(NABA、米国、RG-24 提案、SG6 に上程)
  - ・ HDR-TV のパラメータ値を規定する勧告 BT.2100-2 において、リニア信号の浮動小数点表現を R=G=B=1.0 が HDR 基準白に対応することとし、また、ピーク輝度が 1,000 cd/m<sup>2</sup> でない HLG ディスプレーのシステムガンマ設定を明確化した改訂案を作成した。(RG-24 提案、SG6 に上程)
  - ・ HDR-TV 制作の運用指針をまとめたレポート BT.2408 に、SDR と HDR の同時制作において、映像調整を SDR のみを監視しながら行う場合に異なるダウンマッパーを用いることによるカメラ調整への影響、順次走査から飛越走査への変換における適切なプリフィルタの必要性、HDR 制作における LUT 変換、番組交換における浮動小数点信号表現、HDR ディスプレーと SDR ディスプレーが近接した環境でのワークフロー、用語の定義などを追記した改訂案を作成した。(NABA、BBC、RG-24 提案、SG6 に上程)
- 動的メタデータを活用する HDR Vivid の概要や番組制作への適用事例をレポート BT.2408 に追記する改訂草案作業文書を作成した。(中国提案)
- ・ HDR-TV 用の カラーバーを規定した勧告 BT.2111-2 に、12bit のコード値は 10bit コード値のビットシフトであることや、パターン各部のコード値の根拠を明確化した改訂草案を前回会合で作成したが、本カラーバーに含まれる BT.709 カラーバーのコード値が色変換リニアマトリクス的小数点以下の有効桁数によって異なる場合がある旨を追記し更新した。
  - ・ 米国 ATSC 3.0 における Single Layer-HDR (HDR から変換した SDR とメタデータを伝送し、受信側で元の HDR を復元) 及び英国における SDR にフォーカスした

HDR 制作ワークフローの例を UHDTV の現状をまとめたレポート BT.2246-8 に追記する改訂草案作業文書を作成した。(InterDigital、Philips、BBC 提案)

- ・ 16:9 と 4:3 の両アスペクト比に共通のテストパターンを規定している勧告 BT.1729-0 に UHD HDR HLG テストパターンを追加する提案は、追加する前に、テストパターンの使用実態や新たなテストパターンの必要性・要求条件を明確化することが必要と判断された。(中国提案)
- ・ 映像レベルメーターの要求条件とアプリケーションを規定する新勧告草案 BT.[REQ-IL]作業文書は進展なく持ち越した。

### (6) Yxy 映像方式

- ・ 全色域表現を目的とした Yxy 映像方式に関する新レポート作成の提案は、2023 年 3 月会合での提案から内容に進展はなく、新たな方式を必要とするような周囲状況の変化もなく、提案を支持する意見は無かった。(Baylor Univ.提案)

### (7) 先進的没入・体感メディアシステム

- ・ 360 度映像を HMD に表示する際に必要とされる空間的特性を、レポート BT.2506-1 に基づき、30K×15K の 360 度映像フォーマットを規定している勧告 BT.2123 に追記する改訂案を作成した。(日本提案、SG6 に上程)
- ・ 先進的没入・体感メディアシステムユースケースとして、映像と連動して触感や温冷感覚を提示するハプティックインターフェースの事例をレポート BT.2420-6 に追加する改訂案を作成した。(日本提案、SG6 に上程)

### (8) 放送におけるエネルギー消費削減

- ・ エネルギーに配慮した放送を実現するための実践例を示すレポート BT.2521-0 に、温室効果ガスプロトコルで定義される Scope 1, 2, 3 の定義と説明及び放送メディアに関連する例を記述した新 Annex を追記する改訂案を作成した。(RG-EAB 提案、SG6 に上程)
- ・ カーボンオフセット政策を取り入れた持続可能性戦略への助言を示すオピニオン 104 に、放送機器やコンテンツ配信におけるエネルギー使用量や二酸化炭素排出量の測定、報告、削減に取り組む必要性を追加する改訂草案作業文書を作成した。(RG-EAB 提案)

## 1.3 日本寄与文書の審議結果

No.	日本寄与文書	今回の結果		
		入力文書	出力文書	説明
1	勧告ITU-R BT.2123-0の改訂提案 放送における番組制作と国際交換のためのAIAVシステムの映像パラメータ値	6C/65	6C/TEMP/32	勧告改訂案 (SG 6 に上程)
2	レポートITU-R BT.2420-6の改訂提案 先進的没入・体感メディアシステムのユースケース集	6C/66	6C/TEMP/31	レポート改訂案 (SG 6 に上程)
3	6DoF音響サービスの要求条件	6C/64	6C/TEMP/46	新レポート/勧告草案 作業文書

## 1.4 出力文書

### 1.4.1 SG6 に提出(7 件)

#### (1) 新研究課題案(1 件)

- ・ 研究課題[ADVSS]/6「放送用音響システムの進化」(6/66)

#### (2) 新勧告案(1 件)

- ・ 勧告 BT.[MON]「シングルマスターHDR 制作環境において HDR と SDR が近接するモニタリングの観視条件」(6/63)

#### (3) 勧告改訂案(2 件)

- ・ 勧告 BT.2100-2「制作及び国際番組交換で使用する HDR-TV の映像パラメータ値」(6/64)
- ・ 勧告 BT.2123-0「放送における番組制作と国際交換のための AIAV システムの映像パラメータ値」(6/62)

#### (4) レポート改訂案(3 件)

- ・ レポート BT.2420-6「先進的没入・体感メディアシステムのユースケース集」(6/61)
- ・ レポート BT.2408-7「HDR-TV 制作の推奨運用指針」(6/65)
- ・ レポート BT.2521-0「放送のエネルギー効率を達成するための実践例」(6/60Rev.1)

### 1.4.2 継続検討(10 件)

#### (1) 勧告改訂草案(1 件)

- ・ 勧告 BT.2111-2「HDR-TV システム用カラーバーテストパターンの仕様」(6C/77 An.2.3)

#### (2) 勧告改訂草案作業文書(4 件)

- ・ 勧告 BS.1283-2「音響品質の主観評価のための最適な ITU-R 勧告の選定指針」(6C/77 An.1.4)
- ・ 勧告 BS.1679-1「劇場環境での提示を意図した LSDI アプリケーションにおける音声品質の主観評価法」(6C/77 An.1.3)
- ・ 勧告 BS.1770-5「音声番組ラウドネスと真ピーク音声レベルの測定アルゴリズム」(6C/77 An.1.1)
- ・ 勧告 BS.2127-1「先進的音響システムの音響定義モデルレンダー」(6C/77 An.1.2)

#### (3) 新レポート草案作業文書(1 件)

- ・ レポート BS.[AdvSSWorkflow]「先進的音響システムの制作ワークフローのユースケース」(6C/77 An.1.6)

#### (4) 新レポート／勧告草案作業文書(1件)

- ・ レポート／勧告 BS.[6DoF-Audio]「6DoF 音響サービスの要求条件」(6C/77 An.1.5)

#### (5) レポート改訂草案作業文書(2件)

- ・ レポート BT.2246-8「UHDTV の現状」(6C/77 An.2.4)
- ・ レポート BT.2408「HDR-TV 制作の推奨運用指針」(6C/77 An.2.1)

#### (6) オピニオン改訂草案作業文書(1件)

- ・ オピニオン 104「カーボンオフセット政策を取り入れた持続可能性戦略への助言」(6C/77 An.4.1)

### 1.4.3 持ち越し文書(1件)

#### (1) 新勧告草案作業文書(1件)

- ・ 勧告 BT.[REQ-IL]「映像レベルメーターの要求条件とアプリケーション」(6C/77 An.2.2)

## 1.5 ラポータグループ、セクター間ラポータグループ

### (1) ラポータグループ

内容	議長	
先進的メディアシステム(RG-AMS)	Poppy CRUM(米国)	継続
音響(RG-Audio)	Scott NORCROSS(米国) 大出訓史(日本)	継続
HDR-TV (RG-24)	Paul GARDINER(英国)	継続
エネルギーに配慮した放送(RG-EAB)	Erik REINHARD(フランス) Hemini MEHTA(EBU)	継続

### (2) セクター間ラポータグループ

内容	共同議長	
映像音声の品質評価(IRG-AVQA)	Chulhee LEE(韓国)	継続
映像音声のメディアアクセシビリティ(IRG-AVA)	Andy QUESTED(EBU)	継続

## 1.6 次回会合予定

次回会合は2025年3月3日～3月7日にジュネーブで開催される予定である。

## 2 審議の内容

### 2.1 音響 (SWG 6C-1)

SWG 6C-1 では、14 件の入力文書を 2 回の SWG 会合及び 4 回の DG 会合で審議し、10 件の TEMP 文書を作成した。

TEMP 文書	件数
新研究課題案	1
勧告改訂草案作業文書	4
新レポート／勧告草案作業文書	1
新レポート草案作業文書	1
リエゾン文書	1
ラポータグループ ToR	1
作業計画	1

#### (1) 研究課題の見直し

入力文書 6C/37 An.1.3(議長レポート), 6C/71 Att.1(RG-Audio)

出力文書 6C/TEMP/41 Rev.1(DNQ)

##### 審議概要

前回会合で、先進的音響システムの研究課題 135-2/6 と音響レンダラーの研究課題 139-2/6 を統合して新研究課題とする新研究課題草案作業文書を作成した(6C/37 An.1.3)。

今回、音響に関するラポータグループ RG-Audio から、新研究課題の背景となる VR/AR やリモート／バーチャル制作、ユーザインタラクションや個人適応などのユースケース、関連する ITU-R 文書などを整理した新研究課題草案が提案された(6C/71 Att.1)。

新研究課題が対象とする音響システムは、先進的音響システムの勧告 BS.2051 に規定されるシステムに限定されないことから、新研究課題のタイトルを「放送における音響システムの進化」とした。また、新しいユースケースのための音響システムと先進的音響システムとを区別した。新研究課題は研究課題 135-2/6 と研究課題 139-2/6 の残課題を包含するため、新研究課題の承認後にこれら両研究課題を廃止することを明記し、新研究課題案を SG6 へ上程した(6C/TEMP/41 Rev.1)。

#### (2) 音響レンダラー

入力文書 6C/37 An.1.1(議長レポート), 6C/71 Att.3(RG-Audio)

出力文書 6C/TEMP/43(WD-PDRR)



## 審議概要

前回会合で、音響定義モデルレンダラーの勧告 BS.2127-1 を音響定義モデル (ADM) の勧告 BS.2076 及び ADM の共通定義の勧告 BS.2094 の改訂に対応させるために、ADM の記述子の調査、直交座標のレンダリング法や直交座標と極座標の座標変換法などの検討課題を示した勧告改訂草案作業文書を作成した (6C/37 An.1.1)。

今回、RG-Audio から、勧告 BS.2076 の改訂に伴い新たに追加された記述子や仕様が変更された記述子の調査結果と、音声の移動開始位置と移動終了位置が 3 台以上のスピーカ位置にまたがる場合のレンダリング法の課題を追加した作業文書の修正案が提案された (6C/71 Att.3)。

新たに追加された記述子や仕様が変更された記述子のうち、Python で書かれたプログラムの修正が必要となるレンダリング処理の変更を伴う記述子と、前処理などで対応できるためプログラムの修正が不要である記述子に分類するなど残課題を整理し、勧告 BS.2127-1 改訂草案作業文書を更新した (6C/TEMP/43)。

### (3) 先進的音響システムの制作ワークフロー

入力文書 6C/37 An.1.2(議長レポート), 6C/71 Att.2(RG-Audio)

出力文書 6C/TEMP/50(WD-PDNRep)

#### 審議概要

前回会合で、オブジェクトベース音響の実装事例と制作ワークフローの使用事例をまとめた新レポート草案 BS.[AdvSSWorkflow]作業文書を作成した (6C/37 An.1.2)。

今回、RG-Audio から、既存の音声卓を用いた制作事例や、ファイルベースの制作事例を追加した新レポート草案作業文書の修正案が提案された (6C/71 Att.2)。制作ワークフローにテンプレートを使用する手法など事例に共通する内容もあるため、典型的な制作ワークフローの概要やテンプレートなどの共通する技術の説明の後に事例集を記載することとした。新しいレポート構成案に従って作成作業を継続することとし、新レポート草案作業文書を更新した (6C/TEMP/50)。

### (4) ラウドネス測定法

入力文書 6C/58(米国)

出力文書 6C/TEMP/42(WD-PDRR)

#### 審議概要

米国から、サンプリング周波数が 48 kHz を超える音声信号のラウドネスを測定する方法を勧告 BS.1770 の新 Annex として追加する勧告改訂草案作業文書が提案された (6C/58)。具体的には、48 kHz 超のサンプリング周波数を 48 kHz にダウンサンプリングしてから測定する方法と、24 kHz 以上の周波数成分をラウドネスの

測定に含めないようにするローパスフィルタをかける方法の 2 通りが記載されている。

放送用のデジタル音声信号仕様を定めた勧告 BS.646 は、放送制作に用いるデジタル音声信号のサンプリング周波数として 48 kHz だけを規定しているため、ITU-R 勧告間の整合性を懸念する意見があった。一方、放送以外では 96 kHz や 192 kHz などの高いサンプリング周波数も使用されており、勧告 BS.1770 のラウドネス測定法は放送以外でも広く使われていることから改訂のニーズがあり、また、高いサンプリング周波数で制作された音楽などの音声信号が納品され、放送局内でアーカイブや信号処理することがあり、ダウンサンプリングせずにラウドネスを測定したいという要望もあることから、normative な規定として追加する方針とした。高いサンプリング周波数が三次元マルチチャンネル音響やオブジェクトベース音響でも使用される可能性を考慮し、システム共通のラウドネス測定アルゴリズムを規定している Annex 1 の Attachment 2 (normative) とし、勧告 BS.1770 改訂草案作業文書を作成した(6C/TEMP/42)。

WP6C プレナリー会合において、48kHz 超のサンプリング周波数の音声信号の取り扱いを normative な規定とした場合に他の ITU-R 勧告との不整合が生じる可能性が指摘され、放送におけるデジタル音声信号のサンプリング周波数を規定する勧告 BS.646 の見直しの可能性も含めて、RG-Audio で継続検討することとした。

#### (5) 6DoF 音響サービスの要求条件

入力文書 6C/64 (日本)

出力文書 6C/TEMP/46(WD-PDNR/Rep)

##### 審議概要

日本から、6DoF 音響サービスの要求条件の調査結果を報告するとともに、調査結果に基づいて 6DoF 音響サービスの要求条件を示す新レポートの作成を提案した(6C/64)。

米国から、6DoF 音響サービスについて、現行放送のように放送波を使って伝送し、実時間で再生するようなサービスだけを想定するのかなど、想定範囲を明確にしたいとの意見があった。また、レンダリングシステムに関する要求条件の一つに関して、先進的音響システムの音響メタデータである音響定義モデル(ADM)の仕様として各音声信号の時間長を一致させる必要性を疑問視する指摘があったため、当該要求条件の趣旨は音声信号の時間長に関するものではなく、イベントをきっかけに音を再生する仕組みを容易に実現するために複数の音声ファイルを取り扱えることであることを明確化する文案を追加した。

音声符号化方式や先進的音響システムなどには、要求条件の勧告と仕様・パラメータの勧告があることから、6DoF 音響サービスの要求条件も新勧告とする方がよいのではないかと意見があり、今後の文書の内容によっては新勧告とする可能性を残し、新レポート/勧告草案作業文書を作成した(6C/TEMP/46)。

## (6) 音声品質評価

入力文書 6C/37 An.1.4, An.1.5(議長レポート), 6C/71 Att.4(RG-Audio)

出力文書 6C/TEMP/44(WD-PDRR), 6C/TEMP/45(WD-PDRR)

### 審議概要

前回会合で、勧告 BS.1679-1「劇場環境での提示を意図した LSDI アプリケーションにおける音声品質の主観評価法」を画面サイズによらず大空間で聴取するときの音声品質評価法の勧告とするため、音響調整法などの考慮すべき内容を列挙するとともに、チャンネルベース音響とオブジェクトベース音響が混在する場合の音響調整装置の違いを説明する図などを追加し、主観音質評価法の勧告 BS.1116 が規定している音響評価室(70m<sup>3</sup>)よりも大きい評価室での音質評価を対象とする改訂草案作業文書を作成した(6C/37 An. 1.5)。また、勧告 BS.1283-2「音響品質の主観評価のための最適な ITU-R 勧告の選定指針」に勧告 BS.1679 を追記し、勧告 BS.1679 を用いる条件を勧告 BS.1116 が規定する評価室よりも大きい評価室で実験するときとする改訂草案作業文書を作成した(6C/37 An.1.4)。

今回、RG-Audio から、大空間における音響調整の事例として SMPTE 文書(RP 200)、実験条件を明確化するために実験報告書に記載する音響特徴量の候補として ISO 文書(ISO 3382)の情報提供があった(6C/71 Att.4)。これまでの議論を踏まえて、本勧告の位置付けや勧告する内容を明確化するために *considering* や *recommends* などを更新し、勧告改訂草案作業文書を作成した(6C/TEMP/44)。

勧告 BS.1283-2 改訂草案作業文書については、主観評価法の選定条件を確認し、文案を見直した勧告改訂草案作業文書を作成した(6C/TEMP/45)。

## (7) 先進的音響システムの作業計画

入力文書 6C/37 An.1.6(議長レポート), 6C/38(WP6B)

出力文書 6C/TEMP/47(CR), 6C/TEMP/48(LS)

### 審議概要

前回会合で、先進的音響システムに関する作業計画(6C/37 An.1.6)を更新し、WP6B に送付した。今回、さらに更新した作業計画が WP6B から入力された(6C/38)。

今回会合で作業を開始したラウドネス測定法の勧告改訂草案作業文書(6C/TEMP/42)及び6DoF音響サービスの要求条件の新レポート/勧告草案作業文書(6C/TEMP/46)を作業計画に追加し、作業計画を更新した(6C/TEMP/47)。

更新した作業計画を WP6B に送付するにあたり、WP6B で検討が進められている音響メタデータに関連する文書として、音響定義モデルレンダラーに関する勧告 BS.2127 改訂草案作業文書(6C/TEMP/43)、先進的音響システムの制作ワークフローの新レポート草案作業文書(6C/TEMP/50)、6DoF音響サービスの要求条件の新レポート/勧告草案作業文書を添付し、WP6B にリエゾン文書を送付した(6C/TEMP/48)。

## (8) 音声符号化方式の実装例

入力文書 6C/55(中国)

出力文書 なし

### 審議概要

先進的音響システムのための音声符号化方式の実装事例をまとめたレポート BS.2493-0 に、中国で標準化・実装が進んでいる Audio Vivid format を追記するレポート改訂草案作業文書が WP6B で作成されており、中国から、規格文書へのリンクやコンテンツ提示アプリケーションなどを追加する案が WP6C にも入力された (6C/55)。本レポートは WP6B の担当であるため、WP6C では参考情報として扱った。

## (9) 音響に関するラポータグループ(RG-Audio)

入力文書 6C/37 An.1.7(議長レポート)

出力文書 6C/TEMP/49(TOR)

### 審議概要

音響に関するラポータグループ RG-Audio (6C/37 An.1.7) は、4 件の勧告改訂草案作業文書 (6C/TEMP/42, 6C/TEMP/43, 6C/TEMP/44, 6C/TEMP/45) 及び 2 件の新レポート草案作業文書 (6C/TEMP/46, 6C/TEMP/50) の更新を付託事項として継続した (6C/TEMP/49)。なお、放送における 48 kHz 超のサンプリング周波数のデジタル音声信号の取り扱いについても検討される。

## 2.2 映像 (SWG 6C-2)

SWG 6C-2 では、21 件の入力文書を 5 回の SWG 会合、1 回の DG 会合で審議し、8 件の TEMP 文書を作成した。

TEMP 文書	件数
新勧告案	1
勧告改訂案	1
レポート改訂案	1
勧告改訂草案	1
新勧告改訂草案作業文書	1
レポート改訂草案作業文書	2
ラポータグループ ToR	1

### 2.2.1 HDR-TV

#### (1) HDR-TV の映像パラメータ値

入力文書 6C/37 An.2.2(議長レポート)

出力文書 6C/TEMP/39(DRR)

#### 審議概要

前回会合で、勧告 BT.2100-2「制作及び国際番組交換で使用する HDR-TV の映像パラメータ値」のリニア信号の浮動小数点表現について、シーン参照型とディスプレイ参照型ともに R=G=B=1.0 が HDR 基準白に対応することとし、浮動小数点表現の注記にある HDR 基準白の記載を HDR-TV 制作の運用指針のレポート BT.2408 と整合させること、また、HLG の伝達関数の規定において、ピーク輝度が 1,000 cd/m<sup>2</sup> でない HLG ディスプレーのシステムガンマ設定を明確化する勧告改訂草案を作成した(6C/37 An.2.2)。

今回、新たな提案は無く、本提案に基づき勧告改訂案を作成し、SG6 へ上程した(6C/TEMP/39)。

## (2) HDR と SDR ディスプレーが近接した制作環境における観視環境

入力文書 6C/37 An.2.5(議長レポート), 6C/53(RG-24), 6C/54(NABA), 6C/59(USA), 6C/67(RG-24)

出力文書 6C/TEMP/38(DNR)

#### 審議概要

前回会合で、HDR 番組を制作しながら SDR 番組を HDR から変換して制作する HDR/SDR 同時制作において、HDR ディスプレーと SDR ディスプレーが近接した環境で同時にモニタリングする際の観視条件を規定する新勧告草案 BT.[MON]「シングルマスター制作環境における HDR 及び SDR 近接モニタリングの[基準]観視条件」を作成した(6C/37 An.2.5)。

今回、HDR-TV のラポータグループ RG-24 から、勧告改訂草案を主に以下の通り修正することが提案された(6C/53)。

- Annex 1「HDR と SDR が近接するモニタリングの推奨観視条件」において、アプローチ A(SDR モニターのピーク輝度 100 cd/m<sup>2</sup>(HLG)、HDR モニターの輝度を下げる)とアプローチ B(HDR モニターのピーク輝度 1000 cd/m<sup>2</sup>(HLG)、SDR モニターの輝度を上げる)の記載順序を変更した上で、記載順序と優先順位は関係がないことを明記する。
- Annex 2「各アプローチのユースケース」を追加し、アプローチ A はサイドバイサイドでのビジョン監視、マルチビュー、またはコントロールルームの HDR と SDR が近接している場合に用いられ、アプローチ B はサイドバイサイドのビデオシェーディング、ビジョン監視、マルチビュー、またはコントロールルームの HDR と SDR が近接している場合に用いられることをそれぞれ記載する。

また、NABA 及び米国から 6C/53 の支持が表明された(6C/54, 6C/59)。

RG-24 の提案文書を確認し、一貫性や明確化のための修正を加え、新勧告案 BT.[MON]「シングルマスターHDR 制作環境において HDR と SDR が近接するモニタリングの推奨観視条件」を作成し、SG6 へ上程した(6C/TEMP/38)。

### (3) HDR-TV 制作の運用指針

入力文書 6C/37 An.2.4(議長レポート), 6C/57(中国), 6C/63(RG-24), 6C/67(RG-24), 6C/68(UK)

出力文書 6C/TEMP/34(WD-PDRRep), 6C/TEMP/40Rev.1(DRRep)

#### 審議概要

前回会合で、レポート BT.2408「HDR-TV 制作の運用指針」の § 7「SDR BT.709 から HDR BT.2100 の制作への移行」に § 7.8「順次走査から飛越走査への変換における考慮事項」、§ 7.9「HDR 制作における LUT 変換」、§ 7.10「番組交換における浮動小数点信号表現」、§ 7.2.2「SDR でカメラ調整を行う HLG 制作」に、異なるダウンマッパーを用いることによるカメラ調整への影響についての記載を追加したレポート BT.2408 改訂草案作業文書を作成した(6C/37 An.2.4)。

今回、RG-24 から、シングルマスターHDR 制作のアプローチを説明する情報を整理して追記した改訂案が提案された(6C/63)。また、UK から、デュアルフォーカス・ワークフローの利点を示した文書が無いことから、技術的詳細を独立の Annex に記載することが提案された(6C/68)。UK 提案に対し、NABA からデュアルフォーカス・ワークフローの技術的詳細を補足する資料が提供され、UK は、ヨーロッパを含め多くのプロダクションでのデュアルフォーカス・ワークフローの事例があることが確認できたと判断し、提案を取り下げた。

中国から、動的メタデータを利用した中国のオープン規格である HDR Vivid について、その利点と様々な関連業界での応用・導入事例をレポート BT.2408 の Annex へ追記することが提案された(6C/57)。BBC や日本などから、レポート BT.2408 は HDR 番組制作のガイダンスを示すものであり、別の文書とすることが望ましいとの見解が示されたが、文書の位置づけについては今後改めて検討することし、レポート BT.2408 に追記するレポート改訂草案作業文書を作成した(6C/TEMP/34)。

新勧告案 BT.[MON]の内容との整合性を取るための作業を行い、レポート BT.2408 改訂案を作成し、SG6 へ上程した(6C/TEMP/40Rev.1)<sup>2</sup>。

### (4) HDR-TV の明るさ評価指標

入力文書 6C/37 An.2.1(議長レポート)

出力文書 6C/TEMP/35(WD-PDNR)

#### 審議概要

前回会合で、映像レベルメーターの要求条件とアプリケーションを規定する新勧告草案 BT.[REQ-MIL]作業文書「映像レベルメーターの要求条件とアプリケーション」を更新した(6C/37 An.2.1)。

今回、新たな提案は無く、次回会合に持ち越した(6C/TEMP/35)。

### (5) HDR-TV 用カラーバーテストパターン

入力文書 6C/37 An.2.3(議長レポート)

---

<sup>2</sup> SG6 会合において、タイトルの先頭に「Suggested(推奨)」が付された。

出力文書 6C/TEMP/36(PDRR)

#### 審議概要

前回会合で、勧告 BT.2111-2「HDR-TV システム用カラーバーテストパターンの仕様」に 10 ビットと 12 ビットのナローレンジテストパターンの相互運用性を確保するため、パターン各部の信号レベルに対するナローレンジの 12 ビットコード値は 10 ビットコード値のビットシフトであることや、勧告 BT.814 の PLUGE 信号との整合性を考慮しているとの説明を追記するほか、PQ フルレンジテストパターンのランプセクションの 0%レベルの位置をカラーバーの緑色の左端に変更し、機器メーカーがどの版のテストパターンをパターンジェネレーターに実装しているかを示すべきことを further recommends に追記した、勧告改訂草案作業文書を作成した(6C/37 An.2.3)。

今回、米国から、BT.709 Green のコード値が計算結果と異なるとの指摘がアップルからあったことが報告された。日本などが確認したところ、色変換リニアマトリクス的小数点以下の有効桁数によるものであることが判明し、現在のコード値は勧告 BT.2087「勧告 BT.709 から勧告 BT.2020 への色変換」に記載されているマトリクスを使用したものであり、有効桁数を増やすとコード値が異なる場合があるとの説明を追記した勧告改訂草案を作成した(6C/TEMP/36)。

### (6) UHDTV の現状

入力文書 6C/69(InterDigital,Philips), 6C/70(BBC)

出力文書 6C/TMEP/37Rev.1(WD-PDRRep)

#### 審議概要

InterDigital と Philips から、米国における single-layer HDR (SL-HDR)を使用した SDR 互換性のある ATSC3.0 HDR-TV の展開を UHDTV の現状を記載したレポート BT.2246-8 に Annex 7 として追記することが提案された(6C/69)。また、BBC から、BBC と Sky UK が使用している SDR にフォーカスしたワークフローによるシングルマスターHDR 制作の例が、レポート BT.2408 に関連する情報として提供された(6C/70)。

これらの提案に基づき、レポート BT.2246 に 2 つの Annex を追記するレポート改訂草案作業文書を作成した(6C/TMEP/37Rev.1)。なお、日本から、本レポートを勧告 BT.2020 の仕様の根拠・背景と UHDTV の活用事例に明確に分けるよう再構成する必要性を指摘した。

### (7) HDR-TV に関するラポータグループ(RG-24)

入力文書 6C/37 An.2.7(議長レポート)

出力文書 6C/TEMP/51(TOR)

#### 審議概要

HDR-TV に関するラポータグループ(RG-24)の付託事項(6C/37 An.2.7)からレポート BT.2408 改訂草案作業文書の検討を削除し、ラポータグループを継続することとした(6C/TEMP/51)。

## 2.2.2 映像

### (1) Yxy 映像方式

入力文書 6C/52 (Baylor University)

出力文書 なし

審議概要

Baylor University から、全色域に対応する Yxy を用いた映像方式に関する新レポート草案作業文書が提案された(6C/52)。

日本、Philips、UK、米国から、2023 年に同様の提案を議論してから特段の進展・状況変化がないとの指摘や、全色域映像の有効性・有用性が示されることを要望する意見などがあり、検討を継続することを支持する国は無かった。

### (2) 映像品質測定

入力文書 6C/60 (韓国)

出力文書 なし

審議概要

韓国から No-Reference (NR) 型の映像品質測定法の7つのモデルの性能を比較した結果を示し、複数の NR モデルの優れた性能が示されたことから、NR 型映像品質測定方法に関する ITU 勧告につながる可能性があるとして報告された(6C/60)。

日本から、技術的詳細や根拠が不明であると指摘し、今後の寄与文書には詳細情報を含めることを要望した。韓国から、ITU-T においてより良いモデルの開発が進んでいるとのコメントがあった。

### (3) 音声・映像品質評価法に関するセクター間ラポータグループ(IRG-AVQA)

入力文書 6C/72 (Co-Chairs, IRG-AVQA)

出力文書 なし

審議概要

IRG-AVQA の共同議長から、2024 年 7 月に開催された IRG-AVQA 会合で、ITU-R SG6 と ITU-T SG12 の最近の活動状況が紹介・議論されたことが報告された(6C/72)。

### (4) UHD HDR HLG テストパターン

入力文書 6C/56 (中国)

出力文書 なし



#### 審議概要

中国から、16:9 と 4:3 の両アスペクト比に共通のテストパターンを規定している勧告 BT.1729-0 に UHD HDR HLG テストパターンを追記する勧告改訂が提案された(6C/56)。

日本や BBC から、UHDTV の勧告 BT.2020 及び HDR-TV の勧告 BT.2100 に対応した新たなテストパターンの要求条件や必要性、電子的なテストパターンの使用状況を十分調査・確認の上改めて提案するよう求め、出力文書は無かった。

### (5) 電波監視に関する ITU ハンドブック

入力文書 6C/50(ATDI)

出力文書 なし

#### 審議概要

ATDI から、WP1C で行われている「電波監視に関する ITU ハンドブック」の改訂作業にあたり、WP6A 及び WP6C にコメントと提案を求める文書が入力された(6C/50)。

日本から、現在のハンドブックはスペクトル監視のみならず品質監視の要素も含んでおり、WP6C でも審議する必要性を指摘した。UK は、WP1C からのリエゾン文書は無く、WP6C で扱う事に疑問を呈した。

SG6 議長から SG1 カウンセラーと SG6 カウンセラーの間の協議を要請し、協議の結果、本件の対処は SG6 に委ねられることになり、SG6 では主として WP6A が扱うことになった。

## 2.3 先進的没入・体感メディア (SWG 6C-3)

SWG 6C-3 では、12 件の入力文書を 2 回の SWG 会合で審議し、4 件の TEMP 文書を作成した。

TEMP 文書	件数
勧告改訂案	1
レポート改訂案	1
リエゾン文書	1
ラポータグループ ToR	1

### (1) ヘッドマウントディスプレイの要求条件

入力文書 6C/65 (日本)

出力文書 6C/TEMP/32(DRR)

## 審議概要

日本から、レポート BT.2506-1 に示されている HMD の空間的特性の要求条件を、30K×15K の 360 度映像フォーマットを規定している勧告 BT.2123 に参考情報として追記する改訂を提案した(6C/65)。

本提案に基づき勧告改訂案を作成し、SG6 へ上程した(6C/TEMP/32)。

## (2) 先進的没入・体感メディアシステム

入力文書 6C/66(日本)

出力文書 6C/TEMP/31(DRRep)

### 審議概要

日本から、映像と連動して触感や温冷感覚を提示するハプティックインターフェースの事例として、音声信号を基にした振動による触感覚を提示する技術と、振動による触感とあわせて温冷感覚を提示する技術を、先進的没入・体感メディアシステムのユースケースを記載したレポート BT.2420-6 に追記することを提案した(6C/66)。ワークショップと併催された技術展示でも本技術を紹介した。

ユースケースの説明にある”dwarf’s house”は文化的配慮の観点から修正すべきとの指摘があったため”miniature character”と修正し、レポート改訂案を作成し、SG6 へ上程した(6C/TEMP/31)。

## (3) 先進的メディアシステムに関するラポータグループ(RG-AMS)

入力文書 6C/37 An.3.5(議長レポート)

出力文書 6C/TEMP/29(TOR)

### 審議概要

2019 年の初版発行後、直近では 2022 年に改訂されたレポート BT.2447「番組制作・交換のための AI システム」に、最近の生成 AI 等の進展を反映するための改訂の必要性が認識された。先進的メディアシステムに関するラポータグループ(RG-AMS)の付託事項にレポート BT.2447 の改訂作業を追加し、ラポータグループを継続することとした(6C/TEMP/29)。

## (4) ITU-T SG9 へのリエゾン文書

入力文書 6C/47(ITU-T SG9)

出力文書 6C/TEMP/30(LS)

### 審議概要

ITU-T SG9 から、勧告案 ITU-T J.CLE-ARVR「拡張現実及び仮想現実(AR/VR)サービスの認知負荷推定のための用語、メトリック及び機能要件」の新作業項目作成に関するリエゾン文書(6C/47)を受領した。

日本から、「cognitive load (認知負荷)」とは discomfort、sickness、fatigue、drowsiness のような QoS や QoE に関わる用語と異なり意味が不明確であるため、本勧告の意図の明確化を求めることを提案した。また、SWG6C-3 議長から、cognitive load について学術的には定義・文献が存在するが、本 ITU-T 勧告案においては背景説明や定義が欠けているため、リエゾン文書によりこの点を指摘できるとのコメントがあった。そこで、cognitive load を説明する科学的背景や応用、疲労等の生体反応とは異なる指標、アクセス性を必要とするユーザへの適用性について説明を求めるリエゾン文書を作成した(6C/TEMP/30)。

#### (5) その他のリエゾン文書

入力文書 6C/40 (ITU-T FG-MV), 6C/41 (ITU-T FG-MV), 6C/42 (IRG-AVA), 6C/43 (ITU-T FG-MV), 6C/45 (ITU-T FG-MV), 6C/46 (ITU-T SG16), 6C/48 (ITU-T FG-MV), 6C/49 (ITU-T FG-MV)

出力文書 なし

審議概要

##### 【メタバース】

ITU-T のメタバースに関するフォーカスグループ (FG-MV) から、メタバースのための語彙に関するリエゾン文書 (6C/40)、第 5 回～第 7 回会合の結果を報告し活動が終了したことを連絡するリエゾン文書 (6C/41, 6C/45, 6C/49)、CitiVerse の定義について意見照会するリエゾン文書 (6C/43)、メタバースのための語彙集 FGMV-33 が承認されたことを連絡するリエゾン文書 (6C/48) を受領した。IRG-AVA から、FG-MV へのメタバースのための語彙 (6C/40) に関するコメント・修正案を受領した (6C/42)。

##### 【VR サービス】

ITU-T SG 16 から、新勧告案 F.IPTV-VRSReqs「IPTV アーキテクチャに基づいて VR サービスを可能にするための要求条件」を情報提供するリエゾン文書を受領した (6C/46)。

## 2.4 アクセス性・持続性 (SWG 6C-4)

SWG 6C-4 では、4 件の入力文書を 2 回の SWG 会合で審議し、3 件の TEMP 文書を作成した。

TEMP 文書	件数
レポート改訂案	1
オピニオン改訂草案作業文書	1
ラポータグループ ToR	1

## (1) 温室効果ガスプロトコルで定義される Scope 1, 2, 3

入力文書 6C/62 Att.1 (RG-EAB)

出力文書 6C/TEMP/27Rev.1 (DRRep)

### 審議概要

エネルギーに配慮した放送に関するラポータグループ (RG-EAB) から、エネルギーに配慮した放送を実現するための実践例を示すレポート BT.2521-0 に、温室効果ガスプロトコルで定義される Scope 1, 2, 3 の定義と説明及び各項目と放送・メディアとの関連性を記述した新たな Annex を追記する改訂が提案された (6C/62 Att.1)。

WP6C 議長代行から、欧州や米国における動きを考慮して早期に SG6 の承認を得るべきであるとの考えが示され、日本からも、RG で充分検討されたと認識しており SG6 へ入力できるものと考えているとコメントした。提案に基づきレポート改訂案を作成し、SG6 に上程した (6C/TEMP/27Rev.1)<sup>3</sup>。

## (2) Scope 3 への影響評価

入力文書 6C/37 An.3.1 (議長レポート)

出力文書 なし

### 審議概要

前回会合で、InterDigital の提案に基づき、テレビ番組を表示するテレビが Scope 3 カテゴリー11 に与える影響を放送事業者が評価するための測定の枠組みを示す新勧告草案 ITU-R BT.[MF3]作業文書を作成した (6C/37 An3.1)。

今回、RG-EAB で扱われたものの進捗がなかったことが報告され、提案元の InterDigital は改めて議長レポートに添付して継続検討することを要望した。しかし、議長レポートには添付せず、RG-EAB の付託事項の一つとして本作業文書の作業継続に言及することとした。

## (3) 放送システムのエネルギー消費の測定・報告

入力文書 6C/62 Att.2 (RG-EAB)

出力文書 6C/TEMP/33 (WD-PDRO)

### 審議概要

---

<sup>3</sup> SG6 会合において、以下の修正がなされた。

- ・タイトルの「エネルギーに配慮した放送 (energy aware broadcasting)」を「放送のエネルギー効率 (energy efficiency of broadcasting)」に、「実現 (realize)」を「達成 (achieve)」にそれぞれ変更。
- ・Energy Aware Broadcasting に関する Webinar の概要を含むとの脚注を削除。
- ・Summary とされていたセクションを Objectives (目的) に変更し、レポートと直接の関係がないとみられる前半部分を削除し、レポートの目的を明示する。

RG-EAB から、放送システム及び機器におけるエネルギー測定とエネルギー削減の必要性に関する新オピニオン草案 ITU-R BT.[EMER]に向けた作業文書が提案された(6C/62 Att.2)。

日本から、測定と報告がエネルギー消費削減にどのようにつながるかが不明確であること、既存のカーボンオフセット政策を取り入れた持続可能性戦略に関するオピニオン 104 と消費電力削減という点で共通していることを指摘し、新たなオピニオンを作成するのではなく既存オピニオンを改訂することを提案した。さらに、日本と米国から、エネルギー消費削減を最終目的としたタスクのフローを図示・例示するなどして整理する必要性を指摘した。提案に基づき、オピニオン 104 にエネルギー使用量と炭素排出量の測定・報告、削減を中心とした助言を追記するオピニオン改訂草案作業文書を作成した(6C/TEMP/33)。

#### (4) エネルギーに配慮した放送に関するラポータグループ(RG-EAB)

入力文書 6C/62 Att.3(RG-EAB)

出力文書 6C/TEMP/28Rev.1(TOR)

審議概要

RG-EAB から活動の継続が提案された(6C/62 Att.3)。新勧告草案 ITU-R BT.[MF3]作業文書(6C/37 An3.1)の作業継続を付託事項に追記し、ラポータグループを継続することとした(6C/TEMP/28Rev.1)。

## 2.5 プレナリー

入力文書 6C/39(WP6B), 6C/44(CCV), 6C/51(ブラジル), 6C/73(RG-FoB), 6C/75(WP6A)

出力文書 6C/TEMP/52 Rev.1(LS)

審議概要

WP 6B から ITU-T SG15 宛のアクセスネットワークトランスポート(ANT)及びホームネットワークトランスポート(HNT)に関するリエゾン文書のコピーを受領した(6C/39)。

CCV 議長から、ITU-R の全 SG と WP に対して、SG の活動は用語に関する作業の合理化のため CCV と連携することを求め、ラポータの指名、新たな用語や定義を提案する前にできる限り既存の用語や定義を使用することを奨励するリエゾン文書を受領した(6C/44)。

ブラジルから、次世代地上デジタルテレビシステムの開発に関する TV 3.0 プロジェクトに関する進捗や動向が報告された(6C/51)。

将来の放送に関するラポータグループ(RG-FOB)から、レポート BS/BT.2522-0 「放送の将来の枠組み」の改訂草案及び RG-FOB の継続提案を含む進捗が報告された(6C/73)。これらは WP6A、WP6B、WP6C の合同会合で検討された。

WP6A から、地上デジタル放送の高度化に関するレポート ITU-R BT.2485-2 の HDR に関する記述の修正や single-layer HDR に関する記述を追加する案につい

て意見を求めるリエゾン文書を受領した(6C/75)。修正案を WP6A に送付するリエゾン文書を作成した(6C/TEMP/52 Rev.1)。

以上

表 1 日本代表団（14名）

氏名	所属
佐伯 吉章	総務省 情報流通行政局 放送技術課
飯塚 洸介	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
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
野村 光佑	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
田高 礼子	日本放送協会 放送技術研究所 スマートプロダクション研究部
半田 拓也	日本放送協会 放送技術研究所 空間表現メディア研究部
原澤 賢充	日本放送協会 放送技術研究所 空間表現メディア研究部
當山 俊一郎	(一社)日本民間放送連盟 日本テレビ放送網株式会社 技術統括局 回線運用部
近藤 佑輔	(一社)日本民間放送連盟 株式会社テレビ朝日 技術局 設備センター コンテンツ制作システムグループ
飯田 智之	(一社)日本民間放送連盟 株式会社フジテレビジョン 技術局 技術戦略部
片山 麻衣子	ワシントンコア L.L.C.
小池 貞利	ワシントンコア L.L.C.
地引 史子	ワシントンコア L.L.C.

表 2 入力文書(57 件)

入力文書 (6C/)	提出元	題 名	割当	出力文書 (6C/TEMP/)
37	Acting Chair, WP 6C	Report of the meeting of Working Party 6C (Geneva, 4-8 March 2024)	Plenary	
37 An.1.1	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2127-1 - Audio Definition Model renderer for advanced sound systems	SWG1	43
37 An.1.2	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[ADVSSWORKFLOW] - Use-cases of production workflows of advanced sound contents	SWG1	50
37 An.1.3	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Question ITU-R [AdvSS]/6 - [Advanced Sound System]	SWG1	41 Rev.1
37 An.1.4	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1283-2 - Guidance for the selection of the most appropriate ITU-R Recommendation(s) for subjective assessment of sound quality	SWG1	45
37 An.1.5	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1679-1 - Subjective assessment of the quality of audio in large screen digital imagery applications intended for presentation in a theatrical environment	SWG1	44
37 An.1.6	Acting Chair, WP 6C	Updated work plans for advanced sound system 2024-2027	SWG1	47
37 An.1.7	Acting Chair, WP 6C	Continuation of a Rapporteur Group on the audio (RG-Audio) with modified Terms of Reference	SWG1	49
37 An.2.1	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-IL] - Requirements and applications for Image Level meters	SWG2	35
37 An.2.2	Acting Chair, WP 6C	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG2	39
37 An.2.3	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-2 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG2	36
37 An.2.4	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG2	40 Rev.1
37 An.2.5	Acting Chair, WP 6C	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MON] - Recommended viewing conditions for HDR and SDR monitoring in close proximity within a single-master HDR/SDR production environment	SWG2	38
37 An.2.6	Acting Chair, WP 6C	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 12	SWG2	
37 An.2.7	Acting Chair, WP 6C	Continuation of Rapporteur Group (RG-24) on HDR-TV	SWG2	51
37 An.3.1	Acting Chair, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MF3] - A measurement framework for broadcasters to assess their Scope 3 impact of televisions displaying a television programme	SWG4	



入力文書 (6C/)	提出元	題 名	割当	出力文書 (6C/TEMP/)
37 An.3.2	Acting Chair, WP 6C	Liaison to greening of streaming, DIMPACT, ULTRA HD Forum - New Report on Energy Aware Broadcasting		
37 An.3.3	Acting Chair, WP 6C	Liaison statement to ISO TC 100, IEC TC 268, ATSC PT9, DVB CM-EE, MPEG WG 3 - Progress of Working Party 6C on Energy Aware Broadcasting		
37 An.3.4	Acting Chair, WP 6C	Proposed continuation of Rapporteur Group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	SWG4	28 Rev.1
37 An.3.5	Acting Chair, WP 6C	Continuation of Rapporteur Group on Advanced Media Systems broadcasting	SWG3	29
38	WP 6B	Liaison statement to Working Party 6C - Updated work plan for advanced sound systems	SWG1	47 48
39	WP 6B	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to ITU-R Working Parties 6A and 6C)	Plenary	
40	ITU-T FG-MV	Liaison statement on Vocabulary for metaverse	SWG3	
41	ITU-T FG-MV	Liaison statement on results of the fifth meeting of the FG-MV	SWG3	
42	IRG-AVA	Liaison statement on vocabulary for metaverse	SWG3	
43	ITU-T FG-MV	Liaison statement on definition of CitiVerse	SWG3	
44	Chair, CCV	Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)	Plenary	
45	TU-T FG-MV	Liaison statement on results of the sixth meeting of the FG-MV	SWG3	
46	ITU-T SG16	Reply liaison statement on F.IPTV-VRSREQeqs - Requirements of enabling VR service based on IPTV architecture	SWG3	
47	ITU-T SG9	Liaison statement on creation of new work item on draft Recommendation ITU-T J.CLE-ARVR - Terminology, metrics and functional requirements for cognitive load estimation for augmented and virtual reality (AR/VR) services	SWG3	30
48	ITU Focus Group on Metaverse (FG-MV)	Liaison statement on glossary for metaverse	SWG3	
49	ITU-T FG-MV	Liaison statement on results of the seventh and final meeting of the FG-MV	SWG3	
50	ATDI	ITU Handbook on Spectrum Monitoring - Review the ongoing revision to Chapter 5, section 5.2 - Broadcast monitoring	Plenary SWG2	
51	Brazil	Brazilian next-generation Digital Terrestrial Television (Information document)	Plenary	
52	Baylor University	[Working document towards] Preliminary draft Report - Yxy coding for-full colour gamut display and capture	SWG2	

入力文書 (6C/)	提出元	題 名	割当	出力文書 (6C/TEMP/)
53	RG on HDR-TV (RG-24)	Proposed modification to preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MON] - Recommended viewing conditions for HDR and SDR monitoring in close proximity within a single-master HDR/SDR production environment	SWG2	38
54	North American Broadcasters Association (NABA)	Information document - NABA supporting document for RG24 Working Group efforts towards final ratification of Recommendation ITU-R BT.[MON]	SWG2	38
55	China	[Preliminary] Draft revision of Report ITU-R BS.2493-0 - Practical implementation of broadcast systems using audio codecs for ITU advanced sound systems (copy to ITU-R Working Party 6C for information)	SWG1	-
56	China	[Working document towards a] Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1729-0 - Common 16:9 aspect ratio HDR television reference test patterns	SWG2	
57	China	[Working document towards a] Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-7 - Application of HDR vivid format	SWG2	34
58	United States	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770-5 - Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level	SWG1	42
59	United States	Proposed modification to preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MON] - Recommended viewing conditions for HDR and SDR monitoring in close proximity within a single-master HDR production environment	SWG2	38
60	Korea (Rep. of)	Performance comparison of NR video quality measurement methods for UHD programs	SWG2	
61	-	This document has been withdrawn	-	-
62	RG-EAB	RG-EAB progress report - March 2024 to November 2024	Plenary SWG4	
62 Att.1	RG-EAB	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2521-0 - Practical examples of actions to realize energy aware broadcasting	SWG4	27 Rev.1
62 Att.2	RG-EAB	Working document towards a preliminary draft new Opinion ITU-R BT.[EMER] - Advice for energy measurement and energy reduction in broadcasting	SWG4	33
62 Att.3	RG-EAB	Proposed continuation of the Rapporteur Group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	SWG4	28 Rev.1
63	RG on HDR-TV (RG-24)	Proposed preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-7 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG2	40 Rev.1
64	Japan	Requirements for 6DoF audio services	SWG1	46
65	Japan	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.2123-0 - Video parameter values for advanced immersive audio-visual systems for production and international programme exchange in broadcasting	SWG3	32
66	Japan	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2420-6 - Collection of usage scenarios of advanced immersive sensory media systems	SWG3	31

入力文書 (6C/)	提出元	題 名	割当	出力文書 (6C/TEMP/)
67	RG on HDR-TV (RG-24)	Progress report on high dynamic range television	Plenary SWG2	40 Rev.1
68	United Kingdom	Proposal to add a new Annex to Report ITU-R BT.2408 - Single-master HDR production with dual-focused workflow	SWG2	40 Rev.1
69	InterDigital Communications, Inc. , Philips International B.V.	Deployment in the U.S.A. of ATSC 3.0 HDR-TV with SDR Compatibility using single-layer HDR (SL-HDR)	SWG2	37 Rev.1
70	British Broadcasting Corporation (BBC)	Examples of single-master HDR production with SDR-focused workflow	SWG2	37 Rev.1
71	RG-Audio	Progress Report of Rapporteur Group on the Audio	Plenary SWG1	
71 Att.1	RG-Audio	Preliminary draft new Question ITU-R [AdvSS]/6 – [Advanced sound system]	SWG1	41 Rev.1
71 Att.2	RG-Audio	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[AdvSSWorkflow] – Use-cases of production workflows of advanced sound contents	SWG1	50
71 Att.3	RG-Audio	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2127-1 – Audio Definition Model renderer for advanced sound system	SWG1	43
71 Att.4	RG-Audio	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1679-1 - Subjective assessment of the quality of audio in large screen digital imagery applications intended for presentation in a theatrical environment	SWG1	44
72	Co-Chairs, IRG-AVQA	IRG-AVQA meeting Report (online)	Plenary SWG2	
73	RG-FOB	Rapporteur Group – Future of Broadcasting Progress Report – March – October 2024	Plenary	
74	BR, Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6C/37 – 6C/74)		
75	WP 6A	Liaison statement to Working Party 6C – HDR related text in draft revision to Report ITU-R BT.2485-2 – Advanced network planning and transmission methods for enhancements of digital terrestrial television broadcasting	Plenary	52 Rev.1

表 3 出力文書 (26 件)

出力文書 (6C/TEMP/)	題 名	担当	入力文書 (6C/)	文書種別 (凡例参照)
27 Rev.1	Draft revision of Report ITU-R BT.2521-0 – Practical examples of actions to realize energy aware broadcasting	SWG4	62 Att.1	DRRep
28 Rev.1	Proposed continuation of the Rapporteur Group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	SWG4	62 Att.3	TOR
29	Continuation of Rapporteur Group on advanced media systems in broadcasting with new Terms of Reference (RG-AMS)	SWG3	37 An.3.5	TOR
30	Draft liaison statement to ITU-T Study Group [9] [21]	WP6C	47	LS
31	Draft revision of Report ITU-R BT.2420-6 -Collection of usage scenarios of advanced immersive sensory media systems	SWG3	66	DRRep
32	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2123-0 - Video parameter values for advanced immersive audio-visual systems for production and international programme exchange in broadcasting	SWG3	65	DRR
33	Working document towards preliminary draft revision of Opinion ITU-R 104 - Advice for sustainability strategies incorporating carbon offsetting policies	SWG4	62 Att.2	WD-PDRO
34	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408 - Application of HDR Vivid Format	SWG2	57	WD-PDRRep
35	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-IL] - Requirements and applications for Image Level meters	SWG2	37 An.2.1	WD-PDNR
36	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-2 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG2	37 An.2.3	PDRR
37 Rev.1	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2246-8 - The present state of ultra-high definition television	SWG2	69 70	WD-PDRRep
38	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[MON] - Viewing conditions for HDR and SDR monitoring in close proximity within a single-master HDR/SDR production environment	SWG2	37 An.2.5 53 54 59	DNR
39	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG2	37 An.2.2	DRR
40 Rev.1	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2408-7 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG2	37 An.2.4 63 67 68	DRRep
41 Rev.1	Draft new Question ITU-R [ADVSS]/6 - Evolution of sound systems for broadcasting	SWG1	37 An.1.3 71 Att.1	DNQ
42	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770-5 - Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level	SWG1	58	WD-PDRR
43	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2127-1 - Audio Definition Model renderer for advanced sound systems	SWG1	37 An.1.1 71 Att.3	WD-PDRR

出力文書 (6C/TEMP/)	題 名	担当	入力文書 (6C/)	文書種別 (凡例参照)
44	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1679-1 - Subjective assessment of the quality of audio in large screen digital imagery applications intended for presentation in a theatrical environment	SWG1	37 An.1.5 71 Att.4	WD-PDRR
45	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1283-2 - Guidance for the selection of the most appropriate ITU-R Recommendation(s) for subjective assessment of sound quality	SWG1	37 An.1.4	WD-PDRR
46	Working document towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R BS.[6DOF-AUDIO] - Requirements for 6DoF audio services	SWG1	64	WD- PDNR/Rep
47	Updated work plans for advanced sound system 2024-2027	SWG1	37 An.1.6 38	CR
48	Liaison statement to Working Party 6B - Updated work plan for advanced sound systems	SWG1	38	LS
49	Continuation of a Rapporteur Group on the audio (RG-Audio) with modified Terms of Reference	SWG1	37 An.1.7	TOR
50	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[ADVSSWORKFLOW] - Use-cases of production workflows of advanced sound contents	SWG1	37 An.1.2 71 Att.2	WD- PDNRRep
51	Continuation of Rapporteur Group (RG-24) on HDR-TV	SWG2	37 An.2.7	TOR
52 Rev.1	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 6A (copy to ITU-R Working Party 6B)	WP6C	75	LS
<p>(凡例)</p> <p>DNR: 新勧告案,DRR: 勧告改訂案,DEAR: 勧告エディトリアル修正案,DSR: 勧告廃止案  DNQ: 新研究課題案,DRQ: 研究課題改訂案,DEAQ: 研究課題エディトリアル修正案,DSQ: 研究課題廃止案  DNRep: 新レポート案,DRRep: レポート改訂案  DNH: 新ハンドブック案,DRH: ハンドブック改訂案,DSH: ハンドブック廃止案  DNO: 新オピニオン案,DRO: オピニオン改訂案  PDNR: 新勧告草案,PDRR: 勧告改訂草案,PDEAR: 勧告エディトリアル修正草案,PDSR: 勧告廃止草案  PDNQ: 新研究課題草案,PDRQ: 研究課題改訂草案,PDEAR: 研究課題エディトリアル修正草案,PDSQ: 研究課題廃止草案  PDNRep: 新レポート草案,PDRRep: レポート改訂草案  PDNO: 新オピニオン草案,PDRO: オピニオン改訂草案  WD-: (勧告,レポート等に向けた) 作業文書  TOR: ラポーター・ラポーターグループ・コレスポネンスグループ付託条項  LS: リエゾン文書  CR: 他の議長報告添付文書  NA: 不同意</p>				