

無線通信研究委員会

WP 6C 会合 (オンライン)

報告書

2020年10月5日 ~ 2020年10月9日

目次

1	まえがき	4
2	会議の概要	6
2.1	会議の構成	6
2.2	主要結論	6
2.3	日本寄与文書の審議結果	8
3	審議の内容	9
3.1	音響 (SWG-6C-1)	9
(1)	オブジェクトベース音響用ラウドネス測定	9
(2)	音響レンダラー	9
(3)	先進的音響システムの実用化	10
(4)	先進的音響システムの実用化に向けた作業計画	10
(5)	先進的音響システムのためのテスト音源	10
(6)	放送チェーンの運用中モニタリングの要求条件の勧告 BT.1790 の改訂	11
(7)	その他	11
3.2	映像 (SWG-6C-2)	11
(1)	UHDTV	11
(2)	VVC (Versatile Video Coding)	12
(3)	カラリメトリ	12
(4)	映像品質評価	13
(5)	その他	14
3.3	HDR (SWG-6C-3)	14
(1)	HDR-TV カラーバー	14
(2)	HDR-TV の勧告	14
(3)	HDR-TV レポートの再構成	15
(4)	知覚的明るさの測定基準	16
3.4	AI 及び AIAV システム (SWG-6C-4)	16
(1)	高度な没入型音響・映像システム (AIAV)	16
(2)	AI	17
(3)	ITU-T SG13 の AI 標準化ロードマップ	17
(4)	その他	18
3.5	アクセシビリティ改善とその他 (SWG-6C-5)	18
(1)	アクセシビリティ改善	18
(2)	エネルギー消費に配慮した放送システムの研究	19
(3)	用語	19
(4)	その他	19
3.6	ラポータ、ラポータグループ、コレスポネンスグループ、 セクター間ラポータグループ	20

4	あとがき	22
表 1	日本からの出席者	23
表 2	入力文書一覧(52 件)	24
表 3	出力文書一覧(30 件)	28

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 WP6C (番組制作及び品質評価) 会合が下記の通り開催された。(すべて敬称略)

開催日: 2020 年 10 月 5 日(月)～ 10 月 9 日(金) (5 日間)
開催地: オンライン会合(スイス・ジュネーブ時刻基準)
議長: A. Quested (BBC)
副議長: 大出 訓史(日本=欠席)、P. Crum(米国)、P. Dare (Free TV Australia)
参加者: 19 カ国・14 組織から合計 94 名(名簿登録者)
日本から 14 名(表 1 参照)
入力文書: 52 件(表 2 参照)
出力文書: 30 件(表 3 参照)

SG6 に提出: 7 件

研究課題改訂案: 1 件

- ・ 研究課題 ITU-R 143-1/6「放送番組制作・交換のための先進的没入型映像音響システム」
 - “immersive”の再定義、触覚要素の研究の追加

勧告改訂案: 1 件

- ・ 勧告 BT.2111-1「HDR-TV システム用カラーバーテストパターンの仕様」
 - HLG カラーバーを SDR/709 に変換した際の信号波形と信号値を新たな Annex として追加

勧告エディトリアル改訂案: 1 件

- ・ 勧告 BT.2100-2「制作と国際的な番組交換に用いる HDR-TV の映像パラメータ値」
 - 重複する文言の削除と誤記訂正

レポート改訂案: 4 件

- ・ レポート BT.2207-4「障がいがある人のための放送サービスのアクセシビリティ改善」
 - オブジェクトベース音響技術と触覚提示技術を追加
- ・ レポート BT.2246-6「UHDTV の現状」
 - 8K/120Hz の開発状況を追記し、4K8K 衛星放送の情報を更新
- ・ レポート BT.2245-7「画像品質評価のための HDR-TV を含む HDTV と UHDTV のテスト素材」
 - UHDTV (4K/50p) の評価画像の情報を追加

- ・ レポート BT.2420-0「先進的没入型映像音響システムのユースケースや現状」
 - “immersive”の再定義、AR/VR のユースケースや試作事例の追加

継続検討:12件

新勧告草案:1件

- ・ 勧告 BT.[MIL]「HDR-TV の明るさの監視と管理のための客観測定アルゴリズム」
 画像フレーム単位の平均映像レベル(MIL)及び、時間方向の人の順応を考慮した平均映像レベル(TMIL)、あるフレームの MIL と TMIL の差分(DMIL)の3つのアルゴリズム。

新勧告草案作業文書:1件

- ・ 勧告 BT.[REQ-MIL]「平均映像レベルメーターの要求条件」
 平均映像レベル[MIL]を用いた映像監視用レベルメーターの要求条件、TMIL や DMIL のユースケース。

勧告改訂草案:1件

- ・ 勧告 BT.1790「放送チェーンの運用中モニタリングの要求条件」
 廃止された勧告の参照や SFN など古い情報が含まれるため、最新情報に更新。

レポート改訂草案:6件

- ・ レポート BT.2390-8「HDR-TV 番組制作と国際交換」
 SDR→HDR マッピングや PQ と HLG 相互変換に関する項目を削除。用語集を追加。
- ・ レポート BT.2408-3「HDR-TV 番組制作の運用ガイダンス」
 HDR カラーバーを SDR/709 に変換した際の課題のテキストを修正。レポート BT.2390 から削除した項目を追加。PQ から HLG への変換方法や HDR と SDR の色の見た目の分析等を追加。Annex 構成を見直し、用語集を追加。
- ・ レポート BT.2446-0「HDR コンテンツの SDR への変換方法及び逆変換」
 3方式の比較表の記載箇所を移動。
- ・ レポート BT.2380「テレビ測色法の要素」
 新たな色の見えモデル CAM16 の内容を追加。
- ・ レポート BT.2447「番組制作・交換における AI システム」
 日本国内の番組制作における AI 活用事例を追加。
- ・ ITU-R ADM レンダラーの使用ガイドラインの ITU-R BS.2466-0 改訂草案

先進的音響システムで使用するレンダラー(勧告 BS.2127)を用いる際のガイドライン。

新レポート草案作業文書:1 件

- ・ レポート BS.[SOUNDTEST]「先進的音響のためのテスト音源」
ITE の三次元マルチチャンネル音響標準音源 A シリーズ(22.2ch 音響)を記載。

作業計画:2 件

- ・ 先進的音響システム 2020-2023
レンダラー、メタデータのプロファイル化、配信用メタデータへの変換法、コーデック等の検討課題に対する作業計画。
- ・ オブジェクトベース・シーンベース音響のためのラウドネス測定法
オブジェクトベース/シーンベース音響用のラウドネス測定法を検討する実験計画。

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 5 つのサブワーキンググループ (SWG) を設置して審議した。さらに SWG によってはドラフティンググループを設置して議論した。

SWG 6C-1	音響	議長: S. Norcross(米国)、 D. Wood(EBU)
SWG 6C-2	映像	議長: S. Miller(米国)
SWG 6C-3	高ダイナミックレンジ	議長: P. Gardiner(英国)
SWG 6C-4	AI & AIAV	議長: P. Crum(米国)
SWG 6C-5	その他	議長: P. Dare(Free TV Australia)

2.2 主要結論

(1) 高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)

- ・ HDR テストパターンを SDR 変換した際の運用課題に関する記載内容を明確化するレポート BT.2408 改訂草案を作成するとともに、番組制作者に誤解を与えないよう、勧告 BT.2111 に規定される HLG/2020 カラーバー信号を、シーン参照型とディスプレイ参照型で SDR/709 に変換した際の信号波形と信号値の情報を同勧告の新 Annex として追加する勧告改訂案を作成した。
- ・ HDR に関する 3 つの ITU-R レポート(BT.2408、BT.2390、BT.2446)それぞれの役割を明確化し、重複部分等を見直した改訂草案を作成した。
- ・ HDR 映像の"Full range"と"Narrow range"の使用における留意事項、PQ 信号

を HLG 信号に変換する際の EETF の新たな方法、PQ 信号が再現する彩度の高い色を HLG のスーパーホワイトの使用で再現可能なこと、SDR と HDR の制作フォーマットの見た目の違いを客観的に分析・比較した結果をレポート BT.2408 の改訂草案に記載した。

- ・ 新勧告草案 BT.[MIL]「HDR-TV の明るさの監視と管理のための客観測定アルゴリズム」および新勧告草案 BT.[REQ-MIL]作業文書「平均映像レベルメーターの要求条件」は、ともに次回会合に持ち越すこととした。

(2) UHD TV

- ・ UHD TV の現状に関するレポート BT.2246 に、8K/120Hz 関連機材開発状況とそれらを用いたライブ制作・伝送実験のパラメータを追記するとともに、日本の 4K8K 衛星放送に関する記述を最新情報に更新する改訂案を作成した。

(3) 高度な没入型音響・映像システム

- ・ 放送番組制作・交換のための先進的没入型映像音響システムの研究課題 ITU-R 143-1/6 に、音響・映像に限らない臨場感・体感を向上させる要素として触覚技術の研究を追記し、システム名称を”advanced immersive sensory media systems”に変更するとともに”immersive”の定義を脚注に追記する改訂案を作成した。
- ・ 高度な没入型音響・映像システムのユースケースや現状をまとめたレポート BT.2420 に、VR 映像アプリや超高精細 VR の撮影・表示システム、テレビと同期した自由視点 AR、空間共有 AR/VR、触覚インターフェースの事例等を追加した改訂案を作成した。

(4) アクセシビリティ改善

- ・ 障がいがある人のための放送サービスのアクセシビリティ改善のレポート BT.2207 に、オブジェクトベース音響技術によるダイアログ制御機能や音声解説、映像と同期した振動情報の伝送と触覚の提示デバイスに関する記載を追加した改訂案を作成した。

(5) AI の放送応用

- ・ 番組制作・交換における AI システムのレポート BT.2447 に、国内の新たな事例を追記した改訂草案を作成した。コレスポネンスグループを設置して改訂作業を進めることとした。

(6) 先進的音響システム

- ・ ADM レンダラーの概要や使用法をまとめたガイドラインのレポート BS.2466 に先進的音響システムの導入目的などの説明を追記した改訂草案は、次回会合に持ち越すこととした。

- ・レンダラー、メタデータのプロファイル化、配信用メタデータへの変換法、コーデック等の検討課題に対する作業計画を更新した。

(7) ラウドネス測定法

- ・オブジェクトベース／シーンベース音響用のラウドネス測定法を検討する実験計画を更新した。

(8) 先進的音響システムのテスト音源

- ・ITE の三次元マルチチャンネル音響標準音源 A シリーズ(22.2ch 音響)を記載した新レポート作業文書を確認し、ラウドネス測定法の評価など、目的ごとの音源の要件を検討することとした。

(9) 放送におけるエネルギー消費

- ・フランスからの新研究課題提案を受けて、現在および将来の放送システムがエネルギー消費に与える影響を理解し、関連研究を調査してWP6C が取り組むべき課題を明らかにするため、共同レポートを指名した。

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
1	研究課題 ITU-R 143-1/6 改訂案 放送番組制作・交換のための先進的没入型映像音響システム	6C/41	6C/TEMP/55	研究課題改訂案
2	レポート ITU-R BT.2420-0 改訂案 先進的没入型映像音響システムのユースケースや現状	6C/42	6C/TEMP/57	レポート改訂案
3	レポート BT.2207 の改訂提案障がいがある人のための放送サービスのアクセス性改善	6C/43	6C/TEMP/38	レポート改訂案
4	8K/120Hz 等最新の開発状況を反映するレポート ITU-R BT.2246-6 の改訂提案「UHDTV の現状」	6C/44	6C/TEMP/40	レポート改訂案
5	レポート ITU-R BT.2447-0 改訂提案「番組制作・交換における AI システム」	6C/45	6C/TEMP/56	レポート改訂草案

2020 年 2 月会合への寄与

1	勧告 ITU-R BT.2111「HDRTV システム用カラーバーテストパターンの仕様」改訂提案「HLG/BT.2020 カラーバーの SDR/BT.709 への変換に関する情報」	6C/26 Annex 7	6C/TEMP/34	勧告改訂案
---	--	------------------	------------	-------

3 審議の内容

3.1 音響 (SWG-6C-1)

4回のSWG-6C-1会合を開き、10件の入力文書を審議し、9件のTEMP文書を出力した。

(1) オブジェクトベース音響用ラウドネス測定

入力文書 6C/26 An.12、6C/49

出力文書 6C/TEMP/45、6C/TEMP/49

審議結果

- ・ ラウドネス測定アルゴリズムについてのラポータグループ RG-32 から、進捗が報告された(6C/49)。前回会合で作成したオブジェクトベース音響のアルゴリズム測定法の実験計画(6C/26 An.12)では、ラウドネス測定法のラポータグループ RG-32 は今回会合までに実験を実施する予定であった。しかし、コロナ禍の影響により実施できなかった。EBU の PLOUD グループがラウドネス測定アルゴリズムを調査するサブグループを立ち上げており、実験実施に向けて作業を継続する。
- ・ ラウドネス測定法の実験計画を更新し(6C/TEMP/45)、ラウドネス測定法に関するラポータグループ RG-32 も継続することとした(6C/TEMP/49)。
- ・ 勧告 BS.1770 で規定されているラウドネス測定法における方向別の重み付け係数は頭部伝達関数を基にして規定されているのに対し、特に30度以上の仰角について、主観評価に基づいて新たな重み付け係数を設定したという事例が ITU Journal に掲載されていることが紹介された(ITU Article 11)。この情報も参考にラポータグループ RG-32 で検討を進めることとなった。

(2) 音響レンダラー

入力文書 6C/26 An.3、An.4、6C/28、6C/40

出力文書 6C/TEMP/46、6C/TEMP/48、6C/TEMP/50

審議結果

【ITU-R ADM レンダラーの使用ガイドライン(レポート BS.2466)】

- ・ 前回会合で、先進的音響システムで使用するレンダラー(勧告 BS.2127)を用いる際のガイドラインをまとめたレポート BS.2466 の改訂草案を作成した(6C/26 An.4)。前回会合では、ADM レンダラー以外の、ある条件でより望ましい性能特性を発揮するレンダラーの可能性の記載を削除したが、今回、この削除を取り消し、次回会合で再検討することを付記して改訂草案とした。(6C/TEMP/48)。

【先進的音響システムのための ADM レンダラーのラポータグループ RG-33】

- ・ ADM レンダラーを所掌するラポータグループ RG-33 から活動状況が報告され

た(6C/40)。RG-33 の活動は非常に重要であるが、コロナ禍のため実作業はなく、2021年4月までグループの継続が提案された。レンダーラーの使用状況の調査や、勧告 BS.2127-0 に加えてレポート BS.2466-0 の改訂の検討を ToR に追記し、次回会合まで活動を継続することとした(6C/TEMP/50)。

(3) 先進的音響システムの実用化

入力文書 6C/26 An.13

出力文書 6C/TEMP/46 Rev.1

審議結果

- ・前回会合で、先進的音響システムの番組制作と番組交換における実装上の課題を調査するため共同レポートを指名した(6C/26 An.13)。レポートの活動範囲のうち、先進的音響システムの使用・導入状況の調査に関して、SG6 のスコープはエンドツーエンド(E2E)の放送チェーンであり、受信機そのものの研究は含まれないがE2Eという範囲において研究することは可能であるというコメントがあり、作業項目に「taking into account the end-to-end broadcasting chain.」を加筆し、活動を継続することとなった(6C/TEMP/46 Rev.1)。

(4) 先進的音響システムの実用化に向けた作業計画

入力文書 6C/26 An.11、6C/28

出力文書 6C/TEMP/44

審議結果

- ・前回会合で、先進的音響システムの実用化に向けて、WP6B と WP6C の連携を高め、それぞれの役割を明確化することを目的に、今研究会期における先進的音響システム全般の課題を作業計画としてまとめ(6C/26 An.11)、WP6B と情報を共有するためにリエゾン文書を送付した。
- ・今回、WP6B から修正を提案するとともに、先進的音響システムの音声符号化の要求条件に係る WP6B での勧告 BS.1548 改訂に向けた作業計画を紹介するリエゾン文書が入力された(6C/28)。
- ・WP6B が更新した作業計画に対して、WP6C が作成しようとしている新レポート AdvSS implementation は先進的音響システムの制作に関するものであることを明確化して更新した(6C/TEMP/44)。
- ・WP6B に対し、作業計画の更新ならびに WP6C での活動状況を伝えるリエゾン文書を作成した(6C/TEMP/43)。

(5) 先進的音響システムのためのテスト音源

入力文書 6C/26 An.6

出力文書 6C/TEMP/51

審議結果

- ・ 前回、日本提案に基づいて作成された先進的音響システムのためのテスト音源の新レポート草案作業文書(6C/26 An.6)は、ラウドネス測定法の評価など、目的ごとの音源の要件も検討することとし、作業文書のまま継続検討することとした(6C/TEMP/51)。

(6) 放送チェーンの運用中モニタリングの要求条件の勧告 BT.1790 の改訂

入力文書 6C/26 An.2

出力文書 6C/TEMP/47

審議結果

- ・ 放送チェーン運用中の監視の要求条件に関する勧告 BT.1790 に、最新技術情報や客観品質評価に関する要求条件やモニタリング法を追記・更新する改訂草案(6C/26 An.2)を検討した。改訂の方向性を妥当とする意見がある一方、内容が陳腐化しており全面的な改訂が望ましいとの意見が大勢であった。また、大部分の内容は音響に関係しないとの指摘もあった。これらの意見をまとめた文書を作成した(6C/TEMP/47)。

(7) その他

入力文書 6C/36、ITU Article 11

審議結果

- ・ ブラジルの次世代デジタル地上テレビジョンの提案募集についての情報文書(6C/36)が入力されたが、特に意見は出されなかった。

3.2 映像 (SWG-6C-2)

2 回の SWG-6C-2 会合を開き、7 件の入力文書と 1 件の情報提供文書を審議し、4 件の TEMP 文書を出力した。

(1) UHDTV

入力文書 6C/44

出力文書 6C/TEMP/40

審議結果

- ・ UHDTV のコンセプト、パラメータ選定に至る研究や実験結果、ロンドン五輪のパブリックビューイング、日本の 4K8K 衛星放送のパラメータ諸元等が記載されたレポート BT.2246-6 は、2017 年 3 月に改訂されて以来更新されていなかった。
- ・ 今回、日本から、8K/120Hz 関連機材とそれらを用いたライブ制作・伝送実験の情報を追記するとともに、4K8K 衛星放送の記述を最新のものに更新するレポート改訂案を提案した(6C/44)。

- ・ ドイツから、21GHz 帯の伝送における降雨減衰の対策をどのように講じているのか質問があり、Annex 5に記載している伝送パラメータには降雨減衰対策に関する情報は無いが、現在研究中であると補足した。
- ・ レポート改訂案を作成し、SG6に提出した(6C/TEMP/40)。

(2) VVC (Versatile Video Coding)

入力文書 6C/29、6C/35

出力文書 6C/TEMP/42

審議結果

- ・ 前回会合において、MPEG (ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG11)から入力されたVVCの標準化状況を知らせるリエゾン文書に対し、WP6B会合におけるオーストラリアからの提案に基づき、検証に用いた機器やソフトウェア、リアルタイムエンコードの有効性、フレームレート、評価に用いた映像素材、8K/4K/HDそれぞれのプロファイルについての情報提供を求めるリエゾン文書をWP6Bから送付した。これに対するMPEGからの回答のリエゾン文書がWP6BのほかWP6AとWP6Cにも入力された(6C/29)。また、ITU-T SG16から、VVCの標準化完了とその符号化効率に関する情報を提供するリエゾン文書が入力された(6C/35)。
- ・ これらのリエゾン文書はコーデックに関するものであり、WP6Bの範囲であるものの、MPEGからのリエゾン文書には今後MPEG内で予定している主観評価実験に向けて、推奨されるテスト画像やテストの実施についての助言を歓迎するとの記載があったため、この観点のリエゾン文書をWP6Cから送付することになった。
- ・ WP6Cではテスト画像のレポートBT.2245の改訂を続けていること及び主観画質評価法の勧告BT.500を最近改訂したことをITU-T SG16に知らせるリエゾン文書を作成した(6C/TEMP/42)。本リエゾン文書をISO/IEC JTC1 SC29にも送付することとした。

(3) カラリメトリ

入力文書 6C/26 An.3

出力文書 6C/TEMP/52

審議結果

- ・ レポート BT.2380「テレビ測色法の要素」の Annex A に CIE で審議中の CAM16 を「新しい色の見えモデル」として追記するレポート改訂草案が、この2年間継続検討とされてきた(6C/26 An.3)。CIEにおけるCAM16の標準化は未了だが、2021年初頭には完了する可能性があるとの情報が米国より提供された。Free TV Australiaは、CAM16の草案によればCAM02をCAM16で置き換えることになっており、CAM02を削除することとなれば本レポート改

訂草案の修正が大掛かりになるとの懸念を示した。CIE の標準化動向を把握し必要に応じた文書の更新を行える体制としてラポータあるいはコレスポンデンスグループ設置の可能性が議論されたが、設置は見送られた。

- ・ CAM16 が発行されないままでは本レポート改訂はできないため、カバーページに、2021 年の早い段階に CAM16 が発行される見込みであり、次回の WP6C 会合より前に CIECAM16 が発行された場合には、本レポートの関連箇所をレビューし必要な修正が寄与文書で提案される可能性がある旨の注釈を加え、レポート改訂草案とした(6C/TEMP/52)。

(4) 映像品質評価

入力文書 6C/46、6C/50、6C/51

出力文書 6C/TEMP/41

審議結果

【深層学習に基づく客観画質評価法】

- ・ 韓国から、深層学習に基づく参照無しの映像品質測定(NR 法)の研究を提案する寄与文書が入力された(6C/46)。
- ・ SG6 議長は、新たな研究は歓迎するものの、詳細情報や実データに乏しい点を指摘し、更なる寄与を求めた。WP6C 議長は、IRG-AVQA(ITU-R SG6 と ITU-T SG12 間で映像と音響品質評価の研究をするセクター間ラポータグループ)においても議論すべき内容であると指摘した。韓国はこれらを了解し、新たな寄与を期待することとなった。
- ・ 中国から、画質評価用テスト素材のレポート BT.2245-7 に新たなテスト画像を追加する改訂案が入力された(6C/50)。
- ・ HDR のラポータルグループ RG-24 から入力された素材入手先情報の更新案とともに SWG-6C-2 において審議し、誤植の修正等を加えたレポート改訂案を作成し、SG6 に提出した(6C/TEMP/41)。

【QoE】

- ・ 中国から、4K 映像サービスに対するユーザー経験(QoE)の評価法を提案する寄与文書が入力された(6C/51)。中国は、本内容が今後の国内標準規格となる予定であると説明した。
- ・ 内容は難解であり、さらなる情報提供が必要とされ、コレスポンデンスグループ設立の案も浮上したが、実作業が困難と考えられ設立は見送られた。さらなる寄与を募る旨を議長レポートに記載することとした。

【IRG-AVQA】

- ・ 今年 4 月に開催された IRG-AVQA の会合報告が共同議長からなされ、ITU-T SG12 における研究活動状況が説明された。

(5) その他

入力文書 6C/30

出力文書

審議結果

- ・ ITU-T SG9 から、映像サービスのための E2E ネットワーク特性要求条件に関する ITU-T 研究課題 9/9 の新作業項目(勧告案)の情報が入力された(6C/30)。特段の対処はせず、情報として了知した。

3.3 HDR (SWG-6C-3)

2 回の SWG-6C-3 会合を開き、15 件の入力文書を審議し、7 件の TEMP 文書を出力した。

HDR-TV のラポーターグループ RG-24 から、2 月会合以降の進捗について、主にコレスポンデンスグループからの提案に基づく HDR-TV のレポート再構成に関する議論がなされたことなどが報告され、5 件の提案文書が入力された(6C/39)。

(1) HDR-TV カラーバー

入力文書 6C/26 An. 7

出力文書 6C/TEMP/34

審議結果

- ・ 前回会合において、勧告 BT.2111 に規定される HLG/2020 カラーバー信号を、シーン参照型とディスプレイ参照型でそれぞれ SDR/709 に変換した際の信号波形と信号値の情報を同勧告の新しい Annex として追加する勧告の改訂案を日本から入力し、勧告改訂草案が作成された(6C/26 An.7)。
- ・ Free TV Australia は、改訂概要(Summary of revision)に記載されている”these colour bars are expected to land on the BT.709 colour targets on a vectorscope”の”expected”という表現が、勧告に規定される曖昧さが、改訂することによって本来期待される結果になるかのように受け止められかねないとコメントした。また、BBC は、3D-LUT などの実装の観点から必ずしも期待通りの結果が得られる訳ではないため表現に注意が必要だとコメントした。
- ・ SWG-6C-3 議長及び、Free TV オーストラリア、BBC、日本の4者で改訂概要を修正するとともに、新 Annex 中の改訂作業中のレポート BT.2390 の図 40 及び図 43 を参照する箇所を削除した。これらの修正を加えた勧告改訂案を作成し、SG6 に提出した(6C/TEMP/34)。

(2) HDR-TV の勧告

入力文書 6C/39 An. 1

出力文書 6C/TEMP/30

審議結果

- ・ HDR-TV の勧告 BT.2100-2 のエディトリアル改訂案が RG-24 より入力された (6C/39 An.1)。PQ の伝達関数を規定した Table 4 にある”So that when $R'=G'=B'$, the displayed pixel is achromatic.”という文言の削除及び IC_{TCP} 信号を規定した Table 7 の誤記訂正を行うものである。
- ・ 提案に基づきエディトリアル改訂案を作成し、SG6 に提出した (6C/TEMP/30)。

(3) HDR-TV レポートの再構成

入力文書 6C/26 An.8、6C/26 An.9、6C/26 An.10、6C/39 An.2、6C/39 An.3、
6C/39 An.4

出力文書 6C/TEMP/31、6C/TEMP/35、6C/TEMP/36

審議結果

- ・ 前回会合で、HDR 関連の ITU-R レポートの戦略的再検討のためのコレスポンデンスグループによる提案に基づき、HDR-TV の 3 つのレポート BT.2390 (HDR の背景技術情報)、BT.2408 (HDR 番組制作の実践的な情報)、BT.2446 (HDR と SDR の相互変換方式) の改訂草案作業文書が作成された (6C/26 An.8、6C/26 An.9、6C/26 An.10)。
- ・ 前回会合以降、RG-24 においてさらなるドラフティングが行われ、修正版が入力された (6C/39 An.2、6C/39 An.3、6C/39 An.4)。

【レポート BT.2390】

- ・ レポート BT.2390 には HDR-TV の背景となる技術理論を残し、番組制作運用に関わる実践的な内容はレポート BT.2408 に移行した。また、末尾に用語集を追加し、レポート改訂草案とした (6C/TEMP/36)。用語集の完成が残作業とされた。

【レポート BT.2408】

- ・ レポート BT.2408 への追加事項として、フォーマット変換における負の値の扱い、“full range”と”narrow range”の適切な使用に関する記述、1000 cd/m² の PQ 信号を位相シフトや彩度低下を起すことなく HLG 信号に変換するためのスーパーホワイトの使用方法に関する記述を本文に記載した。また、今まで BT.2390 の本編中に記載していた PQ→HLG 変換に用いる EETF の計算方法を BT.2408 の Annex E に移行した上で新たな EETF の計算手法(max RGB)を追記し、HDR と SDR の本来の見た目に関する分析を同 Annex F に記載した。さらに、末尾に用語集を追加し、レポート改訂草案とした (6C/TEMP/35)。
- ・ BBC は、レポート BT.2408 に 5.3 章「フォーマット変換における負値の扱い」を設けた理由を次のように説明した。カメラメーカーやフォーマット変換を実装す

る業者から負値の扱いについて問い合わせを受ける機会が多々ある。特に色域が狭くなる方向へのフォーマット変換は必然的に負値を生み出し、その扱いに困るためである。特に、黒レベル近辺で OETF、EOTF を適用すると線形領域での微小な丸め誤差が非線形領域で大きな誤差となることがあり、それが BT.709 で黒レベル近辺の線形特性を規定している一つの理由でもある。

【レポート BT.2446】

- ・ レポート BT.2446 の改訂は、3つの変換方法(Method A, B, C)の説明の後の6章にあった各方法の特徴比較を、変換方法の説明の前の3章へ移動し、レポート改訂草案とした。(6C/TEMP/31)

(4) 知覚的明るさの測定基準

入力文書 6C/26 An.1、6C/26 An.5、6C/48

出力文書 6C/TEMP/32、6C/TEMP/33

審議結果

- ・ 前回会合において、HDR-TV の明るさを監視及び管理するための客観測定アルゴリズムの新勧告草案(6C/26 An.1)と平均映像レベル(MIL)メーターの要求条件の新勧告に向けた作業文書(6C/26 An.5)を作成した。
- ・ BBC から、HDR コンテンツの明るさ分析指標として DMIL(平均映像レベルの差分)を使用した場合の検証結果が情報提供文書として入力された(6C/48)。内容は、RG-24 に情報提供されたものと同様であり、提案中の MIL や MIL メーターへの変更を提案するものではない。DMIL も指標の一つとして利用可能であるとの補足説明がされた。
- ・ 新勧告草案と新勧告草案作業文書を継続検討することとし、前回と同一内容の文書を出力文書とした(6C/TEMP/32、6C/TEMP/33)。

3.4 AI 及び AIAV システム (SWG-6C-4)

3回の SWG-6C-3 会合を開き、8件の入力文書を審議し、6件の TEMP 文書を出力した。

(1) 高度な没入型音響・映像システム(AIAV)

入力文書 6C/41、6C/42

出力文書 6C/TEMP/55、6C/TEMP/57

審議結果

【研究課題】

- ・ 日本と英国の連名で、放送番組制作・交換のための高度な没入型音響・映像システムの研究課題 ITU-R 143-1/6 に音響・映像に限らない臨場感・体感を

向上させる要素として触覚技術の研究を追記し、システム名称を”advanced immersive sensory media systems”に変更するとともに”immersive”の定義を脚注に追記する改訂案を提案した(6C/41)。

- ・ BBC(音響関係者)から、レポート BT.2420 の脚注に記載される”immersive”の定義は本文を読めば理解できるが、次世代音響では没入型のインタラク션을パーソナライゼーションと定義しており、研究課題の脚注においては混乱を招く可能性があるため、それぞれの用語に対する定義を検討してもらいとのコメントがあった。WP6C 議長は、今回追加した触覚はアクセス性改善やパーソナライゼーションの両側面も併せ持つが、現段階では定義を広くし、今後の検討で対応していきたいと返答し、BBC も了解した。
- ・ 研究課題改訂案を SG6 に提出した(6C/TEMP/55)。

【ユースケースや事例】

- ・ 日本から、高度な没入型音響・映像システムのユースケースや現状に関するレポート BT.2420 に、VR 映像アプリや超高精細 VR の撮影・表示システム、テレビと同期した自由視点 AR、空間共有 AR/VR、触覚インターフェースの事例等を追加する改訂案を提案した(6C/42)。
- ・ 改訂提案全体を見直してレポート改訂案を作成し、SG6 に提出した(6C/TEMP/57)。

(2) AI

入力文書 6C/45

出力文書 6C/TEMP/56、6C/TEMP/58、6C/TEMP/59

審議結果

- ・ 日本から、番組制作・交換におけるAIシステムのレポートBT.2447に、映像切り出し、字幕、顔検出・認識、文字認識、書き起こしなどの国内の新たな事例を追記する改訂案を提案した(6C/45)。
- ・ 会合時間の制約があり十分なレビューができなかったため、レポート改訂草案とし(6C/TEMP/56)、次回会合へ向けて継続検討するためコレスポネンスグループを設置した(6C/TEMP/58)。
- ・ AIに関するラポータについては、放送におけるAIの使用が急速に広がっているなかで、WP6C の研究の方向性について検討し報告する旨を所掌事項(6C/467 Annex 13)に追加し、活動を継続することになった(6C/TEMP/59)。

(3) ITU-T SG13 の AI 標準化ロードマップ

入力文書 6C/37

出力文書 6C/TEMP/53

審議結果

- ・ ITU-T SG13 から、AI 標準化ロードマップの補遺 ITU-T Y.sup.aistr に記載すべき情報について、不足または更新情報の提供を依頼するリエゾン文書が入力された(6C/37)。ITU-R SG6 から提供した研究課題 144/6 とレポート BT.2447 の情報は反映されている。AI 技術や標準化成果物を分類した表が記載されているが、レポート BT.2447 の分類とは異なることから、分類の仕方について ITU-T SG13 に意見を述べるのが提案されたが、現時点では時期尚早と判断した。
- ・ 提供した情報が反映されたことへ謝意を示すとともに、ITU-T Question 17/13 へのさらなる情報提供を考えていること、さらに、レポート BT.2447 は放送事業者における新たな情報や事例を追記する改訂作業中であること、ITU-T Question 17/13 と AI のロードマップが AIAV システムとも高い関連性があることを知らせるリエゾン文書を作成した(6C/TEMP/53)。

(4) その他

入力文書 6C/46、6C/55

出力文書 なし

審議結果

- ・ 韓国から、深層学習に基づく参照無しの映像品質測定(NR 法)の研究を提案する寄与文書が入力された(6C/46)。SWG-6C-2(映像)で議論されていたため、SWG-6C-4 では情報として了知した。
- ・ ITU-T(FG-AI4AD)から、自動運転、運転アシストのための AI に関するリエゾン文書が入力された(6C/55)。現時点で WP6C として特に対処する必要はないとの判断から、情報として了知した。

3.5 アクセシ性改善とその他 (SWG-6C-5)

1 回の SWG-6C-3 会合を開き、6 件の入力文書を審議し、3 件の TEMP 文書を出した。

(1) アクセシ性改善

入力文書 6C/43

出力文書 6C/TEMP/38

審議結果

- ・ 日本から、障がいがある人のための放送サービスのアクセシ性改善のレポート BT.2207 に、オブジェクトベース音響技術によるダイアログ制御機能や音声解説、映像と同期した振動情報の伝送と触覚の提示デバイスに関する記載を追加する改訂案を提案した(6C/43)。
- ・ レポート改訂案を作成し、SG6 に提出した(6C/TEMP/38)。

(2) エネルギー消費に配慮した放送システムの研究

入力文書 6C/27、6C/47

出力文書 6C/TEMP/39

審議結果

- ・ ITU-T SG5 から、ITU-T の新研究会期における ITU-T SG5 の所掌や構成の改訂案を伝えるリエゾン文書が入力された。EMC や電磁界からの人体防護、気候変動など、SG6 の活動にも関係する研究が含まれている。
- ・ フランスから、エネルギーに配慮した放送システムと題し、新しい映像システムや放送システムの導入がエネルギー消費や気候変動に与える影響とその低減方法、定量的な指標などを研究する新研究課題が提案された(6C/47)。SDGs に寄与する持続可能なメディアとして、エネルギー消費に配慮することは必要である一方で、ITU-R はコンテンツ制作よりも電波に関するテーマを中心に扱ってきたという経緯があり、HDR-TV 標準化の際にも議論されたが、研究の進め方と着地点が課題であるなどの意見があった。新研究課題を作成する前に、現在および将来の放送システムがエネルギー消費に与える影響を理解し、関連研究を調査して WP6C が取り組むべき課題を明らかにする必要があるとの考え方から、共同レポートを指名してこれらの調査を行うこととした。関連する文書として、前記の ITU-T SG5 からのリエゾン文書(6C/27)を引用した。共同レポートには、提案者の Reinhard 氏(仏)と同様の研究をしている Mehta 氏(EBU)を指名した(6C/TEMP/39)。

(3) 用語

入力文書 6C/34

出力文書 6C/TEMP/37

審議結果

- ・ CCT から、ITU-T SG16 から提案された Scene-on-Demand (SoD)と Metadata Generator の用語と定義について ITU-R SG6 にコメントを求めるリエゾン文書が入力された(6C/34)。
- ・ Scene-on-Demand の略語 SoD は英語話者にとっては複数の意味に取られる可能性があり、かつ非常に非礼なものも含まれるという指摘があり、略語を ScD に変更することを提案することとした。CCT には SG6 から返信する必要があるため、WP6C から WP6B に返信案を送付し、WP6B での審議を経たものを SG6 に送付することとした(6C/TEMP/37)。

(4) その他

入力文書 6C/31、6C/35、6C/54

出力文書 6C/TEMP/54(Rev.2):取り下げ

審議結果

- ・ ITU-T SG9 からの新研究課題 11/9「システムおよびサービスへのアクセス性」と第 1 回会合結果を伝えるリエゾン文書(6C/31)及び、ITU-T SG16 からの VVC に関するリエゾン文書(6C/35)についてレビューの上、SWG-6C-5 では情報として了知した。
- ・ SG6関連会合期間中の 10 月 7 日に、ITU-D SG1 から各 WP に対し、ITU-D SG1 の研究課題 2/1(デジタル放送への移行と採用、新サービス実施のための戦略、政策、規制、方法)に関するラポータグループ Question2/1 からリエゾン文書が入力された(6C/54)。本件は、WP6A が窓口となることが適切であるとの判断から、WP6C に関連する ITU-D へのリエゾンの要素案等の検討(6C/TEMP/54(Rev.2))が行われたが、全体会合において WP6C としては対処しないことが合意された。

3.6 ラポータ、ラポータグループ、コレスポネンスグループ、セクター間ラポータグループ

(1) ラポータ

内容	ラポータ	
放送におけるエネルギー消費	Erik REINHARD(仏) Hemini Mehta(EBU)	新規
放送における人工知能(AI)の使用	Poppy CRUM(米)	継続 (更新)
先進的音響システムの導入指針	Oliver WUEBBOLT(独) Christophe CHABANNE(米)	継続 (更新)

(2) ラポータグループ

内容	議長	
HDR-TV (RG-24)	Paul GARDINER(英)	継続
ラウドネス測定アルゴリズム(RG-32)	共同議長: Scott NORCROSS (米)、大出訓史(日)	継続 (更新)
先進音響システム用 ADM レンダラー (RG-33)	David WOOD(EBU)	継続 (更新)
AIAV システム(RG-AIAV)	Poppy CRUM(米)	継続

(3) コレスポネンスグループ

内容	議長	
番組制作・交換における AI システムのレポート BT.2447 改訂案のレビュー	Poppy CRUM(米)	新規

(4) セクター間ラポーターグループ

内容	議長	
映像音声の品質評価(IRG-AVQA)	共同議長:Chulhee LEE(韓)	継続
映像音声のメディアアクセシビリティ(IRG-AVA)	共同議長:David WOOD (EBU)(SG6 会合で Andy QUESTED(英)に交代した)	継続

4 あとがき

今会合は、COVID-19 の影響によりオンライン開催となった。事前準備作業の徹底と会合中の情報交換の利便性を高めるシェアポイントなどの工夫が凝らされ、通常会合よりも時間の制約はあったものの効率的な審議が行われ、合計 7 件の文書が SG6 に提出された。SG6 に提出された文書のうち、AIAV の研究課題改訂案、AIAV のレポート BT.2420 改訂案、アクセス性改善のレポート BT.2407 改訂案、UHDTV の現状をまとめたレポート BT.2246 改訂案、HDR カラーバー信号の勧告 BT.2111 改訂案の 5 件が日本寄書に基づくものである。

HDR-TV 関連では、HDR-TV に関係する3つのレポートの構成の見直し作業が進み、次会合には完了する見込みである。音響関連では、オブジェクトベース音響のラウドネス測定法、ADM レンダラー、テスト音源などの検討が継続される。AI 関連では、番組制作における AI 利活用事例をまとめたレポート BT.2447 に日本の放送事業者による AI 活用事例を追加する改訂草案を作成し、コレスポンドンスグループを設置して作業を進めることとなった。AIAV については、映像・音響による AR/VR のみならず、触覚情報によって高い臨場感・体感を提供する技術を研究することとなった。これらの課題に引き続き対処し、放送のコンテンツ制作の高度化に寄与していく必要がある。

次会合は 2021 年 3 月に予定されている。

以上

表 1 日本からの出席者

氏 名	所 属
植田 史菜	総務省 情報流通行政局 放送技術課
伊地知 大輝	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 フェロー
瀧口 吉郎	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
大久保 洋幸	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
中山 靖茂	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
小森 智康	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 上級研究員
高橋 正樹	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 上級研究員
久富 健介	日本放送協会 放送技術研究所 空間表現メディア研究部 上級研究員
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 渉外グループ 専門副部長)
當山 俊一郎	(一社)日本民間放送連盟 (日本テレビ放送網(株) 技術統括局 放送実施部 主任)
石原 友和	(一社)日本民間放送連盟 (株)テレビ朝日 技術局 設備センター 放送システム G)
保谷 和宏	(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 副部長)
近藤 洋一	(一社)日本民間放送連盟 (株)TBSテレビ メディアテクノロジー局 技術管理部 担当局次長)

表 2 入力文書一覧(52 件)

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
26	Chairman, WP 6C	Report of the meeting of Working Party 6C (Geneva, 3-7 February 2020)	Plenary	Noted
An.1		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MIL] - An objective measurement algorithm for monitoring and managing the brightness of high dynamic range television	SWG 3	33
An.2		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1790 - Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG 1	47
An.3		Preliminary draft revision of Annex A "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 - Television colorimetry elements	SWG 2	52
An.4		Preliminary draft revision of Report ITU-R BS.2466-0 – Guidelines for the use of the ITU-R ADM Renderer	SWG 1	48
An.5		Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-MIL] - Requirements and Applications for Mean Image Level meters	SWG 3	32
An.6		Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[SOUNDTEST] – Sound test materials for advanced sound systems	SWG 1	51
An.7		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-1 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG 3	34
An.8		Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-3 - Guidance for operational practices in HDR television	SWG 3	35
An.9		Working document towards preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2446-0 - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG 3	31
An.10		Working document towards preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2390-7 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG 3	36
An.11		Work plan for advanced sound systems (2020-2023)	SWG 1	44
An.12		Work plan on loudness measurement algorithm for object-based and scene-based audio	SWG 1	45
An.13		Appointment of Co-Rapporteurs to study implementations of Advanced Sound Systems	SWG 1	46
An.14		List of Rapporteurs and Rapporteur/ Correspondence Groups as of July 2019	-	-
An.15		Continuation of Rapporteur Group (RG 24) on HDR-TV	SWG 3	-
An.16		Continuation of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm (RG-32) with modified terms of reference terms of reference	SWG 1	49 Rev.1

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
An.17		Liaison statement to ITU-T Study Group 12 - Comments on new consented Recommendation series ITU-T P.1204	-	-
An.18		Liaison statement to ITU-T Study Group 16 - Comments on ITU-T Series H Supplement 19 "Usage of video signal type code points"	-	-
An.19		Draft liaison statement from Study Group 6 to ITU-T Study Group 13 (To be considered by WP 6A and consolidated by WP 6B for SG 6) - Review of Artificial Intelligence Standardization Roadmap and provide missing or updated information	-	-
An.20		Draft liaison statement to Working Party 6B - Draft work plan for advanced sound systems	-	-
An.21		Proposed text for liaison statements via Study Group 6 - Liaisons to ITU-T FG-AI4EE and to ITU-T TSAG and ITU-D TDAG	-	-
An.22		Reply liaison statement to IEC TC 100 - Technical Committee No. 100: Audio, video and multimedia systems and equipment	-	-
27	ITU-T SG 5	Liaison statement on information WTSA-20 preparation	SWG 5	Noted
28	WP 6B	Reply liaison statement to Working Party 6C - Proposed modifications of work plan for advanced sound systems	SWG 1	43, 44
29	International Organization for Standardization	Liaison statement from SC 29/WG11 to ITU-R Working Party 6B on versatile video coding [SC 29/WG 11N 19205]	SWG 2,3,4	42
30	ITU-T SG9	Liaison statement on ITU-T Q9/9 new work item (draft Recommendation) on E2E network characteristics requirement for video services	SWG 2	Noted
31	ITU-T SG 9	Liaison statement to inform on new Question 11/9 on "Accessibility to system and services" and first meeting results	SWG 5	Noted
32	Director, BR	Outcome of the sixteenth meeting of the Chairmen and Vice-Chairmen of the Radiocommunication Study Groups, Working Parties and other Subordinate Groups	Plenary	Noted
33	Chairman, CCV	Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)	ALL	Noted
34	CCT	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 - Terms and definitions proposed by ITU-T Study Group 16	SWG 5	37
35	ITU-T SG 16	Liaison statement on versatile video coding (VVC)	ALL	42
36	Brazil (Federative Republic of)	Brazilian next generation digital terrestrial television (Information Document)	Plenary	Noted
37	ITU-T SG 13	Liaison statement on invitation to review artificial intelligence standardization roadmap and provide missing or updated information	SWG 4	53
38	ITU-T SG 13	Liaison statement on new Recommendation ITU-T Y.3531 "Cloud computing functional requirements for machine learning as a service"	SWG 4	Noted
39	RG on HDR TV (RG-24)	Progress Report on High Dynamic Range Television (HDR-TV)	SWG 3	Noted

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
An.1		Proposed draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG 3	30
An.2		Preliminary draft revision of report ITU-R BT.2408-3 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG 3	35
An.3		Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2390-8 High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG 3	36
An.4		Proposed preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2446-0 - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG 3	31
An.5		Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2245-7 - HDTV and UHD TV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG 3	41
40	RG - 33	Report of the Rapporteur Group on the ADM renderer for advanced sound systems (RG-33) September 2020	SWG 1	50
41	Japan , United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Proposed draft revision of Question ITU-R 143-1/6 - Advanced Immersive Audio-Visual Systems for Programme Production and Exchange for Broadcasting	SWG 4	55
42	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2420-0 - Collection of usage scenarios and current statuses of advanced immersive audio-visual systems	SWG 4	57
43	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BR.2207-4 - Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities	SWG 5	38
44	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2246-6 to reflect the latest development of UHD TV including 8K/120 Hz - The present state of ultra-high definition television	SWG 2	40
45	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2447 - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG 4	56/58
46	Korea (Republic of)	No reference video quality measurement	SWG 2, 4	Noted
47	France	Proposed working document towards preliminary draft new Question "Energy aware broadcasting systems"	SWG 5	39
48	British Broadcasting Corporation (BBC)	Using the Differential Mean Image Level (DMIL) as a metric for analysing the brightness in HDR content	SWG 3	Noted
49	RG - 32	Progress Report of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm	SWG 1	49
50	China (People's Republic of)	Proposed revision of Report ITU-R BT.2245-7 - HDTV and UHD TV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG 2, 3	41

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
51	China (People's Republic of)	Proposal on Assessment methods and parameters of user experience for UHD 4K video service	SWG 2	Noted
52 Rev.1	BR Study Groups Department	List of Documents issued (Documents 6C/26 – 6C/52)	-	-
53	Co-Chairs, IRG-AVQA	IRG-AVQA meeting Report (Seattle USA)	SWG 2	Noted
54	ITU-D SG 1	Liaison statement from ITU-D Question 2/1 to ITU-R Study Group 6, Working Party 6A on comments and information on the draft final Report ' ITU-D Study Group 1 Question 2/1 Strategies, policies, regulations and methods of migration and adoption of digital broadcasting and implementation of new services	Plenary, SWG 4	-
55	ITU-T FG-AI4AD	Liaison statement on invitation to review artificial intelligence standardization roadmap and provide missing or updated information	SWG 4	Noted
ITU Article 11	ITU	Report of the Study on Directional weighting for the development of a Loudness Measurement Algorithm for Object-Based Audio "A new set of directional weights for ITU-R BS.1770 loudness measurement of multichannel audio"	SWG 1	Noted

表 3 出力文書一覧(30 件)

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6C/	処理 (注参照)
30	Proposed draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG 3	39 An.1	DERR
31	Proposed preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2446-0 - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG 3	39 An.4	PDRRep
32	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-MIL] - Requirements and Applications for Mean Image Level meters	SWG 3	26 An.5	WD
33	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MIL] - An objective measurement algorithm for monitoring and managing the brightness of high dynamic range television	SWG 3	26 An.1	PDNR
34	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-1 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG 3	26 An.17	DRR
35	Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-3 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG 3	39 An.2	PDRRep
36	Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2390-8 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG 3	39 An.3	PDRRep
37	Liaison statement to Coordination Committee for Terminology (CCT) [Via Study Group 6] - Terms and definitions proposed by ITU-T Study Group 16	Chairman, WP 6C	34	LS
38	Proposed revision of Report ITU-R BT.2207-4 - Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities	SWG 5	43	DRRep
39	Appointment of Co-Rapporteurs to investigate studies relating to energy consumption in broadcasting systems	SWG 5	47	CR
40	Proposed revision of Report ITU-R BT.2246-6 - The present state of ultra-high definition television	SWG 2	44	DRRep
41	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2245-7 - HDTV and UHDTV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG 2,3	50	DRRep
42	Liaison statement to ITU-T Study Group 16 - Comments on new H.266 Versatile Video Coding (VVC) standard	SWG 2	35	LS
43	Reply liaison statement to Working Party 6B - Updated draft work plan for advanced sound systems	SWG 1	26 An.12 28	LS
44	Updated work plan for advanced sound system 2020-2023	SWG 1	26 An.12 28	CR
45	Work plan on loudness measurement algorithm for object-based and scene-based audio	SWG 1	26 An.12	CR
46 Rev.1	Continuation of co-rapporteurs to study implementations of advanced sound systems with modified Terms of Reference	SWG 1	26 An.13	CR
47	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1790 - Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG 1	26	PDRR
48	Preliminary draft revision of Report ITU-R BS.2466-0 - Guidelines for the use of the ITU-R ADM Renderer	SWG 1	26 An.4	PDRRep
49 Rev.1	Continuation of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm (RG-32)	SWG 1	26 An.16	CR
50	Continuation of the Rapporteur group on the ADM Renderer for advanced sound systems (RG-33) with modified terms of reference	SWG 1	40	CR
51	Working Document towards a preliminary draft new Report ITU-R BS.[Sound TEST] - Sound test materials for advanced sound systems	SWG 1	26 An. 6	WD
52	Preliminary draft revision of Annex A "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 – Television colorimetry elements	SWG 3	26 An.3	PDRRep

出力文書 番号 TEMP/	題名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6C/	処理 (注参照)
53	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 13 - Reply to Liaison Statement on invitation to review Artificial Intelligence Standardization Roadmap and provide missing or updated information	SWG 4	37	LS
54 Rev.2	Suggested Working Party 6C section for liaison reply from Working Party 6B to ITU-D Study Group 1 (copy to Working Party 6A) - Comments on Draft Final Report for ITU-D Question 2/1 - Strategies, policies, regulations and methods of migration and adoption of digital broadcasting and implementation of new services	Plenary, SWG 4	54	Withdraw
55	Proposed draft revision of Question ITU-R 143-1/6 - Advanced Immersive Audio-Visual Systems for Programme Production and Exchange for Broadcasting	SWG 4	41	DRQ
56	Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2447 - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG 4	45	PDRRep
57	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2420-0 - Collection of usage scenarios and current statuses of advanced immersive audio-visual systems	SWG 4	42	DRRep
58	Establishment of Correspondence Group - Review of proposed revision of Report ITU-R BT.2447 - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	Chairman, WP 6C	-	CR
59	Continuation of the Rapporteur on the use of Artificial Intelligence (AI) in broadcasting with a modified Terms of Reference	Chairman, WP 6C	-	CR
<p>(注)</p> <p>DNR: 新勧告案 DRR: 勧告改訂案 DERR: エディトリアル勧告改訂案 DNQ: 新研究課題案 DRQ: 研究課題改訂案 DERQ: 研究課題エディトリアル改訂案 DRO: オピニオン改訂案 DSR: 勧告レポート廃止案 DSQ: 研究課題廃止案 DSH: ハンドブック廃止案 DNRep: 新レポート案 DRRep: レポート改訂案 PDNR: 新勧告草案 PDRR: 勧告改訂草案 PDNRep: 新レポート草案 PDRRep: レポート改訂草案 PDNQ: 新研究課題草案 PDRQ: 研究課題改訂草案 PDSQ: 研究課題廃止草案 WD: (勧告、レポート等に向けた)作業文書 CR: 議長報告に添付 LS: リエゾン文書送付 SG: SG6 に上程 Ref: 参考情報扱いの文書 Withdraw: 取り下げ</p>				