

情報通信審議会 情報通信技術分科会 ITU 部会

放送業務委員会（第 59 回）議事概要（案）

日時：令和 7 年 11 月 10 日（月）10:00～12:03

場所：Web 会議（Webex）

出席者：

伊丹主査（東京理科大学）、大槻主査代理（慶應義塾大学）、
岩崎専門委員（東京農工大学）、岡野専門委員（（一社）電波産業会）、
甲斐専門委員（日本テレビ放送網(株)）、鈴木専門委員（NTT(株)）、
西川専門委員（(株)フジテレビジョン）、西田専門委員（日本放送協会）、
濱崎専門委員（日本電気(株)）、藤井専門委員（日本放送協会）、
堀淵専門委員（(株)テレビ朝日）、丸茂専門委員（(株)テレビ東京ホールディングス）、
三木専門委員（(株)TBS テレビ）、明堂専門委員（(株)KDDI 総合研究所）

説明員：

朝倉氏（日本放送協会）、大出氏（日本放送協会）、薮氏（日本放送協会）、
當山氏（日本テレビ放送網(株)）、近藤氏（(株)テレビ朝日）

事務局：

総務省 情報流通行政局 放送技術課
佐々木技術企画官、柴田補佐、佐伯係長、水田官

【配布資料一覧】

資料 放-59-1	放送業務委員会（第 58 回）議事概要（案）
資料 放-59-2	WP6A 会合報告書
資料 放-59-3	WP6B 会合報告書
資料 放-59-4	WP6C 会合報告書
資料 放-59-5	SG6 会合報告書
資料 放-59-6	<u>次回会合に向けた今後の対応（案）</u>
資料 放-59-7	<u>勧告に係る提案の承認可否（案）</u>
資料 放-59-8	今後の検討スケジュール（案）
資料 放-59-9 （参考資料）	放送業務委員会構成員名簿
資料 放-59-10 （参考資料）	<u>郵便投票関連文書</u>

※下線部の資料は構成員及び関係者限り。

議事概要

1. 配布資料の確認

事務局より、配布資料の確認が行われた。

2. 前回議事概要の確認

伊丹主査より、資料 放-59-1「放送業務委員会（第 58 回）議事概要（案）」に基づき、第 58 回放送業務委員会の議事概要案の確認が求められた。議事概要案について構成員からの意見はなく、案のとおり総務省 HP に掲載することとなった。

3. ITU-R SG6、各 WP 会合の結果について

伊丹主査より、今回から会合報告書の構成が変更されていることが説明された。

3.1. WP6A 会合の結果について

朝倉氏より、資料 放-59-2「WP6A 会合報告書」及び資料 放-59-6「次回会合に向けた今後の対応（案）」に基づき、WP6A 会合の結果について説明が行われた。質疑が行われた後、案のとおり承認された。質疑応答の概要は次のとおり。

西田専門委員： デジタル地上テレビジョン放送システムの第 1 世代、第 2 世代の勧告それぞれの位置付けを明確化するという方向性について、今後の対応方針の資料にも記載の通り、極めてリーズナブルだと思うが、WP6A 会合の中で、この見直しについて特に異論はなかったか。全会一致でこの見直しの方向性が決まったのかを確認したい。

朝 倉 氏： 第 1 世代と第 2 世代の位置付けの明確化については、前回会合以降から活動しているラポーターグループからの提案である。この 9 月会合で、そうした提案が出てきたことに対する受け止めは、基本的にはリーズナブルであろうということで、受け入れられているという印象である。特段の反対意見が出たということではない。

西田専門委員： 理解した。それに関係する話で、いわゆる移動受信向けマルチメディア放送システムの勧告の見直しの中で、このデジタル地上テレビ放送システムやデジタル音声放送システムが移動受信向けマルチメディア放送にも適用可能であることを追記するという改訂草案や作業文書が作成されているが、技術的には極めて真っ当なことで、さらに言うと、今の時代にテレビ放送、音声放送、あるいはマルチメディア放送に区別すること自体が、ナンセンスになりつつあると思う。マルチメディア放送という名称自体についても議論があったと聞いているが、すべてがある意味マルチメディア放送なので、一つの名称に統一してもよいのではないかと考えている。それについて議論の状況を簡潔に説明していただきたい。

朝 倉 氏： 議論の状況だが、地上マルチメディア放送という位置付けが、この言葉を使い始めた当初から時代も変わってきて、各国あるいは参加者それぞれが考えている地上マルチメディア放送の定義が違うようなことが、今回や前回の会合、ラ

ポーターグループの中で出てきた。課題認識としては、言葉として認識を合わせる必要性について議論があり、これが第1世代を含むのか含まないのか、技術的には一緒ではないかという議論は確かにあったが、結論は出ず、ラポーターグループで検討していくということになった。ラポーターグループを仕切っているBBCのデビット・ヘミングウェイも言っていたが、マルチメディア放送の再定義はなかなか難しいと思う。前回会合でこれに関する何かしらの結論が出たというよりは、議論を継続するというところで終わったというのが実態である。

西田専門委員：引き続き議論をしていく必要がある案件だと理解している。説明があった通り、特にマルチメディア放送と称されている勧告の中には、他のデジタルテレビジョン放送システムあるいはデジタル音声放送システムのスペックと実績に同一のものも規定されているという状況もあり、その辺も整理が必要だと思う。さらに言うと、日本がかつて提案し、勧告に反映されているシステムがいくつかあって、実質的に使われておらず、今後も使われる見込みもないと思われるようなシステムがある。放送業務委員会全体として、かつて提案した20年以上前の古いシステムであるISDB-TsbやISDTB-Tmmといったシステムを今後ITU-R勧告の中でどうしていくのか、削除するか否かを考えていく必要があると思う。

ブラジルからの提案の中で、MIMOが送信出力低減に寄与する可能性があるということがレポートの改訂に反映されたということについて、MIMOは国内ではルーフトップアンテナを想定すると導入が大変だということで、一旦採用が見送られたことがあったと思うが、MIMO自体はISDB-T3のフル仕様の中には含まれているか。

朝倉氏：含まれている。

西田専門委員：今後どうなるかわからないが、例えばハンドヘルド受信や室内受信、あるいはブラジルTV3.0と同じようなシナリオを描くときには、MIMOの導入の可能性もないわけではないという理解でよろしいか。

朝倉氏：技術的な側面からの回答になるが、当然ながらその可能性はゼロではないと思う。受信アンテナを従来の八木アンテナから付け替えなくてはならないというところが最大のネックなので、ハンドヘルドであれば問題をある程度緩和できる。一方、別の問題として、見通し外でのMIMO受信は結構しんどいものがあり、かなり高度な受信アルゴリズムを入れないと性能が出ないという課題もある。ブラジルがちょうどそのようなことをやっているのだから、ぜひとも注視して、うまくいけばそれはよい事例となる。日本でも実験はもちろんできるが、導入した時の課題は、他国の事例を見据えながら随時注視して、課題をアップデートする作業の必要性があると思う。可能性としてはゼロでないと思う。

3.2. WP6B 会合の結果について

大出氏及び當山氏より、資料 放-59-3「WP6B 会合報告書」及び資料放-59-6「次回会合に向けた今後の対応（案）」に基づき、WP6B 会合の結果について説明が行われた。質疑が行われた後、案のとおり承認された。質疑応答の概要は次のとおり。

西田専門委員：今回日本から、主に多重化関係や映像符号化関係の勧告の見直しについて多くの提案をしたことについては、議長からも日本の貢献を称賛する、あるいは感謝するといった発言があったことを補足させていただきたい。今回は VVC を放送に使うという新しい要素もあったが、見直しも含めて寄与がないことには会合で話が進まないの、結局誰かが提案する必要があるということで、日本のボランティア精神も含めて対応した。いずれにしても、そういう貢献について感謝されているということをし添えておきたい。

報告書の 3.8（マルチメディア放送関連の勧告・レポートの見直し）に関して、先ほど WP6A の報告についてもコメントしたが、WP6B 側からは一歩踏み込んだような意見で、今後マルチメディア放送という言葉をもう使用しないのがいいのではないかという提案もされており、今後 WP6A で WP6B からの意見も踏まえて議論が進んでいくのではないかと思っている。（本件に関する質疑応答は省略）

西田専門委員：WP6B では長らく音響メタデータの検討が進められているが、現在世界的に見て、音響メタデータを伴う形としてのオブジェクトベース音響の導入状況はいかがか。

大出氏：音響メタデータを伴うものは、システム名でいうと、おそらく一番馴染みがあるのは Dolby Atmos だと思う。映画業界や映画コンテンツを配信する業界ではかなり普及している。ポスプロのスタジオに見学に行くと、かなりの割合で Dolby Atmos に対応しており、普及はかなり進んでいるという状況。スタジオの中に DAW というコンテンツを作る装置があり、その中に Dolby Atmos やそれ以外のオブジェクトベース音響に対応したさまざまな方式が実装されていて、番組交換用に何かしらコンテンツを出力する時に使えるメタデータとして ADM がほぼ標準的に入っている状況。しかし、残念ながら、この前勧告化した放送用のエミッションプロファイルはまだ実装には至っていない。一方で、放送にオブジェクトベース音響がどの程度普及しているのかと言われると、コーデックには AC4 や MPEG-H 3D オーディオが入っているが、まだオブジェクトベース音響を使った放送はレギュラーなサービスには至っていないという状況だと聞いている。

西田専門委員：理解した。ちなみに Dolby Atmos は商標名だが、あのシステム自体も ITU-R 勧告と照らし合わせると、このシステムだといえるものなのか。

大 出 氏： Dolby の担当者に聞いたことがあるが、明確な答えは得られていない。Dolby の担当者によれば、Dolby Atmos は 3 次元音響といわれるようなものに近く、必ずしも特定のシステムを指してはいないと理解している。映画用の Dolby Atmos と、放送用や配信用にまとまっているものとは、使えるオブジェクト数やレンダリングの規模が異なり、一概には言えないが、エミッションプロファイルと我々が呼んでいるものと、勧告 BS.2051 の 7.1 という中層に 7 個のスピーカーがあるものと Netflix 等で配信されているコンテンツはほぼ等価だと思っ
てよい。

西田 専門委員： 理解した。ブラジル TV 3.0 で採用されたのは、オブジェクトベース音響放送ということになるのか。

大 出 氏： MPEG-H 3D オーディオの BL プロファイルなので、オブジェクトベースも放送できる仕様のものがデコーダーに実装されるという状況かと思う。韓国でも 2018 年から MPEG-H 3D オーディオを使っているが、チップセットにはオブジェクトベースが入ってるはずだが、放送ではチャンネルベースのものしか伝送していないと聞いているので、オブジェクトベース音響放送をサービスとして本当にやるのかどうかはわからない。

3.3. WP6C 会合の結果について

大出氏及び近藤氏より、資料 放-59-4「WP6C 会合報告書」及び資料放-59-6「次回会合に向けた今後の対応（案）」に基づき、WP6C 会合の結果について説明が行われた。質疑が行われた後、案のとおり承認された。質疑応答の概要は次のとおり。

甲斐 専門委員： 議長レポートの Annex 2.4（レポート ITU-R BT. 2408-8 改訂草案 「高ダイナミックレンジ（HDR）テレビジョン制作の推奨運用指針」）について、全体がかなり膨大になっているのをどう再構成するかといった議論は現地でされたのか。

近 藤 氏： 議論されていない。この件に関してはお蔵入りという雰囲気、特には触れられず、技術的な内容の議論がなされた。

甲斐 専門委員： そうすると、ラポーターグループで議論することになったということか。

近 藤 氏： ラポーターグループで再構成を検討するというのも、はっきりとは議論はされなかったと理解している。

西田 専門委員： 全体的な話になるが、特に WP6C ではコンテンツの仕様を検討するということで、放送サービスの中でも重要であるとともに、ITU-R の中でもかなり異質な存在ではあるが、その分その役目を果たしてってもらいたいと思っている。最近新しい映像システムや音響システムの検討がほぼ一段落ついて、制作における運用を改善していこうという部分が中心の議論になっていると受け止めている。そのような中で、唯一かもしれないが、6DoF 音響サービスの要求条件の勧告は日本からの良い提案だったと思っているが、この先行きについ

て、どのようなことを考えているかをお尋ねしたい。6DoF 音響を考えると
には、これまでのオブジェクトベース音響や先進的音響システムの延長とし
て、次元だけが増えていくようなものになるのか、あるいは新しい音響システ
ムといったものも考えていくことになるのか、その辺についてどう考えてい
るのかをお尋ねしたい。

大 出 氏： 6DoF 音響について、今のところ標準化団体等で話し合われているのは MPEG-
I のイマージングオーディオが唯一だと思っているが、コーデックの部分は
MPEG-H の古いものをそのまま使っていて、レンダラーの部分のみイマージ
ングに対応するようにバージョンアップされるようなものである。基本的には、
6DoF を考えた時に、オブジェクトレベルでバラバラにコンテンツは管理され
るが、受信機側で見ている位置によって再構成するというのが主な方針だ
と思っているので、再生するシステムという意味で音響システムを捉えると、
ヘッドホンないし普通の 5.1 や 2.2 のようなサラウンドチャンネルで再生す
るものだと思うので、音響システムとしてはあまり変わらないと理解している。
変わるのはあくまでも伝送するメタデータとレンダラーの部分だけというこ
とで、今後の方針としては、要求条件が出来上がれば、その次はメタデータ
を 6DoF に対応するようにして、その後レンダラーも 6DoF に対応するよう
にすることをイメージしている。

西田 専門委員： 理解した。ちなみに、6DoF 音響はゲーム業界では既に実用化されているとい
う理解でよいか。

大 出 氏： どの部分を 6DoF 音響と呼ぶのかについてはシステムにもよるが、基本的にゲ
ーム業界ではかなり前から 6DoF が導入されていると理解している。

3.4. SG6 会合の結果について

部氏より、資料 放-59-5「SG6 会合報告書」に基づき、SG6 会合の結果について説明が行われた。
特段の質疑はなく、案のとおり承認された。

4. 勧告に係る提案の承認可否について

事務局より、資料 放-59-7「勧告に係る提案の承認可否（案）」に基づき、ITU から照会されている
勧告改訂案 3 件について説明が行われ、特段意見なく承認された。

5. 今後の検討スケジュールについて

事務局より、資料 放-59-8「今後の検討スケジュール（案）」に基づき、今後のスケジュールにつ
いて説明が行われた。

以上