

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 55 回）議事概要（案）

日時：令和 6 年 12 月 18 日（水）15:00～16:50

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）、浦野専門委員（日本テレビ放送網(株)）、
鈴木専門委員（日本電信電話(株)）、西田専門委員（日本放送協会）、
三木専門委員（(株)TBS テレビ）、廣野専門委員（(株)フジテレビジョン）、
藤井専門委員（日本放送協会）、丸茂専門委員（(株)テレビ東京）、
明堂専門委員（(株)KDDI 総合研究所）、山影専門委員（東芝インフラシステムズ(株)）

説明員：

朝倉氏（日本放送協会）、大出氏（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）、薮氏（日本放送協会）

事務局：

総務省 情報流通行政局 放送技術課
渡邊技術企画官、藤原補佐、佐伯係長、飯塚官

【配布資料一覧】

資料 放-55-1	放送業務委員会(第 54 回)議事概要(案)
資料 放-55-2	WP6A 会合報告書（概要版）
資料 放-55-3	WP6B 会合報告書（概要版）
資料 放-55-4	WP6C 会合報告書（概要版）
資料 放-55-5	SG6 会合報告書（概要版）
資料 放-55-6	<u>次回会合に向けた今後の対応（案）</u>
資料 放-55-7	<u>勧告及び研究課題に係る提案の承認可否（案）</u>
資料 放-55-8	今後の検討スケジュール（案）
資料 放-55-9 （参考資料）	放送業務委員会構成員名簿
資料 放-55-10 （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、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-55-1「放送業務委員会（第54回）議事概要（案）」に基づき、第54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、案のとおり総務省ホームページ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

事務局より、本日は概要版を配布しており、次回の委員会で完成版を配布予定であ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-55-2「WP6A 会合報告書（概要版）」及び資料 放-55-6「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。特段質疑はなかった。

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-55-3「WP6B 会合報告書（概要版）」及び資料放-55-6「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。質疑応答の概要は次のとおり。

浦野専門委員： 日本から寄与文書を提出した来歴情報追跡技術の件が見送りになったということは承知したが、この件について外国の反応などがあったのであれば教えてほしい。今後、例えば日本から作業計画案を寄与するといったようなアクションになるのか。

當山氏： Sub Working Group では問題なくノートを送付することが合意されて出力文書が作られたが、plenary で韓国から先に作業計画を作成する必要があるのではないかという意見が出て、送付は合意されなかった。他の国はノートを送るという日本の提案に賛成だった。

浦野専門委員： 状況について理解した。作業計画の提案についてはどうか。

當山氏： 今のところ特に作業計画を作るまでには至ってないが、C2PA の情報についてはインターネット上で公開されているということもあるため、これからその情報を使って何らかの作業を進めていく方向になるのではないかと思っている。

西田専門委員： 今の C2PA のところで補足したい。當山氏から説明のあったとおり、C2PA に対してノートを送付することは他の国・機関からはむしろサポートティブな意見が出ていた。唯一韓国だけが反対し、送ることができなくなった。ノートを送ることは来歴情報の研究を ITU-R として行って文書を作っていくための手段に過ぎず、ノートが送付できなかったことは大きな問題ではなかったと思っている。一方で、作業計画についても、他の諸々の文書と同様に、作業計画がないと先に進めない

かということそうでもない。会合の後も WP6B, WP6C の議長と今後の対応の仕方について相談しているが、現に EBU などでもすでに来歴情報の検討がされているので、そういうことも踏まえて直接新レポートの作成を提案するということもありではないかといった意見をもらっている。EBU などとも相談しながら次回会合に向けて検討していきたいと思っている。

西田専門委員： 何点か質問がある。まず、継続検討文書 Annex 1.1 の 5G ベースの映像・音声コンテンツ制作と素材伝送の利用シナリオと主要技術に関連して、今回 EBU からスタンドアローンのノンパブリックネットワークを使うといったことが挙げられている。携帯網をスタンドアローンで、かつノンパブリックネットワークを日本で使うことができる状況になっているのかを総務省に伺いたい。例えばパリ五輪の時も 5G のネットワークが大々的に使われたとも伺っているが、国内ではこういうことができるのかどうか。

事務局： 国内の事例については改めて確認した上で、西田委員に報告することとしたい。

西田専門委員： 承知。音声音響関係で二点質問がある。まずオブジェクトベース音響用音声符号化方式の所要ビットレートの件だが、勧告 BS. 1548 の改訂作業が長らく続いていたと承知している。一方で、国内で次世代地デジの高度化の先行きが不透明なところはあるが、そこでオブジェクトベース音響が採用されていると承知している。実際に高度化した地デジの中でオブジェクトベース音響のサービスを提供しようとする時のビットレートについてはすでに国内では指針が作成されている状況か。

大出氏： 指針というわけではないが、省令告示を作る前にどれくらいの所要ビットレートが必要なのかという品質確認の実験を ARIB で実施しており、総務省ホームページでダウンロードできる状態になっている。オブジェクトベース音響の所要ビットレートは各音声オブジェクトの所要ビットレートの足し算だということで、モノの所要ビットレートとか 5.1 の所要ビットレートとかチャンネル構成ごとに所要ビットレートを決めたという経緯がある。勧告 BS. 1116 準拠の評価実験で評点 4.0 以上だったらエミッション用といった規定を決めているが、評点 4.0 以上になるビットレートがいくつだという書き方で報告しており、それが所要ビットレートの目安になると思う。

西田専門委員： 理解。勧告 BS. 1548 の改訂がどうなろうと国内ではそれなりの指針・目安が明らかになっているので、それに準じてやればよいということになるか。

大出氏： 然り。米国が参考資料として上げていた文書は総務省ホームページからダウンロードできる文書であったため、基本的には地上高度化で想定している所要ビットレートと勧告に書かれる所要ビットレートは大体同じ値になると思われる。

西田専門委員： 理解。国内でオブジェクトベース音響のサービスを提供しようとすると、音響メタデータを活用した制作や配信が必須になるわけだが、それは今 ITU-R で議論されている内容と関係してくるのか。ITU-R の結論が国内でのサービス提供上何か影響する可能性はあるか。

- 大出氏： サービスという意味合いだと、どのようなメタデータで作ったとしても最終的には MPEG-H 3D audio もしくは AC-4 の音声符号化方式のメタデータにコンバートされてサービスが提供される。ITU-R で議論していることは主に制作段階で影響すると思っていただければよいと思う。パリ五輪でオブジェクトベース音響の番組制作が行われていて、その中では AC-4 のプロファイルに準拠しているが、具体的なメタデータとしては ITU-R で話し合っている ADM やシリアル ADM が使われている状況。番組交換をすればしたら、ITU-R のメタデータセットで番組制作が行われ、音声符号化方式に準拠したプロファイルが使われる。パリ五輪当時はエミッションプロファイルの勧告がまだ承認されていない状況であったので、エミッションプロファイル相当のメタデータセットが使われたと聞いている。
- 西田専門委員： それは国内で今後オブジェクトベース音響サービスを MPEG-H 3D audio なり AC-4 を使ってやろうとする際は ITU-R で議論されている結果も何がしか影響する可能性があるということか。
- 大出氏： 現在 ARIB で、標準規格ではなくて技術資料だが、ADM の使い方という意味合いでガイドラインを作っており、ITU-R で議論しているエミッションプロファイル相当のメタデータセットを含んでいる。国内でも国際番組交換と同じメタデータセットを使えるように、日本国内でオブジェクトベース音声のサービスを行ってコンテンツを交換する際には同じ規定になる予定。ゲインコントロールというメタデータの記述子の有無が違うが、ゲインコントロールはいわゆるダッキングと言われる背景音を抑圧する機能であり、この機能自体は MPEG-H 3D audio や AC-4 にはすでに入っているが ADM には入っていない。番組制作時点で何デシベルくらいどのタイミングでレベルを下げるかをメタデータとして書かないといけないが、今のままだとその情報を ADM に書けないという状況になっている。将来的にはこのゲインコントロールのメタデータを ADM に入れて、エミッションプロファイルの勧告にもダッキング機能を使用する場合にはゲインコントロールを使うという拡張を行わないと後々困るのではないかと思う。

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-55-4「WP6C 会合報告書（概要版）」及び資料放-55-6「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。質疑応答の概要は次のとおり。

- 西田専門委員： 音響に関するところで今回はラウドネス測定法の中での話ではあったが、48kHz を超えるサンプリング周波数の音声信号の扱いが課題になっていると承知している。今後の方向性の文書の中でもこの 48kHz を超えるサンプリング周波数の音声信号の扱いについてコンセンサスが必要であることが記載されている。これまで ITU-R では 48kHz までしか規定されていなかったが、ラウドネス測定法の話だけではなく、番組交換用の信号の一つとして 48kHz を超えるサンプリング周波数を

規定することについて、有用性あるいはネガティブな面ももしかしたらあるかもしれないが、音響関係者の中ではどのような考えがあるのか。

大出氏： 実態としては音楽番組等を作る時や番組交換をする時に 48kHz を超えるサンプリング周波数を使用している例はあるが、放送局の音声エンジニアが積極的に放送で使っているフォーマット以上のものが欲しいと言っているということはないと理解している。一方、特にヨーロッパ諸国だが、デジタルラジオ等での配信で自社の品質が高いということを言うために、96kHz や 192kHz で出している例はある。このような事業者やパッケージメディアを作っている事業者の音声エンジニアから、勧告 BS. 1770 に 96kHz や 192kHz の場合のラウドネス測定方法が明記されてないので困っているという意見が AES や EBU で出ている。放送では使わないものの、もし使う場合にはこのように測定すると規定した方がよいというのが、音響関係者の共通見解ではないかと思う。

西田専門委員： 理解。制作の段階で高いサンプリング周波数の音声信号を使うという話と、放送エミッションで高いサンプリング周波数の音声をサービスするという話の両方あるが、そこは切り分けが必要だと思っている。例えば国内で新しい放送方式を策定した時に、これまではサンプリング周波数 48kHz の信号までしか規定してこなかったが、そういうものに対してパブコメの意見の中ではなぜハイレゾが入っていないのかといった意見も届いている。それに対してはそれなりの回答をすることでハイレゾの採用には至ってなかったと承知している。高いサンプリング周波数の音声信号の取り扱いについては、国内でもそれなりのコンセンサスを得た上で対応していく必要があると思っている。単にラウドネスの測定法だけであればローパスフィルターの仕様が明確化されれば解決すると思っはいるものの、信号自体の規定をどうするかといったところもこの際皆が満足するような結論が得られれば良いと思う。

大出氏： ARIB の方で議論をしていく。

3.4. SG6 会合の結果について

蔀氏より、資料 放-55-5「SG6 会合報告書（概要版）」に基づき、SG6 会合の結果について説明が行われた。西田専門委員より以下の補足があった。

西田専門委員： ワークショップは、タイトルは「欧州における…」ではあったが、内容的には欧州に特化したものではなく、広く世界のどこの地域においても大変参考になる内容だったと思う。脚注のリンク先ではウェブキャストのアーカイブもすでに公開されているようで、また、それぞれのプレゼンテーションのファイルも公開されており、ぜひ見る事をおすすめしたいと思う。

4. 勧告及び研究課題に係る提案の承認可否について

事務局より、資料 放-55-7「勧告及び研究課題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新研究課題案 1 件、研究課題廃止提案 2 件、新勧告案 3 件、勧告改訂案 8 件の承認可否

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-55-8「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