

情報通信審議会 情報通信技術分科会
放送システム委員会（第 73 回） 議事概要

1 日時

令和 2 年 5 月 18 日（月） 15:30～18:20

2 場所

WEB 会議での開催

3 議題

- (1) 前回議事概要の確認について
- (2) 放送システムに関する技術的条件の検討状況について
- (3) 次世代地上デジタルテレビジョン方式に関する技術の提案募集結果について
- (4) 地上デジタルテレビジョン方式の高度化に関する総務省委託研究成果等について
- (5) その他

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】伊丹主査（東京理科大学）、都竹主査代理（名城大学）、村山委員（津田塾大学）、井家上専門委員（明治大学）、上園専門委員（一般社団法人日本ケーブルラボ）、大矢専門委員（一般社団法人日本 CATV 技術協会）、甲藤専門委員（早稲田大学）、後藤専門委員（NICT）、関根専門委員（明治大学）、高田専門委員（東京工業大学）、丹専門委員（北陸先端科学技術大学院大学）、豊嶋専門委員（NICT）、松井専門委員（一般社団法人電波産業会）、山田専門委員（関西学院大学）

【作業班主任】大槻主任（慶應義塾大学）

【オブザーバー】高見沢氏（Dolby Japan）、佐藤氏（個人提案者）、土田氏（日本放送協会）、柴田氏（TBS テレビ）、並川氏（関西テレビ）

【事務局】情報流通行政局 放送技術課（塩崎、増子、金子、渡辺）

5 配付資料

資料 73-1 放送システム委員会（第 72 回）議事概要（案）

資料 73-2 放送システムに関する技術的条件の検討状況報告（第一次中間報告）

資料 73-3 次世代地上デジタルテレビジョン方式に関する技術の提案募集結果について

資料 73-4 地上デジタルテレビジョン方式の高度化に資する音声・映像技術

【Dolby Japan 提出資料】

資料 73-5 FeMBMS (5G) + 1 seg の提案

【個人提案者提出資料】

資料 73-6 地上放送高度化実験方式について

【日本放送協会提出資料】

資料 73-7 LDM 技術を用いた地上放送高度化の調査検討

【TBS テレビ提出資料】

資料 73-8 階層セグメント分割方式

【関西テレビ提出資料】

資料 73-9 地上デジタル放送方式高度化作業班構成員（追加案）

資料 73-10 VHF 帯 STL・TTL と加入者系システム間の混信保護の基準等の整備

参考資料 73-1 報道資料

参考資料 73-2 情報通信技術分科会 放送システム委員会 構成員一覧

6 議事概要

議事次第に沿って検討が行われた。議事概要は以下のとおり。

(1) 前回議事概要の確認について

前回議事概要（案）（資料 73-1）が承認された。

(2) 放送システムに関する技術的条件の検討状況について

大槻主任及び事務局より資料 73-2 に基づき説明があり、主に以下のとおりの質疑が行われた。また、資料 73-2 の修正等に係る取扱いは伊丹主査及び大槻主任に一任されることになった。

- EVC はすでに標準化されているという理解でよいか。（上園専門委員）
- 新型コロナウイルス感染症の影響で遅れが生じていると聞いており、分科会報告までに最新の動向を資料に反映させる。（事務局）
- MPEG-2 及び HEVC によるビットレート削減効率の変化を記載した趣旨を教えてください。（甲藤専門委員）
- 地デジ開始時と比べて、技術の向上により映像を低いビットレートで送ることが可能となっている旨を示すもの。（事務局）

(3) 次世代地上デジタルテレビジョン方式に関する技術の提案募集結果について

1. 事務局より資料 73-3 に基づき説明があった。（質疑なし）

2. 高見沢氏（Dolby Japan）より資料 73-4 に基づき説明があり、主に以下のとおりの質疑が行われた。

- 「HDR における動的メタデータ」の規格は他国における導入実績はあるか。（村山委員）
- 欧州の規格である DVB では既に導入されている。米国では ATSC3.0 に採用されており、現在試験運用中である。（高見沢氏）
- AC-4 の採用をすることは経済的な影響が大きい。米国の放送規格に採用することが決まった後、国際的な標準化まで時間はどの程度かかるのか。（後藤専門委員）
- 米国の ATSC3.0 について、今年は各地で試験運用中であり、順調に進めば普及は数年内と思う。（高見沢氏）

- AC-4 は MPEG 規格と比べ、どのようなメリットがあるのか。(大槻主任)
- どちらの方式も優れており、圧縮性能及び機能に大きな違いはない。MPEG 規格及び AC-4 両方を採用するか、それとも片方のみを採用するのかといった検討が必要になるのではないか。(高見沢氏)
- メタデータに関する提案について、番組制作者の意図をより反映させやすくなる効果があるとの理解でよいか。(伊丹主査)
- ご理解のとおり。受信機でメタデータを処理することが可能になり、番組制作者の意図したとおりの表現が可能になる。(高見沢氏)

3. 佐藤氏（個人提案者）より資料 73-5 に基づき説明があり、主に以下のとおりの質疑が行われた。

- FeMBMS はメディアフローの技術が使用されているのか。(甲藤専門委員)
- メディアフローはモバイル端末向けに開発がされたものであり、FeMBMS とは別物である。(佐藤氏)
- ガードバンドを幅広く設定する必要がある、周波数効率はあまり良くないのではないか。そもそも標準化スケジュールは決まっているのか。このような観点から、提案方式のメリットが不明。(大槻主任)
- ドイツでは 5G を使用した放送方式の実証を行っていると聞いており、標準化のスケジュールはその実証結果を受けると思う。利点は 6MHz 幅にこだわる必要がなくなるということ。8K 等の高画質を伝送する場合は 8MHz 幅で運用するといったように、帯域幅を広くとることが可能になる。ただ、DVB-T2 と比べて 3 割程度伝送効率が悪くなる可能性がある。また、スマートフォンで受信ができるようになる可能性も高い。(佐藤氏)
- 開発に係るコストについてはどのように考えるか。(大槻主任)
- 放送事業者の初期コストは大きくなることが予想される。(佐藤氏)
- ワンセグを残す理由はなぜか。(伊丹主査)
- ワンセグで防災情報を流している自治体もあると聞いており、災害対策としての活用が見込めるのではないか。(佐藤氏)
- 「4K 地デジ移行プラン」について、UHF 帯だけでなく一時的な移行先として記載されているサブ 6GHz 帯も受信機が対応する必要があり、実現可能性について十分な検討が必要。また、移行終了後はサブ 6GHz 帯を再度更地にする必要がある。このような方策についても十分な検討が必要。(高田専門委員)
- 放送事業者と通信事業者の連携が大切になる。ドイツで実証中の方式とはほかの方式については、実証実験等が行われていないのか。対抗馬となるような他の規格は存在しないのか。(後藤専門委員)
- 現状、放送事業者と通信事業者の連携はあまり行われていないと認識しており、今後は協力していく必要がある。他の規格の動向については把握していな

い。(佐藤氏)

(4) 地上デジタルテレビジョン方式の高度化に関する総務省委託研究成果等について
土田氏(NHK)より資料 73-6 に基づき、柴田氏(TBS テレビ)より資料 73-7 に基づき、また並川氏(関西テレビ)より資料 73-8 に基づき説明があり、主に以下のとおりの質疑が行われた。また、伊丹主査より資料 73-9 に基づき、地上デジタル放送方式高度化作業班構成員の指名が行われた。

- 資料 73-6 の P. 11 について、CMAF 及び W3C 標準技術を導入する際は、遅延が生じる可能性がある。どのように解決する予定なのか。(上園専門委員)
- 今後検討を進めて行く予定。(土田氏)
- NHK 及び関西テレビの説明について、MIMO の導入方策を教えて欲しい。また、宅内配線についても留意すべき点があると思うが、どのような導入方策があるか。(高田専門委員)
- 技術試験事務において、UHF 帯にて空きチャンネルを生み出すことができるのかどうか、検討を進めているところ。もし空きチャンネルがあるならば、リパックを行うことでマイグレーションができるかもしれない。MIMO で伝送する方式については、あくまでこれまでの研究開発の成果を説明したものであり、今回の説明で強調したものではない。宅内配線としては、例えば、垂直偏波を別の周波数に変換して伝送する等の対応があるのではないかと。(土田氏)
- 本方式の送信側は 2K4K 共用変調器等が必要であり、特に MIMO 方式の 4K 受信には 2 本の受信アンテナが必要であり、配線等に課題がある。また、VVC を使うことで、SISO で伝送する検証を行っているところ。その結果を踏まえて判断することとしたい。(並川氏)
- デジタル放送導入時と比べて、周波数に余裕がないことから検討すべき内容が多い。(高田専門委員)
- NHK の説明にて紹介のあった、WWW のコンソーシアムの技術とはどのようなものか。(甲藤専門委員)
- ブラウザを操作して、コンテンツを選択することができる技術を想定している。(土田氏)
- 放送で CMAF を使用すると、受信機でチャンクを操作することになるのか。(甲藤専門委員)
- ご理解のとおり。CMAF によって遅延時間を短くすることが可能。(土田氏)
- TBS テレビ及び関西テレビの説明について、2K 及び 4K はそれぞれ別に圧縮しているという理解でよいか。
- ご理解のとおり。(柴田氏及び並川氏)

(5) その他

事務局より資料 73-10 に基づき説明があった。(質疑なし)
また、事務局より次回の開催日程は別途調整する旨の連絡があった

(以上)