

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
地上デジタル放送方式高度化作業班（第9回） 議事概要（案）

1 日時

令和3年3月11日(木) 10:00～11:20

2 開催方法

WEB会議での開催

3 議題

- (1) 前回議事概要の確認
- (2) 映像符号化方式に関する調査報告について
- (3) 通信技術を利用した放送方式に関する調査報告について
- (4) 第二次検討状況報告の取りまとめイメージについて
- (5) 技術検討スケジュールについて
- (6) 今後の作業班の調査スケジュールについて
- (7) その他

4 出席者（主任、主任代理を除き50音順、敬称略）

【構成員】大槻主任、松田主任代理、伊藤構成員、岩尾構成員、岩田構成員、上園構成員、大久保構成員、大野構成員、岡村構成員、奥村構成員、齋藤（健）構成員、斉藤（知）構成員、高田（仁）構成員、高田（政）構成員、高柳構成員、樽見構成員、中井構成員、中原構成員、中丸構成員、中邨構成員、沼尻構成員、深澤構成員、藤井構成員、藤高構成員、寶迫構成員、森吉構成員、山口構成員、山本構成員

【説明者等】今泉氏、杉浦氏、中戸川氏

【事務局】情報流通行政局 放送技術課

5 配付資料

- 資料デ高作9-1 地上デジタル放送方式高度化作業班（第8回）議事概要（案）
- 資料デ高作9-2 次世代映像符号化方式AV1のVVCとの性能比較調査について【放送サービス高度化推進協会】
- 資料デ高作9-3 次世代映像符号化方式EVCのVVCとの性能比較調査について【NHKテクノロジーズ】
- 資料デ高作9-4 MBMSの規格動向調査について【放送サービス高度化推進協会】
- 資料デ高作9-5 第二次検討状況報告取りまとめイメージ（案）
- 資料デ高作9-6 地上放送の高度化に関する技術検討スケジュール（案）
- 資料デ高作9-7 作業班の調査スケジュール（案）

参考資料1 地上デジタル放送方式高度化作業班 構成員

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、資料デ高作9-1に基づき内容の確認が行われ、承認された。

- (2) 映像符号化方式に関する調査報告について

放送サービス高度化推進協会（A-PAB）の斉藤構成員及びサイバー創研の杉浦氏より、映像符号化方式に関する調査報告のうちAV1の調査報告について、資料デ高作9-2に基づき説明が行われた。続いて、NHKテクノロジーズの岩田構成員及び今泉氏より、映像符号化方式に関する調査報告のうちEVCの調査報告について、資料デ高作9-3に基づき説明が行われ、以下の通り質疑応答があった。

（松田構成員）圧縮率・処理時間について、表に記載している圧縮率はデルタビットレートという理解でよいか。

（杉浦氏）その通り。

（松田構成員）VVCは基本的に1パスで見ているという理解でよいか。

（杉浦氏）その通り。

（松田構成員）資料デ高作9-3の6ページ目について、VVCとHEVCの比較は同じQPで実験をされているのか。

（今泉氏）4Kの場合、QPは5Mbpsから40Mbpsの範囲内で設定している。同一評価画像において、各方式は同じQPで設定している。例えば、6ページの4K(SDR)のNo.7 Riverの評価結果のグラフは、HEVCとEVCが一番荒い状態となる量子化でもここまでしかビットレートが下がらなかったという結果である。

（松田構成員）承知した。世代が同じエンコーダなので、そこまで差は出ないというイメージを持っていたが、ここまでVVCの性能が明確によいというのは非常に参考になった。

質疑応答後、大槻主任より、VVCとAV1、EVCとの性能比較について、放送システム委員会への第二次検討状況報告案にも盛り込んでいきたい旨の提案がなされ、承認された。

- (3) 通信技術を利用した放送方式に関する調査報告について

放送サービス高度化推進協会（A-PAB）の斉藤構成員及び日本放送協会の中戸川氏より、通信技術を利用した放送方式に関する調査報告について、資料デ高作9-4に基づき説明が行われ、以下の通り質疑応答があった。

(岩田構成員) 課題のまとめとして「MBMS の適用周波数帯に地上放送周波数帯が規定されていない」というのは、UHF 帯を含めて議論されていないという理解でよいか。

(中戸川氏) EBU の検討の中で、UHF 帯の地上放送帯域の話は出てきているが、具体的な規格を提案するという段階にはまだ至っていないという状況である。

(岩田構成員) 承知した。技術的な課題に加えて、スケジュールも先が見通せないということで、まだまだ課題も多いと理解した。

(4) 第二次検討状況報告の取りまとめイメージについて

第二次検討状況報告の取りまとめイメージについて、事務局より資料デ高作 9-5 に基づき説明が行われ、以下の通り質疑応答があった。

(藤高構成員) システムの要求条件「受信設備は、可能な限り既存の設備を流用すること」に照らし、高度化に対応した受信設備の普及を考えると、宅内配線の 2 軸化は実質不可能に近く、大きな課題であると考えている。システムの要求条件は、普及面を考慮してこの項目を定めているという捉え方で問題無いか。

(事務局) ご認識の通り。

(中丸構成員) 20 ページ目 (4) 「情通信」となっているので、「情通審」に修正されたい。ケーブルテレビにおける MIMO の一番大きな課題は、ケーブルテレビが集合住宅 (マンション含めて) の家庭にかなり入っており宅内の追加工事が増大することが予想される。システムの要求条件「受信設備は、可能な限り既存の設備を流用すること」ということから難があると考えている。

(中原構成員) 23 ページ目の表の「波数増大」というのは「サイマル時には波数増大」という表現が正しいのではないか。

(事務局) そのように修正することとしたい。

(深澤構成員) 22 ページ目「16QAM の実施は、既存受信機との検証等が必要」とあるが、現在、実証実験をしている最中であり、それが 16QAM によるものなのかインジェクションレベルによるものなのか、はっきりしていない。そのため「2K 受信機への影響が懸念され、現状の実験方式では多々の受信課題があり実運用は困難」という表現は、「実運用は検証中」という表現の方が正しいと考えている。

(事務局) 関係者と調整して、表現を検討したい。

(高田 (政) 構成員) 音声符号化について、一部エディトリアルな修正をお願いしたいので別途連絡させていただきたい。ARIB において、現時点では音声符号化

方式の比較という段階である。音声符号化も映像符号化も主観評価を含めた性能評価に関しては、これから進めるという状況である。引き続き技術的検討を進めていく。

(5) 作業班の調査スケジュールについて

今後の作業班の調査スケジュールについて、事務局より資料デ高作9-6に基づき説明が行われた。(質疑なし)

(6) その他について

事務局より、次回の作業班は3月22日の15時から開催する旨の連絡を行った。また、次回は第二次検討状況報告案について議論していただく予定である旨の連絡を行った。

(以上)