

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  
IP 放送作業班(第1回) 議事概要

1. 日時:平成30年4月26日(木)10:00~12:00
2. 場所:総務省(中央合同庁舎2号館)地下2階 1・2会議室
3. 議題
  - (1) 「ケーブルテレビにおける IP 放送等に関する技術的条件」の検討について
  - (2) ケーブルテレビの 4K・8K に係る IP 放送に関する動向について
  - (3) 超高精細度テレビジョン放送等に係る有線一般放送方式の要求条件について
  - (4) 構成員からのプレゼンテーション
  - (5) その他
4. 出席者(順不同、敬称略)
  - (1) 構成員  
甲藤主任(早稲田大学)、猪俣主任代理(日本ケーブルラボ)、青山(シンクレイヤ)、泉(住友電気工業)、岩佐(ケーブルテレビ徳島)、上園(ジュピターテレコム)、大塚(イツツ・コミュニケーションズ)、尾関(ハートネットワーク)、影山(パナソニックシステムソリューションズジャパン)、川口(コミュニティネットワークセンター)、木谷(IPTVフォーラム)、倉掛(日本放送協会)、佐々木(KDDI総合研究所)、白石(愛媛CATV)、滝口(東日本電信電話)、内藤(ジャパンケーブルキャスト)、中島(日本ケーブルテレビ連盟)、中丸(日本 CATV 技術協会)、松本(古河電気工業)、安田(日本デジタル配信)、山本(沖電気工業)
  - (2) 事務局  
吉田、古賀、本田、元廣(情報流通行政局衛星・地域放送課地域放送推進室)
5. 配付資料

資料 IP 作1-1	「ケーブルテレビシステムの技術的条件」のうち、「ケーブルテレビにおける IP 放送等に関する技術的条件」の検討開始について
資料 IP 作1-2	「ケーブルテレビにおける IP 放送等に関する技術的条件」の 検討の進め方
資料 IP 作1-3	ケーブルテレビの 4K・8K に係る IP 放送に関する動向
資料 IP 作1-4	超高精細度テレビジョン放送等に係る有線一般放送方式の要求条件(素案)
資料 IP 作1-5	作業班における IP 放送の技術基準等に係る検討事項
資料 IP 作1-6	IP 放送の技術基準に関する ITU-T 勧告の抜粋
資料 IP 作1-7	株式会社 NTT ぷららプレゼン資料
資料 IP 作1-8	株式会社ケーブルテレビ徳島プレゼン資料
参考資料 IP 作1-1	4K・8K時代に向けたケーブルテレビの映像配信の在り方に関する研究会報告書(案)概要
参考資料 IP 作1-2	情報通信審議会令等

## 6. 議事概要

甲藤主任の挨拶の後、初回のため各構成員の紹介を行った。

その後、議事次第に沿って検討を行った。主な概要は以下のとおり。

### (1) 「ケーブルテレビにおける IP 放送等に関する技術的条件」の検討について

事務局より、資料 IP 作1-1、1-2に基づき説明があった。今後、検討を進め、本年7月頃を目標に作業班としてのとりまとめを行うことが確認された。

また、事務局より、今後の作業班においてプレゼンテーションを行うことについて説明があり、説明者については、事務局より依頼し、そのほか希望する者については事務局に連絡いただきたい旨説明があった。

その後、甲藤主任により、当該作業班の主任代理として猪俣構成員が指名された。

### (2) ケーブルテレビの 4K・8K に係る IP 放送に関する動向について

事務局より、資料 IP 作1-3に基づき説明があった。

### (3) 超高精細度テレビジョン放送等に係る有線一般放送方式の要求条件について

事務局より、資料 IP 作1-4に基づき説明があり、主に以下の質疑が行われた。

- 要求条件については、超高精細映像にフォーカスして検討するのか。だとすると、スコープが狭いように感じる。(上園構成員)
- 2K についても想定しているため、素案を修正し、次回会合において要求条件(案)として説明させていただく。(事務局)
- 対象について自主放送が4K に対して再放送が8K となっているのは何故か。(甲藤主任)
- 現状、自主放送の8K が想定されていないため対象に入っていないが、今後、必要に応じて見直して行くことになるのではないか。(事務局)

### (4) 構成員からのプレゼンテーションについて

木谷構成員、岩佐構成員より、それぞれ資料 IP 作1-7、1-8に基づきプレゼンテーションがあり、主に以下の質疑が行われた。

- 4K・8K 実用放送の再放送を行う上で BS 側から提示されている条件等はあるのか。(上園構成員)
- 具体的に条件が提示されているわけではなく、現状の IP 放送のシステムを説明しながら、IPTV フォーラムの技術仕様をベースに調整を行っている。(木谷構成員)
- 「IP ジッタの影響～推測される」との説明では「推測される」とのことだが、確定にあたりどのような情報が不足していたのか。(上園構成員)
- STB のバッファは秒単位の設計なのでソフトウェアの作りによるものと推測した。STB のデバッグ

レベルでの解析が必要だができていない。(岩佐構成員)

- 地デジの再放送同意のガイドラインで遅延について 2.5 秒と定められているのであれば、IP-STB のバッファが1秒程度あればジッタの影響はほとんどないと考えられる。何秒のバッファがあれば問題ないかについて詳細は STB メーカーの協力が必要。ジッタの影響をネットワーク側で対策しようとするコストがかかることになるため、テレビのような片方向のサービスであれば STB 等の受信端末側にある程度バッファを持たせるという対策をした方が良いのではないか。(岩佐構成員)
- ガイドラインの 2.5 秒は、伝送路における遅延以外の部分も含むサービス全体での遅延の許容値であるため、IP-STB のバッファは 1 秒よりも小さくても良いのではないか。(木谷構成員)
  
- 番組供給事業者からコンテンツが供給を受け、放送サービスを行っている場合、番組供給事業者からの受信点におけるジッタを測定する必要があるのか。(猪俣主任代理)
- 複数事業者のネットワークを経由する場合、それぞれのネットワークにおけるジッタ等の累積が影響するため、それぞれのネットワークで測定する必要があると思っている。ジッタ等についてエラーフリーであれば、技術基準を規定せず STB 側にある程度バッファを設けることで問題なく放送サービスが可能なのではないか。(岩佐構成員)
- STB のバッファについて標準的な規格は存在するのか。受信側の性能を基に、送信側の基準を規定する場合、前提となる受信側のモデル化が必要であり、モデル化するには STB の条件が必要と考える。(事務局)
- 現状、IP-STB においては、標準的な規格は存在しない。(影山構成員)
- IP-STB バッファの設計の考え方について ITU-T で議論されていない。(猪俣構成員)
- 各メーカーが STB の開発を行う上で、設計値は開発に係るノウハウの部分であるため公開することは難しいのではないか。(木谷構成員)
- STB を設計する際のジッタ等の諸元の許容値が分かれば議論はできるのではないか。各メーカーの個別具体的なノウハウに係る設計値について公開していただく必要があるというわけではないと考える。(事務局)
- 各レイヤーにおける性能配分の目安がどの程度かということが分かれば良いということではないか。その上で、基準値を満たしているか確認するための測定方法については、できるだけ簡便にできると良い。(中丸構成員)
- ジッタ等の発生原因は、伝送路だけで発生するわけではないため、伝送路のみを切り分けて考えるのは難しいのではないか。(山本構成員)
- 技術基準はヘッドエンドから受信者端子までを対象とした規定となっているため、必ずしも伝送路部分だけを切り分ける必要はないのではないかと考える。(事務局)

#### (5)その他

事務局より、第2回 IP 放送作業班の開催日程について、調整の上別途連絡する旨の説明があった。

以上