

**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  
衛星放送システム作業班（第5回） 議事概要**

**1 日 時**

平成20年6月20日（金） 午後3時00分から

**2 場 所**

総務省 902会議室

**3 議 題**

- (1) 前回議事概要の確認
- (2) 高度衛星デジタル放送方式に関する報告（(社)電波産業会）
- (3) 委員会報告（案）について
- (4) その他

**4 出席者（順不同、敬称略）**

甲藤主任（早稲田大学）、浅井（三菱電機）、石橋（日本電信電話）、中川（伊藤（富士通研究所）代理）、河崎（スカイパーフェクト・コミュニケーションズ）、木田（スター・チャンネル）、加藤（久）（日本放送協会）、桑本（日立製作所）、坂下（松下電器産業）、笹沼（宇宙通信）、中島（KDDI）、伊藤（野村（シャープ）代理）、服部（放送衛星システム）、濱田（ソニー）、藤田（電波産業会）、丸山（日本ケーブルラボ）、吉川（日本電気）

【説明員】田中（電波産業会）、西田（電波産業会）、浦野（電波産業会）

【事務局】森下、田窪、羽多野（総務省放送技術課）

**5 配付資料**

資料5-1 衛星放送システム作業班（第4回）議事概要（案）

資料5-2 高度衛星デジタル放送方式に関する報告（(社)電波産業会提出資料）

資料5-3 放送システム委員会報告（案）の概要

資料5-4 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報告（案）

参考資料1 平成23年以降の新たなBSデジタル放送に係る委託放送業務認定に関する今後のスケジュールの公表（平成20年2月13日付け報道資料）

参考資料2 平成23年以降の新たなBSデジタル放送に係る委託放送業務の認定に関する基本的方針（案）に対する意見募集（平成20年5月30日付け報道資料）

参考資料3 一部の形態のBS放送受信システムの電波干渉問題について（平成20年5月30日付け報道資料）

## 6 議事概要

代理出席者、説明員の紹介及び配付資料の確認の後、以下の議事が行われた。

### (1) 前回議事概要の確認

衛星放送システム作業班（第4回）議事概要（案）が了承された。

### (2) 高度衛星デジタル放送方式についての報告

A R I Bにおける高度衛星デジタル放送方式の検討結果について、A R I B開発部会委員長である藤田構成員より資料5-3に基づき全体説明があった後、A R I Bの各作業班主任から詳細説明があった。その後、委員会報告（案）の構成について事務局より資料5-4に基づき説明があった。説明に対する質疑応答は以下のとおり。

- いわゆる「4K」（3840x2160/60/P）の映像フォーマットはデジタルシネマのような取組もあり、将来の新たな放送サービスとして意欲的なものだが、テレビの本サービスとして、カメラや送受信機器など、サービス環境はどのような状況か。

（甲藤主任）

- 1080/60/Pについては、既に受信機に内蔵されたIP変換機能も性能が改善され、放送局側での設備や製作環境を1080pに更新しても画質改善の度合いはさほど大きくない。2160/60/Pについては、現実に運用を開始しようとする製作機器、受信機等の開発が必要であるが、例えば、現在シンガポールで開催されているブロードキャストアジアにて4kのカメラが展示されており、また受信機側では2千本級の液晶ディスプレイを展示会等にて目にする機会もあり画質改善は期待できるが、NHKが2011年時点ですぐに放送として開始するという事は難しい。まずは実験等でこのようなサービスを行うことが必要と考えている。その際は、コンテンツ提供事業者・衛星事業者・メーカー・放送事業者等が連携して実施する必要があるが、8K（7680x4320/60/P）程には遠くない内に実現すると考えている。（加藤(久)構成員）

- 今回の答申後、2011年の放送開始に向けた技術基準の制定などを進めるに当たっては、4kのフォーマットについてただいまNHKの加藤さんからコメントがあったように、「サービス提供環境の状況や、将来そのようなサービス環境が整うことによって本サービスが実現していく」ということについて、認識しておく必要があると思いますので、その様な注釈をつけることではいかがでしょうか。（甲藤主任）

- 異議無し。

- では、その様な注釈をつけることで、事務局にて検討をお願いします。（甲藤主任）

- バルク伝送については8kのフォーマットの実験用という認識だが、その様な位置づけで良いか。（事務局）
  - ARIBの検討において、バルク伝送は8K、つまり大容量伝送を目的として検討をしたもの。8kのフォーマットが映像符号化にて実験用とのことなので、それに対応したバルク伝送も実験用の位置づけである。（田中説明員）
  
- 16APSK、32APSKを利用する場合、受信側はどのような大きさの受信アンテナが必要になるのか。（事務局）
  - （資料5-2、2. 伝送路符号化方式 報告書案、P. 59について説明した後）、要求条件に「既存のBSデジタル放送及び広帯域CSデジタル放送の受信アンテナ特性（小口径アンテナを含む）を考慮すること」とあり、且つ、サービス時間率は現行と同等とあるので、これに従うと8PSKの符号化率が3/4となり、16APSKでは60cm、32APSKでは120cmのアンテナが必要という結果になった。（田中説明員）
  - 現実的な放送サービスとしては、既存の視聴者の受信アンテナの状況を踏まえておくことは重要だと思いますので、委員会報告（案）には、既存の視聴者の受信アンテナを前提とすれば、今後の周辺技術の進展によって始めて実際の放送サービスに適用が可能となる旨を、記載しておいてはいかがでしょうか。（甲藤構成員）
  - 異議無し。
  
- 今回の報告書は、放送システムを作るための報告書だが、サービスとパラメータを結びつける、総まとめ的な資料があった方がよいのではないか。（加藤（久）構成員）
  - その様な資料案について検討してみる。（事務局）
  
- 22.2チャンネルはダウンコンバートして、視聴する機会が多いと考えるが、どのような使われ方を想定しているのか。5.1チャンネルから22.2チャンネルになると受信機のデコード性能が4倍近くになると思慮している。（濱田構成員）
  - ご指摘のとおり、デコードには5.1チャンネルに比べて4倍程度の演算量、メモリ等が必要となるが、技術的には問題ないと考えている。実用化については、視聴デモンストレーションの結果を資料5-2、6. 音声符号化方式 報告書案P. 17に記載しているが、家庭環境でのスピーカの配置等を考慮した最適なダウンミックスを行うことで、現在の5.1チャンネル以上の高臨場感の実現が可能であろうとの検討結果となった。（浦野説明員）
  - 22.2チャンネルを入れると受信機が高価になるので、その点も考慮していた

だきたいと思う。全部をデコードする必要があるという仕様はいかがかと思う。  
(濱田構成員)

- デコーダについては、受信機側のため民間で今後とも検討を進めたい。(浦野説明員)
- その点を報告書に記載いただきたい。(濱田構成員)
- 22.2チャンネルを5.1チャンネル環境で利用することについては、資料5-2、6. 音声符号化方式 報告書案、P.8、4. 解説、4.1想定利用ケースの(1)の2番目の項目に、再生環境に応じた柔軟な処理を行う旨が既に記載されているのではないか。(西田説明員)
- それが共通認識としてあれば問題ない。今のような議論はARIBの音声符号化作業班ではされたのか。(濱田構成員)
- 22.2チャンネルは全部デコードする場合の実現性という前提で議論をしてきた。運用の点は今後の課題ということにさせていただきたい。(浦野説明員)
- 今回の報告書は受信機についてではなく送信側の技術的条件についてであり、受信機側については審議会よりもARIBの場で議論をする課題ではないか。(事務局)
- 5.1チャンネルのデコーダは必要最小限の機能となるようがちがちに最適化されている。22.2チャンネルの新システムを作ると高価になると思慮するため、仕様のバリエーションを考慮すべき。(濱田構成員)

○ MPEG-2 AAC+SBRとHE-AACの違いは何か。(濱田構成員)

- HE-AACにはバージョンがV1とV2の2つあり、V1がAAC+SBRにあたり、V2はそれに加えて、パラメトリックオーディオが加わったもの。(浦野説明員)

○ 資料5-3、P.13に「スーパーハイビジョン映像(以下、SHV)」とあるが、SHVという語句は何を指しているのか。(濱田構成員)

- SHVはNHKで開発中の7680x4320/60/Pの映像のこと。厳密に言うと実験で使用した装置はフル画素には対応していない。(西田説明員)
- SHVという用語は委員会報告(案)中で使われているか。(濱田構成員)
- 報告書本文では使われていないが、資料5-2、8. 伝送路符号化方式 報告書案(実証実験)の中で使われている。(田中説明員)
- SHVの定義を明確にするべきではないか。(甲藤主任)
- 了、その通りにさせていただく。(田中主任)

○ 音声入力フォーマットのところに96kHzサンプリングがふれられているが、その放送サービスとしての必要性についての検証はなされているのか。(事務局)

- 次世代DVDで利用されている中、放送というメディアではどうか、という点

を報告書では記載しているが、96KHz自体のメリットを明確には打ち出せていない。(浦野説明員)

以上の議論の後、今後の流れについて甲藤主任より以下の説明があり、本日の議論を踏まえた編集作業は主任・事務局へ一任とすることが了承された。

- ・ 6/23に開催予定の放送システム委員会への報告に向けて、委員会報告(案)をまとめていく。
- ・ 委員会報告(案)に関する更なる意見等は本日お帰りになるまでに事務局あてに連絡。

### (3) その他

事務局より、今後のスケジュールについて以下の説明があった。

○第12回放送システム委員会(6月23日(月))

- ・作業班から報告(案)を入力 → 報告(案)の確定

○パブリックコメント

- ・6月24日(火)以降速やかに実施

○第13回放送システム委員会(7月25日(金))

- ・パブリックコメントを踏まえ、報告が確定
- ・答申(案)の確定

○情報通信技術分科会(7月29日(火))

- ・答申

以 上