

**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16回） 議事概要（案）**

**1 日 時**

平成20年11月28日（金） 14時00分～15時40分

**2 場 所**

総務省 8階 第1特別会議室

**3 議 題**

- (1) 前回議事概要（案）の確認
- (2) 方式公募の結果及び作業班報告
- (3) 関係者からの意見聴取
- (4) その他

**4 出席者（順不同、敬称略）**

【構成員】伊東主査（東京理科大学）、都竹主査代理（名城大学）、伊丹（東京理科大学）、門脇（情報通信研究機構）、佐藤（東京工科大学）、高田（東京工業大学）、野田（日本ケーブルラボ）

【説明員】廣野（フジテレビ）、鈴木（KDDI）、牧田（クアルコム）、黒田（日本放送協会）

【関係者】岡田（電波産業会 関口構成員代理）

【事務局】奥、布施田、森下、古川、羽多野、北崎（総務省）

**5 配付資料**

資料16-1 放送システム委員会（第15回）議事概要（案）

資料16-2 アドホックグループの設置について

資料16-3 技術的条件に関する作業班報告

- 資料16-3-1 ISDB-Tmm携帯端末向けマルチメディア放送方式（アドホックグループ1）
- 資料16-3-2 MediaFLO（メディアフロー）（アドホックグループ2）
- 資料16-3-3 VHF-LOW帯に適用可能な携帯端末向けマルチメディア放送システム（アドホックグループ3）

資料16-4 マルチメディア放送方式の技術的条件の検討スケジュール（予定）

参考資料1 携帯端末向けマルチメディア放送方式として計画又は想定されている具体的システム等の提案募集の結果（平成20年11月7日付け報道資料）

参考資料2 放送システムに関する技術的条件についての関係者からの意見聴取（平成20年11月7日付け報道資料）

## 6 議事概要

事務局より委員の交代、関係者及び説明員の紹介、配付資料の確認を行い、以下の審議を行った。

### (1) 前回議事概要（案）の確認

放送システム委員会（第15回）議事概要（案）が了承された。

### (2) 方式公募の結果及び作業班報告

参考資料1に基づき、方式公募の結果について事務局より報告があった後、マルチメディア放送システム作業班主任の伊丹委員より資料16-2に基づき同作業班での検討状況について、提案のあった5つの方式に対して、方式毎に3つのアドホックグループを設置し、検討を進めている旨の報告があった。

次に、各アドホックグループのリーダー又はサブリーダーより、資料16-3に基づき各提案方式についての概要説明があった後、以下の質疑応答があった。

#### (i) ISDB-Tmm携帯端末向けマルチメディア放送方式（アドホックグループ1）

- 連結送信すると一番端にあるCPが使えないことになるが、受信に影響があるのではないか。CPはBPSKで変調しており、いわゆるCPとしての変調はかかってない状態であり、位相が異なるため対応していない受信機では受信できなくなるのではないかと懸念している。（都竹委員）

→連結送信の際の受信に用いるCPキャリアについては、Tsb同様、上隣接のセグメントの下端のキャリアを用いる。その際、CPキャリアの位相を調整して整合性を取るようしており、既存受信機での受信は確認済みである。（廣野説明員）

- コンテンツ保護方式は規定しないとのことであるが、どのように考えているのか。蓄積型放送の場合には規定をせず非公開もあり得ると思うが、リアルタイム放送の場合に非開示となると、受信機の製造段階で影響が出てくるのではないかと懸念している。（伊東主査）

→例えば、現状のワンセグについてはスクランブルを掛ける場合の方式は省令上で規定されているが、運用上スクランブルを掛けていない。このような状況を考慮した上で、今後の議論でまとめて行きたい。（事務局）

#### (ii) MediaFLO（メディアフロー）（アドホックグループ2）

- P.7、「外符号誤り訂正」において符号化率16/16とは、誤り訂正を掛けないとのことか。（都竹委員）

→その通り。（鈴木説明員）

- P.9の伝送容量の数値について、外符号の符号化率の記載がないがいくつか。また、

それぞれの所要C/Nのデータはあるか。内符号にターボ符号を用いることである程度改善されていると思うが、他方式との伝送レートの比較をしたい。（都竹委員）

→記載の数値については外符号も含めたものであり、この値に外符号の符号化率を掛け合わせれば、正味の伝送容量となる。また、所要C/Nの値については、データはあるので別途報告したい。（鈴木説明員）

- P.5、受信機の低廉化において、「国際市場というより大きな市場を想定することで、結果として実装におけるスケールメリットを享受可能」とあるが、今回の提案で想定されている周波数帯は海外で放送されている周波数と異なっている。真偽のほどは如何。（高田委員）

→米国ではUHF帯で運用しているなど国により使用周波数は様々であるが、アンテナとRF部の交換は必要であるものの、チップはVHF～Lバンドまで対応しており、共通化が図れる。（鈴木説明員）

- 論理チャンネルの周波数帯への割付が飛び飛びになった場合、1つの論理チャンネルを追いかけようとすると、散在している周波数を順次復調する必要があると思うが、その場合でも省電力化は可能か。（伊東主査）

→インターレースを掛ける際、一定の間隔でサブキャリアを選んでいるため、受信側のFFT処理にて、必要なキャリアだけを復調処理することで消費電力の低下が可能となっている。（鈴木説明員）

→FFTのバタフライ演算をうまく利用しているということか。（伊東主査）

→その通り。他にも、1スーパーフレームは4サブフレームから構成され4番目のところに誤り訂正があるが、例えば符号化率12/16では、誤り訂正の前半部分を全て受信できれば、後半部分は復調をしない等、細かなところで消費電力を低下させる仕組みとなっている。（鈴木説明員）

- 可変長パケットも伝送可能との事であるが、IPパケットの伝送の仕組みを教えてください。（伊東主査）

→基本的にはクアルコムが独自に開発した技術であるが、FDD等既存技術のうち開示された良い技術は極力そのまま流用している。（鈴木説明員）

→どの団体の技術か、どこで開示されているか等、今後、明確にしていきたい。（伊東主査）

### (iii) VHF-LOW帯に適用可能な携帯端末向けマルチメディア放送システム（アドホックグループ3）

- 参照先のITU-Rの勧告で現存しないものがあるので指摘させて頂く。別紙3、P.15,16のRec P.370及びP.529は2001年に廃番されており、P.16に記載のあるP.1546を参照頂きたい。（佐藤委員）

→参照先はP. 1546であるが、本文修正漏れのため訂正する。（黒田説明員）

- 本方式の特徴としては、基本的にはデジタルラジオの技術を踏襲しつつ、拡張した点は、映像フレームレートの向上、IPパケットへの対応、MPEGサラウンドの導入、サーバ型放送への対応と言ったところか。（伊東主査）

→その通り。（黒田説明員）

- 別紙3、P. 2、表2-1において、固定受信のアンテナ利得が-3dBとあるが、何の値を参照したか。（高田委員）

→置局にもよるがいくつかの方向から電波が来る状況を考慮し、等方性アンテナのホイップアンテナを屋根に立てる形態を想定した。（黒田説明員）

- IPパケットへの対応として、本方式では多重化する際、若干効率は悪くなるが既存方式を使ったとのことであるが、Tmm方式においては、MPEG-2 TSに再多重化する際の効率はどのくらいか。（伊東主査）

→多重化方式はMPEG-2 Systemsを使っており、IPパケットを伝送する際のその上位レイヤについて検討を行った結果、いくつかあるIP層のプロトコルのうち、一番オーバーヘッドの少ないROHC、ULEを選んだ。条件にも拠るがオーバーヘッドは約1%以下にすることが可能と思料。（廣野説明員）

→IPへの対応については、本年7月のBS高度化の答申の際にも評価が高く、マルチメディア放送でも必須と考えている。各方式について、IPパケットを伝送する際の効率の平均値や最悪値等を今後、整理いただきたい。（伊東主査）

上記議論の後、主査より作業班及びアドホックグループへの依頼事項として、以下の指摘があった。

- ・クリップキャスト・サーバ型放送、リアルタイム放送・ストリーミング放送など方式により言葉が異っていたが、今後、放送システム委員会傘下での議論にあたっては、同一事項は同一用語に統一いただきたい。
- ・省略語が多用されているため巻末に解説を用意いただきたい。

### (3) 関係者からの意見聴取

参考資料2の報道発表資料の通り、関係者からの意見陳述の機会を設けたが、希望者が無かった旨、事務局より報告があった。

### (4) その他

資料16-4に基づき、事務局から今後のスケジュールについて説明があった。

以上