

**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8回） 議事要旨**

1 日 時

平成19年8月30日（木） 14時00分～16時50分

2 場 所

総務省 5階 第4特別会議室

3 議 題

- (1) 前回議事概要（案）の確認
- (2) 地上デジタル放送の中継局に関する技術的条件について
 - ①難視対策のためのギャップフィルターの現状
 - ②難視対策中継局作業班の設置
 - ③作業班における検討課題及び検討スケジュール
- (3) 放送事業用システムに関する委員会報告（案）について
- (4) 今後のスケジュール（案）
- (5) その他

4 出席者（順不同、敬称略）

伊東主査（東京理科大学）、都竹主査代理（名城大学）、相澤（国立情報学研究所）、井家上（明治大学）、甲藤（早稲田大学）、小林（電波産業会）、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）、山田（関西学院大学）

【説明員】加藤（日本放送協会）、広谷（日立国際電気）、牧野（日本テレビ放送）

【事務局】奥、布施田、今田、山口、戸田（総務省放送技術課）

5 配付資料

- 資料8-1 放送システム委員会（第7回）議事概要（案）
- 資料8-2 地上デジタル放送における難視対策のためのギャップフィルターの現状
- 資料8-3 難視対策中継局作業班 運営方針（案）
- 資料8-4 難視対策中継局作業班 検討課題（案）
- 資料8-5 放送事業用システム作業班報告説明資料
- 資料8-6 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）
- 資料8-7 今後のスケジュール（案）
- 参 考 資 料 放送システム委員会 運営方針

6 議事概要

説明員の紹介及び配付資料の確認の後、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7回)議事概要(案)が了承された。

(2) 地上デジタル放送中継局に関する技術的条件

資料8-2~8-4に基づき、事務局から、地上デジタル放送における難視対策のためのギャップフィルターの現状、難視対策中継局作業班の運営方針(案)及び検討課題(案)について説明が行われた後、次の意見が出された。

- 本ギャップフィルターは、再生中継は含むのか(非再生中継のみか)。また、デジタル混信とはガードインターバル越え以外にあるのか。(高田構成員)
 - 非再生中継のみであり、再生中継は含まない。また、ガードインターバル越え以外のデジタル混信としては、エリアの端の弱電界地域でフェージングにより同一チャンネル(別プログラム)の電波が入ってきて起こるデジタル混信(他の放送区域からの電波による混信)等を想定している。(事務局)
- ビル陰はイメージしやすいが、いわゆる、D-D混信はイメージしづらい。具体例・ポンチ絵を作ってほしい。または、問題のない範囲で、実験予定場所ではどんなことが原因で障害となっているか具体例を挙げることでよい。次回の委員会でも良いので説明をお願いする。(伊東主査)
 - 了解した。(事務局)
- 資料8-2、P. 5「無線局を開設することができる区域」に「ア 放送区域内における建造物等人為的要因(中略)により受信障害が発生している区域」とあるので、これにビル陰ギャップフィルターも含まれるのではないか。(伊東主査)
 - 電波法関係審査基準には含まれているが、極微小電力局の技術基準の対象からは除かれている。そのため、設置は可能であるが、その場合は極微小電力局の基準ではなく、より厳しい基準が適用されることになる。(事務局)
- 資料8-2、P. 8の図面に中間中継のケース(図面内「紫」の箇所)も記載されているが、本委員会での検討対象とするのか。(佐藤構成員)
 - 中間中継については、技術基準化を特段想定していない。(事務局)
 - NICTの技術試験事務では、回り込み対策として送受信アンテナを分離したミリ波中継試験を含むが、本委員会のスコープからは外れる。(都竹主査代理)
- 本ギャップフィルターは固定免許扱いとなるのか。FWAの一部アクセスポイントが移動タイプの無線局があった。(高田構成員)
 - 質問の意図は、例えば電車の中で使えるかどうかという点にあると思うが、

基本的には固定免許である。今の技術基準は放送局は移動しないという前提でできている。移動する場合はまず混信の可能性を検討する必要がある。（事務局）

- P. 1 図面で送受信機を有線接続しているが、無線での多段中継にした場合の検討も含めるのか。含めていた方が後々運用の幅が広がり使いやすい。（野田構成員）
 - そこまでやる必要はないと思われる。多段中継をすると、ギャップフィルターの性能を上げなくてはいけなくなるため、通常の放送局とハード的に差がなくなる。（都竹主査代理）
 - 地デジでは中継局でカバーできないエリアが出てくるが、そのときに最終手段として使うのがギャップフィルター。実際に多段中継の方法で置局したいという要望もある。このようなケースは非常に限定的と認識しているが、ギャップフィルターからギャップフィルターへといった多段中継での使い方はあり得る。（事務局）
 - 四国において谷沿いにギャップフィルターを多段接続する実験を行った例がある。（事務局）
 - そういう場合に適用可能か否かを明確化しておくべき、というのが質問の趣旨であった。（野田構成員）
- 極微小電力局と本ギャップフィルターの違いは何か。（井家上構成員）
 - ギャップフィルターは難視対策全般を指すもの。その中で、極微小電力局は出力（0.05W以下）及び用途により区分けしたもの。（事務局）
- 極微小電力局では多段中継はできるのか。（井家上構成員）
 - 可能。ただし、極微小電力局の下位に0.05Wを超える空中線電力の中継局が設置される場合は、必然的に厳しい基準を満たさなければならないということであった。（伊東主査）

以上の質疑の後、伊東主査から「事務局で何処までが検討範囲となるのかクリアにして、別途、構成員に対してメールで報告いただきたい」と伝えられた。

（3）放送事業用システムに関する委員会報告（案）

資料8-5及び8-6に基づき、小林構成員・同作業班主任から放送事業用システム作業班による「放送事業用システムの技術的条件」に関する委員会報告（案）の取りまとめ結果について説明が行われた後、次の意見が出された。

- 資料8-5-1「P. 19／技術条件のまとめ」の音声回線の条件と映像TSLの条件を比較すると、変調方式・周波数帯が同じであるのに、回線設計・混信保護・周波数の許容偏差について、映像TSLの基準の方が緩くなっているのはなぜか。

(都竹主査代理)

→ 回線設計(回線品質)については、映像TSLは番組素材用回線であるため、回線瞬断時にはスタジオの方で他の映像を使用する等、ユーザー側の工夫が可能。他方、音声STL/TTLは放送番組を伝送しているため、回線の瞬断は放送事故に直結する。監視・制御用固定回線も、制御が効かなくなってしまうことは運用上の弊害となる。そのため、音声回線については条件を厳しくしている。混信保護については、映像の場合は帯域が広いことから誤り訂正を強くできるので、その分基準値を低くしている。いずれも、映像TSLは、基準を緩くした分、他の回線への影響を小さくできる(隣接回線が取りやすくなる)ので周波数の有効利用になる。周波数の許容偏差については、音声回線は帯域が狭いことから、隣接する割当てに影響を与えないようにするためには、映像TSLに比べて厳しい値となっている。(牧野説明員)

○ 資料8-5-1「P. 19/技術条件のまとめ」の等価雑音帯域幅とクロック周波数が、音声回線では同じ値となっているが、映像TSLでは違う値となっているのはなぜか。(都竹主査代理)

→ 現行の審査基準を参考にした値だが、別途検討した上で再度報告いたしたい。(牧野説明員)

→ 別途検討した上で、事務局を通してメール審議とする。(伊東主査)

○ 資料8-5-1「P. 19/技術条件のまとめ」の空中線電力の最大値が音声回線も映像TSLも同じ値となっているが、伝送容量が大きく異なるのに同じ値であるのは想定している距離が違うという理解でよいか。(高田構成員)

→ 基本的にこの値は最大値ということである。2地点間を満足していれば、当然、これ以下の値となる。また、この値は現行のM・Nバンドの既存の回線に合わせたもの。(牧野説明員)

○ 資料8-5-3「P. 6/システム分類」にハーフモードを規定しているが、62.5MHzシステムとして、4つのシステムにすれば良いのではないか。なぜ、ハーフモードという枠組みにしたのか。(伊東主査)

→ 現在のARIB規格では、42GHz帯500MHzシステムや800MHz帯FPU等、帯域分割してハーフモードとして伝送する事例があり、主ではないが使用することがある。本件についても運用の柔軟性を高めることから必要とした。また、本件はHDTVの低遅延伝送を目的としており、125MHzシステムで伝送するのが基本。ハーフモードは制御や送り返しの用途であり、本件で想定しているHDTVは基本的には伝送できないため、ハーフモードという枠組みにした。(加藤説明員)

○ 資料8-5-3「P. 16/回線設計(回線品質)、等価雑音帯域幅、雑音指数」のマルチパスマージンとは何か。マルチパスでのマージンは移動環境の方が厳しく、確保できないものと考えられるのだが。(佐藤構成員)

- マルチパスで損失する分を回線設計上見込んだ、所要マーシンの値。(加藤説明員)
- 同一周波数を使用するMIMO伝送については、空中線電力の決め方はどう考えているか。(井家上構成員)
 - アドホック等でも議論は行われたが、現在行われているMIMOのシステムの実例を参考に、今回は空中線電力の総和が最大1W以下とした。(加藤説明員)
 - 防護指針の関係もあるので、今回はこの値に規定した。(小林構成員)

以上の質疑の後、伊東主査から「改めて、9月3日(月)正午まで構成員からの意見照会を行い、構成員に確認した上でパブリックコメントを実施する」旨伝えられた。

(4) 今後のスケジュール

事務局より、資料8-7に基づき放送システム委員会の今後のスケジュールについて説明が行われた。

(5) その他

次回委員会は、10月中旬を予定。詳細は別途連絡する。(事務局)

以上