

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
FM同期放送作業班（第2回） 議事概要（案）

1 日時

令和元年9月26日（木） 13:00～14:20

2 場所

総務省10階 共用10階会議室

3 議題

- (1) 前回議事概要（案）の確認
- (2) FM同期放送の同期方式について
- (3) 周波数の精密な管理・安定化について
- (4) DU比と遅延時間差について

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】 都竹主任、岩下構成員、岩田構成員、乙坂構成員、川島構成員、小泉構成員、齋藤構成員、鈴木構成員、塩山構成員（電話会議にて出席）、寺嶋構成員、藤井構成員、古川構成員、堀越構成員

【事務局】 情報流通行政局 放送技術課

5 配付資料

資料FM同作2-1	FM同期放送作業班（第1回）議事概要（案）
資料FM同作2-2	FM同期放送の同期方式について
資料FM同作2-3	周波数の精密な管理・安定化のための条件について
資料FM同作2-4	FM同期放送のDU比と遅延時間差について

6 議事概要

- (1) 前回議事概要（案）の確認について

資料FM同作2-1のとおり承認された。

- (2) FM同期放送の同期方式について

事務局より、資料FM同作2-2に基づき、FM同期放送の同期方式について説明を行った。主な質疑応答は以下のとおり。

- 将来的に同期放送を行いたいと考えている放送事業者が、現在において同期放送に対応した送信設備を事前に設置して免許を取得することは問題ないのか。（堀越構成員）
- FM同期放送に係る技術基準は、既存のFM放送に係る技術基準に適合していることが前提であり、FM同期放送を行う技術基準の方がより厳しい基準になるので、同期放送を想定して導入していただく場合には、既存のFM放送の技術基準は満足すると考えている。（事務局）

(3) 周波数の精密な管理・安定化について

事務局より資料FM同作2-3に基づき、周波数の精密な管理・安定化のための条件について説明を行った。主な質疑応答は以下のとおり。

- 資料p8の記載について、放送局間の周波数差を0Hzという条件で測定したデータから、周波数差を2Hz以内と規定を設けることで周波数安定度についても主観評価3以上を確保できると結論づけることはできないのではないか。(川島構成員)
- 資料p8については、放送局間の周波数差2Hz以内という基準が満足できていれば、放送局間の周波数安定度について別途基準を定めなくても、最低限必要と考えられる精度は担保できるという趣旨で書かせていただいたもの。(事務局)
- 放送局間の周波数差と周波数安定度は別々の基準と思われるが、周波数差2Hz以内が確保できても、装置の性能等により放送局間の周波数安定度が確保できないというような状況はないと考えて良いのか。(齋藤構成員)
- 今回検討している基準については、放送局が送出する電波の質について対象としているもの。例えば、独立同期方式の場合、周波数差を2Hz以内に調整している状況であれば、周波数安定度も併せて補正されると考えられる。また、仮に安定度の悪い装置等を使用する場合は、放送事業者側で基準を満足するよう適切に管理するものと考えている。(事務局)
- 20年位前から同期放送を行っているようなコミュニティ放送局も存在するが、今回の基準はそのような同期放送を既に実施している放送局も対応できるような基準なのか。そのような局の状況について調査は行っているのか。(塩山構成員)
- 昨年度実施した技術試験事務において、アナログの変調器についても計測を行ったが、この値であれば、現行の局も基準を満足しているという結果が得られている。(岩田構成員)
- 仮に、現在この同期放送の基準を満足していない放送局があったとしても、放送自体ができなくなることはない。また、FM同期放送については、より精度が高いものの方が音質に対する改善効果が高いと考えており、今回の技術的条件の検討においては、FM同期放送に必要と思われる基準と将来的に目指していただきたい目標という2つの要件を示している。(事務局)
- p. 8のデータでは、周波数差0Hz、周波数安定度6Hzというデータだが、周波数差2Hz、周波数安定度6Hzというデータはないのか。(藤井構成員)
- p. 14のデータが3つのデータが最悪条件の時のデータとして参考になると思う。DU比が0dBのときは厳しい結果になっているが、DU比が確保できている場合は最悪条件でも主観評価が3以上確保できると判断してよいと考えている。(事務局)

(4) DU比と遅延時間差について

事務局より資料FM同作2-4に基づき、FM同期放送のDU比と遅延時間差について説明を行っ

た。主な質疑応答は以下のとおり。

- 偏波面効果について、垂直偏波で放送した際に水平偏波用の受信アンテナしか持っていない家庭では受信が難しくなるのではないか。実際に水平偏波用の受信アンテナは販売されており、そのアンテナで垂直偏波の放送を受信しようとするとう受信感度は落ちてしまう。(古川構成員)
- 固定アンテナの場合は水平で受けているが、実際に普及しているアンテナは偏波面に影響されないものばかりであり、水平にこだわる必要はないのではないか。(川島構成員)
- 同期放送を行う放送局はこれから置局される局ばかりであり、放送事業者から聴取者へ周知を行うことで対処できるのではないか。既に垂直偏波で放送している局もあり、放送事業者から周知を行うことで対処できている事例もある。(岩田構成員)
- 同期放送を行っている局ではなくても、垂直偏波で放送している事例はあり、それほど特殊なものではないと思われる。(川島構成員)
- 地上のテレビジョン放送でも同じように垂直偏波の局があるが、これはどういう理由なのか。(堀越構成員)
- 説明にもあったように、同一周波数で放送する際に混信を回避するために採用することがある。FM放送でも垂直偏波で放送する局は結構あるのか。(都竹主任)
- 結構ある。当社でも垂直偏波での放送の経験があるが、特段の問い合わせはなかった。(川島構成員)
- 平成9年の調査研究報告書の検討結果が記載してあるが、同期テーブルについては、今回の検討結果と差が生じている。この差はどのような要因からきているのか。(都竹主任)
- 変調器や受信機の性能が向上したことや、平成9年の検討ではアナログの音源を使っていたことなどが要因だと思われる。(岩田構成員)
- 資料FM同作2-3のFM同期放送において受信性能に影響を与えると思われる事項等のうち、DU比の説明について、DU比が大きいほど影響が大きいように読めるが、DU比が大きいほど影響が小さいので修正してはどうか。(川島構成員)
- 修正する。(事務局)
- 遅延時間差は送信点と受信点の距離によると思うが、一つの放送局の放送エリアはどのくらいの距離までカバーするものなのか。(齋藤構成員)
- 送信点の高さや地形などにもよるが、大きいものだと70~100km、小さいもので1km程度の局もある。(岩田構成員)
- 親局でも電波が届く範囲としては50km程度ではないか。(川島構成員)
- 100 μ secの遅延が生じるのは30kmの距離の差があるということなので、今回のデータでおおよその状況をカバーできているものと理解した。(齋藤構成員)
- 混信保護比という言葉を用いているが、同一放送を行う局間の混信についても、混信

保護比という言葉で表現するのか。(堀越構成員)

- テレビジョンなどの他の放送基準においても、「混信保護比」という大きな項目の中で、同期放送も含めて規定している。(事務局)

(5) その他について

事務局より次回の作業班は10月下旬もしくは11月上旬頃に開催を予定している旨、連絡を行った。

(6) 閉会

以上