

「地上デジタル放送用ギャップファイラーシステムの設置ガイドライン（改訂版）」の概要

技術調査研究委員会「地上デジタル放送のギャップファイラーシステムに関する調査研究WG」では、ギャップファイラーの技術基準適合証明等の適用範囲が拡大され、また、ギャップファイラーシステムが多く市場導入されてきていることから、市場導入前に作成された「地上デジタル放送の無線共聴システム設置ガイドライン」（平成 20 年 5 月発行）の見直し作業を行ってきた。受信障害対策中継放送用システムは当初、「無線共聴施設」という呼称を使用していたが、現在では「ギャップファイラー」という呼称が一般的に用いられるようになったことを踏まえ、本ガイドラインの名称を「地上デジタル放送用ギャップファイラーシステムの設置ガイドライン(改訂版)」に改め、見直し作業を完成し、この度、製本化された。本ガイドラインでは、主に、協会会員を対象として作成されており、ギャップファイラー等に関する業界全体の検討状況全般を俯瞰し、受信障害対策中継放送用ギャップファイラーシステムを設置する際に参考となる基本的な指針、いわゆる「ガイドライン」として位置づけたものである。

1. 背景

難視聴地域に対する地上デジタル放送受信の補完措置として IP マルチキャスト、衛星セーフティネット、ケーブルテレビへの移行、共聴施設、ギャップファイラーシステムなどがある。特に長期的視点では、セーフティネットによる衛星放送による難視対策を実施した地域を 2015 年 3 月までに地上系の対策に切り替える必要があり、設置条件を考慮するとギャップファイラーシステムがセーフティネットの代替となる可能性が高いと考えられている。また、平成 22 年 1 月の総務省令により、無線設備規則及び特定無線設備の技術基準適合等に関する規則が改正され、有線テレビジョン放送施設と接続するギャップファイラーに関する技術基準適合等の運用が可能となり、ギャップファイラーシステムの導入が容易になってきた。

2. 主な改訂内容

ギャップファイラーシステム機器構成において、無線中継型（送受一体型または同軸分離型）、無線中継型（光ファイバ分離型）、有線テレビジョン放送施設中継型、及び有線テレビジョン放送施設供給型の 4 つのモデルに分類し、ギャップファイラー構築方法について全般的に見直しを図った。

また、技術基準適合証明等の申請を行う場合の注意点、特に有線テレビジョン放送施設中継型、及び有線テレビジョン放送施設供給型についても具体的にその内容を記載した。

更に、参考資料としてギャップファイラーシステムの導入事例を、辺地型難視対策中継局、建造物遮へい障害対策中継局、電波遮へい空間対策中継局、及び有線テレビジョン放送施設接続型の 4 つのシステム別に整理して追加した。この中で、ギャップファイラーの多段中継システムや MFN システムを使用した有線テレビジョン放送施設供給型システムの事例を紹介し、注意点も記載しているので本ガイドライン(改訂版)を参考にされたい。

目次

第1章 地上デジタル放送と難視聴対策

- 1.1 地上デジタル放送の動向
- 1.2 難視聴対策
- 1.3 地上デジタル放送用ギャップファイラーシステムに関する動向
 - 1.3.1 ケーブルテレビ関連団体、独立行政法人等による検討・規格制定の状況
 - 1.3.2 総務省・情報通信審議会等による制度化の動向
- 1.4 用語の定義と本ガイドラインの検討の範囲
 - 1.4.1 設置者の違いによる無線放送施設の位置付け
 - 1.4.2 本ガイドラインの検討の範囲

第2章 地上デジタル放送用ギャップファイラーシステムとそのモデル化

- 2.1 地上デジタル放送の受信障害
 - 2.1.1 デジタル混信による受信障害
 - 2.1.2 建造物遮へいによる受信障害
 - 2.1.3 ギャップファイラー設置による二次的な障害
- 2.2 ギャップファイラーシステムの適用地域によるモデル化
 - 2.2.1 山間地等の自然的要因により受信障害が発生している地域
 - 2.2.2 建造物等人為的要因により受信障害が発生している地域
 - 2.2.3 地下街等で電波が遮へいされていることにより受信障害が発生している空間（地域）
 - 2.2.4 同一チャンネル混信と SFN 混信により受信障害が発生している地域
- 2.3 システム構成及び機器構成
 - 2.3.1 無線中継型（送受一体型または同軸分離型）
 - 2.3.2 無線中継型（光ファイバ分離型）
 - 2.3.3 有線テレビジョン放送施設中継型
 - 2.3.4 有線テレビジョン放送施設供給型

第3章 地上デジタル放送ギャップファイラーシステム構築の手順

- 3.1 建造物遮へい障害対策ギャップファイラーの設置
 - 3.1.1 建造物障害範囲の特定
 - 3.1.2 ギャップファイラー設置計画書の作成
 - 3.1.3 ギャップファイラー設置工事
 - 3.1.4 本放送後の受信者対策
 - 3.1.5 新設建造物の遮へい障害対策中継局の設置
- 3.2 辺地型難視聴対策ギャップファイラーの設置
 - 3.2.1 受信点の確保および対策手法の検討
 - 3.2.2 二次的障害（与干渉）
 - 3.2.3 対策手法
 - 3.2.4 受信者の受信方法
- 3.3 受信障害型難視聴対策ギャップファイラーの設置
 - 3.3.1 同一チャンネル混信対策
 - 3.3.2 SFN 混信対策
- 3.4 電波遮へい空間におけるギャップファイラーシステムの設置
 - 3.4.1 地下街の雑音と送信アンテナの関係
 - 3.4.2 漏洩同軸ケーブルによる送信
 - 3.4.3 外部への電波漏洩について

第4章 免許申請、保守、運用等

4.1 免許申請

- 4.1.1 総合通信局への免許申請
- 4.1.2 無線従事者資格
- 4.1.3 免許の変更
- 4.1.4 免許の更新
- 4.1.5 無線局の代理申請業務
- 4.1.6 免許申請上の留意点
- 4.1.7 無線局手続き関連費用

4.2 登録点検について

- 4.2.1 登録点検事業者制度とは
- 4.2.2 登録点検事業者になるには

4.3 無線設備に関する基準認証制度について

- 4.3.1 無線設備に関する基準認証制度の概要
- 4.3.2 技術基準適合証明と工事設計認証
- 4.3.3 無線設備に関する基準認証証明を行う登録証明機関
- 4.3.4 申し込み方法
- 4.3.5 特性試験項目
- 4.3.6 技術基準適合証明及び工事設計認証を申し込みする際の留意点

4.4 運用・保守

- 4.4.1 保守業務
- 4.4.2 運用業務
- 4.4.3 地上デジタル放送用ギャップフィルター設備の廃止

第5章 技術的課題及び留意点

5.1 技術的課題

- 5.1.1 地上デジタル放送推進協議会との調整
- 5.1.2 受信障害エリアの推定と既存中継局等への混信予測
- 5.1.3 建造物建設前の受信エリア推定
- 5.1.4 受信サービスエリアのシミュレーション
- 5.1.5 受信障害対策局としてギャップフィルターシステムを設置する場合の留意点
- 5.1.6 広域放送波と県域放送波が混在する場合の留意点

5.2 その他の留意点等

- 5.2.1 チャンネルリパックなどに関わる影響
- 5.2.2 技術基準適合証明等を受けた無線設備の調整等

参考資料 地上デジタル放送用ギャップフィルターシステムの導入事例

- 参考資料1 辺地型難視対策中継局の導入事例
- 参考資料2 建造物遮へい障害対策中継局の導入事例
- 参考資料3 電波遮へい空間対策無線中継局の導入事例
- 参考資料4 有線テレビジョン放送施設供給型中継局の導入事例

付録1. 諮問第2032号「放送システムに関する技術的条件」のうち「デジタル混信等の難視対策のためのギャップフィルターに関する技術的条件」一部答申の概要

付録2. 建造物遮へいによる受信障害改善のためのSFN中継試験実施報告

付録3. テレビジョン放送に関する技術基準

付録4. 「受信障害対策中継放送を行う放送局」の手続について

付録5. 受信障害対策中継放送を行う放送局の開設に当たっての調整ガイドライン

付録6. アナログ放送とデジタル放送の混信保護比

付録7. 用語解説