はじめに

令和6年度の調査検討において、FM 放送における同一周波数放送波中継技術の高い有効性が確認されたことを踏まえ、その有効性のさらなる向上を目的として本検討を実施した。

超短波放送（FM 放送）は、音楽番組等に適した高音質なステレオ音声を提供する放送方式として広く普及している。近年では、中波放送（AM 放送）の FM 放送への転換（FM 転換）の検討が進められていることに加え、地域密着型の情報発信を担うコミュニティ放送局の増加を背景として、FM 放送局数は増加傾向にある。また、FM 受信機は自動車にほぼ標準的に搭載されていることから、移動時における重要な情報取得手段として利用されている。さらに、災害時におけるラジオ放送の社会的役割についても、その重要性が改めて認識されている。

FM 放送に利用可能な周波数帯は、FM 補完放送（ワイド FM）の導入に際して拡張されたものの、相互干渉等を考慮すると、依然として周波数資源には十分な余裕があるとはいえない。VHF 帯における電波伝搬特性上、広域なサービスエリアの確保には比較的多数の送信所の設置が必要となるが、干渉回避の観点から、隣接する送信所間では原則として異なる周波数の割当てが求められる。特に山岳地帯では多数の送信所を必要とするため、単一の放送事業者であっても多くの送信周波数を使用せざるを得ない。さらに、移動受信環境においては、聴取者が移動に伴い受信周波数を頻繁に切り替える必要があり、利便性の面で課題が残されている。

こうした課題への対応策として、これまで FM 同期放送の実現に向けた取組が進められてきた。FM 同期放送は、複数の送信所から同一周波数により同一番組を同時送信する方式であり、周波数利用効率の向上、サービスエリアの拡大、および聴取者利便性の向上に資する有効な技術である。一方で、複数の送信所から到来する同一周波数信号間の伝搬遅延差に起因してマルチパス歪みが発生する。この歪みは従来から地物反射によって生じていたものであるが、同期放送では放送システム自体に起因して発生することになるため、これまで信号強度差および遅延時間差に関する慎重な検討が重ねられてきた。また、複数の送信所へ同一番組を伝送するための中継回線を別途整備する必要があり、経済的な観点からも課題が存在していた。

以上の状況を踏まえ、本調査検討会では、FM 同期放送を放送波中継により実現するための技術的条件について検討を行った。特に今回は複数段の中継について精査して分類し、複数段構成の同期放送における各種送信パラメータと受信品質との関係について、屋内実験に加え、実験局を用いた屋外実験を実施し、詳細な評価を行った。本検討の成果が、利便性および周波数利用効率に優れた FM 同期放送の実用化に向けた技術的知見として活用されることを期待する。

令和8年3月

令和7年度「超短波放送（FM 放送）における同一周波数放送波中継による同期放送」に関する調査検討会



座長　村田　英一