

電波資源拡大のための研究開発

1. 地上テレビジョン放送の高度化技術 に関する研究開発

平成30年11月19日

日本放送協会

地上テレビジョン高度化技術に関する研究開発

目標

現行の地上テレビジョン放送の特長を継承しながら、伝送効率向上を可能とすることで、一層の電波の有効利用を進め、超高精細度地上放送等のサービスが可能となる技術を確立する。

実施期間

平成28～30年度(3カ年)

研究機関

日本放送協会、ソニー(株)、パナソニック(株)、東京理科大学、(株)NHKアイテック

課題ア 地上放送高度化技術

- 伝送効率を高め、4K・8Kと移動体向けサービスを1つのチャンネルで同時に提供できる伝送方式*1および映像符号化方式*2を開発し、装置を試作する。

※1 超多値変調、誤り訂正符号 など

※2 雑音除去、帯域制限HEVC など

課題ウ 大規模局向け送信技術の開発

- 大規模実験試験局を整備し、課題アで開発した方式の伝送特性を野外実験で評価する。



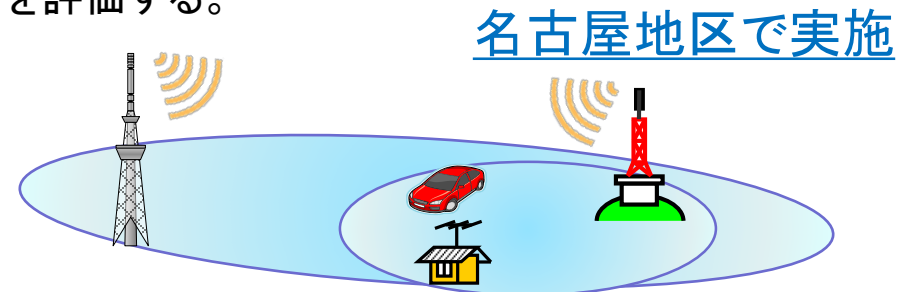
※ 4K・8Kロードマップに関するフォローアップ会合 第二次中間報告
「都市部における地上波によるパブリックビューイング向けなどの
伝送実験等を検討する」に対応するもの

課題イ 移動体向けサービス高度化技術

- 課題アで開発した伝送方式の移動受信特性を評価し、受信改善技術を開発する。

課題エ 地上放送高度化方式に対応したSFN方式による中継技術に関する研究開発

- IP信号でSFNを実現できるよう、複数の送信所からの送信波形を同期させる技術を開発する。
- SFN実験試験局を整備し、野外実験で伝送特性を評価する。



平成29年度までの研究成果

課題ア 地上放送高度化技術

課題イ 移動体向けサービス高度化技術

課題ウ 大規模局向け送信技術の開発

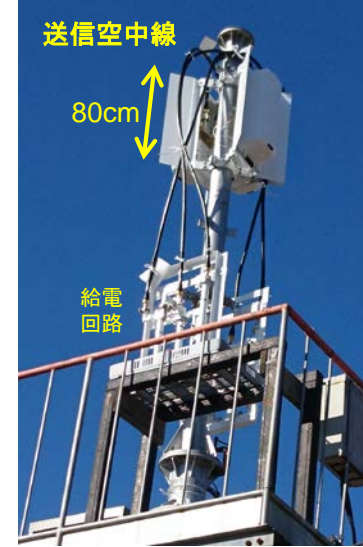
課題エ 地上波高度化方式に対応したSFN方式による中継技術の開発



試作装置を用いた室内伝送実験



中継局用送信設備
(名古屋地区)



送信空中線
(左:東京地区、右:名古屋地区)



開発した映像処理装置

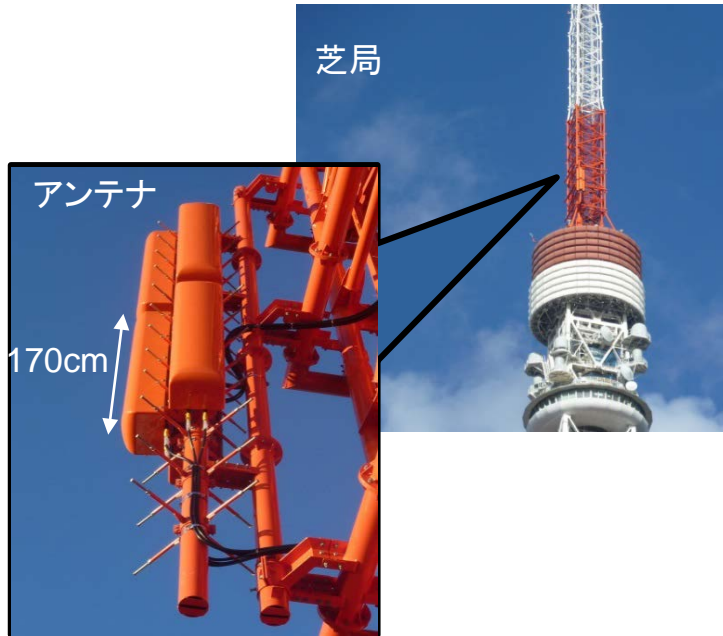
平成30年度は、これらの開発した装置・設備を東京地区・名古屋地区の実験試験局に設置し、大規模な野外実験を実施する

研究開発の進捗

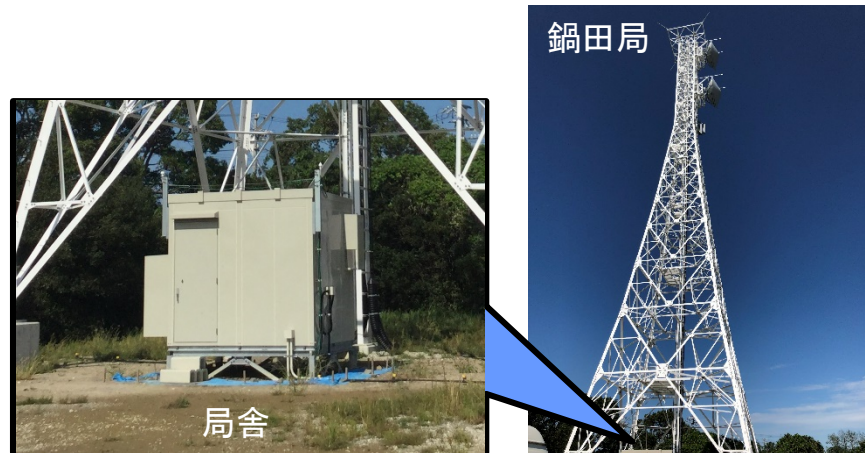
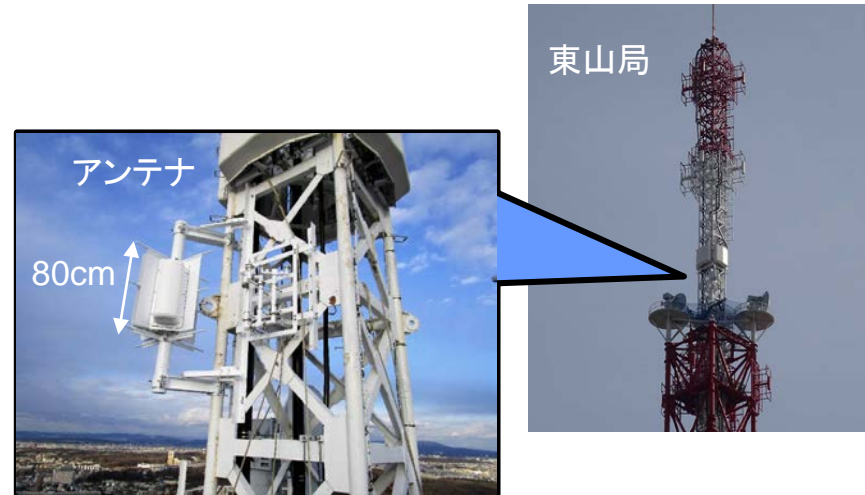
研究開発の進捗

東京地区、名古屋地区ともに実験試験局の整備が完了し、現在試験電波を発射中。
平成31年2月頃まで野外実験を実施する予定。

芝実験試験局



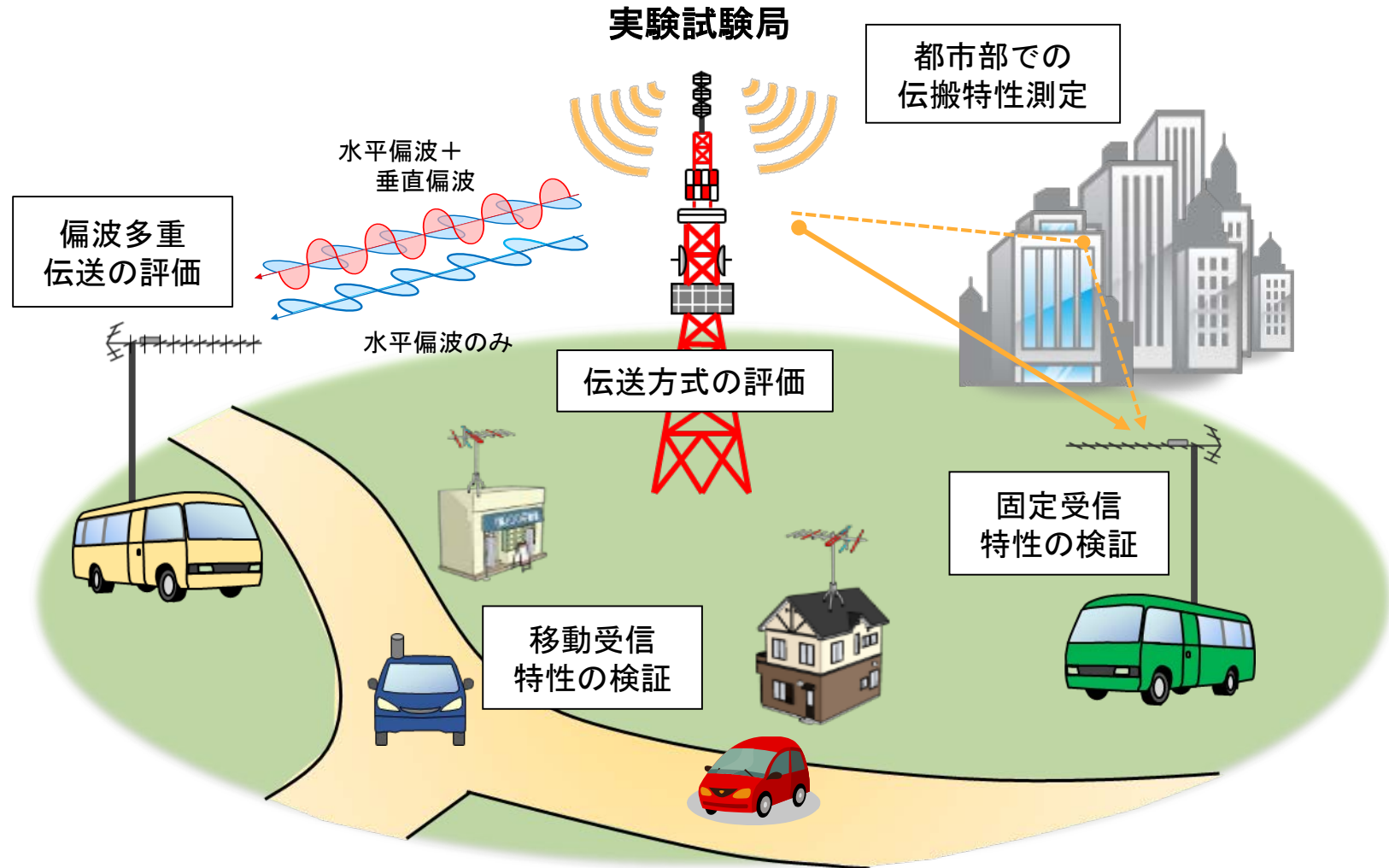
東山・鍋田実験試験局



東京地区における実験の概要

主な実験内容

- 大規模実験試験局を整備し、課題アで開発した方式の機能や伝送特性等を野外実験で評価・検証する。



名古屋地区における実験の概要

主な実験内容

- IPベースの多重信号(MMT)を用いて地上放送高度化方式に対応した同一周波数ネットワーク(SFN)を構築し、機能や伝送特性等を評価・検証する。

