

公共ブロードバンド移動通信システムの 周波数割当方式等に関する調査検討会 の概要について

平成23年12月1日

公共ブロードバンド移動通信システムの周波数割当方式等に関する調査検討会 座長

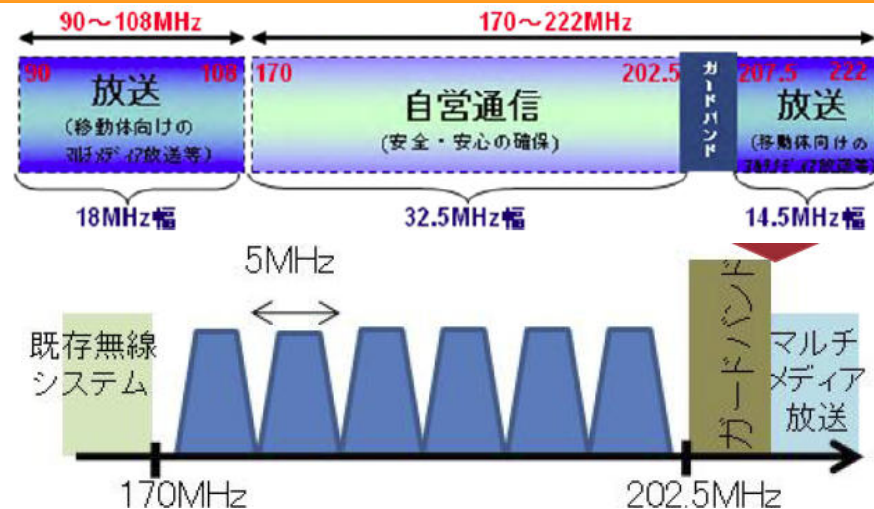
東海大学 生物理工学部生体機能科学科 教授 上瀧 實

公共ブロードバンド移動通信システムとは？

公共ブロードバンド移動通信システムは、従来の音声通信システムに加え、機動的かつ確実に被災状況等の伝達を可能とするため、映像伝送も可能な通信システムを実現している。

本システムには、複雑な地形の我が国において回り込みが大きく、不感地帯の最小化が可能なVHF帯が適している。

右の図のとおり、移動局については、セル構成において基地局が制御する「集中制御通信モード」のほか、山間部での災害等を想定し、基地局のエリア外であっても可搬型の基地局の制御によって自律的に動作する「自律通信モード」に対応できる。



使用周波数帯域は、170MHz~202.5MHz帯域のなかで5MHzセパレーションで6波割り当てられています。



http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/bunkakai/27281.html
総務省のWebから転載

調査検討会の概要 I

1 調査検討会の名称

「公共ブロードバンド移動通信システムの周波数割当方式等に関する調査検討会」

2 調査検討会の目的

災害時等の正確な情報共有のため、機動的かつ確実に映像伝送を行う手段として、「公共ブロードバンド移動通信システム」の導入に向けて、技術的条件等の検討を行い、災害時における同システムの有効性について検証する。

3 調査検討会の背景

災害等の現場では、災害に応じて適切な応援・救助活動を迅速に行うためや正確な情報を共有するため、機動的かつ確実に映像伝送等を行う手段が求められている。

総務省では、地上テレビジョン放送のデジタル化により使用可能となるVHF帯の一部を利用して、安全・安全な社会の実現のためにブロードバンド通信が可能な自営通信を導入するために、情報通信審議会に諮問し、「公共ブロードバンド移動通信システムの技術的条件」について答申を受けた。

このような背景を踏まえ、

- ①公共ブロードバンド移動通信システム」における周波数割当方式
- ②システム形態(固定型・可搬型)
- ③近接したシステム間の共用に対する電波干渉回避等

について技術的な検討を行うとともに、その利点を最大限に活かした情報伝達システムとして、災害時等における有効性について検討する。

4. 調査検討期間

平成23年6月30日から平成24年3月31日まで

調査検討会の概要 II

5 調査検討項目

- (1) 固定型システム間のハンドオーバー実施条件の検証
- (2) 固定型及び可搬型システム間における同一周波数及び隣接周波数での同一モード間干渉条件の検証
- (3) 固定型及び可搬型システム間における同一周波数及び隣接周波数での異モード間干渉条件の検証
- (4) 固定型及び可搬型システムにおけるサービスエリアの検証

6 実証試験

期間:平成23年11月上旬から平成23年12月末まで

場所:帯広市内

調査検討会の概要 Ⅲ

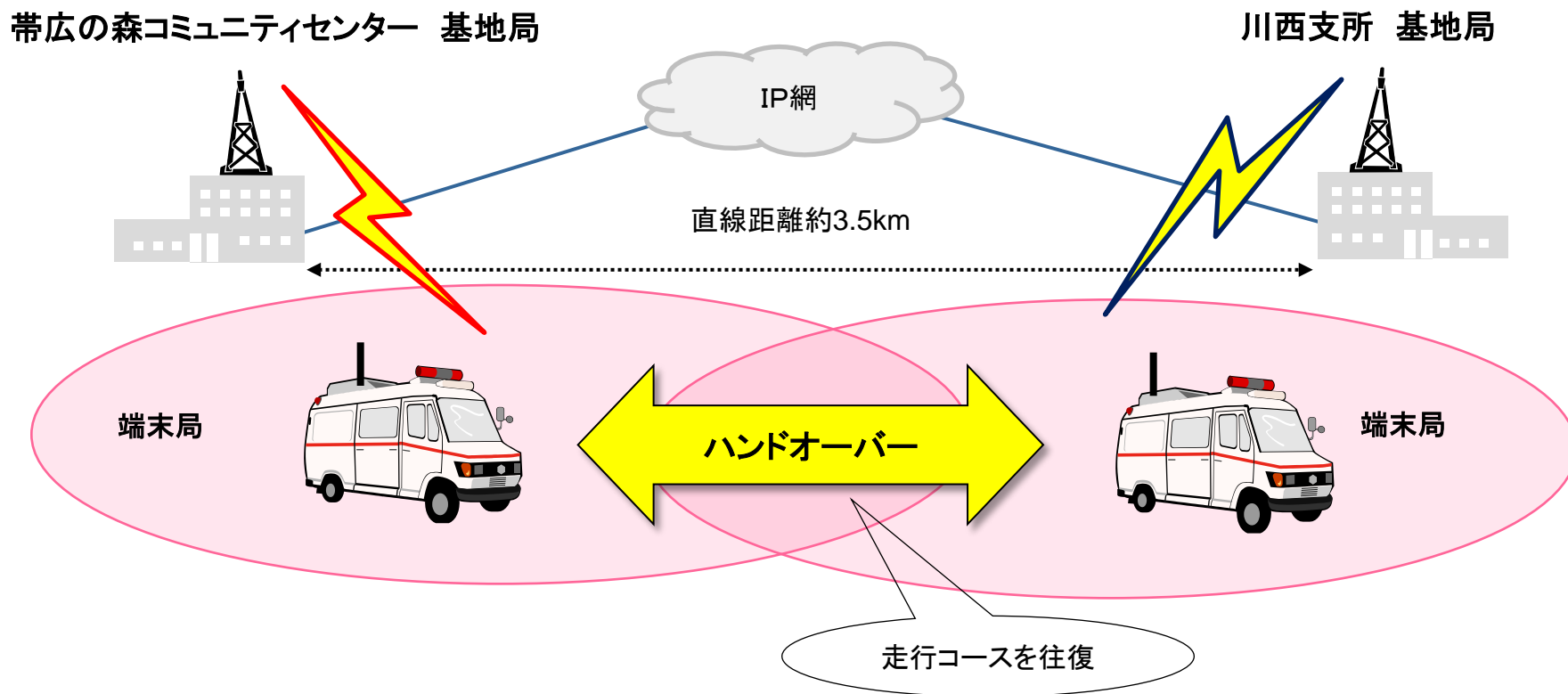
7. 調査検討会構成員

座長	東海大学 上瀧 實 生物理工学部生体機能科学科 教授
副座長	北海道大学 大鐘 武雄 大学院情報科学研究科インテリジェント情報通信研究室 准教授
構成員	帯広市 警察庁 国土交通省 独立行政法人情報通信研究機構 日本無線株式会社 株式会社日立国際電気 北海道 北海道電力株式会社 ※敬称略、機関名五十音順
事務局	北海道総合通信局無線通信部企画調整課

試験構成の概要 1/4

-1. 固定型システム間のハンドオーバー実施条件の検証

- 2つの固定型基地局間のハンドオーバーの実施条件をそれぞれの固定型基地局が同一周波数(セグメント分割)及び別周波数の場合で検証した。

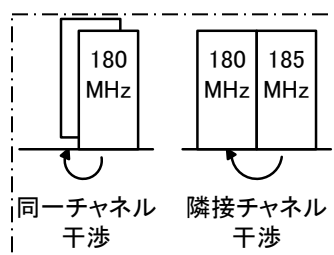


固定型システム間のハンドオーバー実施条件の測定 概要図

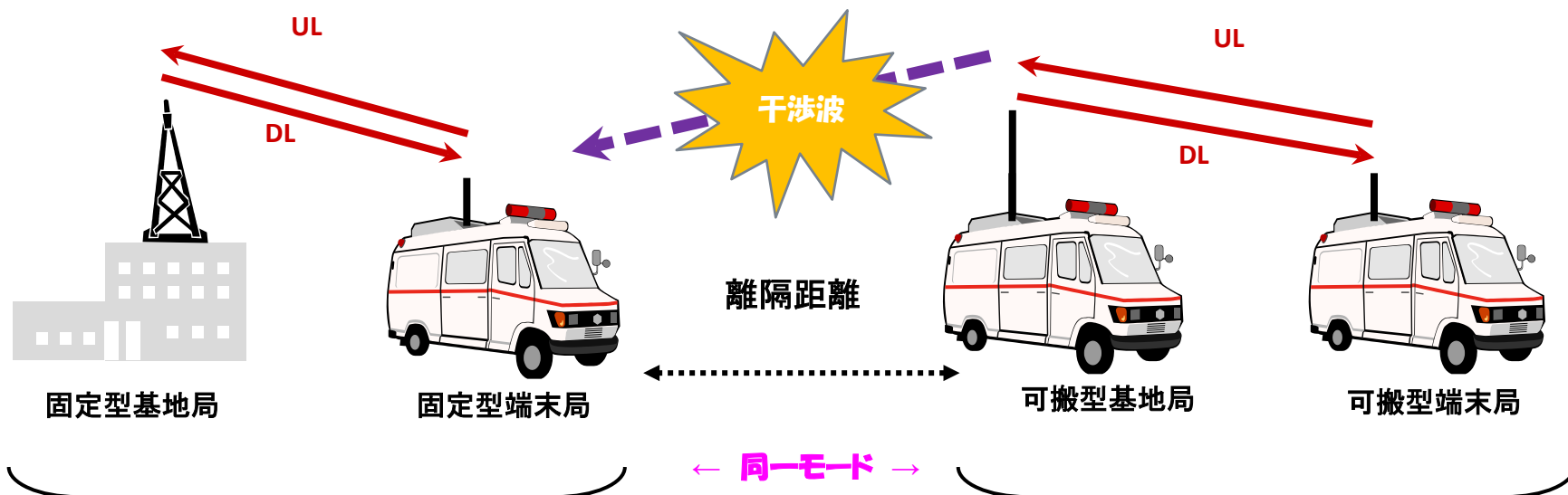
試験構成の概要 2/4

-2. 同一モード間干渉条件の検証

- 同一モードの固定型システムと可搬型システムをフィールドに配置し、干渉による影響を測定した。



- 同一チャネル干渉で使用する周波数は、180MHz
- 隣接チャネル干渉で使用する周波数は、
185MHz→180MHz

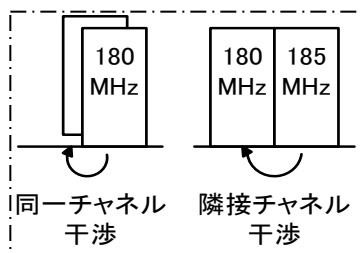


固定型及び可搬型システム間における同一周波数及び隣接周波数での同一モード間干渉条件の測定 概要図

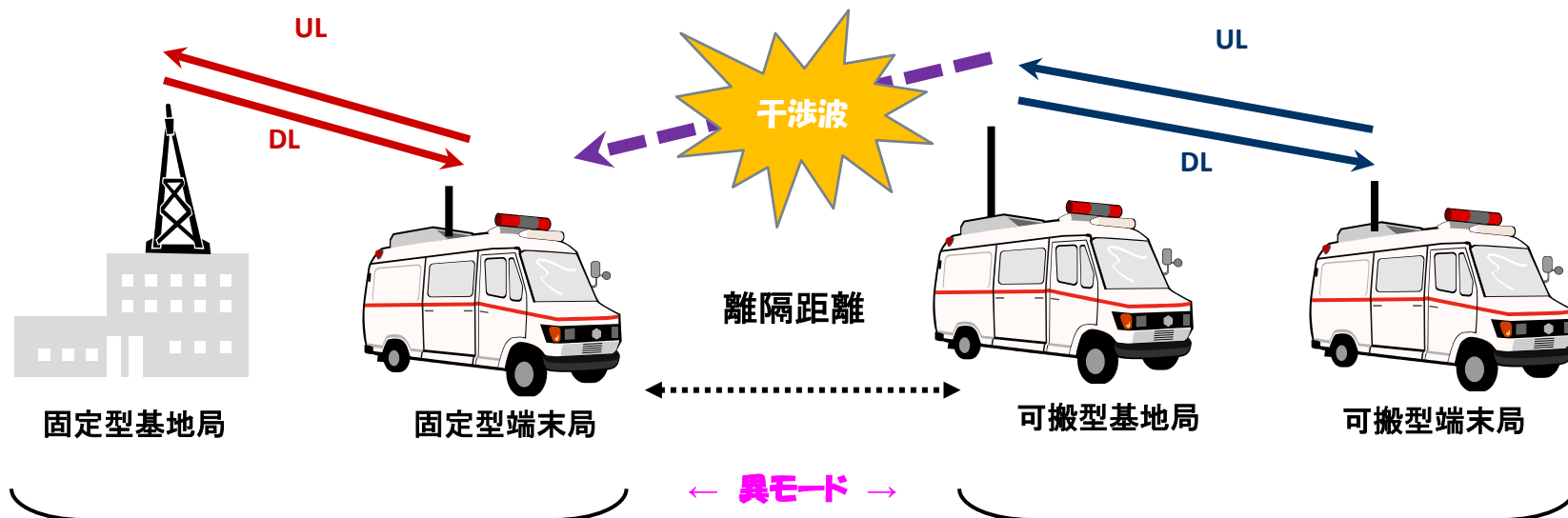
試験構成の概要 3/4

-3. 異モード間干渉条件の検証

□ 異モードの固定型システムと可搬型システムをフィールドに配置し、干渉による影響を測定した。



- 同一チャンネル干渉で使用する周波数は、180MHz
- 隣接チャンネル干渉で使用する周波数は、
185MHz→180MHz

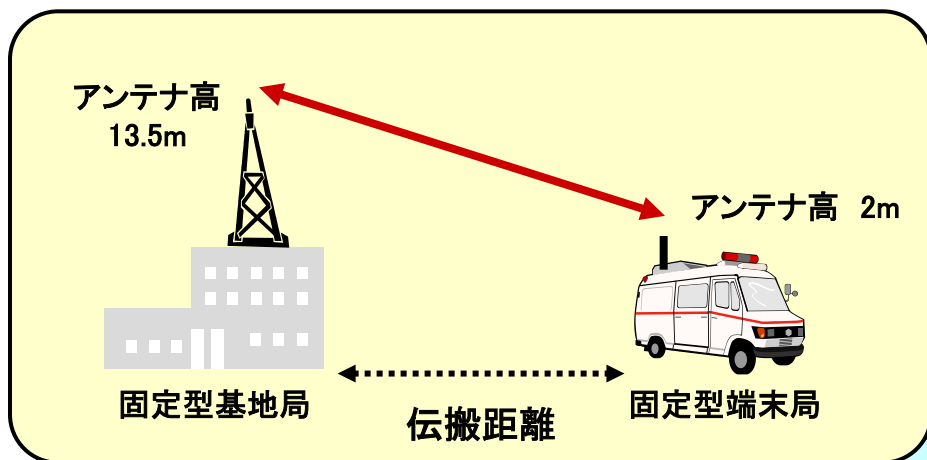


固定型及び可搬型システム間における同一周波数及び隣接周波数での異モード間干渉条件の検証 測定概要図

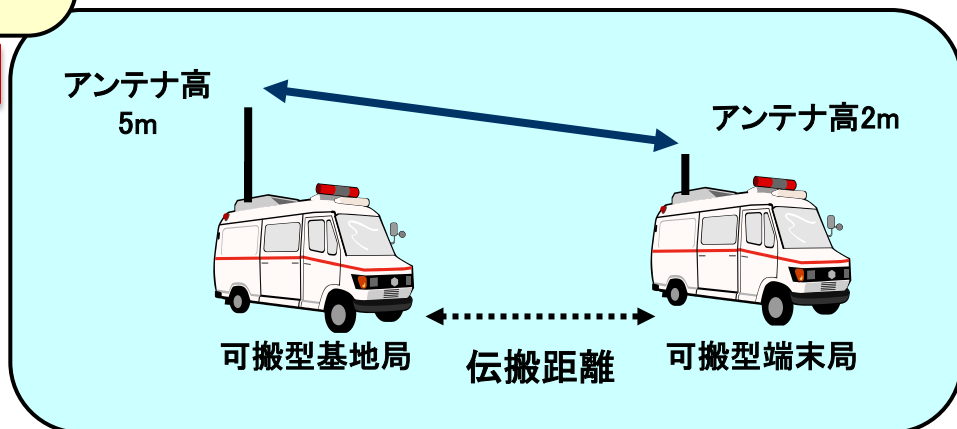
試験構成の概要 4/4

-4. サービスエリアの検証

- 無線設備規則において規定されている500kbps以上のTCPスループットを得られる伝搬距離を測定した。



固定型システムにおけるサービスエリアの測定 概要図



可搬型システムにおけるサービスエリアの測定 概要図