

平成25年度防災無線の高度利用技術等に関する 調査検討の概要(予定)

平成25年9月19日

総務省 総合通信基盤局 重要無線室

内 容

1. 調査検討の目的
2. 実証試験の基本構成(案)
3. 屋外実証試験のシステムイメージ(案)
4. 他システムとの共用特性の検証イメージ(案)
5. 測定項目
6. 工程(案)

1. 調査検討の目的

総務省では、新たな変調方式を用いた60MHz帯同報系防災無線システムを検討中。

震災等への対応及び割り当てられた周波数の有効利用の観点からも、低廉な価格のデジタル防災無線システムを実現するために新たな防災無線設備の技術基準を策定する必要がある。

移動体通信技術による同報系無線システムの電波伝搬特性試験及び屋外拡声試験の屋外実証試験、アナログ方式との周波数共用特性等を調査する。

新しい方式の導入により、現行の16QAM方式固定系防災無線よりも低廉な60MHz帯同報系防災無線システムの実現を図る。

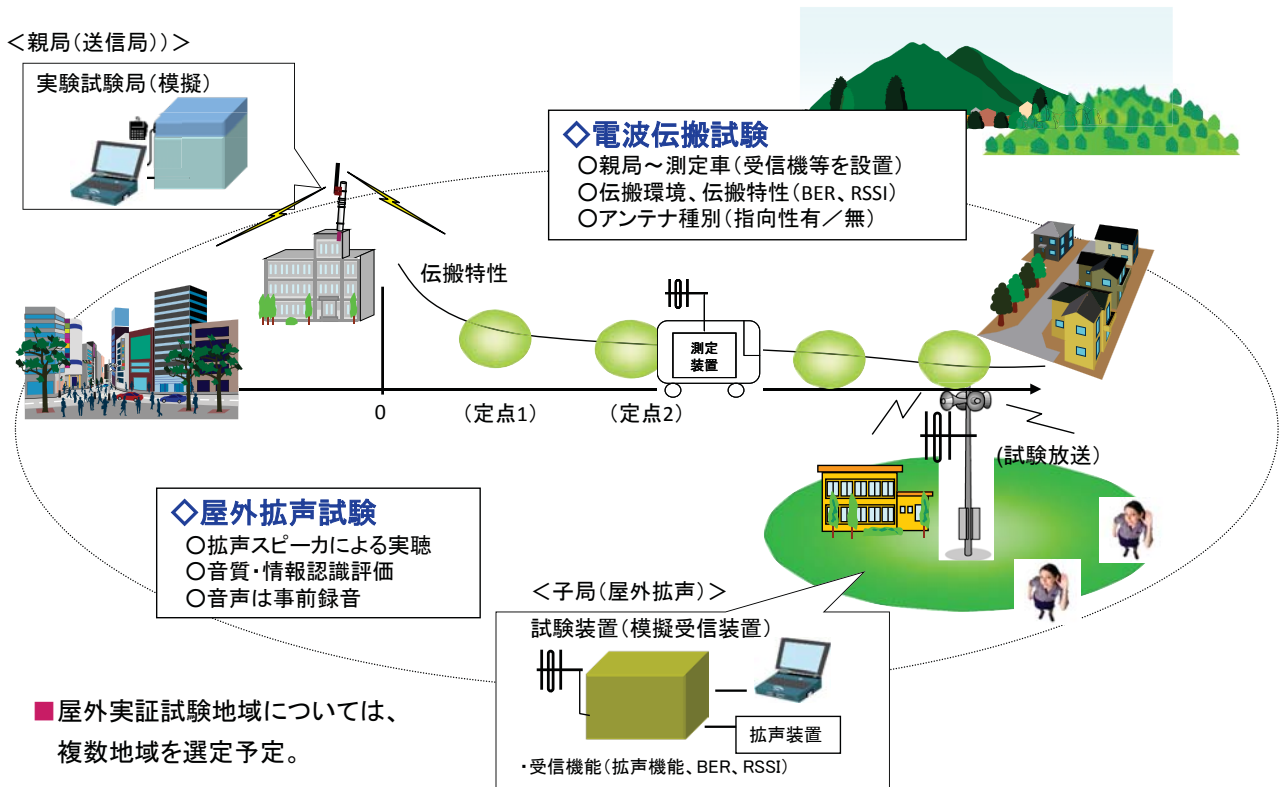
3

2. 実証試験の基本構成(案)

項目	仕様等	備考
親局 送信出力	10W	可変ATTにて出力を減衰させて使用
フィルタ、アイソレータ損失 共用器/結合器損失等	2. 0dB	
親局側給電線損失等	1. 5dB	10D-2V、25m 1.0dB(@0.04dB/m) ほか
親局側空中線利得	2. 15dBi	無指向性(スリーブ)
受信機	各変調方式(16QAM、QPSK、4値FSK)	
受信側空中線利得	2. 15dBi 8. 15dBi	無指向性(ダイポール) 指向性(3素子八木)
受信側給電線損失等	1. 5dB	10D-2V、25m 1.0dB ほか
伝搬特性等	平面大地損失	その他:土地係数(10dB)
受信側空中線高	4~10m	1mステップで可変

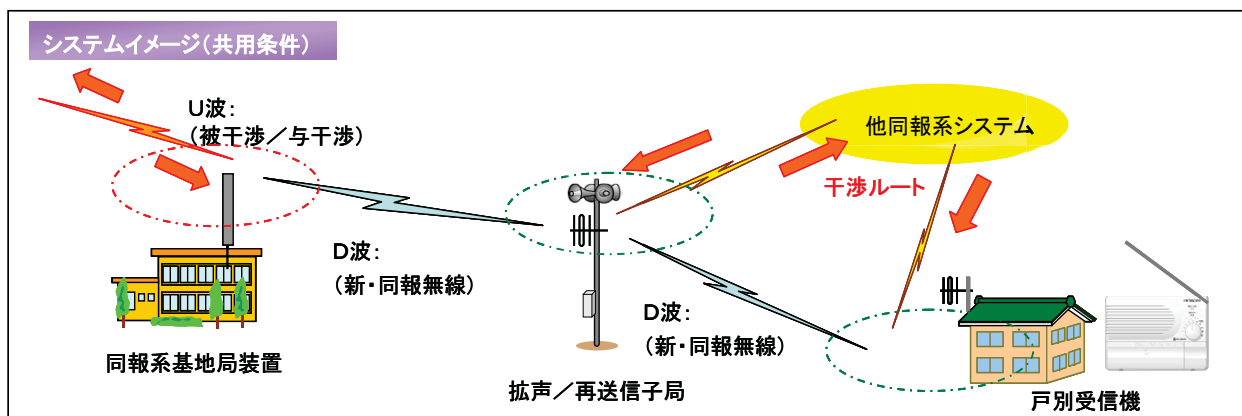
4

3. 屋外実証試験のシステムイメージ(案)

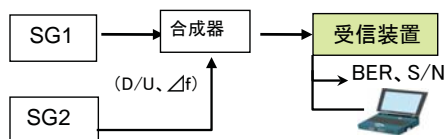


5

4. 他システムとの共用特性の検証イメージ(案)



室内試験(共用条件)



- オフセット特性、D/U特性 (隣接及び同一周波数干渉)
- 想定条件(回線基準): デジタル: BER=1×10⁻⁴ アナログ: S/N=(30dB)

妨害波(U) 希望波(D)	16QAM (15kHz)	QPSK (15kHz)	4値FSK (7.5kHz)	アナログ (30kHz)
16QAM(15kHz)	●(H24)	●(H24)	●(H24)	○
QPSK(15kHz)	●(H24)	●(H24)	●(H24)	○
4値FSK(7.5kHz)	●(H24)	●(H24)	●(H24)	○
アナログ(30kHz)	○	○	○	○

凡例 ○:平成25年度検証予定、 ●:平成24年度実施
():チャンネル間隔

6

5. 測定項目

1. 電波伝搬試験(屋外実証試験)

- ①BER計測
- ②受信入力電圧計測

2. 屋外拡声試験(屋外実証試験)

- ①音声品質評価
- ②情報認知評価

3. 他システムとの共用条件の検討

- ①オフセット特性
- ②D/U特性(隣接及び同一周波数干渉)

※想定条件(回線基準): デジタル: BER=1 × 10⁻⁴
 アナログ: S/N=(30dB)

6. 工程(案)

項目	平成25年			平成26年		
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
調査検討にかかる実施計画の策定		■				
調査検討会の実施 (調査検討会の運営支援)		第1回調査検討会 ▼	第2回調査検討会 ▼	第3回調査検討会 ▼	第4回調査検討会 ▼	第5回調査検討会 ▼
移動体通信技術による同報系無線システムの導入に向けた実証実験		準備 屋外試験 ■				
実証試験の結果の取りまとめ				データ整理 ■		
固定系防災無線への最適なデジタル方式の導入に向けた他システムとの周波数共用条件の検討			■			
報告書の取りまとめ					■	最終報告書 ▼
打合せ協議		第1回 ▼		第2回(中間) ▼	第3回(最終) ▼	