

# 700/900MHz帯移動通信システムに関する ラジオマイクとの干渉調査について(中間報告)

---

2010/9/29

UQコミュニケーションズ(株)

## 1. 干渉調査の範囲

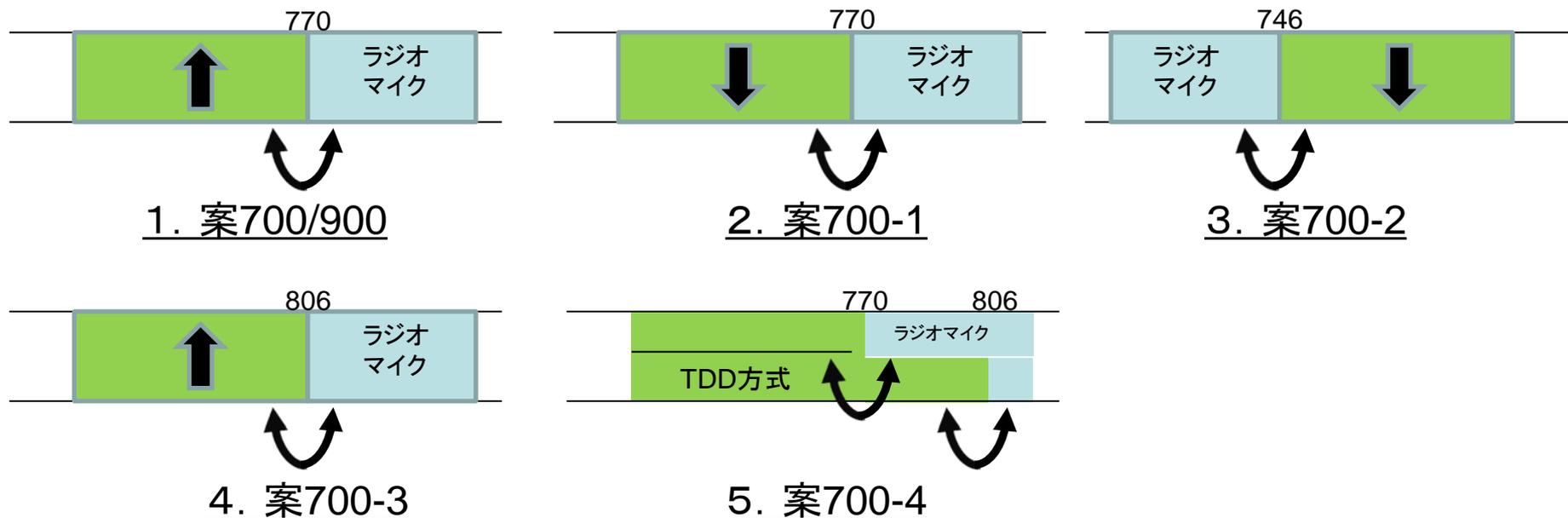
- 700/900MHz帯移動通信システムとして提案があった携帯電話、WiMAX(H-FDD)、及びWiMAX(TDD)を対象とし、LTEのパラメータを用いることで、不要輻射レベルが同等又は低い既存3Gシステム、及びWiMAXを包含する。

## 2. 干渉調査の方法

- 与えられたスケジュール内にて結論を出すため、過去の情通審におけるラジオマイクの干渉検討に準じた調査を実施し、所要ガードバンドを算出する。
- 周波数割当検討モデル案で提示された周波数割当案のみを検討する。
- 周波数割当検討モデル案において、検討が重複すると考えられるものは割愛する。

## 3. 携帯電話とラジオマイク間の干渉検討における周波数配置

- ラジオマイクの周波数配置の隣接周波数にて、携帯電話等を使用する場合。



上記モデルのうち、1及び2の二つのパターン(ラジオマイク既存周波数配置で携帯電話↑↓間の干渉検討)の検討を行うことで、全モデル案の干渉検討に適用可能と考えられる。

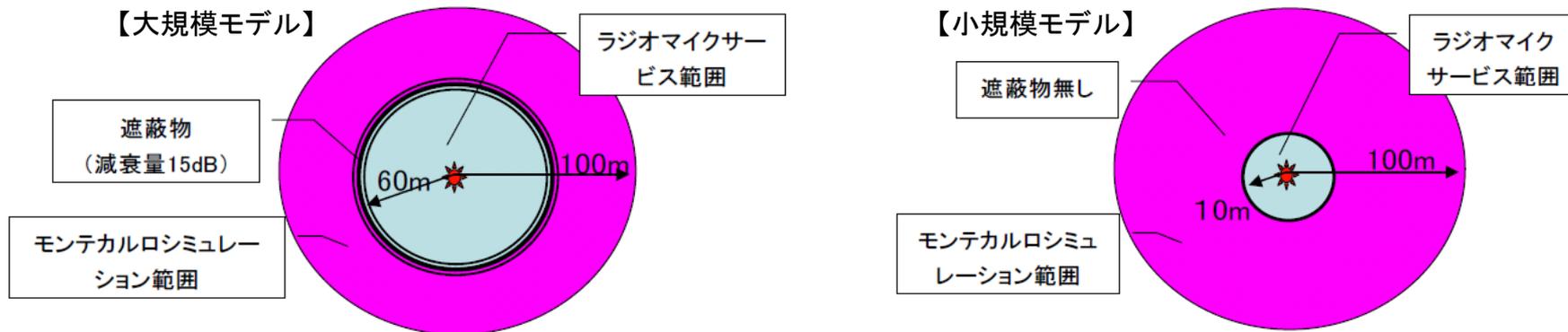
# 干渉調査組み合わせについて

- 干渉調査の組み合わせ

			与干渉							
			基地局				ラジオマイク			
			基地局	陸上移動局	陸上移動中継局	小電力レピータ	アナログ(屋内110kHz)	アナログ(屋内330kHz)	アナログ(屋外110kHz)	デジタル
被干渉	携帯電話	基地局					5	5	5	5
		陸上移動局					6	6	6	6
		陸上移動中継局					7	7	7	7
		小電力レピータ					8	8	8	8
	ラジオマイク	アナログ(屋内110kHz)	1-(1)	2	3	4				
		アナログ(屋内330kHz)	1-(1)	2	3	4				
		アナログ(屋外110kHz)	1-(2)	2	3	4				
		デジタル	1-(2)	2	3	4				

## 【参考】 干渉調整モデルについて(案)

- ラジオマイクの主たる利用形態として、以下の2パターンを想定して検討を行う。
  - 大規模モデル(主に屋内利用を想定)
  - 小規模モデル(主に屋外利用を想定)
- ラジオマイクと携帯端末間の干渉検討
  - ラジオマイクサービス範囲内では、一般的に携帯電話の使用を控える周知等が行われることが想定されるため、通信中の移動機が存在しないという条件でモンテカルロシミュレーションを行う。
  - ラジオマイクのサービス範囲内ではラジオマイク送受信機間の距離が時間経過により変わるため、一定の確率に従って伝搬距離が変動するものとしての検討が可能。



- ラジオマイクと携帯基地局間の干渉検討
  - 大規模モデルについては、実環境にて干渉が最悪と想定できる調査モデルにおいて共用が可能か否かを検討する。
  - 小規模モデルについては、モンテカルロシミュレーションを併せて実施する。

# 【参考】 ラジオマイクの干渉検討パラメータ

- ラジオマイク被干渉は干渉条件のより厳しいアナログ方式を検討対象とし、広く普及しているアナログ110kHz、アナログ330kHzについて検討する。
- ラジオマイク与干渉は、アナログ110kHz、アナログ330kHz及びデジタル方式を検討対象とする。

## 送信側パラメータ

項目	アナログ (110kHz)	アナログ (330kHz)	デジタル
送信周波数帯	770~806 MHz	806~810 MHz	806~810 MHz
送信空中線電力	10mW以下		
送信空中線利得	2.14 dBi		
送信給電線損失	0 dB		
不要発射の強度	60dBc/110kHz (搬送波から250kHz離調) 40dBc/192kHz (搬送波から375kHz離調) 2.5μW以下 (スプリアス発射)		40dBc/192kHz (搬送波から375kHz離調) 2.5μW以下 (スプリアス発射)
人体損失	20dB/10dB (それぞれ50%の確率で発生すると仮定)		
アンテナ指向性	水平面	指向特性なし	
	垂直面	指向特性なし	
空中線高	1.5m		

## 受信側パラメータ

項目	アナログ (110kHz)	アナログ (330kHz)
空中線高	4m / 1.5m ※1	
許容雑音量	-91.9 dBm/110kHz ※2	-91.9 dBm/330kHz ※2

※1 受信空中線高は大規模モデルでは4m、小規模モデルでは4m/1.5mを想定した。

※2 レピータアドホックにて作成中の報告書より。

# 【参考】 調査モデル(案)

- 調査モデル

