

# ローカル5Gに関わる 共用検討(組合せ案)

2022年3月23日

地域BWA推進協議会

BWA推進部会長 中村光則

# The Table of Contents

- ① はじめに
  - ② 5GHz帯無線アクセスシステムとの共用検討
  - ③ 隣接5Gシステムとの共用検討(Sub6、mmW)
  - ④ ローカル5G同士の共用検討(Sub6、mmW)
- 
- 主要諸元

# ①はじめに

## 共用検討の対象

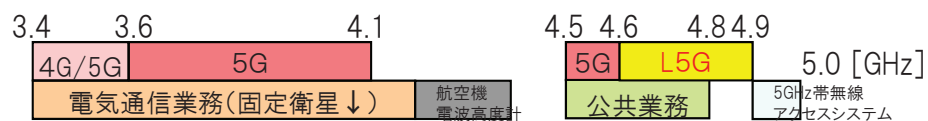
### 隣接周波数を使用するシステム間※1)

- ✓ Sub6: 5GHz帯無線アクセスシステム、5Gシステム
- ✓ mmW: 5Gシステム

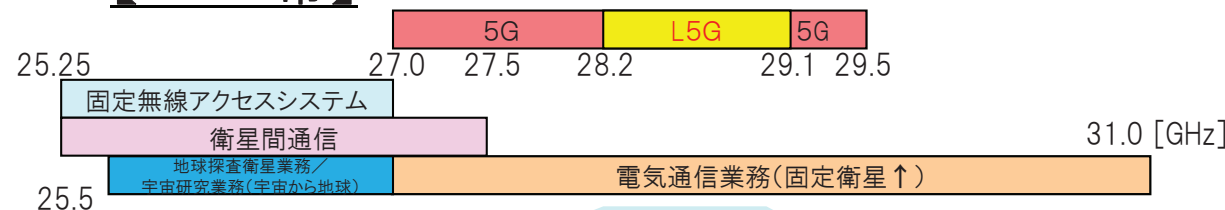
### 同一周波数を使用するシステム間※1)

- ✓ Sub6/mmW: ローカル5Gシステム同士

【Sub6帯】



【mmW帯】



※1) 共用検討においては、L5G帯域内の利用環境条件は考慮せず、1つのバンドとして扱う

# ①-1 5GHz帯無線アクセスシステムとの共用検討

## 共用検討の組合せ (○:要検討)

### 陸上移動中継局、小電力レピータ(Sub6)

与干渉 / 被干渉	L5G陸上移動中継局(屋外)		L5G小電力レピータ(屋内)		L5G 基地局↓	L5G 移動局↑
	移動局対向↓ 71dBm/100MHz	基地局対向↑ 29dBm/100MHz	移動局対向↓ 24dBm/100MHz	基地局対向↑ 33dBm/100MHz	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz
5GHz帯無線アクセスシステム	不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	検討済 2020年	検討済 2020年

### HPUE(Sub6)

与干渉 / 被干渉	L5G基地局↓	L5G移動局↑	L5G 移動局(HPUE)↑
	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz	29dBm/100MHz
5GHz帯無線アクセスシステム	検討済 2020年	検討済 2020年	○

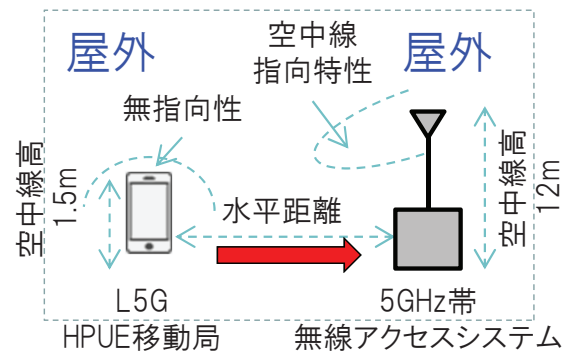
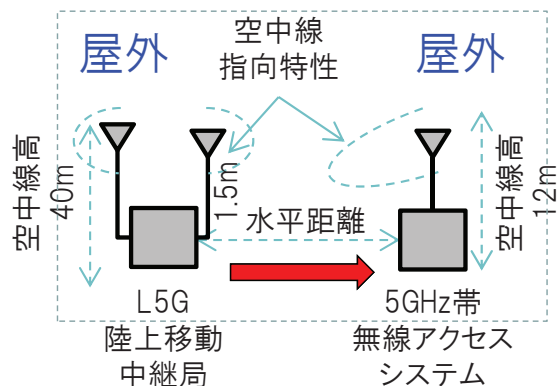
### フェムトセル基地局(Sub6)

与干渉 / 被干渉	L5G基地局↓	L5G移動局↑	L5Gフェムトセル基地局(屋内)↓
	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz	20dBm/100MHz
5GHz帯無線アクセスシステム	検討済 2020年	検討済 2020年	不要 (基地局諸元以下)

# ①-2 5GHz帯無線アクセスシステムとの共用検討

## 共用検討モデル

□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



# ②-1 隣接5Gシステムとの共用検討(Sub6)

## 共用検討の組合せ【非同期(準同期)】 (○:要検討)

### 陸上移動中継局、小電力レピータ、HPUE、フェムトセル基地局

被干渉 / 与干渉		L5G陸上移動中継局(屋外)		L5G小電力レピータ(屋内)		L5G基地局↓	L5G移動局↑	L5G移動局(HPUE)↑	L5Gフェムトセル基地局(屋内)↓
		移動局対向↓ 71dBm/100MHz	基地局対向↑ 29dBm/100MHz	移動局対向↓ 24dBm/100MHz	基地局対向↑ 33dBm/100MHz	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz	29dBm/100MHz	20dBm/100MHz
5G陸上移動中継局(屋外)	移動局対向 71dBm/100MHz	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)
	基地局対向 29dBm/100MHz	準同期	(○)	準同期	不要 (屋内)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5G小電力レピータ(屋内)	移動局対向 24dBm/100MHz	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)
	基地局対向 33dBm/100MHz	準同期	不要 (屋内)	準同期	不要 (屋内)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5G基地局 71dBm/100MHz		不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	検討済 2020年	検討済 2018年	準同期	不要 (準同期条件)
5G移動局 23dBm/100MHz		準同期	(○)	準同期	不要 (屋内)	検討済 2018年	検討済 2020年	○	準同期
5G移動局(HPUE) 29dBm/100MHz		準同期	(○)	準同期	不要 (屋内)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5Gフェムトセル基地局(屋内) 20dBm/100MHz		不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)

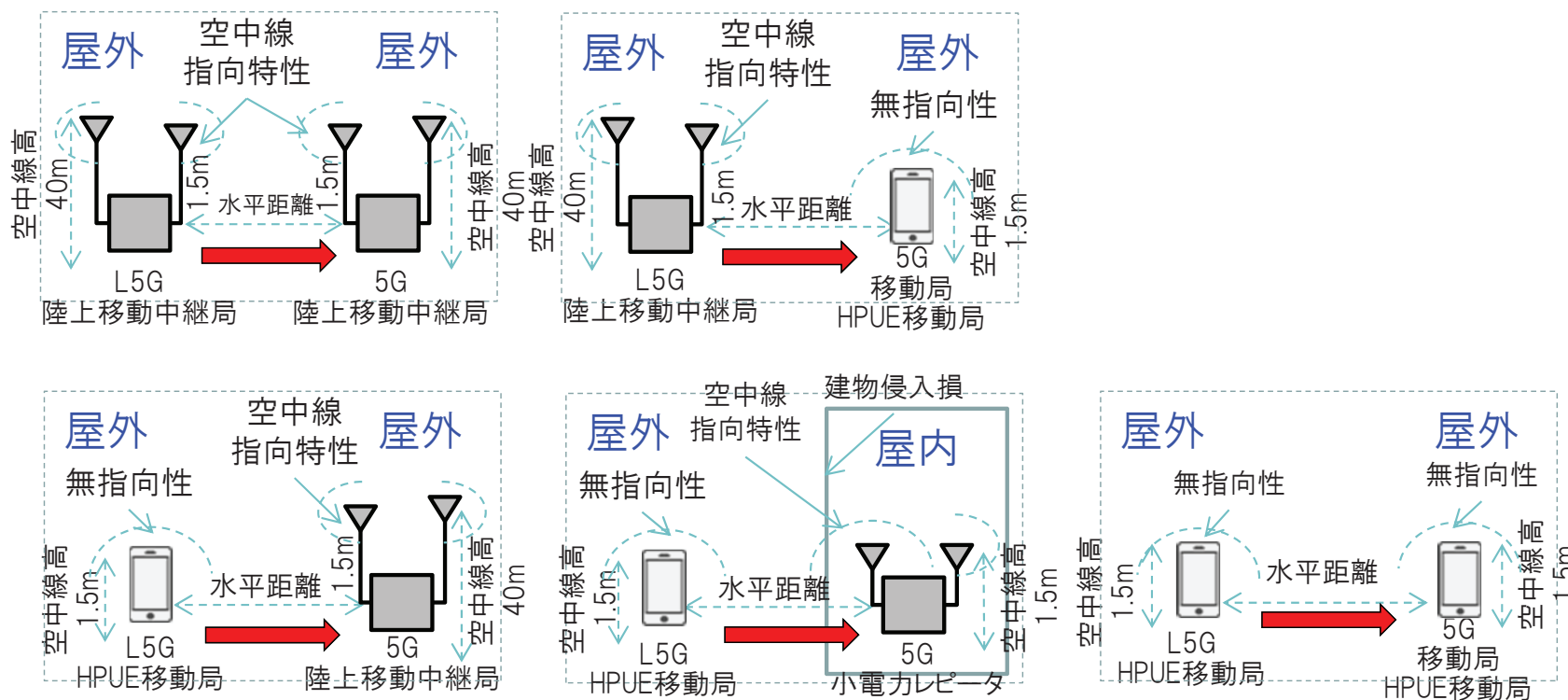
準同期条件におけるHPUE与干渉の検討結果を参照する

※)斜線部については、同期・準同期条件における検討不要の組合せ

# ②-2 隣接5Gシステムとの共用検討(Sub6)

## 共用検討モデル

□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



※)HPUEについては、同一屋内で利用されるケースも想定する

# ②-3 隣接5Gシステムとの共用検討(mmW)

## 共用検討の組合せ【非同期(準同期)】 (○:要検討)

### 陸上移動中継局、小電力レピータ、HPUE、フェムトセル基地局

被干渉 / 与干渉		L5G陸上移動中継局(屋外)		L5G小電力レピータ(屋内)		L5G 基地局↓ 51dBm/400MHz	L5G 移動局↑ 43dBm/100MHz	L5G 移動局(HPUE)↑ 55dBm/400MHz	L5G フェムトセル 基地局(屋内)↓ 20dBm/100MHz
		移動局対向↓ 51dBm/400MHz	基地局対向↑ 55dBm/400MHz	移動局対向↓ 43dBm/400MHz	基地局対向↑ 43dBm/400MHz				
5G 陸上 移動 中継局 (屋外)	移動局対向 51dBm/400MHz	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)
	基地局対向 55dBm/400MHz	準同期	○	準同期	不要 (移動局諸元)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5G 小電力 レピータ (屋内)	移動局対向 43dBm/400MHz	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)
	基地局対向 43dBm/400MHz	準同期	不要 (屋内)	準同期	不要 (移動局諸元)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5G基地局 51dBm/100MHz		不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	検討済 2020年	検討済 2018年	準同期	不要 (準同期条件)
5G移動局 43dBm/100MHz		準同期	○	準同期	不要 (移動局諸元)	検討済 2018年	検討済 2020年	○	準同期
5G移動局(HPUE) 55dBm/400MHz		準同期	○	準同期	不要 (移動局諸元)	準同期	不要 (移動局諸元)	○	準同期
5Gフェムトセル基地局(屋内) 20dBm/100MHz		不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	不要 (準同期条件)	準同期	準同期	不要 (準同期条件)

準同期条件におけるHPUE与干渉の検討結果を参照する

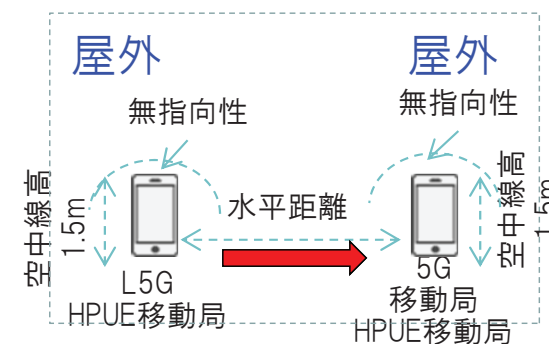
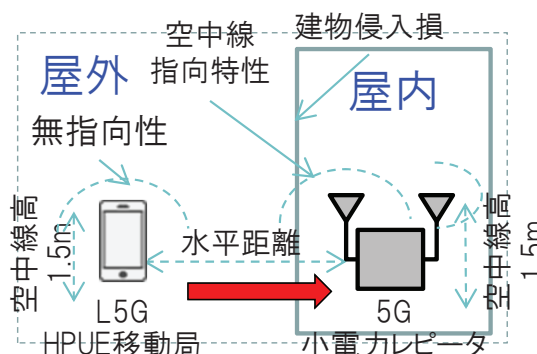
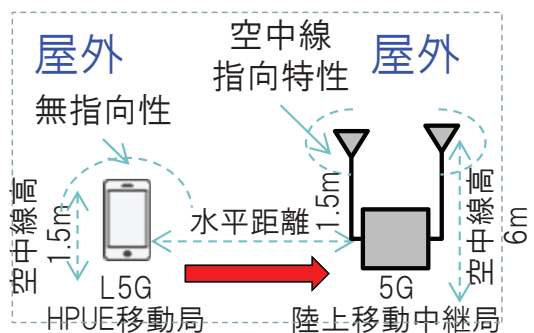
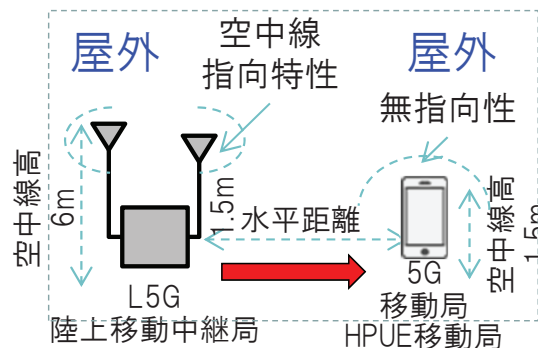
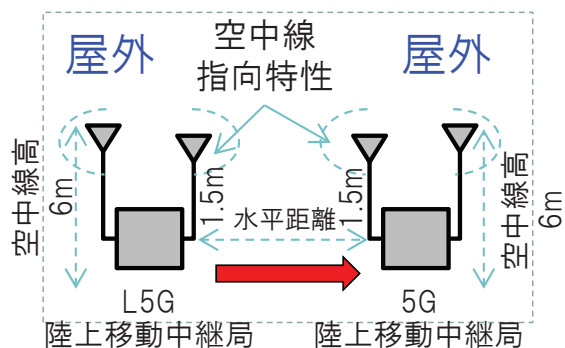
※)斜線部については、同期・準同期条件における検討不要の組合せ



# ②-4 隣接5Gシステムとの共用検討(mmW)

## 共用検討モデル

□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



※)HPUEについては、同一屋内で利用されるケースも想定する

# ③-1 ローカル5G同士の共用検討(Sub6)

## 共用検討の組合せ【同期・非同期】 (○:要検討)

### 陸上移動中継局、小電力レピータ、HPUE、フェムトセル基地局

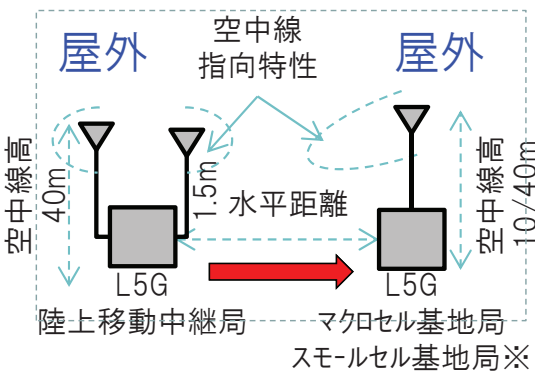
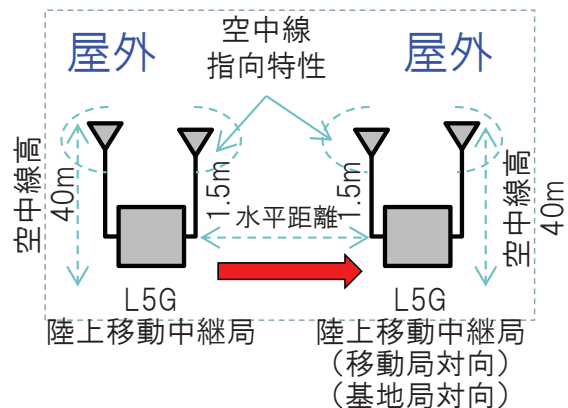
被干渉 \ 与干渉		L5G陸上移動中継局(屋外)		L5G小電力レピータ(屋内)		L5G 基地局↓ 68dBm/100MHz	L5G 移動局↑ 23dBm/100MHz	L5G 移動局(HPUE)↑ 29dBm/100MHz	L5Gフェムトセル 基地局(屋内)↓ 20dBm/100MHz
		移動局対向↓ 68dBm/100MHz	基地局対向↑ 29dBm/100MHz	移動局対向↓ 24dBm/100MHz	基地局対向↑ 33dBm/100MHz				
L5G 陸上移動 中継局 (屋外)	移動局対向 68dBm/100MHz	不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
	基地局対向 29dBm/100MHz	不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G 小電力 レピータ (屋内)	移動局対向 24dBm/100MHz	不要 (基地局諸元)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
	基地局対向 33dBm/100MHz	不要 (基地局諸元)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G基地局 68dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	検討済 2020年	検討済 2018年	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G移動局 23dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	検討済 2018年	検討済 2020年	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G 移動局(HPUE) 29dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G フェムトセル基地局(屋内) 20dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)

HPUE与干渉の検討結果を参照する

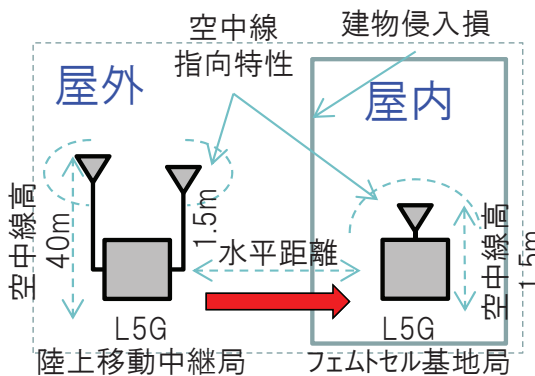
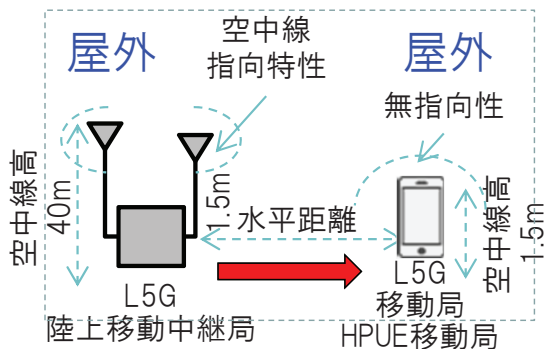
# ③-2 ローカル5G同士の共用検討(Sub6)

## 共用検討モデル(1/2)

□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



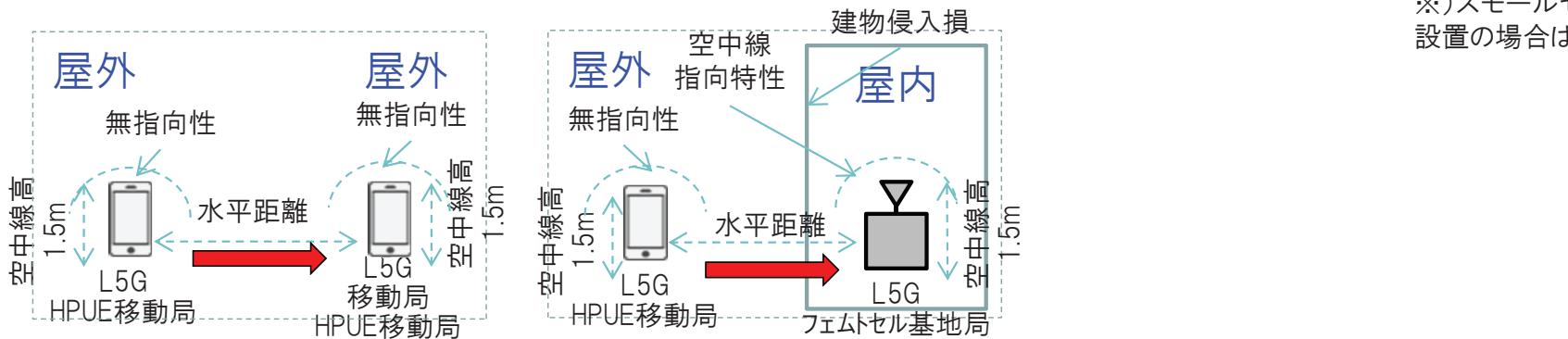
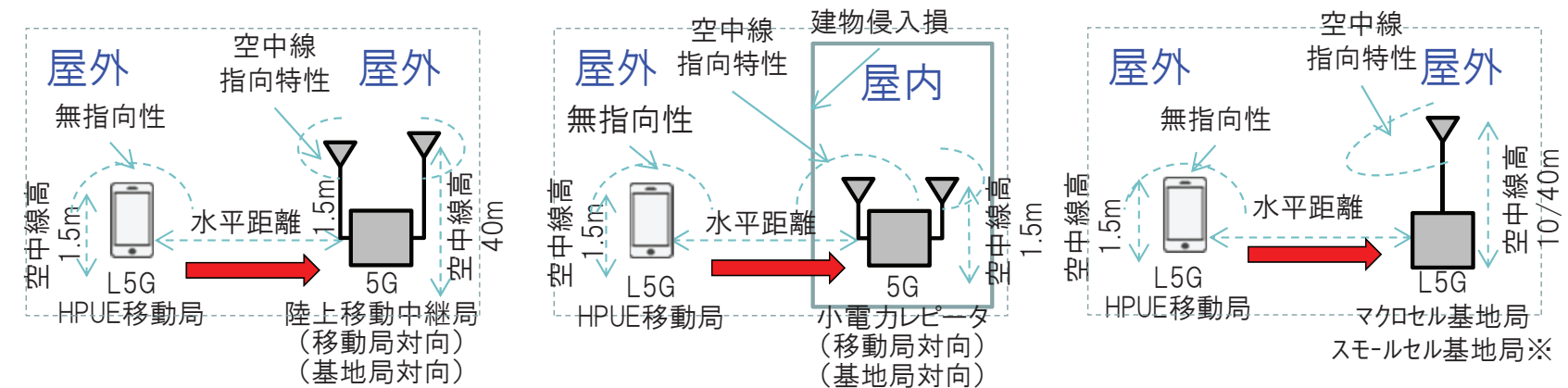
※)スモールセル基地局で屋内設置の場合は空中線高5m



# ③-2 ローカル5G同士の共用検討(Sub6)

## 共用検討モデル(2/2)

組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



※)スモールセル基地局で屋内設置の場合は空中線高5m

# ③-3 ローカル5G同士の共用検討(mmW)

## 共用検討の組合せ【同期・非同期】 (○:要検討)

### 陸上移動中継局、小電力レピータ、HPUE、フェムトセル基地局

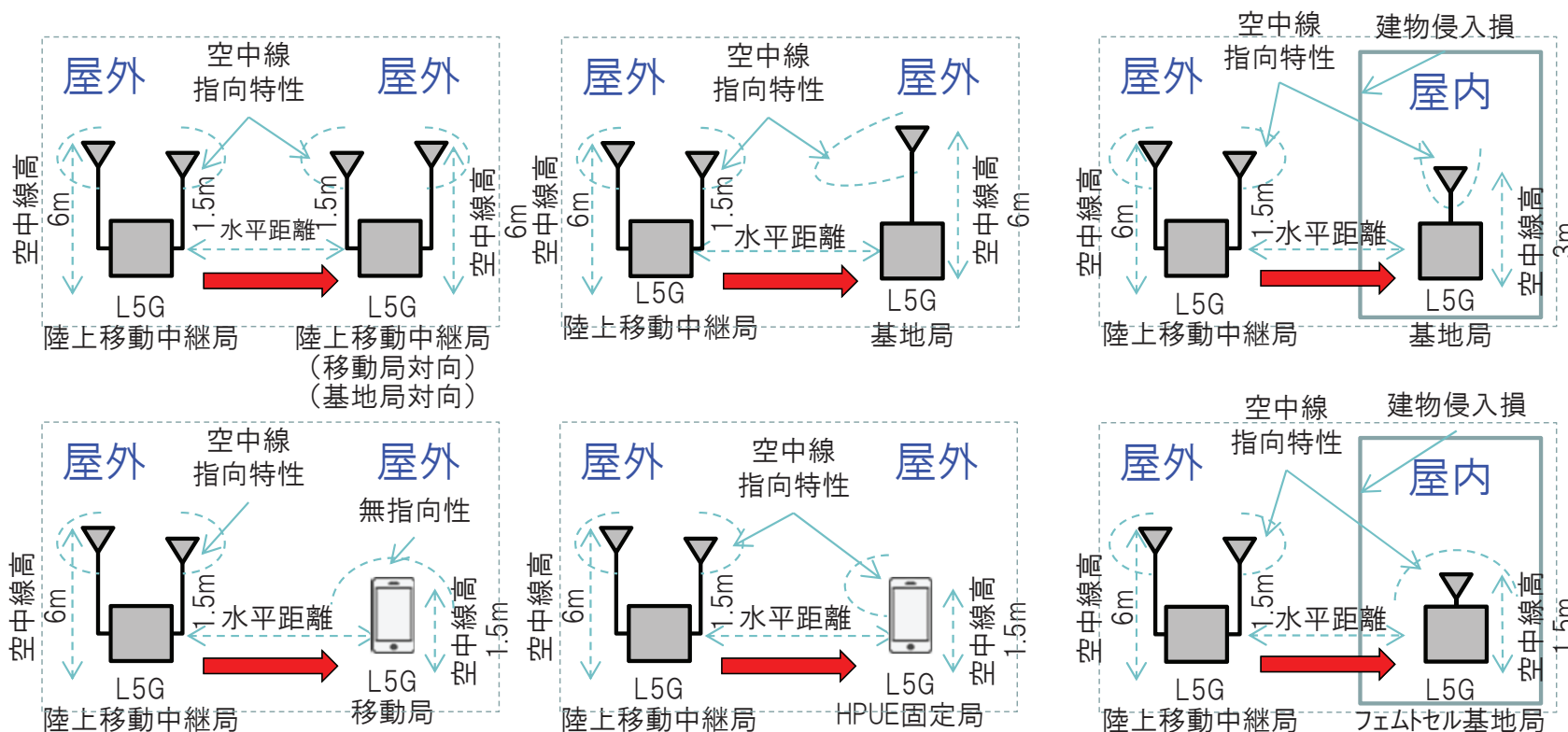
与干渉 / 被干渉		L5G陸上移動中継局(屋外)		L5G小電力レピータ(屋内)		L5G 基地局↓ 51dBm/400MHz	L5G 移動局↑ 43dBm/400MHz	L5G 移動局(HPUE)↑ 55dBm/400MHz	L5Gフェムトセル 基地局(屋内)↓ 20dBm/100MHz
		移動局対向↓ 51dBm/400MHz	基地局対向↑ 55dBm/400MHz	移動局対向↓ 43dBm/400MHz	基地局対向↑ 43dBm/400MHz				
L5G 陸上移動 中継局 (屋外)	移動局対向 51dBm/400MHz	不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
	基地局対向 55dBm/400MHz	不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G 小電力 レピータ (屋内)	移動局対向 43dBm/400MHz	不要 (基地局諸元)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
	基地局対向 43dBm/400MHz	不要 (基地局諸元)	不要 (屋内)	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G基地局 51dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	検討済 2020年	検討済 2018年	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G移動局 43dBm/400MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	検討済 2018年	検討済 2020年	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G移動局(HPUE) 55dBm/400MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)
L5G フェムトセル基地局(屋内) 20dBm/100MHz		不要 (基地局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)	不要 (移動局諸元)	不要 (基地局諸元)	不要 (移動局諸元)	○	不要 (基地局諸元以下)

HPUE与干渉の検討結果を参照する

# ③-4 ローカル5G同士の共用検討(mmW)

## 共用検討モデル(1/2)

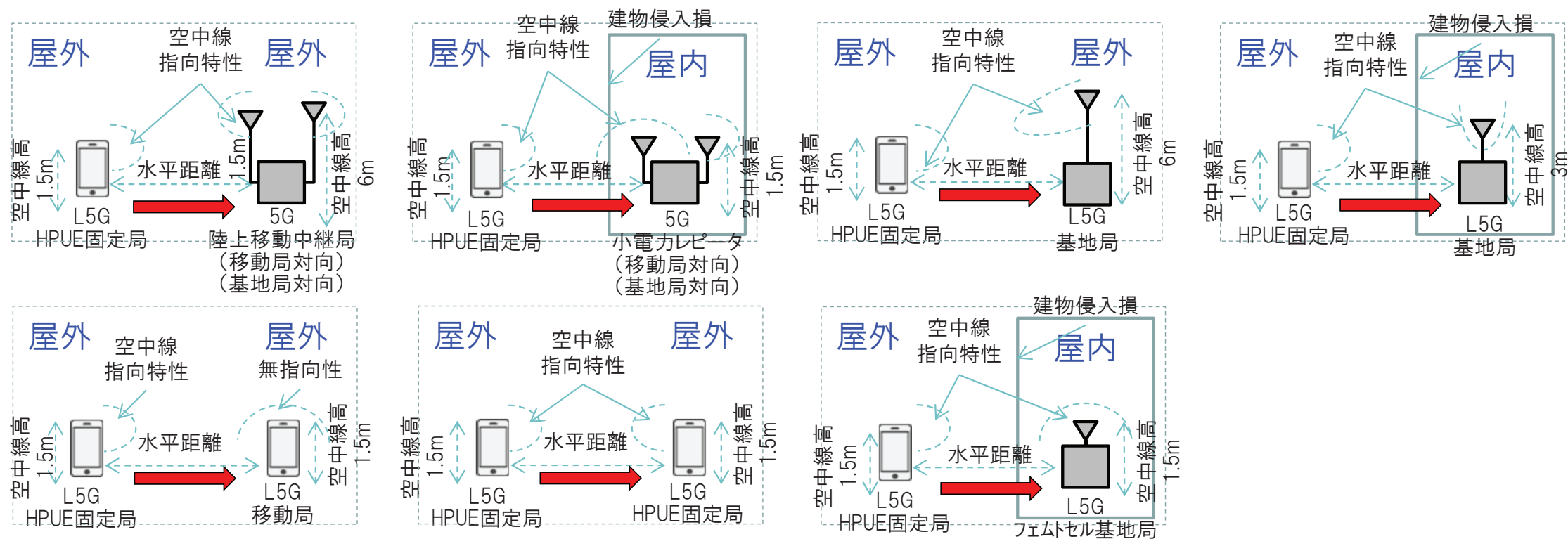
□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



# ③-4 ローカル5G同士の共用検討(mmW)

## 共用検討モデル(2/2)

□ 組合せ(マトリクス)より、以下のモデルの検討実施を想定



# 共用検討の主要諸元



# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5GHz帯無線アクセスシステム

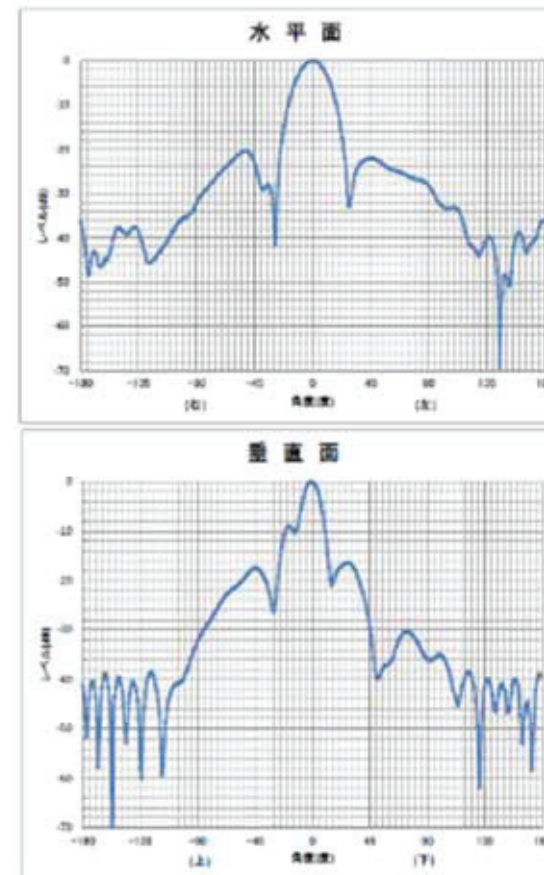
(a) 送信側の諸元

項目	設定値	
	5MHz システム	10MHz システム
最大実効放射電力 <sup>※</sup>	5W かつ 1W/MHz	5W かつ 1W/MHz
(内訳(参考値)) 空中線電力 <sup>※</sup>	250mW かつ 50mW/MHz	250mW かつ 50mW/MHz
(内訳(参考値)) 空中線利得 <sup>※</sup>	13dBi (空中線電力が上記に満たない場合、その低下分を空中線利得で補うことができる)	
不要放射の強度	-41.6dBm/MHz	-40.0dBm/MHz
送信系給電線損失	0dB	0dB
空中線高	12m	12m
チャンネル帯域幅 <sup>※</sup>	4.5MHz	9MHz
	20MHz システム	40MHz システム
最大実効放射電力 <sup>※</sup>	5W かつ 1W/MHz	5W かつ 500mW/MHz
(内訳(参考値)) 空中線電力 <sup>※</sup>	250mW かつ 25mW/MHz	250mW かつ 50mW/MHz
(内訳(参考値)) 空中線利得 <sup>※</sup>	13dBi (空中線電力が上記に満たない場合、その低下分を空中線利得で補うことができる)	
不要放射の強度	-37.1dBm/MHz	-37.1dBm/MHz
送信系給電線損失	0dB	0dB
空中線高	12m	12m
チャンネル帯域幅 <sup>※</sup>	19.7MHz	38MHz

※無線設備規則の規定に基づく

(b) 受信側の諸元

項目	設定値 (5MHz、10MHz、20MHz、40MHz システム共通)
許容干渉電力 (帯域内干渉)	-118.8dBm/MHz (I/N=-10dB, NF=5dB)
許容感度抑圧電力 (帯域外干渉)	-36dBm
空中線利得	16dBi
受信系給電線損失	0dB
空中線高	12m



5GHz帯無線アクセスシステムの空中線指向特性

※)出典:2018年6月、情通審・新世代モバイル通信システム委員会報告書より

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:陸上移動中継局(Sub6)

項目	今回の新規提案(一部3GPP議論中であり暫定値)		2018年に共用検討済		
	基地局対向↑	移動局対向↓	スモール基地局	マクロ基地局	移動局(PC3)
空中線電力	29dBm	28dBm/MHz	5dBm/MHz	28dBm/MHz	23dBm
空中線利得	0dBi	23dBi	23dBi	23dBi	0dBi
送信系各種損失	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
EIRP	29dBm/100MHz	71dBm/100MHz	<b>48dBm/100MHz</b>	<b>71dBm/100MHz</b>	<b>23dBm/100MHz</b>
指向特性(水平)	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
指向特性(垂直)	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
機械チルト	-	6度	10°	6°	-
空中線高	1.5m	40m	10m	40m	1.5m
送信帯域幅	最大100MHz	最大100MHz	100MHz	100MHz	100MHz
隣接CH漏洩電力	Max(-31dBc, -50dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -4dm/MHz)	Max(-44.2dBc, -16dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -4dBm/MHz)	Max(-30dBc, -50dBm/MHz)
スプリアス	-30dBm/MHz	-4dBm/MHz	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-46dBm/MHz以下)	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-39dBm/MHz以下)	-30dBm/MHz
その他損失	8dB(人体吸収損)	-	-	-	8dB(人体吸収損)

※陸上移動中継局については、下り(端末対向)はマクロ基地局、上り(基地局対向)は移動局PC1.5(P7)とそれぞれ同じとする

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:陸上移動中継局(mmW)

項目	今回の新規提案(一部3GPP議論中であり暫定値)		2018年に共用検討済		
	基地局対向↑	移動局対向↓	屋外基地局	屋内基地局	移動局(PC3)
空中線電力	35dBm	5dBm/MHz	5dBm/MHz	0dBm/MHz	23dBm
空中線利得	20dBi	23dBi	23dBi	23dBi	20dBi
送信系各種損失	0dB	3dB	3dB	3dB	0dB
EIRP	55dBm/400MHz	51dBm/100MHz	<b>51dBm/400MHz</b>	<b>46dBm/400MHz</b>	<b>43dBm/400MHz</b>
指向特性(水平)	PC1アンテナパターン(P25)	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
指向特性(垂直)	PC1アンテナパターン(P25)	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
機械チルト	-	10度	10°	90°	-
空中線高	1.5m	6m, 15m	6, 15m	3m	1.5m
送信帯域幅	最大400MHz	最大400MHz	400MHz~2GHz	400MHz~2GHz	400MHz, 800MHz
隣接CH漏洩電力	-17dBc	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	-17dBc
スプリアス	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz
その他損失	0dBまたは20.1dB(侵入損)	-	-	20.1dB(侵入損)	4dB(人体吸収損)

※陸上移動中継局については送信帯域幅を最大400MHzとし、下り(端末対向)は屋外基地局、上り(基地局対向)は移動局PC1(P8)とそれぞれ同じとする

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:小電力レピータ(Sub6)

項目	今回の新規提案(一部3GPP議論中であり暫定値)		2018年に共用検討済		
	小電力レピータ上り	小電力レピータ下り	スモール基地局	マクロ基地局	移動局(PC3)
空中線電力	24dBm	24dBm	5dBm/MHz	28dBm/MHz	23dBm
空中線利得	9dBi	0dBi	23dBi	23dBi	0dBi
送信系各種損失	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
EIRP	33dBm/100MHz	24dBm/100MHz	48dBm/100MHz	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz
指向特性(水平)	H25情通審より引用	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
指向特性(垂直)	H25情通審より引用	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
機械チルト	-	-	10°	6°	-
空中線高	1.5m	1.5m	10m	40m	1.5m
送信帯域幅	最大100MHz	最大100MHz	100MHz	100MHz	100MHz
隣接CH漏洩電力	Max(-30dBc, -50dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -4dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -16dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -4dBm/MHz)	Max(-30dBc, -50dBm/MHz)
スプリアス	-30dBm/MHz	-4dBm/MHz	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-46dBm/MHz以下)	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-39dBm/MHz以下)	-30dBm/MHz
その他損失	15.7dB(侵入損)	15.7dB(侵入損)	-	-	8dB(人体吸収損)

※陸上移動中継局については、下り(端末対向)はマクロ基地局、上り(基地局対向)は移動局PC1.5(P7)とそれぞれ同じとする

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

- 5Gシステム:小電力レピータ(Sub6)
  - アンテナ指向特性(基地局対向、上り)

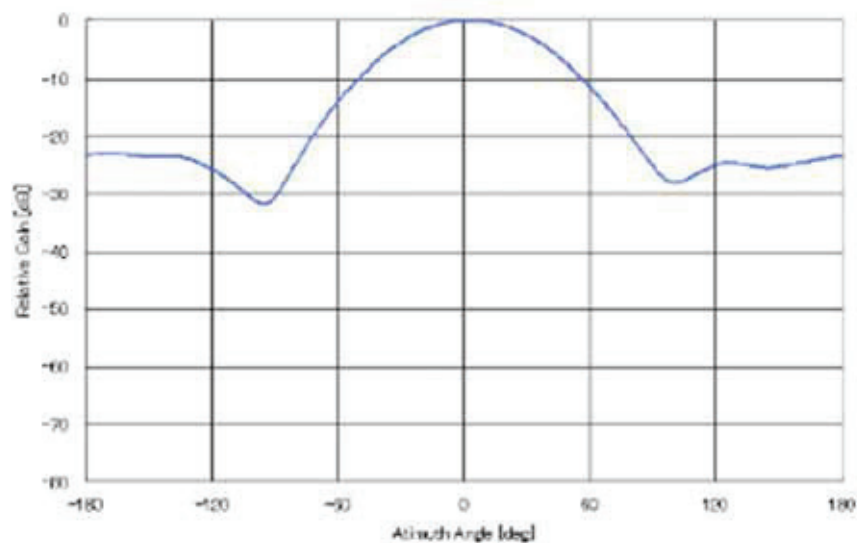


図2. 2. 4-1 基地局対向器のアンテナ指向特性 (水平)

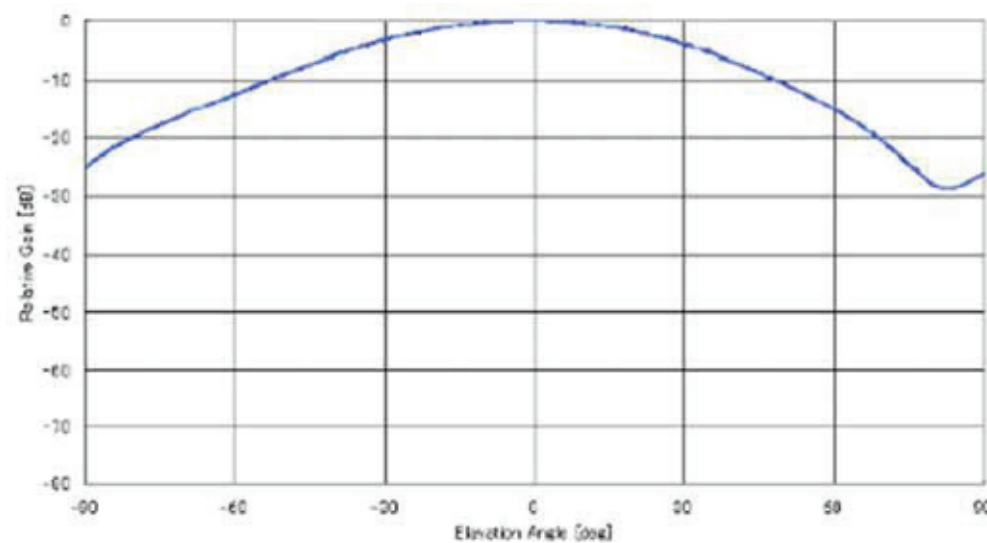


図2. 2. 4-2 基地局対向器のアンテナ指向特性 (垂直)

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:小電力レピータ(mmW)

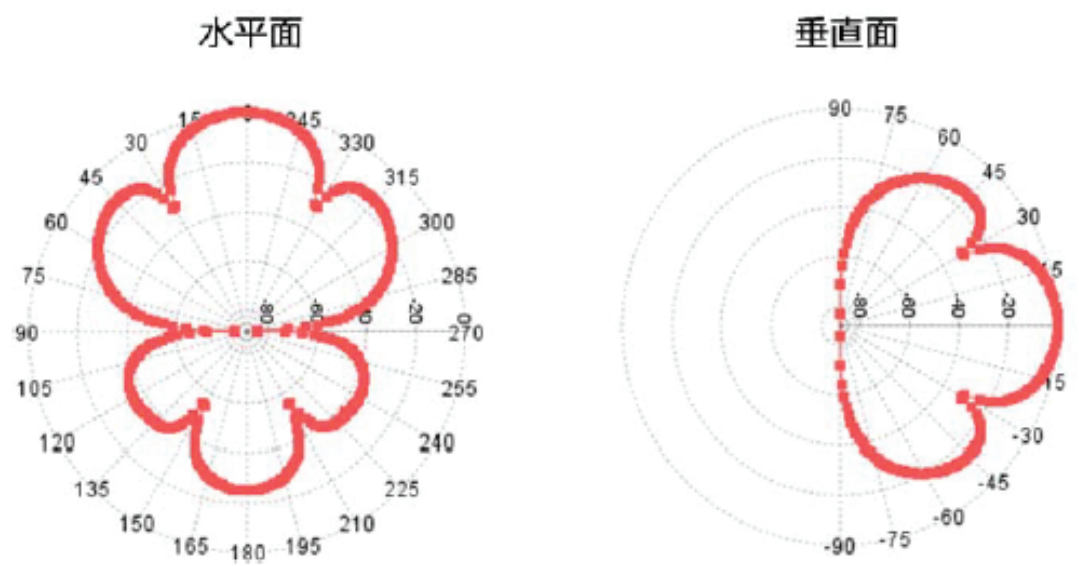
項目	今回の新規提案(一部3GPP議論中であり暫定値)		2018年に共用検討済		
	小電力レピータ上り	小電力レピータ下り	屋外基地局	屋内基地局	移動局(PC3)
空中線電力	23dBm	23dBm	5dBm/MHz	0dBm/MHz	23dBm
空中線利得	20dBi	20dBi	23dBi	23dBi	20dBi
送信系各種損失	0dB	0dB	3dB	3dB	0dB
EIRP	43dBm/400MHz	43dBm/400MHz	51dBm/400MHz	46dBm/400MHz	43dBm/400MHz
指向特性(水平)	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
指向特性(垂直)	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
機械チルト	-	-	10°	90°	-
空中線高	1.5m	1.5m	6、15m	3m	1.5m
送信帯域幅	最大400MHz	最大400MHz	400MHz~2GHz	400MHz~2GHz	400MHz、800MHz
隣接CH漏洩電力	-17dBc	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	-17dBc
スプリアス	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz
その他損失	20.1dB(侵入損)	20.1dB(侵入損)	-	20.1dB(侵入損)	4dB(人体吸収損)

※陸上移動中継局については送信帯域幅を最大400MHzとし、下り(端末対向)は屋外基地局、上り(基地局対向)は移動局PC1(P8)とそれぞれ同じとする

- 小電力レピータについては上下共に過年度検討済みの移動局諸元と同等であり、かつ屋内侵入損失を考慮すると更に小さな電力となることから、追加の共用検討は不要と想定

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

- 5Gシステム:小電力レピータ(mmW)



陸上移動局の空中線指向特性(チルト0度)

※)出典:2018年6月、情通審・新世代モバイル通信システム委員会報告書より

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:HPUE(Sub6)

項目	今回の新規提案		2018年に共用検討済		
	移動局(PC2)	移動局(PC1.5)	スモール基地局	マクロ基地局	移動局(PC3)
空中線電力	26dBm	29dBm	5dBm/MHz	28dBm/MHz	23dBm
空中線利得	0dBi	0dBi	23dBi	23dBi	0dBi
送信系各種損失	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
EIRP	26dBm/100MHz	29dBm/100MHz	48dBm/100MHz	71dBm/100MHz	23dBm/100MHz
指向特性(水平)	無指向	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
指向特性(垂直)	無指向	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101	無指向
機械チルト	-	-	10°	6°	-
空中線高	1.5m	1.5m	10m	40m	1.5m
送信帯域幅	最大100MHz	最大100MHz	100MHz	100MHz	100MHz
隣接CH漏洩電力	Max(-31dBc, -50dBm/MHz)	Max(-31dBc, -50dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -16dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -4dBm/MHz)	Max(-30dBc, -50dBm/MHz)
スプリアス	-30dBm/MHz	-30dBm/MHz	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-46dBm/MHz以下)	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-39dBm/MHz以下)	-30dBm/MHz
その他損失	8dB(人体吸収損)	8dB(人体吸収損)	-	-	8dB(人体吸収損)

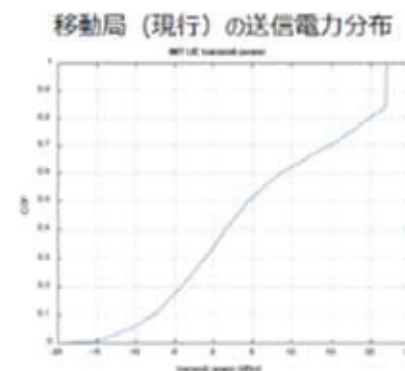
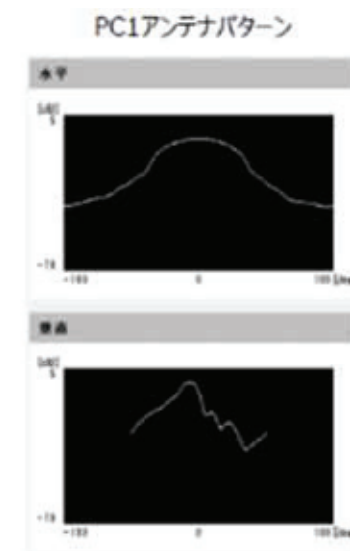


# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:HPUE(mmW)

項目	今回の新規提案	2018年に共用検討済
	移動局 (PC1)	移動局 (現行)
空中線電力	35dBm	23dBm
空中線利得	20dBi	20dBi
給電線損失	0dB	0dB
EIRP	55dBm/400MHz	43dBm/400MHz
指向特性 (水平)	右図パターン参照*	ITU-R M.2101
指向特性 (垂直)	右図パターン参照*	ITU-R M.2101
空中線高	1.5m	1.5m
送信帯域幅	最大400MHz	400MHz
隣接CH漏洩電力	-17dBc	-17dBc
スプリアス	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz
その他損失	0dB または 20.1dB (侵入損)	4dB (人体吸収損)

\*CPE端末向けアンテナパターンのメインビームを基地局方向に指向させ多数のスナップショットに対して統計処理を行い平均化したもの



<PC1端末の計算条件>  
上記分布の最大値を35dBmに設定し、平均電力 (27.4dBm) を適用

# 共用検討モデルの主要諸元(パラメータ)

## 5Gシステム:フェムトセル基地局(Sub6/mmW)

項目	今回の新規提案*	2018年に共用検討済			
	フェムト基地局	スモール基地局(Sub6)	移動局(PC3 Sub6)	屋外基地局(mmW)	移動局(PC3 mmW)
空中線電力	0dBm/MHz	5dBm/MHz	23dBm	5dBm/MHz	23dBm
空中線利得	0dBi	23dBi	0dBi	23dBi	20dBi
送信系各種損失	0dB	0dB	0dB	3dB	0dB
EIRP	20dBm/100MHz	48dBm/100MHz	23dBm/100MHz	51dBm/400MHz	43dBm/400MHz
指向特性(水平)	無指向	ITU-R M.2101	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
指向特性(垂直)	無指向	ITU-R M.2101	無指向	ITU-R M.2101	ITU-R M.2101
機械チルト	-	10°	-	10°	-
空中線高	1.5m	10m	1.5m	6、15m	1.5m
送信帯域幅	最大400MHz	100MHz	100MHz	400MHz~2GHz	400MHz、800MHz
隣接CH漏洩電力	Max(-44.2dBc, -16dBm/MHz)	Max(-44.2dBc, -16dBm/MHz)	Max(-30dBc, -50dBm/MHz)	Max(-28dBc, -13dBm/MHz)	-17dBc
スプリアス	-4dBm/MHz	-4dBm/MHz (現行の審査基準では高度計帯域に対して-46dBm/MHz以下)	-30dBm/MHz	-13dBm/MHz	-13dBm/MHz
その他損失	15.7~20.1dB(侵入損)	-	8dB(人体吸収損)	-	4dB(人体吸収損)

- 屋内利用かつ送信電力も現行5G端末と同等以下という前提で、追加の共用検討は不要と想定 (\*アクティブアンテナを用いる場合の検討は別途)

EOF