

ローカル5G用 MIMO対応ケース内蔵アンテナ

FMSP-L5G-RxW-HBPMIMO 機器仕様書

Rev. 1.0

2022年5月
日精株式会社

目次

- 1 アンテナ仕様
 - 1.1 アンテナ基本仕様
 - 1.2 アンテナパターン形状
 - 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置
 - 1.4 VSWR
 - 1.4.1 FMSP-L5G-R1WのVSWR
 - 1.4.2 FMSP-L5G-R2WのVSWR
 - 1.5 アンテナ利得
 - 1.5.1 FMSP-L5G-R1Wのアンテナ利得
 - 1.5.2 FMSP-L5G-R2Wのアンテナ利得
 - 1.5.3 アンテナ間アイソレーション
 - 1.5.4 ケーブル減衰量
 - 1.6 梱包仕様
 - 1.7 アンテナ利得の測定方法

補足資料

円偏波アンテナの特性についての参考資料

アンテナ間アイソレーション資料

*資料は用途を確認後送付させていただきます。

改訂経緯

改訂番号	改訂日付	改訂内容
1.0	2022年4月28日	制定

1. アンテナ仕様

1.1 アンテナ基本仕様

① 品名

FMSP-L5G-RxW-HBPMIMO
FMSP-L5G-R1Wと、FMSP-L5G-R2Wを樹脂ケースに入れた2×2MIMO専用アンテナです。

② 主な標準仕様

項目		仕様		備考
品名		FMSP-L5G-RxW-HBPMIMO		FMSP-L5G-R1Wと、FMSP-L5G-R2Wを樹脂ケース内に入れたMINO専用モデルのため何れか一方のモデルはありません。
型式		FMSP-L5G-R1W	FMSP-L5G-R2W	
アンテナ特性		右旋アンテナ	左旋アンテナ	
型式および構成		単一型(V)、λ/2		
アンテナパターン	アンテナ形状(基板一体時)	74mm×34mm×0.4mm		1.2 アンテナパターン形状 参照
	アンテナ形状(基板分離時)	37mm×34mm×0.4mm	37mm×34mm×0.4mm	2個のアンテナパターンは同一パターンです。
アンテナケース形状		80mm×40mm×20mm		1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 参照
質量		約30g		-
対応周波数 [MHz]	ローカル5G(屋内)	4600～4800		-
	ローカル5G(屋外)	4800～4900		
VSWR		使用周波数帯で2以下		1.4 VSWR 参照
アンテナ間アイソレーション		使用周波数帯で20dB以上		1.4.3 アンテナ間アイソレーション 参照
最大利得 [dBi]	ローカル5G(屋内)	2.86	1.81	1.5 アンテナ利得 参照 1.7 アンテナ利得の測定方法 参照
	ローカル5G(屋外)	1.30	0.82	
特性インピーダンス		50Ω		-
偏波面		水平偏波		-
垂直面内指向性		無指向性		-
取り付け方法		Nitto No.5000		-
コネクタ		U.FL-LP-066		SMA-Pはオプションで対応
ケーブル	長さ	150mm		ケーブル150mm以上はオプションで対応
	径	φ1.32mm		
	色	黒		-
	最小曲半径	6mm以上		-
減衰量(dB/m)		1GHz時:2、2GHz時:2.9、3GHz時:3.7、4GHz時:4.3、5GHz時:4.8、6GHz時:5.3		-
アンテナ基板 材質		ガラスエポキシ機材、0.3mm 両面銅箔、18/18micron		-
アンテナケース	取付け方法	ネジ止め、または両面テープ		ケース取付け用両面テープはオプション
動作環境	材質	ポリカーボネート樹脂		-
	耐電力	1W		-
	使用温度	-30℃～90℃		-
	保存温度	-30℃～90℃		-
環境対策	防水	不可(結露無き事)		-
		RoHS指令対応		-
梱包		1個／袋、20個／箱、20個入5箱(100個)／大箱		1.6 梱包仕様 参照

③ 製造

株式会社フェイバライツ

④ 品名表示

型式	仕様
FMSP-L5G-R1W	右旋アンテナ、両面テープでケースに貼付け済み、ケーブル長150mm、コネクタU.FL-LP-066 ⇒単独設定モデルはありません。
FMSP-L5G-R2W	左旋アンテナ、両面テープでケースに貼付け済み、ケーブル長150mm、コネクタU.FL-LP-066 ⇒単独設定モデルはありません。
FMSP-L5G-RxW-HBPMIMO	FMSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2Wを使用し、黒色樹脂ケースに内蔵のMIMO専用モデルです。ネジまたは両面テープ(オプション)取付け

シリーズ名称	用途	アンテナ形状		コネクタ	ケーブル長
FMSP	-L5G	-RxW	-HBPMIMO2	表記なし:U.FL-LP-066	表記なし
ダイポール方式	ローカル5G	-R1W: 右旋アンテナ	-HBPMIMO2: FMSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2Wの2個使用し、黒色樹脂ケース内蔵のMIMO専用モデル		150mm、標準
		-R2W: 左旋アンテナ	2: 両面テープ付(オプション)	-SMAP:-SMA-P、受注生産	-xxx
		-RxW: MIMO専用モデルのため、RxWの表示になります。	2表記なし:両面テープなし		その他のケーブル長mm 受注生産

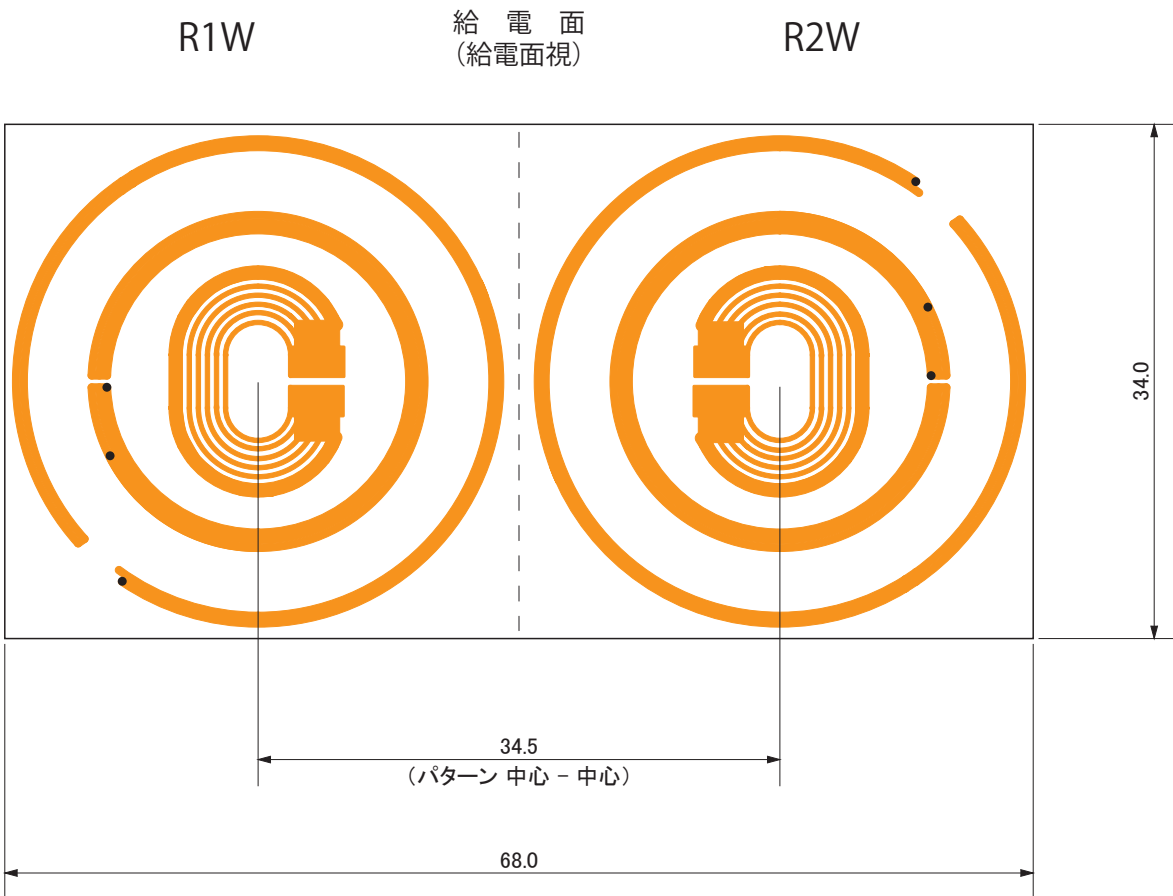
⑤ 保証

無償保証期間は出荷後1年
製品寿命は 7年間

補足事項

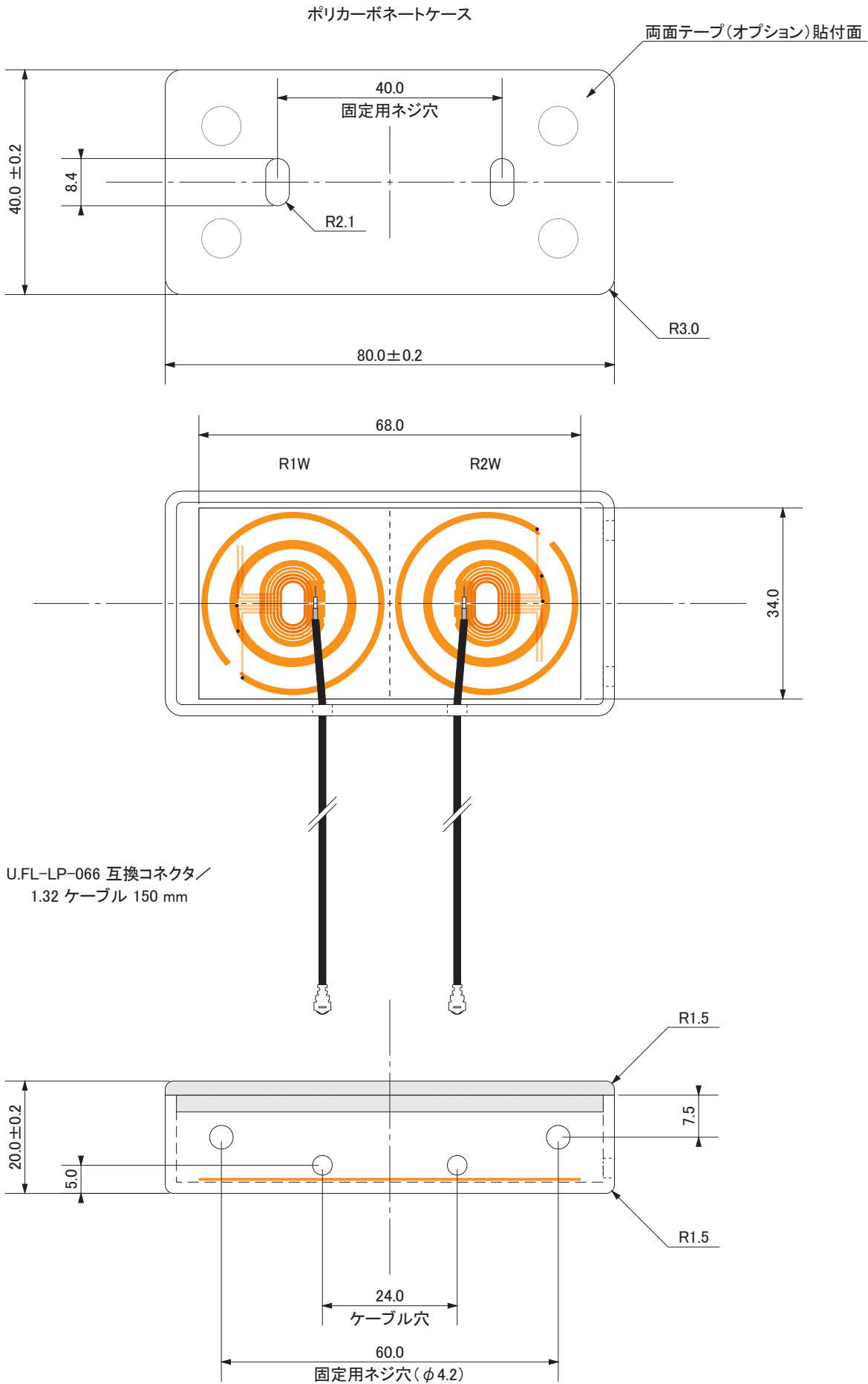
- ・内蔵アンテナの場合、組み込む装置によってはマッチングが取れない事があります。マッチングサービスを有償で行っていますのでご相談してください。
- ・マッチングの目安は、使用する周波数帯でVSWR値2.5以下です。
- ・アンテナの改造は行わないで下さい。仕様変更を希望する場合はご相談ください。
- ・無線装置特有の現象として、自然現象により無線通信が困難になったり通信が不安定になることがあります。
- また、無線機間に他の構造物があると送受信にエラーが発生する事がありますので無線機間には何も無いようにしてください。
- ・アンテナの使い回しはコネクタの接触不良の原因になります。入れ替えをお願いします。また、コネクタの挿抜には制限があります。
- ・海外使用の場合は適用される法令を教えてくださいから別見積とさせていただきます。
- ・やむを得ない事情により仕様を変更する事もあります。

1.2 アンテナパターン形状



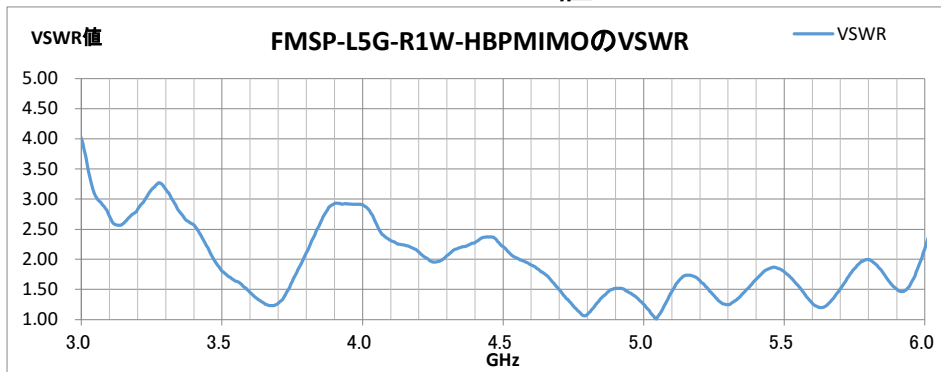
(パターンは R 1 W、R 2 W 共通)

1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置



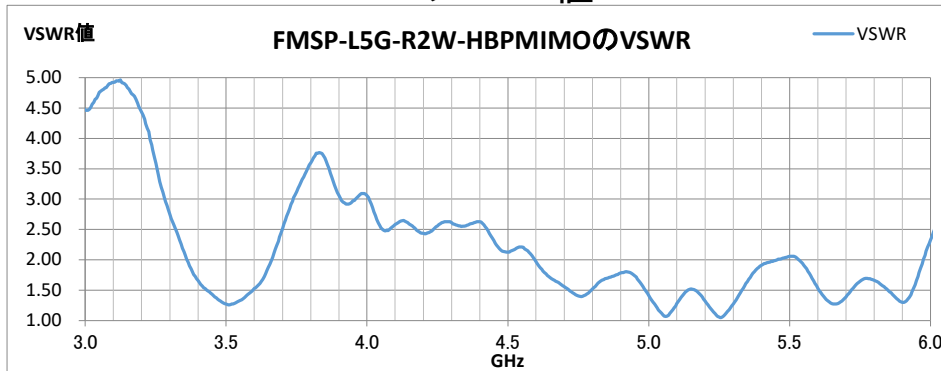
1.4 VSWR値、及びアイソレーション

1.4.1 FMSP-L5G-R1WのVSWR値



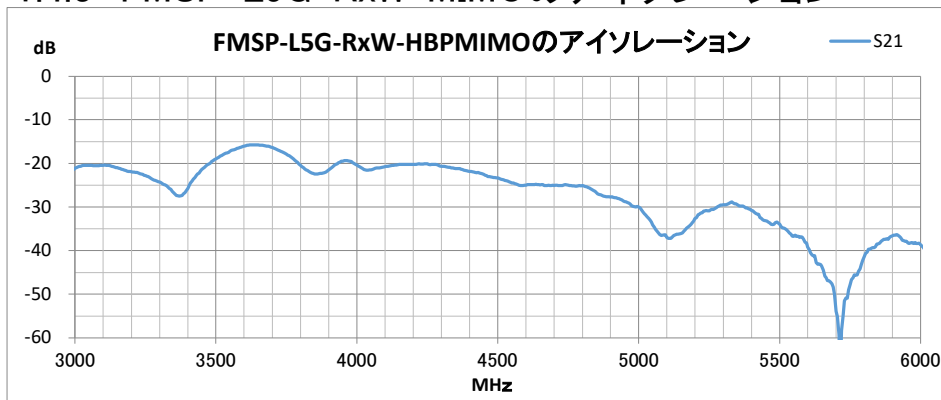
周波数帯	対応周波数(MHz)	最小値	最大値	備考
Local 5G	4600～4800	1.06	1.90	屋内
	4800～4900	1.09	1.52	屋外

1.4.2 FMSP-L5G-R2WのVSWR値



周波数帯	対応周波数(MHz)	最小値	最大値	備考
Local 5G	4600～4800	1.40	1.97	屋内
	4800～4900	1.52	1.78	屋外

1.4.3 FMSP-L5G-RxW-MIMOのアイソレーション



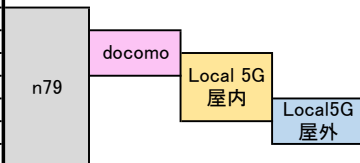
使用周波数	4600～4800MHz(屋内)	4800～4900MHz(屋外)
最小アイソレーション(dB)	-25.22	-27.71
最大アイソレーション(dB)	-24.82	-25.13

1.5 アンテナ利得

1.5.1 FMSP-L5G-R1Wのアンテナ利得

① 各周波数における FMSP-L5G-R1Wの最大利得、平均利得

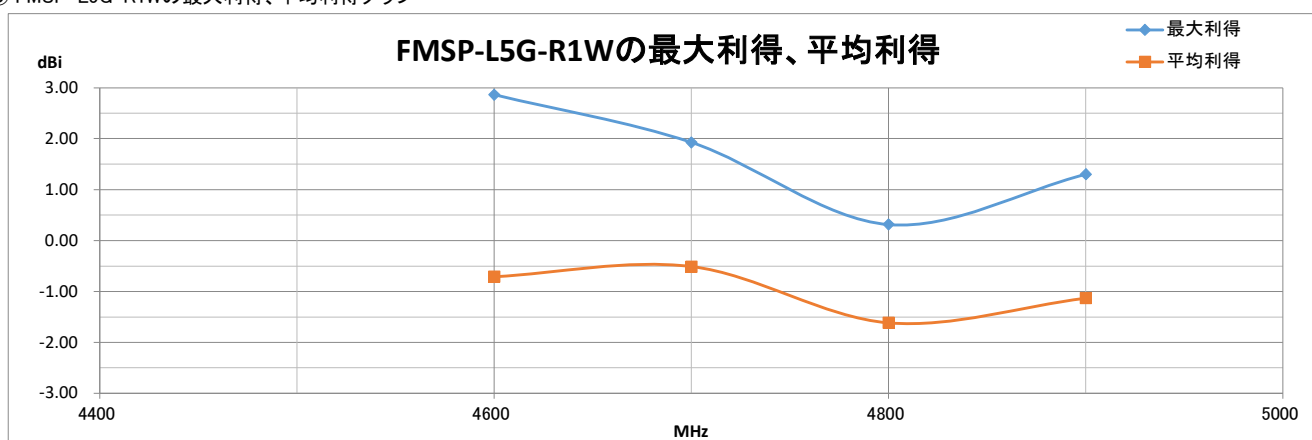
周波数 [MHz]	最大利得 [dBi]	平均利得 [dBi]
4400		
4500		
4600	2.86	-0.71
4700	1.93	-0.51
4800	0.31	-1.62
4900	1.30	-1.13
5000		



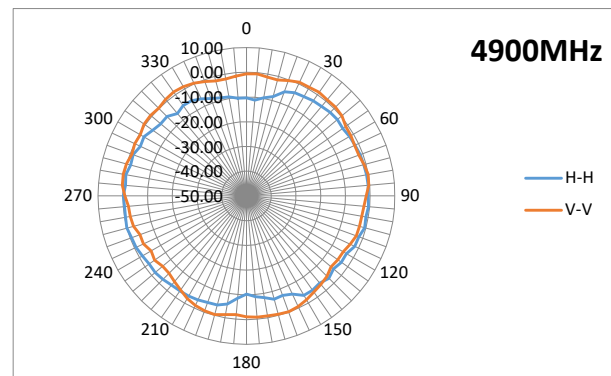
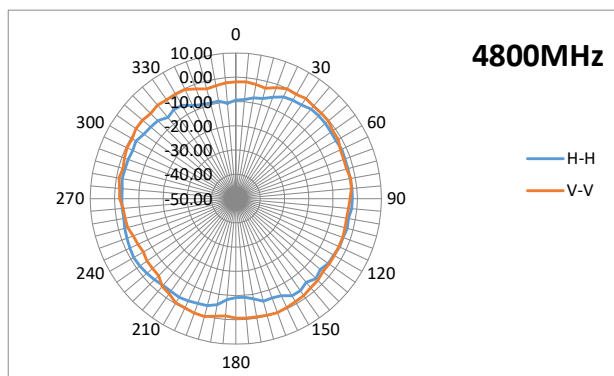
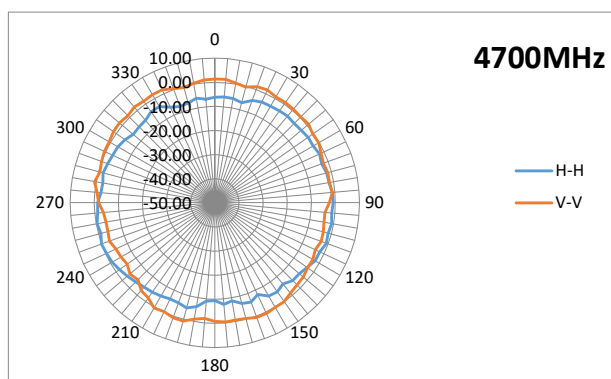
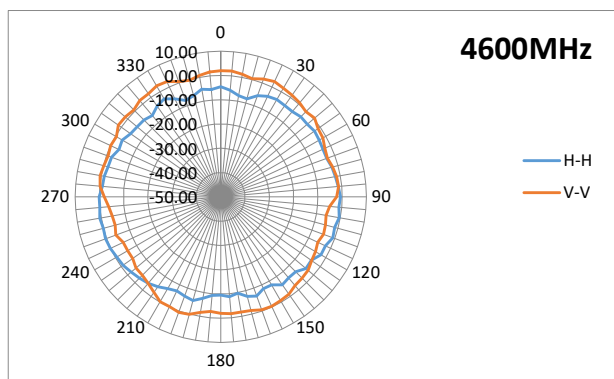
② 各周波数帯における FMSP-L5G-R1Wの最大利得、平均利得

周波数帯	最大利得[dBi]		平均利得
	Band42	-	-
	n77	-	-
	n78	-	-
	n79	-	-
	Local 5G in door	2.86	-0.94
	Local 5G out door	1.30	-1.37

③ FMSP-L5G-R1Wの最大利得、平均利得グラフ



④ 利得および指向性

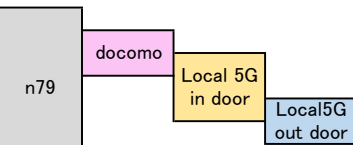


*H-Hはh-hとv-hを合成した物です。V-Vはh-vとv-vを合成した物です。
詳細は 1.7 偏波面h-hとh-vの合成利得と、偏波面v-vとv-hの合成利得の測定方法 を参照ください。

1.5.2 FMSP-L5G-R2Wのアンテナ利得

① 各周波数におけるFMSP-L5G-R2Wの最大利得、平均利得

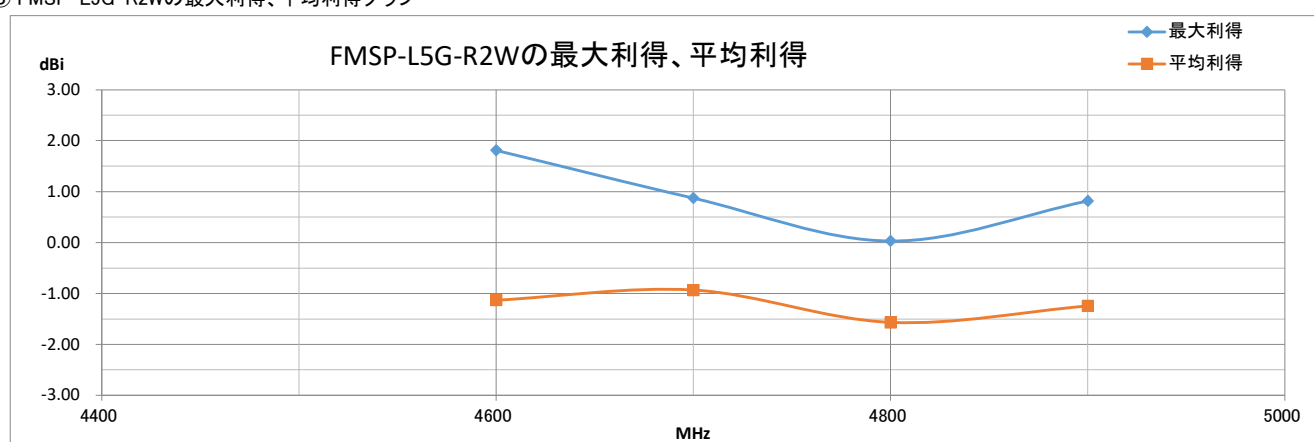
周波数 [MHz]	最大利得 [dBi]	平均利得 [dBi]
4400		
4500		
4600	1.81	-1.13
4700	0.87	-0.93
4800	0.03	-1.57
4900	0.82	-1.25
5000		



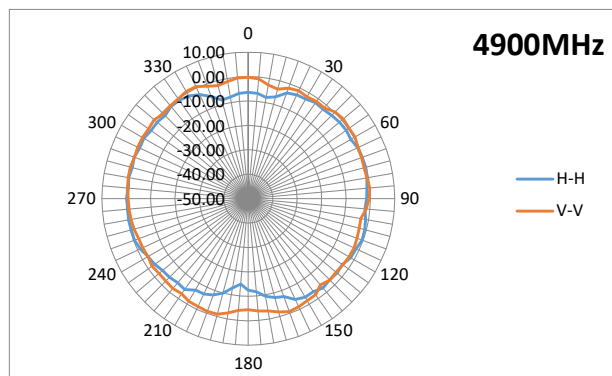
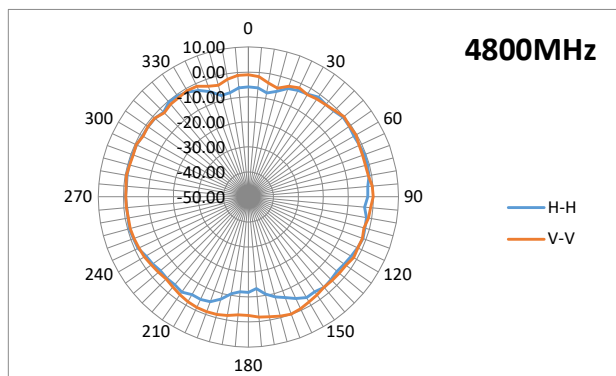
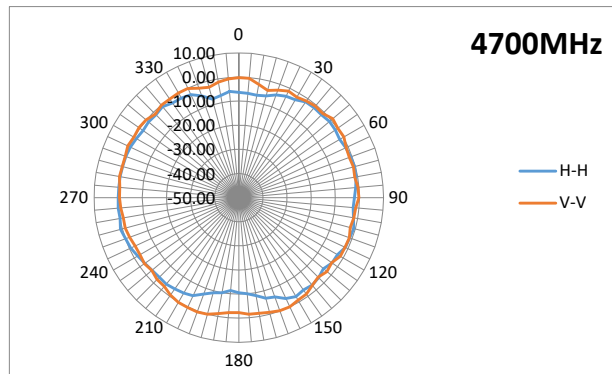
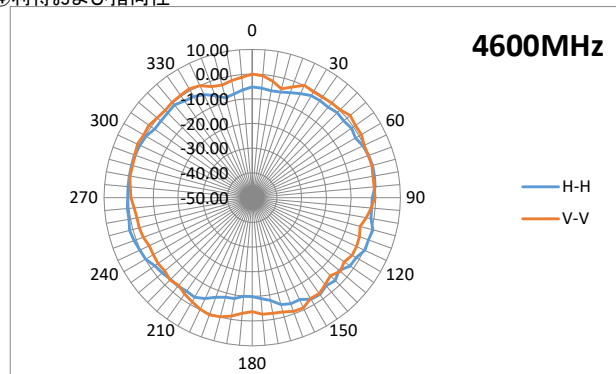
② 各周波数帯における FMSP-L5G-R2Wの最大利得、平均利得

周波数帯	最大利得[dBi]		平均利得
	Band42	-	-
	n77	-	-
	n78	-	-
	n79	-	-
	Local 5G in door	1.81	-1.21
	Local 5G out door	0.82	-1.41

③ FMSP-L5G-R2Wの最大利得、平均利得グラフ

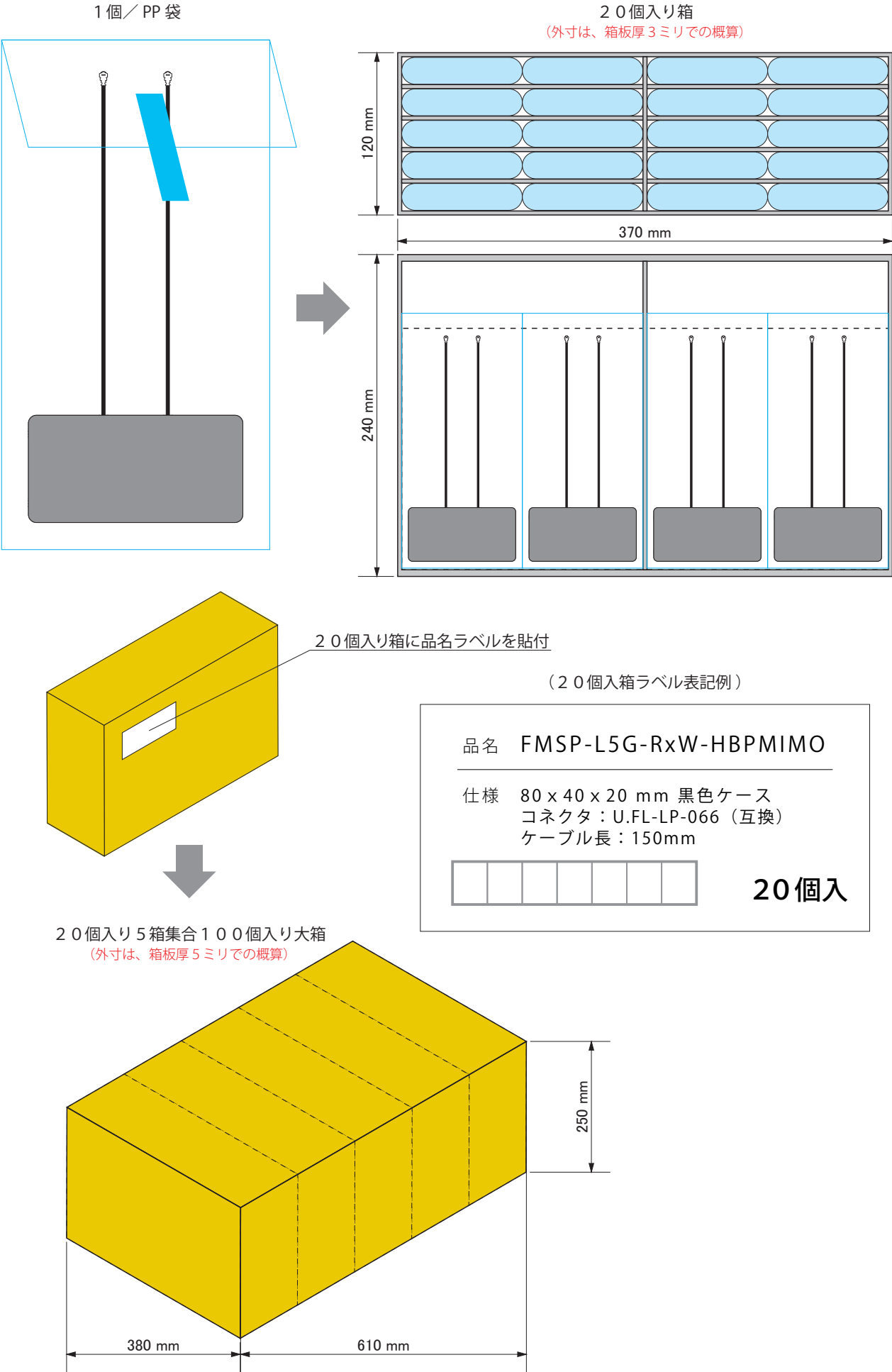


④ 利得および指向性



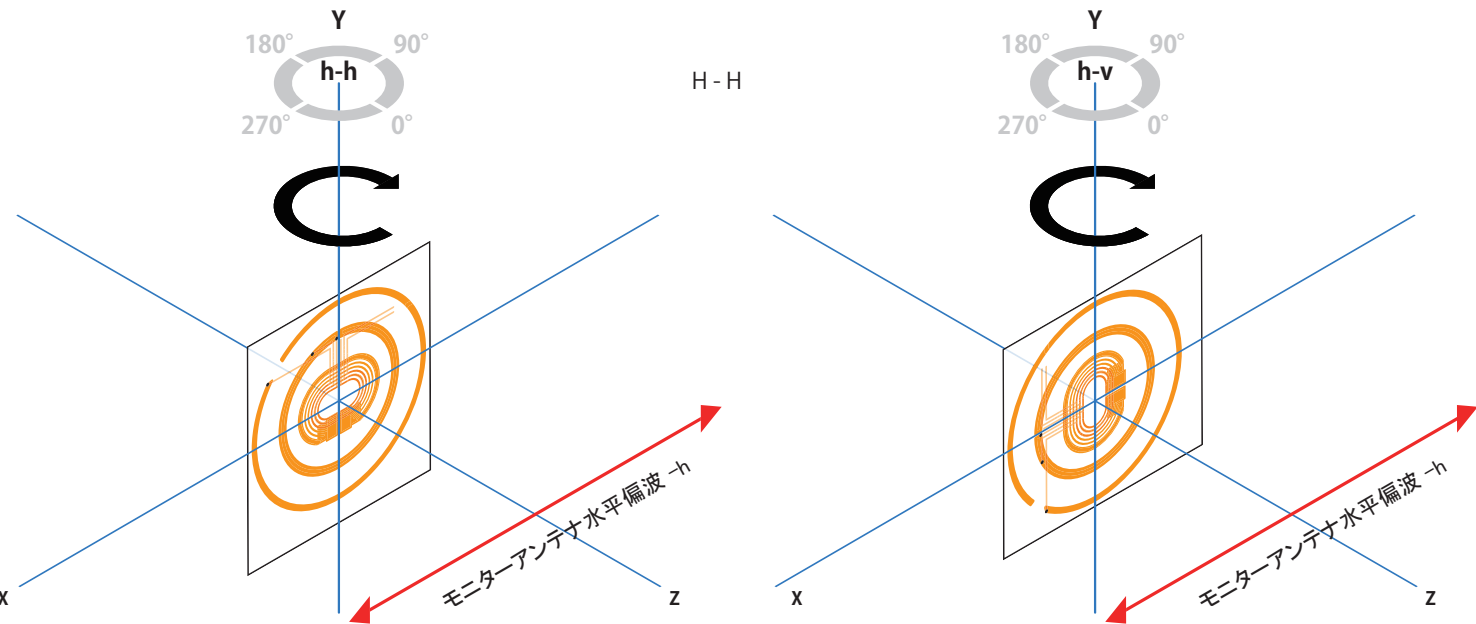
*H-Hはh-hとv-hを合成した物です。V-Vはh-vとv-vを合成した物です。
 詳細は 1.7 偏波面h-hとh-vの合成利得と、偏波面v-vとv-hの合成利得の測定方法 を参照ください。

1.6 梱包仕様 FMSP-L5G-RxW-HBPMIMO

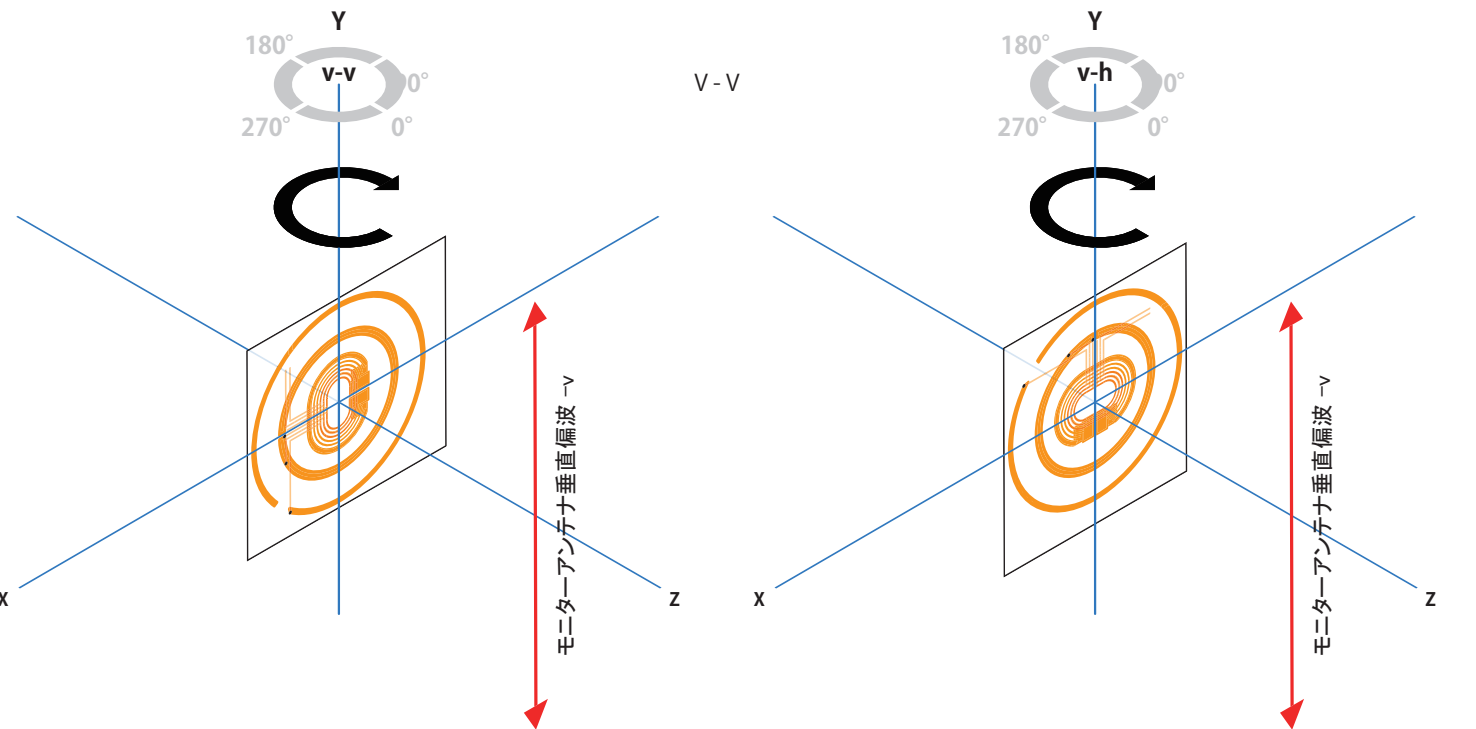


1.7 アンテナ利得の測定方法

偏波面 h-h と h-v の合成利得



偏波面 v-v と v-h の合成利得



[FMSP-L5G] アンテナ R1W／R2W 利得測定ケース

