

ローカル5G用MIMO対応アンテナ

FMSP-L5G-RxW 機器仕様書

Rev. 1.0

2022年4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値、及びアイソレーション
 - 1.4.1 FMSP-L5G-R1WのVSWR値
 - 1.4.2 FMSP-L5G-R2WのVSWR値
 - 1.4.3 FMSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2W間のアイソレーション
 - 1.5 アンテナ利得
 - 1.5.1 FMSP-L5G-R1Wの利得及び指向性
 - 1.5.2 FMSP-L5G-R2Wの利得及び指向性
 - 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5月27日	制定

1. アンテナ仕様

1.1 アンテナ基本仕様

① 品名

F MSP-L5G-RxW
 ダイポール方式右旋アンテナFMSP-L5G-R1Wと、ケーブルの接続を逆向きにしたダイポール方式左旋アンテナFMSP-L5G-R2Wを使用し、最小面積でアンテナ間アイソレーションを20dB以上取れるようにした製品です。これらの2個を1組とした時にFMSP-L5G-Rx-MIMOと表示します。

② 主な標準仕様

項目		仕様		備考
品名		FMSP-L5G-RxW-MIMO		F MSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2W内蔵モデル
型式		F MSP-L5G-R1W	F MSP-L5G-R2W	同一アンテナパターンですが、信号線の接続向きにより右旋アンテナと左旋アンテナが構成されます。
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 2個のアンテナパターンは同一パターンです。
	アンテナ形状(基板分離時)	37mm×34mm×0.4mm	37mm×34mm×0.4mm	
アンテナ形状	アンテナ形状(基板一体時)	74mm×34mm×0.4mm		1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 参照
	アンテナ形状(基板分離時)	37mm×34mm×0.4mm	37×34×0.4mm	
質量	アンテナ形状(基板一体時)	約3g		ケーブル含む
	アンテナ形状(基板分離時)	約1.5g		
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150mm以上はオプションで対応
ケーブル	長さ	150mm		-
	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		ガラスエポキシ基材、0.3mm 両面銅箔、18/18micron		-
動作環境	耐電力	1W		-
	使用温度	-30°C~90°C		-
	保存温度	-30°C~90°C		-
	防水	不可(結露無き事)		-
環境対策		RoHS指令対応		-
梱包		10個/袋、10袋/大袋		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
F MSP-L5G-R1W	注文時指定により切断加工します。右旋アンテナ、両面テープ付、ケーブル長150mm、コネクタU.FL-LP-066
F MSP-L5G-R2W	注文時指定により切断加工します。左旋アンテナ、両面テープ付、ケーブル長150mm、コネクタU.FL-LP-066
F MSP-L5G-RxW-MIMO	F MSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2Wを使用時のMIMO専用モデルです。

シリーズ名称	用途	アンテナ形状		コネクタ	ケーブル長
F MSP	-L5G	-RxW	-MIMO	表記なし:U.FL-LP-066	表記なし 150mm、標準
ダイポール方式	ローカル5G	-R1W:右旋アンテナ -R2W:左旋アンテナ	MIMO:F MSP-L5G-R1WとFMSP-L5G-R2Wの2個使用のMIMO時		-SMAP:-SMA-P、受注生産
		-RxW:MIMO時	表記なし:F MSP-L5G-R1WまたはFMSP-L5G-R2Wの単独使用の時		

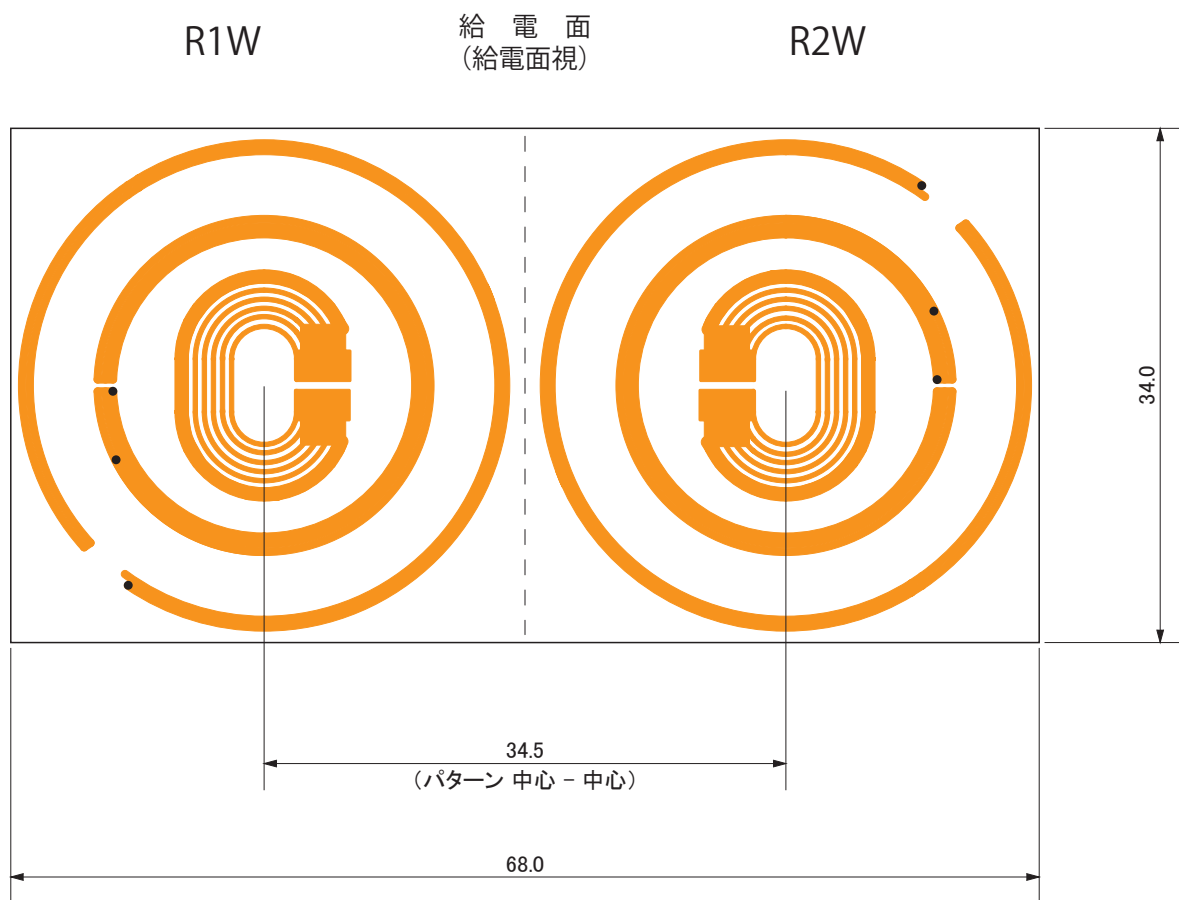
⑤ 保証

無償保証期間は出荷後1年
 製品寿命は7年間

補足事項

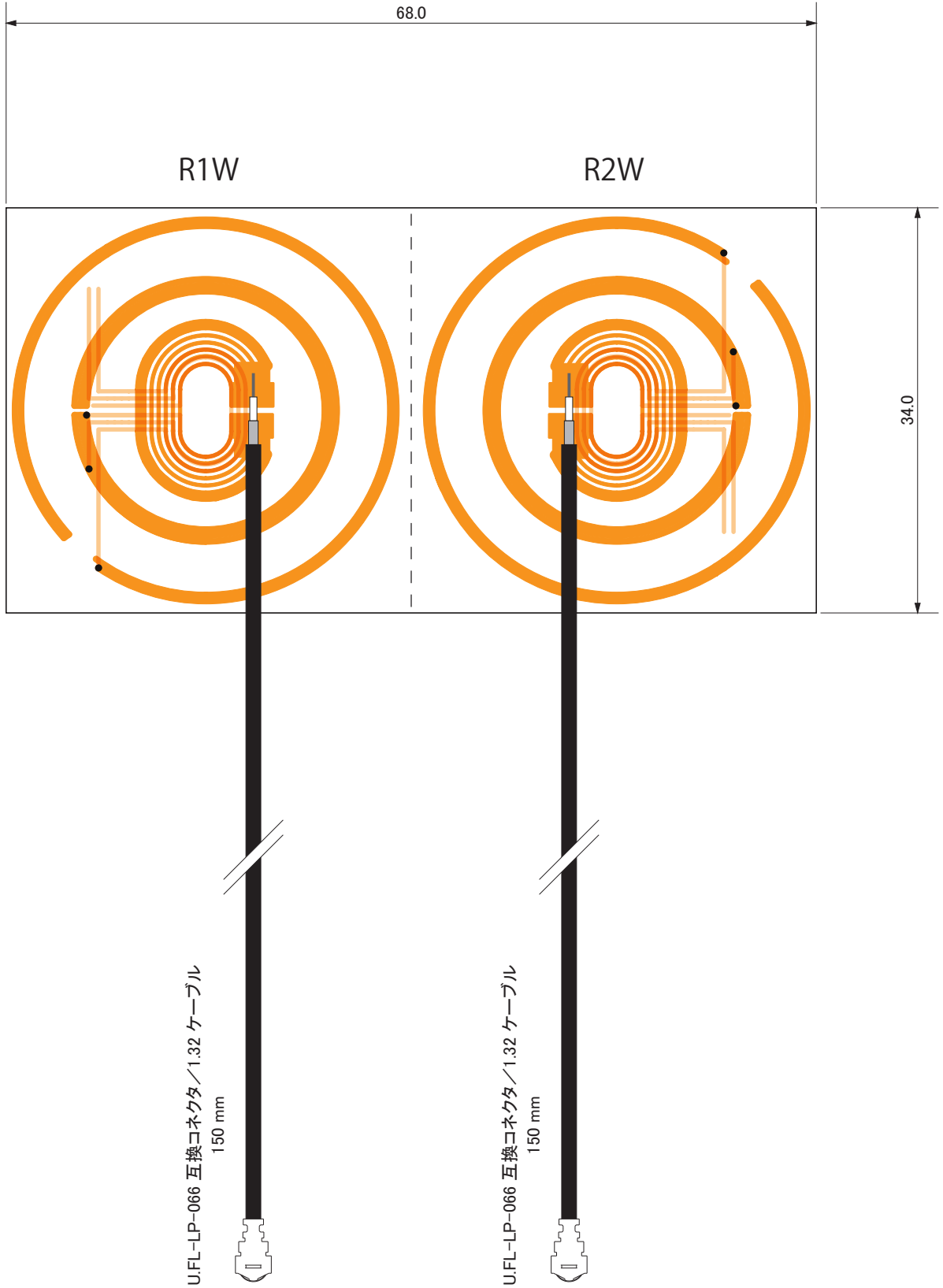
- ・内蔵アンテナの場合、組み込む装置によってはマッチングが取れない事があります。マッチングサービスを有償で行っていますのでご相談してください。
- ・マッチングの目安は、使用する周波数帯でVSWR値2.5以下です。
- ・アンテナの改造は行わないで下さい。仕様変更を希望する場合はご相談ください。
- ・無線装置特有の現象として、自然現象により無線通信が困難になったり通信が不安定になることがあります。
 また、無線機間に他の構造物があると送受信にエラーが発生する事がありますので無線機間には何も無いようにしてください。
- ・アンテナの使い回しはコネクタの接触不良の原因になります。入れ替えをお願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

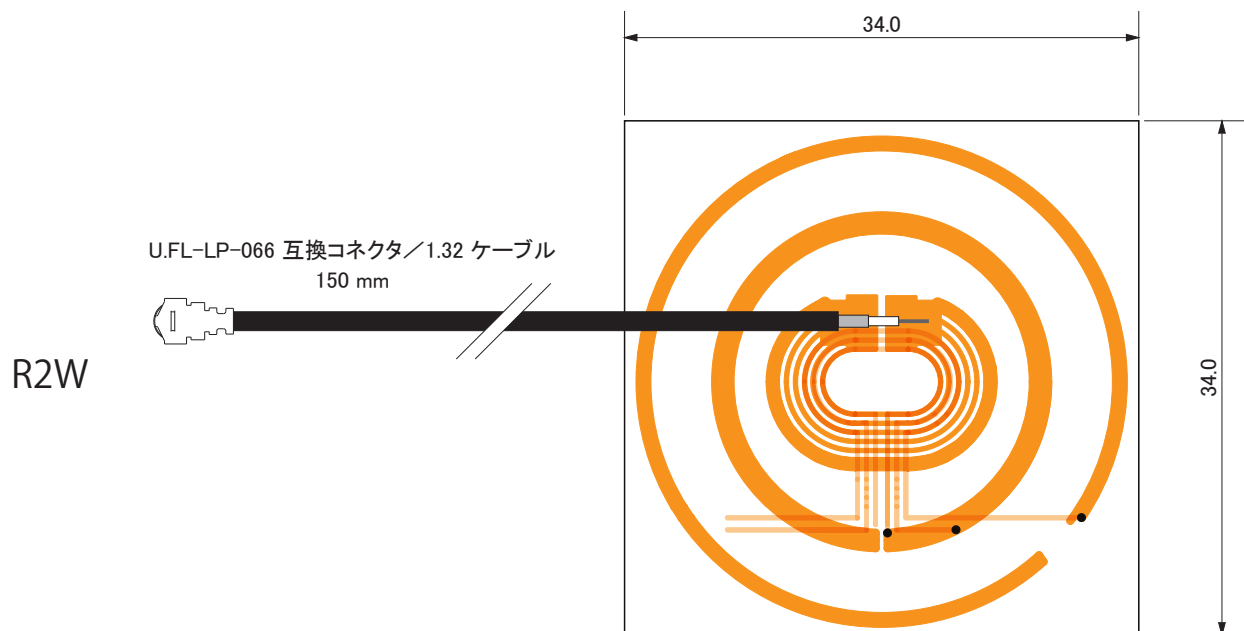
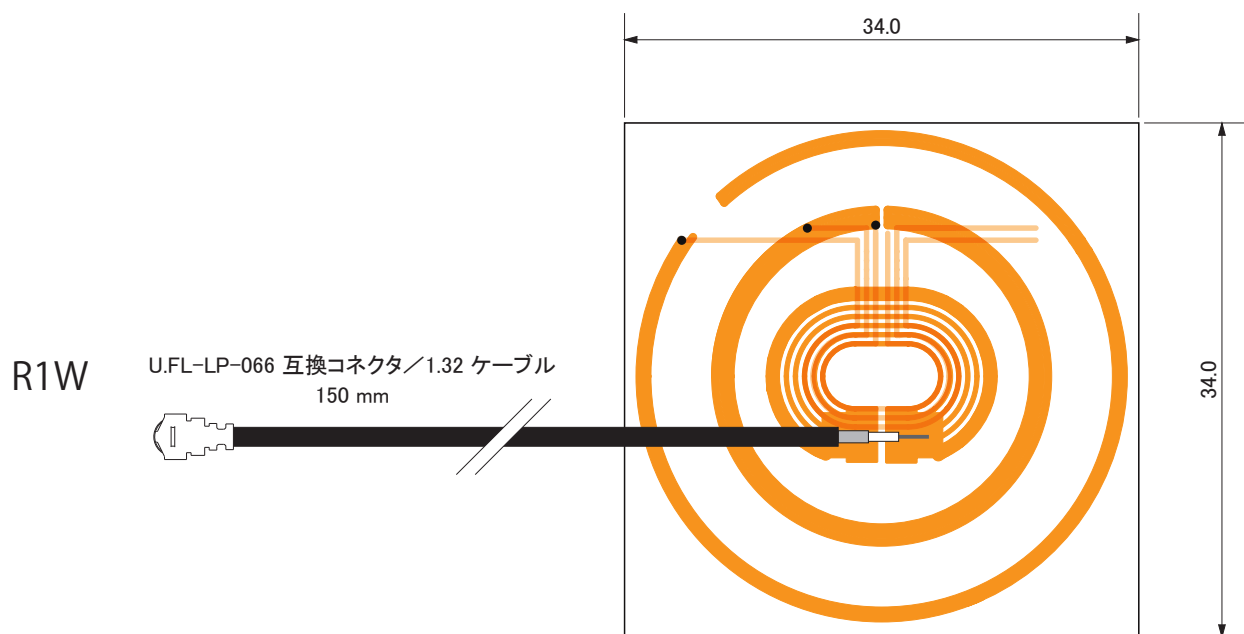


1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置

① FMSP-L5G-RxW-MIMO

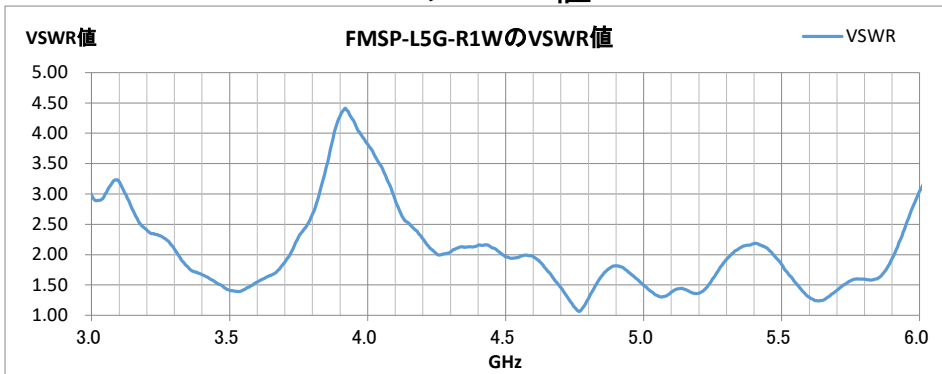


② FMSP-L5G-R1W / FMSP-L5G-R2W



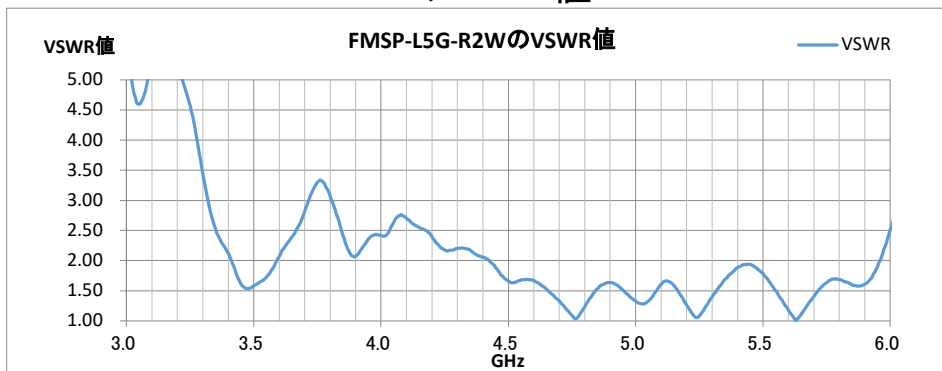
1.4 VSWR値、及びアイソレーション

1.4.1 FMSP-L5G-R1WのVSWR値



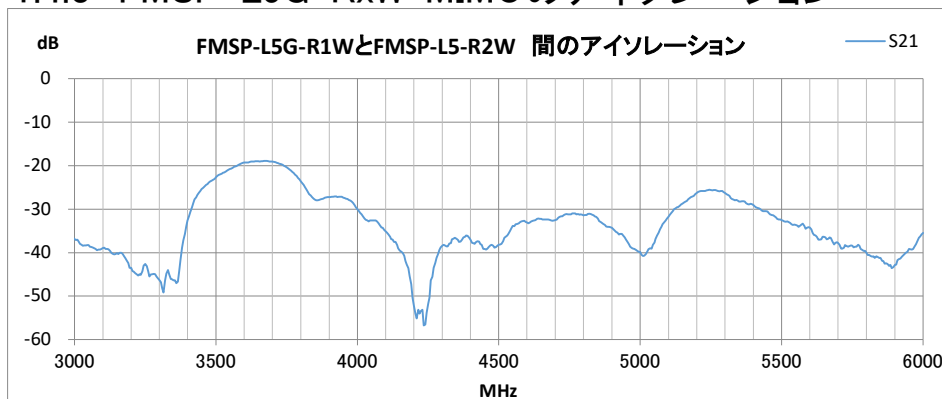
周波数帯	対応周波数(MHz)	最小値	最大値	備考
Local 5G	4600~4800	1.06	1.97	屋内
	4800~4900	1.28	1.82	屋外

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	1.03	1.67	屋内
	4800~4900	1.24	1.64	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)	-33.32	-34.33
最大アイソレーション(dB)	-30.93	-31.08

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		

n79

docomo

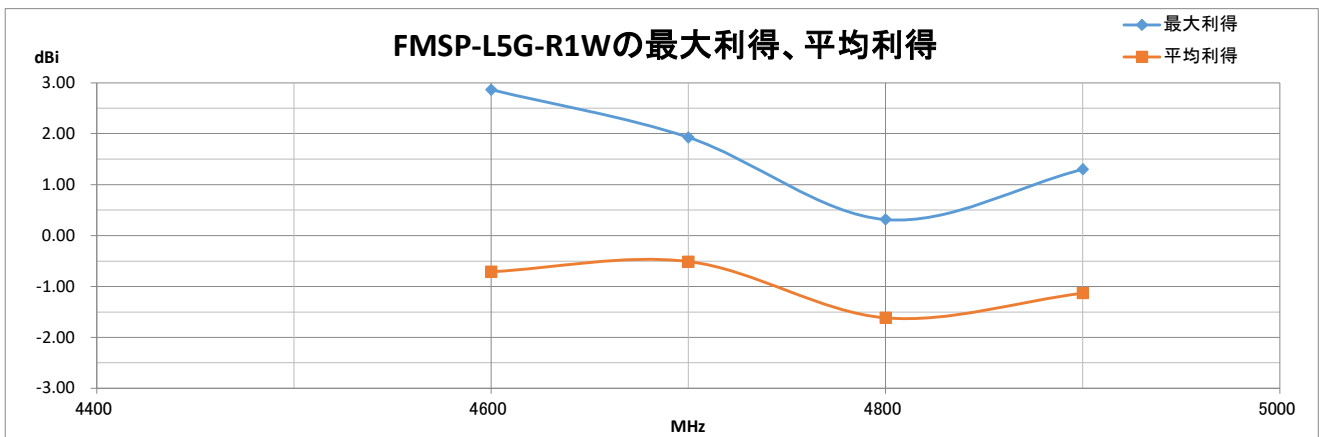
Local 5G
屋内

Local5G
屋外

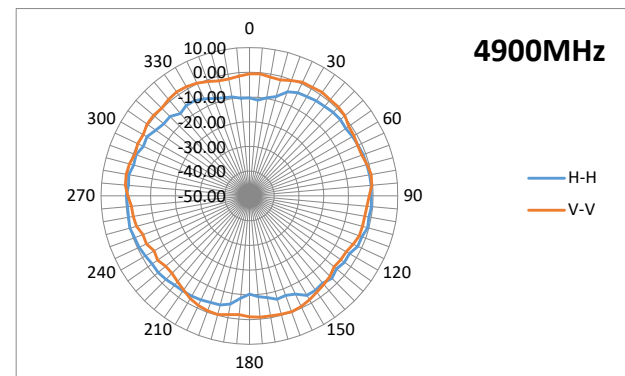
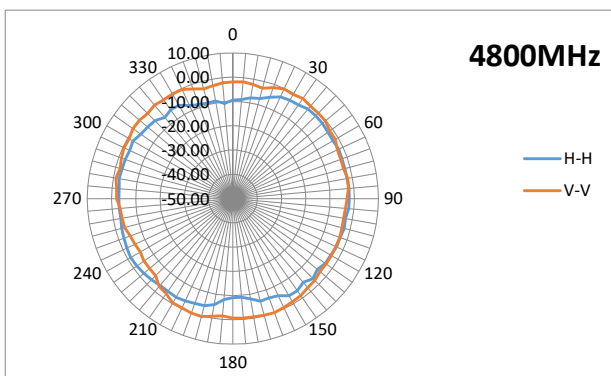
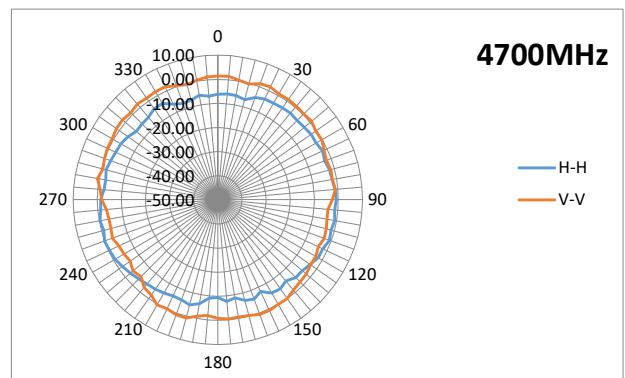
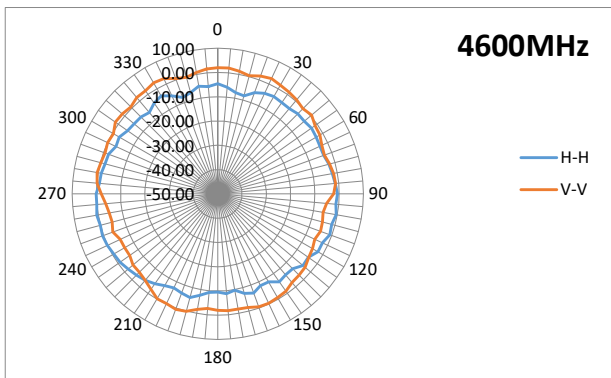
② 各周波数帯における FMSP-L5G-R1Wの最大利得、平均利得

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		

n79

docomo

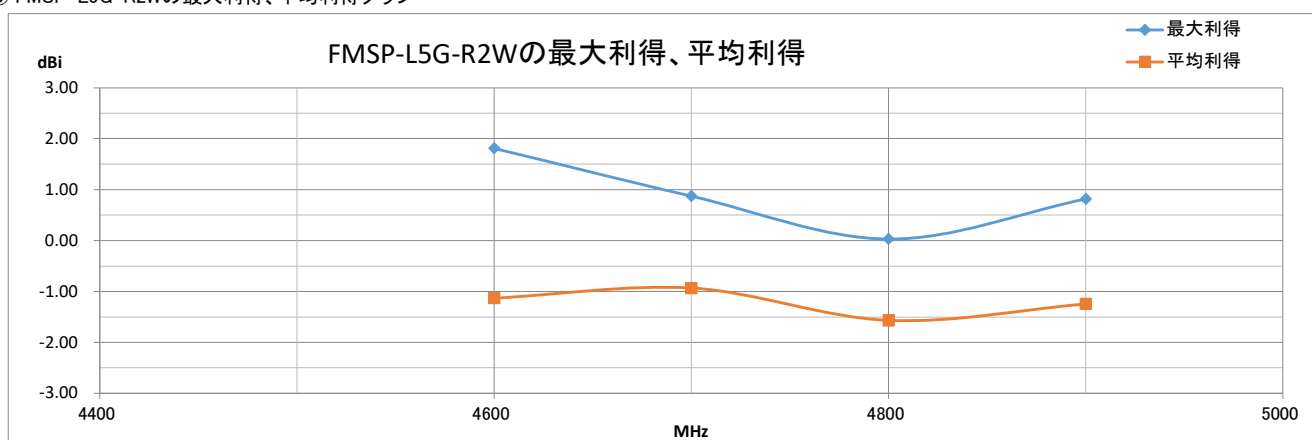
Local 5G
in door

Local5G
out door

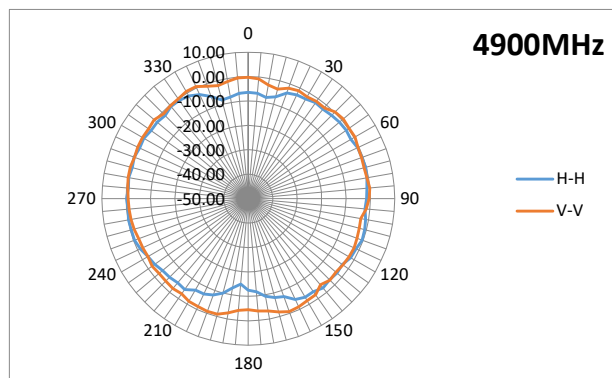
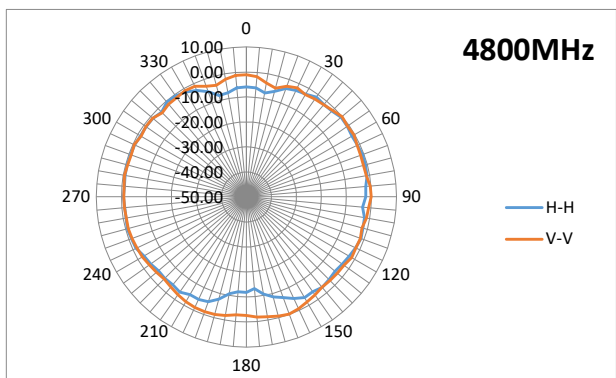
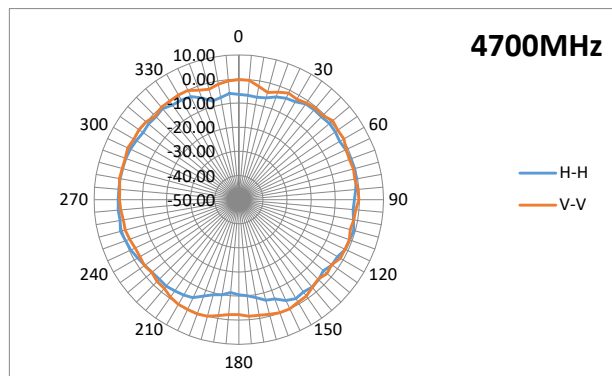
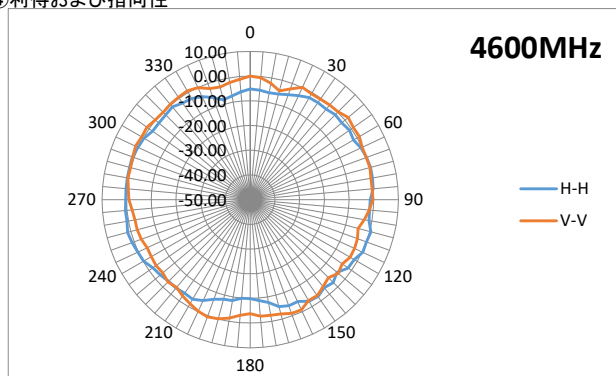
② 各周波数帯における FMSP-L5G-R2Wの最大利得、平均利得

周波数帯	最大利得[dBi]		平均利得
	Band42	n77	
周波数帯	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



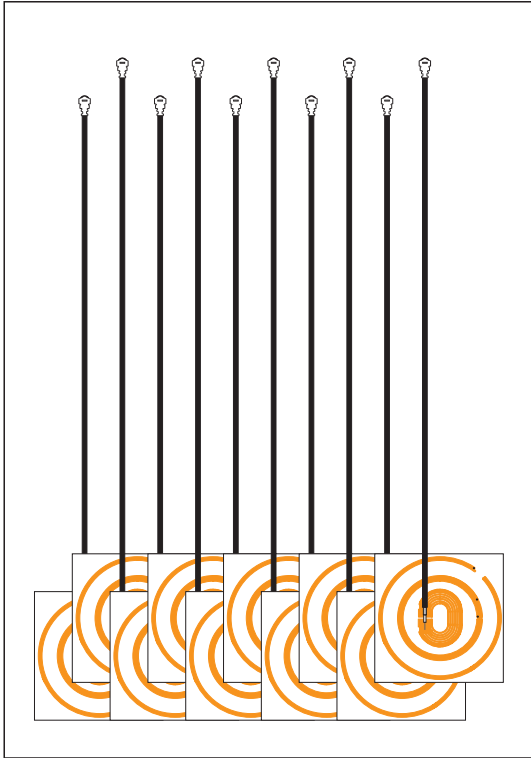
④ 利得および指向性



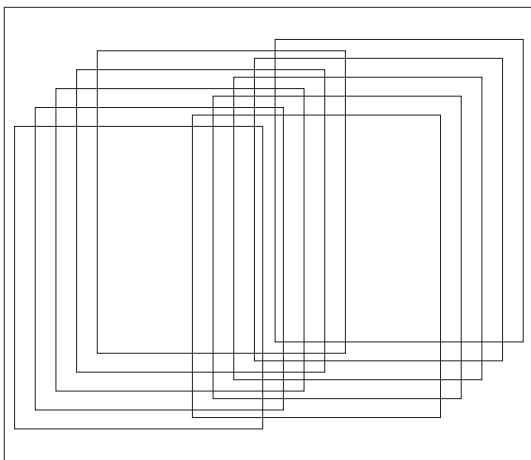
*H-Hはh-hとv-hを合成した物です。V-Vはh-vとv-vを合成した物です。
 詳細は 1.7 偏波面h-hとh-vの合成利得と、偏波面v-vとv-hの合成利得の測定方法を参照ください。

1.6 梱包仕様

FMSP-L5G-R1W / FMSP-L5G-R2W

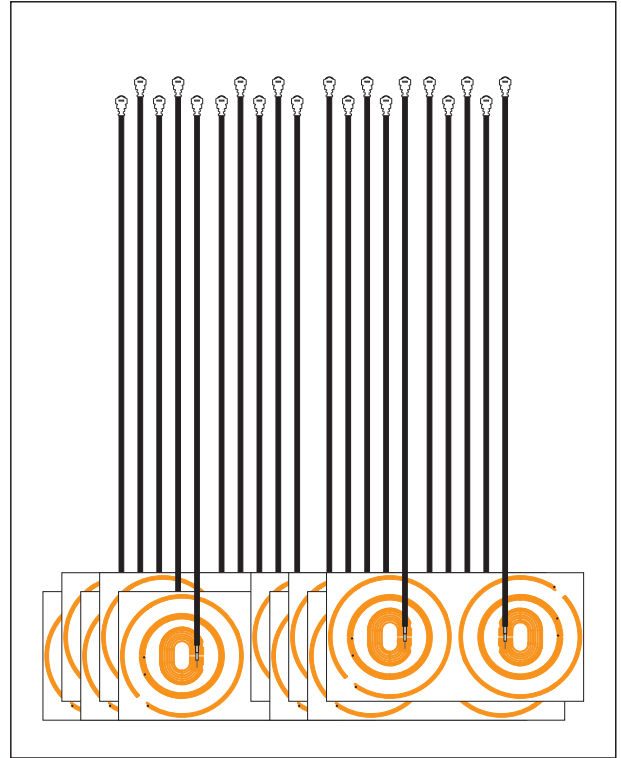


10個 / 袋

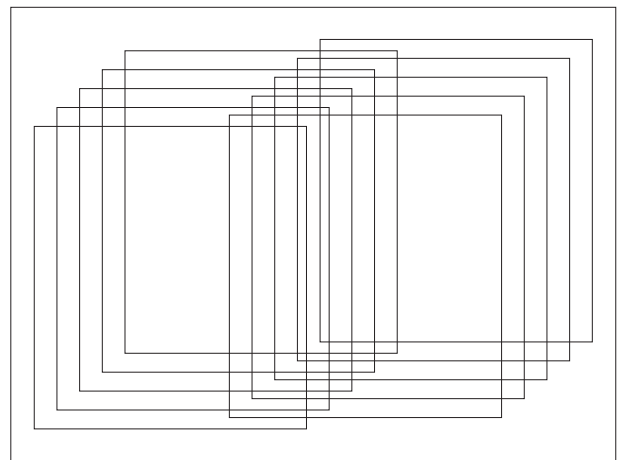


10袋(100個) / 大袋

FMSP-L5G-RxW-MIMO



10個 / 袋



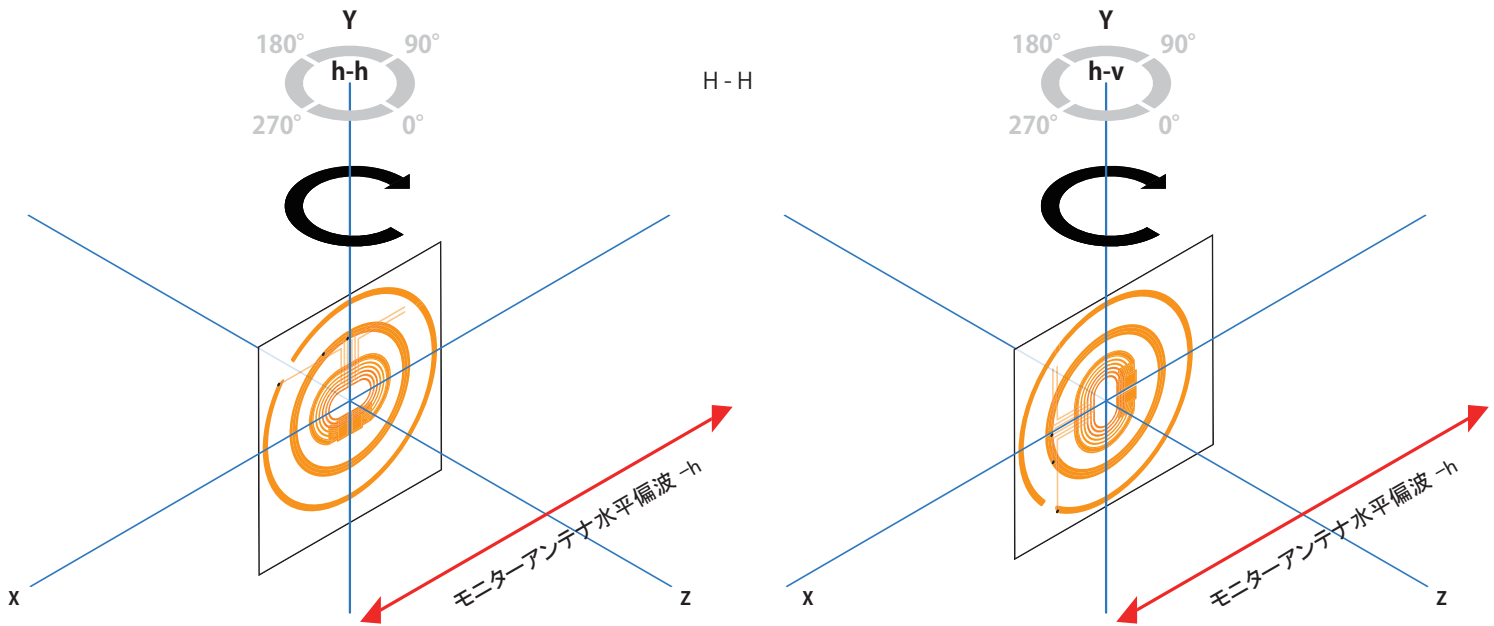
10袋(100個) / 大袋

透明ポリ袋

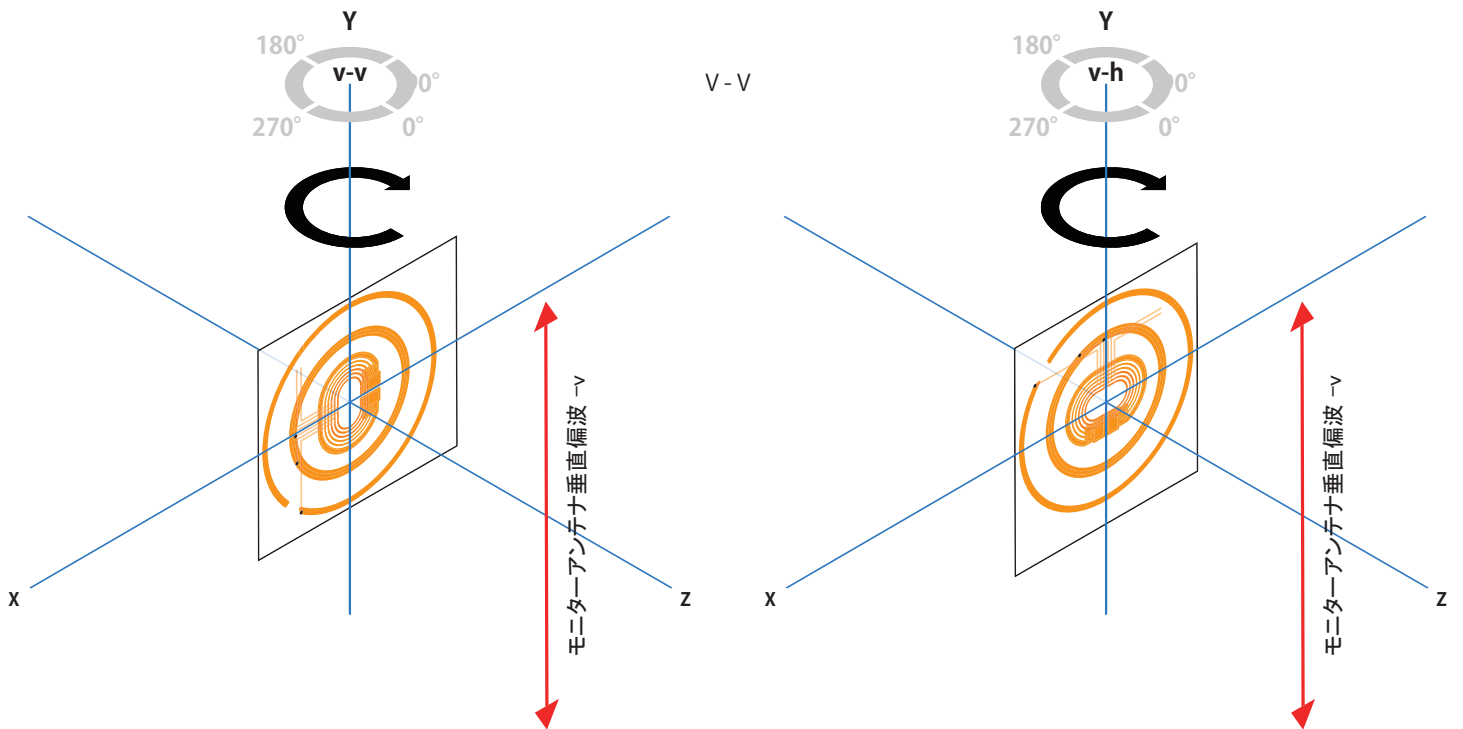
袋に現品表を入れます

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

