

# **FMSP800W-D-100 機器仕様書**

改訂番号 1. 2c

2020年2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 S11及びVSWR
  - 1.5 利得及び指向性
  - 1.6 梱包仕様
  - 1.7 順偏波、クロス偏波の測定方法

## 改訂履歴

改訂番号	改訂年月	改訂内容
1. 0	2016年8月1日	制定
1. 1	2016年10月25日	FMSP800W-D-100UAを2個横に並べた時の図面を追加に伴い、 1.1 アンテナ基本仕様 にFMSP800W-D-100UAMIMO関連項目を追加 1.2 アンテナパターン形状 に②FMSP800W-D-100UAMIMO を追加 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 に②FMSP800W-D-100UAMIMO を追加 1.4 S11及びVSWR にFMSP800W-D-100UAMIMO時のアイソレーションデータを追加 1.6 梱包仕様 にFMSP800W-D-100UAMIMO時を追加
1. 2	2017年6月27日	FMSP800W-D-100UAMIMOのケーブル出し方向に間違いがあり、図面を修正 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 ②FMSP800W-D-100UAMIMO を修正 1.6 梱包仕様 ②FMSP800W-D-100UAMIMO を修正
1. 2b	2017年9月22日	改訂番号1.2に間違いがあり、修正します。 1.3 アンテナの形状とケーブル取り付け位置 のMIMOモデルを ②FMSP800W-D-100-UAMIMO-1 に変更 ③FMSP800W-D-100-UAMIMO-2 に変更 1.6 梱包仕様 のMIMOモデルを ②FMSP800W-D-100-UAMIMO-1 に変更 ③FMSP800W-D-100-UAMIMO-2 に変更
1. 2c	2020年2月14日	MHF4Lコネクタモデルを追加に伴い、 1.1 アンテナ基本仕様 にコネクタMHF4Lモデルを追加 1.2 アンテナパターン形状 にコネクタMHF4Lモデルを追加 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 にコネクタMHF4Lモデルを追加 1.6 梱包仕様 にコネクタMHF4Lモデルを追加

# 1 アンテナ仕様

## 1.1 アンテナ基本仕様

### ① 品名

FMSP800W-D-100

### ② 基本仕様

項目	仕様		備考
品名	FMSP800W-D-100		-
取付方法指定 アンテナ1個使い	FMSP800W-D-100UA	-	U.FL-LP(P)-068-A2 MHF4L
	FMSP800W-D-100MHF4L	-	メイン:U.FL-LP(P)-068-A2、サブ:U.FL-LP-066 メイン、サブ共に:MHF4L
アンテナ2個使い	-	FMSP800W-D-100UAMIMO FMSP800W-D-100-MHF4LMIMO	
型式及び構成	単一型(V)、λ/2		アルキメデス螺旋のダイボールアンテナ6本を合成
外形寸法	34.0mm × 34.0mm × 0.7mm (高さ × 幅 × 厚さ)	34.0mm × 68.0mm × 0.7mm	1.2 アンテナバーン形状 参照 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 参照
質量	約 2g	約 4g	-
使用周波数	800MHz帯: 830~845MHz、875~890MHz 2GHz帯: 1940~1960MHz、2130~2150MHz		-
VSWR	800MHz帯: 1.20~2.12 2GHz帯: 1.04~1.84		1.4 S11及びVSWR 参照
最大利得	800MHz帯: -1.96dBi (830MHz) 2GHz帯: 2.51dBi (2150MHz)		1.5 利得及び指向性 参照 1.7 順偏波、クロス偏波の測定方法 参照
特性インピーダンス	50Ω		-
偏波面	垂直偏波		-
指向性	無指向性		-
設置方法	両面テープ	3M 467MP	-
コネクタ メイン	U.FL-LP(P)-068 またはMHF4L		U.FL-LP-066のコンパチ後継品:金メッキ
	-	U.FL-LP-066 またはMHF4L	銀メッキ
ケーブル 長さ	ケーブル長: 100mm		-
	ケーブル太さ: φ 1.13mm		-
	最少折り曲げ半径: 3mm以上		-
アンテナ基板 材質	ガラスエポキシ機材、0.3mm × 2枚貼り合わせ		-
	両面銅箔、18/18ミクロン		-
動作環境	耐電力	1W	-
	使用温度	-20°C ~ 80°C	温度条件の変更はアンテナの取り付け条件変更により個別対応
	保存温度	-40°C ~ 80°C	
	防水	不可	防水対応は個別対応 金属板上設置は個別対応
	金属板上設置	不可	
	静電耐力	DC ± 7.5kV	-
	振動条件	加速度19.6m/s²(2G)、振動周波数30Hz ~ 100Hzの振動(1掃引時間20分)を上下/左右/前後に加えた後に各部の損傷、部品などの脱落がなく、機能/性能に問題ないこと	振動条件の変更は個別対応
環境対策	RoHS指令対応		-
包装	10個/袋、100個/大袋		1.6 梱包仕様 参照

※測定は当社で使用している板厚2mmのポリカ樹脂ケース内にアンテナを貼り付けて行いました。

### ③ 製造メーカー

株式会社フェイバリツ

### ④ 個別仕様

品名	取付方法指定	備考
FMSP800W-D-100	UA	ケーブル長10cm、ケーブル径 φ 1.13mm、コネクタU.FL-LP(P)-068-A2(金メッキ)、 アンテナの取付は両面テープによる貼り付け
	MHF4L	ケーブル長10cm、ケーブル径 φ 1.13mm、コネクタMHF4L、 アンテナの取付は両面テープによる貼り付け
FMSP800W-D-100	UAMIMO	ケーブル長10cm、ケーブル径 φ 1.13mm、 メインアンテナコネクタU.FL-LP(P)-068(金メッキ)、サブアンテナコネクタU.FL-LP-066(銀メッキ) アンテナの取付は両面テープによる貼り付け
	MHF4LMIMO	ケーブル長10cm、ケーブル径 φ 1.13mm、メインアンテナコネクタ・サブアンテナコネクタMHF4L、 アンテナの取付は両面テープによる貼り付け

### ⑤ 保障

無償保証期間は納入後1年間

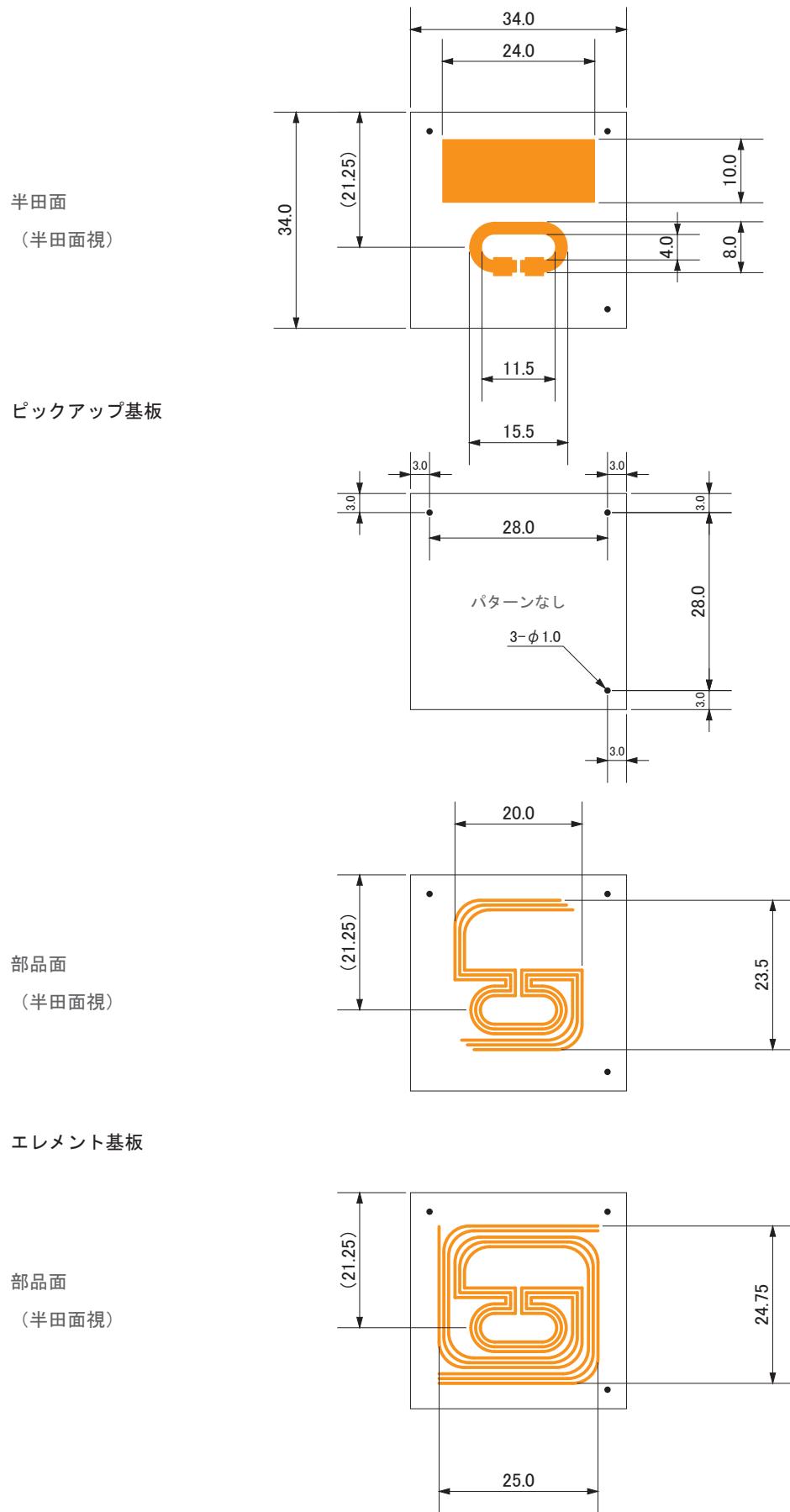
製品寿命は7年

## ⑥ 補足事項

- ・メインアンテナとサブアンテナは同じ物です。どちらにでもご利用可能です。
- ・FMSP800W-D-100UAMIMOのご注文時、指定がないとメインアンテナとサブアンテナが全て一体で納入されます。  
　　メインアンテナとサブアンテナを分離して使用する場合は分離する指定をして下さい。
- ・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。  
　　製品として出荷前にマッチングが取れているか確認をお願いします。
- ・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。
- ・アンテナのすぐ近くに金属があるとマッチングが取れていても通信感度が落ちます。
- ・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。
- ・携帯電話の使える所で利用可能です。
- ・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。  
　　通信障害により高額な被害が発生する恐れのある場合はシステムを有線化するなど二重化してください。
- ・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。
- ・MIMOで使用するためにメインアンテナとサブアンテナ間のアイソレーションの取り方は別途参考資料を参照してください。  
　　他の無線機が近くにある場合の他の無線機とのアイソレーションは保障外です。
- ・海外使用の場合は適用される法令を教えていただいてから別見積とさせていただきます。
- ・やむ得ない事情により仕様を変更する事もあります。

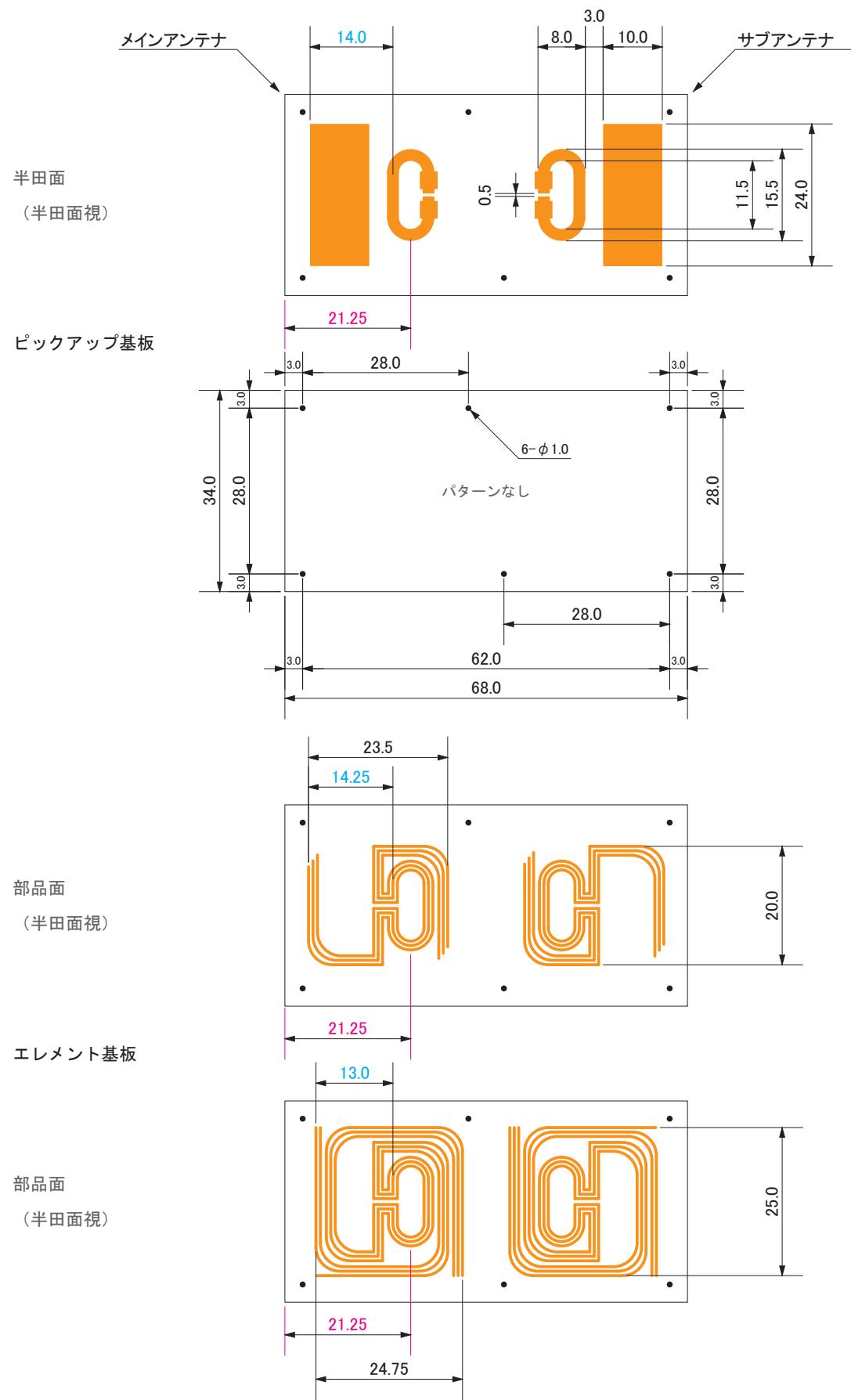
## 1.2 アンテナ基板部の形状

### ① FMSP800W-D-100UA／FMSP800W-D-100MHF4L



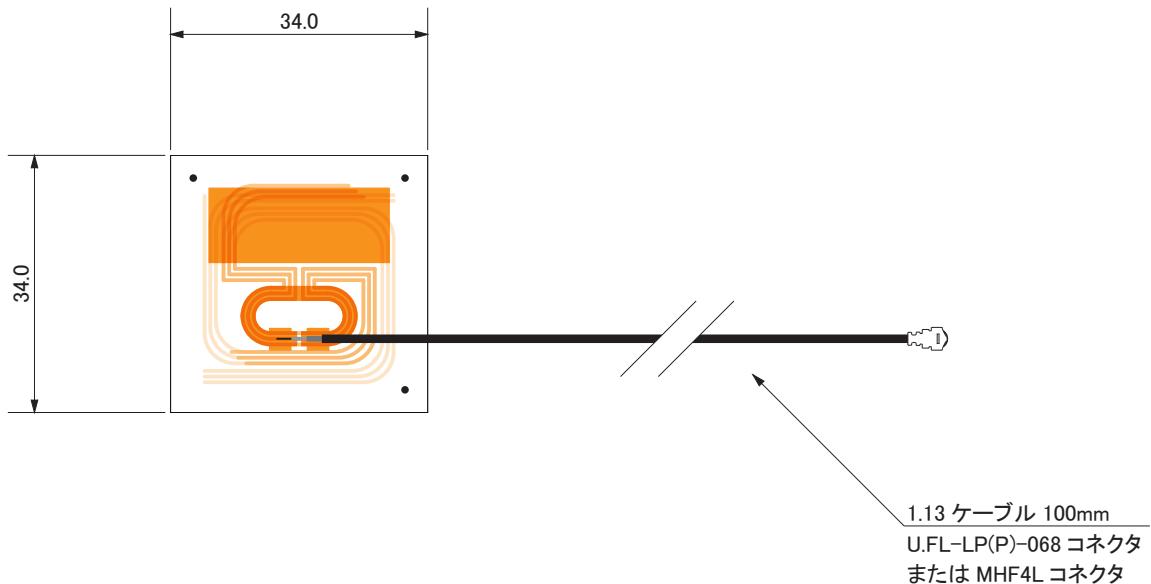
指定なき線幅は、0.5mm

## ② FMSP800W-D-100UAMIMO/FMSP800W-D-100MHF4LMIMO

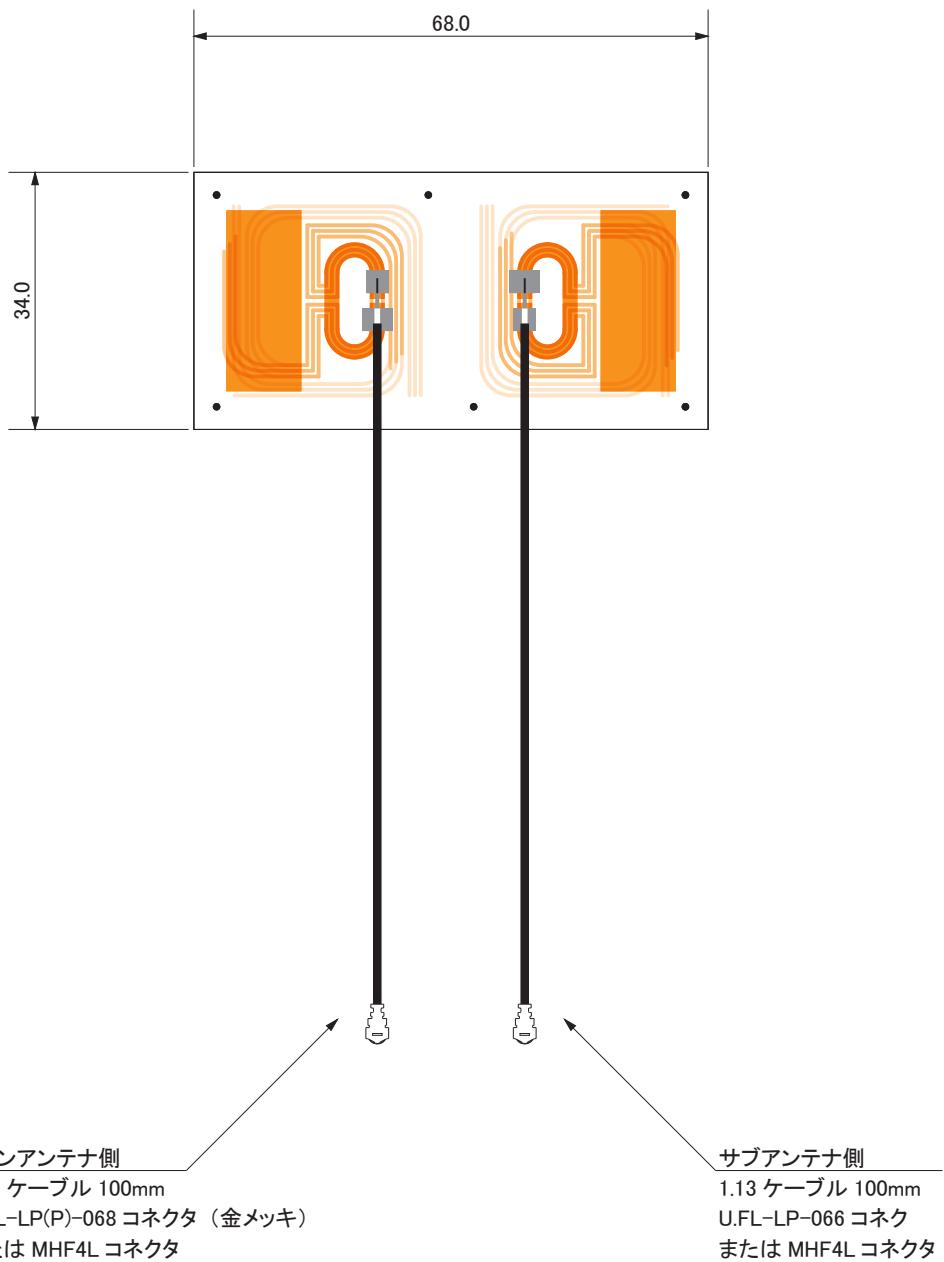


## 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置

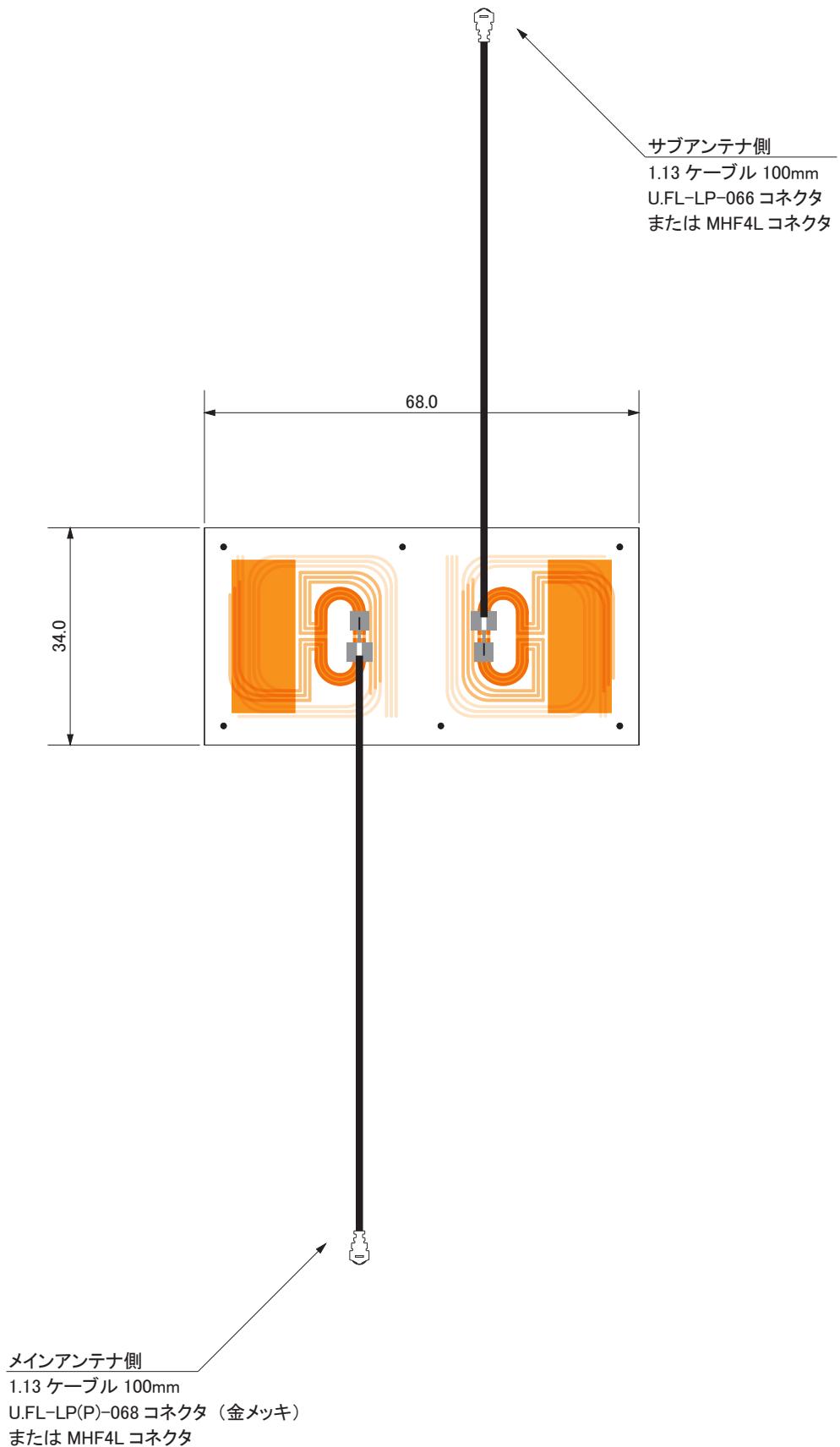
① FMSP800W-D-100UA／FMSP800W-D-100MHF4L



② FMSP800W-D-100UAMIMO-1／FMSP800W-D-100MHF4LMIMO-1



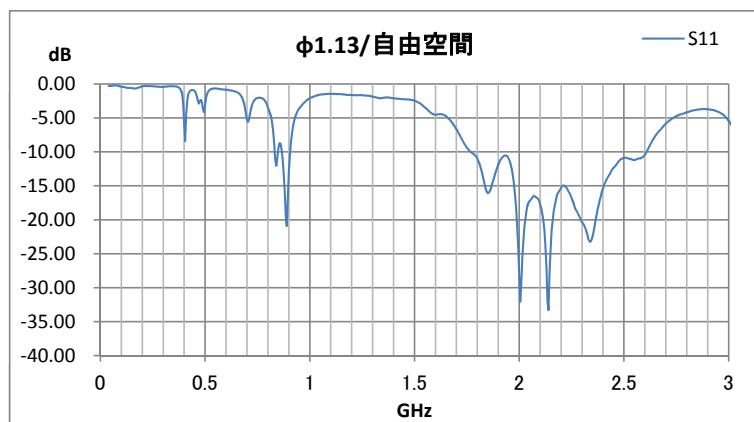
③ FMSP800W-D-100UAMIMO-2／FMSP800W-D-100MHF4LMIMO-2



## 1.4 S11及びVSWR

Φ1.13/U. FL/自由空間

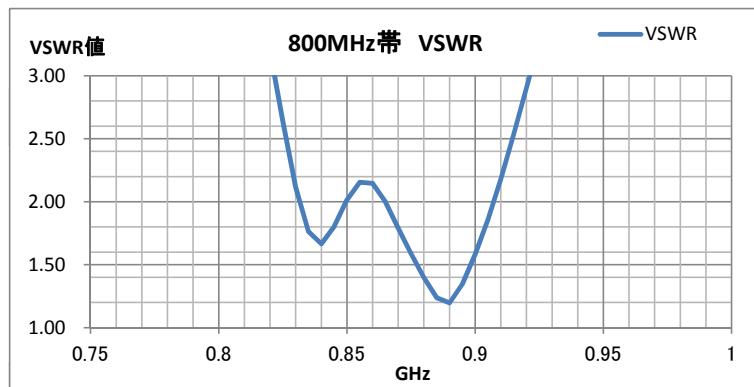
①S11



②800MHz帯域

共振点	0.890	GHz
共振深さ	-20.95	dB
VSWR	1.20	
帯域幅	80	MHz

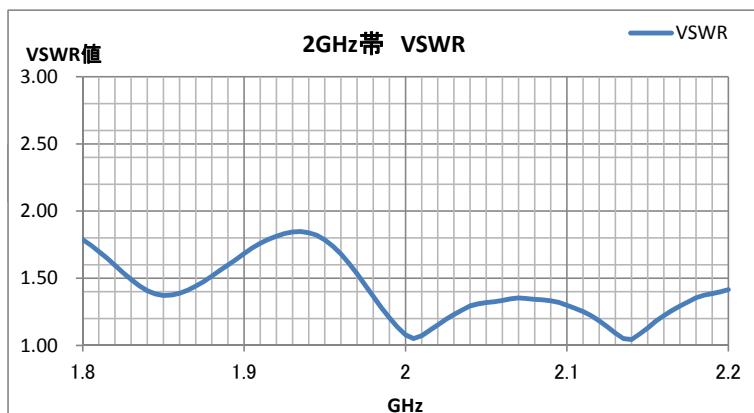
2.5以下						
0.830	GHz	~	0.910	GHz	帯域幅	80 MHz
2.0以下						
0.835	GHz	~	0.845	GHz	帯域幅	10 MHz
0.865	GHz	~	0.905	GHz	帯域幅	40 MHz



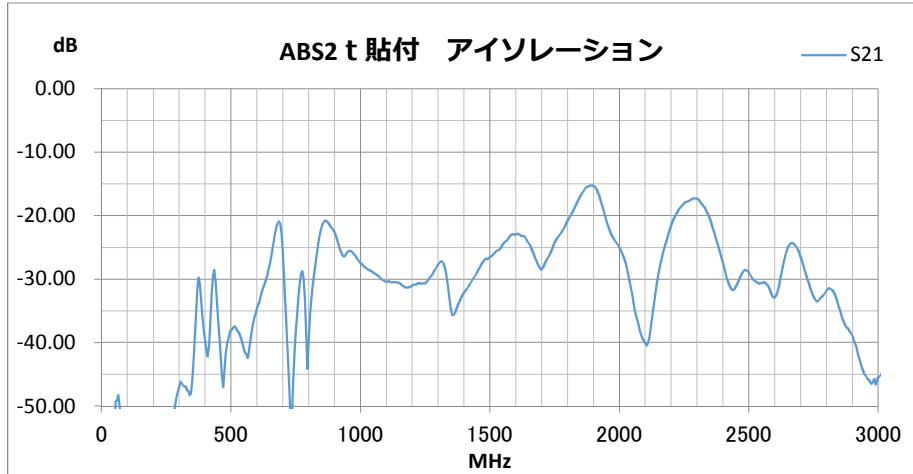
③2GHz帯域

共振点	2.005	GHz
共振深さ	-32.06	dB
VSWR	1.05	
帯域幅	940	MHz

2.5以下						
1.715	GHz	~	2.655	GHz	帯域幅	940 MHz
2.0以下						
1.755	GHz	~	2.615	GHz	帯域幅	860 MHz



④アイソレーション

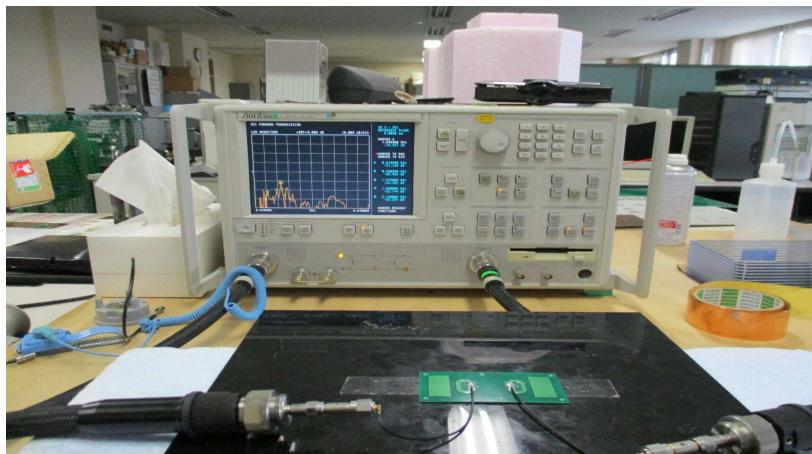


アンテナ間アイソレーション詳細

800MHz帯	
周波数 MHz	S21 [dB]
830	-26.53
835	-25.05
840	-23.72
845	-22.73
875	-21.10
880	-21.45
885	-21.78
890	-21.99

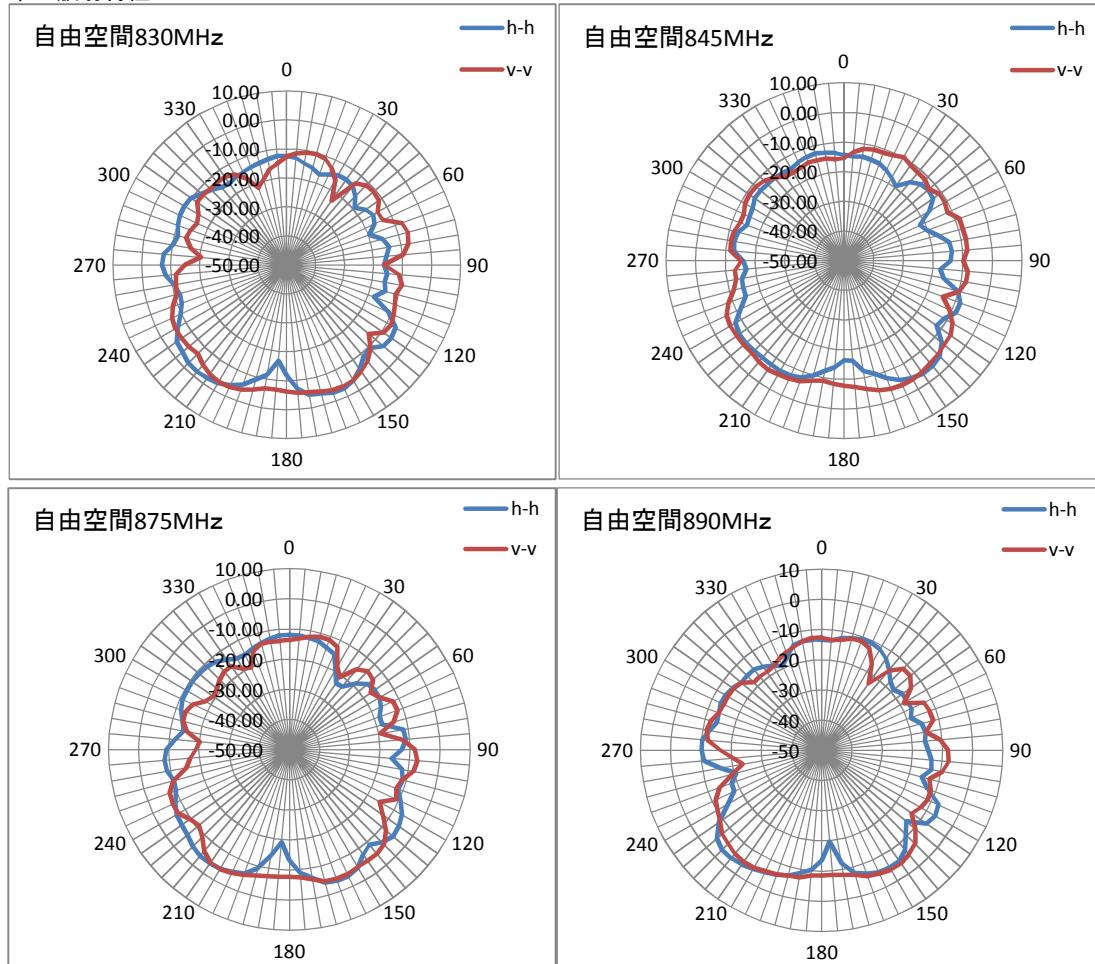
2GHz帯	
周波数 MHz	S21 [dB]
1940	-19.31
1945	-20.05
1950	-20.78
1955	-21.43
1960	-22.02
2130	-34.92
2135	-33.52
2140	-31.98
2145	-30.61
2150	-29.40

測定写真



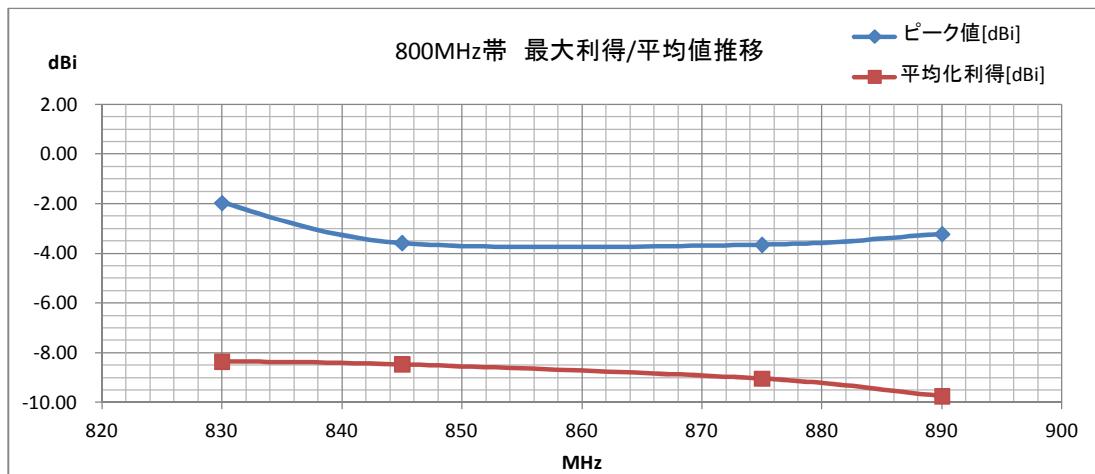
## 1.5 利得及び指向性

①800MHz帯の放射特性

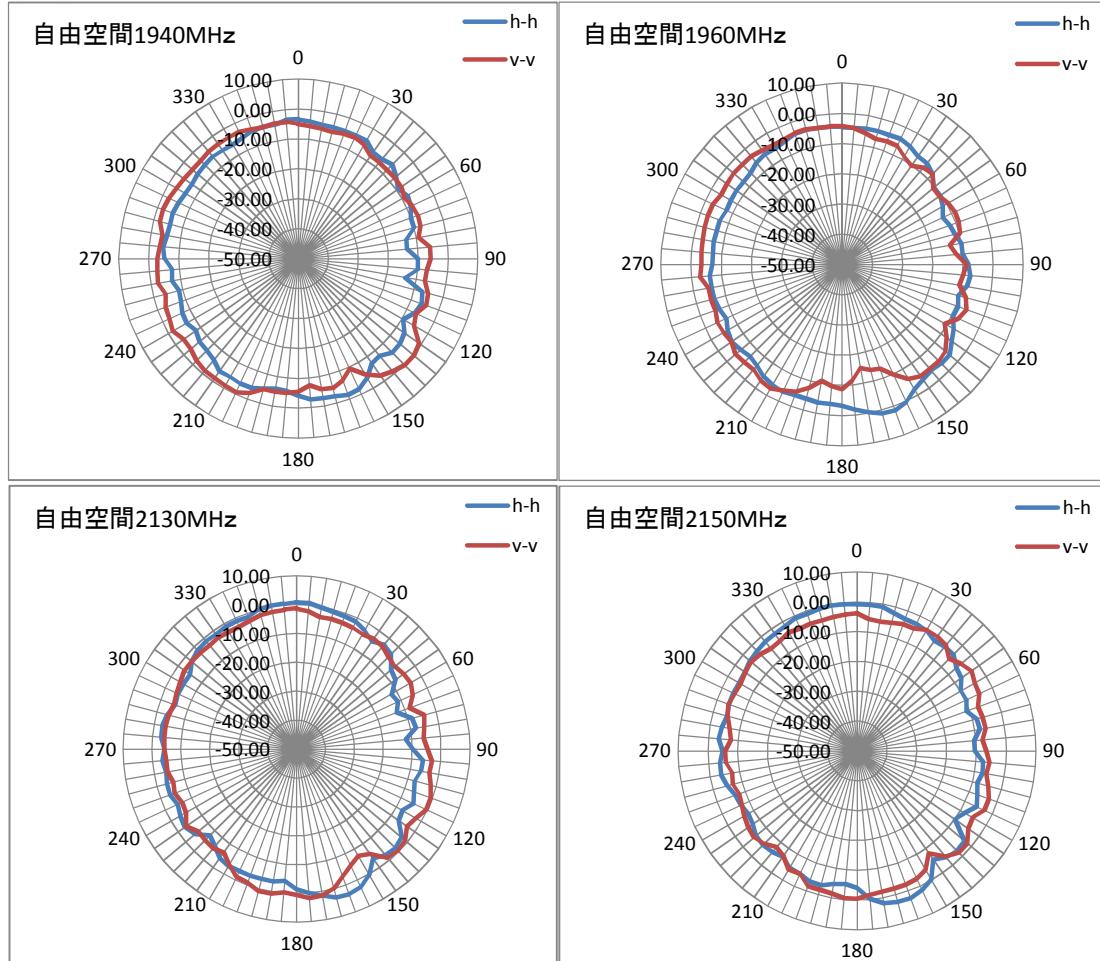


②800MHz帯の利得ピーク値および平均値

周波数 [MHz]	ピーク値 [dBi]	平均化利得 [dBi]
830.0	-1.96	-8.34
845.0	-3.58	-8.46
875.0	-3.65	-9.04
890.0	-3.22	-9.74

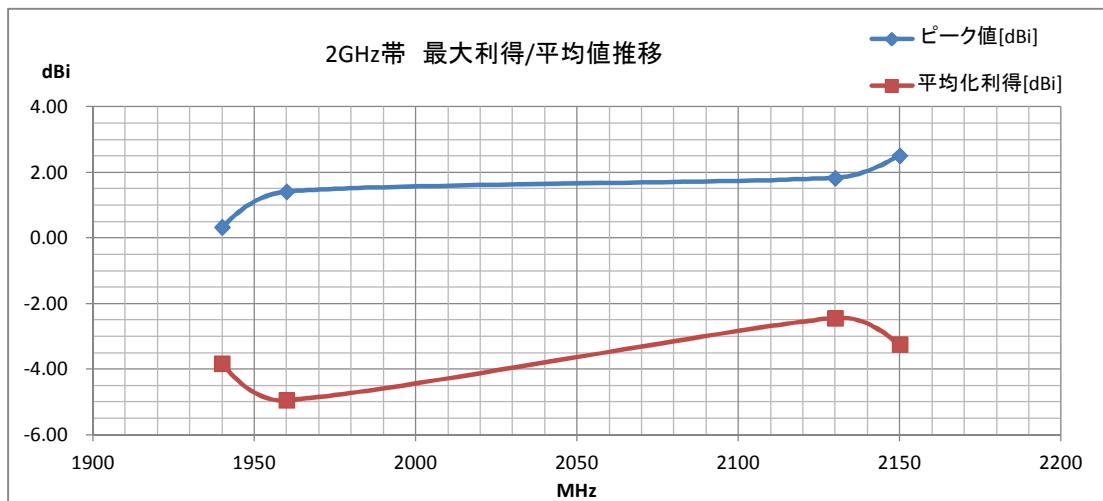


### ③2GHzの放射特性



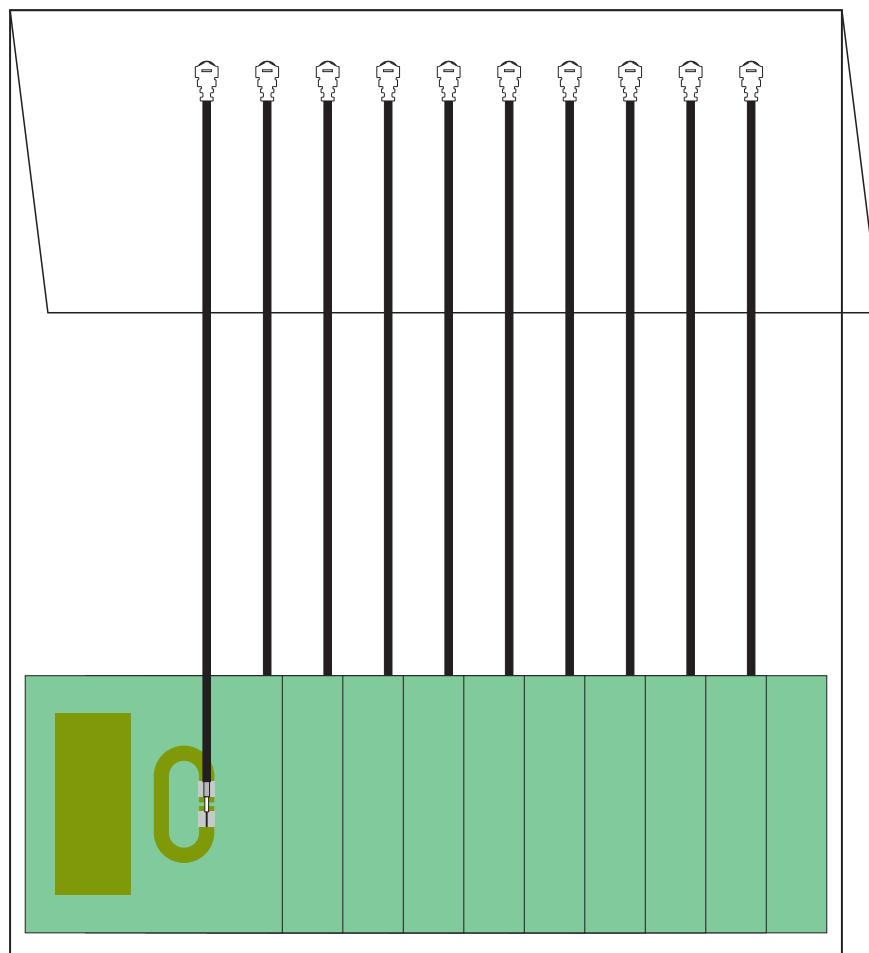
### ④2GHz帯の利得ピーク値および平均値

周波数 [MHz]	ピーク値 [dBi]	平均化利得 [dBi]
1940.0	0.33	-3.83
1960.0	1.41	-4.95
2130.0	1.83	-2.45
2150.0	2.51	-3.25

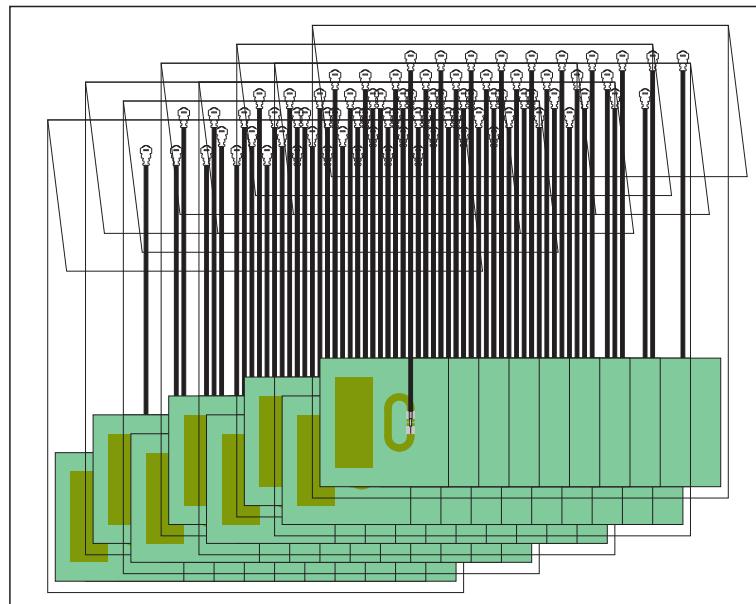


## 1.6 梱包仕様

① FMSP800W-D-100UA／FMSP800W-D-100MHF4L

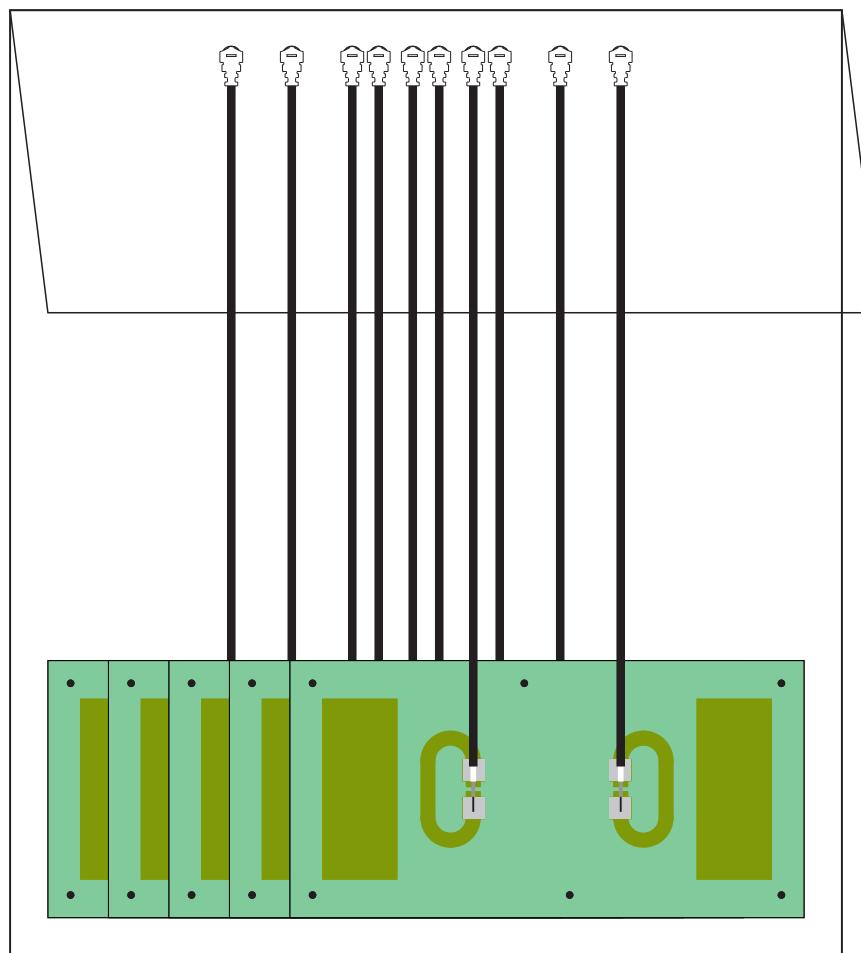


10 (~50) 個／袋（ロットにより調整）

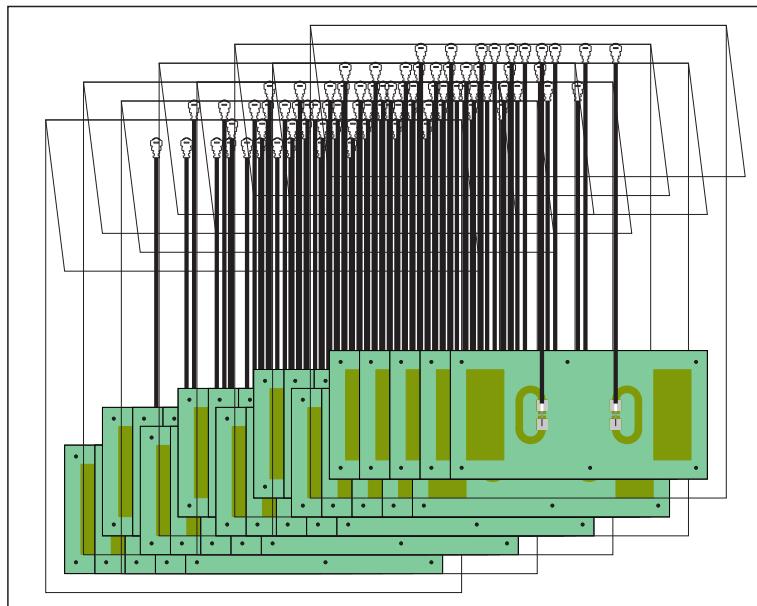


大袋(100個入(ロットにより調整))に現品管理表を入れます

② FMSP800W-D-100UAMIMO-1／FMSP800W-D-100MHF4LMIMO-1

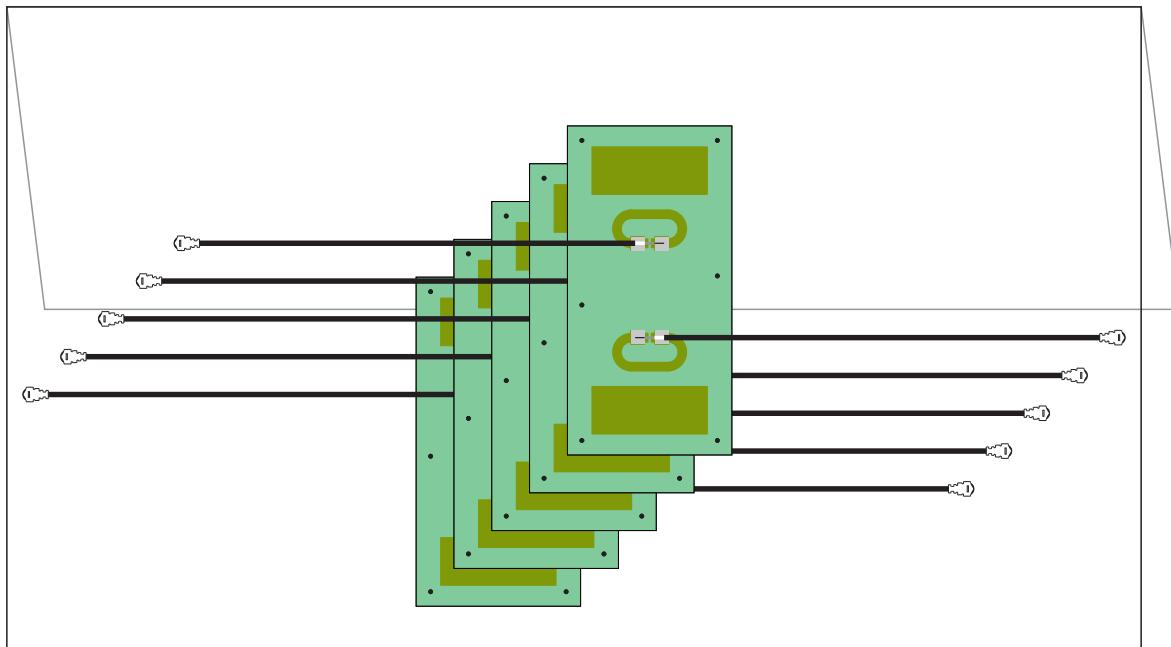


1 (~10) 個／袋（ロットにより調整）

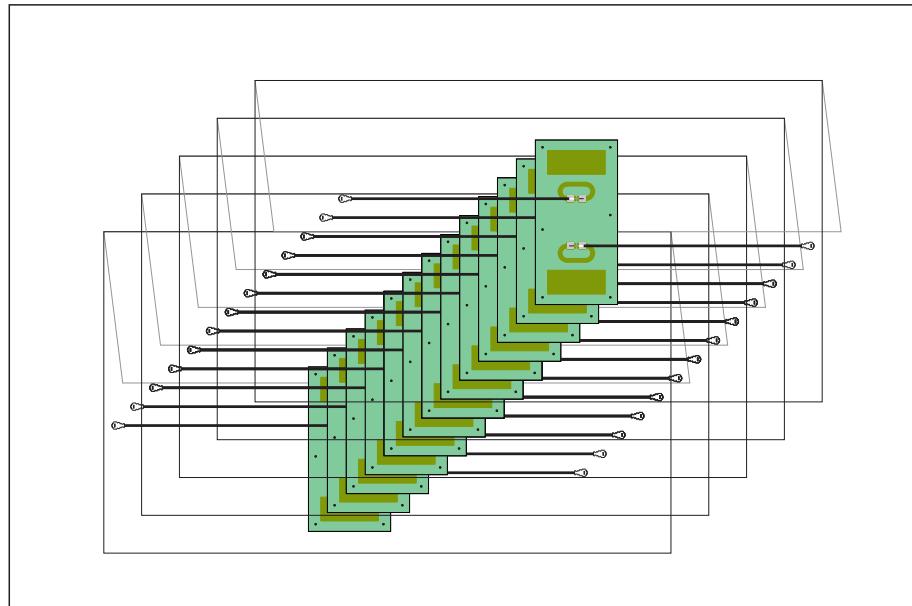


大袋(100個入(ロットにより調整))に現品管理表を入れます

③ FMSP800W-D-100UAMIMO-2／FMSP800W-D-100MHF4LMIMO-2



1 (~10) 個／袋 (ロットにより調整)



大袋(100個入(ロットにより調整))に現品管理表を入れます

## 1.7 順偏波、クロス偏波の測定方法

