

**MS-156C-LP-068 コネクタ対応**  
**FML2.4WA-MS-156C-LP-068 機器仕様書**

改訂番号 1.2

2016年10月  
日精株式会社

## 目次

- 1 基本仕様
- 2 形状
- 2.1 アンテナパターン
- 2.2 アンテナ寸法図
- 3 測定データまとめ（ABS樹脂貼付時）
- 3.1 S11及びVSWR
- 3.2 2.4GHz帯の指向性及び利得
- 3.3 5GHz帯の指向性及び利得
- 3.4 梱包仕様
- 4 取扱上の注意事項

### 改訂経緯

改訂番号	改訂年月	改訂内容
1. 0	2014年3月19日	制定
1. 1	2014年4月30日	MS-156C-LP-068コネクタの詳細を記載するために 1. 基本仕様 のコネクタ とケーブル の表記を修正
1. 2	2016年10月24日	4 取扱上の注意事項 を改訂

# 1 基本仕様

## ① 品名

FML2.4WA-MS-156C-LP-068

## ② 基本仕様

項目			シリーズ名称	備考
モデル			FML2.4WA-MS-156C-LP-068	-
型式及び構成			平面ダイポール方式 単一型(V), $\lambda / 2$	-
外形寸法			37mm × 20mm × 0.4mm (高さ × 幅 × 厚さ)	2.1 アンテナパターン 参照 2.2 アンテナ寸法図 参照
質量			約1g	-
使用周波数	2.4GHz帯		2400～2500MHz	-
	5.2GHz帯		5150～5725MHz	-
共振点	2.4GHz帯		2358MHz	3.1 S11及びVSWR 参照
	5.2GHz帯		5642MHz	
VSWR	2.4GHz帯	2以下	2163～2508MHz	3.1 S11及びVSWR 参照
		1.5以下	2260～2448MHz	
	5.2GHz帯	2以下	5028～5815MHz	
		1.5以下	5530～5718MHz	
利得	2.4GHz帯	最大利得	2.50dBi	3.2 2.4GHz帯 指向性及び利得 参照
		平均利得	2.05dBi	
	5.2GHz帯	最大利得	1.35dBi	3.3 5GHz帯 指向性及び利得 参照
		平均利得	-0.43dBi	
特性インピーダンス			50Ω	-
偏波面			垂直偏波	-
水平面内 指向性			無指向性	-
コネクタ			MS-156C-LP-068	メーカー:ヒロセ電機
ケーブル			ケーブル長:100mm ケーブル太さ:φ1.13mm	-
耐電力			1W	-
使用温度			-20℃～80℃	両面テープ付き時
			-20℃～90℃	両面テープなし時
保存温度			-20℃～80℃	両面テープ付き時
			-20℃～90℃	両面テープなし時
アンテナ基板 材質			ガラスエポキシ機材、0.3mm 両面銅箔	ハナソニック:R1766
両面テープ			住友3M:467MP	-
環境対策			RoHS指令対応	-
梱包			10枚／袋	3.4 梱包仕様 参照

※測定データはABS樹脂に貼り付けて測定した物です。

## ③ 個別仕様

シリーズ型式	個別仕様表示	仕様
FML2.4WA	-MS-156C-LP-068	アンテナ基板＋ケーブル長100mm＋コネクタMS-156C-LP-068＋両面テープ

## ④ 製造メーカー

株式会社フェイバライツ

## ⑤ 保証

無償保証期間は12ヶ月  
製品寿命は7年間

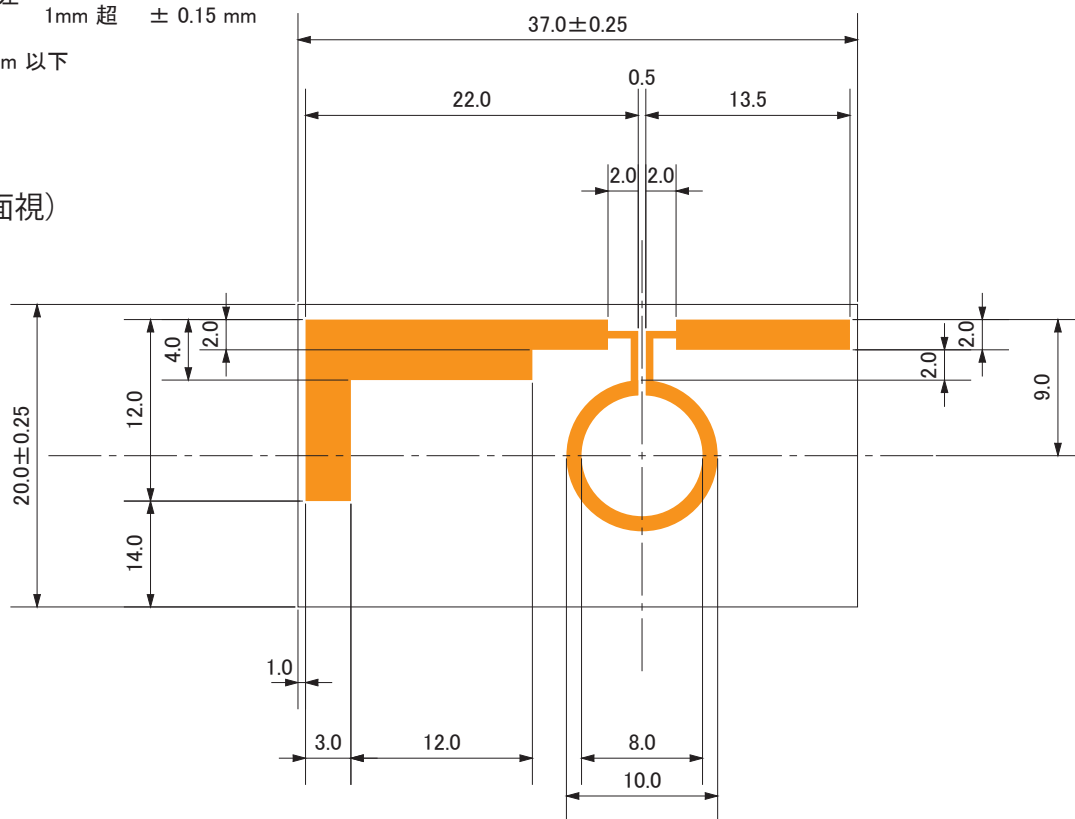
## 2. 形状

## 2.1 アンテナパターン

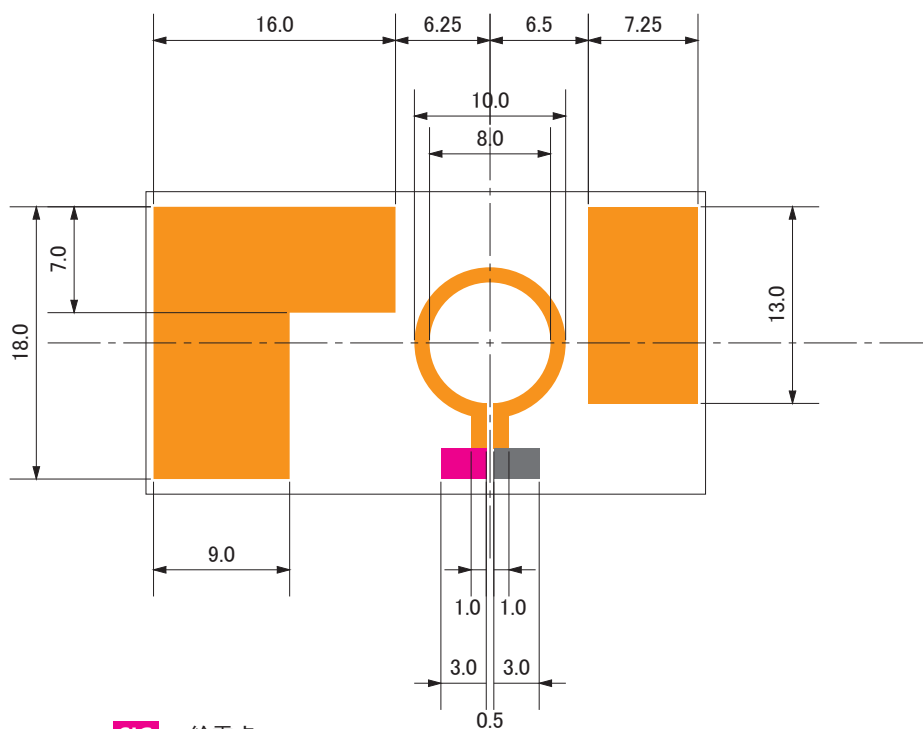
パターン寸法公差    1mm 以下    ± 0.1 mm  
                                 1mm 超        ± 0.15 mm

表裏ズレ 0.1 mm 以下

アンテナ面  
(アンテナ面視)



給電面  
(アンテナ面視)



**SIG** 給電点  
3.0×2.0

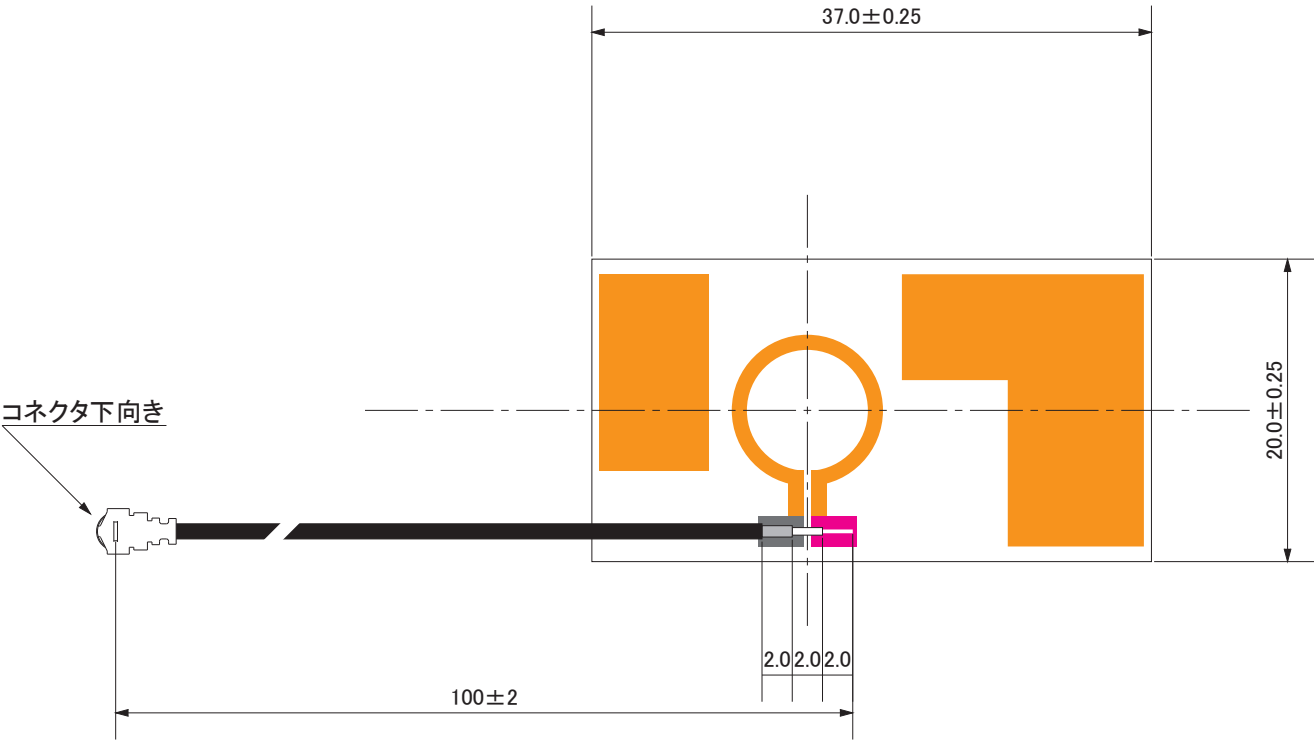
**GND** レジスト抜き

指定なき線幅は 0.5 mm

單位：mm

## 2.2 アンテナ寸法図

給電面

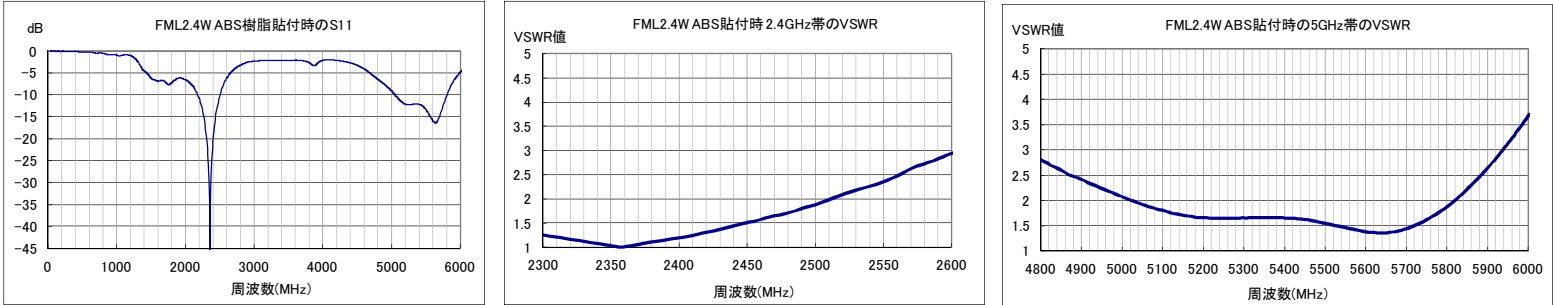


**SIG** 給電点  
3.0×2.0  
**GND** レジスト抜き

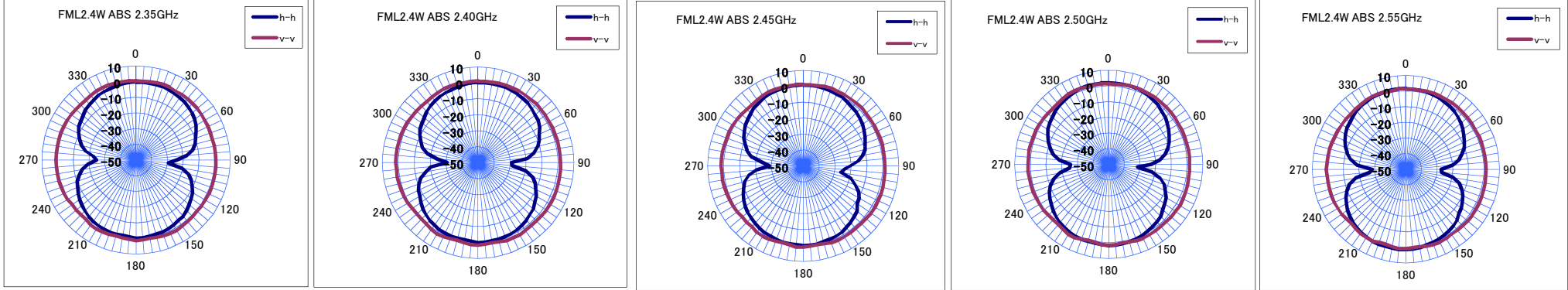
単位：mm

3. 測定データまとめ（ABS樹脂貼付時）

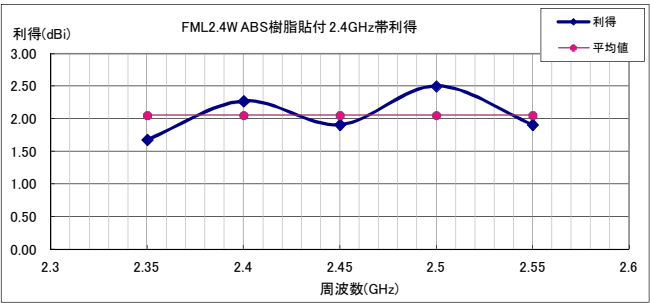
3. 1 S11及びVSWR



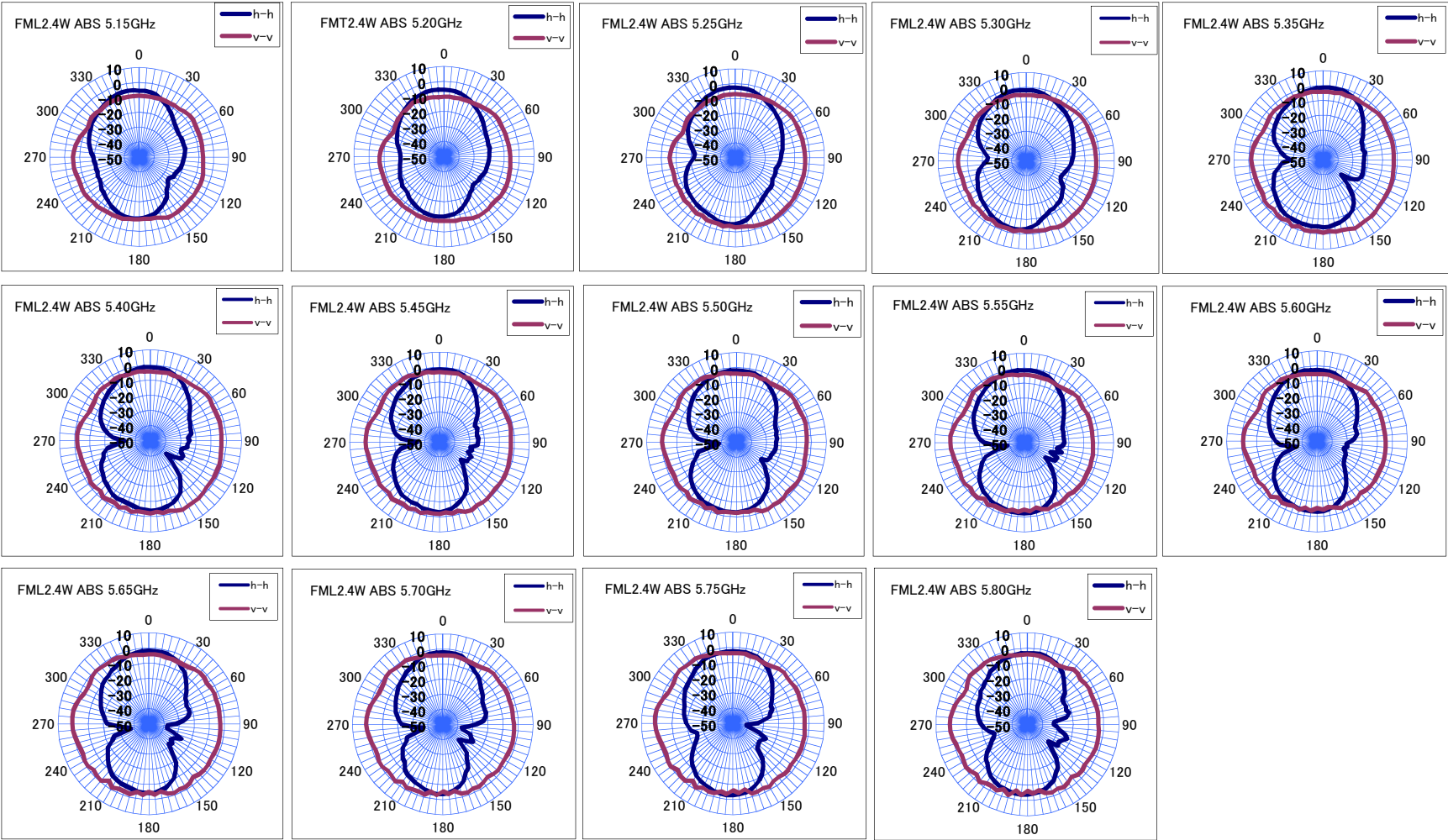
3. 2 2.4GHz帯 指向性及び利得



周波数 [GHz]	利得	平均値
2.35	1.68	2.05
2.40	2.27	2.05
2.45	1.91	2.05
2.50	2.50	2.05
2.55	1.91	2.05

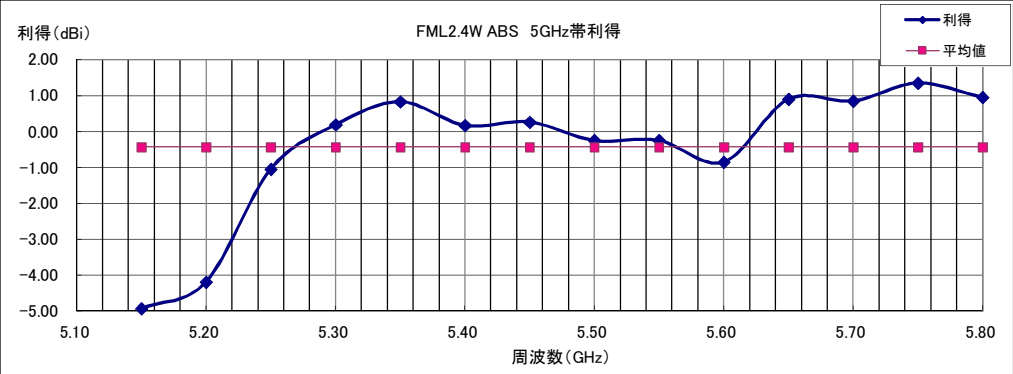


3. 3 5GHz帯 指向性及び利得

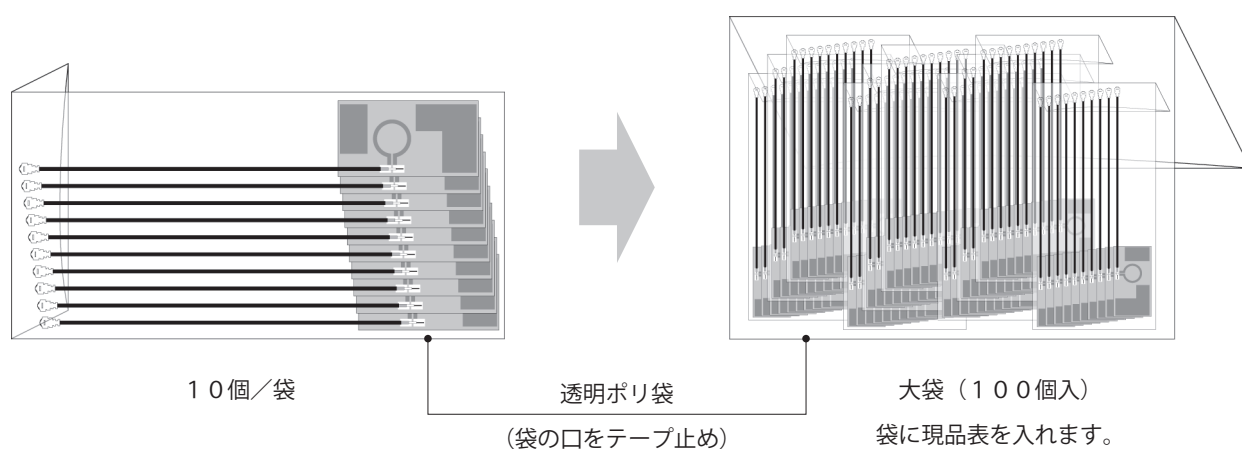


5GHz帯利得

周波数(GHz)	利得	平均値
5.15	-4.93	-0.43
5.20	-4.19	-0.43
5.25	-1.05	-0.43
5.30	0.19	-0.43
5.35	0.83	-0.43
5.40	0.17	-0.43
5.45	0.26	-0.43
5.50	-0.25	-0.43
5.55	-0.25	-0.43
5.60	-0.85	-0.43
5.65	0.90	-0.43
5.70	0.85	-0.43
5.75	1.35	-0.43
5.80	0.95	-0.43

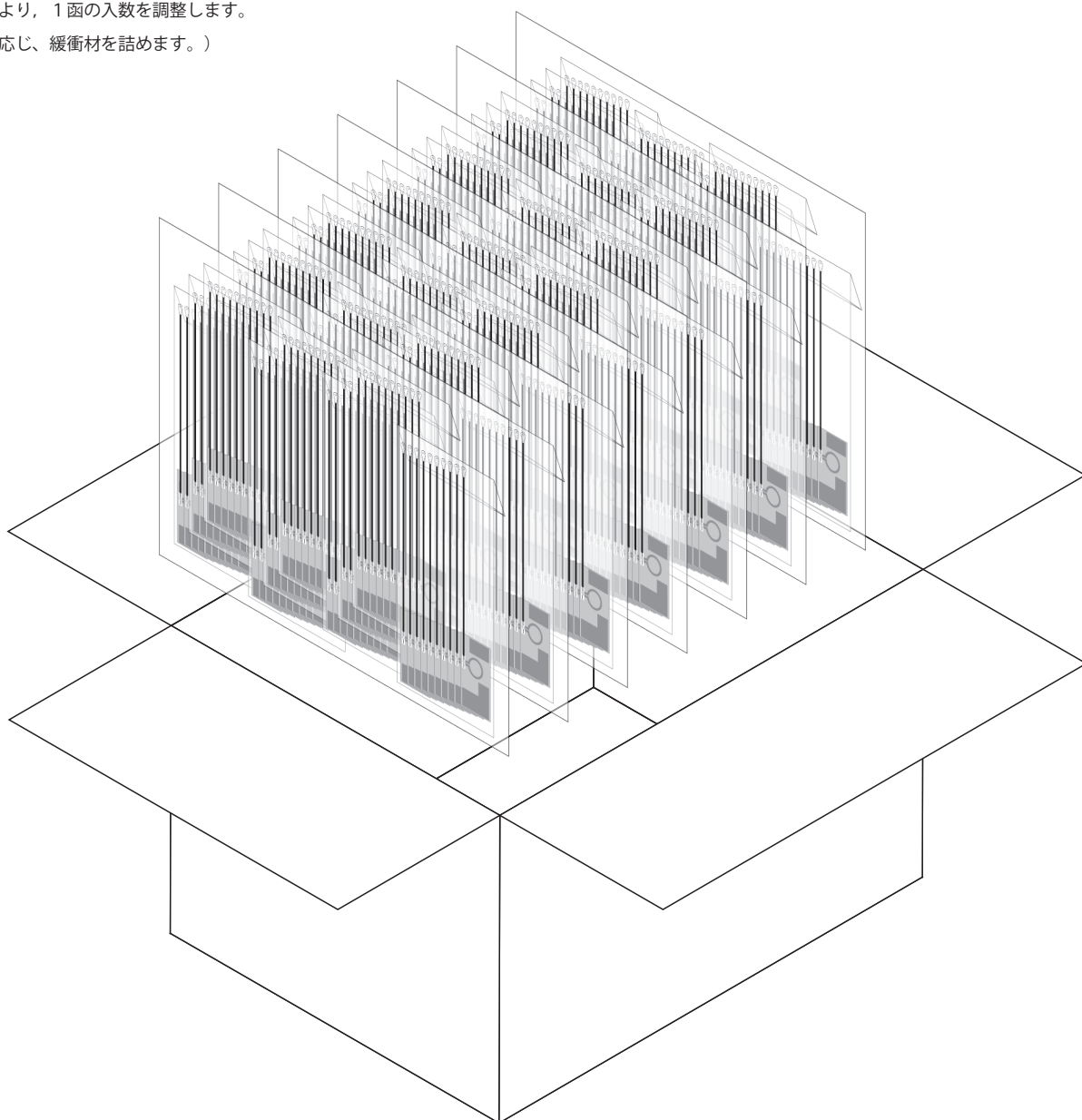


## 3.4 梱包仕様



### 納入時の函の梱包形態

ロットにより、1 函の入数を調整します。  
(必要に応じ、緩衝材を詰めます。)





## 4. 取扱上の注意事項

### 使用上の注意事項

- ①MIMOで使う場合にはアンテナ間の距離は使用する周波数の $\lambda/2$ 以上を取ってください。
- ②アンテナと金属構造物との間隔は10mm以上とってください。  
金属とアンテナ間に静電容量が発生し、マッチングがずれる可能性があります。
- ③アンテナを改造して使用すると法令違反になる場合もあります。
- ④車載等振動の大きい場所での設置はお勧めしません。  
固有の振動でアンテナが共振して破損することがあります。
- ⑤使用部品を変えたり、使用部品の配置を変えるとマッチングがずれます。
- ⑥アンテナの性能保証は、装置組み込み時のVSWR値が2.5以下です。

### その他注意事項

- ①無償保証期間内の不具合は、状態により修理をするか代品交換するかを決めます。  
また、修理品や代品の納入場所は、注文品納入時の場所になります。
- ②無償保証期間後の製品修理は行いません。代品の購入をお願いします。
- ③無線特有の電波障害により通信が出来ないこともあります。
- ④賠償責任の上限金額はご購入の製品価格とさせていただきます。
- ⑤製造管理・製品検査、及び梱包・包装の検査基準は、お客様より事前のご相談のない場合には私共の規格・検査基準を適用します。
- ⑥この製品は日本国内で使用される事を前提として販売しています。  
海外への輸出は、適用される法令を教えてください別途見積とさせていただきます。
- ⑦天災等の予見の出来ない特別な事情から生じた損害・逸失利益に関しては責任を負いません。
- ⑧やむを得ない事情により仕様変更、製造中止になる事があります。