

# 型式FML2.4W

## 2.4GHz帯／5GHz帯4バンド対応アンテナ機器仕様書

改訂番号 1.2

2013年2月  
日精株式会社

## 目次

- 1 基本仕様
- 2 アンテナ形状
  - 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 参考資料
  - 4.1 自由空間とABS 貼付時のVSWR比較

### 改訂経緯

改訂番号	改訂年月	改訂内容
1. 0	2007年6月1日	制定
1. 1	2012年1月10日	<p>1 基本仕様</p> <p>項目番号を①、② ……に変更</p> <p>①品名の補足文に測定データに関する条件を追加記載</p> <p>②基本仕様のコネクタを MHF(U.FL-LP-066相当品) に変更</p> <p>②基本仕様のケーブルに 減衰量 と、 使用ケーブルメカ、型式 を追加</p> <p>②基本仕様の使用温度を 両面テープ付き時と両面テープなし時 に分けて記載</p> <p>②基本仕様の 保存温度 を 両面テープ付き時と両面テープなし時 を追加</p> <p>②基本仕様のアンテナ基板 材質に 使用メカ、型式 を記載</p> <p>⑤保証 項目を追加</p> <p>2 アンテナ形状</p> <p>2.1 アンテナパターン を清書</p> <p>2.2 アンテナ寸法図を差し替え</p>
1. 2	2013年2月20日	3.4 梱包仕様 を追加

# 1 基本仕様

## ① 品名

FML2.4W  
※FML2.4Wはアンテナの設置方法を装置カバーに張り付けて使われる事を想定しました。  
装置カバーの材料は、代表的なABS樹脂に張り付けた状態でチューニングしました。  
又、測定データは基板アンテナにSMAコネクタを直付けして測定した物です。実際の利得はケーブルの減衰量を減算してください。

## ② 基本仕様

項目					
モデル			FML2.4W（ABS樹脂に貼り付けて測定）	FML2.4W（自由空間時で測定）	－
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)		アンテナ基板部の寸法
質量			約1g以下		アンテナ単体
使用周波数	2.4GHz帯		2400～2500MHz		－
	5.2GHz帯		5150～5725MHz		－
共振点	2.4GHz帯		2358MHz	2485MHz	－
	5.2GHz帯		5642MHz	6025MHz	－
VSWR	2.4GHz帯	2以下	2163～2508MHz	2290～2628MHz	－
		1.5以下	2260～2448MHz	2388～2568MHz	－
	5.2GHz帯	2以下	5028～5815MHz	5170～6040MHz	－
		1.5以下	5530～5718MHz	5320～5418MHz /5935～6040MHz	－
利得	2.4GHz帯	最大利得	2.50dBi	－	2400～2500MHz
		平均利得	2.05dBi	－	
	5.2GHz帯	最大利得	1.35dBi	－	5150～5800MHz
		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			MHF I（U.FL-LP-066相当品）		I-PEX
ケーブル			ケーブル長:100mm ケーブル太さ:φ1.13mm 減衰量:3.5dB/m(2.5GHz)、5.5dB/m(6GHz)		坂東電線:1979B-Flon AWG#3211
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		ニッカン工業:L-6504C2(0.3t) 又はパナソニック:R1766
両面テープ			住友3M:467MP		－
環境対策			RoHS指令対応		－
梱包			1個／袋 又は10個／袋		ケーブル、コネクタ付き時

## ③ 個別仕様

品番	型式	個別仕様
1	FML2.4W	アンテナ基板+ケーブル長100mm+U.FLコネクタ モデル
2	FML2.4WA	アンテナ基板(両面テープ付き)+ケーブル長100mm+U.FLコネクタ モデル

## 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

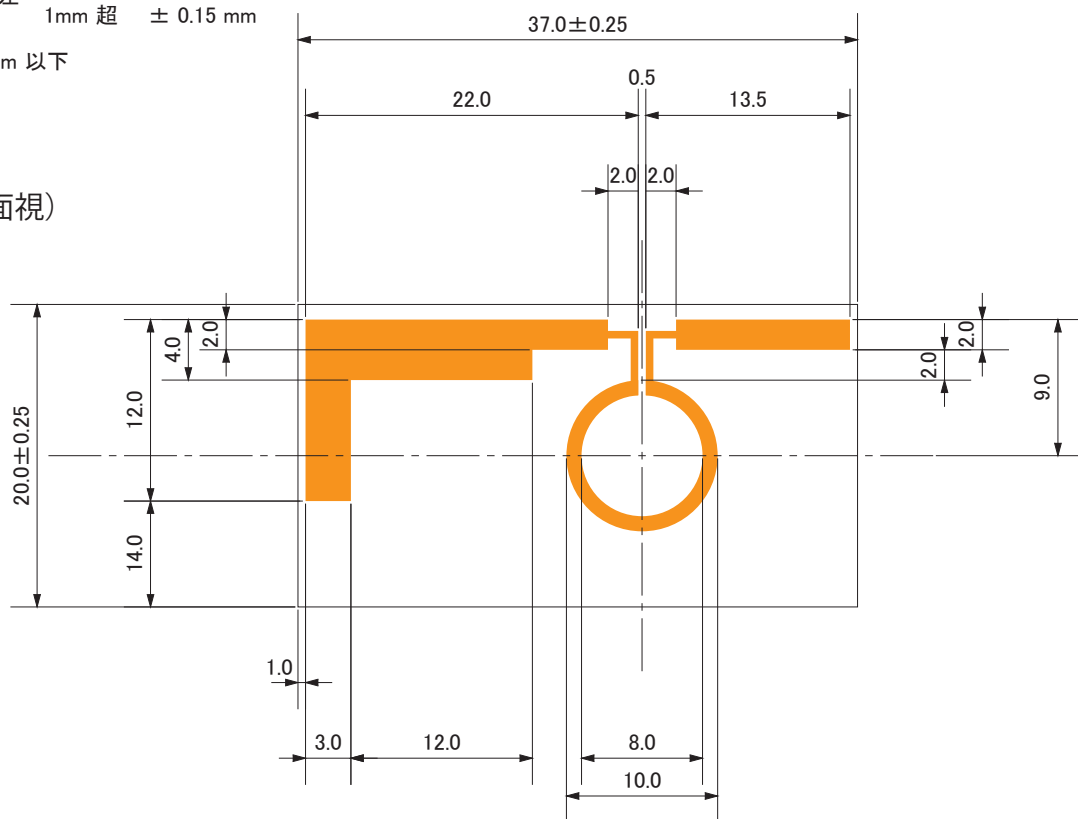
## 2. 形状

## 2.1 アンテナパターン

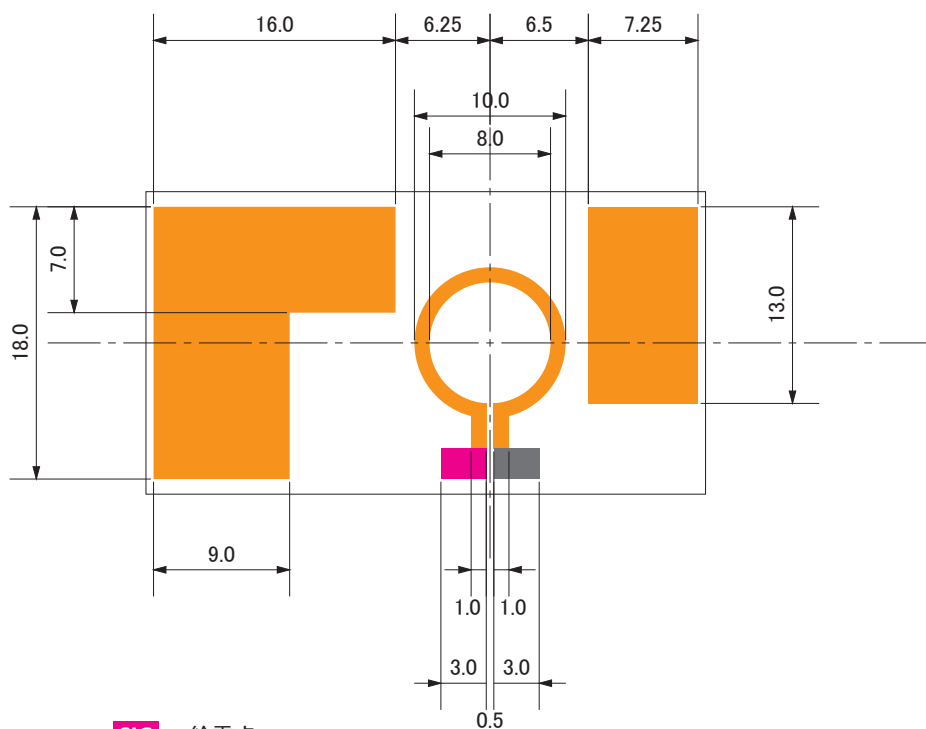
パターン寸法公差    1mm 以下    ± 0.1 mm  
                              1mm 超        ± 0.15 mm

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

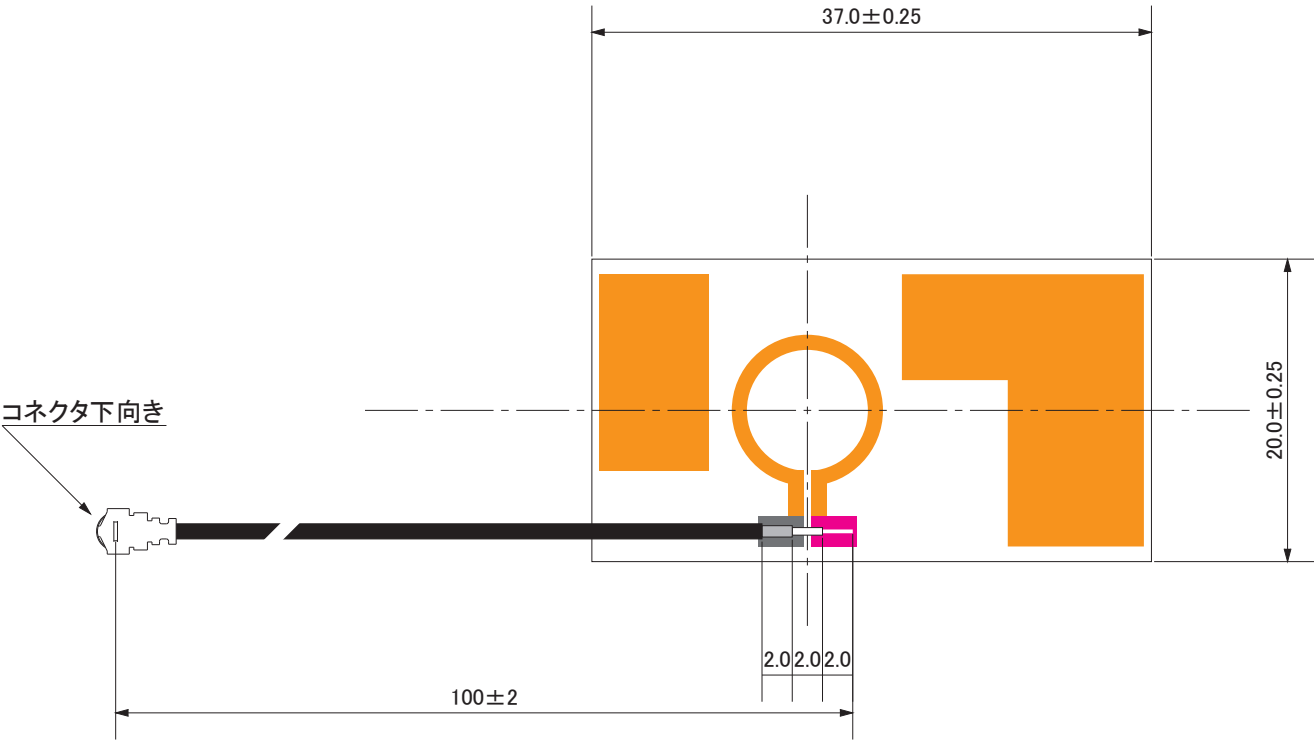
**GND** レジスト抜き

指定なき線幅は 0.5 mm

单位：mm

## 2.2 アンテナ寸法図

給電面

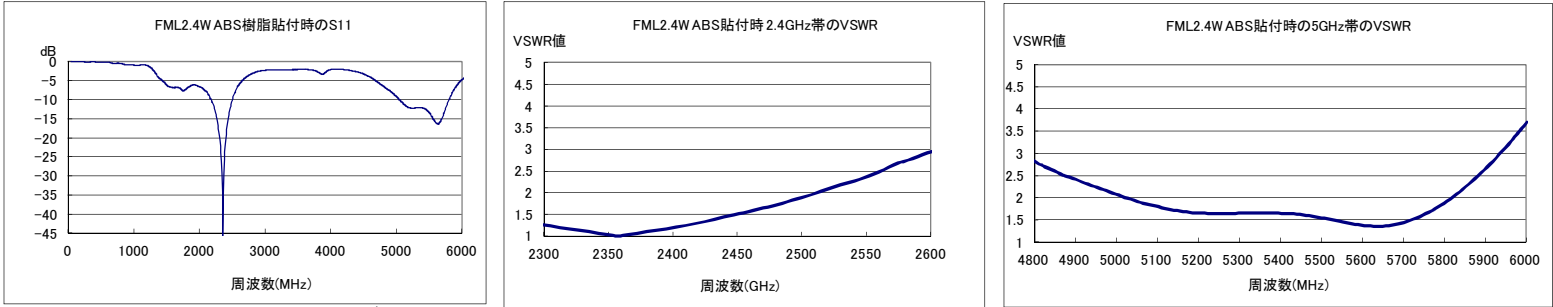


**SIG** 給電点  
3.0×2.0  
**GND** レジスト抜き

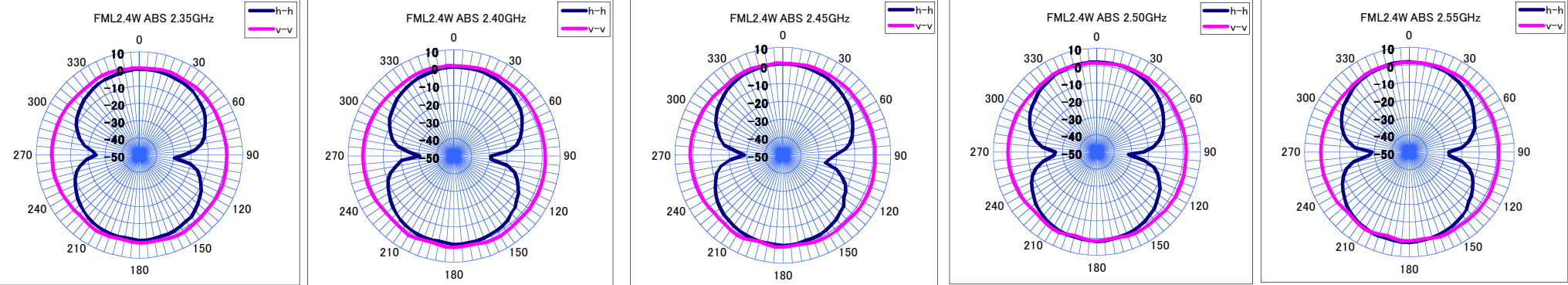
単位：mm

3. 測定データまとめ（ABS樹脂貼付時）

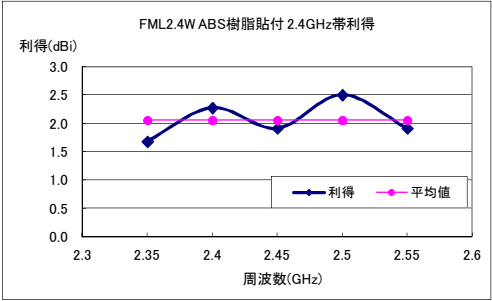
3. 1 S11及びVSWR



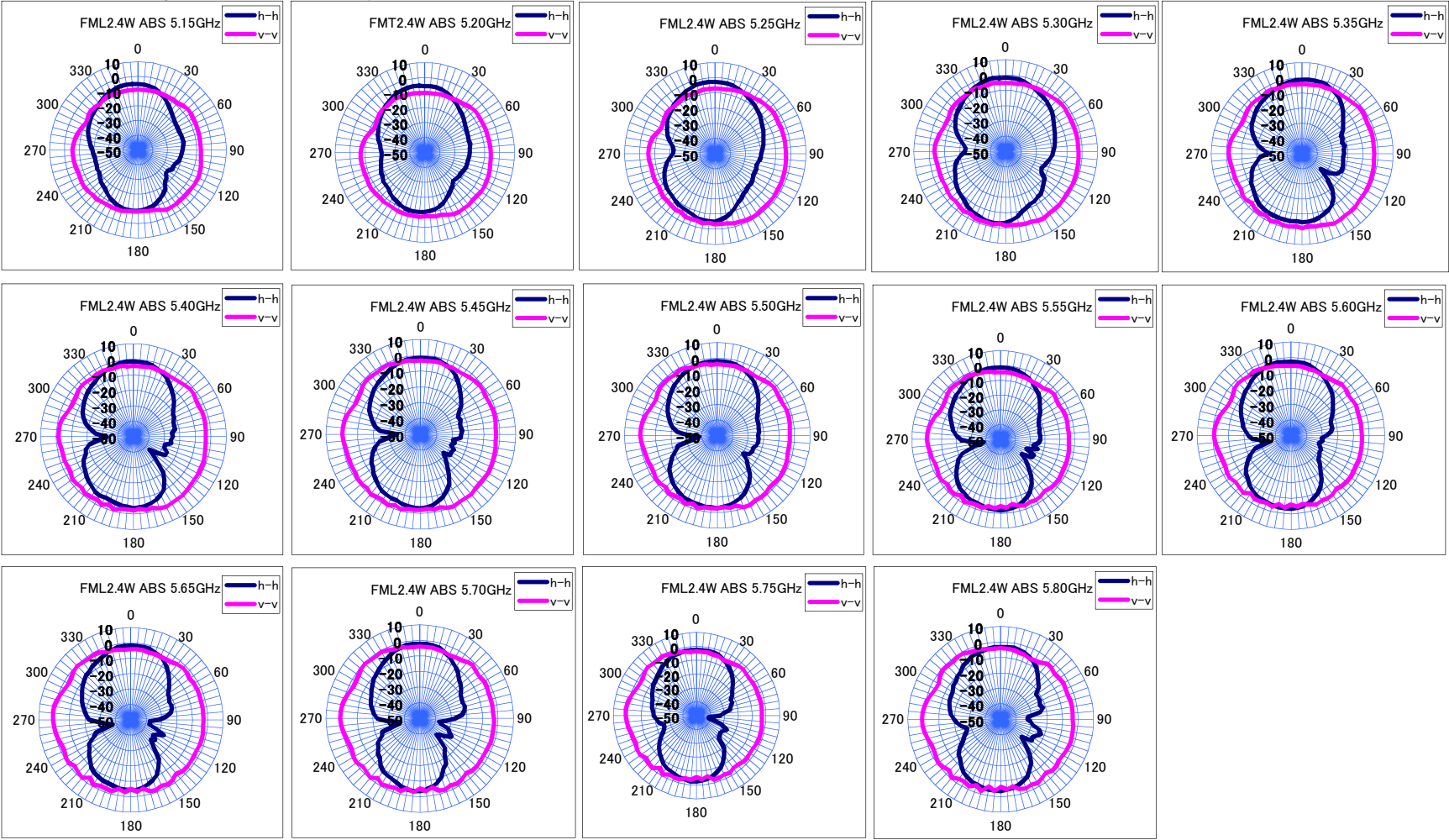
3. 2 2.4GHz帯 指向性及び利得



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

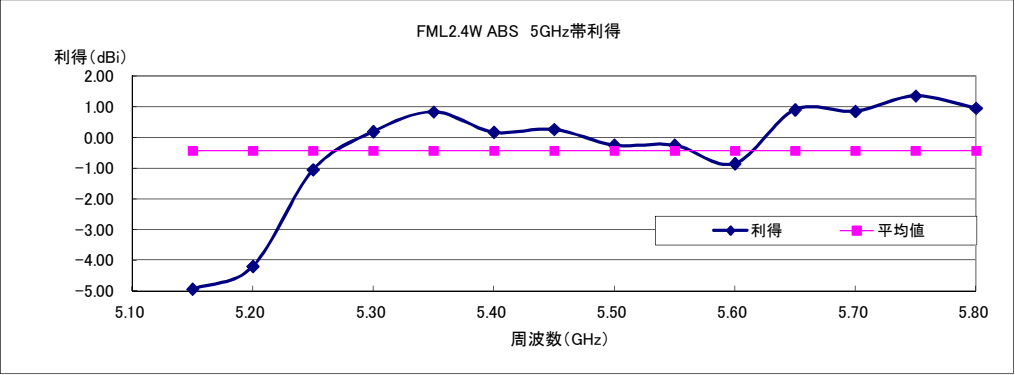


3. 3 5GHz帯 指向性及び利得

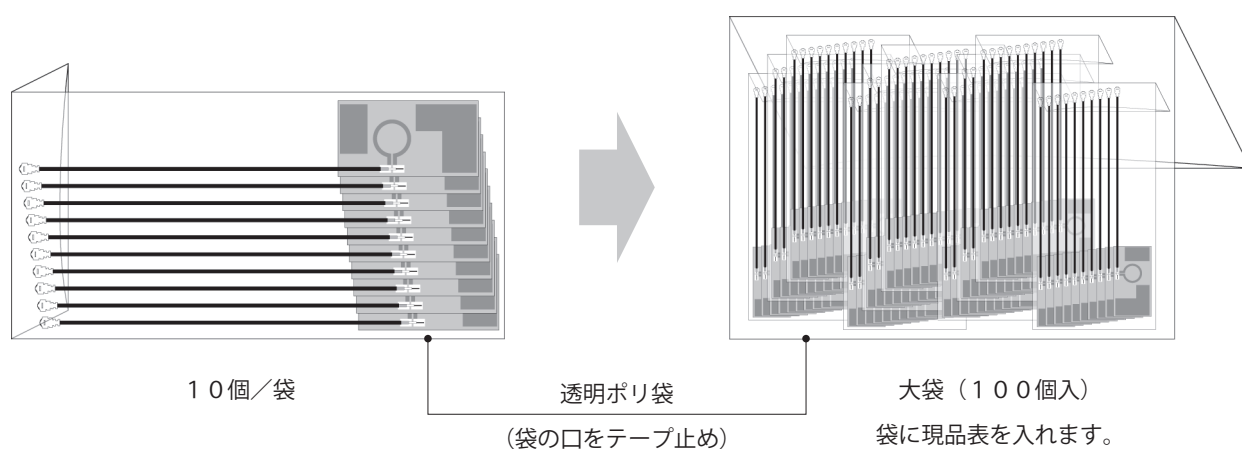


5GHz帯利得

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

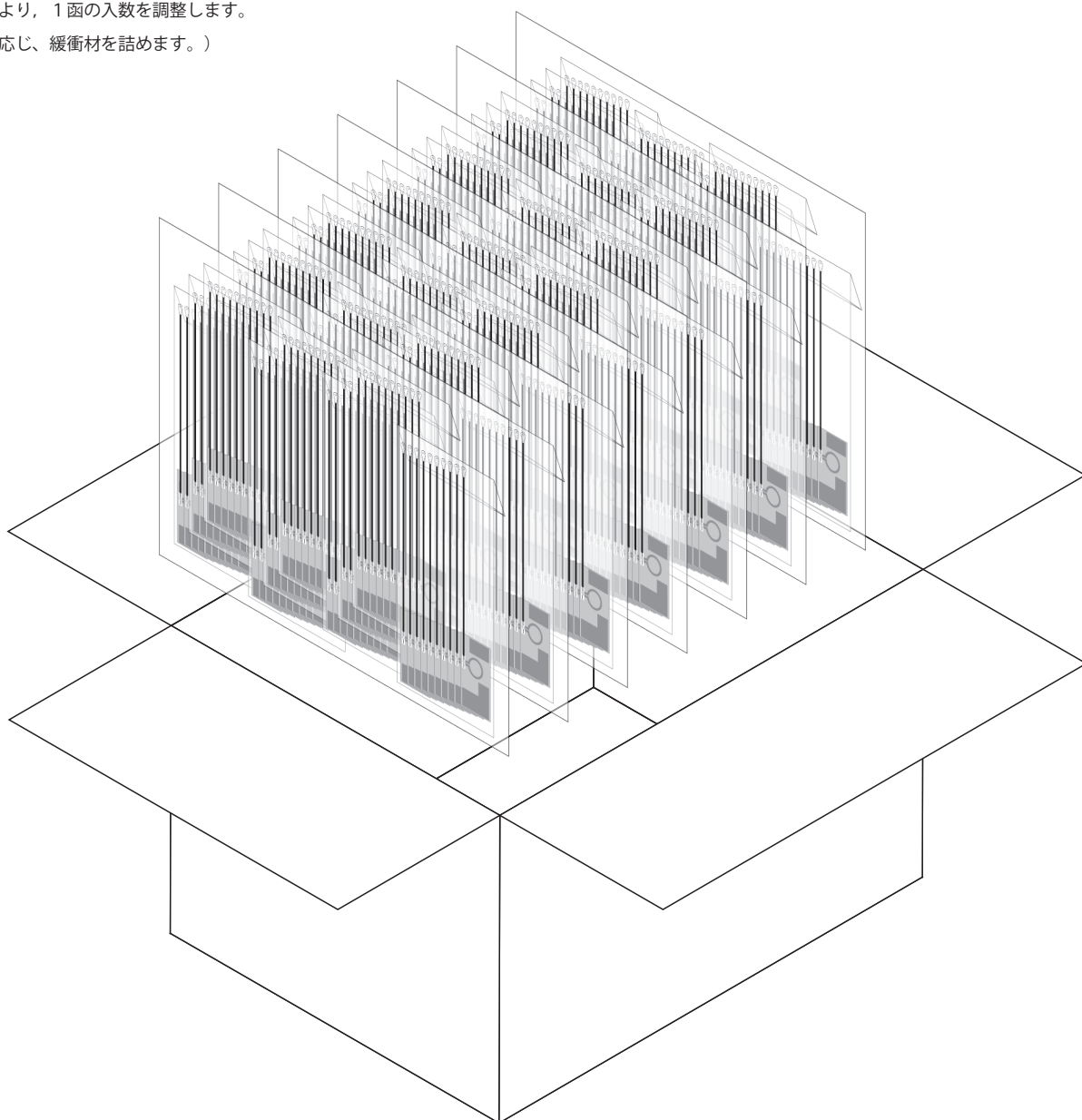


## 3.4 梱包仕様



### 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. 参考資料

### 4.1 自由空間とABS樹脂貼付時のVSWR比較

