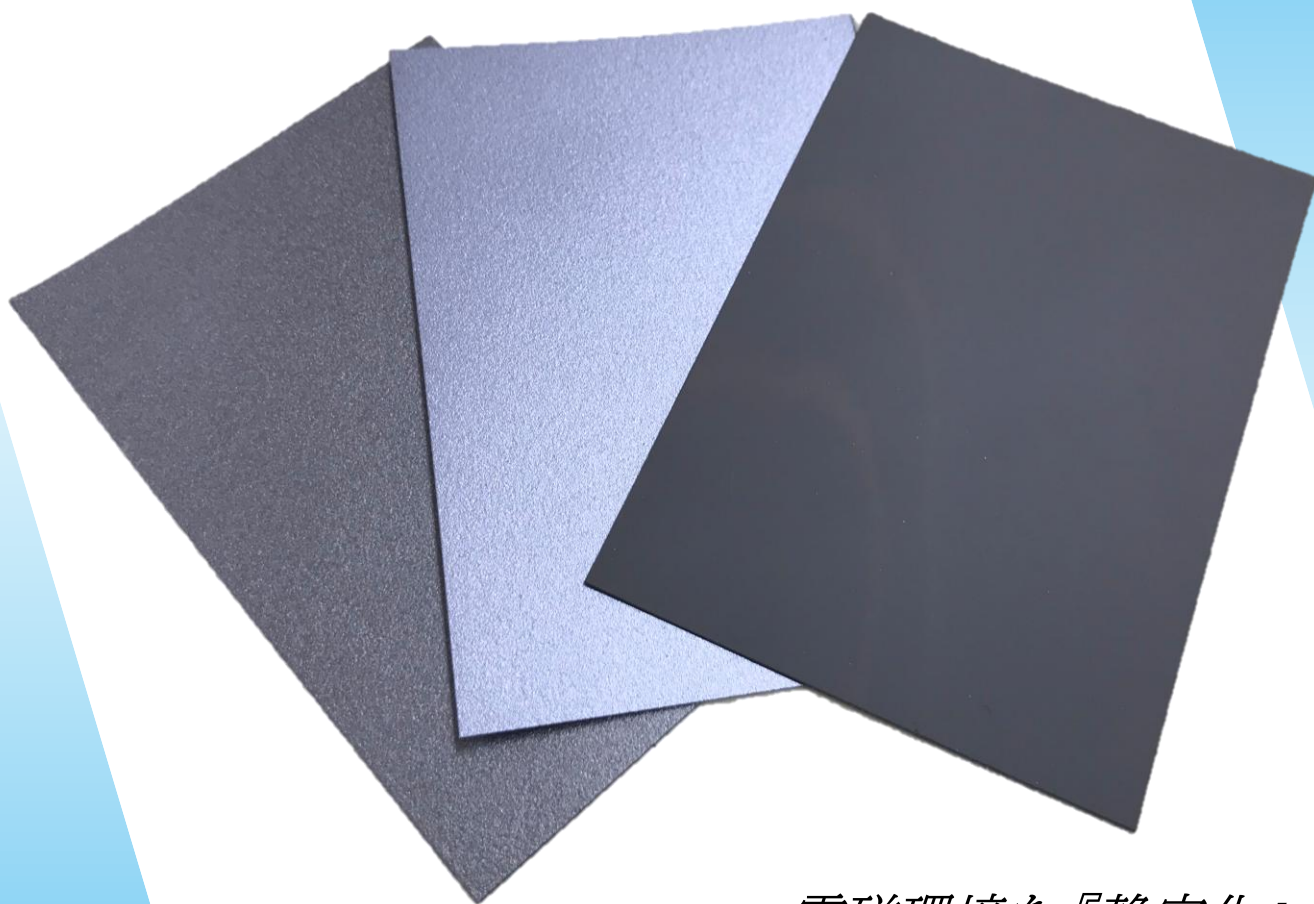


# 電磁波ノイズ対策シート



電磁環境を『静寂化』



**NPR-RIKEN**  
Corporation

# 電磁波ノイズ対策シート

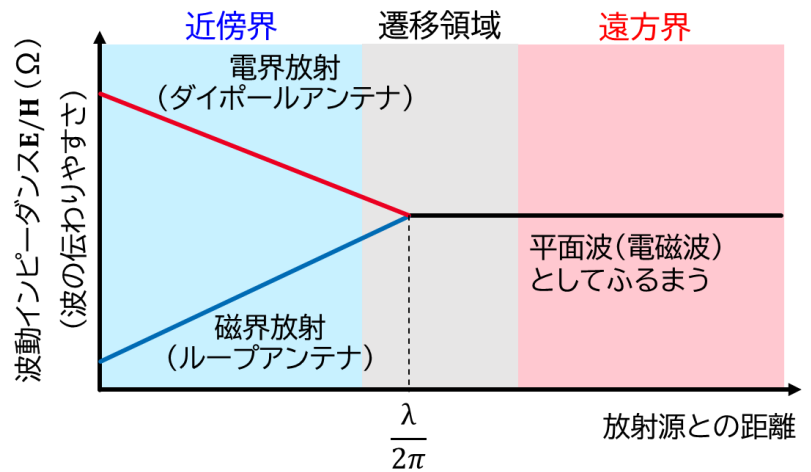
ご使用シーンにあわせた電磁波ノイズ対策シートを提案いたします。










## ノイズ抑制シート

近傍界－広帯域で有効

## 電波吸収シート

遠方界－狭帯域で有効

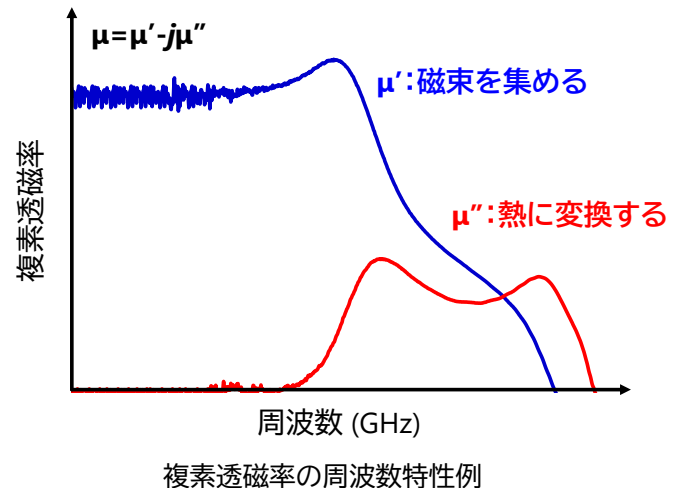
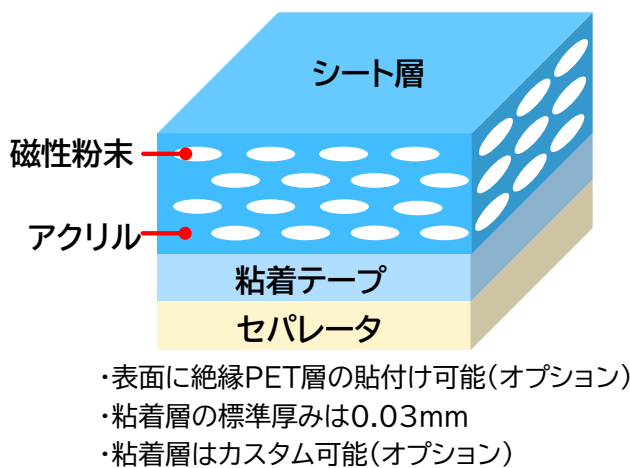


周波数	HF帯 3 MHz ～ 30 MHz	VHF帯 30 MHz ～ 300 MHz	UHF帯 300 MHz ～ 3 GHz	SHF帯 3 GHz ～ 30 GHz	EHF帯 30 GHz ～ 300 GHz
適用例	<div><div> モバイル機器 スマホ、タブレット、スマートウォッチ ノートPC、デジカメ</div><div> 車載機器 マルチメディア、ドラレコ</div><div> 映像・音響機器</div><div> 医療機器</div></div>			<div> 光トランシーバ</div> <div> 5G 基地局</div> <div><div> V2X</div><div> 車載レーダー</div></div>	
	<div> 無人レジ</div>				
ノイズ抑制シート	MF			HF1、HF2	UF
電波吸収シート				28～77 GHz	

# ノイズ抑制シート

## ■製品概要

- ・磁性粉末の**磁気損失**によってノイズを熱に変換
- ・透磁率が大きいほど、シート層が厚いほどノイズ抑制効果が高い
- ・粘着層があり、ノイズ源に直接貼り付けて使用
- ・柔軟性があり、凹凸部やケーブルへの貼り付け、切断加工が可能



## ■ラインナップ

- ・周波数帯に応じてラインナップ(特に**GHz帯域が充実**)
- ・**耐熱温度(シート層)が125℃**

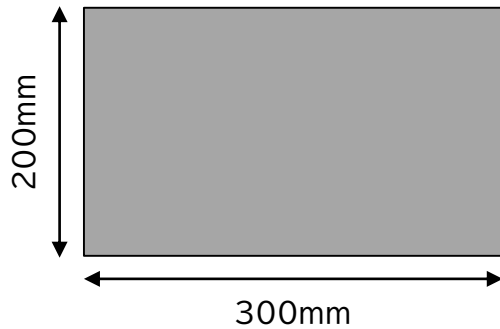
周波数帯域	品名	透磁率 $\mu'$ at 3 MHz	表面抵抗 ( $\Omega/\square$ )	温度範囲 ( $^{\circ}\text{C}$ )	難燃性 UL94	シート層厚(mm)					
						0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0
3 MHz ~ 3 GHz	MF	200	$10^4 <$	-40~+125	HB 相当	●	●	●	●	●	
300 MHz ~ 30 GHz	HF1	30	$10^4 <$	-40~+125	HB 相当	●	●	●	●	●	
	HF2	10	$10^4 <$	-40~+125	HB 相当	●	●	●	●	●	
3 GHz ~ 40 GHz	UF	10	$10^8 <$	-40~+125	V0 相当	●	●	●	●	●	●

※シート層の特性を示したデータです(粘着層は含みません)  
 ※参考データであり、保証値ではありません

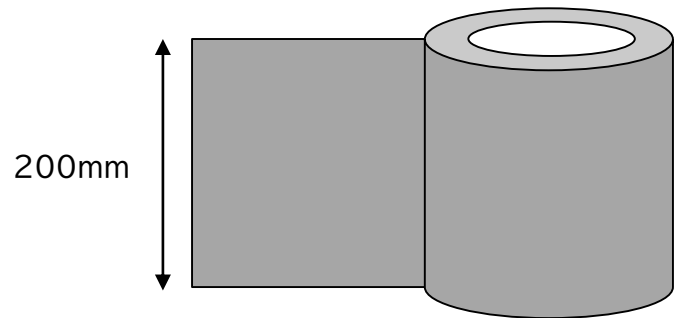
# ノイズ抑制シート

## ■納入形態

標準形態




ロール形態(オプション)

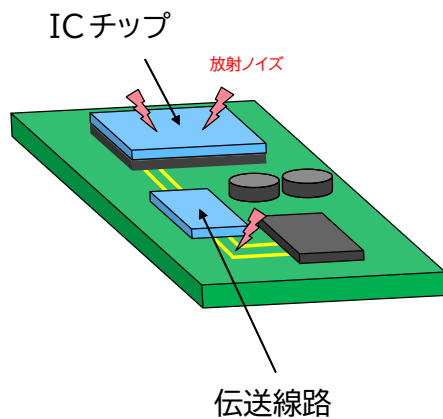


・厚み、品種により対応可否がありますので  
ご相談下さい。

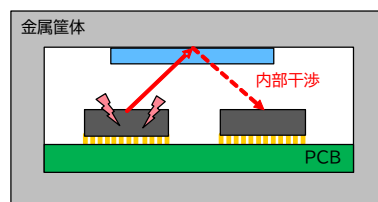
## ■使用例

### ●放射ノイズ対策

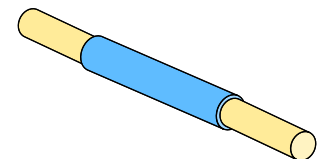
ノイズ抑制シート 



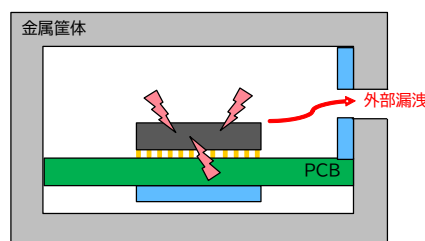
筐体内部



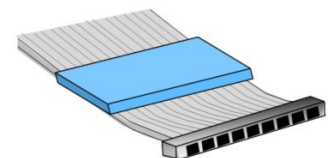
ケーブル



デバイス裏・開孔部

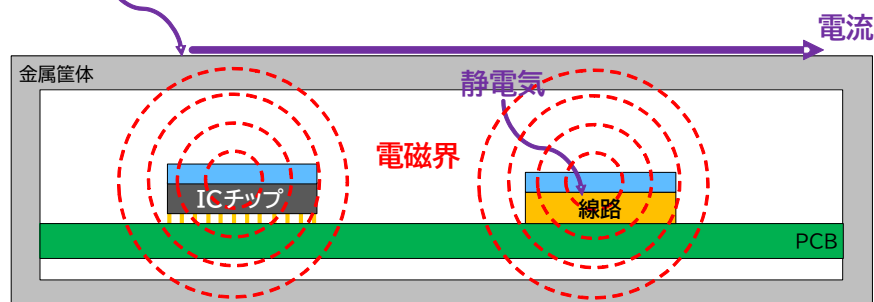


ケーブル面



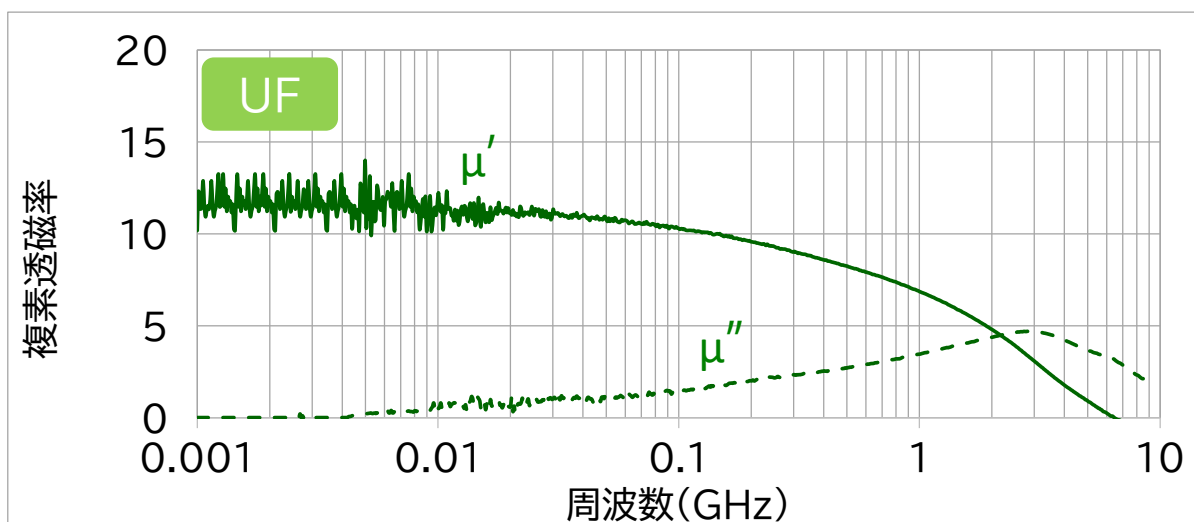
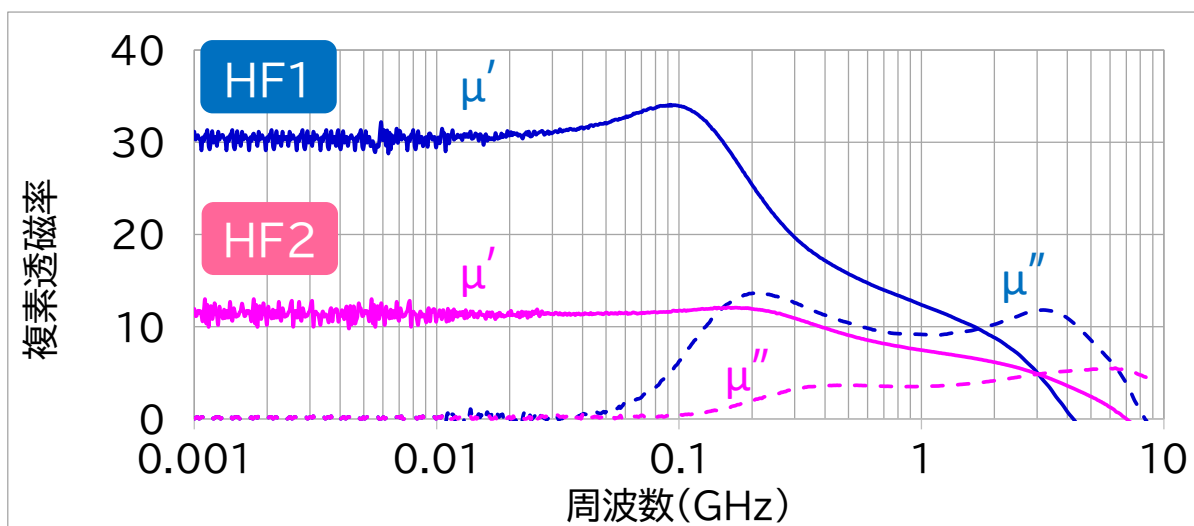
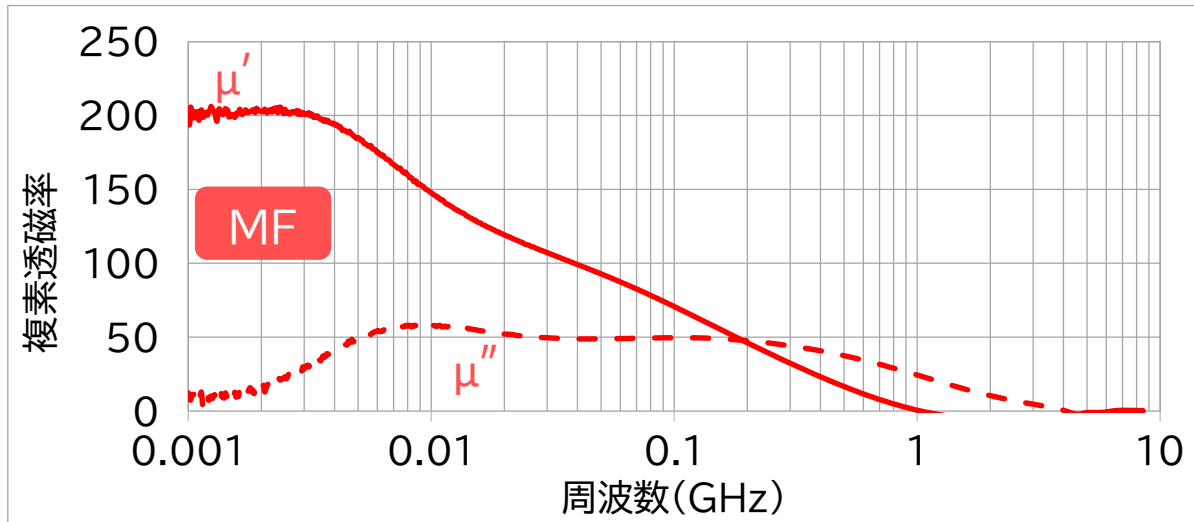
### ●静電気対策

静電気



# ノイズ抑制シート

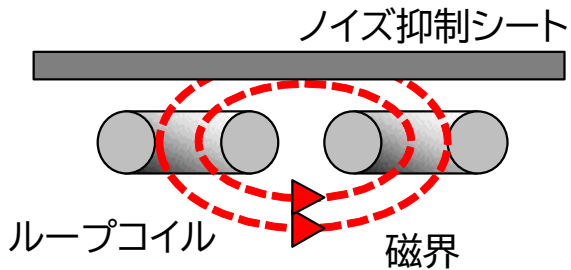
## ■透磁率



※参考データであり、保証値ではありません。また、シート層の特性を示したものです。

# ノイズ抑制シート

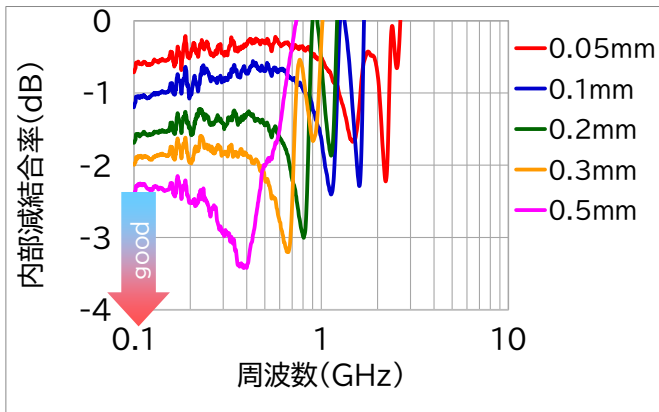
## ■内部減結合性



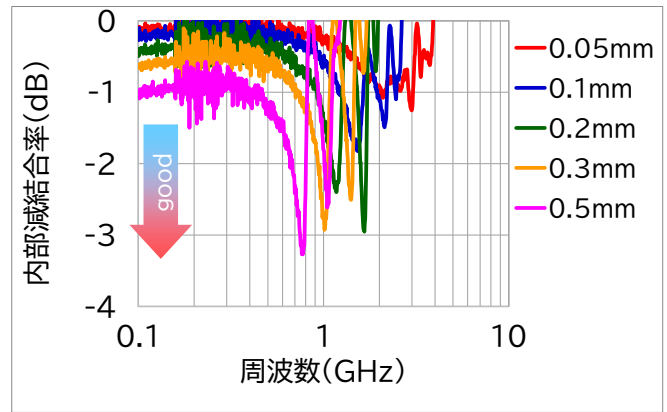
当社測定系(IEC62333-2 準拠)

- ・同一の回路基板内におけるノイズ伝達の抑制効果を示します。
- ・数値が小さい程、ノイズ抑制効果が大きくなります。

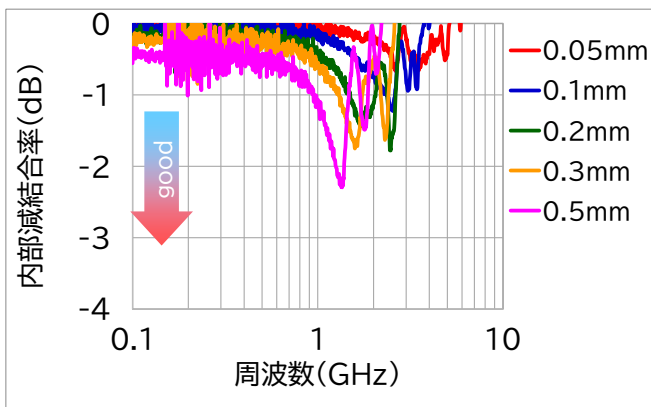
MF



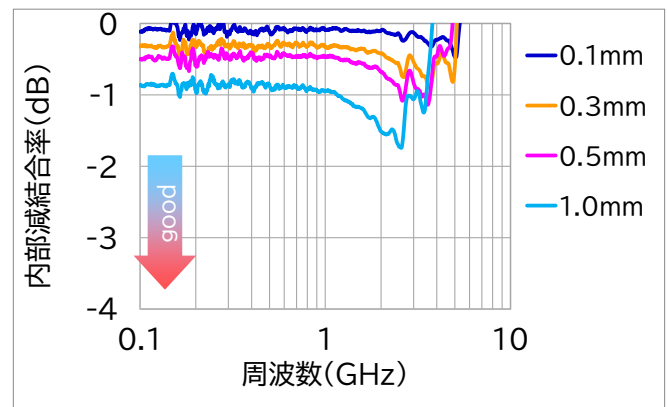
HF1



HF2



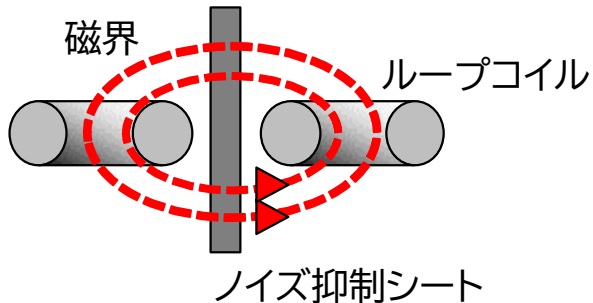
UF



※参考データであり、保証値ではありません。また、シート層の特性を示したものです。

# ノイズ抑制シート

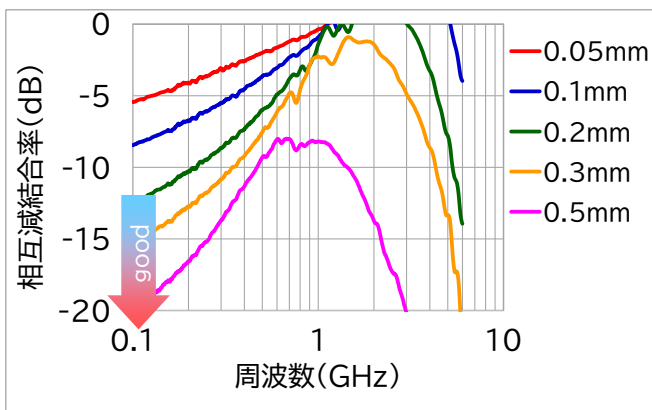
## ■相互減結合性



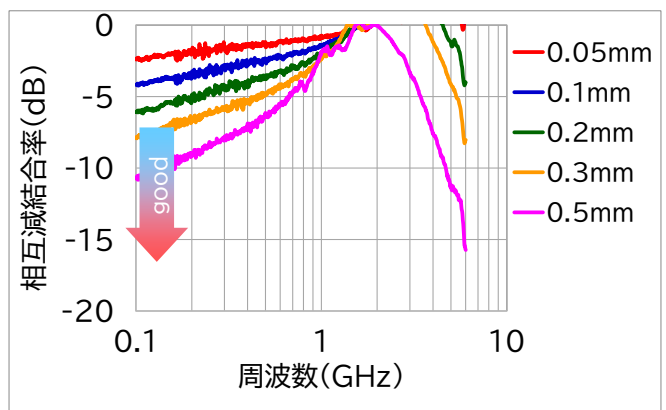
当社測定系(IEC62333-2 準拠)

- ・2つの回路基板間におけるノイズ伝達の抑制効果を示します。
- ・数値が小さい程、ノイズ抑制効果が大きくなります。

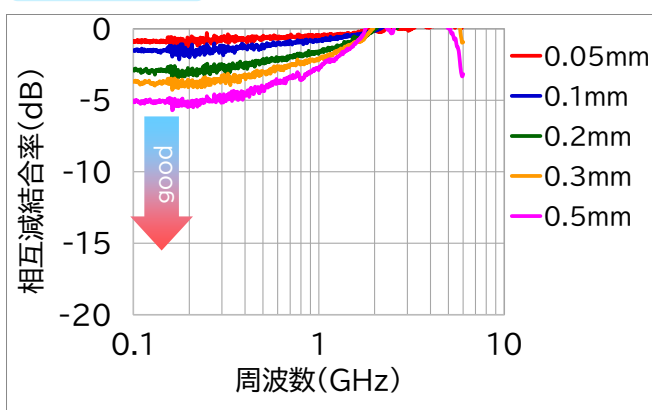
### MF



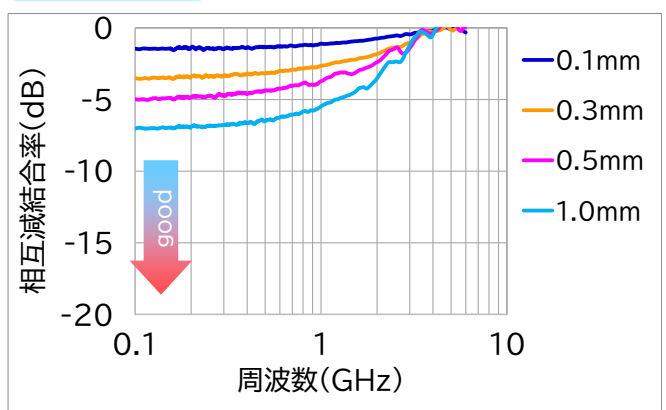
### HF1



### HF2



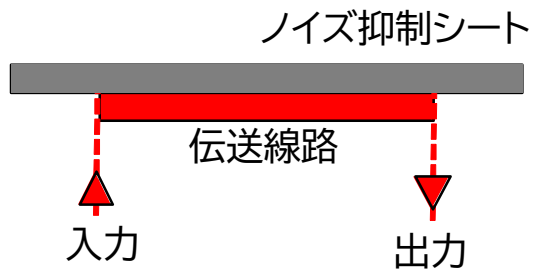
### UF



※参考データであり、保証値ではありません。また、シート層の特性を示したものです。

# ノイズ抑制シート

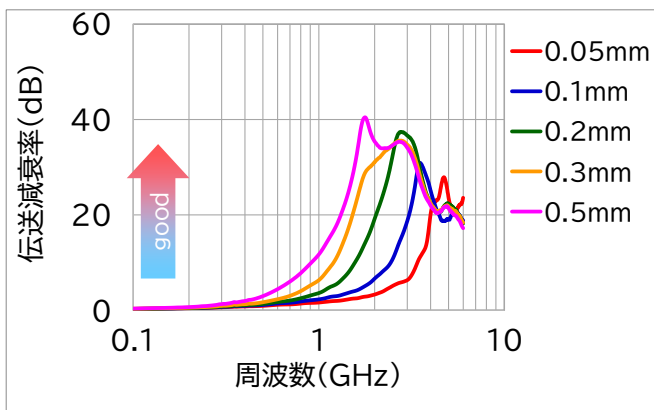
## ■伝送減衰性



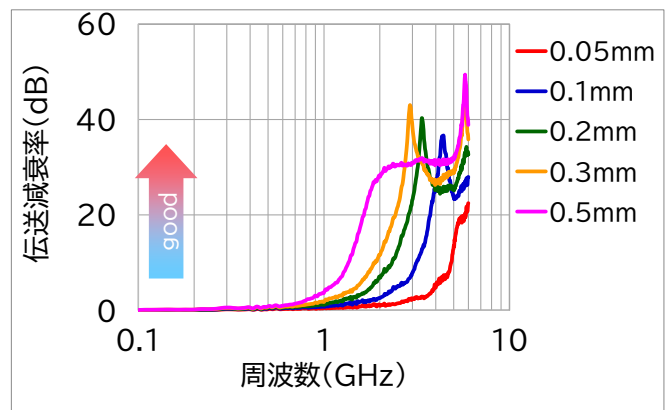
当社測定系(IEC62333-2 準拠)

- ・ケーブルなど伝送線路を伝搬するノイズの減衰効果を示します。
- ・数値が大きい程、ノイズ抑制効果が大きくなります。

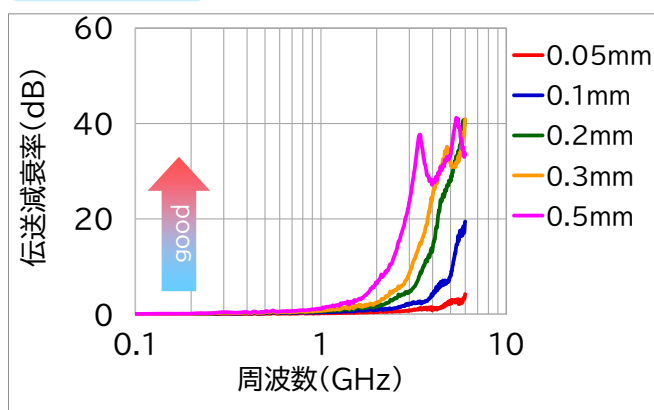
### MF



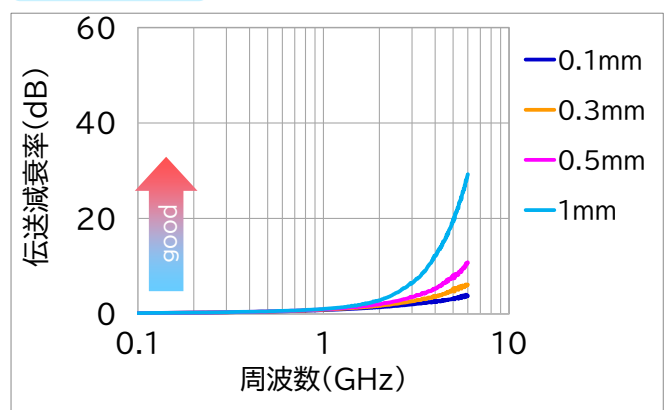
### HF1



### HF2



### UF



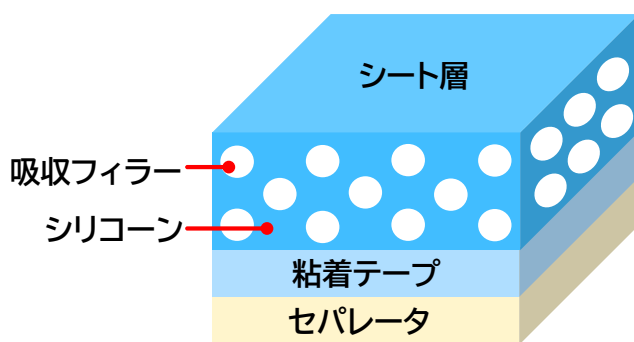
※参考データであり、保証値ではありません。また、シート層の特性を示したものです。



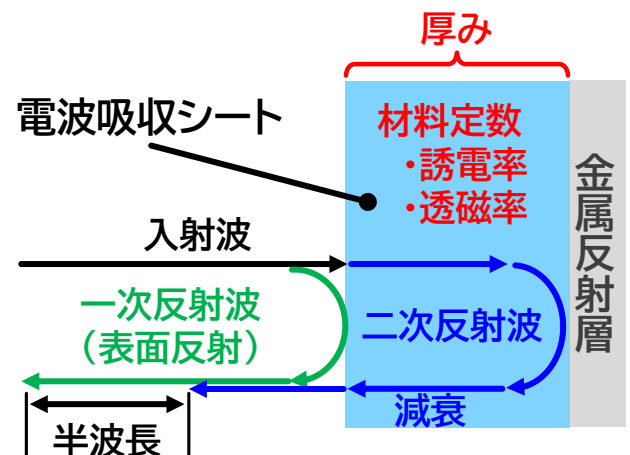
# 電波吸収シート

## ■製品概要

- ・一次反射波と二次反射波の打ち消しにより電波を吸収
- ・金属反射層と合わせて使用することで電波吸収性を発揮
- ・粘着層があり、対策したい場所に貼り付けて使用
- ・屈曲性があり、切断加工が可能
- ・車載機器に対応する耐熱性



- ・アルミ金属層の貼付け可能(オプション)
- ・粘着層の標準厚みは0.10mm



## ■ラインナップ

品名	電波吸収量 (dB)	表面抵抗 ( $\Omega/\square$ )	温度範囲 ( $^{\circ}\text{C}$ )	難燃性 UL94
28 GHz	> 20	> $10^8$	-40~+125	HB 相当
38 GHz	> 20	> $10^8$	-40~+125	HB 相当
60 GHz	> 20	> $10^8$	-40~+125	HB 相当
77 GHz	> 20	> $10^8$	-40~+125	HB 相当

※電波吸収量は、金属反射層を設けた場合の値となります。  
 ※参考データであり、保証値ではありません。

# 電波吸収シート

## ■納入形態

### ○標準形態(反射層無)



200mm

※粘着層付(厚み0.1mm)

### ○オプション

#### 1) 反射層有も対応可

※アルミテープでのご対応が基本となります。


#### 2) 標準サイズ以外にも対応可

※サイズによっては対応できない場合もございます。ご相談ください。

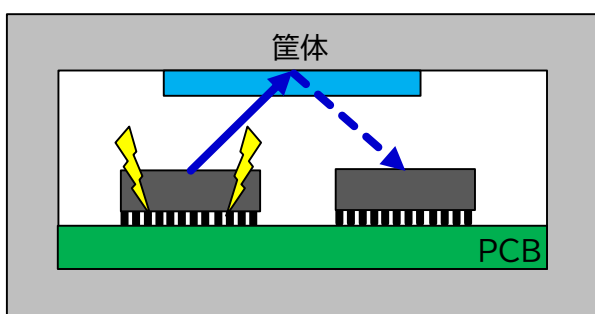
#### 3) 指定形状へのカットも対応可

※ハーフカット等も対応可能です。

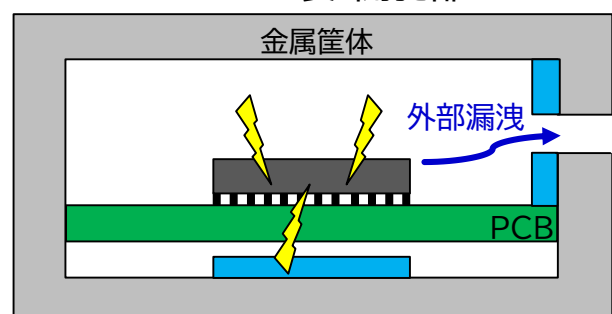
## ■使用例

電波吸収シート 

筐体内部

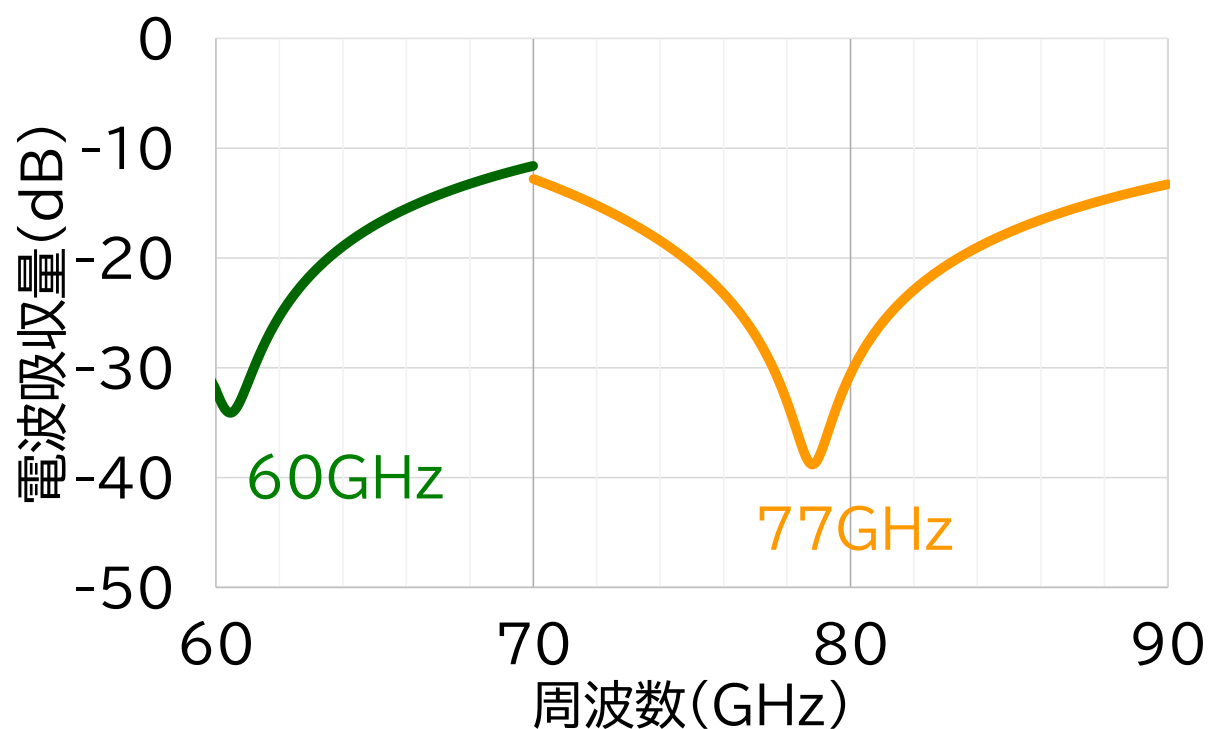
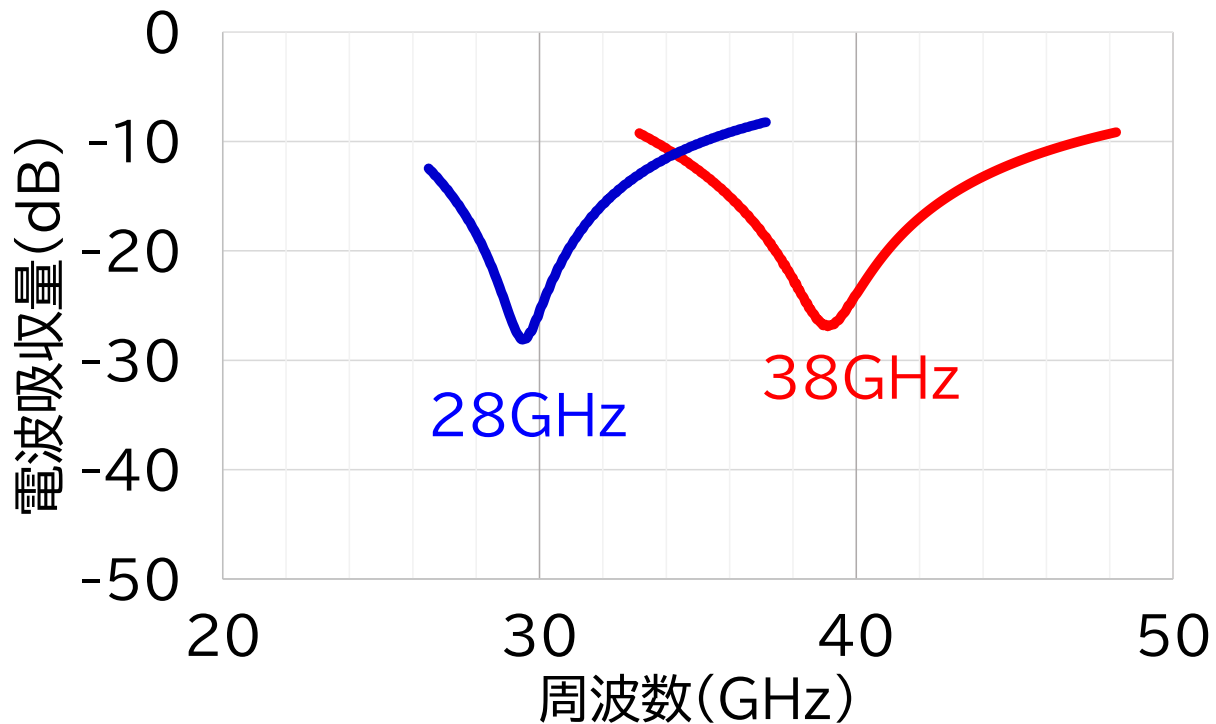


デバイス裏・開孔部



# 電波吸収シート

## ■電波吸収特性



※電波吸収特性は、反射層を設けた場合の値となります  
 ※カタログ値であり、保証値ではありません

## 使用上の注意点

### ■取り扱い上の注意

- ・高温多湿を避け、直射日光の当たらない場所で保管してください。
- ・水、有機溶剤、薬品及び腐食性ガスなどに触れる環境での使用、保管はお控えください。
- ・形状加工（抜き加工、カッティング加工など）を行う場合は、シートの端面にバリが発生したり、粉粒が発生する場合がございます。実装する部位によっては適用製品の性能に悪影響を与えることがありますので、ご注意下さい。
- ・本製品は絶縁体ではありません。非絶縁物としてお取り扱いいただき、ご使用の際はシート表面及び端面には直接導体部を接触させないようにご注意ください。

### ■環境影響物質について

- ・本製品には下記の物質は使用しておりません。  
RoHS指令(EU)2015/863に規定されている物質  
※詳細は別途お問い合わせください。

### ■輸出貿易管理について

- ・ノイズ抑制シートは輸出令別表第1の16項対象貨物です。当製品を輸出令別表3(グループA)に該当する国以外へ輸出する際は、軍事用途(大量破壊兵器開発等)に使用されないことが明らかな場合を除き、経済産業大臣の輸出許可が必要です。
- ・電波吸収シートは、輸出令別表第1の15項該当貨物です。当製品を輸出する場合には、経済産業大臣の輸出許可が必要です。

### ■その他

- ・記載されている特性、使用範囲を逸脱して使用された結果発生した不具合につきましては、保証いたしかねますのでご了承ください。
- ・カタログに記載されている品名、仕様などは、予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。
- ・本製品は、一般的な電子機器への使用を意図しております。極めて高度な信頼性が要求され、製品の不具合により直接人命に関わるような機器、装置への使用を検討される場合は、事前にご相談ください。

## お問い合わせ

リケンNPR株式会社

開発本部 新製品事業開発部

Tel. 048-527-2001

Mail : npr-rik.shinkai-inquiry-ml@npr-riken.co.jp



リケンNPRYouTube公式

