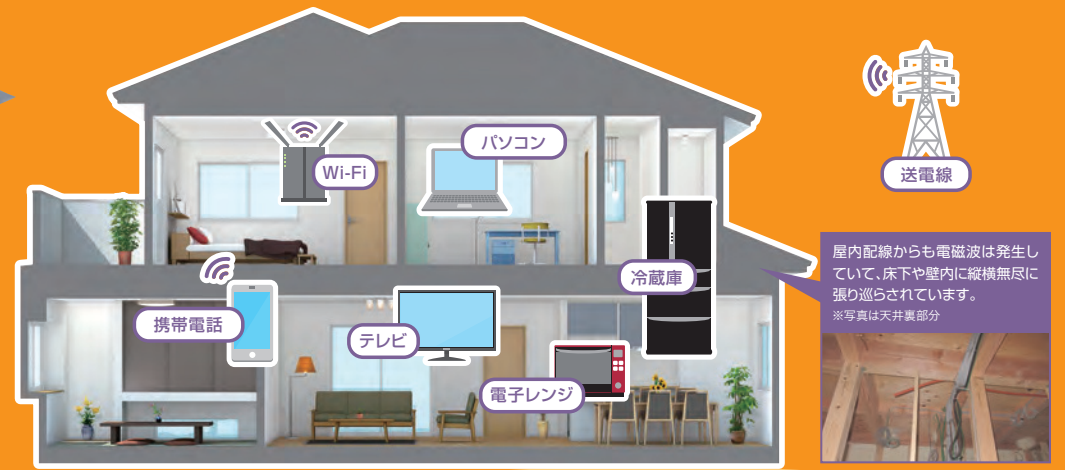


炭素入り  
導電性機能紙

# 住まいの電磁波対策 ～炭の力で電磁波をシャットアウト～

# 正電フリーシート



私たちは電磁波のある環境に暮らしています。携帯電話の5G時代到来により、ますます多くの電磁波を浴びる環境になりつつあります。増え続けている電磁波に囲まれた生活は、人類史上未体験のもの。現在、世界中で電磁波の健康影響について研究されており、電気が増え続けている環境の中、私たちは健康リスクの一つとして捉えなければならぬと考えています。



炭素繊維が練りこまれたシートを床下や壁の内部に敷き、アースと接続することで、屋内配線から発生する室内の電磁波を減衰させ、体内に帯電した電気をアースングさせます。

## 電磁波とは

電磁波とは、それぞれ性質の異なる電気の電場と磁場が波のように伝わることです。

「電界」と「磁界」はそれぞれの性質から、異なる身体への影響が懸念されています。

**電界** 身体の表面を覆って誘導電流を作り出す。ビリビリチクチク感じる。

**磁界** すべての物質を通り抜けて電磁誘導により熱変化を起こす。(電子レンジに应用)届く範囲は、それほど速くない。

**電界** 生体電位に影響、自律神経や皮膚表面に変化をおよぼす可能性があります。

**磁界** 遺伝子損傷や内臓疾患および発ガンの可能性があります。

**設置基準で帯電対策すれば**  
日本では200ボルト以上はアースが義務化されていますが、日本で使われている電気は100ボルトが中心ということもあり、アース環境が整っていないのが現状です。

**距離をとる事で安心**  
磁界の届く範囲は、それほど速くありません。磁界を発生している製品からおよそ30cm以上離れば、影響は極端に軽微になります。

**【参考】スウェーデンの電磁波規制ガイドライン**

※電磁波は電気製品を稼働させると必ず発生します。その中で、「極低周波電磁波」は、人体に悪影響があるといわれています。日本では、とくに規制や基準などはありませんが、諸外国では人体に影響があるものとして、規制や基準があります。

電磁波	測定基準値
電場(極低周波の場合)	25.0V/m
磁場(極低周波の場合)	2.5mG

**【参考】建築生物学協会 電磁波ガイドラインSBM2015**

交流電場(低周波)	人体電圧
・問題なし	10mv以下
・少し問題	10～100mv
・かなり問題	100～1,000mv
・きわめて問題	1,000mv以上

## 住まいから発生する電磁波

床下や壁内を通る屋内配線からも、電磁波が発生しています。電化製品の場合、電磁波はコンセントに差し込んでいるときしか発生しませんが、屋内配線の場合は一日中ずっと発生し続けています。そして配線が重なった場所からは特に強い電磁波が発生しています。

## 電磁波の人体への影響

電磁波の人体への有害性については、様々なところから警鐘されています。

**極低周波電磁波の発がんリスクランク：2B(発がんの可能性あり)**

※WHOの専門組織であるIARC(国際がん研究機関)にて

ランク	分類	対象物質
1	発がん性あり	タバコ、アスベスト、ベンゼン、C型肝炎ウイルス、ラドンなど 87種類
2A	発がん可能性が高い	紫外線、PCB、ホルムアルデヒドなど 67種類
2B	発がん可能性あり	DDT、クロロホルム、 <b>超電磁波</b> 、鉛など 236種類
3	発がん性ありと分類できない	炭塵、水銀、フェノールなど 483種類
4	非発がんの可能性あり	カプロラクタム(ナイロンの原料)

超電磁波電磁波…一般家庭の電気配線から出ている電磁波

**電磁波(磁場)と発症率の関連**  
子供の白血病や脳腫瘍などの高い発症率

小児白血病のうち急性白血病が4.73倍  
急性白血病と骨髄性白血病が6歳未満で3.35倍、8歳未満で7.25倍、10歳未満で4.32倍

脳腫瘍は10.6倍

※国立環境研究所、国立がんセンター、小児がん医療機関などで構成するプロジェクトチームが、小児白血病・小児脳腫瘍を対象に、高圧送電線・配電線・変圧器や電化製品などから発生する電磁波と発症率の関連を調査

**帯電障害**

体に「帯電」を起こすと、毛細血管が収縮し、血流を悪化させる可能性があります

※帯電障害…電磁波により身体に静電気が過剰に溜まって様々な不調をきたすこと。具体的な症状としては極端な疲れやだるさ、肩こり、目の疲れや乾燥、頑固な冷えなどとして現れます。

※著書：西谷雅史(響きの杜クリニック院長)「血流は「静電気テックス」でよみがえる」より

**電磁波過敏症**

※ウィリアム・レイ博士により提唱

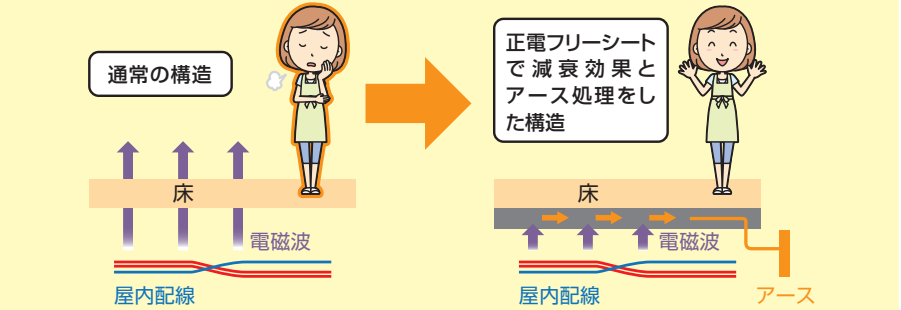
周囲の人よりも電磁波に過敏なため、身近な家電製品からの微弱な電磁波ノイズを浴びただけでも、身体に不快感を覚えたり、頭痛や吐き気、不眠症などを訴える人がいます。

【主な症状】 ●視力障害、目が痛い、目の奥がうすく ●皮膚が乾燥する、赤くなる、湿疹 ●鼻づまり、鼻水 ●顔がほてる、むくみ、ビリビリする ●口内炎、歯周病、口腔内にメタリックな味がする ●歯や顎の痛み ●粘膜炎の乾燥、異常な喉の渇き ●頭痛、短期的記憶喪失、うつ症状 ●異常な疲れ、集中力の欠如 ●めまい、耳鳴り、気を失いそうな感覚、吐き気 ●呼吸困難、動悸 ●腕や足のしびれ、麻痺

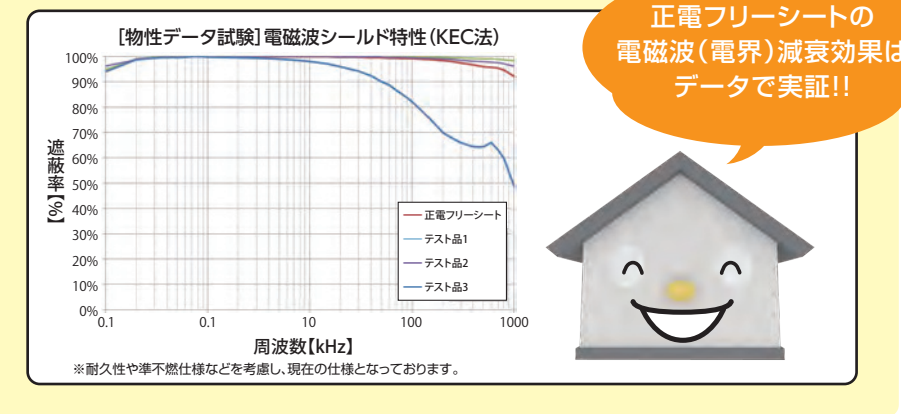
## 正電フリーシートのしくみ

「正電フリーシート」は、紙に炭素繊維などが練り込まれたシートで、電界遮蔽性能があります。

導電体である正電フリーシートは、シートとアース線を接続する事で電磁波(電界)の減衰効果が期待できます。



※1階天井裏は配線が集中しています。毎日歩く2階の床でもあり、電磁波の影響を強く受ける場所なので、とくに電磁波の減衰効果が必要となります。





## 具体的な電磁波対策

磁界  
に対して

磁界の届く範囲は、それほど遠くありません。  
30~50cm程度離して、距離をとるように心掛ける。

電界  
に対して

- ①電磁波が強い家電製品は、アースをとる。
- ②使用しない時には、極力コンセントを抜く。
- ③**正電フリーシートを施工する。**

●屋内配線から発生する電磁波をシャットアウト  
電磁波測定器(電場)にて効果を数値確認できます。

●家電製品を使用して体に過剰に帯電した電気をアーシング  
大地へ流して体の負担の軽減  
身体電圧計にて効果を数値確認できます。

## 「正電フリーシート」の施工方法

施工  
方法

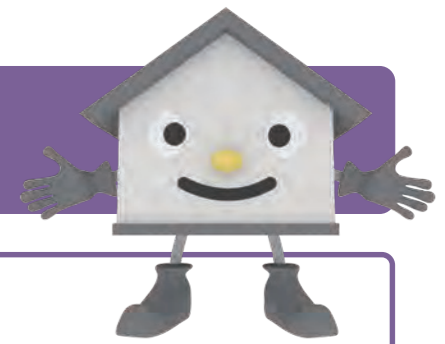


シートを施工し、アースする。  
シンプルな施工方法!!

- ①シートを床に敷き詰めて留めます
- ②同じく壁や柱にも敷き詰めます
- ③シートを屋外アースと接続

「正電フリーシート」は、紙に炭素繊維などを  
練り込んで作られた画期的な“電気を通すシート”です。

## 事例 広島県広島市 N様邸



### ●電磁波測定器による電場の測定



【参考】スウェーデンの  
電磁波規制ガイドライン  
電場(極低周波) 測定基準値 25.0v/m以下

壁部分

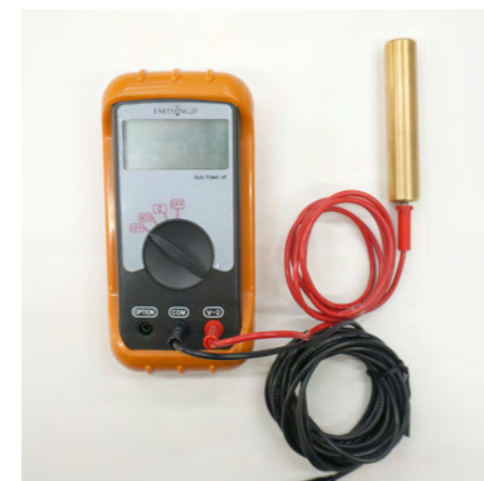


床部分



施工部分は0~1v/m程度  
屋内配線による電磁波(電場)をシャットアウト

### ●身体電圧計による身体に帯びた電気(電圧)の測定



身体電圧計を持ったうえで、シート未施工部分からシート施工部分へ歩いて確認

【参考】建築生物学協会  
電磁波ガイドラインSBM2015  
交流電場(低周波) 人体電圧  
・問題なし 10mv以下  
・少し問題 10~100mv  
・かなり問題 100~1,000mv  
・きわめて問題 1,000mv(1V)以上



変化した数値分が電圧降下分となります。電圧降下した分の電気が正電フリーシート→アースを辿って大地に向かって流れたことを示しています。

また、施工部分にしばらく立っていると、



体にたまった電気が徐々に抜けていっています。正電フリーシートを施工している床にしばらくいることで、アーシングされます。