

## 1 インテリアと防災

# 「美防災」に欠かせない カーペット

日本は自然災害の多い国です。日ごろから防災、減災対策を講じておかねばなりません。インテリアコーディネーターの町田ひろ子氏は、それと同時にインテリア面の備えも大切として、「美防災」という考え方を提唱しています。

町田氏の著書には、「美防災とは自然災害を運命とあきらめず、災害に負けない住まいづくりを通して、豊かな暮らしやインテリアを実現すること」と書かれています。

そして注目は、美防災においてカーペットは重要なインテリアエレメントであると紹介されている点です。

大地震で棚からウイスキー瓶などが落ちてもカーペットがクッションの役目をし、全く破損しなかった体験談を示しながら、「最近、日本の住まいのインテリアはフローリングが全盛です。もう少し見直されてもよい床材がカーペットだと思います。カーペットは、立派な美防災の素材」と絶賛されています。

安心・安全面はもちろん、「何と言っても色彩やパターンが豊富」であることからインテリア性も高まります。カーペットはまさに美防災のコンセプトに合致した床材ということです。

防災、減災、美防災にはカーペットを！

引用図書：「賢く美防災 ―災害に負けない豊かな住まいとインテリア―」

（著者：町田ひろ子、発行：ぎょうせい、2013年）

## 2 子どもと音環境

# 発達に影響？ 悪化する音環境は改善できる

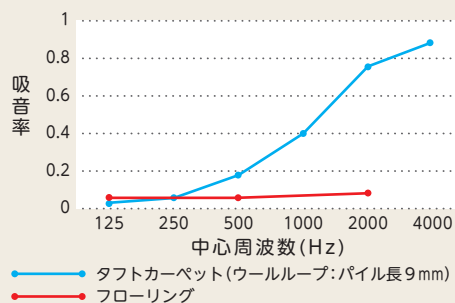
カーベットの良質な音環境をつくり出します。フローリングなどと比べると、ほとんどの周波数において吸音率が高いためです。

さて、その音環境に関し、「子供の音環境に注意」という記事が2016年7月の日本経済新聞に掲載されました。記事では小学校のオープン型教室やフローリング床の保育園の音環境が悪化している(音が大きく響き過ぎる)という問題を紹介。その上で改善対策に言及しながら、音環境の悪化が子どもの発達に及ぼす影響を心配する専門家の声を載せています。

この問題は、吸音率の高いカーベットの敷けば即解決です。しかし、不思議なことに改善対策として“カーベット”は記事中に一度も登場しません。メンテナンス性などを考えたのかもしれませんが、重視しなければならないのは施設を利用する子どもたちのことではないでしょうか。

カーベットの敷かれた教室は静かな空間となり、先生の声は反響しないので聞き取りやすく、子どもたちにとっては最高の学習環境となります。カーベットの敷かれた良質な空間で健康的に生活し、学習に励んでほしいものです。

■ 床材の吸音率比較 (JIS残響室法)



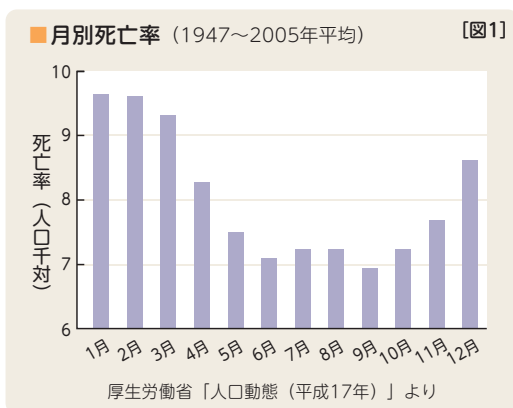
### ※吸音効果のメカニズム：

発生音が物質に当たると、物質の内部にある空隙に音のエネルギーが吸収されることで反射音が少なくなる。カーベットのウールループには多くの空隙があることから吸音効果が高く、特に中高音域で高い効果が発揮される。(上図)

### 3 カーペットと健康

## 「住まいは、冬を旨とすべし?」

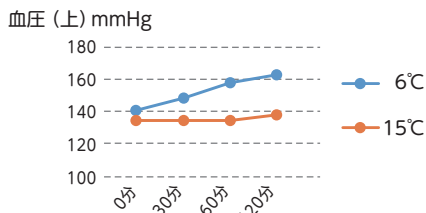
「家のつくりやうは、夏を旨とすべし。冬はいかなるところにも住まる。暑き比(ころ)わろき住居は、堪へ難き事なり。」これは、よく知られた吉田兼好(1283~1352)の『徒然草』の一節です。健康住宅やエコ住宅(スマートウェルネス住宅※1など)の議論の際にはよく引き合いに出され、昔は高温多湿の日本では、冬はしのげるが蒸し暑いのは耐えがたい(エアコンのない時代)といった考え方であり、死者も夏の方が多かったようです。しかし現在、夏と冬の死亡率を見てみると、循環器系疾患や呼吸器系疾患など、冬に死亡者が多いという結果になっています。[図1]



従って、「夏」対応と「冬」対応を比較したときに、特に高齢者にとっては、冬の寒さは健康への影響が大きく、住宅の断熱化、気密化が重要であることがわかります。「夏」対応と「冬」対応のどちらを優先すべきかという点、エアコンのある現在では、「冬」優先ということになります。

ところで、断熱住宅が普及しつつあるといっても、現在の日本の住宅では、まだまだ全室暖房は少なく、部屋ごとに暖房機器を設置したり、また廊下などは無暖房であるのが実情です。こうした温度差によるヒートショック※2によって血圧が上昇し、高齢者では脳卒中や心疾患を引き起こしやすいことが知られています。高齢者が冬のパジャマ姿で6~15℃の部屋で2時間過ごした時の血圧変動を調査した実験では、室温15℃では大きな血圧変動はありませんが、6℃ではかなり上昇しています。[図2]

■異なる室温下での血圧変動（高齢者の例）【図2】



このように、高齢者が暖房の効いた部屋から、温度の低い廊下に出たとき、また、同じように温度の低い脱衣室や浴室、トイレに入ったときに、血圧が上がり、健康への悪影響が生じる可能性があります。

以上のことから、現代の住宅は、「冬を旨とすべし」ということになるのではないのでしょうか。先の実験データより、廊下やトイレでは15℃以上を維持したいところです。

また、断熱性のより高い住宅に住むことで健康状態が改善される割合が増加する、という調査報告があります。断熱性の高い住まいに転居した2万人を対象に調査をしたところ、新居の断熱性が高いほど、せきやのどの痛み、アレルギー性鼻炎、アレルギー性皮膚炎といった日常の諸症状が改善されたことが分かりました。

「素足でも気持ちいい」(14頁)や、「トピックス4・カーペットは省エネにつながる」(34頁)にもあるように、カーペットは、パイル繊維の構造上、空気が多く含まれているため断熱性があります。その断熱性が暖かい部屋づくりの一助になるのではないのでしょうか。

※1 スマートウェルネス住宅とは

国土交通省が推進する事業。エネルギー効率の良い住宅と、安心と安全、健康に暮らせる住宅の2つの性能を持ち合わせた「人と環境にやさしい住宅」のこと。住宅の気密断熱化をはじめとして、「温熱、音、光」の環境を見直すことで、健康寿命を延ばすことを目的としている。

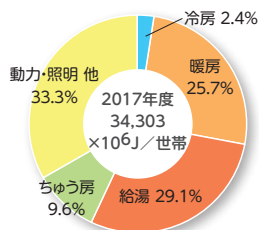
※2 ヒートショックとは

一般に、寒暖差や著しい温度差により、身体に大きな負荷がかかった状態をいう。主に脈拍や血圧の変動(上昇)を引き起こす。

## 4 カーペットと経済性

カーペットは  
省エネにつながる

■ 家庭の用途別エネルギー消費 [図1]



日本の省エネ施策において、住宅の省エネルギー基準は時代とともに改訂が繰り返されてきました。家庭でのエネルギー消費のなかで、冷暖房用途は約30%を占めており、そのほとんどが暖房です[図1]。地球温暖化対策に取り組む中、家庭エネルギーの消費動向が省エネの大きな鍵を握っています。

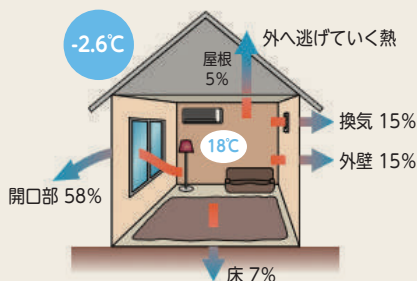
日本は、昔から高温多湿な気候であることから、伝統的な住宅では風通しを重視して、すきま風も特に気にすることはありませんでした。しかしながら、断熱性能の視点からみると決して良くありません。特に開口部からは、家庭エネルギー消費量を左右する多くの熱量が入り出すことから[図2]、最近では二重窓や外断熱など断熱性能を高める工夫が進んでいます。

一方で内装材では、カーテンやカーペットが断熱性向上とエネルギーの節約に一役買っています。次頁ではカーテン、カーペットによる省エネ効果を紹介していますが、カーペット床+カーテン二重吊りの場合と、木質床+カーテンなしの場合とを比較すると、電気代が2~3割節約できることが分かりました。快適性と経済性の両方を高められることが、ファブリックス・インテリアの大きな魅力でもあります。

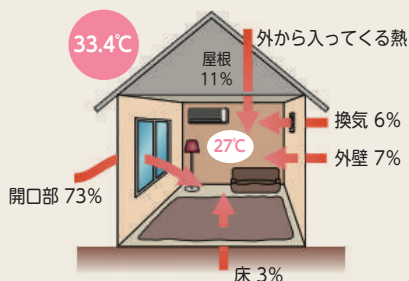
■ 住宅の開口部から出入りする熱量比率 (次世代省エネルギー基準の場合)

[図2]

- 冬の暖房時の熱が開口部から流失する割合 58%



- 夏の冷房時(屋)に開口部から熱が入る割合 73%



出典：(一社)日本建材住宅設備産業協会HP

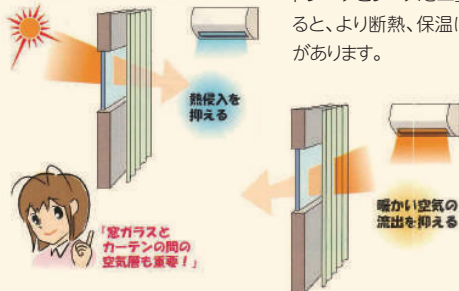
## カーテン・カーペットによる省エネ効果の実証実験

(インテリアファブリックス性能評価協議会2010~2012)

### 『窓』断熱・『床』断熱はカーテン、カーペットを効果的に!

#### 《カーテンの省エネ効果》

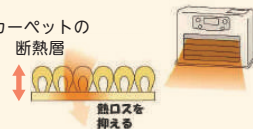
- 1枚のカーテンを天井付け: 熱貫流抵抗値=0.12~0.15m<sup>2</sup>h<sup>2</sup>C/kcal
  - 二重吊り(レースをプラス): 熱貫流抵抗値=0.18~0.20m<sup>2</sup>h<sup>2</sup>C/kcal
- ドレープとレースを二重に吊ると、より断熱、保温に効果があります。



#### 《カーペットの省エネ効果》

- カーペットの断熱性(熱貫流抵抗)にもっとも大きく影響をあたえるものは、厚さと密度です。
- パイル素材による影響もあります。
- アンダーフェルトを敷くことにより、断熱性がさらに高まります。

カーペットの断熱層

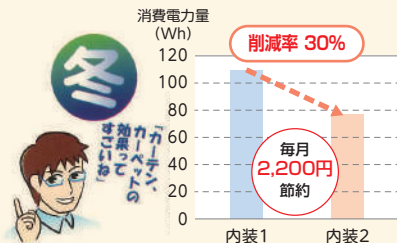


### カーテン、カーペットによる節電効果はどのくらい?

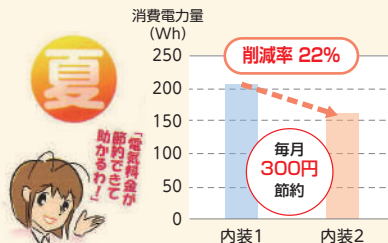
節電効果は下記の実証実験条件により得られたものです。

- 1m<sup>3</sup>の立方体のスチール製ボックスを室内に見立てる(壁面の1面に引違窓取り付け)
- 断熱構造仕様は、次世代省エネ基準、単層ガラス窓使用
- 冬季実験環境: 外気温0℃、室内温度19℃(電気ヒーター(800W)で19℃を維持)
- 夏季実験環境: 外気温35℃(+ハロゲンランプ(1000W)による日光想定照射)、室内温度28℃(エアコンで28℃を維持)
- 年間電気使用実績は、「エネルギー白書2019」より。冷暖房はエアコンのみとし、冷房は4ヶ月間/年、暖房は8ヶ月間/年の稼働とする。電気料金単価は24円/kWhとした。

#### 冬季環境試験



#### 夏季環境試験



● 内装1: カーテンなし。木床。 ● 内装2: カーテン二重吊り(ドレープ+レース: 共にポリエステル100%)  
カーペット(ウールカット、パイル長7mm) + アンダーフェルト(10mm厚)

