

トピックス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なばなりません。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。

町田氏の著書によれば、「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している点です。

大地震で棚からウiski瓶などが落ちても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」と絶賛しています。

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！

参考図書：「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、平成 25 年)

※文中引用はすべて同著書より

トピックス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

カーペットは良質な音環境を作り出します。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）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、吸音率の高いカーペットを敷けば即解決です。しかし、不思議なことに改善対策として“カーペット”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。

カーペットが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。カーペットがもたらす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。

* 吸音効果のメカニズム：物質の内部にある空隙により音のエネルギーが吸収されることで、反射音や透過音が少なくなる。カーペットはパイル繊維の中の空隙に音が吸収されて吸音効果が出る。



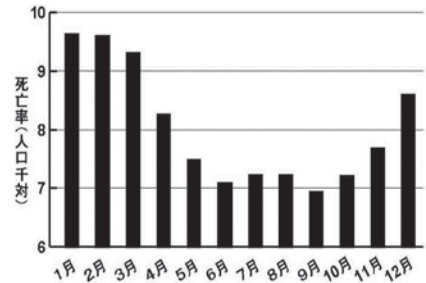
トピックス③ カーペットと健康

「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う。暑き比わろき住居は、堪え難き事なり。」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、「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、部屋ごとに暖房を行うことが多く、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℃に2時間過ごした時の血圧変動を調査した実験があります。



(図1) 月別死亡率 (1947～2005年平均)
厚生労働省「人口動態(平成17年)」より

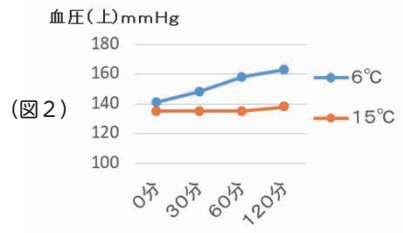
その結果、高齢者は、15℃では、大きな血圧変化はありませんが、6℃ではかなり上昇しています。(図2)

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まいに住むことで健康状態の改善される割合が増加する、という調査結果があります。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程、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りました。

「素足でも暖かい」(14ページ)や、「トピックス4・カーペットは省エネにつながる」(29ページ)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。

異なる室温下での血圧変動(高齢者の例)



※出典:「健康に暮らすための住まいと住まい方エビデンス集」(健康維持増進住宅研究会他; 2013年)

◆ヒートショックとは

一般に、寒冷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のこと。主に、脈拍や血圧の変動(上昇)を引き起こす。

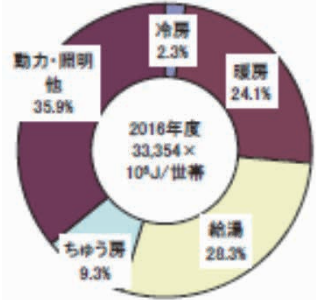
◆スマートウェルネス住宅とは

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」のことで、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により、健康寿命を延ばすことを目的とする。

トピックス④ カーペットと経済

カーペットは省エネにつながる

家庭でのエネルギー消費のなかで、冷暖房用途は約30%近くを占めています。そしてその殆どが暖房です。(資源エネルギー庁：「エネルギー白書2018」)

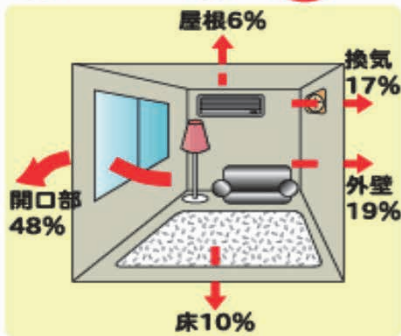


家庭の用途別エネルギー消費

日本は、昔から高温多湿の気候であることから、日本の伝統的な住宅は風通しを重視し、すきま風には特に問題視しませんでした。従って、日本の住宅構造は、断熱性能の面からみると、決して良くありません。冷暖房においては、窓や床、天井から逃げるエネルギーは非常に大きいものです(下図)。「省エネ施策」の面では、世界のなかでは、後進国と言わざるを得ないのが現状です。

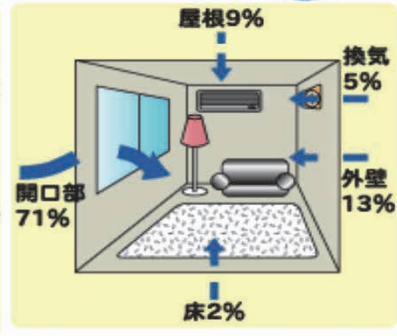
開口部から暖房時の熱が外に逃げ出す割合は

冬、逃げ出す熱は **48%**



開口部から冷房時に外から熱が入ってくる割合は

夏、入ってくる熱は **71%**



出典：(一社)日本建材住宅設備産業協会、省エネルギーセンターHP

■カーテン・カーペットによる省エネ効果の実証実験

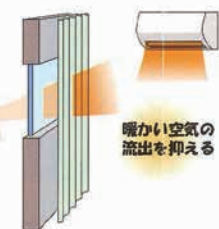
(インテリアファブリックス性能評価協議会 2010～2012)

『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=0.12～0.15m²h²/kcal
- 二重吊り(レースをプラス) 熱貫流抵抗値=0.18～0.20m²h²/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】

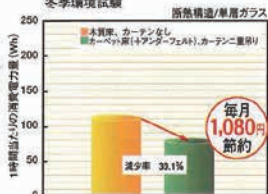
- カーペットの断熱性(熱貫流抵抗)にもっとも大きく影響をあたえるものは、厚さと密度です。
- パイル素材による影響もあります。
- アンダーフェルトを敷くことにより、断熱性がさらに高まります。



カーテン、カーペットによる“節電効果”はどのくらい？



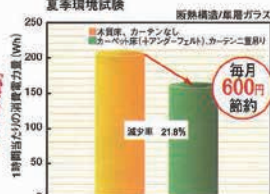
冬季環境試験



カーテン、カーペットの効果がこんなに大きいのです！



夏季環境試験



節約できる！電料料金が助かるわ！

“節電効果”は下記の検証実験条件により得られたものです

- 1立方メートルの立方体のスチール製箱を室内に見立てる(壁面の1面に引き違い窓取り付け)
- 断熱構造: 次世代省エネ基準、単層ガラス窓
- 冬季実験環境: 外気温0°C、室内温度19°C、電気ヒーター(800W)で19°Cを維持

- 夏季実験環境: 外気温35°C(十ハロゲンランプ[1000W]による日光想定照射)、室内温度28°C、エアコン(床置タイプ: COP=4.3[冷房])で28°Cを維持
- 1ヶ月当たりの削減電気料金は、総務省統計の平均電気代支出、資源エネルギー庁データの家電製品別消費電力量比較をもとに算出した

※平均電気代支出: 2011～2012年総務省実績データより