

# 屋外遮熱で涼しい室内を作る 節電につながる知恵

今夏の電力需給ひっ迫の事態は極めて厳しい状況で、節電が必要となっています。関西広域連合では7月2日から9月7日までの平日、9時～20時まで、平成22年度比で15%以上の節電を目標として設定し、「みんなで節電アクション」をキャッチコピーに、節電活動と呼び掛けています。この期間に節電することは、地球温暖化防止にもつながります。9時から20時の時間帯では、石油やガスを燃料にした火力発電が多く使われています。ここで節電することで発電に化石燃料が使われる量を少なくし、少しでも温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の排出を減らすことができます。

そうはいつでも、平日の昼間は会社や工場が稼働しますし、家庭でも暑くてエアコンが必要な時間帯です。そこで、節電しながら夏を快適に過ごすための知恵をご紹介します。

## ■家の工夫次第で、 室温はもっと涼しくなる\*

夏涼しい家とはどのような家でしょうか？ 一辺15センチ四方の模型を屋外に設置して検証したところ、模型実験では、家に工夫をこらすと、最大10℃も室内の温度に差ができました。実験用の家の模型は2つです。一つはただの紙を組み立てた工夫なしの家。もう一つの家は、まず最初に、大きな屋根と、緑のカーテンで日差し(日射)をカットし、壁や屋根には断熱材を入れて外の暑さが室内に伝わらないようにします。



実験前 始めはどちらも約30℃

次に、敷地全体には芝生、北側には樹木を植え、南窓に緑のカーテンを育てることで植物の蒸散作用(水が蒸発するとき熱をうばう効果)による涼しさを作りだします。最後に、敷地で作りだした涼しさは、地窓と高窓を開けたり、高床式として床にも風の取り入れ口をつくるなど室内に風をとすための通り道をつくる工夫をして、室内に取り入れています。実験は8月11日/午前9時/薄曇/気温30℃の条件下で行いました。



日なたで10分後、基本の家は42℃、工夫した家は32℃



工夫した家に水をかける、さらに-4℃の28.6℃

データ協力：有限会社風大地プロダクツ

は工夫なしの家比べて10℃も涼しくなることが分かりました。工夫した家の植物に霧吹きで水をかけると、さらに-4℃室温が下がりました。

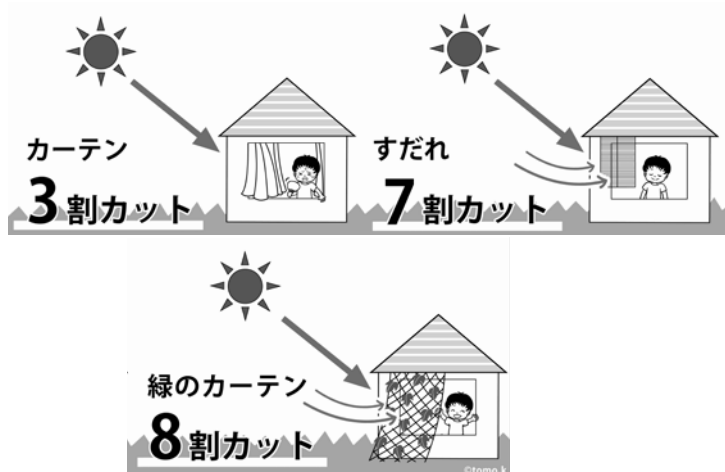
### <工夫した家の特徴>

- 日射を遮る工夫がある(大きなひさし、外側日よけ、樹木)
- 外の暑さを室内に伝えない工夫がある(壁・屋根の断熱材)
- 温度差換気の工夫がある(地窓と天窗の設置。床下換気。冷たい空気が地窓と床下から入り、暖かい空気が天窗から抜ける)
- 水が蒸発するときの気化熱を利用する工夫がある(敷地全体の芝生化、南窓の緑のカーテン・北側の植栽)

\*模型実験であり、実際の効果を保障するものではありません

## ■涼しく過すコツは、 屋外に遮熱対策を行うこと

工夫した家の特徴から、家の中に熱を入れないことが夏を涼しく過すコツだと分かります。一番効果的なのは屋外に遮熱対策をすることです。実験結果から、直射日光を遮り、風も通す「よしず」や「すだれ」、「緑のカーテン」、屋根や壁の遮熱・断熱工事、地窓・天窗の設置、などが良いと分かります。



※積水ハウス株式会社「いえコロジー」参考