

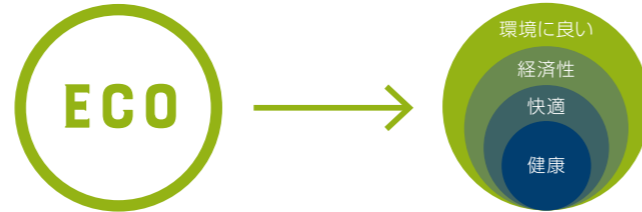
健康住宅を考える

「健康住宅」からはじめませんか？



住宅の高断熱化は光熱費削減に直結した「エネルギーベネフィット」が主流でしたが、最近はヒートショックや結露防止など、健康面のメリットが注目されています。私たちが普段何気なく使っている「エコ」は、Ecology*1 & Economy*2の使い分けです。そのため、環境に良いのか、経済的なのか曖昧でエコ住宅の本質が見えにくくなっていますが、先ずは住む人の健康があって、その先に快適な暮らしがあり、経済的で、結果的に環境に良い家であることが分ります。

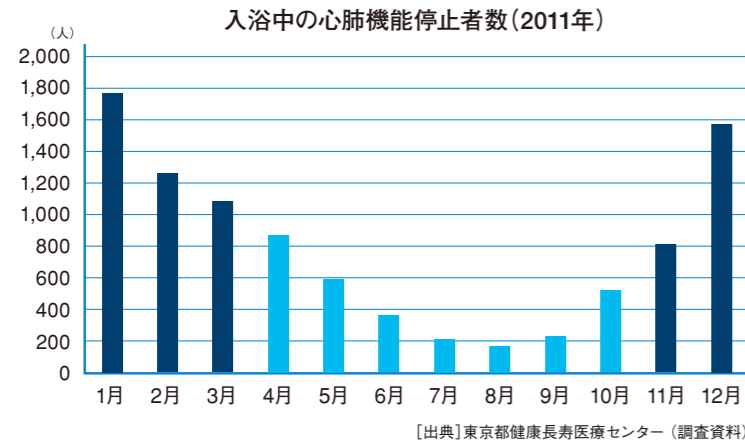
*1 Ecology: 生物とそれを取り巻く環境の生態学
*2 Economy: 経済・経済性



寒さが原因で亡くなる人は、交通事故の3倍超



ヒートショックによる浴室での死亡事故は年間17,000人以上であり、その数は交通事故による死亡件数の3倍超以上になります。意外なことに、北海道や東北といった寒さの厳しい地域より比較的温暖な地域の死亡事故が多いのは住宅の断熱不足が大きく影響しているからなのです。

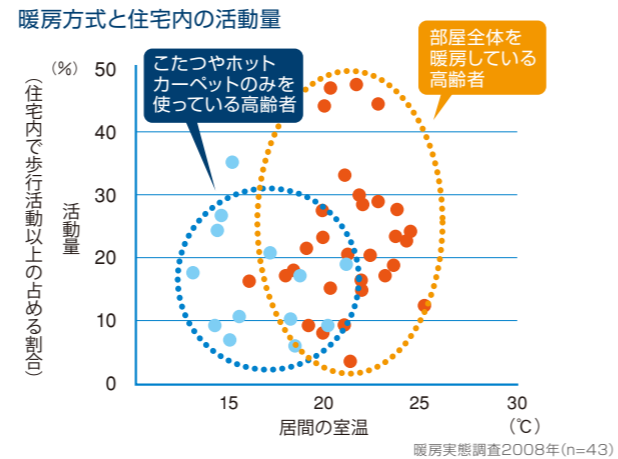


外より家がキケン!?
ヒートショック
交通事故より死亡率が高い

■死亡交通事故(年) 約 4,100人
■ヒートショック 死者 約 17,000人

暖かい家で元気になろう

暖かい家と寒い家の移動歩数などを比べると、暖かい家に住んでいる人の方が、活動量が多く結果として元気になるというデータがあります。高齢者になるとただでさえ動くことが少なくなり、そのため運動機能が低下するという悪循環が生まれますが、家が暖かくなると、活動量の維持にもつながり、健康な暮らしに結びつきます。

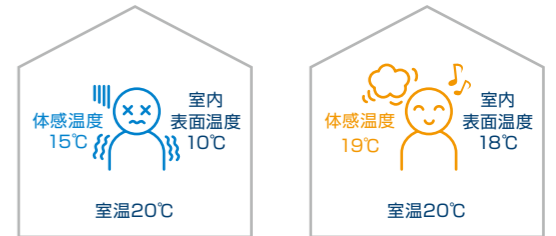


室温だけでは測れない快適性



温度を上げるだけであれば、ストーブやエアコンなどの暖房機器を使うことで問題はありませんが、人が感じる温度は単に部屋の温度だけでは決まりません。熱の伝わりは、伝導・対流・放射という3つがあり、放射は暖かい空気が冷たい物体の方へ移動します。この熱の移動が多いと不快に感じる事が体験的に分かってきています。断熱性能が低い家で、暖房機器を使って家を暖めた場合、家の中心近くや上の方の空気は暖まりますが、壁や窓といった周辺部は外気の影響を強く受けて冷気を帯びたままなので、頭はポーッと暑いけど体は寒いという状態になります。

体感温度 = (室内表面温度 + 室温) ÷ 2
だから、外皮の断熱が重要です！



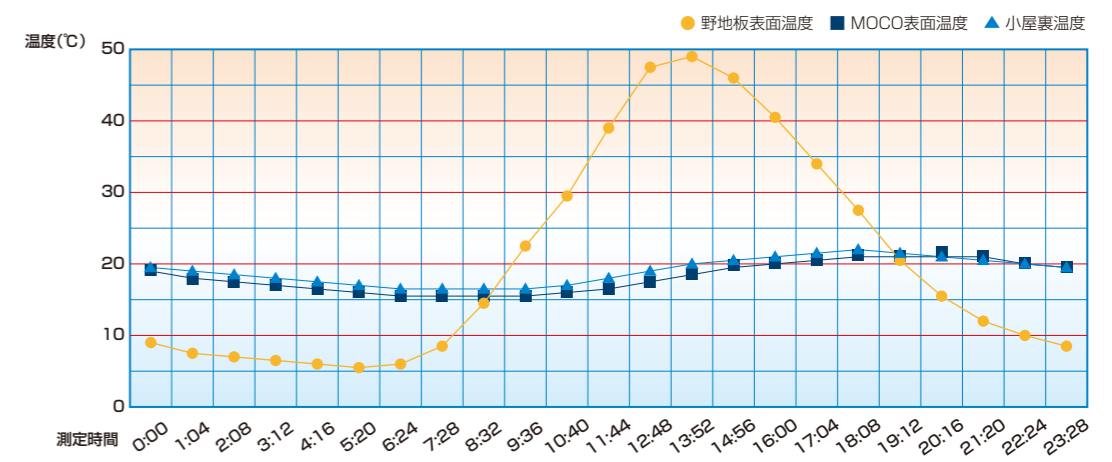
小屋裏温度の実測データ



気温が20°Cを下回っていても、晴れている日の屋根の温度は約50°Cもありますので、小屋裏の温度も殆ど同じになりますが、MOCOフォームを100mm吹付け施工すると、24時間温度を測定し続けても小屋裏は20°C前後で安定しています。

小屋裏温度推移実測

2006年4月25日	
天候	☀
最高気温	14:00 18.5°C
最低気温	6:00 8.0°C
野地板表面最高温度	13:52 49.0°C
MOCO表面最高温度	18:08 21.0°C
小屋裏(室内)最高温度	18:08 22.0°C
MOCO = 100mm施工で温度差何と、2.7°C! 測定機器: データロガ	



断熱材は湿気を吸わないほうが良い

殆どの断熱材は無数の空気の断熱層で成り立っています。空気の熱伝導率=0.0241W/(m・k)に対し水の熱伝導率=0.582W/(m・k)となるので、断熱材が湿気を吸って結露してしまうと断熱性能は約24倍低下してしまい、断熱材として機能しなくなってしまいます。MOCOフォームは殆ど湿気を吸わず、また放湿性も高いので、吸湿による断熱性能の低下が起こりにくい断熱材です。

