

自然に暮らすための「蓄熱」について



izena
エネルギーと環境プロデュース

Profile

前田 誠一 経歴

2018年12月現在

生まれ: 1944年 5月1日生
住まい: 我孫子市在住
なり業: 株式会社イゼナ 経営者
水蓄熱のAquaLayerを開発
床暖房にかかわって39年、
脱サツして32年
熱環境の大切さを認識
ランニングコストが下がれば快適さが向上
現望: これから必要になるだろう
太陽熱の蓄熱システム(ヒートバッテリー[®])の
拡販に奮闘中



温暖化減速のために住まいの温熱環境を考える

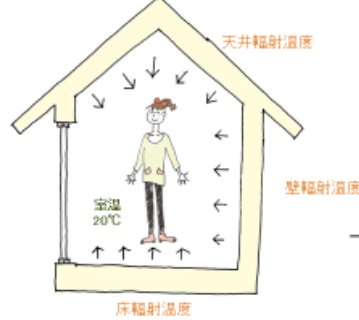
- ・自然に暮らすための「蓄熱」について
- ・家に熱を蓄えることが安定した温熱環境を提供する
- ・自然対流が部屋の隅々まで熱を運んでくれる
- ・無機質な「水」は腐らない

↓
水蓄熱の「AquaLayer」



家から熱を逃がさない方法-1

断熱を向上させる → 輻射環境が向上 → 快適さが向上

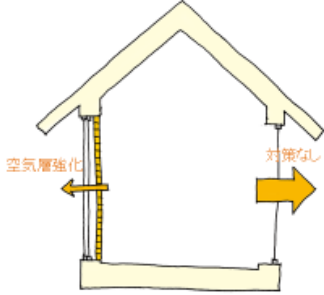


$$\frac{\text{室温} + \text{平均輻射温度}}{2} = \text{体感温度}$$

一般的に20°C~22°C程度が快適

家から熱を逃がさない方法-2

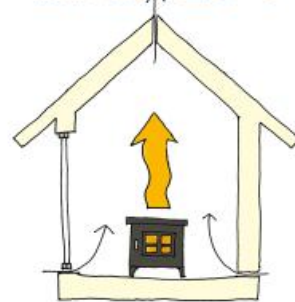
開口部の空気層を増強 → 冷放射の低減 → 輻射環境向上 → 快適性向上



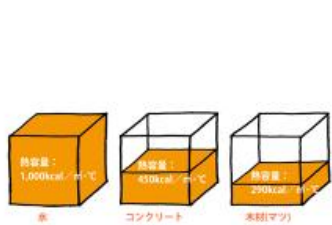
例えば…
ガラス厚100mmの熱貫流率は
0.36W/m²K
Low-eガラスの熱貫流率は
2.5W/m²K
その差 約7倍!!

家から熱を逃がさない方法-3

気密性能UP → 隙間風の減少 → 室温の上昇 → 快適性向上



蓄熱材として使う「水」のカー-1

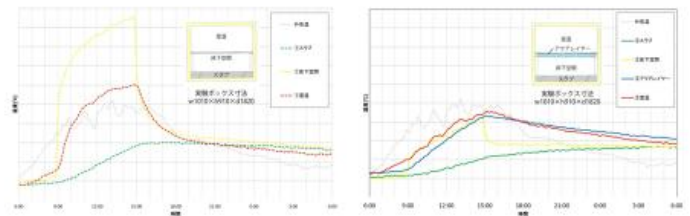


高熱容量である



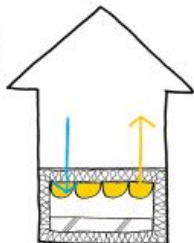
太陽エネルギーを効率よく溜める

蓄熱材として使う「水」のカー-2



これからの蓄熱の方法「水の温蔵庫」をつくる

アクアレイヤーの2倍程
の水を蓄えることが
できる



基礎空間に熱容量の大きい水の蓄熱層を設置して
年間を通してチョロチョロ熱を溜めてチョロチョロ使う

世界初

アクアレイヤー

—さまざまな熱源利用—

