

臥龍山の家 日本型パッシブハウス

IBEC サステナブル住宅賞 国土交通大臣賞 受賞

薪・ペレット兼用ストーブのある居間



Q値が $0.64\text{w/m}^2\text{K}$ で東京へ持って行けば無暖房住宅です。そして CO_2 排出量は 4.64kg/m^2 。太陽が出れば太陽熱集熱壁暖房、それ以外はペレットか廃材ストーブ暖房だから、暖房に化石燃料は使いません。お湯は太陽熱給湯によってまかなえます。太陽熱暖房・バイオマス暖房、超高性能の他にも工夫が種々多数あります。

壁面に見える黒い板と耐熱ガラス部分が手作りの太陽熱集熱器です。作られた温風が室内を巡り、地下に蓄熱されます。

熱損失係数：Q値 $0.64\text{W/m}^2\text{K}$

暖房用エネルギー消費量：899kW (6.1kWh/m²)

断熱仕様

屋根：垂木充填 HGW 厚さ 400mm

壁：付加断熱 HGW 厚さ 230mm

窓：木製サッシ アルゴンガス入り Low-E トリプルガラス+HS

換気：熱交換換気 (スティーベル)

暖房：薪ストーブ



南面外観

手形山の家 Q1.0住宅

外付けブラインドの付いた南面外壁



断熱性能が良いので、失われる熱が少なくなり、日射や室内発生熱が有効になります。そのため、簡単なエアコン床下暖房です。最近の家庭用のエアコンは効率が良く、冬でも COP が 5~6 あります。

断熱性能が良くなると、夏の日射遮蔽が大切になります。そこで外付けブラインドを使用し、調整を行います。このブラインドは夏の日射遮蔽だけでなく、冬の曇天時にはライトシェルフとして機能します。

熱損失係数：Q値 $1.27\text{W/m}^2\text{K}$

暖房用エネルギー消費量：5,066kW (25.3kWh/m²)

断熱仕様

屋根：垂木充填 HGW 厚さ 300mm

壁：付加断熱 HGW 厚さ 200mm

窓：PVC サッシ アルゴンガス入り Low-E ペアガラス

換気：パッシブ換気 (グッドマン)

暖房：床下エアコン



2階屋根上の見晴らし台