

さいたまで太陽に寄り添う木のお家

- Passive house with WOOD -



-Data-

- ・所在地：埼玉県蓮田市
- ・2021年竣工
- ・Ua値：0.4 C値：0.4

- Concept -

夏の暑さ、冬の寒さともに厳しい気候である埼玉では、太陽に寄り添った家づくりが必要である。

太陽は無限の自然エネルギーであり、逆に考えなければ悪となる太陽だが、寄り添うことで冷暖房を抑えるエネルギーを日々得ることができる。

コストをかけてUa値やC値を上げることは簡単であり当たり前になりつつあるが、その前にやるべきことは太陽に素直になること。そうすることで、同じ性能でも大きく違う建物となる。

そんな弊社の「家族の笑顔を彩る家づくり」のこだわりをご説明いたします。



■ 物件概要

- ・所在地：埼玉県蓮田市 6地域 延床面積113.44㎡ (34.31坪)
- ・構造材：国産材（八溝材 横架材：杉無垢 柱：桧無垢 羽柄：桧無垢等）
- ・Ua値：0.4W/mk C値0.4cm²/m² BEI：0.47 ηAC：1.4 ηAH：1.4
- ・局所三種換気比消費電力：0.04 太陽光発電：5.76kw

- ・性能評価（現断熱等級5、現1次工ネ等級6）長期優良住宅取得
- ・HEAT20 G2仕様 完全外断熱（基礎含む）非薬剤防蟻処理



(当物件の日照イメージ)

(当物件の南側ファサード)

■ 夏の日射遮蔽と冬の日射取得を真剣に考える

太陽角はおおよそ夏78度、冬30度。

断面から考える夏の日射遮蔽として南側の大開口に庇や軒を窓高の約1/3程度設け、冬は低い位置から太陽エネルギーを取り込む。

太陽エネルギーは偉大で、一般的な掃き出し窓のサイズが1.65m×2.0m=3.3㎡とすると、そこから入ってくる太陽の熱量は約600Wの熱量となり、ちょうどコタツ1台分。

当物件では南面に4か所の掃き出し窓がありそのエネルギーを夏は遮蔽し、冬は取り込む。そう考えると日射遮蔽の重要性がわかるかと思います。

■ 木視率40%



木視率（もくしりつ）とは文字通り目に見える木の割合のことですが、実は木視率が高ければ安らぐわけではなく、むしろさく感じてしまうといわれています。

埼玉大学の調査でも、木視率が40%前後の時がもっとも調和された印象を与え、何年経っても清潔感が保たれた印象を受けるというデータが出ています。

※参考：学校校舎における木材利用の現実
また当物件では東側が緑地となっており、開口部で室内にも緑を取り込める計画としている。

■ 住まい手に安心を

耐震等級3（許容応力度計算）

制震装置と構造に配慮。

構造材は八溝材を使用。茨城県と福島県の県境にある八溝山系で採れた木材を梁部分に採用。国産材を使用することにより、国内林業の活性化に貢献しています。



内装材である床材等や梁・柱以外の筋違や間柱なども無垢材を使用。壁には漆喰。防蟻処理についても非薬剤工法としており住まい手に安心できる家づくりを目指します。

■ 高気密3種換気で全館空調

当物件についてエコで低コストの3種局所換気で各階エアコン1台で提案。気密測定は断熱工事後と竣工中に2回実測し平均C値0.4となりました。

冷暖房負荷を計算し、30坪程度の1棟に必要な容量はリビングエアコン2台程度。エネルギーを少なくし、太陽の力を取り込み自然給気ですら。そんなエコな暮らしを実現しています。