

知って得する 知得 住まいづくり

木材の寿命／半永久的

この家何年持ちますか？
こんな質問されるお客様がいます
家の寿命を骨組みである構造木材の
寿命と考えるなら**半永久的**といえます



しっとく5

木造建築によく使われる桧は、山から切り出して一番強度が高くなるのは200年後といわれ、1,000年経っても切り出した時と同程度の強度があると言われていて、人間の寿命と比較すれば**半永久的**といえます。

但し、木材を長持ちさせるには条件があります。木材劣化の要因は構造的に無理がある場合を除くと高温多湿な夏の腐食と虫害をいかに防げるかにかかっています。そして薬剤注入など人為的な処理ではあくまで薬剤の効用期間に限られ、半永久的とはいえません。でも要は夏の湿気を防ぐだけのことなのでそう難しい話ではありません。

①木材を通気できる環境に置くこと ②地元産「桧」や「杉」などD1特定樹種、D1材を使うこと

実例もたくさんあります。木造建造物で文化財といわれるものは例外なく夏の湿気対策に合格した建物です。日本の伝統在来工法は基本的に通気（隙間）を意識して造られていて、構造木材は湿気の籠らない風通しの良い環境に置かれ、樹種も自然木のままで防腐・防蟻効果のある国産桧や杉が使われています。

右表はJAS（日本農林規格）の木材耐久性区分です。D1材に指定された木材は、耐久性が高く劣化が少ないとされていて、中でも特定樹種はD1材のさらに強い樹種とされ、フラット35や性能表示ではD1樹種を使えば薬剤注入などは必要ないことになっています。

D1材 木材の耐久性区分	
耐久性区分	樹種
D1 特定樹種	針葉樹：桧、米桧、ヒバ、米ヒバ、米杉、ウエス、タレット杉、台湾桧
	広葉樹：ケヤキ、クリ
D1 針葉樹	上記+杉、カラマツ、ペイマツ、サイプレスパイン
// 広葉樹	上記+クヌギ、ミズナラ、カブール、セランガンバツ、アビトン、ケンバス、ポンゴジ、イベ、ジャラ

アイディールの家の構造木材は、床組みや柱には地元木曽川流域産D1特定樹種「桧」を使います。木曽川流域産桧は、国内産地の北限に近く、伊勢神宮の御遷宮でも使われるなど国内でも最も良質な桧として知られています。こうした耐久性の高い木材を通気を重視した木造在来工法で構造軸組を造り、床下、小屋裏、壁体内などの隠蔽部まで計画換気のシステムに組込んで通気させています。

また、地域産木材は、運搬によるCO2発生も抑えられ、劣化に強く耐久性の高い材質でLCCM住宅を造るには最もふさわしい素材です。



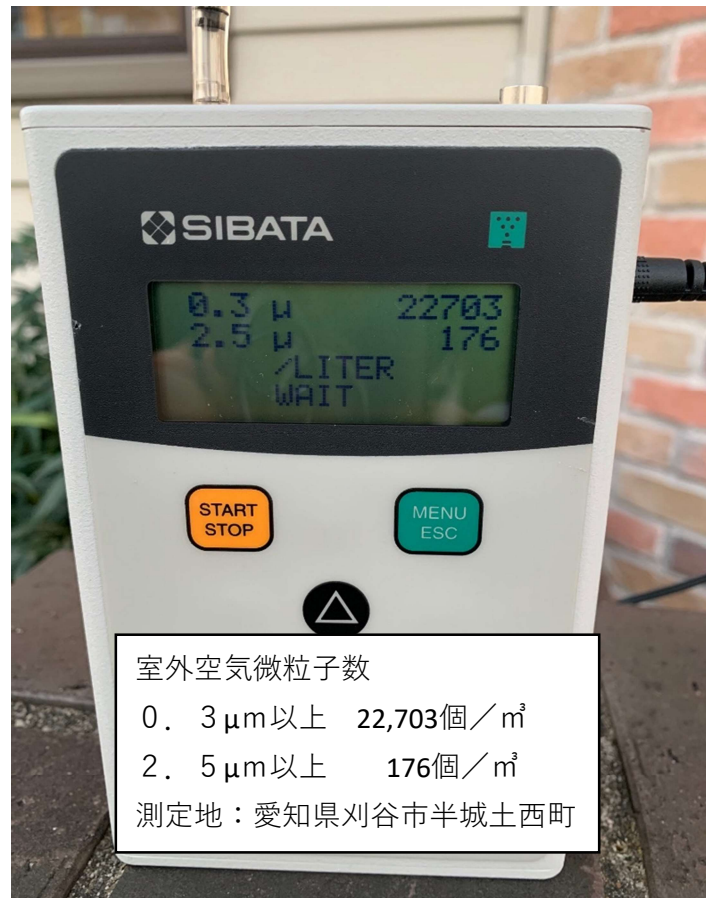
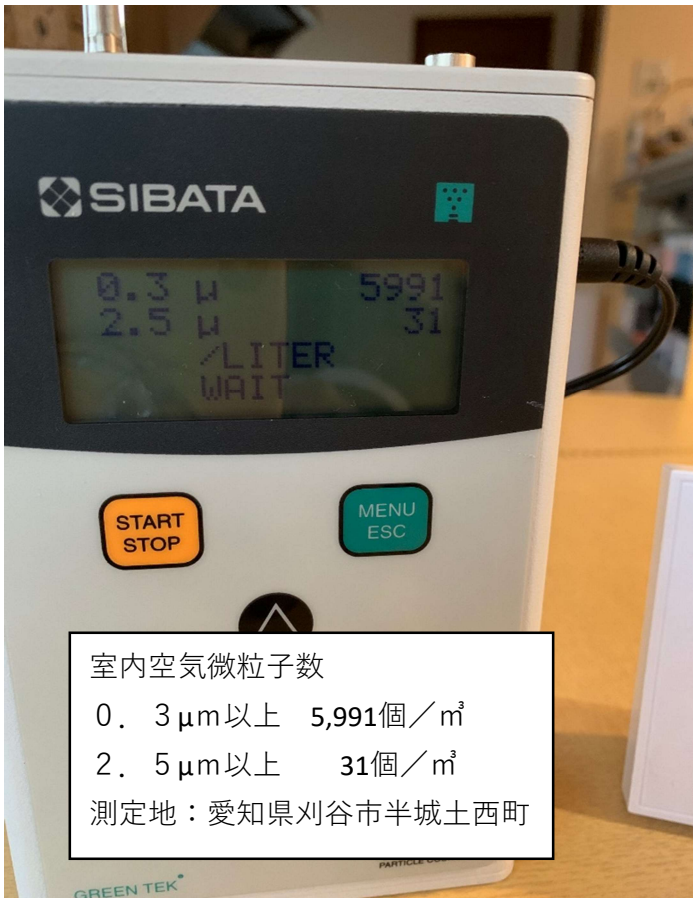
D1 特定樹種木曽川流域産「桧」
を使い通気を確保した
アイディールの家の壁体（上）
と根太組み床下空間（下）

このように耐久性の高い樹種を使い木材を良好な通気のできる環境、つまりドライに保持できれば、その家は半永久的に長持ちすることになるわけです。

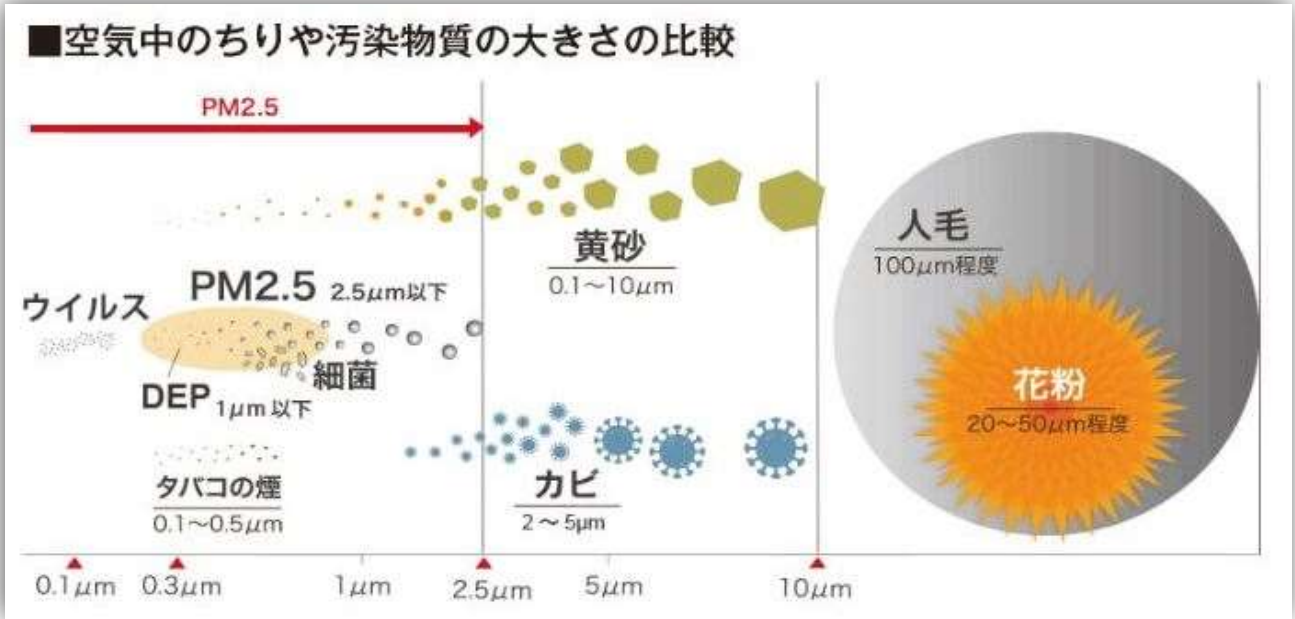
「アイディールの家」の構造木材は、D1特定樹種木曽川流域産木材を使い、通気を重視した木造在来工法で常にドライな環境を保持しています



「気密の高い家（隙間の無い家）」と聞くと、換気の悪い家とか息苦しい家といった印象の方が多いのではないのでしょうか？でも本当に良好な換気をしたいなら高い気密性能が必須要件になります。



上写真は、パーティクルカウンターを使って、気密の高い築23年「アイディールの家」の室内（写真左）と室外空気（写真右）の微粒子数を測定したものです。大気汚染の指標であるPM2.5以上の微粒子で室外は室内の5.7倍の微粒子が測定されました。また0.3 μm 以上の極微粒子では3.8倍になっています。屋外空気は天候によってかなりの変動がありますが多くの日で室内のほうが清浄という結果が確認されています。つまり、外の空気のほうが汚いわけで窓を開けても空気環境は良くならないということになります。



但し、気密さえ高ければそれだけで良いというわけではありません。高い気密性能の中で適切な計画換気ができて初めて良好な空気環境が可能になります。