

家自体の性能が大前提 「ヘーベルウォール工法」の家を研究

東日本大震災以降、日本の住宅は省エネ能力や堅牢な構造が重視されるようになり、大転換期を迎えたといっても過言ではない。そんな今、家そのものの性能を徹底追求した「ヘーベルウォール工法」の家づくりを長年手掛ける、神奈川県のある工務店を取材した。



一級建築士
一級建築士事務所ベスト・プランニング代表取締役社長
高橋 幹雄
Mikio Takahashi
竹中工務店による品質重視の建物づくりを学んだ後、1998年に有限会社ベスト・プランニング設立。諸外国の住宅事情を視察後、2003年より高気密・高断熱の家づくりに着手。05年に「ヘーベルウォール工法」で実用新家を取得。
ベスト・プランニングHP <http://www.b-planning.co.jp/>

新基準がまもなく施行予定
省エネルギー住宅の要件が変わる

消費増税が決定し、住宅の取得を本格的に考える人が増えている昨今。スマートハウス人気が見られるように、住宅選びの条件に「省エネ」能力を挙げている読者も多いのでは。東日本大震災以降、大手ハウスメーカーを中心に省エネルギー住宅の商品化がこぞ進められているが、そもそも省エネルギー住宅とは何なのだろうか。まずはそのポイントを押さえておこう。

住宅において消費されるエネルギーは暖房、給湯、炊事、家電製品など様々なものがある。大半を占めるのが暖房と給湯のためのエネルギーだ。地球温暖化防止に向け、この消費量を

より少なくするべく一九九九年三月に建設省（現国土交通省）は従来の基準を改正し「次世代省エネルギー基準」を定めた。この基準にかなう、室内環境を一定に保ちながらエネルギー消費量を少なくできる住宅が省エネルギー住宅とされている。

そして今年七月、政府は「低炭素社会に向けた住まいと住まい方の推進方策について 中間とりまとめ」を公表し、現行の次世代省エネルギー基準を見直す方針を明らかにした。住宅については建物の断熱性能本位となつている点を改め、「二次エネルギー消費量」本位にすることを方針に盛り込んだ。

新基準案の策定は、今年八月下旬から九月上旬にかけて開かれた経済産業省と国土交通省の合同会議で進められた。住宅に関しては「①設備のエネルギー消費量や太陽光発電などによるエネルギー創出量に基づいて、建物全体の一次エネルギー消費量を指標とする」「②建物の断熱性については現行の基準相当の性能を求めるが、指標には現行の熱損失係数（Q値）ではなく別の指標を採用する」という内容の改定案が提示された。

新基準案は、空調や給湯、照

明などのエネルギー消費量を合計した数値から太陽光発電などによるエネルギー創出量を引いて「設計一次エネルギー消費量」を算出し、その数値を告示に定められた「基準一次エネルギー消費量」以下とすることで基準に適合させるのが特徴だ。

建物の断熱性能は設計一次エネルギー消費量に影響を与えるが、その影響度は設備の高性能化で低下する可能性が考えられる。つまり設備の性能ばかりに目が向けられ、家自体の性能そのものが置き去りにされてしまう懸念が生じるのだ。

そこで、新基準案では断熱性能を示す指標をより厳格なものに変更する方針も打ち出した（先述の②）。設計一次エネルギー消費量の数値に関わらず断熱性能を現行の次世代省エネルギー基準相当にするもの、指標を従来の床面積あたりの熱損失係数（Q値）から外皮面積に基づいて算出する「外皮平均熱貫流率」に変更するという。

外皮面積とは床、天井、壁、開口部の各面積の合計。Q値は床面積や断熱仕様が同じでも建物の規模や形状が複雑になると大きな数値になりやすいが、熱損失量を床面積でなく外

皮表面積で割って算出する外皮平均熱貫流率ならそうした問題点が生じないという。

今回の次世代省エネルギー基準に見直しは、二〇二〇年に予定しているすべての新築建物の省エネ義務化に向けた施策の一環。年内の施行が決定的なだけに各住宅メーカーは新基準への迅速な対応が求められている。

実用新家を取得した「ヘーベルウォール工法」の実力

こうした時代の到来を予見するかのようには、いち早く省エネルギーの概念を家づくりに取り入れ、斬新な高気密・高断熱住宅で躍進する技術系工務店が神奈川県にある。一級建築士事務所でもある有限会社ベスト・プランニング（高橋幹雄社長）だ。

同社が独自開発した「〇五年に実用新家を取得した「ヘーベルウォール工法」の家は、高気密・高断熱・高耐震・高遮音といった、抜群の住宅性能が持ち味の「最高の木造住宅」。ハイスベックな家づくりが評価され、同社は中小の工務店ながら並み居る大手ハウスメーカーと肩を



私たちの理想をすべて叶えてくれたのは、ベスト・プランニングさんだけでした。
(横浜市・富岡茜さん)

「ヘーベルウォール」の家 ケース①

ママ自ら家づくりを研究 小さな技術系工務店との出会い



富岡さんが最もこだわったという階段

人生最大のイベントである家づくりに際し、両親から「家づくりについて自分自身で勉強すること」を課せられた富岡さん。「大手なら安心だろう」と、当初は大手ハウスメーカーの住宅展示場を何度も回ったが、研究を重ねて気密性・断熱性などの専門的な知識を習得するにつれ、性能の割に価格の高さだけが目立つ大手ハウスメーカーの見積もりに疑問を抱くようになる。そんな時に出会ったのが

ベスト・プランニングだった。圧倒的な住宅性能を追求した「ヘーベルウォール工法」の家を、モデルハウスや現場見学を通じて体感。高性能でありながら予算の範囲で抑えられる価格に加え、高橋社長の飾らない人柄にも惹かれて同社での家づくりを決定したという。住宅ローンの相談など、家づくりに関するどんな悩みにも丁寧に応えてくれる地域密着の工務店ならではの姿勢も大手ハウスメーカーには無い魅力だったそう。「小さな子どもが2人いるので、体にやさしい建材を豊富に使用していることも重要なポイントでした。家づくりは「幸せの始まり」。遊びに来る友人たちもうらやむ、納得の家を手に入れることができました」（富岡さん）



富岡邸外観。今夏の猛暑も乗り越えた

人生最大のイベントである家づくりに際し、両親から「家づくりについて自分自身で勉強すること」を課せられた富岡さん。「大手なら安心だろう」と、当初は大手ハウスメーカーの住宅展示場を何度も回ったが、研究を重ねて気密性・断熱性などの専門的な知識を習得するにつれ、性能の割に価格の高さだけが目立つ大手ハウスメーカーの見積もりに疑問を抱くようになる。そんな時に出会ったのが

並べ、省エネルギー住宅の性能を競う大会「ハウス・オブ・ザ・イヤーズ・イン・エレクトリック」で〇八年から三年連続受賞の快挙を成し遂げている。

ヘーベルウォール工法の家は現行の次世代省エネルギー基準はもちろん、新基準案でさえクリアするほどの性能を誇る。高気密・高断熱の源は外壁材「ALC（ヘーベルパワーボード）」と現場発泡の吹き付け断熱材「フォームライトSL」の組み合わせによるダブル断熱構造だ。フォームライトSLは、壁だけでなく屋根にも三十cmもの厚さで吹き付け、基礎断熱にも採用。柱と壁の間や窓・扉などの接合部分の隙間を極限まで無くすことで、気密性能を表す隙間相当面積（C値）は1cm²/m²以下を実現。通常、首都圏エリアでは5cm²/m²以下、寒さの厳しい北海道でさえも2cm²/m²以下が高気密住宅の目安というから驚きだ。同社は必ず第三者機関によるC値の測定を行い、もしも1cm²/m²以下でなかった場合は絶対に引き渡さないことをポリシーにしている。近年、高気密・高断熱住宅を売りにする住宅メーカーが増えているが、これほどまでに厳格な自社基準を

設けることで他に類を見ないほどの高気密・高断熱の家が生み出されているのだ。

高気密・高断熱のメリットは、季節を問わず快適な室内環境を保持できること。夏場のエアコン使用を抑えられるヘーベルウォール工法の家は、今夏の節電要請にも難なく対応した。震災以降不安視されている放射線物質の侵入も防ぐため、子どもや妊産婦にも安心だ。

「シックハウス症候群」などの健康被害への対策も万全だ。同社はシックハウス症候群を根絶するために開発された調湿建材「モイス」を内壁材に採用。多孔質の粘土鉱物を持つ自然の力で、室内の湿度・湿度調整を行い、ホルムアルデヒドなどの汚染物質を吸着・分解して無害化する。空気は健康を保ち、食べ物やペット、タバコなど様々なにおいの脱臭にも貢献。耐力量材と内装材を兼ねるため、高い耐震性や耐火性、防蟻性などを実現しながら施工工程の省力化にも寄与。木造住宅の大敵である結露対策にも力を発揮する。

災害大国日本において、いつ起こるかわからない地震への備えは不可避。これからの住宅には、優れた省エネ能力に加え耐

「ヘーベルウォール工法」の家とは？

- 1 優れた気密・断熱・遮音性能
- 2 地震・台風・火災に強い
- 3 結露を防ぐ透湿性能
- 4 コストと性能のバランスに優れている
- 5 人と家に優しい優良な素材を使用
- 6 「100年住宅」を視野に入れた長寿命住宅
- 7 メンテナンス性に優れている

注目のヘーベルウォールシリーズ

ヘーベルウォールテクノ 太陽光発電システム+「サーマ・スラブ」
ヘーベルウォールW ダブル断熱・ダブルサッシ・ダブル屋根通気

最強の住宅性能を誇る「ヘーベルウォール工法」の家



「サーマ・スラブ」の施工風景

エレクトロリック二〇一〇で特別賞を受賞した「ヘーベルウォールW」。高気密・高断熱・高遮音をさらに追求し、木造軸組構造を基本に構造用面材を施工することで耐震等級三を実現した、長期優良住宅対応の高耐久木造住宅だ。特徴は外断熱に板状断熱材「ネオマフォーム」を用いたこと。その熱伝導率は数多い断熱材の中でも最高レベルを誇る。これをフォームライト



断熱材「フォームライトSL」吹き付けの様子

震性も求められる。同社では独自に許容応力度計算という構造計算を行うことで耐震性にも配慮した家づくりを行っている。また、コンクリートや外壁に塗布し、耐久性をアップさせるガラス塗料も採用している。ガラス塗料は打ち放しのコンクリートやモルタルなどに含浸し、触媒的作用によりコンクリート内のカルシウムなどと反応。コンクリート内部と表面にガラス質を形成することで、外部から侵入してくる雨水や塩分を防ぐ。それにより耐久性・耐水性・防塵性・耐摩耗性が向上する画期的な改質工法だ。メンテナンスフリーで高耐久性のため、ラニングコストも低減される。鉄筋コンクリート造の家などが人気を集める中、同社はあく

SLと組み合わせることで強力な断熱性能を実現した。もう一つの特徴が「ダブルサッシ」。外側には耐久性の高いアルミ樹脂複合サッシに遮熱低放射複層ガラスを組み合わせ、内側には樹脂製サッシに複層ガラスを組み合わせる。住宅において最も熱が入りやすいのは開口部だが、外側と内側両方にサッシを設け、さらに両サッシの間に空気層をつくることで断熱

特徴は太陽光発電システムと二十四時間全館を温める土壌蓄熱式放射床暖房システム「サーマ・スラブ」を標準搭載したこと。サーマ・スラブとは建物の地下土壌部分にヒーターパネルを埋設し、自然の蓄熱層を形成して地中に熱を貯める設備だ。輻射熱は人体を直接温めるのではなく、周囲を全体的に温め

多彩な「ヘーベルウォール」シリーズ「電気代ゼロ」も実現
同社は「ヘーベルウォール」工法をベースに、様々なオプションを付加した住まいをシリーズ展開している。注目はハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エレクトロリック二〇一〇で優秀賞と地域賞をダブル受賞した「ヘーベルウォールテクノ」だ。
建て建業こそ日本の気候風土に耐える構造体と考えるからだ。法隆寺は世界最古の木造建築として名高いが、仮に鉄筋コンクリート造なら今日まで残り続けることはできなかったかもしれない。日本の住宅の耐用年数の短さに疑問を抱く高橋社長が掲げるのは「百年住宅」。高橋社長は木造の「ヘーベルウォール」工法での実現を確信している。

性の飛躍的な向上に成功。総壁厚は二七mmと極めて厚く、米軍厚木基地の騒音をも防ぐほどの遮音性も実現している。夏涼しく、冬暖かい「無冷房・無暖房の家」を実現する「ヘーベルウォールW」。自然と節電する画期的な省エネルギー住宅として注目が集まっている。

る熱の種類なので、女性が抱える冷え性の悩みも解決する。室内の一部の空気だけを暖める暖房機器のように、空気を極端に乾燥させることなく湿度も一定に保ち、まるで「常春」のような快適な環境が生み出される。家の中のどんな空間でも温度が一定なので、浴室やトイレも冷えることはない。安価な夜間

決め手は何と言っても「サーマ・スラブ」。その快適さに、妻も私も大満足です。
(横浜市・唐見博行さん)

「ヘーベルウォール」の家 ケース②

大手ゼネコンの設計部長も太鼓判 暮らししてみると心地よい、風と光の住まい



唐見さん自慢の「風と光の住まい」

大手ゼネコン鹿島建設の設計部長を長年務める唐見さんが、自身の家づくりに選んだのがベスト・プランニングだった。建築のプロである唐見さんにとって理想の家とは「暮らししてみると心地よい、風と光の住まい」。そのコンセプトを唯一形にできる工務店が同社だったという。大きな決め手となったのは土壌蓄熱式放射床暖房システム「サーマ・スラブ」。仕事柄サーマ・スラブの存在を知っていた唐見さんは、中古で購入した自宅を建て替える際、自身の家での導入を熟慮していたが、神奈川県内で施工できる工務店は同社だけだった。唐見さん自らの手による設計を反映する高度な技術力も同社が選ばれた理由だ。横浜市が定める建ぺい率(敷地面積に対する建築面積の割合)を考慮し、中庭や通りに面したリビングを設けることで風と光が自然と暮らしの一部に取り入れられる空間設計、老後に備えて1階だけですべて完結する住環境など、唐見さんのこだわりには同社は確かな技術で応じた。「家づくりとは「住む人のためを考えること」だと思います。私の考え方と一致する工務店がベスト・プランニングさんでした」(唐見さん)



老後に備え、1階にすべての機能を集約

海外の家づくりから得たヒント
「請求と同時に支払いを行って」
「請求と同時に支払いを行って」
「請求と同時に支払いを行って」



もともと少なく済む電気代が、売電で実質0円になることも

「日本では国の基準を最低限のレベルで守って建てられた「最低限の家」ばかりが生み出されてきた。表面的なコストダウンは後から修繕費用が発生し、長期的な視点で考えると経済的ではありません」(高橋社長)
その後諸外国の住宅事情を視察した高橋社長は、一九五〇年に制定された日本の建築基準法を一から見直すことに。研究を重ね、賢い建材、だけを用いた家づくりを追求した結果、世界水準の住宅性能を誇る「ヘーベルウォール」工法の家は誕生した。国策として省エネルギー住宅の普及が推進される今……。これからの住宅に求められるのは、豪華な設備や単純な価格の安さよりも、家自体が持つ性能の高さではないだろうか。

営業マンは一人もいないため営業経費はゼロ。次に建材は大手メーカーの製品を定価の七三%引きの価格で仕入れていく。「請求と同時に支払いを行って」
「請求と同時に支払いを行って」
「請求と同時に支払いを行って」