

田鎖 最近、「フォワードトゥウ1985 エネルギーライフ」という活動を始められましたね。

野池 これは「1985年当時の電力消費量を目指しましょう」ということです。いま家庭部門で使用されている電気エネルギーは日本全体の約33%を占めています。これは85年当時の約2倍なんです。**田鎖** 確かに、家庭の電力消費量は増加していますよね。1985年度と2007年度の電力消費の比較では、全体は1.8倍程度なのに、家庭部門は2倍を超えていますよね。

野池 その原因のひとつとなっているのが、少子高齢化に伴う世帯数の増加、つまり一人暮らしの増加なんです。世帯が増えると家電製品の設置台数も増えるから、住宅単位の電力消費は増えますよね。

田鎖 それに加えて家の断熱・気密性能が高くなっていることも無視できないのでは？ 古くから日本の家は夏の涼しさを中心に考えて家をつくってききました。ところが近年は冬でも暖かく過ごせるように住宅の断熱・気密性能を上

げたわけです。すると今度は夏に暑い家になってしまった。暑いからエアコンのリモコンに手が伸びる。無意識のうちに、エアコンに頼った生活になってしまうわけですね。ヒートアイランド現象の要因のひとつがエアコンの室外機の排熱ですからね。

野池 パッシブという考え方がきちんと普及していればそんなことにはならなかったはずですよ。パッシブは常に外部の自然に注目して、四季を通じて快適な住まいにするために「開ける／採り入れる」閉じる／遮断する」を可能にする設計の考え方であり技術です。

田鎖 野池先生があえて「バックトゥウ」ではなく、「フォワードトゥウ」と言っているのは、ただの回顧ではなく、いまある快適の向上を求めつつ、かつエネルギー消費の低減を実現するということですよ。

野池 そうです。せっかく進歩した技術があるのに、もったいないでしょ。快適さを我慢しても楽しくないし、面白くない。何より続かないし、広がらない。次世代型の省エネルギーというのは、快

SOWE 住育プロジェクト 第2回

太陽や風とうまくつきあう住まい ～天窓がある家～

現在、日本で使われている電力の3割以上が家庭部門で消費されているという。家庭で使うエネルギーとは、つまり、住宅が必要とするエネルギーだ。

エネルギーの消費を抑えつつ、快適さを向上させる。パッシブハウスは、その答えのひとつかもしれない。

太陽、風、木。自然を受け入れる、パッシブハウスの魅力とは？

text by Yoko Koizumi photographs by Takuya Suzuki

適さの向上を実現する技術でもあべきなんです。

田鎖 そうですね。夏場にふいてくる風向も、気象庁のデータで地域毎に分かっています。そのデータを利用して建物の設計をすると、自然を利用した快適さを得られる。風抜けをきちんと考えた設計ならば、窓を開けるだけで涼むことができる。日だまりや風の通りがよくて、心地よければ、無意識のうちにエアコンのスイッチに手が伸びるなんてことも減るでしょう。北風と太陽の寓話みたいなもので、よい住宅は、自然に人の行動を変えてくれるんです。

野池 85年当時のエネルギー消費



田鎖郁男

たくさくお●1965年、埼玉県生まれ。全国の工務店ネットワークを主宰するエヌシーエヌ(NCN)代表取締役社長。06年6月より現職。工務店や建築士の質的向上、施工主の建築知識の充実を図り、よりよい家づくりと街づくりにつなげるため、木造住宅における構造計算を推進。昨年から木造住宅にパッシブの思想を取り入れた「ソーウィーデザイン」を提案している。近著に「そうか、こうやって木の家をたてるのか。[200年住宅]と工務店選びの知恵」(小学館)がある。



5月20日から3日間、今年のロハスデザイン大賞新宿御苑展に建てられた「チャレンジ25ハウス」。大きな天窓が印象的なパッシブハウス。

量に戻すことはそんなに難しいことじゃない。でもそれだけじゃ我慢を強いるだけ。住宅の性能や品質を向上させることは、エネルギーを賢く使うという思想があつて初めて意味を持ちます。ただ、気候風土には地域性があるし、立地条件は個々の家でまったく違う。だから地域をよく知る工務店さんの存在が不可欠なんですよ。

田鎖 パッシブを広げていくためにも、工務店の方々の存在は大切です。それで、私もNCNでは、野池先生に相談してCCC、SOWE Designというパッシブハウスを具体化しています。その大きな特徴が「大きな天窓」なんです。これは太陽のエネルギーをそのまま受け入れる装置なんです。太陽光をふんだんに取り入れれば、部屋は明るくなるし、冬は暖かく過ごせます。夏は閉じることで遮熱性を高め、涼しさをもたらしてくれる。

野池 太陽光で電気をつくってエアコンや照明に使うよりも、太陽の光や熱を住宅にそのまま取り入れたほうが、よっぽど効率がいいでしょう？ シンプルに太陽光を受け入れること、それがパッシブハウスだし、その象徴としての天窓なんです。

「大きな天窓」 これは太陽のエネルギーを そのまま受け入れる装置なんです。



野池政宏

のいまさひろ●1960年、三重県生まれ。住宅におけるエネルギー消費のあり方に関心に向け、家とその暮らし方を考える住まいと環境社を主宰。ほかに自立循環型住宅研究会や野池学校などを通してパッシブの普及に努め、一般住宅の性能向上、省エネ住宅の実現を目指す。現在、もっとも注目される住宅アナリストである。岐阜県立森林アカデミー非常勤講師、NPO法人 WOOD AC理事などを兼務。近著は「省エネ・エコ住宅設計究極マニュアル」(エクスナレッジ)。 <http://www15.plala.or.jp/noike/>

れ、必要のない時には遮断することができず。ただ屋根にこれだけ大きな窓を造るのは高い技術力が必要だし、緻密な構造計算と強い躯体も必要なんです。屋根つてただ載っていると思われがちですが、家を四角い状態に保つ構造のひとつ。ローテクに見えるでしょうけれど、実現には高い技術力が必要なんです。

野池 僕は多種多様の「快適さ」を分析して、どのように家に取り入れたらいいのかを分析して、手法を確立するのが仕事ですが、田鎖さんは数値化されたものを、実際の物件にフィードバックしていく作業が必要になる。しかも先ほど確率論と言われたけれど、造ったけど動作しませんでした、雨漏りがありました、では通用しないわけですから、シビアですよ。

田鎖 パッシブの思想を全国の工務店と共有するためには、一定の技術にブラッシュアップし、使いやすくしておかなければ顧客の手に渡らないですから。

野池 今年のチャレンジ25ハウスは風抜けの良さも特徴ですが、ずいぶん、たくさんの方が風の気持ち良さを体感してくれたみたいですね。

田鎖 とくにお子さん受けが良かったですね。風が気持ちいい。野池 子どもの方が、自然の快適さを感じる力が強いんですね。エアコンなんてかけなくても、気持ち良さを感知してくれるんです。パッシブハウスは自然を受け入れてくれる子どもに造っていきたい家ですね。

木一本が造りだす 自然の気持ち良さをも、 近隣にもおすすそわけ

木陰の気持ち良さは誰もが知っていますよね。だから私たちが造る家も同様に、家は木の下にあるべき、と考えています。だから「木」がないと完成ではないといえるかもしれません。家の周りに広葉樹を植えばブラインドの役目を果たし、日射遮蔽も行います。しかもアスファルトで熱くなつた空気を冷やしてもくれる。冬に葉が落ちれば、日差しを遮ることなく、室内に太陽の暖かさを届けます。木は一本でも外の環境を整えて室内に届けてくれる。パッシブハウスが主役なら、木は欠かすことができない名脇役です。



埼玉県さいたま市
オーガニック・スタジオ株式会社
代表取締役社長
三牧省吾
「物件依頼を受けたら、まず見るのは周囲の環境」と三牧さん。そこから敷地内に植える木と家、間取りの最適なバランスを見るのだという。周囲に溶け込み、十数年たっても不自然ではない家造りを目指している。自然に溶け込む家造りに不可欠なのが木と考えている。「幸い、弊社は埼玉県をベースにしているので、植樹できる環境にあるんです。木の種類は街並みに合うものを選んでいきます。http://www.minorinomorinoie.com/」

海、山に囲まれた 湘南エリアだからこそ 自然との共存は不可欠

弊社のある逗子の街には、海と山、そして豊かな緑があります。古くから自然を大切にしてきたエリアなんです。そのため、海からの風や太陽光をたっぷり取り込め

とができない名脇役です。古い街では庭の大木が道路にはみ出している光景も多く見かけます。こうした木は道行く人に木陰の気持ち良さをおすすそわけしているんです。地域の方々に、こういう形で自然の快適を提供できるのも、パッシブの魅力ではないでしょうか。

また、自然の力を借りて過ごす技術が採用されている家は、エネルギー問題にも強さを発揮します。震災後はこれまで以上に、パッシブを深く考え、家造りに活かすべきだと考えています。

るよう窓数は多く、庇は長めに設置、庭に広葉樹が植えられているのが伝統的なスタイルです。ですから私たちがこころ自然に、パッシブの考え方に共感していたし、家

を造ってきました。とくに住宅を手掛けるときは、ロケーションに溶け込むよう、植樹は積極的に行っています。木があるだけでブラインド効果に加えて、室内の空気は清浄されるし、温度や湿度も変わりますからね。

10年ほど前、22戸の住宅地を開発したことがあります。ここにもたっぷり木を植えました。



神奈川県逗子市
株式会社キリガヤスタイル
代表取締役社長
畑木明雄
エコロジーへの配慮、自然素材の使用、健康な住宅を造る。これらは13年前の創立当初から続くコンセプトだ。加えて新築物件の庭には、必ずシンボルツリーを植えている。いまでは160本の木が庭先で育ち続けている。また育てる楽しみも味わってもらいたいと「植栽や花の勉強会も積極的に行っています」と畑木さん。借景を楽しむ立場から、「貸」景できる家にも。パッシブの新しい効果である。http://www.kirigayastyle.co.jp/」

快適のレベルは 住まう人に合わせて オーダーメイド

野池先生の主宰する勉強会で自立循環型住宅を学びまして、以来10年以上にわたり、地震に強いこと+エコロジーをコンセプトにしてきました。ただ自然の力をうまく利用するには、暑さや寒さ、日差しや風などの自然現象のどの点に快適性を置くのか、住まう方の感覚は千差万別です。その感覚を造り手が共有していれば、もっと住まい手仕様のパッシブが創出できると考えていますし、それが魅力ではないかと思えますね。

そのため施主様との打ち合わせはなるべくお宅に伺うようにしている

んです。真夏でもエアコンなしで過ごす人もいれば、冷やし過ぎの人もいます。そうしたところから、その家族にあった快適なポイントを探るようにしているんです。

逆にどんな素晴らしい家を提供したとしても、それを活かすのは住まい手です。パッシブハウスに住んでいても、機械を使い力づくで環境を整える人もいます。やはり住む方が賢く家を使いこなしてくれば、よりよいパッシブハウスになると思っています。お互いの知恵や努力があってこそそのパッシブなのではないでしょうか。

木の家マイスターが語る これからの家、 パッシブの魅力

自然エネルギーを 効果的に使うほど、 地球に優しい家になる

パッシブハウスなら省エネ性能も高く、CO₂排出量は少なく、地球環境にも優しい。でもこの効果は住まい手だけが享受しているものではなく、地球上の人たちとシェアしているんじゃないかと感じているんです。太陽と風は世界中の人に平等に与えられています。これを活かすことは、限りあるエネルギーを未来とも分け合うことができるわけです。これこそ、パッシブの素晴らしい点だと思います。残念ながら都会では限られた季節や時間しか太陽や風の効果が得られないときもある。だからこ

そ、住まう人には家の性能を最大限に引き出してもらおうように暮らしてもらいたい。そのため実験的に温湿度データロガーを設置しています。これは定期的に温度、湿度を計測するもの。収集したデータは分析して、どう暮らせばより快適か、住まい手が気付かないことをサポートしようと考えたんです。パッシブハウスの快適性は住んだことのない人にはわかりませんが、だからこそ、暮らし上手になつてもらえるように手を貸すのも、エネルギーのシェアではないかと思っています。



東京都文京区
株式会社参創ハウテック
代表取締役社長
清水康弘
「都会だからパッシブも限定的に使用せざるを得ない場合がある。それでも可能性を追求して、パッシブになるように努力すべき。その一歩が未来のパッシブハウスをもっとよくするものと思っています」と清水さん。同社では「いい家をつくり、きちんと手入れし、長く使う」ために、専属の「家守り」を置き、継続して家のメンテナンスを行っている。こうした取り組みも快適を生む理由なのだろう。http://www.jutu.co.jp/」

要は断熱性能。 自然素材の断熱材を 採用しています

最低限の熱源で効率よく家の暖冷房を行うにはどうすればいいのかが、14年ほど前から考えていました。試行錯誤の上でたどり着いたのが断熱性能を向上させることでした。太陽と風を効果的に使うことも、設計に取り入れますが、いいプランをさらにいいものに仕上げてくれるのが断熱材だと考えているんです。その結果、お客様のなかには、昨年の猛暑でもエアコンを一度も使わずに過ごした方も多く、そういうお話を伺うと嬉しくなりますね。最近では、エアコンを設置しないという選択をされた方もいらっしゃいます。

奈良は暑くて寒い土地柄なんです。だから冷暖房機器は欠かせないと、多くの人が思っています。でもパッシブならそんなことはありません。家の裏手に室外機が何台も並び、熱風を吹き出す様は美しくないでしょう。外側もすっきりとした建ち姿になるのもパッシブの良さかもしれません。

私は構造と断熱には、製造中の排出CO₂の少ない自然素材しか使用しません。ですから断熱材もセルロースファイバーを使っています。燃えづらい、有毒ガスも出さず、虫よけにもなる。自然には素晴らしい材料があるんです。



奈良県橿原市
株式会社エーティーエム建築
代表取締役社長
菅川晋也
「奈良の冬は寒いんです。でも弊社で建てた家は、外気温がマイナス2℃でも室内は16℃をキープしていました。まったくエネルギーを使わずに、現代人に合う快適な住まいを造ることは難しい。でも限りなく省エネ性能を上げることはできると思っています」と菅川さん。同社が手掛けるのは高性能な注文住宅だが、廉価な点も魅力のひとつ。環境とお財布に優しい家を造り続けている。http://www.atm-home.co.jp/」

太陽や風といった自然エネルギーを効果的に使ったパッシブハウスとはどんなものなのだろう。四季を通じて快適な暮らしを実現するには？断熱性能とは？家が完成するまでの多くの“?”に正確に答えられる知識を持ち、そして地域に永くしっかりと根付いて、地域の気候や風土特性に合わせた特別な一棟を建てられる工務店が“1%の工務店”である。建築技術は見えないところで進化しているものだ。実はあまたの工務店のなかでも勉強し、研鑽を重ね、建築技術に変えている人々がいるところこそ、選ばれし1%の工務店なのだ。1%、つまり稀有な存在といえよう。

いい家をつくることは自分だけのことではない。子どものためにも、いいものを見極める目を養ってもらいたい。快適を科学で明らかにできる実力ある工務店を探そう。



静岡県富士市
株式会社建築工房わたなべ
代表取締役社長
渡邊泰敏
“温故創新”をモットーに、かきこい家づくりを目指す。「近年、パッシブに対して積極的な理解が増えたように思います」と渡邊さん。「手を掛けることが好きなお宅では、壁にすだれ用のフックを用意したり、逆の場合は電動シェードを装備したり。住まう人に沿うように考えています」。同社ではできるだけ地産地消を心がけています。床や壁に使用する材料は静岡県の建材を選んでいるそうだ。http://www.kentiku-koubou.co.jp/」

新宿御苑に登場した「チャレンジ25ハウス」。1階南側と2階北側には大型の開口部を、またそれぞれ開口部の上には小型の窓を備えている。熱い空気は天井に溜まるものだが、2階南側から入った空気が、天井をなめるようにして熱い空気を取り去り、北側の小型窓から排出するように設計される。大きな窓があるから風の通りがいいのではなく、最適な場所に、最適なサイズの窓が設えられているからこそ、家中をまんべんなく風が回るようになっている。太陽や風とうまくつきあう住まい。それがSOWE Designなのだ。

