株式会社エーティーエム建築

笹川 晋也会長に聞く

ＳＥ構法手掛け25年
災害に強い家づくり

国土技術研究センターの資料によると日本の国土の面積は世界のたった0・28％しかない。しかし全世界で起こったマグニチュード6以上の地震の20・5％が日本で起こっていると言われている。平成7年の阪神大震災をきっかけに、地震に強いＳＥ構法・重量木骨の家づくりを手掛けてきた株式会社エーティーエム建築（本社、奈良市三条大路）の笹川晋也会長に震災や災害に強い家づくりと、快適で健康と省エネを両立させる家づくりについてお話をうかがった。

地域アドバイザー拠点認定証

ささがわ・しんや　株式会社エーティーエム代表取締役会長。日本建築お悩み相談理事長。失敗しない家づくりのための著作多数。奈良新聞に「一級建築士の徒然ばなし」連載中。

震災頻発するも耐震化は進まず

―元号が令和に変わりましたが、日本では引き続き地震の脅威にさらされています。

笹川　平成では、平成7年1月17日に阪神大震災が発生し、死者約6400人、建物の全壊は10万4900棟に及びました。そして、現在も復興もままならない平成23年に発生した東日本大震災、同28年には震度7の地震が2回繰り返して発生した熊本地震、同30年には大阪でも震度6強の地震が発生しました。

令和の時代に入ってからも6月18日に山形県沖で震度6強の地震が発生しています。その度に、耐震性が議論されますが、長続きはしません。法律を守るだけでは、耐震性を満たすことはできないと住宅の設計・工務店に従事している人に今一度、考えていただきたいと思っております。

ここで、建築基準法1条の目的を紹介します。「この法律は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もつて公共の福祉の増進に資することを目的とする」

つまり、必要十分な基準ではなく、あくまでも最低限の基準しか定めていない、と言うことです。しかも、建築基準法6条の4には、木造2階建て500平方㍍以下等といった小規模建物には、構造の審査を省略する、という特例が定められており（4号特例）、事実上、構造安全性が全く確かめられていないという現実があります。

日本は、地震大国であり、いつどこで大地震が起こるか、誰にもわかりません。明治以降、大地震はほぼ10年に一度起こっていましたが、近年はその周期が短くなっています。

さらに、阪神大震災における死者の9割は住宅が原因でした。旧耐震住宅の倒壊により、本来命を守るべき自宅が凶器となってしまったのです。

東日本大震災を経験した今日でも日本の住宅の耐震化は進んでいません。

ＳＥ構法の住宅地震で倒壊なし

4000年前にハンムラビ法典という法律があります。

その229条に「もし建築家（大工）が家を人のために建てて、彼の仕事を堅固にせず、そのために建てた家が倒れて家の主を死亡させたときは、その建築家（大工）は死刑に処する」。

4000年前の法律でさえ、建築は責任の大きい仕事だったのです。しかしながら、旧耐震基準の住宅はまだ、約1千万戸あり、そこに住んでいる人はおよそ2千万人。この旧耐震住宅を新たな耐震基準に変えれば、そのうち9割の命が救えます。

耐震住宅100％目指す
重量木骨で木造3階建ても

接合強度の高いボルトによって柱と梁を結合

耐震性能に優れたＳＥ構法の接合部

しかし、残念ながら、この事実はあまり知られていません。

政府は、旧耐震住宅を減らす国土強靭（きょうじん）化政策を進めていますが、まだまだその認知度、浸透度は低いのが現状です。地震による倒壊がこれまで一度もない「ＳＥ構法」を扱う私たちは、地震国日本を安全・安心に暮らすために、耐震住宅を一棟でも多く増やし、やがてはすべての家を地震に強い家、地震が起きた際も避難所に行かなくてもよい家づくりをしていく「耐震住宅100％」を目指していきます。

防火・吸音・調湿断熱材を採用

―地震で絶対に潰れない家、そして地震が起こった際に必ず起こる火災から家族を守る断熱材とは。

笹川　構造計算に基づき新耐震基準を満たせば、木造住宅であっても地震に強い家づくりはできます。

その一つがＳＥ構法で木材と接合部に特殊な金物を使った木骨ラーメン構造を基本としたものです。これは「重量木骨の家」とも言われています。ラーメン構造とは、柱や梁（はり）などの骨組み部材の結合部分を変形しにくいように、がっちりと結合したもので、鉄骨造りや鉄筋コンクリート造りで使われる建築工法です。これを木造住宅に取り入れることで、日本人が最も住みたいと願う「木の家」で、3階建て以上の建物でも十分な耐震強度を実現しました。

また、構造計算によって強度を保証された住宅は、柱や間仕切り壁が少ない、より広い空間を確保でき、ライフスタイルの変化に合わせた自由設計を可能にします。これにより構造上実現できなかった大空間を可能にしただけでなく、この確かな強度から構造本体に対し国内初の20年間の住宅性能保証制度を実施しました。

断熱性については、当社では断熱材に100％自然素材の「セルロースファイバー」を採用しています。化学繊維の断熱材と比較して吸音効果に優れています。そして調湿性能があり結露なども防ぐ効果があり、さらに火災の延焼を食い止めてくれる理想的な断熱材です。

快適で健康的なパッシブハウス

―震災が起きた場合、電気や水道などのライフラインが途絶します。このような場合にも対応できる家づくりとは。

笹川　平成19年に猛暑日という言葉が登場したように、毎年夏になるとエアコンなしでは快適に生活できない方が多いと思われます。もし夏場に震災が起き、電気の復旧が遅れた場合、エアコンなしの厳しい環境で生活が続くことになります。

これからの家づくりは、災害時の対応も考えた省エネ・創エネ性能に優れた新世代基準の家づくりが求められています。

そこで当社が皆様に推奨したい住まいづくりは、一級・二級建築士の製図試験にも出ている「パッシブハウス」です。パッシブデザインの住まいとは四季の日差しや風通し、地熱など建物の周りの自然エネルギーをコントロールした住まいづくりです。当社では、日照シミュレーションを実施し、個々のお宅の周りの環境を考え、日照取得に重要な南面の窓にどれだけ日が当たるかを確認しますので、冬場は太陽熱を取り込みやすいように、夏場は自然の風をより多く取り込めるようにデザインされた住まいです。エアコンに頼らない過ごしやすい夏の生活をおくることが可能になり、快適で健康的な「住生活」が実現できます。

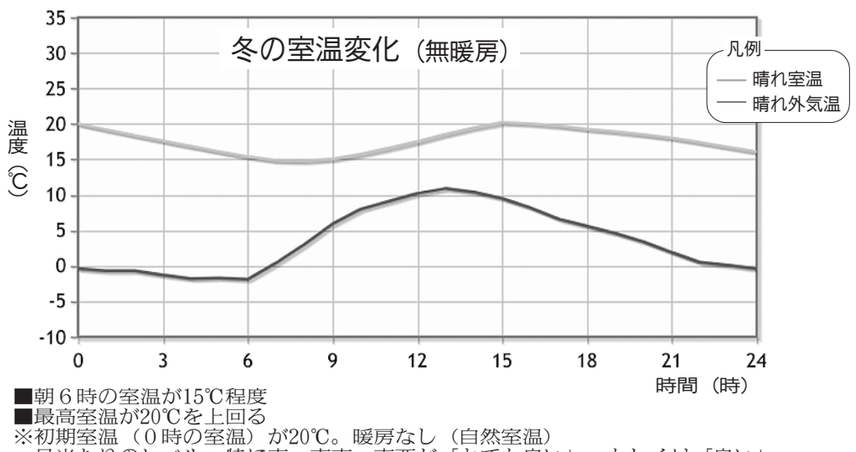
吉田兼好の作品「徒然草」にも「家のつくりやうは夏を旨とすべし…」とあります。現代の住まいづくりにも通じるものがありますね。

すごしやすい理想の住宅提案

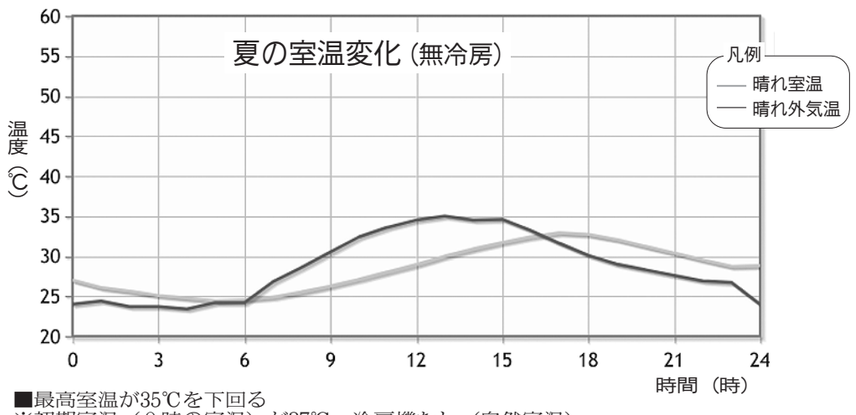
―読者に向けて一言。

笹川　私どもが目指しているものは、地震や災害に遭われた時に避難所に行かなくてもよい家づくりです。

当社のほとんどのスタッフは「暮らし省エネマイスター」の認定証を取得しています。住宅の設計段階から暮らし方アドバイスまで、お客様一人一人がすごしやすい住まいのご提案をしています。私はセキュリティーアドバイザーの資格も取得していますので、防犯に関する問い合わせも気軽にご相談ください。

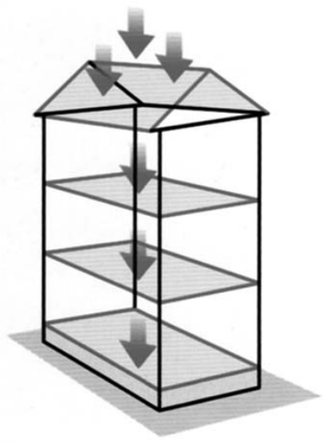


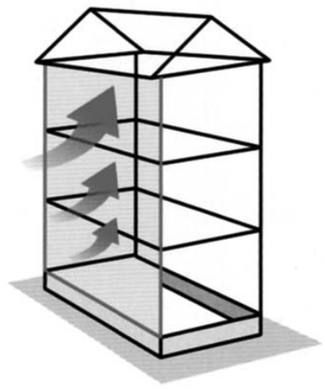
■朝６時の室温が15℃程度
■最高室温が20℃を上回る
※初期室温（０時の室温）が20℃。暖房なし（自然室温）
日当たりのレベル：特に南、南東、南西が「とても良い」、もしくは「良い」

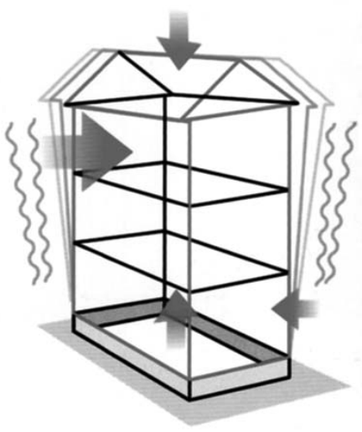


■最高室温が35℃を下回る
※初期室温（０時の室温）が27℃。冷房機なし（自然室温）
この結果は、シミュレーションによるもので、実際とは異なる場合があります

構造計算のチェックポイント


①鉛直荷重　重さに耐えるか


②風荷重　強風に耐えるか


③地震荷重　地震に耐えるか

地震保険

地震による火災は火災保険では保証されません。

地震による建物の火災や損害については、その発生確率や損害額の予測が困難なことから、損害保険の基本原則である「大数の法則」が働きにくく、また、その被害が範囲にわたり損害額が莫大になるおそれがあります。

地震による損害に備えるには、地震保険が必要です。地震保険は補償の範囲以外にも特徴があります。

①地震保険は単独で契約できません。火災保険とセットで契約する必要があります。火災保険の契約期間の途中からでも契約ができます。

②契約金額には限度があります。火災保険の契約金額の30％から50％の間で契約。

契約金額の限度額
建物　5000万円
家財　1000万円

③保険料は所在地と建物の構造により異なります。

弊社ＨＰや専門のサイトにも詳しく掲載しているので、この機会にぜひ、調べてみてください。

火災保険とセットで契約