

新築「倒壊」見せて安心感

これから建てる戸建てのマイホームは地震にどれだけ強いのか。地震で倒壊する自宅のシミュレーション映像を、あえて客に見せる住宅メーカーがじわりと増えている。マイホームを建てる消費者にとって自宅の耐震性能は重要な関心事。難しい構造設計が分からない一般の人にも、耐震性能を「見える化」しようという試みだ。

12月上旬の週末、東京都あきる野市にある注文住宅「アイデアホーム」のモデルルームに、東京都日の出町の会社員、斉藤貴志さん(39)ら家族4人がやってきた。

「それではご覧ください」。担当者が促すと、家族は画面にくぎ付けになった。斉藤さんが建築を予定している2階建て木造住宅が、地震の激しい揺れによって倒壊していく様子がコンピュータソフトの動画で表現されていたからだ。

大地震が起きたときに、マイホームがどの程度損傷するのを知ってもらおうというのが動画の目的だ。地震の強さは建物の耐震性能に注目が集まった阪神大震災級を想定。この地震を基準に1.25倍、1.5倍などの強さの地震が起きたときに、自宅がどのように損傷し、最終的には倒壊してしまうのかをシミュレーションする。

担当者は時折、「地震の揺れをさらに強めていくと、このように壁も相次いで損傷します」などと説明。斉藤さんは「素人の自分でも分かりやすい内容だった」と満足した様子だった。

この倒壊シミュレーションのサービスを提供するのは、東京都や埼玉県を中心に注文住宅を建設する益田建設(埼玉県八潮市)だ。顧客に見てもらうのは設計図面が一通りできあがった

ころ。斉藤さんも設計図面がほぼ完成し、2018年6月ごろ自宅が完成するという段階になってシミュレーションを経験した。

「どの程度の地震で自宅が倒壊するかを顧客は知りたがっている」。斉藤さんへの説明を担当した同社の鈴木強技術企画開発部長は話す。社内からは自宅が倒壊する映像を顧客に見せることに対し、営業面に悪影響が出るとの声も上がったが、あえて踏み切った。事前に家の損傷程度や箇所を把握しておけば、地震に遭ったときに迅速に応急措置をしやすくなるからだ。

阪神大震災、東日本大震災、熊本地震など、大震災が起きるたびに住宅の耐震性能に注目が集まってきた。今後30年以内に70%程度の確率で発生が予測されている「南海トラフ巨大地震」も気がかりだ。

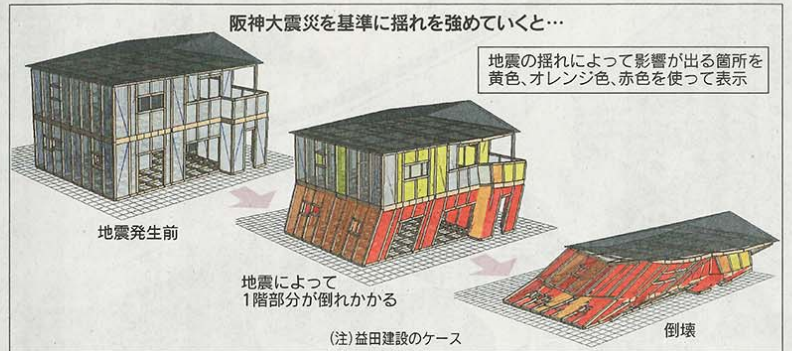
斉藤さんもこれから建てるマイホームの耐震性能に強い関心を持ち、益田建設を選んだという。一般的な注文住宅の建設費は1000万~3000万円。耐震性能を高めるためには100万円以上の予算を追加せざるを得ないケースもあるが、斉藤さんは「予算が許す限り耐震性能を高めた」と話す。

住宅メーカー各社は耐震性能の高さを打ち出した住宅の販売



耐震性能、Q&A方式で解説

設計の専門家らで構成する日本建築構造技術者協会(JSCA、東京・千代田)は「安心できる建物をつくるために」というパンフレットを作成し、ウェブサイトなどで公開している。設計業者らを対象に地震と建物の耐震性能との関係性などをQ&A方式で解説。イラストも豊富で一般の人でも親しみやすい内容になっている。



損傷箇所を映像で、地震対策に

に力を入れている。中堅のアクエリアホーム(東京・新宿)は国が定める3段階の耐震等級で最高の「3」(建築基準法の耐震性能の1.5倍)の水準を上回る住宅を売り物にしている。震度7クラスの連続実験でも損傷がなかったことをアピールする。

木造住宅の場合、壁や柱の数や強さ、バランスのよい配置などが耐震性を決める要素となる。ただ、各社がPRする耐震性能は独自基準に基づいていることも多いため、各社の住宅性能を横並びに比較するのは難しい。熊本地震では1981年に導入された「新耐震基準」の住宅でも、一部が倒壊・損傷するケースがみられた。

住宅メーカー各社が倒壊シミュレーションの提示に取り組む背景には、家が損傷する過程を「見える化」し、地震発生の前



益田建設はこれから建てる家の倒壊シミュレーションを顧客に説明する(東京都あきる野市)

後で対策を打ちやすくするという狙いがある。

倒壊シミュレーションが本格化したのは、国土技術政策総合研究所の中川貴文主任研究官が「ウォールスタット」という木造住宅向けの解析ソフトを開発し、住宅メーカーなどに無償で公開したことがきっかけだ。2010年の公開以降、ダウンロー

ド数は約1万3000件に上る。もっとも、解析をすれば耐震性能が高い住宅が造れるというわけではない。倒壊シミュレーションで得られたデータを、住宅建築に反映させられるだけの腕をもつ職人や建築士らが不可欠なのはいうまでもない。一般の人には理解が難しい複雑な設計情報を、住宅メーカーがわかりやすく顧客に開示、説明する努力も大切だろう。(企業報道部 岩本圭剛)