2014年06月16日 中日新聞 朝刊震災 15頁

わが家は倒れない？

非常用袋を用意していても、避難場所を決めていても、地震から逃げる前に自宅が倒れてしまえば意味がない。大災害への備えを考える物語風の連載四回目は、住宅の耐震化を取り上げる。戦後大きな震災に遭っていない中部地方は耐震性が不十分な古い建物が多く残る。一九八一（昭和五十六）年六月以降の新耐震基準で建てられた住宅も油断は禁物だ。（赤川肇）

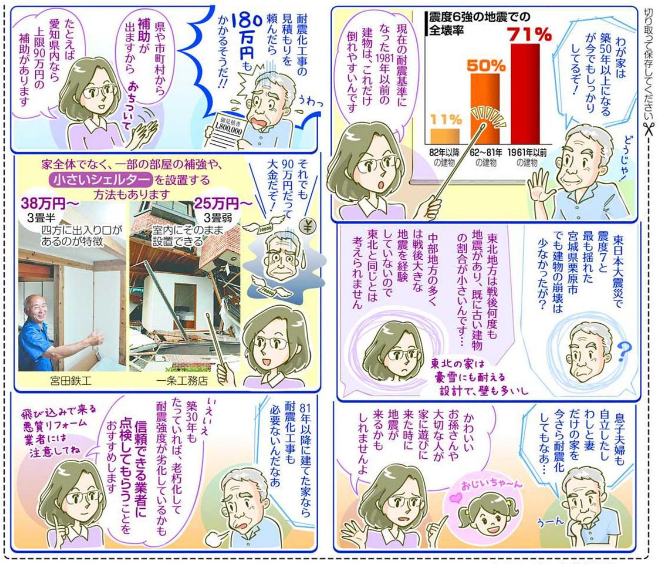
「どうしたもんか…」。

愛知県尾張地方の住宅地。五十五年前の伊勢湾台風にも耐えた木造家屋に住む備井守太郎さん（七〇）は悩んでいた。地元自治体の耐震診断（メモ①）を受けたところ、「倒壊する可能性が高い」と言われたからだ。隣に住む弟の守次さん（六六）に相談することにした。

「耐震補強の費用を見積もりしてもらったら、百八十万円以上もかかるって。どう思う？」。守次さんは「古い家だでな。しかし、あの東日本大震災でも、地震で倒れた家はあんまり多くなかったけどな（メモ②）」と首をかしげた。

守太郎さんは自宅に来た診断員の話を思いだした。東北地方では七八年の宮城県沖地震（メモ③）など度重なる震災で古くて弱い建物が〝淘汰〟されてきた。豪雪の多い東北に比べて、中部地方の住宅は概して壁が少なく、耐震性が劣る。だから「東北と同じと考えてはいけない」と。

東京で暮らす長男夫婦に長女守子ちゃんが生まれ、おじいちゃんになったばかりの守太郎さん。意を決して守次さんに言った。「やっぱり耐震補強をやらんといかんな。かわいい初孫がわが家に来とるときに地震で倒壊したら、泣くに泣けんで。ところでおまえのうちは大丈夫なのか？」



（イラスト・安藤邦子）

切り取って保存してください

1981年以降 老朽化で補強必要な例も

東日本大震災翌日の2011年3月12日に震度6強の地震に襲われた長野県栄村。古い民家をはじめ住宅202棟が全半壊した

「うちは安普請だけど、今の耐震基準（メモ④）の建物だで安心だわ」と胸を張る守次さん。八四年に三十年ローンで建てた木造二階建て。今春に完済したところだ。「災害といやあ、二〇〇〇年の東海豪雨では床上浸水までして往生こいたけどなあ…」

半年後、守太郎さん宅は耐震補強工事を終えた。古くて重い土ぶきの瓦屋根を軽くて強い最近の瓦屋根に替え、外壁に補強材を施した。長男夫婦や守子ちゃん、守次さん夫婦が集まり、改築祝いをしていた時、突然「グラグラグラッ」と強い揺れが襲った。

「うわっ、こんな時に地震が来るんか」と驚く守太郎さん。揺れが数分続き、家がミシミシ音を立ててきしんだが、全員掘りごたつに身を隠し難を逃れた。

「兄貴、耐震補強しといて良かったな。俺んちも大丈夫だろうし」。守次さんがそう言って窓越しに自宅へ目をやると、その光景に目を疑った。住宅の原形はとどめたが、土台部分から傾いてしまったのだ。「なんでだ！　手抜き工事だったんか？」。駆けつけた守次さんがむき出しの土台部分を見ると、木が腐っていた。「床下がこんなふうになっとるなんて。まさか、東海豪雨の浸水でか…」

耐震補強工事で地震から古民家を守り抜いた守太郎さん。対して、守次さん夫婦はその後、まさかの避難所暮らしを強いられてしまった。

メモ①　中部地方の全市町村に補助制度がある。愛知県の場合、耐震性が不十分と診断された木造住宅の耐震改修に市町村との折半で最大90万円を補助。耐震改修費は静岡県の場合、平均約180万円。国は2020年度までに住宅の耐震化率を95％に高める目標を掲げている。

メモ②　東日本大震災で住宅の全壊は約12万棟と阪神大震災の約10万棟を上回ったが、その95％が津波被害に遭った市町村が占めるとの調査結果もある。被災地で唯一、震度7を記録した内陸部の宮城県栗原市は全壊が58棟にとどまった。

メモ③　1978年6月に起きたマグニチュード（M）7・4の地震。気象庁によると、東北全県で死者28人、負傷者1325人、家屋の全壊1183棟に上った。

メモ④　建築基準法に基づく現行の耐震基準は1981年6月から導入。震度5強程度ではほとんど損傷がなく、震度6強程度の「極めてまれにしか発生しない大規模地震」でも倒壊・崩壊しないことが目標。阪神大震災、鳥取県西部地震、芸予地震を基にした内閣府の被害集計によると、計測震度6・4（震度6強）での全壊率は82年以降の木造建物が11％だったのに対し、81年以前が50～71％に上った。

各県の最悪の想定での死者数

	住宅の耐震化率(2008年)	想定地震	建物倒壊	津波	火災	崖崩れ	計
愛知県	82%	南海トラフ	1万4000	1万3000	2400	70	2万9000
三重県	78%	南海トラフ	9700	4万2000	1900	100	5万3000
静岡県	79%	南海トラフ	7800	9万6000	20	1500	10万5000
岐阜県	71%	養老－桑名－四日市断層帯	3100	—	20		3100
滋賀県	78%	琵琶湖西岸断層帯	2120	—		62	2182
福井県	68%	福井平野東縁断層帯	多数				2034
長野県	71%	糸魚川－静岡構造線北部	多数	—			3457

※福井県、長野県は内訳なし。概数のため合計は必ずしも一致しない

直下型も警戒 多い倒壊死者予想

来るべき大震災は南海トラフ地震だけではありません。阪神大震災のような活断層が動く直下型地震は各県で起きる可能性があり、建物倒壊（家具の転倒も含む）による死者が最も多い想定の地震もあります＝表参照。一方、住宅の耐震化率は各県とも伸び悩んでいます。高齢者や経済的ゆとりがない世帯が耐震化工事に踏み切れないのが大きな要因です。

より安価な対策の一つが「耐震シェルター」。東京都はベッド一体型も含めて十四種類のシェルターを選定。イラストにある一条工務店（東京）や宮田鉄工（愛知県岩倉市）の製品も含まれています。中部地方でも名古屋市などが都の選定シェルターの設置に対し補助金を出しています。

宮田鉄工の宮田不二一社長（六四）は「高齢の親と離れて暮らす子どもからの問い合わせが多い。耐震化にお金をかけられないお年寄りの世帯ほど耐震性の弱い住宅に住んでいる傾向があるようだが、あきらめないでほしい」と話しています。

名古屋大減災連携研究センター協力企画

教えて、センセイ！

飛田潤（とびた・じゅん）教授（地震工学）

中部に多い古い家 要注意

阪神大震災では、犠牲者の八割以上が建物の倒壊や室内の被害によるものでした。特に、一九八〇年以前の耐震基準による建物は耐震性が十分でないことが多く、被害率も高くなっています。

守次さんが言うように、東日本大震災では揺れによる建物被害があまり多くない印象がありますが、津波などの被害が甚大だったことに加え、地震動の特性や、東北地方の太平洋側はたびたび地震被害を受けていたことなども影響していると考えられます。

中部地方の多くの地域は、戦後半世紀以上にわたり大きな地震災害を受けておらず、古い建物もかなり残っています。内閣府から公表された南海トラフ巨大地震の被害想定では、太平洋沿いの地域の津波被害が甚大ではあるものの、**愛知県ではむしろ建物による被害のほうが多くなっています。**

建物が揺れにより被害を受けると、直接人命を脅かすだけではなく、建物に閉じ込められることで火災や津波から逃げ遅れる危険があります。住宅を失えば避難所や仮設住宅で長期間過ごすことにもなり、新たな住宅を建てるための経済的な負担も大きくなります。社会にとっても、まちを再建し、コミュニティーを取り戻すのに時間がかかります。このため建物の被害を減らすのはとても重要です。

木造住宅の耐震性を高める条件は、整った建物の形、壁や筋交いの量とバランスの良い配置、しっかりした土台と軽い屋根、骨組みの接合部の強度などです。耐震診断・耐震補強ではこのような点を確認、改善します。自治体では耐震診断・耐震補強を進めるために補助金を出すなどの対応をしています。

現行の耐震基準となった八一年以降の建物でも、既に三十年以上経過し、建物の劣化があり得ます。特に木造住宅では、守次さん宅のように木材の腐朽や金属のさびなどで強度が著しく劣化することもあります。土台部分の湿気やシロアリの被害などでさらに強度が落ちることもあり得ます。信頼できる業者に頼み、建物の保守点検を怠らないことも耐震性能を保つ重要なポイントといえるでしょう。

「備える」は毎月第１、第３月曜日掲載ですが、７月７日が休刊日のため、次回は７月14日。テーマは「高層建物」です。

(c）.中日新聞社　無断転載、複製、頒布は著作権法により禁止されています