2011年05月30日 中日新聞 朝刊 24頁

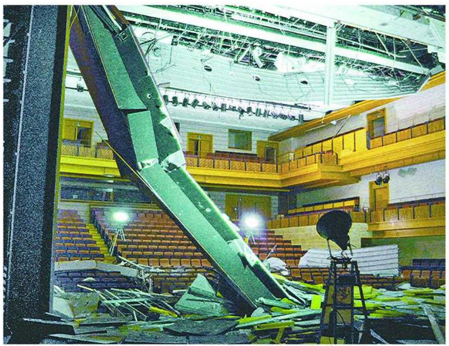
備える 3.11から　第3回　地震が来た

落ちたつり天井

犠牲者の92％が津波による水死だった東日本大震災。だが、浸水域の内外では、耐震基準を満たしていた鉄筋建ての大型施設のつり天井などが落下し、死者も出た。阪神大震災では、家屋や家具の倒壊による圧死が73％を占めた。予想される東海地震でも、揺れへの「備え」を忘れてはならない。（中村禎一郎）

大型施設

非構造部材 検査義務なし



天井が落ちた楽楽楽ホール＝仙台市で（中村禎一郎撮影）

仙台市の北東、宮城県利府町にあるイオン利府ショッピングセンター。三月十一日の地震の際、一階食料品売り場にいた江刺セツ子さん（六三）＝同町＝は、大きな横揺れに立ってはいられなかった。「照明が消え、ガチャーンと大きな音がした」

ショッピングセンターでは、二階の天井や金属製の配管が落下し、男児（六つ）が死亡した。二階は今も立ち入り禁止だ。

約十年前に開館した仙台市の多目的施設「楽楽楽ホール」も地震で天井の板がはがれ落ち、約六百五十席ある客席に散乱した。「もし人がいたら、大惨事を招いていた」と叶寿篤事務長は言う。

両施設は、ともに上からワイヤなどで固定するつり天井。東日本大震災では、こうした大型施設で天井やその部材、配管などの落下が続出し、川崎市のミューザ川崎シンフォニーホールをはじめ、被害は関東にも広がった。そのほとんどの施設は耐震基準をクリアしている。なぜ、天井が落ちたのか―。

建築基準法では、柱や壁など建物の骨組みに当たる部分は建設確認の際、行政や民間の検査機関で適合判定を受ける。だが「非構造部材」に当たるつり天井は「地震その他の衝撃によって落下しないようにしなければならない」とだけ規定。明確な基準や検査義務がない。

基準法とは別に、二〇〇三年の十勝沖地震を受け国土交通省は、五百平方㍍以上の大型施設を対象に「つり天井に振り止め（補強）をする」などとした技術的助言をまとめ、都道府県に通知した。

昨年九月の調査では助言内容を満たした施設が宮城県94％、岩手県82％に達した。にもかかわらず、大震災で天井落下が相次ぎ、助言の妥当性さえ疑わしい事態になった。

以前からつり天井の危険性を指摘してきた東北大災害制御研究センターの源栄正人教授（地震工学）は「建物の耐震基準が守られていても、天井が落ちて人命が失われては意味がない。早急に耐震基準の抜本的な見直しを進めるべきだ」と話している。

次回は液状化の被害について考えます。

高齢者 耐震化「しない」

愛知 90％目標も

「この先、誰かがこの家に住んでくれるならば、考えてもいいけど…」。名古屋市中川区の西潟美津江さん（七七）は一九七四年に建てた木造二階建ての住宅に住む。地震のたびに家がきしんで怖い思いをするが、耐震化工事をする気になれない。

夫婦二人の年金暮らし。老い先を考えると百万円単位の工事費は負担が大きすぎる。工事期間中は、別の住まいも探さないといけない。あきらめ顔で冗談も口を突く。「地震でうちが倒れや、ちょうどいいがね」

二〇〇八年度の耐震化率が82％の愛知県は一五年度で90％を目標に掲げる。だが、「まだ残っている人たちは『やらない』と決めている高齢者が中心」（県住宅計画課）と、壁は高い。

平均費用220万円

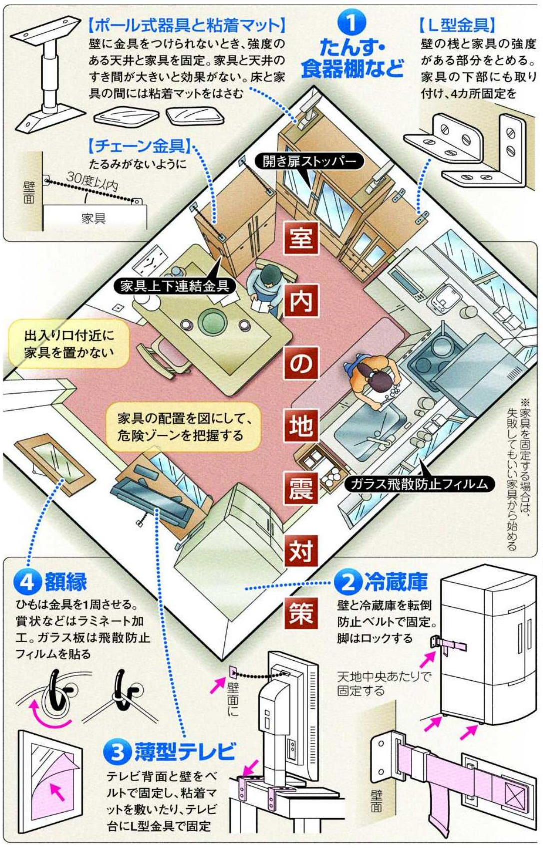
行政が耐震化を急ぐ理由は、建物の倒壊から住人の命を守るだけではない。名古屋大減災連携研究センターの護雅史准教授（地震工学）は「倒壊家屋で通行人が下敷きになるケースもある。倒壊で火災が起きれば、延焼は免れない」と指摘。ただ「費用を工面できない人もいる。難しい問題だ」と言う。

耐震化工事の平均額は名古屋市で約二百二十万円。名古屋市中川区の伊藤達雄さん（六八）夫妻は昨年二月、耐震化工事をすることに決めた。補助を除くと四百万円ほどの費用が必要だったが、「今では安心して家にいられます」。

高齢者世帯が耐震化に踏み切るのは、こんな言葉で勧められたときだという。「お孫さんが来たときに地震があったら、どうしますか」

地震対策

住宅が倒壊を免れても、飛んできた家具や落下した家電でけがをしたり、亡くなったりする人もいる。自分たちでできる家具転倒の防止法を、震災対策に詳しい一級建築士の鈴木啓之さん（愛知県豊田市）に聞いた。高齢者宅などを対象に、転倒防止器具の購入に助成をしている自治体もある。壁の材質や強度が分からないなど不安がある人は、専門家に相談を。



室内の地震対策
①たんす・食器棚など
【ポール式器具と粘着マット】
壁に金具をつけられないとき、強度のある天井と家具を固定。家具と天井のすき間が大きいと効果がない。床と家具の間には粘着マットをはさむ
【L型金具】
壁の桟と家具の強度がある部分をとめる。家具の下部にも取り付け、4カ所固定を
【チェーン金具】
たるみがないように
壁面
30度以内
家具
開き扉ストッパー
家具上下連結金具
出入り口付近に家具を置かない
家具の配置を図にして、危険ゾーンを把握する
ガラス飛散防止フィルム
※家具を固定する場合は、失敗してもいい家具から始める
②冷蔵庫
壁と冷蔵庫を転倒防止ベルトで固定。脚はロックする
天地中央あたりで固定する
壁面
③薄型テレビ
テレビ背面と壁をベルトで固定し、粘着マットを敷いたり、テレビ台にL型金具で固定
壁面に
④額縁
ひもは金具を1周させる。賞状などはラミネート加工。ガラス板は飛散防止フィルムを貼る

（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

（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