

コラム 気になる、天井。

「指定避難所の天井落下」



もっと詳しく「天井の耐震対策」を知りたい方はこちら▶

山形県沖地震の影響による天井落下被害

2019年6月18日、山形県沖地震が発生し、新潟県村上市では震度6強を観測しました。

この地震の影響で、山北総合体育館（同市府屋）では、吹き抜けのアリーナの天井パネルが破損したため、避難者が入れず、最大で約200人の市民がアリーナの約6分の1の広さのトレーニングルームに避難しました。

天井が落下すると・・・

そもそも指定避難所とはどのような役割を持つのでしょうか。

国土交通省国土地理院のホームページ^{※1}では「災害の危険性があり避難した住民等が、災害の危険性がなくなるまで必要な期間滞在し、または災害により自宅へ戻れなくなった住民等が一時的に滞在することを目的とした施設」とされています。

つまり、指定避難所は災害発生時に、高齢の方、妊婦、乳幼児、障がいを持つ方をはじめ、住民の誰もが身を寄せる場所です。

そんな避難所の天井が地震の影響で落下し、使用できなくなったら・・・

避難先として身を寄せたにも関わらず、余震によって天井が落下してきたら・・・

そして、天井は機能性（ホコリやチリの落下防止、温度・湿度の調整、防音効果、明るさ調整）と美観性（天井裏の設備機器を隠す、空間個性の演出）といった重要な役割を担っていることから、私たちの生活空間に欠かせない存在です。

しかしながら、今回に限らず、地震の影響で天井落下被害は各所で発生してきました。

2019年2月26日に政府が公表した予測では、東北から関東地方沖の日本海溝沿いの海域を震源とした大地震が今後30年以内に起きる可能性が高いことが示され^{※2}、また、南海トラフ地震も同じく30年以内に発生する確率が高いとされています。日本中どこでも、近い将来、地震が起こる可能性があるのです。

今後、地震が起きたときに私たちが避難する施設は機能するのでしょうか。

指定避難所の天井の耐震対策について、いま一度見つめなおすことが必要です。

※1 国土交通省国土地理院ホームページ 指定緊急避難場所データより

※2 地震調査研究推進本部・地震調査委員会（委員長・平田直東京大学地震研究所教授）「全国地震動予測地図2018年版」より

天井の耐震対策が求められています。

天井は、建物を建てるときに守るべき基本ルール^{※3}で「地震その他の震動及び衝撃によって脱落しないようにしなければならない」^{※4}とされています。

つまり、設計者は「天井を落下させないように「耐震対策」する」ことが必要であり、指定避難所は、その役割からも必ず耐震対策が実施されなければなりません。

天井の耐震対策は、それぞれの天井形状や仕上材の重さ、天井裏の高さ（吊り長さ）などによって適する対策がさまざまです。

例えば、天井裏に筋交い（ブレース）を入れて揺れを防ぐ「耐震天井」のような手法もあれば、天井を建物と一体化するような「準構造耐震天井」といった手法があります。

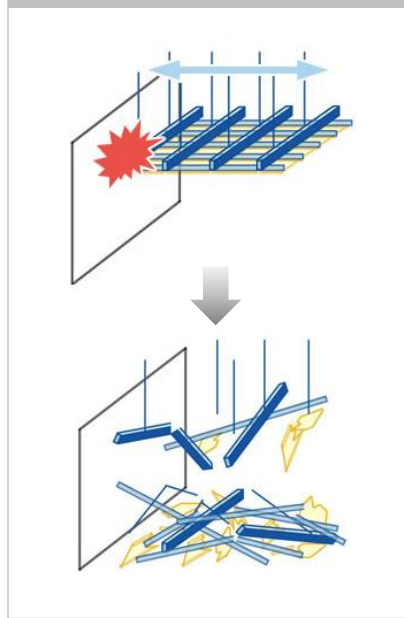
具体的にどんな耐震対策をするか、どう設計したら良いのか。

指定避難所の天井の耐震対策についてお悩みでしたら、ぜひ一度ご相談ください。

※3 建築基準法

※4 建築基準法施行令第39条第一項

地震の揺れで天井はこのように動きます



建築の
基本ルール

“天井を落下させない”ように
設計しなければならない

天井の耐震対策

【対策手法】
・耐震天井
・準構造耐震天井 など

お悩みの方は
ぜひ一度ご相談ください

KIRII 株式会社 桐井製作所

〒100-0011

東京都千代田区内幸町1-1-1 帝国ホテルタワー18F

TEL (03) 3539-6650 FAX (03) 3539-6660

MAIL info@kirii.co.jp