



地震と天井に掛かる負荷

地震が起きた際、どれだけの強さで揺れるのかという指標を、地震加速度[gal]といいます。

このgalは約1000で自重と同等の力(=1秒で止まった地表を10m移動させる力)が加わることを意味します。

地震では、震度5で約250gal、震度6で約600gal、震度7で約800gal超(揺れの周波数により加速度は大きく異なります。)もの力が地表から掛かります。

天井は地表に有るわけではないので、建物を通して、増幅した揺れを受けることになります。

柱の少ない体育館や2階以上では何倍にも増幅します。 そうなると、当初震度5程度を目標に作られている在来の天井も、震度5やそれ以下で崩落してしまうということになります。

今まで震度5程度でも天井が崩壊するケースが見受けられますが、新潟県中越地震では2036gal、岩手・宮城内陸地震では4022gal、東日本大震災も2933galという地表の揺れを観測しました。周波数の問題から単純比較は出来ませんが、**加速度だけ見れば震度7の3～5倍**だったわけです。このレベルになると「**想定外**」という言葉も出てくるかもしれません。

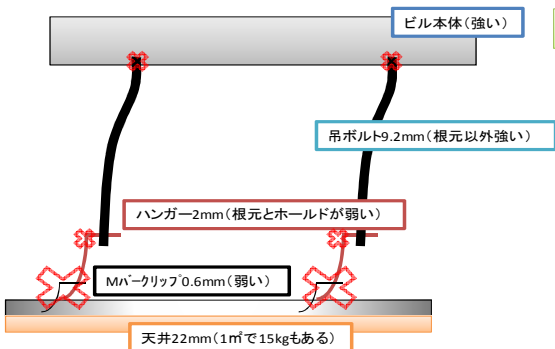
2200galを目標とした国交省の規定する耐震天井は、障害物の少ない好条件では振動試験でも良い結果がでていますが、障害物などで十分な強度が保持できない場合も少なくありません。そういった場合でも、天井落下事故だけは防がないといけないはず。そこで必要になるのが**フェイルセーフ(直訳：失敗しても大丈夫=命綱のようなもの)**になります。

フェイルセーフ実証試験

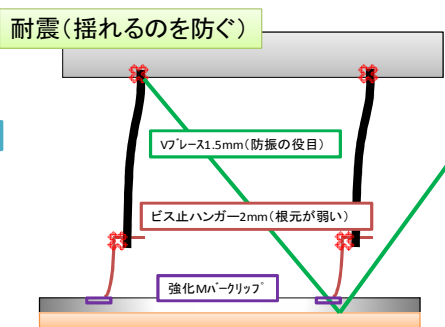


耐震とフェイルセーフ

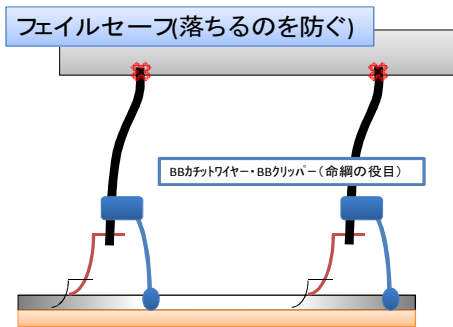
耐震天井は、**天井の横揺れを抑えこむ**発想の工法になります。一方、落下防止措置=フェイルセーフは**何kgまでの天井は落とさない**工法になります。**揺れさせないことも、落とさないこともどちらも欠かせない性能です。**バランスよく**組み合わせる**ことで安全な天井が最適なコストで作れるようになるのです。



対策前の天井。地震を受けるたびにMバークリップとハンガーが少しずつ壊れて、突然落下します。



頑丈だが壊れたときは落ちる。工期が長く、設備も干渉しやすく、現場を選ぶ。障害物があると強度が著しく低下する。



強度は変わらないが、壊れたときは落ちない。費用や工期は抑えられ、設備も邪魔しない。※N-Safeの場合は天井全体を落下防止するので更に強度と安全性が高い。

施工事例

このところ、インフラや公共施設、鉄道や自動車、研究所や幼稚園のような公開許可の出ない案件ばかりで新しい施工事例が紹介出来ておりませんが、竣工物件は順調に増えております。

また、特定天井の落下防止措置工法の認定は始まったばかりのため認定工法を選べないことから、増改築までの繋ぎの天井落下防止措置を、ということで告示の解説書に対応させる形で特定天井にN-SafeやBB力チットワイヤー16を付けるという案件も出てきております。(※N-Safeは近日中に認定が取れるように努力しております。)

様子見の間、天井を落とさないようにする緊急対策として、BB力チットワイヤーは安く手軽なのでオススメです。

御徒町に移転しました



〒110-0016 東京都台東区台東3-42-5
日栄インテック御徒町第1ビル7F

日比谷線	仲御徒町駅	徒歩0分
JR	御徒町駅	徒歩4分
大江戸線	上野御徒町駅	徒歩3分
銀座線	上野広小路駅	徒歩6分
京成線	京成上野駅	徒歩9分

TEL:03-6756-0061

FAX:0120-755-514

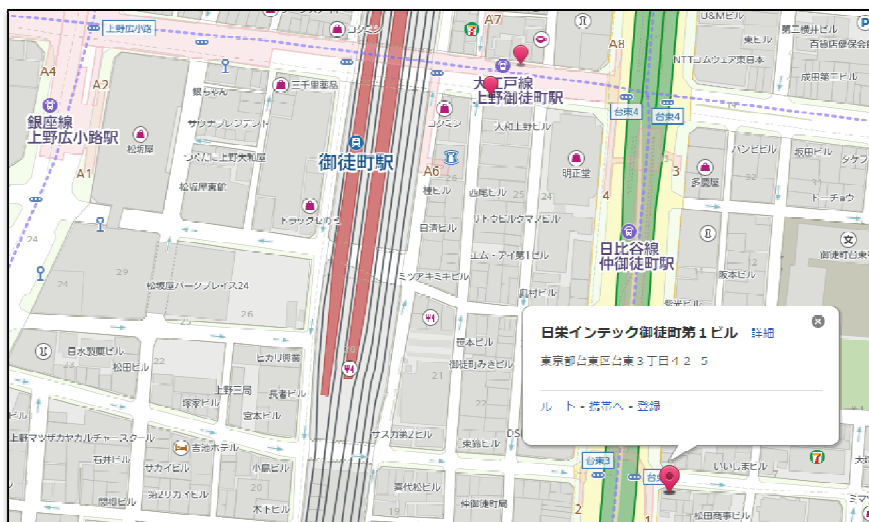
FAX:03-5816-7160



会議室には
N-Safeがあります。

尾久の本社からの移転が終わり、都心からのアクセスが良くなりました。

3Fと5Fの会議室にはN-Safeが施工してありますので「築30年のRC造ビルの天井改修事例」として天井の中からも下からもご覧いただけますので、お気軽に問合せの上、お越しくださいませ。



各イベントにご来場くださった方も、まだの方も、ご説明の不足点や、資料の要望、今後のご相談などさせていただきますので、お気軽に電話や、HPからのお問合せフォーム、メール(taishin-info@nichieiintec.co.jp)等からお問合せ下さいませ。

次回セミナー展示会のご案内は当ニュースレター、HPでお届けさせていただきますので、今後共、天井落下防止.comをよろしく願います。

ニュースレターが今後ご不要のお客様は、下記アドレス又は、お問合せフォーム等からお名前・御社名をお知らせ下さい。

HPでは施工事例や豆知識、展示会やセミナー情報などを紹介しております。アドレスは「<http://天井落下防止.com>」検索は、「天井落下防止」から。



発行元:日栄インテック株式会社 TEL:03-6756-0061

ぜひお問合せ下さい。