

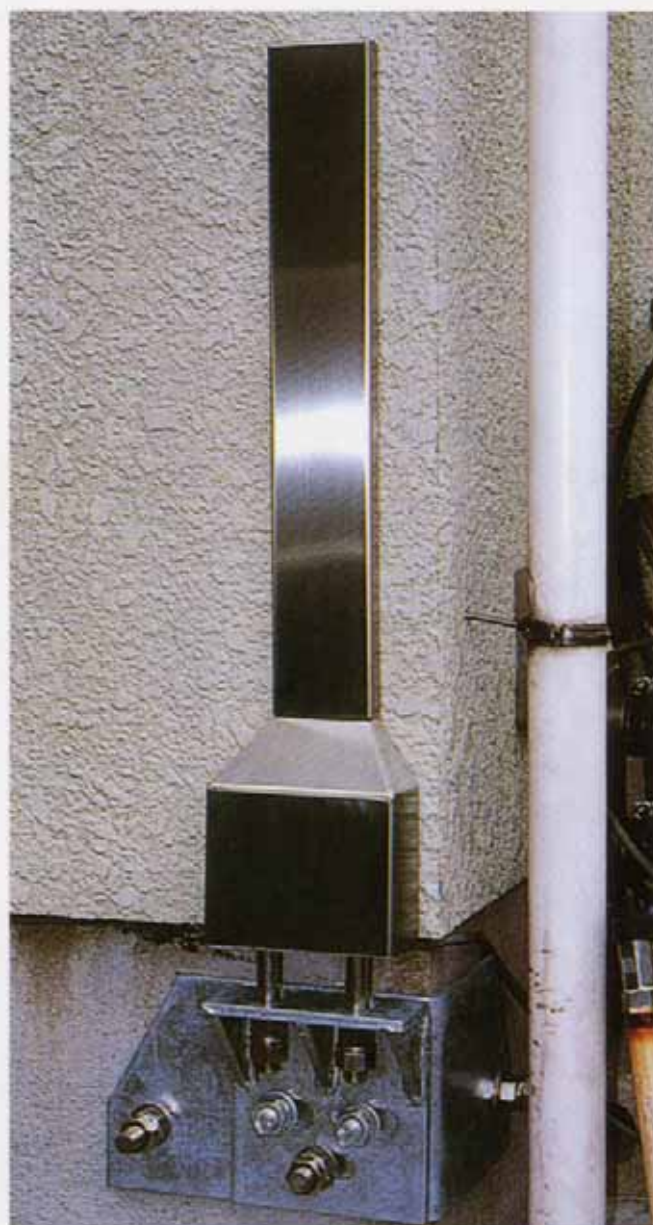
わずかな費用で

短い工期で

家を壊さず



地震に強い家になる!



● 木造家屋を強くする ●

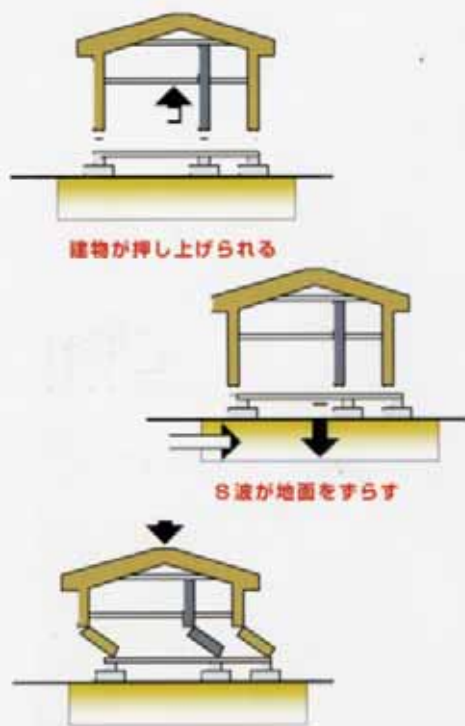
耐震補強プロテクター

いのち まもる

阪神・淡路大震災で立証された

ホールダウン金物の有効性

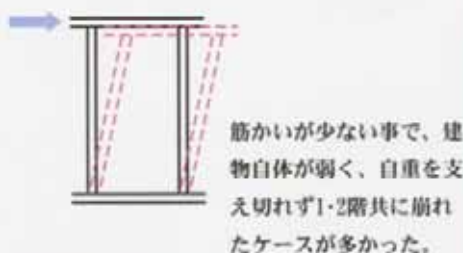
直下型地震の特徴である
強い縦揺れで



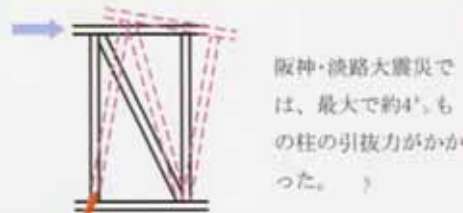
アンカーボルトのナットが認められないことから、建物はアンカーボルトの長さ12.5cm以上の高さに飛び上がったと思われます。

次に襲ってくる
強い横揺れで

●筋交いの少なかった古い家は



●筋交いを多用した新しい家でも



筋交いの多用で建物自体は強くなっていたのだが、筋交いがつかえ棒となり柱の引抜力も同時に強くなってしまった。その結果、1階だけが潰れ、2階が落ちてくるというような倒壊が目立った。



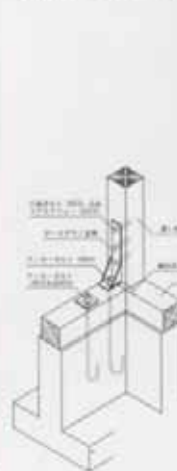
ホールダウン金物を使用した住宅の倒壊がほとんどなかったという事実

●木造在来2階建て住宅の場合
構造計算の義務付けがない2階建て住宅は、接合部の金物の種類が定められていない為、柱と土台の接合部は、ほとんどが釘や小さな金具でとまっていた。

柱の引抜力514kgで金物が引きちぎれてしまう



●木造在来3階建て住宅の場合
構造計算が義務付けられている3階建て住宅は、ホールダウン金物が使われていた為、倒壊の被害がほとんど見受けられなかった



柱の引抜力約2.5°。(短期許容応力)まで耐えることができる(5穴の場合)

※ホールダウン金物とは建物の基礎と土台を一本の棒で貫き、それをしっかり柱に固定するという金物です。

耐震補強の基本は足元から!

2階だけが壊れた家はありません