

Hi ダイナミック制震工法

日立製のオイルダンパー(油圧の力)で地震エネルギーを吸収

筋交いや合板による『耐震』と
オイルダンパーによる『制震』で
大地震時でも倒壊0を目指します。

建物の元々持っている耐震性能にプ
ラスで制震工法を取り付けることで、
大地震時に必ず発生する大きな余震
に対しても耐震性能を損ないません。

建物の損傷・倒壊のリスクを抑える
ことができます。



オイルダンパ

地震で家屋が左右動するエネルギーをシリンダ内のオイルの抵抗力によって吸収するダンパ

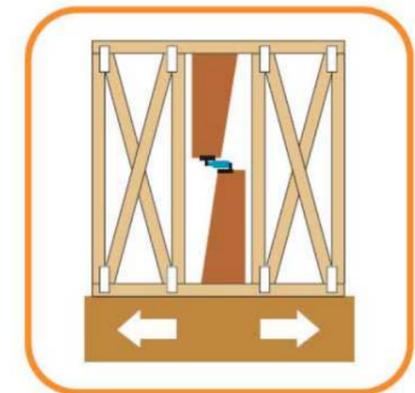
構造原理は

建物の内部にオイルダンパを装着する制震工法は、地震に対して柔らかく抵抗しながら地震エネルギーを吸収することができます。すなわち、地震時の揺れを抑える(吸収)ことで、建物の損傷低減が可能になります。また、オイルダンパは繰り返し動作することに優れ、連続地震に対しても有効に動作します。

素材である

オイルの特性として…

冬・夏などの温度変化の影響を受けない
(=性能が安定)



技術評価と実績

- ・ 木造住宅用の制震工法として初めて(一財)日本建築防災協会の技術評価を取得致しました。
- ・ 平成16年の販売開始から10000棟以上の実績があります。(新築用・改修用の合計)



60年間メンテナンスフリーでご利用できます



熊本地震での実績

熊本地震前に制震ダンパーで補強した建物7棟(全てリフォーム物件)は2度の震度7を受けても、構造上の被害が無かったことを確認しています



熊本市内

◆屋根瓦の落下や、窓ガラスの破損も防ぐことができました



熊本市内



【新築2×4用】



○概要

- ・新築の在来軸組工法、2×4工法の建物に取り付け可能な木造戸建て住宅用制震工法です。
- ・3階建ての建物にも取り付けが可能です。
- ・基本的に制震装置は1階部分へ取り付けます。

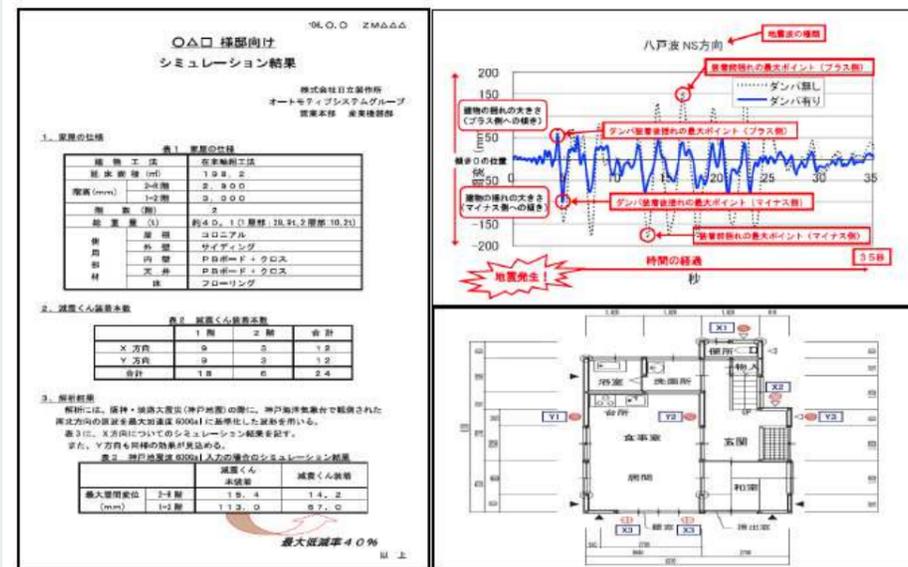
○施工について

- ・取付は工務店様にお願いしております
- ・1箇所を取付時間は40分前後です。
- ・横架材間距離最大3400mmまで取り付けが可能です。
- ・合板パネルもセット内容に含まれています。
- ・取付に際し特別な道具や技術は必要ございません。

○設計方法について

- ・棟別に必要本数と地震による変形の低減率を計算しております。(時刻歴応答解析)
- ・推奨取付け位置を配置案としてお出ししています。
- ・計算に必要な資料は平・立面図、筋交い図面です。
- ・計算には1週間ほどお時間を頂く場合があります。
- ・概算の本数の目安は延5坪に対して1箇所です。
- ・45mmの片筋交いと同居が可能です。制震装置自体は壁倍率をもっておりません。
- ・配置箇所は比較的自由がききますが、外周壁は断熱材との兼ね合いがあるため、基本的に間仕切り壁への取り付けで配置をしています。

【計算結果書類一式(効果判定書・波形図・配置図面)】



【改修用外壁設置型】



○概要

- ・在来軸組工法、伝統工法の建物に取り付け可能な木造戸建て住宅用制震工法です。
- ・(一財)日本建築防災協会の技術評価を受けています。
DPA-住技-30-1(変更・追加・更新)
壁基準耐力 内壁用: 4.3KN/m 外壁用: 3.1KN/m
- ・旧家や伝統工法の建物にも最適です。

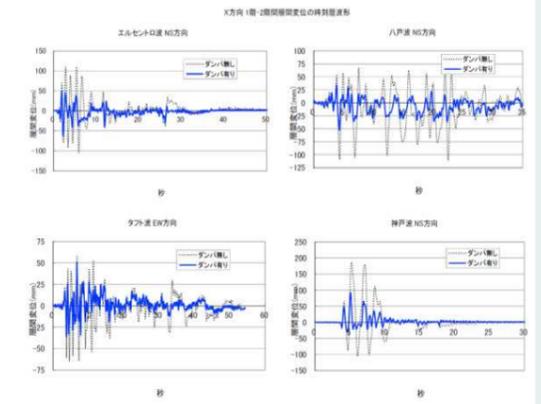
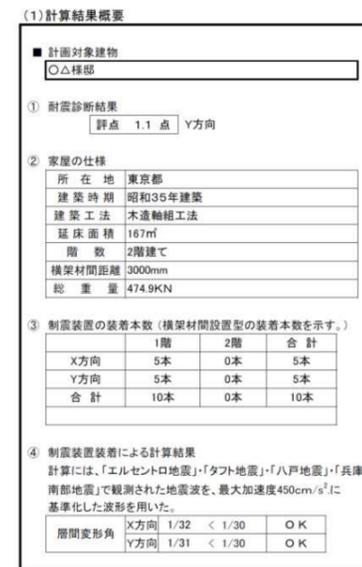
○施工について

- ・取付は工務店様にお願いしております
- ・1箇所を取付時間は40分前後です。
- ・横架材間距離最大3400mmまで取り付けが可能です。
- ・合板パネルもセット内容に含まれています。
- ・取付に際し特別な道具や技術は必要ございません。
- ・内壁設置型は一部床・天井の解体が必要です。

○設計方法について

- ・棟別に必要本数と制震効果を計算しております。
- ・計算に必要な資料は耐震診断書です。
(自治体の助成金を受けない場合図面のみでも可)
- ・計算には約1週間ほどお時間を頂く場合があります。
- ・45mmの片筋交いと同居が可能です。
- ・30坪の建物で6箇所前後が目安です。
- ・配置箇所は現場状況を考慮の上、バランスよく取り付けて下さい。

【計算結果書類一式(効果判定書・波形図)】



↑
改修用の計算の場合、4種類の地震波で建物の安全を確認しています