

# WUTEC-5.0

木造軸組工法用 耐震・制振壁

「耐震」+「制振」安心して暮らせる家へ。「備える安心」。



**WUTEC-5.0**

(尺モジュール)

国土交通大臣認定

**壁倍率 4.8** 取得

# コストパフォーマンスに優れた、 耐震性能重視 WUTEC-5.0 壁倍率4.8

## これからの家づくりに耐震+制振

小さな地震の揺れには、高い耐力壁性能、  
大きな揺れには、制振壁として機能する。

小さな揺れでは耐力壁として建物へのダメージを軽減し、大きな揺れでは金属の靱性を活かしたデバイスが、制振壁として振動エネルギーを吸収。壁倍率4.8倍であるため、少ない壁に設置するだけでも大きな耐力が得られます。

- 大地震向け制振
- 鋼製デバイス採用

### 耐震性の向上

壁倍率4.8取得

鋼製デバイスを採用。  
壁倍率を4.8へ耐震性を向上。  
耐震等級3にも貢献。

### 1棟あたりの設置基数

最小設置基数: 2基

設置数の減少&部材のスリム化。  
設置コストを低減。  
空間設計にも貢献。

### メンテナンスフリー

オール金属製

耐食性に優れた仕様により、経年劣化による性能低下がなく半永久的に地震に備える。



### 速度依存性なし

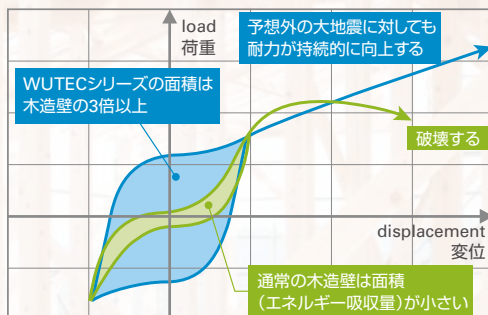
地震の揺れには素早い揺れと、比較的ゆったりした揺れがあります。  
WUTEC シリーズは金属の変形を利用するのでどちらの揺れにも対応。  
中小地震から大地震まで幅広く対応することができます。

速い揺れに対応

安定的な性能を持つ

遅い揺れに対応

### WUTECシリーズと通常の木造壁の性能比較



# 甚大な被害をもたらした能登震災

地震の国、日本。私たちはいつ地震が起きるかわからない日々を過ごしています。能登震災のように地震が続くと、ダメージが蓄積され被害が発生しました。安心して暮らすためには「耐震」だけでは不十分と言えるでしょう。

## 能登震災からわかる「地震大国」の現実

### 能登震災地震概要

発生日時	震央の区域	規模Mj (Mw)	最大震度
2024/1/1 16:06	石川県能登地方	5.5 震度	5 強
2024/1/1 16:10	石川県能登地方	7.6 震度	7
2024/1/1 16:12	能登半島沖	5.7 震度	6 弱
2024/1/1 16:18	石川県能登地方	6.1 震度	5 強
2024/1/1 16:56	石川県能登地方	5.8 震度	5 強

気象庁資料

震度1以上を観測した回数  
(2024年5月31日まで)

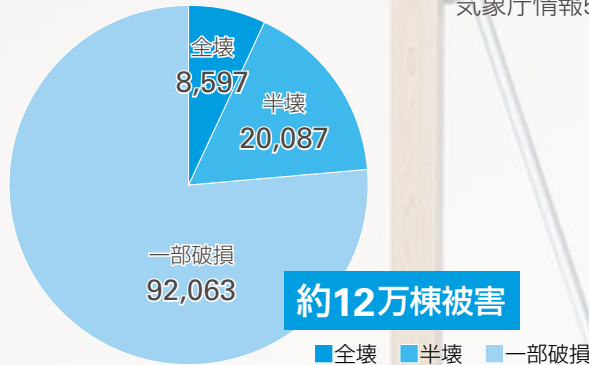
約1842回

### 能登震災の被害状況

(石川県、新潟県、富山県、福井県)

能登震災の被害状況(石川県、新潟県、富山県、福井県)

気象庁情報5月8日14:00現在



## 耐震性に余裕をもたせた地震対策を推奨します

能登震災では、「耐震化率の低さ」を指摘されている。耐震化率は、全国平均約87%に対し、石川・輪島は約45% (2019年時点)

これまでの地震対策  
能登震災では

命は  
守られたが  
住み続け  
られない

これからの地震対策  
耐震+制振のすすめ

命を守り  
住まいも守る

▶ 最大震度7 マグネチュード7.6でした。  
15秒間で3回の地震が起こっていました。

▶ キラーパルスによる揺れの増幅で被害が拡大(輪島・穴水)  
キラーパルスとは共振現象によって住宅に思いがけない  
損傷被害を引き起こす地震の揺れのことを指します。

▶ 建築基準以上の耐震性能で建てられた住宅でも、  
地震の揺れによりダメージは蓄積する!

▶ 揺れに耐えるだけではなく、  
エネルギーを吸収しダメージを軽減。

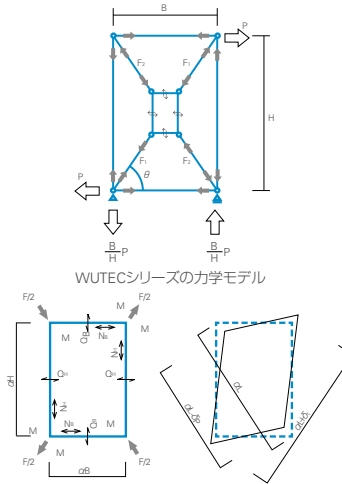
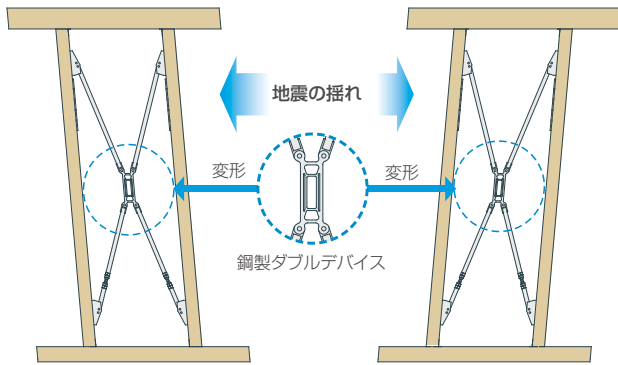
▶ 短周期地震、長周期地震の揺れに対しても  
同じ制振効果を発揮!

▶ 繰り返される揺れに対しても、  
建物の耐震性能を長持ちさせる。

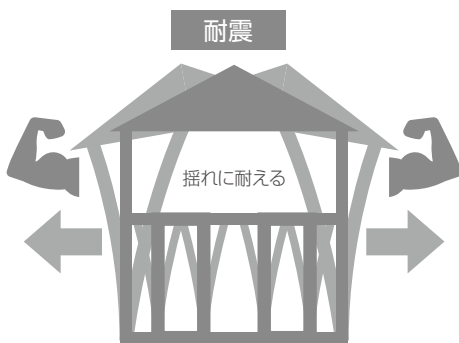
「耐震」+「制振」で安心して暮らせる家へ

## 「耐震+制振」揺れないしくみ

力学モデルを基に設計された、鋼製デバイスが変形することで揺れを吸収。



【耐震+制振】揺れに耐えるだけでなく、エネルギーを吸収しダメージを軽減。



- 地震エネルギーはそのまま伝わるためダメージが残る。
- 軸組、接合部や壁が損傷を受けてしまい建物全体の強度がダウン。

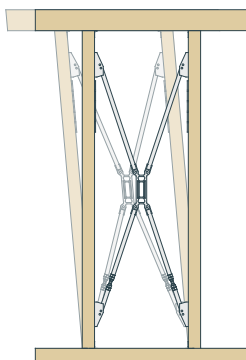


- 建物の倒壊を防ぐだけでなく接合部の破壊や壁の損傷も抑えられる。
- 繰り返し余震にも効果を発揮し建物を長持ちさせる。

制振とは、地震による振動エネルギーを吸収し、揺れを抑える仕組みです。これによって、同じ壁倍率の木造壁に比べて大地震の時の揺れが低減されます。

## 制振性能

金属の靱性を活かして「粘り強い」という特性をもつ耐震・制振壁です。大きな地震の時にはエネルギーを吸収して、建物へのダメージを緩和します。また、壁倍率4.8倍相当であるため、設置するだけで大きな耐力が得られます。



性能評価試験



(公財) 日本住宅・木材技術センター

鋼製デバイス変形イメージ



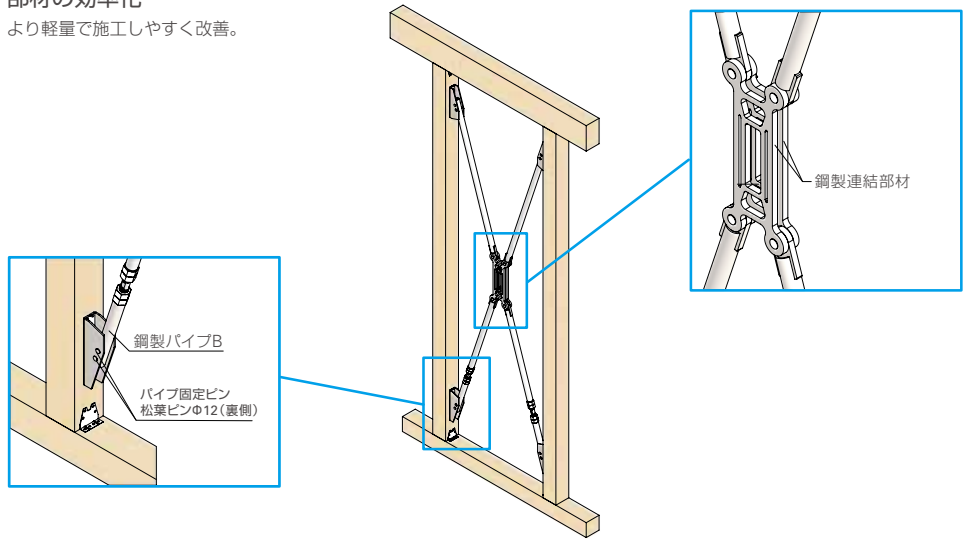
塑性変形により建物の振動エネルギーを吸収



## 施工性

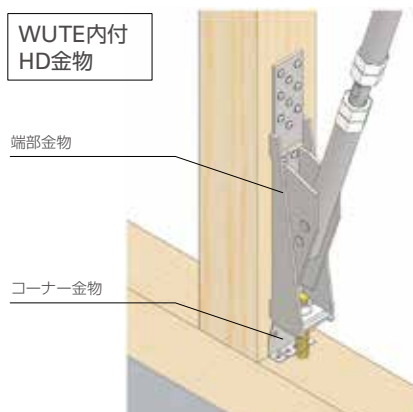
### 部材の効率化

より軽量で施工しやすく改善。



### オプション：HD金物

WUTEC-5.0設置柱面に内付HD金物(別売)の設置が可能。



### WUTEC-5.0 に設置する場合の適用

横架材間内法寸法	2,535 ~ 2,725mm
短期許容引張耐力	最大 36.1kN

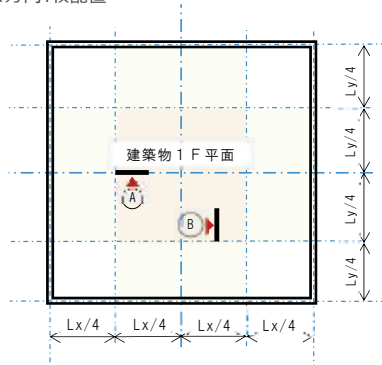
詳細は WUTEC 内付 HD 金物施工説明書をご確認ください。

※引抜耐力に関してはコーナー金物が担保するものではなく、別途検討する必要があります。

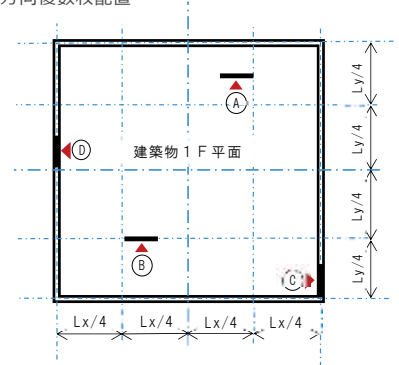
## 設置事例

### 1棟2基搭載からの制振装置。

○1方向1枚配置



○1方向複数枚配置



※建築物の中心線からの距離の合計が上下(Y方向は左右)できるだけ等しい距離になること(平面的にバランスよく配置すること)が望ましい。



株式会社タカミヤ

営業本部 事業開発部 基盤構造営業課  
東京都中央区日本橋3-10-5 オンワードパークビルディング12階 〒103-0027 T 03. 3276 3924



[www.takamiya.co](http://www.takamiya.co)

製品は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。