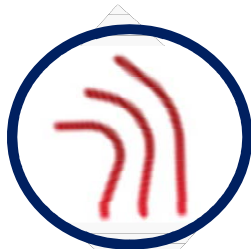
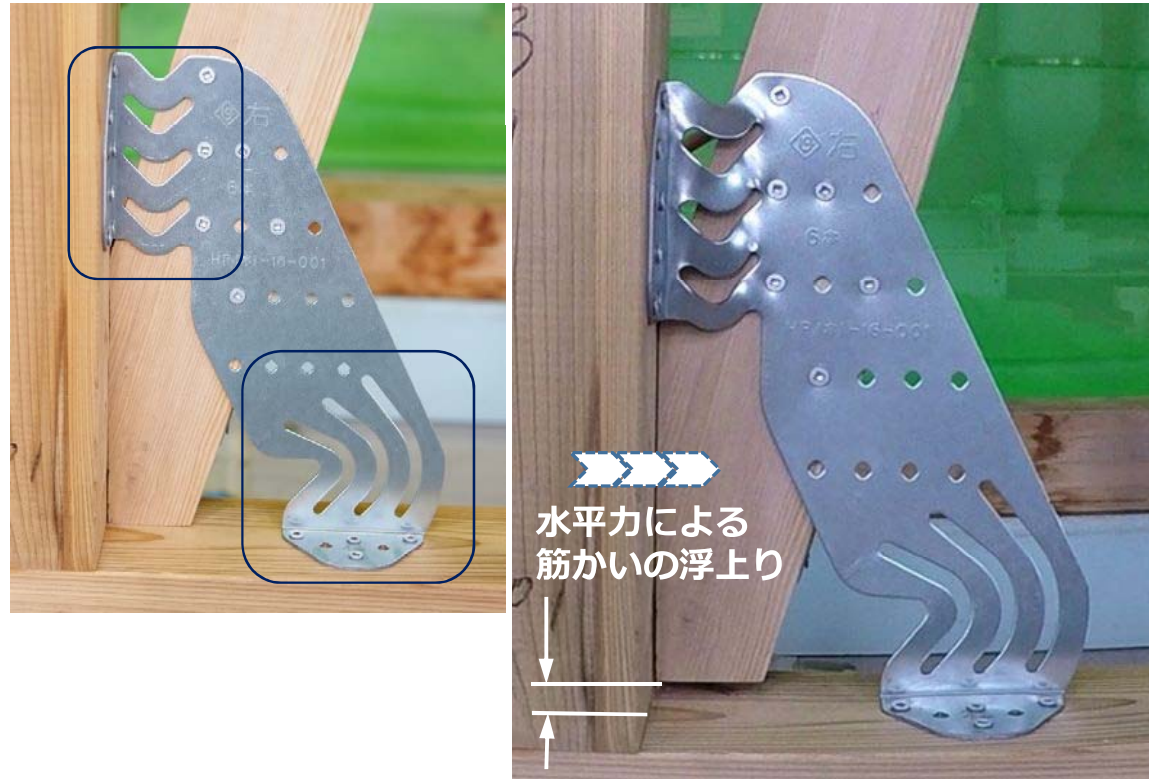


山形スリット



波形スリット



ブレスター本体に設けたスリット加工が、大地震時に変形することで、木造で最も重要な耐震要素のひとつである“筋かい”を保護します。

～ 金物が身代わりになって変形し、躯体を守ります！ ～

振動台試験 (自社調べ)

プレスター-Z600を用いた耐力壁と従来の金物を用いた耐力壁に、兵庫県南部地震で観測された震度6強の地震波(JMA KOBE*)を与えて、そのねばり強さを比較・検証しました。検証には左の写真のような振動台を用いています。

※1995年兵庫県南部地震における気象庁神戸海洋気象台での観測波形



◀ 振動台試験の様子

加振1回目

加振3回目

加振6回目

■ 従来の金物



1回目で筋かいに亀裂が入り試験終了

■ プレスター-Z600



従来の金物は1回の加振で筋かいが大きく破損しています。一方、プレスター-Z600は6回にわたる加振後も、金物が変形することにより木材の損傷を防止しました。

振動台試験の様子を撮影した動画はこちらからご覧頂けます。

https://www.okabe.co.jp/brastarz/exp_movie.html



M7.4

宮城県沖地震

1978

M7.8

宮城県沖地震

1993

建築基準法施行令大改正
地震力に対するの必要壁量の改正
軸組の種類と壁倍率の改正

M7.2

兵庫県南部地震(阪神淡路大震災)

1995

2000

建築基準法大改正
耐力壁の配置にバランス計算が必要となる

M7.5

新潟県中越地震

2004

M9.0

東日本大震災

2011

M7.3

熊本地震

2016



面内せん断試験 (自社調べ)

プレスターZ600を用いた耐力壁と従来の金物を用いた耐力壁に水平力を加え、荷重と変形角^{*}の関係を調べる面内せん断試験を実施しました。

下の写真では同じ変形角での両者の様子を比較・検証しています。

検証は左の写真のような試験装置を用い、

左右に交互に力を加えて荷重・変形角を計測します。

※試験体高さに対する水平変位の割合を用い、単位はrad.(ラジアン)。

◀ 面内せん断試験の様子

1/120rad. 損傷限界

1/30rad. 安全限界

1/15rad. 安全限界後

■ 従来の金物



■ プレスターZ600



従来の金物は1/30rad.ですでに筋かいに割れが生じており、1/15rad.では大きく裂け、ビスの抜けも見られます。プレスターZ600は金物が変形することにより、1/15rad.に至っても筋かいに割れはありません。

面内せん断試験の様子を撮影した動画はこちらからご覧頂けます。

https://www.okabe.co.jp/brastarz/shear_wall_tests.html



耐震の歴史

	M7.9	M7.9	M6.8	M8.0	M7.1	
	大正関東地震 (関東大震災)	東南海地震	三河地震	南海地震	福井地震	
1920	1923	1944	1945	1946	1948	1950
市街地建築物法 筋かいは3階建てに入れるなど	市街地建築物法改正 筋かいを入れることを規定 (詳細は少ない)					建築基準法 地震力に対する必要壁量の制定、軸組の種類と倍率 (壁の強度) の制定

振動実験

各種実験

木造家計工機研発機構
プレスターZ600

◆振動台実験【自社調べ】

プレスターZ600を用いた耐力壁と従来の金物を用いた耐力壁に、兵庫県南部地震で観測された**震度6強の地震波（JMA KOBE※）**を与えて、その粘り強さを比較・検証いたしました。※1995年 兵庫県南部地震における気象庁神戸海洋気象台での観測波形

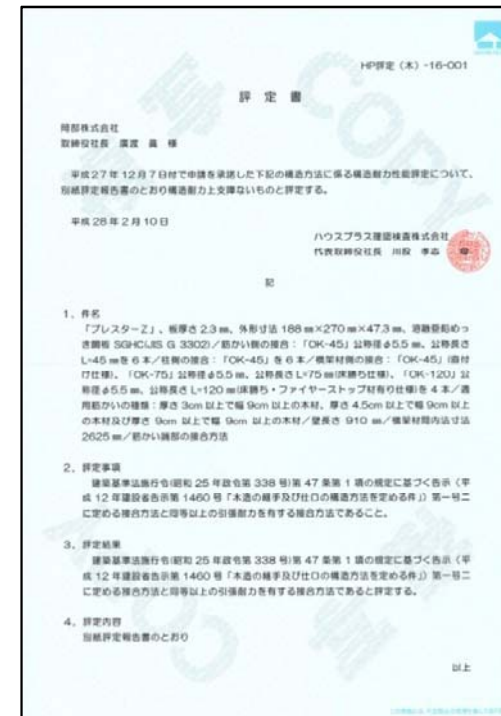
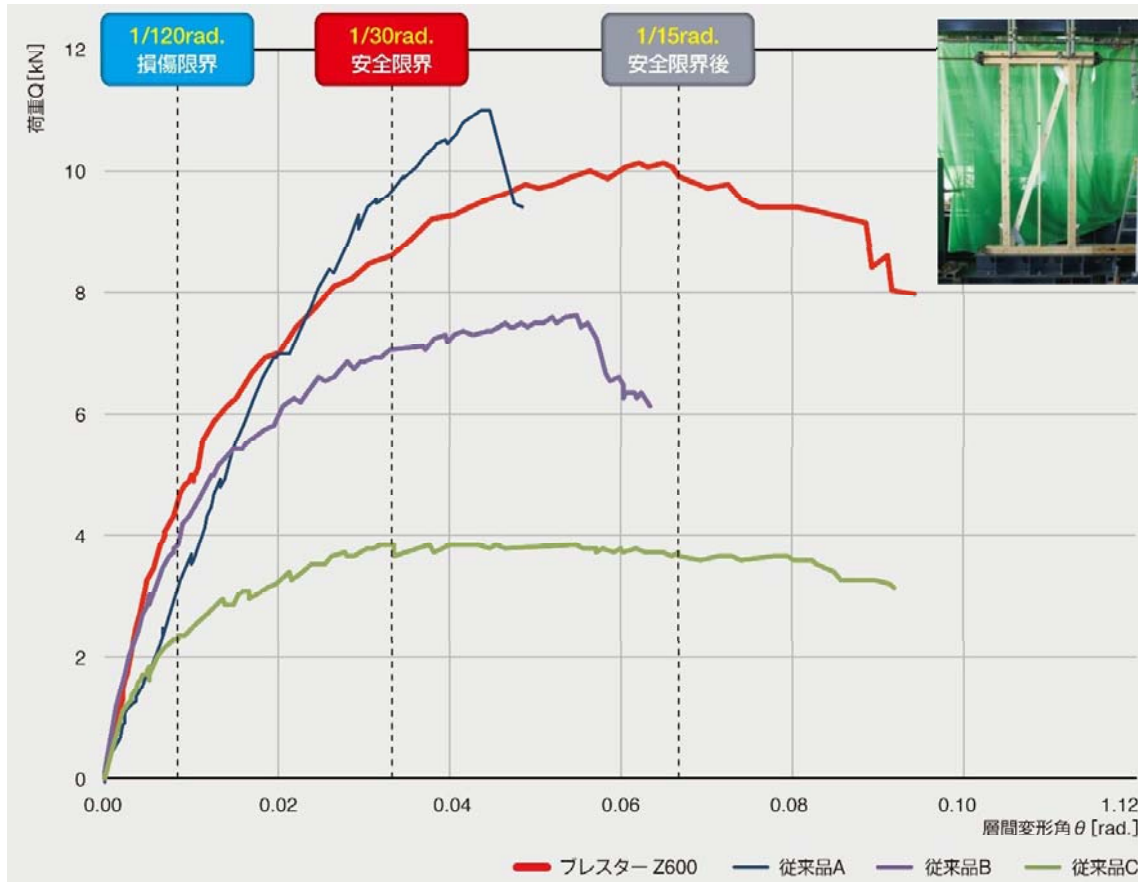


2016年 6月28日～6月30日
富山県農林水産総合技術センター

面内せん断実験

◆面内せん断実験

プレスター-Z600を用いた耐力壁と従来の金物を用いた耐力壁に水平力を加え、荷重と変形角^{*}の関係を調べる面内せん断実験を実施しました。
^{*}試験体高さに対する水平変位の割合を用い、単位は [rad.] (ラジアン)



ハウスプラス確認検査株式会社
 認定取得: HP認定 (木) -16-001

◆従来の金物は、1/30 [rad.] ですでに筋かいに割れが生じており、1/15 [rad.] では大きく裂け、ビスの抜けも見受けられます。
 ◆プレスター-Z600は、金物が変形することにより、1/15 [rad.] に至ってもビスは抜けず、筋かいにも割れがありません。