

フクビ
浴室・水廻り天井材 『バスパネル』の安全性を実証!

Topics
トピックス

3.11 東日本大震災の地震波でも
損傷なし!!



実験概要

■実験概要

平成26年4月1日より施行された国土交通省告示771号の仕様において、設計用地震力(水平方向)の想定最大加速度2.2Gにて、『バスパネル』がどの程度の耐震性能を有しているか検証を実施。

■天井脱落対策に係る基準

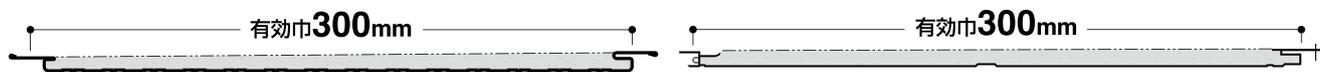
	現状	基準〈仕様ルート〉
クリップ、ハンガー等の接合金物	引っ掛け式等で地震時に滑ったり外れるおそれ	ねじ留め等により緊結
吊りボルト、斜め部材等の配置	設計により様々	密に配置 〔吊りボルト 1本/m ² 強化した斜め部材 基準に従って算定される組数〕
吊り長さ	設計により様々	3m以下で、おおむね均一
設計用地震力(水平方向)	実態上、1G程度	最大2.2G
クリアランス	実態上、明確に設けられていない	原則、6cm以上

■実験に用いたバスパネル

物件用途向けバスパネルの代表として、以下の2製品にて検証。

①アルミ製:バスパネル準不燃300-I型

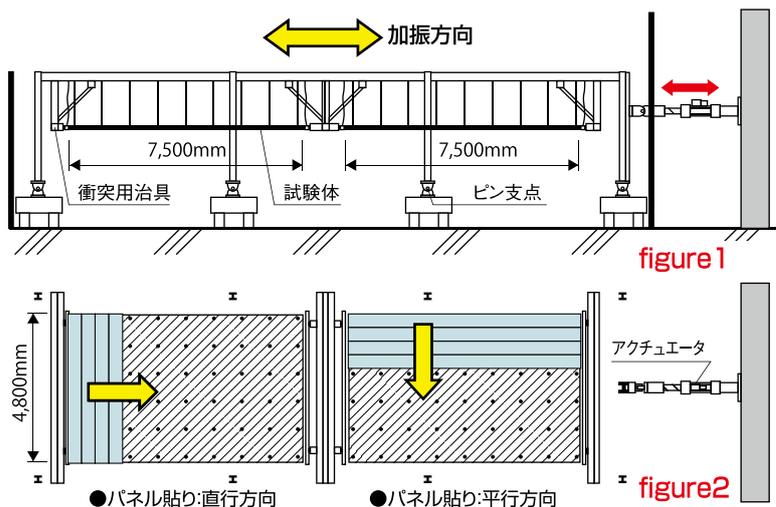
②樹脂製:バスパネルWJ



■実験概図

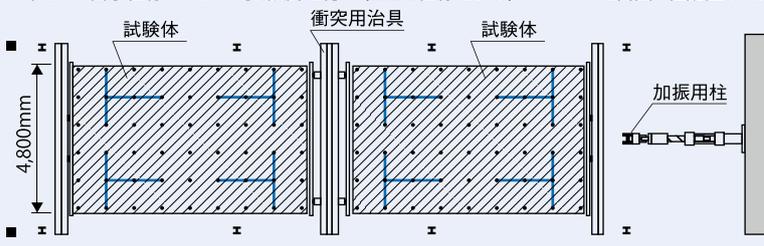
19m×6m×H4mのサイズのフレームを分割して、W4.8m×L7.5mの天井面を2面構成 (figure 1)。

その面に、加振方向に対してバスパネルを直行方向・平行方向に施工 (figure 2)。両方向について、バスパネルの耐震性を確認。



■使用した下地

下地は、告示仕様ルートに則り設計を行い(2.2G仕様とする)、プレースを各面4組配置した。



■使用した地震波

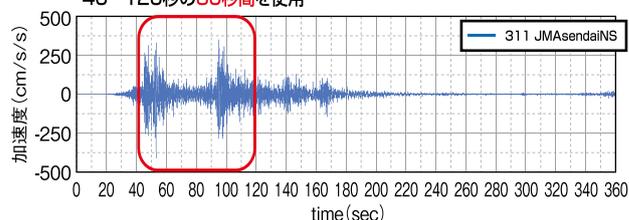
以下の地震波を、周期0.3、0.5、0.7秒の建物に入力した際の応答波を用いて加振を実施。

- ①3.11東日本大地震 JMA仙台NS波
- ②阪神淡路大震災 JMA神戸NS波
- ③エルセントロNS波(EI)

※1気象庁仙台管区気象台観測記録
※2気象庁神戸地方気象台観測記録

①3.11東日本大地震(JMA仙台 NS波)

40~120秒の80秒間を使用



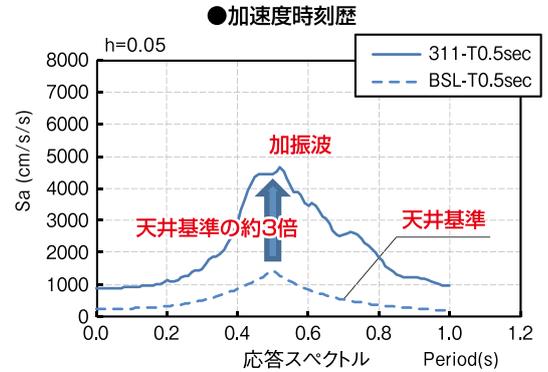
実験結果

■実験結果

想定最大加速度2.2Gでも全く損傷なし。そこで、仮にブレースが損傷したと想定してブレースを外し、天井を周囲と衝突させた実験を行ったが、それでも損傷なく良好。

バスパネル準不燃				
地震波	加振	備考	状況	
311仙台	0.2G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	0.5G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	1.0G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	2.2G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	2.2G相当	ブレース2組外し	○	良好
EI	2.2G相当	ブレースなし	○	良好
311仙台	2.2G相当	ブレースなし	○	良好
EI	2.2G相当	ブレースなし	○	良好

バスパネルWJ				
地震波	加振	備考	状況	
311仙台	0.2G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	0.5G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	1.0G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	2.2G相当		○	良好
神戸			○	良好
EI			○	良好
311仙台	2.2G相当	ブレース2組外し	○	良好
EI	2.2G相当	ブレースなし	○	良好
311仙台	2.2G相当	ブレースなし	○	良好
EI	2.2G相当	ブレースなし	○	良好



●パネル貼り:直行方向



●パネル貼り:平行方向



■実験考察

- 想定最大加速度2.2Gでも損傷なく、更にブレースを外して天井を周囲と衝突させる実験でも損傷なく、バスパネルの耐震性能が高いことが証明された。

■実験パートナー 戸田建設株式会社 開発センター

■実施場所 独立行政法人 建築研究所

■バスパネル ラインナップ

物件向け

不燃天井材



マルチスパン MSF-200

3色 天井用 壁用 アルミ 住宅型式性能認定

内装制限浴室用
バスパネル 不燃200

有効巾200mm **¥20,700/m²~**(単色)
¥31,500/m²~(柄)

規格	特寸
3m, 4m	1m~6m

2色 天井用 壁用 アルミ 住宅型式性能認定

内装制限浴室用
バスパネル 不燃リブ200

有効巾200mm **¥26,400/m²~**

規格	特寸
3m, 4m	1m~6m

2色 天井用 壁用 アルミ 住宅型式性能認定

内装制限浴室用
バスパネル 不燃目地なし200

有効巾200mm **¥24,200/m²~**

規格	特寸
3m, 4m	1m~6m

6色 天井用 アルミ

不燃スバンドレル
マルチスパン[®]

有効巾200mm **¥11,300/m²~**
※MSF-200(フラット調)の場合

規格	特寸
3m, 4m, 5m, 6m	1m~6m

2色 天井用 アルミ

不燃スバンドレル
ウッドマルチスパン[®]

有効巾200mm **¥15,800/m²~**
※WMF-200(フラット調)の場合

規格	特寸
3m, 4m, 5m, 6m	1m~6m

準不燃天井材



バスパネル 準不燃300-I型

8色 天井用 アルミ 住宅型式性能認定

内装制限浴室用
バスパネル 準不燃200-I型R

有効巾200mm **¥7,900/m²~**(単色)
¥9,200/m²~(柄)

規格	特寸
3m, 4m	2.001m~6m

5色 天井用 アルミ 住宅型式性能認定

内装制限浴室用
バスパネル 準不燃300-I型

有効巾300mm **¥7,700/m²~**(単色)
¥9,400/m²~(柄)

規格	特寸
1.82m, 3m, 4m	2.001m~6m

浴室天井材・壁装材



バスパネル BTj

15色 天井用 壁用 PVC 住宅型式性能認定 UV塗装 抗菌

バスパネル BTj[®]

有効巾200mm **¥7,200/m²~**(単色) **i-style**
¥7,900/m²~(柄)

規格	特寸
2m, 3m, 4m	4m~6m

2色 天井用 壁用 PVC 住宅型式性能認定 UV塗装

親水バスパネル BTj[®]

有効巾200mm **¥9,400/m²~**

規格	特寸
3m, 4m	-

3色 天井用 壁用 PVC 住宅型式性能認定 UV塗装 抗菌

バスパネル WJ

¥6,500/m²~

有効巾300mm

規格	特寸
3m, 4m	2.001m~6m

●掲載の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。●商品色は印刷により実際の色とは異なって見える場合があります。 価格に消費税は含まれていません。

●お問合せ



本社/福井市三十八社町33-66 ☎(0776)38-8013 〒918-8585
 札幌 盛岡 仙台 宇都宮 北関東 千葉 東京 神奈川
 新潟 北陸 静岡 名古屋 京都 大阪 岡山 広島
 福岡 鹿児島 沖縄

<https://www.fukuvi.co.jp>

[PDF02102] 2021.7.1