

日本経済新聞 2018年(平成30年)7月1日(日曜日)

# 滋賀の竜巻風速65メートル

## 带状に被害広がる 建物損壊140棟に

滋賀県米原市で29日に発生した竜巻とみられる突風について、彦根地方気象台は30日、現地調査の結果、風速は約65メートルと推定され、被害が带状に

帯状に被害広がる 建物損壊140棟に

では最大級となる。市によると、被災地域は同市朝日、夫馬、北方

など南北約3・7キロに及び、被害を受けた住宅などは140棟に上った。気象庁機動調査班が、複数の木造住宅で屋根を支える骨組みなどが飛ばされた状況を確認した。風速65メートルは、突風の強さを示す日本版改良藤田ス

ケールで6段階のうち下から3番目の「JEF2」に当たる。突風は29日午後1時40分ごろ発生したとみられる。住宅や学校で屋根が飛ばされたり、窓ガラスが割れたりするなどし、少なくとも男女8人が軽傷を負った。

大阪府北

7月1日か明らかになり、捜査を終え、域住民の不安が理由で、島津容疑者の捜査が、7月1日か明らかになり、捜査を終え、域住民の不安が理由で、島津容疑者の捜査が、

富山市の交番で警察官が刺され死亡、警備員も射殺された事件で、殺人未遂容疑で現行犯逮捕された元自衛官、島津慧大容疑者(21)が入院中、交番を襲った際、一撃つぞ」と警告する所長の交番付近では、発が発砲

富山襲撃 交番のカメラに音声

富山市の交番で警察官が刺され死亡、警備員も射殺された事件で、殺人未遂容疑で現行犯逮捕された元自衛官、島津慧大容疑者(21)が入院中、交番を襲った際、一撃つぞ」と警告する所長の交番付近では、発が発砲

警備員も射殺された事件で、殺人未遂容疑で現行犯逮捕された元自衛官、島津慧大容疑者(21)が入院中、交番を襲った際、一撃つぞ」と警告する所長の交番付近では、発が発砲

影響で1944年の島民が本土に帰後、米国の施政権

×1枚

・イゲタ施工システム① W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

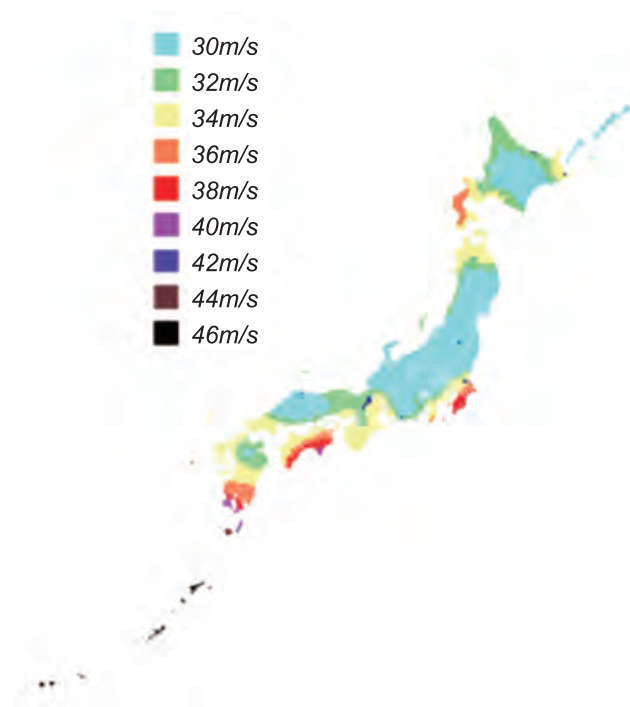
イゲタ施工システムの耐風圧試験

## 耐風圧試験て何？

○地域ごとに想定される風に対して、屋根材が飛ばないかを調べる試験

○建築基準法では、屋根材の耐風圧性能の確認が義務付けられています。

基準風速分布



### 対象となる建築物

木造建築物	階数3以上のもの、延べ床面積が500㎡、高さが13mもしくは軒の高さが9mを超えるもの
木造以外	階数2以上のもの、延べ床面積が200㎡を超えるもの

・イゲタ施工システム② W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

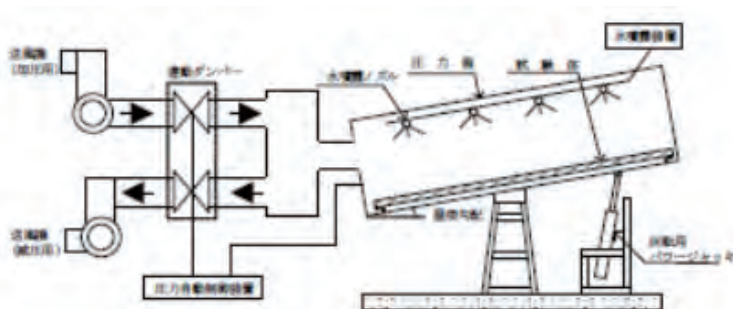
イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

# 耐風圧試験でどんな試験？

○風によってかわらが吸い上げられ、剥がれるのを再現する試験

○かわらの固定が弱いと、吸い上げる力が小さくてもかわらが外れてしまいます。



仕様	最大圧力 : 10300 Pa 圧力最大変動 : 750 Pa 試験周期 : 2秒～ 噴霧水量 : 4L/(min・m <sup>2</sup> )
設置及び試験方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐風圧試験装置は、圧力室、送風機、圧力自動制御装置などから構成されている。本装置は、試験体を圧力室に取り付け、所定の屋根勾配に設定して、送風機によって発生させた風圧を、自動制御で試験体に加える。</li> <li>本試験では、屋根勾配を水平として実施した。</li> <li>耐風圧試験は、圧力を載荷したとき、試験体の異常の有無を観察した。なお、屋根の屋外側からの加圧を正圧、屋内側からの加圧を負圧とした。</li> </ul>

図3 耐風圧試験装置



・イゲタ施工システム③ W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

# なぜ、井桁スレートが そんな試験を？

○イゲタ施工システムは、全てのかわらの上下をビスで固定し、風で飛びにくくしているからです。

○耐風圧設計が必要不可欠な大型公共施設等に使ってほしいからです。



・イゲタ施工システム④ W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

# 結果、何が分かった？

○イゲタ施工システムは、在来の施工方法に比べて抜群に風に強い。

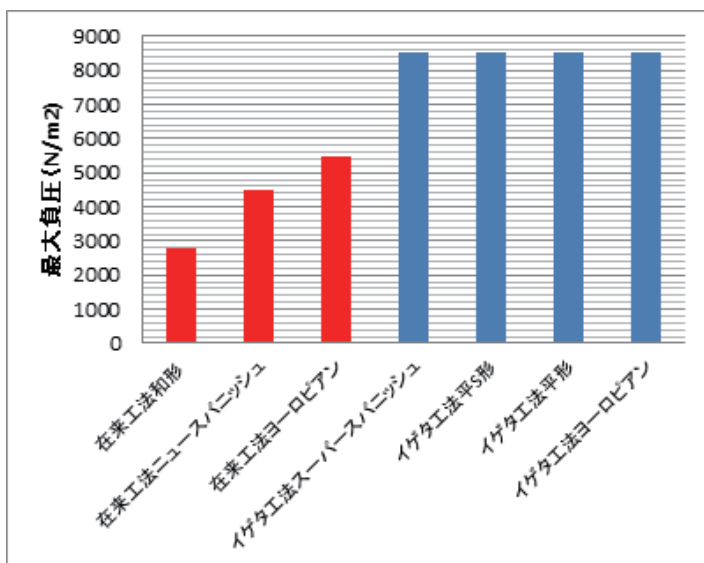
○国内で最も風が強い沖縄でも十分に耐える。

イゲタ施工システムの最大耐風圧力は **8,500 N/m<sup>2</sup>** 以上でした。

これは風速に換算すると **119m/s** となり、沖縄県の基準風速

**46m/s** の2倍以上となります。

平場耐風圧試験結果



施工システム	かわらの形状	最大耐風圧力 (N/m <sup>2</sup> )	相当する風速 (概算) (m/s)
イゲタ施工システム	ヨーロッパ	8,500	119
	平形	8,500 以上	119 以上
	平S形	8,500 以上	119 以上
	スーパーパニッシュ	8,500 以上	119 以上
在来施工システム	ヨーロッパ	5,500	96
	和形	2,800	68
	ニュースパニッシュ	4,500	86

- ・イゲタ施工システム⑤ W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

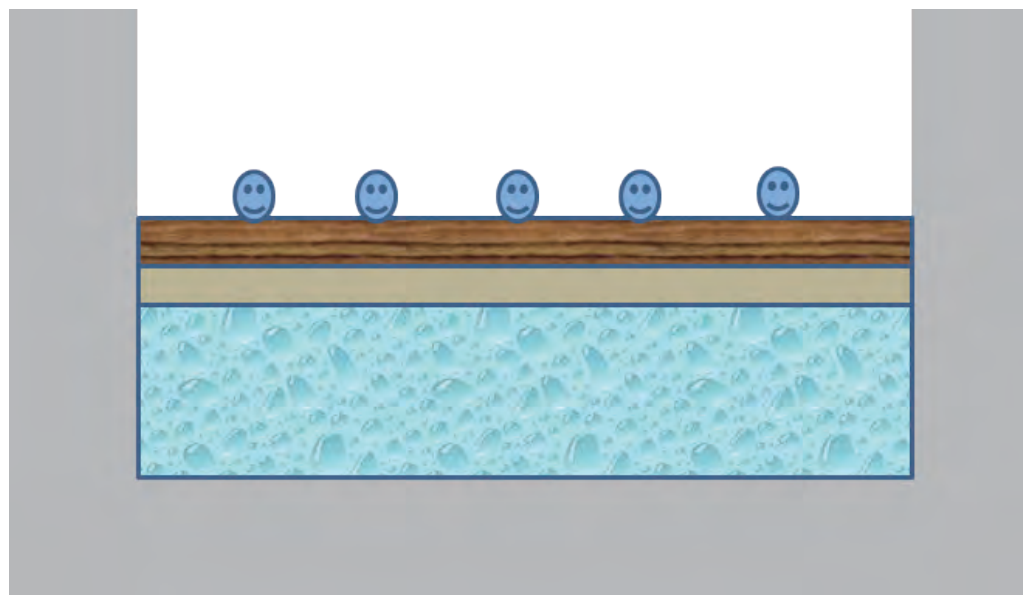
イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

# 結露が屋根を腐らせる

従来のやり方

(かわらの冷たさが野地板に伝わり、結露する⇒ 野地板が腐る)



- ・イゲタ施工システム⑥ W570xH320

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

イゲタ施工システムの耐風圧試験

# 結露が屋根を腐らせる

イゲタ施工システム

かわらと野地板の間に桟木があり、かわらの冷たさが野地板に伝わりにくい⇒ 結露が無く、腐らず長持ち)

