

地震・台風対策のための、オプションカタログ

+防災

プラス ぼうさい

自然災害に備える

Bosai

01.地震



地震に強いツーバイフォー工法に、
さらに安心をプラス

02.停電



突然の電力ストップに対応する

03.台風



強風に負けない家づくり

04.備蓄



もしものの時に慌てない備え



Select
13
ITEMS

01 地震

地震に強いツーバイフォー工法に、 さらに安心をプラス

Point!

ツーバイフォー工法は地震や風に強いのが特徴。
当社では更に厳しい社内基準を設定し、耐久性
の高い住宅をつくり続けています

標準仕様

ツーバイフォー工法 東日本大震災でのツーバイフォー住宅は、居住に支障なしが95%



東日本大震災後、震度6弱以上の地域全域で供給された
ツーバイフォー住宅について、被害程度のアンケート調査
を実施。

地震動に加えて津波による被害、また、地盤崩壊による
全壊、液状化による半壊、震度6弱を超える余震の影響が
あり、これまでの大地震と異なる結果でした。

調査対象住宅は20,772戸（平成23年7月28日現在）。そのうち、
当面補修をしなくとも居住に支障ない住宅は19,640戸で
95%にあたります。津波による被害を除けば、当面補修を
しなくとも居住に支障のない住宅は98%を占めており、
ツーバイフォー住宅の高い耐震性が実証されました。

2016年の熊本地震は、震度7が2度も
発生した今までにない大地震でした。
4月14日に震度7(M6.5)の地震発生後、
2日後の16日に震度7(M7.3)が発生。
それ以降も大小の地震が多発し、その
たびに建物は強い揺れを何度も受け
ました。

熊本地震の後にも被害程度の調査を
行い、調査を行った2,940戸のうち、
居住に支障のない住宅は2,861戸で
97%。ツーバイフォー住宅は全壊・半壊
はなく、一部損壊した住宅は3%以下
にとどまる結果となりました。



東日本大震災における会員会社の物件被害状況

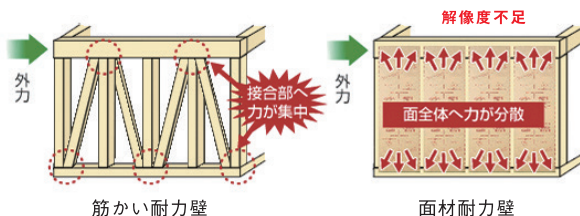
被害程度	津波を除く被害					津波被害
	合 計	強震変形	地盤崩壊	液状化	類焼他	
全 壊	7	0	6	0	1	105
半 壊	69	2	33	34	0	128
一部破損	413	319	61	16	17	410
計	489	321	100	50	18	-
多少の被害有及び無			19.633			7
小 計			20.122			650
合 計			20.772			

出典：日本ツーバイフォー建築協会

高倍率仕様構造用耐力面材『ノボパン』

面材耐力壁	木造軸組工法	枠組壁工法
nobopan STP II	2.9倍	3.0倍 4.7倍
構造用合板	2.5倍	3.0倍
OSB	2.5倍	3.0倍
筋かい(45×90mm以上)	2.5倍	—

静鉄ホームズ採用面材

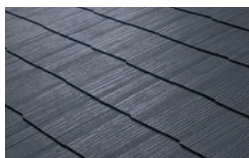


筋かい耐力壁と面材耐力壁の違い筋かい耐力壁では、接合部などへ
力が集中するのに対し、nobopan STP IIは面全体に力が分散します。

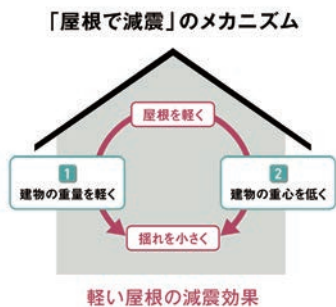
軽量性能屋根 “屋根を軽くすること”は、地震対策に!



ROOGA〔鉄平〕 KMEW



コロナル遮熱グラス
コロナルグラス
セイバリーグラス KMEW

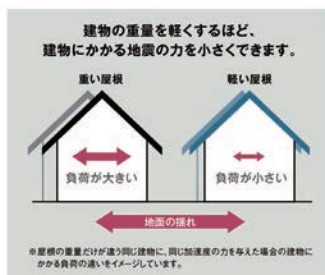


軽い屋根の減震効果

1 建物の重量を軽く

建物にかかる力を小さくする。

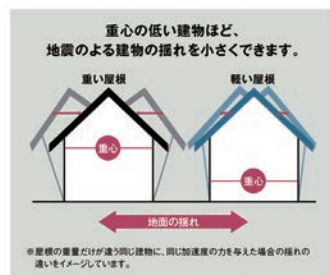
同じ建物と同じ大きさの地震を受けても、屋根の重さが違う
と、その重量に比例した余分な負荷が建物に加わります。
「屋根を軽くすること」。それは、建物にかかる地震の力を小
さくすることにつながります。



2 建物の重心を低く

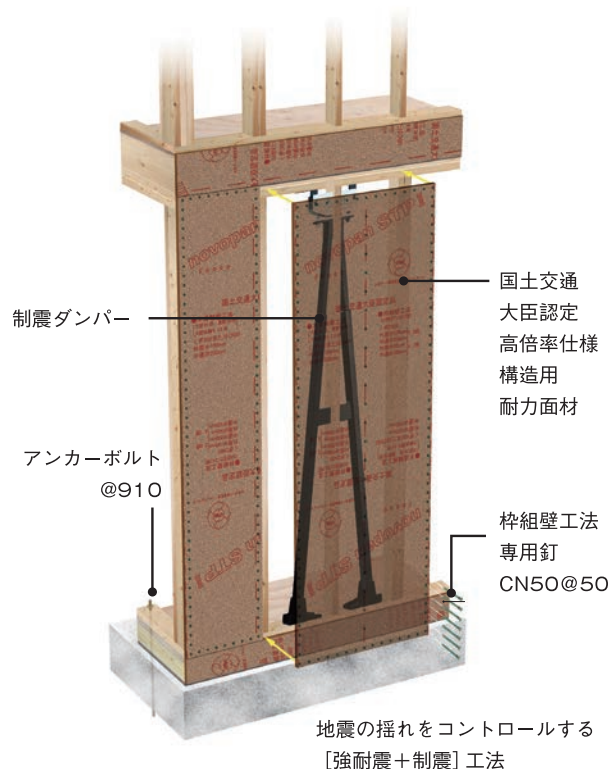
建物の揺れの増幅を抑える。

屋根が重く、重心が高い位置にある建物ほど、振り子の原
理と同様に揺れ幅は大きくなり、スピードもゆっくり揺れま
す。「屋根を軽くすること」。それは、地震の際の建物の揺れ
幅を小さくすることにつながります。



制震ユニットオプション MIR^{“A”}IE ミライエ

地震の揺れをコントロールする「強耐震＋制震」工法

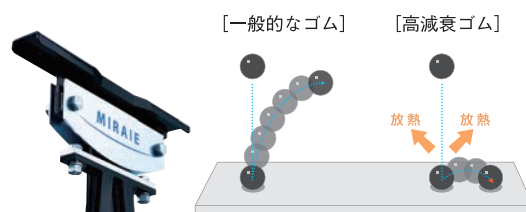


住友ゴムの住宅用制震ダンパーMIRAIE〔ミライエ〕は、住まいの持つ耐震性を損なうことなく、新たな性能を加え、本震だけでなく、繰り返し来る余震にも強い、より安心・安全な住まいをつくります。

MIRAIEは「高減衰ゴム」を採用。高減衰ゴムはレース用タイヤの研究・開発で培った先進技術から誕生しました。現在、高層ビルや橋梁、業務用IT機器の制震装置など、幅広い分野で実用化されており、応用性に優れた高減衰ゴムの可能性はますます広がっています。

エネルギー吸収材に使われるこの「高減衰ゴム」は、ほとんど弾みません。これは運動エネルギーを熱に変えて吸収・発散するためです。

揺れを吸収する「高減衰ゴム」



揺れの運動エネルギーを熱エネルギーに変えて吸収・発散。鉄板と高減衰ゴムの間も「加硫接着」で強固に接着しています

地震・雷 対応分電盤

2つの安心機能をプラスして、もしもの時に備えを。

地震に 感震ブレーカー

グラッ!ときたら、震度5以上の地震で自動OFF。
地震時火災の原因である「通電火災」を防ぎます

※阪神淡路大震災における建物火災の60%が電気関連によるもの。
※夜間などに地震が発生した際に避難経路の照明電源を確保するため、3分間の通電時間を設けています。また即時遮断に設定変更も可能です。



雷に 避雷器

ゴロゴロ!と鳴ったら、大切な機器をしっかりガード。
避雷器が異常電圧をカットし、雷被害から家電製品や
保有データを守ります

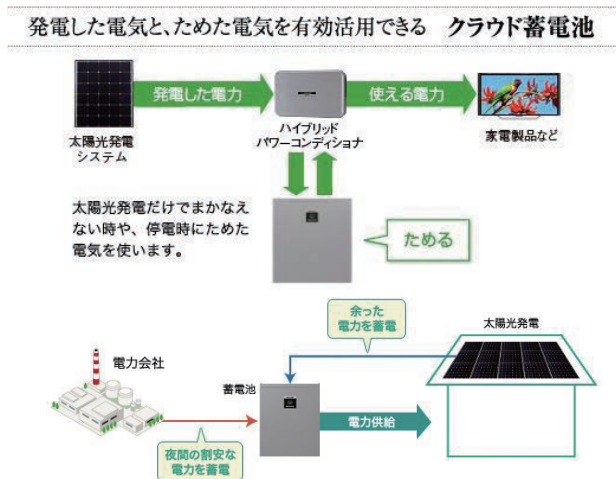


02 停電

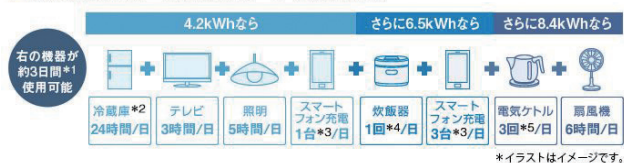
突然の電力ストップに対応する

電気をつくり、ためる

■ 太陽光発電システム+蓄電池



■ 機器使用時間の一日の使用パターン例(満充電時)



家庭のプロパンガスで電気をつくる

■ LPガス発電機



照明や通信機器など必要最低限のライフラインを1台で確保

900VAの出力で、必要最低限の電力確保に最適です。
正弦波インバーター搭載のためパソコン等の精密機器も安心して使えます。



※定格で使用した場合、LPガス50kg容器満タンで約110時間使用可能
(ただしメンテナンスが必要) ※必ず風通しの良い屋外で使用してください

誰でも手軽に充電できる

■ ポータブル リチウムイオンバッテリー

AC電源や付属のソーラーパネルで充電。
コンパクトで軽く、どなたでも簡単に使うことができます。



使用時間の目安(満充電時)

32型テレビ 70W	24型テレビ 47W	ノートパソコン 20Wh	電気毛布 55W	600L型冷蔵庫 85W	80L型冷蔵庫 30W	一般大型洗濯機 160W	扇風機 37W
5時間	8時間	約20台分	7時間	4.6時間	12時間	約4回	10時間

燃料の入手・保管がしやすい

■ カセットボンベ発電機

カセットガスボンベで手軽に発電できる持ち運び可能な発電機。
※必ず風通しの良い屋外で使用してください



日常で使っても便利な

■ ホーム保安灯

普段は足元灯として、停電時は非常灯となる便利な保安灯。



03 台風

強風に負けない家づくり

Point!

飛来物によって窓が割れると、ケガだけではなくカビや腐食の原因にもなります。万全の対策が安心！

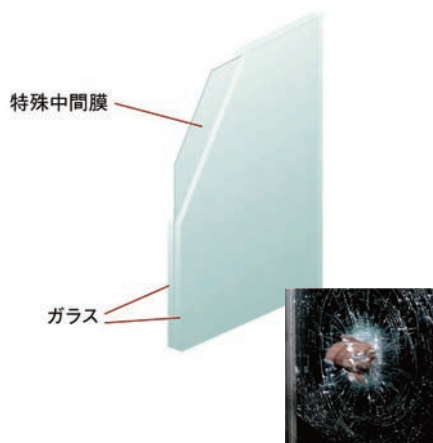
耐風シャッター

風圧や飛来物の衝撃に耐える、高性能シャッター。



防災ガラス

飛来物の貫通リスクを軽減する特殊中間膜入りガラス。シャッターの付けられない小さな窓に。



もし、防災対策を行っていないならば…

！ 飛来物が当たってガラスが割れると、室内が危険な状態に！



！ 強風が室内に流れ込んで、室内の圧力が高まると、屋根が吹き上がるリスクも！



04 備蓄

もしもの時に慌てない備え

Point!

今、感染症対策として“在宅避難”が注目されています。日頃から意識して、レトルト食品や水などを備蓄しておきましょう。

日常的な食料品と避難用品のストックに

パントリー



キッチンの近くに設ける収納庫「パントリー」。普段から使う食料品や調理器具の保管はもちろん、非常時にすぐに持ち出したい非常袋や救急セット、避難用品などをしまっておく、防災庫としてもご利用いただけます。

パントリーへ備蓄すると便利なもの

例えば…非常用バック、食料品、飲料水、救急箱など。さっと持ち出やすかったり、日常的にも使用できるもの。

おすすめサイズ
奥行30cm



大型の防災用品も余裕でしまえる

小屋裏収納



屋根裏を有効活用して作る、大容量空間の「小屋裏収納」。扇風機やヒーターなどの季節家電の収納や、大型のアウトドア用品の収納に向いています。また、パントリーと同様に防災庫としてもぴったりです。

小屋裏収納へ備蓄すると便利なもの

例えば… テント、アウトドア用品、発電機、工具、簡易トイレ、ブルーシートなど普段はあまり使わない大型のものや、かさばるもの。



毎日、水道を使うだけで勝手に貯水してくれる

飲料水 貯水タンクシステム Multi Aqua

非常時のための蓄えに必要な1日3L×3日分の水を4人分、常に溜めておくことができます。水道管に直結して新鮮な水を常に貯水。いざという時は、付属の加圧ユニットを使って、蛇口から水を飲むことができます。

生活に寄り添った貯水システム

安全な水

貯水した水道水がそのまま使えます。水質を劣化させない（塩素抜けにくい）構造です。



断水後3日間分の必要量を確保できます。大容量タイプは、生活水にも活用できます。

生活スペースに干渉しない床下や屋外デットスペースに設置可能です。

安心な貯水容量

省スペース設計

安心の貯水容量

飲料水だけでもひとり1日3リットル必要になり、例えば4人家族の場合、1日12リットル必要になります。

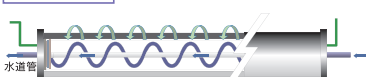
●S1の場合

$$\text{飲料水: 1日に3ℓ} \times \text{家族: 4人} \times \text{3日} = 36\ell$$

飲料水: 1日に3ℓ 家族: 4人

キレイな水が使える仕組み

マルチアqua



三層構造十内部循環構造により、水は空気に触れず、常に入れ替わります。

マルチアqua S

フィルター

フィルターを介して加圧することで、キレイな空気で水を押し出します。

Multi Aqua 使用方法



①チューブを差し込みます



②フットポンプを踏みます



③蛇口から水がでます



- ・建築時に点検口から床下へ設置します
- ・断水時に点検口を開き、加圧ユニット（フットポンプ）を接続します。

日頃から雨水を貯めてエコな暮らしにも

雨水 貯水タンク



雨樋に接続して雨水を溜める貯水タンク。災害時にはトイレの水を流すなど、様々な用途に使え、安心です。普段は家庭菜園やガーデニングなどに使えるので、水道水の節約にも一役買ってくれます。



正面

側面

150Lタイプ (5Lジョウロ30回分)
幅75×奥行37×高さ110cm



正面

側面

110Lタイプ (5Lジョウロ22回分)
幅65×奥行40×高さ60.5cm ※ブロック架台付

Check!

給湯にエコキュートをお選びの方は… 災害時、中の水が“非常用水”としても使えます (オール電化)

非常時出湯対応

もし停電になっても、貯湯ユニットにお湯が残っていれば、シャワーやジャコでお湯が使用できます。



非常用水取出し

災害などで断水したとき、タンク内の水を生活用水としてご利用いただけます。

