

実験風景

全建総連フレッセが徳島県と徳島大学工学部の協力を得て開発した室内用耐震シェルターの実験風景。2014年3月8～13日にかけて、山口県で実大試験が行われました。（8畳用耐震シェルター）



試験結果

鉛直方向最大耐力 203KN (約20.7t)
水平方向最大耐力 139KN (約14.2t)

組合では香川大学工学部と四国職業能力開発大学の協力を得て、壁パネル実大試験を2016年9月と11月に実施。



試験結果

水平耐力 150KN (約15.3t)
※必要水平耐力の133KNを上回る

耐震シェルター仕様書

本体仕様表

	6畳タイプ	8畳タイプ
外寸 (間口×奥行×高さ) (mm)	3,468mm×2,558mm×2,531mm	3,468mm×3,468mm×2,531mm
内寸 (間口×奥行×高さ) (mm)	3,258mm×2,348mm×2,199mm (ボードを除く)	3,258mm×3,258mm×2,199mm (ボードを除く)
出入口 (間口×高さ) (mm)	1,353mm×1,812mm	1,020mm×1,812mm
電気設備	既存設置室のコンセント等を移設 ※照明器具等は別途	
注意点	設置面の床工事が必要な場合は、別途工事となります	

本体仕様表

	6畳タイプ	8畳タイプ
梁・土台・柱	奈良県産材 (スギ) を使用	
壁パネル	奈良県産スギ (枠材)、構造用合板 (面材) を使用	
床パネル	奈良県産スギ (枠材)、構造用合板 (面材) を使用	
金物	Z金物 (耐震適用金物) を使用	

シェルター設置条件

	6畳タイプ	8畳タイプ
必要面積 (間口×奥行)	柱芯で 3,640mm×2,730mm 以上 (新間6畳以上)	柱芯で 3,640mm×3,640mm 以上 (新間8畳以上)
天井高※	2,350mm以上 ※2,350mm以下の場合は別途工事が必要	
搬入口 (幅×高さ)	700mm×1,500mm 以上	
その他	シェルターと設置室の出入口が同じ位置 (中央) にあること	

耐震シェルター価格表

	6畳タイプ	8畳タイプ
基本セット価格	700,000円 (税別) ※	800,000円 (税別) ※
セット内容	梁材 (奈良県産スギ)、柱材 (奈良県産スギ)、土台 (奈良県産スギ)、壁パネル、床パネル、金物類等一式	

※オプション仕様につきましては、和室仕様・杉板張仕様・洋室仕様等がありますので、詳しくは施工業者にご相談下さい。



〒634-0811 奈良県橿原市小綱町9番8号
TEL. 0744-22-5115 FAX. 0744-22-9111
URL http://narakenchiku.com
E-mail access-mail@narakenchiku.com

ご用命は

「大地震から助かる命を助ける」

県産材を活用した

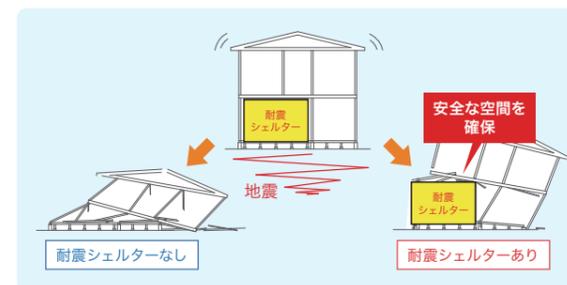
室内用耐震シェルター

6畳タイプ

8畳タイプ



耐震シェルターとは、地震によって家屋が倒壊した場合でも、局所的な安全空間の確保を目的として室内に設置する頑丈で大きな箱です。壁を増すことなどで家屋全体の安全性能を向上させる一般的な耐震改修とは異なり、耐震シェルターは家屋内の部屋の中に頑丈な部屋 (耐震シェルター) を設置することで、地震時の家屋の倒壊から身を守る避難場所を提供します。



負担の少ない震災対策

低コスト

家全体の改修工事に比べて安価

短期施工

約3日程度の工事で設置が可能
(耐震シェルター基本構造躯体のみの場合)

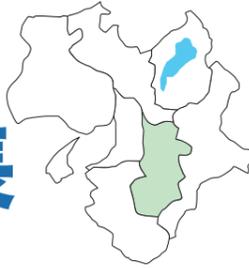
居ながら施工可能

工期中の引越は不要



奈良県建築労働組合

奈良県育ちの 耐震シェルターの特長



特長
1

奈良県産すぎを使用

奈良県産材の有効活用

特長
2

構成部材のパネル化

工期短縮・施工可能
最小床面積の拡大

特長
3

開口部を四方に設置

居住性を重視
脱出口の確保

構成部材のパネル化



パネル展開イメージ図

柱・梁・土台に加え
3種類のパネルによって構成



基本構造躯体イメージ図

壁パネル
天井パネル
床パネル

また、耐震シェルターの施工については、建築組合が主催する施工者講習会を受講し、受講証を携帯したものが施工できないようになっていきますので安心です。

奈良建築労働組合 耐震シェルター		この者は、奈良建築労働組合が行う所定の耐震シェルター施工者講習会を受講し、耐震シェルターの施工技術を習得した者であることを証明いたします。
施工者登録証		
写真	登録番号：001 氏名：建築太郎 受講日：2016/06/10	奈良建築労働組合
		〒634-0811 橿原市小綱町9-8 Tel. 0744-22-5115 Fax. 0744-22-9111 http://narakenchiku.com e-mail: access-mail@narakenchiku.com

耐震シェルターの使用例 (基本セット+オプションのイメージ図です)



和室仕様



杉板張仕様



洋室仕様



建築組合本部会館1階に耐震シェルターを展示しています

※モデルとしたシェルターは、フレッセ（全徳島建設労働組合）と徳島県と徳島大学工学部の共同研究により開発されたシェルターの試験研究データや施工方法を忠実に再現し、主要構造部材には奈良県産材を活用し、奈良県版として開発しています。

施工例

実際に設置された耐震シェルターの施工例をご紹介します。

T様邸 (徳島県神山町)
大規模な耐震改修工事は費用も多額になることもあり、なかなか手をつけられずにいたのですが、比較的安価に家の中に避難場所を設置できるといことで、今回8畳の居間の隣にフレッセ耐震シェルターを設置することになりました。



1 4畳半の部屋と押入れを解体し、この場所へ耐震シェルターを設置します。



2 併せて隣の居間も耐震改修工事を行うので一緒に解体しました。



※写真は鋼製束ですが、木製束に変更します。



4 壁パネル・柱・梁・天井・耐震金具等を施工してシェルターの躯体が完成します。尚、主な材料には奈良県産すぎを活用しています。



5 内装を仕上げていきます。この上にクロス等を貼っていきます。



6 完成です。お施主様の要望で白いクロスとフローリングで仕上げました。また方がーの際の避難を想定して3方向に開口部を設けています。



完成!