

東京都主催 平成17年度安価で信頼できる「耐震改修工法・装置」選定



2011年度
社会貢献活動のデザイン部門
グッドデザイン賞受賞



第8回 キッズデザイン賞
子ども視点の安全安心デザイン
審査委員長特別賞受賞

建物内部設置型防災器具

木質耐震シェルター

震災で家屋が倒壊しても、
大切な命だけは守りたい。

阪神淡路大震災でお亡くなりになった方の83.7%は
家屋・家具の倒壊による圧死・窒息死です。

家は、性能。

一条工務店

☎ 0120-422-231 <http://ichijo.jp>

昭和56年5月以前(旧耐震基準)に建てられた 木造住宅にお住まいの皆様へ

拝啓 時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

さて、弊社は創業以来30年間、東京大学との産学協同の各種実大実験活動をはじめ、地盤調査の全戸無料実施、免震住宅の普及促進など、業界に先駆けて実施し、「地震に強い家づくり」に邁進して参りました。

しかし一方で、東海・東南海地震など大地震の発生が予測される現在、特に築年数の経過した木造住宅の中には、「倒壊の危険性のある住宅」が多くあります。

そのような現実を踏まえ、この度、住宅会社として、営利目的ではなく、震災前に出来る社会貢献事業としまして、特に昭和56年5月以前(旧耐震基準)に建築され、耐震強度に疑問がある木造住宅にお住まいの皆様へ、1階に設置する「木質耐震シェルター」をご提案させていただくことにしました。

「木質耐震シェルター」は、多くの皆様に導入いただくことを考慮しまして価格を25万円(税別)に、設置工事は2日間に設定致しました。

尚、いつ発生するか分からない大地震に対しての備えとして、なるべく早くご提供させていただくため、購入目的が主旨と異なる場合にはお断りすることもございますが、どうぞご理解ください。

「地震大国、日本」。巨大地震がいつ私たちに襲って来るか、それは分かりません。

しかし、その地震に備えることはできます。

この「木質耐震シェルター」が皆様の震災前の備えの一助になれば幸いです。

敬具

株式会社一条工務店

大地震の発生で万が一、建物が倒壊しても「人命」だけは守りたい。



倒壊実験後のシェルター外観

現在の耐震シェルターは、実験に使用されたものを改良した新タイプとなります。

[シェルターの特徴]

既存のお住まいに手を加えることなく、工期もわずか2日間で設置できる耐震シェルターです。大きさは、内部にシングルベッドが2台設置できる広さを確保し、常時居住にも違和感のないクロス貼り仕上げとしています。出入口は、建具を取り付けると震災時に瓦礫で塞がれて開閉できなくなるため、枠のみの施工としています。販売価格は、なるべく多くの「人命を守る」ことに貢献したいという思いから、施工費を含め25万円に設定しました。



シェルター室内イメージ図



木質耐震シェルター
シェルター俯瞰イメージ図

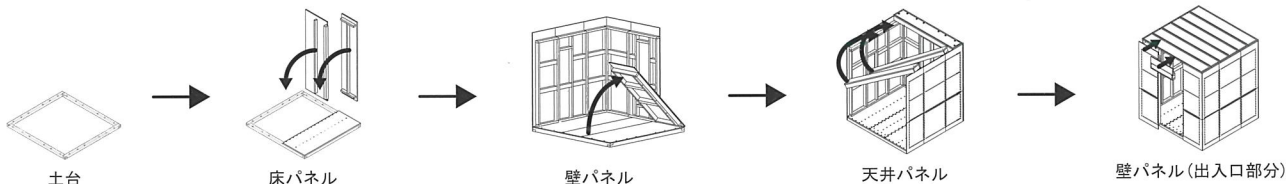
特別価格 25万円(税別)

[シェルターの設置手順]

工場で製作したパネルをお客様宅に運び、設置場所にて組立てを行います。床の補強工事が必要な場合を除き、2日間で設置が可能です。

■木質耐震シェルターの組立手順

すべてのパネルは内側から施工できるので、原則4.5畳以上の部屋であれば、組立可能です。



木質耐震シェルターの性能を、 実大実験で確認しました。

平成17年6月29日、東京大学名誉教授の坂本功先生の監修のもと、行政関係者や当社関係者約150名が見守る中、大地震時にシェルターとして機能するに十分な強度を有するかどうかを確認する実大実験を実施しました。

実験1 実大家屋倒壊実験 耐震シェルターを室内に設置した実際の建物を倒壊させ、性能を確認。



実験状況 ※上写真の2階建て建物は破壊実験を目的としていることから、耐力壁を大幅に撤去するなど、あえて強度を低下させた仕様になっています。

結果

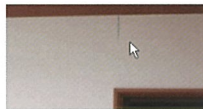


実験後の倒壊の様子

建物の破壊状況を見ると、実験棟はシェルターに覆い被さるように倒壊し、シェルターはそれによる荷重にも耐えた。



倒壊後のシェルター内部



入口上部クロス亀裂

シェルターの損傷については、写真に示すように入り口上部にクロスに亀裂が確認された程度であった。実験後のシェルターには損傷がほとんどなく内部にもなんら変化がなかったため、シェルター内の安全を確保できることが実証された。

実験2 木質耐震シェルター落下実験

耐震シェルターを地上5mの高さから落下させ、耐衝撃性能を確認。



実験状況

結果

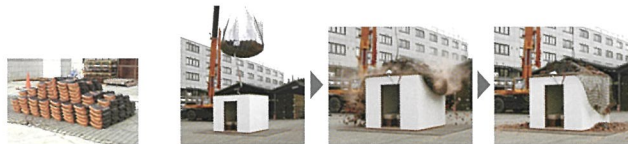


屋根面クロスめくれのしわ 内壁クロスめくれのしわ 床下地合板の浮き上がり 屋根パネル合板の浮き上がり

合板の目地にはシェルター内外とも一様にクロスめくれが確認された。床および天井の合板に20mm程度の浮き上がりが見られた程度で、高い耐衝撃性能が実証された。

実験3 木質耐震シェルター防護性能確認実験

耐震シェルターの上部3mの高さから3トンの瓦を落下させ、防護性能を確認。



おもりとした瓦

おもりを吊り上げた状況

衝突の瞬間

実験後の様子

結果



開口部周辺クロスめくれの亀裂 天井の損傷 シェルターの様子

壁パネルにおいては、開口部上周辺にクロスめくれの亀裂が確認された。天井パネルにおいては、中央部を中心に天井下地合板の割れが発生した。しかし、内部の安全については写真に示すように十分に確保された。

【東京大学名誉教授 坂本功先生の実験総評】



「シェルターには、それ相応の力が掛かったと思われませんが、内部にはまったく異常がなく、十分な力を発揮したと思われま。木の箱により人の命を助けることができるということを実証してくれました。耐震補強が進まない最大の理由のひとつは値段が高いということです。耐震補強を進めるためにも、目的に合ったものを少しでも安く提供していく必要がありますが、一条工務店がこの耐震シェルターを安く供給してくれることによって、命が助かる方が増えるのではないかと思います。」

坂本功(さかもといさお) 東京大学名誉教授・財団法人日本建築防災協会 理事
 専門：建築構造学、耐震工学、木造建築 著書：『地震に強い木造住宅』、『木造建築を見直す』など、その他多数。主な業績：阪神淡路大震災木造住宅等震災調査委員会委員・大都市大震災軽減化特別プロジェクト木造建物実験委員長・静岡県では特になじみのある『わが家の耐震診断と補強方法』をまとめる、など。

木質耐震シェルター仕様書

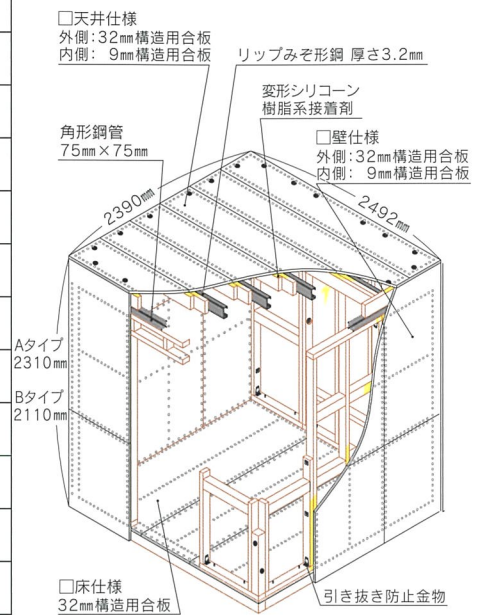
木質耐震シェルターは、「地震等の災害で現在のお住まいが倒壊する恐れのある建物」の1階に設置して、人命確保を目的としています。そのため、目的以外でのご購入を希望される方にはお断りすることがあります。

■仕様表

設置される部屋の天井高をご確認ください。
天井高の異なる2種類を用意しています。

		Aタイプ	Bタイプ
外寸(間口×奥行×高さ)		2492mm×2390mm×2310mm	2492mm×2390mm×2110mm
内寸(間口×奥行×高さ)		2230mm×2128mm×2027mm	2230mm×2128mm×1827mm
出入口(間口×高さ)		832mm×1753mm	832mm×1688mm
障子窓	正面	381mm×1454mm 蛍光灯・コンセント内蔵	
	左(右)	381mm×795mm	
内装仕上	床	クッションフロアーシート	
	壁	クロス貼り	
	天井	クロス貼り	
本体重量	1050kg (1t)		
電気設備	40W蛍光灯1本、2口コンセント1箇所(1000W以下)		
オプション仕様	外部クロス3面・4面貼り		
	出入口正面の窓(照明有・無)追加		

□耐震シェルター構造図



■シェルター設置室条件(Bタイプの場合)

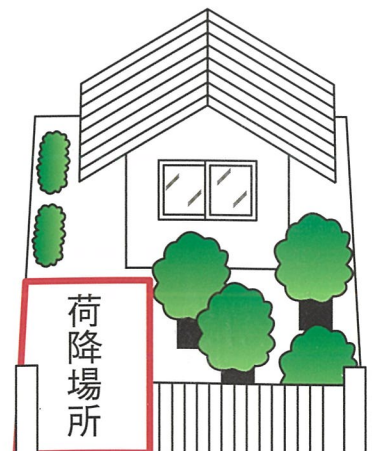
木質耐震シェルターは、1階の4.5畳以上の部屋に設置可能です。また、施工上、天井高や部屋の広さも影響しますので、あらかじめ諸寸法をご確認ください。

	4.5畳~6畳	6畳以上
必要面積(間口×奥行)	2562mm×2550mm	2562mm×3050mm
天井高※	2235mm以上	2140mm以上
搬入口(幅×高さ)	700mm×1500mm以上	700mm×1500mm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	

※Aタイプを設置する場合は、天井高がプラス200mm必要となります。

■その他ご注意事項

- 3tトラックが施工建物まで進入できない場合、別途特別運搬料が必要になります。
- 敷地内に資材を一時的に置くスペースが必要です。
- 設置部屋までパネル(910mm×2488mm)が搬入できない場合、設置できません。
- 設置面の床工事が必要な場合は、別途有料工事となります。



「木質耐震シェルター」は、 全国に普及拡大中です。

企業としての利益を目的とせず、純粋に社会貢献するために開発した「木質耐震シェルター」。東京都主催「安価で信頼できる耐震改修工法・装置」募集に見事選定されました。以降、テレビ・新聞等でも数多く紹介され、全国より多数のお問い合わせを頂き、現在、お申し込みを頂いたお客様に順次「木質耐震シェルター」の設置を行っております。

「安心して就寝できるようになりました」



今の住まいが築35年位なので、地震への心配はありましたが、耐震補強工事大変ですので手軽にできる耐震対策があれば良いと思っていました。そんな折、この木質耐震シェルターを知り、設置を決めました。今は安心して就寝できるようになったので、とても良かったです。 H様 静岡県浜松市

「これで安心して過ごせます」



数年前にリフォームをしたとき、部屋を広くするために2本の柱を抜きました。住み心地は良くなったのですが、地震のたびに不安がつきまわっていました。そんな折、東京都主催の地震対策フェアで木質耐震シェルターを見て、購入を決めました。これからは、在宅時の地震には安心していられることが嬉しいです。 O様 東京都日野市

「倒壊実験の写真を見て、すぐ設置を決めました」



色々な地震対策には関心がありましたが、なかなか踏み出せませんでした。そんな中、木質耐震シェルターの実大倒壊実験の写真を見て「これなら間違いない!」と、すぐに設置を決めました。今では地震があっても耐震シェルターに入れば大丈夫、とう安心感があり、家族も喜んでいます。 I様 静岡県浜松市

「旅館にいる気分で安眠できます」



設置後の感想は、とてもきれいで、内装が思っていた以上に明るくて旅館にいるような感じがします。親戚の人も見に来て「いいね」「きれいね」と言ってくれました。障子を開けていれば十分エアコンも効きますので快適です。ありがとうございました。

I様 東京都杉並区

木質耐震シェルターは、一条工務店の各工場で実物をご覧いただけます。

一条工務店では、工場その他の施設に木質耐震シェルターの実物を展示しております。

いつでもご覧いただけますので、お気軽にフリーダイヤルまでご連絡ください。

■盛岡ショールーム

岩手県紫波郡矢巾町流通センター南1-8-15

■西東京工場

山梨県上野原市上野原8154-13

■栃木工場

栃木県下野市柴262-21

■浜松工場

静岡県浜松市南区倉松町4040

■名古屋ショールーム

愛知県名古屋市長東区姫若町45

■名阪工場

三重県伊賀市治田山梨3197-35

■九州工場

福岡県飯塚市有安958-34

■おおさかATCグリーンエコプラザ内

大阪府大阪市住之江区南港北2丁目1-10

家は、性能。

一条工務店

0120-422-231 <http://ichijo.jp>

下見をご希望のお客様は、本用紙にてお申し込み下さい。(下見は無料で行っております。)
お申込はFAX、メール、郵送、お電話でお申込いただけます。

FAX
053-596-3655

『耐震シェルター』下見申込書

お申し込み日 平成 年 月 日 ()

◆お申し込み者

(フリガナ)		ご連絡先	TEL	-	-
お名前	(歳)		携帯	-	-
(フリガナ)			E-mail		@
ご住所	〒 -				
設置予定場所 ※2階及び屋外への設置は不可	<input type="checkbox"/> ご本人宅		<input type="checkbox"/> ご親族宅(続柄:)		<input type="checkbox"/> その他()
	設置場所	・築後(年)		・木造(F建)	
	設置予定の部屋	<input type="checkbox"/> 和室(① 畳・② 畳)		<input type="checkbox"/> 洋室(① 畳・② 畳)	
	平面図	<input type="checkbox"/> 有(設置予定場所に○をして添付してくださいと助かります)			<input type="checkbox"/> 無
	床補強について	<input type="checkbox"/> 床が沈みやすく補強が必要		<input type="checkbox"/> 必要なし	<input type="checkbox"/> 不明
	運搬について	<input type="checkbox"/> 家の前まで3tトラックが横付けできる		<input type="checkbox"/> 横付け不可能	<input type="checkbox"/> 不明
<input type="checkbox"/> 敷地内にパネルを一時的に置ける		<input type="checkbox"/> 置けない	<input type="checkbox"/> 不明		
<input type="checkbox"/> 設置部屋までパネルを容易に運べる		<input type="checkbox"/> 運ぶことが困難	<input type="checkbox"/> 不明		

◆設置予定場所 ※「お申し込み者」のご住所と異なる場合のみご記入下さい。

(フリガナ)		ご連絡先	TEL	-	-
お名前	(歳)		携帯	-	-
(フリガナ)			E-mail		@
ご住所	〒 -				

◆その他

設置希望時期	平成 年 月頃
自由メモ	その他、何でもご相談下さい。

◆担当者からのご連絡を差し上げるお時間の指定などはございますか？

<input type="checkbox"/> TEL	<input type="checkbox"/> 携帯	<input type="checkbox"/> どちらでもOK	<input type="checkbox"/> いつでも	<input type="checkbox"/> 月 日	AM/PM	時頃ならOK
------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------	--------

【個人情報の取り扱いについて】

ご記入いただいた個人情報については、より良いサービス・商品を提供するため、関連する情報を提供するなどしてサービス・商品をお勧めするため、または、お客様との契約上の責任を果たすためにのみ利用させていただきます。これらの目的の達成に必要な限度で、当社のグループ企業または当社と機密保持契約を締結するなどした信頼できる業務委託先に提供する場合があります。

お問い合わせ(一条工務店 耐震リフォーム事業部 ☎0120-422-231)
〒431-0101 静岡県浜松市西区雄踏町山崎548番地 FAX:053-596-3655 E-Mail:t-shelter@ichijo.co.jp