

## ひょうご住宅耐震改修工法コンペ受賞工法(戸建て住宅部門)

### 兵庫県知事賞



工法名：J - 耐震開口フレーム

提案者：J 建築システム(株)

〒005-0822

北海道札幌市南区南沢2条3-13-30 JASビル

電話：011-573-7779

FAX：011-573-7811

e-mail：jas1@j-kenchiku.co.jp

ホームページ：http://www.j-kenchiku.co.jp

< 特 徴 >

開口部を耐震化することで避難経路を確保すると共に、採光・通風性を損なうことなく建物全体のバランスを向上し、建物倒壊の被害を防ぐ。「国土交通大臣認定」「住宅等防災技術評価」取得。

< 1箇所当たりの概算工事費 >

約40万円/BOX型フレーム(幅1.8m)

< 補強設置箇所 >

外壁面の窓・車庫入口等の開口部及び室内大空間を補強

### 兵庫県議会議長賞



工法名：「ボルイン・X3.1」耐力壁工法

提案者：(有)インサイド・システム

〒540-0004

大阪府中央区玉造2-16-25

電話：06-6762-5600

FAX：06-6762-7707

e-mail：yamaguchi@insidesystem.co.jp

ホームページ：http://www.insidesystem.co.jp/

< 特 徴 >

国土交通大臣認定「壁倍率3.1倍」の耐力を発揮しつつ、住宅の材木の収縮に対処するボルトのゆるまない工夫もあり、設置時と変わらない強度をより長く発揮する。施工方法も簡素で、施工ミスを防ぐアイデアもあり安心。

< 1箇所当たりの概算工事費 >

約10万円/壁(幅0.91m)

< 補強設置箇所 >

壁面

兵庫県住宅建築総合センター  
理事長賞



工法名：「ひかりかべ」耐震補強システム  
提案者：旭硝子マテックス㈱提案企画部

〒229-1112

神奈川県相模原市宮下 1-2-27

電話：042-772-1159

FAX：042-772-1194

e-mail：hikarikabe@agm.co.jp

ホームページ：http://www.agm.co.jp

< 特 徴 >

光や風を通す事が可能な画期的な耐力壁。耐震性を確保しながら、室内を明るく開放的にする事が可能。デザイン性にも優れ、そのまま内装材としての使用が可能。施工も特殊な工具は必要とせず簡単。

< 1箇所当たりの概算工事費 >

約 2.5 万円/壁 (幅 0.91m)

< 補強設置箇所 >

内壁

優 秀 賞



工法名：オーバル IT ウォール

提案者：(有)オーバル

〒559-0034 大阪市住之江区南港北 2-1-10

ATCビル ITM棟 9F

電話：06-4703-7000

FAX：06-4703-7001

e-mail：info@oval-1.com

ホームページ：http://www.oval-1.com

< 特 徴 >

表面は備長炭塗料仕上げであり、意匠の面において自由度が広がる。面材は、地震時の取付釘の穴の広がりを防止し、本震・余震と重複する揺れにもしっかりと耐震性を保持する。

< 1箇所当たりの概算工事費 >

約 1.0 万円/壁 (幅 0.91m)

< 補強設置箇所 >

内壁

## 優 秀 賞



工法名：鋼耐震  
提案者：(株)東武防災建設  
(共同提案：ストック工業(株))

〒343-0041  
埼玉県越谷市千間台西 1-14-12  
電話：048-970-3530  
FAX：048-970-3531  
e-mail：info@tobubousai.com  
ホームページ：http://www.tobubousai.com

### < 特 徴 >

1階1部屋内に強固な鉄骨六面体（地震シェルター）を設置し、安全な空間を作る。価格を抑えた普及型で工期も早く、居住したままで工事が可能。内装はリフォームと同等。広い部屋の一画に設置することも可能。

< 1箇所当たりの概算工事費 >  
約186万円（6帖タイプ）

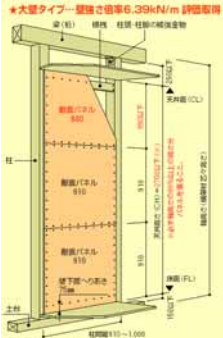


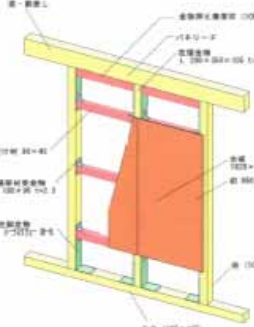
< 補強設置箇所 >  
1室補強

### 工事費について

表中に記載の工事費は、木造戸建住宅を耐震補強する際の、平均的な1箇所あたりの金額ですが、仕上げ材や敷地の条件等により変動する場合があります。また、建物毎に必要な補強量も異なります。

受賞工法及び、一定の水準に達していると認められる工法については、兵庫県が実施している「わが家の耐震改修促進事業」の補助対象工法となります。

ひょうご住宅耐震改修工法コンペ（戸建て住宅部門）  
受賞工法以外で一定水準に達していると認められる工法

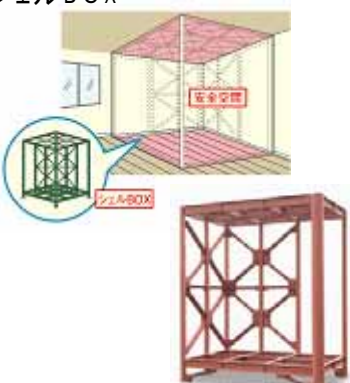
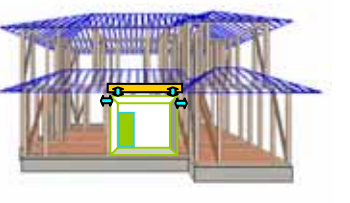
区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
壁補強	<p>ダイライト耐震かべ「かべ大将」</p> 	<p>大建工業(株) ダイライト 岡山 FB 事業部 〒702-8045 岡山県岡山市海岸通 2-5-8 電話:086-262-6749 FAX:086-262-8725 e-mail: (下記HPより問い合わせ可) ホームページ: <a href="http://www.daiken.jp/">http://www.daiken.jp/</a></p>	<p>&lt;特徴&gt; 内装改修にあわせ、床から天井までの内壁下地を耐震パネルで補強。日本建築防災協会の評価（壁強さ倍率）、国土交通大臣認定（壁倍率）を取得。施工方法も大壁、真壁（壁内納め）、間柱の添え柱、入隅など各種納まりに対応。</p>
		<p>&lt;1箇所あたりの工事費&gt; 約7万円/壁(幅0.91m)</p>	<p>&lt;補強設置箇所&gt; 内壁</p>
壁補強	<p>耐震セーフティ工法</p> 	<p>(株)オキナヤ 事業開発部 〒360-0114 埼玉県熊谷市江南中央 2-17-1 電話:048-539-3377 FAX:048-539-1177 e-mail: <a href="mailto:kaihatsu@okinaya.co.jp">kaihatsu@okinaya.co.jp</a> ホームページ: <a href="http://www.okinaya.co.jp/acoo/a_cootop.htm">http://www.okinaya.co.jp/acoo/a_cootop.htm</a></p>	<p>&lt;特徴&gt; 開口部を残したまま耐震強度を損なうことなく、採光に優れた風通しの良さを優先し、バランスの良い耐力壁を配置した住空間に対応する。日本建築防災協会『住宅等防災技術評価』取得。</p>
		<p>&lt;1箇所あたりの工事費&gt; 約15.4万円/壁(幅1.8m)</p>	<p>&lt;補強設置箇所&gt; 開口部のある壁や筋交いのない無開口壁の補強</p>
壁補強	<p>タイガーグラスロック張り耐震壁(壁上下すき間仕様)</p> 	<p>吉野石膏(株) 神戸営業所 〒651-0087 神戸市中央区御幸通 4-1-15 電話:078-232-3725 FAX:078-232-3729 e-mail: <a href="mailto:kobe2@yoshino-gypsum.jp">kobe2@yoshino-gypsum.jp</a> ホームページ: <a href="http://www.yoshino-gypsum.com/">http://www.yoshino-gypsum.com/</a></p>	<p>&lt;特徴&gt; 火災に強いタイガーグラスロックを使った内壁用の耐震壁。既存の天井や床を壊さずに施工が可能であり、施工期間を短縮でき、低コストで耐震壁を設けることができる。</p>
		<p>&lt;1箇所あたりの工事費&gt; 材料価格@2,625円/枚(910×1820)</p>	<p>&lt;補強設置箇所&gt; 内壁</p>
壁補強	<p>シーエムシー安心壁</p> 	<p>(株)シーエムシー 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田 2-5-5 横山ビル 8階 電話:06-4798-7890 FAX:06-4798-7850 e-mail: <a href="mailto:cmc@eagle.ocn.ne.jp">cmc@eagle.ocn.ne.jp</a> ホームページ: <a href="http://シーエムシー.com">http://シーエムシー.com</a></p>	<p>&lt;特徴&gt; 室内側から、天井・床を壊さずに施工が可能。複雑な構造が無く、施工性が良い。</p>
		<p>&lt;1箇所あたりの工事費&gt; 約14.5万円/壁(幅0.91m)</p>	<p>&lt;補強設置箇所&gt; 内壁、柱脚・柱頭接合部</p>

区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
壁補強	耐震パワープラス 	(株)サニックス HS 事業本部 福岡一級建築士事務所 〒815-0035 福岡市南区向野 2-10-35 3階 電話:092-542-9803 F A X : 092-542-9804 e-mail : w900059@sanix.co.jp ホームページ : http://www.sanix.co.jp	< 特徴 > 天井、床板を壊さない工法であり、余分な修復費用が不要。工期も短い。年1回定期点検を実施し、躯体の蟻害、腐朽や改修部の不具合等を確認。
			< 1箇所あたりの工事費 > 約24万円 / 壁(幅0.91m)
壁補強	GUARDIAN WALL(ガーディアンウォール)真壁工法 	(株)住宅構造研究所 耐震事業部 〒121-0063 東京都足立区東保木間 1-4-2 電話:03-3860-5551 F A X : 03-3860-5530 e-mail : hl@homelabo.co.jp ホームページ : http://www.homelabo.co.jp	< 特徴 > 耐力壁に粘りを持たせることにより脆性的な破壊を防ぐことができ、天井及び床、長押、付鴨居等を壊さずに和室の真壁を補強できるので、コストの削減及び工期の短縮が可能。
			< 1箇所あたりの工事費 > 約9.5万円 / 壁(幅0.91m)
壁補強	透光型壁補強キット 「ひかりかべつよし」 	エイム(株)開発部研究開発課 (共同提案:旭硝子マテックス(株)) 〒332-0002 埼玉県川口市弥平 2-20-3 電話:048-224-8160 F A X : 048-224-8180 e-mail : aim@aimkk.com ホームページ : http://www.aimkk.com http://www.agm.co.jp(旭硝子)	< 特徴 > 合板等の面材耐力壁とは異なり、採光や通風を可能にした新製品。床や天井を解体することなく施工可能。仕上げにはポリカーボネートを使用し、意匠性を重視。補強に必要な部材をキット化。
			< 1箇所あたりの工事費 > 約30万円 / 壁(幅0.91m)
壁補強	壁補強キット(不燃用) 「モイスかべつよし」 	エイム(株)開発部研究開発課 (共同提案:三菱商事建材(株)) 〒332-0002 埼玉県川口市弥平 2-20-3 電話:048-224-8160 F A X : 048-224-8180 e-mail : aim@aimkk.com ホームページ : http://www.aimkk.com http://www.moiss.jp(三菱商事建材)	< 特徴 > 床、天井を解体せず施工可能。「かべつよし」の不燃、クロス直張り用としてリリース。様々なケースに対応できるよう大壁、真壁、添え柱等の耐力や仕様を提示。また天然素材で構成される面材は、地球環境にやさしい素材を使用。
			< 1箇所あたりの工事費 > 約15万円 / 壁(幅0.91m)

区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
フレーム補強	DSG - X 	(株)ケアンズコーポレーション 〒174-0076 東京都板橋区上板橋 2-24-9 電話: 03-3559-7339 F A X: 03-3559-2886 e-mail: info@dsg.gr.jp ホームページ: http://www.dsg.gr.jp/	< 特 徴 > 構造上の弱点である開口部を使用可能な状態で補強が可能。外部からの補強なので室内には入らずに普段の生活のまま施工ができる。解体部分がわずかなので施工費も安く、工事期間も短い。
		< 1 箇所あたりの工事費 > 約 2 8 万円 / フレーム (幅 1.8m)	< 補強設置箇所 > 外壁
フレーム補強	W-SR 工法(木造住宅用外付け鋼製ラーメン型補強工法) 	(株)森林経済工学研究所池田事務所 (共同提案:(有)向井鉄工所) 〒563-0041 大阪府池田市満寿美町 7-16 電話: 072-750-2286 F A X: 072-750-2265 e-mail: tye.kimura@shinrin-ken.co.jp ホームページ: http://shinrin-ken.co.jp/	< 特 徴 > 圧延溝形鋼と効率的な接合を採用したフレーム(枠)を外から取付ける工法。居住者の日常生活への支障が少なく、廃棄物を出さず、短工程の工法。補強後も部屋の採光や視界を妨げず、違和感の無い外観が可能。
		< 1 箇所あたりの工事費 > 約 2 5 万円 / 複層フレーム	< 補強設置箇所 > 外壁
フレーム補強	プロシエルター 	東建コーポレーション(株)設計事業部 〒460-0002 名古屋市中区丸の内 2-1-33 電話: 052-232-8025 F A X: 052-232-8058 e-mail: d-yamamoto@token.co.jp ホームページ: http://token.co.jp	< 特 徴 > 地震により建物が倒壊する大きな原因である「1階の壁量不足」や「壁配置の偏り」を改善し、建物の耐震性能を向上させる。部材が規格化されているため品質の安定化を図る事ができ、内部工事がわずかであるため工事期間中の転居も不要。
		< 1 箇所あたりの工事費 > 約 2 0 0 万円 (2m バルコニータイプ)	< 補強設置箇所 > 外壁 (バルコニー併設可)
柱・梁接合部補強	パワーガードによる木造住宅耐震改修工法 	(株)サカエ (共同提案:東海 EC(株)) 〒470-1121 愛知県豊明市西川町善波 6-15 電話: 0562-93-1161 F A X: 0562-93-6422 e-mail: info@saht.com ホームページ: www.saht.com	< 特 徴 > 揺れのエネルギーを吸収する摩擦型制震金具で、摩擦パッドおよび板バネが変形しながら抵抗することで耐震性能を向上させる。ほとんどの木造住宅に対応可能である。
		< 1 箇所あたりの工事費 > 約 2 . 4 万円	< 補強設置箇所 > 柱・梁又は柱・土台の接合部

区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
柱・梁接合部補強	GUARDIAN SHIELD(ガーディアンシールド)工法 	(株)住宅構造研究所 耐震事業部 〒121-0063 東京都足立区東保木間 1-4-2 電話:03-3860-5551 F A X : 03-3860-5530 e-mail:hl@homelabo.co.jp ホ-ムペ-ジ: <a href="http://www.homelabo.co.jp">http://www.homelabo.co.jp</a>	<特徴> 床、天井を壊さずに、柱脚柱頭の仕口補強及び既存筋かいの補強など様々な用途に対応でき、安価に既存住宅の耐震性を向上させることができる。
		<1箇所あたりの工事費> 約4.5万円/壁(0.91m)	<補強設置箇所> 柱頭・柱脚の仕口
柱・梁接合部補強	J B R A (ジャブラ) - 1システム 	J建築システム(株) 〒005-0822 北海道札幌市南区 南沢2条3-13-30 JASビル 電話:011-573-7779 F A X : 011-573-7811 e-mail:jas1@j-kenchiku.co.jp ホ-ムペ-ジ: <a href="http://www.j-kenchiku.co.jp">http://www.j-kenchiku.co.jp</a>	<特徴> 地震時の柱の引き抜きに対し、軽量で柔軟性のあるJBRAシートを貼るだけで木材を傷つけることなく耐震補強が可能。公的機関の性能試験・評価により耐久性も立証された施工が容易な新素材(施工管理士制度)。
		<1箇所あたりの工事費> 約1万円	<補強設置箇所> 柱頭・柱脚の接合部
柱・梁接合部補強	木造SRF補強工法 	構造品質保証研究所(株) 〒102-8220 東京都千代田区九段北1-11-5 電話:03-5214-3431 F A X : 03-5214-3432 e-mail:mokuzo@sqa.co.jp ホ-ムペ-ジ: <a href="http://www.sqa.co.jp">http://www.sqa.co.jp</a>	<特徴> S R F 工法は柱、梁、筋交いの接合部にポリエステル製ベルトを接着剤で貼り付けることで耐力を向上させる補強工法。接合部のみの簡易的な補強から耐力壁と組み合わせた総合的な補強まで様々なケースに対応可能。
		<1箇所あたりの工事費> 約1.3万円(基礎・柱外側補強)	<補強設置箇所> 柱脚・柱頭、筋交い端部接合部
柱脚補強	耐震HDケーブル 	(株)テザック 住宅資材グループ 〒104-0045 東京都中央区築地 6-4-10 カトキチ築地ビル5階 電話:03-3542-8761 F A X : 03-3545-4343 e-mail:kawabata@tesac.co.jp ホ-ムペ-ジ: <a href="http://www.tesac.co.jp/building-materials/index.html">http://www.tesac.co.jp/building-materials/index.html</a>	<特徴> 建物の外側からワイヤロープ付きの金物で柱と基礎を緊結し、柱の引き抜けを防止し耐震性を高める。基礎部に配管などがあってもフレキシブルに設置可能。オールステンレス製なので防錆効果も高い。
		<1箇所あたりの工事費> 約14万円	<補強設置箇所> 外壁側で柱と基礎を接続

区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
柱脚補強	ARS 工法 	フクビ化学工業(株) 開発本部 〒140-8516 東京都品川区大井 1-23-3 電話: 03-5742-6321 FAX: 03-5742-6325 e-mail: - (下記HPより問い合わせ可) ホームページ: www.fukuvi.co.jp	<特徴> 木造(軸組)住宅の柱を、ARSシート(アラムド繊維製)により基礎と結びつけることによって、柱の引き抜けを防止する工法。新築住宅で使用される柱脚のホールダウン金物と同等の効果を持たせる事ができる。
			<1箇所あたりの工事費> 約2.5万円
基礎補強	CFP/CFG 接着工法 	(株)地研工業 CF事業部 〒523-0011 大阪市淀川区西中島 5-7-18 電話: 06-6390-1841 FAX: 06-6390-1522 e-mail: chicken-co@yacht.ocn.ne.jp ホームページ: -	<特徴> 布基礎表面にCFRPグリッドあるいはCFRPプレートを接着する補強工法。布基礎立上り地上部の外部側のみで補強が可能であり(一部例外あり)、作業空間の確保できない現場でも3日間程度で施工可能。
			<1箇所あたりの工事費> 約2万円/m(地上部外側の場合)
シエルト	耐震箱型鉄骨構造体 	ハイブリッドハウス販売(株) 〒546-0022 大阪市東住吉区住道矢田 8-6-4 電話: 06-6790-2667 (商品問合せ: 0120-222-334) FAX: 06-6790-2666 e-mail: hybridhouse.pw@abeam.ocn.ne.jp ホームページ: http://www.hybridhouse.co.jp	<特徴> 箱型構造体は、地震時に起こる外圧等による被害に対する一時的避難室や1階の生活中心である寝室・居間等に設置すべく開発された。構造体は、安全を考慮して設計された鉄骨構造の箱型で、内装は新築同等の仕上げが可能。
			<1箇所あたりの工事費> 約252万円(7.5帖タイプ)
シエルト	耐震箱型木造構造体 	ハイブリッドハウス販売(株) 〒546-0022 大阪市東住吉区住道矢田 8-6-4 電話: 06-6790-2667 (商品問合せ: 0120-222-334) FAX: 06-6790-2666 e-mail: hybridhouse.pw@abeam.ocn.ne.jp ホームページ: http://www.hybridhouse.co.jp	<特徴> 箱型構造体は、地震時に起こる外圧等による被害に対する一時的避難室や1階の生活の中心である寝室・居間等に設置すべく開発された。構造体は、十分な壁量を計算された木造の箱型であり、内装は新築同様の仕上げが可能。
			<1箇所あたりの工事費> 約201万円(7.5帖タイプ)

区分	工法名称 及び 参考図	提案者	特徴等
シェルター	シェルBOX 	東建コーポレーション(株)設計事業部 〒460-0002 名古屋市中区丸の内 2-1-33 電話:052-232-8025 F A X:052-232-8058 e-mail:d-yamamoto@token.co.jp ホームページ:http://token.co.jp	<特徴> 1階の一部を鉄骨フレームにより補強することで、地震によって建物が倒壊した場合にも、安全な避難空間が確保できる。居住者の安全性が高くなるだけでなく、貴重品類などの大切な物の保管場所としての活用も可能。
		<1箇所あたりの工事費> 約200万円(6帖タイプ)	<補強設置箇所> 1室補強
シェルター	制震キューブ 	江戸川木材工業(株) 〒136-8630 東京都江東区新木場 1-3-16 電話:03-3521-3190 F A X:03-3521-3170 e-mail: gensin@edogawamokuzai.co.jp ホームページ: http://www.edogawamokuzai.co.jp	<特徴> 1階の一部屋にて基礎コンクリートを打設し、木質シェルターを組む。二重天井と制震装置(オイルダンパー)にて上部からの落下による衝撃を低減。軸組みと制震装置(オイルダンパー)によって横からの揺れを吸収しシェルター内の影響を低減。
		<1箇所あたりの工事費> 約180万円(6帖タイプ)	<補強設置箇所> 1室補強

#### 工事費について

表中に記載の工事費は、木造戸建住宅を耐震補強する際の、平均的な1箇所あたりの金額ですが、仕上げ材や敷地の条件等により変動する場合があります。また、建物毎に必要な補強量も異なります。

一定の水準に達していると認められる工法(受賞工法を含む)については、兵庫県が実施している「わが家の耐震改修促進事業」の補助対象工法となります。