

あなたの家は大丈夫?!

大地震から命を守る

耐震化のススメ。



低コストで実現する

住まいの強化書

きょうかしょ

CONTENTS

- 低コストで実現する『住まいの強化書』
- 01 なぜ住まいの耐震化が必要なのでしょう?
- 02 住まいの耐震化補強とは
- 03 いま注目の、低コスト工法とは
- 04 現場を見る! 低コスト工法 施工事例
- 05 INTERVIEW いいね! 低コスト工法



かがやくけん、かがわけん。

香川県

01

なぜ耐震化?

なぜ住まいの耐震化が必要なのでしょう?

熊本地震(2016年)、東日本大震災(2011年)など、近年、震度7を記録する大きな地震がありました。一度起きると甚大な被害を生む可能性のある地震災害。住まいの耐震化は、私たちの暮らしに急務の課題です。

今後30年以内に70~80%の確率で発生する南海トラフ地震

過去のデータによると100~150年周期でマグニチュード8クラスの地震を発生させる南海トラフ。この地震が再び起きた場合、香川県でも震度7の非常に強い揺れが発生する地域があり、広い地域で震度6強から6弱の強い揺れが発生すると予想されています。

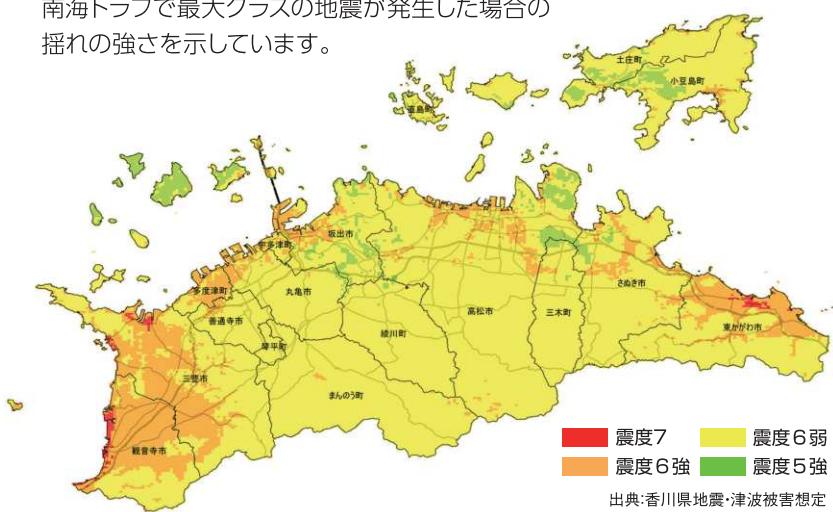
今後30年以内に
南海トラフ地震が
発生する確率は
なんと、
70~80%

算定基準日:平成30年1月1日
出典:地震調査研究推進本部

■ 香川県で予想される震度

香川県震度分布図(南海トラフの最大クラスの地震)

南海トラフで最大クラスの地震が発生した場合の揺れの強さを示しています。



※地震は自然現象であり、不確実性を伴い、また、現在の科学では限界があることからこの図以上の揺れになることもあります。

■ 香川県の被災予測

死者数
6,200人

負傷者数
19,000人

焼失
住宅全壊・焼失棟数
35,000棟

出典:香川県地震・津波被害想定

特に危険なのは、昭和56年5月以前に建てた住宅

昭和56年(1981年)5月以前に建設した住宅は、旧耐震基準で建てられているため耐震性能が十分とは言えません。南海トラフ地震などが起きた場合、生命と暮らしに重大な影響を及ぼす可能性が高いと考えられます。



写真:熊本地震(2016年)の被害状況

だから、我が家家の耐震補強を! 大切な家族のためにも、はじめませんか。

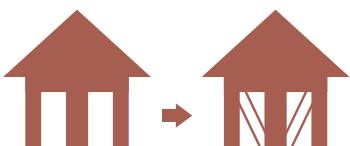
02

住宅の耐震化

住まいの耐震化補強とは

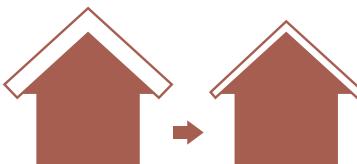
被災地を検証すると、地震の激しい揺れで倒壊した家の多くは“旧耐震基準”で建てられた木造家屋であることがわかりました。つまり耐震対策を図ることで、倒壊等の被害を確実に減らすことができると考えられます。

■ 耐震化補強の一例



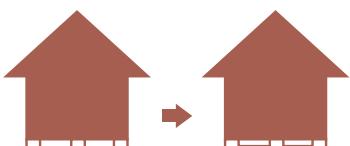
強い壁を増やす

筋かいを入れたり、構造用合板を張り、強い壁(耐力壁)を増やします。



屋根を軽くする

屋根を軽くすることで、建物に作用する地震の力が減り、大地震時に家が壊れにくくなります。



基礎を補強

玉石に立てただけの基礎やひび割れのある基礎には、コンクリート補強やアンカーボルトなどで土台と一体にします。



結合部を補強

柱・はり・筋かいなどの接合部に専用の金物等を使い、それぞれの部材が一体となるよう固定します。

■ 耐震化補強を行うことで!

- 家が倒壊せず、安全に避難できる
- 被災後も自宅で暮らせる
- 耐震改修は延焼防止につながる
- 地域の防災力が向上する
(救急・消火活動の車両の妨げにならない)

耐震化は大切。
でも、なかなか難しい?

暮らす人と地域の命を守る『住まいの耐震化補強』。しかし、その大切な理由で決断できない「引っこ抜きが面倒だ」と、耐震化に踏み切れない方も多いのではないでしょうか。



そこでいま『低コスト工法』という、住まいの耐震補強工事が注目されています。

03

低コスト工法

いま注目の、低コスト工法とは

天井や床及び壁の撤去を極力行わず、現状の住まいに構造用合板や補強金具を用いて補強工事を行う施工方法です。この工法を実施することで、費用削減と工事期間の短縮を実現。もちろん、新耐震基準で建てられた建物と同等の耐震性を確保することが可能です。



負担が少なく、魅力的な低コスト工法のメリット

施工費が安価



工事の期間が短い



施工中も我が家に暮らすことができる



騒音やホコリなど、生活への影響が少ない



環境にやさしい (廃棄物の減量化を実現)



さらに

抑えられた費用で、キッチンやトイレ、手すりなど住まいの快適リフォームを行う方も



地震災害から命と財産を守るために、耐震化の備えは必須です。香川県では現在、国や市・町と連携し住まいの費用が安価で工期も短いこの工法について、ここでは代表的な工法の手順に沿って詳細にご説明いたします。



T様邸 DATA

建築年／昭和50年(1975年)

構造／木造2階建て

延床面積／約110m²

今回の低コスト工法の工事概要

●工事費／141万円

●設計費／27万円

●全体費用／168万円

●工期／約40日

※上記の費用と工期は、耐震改修工事に関するものです。リフォーム工事は含まれません。



工事の POINT

床と天井を解体せず、長押(なげし)を残してアルミアングルと構造用合板で補強する工法を採用。長押や天井を解体しないため、大規模な工事を行う必要がありません。

工事動画
配信中!

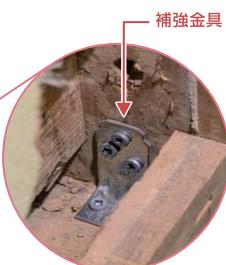


低コスト工法による耐震改修工事の流れ

1 解体・金具補強



柱と梁、土台をそれぞれL型の補強金具とビスで固定します。



2 アルミアングル取付



アルミアングルとは、断面がL型のアルミ製薄板金物です。



地震時に柱が、梁、土台から抜けないように補強金具で固定します。補強金具を土台に取り付ける場合、土壁の一部を取り除きます。天井裏の梁については、天井全体の解体は行わず、点検口を設置し、補強金具を取り付けます。

柱と壁との段差を利用して、アルミアングルを補強箇所の柱に、ビスを用いて取り付けます。アルミアングルは、構造用合板を柱に確実に取り付ける役割を果たします。

心。それが低コスト工法です。

耐震化の普及を目指しています。そして、その拡大を担うのが『低コスト工法』。

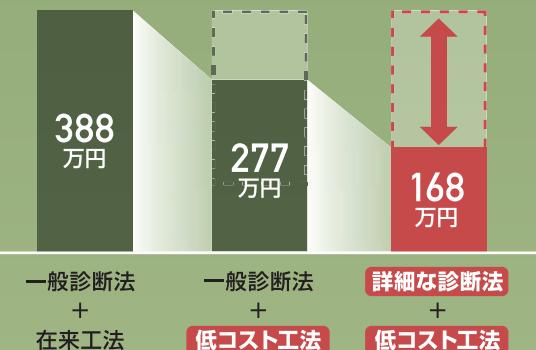
CHECK!

さらに工事費を抑えるために

詳細な診断法で設計することで、無駄な工程と補強工事が省略でき、さらなる低コスト化が可能となります。

設計方法と工法による工事費の比較 (T様邸の耐震改修工事の場合)

※耐震改修工事以外の費用は含めておりません。



ほかの工法の工事例



押入は、補強工事の箇所として、よく選ばれます。部屋の雰囲気を崩すこともないため、施主はもちろん、施工会社にとっても工事しやすい場所です。



当初から吊り戸棚を解体し、リフォーム予定だったダイニング。天井の解体に伴い、頑丈な壁補強を行いました。T様邸の工事例のように、住まいの耐震化と一緒にリフォームを検討すれば、別々に行うより費用がおトクです。その場合は、リフォームの計画を考慮して、補強方法を検討する必要があります。

3 補強パネル取付



構造用合板を壁面にはめ込み、アルミアンダルにビスで固定します。この合板が従来工法の筋交いなどと同じ役割を果たし、地震の揺れに対して、抵抗します。

4 壁紙(クロス)貼り



構造用合板の上に、下処理を行った後、壁紙を貼って仕上げます。壁紙にはたくさんの種類があり、土壁風に仕上げることも可能です。

いいね! 低コスト工法

高まるニーズに応える“これからの耐震補強”。
そのメリットと魅力について、お伺いしました。

今回、『低コスト工法』による住まい耐震化に取り組まれた施主さま、設計者、施工者の皆さま。
住まいの耐震化を実体験されて、それぞれの視点から『低コスト工法』による住まいの耐震化について、その魅力をお伺いしました。



大きな地震に襲われたら、
家はどうなるのだろう。

大きな地震があったらどうなるんだろう、
ご近所にも迷惑を掛けてしまわないだろうか。
家の老朽化が進むにつれ、そんな心配が
強くなりました。

そんなとき、娘家族と同居することとなり、
小さな孫もいるので我が家への耐震化を真剣
に考えたんです。娘も耐震補強工事について
調べて『低コスト工法』と、県が推進する
『補助制度』があることを教えてくれました。
詳しく聞くと家の建替えよりも費用の負担が
軽く、愛着ある家にずっと住めるというので、
我が家への耐震化を決断しました。

暮らしの不便や、ご近所への
迷惑はありませんでした。

工事期間は思いのほか短かったです。ホコ
リが多少舞うことがありましたが、心配して
いた騒音や汚れはなくホッとしています。また、
工事中も私を含め家族が家に暮らしていましたが、日常生活に不便はありませんでした。

工事が始まる前は、ご近所に騒音などの迷
惑がかかるないか心配でした。しかし、始まっ
てみると大きな音も出ず、家の周囲が汚れる
こともなかったです。

工事が進むにつれ、柱や壁などが頑丈に
補強されていく様子を見て『低コスト工法』と
いっても、作業は丁寧だし「これなら安心でき
る」という気持ちが強くなりました。

耐震化して良かったな、
という満足感でいっぱいです。

工事費用の方も、耐震化については低コ
ストの言葉通り安く仕上がったと思います。
ですから、その分、家を住みやすくするリ
フォームに予算をかけられました。

今はしっかり補強され、しかもキレイに
なった我が家を見て「耐震化して良かった
な」という満足感でいっぱいですね。安心して
娘家族を迎えるし、これから的生活が
とても楽しみです。

柱や壁が補強さ
れていく様子を見
て「これなら安心
できる」と思いま
した。



今回『耐震診断』から『補強工事』の流れを間近
で見ることができましたので、家の耐震化に必
要なことが勉強できました。ですから工事が終
わった今、より大きな安心感が得られています。

社会にも、建設業界にも大きな可能性と魅力がある工法です。



低コスト工法で、地震に安心なまちづくりを推進していきます。

住まいの耐震補強工事には、以前はとてもコストがかかっていました。しかし、近年考案された『低コスト工法』は、建物の解体が少なく、天井・壁・床などを傷めません。その結果、文字通り予算は従来の半分程度で納まるケースがほとんどです。

また、工期も格段に短く、施主さまの愛着ある住まいをそのまま耐震強化できますので、お客様の満足度も高くなります。

[設計] 一級建築士
大北 和則 氏

ですから『低コスト工法』は、社会にとっても、建設業界にとっても大きな可能性と魅力があると感じています。工事自体に特別な技能や資格は必要ないので、ぜひ多くの建築関係者が『低コスト工法』に取り組んでいただきたいですね。私も地震に安心なまちづくりを推進していきたいです。



メリットが多い低コスト工法に、意欲的にチャレンジしたいと思います。

従来の耐震化工法と比較して、解体部分が少ないので工期も短く、騒音やホコリ、ゴミなども少ない。そして、工事費用が半分程度に抑えられるなど『低コスト工法』は、メリットが多い耐震補強工法です。また、費用が抑えられる分、住まいを快適にするリフォームを同時に考える方が多いですね。さらに、家で暮らしながら工事を進められることも、施

主さまにとって魅力的だと思います。

そんな『低コスト工法』による耐震化工事は、施主さまだけでなく、私たち施工業者にとっても魅力ある仕事です。

今後もニーズが拡大することが予想され、特別な技能や工具、材料を必要としない『低コスト工法』。私たちは、これからも意欲的にチャレンジしたいと思っています。



[施工]
一級建築施工管理技士
松熊 洋三 氏

住まいを快適にするリフォームを、同時にされる方が多いです。



▶ ホームページで“低コスト工法がよくわかる動画”を配信中!

香川県住宅耐震ポータルサイトでは、インタビューに応えていただいた方の動画を配信中です。低コスト工法についての感想をはじめ、耐震化のメリットを生の声でご覧いただけます。また、低コスト工法耐震補強工事の進行の様子を実際の工事現場からリポート。わかりやすく説明しています。ぜひご覧ください。

<https://jutakutaishin.pref.kagawa.lg.jp/> 香川県住宅耐震ポータル

検索



わかりやすく説明します。
ぜひ、見てやあ～

動画ナビゲーター
桂こけ枝 さん



低コスト工法をはじめる前に

ここがポイント①

まず耐震診断を受けましょう!

耐震対策は、まず耐震診断から

耐震診断とは、大地震に対して住宅が倒壊しないかどうかを判定するものです。土地や基礎の状況、壁の量と強さ、屋根の種類、住宅の老朽化などについて、住宅の外回りや室内、床下や天井裏等を調査し、構造計算を行います。調査には、半日から2日程度かかります。耐震化の補助金を申請する場合、この診断を受ける必要があります。

耐震診断の費用は

費用の目安は10万円程度です。(住まいの状況などによって異なります。)

診断の依頼はこちらへ

県が指定する技術講習会を受講した耐震技術に詳しい建築士にご依頼ください。
下記の団体でも耐震技術に詳しい建築士の紹介を行っています。



(一社)香川県建築士事務所協会

☎087-812-3201

香川県建設労働組合

☎087-866-4722

(一社)香川県総合建設センター

☎087-862-3691

(一社)ワールド・インスペクション

☎087-813-3435

ここがポイント②

補助制度を利用しましょう

住宅の耐震化を促進するため、香川県では補助制度を設けています。



耐震診断

診断費
9万円まで90%補助

耐震改修

工事費
90万円まで全額補助

簡易な耐震改修

工事費
50万円まで全額補助

耐震シェルター・ベッド

工事費
20万円まで全額補助

■対象住宅…昭和56年5月31日以前に建てられた一戸建て又は長屋建て住宅(賃貸住宅を含む)。(住宅の用に供する部分が2分の1以上ある併用住宅も含む。ただし、枠組壁工法、丸太組工法及び大臣等の特別な認定を得た工法によるものは除く。)

■対象者…住宅の所有者または所有者の承諾を得ている方。

各市町お問い合わせ先

2019年4月時点

高松市建築指導課	087-839-2488
丸亀市都市計画課	0877-24-8812
坂出市建設課	0877-44-5011
善通寺市建築住宅課	0877-63-6337
観音寺市建設課	0875-23-3942
さぬき市都市整備課	087-894-1113
東かがわ市建設課	0879-26-1302
三豊市建築住宅課	0875-73-3044
土庄町建設課	0879-62-7006

小豆島町建設課	0879-82-7009
三木町土木建設課	087-891-3307
直島町建設経済課	087-892-2224
宇多津町地域整備課	0877-49-8012
綾川町建設課	087-876-5280
琴平町地域整備課	0877-75-6708
多度津町建設課	0877-33-1112
まんのう町建設土地改良課	0877-73-0107

お住まいの各市町窓口に、お問い合わせください。

住まいの耐震化について、
詳しくはホームページをご覧ください。

香川県住宅耐震ポータルサイト

<https://jutakutaishin.pref.kagawa.lg.jp/> 香川県住宅耐震ポータル

検索



住宅耐震に関する内容について、詳しくは県住宅課まで。

香川県住宅課 高松市番町四丁目1番10号 TEL.087-832-3584

2019.04

かがやくけん、かがわけん。

香川県