

里山ウッディー君と学ぶ！

いしかわの
木の家の
はなし

石川県農林水産部森林管理課



木の家も 地震に強いのか？



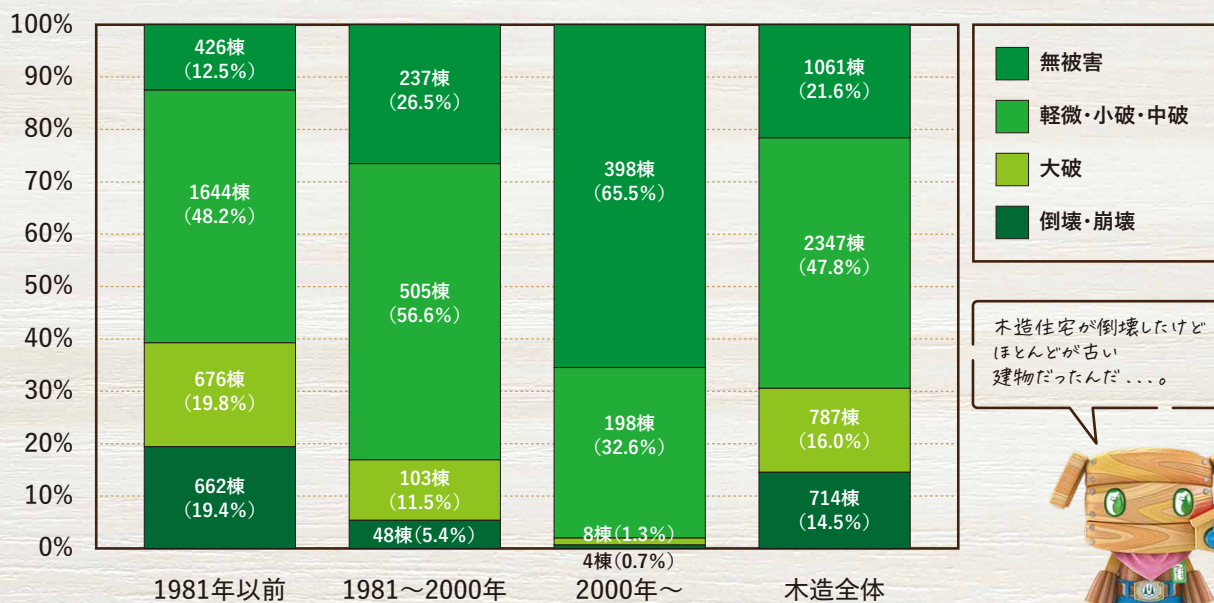
能登半島地震による建物の
被害状況を調査しました。
木の家も、適切な設計と建築に
よって地震に強い家になります。



現在の建築基準法に則して 建築された木造住宅は強い！

01

令和6年能登半島地震での木造建築物の
年代ごとの被害状況について



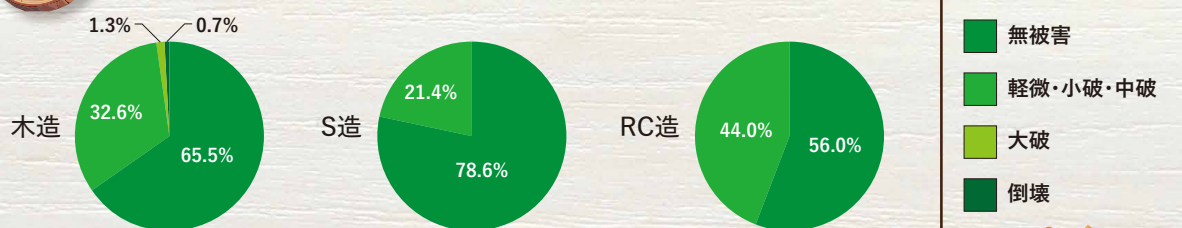
木造住宅が倒壊したけど
ほとんどが古い
建物だったんだ...



【木造の建築時期別の被害状況】

02

2000年以降に建てられた建物の構造別被害状況比較



03

現行の基準法は何で大丈夫なの？



国は大きな地震のたびに国民の財産と命を守るために地震被害を検証して、必要に応じて基準法を改正してきた。

主な耐震基準(2000年基準)

施行令第45条3項 筋かいのサイズによって筋かいを止める金物が規定された。	施行令第46条1項 はじめて壁の配置バランスに関して規定された。	施行令第38条1項 地耐力に応じた基礎構造が規定された。	施行令第47条 柱と梁や土台等との接手仕口の接合部は存在応力を伝えるように緊結すると規定された。
---	--	--	--

木の家の耐震性能ってどうなの？

新しい住宅と古い住宅では耐震性が違うと聞いたけど

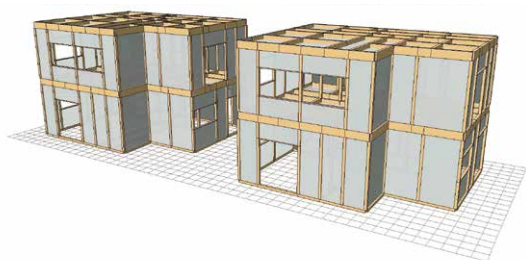


昭和56年以前の建築基準法で建てられた住宅と現在の建築基準法で建てられた住宅の耐震シミュレーションを同じ間取り比較した結果、現行の建築基準法に則して建てられた場合は倒壊しなかった。

2階建て木造住宅

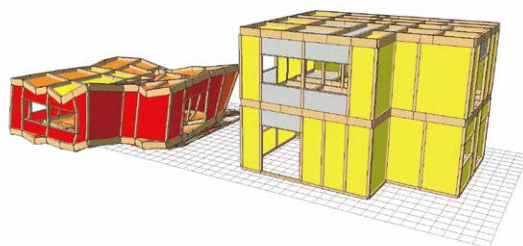
旧耐震基準モデル

現行耐震基準モデル



旧耐震基準モデル

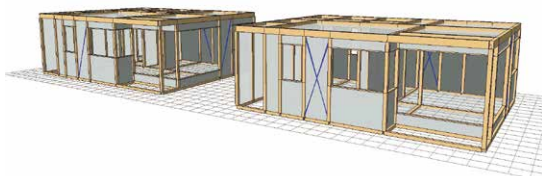
現行耐震基準モデル



平屋建て木造住宅

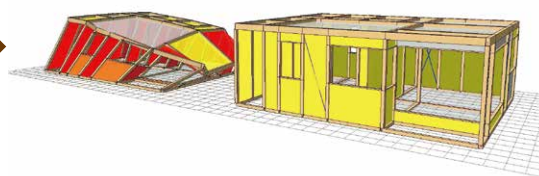
旧耐震基準モデル

現行耐震基準モデル



旧耐震基準モデル

現行耐震基準モデル



耐震シミュレーションについて

京都大学生存圏研究所 生活圏木質構造科学分野の中川貴文准教授の指導の下、木造住宅倒壊解析ソフトウェア(wallstat)で、輪島で観測された令和6年能登半島地震を再現して検証しました。

wallstatについては



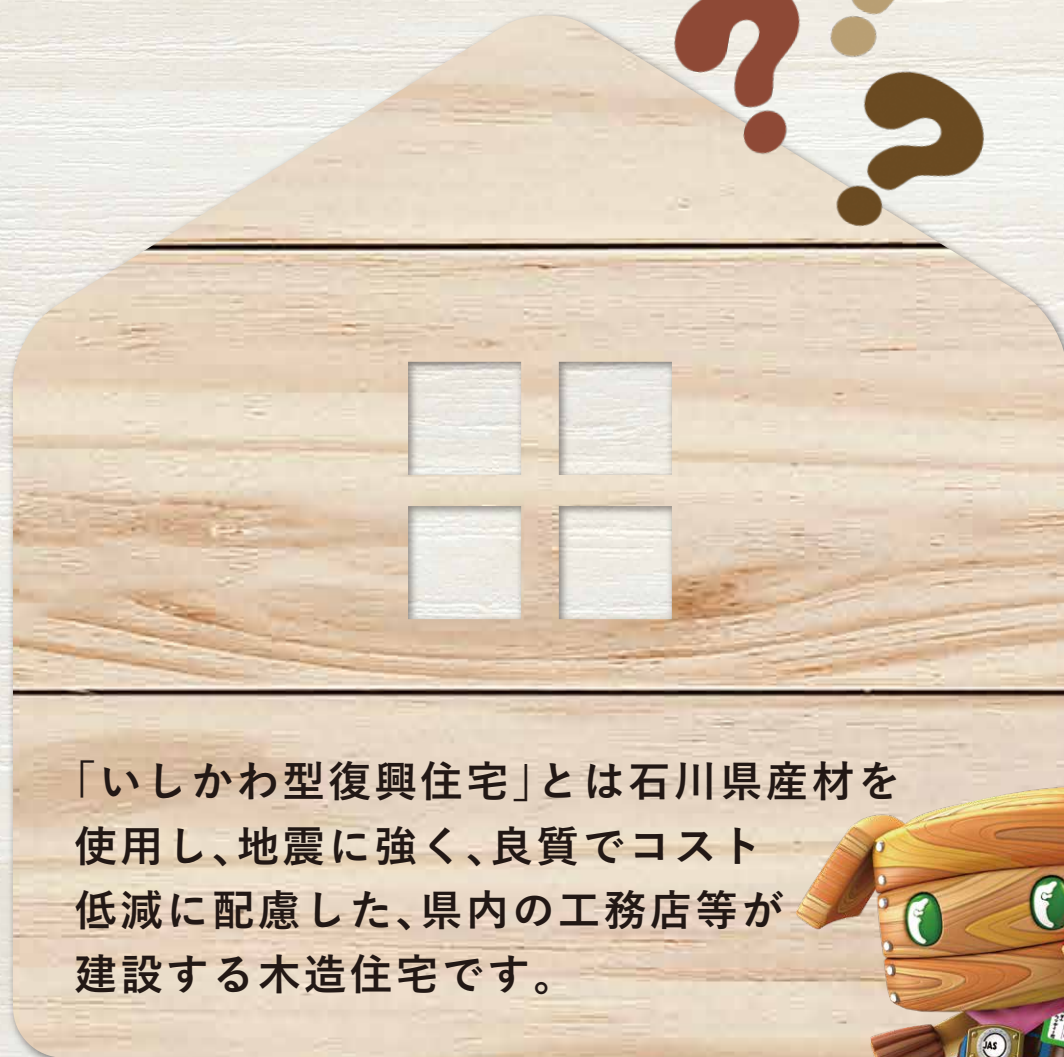
動画で公開

2階建て

平屋建て



いしかわ型復興住宅って なにー？



「いしかわ型復興住宅」とは石川県産材を使用し、地震に強く、良質でコスト低減に配慮した、県内の工務店等が建設する木造住宅です。



「いしかわ型復興住宅」って何？

石川県では、いしかわ21世紀住まいづくり協議会と連携し、被災された方々が、再建意欲を高めるための住宅の具体的なイメージを持つことを目的とし、様々なライフスタイルに応じた「いしかわ型復興住宅」のモデルプランをまとめました。

01 「いしかわ型復興住宅」の5つの要件

「いしかわ型復興住宅」については、地震に強く、地域材等を活用したコンパクトでコスト低減に配慮した住宅として「地域とつながる新たな能登暮らし」をテーマに、以下5つの要件を定めました。



5つの要件

①コミュニティ

✓子育て世帯から高齢者世帯まで顔の見える開かれた住宅

②景観(まちなみ)

✓地域で形成される景観への配慮

③地域特性

✓気候(雪・雨)への配慮 ✓県産材の積極的な活用

④住宅の基本性能

✓耐震性能の確保 ✓環境負荷への配慮 ✓バリアフリーへの配慮

⑤コスト(費用)

✓コンパクトでコスト低減に配慮

「いしかわ型復興住宅」って何？

02

单身・夫婦向けプラン住宅一覧

詳しくは
コチラ



人との繋がりをを感じる住まい



トラスト住建株式会社

いしかわつどいの家



みづほ工業株式会社

強くコンパクトでエコな
住まいの2LDK



宏州建設株式会社

可搬型木造建物「モクタス
キューブ」で作る復興住宅



東急建設株式会社

平屋PLAN「和」15坪
断熱6・準耐火・耐震3



ひまわりほーむグループ

土間のある家



のとの家づくりチーム
ほそ川建設+i Architects

軒下と出窓ベンチの家



ニューハウス工業株式会社

ホクリビモデル「やすらぎ」



北陸リビング社

KAJITANI平屋モデル



株式会社 梶谷建設

いしかわ和らぐミニ



株式会社 沢野建設工房

今と10年後を見据えた
「のとみらい型健康住宅」



株式会社 駒沢建工/キャロットホーム

夫婦世帯 横長敷地型



のとの家づくりリーム:
ほそ川建設+松川秀幸建築設計事務所

能登杉トラスの住宅
(コンパクトタイプ)



チドリススタジオ+新協
+岸田木材+中野

のびやかな縁側
のある住まい



都市建設エンジニアリング
・松本大建築設計事務所 共同体

陽だまりテラス
のある住まい



飛鳥住宅株式会社

畳リビングと縁側デッキ
のある平屋住宅



株式会社 ココ地建

終(つい)の住処
平屋プラン



しんきょうSTYLE

まちと連続する
小さな住まい(平屋)



芳賀沼製作+kyma

16坪 平屋建てプラン



株式会社 アントール

CONNECTIA
(コネクティア)



タマダ株式会社・
株式会社 ビーエムシー

防災・高基礎平屋18坪



ひまわりほーむ

JBN・平屋建物PLAN
20T断熱6・準耐火・耐震2以上



ひまわりほーむ+JBN
(一社)石川県工務店協会

NOTO平屋の家



株式会社 梶谷建設
+JBN(一社)石川県工務店協会

「繋ぐ」平屋



ゆきわりそうの会

能登の豊かな自然と暮らす
「終の棲家」コンパクトな平屋



株式会社 クロダハウス

景観配慮型 平屋建て
フレキシブル住宅(15坪タイプ)



株式会社 家元

いしかわ和らぐ
バリアフリー



沢野建設工房
+JBN(一社)石川県工務店協会

cutto with
(キューツ ウイズ)4018



さくらホームグループ
株式会社 AXSデザイン

「いしかわ型復興住宅」って何？

03

ファミリー向けプラン住宅一覧

詳しくは
コチラ



強くコンパクトで
エコな住まいの3LDK



宏州建設株式会社

ホクリビモデル
「つどい」



北陸リビング社

田の字の家



のとの家づくりチーム
ほそ川建設 + iArchitects

能登杉トラスの住宅
(ファミリータイプ)



チドリススタジオ + 新協
+ 岸田木材 + 中野

CONNECTIA
(コネクティア)



タマダ株式会社・
株式会社ピーエムシー

コンパクトでも充実した
暮らしができる住まい



トラスト住建株式会社

終(つい)の住処
2階建てプラン



しんきょうSTYLE

大きな軒下のある平屋



ニューハウス工業株式会社

可搬型木造建物「モクタス
キューブ」で作る復興住宅



東急建設株式会社

耐震・省エネ
高基礎平屋25坪



株式会社ひまわりほーむ HH

いしかわ
和らぐファミリー



株式会社沢野建設工房 + JBN
(一社) 石川県工務店協会

24坪2階建てプラン



株式会社アントール

平屋PLAN「楽」・24坪
断熱6・準耐火・耐震3



ひまわりほーむグループ

いしかわ家族の彩り



みづほ工業株式会社

まちと連続する
小さな住まい(2階)



芳賀沼製作 + kyma

LDKに勾配天井を設けた
開放感のある住まい



飛鳥住宅株式会社

JBN 2階建
27T・断熱6・準耐火・耐震2以上



ひまわりほーむ + JBN
(一社) 石川県工務店協会

KAJITANI能登モデル



株式会社梶谷建設

ファミリー世帯
横長敷地タイプ



のとの家づくりチーム:
ほそ川建設 + 松川秀幸建築設計事務所

能登の自然や景観に調和した
「のともいり型子育て住宅」



駒沢建工/キャロットホーム

DLT復興住宅



家元・坂茂建築設計グループ

景観配慮型 平屋建て
フレキシブル住宅(20坪タイプ)



株式会社 家元

能登の豊かな自然を取り込む
「家族が集う」センターリビングの家



株式会社クロダハウス

SHIFT(シフト)4524



さくらホームグループ
株式会社 AXSデザイン

NOTOファミリーの家



株式会社 梶谷建設
+ JBN(一社) 石川県工務店協会

「繋ぐ」2階屋



ゆきわりそうの会

耐震「最高等級3」省エネ「最高等級7」
高基礎(積雪・水害)太陽光(5kw)



ひまわりほーむグループ
+ JBN(一社) 石川県工務店協会

木の家の良さとは？



家を建てる時に木材を使うと、
人の身体や心の健康に良く、
さらに、県産材を使うと
石川県の森林や地球の
健康にも良い影響を与えます。



木の家っていいよね～

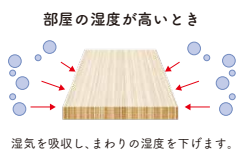
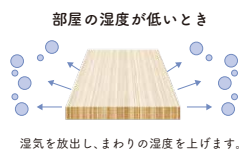


木の空間がつくりだす やすら木とくつろ木



木は天然の除湿&加湿器

人間の最も過ごしやすい湿度は約50%～60%。木を床や壁などの内装に使うことで、湿度が高い時は空気中の水分を吸収、低い時は空気中に水分を放出し、常に人間の心地いい湿度に調整してくれる、いわば天然の除湿&加湿器なのです！



子育てに欠かせない木の空間

【子どもの集中力向上】

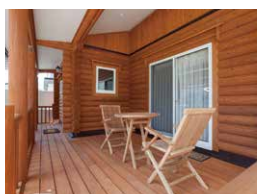
木の香りや色彩が子どもたちの心理面にいい影響を与え、ストレス緩和や集中力を高める効果があります。

【寝る子は育つ！】

子どもの健康な成長には良質な睡眠は欠かせません。木の香り成分「フィトンチッド」が自律神経を整えストレスを緩和することで、睡眠の質を向上することができます！



県産材を利用した やすら木とくつろ木の空間



石川県産スギをたっぷり使った快適に暮らせるログハウス。

木材の美しさと力を生かした家族とともに成長する家。



木の家っていいよね～

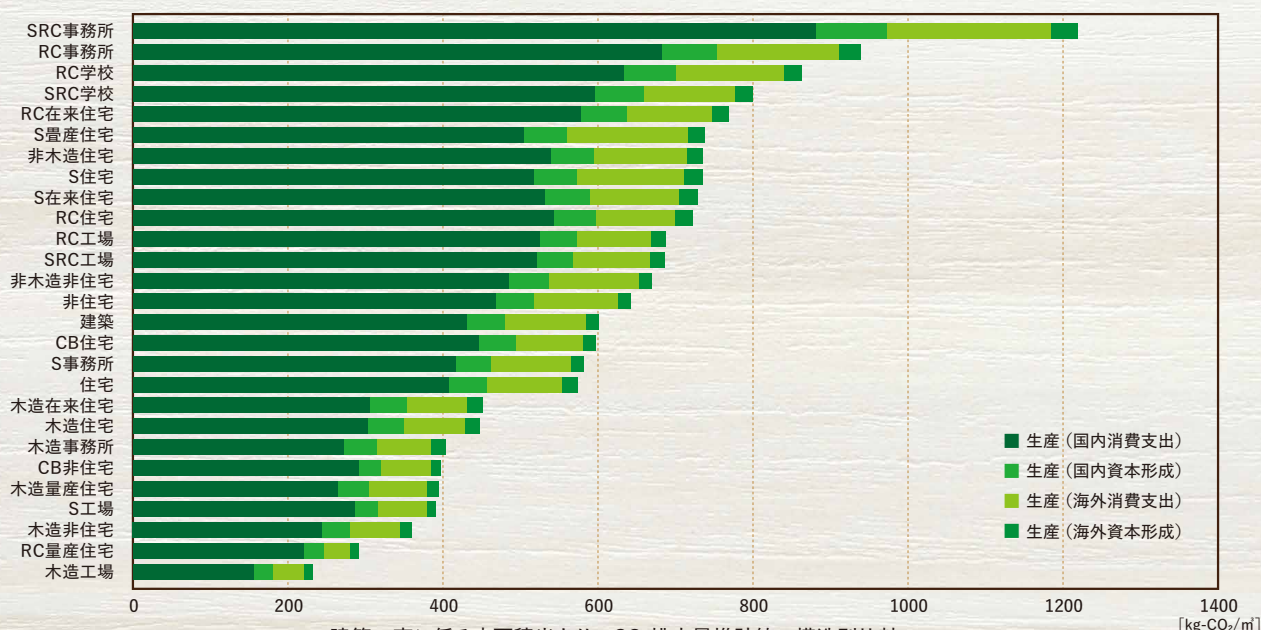
01 木造建築の方が地球にやさしいってほんと？

森がたくさんある豊かな日本においては、木材の利用や木造建築物の建設を一層推進することにより、二酸化炭素排出量のさくげんなど、地球にやさしい社会をつくることに貢献できると考えられています。

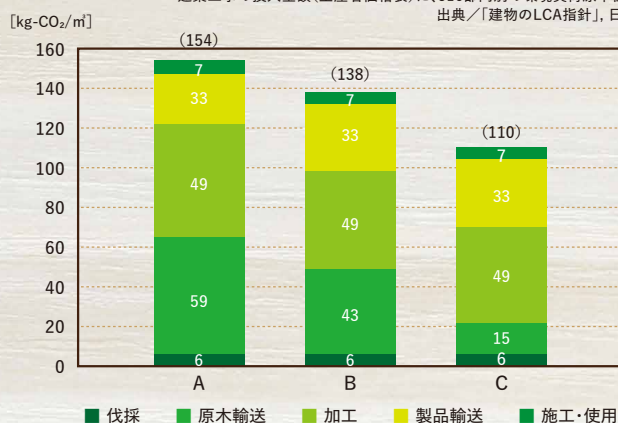
02 木造建築は他の構造より地球にやさしい！

建築工事にかかるCO₂の排出量については、住宅を例にみると木造が鉄骨造(S造)や鉄筋コンクリート造(RC)の6割程度となります。(下図:上)

また建築資材の輸送距離も重要で、海外からの資材を使用するより国産の資材を使用した方が圧倒的にCO₂を抑えることができます！(下図:下)



建築工事に係る床面積当たりのCO₂排出量推計値の構造別比較
建築工事の投入金額(生産者価格表)に、516部門別の環境負荷原単位(1995年値)を乗じて求めた、建築物の床面積あたりのCO₂排出量
出典/「建物のLCA指針」, 日本建築学会, p.158(2006)



流通経路のパターン

原木輸送

A: 国内製造合板の平均値

B: ロシア材輸送の平均値

C: 国産材輸送の平均値

合板製造における輸送プロセスごとのCO₂排出量の比較

出典・抜粋/ 淵上佑樹ほか: 日本建築学会環境系論文集, 75(655), 861-867(2010)



森林のサイクル

石川県は県土のおよそ7割が森林で、緑豊かな県です。

森林が元気であるためには、成長した木を伐って、さまざまなところで使って、使った分の木を新しく植えて育てる、というサイクルを繰り返すことが大切です。

さらに、木は成長するときに二酸化炭素を吸収するため、

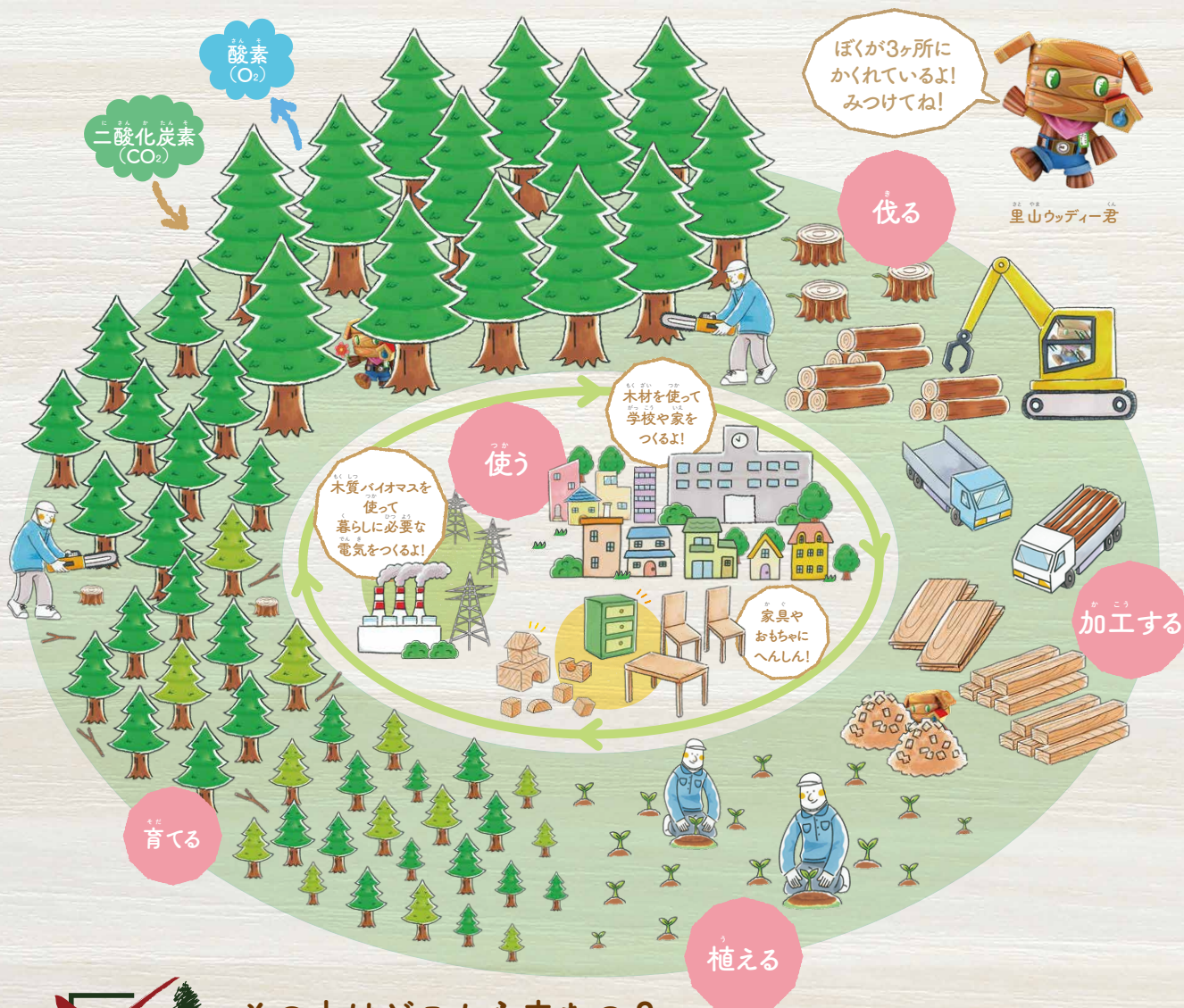
森林のサイクルを続けることが地球温暖化防止につながります。

また伐った木を地元で使うことで林業や木材産業といった地場の産業を育成し、

地域経済が活性化する事にもつながっていきます。

つまり、私たち一人ひとりが石川県の木材を使うこと(地産地消)で、

石川の森林の恵みを受け取るとともに、石川県が元気になることになります。



その木はどこから来たの？

「合法木材」とは、法律にもとづき、適切に伐採され、その合法性が確認された木材です。

家具、紙製品、木材など、日常生活で木材製品を購入する際に、「合法木材かどうか」を確認することで、持続可能な社会の実現に貢献できます。

石川の木を使って環境にも
お財布にも やさしい



住宅を建てる際に、
石川県産材を使用することで、
補助を受けることができます。
たくさん石川県産材を
使って素敵な家を作りましょう。



いしかわの森で作る住宅推進事業

[いしかわ森林環境基金事業]

～石川県産材を使用した住宅へ助成します～
能登半島地震、奥能登豪雨からの再建は助成額を増額!!

01 事業の趣旨

住宅分野における県産材利用を通じ、森林資源の循環利用を促進することで、森林の持つ公益的機能の維持増進を図り、県民共有の財産である森林を、健全な姿で未来の世代に承継していくことを目的とした補助事業です。



02 助成内容・申請条件

- ①「県産材建築ビルダー※」が建築する住宅等の新築・増改築又は購入であること。
※いしかわ森林環境税を活用した県産材利用促進の趣旨に賛同する旨を宣誓し、県による登録を受けた事業者
- ②延べ床面積70㎡以上(新築の場合のみ)であり、引渡日が、令和7年4月1日以降の住宅等であること。ただし、特例措置についてはこの限りではない。
- ③木塀・ウッドデッキについては、県産材を使用した施工面積に助成単価(木塀5千円/㎡、ウッドデッキ10千円/㎡)を乗じた金額が5万円以上であること(上限15万円)。
- ④県産材取扱業者(合法木材供給事業者)発行の「県産材産地及び合法木材証明書」を提出すること。
- ⑤「いしかわの木を活かす民間施設普及拡大事業」の補助金助成の採択を受けていないこと。
- ⑥特例措置は、令和6年能登半島地震、令和6年奥能登豪雨で住宅が全壊・半壊となった者を対象とし、罹災証明書を提出すること。また、令和6年1月1日以降に本事業の助成を受けていないこと。

03 助成単価 県産材の使用量に応じて下記の単価で助成します。

通常枠	県産材使用量	—	5～7㎡	7～15㎡	15～20㎡	20㎡～	25㎡以上、かつ県産材使用率90%以上	木塀、ウッドデッキ
	単価	—	7万円	10万円	15万円	30万円	50万円	5～15万円
特例措置	県産材使用量	3～5㎡	5～7㎡	7～15㎡	15～20㎡	20㎡～	25㎡以上、かつ県産材使用率90%以上	木塀、ウッドデッキ
	単価	10万円	15万円	20万円	30万円	60万円	100万円	—

04 お問い合わせ先・お申し込み

お問合せ、お申し込みはお近くの農林総合事務所までお願いします。

農林総合事務所	南加賀	小松市園町ハ108-1	0761-23-1717
	石川	白山市鶴来本町4丁目75番地	076-272-1171
	県央	金沢市直江南2丁目1番地	076-239-1753
	中能登	七尾市小島町二33番地	0767-52-6600
	奥能登	輪島市三井町洲衛10部11番1	0768-26-2329
石川県農林水産部森林管理課		金沢市鞍月1丁目1番地(県庁)	076-225-1643



詳しくは
HPをチェック



詳細は石川県森林管理課HPをご覧ください(申請書や宣誓書のダウンロードもできます)
(<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/shinrin/mokuzai/morisumai.html>)



石川県住宅耐震化促進事業

石川県では、1981年（昭和56年）以前に建てられた住宅について、耐震診断や耐震改修を行う際に、その費用に対して、県と市町が併せて補助を実施しています。

※補助制度の申込先は市町担当課の窓口となります。

※耐震化に取り組む建築士事務所・工務店は「いしかわ住宅耐震事業リスト」でご確認ください。



	通常	被災住宅向け
対象住宅	S56年5月以前に建築された住宅	地震で被災した住宅（罹災証明）
対象事業・補助額	・簡易型耐震診断 自己負担なし+追加5千円 ・通常型耐震診断 9万円（補助率3/4）など	・簡易型耐震診断 自己負担なし+追加5千円 ・通常型耐震診断 9万円（補助率3/4）など
	・耐震改修 210万円（定額10/10） ▶耐震改修に必要な傾斜修復を含む補強計画の作成	・耐震改修 210万円（定額10/10） ▶耐震改修に必要な傾斜修復を含む補強計画の作成 ・建て替え 210万円（定額10/10）
その他	○耐震診断より「倒壊の危険がある」と判断されたもの ○傾斜修復はジャッキアップ等により建物を建て起こす工事です 地盤の液状化対策（地盤改良など）は対象となりません ○公費による解体の支援を受ける住宅は対象となりません	

市町村担当課窓口は
こちら！



いしかわ住宅耐震事業者
リストはこちら！





発行元 | 石川県 農林水産部森林管理課 石川県金沢市 鞍月 11

電 話 | 076 255 1643 FAX | 076 225 1645

協 力 | 京都大学 生存圏研究所 中川 貴文 准教授

石川県土木部 建築住宅課

制 作 | 公益社団法人 石川県木材産業振興協会

本パンフレットのダウンロードは石川県森林管理課 HP をご覧ください。

<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/shinrin/mokuzai/mokuzai.html>