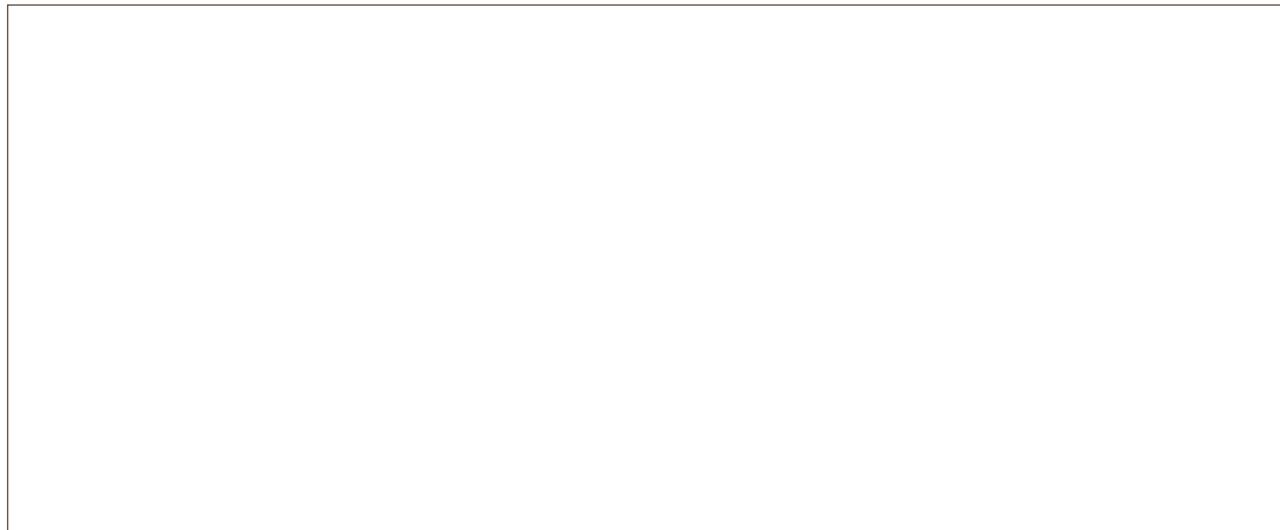




■安全に関するご注意  
このカタログに掲載の商品は、使用用途・場所などを限定するもの、専門施工を必要とするもの、定期点検を必要とするものがあります。あらかじめテクノストラクチャー工法採用ビルダーである当社にご確認ください。  
●商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがございますのでご了承ください。●カタログ掲載のイラストは、すべてイメージです。また、プランや地域によって対応できない場合もあります。●このカタログの内容についてのお問い合わせは、テクノストラクチャー工法ビルダーである当社にご相談ください。



本カタログの内容は、2023年6月現在のものです。

カタログに掲載されている写真・図面等の無断転載を厳禁します。

# 家づくりの前の たいせつなお話。

■■■ 知っておきたい 3 つのこと ■■■

## テクノストラクチャーでつくる木の家

A blue-tinted illustration of a town skyline, similar to the one at the top of the page. It includes buildings, trees, and clouds. The entire illustration is framed by a thick blue border.

パナソニック  
耐震住宅工法 テクノストラクチャー

# CONTENTS

もくじ



- 01 知っておきたい木のこと
- 06 コラム①
- 07 知っておきたい構造計算のこと
- 14 コラム②
- 15 知っておきたい基礎のこと
- 20 コラム③
- 21 もっと知りたい！  
テクノストラクチャーのことQ&A

間取り、デザイン、予算…気になるポイントはたくさんありますが、失敗しない家づくりをする上でとっても大切なのが「構造」。だって、建ててしまった後に、建物に問題があると分かっても変更できないから。これから家づくりをはじめようとしているみなさん。「家の構造」にも意識して、地震にそなえた丈夫な家づくりをしましょう。

木の家に住みたい！

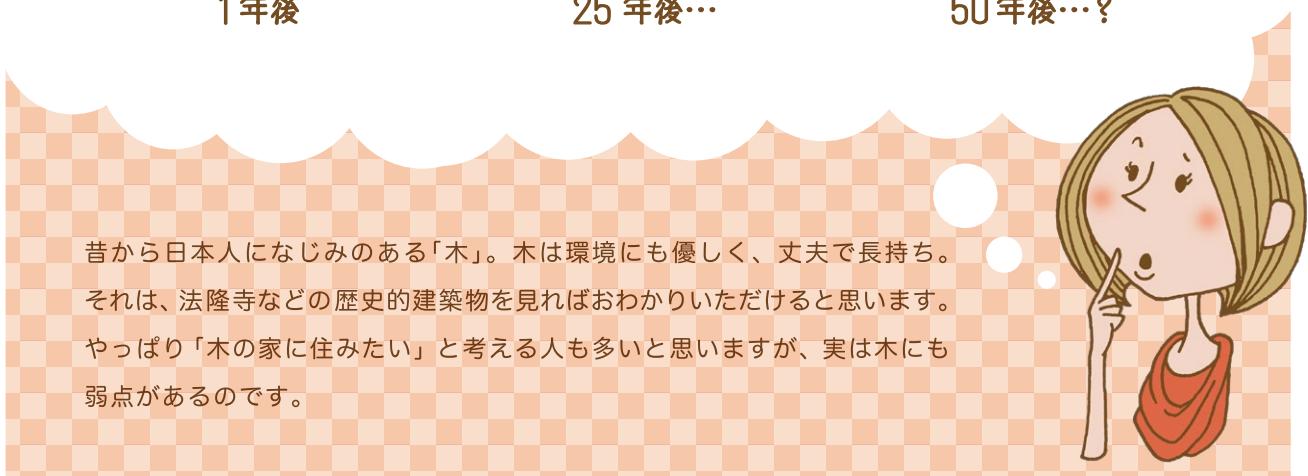
## 知っておきたい 『木』のこと

About Wood

地震にそなえた家って？ 鉄とかコンクリートとか、固くて丈夫な材料を使うことで、頑丈な家をつくることはできるけど、古くから木とは切っても切れない生活をしてきた日本人のじつに7割※が「木の家」に住みたいんだって!? ※当社調べ



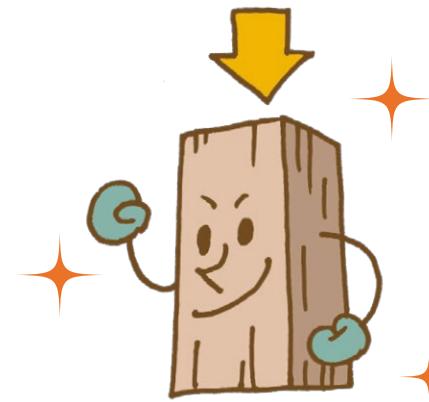
の家を建てて、  
長く住みたいと思っているんだけど、  
木の家って長持ちするのかしら？



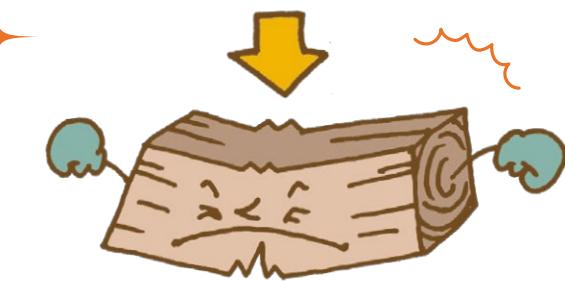
## 実は！ 木の強度はタテ「強」・ヨコ「弱」

木は成長するタテの方向に纖維が伸びているため、  
タテから受ける力には強いのですが、ヨコから受ける力には弱いのです。

タテの力



ヨコの力



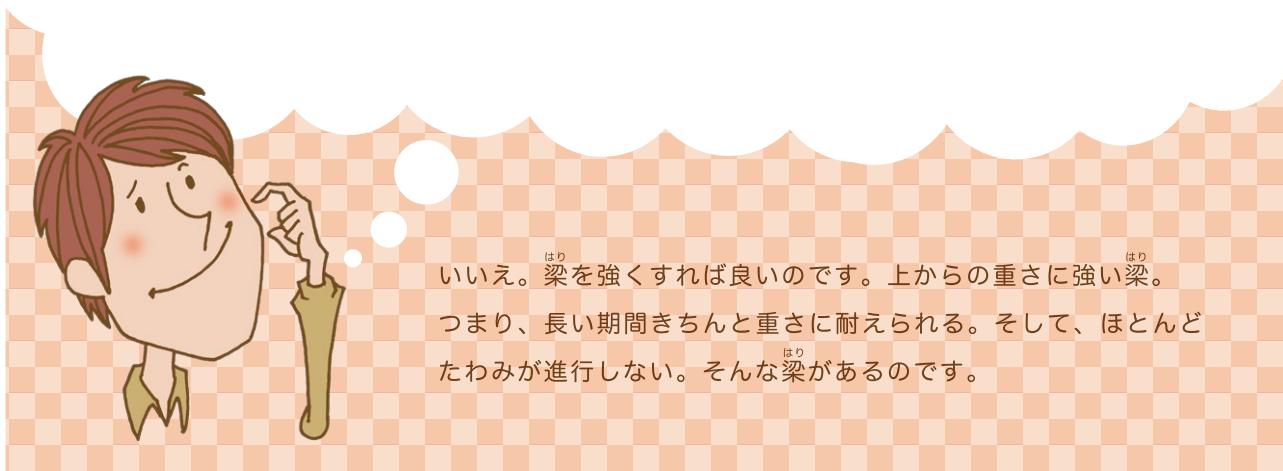
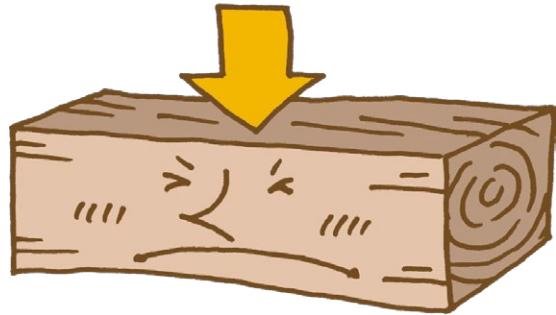
例えば…



例えば、家の骨組み。タテに組む柱は上からの重さに強いけど、ヨコに組む梁は上からの重さにそれほど強くないから、ゆがんで(これを「たわみ」と言う)戸が開閉しづらくなってしまいます。築年数の古い木造住宅でよくありますよね。

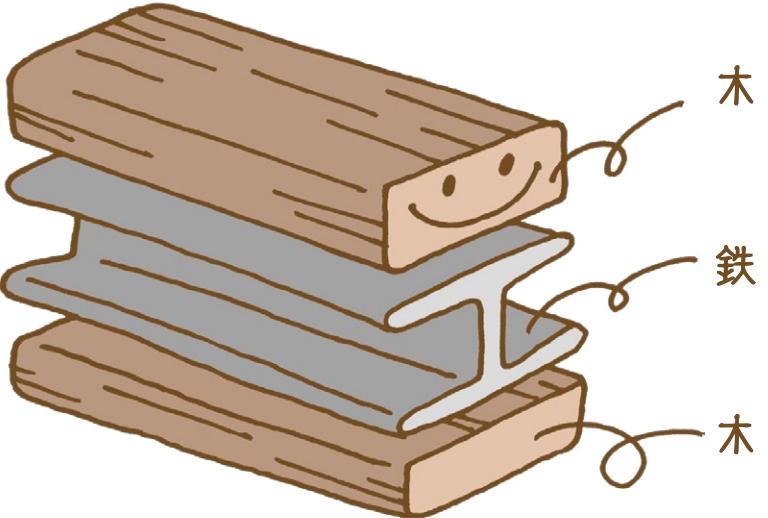
# はり 梁

がたわんてしまうのを  
避けることはできないの？



「木」+「鉄」=テクノビーム！

梁の木と木の間に鉄を入れて強さを補強！  
それが“テクノビーム”の強さのヒミツです。



実際の写真



テクノビームは通常の木の梁と比べるとたわみが少ないので、長い月日がすぎた後でも戸の開閉は楽ちんのまま！梁のたわみからくる、家の骨組み全体のゆがみもおさえられるので、とっても安心！また、地震などの一時的にかかる大きな力にももちろん強い、スグレモノなのです。

# COLUMN



No.  
Date

はり  
梁が強くなれば、  
間取りの自由度がUP!?

広～い間取りも実現！



\*主に平屋の場合。2、3階建ての最大スパンは8mです。  
※プランや地域によっては対応できない場合がございます。

## check!

はり  
梁を強くすることで、梁を支える柱を減らすことができます。すると、家の骨組みがしっかりと  
したままで広いリビングが実現できるのです！ また、この広い空間では、好きな位置に壁をつけ  
たり外したりできるので、ライフステージに合わせた住まいづくりの自由度もアップ！

やっぱり木の家に住みたい！

知っておきたい  
『構造計算』のこと

多発する大型地震や耐震偽装事件の影響からなのか、「耐震」とか「構造計算」  
とか、ちらほら聞くようになったけど…実際のところ分からぬことだらけ。  
一般的な建築の基準ってどうなっているのだろう？

# 最

近、地震がこわいから、  
地震対策もしっかりしておきたい…。  
はり  
梁を強くしておけばOK?



巨大地震が相次ぐ昨今、地震対策が再認識されていますね。でも材料を強くするだけでは地震対策としては足りません。例えば、柱の位置をどこにするのか、何本入れるのか、など、家の骨組のバランスもとっても大切なことです。

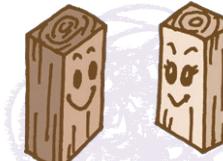


「構造計算」って、必ずやっていると思っていませんか？

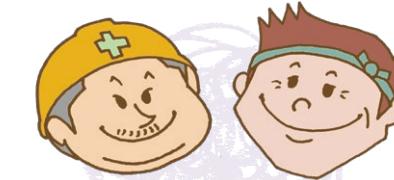
家の骨組みのバランスや強さを確認するのが「構造計算」。  
しかし法律上、実は2階建の木の家※は義務づけがありません！

※延床面積500m<sup>2</sup>未満のもの

一般的な  
木の家では…



木材の質も  
バラバラ…



大工さんも  
バラバラ…

でも…  
法律では簡易的な  
チェックのみ



木材の質も、大工さんの技術も、建築条件も家ごとにバラバラなのに、建築基準法では、2階建以下の木の家については、簡易的な構造チェックの義務しか定めていません。つまり、法律を守っただけで、「構造計算」をせずに建てられた家が、実はたくさんあるのです。



るほど。

構造計算って言葉、聞いたことあるな。  
でも、構造計算ってどういうもの？



一棟一棟、家の大きさも間取りも、そして使う材料もそれぞれ違う  
ので、簡易的な構造チェックだけでは不安が残ります。そこで、骨組み  
のバランスが取れて、強さが保たれているかを一棟ごとに確認します。



## 一棟一棟コンピューターで 災害シミュレーション

地震や台風・積雪などの災害を  
コンピューター上でシミュレーション。



テクノストラクチャーでは一棟ごとに  
構造計算の保証書を作っています。

自動車も売る前に衝撃テストをしますよね。それと同じ。ただ、家の場合は自動車  
と違って、一棟一棟同じ間取りのものがないので、テストのしようがありません。  
そこで、コンピューター上で一棟ごとに災害シミュレーションをしてテストするのです。

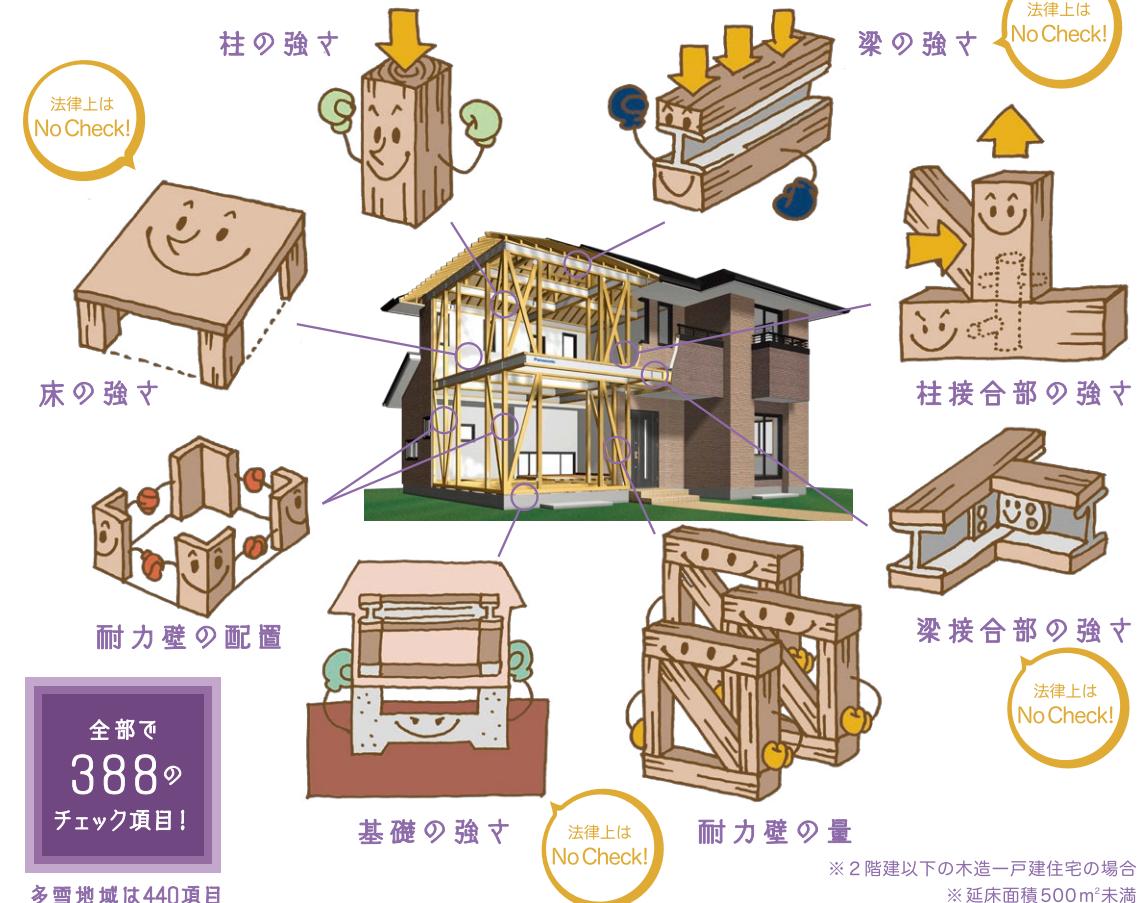
# 構

造計算って、  
いったい、どんなところを  
チェックしているの？



## 8カテゴリー、 全388項目をチェック！

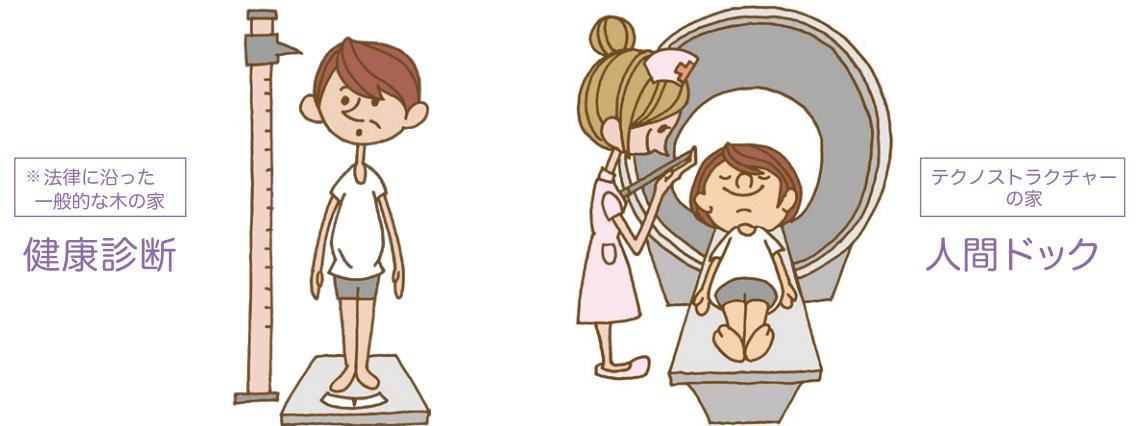
法律(建築基準法)に沿った通常の木の家を建てる時にはチェック  
されない多くの項目も、テクノストラクチャーではしっかりチェック！



# COLUMN 2

No.  
Date

## テクノストラクチャーの構造計算はまさに「人間ドック」！



### check!

せっかく購入した家だから、良い状態で長く住み続けられる家を。そうした想いから、テクノストラクチャーでは義務化されていない構造計算を行ってきました。大きな地震にも負けない、より安全な家を目指すため、\*法律よりも細かい部分までチェックをしています。

### こんなに違う！ チェック項目数！



\*ここでいう「法律」とは「建築基準法」をいいます。

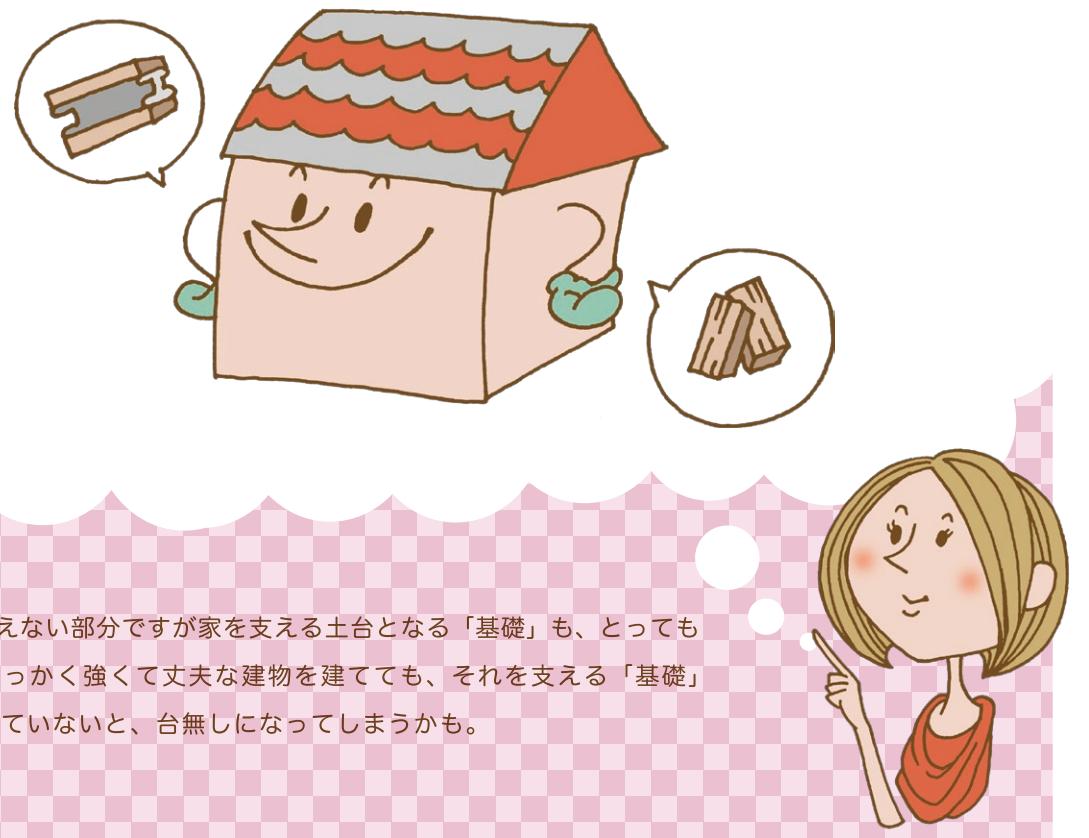


## 知っておきたい 『基礎』のこと

見落としがちだけれど、家を支えているのは「基礎」。どんなことでもやっぱり足元って大事！ まずは自分の家に合った、丈夫な基礎で足元から固めて、地震にそなえた強い家づくりをしましょう！

# 強

い材料を使って、  
強い骨組みで設計すれば  
木の家でも強さは完璧よね！？

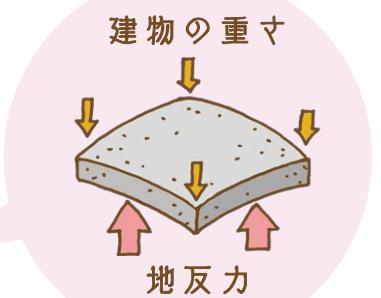
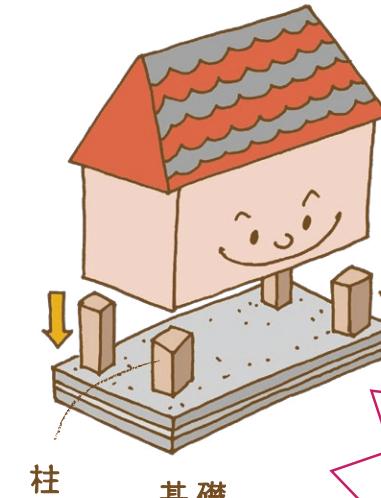


もう1つ。見えない部分ですが家を支える土台となる「基礎」も、とっても大切です。せっかく強くて丈夫な建物を建てても、それを支える「基礎」がしっかりしていないと、台無しになってしまうかも。



実は！ 「基礎」も建物の重さで  
変形して壊れる！？

鉄筋とコンクリートで出来ていても  
場合によっては壊れることもあるのです！



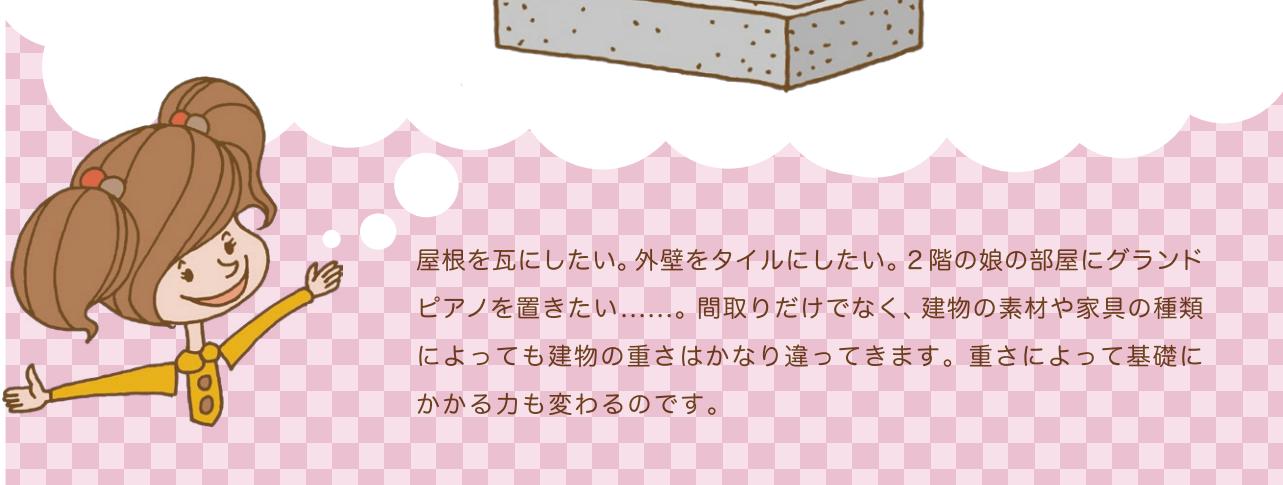
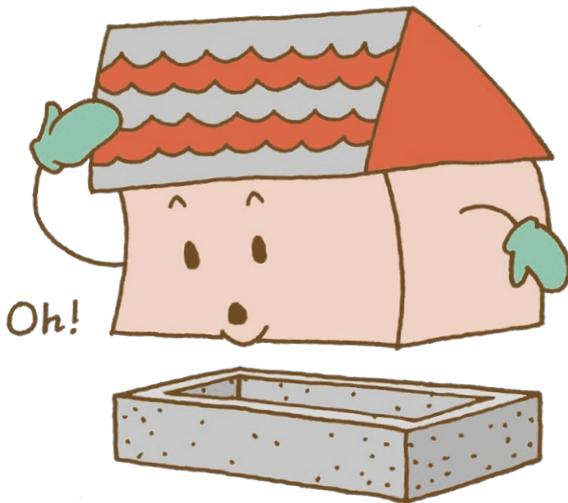
こんな風に変形して  
コンクリートが壊れることも！  
地震のときなどは危険！？



「基礎」とは、上の建物を支えるため鉄筋とコンクリートでつくられる頑丈なもの。それでも建物が重すぎたり、そのような状態で地震などの大きな力がかかると、変形して壊れてしまうことも。地盤の固さだけではなく、建物の重さや間取りによっても基礎にかかる力は変わるので、きちんと構造計算しておくのが安心！



つ！？  
どういう家を建てるかによって  
基礎も変えた方がいいの？



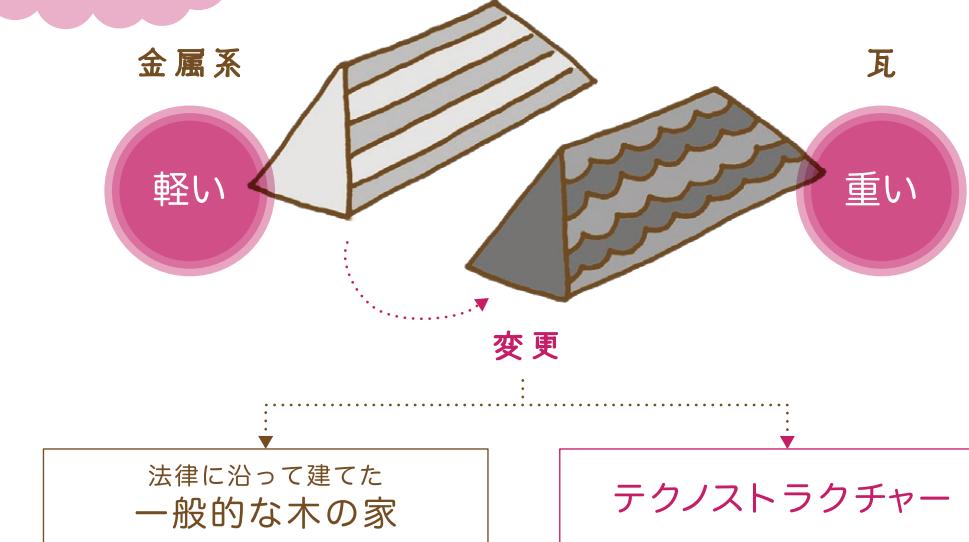
屋根を瓦にしたい。外壁をタイルにしたい。2階の娘の部屋にグランドピアノを置きたい……。間取りだけでなく、建物の素材や家具の種類によっても建物の重さはかなり違ってきます。重さによって基礎にかかる力も変わるので。



## 建物が変われば、基礎も見直す。

上に乗っかる建物の内容次第で、下の基礎にかかる力もかわってきます。

例えば…



一般的な基準に合わせて基礎を作るので  
屋根を変えても基礎はそのまま

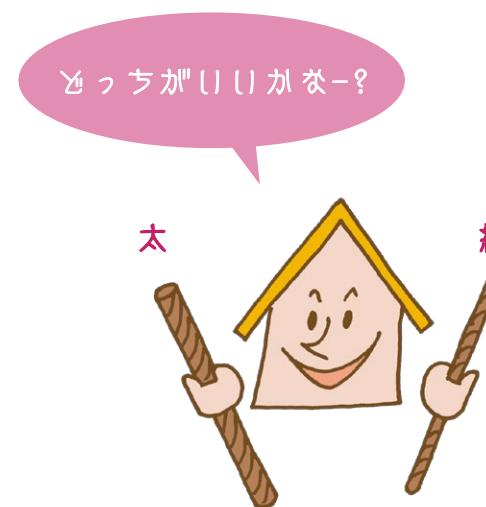
一棟一棟構造計算をして  
建物の重丈に合った基礎を設計

例えば、屋根の素材を変えたり、太陽光パネルを乗せるだけでも建物の重さが変わり、基礎にかかる力も変わります。テクノストラクチャーでは、構造計算に基づき、その家に合った最適な基礎を設計します。

# COLUMN 3

No.  
Date

テクノストラクチャーでは  
基礎の鉄筋量が約35%UP!



※モデルプランの試算による。  
当社調べ

check!

テクノストラクチャーでは、\*法律に沿って建てられた一般的な木の家の基礎よりも、  
鉄筋の本数を増やしたり、太いものを使って基礎を強化しています。だから、より安全。  
そして、より安心なのです。

\*ここでいう「法律」とは「建築基準法」をいいます。

## もっと知りたい! テクノストラクチャーのこと

Q&  
A

Q1  
uestio  
n

木の家に住みたいけど、そもそも  
テクノストラクチャーって  
木造住宅なの?

A1  
nswe  
r

国に認定された木造住宅  
です。梁に鉄を使い、従来  
の木造よりも強度を向上  
させたのがテクノストラ  
クチャーです。

Q3  
uestio  
n

みんなも  
テクノストラクチャーの  
家を選んでいるの?

A3  
nswe  
r

北は北海道から南は沖縄まで、多くの  
方に選ばれ、全国約75,000棟※の実績が  
あります。  
※2023年6月現在  
※テクノストラクチャー工法の家を建てるこ  
とができるのは、離島など一部地域です

Q2  
uestio  
n

同じ木の家で「2×4」というの  
よく聞くけれどテクノストラ  
クチャーとの違いは?

A2  
nswe  
r

テクノストラクチャー工法は一般的な  
木造と同様、柱や梁といった軸で家の骨  
組みが組まれています。一方、2×4工法  
は軸で組むのではなく、面と枠で組まれ  
ているため、地震には強い工法と言えま  
すが、設計上の制限が比較的多いとい  
う点も。テクノストラクチャーは、建物の  
強度を確保しながら設計の自由度も高い  
『いいとこ取り』の工法です。

Q4  
uestio  
n

気になる結露対策。  
梁に鉄を使ってるけど  
結露は大丈夫?

A4  
nswe  
r

テクノビームにはもちろん、家の骨組み  
全体にも断熱処理をして結露防止して  
います。また、壁の中、屋根と天井の間、  
床下等に空気が通るしくみとなっており、  
住まい全体に通気する配慮がなされて  
います。

