

# わが家の 耐震診断ガイドブック

あなたの住まいは大丈夫？



はじめに

平成7年の阪神・淡路大震災では亡くなられた方の8割以上が住宅の倒壊による圧死によるものでした。多くの犠牲者を出した阪神・淡路大震災以降にも、日本各地で大規模地震が発生しています。日本列島が地震の活動期に入ったと言われており、いつどこで大規模地震が発生してもおかしくない状況の下、一刻も早く耐震化を進めて「強い住まい」にすることが不可欠です。そのための第一歩が建物の健康診断ともいえる「耐震診断」です。「耐震診断」とは、その建物が大きな地震に耐えられるかどうかの性能を調べて診断することです。

このガイドブックは、なぜ耐震診断が必要か、耐震診断はどのようにして行われるのか等、耐震診断についての疑問についてわかりやすく説明しています。皆様の住まいも地震が起こっても大丈夫か、このガイドブックを活用して考えてみませんか。このガイドブックが地震に強い住まいづくりを考えるきっかけになれば幸いです。

## 目次

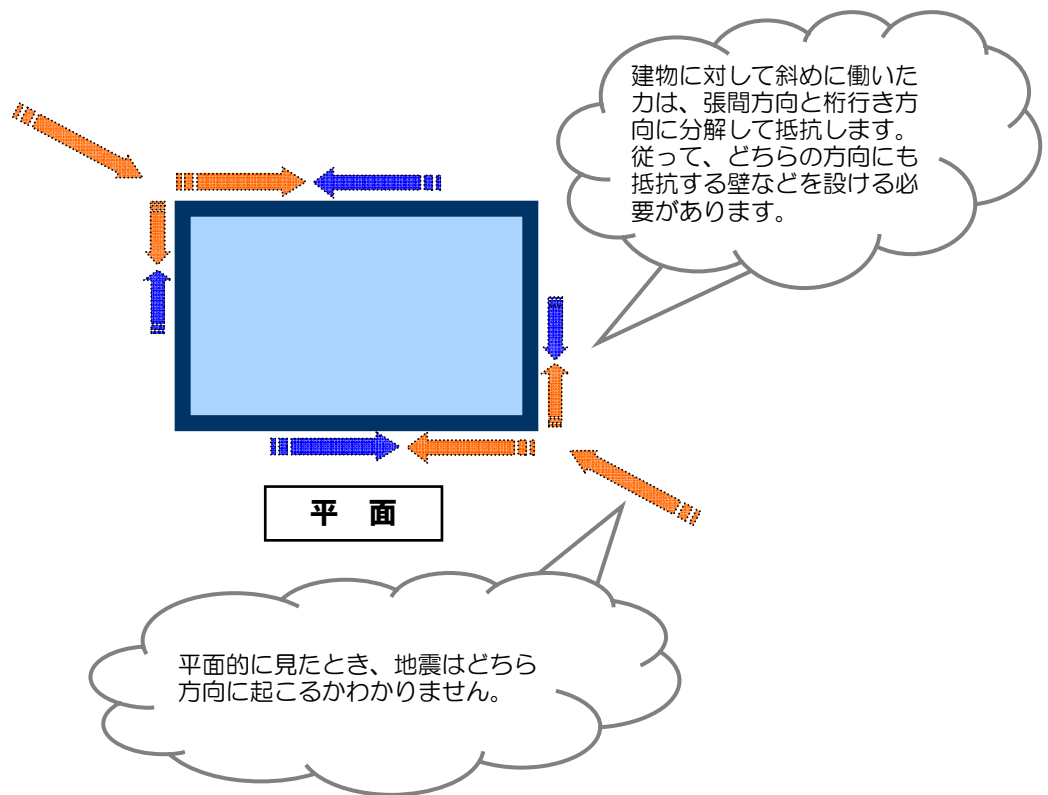
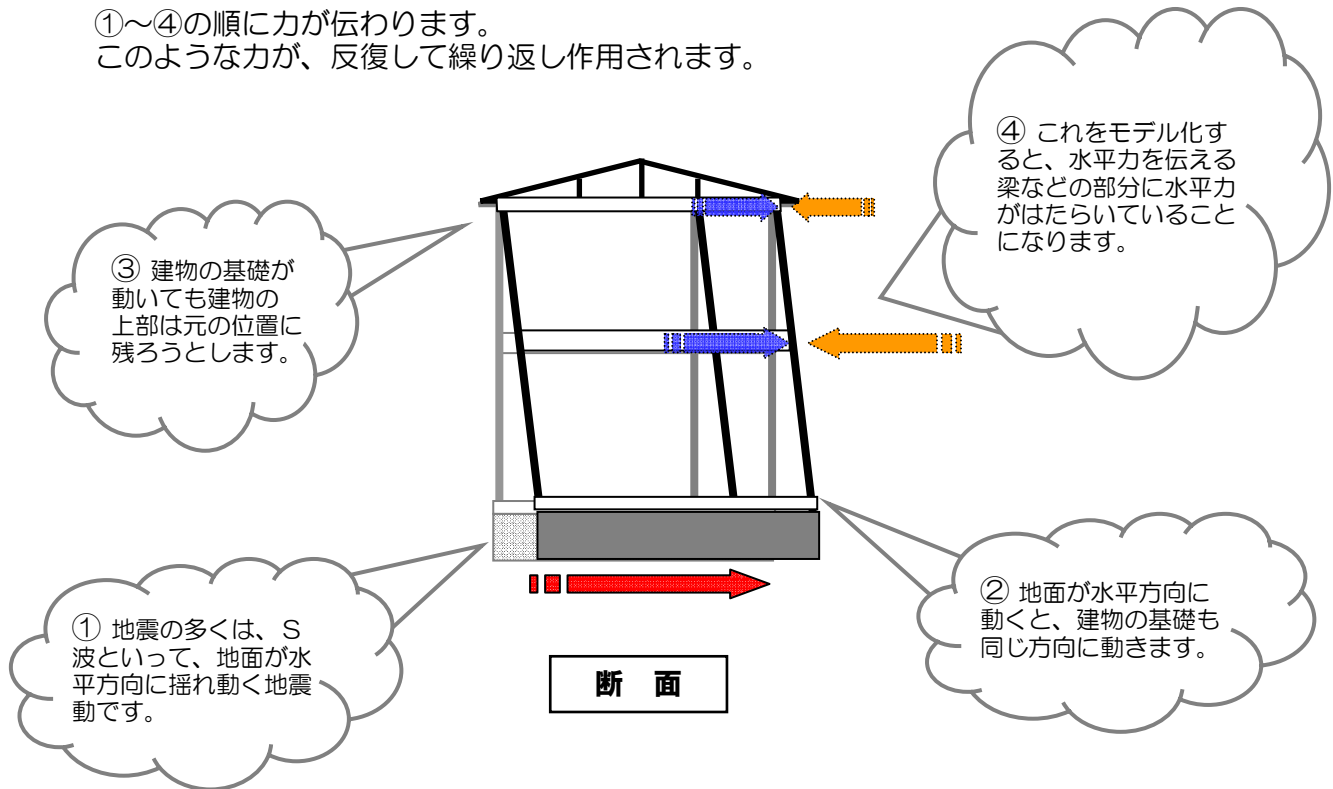
<b>I. 耐震診断って何？</b>	<b>P1</b>
1. なぜ耐震診断が必要なの？	
2. 耐震診断の種類と目的	
3. 耐震診断で調査する項目とその意義	
4. 大地震時(阪神・淡路大震災)の被害例	
5. 耐震診断の注意点は？	
<b>II. あなたの住まいの耐震性は？</b>	<b>P10</b>
あなたの住まいと比べて下さい。	
<b>III. 診断判定モデル住宅事例</b>	<b>P12</b>
事例A～Fの紹介	

# I 耐震診断って何？

## 1. なぜ耐震診断が必要なの？

### ● 地震が起こると建物はどうなるの？

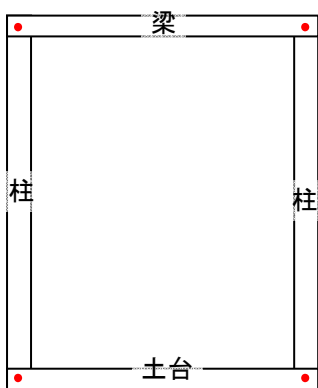
①～④の順に力が伝わります。  
このような力が、反復して繰り返し作用されます。



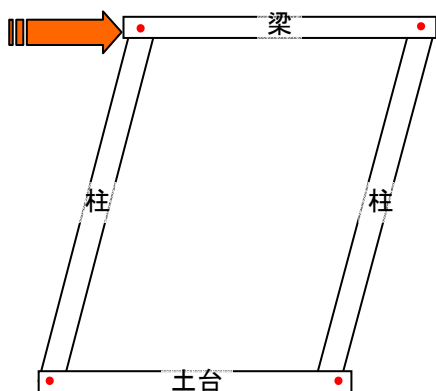
P波といって激しい縦揺れの地震動もあります。  
ここでは、S波という地面が水平に揺れる地震動について考えています。

● 地震に耐える為には

木造の軸組工法は、柱と梁や土台の接合部が釘や一般的な金物で接合されているだけで変形をくい止める力がありません。

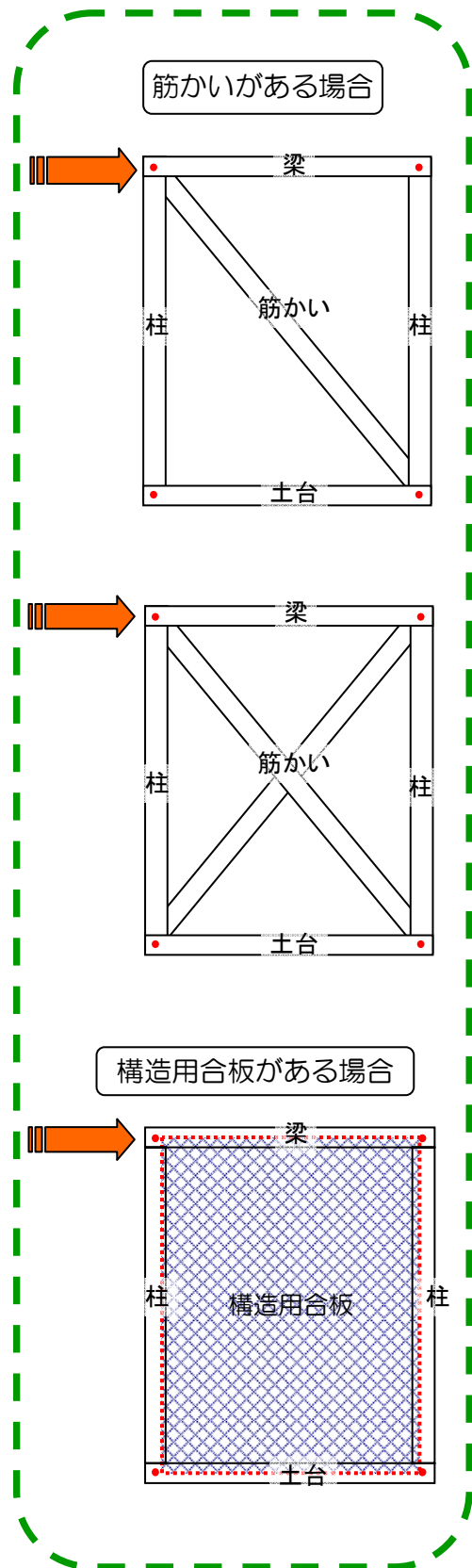


地震が起ると



変形させない為に

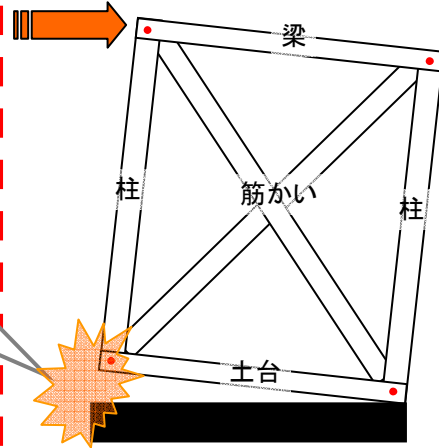
従って、梁などに水平力が作用すると、このように変形することになり変形が大きくなると、建物の重さに耐えられず倒壊することになります。



この様に変形をさせない、構造を支持する壁を耐力壁といいます。耐力壁は柱・梁・筋かいから構成される壁の他に、構造用合板、パーティクルボード、石膏ボードなど一定の面材を貼った壁は筋違がなくとも、耐力壁となります。建築物の形状や面積により、どれだけの耐力壁が必要かという基準のことを、所要壁量といいます。

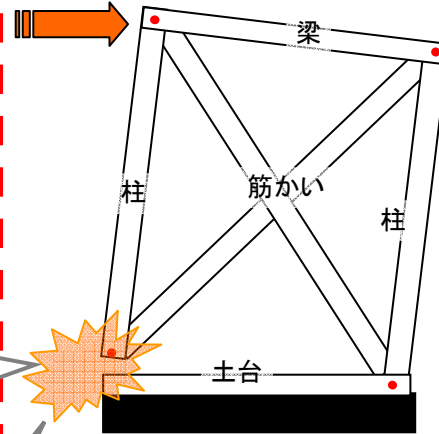
次に、軸組が変形しないと、柱などの垂直部材をとおして、引き抜きの力が働きます。この時、基礎との緊結がしっかりできていないと、軸組が浮き上がり、倒壊の原因となります。

金物がない場合

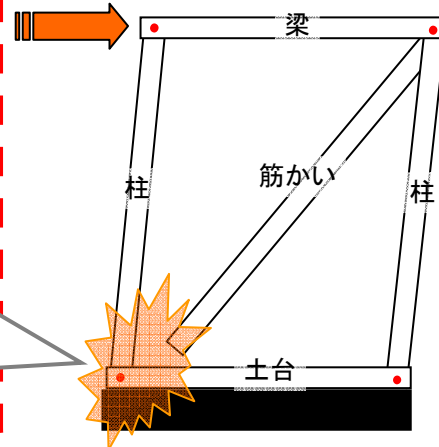


筋かいがあっても

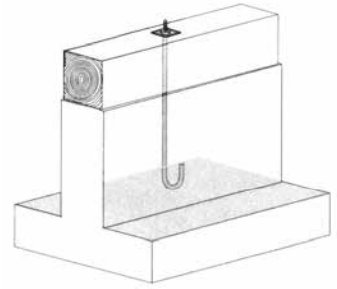
また、各部材の緊結がしっかりできていないと、このように柱と土台が抜けてしまいます。



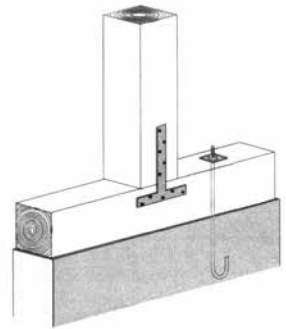
これは、筋かいが片方の場合に引っ張りを受けると、引き抜かれる例です。筋かいの場合は、金物などによる緊結と同時に、どちらの方向にもバランス良く入っていることが重要です。地震力はどちらの方向にも反復されます。



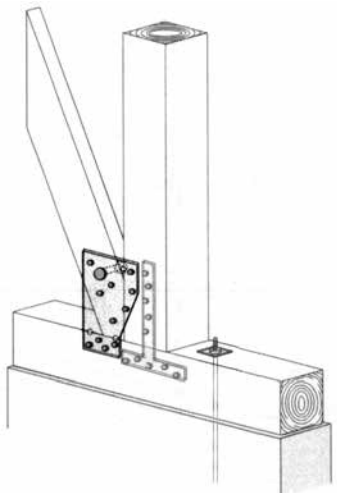
引き抜きを起こさない為に



アンカーボルト



T字プレート



筋かいプレート

ここに紹介したのは、ほんの一部です。現在、この他にも様々な金物があります。

この場合にも、金物などによる部材の緊結ができていなかったり、腐れやシロアリによる食害があると、ほぞ抜けといって部材同士のつながりがはずれてしまいます。いったんはずれてしまうと、土台から柱が抜け落ちたり、中間階で柱が折れるなどして倒壊することがあります。

## ● 基準どおり建てられていたら安全ですか？

建築物を建てる場合は、建築基準法という法律に定められた耐震基準に従い、建てなければなりません。

もちろん住宅にも耐震基準があります。

この基準は、大きな地震をきっかけに何度か見直されてきました。

特に宮城県沖地震による被害の経験から、**昭和56年6月に、大地震に対する構造安全性の基準が大きく改正されました。**

この時できた基準を、一般に「新耐震基準」と呼んでいます。

阪神・淡路大震災では、新耐震基準で建てられた建物に大きな被害が少なく、逆にそれ以前の基準によって建てられた建物には大きな被害が見られました。

昭和56年5月以前に建てられた建物の中には、その時の基準どおりに建てられていても、地震に対する十分な抵抗力を備えていないものもあるのです。

阪神・淡路大震災のような大規模地震で被害にあわないためにも、これらの建物は、耐震診断によって、構造安全性が不足する部分がどこかを判断し、その部分を補強したり改修したりする必要があります。

耐震診断は、地震に対して抵抗する力がどの程度であるかを知り、その上でどこをどう補強すればいいのかを検討します。

## ● 建築基準法の変遷

