

大家さん大学

基本的な建物構造と 木造建物の耐震について

1 建物診断の歴史

戦後の復興期～高度経済成長期

建築業界は「とにかく新築する＝スクラップ&ビルド」



オイルショック、バブル崩壊後の経済低成長期を経て

省エネルギー、環境問題への関心の高まり

「長期保有・利用に向けたメンテ、長寿命化」

⇒「建物の状況を把握する必要性」が生じ

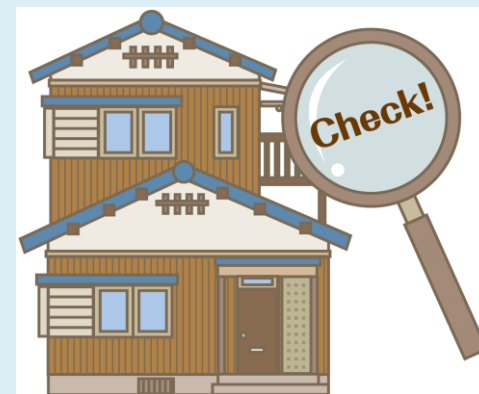
建物診断の実施が増加



2 主な調査内容

①劣化診断

- ・ 目視調査
- ・ 打診、触診
- ・ 非破壊検査
(赤外線、超音波、 etc)



②遵法性調査 (既存不適格)

③耐震診断

- ・ **木造建物**
- ・ 非木造建物 (鉄骨、鉄筋コンクリートなど)



3 旧耐震と新耐震

建築確認申請が受け入れられた日



耐震基準

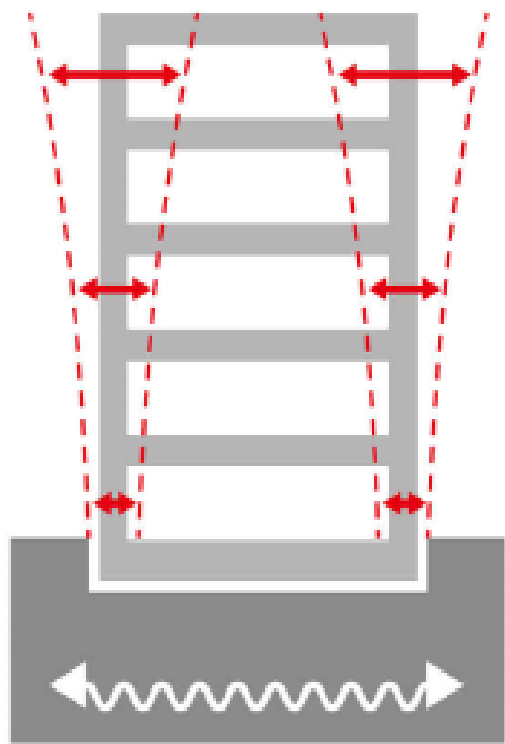


耐震基準

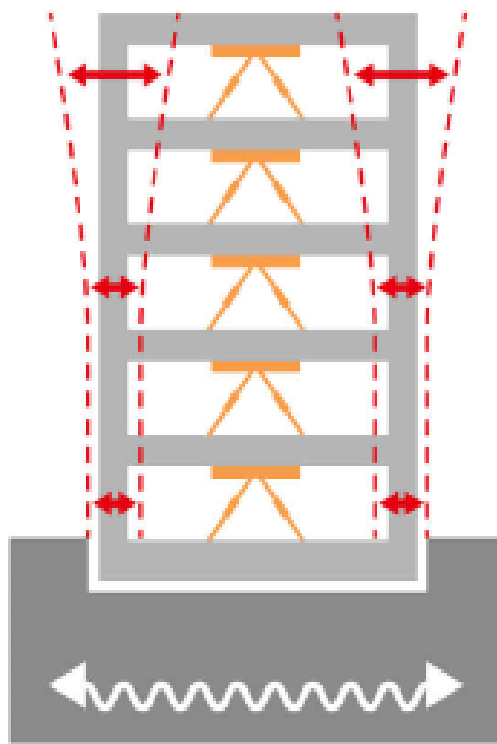
1981年6月



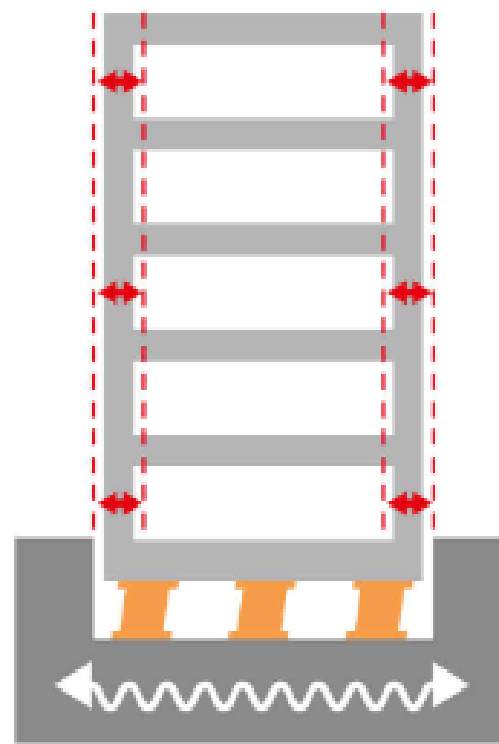
4 構造の違い



耐震建築



制震建築



免震建築



5 木造の耐震診断①

耐震診断とは?

耐震診断とは建物が地震の揺れにより倒壊するかしないかを見極めるための調査です。木造住宅の耐震診断の基準は、「木造住宅の耐震診断と補強方法」（財団法人日本建築防災協会）が広く利用されており、「誰でもできるわが家の耐震診断」、「一般診断法」、「精密診断法」の3つの方法があります。

「一般診断法」及び「精密診断法」では、木造住宅が大地震の揺れに対して倒壊するかしないかを上部構造評点 (I_w) の結果により、表のように判断します。

建物が必要な耐震性能を満たすには、 I_w が1.0以上である必要があります。



6 木造の耐震診断②

誰でもできる わが家の耐震診断



監修 国土交通省住宅局
編集 財団法人 日本建築防災協会

10項目各1点で自己評価し診断する

- ① 建築時期
- ② 大きな災害の遭遇有無
- ③ 増築時の申請有無
- ④ 痛みの有無、補修・改修の有無
- ⑤ 建物平面形状
- ⑥ 吹き抜けの有無
- ⑦ 上下階の壁面の一致
- ⑧ 壁配置バランス
- ⑨ 屋根材と壁の量
- ⑩ 基礎形状

評点の合計	判定・今後の対策
10点	ひとまず安心ですが、念のため専門家に診てもらいましょう
8～9点	専門家に診てもらいましょう
7点以下	心配ですので、早めに専門家に診てもらいましょう

※ご注意
この診断では地盤については考慮していませんので、ご自宅が立地している地盤の影響については専門家におたずねください。

7 木造の耐震診断③

▼一般診断法

- ・ 専門家（建築士、建設関係者）が簡易的に実施
- ・ 1～3階建ての戸建て住宅が対象
- ・ 図面を基に現地目視にて実施する非破壊検査
- ・ 2～3時間で完了

▼精密診断法

- ・ 専門家（高度な知識と経験をもつ建築士など）が実施
- ・ 一般診断で「改修の必要性が高い」と判断された住宅
- ・ 必要に応じ壁、天井等を剥がし内部構造を確認する
- ・ 半日～数日



8 木造の耐震診断④

▼木造住宅のIw値 = Pd（保有耐力） ÷ Qr（必要保有耐力）

- ・ 耐力⇒地震に対する強さ
- ・ 保有耐力⇒その住宅が持つ地震に対する強さ
- ・ 必要保有耐力⇒地震で倒壊しない為に必要な強さ

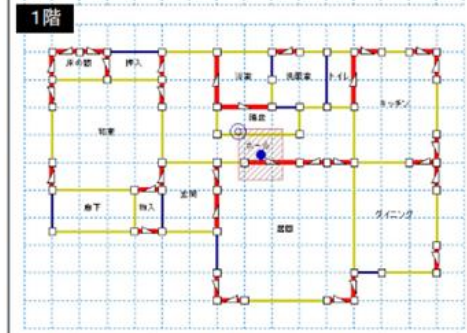
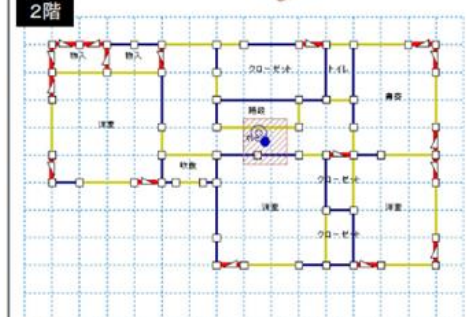
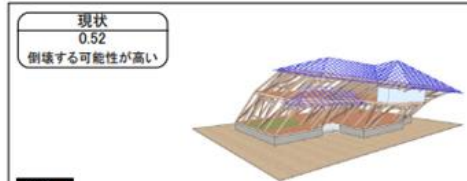
Iw値	安全性の目安
0.7未満	地震の振動及び衝撃に対して倒壊・崩壊する危険性が高い
0.7以上1.0未満	地震の振動及び衝撃に対して倒壊・崩壊する危険性がある
1.0以上	地震の振動及び衝撃に対して倒壊・崩壊する危険性が低い

Iw値が1.0以上で「危険性が低い」ということは、つまり、保有耐力が必要保有耐力を超えていればOK
ということです。



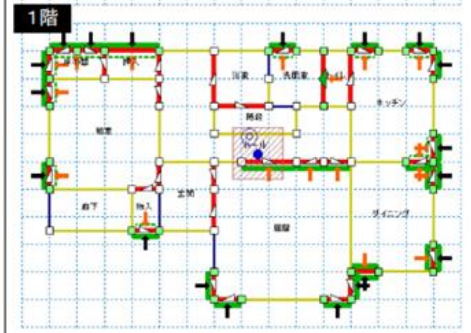
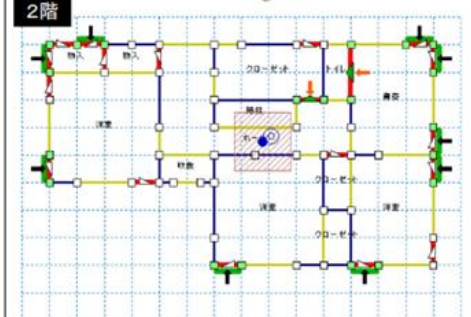
9 木造の耐震診断⑤

■ 補強前後のプラン比較



階	方向	配置係数※	劣化係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点
2	X	1.000 (0.06)	0.70	23.26	43.60	× 0.53
	Y	1.000 (0.05)		23.09		× 0.52
1	X	1.000 (0.14)		46.03	76.03	× 0.60
	Y	0.968 (0.16)		55.10		△ 0.72
合計						2.37

必要耐力計算方法：精算法 ※ ()内は偏心率
配置係数計算方法：偏心率



階	方向	配置係数※	劣化係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点
2	X	1.000 (0.03)	0.70	45.16	43.60	○ 1.03
	Y	1.000 (0.05)		47.42		○ 1.08
1	X	1.000 (0.10)		83.06	76.03	○ 1.09
	Y	1.000 (0.06)		84.52		○ 1.11
合計						4.31

必要耐力計算方法：精算法 ※ ()内は偏心率
配置係数計算方法：偏心率

10 調査・診断の後、建物をどうする？

▼リフォームして再利用

- ・ 自己使用
- ・ 賃貸とする



▼取り壊す

- ・ 取り壊し後売却
- ・ 駐車場として利用
- ・ そのまま保有



▼そのまま . . .



11 誰に相談するか？

▼売買仲介会社の答え

「売却して買い替えか、金融資産で運用しましょう」

▼リフォーム会社の答え

「修繕して活用しましょう」

▼ハウスメーカーの答え

「建替えて新築物件にしましょう」

- ・ ・ ・ お隣同士、同一の建物でも最適解は人それぞれ
客観的な比較検討が必要です



12 客観的な比較検討の為に

▼ご自身、ご家族のライフプラン

- ・ 10年後、20年後のあり方も視野に入れる

▼万一の相続

- ・ させる側（ご自身）する側（相続人）の意思
- ・ 資産は動産（金融資産）、不動産どちらが良いか？
- ・ 相続税はかかるか？かかる場合納税はできるか？



14 行政の取組（品川区の例）②

第3章 空き家等を取り巻く課題 (本文P.22～26)

空き家等を取り巻く課題は、様々な要因が複合的に関係するため、以下の4つに整理します。これらの課題を解決するための方針に則った適切な施策を展開していきます。



1. 要因



- 【要因1】 建物の老朽化による価値の低下
- 【要因2】 建物や敷地の制約
- 【要因3】 権利関係の複雑化
- 【要因4】 高齢者単身世帯、高齢者世帯の増加
- 【要因5】 空き家および空き地の利活用における知識不足
- 【要因6】 所有者等の高齢等による管理への負担増
- 【要因7】 所有者等の管理意識の欠如
- 【要因8】 管理等への経済的負担



2. 課題

- ① **空き家予備軍の増加**
建物所有者の高齢化により維持管理が行き届かない、転居、施設への入所、相続に関する課題から、今後空き家となり得る建築物いわゆる空き家予備軍の増加が予想されます。
- ② **所有者等の管理意識・知識・能力不足**
所有する建築物を適正に管理しないことや、空き家の発生に伴う防犯上、衛生上、景観上の周辺環境の悪化に対する意識の欠如等、建物所有者の管理意識・知識・能力不足による空き家等の増加が予想されます。
- ③ **除却に伴う経済的負担**
敷地内に居住用の家屋があれば、土地の固定資産税が低く抑えられることから、除却せず空き家のままにしている事例が見受けられます。また、除却するための費用を準備することができないため、空き家のままにしているなどの事例もあります。
- ④ **空き家および空き地における利活用の停滞**
空き家および空き地の利活用に向けた情報や知識の不足、建築物の老朽化、制約のある建築物・敷地等の要因により、空き家および空き地が流通されず、放置されたままとなっているものがあります。

第4章 空き家等に対する方針および施策 (本文P.27～40)

【対策の方向性】

発生の予防

適正管理の促進

有効活用の推進



1. 方針

- 空き家化の予防・発生抑制**
居住中・使用中の段階から空き家とならないよう、空き家の発生抑制を図ります。
- 適正な管理の促進**
不適正管理状態となってしまった空き家等に対し、法令に基づき、適正な管理を促進します。
- 自主的な除却の支援**
空き家の除却に伴う経済的負担を軽減し、不適正管理状態の空き家等の放置に対し解消を促します。
- 空き家および空き地の利活用、流通の推進**
所有者等に適切な情報を提供し、不動産市場への流通を推進します。

2. 施策

- ・ 啓発パンフレット等の配布、セミナーの開催支援
・ 町会・自治会への情報提供
- ・ 管理促進への啓発
・ 法や条例に基づく対応
・ 支援制度の活用
・ 空き家ホットラインの充実
・ 全庁横断的な対応
- ・ 耐震化・不燃化の除却費助成
・ 国と都の調整、連携の強化等
- ・ 所有者等への活用意向調査
・ 空き家相談会の実施
・ 公的利活用の検討

ご視聴頂き、ありがとうございました

**ご質問ご相談は
下記にて承ります**

電話:03-3400-8620

メール:soudanbu@tojukyo.net