

日付：

一般診断法
補強計画 3

耐震診断（一般診断法）

建物名

1. 総合評価
2. 上部構造評点
3. 壁の耐力明細表
4. 開口壁の耐力明細表(有開口壁長による計算のみ)
- ~~5. 柱保有耐力明細表 (伝統的構法のみ)~~
6. 偏心率計算表
7. 偏心率計算表（明細）
8. 劣化度による低減係数 算定表

一般診断法平面図

一般診断法平面図(壁材種表示)

注意事項

- ホームズ君「耐震診断Pro」は、一般財団法人日本建築防災協会の木造住宅耐震診断プログラム評価制度において、『2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法』の“一般診断法”および“精密診断法1”に準拠しているとして、評価書（評価番号：P評価12-改1-W）の交付を受けました。なお、ホームズ君「耐震診断Pro」の全機能がプログラム評価の対象ではありませんのでご注意ください。本プログラム評価の適用範囲は下記の通りとなっております。

▼評価対象

「一般診断法」、「精密診断法1」

▼評価対象外

「地震被害想定3次元CG」、「補強ナビ」、「保有水平耐力計算」、「限界耐力計算」、「柱頭柱脚金物算定」、「基準法壁量計算」、「壁の配置」、「梁・桁断面算定」、「プレゼンボード」、「省エネ」

【プログラム評価とは】

「木造住宅耐震診断プログラム評価」とは、一般財団法人日本建築防災協会が実施している制度です。

木造住宅の耐震診断において、基準として広く用いられている『木造住宅の耐震診断と補強方法』が2004年7月に改訂され、診断方法が精緻化されたこともあり、診断プログラムソフトを用いられることが多くなったことを受け、本制度が創設されました。

評価にあたっては、学識経験者・技術者で構成する「木造住宅耐震診断プログラム評価委員会」（委員長 坂本功 東京大学名誉教授）が設置され、耐震診断基準書の解釈やプログラムでの計算処理が正確に行われているか、販売体制、保守サポート体制など、製品のご提供に関しても、詳細な審査が行われました。

- ・ 本ソフトウェアは、一般財団法人日本建築防災協会発行の2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」の一般診断法に準拠した結果を出力しています。
- ・ 2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」の一般診断法は、耐震補強等の必要性の判定を目的としています。一般診断法において、補強が必要と判定された場合は、さらに精密診断法による判定を実施し、補強の要否の最終的な診断を行って下さい。
- ・ 2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」では診断の対象とする地震を、建物がその耐用年数の間にごくまれに遭遇するかもしれない大地震動としています。
- ・ 地震被害想定3次元CGは、“一般診断法”による評点を用いて住宅の耐震性能を表現しておりますが、実際の地震に遭遇したときの倒壊状況を正確に表現しているわけではありません。このため、地震被害想定3次元CGでは結果が過大に表現される場合があります。
- ・ 実際の倒壊の可能性及び、補強の必要性の判断については、この結果のみで判断するのではなく、“精密診断法”の診断結果を元に、総合的な判断を行なうことを推奨します。
- ・ 本ソフトウェアの診断結果に問題がなくても、地震による被害を受けないことを保証するものではありません。

一般診断法
補強計画 3

1. 総合評価

日付:

建物コード: 000000

建物概要

調査日		診断者	
建物名称		備考	
建築地		多雪区域区分	一般 係数 0
建物用途	住宅	地震地域係数Z	0.90 係数 0.90
竣工年月 (築年数)	1981年4月 (昭和56年) (築10年以上)	短辺長さ	1階: 6m以上 2階: 4~6m
構法	在来軸組構法	混構造割増	木造 係数 1.0
建物重量	重い建物	軟弱地盤割増	軟弱地盤ではない。 係数 1.0
外壁材種	ラスボード/外塗り	必要耐力割増	1階: 1.00 2階: 1.00
外壁材壁強さ倍率	2.50 (kN/m)	基礎形式	II 軽微なひび割れのある無筋コンクリート基礎
2階床面積	28.88㎡ (8.74坪)	柱頭柱脚接合部	III、IV 3kN未満
1階床面積	70.40㎡ (21.30坪)	木製筋かい接合部	釘打ち(2-N75程度)以下
階高	1階: 3000mm 2階: 2900mm	床仕様	II 火打ち+荒板
有開口壁の耐力計算方法	有開口壁長による算定	必要耐力計算方法	各階の床面積比を考慮した方法
		配置低減計算方法	偏心率を使用した方法

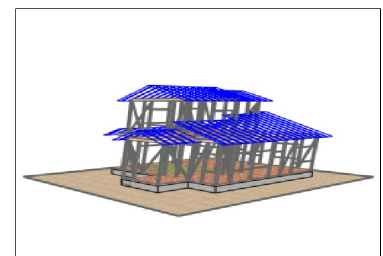
地盤・地形・基礎形式

地盤	対策	選択	注意事項
よい・普通		●	問題ありません。
悪い			
非常に悪い (埋立地、盛り土、軟弱地盤)	表層の地盤改良を行なっている 杭基礎である 特別な対策を行なっていない その他		
地形	対策	選択	注意事項
平坦・普通		●	問題ありません。
がけ地・急斜面	コンクリート擁壁 石積 特別な対策を行っていない		
基礎形式	対策	選択	注意事項
鉄筋コンクリート基礎	健全 ひび割れが生じている		ひび割れ有り。 補修工事をお勧めします。
無筋コンクリート基礎	健全 軽微なひび割れが生じている ひび割れが生じている	●	
玉石基礎	足固め+鉄筋コンクリート底盤緊結 足固めのみまたは足固め無し		
その他 (ブロック基礎等)			

上部構造評点 = 保有耐力 (edQu) / 必要耐力 (Qr)

階	方向	壁の耐力 Qu (kN)	配置低減係数 eKfl	劣化度低減係数 dK	保有耐力 edQu * (kN)	必要耐力 Qr (kN)	評点 edQu/Qr	グラフ		
								0.7	1.0	1.5
2	X	19.50	1.000	0.85	16.57	15.34	1.08	-----	-----	-----
	Y	28.51	1.000		24.23		1.57	-----	-----	-----
1	X	58.75	0.968		48.33	43.72	1.10	-----	-----	-----
	Y	58.24	1.000		49.50		1.13	-----	-----	-----

※ edQu = Qu * eKfl * dK



<地震被害想定3次元CG>

総合評価 (建築基準法の想定する大地震動での倒壊の可能性)

上部構造評点のうち最小の値	評点	判定
1.08	1.5以上	◎倒壊しない
	1.0以上~1.5未満	○一応倒壊しない
	0.7以上~1.0未満	△倒壊する可能性がある
	0.7未満	×倒壊する可能性が高い

<その他注意事項>

問題ありません。

一般診断法
補強計画 3

2. 上部構造評点

日付:

建物コード: 000000

上部構造評点 = 保有耐力 (edQu) / 必要耐力 (Qr)

階	方向	壁の耐力 Qu (kN)	配置低減係数 eKfl	劣化度低減係数 dK	保有耐力 edQu = Qu*eKfl*dK (kN)	必要耐力 Qr (kN)	評点 edQu/Qr	グラフ			判定
								0.7	1.0	1.5	
2	X	19.50	1.000	0.85	16.57	15.34	1.08		○ 一応倒壊しない		
	Y	28.51	1.000		24.23		1.57		◎ 倒壊しない		
1	X	58.75	0.968		48.33	43.72	1.10		○ 一応倒壊しない		
	Y	58.24	1.000		49.50		1.13		○ 一応倒壊しない		

必要耐力 (Qr) (各階の床面積比を考慮した方法)

階	床面積 (㎡)	床面積あたり必要耐力 (kN/㎡)	積雪用必要耐力	地震地域係数 Z	軟弱地盤割増	形状割増	混構造割増	必要耐力割増	必要耐力 Qr (kN)
2	28.88	0.59	0.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	15.34
1	70.40	0.60				1.15	1.00	1.00	43.72

- ①【床面積】 (㎡)
- ②【床面積あたり必要耐力】 (kN/㎡)・・・建物の階数別 建物の重さ別 (軽い建物、重い建物、非常に重い建物)
- ③【積雪用必要耐力】 多雪区域では、積雪深により、積雪1mのとき0.26(kN/㎡)、積雪2mのとき0.52(kN/㎡)を加算する。
- ④【地震地域係数Z】 令第88条に規定する地震地域係数(1.00, 0.90, 0.80, 0.70より選択)多くの地域が1.00
- ⑤【軟弱地盤割増】 地盤が著しく軟弱と思われる敷地の場合は、【必要耐力】を1.5倍する。
- ⑥【形状割増】 いずれかの階の短辺の長さが6.0m未満の場合に、その階を除く、下の階の必要耐力を割増する。
- ⑦【混構造割増】 2階建てにおいて、1階部分が鉄骨造または鉄筋コンクリート造の場合は、【必要耐力】を1.2倍する。
- ⑧【必要耐力割増】 診断者の判断により荷重や床面積を割増して考慮するための係数。

保有耐力 (edQu) = 壁の耐力 (Qu) × 配置 (eKfl) × 劣化度 (dK)

階	方向	無開口壁の耐力 Qw (kN)	その他の耐震要素の耐力 Qe(kN)		壁の耐力 Qu = Qw+Qe (kN)
			開口壁の耐力		
2	X	16.08	3.42		19.50
	Y	26.52	1.99		28.51
1	X	54.57	4.18		58.75
	Y	53.07	5.17		58.24

無開口壁の耐力Qw 「壁基準耐力Fw」「壁長L」「柱接合部による低減係数Kj」の積の総和
・・・詳細は、「3. 壁の耐力Qw明細表」参照のこと

$Qw = \sum (Fw * L * Kj)$

Fw: 壁基準耐力(kN/m)

間仕切壁、外壁の仕様別(下地材、筋かい、面材等)の基準耐力。筋かい・壁下地材両面の値の和とする。

いずれかの面の壁仕様が不明(耐力有)の場合、Fwは合計と2.00(kN/m)のうち高い方として計算。

L: 壁長(m) 無開口壁の長さのみ。筋かいにおいては、90cm以上を有効とする。面材においては、60cm以上を有効とする。

Kj: 柱接合部による低減係数(1.0~0.2)

壁端柱の柱頭・柱脚の種類により低減する。(但し、基準耐力、基礎の種類別)

接合部Ⅰ・・・平12建告1460号に適合する仕様 接合部Ⅱ・・・羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物

接合部Ⅲ・・・ほぞ差し、釘打ち、かすがい等(両脇に通し柱) 接合部Ⅳ・・・ほぞ差し、釘打ち、かすがい等

基礎仕様による低減 (上記に含む) (基礎Ⅰ・・・鉄筋布基礎、ベタ基礎 基礎Ⅱ・・・健全でない基礎 基礎Ⅲ・・・その他)

その他の耐震要素の耐力Qe

$Qe = \sum (Fw * Lw)$

Fw: 窓型開口の場合 0.6[kN/m] 掃き出し開口の場合 0.3[kN/m]

Lw: 開口壁長[m] ※連続する開口の壁長の上限は3.0m

配置 (eKfl) 耐力要素の配置等による低減係数・・・詳細は、「6. 偏心率計算表」を参照のこと

偏心率により配置のバランスを算定し、状況により低減する。床仕様により、さらに低減される場合あり。

通常値 1.0 配置が不適切な場合 0.4~1.0

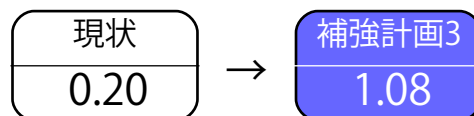
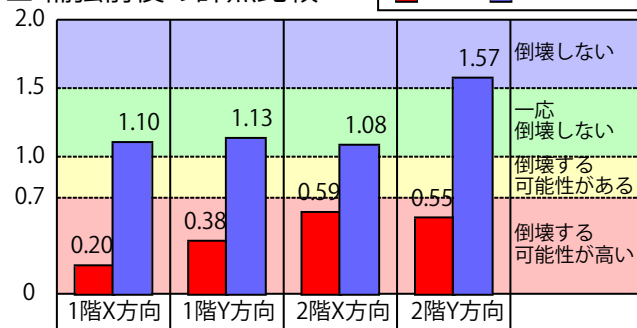
劣化度 (dK) 劣化度による低減係数・・・詳細は、「8. 劣化度による低減係数dK」を参照のこと

劣化の状況により保有耐力を低減する。劣化無し: 1.0 劣化あり: 1.0~0.7 0.7未満となった場合は、0.7とする。

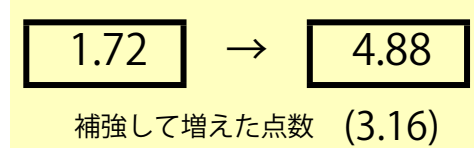
■ 建物概要

建物名			
建築地名			
竣工年月	1981年4月(昭和56年4月)		
築年数	築38年 ●10年以上		
延床面積	99.28㎡(1階:70.40㎡、2階:28.88㎡)		
建物用途	住宅		
構法	在来軸組構法		
建物重量	重い建物		
多雪区域区分	一般	係数	0.0
地震地域係数Z	0.90	係数	0.90
短辺長さ	1階:6m以上 2階:4m以上6m未満		
混構造割増	木造	係数	1.0
軟弱地盤	軟弱地盤ではない。	係数	1.0
地盤種別			
基礎仕様	II 軽微なひび割れのある無筋コンクリート基礎		

■ 補強前後の評点比較



■ 補強前後の評点合計の比較



■ 補強数量集計表

項目	1階	2階	合計
外壁側補強工事(箇所)	0	0	0
内壁側補強工事(箇所)	8	0	8
面材耐力壁(箇所)	0	0	0
面材非耐力壁(箇所)	8	0	8
筋かい・制震装置(箇所)	0	0	0

※ 木製筋かい接合部は、金物数を表します。(シングル=2個 ダブル=4個)

項目	1階	2階	合計
木製筋かい接合部(金物数)	2	0	2
金物単独補強柱(箇所)	0	5	5
柱頭柱脚金物補強(金物数)	24	10	34
基礎部分補強(m)	0.00		
建物軽量化	無し		

■ 補強前後のプラン比較

現状
0.20
倒壊する可能性が高い

2階

1階

階	方向	配置低減係数 ※	劣化低減係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点
2	X	0.857 (0.20)	0.70	9.19	15.34	× 0.59
	Y	1.000 (0.09)		8.48		× 0.55
1	X	0.667 (0.30)		8.87	43.72	× 0.20
	Y	0.811 (0.22)		16.78		× 0.38
合計						1.72

必要耐力計算方法: 精算法 ※ ()内は偏心率
配置低減計算方法: 偏心率

補強計画3
1.08
一応倒壊しない

2階

1階

階	方向	配置低減係数 ※	劣化低減係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点
2	X	1.000 (0.03)	0.85	16.57	15.34	○ 1.08
	Y	1.000 (0.02)		24.23		◎ 1.57
1	X	0.968 (0.16)		48.33	43.72	○ 1.10
	Y	1.000 (0.09)		49.50		○ 1.13
合計						4.88

必要耐力計算方法: 精算法 ※ ()内は偏心率
配置低減計算方法: 偏心率

