

施設名

木造建物耐震診断概要書

平成 年 月

担当事務所名

目 次

ページ

§ 1 建物概要	
1-1 建物名称等	P.
1-2 被害経験等	P.
§ 2 耐震診断の方針	
2-1 診断準拠基準	P.
2-2 計算方法	P.
2-3 診断方法	P.
2-4 診断実施者	P.
§ 3 仮定条件	
3-1 診断の方針	P.
3-2 建物各部位の仕様と診断用各係数	P.
§ 4 現地調査	
4-1 診断調査建物現況記録	P.
4-2 壁及び柱等の劣化状況	P.
§ 5 建物図面	
5-1 平面図	P.
5-2 立面図	P.
5-3 各階伏図	P.
5-4 軸組図	P.
§ 6 耐力算定及び剛性率、偏心率と床仕様による低減	
6-1 必要耐力 $[Q_d]$ の算定	P.
6-2 耐力要素伏図	P.
6-3 剛性率による低減 $[F_s]$	P.
6-4 偏心率と床の仕様による低減 $[F_e]$	P.
§ 7 上部構造評点	
7-1 耐力の評価	P.
§ 8 地盤・基礎等各部の検討	
8-1 地盤の崩壊等	P.
8-2 基礎の破損・亀裂等	P.
8-3 水平構面（床や屋根）の損傷	P.
8-4 柱の折損	P.
8-5 横架材接合部のはずれ	P.
8-6 屋根葺き材の落下	P.
§ 9 評価	
9-1 各階・各方向の評点と判定	P.
9-2 各部の評価	P.
§ 10 診断結果に対する考察	
10-1 考察	P.

§ 1 建物概要

1-1 建物名称等

建物名					
所在地					
建物用途					
設計年	昭和 年				
竣工年	昭和 年				
木造構法					
規模	階数	地上 階			
	面積	建築面積	m ²		
		延床面積	m ²	診断面積	m ²
	高さ	軒高さ	m	最高高さ	m

1-2 被害経験等

被害経験	※1
改修履歴	※2

§ 2 耐震診断の方針

2-1 診断準拠基準

診断準拠基準	『2012改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法』（一財）日本建築防災協会 発行 精密診断法1・2																
判定基準	<p>1) 上部構造評点</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評点</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5以上</td> <td>倒壊しない</td> </tr> <tr> <td>1.0以上 ~ 1.5未満</td> <td>一応倒壊しない</td> </tr> <tr> <td>0.7以上 ~ 1.0未満</td> <td>倒壊する可能性がある</td> </tr> <tr> <td>0.7未満</td> <td>倒壊する可能性が高い</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 地盤・基礎等各部の検討</p> <table border="0"> <tr> <td>① 地盤の崩壊等</td> <td>④ 柱の折損</td> </tr> <tr> <td>② 基礎の破損・亀裂等</td> <td>⑤ 横架材接合部のはずれ</td> </tr> <tr> <td>③ 水平構面（床や屋根）の損傷</td> <td>⑥ 屋根葺き材の落下</td> </tr> </table>	評点	判定	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	① 地盤の崩壊等	④ 柱の折損	② 基礎の破損・亀裂等	⑤ 横架材接合部のはずれ	③ 水平構面（床や屋根）の損傷	⑥ 屋根葺き材の落下
評点	判定																
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																
① 地盤の崩壊等	④ 柱の折損																
② 基礎の破損・亀裂等	⑤ 横架材接合部のはずれ																
③ 水平構面（床や屋根）の損傷	⑥ 屋根葺き材の落下																

2-2 計算方法

計算方法	<input type="checkbox"/> 手計算	<input type="checkbox"/> プログラム使用
プログラム名	※3	※4
作成者	※5	

2-3 診断方法

診断方法	<input type="checkbox"/> 精密診断法1	<input type="checkbox"/> 精密診断法2
------	---------------------------------	---------------------------------

2-4 診断実施者

診断者	※6
資格	() 建築士 第 号

§ 3 仮定条件

3-1 診断の方針

※ 7

3-2 建物各部位の仕様と診断用各係数

地盤・基礎	(a) 地盤種類	：	地質概要 ()
		：	<input type="checkbox"/> 良い <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 悪い
	(b) 軟弱地盤割増	：	<input type="checkbox"/> 1.0 <input type="checkbox"/> 1.5
	(c) 基礎形式	：	基礎 ()
	(d) 土台	：	mm × mm
柱・筋かい	(e) 柱	：	mm × mm
	(f) 筋かい	：	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り mm × mm
	(g) 接合部の種類	：	柱頭 () 接合部 []
		：	柱脚 () 接合部 []
：		筋違い () 接合部 []	
床・壁	(h) 床仕様	：	屋根 () 床倍率 []
		：	3階床 () 床倍率 []
		：	2階床 () 床倍率 []
	(i) 外壁	：	
	(j) 内壁	：	
	(k) バルコニー	：	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り ()
	(l) オーバーハング	：	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り ()
屋根・軒天	(m) 屋根材料	：	
	(n) 屋根勾配角度	：	<input type="checkbox"/> 無落雪 <input type="checkbox"/> 勾配屋根 (度)
	(o) 軒天	：	
	(p) 下屋状況	：	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り ()
	(q) 建物重量区分	：	<input type="checkbox"/> 軽い建物 <input type="checkbox"/> 重い建物 <input type="checkbox"/> 非常に重い建物
地震地域係数 Z	：	Z =	
建物の形状	：	3階 短辺幅	m
	：	2階 短辺幅	m
	：	1階 短辺幅	m (形状割増し係数 :)
積雪	：	積雪深さ	m

§4 現地調査

4-1 診断調査建物現況記録

外観調査	外観状況
	ひび割れ状況
	不同沈下状況
内観調査	内観状況
	柱の傾き
	床の傾斜
非破壊調査	基礎の鉄筋状況

4-2 壁及び柱等の劣化状況

劣化状況	桁・梁等の横架材
	壁
	柱
	土台

§ 5 建物図面

5-1 平面図

5-2 立面図

5-3 各階伏図

5-4 軸組図

§ 6 耐力算定及び剛性率, 偏心率と床仕様による低減

6-1 必要耐力 $[Q_d]$ の算定

(a-1) 必要耐力表を用いる方法

積雪時	階	床面積 (m^2)	床面積当たり必要耐力 (kN/m^2)	短辺割増し	多雪区域割増し	混構造割増し (1.0/1.2)	軟弱地盤割増し (1.0/1.5)	必要耐力 Q_d (kN)
	3							
	2							
	1							

無積雪時	階	床面積 (m^2)	床面積当たり必要耐力 (kN/m^2)	短辺割増し	多雪区域割増し	混構造割増し (1.0/1.2)	軟弱地盤割増し (1.0/1.5)	必要耐力 Q_d (kN)
	3							
	2							
	1							

(a-2) 建築基準法に準じて求める方法

積雪時	階	地域係数 Z	振動特性係数 R_t	層せん断力分布係数 A_i	支持重量 ΣW_i (kN)	層せん断力係数 $0.2C_i$	軟弱地盤割増し (1.0/1.5)	地震力 Q_i (kN)	必要耐力 Q_d (kN)
	3								
	2								
	1								

無積雪時	階	地域係数 Z	振動特性係数 R_t	層せん断力分布係数 A_i	支持重量 ΣW_i (kN)	層せん断力係数 $0.2C_i$	軟弱地盤割増し (1.0/1.5)	地震力 Q_i (kN)	必要耐力 Q_d (kN)
	3								
	2								
	1								

(b) 保有耐力と剛性 ※8

積雪時	階	X (桁行) 方向		Y (張間) 方向	
		耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)	耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)
	3				
	2				
1					

無積雪時	階	X (桁行) 方向		Y (張間) 方向	
		耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)	耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)
	3				
	2				
1					

6-2 耐力要素伏図

※9

6-3 剛性率による低減 [F_s]

【積雪時】

方向	階	必要耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)	層間変形角 (rad)	層間変形角の逆数		剛性率 R_s	剛性低減 F_s
					r_s	\bar{r}_s (平均値)		
X	3							
	2							
	1							
Y	3							
	2							
	1							

【無積雪時】

方向	階	必要耐力 (kN)	剛性 (kN/rad)	層間変形角 (rad)	層間変形角の逆数		剛性率 R_s	剛性低減 F_s
					r_s	\bar{r}_s (平均値)		
X	3		1					
	2		1					
	1		1					
Y	3							
	2							
	1							

・ 剛性率による低減 [F_s]

$$F_s = 1.0 / (2.0 - R_s / 0.6) \quad \dots \quad (R_s < 0.6)$$

$$F_s = 1.0 \quad \dots \quad (R_s \geq 0.6)$$

6-4 偏心率と床の仕様による低減 [F_e]

【積雪時】

※10

※11

方向	階	重心座標 (m)	剛心座標 (m)	偏心距離 (m)	弾力半径 (m)	偏心率 R_e	平均床倍率	低減係数 F_e
X	3							
	2							
	1							
Y	3							
	2							
	1							

【無積雪時】

方向	階	重心座標 (m)	剛心座標 (m)	偏心距離 (m)	弾力半径 (m)	偏心率 R_e	平均床倍率	低減係数 F_e
X	3							
	2							
	1							
Y	3							
	2							
	1							

・ 耐力要素の偏心および床仕様による低減係数 [F_e]

平均床倍率 \ 偏心率 [R_e]	$R_e < 0.15$	$0.15 \leq R_e < 0.3$	$0.3 \leq R_e < 0.45$	$0.45 \leq R_e < 0.6$	$0.6 \leq R_e$
1.0以上	1.00	$\frac{1}{3.33R_e + 0.5}$	$\frac{3.3 - R_e}{3(3.33R_e + 0.5)}$	$\frac{3.3 - R_e}{6}$	0.45
0.5以上 1.0未満			$\frac{2.3 - R_e}{2(3.33R_e + 0.5)}$	$\frac{2.3 - R_e}{4}$	0.425
0.5未満			$\frac{3.6 - 2R_e}{3(3.33R_e + 0.5)}$	$\frac{3.6 - R_e}{6}$	0.40

§ 7 上部構造評点

7-1 耐力の評価

上部構造評点 = 保有する耐力 $edQu$ / 必要耐力 Qr

【積雪時】

方向 階	X (桁行) 方向			Y (張間) 方向		
	必要耐力 Qr (kN)	保有する耐力 $edQu$ (kN)	評点	必要耐力 Qr (kN)	保有する耐力 $edQu$ (kN)	評点
3						
2						
1						

【無積雪時】

方向 階	X (桁行) 方向			Y (張間) 方向		
	必要耐力 Qr (kN)	保有する耐力 $edQu$ (kN)	評点	必要耐力 Qr (kN)	保有する耐力 $edQu$ (kN)	評点
3						
2						
1						

§ 8 地盤・基礎等各部の検討

8-1 地盤の崩壊等

地形・地盤について、下表のいずれかに該当するものは、「問題有り」とし、報告する。

問題が生じやすい地盤

該当	内 容
	敷地が傾斜地で、敷地内に盛土、切り土部分がある。
	建物周辺に、1.5m以上の擁壁がある。
	付近は液状化の可能性があるとされている地域である。
	田畑の造成地で、造成後5年以内である。
	河川・湖沼・池などの埋立地である。
	スウェーデン式サウンディング試験等で、地耐力30kN/m ² 以下の層が3m以上ある。
	(その他の所見)

8-2 基礎の破損・亀裂等

基礎の評価は、地盤と基礎の組合せに応じて下表で該当するものに○をつけ、該当する評価を報告する。

地盤の種類	杭基礎・布基礎・べた基礎		玉石、石積み ブロック基礎など
	鉄筋が入っている	鉄筋が入っていない	
良い・普通の地盤	安全である。	ひび割れが入る恐れがある。	玉石などが移動したり、傾く可能性がある。
悪い地盤	ひび割れが入る恐れがある。	亀裂が入る恐れがある。	玉石などが移動したり、傾く可能性がある。
非常に悪い地盤	ひび割れが入る恐れがある。 住宅が傾く可能性がある。	大きな亀裂が入る恐れがある。 住宅が傾く可能性が高い。	玉石などが移動したり不陸が生じる。 住宅が傾く可能性が高い。

地盤の種類

地盤の種類	解 説	告示1793号
良い・普通の地盤	洪積台地または同等以上の地盤（下記以外のもの）	第1種地盤
	長期許容地耐力 50kN/m ² 以上	
	設計仕様書のある地盤改良（ラップル、表層地盤改良、柱状改良）	
悪い地盤	下記以外	第2種地盤
	30mよりも浅い沖積層（軟弱層）	
	埋立地および盛土地で大規模な造成工事（転圧・地盤改良）によるもの （宅地造成等規制法・同施行令に適合するもの）	
非常に悪い地盤	長期許容地耐力 20kN/m ² 以上、50kN/m ² 未満	第3種地盤
	海・川・池・沼・水田等の埋立地および丘陵地の盛土地で、小規模な造成工事によるもので軟弱な地盤	
	30mよりも深い沖積層（軟弱層）	

注) 液状化の可能性のある地盤は、建物の被害が大きくなる恐れがあることから、『悪い地盤』、『非常に悪い地盤』とし、必要耐力を割増すなどの考慮が必要である。

液状化の恐れのある地盤では鉄筋コンクリート造基礎による建物の一体化や地盤の改良などによる補強を行い、建物の倒壊を免れる対処をすることが望ましい。

8-3 水平構面（床や屋根）の損傷

下表のいずれかに該当するものは、「問題有り」とし、警告を加える。

損傷を生じやすい形状

該当	内 容
	平面形状に凹凸が多い。
	2階又は3階が荒板などの床で、住宅幅の1/2以上の大きさの吹抜けがある。
	短辺が4mを超える大きな吹抜けがある。
	2階の直下に壁が無い外周壁が2面以上ある。(ただし、枠組壁工法の場合を除く)
	部分2階建てで、2階の直下部分に壁が少ない。
	(その他の所見)

8-4 柱の折損

診断基準 P.82~88 表4.16, 表4.18において、網掛けに該当する柱は曲げ破壊を生じる可能性がある。

網掛けに該当する柱の数 本 ※12

8-5 横架材接合部のはずれ

下表のいずれかに該当するものは、「問題有り」とし、報告する。

横架材接合部の外れを生じやすい例

該当	内 容
	12畳以上の大きな部屋がある。
	母屋部分より、下屋部分に壁が多い。
	羽子板ボルトなどの横架材接合部に補強金物が無い。
	(その他の所見)

8-6 屋根葺き材の落下

下表で該当するものに○をつけ、「安全です」以外に該当するものは、「問題有り」とし、該当する損傷の可能性を報告する。

屋根葺き材の損傷の可能性

該当	屋根葺き材の仕様		損傷の可能性
瓦等	棟瓦	補強棟	脱落の可能性は小さい
		それ以外	脱落の可能性が大きい
	平瓦	全てを留めつけ	安全です
		3~4段毎の留めつけ	一応安全です
		留めつけ無し	脱落の可能性がある
	金属板葺き		安全です

§ 9 評価

9-1 各階・各方向の評点と判定

【積雪時】

階	方向	X方向		Y方向	
		評点	判定	評点	判定
3					
2					
1					

【無積雪時】

階	方向	X方向		Y方向	
		評点	判定	評点	判定
3					
2					
1					

・ 上部構造耐力の評価

上部構造評点	判定
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

9-2 各部の評価

① 地盤の崩壊等

② 基礎の破損・亀裂等

③ 水平構面（床や屋根）の損傷

④ 柱の折損

⑤ 横架材接合部のはずれ

⑥ 屋根葺き材の落下

§ 10 診断結果に対する考察

10-1 考 察

※ 1 3

[各 項 目 の 説 明]

- ※1 地震の被害を受けていなくても、経験を記入する。
- ※2 構造はもとより仕上げ、設備等の改修履歴も記入する。
- ※3 一貫計算、保有耐力、耐震診断、変形法等使用したプログラム名を記入する。
- ※4 ※3 に記入したプログラムの使用目的（架構認識、荷重拾い、耐震診断等）を記入する。
- ※5 プログラムを作成したメーカー名（個人が作成した場合は個人名）を記入する。
- ※6 実際診断を行った診断者（判定委員会で説明の出来る人）の名前を記入する。
- ※7 対象となる建物の特殊な問題点、診断の内容を明記する。
（例）平面形状が不整形の場合（L字、コの字等）
断面形状が不整形な場合（同一層で高低差や梁抜け等がある場合）
「建物の診断範囲」「建物・地盤の調査方法」「必要耐力の算定法」「積雪の考慮」「耐力要素の仕様と劣化度の判断」などを明記する。
- ※8 耐震要素の種類と仕様、基準耐力、基準剛性の一覧表を添付すること。
- ※9 伏図には耐力要素それぞれについて、凡例を示すこと。
- ※10 略図に重心および剛心位置、偏心距離を明記する。
- ※11 建物の平面を四角のブロックに分割し、各ブロックごとに水平構面の仕様により床倍率を求める。このとき「面張り床面 及び 屋根面」と火打ち水平構面が同一階の水平構面と見なせる場合は、床倍率を加算出来る。各ブロックごとの面積と床倍率の積より、層全体で平均床倍率を求める。
- ※12 折損する柱を図面表示すること。
- ※13 診断結果について、診断者の考察を必ず記入する。上部構造評点が異常に大きい場合 または 小さい場合、上下階で差が大きい場合など、その理由を明記する他、この建物が抱える問題点があれば具体的に記載する。また、「保有耐力」「耐力要素の配置」「床・小屋水平面の剛性」「接合部」など、基本的事項を項目に挙げ、それぞれについて考察をまとめる。