



「木造住宅の耐震診断と補強方法」
に基づく現地調査の注意事項
(2012年改訂版)

平成24年 7月

大阪建築物震災対策推進協議会

もくじ

(1) 耐震診断で参考となる資料の収集	1
(2) 地盤の状況の把握	2
(3) 基礎及び上部構造の現地調査	4
1) 現地調査の目的	4
2) 耐震改修時の劣化部分改善の評価	4
3) 劣化調査	5
① 屋根葺き材	6
② 樋	8
③-1 外壁仕上げ	10
③-2 露出した躯体	12
④ バルコニー	14
⑤ 内壁	16
⑥ 床	18
4) 基礎の状況の把握	20
5) 現地調査写真の撮影	22
① 現場写真撮影箇所	22
② 写真撮影のポイント	23
③ 写真撮影の注意点	23
④ 写真の整理・コメント例	24

※ 本文中で示した  は、一般財団法人日本建築防災協会発行「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法 指針と解説編（2012年6月9日 初版）」の参照ページを示します。また、 は、同書の「例題編・資料編」の参照ページを示します。

※ 同書等からの引用部分は、枠で囲んで出典を表示しています。

(1) 耐震診断で参考となる資料の収集

■耐震診断で参考となる資料

	資 料	有無
上 部 構 造	設計図書・平面図…間取り、筋かい等の配置のわかるもの	
	設計図書・断面図…床の構成がわかるもの	
	仕上げ表…各部の材料がわかるもの	
	敷地周辺図	
	確認通知書	
	検査済証	
	施工図・大工の図面・打合せ資料	
	工事中の写真	
	増改築等の設計図書	
金融公庫融資の有無（接合部納まり）		
地 盤	調査対象地及び附近の地盤調査図…ボーリング柱状図、スウェーデン式サウンディングによる調査図等	
	府・市等で作成している地盤図等の情報	
	地盤性状等を基に作成された地震危険度図	
	古地図（水を示す地名がないか）	
	宅地造成等規制法による宅地造成工事規制区域図	

■依頼者にあらかじめお願いしておく事項

- 床下・小屋裏は、人通孔部分からの目視で確認できる場合があります。依頼者に連絡をとり、床下収納庫や小屋裏収納の収納物を取り出すなど、床下や小屋裏の調査ができるよう、準備をお願いしてください。
- 立ち入ることができない部屋が極力ないよう、事前に準備しておくようお願いしてください。

(2) 地盤の状況の把握 ⇒P22, ⇒P141, ⇒P119

■地盤調査のポイント

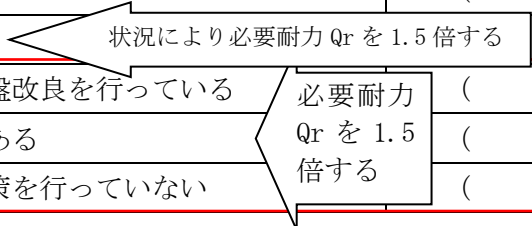
一般診断法で、よい・普通の地盤、悪い地盤、非常に悪い地盤に区分するための調査を行う。
 なお、第3種地盤に相当する場合は、必要耐力 Q_r を 1.5 倍に割り増すことが必要である。

地盤・基礎の診断

(1) 立地条件と注意事項

対象住宅の立地条件（地盤と地形）を調査し、該当する項目の記入欄に○を記入し、必要に応じて注意事項を指摘する。

地盤	施されている対策の程度	記入欄
よい・普通の地盤		()
悪い地盤		()
非常に悪い地盤 (埋立地、盛り土、軟弱地盤)	表層の地盤改良を行っている	()
	杭基礎である	()
	特別な対策を行っていない	()



地形	施されている対策の程度	記入欄
平坦・普通		()
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	()

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P22 に一部加筆

参考

第1種地盤	岩盤、硬質砂れき層その他主として第三紀以前の地層によって構成されているもの又は地盤周期等についての調査若しくは研究の結果に基づき、これと同程度の地盤周期を有すると認められるもの
第2種地盤	第一種地盤及び第三種地盤以外のもの
第3種地盤	腐植土、泥土その他これらに類するもので大部分が構成されている沖積層（盛土がある場合においてはこれを含む。）で、その深さがおおむね30メートル以上のもの、沼沢、泥海等を埋め立てた地盤の深さがおおむね3メートル以上であり、かつ、これらで埋め立てられてからおおむね30年経過していないもの又は地盤周期等についての調査若しくは研究の結果に基づき、これらと同程度の地盤周期を有すると認められるもの

「昭和55年建設省告示第1793号」より抜粋

液状化地盤、危険な崖地、危険な造成地、危険な護岸については、以下の判断基準が例示されている。

このうち、小規模建築物基礎設計の手引きの砂の液状化簡易判定グラフは、下囲み内を参照。

表 1 非常に悪い地形の分類

地形の分類	判断基準
液状化地盤	<ul style="list-style-type: none"> 過去の地震災害において液状化した地盤 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）の液状化判定によって液状化の恐れがあるとされた地盤 小規模建築物基礎設計の手引き（日本建築学会）の砂の液状化簡易判定グラフにより液状化の恐れがあるとされた地盤 液状化の危険性があるとして、自治体が指定した地盤 その他、砂地盤の細粒土含有率が低く、N 値が小さく、地下水位面が地表面に近く、液状化の恐れがあると判断された地盤。（例：沼地など低湿地をきれいな砂で埋め立てた造成地、旧河道地。ゆるく堆積した沖積砂質低地）
危険な崖地 (隣地含む)	<ul style="list-style-type: none"> 過去の地震災害において崖崩れ等が発生し、その補修が未了の地盤 宅地造成等規制法・同施行令によるがけで、同施行令の技術的基準に適合しない地盤 斜面の崩壊（山崩れ、崖崩れ、土砂崩れ、落石）によって、建築物が倒壊、圧壊、流失の恐れがあると判断された地盤
危険な造成地 (すべり、沈下)	<ul style="list-style-type: none"> 過去の地震災害において木造建築物が倒壊した盛土地盤 宅地造成等規制法・同施行令によるがけで、同施行令の技術的基準に適合しない地盤 その他の盛土で液状化、不同沈下等の恐れのある地盤
危険な護岸 (地盤側方流動)	<ul style="list-style-type: none"> 過去の地震災害において護岸が崩壊した地盤 間知石積や玉石積等などの護岸で、強度が低く崩壊の恐れのある地盤 軟弱な法面などの護岸で、強度が低く崩壊の恐れのある地盤

「木造住宅の耐震診断と補強方法」◎P120 より抜粋

参考

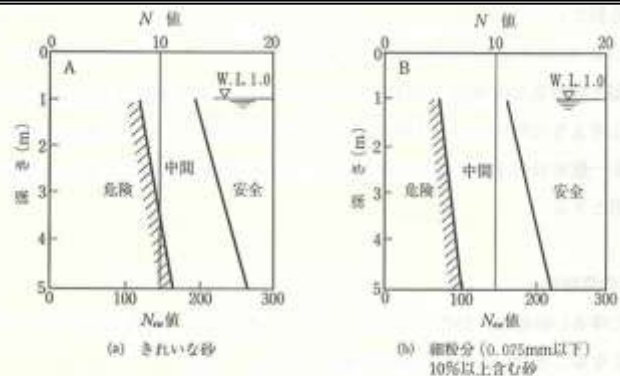


図 5-15 砂の液状化簡易判定グラフ（小規模構造物用）ならびに液状化地点地図
 (本会：建築基礎構造設計指針，1988 により計算。地下水位 GL-1m。砂の密度 $\gamma=1.8 \text{ t/m}^3$ ， $\gamma'=0.8 \text{ t/m}^3$ ， $\tau_v/\sigma'_v=0.15$ および 0.30 とする。 $N=2+0.067 N_{60}$ で換算)

図 5-15 は砂の N 値 (N_{60} 値) と細粒土の含有量から、液状化の危険度を判定する簡易グラフである。図の安全域は、液状化のおそれのない地盤である。中間域においては、建築物の重要度や過去の災害の事例などをもとに通常の布基礎にするか、危険域の場合にならない対策を行うか判断する。危険域においては液状化についての対策が必要である。 — 後略 —

(3) 基礎及び上部構造の現地調査 ⇒P20, ⇒P141,

1) 現地調査の目的

上部構造の現地調査は、次の2つの目的を持って行う。

①住宅の形状、耐力壁の配置、材料等の確認

平面図等があれば、実際の住宅と照合、齟齬があれば図面に書き込んで耐震診断に反映できるようにする。平面図等がなければ、間取り、開口部の位置等を実測して平面図をおこして、耐震診断を行うために必要な情報を収集する。

②住宅の劣化状況の確認

住宅の各部における劣化の有無や程度を確認する。

屋根、外壁、基礎等の部位毎にひび割れや欠損、雨漏りの跡がないか等について、確認する。

2) 耐震改修時の劣化部分改善の評価

柱脚・土台等が腐朽している場合、その部分を交換する等健全な状態に改善すれば、劣化部分があることによりかかっていた低減係数の影響を小さくすることができる。

ただし、一般診断法においては、基本的に内外観からの目視により劣化を評価することとしており、柱や土台等の劣化状況を直接評価するものではないので、外壁や屋根等の外観に関する部分のみの補修を行ったとしても、内部構造の劣化状況が改善されることにはならない。

従って、耐震改修における劣化部分の改善を評価するためには、外観の補修を行うとともに、土台、柱、はり等の構造躯体を原則として全数調査により劣化状況を把握する精密診断法を行う必要がある。

内部構造の劣化状況を確認せず、外観補修のみで劣化度による低減係数 **D** を安易に引き上げることのないように注意する必要がある。

3) 劣化調査 ⇒P51, ⇒P149

築年数が10年以上かどうかで、調査対象となる部位が異なるので注意する。

一般診断法における調査は、木造住宅全体の劣化状況を把握できるだけの項目を網羅したものではなく、構造耐力に直接影響を及ぼすであろうと推測される項目だけを抜粋している。

現地調査は主として内外観の目視により行い、より詳細な調査を行う必要がある場合には、別途、精密診断法による調査を行うことを依頼者に提案する。

なお、存在点数の算出については、調査すべき項目が調査対象建築物に存在し、調査を行った場合にその点数を存在点数として加算し、これを分母とする。

表2 劣化調査の対象部位及び劣化事象、注意する部位

部位	材料、部材等	劣化事象	注意する部位	
①屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	棟、軒、谷部、ケラバ、外壁・バルコニー等との取り合い部	
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある		
②樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	接続部、軒樋のずれ、地面との接点、外壁に水漏れしていないか	
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある		
③-1 外壁仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、窓面格子等部品取り付け部	
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある		
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある		
	モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある		
③-2 露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	真壁造の柱、梁の内、地面や屋根に近い部分（雨の跳ね返りがある）、雨掛かりの部分、接合部（蟻土の有無等）、釘や金物（錆の有無等）	
④バルコニー	手すり壁	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	床面、上裏、手摺の付け根、外壁・屋根との取り合い
		窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある	
		金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある	
	外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ・剥離がある		
床排水		壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い	排水溝、ドレイン廻り	
⑤内壁	一般室	内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、部品取り付け部等
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	
⑥床	床面	一般室	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	床下換気口周囲、入り隅部付け根
		廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	
	床下	コンクリート、ブロック、土台木材、床束	基礎の亀裂や床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 に加筆

①屋根葺き材

屋根では、調査員の安全を確保した上で、見える範囲内の屋根葺き材の不具合事象を診る。金属板葺きでは、変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれなどの有無を、また瓦、スレート、シングル葺きなどでは、割れ、欠け、ずれ、欠落などの有無を適宜双眼鏡などを用いて確認する。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P152 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	2	2	2
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある			

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

棟、軒、谷部、ケラバ、外壁・バルコニー等との取り合い部

屋根 葺き材 劣化状況の参考写真

OK (健全)

yane-1. 瓦にずれ・欠け等は見られない



NG (劣化事象に該当)

yane-2. 瓦のずれ、欠けが見られる



yane-3. 屋根ケラバに雨水浸入の後が見られる



yane-4. 瓦にずれが見られる



yane-5. 棟瓦に沈みが見られる



②樋

樋では、軒樋、呼び樋、縦樋などについて、それぞれの材質に応じて、変退色、さび、割れ、ずれ、欠落を診る。特に、縦樋のはずれ、割れは外壁への雨水作用を激しくさせるので注意が必要である。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P152 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2	2	2
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある			

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

接続部、軒樋のずれ、地面との接点、外壁に水漏れしていないか

(地面との接点は、樋の詰まり等有れば影響の出やすいところであるので、留意する)

樋 劣化状況の参考写真

OK (健全)

toi-1. 樋が若干ずれているが雨漏りは見られない



toi-2. 樋にずれ・欠損等は見られない



toi-3. 樋にずれ・欠損等は見られない



toi-4. 樋にずれ・欠損等は見られない



NG (劣化事象に該当)

toi-5. 樋がずれていて、外壁に雨水がかかっている



③-1 外壁仕上げ

大壁造では、雨水の浸入につながる外壁仕上げ材の各種劣化、不具合状況を診る。左官仕上げ以外のサイディング仕上げなどでは、目視により変退色、さび、割れ、欠け、ずれ、めくれなどを診るが、モルタルなどの左官仕上げでは、ひび割れ幅をクラックゲージ、クラックスケールなどを用いて調べる。

真壁造では、構造材が現しになっているので、木部の腐朽、蟻害、蟻道、含水状態などを診断する。この際、含水状態は含水率計を用いて測定し、測定値が木材の繊維飽和点である 28%~30% を超えていれば、腐朽を疑う必要がある。蟻害については、まず木部表面をハンマーなどで打診し、空洞音がすれば内部に被害が疑われるので、その場合はさらにマイナスイオンドライバーなどを用いて、木材内部の状態を調べる。蟻害にせよ腐朽にせよ、先端の尖った器具を用いて体重を掛けて木材に圧入した場合、健全材であれば数mm程度しか貫入しないのが普通である。それを大きく超える貫入深さを示した場合（10mm程度以上）には、腐朽材、蟻害材と判断してよい。

また、蟻道以外に、シロアリは木材の割れ目や木材同士の接合部に「蟻土」と呼ばれる土を主体とした粉体物を詰める習性があるので、それが発見されれば蟻害の存在を確認したと考えてよい。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P152 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
外壁仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	4	4	4
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある			
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある			
	モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある			

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、窓面格子等部品取り付け部

外壁仕上げ 劣化状況の参考写真

OK (健全)

gai-1. 外壁ひび割れが見られるが軽微



NG (劣化事象に該当)

gai-2. 外壁開口部廻りにひび割れが見られる



gai-3. ひび割れ・雨染み跡が見られる



gai-4. 外壁(下屋の付根)にひび割れが見られる



③-2 露出した躯体

木部の腐朽、蟻害、蟻道、含水状態などを調査する。

腐朽・蟻害は、水浸み痕が有れば内部で進行している可能性があるため、打診等を行うことが望ましい。蟻道が見られれば、蟻害が進行している可能性が高いため、詳細な調査が必要である。含水状態は、さわってみて湿気を感じるようなら、含水率計を用いた調査を行うことが望ましい。釘や金物が見えかかりに有る場合は、錆がでていないか注意する。

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	2	2	2

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51より抜粋

<特に注意する部位>

真壁造の柱、梁の内、地面や屋根に近い部分（雨の跳ね返りがある）、雨掛かりの部分、接合部（蟻土の有無等）、釘や金物（錆の有無等）

露出した躯体 劣化状況の参考写真

OK (健全)

kutai-1. 土台、柱脚共に乾燥している。



kutai-2. 木部に雨染み跡は見られない



NG (劣化事象に該当)

kutai-3. 軒裏木部に雨染みが見られる



kutai-4. 木部に雨染み跡が見られる



kutai-5. 柱脚から湿気が上がっていて変色している



kutai-6. 土台・柱脚に湿気があり、腐朽が進んでいる



④バルコニー

バルコニーのある建物では、バルコニー手すり壁と建物外壁との接合部、あるいはバルコニー床からの漏水が主たる劣化要因となる。したがって、バルコニーでは手すり壁回りのシール切れをはじめとして、仕上げ材の欠け、割れ、ずれ、さび、穴などの漏水原因となる箇所の発見にまず注意を集中して診断することが肝要である。

特に、床排水の方法が妥当なものであるかどうかは重要である。排水口の有無、排水口回りの防水層の適切さなどを見て、漏水が生じていないかどうか診断する。いずれも調査方法は目視による。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P153 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数	
			築10年未満	築10年以上		
バルコニー	手すり壁	木製板、合板	/	1	1	
		窯業系サイディング				こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある
		金属サイディング				
	外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ・剥離がある	1	1		
	床排水	壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い	/	1	1	

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

床面、上裏、手摺の付け根、外壁・屋根との取り合い、排水溝、ドレイン廻り

バルコニー 劣化状況の参考写真

NG (劣化事象に該当)

bal-1. 上げ裏にひび割れ、水漏れ跡が見られる



bal-2. バルコニーの立上りにひび割れがみられ、内部に雨水が浸入している



bal-3. バルコニーの上裏に雨水浸入の後が見える



bal-4. 手摺付け根にひび割れが見られる



⑤内壁

内壁に関する診断対象部位は、一般室と浴室とに分かれる。

一般室では、内壁表面や外周壁の開口部下部などに発生する浸み跡や仕上げ材のはがれ、ひび割れ、カビなどを診る。これらはいずれも雨水や使用水あるいは結露水が作用した場合に発生しやすい不具合事象であり、これらが発見された建物内壁では、木部にまで水分が作用している可能性が高くなる。調査方法は、目視による。また、一部の含水率計には、壁面表面結露を検知できるものもあるので、これを利用すると結露の有無が容易に診断可能である。

タイル仕上げによる浴室内壁では、壁体内への使用水の浸入を疑わせる現象として、タイル目地のひび割れ、タイルの割れ、はがれ、欠けを診る。特に床面から 1m 以内の箇所は、水掛かりとなりやすいので注意をして調査する。

タイル以外の仕上げによる浴室内壁（モルタルなどの左官仕上げ、板仕上げなど）では、変色、ひび割れ、カビ、腐朽、蟻害に注意して診断する。ここで変色とは、左官仕上げの場合は下地である金属ラスのさび汁が表面に現れているもの、板仕上げではカビまたは腐朽菌による変色などがこれに該当する。いずれも目視により観察する。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P153 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築 10 年未満	築 10 年以上	
内壁	一般室	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	2	2	2
	浴室	目地の亀裂、タイルの割れがある			
	浴室	タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	2	2

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、部品取り付け部等

内壁 劣化状況の参考写真

NG (劣化事象に該当)

nai-1. タイル面にひび割れが見られる



nai-2. タイル面にひび割れが見られる



nai-3. 内壁面に雨水浸入が原因と見られる変色が見られる



nai-4. 内壁面に下地材の継ぎ目に沿っていると考えられるひび割れが見られる



nai-5. 内壁内部に湿気がまわり、表面が変色している。



nai-6. 内壁のひび割れが見られる。



⑥床

床の診断対象部位は、床面と床下に分かれる。

床面では一般室、廊下とも、傾斜、振動、床鳴りが無いかどうか診断する。傾斜は勾配にして6/1000以内であれば施工誤差の範囲内と考えられ、ここでいう「傾斜」は、それを超えるような値が測定された場合に該当する。傾斜を測る場合には、床の局所的な凹凸（例えば、フローリングボードの根太間のたわみ部など）を傾斜として測定しないように注意する。また、方向によって傾斜の程度が異なるのが普通であるので、もっとも傾斜がきつい方向で傾斜度を測定する。

床下では、床下収納開口あるいは床下点検口から床下空間を覗き、基礎の側面を観察して、基礎コンクリート部分にひび割れが発生していないかどうか、あるいは蟻道が構築されていないかどうか診る。蟻道以外に、シロアリは木材の割れ目や木材同士の接合部に「蟻土」と呼ばれる土を主体とした紛体物を詰める習性があるので、それが発見されれば蟻害の存在を確認したと考えてよい。また床束や大引き、根太などの床組木部表面を目視観察し、表面に腐朽や蟻害が生じていないかどうか調べる。疑わしい場合には、できれば床下に進入したうえで直接木部を打診、触診して診断するのが望ましいが、時間的制約などで不可能な場合には、「該当現象あり」として処理する。

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P154 より抜粋

チェックシート

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数
			築10年未満	築10年以上	
床	一般室	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	2	2	2
	廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある		1	1
	床下	基礎の亀裂や床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	2	2	2

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 より抜粋

<特に注意する部位>

床下換気口周囲、入り隅部付け根

床下:水廻り、特に浴室の周囲、床束の根元

床下 劣化状況の参考写真

OK (健全)

yuka-1. 床束が変色しているが乾燥している



yuka-2. 床束が変色しているが乾燥している



NG (劣化事象に該当)

yuka-3. 土台の腐朽が見られる



yuka-4. 床下物入廻りで根太、大引が腐朽している



yuka-5. 水廻りの土台に腐朽が見られる



yuka-6. 蟻道が見られる



4) 基礎の状況の把握 ⇒P22, ⇒P148, ⇒㊦P122

■基礎調査ポイント

基礎の形式と状態を調査する。

基礎形式	状態	記入欄
鉄筋コンクリート基礎	健全	()
	ひび割れが生じている	()
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	足固めあり	()
	足固めなし	()
その他の基礎 (ブロック基礎など)		()

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P22 より抜粋

■留意点

- 鉄筋コンクリート基礎かどうかは、図面又はヒアリングで確認する。
- (鉄筋)コンクリート基礎、コンクリート板、玉石、その他の種別を確認する。
- 外部からの目視でヘアクラックしかなくても、内側から構造クラックが確認できることがある。
- 基礎が均一の構造かどうか、一部にブロック (浴室等) やコンクリート板などがないか確認する。
- 基礎が有筋か無筋かの確認ができない場合は、その旨のコメントを記入する。
- 基礎の高さが 25cm ない場合があるので、建物周囲の盛土状態を確認する。

基礎 劣化状況の参考写真

OK (健全)

kiso-1. 開口部周囲にひび割れは見られない



NG (劣化事象に該当)

kiso-2. 基礎をはつって設備を通して(耐力壁の下部であれば NG とすべき)



kiso-3. 基礎にひび割れが見られる(1.1mm 幅)



kiso-4. 基礎にひび割れが見られる



kiso-5. 基礎の開口部にひび割れが見られる



5) 現地調査写真の撮影

①現場写真撮影箇所

写真の撮影必要箇所（「木造住宅の耐震診断と補強方法」の老朽度チェックシートの項目分、劣化部分の詳細、及び外観各面）と調査のポイントは、以下の通り。

適宜、クラックスケール、テープ等、計測器等をあてて撮影すること。

部位	材料、部材等	劣化事象	注意する部位	
①屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	棟、軒、谷部、ケラバ、外壁、バルコニー等との取合部	
	瓦・スレート	われ、欠け、ずれ、欠落がある		
②樋	軒、呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	接続部、軒樋のずれ、地面との接点、外壁に水漏れしていないか	
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある		
③-1 外壁仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、窓面格子等部品取り付け部	
	窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある		
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある		
	モルタル	こけ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある		
③-2 露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	地面や屋根に近い部分（雨の跳ね返りがある）、雨掛かり、表面の湿気（さわってみる）、接合部に隙間、接合部の隙間等に蟻土が詰められていないか、釘や金物からの錆	
④バルコニー	手すり壁	木製板、合板	水浸み痕、こけ、割れ、抜け節、ずれ、腐朽がある	床面、上裏、手摺の付け根、外壁・屋根との取り合い
		窯業系サイディング	こけ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある	
		金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある	
	床排水	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れがある	壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い	排水溝、ドレイン廻り
⑤内壁	一般室	内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	開口部周囲、異なる材料の継ぎ目、目地、部品取り付け部等
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	
⑥床	床面	一般室	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	床下換気口の周囲、入り隅部付け根
		廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	
	床下		基礎の亀裂や床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	
⑦小屋裏	小屋ばり、軒げた、母屋、たるき、小屋束、屋根下地、天井裏断熱材	水浸み痕、カビ、腐朽、蟻道、蟻害がある ずれ、変形がある	棟部、谷部の小屋裏側、換気口・開口部周囲、浴室上部	

「木造住宅の耐震診断と補強方法」P51 に加筆

②写真撮影のポイント

現地調査は、次の2つの観点から行うので、写真撮影もそれぞれに応じた写真とすることが必要である。

i) 住宅の形状、耐力壁や筋かい、火打ちばり等の配置等の確認

撮影場所と向きをはっきり残すこと

ii) 住宅の劣化状況の確認

撮影場所と向きの他、判断の考え方・何を撮影したのかを明確にすること

特に、木造住宅の場合、住宅の劣化状況を左右する大きなポイントは次の2つである。

i) 軸組の腐朽・蟻害

軸組の劣化状況は、雨水や地盤からの湿気が軸組に影響を与えているかどうか、によって大きく左右される。

- ・観察される現象：床のたわみ、外壁の傾斜やたわみ、露出した木部の変退色等となって表れることが多い。
- ・調査時の着目部位：屋根や外壁、浴室壁等のひび割れの有無、屋根や外壁、床の傾斜・たわみ、木部の変退色等に注意する。

ii) 基礎・地盤の不同沈下・支持力不足

基礎・地盤の不同沈下・支持力不足については、地盤の支持力不足、基礎の耐力不足によって生じることが多い。

- ・観察される現象：床・壁の傾斜、壁や基礎のひび割れ等となって表れることが多い。
- ・調査時の着目部位：外壁や基礎の開口部廻りのひび割れ・傾斜の有無、基礎とタタキの境界のひび割れ。

したがって、これら「調査時の着目部位」について、「観察される現象」が見られないか、調査を行い、その結果を撮影することを心がける。

③写真撮影の注意点

i) 劣化調査写真について

- ・調査必要部位ごとに、各部2～3枚程度を目安に撮影し、住宅全体の劣化状況を包括的に報告するように添付する。
- ・劣化の状況が部位によって異なる場合は、その違いが分かるように撮影する。
- ・当該部位が健全である場合も撮影する。(調査報告書への添付は1枚でよい)

ii) 構造要素調査写真について

- ・住宅の形状や耐力壁の配置、筋交の有無等の確認をし、その状況を撮影する。
- ・外観については東西南北各面1枚、内部については各室(廊下や洗面所を含む)1枚及び耐力要素として採用した壁を全て1枚ずつ撮影し添付する。
- ・床下や天井裏から確認できる筋交や火打ち、金物等の有無を調査し、撮影する。

iii) 報告書への添付

- ・調査報告書への添付については、例えば、下に示す写真貼付用フォーマット例に貼り付け、次の項目についてコメントを付すこと。
 - ・撮影箇所（部屋名等）
 - ・劣化状況とその原因

iv) 写真が取れなかった場合について

- ・劣化と構造要素それぞれの調査において、現地の状況により写真を撮影できなかった部位がある場合、必ず撮影できなかった理由を記載すること。

④写真の整理・コメント例

基礎	
<p>1. 東面 換気口廻り 開口部周囲にひび割れは見られない 健全と判断</p> 	<p>2. 西面 換気口廻り右下角から基礎にひび割れが見られる(1.1mm幅)。ひび割れ幅が大きく劣化していると判断</p> 
屋根ふき材	
<p>3. 東面下屋上部 瓦にずれ・欠け等は見られない 瓦は変色しているが、欠け、雨漏りの痕等は見られないので、健全と判断</p> 	<p>4. 棟を北側から見る 棟瓦に沈みが見られることから、劣化していると判断</p> 

「木造住宅の耐震診断と補強方法」に基づく現地調査の注意事項

平成 22 年（2010 年）8 月 1 日 （初版発行）

編 集 大阪耐震診断実施マニュアル作成チーム
（大阪市・堺市・東大阪市・高槻市・枚方市・河内長野市・大阪府）

発 行 大阪建築物震災対策推進協議会
事務局 大阪府住宅まちづくり部建築指導室建築企画課企画推進グループ

「木造住宅の耐震診断と補強方法」に基づく現地調査の注意事項（2012 年改訂版）

平成 24 年（2012 年）7 月 19 日 （初版発行）

編 集 大阪建築物震災対策推進協議会耐震性向上部会耐震技術検討ワーキンググループ

発 行 大阪建築物震災対策推進協議会