

緊急輸送道路沿道建築物耐震化支援事業に係る
小規模木造建築物の耐震診断判定申込要領

一般社団法人 和歌山県建築士事務所協会
2022年2月1日

1 趣旨・目的

和歌山県では、災害発生時における広域的な緊急車両の通行を確保するため、優先して沿道建築物の耐震化に取り組む道路を指定し、耐震診断を義務化すると同時に耐震診断等に係る費用の補助制度を設けている。

この要領は、補助申請に必要となる耐震診断判定について、迅速かつ申請者の利便性向上のため、小規模木造建築物を対象として、「建築物耐震診断判定申込要領」によらない申請手続きを定めたものである。

2 適用（対象建築物）

構造：木造（在来軸組工法）

階数：3階以下

面積：500㎡未満

診断方法：精密診断法（一般診断法は不可）

※ 限界耐力法による場合は、この要領の適用外

3 技術資料

木造住宅の耐震診断と補強方法（2012年改訂版）（一財）日本建築防災協会

4 判定申込手続き

下記の書類を事務局に提出すること

- ① 沿道建築物耐震診断判定申込書（小規模木造用）_様式1
- ② 報告書（成果品） 3部
- ③ 耐震判定書（案）_様式3 3部

5 報告書（成果品）

下記資料を A4 判で作成し、各資料に頁を付けること。

- ① 表紙（任意書式）
- ② 「沿道建築物耐震診断審査申込書（小規模木造用）_様式 1」受付押印後の写し
- ③ 「耐震診断義務付け対象建築物であることの確認書」の写し
- ④ 建物概要（参考 1 参照）
- ⑤ 沿道建築物耐震診断概要表(小規模木造用)_様式 2
- ⑥ 付近見取り図
- ⑦ 配置図
- ⑧ 平面図(現存する図面が読みとれる場合はコピー可)
 - ※ 耐震要素の書込み可
- ⑨ 立面図等
- ⑩ 断面図等
- ⑪ 写真
 - 外観(4面がわかるもの 隣地との境界 沿道との関係)
 - 内観(各階 2 箇所以上)
- ⑫ 調査資料
 - 現地調査（参考 2 参照）
 - 写真(必要と考えられるもの。経年劣化が激しいもの。等)
 - (各階軸組がわかる部分、床下状況それぞれ 2 面以上)※1
- ⑬ 診断資料
 - 耐震診断方針等（参考 3 参照）
 - 経年指標柱接合部の評価の考え方判断
 - 形状指標
 - 診断結果
 - ・電算プログラムを使用した場合、output data を添付すること。
- ⑭ 補強資料
 - 補強図(補強箇所 カラー表示)
 - 診断結果
 - ・手計算参考例による。
 - ・電算プログラムを使用した場合、output data を添付すること。

※ 診断のみの場合は⑭補強資料は不要。補強のみの場合は「耐震判定書」の写しを添付すること。

6 耐震判定書

(1) 判定申込手続き時

- ① 耐震判定書(案)_様式3(参考4参照)

(2) 判定委員会承認後

下記資料をA4判で作成し、各資料に頁を付け、ホッチキス止めし、必要部数を提出

- ① 耐震判定書_様式3
- ③ 沿道建築物耐震診断概要表(小規模木造用様)_様式2
- ④ 建物概要
- ⑤ 付近見取り図
- ⑥ 配置図
- ⑦ 平面図(現存する図面が読みとれる場合はコピー可)
 - ※ 耐震要素の書込み可
- ⑧ 立面図等
- ⑨ 断面図等

7 審査

(1) 審査

提出された「報告書」および「耐震判定書_様式3」により審査する。

(2) ヒアリング

原則として診断実施者からヒアリングを実施する。日時は受付後、調整して連絡する。

(3) 審査委員

審査は、耐震診断判定委員会の構成委員または委員会の指定する者により実施する。

8 判定書の交付

判定委員会の審査を受け、委員会の承認を得たものについて、当協会から「耐震判定書」を交付する。

9 データの提出

委員会の承認を得たものについては、耐震判定書と報告書・図面等(PDF)の入ったCDを提出すること。

10 判定手数料

※税込み金額

延床面積	250 m ² 未満	250 m ² 以上 500 m ² 未満
診断のみ	110,000 円	165,000 円
補強のみ	110,000 円	165,000 円

ヒアリング終了後、請求書を発行しますので、下記口座へ振り込んでください。
なお振込手数料は振込者負担でお願いします。

【振込先】

■ 郵便局振込 口座番号：00910-1-29896

■ 銀行振込 銀行名：紀陽銀行本店営業部
口座番号：117084
口座名義人：一般社団法人 和歌山県建築士事務所協会
会長 尾添信行

沿道建築物耐震診断判定申込書（小規模木造用）

一般社団法人 和歌山県建築士事務所協会
耐震診断判定委員会 御中

申込者名

印

下記の建築物について耐震診断判定の申し込みをいたします。

1 耐震診断対象建築物

名 称：
所 在 地：
構造・規模： 造 階 延べ m²

2 提出資料

- (1) 報告書（成果品） 3部
- (2) 耐震判定書（案） 3部

3 申込者連絡先

・所属団体・部課名：
・連絡先所在地：〒
・電話： FAX：
・担当者氏名：
・構造計算事務所： 担当者：

注）本申込書は、建物別に提出してください。

受付 NO

判定区分 診断のみ 補強のみ

※いずれかを○で囲んで下さい

沿道建物耐震診断概要表（小規模木造用）

1. 建物概要								
申込件名								
申込者名								
所在地								
判定区分	診断のみ				補強のみ			
延床面積(対象面積)	㎡ (㎡)							
建築年度・階数	昭和	年	地上	階	地下	階	塔屋	
設計図書状況	意匠図 有り・無し		構造図 有り・無し		計算書 有り・無し			
基礎形状・地盤状況								
構造上の特徴	平面形状		立面形状					
	構造形式		X方向：在来軸組工法		Y方向：在来軸組工法			
2. 診断方針・診断実施者								
診断法（計算法）	一般診断法		○精密診断法 保有水平耐力計算					
電算ソフト(バージョン)/作成者								
診断実施者（資格）	○○○○ 一級建築士第218196号 登録資格者講習受講番号 W○○○○（日本建築防災協会）							
連絡先住所・事務所名								
TEL/FAX	TEL：				FAX：			
診断実施年月	年		月					
コンクリート設計値・診断使用値	Fc	調査値＝	設計値＝	診断使用値＝				
鉄筋・鉄骨設計値・診断使用値	σy	調査値＝	規格値＝	診断使用値＝				
3. 診断結果								
X方向								
階	FS	Fep	Fef	必要耐力Qr (kN)	保有耐力Qd (kN)	評点	判定	備考
2								
1								
Y方向								
階	FS	Fep	Fef	必要耐力Qr (kN)	保有耐力Qd (kN)	評点	判定	備考
2								
1								
耐震性能判定 建築物の耐震改修の促進に 関する法律による判定基準		① 0.70未満 ② 0.70～1.00未満 ③ 1.00～1.50未満 ④ 1.50以上		倒壊する可能性が高い 倒壊する可能性が有る 一応倒壊しない 倒壊しない				
その他								
() 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横架材接合部の外れ								
() ⑥屋根葺き材の落下								
4. 調査による所見								
5. 診断による所見								
6. 事務局使用欄								
受付交付番号					受付年月日			
					交付年月日			
備考								

耐 震 判 定 書

様

一般社団法人 和歌山県建築士事務所協会
会 長 尾 添 信 行
耐震診断判定委員会
委 員 長 鈴 木 計 夫

診断対象建築物については本会耐震判定委員会において、その耐震性を判定した結果は下記のとおりです。

記

1 耐震診断対象建築物

名 称：
所 在 地：
構 造 ・ 規 模：
設 計 ・ 施 工 年 度：
判 定 事 項：耐震診断結果 耐震改修方法
そ の 他：添付資料参照

2 耐震判定事項

3 耐震判定内容

3-1 建物と調査結果等の概要

- (1) 建物概要
- (2) 調査結果の概要

3-2 耐力評価

3-3 補強計画（案）

3-4 地震動との共振性

4 耐震判定所見

5 耐久性の面からの補足事項 「(注) 必要に応じて記入してください。」

参考 1

建物概要

■名称等

名称：****邸

所在地：和歌山県****

用途：

竣工年月：昭和**年 ⇒原則、昭和 56 年 5 月以前とする。

■建物規模等

構造種別：木造

工法：在来軸組工法

階数：2 階建 ※3 階以下

診断対象面積：250 m²(250 m²)⇒原則 500 m²以下

各階床面積：1 階***.***m² 2 階***.***m²

階高（軒高さ）：1F*.***m, 2F*.***m (*.*.***m)

基礎形式：*****基礎

地盤状況：****

■設計図書等の保存

意匠図：有・無

構造図：有・無

構造計算書：有・無

地質調査報告書：有(昭和**年**月)参考・無

■被災の有無：有・無

■改修歴：有(内部改修)・無

■構造部材強度

木材：杉・桧・不明

コンクリート：原設計時基準強度： $F_c=***\text{kg}/\text{cm}^2$ ⇒不明の場合は不明と記載。

耐震診断採用強度： $**\text{N}/\text{mm}^2$ (設計図書、調査最低値**.*N/mm²)

不明の場合は時代背景による。

鉄筋：原設計時基準強度：耐震診断採用強度： $\sigma_y=***\text{N}/\text{mm}^2$

⇒不明の場合は不明と記載。

■建物の特徴

⇒立地位置、形状、仕上げ等を箇条書きにて説明記入すること。

屋根仕上げは瓦葺きで、外壁は木ずり下地モルタル塗りである。

2F 床は木床組みフローリング張りで床仕様は火打ちのうえ荒板張りとなる。

例)

- ・建物は海辺から 1km ほど陸地部に入った丘陵地に立つ。建物が建つ敷地の高低差はなく平坦である。
- ・建物の東側には EXP.J.を介して建設された部屋がある。
- ・平面形状・立面形状共整形で南北に長い形状で、X(南北)方向 8.20m、Y(東西)方向 5.00m となり玄関は北側にある。建物平面短辺長さは 6.0m 未満となる。
- ・表面仕上げは、木軸組の上下地モルタルを施しリシン吹付仕上げで、北面はタイル貼りとなっている。
- ・張間方向入り口部分は開口が大きく耐力要素が少ない。
- ・基礎は直接布基礎で基礎フーチング深さは設計図書より根入れ深さ 0.30m となっている。
- ・和歌山県液状化マップによると、液状化の危険性が低いと判断できる。

現地調査 例

対象建物の現況に関して建物内外の調査を行い、基礎的な情報を得て、耐震性能に関する総合的な判断を行うための資料を作成する。

(a) 現況建物の概要調査

- ・ 現存する資料と現況建物の照合及び実測等
診断建物の耐震要素に関する部分の照合及び実測
(柱・梁・床・壁・開口寸法及び各部屋の用途を含む)
- ・ 目視可能範囲内観測による建物の被害状況調査 (ひび割れ・被災等)
被害各部の写真撮影及び「木造住宅の耐震診断と補強方法」に準拠した劣化度指標算出のための調査
- ・ その他構造検討上必要な調査
壁耐力要素、筋交い、現況建物の固定荷重、積載荷重及び架構形式等
- ・ 基礎形式の確認 (有筋、無筋、玉石、その他)

(b) 鉄筋、コンクリートの材質及び使用材料の調査 ※任意で良とする。

- ・ コンクリートの中性化深さ測定 (建物の老朽化を調べる)
主筋位置まで柱・壁・梁を研り、圧縮空気・真空掃除機を用いて研り面の粉末を除去し、フェノールフタレイン 1% の無色溶液を噴霧し、赤変の濃淡及び着色の早い、遅い等により中性化深度を実測、観察する。また、コア供試体を用いる場合は、JIS A1152-2002 により中性化深さを測定する。
- ・ コンクリートの破壊試験
内・外壁より外径 $\phi 80 \sim 100$ の供試体を採取し、コンクリートの圧縮強度試験を行う。採取した供試体は鉄筋の有無及び寸法を実測し、壁厚等を確認する。尚、採取及び試験方法は JIS A1107-2002 により行う。

(c) 使用材料及び強度の推定

- ・ 各種試験結果、保存されている資料、構造詳細図及び同年代の調査例と時代背景より推定する。また、図面が無く不明の場合は時代背景より推定可。

・ 鉄筋の引張強度

現地調査結果及び設計図書より異形筋を使用しており降伏点強度は、下記によることができる。

丸鋼 SR24 $\sigma_y = 294\text{N/mm}^2$

異形鉄筋 SD30 $\sigma_y = 344\text{N/mm}^2$

(d) 地盤調査

- ・ 建物敷地の状況や周辺状況等にて判断する。(コメント必要)
- ・ 建物基礎より推測
- ・ 不同沈下等おこしていないか。
- ・ 液状化の危険性の推察。(液状化マップ等)

※ 個々の調査による調査写真を添付すること。特に経年結果が激しい部分や、不同沈下等が生じている場合。

耐震診断方針等

- (a) 構造上の安全性（現存する資料及び現地調査結果を反映して、建物の耐力を試算し評価する。）

診断方法は精密診断法以上とする場合は調査による条件に注意すること。

注釈) 一般診断法は原則として補強を前提としていない診断で非破壊による調査で分かる範囲の情報に基づくものとしている。精密診断法は補強の必要性が高いものについてより詳細な情報があることに対する診断者の判断を明記。

(例) 柱接合部に一部短ほぞ差しと確認想定されたため接合部仕様はこれによる。

- (b) 評点の算出

評点=保有する耐力/必要耐力

- (c) 診断結果

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

各部構造の検討

- ① 地盤崩壊等
- ② 基礎の破損・亀裂等
- ③ 水平構面の損傷
- ④ 柱の破損
- ⑤ 横架材接合部の外れ
- ⑥ 屋根葺き材落下

耐 震 判 定 書

様

一般社団法人 和歌山県建築士事務所協会
会 長 尾 添 信 行
耐震診断判定委員会
委 員 長 鈴 木 計 夫

診断対象建築物については本会耐震判定委員会において、その耐震性を判定した結果は下記のとおりです。

記

1 耐震診断対象建築物

名 称：*****
所 在 地：和歌山県*****
構 造 ・ 規 模：木造、地上2階建、延べ面積***.***m²
設 計 ・ 施 工 年 度：設計 昭和**年 施工 昭和**年
判 定 事 項：耐震診断結果 耐震改修方法
そ の 他：添付資料参照

2 耐震判定事項

上記案件は、一般財団法人 日本建築防災協会発行の「木造住宅の耐震診断と補強方法」等に準拠して、現状建物の現地調査・耐震診断が実施された。その結果、総合評価が(倒壊しない、一応倒壊しない、倒壊する可能性がある、倒壊する可能性が高い)と評価され、耐震補強診断を行い耐震改修等の必要がある建物となる。

本耐震診断判定委員会では、提出された耐震診断報告書について資料等を基に審議した結果、本件について下記のように判定する。

3 耐震判定内容

3-1 建物と調査結果等の概要

(1) 建物概要

和歌山県****の地に建つ*****は、木造2階建(在来軸組工法、伝統木造方法)構造である。

立地位置は*****沿いに建ち建物一階の北面と西面が土に接している。建物へのアプローチは1階南面からである。建物の平面はほぼ整形で東西(**)方向****m、南北(**)方向は****m で東西に長い形状をしている。隣接建物との干渉はない。

基礎は直接基礎で基礎フーチング深さは*.**m であり周辺地盤柱状図資料より砂層を支持層としている。

(2) 調査結果の概要

建物は、昭和**年に建設され**年経過する建物である。経年による劣化は、外壁において仕上げモルタル等のひび割れが著しい。胴差し柱は短ほぞ差しと推察され金物は用いられていない。筋交い隅部も釘打ちのみで金物は用いられていない。腰壁部分は所々ひび割れ(0.30mm)が確認された。基礎部分は有筋コンクリートである。

その他

地盤(状況液状化・がけ地・急斜面) 基礎 水平構面(状況) 柱の状況 横架材接合部状況 屋根葺き材状況 等 現況を説明すること。

不同沈下傾向の調査では各階床仕上面においてレベル測定を行った結果、桁行方向で最大 $\phi = 1/****\text{rad}$ 、梁間方向にて $\phi = 1/****\text{rad}$ と比較的大きな値が測定されているが、柱傾斜傾向の調査として行われたトランシット(下げ振りによる測定も可)による頂部と脚部の鉛直度の差を測定した結果との方向性に統一性がないこと、不同沈下の影響と思われる有害なひび割れ・変形が観察されていないことから、仕上げなどの施工精度による不陸の影響と判断している。

3-2 耐力評価

建物の耐震診断は(財)日本建築防災協会刊行の「木造住宅の耐震診断と補強方法」の精密診断法に基づき行っている。

材料は、木材 コンクリート 鉄筋 可能な範囲で記載する。

柱接合部の評価の考え方判断

評価は 東西(X)方向、2階：***、1階：***、
南北(Y)方向、2階：***、1階：***、

となり、南北(Y)方向、1階が倒壊する可能性があるとして評価され。その他に水平構面(2階床)が、大きく壊れる可能性があるとしている。

このことから南北(Y)方向 1階を主に耐力の向上及び接合部の改善等の必要があると述べている。地盤・基礎に関しては基礎部分のひび割れが謙虚なため補修改善の

必要を述べている。

3-3 補強計画（案）

補強計画は目標値を満足していない南北(Y)方向 1 階を主に改善するため立案している。また、補強計画により接合部の改善およびねじれによる影響が生じるため、東西(X)方向も再診断を行った評価を示している。

耐震補強の方法は、1 階では耐力向上を目的とした構造用合板を(使用箇所を明示)増設し増設部分接合部の仕様変更を行っている。また、2 階床にて水平構面の仕様を向上させている。地盤・基礎に関しては基礎部分のひび割れ補修を行っている

評価は 東西(X)方向、2 階：*.*.*、1 階：*.*.*、
南北(Y)方向、2 階：*.*.*、1 階：*.*.*、
となり評点が 1.0 以上となり一応倒壊しないと評価された。

3-4 地震動との共振性

本建物より 100m ほど南の位置にて行われた地質調査資料を参考にして本項の検討が行われている。なお、この資料は周辺の地勢から、本敷地地盤のそれとほぼ同様であると考えられており、本基礎フーチングより比較的軟弱なシルト層がつづき杭先端は硬質な砂礫地盤としている。地盤の卓越周期はこれに基づき*.*.*秒と算定されている。

また液状化に関しては参考調査資料では液状化不明確な点があるため判定を行うには建物敷地内での詳細な地盤調査が必要であると述べられている。

診断建物は木造 2 階建の低層建物で、補強後の固有周期を重力式にて求めた結果、東西(桁行)方向*.*.*秒、南北(梁間)方向*.*.*秒と算定され、地盤との共振の可能性が低いと述べ報告されている。

4 耐震判定所見

本委員会に提出された耐震診断等調査報告書に基づき、建物の用途・立地条件等を考慮して技術的な検討を行った結果、現況の建物は、想定する地震動に対して所要の耐震性能を確保しており、本報告書は適切であると判定します。

5 耐久性の面からの補足事項

本建物を継続的に使用するにあたり補強により構造耐力上目標値を上回る結果が得られたが、一部仕上げモルタルのひび割れ巾が大きい部分は地震時あるいは経年劣化による剥落を生じる危険性があるため、早急に補修することが望ましい。