

## 第3部 耐震診断・補強計画の実施要領

### 第1章 耐震診断の実施要領

#### 1. 耐震診断報告書作成要領

##### (1) 概要

- ①耐震診断報告書の作成に使用するソフトは、エクセル（Excel2003以上）である。
- ②報告書作成にエクセルシートを使用するのは、「診断プログラムWee2012（以下「Wee2012」という）」の計算結果に、対象住宅についての他の情報を加え報告書としてまとめるためである。
- ③報告書作成に関する主な作業・注意点は以下のとおり。
  - イ) Wee2012の結果でエクセルシートに転記する主な事項は以下のとおり。
    - ・床面積／・柱・壁の耐力 $Q_u$ ／・配置などによる低減係数 $e_{Kf1}$ ／
  - ロ) エクセルシートの着色されたセルに数値やチェック等を入れると関連する項目に転記される。
  - ハ) 同様に、着色された空欄にはコメントが記入できる。
  - ニ) 劣化度による低減係数について、Wee2012の結果では劣化事象が特定できない。よって、改修設計時に要調査部分を特定することができるよう、エクセルシートに劣化事象を特定するページを設けた。
- ④診断対象住宅は第1部第3章による。（参考図3. 2. 1～2参照）

##### (2) 診断作業の流れ

報告書を仕上げるまでの作業を、順を追って説明する。

- ステップ1・・・表紙の記載方法
- ステップ2・・・建物概要の入力
- ステップ3・・・聞き取り調査チェックリスト
- ステップ4・・・診断方法の設定チェックリストおよび現地調査
- ステップ5・・・劣化度による低減係数
- ステップ6・・・建物周囲の状況
- ステップ7・・・平面図作成
- ステップ8・・・総合判定計算書
- ステップ9・・・「診断プログラムWee2012」作動
- ステップ10・・・「診断プログラムWee2012」計算結果打ち出し
- ステップ11・・・耐震診断報告書
- ステップ12・・・写真の整備
- ステップ13・・・注意事項

ステップ 1	表紙の記載方法	表紙
--------	---------	----

①受付番号

- ・ここで入力した番号が各ページに転記される。

②市町村受付年月日

- ・補助金交付申請書（パック版の場合）または耐震診断申込書（ノンパック版）に記した年月日を記入する。

③完成年月日

- ・検査員による検査を経て、報告書の完成品 3 部を提出した日を記入する。

④設計事務所名等

- ・設計事務所名等を記入し、調査担当者の捺印をする。
- ・診断申込者と調査年月日は「建物概要」シートから転記される。

ステップ 2	建物概要の入力	p 2
--------	---------	-----

①申請者氏名等

- ・申込者氏名を入力する。これが表紙に転記される。
- ・所有区分で借家と記した場合、建物名称（〇〇邸等）、建物所在地の欄を記入する。持家で、申請者住所と同じ場合は入力不要とする。

②竣工年月

- ・建物の竣工年を記載する。西暦年数と築年数は自動算定される。

③階数

④構造

- ・在来軸組構法、伝統的構法または枠組壁工法のいずれかを選択する。

⑤形態

- ・「全階木造」か「1階は鉄骨造またはRC造」を選択する（後者の場合地震力を1.2倍して診断される）。
- ・診断適用範囲内の構造的な特殊要因を列記しているので、複数にチェックを入れてもよい（診断計算には影響しない）。

⑥構造的な特記事項

- ・チェックリストで表せない事項がある場合に記述する。

◇伝統構法型住宅、伝統的構法の要素を含んだ住宅等、非木造部分の構造種別（S、RC等）、傾斜地盤に立地する等の場合、その現況の特性等を簡潔に記述する。

## ⑦用途

- ・併用住宅にチェックを入れると併用部分の用途の記入を求めるようになっているので、下部の空欄に「1階一部店舗」等の入力を行う。

◇耐震診断事業の要件である「併用部分の面積が住宅の延べ面積の1/2未満」であることを確認する。  
◇市町村の受付段階でチェックされている事項。

## ⑧柱ピッチ、柱小径

- ・標準的なモジュールとなる柱の間隔（半間の寸法）と代表的な居室まわりの柱小径を記入する。

◇柱間隔が場所により異なる場合は、主要な広めの室において総壁長を測定し、半間寸法を設定する。  
◇X、Yの各方向で半間寸法が異なる場合は、面積が等価となる寸法を設定する（参考図 3.2.3参照）。

## ⑨屋根材料

- ・建物の重さを設定するためであり、地震力算定の基礎となる。
- ・複数の屋根材料にチェックをすることができるが、建物全体としての判断は、使用している屋根材料のうち一番重い材料の区分とする。

◇軽い屋根材料の判断基準は、 $270\text{N}/\text{m}^2$  ( $27\text{kg}/\text{m}^2$ ) 以下とする。  
◇建物全体の軽重に関する判断基準を示す。

- ・土下地瓦葺き：非常に重い建物 ( $2,400\text{N}/\text{m}^2$ )
- ・茅葺き（亜鉛鉄板カバー工法含む）：重い建物 ( $2,000\text{N}/\text{m}^2$ )  
ただし、下屋部分が土下地瓦葺きの場合は「非常に重い建物」
- ・瓦葺き：重い建物 ( $1,300\text{N}/\text{m}^2$ )
- ・鉄板葺き、スレート葺き及び石板葺き：軽い建物 ( $950\text{N}/\text{m}^2$ )

◇非常に重い建物について土を使用しているかどうかの判断は難しいが、建設年、屋根形状、施主の記憶等を総合的に判断して決定する。

## ⑩壁材料

- ・診断には考慮されないが建物概要を知るために記入する。
- ・複数の材料にチェックを入れることができる。

## ⑪床面積

- ・エクセル版（5）ページの総合判定計算書に記入した値（Wee2012結果から転記）が自動的に転記される。

## ⑫家具の転倒防止

- ・1.5m以上の家具の転倒防止金物の施工状況を選択する。

⑬増築・改造等工事

- ・有無についてチェックを入れる。

◇増築等がある場合、以下のことに注意して診断業務を行う。  
・増築部の壁基準耐力、配置が明らかな場合は、その壁基準耐力を用いてもよい。  
・筋かい形状や配置が明らかでない場合は、増築部分についても、本体と同じ推定耐力で診断を行う。

⑭災害履歴

- ・チェックが入った場合は以下のような調査を行うよう努める。

イ)床下、床上浸水の場合：土台の腐朽、白蟻被害の状況

ロ)火災、ボヤの場合：当該部分の構造材の状況

⑮住宅金融公庫（現住宅金融支援機構）融資の有無

- ・対象住宅の設計・工事の信頼性を示す目安として取り扱う。
- ・また、評点外のチェックリスト調査時の基礎資料となる。

⑯設計図書の有無

- ・設計図書は平面計画や架構等を把握するのに有用であるほか、筋かいの有無、配置を調査する上での重要な資料となる。

◇平面図や立面図に筋かいが記入され、その配置の信頼性が高いと判断できる場合（住宅金融公庫融資住宅である、または目視により確認できる場合）は、図面を基に壁基準耐力を用いることができる。  
◇筋かいの配置が確認できる資料は、申請者にコピーを取らせてもらう等により保存し、後の作業に使用する。

ステップ3

聞き取り調査チェックリスト

p 3

(注) この部分は、申請者に聞き取り（ヒアリング）を行った結果を項目別に記入していく。当時の図面や写真等が残っている場合はそれらと申請者の記憶を基に判断して記入する。

①筋かいの有無

- ・図面に筋かいが記入されていない場合、または、図面のない場合は申請者

の記憶をもとに「不明」にチェックを入れる。

◇「不明」にチェックを入れ、実際の診断は以下のように行う。

- ・できるだけ天井裏、床下等を調べて筋かいの有無を調査し、存在を確認できた場合（住宅全体の筋かい配置の確認は不可能）、「筋かいがある可能性が高い」旨を報告書（1）ページの「その他注意事項」に記載しておく（改修設計時に役立つ）。
- ・壁の仕様については、「不明」として壁基準耐力2.0kN/mを設定する。

#### ②土塗り壁の有無

・「土塗り壁有り」の場合は、その壁の施工状態を調査した上で土塗り壁の壁基準耐力を使用してもよい。

#### ③土塗り壁の塗厚

- ・土塗り壁の塗厚が調査できた場合は、当該塗厚についてチェックする。
- ・調査できない場合は、「不明」にチェックを入れる。

◇不明な場合でも、天井裏、床下等の施工状況を調査の上で塗厚を推定することができる。土塗り壁の厚さは、仕上げ材を含まない荒壁土+中塗り土による塗り厚さとし、その目安は以下のとおり。

- ・柱105角の場合：45mm程度
- ・柱115角の場合：55mm程度

（注）土塗り壁の塗り厚は、一番薄い部分の土塗り厚さで評価する。裏返しの無い土壁は耐力が低下する。現行基準法及び診断基準において、大きな壁倍率の採用が可能となっているが、土壁仕様について詳細な規定を満足している場合の値であり、建設時の壁倍率は0.5として設計されていることに留意する。

◇併せて「横架材間に良好に施工されている」、「内壁は天井まで（注）」等の調査を行っておく（結果は「土塗り壁の施工状況」に記入）。

（注）「横架材間の7割以上」に相当すると判断される

#### ④基礎形式

- ・基礎形式が混在している場合、Wee2012の計算においては最も低い仕様を入力する。
- ・本診断においては鉄筋の調査は行わないので、申請者の記憶をもとに鉄筋の有無を確認する。
- ・鉄筋の有無が不明の場合は、鉄筋は無いものとして扱う。

◇金融公庫融資住宅においては、昭和60年から鉄筋コンクリート造が「標準」とされている。

#### ⑤白蟻

- ・白蟻の被害とそれにどう対処したかを聞き取る。
- ・対象住宅で被害部分の補強を行っていない場合は、「白蟻被害を受けている」とする。

#### ⑥地盤状況

- ・敷地造成前後の状態を確認する。
- ・特に、海、川、池、沼の埋立地かどうか、また、敷地や擁壁にひび割れがないかを確認する。

#### ⑦その他事項

- ・チェックの入った項目の事象を確認して、劣化度調査や地盤の判定に反映する。

ステップ 4	診断方法の選定チェックリストおよび現地調査	p 3
--------	-----------------------	-----

#### ①診断方法の選定

- ・「1. 壁を主な耐震要素とする」を選択すると、壁と開口壁を主体とした診断法である「方法1」の選択を意味している。
- ・「2. 太い柱や垂れ壁を主な耐震要素とする」を選択すると、伝統的構法として柱耐力を考慮した診断法である「方法2」の選択を意味している。

◇柱寸法の確認を行い診断方法を選定するが、選定に当たっての注意点は以下のとおり。

- ・一般診断法の「方法2」では120mm未満の柱は耐力を考慮できないので、柱が小さい場合は、伝統的構法向けである「方法2」を採用しても耐力が小さく算出される。
- ・垂れ壁付きで120角以上の柱本数が多い場合は、「方法2」の方が耐力が大きい場合もある。
- ・主な柱が12cm以上の場合でも、「方法1」、「方法2」の診断方法は任意に選択してよい。
- ・本県の伝統的構法とされる住宅の柱は120mm未満であることが多いことから、「方法1」で診断するのが一般的である。

#### ②伝統的構法調査内容（方法2）

- ・方法2を採用する場合は、追加調査が必要となる。垂れ壁の配置、垂れ壁の厚さ、柱の寸法が必要となるので、現場調査時に確認する。
- ・なお、方法1を採用する場合でも、開口部の調査を要することから、垂れ壁の有無について調べることになる。

### ③床下の状況

- ・コンクリート造布基礎の場合、間仕切壁下部の立ち上がりの有無等について、目視可能な範囲についての調査を行う。
- ・基礎仕様Ⅲ（玉石基礎等）のとき、耐力壁線内における根がらみ、足固めの有無を調査する（壁基準耐力の低減率に影響）。

### ④土塗り壁の施工状況（ステップ3③関連）

- ・壁基準耐力の決定に影響する。
- ・施工状況が良好なことを確認できた場合は、壁仕様が不明な場合の2.0kN/mより大きい土塗り壁の壁基準耐力を入力できる。
- ・胴差、桁、梁から土台までの施工がされていない場合は耐力を低減する。

### ⑤床仕様

- ・耐力要素の配置等による低減係数に影響するので調査の上、床仕様を決定する。
- ・例えば、床仕様Ⅲ（火打ちなし）がⅡ（火打ちあり）になると、上記の配置等による低減率が改善する。

◇床仕様の決定に関する注意点は以下のとおり。

- ・原則として木造部分の2階床面の調査（火打ち梁の有無等の確認）によって決定する。
- ・調査できない場合は小屋面の調査を行い床仕様を推定する。
- ・小屋裏も調査出来ない場合は、床仕様は不明とする。
- ・床仕様が混在する場合は、最下位の仕様とする。
- ・調査できなくても、図面に表記があれば、それによる。

- ・「4 m以上の吹き抜け」は、吹き抜けの大きい方の辺の長さで判断する。

### ⑥柱梁接合部仕様

- ・柱・梁接合部の金物について、チェックを入れる。確認できない場合は、「不明」にチェックを入れる。

◇接合部仕様の決定に関する注意点は以下のとおり。

- ・接合部仕様Ⅰの採用は、使用金物について、図面表示があるか、現地にて確認できた場合で、基準法またはN値計算により確認できた場合のみとする（接合部仕様Ⅰは建設時期を考慮すると殆どない）。
- ・接合部仕様Ⅱの採用は、使用金物について、図面表示があるか、現地にて確認できた場合のみとする。
- ・接合部仕様Ⅲは、診断時には原則として採用しないこととする。

### ⑦筋かい端部金物仕様

- ・「金物有り」とは、筋かい端部に建築基準法で定められたBP1、BP2等の

金物を使用している場合をいう。

- ・規定の金物以外は「金物なし」として扱う。
- ・使用金物について、図面表示があるか、現地にて確認できた場合のみ「金物有り」とする。

⑧窓型開口壁及び掃き出し型開口壁等の調査

- ・開口のある壁は下のよう分類される。

◇窓型開口壁

：垂れ壁・腰壁がある開口で、開口高さが概ね600～1,200mm程度のもの。Fw=0.6kN/mと評価される。

◇掃き出し型開口壁

：垂れ壁高さが360mm以上のもの。Fw=0.3kN/mと評価される。

◇その他の開口壁（または「一般開口壁」と呼ぶ）

：垂れ壁高さが360mm未満のもの。引き違い戸上部のすかし欄間や押入上部の天袋などは、垂れ壁と見なせず掃き出し型開口壁とはならない。Fw=0.0kN/mと評価される。

- ・少なくとも片側に無開口壁があれば、耐力に加算される。
- ・平面図には、凡例を用いるなどして、これらの開口部の区別を示しておく。

ステップ5	劣化度による低減係数	p 4
-------	------------	-----

- ・現地調査の結果に従って記入する。
- ・調査した項目にチェックを入れ、発見した劣化事象のところにチェックを入れる（何箇所でも可）。
- ・劣化による低減係数の計算は自動的に行われる。
- ・ここでの入力内容を「診断プログラム Wee2012」に正しく転記する。

◇この調査は表面に表れた事象をもとに主要構造部の腐朽を推定するもの。詳細な調査により劣化事象による主要構造部の腐朽が認められない場合（劣化区分Ⅰ）は劣化は無いとしてよい。

- ・劣化区分Ⅰ：ドライバーが表面を傷つける程度である。
- ・劣化区分Ⅱ：ドライバーが突き刺さる、部材の腐朽がみられる。
- ・劣化区分Ⅲ：ドライバーが簡単に深く刺さる、部材が劣化して接合部の耐力がない。



ステップ6	建物周囲の状況	p 4
-------	---------	-----

①擁壁・崖

- ・丘陵地の盛土で敷地や擁壁、崖に目立った障害がある場合は、該当する障害のところにチェックを入れておく。

②ブロック塀

- ・建築基準法では、1.2mを超えるブロック塀には控え壁を設けることになっているが、その控え壁の有無を調べる。
- ・診断時の調査では、鉄筋の配筋状態や、基礎形状の確認ができないために安全性の判断は行えない。

ステップ7	平面図作成	
-------	-------	--

- ・現地調査記録をもとに平面図を作成する。主な目的は、対象住宅の平面図の概要を示すことと診断プログラム Wee2012 の図と照合できるようにすることである。
- ・柱配置、壁配置、主要室名を記載する。
- ・縮尺は任意に設定し、モジュールによるグリッドを明示すれば、寸法の記入は省略してよい。
- ・1階平面と2階平面の位置関係が分かるような表現とする。

◇平面図作成のその他の注意点は以下のとおり。

- ・既存の設計図が存在する場合でも、間取りをとり、診断員の責任において平面図を作成する。
- ・報告書に添付する資料としては、原則A4サイズとする。
- ・開口の種類（窓型開口壁、掃き出し開口壁、その他の開口壁）が判別できる表現とする。
- ・たれ壁が無い場合（すかし欄間等）で耐力に算入出来ない開口壁は明示する。
- ・引き違い戸、開き戸、引き込み戸を表示し、柱、半柱の区別を表現する。
- ・階段について上がり位置、下り位置を明記する。
- ・壁仕様による基準耐力を採用する場合は、各壁の仕様及び基準耐力を凡例により明記することが望ましい。
- ・筋かいを配置して診断した場合は、筋かい寸法とその配置を平面図に表示する。
- ・建物全体と異なった基礎仕様、金物仕様を採用する場合は、内容を明記する。

## ①建物の種類、建物の構造、架構の形態

- ・「建物概要」でチェックした項目から転記される。

## ②壁仕様の特定

- ・壁仕様について、その判断方針にチェックを入れる。

◇壁仕様の特定に関する注意点は以下のとおり。

- イ)「1」は、入力において、壁仕様が不明なために、全ての壁を不明（壁の基準耐力2.0kN/m）として配置する場合に選択する。
- ロ)「2」は、確認ができた土塗り壁又は筋かいを考慮して診断する場合に選択する。
  - ：すなわち、土塗り壁の施工状況が確認できた場合で土塗り壁、筋かい、仕上げ材の壁基準耐力により診断する。
  - ：図面に筋かいの表示がある場合は、考慮して診断できる。
- ハ)「3」は、図面の信頼性が高い場合で、平面図に筋かい配置があり、全ての壁について図面をもとにした壁基準耐力により診断する場合に選択する。
  - ：「図面の信頼性が高い場合」とは、住宅金融公庫融資を利用しているものをいう。

## ③計算方法

- ・計算方法は、一般軸組構法と伝統的構法の2種類が用意されており、「診断方法の選定（ページ3）」から転記される。

- ◇「A」の計算方法：壁を主な耐力要素とした「方法1」による。壁、窓型開口壁、掃き出し型開口壁を配置。
- ◇「B」の計算方法：伝統的構法の建物に対して太い柱、垂れ壁により算定する「方法2」による。柱寸法120mm以上の柱の耐力を考慮し、壁、柱、垂れ壁を配置。

## ④地域係数Z

- ・旧美馬郡及び旧三好郡については、「 $Z=0.9$ 」にチェックを入れる。
- ・その他の地域は、「 $Z=1.0$ 」にチェックする。

## ⑤基礎の種類

- ・聞き取り調査、現地調査を基に診断員が判断し、基礎形式を特定する。
- ・「軽微なひび割れ」とは、床下換気口の隅等に0.3mm程度未満のひび割れが発生しているが、基礎全体は健全であるとみなせる状態をいう。

## ⑥地盤状況の特定

- ・依頼者の記憶を参考としながら、資料編の「四国臨海平野地盤図」やボー

- リング図を参照して診断員の判断で、地盤状況を特定する。
- ・チェック内容は「耐震診断報告書」に転記される。

## ステップ 9

## 「診断プログラムWee2012」作動

診断プログラムWee2012（診断プログラムWee2012(Win10)も同様）で作業を行う上での注意事項をまとめて示す。

### ■プログラムの制限事項

#### □建物の形状と制限

- ◇構造種別は、在来軸組構法、伝統的構法または枠組壁工法とする。
- ◇旧38条認定及び型式適合認定によるプレハブ工法の建物は適用範囲外とする。
- ◇平屋、2階及び3階のものを適用対象とする。
- ◇複雑な平面形状のものには適用できない。
- ◇耐力壁線が曲線などがある場合は対象外とするが、斜め線は入力できる。
- ◇著しく常識をはずれた建物は対象外とする。

#### □建物の形状認識

- ◇建物の形状認識は外壁線で行う。
- ◇壁は、存在壁量及び4分割法に基づく配置による低減係数の計算に使用する。
- ◇壁は各仕様に応じた壁基準耐力を選択し配置する。
- ◇モジュールは任意に選択できる。

#### ①入力に必要な事項

- ・プログラムを使用するにあたっての必要事項は、「総合判定計算書」に表示されている。

#### ②建物概要入力

- ・診断方法
  - ：エクセルシートページ（5）の壁仕様の特定及び計算方法でチェックを入れた方法1、方法2のいずれかを選択する。
- ・モジュール
  - ：半間寸法をmm単位で入力し標準的なモジュール寸法を入力する。
- ・建物名称等
  - ：エクセルシートのページ（2）の建物概要で入力した事項を転記する。

- ・ 混構造の場合
  - ： 1 階が R C 造または鉄骨造の場合にチェックを入れる（地震力が 1.2 倍に割増される）。
- ・ 軟弱地盤割増し
  - ： 診断時は 1.0 にチェックを入れる。
- ・ 形状割増係数
  - ： 短辺スパン 4m 未満の場合はチェックを入れる。
- ・ 基礎形式
  - ： エクセルシートのページ（5）でチェックを入れた仕様とする。
- ・ 床仕様・接合部
  - ： エクセルシートのページ（3）でチェックを入れた仕様とする。
- ・ 主な柱径
  - ： 「方法 2」による場合は 120mm 以上としないと計算できない。耐力に評価されるのは 120mm 以上の柱のみである。
  - ： 「方法 1」の場合は 120mm 未満にチェックを入れる。

### ③劣化度入力

- ・ エクセルシートのページ（4）でチェックした項目を転記する。
- ・ 調査した部分にチェックを入れると劣化点数の欄にチェック枠が出てくるので、劣化事象がある場合にはチェックを入れる。

### ④外周線の入力

- ・ 各階とも、壁の入力の前に外周線を入力する。
- ・ 外周線で囲まれた部分が床面積に算入される。
- ・ 外周線は閉鎖型に配置しないと、壁の入力に障害がでる。壁の入力に障害が出る場合は外周線を修正する。

#### ◇外周線そのものの入力に関する注意点等。

- ・ 2 階の外周線は、1 階の外周線の外には設定できないので、1 階の外周線は、2 階の外周線を包括するように設定する。3 階建ての場合も同様に扱う。
- ・ 斜め線も入力できるが、グリッド交点間となるので、現状とは多少のずれも生じることがあるが、適切にモデル化する。

#### ◇出窓がある場合の外壁線の入力に関する注意点等。

- ・ 矩体の一部で構成されている出窓で、その高さが大きい場合は、床面積に含める。
- ・ 高さが大きくない場合や出窓全体がアルミ造等の場合は、床面積に含めない。

◇下屋やバルコニー等がある場合の外周線の入力に関する注意点等。

- ・おぶたや下屋等で柱のみで支えられた屋根については、主屋の屋根と同程度の重さがある場合には、柱位置を外周線とみなして床面積の算定に含める。波板等の軽量で、簡易な下屋の場合は除外する。
- ・ポーチ、バルコニー等に柱を有する場合は、柱位置において外周線とし、面積に含めるが、建物に比べて軽量の仕上げ材（アルミ材等）と判断できる場合は床面積から除く。
- ・柱のない片持ち式バルコニーにおいて、アルミ・木造等軽いもので構成されている場合は、ないものとして扱う。それ以外でモルタル仕上げ等の一定の重量を有する場合は、1階の外周線内として床面積に含める。

## ⑤壁の配置

（参考）建築基準法による壁のみで診断した場合は、基準法による壁量と診断基準による必要壁量の比較になるので、劣化による低減、配置による低減が無いとして、上部構造評点は、重い建物の2階建ては0.60、平屋建ては0.73となる。

耐震診断においては、基準法で考慮されていない、仕上げ材の耐力、開口部の耐力の加算が重要になってくる。

- ・右側の壁仕様ボックスに配置する壁仕様を選択して壁を配置する。
- ・1階を非木造として指定した場合は、2階、3階の平面として入力する。
- ・特殊な判断により壁基準耐力を指定する場合は「60番その他（別途仕様）」を選択し、入力する。その内容は平面図に記入する。
- ・窓型開口壁や掃き出し型開口壁を配置する。
- ・壁仕様を特定して配置する場合には、推定による配置は行わない。
- ・基礎仕様、柱梁接合仕様について壁毎に設定できるので、内容を平面図に記入しておく。
- ・壁の詳細が不明な場合は、原則として全て不明壁 2.0kN/m を採用する。

（参考）「全て不明壁」の 2.0kN/m は、建築防災協会のマニュアルによれば、外壁の場合は「木ずり 1.1 + 化粧合板 1.0 = 2.1kN/m」、間仕切り壁の場合は、「化粧合板 1.0 + 化粧合板 1.0 = 2.0kN/m」を想定している。

従って、壁仕様が特定できる場合で、耐力が 2.0kN/m より小さい値になる場合は、その値を入力する。

◇「すべて不明」壁の入力に関する注意点等。

- ・筋かいが立面図のみに表示されている場合、または筋かい寸法の記載が無い場合は、「すべて不明壁」として入力する。
- ・土塗り壁がなく、筋かいの配置も不明な場合は、仕上げ材のみでの診断は避け、建物全体を「全て不明壁 2.0kN/m」により入力する。

◇壁の入力に関する注意点等－配置できる壁・できない壁等

- ・壁長600mm未満の面材壁は配置できない。
- ・壁長900mm未満の筋かい壁は配置できない。
- ・600mm未満でも耐力0の壁は配置できる。
- ・土塗り壁等の面材壁の場合は600未満となる位置に中間柱がある場合でも壁面として600以上となる場合は一体の壁として配置する。
- ・窓型開口壁、掃き出し型開口壁の場合、隣接して耐力壁がある場合のみ自動的に耐力にカウントされる。壁線中間に600未満の壁がある場合は耐力0の壁を配置すると一体の開口と認識される（参考図3.2.4参照）。

◇壁の入力に関する注意点等－その他

- ・外壁の窯業系サイディングは、釘打ちされたものに限られており、釘を確認できない場合は、採用することができない。また縦貼りは910幅程度、横貼りは455幅程度であるものが評価される。
- ・壁は「外面：芯：外面」のそれぞれに入力することになっているが、土壁は1枚の壁であることから、2つの「外面」にでなく、片方の「外面」のみに入力する。
- ・端部に柱が無い壁や引き込み戸により端部柱が半柱となったり、壁厚さが薄くなっている壁は、耐力壁として扱わない。（参考図3.2.5参照）
- ・床の間の仕切り壁、模様替え工事によりできた簡易な間仕切り壁、基礎を有していないことが判明した壁は耐力がないものと扱う。
- ・出窓部分の壁は、基礎が無いので、壁耐力が無いものとする。
- ・階段下及び階段上部の壁で、横架材間（土台から梁・胴差し間等）、連続していない場合は、壁として扱わない。
- ・ブロック腰壁上の壁である場合は、「その他基礎Ⅲ」上に配置された壁とする。

⑥「方法2」の場合

- ・柱配置、壁配置、垂れ壁配置を入力する。
- ・「方法1」による掃き出し型開口壁、窓型開口壁は併用できない。

⑦「桝組壁工法」の場合

- ・在来軸組み工法の場合と異なる壁仕様の入力を行う。

◇壁仕様が不明な場合

- ・外周壁においては、外面を桝組壁工法用構造用合板、内面を桝組壁工法用石膏ボードとして入力することを認める。
- ・間仕切り壁についても、少なくとも片面は桝組壁工法用石膏ボードとして入力することを認める。
- ・Wee2012においては、建物全体の基礎形状を基礎Ⅱ、接合部形状を金物Ⅳとして選択した場合でも、「桝組壁工法用」の壁仕様を選択することにより基礎Ⅰ、金物Ⅰとして自動的に判別される。

## ①結果の転記：総合判定計算書のページ(5)への転記

- ・「Wee2012」の計算結果の、「3. 必要耐力の算出」から床面積を転記する。
- ・「Wee2012」の計算結果の、「8. 上部構造評点」から、壁・柱の耐力 $Q_u$ 、配置などによる低減係数 $e_{kf1}$ を「総合判定計算書」（エクセルシートのページ(5)）に転記する。

## ②建物の短辺幅、小屋裏面積及び天井高さの入力

◇入力方法に関する注意点は以下のとおり。

- ：劣化度 $d_k$ は、劣化度による低減係数(P4)から転記される。
- ：短辺幅は、床面積を長辺で除した値とする。
- ：同一階において2以上に区分された建物が存在する場合は、それぞれにおいて算出された短辺幅の小なる値を記載する。
- ：小屋裏は、平均の天井高さを入力する。
- ：小屋裏面積で1階天井収納、2階床下収納は1階に記入し、2階天井収納、3階床下収納は2階に記入する。
- ：劣化低減係数、保有耐力、評点は自動計算とした。

## ③計算書の添付

- ・ここで出力された計算書を報告書に添付する。
- ・「Wee2012」出力最後のページに注意事項を記入できるようになっているが、入力を行わなくても良い。エクセルシートのページ(1)に所見を記入できるものを用意している。
- ・「Wee2012」結果は、部分出力ができないことに留意する。

## ①耐震診断報告書

- ・評点については、計算書から転記されるので、所見欄のみ記入する。
- ・申込者に報告するときの資料となるので、建物に対応した意見を記述する。
- ・下記の実例を基に記述する文章例等を示す。

方向	壁・柱の耐力 Qu (kN)	配置低減 eKfl	劣化度 dK	保有耐力 edQu (kN) = Qu × eKfl × dK	必要耐力 Qr (kN)	上部構造評点 edQu/Qr
X	31.32	0.51	0.79	12.50	62.25	0.20
Y	37.49	0.61		17.94		0.28

最小値=0.20

□ 総合所見

趣旨	・ 上部構造評点に関する総合的評価及びその理由を記述する。
記述文章例	・ 壁の耐力が不足し、また、壁の配置や劣化による低減があるため、上部構造評点は非常に低くなっています。

□ A 上部構造の評価－ 1. 壁・柱の耐力 Qu に対する所見

趣旨	・ 劣化度や配置の低減に触れず、壁の耐力のみに着目して記述する。
記述文章例	・ 地震に対して建物は壁の耐力で抵抗します。この建物は両方向とも壁の耐力が不足しています。

□ A 上部構造の評価－ 2. 配置低減 eKfl に対する所見

趣旨	・ 低減の有無やその内容（方向別の 1/4 分割法における低減の状況）等を記述する。
記述文章例	・ 耐力壁はバランスよく配置されていなければなりません。この建物は両方向とも耐力壁の配置状況が悪く、大きく低減されています。

□ A 上部構造の評価－ 3. 劣化度に対する所見 dK に対する所見

趣旨	・ 全体的な劣化の状況、劣化している部位等について記述する。
記述文章例	・ 建物の劣化は地震に対する抵抗力を弱めます。この建物は屋根や樋などに劣化が進んでおり、低減されています。

□ B 地盤の評価－ 良い地盤、普通の地盤

記述文章例	・ 建物には目立った障害もなく良好な地盤と判断できます。
-------	------------------------------



□ B 地盤の評価－悪い地盤

趣旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈下や傾斜の有無等について記述する。</li> </ul>
記述文章例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ やや軟弱な地盤だと思われませんが、目立った障害もなく良好に支持されています。</li> <li>・ 床に傾斜が見られることから、やや軟弱で地震時に地盤の影響を受ける可能性があります。</li> </ul>

□ B 地盤の評価－非常に悪い地盤

記述文章例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改修時に地震力を 1.5 倍に割り増すことも選択肢となります。</li> <li>・ 鉄筋コンクリート基礎にすることが望ましい地盤です。</li> <li>・ 擁壁、崖等の崩落により建物を支持出来なくなる可能性があります。周辺の状況について日々確認を怠らないことが必要です。擁壁の補強も視野に入れる必要があります。</li> </ul>
-------	---

□ C 基礎の評価

趣旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基礎の健全性の程度について総合的に評価する。</li> </ul>
記述文章例	<p>[ひび割れのある鉄筋コンクリート基礎の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内部の鉄筋が錆びてコンクリートを壊す危険性があるので、補修が必要です。</li> </ul> <p>[無筋コンクリート基礎の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震時に曲げクラックが発生し、付着強度の低下したアンカーボルトが抜け出すおそれがあります。鉄筋コンクリート基礎を抱き合わせる等の補強が望まれます。</li> </ul> <p>[ひび割れのある無筋コンクリート基礎の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基礎としての耐力が低下しているので、補修が必要です。鉄筋コンクリート基礎を抱き合わせる等の補強が望まれます。</li> </ul> <p>[玉石、石積、ブロック基礎の場合]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物として一体性が弱いので、柱が基礎を踏み外す可能性があります。足固めを設置し、玉石の移動防止にコンクリート底盤の打設が必要です。鉄筋コンクリート基礎に補強することが望まれます。</li> </ul>

□ その他注意事項

趣旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 壁の入力における前提条件、可動家具の固定状況、CB塀等の状況その他について記述する。</li> </ul>
記述文章例	<p>[壁の入力における前提条件]</p> <p>(注) 比較的新しい建物で「すべて不明壁」を採用した場合は記述。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地調査では筋かいなどの設置状況が確認できなかったため、筋かいは無いものとして診断しました。このため評点は、実際より低く</li> </ul>

	<p>なっている可能性があります。</p> <p>[固定家具の転倒防止]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.5m以上の家具に転倒防止策がなされていません。金具を設置する等の転倒防止を行うことが必要です。</li> </ul> <p>[コンクリートブロック塀]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.2mを超えるブロック壁に控え壁が施工されていません。転倒に対して詳細な検討を行うことを希望します。</li> </ul> <p>[その他]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1階の非木造部分は診断していませんが、補強時には1階の安全性の確認が必要です。</li> <li>・ 隣接した非木造部分は木造部分と独立しており、木造部分のみを診断しています。</li> <li>・ 細い廊下等で接続された離れがありますが、一体とは見なせないことから主屋のみ診断しています。</li> <li>・ 床下、天井裏、小屋裏の調査はできていないので、推定により診断しています。</li> </ul>
--	--

ステップ12	写真の整備	
--------	-------	--

- ・ 以下のような写真のうち代表的なもの（外観写真2枚を含め4枚以上）を貼り付ける。
  - イ) 建物の形状が判別できるような外観写真
  - ロ) 火打ち梁の有無、接合金物の有無、床下地材についての写真
  - ハ) 土塗り壁の施工状況についての写真
  - ニ) 床下の状況写真
  - ホ) 基礎クラック、劣化事象の写真

ステップ13	注意事項	
--------	------	--

- ・ 内容についての説明は必ずしも必要ではないが、申請者に読んでもらうように伝える。

## 2. 耐震診断報告書作成その他の注意点

### (1) 対象建物の取扱・補足

(参考図 3.1.2.1 参照) (参考図 3.1.2.2 参照)

①平成 12 年以降に増築した建物でも、最初に建築した部分が平成12年以前のものであれば、増築部分も含めて診断対象になる。

②ただし、構造的に分離している場合は、増築部分は診断対象から外す。

: 第 1 部第 3 章 2 (1) - 1 参照・・・左記の詳細説明

### (2) モジュールの設定に関する注意点

面積が等価となるグリッド寸法とする。

(参考図 3.1.2.3 参照)

### (3) Wee図の描き方に関する注意点

#### 1. 袖壁を有する有開口壁

① 600mm 未満の袖壁に接続する開口は、袖壁も含めて開口部として配置する。

② 600mm 未満の壁については耐力 0 の壁を配置する。

いずれの方法によっても計算結果は同じである。

(参考図 3.1.2.4 参照)

#### 2. 耐力壁の判断

①耐力壁の端部柱が半柱となっている場合は、耐力が無いものとする。

②引き込み戸により壁が薄くなっている場合は、当該壁は耐力 0 の壁とするか、開口壁とする。

③土塗り壁等の面材壁の場合は 600mm 未満となる位置に中間柱がある場合でも壁面として 600mm 以上となる場合は一体の壁として配置する。

(参考図 3.1.2.5 参照)

#### 3. 分離した 2 階を有する場合

外周線の入力において、それぞれの平面を繋ぐ部分に面積が生じないように同じ位置を通る外周線とする。

(参考図 3.1.2.6 参照)

計算された 2 階の評点は参考値であり、2 階の評点を正しく求めたい場合は、2 階を片方のみ配置して計算する必要がある。

#### (4) 傾斜地盤に建つ建物における診断ルール

(参考図 3.1.2.7)

**ルール 1** : 盤面下部に用途がない場合は、階として扱わない。したがって地盤面上部のみを診断する。

**ルール 2** : 地盤面下部の床面積が地盤面上部の床面積の  $1/8$  以下の場合は、階として扱わない。したがって、地盤面上部のみを診断する。

**ルール 3** : 地盤面上部の範囲が地盤面下部の柱列線から 2 m 以内の場合は、地盤面上部をオーバーハングとして扱い診断する。

- ・ルール 1, 2, 3 のいずれにも含まれない場合は、以下の診断方法のいずれかにより診断することになるが、判断に迷う場合は推進部会に協議を申し入れる (事務局に連絡の上)。

(方法 1) 地盤面上部分をオーバーハングとして扱う (ルール 3 と同じ方法となる)。

- ・この場合、安全側に算出されるが、地盤面上部分の面積が大きい場合は過小評価となり、補強が不可能な数値となる可能性がある。地盤面下において  $1/4$  分割法の範囲に柱列線を有していない場合は以下の方法による。

(方法 2) 水平力は地盤面上部壁から地盤に伝達されるので、地盤面下部に地盤面上部直上階の壁を配置し、地上 3 階建て (あるいは地上 2 階建て) として診断する (地階の面積が大きい場合)。

(方法 3) 地盤面下部分に建物が存在する範囲と、そうでない範囲を垂直に分割し、別々に診断し、2 つの診断結果の最下階部分の評点の小さい方を診断結果とする。この場合は 2 種類のエクセルシートを添付する。

#### (5) 2021 診断法 (Wee2012 (Win10)) を使用する場合。

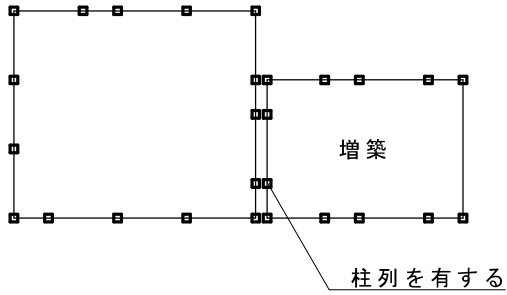
(参考資料 3.1.2.8)

診断方法は、方法 1、表 3.1 ルートとする。

これは Wee2012 と同じ計算方法であり、診断結果の統一性を図るためである。形状割増係数の入力方法が、Wee2012 と相違しているため、注意が必要である。

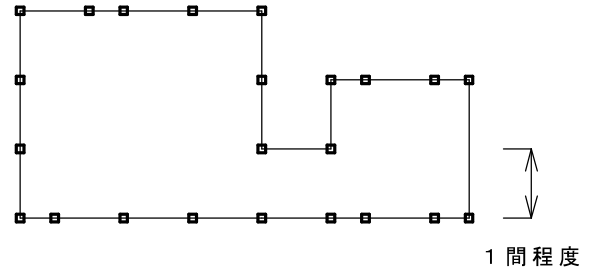
(参考図 3.1.2.1) 対象住宅

① 柱列を有する増築



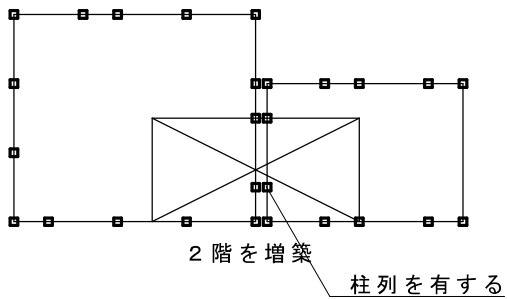
別棟扱いとなり、主たる居住室を有する棟を診断する

⑤ 渡り廊下による建物

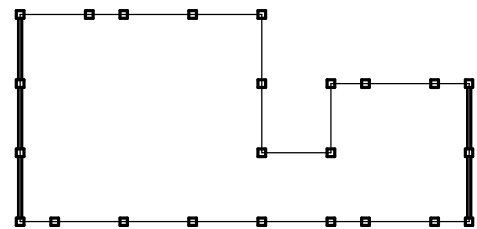


別棟扱いとなり、主たる居住室を有する棟を診断する

② 別棟扱いの平屋建物に2階増築した場合

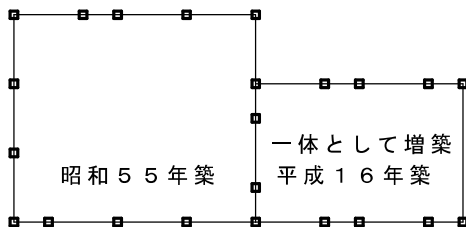


一体となるので、全体を診断する



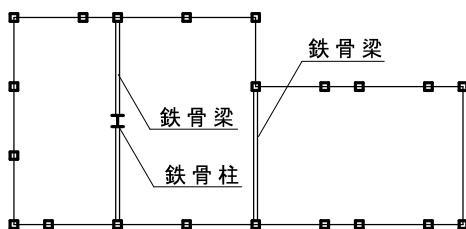
渡り廊下が折れるとバランスの悪い建物になる

③ 柱列がない増築



建設年を問わず、全体を診断する

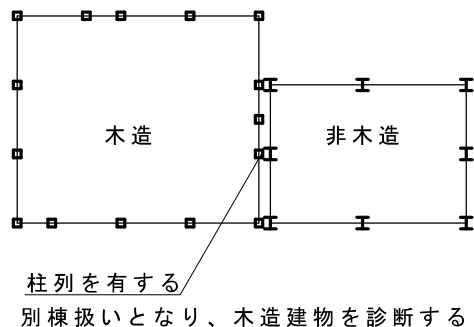
④ 鉛直力を受けるための鉄骨造の梁・柱



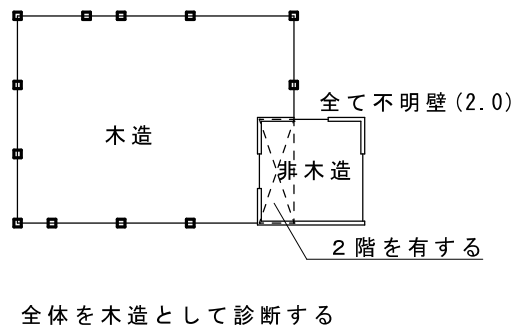
全体を木造として診断する

(参考図 3.1.2.2) 非木造が混在する場合の対象住宅

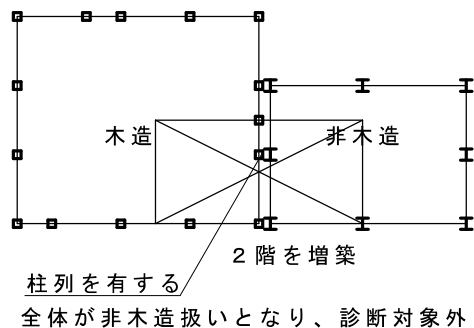
① 柱列を有する増築



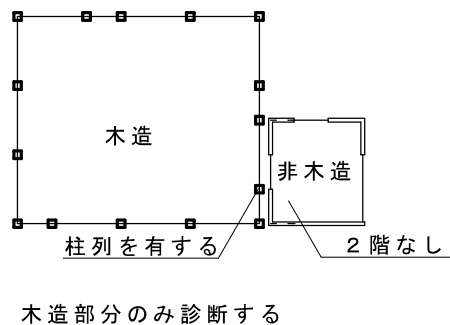
⑤ 10㎡程度までの非木造



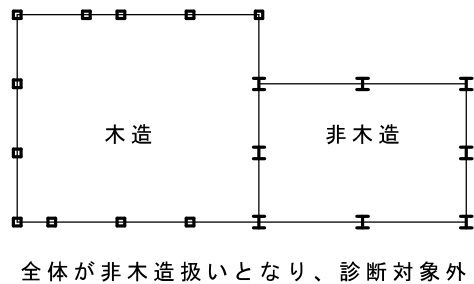
② 別棟扱いの平屋建物に2階を木造増築した場合



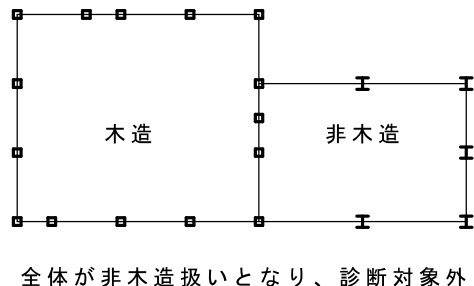
⑥ 10㎡程度までの非木造



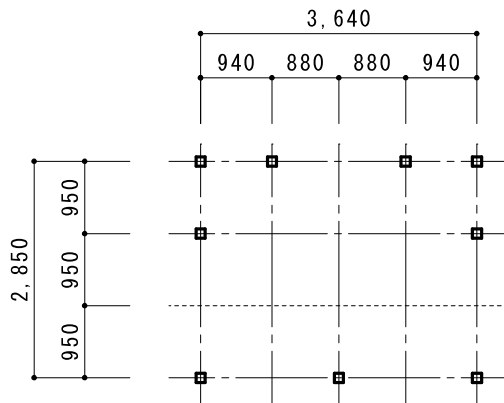
③ 柱列が無い場合



④ 柱列が無い場合



(参考図 3.1.2.3) 柱ピッチのモデル化



X方向  $3,640 \div 4 = 910$ 、Y方向 950

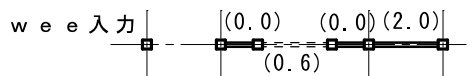
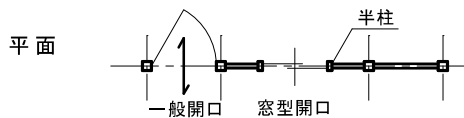
等価な面積となるように算定

$$910 \times 950 = 864,500 \text{mm}^2$$

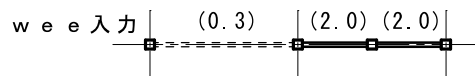
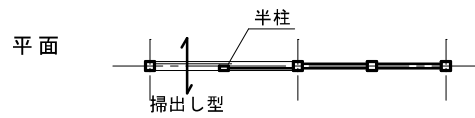
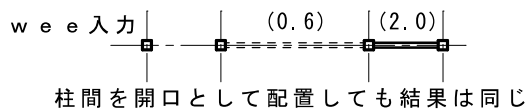
$$\sqrt{864,500 \text{mm}^2} = 929.7 \text{mm}$$

採用グリッド930mm

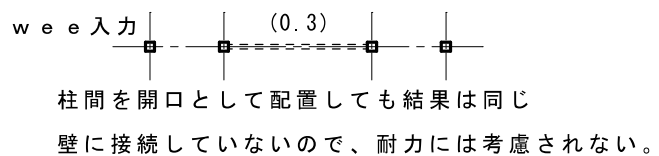
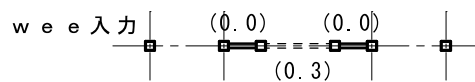
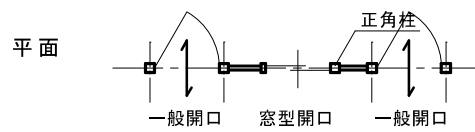
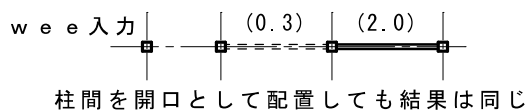
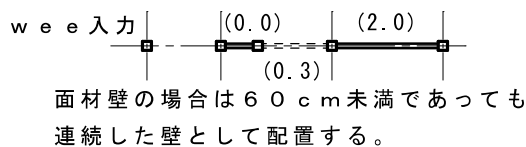
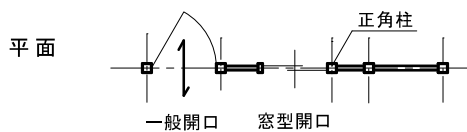
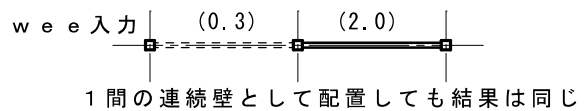
(参考図 3.1.2.4) 袖壁付き開口壁の入力



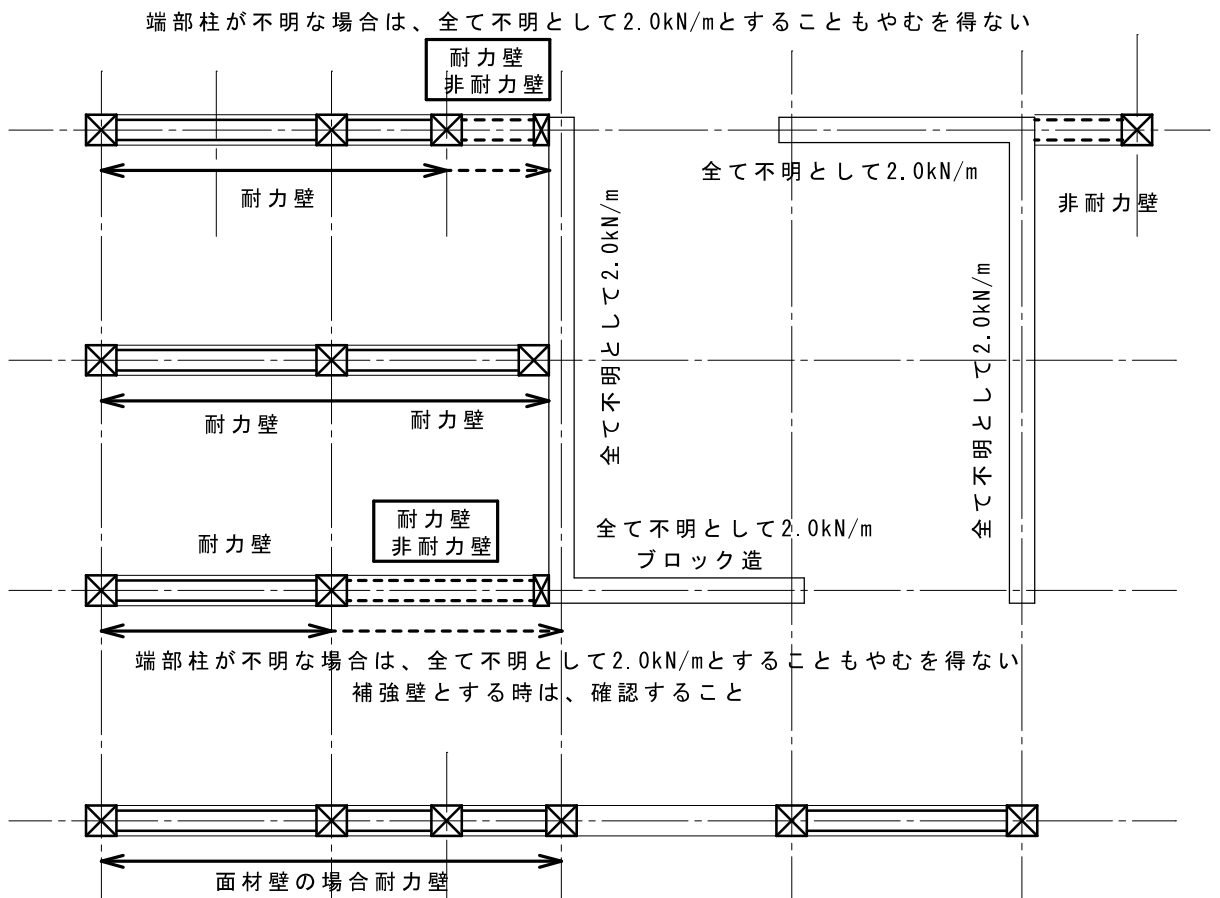
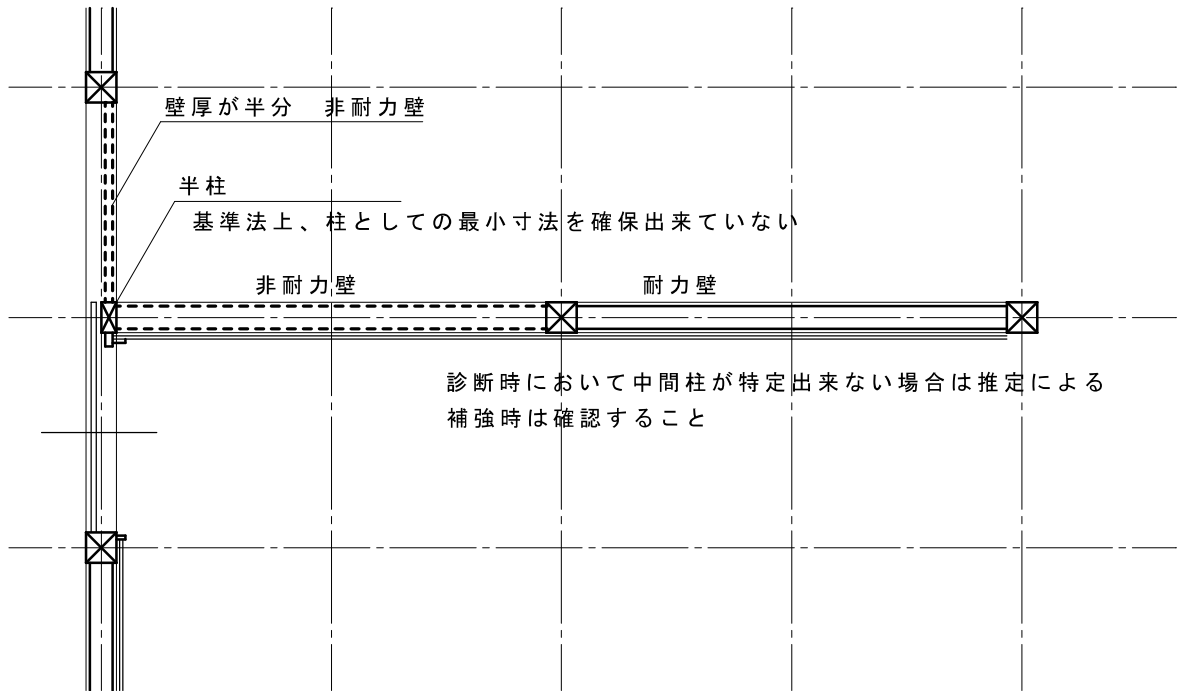
60cm未満には耐力0の壁として  
入力すると一体の開口と判断する。



引き込み戸で半柱となっている場合は  
柱間を掃出し開口とする。

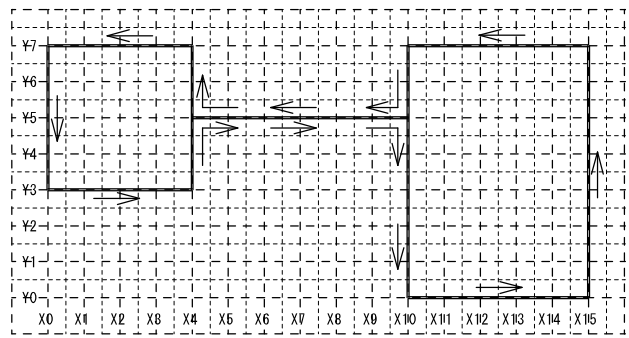
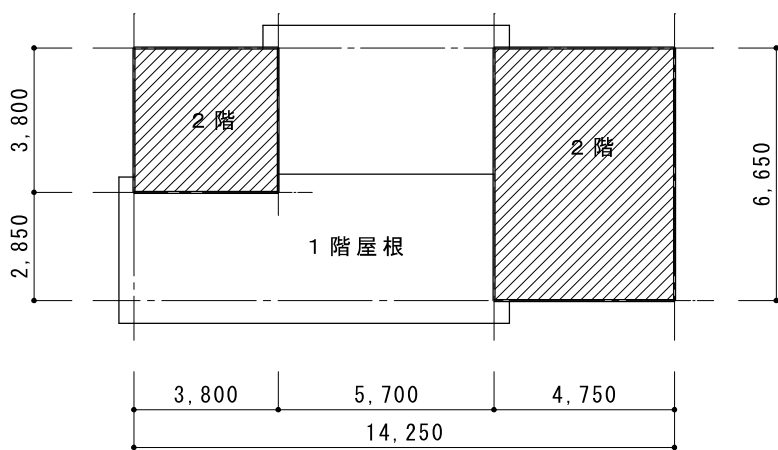


(参考図 3.1.2.5) 耐力壁の判断



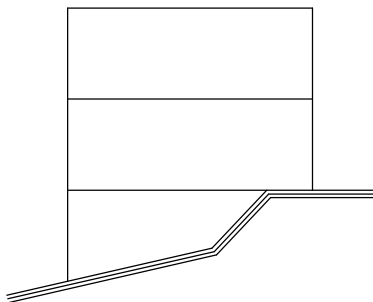


(参考図 3.1.2.6) 分離した2階の扱い



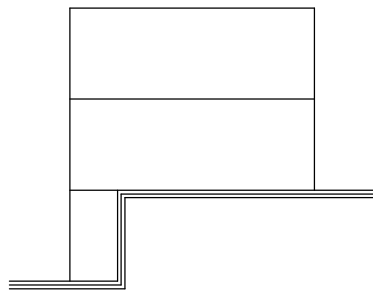
(参考図 3.1.2.7) 傾斜地盤の扱い

ルール 1



地階に用途なし

ルール 2

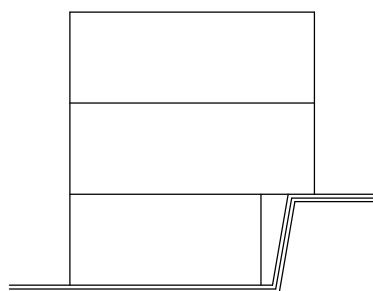


地階床面積1/8以下

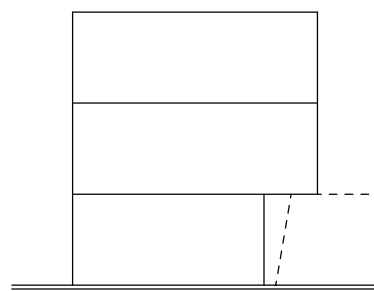


地上2階建てとして診断

ルール 3



地階柱列から2m以下



オーバーハングとして扱う

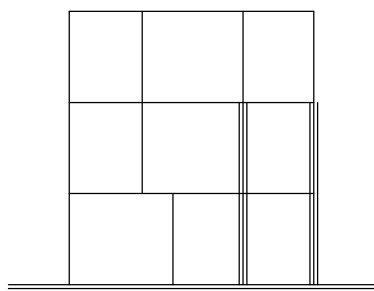
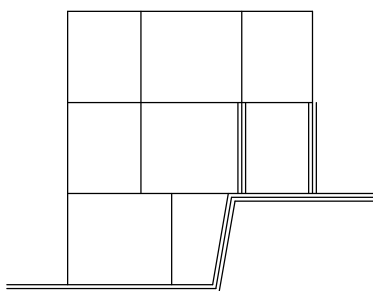
地上3階建てとして診断

方法①

柱列から2m以上に採用する場合にもルール3と同じ方法で、オーバーハングとして扱う

方法②

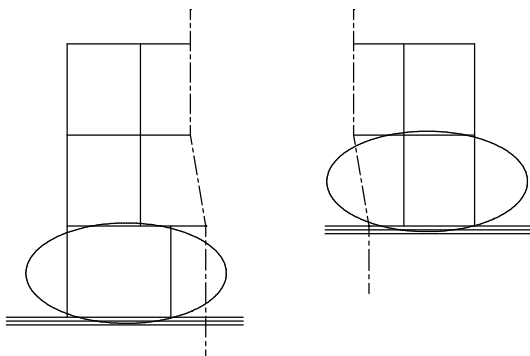
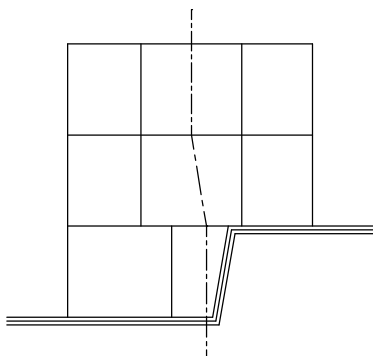
地盤下部に地盤面上部直上階の壁を配置し、地上3階建て（あるいは地上2階建て）として診断する。



1階部分は2階部分と同じ壁強さで同じ配置とする

方法③

2つの建物として診断する。



最下階の小さい方が建物の診断結果

(参考資料3. 1. 2. 8) Wee2012(win10)使用上の注意点

形状割増値が正しくない場合でも、計算が実行されるので、選択間違いが生じる可能性がある。

●Wee2012(w i n 10)表3.1ルート (四分除法)

Wee建物概要の入力において形状割増係数を選択する必要があり、短辺幅4m未満で1.13、4m以上で1.0を選択する。

(4m未満)、(4m以上)のコメントが表記されていないので、適正に選択する必要がある。

短辺幅による割増値は、エクセルによる平均短辺幅ではなく、Weeプログラムでの評価短辺幅による値とする。

これはWee2012 (Ver. 1.2.0) の評価値と整合させる為の措置である。

Wee評価短辺幅による割増値と相違する場合は、最終ページに「短辺と形状割増係数が相違している可能性があります。」と計算メッセージが表示される。

計算メッセージが生じないように割増値を選択する。

●Wee2012(w i n 10) (精算法)

Wee建物概要の入力において最上階以外には、各階における最大の形状割増係数を選択する必要があり、短辺幅4m未満で1.3、4m以上6m未満で1.15、6m以上で1.0を選択する。

コメントが表記されていないので、適正に選択する必要がある。

エクセル改修設計計算書には、平均短辺幅による値 $\beta$ を表記しているので転記する。

エクセル補強計画計算書には、平均短辺幅による値 $\beta$ を表記しているので転記する。

Wee評価短辺幅による割増値と相違する場合は、最終ページに「短辺と形状割増係数が相違している可能性があります。」と計算メッセージが表示される。

計算メッセージが生じても支障がない。

エクセル表記の割増値 $\beta$ をWee2012(win10)への入力割増値 $\beta$ とする。

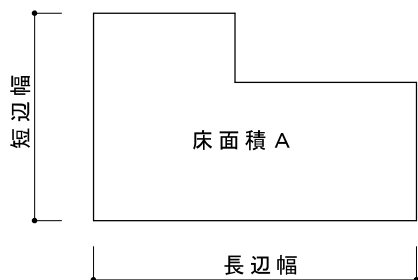
Wee入力における形状割増し係数について

Wee2012	Wee2012(win10)	
	表3.1ルート四分除法	精算法
診断・補強計画・改修	診断・補強計画・改修	補強計画・改修
Weeでの短辺幅による形状割増係数にチェックを入れる。(各階ごと)	Weeでの短辺幅による形状割増係数にチェックを入れる。(各階ごと)	平均短辺幅による形状割増係数から選択する。各階における最大の割増係数とする
4m以上か4m未満で選択し、違っていれば計算ストップとなる。計算が実行されるように修正すれば良い	4m以上か4m未満で選択し、違っても計算は実行される。Wee計算出力最終ページ計算メッセージに「短辺と形状割増係数が相違している可能性があります。」と表示される。メッセージが出ることは不可	エクセルにおいて形状割増値 $\beta$ を示しているので、Wee建物概要入力時に $\beta$ の値を選択する。計算出力最終ページに計算メッセージが生じてもエクセルでの $\beta$ と建物概要での形状割増値が同じであれば支障ない。

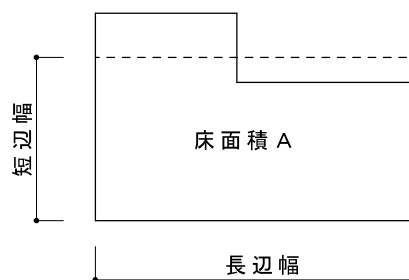
(参考図) 形状割増係数

短辺幅

Weeにおける判断



エクセルにおける判断



短辺幅 = 床面積 A / 長辺幅

Wee2012 (Ver. 1.2.0)

Wee2012(win10)表3.1ルート(四分法)

短辺幅は、Weeにおける判断とする

	当該階の短辺幅	割増係数
2階建ての1階	4 m未満	1.13
および3階建ての1階, 2階	4 m以上	1.00

耐震診断、補強計画、改修設計に利用出来る

Wee2012(win10)(精算法)

短辺幅は、エクセルにおける判断とする

いずれかの階の短辺長さが6 m未満の場合は、その階を除く、下の階の必要耐力に割り増し係数を乗じた値とする。ただし複数の階の短辺長さが6.0 m未満の場合は、割増係数の大きい方を用いる。

	いずれかの階の最小短辺幅	割増係数
2階建ての1階	4 m未満	1.30
および3階建ての1階, 2階	4 m以上 6 m未満	1.15
	6 m以上	1.00

補強計画、改修設計に利用出来る

補強計画計算書および改修設計計算書において割増係数 $\beta$ を表示している。

### (3) 耐震診断報告書例

□本マニュアルにおける診断方法に従い実施した耐震診断結果を診断事例として掲げる。

[診断事例の概要]

- ・名称 H邸
- ・階数 木造2階建て
- ・建設年 昭和46年
- ・築後年数 47年
- ・総合評点 0.24

□診断法は改定2014診断法(Wee2012)の利用も可能だが、本例では2021診断法(Wee2012(Win10)表3.1ルート)による出力を示している。

□プログラム出力結果では平面形状の確認ができないために、平面図の添付が必要となっている。

従って、事例の耐震診断報告書は次のような構成となる。

表紙	1ページ
報告書	5ページ
平面図	1ページ
写真	2ページ
注意事項	1ページ
プログラム出力による計算結果	13ページ(注)
計	22ページ

(注)「プログラム出力による計算結果」のページ数は建物の規模により異なる。

[申込者用・市町村用・受託団体用・診断員用]

年度市町村名－受付番号	04－徳島-001
-------------	-----------

市町村受付年月日 令和 4 年 4 月 1 日

## 木造住宅耐震診断報告書

診断申込者 H 邸 様

完成年月日 令和 4 年 5 月 20 日

調査年月日 令和 4 年 5 月 1 日

所属建築士事務所  
住所

事務所登録番号  
耐震診断員登録番号  
耐震診断員

〇〇建築士事務所	
徳島県〇〇市〇〇町〇丁目	
TEL	〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
FAX	〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
徳島県知事 第〇〇〇〇〇号	
NO. 〇〇〇 (〇〇)	
〇〇 〇〇	印

審査欄	
-----	--

あなたのご自宅の耐震診断を実施いたしました。結果は次の通りです。なお、この報告は調査時点での診断状況です。今後の経年劣化に対しては十分な維持管理をお願いします。

上部構造	地域係数Z	全階木造	
0.15	1.0	床仕様	Ⅲ 火打ちなし 4m以上の吹抜け無し
		接合仕様	金物は不明でありⅣとして診断

上部構造評点 のめやす		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

木造 最下 階	方向	壁・柱の耐力	配置低減	劣化度 dK	保有耐力	必要耐力	上部構造評点
		Qu (kN)	eKfl		edQu=Qu × eKfl × dK		
	X	27.20	0.51	0.70	9.71	33.20	0.29
	Y	12.31	0.58	0.70	5.00		0.15

最小値 = 0.15

総合所見		壁の耐力不足、配置低減、劣化度の影響で、上部構造評点は1.0を満足できていません。悪い地盤に属しており、基礎は鉄筋コンクリートにすることが望まれます。
A 上部 構造 の 評価	1, 壁・柱の耐力Quに対する所見	壁強さは、壁の量で決定されるが両方向共、必要耐力に対して不足しています。
	2, 配置低減eKflに対する所見 (床仕様、4分割法、吹き抜け)	1/4に分割した検討では、負担重量に対して壁の量が不足しているゾーンがあることから、壁配置による低減が生じています。
	3, 劣化度dKに対する所見	現地調査の結果、柱梁に腐朽を生じさせる事象が多く見られることから劣化度による低減が生じており、詳細な調査を行うことが望まれます。
B, 地盤 の評価	非常に悪い地盤 液状化の可能性のある地盤	液状化する可能性がある地盤です。改修時には地震力を1.5倍に割り増すことも選択肢となります。
C 基礎 の評価	Ⅱ 軽微なひび割れのある無筋コンクリート基礎	基礎に障害があると、地震時に壁の耐力を有効に生かすことが出来ません。基礎のひび割れは補修することが必要です。
その他注意事項		1.2mを超えるブロック塀に控え壁が施工されていません。転倒に対して詳細な調査を行うことを希望します。

■建物概要

ver 2021/7/1

04-徳島-001

調査年月日	令和 4年 5月 1日	2022年	
申込者氏名	H邸	用途等	<input checked="" type="radio"/> 専用住宅
申込者住所	徳島市沖浜・・・		<input type="radio"/> 併用住宅
郵便番号	770-8051		<input type="radio"/> 長屋・共同
TEL			
所有区分	<input checked="" type="radio"/> 持家 <input type="radio"/> 借家	柱半間 <span>スパン</span> ・柱小径	
建物名称		半間 <span>スパン</span>	975 mm
建物所在地		柱小径	105 mm
竣工年月	<input type="radio"/> 明治 <input type="radio"/> 大正 <input checked="" type="radio"/> 昭和 <input type="radio"/> 平成 46年	屋根材料	<input type="checkbox"/> 土葺き瓦屋根(非常に重い建物)
築年数	51年 1971年		<input checked="" type="checkbox"/> 棧瓦葺き(重い建物)
階数	地上 2階		<input type="checkbox"/> 鉄板葺等(軽い建物)
構造	<input checked="" type="radio"/> 在来軸組工法 <input type="radio"/> 伝統的構法 <input type="radio"/> 枠組壁工法	壁材料	<input type="checkbox"/> 土塗り壁
形態	<input checked="" type="radio"/> 全階木造		<input type="checkbox"/> 板張り
	<input type="radio"/> 1階は鉄骨造またはRC造		<input type="checkbox"/> ラスモルタル
	<input checked="" type="checkbox"/> 一部RC、ブロック造(浴室等)		<input checked="" type="checkbox"/> サイディング(鉄板)
	<input type="checkbox"/> 地下室と見なされる車庫を有す <input type="checkbox"/> 平面的に異種構造部分を有するが、木造部分で独立している。	<input type="checkbox"/> サイディング(窯業系) <input type="checkbox"/> その他	
構造的特記事項	異種構造部分は、本診断対象外であり、木造部分のみ検討します。		

床面積は総合判定計算書から転記されます。

床面積	
3階床面積	
2階床面積	17.11
1階床面積	43.73
延べ床面積	60.84

高さ1.5m以上の家具の転倒防止	
<input type="radio"/> 1	固定されている
<input type="radio"/> 2	固定されていない
<input checked="" type="radio"/> 3	固定されていない家具がある
<input type="radio"/> 4	1.5m以上の家具は無い

増築・改造等工事	工事種別	工事の有無	施工年	工事内容
	増築工事	<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無		
	改造工事	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	約15年前	和室間仕切撤去、浴室改造
		<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無		
		<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無		
	特記事項			
災害履歴	<input type="checkbox"/> 床下浸水、床上浸水 <input type="checkbox"/> 火災、ボヤ	住宅金融公庫融資有無	<input type="radio"/> 1, 金融公庫融資有り <input checked="" type="radio"/> 2, 金融公庫融資無し	
設計図書の有無	<input type="radio"/> 1、図面があり、筋かい等耐力壁の配置記入有り <input checked="" type="radio"/> 2、図面はあるが、筋かい等耐力壁の配置記入無し <input type="radio"/> 3、図面はない			
整備図面	<input checked="" type="checkbox"/> 平面図 <input checked="" type="checkbox"/> 立面図 <input checked="" type="checkbox"/> 矩計図 <input checked="" type="checkbox"/> 梁伏せ図 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎伏図 <input type="checkbox"/> 軸組図			



■聞き取り調査チェックリスト

ver 2021/7/1

04-徳島-001

筋かい有無	<input type="radio"/> 1	筋かいは入っていた	土塗り壁の有無	<input checked="" type="radio"/> 1	土塗り壁有り
	<input type="radio"/> 2	筋かいは入っていない		<input type="radio"/> 2	土塗り壁無し
	<input checked="" type="radio"/> 3	筋かいは不明		<input type="radio"/> 3	土塗り壁は不明
基礎形式	<input type="radio"/> 1	鉄筋コンクリート布基礎	土塗り壁の塗厚	<input type="radio"/> 1	40mm以上50mm未満
	<input checked="" type="radio"/> 2	無筋コンクリート布基礎		<input type="radio"/> 2	50mm以上70mm未満
	<input type="radio"/> 3	玉石、石積み、ブロック積み		<input type="radio"/> 3	70mm以上90mm未満
	<input type="radio"/> 4	基礎形式は不明		<input type="radio"/> 4	90mm以上
白蟻	<input type="radio"/> 1	白蟻被害は無い。			
	<input type="radio"/> 2	白蟻被害を受けたが、駆除し、被害部分の補強を行った。			
	<input checked="" type="radio"/> 3	白蟻被害を受けたが、駆除のみ行った。(被害を受けている)			
	<input type="radio"/> 4	白蟻被害を受けている。			
	<input type="radio"/> 5	白蟻については記憶がない。			
地盤状況	<input type="checkbox"/>	丘陵地の盛土地			
	<input checked="" type="checkbox"/>	海、川、池、沼、水田等の埋立地			
	<input type="checkbox"/>	敷地の沈下や擁壁にひび割れ、倒れが有る			
	<input type="checkbox"/>	洪積台地または同等以上の地盤			
	<input type="checkbox"/>	地盤の状況は不明である。			
その他事項	<input type="checkbox"/>	大型車通行時に揺れが大きい			
	<input type="checkbox"/>	床が傾いている場所がある。			
	<input checked="" type="checkbox"/>	歩くと床が揺れる場所がある。			
	<input checked="" type="checkbox"/>	建具の建て付けが悪くなっている場所がある。			
	<input checked="" type="checkbox"/>	雨漏りしている場所がある。			
	<input checked="" type="checkbox"/>	柱、梁で腐っている場所がある。			
	<input type="checkbox"/>	その他気になる場所がある			

■診断方法の選定チェックリストおよび現地調査

診断方法の選定	<input checked="" type="radio"/> 1	壁を主な耐震要素とする。(一般・方法1)			
	<input type="radio"/> 2	太い柱や垂れ壁を主な耐震要素とする。(伝統・方法2)			
2にチェックが入る場合は、現地調査において垂れ壁の配置、垂れ壁厚さ、柱寸法を調査することが必要です。					
伝統構法調査内容	<input type="checkbox"/>	たれ壁の配置	床下の状況	<input type="radio"/> 1	足固め有り
	<input type="checkbox"/>	たれ壁の厚さ	一般診断法も調査が必要です。	<input type="radio"/> 2	足固め無し
	<input type="checkbox"/>	柱寸法		<input checked="" type="radio"/> 3	床下の状況不明
土塗り壁の施工状況	<input type="radio"/>	横架材間に良好に施工されている			
	<input type="radio"/>	外壁は良好な施工だが、内壁は天井までの施工である。			
	<input type="radio"/>	横架材間に施工されていない場所が多く見られる。			
	<input checked="" type="radio"/>	施工状況は不明である。			

床仕様は2階床、または屋根面の仕様とする。

床仕様		柱梁接合仕様および筋かい端部金物						
<input type="radio"/>	I 合板 床倍率1.00	<input type="radio"/>	接合部 I 平12建告1460号に適合仕様					
<input type="radio"/>	II 火打ち+荒板 床倍率0.63	<input type="radio"/>	接合部 II 羽子板ボルト, CP-L, 込み栓					
<input type="radio"/>	III 火打ちなし 床倍率0.39	<input type="radio"/>	接合部 III ほぞ差, かすがい(両端通し柱)					
<input checked="" type="radio"/>	床仕様が不明であり III とする	<input type="radio"/>	接合部 IV ほぞ差し, 釘打ち, かすがい等					
<input checked="" type="radio"/> 1	4 m以上の吹き抜け無し	<input checked="" type="radio"/>	金物は不明であり接合部 IV とする					
<input type="radio"/> 2	4 m以上の吹き抜け有り	筋かい端部	<input type="radio"/>	有り	<input type="radio"/>	無し	<input checked="" type="radio"/>	不明

■劣化度による低減係数

ver 2021/7/1

現地調査項目についての記録

04-徳島-001

部位	材料・部材	調査	劣化事象	存在 点数	劣化 点数	
屋根葺き材	金属版	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 変退色 <input type="checkbox"/> 錆び・錆穴 <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> めくれ	2		
	瓦・スレート	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> 欠け <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 欠落			
樋	軒・呼び樋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 変退色 <input type="checkbox"/> 錆び <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 欠落	2	2	
	縦樋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 変退色 <input type="checkbox"/> 錆び <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 欠落	2	2	
外壁仕上げ	木製板・合板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> 抜け節 <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 腐朽	4		
	窯業系サイディング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 欠落 <input type="checkbox"/> シール切れ			
	金属系サイディング	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 変退色 <input type="checkbox"/> 錆び・錆穴 <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> めくれ <input type="checkbox"/> 目地空き <input type="checkbox"/> シール切れ			
	モルタル	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 0.3mm以上の亀裂 <input type="checkbox"/> 剥落			
露出した躯体		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 腐朽 <input type="checkbox"/> 蟻道あり <input type="checkbox"/> 蟻害あり	2	2	
バルコニー	手摺り壁	木製板・合板	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> 抜け節 <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 腐朽		
		窯業系サイディング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> こけ <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> 欠落 <input type="checkbox"/> シール切れ		
		金属系サイディング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 変退色 <input type="checkbox"/> 錆び・錆穴 <input type="checkbox"/> ずれ <input type="checkbox"/> めくれ <input type="checkbox"/> 目地空き <input type="checkbox"/> シール切れ		
		外壁との接合部	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 亀裂 <input type="checkbox"/> 隙間 <input type="checkbox"/> ゆるみ <input type="checkbox"/> シール切れ <input type="checkbox"/> 剥離		
	床排水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 壁面を伝って流れている <input type="checkbox"/> 排水のしくみが無い			
内壁	一般室	内壁、窓下	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> はがれ <input type="checkbox"/> 亀裂 <input checked="" type="checkbox"/> カビ有	2	2
	浴室	タイル壁	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 目地の亀裂 <input type="checkbox"/> タイルの割れ	2	2
		タイル以外	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> 変色 <input type="checkbox"/> 亀裂 <input checked="" type="checkbox"/> カビ有 <input checked="" type="checkbox"/> 腐朽 <input checked="" type="checkbox"/> 蟻害あり		
床	床面	一般室	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 傾斜 <input type="checkbox"/> 過度の振動 <input type="checkbox"/> 床鳴り	2	
		廊下	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 傾斜 <input type="checkbox"/> 過度の振動 <input type="checkbox"/> 床鳴り	1	
	床下		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 基礎亀裂 <input type="checkbox"/> 腐朽 <input type="checkbox"/> 蟻道あり <input type="checkbox"/> 蟻害あり		

合計 19 10

劣化による低減係数 $\geq 0.7$ 、1- (劣化点数/存在点数) = 0.70

部位等	調査内容	調査実施・不可
建物周囲の状況	擁壁の傾斜、亀裂の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 擁壁無し <input checked="" type="checkbox"/> 崖無し
		<input type="checkbox"/> 擁壁傾斜有 <input type="checkbox"/> 崖壁傾斜有
		<input type="checkbox"/> 擁壁亀裂有 <input type="checkbox"/> 崖壁亀裂有
		<input type="checkbox"/> 擁壁ハミ有 <input type="checkbox"/> 崖壁ハミ有
		<input type="checkbox"/> 擁壁健全 <input type="checkbox"/> 崖壁健全
	1.2mを超えるブロック塀の有無	<input checked="" type="radio"/> 1 1.2mを超えるブロック塀無し
		<input type="radio"/> 2 1.2mを超えるブロック塀に控え壁有り
<input type="radio"/> 3 1.2mを超えるブロック塀に控え壁無し		

■総合判定計算書

ver 2021/7/1

防災協会プログラムバージョン

2.0.0

04-徳島-001

Wee2012(Win10)では表3.1ルート(四分割法)とし、短辺幅と形状割増係数が相違しないこと。

①建物の種類	
<input type="radio"/> 1	1軽い建物
<input checked="" type="radio"/> 2	2重い建物
<input type="radio"/> 3	3非常に重い建物
③建物の構造	
<input checked="" type="radio"/> 1	在来軸組工法
<input type="radio"/> 2	伝統的構法
<input type="radio"/> 3	枠組壁工法
④架構の形態	
<input checked="" type="radio"/> 1	全階木造
<input type="radio"/> 2	1階は、RC造or鉄骨造
⑤地域係数	
<input checked="" type="radio"/> 1.0	Z=1.0
<input type="radio"/> 0.9	Z=0.9

②壁仕様の特定および計算方法	
<input checked="" type="radio"/> 1	壁仕様が不明であり2.0kN/mとして診断
<input type="radio"/> 2	確認出来た土壁、筋かい等を考慮して診断
<input type="radio"/> 3	図面があり、壁仕様を特定して診断
<input checked="" type="radio"/> A	壁を主な耐震要素とした。方法1
<input type="radio"/> B	太い柱、たれ壁による伝統工法。方法2

	短辺幅 (m)	小屋裏面 積A'(㎡)	小屋天井 高h(m)	小屋算入 面積(㎡)	計算床面 積(㎡)
3階					
2階	2.93				17.11
1階	4.98				43.73

小屋裏面積が1/8以下は無視します。A' × h / 2.1

⑥基礎の種類	
<input type="radio"/> 1	I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎またはべた基礎
<input type="radio"/> 2	II ひび割れのある鉄筋コンクリートの布基礎またはべた基礎
<input type="radio"/> 3	II 健全な無筋コンクリートの布基礎またはべた基礎
<input type="radio"/> 4	II 柱脚に足固めを設け、鉄筋コンクリート底盤に柱脚または足固めを緊結した玉石基礎
<input checked="" type="radio"/> 5	II 軽微なひび割れのある無筋コンクリートの基礎
<input type="radio"/> 6	III ひび割れのある無筋コンクリートの布基礎
<input type="radio"/> 7	III 柱脚に足固めを設けた玉石、石積み、ブロック基礎
<input type="radio"/> 8	III その他(玉石・石積み・ブロック)
<input type="radio"/> 9	I 1階はRC造または鉄骨造であり、基礎I相当とする
⑦地盤状況の特定	
聞き取り調査、付近の地盤図を参考にして診断員が判断する	
良い地盤	<input type="radio"/> 1 洪積台地、同等地盤
普通地盤	<input type="radio"/> 2 下記以外の悪い地盤に分類されないもの
悪い地盤	<input type="radio"/> 3 30m以浅の沖積層
	<input type="radio"/> 4 長期許容地耐力20kN/m2以上50kN/m2未満(地盤データがあるとき)
	<input type="radio"/> 5 埋め立て地、盛土地
非常に悪い地盤	<input type="radio"/> 6 30mより深い沖積層
	<input checked="" type="radio"/> 7 液状化の可能性がある地盤
	<input type="radio"/> 8 崖地、盛土地で擁壁に異常がある地盤

床面積はweeの計算出力「3. 必要耐力の算出」のAから転記する

「8. 上部構造評点」から転記(対象外部分は空欄とする)

階	床面積 (m <sup>2</sup> )	方向	壁・柱 の耐力 Qu (kN)	配置などによる 低減係数 eKf1	劣化度 dK	保有する耐力Qu × eKf1 × dK=edQu (kN)	必要耐 力 Qr (kN)	評点
								edQu / Qr
3		X						
		Y						
2	17.11	X	12.53	1.00	0.70	8.77	10.12	0.86
		Y	8.19	1.00	0.70	5.73		0.56
1	43.73	X	27.20	0.51	0.70	9.71	33.20	0.29
		Y	12.31	0.58	0.70	5.00		0.15

注; 枠組壁工法の場合は、Weeの入力において、枠組壁工法構造合板、枠組壁工法石膏ボードを採用すること。  
1階が非木造の場合の1階床面積は建築面積を入力する。



(住宅の全景2面, 特徴的な部分等、2枚以上)



写真



写真

(特徴的な部分等、2枚以上)

## ■注意事項

この診断は大規模な地震に対して木造住宅がどの程度の安全性があるかを判定するものです。「倒壊する可能性がある」、「倒壊する可能性が高い」と判定された場合は補強改修等の対策を講じる必要があります。

また、「倒壊しない」、「一応倒壊しない」と判定された場合は、住宅に被害がないということではなく、建物に損傷を受けることはあっても、倒壊して人命が失われるほどの被害は受けないという意味です。

また、この診断は住宅の工事が良好に行われ、かつ、適切に維持管理されていて部分的な欠陥がないことを前提としていますので、総合判定が高くても部分的な欠陥がある場合はその補修等の検討が必要となります。

この診断は国土交通大臣より認定された、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」に基づく一般診断法によるもので、充分信頼できるものですが、個々の建物ごとに状況が異なるため、あくまで安全性を判断する目安であり、倒壊しないことを保証するものではありません。

また、図面などの資料が無く、建物の状況が十分に把握できない場合は、推計に基づき診断を行いますので、診断結果は幅を持ってとらえてください。

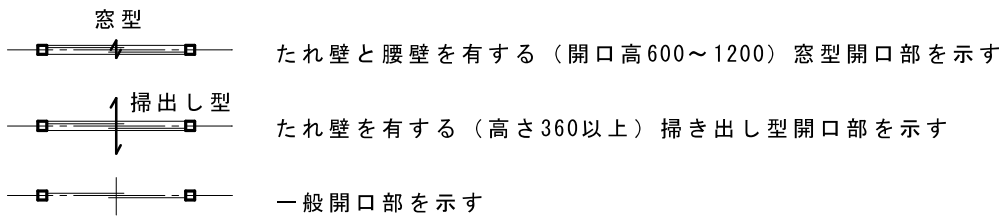
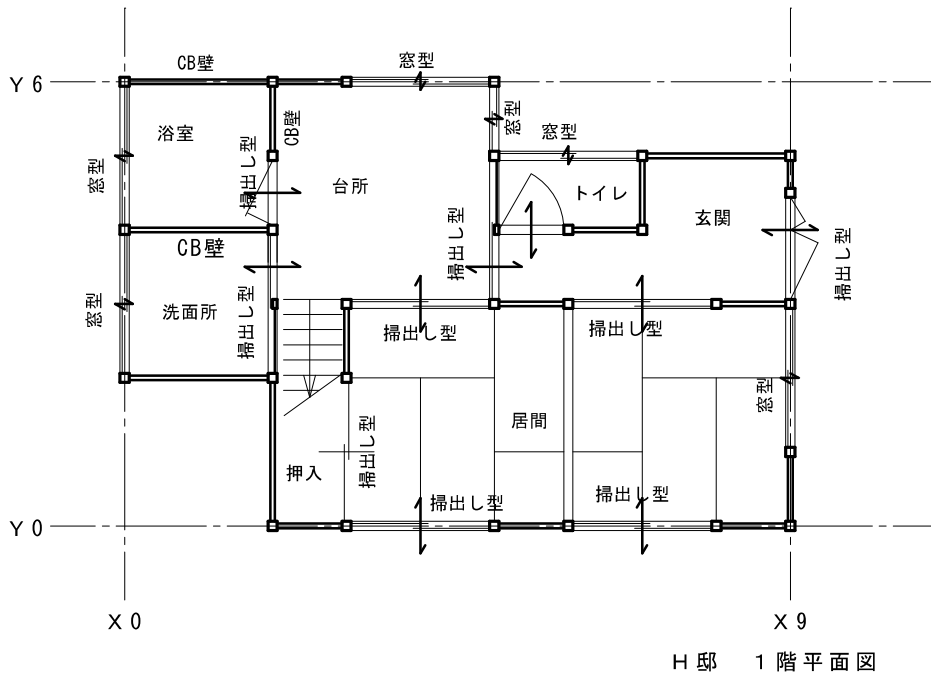
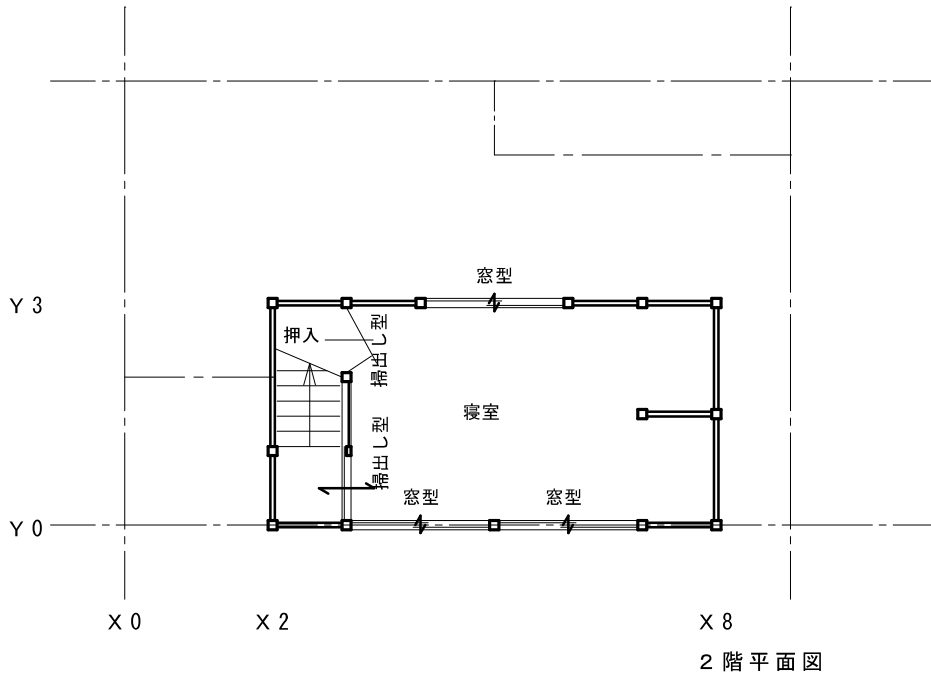
また、特定の地震に対する判定ではありませんので、震源地からの距離など、地震により影響は異なります。

この診断は、あくまで、建物自体を対象としたものでありますが、兵庫県南部地震でも建物は無事でありながら、家具の転倒などによる犠牲者も多数でましたので、建物の耐震化と同時に、家具の転倒防止などについてもぜひ行ってください。

寸法の記入 不要

部屋名 代表的な室名を記載

筋かいを考慮する場合は筋かい寸法と配置を表示する。



2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法  
一般診断法による診断プログラム Wee2012(Win10)

# 「一般診断法」による現況診断

方法 1 、表3.1ルート

一般財団法人 日本建築防災協会

\* 方法 1 は、在来軸組構法や枠組壁工法など、壁を主な耐震要素とした住宅を主な対象とする。  
\* 表3.1ルートは、「必要耐力」に表3.1を、「耐力要素の配置等による低減係数 $e_{kf}$ 」に四分割法を用いた計算方法です。

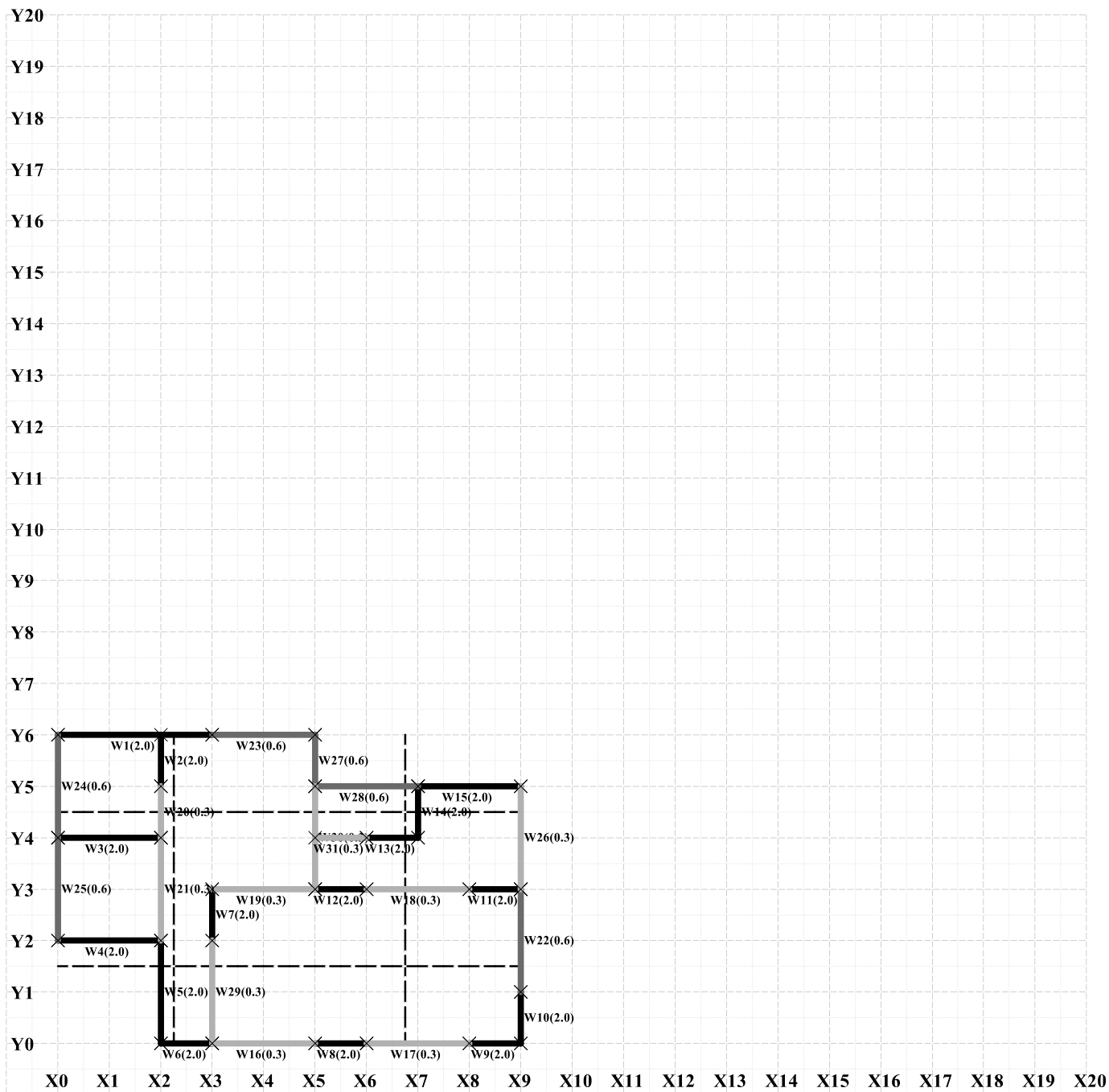
## 1. 建物概要

① 建物名称	: 某 H邸
② 所在地	: 徳島市沖浜町
③ 竣工年	: 昭和 46年 築10年以上 ※調査日: 2022年 5月 1日
④ 建物仕様	: 木造2階建 重い建物 (屋根仕様: 桧瓦葺等 壁仕様: 土塗外壁 + ボード内壁)
⑤ 地域係数 Z	: 1.0
⑥ 地盤による割増	: 1.0
⑦ 形状割増係数	: 1階 = 1.00
⑧ 積雪深	: 無し(100cm未満)
⑨ 基礎仕様	: II <small>ひび割れのある鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎、無筋コンクリートの布基礎、柱脚に足固めを設け 鉄筋コンクリート底盤に柱脚または足固め緊結した玉石基礎、軽微なひび割れのある無筋コンクリート造の基礎</small>
⑩ 床仕様	: III 火打ちなし (4m以上の吹き抜けなし)
⑪ 主要な柱の径	: 120mm未満
⑫ 接合部仕様	: IV ほぞ差し、釘打ち、かすがい等
* パスとファイル	: C:¥県診断整備¥木造耐震2022¥2022マニュアル改訂¥某H邸131020A診断win10.w20



## 2. 壁配置図

1階 (1モジュール=975mm)



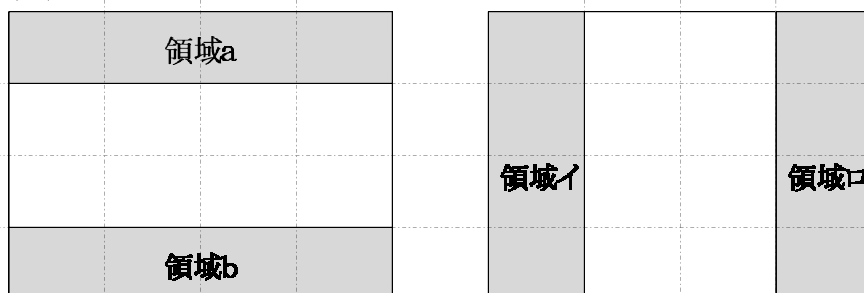
注)  $W_i$  : 壁番号、( )内は壁の耐力

— 無開口壁    **—** 窓型開口壁    - - - 掃出し型開口壁

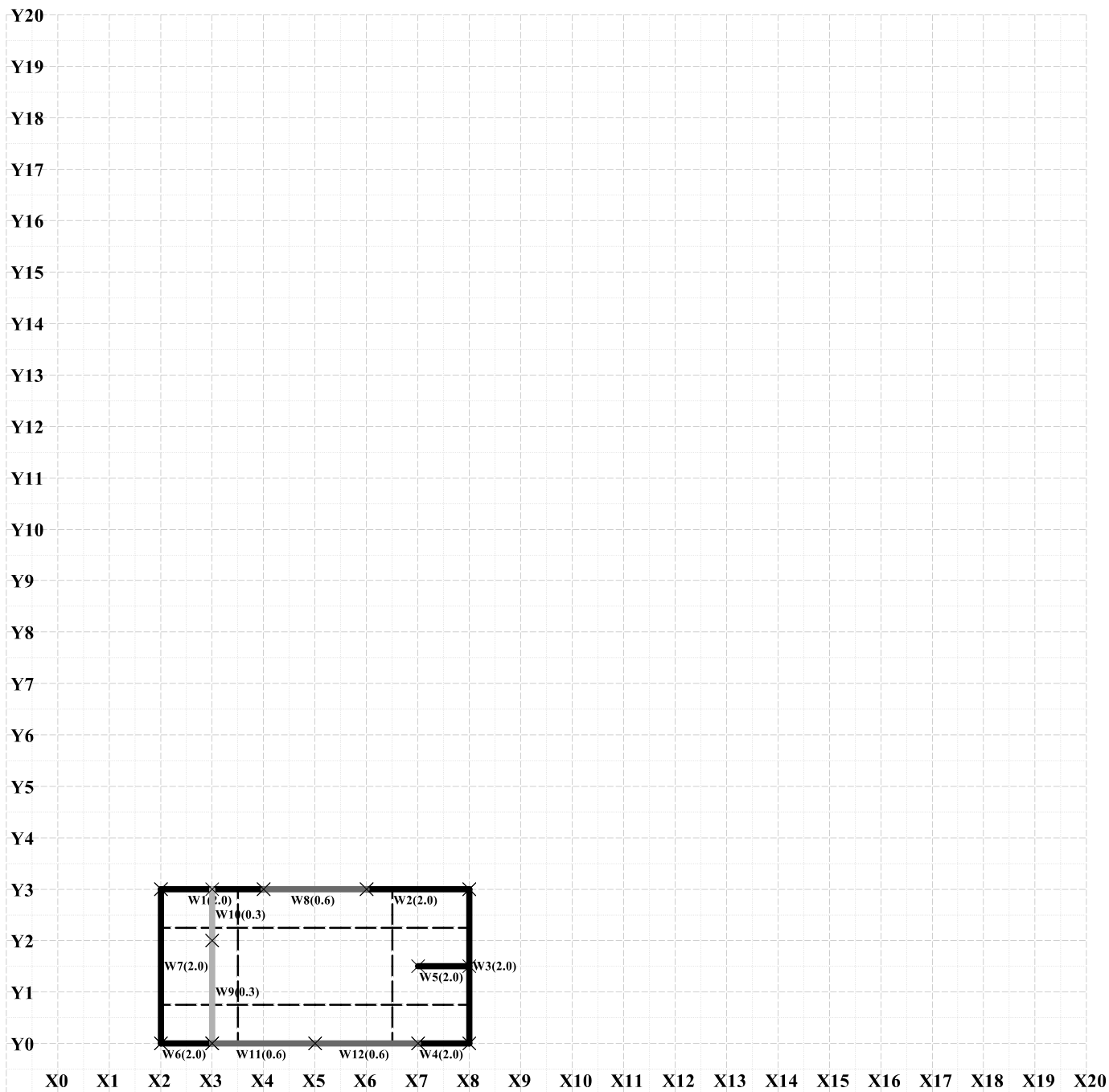
1階各領域の面積

領域	面積 (㎡)
a	9.03
b	9.98
イ	9.03
ロ	10.69
全体	43.73

領域凡例



2階 (1モジュール=975mm)



注) Wi :壁番号、( )内は壁の耐力

— 無開口壁    - - - 窓型開口壁    ■ 掃出し型開口壁

2階各領域の面積

領域	面積 (m <sup>2</sup> )
a	4.28
b	4.28
イ	4.28
ロ	4.28
全体	17.11

■部材リスト [その他(別添仕様)がある場合は、具体的仕様がわかる資料を添付]

<1階> 壁

W1	(X0,Y6)-(X3,Y6)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W2	(X2,Y6)-(X2,Y5)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W3	(X0,Y4)-(X2,Y4)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W4	(X0,Y2)-(X2,Y2)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W5	(X2,Y2)-(X2,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W6	(X2,Y0)-(X3,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W7	(X3,Y2)-(X3,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W8	(X5,Y0)-(X6,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明 接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様 基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W9	(X8,Y0)-(X9,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明

		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W10	(X9,Y0)-(X9,Y1)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W11	(X8,Y3)-(X9,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W12	(X6,Y3)-(X5,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W13	(X6,Y4)-(X7,Y4)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W14	(X7,Y4)-(X7,Y5)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W15	(X7,Y5)-(X9,Y5)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W16	(X3,Y0)-(X5,Y0)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W17	(X6,Y0)-(X8,Y0)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 :同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W18	(X6,Y3)-(X8,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁

		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W19	(X3,Y3)-(X5,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W20	(X2,Y5)-(X2,Y4)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W21	(X2,Y4)-(X2,Y2)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W22	(X9,Y3)-(X9,Y1)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W23	(X3,Y6)-(X5,Y6)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W24	(X0,Y6)-(X0,Y4)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W25	(X0,Y4)-(X0,Y2)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W26	(X9,Y5)-(X9,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W27	(X5,Y6)-(X5,Y5)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁

		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W28	(X5,Y5)-(X7,Y5)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W29	(X3,Y0)-(X3,Y2)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W30	(X5,Y5)-(X5,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
W31	(X5,Y4)-(X6,Y4)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁 (kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様 : 同建物概要の基礎仕様
<2階> 壁		
W1	(X2,Y3)-(X4,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W2	(X6,Y3)-(X8,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W3	(X8,Y3)-(X8,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W4	(X8,Y0)-(X7,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W5	(X7,Y1.5)-(X8,Y1.5)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W6	(X2,Y0)-(X3,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明

		(kN/m) 芯 : 0 不明	
		外面: 0 不明	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W7	(X2,Y0)-(X2,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 0 不明	
		(kN/m) 芯 : 0 不明	
		外面: 0 不明	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W8	(X4,Y3)-(X6,Y3)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	
		(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁	
		外面: 0 窓型開口壁	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W9	(X3,Y0)-(X3,Y2)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁	
		(kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁	
		外面: 0 掃き出し型開口壁	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W10	(X3,Y2)-(X3,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁	
		(kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁	
		外面: 0 掃き出し型開口壁	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W11	(X3,Y0)-(X5,Y0)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	
		(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁	
		外面: 0 窓型開口壁	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	
W12	(X5,Y0)-(X7,Y0)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	
		(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁	
		外面: 0 窓型開口壁	
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様	

**3. 必要耐力の算出 (表3.1)**A : 床面積 (m<sup>2</sup>)Q<sub>y</sub> : 床面積当たり必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)Q<sub>s</sub> : 積雪用必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)

Z : 地域係数

α : 地盤による割増係数

β : 形状割増係数

γ : 混構造割増係数

Q<sub>r</sub> : 必要耐力 (kN)

階	A	Q <sub>y</sub>	Q <sub>s</sub>	Z	α	β	γ	Q <sub>r</sub>
2	17.11 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	9.07
1	43.73 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	46.35

**4. 領域毎の必要耐力の算出 (耐力要素の配置などによる低減係数算出用)**A : 床面積 (m<sup>2</sup>)Q<sub>y</sub> : 床面積当たり必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)Q<sub>s</sub> : 積雪用必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)

Z : 地域係数

α : 地盤による割増係数

β : 形状割増係数

γ : 混構造割増係数

Q<sub>r</sub> : 必要耐力 (kN)

階	方向	領域	A	Q <sub>y</sub>	Q <sub>s</sub>	Z	α	β	γ	Q <sub>r</sub>
2	X	a	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
		b	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
	Y	イ	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
		ロ	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
1	X	a	9.03 × (	0.40 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	3.61
		b	9.98 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	10.58
	Y	イ	9.03 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	9.57
		ロ	10.69 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	11.34



### 5. 壁の耐力の算出

No. : 壁番号

Fw : 壁基準耐力 (kN/m)

Kj : 接合部耐力低減係数、壁基準耐力及び積雪深により直線補間した値

①壁基準耐力による直線補間の計算方法、KjはFwにおける低減係数

壁耐力 Fw1 [Fw] Fw2

低減係数 Kj1 [Kj] Kj2

$$Kj = Kj1 + \{ (Kj2 - Kj1) / (Fw2 - Fw1) \} \times (Fw - Fw1)$$

②積雪深による直線補間の計算方法、sKjは積雪深Sにおける低減係数

積雪深 S1 [S] S2

低減係数 sKj1 [sKj] sKj2

注)sKjは壁耐力で補間した多雪区域の低減係数

$$sKj = sKj1 + \{ (sKj2 - sKj1) / (S2 - S1) \} \times (S - S1)$$

(Ka) : 開口壁における連続長さとの開口形状による調整係数

窓が掃出しと隣接する場合、掃出しとみなすため、Ka=0.5

開口壁の連続長さが3mを超える場合は、Ka=3000/L

窓が掃出しと隣接し、連続長さが3mを超える場合は、Ka=0.5×3000/L

無開口壁と隣接しない場合は、Ka=0

L : 壁長 (mm)

Qwi : 各壁の耐力 (kN)

Qw : 領域内の壁の耐力の合計 (kN)

Qe : その他の耐震要素の耐力 (kN)

Qu : 壁・柱の耐力 (kN) Qu=Qw+Qe

階	方向	領域	No.	Fw		Kj (Ka)		L		Qwi	Qw	Qe	Qu
1	X	a	W1	2.00	×	0.700	×	2,925	=	4.10	6.83	2.34	9.17
			W15	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
			W23	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
			W28	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
		中	W3	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73	10.14	1.46	11.60
			W4	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
			W11	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W12	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95			
			W13	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W18	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W19	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W31	0.30	×	(1.000)	×	975	=	0.29			
		b	W6	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95	5.27	1.17	6.44
			W8	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95			
			W9	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W16	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W17	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
		Σ									22.23	4.97	27.20
1	Y	イ	W2	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W5	2.00	×	1.000	×	1,950	=	3.90			
			W20	0.30	×	(1.000)	×	975	=	0.29			
			W21	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W24	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00			

階	方向	領域	No.	Fw		Kj (Ka)		L		Qwi	Qw	Qe	Qu		
			W25	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00	5.27	0.88	6.14		
		中	W7	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95	1.95	0.59	2.54		
			W27	0.60	×	(0.000)	×	975	=	0.00					
			W29	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59					
			W30	0.30	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00					
		口	W10	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37	2.73	0.90	3.63		
			W14	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37					
			W22	0.60	×	(0.385)	×	1,950	=	0.45					
			W26	0.30	×	(0.769)	×	1,950	=	0.45					
		Σ									9.95	2.36	12.31		
2	X	a	W1	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73	5.46	1.17	6.63		
			W2	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73					
			W8	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17					
				中	W5	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37	1.37	0.00	1.37
				b	W4	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37	2.73	1.80	4.53
					W6	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
					W11	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90			
					W12	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90			
		Σ									9.55	2.97	12.53		
2	Y	イ	W7	2.00	×	0.700	×	2,925	=	4.10	4.10	0.00	4.10		
			W9	0.30	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00					
			W10	0.30	×	(0.000)	×	975	=	0.00					
				口	W3	2.00	×	0.700	×	2,925	=	4.10	4.10	0.00	4.10
				Σ									8.19	0.00	8.19

## 6. 耐力要素の配置等による低減係数

【床の仕様】Ⅲ 火打ちなし (4m以上の吹き抜けなし)

階	方向	領域	領域の必要耐力 Qr	領域の無開口壁の耐力 Qw	充足率 Qw/Qr	耐力要素の配置等による 低減係数 eKfl
2	X	a	2.27	5.46	2.41	1.00
		b	2.27	2.73	1.20	
	Y	イ	2.27	4.10	1.81	1.00
		ロ	2.27	4.10	1.81	
1	X	a	3.61	6.83	1.89	0.51
		b	10.58	5.27	0.50	
	Y	イ	9.57	5.27	0.55	0.58
		ロ	11.34	2.73	0.24	

## 7. 劣化度による低減係数

【築10年以上】

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数	劣化点数	
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		
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある			
樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2	2	
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2	2	
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		
	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			
露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	2	2	
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			
	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			
内 壁	一般室 内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	2	2	
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	2	2
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある		
床	一般室 床面	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	2		
	廊下 床面	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	1		
	床下	基礎のひび割れや床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある			
合 計			19	10	

劣化度による低減係数	$dK = 1 - (\text{劣化点数} / \text{存在点数}) =$	0.70
------------	--	------

## 8. 上部構造評点

階	方向	壁・柱の耐力 Qu (kN)	配置等による 低減係数 eKfl	劣化度 dK	保有する耐力 edQu=Qu*eKfl*dK	必要耐力 Qr (kN)	上部構造評点 edQu/Qr
2	X	12.53	1.00	0.70	8.77	9.07	0.96
	Y	8.19	1.00	0.70	5.73	9.07	0.63
1	X	27.20	0.51	0.70	9.62	46.35	0.20
	Y	12.31	0.58	0.70	4.96	46.35	0.10

(注)プログラムの計算は実数で行っている。上部構造評点(edQu/Qr)に対しては小数点第3位を切り捨てる。

## 耐震診断依頼者 H邸 様

## 総合評価 (診断結果)

## 【地盤】

地盤	施されている対策の程度	記入	注意事項
よい・普通の地盤		○	【コメントを入力すること。】
悪い地盤			
非常に悪い地盤 (埋立地、盛土、 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】

地形	施されている対策の程度	記入	注意事項
平坦・普通		○	【コメントを入力すること。】
がけ地・急斜面	コンクリート擁壁		
	石積み 特別な対策を行っていない		

## 【基礎】

基礎仕様	状態	記入	注意事項
鉄筋コンクリート基礎	健全		【コメントを入力すること。】
	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(ブロック基礎等)			

## 【上部構造】

上部構造評点のうち最小の値	0.10 (倒壊する可能性が高い)
---------------	-------------------

注) 1.5以上:倒壊しない 1.0~1.5未満:一応倒壊しない 0.7~1.0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

## 【計算メッセージ】

メッセージがありません。
--------------

## 【その他注意事項】

【コメントを入力すること。】
----------------

診断者	○○ ○○	講習会	主催者	公共団体 (徳島県)
所属	○○設計事務所		講習修了番号	○○○
連絡先	徳島市万代町1丁目 TEL:000-000-0000			

## 第2章 補強計画の実施要領

### 1. 補強計画提案書作成要領

#### (1) 概要

- ①補強計画提案書の作成に使用するソフトは、エクセル（Excel2003以上）である。
- ②表紙、耐震補強計画のまとめ、補強計画計算書、補強計画聞き取りチェックシートの4枚、補強平面図および Wee の補強計算出力結果で構成される。
- ③報告書作成に関する主な作業・注意点は以下のとおり。
  - 1) Wee2012の結果でエクセルシートに転記する主な事項は以下のとおり。
    - ・床面積／・柱・壁の耐力 $Q_u$ ／・配置などによる低減係数 $e_{k1}$ ／

#### (2) 補強計画の流れ

補強計画提案書を仕上げるまでの作業を、順を追って説明する。

- ステップ1・・・「聞き取りチェックシート」の記載方法
- ステップ2・・・「表紙」の記載方法
- ステップ3・・・「補強計画計算書」の入力
- ステップ4・・・「補強計画のまとめ」の記載内容
- ステップ5・・・補強計画平面図の作成

ステップ1	「聞き取りチェックシート」の記載方法	
-------	--------------------	--

- ①現地を訪問し、申し込み者の要望を聴き取ってチェックを入れる。
- ②診断が、平成26年度以降に行われた建物の場合は、診断報告書と現状とでの違いが無いか確認する。

ステップ2	「表紙」の記載方法	表紙
-------	-----------	----

- ①診断報告書表紙の記載内容と同だが、申込者名、所在地、建物名称、耐震診断受付番号の記載が追加されている。
- ②診断と計画がセットになっている場合は、市町村受付番号、受付年月日、耐震診断受付番号は同じになる。
- ③完成年月日は、事前審査を受けて3部完成品を提出する日付けを記載する。

ステップ3	「補強計画計算書」の入力	p2
-------	--------------	----

- ①架構の形態 全階木造に限定しており、1階非木造は対象外としている。
- ②地域係数 旧美馬、三好は $Z = 0.9$ となる。
- ③建物の種類 診断時の建物の種類を転記する。
- ④現況上部構造評点 診断時の値を転記する。
  - i. 床面積は、原則として診断時の床面積とするが、現況との差違がある場合は補強計画作成時の床面積を記載する。
  - ii.  $Q_u$ 、 $eK_{fl}$  は診断時の値を転記する。
  - iii. 劣化度  $dK$  は、改善されるものとして1.0に固定している。
  - iv. 評点が、1.0以上となる場合は、補強計画事業の対象外となる。ただし、改修事業等については補助対象となることがある。
- ⑤建物の重さは診断時の区分に固定している。
- ⑥補強後の上部構造評点  $W_{ee}$  の補強計算結果を転記する。
  - i. 床面積は、診断時の床面積から変更出来ない。
  - ii.  $Q_u$ 、 $eK_{fl}$  は補強計算の値を転記する。
  - iii. 劣化度  $dK$  は、改善されるものとして1.0に固定している。
  - iv. 補強後の評点は、原則として各階共1.0以上とする。
- ⑦短辺幅、小屋裏の入力
  - i. 短辺幅は各階の床面積を長辺で除した値を入力する。
  - ii. 小屋裏面積は、利用している床面積を入力する。
  - iii. 小屋天井高は、平均の天井高を入力する。
- ⑧補強方針の記載
  - i. 補強にあたっての方針および行ったことを記載する。
  - ii. 参考として文例をエクセルシートの欄外に示している。

ステップ4	「補強計画のまとめ」記載内容	p1
-------	----------------	----

- ①当該シートへの入力はないが、申込者に選択枝を増やし、改修に繋げることを目的として2種類の工事概算費用の提案を行っている。
  - i. 1階だけを本格的に改修する場合
  - ii. すべての階を本格的に改修する場合
- ②建物によっては、偏心による低減の改善等の少ない補強量で上部構造評点が満足する場合もある。表示金額より少ない金額で設計可能と思われる場合は、参考として金額の提示を行っても良い。特に非常に重い屋根の場合

は、屋根の軽量化を図った改修計画を参考資料として別途提示しても良い。  
(なお、これらの資料は補強計画提案書に添付しないものとする)

ステップ5	補強計画平面図の作成	
-------	------------	--

- ①採用耐力壁等の仕様を凡例で示し補強位置を記載する。
- ②補強形状の詳細図は不要。(説明用に添付しても良い)。
- ③補強平面図は、診断時のものを参考として良いが、診断時の平面図に現況との差違が認められた場合は、再調査結果を基に補強計画案作成者が責任を持って作成する。

### (3) 補強計画作成の注意点

#### 1. 補強方針

- ①壁補強についてのものに限定しつつ申込者の要望を反映させるように努力する。
- ②コンクリート基礎は補修を前提とし以下のとおりとする。
  - ・ひび割れのある無筋コンクリート基礎Ⅲ→健全な無筋コンクリート基礎Ⅱ
  - ・ひび割れのある鉄筋コンクリート基礎Ⅱ→健全な鉄筋コンクリート基礎Ⅰ
- ③申し込み者の要望が無い場合、評点は過度に上昇させない。原則として1.0以上1.2程度以下とする。
  - ・診断時と補強時の評点差で算出しているので概算費用が高額になる。
- ④原則として現況の壁耐力評価は、補強時においても同じとするが、診断時と補強計画時の診断員が異なる場合などは、補強計画作成時の診断員の考えにより変更することができる。
  - ・図面があり、耐力壁等が特定出来る場合は、当該耐力壁等を考慮する。
- ⑤以下のものは補強計画の対象外とする。
  - ・大規模な間取り変更を伴うもの
  - ・増築、減築を伴うもの
  - ・屋根の軽量化を図ったもの
  - ・基礎の抱き合わせ補強等の大規模な補強を伴うもの

#### 2. 補強計算

- ①補強壁の柱梁接合金物は原則として金物Ⅱまたは金物Ⅰとする。
  - ・金物Ⅰとした場合でも、N値計算書の添付は不要だが、施工上問題が生じないか検討しておくこと。
  - ・耐力壁等において、耐力の小さな壁(準耐力壁)を採用する場合は柱梁

接合金物をⅣとしても良い。

②玉石基礎の場合は、柱梁接合金物はⅡまでとし、金物Ⅰは採用しない。

- ・金物Ⅱを採用する場合は、3.0kN以上の重りが必要となることに留意する。

③補強計画計算書の現況上部構造評点が1.0以上となる階、方向には原則として補強壁は配置しない。

④配置などによる低減係数  $eK_{fl}$  の改善に努める。

- ・  $eK_{fl}$  は1.0を目標とする。
- ・ 1/4分割のY方向では右側及び左側、X方向では上側および下側の領域に補強量を集中させると満足し易い。
- ・ 領域（側端部）における充足率を1.0以上にすることが、低減係数を1.0にする近道となる。



## 2 補強計画提案書例

本マニュアルにおける診断方法に従い実施した耐震診断結果を診断事例として掲げる。

[診断事例の概要]

- ・ 名称           H邸
- ・ 階数           木造 2 階建て
- ・ 建設年        昭和 46 年
- ・ 築後年数     47 年
- ・ 総合評点     0.24

補強計画の作成手法は以下の 4 種類がある。

- ①改定 2014 改修設計法に準じた方法（補強計算モードの Wee2012）
- ② 2021 改修設計法（四分割法）に準じた方法（補強計算モードの Wee2012（Win10）表 3.1 ルート）
- ③ 2021 改修設計法（精算法）に準じた方法（補強計算モードの Wee2012（Win10）精算法ルート）
- ④同等改修設計法（ホームズ君）に準じた方法

本例では②による出力を示している。

事例の耐震診断報告書は次のような構成となる。

表紙	1 ページ
補強計画のまとめ	1 ページ
補強計画計算書	1 ページ
補強平面図	1 ページ
聞き取りチェックシート	1 ページ
プログラム出力による計算結果	13 ページ（注）
計	18 ページ

（注）「プログラム出力による計算結果」のページ数は建物の規模により異なる。



1階だけを本格的に補強する場合 概算費用 143 万円程度

すべての階を本格的に補強する場合 概算費用 167 万円程度

	耐震改修工 事費	=	単位費用 (円/評点・㎡)	×	(耐震改修後 の評点 - 現況の評点)	×	床面積 (㎡)
3階	円=			×	( - )	×	
2階	240,567円=		38,000	×	(1.17 - 0.80)	×	17.11
1階	1,429,096円=		38,000	×	(1.07 - 0.21)	×	43.73
合計	1,669,663円						

単位費用とは、床面積1㎡あたり、評点を1.0向上させるのに必要な耐震改修工事費です。これまでに耐震改修工事を行った徳島県内の住宅のデータを基に下式で算出すると、単位費用（平均値）は約38,000円／評点・㎡となりました。

$$\text{単位費用 (円/評点・㎡)} = \frac{\text{耐震改修工事費}}{(\text{耐震改修後の評点} - \text{耐震改修前の評点}) \times \text{1階床面積 (㎡)}}$$

【注1】 補強計画は、住まいの状況、建物の劣化状況等により、いろいろな方法がありますが、そのうちの一例を示したものです。補強計画についてのご要望に応えられていない点もあろうかと思いますが、この案を参考に、生活の利便性、施工性を加味して改修設計を行って下さい。

【注2】 補強計画の作成における与条件として、劣化度の改善は全てなされたものと想定します。すなわち「補強計画計算書」の「現況上部構造評点」の「劣化度dk」は1.0としています。

【注3】 単位費用を用いて算出した耐震改修工事費は、おおよその金額であり、実際の金額と異なる場合があります。概算の費用を知るための参考としてください。

工事の手法や工事箇所によっても、金額は変動します。耐震化に係る工事のみとし、基礎の新設、屋根の葺替、大規模な劣化改善工事など多額の費用が必要な工事は含みません。さらに一般的なリフォーム工事も概算費用には入っていません。

■補強計画計算書

ver 2021/7/1

防災協会プログラムバージョン

2.0.0

04-徳島-001

Wee2012(Win10)表3.1ルート(四分割法)では形状割増係数について計算メッセージが生じない事。

Wee2012(Win10)(精算法ルート)による建物概要の入力では下記形状割増βを選択する。計算メッセージが生じても支障は無い。

①架構の形態		⑦階	短辺幅(m)	形状割増β	小屋裏面積A'(m <sup>2</sup> )	小屋天井高h(m)	小屋算入面積(m <sup>2</sup> )	計算床面積(m <sup>2</sup> )
● 1	全階木造							
②地域係数		2階	2.93	1.00				17.11
● 1.0	Z=1.0	1階	4.98	1.30				43.73
○ 0.9	Z=0.9							

小屋裏面積が1/8以下は無視する。A' × h / 2.1

③建物の種類	○ 1	1軽い建物	● 2	2重い建物	○ 3	3非常に重い建物
--------	-----	-------	-----	-------	-----	----------

現況上部構造評点(転記)(対象外部分は空欄とする。劣化度dkは1.00に固定。)

④階	床面積(m <sup>2</sup> )	方向	壁・柱の耐力Qu(kN)	配置などによる低減係数eKfI	劣化度dK	保有する耐力Qu × eKfI × dK = edQu(kN)	必要耐力Qr(kN)	評点edQu / Qr
3		X						
		Y						
2	17.11	X	12.53	1.00	1.00	12.53	10.12	1.23
		Y	8.19	1.00	1.00	8.19		0.80
1	43.73	X	27.20	0.51	1.00	13.87	33.20	0.41
		Y	12.31	0.58	1.00	7.14		0.21

木造最下階の最小値 = 0.21

⑤建物の種類	○ 1	1軽い建物	● 2	2重い建物	○ 3	3非常に重い建物
--------	-----	-------	-----	-------	-----	----------

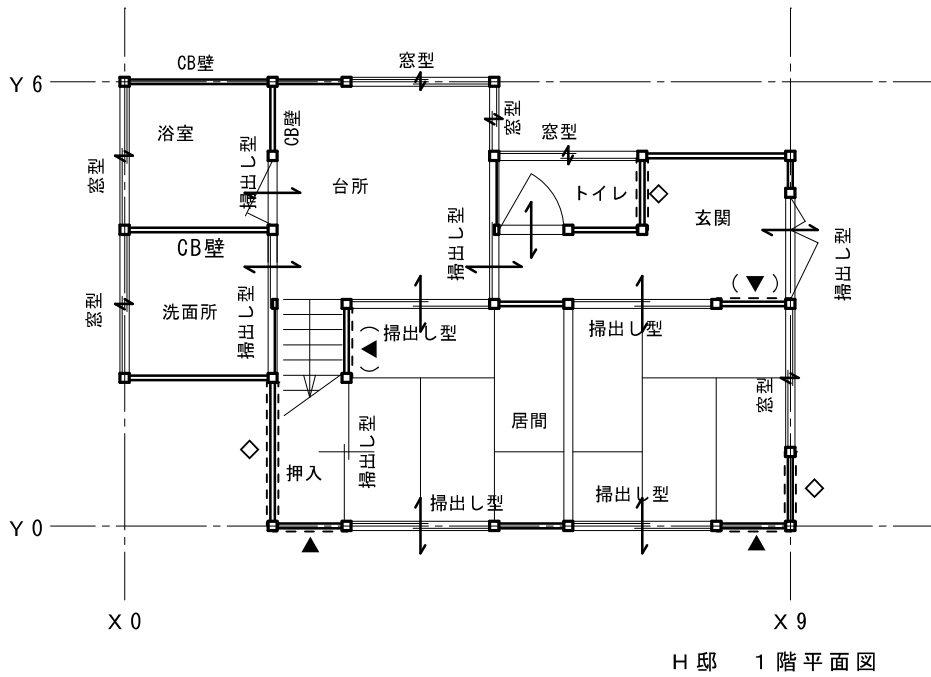
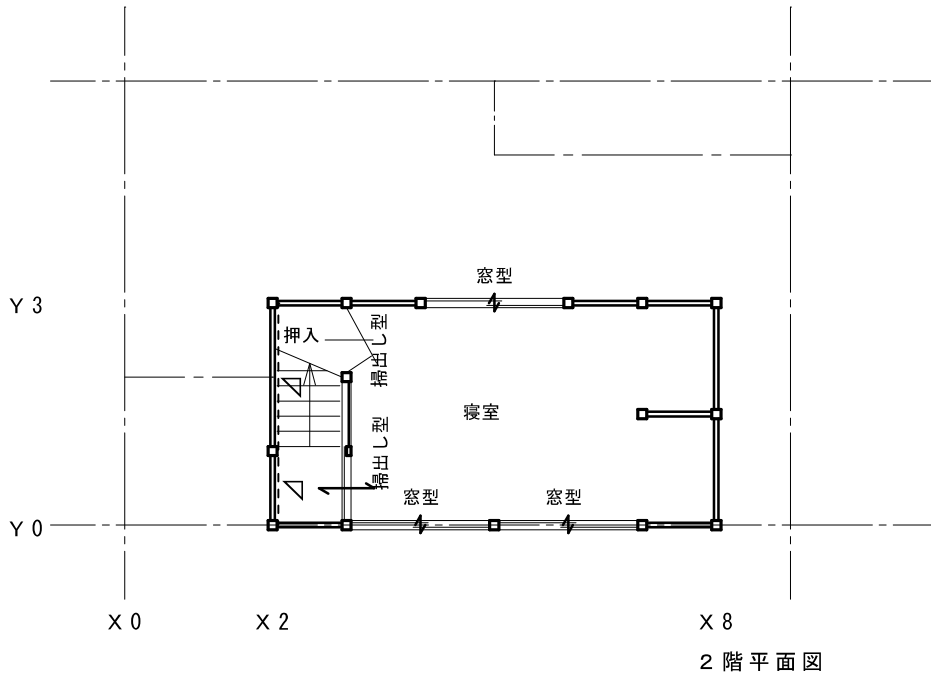
補強後上部構造評点(転記)(対象外部分は空欄とする)





⑥階	床面積(m <sup>2</sup> )	方向	壁・柱の耐力Qu(kN)	配置などによる低減係数eKfI	劣化度dK	保有する耐力Qu × eKfI × dK = edQu(kN)	必要耐力Qr(kN)	評点edQu / Qr
3		X						
		Y						
2	17.11	X	12.53	1.00	1.00	12.53	10.12	1.23
		Y	11.90	1.00	1.00	11.90		1.17
1	43.73	X	37.47	1.00	1.00	37.47	33.20	1.12
		Y	35.70	1.00	1.00	35.70		1.07

木造最下階の最小値 = 1.07

補強方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化度の改善を行うことを前提とし、劣化低減は無いものとする。</li> <li>・配置などによる低減係数の改善に努める</li> <li>・補強壁部分の柱・梁の接合は金物Ⅱを施工する。</li> </ul>
------	---

補強平面図



- 
 既存土壁厚45軒まで2.4+構造用合板12片面5.2 7.6kN/m 金物Ⅱ
- 
 構造用合板12両面 10.0kN/m 金物Ⅱ
- 
 既存土壁厚45天井1.5+構造用合板12片面5.2 6.7kN/m 金物Ⅱ
- 
 既存土壁厚45軒2.4+石膏ボード12片面1.1 3.5kN/m 金物Ⅱ

2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法  
一般診断法による診断プログラム Wee2012(Win10)

# 「一般診断法」による補強計算

方法 1 、表3.1ルート

一般財団法人 日本建築防災協会

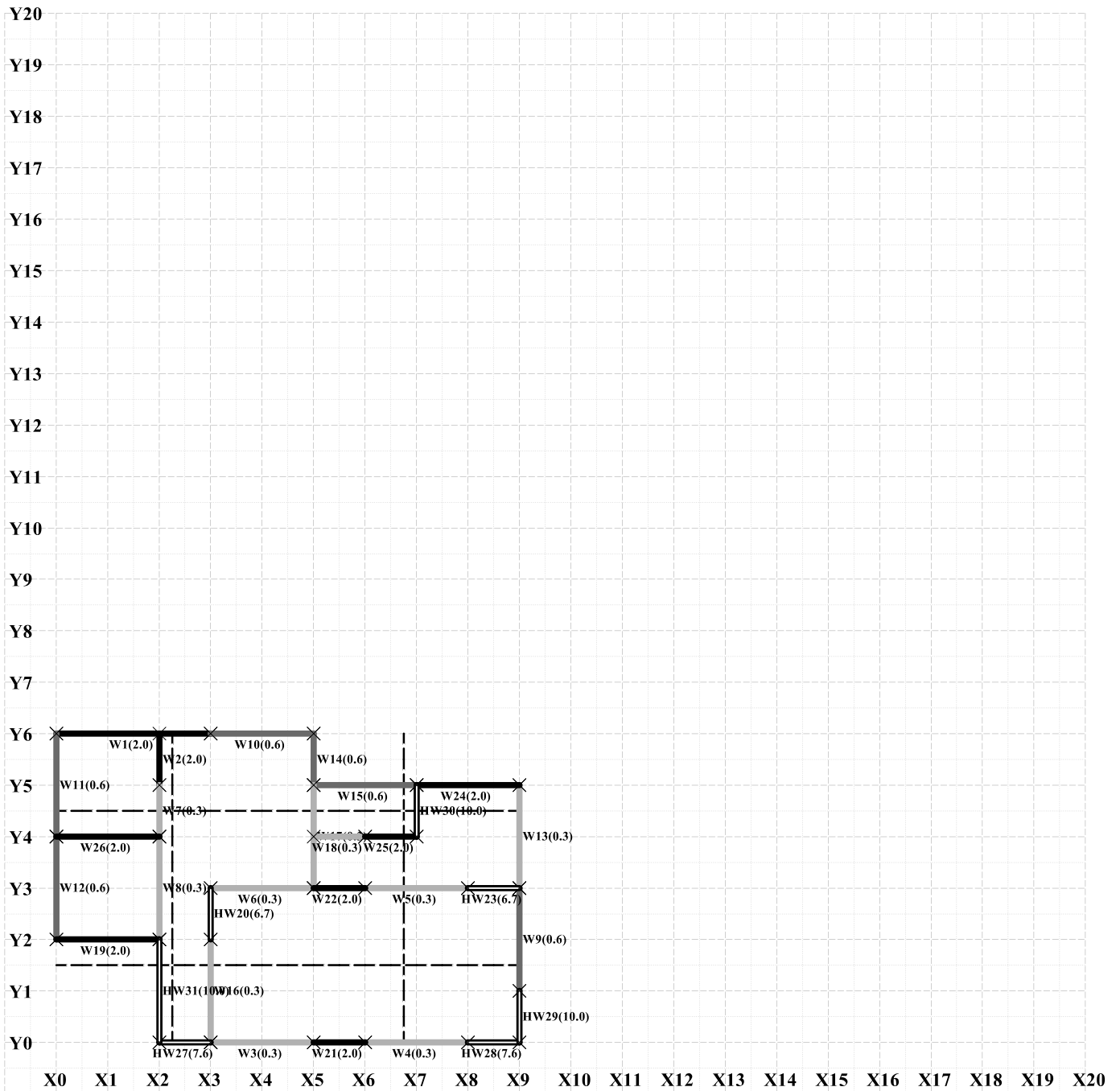
\* 方法 1 は、在来軸組構法や枠組壁工法など、壁を主な耐震要素とした住宅を主な対象とする。  
\* 表3.1ルートは、「必要耐力」に表3.1を、「耐力要素の配置等による低減係数 $e_{kf}$ 」に四分割法を用いた計算方法です。

## 1. 建物概要

① 建物名称	:	某 H邸 補強計画
② 所在地	:	徳島市沖浜町
③ 竣工年	:	昭和 46年 築10年以上 ※調査日: 2022年 5月 25日
④ 建物仕様	:	木造2階建 重い建物 (屋根仕様: 桧瓦葺等 壁仕様: 土塗外壁 + ボード内壁)
⑤ 地域係数 Z	:	1.0
⑥ 地盤による割増	:	1.0
⑦ 形状割増係数	:	1階 = 1.00
⑧ 積雪深	:	無し(100cm未満)
⑨ 基礎仕様	:	II <small>ひび割れのある鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎、無筋コンクリートの布基礎、柱脚に足固めを設け 鉄筋コンクリート底盤に柱脚または足固め緊結した玉石基礎、軽微なひび割れのある無筋コンクリート造の基礎</small>
⑩ 床仕様	:	III 火打ちなし (4m以上の吹き抜けなし)
⑪ 主要な柱の径	:	120mm未満
⑫ 接合部仕様	:	IV ほぞ差し、釘打ち、かすがい等
* パスとファイル	:	C:\¥県診断整備¥木造耐震2022¥2022マニュアル改訂¥某H邸補強計画Awin10.w20

## 2. 壁配置図

1階 (1モジュール=975mm)



注) Wi : 壁番号、( )内は壁の耐力

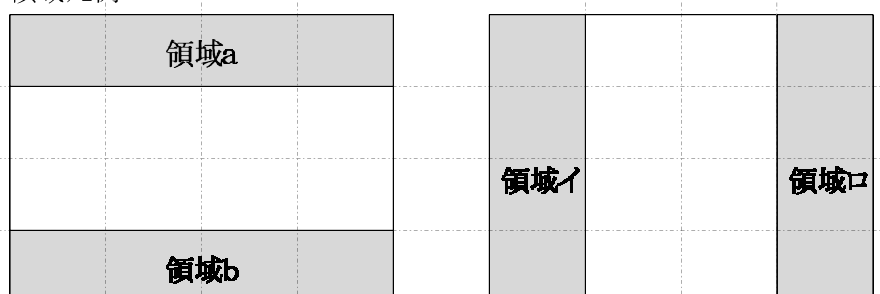
HWi : 補強した壁又は補強のために設けた壁

— 無開口壁    **—** 窓型開口壁    **—** 掃出し型開口壁

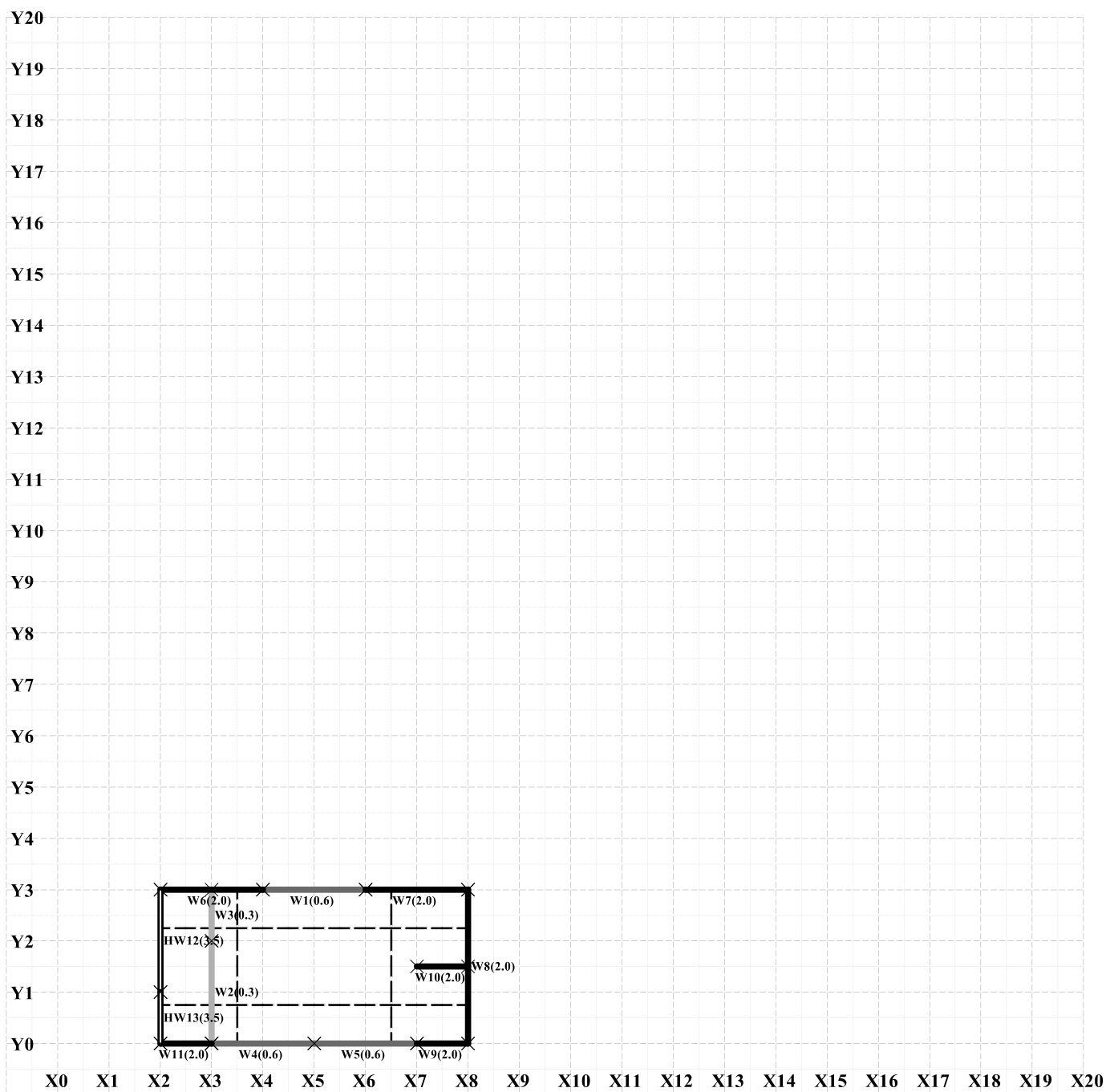
1階各領域の面積

領域	面積 (㎡)
a	9.03
b	9.98
イ	9.03
ロ	10.69
全体	43.73

領域凡例



2階 (1モジュール=975mm)



注)  $W_i$  : 壁番号、( )内は壁の耐力  
 HW $i$  : 補強した壁又は補強のために設けた壁  
 ■ 無開口壁    ▬ 窓型開口壁    ▬ 掃出し型開口壁

2階各領域の面積

領域	面積 (m <sup>2</sup> )
a	4.28
b	4.28
イ	4.28
ロ	4.28
全体	17.11



■部材リスト [その他(別添仕様)がある場合は、具体的仕様がわかる資料を添付]  
 [HWi, HCi, HTi,HTKiは補強した部材又は補強のために設ける部材を示す。]

## &lt;1階&gt; 壁

W1	(X0,Y6)-(X3,Y6)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明	その他(別添仕様)
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W2	(X2,Y6)-(X2,Y5)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 (kN/m) 芯 : 0 不明 外面: 0 不明	その他(別添仕様)
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W3	(X3,Y0)-(X5,Y0)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W4	(X6,Y0)-(X8,Y0)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W5	(X6,Y3)-(X8,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W6	(X3,Y3)-(X5,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W7	(X2,Y5)-(X2,Y4)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W8	(X2,Y4)-(X2,Y2)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0 外面: 0	掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W9	(X9,Y3)-(X9,Y1)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 (kN/m) 芯 : 0	窓型開口壁

		外面: 0	窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W10	(X3,Y6)-(X5,Y6)	壁基準耐力=0.6 (kN/m)	外面: 0 窓型開口壁 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W11	(X0,Y6)-(X0,Y4)	壁基準耐力=0.6 (kN/m)	外面: 0 窓型開口壁 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W12	(X0,Y4)-(X0,Y2)	壁基準耐力=0.6 (kN/m)	外面: 0 窓型開口壁 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W13	(X9,Y5)-(X9,Y3)	壁基準耐力=0.3 (kN/m)	外面: 0 掃き出し型開口壁 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W14	(X5,Y6)-(X5,Y5)	壁基準耐力=0.6 (kN/m)	外面: 0 窓型開口壁 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W15	(X5,Y5)-(X7,Y5)	壁基準耐力=0.6 (kN/m)	外面: 0 窓型開口壁 芯 : 0 窓型開口壁 外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W16	(X3,Y0)-(X3,Y2)	壁基準耐力=0.3 (kN/m)	外面: 0 掃き出し型開口壁 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W17	(X5,Y5)-(X5,Y3)	壁基準耐力=0.3 (kN/m)	外面: 0 掃き出し型開口壁 芯 : 0 掃き出し型開口壁 外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様:同建物概要の接合部仕様	
		基礎仕様:同建物概要の基礎仕様	
W18	(X5,Y4)-(X6,Y4)	壁基準耐力=0.3 (kN/m)	外面: 0 掃き出し型開口壁 芯 : 0 掃き出し型開口壁

		外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W19	(X0,Y2)-(X2,Y2)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW20	(X3,Y3)-(X3,Y2)	壁基準耐力=6.7 外面: 1.5 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材7割以上) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W21	(X5,Y0)-(X6,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W22	(X5,Y3)-(X6,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW23	(X8,Y3)-(X9,Y3)	壁基準耐力=6.7 外面: 1.5 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材7割以上) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W24	(X7,Y5)-(X9,Y5)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 不明 外面: 0 不明
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W25	(X6,Y4)-(X7,Y4)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
W26	(X0,Y4)-(X2,Y4)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯: 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW27	(X2,Y0)-(X3,Y0)	壁基準耐力=7.6 外面: 2.4 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材まで達する場合) (kN/m) 芯: 0 -

		外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW28 (X8,Y0)-(X9,Y0)	壁基準耐力=7.6 外面: 2.4 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材まで達する場合)	(kN/m) 芯 : 0 -
		外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW29 (X9,Y1)-(X9,Y0)	壁基準耐力=10.0 外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)	(kN/m) 芯 : 0 -
		外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW30 (X7,Y5)-(X7,Y4)	壁基準耐力=10.0 外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)	(kN/m) 芯 : 0 -
		外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
HW31 (X2,Y2)-(X2,Y0)	壁基準耐力=10.0 外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)	(kN/m) 芯 : 0 -
		外面: 5.2 構造用合板(耐力壁仕様)
		接合部仕様: II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
		基礎仕様: 同建物概要の基礎仕様
<2階> 壁		
W1 (X4,Y3)-(X6,Y3)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁
		外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
W2 (X3,Y0)-(X3,Y2)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁	(kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁
		外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
W3 (X3,Y2)-(X3,Y3)	壁基準耐力=0.3 外面: 0 掃き出し型開口壁	(kN/m) 芯 : 0 掃き出し型開口壁
		外面: 0 掃き出し型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
W4 (X3,Y0)-(X5,Y0)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁
		外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様
W5 (X5,Y0)-(X7,Y0)	壁基準耐力=0.6 外面: 0 窓型開口壁	(kN/m) 芯 : 0 窓型開口壁
		外面: 0 窓型開口壁
		接合部仕様: 同建物概要の接合部仕様

W6	(X2,Y3)-(X4,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W7	(X6,Y3)-(X8,Y3)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W8	(X8,Y3)-(X8,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W9	(X7,Y0)-(X8,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W10	(X7,Y1.5)-(X8,Y1.5)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W11	(X2,Y0)-(X3,Y0)	壁基準耐力=2.0 外面: 2 その他(別添仕様) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
HW12	(X2,Y3)-(X2,Y1)	壁基準耐力=3.5 外面: 2.4 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材まで達する場合) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 1.1 石膏ボード張り(厚9以上)
		接合部仕様 : II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓
HW13	(X2,Y1)-(X2,Y0)	壁基準耐力=3.5 外面: 2.4 土塗り壁 塗厚40以上~50未満(横架材まで達する場合) (kN/m) 芯 : 0 - 外面: 1.1 石膏ボード張り(厚9以上)
		接合部仕様 : II 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-L、込み栓

**3. 必要耐力の算出 (表3.1)**A : 床面積 (m<sup>2</sup>)Q<sub>y</sub> : 床面積当たり必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)Q<sub>s</sub> : 積雪用必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)

Z : 地域係数

α : 地盤による割増係数

β : 形状割増係数

γ : 混構造割増係数

Q<sub>r</sub> : 必要耐力 (kN)

階	A	Q <sub>y</sub>	Q <sub>s</sub>	Z	α	β	γ	Q <sub>r</sub>
2	17.11 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	9.07
1	43.73 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	46.35

**4. 領域毎の必要耐力の算出 (耐力要素の配置などによる低減係数算出用)**A : 床面積 (m<sup>2</sup>)Q<sub>y</sub> : 床面積当たり必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)Q<sub>s</sub> : 積雪用必要耐力 (kN/m<sup>2</sup>)

Z : 地域係数

α : 地盤による割増係数

β : 形状割増係数

γ : 混構造割増係数

Q<sub>r</sub> : 必要耐力 (kN)

階	方向	領域	A	Q <sub>y</sub>	Q <sub>s</sub>	Z	α	β	γ	Q <sub>r</sub>
2	X	a	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
		b	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
	Y	イ	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
		ロ	4.28 × (	0.53 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	2.27
1	X	a	9.03 × (	0.40 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	3.61
		b	9.98 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	10.58
	Y	イ	9.03 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	9.57
		ロ	10.69 × (	1.06 +	0.00 ) ×	1.0 ×	1.0 ×	1.00 ×	1.0 =	11.34

### 5. 壁の耐力の算出

No. : 壁番号

Fw : 壁基準耐力 (kN/m)

Kj : 接合部耐力低減係数、壁基準耐力及び積雪深により直線補間した値

①壁基準耐力による直線補間の計算方法、KjはFwにおける低減係数

壁耐力 Fw1 [Fw] Fw2

低減係数 Kj1 [Kj] Kj2

$$Kj = Kj1 + \{ (Kj2 - Kj1) / (Fw2 - Fw1) \} \times (Fw - Fw1)$$

②積雪深による直線補間の計算方法、sKjは積雪深Sにおける低減係数

積雪深 S1 [S] S2

低減係数 sKj1 [sKj] sKj2

注)sKjは壁耐力で補間した多雪区域の低減係数

$$sKj = sKj1 + \{ (sKj2 - sKj1) / (S2 - S1) \} \times (S - S1)$$

(Ka) : 開口壁における連続長さとの開口形状による調整係数

窓が掃出しと隣接する場合、掃出しとみなすため、Ka=0.5

開口壁の連続長さが3mを超える場合は、Ka=3000/L

窓が掃出しと隣接し、連続長さが3mを超える場合は、Ka=0.5×3000/L

無開口壁と隣接しない場合は、Ka=0

L : 壁長 (mm)

Qwi : 各壁の耐力 (kN)

Qw : 領域内の壁の耐力の合計 (kN)

Qe : その他の耐震要素の耐力 (kN)

Qu : 壁・柱の耐力 (kN) Qu=Qw+Qe

階	方向	領域	No.	Fw		Kj (Ka)		L		Qwi	Qw	Qe	Qu
1	X	a	W1	2.00	×	0.700	×	2,925	=	4.10	6.83	2.34	9.17
			W10	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
			W15	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
			W24	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
		中	W5	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59	13.35	1.46	14.81
			W6	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W18	0.30	×	(1.000)	×	975	=	0.29			
			W19	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
			W22	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95			
			HW23	6.70	×	0.700	×	975	=	4.57			
			W25	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W26	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
		b	W3	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59	12.32	1.17	13.49
			W4	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W21	2.00	×	1.000	×	975	=	1.95			
			HW27	7.60	×	0.700	×	975	=	5.19			
			HW28	7.60	×	0.700	×	975	=	5.19			
Σ									32.50	4.97	37.47		
1	Y	イ	W2	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W7	0.30	×	(1.000)	×	975	=	0.29			
			W8	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			W11	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00			
			W12	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00			

階	方向	領域	No.	Fw		Kj (Ka)		L		Qwi	Qw	Qe	Qu	
			HW31	10.00	×	0.700	×	1,950	=	13.65	15.02	0.88	15.89	
		中	W14	0.60	×	(0.000)	×	975	=	0.00				
			W16	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59				
			W17	0.30	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00				
			HW20	6.70	×	0.715	×	975	=	4.67	4.67	0.59	5.26	
		口	W9	0.60	×	(0.385)	×	1,950	=	0.45				
			W13	0.30	×	(0.769)	×	1,950	=	0.45				
			HW29	10.00	×	0.700	×	975	=	6.83				
			HW30	10.00	×	0.700	×	975	=	6.83	13.65	0.90	14.55	
		Σ									33.34	2.36	35.70	
2	X	a	W1	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17				
			W6	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73				
			W7	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73	5.46	1.17	6.63	
		中	W10	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37	1.37	0.00	1.37	
		b	W4	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90				
			W5	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90				
			W9	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37				
			W11	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37	2.73	1.80	4.53	
Σ									9.55	2.97	12.53			
2	Y	イ	W2	0.30	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00				
			W3	0.30	×	(0.000)	×	975	=	0.00				
			HW12	3.50	×	0.763	×	1,950	=	5.20				
			HW13	3.50	×	0.763	×	975	=	2.60	7.81	0.00	7.81	
		口	W8	2.00	×	0.700	×	2,925	=	4.10	4.10	0.00	4.10	
		Σ									11.90	0.00	11.90	



## 6. 耐力要素の配置等による低減係数

【床の仕様】Ⅲ 火打ちなし(4m以上の吹き抜けなし)

階	方向	領域	領域の必要耐力 Qr	領域の無開口壁の耐力 Qw	充足率 Qw/Qr	耐力要素の配置等による 低減係数 eKfl
2	X	a	2.27	5.46	2.41	1.00
		b	2.27	2.73	1.20	
	Y	イ	2.27	7.81	3.44	1.00
		ロ	2.27	4.10	1.81	
1	X	a	3.61	6.83	1.89	1.00
		b	10.58	12.32	1.16	
	Y	イ	9.57	15.02	1.57	1.00
		ロ	11.34	13.65	1.20	

## 7. 劣化度による低減係数

【築10年以上】

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数	劣化点数	
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		
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある			
樋	軒・呼び樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2		
	縦樋	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	2		
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		
	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			
露出した躯体		水浸み痕、こけ、腐朽、蟻道、蟻害がある	2		
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			
	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			
内 壁	一般室 内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	2		
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	2	
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある		
床	一般室 床面	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	2		
	廊下 床面	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	1		
	床下	基礎のひび割れや床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある			
合 計			19	0	

劣化度による低減係数	$dK = 1 - (\text{劣化点数} / \text{存在点数}) =$	0.90
------------	--	------

## 8. 上部構造評点

階	方向	壁・柱の耐力 Qu (kN)	配置等による 低減係数 eKfl	劣化度 dK	保有する耐力 edQu=Qu*eKfl*dK	必要耐力 Qr (kN)	上部構造評点 edQu/Qr
2	X	12.53	1.00	0.90	11.27	9.07	1.24
	Y	11.90	1.00	0.90	10.71	9.07	1.18
1	X	37.47	1.00	0.90	33.72	46.35	0.72
	Y	35.70	1.00	0.90	32.13	46.35	0.69

(注)プログラムの計算は実数で行っている。上部構造評点(edQu/Qr)に対しては小数点第3位を切り捨てる。

## 耐震診断依頼者 H邸 様

## 総合評価 (計算結果)

## 【地盤】

地盤	施されている対策の程度	記入	注意事項
よい・普通の地盤		○	【コメントを入力すること。】
悪い地盤			
非常に悪い地盤 (埋立地、盛土、 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】

地形	施されている対策の程度	記入	注意事項
平坦・普通		○	【コメントを入力すること。】
がけ地・急斜面	コンクリート擁壁		
	石積み		
	特別な対策を行っていない		

## 【基礎】

基礎仕様	状態	記入	注意事項
鉄筋コンクリート基礎	健全		【コメントを入力すること。】
	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	○	
玉石基礎	足固めあり		
	足固めなし		
その他(ブロック基礎等)			

## 【上部構造】

上部構造評点のうち最小の値	0.69 (倒壊する可能性が高い)
---------------	-------------------

注) 1.5以上:倒壊しない 1.0～1.5未満:一応倒壊しない 0.7～1.0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

## 【計算メッセージ】

※1.その他(別添仕様)の壁が使用されています。	※2.基礎・接合部の仕様が個別設定された壁があります。
※3.補強計算に不明壁が残されています。	

## 【その他注意事項】

【コメントを入力すること。】
----------------

診断者	○○ ○○	講習会	主催者	公共団体 (徳島県)
所属	○○設計事務所		講習修了番号	○○○
連絡先	徳島市万代町1丁目 TEL:000-000-0000			

## ■補強計画聴き取りチェックシート

担当診断員	氏名 ○○ ○○	印	登録番号 NO. ○○○ (03)
補強計画申込者	氏名 ○○ ○○	受付番号	04 - 徳島 - 001

・注意 ①最初に、耐震診断結果を振り返ったうえで聴き取りを行うこと  
 ②該当する□にレ点を付けること  
 ③( )内は必要事項を記入すること

聴き取り等を行った事項

◆申込者が現在リフォームを考えているところ  
屋根    外壁    台所    洗面室・浴室    トイレ  
 ( ) の部屋  
特に考えていない

◆補強箇所（外部か内部か）に関する要望等  
主に外部から補強をしてほしい  
主に内部から補強をしてほしい  
どちらでもよい・診断員に一任する

◆内部からの補強の場合－補強室・部位等に関する要望等  
 ( ) の補強は止めてほしい  
 ( ) の補強は可能なら止めてほしい  
 ( ) は優先して補強対象としてほしい  
特にない・診断員に一任する

◆補強の程度に関する要望等  
できるだけ地震に強くしてほしい（評点1.5以上など）  
最低限の補強をしてほしい（評点1.0以上）  
特にない・診断員に一任する

◆聴き取り結果に対する対応等 (診断員は、必ず伝え、とする)  
今後作成する補強計画では、目標とする評点向上のために要望等に応えられない場合もあるが了解してほしい旨を申込者に伝えた

---

(その他：診断員が重要と考えた事項等を自由に記入)

樋の劣化、水浸み痕が散見されているので、柱梁部材への影響について  
 詳細な調査をなさることを希望します。