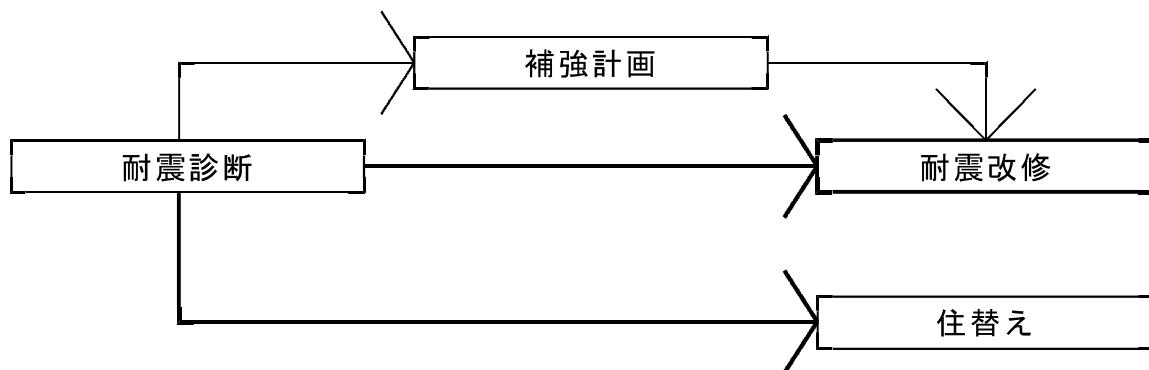


## 第4部 耐震改修等の実施要領

### 第1章 事業計画書作成要領

#### 1. 耐震改修方針の決定

##### ①全体の流れ



◇耐震改修事業及び住替え事業において、耐震診断は必須であるが、補強計画は必須ではない。

②耐震改修設計とは、耐震診断の結果作成された耐震診断報告書の上部構造評点を改修工事の補助要件にあった評点に向上させるものである。

\*耐震診断報告書評点（第3部第1章 耐震診断報告書例）及び改修設計計算書評点（第4部第4章 耐震改修設計例）参照

##### ③改修設計法の選択

◇改修設計は、以下のいずれかの方法で行うものとする。

- ・改定2014改修設計法
- ・2021改修設計法（四分割法）
- ・2021改修設計法（精算法）
- ・同等改修設計法（ホームズ君等）

◇本章では、2021改修設計法（四分割法）によって改修設計を行う場合を中心に記述する。なお、現行の改訂2014改修設計法は、2021改修設計法（四分割法）と実質的に同じである。

#### ④申請者に対し説明を要する事項

◇改修設計を行うにあたり、申請者には以下のような事項を説明しておくことが望ましい。

- ・補助を受けることができる金額
- ・改修方針に影響を与える申請者が準備できる工事費用についての確認
- ・補助対象となる工事の内容
- ・補助対象工事と対象外工事の区分

#### ⑤上部構造評点の目標値の設定

◇木造最下階の上部構造評点が補助要件を満たすことが最低条件であるが、目標値をどの程度にするか、申請者の意向を確認したうえで設定する。

◇工事中に予期せぬ事象が生じた場合に円滑に対応するためには、少し余裕を持った目標値とすることが望ましい。

#### ⑥上階の補強方針の決定

◇2階建て以上の建物の場合、木造最下階より上階の補強については、補助要件外である。

◇申請者の意向を確認したうえで、上階の補強を行うかどうかを決める。

◇上階の補強工事を行った場合、その工事は補助対象工事となる。

◇2階の工事を補助対象工事にした場合、2階部分は検査対象となる。

#### ⑦地盤状態が良くない場合の上部構造評点の目標値の決定

◇悪い地盤の場合、義務付けてはないが必要耐力を1.5倍とする選択肢もあるので申請者の意向を確認した上で目標値を決める。

#### ⑧壁の改修方法の決定

◇壁補強をする場合、外壁側から補強する方法と内部側から補強する方法があるので、どちらの方法を採用するかについて申請者の意向を確認する。

- ・外壁側から補強する場合は、住まいながらの改修が容易である。

この方法の場合は、改修範囲の外部仕上げが刷新される。

- ・内部側から補強する場合に住まいながら改修するためには、室単位で改修工事を完成させる等の工夫が必要である。

この方法の場合は、改修した室の内部仕上げが刷新される。

◇建物の床面積が小さく、上げようとする評点の数値が小さな場合は、1室のみを集中的に改修を行うことで目的が達成させられる可能性がある。

### ⑨基礎の改修を行うかどうかの決定

◇基礎を改修し、基礎形式を向上させることにより、耐力壁評点の低減率の数値を上げることが可能である。

\*参考資料2：2012年版健防協マニュアル（抜粋）参照

### ⑩劣化度改善ための改修を行うかどうかの決定

◇劣化度を改善することにより、上部構造評点を向上させることが可能である。

### ⑪屋根の改修を行うかどうかの決定

◇より軽い屋根に葺き替えることにより、「必要耐力」の数値が小さくなるので、結果として上部構造評点を向上させることが可能である。

### ⑫評点に反映しない箇所の改修方針の決定

◇家具転倒防止のための家具の固定は必須事項である。

◇コンクリートブロック塀は、目視による調査では配筋状態が分からない等安全であるかどうかの判断が困難である。

控え壁がないにもかかわらず高さが1.2mを超える場合、傾いている場合、鉄筋が露出している等傷んでいる場合、道路側の塀の場合は、改修することが望ましい。

### ⑬特殊な構造の場合の扱い

◇1階が非木造（RC造・S造等）で、2階以上の木造部分のみ診断を行っている建物の場合、改修時は木造部分以外に非木造部分についても安全性の確認を要する。

その方法は、非木造建築物を診断し、補強設計を行う際の一般的な基準に従う。

◇木造の建物の上階に構造を分離して非木造で増築している建物の場合、改修時は診断を行っている木造部分以外に非木造部分についても安全性の確認を要する。

その方法は、非木造建築物を診断し、補強設計を行う際の一般的な基準に従う。

## 2. 詳細な現地調査の実施

①診断済みの耐震診断報告書を基に、診断時はおおまかであった対象住宅の現況について、できるだけ精密に現地調査を行う。

②精密な調査により診断時の壁の評価をより正確にすることや、外観の目視だけ

では発見できなかった劣化箇所を見つけることが望まれる。

◇診断報告書の内容と異なる箇所が生じた場合は、当該精密調査結果に基づいて改修設計を行うものとする。

③診断時に「壁仕様不明」としていた箇所について、精密な調査によりできる限り壁仕様を特定する。

#### ④床下の状況調査について

◇診断時に調査できていない場合は特に重要である。

◇基礎形式の確認

・外周廻りと間仕切り壁下部とで基礎形式が異なる場合があるので注意

◇建物内部側の基礎のひび割れの有無の確認

◇筋かいの有無、及び寸法の確認

◇床下木部の腐朽の有無の確認

◇改修工事の際に改修設計時と異なる状況が判明した場合は、改修設計を修正する必要がある。

#### ⑤小屋裏の状況調査について

◇診断時に調査できていない場合は特に重要である。

◇雨漏り跡の確認

◇土塗り壁が横架材まで達しているかどうかの確認

・間仕切り壁部分の土塗り壁は上部に横架材がないことや、土塗り壁が横架材まで達していないことが多いので注意

◇筋かいの有無、及び寸法の確認

◇小屋裏の木部の腐朽の有無の確認

◇改修工事の際に改修設計時と異なる状況が判明した場合は、改修設計を修正する必要がある。

### 3. 「一般診断法」による補強計算（Wee2012(Win10)）の作成

#### ①壁基準耐力の入力

◇配置低減が生じている場合、壁の量が少ない範囲に壁補強を行い、配置低減Eの数値が1.00に近づくようバランスよく壁補強を行う。

どの範囲において壁の量が少ないかは、Wee2012(Win10)の「6. 耐力壁の配置等による 低減係数」の表から判断する。

◇採用できる補強壁について

①Wee2012(Win10)に示されている壁は、その数値を採用する。

②それ以外の壁で国や（一財）建防協等の壁基準耐力の認定を受けている壁については、その数値を採用する。

壁倍率によって認定を受けている壁については、その壁倍率に1.96倍した数値を採用する。

③促進委員会の承認を得た壁については、その壁基準耐力を採用できる。

促進委員会が認めた壁には、愛知県建築技術災害軽減システム研究協議会が認めた一連の評価技術「低コスト工法」がある。その内容は「木造住宅低コスト耐震補強の手引き」に示されており、ダウンロードも可能である。

- ・上記の3項に当てはまらない壁は評価できない。
- ・上記②及び③の壁を採用する場合、Weeへは壁番号「60番 その他（別添仕様）」を選び、所定の壁基準耐力を入力する。

◇筋かいによって壁補強を行う場合は、端部に建築基準法に則った筋かい金物を付けた方が壁基準耐力の数値を大きくすることができる。

例えば、断面寸法45×90の筋かいによる補強では、BP2金物の場合、3.2kN/m、釘打ちの場合、2.6kN/mである。

◇診断時「不明壁」として壁基準耐力を2.0kN/mと診断している壁について

- ・診断時の「不明壁」を補強計算時に「不明壁」のまま入力すると耐力が評価されない（ $F_w=0.0\text{kN/m}$ として評価）。
- ・現地調査を行ったにもかかわらず壁の状態が十分把握できない場合は、壁番号「60番 その他（別添仕様）」を使用し、壁基準耐力を2.0kN/mと評価してよい。
- ・接合部Ⅰの「平成12年建設省告示1460号に適合する仕様」とするため柱頭・柱脚の接合金物をN値法で求めるときも、以上の考え方は採用できるものとする。
- ・浴室等の部分的な鉄筋コンクリート造あるいはコンクリートブロック造の壁についても、その壁の改修を行わない場合は、同様の扱いとしてよい。

## ②柱接合部仕様の入力

◇接合金物の仕様により壁の低減率が異なるので、評点を上げるため性能の高い金物を使用するよう努める

\*参考資料2：2012年版建防協マニュアル（抜粋）参照

◇N値法等により告示対応の金物Ⅰで改修設計をする場合、次のいずれかの方法で計算する。原則として2つの方法を混在させない。

- ・方法1：建築基準法における壁倍率（筋かい補正含む）を採用し、壁倍率が設定されていない壁については、「 $F_w \div 1.96$ 」の計算によって得た値を採用する。
- ・方法2：すべての壁について「 $F_w \div 1.96$ 」の計算によって得た値を採用する（筋かい補正含む）。

・「すべて不明」の壁仕様（ $F_w=2.0\text{KN/m}$ ）の壁の壁倍率は1.0とみなすことを認める。

◇診断時の柱接合部仕様Ⅳを改修時に「柱接合部Ⅰ」あるいは「柱接合部Ⅱ」に向上させる場合、Weeの1ページの「⑫接合部仕様」は診断時のままとし、接合部仕様を向上させる壁については、壁配置図作成時に個々の壁について採用した接合部仕様を入力する。

### ③使用している階・接合金物の種類・基礎の区分による壁基準耐力の低減

◇鉄筋コンクリート造布基礎（基礎Ⅰ）で、接合金物が告示1460号（N値計算による場合を含む）を満足している場合（接合部Ⅰ）は、低減はなく「1.0」となる。

◇それ以外の場合は低減されることがある。低減率については、参考資料2を参照のこと。

### ④基礎仕様の入力

◇基礎の補強・補修と補強後の基礎の評価は次表を原則とする。

既存基礎形状		補強方法	補強後の評価
鉄筋コンクリート造（基礎Ⅰ）		不要	基礎Ⅰ
ひび割れのある鉄筋コンクリート造（基礎Ⅱ）		ひび割れ補修	基礎Ⅰ
無筋コンクリート造（基礎Ⅱ）		鉄筋コンクリート造基礎新設	基礎Ⅰ
軽微なひび割れのある無筋コンクリート造（基礎Ⅱ）		鉄筋コンクリート基礎増打ち	基礎Ⅰ
ひび割れのある無筋コンクリート造（基礎Ⅲ）		鉄筋コンクリート造基礎新設	基礎Ⅰ
		ひび割れ補修のうえ、鉄筋コンクリート造基礎増打ち	基礎Ⅰ
		ひび割れ補修	基礎Ⅱ
玉石 石積 ブロック	足固めあり 1階床補強（基礎Ⅲ）	鉄筋コンクリート造基礎新設	基礎Ⅰ
		鉄筋コンクリート造底盤を設置し、柱脚または足固め等を緊結（良い・普通の地盤の場合のみ適用）	基礎Ⅱ
	足固めなし（基礎Ⅲ）	鉄筋コンクリート造基礎新設	基礎Ⅰ
		足固めのうえ、鉄筋コンクリート造底盤を設置し、柱脚または足固め等を緊結（良い・普通の地盤の場合のみ適用）	基礎Ⅱ

- ◇診断時の「基礎仕様Ⅱ」あるいは「基礎仕様Ⅲ」を改修時に「基礎仕様Ⅰ」あるいは「基礎仕様Ⅱ」に向上させる場合、Weeの1ページの「⑨基礎仕様」は診断時のままとし、基礎仕様を向上させる基礎については、壁配置図作成時に個々の基礎について採用した基礎仕様を入力する。
- ◇軽微なひび割れのある無筋コンクリート造布基礎（基礎Ⅱ）に対し、鉄筋コンクリート基礎を増打し基礎Ⅰとする場合、エポキシ樹脂の注入により軽微なひび割れの補修を行なったうえで実施する。
- ◇ひび割れのある無筋コンクリート造布基礎（基礎Ⅲ）に対し、エポキシ樹脂の注入により健全な基礎とすれば、基礎の評価は基礎Ⅱとなる。
- ◇既存無筋コンクリート造布基礎（基礎Ⅱ）に対し鉄筋コンクリート造の布基礎の抱き合わせ補強を行うことにより基礎の評価は基礎Ⅰとなる。  
ひび割れのある無筋コンクリート造布基礎（基礎Ⅲ）の場合は、あらかじめひび割れ補修をする必要がある。
- ◇玉石基礎等の（基礎仕様Ⅲ）の場合の対処方法
  - ・鉄筋コンクリート造底盤を設置し、壁下端部取付のための土台に代わる足固めを設け基礎仕様Ⅱにする。この場合柱梁接合金物は、仕様Ⅰにするのが難しいので、仕様Ⅱを目指すのが望ましい。
  - ・基礎仕様Ⅲのままで柱梁接合金物Ⅱとする場合は、1階柱脚部において、土間コンクリート等により3kN以上の重りを設置し、金物により柱と緊結する。
- ◇部分的に基礎改修を行い、補強した壁の評価を上げる場合の基礎補強の範囲は、当該壁の両側1m以上とする。  
\*参考図「基礎の補強範囲」（本章最終ページ）参照

#### 4. 改修設計計算書の作成

- ①改修内容について、Weeからの転記等により改修設計計算書を作成する。
- ②劣化度による低減係数の入力方法
  - ◇改修時には、外に現れている「劣化事象」だけでなく、構造耐力に直接影響を与える部位の劣化を改善するよう努める。
  - ◇「劣化改善工事」とは具体的には次の2つを共に行う工事をいう。
    - ・床下及び天井裏・小屋裏を調査し、発見された構造的劣化（基礎の割れ、各部材に生じている腐朽など）の補修等
    - ・改修工事の際に発見された構造的劣化部（壁内の柱など）の補修等
  - ◇診断時の低減係数=1.0（劣化事象なし）の場合
    - ・低減係数=1.0となる。

- ・ただし、現地詳細調査時及び工事中に構造的劣化部分が発見された場合は、その部分の改善工事を行うことを条件とする。

発見された構造的劣化部分の改善工事を行わない場合は、0.9（上限）となる。

◇1.0＞診断時の低減係数 $\geq$ 0.9の場合

- ・劣化事象の解消を行う、行わないにかかわらず診断時の低減係数の値をそのまま入力する。
- ・ただし、現地詳細調査時及び工事中に構造的劣化部分が発見された場合に、その部分の改善工事を行い、劣化事象の解消を行った場合は、1.0とすることができる。
- ・発見された構造的劣化部分の改善工事を行わない場合は、0.9（上限）となる。

◇0.9＞診断時の低減係数の場合

- ・劣化事象の解消結果の数値となる（上限は0.9）。
- ・ただし、現地詳細調査時及び工事中に構造的劣化部分に発見された場合に、その部分の改善工事を行い、劣化事象の解消を行った場合は、1.0とすることができる。
- ・発見された構造的劣化部分の改善工事を行わない場合は、劣化事象の解消を行った結果の数値まで上げることができる（上限は0.9）。

## 5. 改修設計図の作成

### ①配置図

◇敷地内のすべての建物を記載し、対象建築物と対象外建築物の改修を行う建物とそうでない建物の区分を明示する。

### ②現況平面図

◇縮尺は1/100程度とする。

◇現地調査を行った結果により現況の壁仕様を明記する（判明した筋かいの位置及びサイズ等）。

◇開口部の大きさを明記する（窓、掃出しの区分）。

◇劣化度を低減させている老朽箇所を明記する。

◇1階が非木造建築物である場合、1階部分の平面図を作成する。

◇改修対象建物に隣接する等、当該建物に影響を与える可能性のある対象外建物が有る場合は、その概略平面図を記載する。

◇基礎にクラックがある場合は、その位置を記載する。

### ③改修平面図



- ◇縮尺は、1/100程度とする。
- ◇補強した壁の位置及びその仕様を表示する。
- ◇老朽箇所、の改修位置及びその仕様を表示する。
- ◇壁仕様を明記する（判明している筋かいの位置及びサイズを記入）。
- ◇開口部の大きさを明記する（窓、掃出しの区分）。
- ◇劣化度の改善箇所、及びその方法を明記する。
- ◇隣接する等当該建物に影響を与える可能性のある対象外建物が有る場合は、その概略平面図を記載する。
- ◇1階が非木造建築物である場合、改修後の平面図を作成する。  
なお、当該部分の改修内容については、別途資料を添付する。
- ◇改修対象建物に隣接する等、当該建物に影響を与える可能性のある対象外建物が有る場合は、その対処法を記載する（必要に応じ、別途資料添付）。
- ◇家具固定箇所を記載する（固定する家具の個数を記載）。
- ◇感震ブレーカーの位置を記載する。
- ◇スマート化工事を行なう場合は、その工事の内容を記載する。

#### ④補強詳細図

- ◇縮尺は、1/20～1/50程度とする。
- ◇補強を行なう耐力壁の仕様を明記する。  
\*参考図：第3章「壁①」～「壁⑫」参照

#### ⑤基礎関係図（基礎の改修を行なう場合）

- ◇基礎伏図
  - ・縮尺は1/100程度とする。
  - ・基礎クラックの改修する場合は、その位置及び改修内容を記載する（基礎伏図を作成しない場合は改修平面図に記載しても可とする）。
- ◇基礎改修詳細図
  - ・縮尺は、1/20～1/50程度とする。
  - ・補強を行なう基礎の仕様を明記する。  
\*参考図：第3章「基礎①」～「基礎⑥」参照

## 6. 工事見積書の作成

- ①耐震改修工事とリフォーム工事を有効に組み合わせて、費用対効果が大きくなるよう工夫する。

②補助対象工事費と補助対象外工事費とを明確に区分したまとめ方とする。

補助対象となる耐震改修工事は、以下のとおり（スマート化事業のリフォーム工事を除く）。

また、以下の工事に関する諸経費・消費税相当額も補助対象となる。

◇補助対象となる工事1：評点の向上につながる工事

基礎の改善

耐力壁の設置・追加、接合金物の設置

劣化度の改善

屋根の軽量化

◇補助対象となる工事2：評点の向上につながらないが、耐震性能が向上する工事

評点の向上につながらない基礎の改善

評点の向上につながらない接合金物の設置

◇補助対象となる工事3：前2項の工事を行うために必要となる内外装工事や設備工事

◇補助対象となる工事4

家具固定金物の設置等家具転倒防止工事

放置すると危険なコンクリートブロック塀の撤去

③補助対象する復旧工事は、補助工事にふさわしいものとする。

◇既存材の再利用を心がける。

◇復旧の範囲は最小限にするよう努める。

◇美観や性能の向上に要した費用は補助対象とはできない。

④基礎をベタ基礎に改善する場合、床仕上げの全面を補助対象とすることができる。

⑤壁補強工事における内外装の復旧工事の補助対象範囲の考え方について、以下に示す。

◇外装の復旧工事の場合は、耐震改修工事を行う壁面の外装復旧工事を補助対象とする。

◇補強工事にともない除却した内装の復旧工事については、その室全体の内装工事を補助対象にできる。

⑥工事見積書は、申込者にとって分かりやすいものとなるよう努める。

- ⑦工事見積書における明細書は、「一式」表示は極力避け、「単価」と「数量」を明示する。

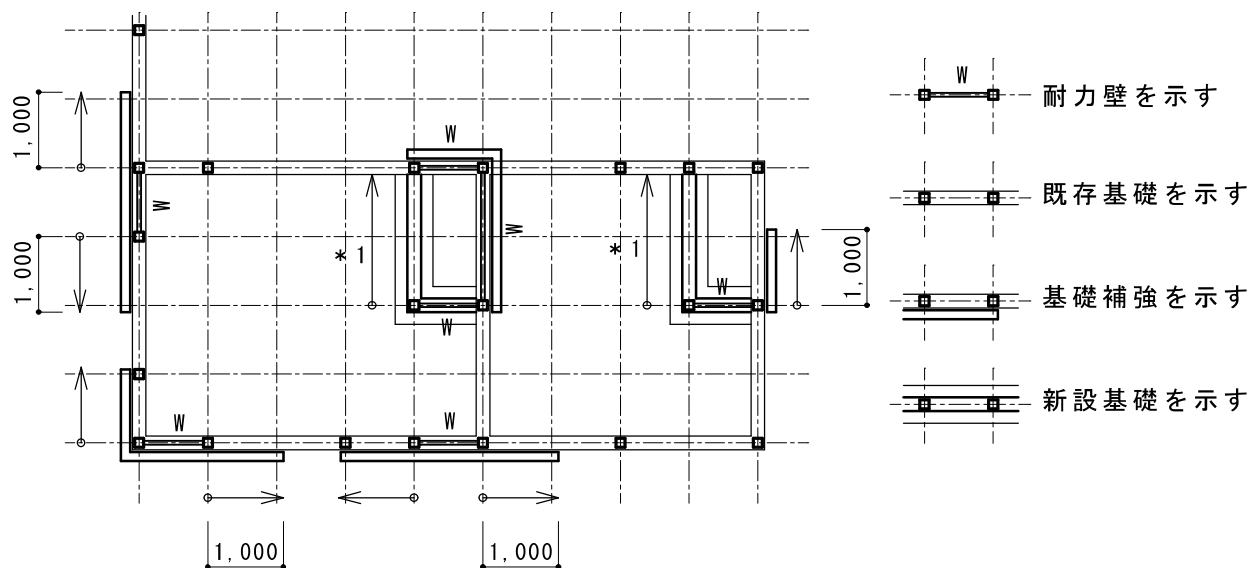
## 7. 事業計画書（表書）の作成

- ①設計者となれるのは、「徳島県木造住宅耐震診断員」、あるいは「徳島県木造住宅耐震改修施工者等」に登録をしている者である。当該工事の施工業者に所属しているかどうかは問わない。設計者欄にいずれかの登録番号を記載する。
- ②工事施工者となれるのは、「徳島県木造住宅耐震改修施工者等」に登録されている者が所属している施工業者である。施工者欄に所属している者の登録番号を記載する。
- ③補助対象工事費と補助対象外工事費を加えた金額が総額となる。それぞれの金額は添付する工事見積書の金額と合致したものとする。

参考図

基礎の補強範囲

部分的に基礎改修を行い、補強した壁の評価を上げる場合の基礎補強の範囲は当該壁の両側1m以上とする



\* 1 : 抱き合わせるコンクリート基礎がない場所に補強基礎を配置する必要がある場合は、隣接基礎まで延長する

## 第2章 改修設計・改修工事の注意点

### 1. 改修工事全般について

#### ①工事契約

- ◇小規模リフォーム工事は、契約を交わさずに実施されることもあるが、補助事業である耐震改修工事の場合は、必ず契約を結んでから工事に着手する。
- ◇契約書には、改修設計図と工事見積書を添付する。
- ◇契約書の様式は様々あり、統一することは困難であるが、住宅リフォーム推進協議会の「標準契約書式集」を利用することを推奨する。  
\*「住宅リフォーム推進協議会」のホームページでダウンロード可。

#### ②工程表の作成

- ◇改修工事に着手するまでに工程表を作成し、申請者の了解を得る。
- ◇室単位に工事を進める方法を採用する場合は、特に綿密に工程を考え定めておく必要がある。
- ◇耐震化工事検査員による現場確認の期日にも配慮しておく。

#### ③打ち合せ記録の作成

- ◇改修工事中は、打ち合せ記録を適切に作成・保存するよう努める。
- ◇打ち合せ記録の様式は、住宅リフォーム推進協議会の「住宅リフォーム工事打ち合せシート」を利用することを推奨する。  
\*「住宅リフォーム推進協議会」のホームページでダウンロード可。

#### ④工事中の居住者への配慮

- ◇通常は住まいながら改修工事を行うことから、改修工事中に居住者が感じるストレスについて、施工者は軽減を図るよう努めなければならない。

#### ⑤耐震化工事検査員への対応

- ◇施工者は、改修工事中及び完成時に行う耐震化工事検査員の確認に適切に対応しなければならない。
- ◇耐震化工事検査員は、着工前に事業計画書の確認を行い、改修工事期間中には、中間時と完成時に確認を行う。
- ◇耐震化工事検査員が適切に確認を行えるための主な注意点は、以下の通り。

### 【事業計画書確認時】

- ◇事業計画書の作成者は、提出した事業計画書の内容について、耐震化工事検査員から指摘された場合、速やかに修正を行う。

### 【中間確認時】

- ◇適切な確認時期（おおむね補強工事が完了し、復旧工事に着手する前）を設定する。
- ◇確認予定日時を耐震化工事検査員に連絡、調整する。
- ◇中間検査対象部分と対象外部分（施工済み部分・未施工部分）を区分した図面を提出する。
- ◇工事内容に変更が生じた時に変更内容を記した書類を準備する。
- ◇確認時の工事検査員の助言・指摘事項を記録し、適切に対応する。

### 【完了確認時】

- ◇適切な確認時期を設定する。
- ◇確認予定日時を耐震化工事検査員に連絡、調整する。
- ◇中間確認時における助言・指摘事項の対応結果を報告する。
- ◇工事内容に変更が生じた時に変更内容を記した書類を準備する。
- ◇確認時の工事検査員の助言・指摘事項を記録し、適切に対応する。

## ⑥工事中に発生した廃棄物の処理

- ◇施工者は、改修工事で発生した廃棄物の処理を適切にしなければならない。
- ◇処理の方法については、住宅リフォーム推進協議会が発行している「リフォーム工場の廃棄物 正しい処理方法」を参考にする。  
\*「住宅リフォーム推進協議会」のホームページでダウンロード可。

## 2.（一財）建防協認定プログラム等による改修について

### ①（一財）建防協認定プログラムである「ホームズ君」で改修設計を行う場合

- ◇ホームズ君に改修設計計算書（エクセル版2ページ分）を加えたものを改修設計計算書とする。

### ②現行基準法で改修設計を行う場合

- ◇基礎については、建築基準法施行令第38条、平12年建設省告示第1347号に基づいたものとする。
- ◇壁については、建築基準法施行令第46条、平12年建設省告示第1460号に基づい

たものとする。

◇建築基準法に則った、許容応力度計算等の構造計算による方法も可とする。

### 3. 耐震シェルター又は耐震ベッドの設置工事について

①事業計画書の事業選択欄及び工事内容欄の該当項目にチェックを入れる。

#### ②耐震シェルターの場合

◇認定要件を満たしていることを示す書類を提示する。

◇添付図面

- ・平面図：建物の平面図に平面図と同程度の精度で耐震シェルターの設置場所を記載
- ・基礎図：耐震シェルターを取付ける部分の基礎の状態を示す図面
- ・詳細図：耐震シェルターの取付け状態を示す図面

#### ④耐震ベッドの場合

◇県の認定を受けている製品であることを示す、認定番号・カタログ等を提示する。

◇添付図面

- ・平面図：建物の平面図に耐震ベッドの設置場所を記載

### 第3章 参考図面集

設計図作成の際の参考として、次ページ以降に基礎及び壁の補強例を示す。

#### 【壁】

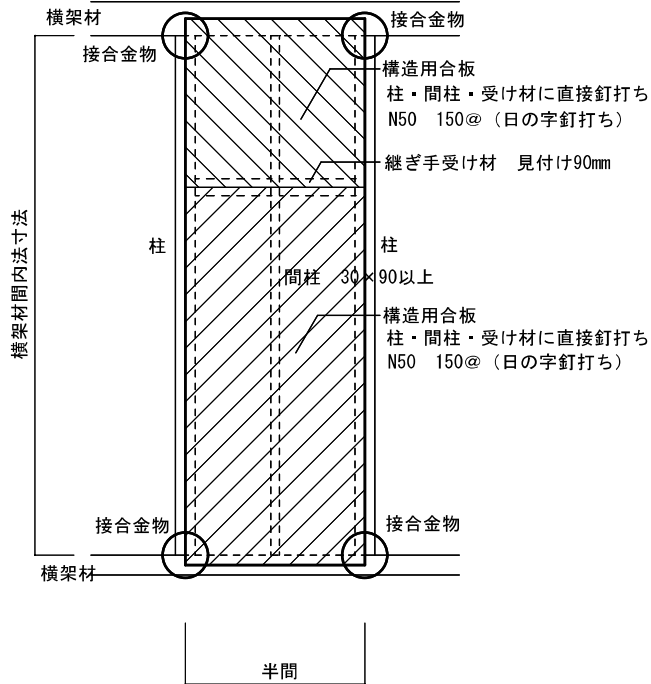
- ◇壁①：構造用合板 大壁の場合
- ◇壁②：既存土塗壁＋構造用合板（大壁の場合）
- ◇壁③：構造用合板 真壁の場合
- ◇壁④：既存土塗壁＋構造用合板（真壁の場合）
- ◇壁⑤：筋かい（片筋かいの場合）
- ◇壁⑥：筋かい（両筋かいの場合）
- ◇壁⑦：構造用合板（大壁）＋筋かい（片筋かい）
- ◇壁⑧：既存土塗壁＋筋かい（片筋かい）
- ◇壁⑨：構造用合板による準耐力壁
- ◇壁⑩：既存土塗り壁＋構造用合板による準耐力壁
- ◇壁⑪：入隅部補強
- ◇壁⑫：継手部補強

#### 【基礎】

- ◇基礎①：鉄筋コンクリート基礎増打ち 立上りが高さの大きな場合
- ◇基礎②：鉄筋コンクリート基礎増打ち 立上りが高さの小さな場合
- ◇基礎③：足固めを固定1
- ◇基礎④：柱脚を固定
- ◇基礎⑤：足固めを固定2
- ◇基礎⑥：柱脚を固定（端部）



参考図	壁①	構造用合板（大壁の場合）
-----	----	--------------



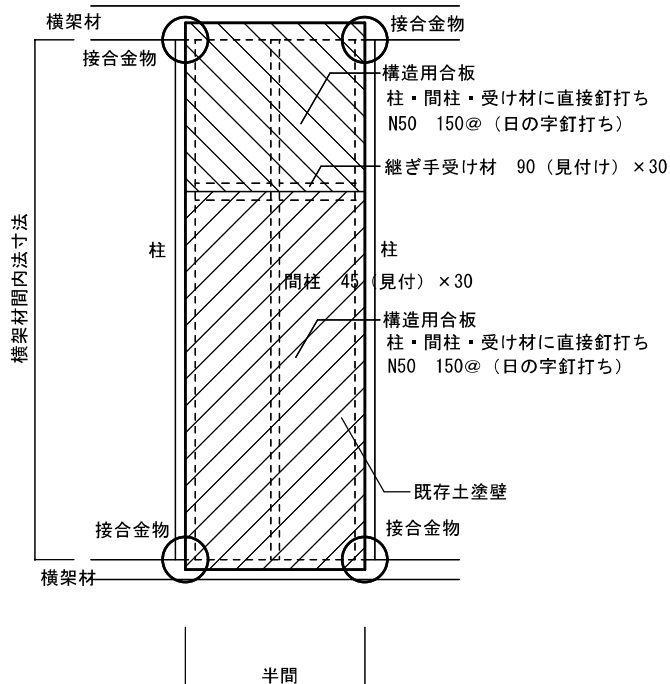
◆ 構造用合板  
 内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
 外部使用の場合：特類・厚さ9mm

◆ 接合金物（柱・横架材）  
 接合金物Ⅰあるいは接合金物Ⅱ

◆ 壁基準耐力  
 構造用合板片面張りの場合  
 5.2  
 構造用合板両面張りの場合  
 $5.2 \times 2 = 10.4 \rightarrow 10.0$

構造用合板の柱及び横架材へのかかり代は  
 30mm以上とする

参考図	壁②	既存土塗壁＋構造用合板（大壁の場合）
-----	----	--------------------



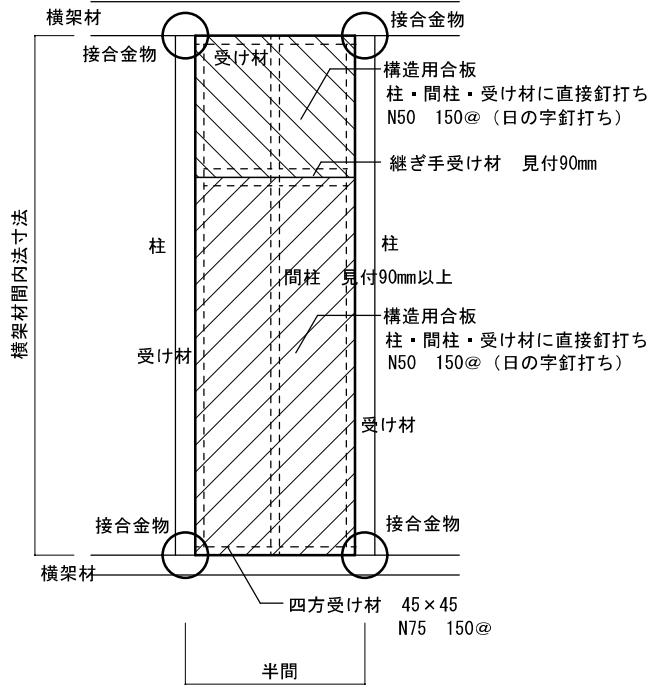
◆ 構造用合板  
 内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
 外部使用の場合：特類・厚さ9mm

◆ 接合金物（柱・横架材）  
 接合金物Ⅰあるいは接合金物Ⅱ

◆ 壁基準耐力  
 土壁の壁基準耐力と構造用合板の壁基準耐力の合計としてよいが、受け材等の取り付けのため土壁を一部撤去する場合は、撤去後の土壁の状態（厚さ等）で評価する

構造用合板の柱及び横架材へのかかり代は  
 30mm以上とする

参考図	壁③	構造用合板（真壁の場合）
-----	----	--------------

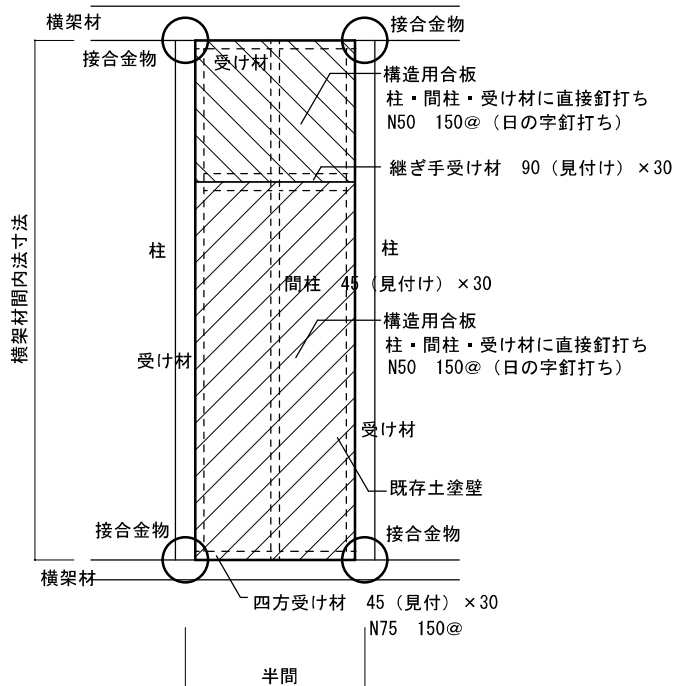


◆ 構造用合板  
内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
外部使用の場合：特類・厚さ9mm

◆ 接合金物（柱・横架材）  
接合金物 I あるいは接合金物 II

◆ 壁基準耐力  
構造用合板片面張りの場合  
5.2  
構造用合板両面張りの場合  
 $5.2 \times 2 = 10.4 \rightarrow 10.0$

参考図	壁④	既存土塗壁＋構造用合板（真壁の場合）
-----	----	--------------------



◆ 構造用合板  
内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
外部使用の場合：特類・厚さ9mm

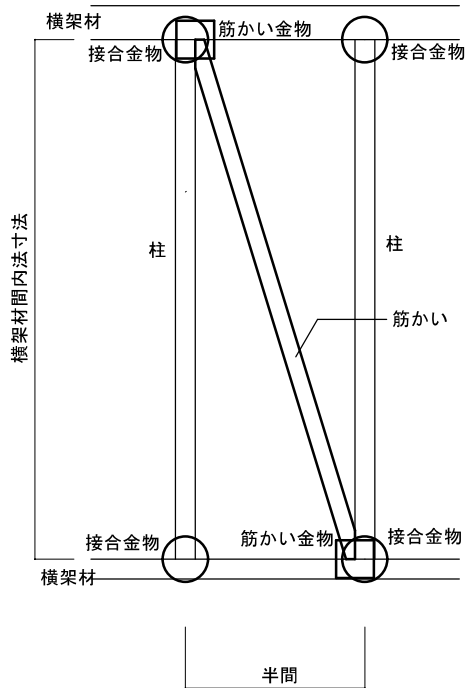
◆ 接合金物（柱・横架材）  
接合金物 I あるいは接合金物 II

◆ 壁基準耐力  
土壁の壁基準耐力と構造用合板の壁基準耐力の合計としてよいが、受け材等の取り付けのため土壁を一部撤去する場合は、撤去後の土壁の状態（厚さ等）で評価する

参考図

壁⑤

筋かい（片筋かいの場合）



◆筋かい金物

筋かいの寸法により建築基準法に従った筋かい金物を使用  
 B P または同等品（筋かい30×90の場合）  
 B P-2 または同等品（筋かい45×90の場合）

◆接合金物（柱・横架材）

接合金物 I あるいは接合金物 II

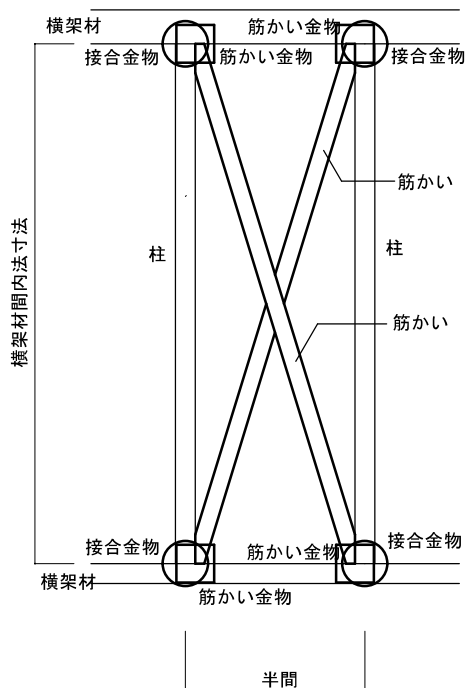
◆壁基準耐力

筋かい 30×90の場合：2.4  
 筋かい 45×90の場合：3.2

参考図

壁⑥

筋かい（両筋かいの場合）



◆筋かい金物

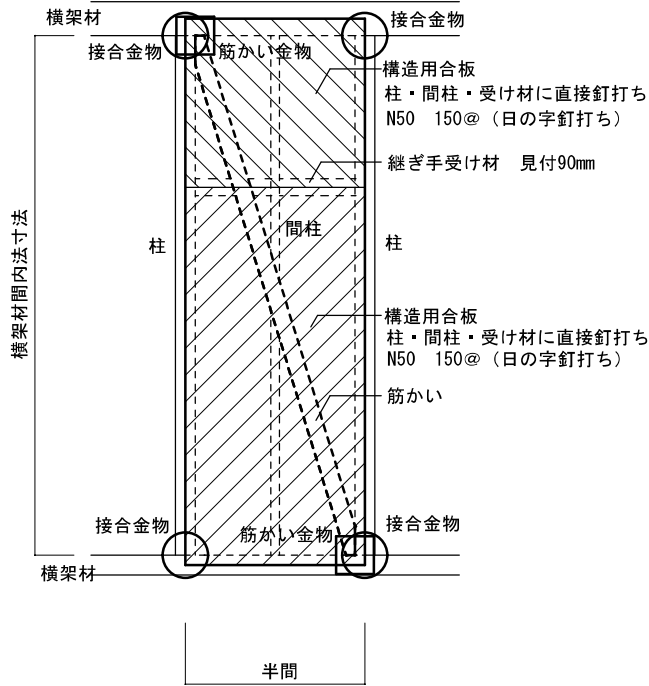
筋かいの寸法により建築基準法に従った筋かい金物を使用  
 B P または同等品（筋かい30×90の場合）  
 B P-2 または同等品（筋かい45×90の場合）

◆接合金物（柱・横架材）

接合金物 I あるいは接合金物 II

◆壁基準耐力

筋かい 30×90の場合：2.4×2=4.8  
 筋かい 45×90の場合：3.2×2=6.4



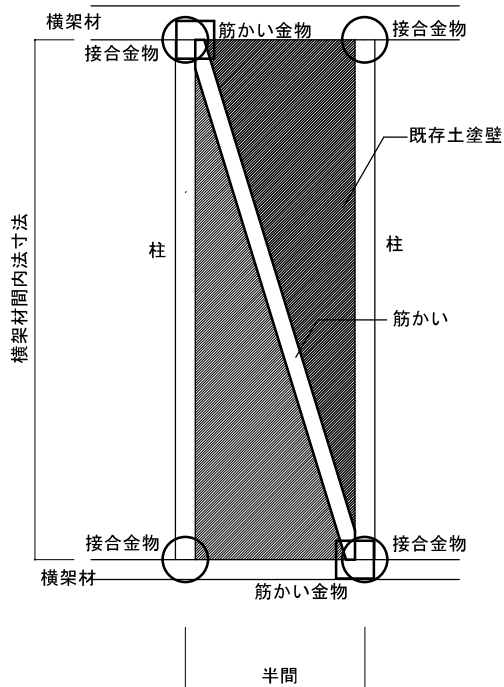
- ◆ 構造用合板  
内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
外部使用の場合：特類・厚さ9mm

- ◆ 筋かい金物  
筋かいの寸法により建築基準法に従った筋かい金物を使用  
B Pまたは同等品（筋かい30×90の場合）  
B P-2または同等品（筋かい45×90の場合）

- ◆ 接合金物（柱・横架材）  
接合金物 I あるいは接合金物 II

- ◆ 壁基準耐力  
構造用合板片面張り＋筋かい30×90の場合  
 $5.2 + 2.4 = 7.6$   
構造用合板片面張り＋筋かい45×90の場合  
 $5.2 + 3.2 = 8.4$

構造用合板の柱及び横架材へのかかり代は30mm以上とする

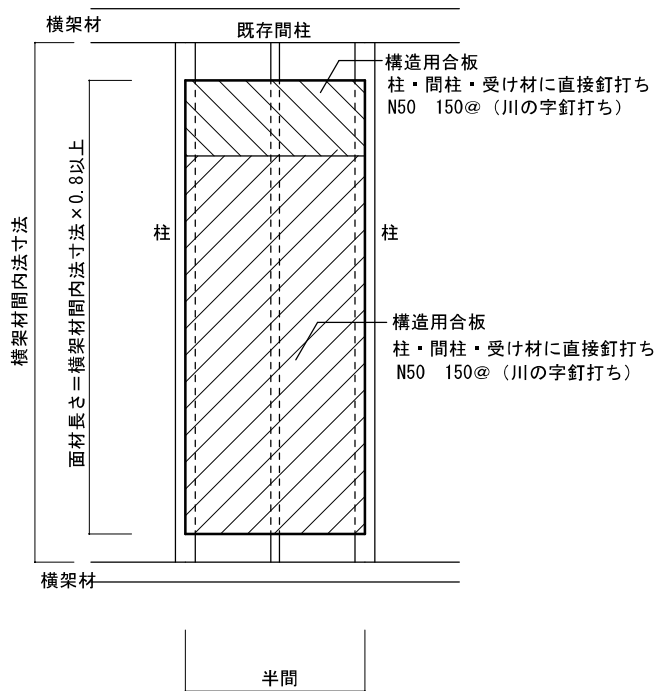


- ◆ 筋かい金物  
筋かいの寸法により建築基準法に従った筋かい金物を使用  
B Pまたは同等品（筋かい90×30の場合）  
B P-2または同等品（筋かい90×45の場合）

- ◆ 接合金物（柱・横架材）  
接合金物 I あるいは接合金物 II

- ◆ 壁基準耐力  
土壁の壁基準耐力と筋かいの壁基準耐力の合計としてよいが、筋かいの取り付けのために土壁を一部撤去する場合は、撤去後の土壁の状態（厚さ等）で評価する

参考図	壁⑨	構造用合板による準耐力壁
-----	----	--------------



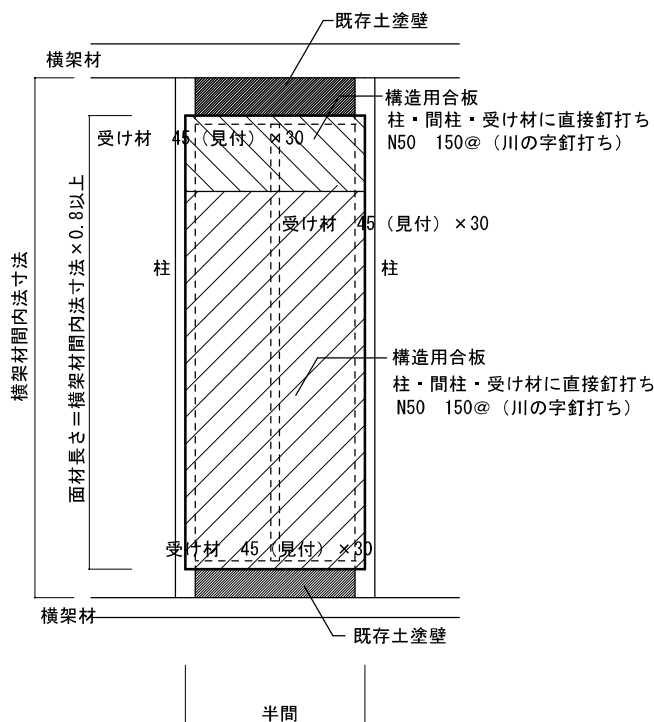
- ◆ 構造用合板  
内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
外部使用の場合：特類・厚さ9mm

- ◆ 接合金物（柱・横架材）  
通常、柱端部の金物の補強ができないので、既存金物の評価になる

- ◆ 壁基準耐力  
構造用合板片面張りの場合：3.1  
構造用合板両面張りの場合：3.1 × 2 = 6.2

構造用合板の柱へのかかり代は30mm以上とする

参考図	壁⑩	既存土塗壁＋構造用合板による準耐力壁
-----	----	--------------------



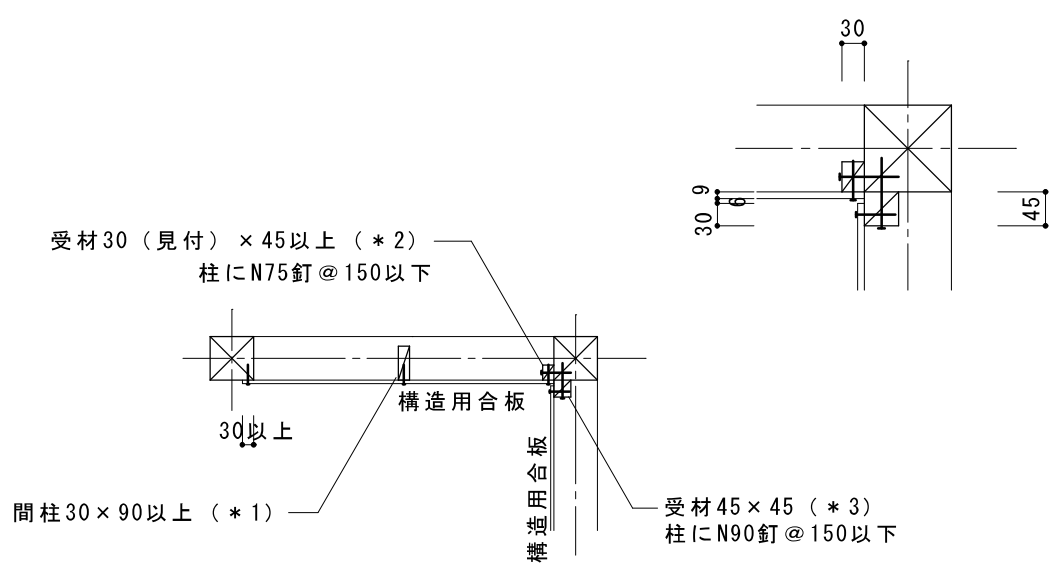
- ◆ 準耐力壁：構造用合板  
内部使用の場合：1類・厚さ9mm  
外部使用の場合：特類・厚さ9mm

- ◆ 接合金物（柱・横架材）  
通常、柱端部の金物の補強ができないので、既存金物の評価になる

- ◆ 壁基準耐力  
土壁の基準耐力と準耐力壁（構造用合板）の合計となる

構造用合板の柱へのかかり代は30mm以上とする

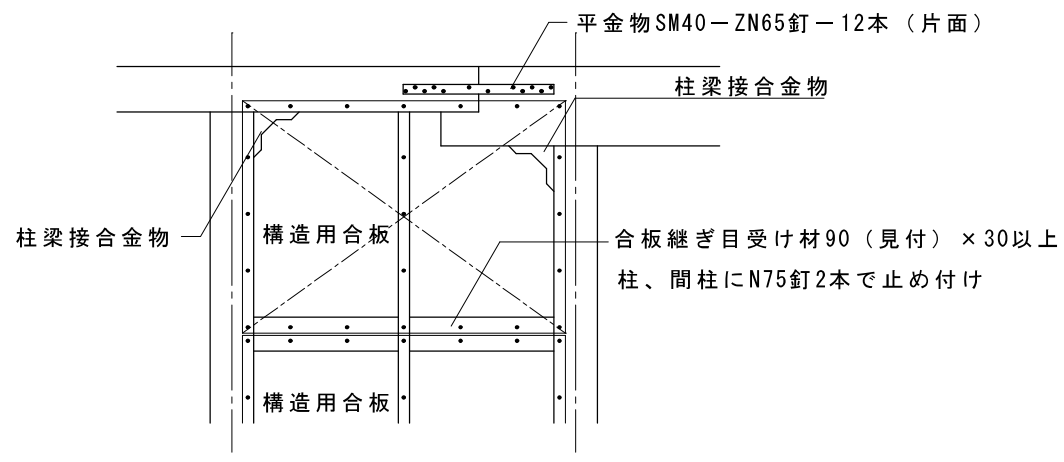
参考図	壁⑪	入隅部補強
-----	----	-------



土塗り壁の厚さが40mm以上確保でき、土塗り壁を耐力壁として評価する場合

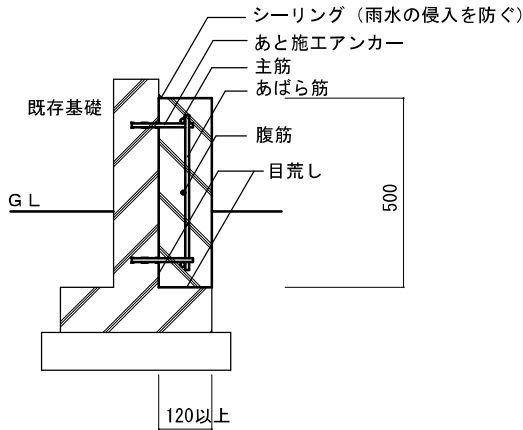
- ( \* 1 ) 45 (見付) × 30
- ( \* 2 ) 45 (見付) × 30
- ( \* 3 ) 45 (見付) × 30

参考図	壁⑫	継手部補強
-----	----	-------



参考図	基礎①	鉄筋コンクリート増打ち 立上がり高さが高い場合
-----	-----	-------------------------

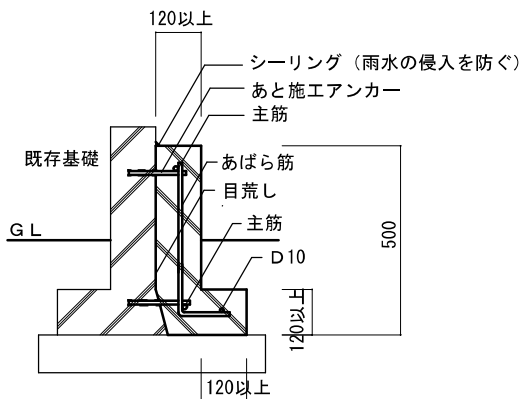
既存の無筋コンクリート造布基礎に鉄筋コンクリート造の布基礎を抱き合わせることにより補強基礎Ⅰとなる補強（既存基礎にひび割れがある場合はひび割れ補修のうえ）



主筋 : D 13  
 腹筋 : D 10  
 あばら筋 : D 13-300@  
 あと施工アンカー : 接着系アンカー  
 D 10-300@  
 埋め込み深さ 70mm

参考図	基礎②	鉄筋コンクリート増打ち 立上がり高さが低い場合
-----	-----	-------------------------

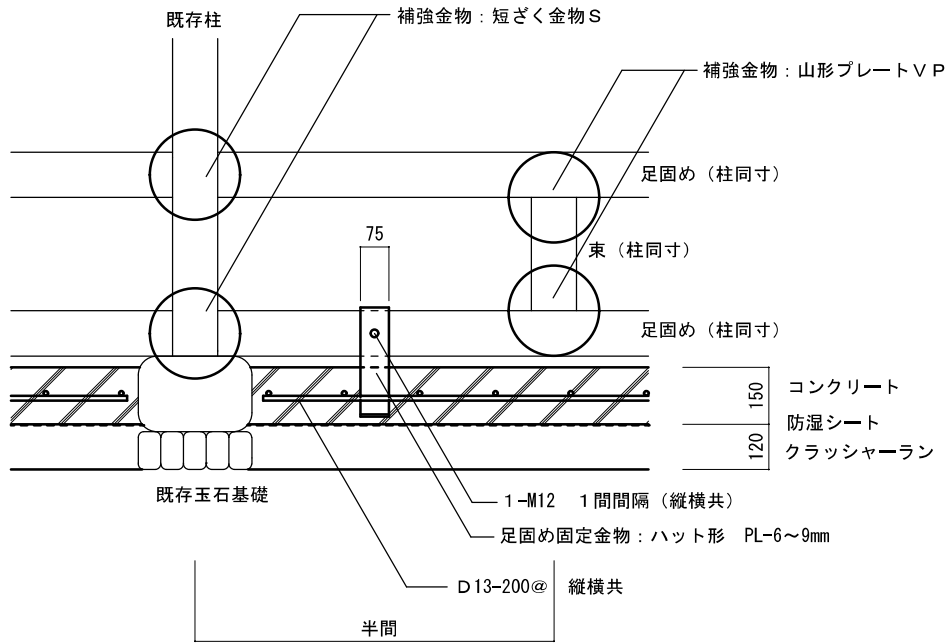
既存の無筋コンクリート造布基礎に鉄筋コンクリート造の布基礎を抱き合わせることにより補強基礎Ⅰとなる補強（既存基礎にひび割れがある場合はひび割れ補修のうえ）



主筋 : D 13  
 あばら筋 : D 13-300@  
 あと施工アンカー : 接着系アンカー  
 D 10-300@  
 埋め込み深さ 70mm

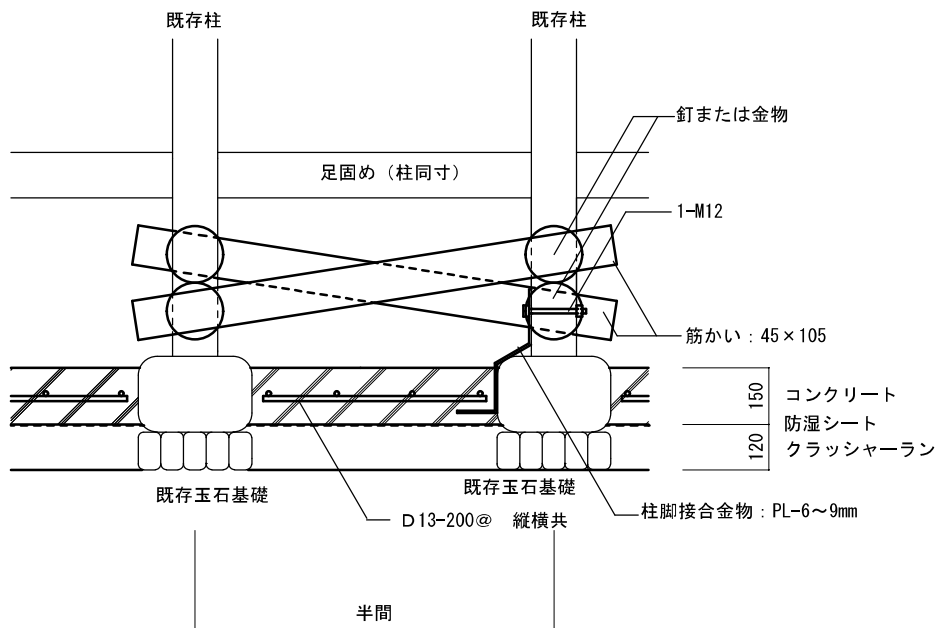
参考図	基礎③	足固めを固定1
-----	-----	---------

鉄筋コンクリート底盤を設置し、足固めを緊結  
基礎Ⅱとなる補強



参考図	基礎④	柱脚を固定
-----	-----	-------

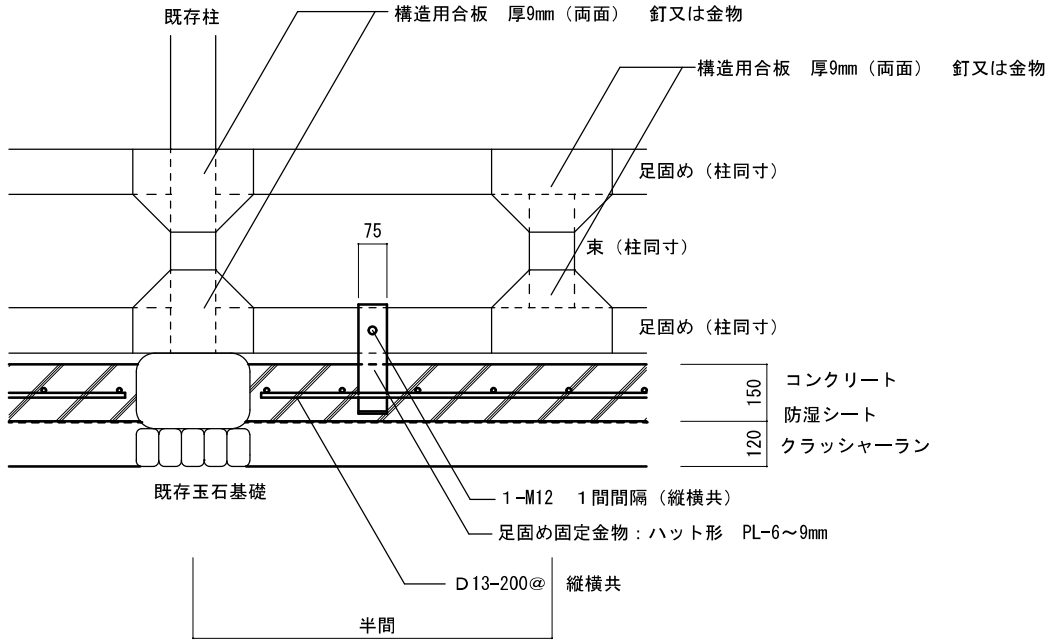
鉄筋コンクリート底盤を設置し、柱脚を緊結  
基礎Ⅱとなる補強





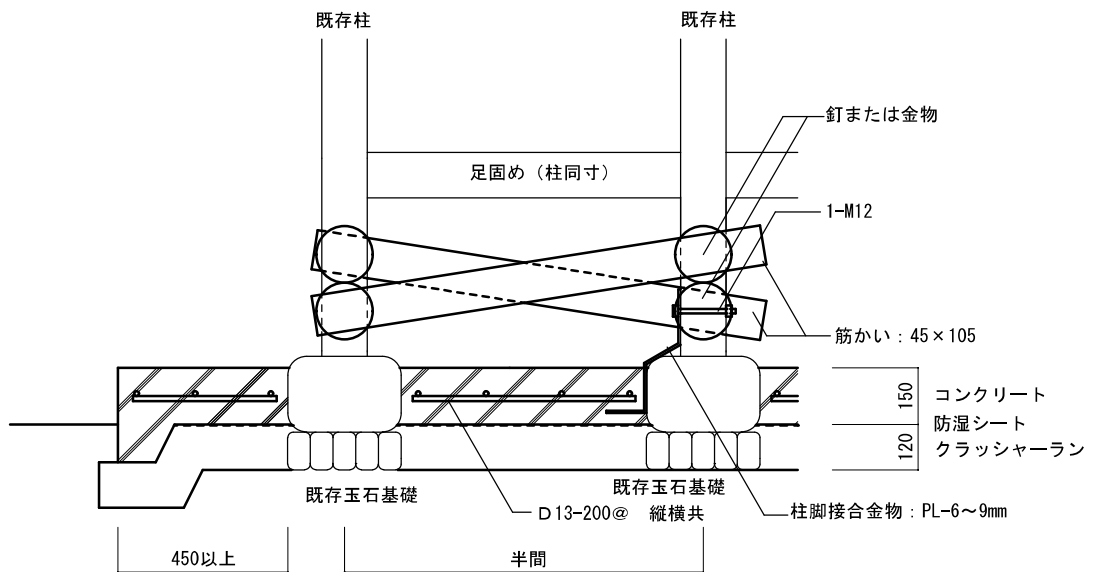
参考図	基礎⑤	足固めを固定2
-----	-----	---------

鉄筋コンクリート底盤を設置し、足固めを緊結  
基礎Ⅱとなる補強



参考図	基礎⑥	柱脚を固定 (端部)
-----	-----	------------

鉄筋コンクリート底盤を設置し、柱脚を緊結  
基礎Ⅱとなる補強



## 第4章 耐震改修設計例

2021改修設計法（四分割法）による耐震改修の設計例を次ページ以降に示す。

### ■改修設計計算書（エクセル版）

### ■「一般診断法」による補強計算（Wee2012（Win10））

#### ■設計図面

◇配置図

◇現況平面図

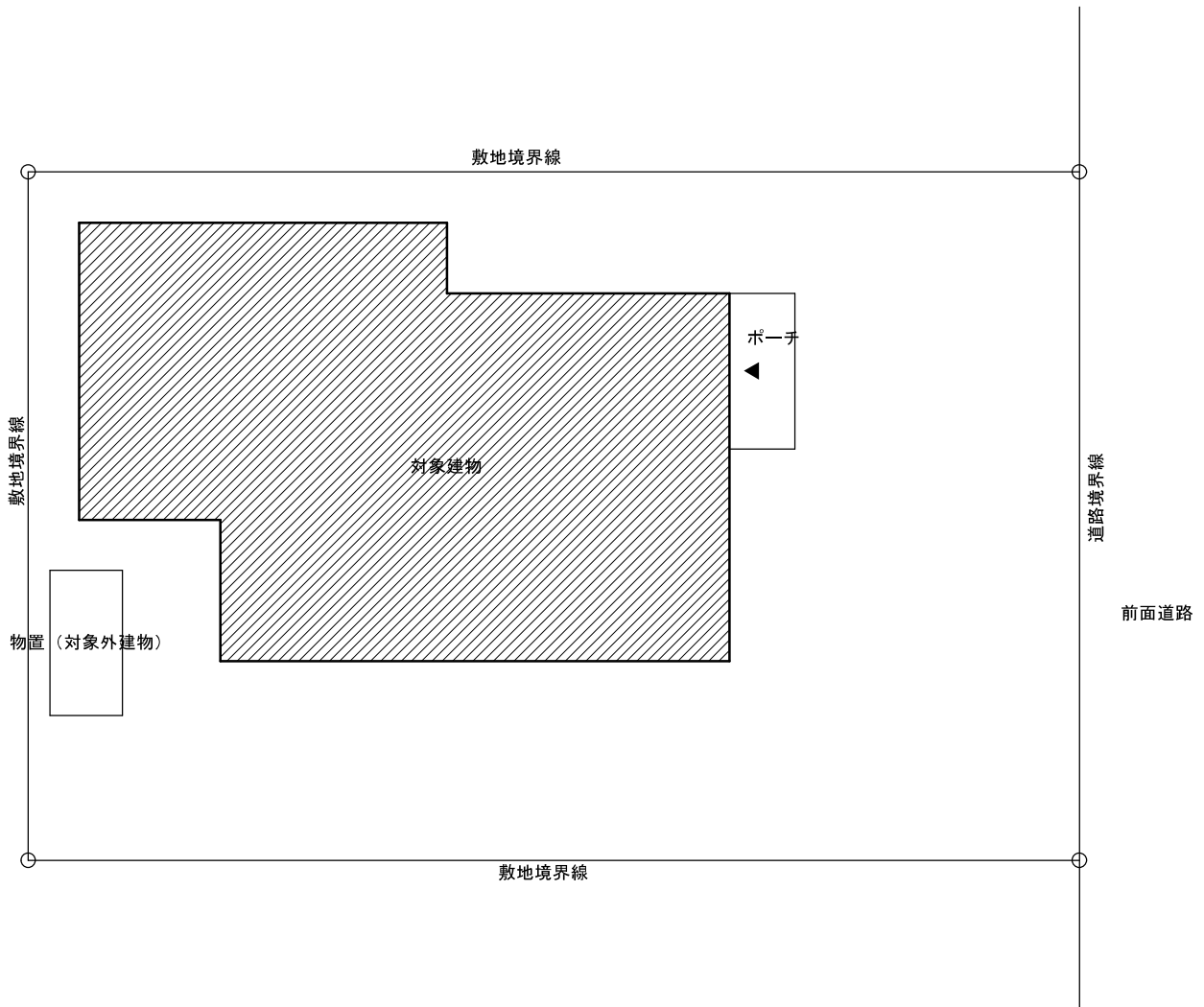
◇改修平面図

◇壁補強図

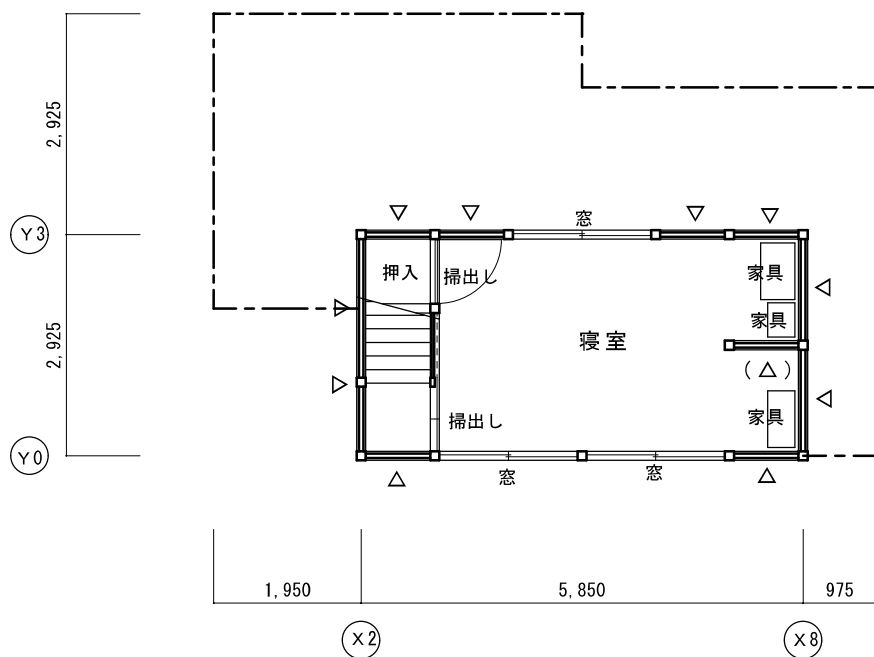
◇改修基礎詳細図

◇改修基礎伏図

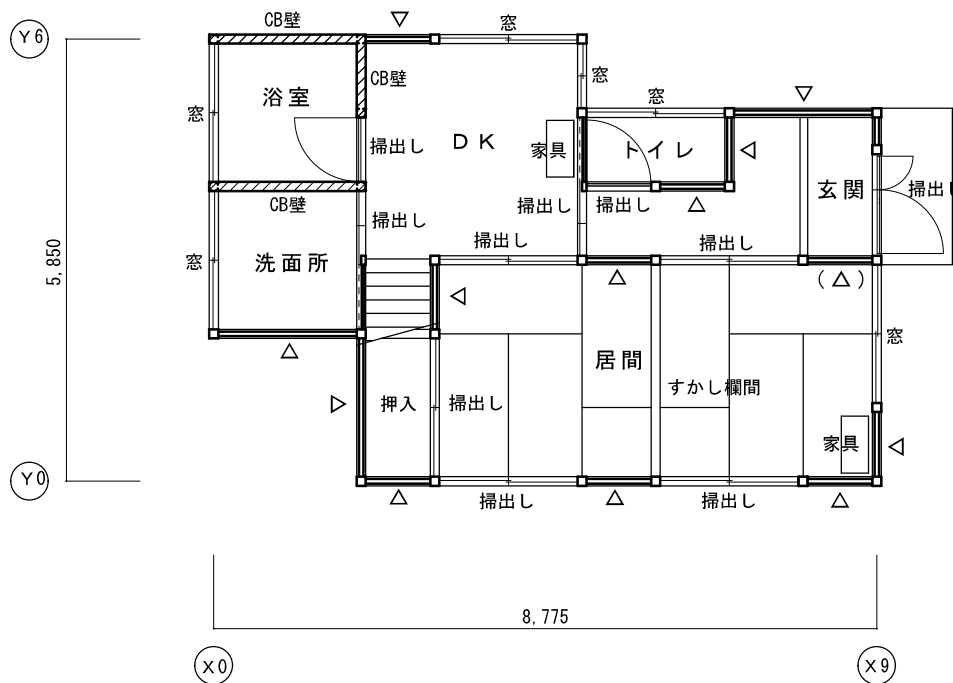
配置図



現況平面図



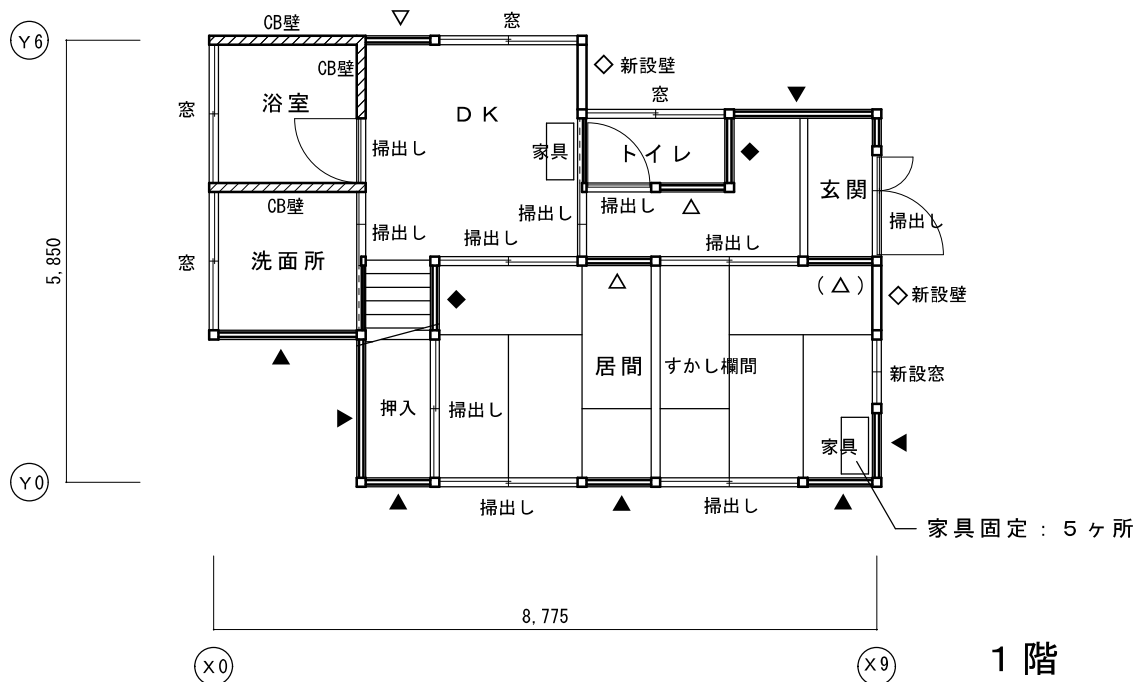
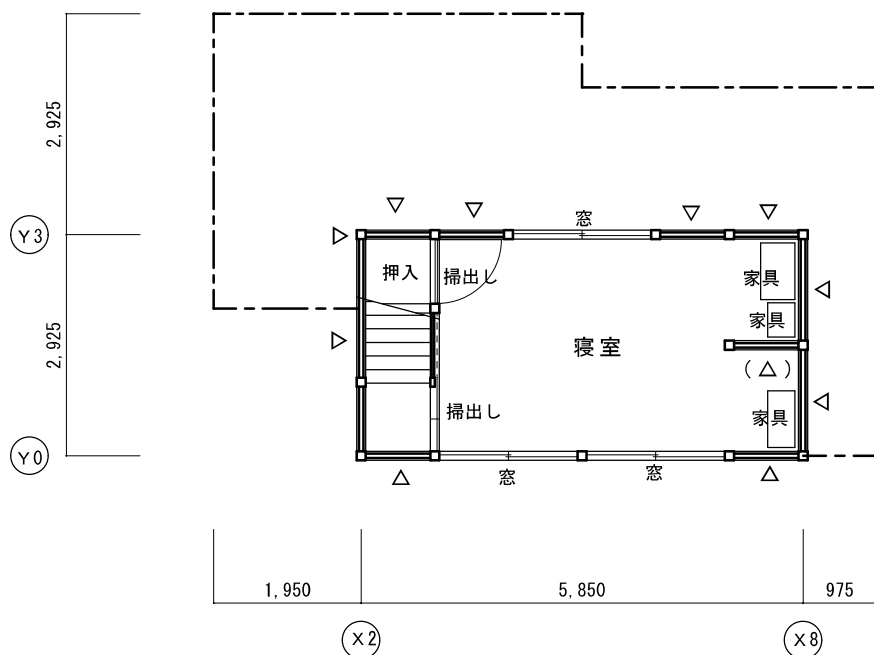
2階



1階

- △ 既存壁：既存土塗り壁50mm
- (△) 既存壁：既存土塗り壁50mm（天井裏まで）

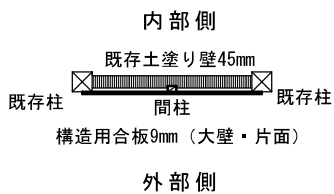
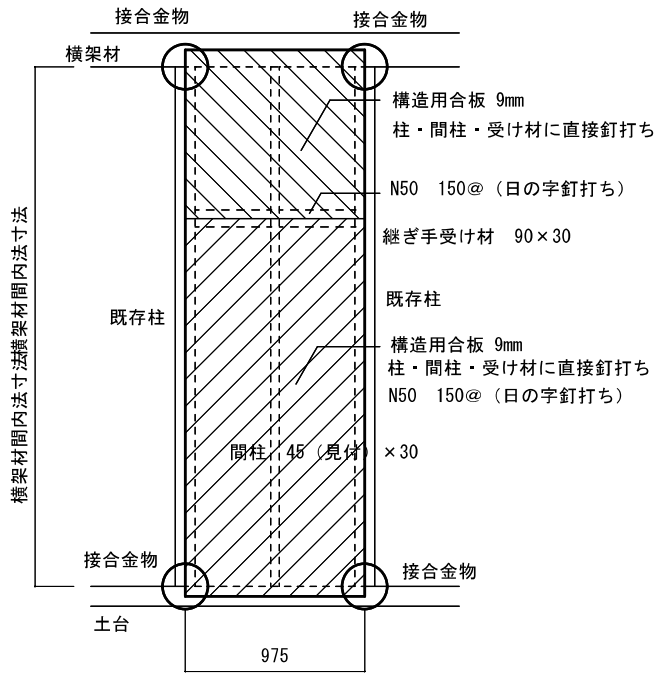
# 改修平面図



雨漏りによる水浸み痕を改修するとともに、雨漏りの原因となっている箇所を改修  
 白蟻被害による柱脚部分の腐れについて改修するとともに、床下の白蟻被害部分を改修  
 その他劣化度が低減されている箇所について改修

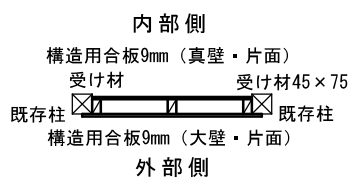
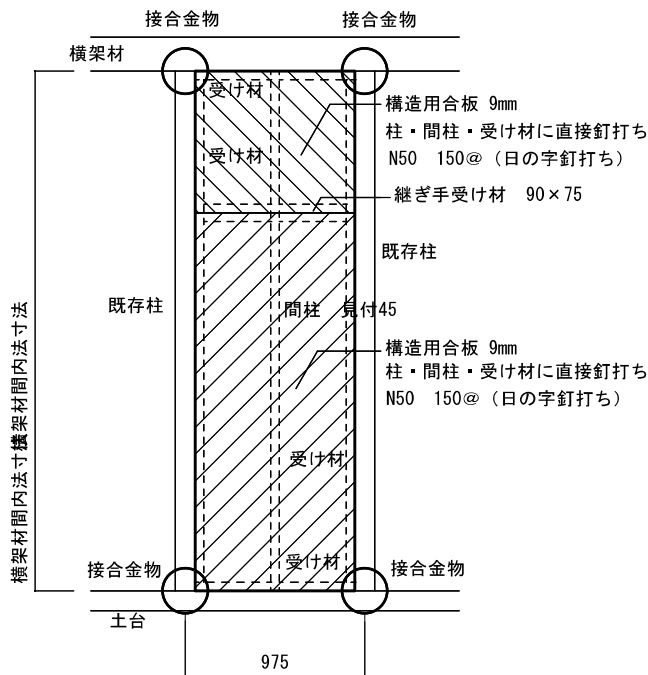
- ▲ 補強壁①：既存土塗り壁45mm+構造用合板12mm（大壁・片面）：壁基準耐力7.6
- ◇ 補強壁②：構造用合板12mm（大壁・片面）+構造用合板12mm（真壁・片面）：壁基準耐力10.0
- ◆ 補強壁③：構造用合板12mm（真壁・両面）：壁基準耐力10.0
- △ 既存壁：既存土塗り壁50mm：壁基準耐力2.4
- （△）既存壁：既存土塗り壁50mm（天井裏まで）：壁基準耐力1.5

### 補強壁図①



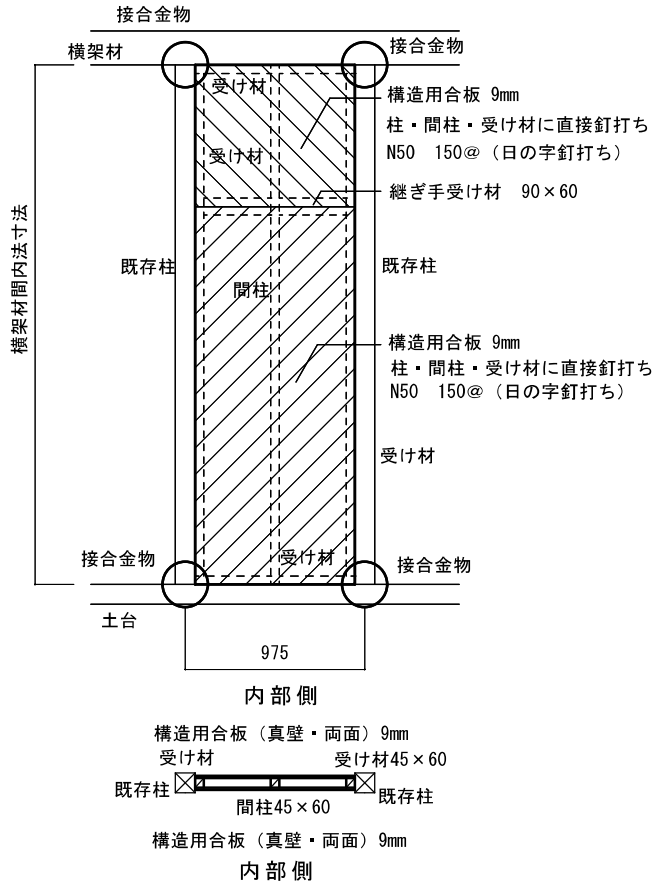
◆壁基準耐力  
 既存土塗り壁45mm : 2.4  
 構造用合板 (大壁・片面) : 5.2  
 計 : 7.6

### 補強壁図②



◆壁基準耐力  
 構造用合板 (大壁・片面) : 5.2  
 構造用合板 (真壁・片面) : 5.2  
 計 : 10.4→10.0

補強壁図③

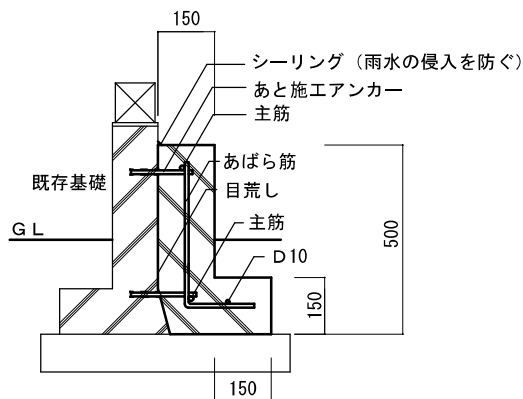


◆ 壁基準耐力

構造用合板 (真壁・両面) :  $5.2 \times 2 = 10.4 \rightarrow 10.0$

柱位置	接合金物	N値計算	使用金物
X2-Y0	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X3-Y0	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 + (2.4/1.96) \times 0.5 - 1.6 = 0.95$ (は)	山形プレートVP
X5-Y0	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 + 0 - 1.6 = 0.34$ (ろ)	山形プレートVP
X6-Y0	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 + 0 - 1.6 = 0.34$ (ろ)	山形プレートVP
X8-Y0	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 + (2.4/1.96) \times 0.8 - 1.6 = 1.32$ (に)	DP-2背割りプレート
X9-Y0	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X9-Y1	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 - 0.6 = 1.34$ (に)	DP-2背割りプレート
X0-Y2	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X2-Y2	接合金物Ⅰ	$(7.6/1.96) \times 0.5 + 0 - 1.6 = 0.34$ (ろ)	山形プレートVP
X3-Y2	接合金物Ⅰ	$(10.0/1.96) \times 0.5 + 0 - 1.6 = 0.95$ (は)	山形プレートVP
X9-Y2	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X3-Y3	接合金物Ⅰ	$(10.0/1.96) \times 0.5 + 0 - 1.6 = 0.95$ (は)	山形プレートVP
X9-Y3	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X7-Y4	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X5-Y5	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X7-Y5	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X9-Y5	接合金物Ⅱ		山形プレートVP
X5-Y6	接合金物Ⅱ		山形プレートVP

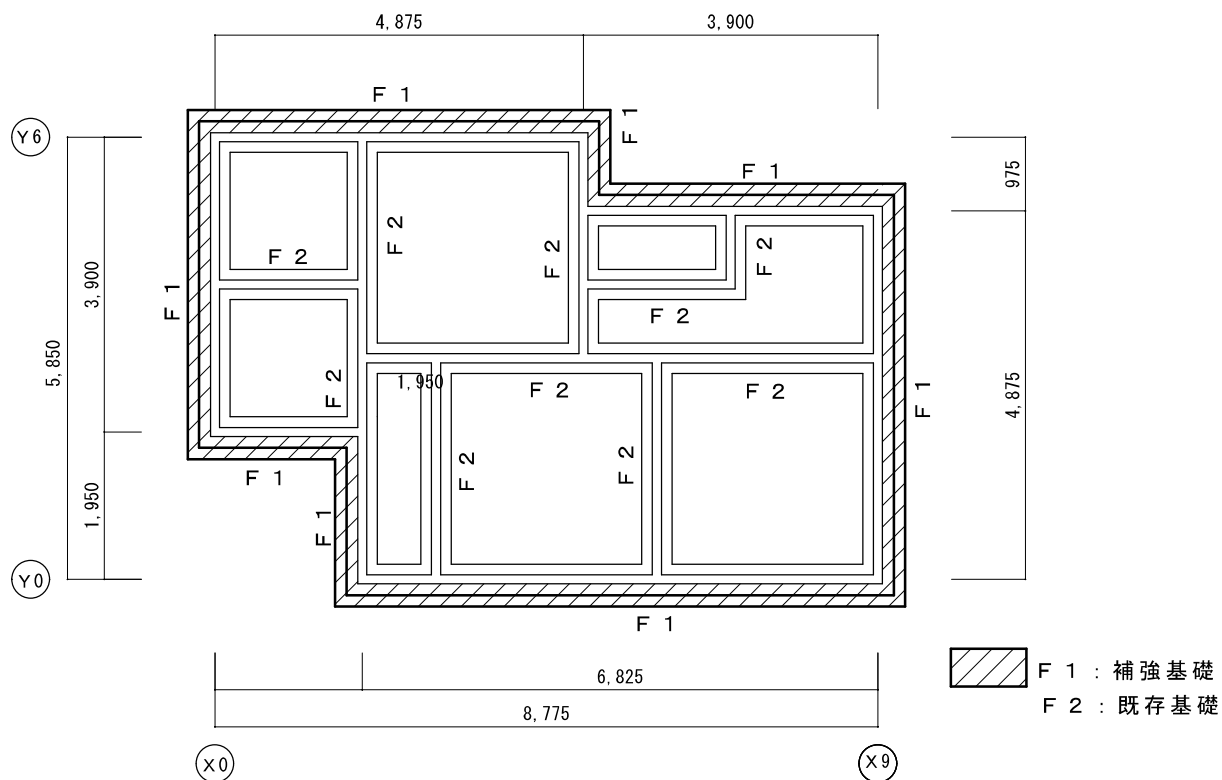
### 補強基礎詳細図



主筋：D13  
 あばら筋：D13-300@  
 あと施工アンカー：接着系アンカー  
 D10-300@  
 埋め込み深さ 70mm

F1

### 改修基礎伏図





■改修設計 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 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		
	縦樋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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		
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 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		
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"/> 排水のしきみが無い			
内壁	一般室	内壁、窓下	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 水浸み痕 <input type="checkbox"/> はがれ <input type="checkbox"/> 亀裂 <input type="checkbox"/> カビ有	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	
		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 type="checkbox"/> カビ有 <input type="checkbox"/> 腐朽 <input 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

劣化による低減係数 $\geq 0.7$ 、1 - (劣化点数/存在点数) = 1.00

改修設計において、柱・梁の腐朽が発見された場合は、床-床下の腐朽にチェックを入れる。全ての腐朽箇所の改善を行う場合のみチェックを外すことができる。

診断時劣化度dK	補強時劣化度dK
0.70	1.00

劣化度の改善		採用劣化度dK
<input type="radio"/> 1	1、劣化改善工事を行わない	1.00
<input checked="" type="radio"/> 2	2、劣化改善工事を行う	

■改修設計計算書

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建物の種類		②壁仕様の特定および計算方法								
<input type="radio"/>	1 軽い建物	<input type="radio"/>	1 壁仕様が不明であり2.0kN/mとして診断							
<input checked="" type="radio"/>	2 重い建物	<input checked="" 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 非常に重い建物	<input type="radio"/>	3 図面があり、壁仕様を特定して診断							
③建物の構造		<input checked="" type="radio"/>	A 壁を主な耐震要素とした。方法1							
<input checked="" type="radio"/>	1 在来軸組工法	<input type="radio"/>	B 太い柱、たれ壁による伝統構法。方法2							
<input type="radio"/>	2 伝統的構法									
<input type="radio"/>	3 枠組壁工法									
④架構の形態		短辺幅(m)	形状割増β	小屋裏面積A'(㎡)	小屋天井高h(m)	小屋算入面積(㎡)	計算床面積(㎡)			
<input checked="" type="radio"/>	1 全階木造	3階								
<input type="radio"/>	2 1階は、RC造or鉄骨造	2階	2.93	1.00			17.11			
⑤地域係数		Z	1階	4.98	1.30		43.73			
<input checked="" type="radio"/>	1.0 Z=1.0	1.0	小屋裏面積が1/8以下は無視します。A' × h / 2.1							
<input type="radio"/>	0.9 Z=0.9									

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 checked="" 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 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

床板は原則として最下位の仕様とするが、上階でゆとりがある場合は、2階床の仕様とする。

⑦床仕様		⑧接合仕様	
<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 checked="" 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 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 type="checkbox"/>	4m以上の吹き抜けあり	<input checked="" type="radio"/>	金物は不明であり接合部IVとする

上部構造評点(転記)(対象外部分は空欄とする)

⑨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	12.08	1.00	1.00	12.08	10.12	1.19
		Y	7.86	1.00	1.00	7.86		0.77
1	43.73	X	59.60	1.00	1.00	59.60	33.20	1.79
		Y	52.59	1.00	1.00	52.59		1.58

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

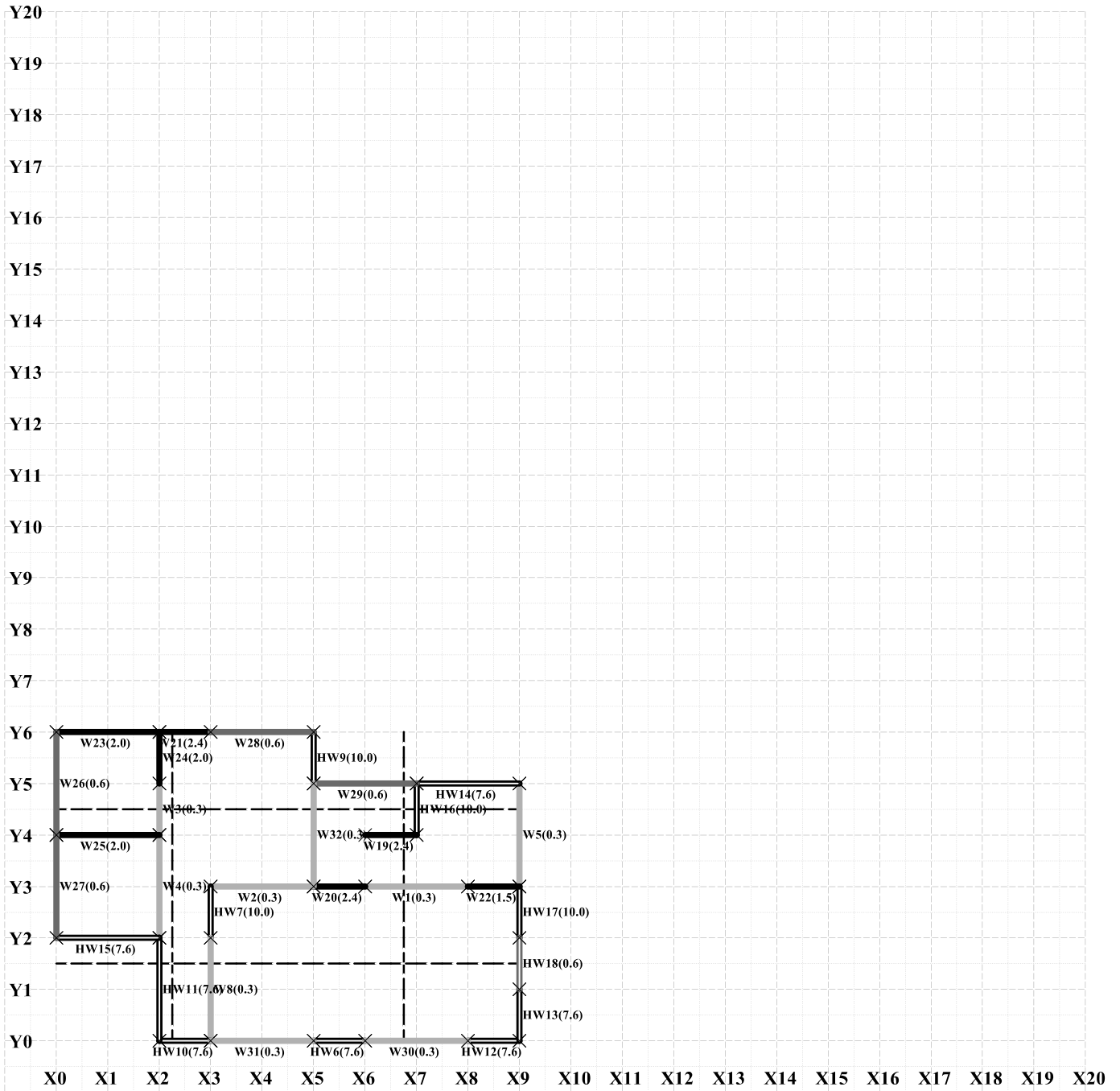
\* 方法 1 は、在来軸組構法や枠組壁工法など、壁を主な耐震要素とした住宅を主な対象とする。  
\* 表3.1ルートは、「必要耐力」に表3.1を、「耐力要素の配置等による低減係数 $e_{kf}$ 」に四分割法を用いた計算方法です。

## 1. 建物概要

① 建物名称	:	某 H邸
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: 2018年 6月 4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¥win10改修4分割.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

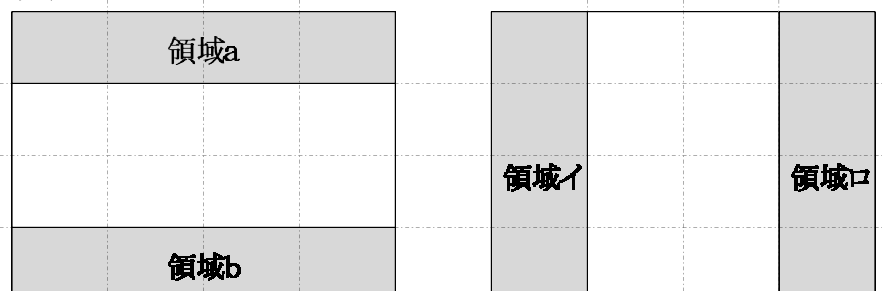
HWi : 補強した壁又は補強のために設けた壁

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

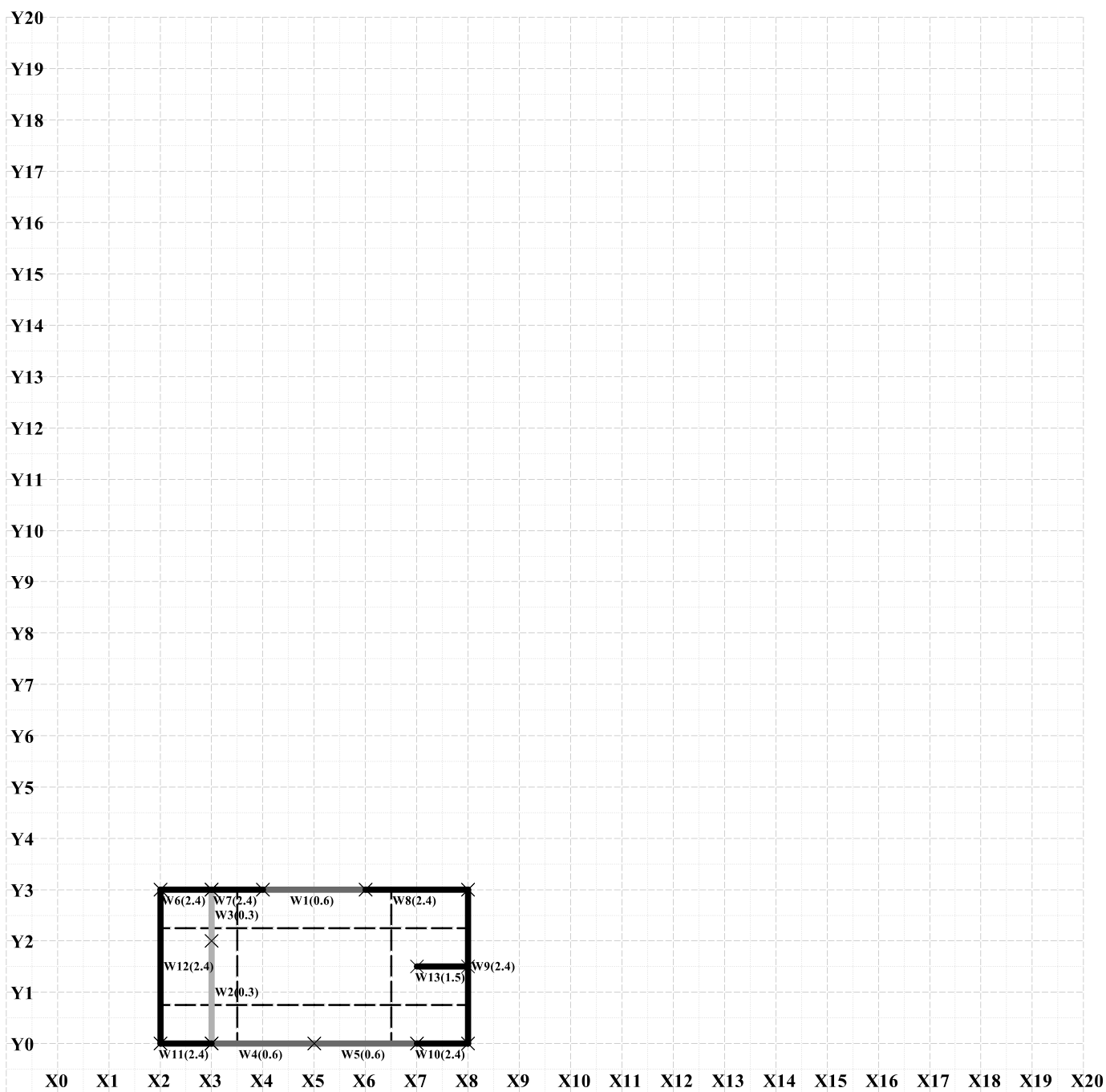
1階各領域の面積

領域	面積 (m <sup>2</sup> )
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

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

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	(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
W2	(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
W3	(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
W4	(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
W5	(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
HW6	(X5,Y0)-(X6,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: I 平成12年建設省告示第1460号に適合する仕様 基礎仕様: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW7	(X3,Y3)-(X3,Y2)	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: I 平成12年建設省告示第1460号に適合する仕様 基礎仕様:同建物概要の基礎仕様
W8	(X3,Y2)-(X3,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
HW9	(X5,Y6)-(X5,Y5)	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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW10 (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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW11 (X2,Y2)-(X2,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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW12 (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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW13 (X9,Y1)-(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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW14 (X7,Y5)-(X9,Y5)	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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW15 (X0,Y2)-(X2,Y2)	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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW16 (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
HW17 (X9,Y3)-(X9,Y2)	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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
HW18 (X9,Y2)-(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: 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: I 健全な鉄筋コンクリートの布基礎又はべた基礎
W19	(X6,Y4)-(X7,Y4)	壁基準耐力=2.4 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: 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
W20	(X5,Y3)-(X6,Y3)	壁基準耐力=2.4 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: 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
W21	(X2,Y6)-(X3,Y6)	壁基準耐力=2.4 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: 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
W22	(X8,Y3)-(X9,Y3)	壁基準耐力=1.5 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 - 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
W23	(X0,Y6)-(X2,Y6)	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
W24	(X2,Y6)-(X2,Y5)	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
W25	(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
W26	(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
W27	(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	
W28	(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	
W29	(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	
W30	(X6,Y0)-(X8,Y0)	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	
W31	(X3,Y0)-(X5,Y0)	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	
W32	(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	
<2階> 壁			
W1	(X4,Y3)-(X6,Y3)	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	
W2	(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	
W3	(X3,Y2)-(X3,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	
W4	(X3,Y0)-(X5,Y0)	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
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)-(X3,Y3)	壁基準耐力=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W7	(X3,Y3)-(X4,Y3)	壁基準耐力=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W8	(X6,Y3)-(X8,Y3)	壁基準耐力=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W9	(X8,Y3)-(X8,Y0)	壁基準耐力=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W10	(X7,Y0)-(X8,Y0)	壁基準耐力=2.4 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: 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=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W12	(X2,Y3)-(X2,Y0)	壁基準耐力=2.4 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: 0 -
		接合部仕様 : 同建物概要の接合部仕様
W13	(X7,Y1.5)-(X8,Y1.5)	壁基準耐力=1.5 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 - 外面: 0 -
		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及び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	HW14	7.60	×	0.800	×	1,950	=	11.86	16.13	2.34	18.47
			W21	2.40	×	0.660	×	975	=	1.54			
			W23	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
			W28	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
			W29	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17			
		中	W1	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59	19.53	1.17	20.70
			W2	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			HW15	7.60	×	0.800	×	1,950	=	11.86			
			W19	2.40	×	0.660	×	975	=	1.54			
			W20	2.40	×	0.920	×	975	=	2.15			
			W22	1.50	×	0.850	×	975	=	1.24			
			W25	2.00	×	0.700	×	1,950	=	2.73			
		b	HW6	7.60	×	1.000	×	975	=	7.41	19.27	1.17	20.44
			HW10	7.60	×	0.800	×	975	=	5.93			
			HW12	7.60	×	0.800	×	975	=	5.93			
W30	0.30		×	(1.000)	×	1,950	=	0.59					
W31	0.30		×	(1.000)	×	1,950	=	0.59					
Σ									54.92	4.68	59.60		
1	Y	イ	W3	0.30	×	(1.000)	×	975	=	0.29			
			W4	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59			
			HW11	7.60	×	0.800	×	1,950	=	11.86			
			W24	2.00	×	0.700	×	975	=	1.37			
			W26	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00			

階	方向	領域	No.	Fw		Kj (Ka)		L		Qwi	Qw	Qe	Qu	
			W27	0.60	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00	13.22	0.88	14.10	
		中	HW7	10.00	×	0.800	×	975	=	7.80				
			W8	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59				
			HW9	10.00	×	0.800	×	975	=	7.80				
			W32	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59	15.60	1.17	16.77	
		口	W5	0.30	×	(1.000)	×	1,950	=	0.59				
			HW13	7.60	×	0.800	×	975	=	5.93				
			HW16	10.00	×	0.700	×	975	=	6.83				
			HW17	10.00	×	0.800	×	975	=	7.80				
			HW18	0.60	×	(1.000)	×	975	=	0.59	20.55	1.17	21.72	
		Σ								49.37	3.22	52.59		
2	X	a	W1	0.60	×	(1.000)	×	1,950	=	1.17				
			W6	2.40	×	0.560	×	975	=	1.31				
			W7	2.40	×	0.560	×	975	=	1.31				
			W8	2.40	×	0.560	×	1,950	=	2.62	5.24	1.17	6.41	
		中	W13	1.50	×	0.850	×	975	=	1.24	1.24	0.00	1.24	
		b	W4	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90				
			W5	0.60	×	(0.769)	×	1,950	=	0.90				
			W10	2.40	×	0.560	×	975	=	1.31				
			W11	2.40	×	0.560	×	975	=	1.31	2.62	1.80	4.42	
				Σ							9.11	2.97	12.08	
2	Y	イ	W2	0.30	×	(0.000)	×	1,950	=	0.00				
			W3	0.30	×	(0.000)	×	975	=	0.00				
			W12	2.40	×	0.560	×	2,925	=	3.93	3.93	0.00	3.93	
		口	W9	2.40	×	0.560	×	2,925	=	3.93	3.93	0.00	3.93	
			Σ								7.86	0.00	7.86	

## 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	5.24	2.31	1.00
		b	2.27	2.62	1.16	
	Y	イ	2.27	3.93	1.73	1.00
		ロ	2.27	3.93	1.73	
1	X	a	3.61	16.13	4.47	1.00
		b	10.58	19.27	1.82	
	Y	イ	9.57	13.22	1.38	1.00
		ロ	11.34	20.55	1.81	

## 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	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	12.08	1.00	0.90	10.87	9.07	1.19
	Y	7.86	1.00	0.90	7.08	9.07	0.78
1	X	59.60	1.00	0.90	53.64	46.35	1.15
	Y	52.59	1.00	0.90	47.33	46.35	1.02

(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。

<b>耐震診断依頼者</b>	<b>様</b>
----------------	----------

**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	○	
	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	0.78（倒壊する可能性がある）
---------------	------------------

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。
--------------------------	-----------------------------

**【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			