

# 耐震診断士向けマニュアル

( 耐震改修事業 **資料編** )

[令和5年度(2023年度)]

## ○本マニュアルの活用にあたって

このマニュアルは、熊本市戸建木造住宅耐震診断士（以下、「耐震診断士」という）が熊本市戸建木造住宅耐震改修事業（設計改修一括）を実施するにあたり、補助金交付申請から耐震改修工事完了までの一連の流れを円滑に進めていただくことを目的として作成したものです。

このマニュアルでは、主に、熊本市戸建木造住宅耐震改修事業（設計改修一括）における耐震補強計画設計及び耐震改修工事に関する内容を中心に説明をしています。

本事業の流れについては【耐震診断士向けマニュアル（耐震改修事業 概要編）】に記載をしておりますので、そちらも併せてご確認くださいませようお願い致します。

## 目次

### 第一章 補強計画設計

1 補強計画設計とは	・・・	1
2 再診断について	・・・	1
3 必要耐力の算出について	・・・	1
4 作成する設計図書について	・・・	2
5 設計時の注意点について	・・・	4

### 第二章 耐震改修工事

1 耐震改修工事とは	・・・	6
2 耐震改修工事監理とは	・・・	6
3 作成書類について	・・・	6
4 耐震改修工事の写真について	・・・	7
5 耐震改修工事の注意点について	・・・	8

### 第三章 参考資料

1 現況図面作成時の注意点	・・・	12
2 補強案図面作成時の注意点	・・・	13
3 詳細図（壁）作成時の注意点	・・・	14
4 詳細図（屋根）作成時の注意点	・・・	15
5 見積書作成時の注意点	・・・	16
6 耐震改修工事写真の整理の注意点	・・・	17

## 第一章 耐震補強計画設計

### 1 補強計画設計とは

耐震診断後にどのような改修方法で、どこを何カ所補強し、工事後にどの程度の上部構造評点とするかを計算、検討して、実際の工事見積を依頼するための根拠となる図面等の資料を作成する業務です。補強設計のための追加調査や筋かいセンサーでの調査、精密な計算方法への切り替え等を含み、予定する耐震性能を決定することをいいます。

### 2 再診断について

本市での補助事業を利用する場合、一般診断時に類推となっていた壁がある場合は、「精密診断並み」の追加調査を行い、筋かいの有無を明らかにした上での耐震診断書の作成が必要です。

ただし、一般診断法による診断を精密診断法に入力し直すことは必須ではありませんので、適宜、耐震診断士の判断で入力してください。

#### 注意点

○図面等からの類推により、目視で確認ができていない筋かいを有効とすることは補強計画設計上危険側になる為、原則は認められません。

○追加調査の手段としては、筋かいセンサーの使用や壁の引き剥がし等があります。

○市の派遣事業で一般診断を行ったのち、数年が経過していたため、設計改修一括事業の補助申請前に同じ耐震診断士が再調査を行い、申請者へ対価を要求した事例がありました。

設計改修一括事業における補強計画設計のために追加調査を行うことから、事業外で再診断等の費用を請求しないようにしてください。

### 3 必要耐力の算出について

必要耐力の算出方法を《各階の床面積を考慮した算出法》、《詳細な算出法》、《精算法》（耐震診断プログラムによって名称が異なる）などを使用すると、単位面積あたりの必要耐力が各階の床面積の比率を考慮した数値になります。

この方法を使わない場合、“過剰な補強”となり経済性を損なう可能性があるため、補強計画設計を実施する際には、《各階の床面積を考慮した算出法》、《詳細な算出法》、《精算法》の使用をお願いします。

#### 4 作成する設計図書について

耐震診断士は交付決定後、補強計画設計が完了したら、補強計画設計報告書（様式6号）と以下に記載するものを設計図書としてまとめ、熊本市に提出してください。

提出書類	記載内容	備考
補強計画設計報告書 (様式6号)	・補助金額に変更がある場合は「 <u>補強計画設計報告及び補助金変更承認申請書(様式6号)</u> 」を提出してください。	詳細は「診断士向けマニュアル【概要編】」P.11を参照
補強計画設計に係る契約書の写し	・補強計画設計の契約日は補助金交付決定通知書の日付以降になっていることをご確認ください。	
現況の各階平面図	・現況の診断書と整合を取るようになしてください。	P.12参照
補強案の設計図書		
求積図	・増築がある場合は、 ①『昭和56年5月31日以前に建築された部分』と、 ②『昭和56年6月1日から平成12年5月31日以前に建築された部分』と、 ③『平成12年6月1日以降に建築された部分』 が分かるようにしてください。 ・併用住宅の場合は住宅の面積と、店舗等に使用されている面積が分かるようにしてください。	
現況の耐震診断書	・再診断を行い、診断内容に変更がある場合は提出してください。	
追加調査の写真	・追加調査を行った場合は提出してください。	
補強案の各階平面図	・壁のどちら側からの補強なのか、筋かいによる補強なのか、面材による補強なのかが分かるように <u>記号など</u> を使用して分かりやすく表現してください。 ※屋根の軽量化を行う場合は屋根の施工面積が分かる図面、面積表を作成してください。	P.13参照
補強箇所の詳細図	・補強の仕様に係る部分が分かるように表記してください。(一覧表への記載でも可)。 ※屋根の軽量化を行う場合は簡単な断面図(既存のままの部材、新規の部材の記載)	P.14、15参照
補強後の耐震診断書	・耐震診断のソフトは最新バージョンになっていることをご確認ください。 ※N値計算書で柱頭柱脚金物を選定している場合は添付をしてください。	
補強箇所の一覧表、カタログ	・補強箇所毎に補強方法を記載してください。 ・使用する <u>金物</u> や壁仕様等の <u>仕様書・カタログ</u> ・壁工事等の影響範囲の窓サッシ取替えを補助対象とする場合は、使用する予定の窓サッシのカタログ等も必要です。	

提出書類	記載内容	備考
改修工事の工程表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作成者が分かるように記入をお願いします。</li> </ul>	
耐震改修工事及び工事監理の見積書	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リフォーム工事や耐震補強工事以外の修繕などの工事を含む場合は、その部分の工事については補助対象となりません。<u>リフォーム等の工事の見積書は別途作成し、耐震改修工事の見積書のみを提出してください。</u></li> <li>※壁工事等の影響範囲の窓サッシ取替えを補助対象とする場合は、使用する予定の窓サッシのカタログ等も必要です。</li> </ul>	P. 16 参照

## 5 設計時の注意点について

### 【接合部】

#### ○ 1階の柱頭・柱脚金物に「と」\*1以上を使用し、接合部Iで設計

(と)、(ち)として認定されている金物の一部\*1には、1階柱脚への使用時に「柱の引抜き力により土台が基礎から持ち上がらないこと」の確認が別途必要とされているものがありますので、使用される金物のカタログ等をご確認ください。

\*1：ミドルコーナー15 (DX カネシン)、ヘビーコーナー20 (DX カネシン)、オメガコーナー (タナカ) 等が該当します。

⇒ 別途、基礎と土台の緊結について必要な検討をする。又は 接合部IIで設計する。

### 【低減係数】

#### ○ 一般診断で外観上の不具合を補修した場合の補強後の劣化低減係数

「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法 (以下、建防協テキスト) 指針と解説編」のP.132参照ください。

⇒ 補強前の劣化低減係数を用いる。

#### ○ 偏心率の低減係数が大きくなる位置への補強

「建防協テキスト 指針と解説編」P.92～99、P.129を参照ください。

⇒ 耐力壁の位置を見直す又は追加する。

### 【筋かい】

#### ○ 壁長さが900mm以下の箇所への筋かい補強

建防協テキスト 指針と解説編」P.30を参照ください。

⇒ 面材補強に変更する。(壁長さ600mm以上必要) 又は 別の場所に変更する。

### 【基礎】

#### ○ 耐力壁直下の部分的な基礎の補強

「建防協テキスト 例題編・資料編」P.124を参照ください。

⇒ 耐力壁直下の基礎のみだけでなく余長分も補強する。

#### ○ 耐力壁を設置する箇所に基礎が無い

「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の質問・回答集 Q.3.15参照ください。

⇒ 既存の基礎を正確に確認し、耐力壁の配置 (基礎新設も含め) を検討する。

【構造用合板】

- 「建防協テキスト 指針と解説編」の表（P. 67、68）にない釘間隔での壁補強

「建防協テキスト 指針と解説編」P. 65を参照ください。

⇒釘打ち間隔の修正耐力を用いた評価をすることも可能です。

- 既存住宅に施工されている構造用合板の耐力を見込んだ設計

⇒目視調査の結果を踏まえ、根拠となる書類等がございましたら、熊本市までご相談ください。

ただし、耐力として評価するには、原則、目視調査で仕様を確認出来た場合とします。

【その他】

- 「住宅金融公庫」で融資を受けた住宅の筋かい等を「金物付き」で評価

⇒目視調査の結果も踏まえ、「住宅金融公庫」融資を受けた住宅で柱頭柱脚金物や筋かい金物を「有」と判断する場合は、「住宅金融公庫」融資を受けたことが分かる書類、もしくはその根拠となる書類も併せて提出してください。

## 第二章 耐震改修工事

### 1 耐震改修工事とは

耐震補強計画・設計に基づき、耐震性を高めるために必要な補強工事や劣化箇所の改善などを行います。  
また、熊本市で補助の対象とする耐震改修工事とは、原則、対象住宅の上部構造評点を上げるために必要な工事（補強）とそれに伴う現状復旧工事をいいます。

### 2 耐震改修工事監理とは

耐震改修工事が設計図書通りに施工がされているかの確認や工事中の問題や設計内容の変更に対応する等、正確な耐震性能を確保するための重要な業務です。

工事監理は必ず耐震診断士によって実施をしていただきます。

### 3 作成書類について

耐震改修工事が完了したら、耐震診断士が以下の書類を作成の上、熊本市に報告をしてください。

提出書類	注意事項	備考
完了実績報告書 (様式8号)	・完了期限を厳守してください。	詳細は「診断士向け マニュアル【概要 編】」P.15を参照
工事写真	・各補強内容が確認できるように写真の管理を徹底 してください。	詳細は P.7及び P. 17～26
耐震改修工事及び耐震改修 工事に係る契約書の写し	・契約日は「補強計画設計確認通知書」の日付以降の 日付になっていることを確認ください。	

#### 4 耐震改修工事の写真について

★耐震改修工事の見積書で挙げている項目については、すべて写真による記録が必要ですので、写真の管理を徹底していただきますようお願い致します。

下表及び以下の①～⑥の項目を参考に、補強箇所毎、補強箇所順に写真を整理してください。

工程内容	内容
工事着手前	・工事着手前の状況が分かる全景写真 ・既存の仕上げ状況が分かる写真
仕上材等の解体完了時	既存の壁を解体し、壁内の状況が確認できる写真
補強部材取付完了時	補強部材の取付状況が確認できる写真
補強工事完了時	・完了後の全景写真 ・補強部分の補強後の仕上げ状況が確認できる写真

##### 【補強箇所の取付状況が確認できる写真について】

##### ①筋かいによる補強箇所

- (a) 筋かい全体
- (b) 筋かい金物の設置状況（片筋かい：上下2箇所 両筋かい：上下4箇所）
- (c) 筋かいの寸法

##### ②面材による補強箇所

- (a) 面材全体
- (b) 釘及びビスのピッチ
- (c) 修正耐力で計画をしている場合は、その修正状況が分かる写真
- (d) 構造用合板で補強し、補強のための下地組がある場合は、その下地組が分かる写真

##### ③柱金物による補強箇所（確認できない場合は、柱の接合部をⅠ、Ⅱで評価できません。）

- (a) 柱頭金物の設置状況
- (b) 柱脚金物の設置状況

##### ④認定品などによる補強箇所

- (a) 全景
- (b) 必要な金物などの設置状況
- (c) 釘ピッチやボードの幅と高さ
- (d) 梁下の寸法など監理する上で必要な寸法

※認定品等で仕様が決まっている場合には、その仕様が分かるように写真を撮影してください。

##### ⑤屋根材の軽量化について実施

- (a) 施工前
- (b) 解体後
- (c) 下地材の施工状況
- (d) ルーフィングの施工状況
- (e) 施工後

##### ⑥その他

- (a) 使用する金物や構造用合板等の材料写真
- (b) 仮設足場、養生、コンセントやエアコンの脱着等
- (c) 窓サッシや屋根材等のカタログ
- (d) 金物のカタログ

## 5 耐震改修工事の注意点について

### 【補強として認められない施工例】

- 金物の取り付け方が間違っている事例（金物向き、取り付ける位置、ビスの種類・本数など）

ケース 1



筋かい金物と柱脚金物が重なっており、正しく施工されていないため、（○の部分）柱の接合部をⅠ、Ⅱで評価できません。

ケース 2



30×90 筋かいに 45×90 用の筋かい金物を使用しているため、耐力を 30×90 筋かい金物付きで評価できません。

ケース 3



柱側のビスが正しく施工されていないため、（○の部分）耐力を 筋かい金物付きで評価できません。

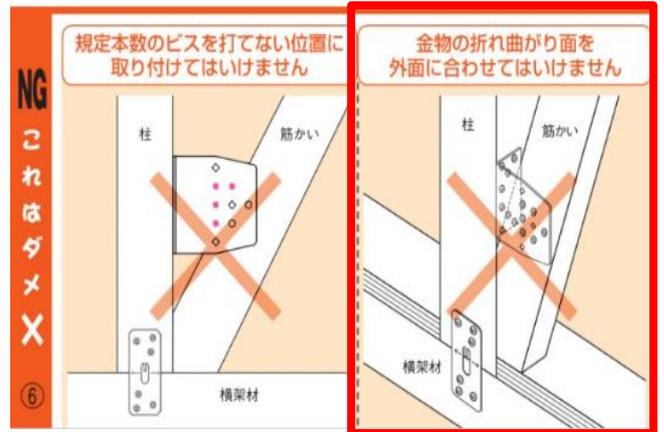
ケース 4



○の部分に金物をつけても梁同士の接合になり、柱頭接合部の補強にはなりませんので補助の対象外となります。

柱頭・柱脚接合部を補強するためには、柱と横架材の接合部（○の部分等）に金物が必要です。

ケース5



株式会社タナカ 住宅関連金物施工マニュアルより抜粋

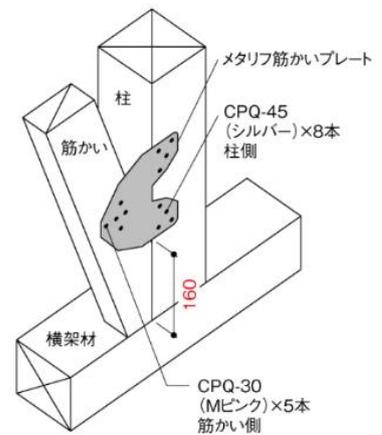
筋かい金物（リベロII）の折れ曲がり面を柱の外面に合わせているため、耐力を筋かい金物付きで評価できません。 ※右図参照

ケース6

■取付図



【標準施工】



BX カネシン カタログより抜粋

筋かい金物（メタリフ筋かいプレート）の位置が、土台、横架材から160mm離れた位置となっていないため、耐力を筋かい金物付きで評価できません。 ※右図参照

**【注意】** 金物は種類によって、向き、取り付ける位置、ビスの種類・本数などが異なります。必ずカタログを確認してから工事に取り掛かるようにお願いします。

○ 筋かいに欠損がある事例

ケース7



ケース8



筋かいを切り欠いているため、切り欠いた筋かいの耐力は無効になります。  
ダブルの筋かいが納まらない場合は、補強案を見直してください。

○ 構造部材に劣化がある事例

ケース9



筋かいに蟻害があるため、筋かいの耐力は無効になります。

ケース10



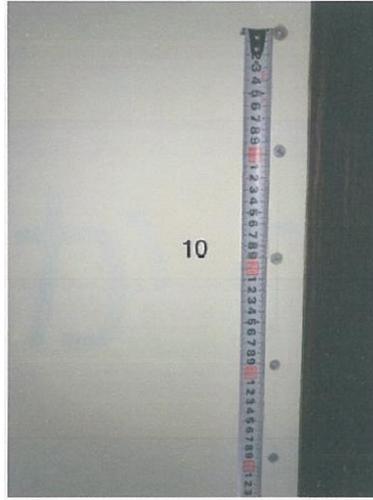
柱脚金物を設けていますが、柱が腐朽しているため、接合部IVとして評価しています。

**【注意】** 上記のような施工不良等の箇所が無効になった結果、評点1.0以上が確認できず、追加工事が発生した事例があります。  
また、評点の向上に寄与しない箇所の施工費は補助対象外となるため、補助金額の減額になった事例もあります。注意して工事・工事監理にあたってください。

【認定品の施工について】

○提出写真について

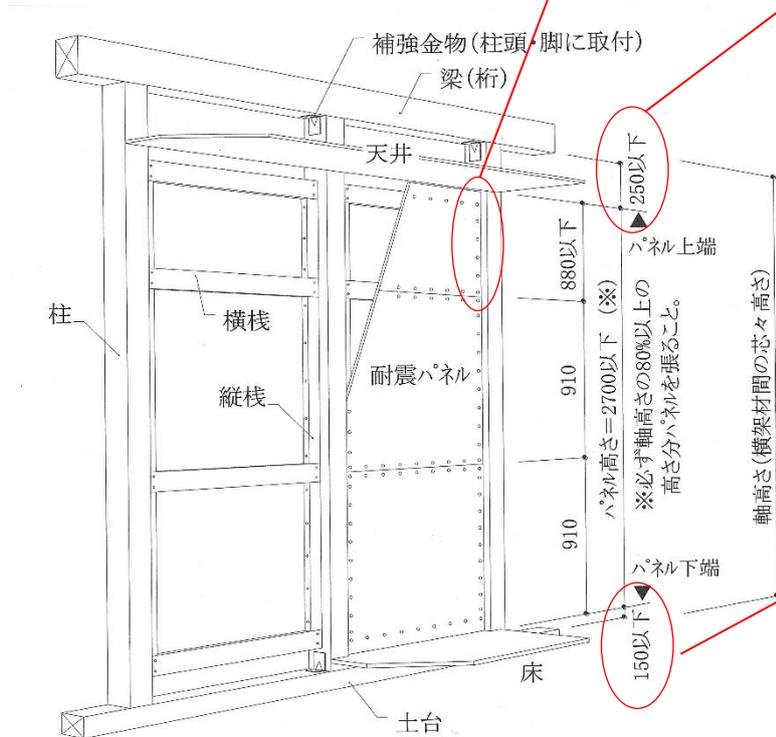
認定品による面材の補強は、ビスピッチ、横架材から面材端部までの寸法に決まりがあるため、以下の①～④の工事写真が補強箇所毎に必要です。



① 面材施工後

② ビスピッチ

③ パネル上端から横架材までの寸法



④ パネル下端から土台までの寸法

かべ大将 真壁仕様A

大建工業株式会社 かべ大将設計施工説明書より抜粋

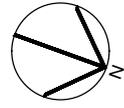
3.1 現況平面図作成時の注意点

熊本 太郎 補強計画・設計

現況平面図

本事業では図面等からの【類推】により目視確認ができていない筋交いを有効とすることは補強計画設計上危険側になるため、原則は認められません。

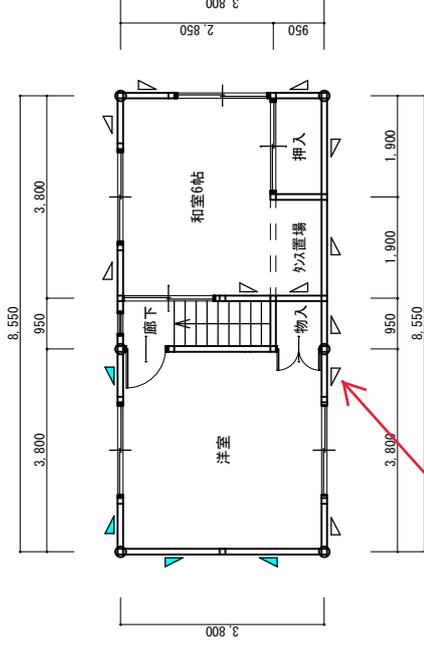
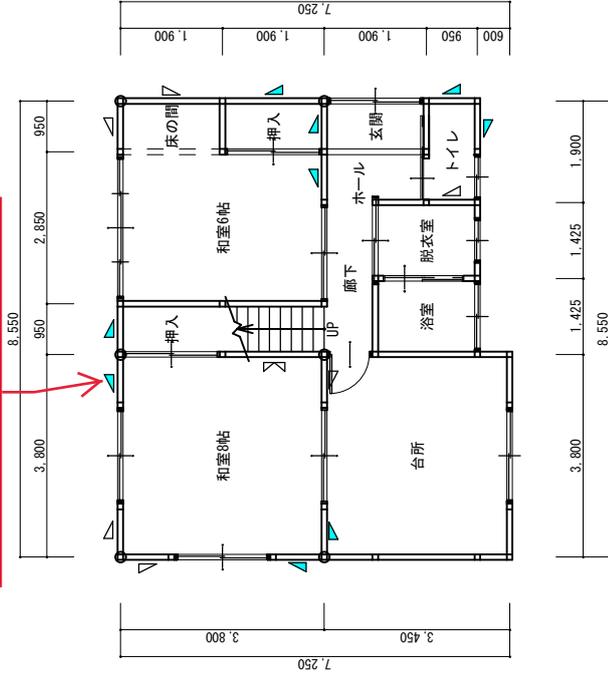
再調査を実施した際に、柱頭柱脚金物等が確認でき、耐力として評価する場合にはそれが分かるよう図面に記載にしてください。



記号	内容
	既存筋交い 30×90 (釘打ち) シンダル
	既存筋交い 30×90 (釘打ち) シンダル ※追加調査で確認
	既存筋交い 30×90 (釘打ち) ダブル

記号等を使い、補助事業者に分かりやすく分類して下さい。

再調査により新たに確認した筋交いを含め、既存筋交いはすべて記載してください。

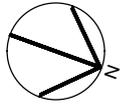


筋交いの位置や向き等が診断書と整合性があることを確認してください。

図面番号	図面名	設計番号	作成者	検印
	現況平面図	補強計画・設計 編 S-1/100	日付	
熊本 太郎	熊本 太郎	熊本 太郎	熊本 太郎	熊本 太郎
株式会社 ひごまる 一級建築士事務所	熊本 太郎 一級建築士事務所	熊本 太郎 一級建築士事務所	熊本 太郎 一級建築士事務所	熊本 太郎 一級建築士事務所

# 熊本太郎邸 補強計画・設計

## 補強案平面図



記号	内容
	既存筋交い30×90(釘打ち)ｼﾝｸﾞﾙ
	既存筋交い30×90(釘打ち)ｼﾝｸﾞﾙ
	既存筋交い30×90に筋交い金物1.5倍設置
	新設筋交い45×90ｼﾝｸﾞﾙ → 筋交い金物2.0倍設置
	既存筋交いに筋交いを追加し30×90ｼﾝｸﾞﾙ + 金物1.5倍設置
	新設筋交い 45×90ｼﾝｸﾞﾙ + 筋交い金物2.0倍設置
	構造用合板新設 (A435 部分開口 真壁「上下あき」 アルミ材下地
	構造用合板新設 (A233部分開口 大壁「上下あき」裏打ちなし
	施工の向き
	天井・床・欄を解体・復旧する部分
	天井・床を解体・復旧する部分
	天井を解体・復旧する部分
	補強する壁
	○: 通し柱

※柱間柱脚金物(接合部II)の量については(は)以上の金物を設置

記号には実施する耐震改修工事に関係のない記号や文字は削除するようにしてください。

通し柱を記載してください。

補強案の各階平面図にも既存の筋交いを記載してください。

天井、壁、床などの解体範囲がわかるように図示してください。

・補強箇所には番号を振り、詳細図や見積書、工事写真と関連付けてください。  
 ・工事の見積書は壁番号毎に作成し、数量が整合するように確認してください。

「接合部」として評価をする場合は、図面に「」を記載して、金物を取り付けることが分かるようにしてください。

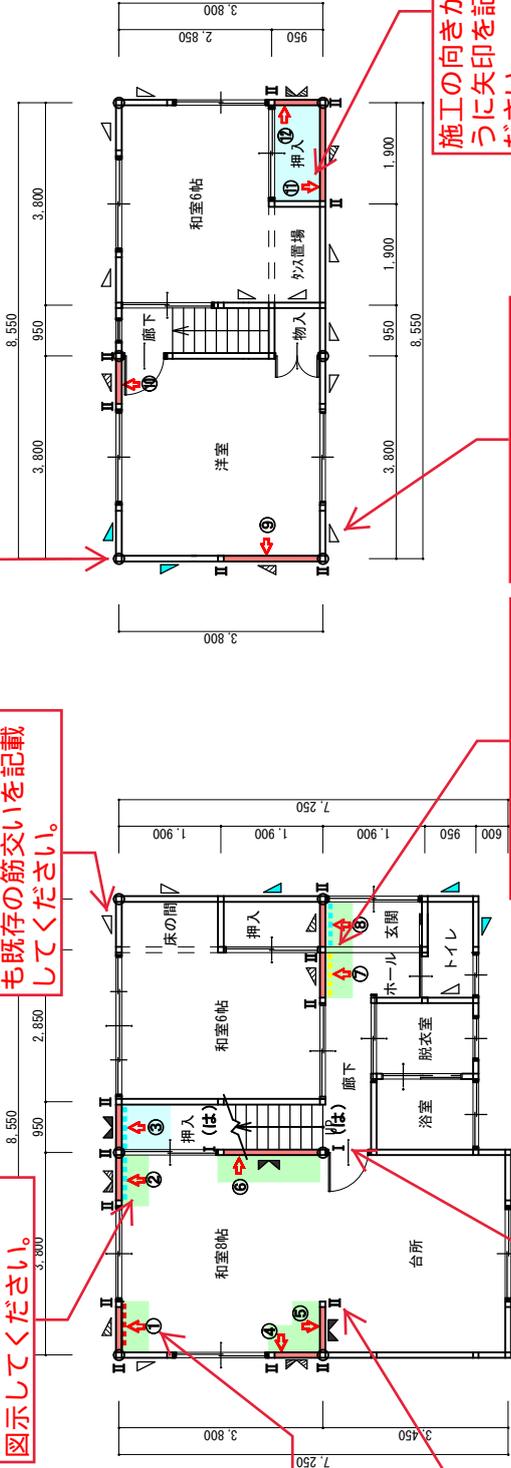
「接合部」で評価をする場合は、【(設置する金物の記号)】を記載してください。

構造用合板の仕様が複数ある場合は、どの仕様が分かるように、記号で記載してください。

筋交いの向きがわかるように図示してください。

施工の向きが分かるように矢印を記入してください。また、施工の向きと工事写真の撮影方向の整合を取るようしてください。

特記事項等がある場合には、記載をしてください。



2階 平面図 S:1/100

S:1/100

図面番号	補強案平面図
図面名	補強案平面図
図面尺	S-1/100
作成者	熊本 太郎邸 耐震改修 補強計画・設計
図面番号	日付
作成者	
図面番号	
作成者	
図面番号	
作成者	

# 熊本太郎 補強計画・設計

# 補強壁 詳細図

**壁番号 ①** ~  
 筋交い金物新設(1.5倍)  
 柱頭柱脚金物新設( 接合部Ⅱ)  
 構造用合板新設(A455 部分開口 真壁「長押」ア材下地)

補強内容に同じ箇所がある場合は、詳細図を一つにまとめても構いません。

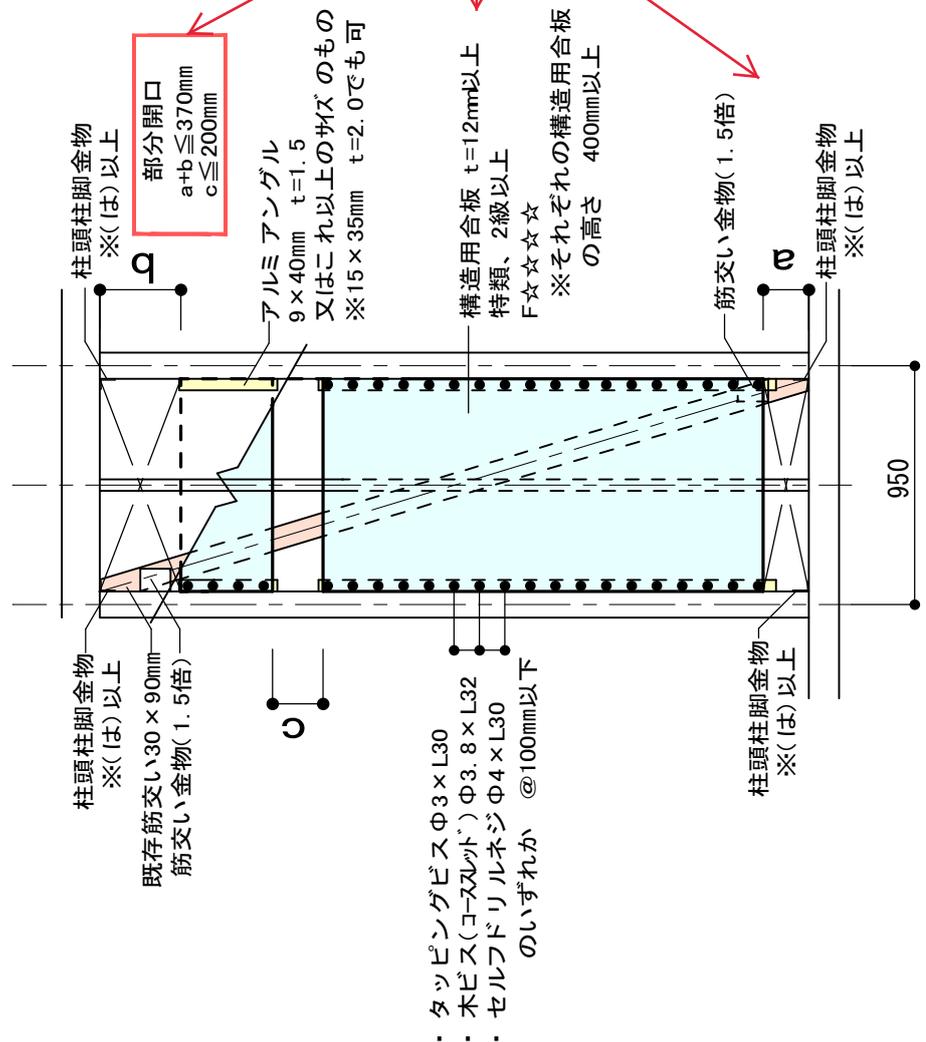
仕上げ	
壁番号	現況
①	ラスボード
	補強後
	知又石膏ボード 下地・耐力なし

認定の評価書（名古屋の低コストのテキスト、かべ大将等）がある場合は評価シートの添付でも構いません。

既存の部材と新規の部材が分かるように作成してください。（既存の部材と新規の部材で色を変える等）

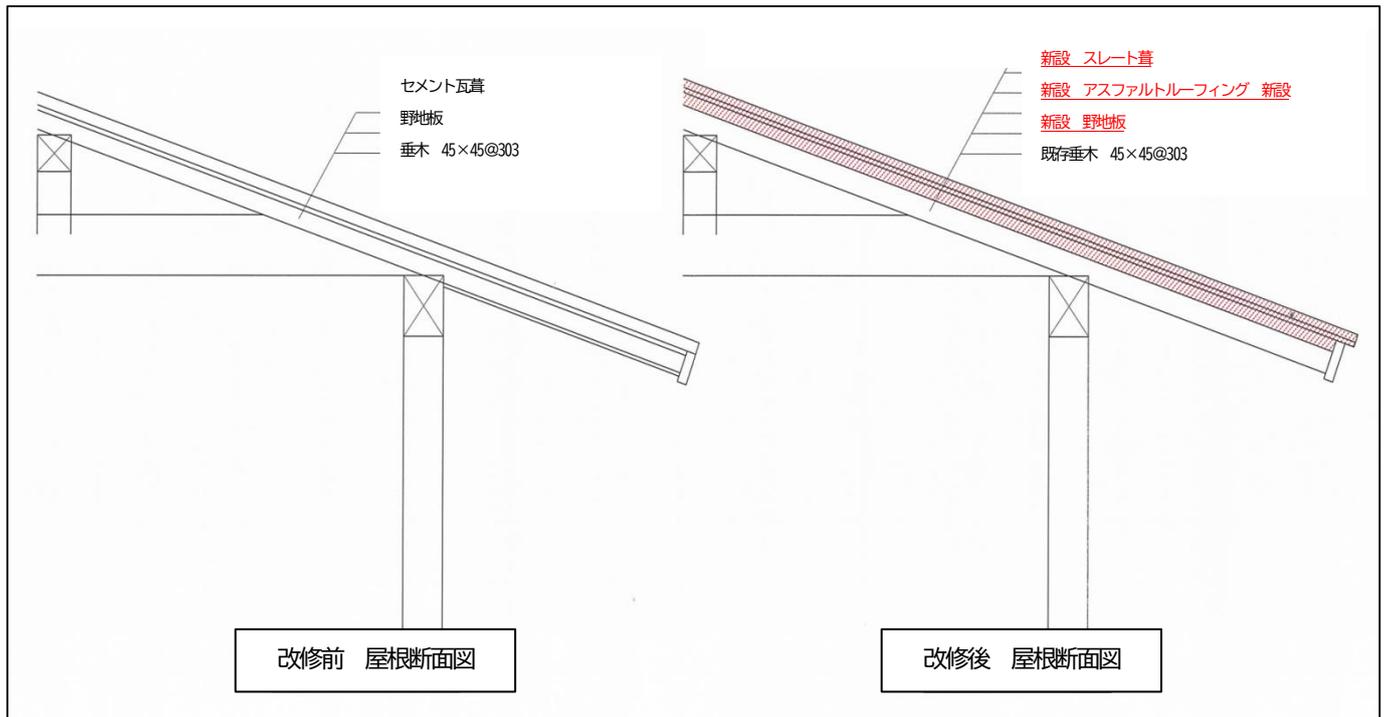
補助事業者にも見やすいようにある程度大きな縮尺（1/30程度）で作成してください。

筋交い、柱頭柱脚金物の種類と根拠（力タログ等）釘の種類とピッチ、部材の厚さや寸法等の補強の仕様に係る部分に分かるように表記してください。



#### 4 詳細図（屋根）作成時の注意点

屋根改修の詳細図（参考図）



★屋根改修工事を行う際は、屋根の施工面積が分かる図面を作成していただき、見積書の数量と整合が取れるようにしてください。

## 5 見積書作成時の注意点

発行日： 令和〇年〇〇日

### 御見積書

様

下記のとおり御見積申し上げます。  
ご検討お願い致します。

工事名 耐震改修工事

工事場所

御見積金額

見積有効期限

見積書を作成された会社名、住所、電話番号を記入してください。

会社名  
住所  
電話  
担当者

印

社印を押印してください。

壁番号ごとに分けるなど、施工箇所が確認できるように作成してください。

壁番号ごとの見積書の詳細については内訳書を作成してください。

名称	呼称	数量	単価	金額	
補強壁① (既存筋かい・補強+構造用合板)	箇所	1	●●●●	△△△△	内訳参照
補強壁② (新設・既存筋かい・補強+構造用合板)	箇所	1	●●●●	△△△△	内訳参照
補強壁③ (新設筋かい (ダブル) +構造用合板)	箇所	1	●●●●	△△△△	内訳参照
~~~~~					
小計				□□□□	
消費税				△△△△	
合計				□□□□	

【内訳書】補強壁① (既存筋かい・補強+構造用合板)

名称	仕様	呼称	数量	単価	備考	備考
既存壁解体			1	●●●●	△△△△	
筋かい金物	1.5倍用		2	●●●●	△△△△	
柱頭柱脚金物			4	●●●●	△△△△	
構造用合板	針葉樹合板 3×6 t=12	枚	1.5	●●●●	△△△△	
耐震補強施工費		式	1	●●●●	△△△△	
壁 復旧	クロス下地 (石膏ボード) 材工共	m <sup>2</sup>	2.5	●●●●	△△△△	0.95×2.4
天井 復旧	クロス下地 (石膏ボード) 材工共	m <sup>2</sup>	0.5	●●●●	△△△△	0.95×0.5
クロス張り		m <sup>2</sup>	3.0	●●●●	△△△△	壁：0.95×2.4 天井：0.95×0.5
現場清掃		式	1	●●●●	△△△△	
廃材処分費		式	1	●●●●	△△△△	
小計					□□□□	

材料費、施工費、材工共等が分かるように記載してください。

補助対象となる数量の根拠を備考欄等に記載してください。

6 耐震改修工事写真の整理時の注意点 (例) 添付写真はP.13記載の【①】の補強内容

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	1/20	熊本 太郎 邸
		<p>写真管理及び確認をしやすい様に、補強箇所毎又は一部屋毎等でまとめて下さい。 ※レイアウトは一例です</p>	<p>施工前</p> <hr/>		
		<p>解体後</p> <hr/> <p>既存筋かい 30×90 を確認</p> <hr/> <p>適宜、必要なコメントを記入してください。 既存筋かいがある場合は、必ずその寸法も確認してください。</p>	<hr/>		
		<p>柱頭金物 (左上)</p> <hr/> <p>ライトコーナー (は) を設置</p> <hr/> <p>設置した金物の名称と記号 (「い、ろ、は、に・・・」) を記入して下さい。</p>	<hr/>		

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	2/ 20	熊本 太郎 邸
	<p style="text-align: center;">柱脚金物 (左下)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ライトコーナー (は) を設置</p> <hr/> <hr/> <hr/> <div style="border: 2px solid red; background-color: yellow; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>施工の向きと整合を取ってください。</p> </div> <hr/> <hr/> <hr/>				
 <div style="border: 2px solid red; background-color: yellow; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>ビスの取付状況が分かる程度の写真を添付してください。</p> </div>	<p style="text-align: center;">柱頭金物 (右上)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ライトコーナー (は) を設置</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
 <div style="border: 2px solid red; background-color: yellow; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>柱頭柱脚金物は規定のビスを規定の本数通りに施工されているか確認できるように撮影してください。また、補強計画設計通りの金物が適切に取り付けられているかを確認します。</p> </div>	<p style="text-align: center;">柱頭金物 (右下)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ライトコーナー (は)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	3/ 20	熊本 太郎 邸
	<p style="text-align: center;">既存筋かい</p> <hr/> <hr/> <p style="color: red;">35×105mm</p> <hr/> <hr/> <div style="border: 2px solid red; background-color: yellow; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 筋かいの寸法が分かるような写真を添付してください。 </div> <hr/> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">既存筋かい (右上)</p> <hr/> <hr/> <p style="color: red;">35×105mm</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">筋かい金物 (左上)</p> <hr/> <hr/> <p style="color: red;">1.5倍筋かい &lt;リベロ&gt;</p> <hr/> <hr/> <div style="border: 2px solid red; background-color: yellow; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 筋かい金物も、規定のビスを規定の本数施工されているかを確認できるように撮影してください。 </div> <hr/> <hr/>				

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	4/ 20	熊本 太郎 邸
	<p>筋かい金物 (右下)</p> <p>1.5倍筋かい〈リベロ〉</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
	<p>アルミアングル設置</p> <p>仕様の通りになっていることが分かる写真を添付してください。</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
	<p>アルミアングル設置</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	5/ 20	熊本 太郎 邸
	<p style="text-align: center;">構造用合板全体</p> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">構造用合板全体</p> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">構造用合板 高さ</p> <p style="color: red;">高さ 400mm以上</p> <hr/> <div style="border: 2px solid yellow; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>認定品等を使って補強をする場合は、仕様通りになっているかを確認できるような写真を適宜添付してください。</p> </div>				

◎工事写真	補強番号	① (和室8帖)	ページ	6/20	熊本 太郎 邸
	<p style="text-align: center;">構造用合板高さ</p> <hr/> <p style="text-align: center;">合板の高さ 620mm</p> <hr/> <hr/> <hr/> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>構造用合板の張り方、釘の種類、ピッチ等について適宜コメントを記載してください。</p> </div> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">構造用合板高さ</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ビスの数7本</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
	<p style="text-align: center;">部分開口 a</p> <hr/> <p style="text-align: center;">下部開口寸法 100mm以上</p> <hr/> <hr/> <hr/> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>仕様によっては、合板の空きの寸法が決まっていますので、それが分かるような写真を添付してください。</p> </div> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				



部分開口 b

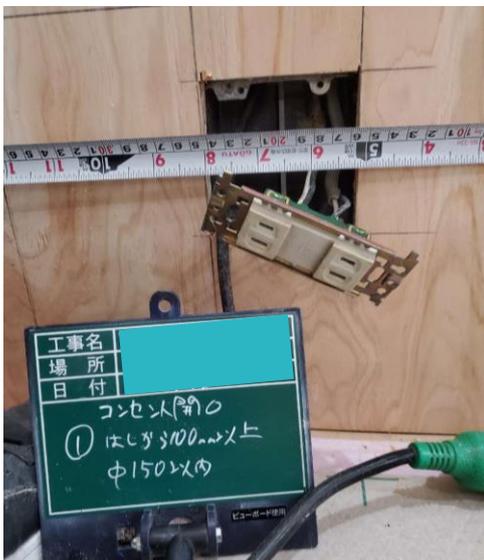
上部開口 205mm

$a+b=305\text{mm} \leq 370\text{mm}$



部分開口 c

中間部開口寸法 75mm ≤ 200mm

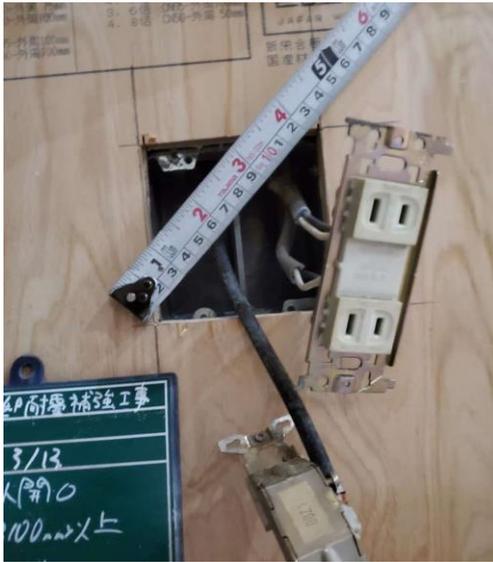


構造用合板穴あけ部分

構造用合板上端または下端からの距離

100mm以上

穴あけの方法にも仕様により決まりがありますので、仕様の通りになっているかを確認してください。



開口部寸法

Φ150mm以内



仕上げ

壁 クロス 仕上げ

天井 クロス 仕上げ



材料写真

構造用合板

特類、 2級、 厚さ 12mm



材料写真

アルミアングル



材料写真

1.5倍筋かい金物 <リベロ>

金物のカタログを別途まとめて提出してください。



材料写真

ライトコーナー (は)



材料写真

コーススレッド



材料写真

N50 釘

---

熊本市 住宅政策課 住宅支援班（市役所9階）

〒860-8601

住所：熊本市中央区手取本町1番1号

電話番号：096-328-2449

FAX番号：096-359-6978

メールアドレス：jutakuseisaku@city.kumamoto.lg.jp

---