

チェックリストの解説

前頁「チェックリスト（木造住宅の耐震改修計画及び工事に関して特に留意すべき事項）」の解説を以下に示します。

《基礎について》

- (1) 床下換気口、人通口の直上に柱を設けないこととする。



《基礎について》

- (2) 耐力を評価する壁の設置箇所近傍に床下換気口、人通口が有る場合、当該地中梁により補強する。

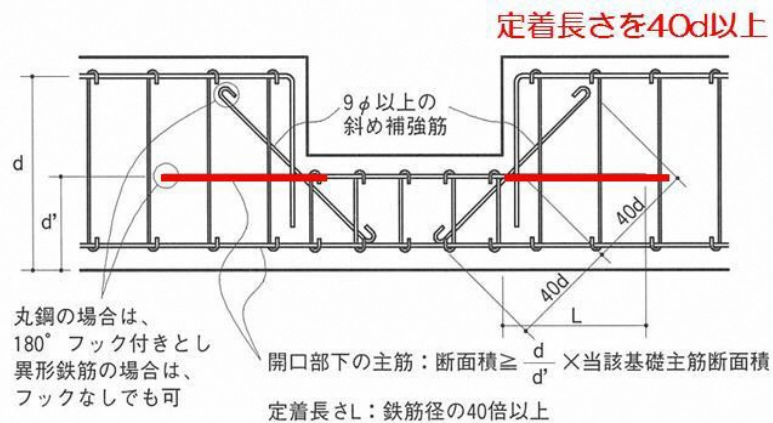


図 2.6.2.3 立上りの開口まわりの補強

《基礎について》

- (3) 耐力を評価する壁の設置箇所直下にコンクリートブロック基礎が有る場合、当該部分を除却し、鉄筋コンクリート造基礎を新設する。



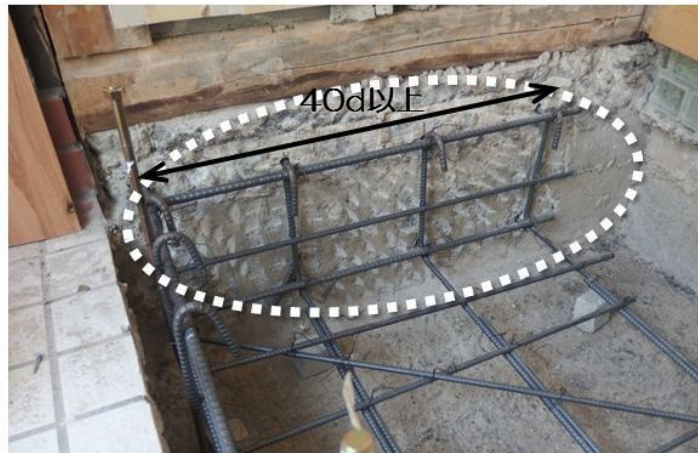
《基礎について》

- (4) 基礎の補強に使用するあと施工アンカーは接着系アンカーとし、埋め込み深さは $7d$ (d =アンカーの径)とする。



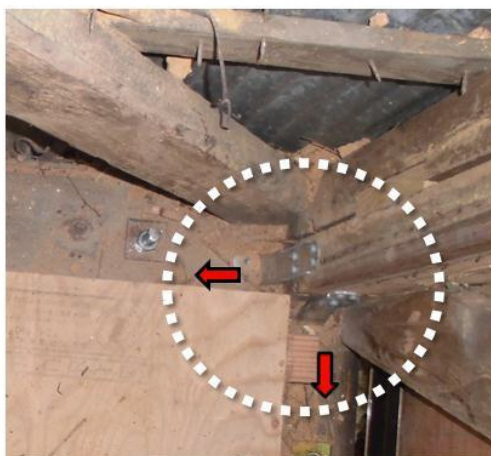
《基礎について》

- (5) 基礎を新設する場合は、突きつけにならないよう既存の基礎に40d以上(d=主筋の径)添わせる。あと施工アンカーで既存の基礎に定着させる。

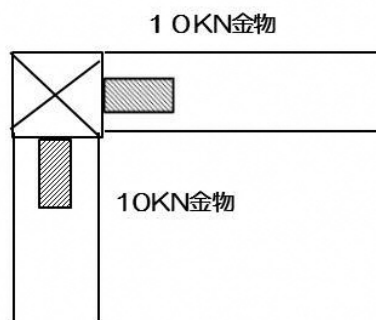


《柱頭柱脚金物について》

- (1) 無筋コンクリート造基礎の場合、1階柱脚の引抜力が10KNを超える箇所は、X・Y方向に分散して金物を設置する。

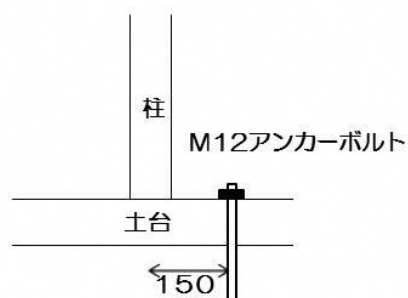


例: 引抜力15KN→
X方向10KN、Y方向10KN



《柱頭柱脚金物について》

- (2) 1階柱脚の引抜力が5KNを超える箇所は、柱から150mm内外の距離に既設のアンカーボルトが無い場合は、アンカーボルトを新設する。



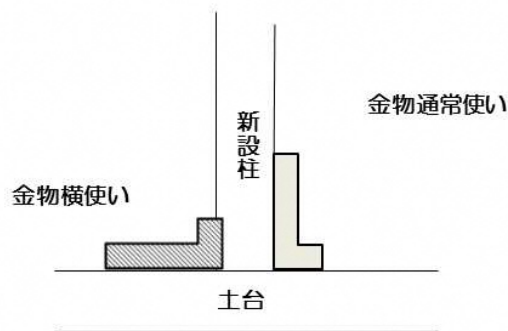
《柱について》

- (1) 柱に欠損がある場合は、柱の取り換え、欠損部の補修を行う。



《柱について》

- (2) 新設柱にホゾを設けない場合は、引抜力に抵抗する金物とは別に、ズレ防止用の金物として引抜耐力10KN以上の金物を横使い(柱、横架材接続部分が逆)する等必要な措置を講じる。



《梁について》

- (1) 補強する壁の柱頭部に大きな梁が直交している場合は、両方の梁に金物を取り付け、筋交いで補強をする場合は、付梁を設け、大きな梁と同じ梁せいにする。

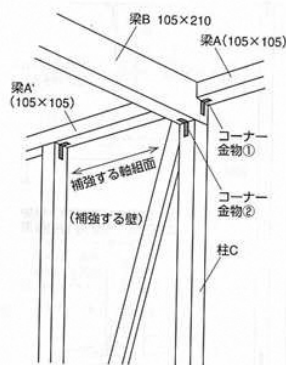


図30 直交梁へのコーナー金物の取付け

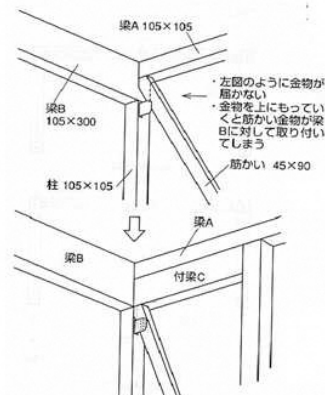


図31 直交梁への筋かい金物の取付け

建築技術2012年8月号 特集「耐震補強による既存木造住宅の耐力UP術 IV補強計画の全体計画 補強計画」
(株式会社 建築技術発行 白石梢+川崎市木造住宅耐震委員会著)より

《梁について》

- (2) 筋交いを取り付ける部分の梁の高さが異なる場合は、梁せいの高いほうにあわせて補強枕梁を設ける。

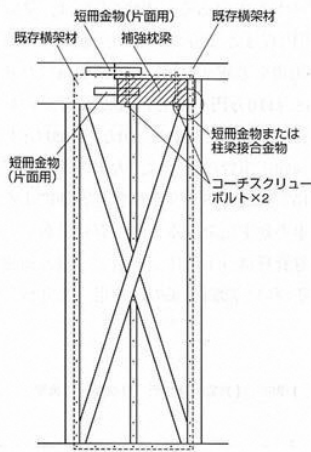


図34 耐力壁桁上部に継手がある場合

建築技術2012年8月号 特集「耐震補強による既存木造住宅の耐力UP術Ⅳ補強計画の全体計画 補強計画」
(株式会社 建築技術発行 白石梢+川崎市木造住宅耐震委員会著)より

《筋かいについて》

- (1) 割れ、欠け、死節等の欠損が無い木材を使用し、切り欠きを行わない。



《筋かいについて》

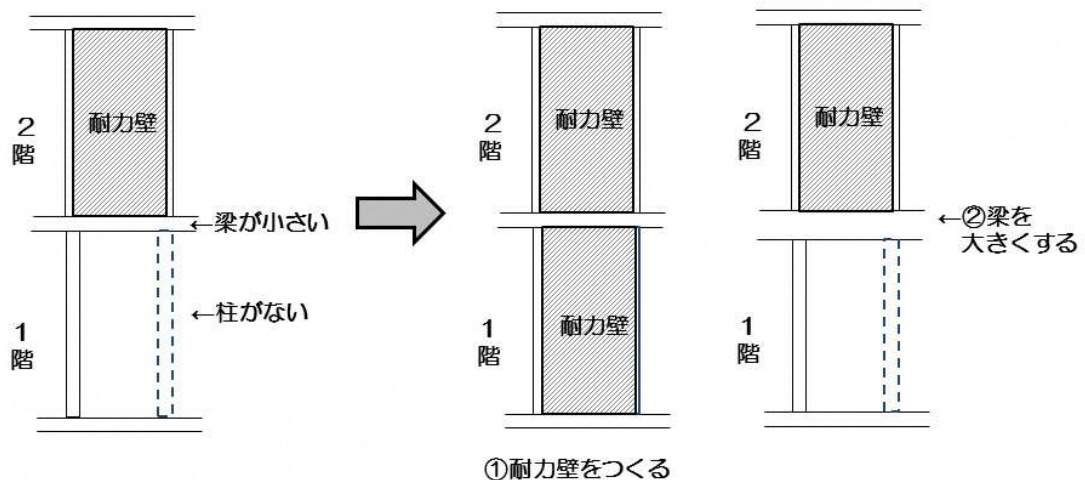
- (2) 設置する箇所の柱間隔は900mm以上であることを確認する。



《構造用合板について》

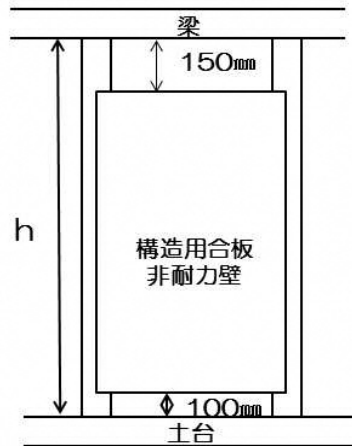
- (1) 2階に強い壁を計画する時で、直下に柱がない場合、梁の大きさを確認し、対策を検討する。

●対策の例



《構造用合板について》

- (2) 非耐力壁仕様の前提は、梁下150mm、土台上100mmで実験した結果なので、それ以上の空ができる場合は、基準耐力の低減を行う。



内法高さの7割以上必要

低減を行う場合は、
hの高さを基準に行う

《構造用合板の止め付けについて》

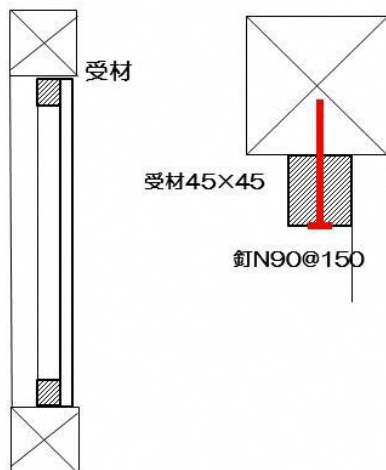
- (1) 釘打ちは、端あき15mm以上、間隔100mm以上とする。(標準の耐力は釘間隔150mmの場合)



釘は、端あき、構造用合板へのめり込みに注意しながら、@100以上の間隔で打つ。

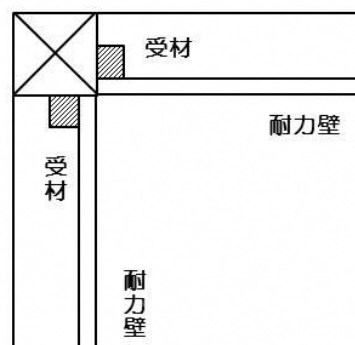
《構造用合板の止め付けについて》

- (2) 45mm×45mmの受材は、釘N90を使用し、間隔150mm以下で止め付ける。



《構造用合板の止め付けについて》

- (3) 室内側の入隅部に2方向から構造用合板を取り付ける場合は、柱に受材を直接取り付ける。



受材と柱の間に構造用合板がはさまれないようにする。



《構造用合板の開口について》

- (1) 開口を設ける場合、壁一面あたり1箇所までとし、開口の径は $12t$ 以下かつ $L/6$ 以下で、端あき 100mm 以上を確保する。

(開口の径＝四角形は対角線、円形は直径。 t ＝厚み。 L ＝面材短辺寸法)



補強なしの断面欠損

- ・ 9mm の構造用合板
- ・ 柱間隔 900mm

だと…

開口の対角線が 108mm
2口のコンセント1個

《構造用合板の開口について》

- (2) 大きな開口を設ける場合、開口の径は 500mm 以下かつ $L/2$ 以下とし、 $45\text{mm} \times$ 柱幅の木材で、上下横椽及び縦椽により開口を囲み、面材と釘打ちすることにより、開口補強を行う。

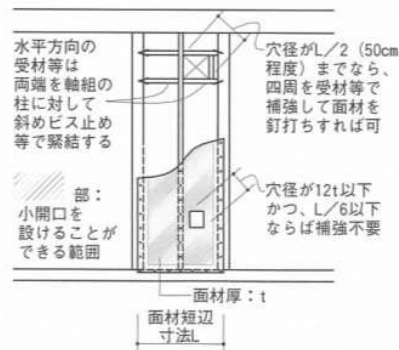


図 2.4.1.9 剛性・耐力に影響しない
面材耐力壁の小開口の設け方

(財)日本住宅・木材技術センター『木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年度版)』より

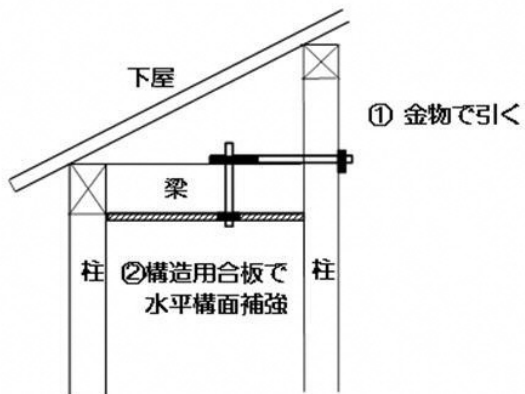
《水平剛性について》

- (1) 火打梁内や耐力を評価する壁の設置箇所に梁の継手がある場合は、金物で補強する。



《水平剛性について》

- (2) バルコニー下、下屋などでつけ梁になっているところは金物でひいて、接合部を補強したり、水平剛性を高める。



工事写真について

<注意事項>

- ・工事完了報告時に、評点が向上するすべての補強箇所・補修箇所について写真を提出してください。補強方法が同じであっても、すべての箇所の写真が必要です。
- ・施工前→施工後の経過が分かる写真が必要です。

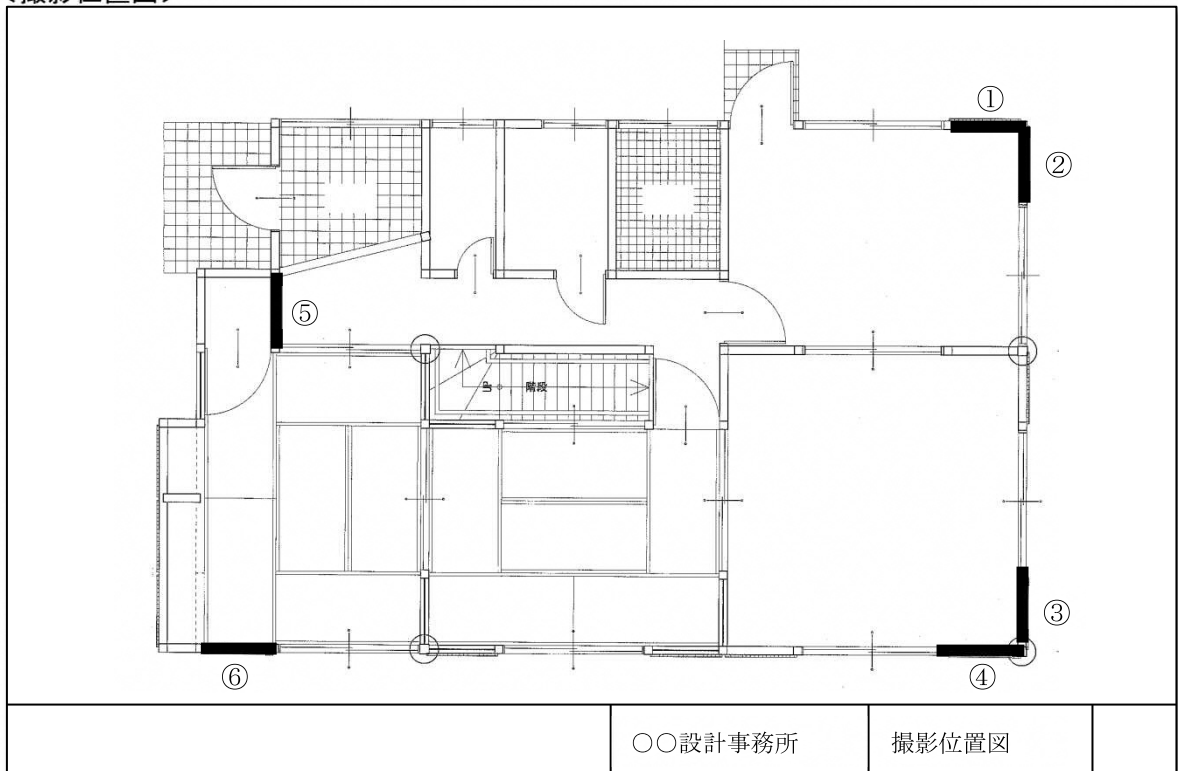
<撮影対象一覧表>

改修工事内容	工事種目		撮影内容
基礎工事	①仮設工事	外部仮囲い 墨だし、やりかた 養生、整理清掃	作業工程 (着工前状態含む。以下同じ)
	②土工事	掘り方、すきとり 地業	作業工程
	③鉄筋コンクリート工事	底盤	ベース寸法 ベース筋の本数・間隔及び補強筋 スペーサーの位置
		地中梁	アンカーボルトの形状・寸法・取付状態 主筋の本数(各内外端・中央部) 主筋の定着長さ・継手長さ・位置・圧接位置 スタップの間隔・幅止筋・スペーサーの位置 梁貫通部の補強筋位置・長さ
		その他	既存基礎目荒らし あと施工アンカー施工状況 (本数・間隔など)
④その他	足固め	部材寸法 接合部(釘・金物) くも筋交い	
耐震壁工事	①仮設工事	外部内部仮囲い 墨だし 養生、整理清掃	作業工程
	②撤去工事	耐力壁設置部分の既存窓撤去 耐力壁設置部分の既存扉撤去 開口部撤去に伴う既存壁(袖壁、垂れ 壁、腰壁)撤去 耐力壁設置部分の既存床・天井撤去	作業工程
	③耐震壁工事	面材	釘(ビス)の規格・寸法・間隔 受材(間柱等)の寸法・間隔 面材製品仕様(規格、表示マーク等) 別途仕様により定められた仕様 (梁、土台と面材との距離など)
		筋交い	厚さ・幅 端部金物取付状況 端部金物仕様
		耐力壁設置に伴う柱、梁、土台設置	部材設置 アンカーボルト設置
		金物	柱頭柱脚取付状況 製品仕様(規格・表示マーク等)表示 金物設置に伴うアンカーボルト設置
		壁下地(ラスボード・ラスシート)	取付状況
		床下地(土台、大引、根太、床下地構造 用合板)	取付状況
仕上げ	取付状況		

改修工事内容	工事種目		撮影内容
屋根工事	①仮設工事	養生、整理清掃	作業工程
	②撤去工事	既存屋根撤去	作業工程 既存診断での仕様を示す部分(葺土など)
	③屋根工事	軽量屋根新設	野地板 下地合板、シーリング共
床下地補強工事	①仮設工事	養生、整理清掃	作業工程
	②撤去工事	既存床撤去(下地合板共)	作業工程
	③剛床下地工事	構造用合板設置 構造用合板設置に伴う下地(土台、大引、根太)	釘(ビス)仕様・間隔 構造用合板製品仕様(規格・表示マーク等) 部材設置 アンカーボルト

<工事写真作成例>


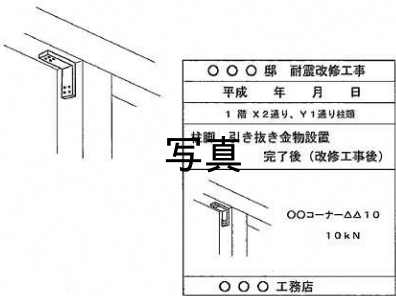
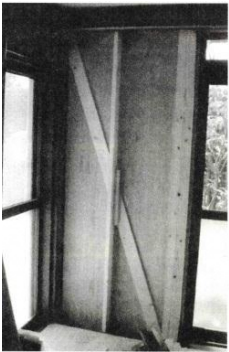
<撮影位置図>



撮影位置図には、撮影箇所ごとに番号を付けるなどして、写真の場所が分かるようにしてください。

箇所ごとの写真枚数が多くなる場合は、撮影方向を示す矢印を記入するなどしてください。

<写真一覧表>

〇〇邸 耐震改修工事		写真ごとに撮影日を
補強壁① 着工前 平成26年9月10日	補強壁① 解体後 平成26年9月10日	記載してください。
写真	写真	
備考:	備考:	撮影位置図の番号、 写真の内容などを 記載してください。
補強壁① 筋かい金物 平成26年9月11日	補強壁① 右柱頭金物 平成26年9月11日	
		
備考:	備考:ハイパースリム	
補強壁① 筋かい設置 平成26年9月10日	補強壁① 完了後 平成26年9月10日	黒板等に内容を記載 していただいても結 構です。
	写真	
備考: 30×90	備考:	