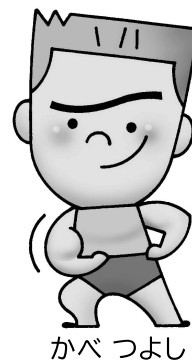


設計施工説明書

木造軸組住宅用壁補強キット

MDF かべつよし



■技術概要

1. 技術名 / 2. 適用範囲 / 3. 技術の実施者…………… p.4
4. 技術の概要・仕様・特徴…………… p.5～7
5. 耐震診断と補強設計の概要…………… p.7
6. 壁基準耐力・壁基準剛性・N値計算用有効倍率 一覧表…………… p.8～9
7. 施工方法の概要…………… p.10～13
8. 施工仕様と適用寸法…………… p.14～15
9. 調査・検査、維持管理の概要 / 10. 部品、部材の製造・品質管理と流通体制
11. 契約の方法・内容とクレーム処理体制 / 12. その他の事項…………… p.16
13. 一般財団法人日本建築防災協会技術評価書(評価番号 DPA-住技13-3) p.17

■設計マニュアル

1. 設計・施工における留意事項…………… p.20～21
2. 住宅等防災技術評価の概要…………… p.21
3. 耐震診断における「壁基準耐力」「壁基準剛性」…………… p.22
4. 柱頭・柱脚金物の選定…………… p.23～25
5. 柱頭・柱脚金物の接合耐力…………… p.26～27
6. 標準施工仕様の概要【柱頭てもと施工型金物】…………… p.28～34
7. 標準施工仕様の概要(柱頭オリジナルコーナー金物)…………… p.35～44
8. 連続張りにおける基本ルールと適用範囲【柱頭てもと施工型金物】…………… p.46～49
9. 連続張りにおける基本ルールと適用範囲(柱頭オリジナルコーナー金物)…………… p.50～52
10. 「壁基準耐力」「壁基準剛性」の位置付け…………… p.53

■施工マニュアル

1. 施工上の注意点 / 2. 施工にあたって用意するもの…………… p.56
3. 施工チェックシート…………… p.56～57
4. 標準施工仕様【柱頭てもと施工型金物】…………… p.58, p.60～74
5. 梁下開口200mm以下施工仕様(柱頭オリジナルコーナー金物)…………… p.59, p.75～94
6. ボード穴あけ制限について…………… p.95

■梱包内容・接合金物 詳細

1. 【柱頭てもと施工型金物タイプ】の梱包内容…………… p.98
2. 柱頭てもと施工型金物の接合耐力…………… p.99
3. 【オリジナルコーナー金物タイプ】の梱包内容…………… p.100
4. 柱頭・柱脚オリジナルコーナー金物の接合耐力…………… p.101
5. 下地梱包写真・図面…………… p.102
6. 後施工柱キット(板柱太)梱包写真・図面…………… p.103～104
7. ボード穴あけ制限について…………… p.105
8. 壁基準耐力・壁基準剛性・N値計算用有効倍率一覧表…………… p.106～107
- 全体図…………… p.108(背表紙)

技術概要説明書

木造軸組住宅用壁補強キット

「MDF かべつよし」



施工動画や設計施工説明書を
ご覧いただけます

一般財団法人 日本建築防災協会の住宅等防災技術評価
(DPA-住技-13-2)取得 2022.05.13

1.技術名 (一財)日本建築防災協会の住宅等防災技術評価(DPA-住技-13-3)取得 2022年5月13日

木造軸組住宅用壁補強キット「MDFかべつよし」

木造軸組住宅用壁補強キット(不燃用)「モイスかべつよし」

2.適用範囲

1)適用対象建築物

項目	適用条件	
建物用途	住宅	
構法	適用対象	在来軸組構法、伝統的構法、立面的な混構造の木造部分
規模	階数	3階建て以下の全ての階
	延床面積	500㎡以下
	横架材間内法高さ	MDFかべつよし :2,250mm以上3,550mm以下 モイスかべつよし :2,070mm以上3,280mm以下 仕様別の内法制限については別途詳細参照
基礎・地盤条件	特になし	

2)適用する部位

- ・木造住宅の壁を対象とする。

3)その他注意事項

- ・外壁や台所、脱衣室など水がかりの恐れがある部位に施工する場合には、下地(面材)が湿潤状態とならないよう防水上有効な仕上げを講じる。
- ・補強する部位の躯体(土台・梁・柱)の劣化状況を確認し、著しい劣化が見られる場合は交換または修繕を行ってください。また、補強する部分の梁・桁・胴差しに継手部分がある時には使用しないでください。

3.技術の実施者

1)設計者

本工法の設計者は、以下の要件を全て満たす者としている。

- ・「国土交通大臣登録木造耐震診断資格者講習」(同等以上の内容を有する講習と国土交通大臣が認めたものを含む。)の受講修了者。
- ・エイム株式会社が開催する設計施工技術者研修会もしくは同社が行う同等の内容の研修を受けた者。

2)施工者

本工法の施工者は、以下の要件を満たす者と規定されている。

- ・エイム株式会社が開催する設計施工技術者研修会もしくは、同社が行う同等の内容の研修を受けた者が在籍する会社が施工を行い、当該技術者が施工管理を行う。

3)製造者、販売者

エイム株式会社

4.技術の概要・仕様・特徴

1)技術概要

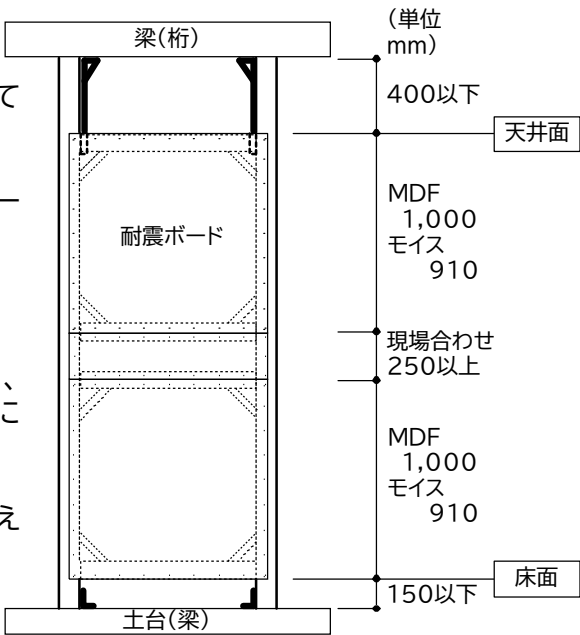
既存木造住宅の床・天井を壊さずに、建物の内壁に取り付けて補強することができる工法(右図)です。

耐震ボードは、MDF(ミディアム・デンシティ・ファイバーボード)とモイス(繊維混入けい酸カルシウム板)の2種類です。

ボードは3分割で、中央部分で高さを調整します。

耐震ボードの左右は柱ないし柱に取り付けた受け材(縦棧)に、ボードの上下は横棧(天井面・床面付近とボードの縦継ぎ部分に配する)に取付ける仕様です。

仕様は1Pタイプ(大壁・入隅・真壁仕様)や1.5～2Pタイプ(添え柱、後施工柱仕様)を備えています。



2)技術の仕様

主要な構成部材の材料、規格は下記の通りとする

- 「MDFかべつよし」の耐震ボードは、JIS A 5905(2014)に規定されたミディアム・デンシティ・ファイバーボード(略称MDF)で、高倍率タイプのMDF(曲げ強さによる区分30タイプ)、寸法は高さ1,000mm×幅1,000mm×厚9.0mm。
- 「モイスかべつよし」の耐震ボードは、JIS A 5430(繊維強化セメント板)に規定されたけい酸カルシウム板で、名称がモイス、面材タイプ耐力壁(TM)、寸法は高さ910mm×幅1,000mm×厚9.5mm。
- 「MDFかべつよし」の耐震ボードの取り付けに用いるビスは、JIS G 3507-2 冷間圧造用炭素鋼線に表面処理JIS H8610電気亜鉛めっきクロメート処理を施したもの。寸法形状は、特殊ノコ刃付き、頭口穴付きで呼び径5.8mm、全長50mmである。
- 「モイスかべつよし」の耐震ボードの取り付けに用いるビスは、JIS G 3507-2 冷間圧造用炭素鋼線に表面処理JIS H8610電気亜鉛めっきユニクロ処理を施したもの。寸法形状は、特殊ノコ刃付き、頭口穴付きで呼び径4.2mm、全長28mmである。
- 横棧は、構造用単板積層材(JAS80E-215F 55V-47H)を寸法厚30mm×幅90mm×長さ910mmへ切断したものとする。
- 縦棧は、構造用単板積層材(JAS80E-215F 55V-47H)を寸法厚30mm×幅40mm×長さ865mmへ切断したものとする。
- 三角金物は、JIS G 3131 熱間圧延軟鋼及び鋼帯 SPHCにダクロダイズド処理又はユニクロめっきを施したものとする。
- 後施工柱は、パイツガ(AQ-219-B1-1)を使用。寸法は90mm×90mm。

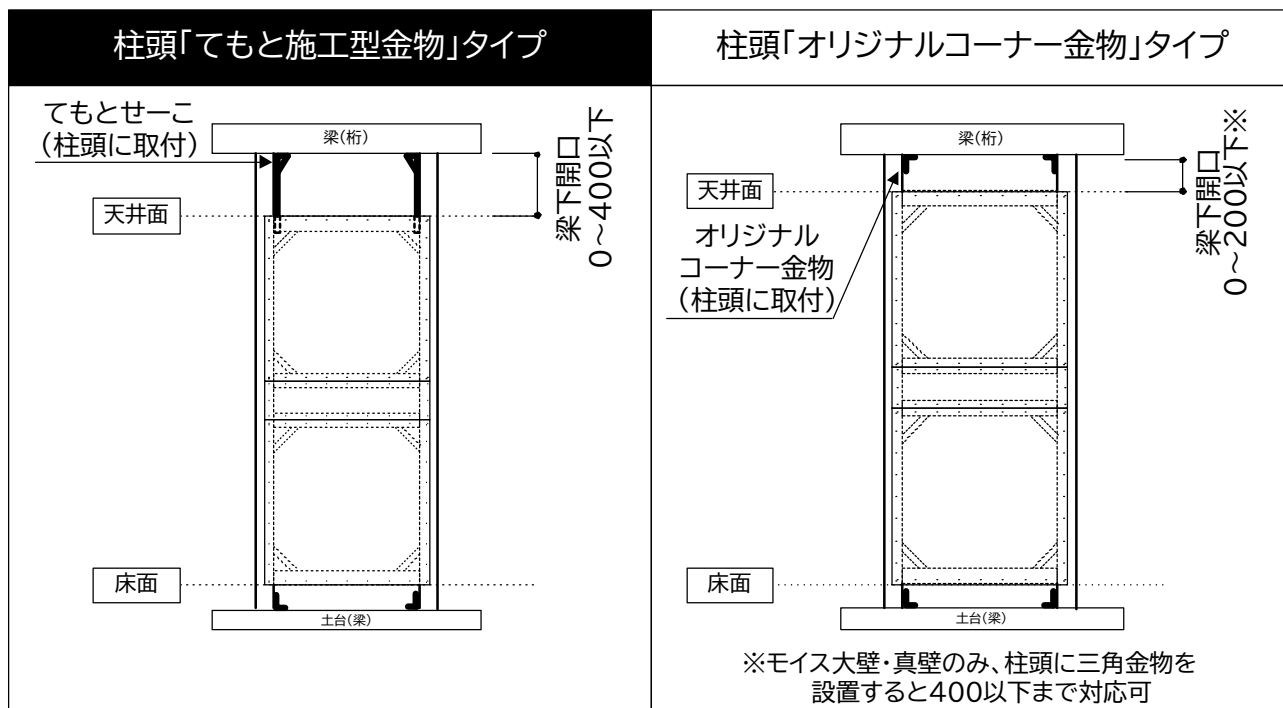
3)面材の特徴

MDF	モイス
・材質:ミディアム・デンシティ・ファイバーボード ・サイズ 1,000×1,000 厚9.0 ・MDFの上に下地ベニヤ等を張って仕上げます ・ホルムアルデヒド放散量はF☆☆☆☆	・材質:モイス(繊維混入けい酸カルシウム板) ・サイズ 910×1,000 厚9.5 ・表面にシール加工を行っているため、クロスや塗壁の直接仕上げが可能です ・優れた吸湿性・放湿性、消臭効果を発揮します。 ・有害物質を吸着・固定するため、シックハウス対策にも大きな効果があります

4)柱頭金物による仕様の取り扱い

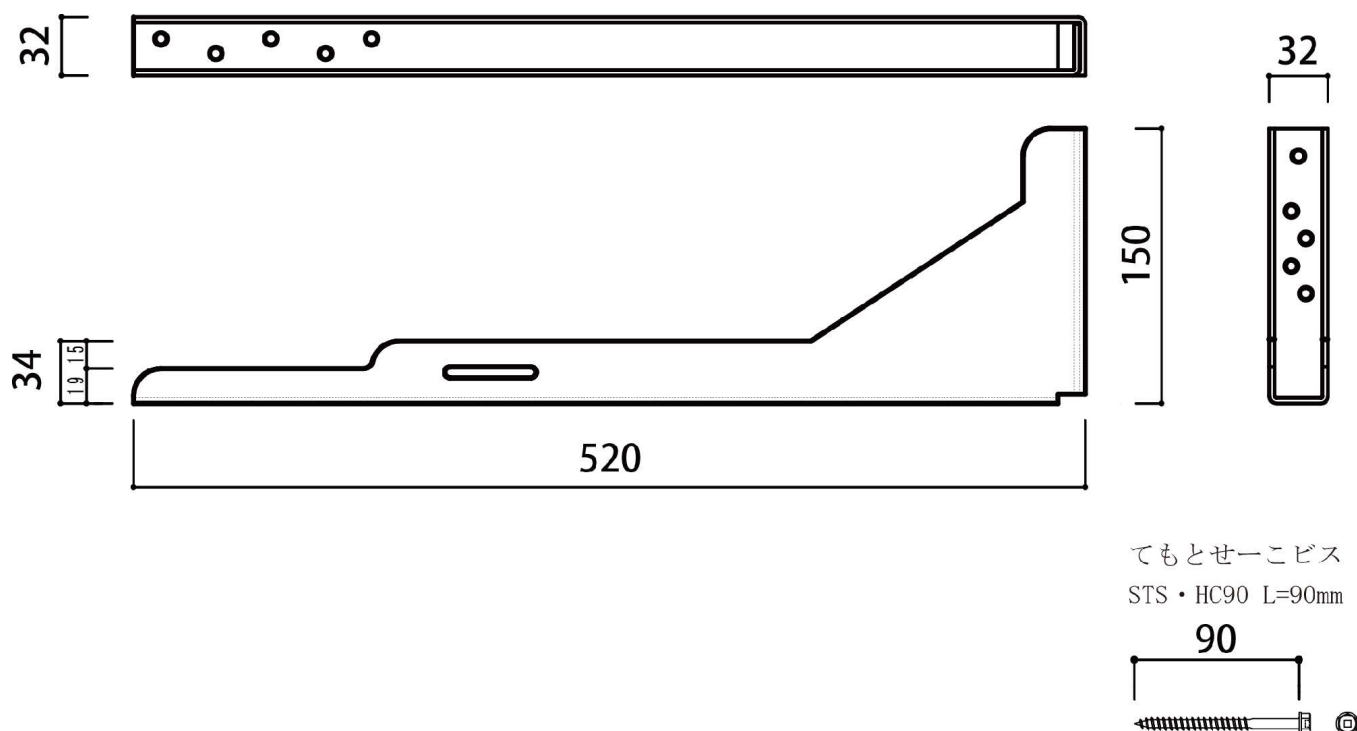
柱頭に施工する金物は「てもと施工型金物(てもとせーこ)」を使用する「てもと施工型」で設計します。てもと施工型金物は引き抜きだけでなく、曲げやせん断にも抵抗できる性能を有しており、梁下の開口は【0～400mm以下】まで対応可能です。

※てもと施工型金物が物理的に納まらない等の事情がある場合は「オリジナルコーナー金物」仕様での設計も可能です。ただし、その場合は原則として梁下開口は【0～200mm】以下となります



柱頭てもと施工型金物(てもとせーこ) 告示 平12建告第1460号 第2号(と)対応

■仕様図



5)特徴(一般的な工法との比較)

- ① 一般的な耐力壁補強(合板直張り、筋かい増設)は、外壁もしくは内部から床・天井を解体して工事を行うため、付帯工事によるコスト増や工期が長くかかってしまいます。「MDFかべつよし」、「モイスかべつよし」なら床・天井を解体することなく耐震補強が可能なため、低コストかつ工期も短縮することが可能です。
- ② 耐震ボードは3枚張り(p.9 ⑥のみ2枚)とし補強に必要な部材を全てキット化。施工性を向上した。
- ③ 当技術の内容・特徴と従来の技術との比較表は、下表に示す通り。

■かべつよしと一般的な工法の比較

	「MDFかべつよし」 「モイスかべつよし」	従来の一般的な工法 (合板直張り、筋かい)
施工方法	既存の床・天井を壊さずとも、 建物の内壁に施工可能	外壁を撤去した上での施工。 内部の場合は床・天井を撤去後の施工
施工時の足場設置	建物内部からの補強なので、 2階部分でも足場設置不要	外壁側からの補強の場合、 2階部分ならば足場が必要となる
居ながらの補強が可能か	施工規模にもよるが、基本的に床はそのままの状態 で施工できるので、居ながら(家具も若干の移動で) の補強が可能	外壁側からの施工ならば、居ながらの補強が可能。 ただし、内壁側からの施工の場合、床を撤去するた め、規模によっては居ながらの補強は難しいこともあ る(家具は別室または屋外に移動必要)
工期・コスト	床・天井の撤去が不要なため、低コスト・工期短縮が 可能。またクロスの張替えなどのリフォーム時に行え ば、より効率的に工事が可能	—
補強効果(壁基準耐力)	例.[1]MDF大壁 T 8.8kN/m	構造用合板直張り : 5.2kN/m 筋かい木材45×90: 6.4kN/m (金物有りのたすき掛け)

5.耐震診断と補強設計の概要

1)耐震診断

(一財)日本建築防災協会「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の「一般診断法」または「精密診断法1(保有耐力診断法)」により、耐震診断を行う。

2)補強設計

耐震診断において評点が1.0未満の場合は、補強後の耐震診断を上記の「一般診断法」または「精密診断法1」により行い、補強により評点が1.0以上になることを確認する。またその際、施工部位の既存状況(大壁、真壁、後施工柱など)に合わせた施工仕様を選択し、かつ対象建物の形状等を勘案の上、最適な補強設計を行う。また、対象建物の現状を十分に把握した上で、腐朽や蟻害箇所は適切な方法で補修又は交換することを前提とする。

補強設計は、p.4「3.技術の実施者 1)設計者」の項に掲げる者が行う。

6.壁基準耐力・壁基準剛性・N値計算用有効倍率 一覧表

【柱頭にてもと施工型金物を使用する場合】…【1】～【7】の7種類

【施工スパン1Pの場合】

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角 以上	柱90角以上 105角未満
大壁	【1】MDF大壁 T	8.8	8.1	1700	1600	4.5	4.1
	【2】MDF大壁 入隅 U ※1	8.0	7.4	1200	1200	4.1	3.8
真壁	【5】MDF真壁 V	8.6	7.9	1600	1500	4.4	4.0

※1 大壁入隅は、「入隅キット」が必要です

【施工スパン1.5～2Pの場合】

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】	壁基準剛性 【kN/rad/m】	N値計算用有効倍率
		柱105角以上	柱105角以上	柱105角以上
大壁	【3】MDF大壁 添え柱 W	6.6	1400	3.4
	【4】MDF大壁 後施工柱 X ※2	6.9	1600	3.6
真壁	【6】MDF真壁 添え柱 Y	5.7	1100	2.9
	【7】MDF真壁 後施工柱 Z ※2	7.0	1300	3.6

※2 後施工柱は、後施工柱キット「板柱太(ばんちゅうた)」が必要です

仕様によって連続張りが可能な長さや梁下の開口寸法が異なります。
詳しくはp.46～52の「8-1連続貼りにおける基本ルールと適用範囲」をご確認ください。

【柱頭にオリジナルコーナー金物を使用する場合】・・・①～⑩の10種類

【施工スパン1P(梁下200以下)の場合】

[]内は柱スパン600mmの場合

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用 有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満
大壁	①MDF 大壁 A (左右とも柱105角以上)	7.1		1300		3.6 [5.5]	
	②MDF 大壁 B (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		6.2		1200		3.1 [4.8]
	⑤MDF 大壁 入隅 E ※1	5.7	4.9	1200	1100	2.9	2.5
	⑥MDF 大壁 開口 F	3.4	2.3	680	500	1.7	1.1
	⑩MDF 大壁 全面貼り J	8.2	7.1	2200	2000	4.1	3.6
真壁	⑦MDF 真壁 G	5.6	4.9	1100	1000	2.8 [4.6]	2.4 [4.1]

※1 大壁入隅は、「入隅キット」が必要です

【施工スパン1.5～2P(梁下200以下)の場合】

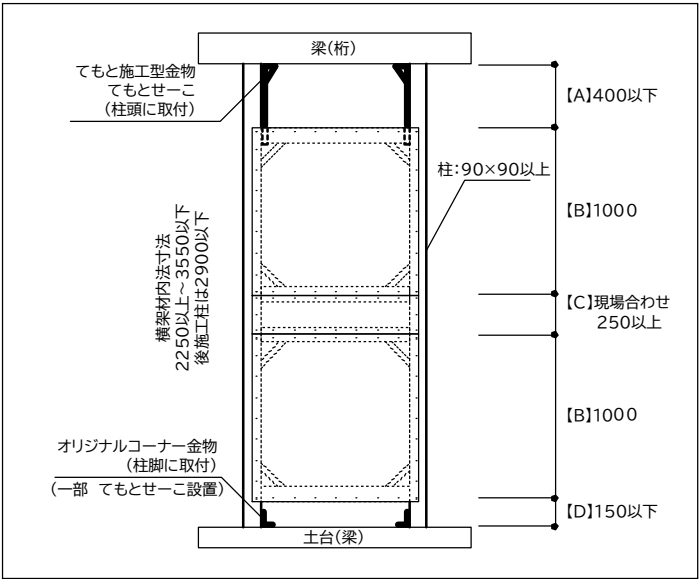
施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用 有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満
大壁	③MDF 大壁 添え柱 C	5.5	4.8	1100	1100	2.8	2.4
	④MDF 大壁 後施工柱 D ※2	6.0	5.2	1400	1300	3.0	2.6
真壁	⑧MDF 真壁 添え柱 H	4.9	4.3	980	900	2.5	2.1
	⑨MDF 真壁 後施工柱 I ※2	5.3	4.6	1100	1000	2.6	2.3

※2 後施工柱は、後施工柱キット「板柱太(ばんちゅうた)」が必要です

7.施工方法の概要

1)柱頭に「てもと施工型金物」を使用する各施工仕様の施工概要図

- ・図中【A】は梁下から400mm以下
- ・図中【B】は耐震ボード(MDF)は1,000mm
- ・図中【C】は現場あわせで250mm以上
- ・図中【D】は土台・梁天端から150mm以下
- ・面材ビス:かべつよし(MDF)はKK50を使用する
 ビスピッチは@125mmを基本とし、
 【6】のMDF真壁添え柱Yのみ@250mm
 ビスのボードからの縁短距離は20mm
- ・金物は柱頭にてもと施工型金物、
 柱脚にはオリジナルコーナー金物を設置する
 (条件によって柱脚へ、てもとせーこ設置)
 後施工柱の柱頭にてもと施工型金物、
 柱脚へはリブコーナーを設置する



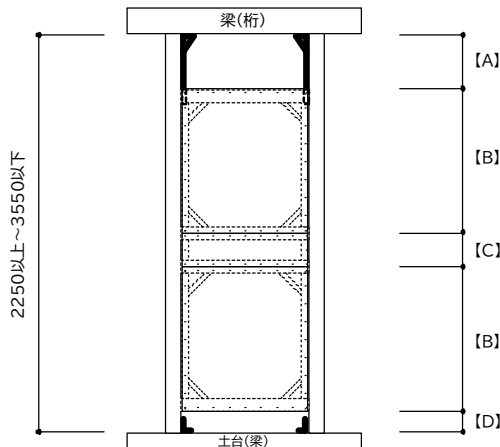
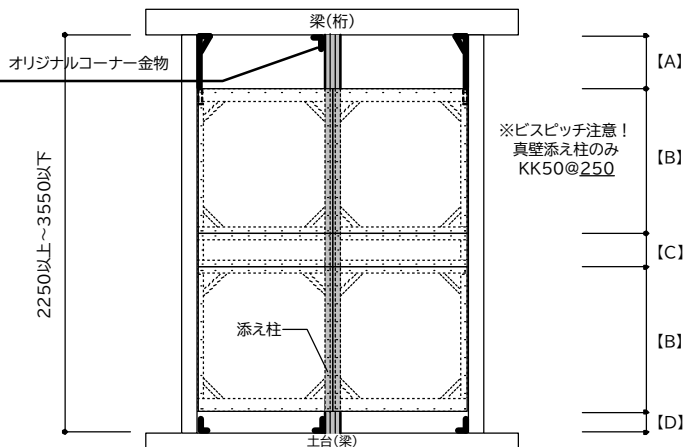
〔施工仕様別の納まり図〕

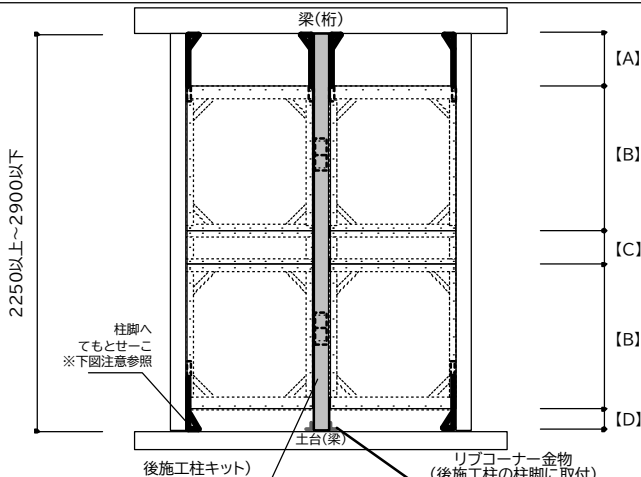
施工仕様			【1】を基準とした際の仕様比較
面材はMDF	大壁用	【1】大壁 T	
		【2】大壁 入隅 U	入隅柱には受材(縦棧)を取付ける
		【3】大壁 添え柱 W	柱と他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90×90以上とする
		【4】大壁 後施工柱 X	柱と他方は後施工柱90×90を設置する

【1】MDF 大壁 T	【2】MDF 大壁 入隅 U

【3】MDF 大壁 添え柱 W	【4】MDF 大壁 後施工柱 X

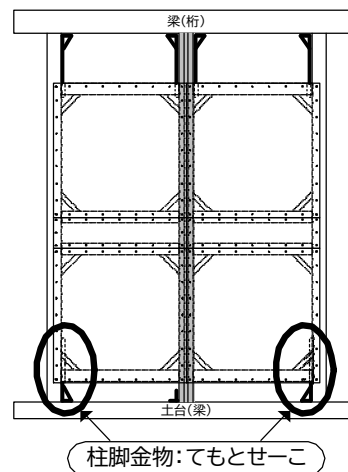
施工仕様			【5】を基準とした際の仕様比較
面材:MDF	真壁	【5】 真壁 V	
		【6】 真壁 添え柱 Y	柱と他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90×45以上とする
		【7】 真壁 後施工柱 Z	柱と他方は後施工柱90×90を設置する

【5】MDF 真壁 V	【6】MDF 真壁 添え柱 Y
	

【7】MDF 真壁 後施工柱 Z	
	

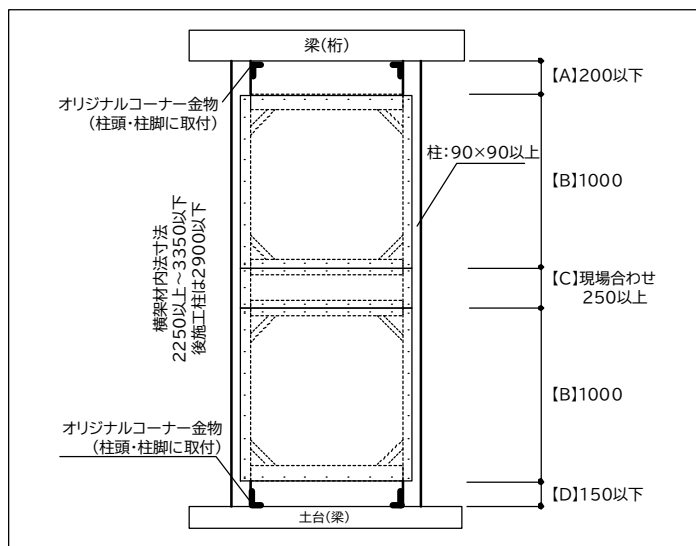
■注意■

MDFかべつよしの1.5～2P仕様【3】大壁添え柱・【4】大壁後施工柱・【7】真壁後施工柱の柱脚金物は「てもとせーこ」です。
 施工には、別途「てもとせーこ柱2箇所セット」が必要ですのでご注意ください。



2)柱頭に「オリジナルコーナー金物」を使用する各施工仕様の施工概要図

- ・図中【A】は梁下から200mm以下
- ・図中【B】は耐震ボード(MDF)は1,000mm
- ・図中【C】は現場あわせで250mm以上
- ・図中【D】は土台・梁天端から150mm以下
- ・面材ビス:かべつよし(MDF)はKK50を使用する
ビスピッチは@125mmを基本とし、
⑦～⑨のMDF真壁のみ@250mm
ビスのボードからの縁短距離は20mm
- ・柱頭及び柱脚にオリジナルコーナー金物を設置
後施工柱の柱頭・柱脚ヘリブコーナーを設置



[施工仕様別の納まり図]

施工仕様			①を基準とした際の仕様比較
①～⑥・⑩ MDF かべつよし	大壁用	① 大壁 A	
		② 大壁 B	左右柱90角～105角未満
		③ 大壁 添え柱 C	柱と他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90×90以上とする
		④ 大壁 後施工柱 D	柱と他方は後施工柱90×90を設置する
		⑤ 大壁 入隅 E	入隅柱には受材(縦桟)を取付ける
		⑥ 大壁 開口 F	腰壁、垂壁のみとし900以下の開口を設ける
		⑩ 大壁 全面貼り J	上下の横架材まで面材を張り上げる仕様
① MDF 大壁 A			
② MDF 大壁 B			
③ MDF 大壁 添え柱 C			
④ MDF 大壁 後施工柱 D			

⑤ MDF 大壁 入隅 E	⑥ MDF 大壁 開口 F	⑩MDF大壁 全面貼り J
----------------------	----------------------	----------------------

施工仕様			⑦を基準とした際の仕様比較
MDF ⑦ ⑧ ⑨	真壁用	⑦ 真壁 G	
		⑧ 真壁 添え柱 H	柱と他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90×45以上とする
		⑨ 真壁 後施工柱 I	柱と他方は後施工柱90×90を設置する

⑦ MDF 真壁 G	⑧ MDF 真壁 添え柱 H
-------------------	-----------------------

⑨ MDF 真壁 後施工柱 I	
------------------------	--

8.施工仕様と適用寸法

MDFかべつよしの施工仕様は、柱頭金物が「てもと施工型金物」タイプ【1】～【7】の7種類と、柱頭金物が「オリジナルコーナー金物」タイプ①～⑩の10種類の合計17種類である。

【1】～【4】ならびに①～⑥は大壁仕様で、耐震ボードを上下部分は横棧に、左右は柱に留める。

【5】～【7】ならびに⑦～⑨は真壁仕様で、上下部分は横棧に、左右は柱に設けた縦棧に留める。

⑩の大壁全面貼り仕様は、上下部分は土台・梁面それぞれ50mmのところから横棧に、左右は柱に留める。

【柱頭にてもと施工型金物を使用する場合】・・・【1】～【7】の7種類

【1】 MDF 大壁 T

・壁1P(600～1,000mm)の左右は95mm×95mm以上の柱とする。

【2】 MDF 大壁 入隅※ U (※「入隅キット」が必要)

・壁1P(900～1,000mm)の左右は95mm×95mm以上の柱とする。

【3】 MDF 大壁 添え柱 W

・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は105mm×105mm以上の柱とし、
他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90mm×90mm以上とする。

【4】 MDF 大壁 後施工柱※ X(※後施工柱キット「板柱太」が必要)

・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は105mm×105mm以上の柱とし、
他方は後施工柱を設置する。

【5】 MDF 真壁 V

・柱に直貼りできない入隅柱には受材(縦棧)を取付ける。
・壁1P(600～1,000mm)の左右は95mm×95mm以上の柱とする。
・耐震ボードは、上下部分を横棧に、左右部分を柱、又は入隅の受材に留める。

【6】 MDF 真壁 添え柱 Y

・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は105mm×105mm以上の柱とし、
他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は幅90mm×奥行45mm以上とする。

【7】 MDF 真壁 後施工柱 Z (※後施工柱キット「板柱太」が必要)

・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は105mm×105mm以上の柱とし、
他方は後施工柱を設置する。

【柱頭にオリジナルコーナー金物を使用する場合】・・・①～⑩の10種類

- ① MDF 大壁 A(左右とも柱105mm角以上)
 - ・壁1P(600～1,000mm)の左右は105mm×105mm以上の柱とする。
- ② MDF 大壁 B(左右とも柱 90mm角以上～柱 105mm角未満)
 - ・壁1P(600～1,000mm)の左右は90mm×90mm以上の柱とする。
- ③ MDF 大壁 添え柱 C
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は90mm×90mm以上の柱とし、他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は90mm×90mm以上とする。
- ④ MDF 大壁 後施工柱※ D (※後施工柱キット「板柱太」が必要)
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は90mm×90mm以上の柱とし、他方は後施工柱を設置する。
- ⑤ MDF 大壁 入隅※ E (※「入隅キット」が必要)
 - ・柱に直張り出来ない入隅柱には受材(縦桟)を取付ける。
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右は90mm×90mm以上の柱とする。
 - ・耐震ボードは、上下部分を横桟に、左右部分を柱、又は入隅の受材に留める。
- ⑥ MDF 大壁 開口 F (※参考商品名 ⑥「MDFまどつよし」)
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右は90mm×90mm以上の柱とする。柱径が90mm角以上105mm角未満の場合は、少なくとも片側には無開口壁があることを前提とする。
 - ・耐震ボードの開口は900mm以下とする。
- ⑦ MDF 真壁 G
 - ・壁1P(600～1,000mm)の左右は90mm×90mm以上の柱とする。
- ⑧ MDF 真壁 添え柱 H
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は90mm×90mm以上の柱とし、他方は既存の間柱に添え柱をし、断面寸法は幅90mm×奥行45mm以上とする。
- ⑨ MDF 真壁 後施工柱 I (※後施工柱キット「板柱太」が必要)
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右いずれか一方は90mm×90mm以上の柱とし、他方は後施工柱を設置する。
- ⑩ MDF 大壁 全面貼り J
 - ・壁1P(900～1,000mm)の左右は90mm×90mm以上の柱とする。耐震ボードは、上下部分は土台・梁面それぞれ50mmのところから横桟へ、左右は柱に留める。

9.調査・検査、維持管理の概要

当技術は、一般的な合板、筋かい等の補強方法に類するものであり、特別な維持管理は必要ない。

10.部品、部材の製造・品質管理と流通体制

1)製造体制

各部材の製造は、エイム株式会社(以下、弊社)が定める製品規格に基づいた製造・品質管理を行え
ると認定した会社(工場)にて行う。梱包は、弊社がチェックシートに従い行う。

2)品質管理体制

各部材の製造上の品質管理は、上記の製品規格に基づき行う。

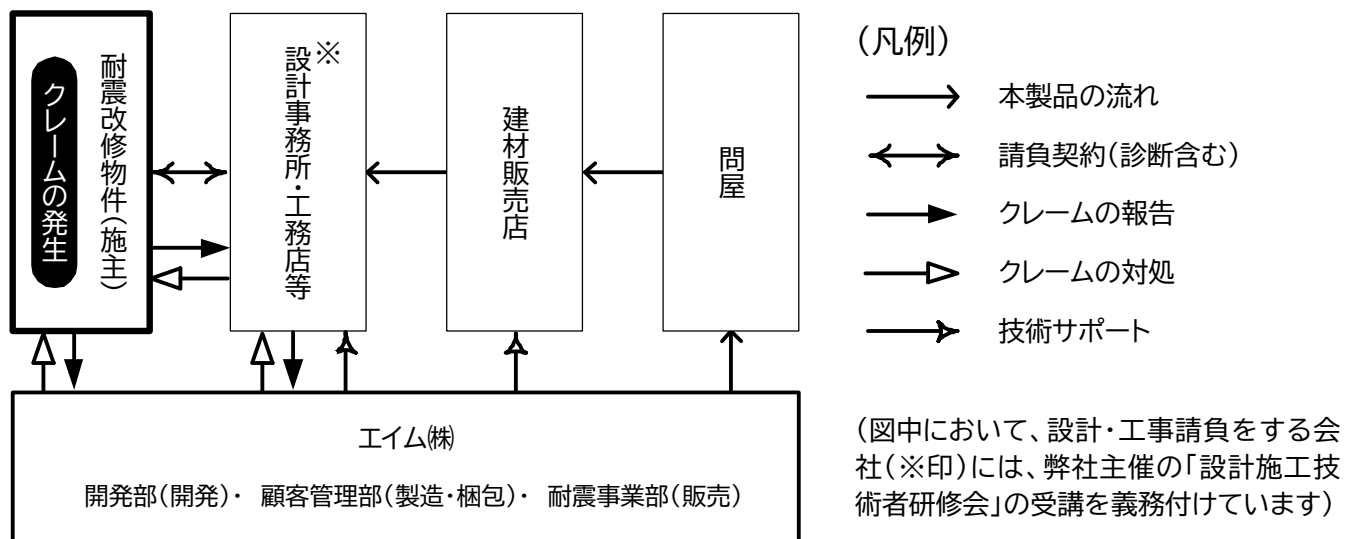
3)流通体制

製品の流通は、下記の「契約の方法・内容とクレーム処理体制」を参照。

11.契約の方法・内容とクレーム処理体制

弊社が開催する設計施工技術者研修会もしくは弊社の施工指導を受けた会社が、住宅所有者と契約
を結ぶ。クレーム処理体制は、下図に示す通りである。

製品(部材)に起因する不具合については、弊社が対応するが、施工不良や、弊社が定める施工方法に
よらない施工・取扱いによる瑕疵・クレームが発生した場合は、工事請負会社がこれに対応する。



12.その他の事項

- 施工管理は、弊社が開催する設計施工技術者研修会、もしくは弊社が行う施工指導を受けた者が責任をもって行う。(11.契約の方法・内容とクレーム処理体制を参照)
- 施工にあたった業者(工務店ほか)は、施工チェックシートに従い、施工時の検査を行う。
- 施工のチェックにより、施工間違いや適用範囲外であることが判明した場合、その施工部分は、再施工とする。再施工が行えない場合は、所定の性能を有するとは見なさないものとする。
- 補助金対象工事については、担当行政庁の指示に従って申請図書を作成し、提出する。

2024 年 1 月 1 日

技 術 評 価 書

エイム株式会社

代表取締役社長 小野 秀男 様

2022 年 2 月 28 日付けで依頼のあった下記について、当協会に組織した住宅等防災技術評価委員会（委員長：大橋 好光 東京都市大学名誉教授）において検討した結果、別紙技術評価報告書のとおり、耐震性の向上に有効な補強方法であると評価します。

一般財団法人 日本建築防災協会

理事長 坂 本 功

1. 評価番号

DPA-住技-13-3（更新）

2. 件名

「かべつよし」「モイスカべつよし」

3. 技術評価事項

「かべつよし」「モイスカべつよし」の技術評価資料に示される、適用範囲、仕様及び使用材料、性能、設計方法、施工方法、品質管理方法、設計者及び施工者の要件の妥当性

4. 評価書取得日

DPA-住技-13 2007 年 5 月 14 日（新規）

DPA-住技-13-1 2013 年 8 月 26 日（変更・追加・更新）

DPA-住技-13-2 2018 年 2 月 7 日（変更・追加・更新）

5. 評価書の有効期間

更新前：2022 年 5 月 13 日まで

更新後：2027 年 5 月 13 日まで（2024 年 1 月 1 日から）

なお、2022 年 5 月 14 日から 2023 年 12 月 31 日までの期間については、更新の審査中であったため、旧評価書を有効として扱った。

設計マニュアル

木造軸組住宅用壁補強キット

「MDF かべつよし」



施工動画や設計施工説明書を
ご覧いただけます

一般財団法人 日本建築防災協会の住宅等防災技術評価
(DPA-住技-13-3)取得 2022.05.13

1. 設計・施工における留意事項

本製品の設計・施工に際しては下記にご注意ください。

- 1 「かべつよし」による補強設計は、①②の両方の資格を有し、かつエム株式会社が開催する設計施工技術者研修会もしくはエム株式会社の技術指導を受けた設計者が行ってください。
①建築士
②(一財)日本建築防災協会または都道府県、全国の建築士会、全国の建築士事務所協会のいずれかが主催する「木造住宅の耐震診断と補強方法」講習会受講者
- 2 現地調査・耐震診断・補強設計は、(一財)日本建築防災協会『2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法』に基づいて行ってください。
- 3 「かべつよし」の施工・監理は、エム株式会社が開催する設計施工技術者研修会もしくはエム株式会社の施工指導を受けた施工者が行ってください。
- 4 **「かべつよし」を使用した補強設計・施工にあたっては、本マニュアルを必ずご覧ください。**
イ)「かべつよし」は、既存来木造住宅の壁を耐震補強する製品です。施工にあたっては、必ず同梱された専用部材を使用してください。正しい施工方法をしていただかないと、所定の補強効果を発揮できないばかりか、予期せぬ不具合等の発生原因となる恐れがあります。
ロ)「かべつよし」は、大壁タイプ・真壁タイプ・入隅仕様など様々な仕様ごとに「壁基準耐力」「壁基準剛性」が異なりますので、補強設計の際にはご注意ください。
ハ)「かべつよし」にて補強する壁には、建築基準法令(平成12年建設省告示1460号)に適合した柱頭・柱脚補強を行ってください。
ニ)補強する部位の躯体(土台・梁・柱)の劣化状況を確認し、著しい劣化が見られる場合は交換または修繕を行ってください。また、補強する部分の梁・桁・胴差に継手部分がある時には使用しないでください。
ホ)台所、脱衣室など水掛かりの恐れがある部位に施工する場合には、耐震パネルが湿潤状態とならないよう防水上有効な下地や仕上げ(ビニルクロス等防水性のある仕上げ)をしてください。
- 5 コンセント等の穴あけは、耐力の低下を招くことがあるため最小限にしてください。
壁1箇所あたりに丸穴(直径200mm以下)を1箇所、又は直径100mm以下を2箇所までとします。
四角穴は100mm×100mm以下2箇所までとし、四隅はR加工としてください。(R=20mm以上とする)
※穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください【次ページ参照】
- 6 **「(一財)日本建築防災協会の評価範囲」を外れる設計・施工を行う場合で、確認申請が必要となるときの「壁基準耐力」「壁倍率」の解釈は建築主事等の判断となります。**
また、各自治体における耐震改修工事の補助金(助成金)を申請する場合なども、建築主事や担当窓口の判断となりますので、補強計画を立てる際に、事前に各自治体に確認してください。
- 7 既存の面材や筋かいとの併用時、片面にかべつよしを施工することで耐力(倍率)を合算することができます。ただし、手前側(かべつよしを施工する側)に筋かいがある場合は、かべつよしの横桟と筋かいがぶつかり、どちらかを生かさなければならないため、耐力(倍率)の合算は出来ませんのでご注意ください。
尚、合算での上限は一般診断法で壁基準耐力10.0kN/m、精密診断法で壁基準耐力14.0kN/mとなります。

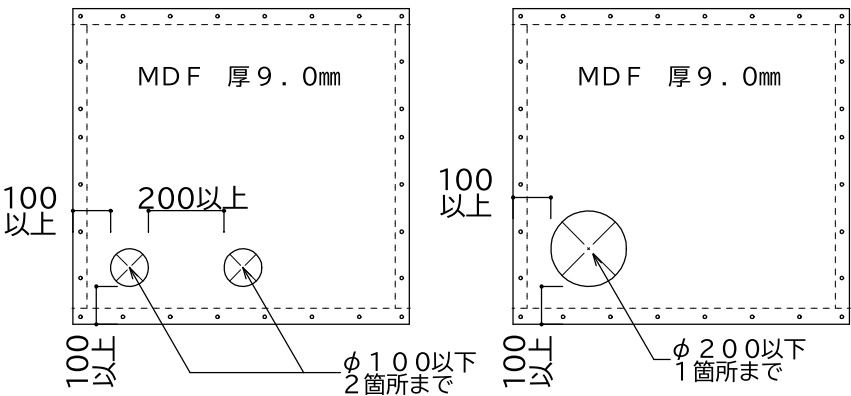
また、かべつよしを施工する壁の裏面については、かべつよしと同様の上下開口を有する準耐力壁・非耐力壁仕様の面材を設ける場合、柱105角以上で1Pまでの壁基準耐力2.0kN/m以下の仕様としてください。
なお、かべつよしを両面に施工することはできません。

ボード穴あけ制限について

丸穴の場合

丸穴は、壁1箇所当たり直径200mm以下を1箇所、直径100mm以下を2箇所までとしてください。

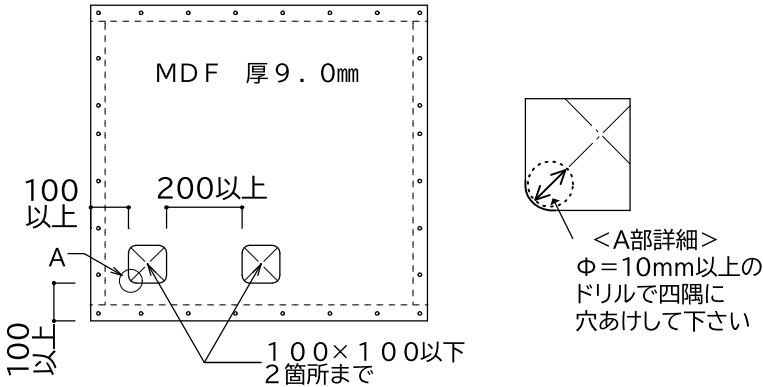
穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください。



四角穴の場合

四角穴は、壁1箇所当たり100mm×100mm以下2箇所までとし、四隅はR加工としてください。

穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください。



耐震ボードの切断には、手挽き鋸を用いるか、大量に切断する場合は、超合金の刃先のついた電動鋸を用いてください。面取りは、面取りかな又はサンドペーパーを用いるか、大量に加工する場合は、電動プレーナー又は電動サンダーを用いてください。穴あけには、キリ又はドリルを用いてください。

2. 住宅等防災技術評価の概要

全ての仕様で、(一財)日本建築防災協会による住宅等防災技術評価を取得しております。

【(一財)日本建築防災協会 住宅等防災技術評価取得内容のポイント】

耐震診断方法(「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」)に対応した住宅等防災技術評価を取得(一般診断法の「壁基準耐力」、精密診断法1の「壁基準耐力」「壁基準剛性」)

【評価取得内容の概要】

	(一財)日本建築防災協会による 住宅等防災技術評価 評価番号 DPA-住技-13-2
公的性能値	各仕様ごとに壁基準耐力を取得
施工仕様	かべつよし、モイスかべつよし共 直張り大壁・真壁仕様に加え、入隅・ 添え柱・後施工柱仕様等に対応

3. 耐震診断における「壁基準耐力」「壁基準剛性」

○設計にあたって

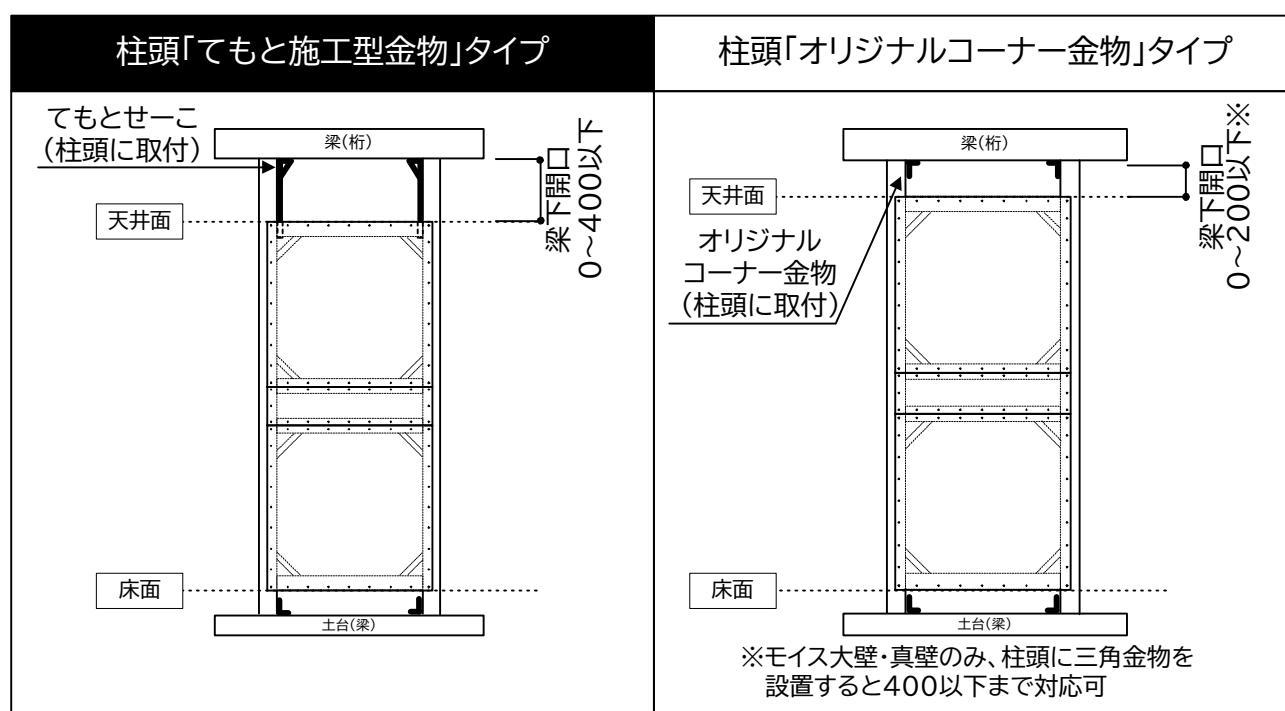
- 1)補強設計、補強後の耐震性の確認方法は、(一財)日本建築防災協会「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の一般診断法または精密診断法1(保有耐力診断法)に基づいて行います。
- 2)かべつよしは、他の壁又は筋かい等と併用することができます。補強設計では、壁の耐力、剛性を加算して扱ってください。
また、かべつよしを施工する壁の裏面については、かべつよしと同様の上下開口を有する準耐力壁・非耐力壁仕様の面材を設ける場合、柱105角以上で1Pまでの壁基準耐力2.0kN/m以下の仕様としてください。
- 3)補強する壁の柱頭・柱脚部分の補強設計(N値計算)については「4. 柱頭・柱脚金物の選定」(23～25ページ)を参照してください。

【柱頭金物による仕様の取り扱い】

柱頭に取り付ける金物は、「てもと施工型金物」と「オリジナルコーナー金物」の2種類です。基本的には「てもと施工型金物」にて設計します。梁下の開口は0～400mm以下まで対応可能です。「てもと施工型金物」は、引き抜きだけではなく、曲げやせん断にも抵抗できる性能を有しています。

「てもと施工型金物」が物理的に納まらない等の事情がある場合は、「オリジナルコーナー金物」にて設計することも可能です。ただし、その場合、原則として梁下開口は0～200mm以下となります。

※「オリジナルコーナー金物」は、引き抜きだけではなく、せん断にも抵抗できる性能を有しています



各仕様の壁基準耐力・壁基準剛性・N値計算用有効倍率は
8～9ページ又は背表紙裏106～107ページの一覧表をご覧ください

4. 柱頭・柱脚金物の選定

1)補強する壁の柱頭・柱脚部分は、仕様によって金物の組合せが異なります。【表1】とp10～13をご覧ください。
 なお、補強する壁の引き抜き力が、てもと施工型金物(15kN)・オリジナルコーナー金物(16kN)を超える場合は、壁の壁基準耐力、壁基準剛性に接合部の仕様に応じた耐力低減を行う物とします。

【表1】かべつよしの仕様と柱頭・柱脚接合金物の一覧

仕様	柱頭	柱脚
【1】,【2】,【5】,【6】,【8】～【14】	ボックスコーナー金物	オリジナルコーナー金物
【3】,【4】,【7】	ボックスコーナー金物	ボックスコーナー金物
①～⑨、⑪～⑳	オリジナルコーナー金物	オリジナルコーナー金物

※⑪、⑫、⑰の仕様については、柱頭にオリジナルコーナー金物と三角金物を設置することで梁下400mmまで対応させることが可能です。詳細はp35～36,41をご覧ください

2)柱頭・柱脚部分の補強設計(N値計算)を行う際の数値(壁の有効倍率)はp.8～9の一覧表による。
 建築基準法施行令第46条第4項表1に掲げる壁もしくは筋かい・面材などの耐力壁が併用される場合は合算した有効倍率にて補強設計を行います。

※柱と土台を固定するオリジナルコーナー金物で補強を行う場合、当該柱芯から200mm以内程度の位置にアンカーボルトが設置されていることを確認してください。設置されていない場合は、適宜アンカーボルトを新設してください。現場の状況によりやむを得ず設置できない場合は、設計者にて土台の曲げやせん断に関する検討を行い、耐力を低減する等の安全側の判断をしてください。

※無筋コンクリート基礎に対して、HD金物等の強度の高い金物を設置する際には、鉄筋コンクリート基礎を増し打ちする等の補強を併せて実施することを推奨します。

N値計算用有効倍率は下記の4つのうち最小の値から算出しています。(小数点以下第2位を切り捨て)

壁の有効倍率(壁倍率) = $P_a / 1.96 \cdot L$ 【 P_a :短期許容せん断耐力(kN)、 L :壁長(m)】

$P_a = \alpha \cdot P_o$ 【 α :耐久性、施工性などによる低減係数 上記には耐久性より0.85を採用しています】

$$P_o = \begin{cases} P_y \text{ 【降伏耐力の下限值(kN)】} \\ 0.2\sqrt{(2\mu-1)} \cdot P_u \text{ 【}\mu\text{:塑性率、}P_u\text{:終局耐力の下限值(kN)】} \\ 2/3 P_{\max} \text{ 【}P_{\max}\text{:最大耐力の下限值(kN)】} \\ P_{120} \text{ (または} P_{150}) \text{ 【}P_{120}\text{:特定変形時耐力の下限值(kN)】} \end{cases}$$

3)平成12年建設省告示1460号では、以下の2通りの金物選定方法があります。

《1》N値計算(平成12年建設省告示1460号の但し書きに準じた方法) 【次ページ参照】

N値計算による選定のほうが、告示仕様規定よりも金物の合理化(グレードダウン)が可能となります。
 周囲の軸組の種類(壁倍率)、配置、柱の種類によってN値の計算値は変わりますので、求めたN値と各種補強金物の接合耐力(N値)を照合し、金物を選んでください。

《2》平成12年建設省告示1460号の仕様規定による金物の選定

各仕様の壁の有効倍率に、告示にて該当する軸組まで繰上げを行ってください。その際他の耐力要素についても合算し、必要な金物を選定する。

(例)	施工仕様(かべつよし単独)	壁の有効倍率	告示にて該当する軸組
	【1】MDF 大壁 T	4.5	2ツ割筋かい+構造用合板 (倍率 2.0+2.5 = 4.5)

【参考】N値計算による接合金物の選択方法

1.N値計算式

$$N = |(A \text{壁倍率} \pm \alpha) - (B \text{壁倍率} \pm \alpha)| \times \beta + |(C \text{壁倍率} \pm \alpha) - (D \text{壁倍率} \pm \alpha)| \times \beta - \gamma$$

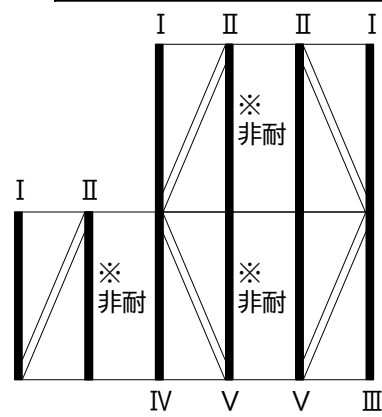
上式は2階建ての1階柱の検討用です。
平屋建の柱もしくは2階建の2階柱を検討する場合は、C壁とD壁の式は除いて検討します。
基準柱:金物等の選定を行なう為の対象となる柱。

- A:基準柱の左側の壁(出隅柱の場合は左右いずれかを指す)
- B:基準柱の右側の壁(出隅柱の場合は該当なし)
- C:基準柱の上階左側の壁(出隅柱の場合は左右いずれか)
- D:基準柱の上階右側の壁(下記のタイプVの場合のみ、存在する)

図1 平成12年建設省告示1460号の軸組の配置条件(筋かいの方向は参考)

②平成12年建設省告示1460号の仕様規定による金物の選定の場合

- ・軸組が単独で存在する(隣接する耐力壁がない)
- ・上下階の軸組は同じ倍率であり、上下階の軸組も単独で存在する



- 平屋又は最上階の柱(平屋、2階建ての2階柱及び下屋の柱)
- I、出隅の柱
 - II、その他の軸組端部(中間柱)の柱
- その他の部分の柱(2階建ての1階柱)
- III、2F・1F共出隅の柱
 - IV、2F出隅1F中間柱
 - V、2F・1F共中間柱

※非耐:非耐力壁(開口部等)

2.筋かいの応力分担を考慮した補正値 α (柱へ筋かいが片面のみ取付いている場合)

筋交の断面サイズ・記号	基本倍率	柱に取付く位置	
		柱頭	柱脚
15×90 (V1)	1.0	0.0	0.0
30×90 (V2)	1.5	0.5	-0.5
45×90 (V3)	2.0	0.5	-0.5
90×90 (V4)	3.0	2.0	-2.0

3.周辺部材による押さえ効果(曲げ戻し)の係数 β

周辺押え係数	出隅の柱	その他の柱
1,2,3階の柱	0.8	0.5

4.鉛直荷重による押さえ効果 γ

荷重押え係数	出隅の柱	その他の柱
最上階	0.4	0.6
上から2番目の階	1.0	1.6
上から3番目の階	1.6	2.6

●**算定式から導かれたN値を下表に照らし合わせると、継手・仕口に用いる接合金物が決まります。**

N値	告示の表3	必要耐力 (kN)	金物等(これらと同等の接合方法を含む)
0.0以下	い	0.0	短ほぞ差し又はかすがい打
0.65以下	ろ	3.4	長ほぞ差し込み栓打又はL字形かど金物
1.0以下	は	5.1	T字形かど金物又は山形プレート金物
1.4以下	に	7.5	羽子板ボルトφ12mm又は短冊金物
1.6以下	ほ	8.5	羽子板ボルトφ12mm又は短冊金物(共に長さ50mm径4.5mmのスクリー釘併用)
1.8以下	へ	10.0	10kN引き寄せ金物
2.8以下	と	15.0	15kN引き寄せ金物
3.7以下	ち	20.0	20kN引き寄せ金物
4.7以下	り	25.0	25kN引き寄せ金物
5.6以下	ぬ	30.0	15kN引き寄せ金物×2枚

※**N値×1.96(kN/m)×H(当該階の階高m)にて必要耐力を算出**

(例) N値=4.4 当該階の階高2.7

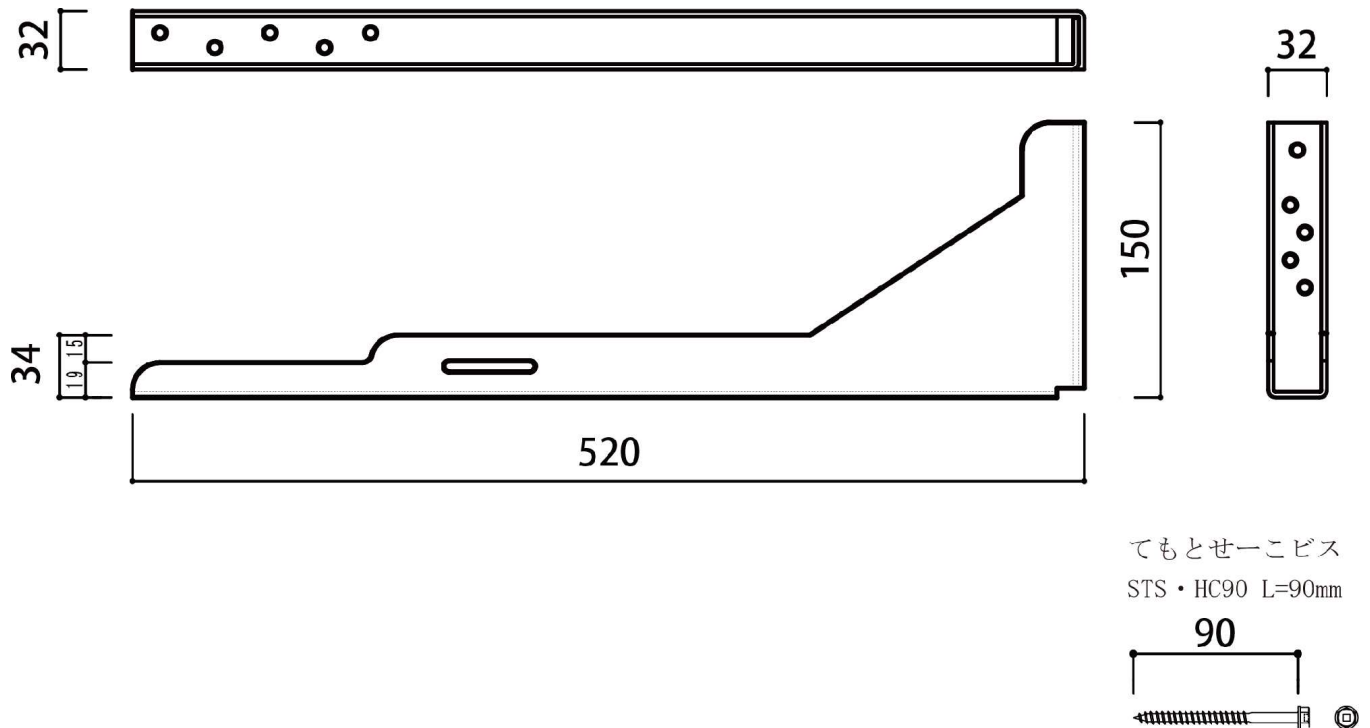
$$4.4 \times 1.96 \times 2.7 = 23.28 \text{ kN} \rightarrow \text{HD25}$$

※MDFかべつよしには、(と)相当のてもと施工型金物、又はオリジナルコーナー金物を同梱しています

5. 柱頭・柱脚金物の接合耐力

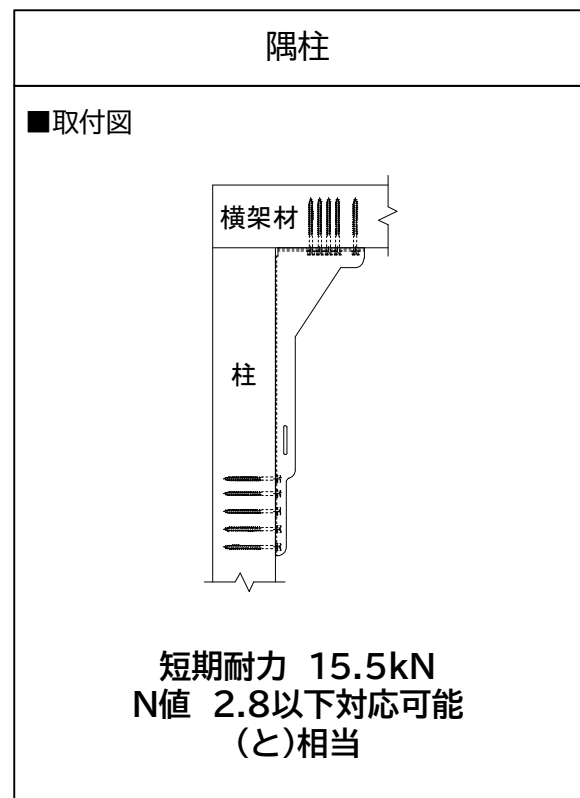
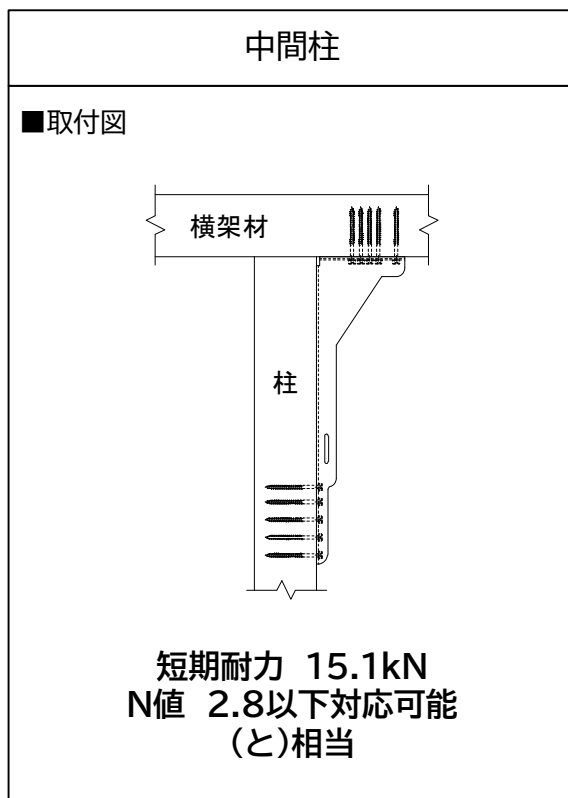
柱頭でもと施工型金物(でもとせーこ) 告示 平12建告第1460号 第2号(と)対応

■仕様図



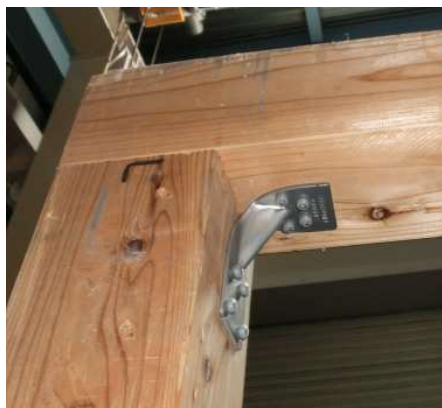
柱頭金物の仕様別接合耐力

(下記の通り、中間柱、隅柱の別で金物の耐力が異なります。)

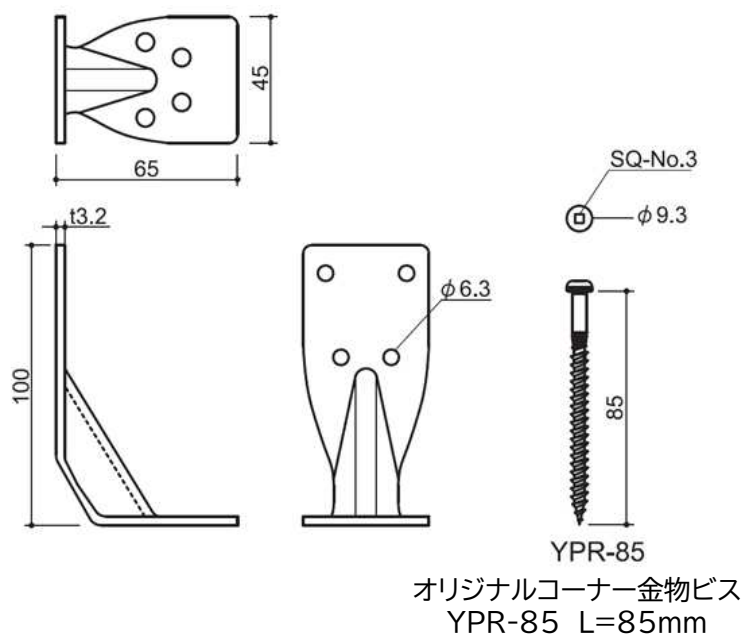


オリジナルコーナー金物 平12建告第1460号 第2号(と)対応

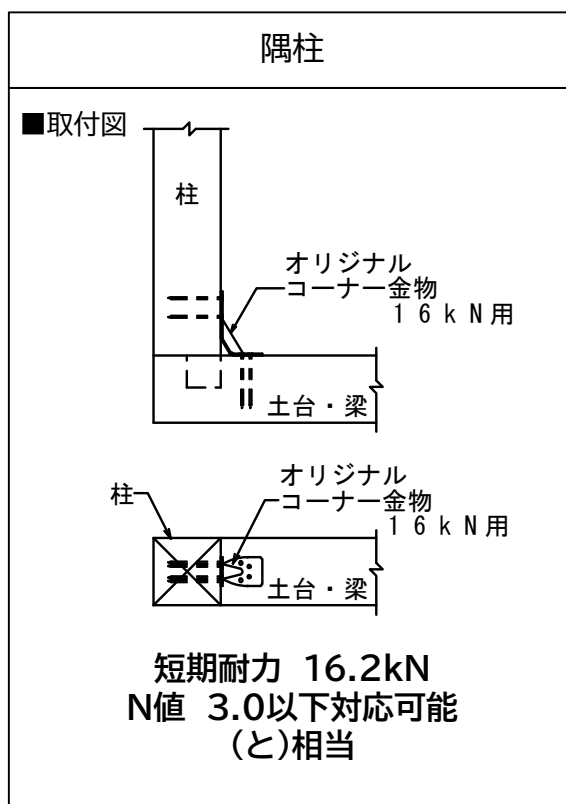
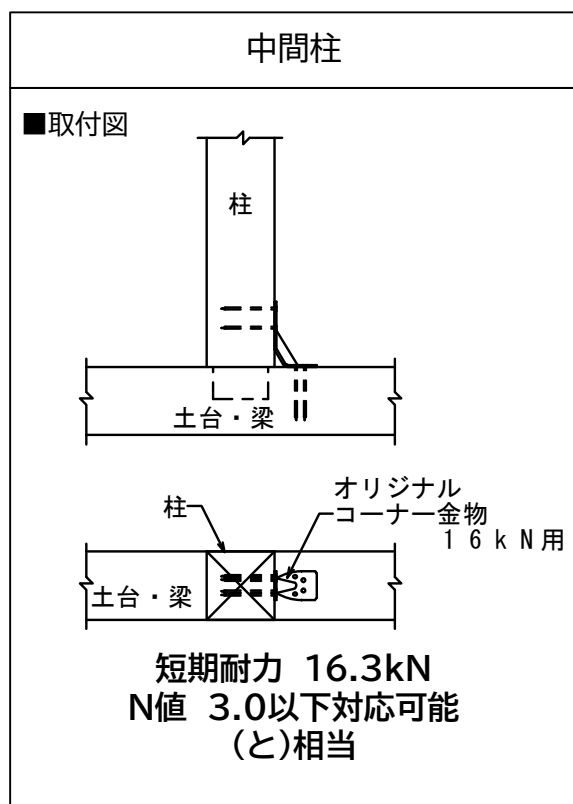
■取付状況



■仕様図



柱頭・柱脚金物の仕様別接合耐力 (下記の通り、中間柱、隅柱の別で金物の耐力が異なります。)



※オリジナルコーナー金物はアンカーボルトが200mmの位置に設置されていることを前提とした耐力としています

6. 標準施工仕様の概要 【柱頭 てもと施工型金物】

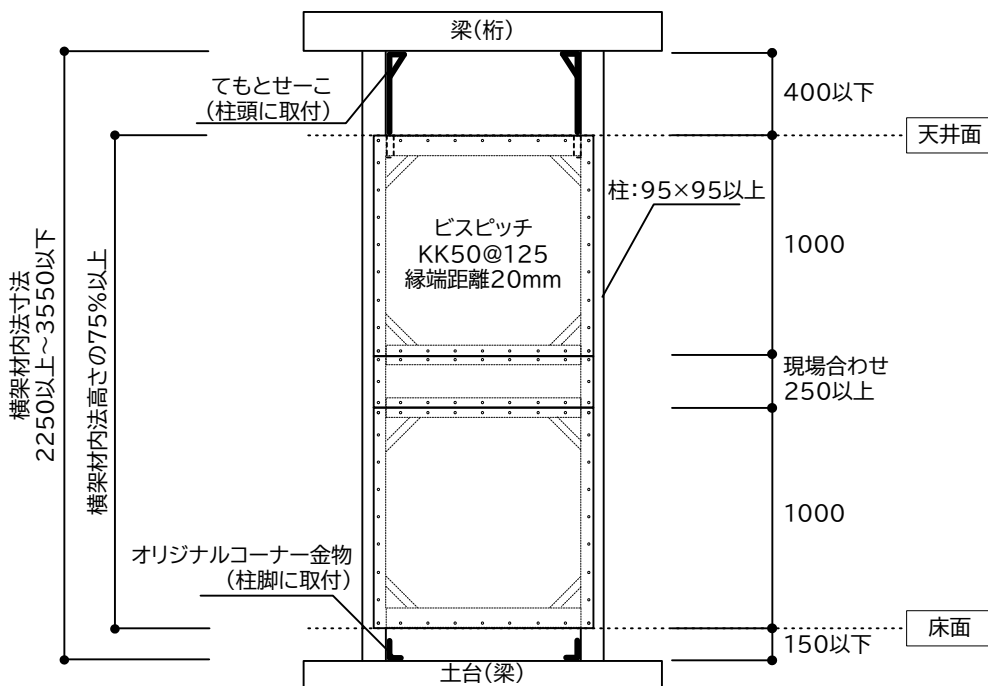
評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

※柱90角以上105角未満の場合はp.8にある耐力を使用してください

【1】MDF 大壁 T

●壁基準耐力 8.8【kN/m】

●壁基準剛性 1700【kN/rad/m】



- ・直張りの大壁施工
- ・1P(600～1000mm)の左右は柱とし、95×95mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を柱に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が400mm以下

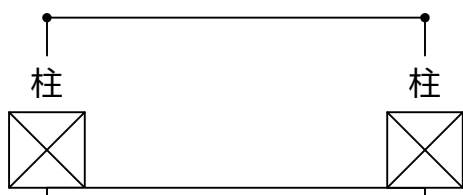
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(600～1000mm)として補強設計・施工します

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません
連続する壁の場合は1P(900～1000mm)とします。

イ)基本単位(1P)

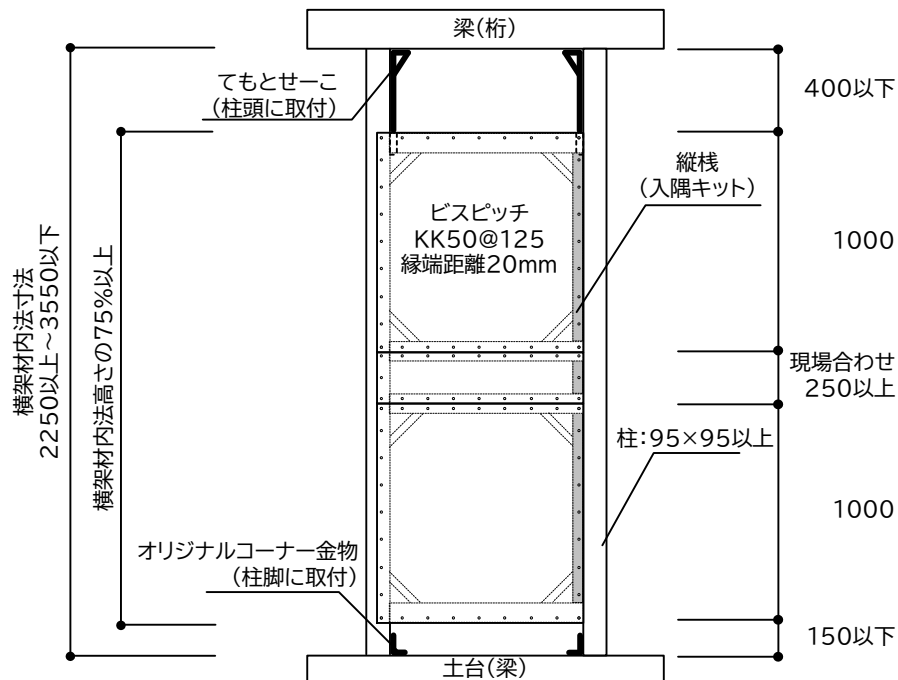
1P(600～1000mm)



【2】MDF 大壁 入隅 U

●壁基準耐力 8.0【kN/m】

●壁基準剛性 1200【kN/rad/m】



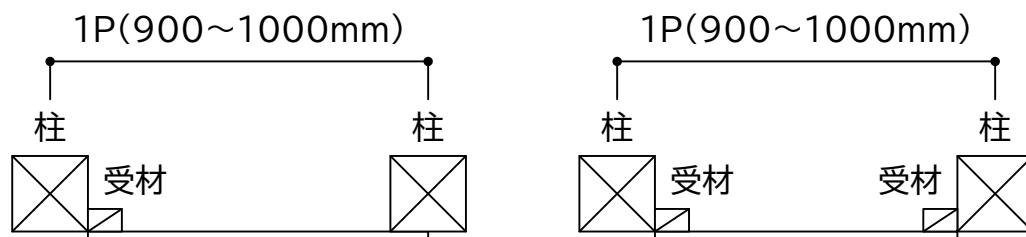
- ・入隅部における受材(縦棧)施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、95×95mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を柱と縦棧に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が400mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1000mm)として補強設計・施工します

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません
連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

イ)基本単位(1P)

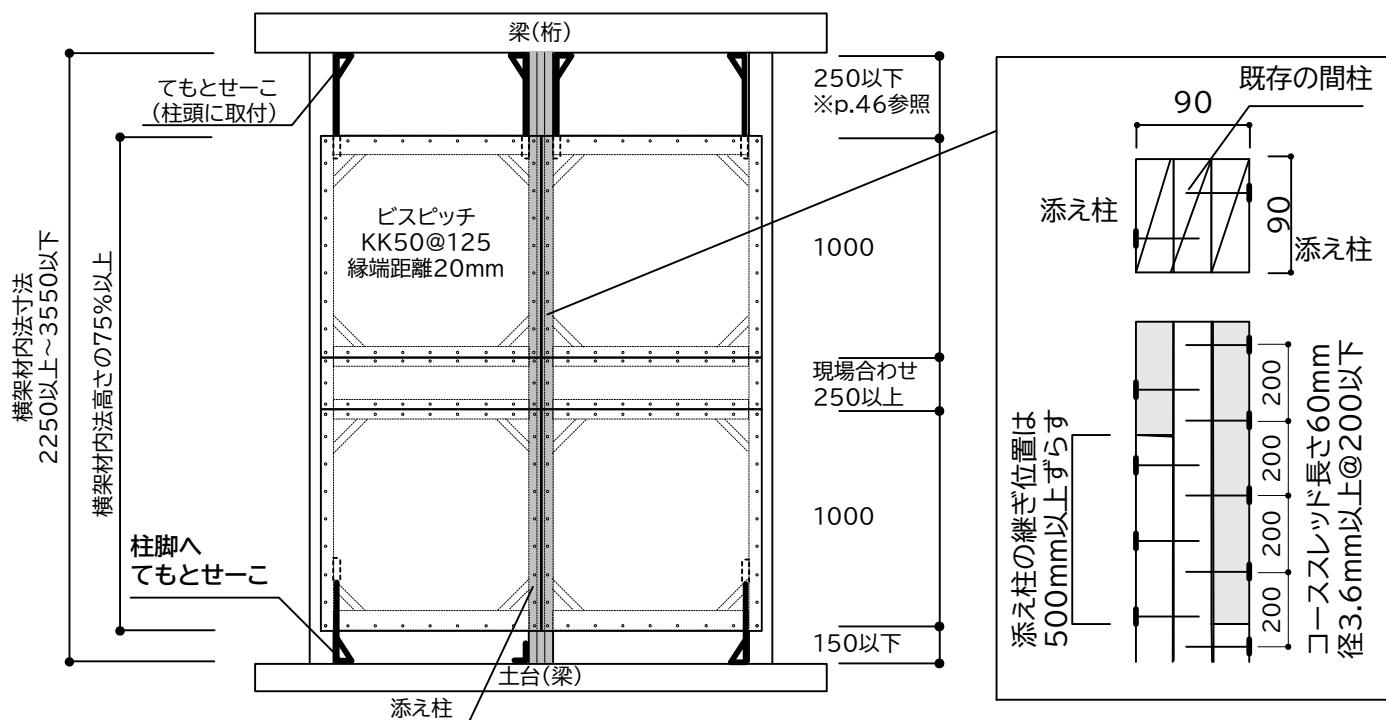


【3】MDF 大壁 添え柱 W

【柱脚にも てもとせーこ 設置】

●壁基準耐力 6.6【kN/m】

●壁基準剛性 1400【kN/rad/m】



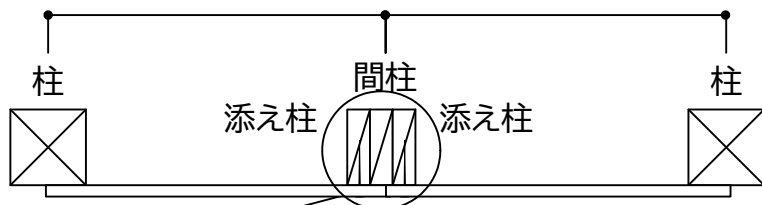
- ・添え柱仕様の大壁施工
 - ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、105×105mm以上とする
 - ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横桎に、左右部分を柱・添え柱に留める
 - ・添え柱と間柱で一体となった断面寸法は、90×90mm以上とする
 - ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
 - ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が250mm以下
- ※本仕様は柱径105以上が必要かつ、柱脚にも「てもとせーこ」が必要です

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上とします。

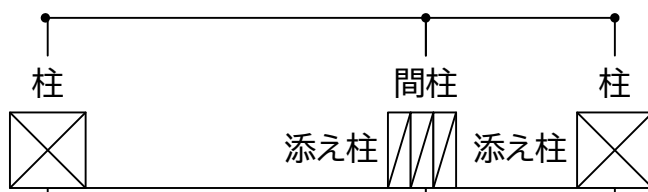
イ)基本単位(1P)

1P(900～1000mm) 1P(900～1000mm)



ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

1P(900～1000mm) 0.5P～1P



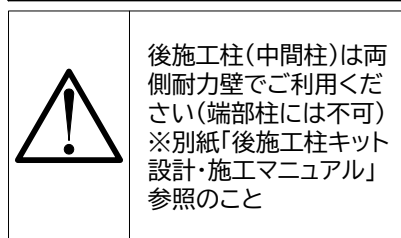
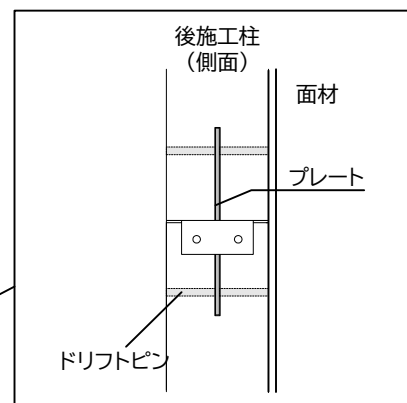
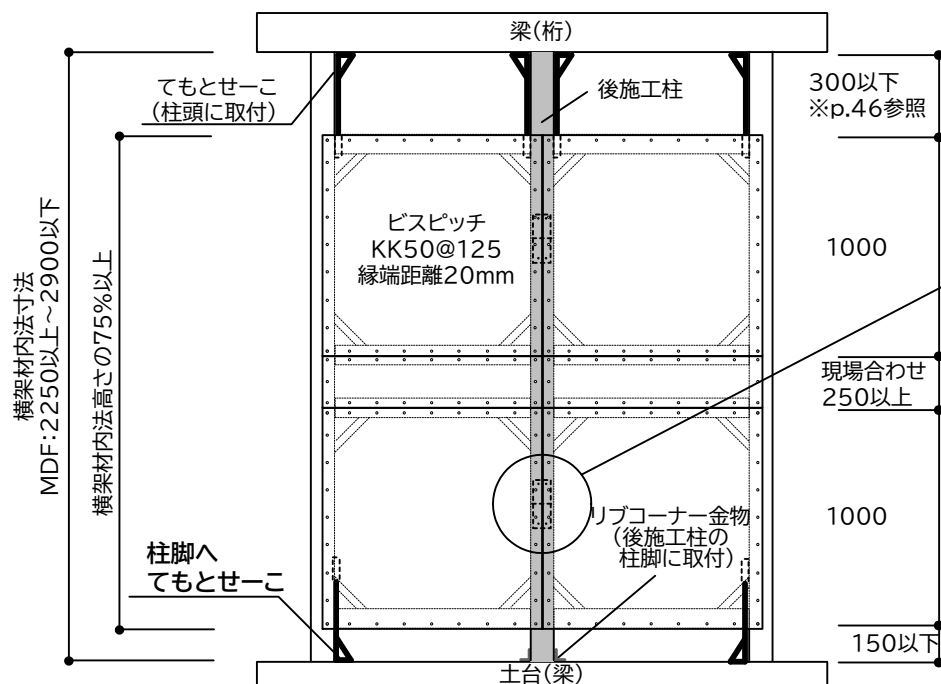
ビスは、添え柱の中心へ留め付け、添え柱と間柱の継ぎ目をさけてください

【4】MDF 大壁 後施工柱 X

【柱脚にも てもとせーこ 設置】

●壁基準耐力 6.9【kN/m】

●壁基準剛性 1600【kN/rad/m】



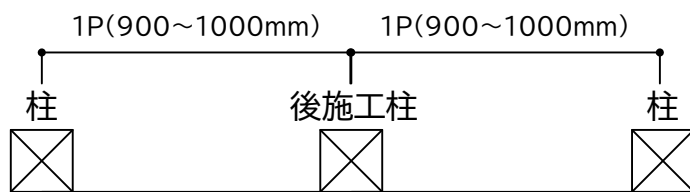
※後施工柱では鉛直荷重を負担することはできません

- ・直張りの大壁施工
 - ・1P(900~1000mm)の左右は柱とし、105×105mm以上とする
 - ・中央へ90×90mm後施工柱(集成材)を設置する
 - ・耐震パネル(面材)は、上下を横棧に、左右を柱・後施工柱に留める
 - ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
 - ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が300mm以下
- ※本仕様は柱径105以上が必要かつ、柱脚にも「てもとせーこ」が必要です

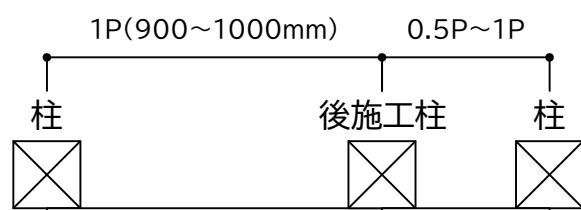
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900~1000mm)として補強設計・施工します。連続する壁の場合も基本単位は1P(900~1000mm)とします。半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上とします。

イ)基本単位(2P)

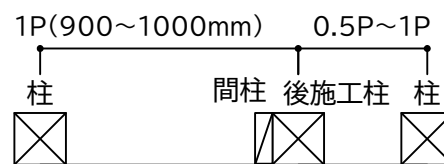


ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

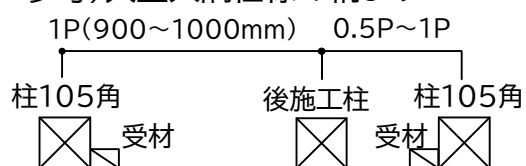


ハ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

間柱がある場合は、コーススレッド長さ60mm、径3.6mm以上@200以下にて間柱側から後施工柱へ留め付けてください



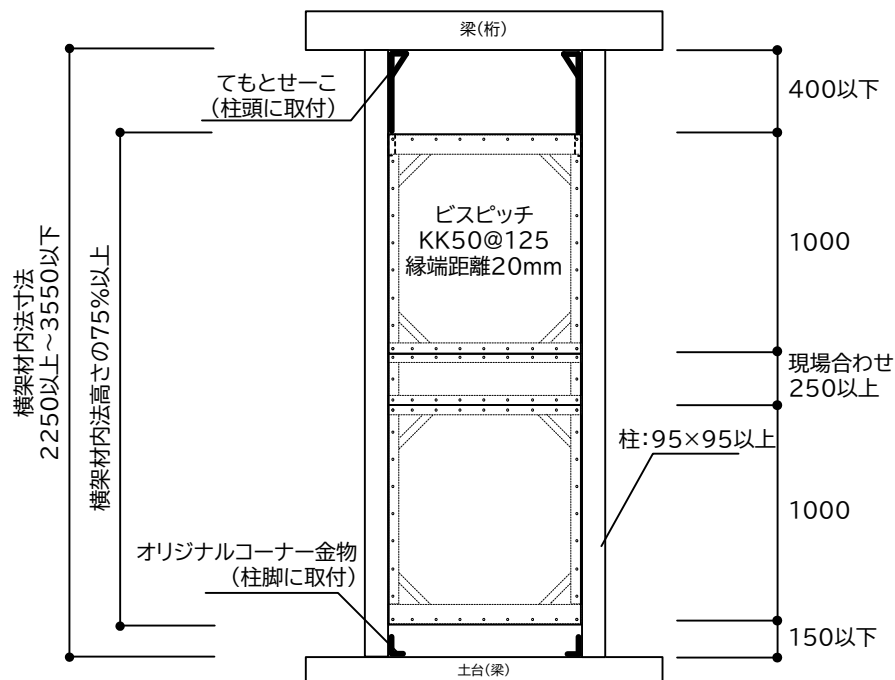
参考)大壁入隅仕様の納まり



【5】MDF 真壁 V

●壁基準耐力 8.6【kN/m】

●壁基準剛性 1600【kN/rad/m】



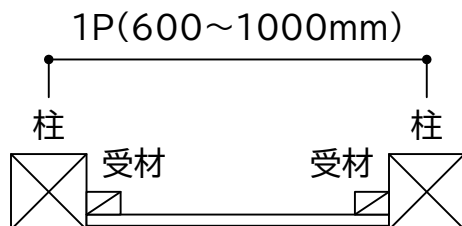
- ・受材による真壁施工
- ・1P(600～1,000mm)の左右は柱とし、95×95mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を縦棧に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が400mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(600～1000mm)として補強設計・施工します

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合は1P(900～1000mm)とします。

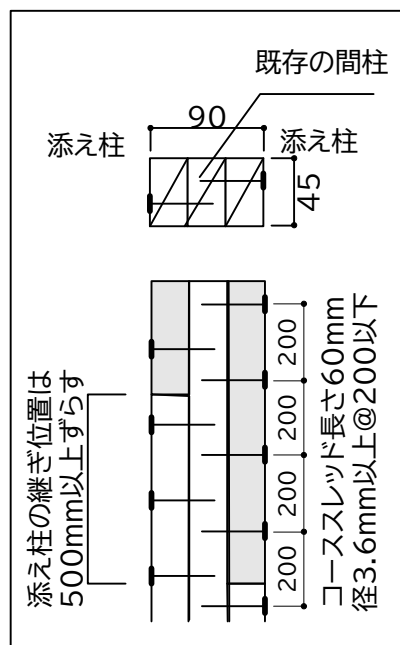
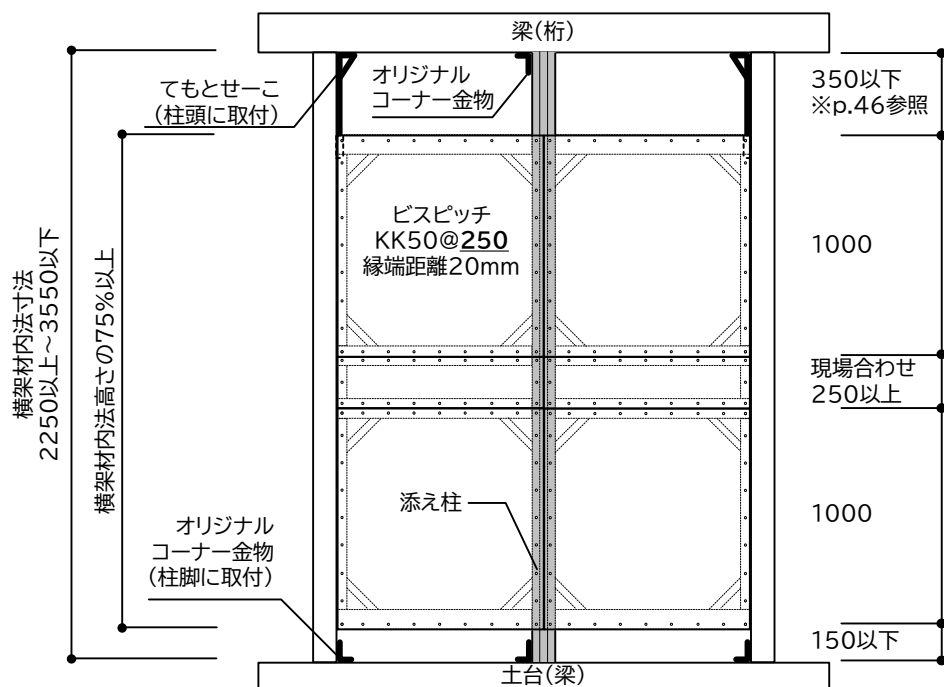
イ)基本単位(1P)



【6】MDF 真壁 添え柱 Y

●壁基準耐力 5.7【kN/m】

●壁基準剛性 1100【kN/rad/m】



- ・受材による真壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、**105×105mm以上**とする
※柱径の詳細はp.46を参照してください
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を縦棧・添え柱に留める
- ・添え柱と間柱で一体となった断面寸法は、見付け90×奥行45mm以上とする
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が350mm以下

**ビスピッチに
関する注意点**
本仕様は
ビス：KK50@250

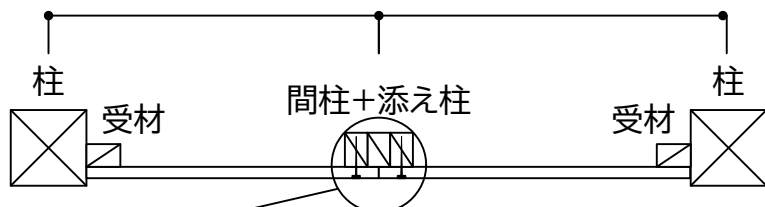
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上とします。

イ)基本単位(1P)

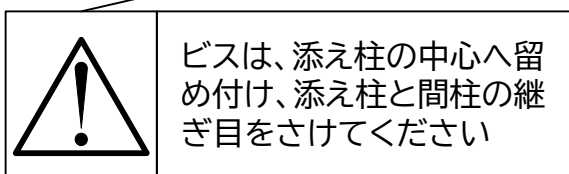
1P(900～1000mm) 1P(900～1000mm)

※添え柱の横に縦棧は取り付けません



ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

1P(900～1000mm) 0.5P～1P

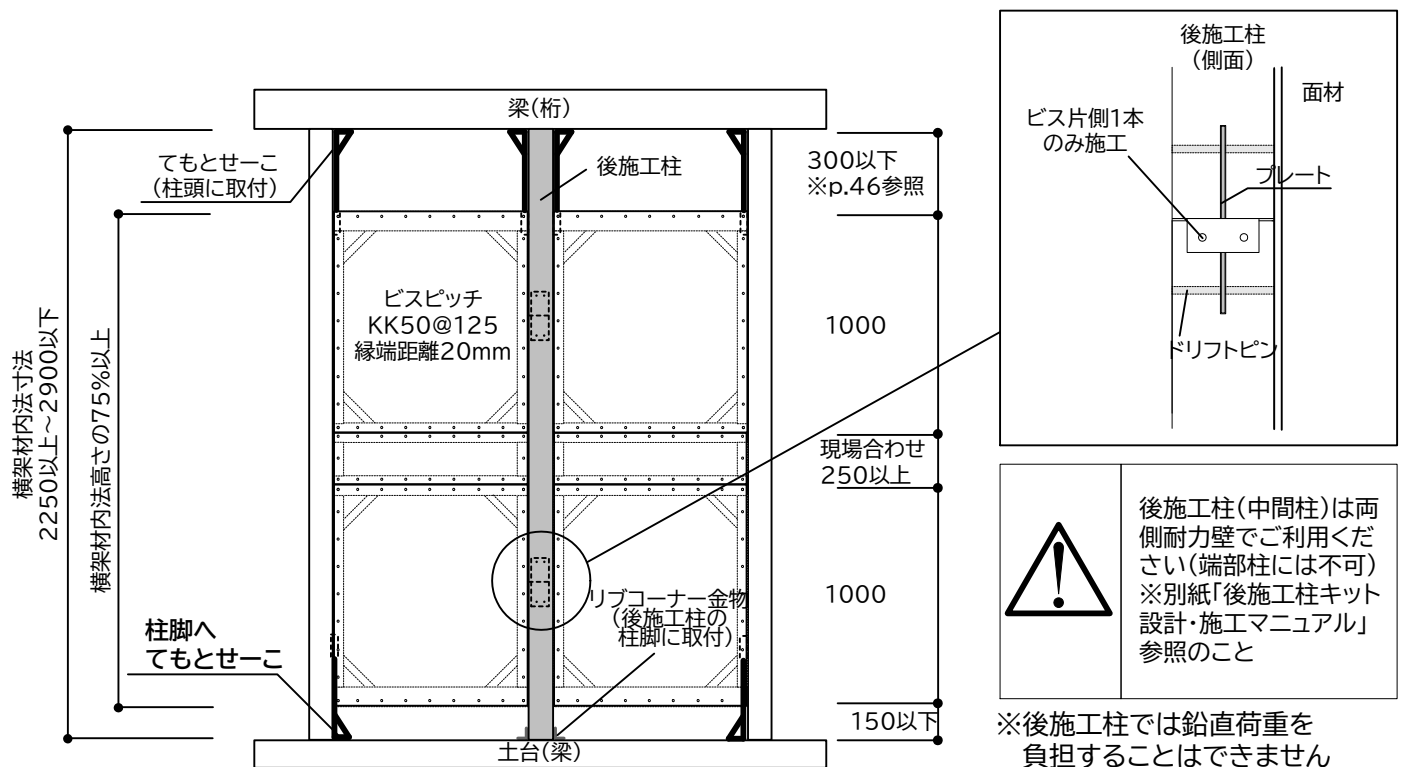


【7】MDF 真壁 後施工柱 Z

【柱脚にも てもとせーこ 設置】

●壁基準耐力 7.0【kN/m】

●壁基準剛性 1300【kN/rad/m】

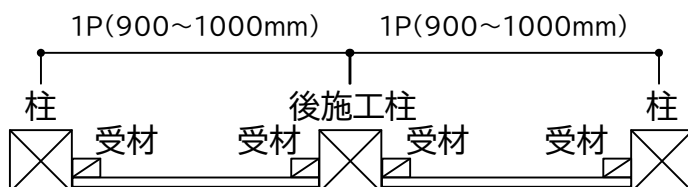


- ・受材による真壁施工
 - ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、105×105mm以上とする
 - ・中央へ後施工柱(集成材／90×90mm)を設置する
 - ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を縦棧に留める
 - ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
 - ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が300mm以下
- ※本仕様は柱径105以上が必要かつ、柱脚にも「てもとせーこ」が必要です

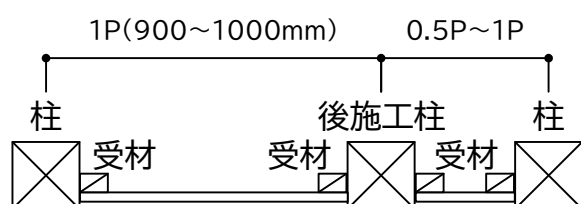
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上とします。

イ)基本単位(2P)

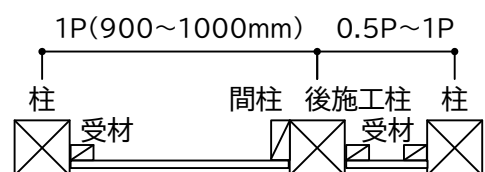


ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

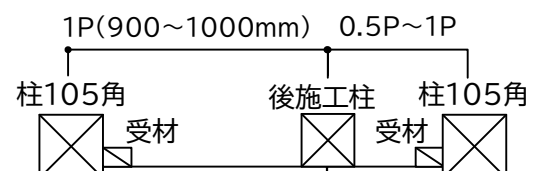


ハ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

間柱がある場合は、コーススレッド長さ60mm、径3.6mm以上@200以下にて間柱側から後施工柱へ留め付けてください



参考)後施工柱の収まり例



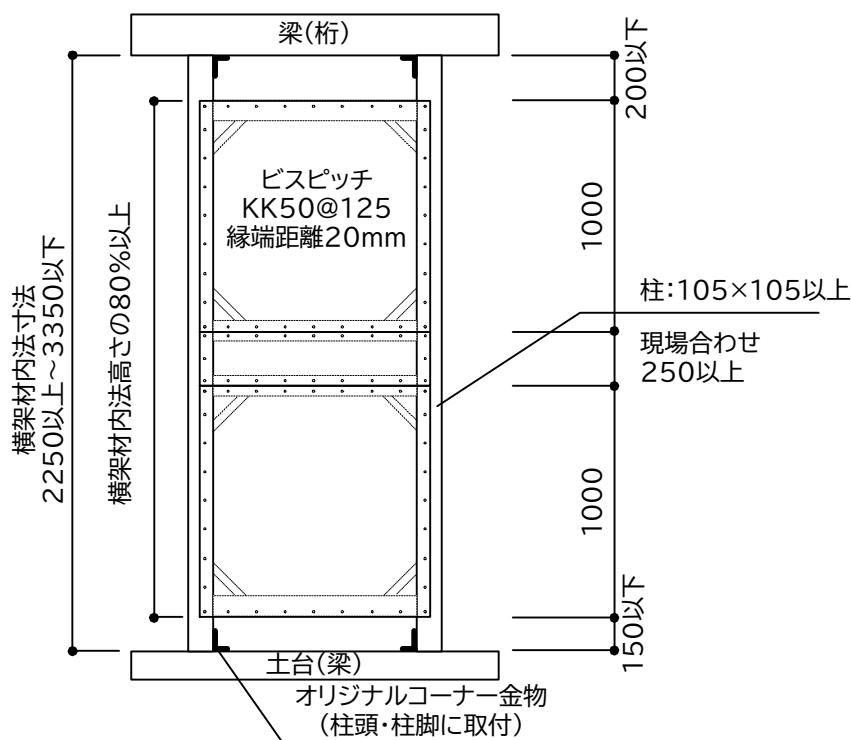
7. 標準施工仕様の概要（柱頭オリジナルコーナー金物）

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

①MDF 大壁 A （左右とも柱105角以上）

●壁基準耐力 7.1【kN/m】

●壁基準剛性 1300【kN/rad/m】



- ・直張りの大壁施工
- ・1P(600～1000mm)の左右は柱とし、105×105mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を柱に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(600～1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合は1P(900～1000mm)とします。

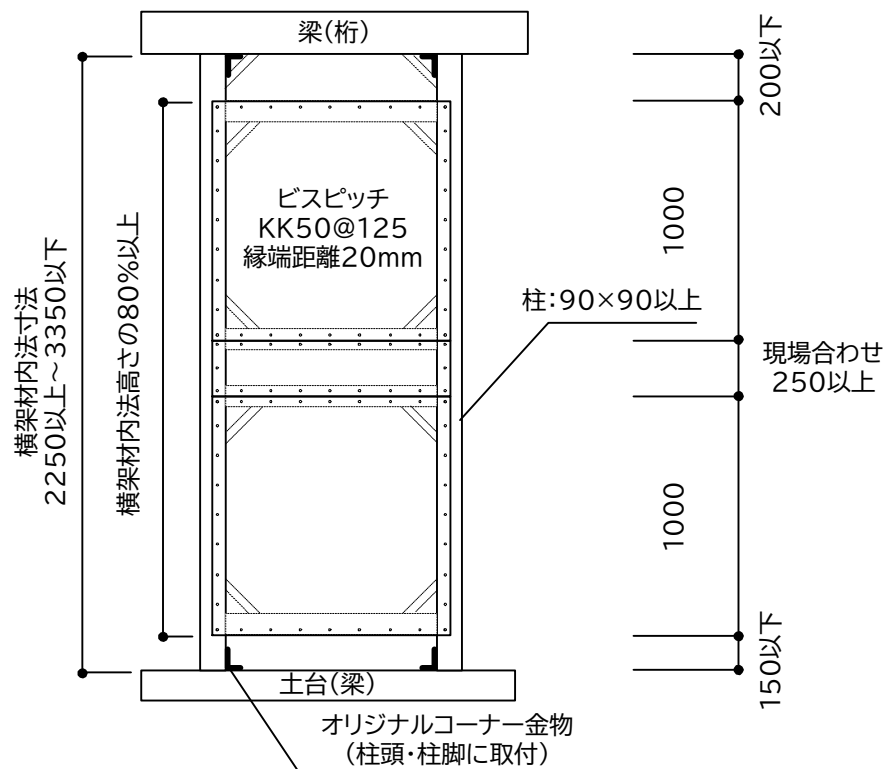
イ)基本単位(1P)

1P(600～1000mm)



②MDF 大壁 B
(左右とも柱90°以上～柱105°未満)

- 壁基準耐力 6.2【kN/m】
- 壁基準剛性 1200【kN/rad/m】



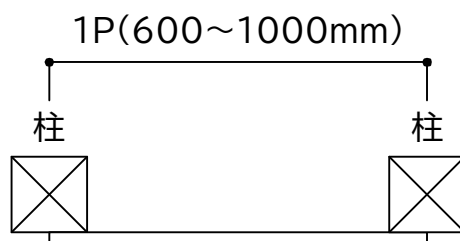
- ・直張りの大壁施工
- ・1P(600～1,000mm)の左右は柱とする
- ・柱の大きさは90×90mm以上～105×105mm未満とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横桟に、左右部分を柱に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(600～1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合は1P(900～1000mm)とします。

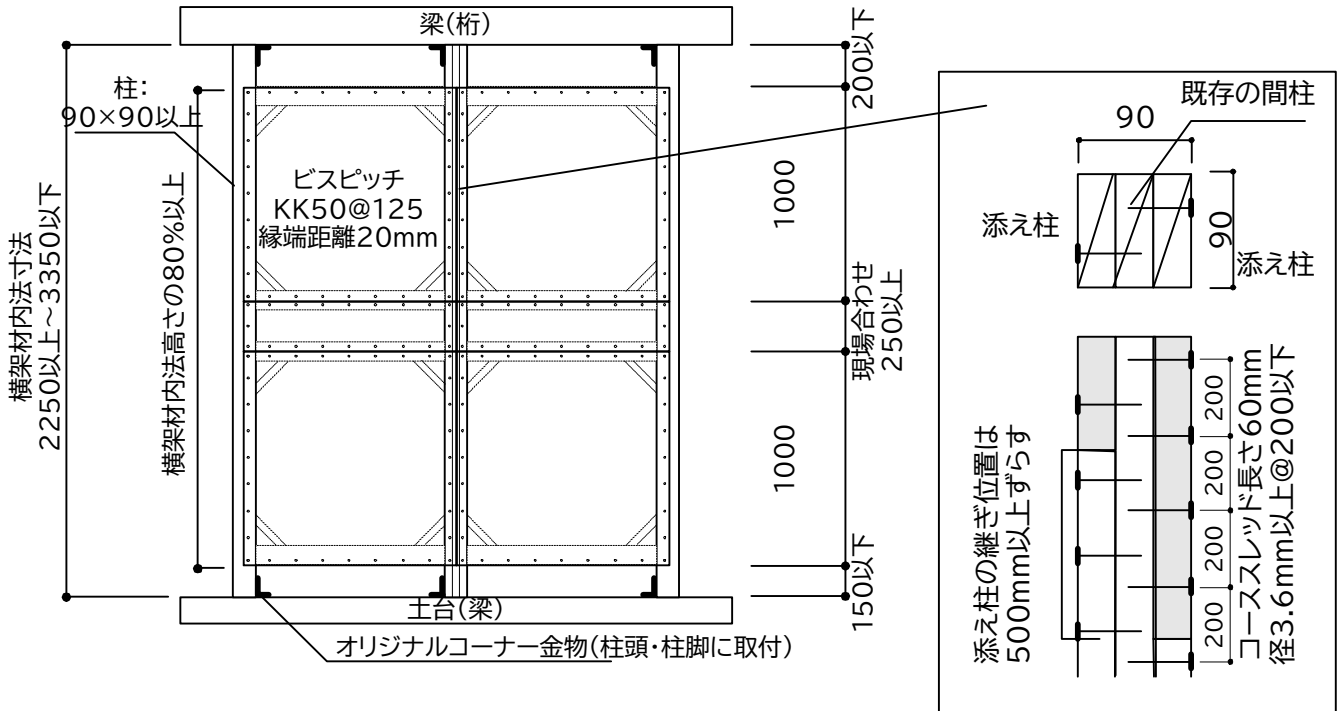
イ)基本単位(1P)



③MDF 大壁 添え柱 C

●壁基準耐力 5.5【kN/m】

●壁基準剛性 1100【kN/rad/m】



- ・直張りの大壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横桎に、左右部分を柱・添え柱に留める
- ・添え柱と間柱で一体となった断面寸法は、90×90mm以上とする
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

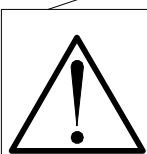
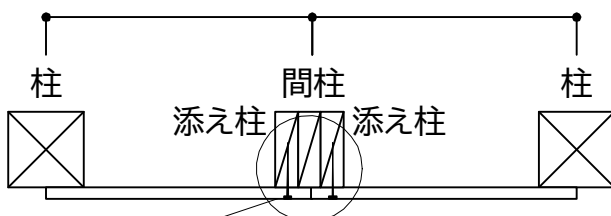
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。
連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上で補強設計・施工します。

イ)基本単位(1P)

1P(900～1000mm) 1P(900～1000mm)



ビスは、添え柱の中心へ
留め付け、添え柱と間柱の
継ぎ目をさけてください

ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

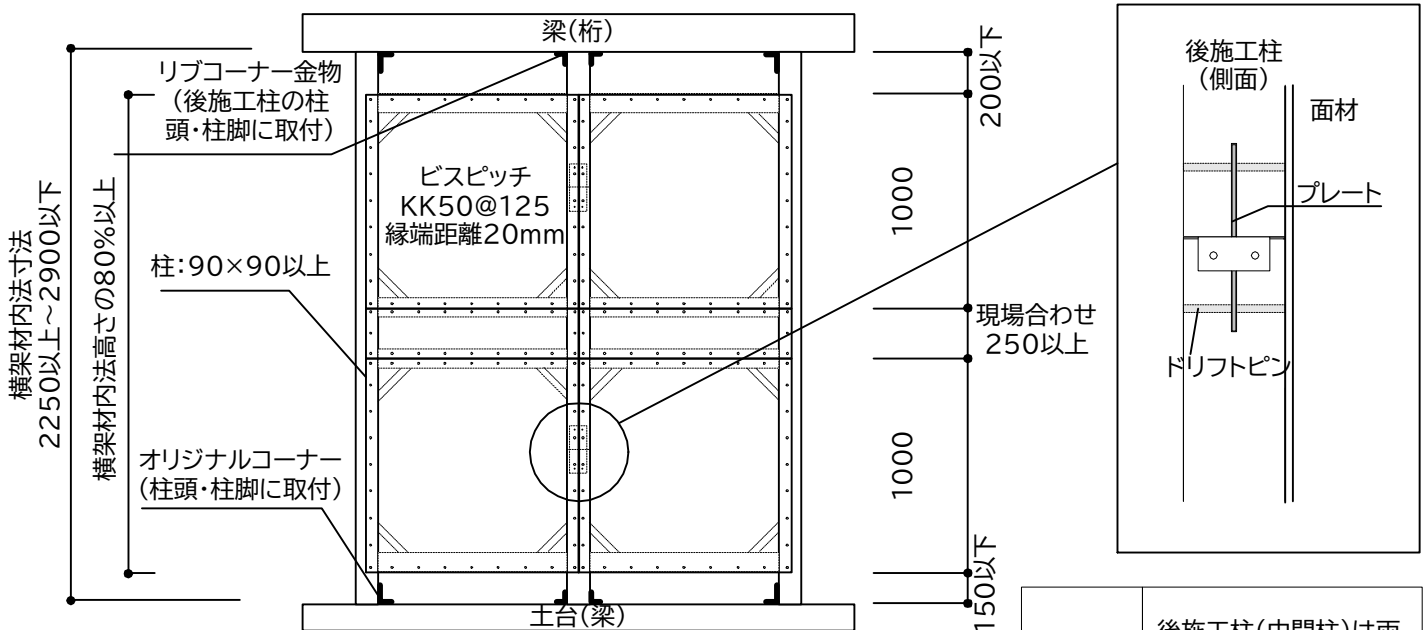
1P(900～1000mm) 0.5P～1P



④MDF 大壁 後施工柱 D

●壁基準耐力 6.0【kN/m】

●壁基準剛性 1400【kN/rad/m】



- ・直張りの大壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・中央へ後施工柱(集成材)の柱 90×90mmの柱を設置する
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横様に、左右部分を柱に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下



後施工柱(中間柱)は両側耐力壁でご利用ください(端部柱には不可)
※別紙「後施工柱キット設計・施工マニュアル」参照のこと

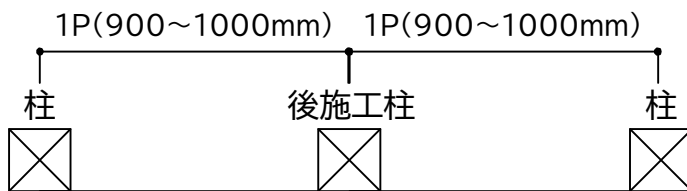
※後施工柱では鉛直荷重を負担することはできません

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。
連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

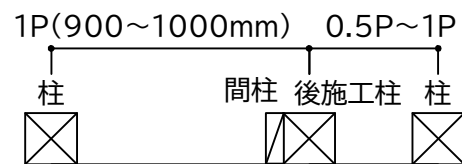
半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上で補強設計・施工します。

イ)基本単位(2P)

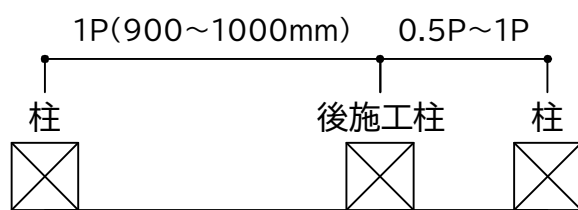


ハ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

間柱がある場合は、コーススレッド長さ60mm、径3.6mm以上@200以下にて間柱側から後施工柱へ留め付けてください



ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)



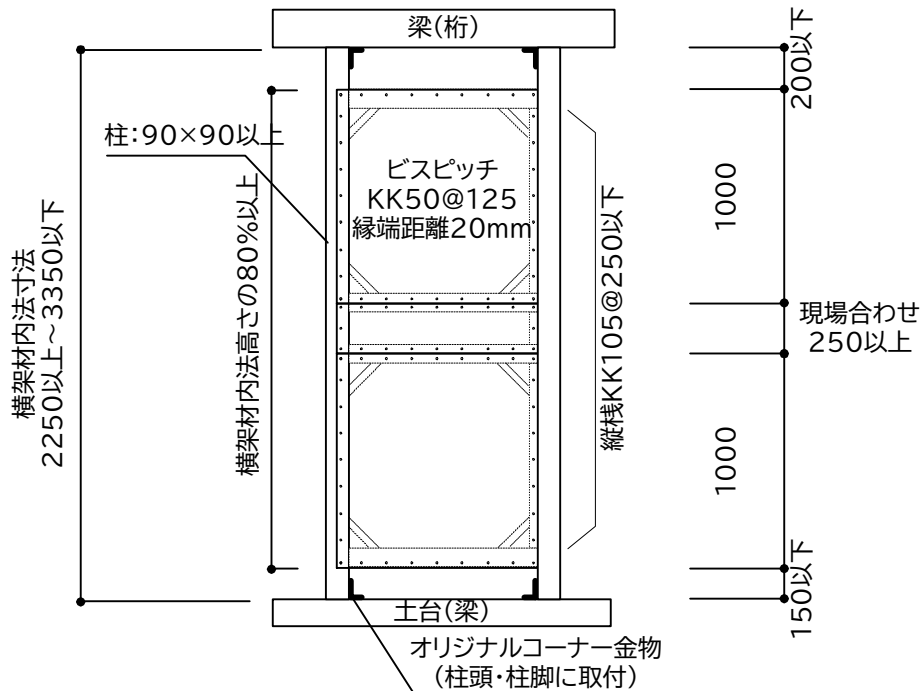
参考)大壁入隅仕様の収まり



⑤MDF 大壁 入隅 E

●壁基準耐力 5.7【kN/m】

●壁基準剛性 1200【kN/rad/m】



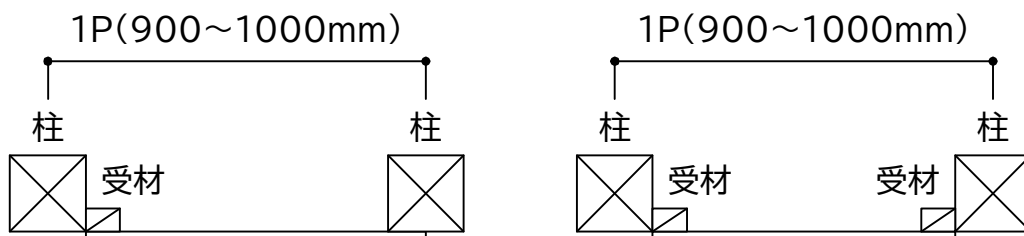
- ・入隅部における受材(縦筋)施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横筋に、左右部分を柱・縦筋に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

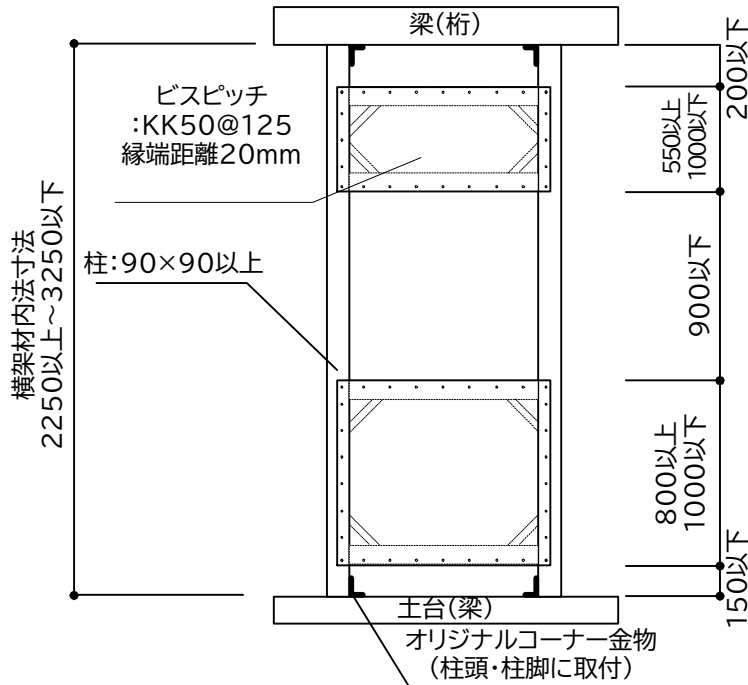
イ)基本単位(1P)



⑥MDF 大壁 開口 F

(MDFまどつよし)

- 壁基準耐力 3.4【kN/m】
- 壁基準剛性 680【kN/rad/m】



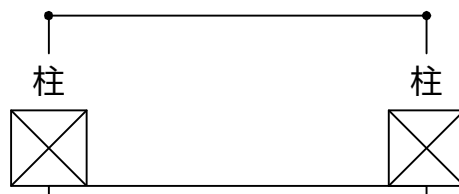
- ・直張りの大壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
(90角以上105角未満の場合は一方に無開口壁を有すること)
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横桟に、左右部分を柱に留める
- ・面材の壁下部のすきま高さ(土台・梁上)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁・桁下)200mm以下

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

イ)基本単位(1P) 1P(900～1000mm)



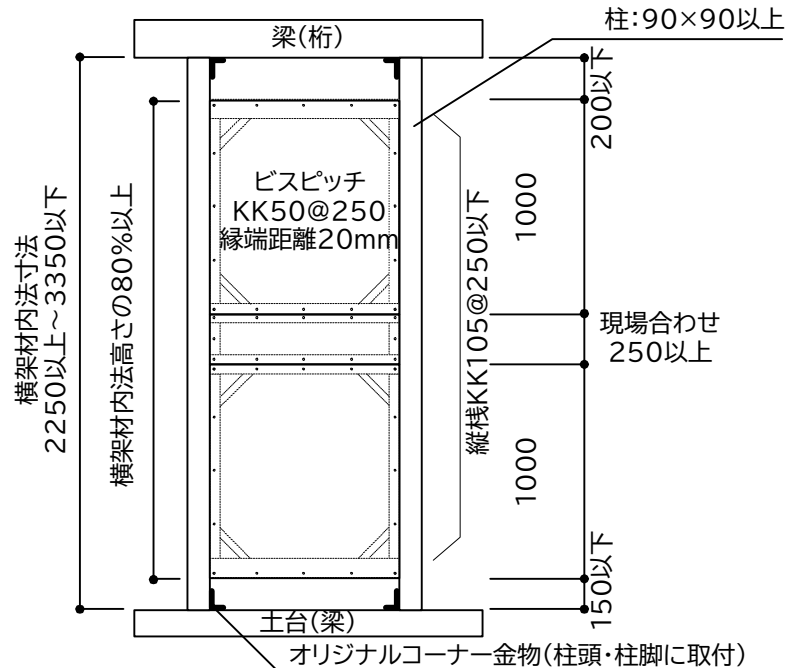
※耐震診断ソフトへの入力時の注意

本仕様を適用する場合には、開口部ではなく、**「無開口の耐力壁」**として入力してください。

⑦MDF 真壁 G

●壁基準耐力 5.6【kN/m】

●壁基準剛性 1100【kN/rad/m】



- ・受材による真壁施工
- ・1P(600~1,000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は上下部分を横材に、左右部分を縦材に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

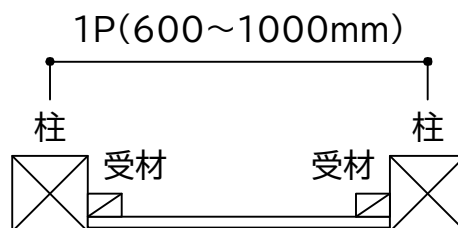
**ビスピッチに
関する注意点**
本仕様は
ビス: KK50@250

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(600~1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合は1P(900~1000mm)とします。

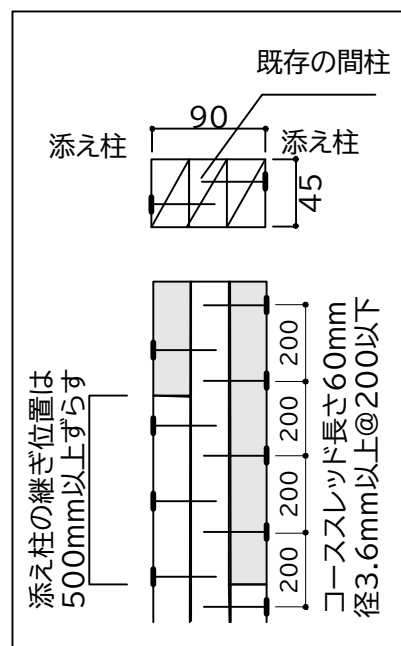
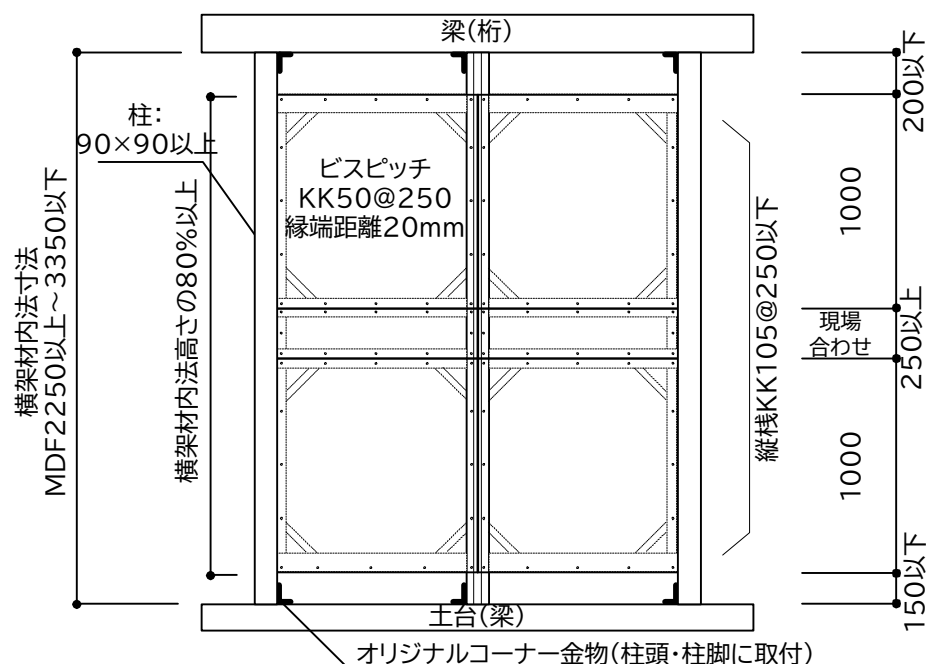
イ)基本単位(1P)



⑧MDF 真壁 添え柱 H

●壁基準耐力 4.9【kN/m】

●壁基準剛性 980【kN/rad/m】



- ・受材による真壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を縦棧・添え柱に留める
- ・添え柱と間柱で一体となった断面寸法は、見付け90×奥行45mm以上とする
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

**ビスピッチに
関する注意点**
本仕様は
ビス: KK50@250

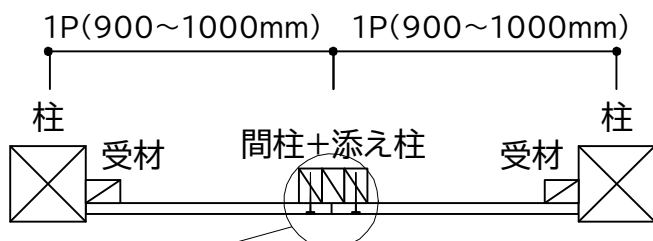
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。

連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上で補強設計・施工します。

イ)基本単位(1P)



※添え柱の横に縦棧は取り付けません



ビスは、添え柱の中心へ留め付け、添え柱と間柱の継ぎ目をさけてください

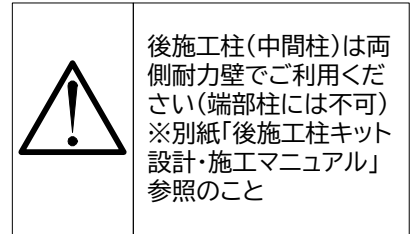
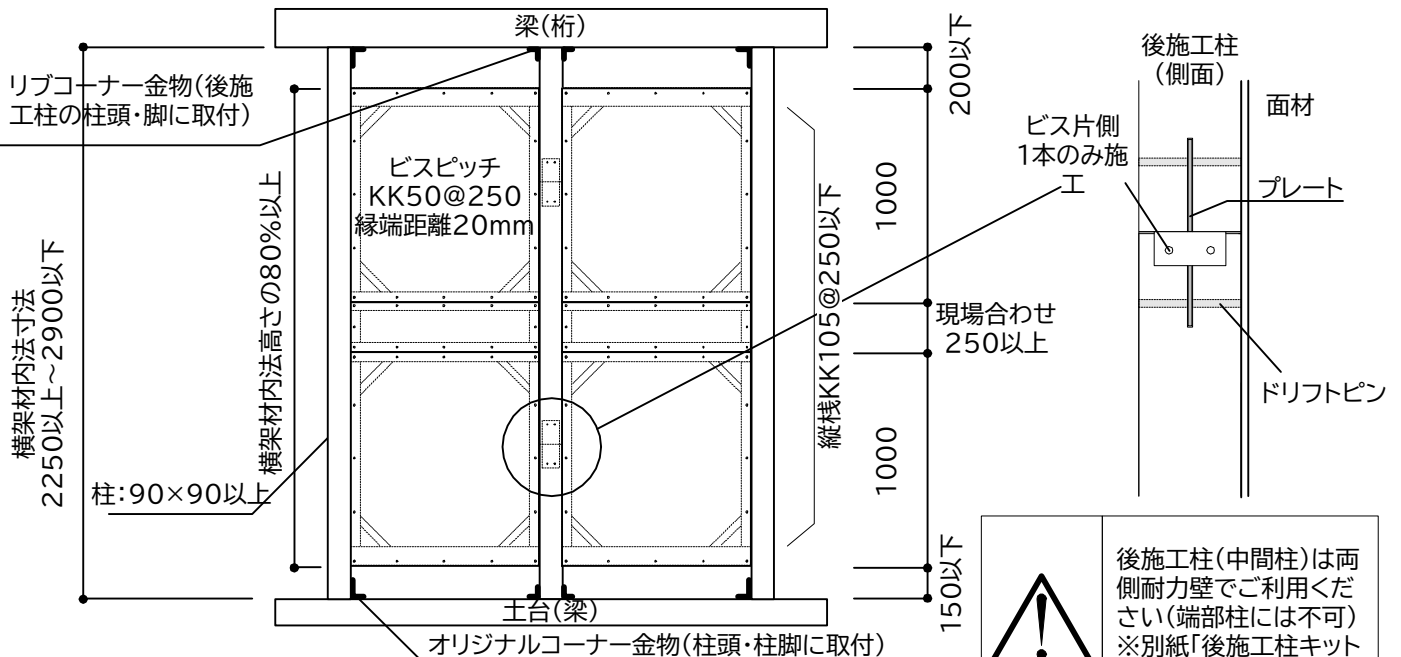
ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)



⑨MDF 真壁 後施工柱 I

●壁基準耐力 5.3【kN/m】

●壁基準剛性 1100【kN/rad/m】



※ 後施工柱では鉛直荷重を負担することはできません

- ・受材による真壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・中央へ後施工柱(集成材／90×90mm)を設置する
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横棧に、左右部分を縦棧に留める
- ・壁下部のすきま高さ(土台上面から面材下端まで)が150mm以下
- ・天井のすきま高さ(梁(桁)下面から面材上端まで)が200mm以下

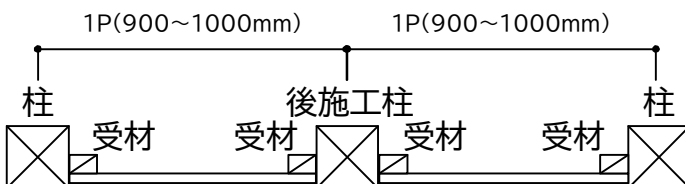
【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P+1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。
連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

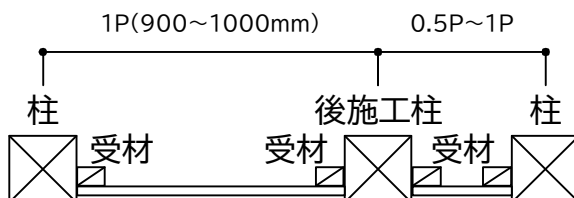
半端な幅がついた場合は補助単位として1/2P以上で補強設計・施工します。

ビスピッチに関する注意点
本仕様は
ビス：KK50@250

イ)基本単位(2P)

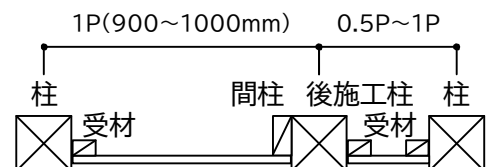


ロ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

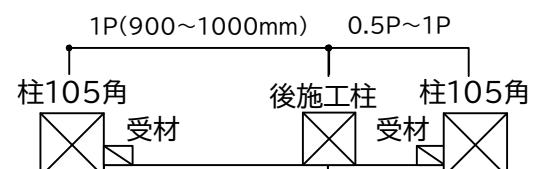


ハ)半端な単位(1P+0.5P補助単位)

間柱がある場合は、コーススレッド長さ60mm、径3.6mm以上@200以下にて間柱側から後施工柱へ留め付けてください



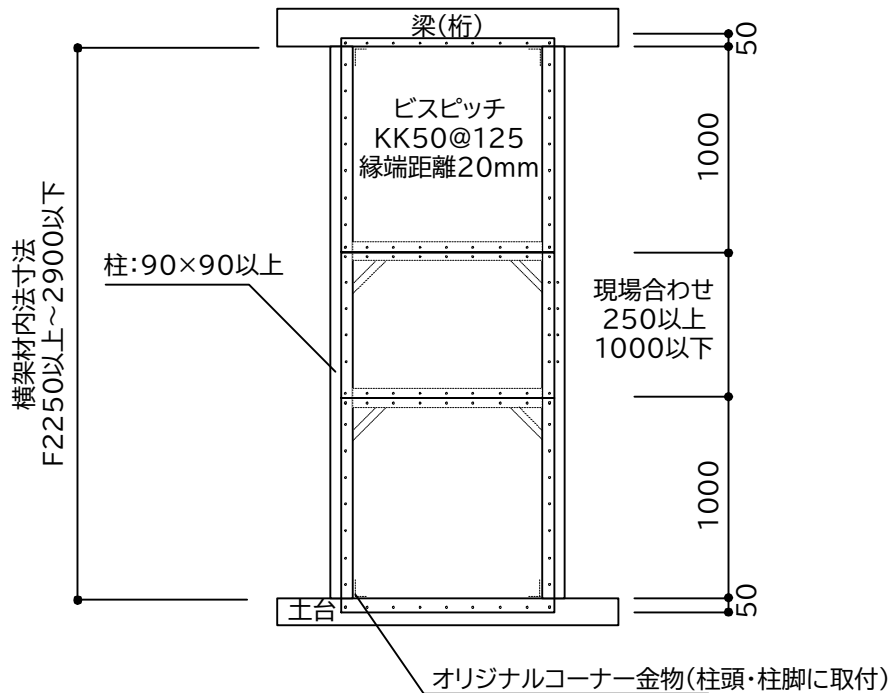
参考)後施工柱の納まり例



⑩MDF 大壁 全面貼り J

●壁基準耐力 8.2【kN/m】

●壁基準剛性 2200【kN/rad/m】



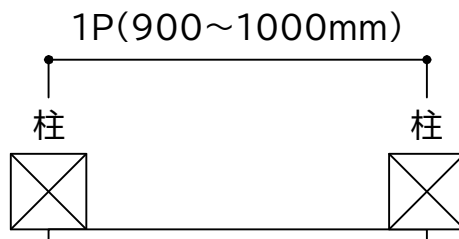
- ・直張りの大壁施工
- ・1P(900～1000mm)の左右は柱とし、90×90mm以上とする
- ・耐震パネル(面材)は、上下部分を横桟に、左右部分を柱に留める

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1000mm)として補強設計・施工します。

※「木造住宅の耐震診断と補強方法」に規定する面材壁に準じ、単独の壁の有効幅(最小幅)は600mmまで可能ですが、このような壁が多数設置されることは設計上好ましいとはいえません。連続する壁の場合も基本単位は1P(900～1000mm)とします。

イ)基本単位(1P)



8-1. 連続張りにおける基本ルールと適用範囲

【柱頭でもと施工型金物】柱105mm角,100mm角

連続張り制限 【柱径 105mm角】

施工スパン 1Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【1】MDF 大壁 T	すぎ	1Pまで				
			ひのき	1Pまで				
		【2】MDF 入隅 U	すぎ	2Pまで				
			ひのき	2Pまで				
	真壁	【5】MDF 真壁 V	すぎ	1Pまで				
			ひのき	1Pまで				
モイス かべつよし	大壁	【8】モイス 大壁 t	すぎ	5Pまで				
			ひのき	5Pまで				
		【9】モイス 大壁入隅 u	すぎ	5Pまで				
			ひのき	5Pまで				
	真壁	【12】モイス 真壁 v	すぎ	3Pまで				
			ひのき	5Pまで				

施工スパン 1.5～2Pの場合									
施工仕様				柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
					200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【3】MDF 大壁添え柱 W	すぎ	2Pまで ※		不可			
			ひのき	2Pまで ※		不可			
		【4】MDF 大壁後施工柱 X	すぎ	2Pまで ※		不可			
			ひのき	2Pまで ※			不可		
	真壁	【6】MDF 真壁添え柱 Y	すぎ	2Pまで			不可		
			ひのき	2Pまで			不可		
		【7】MDF 真壁後施工柱 Z	すぎ	2Pまで ※		不可			
			ひのき	2Pまで ※			不可		
モイス かべつよし	大壁	【10】モイス 大壁添え柱 w	すぎ	2Pまで					
			ひのき	2Pまで					
		【11】モイス 大壁後施工柱 x	すぎ	2Pまで					
			ひのき	2Pまで					
	真壁	【13】モイス 真壁添え柱 y	すぎ	2Pまで			不可		
			ひのき	2Pまで			不可		
		【14】モイス 真壁後施工柱 z	すぎ	2Pまで					
			ひのき	2Pまで					

※印は柱脚にも「てもとせーこ」が必要

連続張り制限 【柱径 100mm角】

施工スパン 1Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【1】MDF 大壁 T	すぎ	1Pまで				
			ひのき	1Pまで				
		【2】MDF 入隅 U	すぎ	1Pまで				
			ひのき	1Pまで				
	真壁	【5】MDF 真壁 V	すぎ	1Pまで				
			ひのき	1Pまで				
モイス かべつよし	大壁	【8】モイス 大壁 t	すぎ	5Pまで				
			ひのき	5Pまで				
		【9】モイス 大壁入隅 u	すぎ	5Pまで				
			ひのき	5Pまで				
	真壁	【12】モイス 真壁 v	すぎ	2Pまで				
			ひのき	5Pまで				

施工スパン 1.5～2Pの場合											
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)							
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下			
MDF かべつよし	大壁	【3】MDF 大壁添え柱 W	すぎ	不可							
			ひのき	不可							
		【4】MDF 大壁後施工柱 X	すぎ	不可							
			ひのき	不可							
	真壁	【6】MDF 真壁添え柱 Y	すぎ	2Pまで			不可				
			ひのき	2Pまで			不可				
		【7】MDF 真壁後施工柱 Z	すぎ	不可							
			ひのき	不可							
			モイス かべつよし	大壁	【10】モイス 大壁添え柱 w	すぎ	2Pまで				
						ひのき	2Pまで				
【11】モイス 大壁後施工柱 x	すぎ	2Pまで									
	ひのき	2Pまで									
真壁	【13】モイス 真壁添え柱 y	すぎ		2Pまで			不可				
		ひのき		2Pまで			不可				
	【14】モイス 真壁後施工柱 z	すぎ		2Pまで				不可			
		ひのき		2Pまで							

8-2. 連続張りにおける基本ルールと適用範囲

【柱頭でもと施工型】柱95mm角,90mm角

連続張り制限 【柱径 95mm角】

施工スパン 1Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
M D F か べ つ よ し	大 壁	【1】MDF 大壁 T	すぎ	1Pまで				不可
			ひのき	1Pまで				
		【2】MDF 入隅 U	すぎ	1Pまで				不可
			ひのき	1Pまで				
	真 壁	【5】MDF 真壁 V	すぎ	1Pまで				不可
			ひのき	1Pまで				
モ イ ス か べ つ よ し	大 壁	【8】モイス 大壁 t	すぎ	3Pまで				
			ひのき	5Pまで				
		【9】モイス 大壁入隅 u	すぎ	3Pまで				
			ひのき	5Pまで				
	真 壁	【12】モイス 真壁 v	すぎ	1Pまで				
			ひのき	3Pまで				

施工スパン 1.5～2Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【3】MDF 大壁添え柱 W	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
		【4】MDF 大壁後施工柱 X	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
	真壁	【6】MDF 真壁添え柱 Y	すぎ	2Pまで		不可		
			ひのき	2Pまで			不可	
		【7】MDF 真壁後施工柱 Z	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
モイス かべつよし	大壁	【10】モイス 大壁添え柱 w	すぎ	2Pまで				不可
			ひのき	2Pまで				
		【11】モイス 大壁後施工柱 x	すぎ	2Pまで				
			ひのき	2Pまで				
	真壁	【13】モイス 真壁添え柱 y	すぎ	2Pまで		不可		
			ひのき	2Pまで			不可	
		【14】モイス 真壁後施工柱 z	すぎ	2Pまで			不可	
			ひのき	2Pまで				不可

連続張り制限 【柱径 90mm角】

施工スパン 1Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【1】MDF 大壁 T	すぎ	不可				
			ひのき	1Pまで			不可	
		【2】MDF 入隅 U	すぎ	不可				
			ひのき	1Pまで				
	真壁	【5】MDF 真壁 V	すぎ	不可				
			ひのき	1Pまで			不可	
モイス かべつよし	大壁	【8】モイス 大壁 t	すぎ	2Pまで				
			ひのき	4Pまで				
		【9】モイス 大壁入隅 u	すぎ	2Pまで				
			ひのき	3Pまで				
	真壁	【12】モイス 真壁 v	すぎ	1Pまで				
			ひのき	2Pまで			1Pまで	

施工スパン 1.5～2Pの場合								
施工仕様			柱材種	梁下 開口寸法(横架材下端～ボード天端)				
				200以下	200超え～ 250以下	250超え～ 300以下	300超え～ 350以下	350超え～ 400以下
MDF かべつよし	大壁	【3】MDF 大壁添え柱 W	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
		【4】MDF 大壁後施工柱 X	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
	真壁	【6】MDF 真壁添え柱 Y	すぎ	不可				
			ひのき	2Pまで		不可		
		【7】MDF 真壁後施工柱 Z	すぎ	不可				
			ひのき	不可				
モイス かべつよし	大壁	【10】モイス 大壁添え柱 w	すぎ	2Pまで			不可	
			ひのき	2Pまで				不可
		【11】モイス 大壁後施工柱 x	すぎ	2Pまで				
			ひのき	2Pまで				
	真壁	【13】モイス 真壁添え柱 y	すぎ	不可				
			ひのき	2Pまで		不可		
		【14】モイス 真壁後施工柱 z	すぎ	不可				
			ひのき	2Pまで			不可	

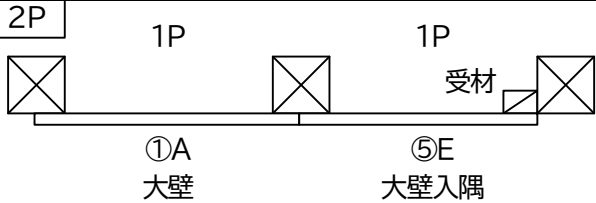
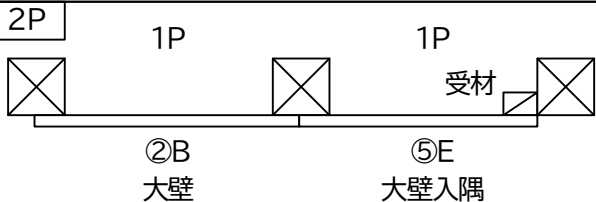
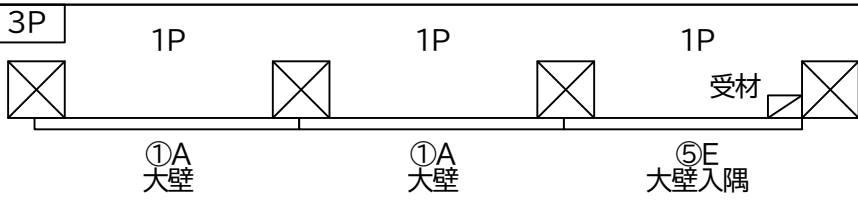
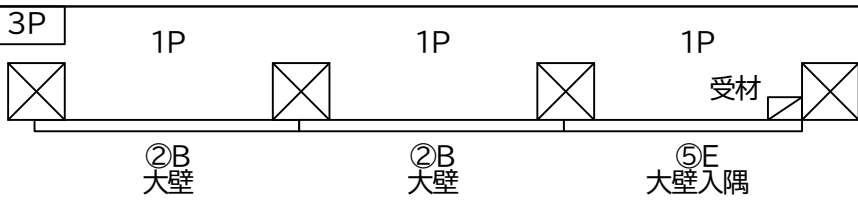
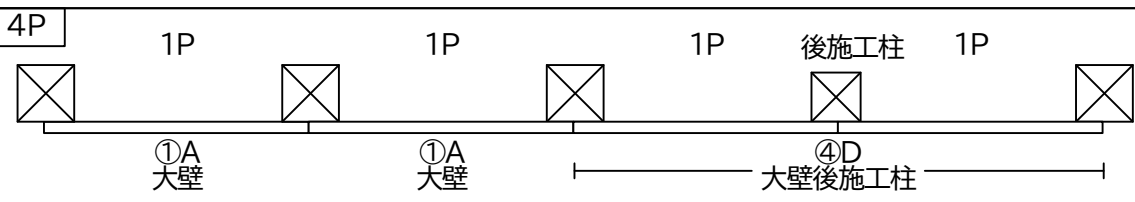
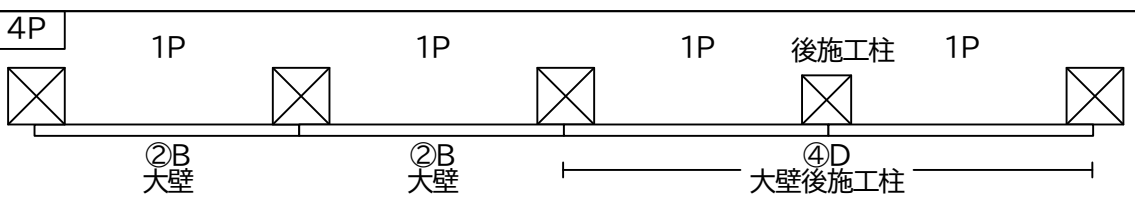
9. 連続張りにおける基本ルールと適用範囲 (柱頭オリジナルコーナー金物)

	施工仕様	連続張り制限	柱材種	柱小径	梁下開口	基本モジュール
MDF かべつよし ① ⑩	①MDF 大壁 A (左右とも柱105角以上)	2Pまで	杉	105角以上	200mm以下	600～1000mm
	②MDF 大壁 B (左右とも柱90～105角未満)	1Pまで	杉	90角以上 105未満	200mm以下	600～1000mm
		2Pまで	桧・ひば			
	③MDF 大壁 添え柱 C	2Pまで	杉	90角以上	200mm以下	900～1000mm
	④MDF 大壁 後施工柱 D	2Pまで	杉	90角以上	200mm以下	900～1000mm
	⑤MDF 大壁 入隅 E	2Pまで	杉	90角以上	200mm以下	900～1000mm
	⑥MDF 大壁 開口 F	1Pまで	杉	105角以上	200mm以下	900～1000mm
		一方に無開口壁1 Pまで		90角以上 105未満		
	⑦MDF 真壁 G	6Pまで	杉	105角以上	200mm以下	600～1000mm
		1Pまで		90角以上 105未満		
2Pまで		桧・ひば				
⑧MDF 真壁 添え柱 H	2Pまで	杉	90角以上	200mm以下	900～1000mm	
⑨MDF 真壁 後施工柱 I	2Pまで	杉	90角以上	200mm以下	900～1000mm	
⑩MDF 大壁 全面貼り J	制限なし	杉	90角以上	横架材直貼	900～1000mm	

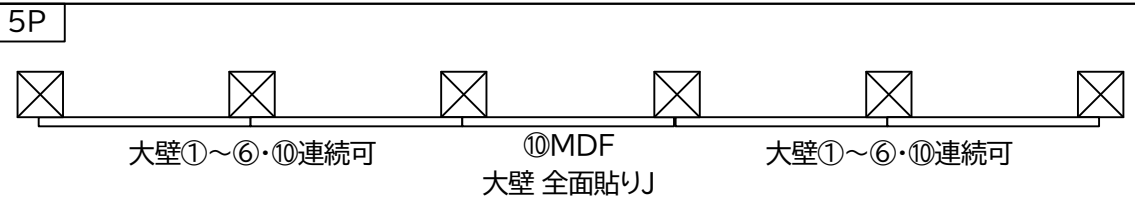
- ・左右の壁でそれぞれ組み合わせで使用する場合には、次ページに記載するもの以外の組み合わせは不可とする。

各仕様の組み合わせによる連続使用制限（柱頭オリジナルコーナー金物）

■大壁仕様の組み合わせ

柱径	組み合わせパターン	柱材種	
		杉	桧
柱 105 以上		○	○
柱 90 ~ 105 未満		○	○
柱 105 以上		○	○
柱 90 ~ 105 未満		×	○
柱 105 以上		○	○
柱 95 ~ 105 未満		×	○

「⑩MDF 大壁 全面貼り J」との組み合わせ

柱径	組み合わせパターン	柱材種	
		杉	桧
柱 90 以上		○	○

※上記の「⑩MDF 大壁 全面貼り J」と隣り合わせとなるそれぞれ両側のMDFかべつよしについては、前ページの適用連続張り制限以下となる場合の組み合わせができる。

■真壁仕様の組み合わせ

柱径	組み合わせパターン	柱材種	
		杉	桧
柱 105 以上	3P	○	○
柱 105 以上	3P	×	○
柱 105 以上	4P	○	○
柱 105 以上	4P	○	○

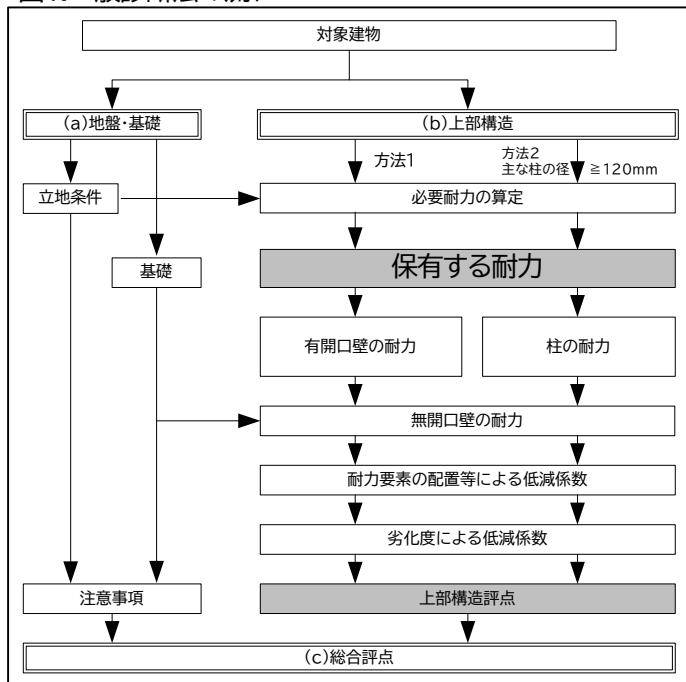
「⑩MDF 大壁 全面貼り J」との組み合わせ

柱径	組み合わせパターン	柱材種	
		杉	桧
柱 90 以上	5P	○	○

※上記の「⑩MDF 大壁 全面貼り J」と隣り合わせとなるそれぞれ両側のMDFかべつよしについては、前ページの適用連続張り制限以下となる場合の組み合わせができる。

10.「壁基準耐力」「壁基準剛性」の位置付け

図1.一般診断法の流れ



一般診断法における「壁基準耐力」

$$\text{保有する耐力} = \text{壁・柱の耐力} \times \text{配置低減} \times \text{劣化低減}$$

$$\text{壁・柱の耐力} = \text{無開口壁の耐力} + \text{その他の耐震要素の耐力}$$

方法1 有開口壁長または無開口壁率で評価する

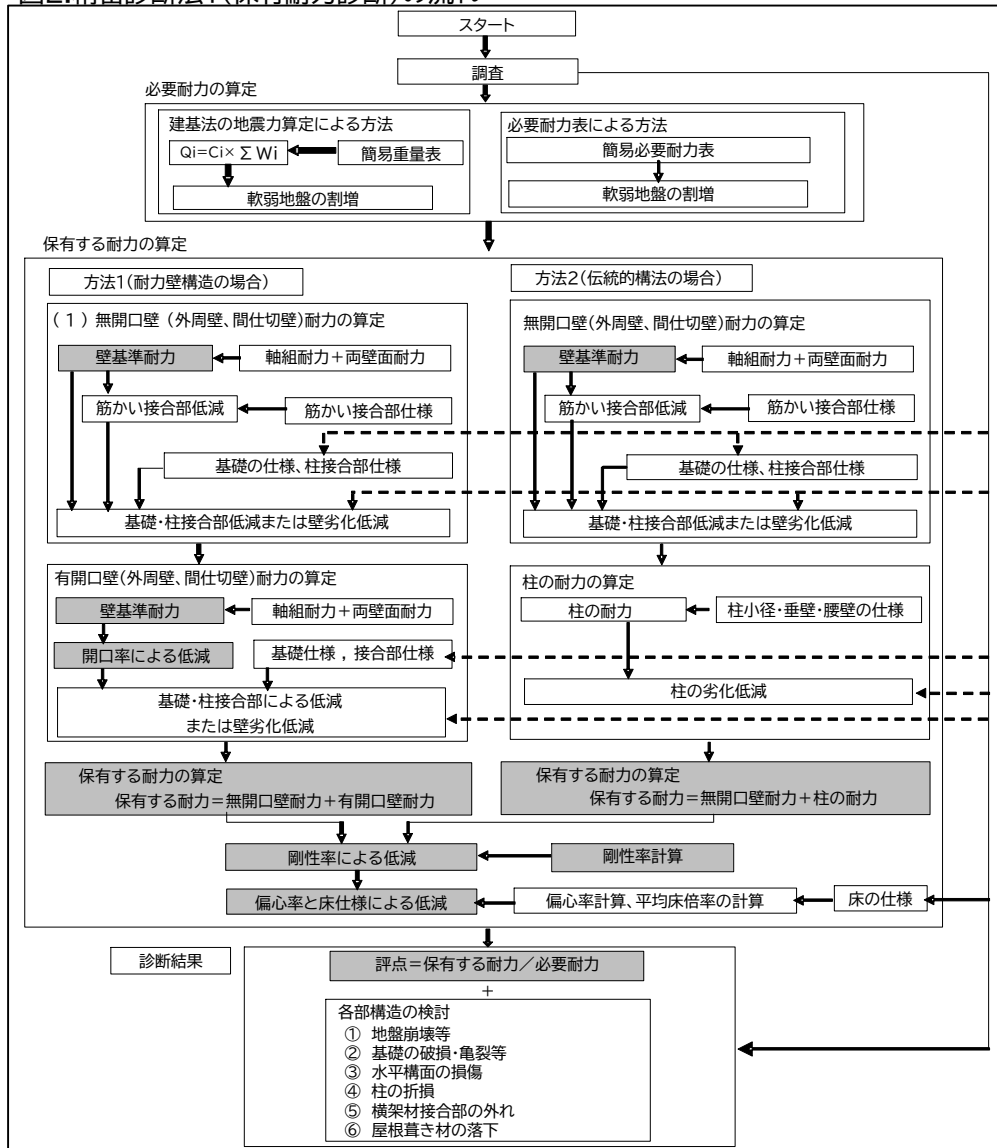
方法2 主に伝統的構法。径120mm以上の柱を耐力要素として1本ごとに評価する

$$\Sigma (\text{壁基準耐力} \times \text{壁長} \times \text{接合部低減係数})$$

※ Σ 総和
f: 壁端柱の柱頭・柱脚接合部の種類と基礎の種類による

上記式へ本工法の各仕様別に定めた「壁基準耐力」を使用し設計してください

図2.精密診断法1(保有耐力診断)の流れ



精密診断法における「壁基準耐力」「壁基準剛性」

図2.の「壁基準耐力」と「壁基準剛性」のところへ各仕様別に定められた値を使用し設計してください
また、柱の劣化低減係数については、必要な改修を施した上、そのままの値を適用してください

施工マニュアル

木造軸組住宅用壁補強キット

「MDF かべつよし」



施工動画や設計施工説明書を
ご覧いただけます

一般財団法人 日本建築防災協会の住宅等防災技術評価
(DPA-住技-13-3)取得 2022.05.13

1. 施工上の注意点

1) 「かべつよし」を使用した補強設計・施工にあたっては、本マニュアルを必ずご覧ください。

イ)「かべつよし」は、既存在来木造住宅の壁を耐震補強する製品です。施工にあたっては、必ず同梱された専用部材を使用してください。正しい施工をしていただかないと、所定の耐力を発揮できません。

ロ)補強する部位の躯体(土台・梁・柱)の劣化状況を確認し、著しい劣化が見られる場合は交換または修繕を行ってください。また、補強する部分の梁・桁・胴差に継手部分がある時には使用しないでください。

ハ)台所、脱衣室など水かきの恐れがある部位に施工する場合には、耐震パネルが湿潤状態とならないよう防水上有効な下地や仕上げ(ビニルクロス等防水性のある仕上げ)をしてください。

2) コンセント等の穴あけは、耐力の低下を招くことがあるため最小限にしてください。

壁補強一箇所当たり丸穴(直径200mm以下)を1箇所、又は直径100mm以下を2箇所までとします。四角穴は100mm×100mm以下2箇所までとし、四隅はR加工としてください。R=20mm以上とする(穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください)

3) 防腐上の措置として、平成18年国土交通省告示第184号より、外壁のうち、鉄網モルタル塗その他軸組みが腐りやすい構造である部分又は柱、筋かい及び土台のうち、地面から1m以内の部分には、有効な防腐措置を講じてください。(防腐措置の解釈は建築主事等の判断となりますので、事前に各自治体に確認してください。)

※施工の裏面の壁が真壁造りの場合は、かべつよしの面材／横棧／接合金物が干渉する可能性がございますので現場の納まりを確認した上で施工してください

2. 施工にあたって用意するもの

本製品の施工にあたり、以下の工具をご用意ください。

使用工具	
☐ インパクトドライバー※ ボードや受け桟金物、柱頭・柱脚金物を設置する際に使用	☐ ハンマー(金槌)
☐ 四角ビット(■3番)長短 かべつよしのボードや受け桟金物、柱脚金物ビス留め用	☐ かんな(又はボードかんな)
☐ 丸のこ(防塵フード付き)	☐ さしがね(矩尺)
	☐ 巻尺(コンバックスケール)
	☐ 下げ振り
	☐ 水平器
	☐ 延長コード

※電動ドライバードリルを使用すると、トルク不足によりパネル留めのビス頭が“なめる(つぶれる)”おそれがあります。きちんとビスを施工するため、インパクトドライバーのご使用をお願いします。

※柱頭・柱脚補強金物の施工には、ロングビットホルダーやフレキシブルシャフトのご利用をお勧めします。

3. 施工チェックシート

本製品の補強計画・施工時には、次ページの施工チェックシートにより確認してください。

補強計画・施工時には、必ず本チェックシートにより確認をしてください。

MDF かべつよし 施工チェックシート

チェック日: 年 月 日

会社名・担当者名:

物件名:

所在地:

チェック項目		実測値		○×	基準値
1.耐震補強計画時の確認					
1-1.建物の概要	工法				在来軸組工法とする 3 階建て以下
	階数	階建て			
	築年数	年			
1-2.補強前の耐震診断総合評点(上部構造の最小値)					—
1-3.耐震補強計画は実施したか?					実施する
1-4.補強計画後の総合評点(上部構造の最小値)					目標評点1.0以上
1-5.施工仕様は以下のいずれか?		仕様	個数		—
【1】 ①壁T・A(柱105角以上) ②大壁B(柱90~105角未満) 【3】 ③大壁添え柱W・C 【4】 ④大壁後施工柱X・D 【2】 ⑤大壁入隅U・E ⑥大壁開口F 【5】 ⑦真壁V・G 【6】 ⑧真壁添え柱Y・H 【7】 ⑨真壁後施工柱Z・I ⑩大壁全面貼りJ					
1-6.かべつよしの使用個数		[個]			—
1-7.施工部位の柱頭・柱脚の仕口補強金物の選定は、建築基準法(告示1460号)に準じて行ったか?					
2.施工前の確認					
2-1.取扱説明書はよく読んだか?					—
2-2.土台・柱・梁等、軸材の劣化や異常の確認をし、必要に応じて交換または修繕を実施したか?					劣化状況に応じ修繕
2-3.軸の高さ(上下横架材間の芯々高さ寸法)確認		[mm]			柱頭金物によって異なるため 10~13ページを確認
2-4.天井の高さ(パネル高さ)確認		[mm]			軸高×0.8又は0.75以上
2-5.梁下からパネル上端までのすきま寸法		[mm]			400mm以下又は 200mm以下
2-6.柱の間隔(芯々寸法)		[mm]			基本スパン900mm~ 1000mm
3.施工時の確認					
3-1.柱頭・柱脚の仕口補強金物の施工確認					
3-2.横桟は切り欠いたり、途中で切断せず柱間に正しく施工したか?					
3-3.耐震パネル(面材)は専用ビスにて適切な間隔で留め付けたか?					
3-4.柱に直張り出来ない仕様(入隅、真壁)では専用部材を使用したか?					
3-5.間柱で継ぐ場合は、添え柱を施工したか?					

4.標準施工仕様【柱頭てもと施工型金物】

各施工仕様の施工手順は下記の通りです。詳細は60～74ページをご覧ください。

施工仕様【1】 大壁 T p.60-62	施工仕様【2】 大壁入隅 U p.63-64	施工仕様【3】 大壁添え柱 W p.65-66	施工仕様【4】 大壁後施工柱 X p.67
1-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 1-2 横棧の施工 ↓ 1-3 耐震ボードの施工・仕上げ	2-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 2-2 横棧・縦棧の施工 ↓ 2-3 耐震ボードの施工・仕上げ	3-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>添え柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 3-2 横棧の施工 ↓ 3-3 耐震ボードの施工・仕上げ	4-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>後施工柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 4-2 横棧の施工 ↓ 4-3 耐震ボードの施工・仕上げ

施工仕様【5】 真壁 V p.68-70	施工仕様【6】 真壁添え柱 Y p.71-73	施工仕様【7】 真壁後施工柱 Z p.74
5-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 5-2 <u>横棧・縦棧の施工</u> ↓ 5-3 耐震ボードの施工・仕上げ	6-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>添え柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 6-2 <u>横棧・縦棧の施工</u> ↓ 6-3 耐震ボードの施工・仕上げ	7-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>後施工柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ 7-2 <u>横棧・縦棧の施工</u> ↓ 7-3 耐震ボードの施工・仕上げ

5.梁下開口200mm以下施工仕様（柱頭オリジナルコーナー金物）

各施工仕様の施工手順は下記の通りです。詳細は75～95ページをご覧ください。

施工仕様① 大壁 A p.75-77	施工仕様② 大壁 B p.78	施工仕様③ 大壁添え柱C p.79-80	施工仕様④ 大壁後施工柱D p.81
①-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ①-2 横棧の施工 ↓ ①-3 耐震ボードの施工・仕上げ	②-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ②-2 横棧の施工 ↓ ②-3 耐震ボードの施工・仕上げ	③-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>添え柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ③-2 横棧の施工 ↓ ③-3 耐震ボードの施工・仕上げ	④-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>後施工柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ④-2 横棧の施工 ↓ ④-3 耐震ボードの施工・仕上げ

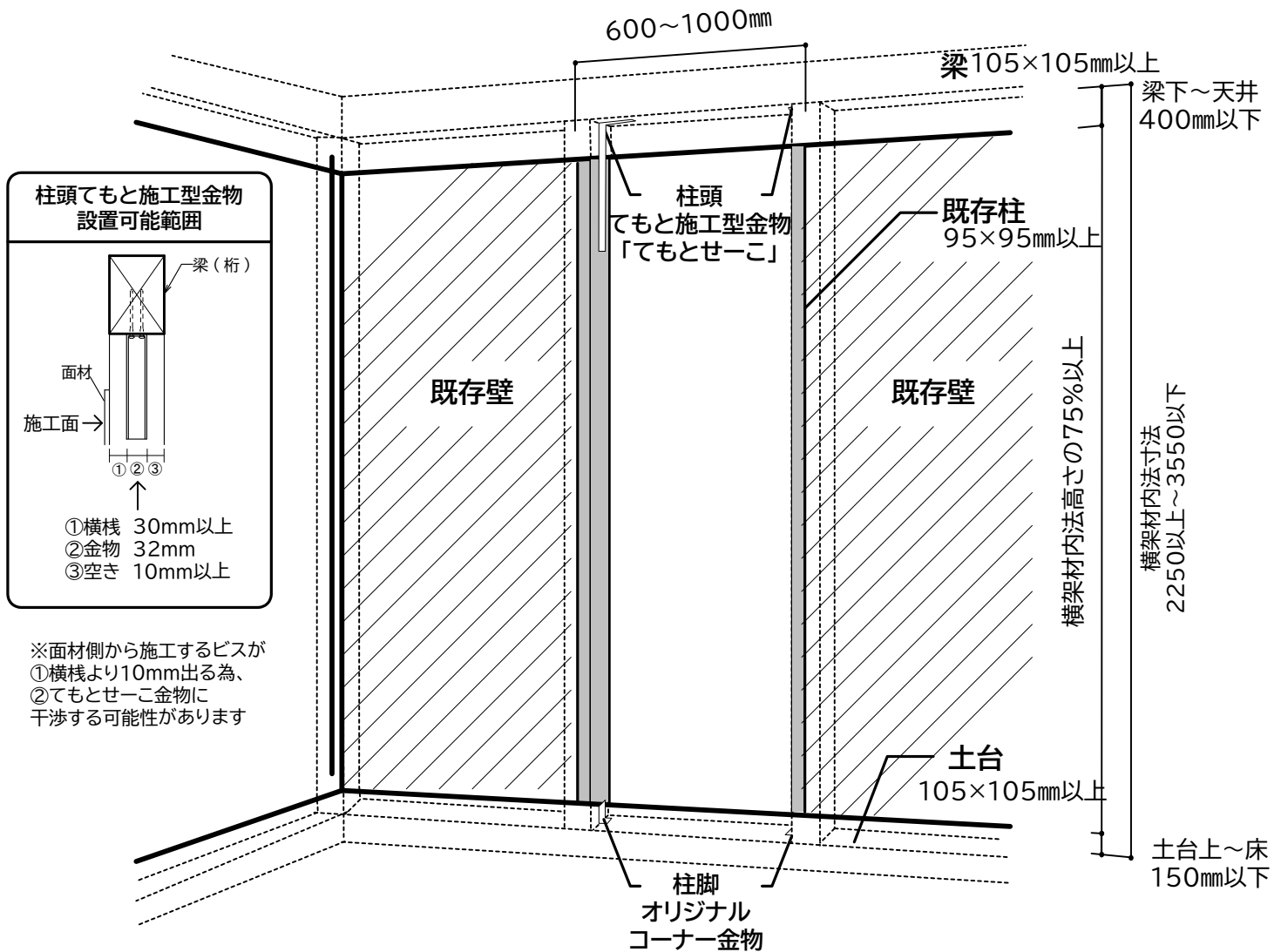
施工仕様⑤ 大壁入隅E p.82-83	施工仕様⑥ 大壁開口F p.84-85	施工仕様⑦ 真壁 G p.86-88	施工仕様⑧ 真壁添え柱 H p.89-90
⑤-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑤-2 横棧・ <u>縦棧の施工</u> ↓ ⑤-3 耐震ボードの施工・仕上げ	⑥-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑥-2 横棧の施工 ↓ ⑥-3 耐震ボードの施工・仕上げ	⑦-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑦-2 横棧・ <u>縦棧の施工</u> ↓ ⑦-3 耐震ボードの施工・仕上げ	⑧-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>添え柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑧-2 横棧・ <u>縦棧の施工</u> ↓ ⑧-3 耐震ボードの施工・仕上げ

施工仕様⑨ 真壁後施工柱I p.91	施工仕様⑩ p.92-94 大壁全面貼り J
⑨-1 施工準備、 軸組材の確認、 <u>後施工柱の施工</u> 、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑨-2 横棧・ <u>縦棧の施工</u> ↓ ⑨-3 耐震ボードの施工・仕上げ	⑩-1 施工準備、 軸組材の確認、 柱頭・柱脚の 補強金物取り付け ↓ ⑩-2 横棧の施工 ↓ ⑩-3 耐震ボードの施工・仕上げ

【1】MDF 大壁 T

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

1-1) 施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



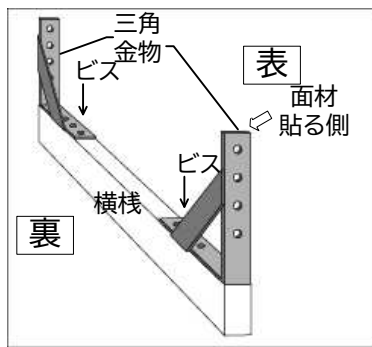
【施工準備・軸組材の確認】

- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽・劣化し、修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は95×95mm以上とします。

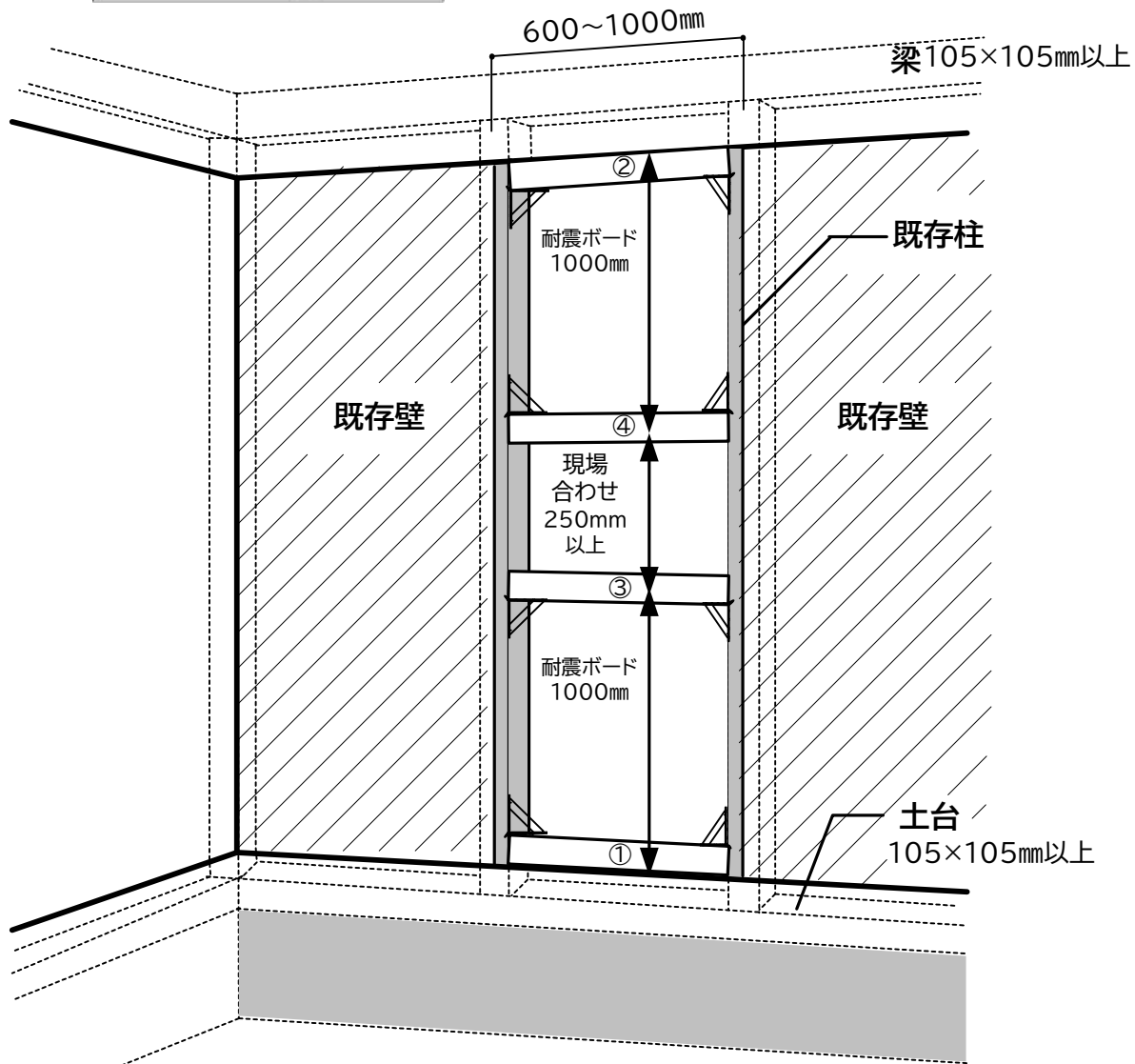
【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭には「てもとせーこ」、柱脚には「オリジナルコーナー金物」を取り付けます。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

1-2)横棧の施工



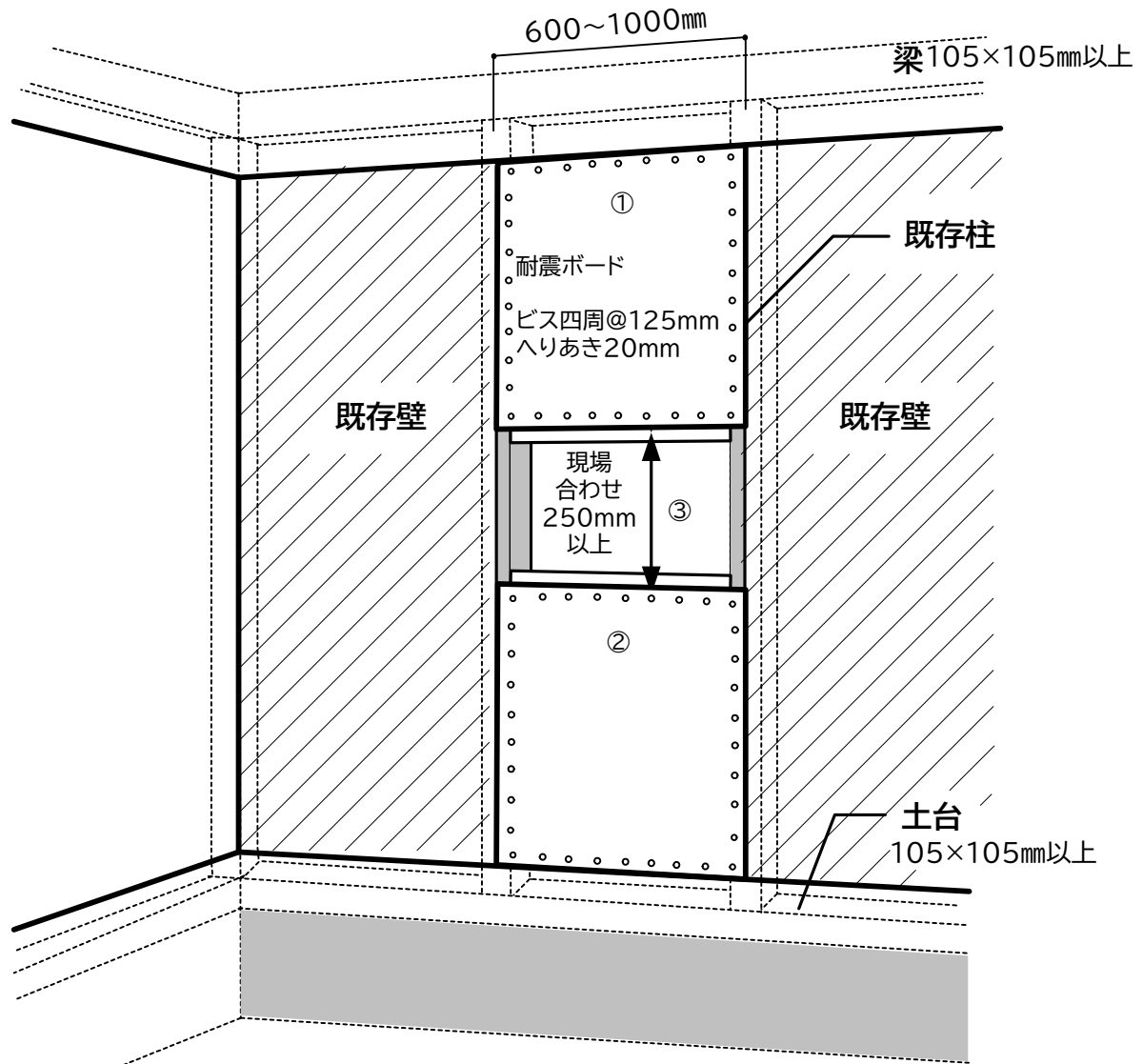
- ・横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材です。壁の上下及び面材継手部に4本(①～④)設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

1-3)耐震ボードの施工・仕上げ



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②を耐震ボードをKK50で留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードを留める際は、ボードに示してあるビスピッチプリントを参考に@125mm間隔以内でビス留めします。ボード四周のビスは、ボード端からへりあき20mmを確保してください。
- ※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。
- ※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。必ず同梱されているビスを使用してください。
- ※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

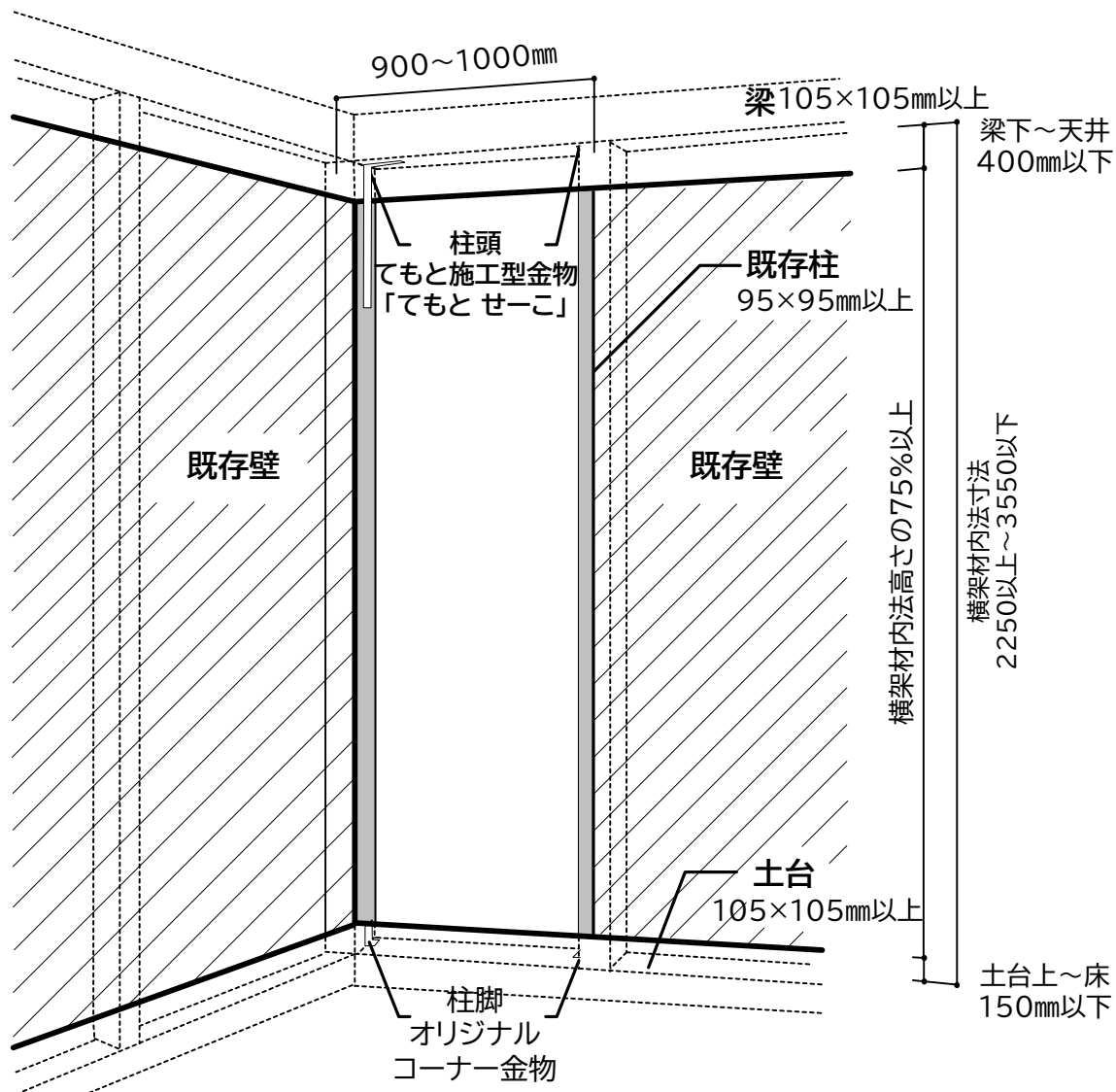
- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
- ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工方法に準じます。

※MDFかべつよしの仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)を用いると乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。
必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

【2】MDF 大壁 入隅 U

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様の施工には、別途「入隅キット」が必要です

2-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

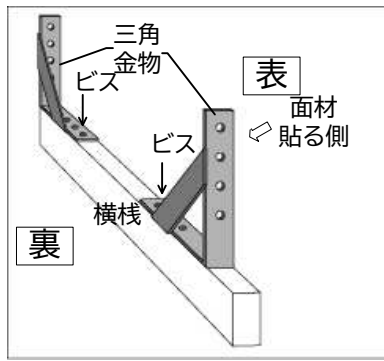
- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は95×95mm以上とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

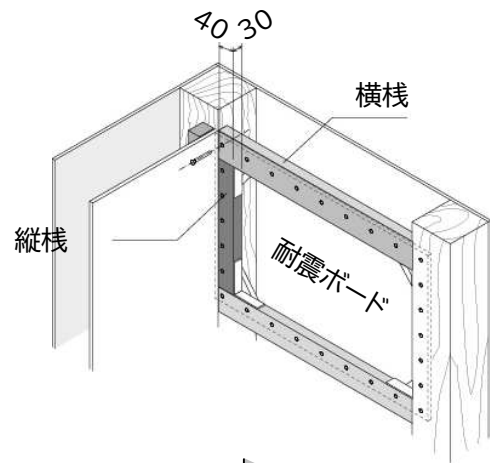
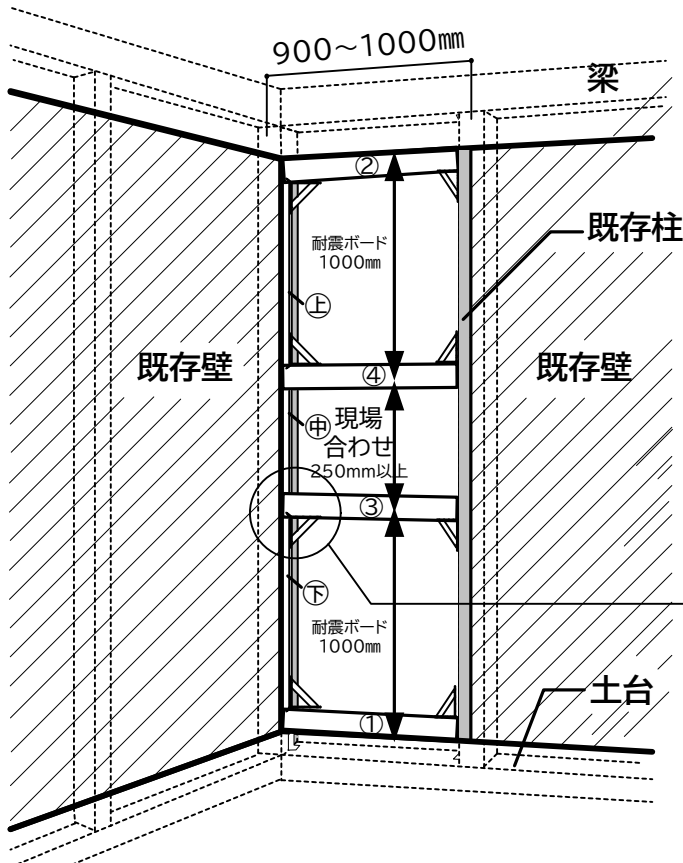
p.60の該当箇所を必ずご覧ください。

- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

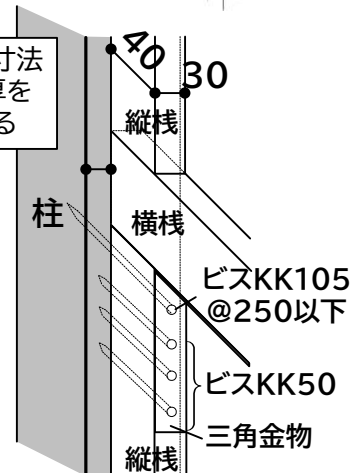
2-2)横棧・縦棧の施工



・横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



仕上りの「ちり」寸法に、耐震ボード厚を加えた寸法とする



【横棧・縦棧の施工準備】

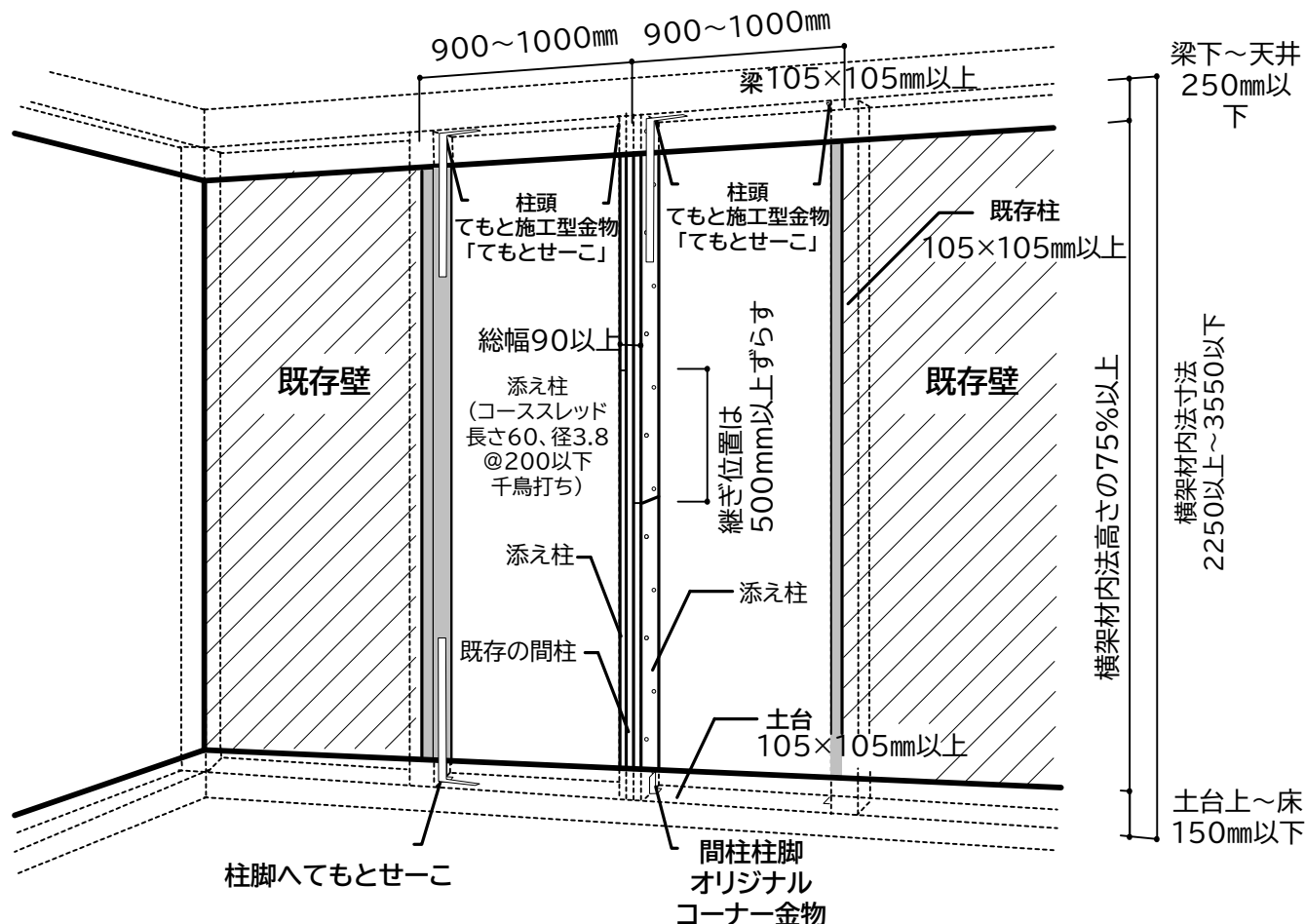
- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材です。壁の上下及び面材継手部に4本(①～④)設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・⑤・⑥の縦棧(長さ865mm)を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250以下で留めつけます。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。
- ・⑤の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

2-3)耐震ボードの施工・仕上げについては、p.62の該当箇所を必ずご覧ください。

【3】MDF 大壁 添え柱 W

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様には「MDFかべつよし」が2セット、柱脚用に別途でもとせーこが2本必要です

3-1) 施工準備・軸組材の確認、添え柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.60の該当箇所を必ずご覧ください。

【添え柱の施工】

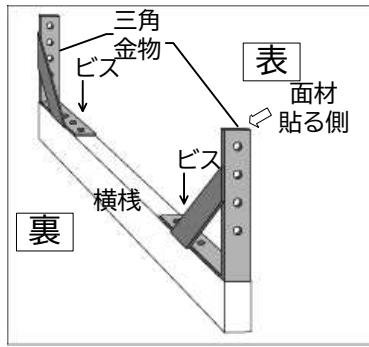
- ・面材を継ぐ部分(2Pの中間)には、既存の間柱を挟んで添え柱を両側から取り付けます。既存の間柱と一体となった断面寸法は、幅90×奥行90mm以上とします。
- ・既存間柱の断面寸法は幅30×奥行90mm以上とし、側面部分に「添え柱」を施工します。
- ・添え柱は30×90mm以上の木材(現場調達)を用い、コーススレッド長さ60mm、径3.8mm以上(現場調達)のビスにて@200mm以下で既存の間柱に留めつけます。
- ・添え柱は次ページの横桟留めつけの際の三角金物に干渉しないように注意してください。
- ・添え柱は、柱と同じ長さで、横架材間にすきまなく施工します。このとき添え柱は1本通して施工するか、2本に分けて継ぎ足し施工します。2本で継ぎ足す場合、既存の間柱を挟んだ両側の添え柱継ぎ位置は、高さ方向に500mm以上ずらしします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

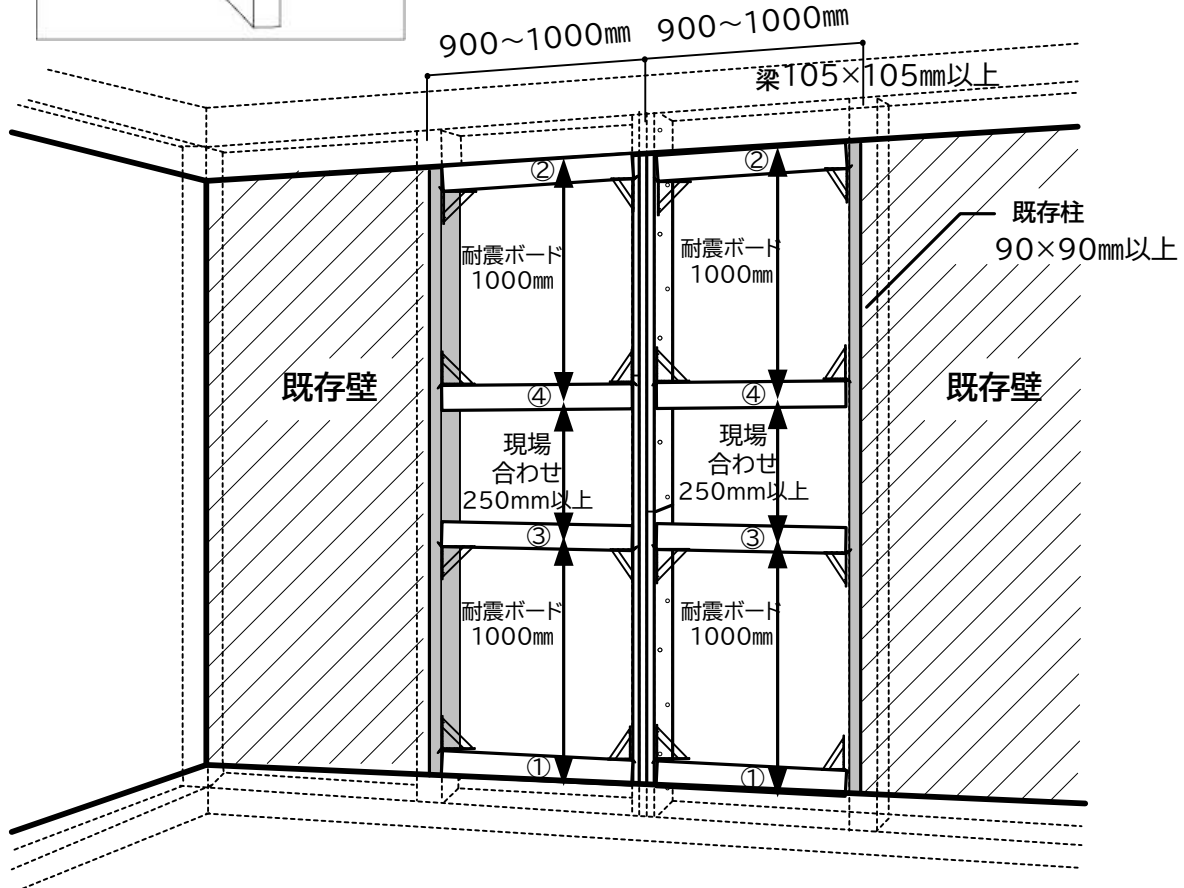
p.60の該当箇所を必ずご覧ください。

- ・柱頭・柱脚の補強金物の施工は、添え柱を施工した後に行います。

3-2)横棧の施工



- ・横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



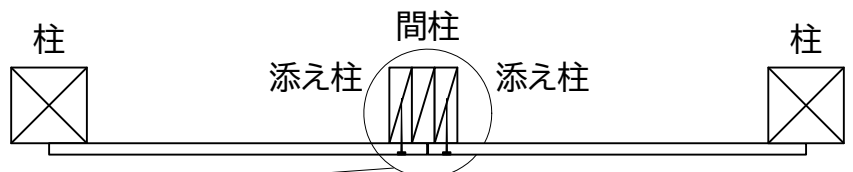
【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材です。壁の上下及び面材継手部に4本(①～④)設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

3-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.60の該当箇所を必ずご覧ください。



ビスは、添え柱の中心へ留めつけ、添え柱と間柱の継ぎ目をさけてください



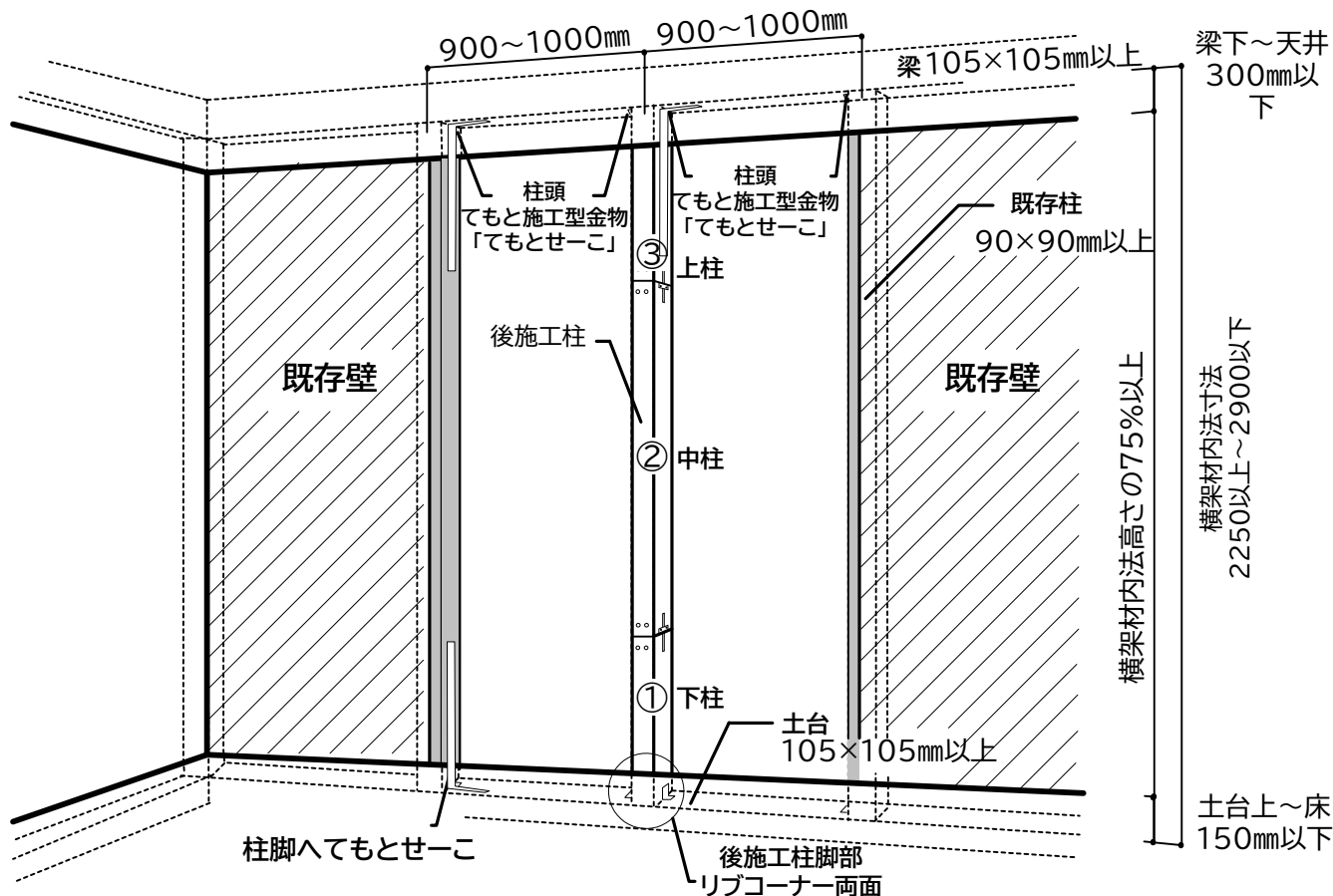
【4】MDF 大壁 後施工柱 X

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

※本仕様の施工には、別途 後施工柱キット「板柱太」が必要です

また、「MDFかべつよし」が2セット、柱脚用に別途でもとせーこが2本必要です。

4-1) 施工準備・軸組材の確認、後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.60の該当箇所を必ずご覧ください。

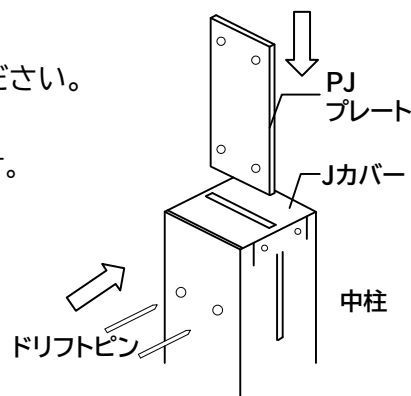
※土台～梁下の内法寸法が2900mm以下であることを確認してください。

【後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取付】

- ・柱脚の墨出しを行い、柱頭についてはレーザーレベル等で墨出しを行います。又は、柱頭墨出しを行い、下げ振りで柱脚の墨出しを行います。
- ・ジョイントカバー(Jカバー)を②中柱の上下に設置し、スリットへPJプレートを挿入します。ドリフトピンの先端が尖った側を打ち付け、柱の面に揃えます。(右図参照)
- ・土台～梁までの横架材の寸法を測定し、①下柱と③上柱の余分な長さを均等に切断します。
- ・①下柱を所定の位置へ設置し、柱脚金物を取り付けます。
- ・①下柱の上へ②中柱を設置し、ドリフトピンを仮打ちします。
- ・②中柱の上へ③上柱を横からスライドさせ設置し、ドリフトピンを仮打ちします。
- ・③上柱へ柱頭金物を取り付けます。
- ・ドリフトピンを柱の面に揃うように打ち付けます。

※②中柱や①下柱・③上柱のスリット端部は絶対に切断しないでください。

切断した場合ドリフトピンやPJプレートが納まりませんのでご注意ください。



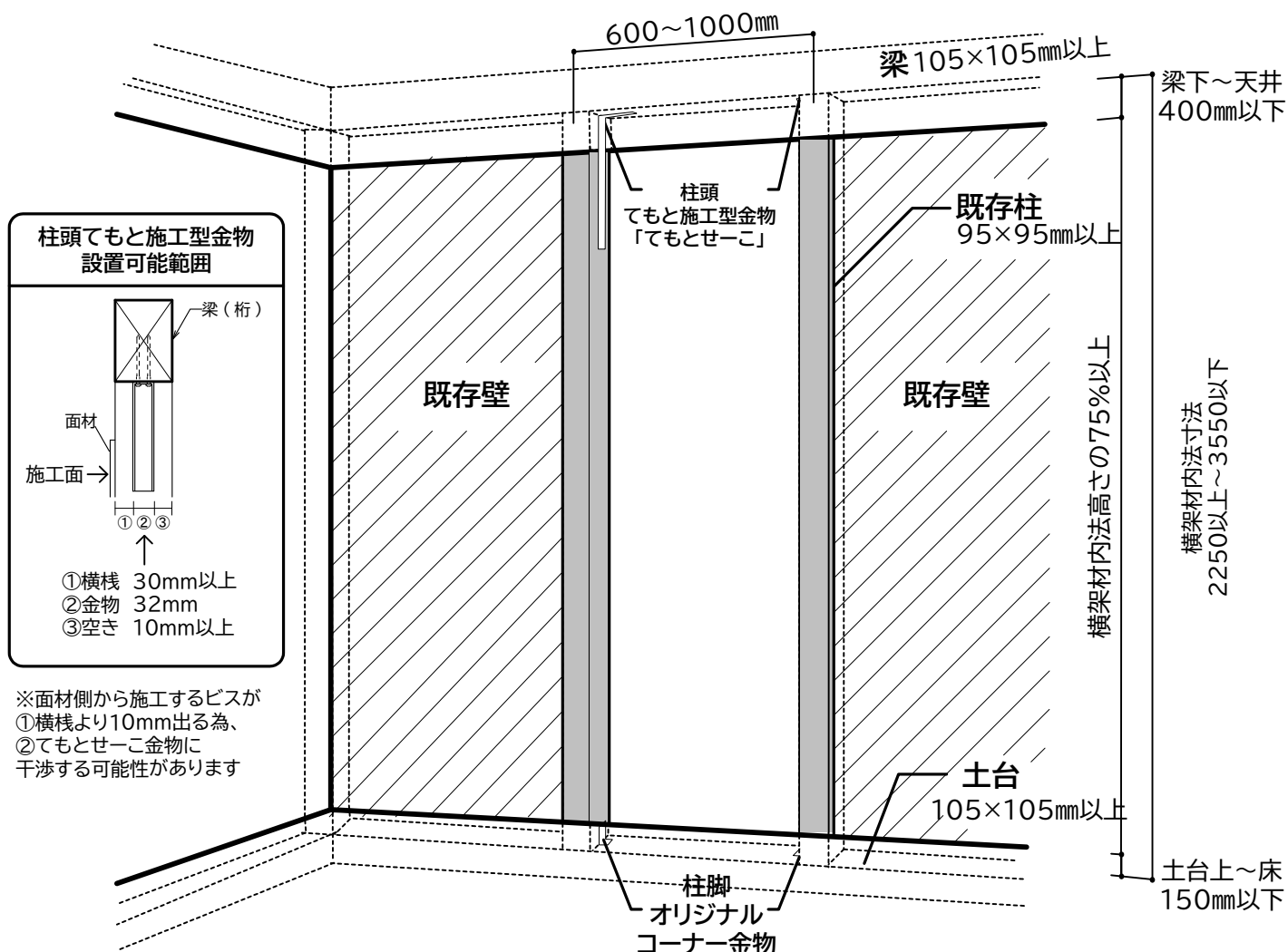
4-2) 横棧の施工はp.66の該当箇所を必ずご覧ください。

4-3) 耐震ボードの施工・仕上げはp.62の該当箇所を必ずご覧ください。

【5】MDF 真壁 V

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

5-1) 施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



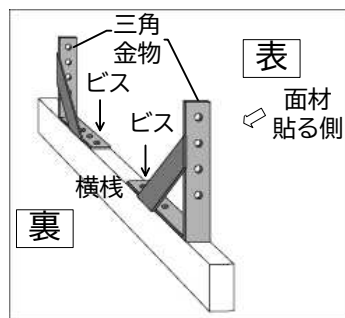
【施工準備・軸組材の確認】

- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は95×95mm以上とします。

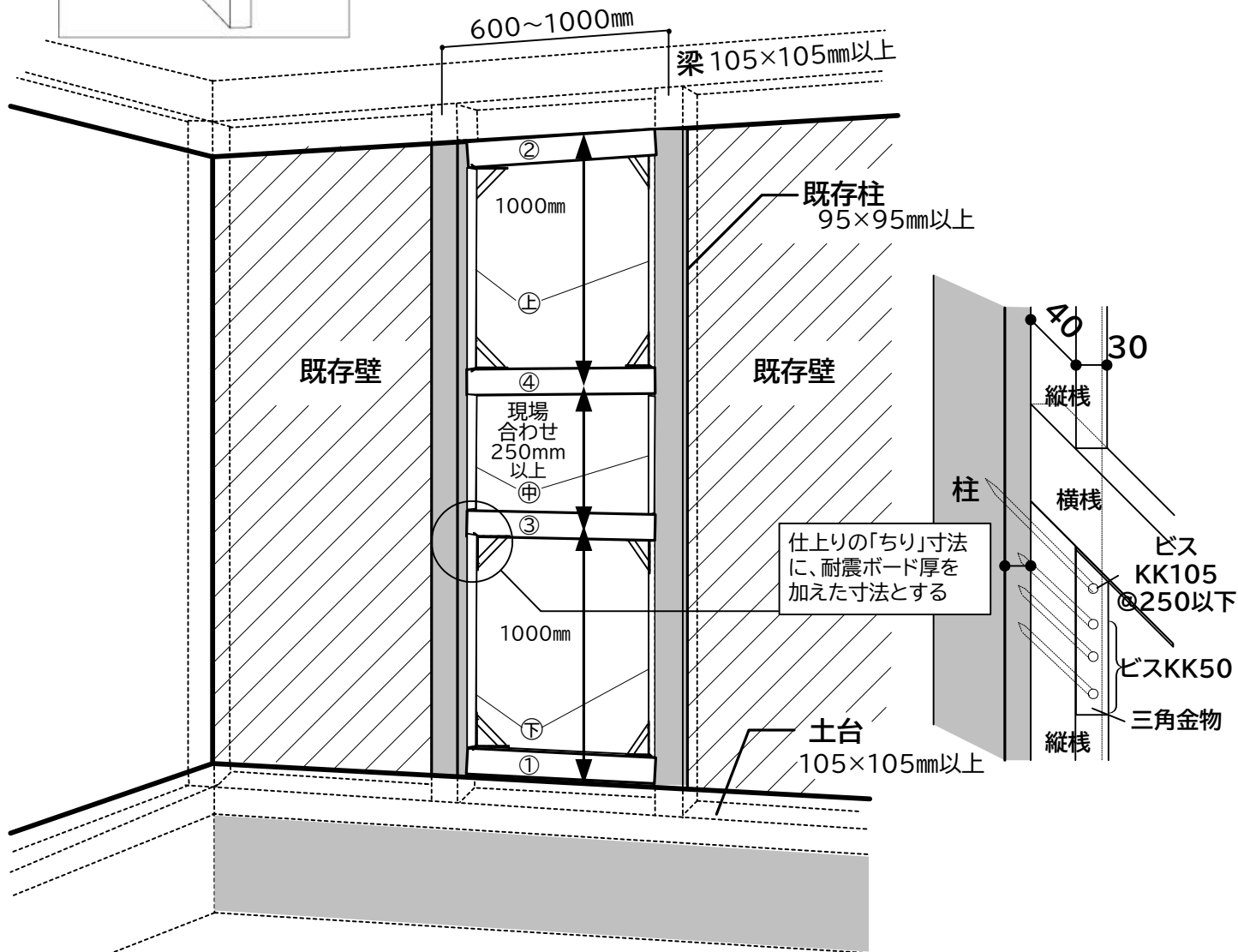
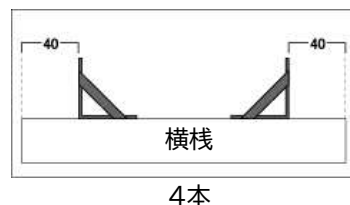
【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭には「てもとせーこ」、柱脚には「オリジナルコーナー金物」を取り付けます。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

5-2)横棧・縦棧の施工



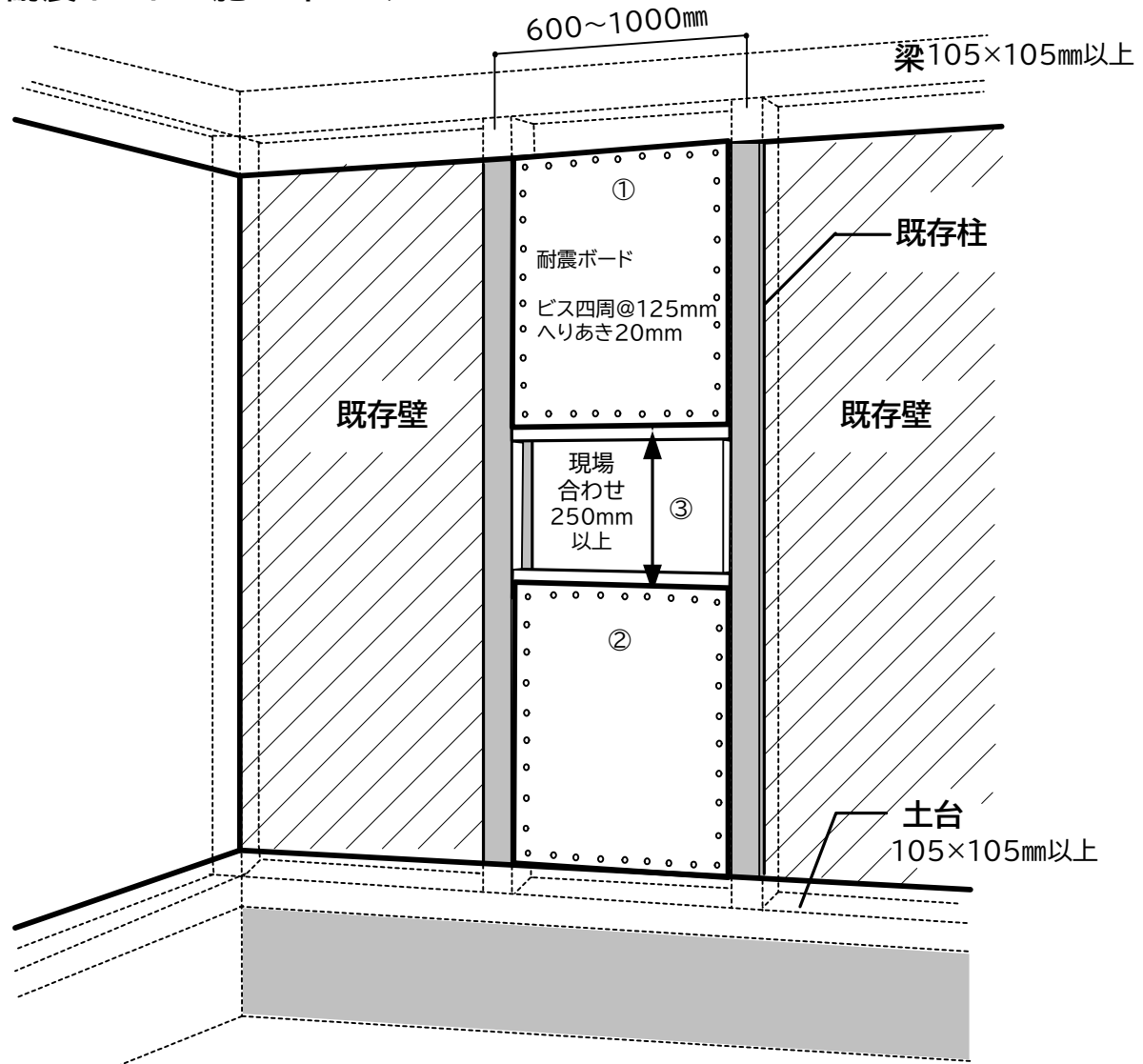
・横棧4本に、予め耐震補強専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧・縦棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材です。壁の上下及び面材継手部に4本(①～④)設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・㊦・㊨の縦棧を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250mm以下で留めつけます。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。
- ・㊦の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

5-3)耐震ボードの施工・仕上げ



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②の耐震ボードをKK50で留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードを留める際は、ボードに示してあるビスピッチプリントを参考に@125mm間隔以内でビス留めします。ボード四周のビスは、ボード端からへりあき20mmを確保してください。
- ※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。
- ※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。
必ず同梱されているビスを使用してください。
- ※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

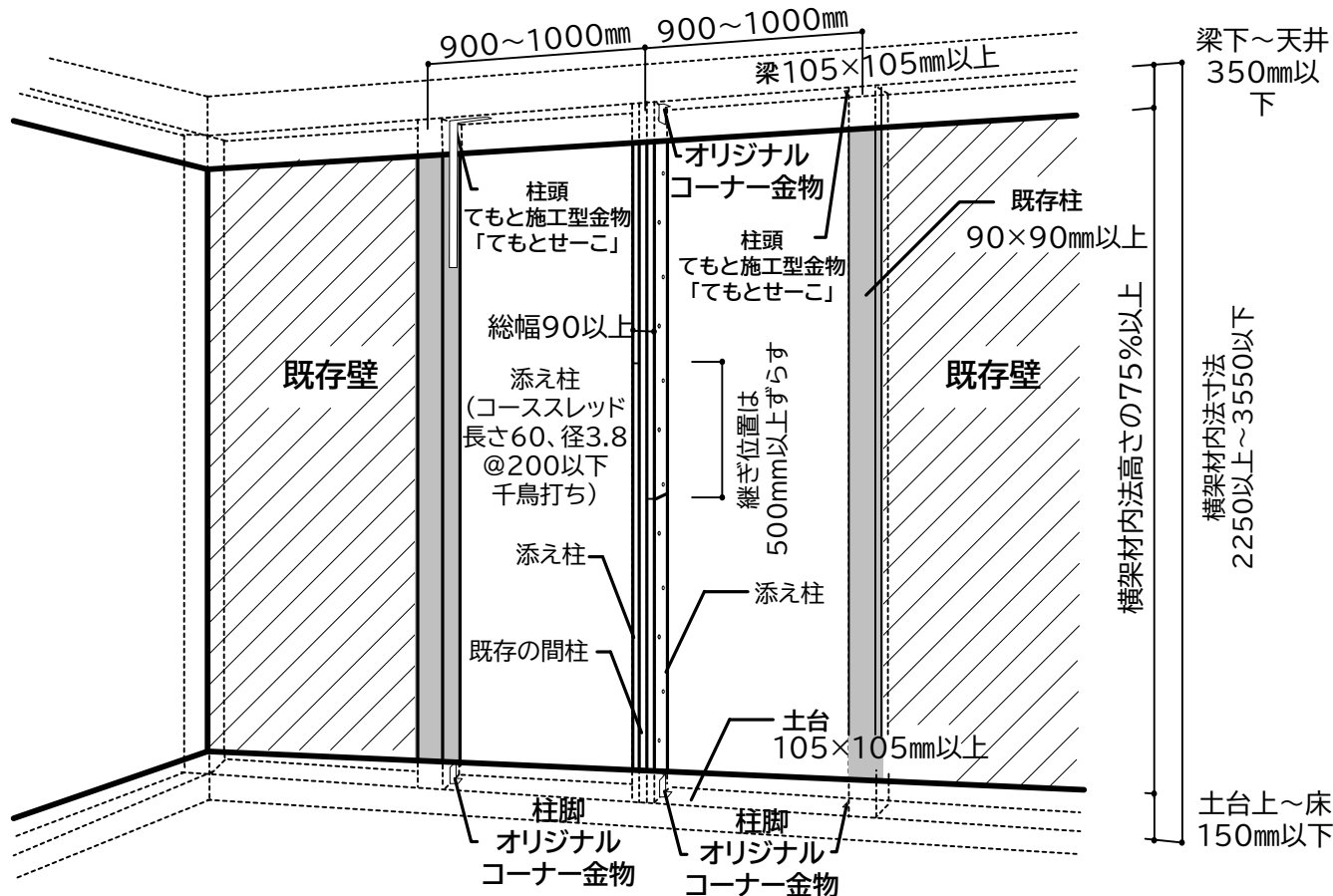
- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
- ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工方法に準じます。

※MDFかべつよしの仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)を用いると乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。
必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

【6】MDF 真壁 添え柱 Y

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様の施工には「MDFかべつよし」が2セット必要です

6-1)施工準備・軸組材の確認、添え柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】p.68の該当箇所を必ずご覧ください。

【添え柱の施工】

- ・既存間柱の断面寸法は幅30×奥行45mm以上とし、側面部分に「添え柱」を施工します。
- ・面材を継ぐ部分(2Pの中間)には、既存の間柱を挟んで添え柱を両側から取り付けます。既存の間柱と一体となった断面寸法は、幅90×奥行45mm以上とします。
- ・添え柱は30×45mm以上の木材(現場調達)を用い、コーススレッド長さ60mm、径3.8mm(現場調達)以上のビスにて@200mm以下で既存の間柱に留めつけます。
- ・添え柱は次ページの横桟留めつけの際の三角金物に干渉しないように注意してください。
- ・添え柱は、柱と同じ長さで、横桟材間にすきまなく施工します。このとき添え柱は1本通して施工するか、2本に分けて継ぎ足し施工します。2本で継ぎ足す場合、既存の間柱を挟んだ両側の添え柱継ぎ位置は、高さ方向に500mm以上ずらしします。

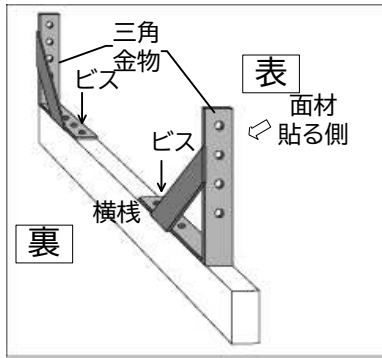
※「真壁タイプ」に同梱されている縦桟は、添え柱に使用しないでください。(耐震ボードは、間柱両側の添え柱に打ち付けなければ、所定の効果が発揮されなくなるだけでなく、予期せぬ不具合等が生じる恐れがあります)

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

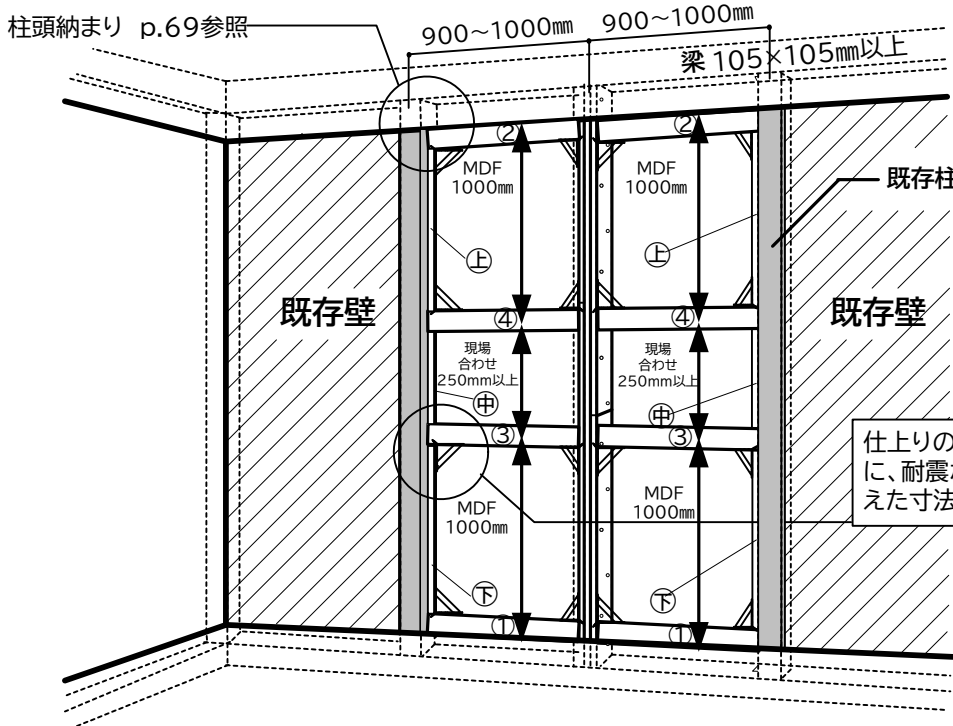
p.68の該当箇所を必ずご覧ください。

- ・柱頭・柱脚の補強金物の施工は、添え柱を施工した後に行います。

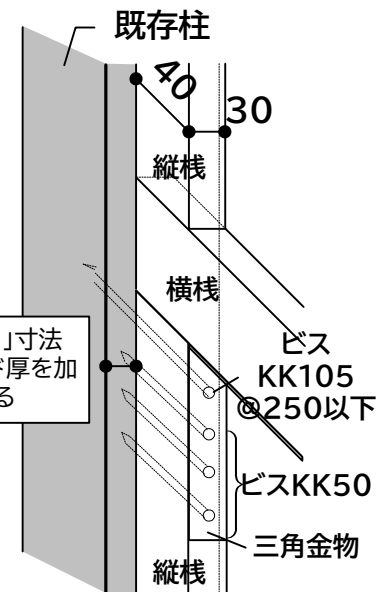
6-2)横棧・縦棧の施工



・横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



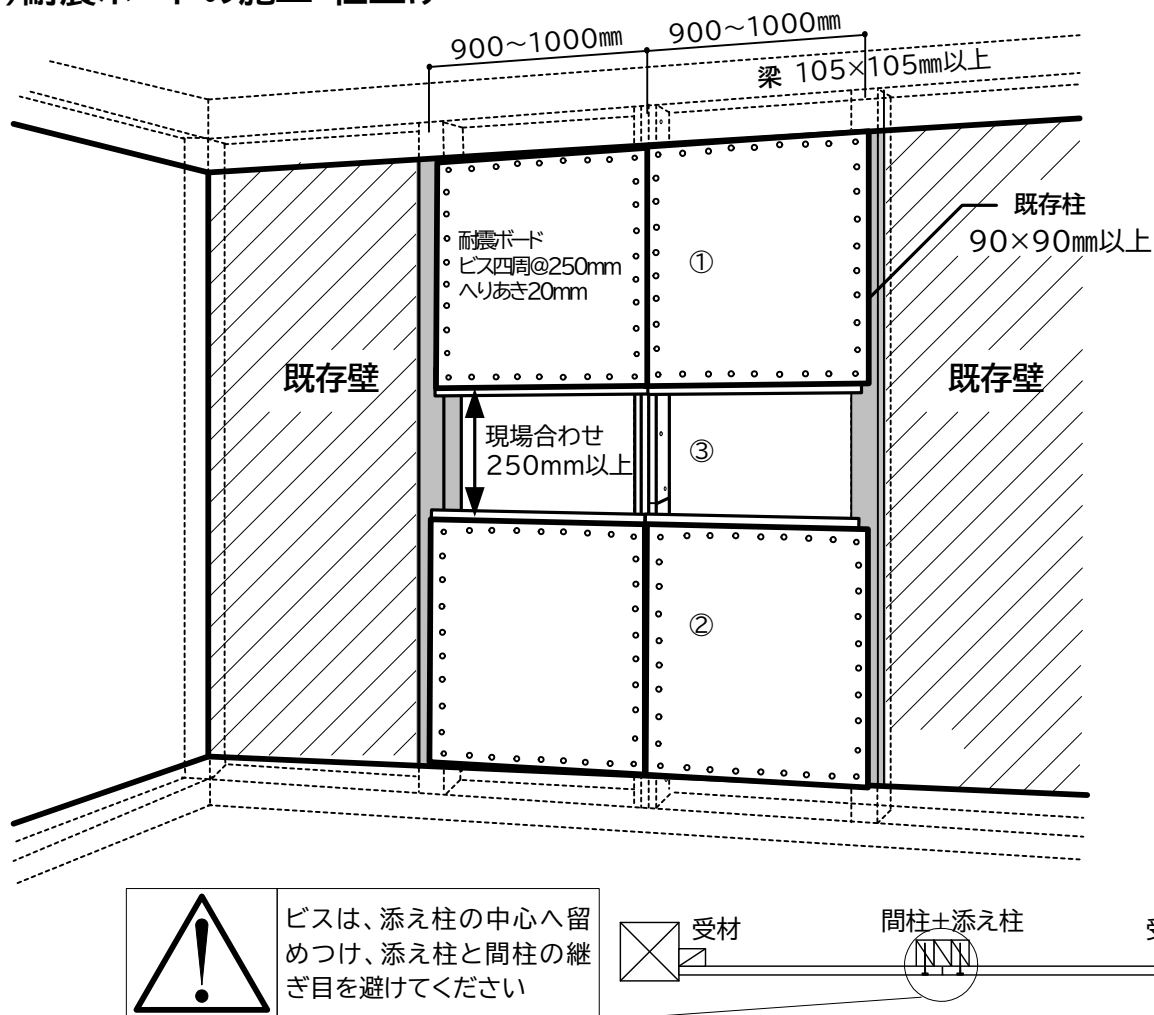
注) 添え柱側には縦棧は取り付けません



【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材です。壁の上下及び面材継手部に4本(①～④)設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・㊤・㊦の縦棧を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250mm以下で留めつけます。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。
- ・㊤の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

6-3)耐震ボードの施工・仕上げ



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②の耐震ボードをKK50で留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードに示してあるビスピッチプリントを参考にMDFかべつよしは@250mm間隔以内でビス留めします。
- ・ボード四周のビスは、ボード端からヘリあき20mmを確保してください。
- ※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。
- ※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。
必ず同梱されているビスを使用してください。
- ※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。
ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
 - ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工方法に準じます。
- ※MDFかべつよしの仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)を用いると乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。
必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

※ビスピッチの違い

「かべつよし([6]MDF 真壁 添え柱 Y)」は@250mm以下です。
面材によって異なりますので、施工の際はご注意ください。

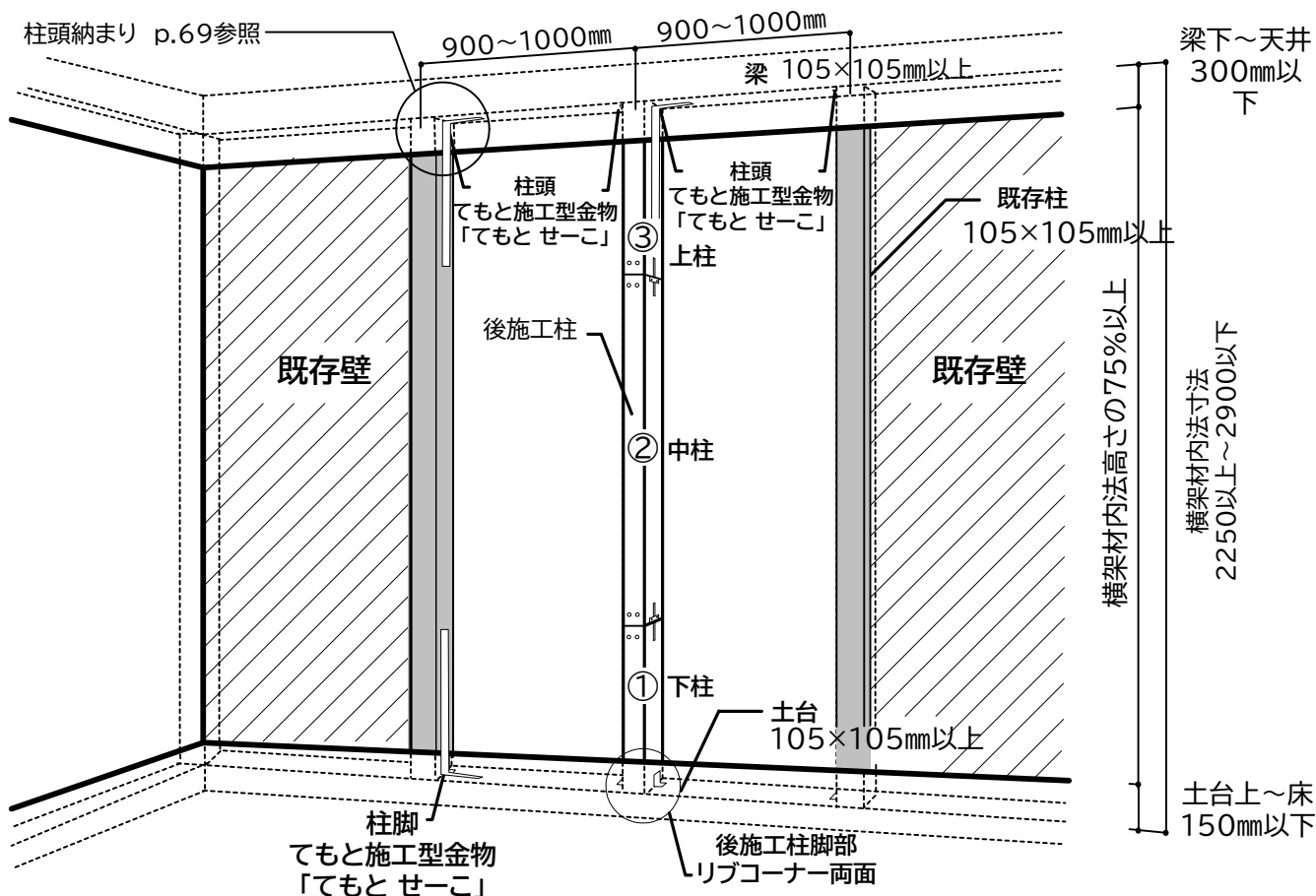
【7】MDF 真壁 後施工柱 Z

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

※本仕様の施工には、別途 後施工柱キット「板柱太」が必要です。

また、「MDF かべつよし」が2セット、柱脚用に別途でもとせーこが2本必要です。

7-1) 施工準備・軸組材の確認、後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.68の該当箇所を必ずご覧ください。

※土台～梁下の内法寸法が2,900mm以下であることを確認してください。

【後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取付】

・柱脚の墨出しを行い、柱頭についてはレーザーレベル等で墨出しを行います。

又は、柱頭墨出しを行い、下げ振りで柱脚の墨出しを行います。

・ジョイントカバー(Jカバー)を②中柱の上下に設置し、スリットへPJプレートを挿入します。ドリフトピンの先端が尖った側を打ち付け、柱の面に揃えます。(右図参照)

・土台～梁までの横架材の寸法を測定し、①下柱と③上柱の余分な長さを均等に切断します。

・①下柱を所定の位置へ設置し、柱脚金物を取り付けます。

・①下柱の上へ②中柱を設置し、ドリフトピンを仮打ちします。

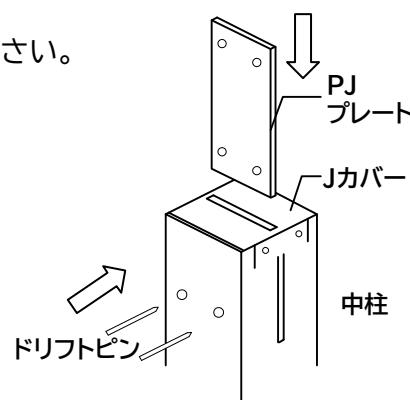
・②中柱の上へ③上柱を横からスライドさせ設置し、ドリフトピンを仮打ちします。

・③上柱へ柱頭金物を取り付けます。

・ドリフトピンを柱の面に揃うように打ち付けます。

※②中柱や①下柱・③上柱のスリット端部は絶対に切断しないでください。

切断した場合ドリフトピンやPJプレートが納まりませんのでご注意ください。



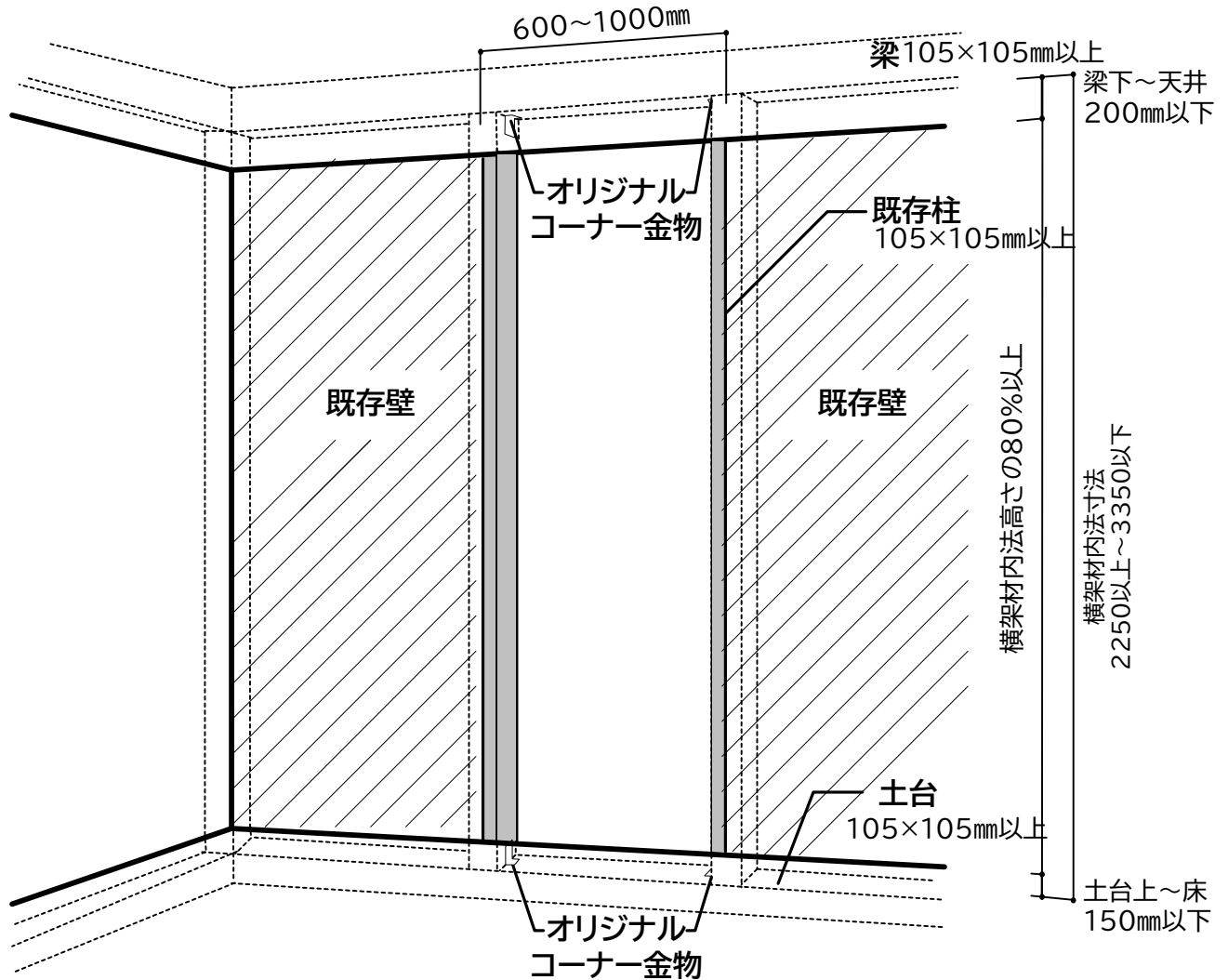
7-2) 横棧の施工はp.72の該当箇所を必ずご覧ください。

7-3) 耐震ボードの施工・仕上げはp.70の該当箇所を必ずご覧ください。

①MDF 大壁 A (左右とも柱105角)

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

①-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

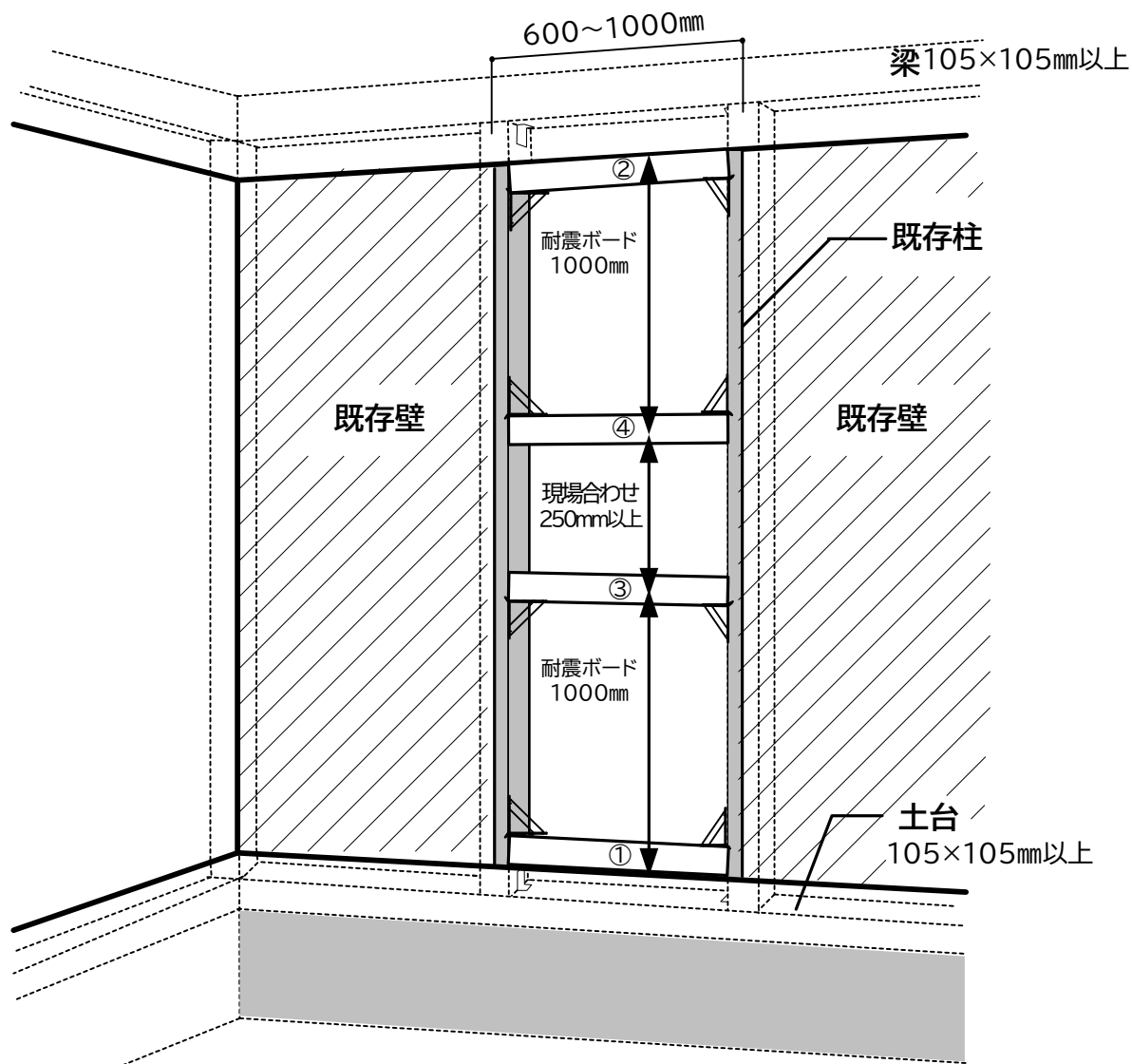
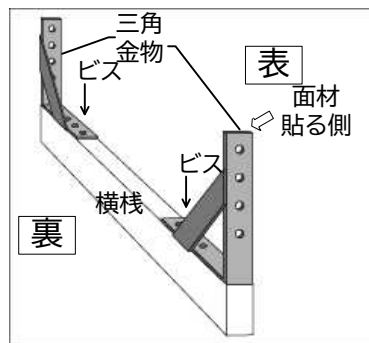
- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は105×105mm以上とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナー金物を取り付けてください。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

①-2)横棧の施工

- 横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。

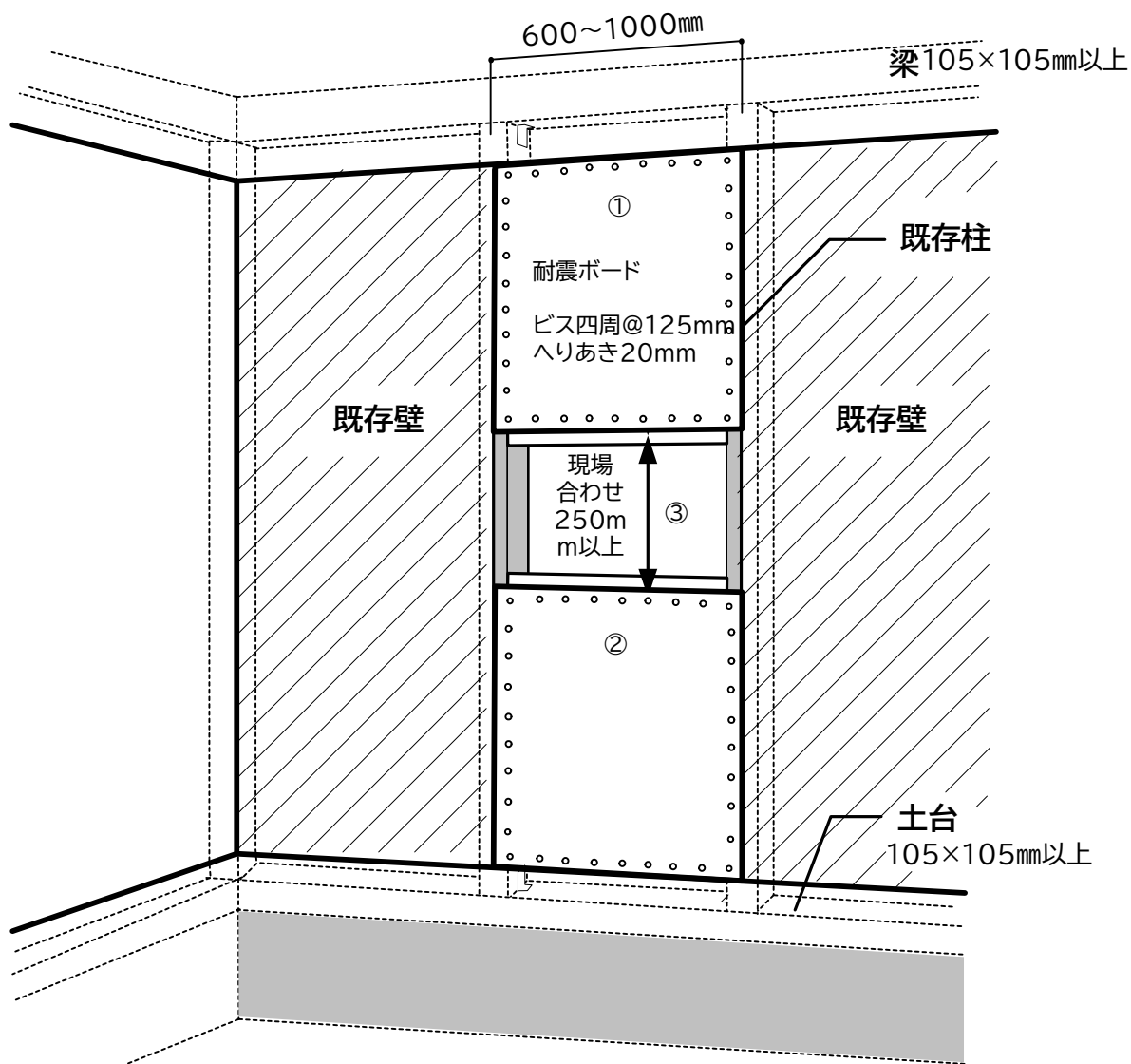
※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。

既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。

※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。

※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

①-3)耐震ボードの施工・仕上げ



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②のMDFをKK50でボードを留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードを留める際は、ボードに示してあるビスピッチプリントを参考に@125mm間隔以内でビス留めします。ボード四周のビスは、ボード端からへりあき20mmを確保してください。
- ※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。
- ※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。必ず同梱されているビスを使用してください。
- ※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

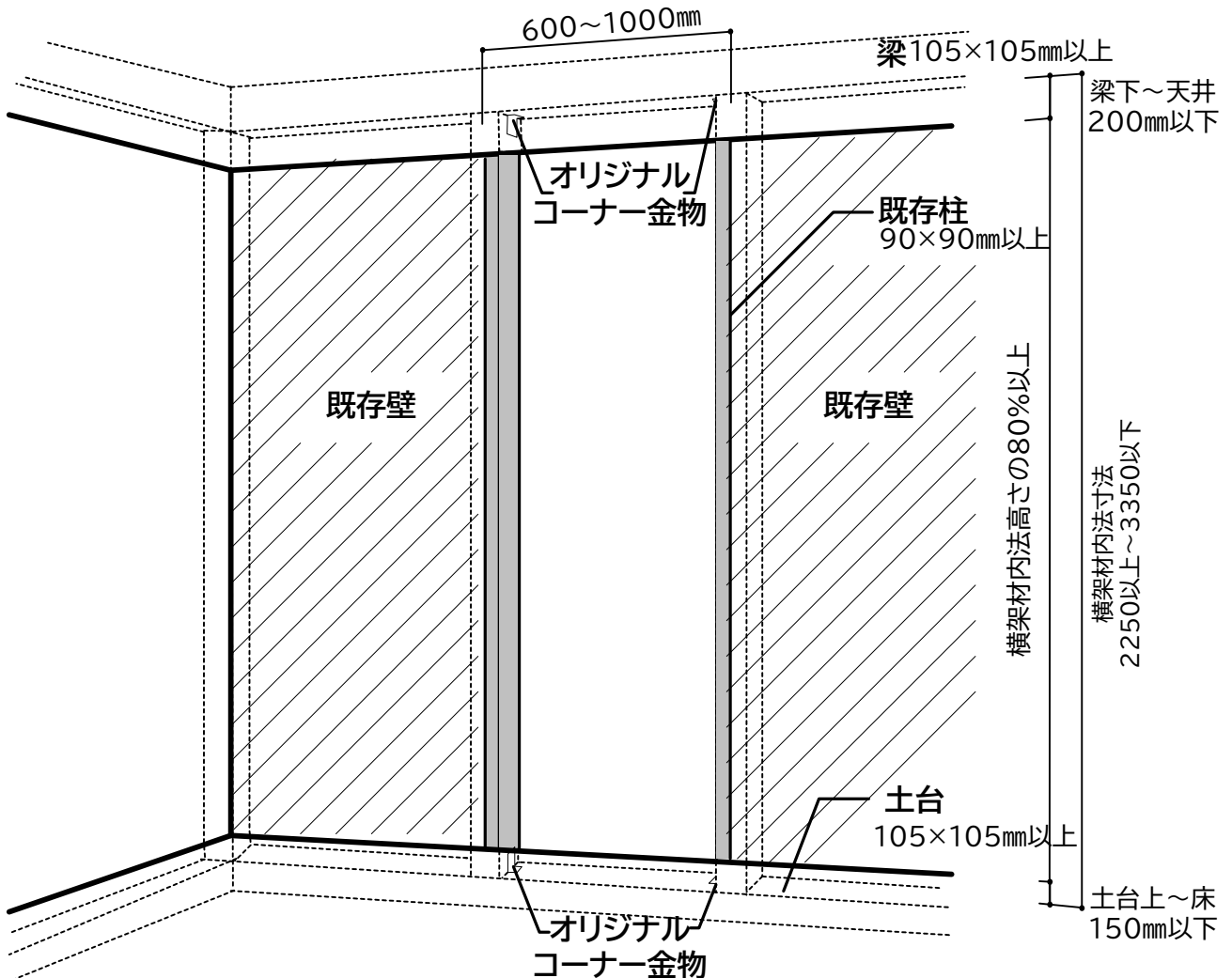
- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
- ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工工法に準じます。

※MDFかべつよしの仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)を用いると乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。
必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

②MDF 大壁 B (左右とも柱90角以上105角未満)

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

②-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は90×90mm以上105×105mm未満とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナー金物を取り付けてください。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

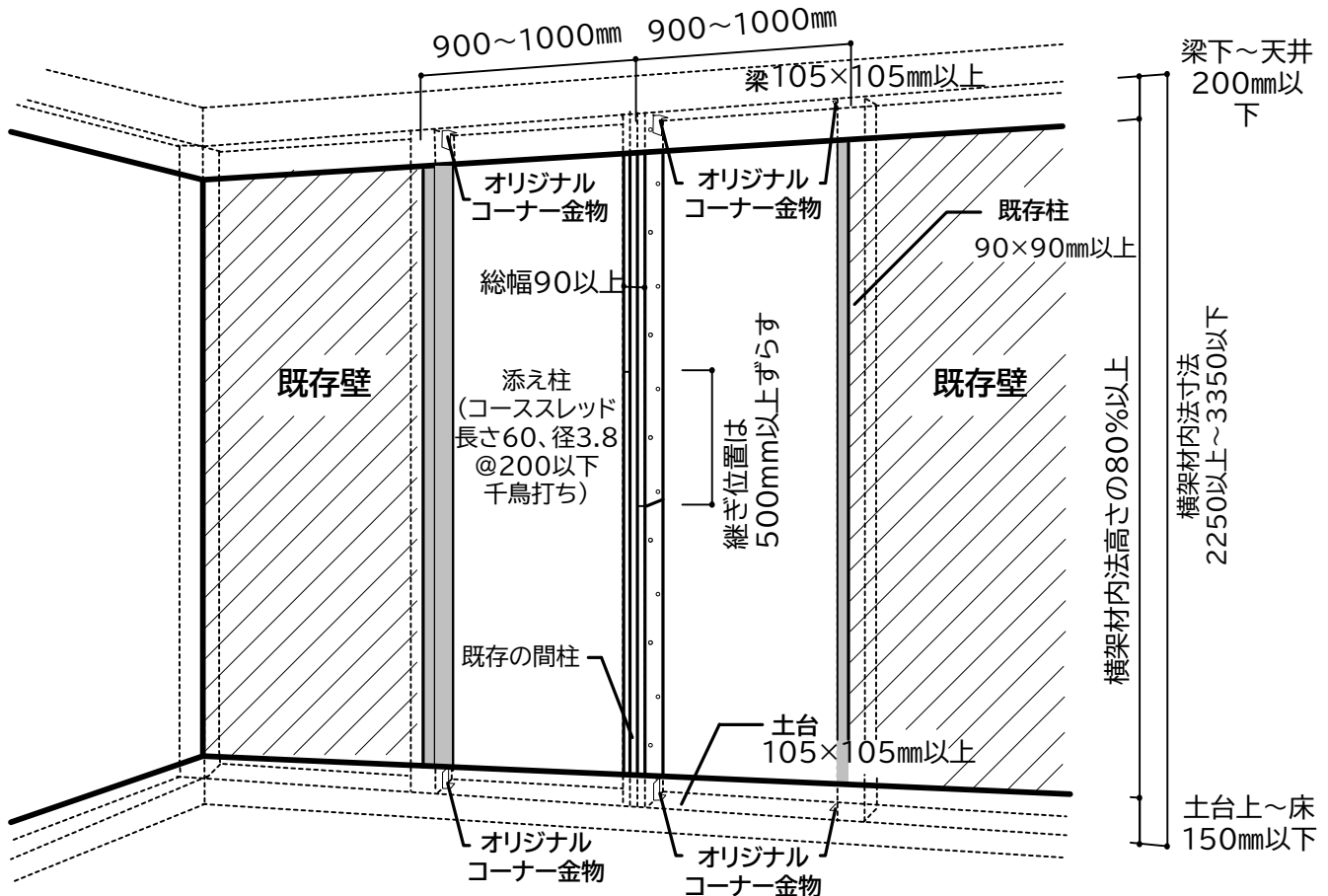
②-2)横棧の施工はp.76の該当箇所を必ずご覧ください。

②-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.77の該当箇所を必ずご覧ください。

③MDF 大壁 添え柱 C

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様の施工には「MDFかべつよし」が最低2セット必要です

③-1)施工準備・軸組材の確認、添え柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.75の該当箇所を必ずご覧ください。

【添え柱の施工】

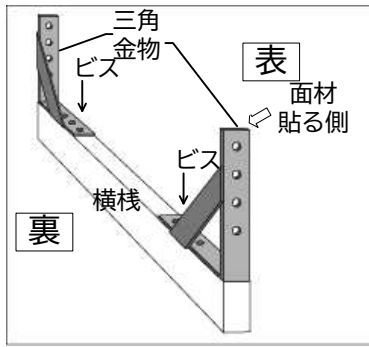
- ・面材を継ぐ部分(2Pの中間)には、既存の間柱を挟んで添え柱を両側から取り付けます。既存の間柱と一体となった断面寸法は、幅90×奥行90mm以上とします。
- ・既存間柱の断面寸法は幅30×奥行90mm以上とし、側面部分に「添え柱」を施工します。
- ・添え柱は30×90mm以上の木材(現場調達)を用い、コーススレッド長さ60mm、径3.8mm以上(現場調達)のビスにて@200mm以下で既存の間柱に留めつけます。
- ・添え柱は次ページの横桟留めつけの際の三角金物に干渉しないように注意してください。
- ・添え柱は、柱と同じ長さで、横架材間にすきまなく施工します。このとき添え柱は1本通して施工するか、2本に分けて継ぎ足し施工します。2本で継ぎ足す場合、既存の間柱を挟んだ両側の添え柱継ぎ位置は、高さ方向に500mm以上ずらします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

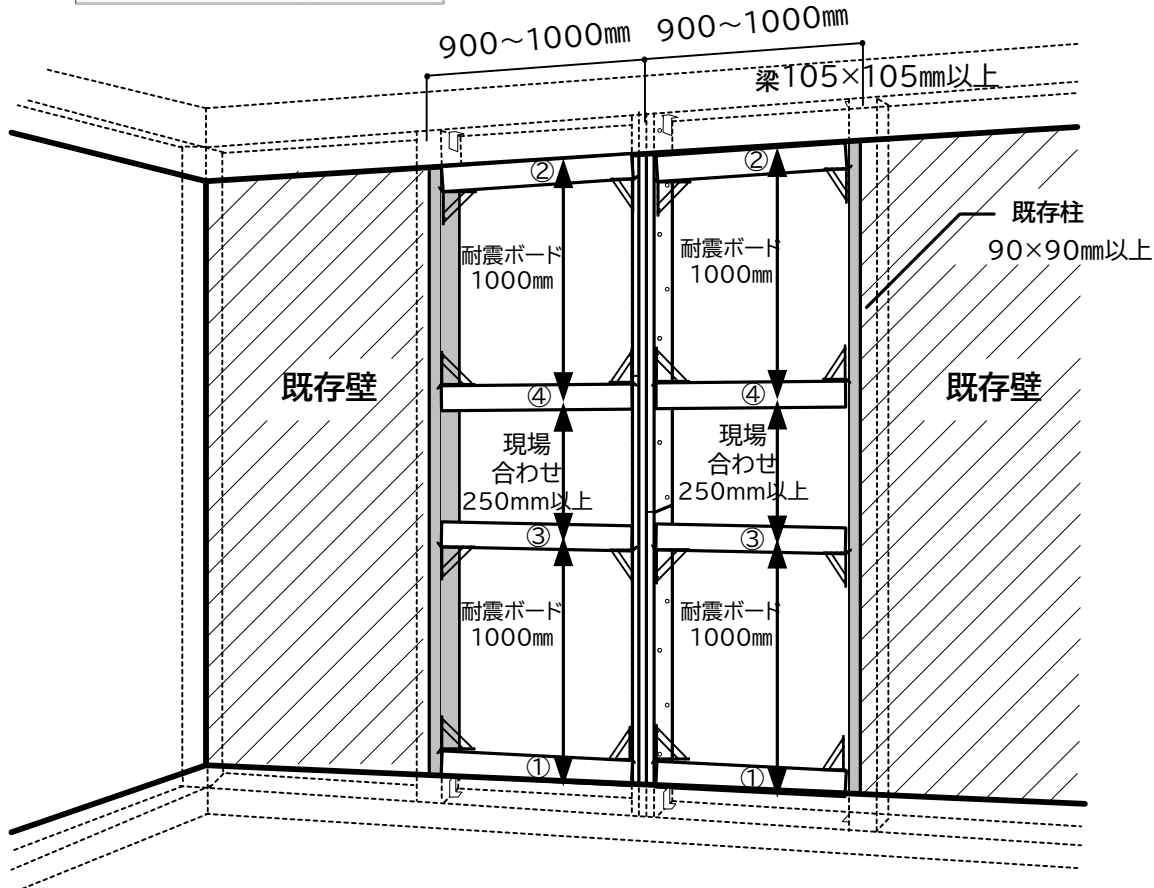
p.75の該当箇所を必ずご覧ください。

- ・柱頭・柱脚の補強金物の施工は、添え柱を施工した後に行います。

③-2)横棧の施工



横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



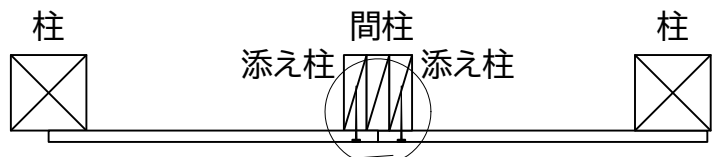
【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置します。
上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、
両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

③-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.77の該当箇所を必ずご覧ください。



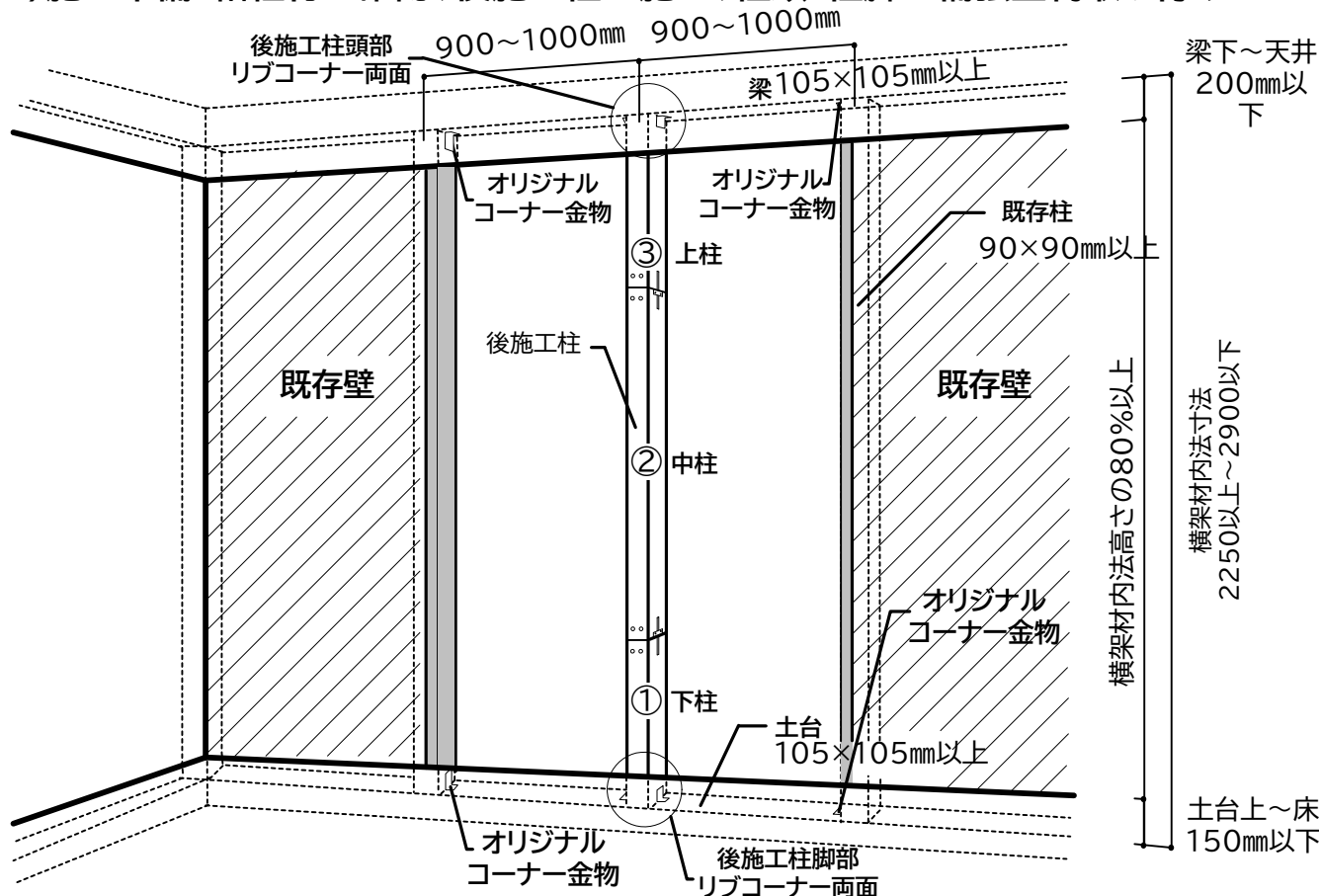
ビスは、添え柱の中心へ留めつけ、添え柱と間柱の継ぎ目をさけてください



④MDF 大壁 後施工柱 D

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
 ※本仕様の施工には、別途 後施工柱キット「板柱太」が必要です。
 また、「MDFかべつよし」が2セット必要です。

④-1)施工準備・軸組材の確認、後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.75の該当箇所を必ずご覧ください。

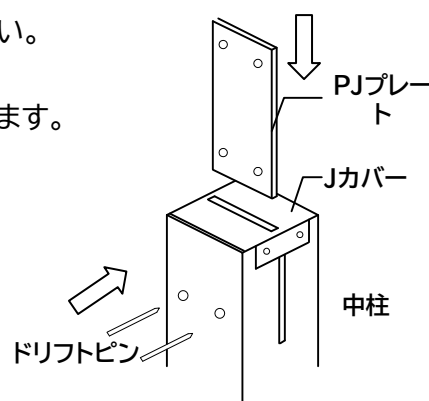
※土台～梁下の内法寸法が2900mm以下であることを確認してください。

【後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取付】

- ・柱脚の墨出しを行い、柱頭についてはレーザーレベル等で墨出しを行います。
 又は、柱頭墨出しを行い、下げ振りで柱脚の墨出しを行います。
- ・ジョイントカバー(Jカバー)を②中柱の上下に設置し、スリットへPJプレートを挿入します。ドリフトピンの先端が尖った側を打ち付け、柱の面に揃えます。(右図参照)
- ・土台～梁までの横架材の寸法を測定し、①下柱と③上柱の余分な長さを均等に切断します。
- ・①下柱を所定の位置へ設置し、柱頭・柱脚金物を取付けます。
- ・①下柱の上へ②中柱を設置し、ドリフトピンを仮打ちします。
- ・②中柱の上へ③上柱を横からスライドさせ設置し、ドリフトピンを仮打ちします。
- ・③上柱へ柱頭・柱脚金物を取付けます。
- ・ドリフトピンを柱の面に揃うように打付けます。

※②中柱や①下柱・③上柱のスリット端部は絶対に切断しないでください。

切断した場合ドリフトピンやPJプレートが納まりませんのでご注意ください。



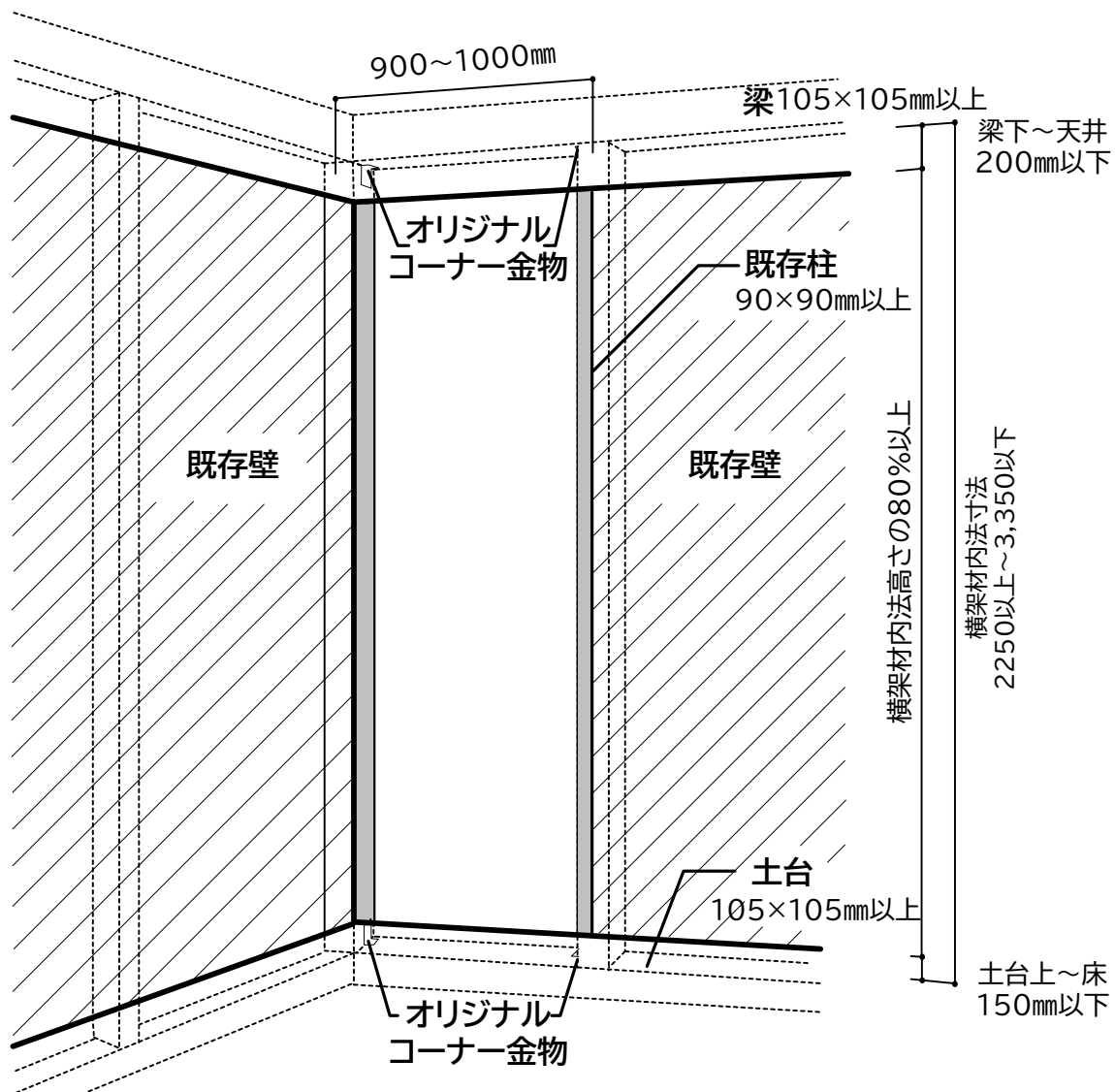
④-2)横架材の施工はp.76の該当箇所を必ずご覧ください。

④-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.77の該当箇所を必ずご覧ください。

⑤MDF 大壁 入隅 E

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様の施工には、別途「入隅キット」が必要です

⑤-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

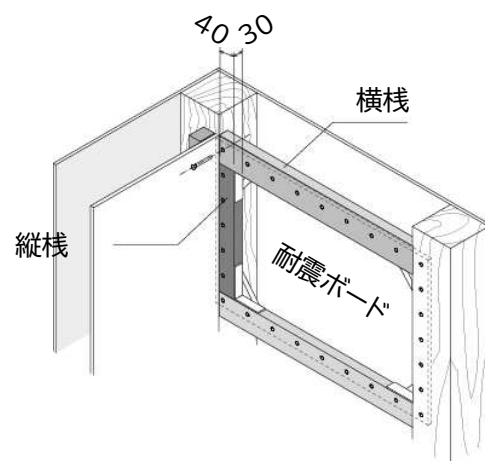
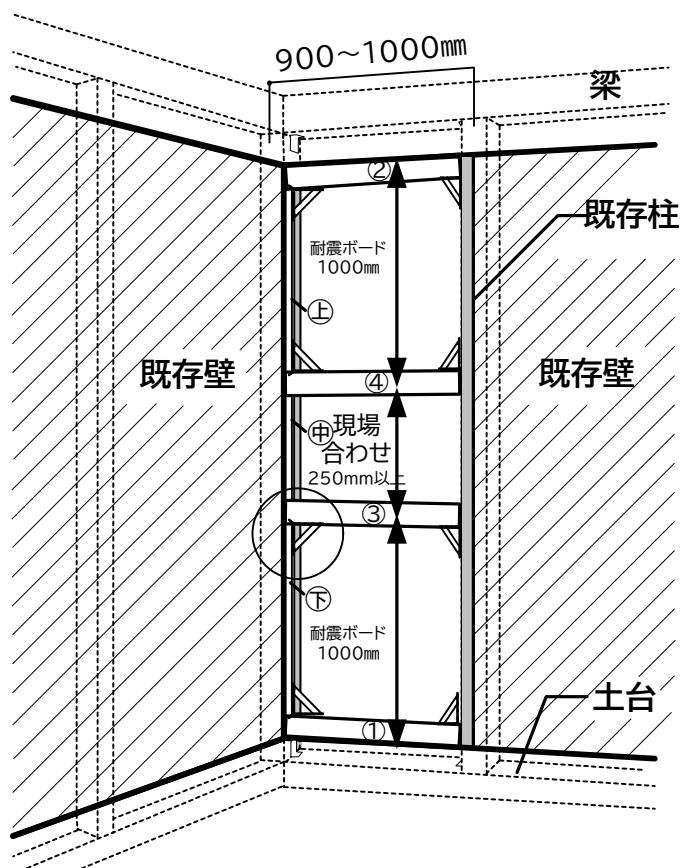
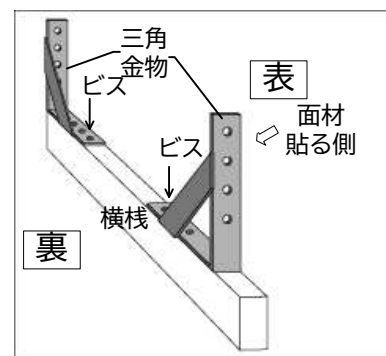
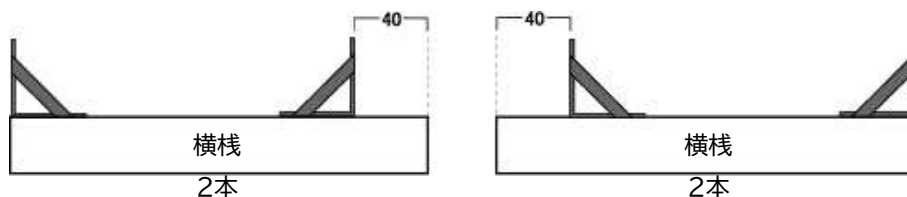
- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は90×90mm以上とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナーク金物を取り付けてください。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

⑤-2)横棧・縦棧の施工

横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧・縦棧の施工準備】

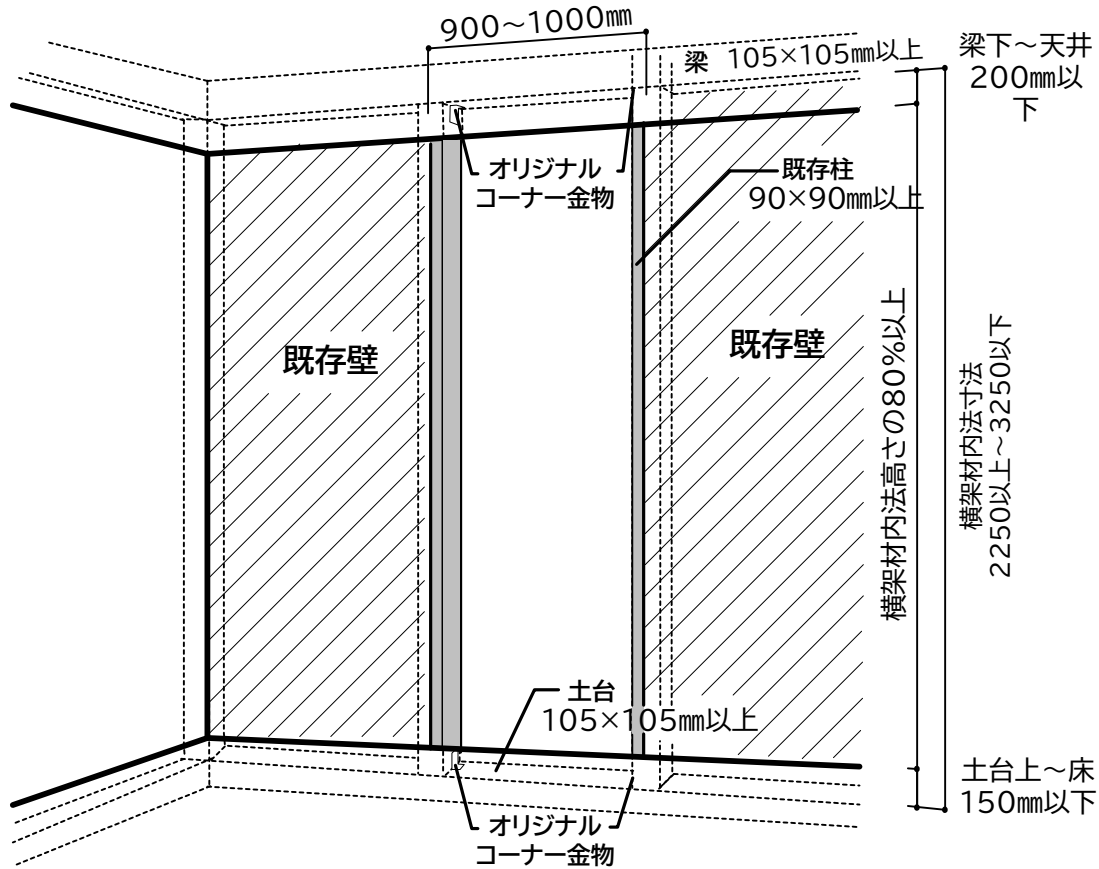
- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置する。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・①・②の縦棧(長さ865mm)を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250mm以下で留めつけます。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。
- ・③の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

⑤-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.77の該当箇所を必ずご覧ください。

⑥MDF 大壁 開口 F

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

⑥-1)施工準備・軸組材の確認、添え柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

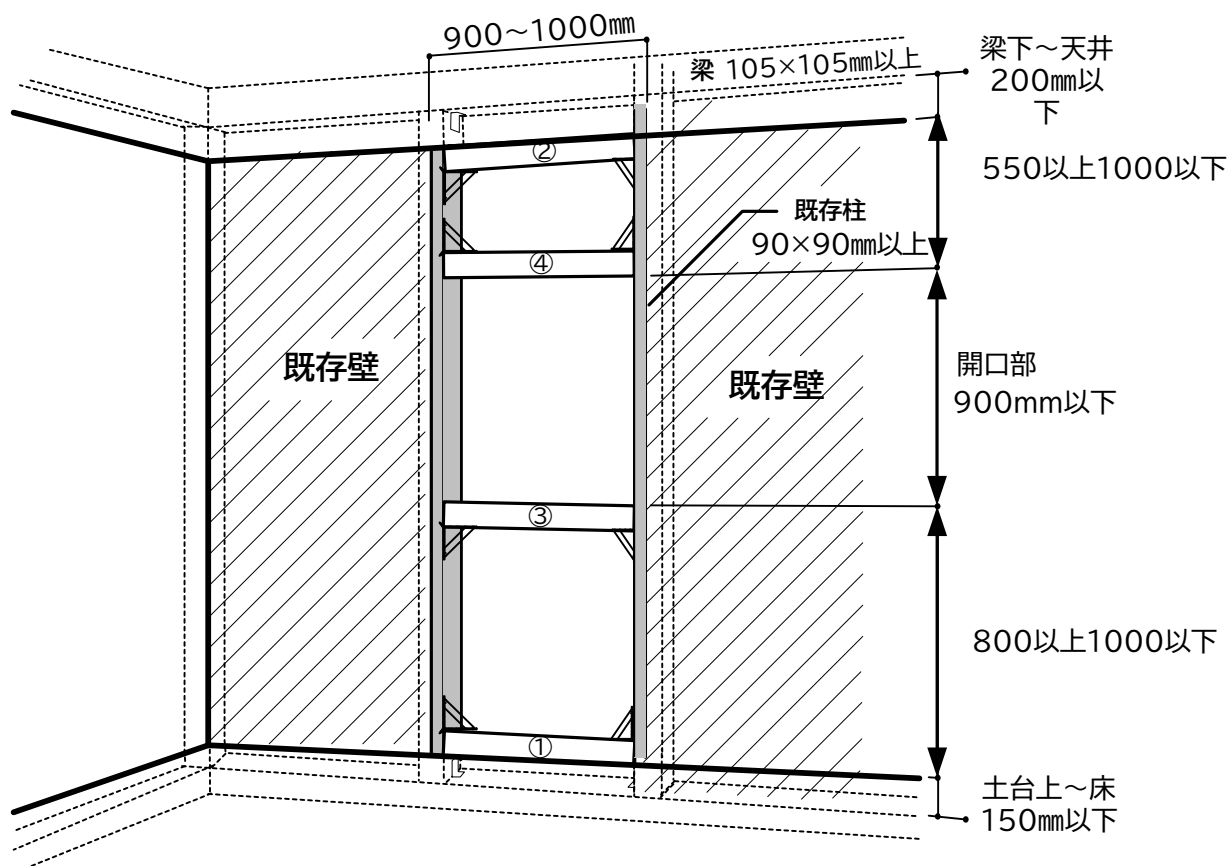
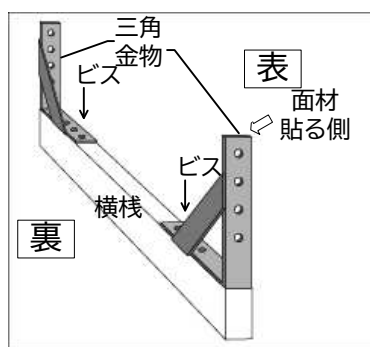
- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部 の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は90×90mm以上とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

- ・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナー金物を取り付けてください。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

⑥-2)横棧の施工

横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧の施工準備】

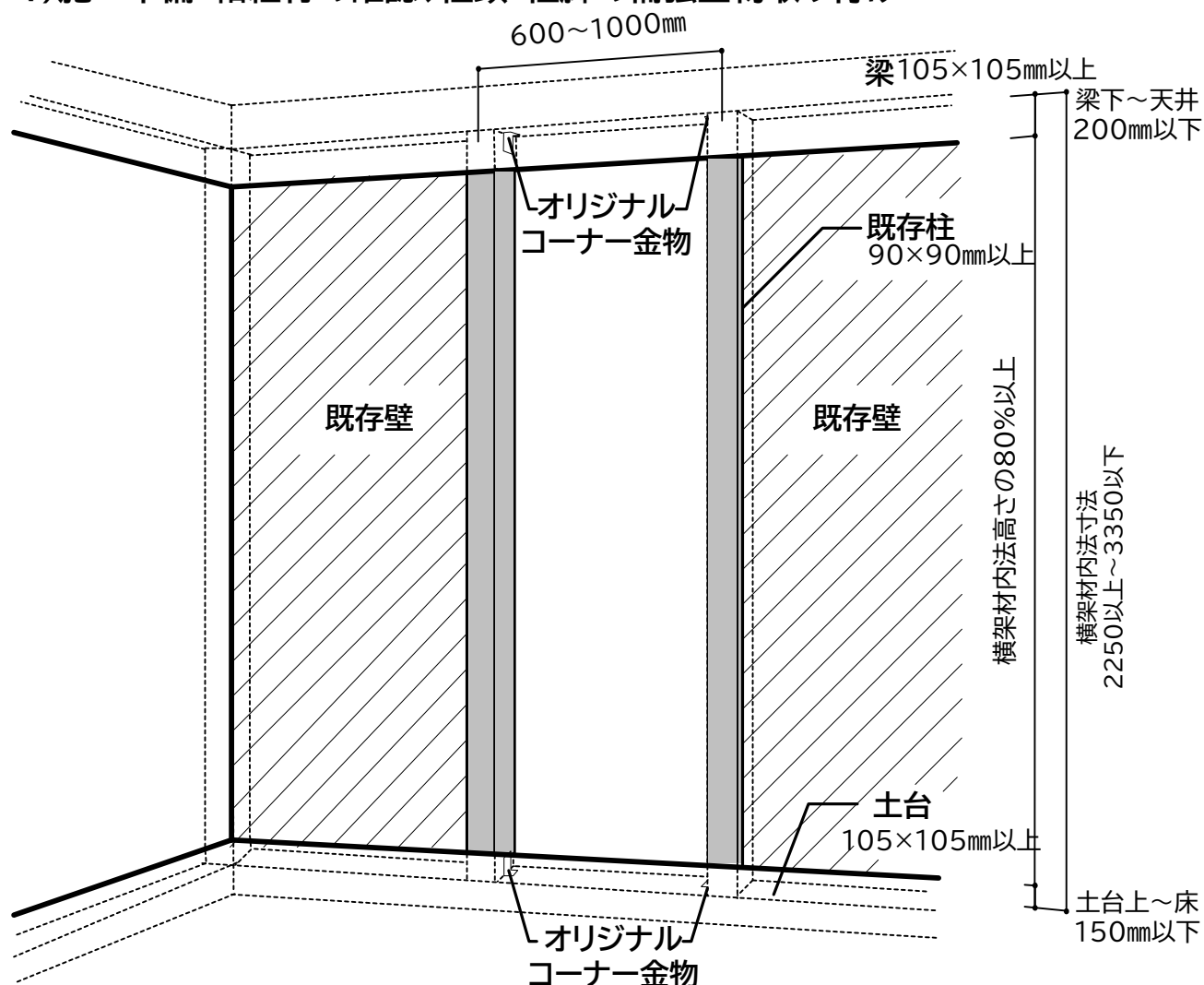
- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
 - ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
 - ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

⑥-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.77の該当箇所を必ずご覧ください。

⑦MDF 真壁 G

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。

⑦-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

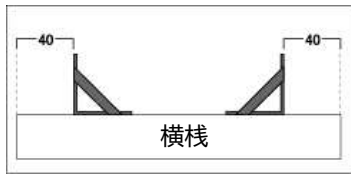
- ・施工する箇所の内壁をはがし、躯体を現します。床、天井部分は取り外さなくても良いですが、柱頭部の補強金物を施工するために天井を部分的に外したり、土台・柱が腐朽、劣化し修繕・交換などを行う場合は取り外すこともあります。
- ・土台、梁、胴差及び桁の断面寸法は105×105mm以上とします。
柱の断面寸法は90×90mm以上とします。

【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

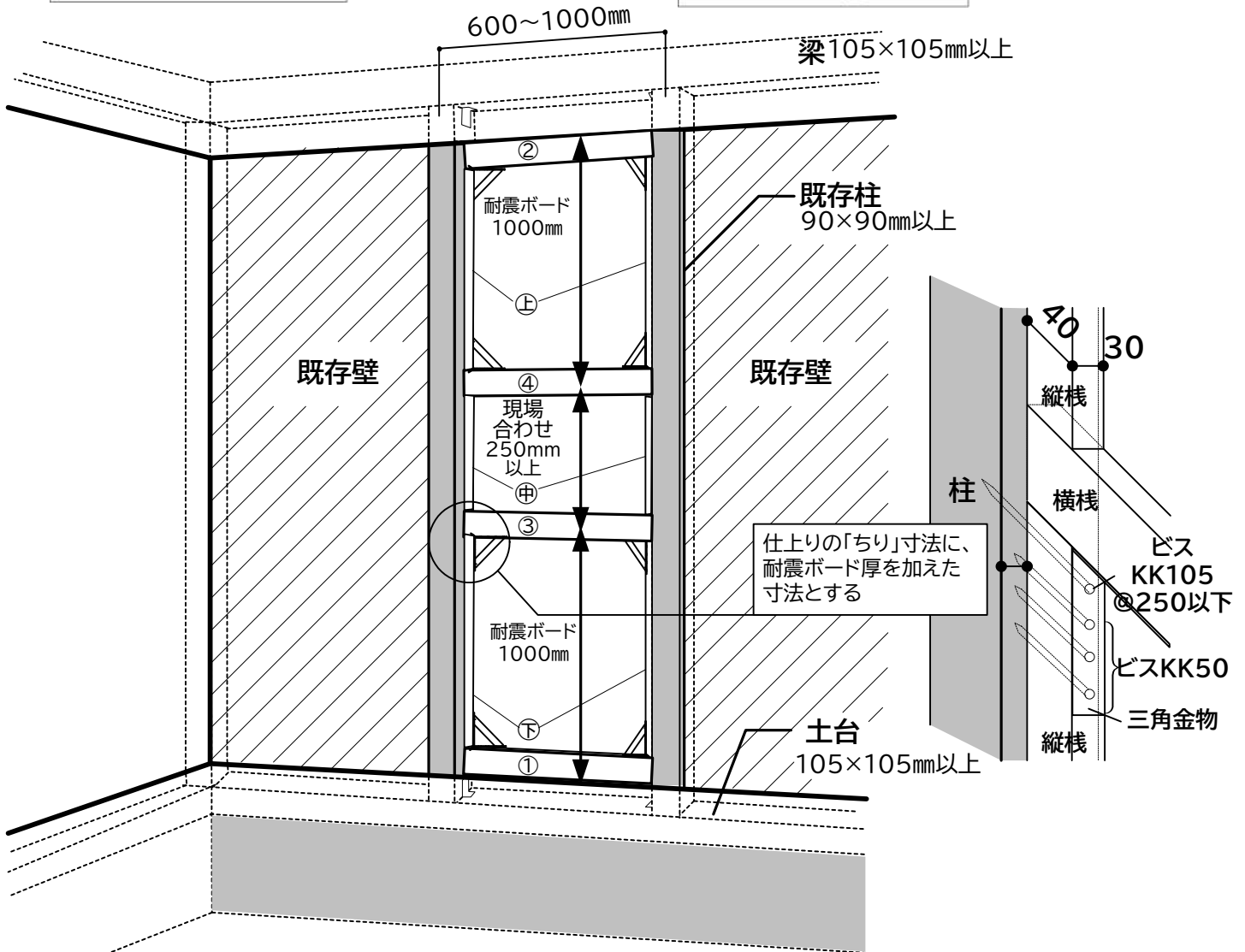
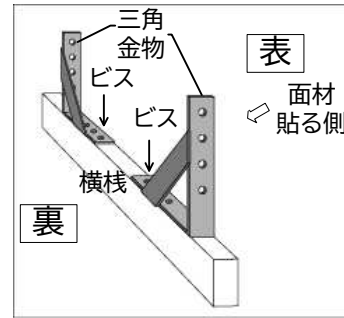
- ・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナー金物を取り付けてください。
- ・袋入りの断熱材が施工されている場合、一度ていねいに取り外し、柱頭・柱脚金物を取り付け後、再施工してください。

⑦-2)横棧・縦棧の施工

横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



4本



【横棧・縦棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置します。
上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・㊤・㊦の縦棧を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250mm以下で留めつけます。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。

※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。

既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。

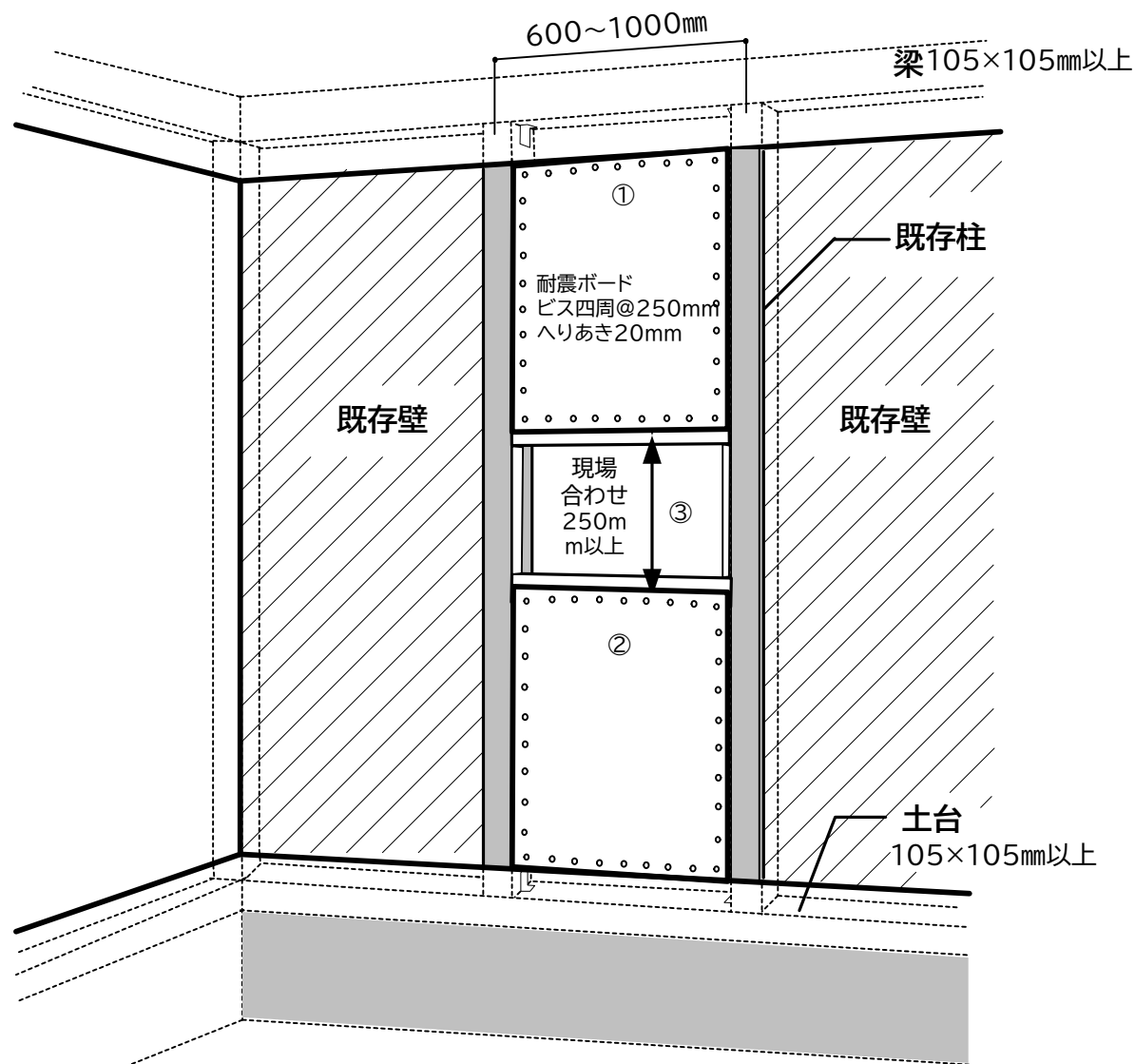
※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。

※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

- ・㊤の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

⑦-3)耐震ボードの施工・仕上げ

※本仕様の耐震ボードのビスピッチは@250mm以下です。
ご注意ください。



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②のボードをKK50で留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードを留める際は、ボードに示してあるビスピッチプリントを参考に@250mm間隔以内でビス留めします。ボード四周のビスは、ボード端からヘリあき 20mmを確保してください。
- ※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。
- ※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。
必ず同梱されているビスを使用してください。
- ※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。
ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
- ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工方法に準じます。

※MDFかべつよしの仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)を用いると乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。
必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※本仕様の施工には「MDFかべつよし」が2セット必要です

900~1000mm 900~1000mm

梁105×105mm以上

オリジナル
コーナー金物

オリジナル
コーナー金物

既存柱
90×90mm以上

既存壁

添え柱
(コーススレッド
長さ60、径3.8
@200以下
千鳥打ち)

総幅90以上

継ぎ位置は
500mm以上ずらす

既存の間柱

土台
105×105mm以上

オリジナル
コーナー金物

オリジナル
コーナー金物

既存壁

梁下~天井
200mm以下

横架材内法寸法
2250以上~3350以下

土台上~床
150mm以下

横架材内法高さの80%以上

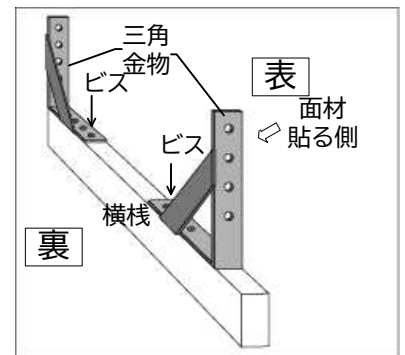
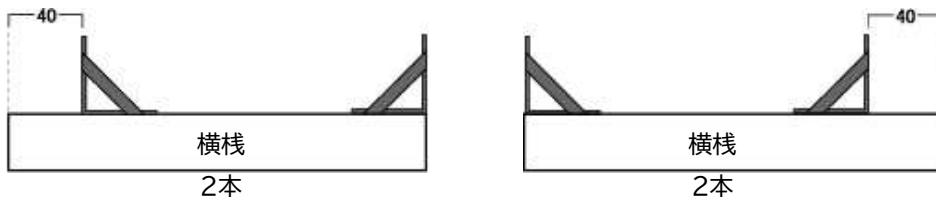
【添え柱の施工】

- ### 【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

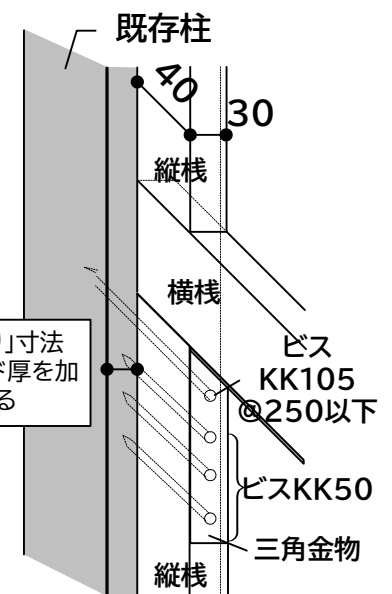
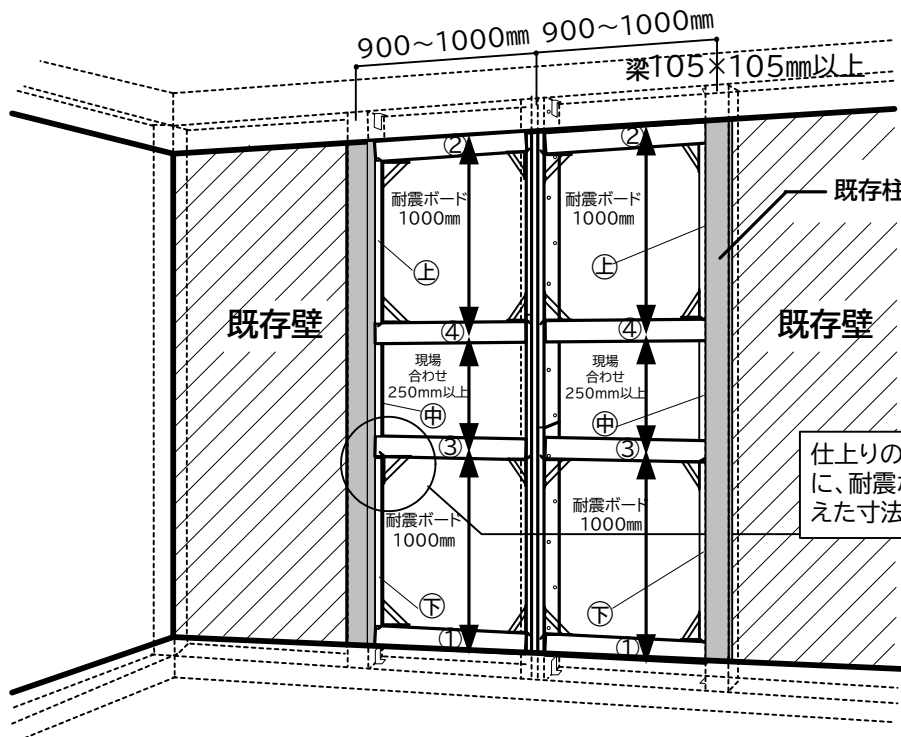
・柱頭・柱脚の補強金物の施工は、添え柱を施工した後に行います。

⑧-2)横棧・縦棧の施工

横棧4本に、予め耐震補強用専用ビスで
横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



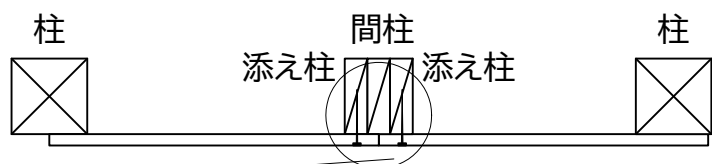
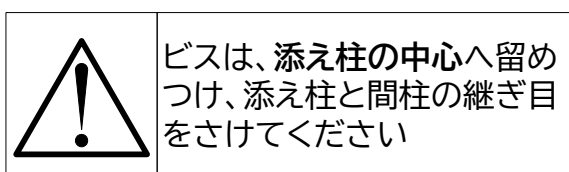
※添え柱側には
縦棧は取り付けません



【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～④の4本設置します。
上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・①・②の縦棧を上図を参考に、耐震補強専用ビスKK105にて@250mm以下で留めつけます。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません
- ・③の縦棧の長さを決定し、切断し留めつけます。

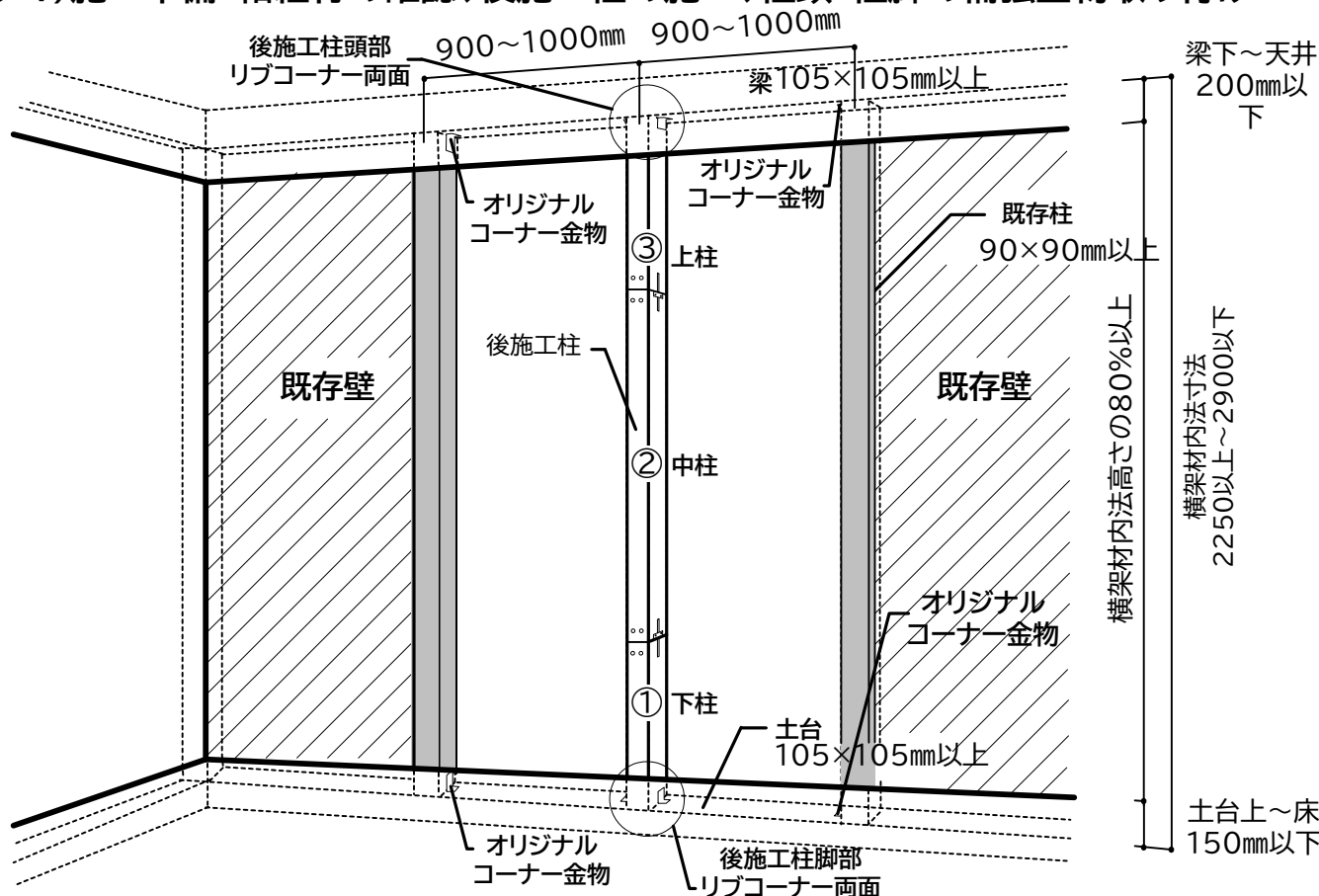
⑧-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.88の該当箇所を必ずご覧ください。



⑨MDF 真壁 後施工柱 I

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
 ※本仕様の施工には、別途 後施工柱キット「板柱太」が必要です。
 また、「MDFかべつよし」が2セット必要です。

⑨-1)施工準備・軸組材の確認、後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

p.86の該当箇所を必ずご覧ください。

※土台～梁下の内法寸法が2900mm以下であることを確認してください。

【後施工柱の施工、柱頭・柱脚の補強金物取付】

・柱脚の墨出しを行い、柱頭についてはレーザーレベル等で墨出しを行います。

又は、柱頭墨出しを行い、下げ振りで柱脚の墨出しを行います。

・ジョイントカバー(Jカバー)を②中柱の上下に設置し、スリットへPJプレートを挿入します。ドリフトピンの先端が尖った側を打ち付け、柱の面に揃えます。(右図参照)

・土台～梁までの横架材の寸法を測定し、①下柱と③上柱の余分な長さを均等に切断します。

・①下柱を所定の位置へ設置し、柱頭・柱脚金物を取付けます。

・①下柱の上へ②中柱を設置し、ドリフトピンを仮打ちします。

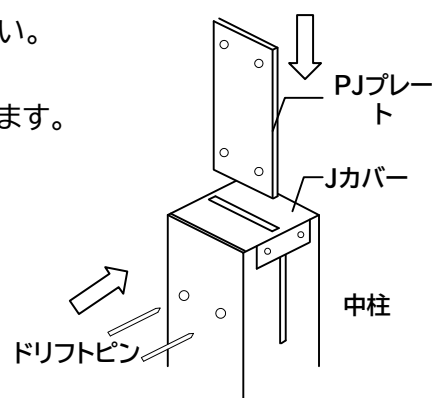
・②中柱の上へ③上柱を横からスライドさせ設置し、ドリフトピンを仮打ちします。

・③上柱へ柱頭・柱脚金物を取付けます。

・ドリフトピンを柱の面に揃うように打付けます。

※②中柱や①下柱・③上柱のスリット端部は絶対に切断しないでください。

切断した場合ドリフトピンやPJプレートが納まりませんのでご注意ください。



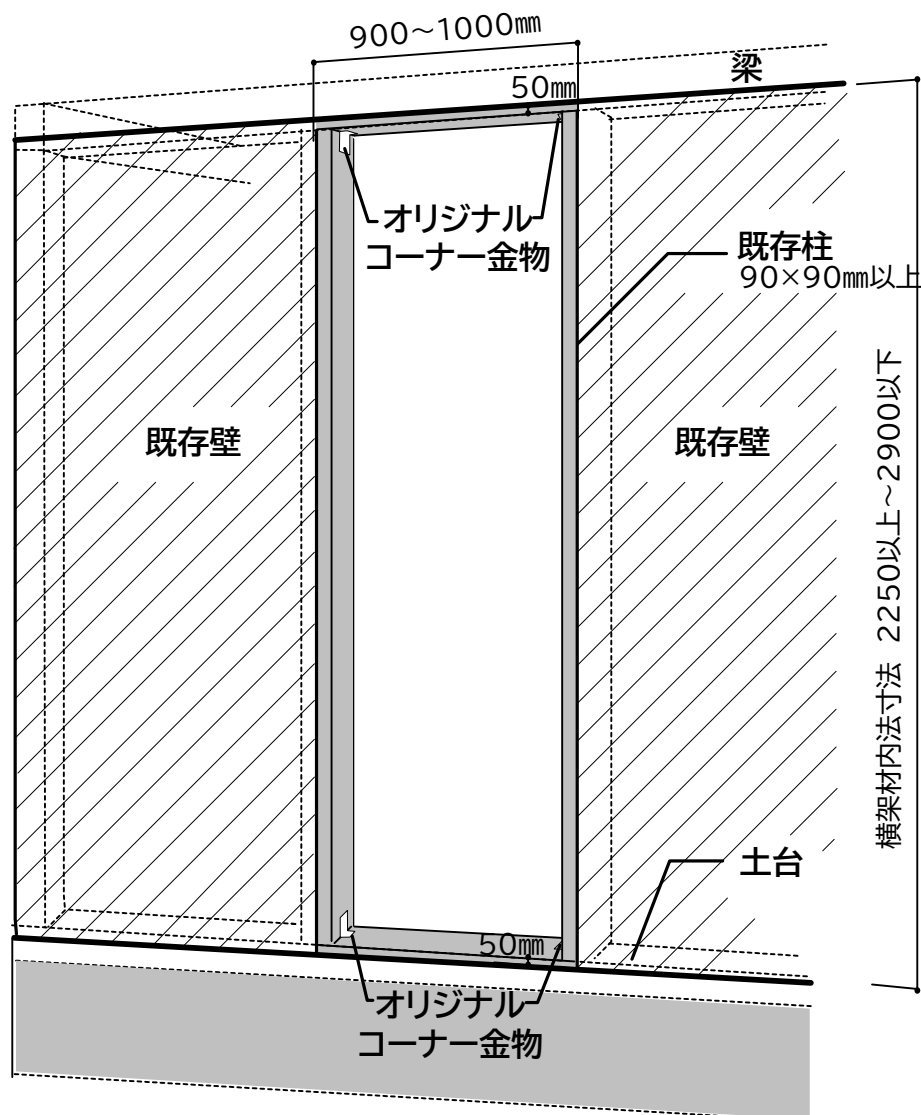
⑨-2)横棧の施工はp.90の該当箇所を必ずご覧ください。

⑨-3)耐震ボードの施工・仕上げはp.88の該当箇所を必ずご覧ください。

⑩MDF 大壁 全面貼り J

評価された耐力で設計・施工する際には、これら概要図の中の設計寸法範囲を必ず守ってください。
※この仕様には、「大壁 全面貼り」を使用しますのでご注意ください。

⑩-1)施工準備・軸組材の確認、柱頭・柱脚の補強金物取り付け



【施工準備・軸組材の確認】

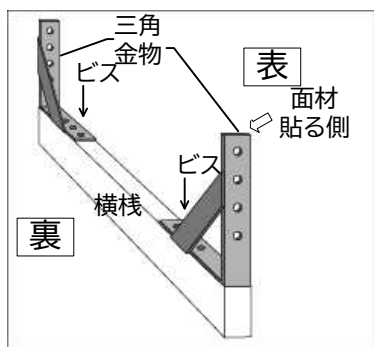
p.75の内容を必ずご覧ください。

横架材への面材かかりしろが【50mm】確保できるかを確認してください。

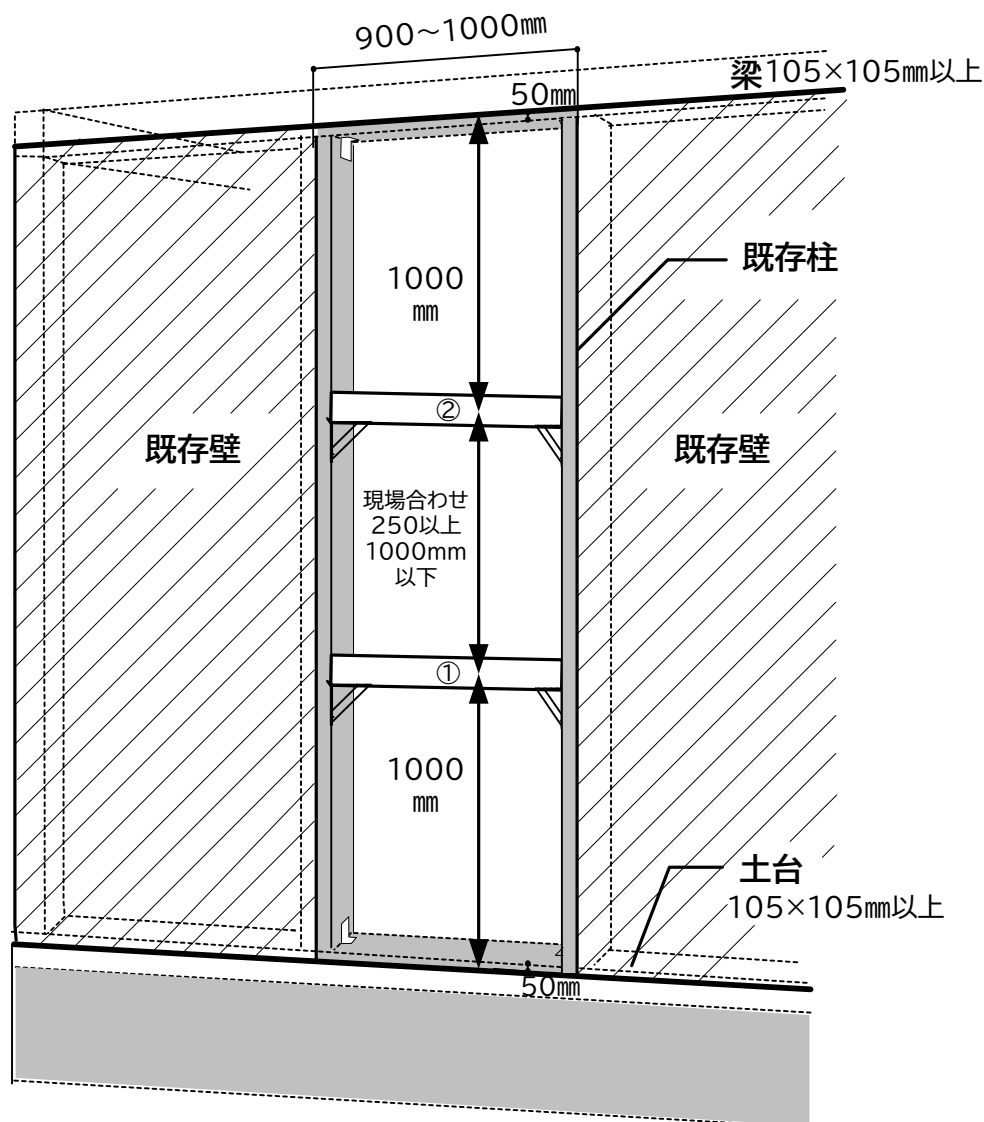
【柱頭・柱脚の補強金物取り付け】

・柱頭と柱脚共にオリジナルコーナー金物を取り付けてください。

⑩-2)横棧の施工



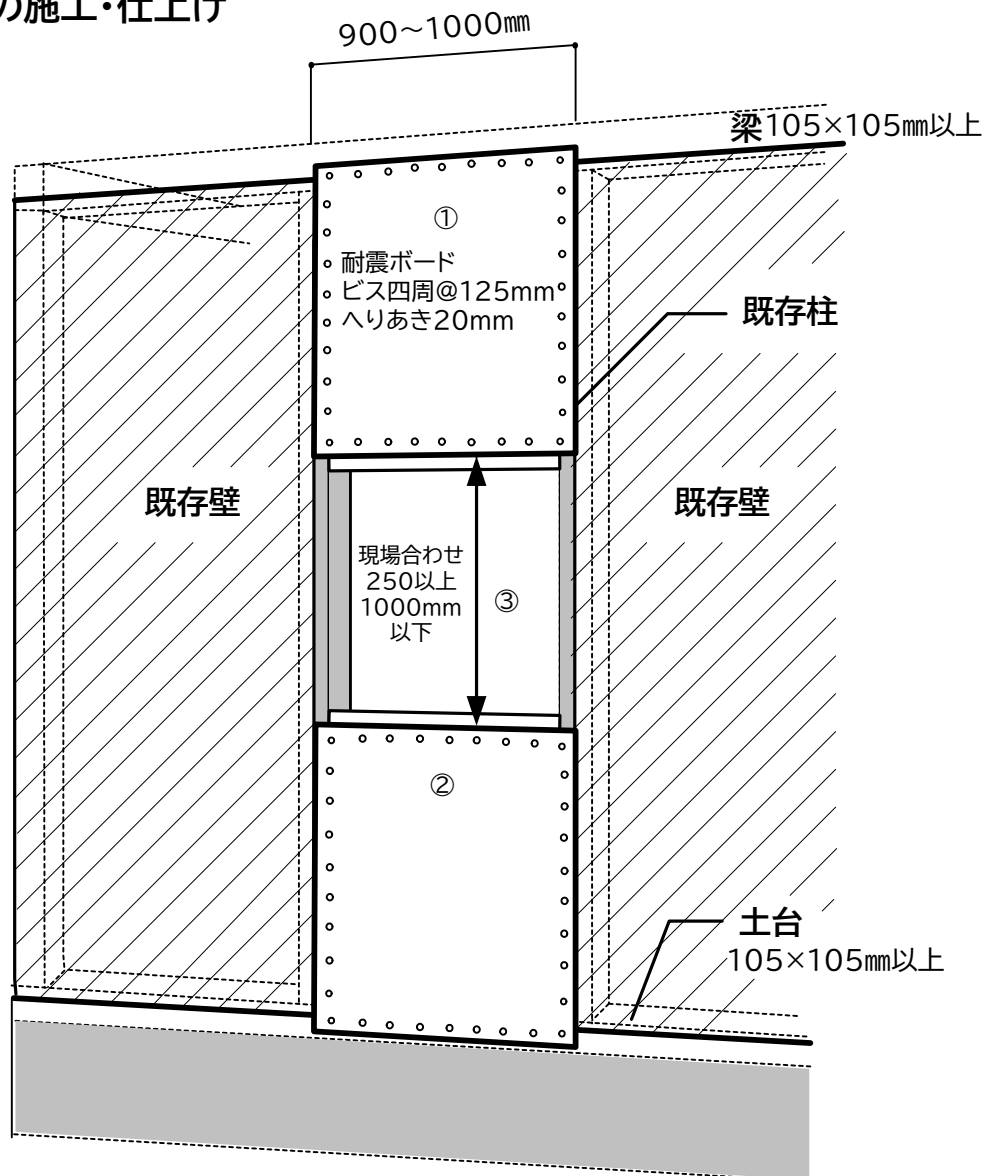
・横棧2本に、予め耐震補強用専用ビスで横棧受け金物を2個ずつ設置しておきます



【横棧の施工準備】

- ・横棧は面材の上下部を留めつける受材で、壁の上下及び面材継手部①～②の2本設置します。上図を参考に、横棧を施工する位置に墨付けをします。
- ・柱間の内寸を測り、横棧の長さを決定し、切断します。
- ・壁1P中央に間柱がある場合、横棧を勝たせ、ぶつかる部分は間柱を切り欠いておきます。
- ※横棧は耐震面で重要な部材なので、切り欠いたり、途中で切断し継ぎ足すことは禁止です。
- 既存が土塗の個所に施工する場合も、土塗を欠いて施工します。
- ※既存の筋かいとぶつかる場合は、横棧を優先するために、筋かいを欠損することになるため、両者の併用(壁倍率の足し算)はできません。
- ※横棧は両端を柱等に緊結するため、中央に既存間柱があっても、横棧を間柱に釘留めする必要はありません。

⑩-3)耐震ボードの施工・仕上げ



【耐震ボードの施工】

- ・既存壁の開口した幅を測り、3枚の耐震ボードの片側を切断します。
- ・まず①、②のボードをKK50で留め、最後に③を留めます。
- ・③は現場に応じた高さ(250mm以上)に切断します。
ボードを留める際は、ボードに示してあるビスピッチプリントを参考に
@125mm間隔以内でビス留めします。
ボード四周のビスは、**ボード端からヘリあき20mm**を確保してください。

※ボードの中通りは、仮に間柱があってもビスは打ちません。

※ボードを留めるビスは、性能を発揮するのに非常に重要な部材です。

必ず同梱されているビスを使用してください。

※ビスの頭とボードが揃うように施工してください。

ボードのビスは、頭がめりこみ過ぎないように注意してください。(2mm程度まで)

【仕上げ】

- ・再度ビスがボードに必要以上にめり込んでいないか確認をします。
- ・内装のクロス仕上げは各メーカーの施工工法に準じます。

※かべつよし(MDF)の仕上げに湿式施工の建築建材(じゅらく、シックイ、塗り壁等)は用いる際は、乾燥時に必ず収縮する為、ひび割れなどが発生しやすくなります。必ずベニヤなどの下地材を用いて施工してください。

梱包内容・接合金物

木造軸組住宅用壁補強キット

「MDF かべつよし」



施工動画や設計施工説明書を
ご覧いただけます

一般財団法人 日本建築防災協会の住宅等防災技術評価
(DPA-住技-13-3)取得 2022.05.13

1.【柱頭てもと施工型金物タイプ】MDFかべつよし 梱包内容

※1セットは2個口(①面材②金物や横棧など)で発送します。

※面材のサイズは、MDF:1000×1000mm 厚さ9.0mm

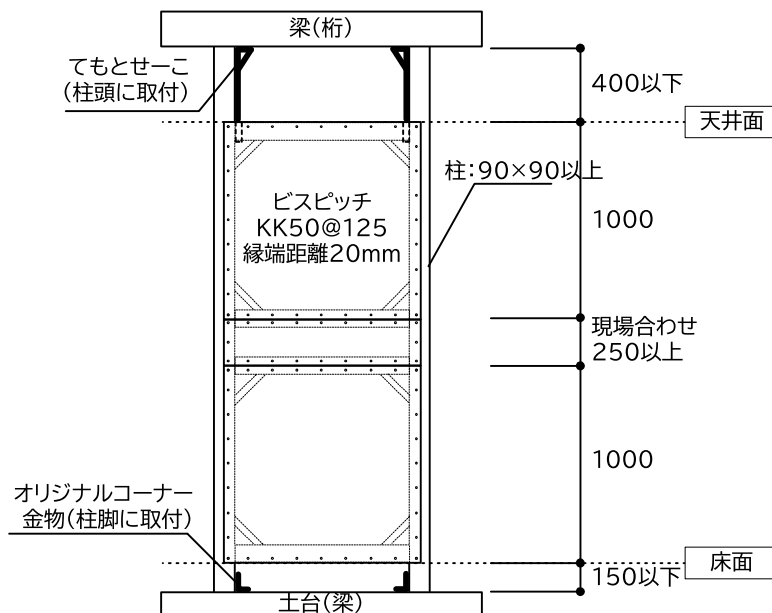
■大壁仕様(MDF【1】～【4】)

梱包内容	個数
☐ 耐震ボード(MDF)	3枚
☐ 横棧	4本
☐ 横棧受け金物	8個
☐ 耐震補強専用ビス KK50	170本
☐ てもとせーこ金物	2個
☐ てもとせーこ金物ビス	21本
☐ オリジナルコーナー金物	2個
☐ オリジナルコーナー金物ビス	18本
☐ 取り扱い説明書	1冊

■入隅キット

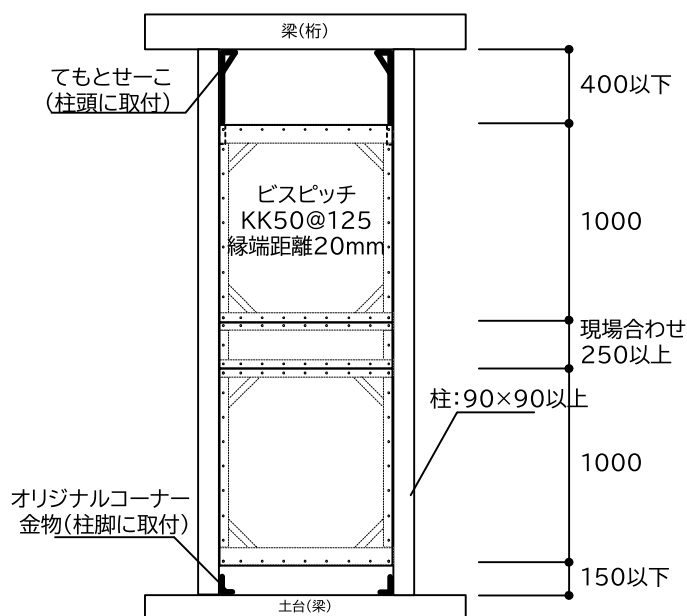
梱包内容	本数
☐ 縦棧	3本
☐ 縦棧用ビス KK105	15本

※入隅仕様の施工に必要です(「大壁仕様」と別売)



■真壁仕様(MDF【5】～【7】)

梱包内容	個数
☐ 耐震ボード(MDF)	3枚
☐ 横棧	4本
☐ 縦棧	6本
☐ 横棧受け金物	8個
☐ 縦棧用ビス KK105	30本
☐ 耐震補強専用ビス KK50	170本
☐ てもとせーこ金物	2個
☐ てもとせーこ金物ビス	21本
☐ オリジナルコーナー金物	2個
☐ オリジナルコーナー金物ビス	18本
☐ 取り扱い説明書	1冊

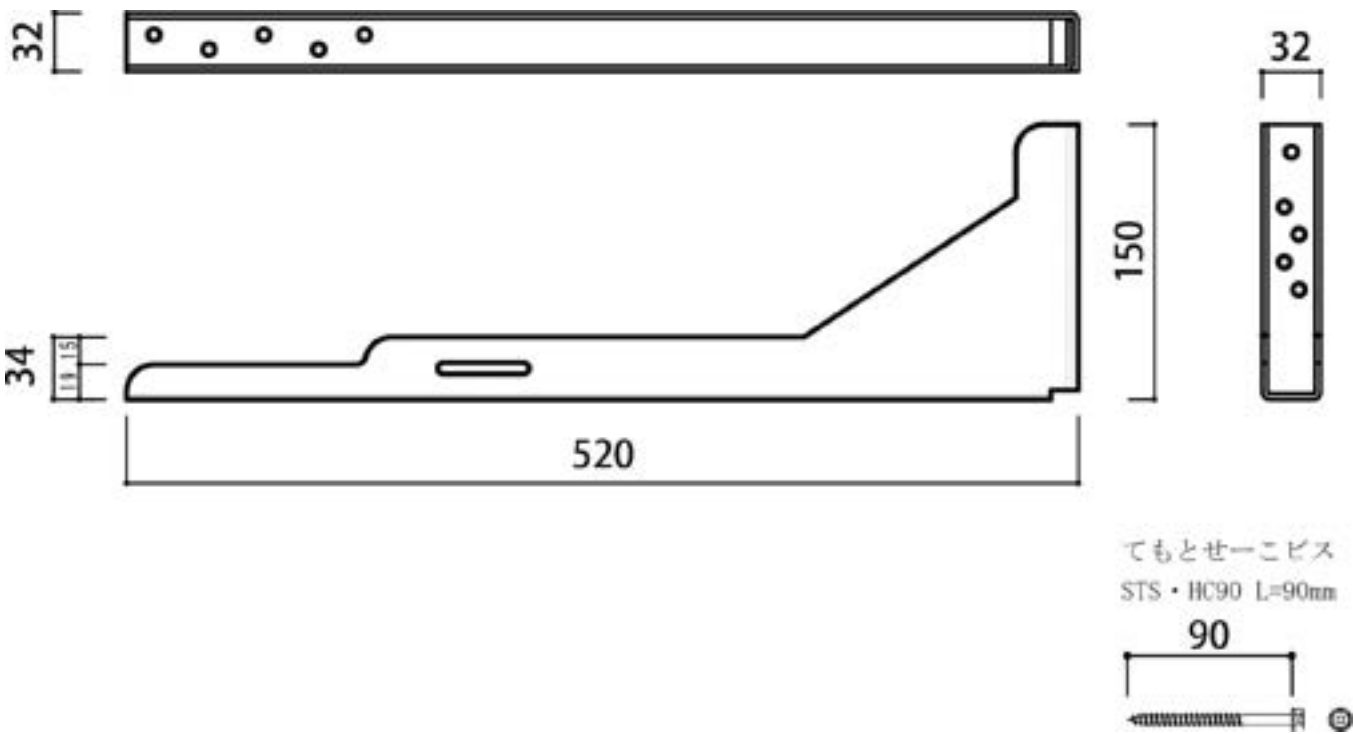


注意:MDFかべつよしの1.5～2P仕様【3】大壁添え柱・【4】大壁後施工柱・【7】真壁後施工柱では、別途「てもとせーこ 柱2箇所セット」が必要です

2.柱頭てもと施工型金物の接合耐力

柱頭てもと施工型金物(てもとせーこ) 告示 平12建告第1460号 第2号(と)対応

■仕様図



柱頭金物の仕様別接合耐力 (下記の通り、中間柱、隅柱の別で金物の耐力が異なります。)

中間柱
■取付図 短期耐力 15.1kN N値 2.8以下対応可能 (と)相当

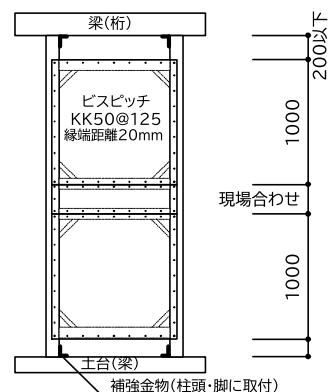
隅柱
■取付図 短期耐力 15.5kN N値 2.8以下対応可能 (と)相当

3.【柱頭オリジナルコーナー金物タイプ】MDF かべつよし 梱包内容

■大壁仕様 (MDF①～⑤ ※参考商品名 内壁大壁用)

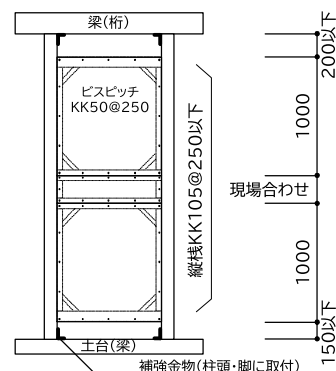
梱包内容	個数
□耐震ボード(MDF)	3枚
□横棧	4本
□横棧受け金物	8 個
□耐震補強専用ビス KK50	170本
□オリジナルコーナー金物	4セット (柱頭分両面テープ2枚40mm×150mm)
□取り扱い説明書	1冊

入隅キット	
□縦棧	3本
□縦棧用ビス KK105	15本



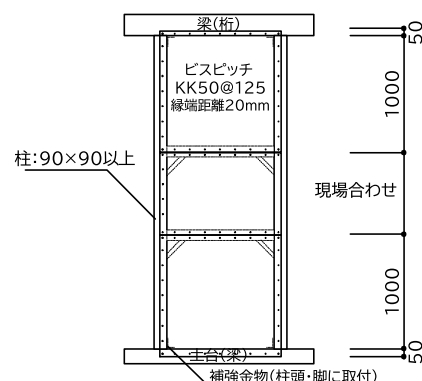
■真壁仕様 (MDF⑦～⑨ ※参考商品名 内壁真壁用)

梱包内容	個数
□耐震ボード(MDF)	3枚
□横棧	4本
□縦棧	6本
□横棧受け金物	8 個
□縦棧用ビス KK105	30本
□耐震補強専用ビス KK50	170本
□オリジナルコーナー金物	4セット (柱頭分両面テープ2枚40mm×150mm)
□取り扱い説明書	1冊



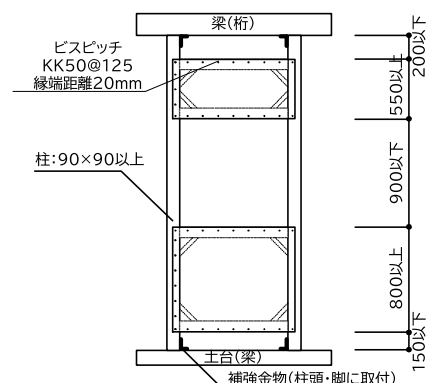
■大壁全面貼り仕様 (MDF⑩)

梱包内容	個数
□耐震ボード(MDF)	3枚
□横棧	2本
□横棧受け金物	4個
□耐震補強専用ビス KK50	140本
□オリジナルコーナー金物	4セット(柱頭分両面テープ2枚 40mm×150mm)
□取り扱い説明書	1冊



■大壁開口仕様(⑥ ※参考商品名 MDFまどつよし)

梱包内容	個数
□耐震ボード(MDF)	2枚
□横棧	4本
□横棧受け金物	8個
□耐震補強専用ビス KK50	140本
□オリジナルコーナー金物	4セット (柱頭分両面テープ2枚40mm×150mm)
□取り扱い説明書	1冊



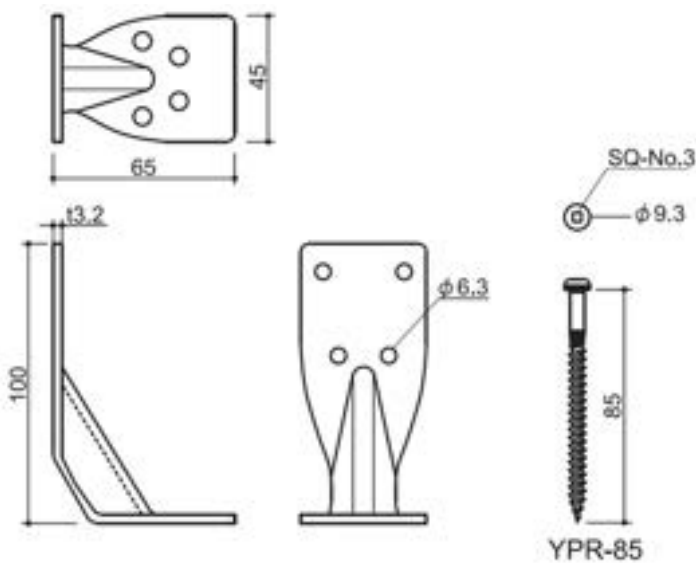
4.柱頭・柱脚オリジナルコーナー金物の接合耐力

オリジナルコーナー金物 平12建告第1460号 第2号(と)対応

■取付状況

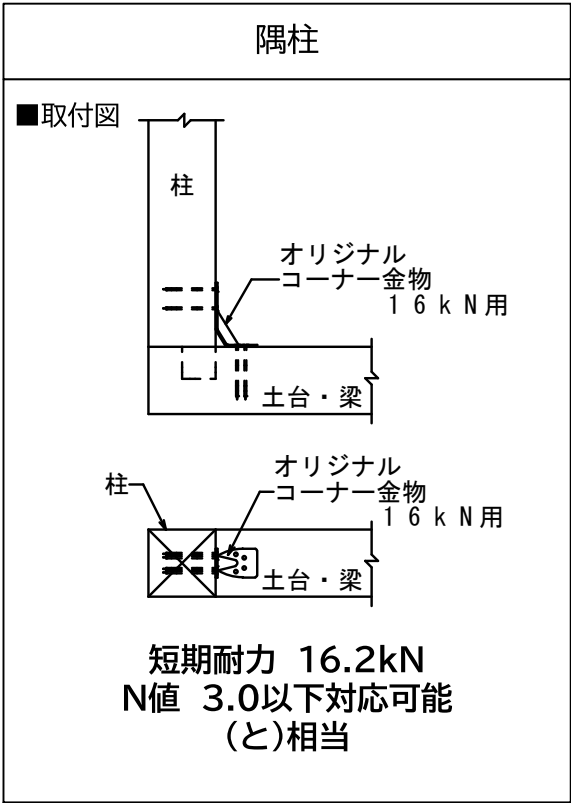
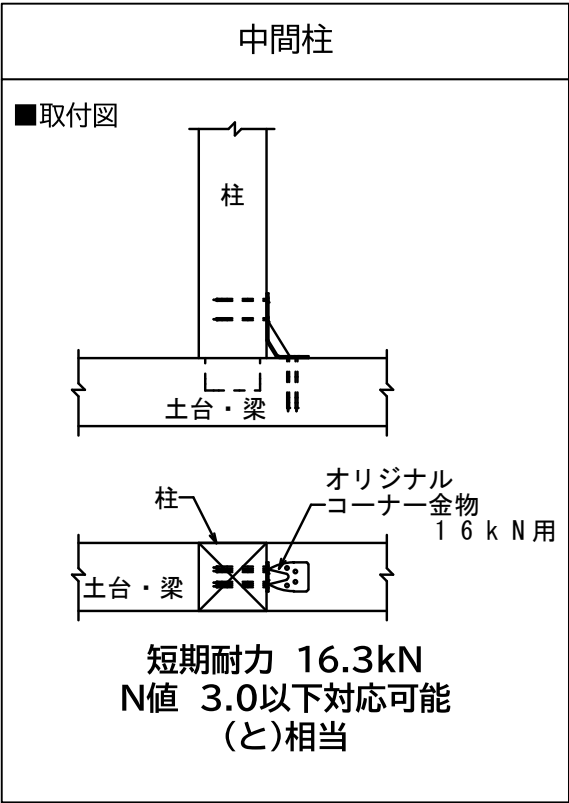


■仕様図



オリジナルコーナー金物ビス
YPR-85 L=85mm

柱頭・柱脚金物の仕様別接合耐力 (下記の通り、中間柱、隅柱の別で金物の耐力が異なります。)



※オリジナルコーナー金物はアンカーボルトが200mmの位置に設置されていることを前提とした耐力としています

5.下地梱包写真・図面

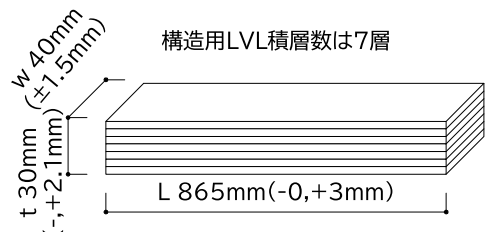
■下地梱包写真



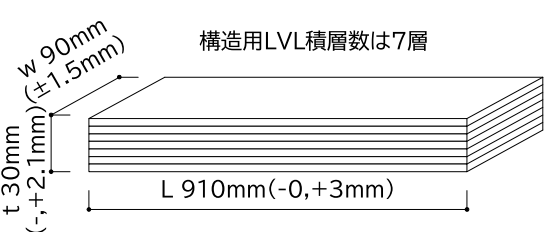
- 横棧 30×90×910mm
- 縦棧 30×40×865mm
- 横棧受け金物(三角金物)
- 縦棧用ビス KK105
- 耐震補強用専用ビス KK50
- ※MDFと横棧受け金物留め付け用

■下地図面

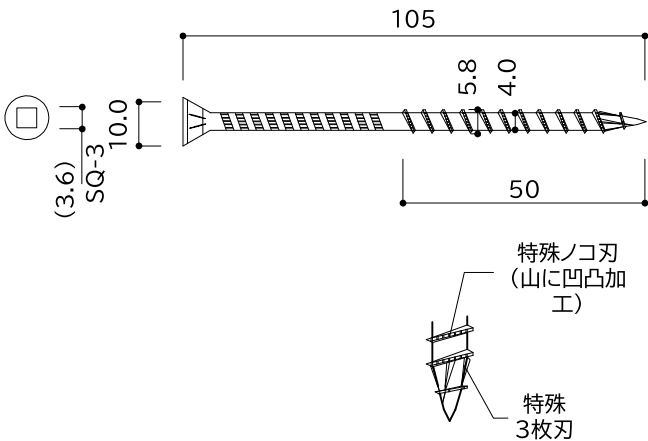
□縦棧 t 30mm×w 40mm×L 865mm



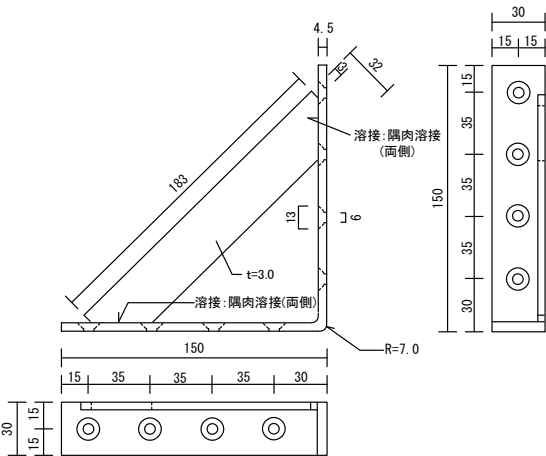
□横棧 t 30mm×w 90mm×L 910mm



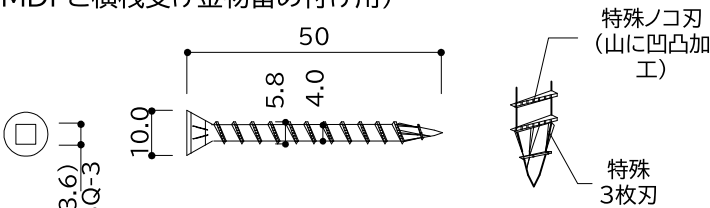
□縦棧用ビスKK105



□横棧受け金物(三角金物)



□耐震補強用専用ビスKK50
(MDFと横棧受け金物留め付け用)



ばんちゅうた

6.後施工柱キット（板柱太）梱包写真・図面

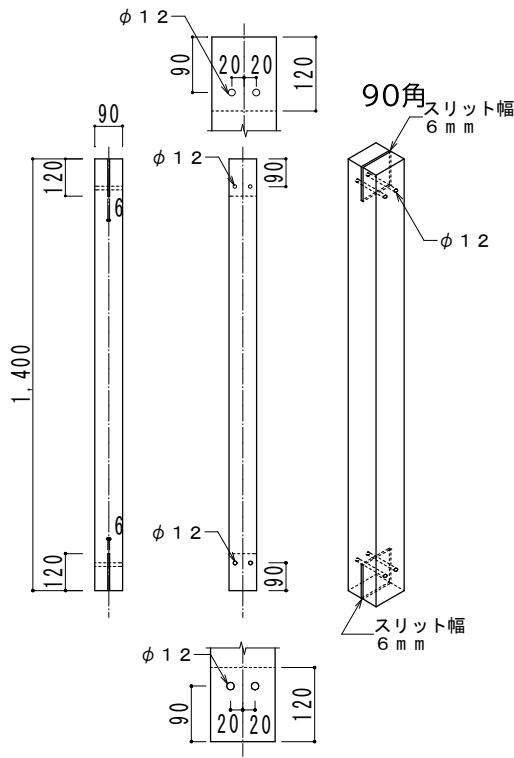
■後施工柱キット(板柱太)梱包写真



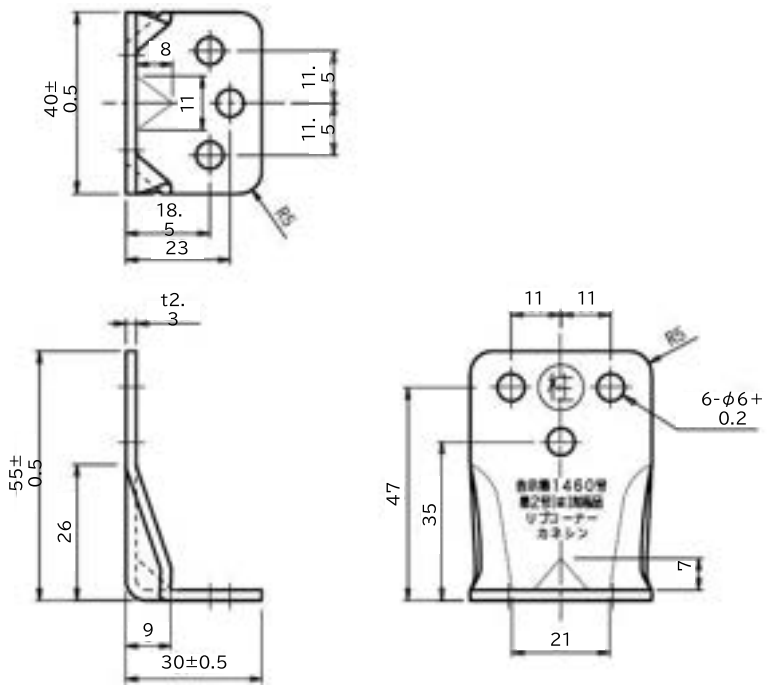
梱包内容	個数
□柱(ベイツガ防蟻防腐)	
・90×90×1400mm	1本
・90×90× 750mm	2本
□リブコーナー	4個
□リブコーナースビス	26本
□PJプレート(t=4.0mm)	2枚
□ドリフトピン(L=85mm)	8本
□PJカバー(t=1.2mm)	2枚
□PJカバービス(L=30mm)	10本
□取扱い説明書	1冊

■後施工柱キット図面

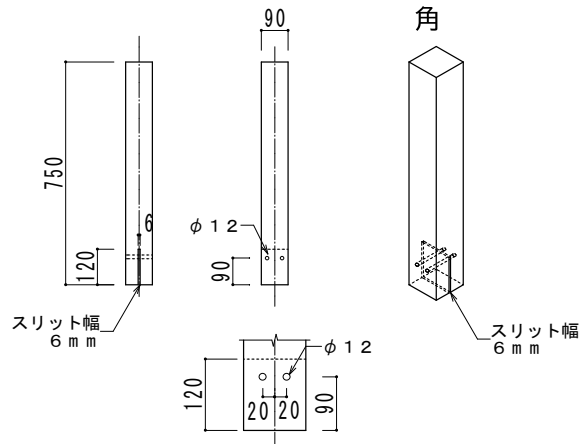
□柱(ベイツガ防蟻防腐)90×90×1400mm



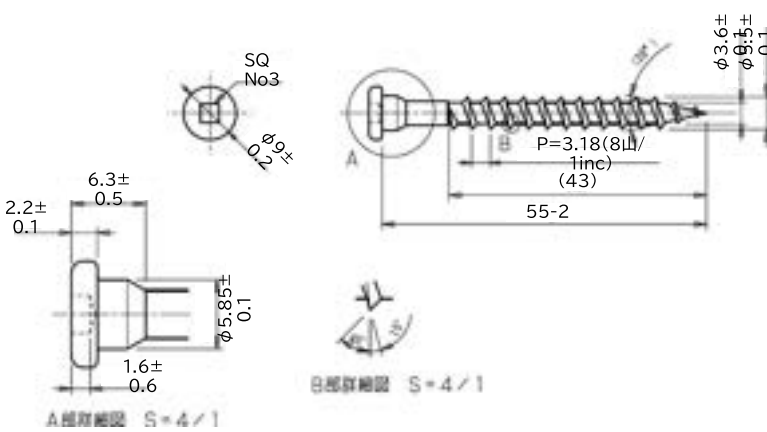
□リブコーナー



□柱(ベイツガ防蟻防腐)90×90×750mm
90mm 角

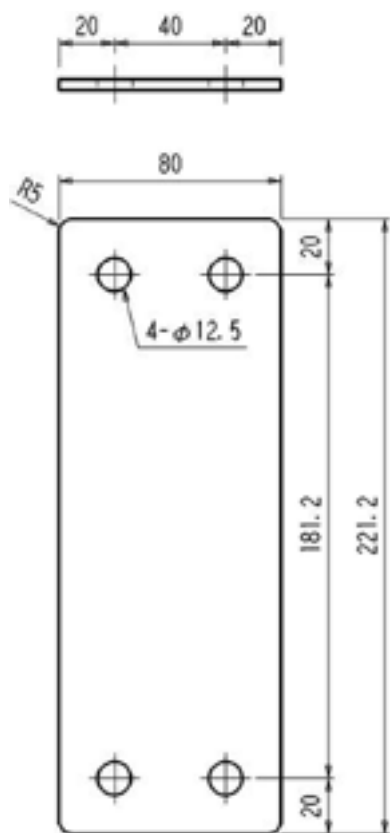


□リブコーナースビス

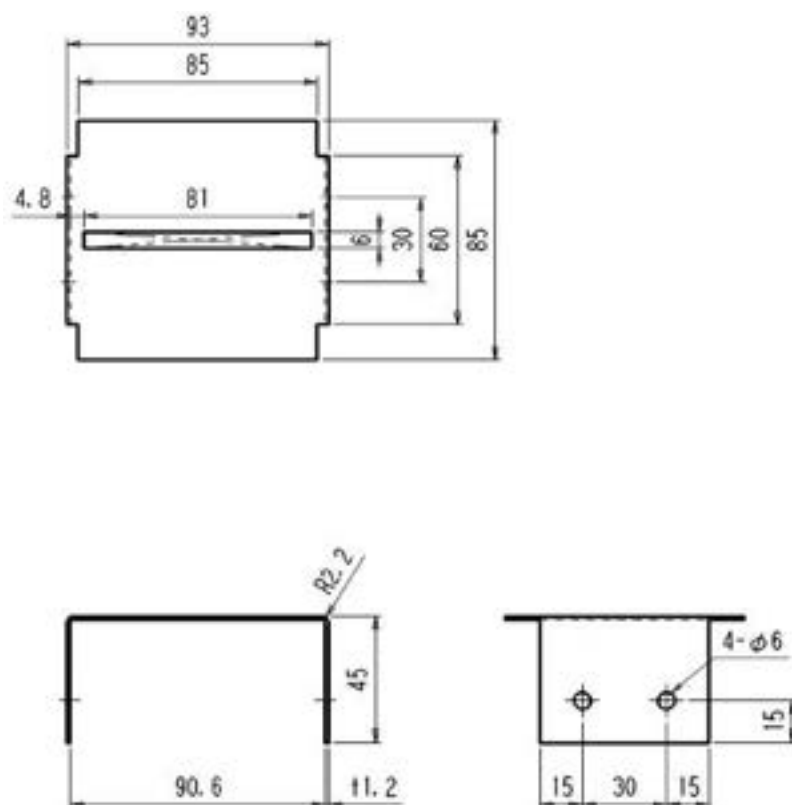


■後施工柱キット 柱継目補強金物

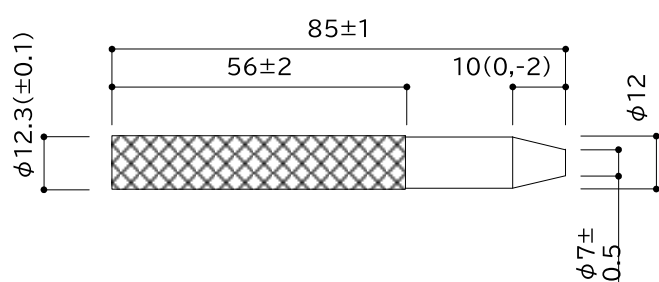
□PJプレート(t=4.0mm)



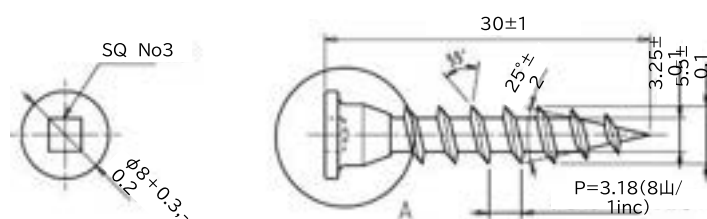
□PJカバー(t=1.2mm)



□ドリフトピン(L=85mm)



□PJカバービス(L=30mm)

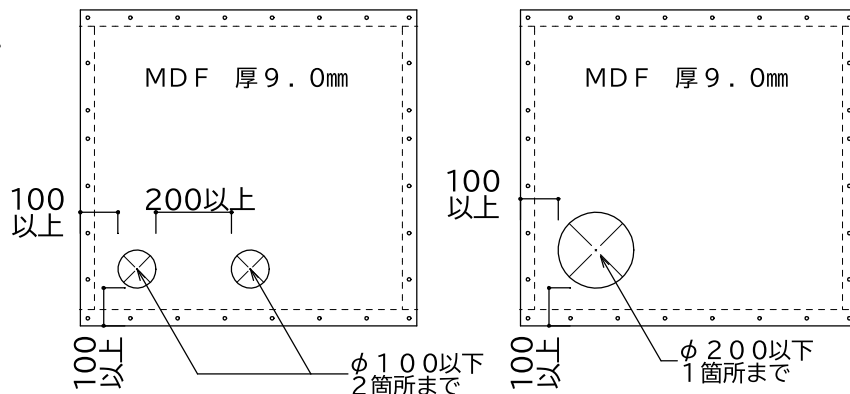


7. ボード穴あけ制限について

丸穴の場合

丸穴は、壁1箇所当たり直径200mm以下を1箇所、直径100mm以下を2箇所までとしてください。

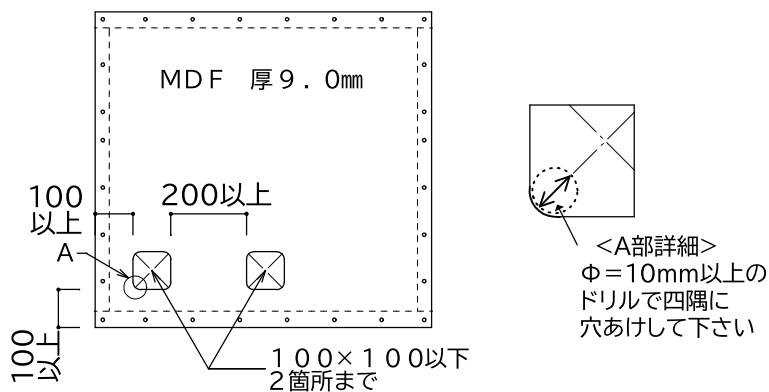
穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください。



四角穴の場合

四角穴は、壁1箇所当たり100mm×100mm以下2箇所までとし、四隅はR加工としてください。

穴はパネルの縁から100mm以上離してあけ、穴あけ箇所間隔は200mm以上離してください。



耐震ボードの切断には、手挽き鋸を用いるか、大量に切断する場合は、超合金の刃先のついた電動鋸を用いてください。面取りは、面取りかな又はサンドペーパーを用いるか、大量に加工する場合は、電動プレーナー又は電動サンダーを用いてください。穴あけには、キリ又はドリルを用いてください。

8.壁基準耐力・壁基準剛性・N値計算用有効倍率 一覧表

【柱頭にてもと施工型金物を使用する場合】…【1】～【7】の7種類

【施工スパン1Pの場合】

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角 以上	柱90角以上 105角未満
大壁	【1】MDF大壁 T	8.8	8.1	1700	1600	4.5	4.1
	【2】MDF大壁 入隅 U ※1	8.0	7.4	1200	1200	4.1	3.8
真壁	【5】MDF真壁 V	8.6	7.9	1600	1500	4.4	4.0

※1 大壁入隅は、「入隅キット」が必要です

【施工スパン1.5～2Pの場合】

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】	壁基準剛性 【kN/rad/m】	N値計算用有効倍率
		柱105角以上	柱105角以上	柱105角以上
大壁	【3】MDF大壁 添え柱 W	6.6	1400	3.4
	【4】MDF大壁 後施工柱 X ※2	6.9	1600	3.6
真壁	【6】MDF真壁 添え柱 Y	5.7	1100	2.9
	【7】MDF真壁 後施工柱 Z ※2	7.0	1300	3.6

※2 後施工柱は、後施工柱キット「板柱太(ばんちゅうた)」が必要です

仕様によって連続張りが可能な長さや梁下の開口寸法が異なります。
詳しくはp.46～52の「8-1連続貼りにおける基本ルールと適用範囲」をご確認ください。

【柱頭にオリジナルコーナー金物を使用する場合】・・・①～⑩の10種類

【施工スパン1P(梁下200以下)の場合】

[]内は柱スパン600mmの場合

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満
大壁	①MDF 大壁 A (左右とも柱105角以上)	7.1		1300		3.6 [5.5]	
	②MDF 大壁 B (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		6.2		1200		3.1 [4.8]
	⑤MDF 大壁 入隅 E ※1	5.7	4.9	1200	1100	2.9	2.5
	⑥MDF 大壁 開口 F	3.4	2.3	680	500	1.7	1.1
	⑩MDF 大壁 全面貼り J	8.2	7.1	2200	2000	4.1	3.6
真壁	⑦MDF 真壁 G	5.6	4.9	1100	1000	2.8 [4.6]	2.4 [4.1]

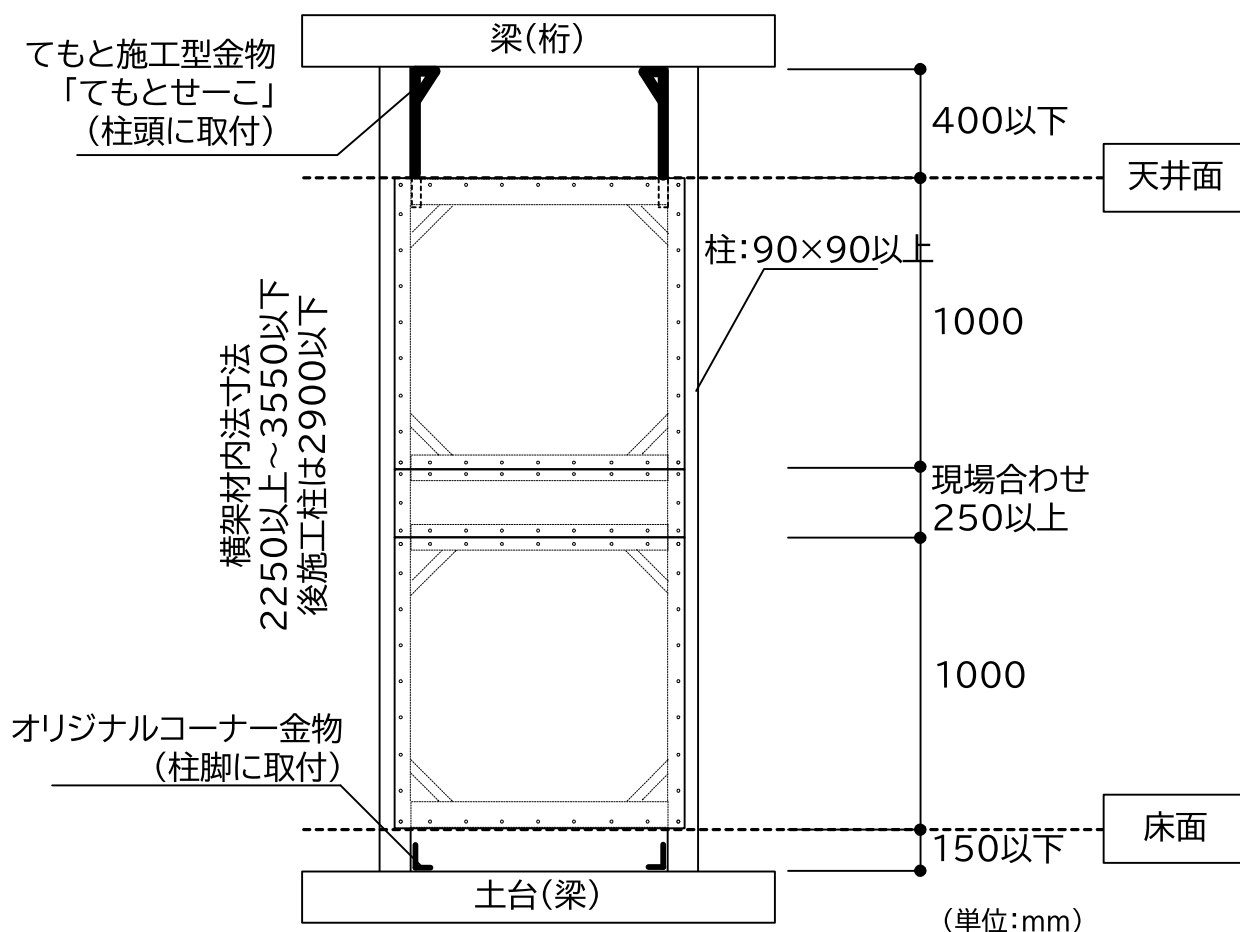
※1 大壁入隅は、「入隅キット」が必要です

【施工スパン1.5～2P(梁下200以下)の場合】

施工仕様		壁基準耐力 【kN/m】		壁基準剛性 【kN/rad/m】		N値計算用有効倍率	
		柱105角 以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満	柱105角以上	柱90角以上 105角未満
大壁	③MDF 大壁 添え柱 C	5.5	4.8	1100	1100	2.8	2.4
	④MDF 大壁 後施工柱 D ※2	6.0	5.2	1400	1300	3.0	2.6
真壁	⑧MDF 真壁 添え柱 H	4.9	4.3	980	900	2.5	2.1
	⑨MDF 真壁 後施工柱 I ※2	5.3	4.6	1100	1000	2.6	2.3

※2 後施工柱は、後施工柱キット「板柱太(ばんちゅうた)」が必要です

柱頭 てもと施工型金物タイプ かべつよし全体図



▽ 本製品に関するご注意

本製品を安全に使用していただくために設計・施工・使用にあたっては下記の点を守ってください。

① 製品の検討・設計にあたって

本説明書の掲載の製品には、使用用途・場所などを限定するものがあります。
製品の検討時には、必ず用途をご確認の上、誤採用がないように注意してください。

② 施工にあたって

本マニュアルの内容をよく読み、正しく施工してください。必ず専門の工事店にご依頼ください。

③ 使用にあたって

取り扱いに注意を要するものには、「取扱説明書」がついています。ご使用前によく読み、使用上の注意をお守りください。
本説明書内の写真は実際の材質感とは多少異なる場合があります。
本説明書に収録した内容に関する著作権は全て当社に帰属しますので、無断の複製は固くお断りします

※本説明書の記載内容は、予告なく改定する場合があります。最新版は下記ホームページアドレスにてご確認ください。

本製品に関するお問い合わせは
エイム株式会社 商品管理課

取扱店

〒332-0002
埼玉県川口市弥平2-20-3 エイムWingビル
TEL:048-224-8160 FAX:048-224-8180
<https://www.aimkk.com/>