

【木耐協推奨部材 かべつよしシリーズ】

木造軸組住宅用壁補強キット

「かべつよし」

木造軸組住宅用壁補強キット(不燃用)

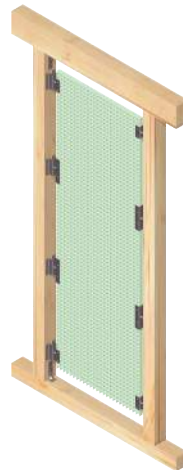
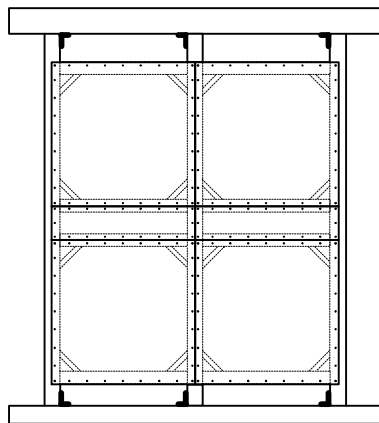
「モイスかべつよし」

木造住宅耐震改修用透光型壁補強キット

「ひかりかべつよし」

工法概要説明書

平成 26 年 2 月



(財)日本建築防災協会の住宅等防災技術評価取得済み
かべつよし・モイスかべつよし:(DPA - 住技 - 13 - 1)
ひかりかべつよし:(DPA - 住技 - 14 - 1)

技術概要

1. 技術名

木造軸組住宅用壁補強キット「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」

木造住宅耐震改修用透光型壁補強キット「ひかりかべつよし」

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
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

いずれかの資格を有すること。

弊社が開催する設計施工技術者研修会もしくは弊社の技術指導を受けた設計者が行う。

建築士

(財)日本建築防災協会または都道府県、定期報告取り扱い地域法人、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) 施工者

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弊社の施工指導を受けた者が施工及び管理を行う。

3) 製造者、販売者

エイム株式会社

仕様別概要一覧表

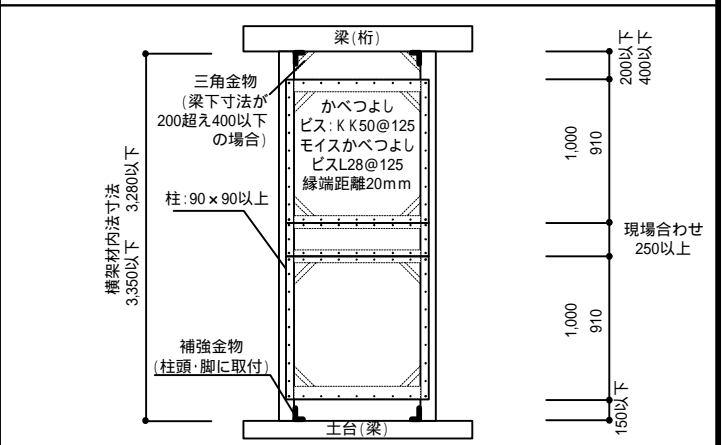
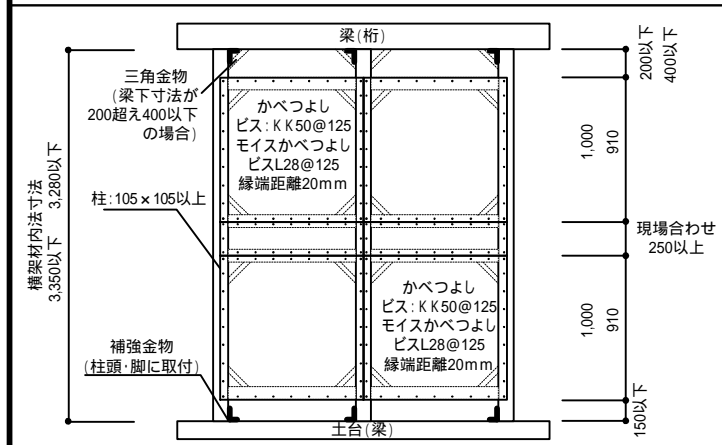
【かべつよし、モイスかべつよし】

大壁

施工仕様		を基準とした際の仕様比較			
カベツヨシ モイスカベツヨシ	大壁用	直張り大壁仕様A	左右とも柱105角以上	を基準とした際の仕様比較	
		直張り大壁仕様B	左右とも柱 90角以上		左右柱90角 ~ 105角未満
		直張り大壁仕様C	柱と添え柱		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
		直張り大壁仕様D	柱と後施工柱		柱と他方は後施工柱90×90を設置する
		入隅受材仕様E	柱と受材		入隅柱には受材(縦横)を取付ける
		直張り大壁開口仕様F	面材に開口		腰壁、垂壁のみとし900mm以下の開口を設ける
		直張り大壁仕様J	左右とも柱 90角以上		上下の横架材まで面材を張り上げる仕様

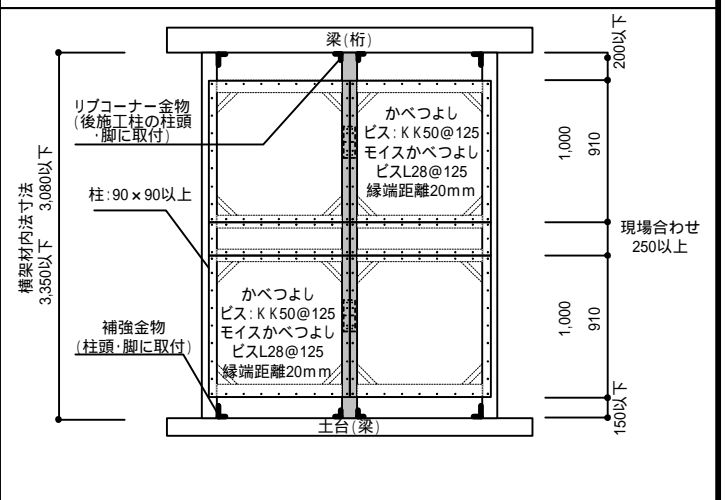
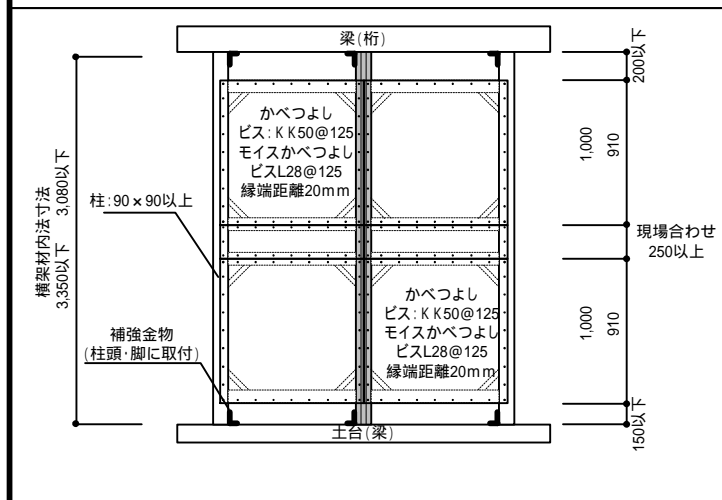
左右とも柱105角以上

左右とも柱90角以上



柱と添え柱

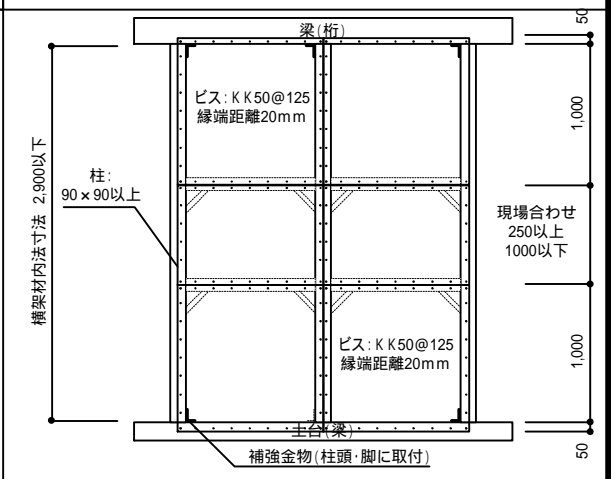
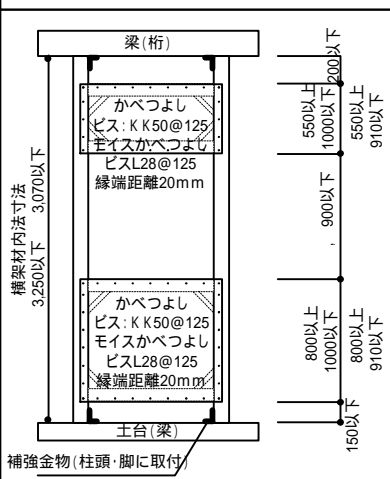
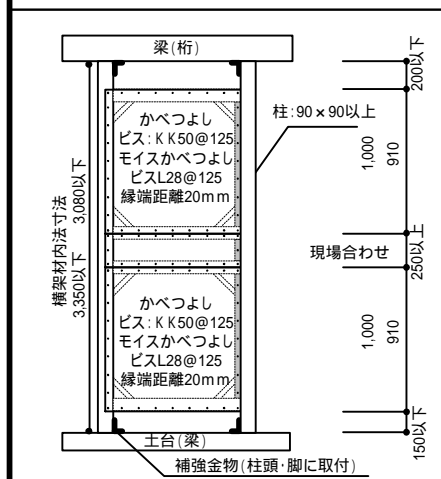
柱と後施工柱



柱と受材

面材に開口

柱・横架材へビスを留付ける



【かべつよし、モイスかべつよし】

真壁

モイスかべつよし		真壁用		モイスかべつよし	
施工仕様				を基準とした際の仕様比較	
	真壁仕様 G,g	左右とも柱 90角以上			
	真壁仕様 H,h	柱と添え柱		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	
	真壁仕様 I,i	柱と後施工柱		柱と他方は後施工柱90×90を設置する	
	真壁仕様 k	長押補強		長押部で面材を分割するため、裏面にて継目補強面材を設置する	
左右が柱			柱と添え柱		
柱と後施工柱			長押補強		

【ひかりかべつよし】

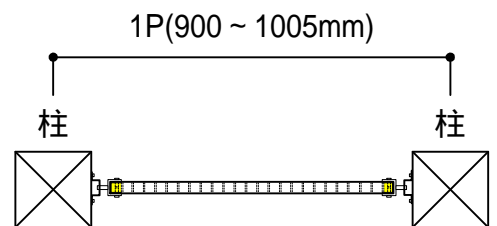
真壁のみ

【壁の幅について】

壁幅の基本単位は1P(900～1,005mm)として補強設計・施工します

- A. FRP696mmタイプ 柱内法 795mm～830mm
- B. FRP726mmタイプ 柱内法 830mm～865mm
- C. FRP756mmタイプ 柱内法 865mm～900mm

【参考商品名】A. 910タイプ B. 950タイプ C. 1,000タイプ



仕様別耐力・剛性一覧表

【かべつよし】 一般診断法に用いる「壁強さ倍率C」（2012年改訂版では壁基準耐力）と精密診断法1（保有耐力診断法）に用いる「壁基準耐力」、「壁基準剛性」のみ一般診断法と精密診断法とで値が異なります

施工仕様		壁強さ倍率C [kN/m] 壁基準耐力 [kN/m]		壁基準剛性 [kN/rad/m]	
		柱105角以上	柱90角以上～ 柱105角未満	柱105角以上	柱90角以上～ 柱105角未満
かべつよし	大壁用	直張り大壁仕様A (左右とも柱105角以上)		7.1	1300
		直張り大壁仕様B (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		6.2	1200
		直張り大壁仕様C (柱と添え柱)		5.5	4.8
		直張り大壁仕様D (柱と後施工柱 1)		6.0	5.2
		入隅受材仕様E (2)		5.7	4.9
		直張り大壁開口仕様F (3)	2004年版一般診断法	2.9	1.8
	精密診断法・ 2012年改訂版一般診断法		3.4	2.3	
	真壁用	真壁仕様G		5.6	4.9
		真壁仕様H (柱と添え柱)		4.9	4.3
		真壁仕様I (柱と後施工柱 1)		5.3	4.6
大壁仕様J (4)		8.2	7.1		

【参考商品名】

- 1 後施工柱キット「板柱太」 2 大壁開口仕様壁補強キット「まどつよし」 3 壁補強キット「かべつよし(入隅仕様)」
4 壁補強キット「かべつよし(外壁大壁用)」

【モイスかべつよし】 一般診断法に用いる「壁強さ倍率C」（2012年改訂版では壁基準耐力）と精密診断法1（保有耐力診断法）に用いる「壁基準耐力」、「壁基準剛性」のみ一般診断法と精密診断法とで値が異なります

施工仕様		壁強さ倍率C [kN/m] 壁基準耐力 [kN/m]		壁基準剛性 [kN/rad/m]	
		柱105角以上	柱90角以上～ 柱105角未満	柱105角以上	柱90角以上～ 柱105角未満
モイスかべつよし	大壁用	直張り大壁仕様a (左右とも柱105角以上)		6.8 『6.0』	1500 『1100』
		直張り大壁仕様b (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		5.8 『3.8』	1400 『680』
		直張り大壁仕様c (柱と添え柱)		5.3	4.6
		直張り大壁仕様d (柱と後施工柱 1)		5.5	4.7
		入隅受材仕様e (5)		6.5	5.6
		直張り大壁開口仕様f (6)	2004年版一般診断法	2.9	2.2
	精密診断法・ 2012年改訂版一般診断法		3.4	2.6	
	真壁用	真壁仕様g		6.6 『6.6』	5.7 『4.3』
		真壁仕様h (柱と添え柱)		5.2	4.5
		真壁仕様i (柱と後施工柱 1)		6.0	5.2
真壁仕様k (長押補強)		5.9	適用不可		

【参考商品名】

- 1 後施工柱キット「板柱太」 5 壁補強キット「モイスかべつよし(入隅仕様)」 6 大壁開口仕様壁補強キット「モイスまどつよし」

『 』内は梁下400開口仕様の場合

【ひかりかべつよし】 一般診断法に用いる「壁強さ倍率C」（2012年改訂版では壁基準耐力）と精密診断法1（保有耐力診断法）に用いる「壁基準耐力」、「壁基準剛性」

施工仕様	壁強さ倍率C [kN/m] 壁基準耐力 [kN/m]	壁基準剛性 [kN/rad/m]
ひかりかべつよし柱105角以上	6.6	1000
ひかりかべつよし柱 90角以上～柱 105角未満	6.3	910

仕様別 N値計算用有効倍率一覧表

【かべつよし】

施工仕様		壁の有効倍率 柱105角	壁の有効倍率 柱90角～柱105角未満
かべつよし	直張り大壁仕様A (左右とも柱105角以上)	3.6 [5.5]	
	直張り大壁仕様B (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		3.1 [4.8]
	直張り大壁仕様C (柱と添え柱)	2.8	2.4
	直張り大壁仕様D (柱と後施工柱)	3.0	2.6
	入隅受材仕様E	2.9	2.5
	直張り大壁開口仕様F	1.7	1.1
	真壁仕様G	2.8 [4.6]	2.4 [4.1]
	真壁仕様H (柱と添え柱)	2.5	2.1
	真壁仕様I (柱と後施工柱)	2.6	2.3
	大壁仕様J	4.1	3.6

[]内は柱スパン600mmの場合

【モイスかべつよし】

施工仕様		壁の有効倍率 柱105角	壁の有効倍率 柱90角～柱105角未満
モイスかべつよし	直張り大壁仕様a (左右とも柱105角以上)	3.4 『3.0』 [4.0]	
	直張り大壁仕様b (左右とも柱 90角以上～柱 105角未満)		2.9 『2.7』 [3.5]
	直張り大壁仕様c (柱と添え柱)	2.7	2.3
	直張り大壁仕様d (柱と後施工柱)	2.8	2.4
	入隅受材仕様e	3.3	2.8
	直張り大壁開口仕様f	1.7	1.3
	真壁仕様g	3.3 『3.5』 [4.1]	2.9 『3.1』 [3.6]
	真壁仕様h (柱と添え柱)	2.6	2.3
	真壁仕様i (柱と後施工柱)	3.0	2.6
	真壁仕様k (長押補強)	3.0	適用不可

『 』内は梁下400開口仕様の場合

[]内は柱スパン600mmの場合

【ひかりかべつよし】

施工仕様	壁の有効倍率
ひかりかべつよし柱105角以上	3.3
ひかりかべつよし柱 90角以上～柱 105角未満	3.2

算定式から導かれたN値を表1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の値	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 12mm又は短冊金物
1.6以下	ほ	8.5	羽子板ボルト 12mm又は短冊金物(共に長さ50mm径4.5mmのスクリーナ釘併用)
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する

(例) N値 = 6 当該階の階高2.7
 $6 \times 1.96 \times 2.7 = 31.8 \text{ kN}$ HD20+HD15

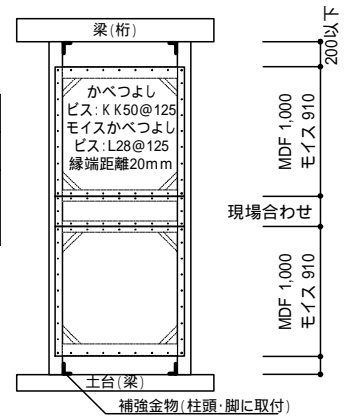
かべつよし・モイスかべつよし 梱包内容

- ・発送は2個口(面材・ 金物や横棧など)で発送いたします。
- ・面材のサイズはMDFは1,000mm×1,000mm、モイスは1,000mm×910mmです

1. 大壁用

梱包内容	かべつよし	モイスかべつよし
耐震ボード(MDF)	3枚	
耐震ボード(モイス)		3枚
横棧	4本	
横棧受け金物	8個(開口400キットの場合10個)	
耐震補強専用ビス KK50	170本	70本
耐震補強専用ビス L28		100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	

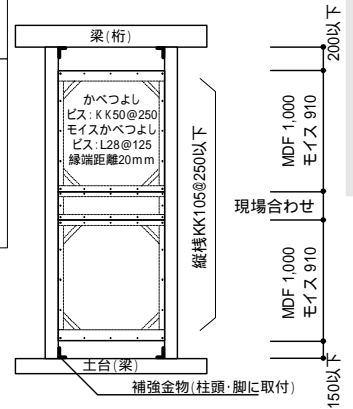
入隅キット	
縦棧	3本
縦棧用ビス L105	15本



2. 真壁用

梱包内容	かべつよし	モイスかべつよし
耐震ボード(MDF)	3枚	
耐震ボード(モイス)		3枚
横棧	4本	
縦棧	6本	
横棧受け金物	8個(開口400キットの場合10個)	
縦棧用ビス L105	30本	
耐震補強専用ビス KK50	170本	70本
耐震補強専用ビス L28		100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	

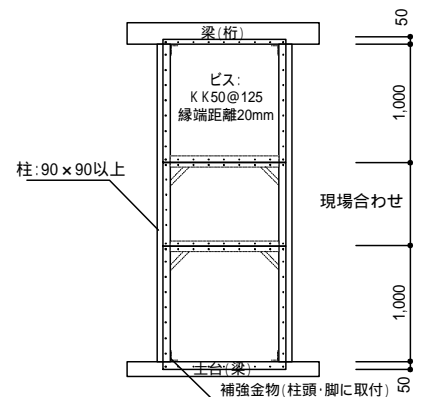
長押補強キット モイスかべつよしのみ	
補強ボード(MDF)	1枚
横棧	1本
補強縦棧	1本
補強ボードビス	17本
受棧用ビス	4本
取り扱い説明書	1冊



3. 外壁大壁用 NEWかべつよし(MDF)のみ

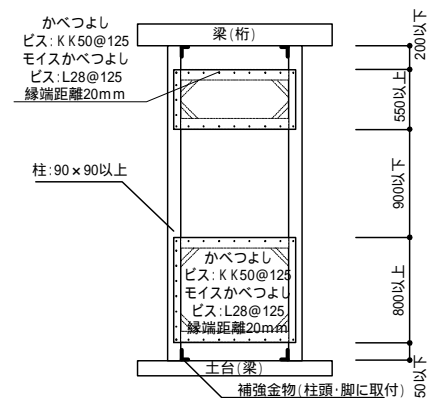
梱包内容	かべつよし
耐震ボード(MDF)	3枚
横棧	2本
横棧受け金物	4個
耐震補強専用ビス KK50	140本
取り扱い説明書	1冊
オリジナルコーナー金物	4セット (柱頭分両面テープ2枚40mm×150mm)

入隅キット	
縦棧	3本
縦棧用ビス L105	15本



4. まどつよし(開口仕様)

梱包内容	かべつよし	モイスかべつよし
耐震ボード(MDF)	2枚	
耐震ボード(モイス)		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	70本
耐震補強専用ビス L28		70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	



かべつよし・モイスかべつよしの耐震ボードの穴あけ制限について

かべつよし・モイスかべつよしの設計・施工に際して、やむを得ずコンセント等の穴あけをする場合は、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。穴の大きさ・位置について、下記の寸法を厳守して下さい。

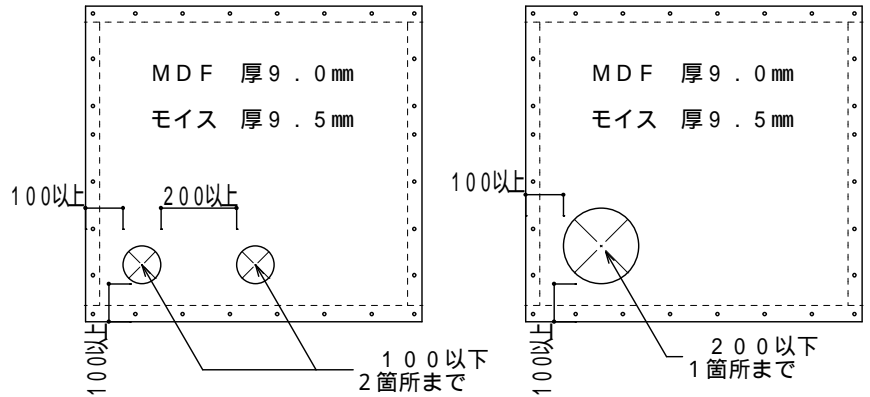
切断・穴あけ等の注意点

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。

1. 丸穴の場合

耐震ボード1枚当たりにおける丸穴は、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。

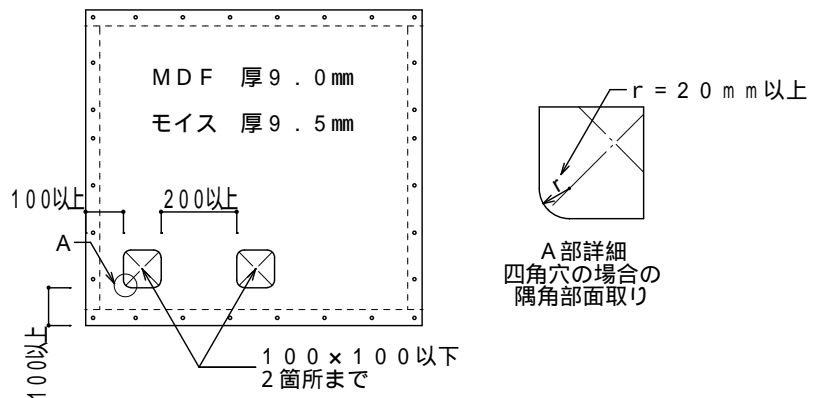


2. 四角穴の場合

耐震ボード1枚当たりにおける四角穴は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加工は20mm以上としてください。

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。



ひかりかべつよし 梱包内容

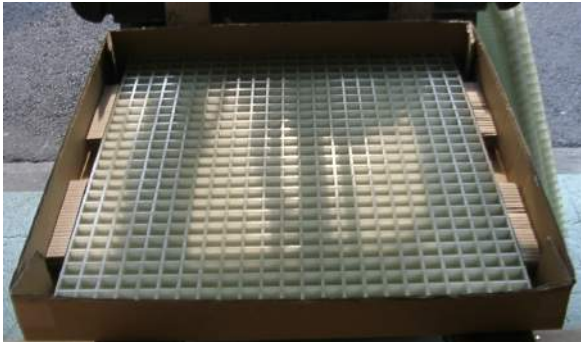
- ・発送は2個口(耐震FRP・ 金物類)で発送いたします。
- ・耐震FRPは現場切断できません。

ひかりかべつよし 梱包内容

耐震FRP 厚さ30mm	3枚	耐震FRP固定用金属コマ 25×25×25	18個
(寸法は柱内法の適用範囲による)		六角ボルト M=10mm	34個
A. 910タイプ		サイド金物(端部用) L=96mm	4個
FRP 696×780mm(柱内法 795~830mm)		サイド金物(継手用) L=186mm	4個
B. 950タイプ		サイド金物(柱用) L=120mm	8個
FRP 726×780mm(柱内法 830~865mm)		サイド金物ビス L=50mm	70本
C. 1,000タイプ		(コーチスクリュー)	
FRP 756×780mm(柱内法 865~900mm)		オリジナルコーナー金物	4セット
		取り扱い説明書	1冊

梱包写真(FRP)

耐震FRP 3枚 重量 約31~34kg

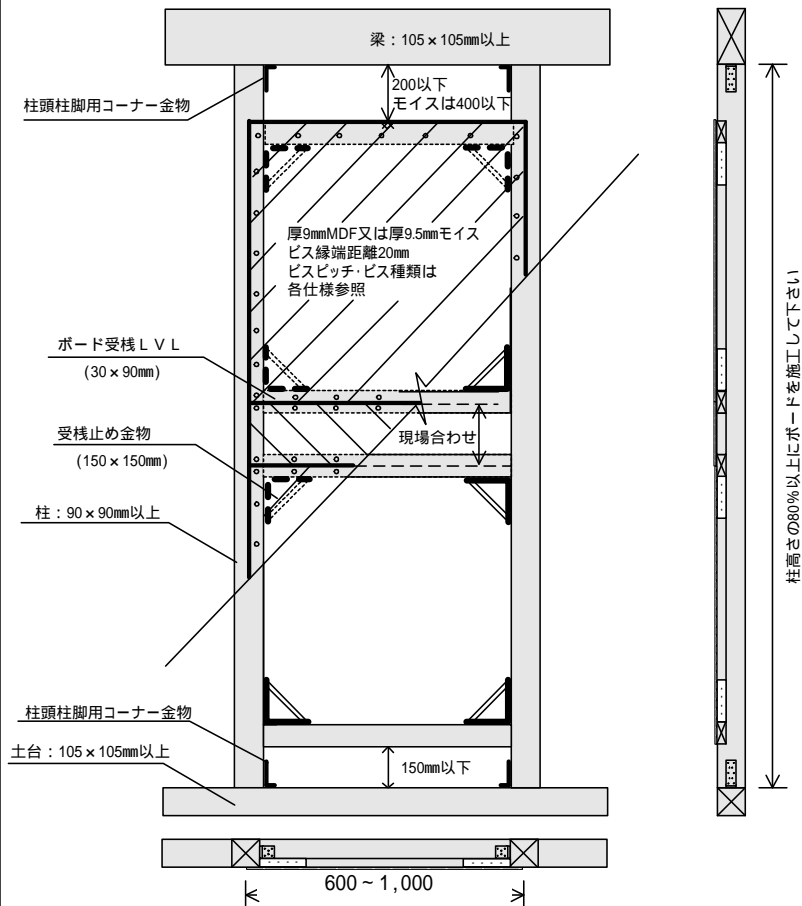


梱包写真(金物)

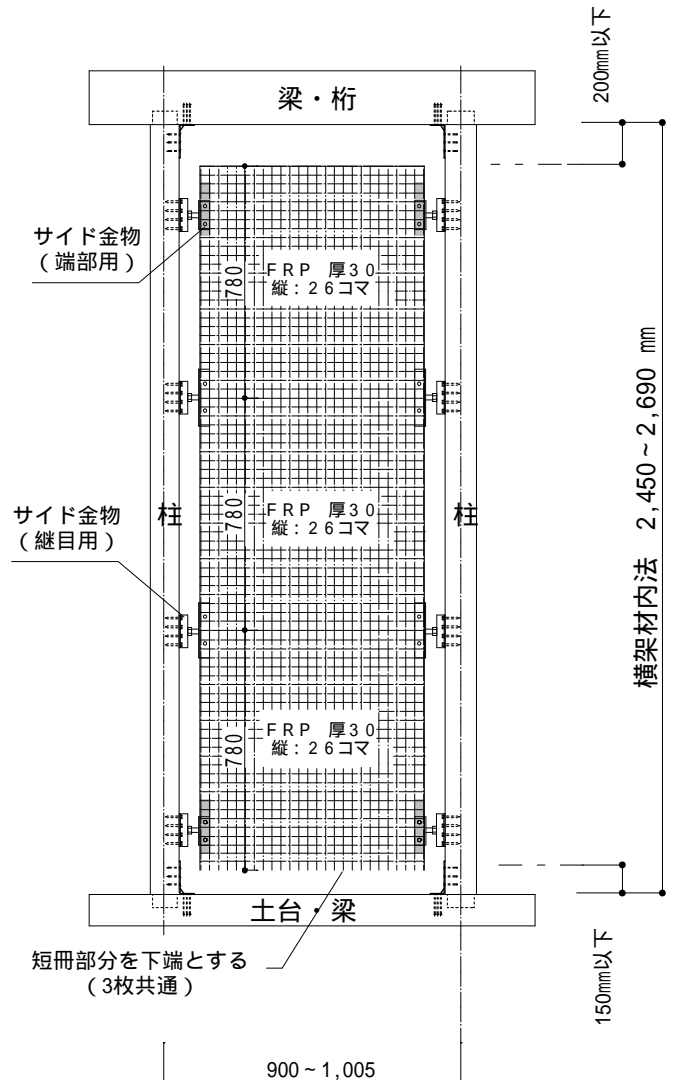
金物キット 重量 約12kg



かべつよし・モイスかべつよし 全体図(内壁大壁)



ひかりかべつよし全体図



▽ 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。

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。

施工にあたって

説明書を読み、正しく施工してください。専門施工を必要とする製品は必ず専門の工事店にご依頼ください。

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ものは全て当社に著作権の存するものとしますので、無断の複製はかたくお断りします

本説明書は2014年2月現在のものです

仕様他、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
<http://www.aimkk.com/>