

認 定 書

国住参建第 2292 号
令和 3 年 12 月 20 日

株式会社日本アクア
代表取締役 中村 文隆 様

国土交通大臣 齊藤 鉄夫



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第七号の二及び同法施行令第 107 条の 2 第一号から第三号まで（外壁（耐力壁）：各 45 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
QF045BE-1519-1(1)
2. 認定をした構造方法等の名称
吹付け硬質ウレタンフォーム充てん／軽量セメントモルタル塗・構造用面材
〔木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード〕
表張／せっこうボード重裏張／木製枠組造外壁
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

別 添

1. 構造名：

吹付け硬質ウレタンフォーム充てん／軽量セメントモルタル塗・構造用面材〔木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード〕表張／せっこうボード重裏張／木製枠組造外壁

2. 仕様の寸法：

仕様の寸法を表1に示す。

表1 仕様の寸法

項 目	仕 様
壁の高さ	構造計算等により構造安全性が確かめられた寸法
壁厚	135mm以上
たて枠間隔	500mm以下

3. 仕様の主構成材料：

仕様の主構成材料を表2に示す。

表2 仕様の主構成材料

項 目	仕 様
たて枠(荷重支持部材)	材料：平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁のたて枠 寸法：38×89mm以上
上枠、下枠	材料：平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁の上枠又は下枠 寸法：38×89mm以上
充てん断熱材	材料：①又は② ①吹付け硬質ウレタンフォーム 組成(質量%)： ポリイソシアネート ポリエーテルポリオール 難燃剤(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡剤等) 水 イソシアネート指数： 密度：14(±2)kg/m ³ ②吹付け硬質ウレタンフォーム 組成(質量%)： ポリイソシアネート ポリエーテル系ポリオール 難燃剤(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡剤等) 水 イソシアネート指数： 密度：10(±2)kg/m ³ 厚さ：83(±9)mm

Trade Secret

つづく

つづき

外装材	構成：(1)及び(2) (1)軽量セメントモルタル 組成(質量%)：①、②又は③ ①セメント 45.0～51.0 無機質混和材料 45.0～55.0 無機質軽量骨材 0.0～24.0 無機質骨材 0.0～27.7 無機質混和材 10.4～40.0 無機質少量添加剤 0.0～ 6.0 有機質混和材料 0.1～10.0 有機質骨材 0.0～ 7.6 有機質少量添加剤 0.1～ 4.5 有機質繊維 0.0～ 0.5 ②セメント 45.0～55.0 無機質混和材料 44.0～52.5 無機質軽量骨材 0.0～24.0 無機質骨材 25.0～45.0 無機質混和材 0.0～15.0 無機質少量添加剤 0.0～ 7.5 有機質混和材料 1.0～ 4.5 有機質骨材 0.5～ 4.5 有機質少量添加剤 0.1～ 0.5 有機質繊維 0.0～ 0.5 ③セメント 45.0～46.0 無機質混和材料 52.0～53.5 無機質軽量骨材 37.0～44.0 無機質骨材 0.0～15.0 無機質混和材 0.0～12.0 有機質混和材料 1.2～ 2.5 有機質骨材 1.0～ 2.5 有機質少量添加剤 0.1～ 0.5 有機質繊維 0.1～ 0.5 但し、 セメント： ポルトランドセメント(JIS R 5210)の種類の内、次のもの 普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメント、中庸熱ポルトランドセメント、低熱ポルトランドセメント 高炉セメントB種(JIS R 5211) フライアッシュセメントB種(JIS R 5213) エコセメント(JIS R 5214) 白色セメント 化学成分(質量%)※： 酸化マグネシウム 5.0以下 三酸化硫黄 3.0以下 強熱減量 3.0以下 全アルカリ 0.75以下 酸化物イオン 0.035以下
-----	---

つづく

つづき

外装材	超速硬セメント 化学成分(質量%)※： 酸化マグネシウム 4.0以下 三酸化硫黄 13.0以下 強熱減量 3.0以下 アルミナセメント 化学成分(質量%)※： 酸化アルミニウム 50.0以上 三酸化鉄 2.5以下 酸化カルシウム 40.0以下 ※残りの化学成分はクリンカー及びせっこう 無機質軽量骨材：けい酸質岩石の粉碎物、焼成発泡物(パーライト、凝灰岩系松脂岩、シラス発泡粒) 無機質骨材：けい砂、石灰砂、ガラス粒、ガラス発泡粒、金属 無機質混和材：炭酸カルシウム、消石灰、高炉スラグ、フライアッシュ、粘土鉱物、ドロマイトプラスター、水酸化アルミニウム 無機質少量添加剤：膨張剤(無水石膏、エトリンガイト系、石灰系)、ガラス(粉末・繊維) 有機質骨材：エチレン酢酸ビニル発泡粒、エチレン酢酸ビニル・炭酸カルシウム発泡粒、ポリスチレン発泡粒、塩化ビニル発泡粒、ポリエチレン発泡粒、ポリウレタン発泡粒、ポリプロピレン発泡粒、ゴム粉碎品、パフ粉 有機質少量添加剤：増粘剤(セルロース系)、保水剤(エチレン酢酸ビニル粉末樹脂、アクリル系樹脂) 有機質繊維：ポリエチレン、アクリル、ビニロン、ポリプロピレン、ポリエステル、ナイロン、アラミド、セルロース、パルプ、麻、羊毛 塗厚さ：15mm 以上 密度：1)又は2) 1)直張仕様：0.9(±0.1)g/cm³ 以上(気乾) 2)通気仕様：1.1(±0.1)g/cm³ 以上(気乾) (2)補強材(あり又はなし) 材料：耐アルカリ性グラスファイバーネット 又はカーボンファイバーネット 厚さ：0.3mm 以上 質量：130g/m² 以上 メッシュ間隔：4×4～10×10mm
-----	--

つづく

つづき

下張材	仕様：なし
構造用面材	仕様：(1)～(4)の一
(1)木質系 ボード	材料：①～⑥の一 ①構造用合板(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：9mm 以上 ②構造用パネル(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：9mm 以上 ③パーティクルボード(JIS A 5908) 厚さ：9mm 以上 ④構造用MDF(JIS A 5905) 厚さ：9mm 以上 ⑤シージングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm 以上 密度：0.33～0.42g/cm ³ ⑥製材(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：9mm 以上
(2)セメン ト板	材料：①～⑪の一 ①硬質木毛セメント板(JIS A 5404) 厚さ：15mm 以上 ②硬質木片セメント板(JIS A 5404) 厚さ：12mm 以上 ③パルプセメント板(JIS A 5414) 厚さ：9mm 以上 ④フレキシブル板(JIS A 5430) 厚さ：9mm 以上 ⑤けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：9mm 以上 ⑥両面アクリル系樹脂塗装/パルプ・けい酸質混入セメント板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0457) 厚さ：9mm 以上 ⑦繊維混入けい酸カルシウム板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8578) 厚さ：9mm 以上 ⑧繊維強化セメント板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8576) 厚さ：9mm 以上 ⑨パルプ混入けい酸カルシウム板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-0656、NM-2601) 厚さ：9mm 以上 ⑩パルプ・けい酸カルシウム混入セメント板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-0592) 厚さ：9mm 以上 ⑪両面ポリ塩化ビニル被覆ガラス繊維ネット張セメントモルタル板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-0711) 厚さ：11.5mm 以上

つづく

つづき

構造用面材	(3)火山性 ガラス質複 層板	材料：火山性ガラス質複層板(JIS A 5440) 厚さ：9mm 以上
	(4)せっこ うボード	材料：①～⑥のー ①せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：9.5mm以上 ②強化せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：12.5mm 以上 ③ガラス繊維不織布入せっこう板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-9354) 厚さ：10mm 以上 ④両面ボード用原紙張せっこう板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-4127) 厚さ：9.5mm以上 ⑤ボード用原紙張ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0954-1) 厚さ：9.5mm以上 ⑥ボード用原紙張ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0955-1) 厚さ：9.5mm 以上
内装材		材料：①又は②、又は組合せ ①せっこうボード(JIS A 6901) ②強化せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：12.5mm 以上+9.5mm 以上の重張

4. 仕様の副構成材料：

仕様の副構成材料を表3に示す。

表3 仕様の副構成材料

項 目	仕 様
胴縁	仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材(製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用たて継材、構造用合板又は普通合板) ②ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) 寸法：9×27mm 以上 取付間隔：500mm 以下
補助胴縁 (胴縁を用いる 場合)	仕様：あり又はなし 材料：①～④の一 ①日本農林規格の品質を満足する木材(製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用たて継材、構造用合板又は構造用パネル) ②平成12年建設省告示第1452号第五号に規定する無等級材又は第六号に規定する木材 ③ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) ④合成樹脂 材質：1)～6)の一 1)塩化ビニル樹脂 2)アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂(ABS樹脂) 3)発泡ポリスチレン樹脂 4)ポリスチレン樹脂 5)エチレンプロピレンゴム(EPDM) 6)ポリエチレン樹脂 寸法：10×9mm 以上(但し、④合成樹脂においては外形寸法とし、肉厚1mm 以上とする。) 取付間隔：500mm 以下
鉄網	材料：①～⑥の一 ①メタルラス防錆処理品 材質：鋼製 ②鉄網防錆処理品(亜鉛めっき鉄線) 材質：鋼製 ③ステンレスラス 材質：ステンレス鋼製 ④焼付塗装型鉄網 網材質：鋼製 プライマー 材質：エポキシ樹脂系 質量：60(±6)g/m²以下 塗量 材質：アクリル樹脂系 塗布量：20(±2)g/m²以下

つづく

つづき

鉄網	⑤塗膜鉄網 材質：鋼製 塗膜材：1)～5)の一 1)ウレタンゴム系 2)アクリルゴム系 3)ゴムアスファルト系 4)クロロプレンゴム系 5)FRP系 塗膜量：400(±40)g/m²以下 ⑥防水材付鉄網 構成：(1)及び(2) (1)メタルラス 材質：鋼製又はステンレス鋼製 (2)防水材(1枚張又は2枚張) 材料：1)～9)の一 1)クラフト紙(JIS P 3401) 2)ターポリン紙 (2枚のクラフト紙の間にアスファルトを充てんした防水紙) 3)ポリミック紙(2枚のクラフト紙の間にポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂を充てんした防水紙) 4)ポリエチレンシート 種類：a)～c)の一 a)住宅用プラスチック系防湿フィルム(JIS A 6930) b)包装用ポリエチレンフィルム(JIS Z 1702) c)農業用ポリエチレンフィルム(JIS K 6781) 5)オレフィンシート 6)オレフィンシート＋高分子吸収体(吸水ポリマー、メチルセルロース) 7)透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：a)、b)又はc) a)ポリエチレン b)ポリエステル c)ポリプロピレン 8)ポリプロピレン不織布／ポリエチレンフィルム／ポリエステル不織布 9)アスファルトフェルト(JIS A 6005) 単位面積質量の呼び：860以下 単位面積質量：500g/m²以上 ※鉄網、防水材、塗膜防水材及び補助胴縁(合成樹脂)の総有機質量は860(±86)g/m²を超えないこと
鉄網結束材	仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①結束金具 ②結束線 材質：鋼製又はステンレス鋼製 線の断面積：0.2mm²以上

つづく

つづき

受材	構造用面材目地部： 仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材 （製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用製材又はたて継材） ②平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の枠材 寸法：30×40mm 以上 内装材目地部： 仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材 （製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用製材又はたて継材） ②平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の枠材 寸法：30×40mm 以上 内装材取付部： 仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材 （製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用製材又はたて継材） ②平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の枠材 寸法：30×40mm 以上
防水材	仕様：あり(1 枚張又は 2 枚張)又はなし 材料：①～⑩の一 ①アスファルトフェルト(JIS A 6005) 単位面積質量の呼び：860 以下 ②透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：1)、2)又は3) 1)ポリエチレン 2)ポリエステル 3)ポリプロピレン ③プラスチックシート 材質：1)～7)の一 1)飽和ポリエステル 2)ポリプロピレン 3)ポリエステル 4)ポリ塩化ビニル 5)ABS 樹脂 6)ポリエチレン 7)ポリスチレン ④オレフィンシート ⑤オレフィンシート＋高分子吸収体(吸水ポリマー、メチルセルロース) ⑥ポリプロピレン不織布／ポリエチレンフィルム／ポリエステル不織布 ⑦ポリエステルフィルム／改質アスファルト／ポリエステル不織布

つづく

つづき

防水材	⑧原紙(アスファルト含浸)/改質アスファルト/改質アスファルト含浸ポリエステル不織布/着色塗料 ⑨ビニロン+ポリプロピレン不織布 ②～⑨の単位面積質量：800g/m²以下 ⑩ポリエチレンフォームシート 単位面積質量：444g/m²以下 ⑪防水通気シート 材質：1)～8)の一 1)飽和ポリエステル 2)ポリプロピレン 3)ポリエステル 4)ポリ塩化ビニル 5)ABS樹脂 6)ポリエチレン 7)ポリスチレン 8)ポリプロピレン・ポリエチレン共重合体 単位面積質量：860g/m²以下 ②～⑪の目地材 材料：1)、2)又は3) 1)なし 2)気密テープ 材質：a)～d)の一 a)アクリル系 b)EPDM ゴム系 c)ブチルゴム系 d)アスファルト系 厚さ：1.0mm 以下、幅：100mm 以下 3)グラスファイバーテープ 厚さ：0.5mm 以下 幅：100mm 以下 ※鉄網、防水材、塗膜防水材及び補助胴縁(合成樹脂)の総有機質量は860(±86)g/m²を超えないこと
塗膜防水材	仕様：あり又はなし 材質：1)～5)の一 1)ウレタンゴム系 2)アクリルゴム系 3)ゴムアスファルト系 4)クロロプレンゴム系 5)FRP 系 ※鉄網、防水材、塗膜防水材及び補助胴縁(合成樹脂)の総有機質量は860(±86)g/m²を超えないこと

つづく

つづき

防湿材	仕様：あり又はなし 材料：①～⑥の一 ①住宅用プラスチック系防湿フィルム(JIS A 6930) 材質：ポリエチレン ②包装用ポリエチレンフィルム(JIS Z 1702) ③農業用ポリエチレンフィルム(JIS K 6781) ④アルミニウム蒸着ポリエチレン ⑤ポリプロピレン ⑥アルミニウム蒸着ポリプロピレン 厚さ：0.2(+0.02)mm 以下 単位面積質量：192g/m ² 以下
留付材	構造用面材固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径φ1.9×長さ32mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部333mm以下、中間部333mm以下
	内装材固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法： 下張用；胴部径又は呼び径φ1.7×長さ25mm以上 上張用；胴部径又は呼び径φ2.15×長さ38mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部 200mm 以下、中間部 300mm 以下
	胴縁固定用：(胴縁を用いる場合) 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径φ1.9×長さ32mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：500mm以下

つづく

つづき

留付材	補助胴縁固定用：(補助胴縁を用いる場合) 材料：①、②又は③ ①くぎ ②ねじ ①又は②の寸法： 胴部径又は呼び径 $\phi 1.5 \times$ 長さ19mm以上 ①又は②の材質：鋼製又はステンレス鋼製 ①又は②の留付間隔：2000mm以下 ③両面粘着テープ 材質：1)又は2) 1)合成ゴム系樹脂 2)アクリル系樹脂 厚さ：1.0mm以下、幅：20mm以下 鉄網固定用： 材料：①、②又は③ ①くぎ ②ねじ ①又は②の寸法： 胴部径又は呼び径 $\phi 1.5 \times$ 長さ19mm以上 ③ステーブル 寸法：1)又は2) 1)内幅7mm以上、足長16mm以上 2)内幅6mm以上、足長19mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：鉛直方向150mm以下、水平方向500mm以下 受材固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径 $\phi 2.75 \times$ 長さ50mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付本数：2本/箇所以上(柱又は間柱に留付け) 防水材・防湿材固定用(防水材・防湿材を用いる場合)： 材料：ステーブル 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：肩幅10mm以上、足長6mm以上 留付間隔：500mm以下
内装材用目地処理材	材料：①又は、①及び② ①せっこうボード用目地処理材(JIS A 6914) 使用量：100g/m以上 ②ジョイントテープ 材質：1)又は2) 1)ガラス繊維 2)紙 厚さ：0.05mm以上 幅：20mm以上

5. 仕様の構造説明図：

仕様の構造説明図を図1～図4に示す。

図中の単位については、特記のない限りmmとする。

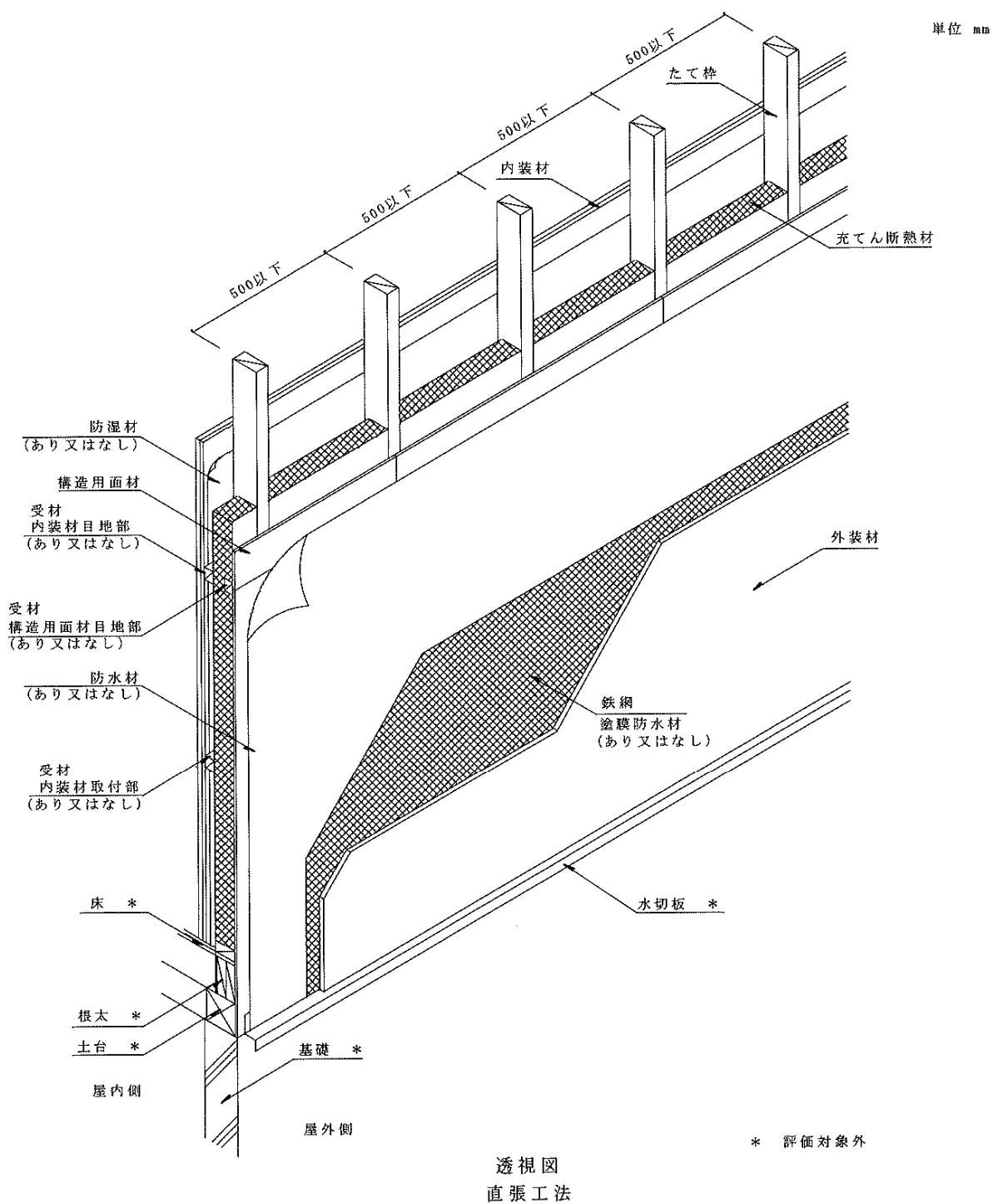
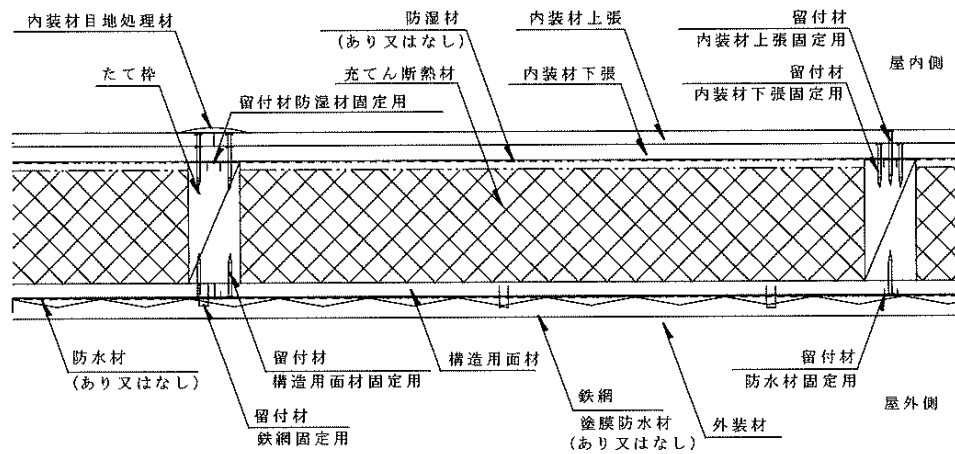
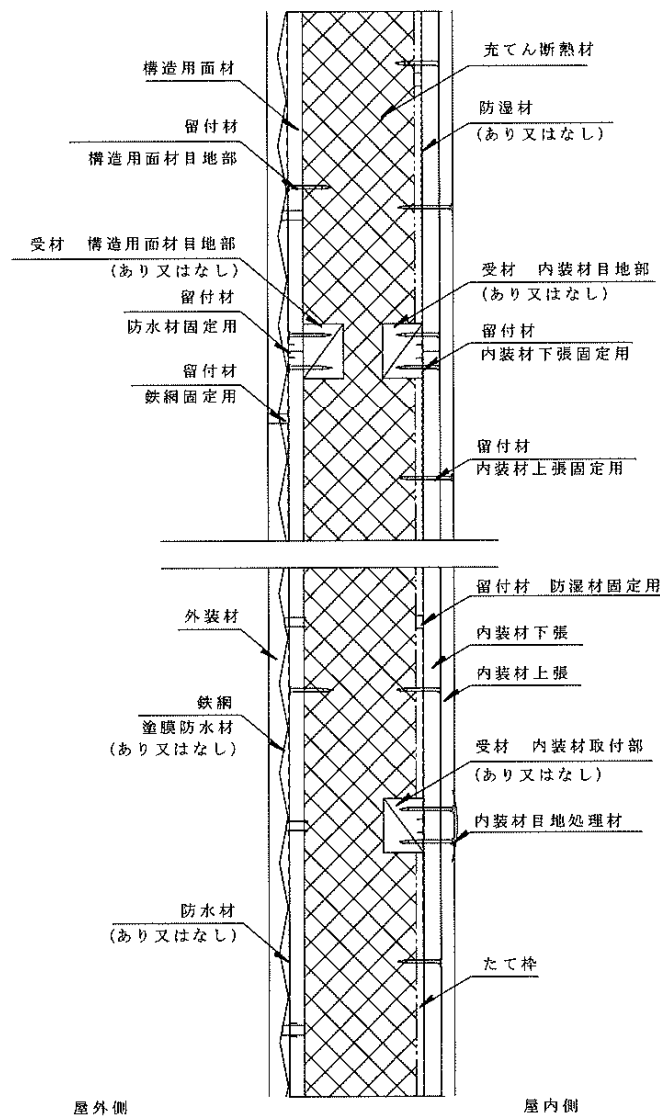


図1 構造説明図
(下張材なし)

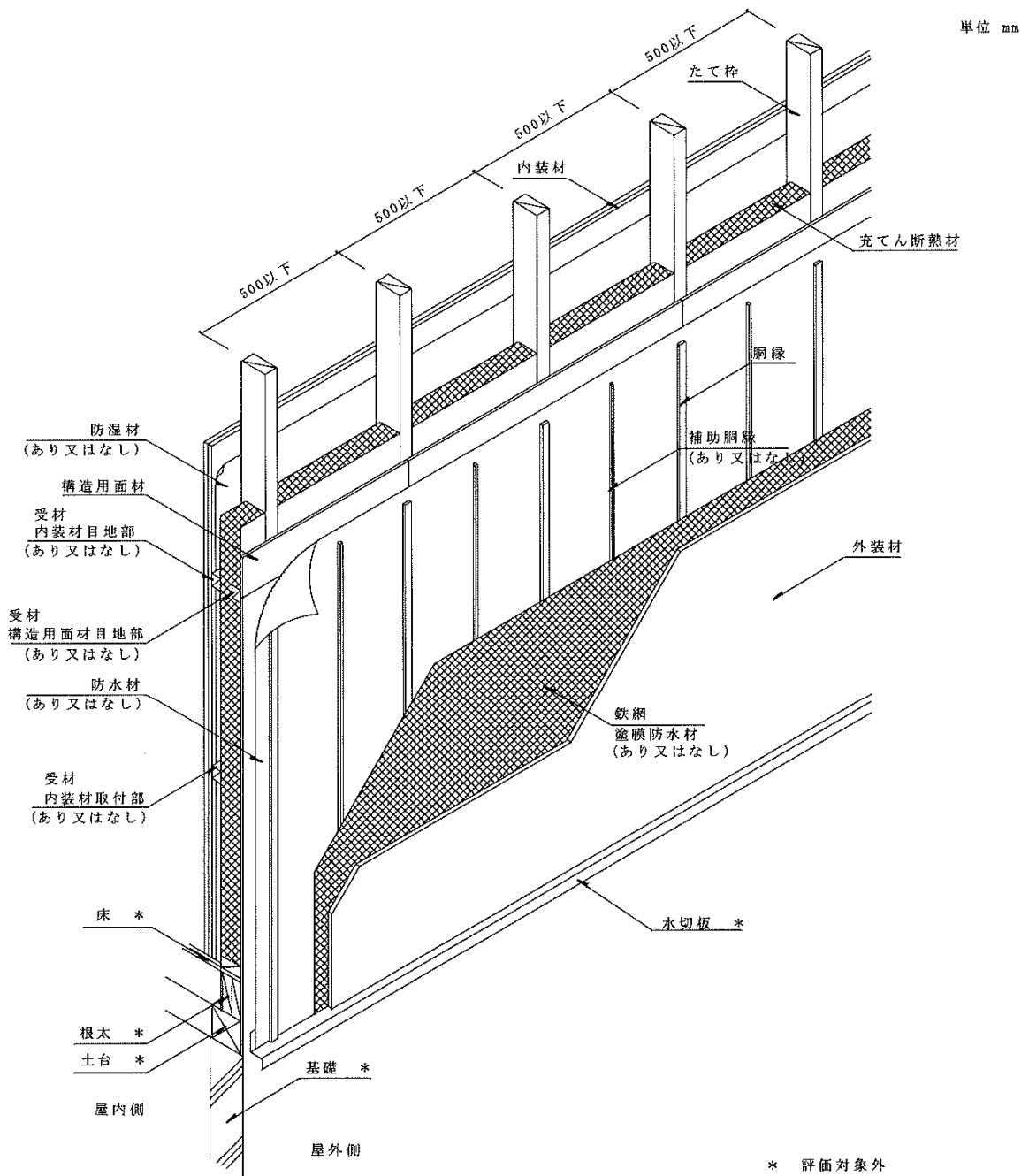


水平断面詳細図



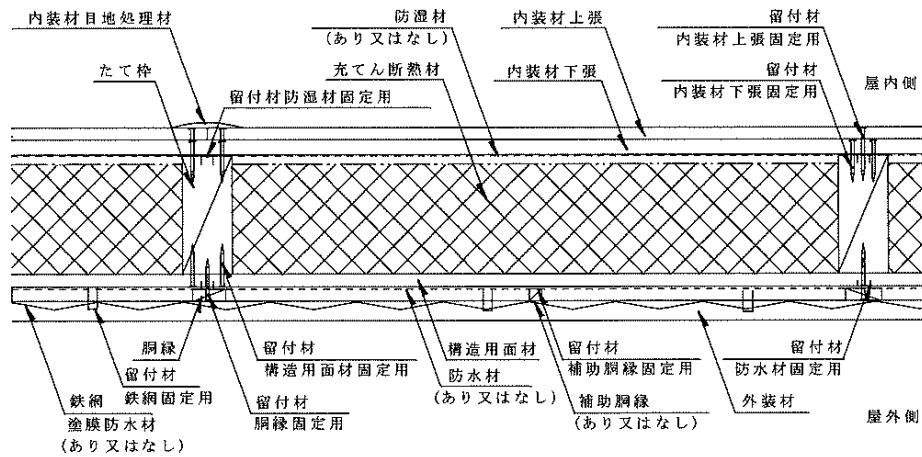
鉛直断面詳細図
直張工法

図2 構造説明図
(下張材なし)

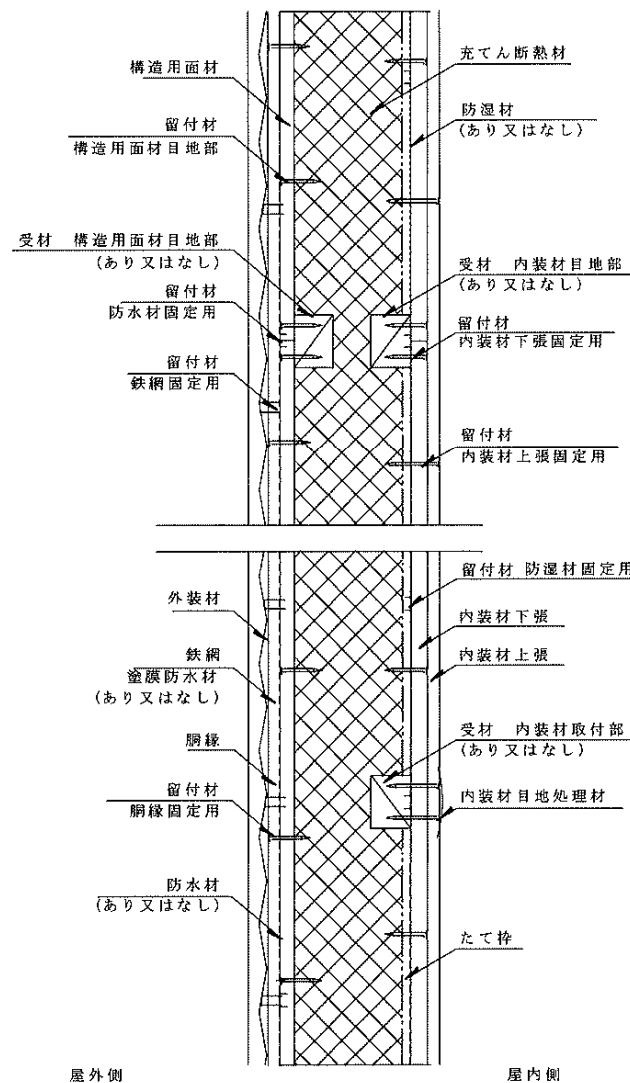


透視図
単層下地工法

図3 構造説明図
(下張材なし)



水平断面詳細図



鉛直断面詳細図

直張工法

図4 構造説明図
(下張材なし)

6. 施工方法：

施工は、以下の手順で行う。

(1) 下地の取り付け

たて枠は反り曲がりのないものを使用し、土台に垂直に500mm以下の間隔で取り付ける。

(2) 構造用面材の取り付け

構造用面材を、構造用面材固定用留付材を用いてたて枠等の表面に取り付ける。

(3) 防水材の取り付け

防水材は、横張り又は縦張りとし、重ね代は縦90mm以上、横150mm以上とする。張り付けは、防水材固定用留付材を用いて構造用面材の表面に張り付ける。左右の重ね位置は、上下で連続させない。防水材は、できるだけたるみ、しわのないように取り付ける。

(4) 胴縁及び補助胴縁の取り付け(胴縁及び補助胴縁を用いる場合)

胴縁は構造用面材を介し、胴縁固定用留付材を用いてたて枠に取り付ける。また、補助胴縁は、必要に応じて構造用面材に補助胴縁固定用留付材を用いて取り付ける。胴縁寸法で不陸のないように調整する。

(5) 外装材の施工

- ・軽量セメントモルタルと標準加水量をモルタルミキサーで混練りした後、コテ圧を充分にかけて下塗りする。
- ・上塗りモルタルはコテ圧を充分にかけ下塗りと合わせて規定塗り厚さ以上になるように塗付け、下塗りモルタルと良く密着させる。又、上塗りを行う際には下塗りモルタルの乾燥状態によって、水湿し又は吸水調整材(エマルジョン)の塗布を行う。上塗りモルタルの水引き具合を見てムラ直しを行う。
- ・耐アルカリ性グラスファイバーネットを伏せ込む場合は下塗りまたは上塗りの過程で伏せ込み、軽量セメントモルタルと馴染ませる。
- ・モルタル上塗り後の養生期間は、包装材に表示してある養生期間または、メーカーが指定する期間とする。
- ・施工方法および施工管理については、日本建築仕上材工業による施工マニュアルを参考とする。

(6) 断熱材の取り付け

断熱材をたて枠間の構造用面材に吹付ける。吹付ける際は、厚みのむらが生じないように吹付ける。吹付け後、必要に応じて整形を行う。なお、施工については、ウレタンフォーム工業会の自主管理基準により管理する。

(7) 防湿材の取り付け(防湿材を用いる場合)

防湿材は、横張り又は縦張りとし、上下又は左右の重ね代を30mm以上とする。張り付けは、防湿材固定用留付材を用いて、たて枠に取り付ける。防湿材はできるだけたるみ、しわのないように取り付ける。

(8) 内装材の取り付け

内装材は、内装材固定用留付材を用いて、たて枠に留付ける。内装材の目地部には、所定の内装材用目地処理材を施す。