

認定書

国住参建第 520 号
令和 5 年 7 月 21 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 条第八号並びに同法施行令第 108 条第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 30 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
PC030BE-3737-1(2)
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／窯業系サイディング・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／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
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填／窯業系サイディング・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／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
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	真壁：127.5mm以上 大壁：137mm以上
柱、間柱間隔	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										
柱(荷重支持部材)	材料：日本農林規格に適合する構造用製材、構造用集成材又は構造用単板積層材 (加工品を含む) 寸法：105×105mm以上 欠きこみ深さ：10mm以下 欠きこみ幅：内装材厚さ+0.5mm										
間柱	材料：日本農林規格の品質を満足する木材 (構造用製材、構造用集成材又は構造用単板積層材) 寸法：27×75mm以上										
充てん断熱材	材料：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 ポリエステル系ポリオール 難燃剤(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡材等) 発泡剤(HFO) イソシアネート指数： 密度：32(±4)kg/m ³ 厚さ：65(±7)～150(±15)mm 施工位置：屋外側又は屋内側 Trade Secret										
外装材	材料：窯業系サイディング(JIS A 5422) (以下「サイディング」という) 組成(質量%)： <table> <tr> <td>けい酸カルシウム硬化物</td><td>65～86</td></tr> <tr> <td>有機質繊維</td><td>1～13</td></tr> <tr> <td>無機質繊維</td><td>0～4</td></tr> <tr> <td>有機質混和材</td><td>14未満</td></tr> <tr> <td>無機質混和材</td><td>27未満</td></tr> </table> 但し、 有機質繊維：セルロース繊維、ポリビニルアルコール繊維、ポリプロピレン繊維等 無機質繊維：ガラス繊維、ロックウール繊維等 有機質混和材：リグニン、メチルセルロース、撥水剤等 無機質混和材：パーライト、炭酸カルシウム、マイカ等 表面塗料： 種類：①～⑥の一、又は組合せ ①アクリルウレタン樹脂系塗料 ②アクリル樹脂系塗料 ③アクリルシリコーン樹脂系塗料 ④ふっ素樹脂系塗料 ⑤エポキシ樹脂系塗料 ⑥無機質系塗料 使用量：200g/m ² 以下(有機固形分) 密度：1.1(±0.2)g/cm ³	けい酸カルシウム硬化物	65～86	有機質繊維	1～13	無機質繊維	0～4	有機質混和材	14未満	無機質混和材	27未満
けい酸カルシウム硬化物	65～86										
有機質繊維	1～13										
無機質繊維	0～4										
有機質混和材	14未満										
無機質混和材	27未満										

つづく

つづき

外装材	形状： - 外形寸法 - 厚さ(t)：15～26mm - 働き幅：300～455mm - 長さ：910～3640mm - 端部形状(サイディング相互の重なりと隙間) - 端部重なり：9mm以上 - サイディング接合部横方向の隙間：3mm以下 - 断面形状 - 最小板厚(中実部)：11mm以上 - 容積欠損率(模様深さ)：11%以下 (但し、板厚15mmを超える場合は裏面から15mmの位置での欠損率とする) - 中空部形状 - 中空率：34%以下 (但し、板厚18mmを超える場合は厚さを増した分だけ中空部の高さを増すことができ、中空率を上げることができる)
	張り方仕様：横張
	留付け仕様：金具留め
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、加工品を含む) - 厚さ：5mm以上 ②構造用パネル(日本農林規格に適合するもの、加工品を含む) - 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シーリングボード(JIS A 5905) - 厚さ：9mm以上 ⑥ハードボード(JIS A 5905) - 厚さ：2.5mm以上
(2)セメント板	材料：①～⑧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

つづく

つづき

構造用面材	(2)セメント板	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パルプ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-2601、NM-0656) 厚さ：9mm以上
	(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：①～⑦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 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 ⑦ボード用原紙張／ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定難燃材料：RM-0059) 厚さ：9.5mm
下張材	仕様：なし	
内装材	材料：①又は② 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	

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(内側)	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、枠組壁工法用製材構造用たて継材、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： 一般部；9×27mm以上 外装材目地部；1)又は2) 1)9×90mm以上 2)9×45mm以上2列配置 取付間隔：500mm以下
胴縁(外側)	仕様：あり又はなし 材料、寸法：胴縁(内側)と同じ 取付間隔：455mm以下
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、集成材又は単板積層材、枠組壁工法用製材又はたて継ぎ材) 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： 材料、寸法：構造用面材目地部用と同じ 内装材取付部： 仕様：構造用面材目地部用と同じ 桁・土台部： 仕様：(1)又は(2) (1)なし(真壁造を除く) (2)あり 材料、寸法：構造用面材目地部の材料、寸法と同じ 柱部： 仕様：構造用面材目地部用と同じ

つづく

つづき

防水材	仕様：あり又はなし 材料：①～⑦の一 ①透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：1)～3)の一 1)ポリエチレン 2)ポリエステル 3)ポリプロピレン ②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 ③オレフィンシート ④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) ⑤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 ⑥材料①にアルミニウム片面又は両面蒸着したもの ⑦ポリエステル不織布／アルミニウム付きポリエチレンフィルム 単位面積質量：136g/m ² 以下
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：190g/m ² 以下

つづく

つづき

目地部材	仕様：(1)～(4)の一 (1) 建築用シーリング材とバックアップ材の併用 建築用シーリング材(JIS A 5758) 材質：1)～7)の一 1) ポリウレタン系樹脂 2) アクリルウレタン系樹脂 3) アクリル系樹脂 4) ポリサルファイド系樹脂 5) 変性シリコーン系樹脂 6) シリコーン系樹脂 7) ポリイソブチレン系樹脂 使用量：56g/m以上 バックアップ材 材質：1)又は2) 1) 発泡ポリエチレン 2) 発泡ポリスチレン 使用量：2.0g/m以上 (2) 建築用シーリング材とジョイナーの併用 建築用シーリング材の材質、使用量：仕様(1)と同じ ジョイナー 材質：1)～19)の一 1) 塗装/亜鉛めっき鋼板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8697) 2) 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3302) 3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3312) 4) 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3317) 5) 塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3318) 6) 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3321) 7) 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3322) 8) ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯 (JIS K 6744、但し、アルミニウム及びアルミニウム合金を除く) 9) 一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101) 10) 冷間圧延鋼板及び鋼帯(JIS G 3141) 11) 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯(JIS G 3131) 12) 電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3313) 13) 溶融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3314) 14) 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3323) 15) 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G 4304) 16) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G 4305) 17) 溶融亜鉛-6%アルミニウム-3%マグネシウムめっき鋼板 18) 溶融亜鉛-11%アルミニウム-3%マグネシウム-0.2%シリコン合金めっき 鋼板 19) ポリエチレン被覆溶融亜鉛めっき鋼板 形状：ハット形 厚さ：0.27(±0.03)mm以上 (3) 金属ジョイナー目地 ジョイナーの材質、厚さ：仕様(3)と同じ 形状：ハット形、H形、T形 (4) 本実、合いじゃくり目地又は突き付け目地 目地幅：10(±1)mm以下
------	---

つづく

つづき

外装材留金具	材料：①～⑩の一 ①溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3302) ②塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3312) ③溶融亜鉛－5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3317) ④塗装溶融亜鉛－5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3318) ⑤溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3321) ⑥塗装溶融55%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3322) ⑦ポリ塩化ビニル被覆金属板及び鋼帯 (JIS K 6744、但し、アルミニウム及びアルミニウム合金を除く) ⑧熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G 4304) ⑨冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(JIS G 4305) ⑩溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板(JIS G 3323) 厚さ：0.8mm以上 寸法：幅40mm以上、高さ40mm以上(幅と高さの合計90mm以上) 掛かり面積：1.71cm²以上 取付間隔：水平方向500mm以下、鉛直方向455mm以下
留付材	外装材留金具固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径φ2.11×長さ38mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付本数：1本以上/1箇所
	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φ1.90×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：胴部径又は呼び径φ1.6×長さ25mm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(内側)固定用(胴縁(内側)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φ1.90×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	胴縁(外側)固定用(胴縁(外側)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ϕ2.11×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 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ϕ2.75×長さ50mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付本数：2本以上/1箇所(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 寸法：肩幅10mm以上、足長6mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：500mm以下
内装材用目地処理材	仕様：あり又はなし 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5に示す。

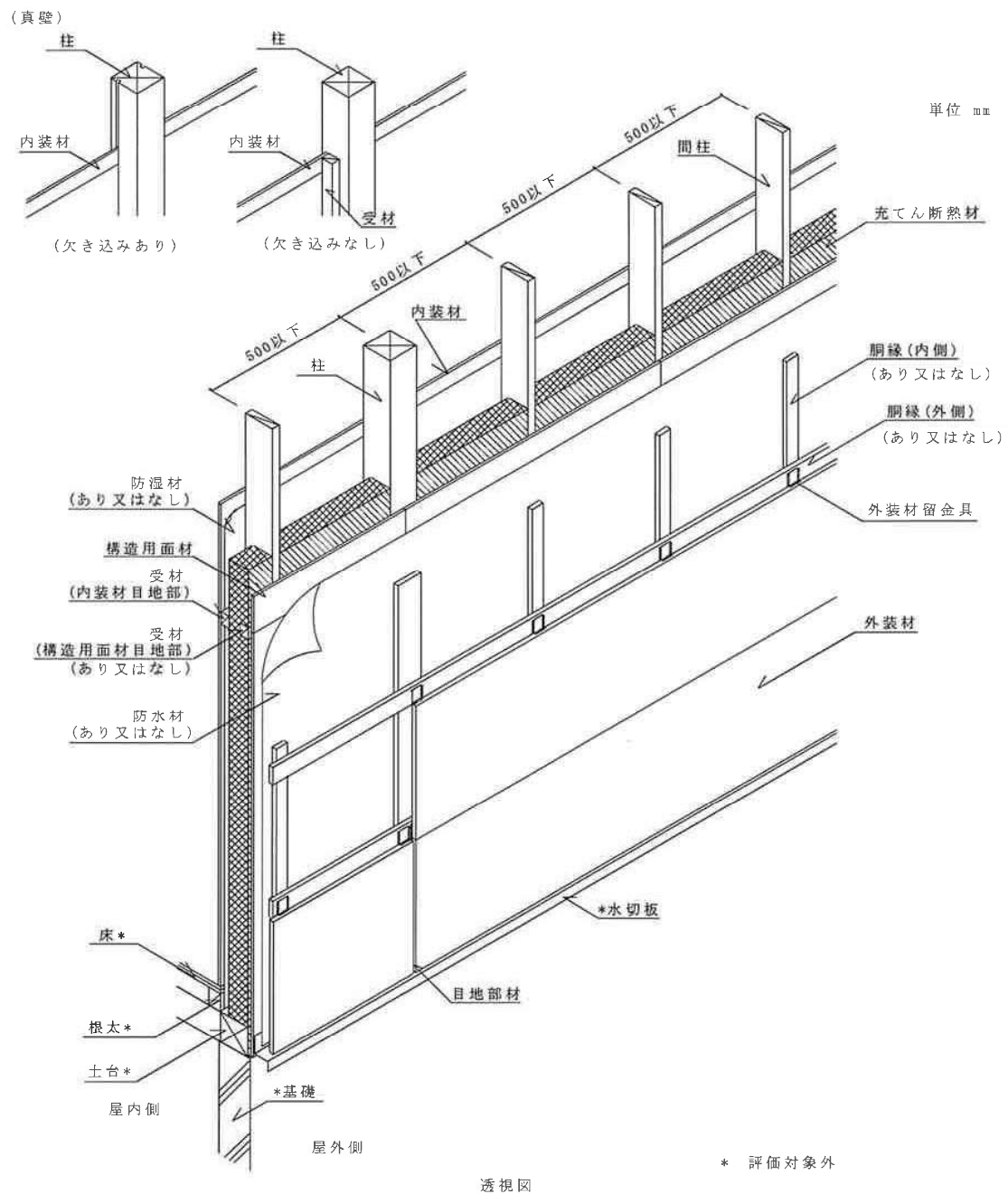


図1 構造説明図
(構造用面材あり／下張材なし)

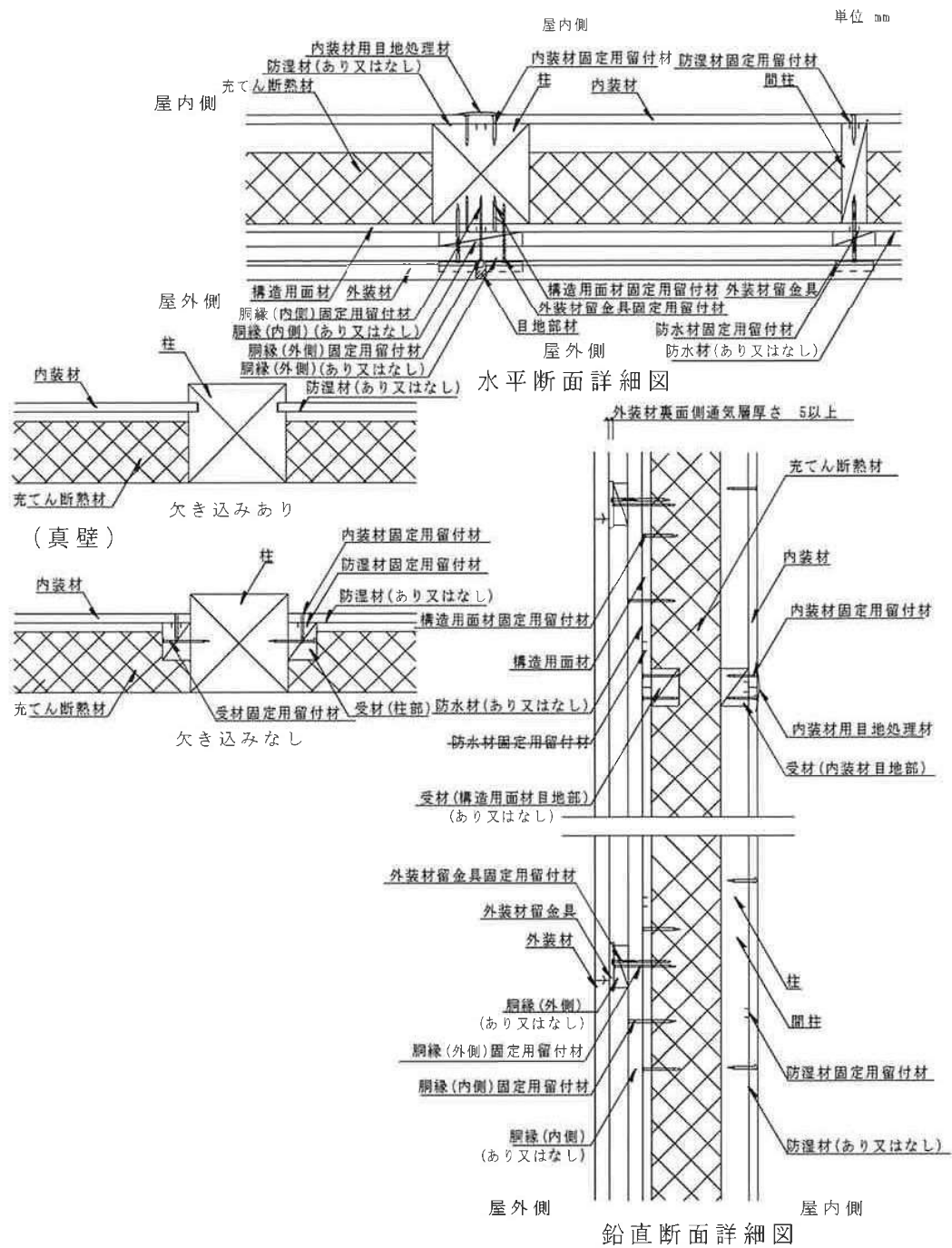
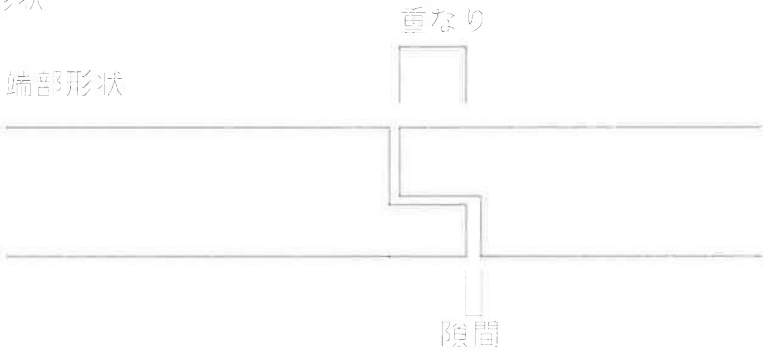


図2 構造説明図
(構造用面材あり／下張材なし)

単位 mm

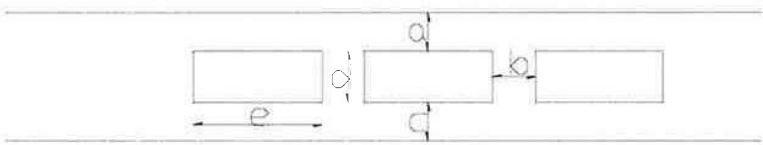
外装材の形状



断面形状



模様深さ
最小厚さ



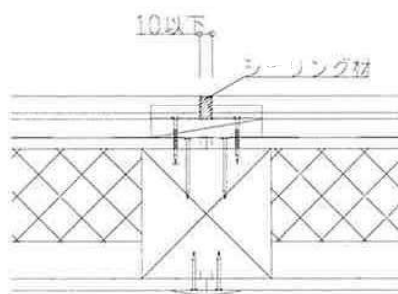
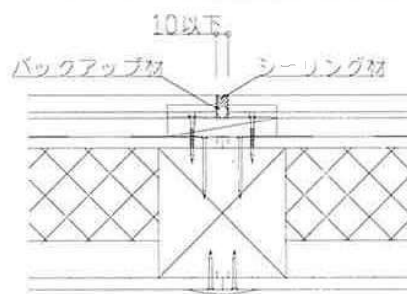
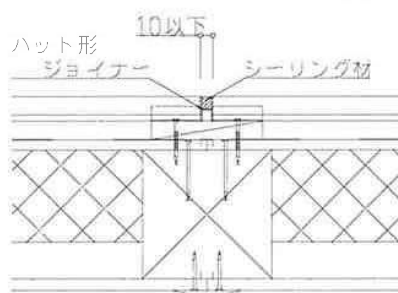
厚さ

100以上
80以上
50以上
30以上
10以下

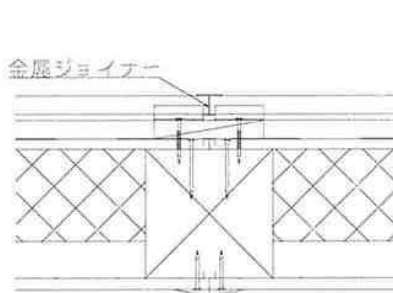
図3 構造説明図

単位 mm

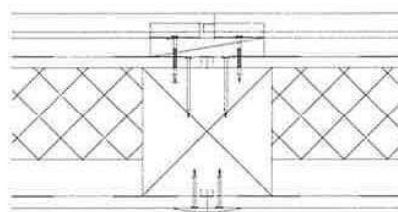
建築用シーリング材

バックアップ材と
シーリング材目地との併用ハット形ジョイナーと
シーリング材目地との併用

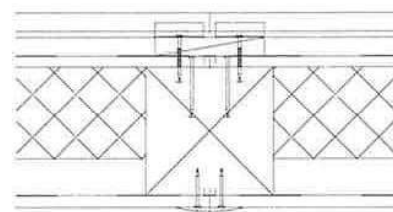
金属ジョイナー目地



本実。合いじゃくり目地



突き付け目地

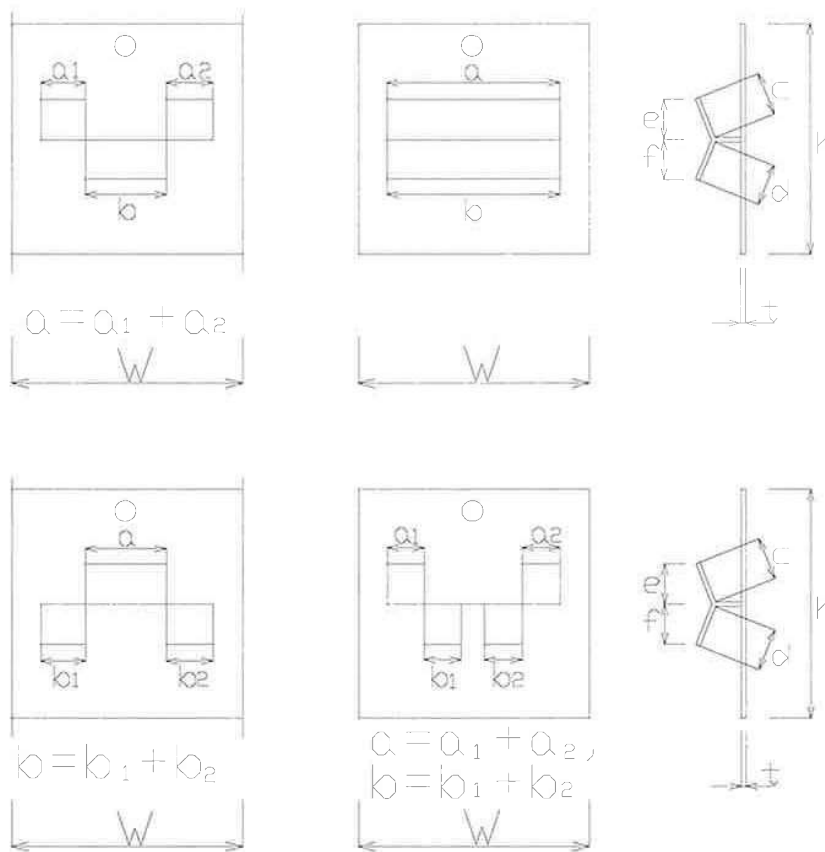


水平断面詳細図（外装材の目地処理方法）

図4 構造説明図

留金具の概要図

単位 mm



W :幅 40以上
 h :高さ 40以上
 $W+h$:上記の幅と高さの合計 90以上
 t :銅板の厚さ 0.8以上
 Q :上部ツメの幅 15.8以上
 Q :下部ツメの幅 14.0以上
 e :上部ツメ長さ 4.2以上
 f :下部ツメ長さ 4.6以上
 e :上部ツメの掛かり高さ 4.0以上
 f :下部ツメの掛かり高さ 4.2以上
 上部と下部のツメの総掛かり面積 1.71mm^2 以上
 $[(Q \times e) + (Q \times f)]$

図5 構造説明図

6. 施工方法：

施工図を図6に示す。

施工は、以下の手順で行う。

(1) 構造用面材の取り付け

構造用面材固定用留付材を用いて、柱、間柱及び受材(用いる場合)等に留付ける。

(2) 防水材を張付ける場合

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。

柱、間柱への張付けは、所定の留付材で張付ける。

左右の重ね位置は、上下で連続させない。張付けはできるだけすみ、しわのないように取り付ける。

(3) 胴縁を取り付ける場合

柱・間柱に、所定の留付材で取り付ける。胴縁寸法で不陸のないように調整する。

(4) 外装材留金具の取り付け

指定された留金具を、柱、間柱に固定されるように働き幅間隔で所定の留付材で外装材を張付けながら取り付ける。

(5) 外装材(サイディング)の取り付け

サイディングの留付けは、留金具にはめ込みながら張り上げる。サイディングの縦目地部は、柱又は間柱などの下地がある場所で合わせる。胴縁を用いる場合、目地部には幅広の胴縁を設けること。取り付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないよう行う。

サイディングの目地処理は、以下の方法で行う。

① 建築用シーリング材とバックアップ材の併用目地

目地幅は10(±1)mmになるように、サイディングを留金具で留付ける。バックアップ材を用いて、その上にシーリング材を隙間が生じないように充填する。シーリング材は56g/m以上充填する。

② 建築用シーリング材とハット形ジョイナーの併用目地

目地幅は10(±1)mmになるように、サイディングを留金具で留付ける。ハット形ジョイナーを用いて、その上にシーリング材を隙間が生じないように充填する。シーリング材は56g/m以上充填する。

③ 金属製ジョイナー目地

ハット形ジョイナーは、くぎ又はタッピンねじで留付け、目地幅は10(±1)mm以下とする。

H形ジョイナーは、ジョイナーにサイディングをはめ込み、サイディングを留付けて押える。

④-1 本実・合いじゃくり目地

サイディングの重ね代及び隙間は指定寸法を確保し、上実・下実のいずれかの端部を相互に密着させるように留金具で留付ける。

④-2 突付け目地

目地部においてサイディングは隙間が生じないように、留金具で留付ける。

(6) 断熱材の取り付け

柱・間柱間の構造用面材へ吹付ける。

吹付ける際は、厚さのムラ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品質自主管理基準により管理する。

(7) 防湿材を張付ける場合

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30 mm以上とする。

柱・間柱への留付けは、所定の留付材ステーブルで張付ける。上下又は左右の重ね位置は連続させない。張付けはできるだけすみ、しわのないように取り付ける。

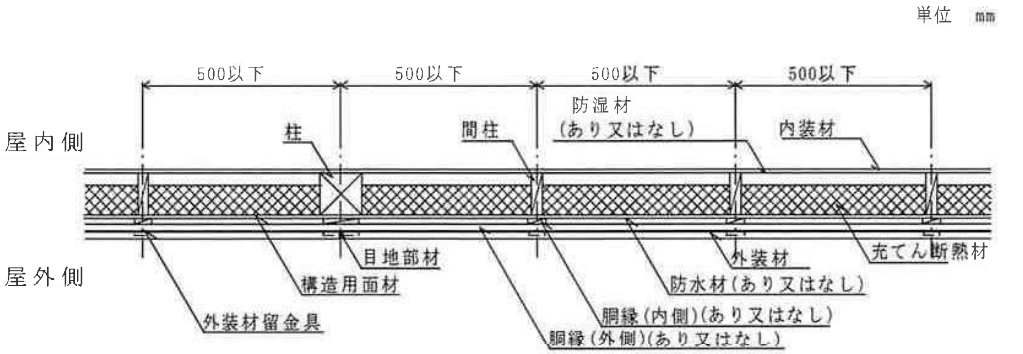
(8) 内装材の取り付け

内装材は、所定の留付材で柱、間柱及び受材に留付ける。

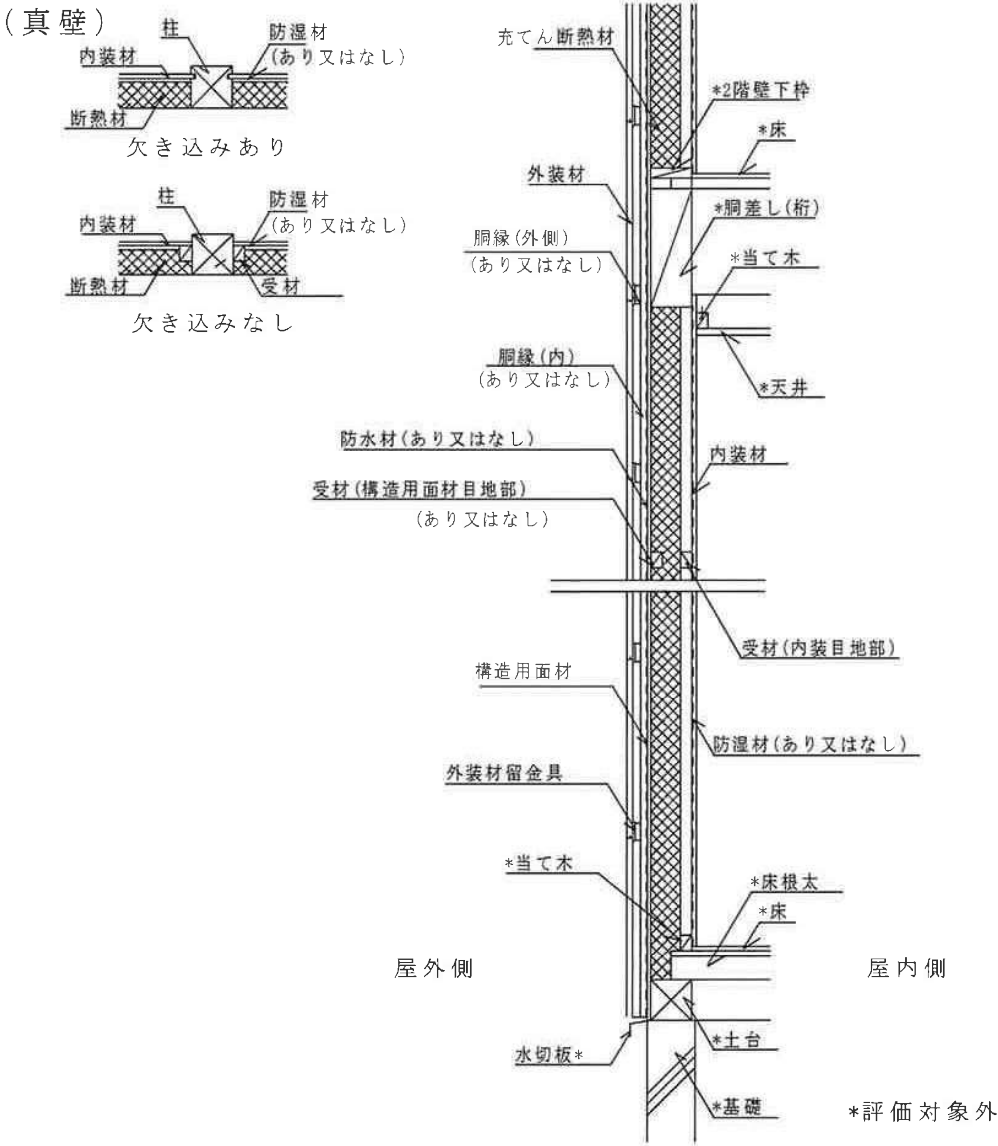
真壁造の場合、内装材を固定するため、桁(はり・胴差)及び土台等には受材を取り付け、柱には欠き込みを施すか受材を取り付ける。

内装材目地部の受材は、たて方向を一枚で張る場合は不要とする。

内装材の目地部には所定の内装材用目地処理材を施す。



水平断面図



鉛直断面図

図6 施工図
(構造用面材あり／下張材なし)