

認 定 書

国 住 指 第 9 5 7 号
令和元年 8 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 石井 啓



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-1539

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・せっこうボード又は火山性ガラス質複層板〕表張／せっこうボード重裏張／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・せっこうボード又は火山性ガラス質複層板〕表張／せっこうボード重裏張／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
壁高さ	構造計算等によって構造安全性が確かめられた寸法
壁厚さ	156mm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針葉樹の構造用製材、構造用集成材又は構造用単板積層材 寸法：105×105mm以上
間柱	材料：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） 寸法：27×105mm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、整泡剤等） 発泡剤（HFO） イソシアネート指数： 密度：32（±4）kg/m ³ 厚さ：83（±8）mm 施工位置：屋外側又は屋内側

Trade Secret

つづく

つづき

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 border="0"> <tr> <td>けい酸カルシウム化合物</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>4未満</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、 繊維質原料 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 混和材 有機系混和材：リグニン、メチルセルロース、撥水剤等 無機質混和材：炭酸カルシウム、パーライト、マイカ等	けい酸カルシウム化合物	65～86	有機質繊維	1～13	無機質繊維	4未満	有機質混和材	14未満	無機質混和材	27未満
けい酸カルシウム化合物	65～86										
有機質繊維	1～13										
無機質繊維	4未満										
有機質混和材	14未満										
無機質混和材	27未満										
	表面塗料： 種類：①～⑥の一、又は組み合わせ 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(ポリシロキサン系、オルガノポリシロキサン系、シラン系、コロイダルシリカ系等) 塗布量：200(±20)g/m²以下(有機質量固形分)										
	密度：1.1(±0.2)g/cm³										
	形状： 1)外形寸法 厚さ：15～26mm 働き幅：300～455mm 2)端部形状(サイディング相互の重なりと隙間) 端部重なり：9～15mm サイディング接合部横方向の隙間：3mm以下 3)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 (ただし、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) 4)中空部形状 中空率：34%以下 (ただし、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：横張										
	留付け：金具留め										

つづく

つづき

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、全層すぎを除く) 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インシュレーションファイバーボード(JIS A 5905) 厚さ：9mm以上 ⑤ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) 厚さ：9mm以上、密度：0.7(±0.05)g/cm ³ 以上 ⑥シージングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上、密度：0.33～0.42g/cm ³
(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けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：9mm以上 ⑤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 ⑥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 ⑦アクリル樹脂系塗装／繊維混入スラグせっこう板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-0834) 厚さ：9.5mm以上 ⑧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-2601、NM-0656) 厚さ：9mm以上
(3)せっこうボード	材料：①～④の一 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
(4)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

つづく

つづき

内装材	材料：①又は② 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
-----	--

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：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 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、枠組壁構法用製材又は構造用たて継材、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
内装下地材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 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、枠組壁構法用製材又は構造用たて継材、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：455mm以下
受材	構造用面材目地部： 仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 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構造用たて継ぎ材) 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：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構造用たて継ぎ材) 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 内装材取付部、桁部、土台部、柱部： 仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 材料及び寸法：構造用面材目地部受材と同じ

つづく

つづき

防水材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 材料：①～⑦の一 ①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 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/m²以下
防湿材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 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/m²以下

つづく

つづき

目地部材	材料：①～④の一、又は組み合わせ ①建築用シーリング材とバックアップ材の併用目地 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 2) アクリルウレタン系 3) アクリル系 4) ポリサルファイド系 5) 変成シリコーン系 6) シリコーン系 7) ポリイソブチレン系 使用量：56(±6)g/m以上 バックアップ材 材質：1)又は2) 1) 発泡ポリエチレン系 2) 発泡ポリスチレン系 使用量：2(±0.2)g/m以上 ②建築用シーリング材と金属ジョイナーの併用目地 建築用シーリング材(JIS A 5758) 材質：①建築用シーリング材と同じ 使用量：56(±6)g/m以上 金属ジョイナー 材質：鋼製(めっき処理、塗装、樹脂被覆品含む)又はステンレス鋼製 厚さ：0.27mm以上 形状：ハット形 ③金属ジョイナー目地 材質：鋼製(めっき処理、塗装、樹脂被覆品含む)又はステンレス鋼製 厚さ：0.27mm以上 形状：ハット形、H形、T形 ④なし(本実・合いじゃくり目地・突き付け目地の場合) 目地幅：①、②及び③ハット形の場合：10(±1)mm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) 材質：1)、2)又は3) 1) 炭酸カルシウム系 2) せっこう系 3) セメント系 塗布量：100g/m以上 ②ジョイントテープ 厚さ：0.05mm以上 幅：20mm以上

つづく

つづき

外装材留金具	材料：①～⑩の一 ①冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) ②熱間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4304) ③溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3302) ④塗装溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3312) ⑤溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3317) ⑥塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) ⑦溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) ⑧ポリ塩化ビニル被覆金属板(JIS K 6744、金属板のアルミニウム又はアルミニウム合金板は除く) ⑨塗装溶融55%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3322) 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) 寸法：厚さ0.8mm以上 幅40mm以上 高さ40mm以上(幅と高さの合計90mm以上) 掛かり代面積：1.71cm²以上 取付間隔：鉛直方向455mm以下、水平方向500mm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φ1.83×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(下張)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φ1.65×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

つづく

つづき

留付材	内装材(上張)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$\phi 1.83 \times$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$\phi 1.90 \times$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(構造用面材目地部、内装材目地部)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本以上/1箇所(柱又は間柱に留付け)
	受材(内装材取付部、桁部、土台部、柱部)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
	内装下地材固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径$\phi 1.90 \times$長さ32mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製

5. 仕様の構造説明図：

仕様の構造説明図を図1～図7に示す。

単位mm

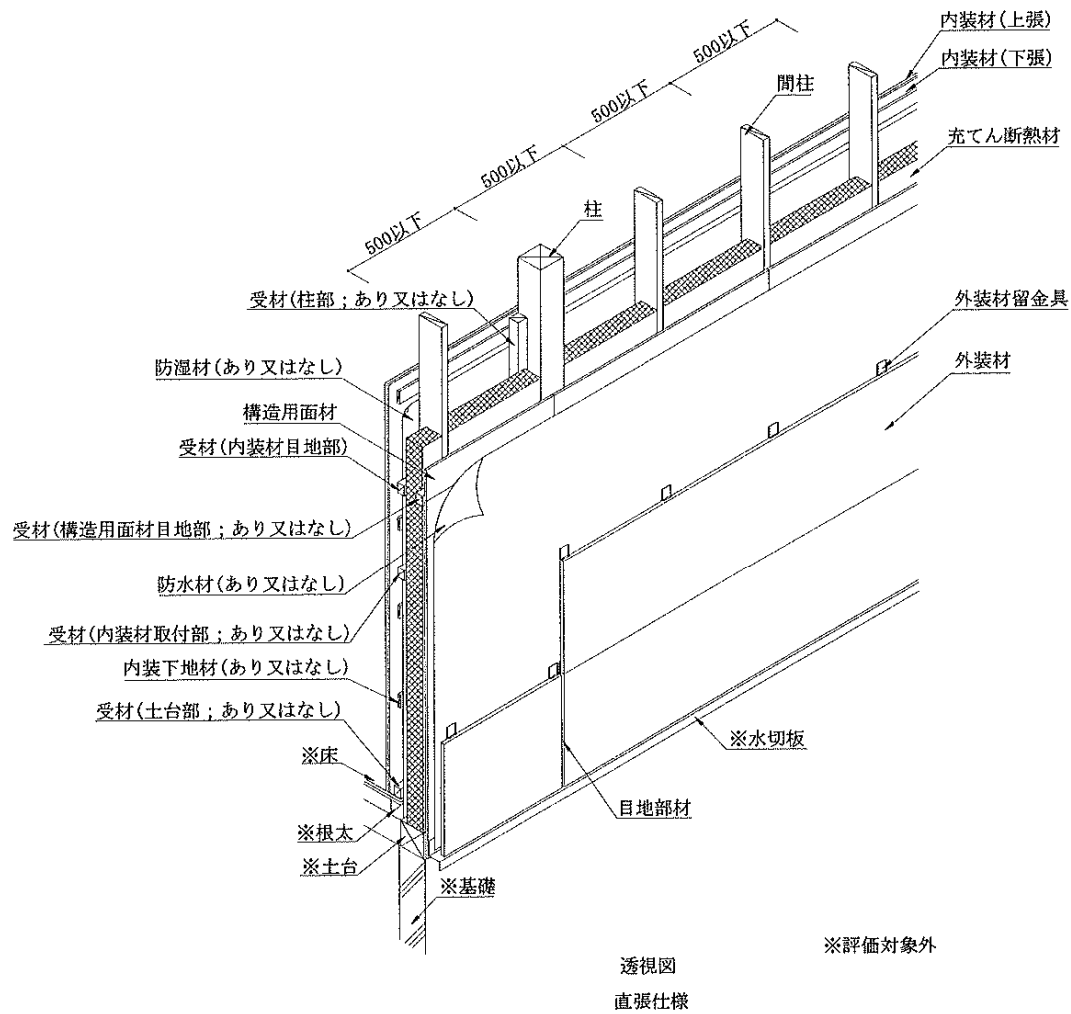


図1 構造説明図

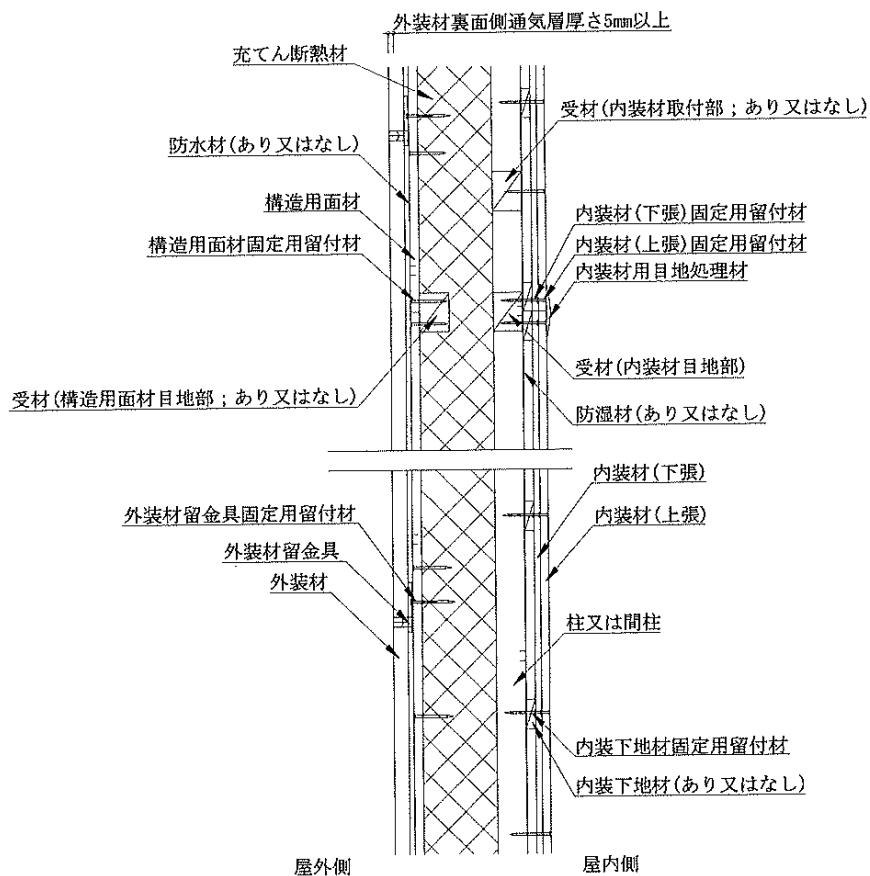
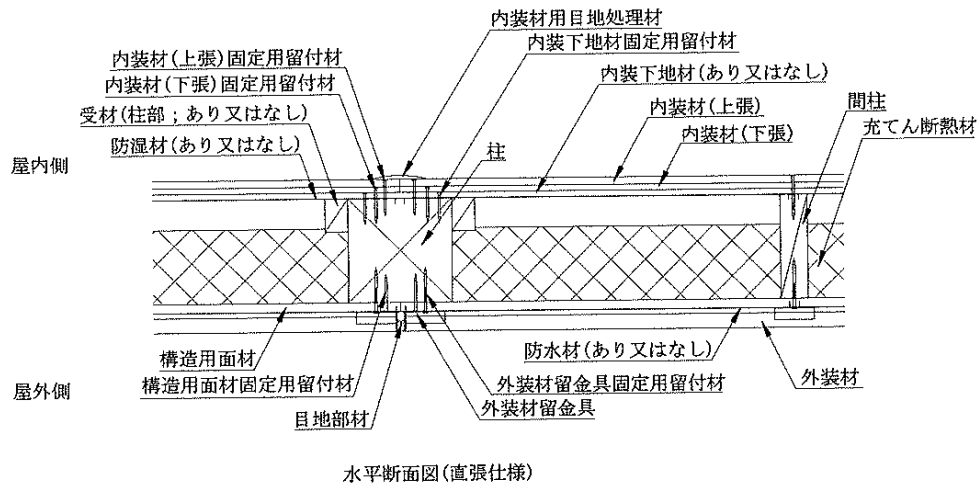


図2 構造説明図

単位mm

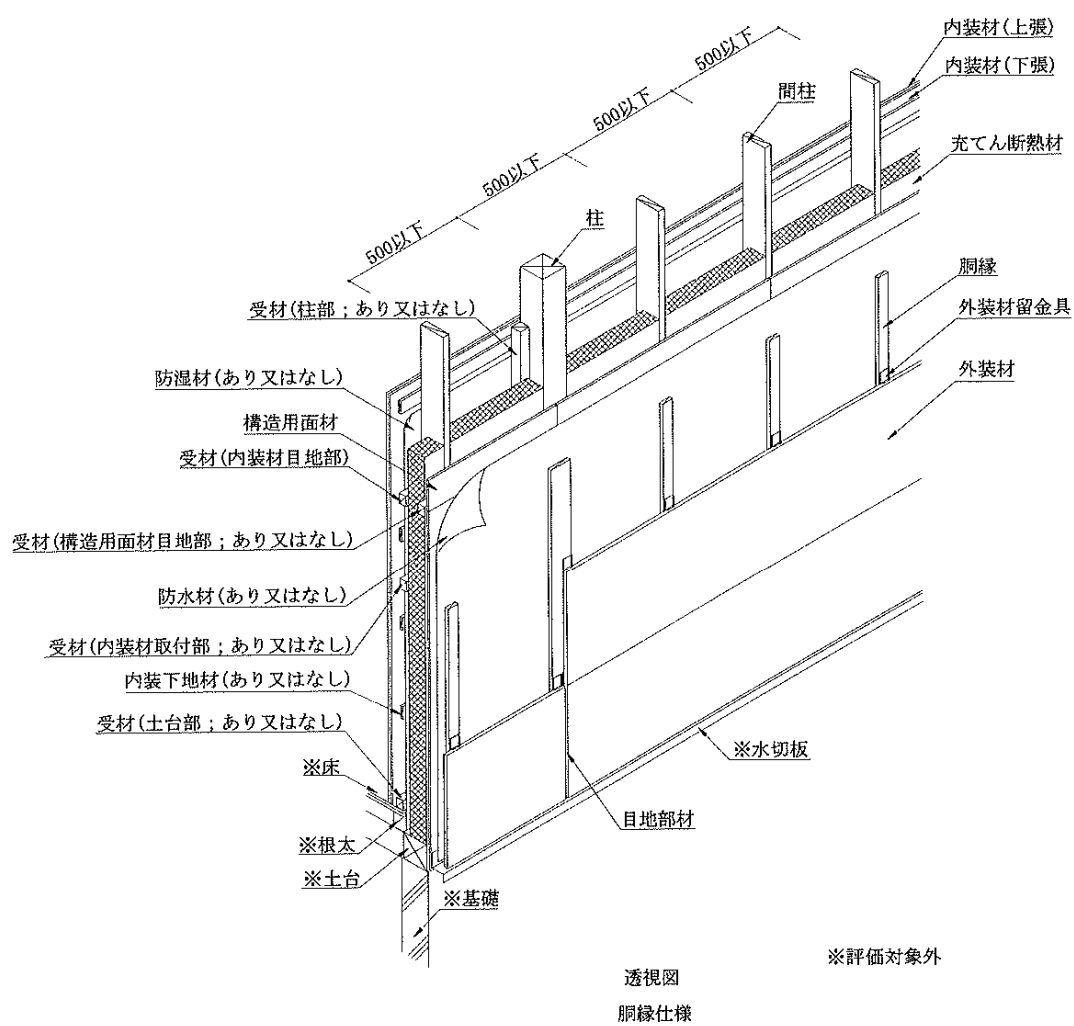


図3 構造説明図

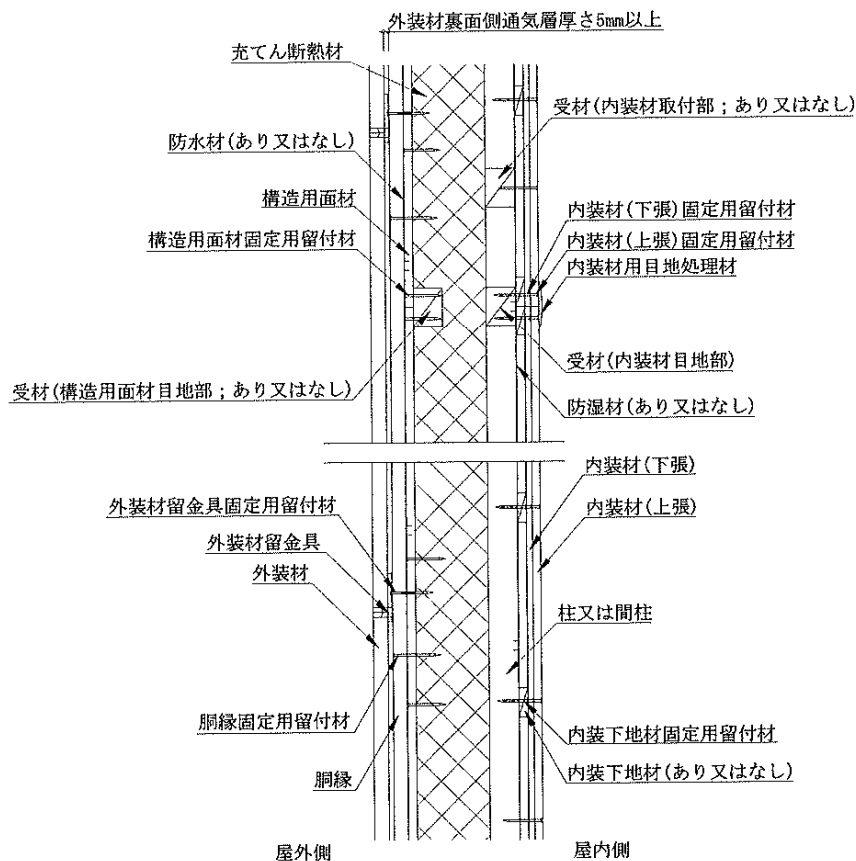
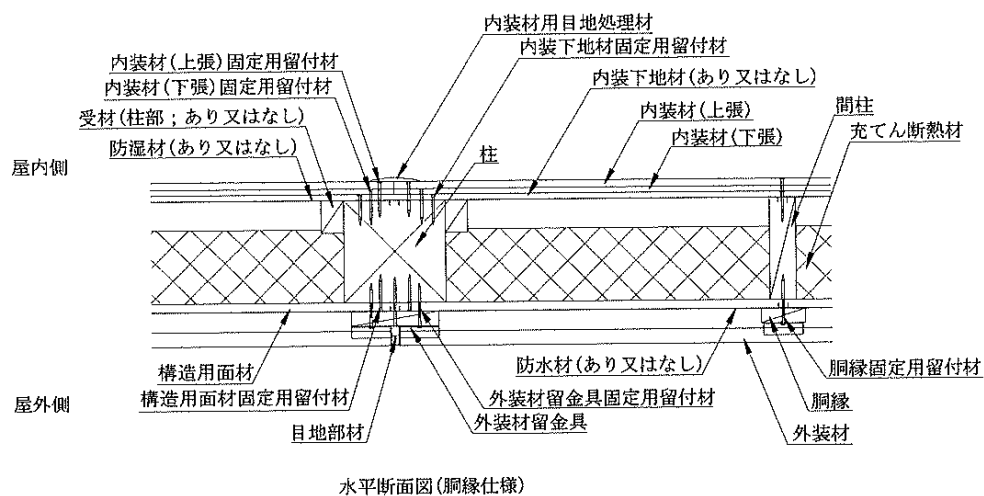
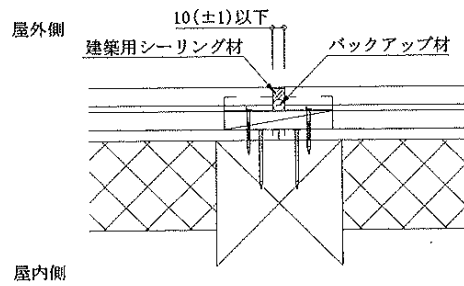


図4 構造説明図

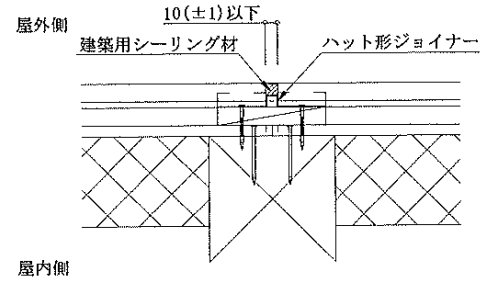
単位mm

外装材の目地処理方法

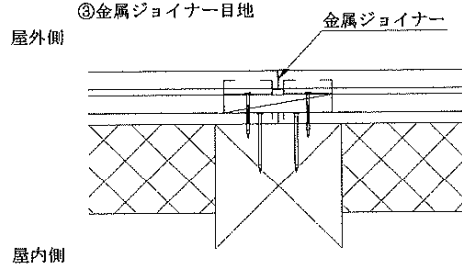
①建築用シーリング材とバックアップ材の併用目地



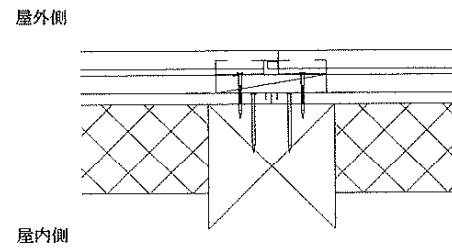
②建築用シーリング材とジョイナーの併用目地



③金属ジョイナー目地



④-1本実・合いじゃくり目地



④-2突付け目地

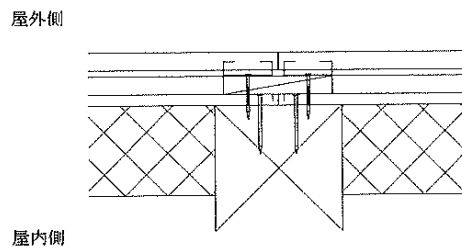
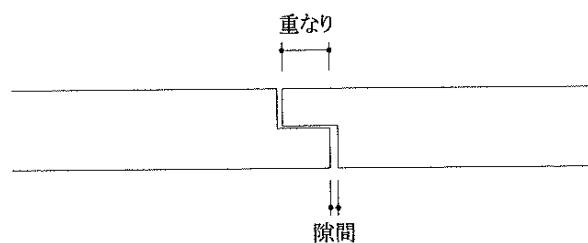


図5 構造説明図

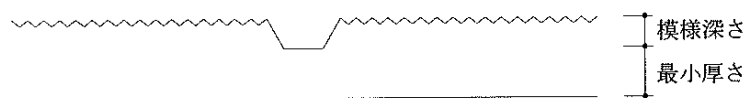
単位mm

外装材の形状

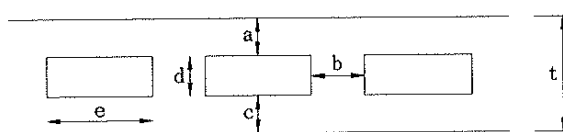
①端部形状



②断面形状



③中空品形状

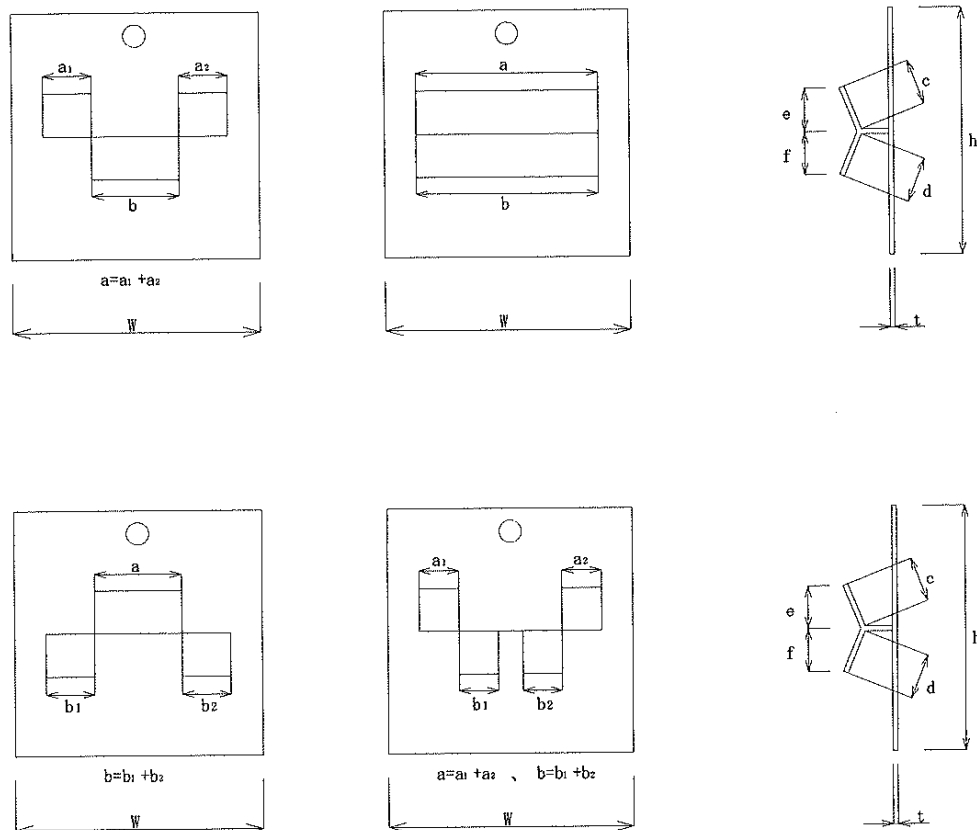


厚さ	t	18以上
	a	5以上
	b	3.5以上
	c	4以上
	d	9以下
	e	t 以下

図6 構造説明図

単位mm

外装材留金具の概要図(代表例)



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:鋼板の厚さ 0.8以上

a:上部ツメの幅 15.8以上

b:下部ツメの幅 14.0以上

c:上部ツメの長さ 4.2以上

d:下部ツメの長さ 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代面積 1.71cm²以上

[(a×e)+(b×f)]

図7 構造説明図

6. 施工方法：

施工図を図8及び図9に示す。

施工は以下の手順で行う。

(1) 構造躯体の取付け

土台(評価対象外)に柱及び間柱を500mm以下の間隔で取付ける。

必要に応じて、受材(桁・土台部、柱部)を取付ける。

(2) 構造用面材の取付け

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

必要に応じて目地部に、受材(構造用面材目地部用)を取付ける。

(3) 防水材の張付け(防水材を使用する場合)

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。張付けは、ステープル等で構造用面材の表面に張付ける。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たるみ、しわのないように取付ける。

(4) 胴縁の取付け(使用する場合)

胴縁は、胴縁固定用留付材を用いて、柱又は間柱に取付ける。胴縁寸法で不陸のないように調整する。

(5) 外装材留金具の取付け

指定された留金具を、胴縁及び構造用面材に固定されるよう働き幅間隔で所定の留付材で外装材を張付けながら取付ける。

(6) 外装材(窯業系サイディング)の取付け

外装材の留付けは、外装材留金具にはめ込みながら張上げる。外装材の縦目地部は、柱又は間柱等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。取付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないよう行う。

外装材の目地処理は、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、外装材を外装材留金具で留付ける。バックアップ材を用いて、その上に建築用シーリング材を隙間が生じないように充てんする。

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、外装材を外装材留金具で留付ける。ハット形ジョイナーを用いて、その上に建築用シーリング材を隙間が生じないように充てんする。

③ 金属ジョイナー目地

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

H形ジョイナーは、外装材をはめ込み、外装材を留付けて押える。

④-1 本実・合いじゃくり目地

外装材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外装材留金具で留付ける。

④-2 突付け目地

目地部において外装材は隙間が生じないように、外装材留金具で留付ける。

(7) 充てん断熱材の取付け

充てん断熱材は、柱・間柱間の構造用面材へ吹付ける。吹付ける際は、厚さ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。吹付け厚さ等について、吹付け時又は吹付け後に現場にて適切な範囲内にあることを確認する。

(8) 防湿材の張付け(使用する場合)

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。張付けは、ステープル等で、柱・間柱に張付ける。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たるみ、しわのないように取付ける。

(9) 内装材の取付け

内装材(下張・上張)は、内装材(下張・上張)固定用留付材を用いて、柱、間柱及び受材(内装材目地部)に留付ける。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。

必要に応じて、受材(内装材取付部)を取付ける。

単位mm

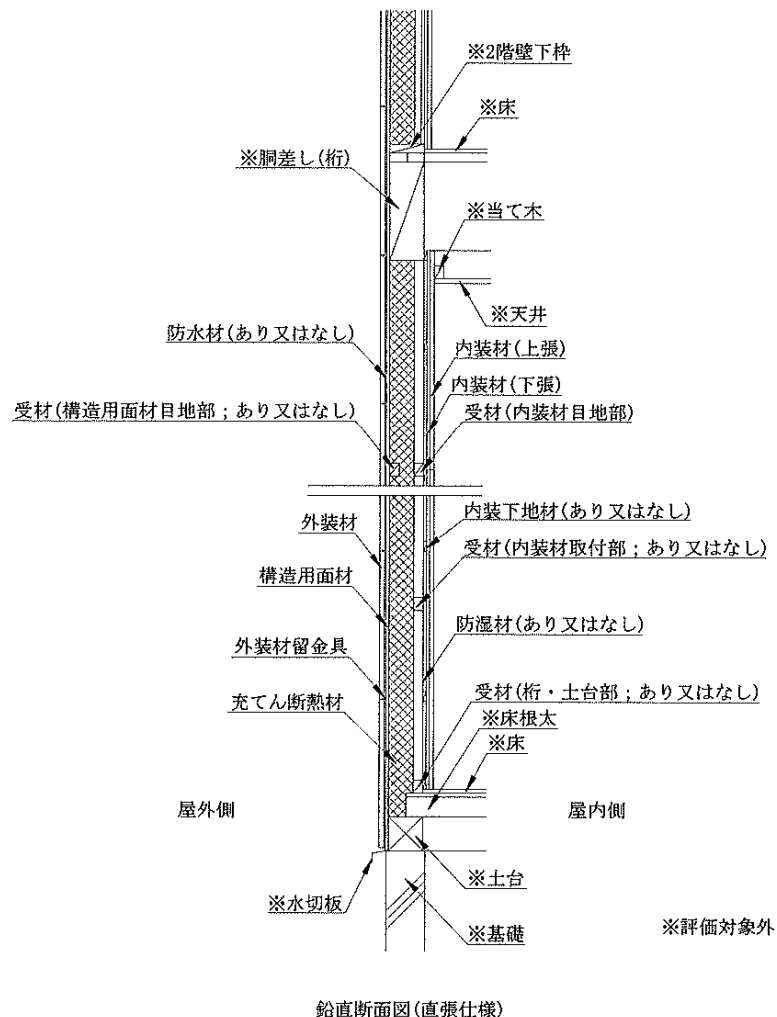
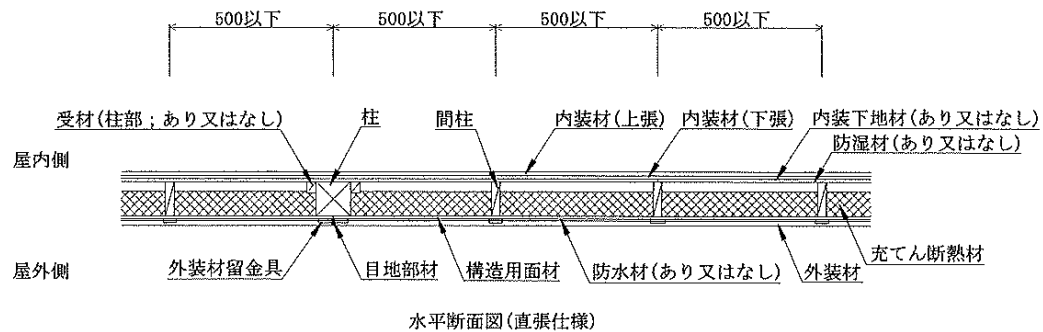
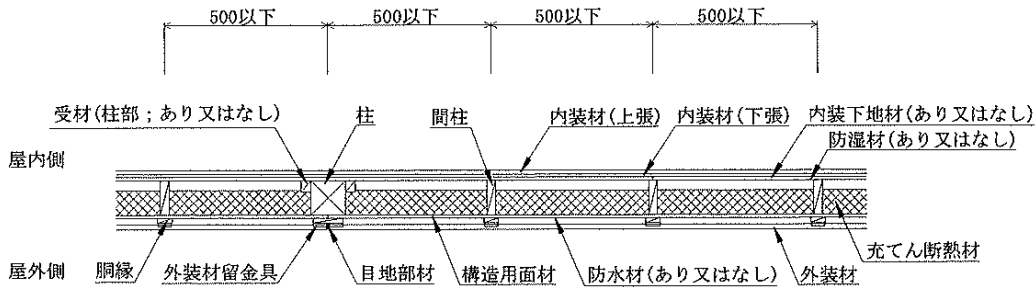
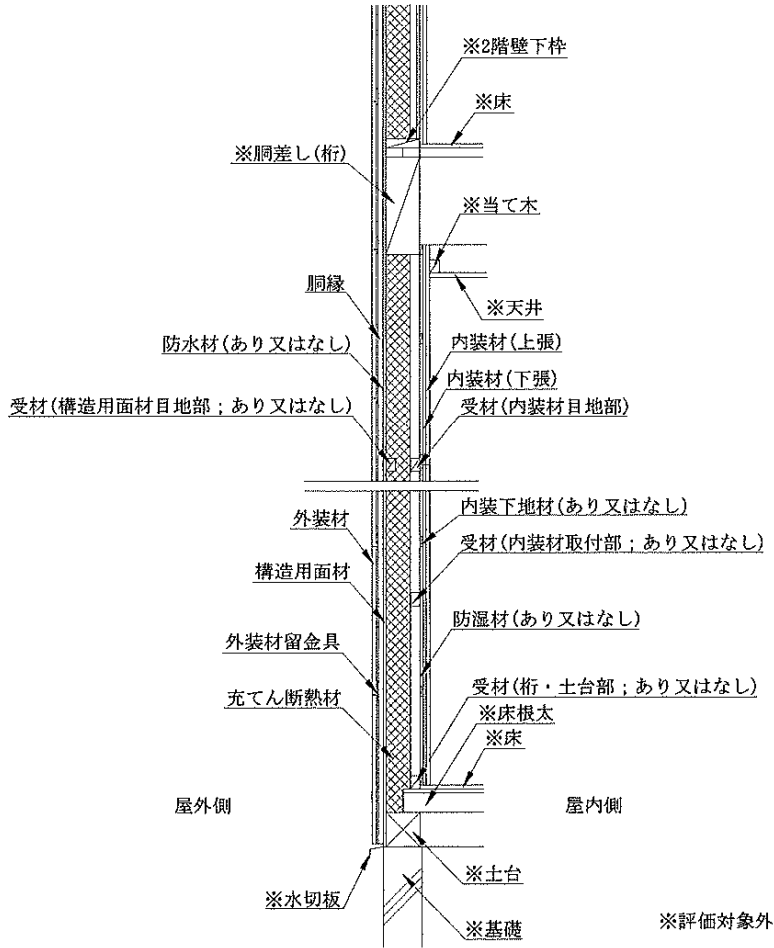


図8 施工図

単位mm



水平断面図(胴縁仕様)



鉛直断面図(胴縁仕様)

図9 施工図