

# 認定書

国住参建第 226 号  
令和 3 年 7 月 15 日

旭化成建材株式会社  
代表取締役社長 山越 保正 様  
BASF INOAC ポリウレタン株式会社  
代表取締役社長 井上 雅之 様  
吉野石膏株式会社  
代表取締役 須藤 永作 様

国土交通大臣 赤羽 一嘉



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-3686-1(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／軽量気泡コンクリートパネル・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／軽量気泡コンクリートパネル・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	構造計算等によって構造安全性が確かめられた寸法
壁厚	149.5mm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：①又は② ①日本農林規格に適合する針葉樹の構造用製材又は構造用集成材 ②日本農林規格に適合する構造用単板積層材 断面寸法：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) 断面寸法：27×105mm以上
外装材	材料：軽量気泡コンクリートパネル 構成：(1)及び(2) (1)軽量気泡コンクリート 化学成分(質量%)： 酸化カルシウム 20～50 二酸化けい素 30～65 酸化アルミニウム 1～5 酸化鉄 0.5～5 イオウ酸化物 1～5 原料中に含有する微量成分 (酸化マンガン、酸化カリウム等) 0.5～5 強熱減量成分(水、二酸化炭素等) 5～20 密度：①、②又は③ ①350(±40)kg/m <sup>3</sup> ②400(±40)kg/m <sup>3</sup> ③500(±50)kg/m <sup>3</sup> (2)補強材 材料：①及び② ①メタルラス 材質：冷間圧延鋼板及び鋼帯(JIS G 3141) 厚さ：0.8mm以上 単位面積質量：650(±65)～1100(±110)g/m <sup>2</sup> ②防錆材 単位面積質量： メタルラスの単位面積質量が650g/m <sup>2</sup> 以上750g/m <sup>2</sup> 未満の場合； 120(±40)g/m <sup>2</sup> 以下 メタルラスの単位面積質量が750g/m <sup>2</sup> 以上1100g/m <sup>2</sup> 以下の場合； 200(±40)g/m <sup>2</sup> 以下 形状： 外形寸法： 厚さ：35(±2)～50(±2)mm 幅：600(±4)～606(±4)mm 長さ：910(±5)～2000(±5)mm 断面形状：平板又はエンボス板 容積欠損率：7.6%以下(裏面からの厚さ35mm以下の部分) 張り方：横張

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：①～⑦の一 ①構造用合板(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：7.5mm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 <sup>3</sup> ⑥ハードボード(JIS A 5905) 厚さ：5mm以上 ⑦製材(日本農林規格に規定するもの) 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：6mm以上 ④フレキシブル板(JIS A 5430) 厚さ：3mm以上 ⑤けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：5mm以上 ⑥スラグせっこう板(JIS A 5430) 厚さ：5mm以上 ⑦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：5mm以上 ⑧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：5mm以上 ⑨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：3mm以上 ⑩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 ⑪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：4mm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：6mm以上
	(4)せっこうボード	材料：①～⑤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、QM-0955-1) 厚さ：9.5mm以上 ⑤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
充てん用断熱材		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 53(±5) ポリエーテル系ポリオール 21(±3) 水 6(±2) 難燃剤(リン酸エステル系) 15(±4) 添加剤(触媒、整泡剤等) 5(±3) イソシアネート指数：54 厚さ：50(±5)～150(±15)mm 密度：11(±2)～25(±3)kg/m <sup>3</sup>
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
添木	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) 断面寸法：40×45mm以上 取付箇所：間柱部に外装材縦目地が位置する箇所
胴縁	仕様：あり又はなし 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) 断面寸法：9×27mm以上 取付間隔：500mm以下
受材	構造用面材用 仕様：あり又はなし 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：27×40mm以上
	内装材用 仕様：あり又はなし 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：15×15mm以上
防水紙	仕様：あり又はなし 材料：①～⑦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：430以下 ②透湿防水シート 材質：1)～3)の一、又は組合せ 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)～9)の一、又は組合せ 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)ポリアミド 9)ポリオレフィン 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 ⑦②透湿防水シートのアルミニウム片面又は両面蒸着 ②～⑦の単位面積質量：430g/m <sup>2</sup> 以下

つづく

つづき

防湿気密フィルム	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) 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：0.2mm 以下
気密材	仕様：あり又はなし 材料：①又は② ①粘着層付きテープ(片面・両面) 材質：1)～7)の一 1)ブチルゴム系 2)EPDM ゴム系 3)アクリル系 4)アスファルト系 5)ポリエチレン系 6)ポリエステル系 7)ポリプロピレン系 ②アルミニウムはく付き粘着層付きテープ 材質：1)～3)の一 1)ポリエチレン系 2)ポリエステル系 3)ポリプロピレン系 厚さ：1.0mm 以下
外装材用目地処理材	材料：建築用シーリング材(JIS A 5758) 材質：1)～7)の一 1)アクリル系樹脂 2)ポリウレタン系樹脂 3)アクリルウレタン系樹脂 4)ポリイソブチレン系樹脂 5)ポリサルファイド系樹脂 6)シリコーン系樹脂 7)変成シリコーン系樹脂 使用量：50(±5)g/m以上
外装材用留付材部補修材	材料：①～③の一 ①ウレタン樹脂系補修材 ②アクリル樹脂系補修材 ③セメント系補修材 使用量：3(±0.3)g 以下/箇所
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(兼用ジョイントコンパウンド、JIS A 6914) 塗布量：50g/m 以上 ②ジョイントテープ 厚さ：0.15mm 以上 幅：35mm 以上

つづく

つづき

留付材	<p>外装材用：</p> <p>材料：木ねじ</p> <p>材質：1)又は2)</p> <p>1)冷間圧造用炭素鋼(JIS G 3507-2)</p> <p>2)冷間圧造用ステンレス鋼線(JIS G 4315)</p> <p>寸法：呼び径φ3.9×長さ60mm以上</p> <p>留付間隔：</p> <p>パネル長辺方向の両端部；柱、胴縁又は添木に1箇所以上</p> <p>パネル長辺方向の中間部；柱、胴縁又は間柱に2箇所以上</p>
	<p>内装材用：</p> <p>材料：①～④の一</p> <p>①鉄丸くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：N32以上</p> <p>②せっこうボード用くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：GN32以上</p> <p>③くぎ</p> <p>寸法：胴部径φ1.9×長さ32mm以上</p> <p>④木ねじ又はタッピンねじ又はねじ</p> <p>寸法：呼び径φ1.9×長さ25mm以上</p> <p>③及び④の材質：鋼製又はステンレス鋼製</p> <p>留付間隔：縦200mm以下、横500mm以下</p>
	<p>構造用面材用：</p> <p>材料：①～⑥の一</p> <p>①鉄丸くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：N32以上</p> <p>②太め鉄丸くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：CN32以上</p> <p>③シージングボード用くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：SN32以上</p> <p>④せっこうボード用くぎ(JIS A 5508)</p> <p>寸法：GN32以上</p> <p>⑤リングくぎ、スクリューくぎ又はくぎ</p> <p>寸法：胴部径φ1.9×長さ32mm以上</p> <p>⑥木ねじ又はタッピンねじ</p> <p>寸法：呼び径φ1.9×長さ25mm以上</p> <p>⑤及び⑥の材質：鋼製又はステンレス鋼製</p> <p>留付間隔：周辺部200mm以下、中間部300mm以下</p>
	<p>添木用：</p> <p>材料：①～③の一</p> <p>①鉄丸くぎ(JIS A5508)</p> <p>寸法：N65以上</p> <p>②くぎ</p> <p>寸法：胴部径φ3.05×長さ65mm以上</p> <p>③木ねじ又はタッピンねじ</p> <p>寸法：呼び径φ3.05×長さ65mm以上</p> <p>②及び③の材質：鋼製又はステンレス鋼製</p> <p>留付間隔：縦600mm以下</p>

つづく



## つづき

留付材	胴縁用(胴縁を用いる場合) : 材料 : ①~③の一 ①鉄丸くぎ(JIS A 5508) 寸法 : N32 以上 ②くぎ 寸法 : 胴部径 $\phi$ 1.9×長さ 32mm 以上 ③木ねじ又はタッピンねじ 寸法 : 呼び径 $\phi$ 1.9×長さ 25mm 以上 ②及び③の材質 : 鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔 : 600mm 以下
	構造用面材受材用(構造用面材受材を用いる場合) : 材料 : ①、②又は③ ①鉄丸くぎ(JIS A 5508) 寸法 : N45 以上 ②くぎ 寸法 : 胴部径 $\phi$ 2.45×長さ 45mm 以上 ③木ねじ又はタッピンねじ 寸法 : 呼び径 $\phi$ 2.45×長さ 38mm 以上 ②及び③の材質 : 鋼製又はステンレス鋼製 留付方法 : 柱又は間柱に 1 本/箇所以上
	内装材受材用(内装材受材を用いる場合) : 材料、留付間隔 : 胴縁用留付材と同じ

## 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。

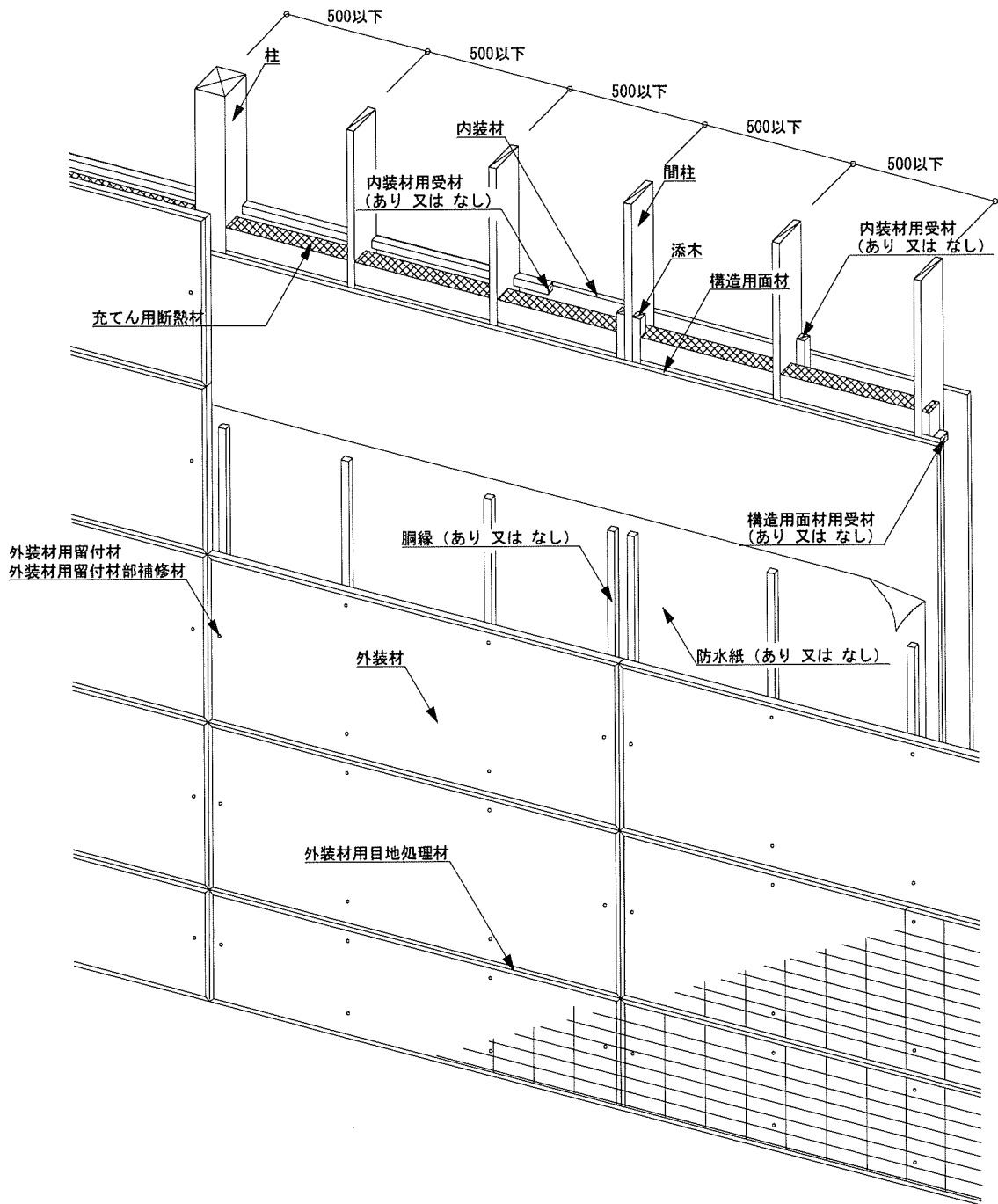


図1 構造説明図  
(透視図・構造用面材大壁)

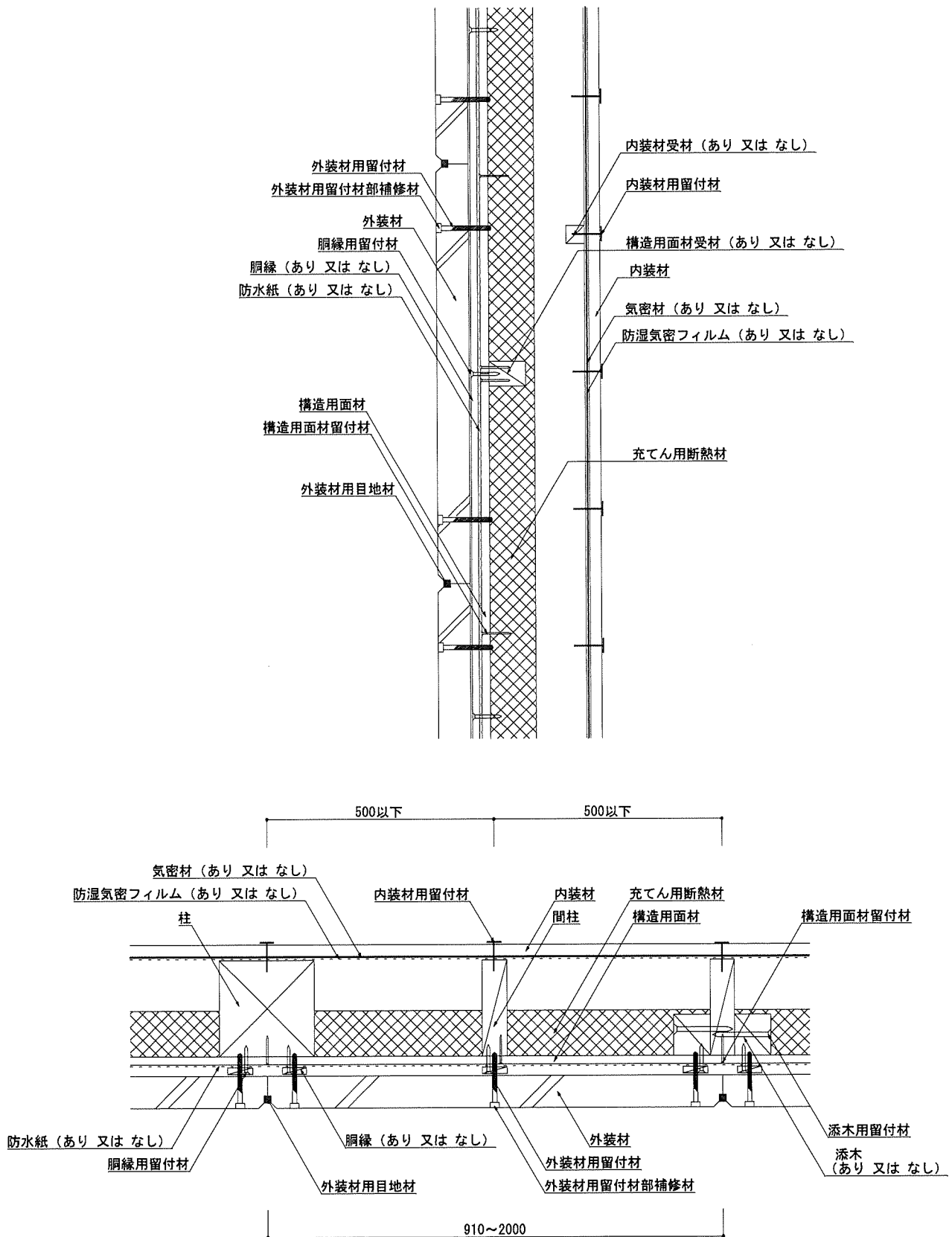


図2 構造説明図  
(水平垂直断面詳細図・構造用面材大壁)

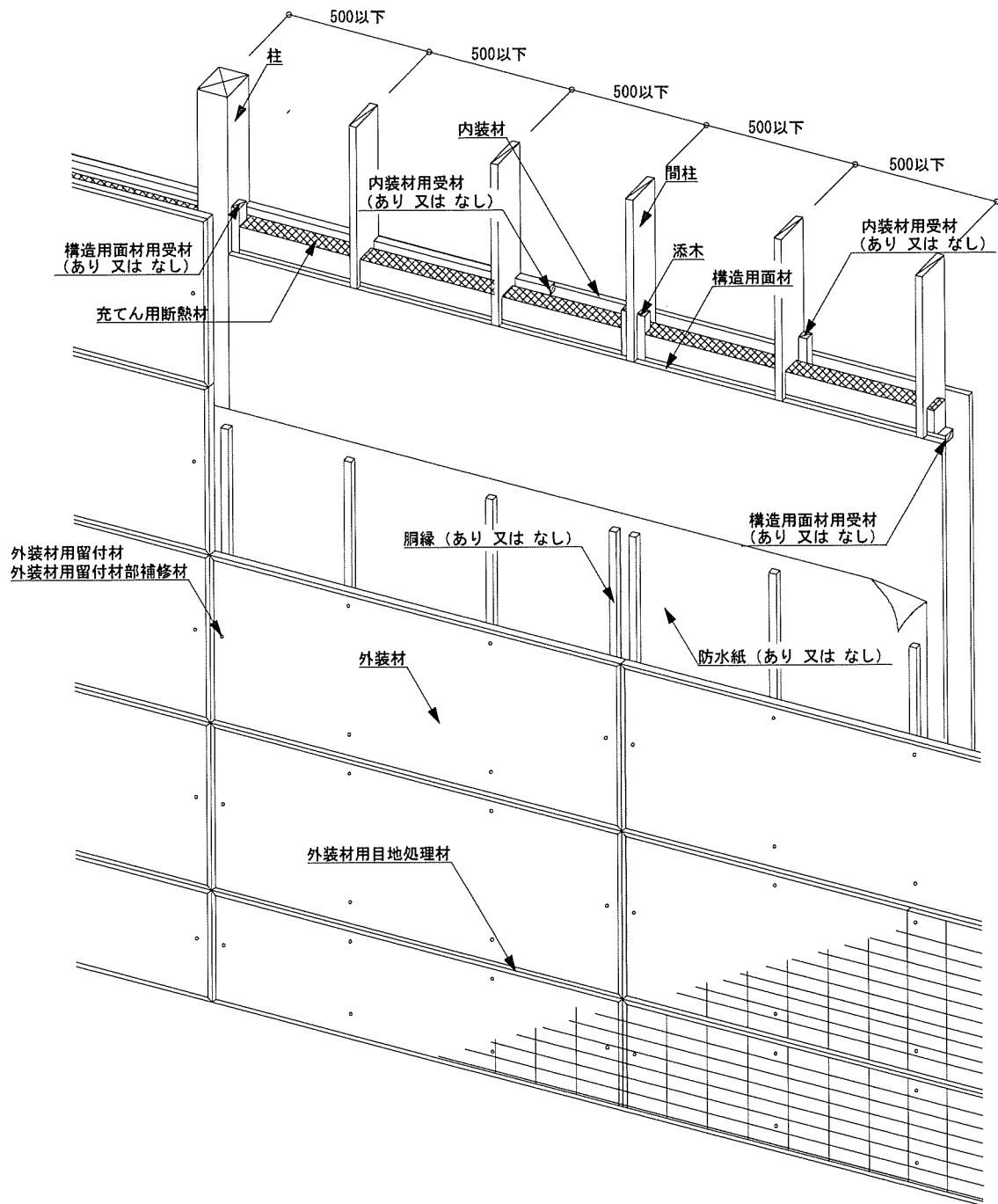


図3 構造説明図  
(透視図・構造用面材真壁)

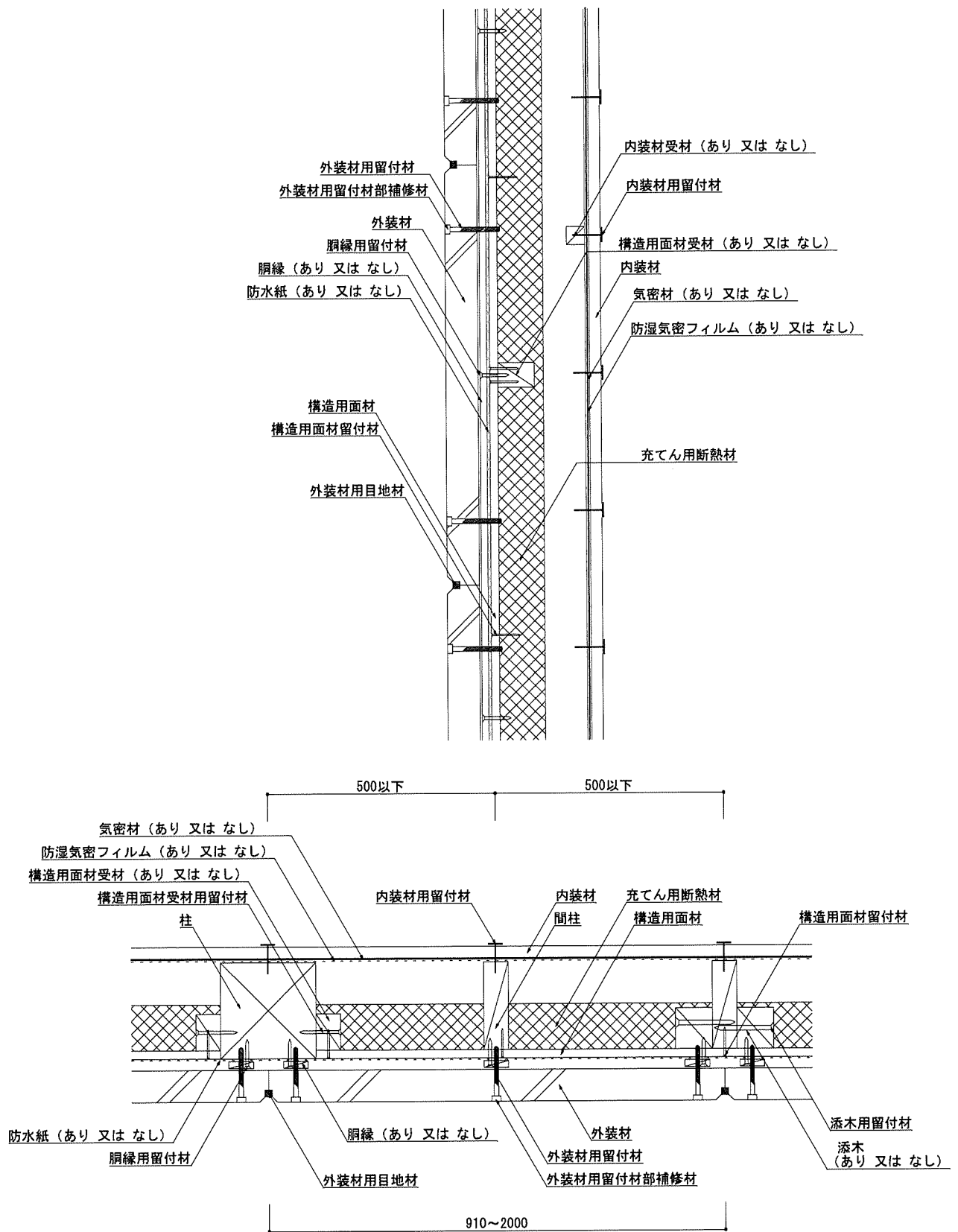
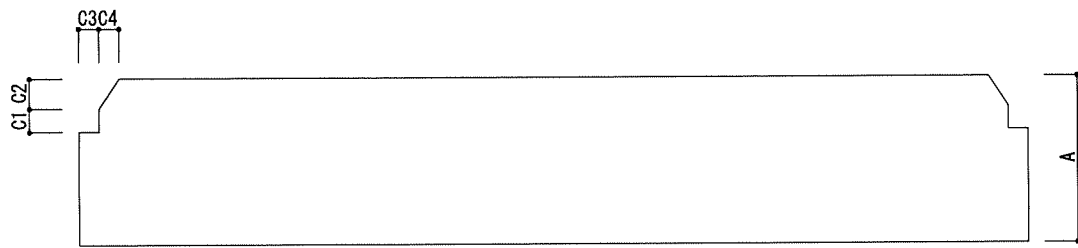
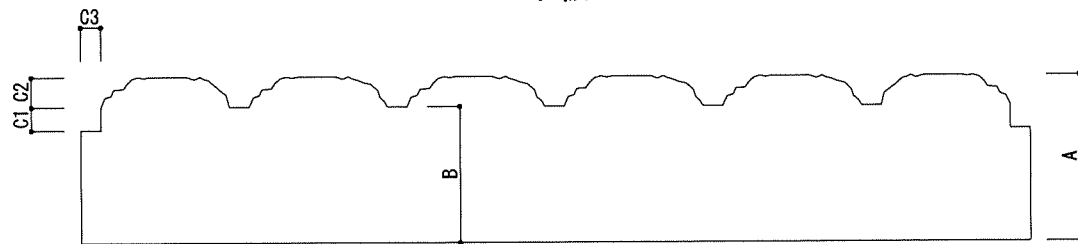


図4 構造説明図  
(水平垂直断面詳細図・構造用面材真壁)



平板



エンボス板

&lt;外装材の形状&gt;

項目		標準値	許容差		
外装材の厚さ : A		35mm 以上 50mm 以下	±2mm		
断面欠損部	溝部分の厚さ : B	29mm 以上			
	端部切欠き部の寸法※1	C1	7mm 以下	±1.5mm	
		C2	6mm 以下		
		C3	3.5mm 以下		±1.0mm
		C4	4mm 以下		±1.5mm
容積欠損率※2		7.6%以下	±1.0%		

※1 裏面から 35mm 以下の厚さの部分における寸法。

※2 裏面から 35mm 以下の厚さの部分における(端部切欠き部を含む)容積欠損の割合。

図5 構造説明図

## 6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

## (1) 下地

柱及び間柱は反り曲がりのないものを使用し、土台の上部に垂直に500mm以下の間隔で取り付ける。

## (2) 構造用面材の取り付け

構造用面材は、構造用面材用留付材を用いての柱及び間柱の表面に取り付ける。

## (3) 添木の取り付け

外装材縦目地が間柱の位置の場合、間柱の両横に、添木を添木用留付材を用いて取り付ける。

## (4) 防水紙の張付け(防水紙を用いる場合)

防水紙は、重ね代を縦90mm以上、横90mm以上とり、金属製のステーブル等を用いて仮留めする。

なお、張付ける際にはたるみ、しわのないように張付ける。

## (5) 胴縁の取り付け(胴縁を用いる場合)

胴縁は、胴縁用留付材を用いて柱又は間柱に取り付ける。

## (6) 外装材の取り付け

- ・外装材の張り方は、横張とする。
- ・外装材の留付けは、外装材用留付材を用いて、柱、間柱又は添木に取り付ける。  
構造用面材もしくは胴縁を用いる場合は、これを介して柱、間柱又は添木に取り付ける。
- ・端部留付位置は外装材端部より30mm以上内側の位置で、所定の位置に留付ける。
- ・取り付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないように行う。
- ・外装材相互の目地処理は、外装材用目地処理材を隙間が生じないように密に充てんする。
- ・外装材固定用留付材の頭部は、外装材表面より7mm以上の深さまで打ち込み、打ち込んだ凹部は、外装材用留付材部補修材を用いて充てんし、補修する。

## (7) 充てん用断熱材の充てん

充てん用断熱材は、柱・間柱間へ吹き付ける。吹き付ける際は、厚みのムラが生じないようにする。

吹き付け後、必要に応じて成型を行う。

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。

## (8) 防湿気密フィルムの張付け(防湿気密フィルムを用いる場合)

防湿気密フィルムを張付ける場合は、金属製のステーブル等を用いて仮留めする。

なお、張付ける際にはたるみ、しわのないように張付ける。

## (9) 内装材の取り付け

- ・内装材は内装材用留付材を用いて柱及び間柱の表面に留付ける。
- ・目地部には、必要に応じて内装材用目地処理材(せっこう系パテ)を施す。