写

認　定　書

国住指第 3291 号
平成 30 年 1 月 19 日

株式会社チューオー
代表取締役　芝藤　保幸 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-1427-1(2)

2. 認定をした構造方法等の名称
　　人造鉱物繊維断熱材充てん／イソシアヌレートフォーム裏張・鋼板・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／強化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：
人造鉱物繊維断熱材充てん／イソシアヌレートフォーム裏張・鋼板・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／強化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
壁厚さ	172mm以上
柱、間柱間隔	455mm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：①～④の一 ①日本農林規格に適合する針葉樹の構造用製材 ②日本農林規格に適合する針葉樹の構造用集成材 ③日本農林規格に適合する構造用単板積層材 ④平成12年建設省告示第1452号第七号に規定する木材 密度：0.35(－0.035)g/cm³以上 寸法：105×105mm以上
間柱	材料：①～⑤の一 ①日本農林規格に適合する針葉樹の構造用製材、造作用製材又は下地用製材 ②日本農林規格に適合する針葉樹の構造用集成材又は集成材 ③日本農林規格に適合する構造用単板積層材又は造作用単板積層材 ④日本農林規格に適合する枠組壁工法構造用製材又は構造用たて継ぎ材 ⑤平成12年建設省告示第1452号第七号に規定する木材 密度：0.29(－0.029)g/cm³以上 寸法：27×105mm以上
外装材	材料：イソシアヌレートフォーム裏張・鋼板 構成：①、②及び③ ①表面材 材料：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(JIS G 3321) 7)塗装溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322) 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)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101) 10)冷間圧延鋼板(JIS G 3141) 11)熱間圧延軟鋼板(JIS G 3131) 12)電気亜鉛めっき鋼板(JIS G 3313) 13)建築構造用溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板(国土交通大臣認定指定建築材料：MSTL-0064、0065、0069、0070、0362、0395) 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)

つづく

つづき

外装材	15)ポリエチレン被覆溶融亜鉛めっき鋼板 母材：a)～l)の一 a)塗装/亜鉛めっき鋼板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8697) b)溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3302) c)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) d)溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) e)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) f)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101) g)冷間圧延鋼板(JIS G 3141) h)熱間圧延軟鋼板(JIS G 3131) i)電気亜鉛めっき鋼板(JIS G 3313) j)建築構造用溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板(国土交通大臣認定指定建築材料：MSTL-0064、0065、0069、0070、0362、0395) k)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) l)溶融アルミニウムめっき鋼板(JIS G 3314) 16)溶融アルミニウムめっき鋼板(JIS G 3314) 17)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305)の一部 18)熱間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4304)の一部 17)及び18)の鋼種：SUS430、SUS445J1、SUS445J2、SUS447J1 19)塗装ステンレス鋼板(JIS G 3320)の一部 鋼種：SUSC430、SUSCD430、SUSC445J1、SUSCD445J1 塗装又は被覆の有機質量：65g/m²以下 厚さ：0.35mm以上 ②芯材 材料：イソシアヌレートフォーム 組成(質量%)： ポリイソシアネート 67(±7) ポリエステル系ポリオール 25(±4) 難燃剤(りん酸エステル) 5(±2) 添加剤(三量化触媒、整泡剤等) 3(±3) (＊添加剤の割合が0となる仕様は含まない) 発泡剤(HFO) 10(－3)～12(＋3)(外割) 厚さ：一般部；17.5(±2)mm 凹深さ；6mm以下又はなし 密度：36(±4)kg/m³ イソシアネート指数：408 ③裏面材 材料：1)又は2) 1)はり合せアルミニウムはく(JIS Z 1520) 2)①表面材と同じ 塗装又は被覆の有機質量：65g/m²以下 厚さ：0.2(－0.1)mm以上 表面の形状：平滑又はエンボス 厚さ：一般部；18(±2)mm以上 凹深さ；6mm以下又はなし 断面欠損率：16%以下 幅：420(±10)mm 働き幅：384(±10)mm 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：①～⑤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シージングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上 密度：0.33～0.42g/cm^3 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：0.70(－0.07)g/cm^{3}以上
	(2)セメント板	材料：①～⑦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両面アクリル樹脂系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
	(3)せっこうボード	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)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
内装材		材料：強化せっこうボード(JIS A 6901) 種類：GB-F(V) 仕様：重張 厚さ：下張12.5mm以上＋上張12.5mm以上
充てん断熱材(人造鉱物繊維断熱材)		材料：①又は② ①人造鉱物繊維保温材(JIS A 9504) ②建築用断熱材(JIS A 9521) 種類：1)又は2) 1)グラスウール 2)ロックウール 厚さ：65mm以上 熱抵抗：1.5m^2・K/W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	材料：①～⑥の一 ①日本農林規格に適合する針葉樹の構造用製材、造作用製材又は下地用製材 ②日本農林規格に適合する針葉樹の構造用集成材又は集成材 ③日本農林規格に適合する構造用単板積層材又は造作用単板積層材 ④日本農林規格に適合する枠組壁工法構造用製材又は構造用たて継ぎ材 ⑤平成12年建設省告示第1452号に規定する無等級材又は第七号に規定する木材 ①～⑤の密度：0.28(－0.028)g/cm³以上 ⑥日本農林規格に適合する構造用合板又は普通合板 寸法：一般部15×45mm以上、 外装材鉛直目地部15×45mm以上2列配置、又は15×90mm以上 取付間隔：455mm以下
受け材	材料、密度：胴縁と同じ 寸法：45×45mm以上
防水紙	材料：①及び② ①透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：1)、2)又は3)、又はその組合せ(積層したもの) 1)ポリエチレン 2)ポリエステル 3)ポリプロピレン 厚さ：0.2(＋0.02)mm/枚以下 施工枚数：1枚又は2枚 単位面積質量：130(±13)g/m²以下(1枚又は2枚の合計) ②アルミニウム層：あり又はなし
防湿シート	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 材料：①、②又は③ 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) 厚さ：0.2mm以下 質量：190(±20)g/m²以下

つづく

つづき

シーリング材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)建築用シーリング材(JIS A 5758) 使用量：35(－4)g/m以上 使用箇所：外装材鉛直目地部及び外装材嵌合部
気密材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 材質：EPDM 質量：0.1g/m以上
内装材目地処理材	仕様：(1)又は(2) (1)なし (2)あり 材料：①、又は①及び② ①せっこうボード用目地処理材(ジョイントコンパウンド、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
留付材	外装材固定用： 材料：①、②又は③ ①リングくぎ ②スクリューくぎ ①又は②の寸法：胴部径φ2.3×長さ38mm以上 ③ねじ 寸法：呼び径φ3.0×長さ38mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：水平方向455mm以下、鉛直方向384mm以下
	胴縁固定用： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径φ2.45×長さ45mm以上 ②ねじ 寸法：呼び径φ3.0×長さ45mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：455mm以下
	受け材固定用： 材料、材質、留付間隔：胴縁固定用留付材と同じ

つづく

つづき

留付材	構造用面材固定用： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径φ1.5×長さ19mm以上 ②ねじ 寸法：呼び径φ1.5×長さ19mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：周辺部150mm以下、中央部200mm以下
	役物固定用： 材料：①、②又は③ ①リングくぎ ②スクリューくぎ ①又は②の寸法：胴部径φ2.3×長さ38mm以上 ③ねじ 寸法：呼び径φ3.0×長さ38mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：1000mm以下
	内装材固定用(単張の場合)： 材料：ねじ 寸法：呼び径φ3.8×長さ32mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔： 水平方向；455mm以下 鉛直方向；周辺部150mm以下、中央部200mm以下
	内装材固定用(重張の場合)： 材料：(1)及び(2) (1)下張；ねじ 寸法：呼び径φ3.8×長さ28mm以上 (2)上張：①及び⑤、又は②～④の一 ①工業用ステープル（JIS A 5556） 材質：1)又は2) 1)鋼製 2)ステンレス鋼製 寸法：肩幅4mm以上、足長19mm以上 留付間隔：縦200m以下、横200mm以下 ②せっこうボード用くぎ(JIS A 5508) 寸法：GN50以上 ③くぎ 寸法：胴部径φ3.8×長さ50mm以上 ④ねじ 寸法：呼び径φ3.8×長さ42mm以上 ②～④の材質：1)又は2) 1)鋼製 2)ステンレス鋼製 ②～④の留付間隔： 縦 周辺部150mm以下、中間部200mm以下

つづく

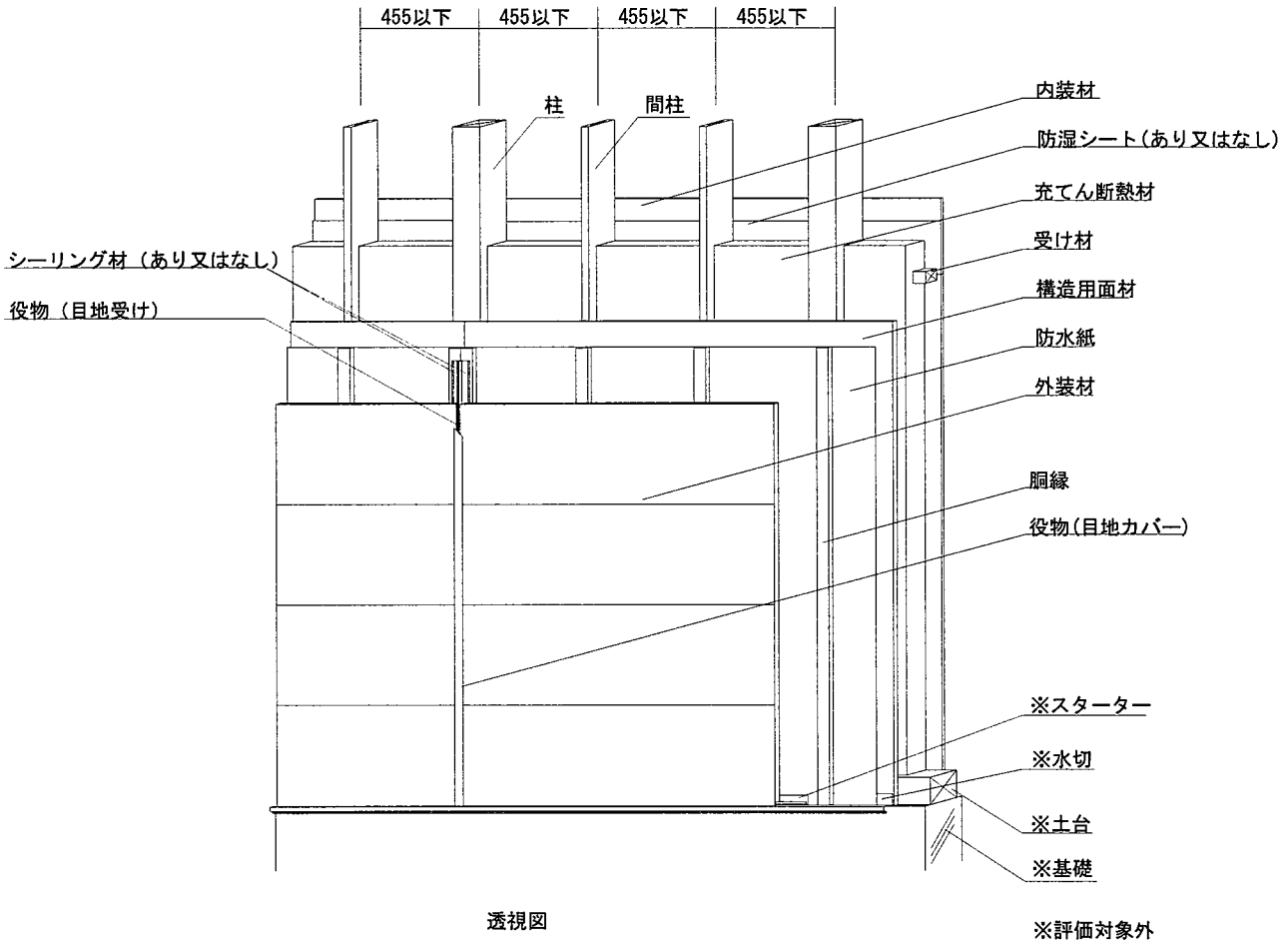
つづき

留付材	⑤接着剤 材質：1)～10)の一 1)酢酸ビニル樹脂系 2)アクリル樹脂系 3)ウレタン樹脂系 4)エポキシ樹脂系 5)ポリアミド樹脂系 6)ポリサルファイド樹脂系 7)塩化ビニル樹脂系 8)シリコーン樹脂系 9)合成ゴム系 10)せっこう又は炭酸カルシウム系 塗布量：150～350g/m^2
	防水紙固定用： 材料：①～④の一 ①ブチルテープ ②アクリルテープ ③アルミテープ ①、②又は③の厚さ：1mm以下 ①、②又は③の寸法：105×200mm以下 ④ステープル 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼線 2)鉄線 寸法：肩幅10mm以上×足長さ6mm以上 留付間隔：水平方向3000mm以下、鉛直方向910mm以下
	充てん断熱材固定用： 材料：ステープル 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼線 2)鉄線 寸法：肩幅10mm以上×足長さ6mm以上 留付間隔：鉛直方向250mm以下
	防湿シート固定用(防湿シートを用いる場合)： 材料：防水紙固定用留付材と同じ 留付間隔：水平方向3000mm以下、鉛直方向1000mm以下
役物	仕様：(1)及び(2) (1)目地受け (2)目地カバー 材料、塗装又は被覆の有機質量：外装材の①表面材と同じ 厚さ：0.35mm以上 形状・寸法：図4参照

5. 仕様の構造説明図：

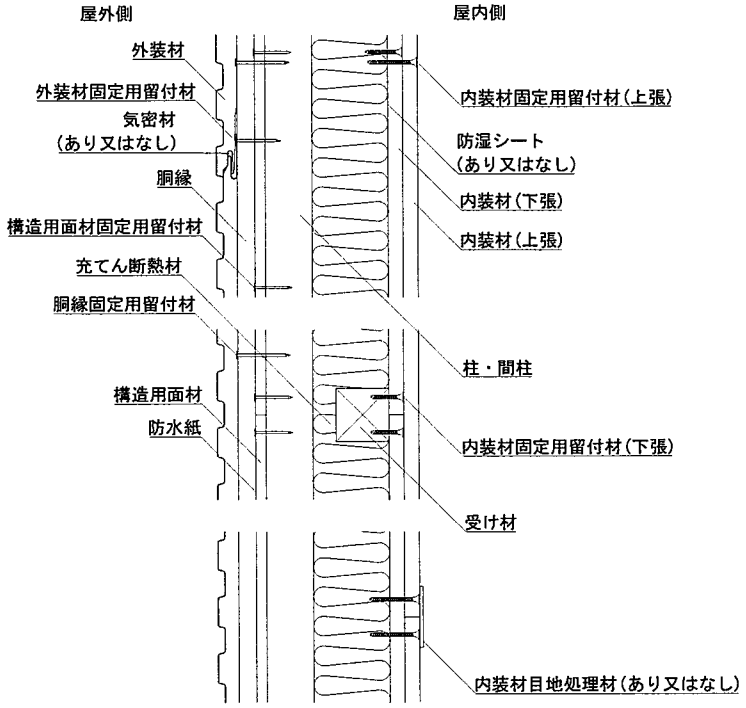
仕様の構造説明図を図1～図3に示す。

単位：mm

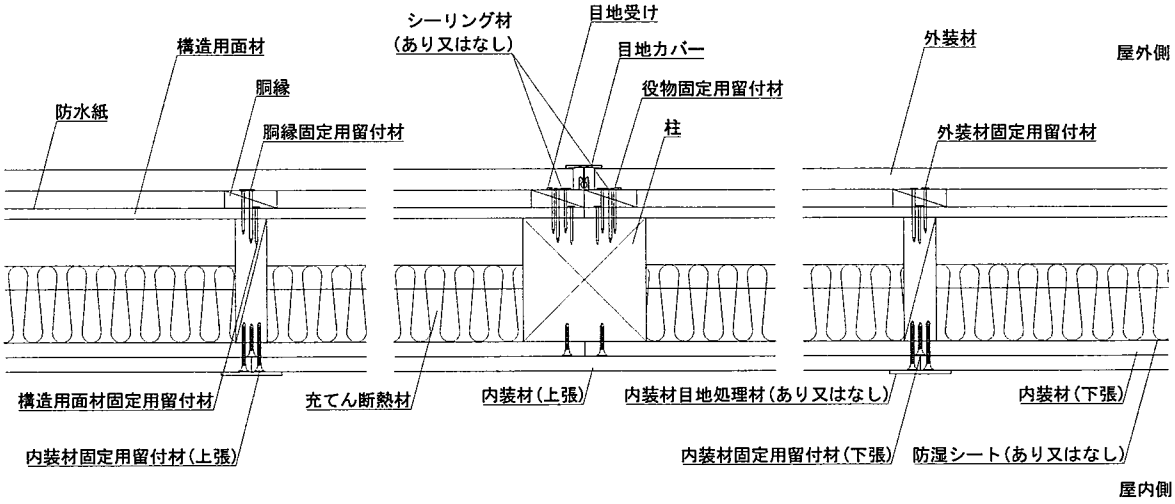


透視図

図1　構造説明図



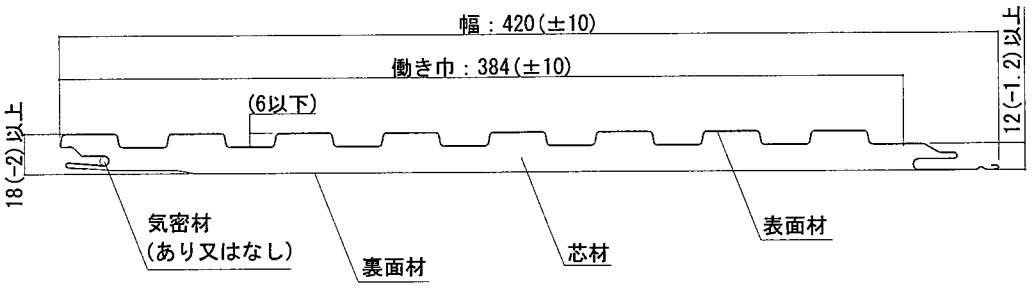
鉛直断面図



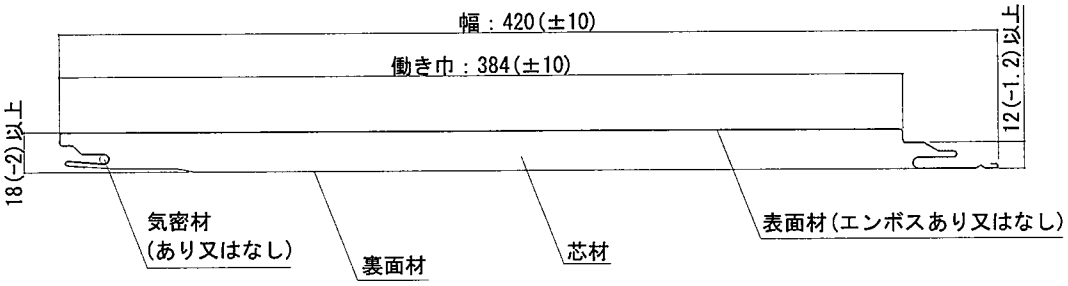
水平断面図

図2　構造説明図
(内装材重張仕様)

単位：mm



外装材断面(表面柄　タイプ1)



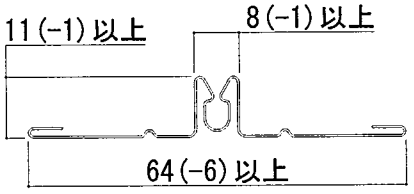
外装材断面(表面柄　タイプ2)

※タイプ1、タイプ2共に断面欠損率(%)：16%以下(厚さ18での比)

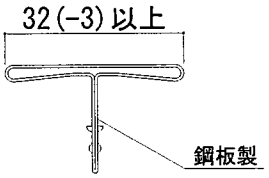
働き幅内の断面欠損率

断面欠損率(%)＝柄欠損/(18×働き幅)×100

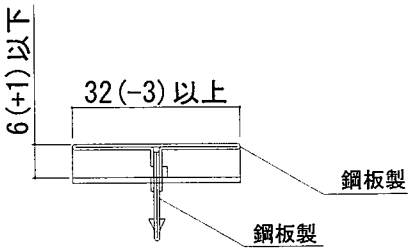
外装材断面図



目地受け



(凹凸なし)



(外装材形状に合わせた凹凸あり)

目地カバー

役物断面形状図

図3　構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

1) 下地の施工

柱及び間柱は 455mm 以下の間隔で取り付け、柱及び間柱に構造用面材を構造用面材固定用留付材を用いて固定する。内装材の横目地部となる箇所(内装材重張の場合は下張のみ)に受け材を受け材固定用留付材を用いて柱又は間柱に固定する。

2) 水切(評価対象外)・防水紙の取り付け

あらかじめ土台に水切を役物固定用留付材で固定する。

防水紙は横張又は縦張とし、重ね代を縦 90mm 以上、横 90mm 以上とり、防水紙固定用留付材を用いて、出来るだけたるみ、しわのないように固定する。

3) 胴縁の取り付け

胴縁は柱又は間柱に対して鉛直方向に配置し、不陸のないように平滑に柱又は間柱に胴縁固定用留付材で固定する。

4) スターターの取り付け(評価対象外)

スターターを胴縁に役物固定用留付材で、水準器等を用いて建物と水平に取り付ける。

5) 外装材の取り付け

・一枚目の外装材のメス部をスターターに落とし込み、オス部を胴縁に外装材固定用留付材で固定する。二枚目の外装材のメス部を一枚目のオス部に差し込み、オス側を外装材固定用留付材で固定する。その際、必要に応じて外装材の嵌合部にシーリング材を充てんする。

・外装材鉛直目地部は、役物(目地受け)を外装材鉛直目地部となる胴縁に、役物固定用留付材で固定した後、その上に外装材を外装材固定用留付材で固定する。外装材を張り終えたら目地受けの差し込み溝に役物(目地カバー)を差し込む。必用に応じて役物同士の間や外装材と役物との間にシーリング材を施工する。

・気密材は嵌合部内に納まるものを使用する。

6) 充てん断熱材の取り付け

柱及び間柱の間に充てん断熱材を入れ、充てん断熱材固定用留付材を用いて固定する。

7) 防湿シートの取り付け

必要に応じて防湿シートを防湿シート固定用留付材で柱及び間柱に、出来るだけたるみ、しわのないように固定する。

8) 内装材の取り付け

内装材は内装材固定用留付材で柱及び間柱に取り付ける。

必要に応じて内装材目地部を内装材目地処理材を用いて処理する。