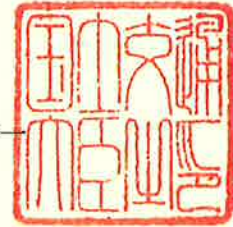


# 認 定 書

国住指第 2769 号  
平成 30 年 12 月 21 日

株式会社 LIXIL  
取締役社長 大坪 一彦 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-3420-2

2. 認定をした構造方法等の名称

硬質ウレタンフォーム板充てん／硬質ウレタンフォーム裏張鋼板・構造用面材〔木質系ボード又は火山性ガラス質複層板〕表張／内装下地面材〔木質系ボード又は火山性ガラス質複層板〕・せっこうボード裏張／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

硬質ウレタンフォーム板充てん／硬質ウレタンフォーム裏張鋼板・構造用面材 [木質系ボード又は火山性ガラス質複層板] 表張／内装下地面材 [木質系ボード又は火山性ガラス質複層板]・せっこうボード裏張／木製枠組造外壁

### 2. 寸法および形状等

(寸法単位：mm)

項目	仕様
壁高	構造計算等により構造安全性が確かめられた寸法とする
壁厚	146.5 以上

### 3. 材料構成

#### 1) 主構成材料

(寸法単位：mm)

項目	仕様
1) たて枠 (荷重支持部材)	木 ・規格 平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁のたて枠材 ・断面形状 38×89の断面寸法以上 ・間隔 500以下 ・密度 0.38 <sub>+0.08</sub> g/cm <sup>3</sup> 以上
2) 上枠、下枠	木 ・規格 平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の上枠及び下枠材 ・断面形状 38×89 の断面寸法以上 ・密度 0.38 <sub>+0.08</sub> g/cm <sup>3</sup> 以上
3) 横枠	木 ・規格 平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の上枠及び下枠材 ・断面形状 38×89 の断面寸法以上 ・間隔 2430 以下
4) パネル枠	木 ・規格 平成 13 年国土交通省告示第 1540 号に適合する壁の上枠及び下枠材 ・断面形状 38×89 の断面寸法以上 ・間隔 1000 以下
5) 胴縁	木 ・断面形状 15×45 の断面寸法以上 ・間隔 500 以下

項 目	仕 様
6 外装材	<p>金属サイディング</p> <p>[1] 表面材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 (1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする</li> <li>(1) 熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板 (JIS G 3317)</li> <li>(2) 塗装熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板 (JIS G 3318)</li> <li>(3) 熔融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 (JIS G 3321)</li> <li>(4) 塗装熔融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 (JIS G 3322)</li> <li>・厚さ 0.27 以上</li> </ul> <p>[2] 表面塗装</p> <p>(1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ポリエステル系樹脂</li> <li>(2) エポキシ系樹脂</li> <li>(3) アクリル系樹脂</li> <li>(4) アクリルシリコン系樹脂</li> <li>(5) フッ素系樹脂</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塗布量 35g/m<sup>2</sup> 以下</li> </ul> <p>[3] 芯材</p> <p>硬質ウレタンフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 14.5<sub>±1</sub> (最厚部)</li> <li>・密度 32<sub>±5</sub> kg/m<sup>3</sup></li> <li>・酸素指数 20<sub>±2</sub> 以上</li> <li>・組成 (質量%) <ul style="list-style-type: none"> <li>イソシアネート成分 65<sub>±10</sub></li> <li>ポリオール成分 (エーテル系、エステル系) 35<sub>±10</sub></li> <li>発泡剤 (炭酸ガス系、HFC 系、HFO 系、CP 系) 1～15 (外割)</li> <li>添加剤 (りん酸エステル系) 10 以下 (外割)</li> </ul> </li> </ul> <p>[4] 裏面材</p> <p>(1)～(8)のうち、いずれか一仕様とする</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) はり合せアルミニウムはく <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.2<sub>±0.1</sub></li> <li>・規格 JIS Z 1520</li> </ul> </li> <li>(2) アルミニウム蒸着クラフト紙 <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.2<sub>±0.1</sub></li> <li>・単位面積質量 100g/m<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>(3) 熔融亜鉛めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.15 以上</li> <li>・規格 JIS G 3302</li> </ul> </li> <li>(4) 塗装熔融亜鉛めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.15 以上</li> <li>・規格 JIS G 3312</li> </ul> </li> <li>(5) 塗装熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.15 以上</li> <li>・規格 JIS G 3318</li> </ul> </li> <li>(6) 塗装熔融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.15 以上</li> <li>・規格 JIS G 3322</li> </ul> </li> <li>(7) アルミニウムはく <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.1 以上</li> <li>・規格 JIS Z 1520</li> </ul> </li> <li>(8) ガラス繊維シート <ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ 0.2<sub>±0.1</sub></li> <li>・材質 ガラス繊維+ポリエチレン</li> <li>・単位面積質量 110g/m<sup>2</sup> 以下</li> </ul> </li> </ol>

項 目	仕 様														
[6] 外装材 (つづき)	<p>[5] 気密材            (1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする            (1)ポリエチレン樹脂発泡体            (2)塩化ビニル樹脂系発泡体            (3)ポリウレタン樹脂発泡体            (4)エチレン・酢酸ビニル共重樹脂系発泡体            ・密度 <math>0.1_{\pm 0.03} \text{g/cm}^3</math>            ・直径 <math>\phi 4.2_{\pm 0.5}</math></p> <p>[6] 形状            [6]-1 形状 (1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする            (1)仕様 A            (2)仕様 B            (3)仕様 C            (4)仕様 D            (5)仕様 E            (別添-14, 15 参照)</p> <p>[6]-2 外形寸法</p> <table border="1" data-bbox="424 871 922 1010"> <thead> <tr> <th rowspan="2">a 厚さ</th> <th colspan="2">b 働き幅</th> <th colspan="2">c 長さ</th> </tr> <tr> <th>最小</th> <th>最大</th> <th>最小</th> <th>最大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>15_{\pm 1}</math></td> <td>303</td> <td>370</td> <td>1515</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table> <p>[6]-3 断面欠損率 22%以下            [6]-4 最大深さ 7.3以下</p> <p>[7] 張方            (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする            (1)横張            (2)縦張</p> <p>[8] 留付方法            くぎ留め</p>	a 厚さ	b 働き幅		c 長さ		最小	最大	最小	最大	$15_{\pm 1}$	303	370	1515	12000
a 厚さ	b 働き幅		c 長さ												
	最小	最大	最小	最大											
$15_{\pm 1}$	303	370	1515	12000											
[7] 構造用面材	<p>(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする            (1)木質系ボード            1)～4)のうち、いずれか一仕様とする            1) 構造用合板            ・規格 JAS            ・厚さ 9以上            2) 構造用パネル            ・規格 JAS            ・厚さ 9以上            3) ミディアムデンシティファイバーボード (MDF)            ・規格 JIS A 5905            ・厚さ 9以上            ・密度 <math>0.70 \text{g/cm}^3</math>以上            4) パーティクルボード            ・規格 JIS A 5908            ・厚さ 9以上            (2) 火山性ガラス質複層板            ・規格 JIS A 5440            ・厚さ 9以上</p>														

(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
8 断熱材	硬質ウレタンフォーム保温板 ・厚さ 充填 $89_{\pm 8} \sim 140_{\pm 15}$ 外張 $0 \sim 100_{\pm 10}$ 内張 $0 \sim 100_{\pm 10}$ ・密度 $38 \sim 57_{\pm 5} \text{kg/m}^3$ ・酸素指数 $20_{\pm 2}$ 以上 ・組成(質量%) { イソシアネート成分 $62_{\pm 10}$ ポリオール成分(エーテル系、エステル系) $38_{\pm 10}$ 発泡剤(炭酸ガス系、HFC系、HFO系、CP系) 1~15 外割 添加剤(りん酸エステル系) 10 以下(外割)
9 内装下地面材	(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1) 木質系ボード 1)~4)のうち、いずれか一仕様とする 1) 構造用合板 ・規格 JAS ・厚さ 9 以上 2) 構造用パネル ・規格 JAS ・厚さ 9 以上 3) ミディアムデンシティファイバーボード (MDF) ・規格 JIS A 5905 ・厚さ 9 以上 ・密度 $0.70 \text{g/cm}^3$ 以上 4) パーティクルボード ・規格 JIS A 5908 ・厚さ 9 以上 (2) 火山性ガラス質複層板 ・規格 JIS A 5440 ・厚さ 9 以上
10 内装材	せっこうボード ・規格 JIS A 6901 ・厚さ 9.5 以上 ・端部処理 (1)~(3)のうち、いずれか一仕様とする (1) スクエア (2) ベベル (3) テーパ

## 2) 副構成材料

(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
①シーリング材	(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1) 変成シリコン系シーリング材 ・使用量 60g/m 以上 (2) ポリウレタン系シーリング材 ・使用量 60g/m 以上 (3) ポリサルファイド系シーリング材 ・使用量 60g/m 以上
②役物	・形状 (1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1) Aタイプ (2) Bタイプ (3) Cタイプ (4) Dタイプ (別添-16 参照) [1] 才型：塗装亜鉛めっき鋼板 ・厚 さ 0.27 以上  [2] メ型：アルミニウム押出形材 ・厚 さ 0.8 以上
③防水紙	(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1) アスファルトフェルト ・規 格 JIS A 6005 ・単位面積質量呼び 430 (2) 透湿防水シート ・規 格 JIS A 6111 ・厚 さ 0.5 以下 (3) なし

項 目	仕 様
④くぎ・ねじ	<p>[1] パネル用  (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 2.87</math> 以上×L50.8 以上  ・間隔 周辺部 100 以下、中間部 200 以下</p> <p>(2) ねじ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 2.87</math> 以上×L50.8 以上  ・間隔 周辺部 100 以下、中間部 200 以下</p> <p>[2] 上下枠用  (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 4.11</math> 以上×L88.9 以上  ・間隔 500 以下</p> <p>(2) ねじ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 4.11</math> 以上×L88.9 以上  ・間隔 500 以下</p> <p>[3] 外装材用  (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上×L45 以上  ・間隔 外装材働き幅以下</p> <p>(2) ねじ  ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする  1) ステンレス製  2) 鋼製  ・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上×L45 以上  ・間隔 外装材働き幅以下</p>

項 目	仕 様
④くぎ・ねじ (つづき)	<p>[4] 内装材用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.34</math> 以上<math>\times</math>L38.1 以上</li> <li>・間隔 周辺部 150 以下、中間部 200 以下</li> </ul> <p>(2) ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.34</math> 以上<math>\times</math>L38.1 以上</li> <li>・間隔 周辺部 150 以下、中間部 200 以下</li> </ul> <p>[5] 胴縁用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上<math>\times</math>L45 以上</li> <li>・間隔 500 以下</li> </ul> <p>(2) ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上<math>\times</math>L45 以上</li> <li>・間隔 500 以下</li> </ul> <p>[6] 役物用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1) くぎ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上<math>\times</math>L38 以上</li> <li>・間隔 500 以下</li> </ul> <p>(2) ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 <math>\phi 2.1</math> 以上<math>\times</math>L38 以上</li> <li>・間隔 500 以下</li> </ul> <p>[7] 防水紙用 ステーブル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ステンレス製 2) 鋼製</li> <li>・寸法 幅 10 以上<math>\times</math>長さ 6 以上</li> <li>・間隔 500 以下</li> </ul>



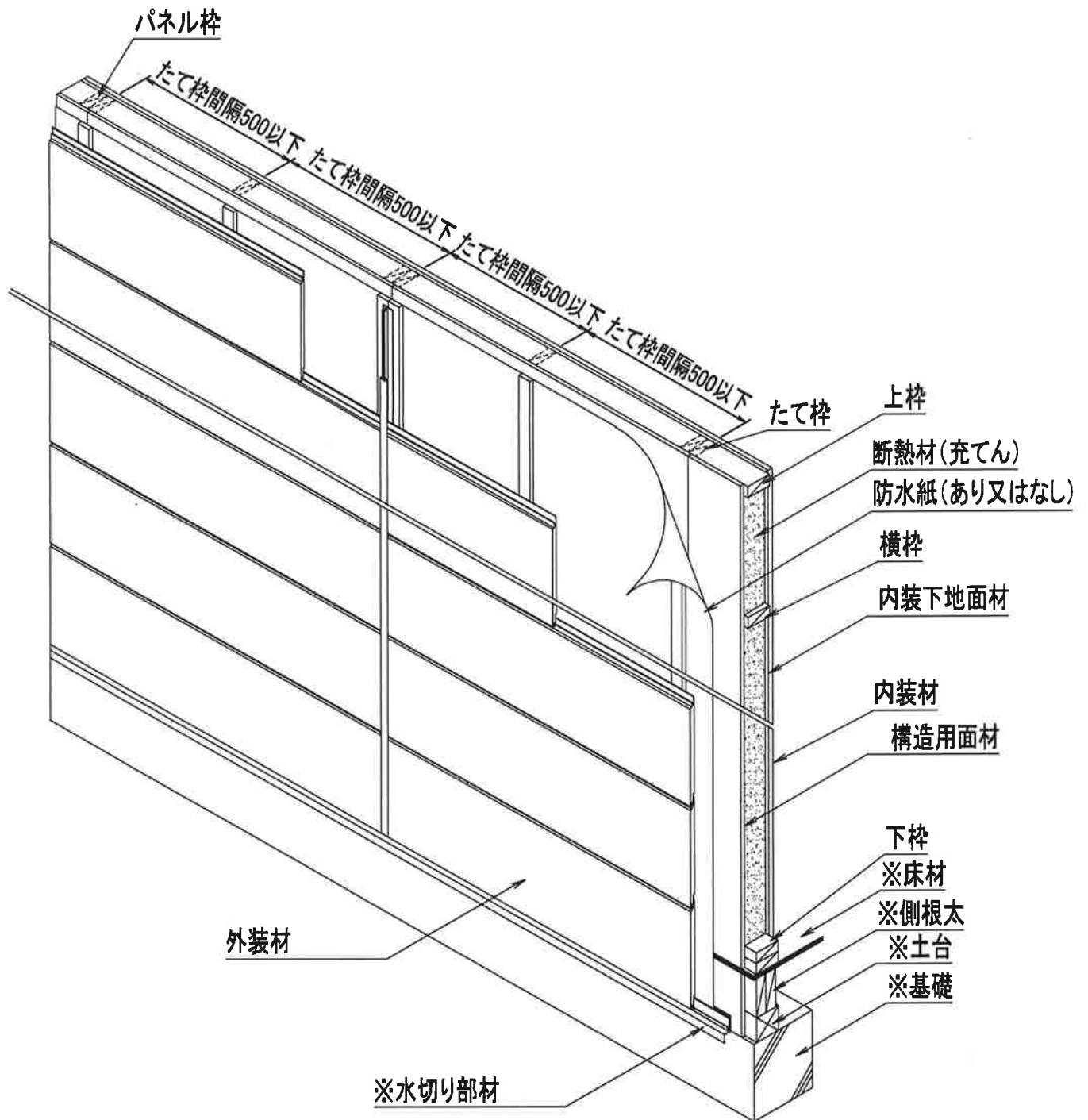
(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
⑤隙間補修材	(1)～(4)のうち、いずれか一仕様または組み合わせとする (1)塩化ビニル系 ・使用量 170g/m 以下 ・幅 140 <sub>±2</sub> 以下 (2)ブチル系 ・使用量 240g/m 以下 ・幅 140 <sub>±2</sub> 以下 (3)EPDM系 ・使用量 170g/m 以下 ・幅 140 <sub>±2</sub> 以下 (4)なし
⑥内装材用目地処理材	(1)～(3)のうち、いずれか一仕様または組合せとする (1)ジョイントコンパウンド ・使用量 10g/m 以上 (2)ガラス繊維テープ (粘着剤付き) ・寸法 幅 30 以上×厚さ 0.02 以上 (3)なし

#### 4. 構造説明図

(寸法単位:mm)

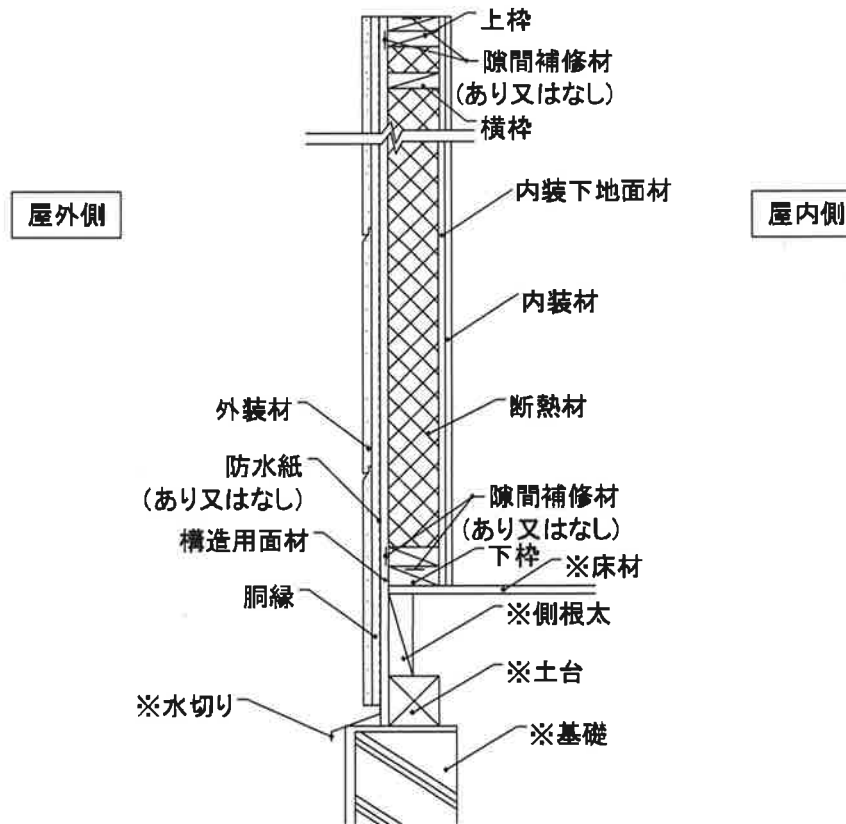
外装材横張の場合



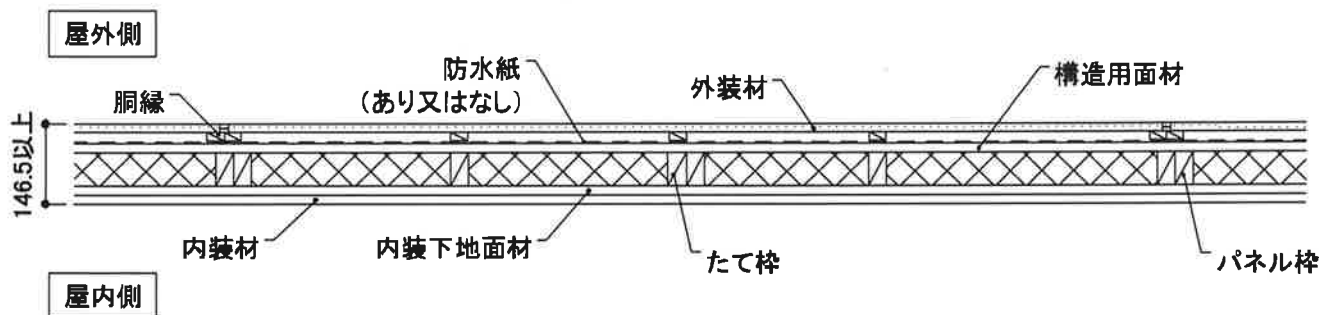
### 透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

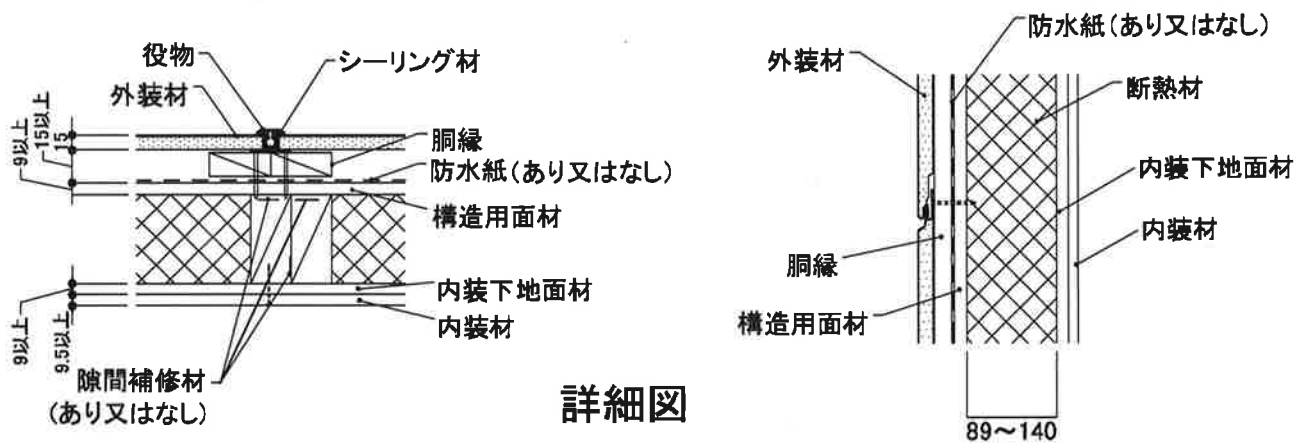
※: 本評価内容に含まない



鉛直断面図



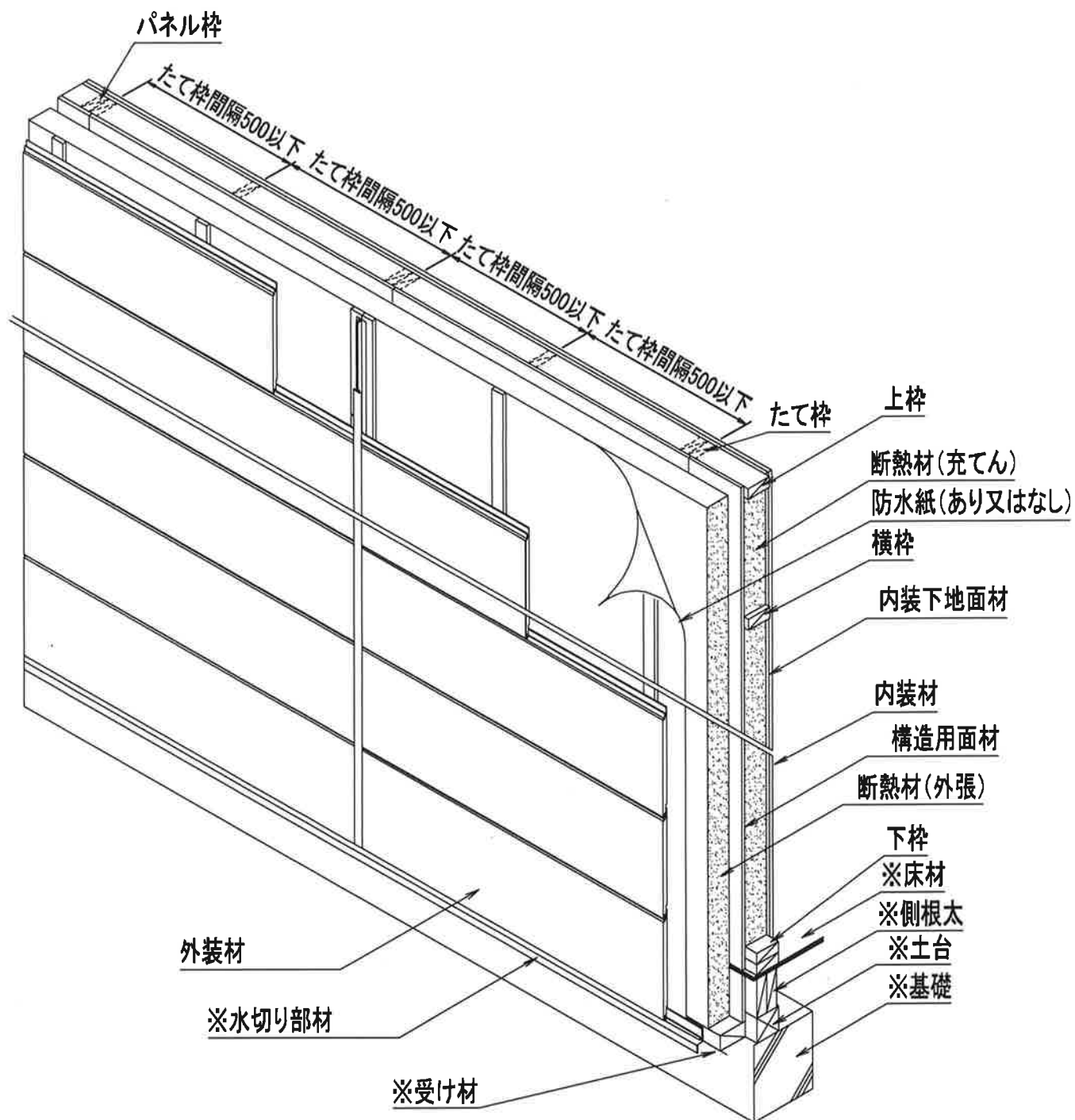
水平断面図



詳細図

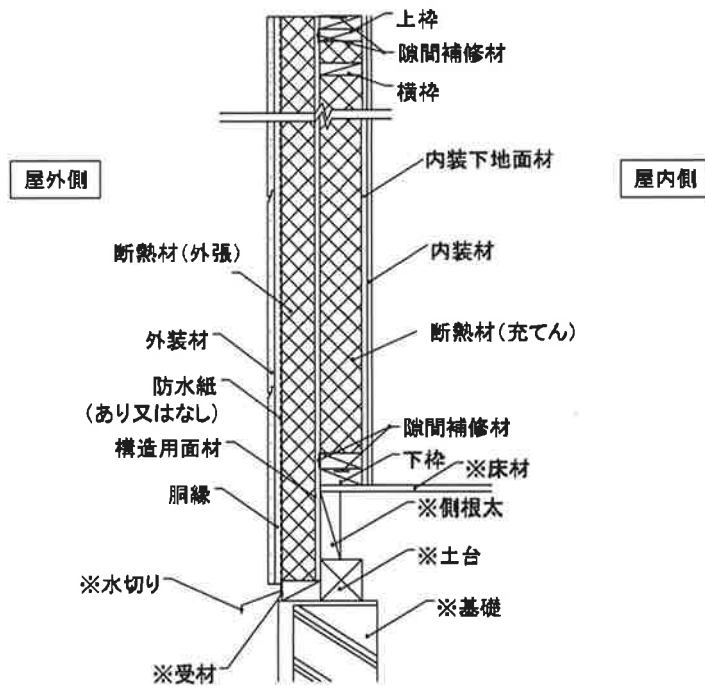
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり  
※: 本評価内容に含まない

外装横張（断熱材：充填+外張）の場合

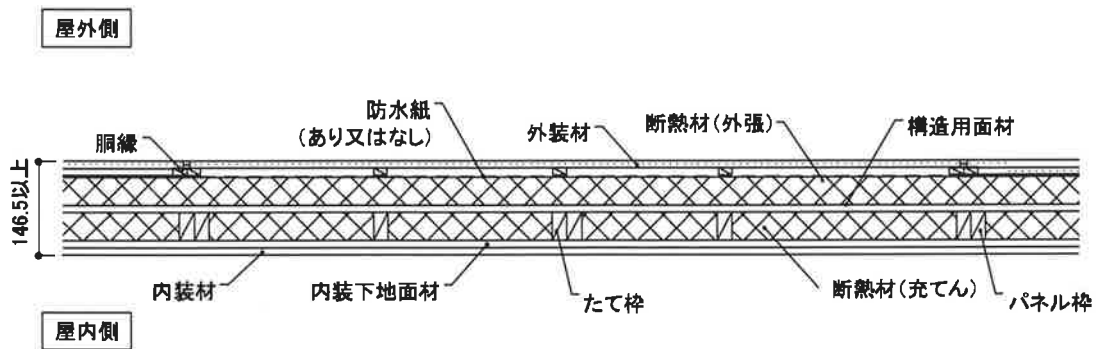


注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

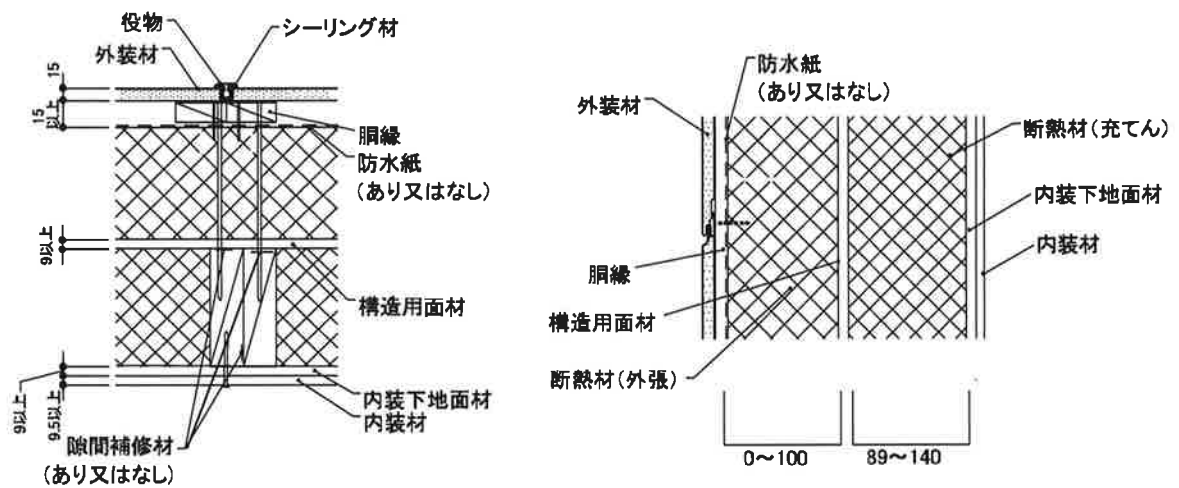
※：本評価内容に含まない



鉛直断面図



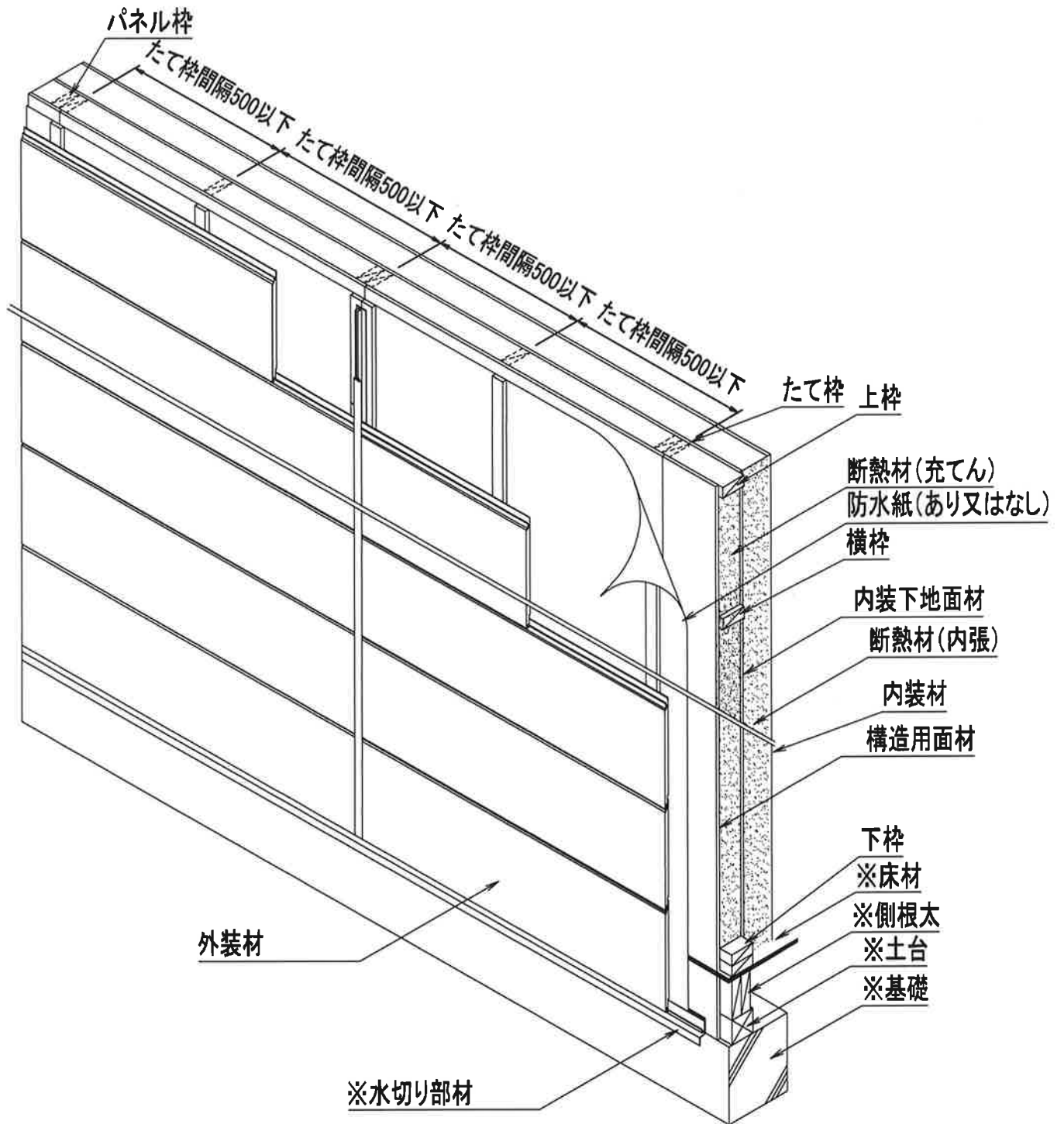
水平断面図



詳細図

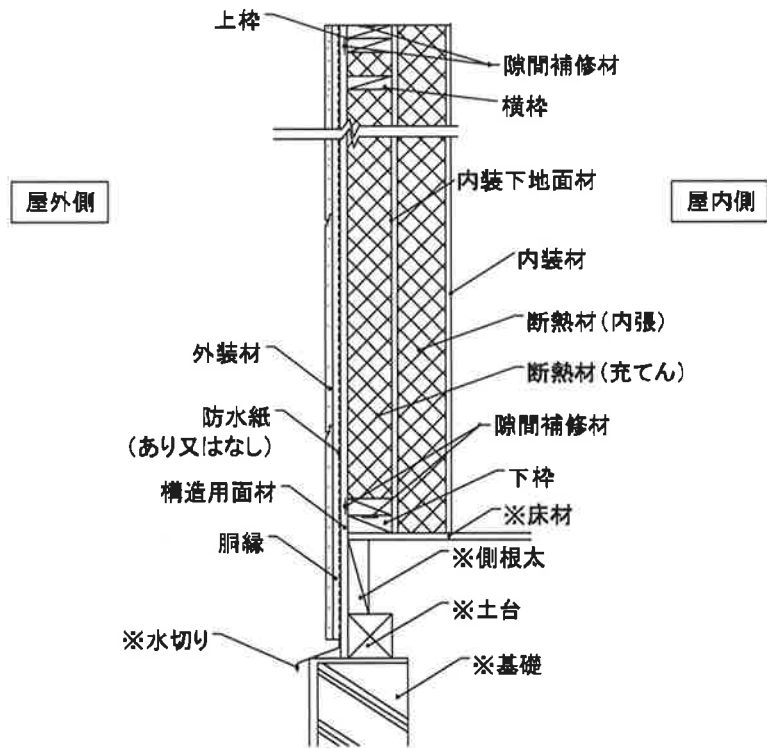
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり  
 ※: 本評価内容に含まない

外装横張（断熱材：充填+内張）の場合

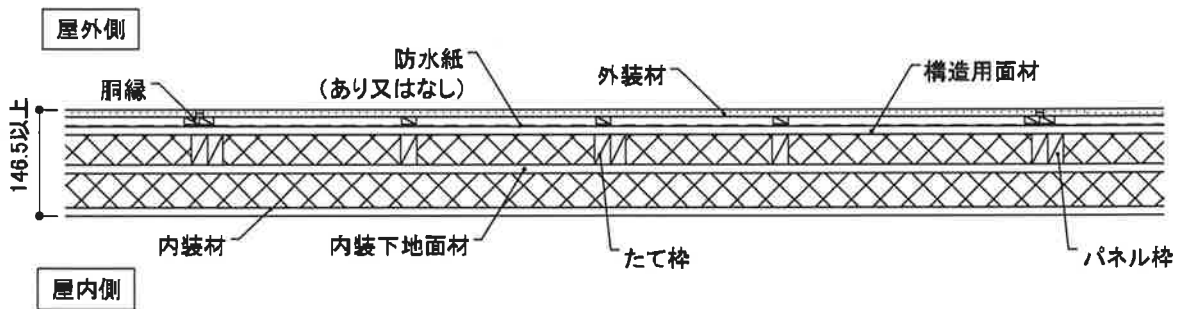


透視図

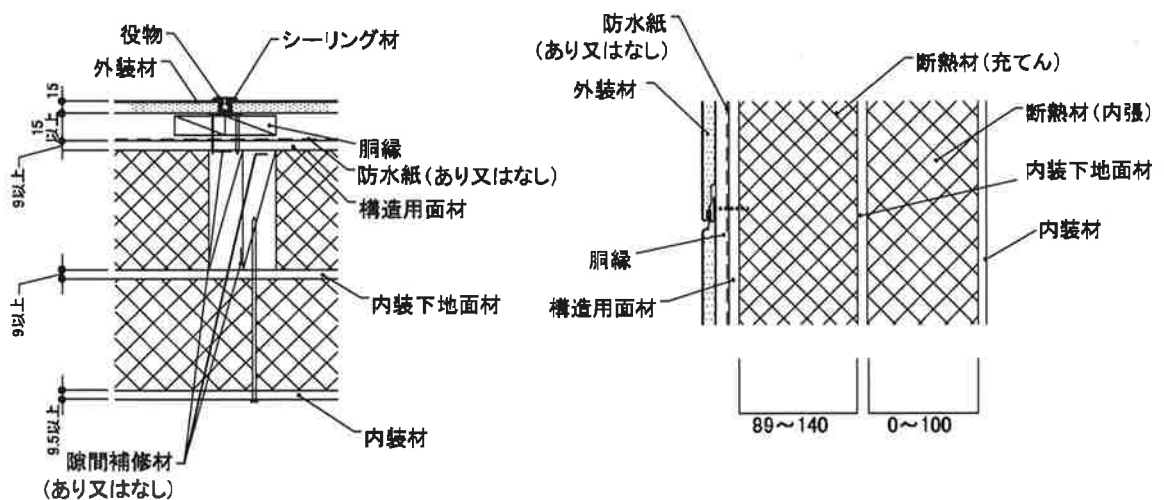
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり  
※：本評価内容に含まない



鉛直断面図



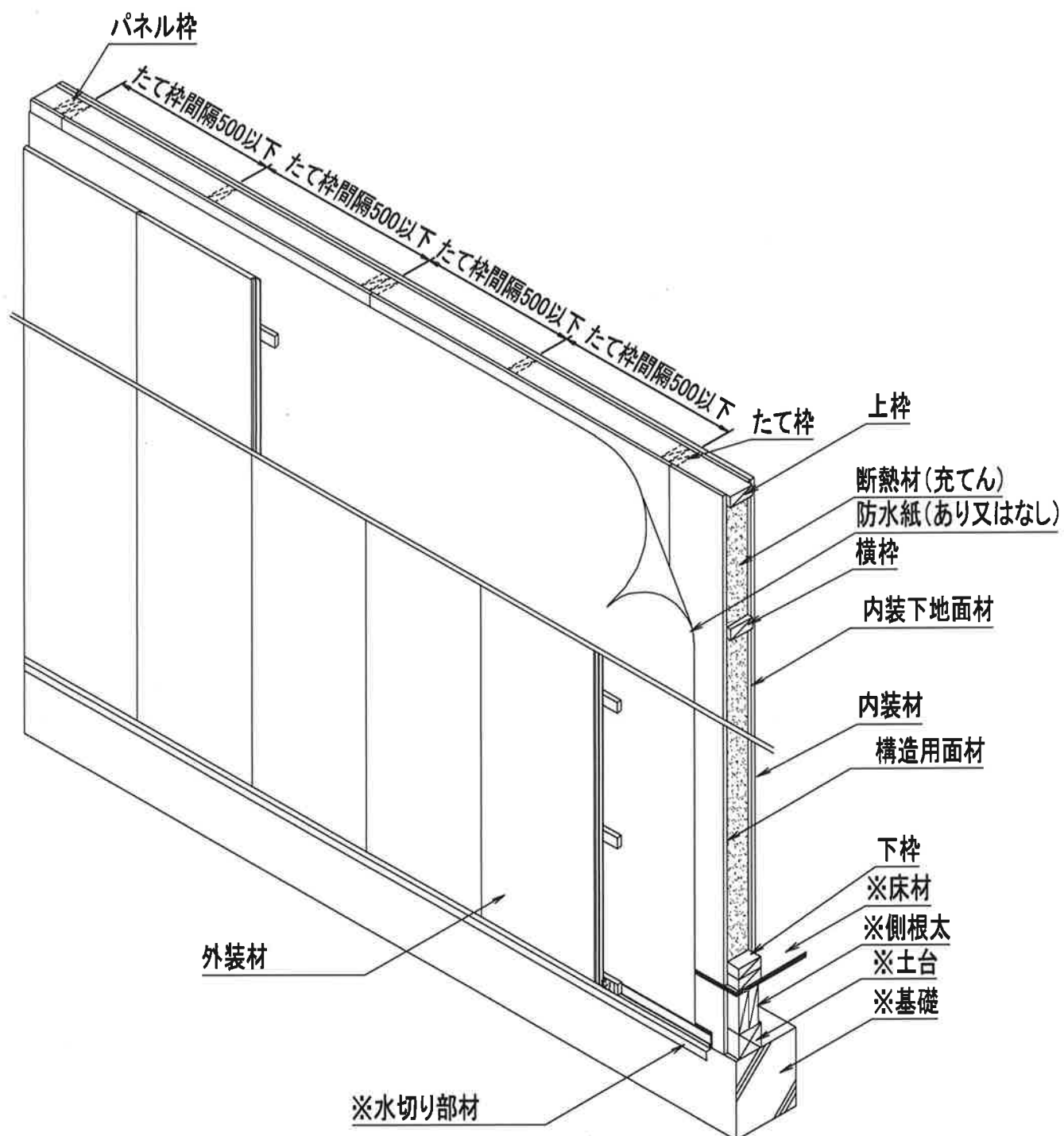
水平断面図



詳細図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり  
※: 本評価内容に含まない

外装材縦張の場合

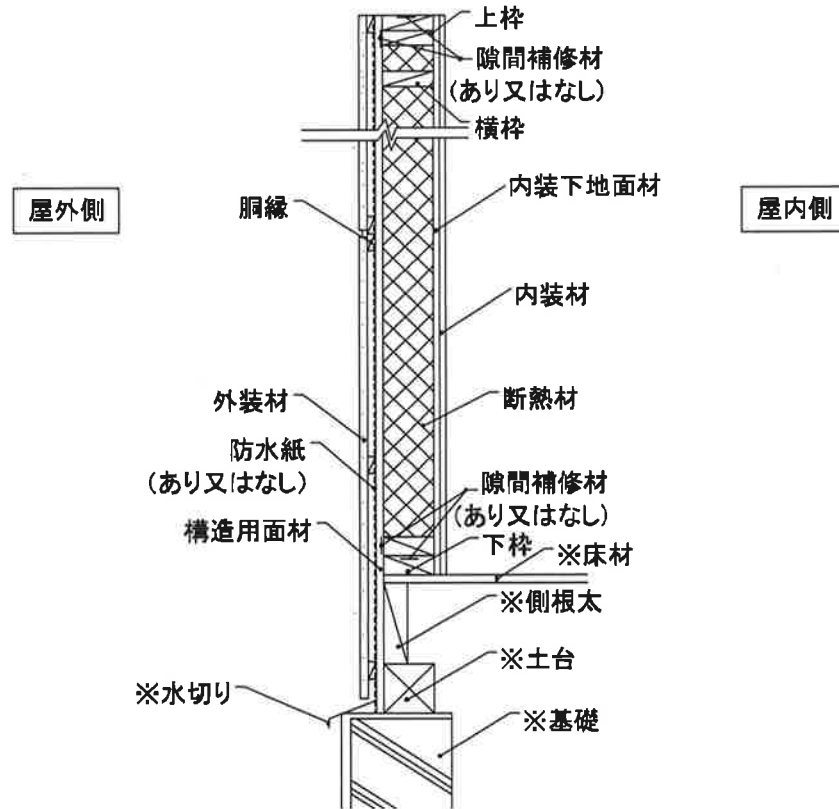


透視図

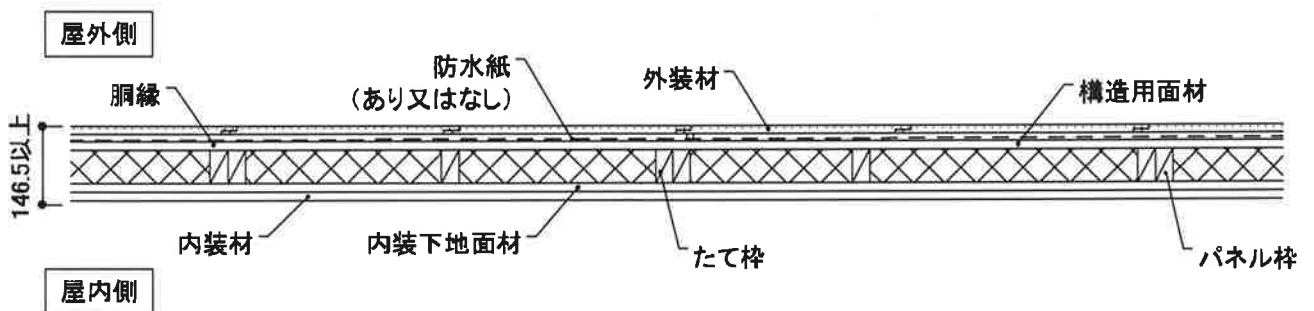
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※: 本評価内容に含まない

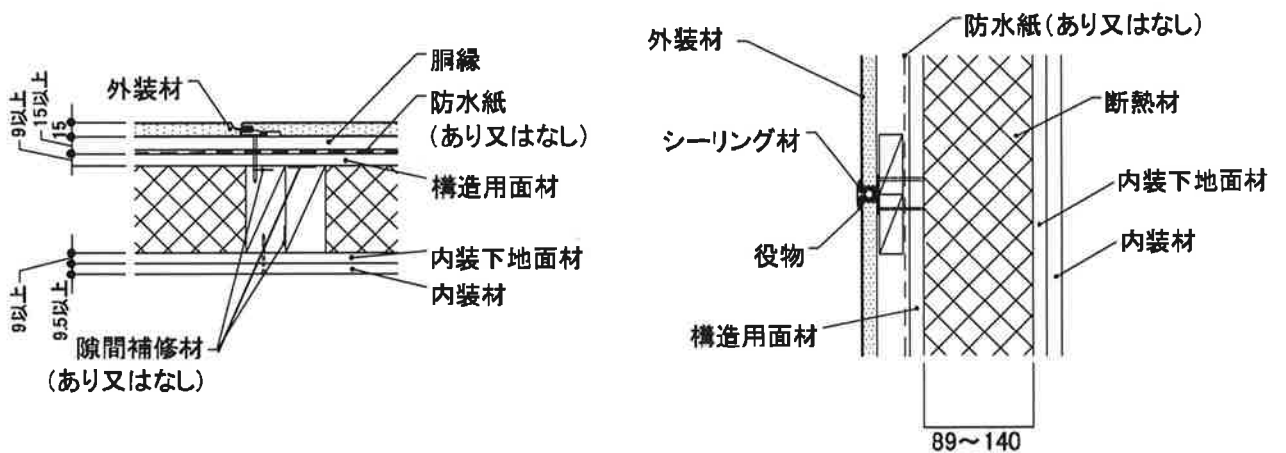




鉛直断面図



水平断面図

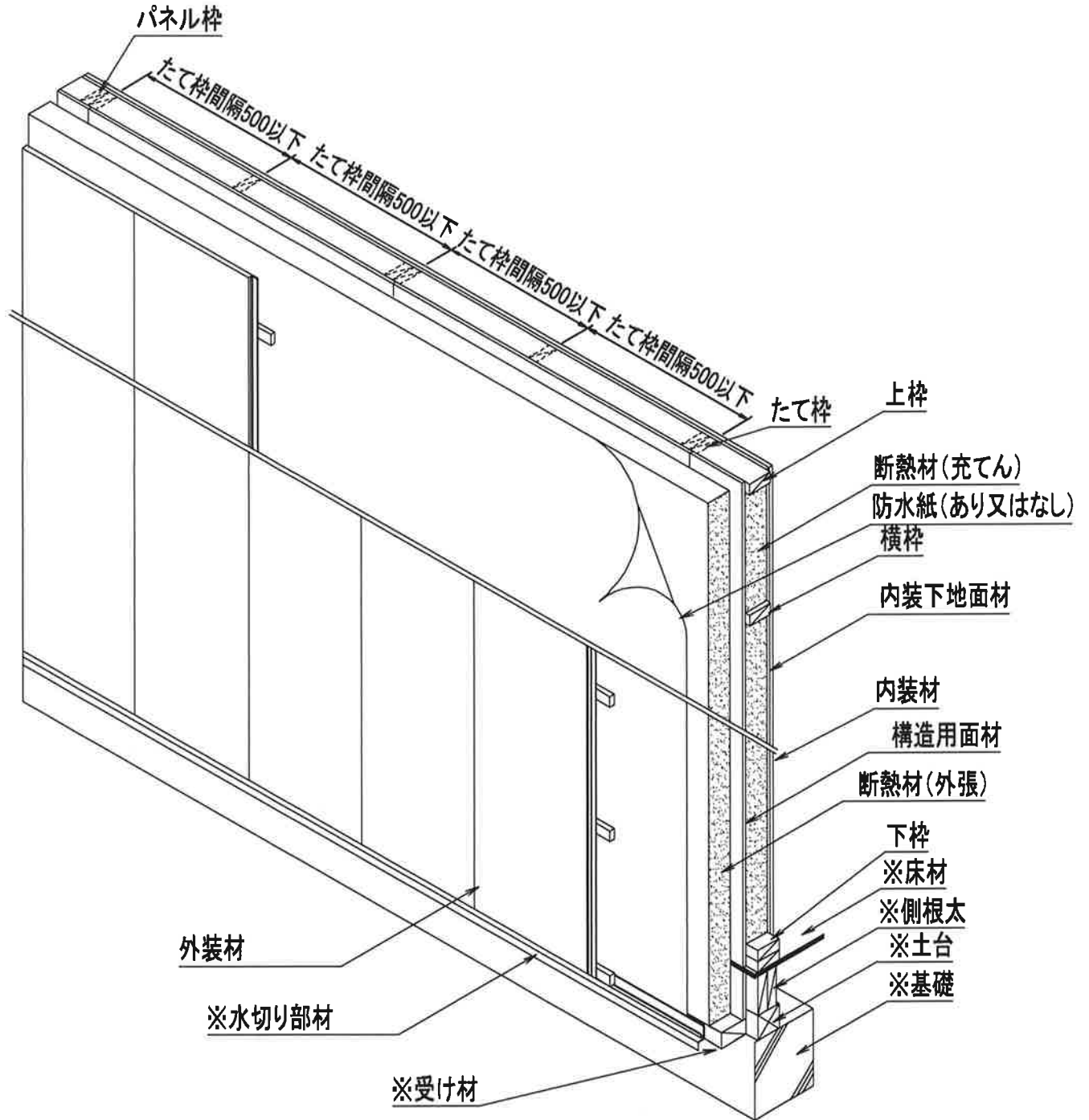


詳細図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※ : 本評価内容に含まない

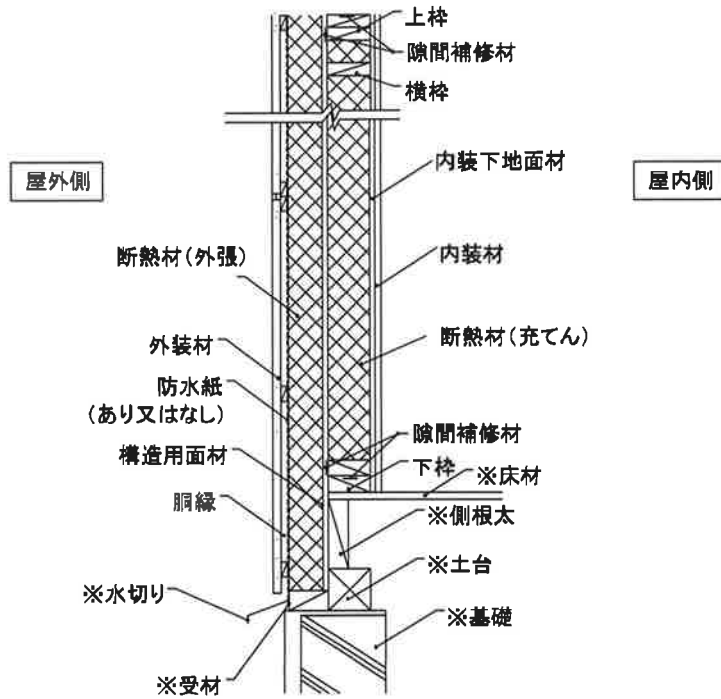
外装材縦張（断熱材：充填＋外張）の場合



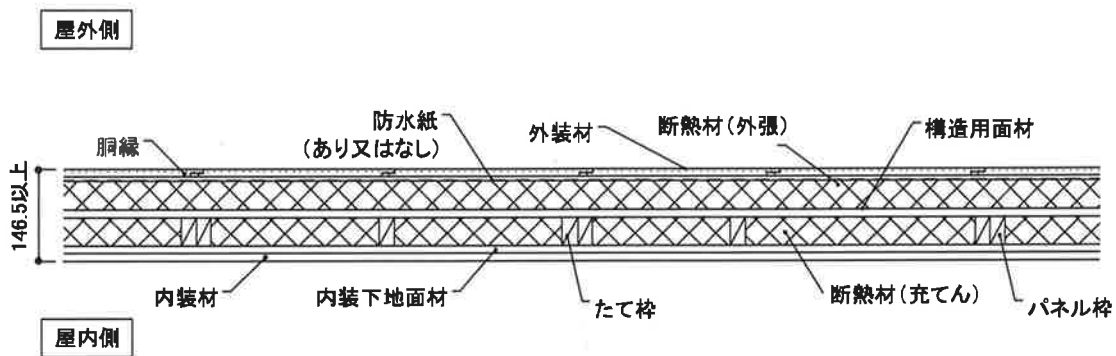
透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

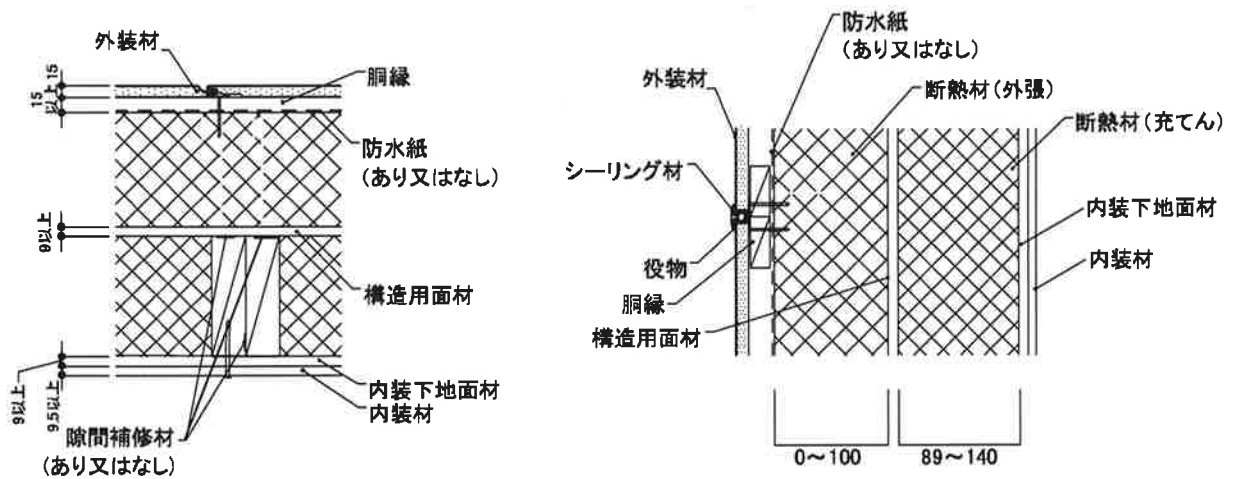
※ : 本評価内容に含まない。



鉛直断面図



水平断面図

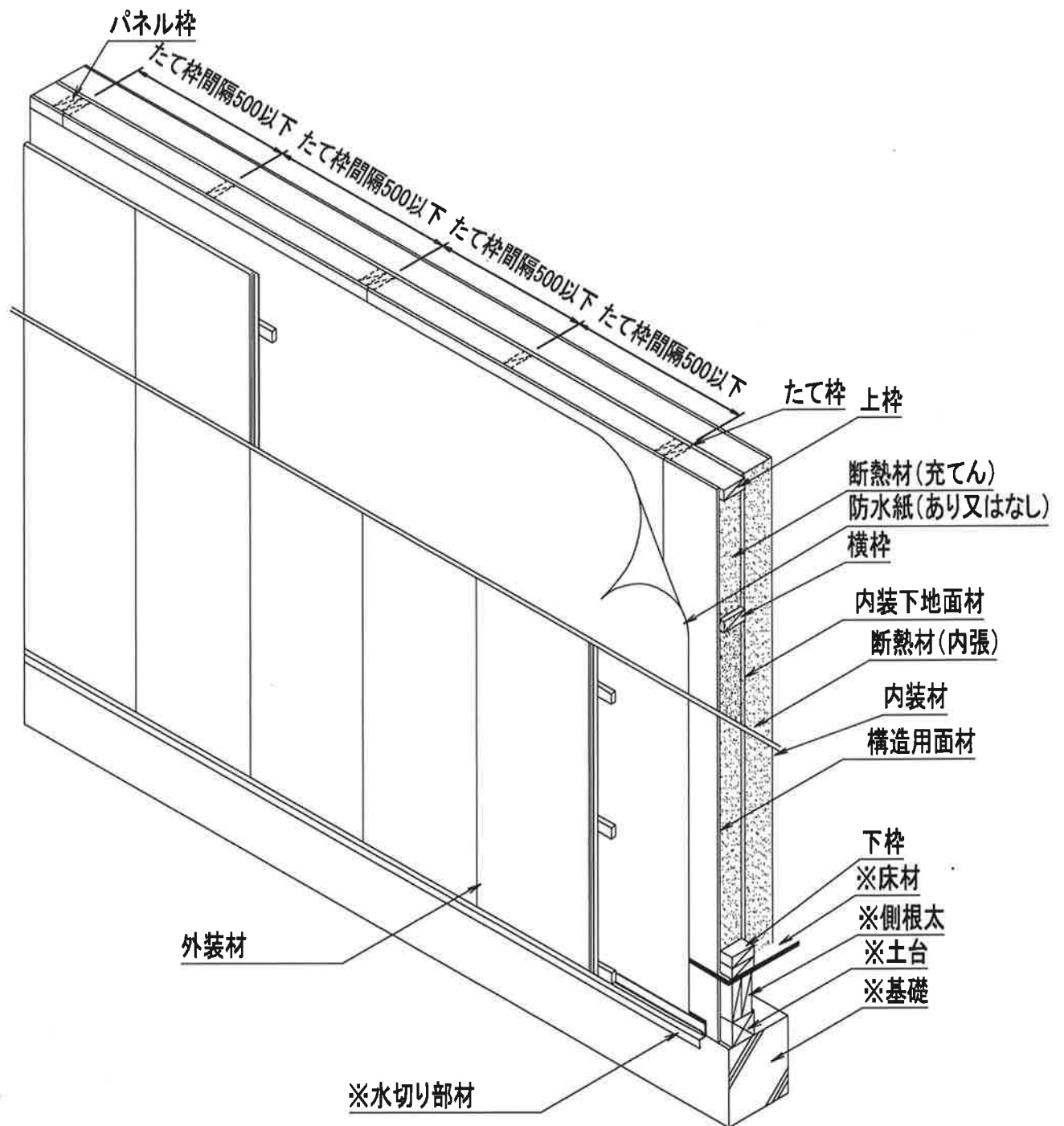


詳細図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※ : 本評価内容に含まない

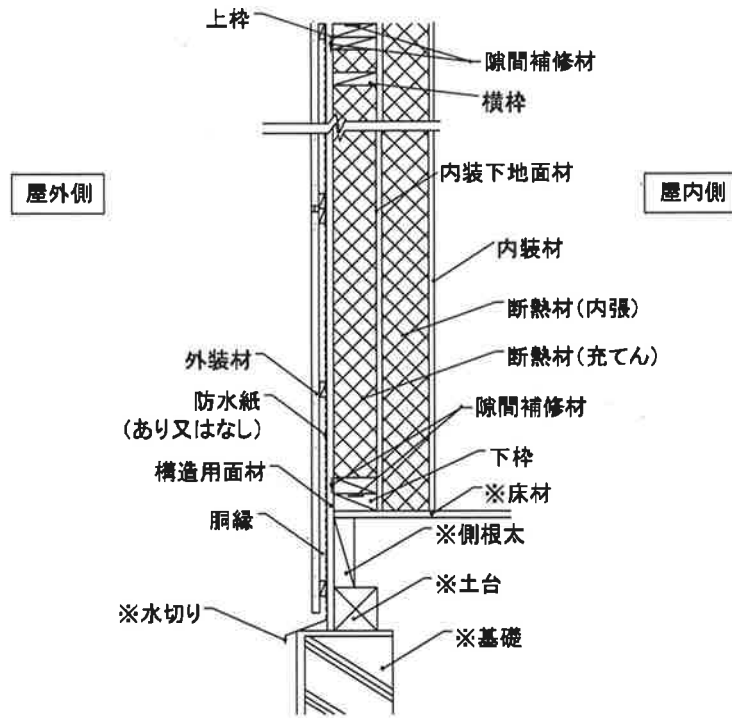
外装材縦張（断熱材：充填+内張）の場合



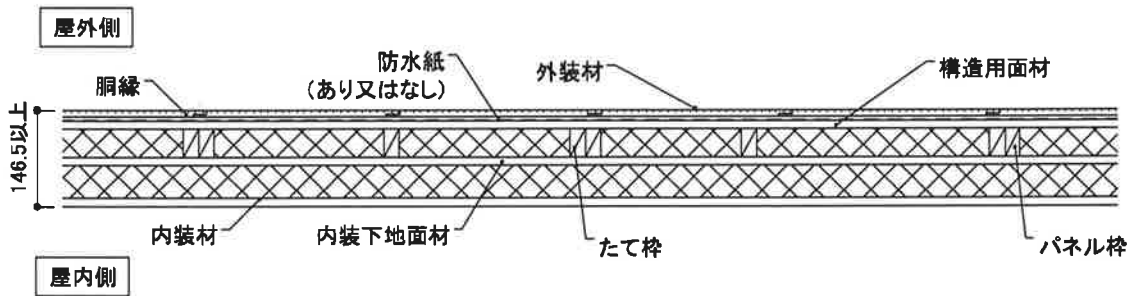
透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

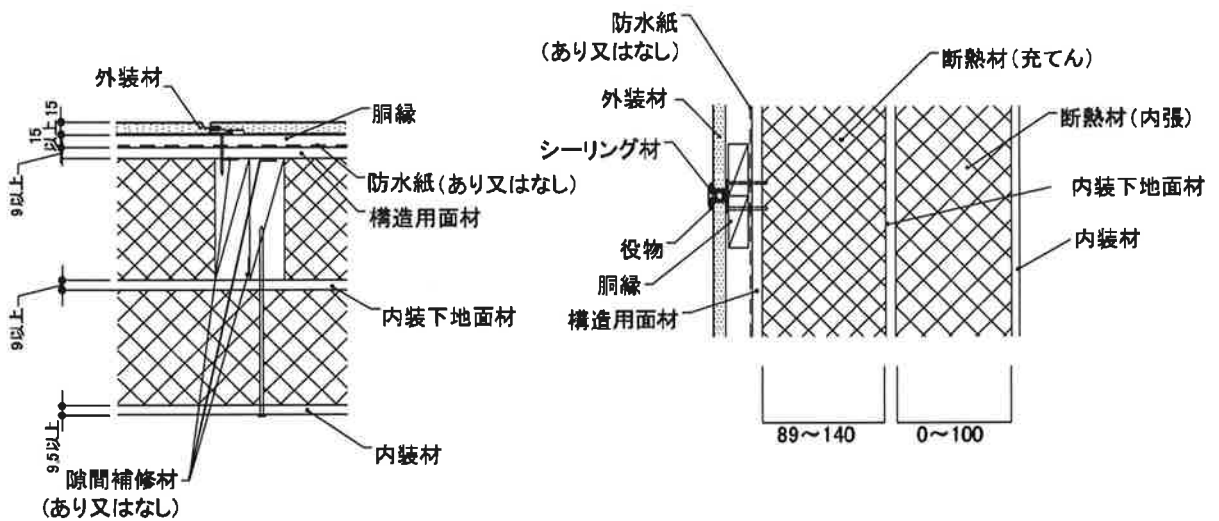
※ : 本評価内容に含まない



鉛直断面図

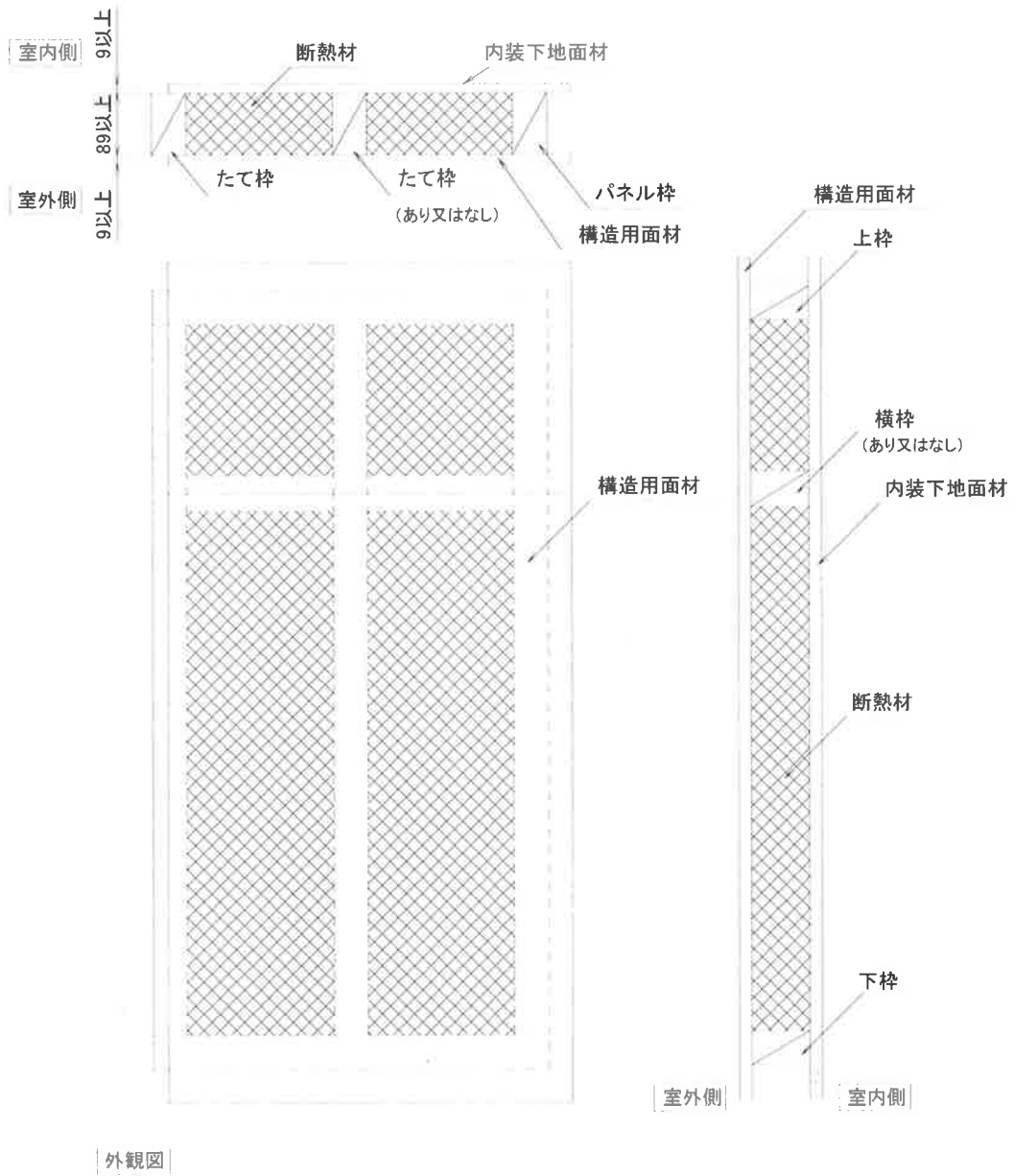


水平断面図



詳細図

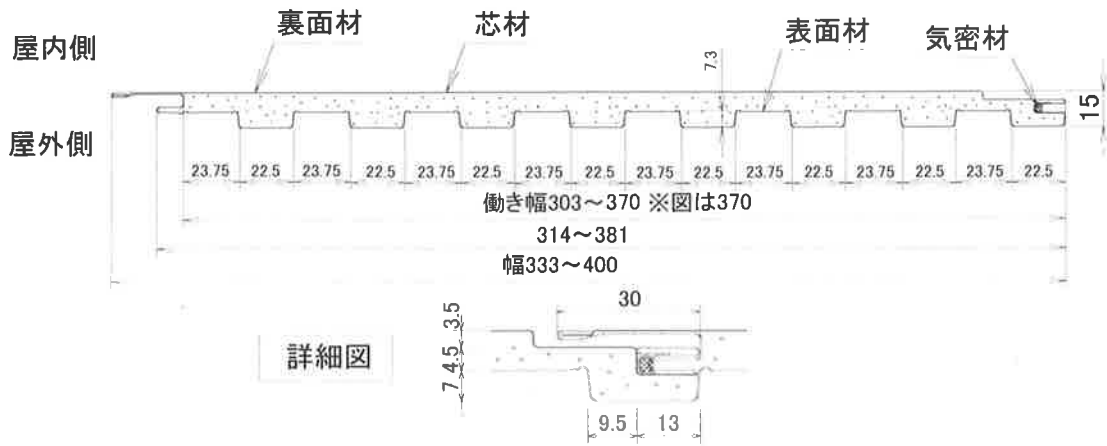
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり  
※ : 本評価内容に含まない



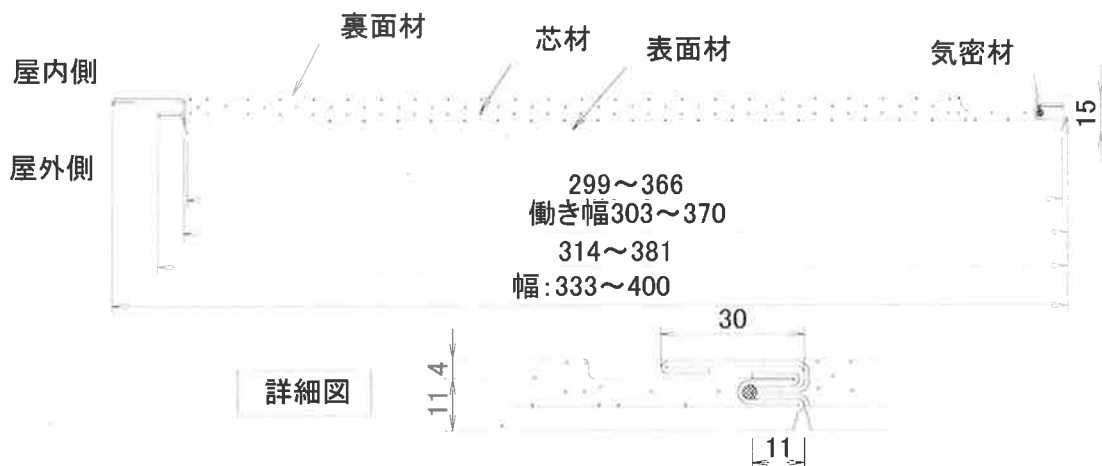
## パネル図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

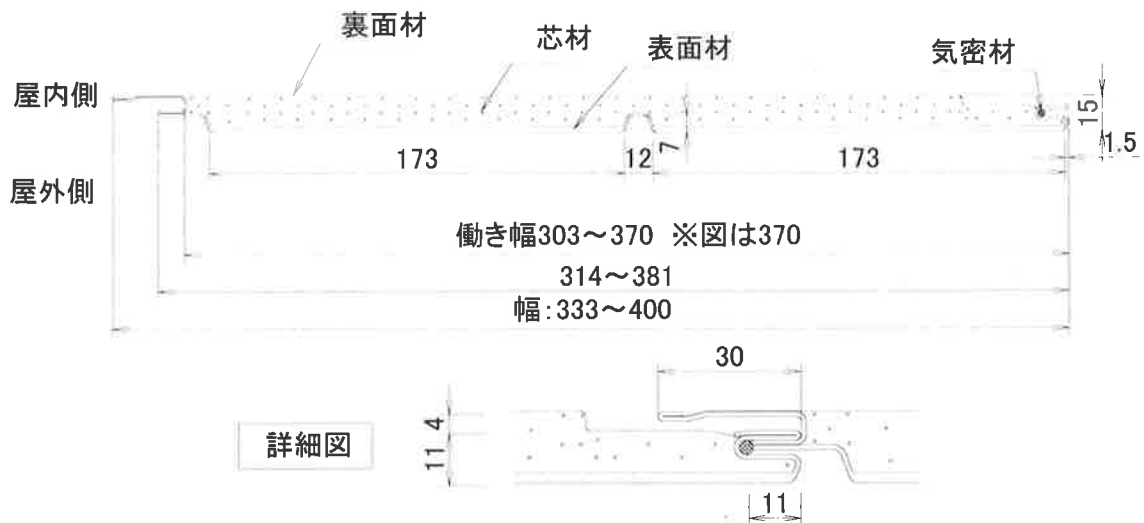
(寸法単位:mm)



仕様A 断面欠損率:22.0%以下、最大深さ:7.3以下



仕様B 断面欠損率:11%以下、エンボス最大深さ:6.0以下

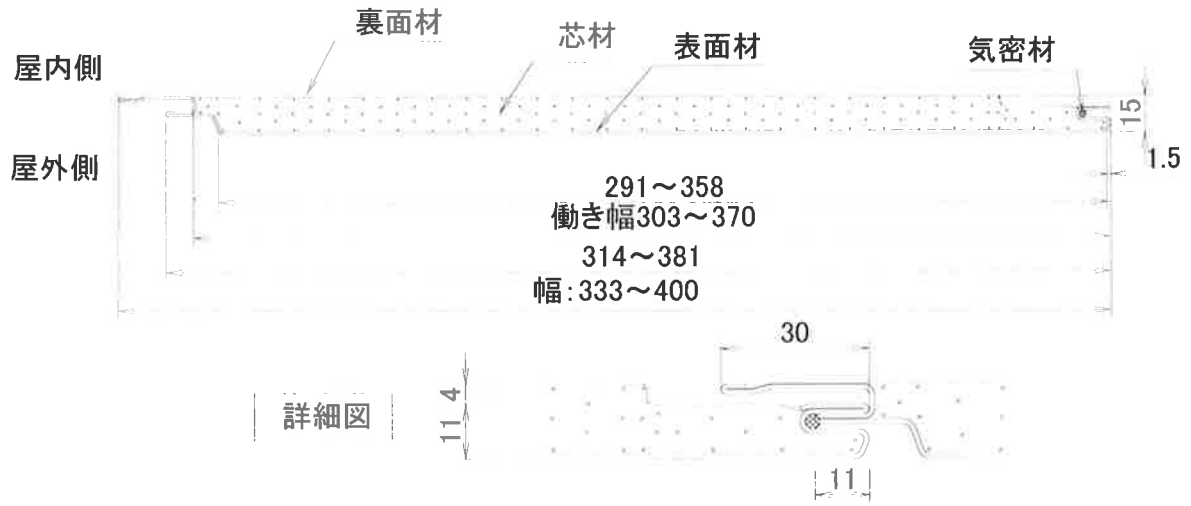


仕様C 断面欠損率:7%以下、最大深さ7.0以下、エンボス最大深さ:2.3以下

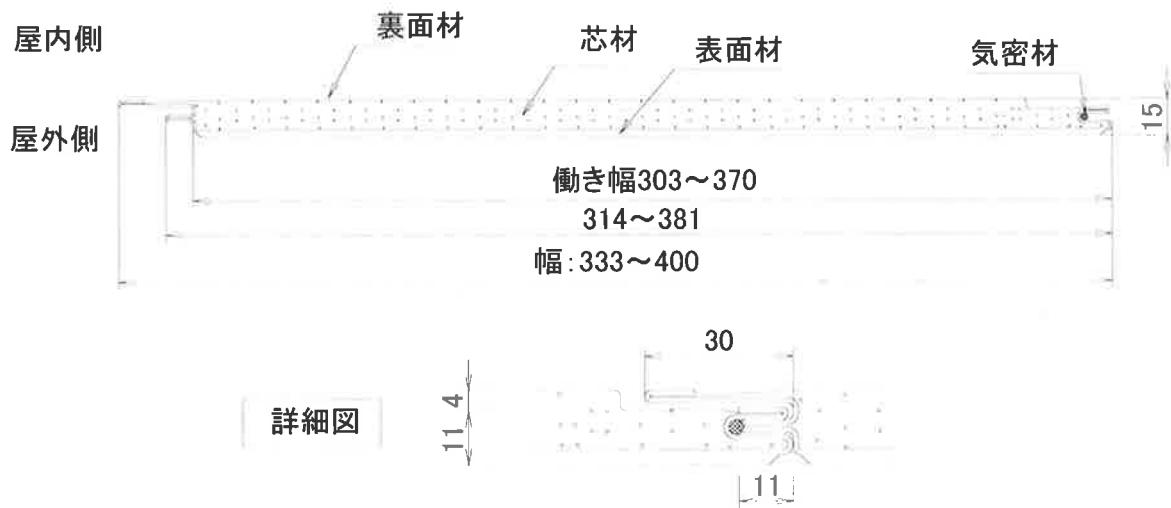
### 金属サイディング形状図-1 ※各寸法の公差は±1とする

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

(寸法単位:mm)



仕様D 断面欠損率:6%以下、エンボス最大深さ:2.3以下

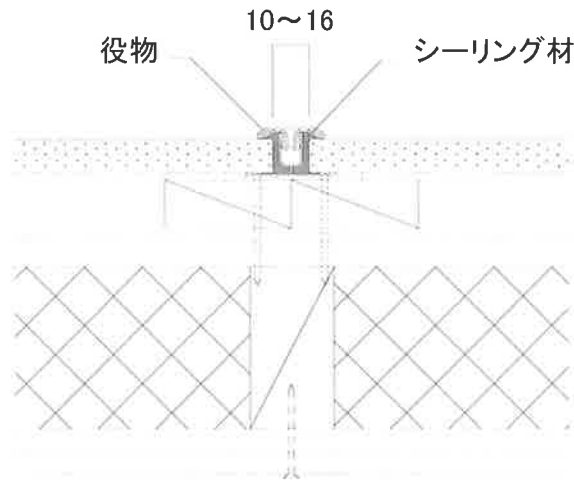


仕様E 断面欠損率:5%以下、エンボス最大深さ:2.2以下

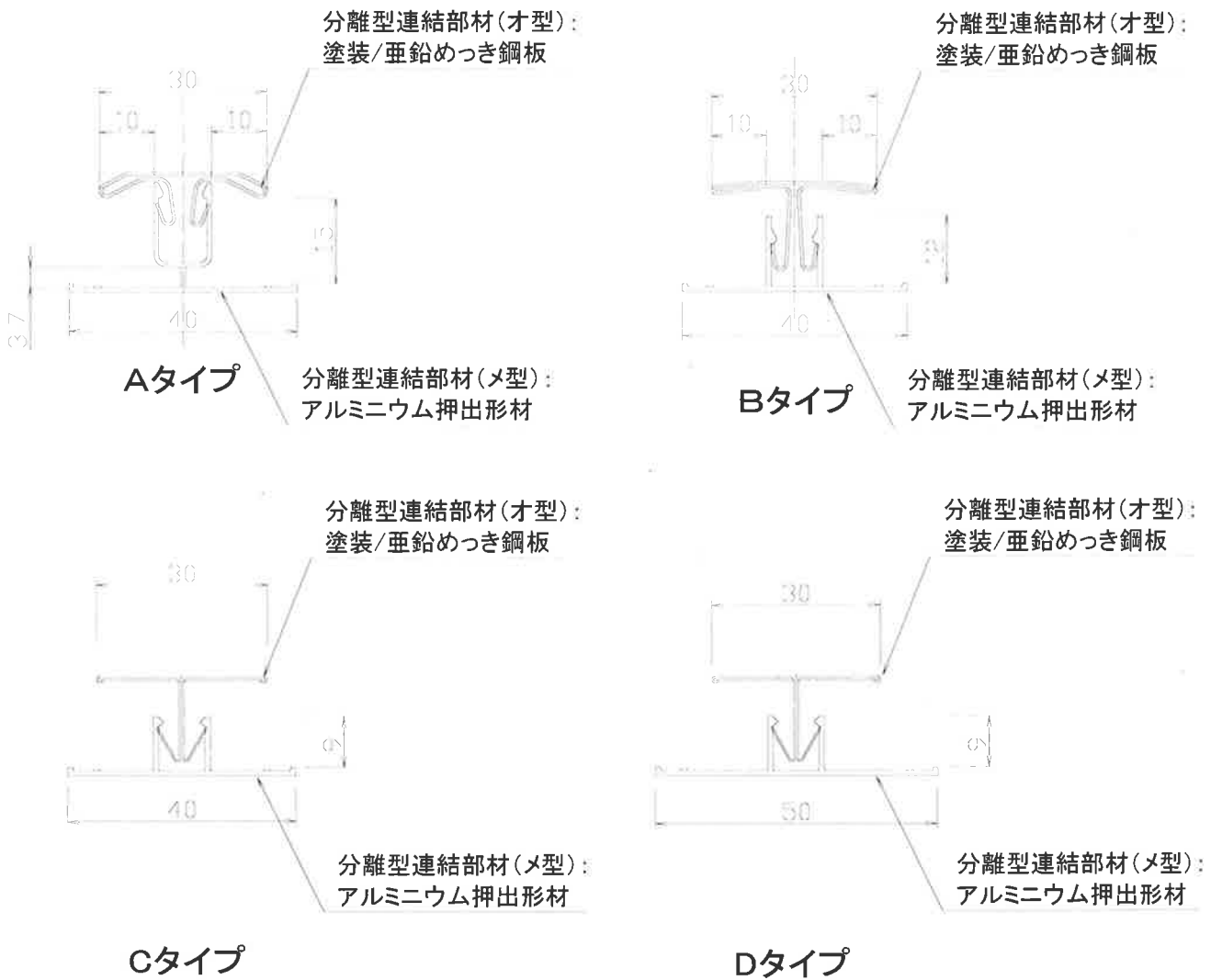
## 金属サイディング形状図-2 ※各寸法の公差は±1とする

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり





### 目地部詳細図



### 役物形状図

※各寸法の公差は±1とする

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

## 5. 施工方法等

### 〈施工手順〉

#### (1) 前工程

- ①基礎を施工する。
- ②基礎天端の所定のアンカーボルト位置に土台を配置し、固定する。
- ③床を施工する。

#### (2) 断熱パネル取付け（枠組断熱パネル 硬質ウレタンフォーム充てん）

- ①床の上に枠組断熱パネル取付け用の下枠を配置し、くぎまたはねじにて固定する。
- ② 枠組断熱パネル取付け用下枠に枠組断熱パネルを配置し、くぎまたはねじにて固定する。
- ③ 枠組断熱パネルと枠組断熱パネルはくぎまたはねじにより固定する。
- ④ 枠組断熱パネル上部溝部に枠組材を取付けくぎまたはねじにより固定する。
- ⑤ 枠組断熱パネルに外装材及び内装材を施工する。
- ⑥ 外張断熱を施工する場合、胴縁の上から 500mm ピッチ以下の間隔でくぎまたはねじで下地に固定する。
- ⑦ 内張断熱を施工する場合、その上からせっこうボードを周辺部 150 mm以下・中間部 200 mm以下の間隔でくぎまたはねじにて留付ける。

#### (3) サイディングの取付け

サイディングの張方には、縦張、横張がある。

##### 1) サイディング留付け用下地

- ①防水紙：防水紙ありの場合、横張を原則とし、重ね代は縦 90mm 以上、横 150mm 以上を確保する。
- ②水切り：土台の下端に合わせ、水平に取付ける。
- ③胴 縁：500mm ピッチ以下で下地に取付ける。※外張断熱の場合、パネル固定も兼ねる。

##### 2) 役物（連結部材：メ型）の留付け

外装材の縦目地部分に当たる柱の中心線上に、役物（連結部材：メ型）をくぎまたはねじで留付ける。

##### 3) スタート部材の取付け（評価対象外）

土台にスタート部材をくぎで留付ける。

##### 4) サイディングの留付け

胴縁に外装材働き幅以下の間隔にくぎまたはねじで留付ける。

##### 5) 外装材の取合い部

外装材と役物の取合い部はシーリング材で止水する。

##### 6) 役物（連結部材：オ型）の留付け

役物（連結部材：オ型）は役物（連結部材：メ型）の凹部に、外装材と役物の間に隙間が生じない程度差し込む。

##### 7) 目地処理方法

###### ①合いじゃくり・本実目地

目地部におけるサイディングの重ね代および隙間を確保し、上実・下実のいずれかの端部は相互に密着させる。

###### ②連結目地

- ・目地部には、胴縁等の受材があること。
- ・目地部には役物（連結部材：メ型）をくぎまたはねじで留付けること。
- ・目地部においてサイディングはくぎまたはねじで受材に留付ける。
- ・サイディング留付け後、役物（連結部材：オ型）を役物（連結部材：メ型）の凹部に、外装材と役物の間に隙間が生じない程度差し込む。

#### (4) 内装材施工方法

##### 1) せっこうボード取付け方法

せっこうボードの取付けは、周辺部 150 mm以下・中間部 200 mm以下の間隔で留付ける。

##### 2) 留付け材

せっこうボードの留付けは、くぎまたはねじにて留付ける