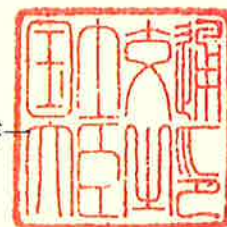


認 定 書

国住指第 2773 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-3475-2(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／せっこうボード・内装下地面材〔木質系ボード又は火山性ガラス質複層板〕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。

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/せっこうボード・内装下地面材[木質系ボード又は火山性ガラス質複層板]裏張/木製軸組造外壁

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	(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)真壁の場合 ・139以上 (2)大壁の場合 ・148.5以上
壁の構造	(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)真壁 (2)大壁

3. 材料構成

1) 主構成材料

(寸法単位：mm)

項目	仕様
1) 柱(荷重支持部材)	<ul style="list-style-type: none"> ・規格 (1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> (1)平成12年建設省告示第1452号に規定する構造用製材(JAS) (2)平成13年国土交通省告示第1024号に規定する構造用集成材(JAS) (3)平成13年国土交通省告示第1024号に規定する単板積層材(JAS) (4)平成12年建設省告示第1452号に規定する無等級材 ・密度 $0.38 \pm 0.08 \text{g/cm}^3$ 以上 ・断面形状 100×100の断面寸法以上 ・欠き込み幅 内装材+0.5以下(真壁のみ) ・欠き込み深さ 15以下(真壁のみ)
2) 補強材	<ul style="list-style-type: none"> [1]パネル間柱：木(製材または集成材) <ul style="list-style-type: none"> ・断面形状 24×60の断面寸法以上 ・間隔 500以下 [2]胴縁：木(製材または集成材) <ul style="list-style-type: none"> ・断面形状 15×45の断面寸法以上 ・間隔 500以下 [3]パネル枠 <ul style="list-style-type: none"> (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)あり <ul style="list-style-type: none"> ・材質 木(製材または集成材) ・断面形状 2×40の断面寸法以上 (2)なし [4]内装受材 <ul style="list-style-type: none"> (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)あり(大壁の場合に限る) <ul style="list-style-type: none"> ・材質 木(製材または集成材) ・断面形状 30×100の断面寸法以下 ・間隔 1000以下 (2)なし

項 目	仕 様
3 外装材	<p>金属系サイディング</p> <p>[1]表面材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 (1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1) 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3317) (2) 塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) (3) 溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) (4) 塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322) ・厚さ 0.27 以上 <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"> (1) ポリエステル系樹脂 (2) エポキシ系樹脂 (3) アクリル系樹脂 (4) アクリルシリコン系樹脂 (5) フッ素系樹脂 <ul style="list-style-type: none"> ・塗布量 35g/m²以下 <p>[3]芯材</p> <p>硬質ウレタンフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 14.5±1 ・密度 32±5 kg/m³ ・酸素指数 20±2 以上 ・組成(質量%) <ul style="list-style-type: none"> イソシアネート成分 65±10 ポリオール成分(エーテル系、エステル系) 35±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) <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"> (1) はり合せアルミニウムはく <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.2±0.1 ・規格 JIS Z 1520 (2) アルミニウム蒸着クラフト紙 <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.2±0.1 ・単位面積質量 100g/m² (3) 溶融亜鉛めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.15 以上 ・規格 JIS G 3302 (4) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.15 以上 ・規格 JIS G 3312 (5) 塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.15 以上 ・規格 JIS G 3318 (6) 塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.15 以上 ・規格 JIS G 3322 (7) アルミニウムはく <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.1 以上 ・規格 JIS Z 1520 (8) ガラス繊維シート <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 0.2±0.1 ・材質 ガラス繊維+ポリエチレン ・単位面積質量 110g/m²以下

項 目	仕 様														
3 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 $0.1 \pm 0.03 \text{g/cm}^3$ ・直径 $\phi 4.2 \pm 0.5$</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-22, 23 参照)</p> <p>[6]-2 外形寸法</p> <table border="1" data-bbox="448 842 951 976"> <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>15\pm1</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											
4 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 0.70g/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</p>														

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 [1]オ型：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留付材	<p>[1]構造用面材用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.75$ 以上×L50 以上 ・間隔 150 以下 (2)くぎとねじの併用 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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.75$ 以上×L50 以上 ・間隔 150 以下 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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.75$ 以上×L50 以上 ・間隔 300 以下</p> <p>[2]外装材用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上×L45 以上 ・間隔 外装材働き幅以下 (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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上×L45 以上 ・間隔 外装材働き幅以下</p> <p>[3]内装材用 [3]-1 下張用または単枚張用 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.34$ 以上×L38.1 以上 ・間隔 周辺部 150 以下、中間部 200 以下 (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 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.34$ 以上×L38.1 以上 ・間隔 周辺部 150 以下、中間部 200 以下</p>

項 目	仕 様
④留付材 (つづき)	<p>[3]-2 上張用 (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"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.45$ 以上\timesL50.8 以上 ・間隔 周辺部 200 以下、中間部 200 以下 <p>(2)ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.45$ 以上\timesL50.8 以上 ・間隔 周辺部 200 以下、中間部 200 以下 <p>[4]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"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上\timesL45 以上 ・間隔 500 以下 <p>(2)ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上\timesL45 以上 ・間隔 500 以下 <p>[5]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"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上\timesL38 以上 ・間隔 500 以下 <p>(2)ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 $\phi 2.1$ 以上\timesL38 以上 ・間隔 500 以下 <p>[6]防水紙、防湿シート用 ステーブル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)ステンレス 2)鋼製 ・寸法 幅 10 以上\times長さ 6 以上 ・間隔 500 以下

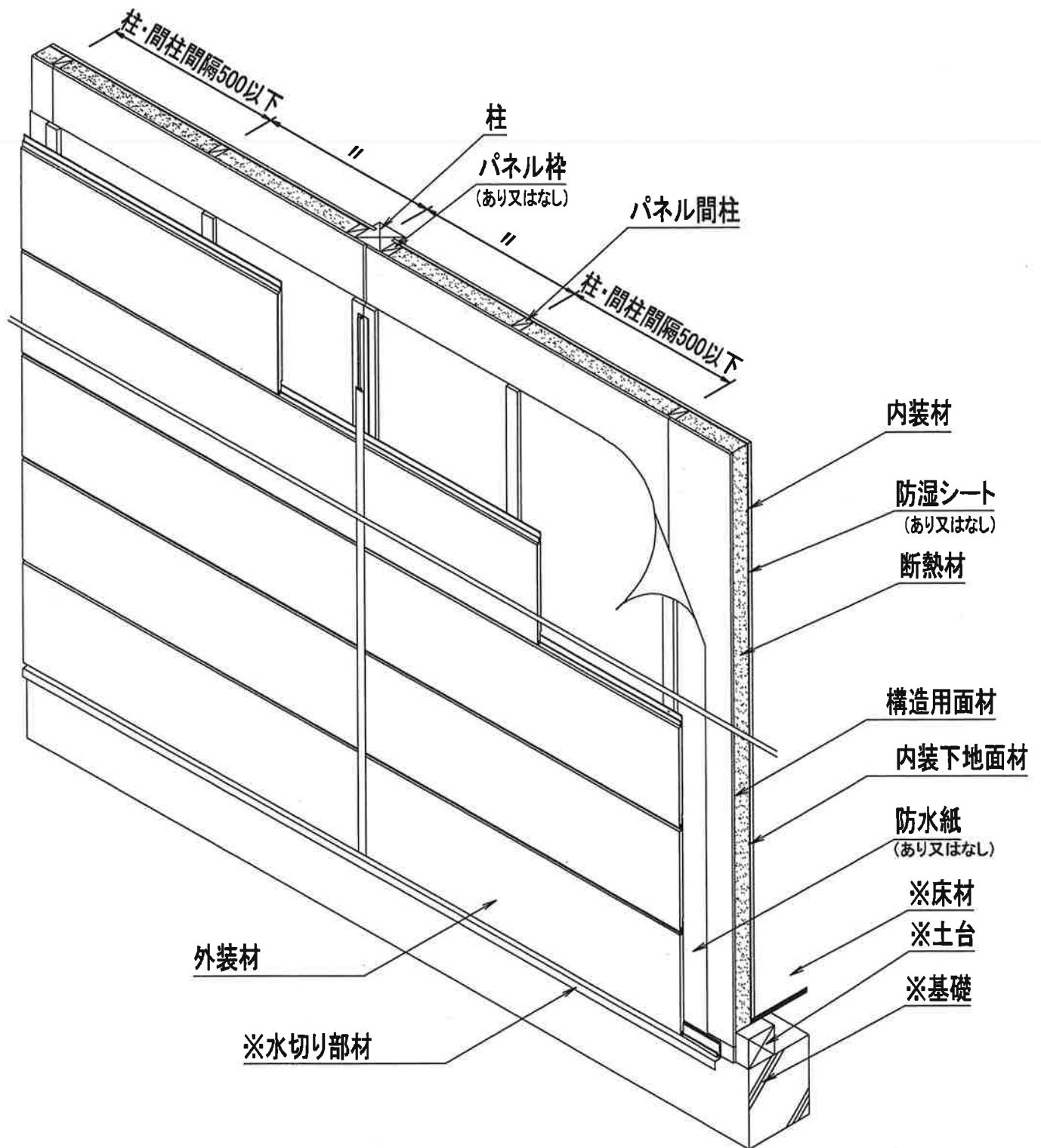
(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
⑤隙間補修材 A	(1)～(4)のうち、いずれか一仕様または組合せとする (1) E P D M系 ・ 使用量 170g/m 以下 ・ 幅 140 _{±2} 以下 (2) ポリエチレン付き E P D M系 ・ 使用量 170g/m 以下 ・ 幅 140 _{±2} 以下 (3) 塩化ビニル系 ・ 使用量 170g/m 以下 ・ 幅 140 _{±2} 以下 (4) なし
⑥隙間補修材 B	(1)～(3)のうち、いずれか一仕様または組合せとする (1) E P D M系 ・ 使用量 170g/m 以下 ・ 幅 140 _{±2} 以下 (2) ブチル系 ・ 使用量 240g/m 以下 ・ 幅 140 _{±2} 以下 (3) なし
⑦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
⑧防湿シート	(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1) ポリエチレン系 ・ 厚 さ 0.2 以下 (2) なし

4. 構造説明図

(寸法単位:mm)

外装材横張・真壁(欠き込みあり)

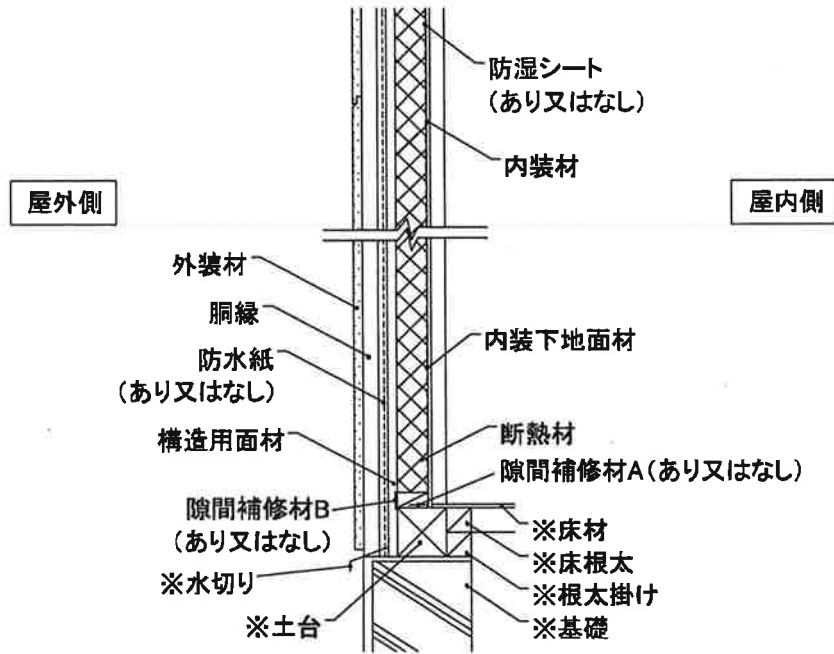


透視図

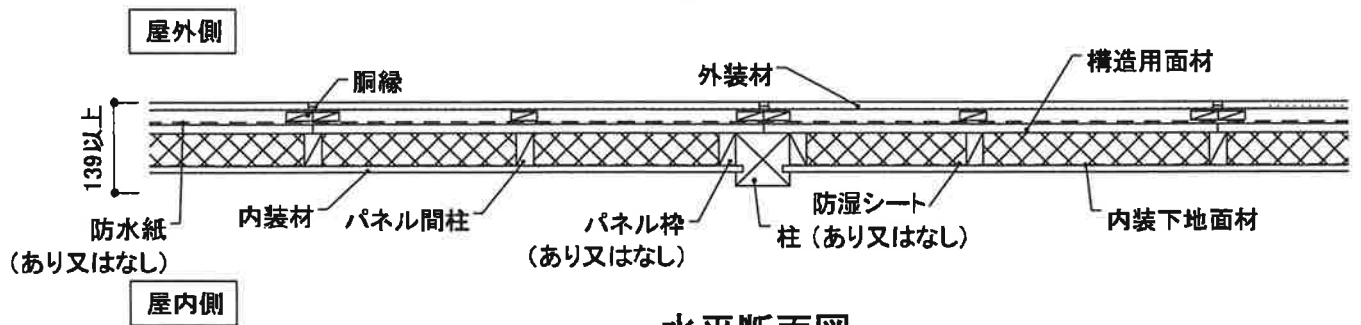
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※: 本評価内容に含まない

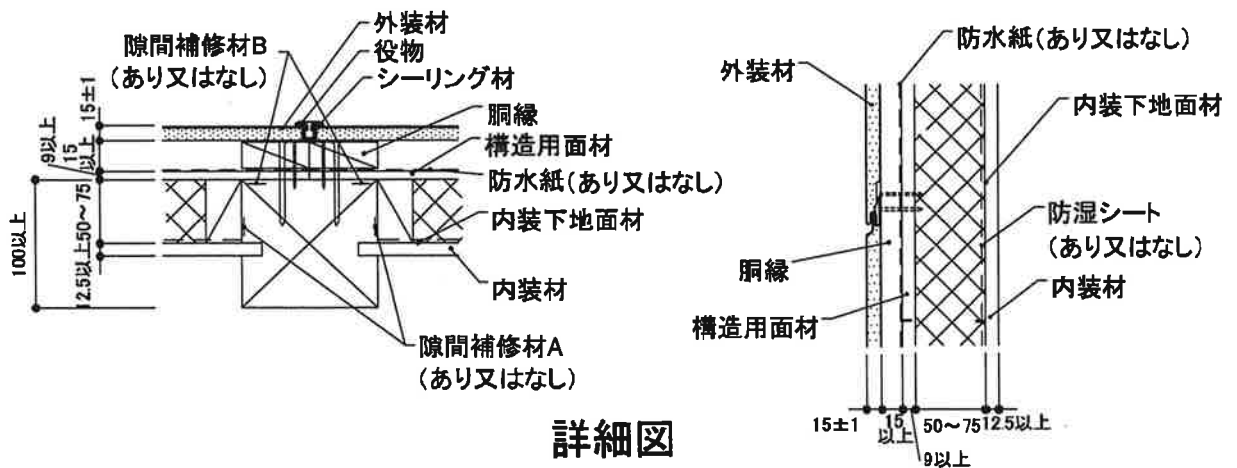
外装材横張・真壁(欠き込みあり)



鉛直断面図



水平断面図

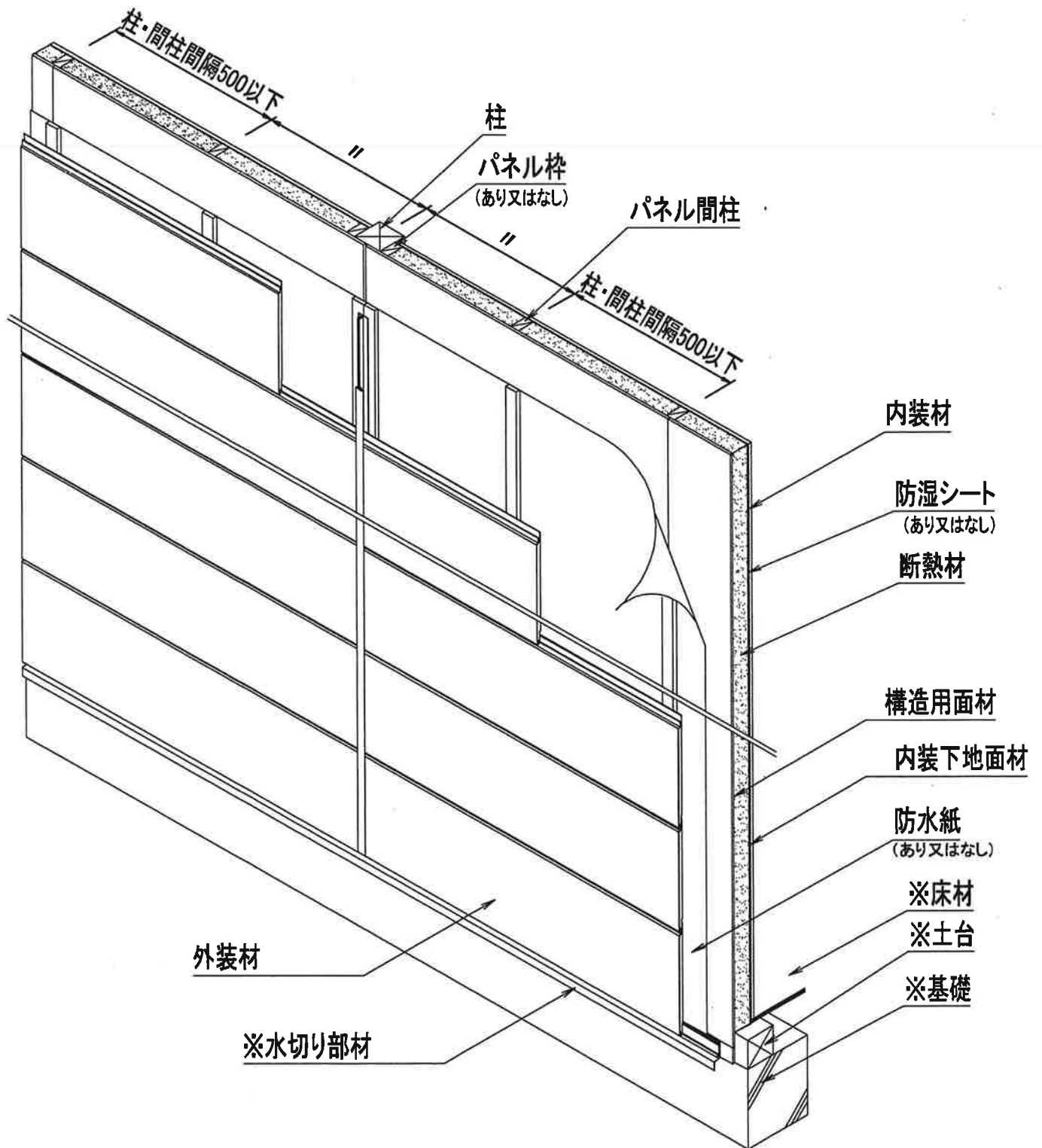


詳細図

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

外装材横張・真壁(欠き込みなし)

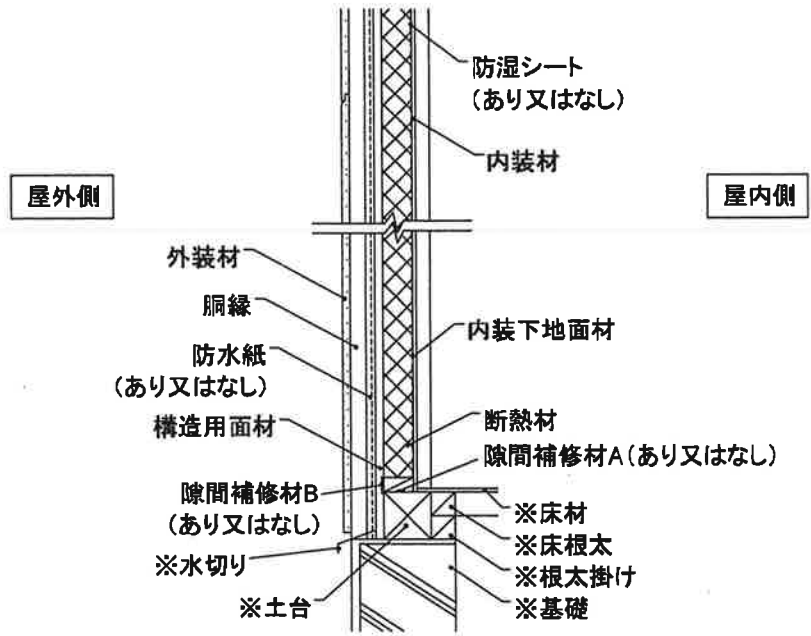


透視図

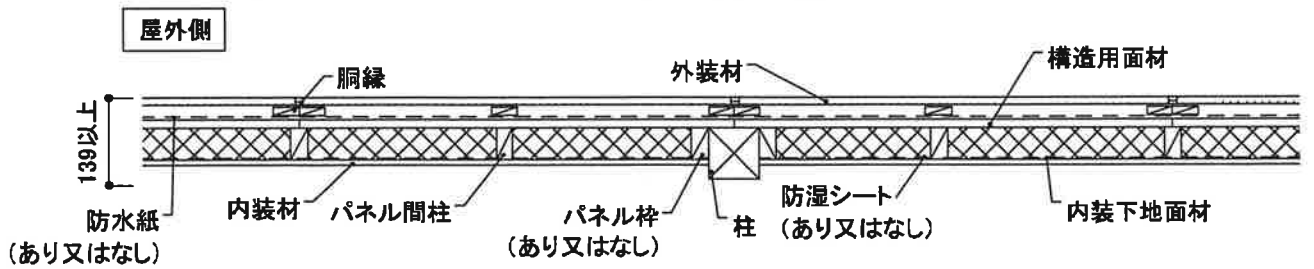
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※: 本評価内容に含まない

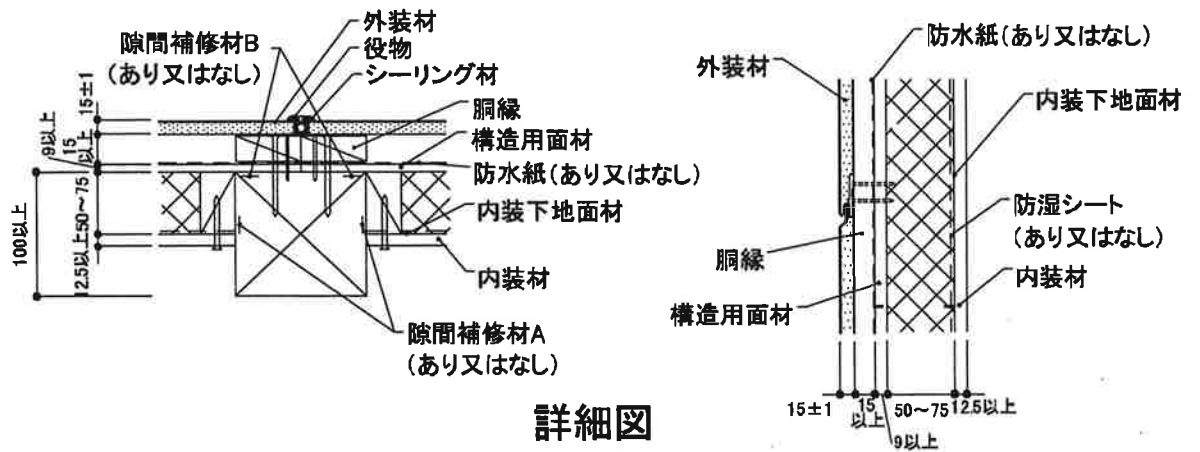
外装材横張・真壁(欠き込みなし)



鉛直断面図



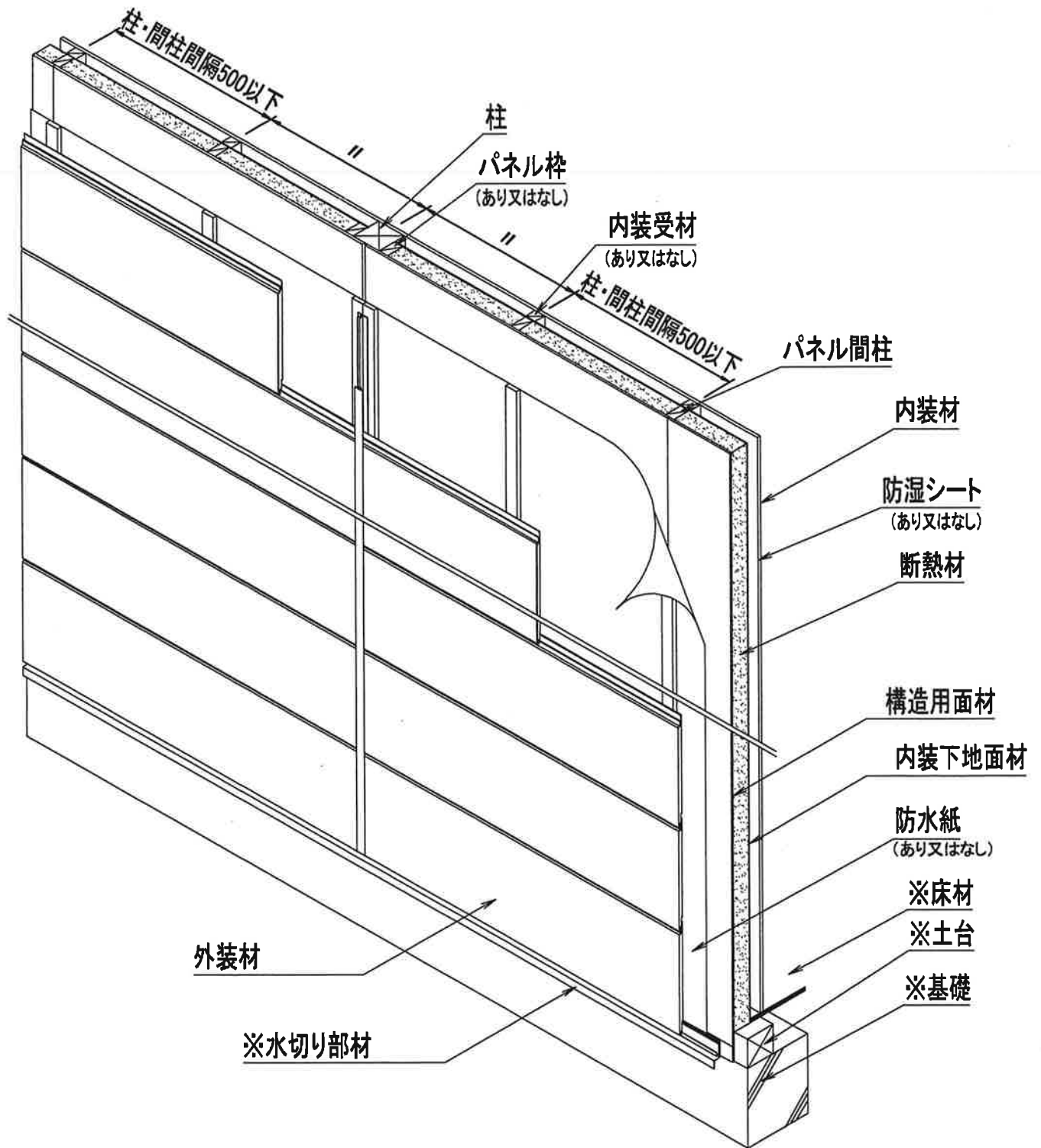
水平断面図



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

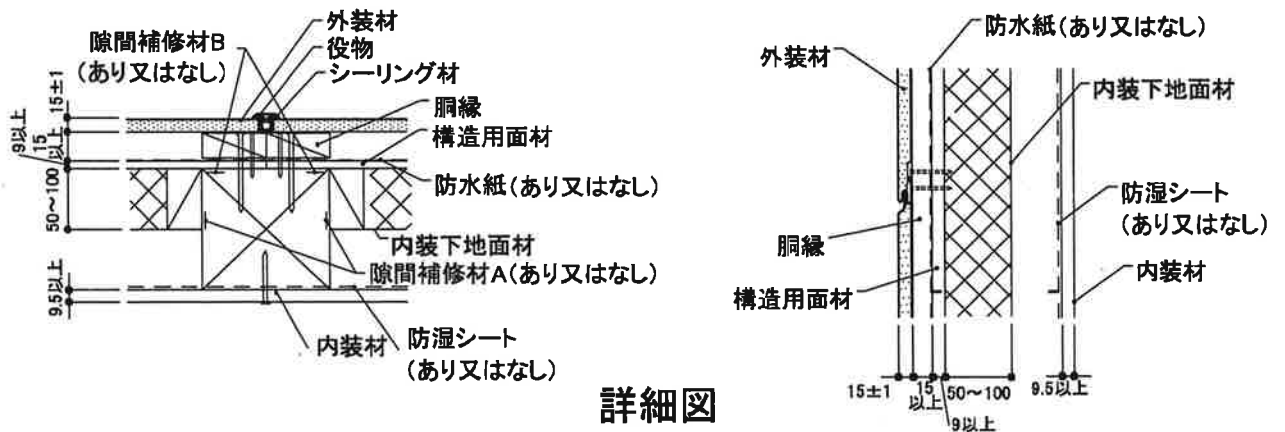
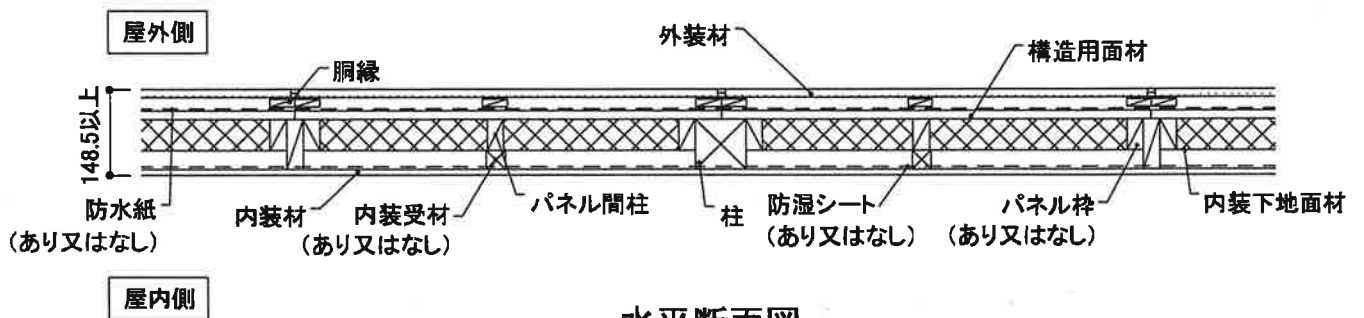
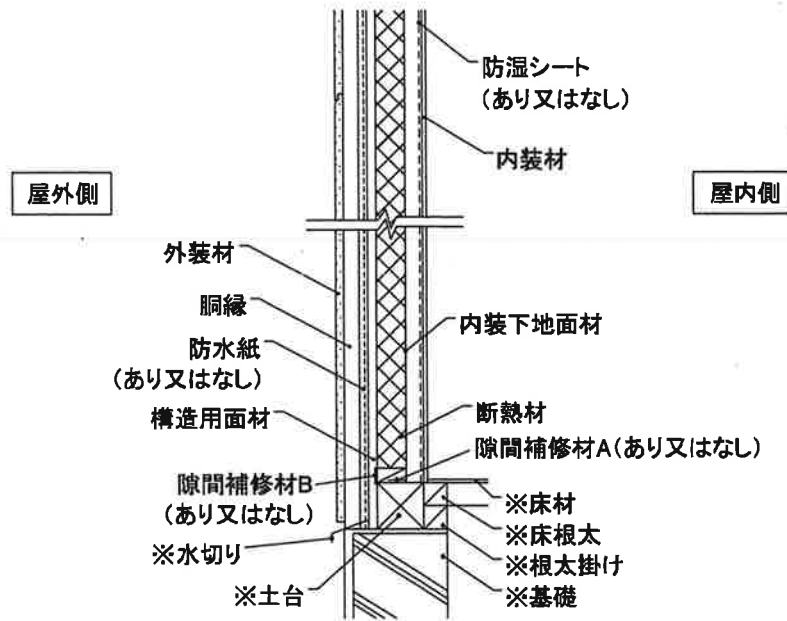
外装材横張・大壁



透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

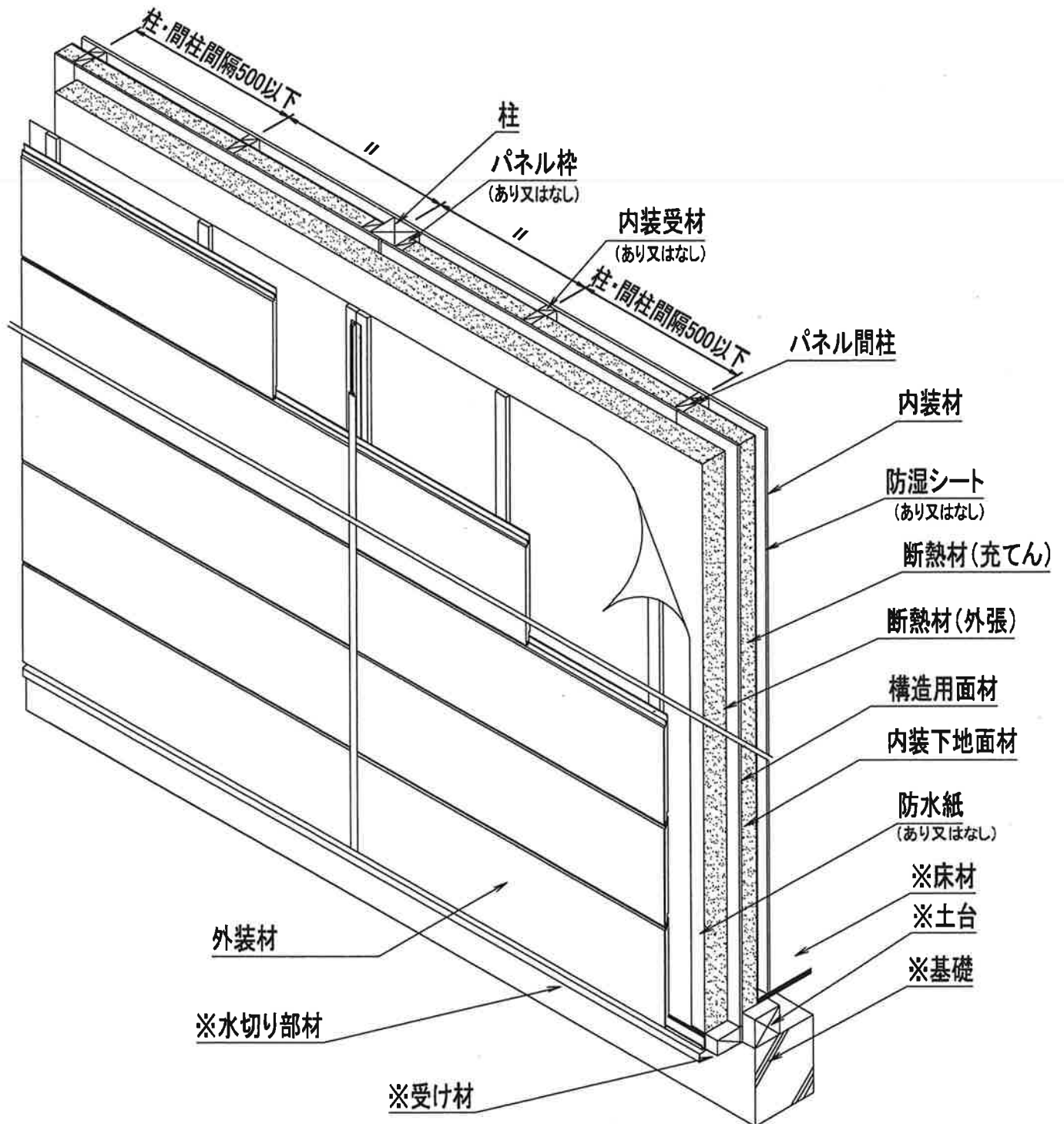
※: 本評価内容に含まない



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

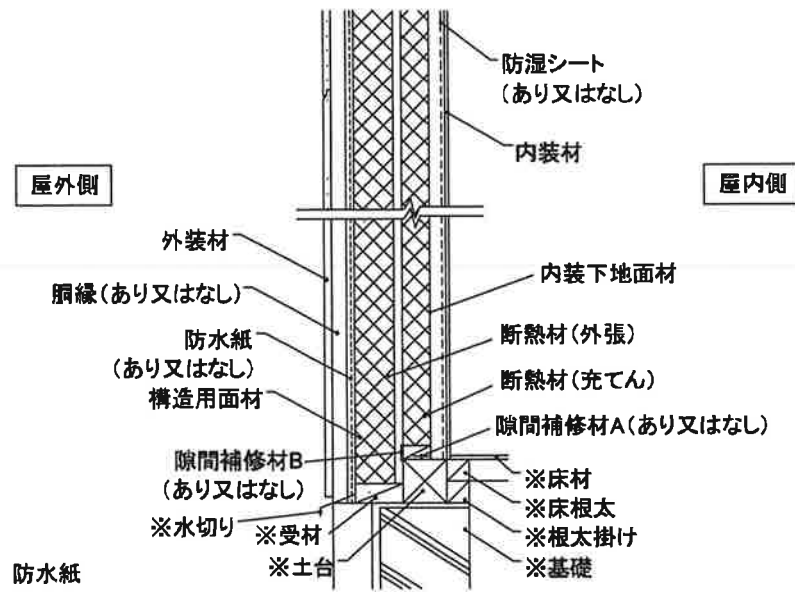
外装材横張・大壁(断熱材：充てん+外張)の場合



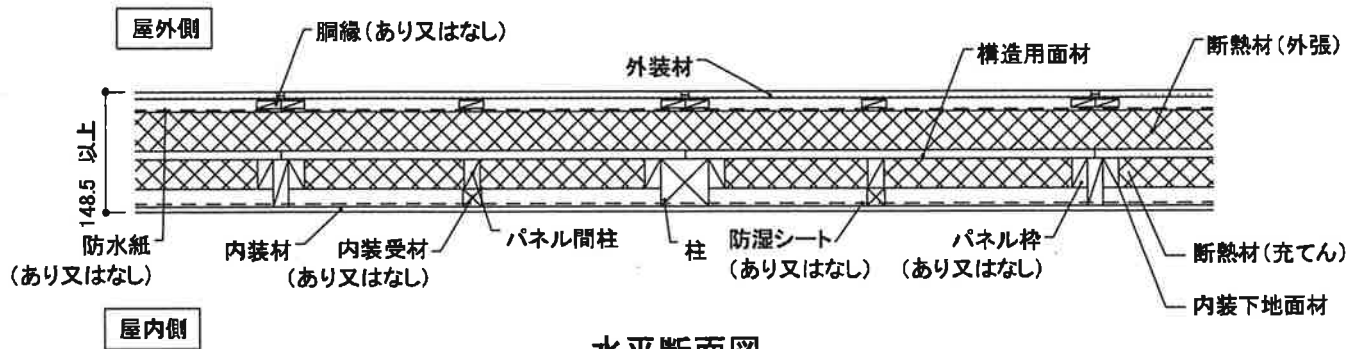
透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

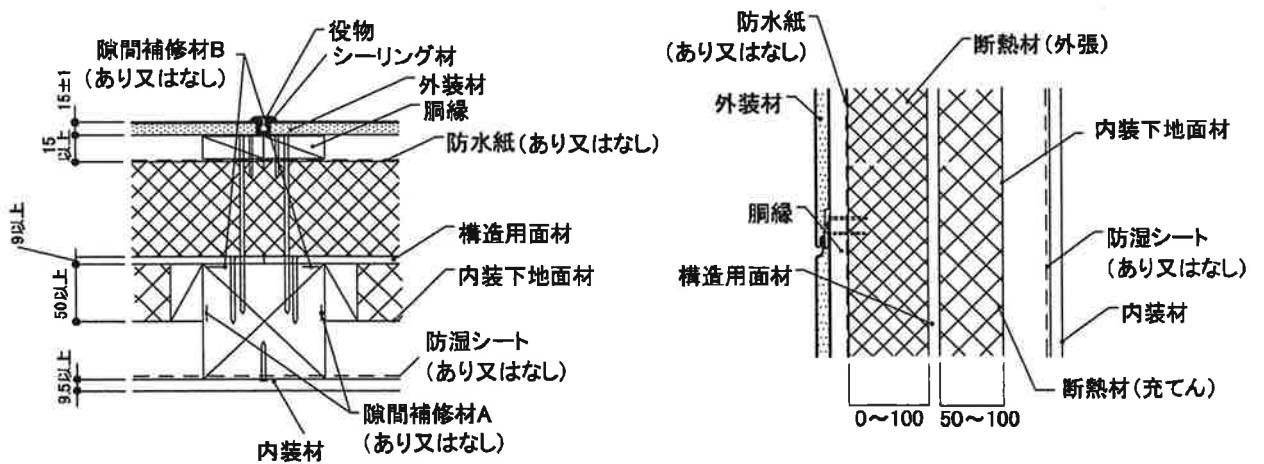
※：本評価内容に含まない



鉛直断面図



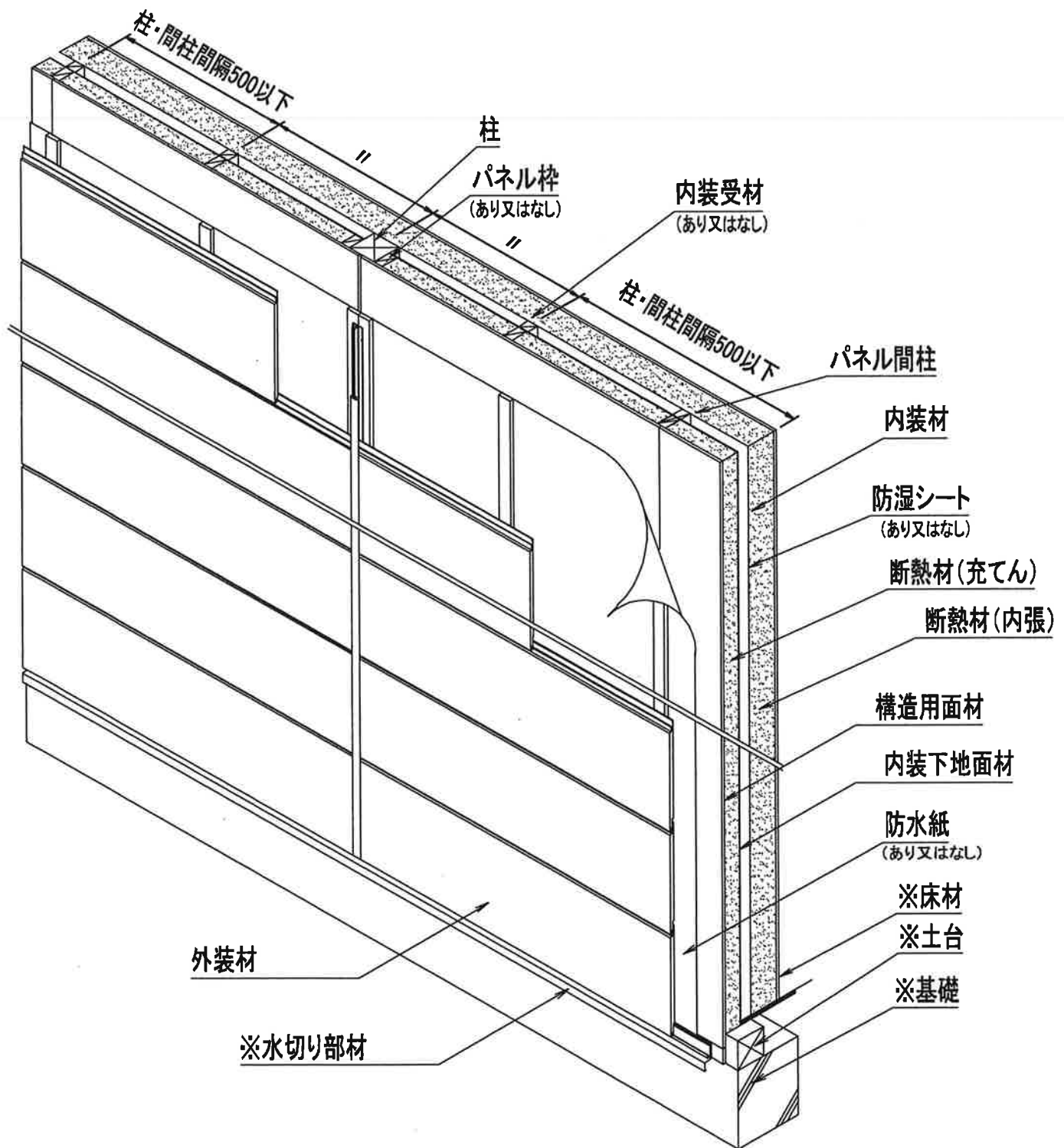
水平断面図



詳細図

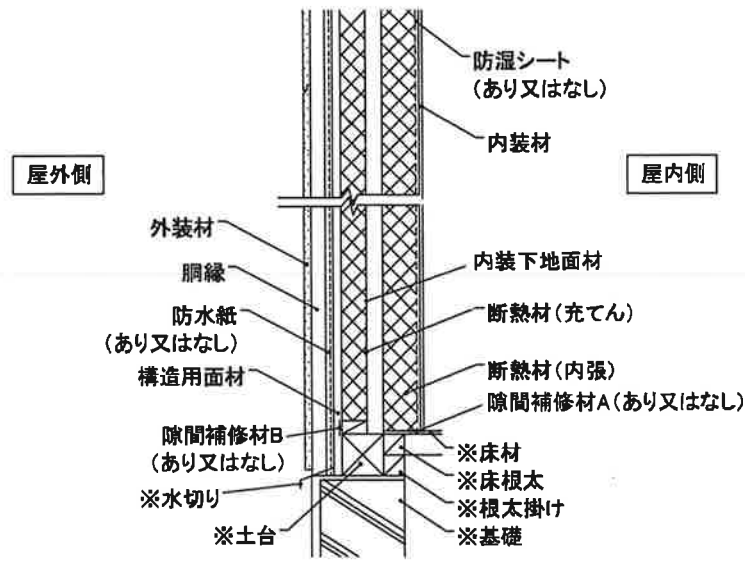
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり
※: 本評価内容に含まない

外装材横張・大壁(断熱材:充てん+内張)の場合

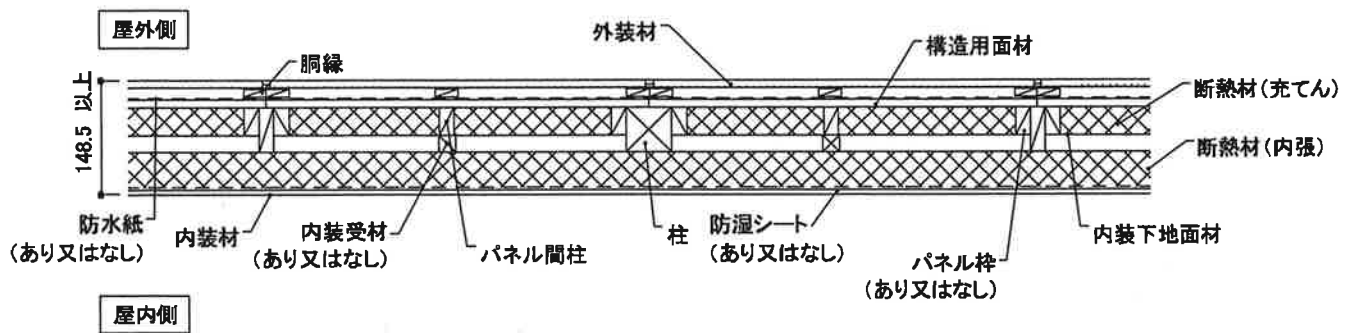


透視図

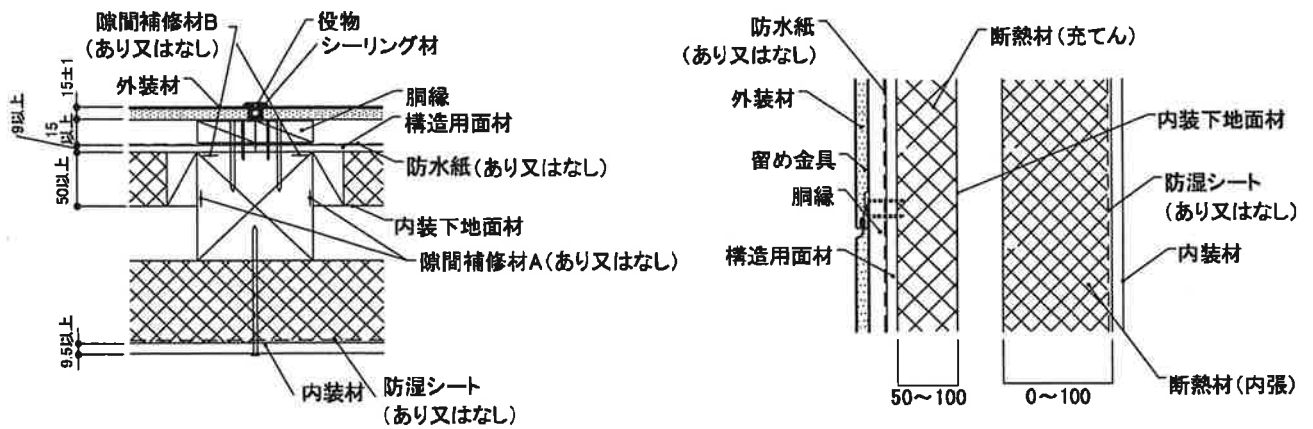
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり
※: 本評価内容に含まない



鉛直断面図



水平断面図

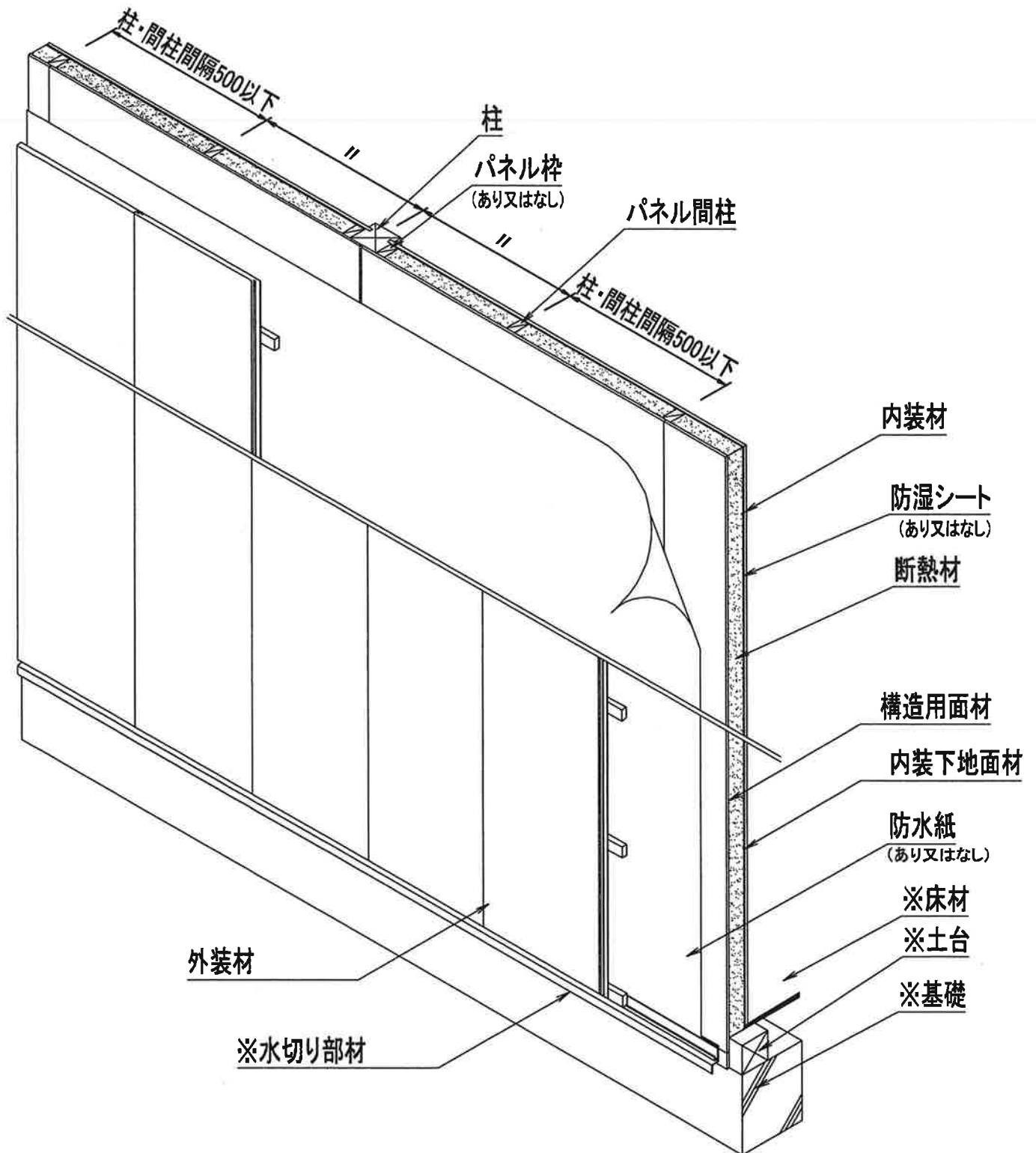


詳細図

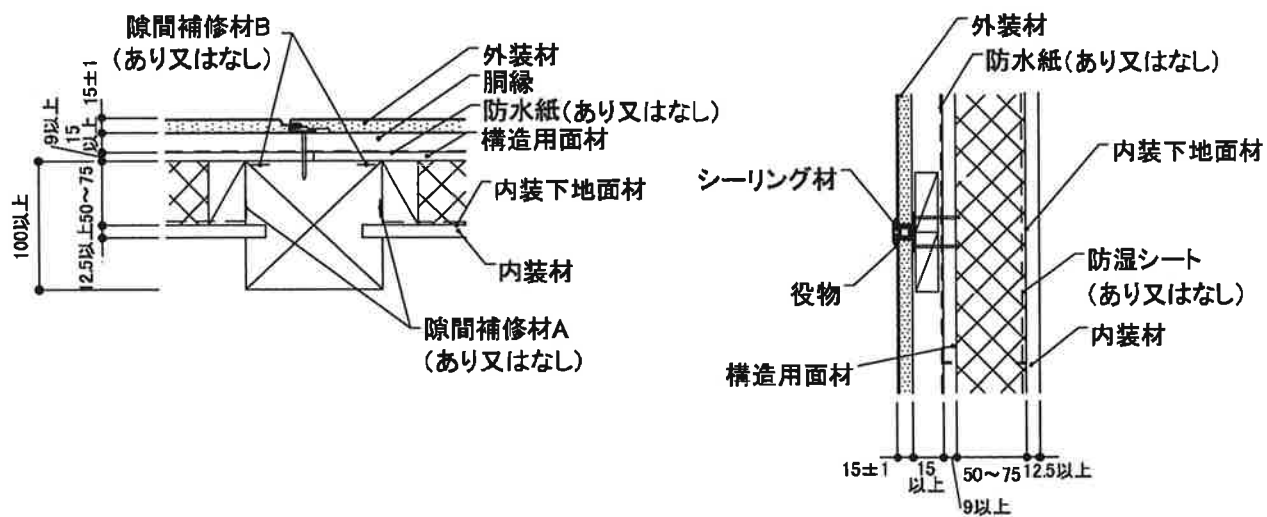
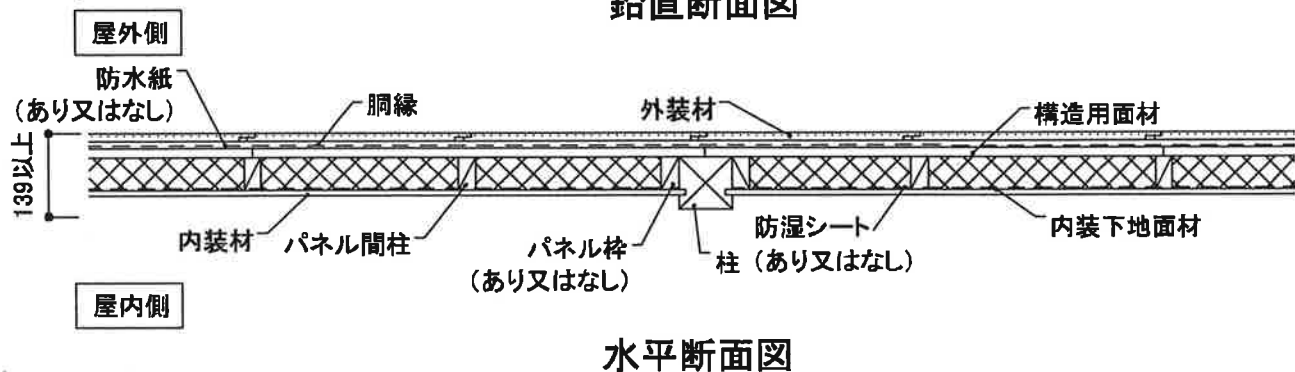
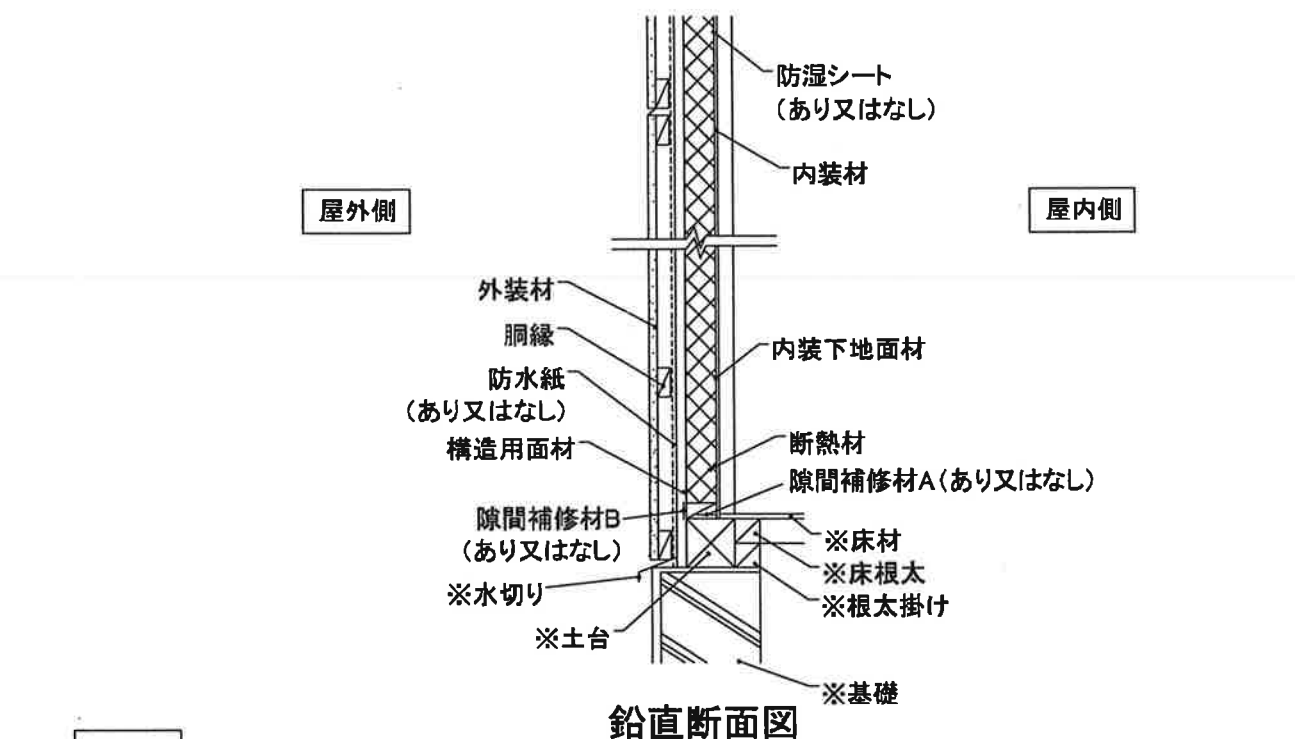
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※: 本評価内容に含まない

外装材縦張・真壁(欠き込みあり)の場合



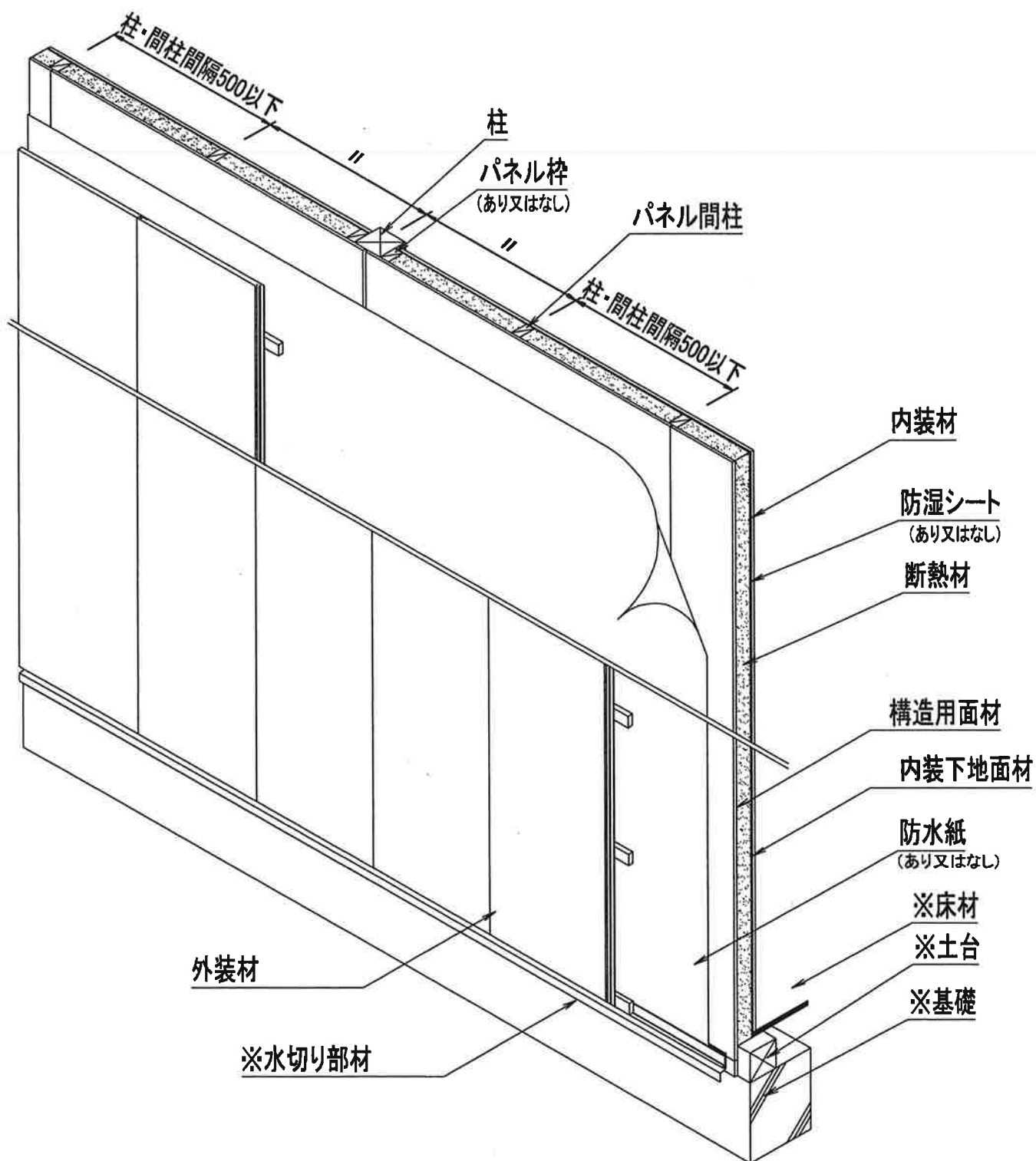
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり
※: 本評価内容に含まない



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

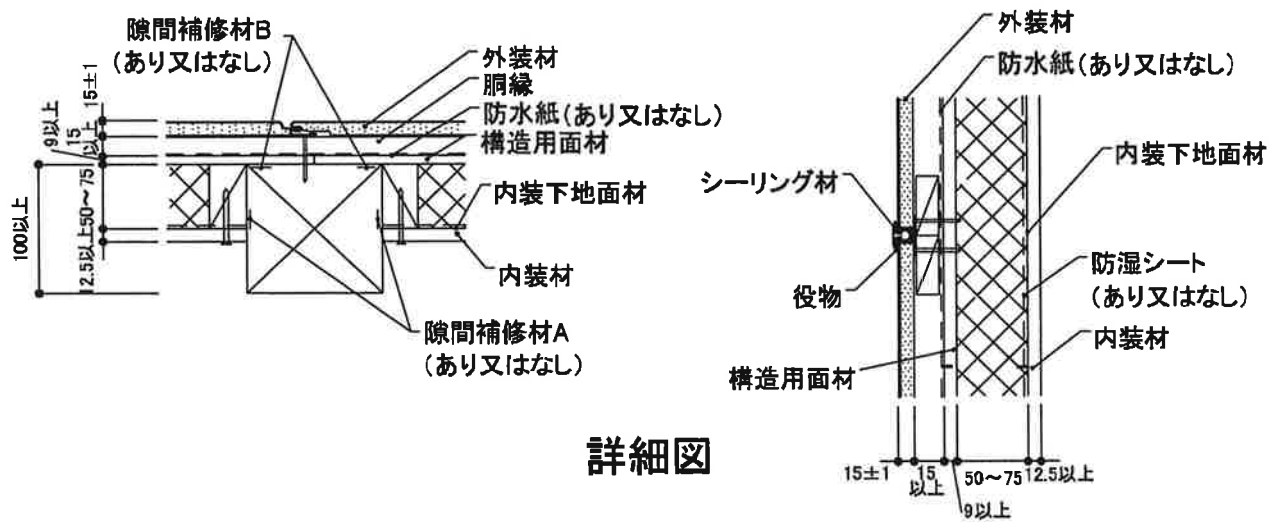
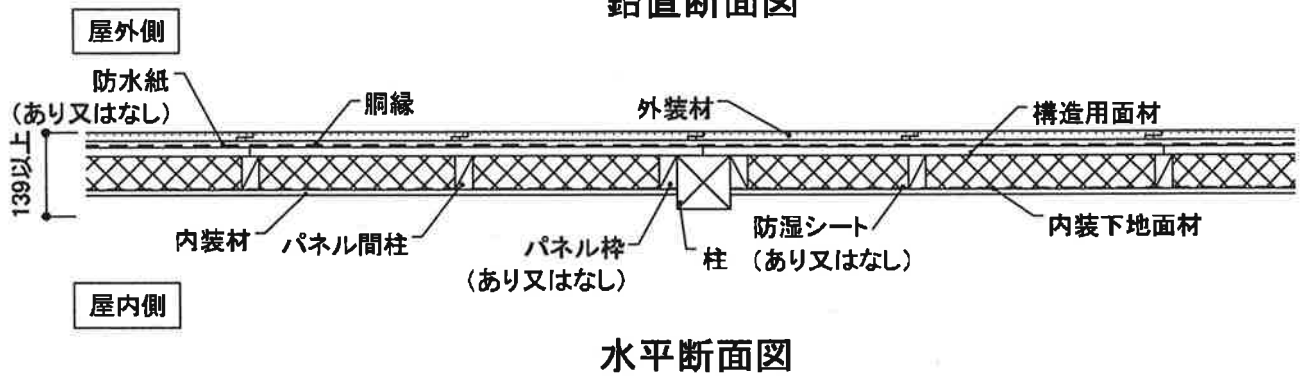
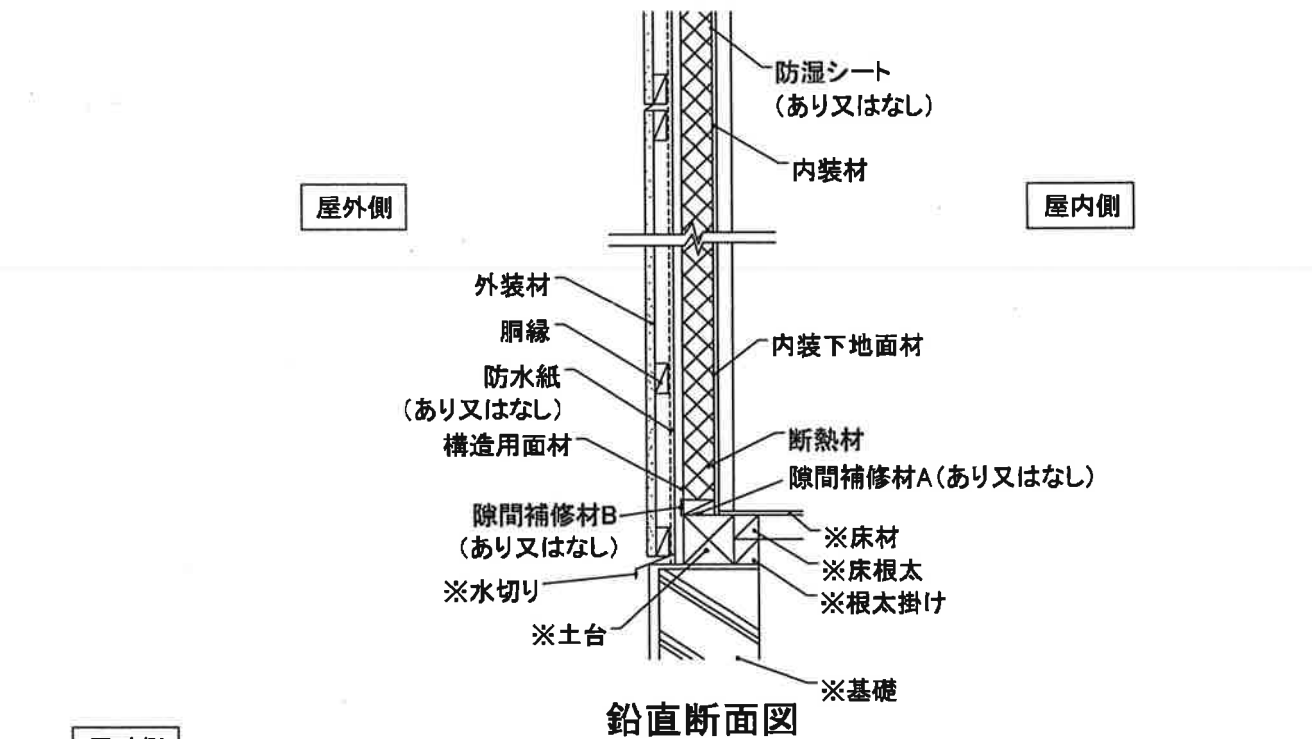
外装材縦張・真壁(欠き込みなし)の場合



透視図

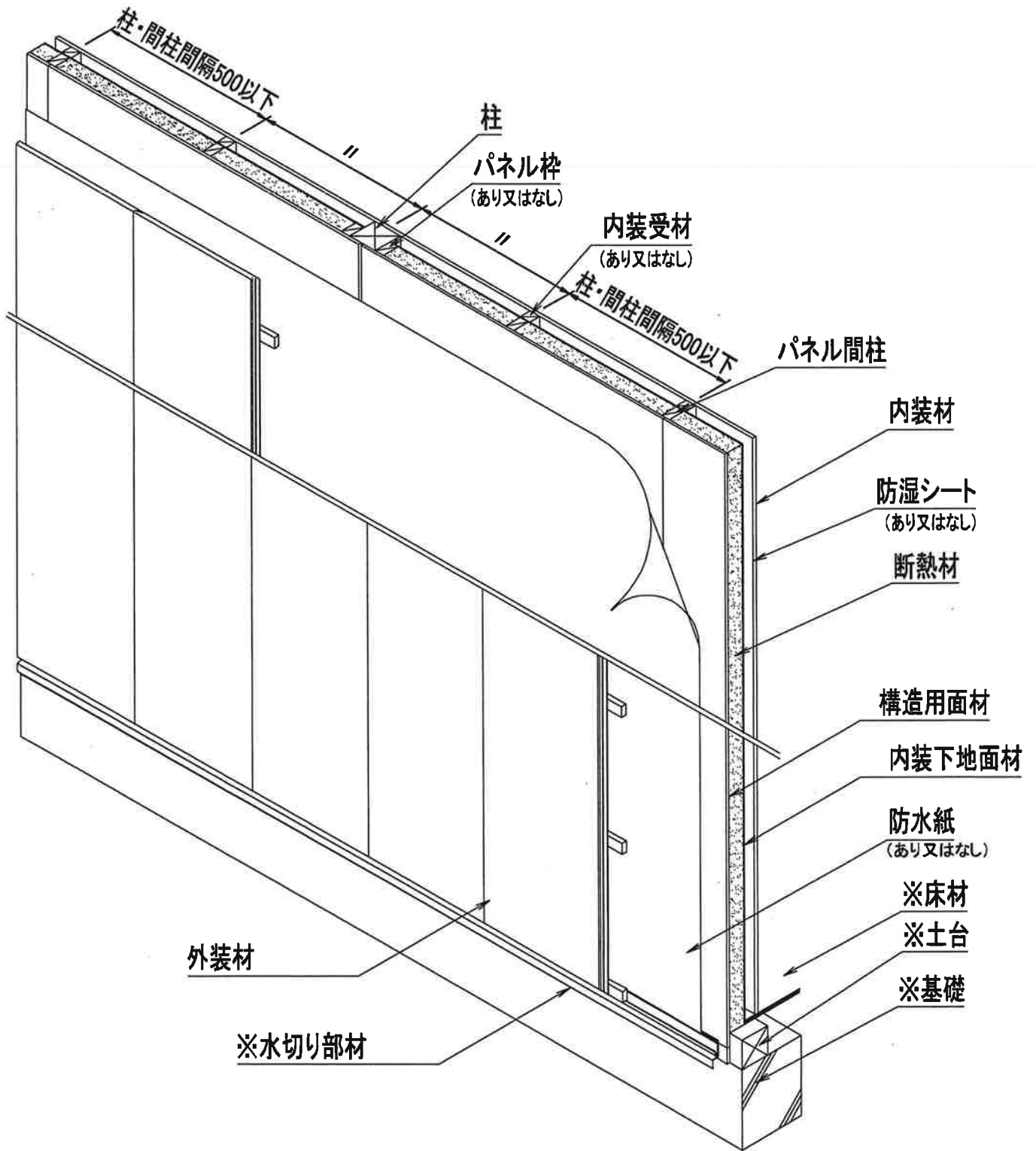
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

※: 本評価内容に含まない



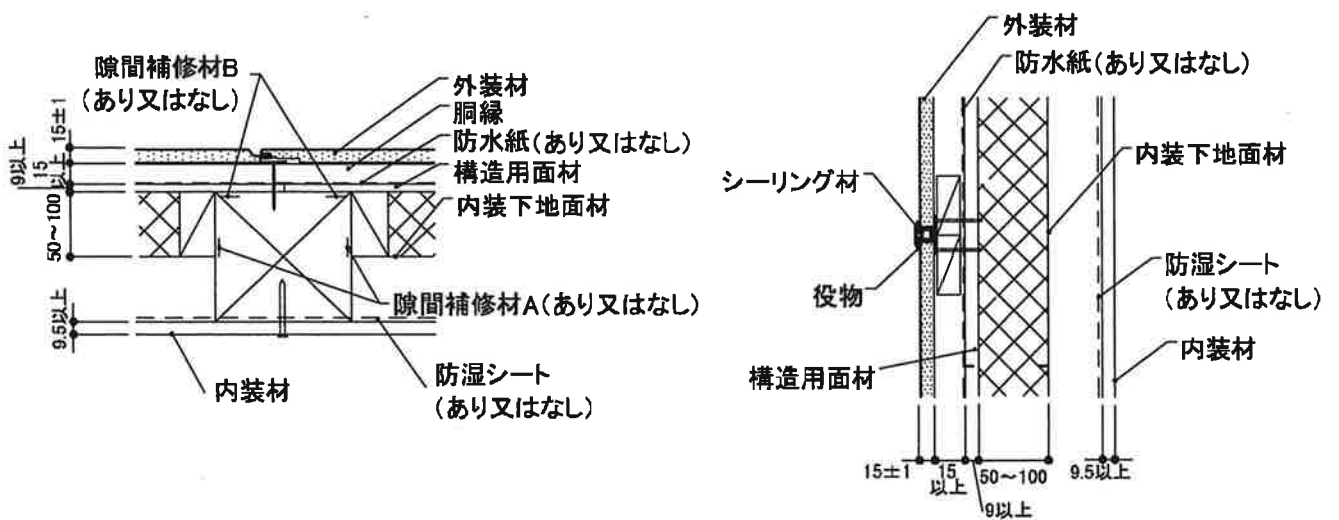
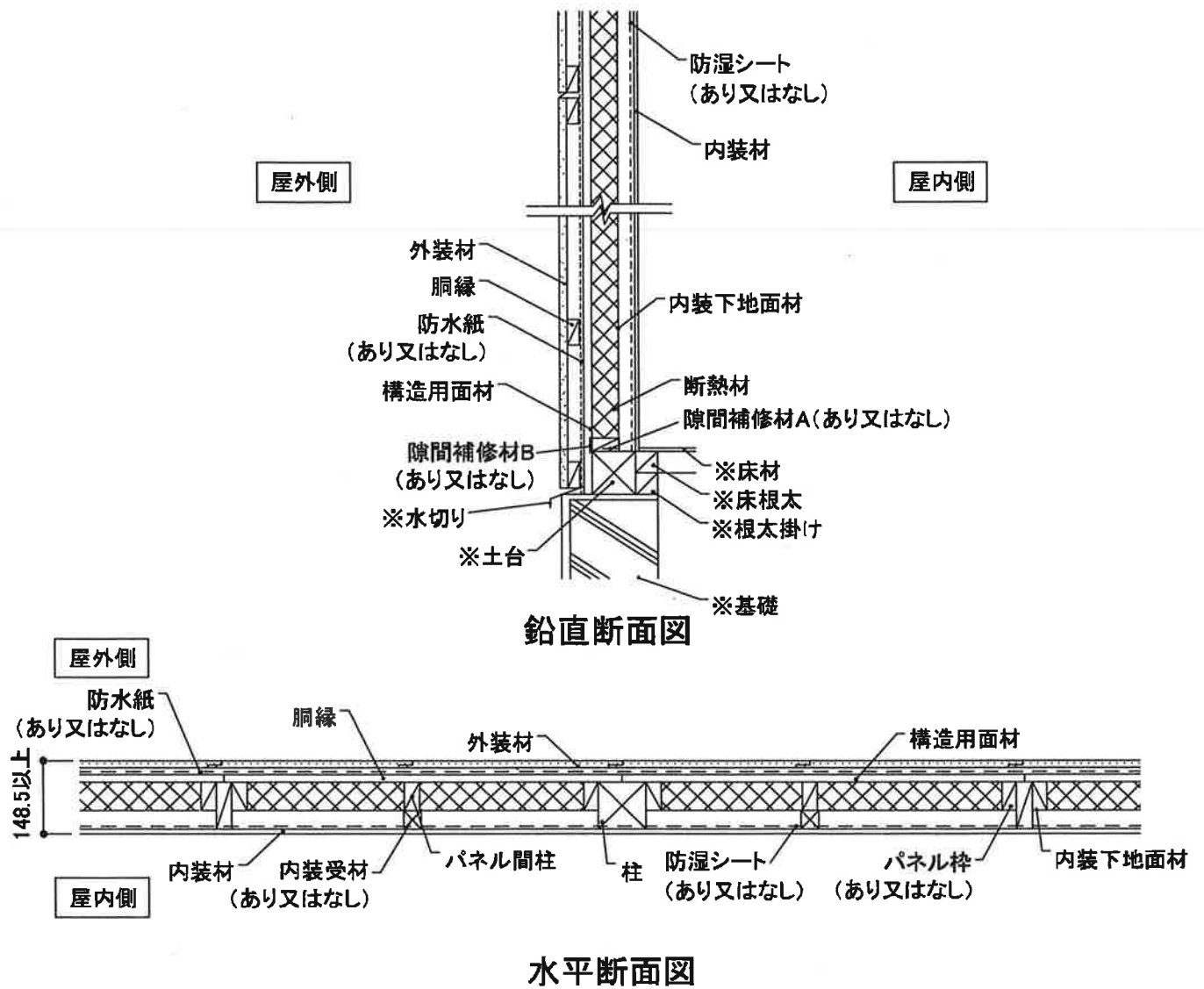
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり
※：本評価内容に含まない

外装材縦張・大壁の場合



透視図

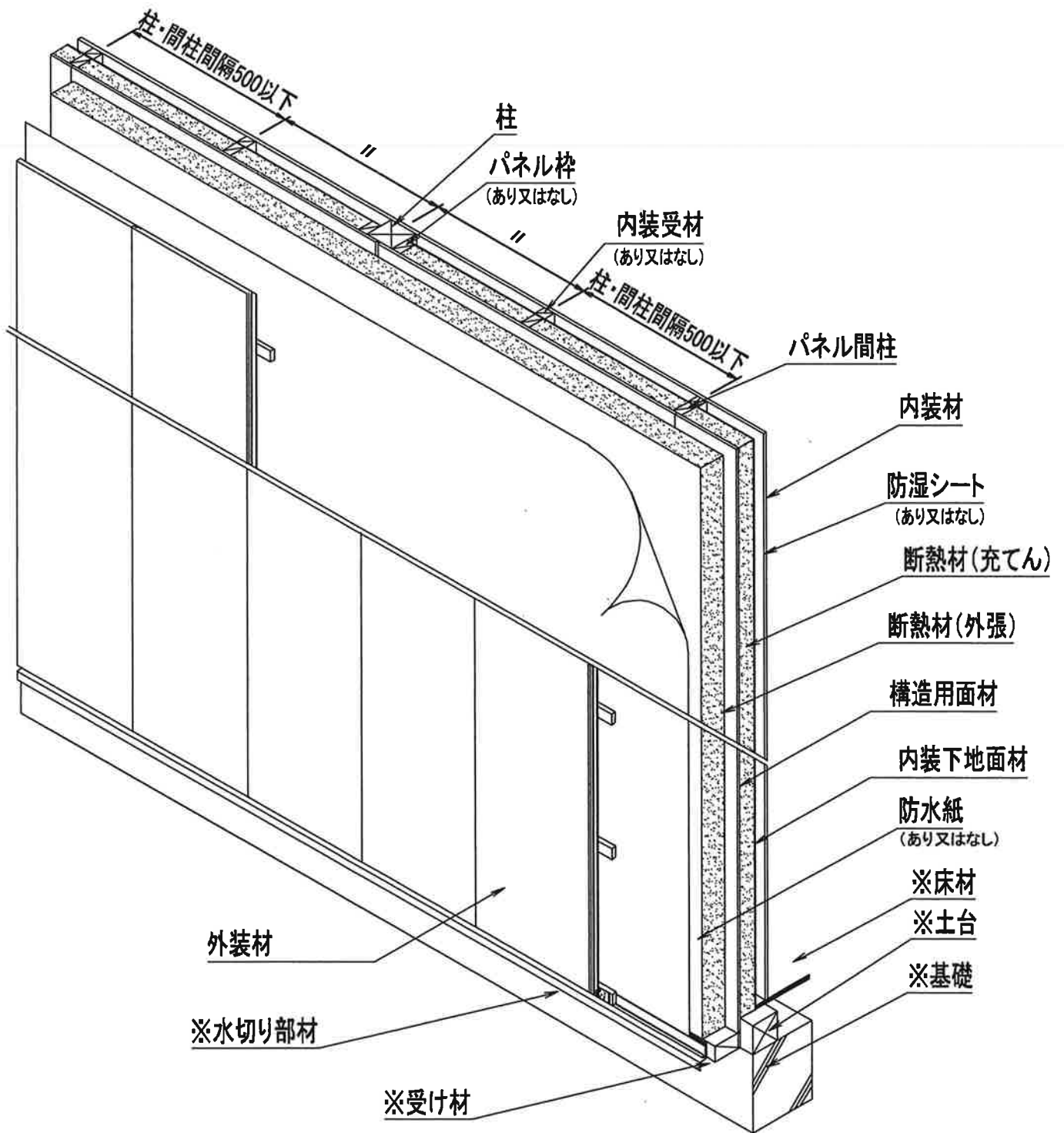
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり
※: 本評価内容に含まない



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。

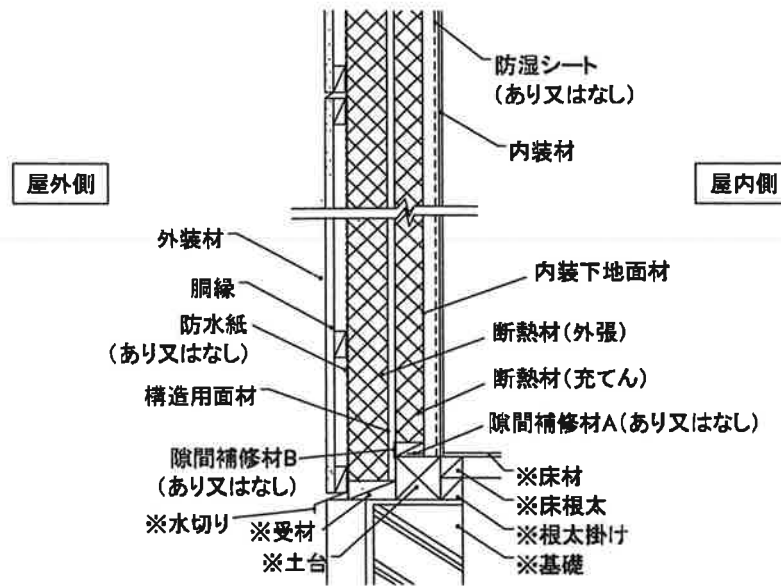
外装材縦張・大壁(断熱材:充てん+外張)の場合



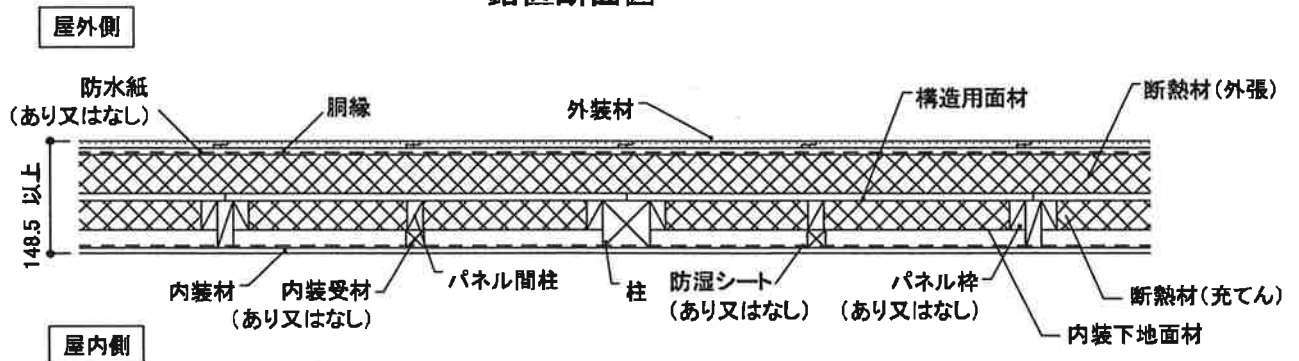
透視図

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

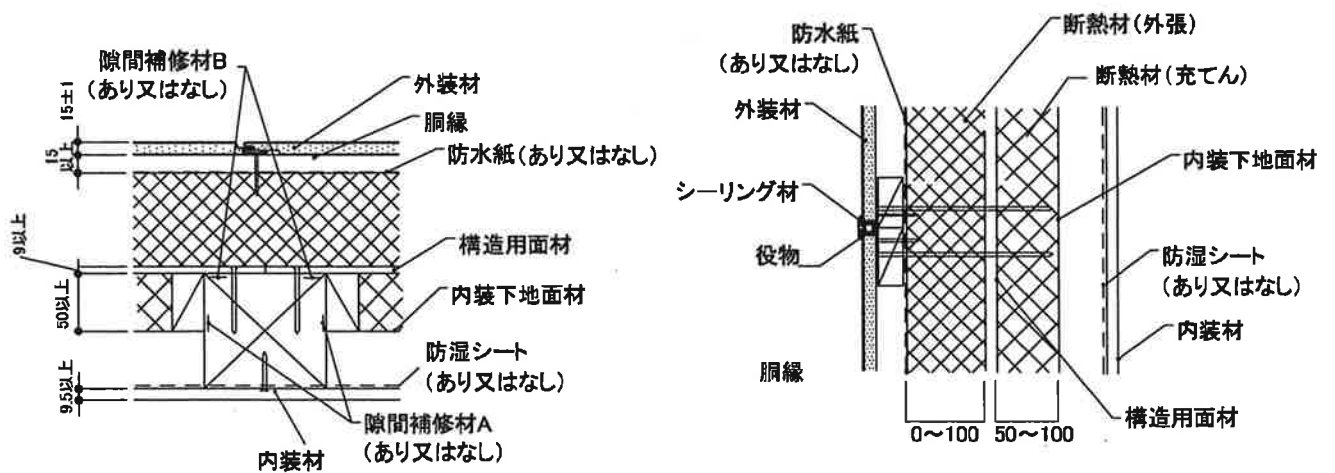
※: 本評価内容に含まない



鉛直断面図



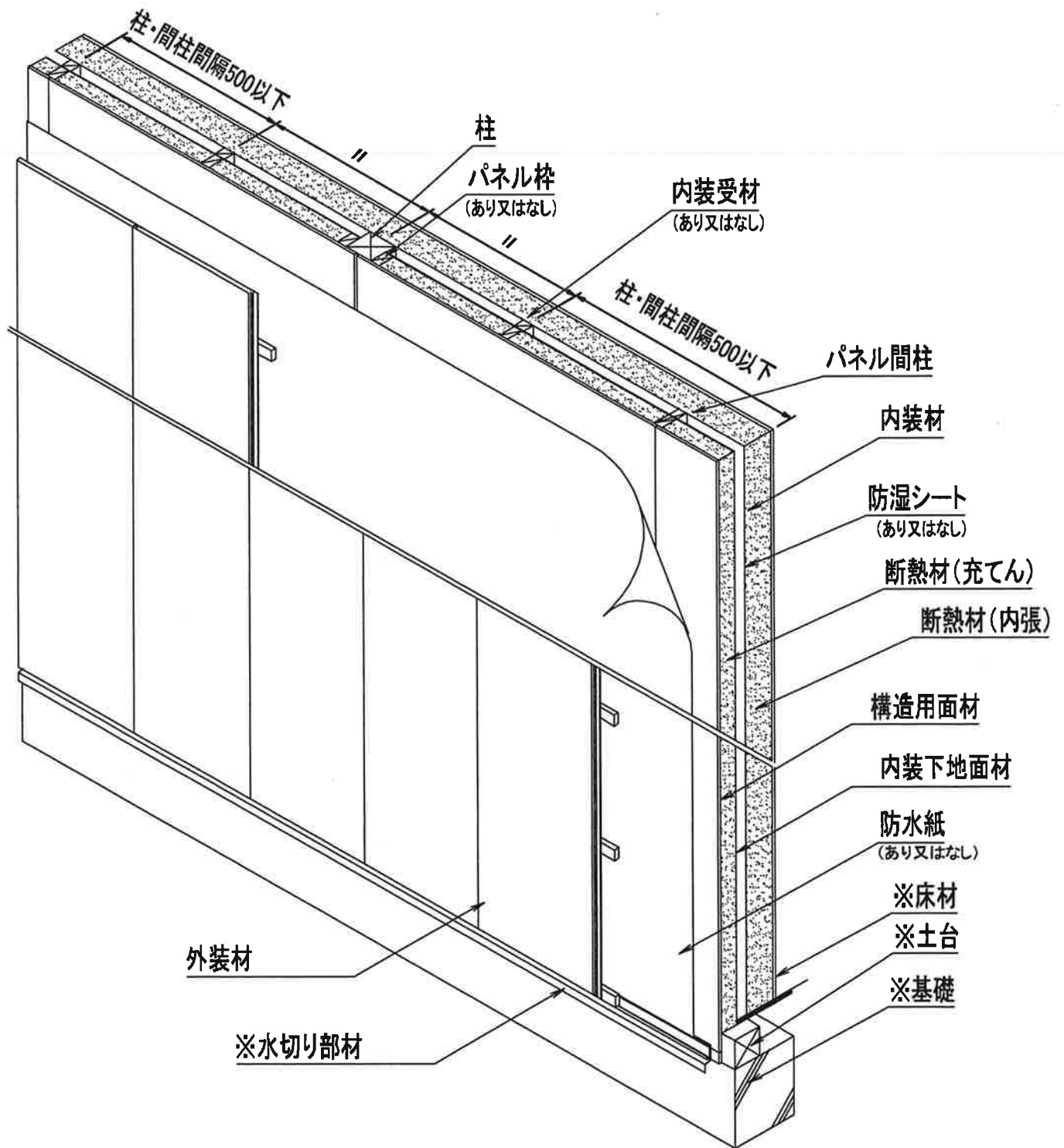
水平断面図



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

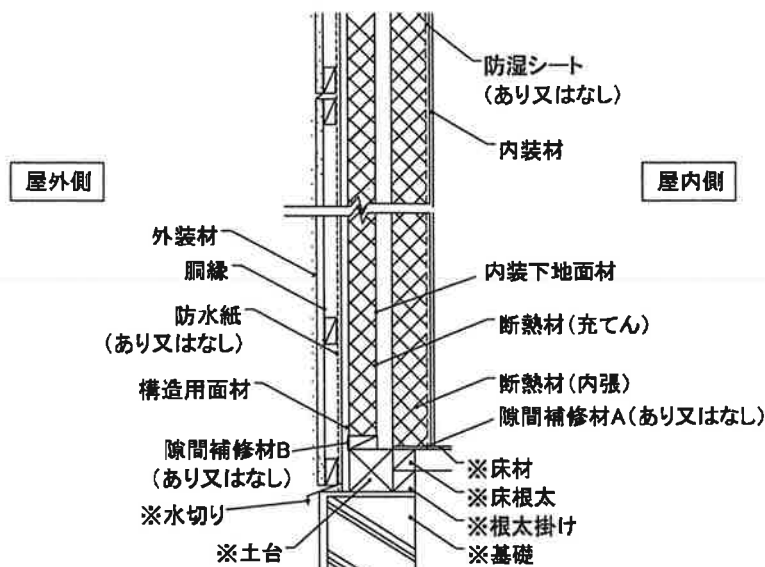
外装材縦張・大壁(断熱材：充てん+内張)の場合



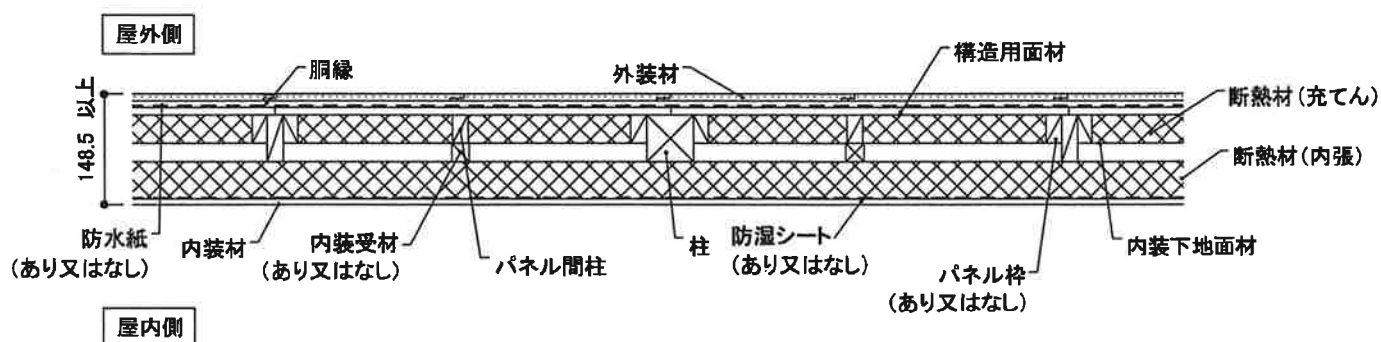
透視図

注)寸法および材料構成は2および3のとおり

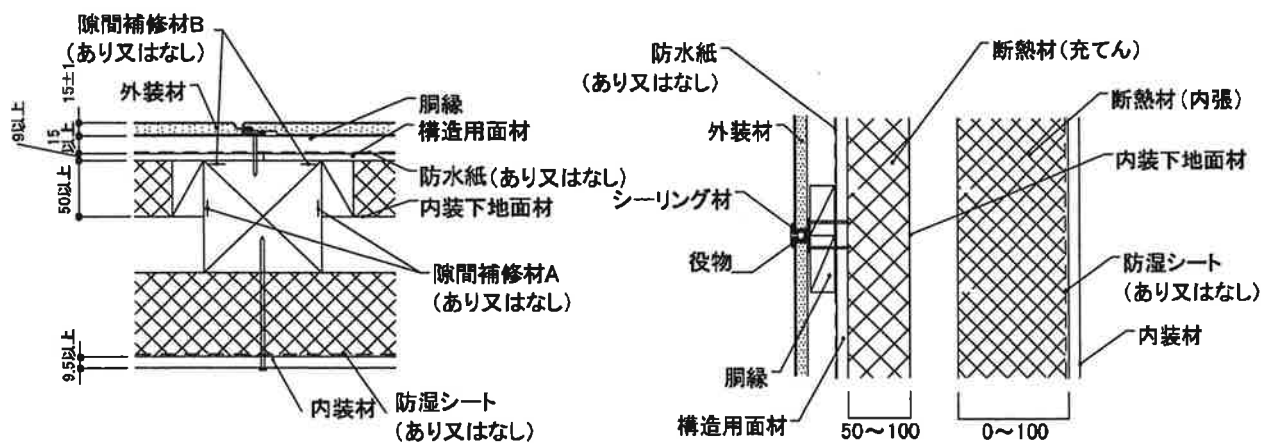
※：本評価内容に含まない



鉛直断面図

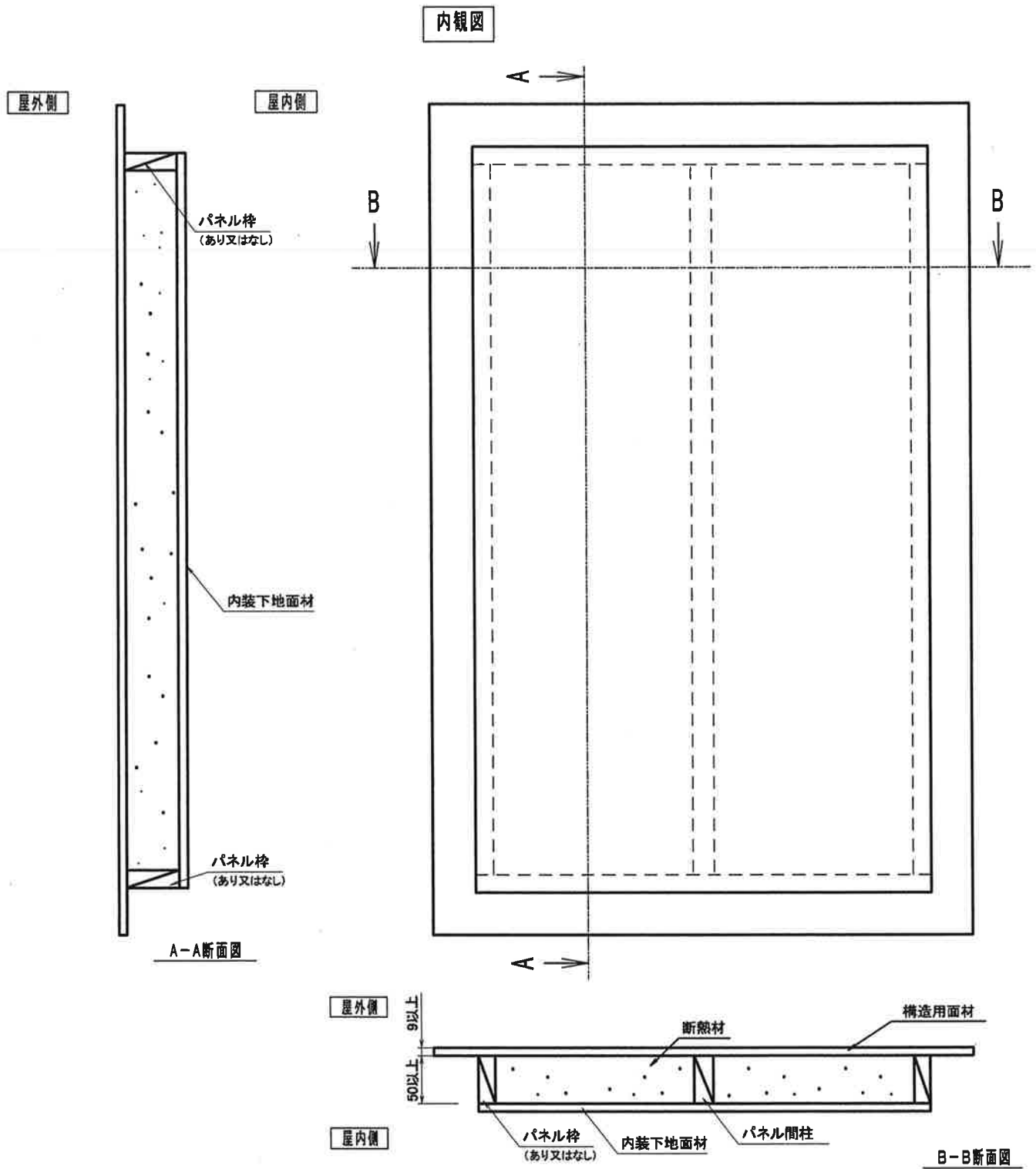


水平断面図



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

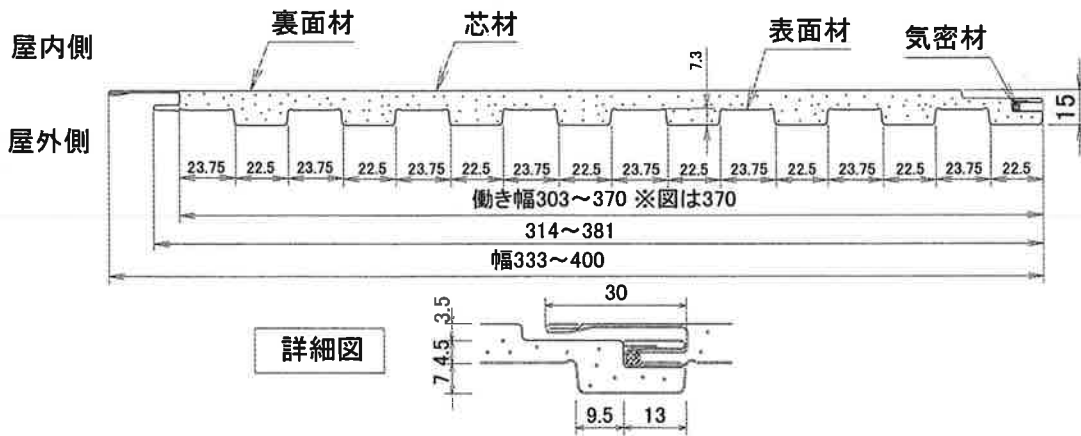


パネル図

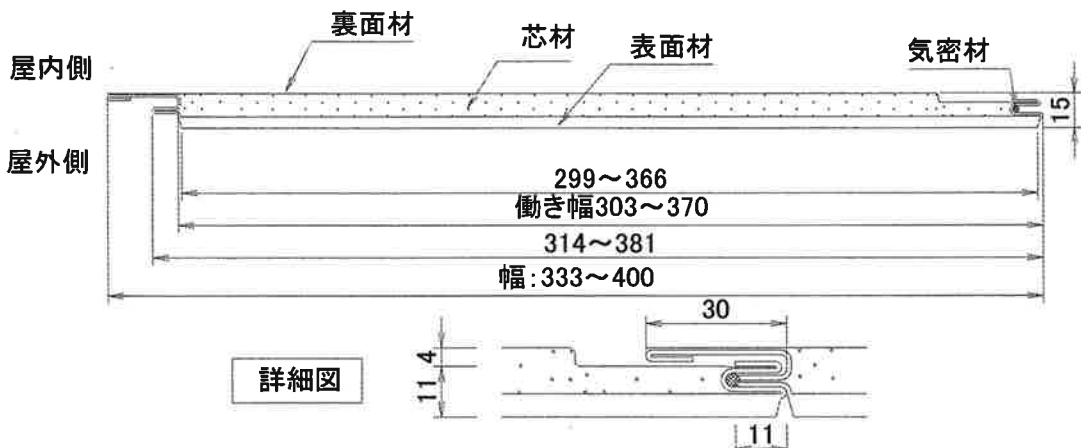
注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

パネル間柱は、パネル内包タイプと現場施工タイプがある

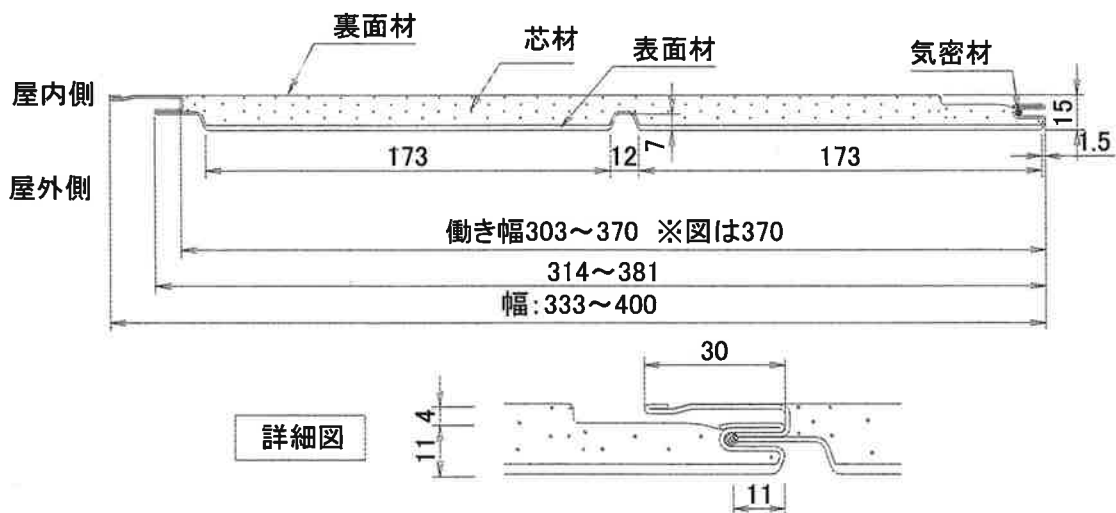
(寸法単位:mm)



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

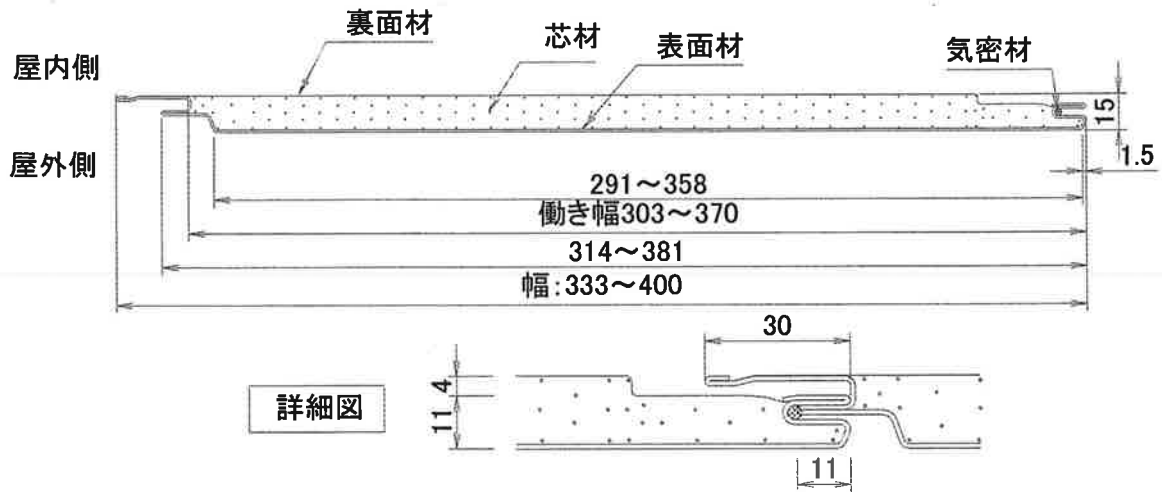


仕様C 断面欠損率:7%以下、最大深さ7.0以下、エンボス最大深さ:2.3以下

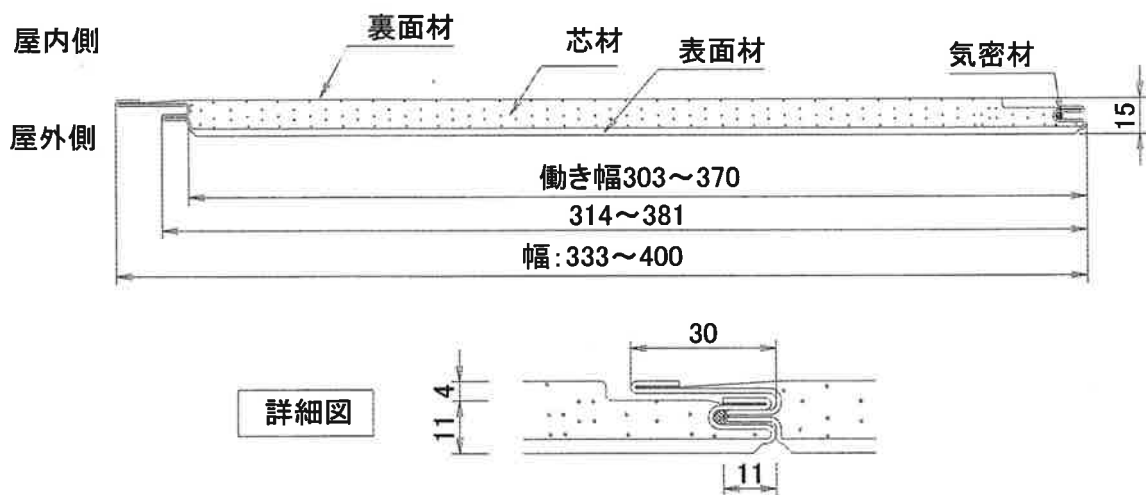
金属系サイディング形状図-1 ※各寸法の公差は±1とする

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)



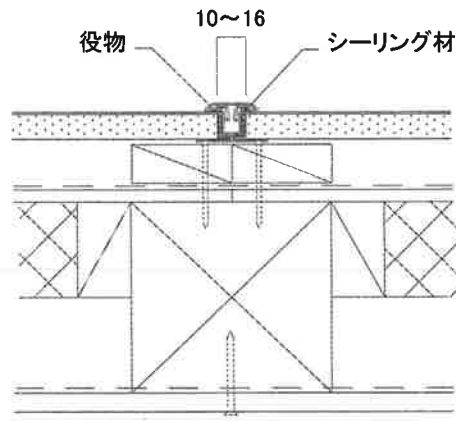
仕様D 断面欠損率:6%以下、エンボス最大深さ:2.3以下



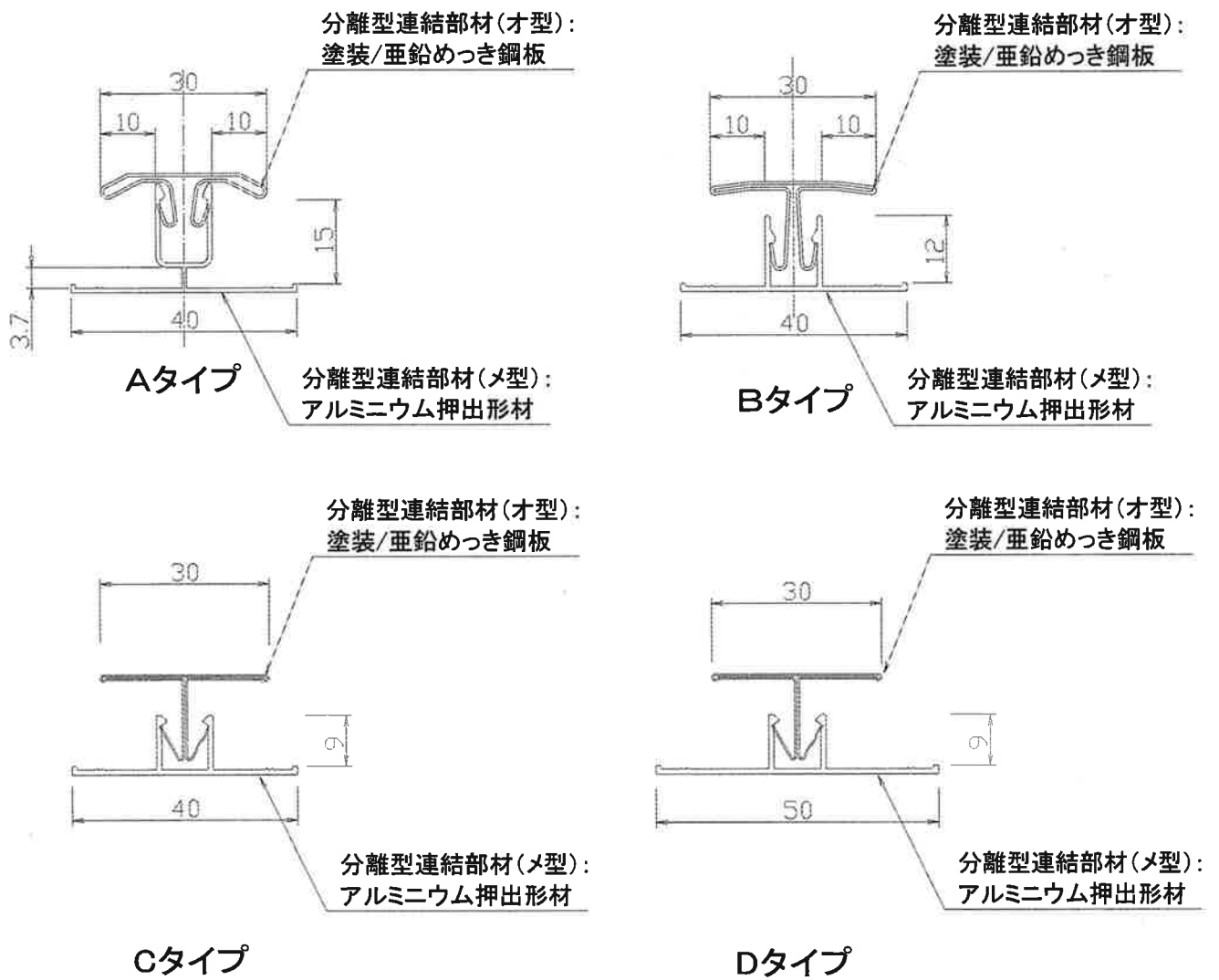
仕様E 断面欠損率:5%以下、エンボス最大深さ:2.2以下

金属系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(断熱パネル 硬質ウレタンフォーム充てん)

- ①状況に応じて表面紙(70g/m以上)を用いた断熱パネルを、所定の位置に配置する。
- ②柱間に断熱パネルをはめる。
- ③断熱パネルの構成部材である外側面材を、柱、その他の垂直部材、及び土台、胴差、その他の横架材に、くぎまたはねじで留付ける。
 - a. くぎで留付ける場合は、くぎを間隔 150 mm以下で打ち付ける。
 - b. くぎとねじ併用で留付ける場合は、くぎを間隔 150 mm以下で打ち付け、ねじは間隔 300 mm以下で留付けをする。
- ④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。
- ⑤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以下の間隔で柱・間柱等にくぎまたはねじを用いて留付ける。

(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かん合部

かん合部におけるサイディングの重ね代および隙間を確保し、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) 防湿シートの取付け

必要に応じ、防湿シートをたるみ、しわ等が生じないように柱・間柱等に留付ける。

(5) 内装材の取付け

1) せっこうボード取付け方法

せっこうボードは柱・間柱等に留付ける。

2) 留付け材

せっこうボードの留付けは、くぎまたはねじを用いて留付ける。