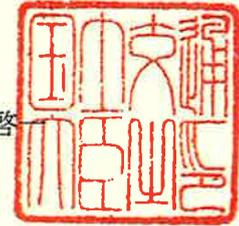


認定書

国住指第 1911 号
平成 29 年 9 月 29 日

旭化成建材株式会社
代表取締役 堺 正光 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-0497-1(6)
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／軽量セメントモルタル・下張材 [木質系ボード]・フェノールフォーム板表張／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。

1. 構造名：

人造鉱物繊維断熱材充てん／軽量セメントモルタル・下張材〔木質系ボード〕・フェノールフォーム板表張／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	構造計算により構造安全性が確認できる高さとする
壁厚	158mm以上(真壁) 167.5mm以上(大壁)
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																																																							
	真壁	大壁																																																						
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又は構造用集成材 断面寸法：105×105mm以上 欠き込む場合 欠き込み深さ：10mm 欠き込み幅：10mm	材料：同左 断面寸法：同左 欠き込みなし																																																						
間柱	材料：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 断面寸法：27×65mm以上	材料：同左 断面寸法：27×105mm以上																																																						
外装材	<p>材料：(1)及び(2)</p> <p>(1)軽量セメントモルタル 組成(質量%)：①、②又は③</p> <table border="0"> <tr><td>①セメント</td><td>45.0～51.0</td></tr> <tr><td>無機質混和材</td><td>45.0～55.0</td></tr> <tr><td>無機質軽量骨材</td><td>0.0～24.0</td></tr> <tr><td>無機質骨材</td><td>0.0～27.7</td></tr> <tr><td>無機質混和材</td><td>10.4～40.0</td></tr> <tr><td>無機質少量添加剤</td><td>0.0～6.0</td></tr> <tr><td>有機質混和材</td><td>0.1～10.0</td></tr> <tr><td>有機質骨材</td><td>0.0～7.6</td></tr> <tr><td>有機質少量添加剤</td><td>0.1～4.5</td></tr> <tr><td>有機質繊維</td><td>0.0～0.5</td></tr> </table> <p>②セメント</p> <table border="0"> <tr><td>無機質混和材</td><td>44.0～52.5</td></tr> <tr><td>無機質軽量骨材</td><td>0.0～24.0</td></tr> <tr><td>無機質骨材</td><td>25.0～45.0</td></tr> <tr><td>無機質混和材</td><td>0.0～15.0</td></tr> <tr><td>無機質少量添加剤</td><td>0.0～7.5</td></tr> <tr><td>有機質混和材</td><td>1.0～4.5</td></tr> <tr><td>有機質骨材</td><td>0.5～4.5</td></tr> <tr><td>有機質少量添加剤</td><td>0.1～0.5</td></tr> <tr><td>有機質繊維</td><td>0.0～0.5</td></tr> </table> <p>③セメント</p> <table border="0"> <tr><td>無機質混和材</td><td>52.0～53.5</td></tr> <tr><td>無機質軽量骨材</td><td>37.0～44.0</td></tr> <tr><td>無機質骨材</td><td>0.0～15.0</td></tr> <tr><td>無機質混和材</td><td>0.0～12.0</td></tr> <tr><td>有機質混和材</td><td>1.2～2.5</td></tr> <tr><td>有機質骨材</td><td>1.0～2.5</td></tr> <tr><td>有機質少量添加剤</td><td>0.1～0.5</td></tr> <tr><td>有機質繊維</td><td>0.1～0.5</td></tr> </table> <p>但し、セメント：ポルトランドセメント(JIS R 5210)の種類の内、次のもの 普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメント、中庸熟ポルトランドセメント、低熟ポルトランドセメント、高炉セメントB種(JIS R 5211)、フライアッシュセメントB種(JIS R 5213)、エコセメント(JIS R 5214)、白色セメント</p>	①セメント	45.0～51.0	無機質混和材	45.0～55.0	無機質軽量骨材	0.0～24.0	無機質骨材	0.0～27.7	無機質混和材	10.4～40.0	無機質少量添加剤	0.0～6.0	有機質混和材	0.1～10.0	有機質骨材	0.0～7.6	有機質少量添加剤	0.1～4.5	有機質繊維	0.0～0.5	無機質混和材	44.0～52.5	無機質軽量骨材	0.0～24.0	無機質骨材	25.0～45.0	無機質混和材	0.0～15.0	無機質少量添加剤	0.0～7.5	有機質混和材	1.0～4.5	有機質骨材	0.5～4.5	有機質少量添加剤	0.1～0.5	有機質繊維	0.0～0.5	無機質混和材	52.0～53.5	無機質軽量骨材	37.0～44.0	無機質骨材	0.0～15.0	無機質混和材	0.0～12.0	有機質混和材	1.2～2.5	有機質骨材	1.0～2.5	有機質少量添加剤	0.1～0.5	有機質繊維	0.1～0.5	同左
①セメント	45.0～51.0																																																							
無機質混和材	45.0～55.0																																																							
無機質軽量骨材	0.0～24.0																																																							
無機質骨材	0.0～27.7																																																							
無機質混和材	10.4～40.0																																																							
無機質少量添加剤	0.0～6.0																																																							
有機質混和材	0.1～10.0																																																							
有機質骨材	0.0～7.6																																																							
有機質少量添加剤	0.1～4.5																																																							
有機質繊維	0.0～0.5																																																							
無機質混和材	44.0～52.5																																																							
無機質軽量骨材	0.0～24.0																																																							
無機質骨材	25.0～45.0																																																							
無機質混和材	0.0～15.0																																																							
無機質少量添加剤	0.0～7.5																																																							
有機質混和材	1.0～4.5																																																							
有機質骨材	0.5～4.5																																																							
有機質少量添加剤	0.1～0.5																																																							
有機質繊維	0.0～0.5																																																							
無機質混和材	52.0～53.5																																																							
無機質軽量骨材	37.0～44.0																																																							
無機質骨材	0.0～15.0																																																							
無機質混和材	0.0～12.0																																																							
有機質混和材	1.2～2.5																																																							
有機質骨材	1.0～2.5																																																							
有機質少量添加剤	0.1～0.5																																																							
有機質繊維	0.1～0.5																																																							

つづく

<p>外装材</p>	<p>化学成分(質量%)：残りの化学成分はクリンカー及びせっこう</p> <p>酸化マグネシウム 5.0 以下 三酸化硫黄 3.0 以下 強熱減量 3.0 以下 全アルカリ 0.75 以下 酸化物イオン 0.035 以下</p> <p>超速硬セメント 化学成分(質量%)：残りの化学成分はクリンカー及びせっこう</p> <p>酸化マグネシウム 4.0 以下 三酸化硫黄 13.0 以下 強熱減量 3.0 以下</p> <p>アルミナセメント 化学成分(質量%)：残りの化学成分はクリンカー及びせっこう</p> <p>酸化アルミニウム 50.0 以上 三酸化鉄 2.5 以下 酸化カルシウム 40.0 以下</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無機質軽量骨材：けい酸質岩石の粉碎物、焼成発泡物(パーライト、凝灰岩系松脂岩、シラス発泡粒) ・無機質骨材：けい砂、石灰砂、ガラス粒、ガラス発泡粒、金属 ・無機質混和材：炭酸カルシウム、消石灰、高炉スラグ、フライアッシュ、粘土鉱物、ドロマイトプラスター、水酸化アルミニウム ・無機質少量添加剤：膨張剤(無水石膏、エトリンガイド系、石灰系)、ガラス(粉末、繊維) ・有機質骨材：エチレン酢酸ビニル発泡粒、エチレン酢酸ビニル・炭酸カルシウム発泡粒、ポリスチレン発泡粒、塩化ビニル発泡粒、ポリエチレン発泡粒、ポリウレタン発泡粒、ポリプロピレン発泡粒、ゴム粉碎品、バフ粉 ・有機質少量添加剤：増粘剤(セルロース系)、保水剤(エチレン酢酸ビニル粉末樹脂、アクリル系樹脂) ・有機質繊維：ポリエチレン、アクリル、ビニロン、ポリプロピレン、ポリエステル、ナイロン、アラミド、セルロース、パルプ、麻、羊毛 <p>塗厚：15mm 以上 密度：1.0(±0.1)g/cm³ 以上(気乾)</p> <p>(2)補強材 材料：耐アルカリ性グラスファイバーネット 厚さ：0.3mm 以上、質量：130g/m² 以上 メッシュ間隔：4×4～10×10mm</p>	
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

つづき

構造用面材	仕様：なし	同左
下張材	仕様：木質系ボード 材料：①～⑦の一 ①合板(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：5.5mm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ハードボード(JIS A 5905) 厚さ：5mm以上 ⑤シージングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上 ⑥ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) 厚さ：7mm以上 ⑦小幅板 厚さ：11mm以上	同左
外張断熱材	材料：①又は② ①発泡プラスチック保温材(JIS A 9511) ②建築用断熱材(JIS A 9521) 種類：フェノールフォーム板 構成：①及び② ①芯材：フェノールフォーム 密度：27(±2)～50(±5)kg/m ³ ②面材(両面)：1)～5)の一 1)ポリエステル不織布 2)ポリプロピレン不織布 3)ポリエチレン加工紙(JIS Z 1514) 1)～3)の質量：片面あたり20～40g/m ² 4)はり合わせアルミニウムはく(JIS Z 1520) 5)不燃性の加工紙(けい酸マグネシウム紙、ガラス繊維紙、アルミニウムはく・ガラス繊維複合紙) 形状：平板 厚さ：20(±2)～100(±2)mm	同左
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：9.5mm以上	同左
充てん断熱材	仕様：人造鉱物繊維断熱材 材料：①又は② ①人造鉱物繊維断熱材(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：10mm以上 密度：10kg/m ³ 以上	同左

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	
	真壁	大壁
胴縁	材料：日本農林規格の品質を満足する木材(合板、製材、集成材、枠組壁工法構造用製材又は枠組壁工法構造用たて継ぎ材) 断面寸法：18×45mm以上	同左
受材	材料：①又は② ①なし ②日本農林規格の品質を満足する木材(構造用製材又は下地用製材) 断面寸法：25mm×30mm以上	なし
裏当材	材料：日本農林規格の品質を満足する木材(構造用製材又は下地用製材) 断面寸法：25mm×30mm以上	なし
防水紙	材料：①、②又は③ 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(JIS A 6111) 厚さ：0.3mm以下 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 ③なし 取付位置：下張材表面又は外張断熱材表面	同左
防湿気密フィルム	材料：①又は② ①防湿気密フィルム：厚さ0.2mm以下 種類：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) 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) ②なし	同左
鉄網	材料：①又は② ①防水紙付鉄網(防錆処理品) 単位面積質量：700g/m ² 以上 鉄網：亜鉛めっき鉄網 メッシュ間隔：16(±2)mm×11(±2)mm 防水紙材料：クラフト紙(JIS P 3401) 又はターポリン紙又は同等の防水紙 ②メタルラス(防錆処理品)(JIS A 5505) 単位面積質量：500g/m ² 以上	同左
内装材用目地処理材	材料：せっこう系パテ 塗布量：140g/m以上	同左
補助胴縁	材料：①又は② ①塩化ビニル樹脂 寸法：厚さ1mm以上、高さ18mm以上 質量：72.5～145g/m(1個又は2個) ②なし(下張材ありの場合)	同左

つづく

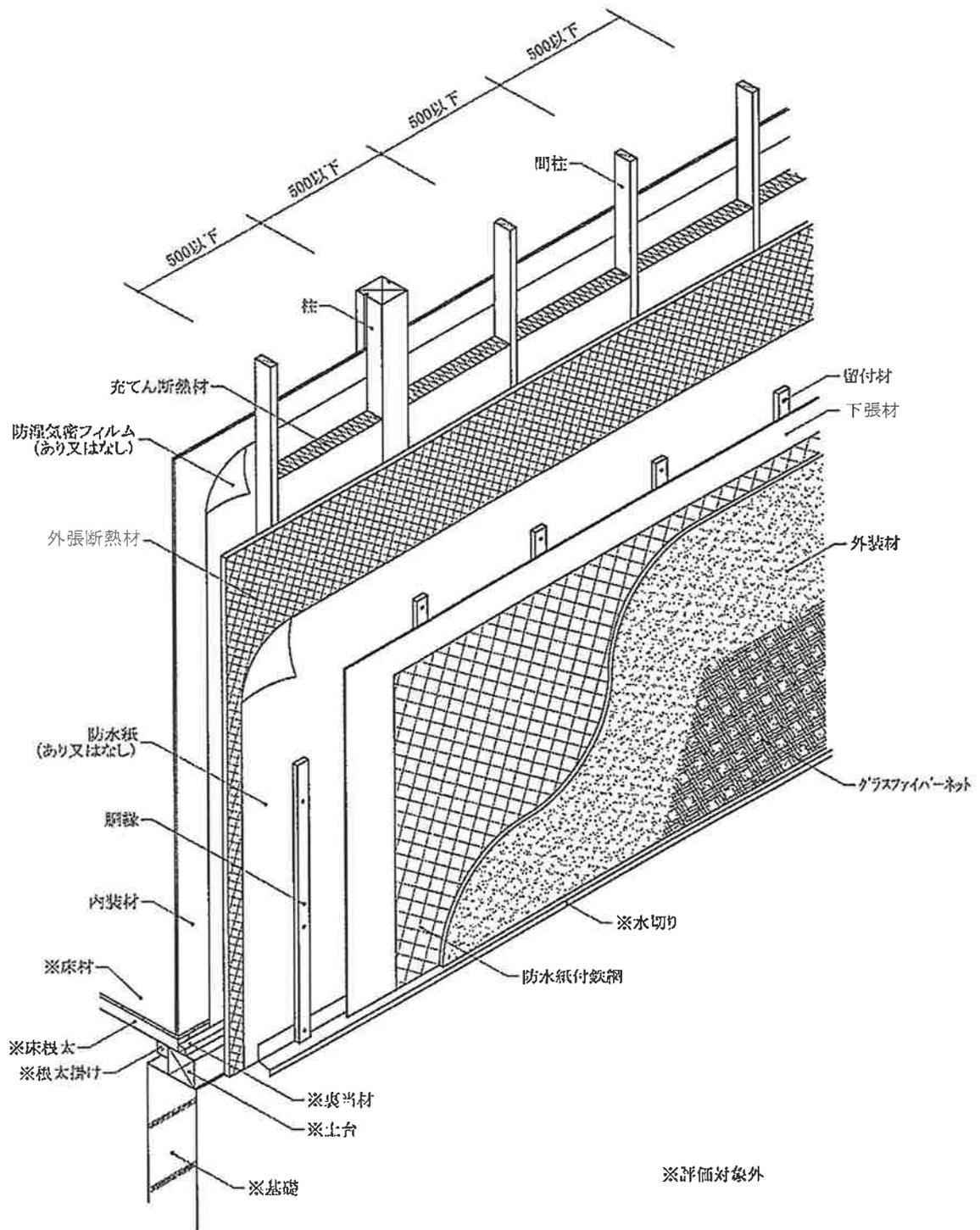
留付材	胴縁固定用： 材料：ねじ 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：胴部径φ4.2×長さ80mm以上 留付間隔：縦455mm以下、横500mm以下	同左
	内装材固定用 材料：①～⑤の一 ①せっこうボード用くぎ： 寸法：GN-40以上 ②十字穴付き木ねじ： 寸法：呼び径φ3.1×長さ25mm以上 ③ドリリングタッピンねじ： 寸法：呼び径φ3.5×長さ25mm以上 ④くぎ 寸法：胴部径φ2.34×長さ38.1mm以上 ⑤ねじ 寸法：呼び径φ3.5×長さ25mm以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部150mm以下、中間部200mm以下	同左
	構造用面材固定用： 材料：①～⑤の一 ①鉄丸くぎ 寸法：N50以上 ②せっこうボード用くぎ 寸法：GN-40以上 ③シージングインシュレーションファイバーボード用くぎ 寸法：SN-40以上 ④くぎ 寸法：胴部径φ3.5×長さ25mm以上 ⑤ねじ 寸法：呼び径φ3.5×長さ25mm以上 留付間隔：300mm以下 材質：鋼製又はステンレス鋼製	同左
	防水紙・防湿気密フィルム固定用(防水紙・防湿気密フィルムを使用する場合)： 材料：①又は② ①工業用ステーブル 寸法：内幅9.6mm以上、足長10mm以上 ②鉄丸くぎ 寸法：N19以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：300mm以下	同左

つづき

留付材	防水紙付鉄網又はメタルラス固定用： 材料：工業用ステーブル 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：内幅7.3mm以上、足長22mm以上 留付間隔：100mm以下	同左
	受材固定用(受材を使用する場合)： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：N75以上 ②ねじ 寸法：呼び径φ3.1×長さ25mm以上 留付間隔：300mm以下	なし

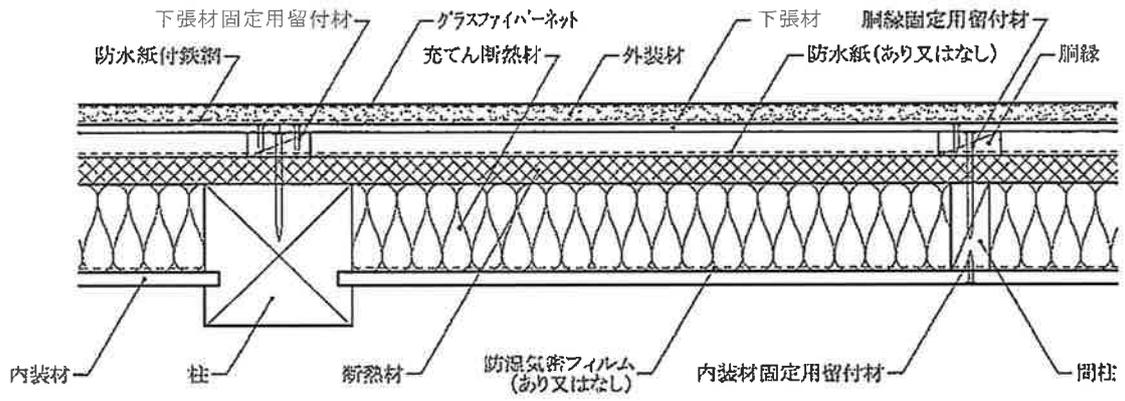
5. 仕様の構造説明図：

仕様の構造説明図を図1～図12に示す。

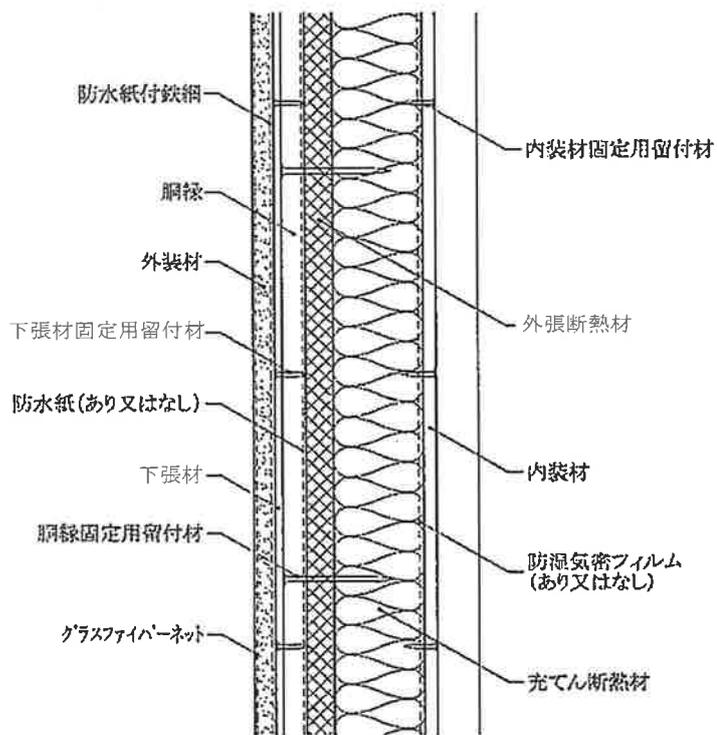


透視図

図1 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

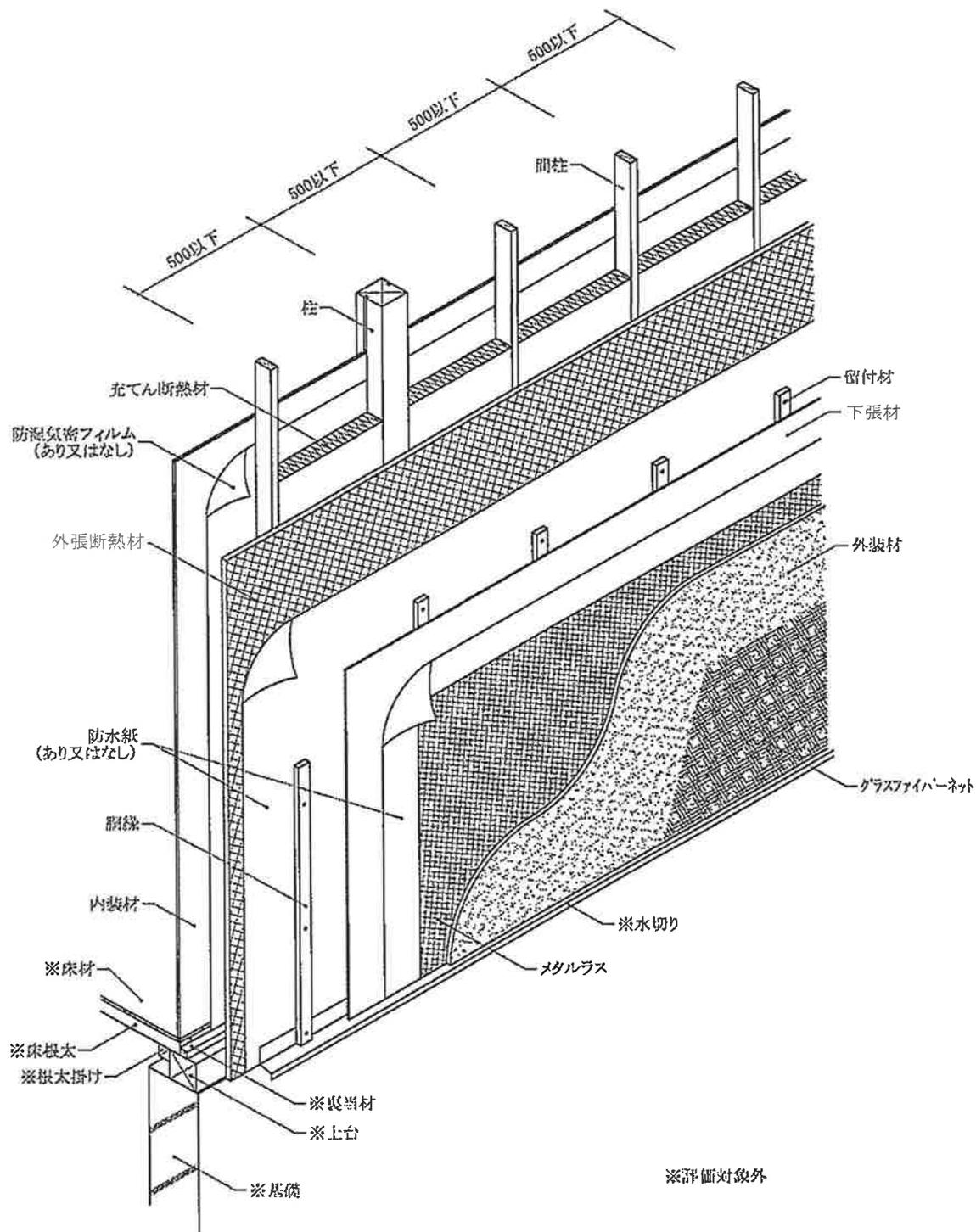


水平断面図



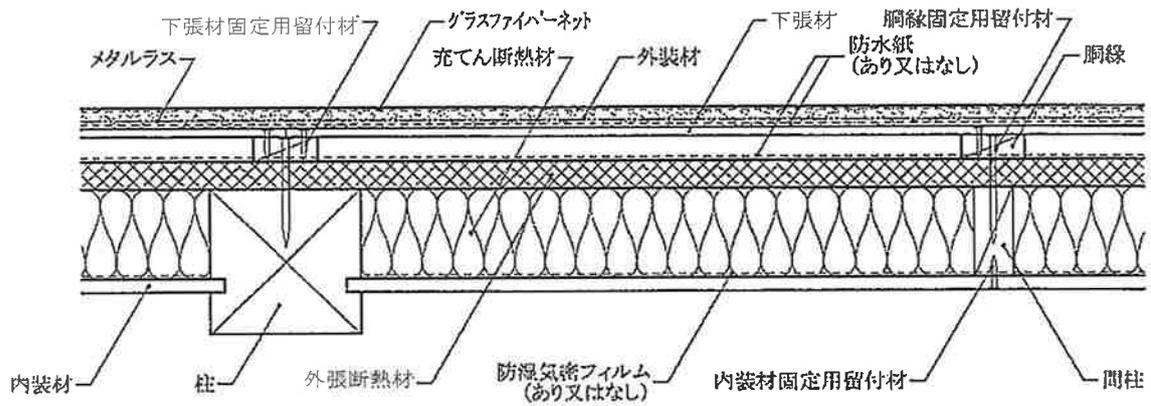
鉛直断面図

図2 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

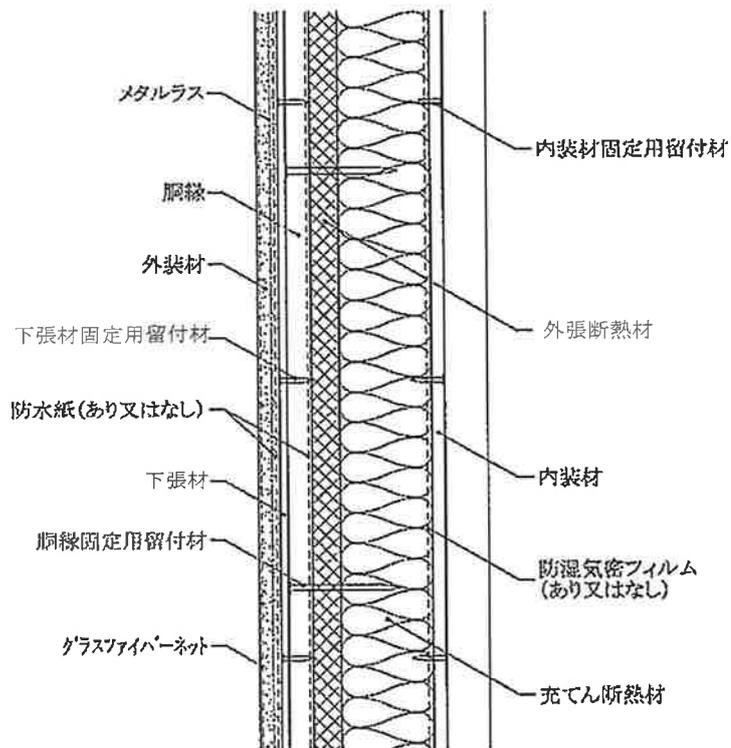


透視図

図3 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

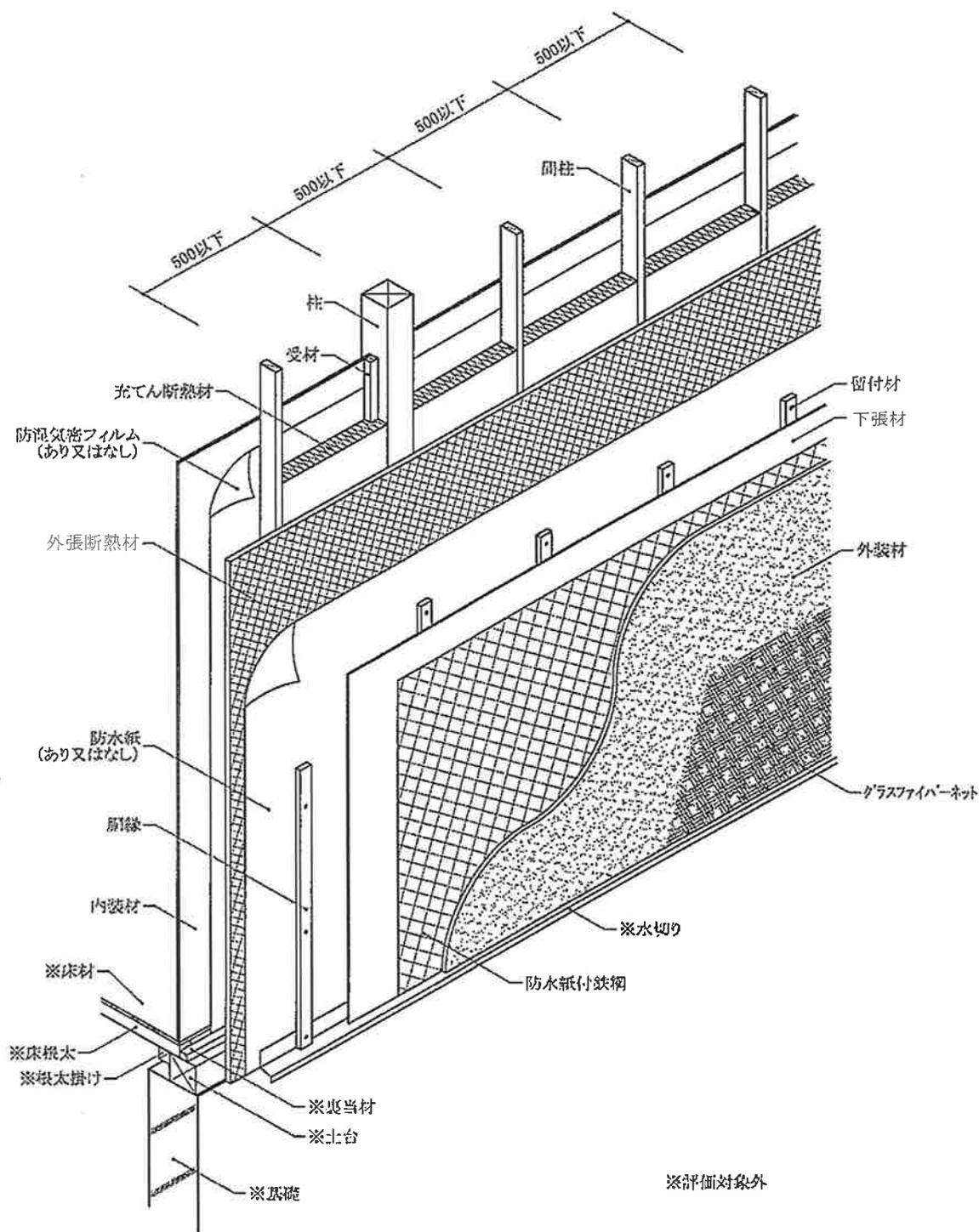


水平断面図



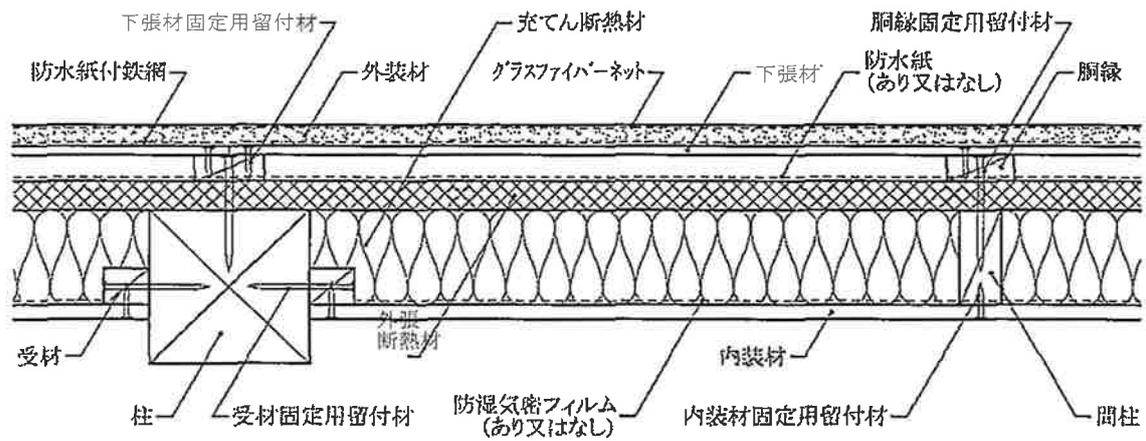
鉛直断面図

図4 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

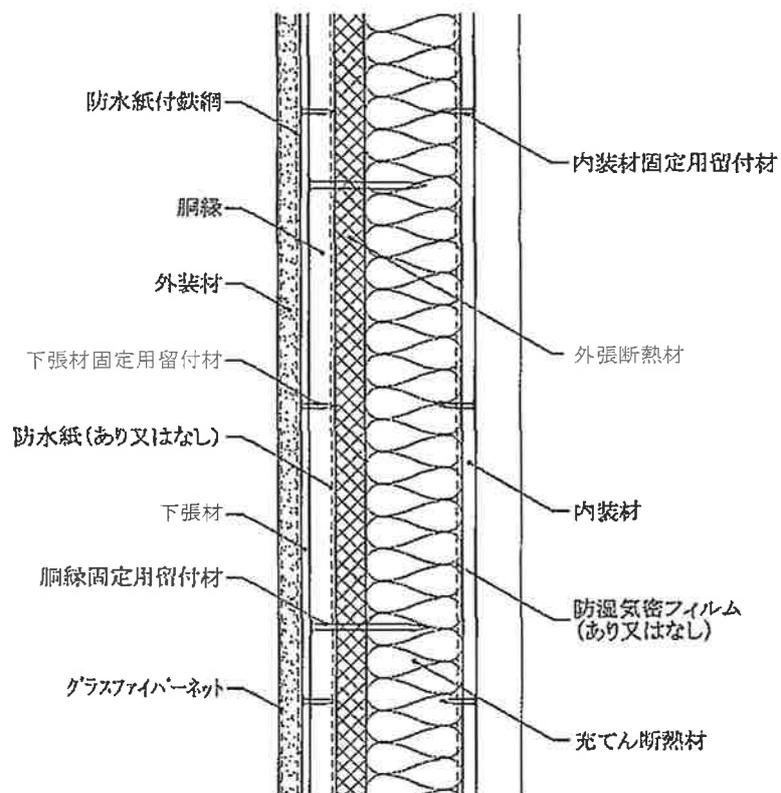


透視図

図5 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

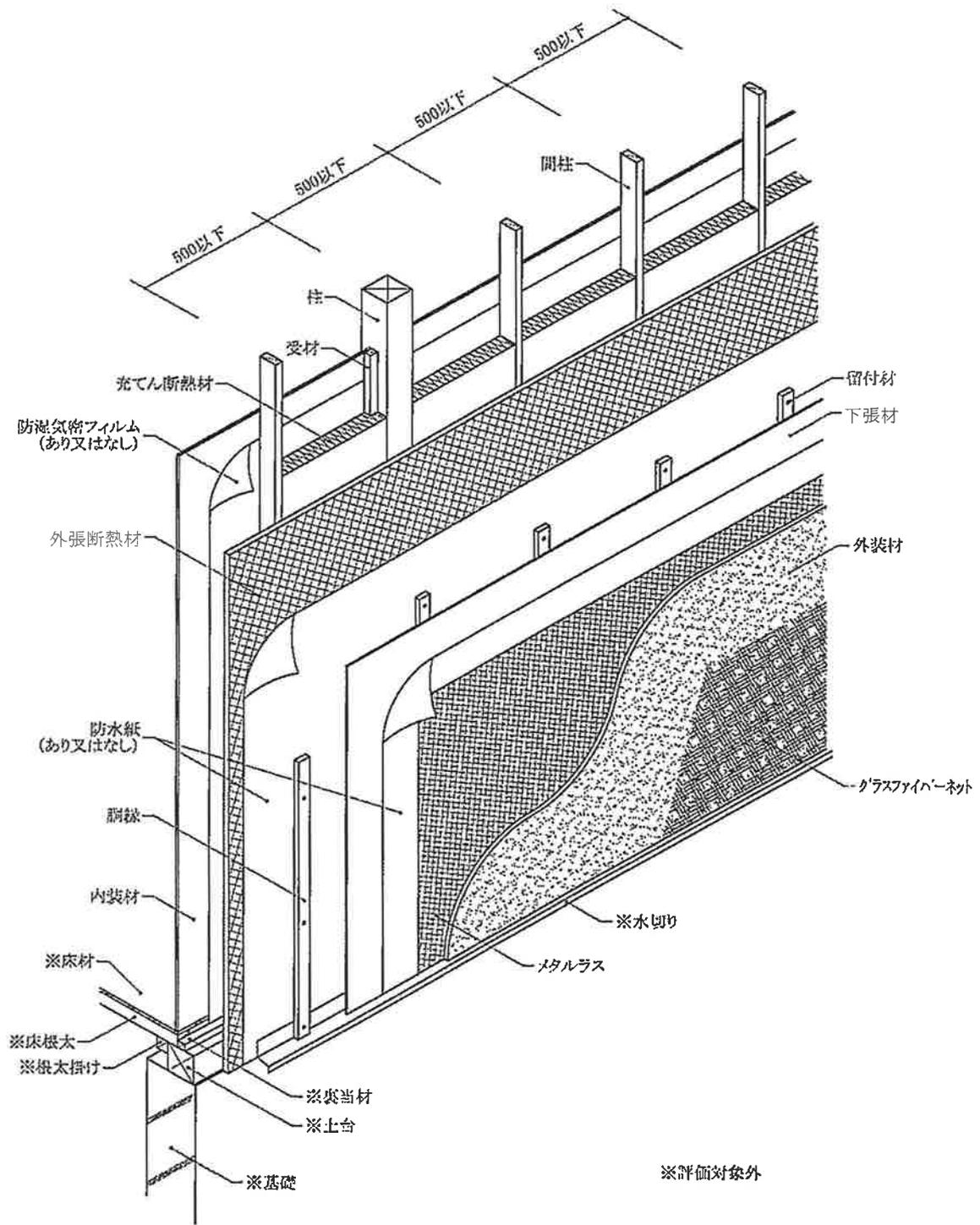


水平断面図



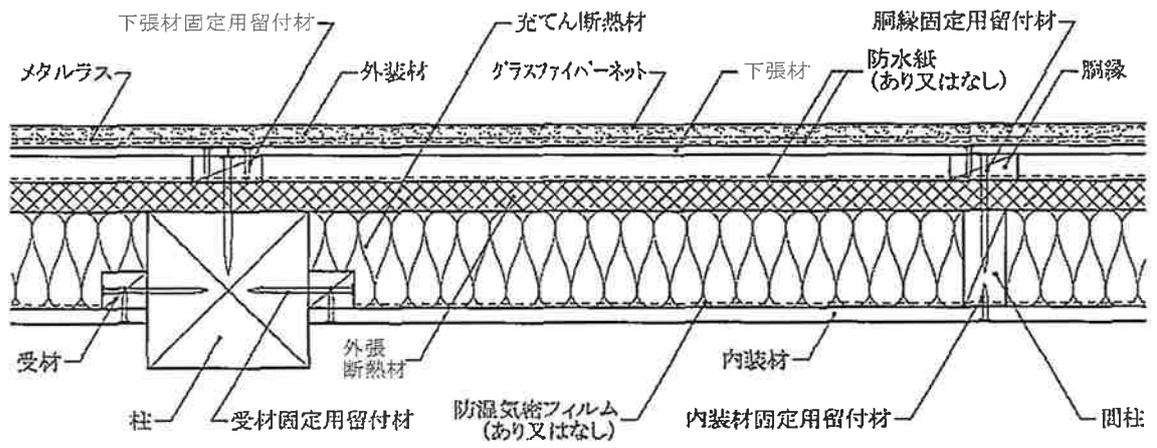
鉛直断面図

図6 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

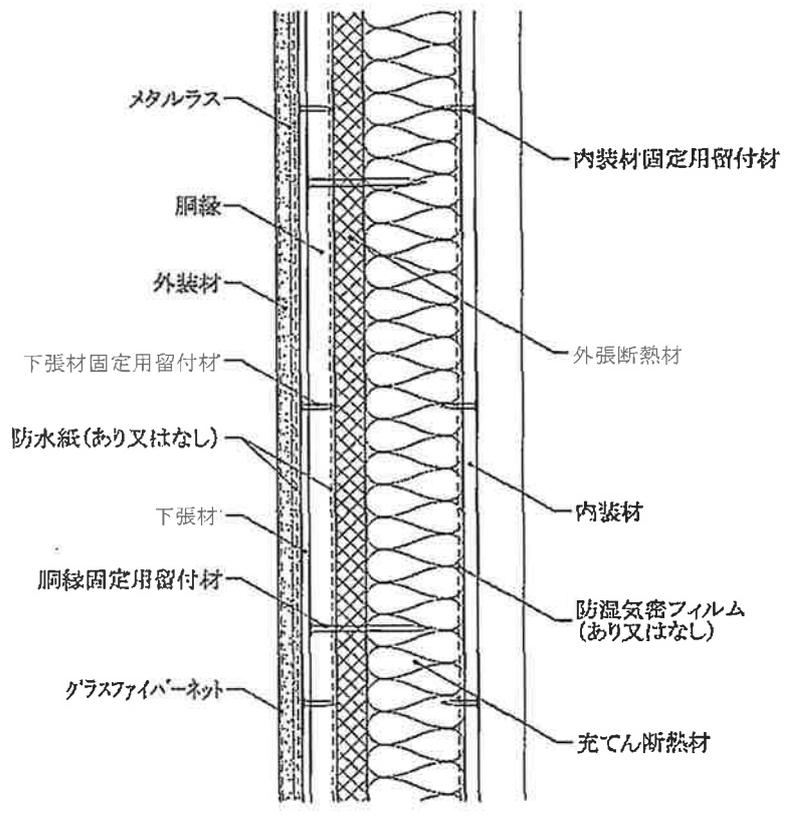


透視図

図7 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

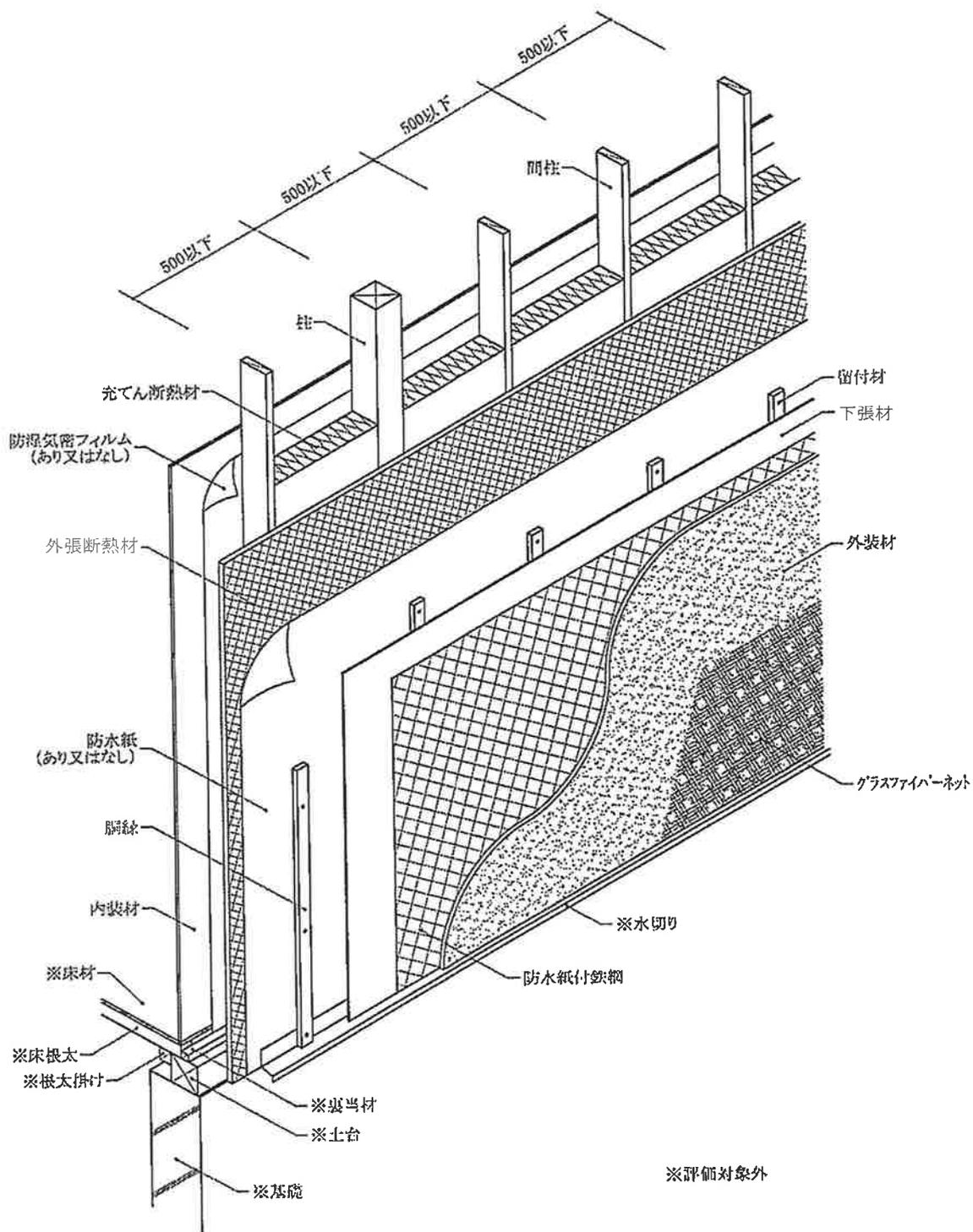


水平断面図



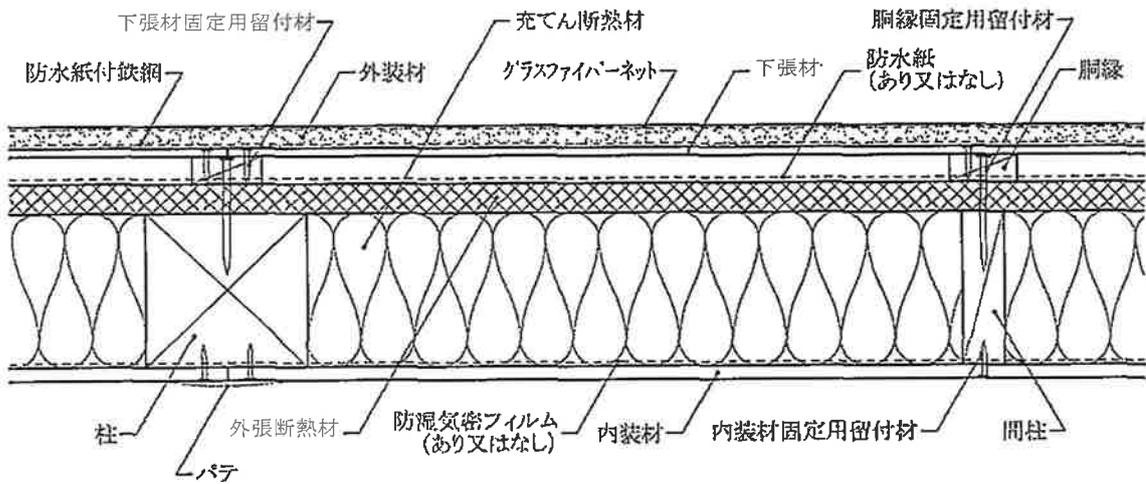
鉛直断面図

図8 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

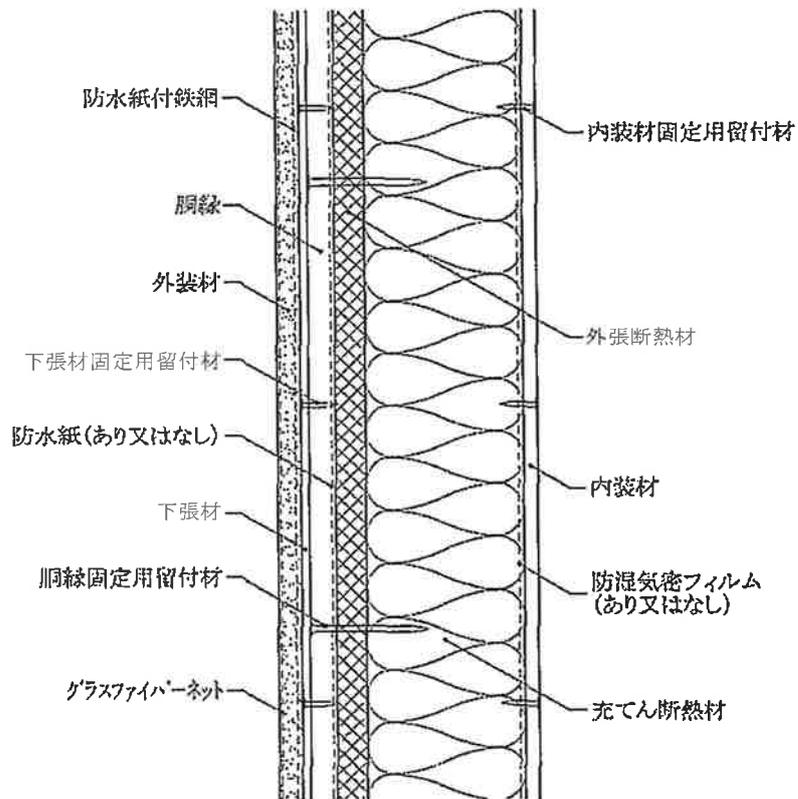


透視図

図9 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

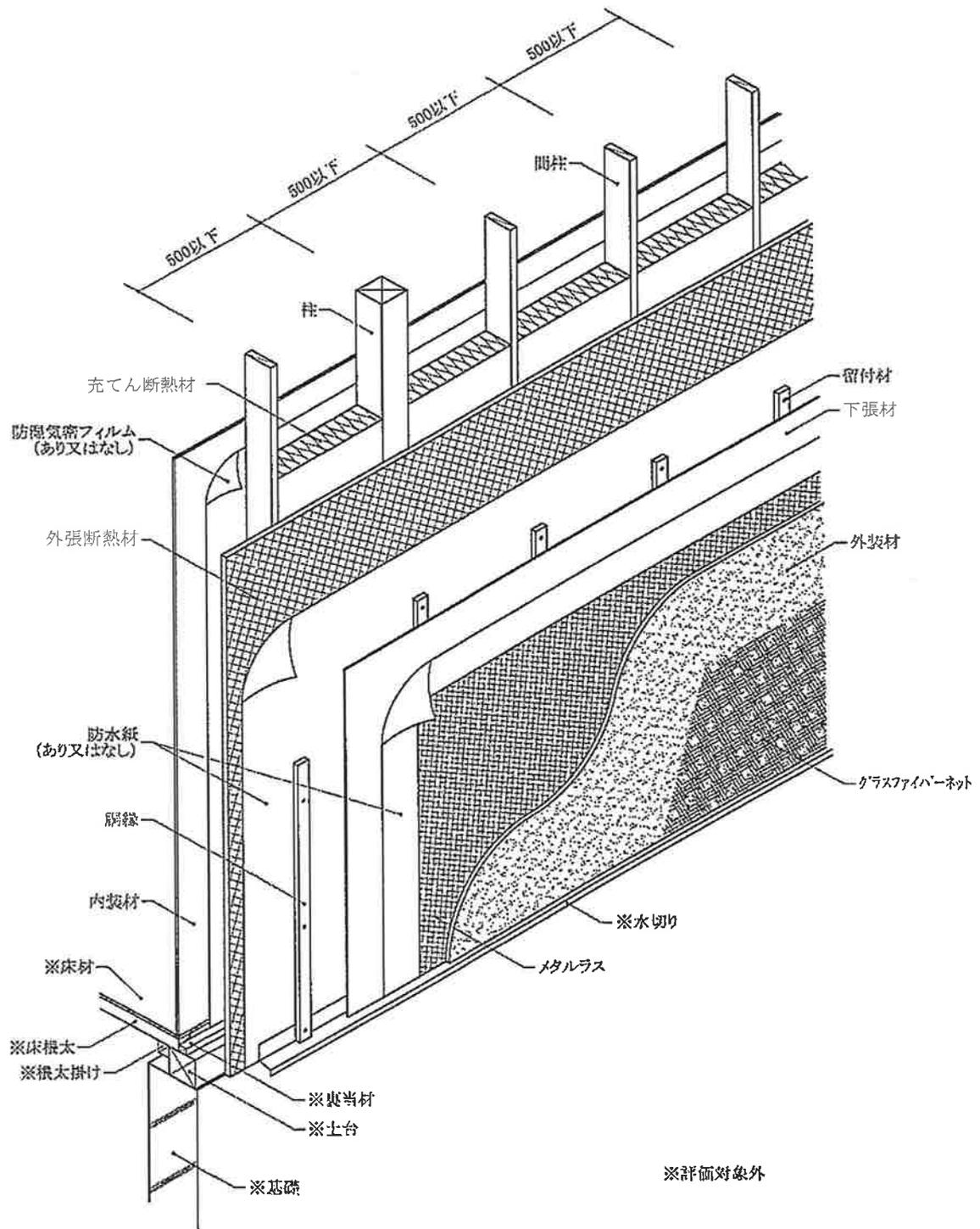


水平断面図



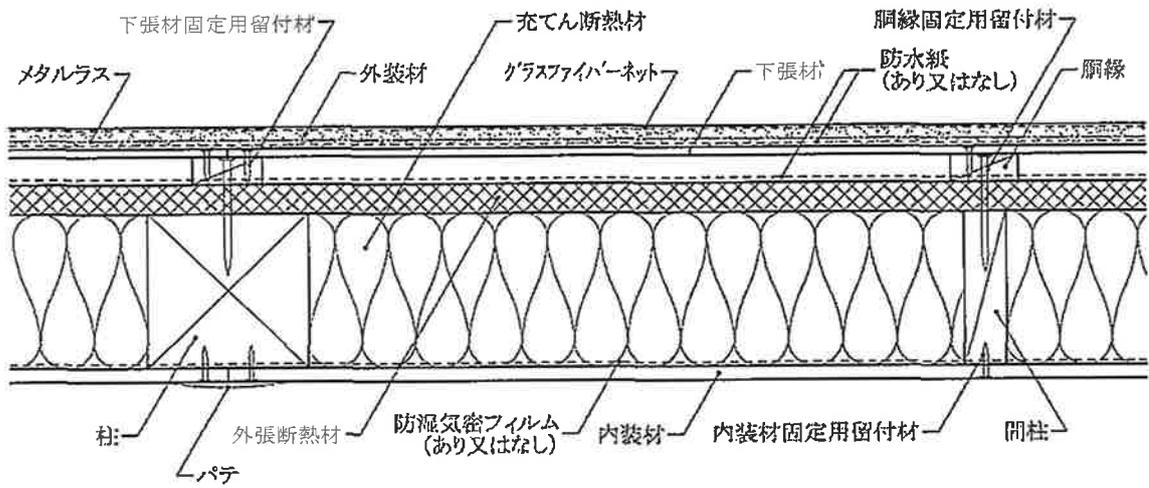
鉛直断面図

図10 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

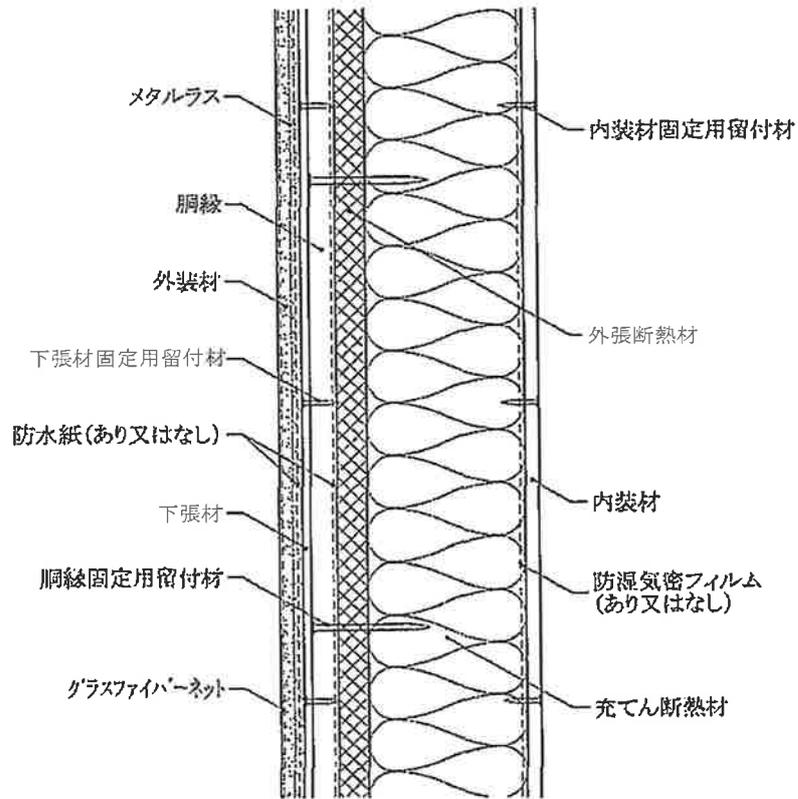


透視図

図11 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)



水平断面図



鉛直断面図

図12 構造説明図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

6. 施工方法：

施工図を図 13～図 18 に示す。
施工方法は以下の手順で行う。

(1) 下地の組立

柱及び間柱は、反り曲がりのないものを使用し、土台に垂直に 500mm 以下の間隔で取付ける。

(2) 受材を取付ける場合(真壁)

受材は柱及びはり、土台等に N75 以上のくぎで 300mm 以下の間隔で取付ける。

(3) 防湿気密フィルムを張付ける場合

防湿気密フィルムは横張又は縦張とし、上下・左右の重ね代を 100mm 以上とし、防湿気密フィルム固定用留付材を用いて取付ける。

張付けはできるだけたるみ、しわのないようにする。

(4) 断熱材の取付け

外張断熱材は、柱及び間柱又は構造用面材の上に取付ける。

充てん断熱材は、隙間が生じないように柱及び間柱等の間に充てんする。

(5) 防水紙を張付けする場合

防水紙は横張を原則とし、重ね代は縦 90mm 以上、横 150mm 以上とし、防水紙固定用留付材を用いて取付ける。

張付けはできるだけたるみ、しわのないようにする。

(6) 胴縁の取付け

胴縁は、断熱材の上に、胴縁固定用留付材を用いて取付ける。

胴縁寸法で不陸のないように調整する。

(7) 防水紙付鉄網(防錆処理品)及びメタルラスの取付け

1) 防水紙付鉄網は、質量 700g/m²以上のもので防錆処理品を用いる。張付けは横張又は縦張とし、千鳥に配置する。継ぎ目は縦横とも 30mm 以上重ね、ラスの浮き上がり、たるみのないように防水紙付鉄網固定用留付材を用いて取付ける。

2) メタルラスは、質量 500g/m²以上のもので防錆処理品を用いる。張付けは下張材の上に横張又は縦張とし、千鳥に配置する。継ぎ目は縦横とも 30mm 以上重ね、ラスの浮き上がり、たるみのないようにメタルラス固定用留付材を用いて取付ける。

下張材の取付けは、胴縁の上に下張材固定用留付材を用いて取付ける。

(8) 外装材(グラスファイバーネットの伏せ込み)の取付け

1) 混練

軽量セメントモルタルと包装材に表示してある標準加水量をモルタルミキサーで混練する。

2) 下塗(ラス付け)

こて圧を充分にかけ塗付け、10mm 厚程度に下こすりをする。

3) 上塗

下塗後 1～2 日間養生期間をとり、その後こて圧を充分にかけ 5mm 厚程度に塗付け、下塗モルタルと良く密着させる。上塗モルタルの水引き具合を見てムラ直しを行う。

4) グラスファイバーネットの伏せ込み

下塗又は上塗後、直ちにグラスファイバーネットを張り、こてで押さえ軽量セメントモルタルと馴染ませる。

5) 軽量セメントモルタルの塗厚の確認及び確保

ア) 塗厚は、胴縁の上の部分で、防水紙付き鉄網の表面より測定する。

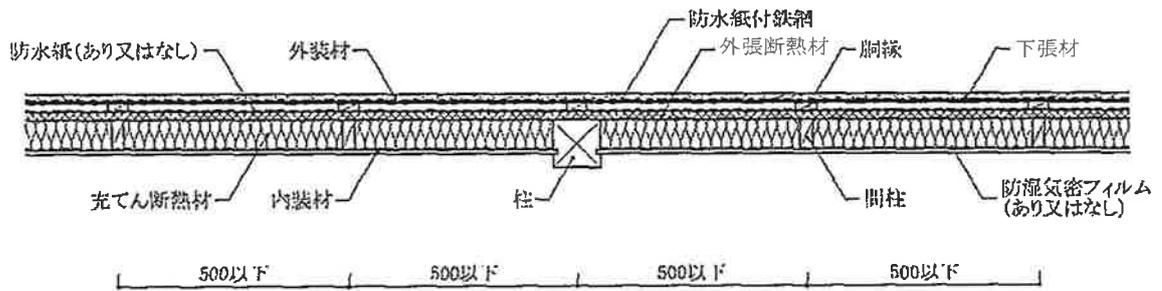
イ) 軽量セメントモルタル塗の施工に先立ち、予め墨出し等を行い、コーナービート、定木、又は目地棒等を用いて塗厚を揃える。

(9) 内装材の取付け

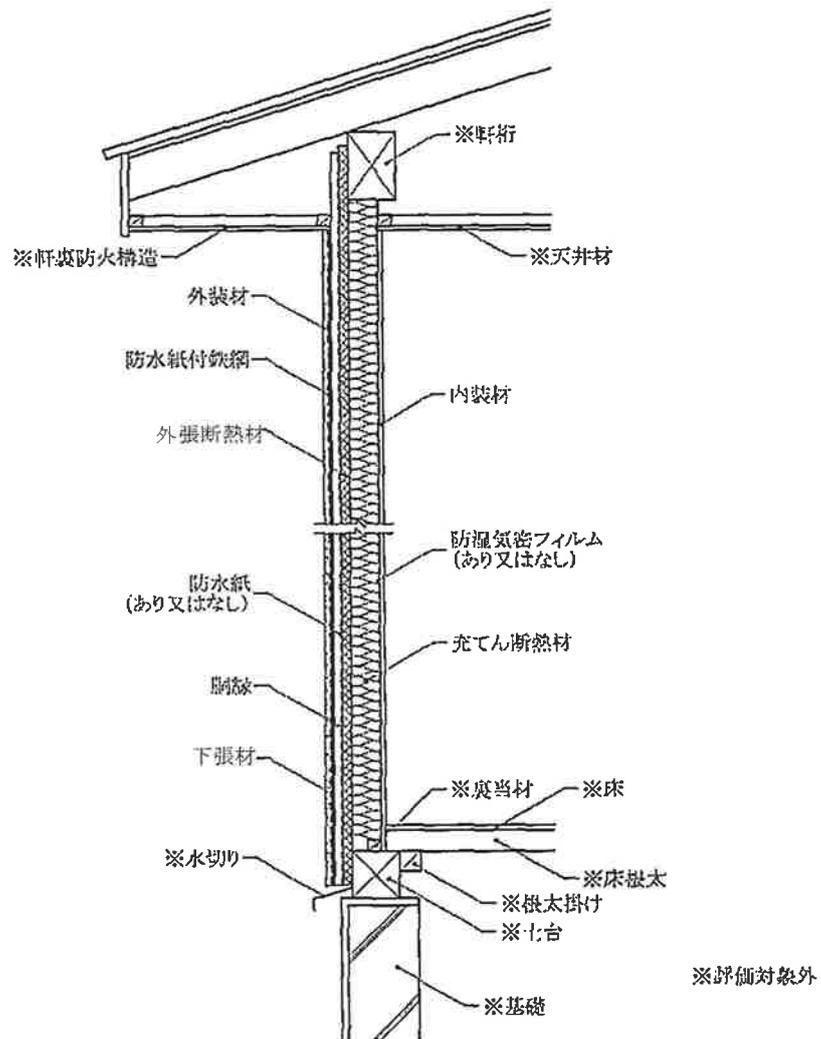
内装材は、内装材固定用留付材を用いて柱、間柱及び受材に取付ける。

真壁造の柱の欠き込み仕様の場合は柱の欠き込み部に内装材をはめ込む。

目地部にはせっこう系パテを施す。

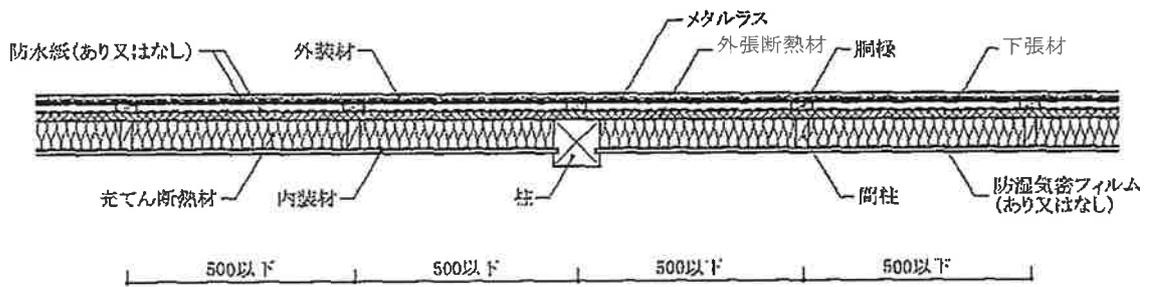


水平断面図

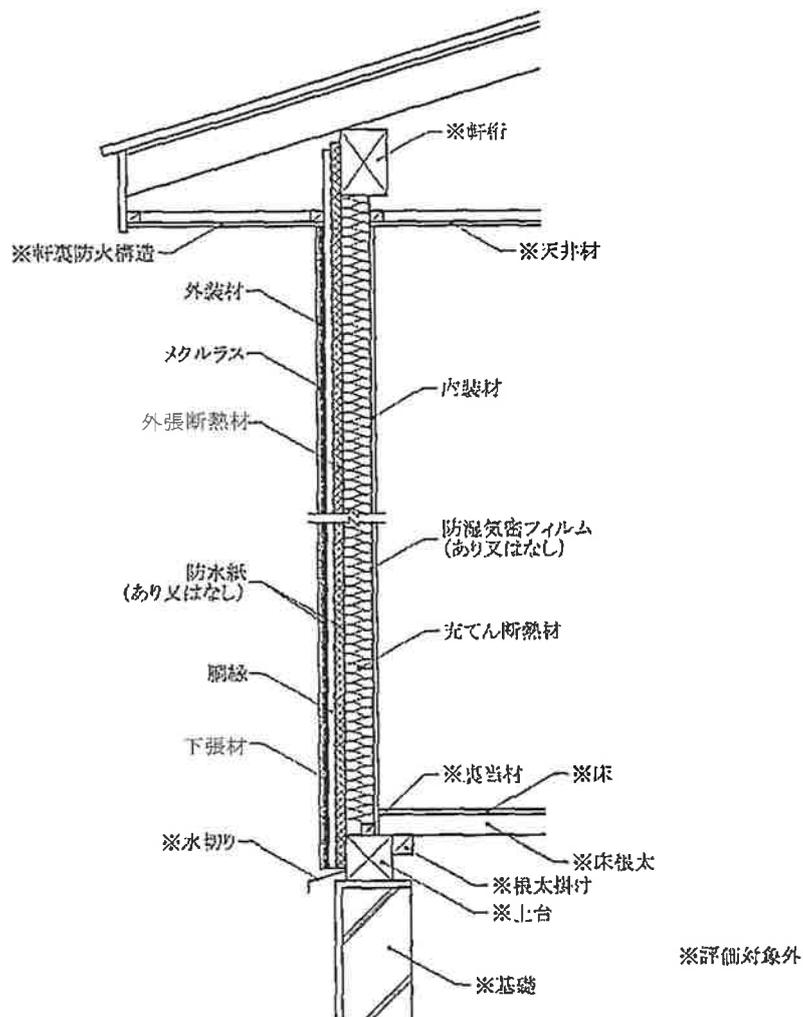


鉛直断面図

図13 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

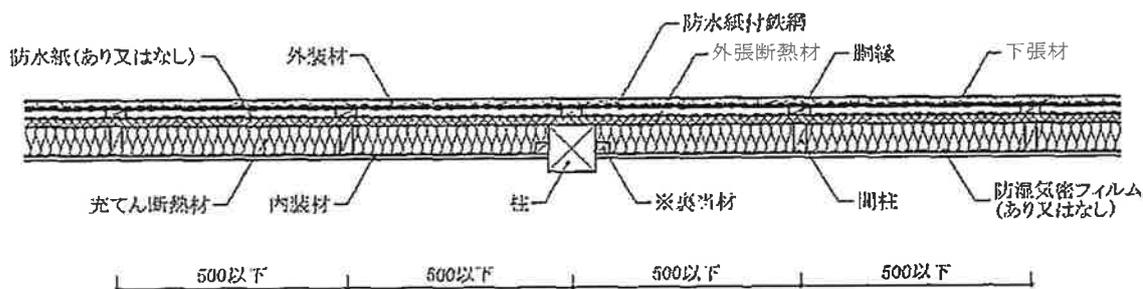


水平断面図

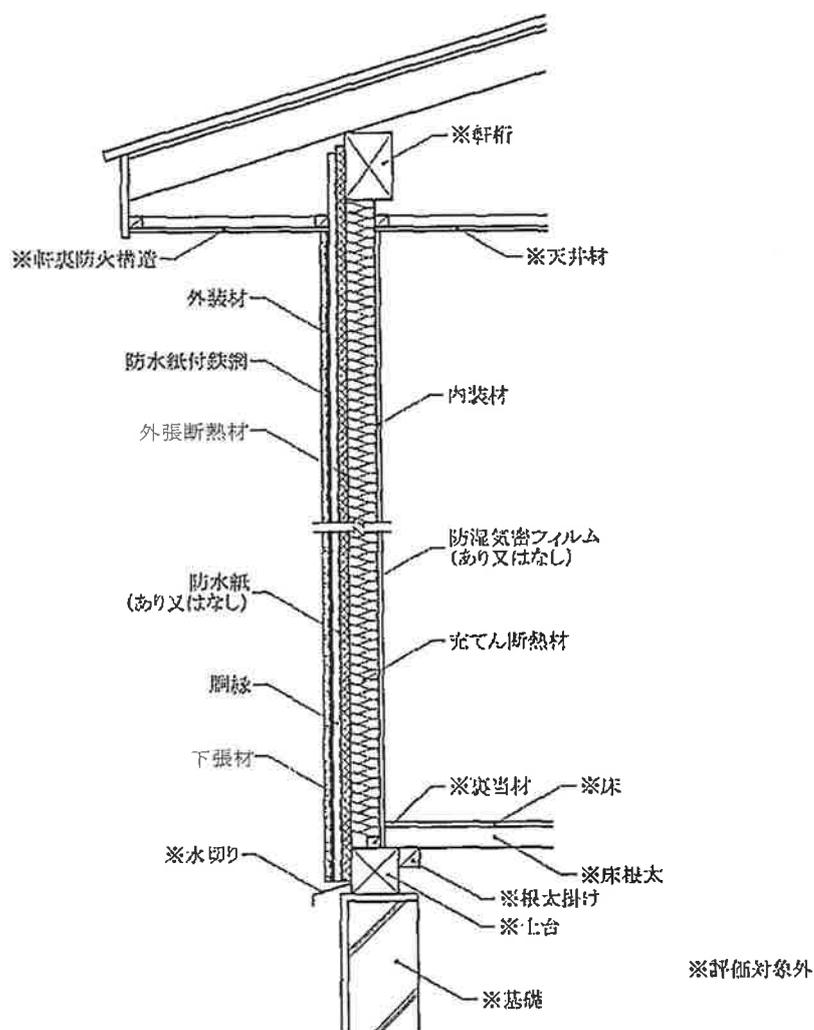


鉛直断面図

図14 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

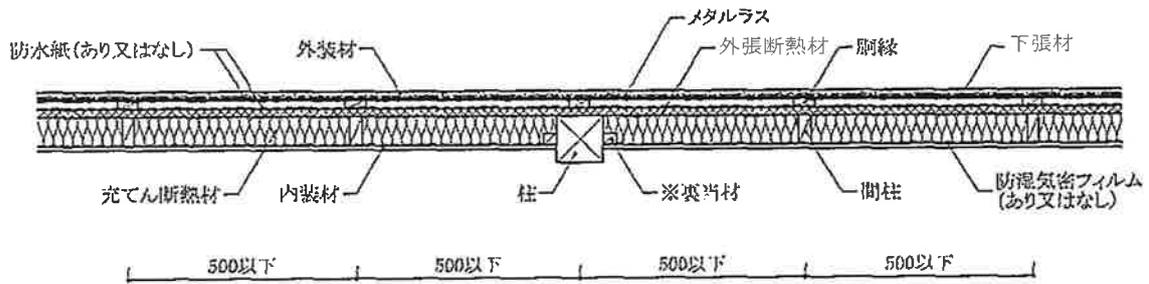


水平断面図

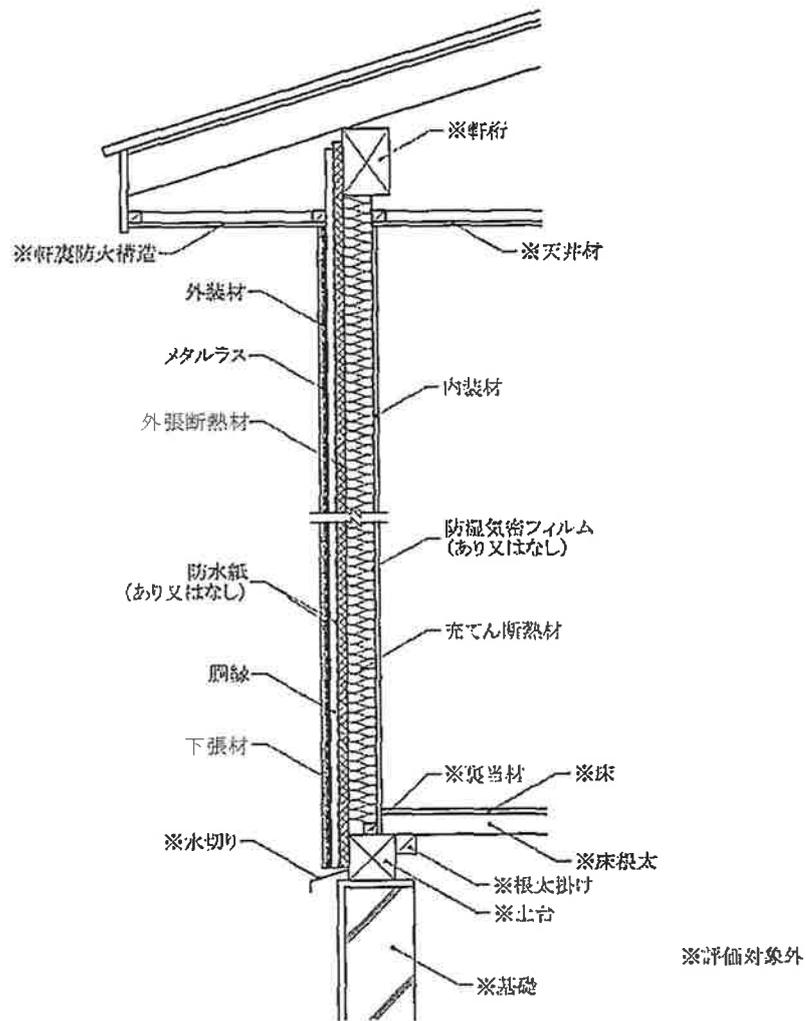


鉛直断面図

図15 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

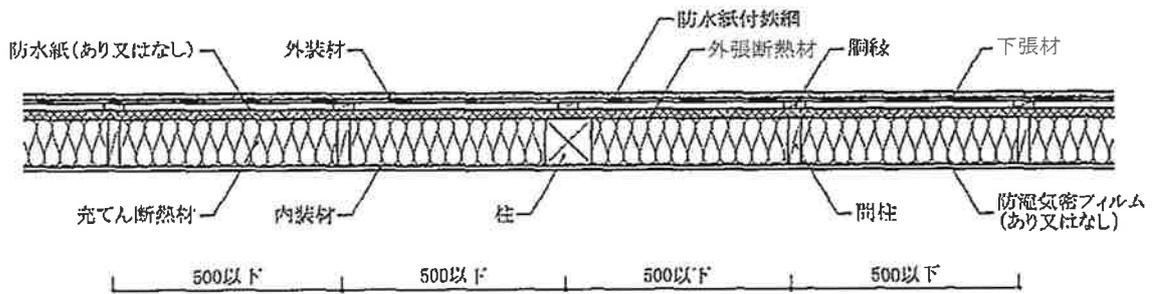


水平断面図

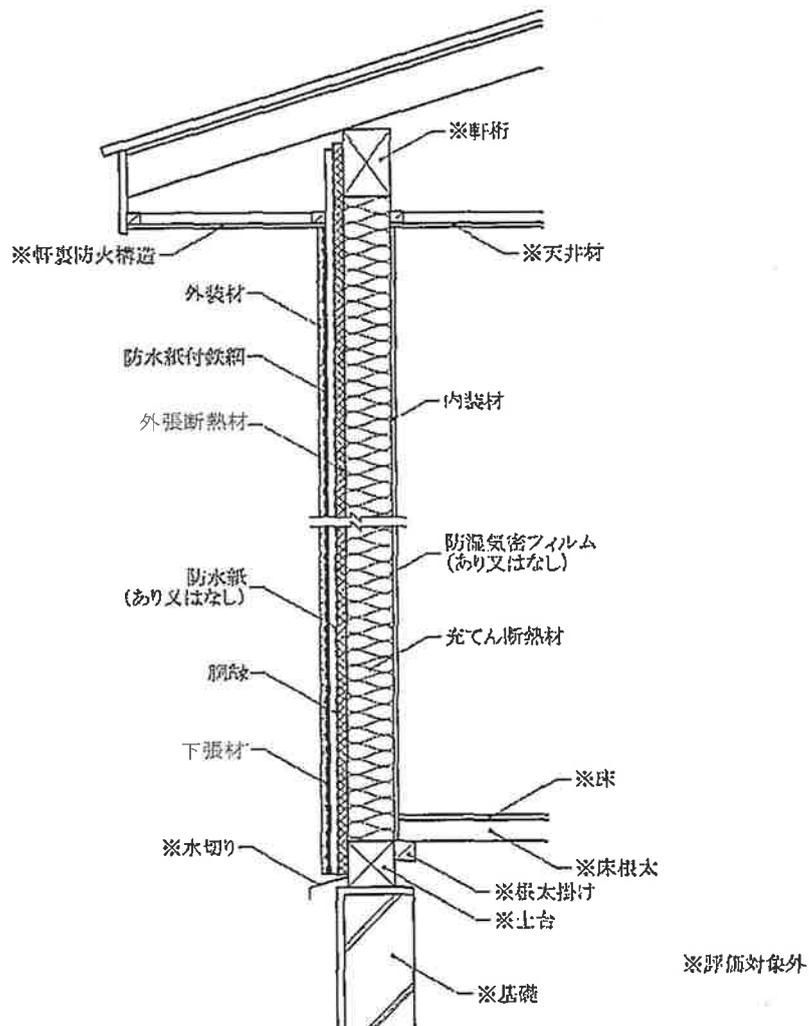


鉛直断面図

図16 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)

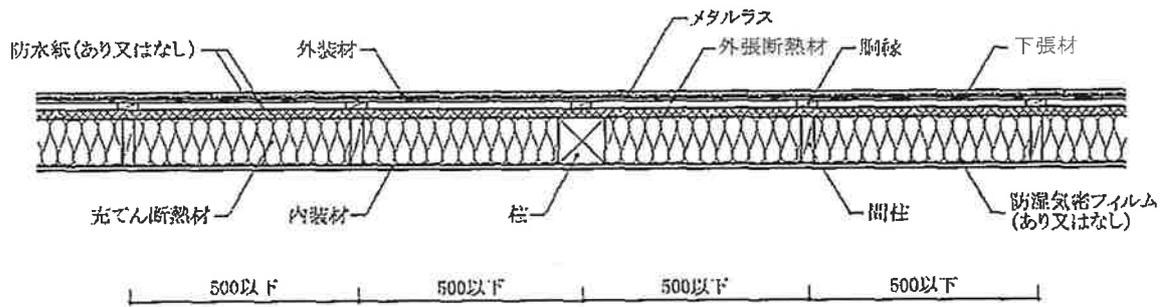


水平断面図

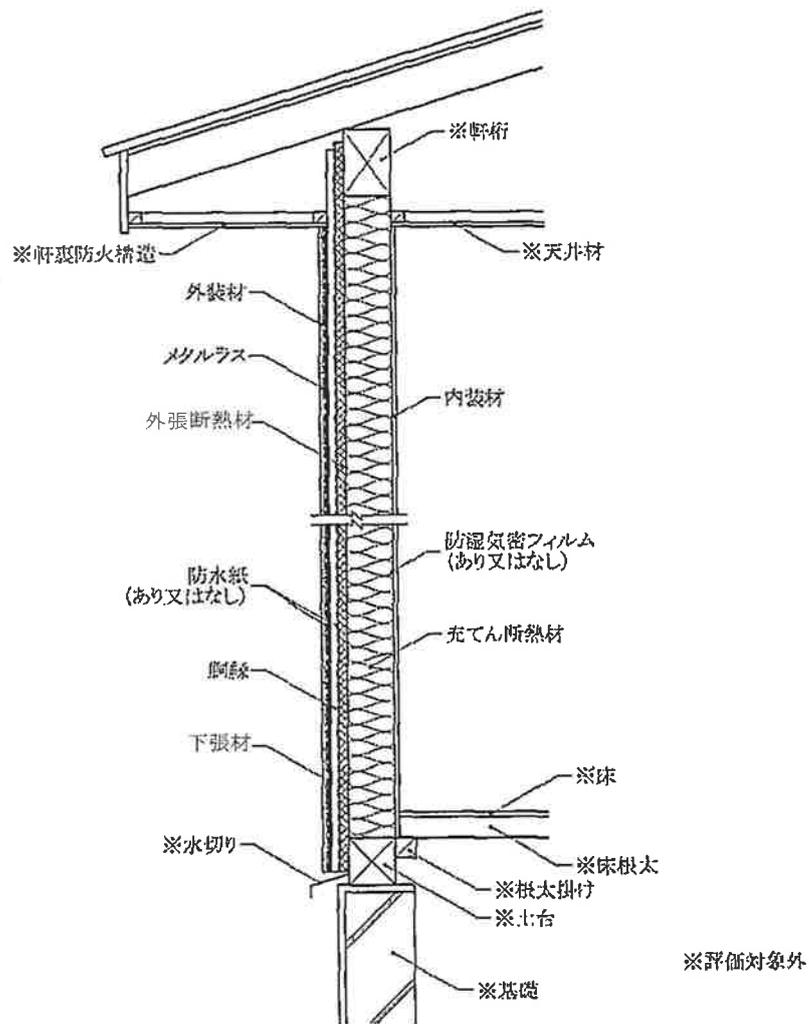


鉛直断面図

図17 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)



水平断面図



鉛直断面図

図18 施工図
(充てん断熱材あり／構造用面材なし／下張材あり)