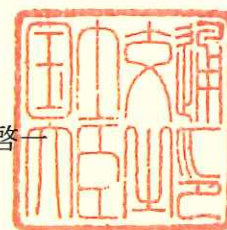


認 定 書

国住指第 2973 号
平成 30 年 12 月 28 日

株式会社クボタケミックス
代表取締役社長 田畑 勝治 様

国土交通大臣 石井 啓一



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、同法施行令第 129 条の 2 の 5 第 1 項第七号ハ（防火区画貫通部 1 時間遮炎性能）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
PS060FL-0481-3
2. 認定をした構造方法等の名称
排水管／モルタル充てん／床耐火構造／貫通部分（中空床を除く）
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

排水管／モルタル充てん／床耐火構造／貫通部分(中空床を除く)

2. 寸法および形状等

(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
開 口 部	(面積) 0.035m ² (φ0.21m) 以下 (形状) 円形
占 積 率 (開口面積に対する排水管断面積の総合計の割合)	51.0%以下
貫通する床の構造等	鉄筋コンクリート 厚さ 150 以上

3. 材料構成

1) 主構成材料

(寸法単位：mm)

項 目	仕 様
①排水管(継手部)	排水用鋳鉄製継手 <ul style="list-style-type: none"> ・材 質 ねずみ鋳鉄品 ・規 格 JIS G 5501 ・種 類 FC200 ・寸 法 呼び径 100 以下 胴体部外径寸法 150 以下 胴体リップ部分寸法 160 以下、幅 12 以下 差し口部外径寸法 114 以下 ・立て管受口 呼び径 100 以下 外径寸法 154 以下 ・枝管受口 呼び径 100 以下 外径寸法 150 以下 ・枝管受口本数 4 本以下 ・ゴムリング エチレンプロピレンゴム (EPDM) <ul style="list-style-type: none"> ・使 用 量 280g 以下 ・寸 法 外径 142 以下、幅 84 以下 ・接 着 剤 エポキシ系樹脂 <ul style="list-style-type: none"> ・使 用 量 5g 以下(受口1箇所あたり) ・表 面 塗 装 エポキシ系樹脂粉体 <ul style="list-style-type: none"> ・塗 膜 厚 100~400 μm ・下 部 形 状 下部受口あり(別添-7 参照)
②排水管(短管)	硬質ポリ塩化ビニル管(VP管) <ul style="list-style-type: none"> ・規 格 JIS K 6741 ・呼 び 径 100 以下 ・外 径 114 以下 ・内 径 100 以下 ・肉 厚 7.0 以下
③排水管(立て管)	(1)～(4)のうち、いずれか一仕様もしくは組合せとする (1)排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管(D-VA管) <ul style="list-style-type: none"> ・規 格 WSP042(日本水道鋼管協会規格) ・呼 び 径 100 以下 ・外 径 114.3 以下 ・内 径 104.7 以下 ・肉 厚 4.8 以下(鋼管 2.8 以下、ビニル管 2.0 以下) ・受 口 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする <ul style="list-style-type: none"> 1)あり 2)なし

項 目	仕 様
③排水管(立て管) (つづき)	(2) 排水用ノンタールエポキシ塗装鋼管 (SGP-NTA 管) ・規格 WSP032 (日本水道鋼管協会規格) ・呼び径 100 以下 ・外径 114.3 以下 ・内径 105.3 以下 ・肉厚 4.5 以下 ・受口 なし (3) 配管用炭素鋼管 (SGP 管) ・規格 JIS G 3452 ・呼び径 100 以下 ・外径 114.3 以下 ・内径 105.3 以下 ・肉厚 4.5 以下 ・受口 なし (4) 排水用鋳鉄管 (CIP 管) ・規格 JIS G 5525 ・呼び径 100 以下 ・外径 114 以下 ・内径 105 以下 ・肉厚 4.5 以下 ・受口 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)あり 2)なし
④排水管(横枝管)	(1)～(4)のうち、いずれか一仕様もしくは組合せとする (1) 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP 管) ・規格 JIS K 6741 ・呼び径 100 以下 ・外径 114 以下 ・内径 100 以下 ・肉厚 7.0 以下 (2) 硬質ポリ塩化ビニル管 (VU 管) ・規格 JIS K 6741 ・呼び径 100 以下 ・外径 114 以下 ・内径 107 以下 ・肉厚 3.5 以下 (3) 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管 (HT 管) ・規格 JIS K 6776 ・呼び径 100 以下 ・外径 114 以下 ・内径 100 以下 ・肉厚 7.0 以下 (4) リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP 管) ・規格 JIS K 9798 ・呼び径 100 以下 ・外径 114 以下 ・内径 100 以下 ・肉厚 7.0 以下
⑤熱膨張材	・材質 黒鉛含有熱膨張性発泡体 ・寸法 厚さ 7.5 _{±2.0} 幅 38 _{±2} ・発泡倍率 8倍以上 ・組成(質量%) { 無機成分：水酸化アルミニウム 5～10 ほう酸 9～15 熱膨張性黒鉛 15～20 その他(炭酸カルシウムなど) 4～11 有機成分：ブチルゴム 10～15 石油系炭化水素 11～16 その他(エチレンプロピレンゴムなど) 21～29

項 目	仕 様
⑥継手部被覆材	<p>(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1)なし</p> <p>(2)あり</p> <p>アルミニウムはく張ガラスクロス張パルプ混入ロックウールフェルト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総厚さ 10.13_{±4} ・幅 110以上 <p>[1]パルプ混入ロックウールフェルト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 10_{1.4} ・密度 230kg/m³以上 ・組成(質量%) <ul style="list-style-type: none"> ロックウール 93.3 パルプ 3.0 アクリル系樹脂 3.0 硫酸アルミニウム 0.5 ポリアクリルアミド 0.2 <p>[2]接着剤</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 ゴム系接着剤 ・使用量 100g/m²以下 <p>[3]アルミニウムはく張ガラスクロス</p> <p>[3]-1 アルミニウムはく</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 4160 ・厚さ 0.02 <p>[3]-2 接着剤</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材質 水溶性アクリル系樹脂 ・使用量 15g/m²以下 <p>[3]-3 ガラスクロス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS R 3414 ・種類 EP11E ・厚さ 0.11
⑦パッキン材	<p>(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1)なし(継手部被覆材なしの場合に限る)</p> <p>(2)あり(継手部被覆材ありの場合に限る)</p> <p>エチレンプロピレンゴム (EPDM)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・厚さ 10以下 ・幅 40以下 ・接着剤 シリル基含有ポリマー ・使用量 5g以下
⑧粘着テープ	<p>(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする</p> <p>(1)なし(継手部被覆材なしの場合に限る)</p> <p>(2)あり(継手部被覆材ありの場合に限る)</p> <p>アルミニウムはく張ガラスクロス粘着テープ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総厚さ 0.13 ・幅 50以上 <p>[1]アルミニウムはく</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 4160 ・厚さ 0.02

項 目	仕 様
⑧粘着テープ (つづき)	[2] 接着剤 ・材 質 水溶性アクリル系樹脂 ・使 用 量 15g/m ² 以下 [3] ガラスクロス ・規 格 JIS R 3414 ・種 類 EP11E ・厚 さ 0.11 [4] 粘着剤 ・材 質 1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1) ゴム系粘着剤 2) アクリル系粘着剤 ・使 用 量 120g/m ² 以下
⑨充てん材	モルタル ・厚 さ 150 以上 ・調合(容積比%) { 普通ポルトランドセメント 25 砂 75

2) 副構成材料

(寸法単位：mm)

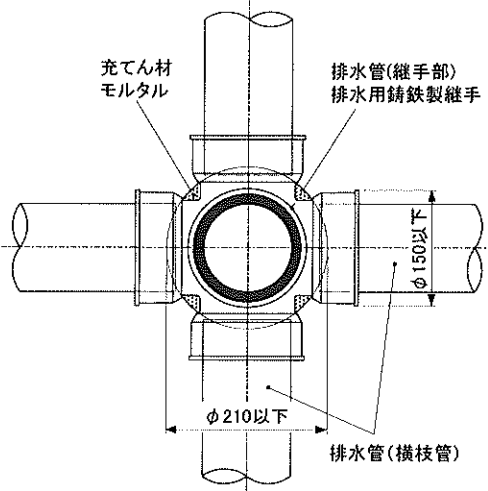
項 目	仕 様
①押し輪	<ul style="list-style-type: none"> ・材 質 球状黒鉛鑄鉄品 ・規 格 JIS G 5502 ・種 類 FCD450 ・表 面 塗 装 エポキシ系樹脂粉体 ・塗 膜 厚 100~400μm ・形 状 別添-9 参照
②ゴム輪	<ul style="list-style-type: none"> ・材 質 スチレンブタジエンゴム (SBR) ・寸 法 外径 135 以下 厚さ 9 以下 長さ 58 以下 ・形 状 リング状 (別添-9 参照)
③固定部材	<ul style="list-style-type: none"> ・材 質 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)冷間圧延鋼板及び鋼帯 規格 JIS G 3141 種類 SPCE、SPCD (2)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (フェライト系・マルテンサイト系に限る) 規格 JIS G 4305 ・寸 法 外径 136 以下 内径 120 以下 厚さ 1.2 以下 長さ 41 以下 ・表 面 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)電気めっき [材質が(1)の場合] (2)なし [材質が(2)の場合] ・形 状 別添-9 参照
④ボルト・ナット	<p>[1]ボルト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種 類 六角穴付きボルト ・規 格 JIS B 1176 ・呼 び M10 ・表 面 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)電気めっき (鋼製の場合) (2)なし (ステンレス鋼製の場合) <p>[2]ナット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種 類 T形ナット ・呼 び M10 ・強 度 区 分 4 以上 ・表 面 (1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)電気めっき (鋼製の場合) (2)なし (ステンレス鋼製の場合)
⑤鑄鉄製継手 排水管(立て管) 接続用	<p>(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)なし(排水管(立て管)が受口ありの場合に限る) (2)あり(排水管(立て管)が受口なしの場合に限る)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・材 質 ねずみ鑄鉄品 ・規 格 JIS G 5501 ・種 類 FC150 以上 ・呼 び 径 100 以下

4. 構造説明図

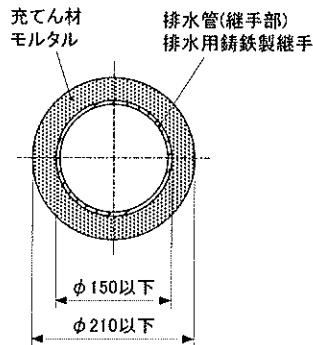
(寸法単位：mm)

平面詳細図

(1) 継手部被覆材なし



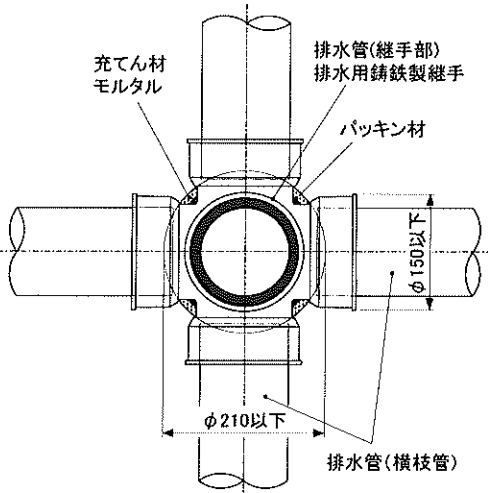
上面図



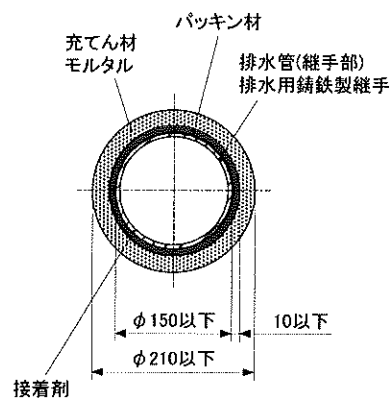
貫通部断面

※ 排水用鋳鉄製継手リップ部分を除く

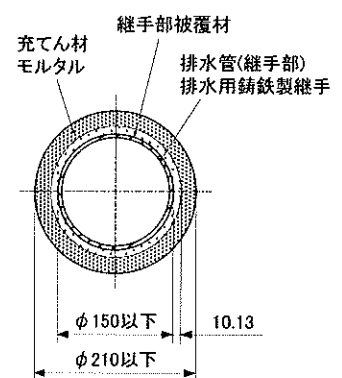
(2) 継手部被覆材あり



上面図



パッキン材部分断面



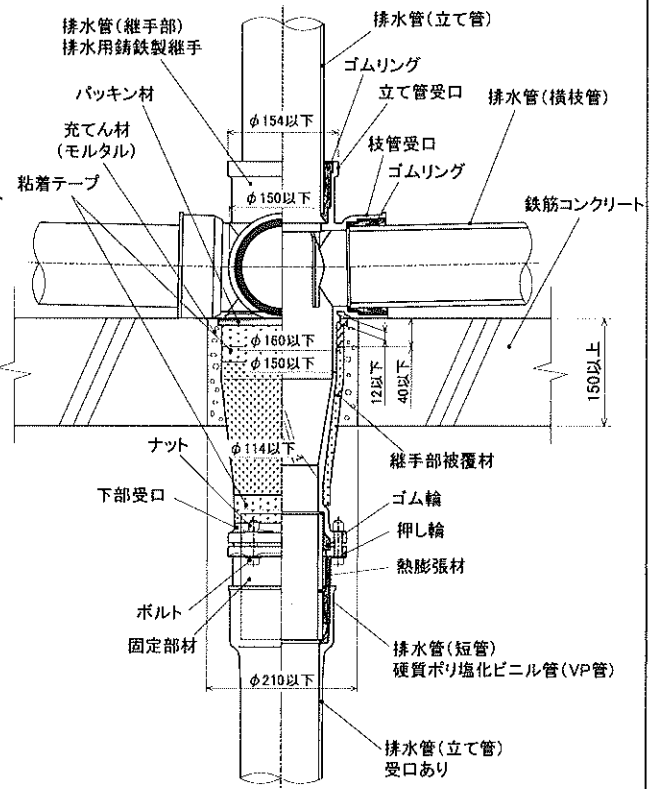
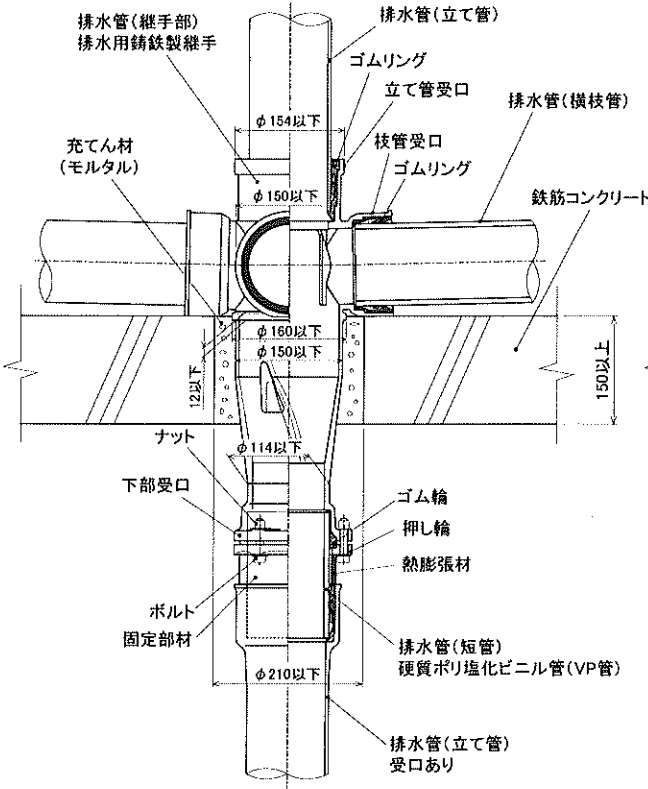
貫通部(継手部被覆材部分)断面

※ 排水用鋳鉄製継手リップ部分を除く

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

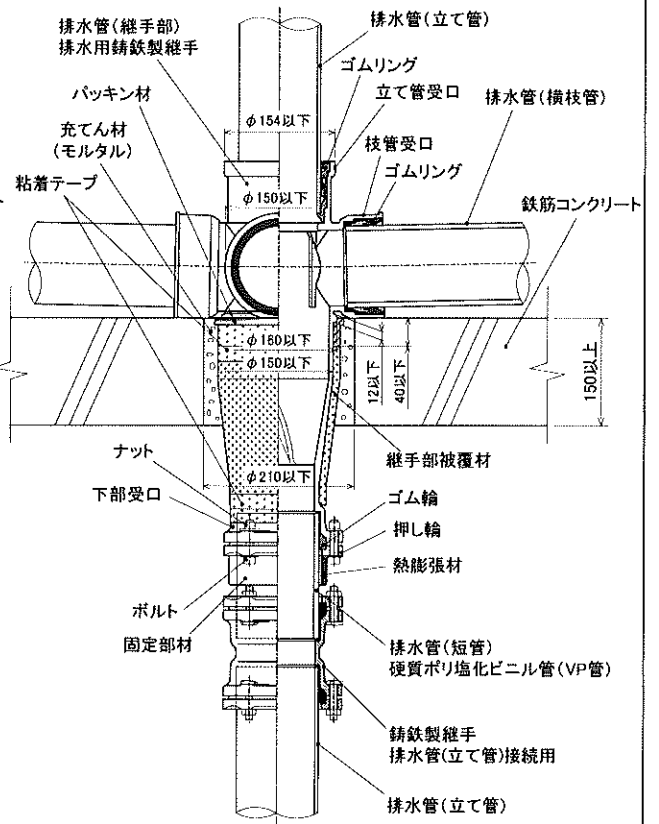
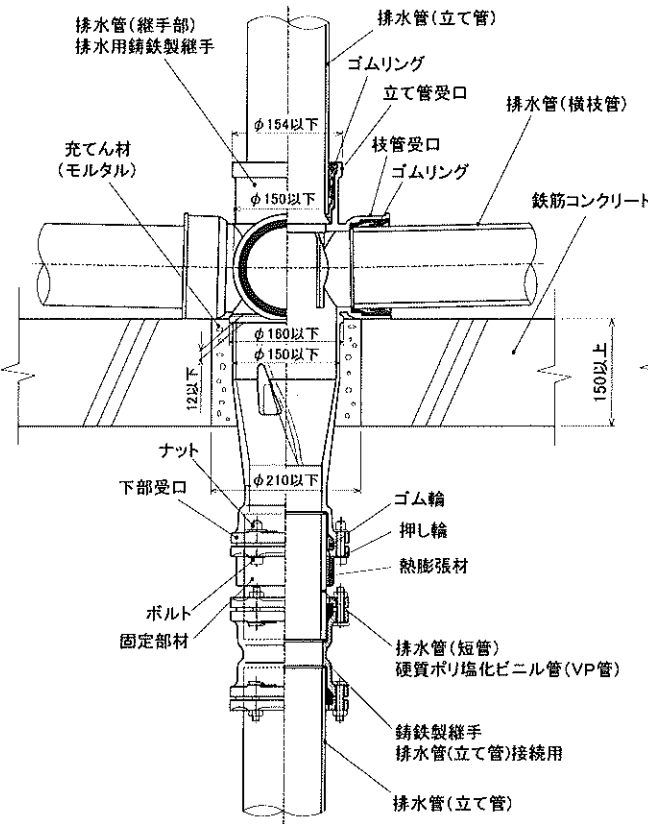
断面詳細図

排水管（立て管）用被覆材なしの場合



(1) 排水管（立て管）が受け口ありの場合
（継手部被覆材なし）

(2) 排水管（立て管）が受け口ありの場合
（継手部被覆材あり）

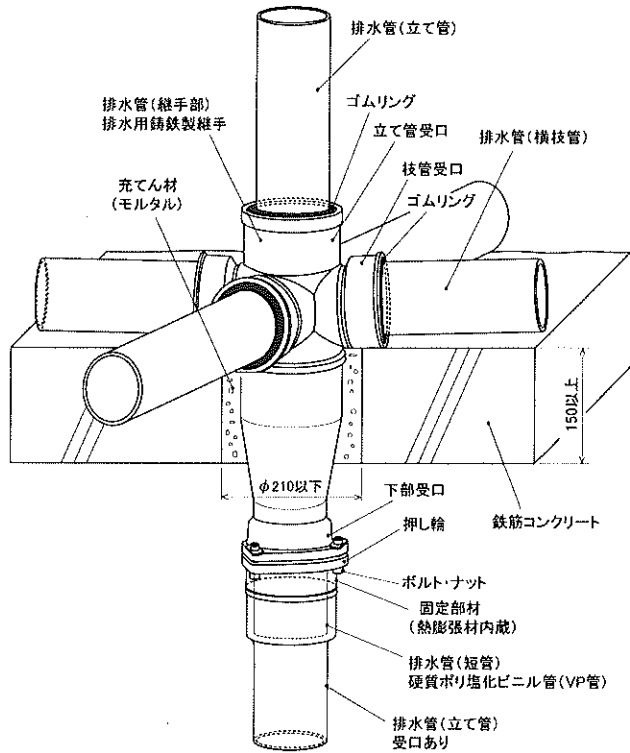


(3) 排水管（立て管）が受け口なしの場合
（継手部被覆材なし）

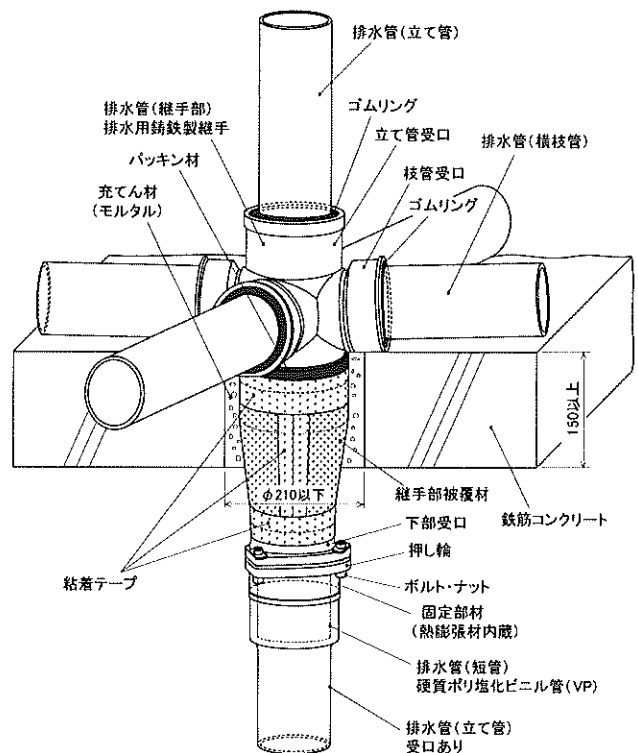
(4) 排水管（立て管）が受け口なしの場合
（継手部被覆材あり）

注) 寸法および材料構成は2および3のとおり

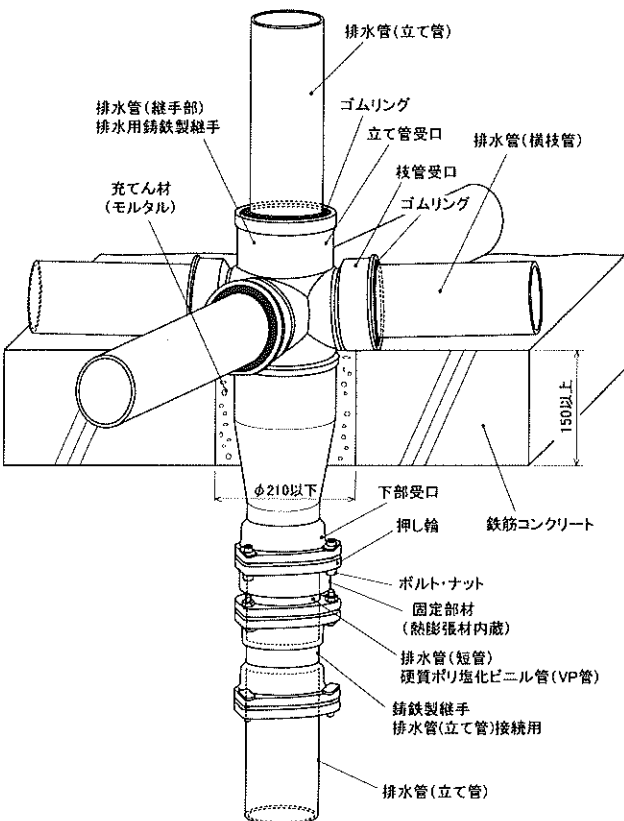
斜視図



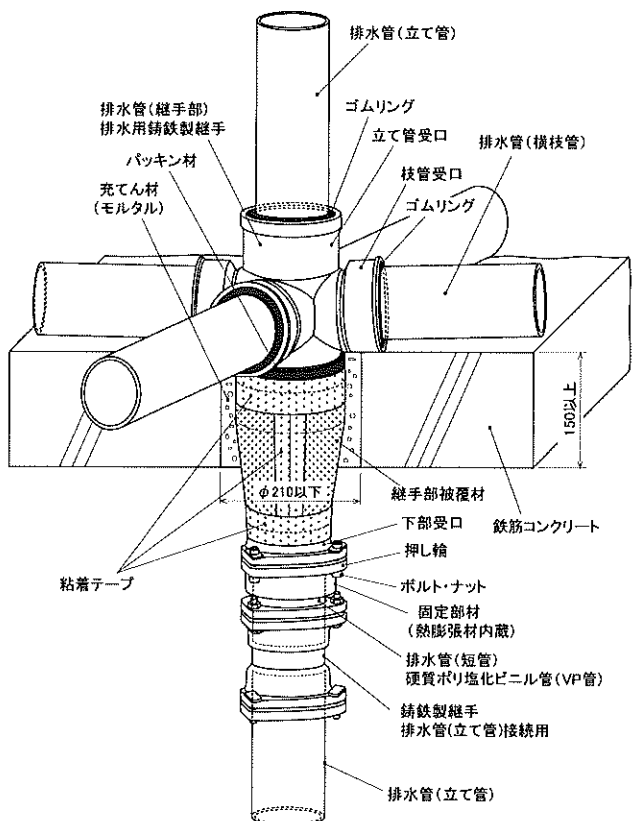
(1) 排水管 (立て管) が受け口ありの場合 (継手部被覆材なし)



(2) 排水管 (立て管) が受け口ありの場合 (継手部被覆材あり)



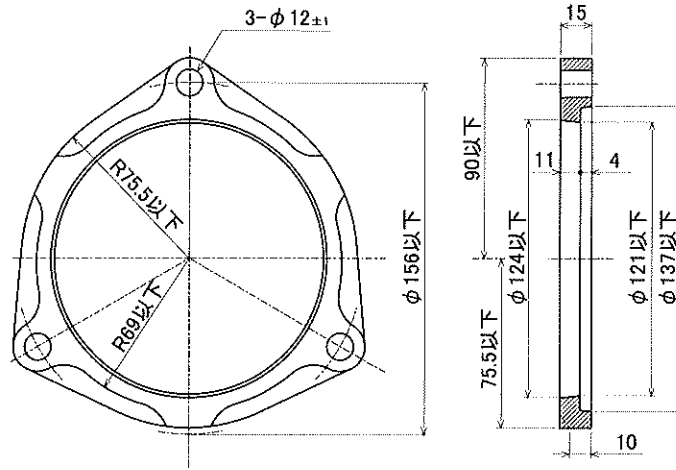
(3) 排水管 (立て管) が受け口なしの場合 (継手部被覆材なし)



(4) 排水管 (立て管) が受け口なしの場合 (継手部被覆材あり)

注)寸法および材料構成は2および3のとおり

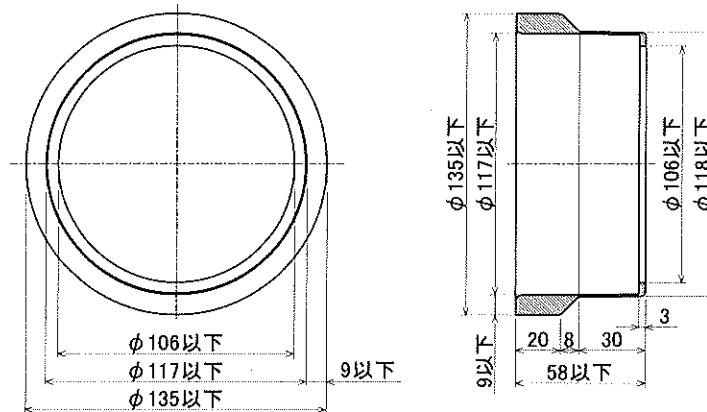
押し輪詳細図



上面図

側面図

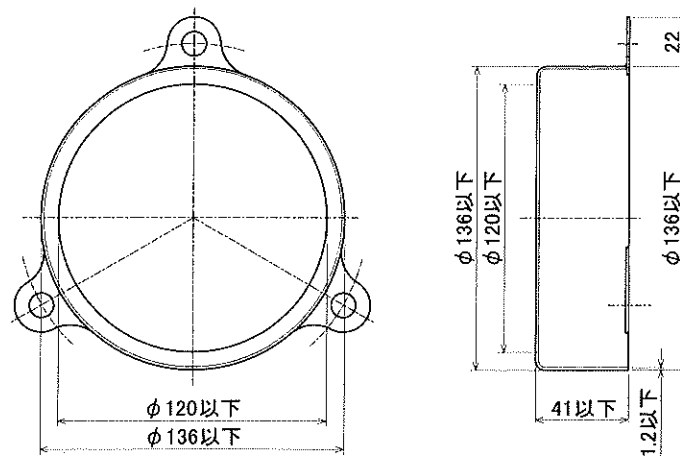
ゴム輪詳細図



上面図

側面図

固定部材詳細図

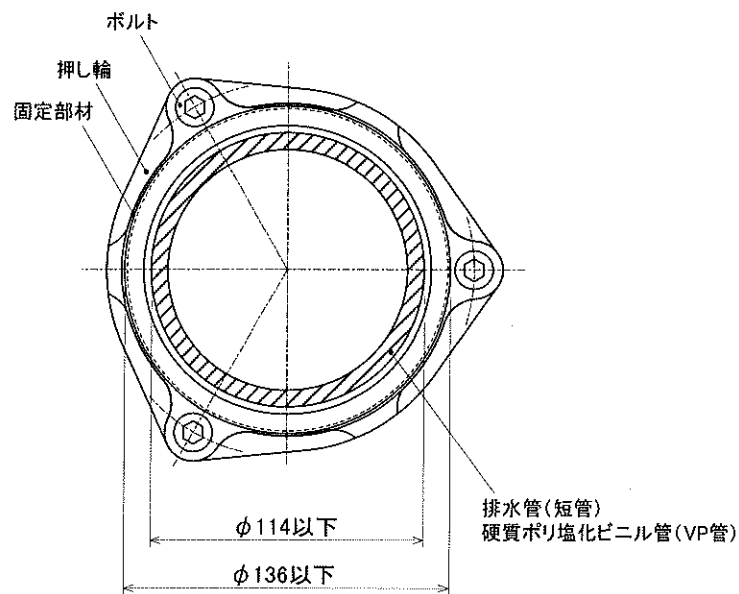
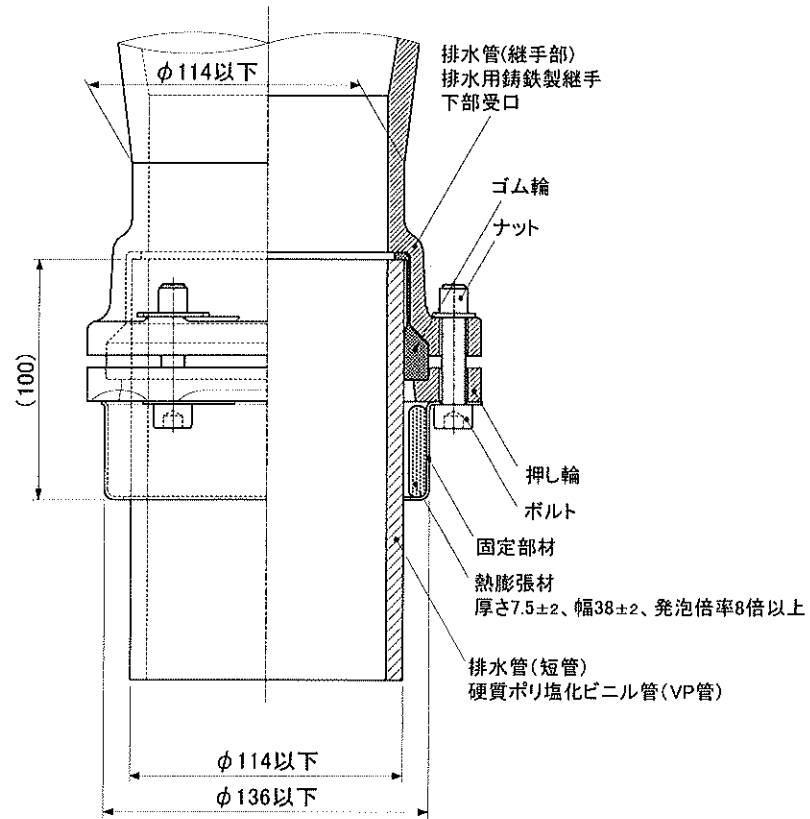


上面図

側面図

注)寸法および材料構成は2および3のとおり

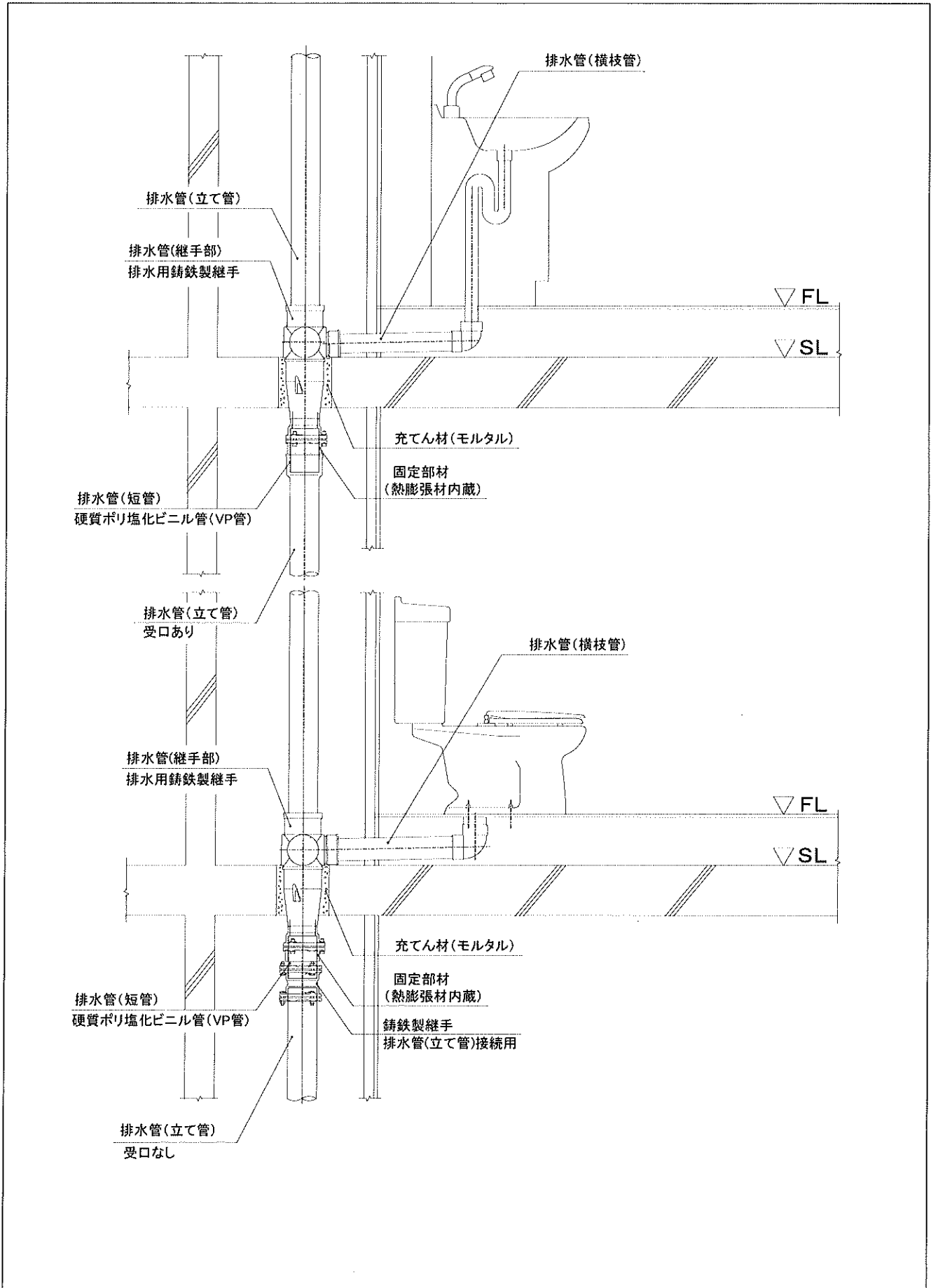
熱膨張材・固定部材取り付け部分詳細図



注)寸法および材料構成は2および3のとおり

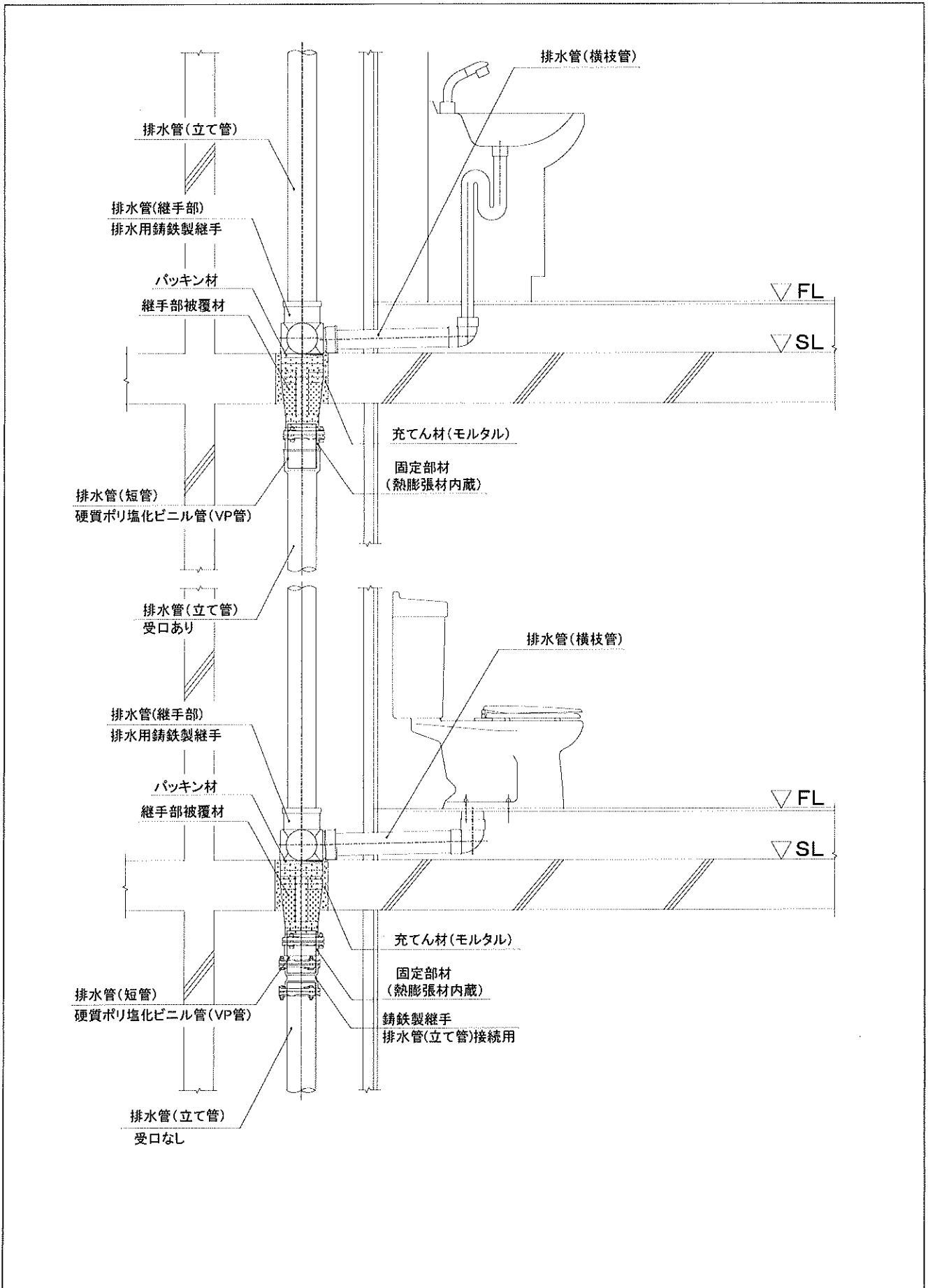
5. 施工方法等

〈施工図〉 継手部被覆材なし



注) 寸法および材料構成は 2 および 3 のとおり

〈施工図〉 継手部被覆材あり



注) 寸法および材料構成は 2 および 3 のとおり

〈施工手順〉

施工は以下の手順で行う。

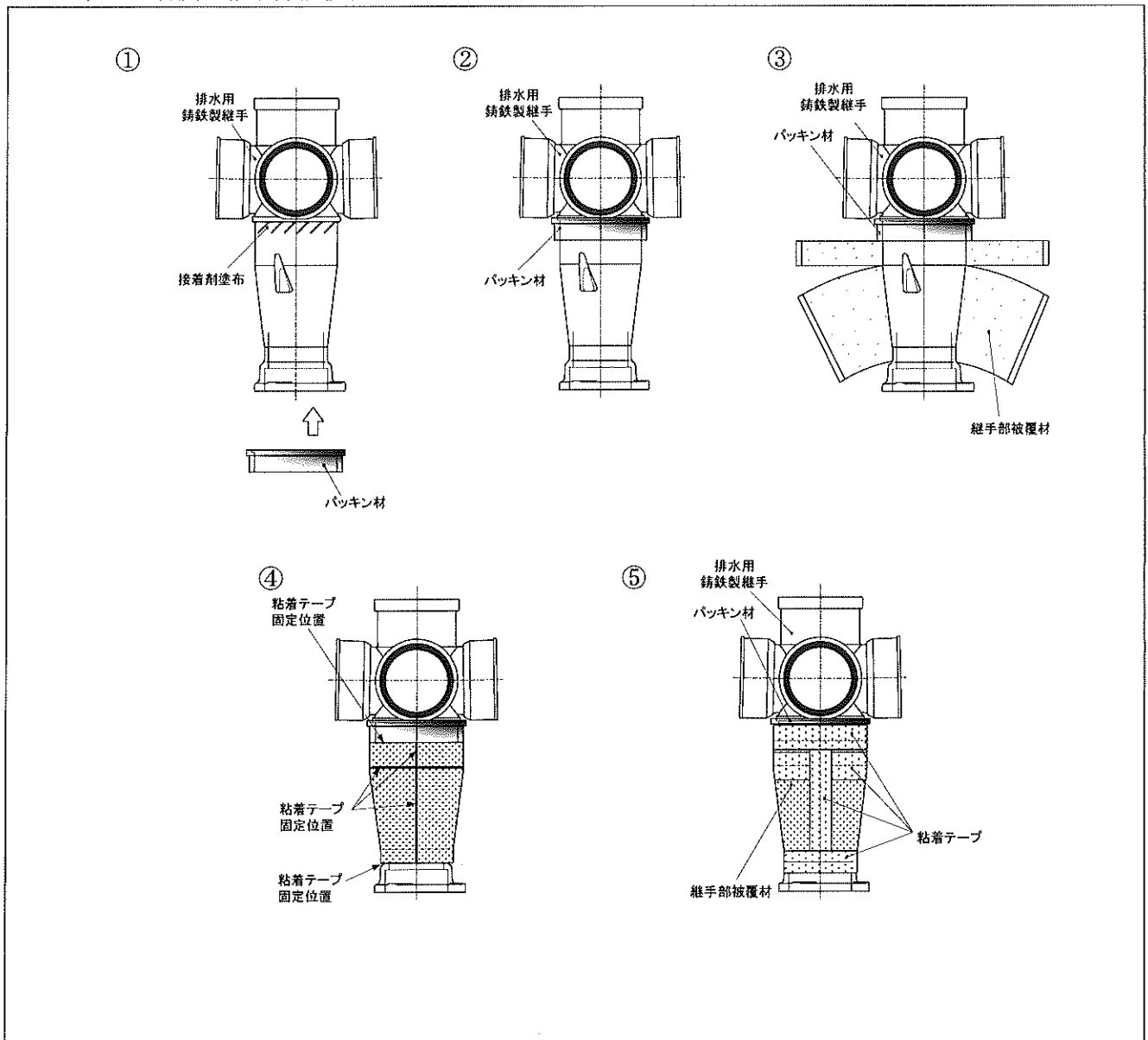
1. パッキン材及び継手部被覆材の取り付け(継手部被覆材ありの場合)
2. 熱膨張材、固定部材等の取り付け
3. 床貫通部の処理 及び 排水管(立て管)、排水管(横枝管)の配管

1. パッキン材及び継手部被覆材の取り付け(継手部被覆材ありの場合)

排水用鋳鉄製継手にパッキン材及び継手部被覆材を取り付ける手順は、次の(1)～(3)による。

- (1) 排水用鋳鉄製継手の貫通部に該当する位置の上部の位置に、排水用鋳鉄製継手とパッキン材の界面に接着剤を塗布してから、止水のためのパッキン材を装着する(①、②参照)。
- (2) 所定の大きさに合わせた継手部被覆材を排水用鋳鉄製継手の貫通部に該当する位置のパッキン材の下部の位置を起点にして巻き付ける(③、④参照)。
- (3) パッキン材と継手部被覆材の境目、継手部被覆材同士の境目、継手部被覆材と排水用鋳鉄製継手の境目に粘着テープを貼り付け、パッキン材及び継手部被覆材を固定する(⑤参照)。

パッキン材及び継手部被覆材の取り付け要領図



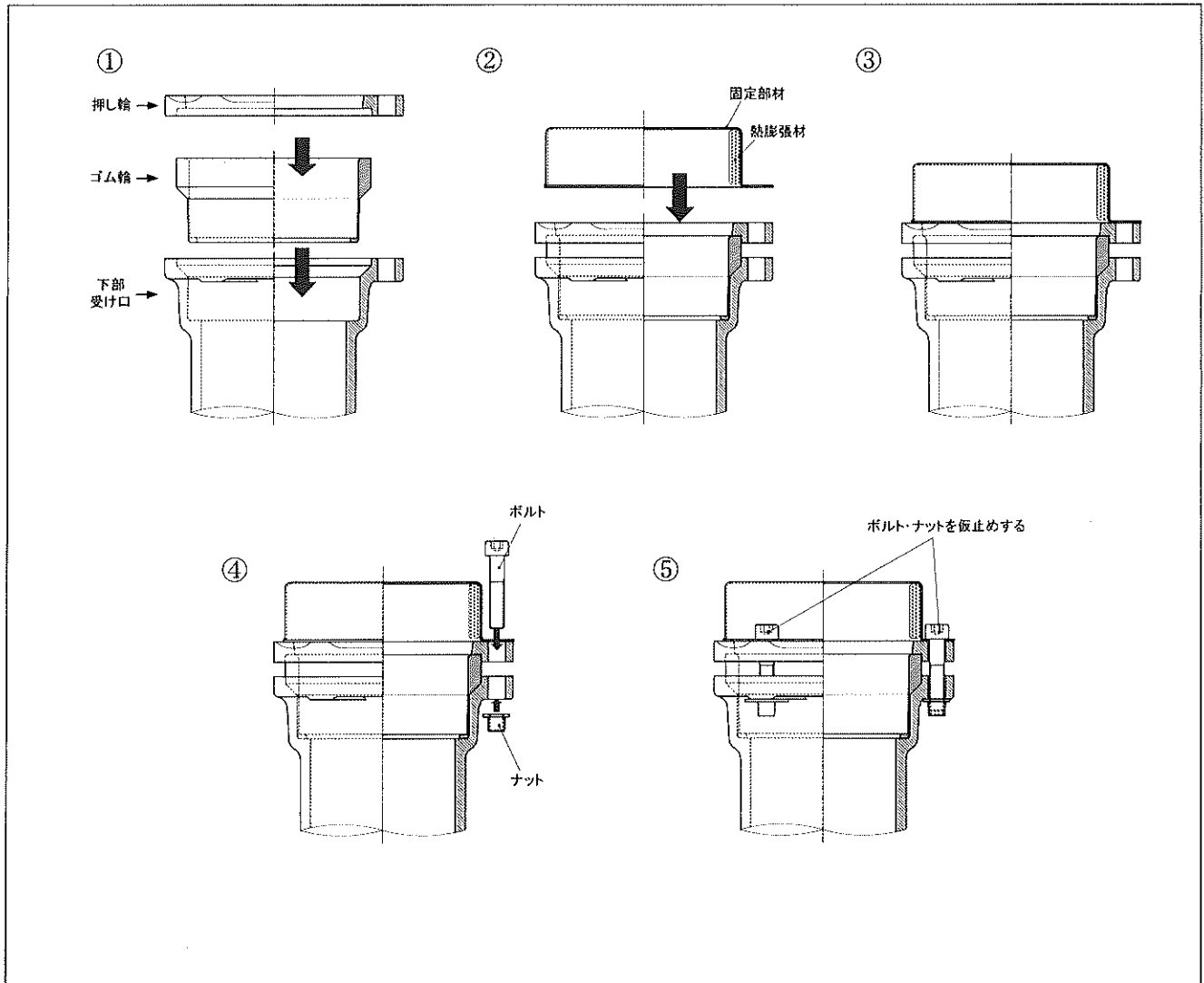
注)寸法および材料構成は2および3のとおり

2. 熱膨張材、固定部材等の取り付け

排水用鋳鉄製継手に熱膨張材、固定部材等を取り付ける手順は、次の(1)、(2)による。

- (1) 排水用鋳鉄製継手の下部受口に、ゴム輪、押し輪を挿入した後、予め、熱膨張材を内蔵させた固定部材を所定の位置に置く(①, ②, ③参照)。
- (2) 排水用鋳鉄製継手の下部受口、押し輪、固定部材のボルト穴にボルトを通し、ナットで仮止めする(④, ⑤参照)。

熱膨張材、固定部材等の取り付け要領図



注)寸法および材料構成は2および3のとおり

3. 床貫通部の処理及び排水管(立て管)、排水管(横枝管)の配管

床貫通部の処理及び排水管(立て管)、排水管(横枝管)の配管の手順は、次の(1)～(5)による。

(1) 開口部の設置

排水用鋳鉄製継手を貫通させる予定の場所に、床の打設時にボイド管等を用いて所定の大きさの開口部を設ける(①参照)。

(2) 排水用鋳鉄製継手の据え付け

所定の開口部に、排水管(短管)に熱膨張材、固定部材、接合部品(押し輪、ゴム輪、ボルト及びナット)を固定した状態の排水用鋳鉄製継手を据え付ける(②参照)。据え付けと同時に、排水管(短管)を、立て管に受口がある場合は受口に挿入し(③-A参照)、受口がない場合は鋳鉄製継手を用いて固定する。(③-B参照)

(3) モルタルの充てん

日本建築学会建築工事標準仕様書(JASS)15「左官工事」によるセメントと砂を容積で1:3の割合で十分から練りし、これに最小限の水を加え、十分混練りしたセメントモルタルを作成し、モルタル充てん前には、モルタルの落下を防止するために裏面側からシーリングプレートで仮押さえした後、排水用鋳鉄製継手との隙間にモルタルを充てんする(④-A、④-B参照)。

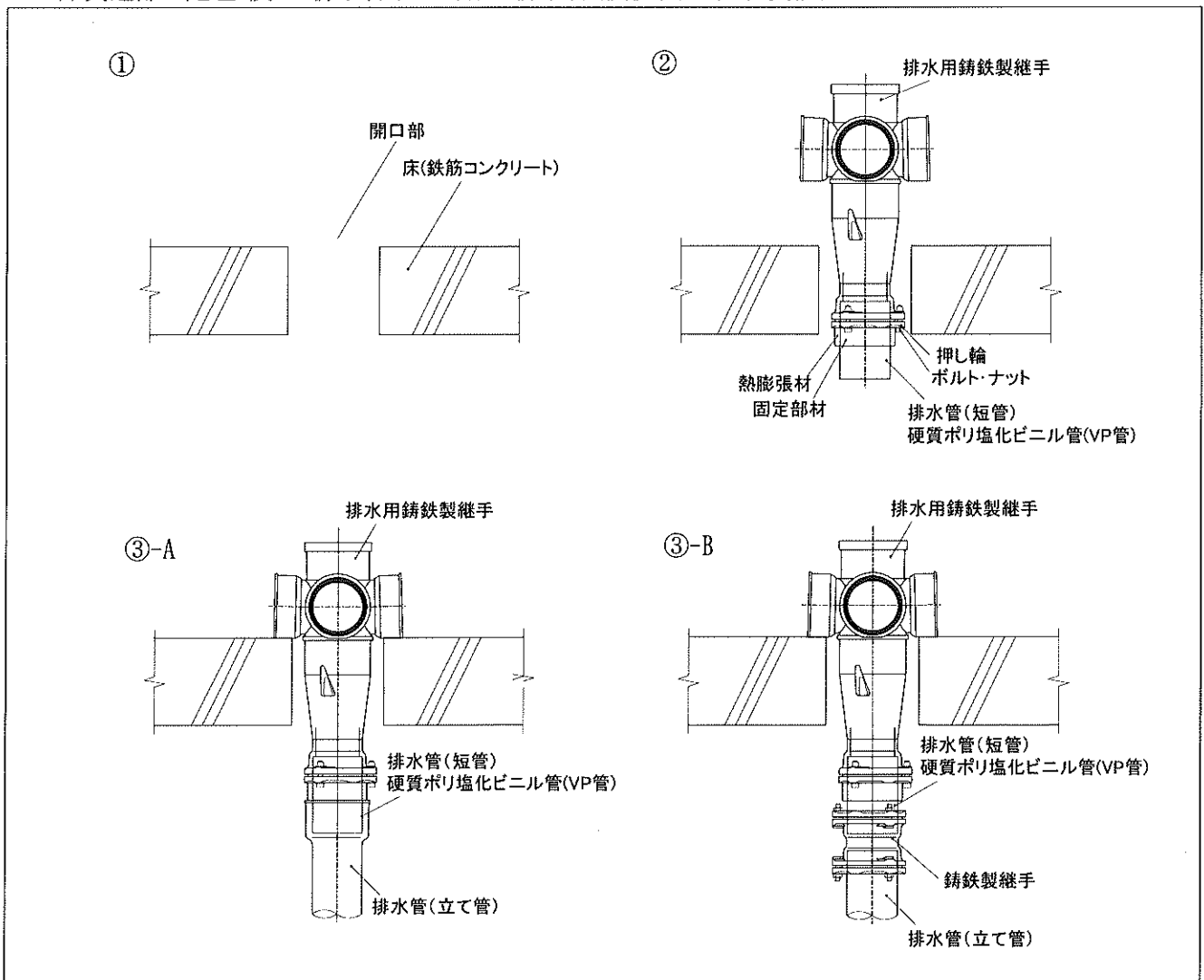
(4) シーリングプレートの除去

シーリングプレートが不燃材料でない場合には、モルタルが完全に硬化した後、これを除去する。

(5) 排水管(立て管)及び排水管(横枝管)の接続

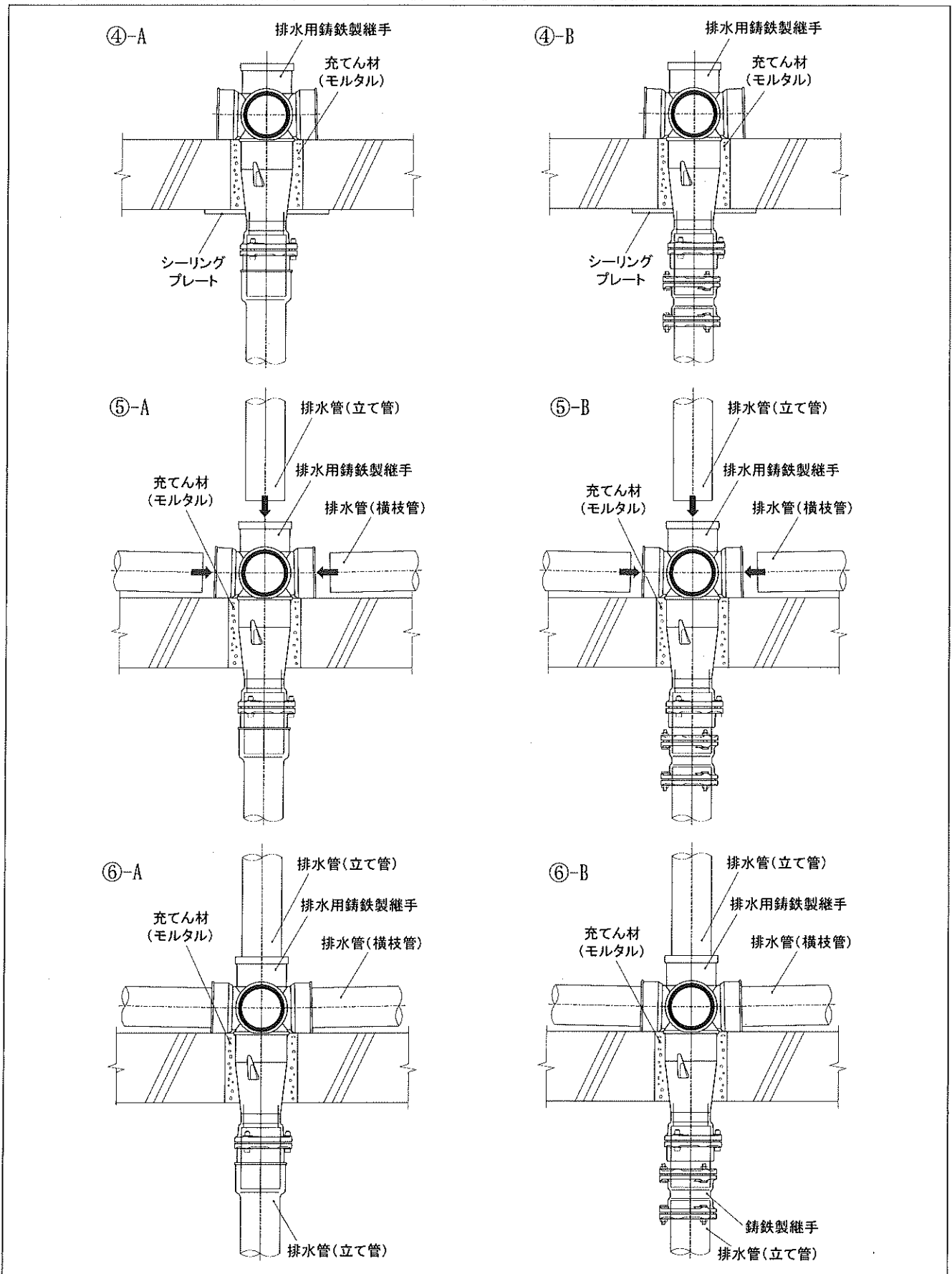
排水用鋳鉄製継手の立て管受口ゴムリングに排水管(立て管)を、枝管受口ゴムリングに排水管(横枝管)を挿入する(⑤-A、⑤-B、⑥-A、⑥-B参照)。

床貫通部の処理 及び 排水管(立て管)、排水管(横枝管)の配管要領図



注)寸法および材料構成は2および3のとおり

床貫通部の処理 及び 排水管 (立て管)、排水管 (横枝管) の配管要領図 (つづき)



注) 寸法および材料構成は 2 および 3 のとおり

6. 注意事項

本構造に使用する熱膨張材については、耐久性に留意し、所定の耐火上の性能が維持されるよう適切な処置を行う必要がある。