

発行番号 評2023-023号

## 性能評定書

設備機器の種別	防火材等（共住区画貫通配管等）	
型式記号	フネンパイプ	
申請者	住所	埼玉県秩父市大野原2773番地
	名称	フネンアクロス株式会社
	代表者氏名	代表取締役社長 深堀 光二
性能評定番号	KK2023-012号	
性能評定日	令和5年（2023年）6月26日	
性能評定有効期限	令和9年（2027年）3月31日	
性能評定の内容	標記共住区画貫通配管等は、別添評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有しているものと認められる。 対象：床	

本設備機器は、一般財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行なった結果、上記の性能を有するものと認めます。



一般財団法人 日本消防設備安全センター

理事長 北 崎 秀



別添

令和5年6月26日

評 定 報 告 書

消防防災用設備機器性能評定委員会

委員長 木原 正 則

消防防災用設備機器の種類	防火材等（共住区画貫通配管等）
型 式 記 号	フネンパイプ
申 請 者 名	フネンアクロス株式会社
	埼玉県秩父市大野原2773番地

評定結果

標記共住区画貫通配管等は、別記評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有しているものと認められる。

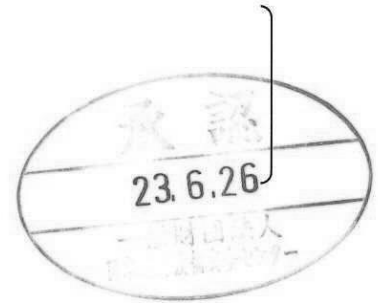
対象：床

構造：厚さ100mm以上

（鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート）

開口部：直径209mm以下の円形

配管用途：給水管、排水管及び排水管に付属する通気管



別記

I 概要

1 耐火二層管の構造

(1) 耐火二層管

耐火二層管は、内管を構成する硬質ポリ塩化ビニル管等に外管を構成する繊維混入セメントモルタルを被覆した構成としたもので、その構造を図-1に示す。

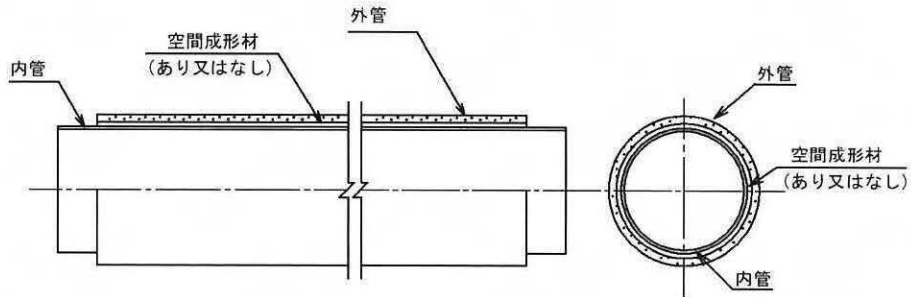


図-1 耐火二層管

2 耐火二層管の材料及び仕様

(1) 外管

外管は、繊維混入セメントモルタルを原料としたものであり、組成及び質量比を表-1に示す。

表-1 繊維混入セメントモルタルの組成 (%)

仕 様			
直管部	組成 (質量%)	普通ポルトランドセメント 無機質軽量骨材・混和材 有機質繊維	非公開
	密度	非公開	
	寸法	外径	近似外径：45.5～156mm
厚さ		近似厚さ：5.5～7.0mm	

\* 表面処理をする場合は、アクリル樹脂系 90 g/m<sup>2</sup>以下とする。

(1)-1 外管形状は、円筒状のものと単管連結状としたのものとし、その単管連結状の構造は単管外管に目地材(片面アルミニウムはく張ガラスクロス付ポリアクリロニトリル繊維フェルト(粘着剤付))を被覆し、伸縮性を持たせた寸法調整機能外管としたもので図-2に示す。

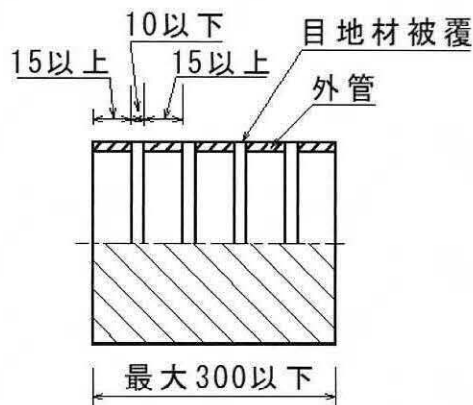


図-2 単管連結筒 (寸法調整機能)

(2) 内管

耐火二層管に使用する内管は、表-2 に示す。

表-2 内管の寸法

適合規格		記号
JIS K6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP、HIVP
JIS K6742	水道用硬質ポリ塩化ビニル管	
JIS K9798	リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
JIS K6776	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HT

(3) 空間成形材

耐火二層管に使用する空間成形材の仕様を表-3 に示す。

表-3 空間成形材

仕 様	
材 質	あり又はなし
	あり：①、②の一つ又は組み合わせ
	① 非公開
	② 非公開

3 耐火二層管閉塞継手

(1) 耐火二層管閉塞継手の構造

耐火二層管閉塞継手は、内管の硬質ポリ塩化ビニル管と外管の繊維混入モルタルとの中間層に、閉塞機能材として熱膨張材を介在したものであり構造例を図-3 に示す。

【単位mm】

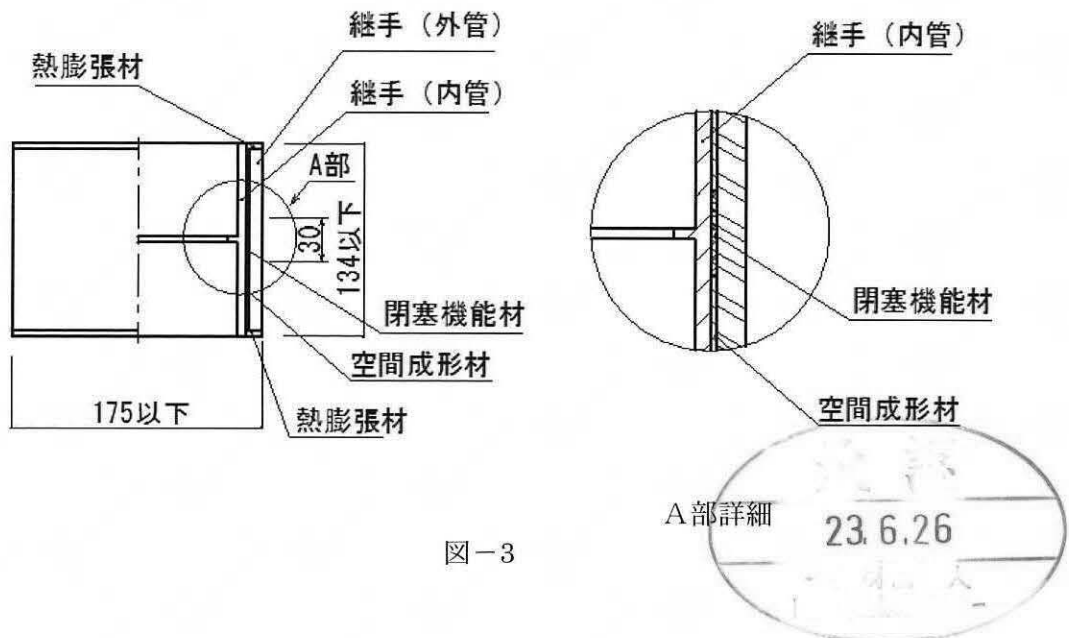


図-3

(2) 耐火二層管閉塞継手の設置条件

- ① 床上の場合耐火二層管閉塞継手が 15 mm 以上埋設されていること

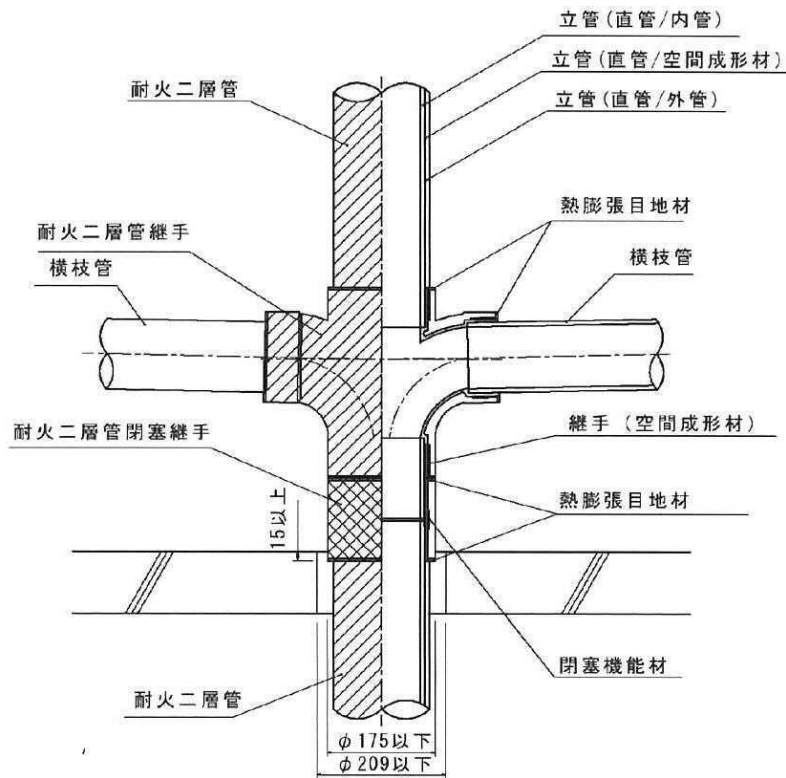


図-4 構造説明図例

- ② 床下の場合耐火二層管閉塞継手が 15 mm 以上埋設されていること

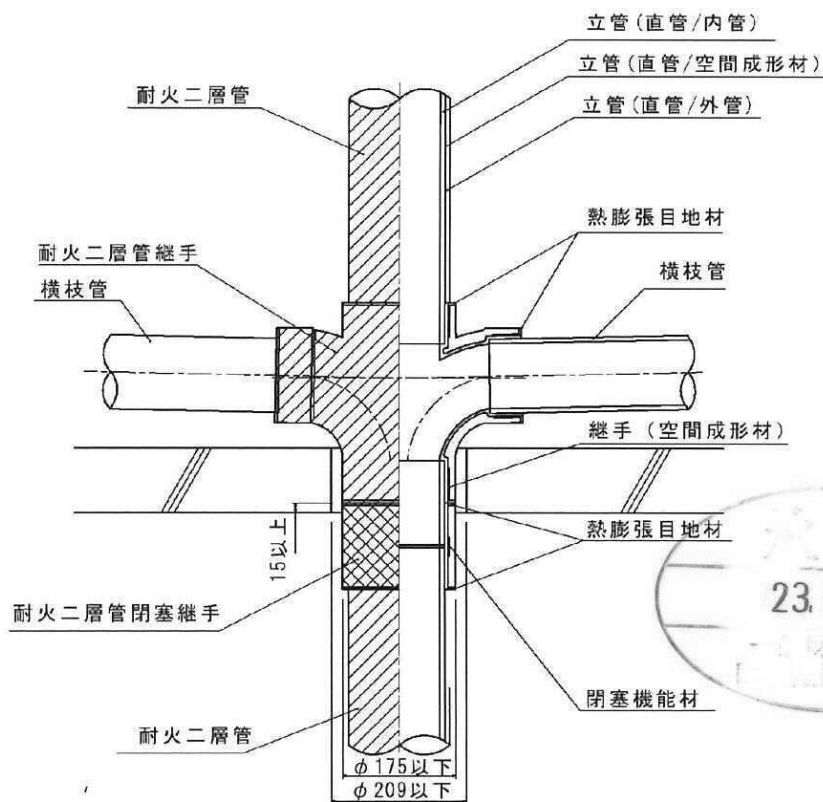


図-5 構造説明図例

4 耐火二層管閉塞機能継手及び耐火二層管継手の材料及び仕様

(1) 外管

外管は繊維混入セメントモルタルを原料としたもので、組成及び配合の質量比を表-4に示す。

表-4 繊維混入モルタルの組成 (%)

仕 様		
・閉塞機能継手 ・継手	普通ポルトランドセメント 無機質骨材 (フライアッシュ) 無機質混和材 (石灰質、けい酸質繊維) 有機質繊維 (合成繊維、セルロース繊維) 非公開	
・継手	普通ポルトランドセメント 無機質混和材・軽量骨材 (石灰質、凝灰石系天然ガラス) 有機質繊維 (合成繊維、セルロース繊維) 非公開	
	密 度	非公開
	外径	呼び径 125 以下 [近似外径 175 mm以下]
	厚さ	6~13 mm

(2) 内管

耐火二層管継手の内管は、表-5に示す材料とする。

表-5 内管の寸法

仕 様		
材 料	・閉塞機能継手	硬質ポリ塩化ビニル製
	・継手	硬質ポリ塩化ビニル製 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル製 耐衝撃性硬質塩化ビニル製
	外 径	呼び径 125 以下 [外径 151 mm以下]
	厚 さ	2.7~5.4 mm

(3) 閉塞機能材

閉塞機能継手に使用する閉塞機能材の組成及び性能は表-6に示すとおりである。

表-6 組成及び性能

材 料 名	重 量 比
スチレンブタジエンゴム	非公開
イソプレングム	〃
無機水和金属化合物	〃
難燃剤	〃
膨張黒鉛	〃
比 重	非公開
厚 さ	〃
長 さ	〃
膨張倍率 (倍)	〃
熱膨張開始温度 (°C)	〃



(4) 熱膨張材

耐火二層管継手に用いる熱膨張材（目地材）は、表-7に示すとおりである。

表-7 熱膨張性目地材組成（％）

組成 (質量%)	仕 様	
	熱膨張性目地材①	熱膨張性目地材②
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	非公開	非公開
厚 さ (mm)		
膨張倍率 (倍)		
膨張開始温度 (°C)		

(5) 空間成形材

耐火二層管継手及び閉塞継手に使用する空間成形材の仕様を表-8に示す。

表-8 空間成形材

仕 様	
・閉塞機能継手	あり又はなし 一つ又は組み合わせ ① 非公開
	② 非公開
・継手	③ 非公開
	④ 非公開

(6) 固定テープ（粘着材付）

空間成形材を必要に応じてクラフト紙、セロテープ又は両面テープを用い固定する。厚さ 0.16mm 以下、幅 50 mm以下のものを使用する。



## 5 副構成材料

### (1) 目地材

①片面アルミニウムはく張ガラスクロス付ポリアクリロニトリル繊維フェルト（粘着剤付）  
構成：1)、2)、3) 及び4) の積層

1) アクリルメラミン系樹脂（あり又はなし）

厚さ： 非公開

2) アルミニウムはく (JIS H 4160)

厚さ： 非公開

3) ガラスクロス (JIS R 3414)

厚さ： 非公開 質量： 非公開

4) ポリアクリロニトリル繊維フェルト

厚さ： 非公開 密度： 非公開

②シリコーン系シーリング材 (JIS A 5758)

## 6 耐火二層管継手に接続される配管の種類

### (1) 排水立管

排水立管を耐火二層管で配管するものとし、内管は表-9 に示すものを使用する。

表-9 内管

適合規格	記号
JIS K 6741 硬質ポリ塩化ビニル管	VP、HIVP
JIS K 9798 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
JIS K 6776 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HT

### (2) 排水横枝管（接続口が2口以下（呼び径 100 以下））

排水横枝管は次の一又は組み合わせとし、表-10 に示すものを使用する。

表-10 横枝管

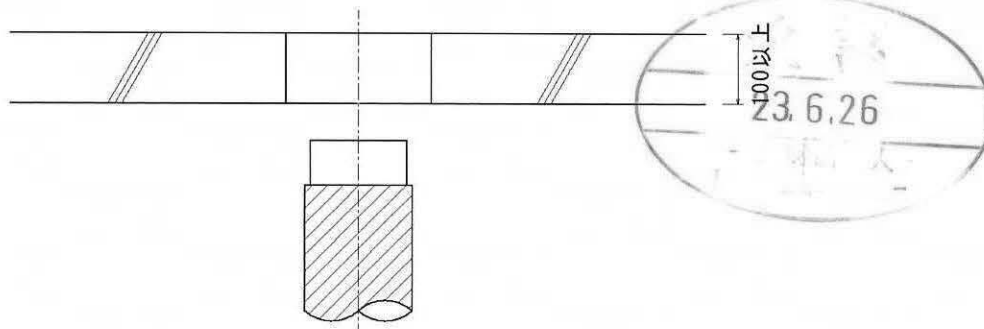
適合規格	記号
耐火二層管	—
JIS K 6741 硬質ポリ塩化ビニル管	VP、HIVP
JIS K 9798 リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管	RF-VP
JIS K 6776 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管	HT

## 7 施工手順

### (1) 施工手順

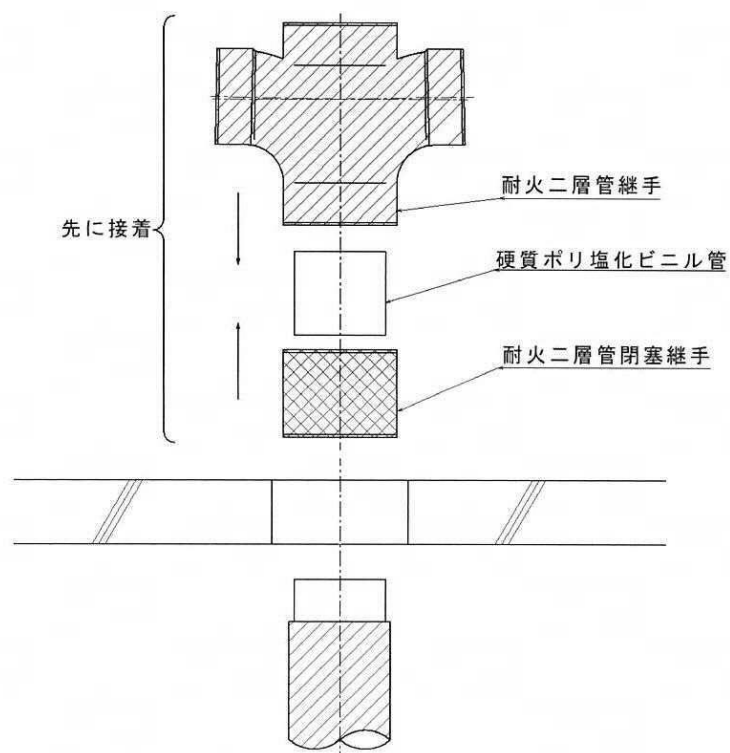
鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリートからなる床に次のとおり施工を行う。

ア 配管図に基づき、配管材を貫通させる個所に、所定の大きさの孔をあける。

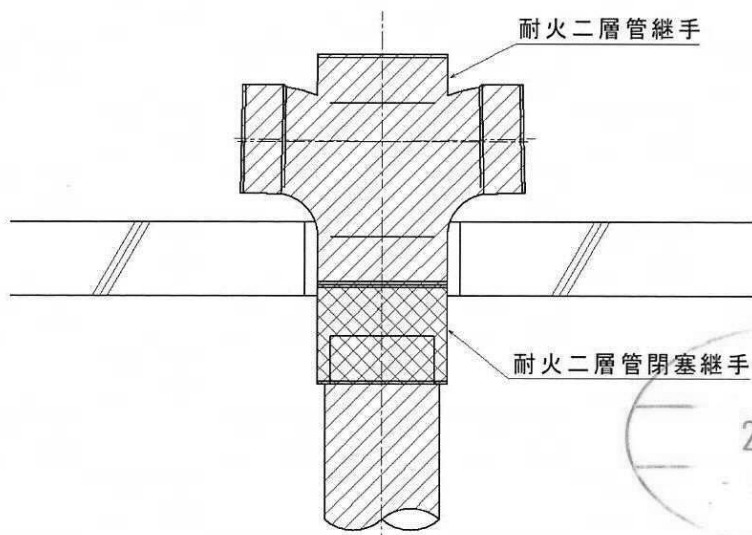




イ 下流側から配管された立て管に、継手を接着する。

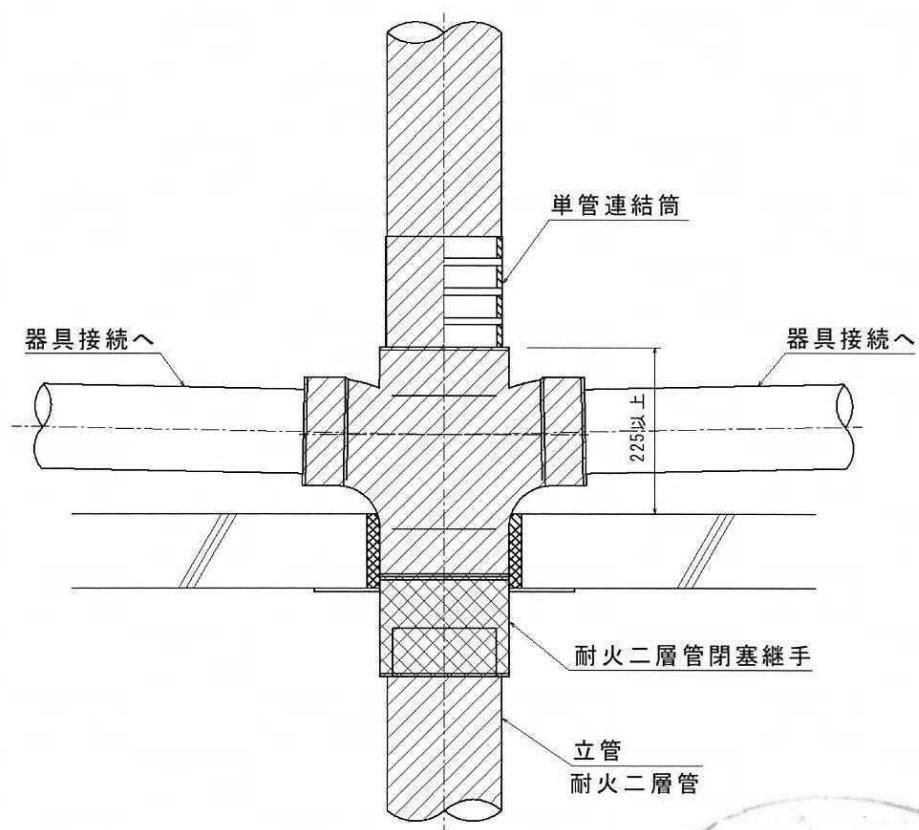


ウ 継手の上流側がゴム輪の場合は、立て管は必ず面取りを行い滑剤を塗布し挿入する。横枝管挿入部内側に接着剤を均一に塗布し、素早くストッパーに当たるまで真直ぐに挿入する。

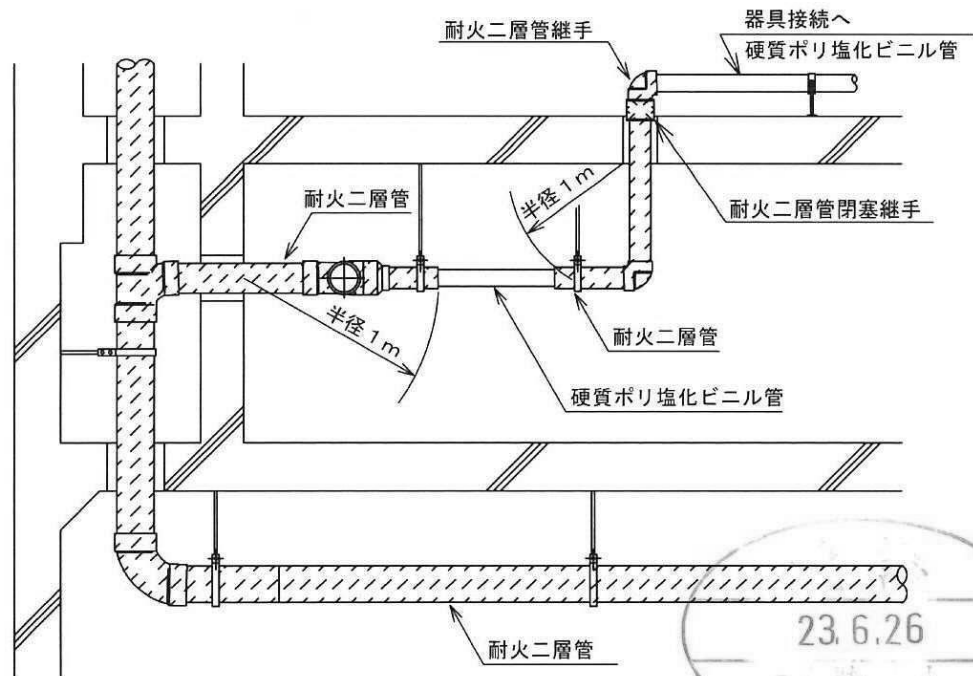
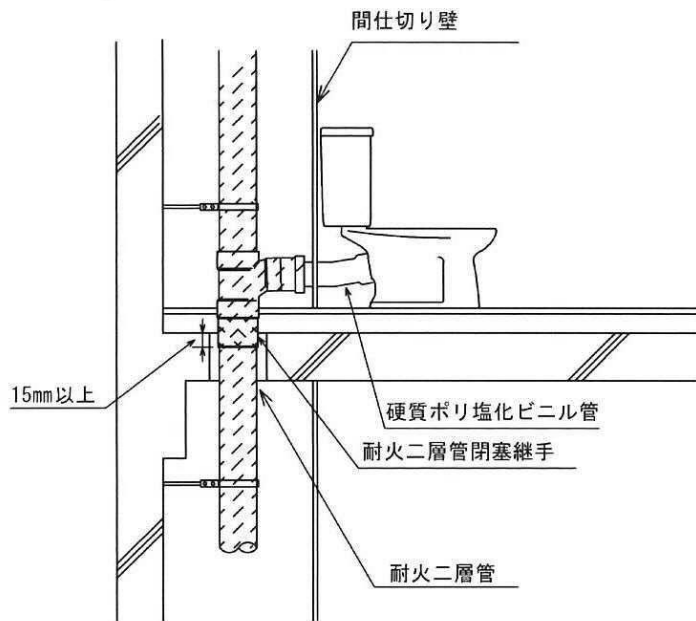


23.6.26

- エ 配管等と区画貫通部の隙間をセメントモルタルで確実に埋め戻す。  
なお、単管連結筒を用いて施工する場合は、単管連結筒による接続箇所が貫通部及び貫通部の床下側半径1m以内の位置とならないように施工する。



8 標準施工例



23.6.26



区画貫通部の耐火性能 (床)	5. 耐火二層管継手 (目地材付) 非公開	良 1時間 耐火
	6. 立管 非公開	
	7. 横枝管 非公開	
	8. 目地材 非公開	

## II 評定条件

### 1 施工上の条件

- (1) 共住区画を構成する鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリートの床（以下、「耐火構造の床」という。）を給水管、排水管及び排水管に付属する通気管が貫通する部位に適用すること。
- (2) 配管等を貫通させるために設ける開口部の大きさ及び形状は、直径が 209 mm以下の円形であること。
- (3) 配管を貫通するために区画に設ける穴相互の離隔距離は、貫通するために設ける穴の直径の大なる方の距離以上（当該直径が 200 mm以下の場合にあっては 200mm 以上）であること。ただし、住戸等と共用部分との間の耐火構造の床にあっては、適用しない。
- (4) 耐火二層管閉塞継手を貫通部に 15 mm以上埋設すること。
- (5) 単管連結筒の全長は300mm以下とすること。
- (6) 単管連結筒は、貫通部及び貫通部の床下側半径 1 m以内には用いないこと。
- (7) 配管の支持は、耐火二層管について定められた支持施工方法に準じて行うこと。
- (8) 厚さ 100 mm以上の耐火構造の床に適用すること。
- (9) 貫通部は、施工仕様に基づく詳細な施工方法に関するマニュアルにより施工すること。

### 2 品質管理上の条件

非公開

23.6.26