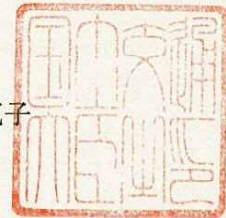


# 認 定 書

国 住 指 第 4366 号  
平成 14 年 5 月 30 日

フネンアクロス(株)  
代表取締役 坂口義浩 様

国土交通大臣 林 寛子



下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 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 60 分遮炎性能]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

PS060WL-9360

### 2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称

セメントモルタルまたはけい酸ソーダまたはロックウール充填／  
硬質塩化ビニル管挿入繊維モルタル成形管（5.5mm 以上）／壁

### 3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容

別添の通り

別 添

1. 品目名

セメントモルタルまたはけい酸ソーダまたはロックウール充填  
／硬質塩化ビニル管挿入繊維モルタル成形管（5.5mm以上）／壁

2. 申請仕様の寸法

| 項 目                               | 申 請 仕 様                                             |         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|
| 開 口 部                             | 開口部の面積：530 cm <sup>2</sup> （φ260mmの円形の場合）<br>形状：円形等 |         |
| 占 積 率<br>（開口面積に対する断面<br>積の総合計の割合） | 66.5%以下                                             |         |
| 貫通する床及び壁の構<br>造等                  | 構 造                                                 | 厚 さ     |
|                                   | 鉄筋コンクリート造                                           | 100mm以上 |

3. 申請仕様の構成材料

3. 1 貫通する部材の種別

給水管、排水管及び排水管に付属する通気管並びに配電管・配電ケーブル

### 3.2 貫通する部材の仕様

#### 3.2.1 直管

| 用 途                                    | 呼称<br>寸法 | 内 管<br>(硬質塩化ビニル管) |     |     |          | 外 管<br>(繊維混入モルタル管) |          |          |      |
|----------------------------------------|----------|-------------------|-----|-----|----------|--------------------|----------|----------|------|
|                                        |          | 基本外径              |     | 内径  | 最小<br>厚さ | 長 さ                | 近似<br>外径 | 標準<br>厚さ | 長 さ  |
| 給水管、排水管<br>及び排水管に付<br>属する通気管並<br>びに配電管 | 20       | VP                | 26  | 20  | 3.0      | 2070               | 38       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | HT                | 26  | 20  | 3.0      | 2066               | 38       | 5.5      | 2000 |
|                                        | 25       | VP                | 32  | 25  | 3.5      | 2080               | 45       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | HT                | 32  | 25  | 3.5      | 2076               | 45       | 5.5      | 2000 |
|                                        | 30       | VP                | 38  | 31  | 3.5      | 2088               | 51       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | HT                | 38  | 31  | 3.5      | 2084               | 51       | 5.5      | 2000 |
|                                        | 40       | VU                | 48  | 44  | 1.8      | 2044               | 60       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 48  | 40  | 3.6      | 2044<br>(2110)     | 60       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | HT                | 48  | 40  | 4.0      | 2094               | 60       | 5.5      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 48  | 40  | 3.6      | 2044               | 60       | 5.5      | 2000 |
|                                        | 50       | VU                | 60  | 56  | 1.8      | 2050               | 73       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 60  | 51  | 4.1      | 2050<br>(2126)     | 73       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | HT                | 60  | 51  | 4.5      | 2104               | 73       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 60  | 51  | 4.1      | 2050               | 73       | 6.0      | 2000 |
|                                        | 65       | VU                | 76  | 71  | 2.2      | 2070               | 89       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 76  | 67  | 4.1      | 2070<br>(2138)     | 89       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | HT(#)             | 76  | 67  | 4.5      | 2110               | 89       | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 76  | 67  | 4.1      | 2070               | 89       | 6.0      | 2000 |
|                                        | 75       | VU                | 89  | 83  | 2.7      | 2080               | 102      | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 89  | 77  | 5.5      | 2080<br>(2144)     | 102      | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | HT(#)             | 89  | 77  | 5.9      | 2158               | 102      | 6.0      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 89  | 77  | 5.5      | 2080               | 102      | 6.0      | 2000 |
| 給水管、排水管<br>及び排水管に付<br>属する通気管           | 100      | VU                | 114 | 107 | 3.1      | 2100               | 129      | 6.5      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 114 | 100 | 6.6      | 2100<br>(2184)     | 129      | 6.5      | 2000 |
|                                        |          | HT(#)             | 114 | 100 | 7.1      | 2188               | 129      | 6.5      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 114 | 100 | 6.6      | 2100               | 129      | 6.5      | 2000 |
|                                        | 125      | VU                | 140 | 131 | 4.1      | 2130               | 156      | 7.0      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 140 | 125 | 7.0      | 2130<br>(2224)     | 156      | 7.0      | 2000 |
|                                        |          | HT(#)             | 140 | 125 | 7.5      | 2208               | 156      | 7.0      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 140 | 125 | 7.0      | 2130               | 156      | 7.0      | 2000 |
|                                        | 150      | VU                | 165 | 154 | 5.1      | 2160               | 183      | 7.5      | 2000 |
|                                        |          | VP                | 165 | 146 | 8.9      | 2160<br>(2280)     | 183      | 7.5      | 2000 |
|                                        |          | HT(#)             | 165 | 146 | 9.6      | 2264               | 183      | 7.5      | 2000 |
|                                        |          | RF-VP             | 165 | 146 | 8.9      | 2160               | 183      | 7.5      | 2000 |

注1:硬質塩化ビニル管は JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776(HT)、塩化ビニル管・継手協会規格 AS 59(RF-VP)の規定品及びこれに準拠した製品とする。

注2:耐熱性硬質塩化ビニル管(HT)の長さは上表を標準寸法とする。HT(#)は JIS K 6776 の準拠品である。

注3:給水管の硬質塩化ビニル管の長さは上表の括弧内の寸法とする。

注4:繊維混入モルタル管の長さ2000mmは標準寸法である。

注5:硬質塩化ビニル管の長さは(注4)の長さに対し、管継手の挿入代の2倍の長さを加えることを標準とする。

### 3.2.2 管継手

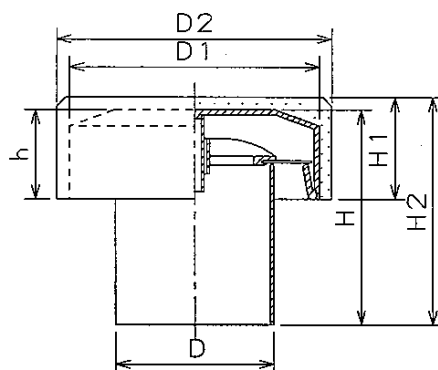
管継手は次の種類一式とする。

90°エルボ(DL)、バルブソケット(VS)、90°大曲りエルボ(LL)、ソケット(DS)、サニタリーベンド(HB)、45°Y(Y)、90°小曲りY(DT)、90°大曲り両Y(WLT)、インクリーザ(IN)、45°エルボ(45L)、90°大曲がりY(LT)、一管式継手(XJ)、伸縮継手(ES)、補修用継手(LES)、掃除口(CO)、偏芯ソケット(DSH)、偏芯インクリーザ(INH)等。

注：管継手の内管の硬質塩化ビニル管継手はJIS K 6739、JIS K 6743、JIS K 6777に規定する管継手、又はこれに準じたものとする。

### 3.2.3 フネン吸気弁の内管は「ドルゴ通気弁」森永エンジニアリング株式会社とする。

注：フネン吸気弁とは、排水用通気管を屋内処理できる排水用吸気弁である。



(単位:mm)

| 接続管径  | 形式        | D   | D1  | D2  | H   | H1 | H2  | h  |
|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| φ 40  | FP AV- 40 | 48  | 84  | 98  | 96  | 46 | 103 | 39 |
| φ 50  | AV- 50    | 60  | 84  | 98  | 96  | 46 | 103 | 39 |
| φ 65  | AV- 65    | 76  | 118 | 132 | 107 | 52 | 114 | 45 |
| φ 75  | AV- 75    | 89  | 140 | 154 | 121 | 57 | 128 | 50 |
| φ 100 | AV-100    | 114 | 170 | 184 | 115 | 65 | 122 | 58 |
| φ 125 | AV-125    | 140 | 212 | 226 | 150 | 79 | 157 | 72 |

3. 2. 4 フネンパイプの物性は下記のとおりとする。

| 項 目   |                                            | 外 管<br>(繊維混入モルタル管) | 内 管<br>(硬質塩化ビニル管) |
|-------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| 物理的性質 | 比 重                                        | 非公開                | 1.43              |
|       | 伸 び (%)                                    |                    | 100~150           |
|       | 圧縮強さ (N/mm <sup>2</sup> )                  |                    | 68.6              |
|       | 引張り強さ (N/mm <sup>2</sup> )                 |                    | 49.0~58.8         |
|       | ヤング係数 (10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ) |                    | 0.28              |
|       | シャルピ-衝撃 (J/mm <sup>2</sup> )               |                    | 5.4               |
|       | ポアソン比                                      |                    | 0.37              |
| 熱的性質  | 熱伝導率 W/(mK)                                | 非公開                | 0.14~0.16         |
|       | 耐熱温度 (°C)                                  |                    | 60                |
|       | 線膨張係数 (10 <sup>-5</sup> /°C)               |                    | 6~8               |
|       | 吸 水 率 (%)                                  |                    | 0.04~0.06         |
|       | 燃 焼 性                                      |                    | 自己消火性             |

| 項 目   |                                            | 内 管<br>(耐熱性硬質塩化ビニル管) | 内 管<br>(建物排水用リサイクル<br>発泡三層硬質塩化ビニル管) |
|-------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 物理的性質 | 比 重                                        | 1.48                 | 0.85                                |
|       | 伸 び (%)                                    | 40~80                | 40                                  |
|       | 圧縮強さ (N/mm <sup>2</sup> )                  | 63.7                 | 34.3                                |
|       | 引張り強さ (N/mm <sup>2</sup> )                 | 49.0~58.0            | 25.4                                |
|       | ヤング係数 (10 <sup>4</sup> N/mm <sup>2</sup> ) | 0.28                 | 0.14                                |
|       | シャルピ-衝撃 (J/mm <sup>2</sup> )               | 7.2                  | 5.5                                 |
|       | ポアソン比                                      | 0.38                 | 0.38                                |
| 熱的性質  | 熱伝導率 W/(mK)                                | 0.095~0.12           | 0.13                                |
|       | 耐熱温度 (°C)                                  | 90                   | 60                                  |
|       | 線膨張係数 (10 <sup>-5</sup> /°C)               | 6~8                  | 5.7                                 |
|       | 吸 水 率 (%)                                  | 0.04~0.06            | 0.01                                |
|       | 燃 焼 性                                      | 自己消火性                | 自己消火性                               |

### 3. 2. 5 材料

#### (1) 内管

##### 1) 直管の内管

直管の内管〔硬質塩化ビニル管(以下塩ビ管という)〕はJIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776、塩化ビニル管・継手協会規格 A S 59〔建物排水用リサイクル発泡三層硬質塩化ビニル管(RF-VP)〕の規定品及びこれに準拠した製品とする。

##### 2) 管継手の内管

管継手の内管(塩ビ管)は、JIS K 6743、JIS K 6739、JIS K 6777の規定品並びにこれに準拠した製品とする。

##### 3) 吸気弁の内管

吸気弁の内管は、塩ビ、EPDM、ABS樹脂を使用した製品とする。

EPDM : エチレン・プロピレン・ジェンターポリマー

ABS樹脂: アクリルニトリル・ブタジエン・スチレン共重合樹脂

#### (2) 外管(繊維混入モルタル管)

材料の配合比は次の比率を標準とする。(質量比)

|              |     |
|--------------|-----|
| 普通ポルトランドセメント | 64% |
| 軽量骨材         | 21% |
| 無機質繊維        | 10% |
| 有機質繊維        | 5%  |

|          |     |
|----------|-----|
| 注) 軽量骨材: | 非公開 |
| 無機質繊維:   | 〃   |
| 有機質繊維:   | 〃   |

#### (3) 副構成材料

##### 1) スライド材

スライド材は、金属材又は有機質材とする。

金属材 : 0.3mm以上の鉄、ステンレス

有機質材: 合成樹脂材

##### 2) メジリング

メジリングは、金属材で構成する。

金属材: 鉄、ステンレス製等で厚さ0.3mm以上とする。

### 3) 目地材

#### ① 湿式

イ. セメント系粉末目地材(商品名: F T目地材)

材料及び配合比は次の比率を標準とする。(質量比)

非公開

ロ. けい酸ソーダ系目地材(商品名: F Tシール材)

非公開

ハ. けい酸ソーダ系アルミ目地テープ(商品名: F Tシールテープ)

非公開

#### ② 乾式

イ. 金属製目地カバー(商品名: F T金属製目地カバー)

金属製カバーは厚さ0.3mm以上の鉄又はステンレス製とする。

ロ. セラミック系目地材(商品名: ワンタッチメジ)

材質は、セラミック繊維で、輪状等に成形したものであり、成形体密度220 kg/m<sup>3</sup>とする。

#### 4. 構造説明

##### 4. 1 構造及び材料説明

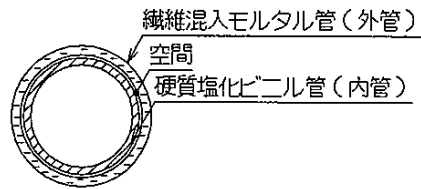
##### 4. 1. 1 構造

フネンパイプの直管、管継手の構造は次のとおりとする。

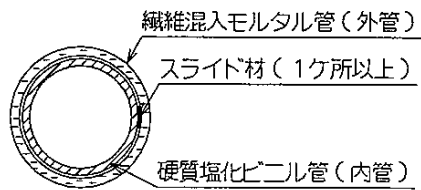
##### (1) 直管

直管の断面形状は下図の構造とする。

##### 1) わずかな空間をもつ構造



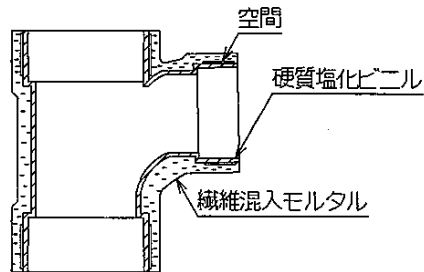
##### 2) 外管と内管の間にスライド材を入れた構造



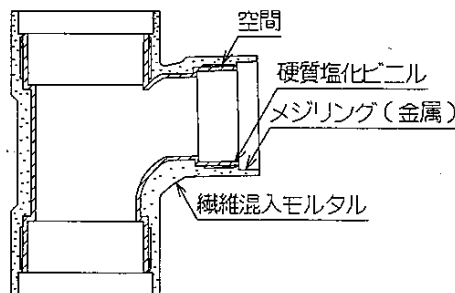
##### (2) 管継手

管継手（フネン吸気弁を含む）の断面形状は下図の1）、2）の構造とする。

##### 1) わずかな空間をもつ構造



##### 2) メジリング付き構造





## 5. 施工方法

### 5. 1 施工手順

#### 5. 1. 1 材料の受け入れと製品の確認

フネンパイプの受け入れ時は、製品に表示された品名、呼び径などにより、製品が標準規格に適合していることを確認する。

#### 5. 1. 2 運搬と保管

- (1) フネンパイプ等の運搬にあたっては、粗雑な取り扱いによって損傷を与えぬよう十分注意する。
- (2) トラックで搬入する際には、直管及び管継手用ダンボールと荷台の接触部、ロープ等の固定部、直管端部にクッション材をはさむなどして、傷がつかないように防止策を講ずる。
- (3) 直管及び管継手の積み込み、積み降ろし、また現場への搬入に際しては、放り投げたり、引き降ろしたり、その他衝撃を与えることを避ける。
- (4) 直管の置き場は平坦な場所で直接地面に置かず、幅広の角材を定尺管1本に対して2～3本敷き、その上に保管する。
- (5) 直管は積み高さを約1.5m以下とし、杭又は端止め等を行って荷崩れすることのないように保管する。管継手用ダンボールを積み上げる時は、積み高さを4段以下とする。
- (6) 保管場所は室内が好ましいが、止むをえず屋外に保管する場合は雨や直射日光をさけるためシートなどをかける。

#### 5. 1. 3 施工工具の準備

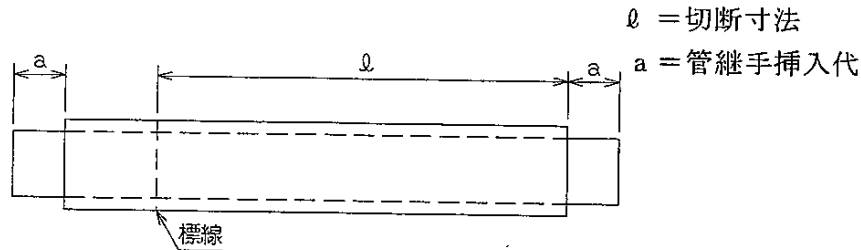
施工工具として次の器具を準備する。

|    | 品 名         | 数量 | 備 考         |
|----|-------------|----|-------------|
| 1  | 切断機         | 1  | 自動帯鋸盤又は手鋸盤  |
| 2  | 面取り刃(又はヤスリ) | 1  |             |
| 3  | スケール        | 1  |             |
| 4  | ハンマー        | 1  | 木製又はプラスチック製 |
| 5  | こて          | 1  |             |
| 6  | バケツ         | 1  |             |
| 7  | ウエス         | 若干 | 管端清浄用       |
| 8  | マジックペン      | 1  | 切断マーク用      |
| 9  | プライヤー       | 1  |             |
| 10 | プラスドライバー    | 1  |             |
| 11 | 接着剤         | 1  | 塩ビ管用        |
| 12 | 耐熱パイプ用接着剤   | 1  | 耐熱パイプ用      |

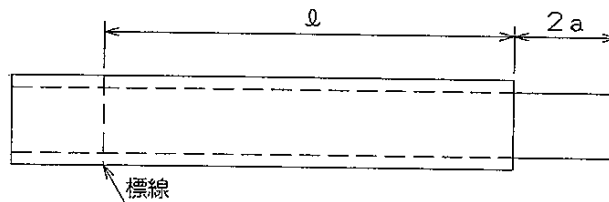
#### 5. 1. 4 直管の切断加工

所要寸法長さ $\ell$  に切断するには以下の手順により行う。

- ① 切断所要寸法 $\ell$  の箇所に標線を入れる。



次に硬質塩化ビニル管(以下「内管」という)を片側に管継手挿入代の2倍の寸法だけ内管を痛めないようにプラスチック製ハンマー等でずらす。



標線を記入した切断箇所を管軸に直角に切断する。

切断には金鋸又はバンドソーなどで切断する。

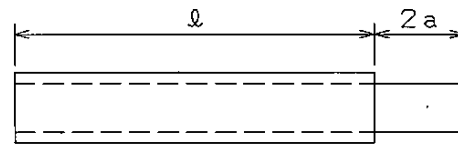
塩ビ管継手に挿入する内管の挿入代 $a$ は下表のとおりである。

(単位:mm)

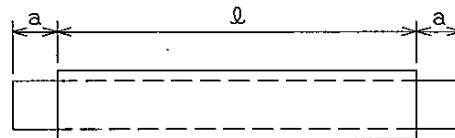
| 呼び径 | 内 管 挿 入 代 $a$ |              |          |              |      |
|-----|---------------|--------------|----------|--------------|------|
|     | 排水用内管<br>挿入代  | 給水用内管<br>挿入代 | 耐熱用内管挿入代 |              |      |
|     |               |              | A形       | 65以上の<br>チーズ | B形   |
| 20  | 35            | 35           | 33       | —            | 33   |
| 25  | 40            | 40           | 38       | —            | 38   |
| 30  | 44            | 44           | 42       | —            | 42   |
| 40  | 22            | 55           | 47       | —            | 47   |
| 50  | 25            | 63           | 52       | —            | 52   |
| 65  | 35            | ※69          | ※55      | ※70          | ※69  |
| 75  | 40            | 72           | ※79      | ※73          | ※72  |
| 100 | 50            | 92           | ※94      | ※93          | ※92  |
| 125 | 65            | ※112         | ※104     | —            | ※112 |
| 150 | 80            | 140          | ※132     | —            | ※140 |

注：※印はJIS規格に準拠した寸法

- ② 切断後、次の要領で行う。



- ③ 切断後は図のようにプラスチック製ハンマーなどで再度内管をずらし繊維混入モルタル管(以下「外管」という)の両側に所定の挿入代が等分にできるようにする。



- ④ 内管の切断面のバリ取りを行う。

#### 5. 1. 5 清浄処理

直管及び管継手の接着面のほこり、ごみ、油等の汚れをウエス等できれいに拭き取る。

#### 5. 1. 6 直管と管継手の接続

直管と管継手受口の挿入接続は次の手順による。

管継手の受口部及び直管内管の外面に水道協会規格の塩ビ管専用の接着剤（耐熱性硬質塩化ビニル管には専用の耐熱パイプ用接着剤）を均一に塗布し、管継手受け口部のストッパーまで直管内管を挿入する。挿入は接着剤塗布後速やかに挿入する。内管を完全に挿入したら、そのまま約30～60秒間保持し、管継手受口部テーパのため内管の戻りが生じないことを確かめてから徐々に力を抜く。

### 5. 1. 7 目地施工

外管の継ぎ目にはつぎの乾式、湿式及びその併用のいずれかの目地施工を行う。  
メジリング付き継手を使用した場合の目地施工は不要である。

#### (1) 湿式工法

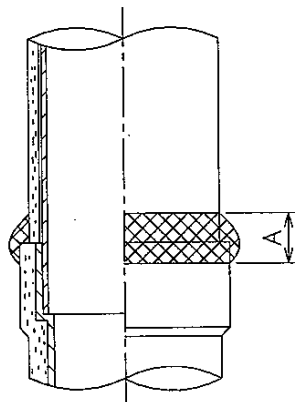
##### 1) セメント系粉末目地材を用いる場合 (商品名: FT目地材)

FT目地材に水を質量比で40～50%加えよく混練する。直管と管継手の接合部の外管継ぎ目部に目地材を塗布する。

FT目地材の塗布標準寸法は次のとおりとする。

FT目地材の塗布標準寸法

| 呼び径 | 幅A(mm) |
|-----|--------|
| 20  | 10以上   |
| 25  | 10以上   |
| 30  | 10以上   |
| 40  | 10以上   |
| 50  | 10以上   |
| 65  | 10以上   |
| 75  | 15以上   |
| 100 | 15以上   |
| 125 | 20以上   |
| 150 | 20以上   |



##### 2) けい酸ソーダ系目地材を用いる場合 (商品名: FTシール材)

直管と管継手の接合部の外管継ぎ目部に、FTシール材を塗布する。

FTシール材の塗布標準寸法はFT目地材の塗布標準寸法による。

##### 3) けい酸ソーダ系アルミ目地テープを用いる場合 (商品名: FTシールテープ)

直管と管継手の接合部の外管継ぎ目部に、FTシールテープを塗布する。

FTシールテープの塗布標準寸法はFT目地材の塗布標準寸法による。

(2) 乾式工法

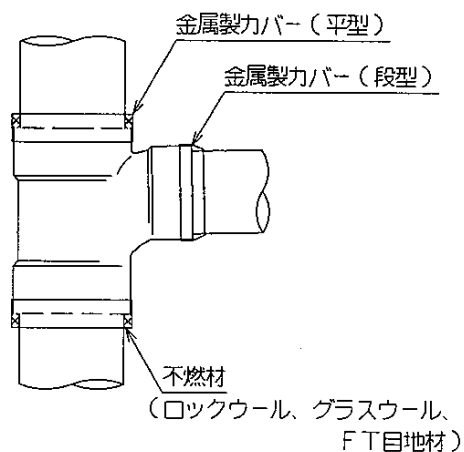
1) 金属製目地カバーを用いる場合（商品名：F T金属製目地カバー）

直管と管継手の外管接合部に、金属製目地カバーを用いる場合の寸法は、次のとおりとする。

金属製目地カバー寸法

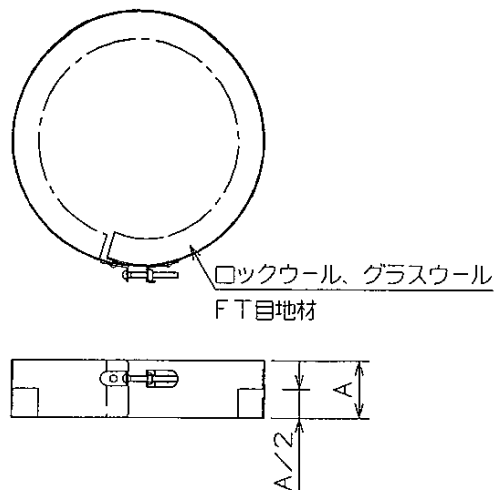
(単位:mm)

| 呼び径 | 幅A   | 厚さ    |
|-----|------|-------|
| 20  | 15以上 | 0.3以上 |
| 25  | 15以上 | 0.3以上 |
| 30  | 15以上 | 0.3以上 |
| 40  | 15以上 | 0.3以上 |
| 50  | 20以上 | 0.3以上 |
| 65  | 20以上 | 0.3以上 |
| 75  | 30以上 | 0.3以上 |
| 100 | 35以上 | 0.3以上 |
| 125 | 35以上 | 0.3以上 |
| 150 | 40以上 | 0.3以上 |

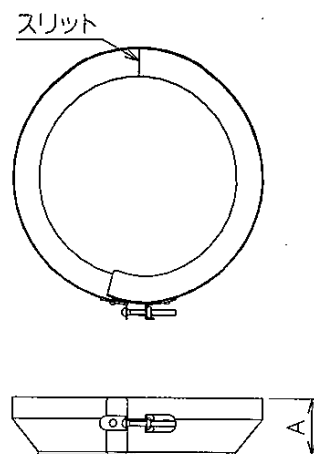


金属製目地カバーの形状は次の2種類とする。

平 型



段 型

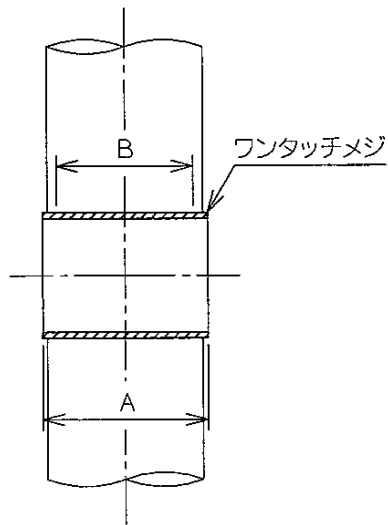


2) セラミック系目地材を用いる場合（商品名：ワンタッチメジ）

セラミック系目地材の密度は $220\text{ kg/m}^3$ 以上とする。

直管と管継手の接合部にワンタッチメジを挿入する場合の納まり及び寸法は、次のとおりとする。

隙間が生じた場合は、前記1) 金属製目地カバー、アルミテープ等で覆うか、セラミック繊維、耐熱性湿式目地材等を充填又は塗布する。



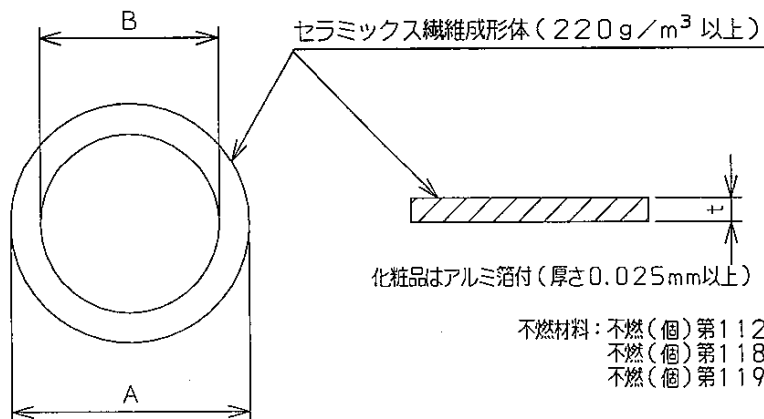
ワンタッチメジ標準仕様

ワンタッチメジの標準寸法

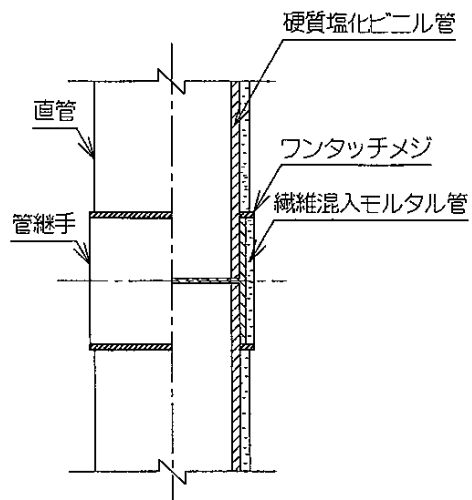
| 呼び径 | 外径A<br>(mm) | 内径B<br>(mm) | 厚さt<br>(mm) |
|-----|-------------|-------------|-------------|
| 20  | 50          | 26          | 6以上         |
| 25  | 57          | 32          | 6以上         |
| 30  | 62          | 38          | 6以上         |
| 40  | 78          | 48          | 6以上         |
| 50  | 91          | 60          | 6以上         |
| 65  | 107         | 76          | 6以上         |
| 75  | 121         | 89          | 6以上         |
| 100 | 150         | 114         | 6以上         |
| 125 | 179         | 140         | 6以上         |
| 150 | 214         | 165         | 6以上         |

セラミック系目地材の一般品の標準的形狀は下記のとおりとする。

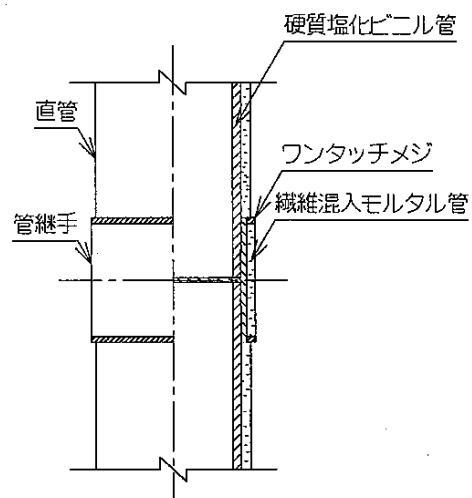
一般品（化粧品）



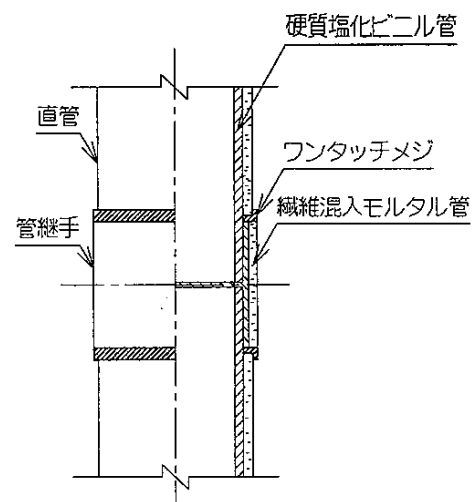
不燃材料：不燃（個）第11291号 アルミナシリケート繊維板  
 不燃（個）第11899号 セラミック繊維成形体  
 不燃（個）第11900号 セラミック繊維成形体



標準仕様の断面詳細①



標準仕様の断面詳細②



標準仕様の断面詳細③

## 5. 1. 8 配管支持

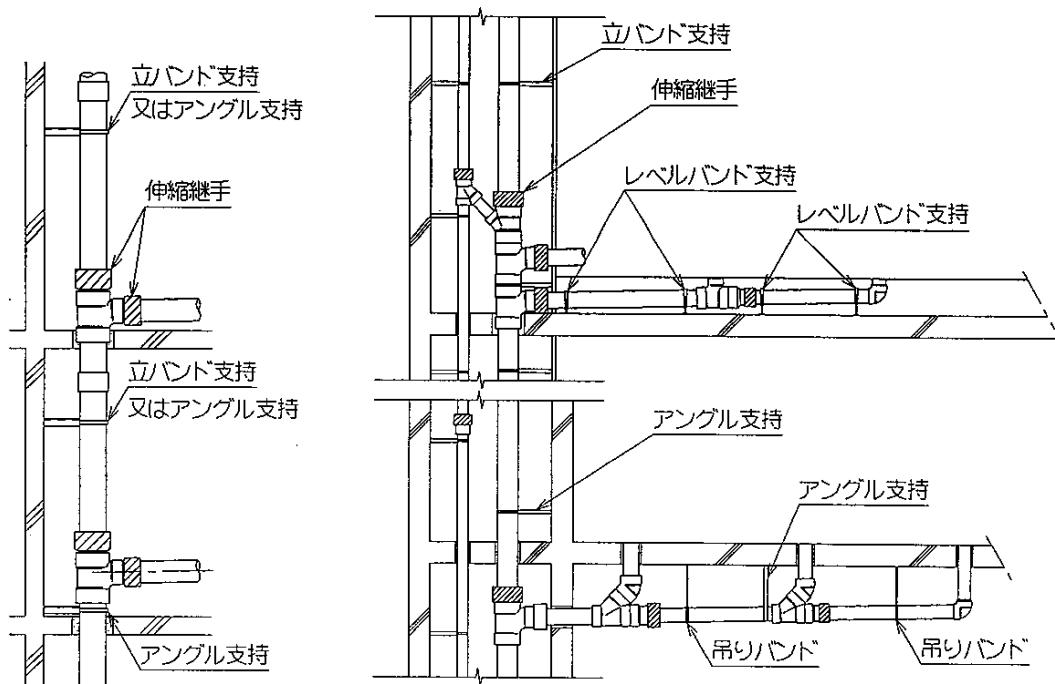
### (1) 立て管

- 1) 立て配管は、各階層毎に立てバンド、又はアングルにて1ヶ所以上支持をする。  
なお、床がなくパイプシャフトが縦穴区画になっている場合は、パイプごとに支持する。
- 2) 伸縮継手の支持は、本体又は本体近傍下流側を立てバンド、又はアングルにて支持する。ただし、床に伸縮継手の直下が埋め込み固定されている場合の支持は、不要である。
- 3) 立て管脚部のエルボは、その近傍の直管を支持する。

### (2) 横管

- 1) 床スラブ上の配管の場合は、レベルバンド等にて適宜に支持する。
- 2) 床スラブ下の天井配管で横走りの長い場合は、次のように支持する。
  - ① 1m以内の場合は中央に1ヶ所
  - ② 1mを超える場合は2ヶ所で、かつ支持間隔が1.5m前後となるように支持する。

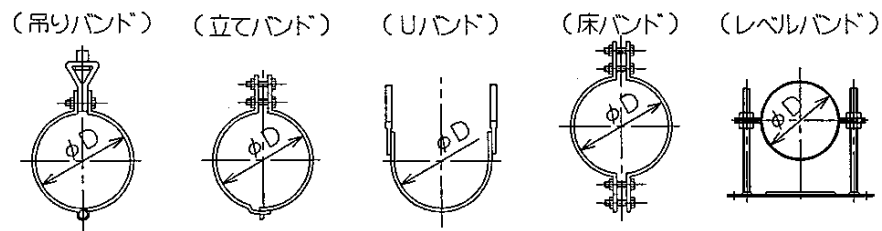
### 支持金具実施例





### (3) 支持金具の寸法

支持金具の形状及び寸法は次のとおりである。



(単位mm)

| 呼び径 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 65 | 75  | 100 | 125 | 150 |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 寸法  | 39 | 46 | 52 | 62 | 75 | 91 | 104 | 131 | 158 | 185 |

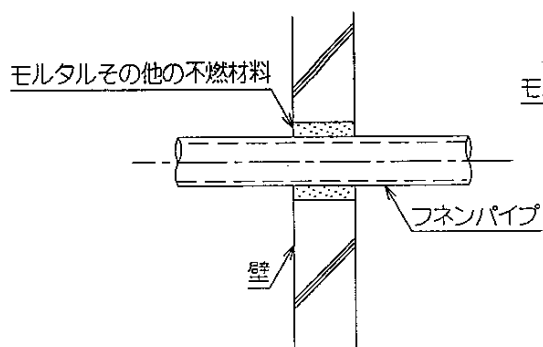
### 5. 1. 9 防火区画の貫通部の埋め戻し

#### (1) 耐火構造等の防火区画貫通部の埋め戻し

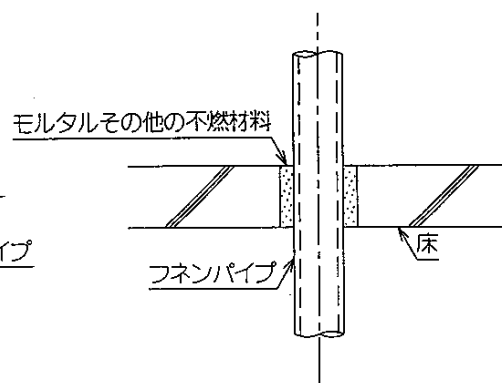
1) 防火区画の貫通部の隙間は、セメントモルタルその他の不燃材料で必ず埋め戻す。

(建築基準法施行令第112条第15条の規定による)

壁の貫通例

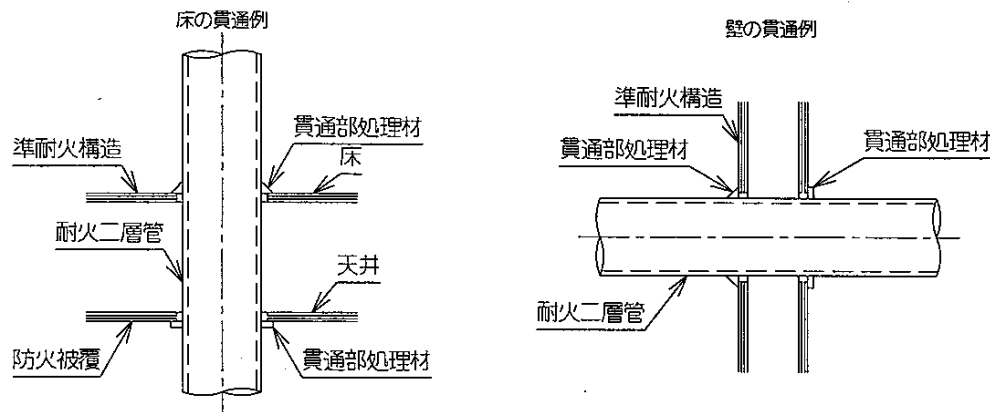


床の貫通例



## (2) 準耐火構造貫通部の埋め戻し

構造体の貫通配管スリーブ等の隙間を、次の不燃材料である貫通部処理剤で埋め戻すこと。



### 1) 貫通部処理剤

#### ① 湿式

けい酸ソーダ系目地材（商品名：F T シール材）

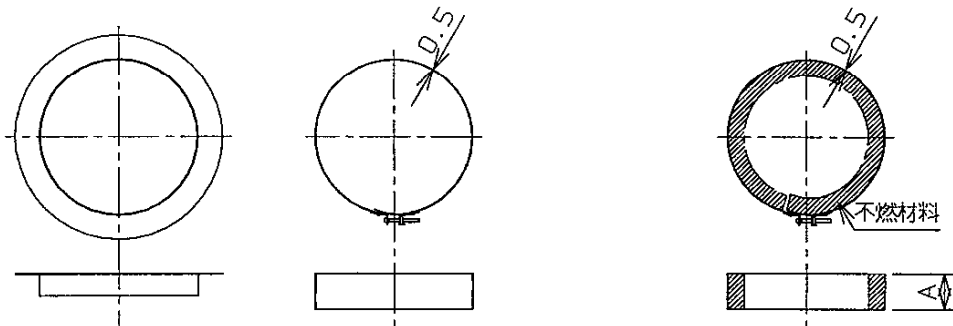
#### ② 乾式

金属カバー

0.5mm以上の亜鉛引鉄板又は0.5mm以上ステンレスで形成されたカバーをいう。

金属カバーA

金属カバーB



注) 不燃材：ロックウール、グラスウール、セラミックファイバーをいう

### 2) 施工方法

#### ① スリーブの穴のあけ方

イ. 貫通する耐火二層管の本数は、スリーブ穴1ヶ所につき1本とする。

ロ. 耐火二層管のサイズに合わせてスリーブ穴をあける。スリーブ穴径は、耐火二層管の外径+10mm以内とする。

#### ② 貫通部の埋め戻し

床面又は壁面スリーブ穴の耐火二層管と防火被覆材との周囲は次のいずれかにより埋め戻す

イ. 湿式貫通部処理材（商品名：F T シール材）

ロ. 乾式貫通部処理材（金属カバー）を押しあててボルトを締めて固定する。

ハ. 湿式貫通部処理材と乾式貫通部処理材を併用する。

## 5. 1. 10 フネンパイプの配管

フネンパイプの配管は、次のとおりとする。

### (1) 立 管

立管は、敷地排水管の接続部から最上階外壁で大気開放される部分まで、パイプシャフト内に配管するしないに係わらず、次のいずれかにより配管する。

#### 1) 排水立管及び通気立管ともフネンパイプで一体的に配管する。

(図1及び図2配管例1(1)、1(2)参照)

#### 2) 排水立管及び通気立管のいずれかの管を鋳鉄管・鋼管・塩ビライニング鋼管又は金属管で配管し、一方の管をフネンパイプで一体的に配管する。

(図1及び図2配管例2参照)

#### 3) 排水立管の各階横管接続の分岐継手に合流用特殊継手・管継手(鋳鉄製・鋼板製・金属製・耐火二層管)を用い、その他の直管部はフネンパイプで配管する。

(図1及び図2配管例3参照)

### (2) 横 管

#### 1) 床上配管(床コロガシ配管)

① 耐火構造の床を貫通する立管と横管とを床上配管する場合は、その分岐接続部から1m以内の距離にある部分までフネンパイプで配管し、その延長部の管は、管が他の耐火構造又は準耐火構造の壁又は床を貫通することなく排水用設備器具と接続する限り、その部分は排水用設備器具に付属する器具排水管まで硬質塩化ビニル管(但し、VP管に限る)・耐熱性硬質塩化ビニル管・発泡三層硬質塩化ビニル管等を併用して配管できる。

② 耐火構造のパイプシャフト内の立管と横管とを床上配管で接続する場合は、立管との接続部からパイプシャフトの壁の貫通部まで及び壁貫通部から1m以内の距離にある部分までフネンパイプで配管し、その延長部の管は、管が他の耐火構造又は準耐火構造の壁又は床を貫通することなく排水用設備器具と接続する限り、その部分は排水用設備器具に付属する器具排水管まで硬質塩化ビニル管(但し、VP管に限る)・耐熱性硬質塩化ビニル管・発泡三層硬質塩化ビニル管等を併用して配管できる。

#### 2) 床下配管(天井配管)

立管に横管を床下配管にて接続する場合は、耐火構造又は準耐火構造の床又は壁の貫通部の両側1m以内の距離にある部分をフネンパイプにて配管し、その他の部分は硬質塩化ビニル管(但し、VP管に限る)・耐熱性硬質塩化ビニル管・発泡三層硬質塩化ビニル管等を併用して配管できる。

### (3) 準耐火構造の配管

図3のフネンパイプの配管例図による。

図1 フネソパイプの配管例図

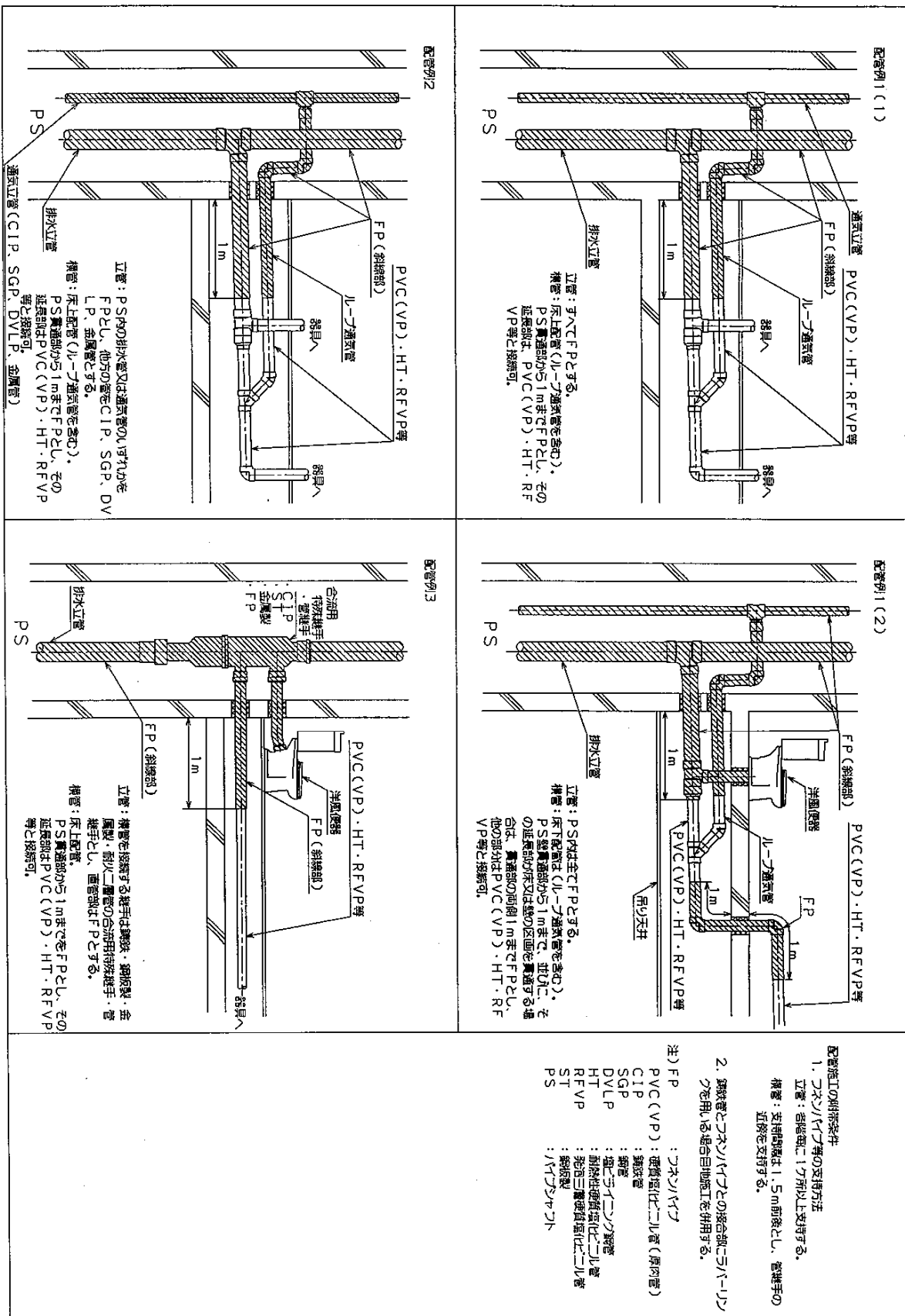
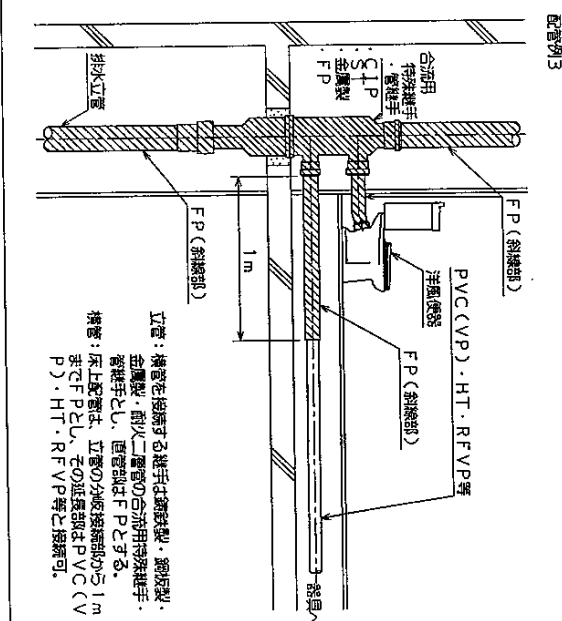
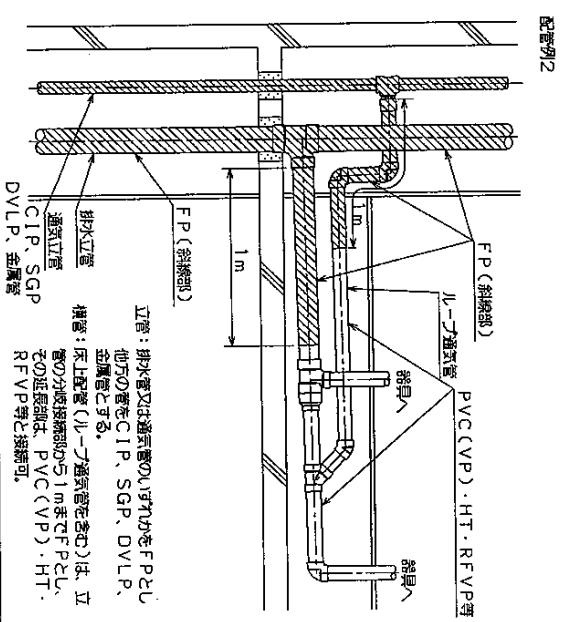
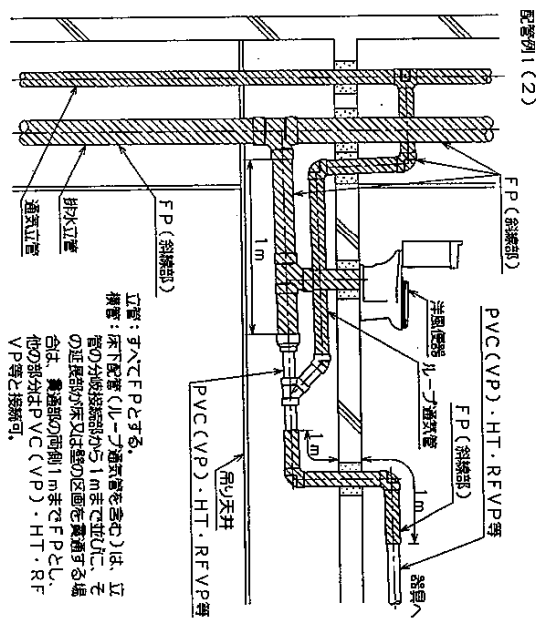
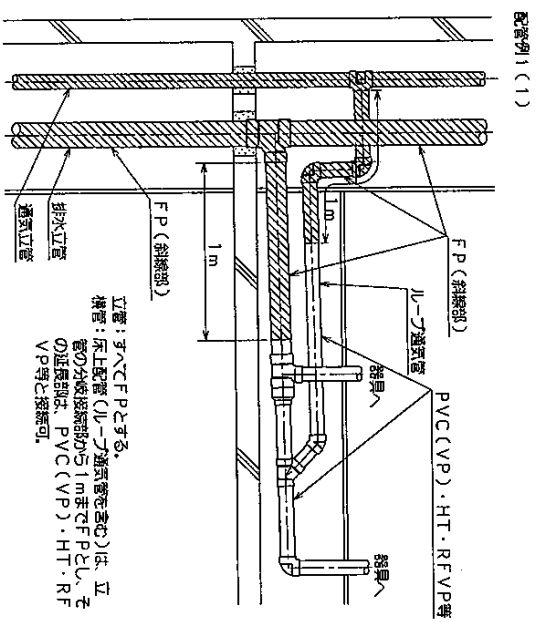


図2 フネスパイプの配管例図



- 配管施工の所定条件
1. フネスパイプ等の支持方法  
立管：各階毎に1ヶ所以上支持する。  
横管：支持間隔は1.5m前後とし、管継手の近傍を支持する。
  2. 鋼鉄管とフネスパイプとの接合部にラバーパッドを用いる場合は目地施工を併用する。
- 注
- |         |                |
|---------|----------------|
| F.P.    | ：フネスパイプ        |
| PVC(VP) | ：樹脂強化ビニル管（薄肉管） |
| CIP     | ：銅製管           |
| SGP     | ：鋼管            |
| DVL     | ：塩化ビニル管        |
| ST      | ：銅製型           |
| HT      | ：耐熱性樹脂強化ビニル管   |
| RFVP    | ：耐圧三層樹脂強化ビニル管  |

図3 フォンパイプの配管例図

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>配管例1</p> <p>FP (斜線部) 1m</p> <p>天井</p> <p>防火被覆</p> <p>準耐火構造 (床仕上材 防火被覆 合板)</p> <p>立管：すべてFPとする。<br/>横管：床上配管は、立管の耐火被覆から1mまでFPとし、その延長部はPVC(VP)・HT・RFVP等と接続可。</p> | <p>配管例3</p> <p>FP (斜線部)</p> <p>FP</p> <p>排水口</p> <p>排水トラップ</p> <p>準耐火構造</p> <p>天井</p> <p>防火被覆</p> <p>立管：すべてFPとする。<br/>横管：床空間内配管は、トラップ接続部までFPとする。</p> | <p>配管施工の附属条件</p> <p>1. フォンパイプの支持方法</p> <p>立管：専用支持金具で各階ごとに2箇所以上固定する。</p> <p>横管：区画壁から1m以内で支持及び固定する。</p> <p>FP：フォンパイプ<br/>PVC(VP)：硬質塩化ビニル管<br/>HT：耐熱生硬質塩化ビニル管<br/>RFVP：発泡三層硬質塩化ビニル管</p> <p>※1 防火被覆材<br/>木造建築物等の技術基準に適合した防火被覆材をいう。</p> <p>※2 厚さ12mm以上をいう。</p> <p>※3 耐火被覆材<br/>50mm以上のロックウール断熱材（密度40kg/m<sup>3</sup>以上）またはグラスウール断熱材（密度24kg/m<sup>3</sup>以上）をいう。</p> <p>※4 JIS G 3532、なまし鉄線 径1.6φ以上をいう</p> <p>※5 外径2.8φ以上、長さ50以上をいう。</p> |
| <p>配管例2</p> <p>FP (斜線部) 1m</p> <p>天井</p> <p>防火被覆</p> <p>準耐火構造</p> <p>立管：すべてFPとする。<br/>横管：床上配管は、準耐火構造壁貫通部から1mまでFPとし、その延長部はPVC(VP)・HT・RFVP等と接続可。</p>              | <p>配管例4</p> <p>FP (斜線部)</p> <p>FP</p> <p>排水口</p> <p>排水トラップ</p> <p>準耐火構造</p> <p>天井</p> <p>防火被覆</p> <p>立管：すべてFPとする。<br/>横管：床空間内配管は、トラップ接続部までFPとする。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

#### 5. 1. 11 フネンパイプとフネン吸気弁との接続

- (1) フネン吸気弁を設置する排水管又は排水管に付属する通気管への配管方法は、(社)空気調和・衛生工学会規格、給排水設備規準(以下「HASS 206-1991」と称する)の規格5.4項を順守すること。
- (2) フネン吸気弁を排水横枝管に設置する場合、通気管の取出し位置はHASS 206-1991の規格5.5.1項を順守し、取付位置は当該フロアの床面より1m以上でかつ、最高位器具のあふれ縁より150mm以上の高所にフネン吸気弁を設置すること。尚、フネン吸気弁及び屋内吸気弁を5.1.10(2)の排水横枝管に設置する場合も同様とする。  
(図-4、5)
- (3) 排水横枝管の末端はインバートマス、汚水槽又は下水道本管に接続し、配管の末端を水没させないこと。
- (4) 「伸頂通気方式」の排水管は、HASS 206-1991の規格及び4.2.6項を順守すること。
- (5) 「伸頂通気方式」においてフネン吸気弁を設けた方式の許容流量は、HASS 206-1991の技術要項・同解説の要一表2.4に示される排水管の許容流量(伸頂通気方式の場合)とする。
- (6) フネン吸気弁を伸頂通気管の頂部に設置する場合、取出位置は床面より1m以上でかつ、最上階の最高位器具のあふれ縁より、150mm以上高所に垂直にフネン吸気弁を設置すること。(図-5、6)
- (7) 「伸頂通気方式」において、排水横主管の水平曲り等により発生する下層階の異常正圧を緩和するために、次に示す対策等を施すこと。
  - ① 排水横主管の管サイズを排水立て管よりワンサイズアップする。
  - ② 最下階の排水系統は単独で排水ますに接続して、上層階の排水立て管系統と別系統にする。
  - ③ 排水立て管底部から排水横主管への曲りは、大曲りエルボまたは45°エルボを2個使用して大曲りにする。(図-7)
  - ④ 逃し通気管を設ける。('伸頂通気方式'の範囲で使用する。)(図-8)
- (8) 一つの排水横主管に、3本以上の排水立て管が接続される場合、排水立て管の本数が3本～6本は1本、7本以上は2本以上(6本に1本の割合)で、排水立て管の伸頂通気管の頂部を外気に開放すること。かつ、排水立て管はHASS 206-1991の4.2.6項(1)(2)を順守すること。(図-9)

|                        |     |     |      |       |
|------------------------|-----|-----|------|-------|
| 1本の排水横主管に接続される排水立て管の本数 | 1～2 | 3～6 | 7～12 | 13～14 |
| 外気開放にする排水立て管の本数        | 0   | 1   | 2    | 3     |

- (9) フネン吸気弁の取付けは、硬質塩化ビニル管用接着剤を塗布し、硬質塩化ビニル管接着方法に準じて直接空気漏れがないように取付ける。尚、フネン吸気弁及び屋内吸気弁類の可動部分には、接着剤をつけないこと。
- (10) 直管と管継手の接続部分は耐熱目地処理材を施すが、フネン吸気弁とフネンパイプDS継手の接合部分には、フネン吸気弁の機能上から耐熱目地処理材を施さない。(図-10)
- (11) 点検、保守、交換が可能な場所に設けること。パイプシャフト内や天井裏等に設置する場合は、点検、保守、交換が可能な位置に点検口(450mm×450mm程度とする)を設けること。

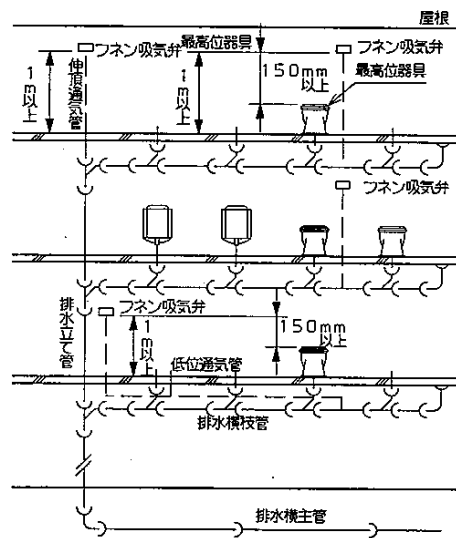


図-4

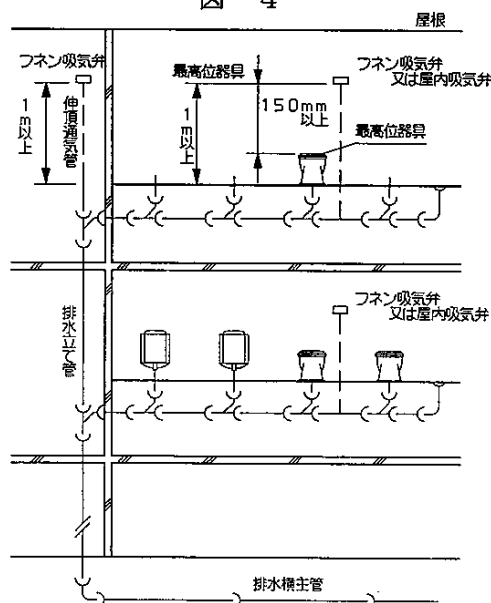


図-5



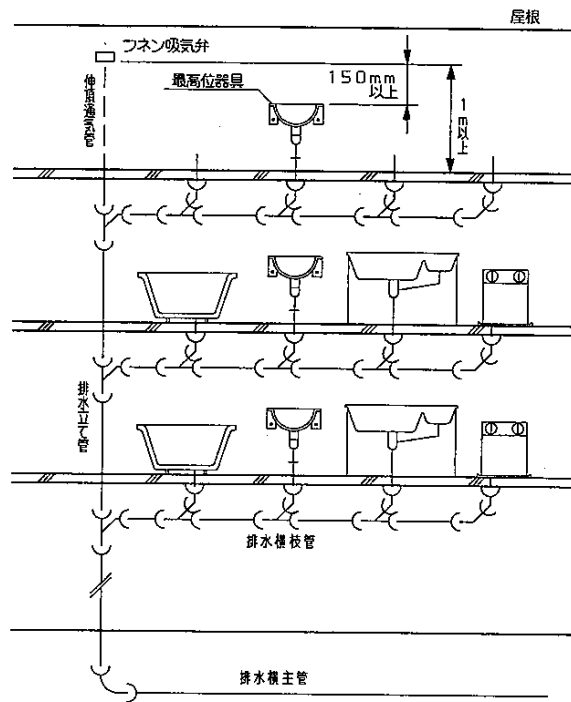


図-6

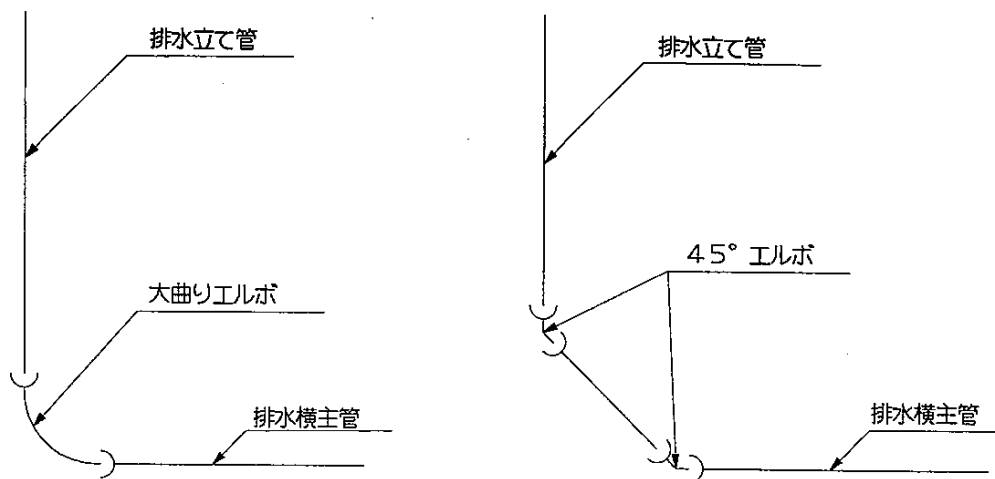
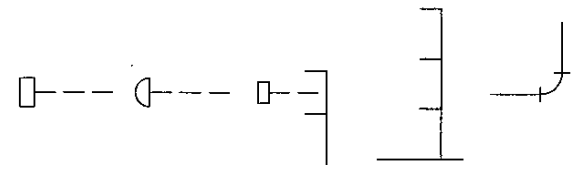
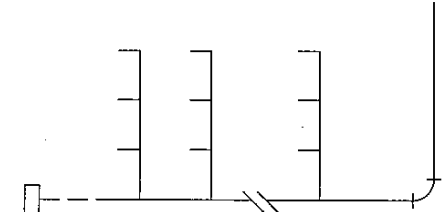
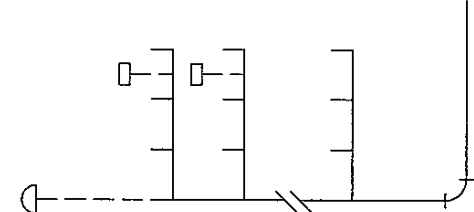
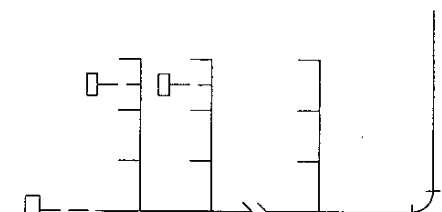
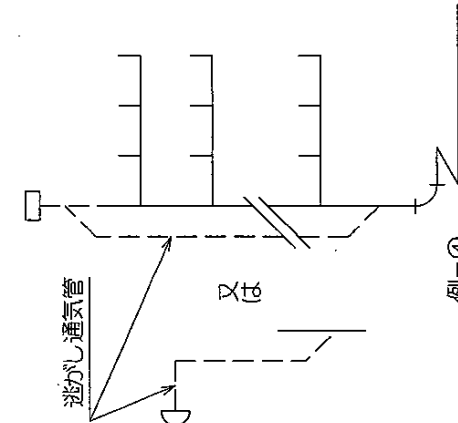
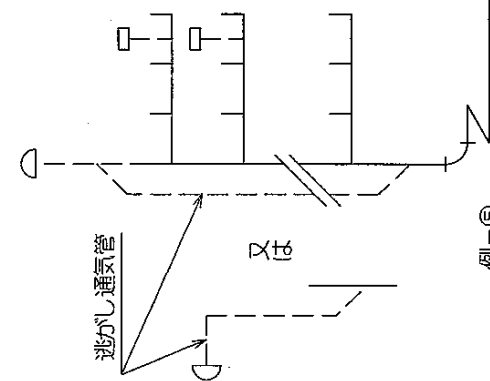
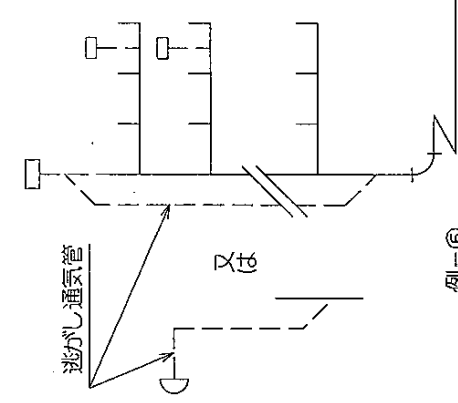


図-7

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>凡 例</p> <p>：伸頂通気管用<br/>フネン吸気弁</p> <p>：外気開放</p> <p>：排水横枝管用<br/>フネン吸気弁又は屋内<br/>吸気弁<br/>但し、屋内吸気弁接<br/>続は5.1.10(2)<br/>の管に接続する<br/>：排水横枝管<br/>(大便器は1個まで)</p> <p>：排水立て管底部の<br/>大曲りエルボ</p>  | <p>例-①</p>  | <p>例-②</p>  | <p>例-③</p>  | <p>例-①の応用</p> <p>排水横主管の水平曲り等で発生する下層階の<br/>正圧を緩和するために逃がし通気管を設ける</p>  <p>逃がし通気管</p> <p>又は</p> <p>例-④</p> | <p>例-②の応用</p> <p>排水横主管の水平曲り等で発生する下層階の<br/>正圧を緩和するために逃がし通気管を設ける</p>  <p>逃がし通気管</p> <p>又は</p> <p>例-⑤</p> | <p>例-③の応用</p> <p>排水横主管の水平曲り等で発生する下層階の<br/>正圧を緩和するために逃がし通気管を設ける</p>  <p>逃がし通気管</p> <p>又は</p> <p>例-⑥</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

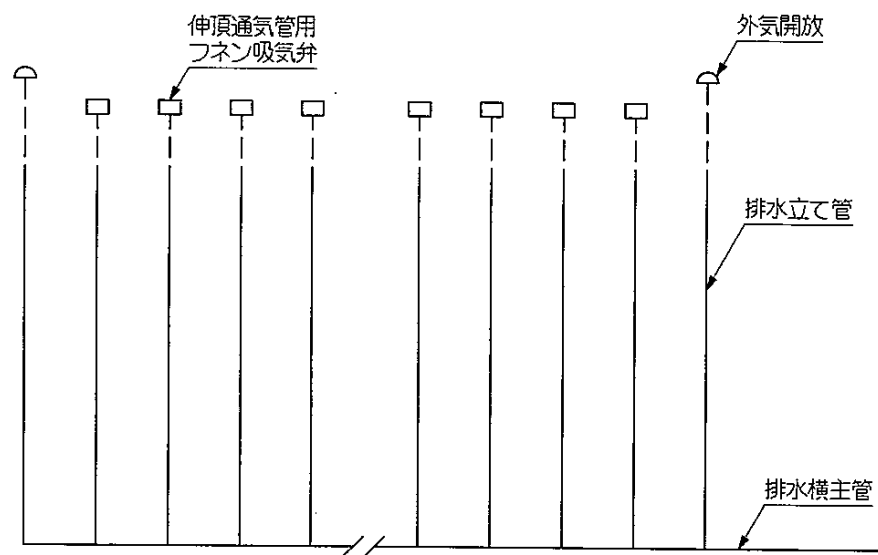


図-9

一つの排水横主管に3本以上の排水立て管が接続される場合、排水立て管の本数が3本～6本は1本、7本以上は2本以上(6本に1本の割合)で、排水立て管の伸頂通気管の頂部を外気に開放すること。

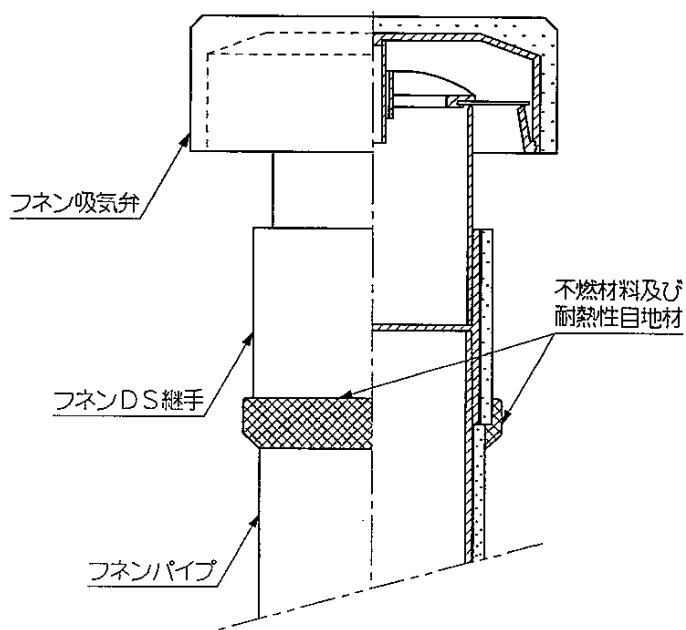
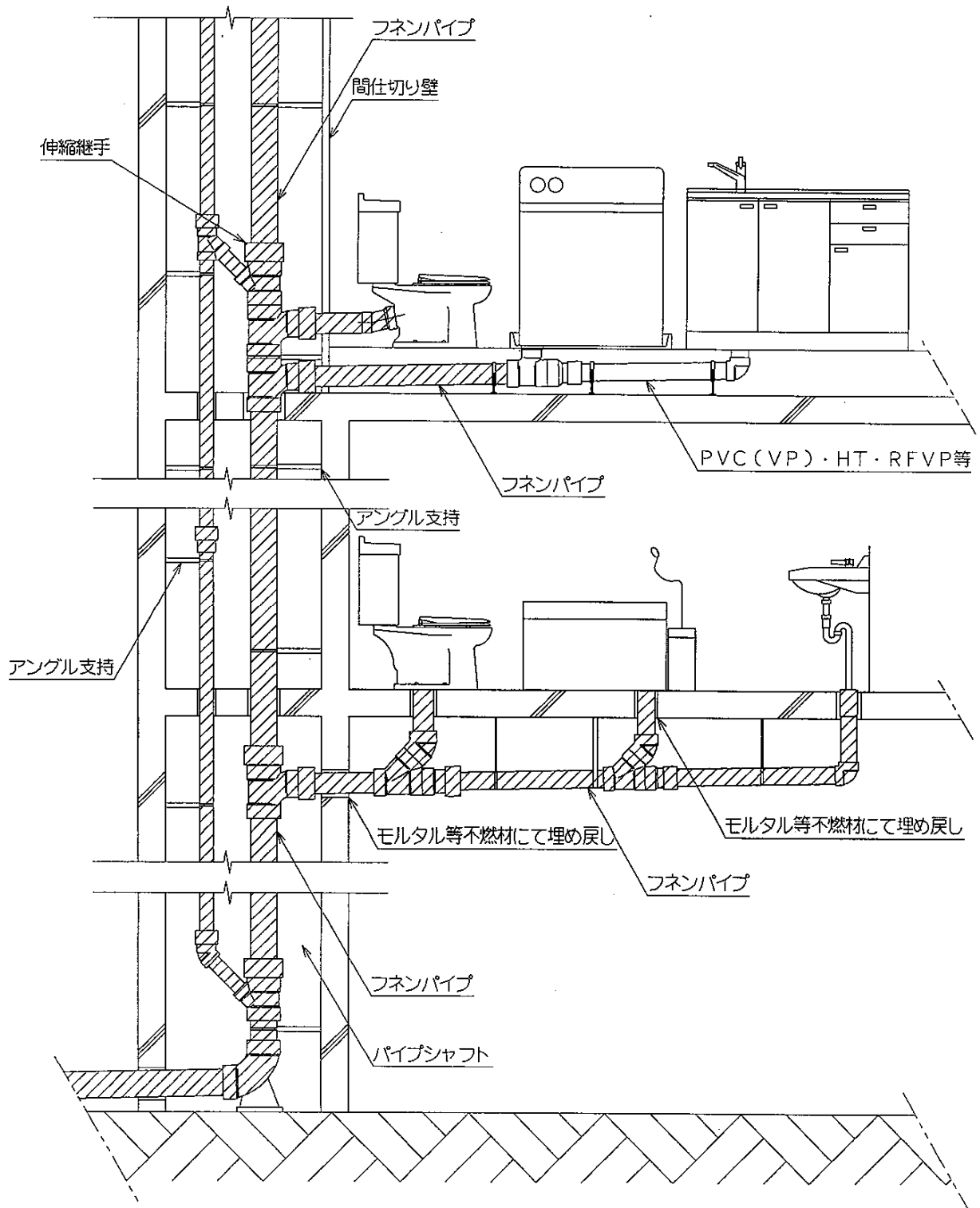


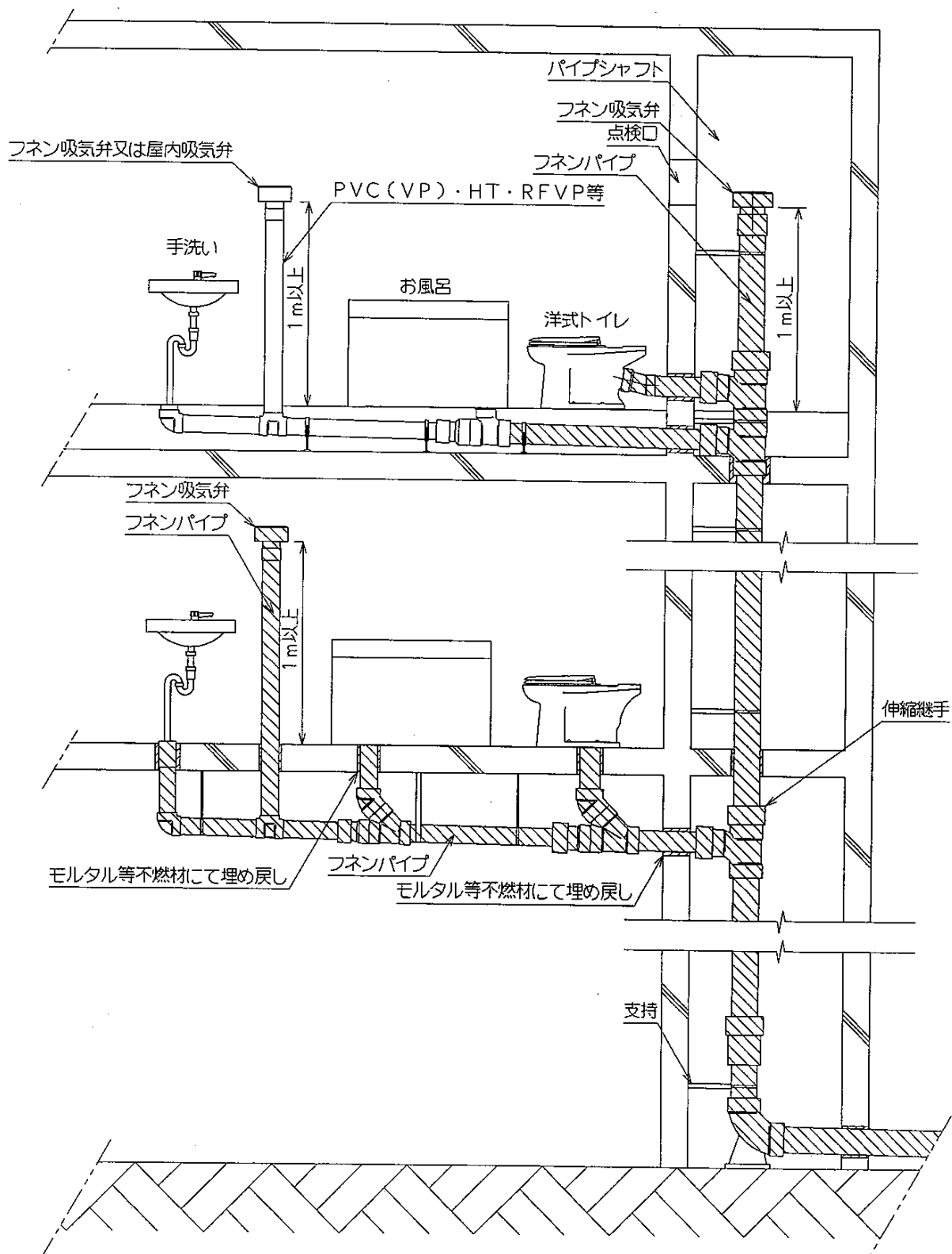
図-10

## 5. 1. 12 標準施工図

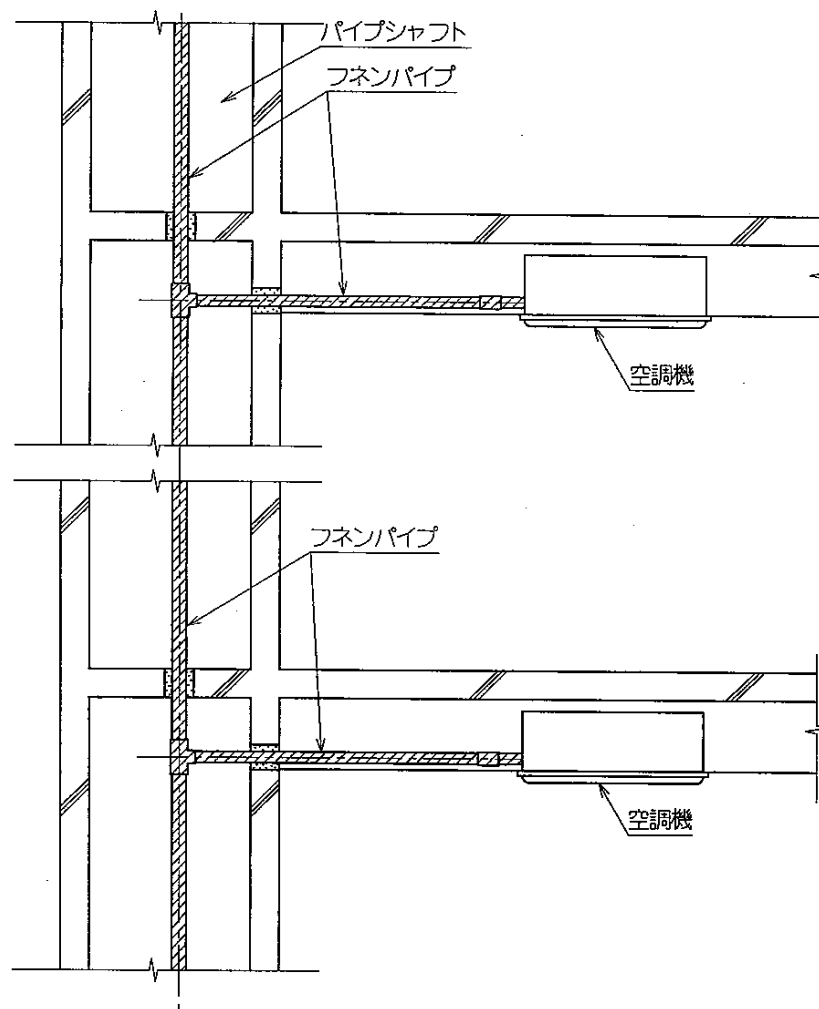
### (1) フネンパイプ等の配管標準例



(2) フネン吸気弁の配管標準例

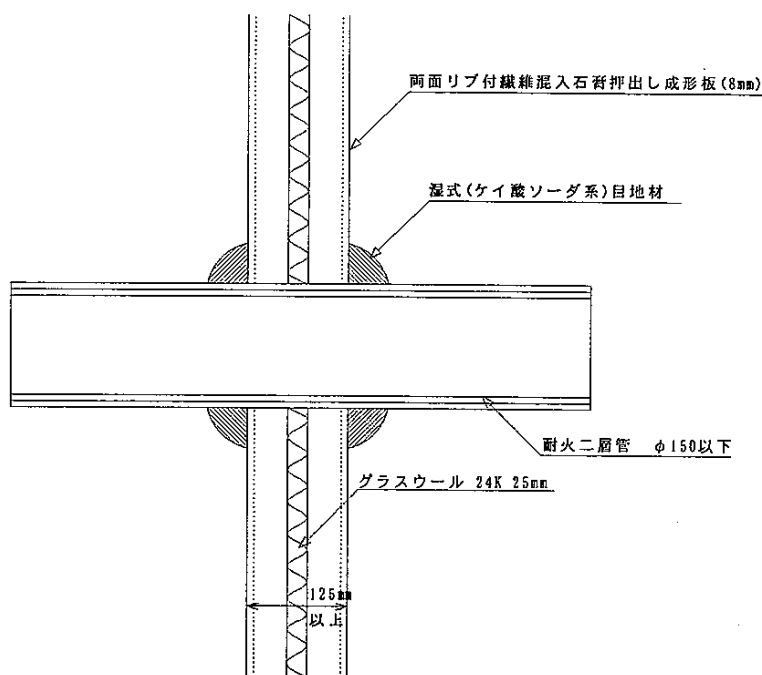


(3) 空調機用ドレン管の配管標準例

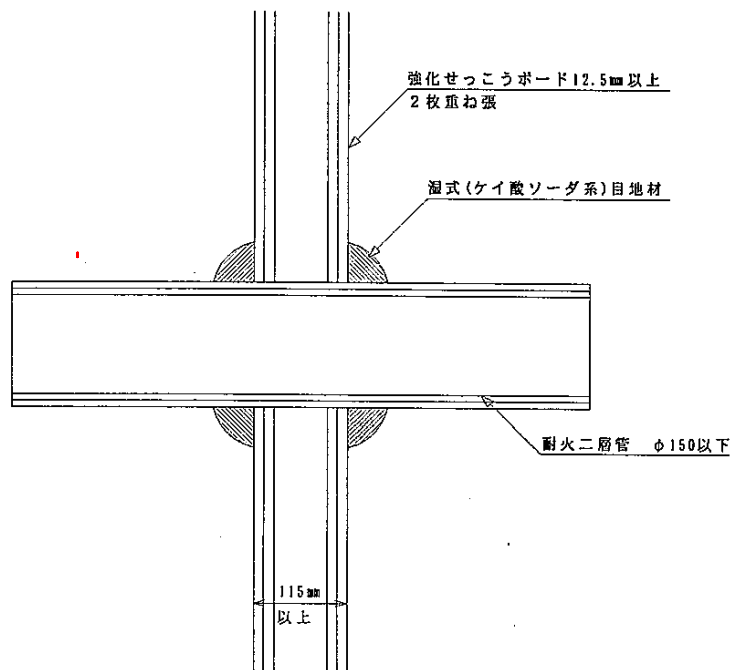


## 6. 留意事項

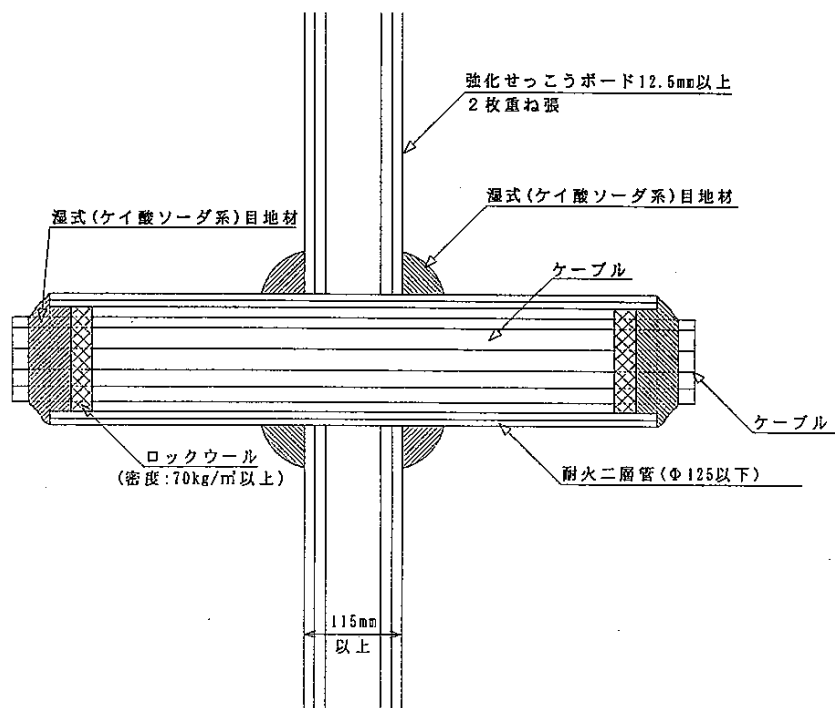
本認定は、原則として中空壁を貫通する管を対象とするものではない。ただし、次の仕様で中空壁を貫通する管については、既に試験等で性能が確認されているため、認定の適用範囲とすることができる。



給排気管（耐火二層管）の防火区画（中空パネル壁）貫通部措置工法



給排気管（耐火二層管）の防火区画（中空壁）貫通部措置工法



ケーブル配線（耐火二層管挿入）の防火区画（中空壁）貫通部措置工法