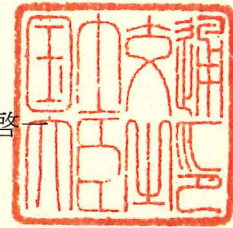


認 定 書

国住指第 396 号
平成 29 年 6 月 2 日

未来工業株式会社
代表取締役社長 山田 雅裕 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-0913
2. 認定をした構造方法等の名称
ケーブル・電線管・給水管・排水管／膨張黒鉛石油ワックス混入クロロプレ
ン系ゴム・膨張黒鉛混入合成ゴム系パテ・セメントモルタル充てん／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：

ケーブル・電線管・給水管・排水管／膨張黒鉛石油ワックス混入クロロプレン系ゴム・膨張黒鉛混入合成ゴム系パテ・セメントモルタル充てん／床耐火構造／貫通部分（中空床を除く）

2. 寸法等の仕様：

寸法等の仕様を表1に示す。

表1 寸法等の仕様

項 目		仕 様
開口部	形状	円形 φ110mm以下 (スリーブなしの場合) φ133mm以下 (スリーブありの場合)
	面積	0.0096㎡以下 (スリーブなしの場合) 0.0139㎡以下 (スリーブありの場合)
占積率 (開口面積又はスリーブ内断面積に対する ケーブル・配管等の断面積の総合計の割合)		36.0%以下 (スリーブなしの場合) 38.5%以下 (スリーブありの場合)
貫通する床の構造等		ALCパネル 厚さ100mm以上 又は 鉄筋コンクリート造 厚さ75mm以上

3. 主構成材料の仕様：

主構成材料の仕様を表2に、ケーブル・配管等の仕様を表3に示す。

表2 主構成材料の仕様

項目	仕様	
充てん材① (熱膨張性耐熱ゴム)	材料	膨張黒鉛・石油ワックス混入クロロプレン系ゴム
	形状	成形品：半割形状
	密度	1.3 (±0.2) g/cm ³
	組成 (質量%)	
	寸法	幅 108 (+3.0) mm 以下×高さ 75 (-2.0) mm 以上 (挿入部、図 5 参照)
	使用箇所	開口部又はスリーブに挿入
	充てん材② (熱膨張性耐熱パテ)	材料
形状		パテ状
密度		1.25 (±0.3) g/cm ³
組成 (質量%)		
使用箇所		1) 熱膨張性耐熱ゴムとケーブル・配管等の隙間部分 2) 熱膨張性耐熱ゴムの切れ目部分
充てん量		隙間無く充てん (盛り上げ高さ 3mm 以上)
充てん材③ (あり又はなし)	材料	セメントモルタル
	組成 (質量%)	普通ポルトランドセメント 25 砂 75
	使用箇所	開口とスリーブの隙間部分 (スリーブが後付け施工の場合)
	充てん量	隙間が無いよう密に充てん (床厚方向 75mm 以上)

表3 ケーブル・配管等の仕様

項目		仕様				
ケーブル (電線)	導体(又は芯線)の 断面積	1本あたり	325mm ² 以下			
		総合計	1029mm ² 以下(銅等の金属類)			
	総有機量	2.1kg/m以下				
	導体(又は芯線)の 種類	銅、ガラス繊維、その他これらに類する不燃性の材質				
	絶縁体	ポリエチレン系	厚さ	4.0mm以下		
		塩化ビニル系				
		EPR(エチレンプロピレン系)				
ポリオレフィン系						
介在(円形に調整 する充てん材)	紙、ジュート、ポリオレフィン又はなし					
シース	塩化ビニル系	厚さ	2.9mm以下			
	合成ゴム系		2.4mm以下			
	ポリエチレン系					
	ポリオレフィン系					
配管等	配管等の種類 (電線管・配管 給水管・排水管・ さや管・挿入管)	波付硬質合成樹脂管 (JIS C 3653 附属書1(FEP管)) 材質：ポリエチレン樹脂製	φ66mm以下	-		
		合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411(CD管、PF管)、ただし呼び54のCD管(φ60mm)、 呼び54のPF管(φ64.5mm)は、JIS C 8411と同等の性能： 可とう性、圧縮復元性、耐衝撃性、耐熱性、耐燃性、絶 縁耐力、絶縁抵抗)	φ64.5mm以下	-		
		合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリエチレン樹脂製	φ60mm以下 (ただし、楕円形状 は40×27mm以下)	-		
		硬質塩化ビニル電線管 (JIS C 8430(VE管))	φ60mm以下	外径	厚さ	4.5mm以下
		硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776(記号VP、HIVP、HT))	φ60mm以下			4.5mm以下
		架橋ポリエチレン管 (JIS K 6769、JIS K 6787、JXPA401「架橋ポリエチレン工 業会規格」又はこれらの規格と同等の性能：引張降伏強 さ、耐圧性、浸出性、耐塩素水性、ゲル分率)	φ27mm以下※1,2			3.5mm以下
		耐熱ポリエチレン管(PE-RT管)	φ17mm以下※1,2			2.1mm以下
		ポリブテン管 (JIS K 6778、JIS K 6792)	φ27mm以下※1,2			3.1mm以下
		軟質塩化ビニルライニングステンレス鋼フレキシブル管 表面材：軟質塩化ビニル 内管：冷間圧延ステンレス鋼管(JIS G 4305)	φ25.7mm以下 (内管φ24.2mm以下)			0.95mm以下 (表面材 0.75mm以下 内管 0.20mm以下)
スリーブ (あり又はなし)	材料	鋼製電線管(JIS C 8305)				
	寸法	外径φ113.4mm以下、厚さ3.5mm以下				
	長さ	床下面から床上方向に75mm以上				

つづく

つづき

被覆材 (後付タイプ) (あり又はなし)	ポリエチレンフォーム	外径	φ66mm 以下 (円形時寸法) φ48mm 以下 (配管が単管 の場合) (仕上げ外径)	厚さ 10mm以下
	ポリプロピレンフォーム			
	ポリウレタンフォーム			
	ポリスチレンフォーム			
	フェノールフォーム			
	塩化ビニル系フォーム			
	ポリオレフィン系フォーム			
	合成ゴム系フォーム (ニトリルゴム、スチレンゴム、クロロプレンゴ ム、エチレンプロピレンゴム)			
	グラスウール (JIS A 9504)			
	ロックウール (JIS A 9504)			

※1：厚さ10mm以下の被覆材を用いることの出来る配管の外径

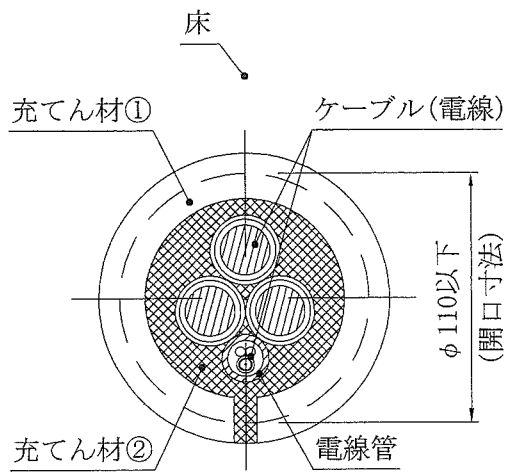
※2：ラッピング材を用いることの出来る配管の外径

4. 副構成材料の仕様：
副構成材料の仕様を表4に示す。

表4 副構成材料の仕様

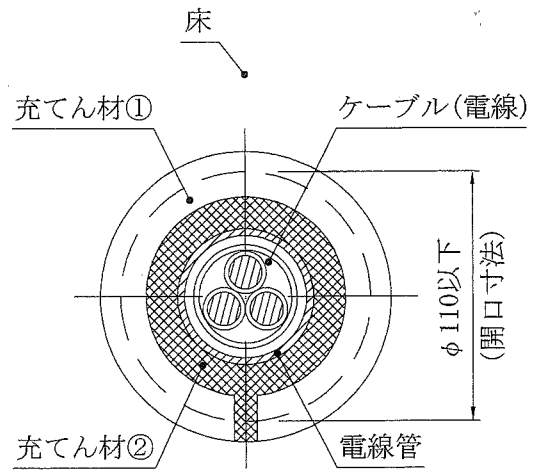
項目	仕様	
粘着材 (あり又はなし)	材料	膨張黒鉛混入合成ゴム系パテ(充てん材②と同じ) 厚さ：1.0mm以下
	用途	充てん材①の躯体・スリーブへの接着
ラッピング材 (あり又はなし)	材料	本体：アルミニウム箔張ポリエステルフィルム 粘着テープ(ラッピング材固定用)：1)又は2) 1) ポリエステル系樹脂 2) ポリエチレン系樹脂
	寸法	本体：幅 29(±2.9)mm以下、厚さ 0.034(±0.0034)mm以下 粘着テープ：幅 10(±1)mm以下、厚さ 0.055(±0.0055)mm以下
	使用箇所	電線管、さや管又は被覆材内に挿入される管(挿入管)を複数管束ねる場合

5. 構成説明図：
構成説明図を図1～図5に示す。



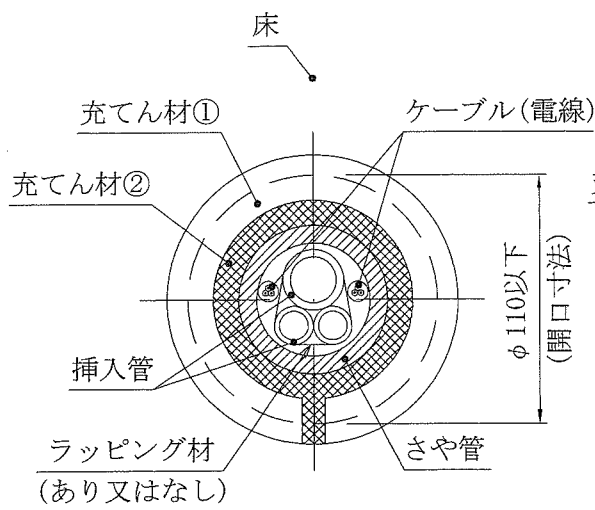
平面図

ケーブル・電線管が貫通する例



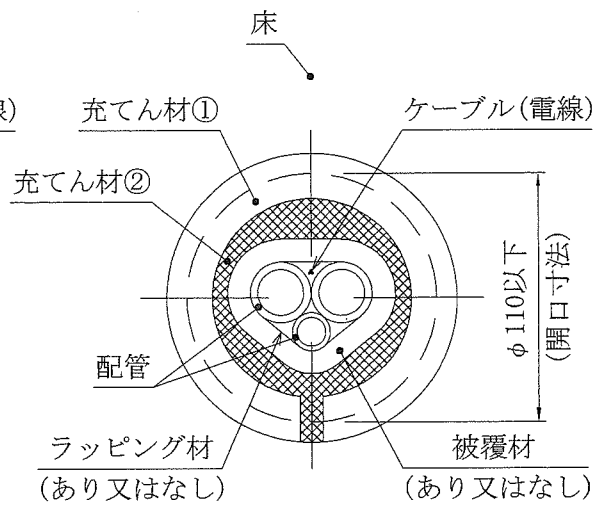
平面図

電線管(ケーブル挿入)が貫通する例



平面図

さや管(ケーブル・挿入管)が貫通する例



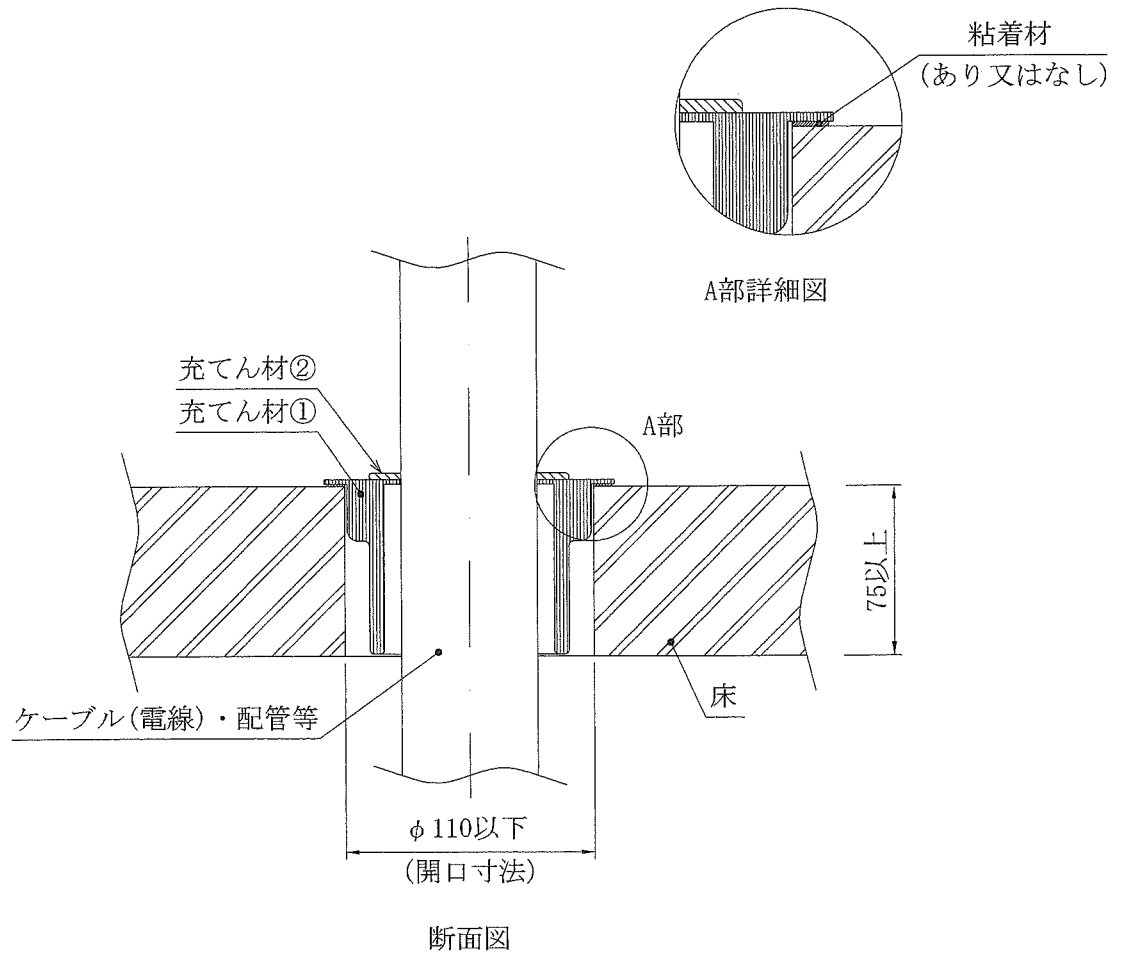
平面図

被覆材付配管が貫通する例

スリーブを用いない場合

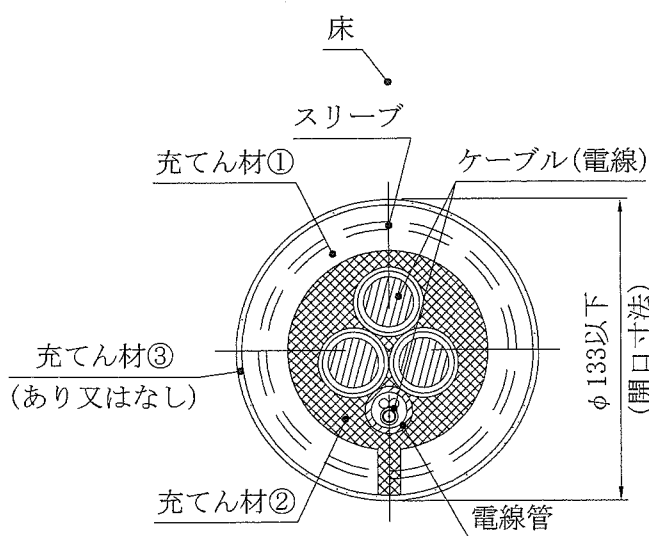
注) ケーブル(電線)・配管等の配置は代表を示す

図1 構造説明図(施工図)



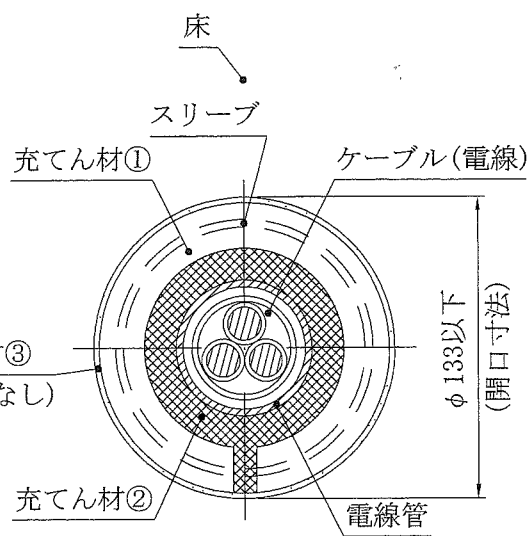
スリーブを用いない場合

図2 構造説明図(施工図)



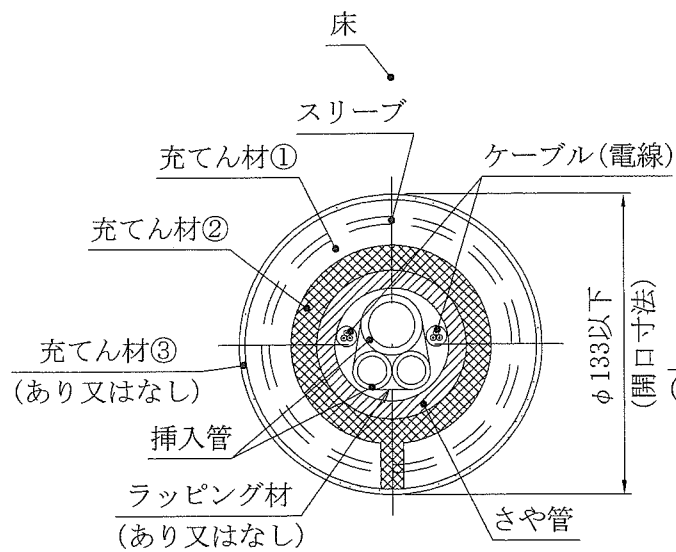
平面図

ケーブル・電線管が貫通する例



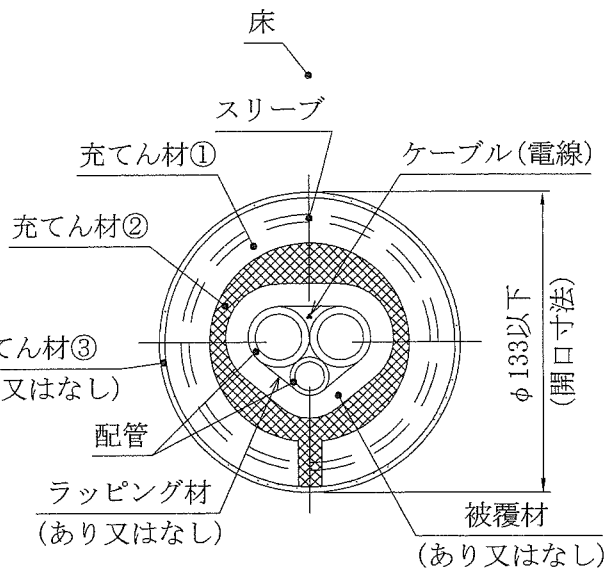
平面図

電線管(ケーブル挿入)が貫通する例



平面図

さや管(ケーブル・挿入管)が貫通する例



平面図

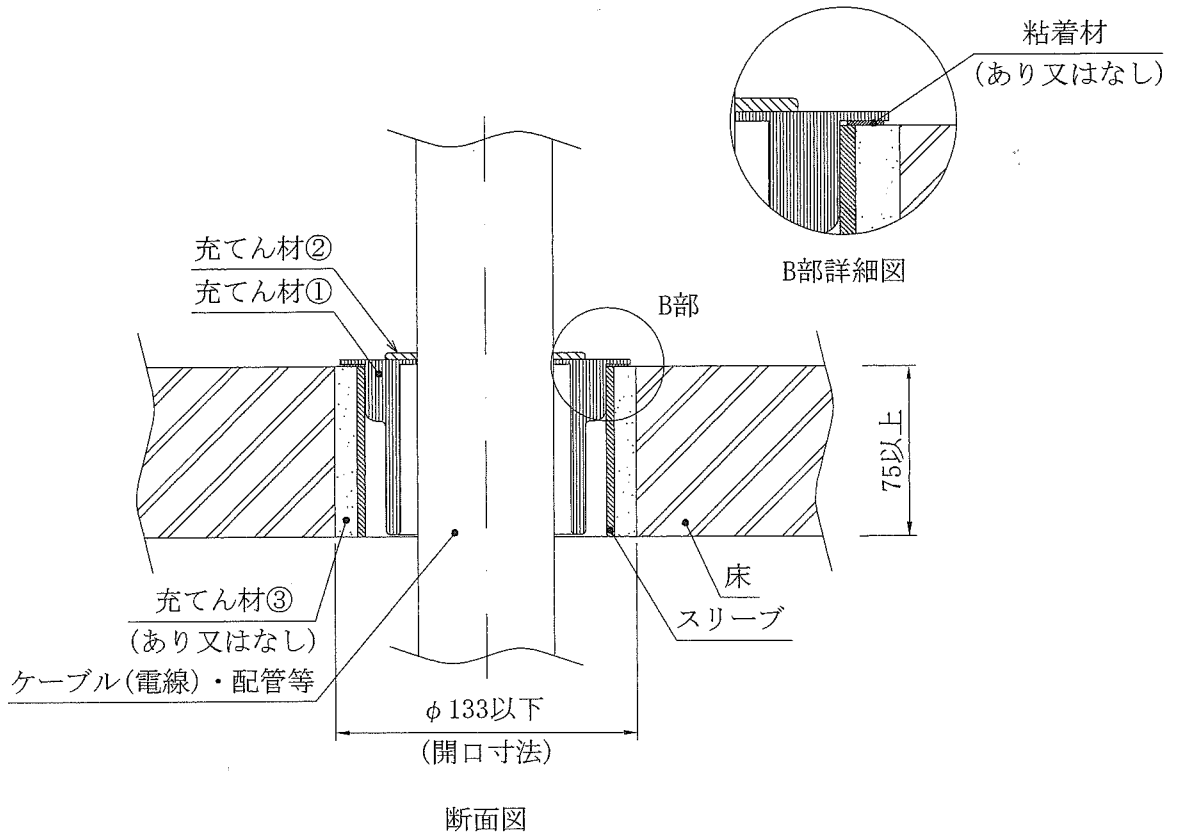
被覆材付配管が貫通する例

スリーブを用いる場合

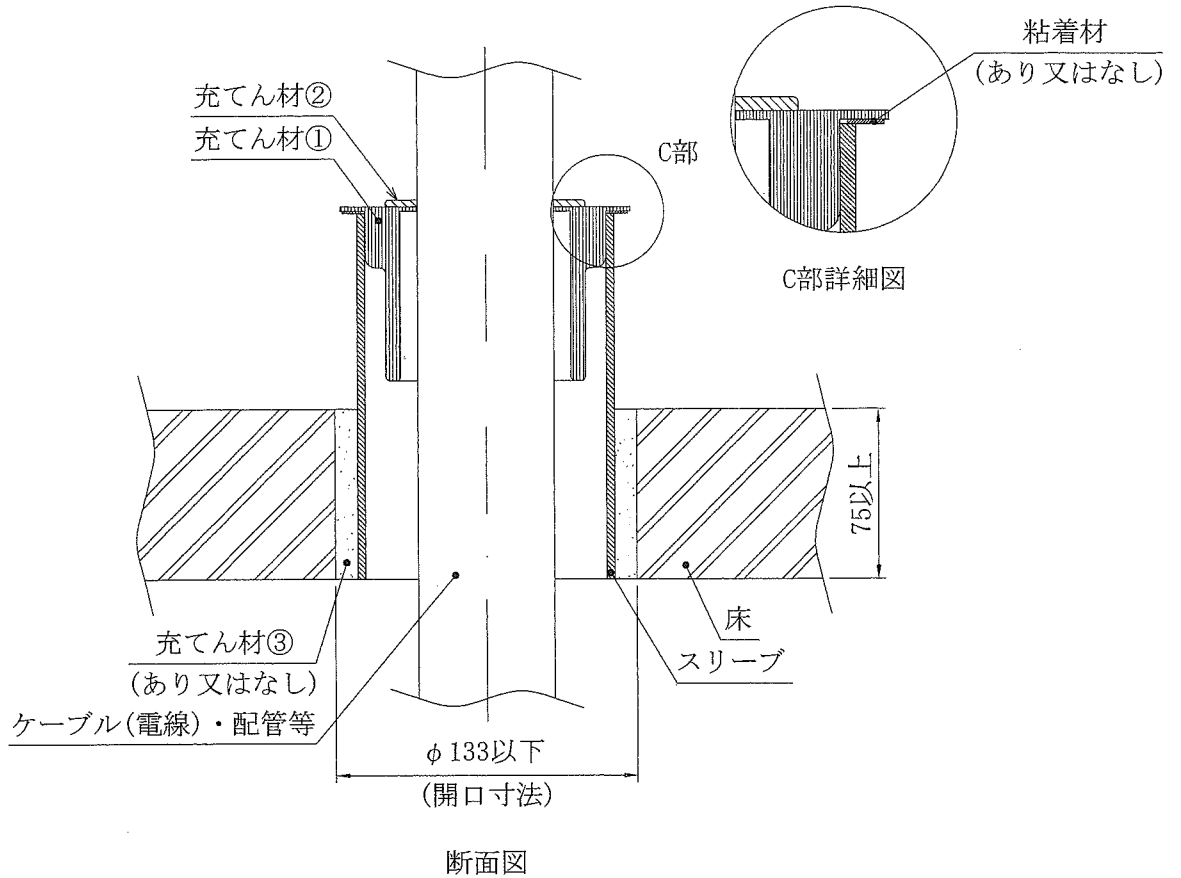
注) ケーブル(電線)・配管等の配置は代表を示す

図3 構造説明図(施工図)

単位 mm

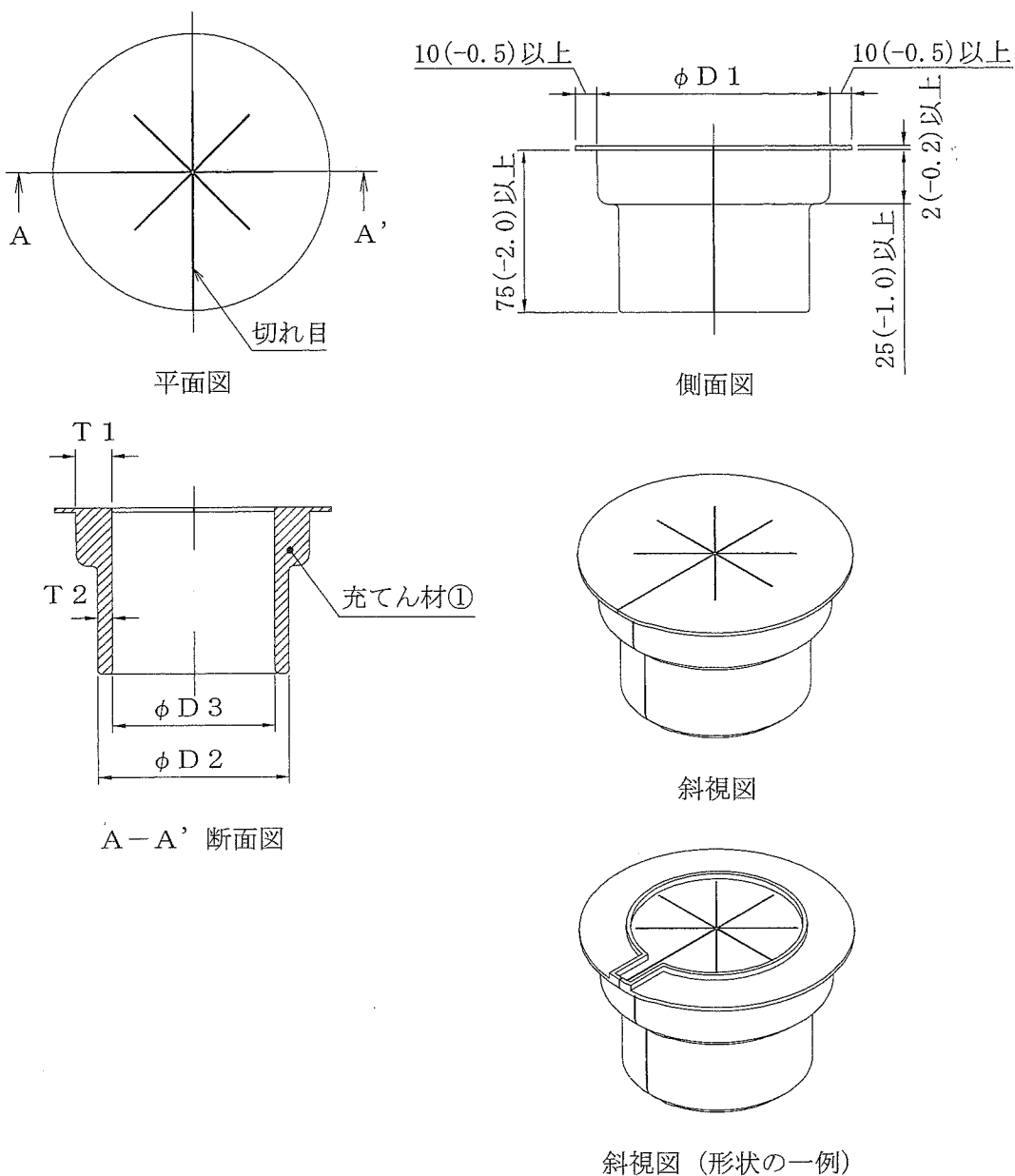


スリーブを用いる場合(床面から突出しない場合)



スリーブを用いる場合(床面から突出する場合)

図4 構造説明図(施工図)



各部詳細寸法表

形状	ϕ D 1	ϕ D 2	ϕ D 3	T 1	T 2
①	108	88.0	75.0	16.5	6.5
②	60.3	49.2	41.9	9.2	3.7
③	35.3	28.8	24.5	5.4	2.1
④	16.7	13.6	11.6	2.6	1.0

- ※1 充てん材①の形状及び各部詳細寸法は、代表例である。
- ※2 充てん材①の ϕ D 3 及び T 1 は、下記の計算式により定められる。

$$\frac{(\phi D 1 \text{の面積} - \phi D 3 \text{の面積})}{\phi D 1 \text{の面積}} \times 100 \geq 51.8(-4.0)\%$$
- ※3 充てん材①の ϕ D 2 及び T 2 は、下記の計算式により定められる。

$$\frac{(\phi D 2 \text{の面積} - \phi D 3 \text{の面積})}{\phi D 1 \text{の面積}} \times 100 \geq 18.2(-4.0)\%$$

図5 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

スリーブを用いない場合

1) 床の開口

床に応じて、ホルソー又はボイド又はコアドリル等の工具を使用し開口を設ける。

2) ケーブル通線及び配管

開口にケーブル(電線)の通線、配管等を配管する。

3) 充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)の挿入

充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)を床上からケーブル(電線)・配管等にはめ込み、開口部に挿入する。この時、必要に応じて粘着材を用いて、充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)を床面に固定してもよい。また、充てん材①を外側からアルミテープ等を用いて床面に固定してもよい。

4) 充てん材②(熱膨張性耐熱パテ)の充てん

充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)とケーブル(電線)・配管等の隙間に、充てん材②(熱膨張性耐熱パテ)を充てんする。

スリーブを用いる場合

1) 床の開口(スリーブの設置)

次の何れかの方法で床にスリーブを埋設する。

・スリーブ後付け施工の場合

床に応じて、ホルソー又はボイド又はコアドリル等の工具を使用し開口を設け、スリーブを充てん材③(セメントモルタル)で埋め戻す。

・スリーブ先付け施工の場合

鉄筋コンクリート造等の床の場合に、スリーブを適当な方法で鉄筋又は型枠に固定し、コンクリートに埋設する。なお埋設時には、スリーブ内を保護するため、スリーブ両端をテープ等で養生してもよい。

2) ケーブル通線及び配管

開口にケーブル(電線)の通線、配管等を配管する。

3) 充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)の挿入

充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)を床上からケーブル(電線)・配管等にはめ込み、スリーブに挿入する。この時、必要に応じて粘着材を用いて、充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)をスリーブ及び床面に固定してもよい。

また、充てん材①を外側からアルミテープ等を用いてスリーブ及び床面に固定してもよい。

4) 充てん材②(熱膨張性耐熱パテ)の充てん

充てん材①(熱膨張性耐熱ゴム)とケーブル(電線)・配管等の隙間に、充てん材②(熱膨張性耐熱パテ)を充てんする。