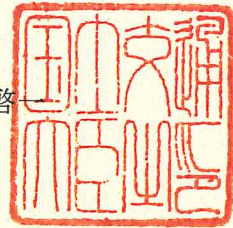


# 認定書

国住指第 518 号  
令和元年 9 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 4 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-1059
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／膨張黒鉛混入水酸化アルミニウムイソブチレン-イソプレン系シール材充てん／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／膨張黒鉛混入水酸化アルミニウムイソブチレンーイソプレン系シール材充てん／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(φ260mm以下)
	面積	スリーブなしの場合 0.0366m <sup>2</sup> 以下 (φ216mm以下) スリーブありの場合 0.0531m <sup>2</sup> 以下 (φ260mm以下)
占積率 (開口面積又はスリーブ外断面積に対するケーブル・配管の断面積の総合計の割合)		55.0%以下
貫通する床の構造等		ALCパネル 厚さ100mm以上 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	材料	膨張黒鉛混入水酸化アルミニウム・イソブチレンーイソプレン系シール材
	密度	1.5 (±0.2) g/cm <sup>3</sup>
	組成 (質量%)	
	使用方法	隙間が無いよう密に充てん(床厚方向55mm以上)
充てん材② (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
	使用方法	スリーブを後付け施工にて用いる場合、開口とスリーブとの間に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 <sup>2</sup> 以下		
		総合計	2082mm <sup>2</sup> 以下(銅等の金属類)		
	総有機量	9.4kg/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	4.5mm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	ポリエチレン系	厚さ	3.1mm以下		
	塩化ビニル系				
	ポリオレフィン系				
	合成ゴム系				
配管等	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	外径	φ 86.0mm以下	—	
	合成樹脂製可とう電線管 (JIS C 8411(CD管、PF管)、又は、(呼び54、CD管(φ 60mm)、呼び54、PF管(φ 64.5mm)は、JIS C 8411に規定された要求性能を満足するもの))		φ 64.5mm以下	—	
	硬質塩化ビニル電線管 (JIS C 8430(VE管)、又は、(呼び100のVE管(φ 114mm)は、JIS C 8430に規定された要求性能を満足するもの))		φ 114.0mm以下	7.1mm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		φ 60.0mm以下 (ただし、楕円形状は40×27mm以下)	—	
	金属強化ポリエチレン管 外層・内層：ポリエチレン系樹脂 中間層：アルミニウム		φ 32.1mm以下	3.0mm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JIS規格に規定された要求性能を満足するもの) (外径φ 42mm以下のさや管又は電線管に挿入できる管)		φ 27.0mm以下	3.25mm以下	
	被覆付ポリブテン管 管：ポリブテン管 (JIS K 6778) 被覆：ポリエチレン・ウレタン樹脂		φ 34.5mm以下 (管φ 27mm以下)	6.65mm以下 (管2.9mm以下、被覆3.75mm以下)	
	被覆付架橋ポリエチレン管 管：架橋ポリエチレン管 (JIS K 6761、JIS K 6762、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JIS規格に規定された要求性能を満足するもの) 被覆：オレフィン系エラストマー樹脂		φ 31mm以下 (管φ 27mm以下)	5.25mm以下 (管3.25mm以下、被覆2mm以下)	

つづく

配管等	配管の種類(電線管・配管・給水管・排水管・さや管・挿入管)	被覆付ポリブテン管 管：ポリブテン管 (JIS K 6778) 被覆：オレフィン系エラストマー樹脂	外径	厚さ	φ31mm以下 (管φ27mm以下)	4.9mm以下 (管2.9mm以下、 被覆2mm以下)
		ポリブテン管 (JIS K 6778) (外径φ42mm以下のさや管又は電線管に挿入できる管(外径φ27.0mm以下))			φ34mm以下	2.95mm以下
		耐熱ポリエチレン管 (PE-RT管)			φ17mm以下	2.1mm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) (外径φ42mm以下のさや管又は電線管に挿入できる管)			φ32.3mm以下 (内径φ25mm以下)	1.0mm以下 (表面材0.75mm 以下、内径 0.25mm以下)
		硬質ポリ塩化ビニル管 (JIS K 6741、JIS K 6742、JIS K 6776 (記号(HI)VP、HT、SU管(通気管))			φ114mm以下	7.1mm以下
		被覆付可とう塩化ビニル管 外層・内層：ポリ塩化ビニル樹脂 断熱層：ポリエチレン系樹脂			φ37.0mm以下 (内径φ25mm以下)	6mm以下
		結露防止層付硬質塩化ビニル管 外層：塩化ビニルスキン層 中間層：塩化ビニル発泡層(結露防止層) 内層：硬質塩化ビニル層			φ76.0mm以下	9.5mm以下 (内層2.5mm以下)
		銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320)			φ38.1mm以下	2.0mm以下
		アルミニウム管 (JIS H 4080)			φ38.1mm以下	1.65mm以下
		鋼管(JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、JIS G 3455、JIS G 3456、JIS G 3458、JIS C 8305)			φ34.0mm以下	6.4mm以下
ステンレス鋼管(JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)	φ38.1mm以下	6.4mm以下				
被覆材(あり又はなし)	使用方法	ポリエチレン系樹脂	外径	厚さ	φ89mm以下 (仕上がり外径)	20mm以下
		ポリウレタン系樹脂				
		ポリオレフィン系樹脂				
		ポリプロピレン系樹脂				
		ポリスチレン系樹脂				
		フェノール系樹脂				
		塩化ビニル系樹脂				
		ポリウレタン系樹脂(保温材層)とポリエチレン系樹脂(表皮層)の複合材				
		グラスウール(JIS A 9504)				
		ロックウール(JIS A 9504)				
<p>必要に応じて、以下の被覆材を用いることができる配管</p> <p>1) 配管(ポリブテン管、架橋ポリエチレン管、金属強化ポリエチレン管、φ48mm以下の硬質ポリ塩化ビニル管、銅管、アルミニウム管、鋼管、ステンレス管、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)は被覆材厚さ20mm以下</p> <p>2) 配管(φ42mm以下の電線管(CD管又はPF管)、さや管及びラッピング材で束ねられたφ17.0mm以下の配管)は被覆材厚さ10mm以下</p>						

4. 副構成材料の仕様：

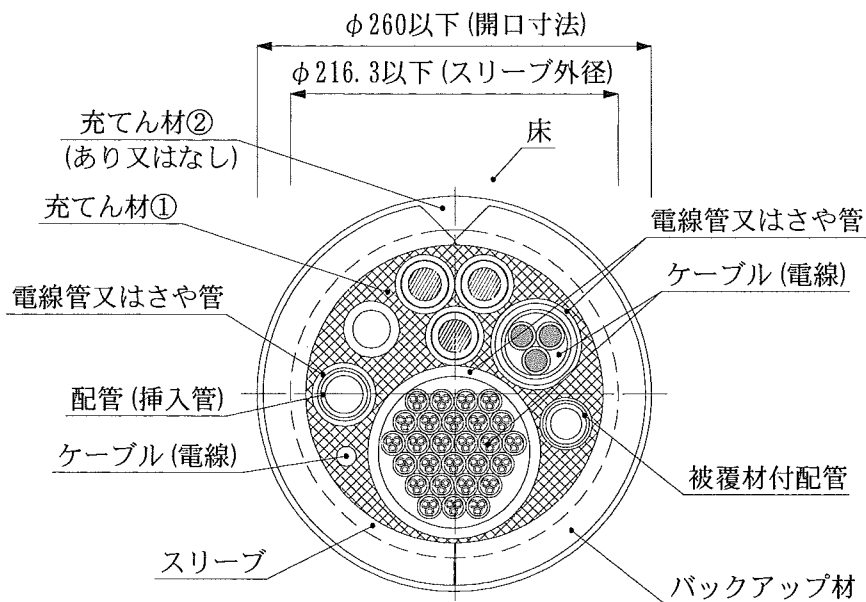
副構成材料の仕様を表4に示す。

表4 副構成材料の仕様

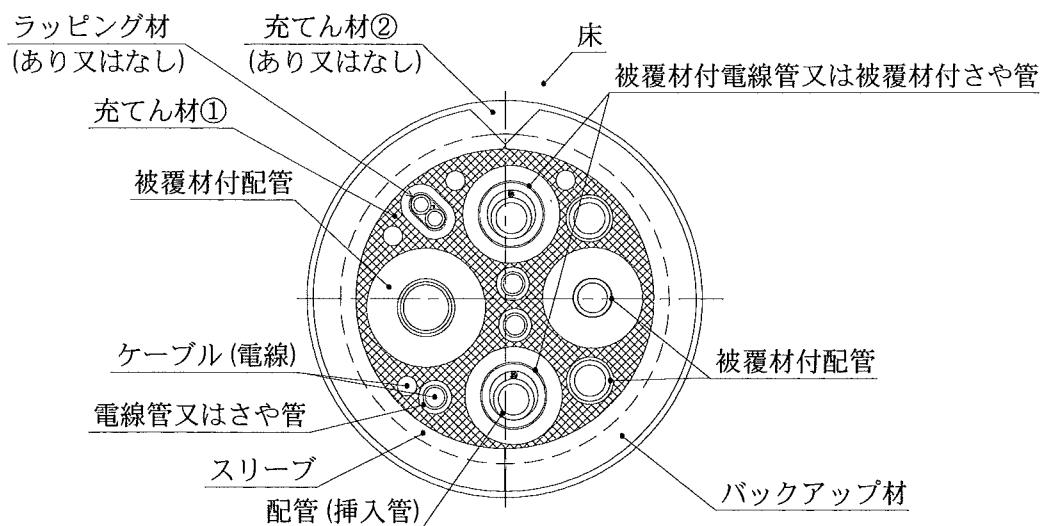
項目	仕様					
スリーブ (あり又はなし)	長さ	75mm以上 (上面出寸法30mm以下)				
	種類	樹脂製	外径	φ216mm以下	厚さ	7.5mm以下
		鋼製電線管 (JIS C 8305)		φ113.4mm以下		3.5mm以下
		鋼管 (JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、 JIS G 3455、JIS G 3456、JIS G 3458)		φ216.3mm以下		23.0mm以下
ステンレス鋼管 (JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)	φ216.3mm以下	28.6mm以下				
バックアップ材	材料	①、②又は③ ①ポリプロピレン系樹脂製 ②鋼製(めっき処理品含む) ③ステンレス鋼製				
	寸法	落とし込み寸法55mm以上 材料①の場合は厚さ3mm以下				
	使用方法	充てん材の受け用				
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	①又は② ①電線管又はさや管内に挿入される管 (φ27.0mm以下の架橋ポリエチレン管及びφ17.0mm以下の耐熱ポリエチレン管)を複数管束ねる場合 ②被覆材に挿入される管 (φ17.0mm以下の架橋ポリエチレン管及び耐熱ポリエチレン管)を複数管束ねる場合				

5. 構造説明図：  
 構造説明図を図1～図5に示す。

単位 mm



平面図 (配置例1)

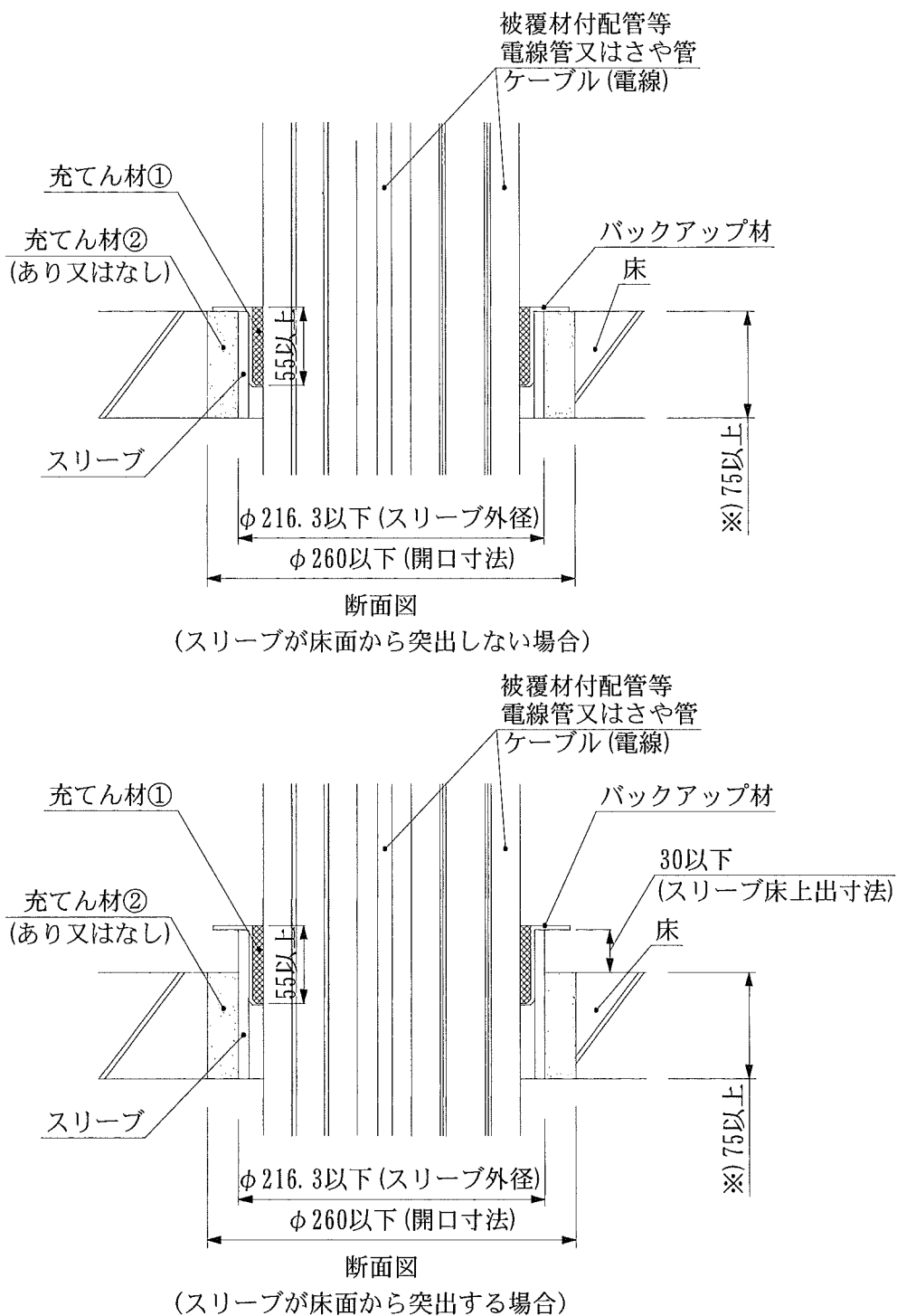


平面図 (配置例2)

スリーブを用いる場合

- 1) 配管の被覆材はあり又はなし
- 2) ケーブル・配管の配置は一例を示す

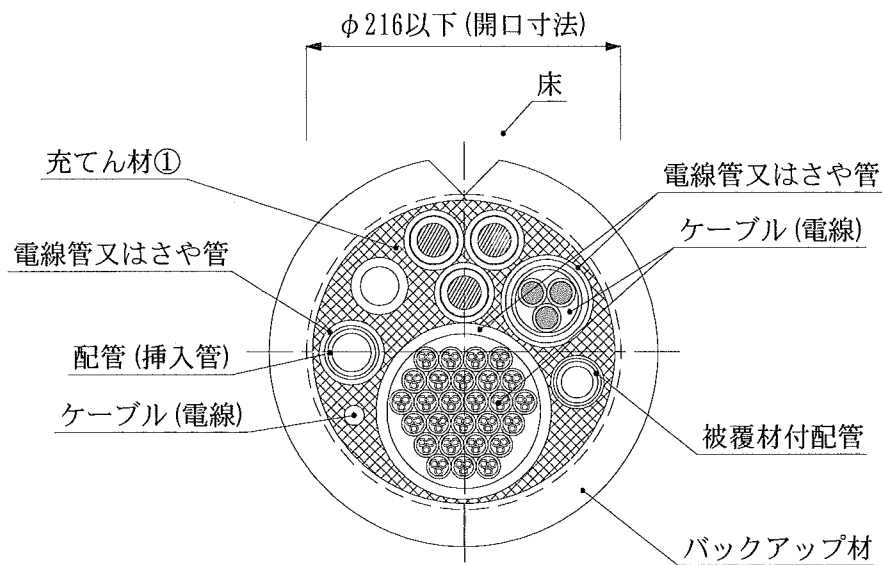
図1 構造説明図 (施工図)



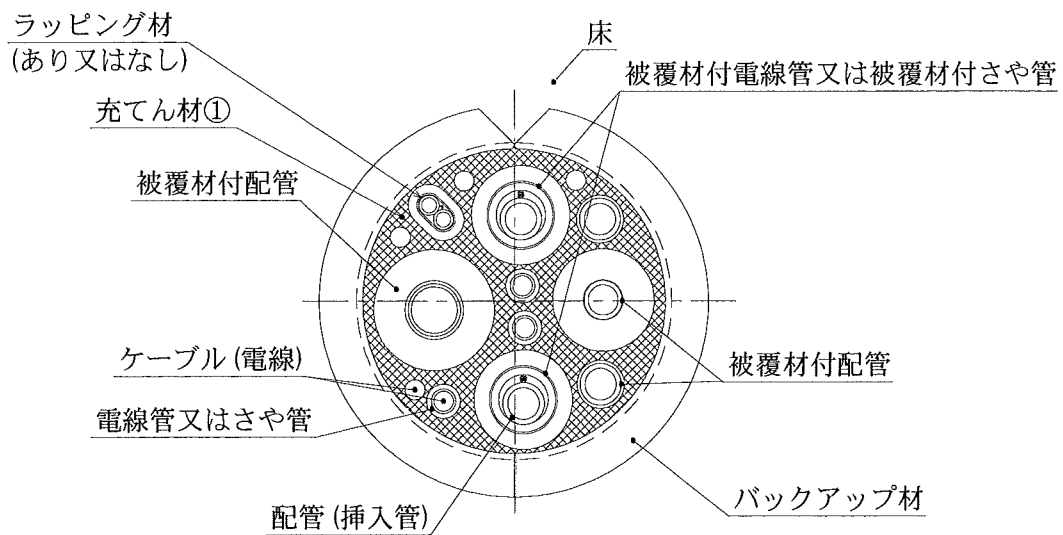
スリーブを用いる場合

- ※) 床厚はALCパネル100以上、鉄筋コンクリート造75以上
- 1) 配管の被覆材はあり又はなし
  - 2) ケーブル・配管の配置は一例を示す

図2 構造説明図(施工図)



平面図 (配置例1)



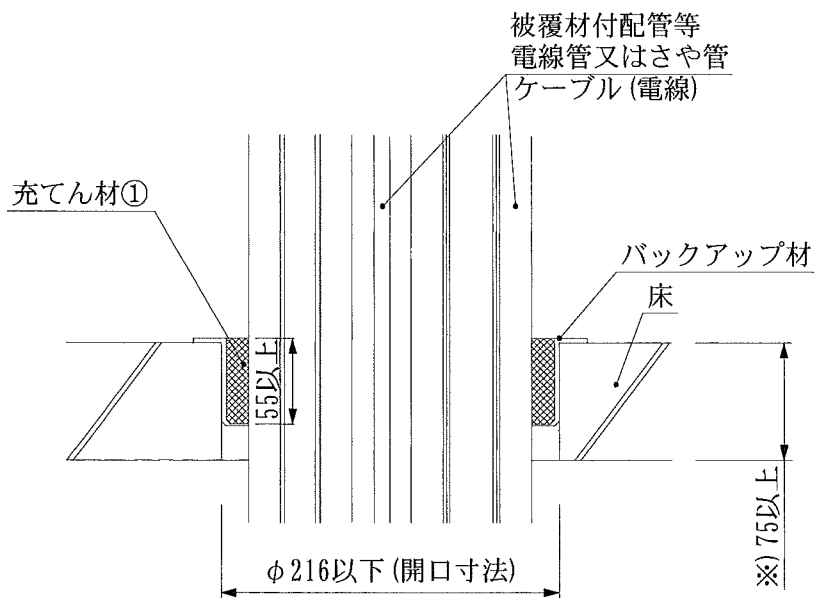
平面図 (配置例2)

スリーブを用いない場合

- 1) 配管の被覆材はあり又はなし
- 2) ケーブル・配管の配置は一例を示す

図3 構造説明図 (施工図)





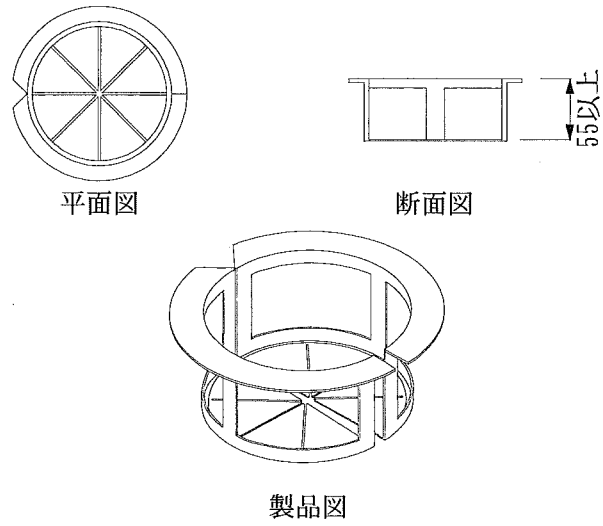
断面図

スリーブを用いない場合

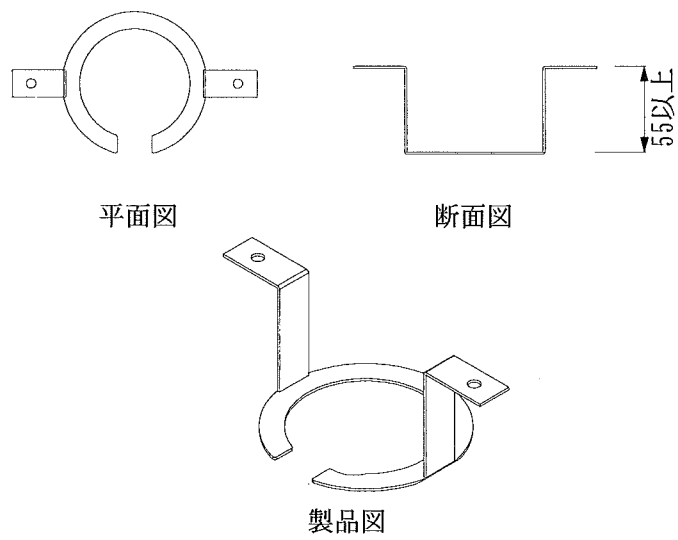
- ※) 床厚はALCパネル100以上、鉄筋コンクリート造75以上
- 1) 配管の被覆材はあり又はなし
- 2) ケーブル・配管の配置は一例を示す

図4 構造説明図(施工図)

単位 mm



バックアップ材 (樹脂製) の一例



バックアップ材 (鋼製) の一例

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

ボイド又はコアドリル等を使用して床に開口を設け、スリーブを充てん材②(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、スリーブ床上出寸法は30mm以下となるように設置すること。また、埋設時に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(電線)の通線及び配管

スリーブにケーブル(電線)・配管を施工する。

### (3) バックアップ材の取付け

バックアップ材をケーブル(電線)・配管を挟み込む様にして、スリーブ内側に挿入する。

### (4) 充てん材①(熱膨張性耐熱シール材)の充てん

スリーブとケーブル(電線)・配管の隙間に、上側から充てん材①(熱膨張性耐熱シール材)をスリーブ端部から55mm以上充てんする。

スリーブを用いない場合

### (1) 床の開口

ボイド又はコアドリル等を使用して床に開口を設ける。

### (2) ケーブル(電線)の通線及び配管

開口にケーブル(電線)・配管を施工する。

### (3) バックアップ材の取付け

バックアップ材をケーブル(電線)・配管を挟み込む様にして、開口内側に挿入する。

### (4) 充てん材①(熱膨張性耐熱シール材)の充てん

開口とケーブル(電線)・配管の隙間に、上側から充てん材①(熱膨張性耐熱シール材)を開口端部から55mm以上充てんする。