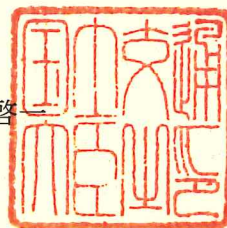


# 認定書

国住指第 1397 号  
令和元年 9 月 9 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-1064
2. 認定をした構造方法等の名称  
ケーブル・電線管／外層材付膨張黒鉛混入クロロブレン系発泡ゴム充てん  
／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／外層材付膨張黒鉛混入クロロプレン系発泡ゴム充てん／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。

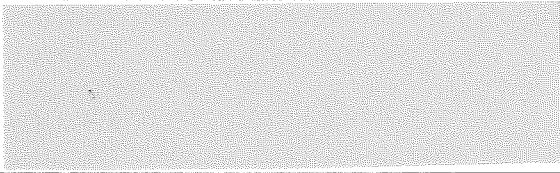
表1 寸法等の仕様

項目	仕様	
開口部	形状	矩形
	面積	0.75m <sup>2</sup> 以下
占積率 (開口面積に対するケーブル・電線管の断面積の総合計の割合)	37.4%以下	
貫通する床の構造等	ALCパネル又は鉄筋コンクリート造 (スリーブなしの場合) 厚さ 100mm以上 鉄筋コンクリート造 (スリーブありの場合) 厚さ 70mm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(主材)	材料	外層材付膨張黒鉛混入クロロプレン系発泡ゴム	
	形状	成形品：ブロック形状(図5参照)	
	使用量	隙間に密に充てん(床厚方向へ80mm以上)	
	使用箇所	開口部とケーブル・電線管又はケーブルラックの隙間	
	外層材 (2面)	材料	仕様：あり又はなし ポリエステル不織布
		厚さ	0.13(±0.03)mm以下
	基材	材料	膨張黒鉛混入クロロプレン系発泡ゴム(スポンジ状)
		組成 (質量%)	
		寸法	幅：200mm以上×奥行き：80mm以上×高さ：40～80mm (必要に応じて、幅方向は切断して充てんしてもよい)
		密度	0.51(±0.2)g/cm <sup>3</sup>

つづく

つづき

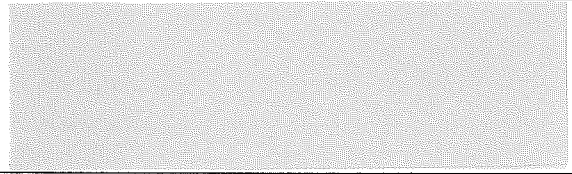
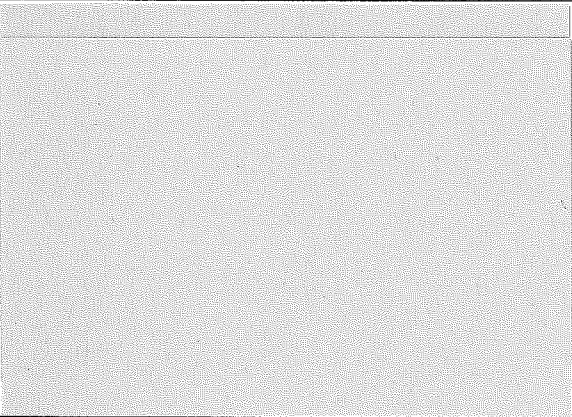
充てん材② (補助材)		材料	外層材付膨張黒鉛混入クロロブレン系発泡ゴム
		形状	成形品：ブロック形状(図5参照)
		使用量	隙間に密に充てん(床厚方向へ80mm以上)
		使用箇所	開口部とケーブル・電線管又はケーブルラックの隙間
	外層材 (2面)	材料	仕様：あり又はなし ポリエステル不織布
		厚さ	0.13(±0.03)mm以下
	基材	材料	膨張黒鉛混入クロロブレン系発泡ゴム(スポンジ状)
		組成 (質量%)	
		寸法	幅：状況に応じた寸法×奥行き ：80mm以上×高さ：10～40mm
		密度	0.51(±0.2)g/cm <sup>3</sup>
	仕切板	材料	けい酸マグネシウム板(①又は②)
		厚さ	3.0(-0.5)mm以上
組成 (質量%)			
使用箇所		充てん材の脱落防止	
スリーブ	材料	仕様：あり又はなし 鋼板(めっき仕上げを含む)	
	寸法	厚さ：1.6mm以上 高さ：200mm以上(ただし床上露出高さ130mm以下)	

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		19668mm <sup>2</sup> 以下(銅等の金属類)	
	総有機量		123.8kg/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				
		合成ゴム系				
		ポリオレフィン系				
電線管	波付硬質合成樹脂管 (JIS C 3653 附属書 1(FEP 管)) 材質：1)又は2) 1)ポリエチレン樹脂製 2)塩化ビニル樹脂製		外径	厚さ	φ 103.0mm以下 (ポリエチレン樹脂製)	—
					φ 116.5mm以下 (塩化ビニル樹脂製)	
	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	—
	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	—
	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
	鋼製電線管 (JIS C 8305)				φ 113.4mm以下	3.5mm以下
金属製可とう電線管(JIS C 8309) ビニル被覆：あり又はなし		φ 110.1mm以下	—			
ケーブル ラック (あり又はなし)	①	種類	①及び② ①本体：防火区画を貫通する部分 ②受け材：本体に固定されたケーブル・電線管の受け部			
		材料	1)、2)、3)又は組み合わせ 1)鋼板(鋼製(めっき処理品含む)又はステンレス鋼製) 2)線材(鋼製(めっき処理品含む)又はステンレス鋼製) (①本体のみ) 3)アルミニウム合金製			
		厚さ	1)1.5mm 以上 2)線径：φ 5.0mm 以上(①本体のみ) 3)1.0mm以上(最低厚)			
		幅	1200mm以下			
	②	種類	ワイヤーメッシュ状ケーブルラック(図6参照)			
		材料	線材(鋼製(めっき処理品含む)又はステンレス鋼製)			
寸法		線径：φ 4.0mm以上、幅：1200mm以下				

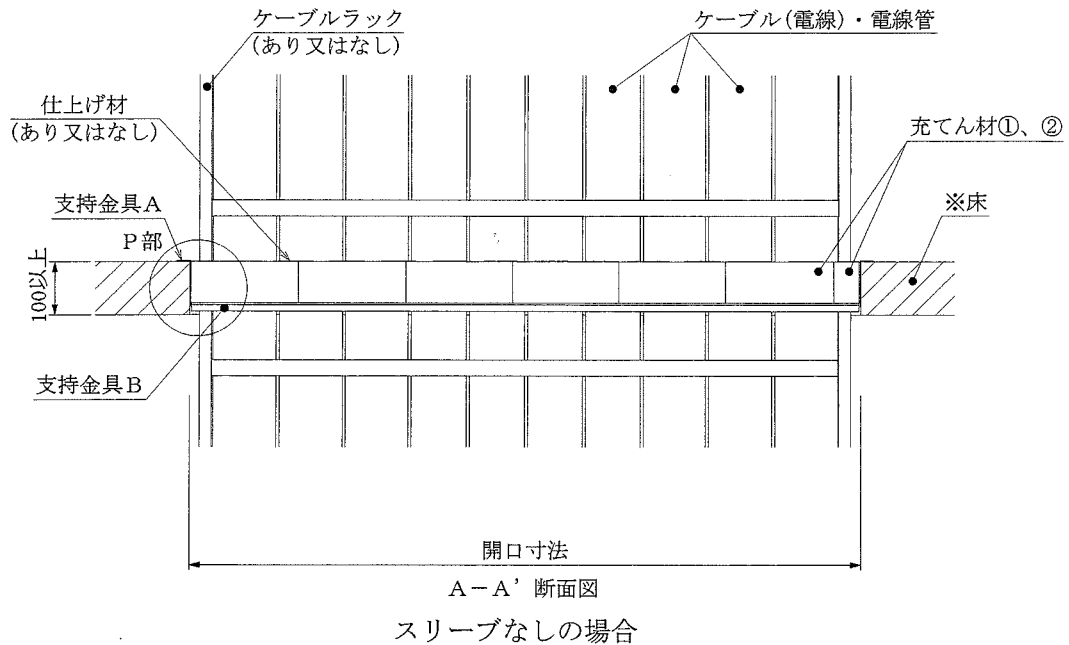
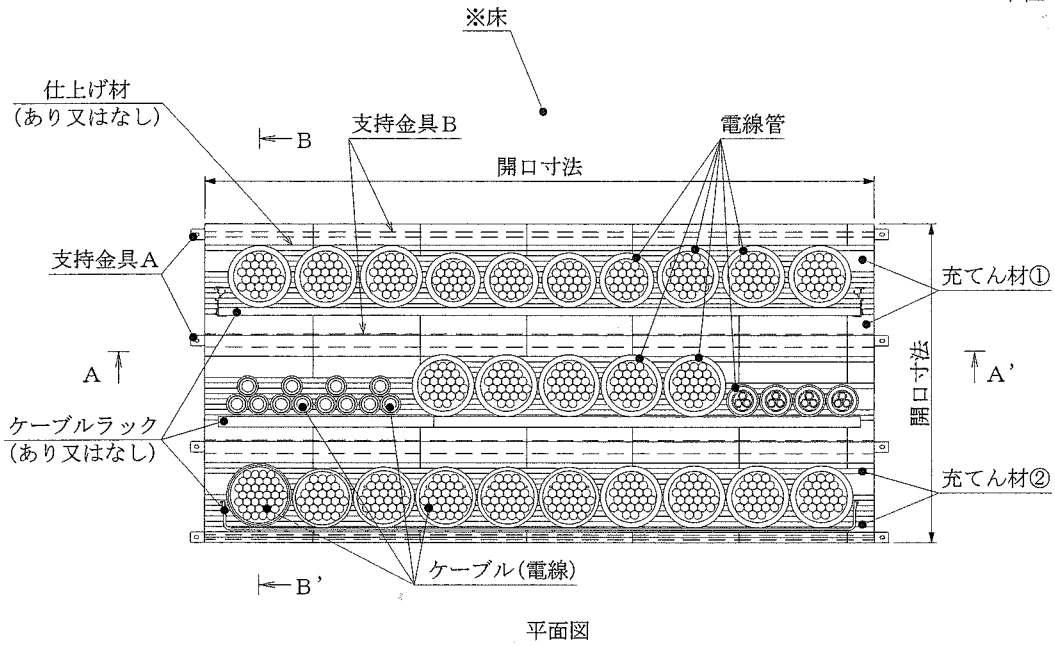
4. 副構成材料の仕様：  
副構成材料の仕様を表4に示す。

表4 副構成材料の仕様

項目	仕様	
支持金具 (図6参照)	材料	①又は② ①鋼製(めっき処理品を含む) ②ステンレス鋼製
	寸法	A及びBの組み合わせ 支持金具A 幅：20mm以上、高さ：84mm以上、厚さ：1.6mm以上 支持金具B：1)、2)又は組合せ 1)幅：25mm以上、高さ：12mm以上、 厚さ：0.5mm以上、長さは開口寸法による 2)φ7.8mm(最低径)以上、長さは開口寸法による
	用途	充てん材の受け材用
粘着材	材料	仕様：あり又はなし 両面テープ
	質量	585(±30)g/m <sup>2</sup> 以下(有機質量)
	使用箇所	充てん材の仮止め
留付材 (仮止め用)	材料	両面テープ、接着剤又はねじ等
	質量	585(±30)g/m <sup>2</sup> 以下(有機質量：両面テープ又は接着剤の場合)
	使用箇所	必要に応じて、次の(1)～(3)に使用する (1)躯体と支持金具Aの固定 (2)支持金具Aと支持金具Bの固定 (3)支持金具Bと仕切板の固定
鋼製電線管用 シート材	材料	生体溶解性ペーパー
	使用量	厚さ：3(-0.5)mm以上、長さ：180mm以上
	組成 (質量%)	
	使用箇所	鋼製電線管に巻付け(図5参照)
アルミニウム テープ	材料	アルミニウム箔(粘着材付き)
	厚さ	0.05(-0.01)mm以上
	使用箇所	鋼製電線管用シート材の端部
仕上げ材	材料	仕様：あり又はなし シリコーン系シーリング材(JIS A 5758)
	使用量	4669g/m <sup>2</sup> 以下
	使用方法	必要に応じて、開口部の表面仕上げに用いる

5. 構造説明図：  
 構造説明図を図1～図6に示す。

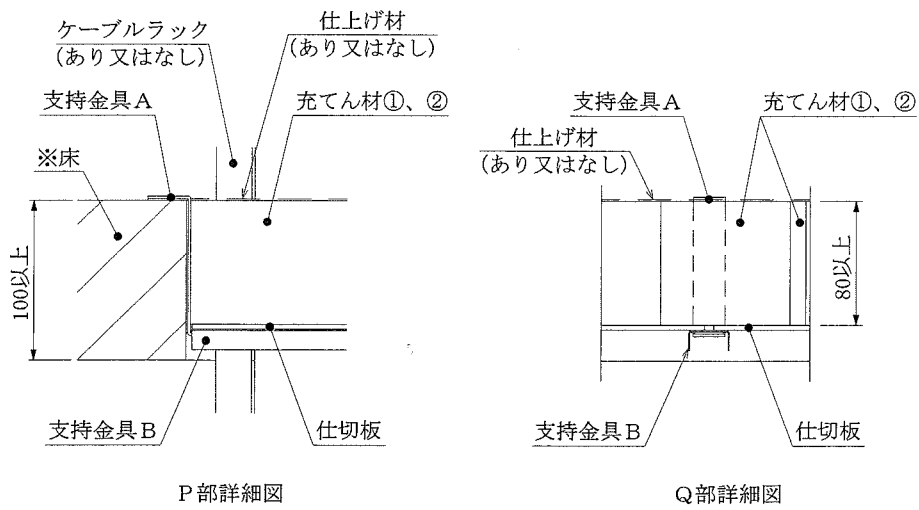
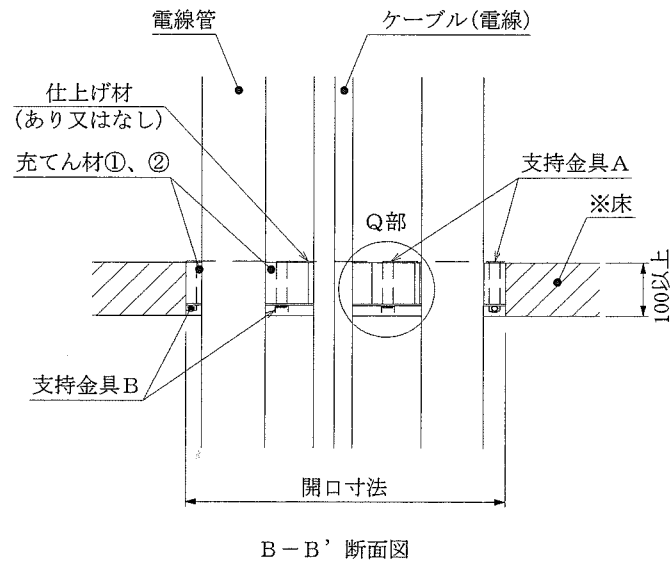
単位：mm



※) ALCパネル及び鉄筋コンクリート造の場合  
 注) ケーブル・電線管の配置は一例を示す

図1 構造説明図(施工図)

単位：mm

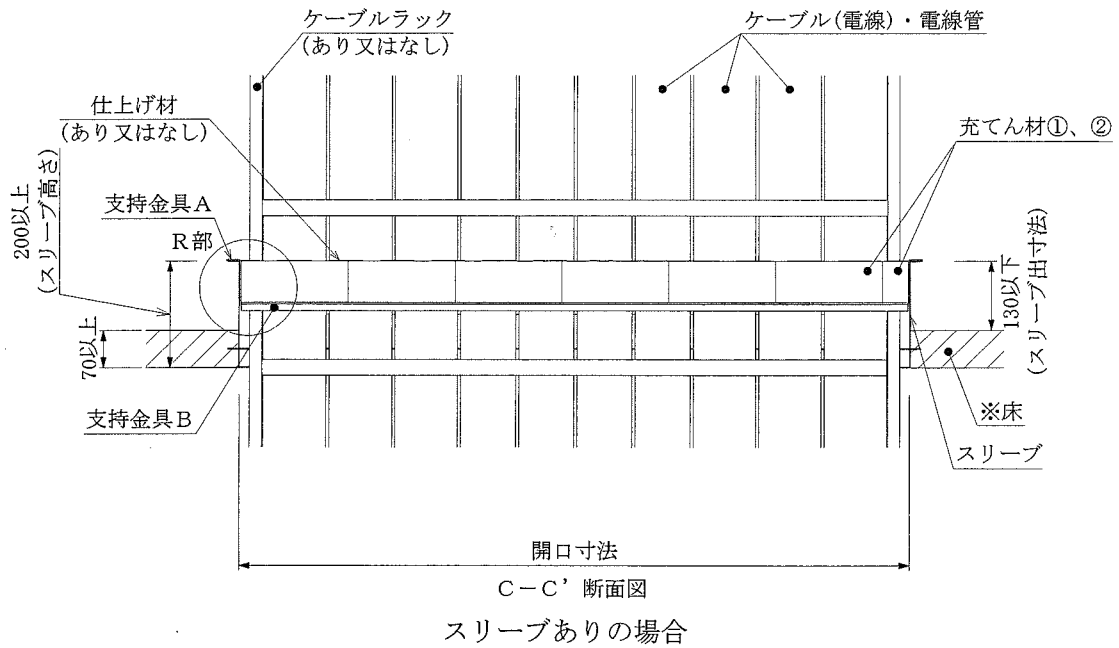
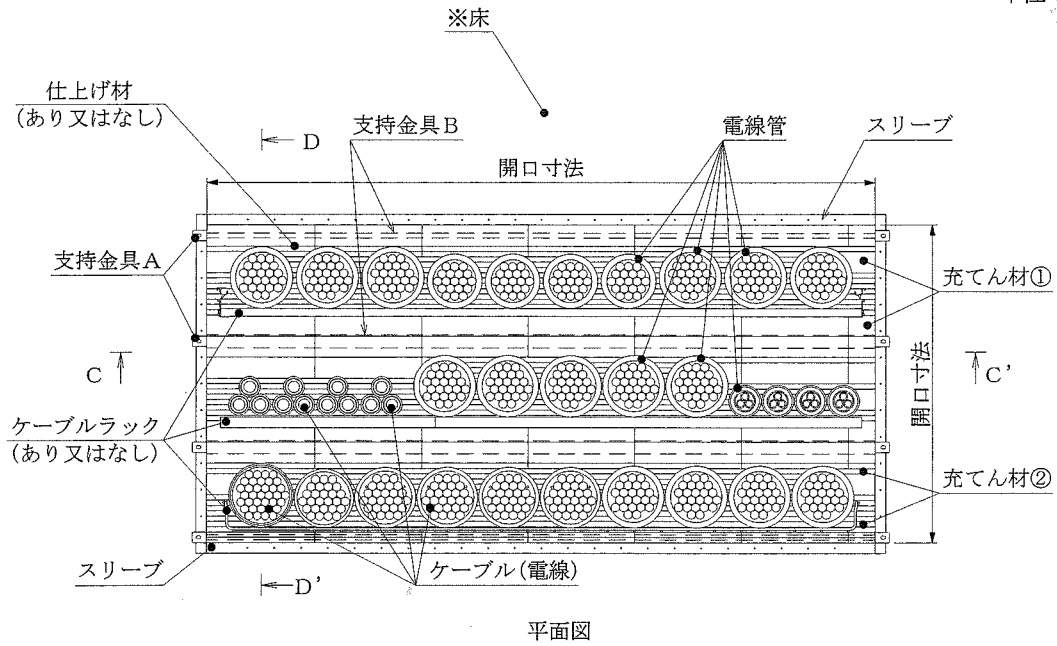


スリーブなしの場合

※)ALCパネル及び鉄筋コンクリート造の場合  
注)ケーブル・電線管の配置は一例を示す

図2 構造説明図(施工図)

単位：mm

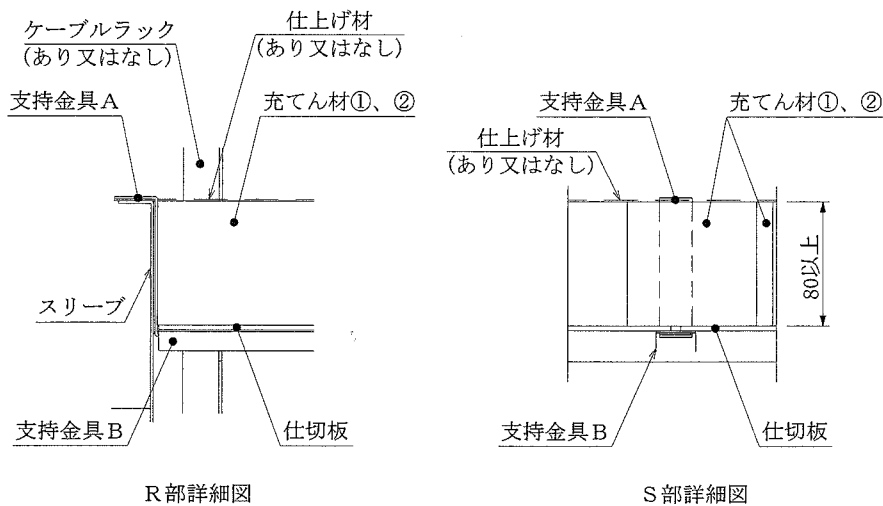
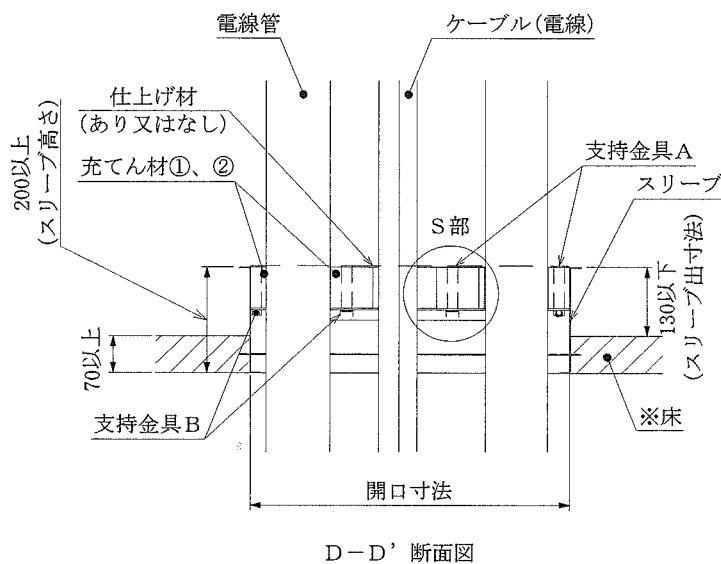


※) 鉄筋コンクリート造の場合  
注) ケーブル・電線管の配置は一例を示す

図3 構造説明図(施工図)



単位：mm

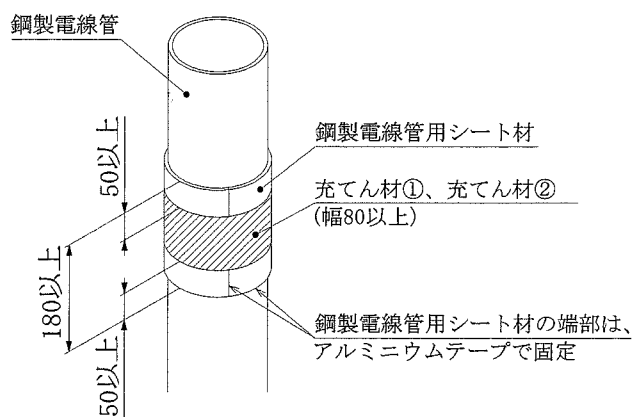
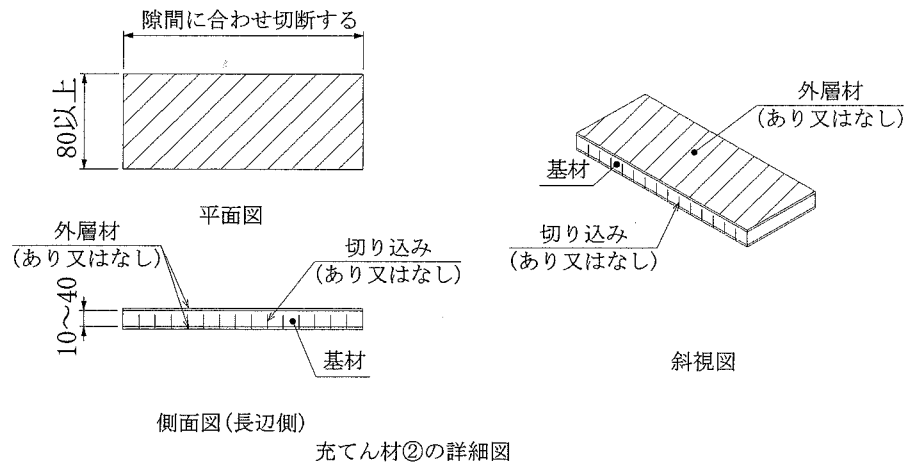
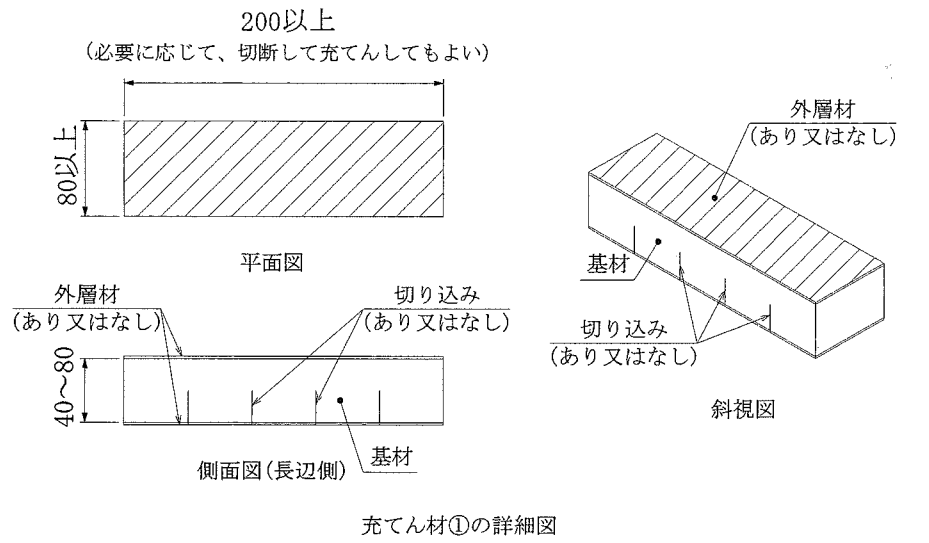


スリーブありの場合

※) 鉄筋コンクリート造の場合  
注) ケーブル・電線管の配置は一例を示す

図4 構造説明図(施工図)

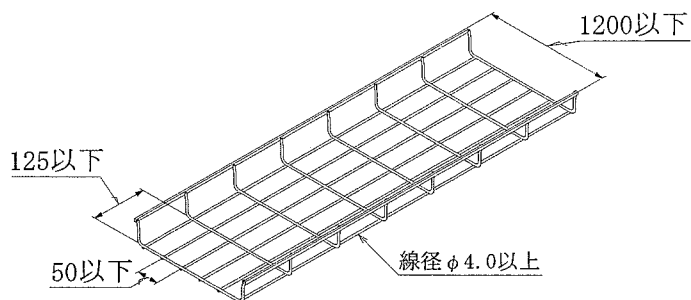
単位：mm



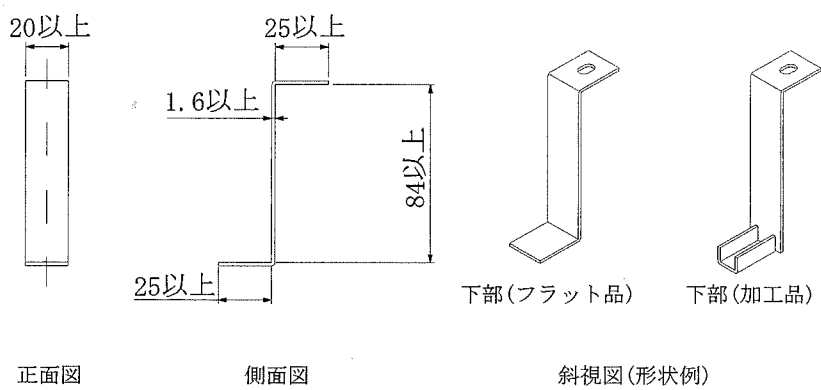
鋼製電線管用シート材の詳細図(施工例)

図5 構造説明図

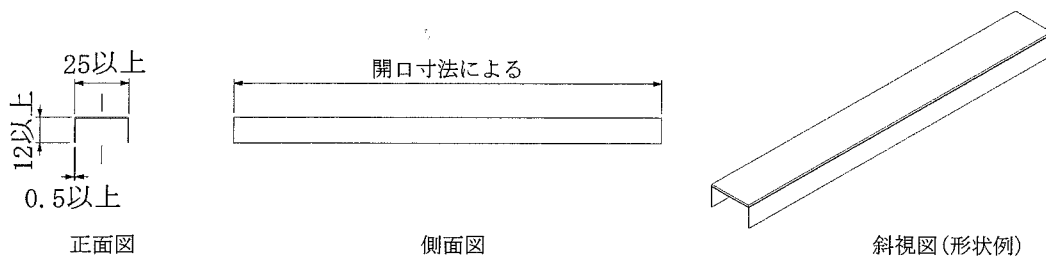
単位：mm



ケーブルラックの一例(ワイヤーメッシュ状ケーブルラックの詳細図)



支持金具Aの詳細図



支持金具Bの詳細図

図6 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) 開口部の確認  
表1の仕様に基づいた床及び開口であること。
- (2) ケーブルラックの施工  
必要に応じて開口の所定の位置にケーブルラックを設置する。  
なお、ケーブルラックはなしでもよい。(ケーブルラックがなしの場合は、躯体にケーブル・電線管を堅牢に固定する。また、必要に応じて架台等を用いて固定してもよい。)
- (3) ケーブル・電線管の施工  
ケーブル・電線管を施工する。  
鋼製電線管は鋼製電線管用シート材を全周に巻き付け、アルミテープ等で固定する。その際、充てん材①、②の上下端部から50mm以上鋼製電線管用シート材で巻く。
- (4) 支持金具の取り付け  
支持金具Aを躯体に必要に応じて留付材を用いて、開口上部より取り付ける。また、支持金具Bを支持金具Aに必要に応じて留付材を用いて、取り付ける。
- (5) 仕切板の取り付け  
仕切板を、充てん材①、②が落下しないように、支持金具Bに留付材を用いて取り付ける。仕切板は開口とケーブル・電線管又はケーブルラックの距離に合わせ直線で切断すればよい(ケーブル又は電線管の外径に合わせる必要はない)。仕切板は、はさみ、カッター等で切断する。  
仕切板と開口又はケーブル・電線管又はケーブルラックとの隙間の距離は、充てん材①、②が落下しない10mm～40mm程度とする。
- (6) 充てん材①、②の施工  
開口とケーブル・電線管又はケーブルラックの隙間に、充てん材①、②を組み合わせて充てんする。必要に応じて折り曲げて充てんしてもよい。また、充てん材同士又はケーブル・電線管・ケーブルラックに粘着材を用いて仮固定して充てんしてもよい。なお、隙間に対して充てん材①、②が大きい場合は切断して充てんし、細かな隙間においても充てん材①又は②の端材若しくは同材料を用いて充てんする。
- (7) 仕上げ材の施工  
必要に応じて、開口部の表面に仕上げ材を使用する。

### スリーブを用いる場合

- (1) 開口部の確認  
表1の仕様に基づいた床及び開口であること。
- (2) スリーブの設置  
鉄筋コンクリート造の床の場合に、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。
- (3) ケーブルラックの施工  
必要に応じて開口の所定の位置にケーブルラックを設置する。  
なお、ケーブルラックはなしでもよい。(ケーブルラックがなしの場合は、躯体にケーブル・電線管を堅牢に固定する。また、必要に応じて架台等を用いて固定してもよい。)
- (4) ケーブル・電線管の施工  
ケーブル・電線管を施工する。  
鋼製電線管は鋼製電線管用シート材を全周に巻き付け、アルミテープ等で固定する。その際、充てん材①、②の上下端部から50mm以上鋼製電線管用シート材で巻く。
- (5) 支持金具の取り付け  
支持金具Aを躯体に必要に応じて留付材を用いて、開口上部より取り付ける。また、支持金具Bを支持金具Aに必要に応じて留付材を用いて、取り付ける。
- (6) 仕切板の取り付け  
仕切板を、充てん材①、②が落下しないように、支持金具Bに留付材を用いて取り付ける。仕切板は開口とケーブル・電線管又はケーブルラックの距離に合わせ直線で切断すればよい(ケーブル又は電線管の外径に合わせる必要はない)。仕切板は、はさみ、カッター等で切断する。  
仕切板と開口又はケーブル・電線管又はケーブルラックとの隙間の距離は、充てん材①、②が落下しない10mm～40mm程度とする。

(7) 充てん材①、②の施工

開口とケーブル・電線管又はケーブルラックの隙間に、充てん材①、②を組み合わせる。必要に応じて折り曲げて充てんしてもよい。また、充てん材同士又はケーブル・電線管・ケーブルラックに粘着材を用いて仮固定して充てんしてもよい。なお、隙間に対して充てん材①、②が大きい場合は切断して充てんし、細かな隙間においても充てん材①又は②の端材若しくは同材料を用いて充てんする。

(8) 仕上げ材の施工

必要に応じて、開口部の表面に仕上げ材を使用する。