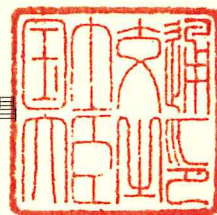


認 定 書

国住参建第 3031 号
令和 6 年 12 月 25 日

未来工業株式会社
代表取締役社長 中島 靖 様

国土交通大臣 中野 洋昌



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
PS060WL-1260-1
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／外層材付膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム充てん／壁耐火構造／貫通部分（中空壁を除く）
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／外層材付膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム充てん／壁
耐火構造／貫通部分（中空壁を除く）

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(ただし、高さは600mm以下) 又は 円形(φ 600mm以下)
	面積	矩形の場合：0.75m ² 以下(ラック工法の場合) 0.38m ² 以下(床置き工法の場合) 円形の場合：0.29m ² 以下
占積率 (開口面積に対するケーブル・配管の断面積の総合計の割合)		35.5%以下
貫通する壁の構造等		片面強化せっこうボード重張／軽量鉄骨下地間仕切壁 (国土交通大臣認定耐火構造：FP060NP-0007、FP060NP-0046、FP060NP-0049、 FP060NP-0075-1、FP060NP-0117、FP060NP-0185-1、FP060NP-0189、 FP060NP-0192-1、FP060NP-0233、FP060NP-0250-1、FP060NP-0258-1、 FP060NP-0294-1、FP060NP-0345-1、FP060NP-0360-3、FP060NP-0379-1、 FP060NP-0399(1)、FP060NP-0399(2)、FP060NP-0427-1(1)、FP060NP-0427-1(2)、 FP060NP-0441(1)、FP060NP-0441(2)、FP060NP-0454-1、FP060NP-0485、 FP060NP-0487、FP060NP-0497、FP060NP-0504(1)、FP060NP-0504(2)) 厚さ 42mm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		材料	外層材付膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム
		形状	成形品：ブロック形状
		使用量	隙間に密に充てん(壁厚方向へ60mm以上)
		使用箇所	開口部とケーブル・配管又はケーブルラックの隙間 (なお、躯体の開口上部とケーブル・配管の間隔は180mm以下、ケーブル・配管とケーブル・配管の間隔は190mm以下)
			円形開口部 開口部とケーブル・配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	0.39(±0.09)mm以下
	基材	材料	膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム(スポンジ状)
		組成 (質量%)	
		寸法	幅：200mm以上×奥行き：60mm以上×高さ：40(-5)～80(+5)mm(標準寸法) (必要に応じて、標準寸法以下を用いてもよい)
		密度	0.51(±0.2)g/cm ³
充てん補助材		材料	仕様：あり又はなし 外層材付膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム
		形状	成形品：ブロック形状の充てん材を細断したもの
		使用量	隙間がある箇所に密に充てん(壁厚方向へ20mm以上)
		使用箇所	開口部とケーブル・配管又はケーブルラックの隙間(充てん材設置後に残る隙間)
	外層材	材料	仕様：あり又はなし ポリエステル不織布
		厚さ	0.39(±0.09)mm以下
	基材	材料	膨張黒鉛混入エチレンプロピレン系発泡ゴム(スポンジ状)
		組成 (質量%)	
		寸法	使用箇所の状況に応じて使用
		密度	0.51(±0.2)g/cm ³

表3 ケーブル・配管の仕様

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	20939mm ² 以下(銅等の金属類)			
	総有機量	68.3kg/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					
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)	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 管又は PF 管))			φ 94.5mm以下 (CD管は φ 60.0mm以下)	—
		合成樹脂可とう電線保護管 管：軟質塩化ビニル樹脂製 線材：硬質塩化ビニル樹脂製 (さや管又は電線管に挿入できる管)			φ 64.5mm以下	—
		硬質塩化ビニル電線管 (JIS C 8430(VE管)、ただし呼び100のVE管 (φ 114mm)はJIS C 8430と同等の性能：耐圧縮性、耐衝撃性、絶縁耐力、絶縁抵抗、耐燃性、耐熱性)			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	—
		合成樹脂製可とう管(さや管) 材質：ポリエチレン樹脂製 (さや管又は電線管に挿入できる管)			φ 103.0mm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 (さや管又は電線管に挿入できる管)			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) (さや管又は電線管に挿入できる管)			φ 34.0mm以下	4.3mm以下
		ポリブテン管(JIS K 6778) (さや管又は電線管に挿入できる管)			φ 34.0mm以下	2.95mm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 (さや管又は電線管に挿入できる管)			φ 42.0mm以下 (管 φ 34.0mm以下)	6.95mm以下 (管2.95mm以下、 被覆4.0mm以下)

つづく

つづき

配管等	配管の種類(上記に同じ)	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 (さや管又は電線管に挿入できる管)	外径	φ 31.0mm以下 (管φ 27.0mm以下)	厚さ	5.25mm以下 (管3.25mm以下、 被覆2.0mm以下)
		耐熱ポリエチレン管(PE-RT管) (さや管又は電線管に挿入できる管)		φ 17.0mm以下		2.1mm以下
		ポリエチレン管 (JIS K 6761、JIS K 6742、JIS K 6774、ISO 4427 、日本水道協会規格：JWWA K 144、建築設備用 ポリエチレンパイプシステム研究会規格： PWA001、PWA005、配水用ポリエチレンパイプシ ステム協会規格：PTC K 03、給水用ポリエチレ ンパイプ協会規格：JP K 001)		φ 90.0mm以下		8.85mm以下
		二層架橋ポリエチレン管 (さや管又は電線管に挿入できる管)		φ 27.0mm以下		4.5mm以下
		補強層付高耐熱フッ素樹脂ホース (さや管又は電線管に挿入できる管)		φ 14.6mm以下		2.3mm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 管：冷間圧延ステンレス鋼管(JIS G 4305) (さや管又は電線管に挿入できる管)		φ 32.3mm以下 (管φ 30.8mm以下)		1.0mm以下 (表面材0.75mm以下、 管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、VU、HT、SU(通気管))		φ 114.0mm以下		7.1mm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		φ 89.0mm以下		10.0mm以下 (内層2.6mm以下)
		リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (JIS K 9798、AS 59(塩化ビニル管・継手協会 規格))		φ 89.0mm以下		5.9mm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 (さや管又は電線管に挿入できる管)		φ 37.0mm以下 (内径φ 25.0mm以下)		6.0mm以下
		銅管 (JIS H 3300、JIS H 3320、日本水道協会規格 ：JWWA H 101)		φ 53.98mm以下		2.8mm以下
		アルミニウム管 (JIS H 4080)		φ 38.1mm以下		1.85mm以下
		鋼管 (JIS G 3442、JIS G 3452、JIS G 3454、JIS G 3455、JIS G 3456、JIS G 3458)		φ 114.3mm以下		13.5mm以下
		ステンレス鋼管 (JIS G 3447、JIS G 3448、JIS G 3459)		φ 114.3mm以下		6.4mm以下

つづく

つづき

被覆材(あり又はなし)	ポリエチレン系樹脂		外径	φ 96mm以下 (仕上がり外径)	厚さ	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					
	合成ゴム系 (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)					
	使用方法					

ケーブルラック(あり又はなし)	A	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・配管の受け部 (取付間隔は開口を挟んで500mm以下) なお、ケーブルラックがなしの場合、ケーブル・配管等を躯体、天井若しくは床から支持材等を介して強固に固定し、支持すること	
		材料	1)～3)の一又は、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(表面処理品含む)	
		厚さ	1)1.5mm 以上(受け材：1.2mm 以上) 2)線径：φ 4.8mm 以上(①本体のみ) 3)1.2mm以上(最低厚)	
		幅	1220mm以下	
	B	種類	ワイヤーメッシュ状ケーブルラック	
		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	
充てん材受け材	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
	形状	長さ：60mm 以上 かかり代：30mm 以上 厚さ：0.8mm 以上(矩形開口部の場合) 0.3mm 以上(円形開口部の場合) 形状：直線部、コーナー部、円形部
	使用条件	矩形開口部の場合 開口補強材なしの場合、貫通部下部に設置する。 (床置き工法の場合、下部(床部)は不要) 上記条件以外は、必要に応じて貫通部に設置する。(あり又はなし) 円形開口部の場合 必要に応じて貫通部に設置する。(あり又はなし)
バックアップ材	材料	仕様：あり又はなし 種類：①～⑤の一、又は組み合わせ(粘着材：あり又はなし) ①樹脂系 (ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリオレフィン系、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリアミド系、フェノール系、塩化ビニル系、アクリル系、ナイロン系、フッ素系、シリコン系、合成ゴム系又は組み合わせ) ②紙系 ③布系 ④シリコンシーリング材(JIS A 5758) ⑤不燃材料(平成12年建設省告示第1400号)
	厚さ	材料①～④の場合：3(+0.3)mm 以下
	使用箇所	充てん材表面、充てん材受け材、非施工側躯体に設置
仕上げ材	材料	仕様：あり又はなし 種類：①～⑤の一、又は組み合わせ(粘着材：あり又はなし) ①樹脂系 (ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリオレフィン系、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリアミド系、フェノール系、塩化ビニル系、アクリル系、ナイロン系、フッ素系、シリコン系、合成ゴム系又は組み合わせ) ②紙系 ③布系 ④シリコンシーリング材(JIS A 5758) ⑤不燃材料(平成12年建設省告示第1400号)
	厚さ	材料①～④の場合：3(+0.3)mm 以下
	使用箇所	充てん材表面、充てん材受け材、施工側躯体に設置
粘着材	材料	仕様：あり又はなし 両面テープ
	質量	530(+30)g/m ² 以下(有機質量：両面テープ又は接着剤の場合)
	使用箇所	充てん材、充てん材受け材、仕上げ材、バックアップ材等の仮留め

つづく

つづき

充てん材用シート	材料	仕様：あり又はなし シート表面エンボス(あり又はなし)、融着加工(あり又はなし) 種類：①～④の一、又は組み合わせ ①樹脂系 (ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリオレフィン系、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリアミド系、フェノール系、塩化ビニル系、アクリル系、ナイロン系、フッ素系、シリコン系、合成ゴム系又は組み合わせ) ②紙系 ③布系 ④不燃系 (アルミニウム箔、ガラスクロス、アルミニウム箔貼ガラスクロス)
	厚さ	材料①～③の場合： 0.075(+0.075)mm 以下(シートの片面厚さ)
	使用箇所	一部の充てん材の外被に使用
留付材	材料	仕様：あり又はなし ねじ等
	使用箇所	①躯体と充てん材受け材の固定 ②躯体と仕上げ材の固定 ③充てん材受け材とバックアップ材の固定 ④バックアップ材と躯体の固定
金属管用シート	材料	仕様：あり又はなし 生体溶解性ペーパー
	寸法	厚さ 3(-0.5)mm 以上、長さ 160mm 以上
	組成 (質量%)	
	使用箇所	鋼管、ステンレス鋼管、鋼製電線管を貫通させる場合に巻付け (外径 ϕ 53.98mm 以下の上記配管は巻付けなくてもよい)
金属管用テープ	材料	仕様：あり又はなし 不燃テープ(粘着剤：あり又はなし) (アルミニウム箔、ガラスクロス、アルミニウム箔貼ガラスクロス)
	寸法	厚さ：0.05(-0.01)mm 以上、幅：50mm 以上
	使用箇所	金属管用シート同士、端部に使用
施工用テープ	材料	仕様：あり又はなし 種類：①～④の一、又は組み合わせ(粘着剤：あり又はなし) ①樹脂系 (ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリオレフィン系、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリアミド系、フェノール系、塩化ビニル系、アクリル系、ナイロン系、フッ素系、シリコン系、合成ゴム系又は組み合わせ) ②紙系 ③布系 ④不燃系 (アルミニウム箔、ガラスクロス、アルミニウム箔貼ガラスクロス)
	厚さ	材料①～③の場合：0.16(+0.16)mm 以下
	使用箇所	1) 充てん材用シートの折り畳み仮保持用 2) 仕上げ材、バックアップ材の留付用

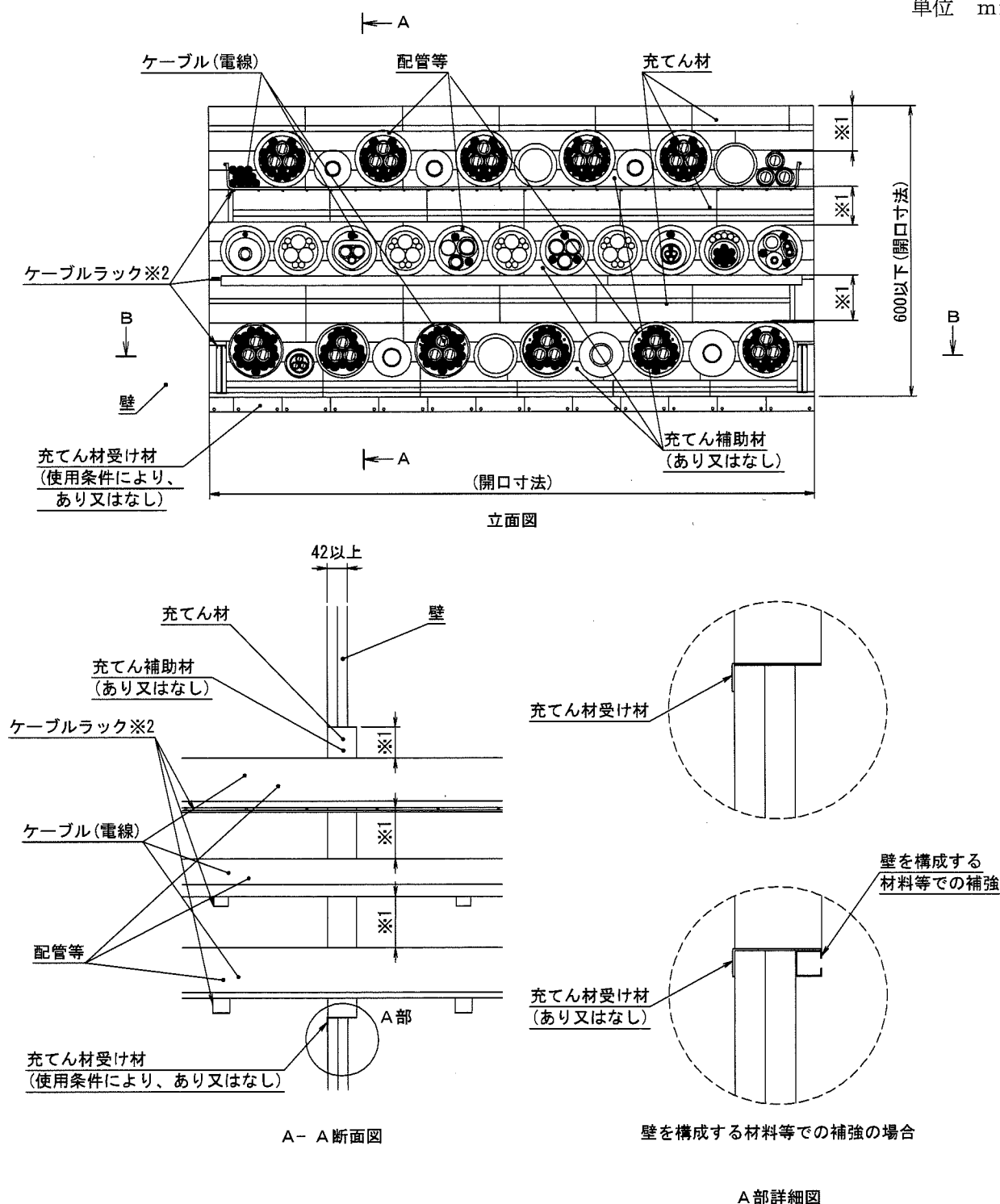
つづく

つづき

固定ピン	材料	仕様：あり又はなし 種類：①、②又は、組み合わせ ①樹脂製 (ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ポリオレフィン系、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリアミド系、フェノール系、塩化ビニル系、アクリル系、ナイロン系、フッ素系、シリコン系、合成ゴム系又は組み合わせ) ②金属製(ねじ等)
	寸法	材料①の場合：差し込み部：34mm以下
	使用箇所	仕上げ材、バックアップ材の固定(必要な場合に充てん材表面に差し込む)
ラッピング材	材料	仕様：あり又はなし 本体：アルミニウム箔貼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 (φ27.0mm以下のポリブテン管、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

5. 構造説明図：
構造説明図を図1～図7に示す。

単位 mm



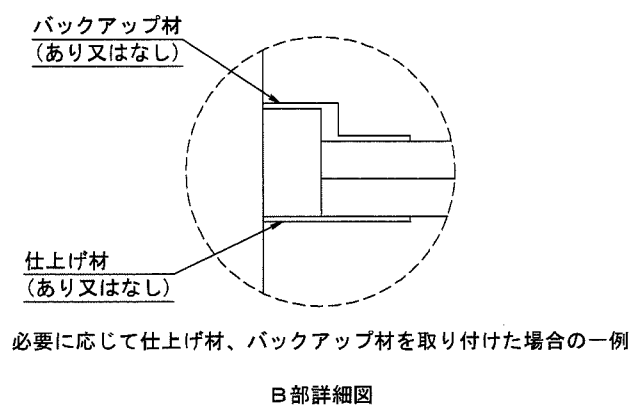
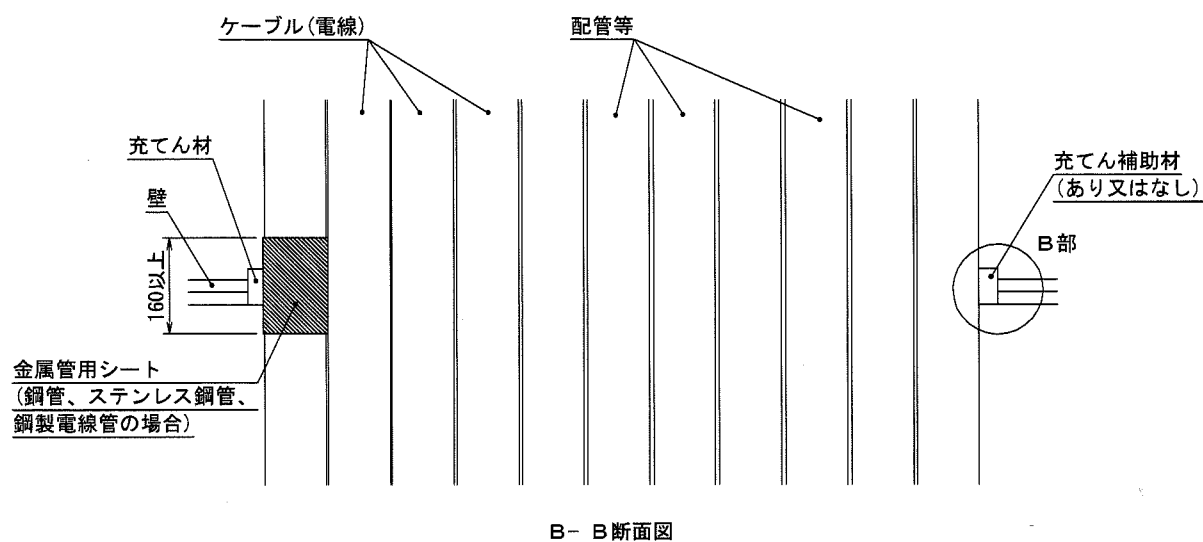
- ※1) 躯体の開口上部とケーブル・配管の距離は180mm以下
ケーブル・配管とケーブル・配管の距離は190mm以下
※2) ケーブルラックがなしの場合、ケーブル・配管等を躯体、天井若しくは床から支持材等を介して強固に固定し、支持すること

注) ケーブル・配管等の配置は一例を示す

矩形開口・ラック工法の場合

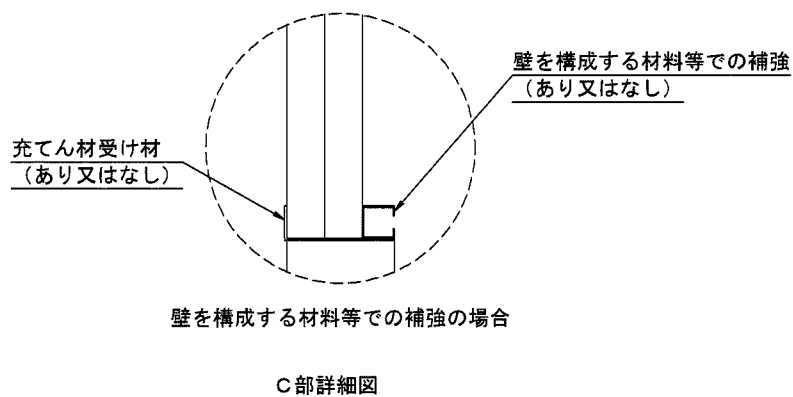
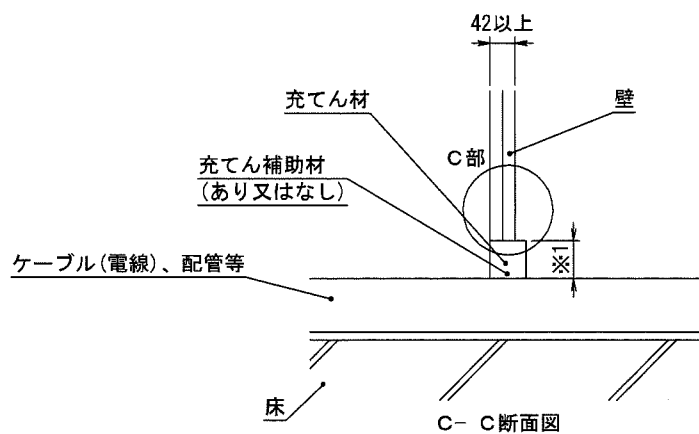
図1 構造説明図(施工図)

単位 mm



矩形開口・ラック工法の場合

図2 構造説明図(施工図)

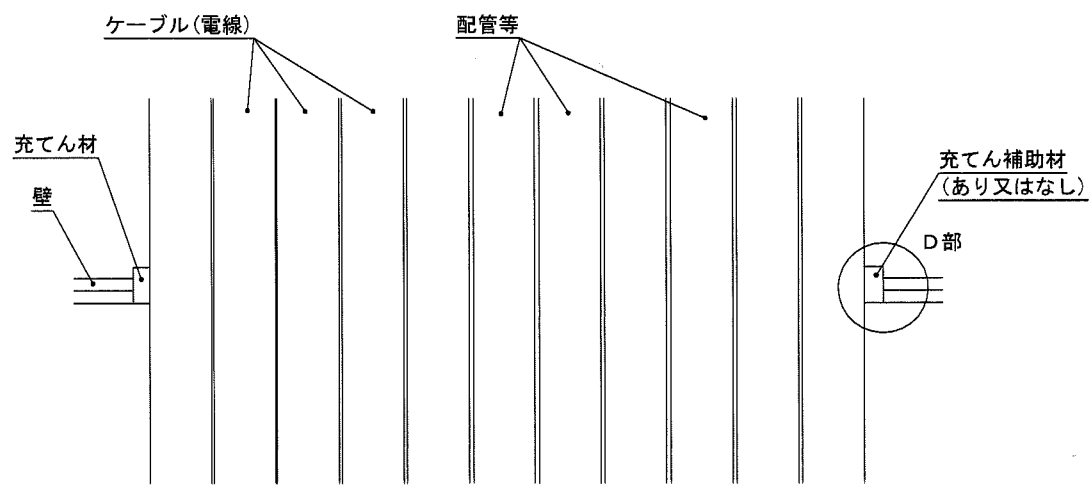


注) ケーブル・配管等の配置は一例を示す

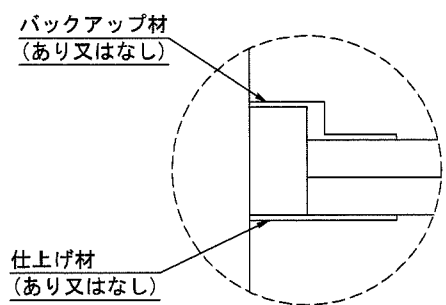
矩形開口・床置き工法の場合

図3 構造説明図(施工図)

単位 mm



D- D断面図



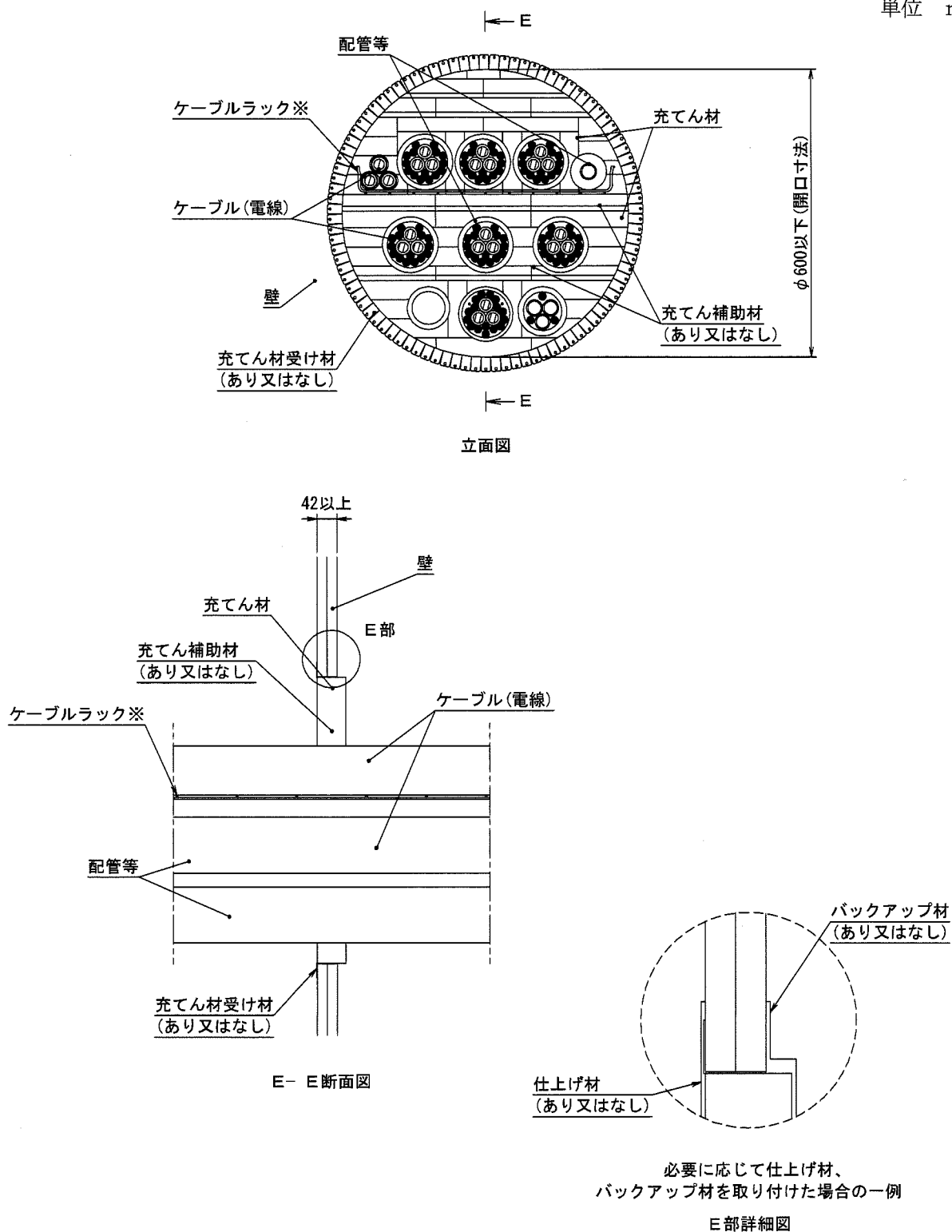
必要に応じて仕上げ材、バックアップ材を取り付けた場合の一例

D部詳細図

矩形開口・床置き工法の場合

図 4 構造説明図(施工図)

単位 mm



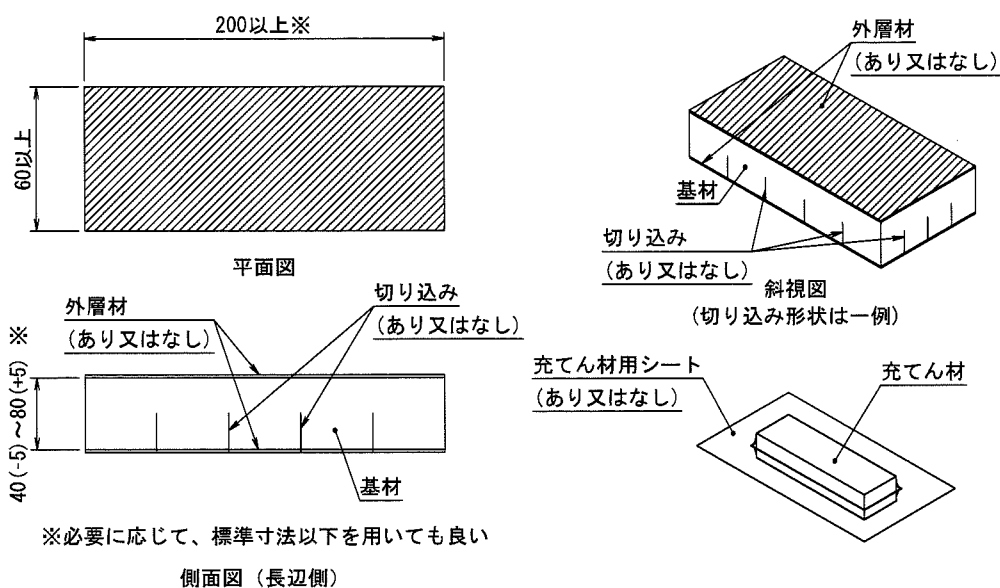
※) ケーブルラックがなしの場合、ケーブル・配管等を躯体、天井若しくは床から支持材等を介して強固に固定し、支持すること

注) ケーブル・配管等の配置は一例を示す

円形開口・ラック工法の場合

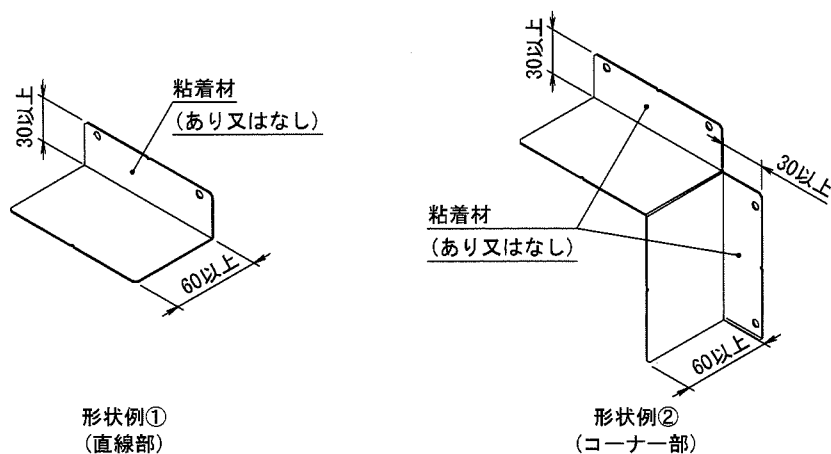
図5 構造説明図(施工図)

単位 mm

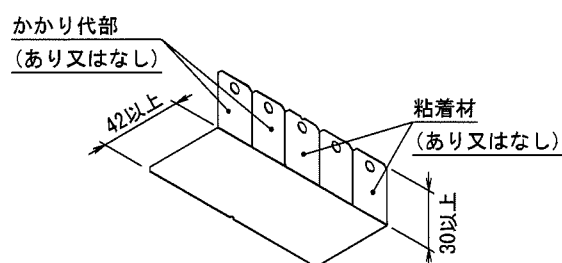


充填材用シートを使用した場合の使用例

充填材の詳細図

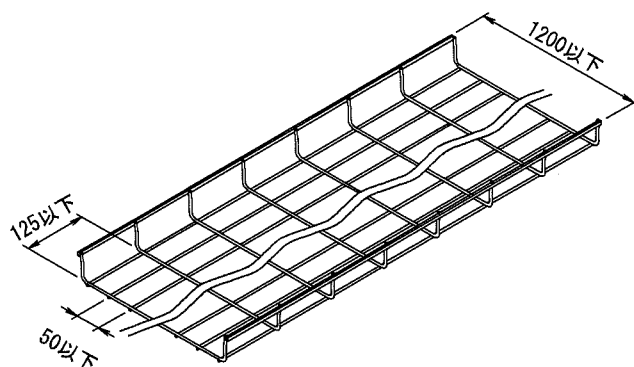


充填材受け材 (矩形開口) の詳細図 (形状例)

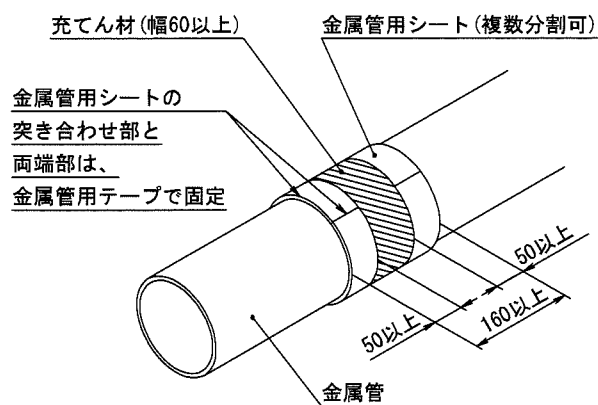


充填材受け材 (円形開口) の詳細図 (形状例)

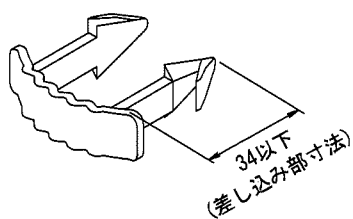
図6 構造説明図



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)



金属管用シートの施工



固定ピン(樹脂製)の一例

図7 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

(1) 開口部の確認

表1の仕様に基づいた壁及び開口(形状・面積)であること。

(2) ケーブルラックの施工(あり又はなし)

①ケーブルラック(本体)が躯体に貫通する場合、ケーブルラックを設置する。

②ケーブルラック(本体)を用いない場合、受け材は躯体、天井若しくは床から支持材等を介して強固に固定し、ケーブル等を支持する。

(3) ケーブル・配管の施工

ケーブル・配管を施工する。

金属管(鋼管、ステンレス鋼管、鋼製電線管)は金属管用シート(以下、シート)を全周に巻き付け、金属管用テープ等で固定する。その際、充てん材の両端部から50mm以上シートを巻く。またシートを巻付ける際、シートを複数分割しても良い。

(4) 充てん材受け材の取付け

矩形開口の場合：

床置き工法でない場合、充てん材受け材(以下、受け材)を粘着材、留付材等で開口下部に並べて貼付する。開口端部で受け材が1枚分収まらない場合は重ねても良い。受け材はZ状に変形させて、充てん材の施工補助やバックアップ材の取付けに使用しても良い。また、受け材の代わりに壁を構成する材料等で開口部の補強を行っても良い。開口下部以外については、必要に応じて受け材や壁を構成する材料等で開口部の補強を行っても良い。

円形開口の場合：

必要に応じて受け材や壁を構成する材料等で開口部の補強を行っても良い(あり又はなし)。

使用する場合は、受け材を粘着材、留付材等で開口形状に沿って並べて貼付する。開口端部で受け材が1枚分収まらない場合は重ねても良い。受け材はZ状に変形させて、充てん材の施工補助やバックアップ材の取付けに使用しても良い。また、受け材の代わりに壁を構成する材料等で開口部の補強を行っても良い。

(5) バックアップ材の施工(あり又はなし)

必要に応じて固定ピンや開口部の表面に粘着材、留付材、施工用テープ等を用いてバックアップ材を施工する。

(6) 充てん材・充てん材補助材の施工

開口とケーブル・配管又はケーブルラックの隙間に、充てん材を充てんする。必要に応じて折り曲げて充てんしたり、充てん材用シート付充てん材を使用しても良い。

また、充てん材同士又はケーブル・配管・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の端材若しくは充てん補助材を用いて、隙間なく密に充てんする。

(7) 仕上げ材の施工(あり又はなし)

必要に応じて固定ピンや開口部の表面に粘着材、留付材、施工用テープ等を用いて仕上げ材を施工する。