



FT-仕様-第 13008G 号

2018 年 11 月 19 日

空調配管、電線管、衛生配管

貫通部防火措置キット

「イチジカン耐火^{ツー}パック 2」

仕様書

古河電気工業株式会社

株式会社古河テクノマテリアル

1. 製品概要

本製品は、断熱被覆付銅管、合成樹脂製可とう電線管、給・排水管、ガス管、電気配線用などの配管が、建築物内の防火区画壁または床を貫通する場合に、当該部分に取り付けた防火措置を行うための製品です。

2. 防耐火性能と適用範囲(国土交通大臣認定)

本製品は、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づき、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」及び「防火区画貫通部 45 分間遮炎性能」の規定に適合するものとして、国土交通大臣認定(以下、大臣認定とする)を取得しています。なお、壁・床の構造(材質・厚さなど)及び貫通する配管によって大臣認定番号が異なります。表-1 に壁・床の構造を、表-2<壁>、<床>に適用配管を示します。

表-1 大臣認定番号および貫通壁・床の構造

部位	大臣認定番号 ^{※1}	開口部形状・面積	貫通する壁・床の構造
中空壁 貫通部	PS060WL-0862 (PS060WL-0674)	円形: $\phi 160$ 以下 面積: 0.0201m^2 以下 鋼製スリーブあり又はなし: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 80mm 以上(中空壁等の場合)	建築基準法施行令第 129 条の 2 の 3 第 1 項第一号ロの規定に基づく準耐火構造(60 分)(ただし両面強化せっこうボード重張に限る)又は建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分) 厚さ 80mm 以上
RC・ALC 等 壁貫通部			ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ 80mm 以上
中空壁 貫通部	PS060WL-0995 (PS060WL-0624) (PS060WL-0812)	円形: $\phi 110$ 以下 面積: 0.0095m^2 以下 鋼製スリーブあり又はなし: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 80mm 以上(中空壁等の場合、壁面から最大 60mm まで突出し可能)	建築基準法施行令第 129 条の 2 の 3 第 1 項第一号ロの規定に基づく準耐火構造(60 分)又は建築基準法第 2 条第七号の規定に基づく耐火構造(60 分) 厚さ 80mm 以上
RC・ALC 等 壁貫通部			ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ 80mm 以上
中空壁 貫通部	PS045WL-1019	円形: $\phi 160$ 以下 面積: 0.0201m^2 以下 鋼製スリーブあり: 厚さ 0.25mm 以上、長さ 100mm 以上	建築基準法第 2 条第七号の二の規定に基づく準耐火構造(45 分) 厚さ 74mm 以上

つづく

つづき

部位	大臣認定番号 ^{※1}	開口部形状・面積	貫通する壁・床の構造
RC・ALC 等 床貫通部	PS060FL-0734	円形(φ300以下) 鋼製スリーブなしの場合: 0.0201m ² 以下(φ160以下) 鋼製スリーブありの場合: 0.0707m ² 以下(φ300以下) 厚さ0.5mm以上、床上長さ 100mm以下	ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ100mm以上
	PS060FL-1010 (PS060FL-0630) (PS060FL-0860)	円形:φ160以下 面積:0.0201m ² 以下	
中空床 貫通部	PS060FL-1018	円形:φ160以下 面積:0.0201m ² 以下 鋼製スリーブあり又はなし: 厚さ0.25mm以上、長さ 189.5mm以上(中空床等の場 合)	建築基準法施工令第129条の2の 3第1項第一号ロの規定に基づく準 耐火構造(60分)又は建築基準法第 2条第七号の規定に基づく耐火構 造(60分) 厚さ189.5mm以上
RC・ALC 等 床貫通部			ALCパネル(軽量気泡コンクリート) 又は鉄筋コンクリート造 厚さ189.5mm以上

※1 それぞれカッコ内の認定番号の内容を全て含みます。

※2 外径φ160以下、厚さ0.5mm以上、床上長さ100mm以下の鋼製スリーブ次のように埋設してください。

- ① 鋼製スリーブ後付け施工の場合
ALCパネル又は鉄筋コンクリート造等の床にボイド又はコアドリル等を使用して開口を設け、鋼製スリーブをセメントモルタルで埋め戻してください。
- ② 鋼製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、鋼製スリーブを鉄筋又は型枠等に固定し、コンクリートに埋設してください。

表-2 <壁>適用配管一覧

配管の種類		PS045WL-1019	PS060WL-0862	PS060WL-0995
		占積率:53.9%以下 最大サイズ(mm) [被覆厚]	占積率:54.7%以下※1 最大サイズ(mm) [被覆厚]	占積率:57.9%以下 最大サイズ(mm) [被覆厚]
銅管(発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 38.1[20]	φ 44.5[20]	φ 15.9[10]
鋼管(発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 38.1[20]	φ 42.7[20]	φ 13.8
ステンレス鋼管(発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 38.1[20]	φ 42.7[20]	φ 15.9
銅管(発泡合成ゴム被覆) ※3		φ 38.1[20]	φ 54[38]	φ 15.9[10]
アルミニウム管(発泡ポリエチレン被覆他) ※2		—	φ 15.9[20]	φ 15.9[10]
結露防止層付硬質塩化ビニル管		φ 76	φ 76	—
被覆付可とう塩化ビニル管 (発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 37[6]	φ 37[6]	φ 37[6]
可とうポリエチレン管		φ 22	φ 22	φ 22
合成樹脂製可とう電線管	PF 管	φ 52	φ 64.5	φ 36.5
	CD 管	φ 60	φ 42	φ 42
波付硬質合成樹脂管(FEP)		—	φ 85	—
硬質塩化ビニル電線管(VE, HIVE)		φ 89	φ 89	—
合成樹脂可とう管(さや管)		φ 36.5[10]	φ 44	φ 42[10]
耐熱ポリエチレン管 (発泡ポリエチレン、発泡合成ゴム被覆他) ※2※3		—	—	φ 27[20]
ポリエチレン管(架橋含む) (発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 27[10]	φ 27[20]	φ 27[10]
被覆付ポリエチレン管(架橋含む) (オレフィン系エラストマー被覆)		φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2]	φ 31[2](管 φ 27)
被覆付耐熱ポリエチレン管 (オレフィン系エラストマー被覆)		—	—	φ 31[2]
外傷防止被覆材付ポリエチレン管(架橋含む)		—	—	φ 32.8[0.2]
ポリブテン管(発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 27[10]	φ 27[20]	φ 27[10]
被覆付ポリブテン管(オレフィン系エラストマー被覆)		φ 31[2](管 φ 27)	φ 31[2]	φ 31[2](管 φ 27)
被覆付ポリブテン管 (オレフィン系エラストマー・ウレタン被覆)		φ 29.5[1.25] (管 φ 27)	φ 29.5[1.25]	φ 29.5[1.25] (管 φ 27)
外傷防止被覆付ポリブテン管		—	—	φ 32.8[0.2]
ウレタン層付ポリブテン管		φ 33[3](管 φ 27)	φ 38[2](管 φ 34)	φ 31[2](管 φ 27)
金属強化ポリエチレン管		φ 25.1	φ 25.1	φ 25.1
金属強化ポリエチレン管 (発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 25.1[20]	φ 25.1[20]	φ 25.1[10]
硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP)		φ 114	φ 114	φ 38※4
硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP) (発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 32[6]	φ 38[20]	φ 32 [10] ※4
耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管(HT)		φ 114	φ 60	φ 38
耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管(HT) (発泡ポリエチレン被覆他) ※2		φ 32[6]	φ 38[20]	φ 38[6]※5 φ 32[10]
リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管		—	—	—
無機物充てん層付硬質塩化ビニル二層管		—	—	—
ポリプロピレン管		—	φ 114	—
ガラス繊維強化ポリプロピレン管(GRP)		—	φ 125	—
ポリエステル系繊維補強層付塩化ビニル系ホース		—	—	φ 23
ビニロン繊維補強層付 EPDM 系ゴム系ホース		—	—	φ 23
塩ビ被覆ステンレス鋼フレキシブル管		φ 32.3	φ 32.3	φ 32.3
電線・ケーブル		325 mm ² /本 975 mm ² /開口	325 mm ² /本 916 mm ² /開口	100 mm ² /本 315 mm ² /開口

表-2 <床>適用配管一覧

		PS060FL-0734	PS060FL-1010	PS060FL-1018
配管の種類		占積率:55.2%以下	占積率:58.2%以下※ ¹	占積率:54.3%以下
		最大サイズ(mm) [被覆厚]	最大サイズ(mm) [被覆厚]	最大サイズ(mm) [被覆厚]
銅管(発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 44.5[20]	φ 44.5[20]	φ 38.1[20]
鋼管(発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 42.7[20]	φ 42.7[20]	φ 38.1[20]
ステンレス鋼管(発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 42.7[20]	φ 42.7[20]	φ 38.1[20]
銅管(発泡合成ゴム被覆) ※ ³		φ 44.5[20]	φ 54[38]	φ 38.1[20]
アルミニウム管(発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 15.9[20]	φ 15.9[20]	φ 19.1[10]
結露防止層付硬質塩化ビニル管		φ 76	φ 76	φ 76
被覆付可とう塩化ビニル管 (発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 37[6]	φ 37[6]	φ 37[6]
可とうポリエチレン管		φ 22	φ 22	φ 22
合成樹脂製可とう電線管	PF 管	—	φ 64.5	φ 52
	CD 管	—	φ 42	φ 60
波付硬質合成樹脂管(FEP)		—	φ 85	—
硬質塩化ビニル電線管(VE, HIVE)		—	φ 89	φ 89
合成樹脂可とう管(さや管)		—	φ 44	φ 36.5[10]
耐熱ポリエチレン管 (発泡ポリエチレン、発泡合成ゴム被覆他) ※ ² ※ ³		—	φ 27[20]	—
ポリエチレン管(架橋含む) (発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		—	φ 27[20]	φ 27[10]
被覆付ポリエチレン管(架橋含む) (オレフィン系エラストマー被覆)		—	φ 31[2]	φ 31[2]
被覆付耐熱ポリエチレン管 (オレフィン系エラストマー被覆)		—	φ 31[2]	—
外傷防止被覆材付ポリエチレン管(架橋含む)		—	φ 32.8[0.2]	—
ポリブテン管(発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		—	φ 27[20]	φ 27[10]
被覆付ポリブテン管(オレフィン系エラストマー被覆)		—	φ 31[2]	φ 31[2]
被覆付ポリブテン管 (オレフィン系エラストマー・ウレタン被覆)		—	φ 29.5[1.25]	φ 29.5[1.25]
外傷防止被覆付ポリブテン管		—	φ 32.8[0.2]	—
ウレタン層付ポリブテン管		—	φ 38[2](管 φ 34)	φ 33[3](管 φ 27)
金属強化ポリエチレン管		—	φ 63.1	φ 25.1
金属強化ポリエチレン管 (発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		—	φ 25.1[20]	φ 25.1[20]
硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP)		φ 48※ ⁴	φ 114	φ 114
硬質ポリ塩化ビニル管(VP、VU、HIVP) (発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 48[6]※ ⁴	φ 38[6]	φ 32[6]
耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管(HT)		φ 48	φ 114	φ 114
耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管(HT) (発泡ポリエチレン被覆他) ※ ²		φ 48[6]	φ 38[6]	φ 32[6]
リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管		—	φ 114	—
無機物充てん層付硬質塩化ビニル二層管		—	φ 114	—
ポリプロピレン管		—	φ 114	—
ガラス繊維強化ポリプロピレン管(GRP)		—	φ 125	—
ポリエステル系繊維補強層付塩化ビニル系ホース		—	φ 23	—
ビニロン繊維補強層付 EPDM 系ゴム系ホース		—	φ 23	—
塩ビ被覆ステンレス鋼フレキシブル管		—	φ 32.3	φ 32.3
電線・ケーブル		38 mm ² /本 162 mm ² /開口	325 mm ² /本 1101 mm ² /開口	325 mm ² /本 1155 mm ² /開口

- ※1 配管条件が(1)～(3)の場合、占積率は以下の通りとなります。
- (1)塩化ビニル管(VP、VU、HIVP、HT)の組合せで使用する場合:58.3%以下
 - (2)銅管(被覆材:発泡合成ゴム)を単管で使用する場合:66.0%以下
 - (3)ガラス繊維強化ポリプロピレン管を単管で使用する場合:61.0%以下
- ※2 被覆材(後付用)を用いることのできる配管です。ここでいう被覆材とは、ポリエチレン系(架橋含む)、ポリウレタン系、ポリスチレン系、ポリプロピレン系、フェノール系、難燃ポリオレフィン系、グラスウール、ロックウールなどを指します。
- ※3 被覆材(後付用)を用いることのできる配管です。発泡合成ゴム被覆は、ニトリル・ブチル系(アーマフレックス・K-FLEX 等)をさします。
PS060FL-0734 のみエチレンプロピレン系(エアロフレックス等)を含みません。
- ※4 VU 管は使用できません。
- ※5 配管のサイズが $\phi 38$ 以下であれば 6mm 以下、 $\phi 32$ 以下であれば 10mm 以下の被覆材を使用できます。

3. 標準施工図

標準施工図を図-1～図-16 に示します。

4. 品番および構成材料

適用開口径と構成材料を表-3 に示します。また、各構成材料の仕様を表-4 に、概略図を図-17～図-20 に示します。

表-3 適合開口径と構成材料

品番	適合開口径(mm)		構成材料						
	ボイド管 (仕上り外径)	コア ドリル	耐火 パック (袋)	支え 金具 (個)	押さえ 金具 (個)	バックアップ材 (本)		工法 表示 ラベル (枚)	
						25×25×200	25×25×300		
NPQ50	50(55)	55	各サイズ 1	1	各サイズ 1	1	—	1	
NPQ75	75(80)	80				—	1		
NPQ100	100(106)	110				2	—		
NPQ125	125(131)	135		2		1	1		
NPQ150	150(157)	160				—	2		

※この他に取扱説明書が付属します。

表-4 各構成材料の仕様

名称	仕様	
耐火パック	用途	熱膨張性耐火材
	密度	約 1.4 g/cm ³
	膨張倍率	約 5 倍
支え金具	材質	ステンレス鋼線
	線径	φ 2.0
バックアップ材	材質	けい酸質繊維(セラミックファイバー)を不織布で包んだもの
押さえ金具	材質	ステンレス鋼線
	線径	φ 1.5

5. 梱包

1箇所あたりの必要材料1式を本製品の梱包単位(小箱)とします。寸法、質量を表-5に示します。

表-5 梱包

品番	小箱(1組)		大箱	
	梱包寸法(mm)	質量(kg)	梱包数(箱)	質量(kg)
NPQ50	110×100×65	0.20	小箱 10	2.0
NPQ75	110×125×75	0.35		3.5
NPQ100	110×150×80	0.56		5.6
NPQ125	130×175×90	0.81	小箱 5	4.1
NPQ150	130×195×120	1.10		5.5

6. 注意事項

6.1 施工・取扱い上について

- 本書および認定書に記載された認定条件、品番選定方法をよくお読みのうえ、適切な品番のものを正しく施工してください。
- 品番選定早見表は設計数値(配管外径)に基づき算出しているため、現場状況・配管の摩擦等により施工が困難な場合があります。
- 耐火パックは柔軟性がありますので、分解・切断等をせずそのままご使用ください。また、破損した場合は、充てん材が流れ出ないようにプラスチックテープ等で補修してご使用ください。
- 万が一、袋が破れて充てん材が目に入った場合は、直ちに流水で洗い流し医師の診断を受けてください。皮膚に付着した場合は、布または紙で拭き取り、石鹸でよく洗浄してください。
- 耐火パックを開口内に充てんする工法のため、開口径一杯に配管をした場合は施工できません。開口部の大きさには余裕を持たせてください。
- 鋭利な物(ドライバー等)を使用しての充てんは行わないでください。
- バックアップ材は壁工法には必要ありませんが、床工法時には必ずご使用ください。
- 配管が膨張・収縮することが予想されるため、押さえ金具は必ずご使用ください。
- 配管の支持・固定は貫通部の前後で別途必ず行ってください。本製品には配管の支持機能はありませんので、支持・固定が不十分な場合は耐火パックがずれて隙間を生じる恐れがあります。
- スラブや壁の厚み・配管の占積率によって、施工側(床上側)・反施工側(床下側)とも、スラブ面・壁面と防火処置面との間に段差が生じますが、防火性能上問題はありません。
- 壁面(床面)と防火処置面との間に生じた段差が気になる場合には、必要に応じ化粧用として充てん材(パテ状:エアコンパテなど)を開口表面へ所定量(200g以下)充てんすることができます。
※ただし、PS045WL-1019(45分準耐火壁)のみ、パテ充てん材による化粧処理はできません。
詳しくは、弊社技術窓口までお問い合わせください。
- 屋外でご使用の場合は、直射日光や雨水があたらないように処置してください。
- 本製品を施工する際の開口部は、ボイド管(紙筒)での仕上り寸法、またはコアドリルを用いて設置された開口寸法が標準となっており、新築工事、改修・追加工事いずれも対応できます。ボイド

管により開口部を設けた場合には、必ず施工前に紙筒を開口穴から取り去ったことを確認してください。

- ・ 開口部に充てんする工法のため、壁・床面に露出するのは支え金具一部のみになり、開口部の間隔に関わりなく施工することが可能です。但し、開口部の設置間隔においては、壁または床の強度確保にもご留意ください。
- ・ 中空壁及び中空床(せっこうボード等)に施工する際には、鋼板等のスリーブが必要となります。なお、鋼板等のスリーブは認定条件を満足するものであれば市販品をご使用頂いても構いません。弊社では、オプション部品として、中空壁用スリーブ「イチジカン-丸穴スリーブ」をご用意しております。

※「イチジカン-丸穴スリーブ」は中空床工法には対応しておりません。

- ・ 床施工(鉄筋コンクリート・ALC造)をする際に、鋼製スリーブが床上面より突き出す場合には、以下のいずれかの方法にて鋼製スリーブ(外径φ160以下、厚さ0.5mm以上、床上長さ100mm以下)を設置してください。
 - (1) 鋼製スリーブを後付け施工の場合は、ALCパネルまたは鉄筋コンクリート造等の床にボイドまたはコアドリル等を使用して開口を設け、鋼製スリーブをセメントモルタルで埋め戻してください。
 - (2) 鋼製スリーブ先付け施工の場合は、鉄筋コンクリートまたは型枠等に固定し、コンクリートに埋設してください。
- ・ 本製品は(一財)日本消防設備安全センターの評定を取得しておりませんのでご注意ください。
詳しくは弊社技術窓口までお問い合わせください。

6.2 廃棄について

- ・ 本製品を廃棄する場合は、弊社発行のSDSをご請求頂き、適切に廃棄してください。

7. その他

本仕様書記載の内容は、製品改良等のため、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

以上

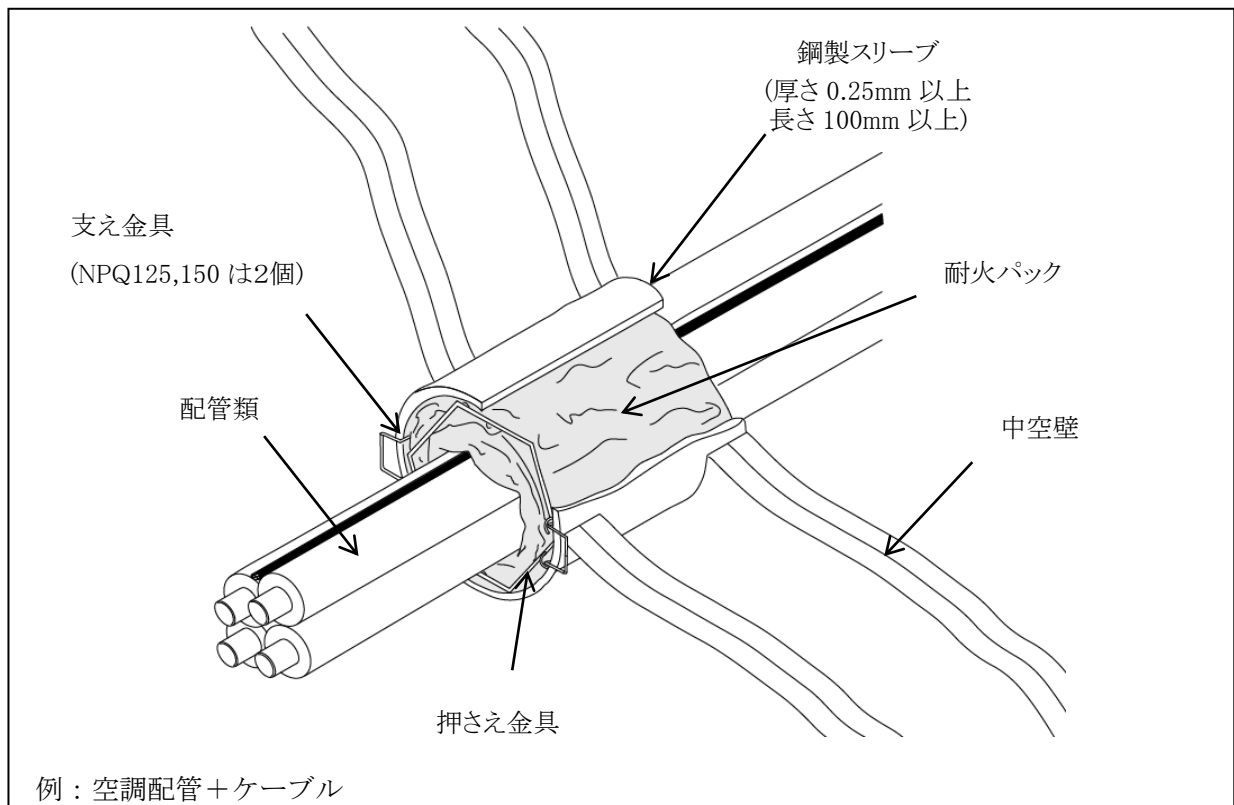


図-1 中空壁工法施工完成図:PS045WL-1019

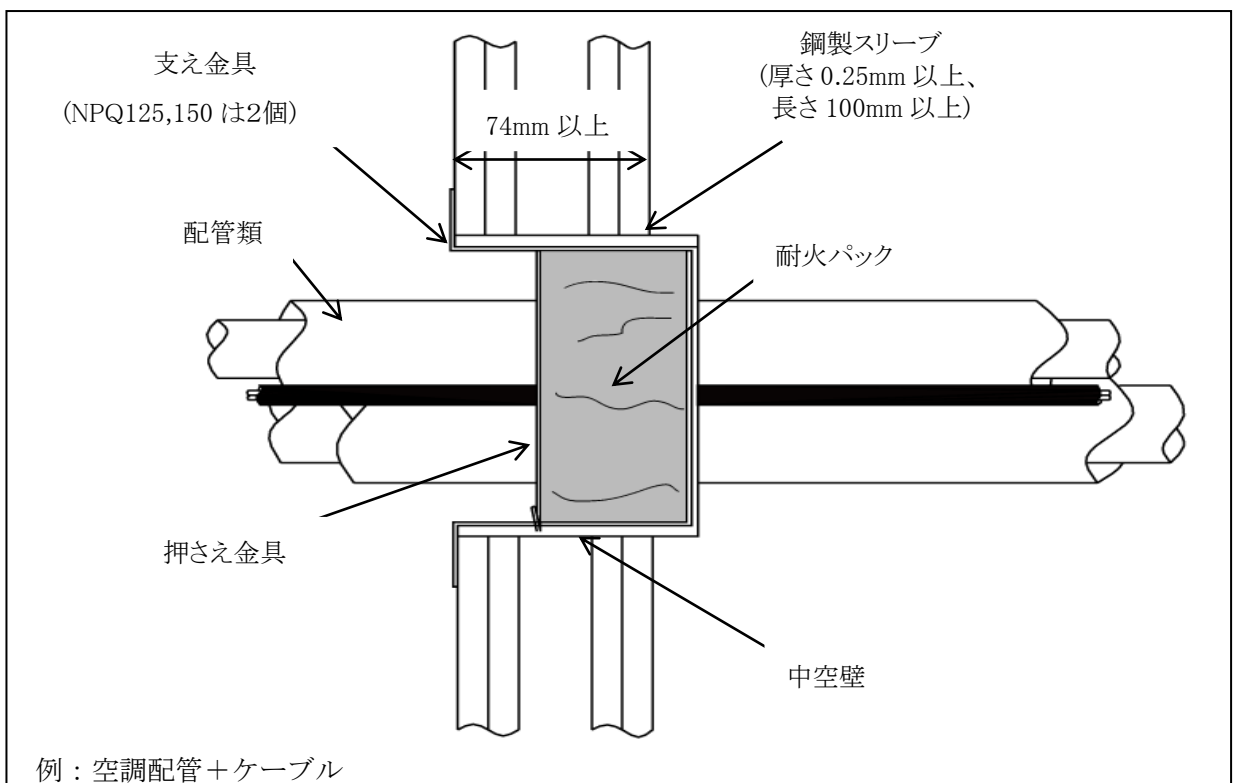


図-2 中空壁工法施工断面図: PS045WL-1019

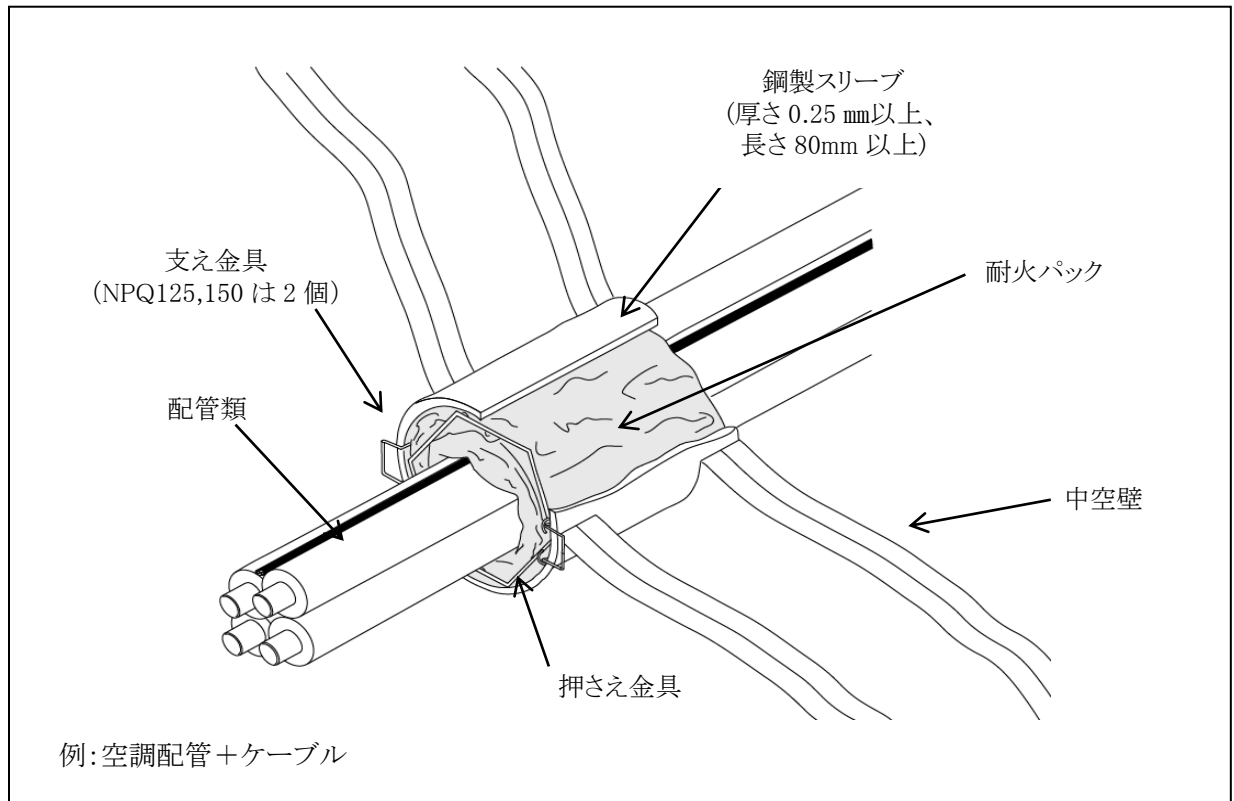


図-3 中空壁工法施工完成図:PS060WL-0862 (鋼製スリーブが突き出さない場合)

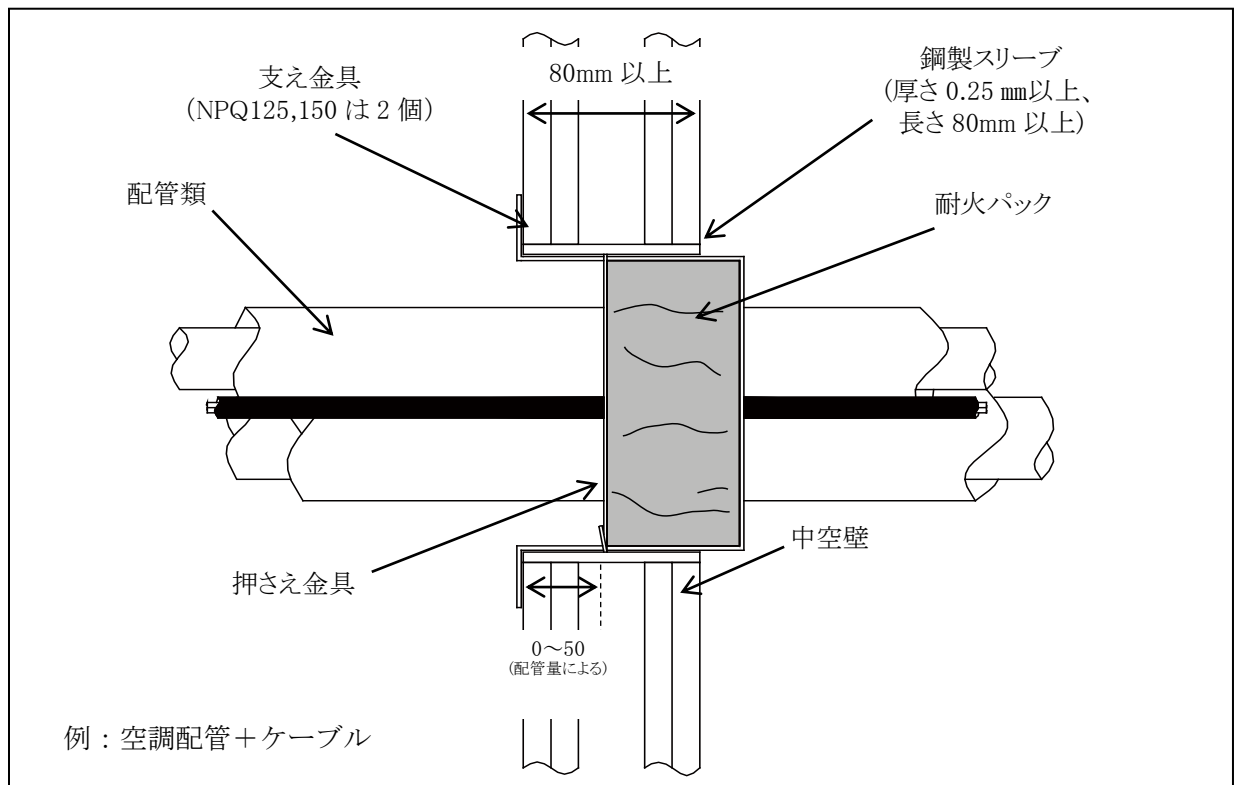


図-4 中空壁工法施工断面図:PS060WL-0862 (鋼製スリーブが突き出さない場合)

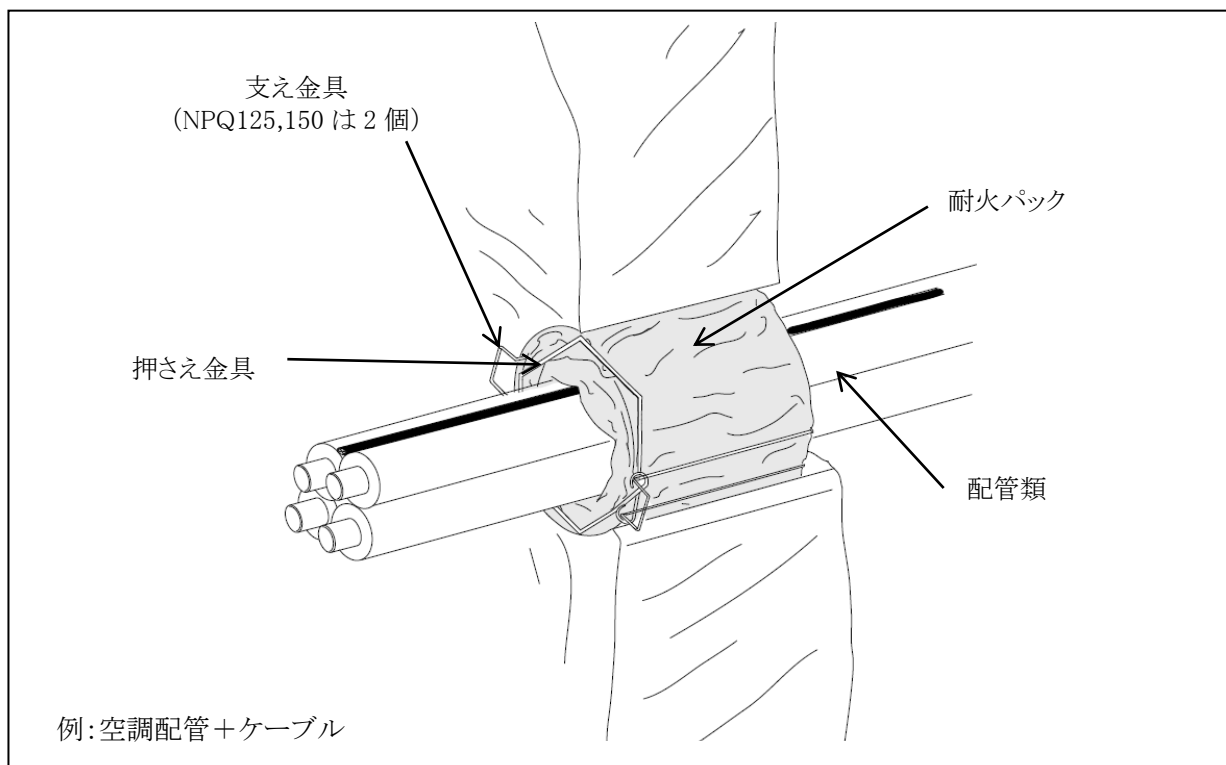


図-5 壁工法施工完成図:PS060WL-0862 (ALC・RC 壁の場合)

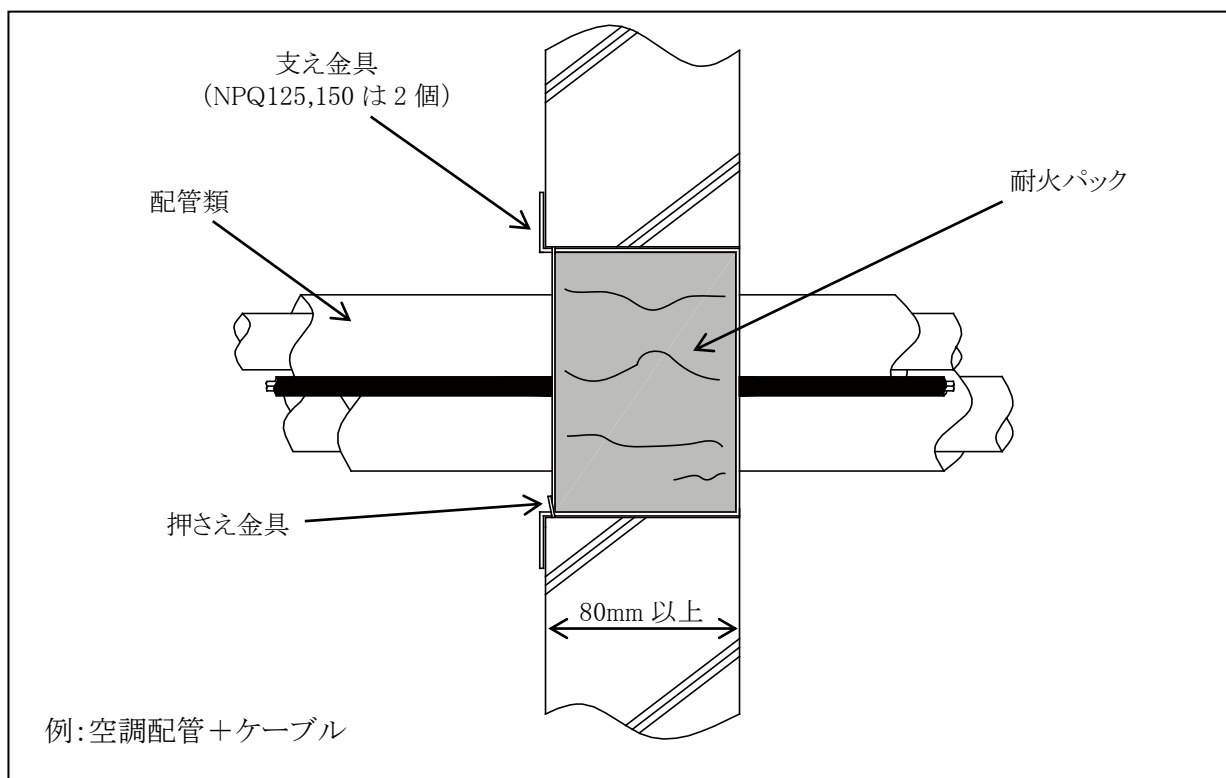


図-6 壁工法施工断面図:PS060WL-0862 (ALC・RC 壁の場合)

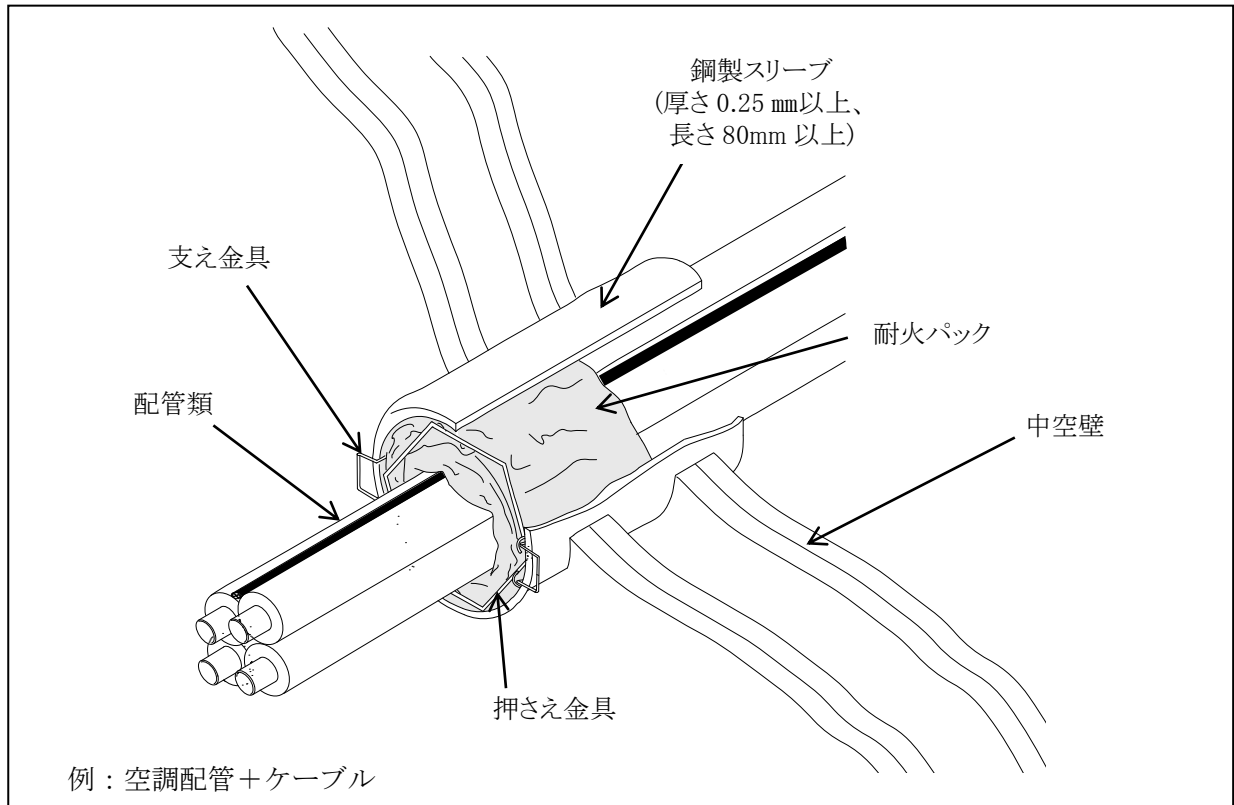


図-7 中空壁工法施工完成図:PS060WL-0995 (鋼製スリーブが壁面から突出する場合)

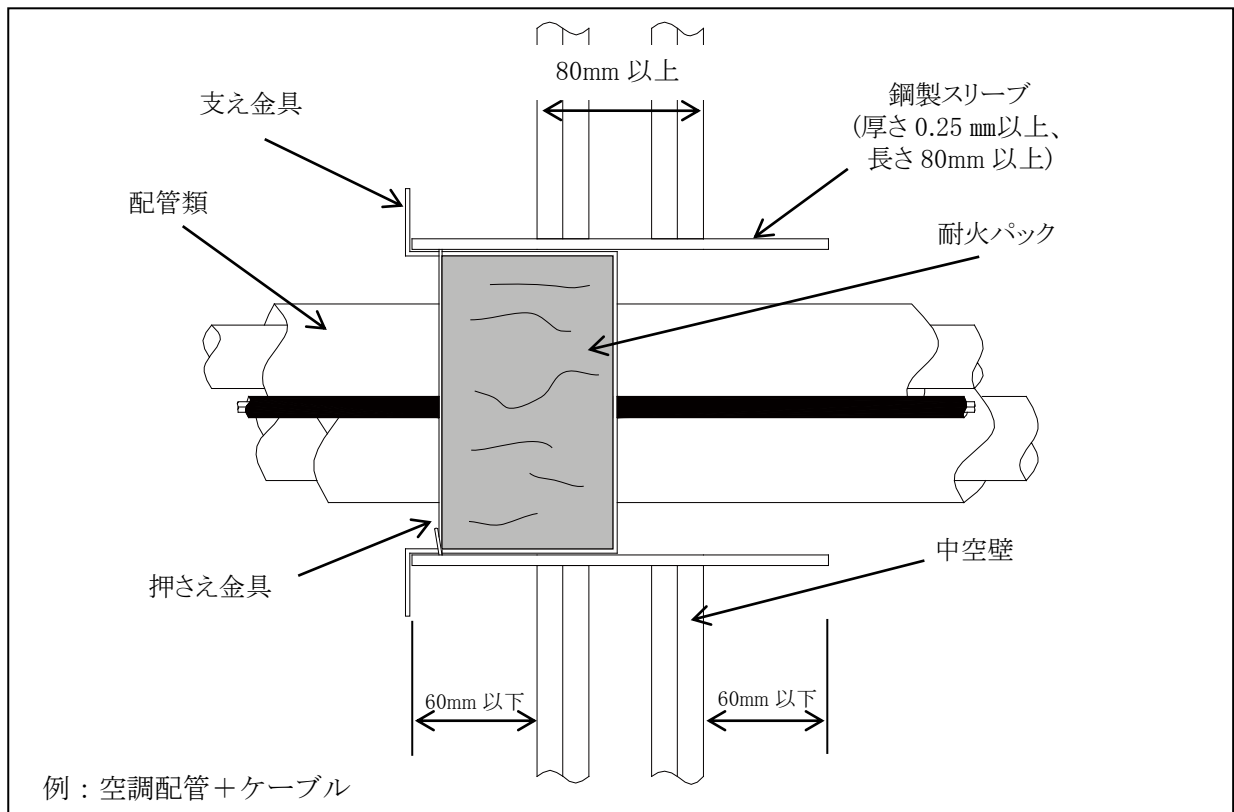


図-8 中空壁工法施工断面図:PS060WL-0995 (鋼製スリーブが壁面突出する場合)

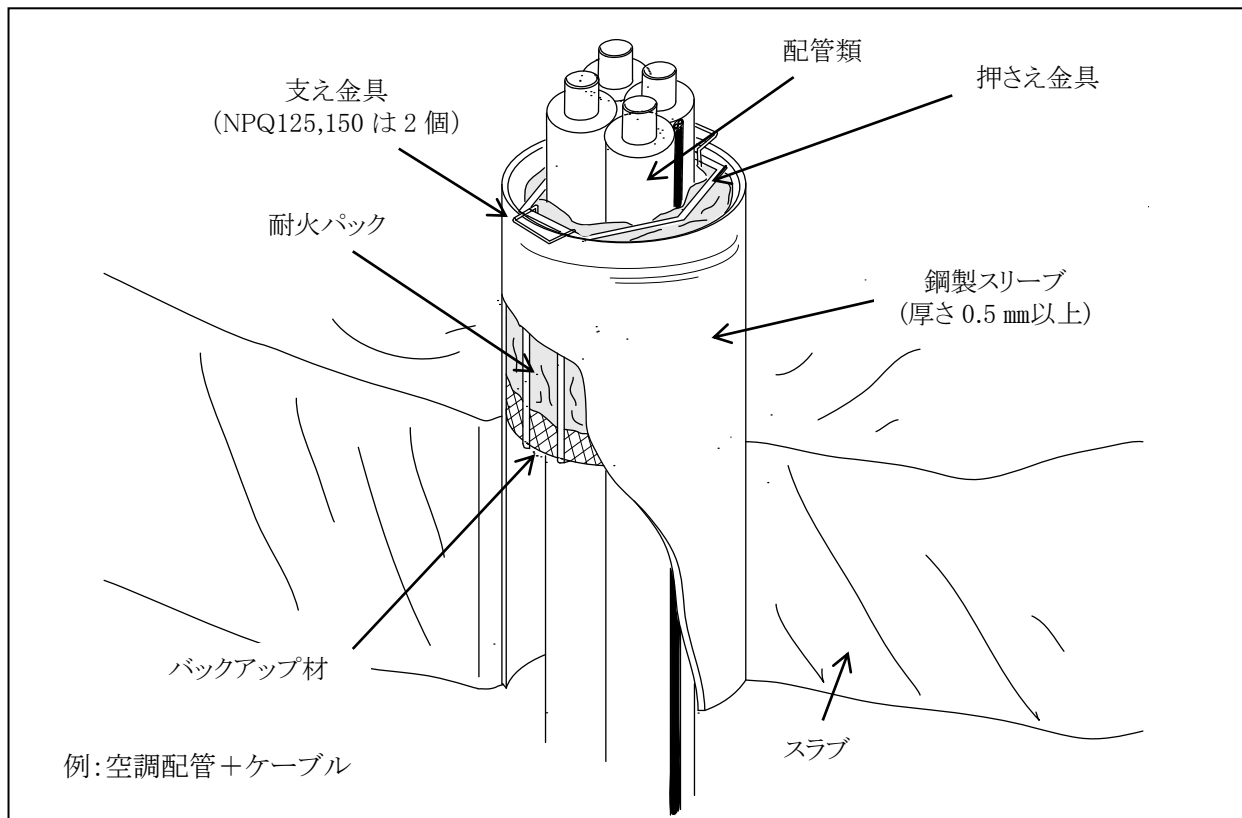


図-9 床工法施工完成図:PS060FL-0734 (鋼製スリーブが突き出す場合)

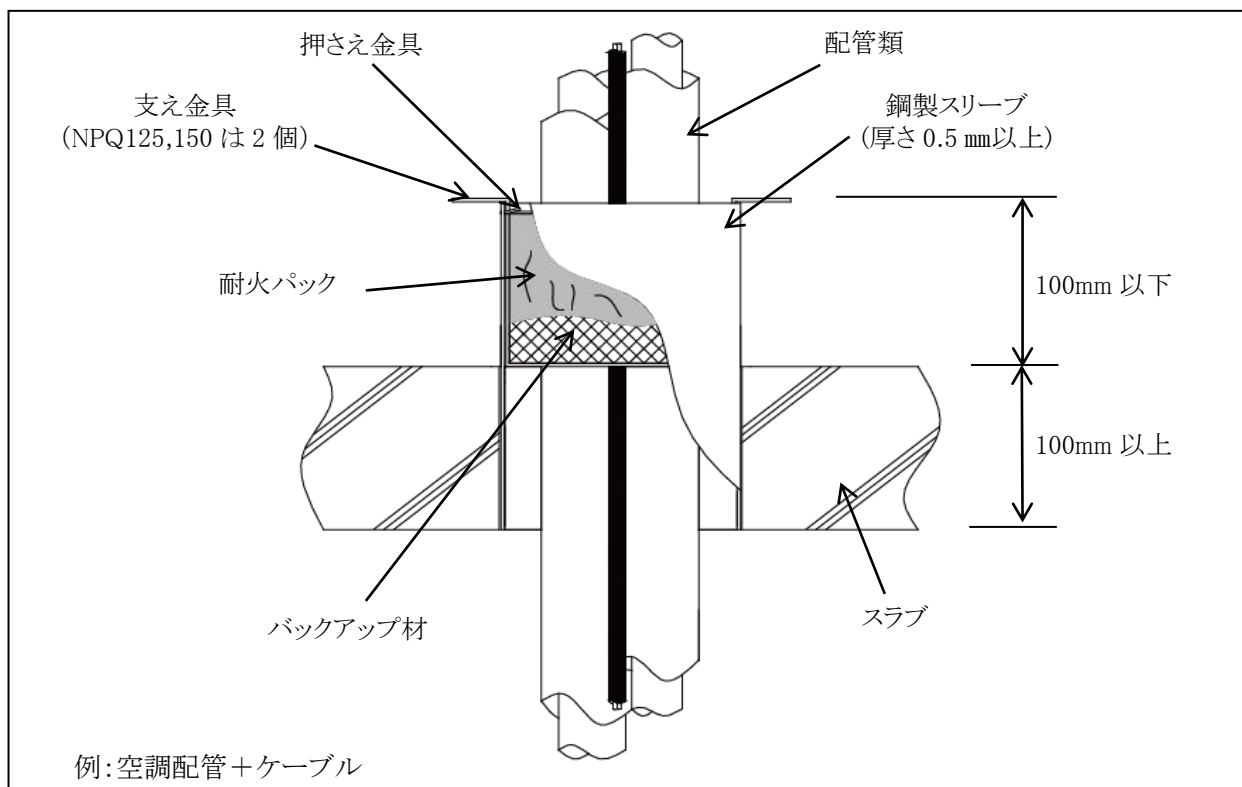


図-10 床工法施工断面図:PS060FL-0734 (鋼製スリーブが突き出す場合)

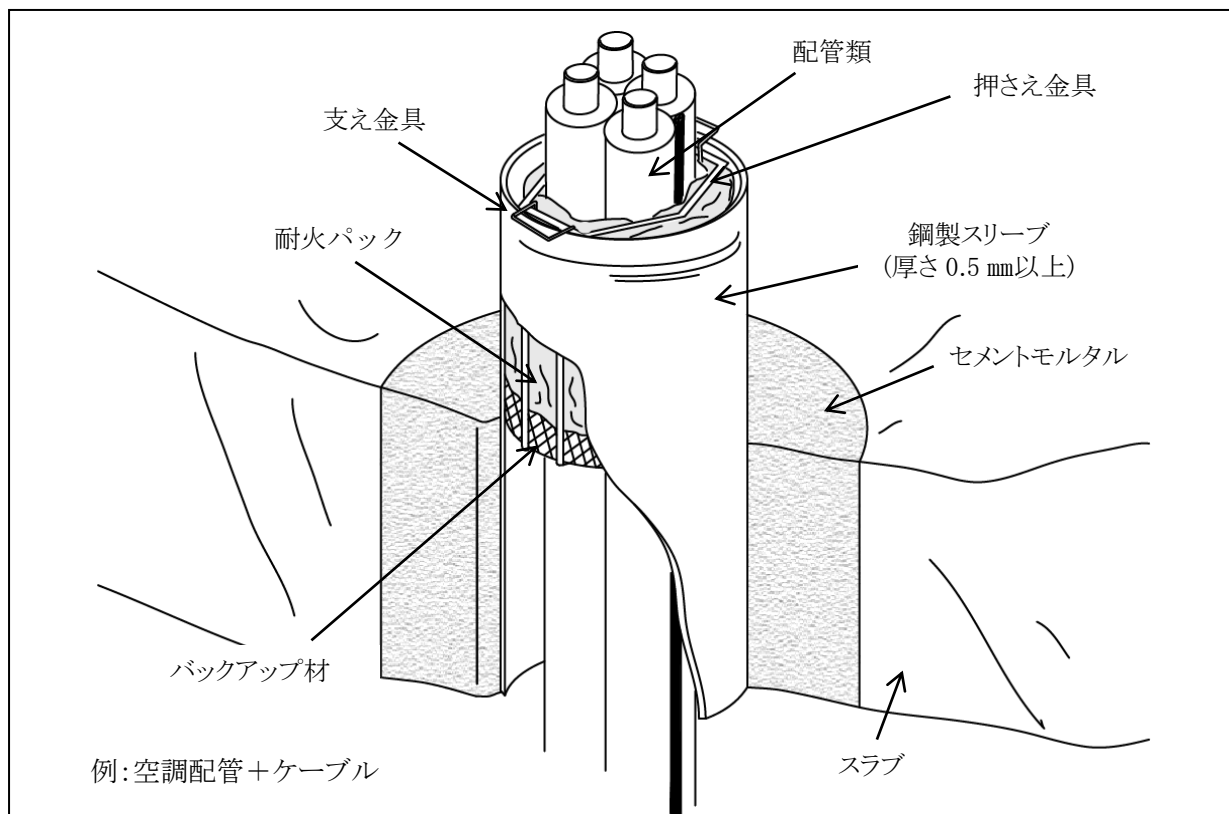


図-11 床工法施工完成図:PS060FL-0734(鋼製スリーブが突き出す場合:セメントモルタル埋戻し)

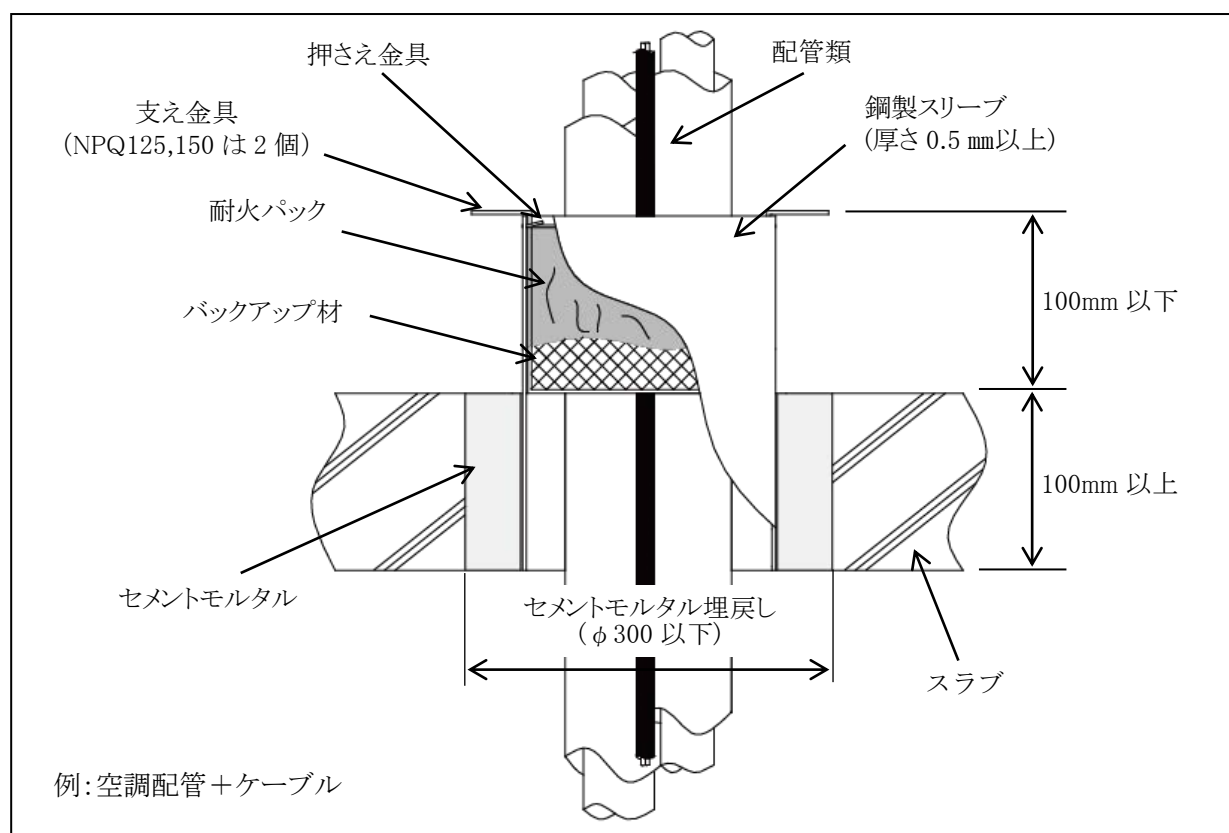


図-12 床工法施工断面図:PS060FL-0734(鋼製スリーブが突き出す場合:セメントモルタル埋戻し)

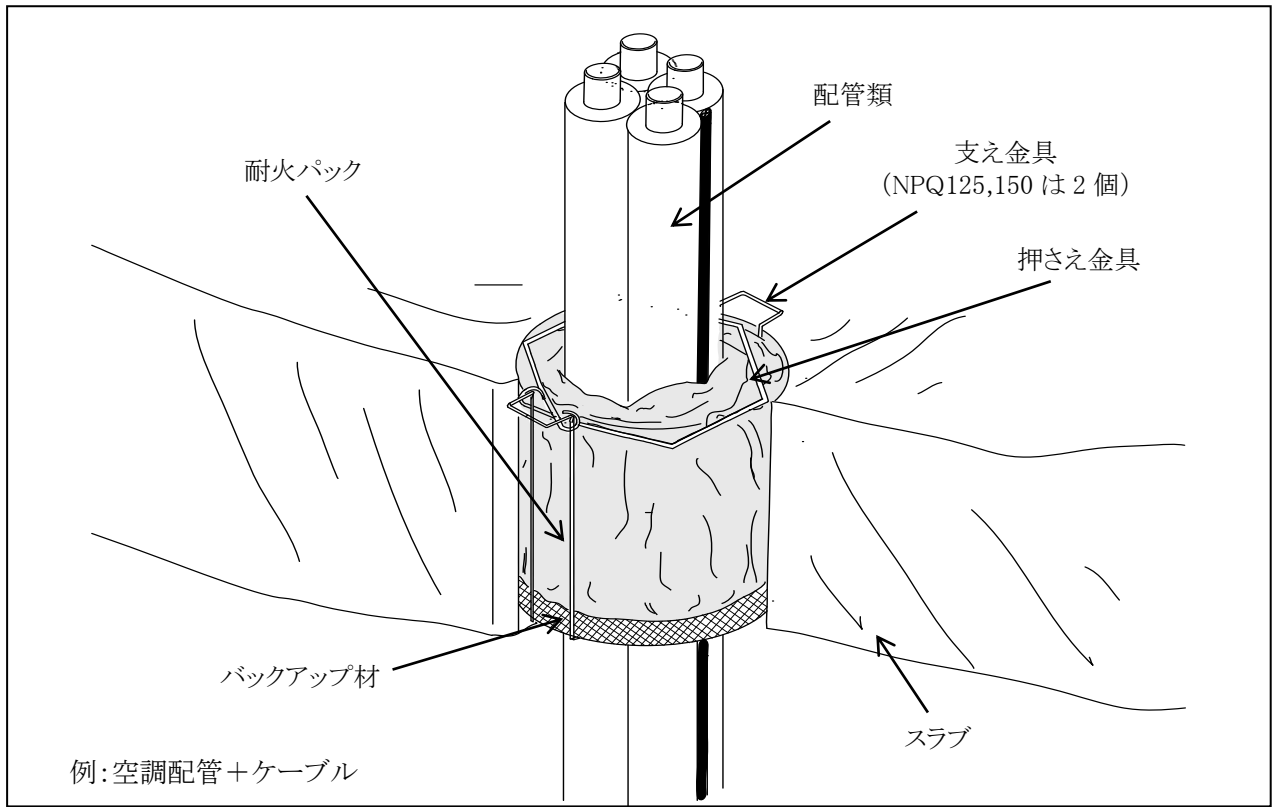


図-13 床工法施工完成図:PS060FL-1010(ALC・RC 床の場合)

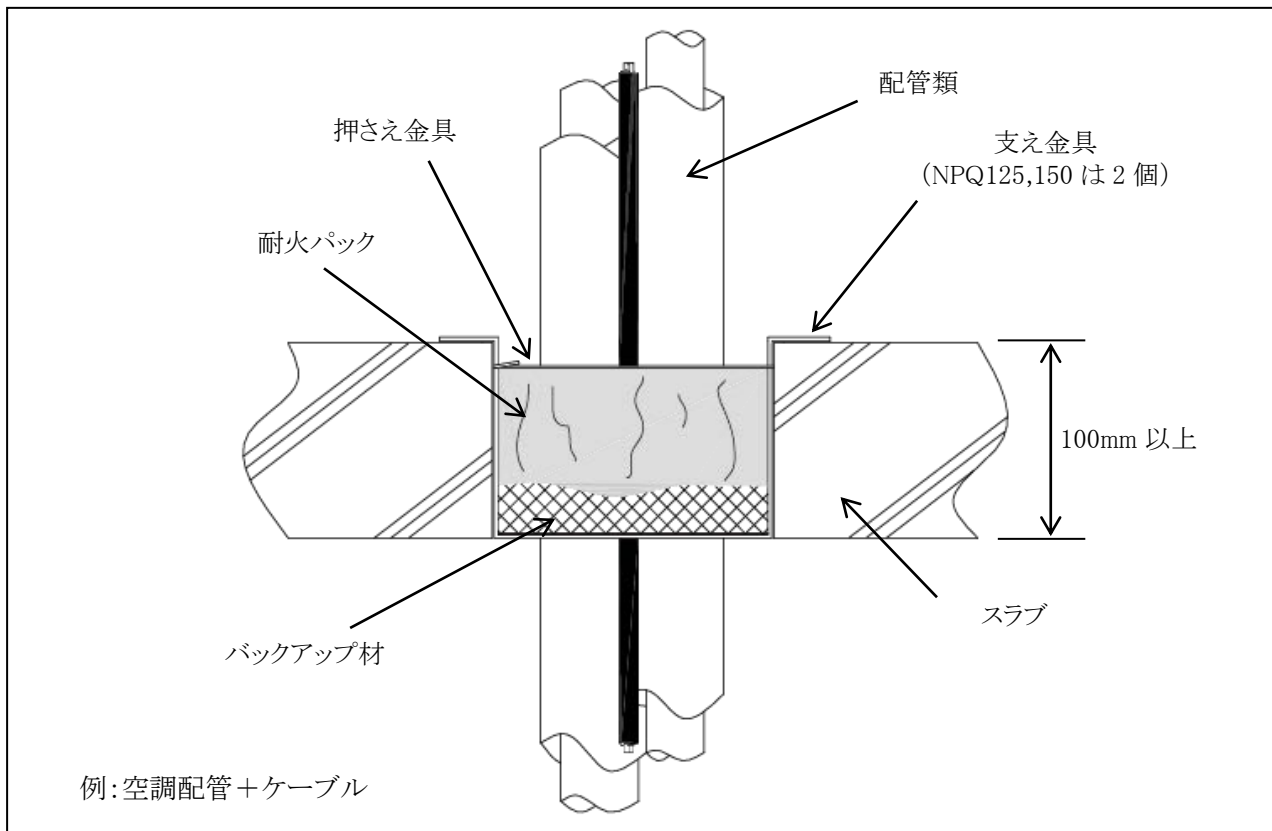


図-14 床工法施工断面図:PS060FL-1010(ALC・RC 床の場合)

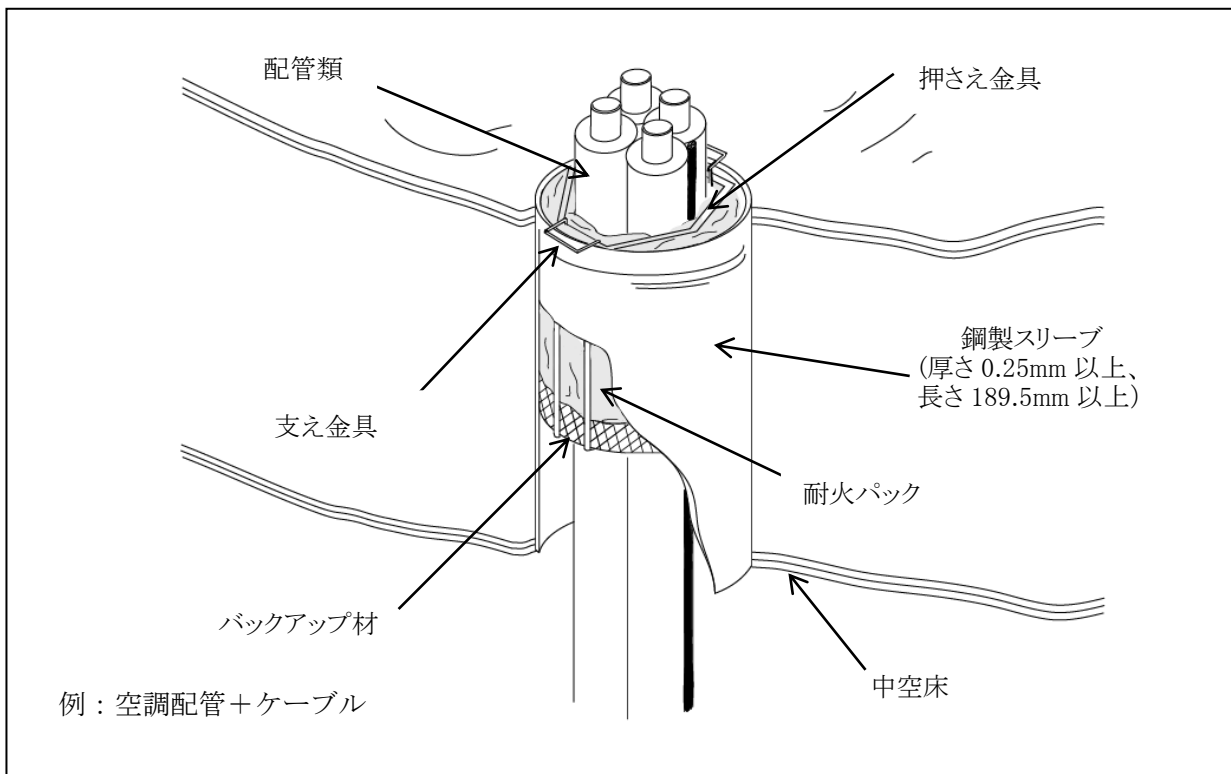


図-15 中空床工法施工完成図：PS060FL-1018

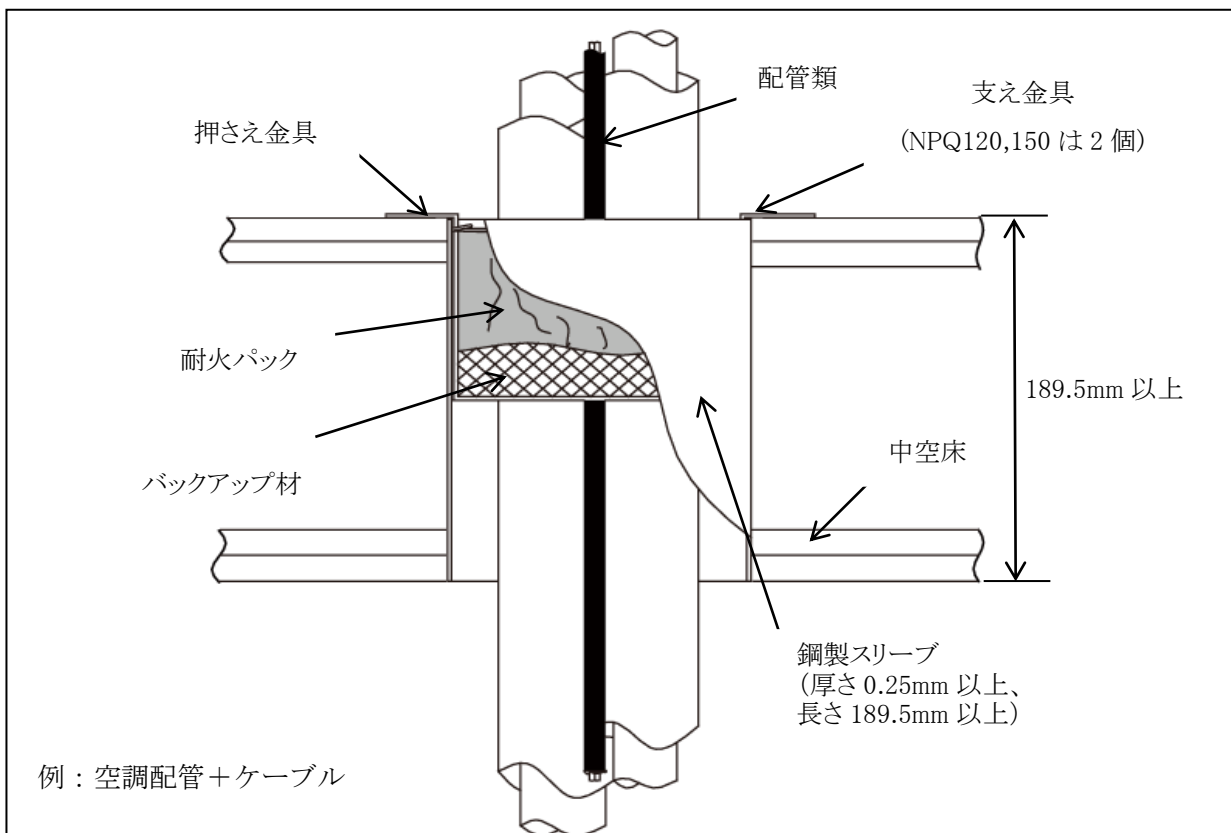


図-16 中空床工法施工断面図：PS060FL-1018

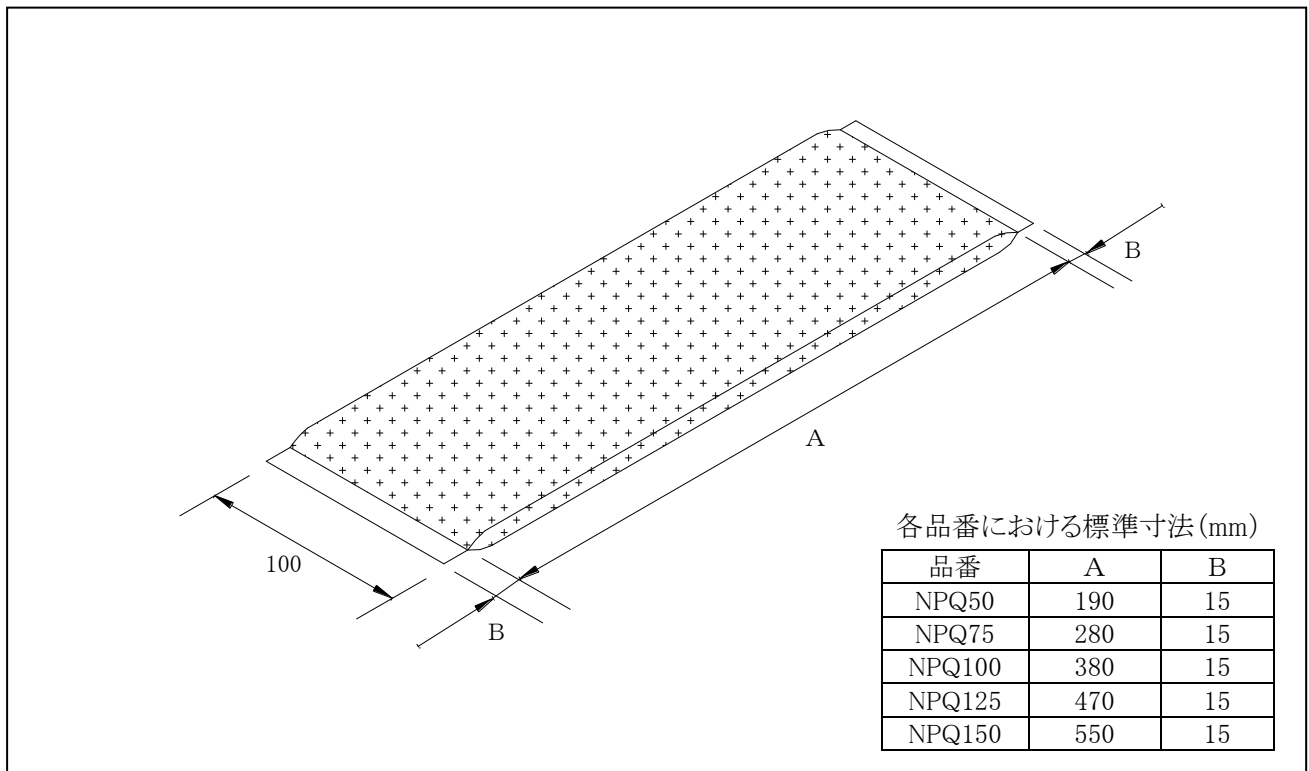


図-17 耐火パック概略図

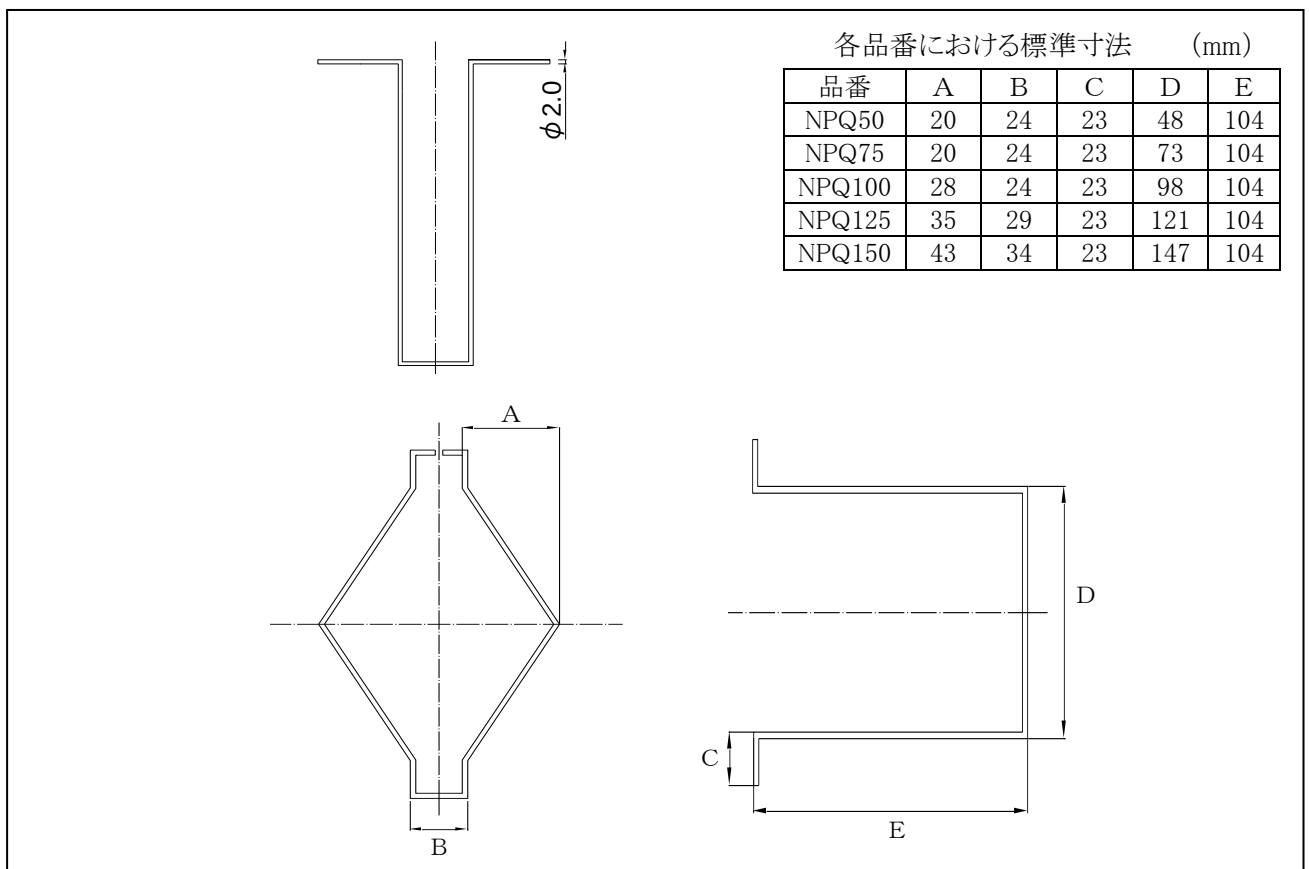


図-18 支え金具概略図

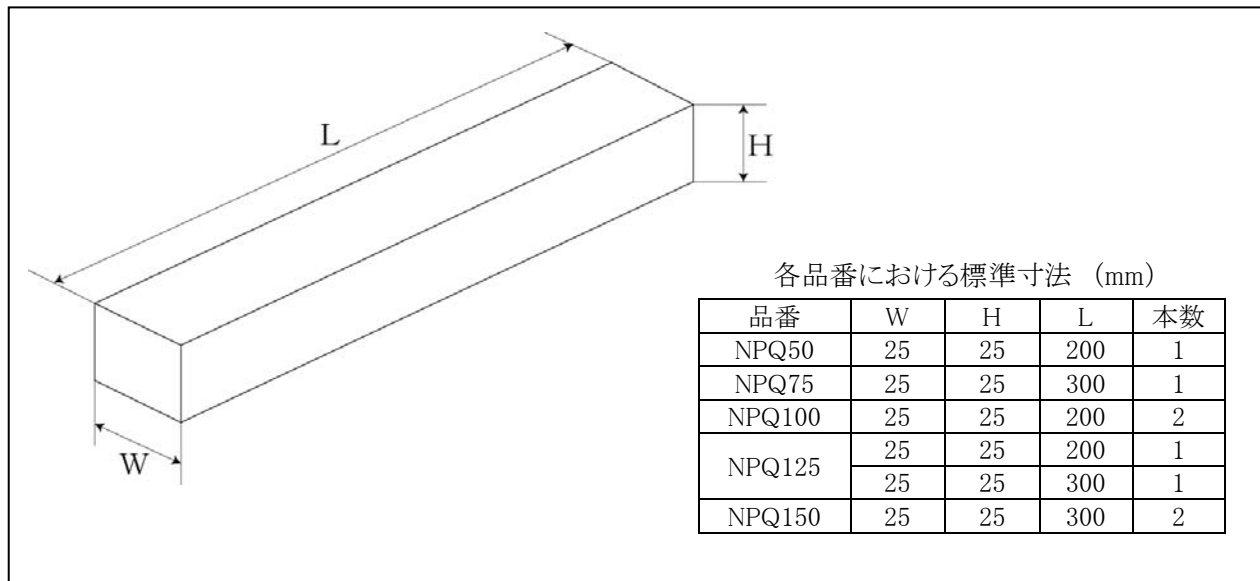


図-19 バックアップ材概略図

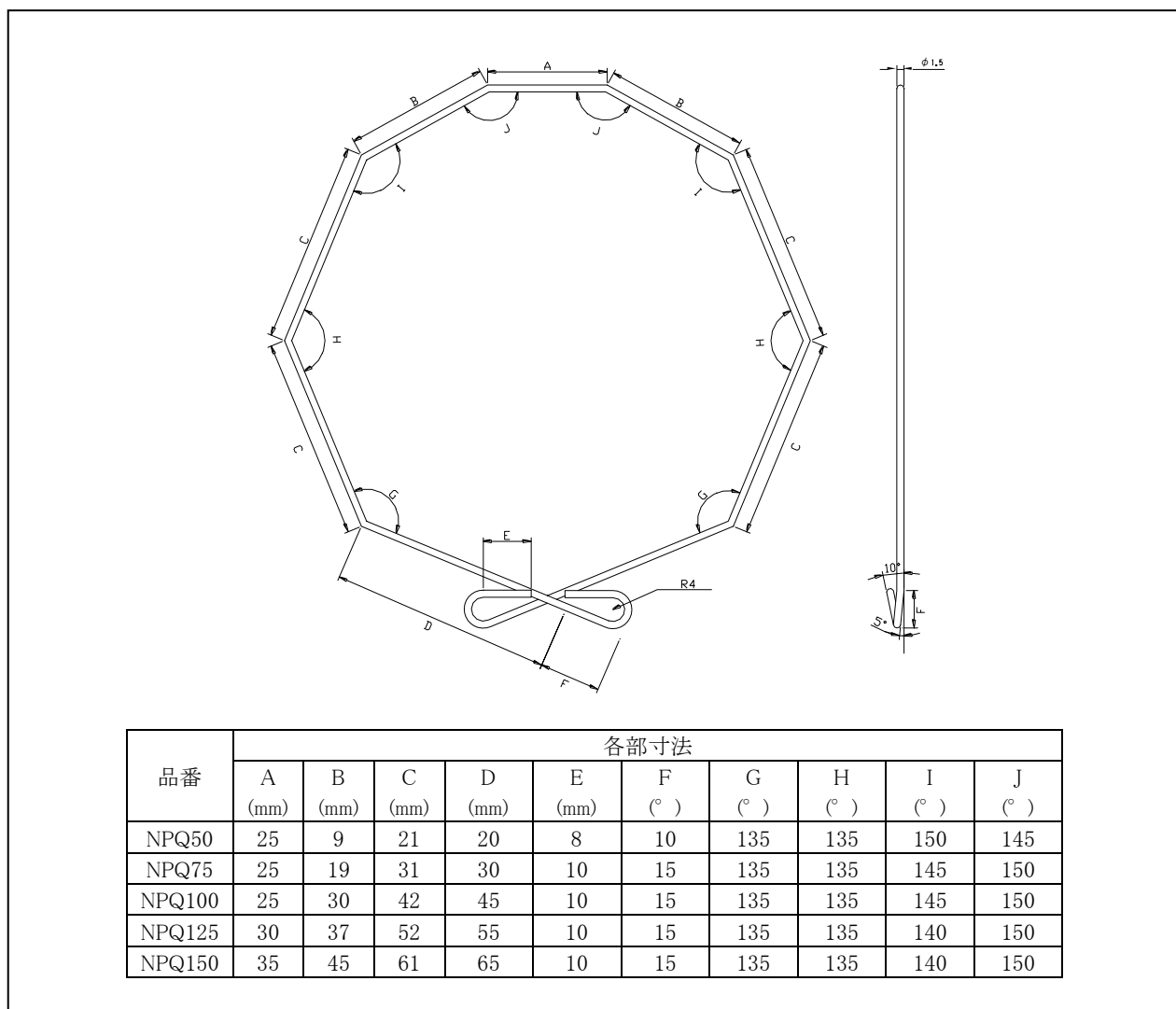


図-20 押さえ金具概略図