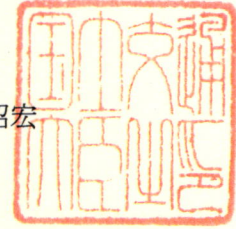


認定書

国住指第 1234 号
平成 27 年 8 月 19 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 太田 昭宏



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
PS060WL-0814
2. 認定をした構造方法等の名称
ケーブル・電線管／スチレン-ブタジエンポリマー混入けい酸ナトリウム
水和物系熱膨張性耐熱シール材充てん／壁準耐火構造／貫通部分
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/スチレン-ブタジエンポリマー混入けい酸ナトリウム水和物系熱膨張性耐熱シール材充てん/壁準耐火構造/貫通部分

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	開口A (鋼製ボックス側)	形状	矩形
		面積	0.03035m ² 以下 (289×105mm以下)
	開口B	形状	矩形又は円形
		面積	電線管ありの場合 0.00226m ² 以下 (47.5×47.5mm以下又はφ47.5mm以下) 電線管なしの場合 0.00123m ² 以下 (35×35mm以下又はφ35mm以下)
占積率 (鋼製ボックス貫通孔の面積に対する ケーブル断面積の総合計の割合)			37.9%以下
貫通する壁の構造等			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)(ただし強化せっこうボードに限る)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89mm以上 ただし鉄筋コンクリート造以外の場合で、 鋼製ボックスが1~6孔仕様の場合 厚さ109mm以上 鋼製ボックスが1~3孔仕様の場合 厚さ100mm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・電線管の仕様を表3に示す。

表2 主構成材料の仕様

項目	仕様	
<p style="text-align: center;">充てん材 (熱膨張性耐熱シール材) (図1~9参照)</p>	材料	スチレン・ブタジエンポリマー混入けい酸ナトリウム水和物系熱膨張性耐熱シール材
	密度	1.25 (±0.2) g/cm ³
	組成 (質量%)	
	使用箇所	<p>①及び②</p> <p>①開口A (鋼製ボックス側) 端部附属品又は鋼製ボックス貫通孔閉塞用 (あり又はなし)</p> <p>②開口B 開口内埋戻し用</p>
充てん量	<p>密に充てんかつ1箇所につき以下の使用量 (①又は②)</p> <p>①電線管ありの場合</p> <p>開口A (充てん材ありの場合)</p> <p>電線管の外径36.5mm以下の場合 15g以上</p> <p>電線管の外径30.5mm以下の場合 10g以上</p> <p>電線管の外径23.0mm以下の場合 8g以上</p> <p>電線管の外径21.5mm以下の場合 8g以上</p> <p>開口B</p> <p>電線管の外径36.5mm以下の場合 35g以上</p> <p>電線管の外径30.5mm以下の場合 27g以上</p> <p>電線管の外径23.0mm以下の場合 21g以上</p> <p>電線管の外径21.5mm以下の場合 18g以上</p> <p>注) 開口Bの近傍 (壁面から突き出した位置) で電線管を切断する場合、上記の他に電線管内部に5g以上 (ただし電線管の外径が30.5mmを超える場合は7g以上)</p> <p>②電線管なしの場合</p> <p>開口A (充てん材ありの場合)</p> <p>貫通孔の内径34.0mm以下の場合 12g以上</p> <p>貫通孔の内径27.1mm以下の場合 10g以上</p> <p>貫通孔の内径21.8mm以下の場合 8g以上</p> <p>開口B</p> <p>開口35×35mm以下又はφ35mm以下の場合 23g以上</p> <p>開口30×30mm以下又はφ30mm以下の場合 18g以上</p> <p>開口25×25mm以下又はφ25mm以下の場合 15g以上</p> <p>開口20×20mm以下又はφ20mm以下の場合 12g以上</p>	
<p style="text-align: center;">鋼製ボックス (図11参照)</p>	材料	熱間圧延軟鋼板 (JIS G 3131) 又は冷間圧延鋼板 (JIS G 3141)
	寸法	<p>大きさ</p> <p>1~6孔仕様 320 (±4) × 117 (±4) × 54 (±4) mm以下</p> <p>1~3孔仕様 182 (±4) × 117 (±4) × 44 (±4) mm以下</p> <p>厚さ1.6mm以上</p> <p>貫通孔径φ34 (±0.8) mm以下</p>

表3 ケーブル・電線管の仕様

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	22mm ² 以下	
		総合計	106mm ² 以下(銅等の金属類)	
	総有機量	0.91kg/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)		
介在(円形に調整 する充てん材)	紙、ジュート、又はポリオレフィン			
シース	ポリエチレン系	厚さ	1.5mm以下	
	塩化ビニル系			
	ポリオレフィン系			
	合成ゴム系			
電線管	材料	合成樹脂製可とう電線管(JIS C 8411)		
	種類	CD管、PF管		
	寸法	φ36.5mm以下(呼び28以下)		
端部附属品	材料	合成樹脂製可とう電線管用附属品(JIS C 8412)		
	種類	コネクタ(ABS系樹脂製)		
	寸法	呼び28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

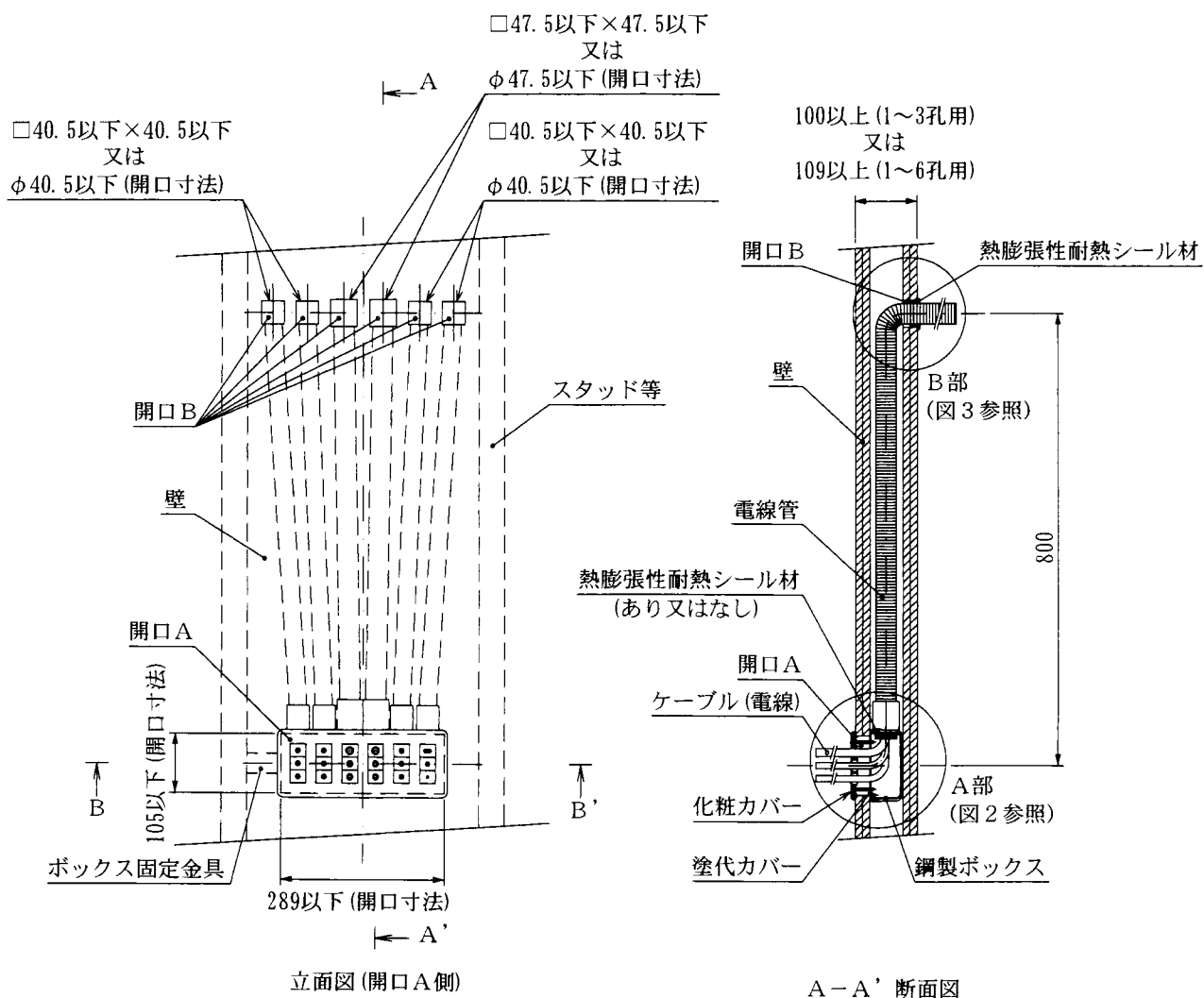
項目	仕様	
塗代カバー	材料	鋼製(ただし基材は①又は②、めっき仕上げを含む) ①冷間圧延原板 ②熱間圧延原板
	寸法	大きさ322.5(±4)×120(±4)mm以下 厚さ1.6mm以上
ボックスカバー① (あり又はなし)	材料	①～⑦の一 ①合成ゴム系 ②アルミニウムシート付き合成ゴム系 ③セラミック繊維シート ④けい酸マグネシウム板 ⑤グラスウール(JIS A 9504) ⑥ロックウール(JIS A 9504) ⑦鉛
	寸法	厚さ4(+0.5)mm以下(①、②の場合、アルミニウムシート除く)
	使用箇所	鋼製ボックス外面
ボックスカバー② (あり又はなし)	材料	合成ゴム系(粘着層付)
	形状	スポンジ状
	密度	190(±19)kg/m ³
	寸法	幅22(+2)×厚さ3(+1)mm以下
	使用箇所	鋼製ボックス側面の塗代カバーとの合わせ部
仕切板 (あり又はなし)	材料	塩化ビニル系樹脂
	寸法	41.5(+2)×113(+2)mm以下
接着材 (あり又はなし)	材料	両面テープ、接着剤等
	使用量	585g/m ² 以下(有機質量)
	使用箇所	①及び② ①鋼製ボックスとボックスカバーの仮止め ②鋼製ボックス内の仕切板の固定
ボックス固定金具 (中空壁等の場合)	材料	鋼製(ただし基材は①又は②、めっき仕上げを含む) ①冷間圧延原板 ②熱間圧延原板
	寸法	厚さ0.8mm以上
	使用箇所	片側又は両側のスタッド等に固定
ケーブル支持材	材料	ABS系樹脂
	寸法	44(+1)×23(+1)mm以下
ケーブル支持材取付枠	材料	鋼製(ただし基材は①又は②、めっき仕上げを含む) ①冷間圧延原板 ②熱間圧延原板
	寸法	厚さ1.4mm以上
化粧カバー	材料	①又は② ①ABS系樹脂 ②ステンレス鋼製
	寸法	大きさ162(+2)×120(+2)mm以下 厚さ2.0mm以下

つづく

つづき

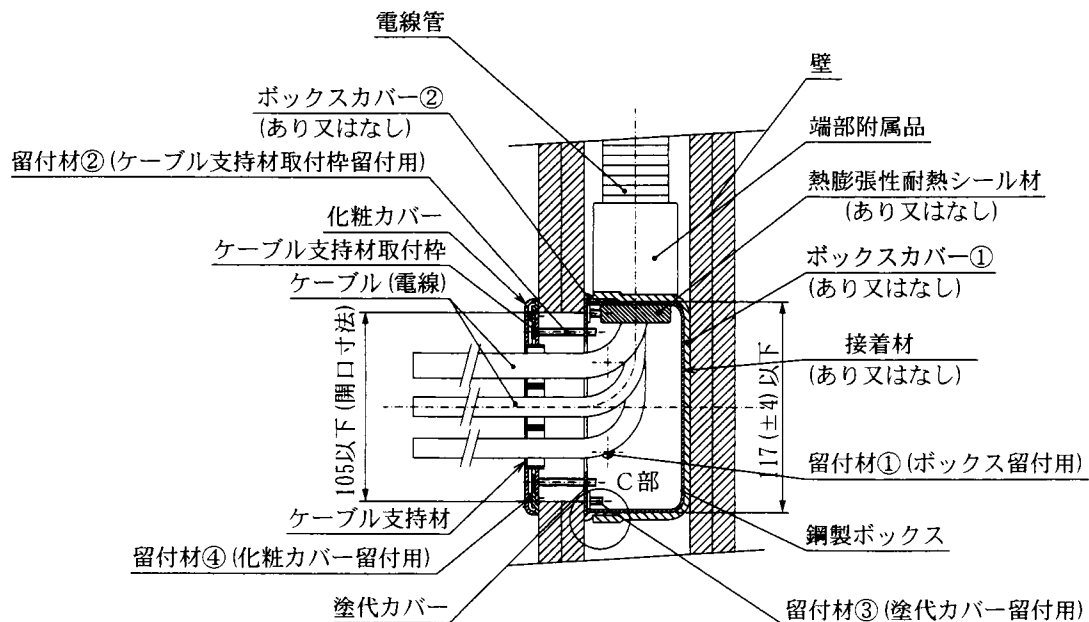
留付材	材料	ねじ(鋼製)
	用途	中空壁等の場合：①～④ 鉄筋コンクリート造壁等の場合：③及び④ ①ボックス留付用 ②ケーブル支持材取付枠留付用 ③塗代カバー留付用 ④化粧カバー留付用
	寸法	用途①：呼び3.5×長さ10mm以上 用途②：M4×長さ30mm以上 用途③：M4×長さ10mm以上 用途④：呼び3.3×長さ5mm以上
ボックス貫通孔保護材 (電線管なしの場合) (あり又はなし)	材料	①～⑤の一 ①ポリエチレン系 ②ポリアミド系 ③合成ゴム系 ④ポリオレフィン系 ⑤ノリル樹脂
	寸法	外径φ40.8(+1.2)mm以下、高さ6.5(+1)mm以下
仕上げ材 (あり又はなし)	材料	①又は② ①アルミニウム箔(粘着剤付) ②アルミニウム箔張りガラスクロス(粘着剤付)
	使用方法	必要に応じて、開口Bの表面仕上げ(充てん材表面)に用いる
補助材 (施工用貫通孔閉塞材) (あり又はなし)	材料	①～④の一 ①ポリプロピレンテープ(粘着層付) 厚さ0.1(+0.2)mm以下 ②アルミニウムテープ(粘着層付) 厚さ0.05(-0.01)mm以上 ③スチレン-ブタジエンポリマー混入けい酸ナトリウム水和物系 熱膨張性耐熱シール材 ④不燃材料(平成12年建設省告示第1400号)
	用途	鋼製ボックスの施工用貫通孔の閉塞材

5. 構造説明図：
構造説明図を図1～図11に示す。

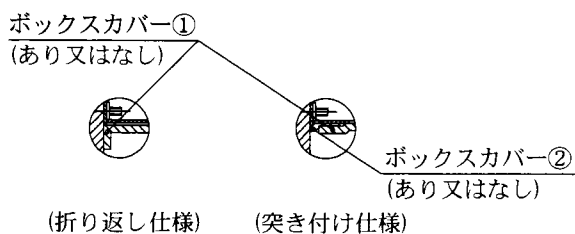


- ※1) 中空壁等の場合
- ※2) 電線管を用いた配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

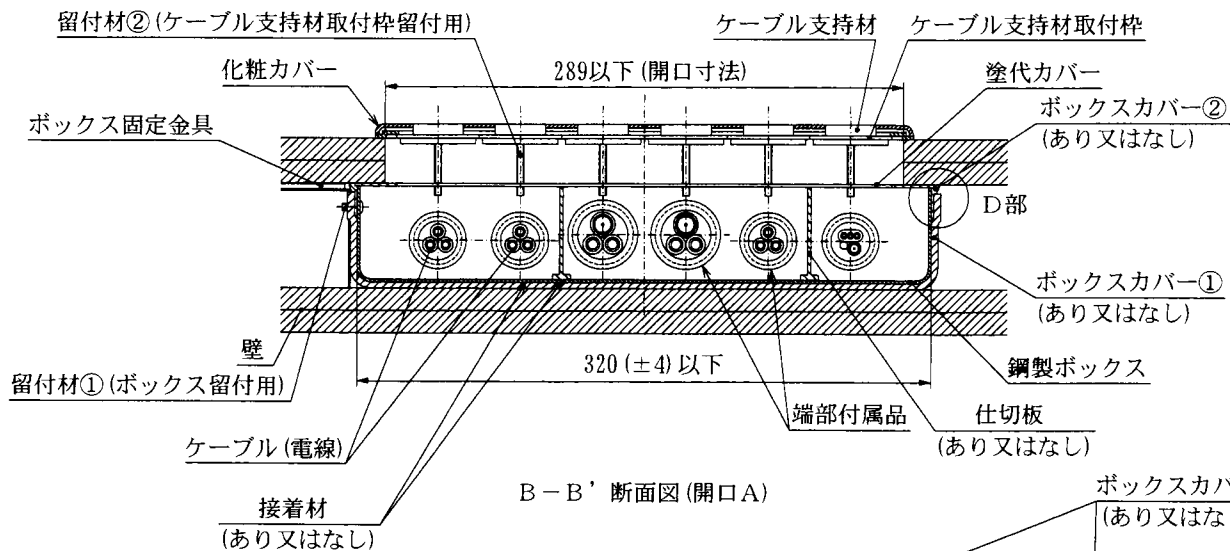
図1 構造説明図(施工図)



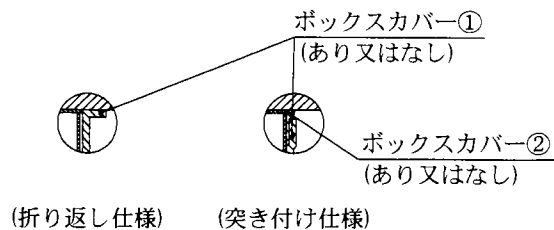
A部詳細図 (開口A)



C部詳細図



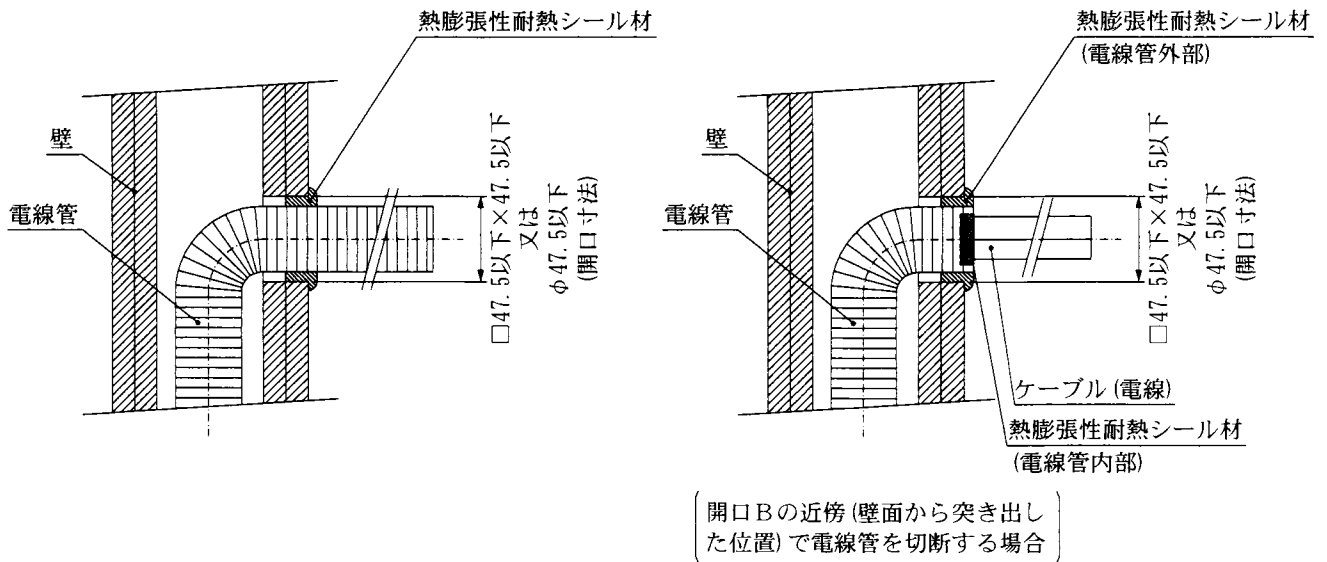
B-B'断面図 (開口A)



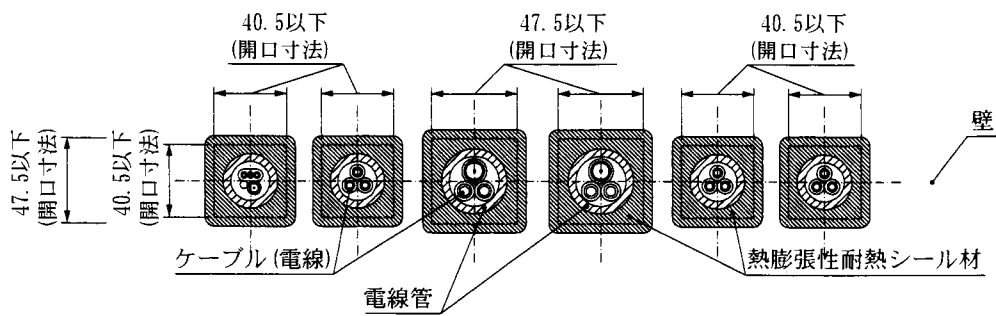
D部詳細図

- ※1) 中空壁等の場合
- ※2) 電線管を用いた配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

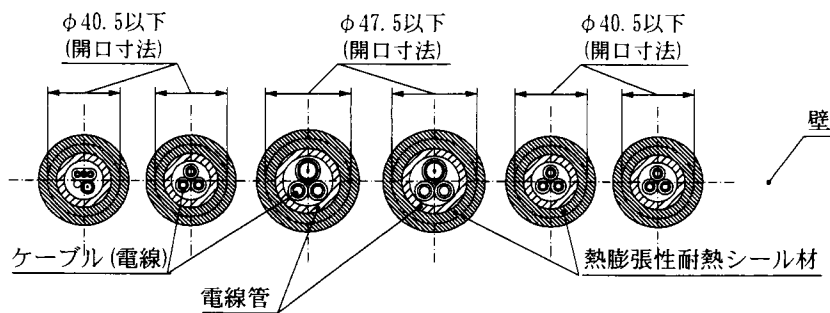
図2 構造説明図 (施工図)



B部詳細図(開口B)



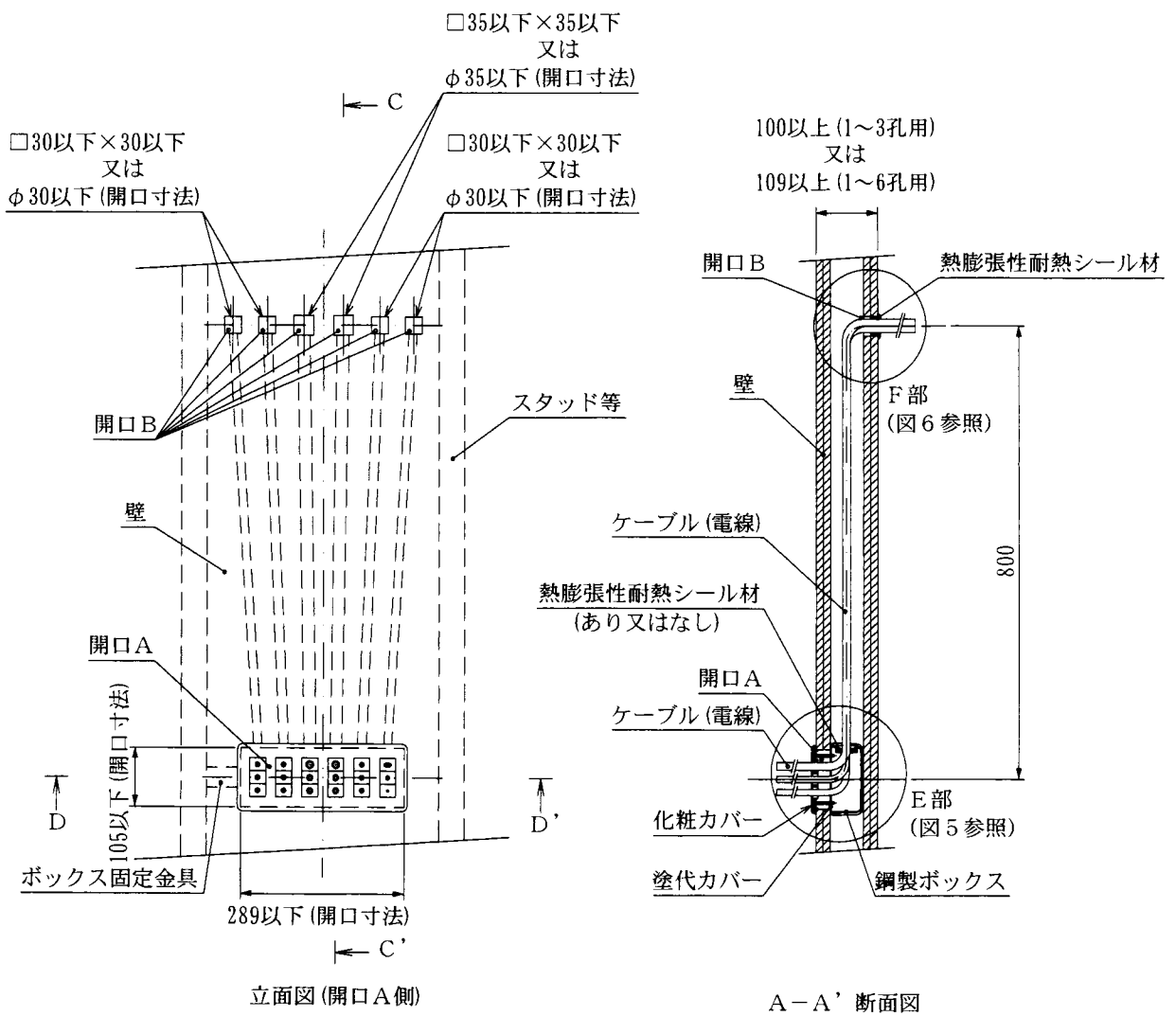
B部正面図(開口B：矩形開口の場合)



B部正面図(開口B：円形開口の場合)

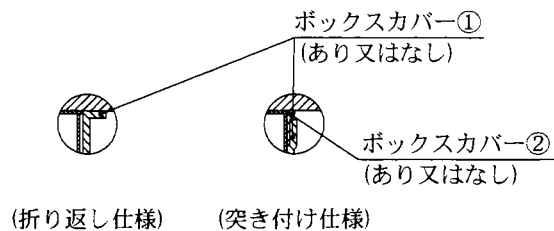
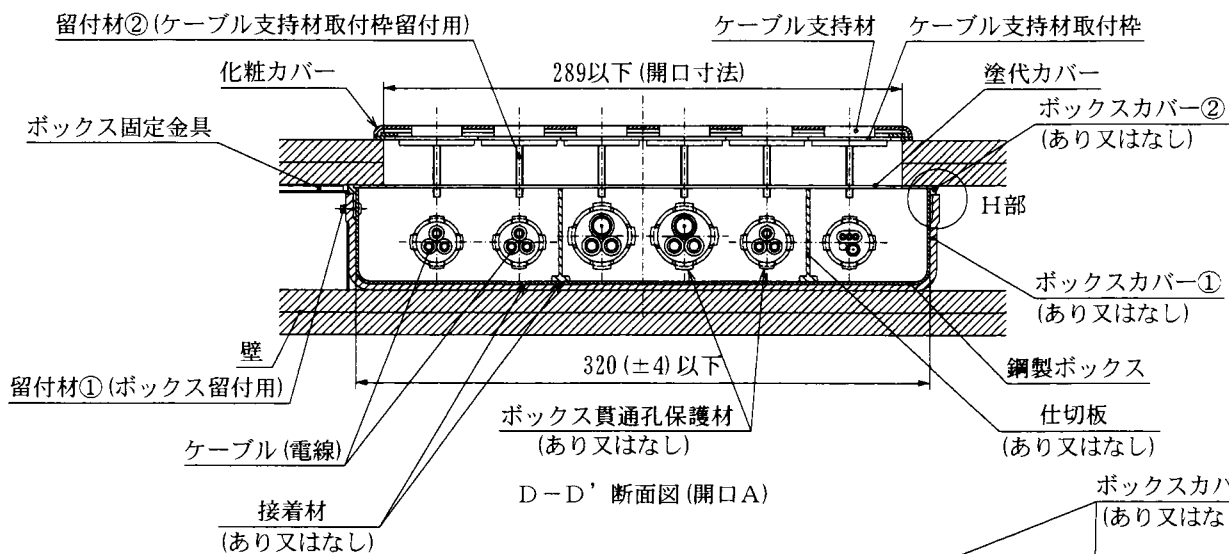
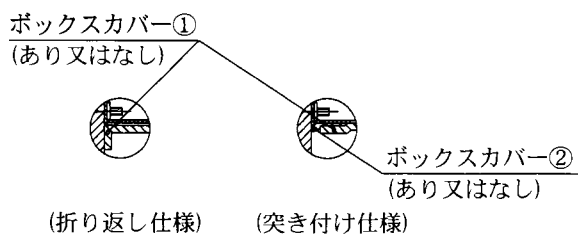
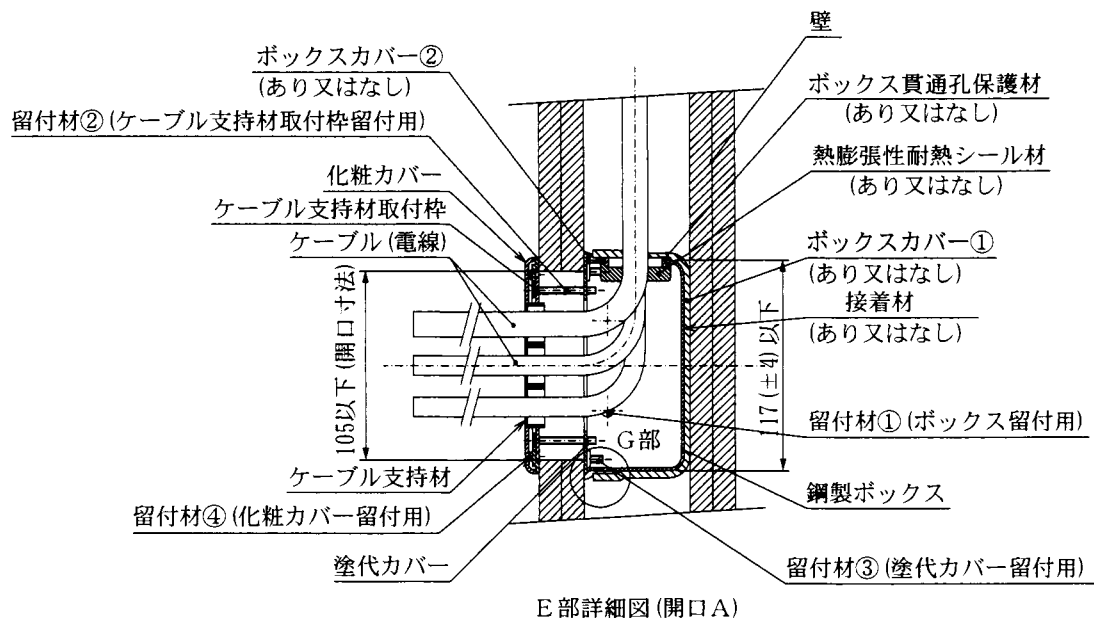
- ※1) 中空壁等の場合
- ※2) 電線管を用いた配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

図3 構造説明図(施工図)



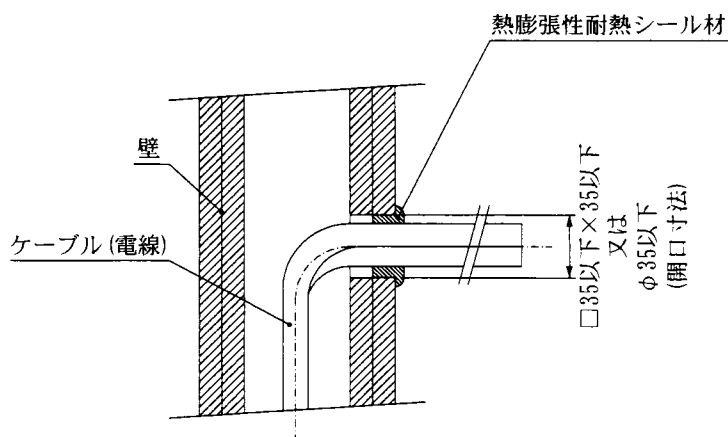
- ※1) 中空壁等の場合
- ※2) 電線管を用いない配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

図4 構造説明図 (施工図)

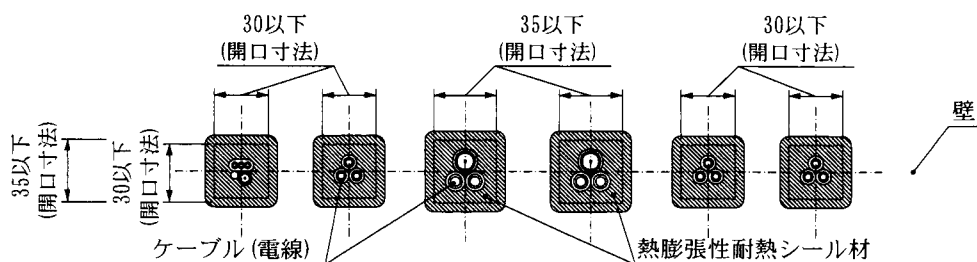


- H部詳細図
- ※1) 中空壁等の場合
 - ※2) 電線管を用いない配置の一例
 - ※3) 6孔仕様の場合の一例

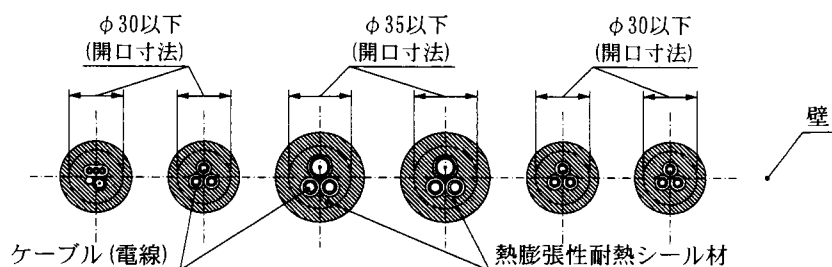
図5 構造説明図 (施工図)



F部詳細図(開口B)



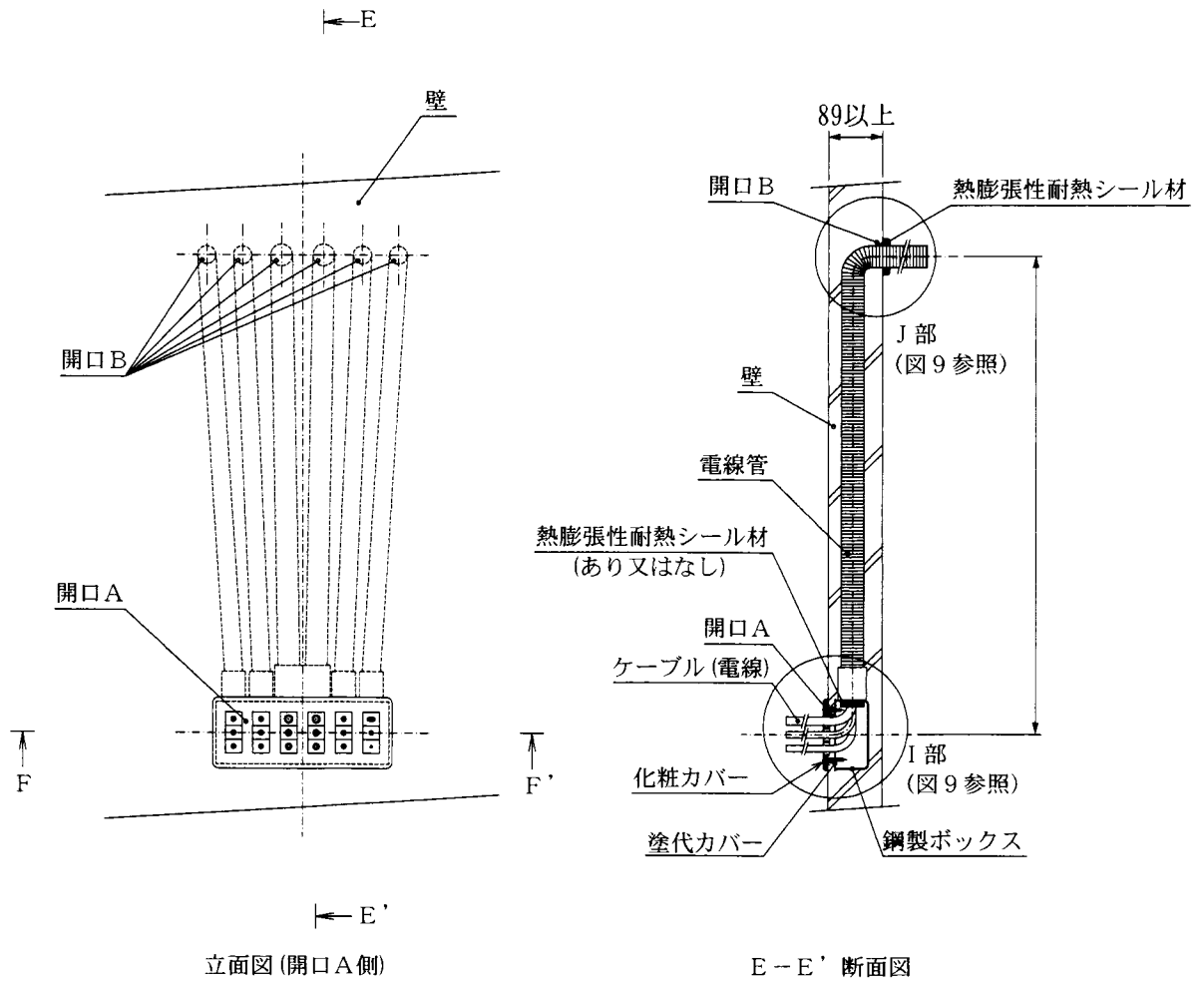
F部正面図(開口B：矩形開口の場合)



F部正面図(開口B：円形開口の場合)

- ※1) 中空壁等の場合
- ※2) 電線管を用いない配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

図6 構造説明図(施工図)

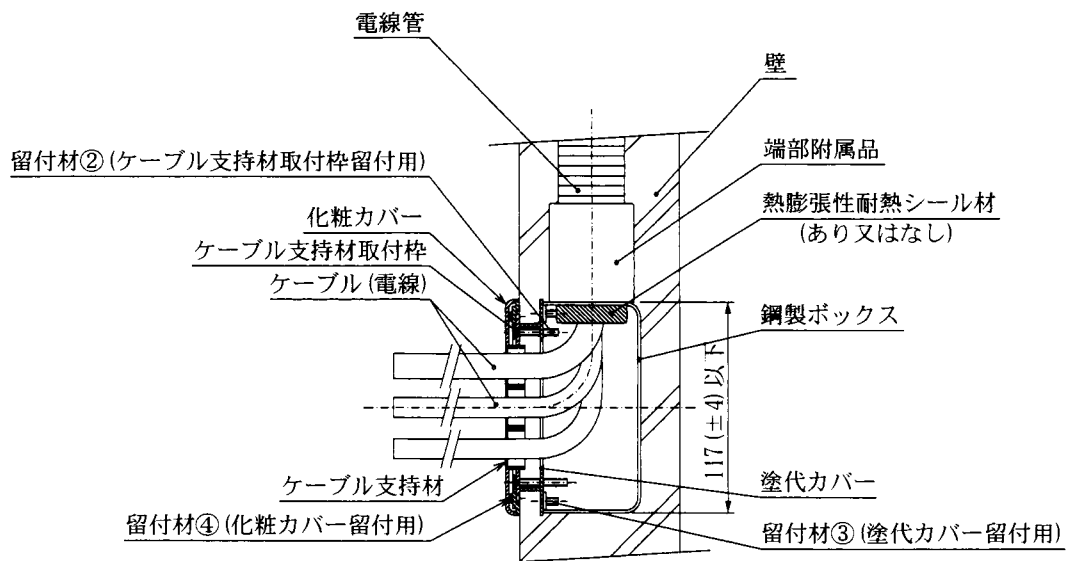


立面図 (開口A側)

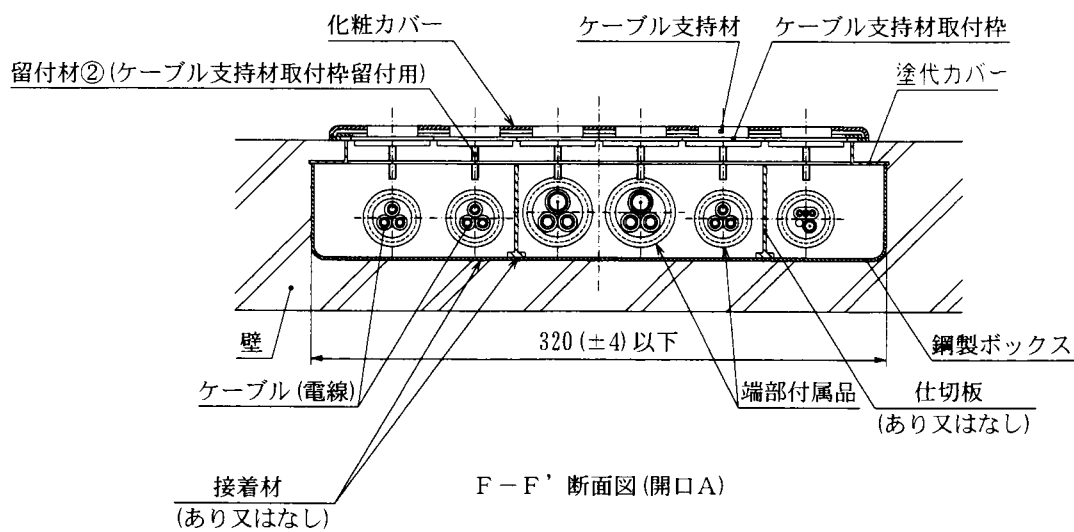
E-E' 断面図

- ※1) 鉄筋コンクリート造壁等の場合
- ※2) 電線管を用いない配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

図7 構造説明図 (施工図)



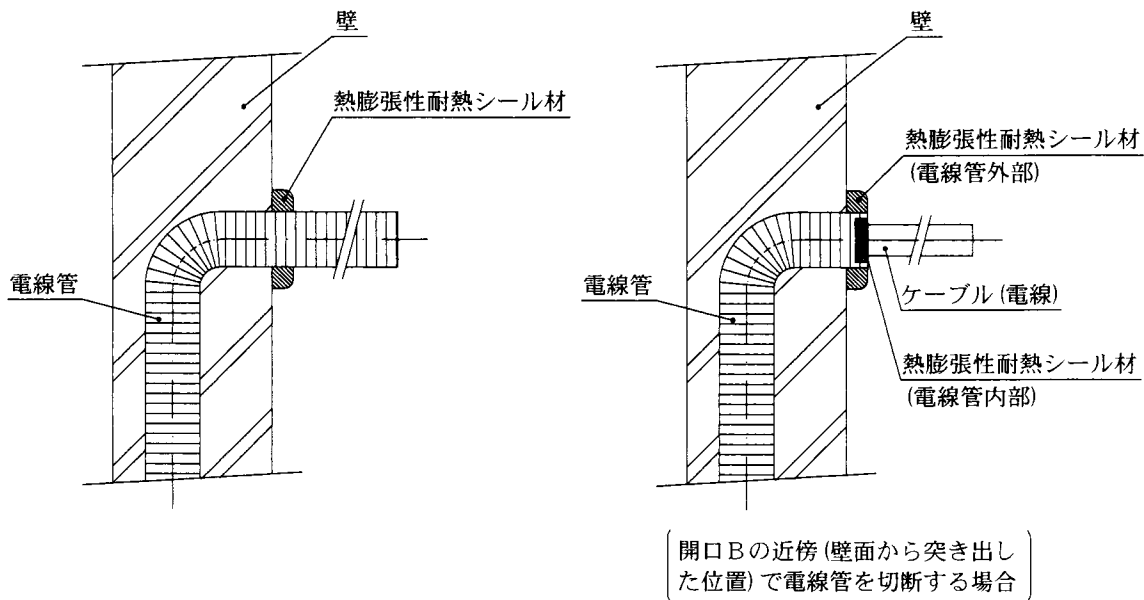
I部詳細図(開口A)



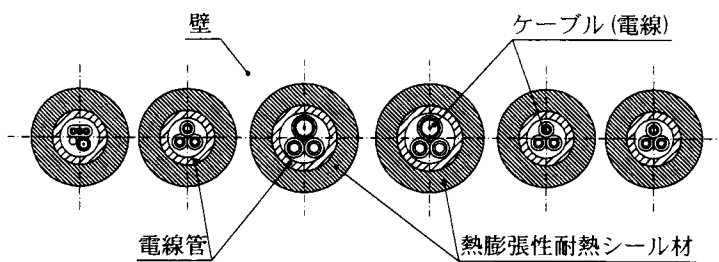
F-F'断面図(開口A)

- ※1) 鉄筋コンクリート造壁等の場合
- ※2) 電線管を用いない配置の一例
- ※3) 6孔仕様の場合の一例

図8 構造説明図(施工図)

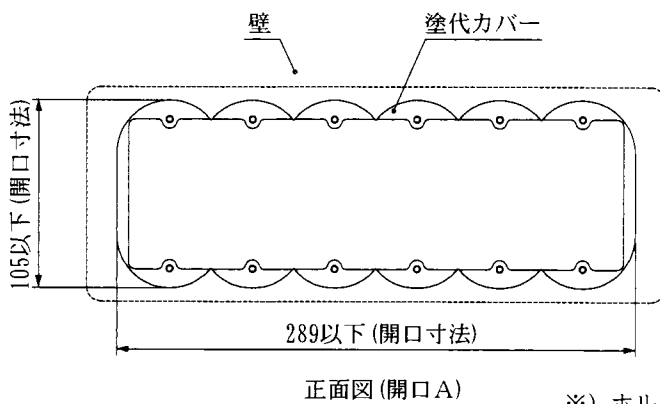
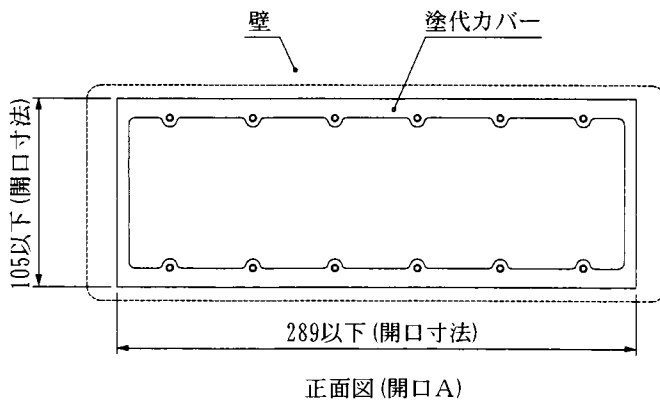


J部詳細図(開口B)



J部詳細図(開口B)

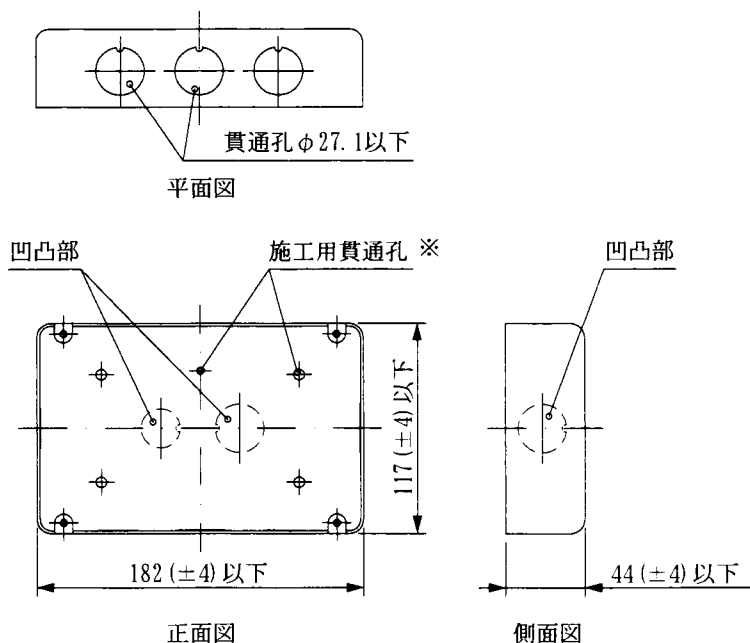
図9 構造説明図(施工図)



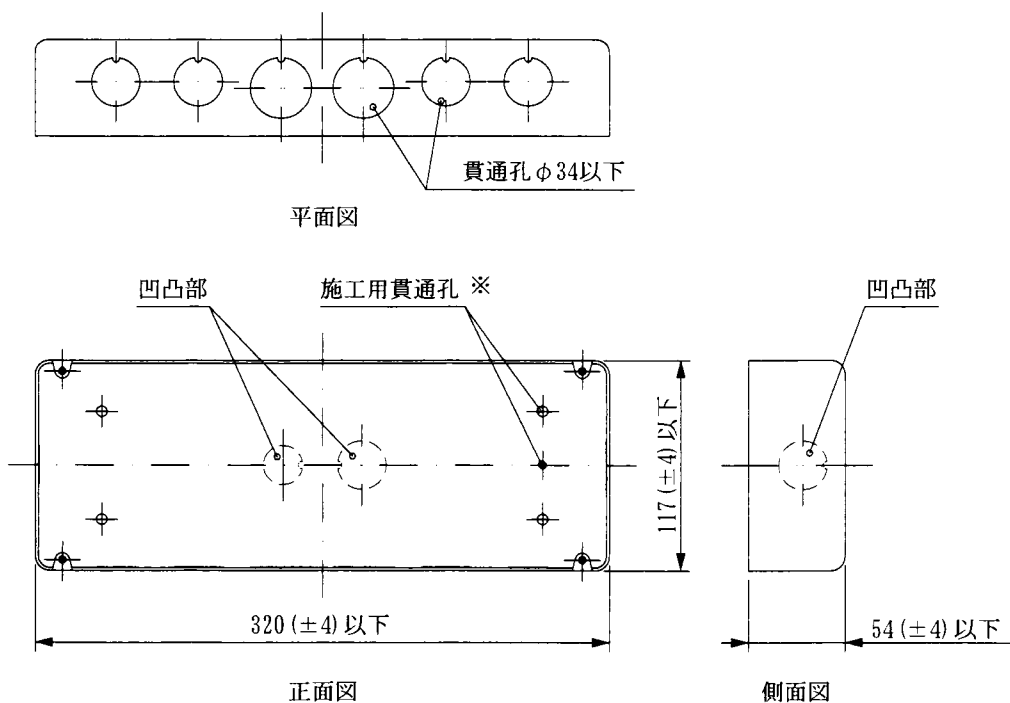
※) ホルソー開口の一例

中空壁等の場合における開口Aの形状例

図10 構造説明図



鋼製ボックスの詳細図 (3孔仕様の例)



鋼製ボックスの詳細図 (6孔仕様の例)

※) 必要に応じて、施工用貫通孔を補助材 (開口閉塞材) を用いて閉塞する

図11 構造説明図

6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

中空壁等で電線管ありの場合

- (1) ランナー、スタッド等が施工されている状態で、スタッド等にボックス固定金具を取付ける。
- (2) ボックスカバー①②を組付けた鋼製ボックスを、ボックス固定金具の上・下部又は前面又は側面に取り付け、塗代カバー、端部附属品、合成樹脂製可とう電線管を施工する。
なお、ボックスカバー①②は用いなくてもよい。
- (3) 貫通部(開口B)に適合する穴を開けたボードをスタッドに張付ける。
- (4) 全てのボードを張付け、貫通部(開口A)を開口する。
- (5) 合成樹脂製可とう電線管に、ケーブル(電線)を通線する。
- (6) 合成樹脂製可とう電線管突き出し部(開口B)に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を隙間無く密に充てんする。また必要に応じて、鋼製ボックス内のケーブル貫通部(開口A)の端部附属品の開口に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を密に充てんする。
なお、開口Bの近傍(壁面から突き出した位置)で合成樹脂製可とう電線管を切断する場合は、切断端部における電線管とケーブルの隙間にも熱膨張性耐熱シール材を隙間無く密に充てんする。
- (7) 塗代カバーにケーブル支持材取付枠を取り付け、仕上げ工事を行う。

中空壁等で電線管なしの場合

- (1) ランナー、スタッド等が施工されている状態で、スタッド等にボックス固定金具を取付ける。
- (2) ボックスカバー①②を組付けた鋼製ボックスを、ボックス固定金具の上・下部又は前面又は側面に取り付け、塗代カバー、ボックス貫通孔保護材、ケーブル(電線)を施工する。
なお、ボックスカバー①②は用いなくてもよい。
- (3) 貫通部(開口B)に適合する穴を開けたボードをスタッドに張付ける。
- (4) 全てのボードを張付け、貫通部(開口A)を開口する。
- (5) ケーブル突き出し部(開口B)に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を隙間無く密に充てんする。また必要に応じて、鋼製ボックス内のケーブル貫通部(開口A)の開口に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を密に充てんする。
- (6) 塗代カバーにケーブル支持材取付枠を取り付け、仕上げ工事を行う。

※なお、一つの鋼製ボックスに対して、電線管あり/なしを混在させてもよい。

鉄筋コンクリート造壁等の場合

- (1) コンクリートの鉄筋が配筋されている状況で、鋼製ボックスを取付け、塗代カバー、端部附属品、合成樹脂製可とう電線管を施工する。
- (2) コンクリート打設後、合成樹脂製可とう電線管に、ケーブル(電線)を通線する。
- (3) 合成樹脂製可とう電線管突き出し部(開口B)に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を隙間無く密に充てんする。また必要に応じて、鋼製ボックス内のケーブル貫通部(開口A)の端部附属品の開口に熱膨張性耐熱シール材(充てん材)を密に充てんする。
なお、開口Bの近傍(壁面から突き出した位置)で合成樹脂性可とう電線管を切断する場合は、切断端部における電線管とケーブルの隙間にも熱膨張性耐熱シール材を隙間無く密に充てんする。
- (4) 塗代カバーにケーブル支持材取付枠を取り付け、仕上げ工事を行う。

*注意事項：

本工法による貫通部を複数近接して配置する場合、各開口が背中合わせとなる状態は避ける等、隣り合う貫通部相互の位置関係に配慮すること。