

試験番号：ⅢA-11-0069

受付日：平成23年11月10日

報告日：平成23年12月27日

耐火性能試験 成績書

財団法人 日本建築総合試験所

試験研究センター

センター長

工学博士 井上 一郎



技術管理者

耐火防火試験室長

田坂



建築基準法施行令第129条の2の5第1項第七号ハに基づく

防火区画等を貫通する管の耐火性能試験成績書

試験機関	名称	財団法人 日本建築総合試験所	依頼者	社名	因幡電機産業株式会社
	試験番号	III A - 11 - 0069		所在地	大阪府大阪市西区立売堀4-11-14
品目名		給・排水管・ケーブル/炭酸カルシウム充てん熱膨張性黒鉛/壁耐火構造/貫通部分			
商品名		(仮称) 延焼防止パテ			
試験	試験体記号 (貫通部分)	A		A'	
	貫通部施工年月日	平成23年11月14日			
	貫通部の寸法 (m) [面積]	φ0.07 0.00385m ²			
	配管の占積率 [断面積]	38.7% 0.0015m ²			
	ケーブル	・ 600V平形ビニル絶縁ビニルシースケーブル (別表-1 ① 参照)			
	給・排水管	・ 被覆銅管 (別表-1 ② 参照) ・ 被覆銅管 (別表-1 ③ 参照) ・ ドレンホース (別表-1 ④ 参照)			
	その他	・ ツバ付貫通スリーブ (別表-2 ⑥ 参照) ・ ウォールコーナー (別表-2 ⑦ 参照) ・ スリムダクト (別表-2 ⑧ 参照)			
	充てん の 使 用 材 量	・ 炭酸カルシウム充てん熱膨張性黒鉛 [仮称] 延焼防止パテ (以下、耐熱シールシート材という) : 充てん量160g			
	試験体記号 (貫通部分)	B		B'	
	体	貫通部施工年月日	平成23年11月14日		
貫通部の寸法 (m) [面積]		φ0.07 0.00385m ²			
配管の占積率 [断面積]		63.7% 0.0025m ²			
ケーブル		・ 600V平形ビニル絶縁ビニルシースケーブル (別表-3 ⑨ 参照)			
給・排水管		・ 被覆銅管 (別表-3 ⑩ 参照) ・ 被覆銅管 (別表-3 ⑪ 参照) 膨張 ・ ドレンホース (別表-3 ⑫ 参照) ・ 換気ホース (別表-3 ⑬ 参照)			
その他		・ ツバ付貫通スリーブ (別表-4 ⑮ 参照) ・ ウォールコーナー 換気エアコン用 (別表-3 ⑯ 参照) ・ スリムダクト (別表-3 ⑰ 参照)			
充てん の 使 用 材 量		・ 耐熱シールシート材: 充てん量160g			

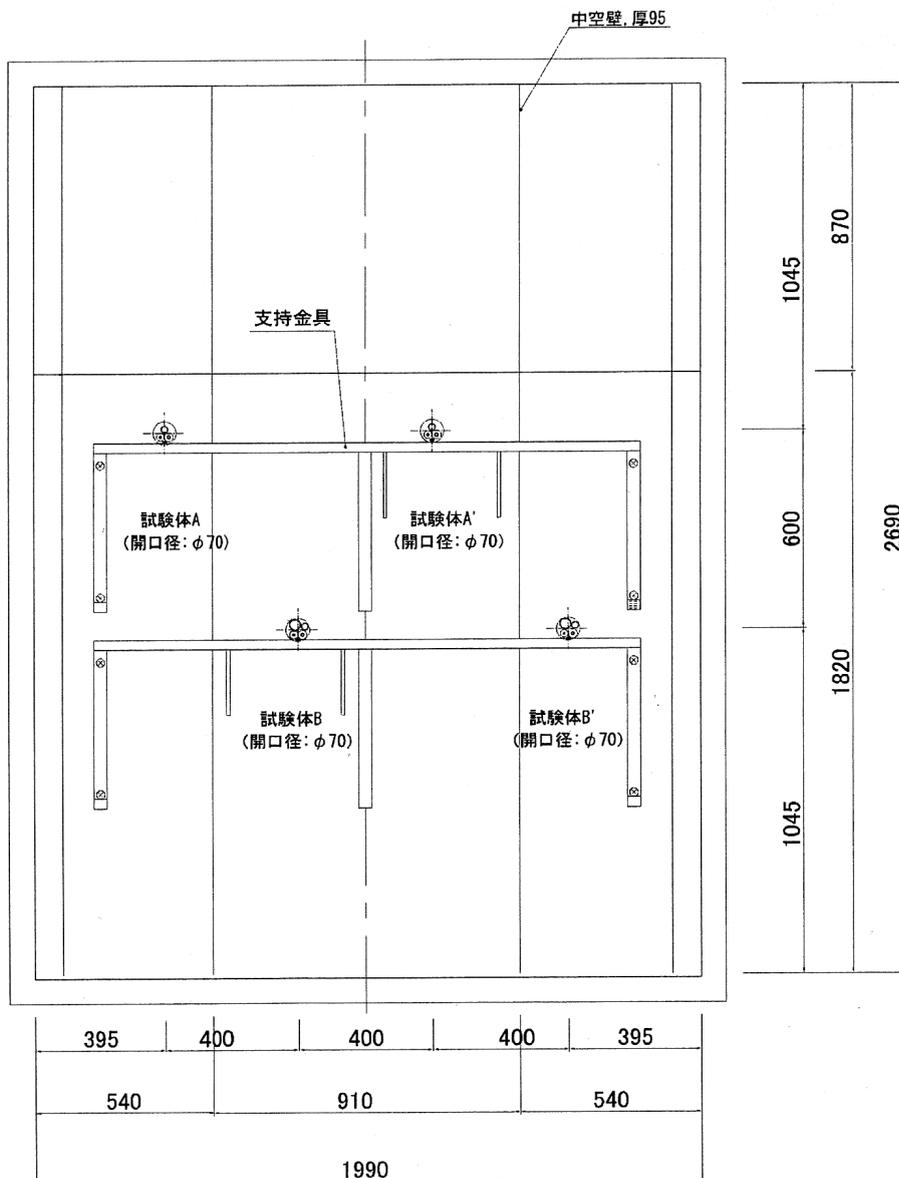
比 重	・強化せっこうボード: 0.79 (気乾), 0.78 (40℃・10日間乾燥)
含 水 率 (%)	・強化せっこうボード: 0.67 (40℃・10日間乾燥)
備 考	・試験体構成材料の詳細を別表-1~4に示す。

試験体の材料および構成 (正面図, 単位:mm)

詳細を別図-1, 2に示す。

試験体A・A'・B・B' (非加熱側)

試験体

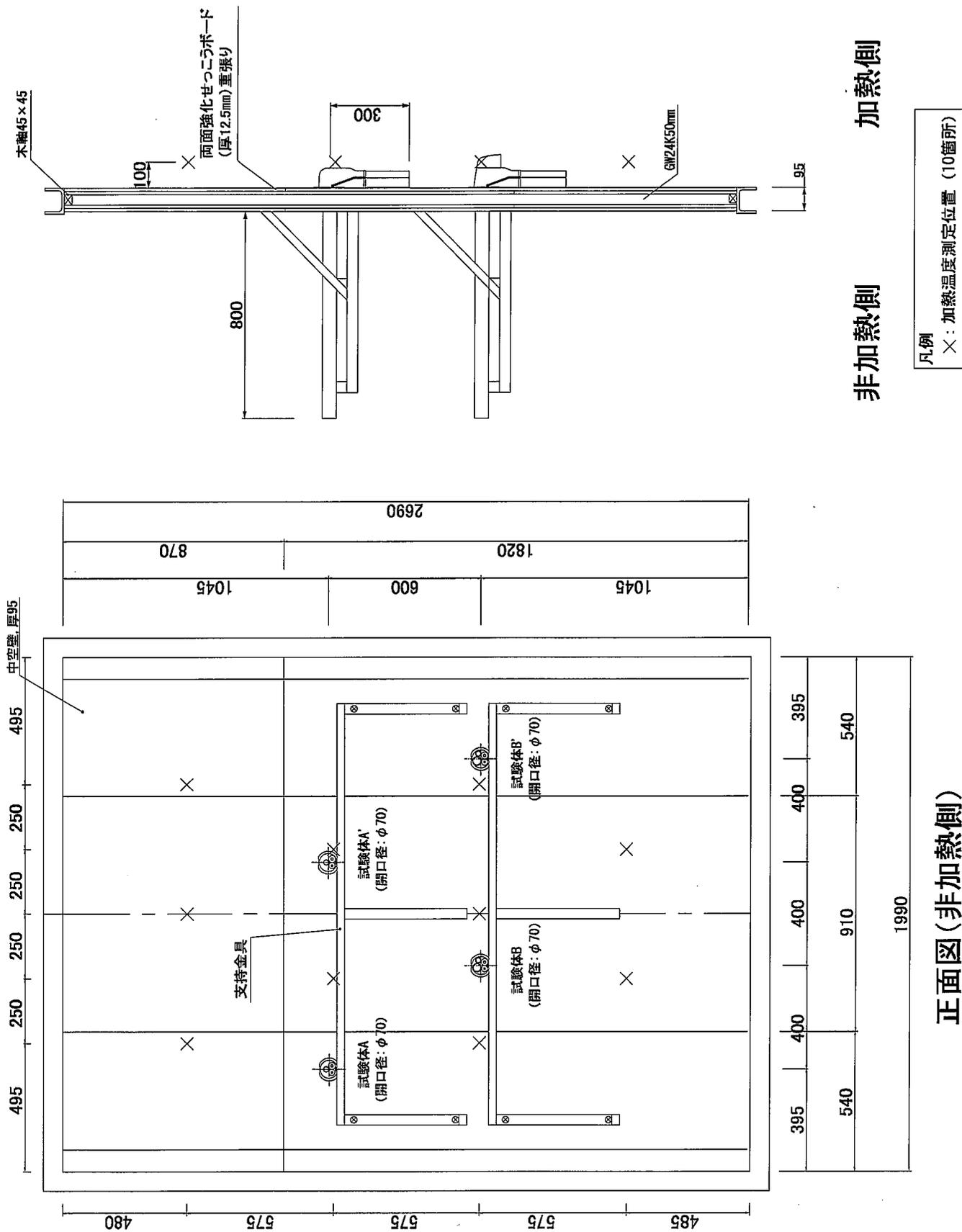


依頼者の提出資料による。

試験方法	試験規格	(財) 日本建築総合試験所制定 「防火区画等を貫通する管の性能試験・評価業務方法書」
	加熱炉の熱源	都市ガス (46,090kJ/m ³)
	温度測定位置	別図-1に示す。

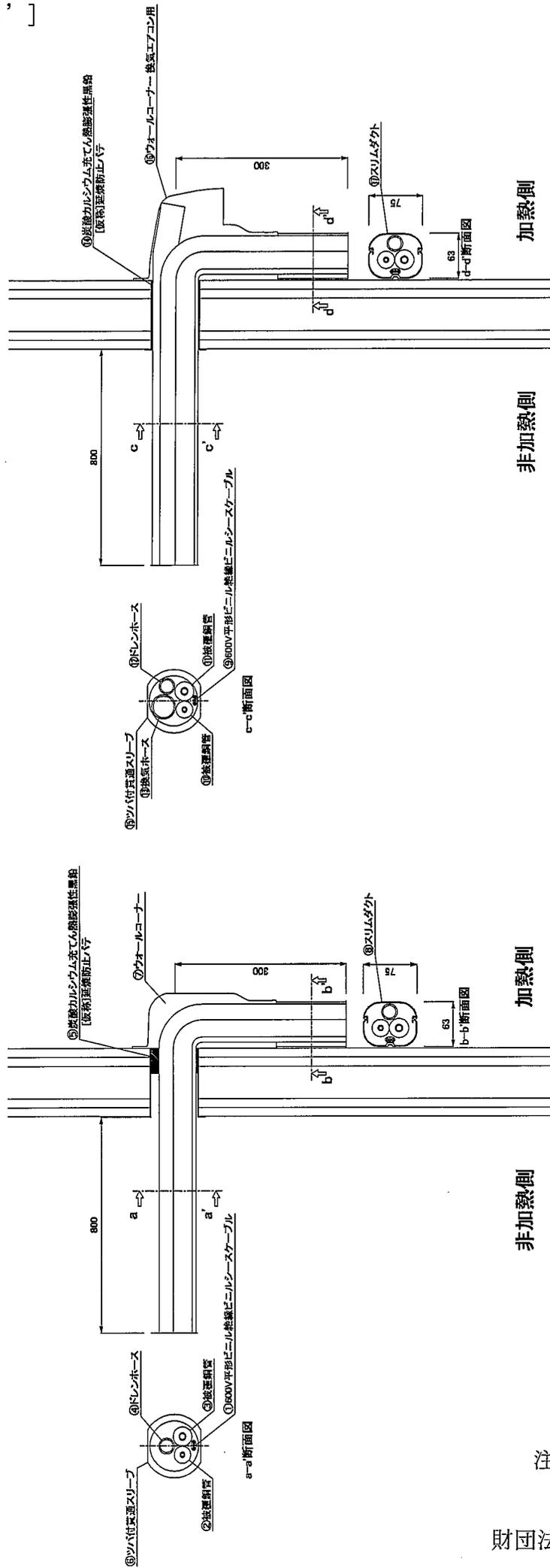
試 験	試験体記号	A	A'	
	試験年月日	平成23年 11月 16日	平成23年 11月 16日	
	加熱時間	60分	60分	
	加熱温度測定曲線	別図-3 に示す。	別図-3 に示す。	
	観察記録	別表-5 に示す。	別表-6 に示す。	
	遮 炎 性	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間	な し	な し
		非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出	な し	な し
		非加熱面で10秒を超えて継続する発炎	な し	な し
	その他	な し	な し	
	判定	合 ・ 香	合 ・ 香	
結 果	試験体記号	B	B'	
	試験年月日	平成23年 11月 16日	平成23年 11月 16日	
	加熱時間	60分	60分	
	加熱温度測定曲線	別図-3 に示す。	別図-3 に示す。	
	観察記録	別表-7 に示す。	別表-8 に示す。	
	遮 炎 性	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間	な し	な し
		非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出	な し	な し
		非加熱面で10秒を超えて継続する発炎	な し	な し
	その他	な し	な し	
	判定	合 ・ 香	合 ・ 香	
備考	・ 試験状況を写真-1~25 に示す。			
試験責任者	門岡 直也	試験担当者	門岡 直也	

[試験体A, A', B, B']



(注) 依頼者の提出資料による

[試験体A, A', B, B']



試験体B, B'

試験体A, A'

注) 依頼者の提出資料による

[試験体A, A', B, B']

(寸法単位: mm)

試験体の構造	
<試験体A, A'> 総有機量 : 0.095kg/m 総導体断面積 : 9.43mm ²	
ケーブル ①600V 平形ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VVF 2.0mm×3C) <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS C 3342 600V VVF ・外径 6.6×14.0 ・導体断面積 9.43mm² ・導体種類 銅 ・絶縁体 塩化ビニル系樹脂 ・絶縁体厚さ 0.8 ・シース 塩化ビニル系樹脂 ・シース厚さ 1.5 ・介在物 なし ・本数 1本 	
給水管・排水管 ②被覆銅管 (2分) <ul style="list-style-type: none"> 被覆材 <ul style="list-style-type: none"> ・材質 ポリエチレンフォーム ・規格 JIS A 9511 ・外径 24 ・厚さ 8 銅管 <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 3300 ・外径 6.35 ・厚さ 0.8 	
③被覆銅管 (3分) <ul style="list-style-type: none"> 被覆材 <ul style="list-style-type: none"> ・材質 ポリエチレンフォーム ・規格 JIS A 9511 ・外径 27 ・厚さ 8 銅管 <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 3300 ・外径 9.52 ・厚さ 0.8 	
④ドレンホース (DH-16) <ul style="list-style-type: none"> ・規格 なし ・外径 22.0 ・厚み 1.2 	

注) 依頼者の提出資料による

[試験体A, A', B, B']

(寸法単位: mm)

試験体の構造	
防火措置材	
⑤炭酸カルシウム充てん熱膨張性黒鉛 [仮称]延焼防止パテ	
・充てん量	160g
⑥ツバ付貫通スリーブ (FPW-65)	
・材質	ポリオレフィン系樹脂
・外径	68.5
・厚さ	1.1
・使用箇所	貫通部に設置
⑦ウォールコーナー (SW-77)	
・材質	ポリ塩化ビニル系樹脂
・外寸	205×110×77
・厚さ	2.4
・使用箇所	壁面取り出し用に設置
⑧スリムダクト (SD-77)	
・材質	ポリ塩化ビニル系樹脂
・外径	75×63
・厚さ	2.3
・使用箇所	配管化粧用に設置

注) 依頼者の提出資料による

[試験体A, A', B, B']

(寸法単位：mm)

試験体の構造	
<試験体 B、B' > 総有機量 : 0.095kg/m 総導体断面積 : 9.43mm ²	
ケーブル ⑨600V 平形ビニル絶縁ビニルシースケーブル (VVF 2.0mm×3C) <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS C 3342 600V VVF ・外径 6.6×14.0 ・導体断面積 9.43mm² ・導体種類 銅 ・絶縁体 塩化ビニル系樹脂 ・絶縁体厚さ 0.8 ・シース 塩化ビニル系樹脂 ・シース厚さ 1.5 ・介在物 なし ・本数 1本 	
給水管・排水管 ⑩被覆銅管 (2分) <ul style="list-style-type: none"> 被覆材 <ul style="list-style-type: none"> ・材質 ポリエチレンフォーム ・規格 JIS A 9511 ・外径 24 ・厚さ 8 銅管 <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 3300 ・外径 6.35 ・厚さ 0.8 	
⑪被覆銅管 (3分) <ul style="list-style-type: none"> 被覆材 <ul style="list-style-type: none"> ・材質 ポリエチレンフォーム ・規格 JIS A 9511 ・外径 27 ・厚さ 8 銅管 <ul style="list-style-type: none"> ・規格 JIS H 3300 ・外径 9.52 ・厚さ 0.8 	
⑫ドレンホース (DH-16) <ul style="list-style-type: none"> ・規格 なし ・外径 22.0 ・厚み 1.2 	

注) 依頼者の提出資料による

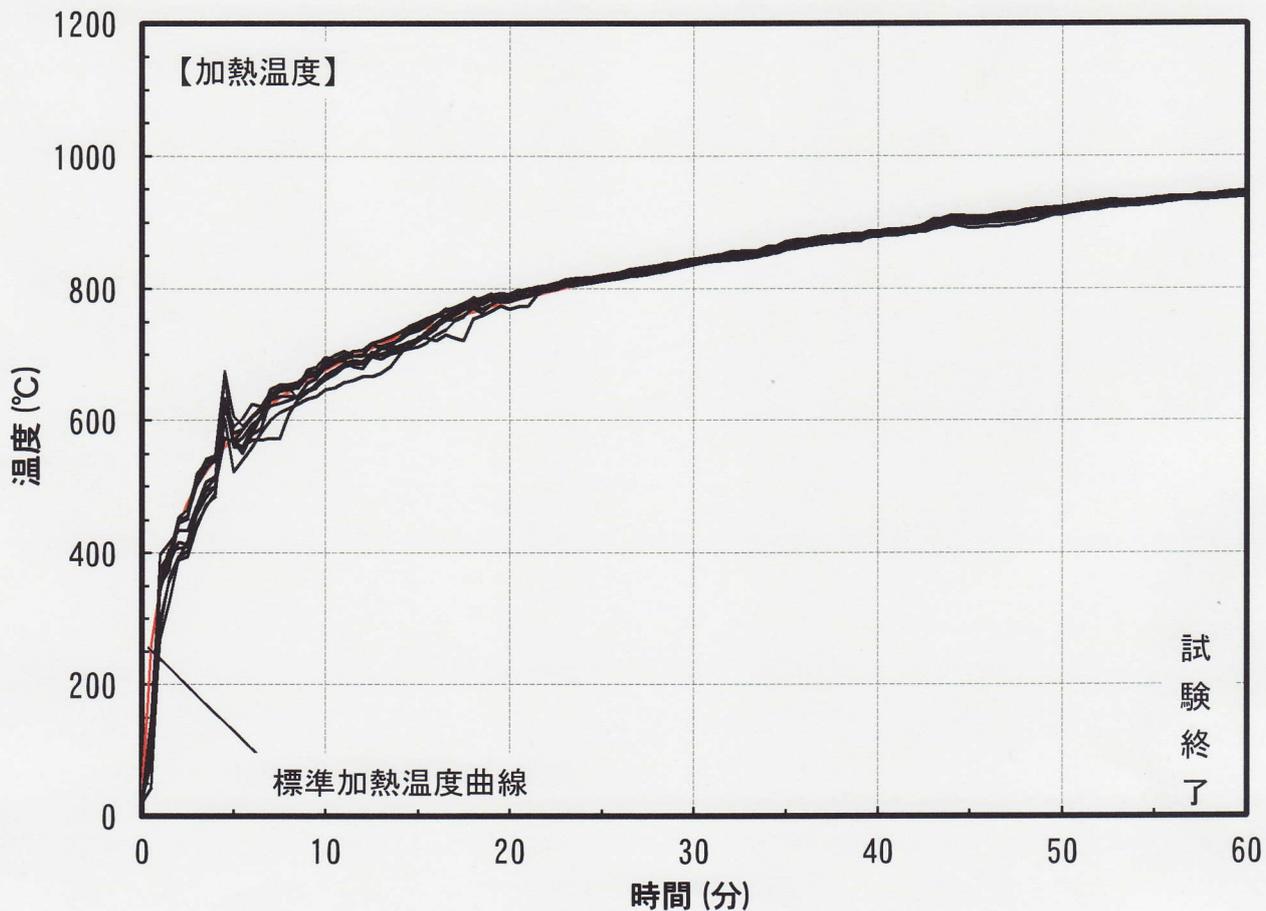
[試験体A, A', B, B']

(寸法単位: mm)

試験体の構造	
給水管・排水管	
⑬換気ホース	
・材 質	ポリオレフィン系
・規 格	なし
・外 径	35
・厚 さ	3
防火措置材	
⑭炭酸カルシウム充てん熱膨張性黒鉛 [仮称]延焼防止パテ	
・充てん量	160g
⑮ツバ付貫通スリーブ (FPW-65)	
・材 質	ポリオレフィン系樹脂
・外 径	68.5
・厚 さ	1.1
・使用箇所	貫通部に設置
⑯ウォールコーナー 換気エアコン用 (SWK-77)	
・材 質	ポリ塩化ビニル系樹脂
・外 寸	205×116×127
・厚 さ	2.4
・使用箇所	壁面取り出し用に設置
⑰スリムダクト (SD-77)	
・材 質	ポリ塩化ビニル系樹脂
・外 径	75×63
・厚 さ	2.3
・使用箇所	配管化粧用に設置

注) 依頼者の提出資料による

試験年月日：平成23年11月16日



別表-5 観察記録結果 (試験体A)

項目			観察記録
加 熱 中	加 熱 時 間 (分)	0	加熱開始。
		1	加熱側 可燃物が変形。
		3.5	加熱側 可燃物に着炎。
		30	変化なし 写真撮影(写真-12)
		38	非加熱側 試験体から発煙。ケーブルが赤熱。
		40.5	非加熱側 ケーブルが変形。
		59	変化なし 写真撮影(写真-17)
		60	加熱終了

別表-6 観察記録結果 (試験体A')

項目			観察記録
加 熱 中	加 熱 時 間 (分)	0	加熱開始。
		1	加熱側 可燃物が変形。
		3.5	加熱側 可燃物に着炎。
		29	非加熱側 試験体から発煙。
		30	変化なし 写真撮影(写真-13)
		40.5	非加熱側 ケーブルが変形。
		59	変化なし 写真撮影(写真-18)
		60	加熱終了

別表-7 観察記録結果 (試験体B)

項目			観察記録
加 熱 中	加 熱 時 間 (分)	0	加熱開始。
		1	加熱側 可燃物が変形。
		5	加熱側 燃焼は一旦治まるがすぐに再燃焼。
		3.5	加熱側 可燃物に着炎。
		30	変化なし 写真撮影(写真-14)
		40.5	非加熱側 ケーブルが変形。
		53	非加熱側 試験体から発煙。
		59	変化なし 写真撮影(写真-19)
		60	加熱終了

別表-8 観察記録結果 (試験体B')

項目			観察記録
加 熱 中	加 熱 時 間 (分)	0	加熱開始。
		1	加熱側 可燃物が変形。
		3.5	加熱側 可燃物に着炎。
		24.5	非加熱側 試験体から発煙。
		30	変化なし 写真撮影(写真-15)
		40.5	非加熱側 ケーブルが変形。
		59	変化なし 写真撮影(写真-20)
		60	加熱終了

写真-1

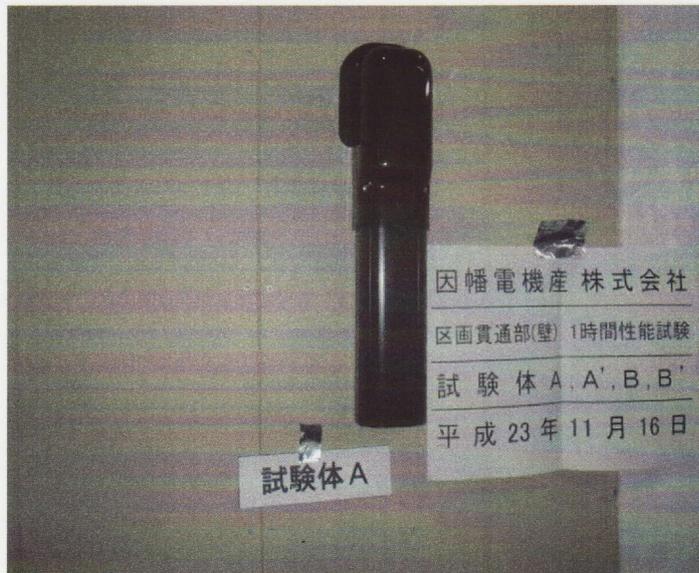


試験体全景

加熱側

(加熱前)

写真-2



試験体A

加熱側

(加熱前)

写真-3



試験体A'

加熱側

(加熱前)



写真-4

試験体B

加熱側

(加熱前)



写真-5

試験体B'

加熱側

(加熱前)

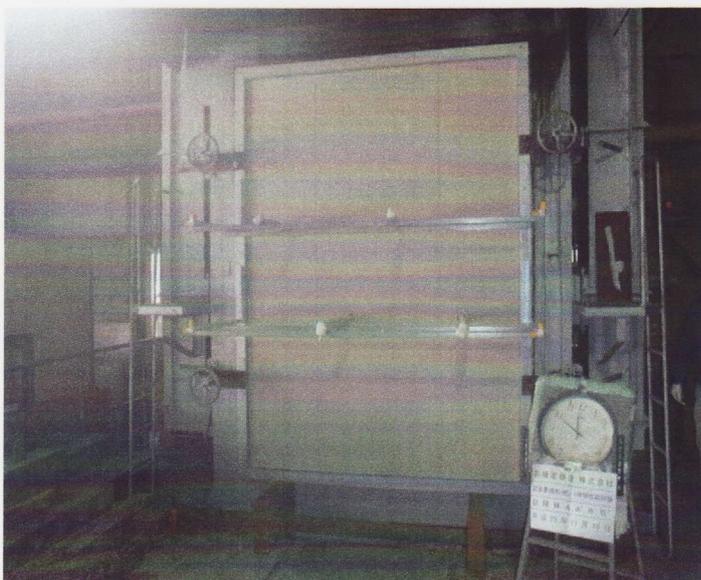


写真-6

試験体全景

非加熱側

(加熱前)



写真-7

試験体A

非加熱側

(加熱前)

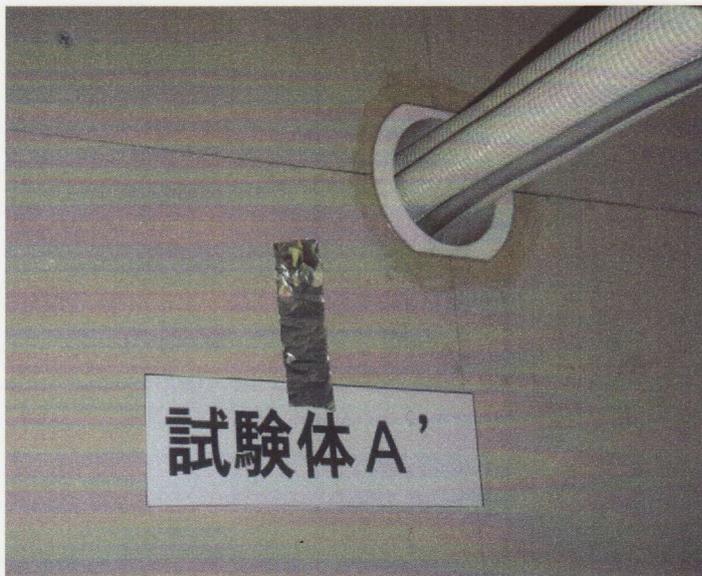


写真-8

試験体A'

非加熱側

(加熱前)



写真-9

試験体B

非加熱側

(加熱前)



写真-10

試験体B'

非加熱側

(加熱前)

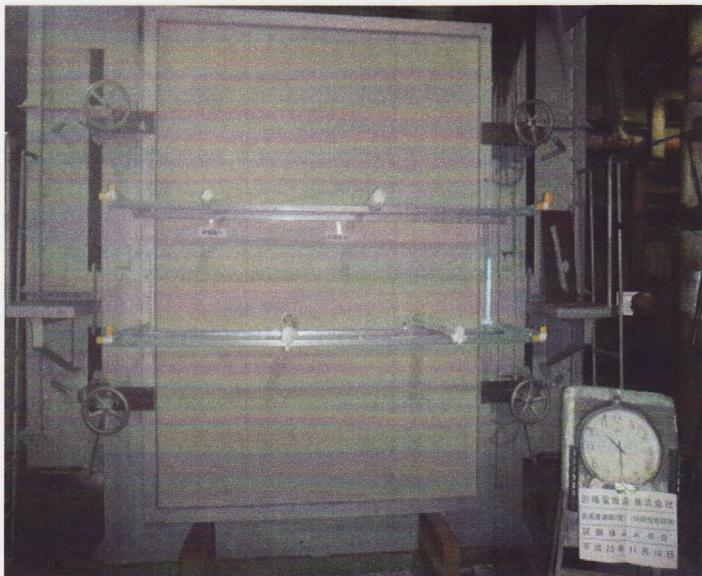


写真-11

試験体全景

非加熱側

(加熱開始後30分)



写真-12

試験体A

非加熱側

(加熱開始後30分)

写真-13

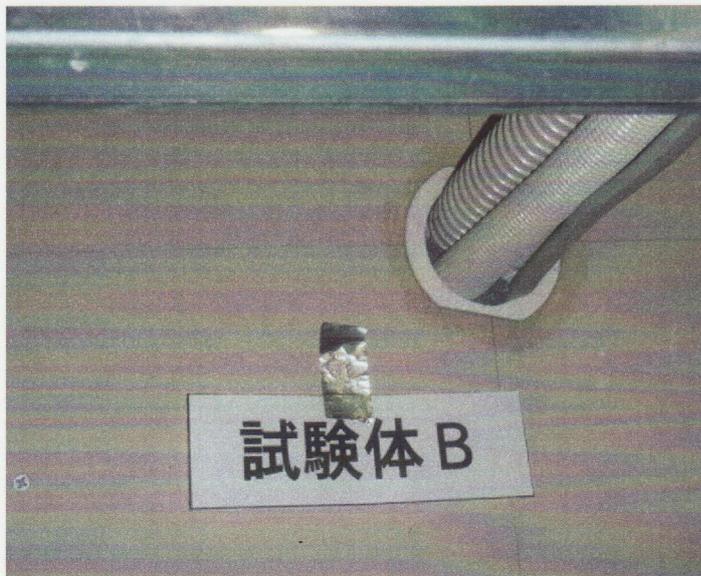


試験体A'

非加熱側

(加熱開始後30分)

写真-14

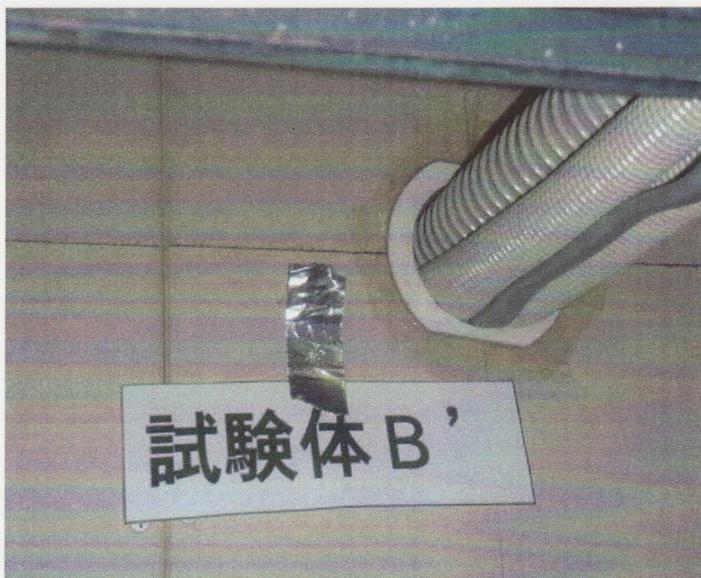


試験体B

非加熱側

(加熱開始後30分)

写真-15



試験体B'

非加熱側

(加熱開始後30分)

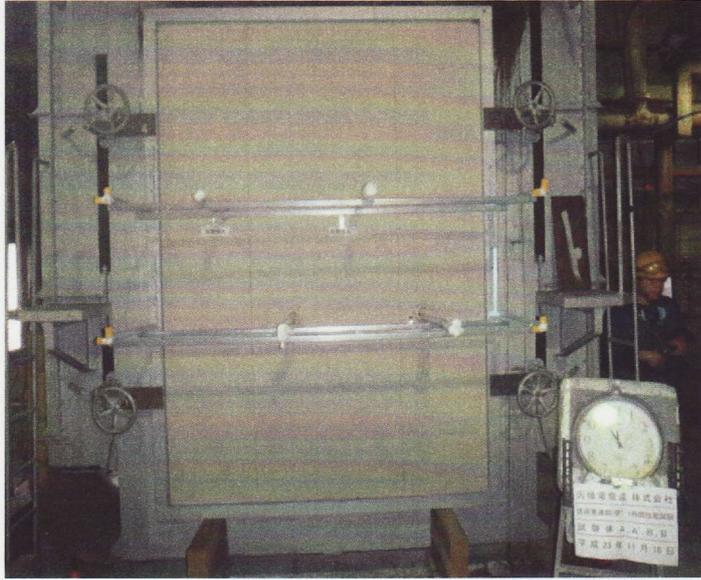


写真-16

試験体全景

非加熱側

(加熱開始後59分)



写真-17

試験体A

非加熱側

(加熱開始後59分)



写真-18

試験体A'

非加熱側

(加熱開始後59分)

写真-19

試験体B

非加熱側

(加熱開始後59分)



写真-20

試験体B'

非加熱側

(加熱開始後59分)



写真-21

試験体全景

加熱側

(加熱後)

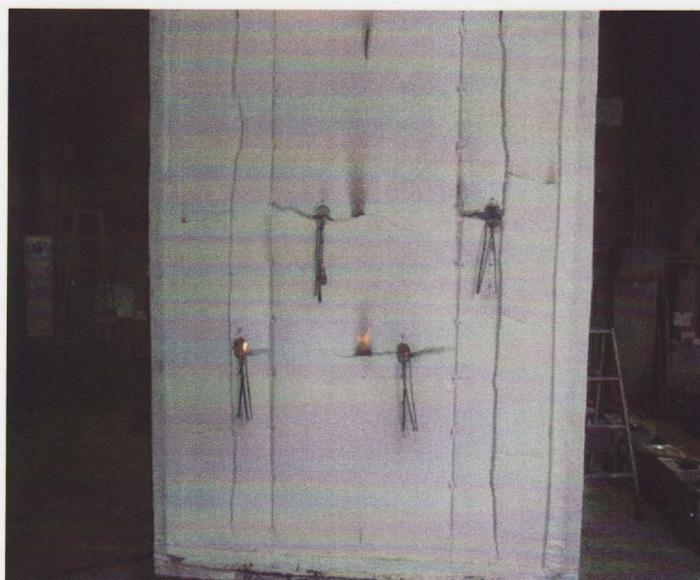




写真-22

試験体A

加熱側

(加熱後)



写真-23

試験体A'

加熱側

(加熱後)



写真-24

試験体B

加熱側

(加熱後)



本書の取扱いについて

- ・ 本書の試験結果は、本書中に記載の試験体について得られたものです。
- ・ 本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。
- ・ 本試験結果の一部分を、当試験所の名称を付してカタログに掲載する等、一般に開示する場合は、文書によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

本書についての問い合わせは、下記までお願いします。

財団法人 日本建築総合試験所 試験研究センター
建築物理部 耐火防火試験室

〒565-0873 大阪府吹田市藤白台5丁目8番1号

TEL : 06-6834-0157 (直通)

06-6872-0391 (代表)

FAX : 06-6872-8170 (直通)

06-6872-0784 (代表)