



発行番号：第16A4211号

発行日：平成29年 5月18日

品質性能試験報告書

依頼者 有限会社 あ さ ひ 建 装

東京都府中市若松町2-6-6

試験名称 ス リ ッ ト 材 の 性 能 試 験

標記試験結果は本報告のとおりであることを証明します。

一般財団法人 建材試験センター

中央試験所長 川 上

埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号



[試験名称]

スリット材の性能試験

[目次]

1. 試験の内容	-----	2
2. 試験体	-----	2
3. 試験方法	-----	7
4. 試験結果	-----	9
5. まとめ	-----	18
6. 試験の期間, 担当者及び場所	-----	18

1. 試験の内容

有限会社あさひ建装から提出されたスリット材「イーゼースリット」について、耐火性能試験を行った。

2. 試験体

スリット材の基本構成を表1に示す。

試験体図を図1～図3及び写真1、写真2に示す。

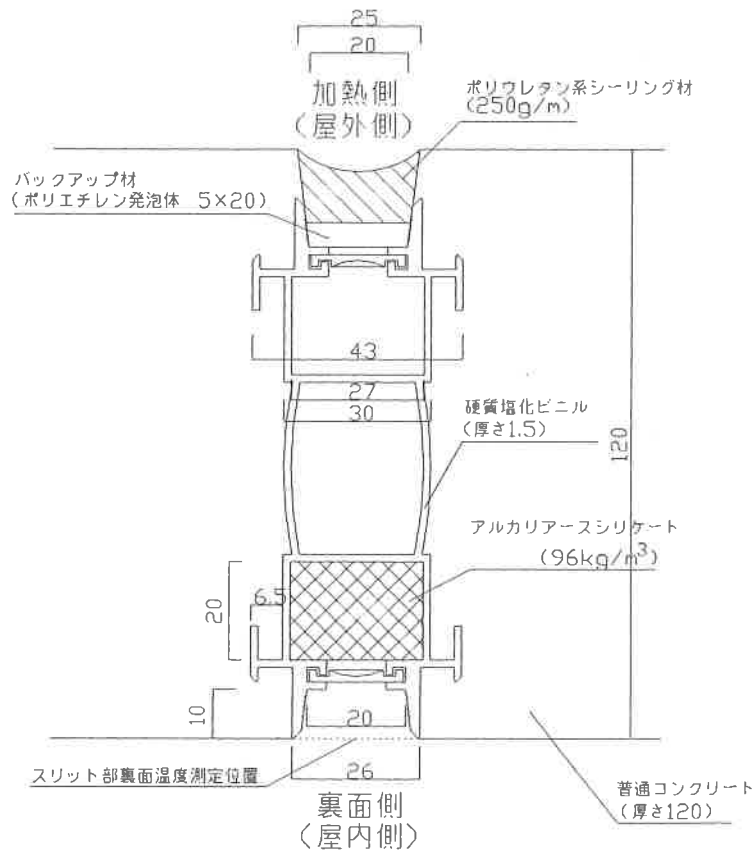
なお、試験に使用した試験体のスリット部はシールタイプである。

表1 スリット材の基本構成

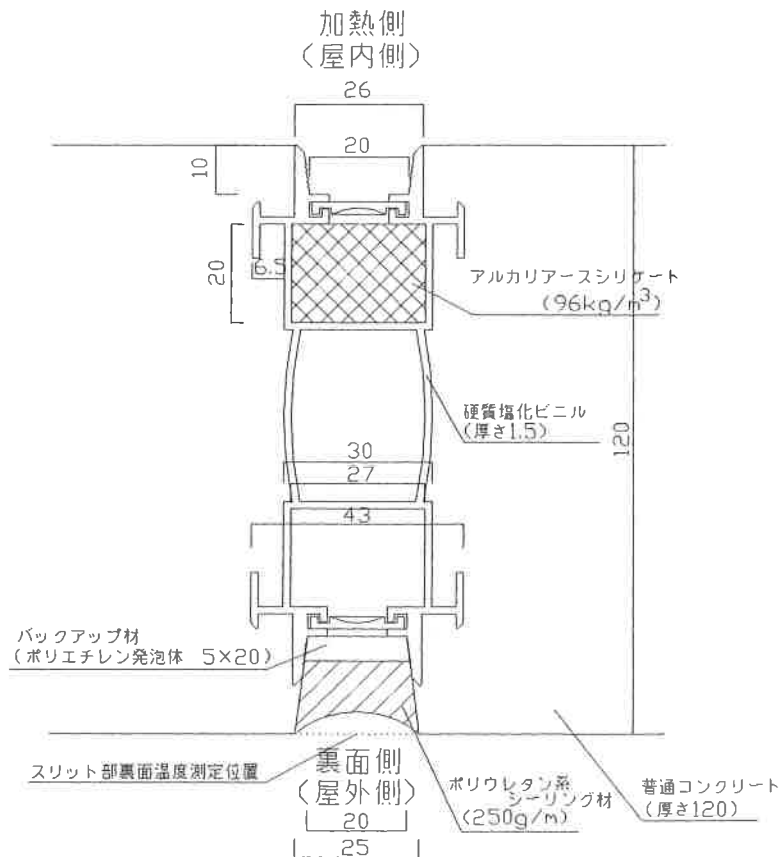
スリット部	商品名	厚さ	主な構成材（試験対象部材）
鉛直スリット	イーゼースリット	30mm	硬質塩化ビニル アルカリアースシリケート 厚さ 1.5mm 96kg/m ³
水平スリット	イーゼースリット	30mm	ロックウール保温材 ポリエチレンフォーム 120kg/m ³ 30kg/m ³

図2 試験体

単位 mm



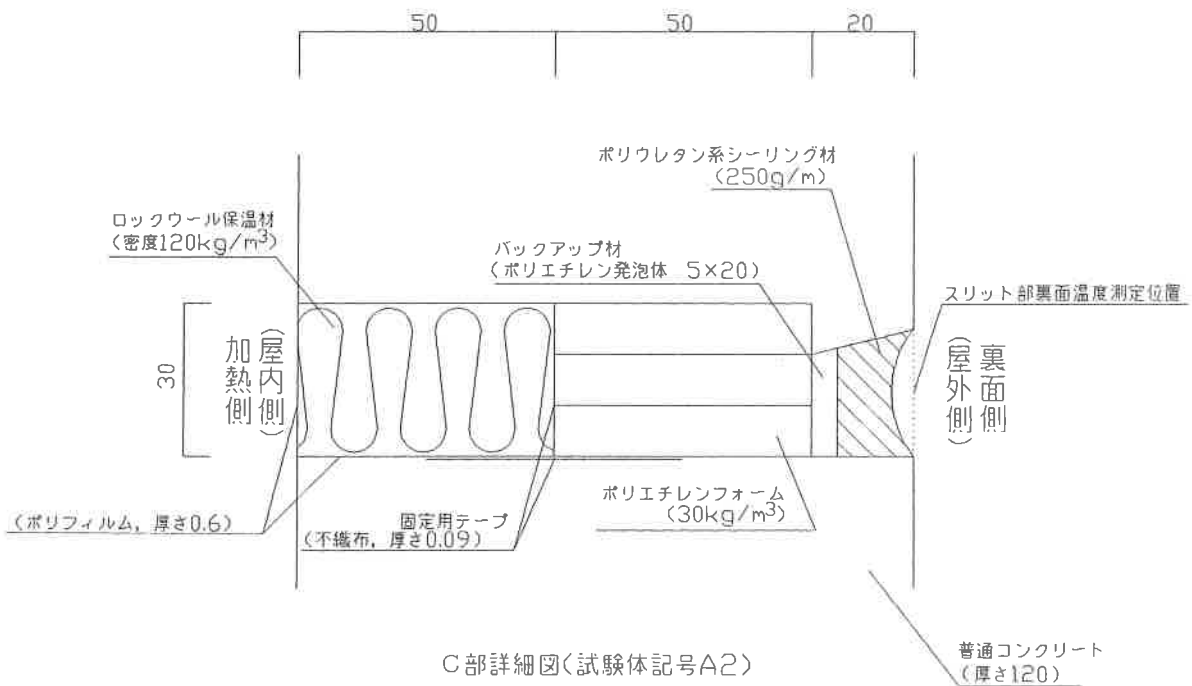
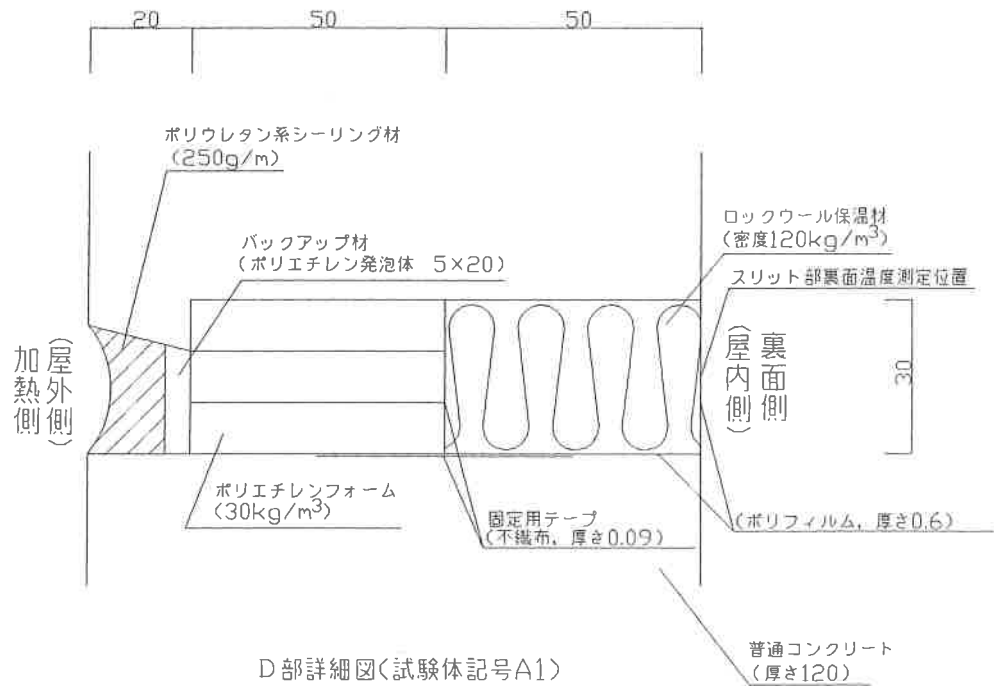
B部詳細図(試験体記号A1)



A部詳細図(試験体記号A2)

図3 試験体

単位 mm



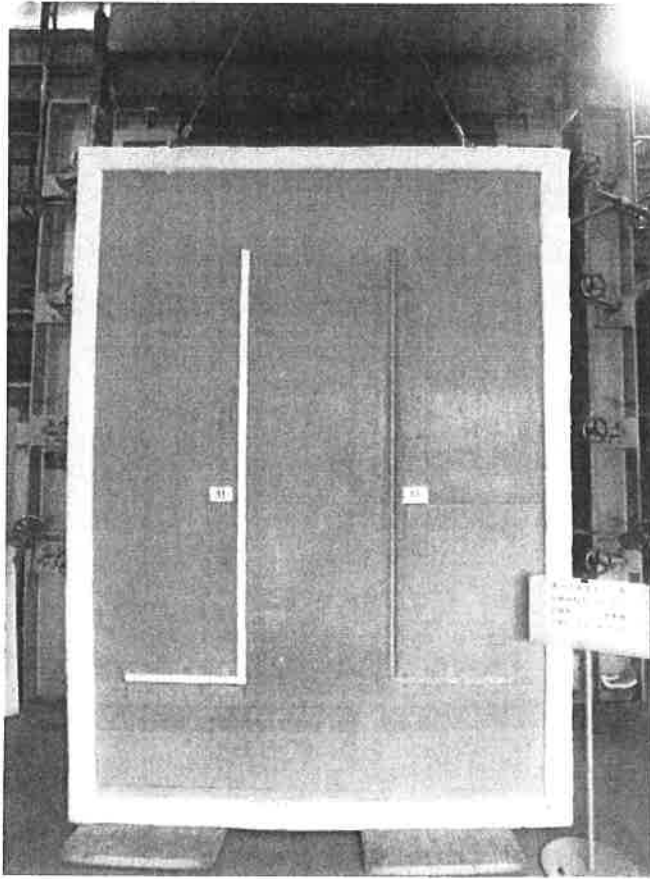


写真1
試験前の加熱側の状況

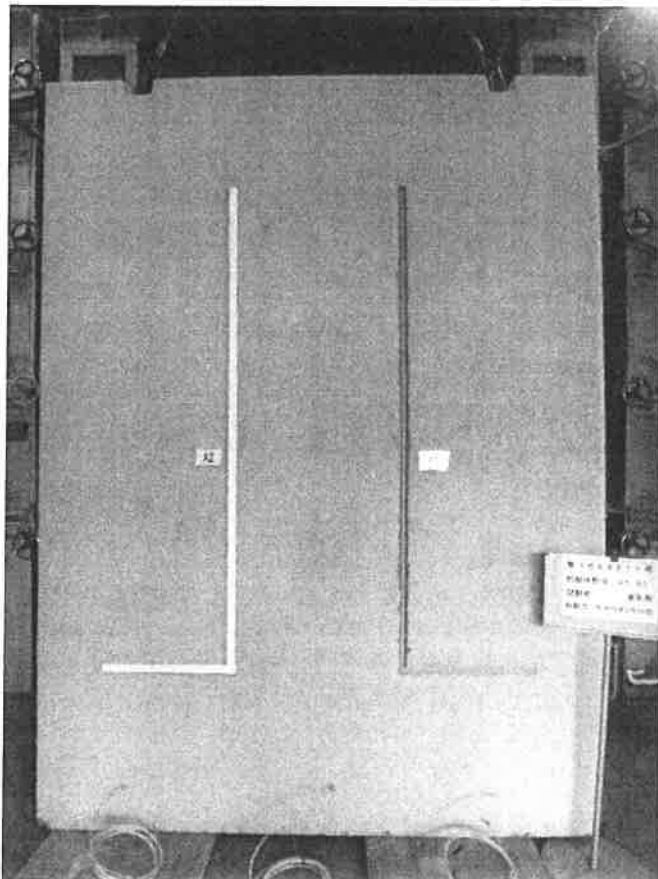


写真2
試験前の裏面側の状況

3. 試験方法

試験は、UR 都市機構「機材の品質判定基準（平成 26 年 5 月版）」Ⅱ. 建築編における「5. スリット材」の別紙「スリット材の性能試験方法」に従って行った。試験は、1 時間の加熱を実施し、加熱終了後 3 時間を経過するまで行った。

加熱温度、スリット部及び一般部の裏面温度、鉄筋温度及びコンクリート板裏面中央のたわみ量の各測定位置を図 4 に示す。加熱方向は、試験体記号 A1 は屋外側、試験体記号 A2 は屋内側とした。

なお、加熱温度は次式による。

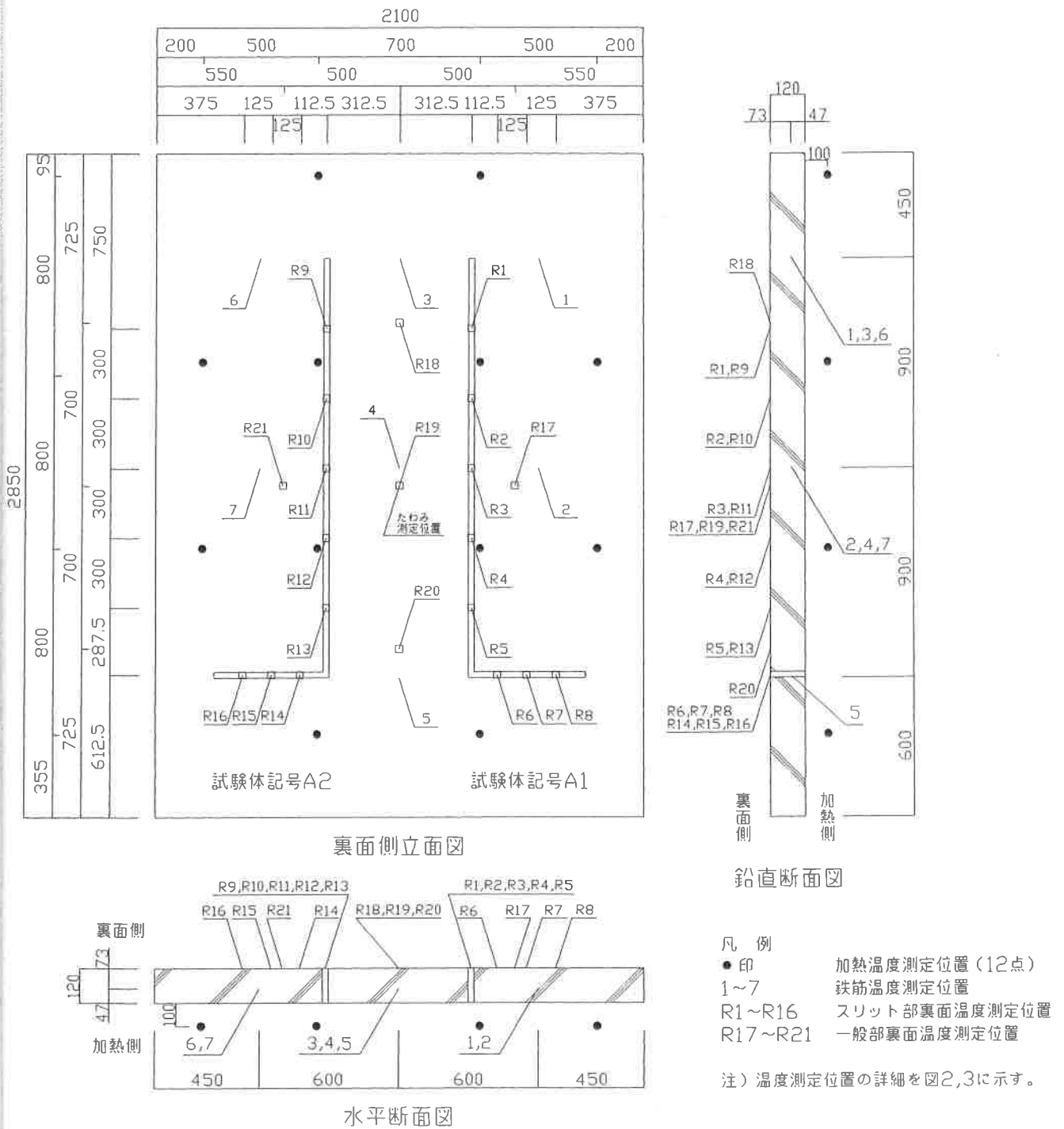
$$T=345\log_{10}(8t+1)+20$$

この式において、T：平均炉内温度（℃）

t：試験の経過時間（分）

図4 温度測定位置及びたわみ測定位置

単位 mm



4. 試験結果

試験中、非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出及び非加熱面で10秒を超えて継続する発炎は認められなかった。また、試験中火炎が通る亀裂等の損傷は生じなかった。

T_0 (初期温度) は、試験開始時のスリット部裏面温度の平均で12℃であった。

スリット部の裏面温度において、品質判定基準に規定する最高温度(192℃)及び平均温度(152℃)のいずれも超えなかった。

加熱温度、スリット部及び一般部の裏面温度、鉄筋温度及びコンクリート板裏面中央のたわみの各測定結果を表2及び図5～図12に示す。

また、観察結果を表3及び表4に示す。

試験終了後の試験体状況を写真3及び写真4に示す。

表2 試験結果

試験体記号				A1 (屋外側加熱)		A2 (屋内側加熱)	
スリットの種類				鉛直	水平	鉛直	水平
裏面温度	初期平均温度			12℃	12℃	12℃	12℃
	最高温度	スリット部	60分まで	72℃ (60分)	100℃ (45分)	62℃ (60分)	72℃ (60分)
			240分まで	107℃ (202分)	106℃ (179分)	107℃ (209分)	115℃ (197分)
		一般部	60分まで	83℃ (60分)			
			240分まで	122℃ (206分)			
	平均温度	スリット部	60分まで	66℃ (60分)	96℃ (46分)	60℃ (60分)	68℃ (60分)
			240分まで	102℃ (190分)	104℃ (180分)	105℃ (213分)	114℃ (203分)
		一般部	60分まで	77℃ (60分)			
			240分まで	118℃ (211分)			
	鉄筋最高温度		60分まで	280℃ (60分)			
			240分まで	309℃ (73分)			
	最大たわみ量				42mm (61分, 加熱側へ凸)		
[備考] 表中の () 内の数値は到達時間を示す。							

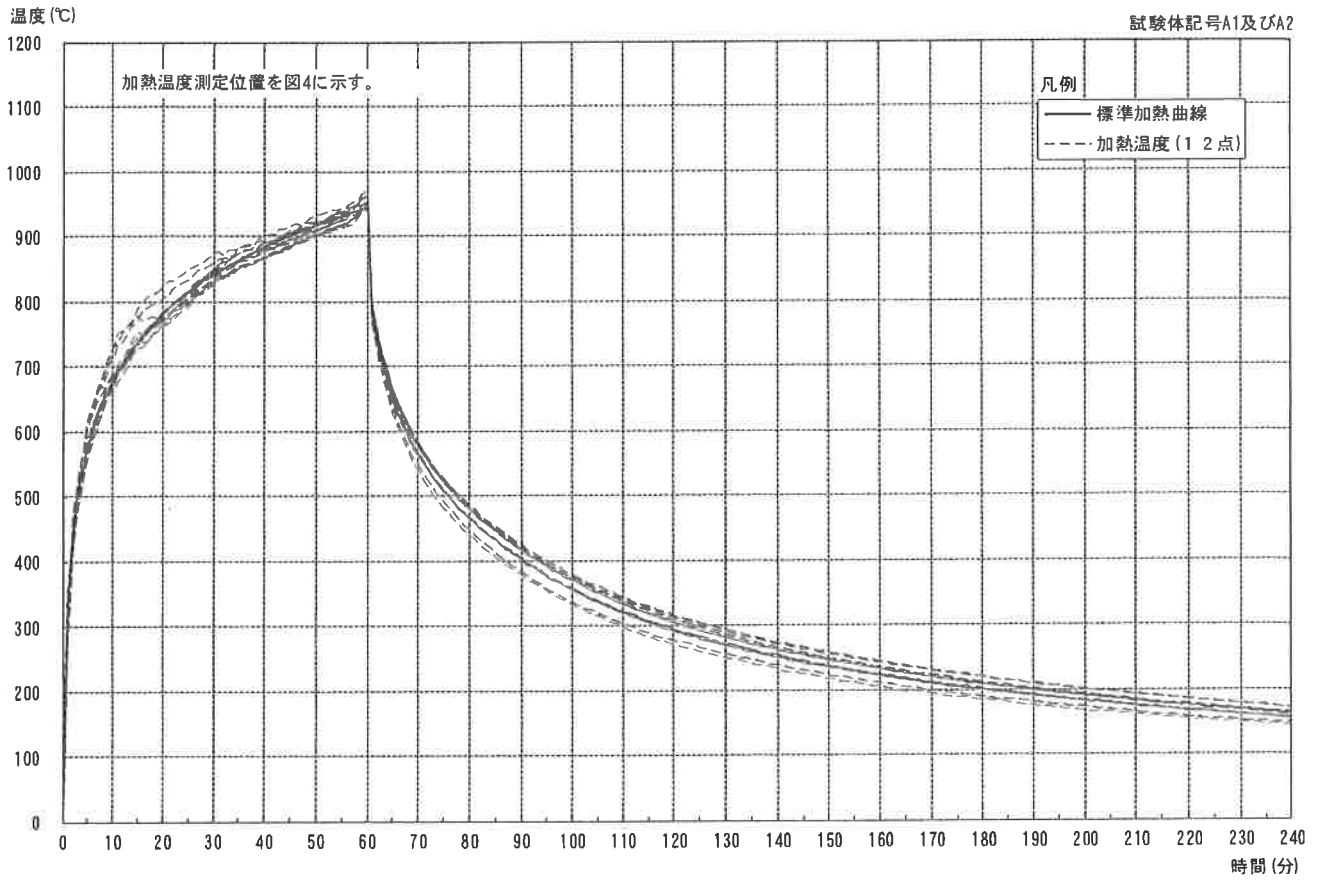


図5 加熱温度測定結果

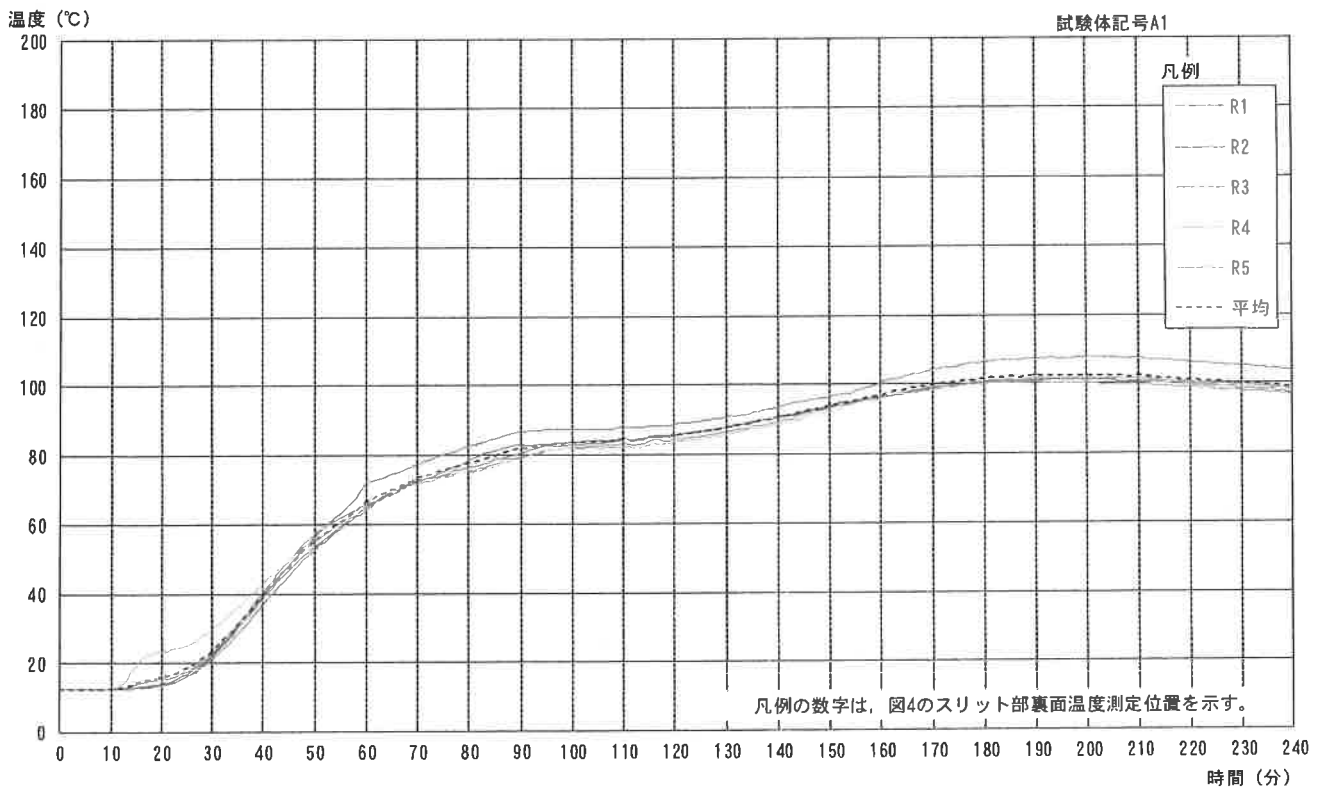


図6 鉛直スリット部裏面温度測定結果

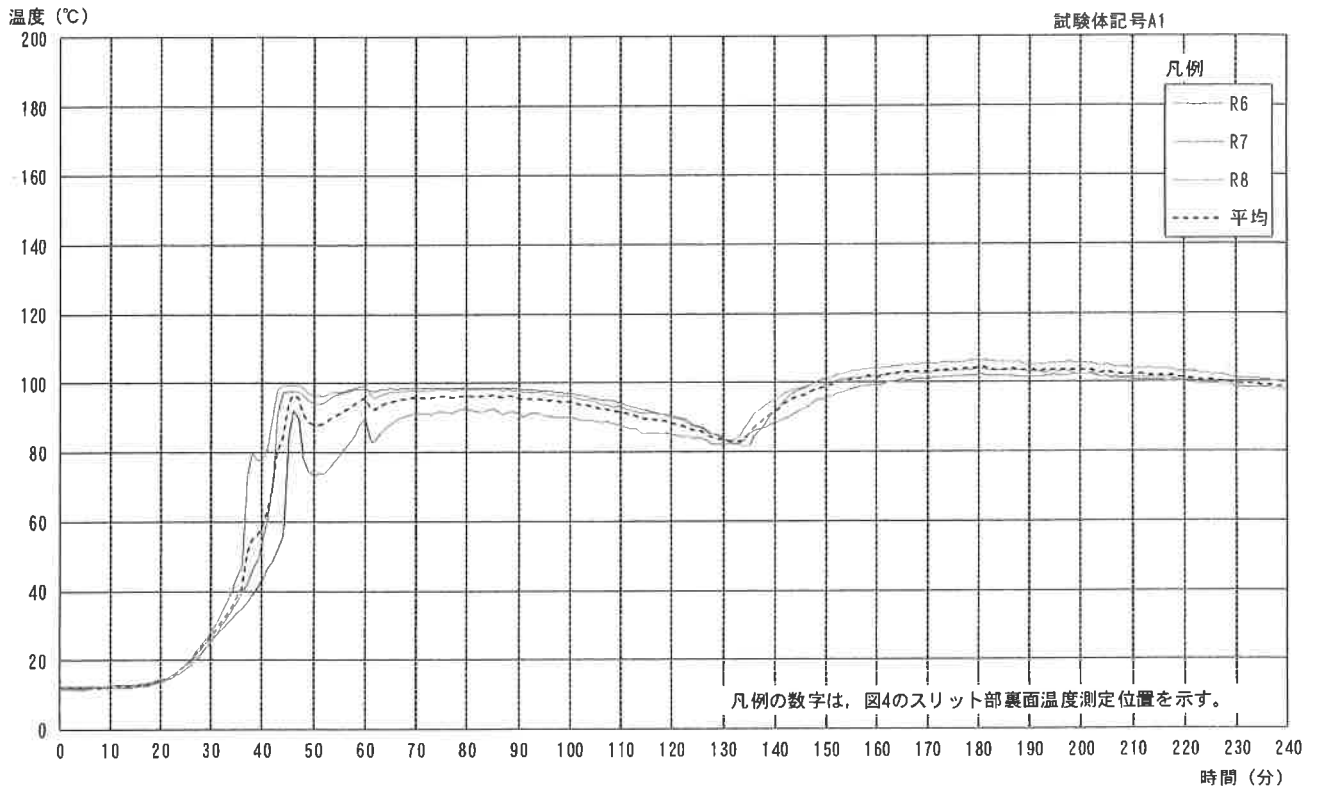


図7 水平スリット部裏面温度測定結果

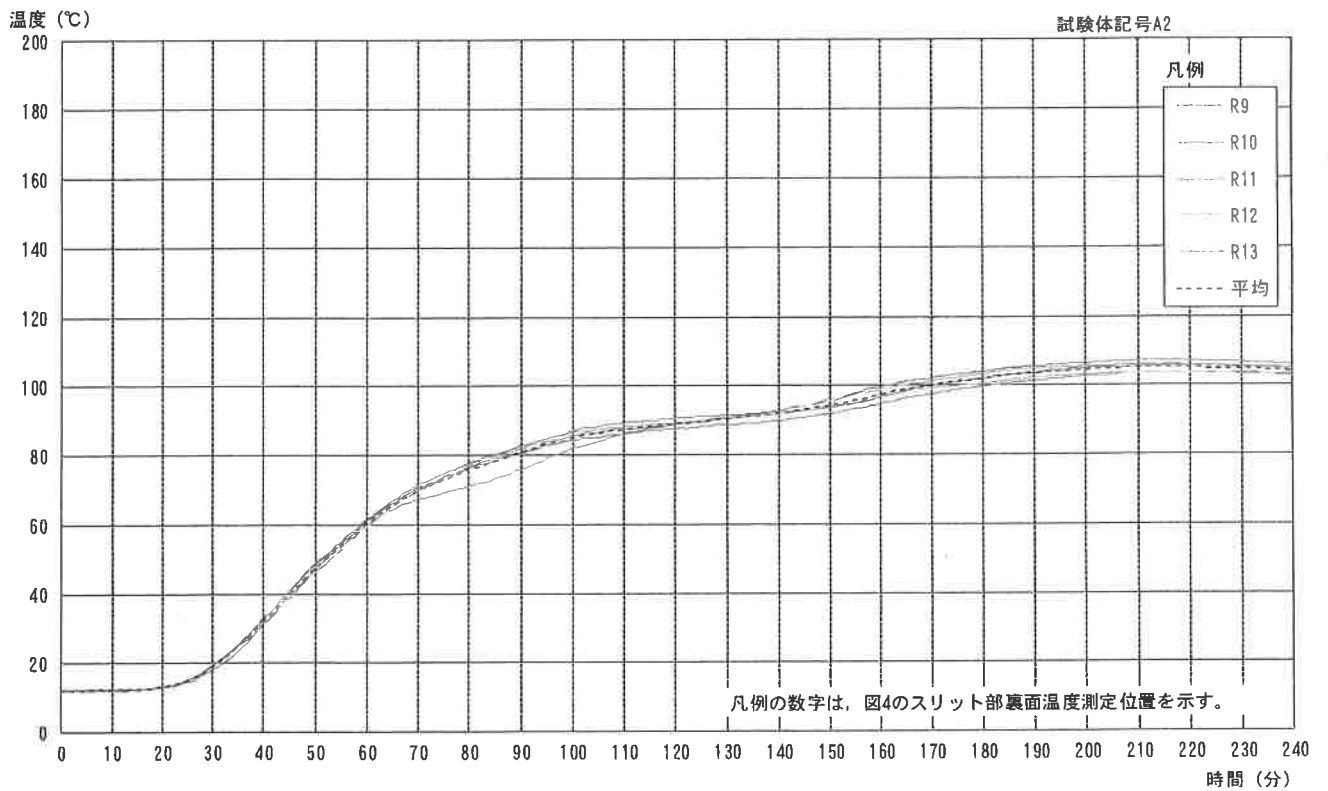


図8 鉛直スリット部裏面温度測定結果

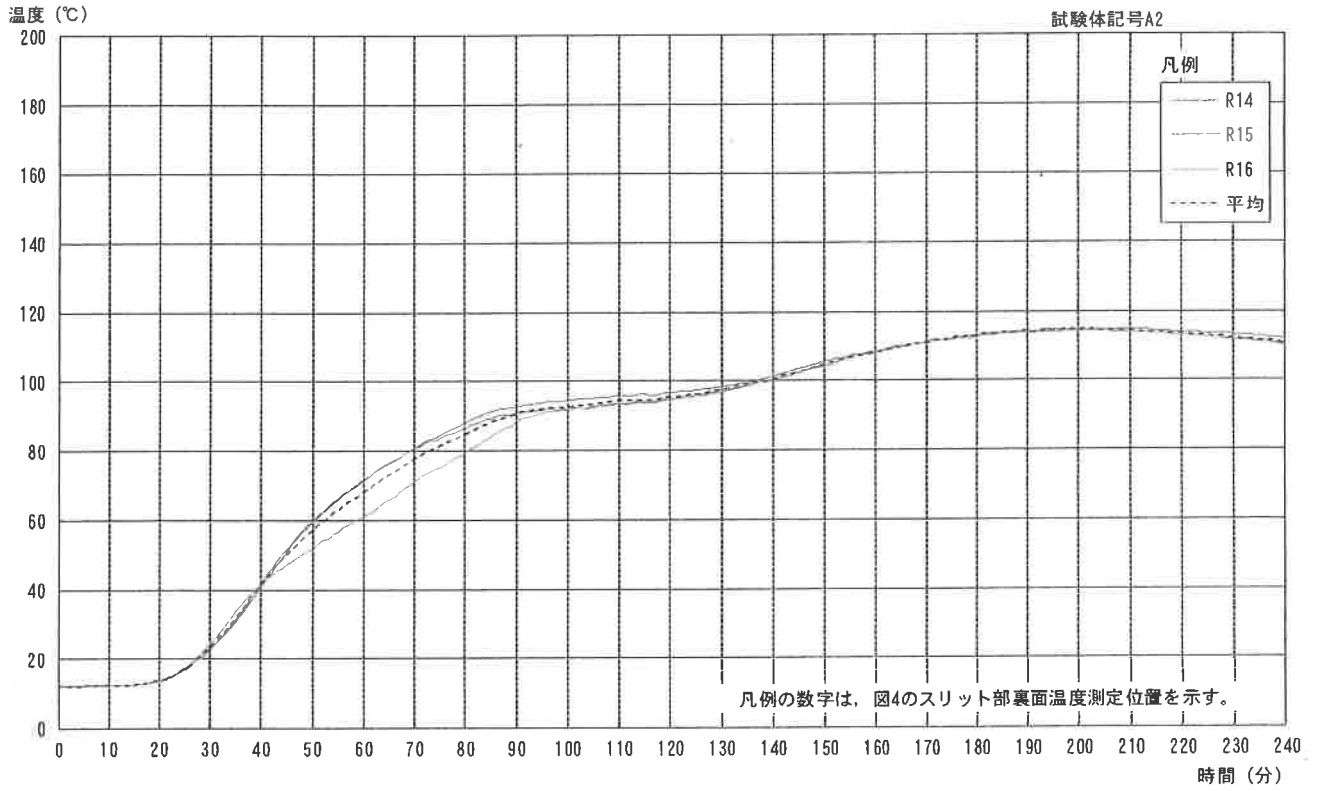


図9 水平スリット部裏面温度測定結果

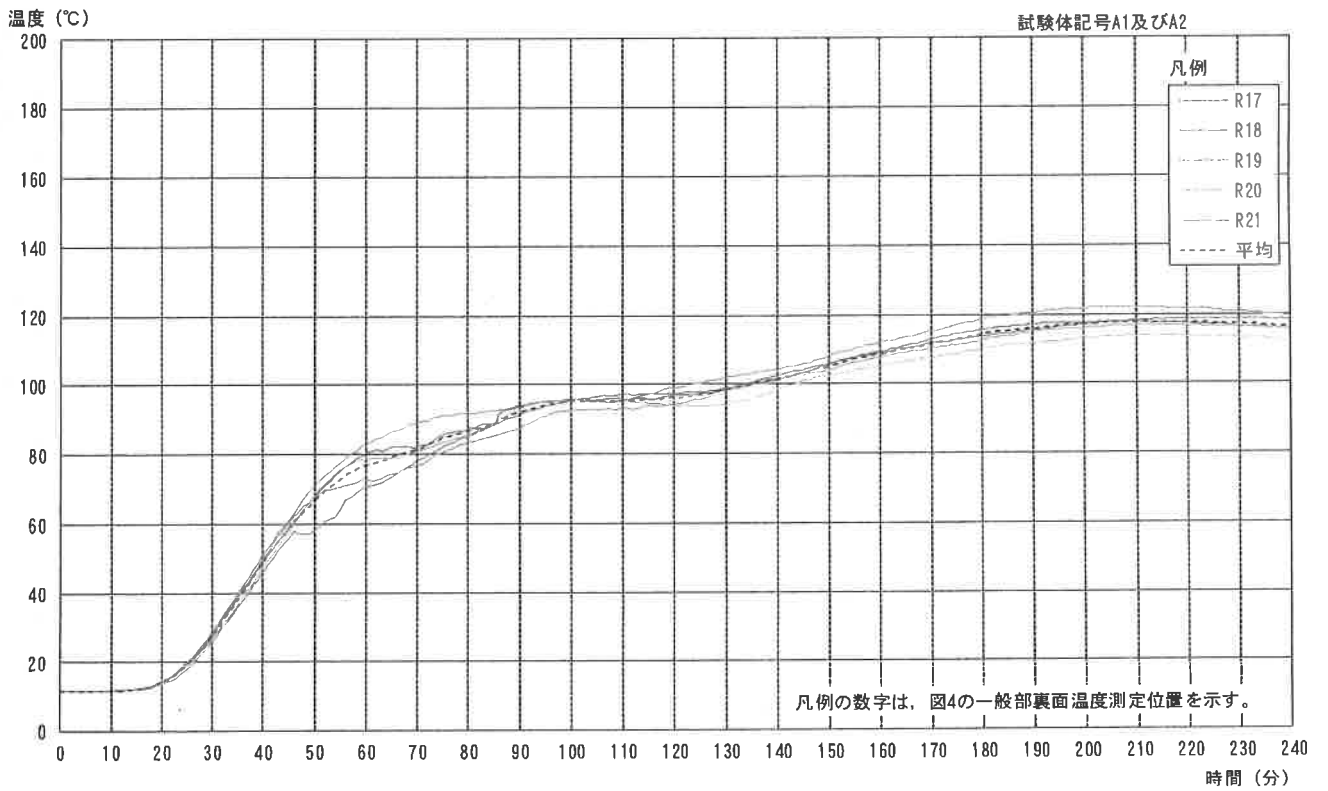


図10 一般部裏面温度測定結果

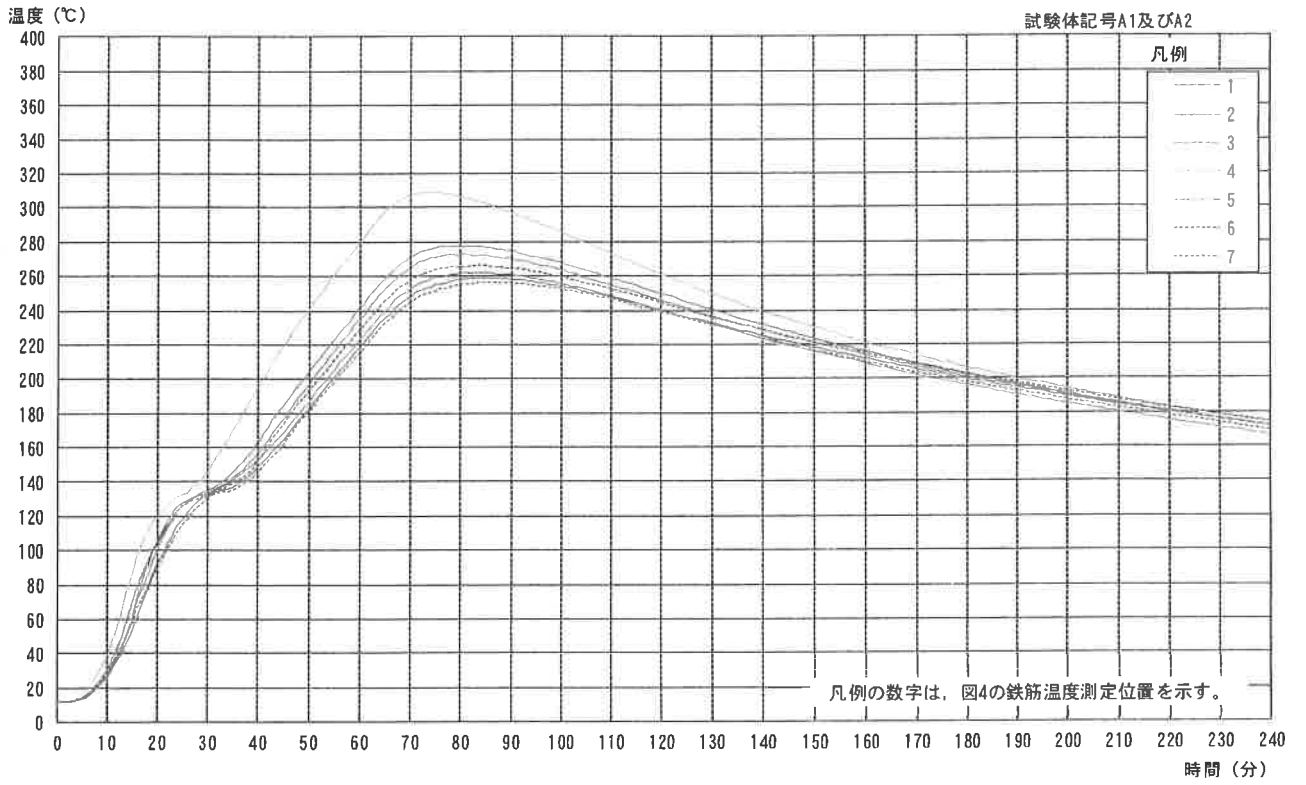


図11 鉄筋温度測定結果

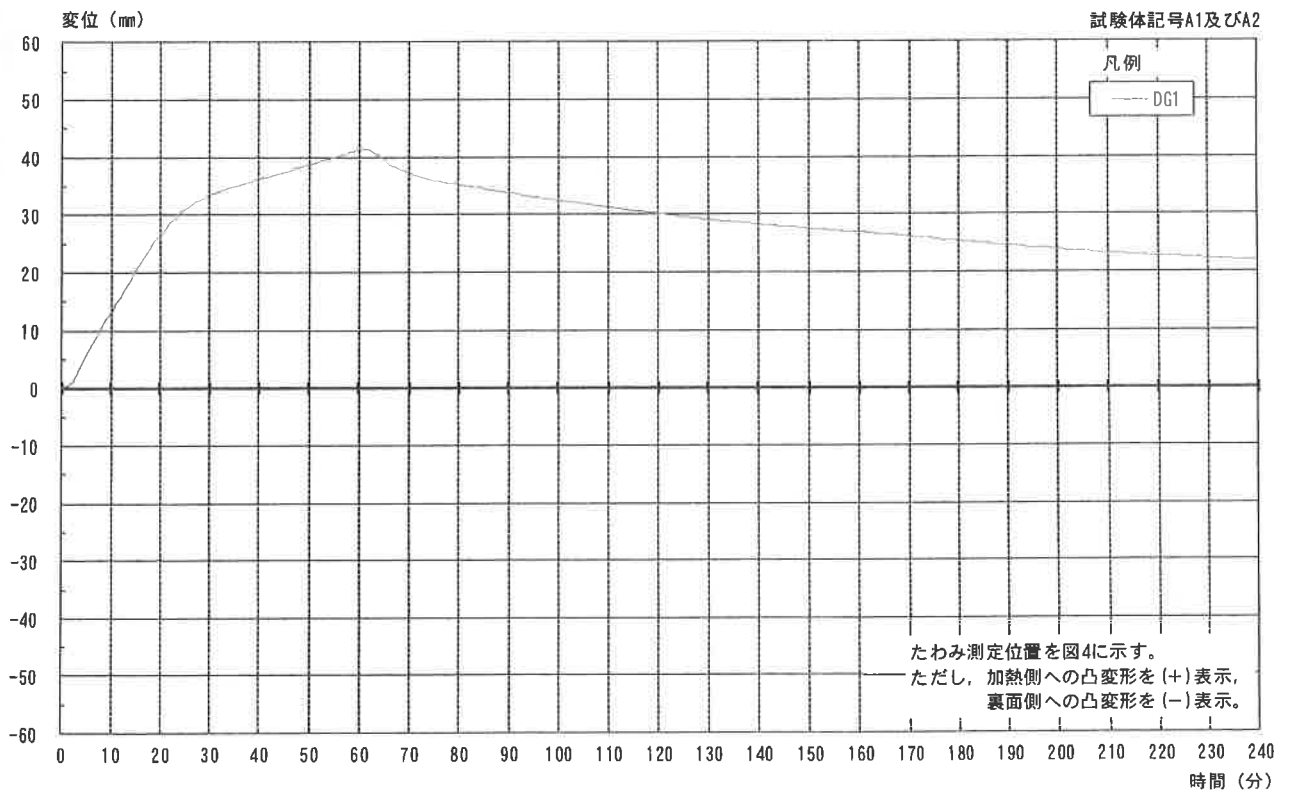


図12 たわみ測定結果

表3 観察結果

試験体記号		A1 (屋外側加熱)			
スリット種類	鉛直スリット		水平スリット		
	加熱側	裏面側	加熱側	裏面側	
観察結果	加熱中	4分25秒：シーリング材が変色し始めた。 10分00秒：シーリング材が膨張し始めた。 15分30秒：シーリング材の大部分が焼失した。	特に変化なし	4分25秒：シーリング材が変色し始めた。 10分00秒：シーリング材が膨張し始めた。 15分30秒：シーリング材の大部分が焼失した。	特に変化なし
	放冷中	特に変化なし	特に変化なし	特に変化なし	特に変化なし
	試験終了後	・シーリング材、バックアップ材及び硬質塩化ビニルが加熱側から25mmの位置まで焼失し、30mmの位置まで硬質塩化ビニルの炭化が認められた。	特に変化なし	・シーリング材、バックアップ材及びポリエチレンフォーム（加熱側）が焼失した。	特に変化なし

表4 観察結果

試験体記号		A2 (屋内側加熱)			
スリット種類	鉛直スリット		水平スリット		
	加熱側	裏面側	加熱側	裏面側	
観察結果	加熱中	5分00秒：スリット材表面が炭化し始める。	特に変化なし	1分50秒：ロックウール保温材表面のポリフィルムが焼失し始めた。	特に変化なし
	放冷中	特に変化なし	特に変化なし	特に変化なし	特に変化なし
	試験終了後	・硬質塩化ビニルが加熱側から15mmの位置まで焼失し、45mmの位置まで硬質塩化ビニルの炭化が認められた。	特に変化なし	・ロックウール保温材表面のポリフィルムの焼失及び一部ポリエチレンフォームの焼失が認められた。	特に変化なし

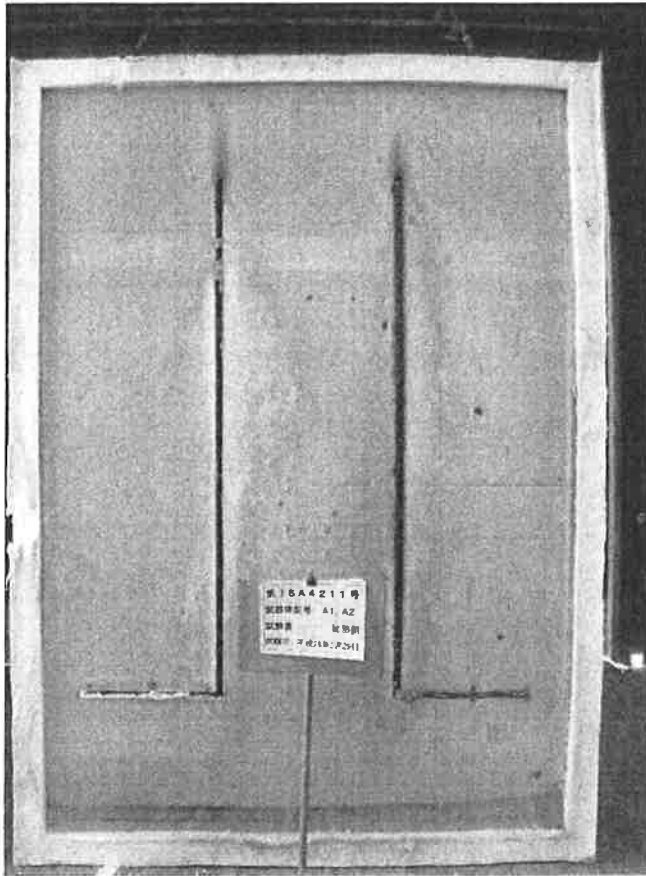


写真3
試験終了後の加熱側の状況

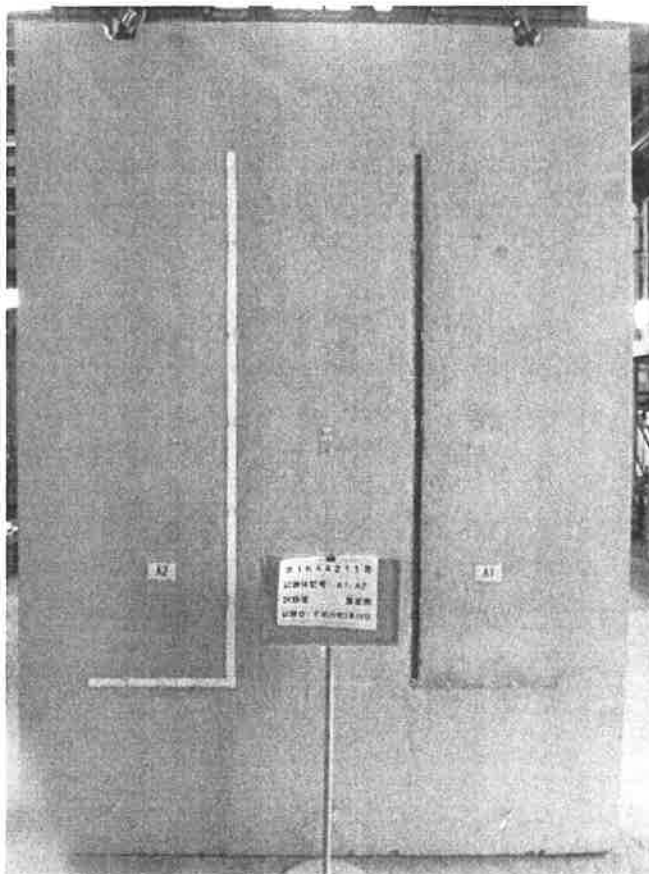


写真4
試験終了後の裏面側の状況

5. ま と め

試験結果のまとめとUR都市機構「機材の品質判定基準（平成26年5月版）」Ⅱ. 建築編における「5. スリット材」の品質判定基準を表5に示す。

表5 試験結果のまとめと品質判定基準

試験項目	試験結果		品質判定基準
耐火性能試験	試験中非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出及び非加熱面で10秒を超えて継続する発炎は認められなかった。また、試験中火炎が通る亀裂等の損傷は生じなかった。		非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。 非加熱面で10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと。
	裏面最高温度	T_0 （初期温度）は12℃であった。 スリット部の裏面温度において、裏面最高温度（192℃）を超えなかった。	加熱中の裏面最高温度 T_m が次式に適合すること。 $T_m \leq 180 + T_0$
	裏面平均温度	T_0 （初期温度）は12℃であった。 スリット部の裏面温度において、裏面平均温度（152℃）を超えなかった。	加熱中の裏面平均温度 T_a が次式に適合すること。 $T_a \leq 140 + T_0$

6. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成29年 3月17日

担 当 者 防耐火グループ
 統括リーダー 白 岩 昌 幸
 主任 加 藤 裕 樹
 主任 志 村 孝 一
 穴 倉 大 樹
 小森谷 誠（主担当）

場 所 中 央 試 験 所

以下余白

承認なく転載することを禁じます