



受付第05A1072号  
受付日：平成17年 7月 8日

## 品質性能試験報告書

依頼者 岡 部 株 式 会 社

取締役社長 大 野 要 様

東京都墨田区向島四丁目21番15号

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。

平成17年 8月30日

財団法人 建材試験センター  
中央試験所長 勝 野 泰 一  
埼玉県草加市稲荷5丁目2番10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	-----	5
4. 試験結果	-----	11
5. 試験の期間、担当者及び場所	-----	27

## 1. 試験の内容

岡部株式会社から提出されたスリット材「スリットン」について、水密性能・層間変位追従性能試験を行った。

## 2. 試験体

スリット材の基本構成を表-1に示す。

また、試験体図を図-1及び図-2に示す。

なお、試験体数は1体である。

表-1 スリット材の基本構成

スリット部	厚さ	主な構成材(試験対象部材)
鉛直スリット	25mm	フェノールフォーム板(紙付) 25mm×76mm 27kg/m <sup>3</sup> ポリ塩化ビニル成型品 厚さ2.0mm ポリエチレン発泡体(バックアップ材) シーリング材(ウレタン系)
水平スリット		ポリエチレン発泡体 25mm×25mm ロックウール保温板 25mm×50mm 80kg/m <sup>3</sup> ポリエチレン発泡体(バックアップ材) シーリング材(ウレタン系)

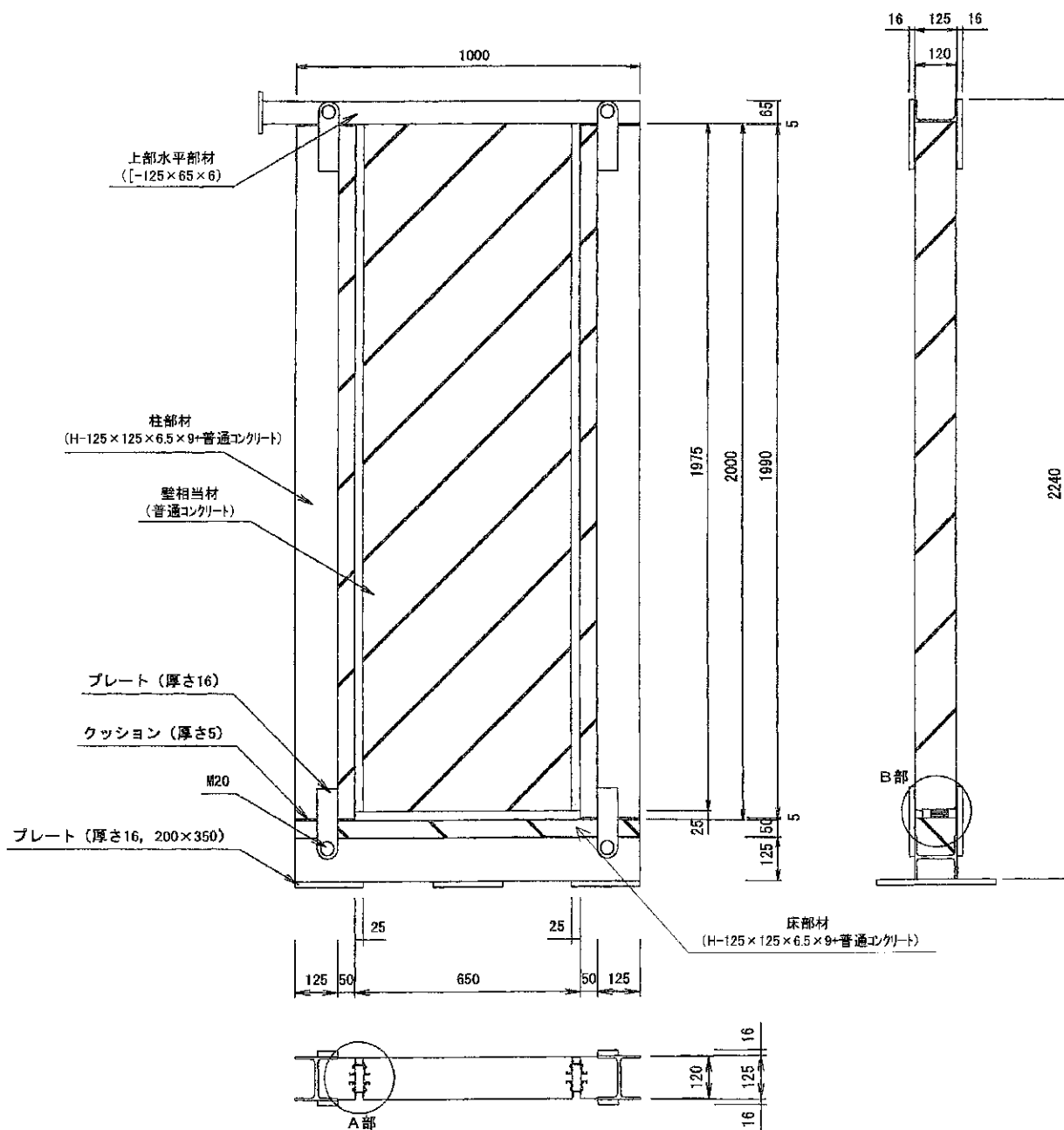
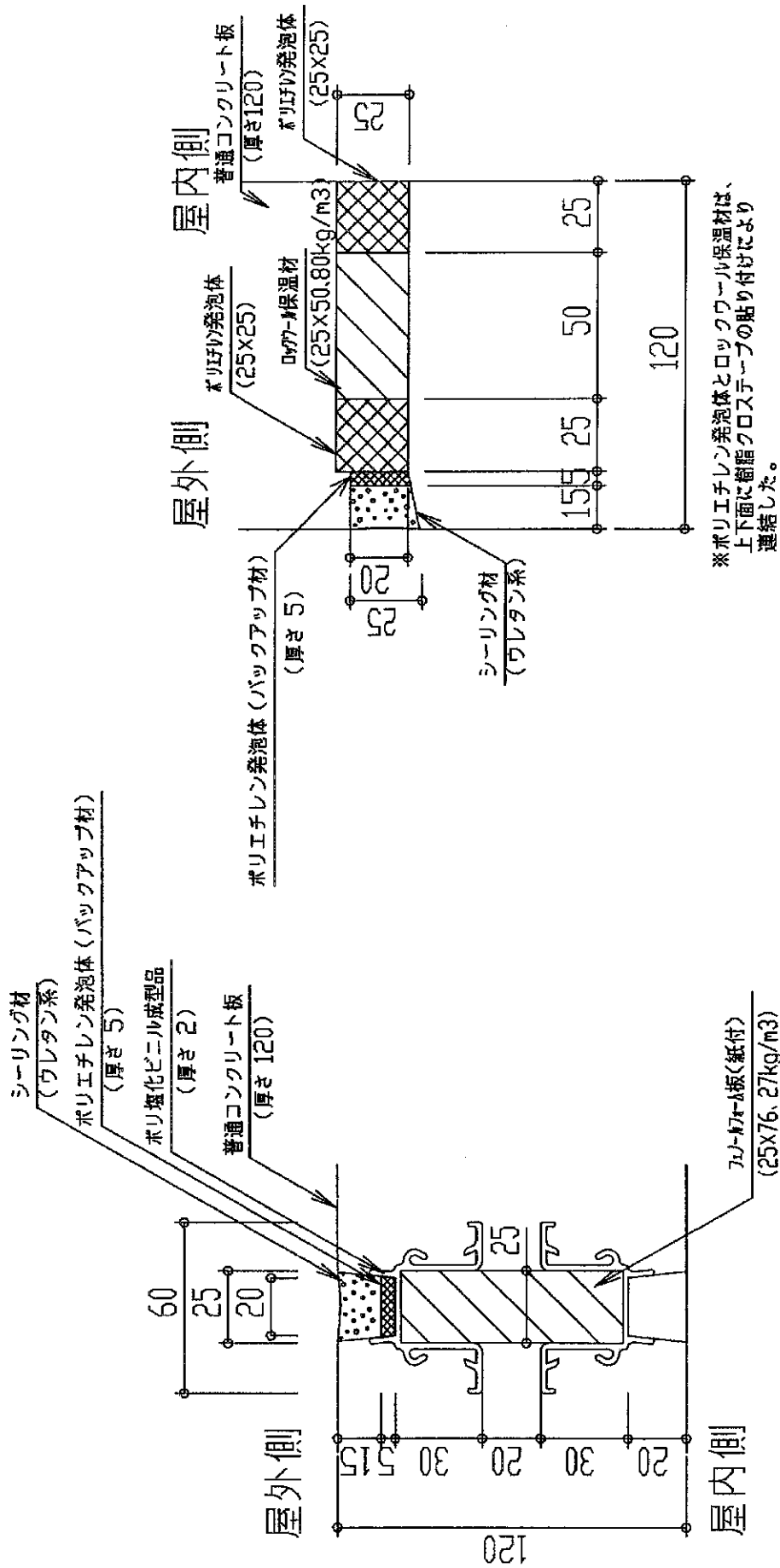


図-1 試験体 試験体記号：F (依頼者提出資料)

単位 mm



A部詳細図

B部詳細図

※ポリエチレン発泡体とロックウール保温材は、上下面に樹脂クロステープの貼り付けにより連結した。

### 3. 試験方法

試験は、社団法人建築業協会発行「構造スリット施工管理マニュアル」の「資料3 スリット部(材)の性能試験」「3. 水密性能・層間変位追従性能試験」に準拠し、図-3に示す試験装置に試験体を設置して、表-2に示す試験順序で試験を行った。

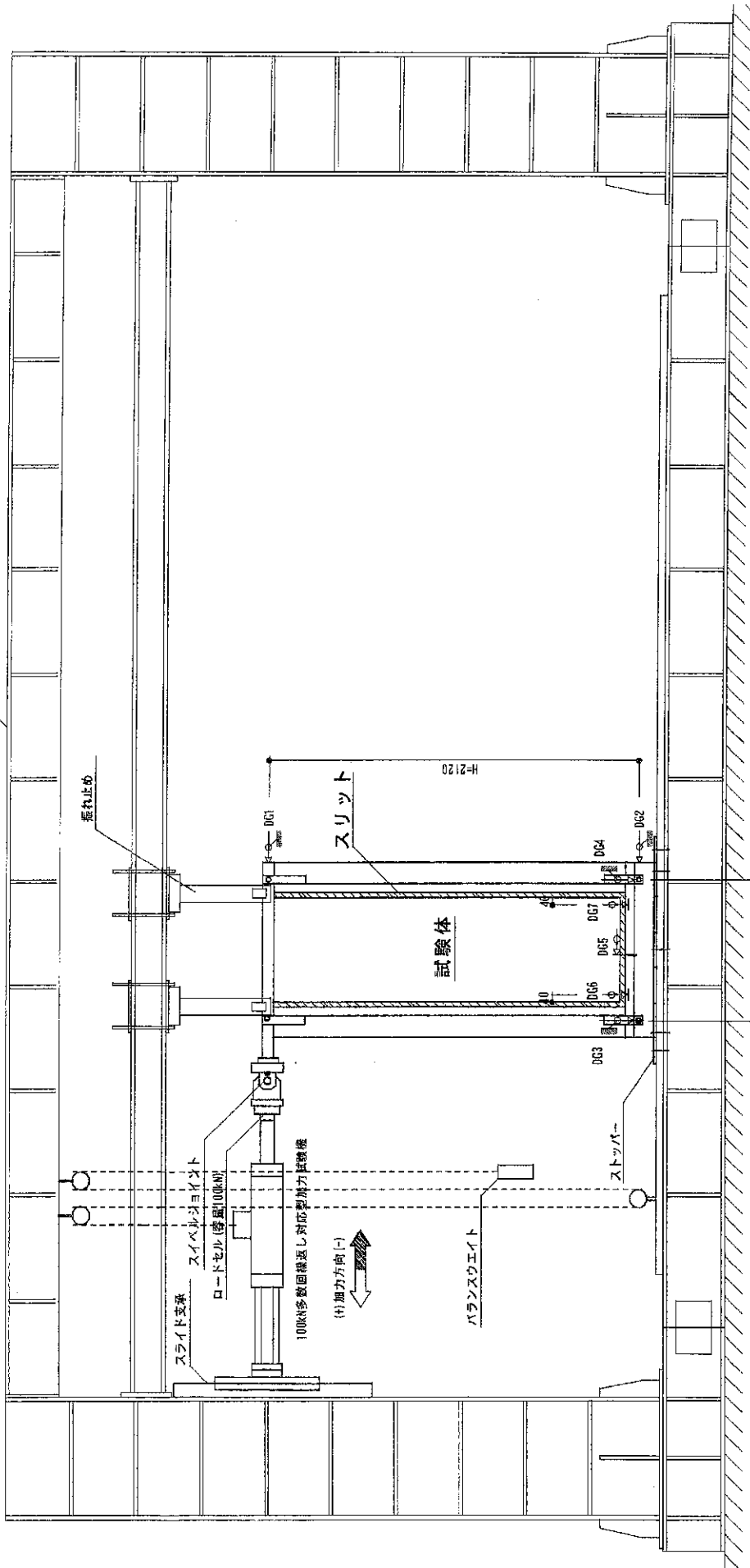
層間変位追従性能試験における変位測定位置を図-3に、水密性能試験における加圧及び噴霧対象範囲を図-4に示す。また、水密性能試験における加圧プロセスを図-5及び図-6に、層間変位追従性能試験における変位プロセスを図-7及び図-8に示す。なお、表及び図に示すHは、図-3に示す測定間距離(2120mm)を示す。

表-2 試験順序

順序	試験項目
1	水密性能試験(初期性能)
2	層間変位追従性能試験(H/300rad) [層間変形角の変位プロセス(ICとする)H/800→H/400→H/300rad]
3	水密性能試験 [層間変位追従性能試験(H/300rad)後]
4	層間変位追従性能試験(H/100rad) [層間変形角の変位プロセス(ICとする) H/800→H/400→H/300→H/200→H/150→H/100rad]

単位 mm

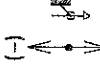
木質構造物試験装置



変位計の符号



(+) ← → (-)



(+)

層間変形  $\delta = DG1 - DG2 - (DG3 - DG4) * H/B$

層間変形角  $R = \delta / H$

H=2120 B=815

DG1, DG2 : 試験体頂部及び脚部の水平方向変位

DG3, DG4 : 試験体脚部の上下方向変位

DG5 : 試験体脚部の相対水平変位 (スリット間)

DG6, DG7 : 試験体脚部の相対上下変位 (スリット間)

図-3 層間変位追従性能試験における試験装置及び変位測定位置 試験体記号: F

単位 mm

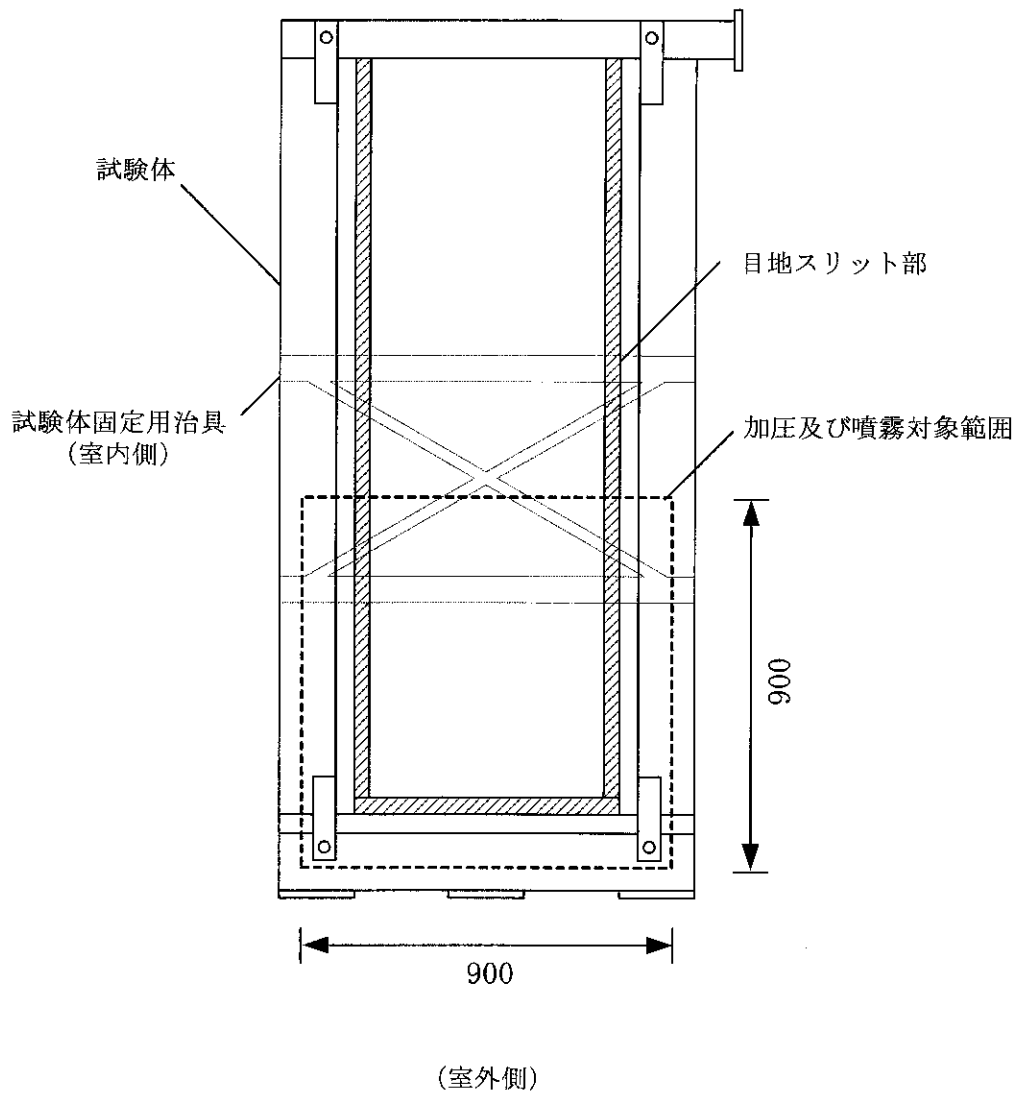
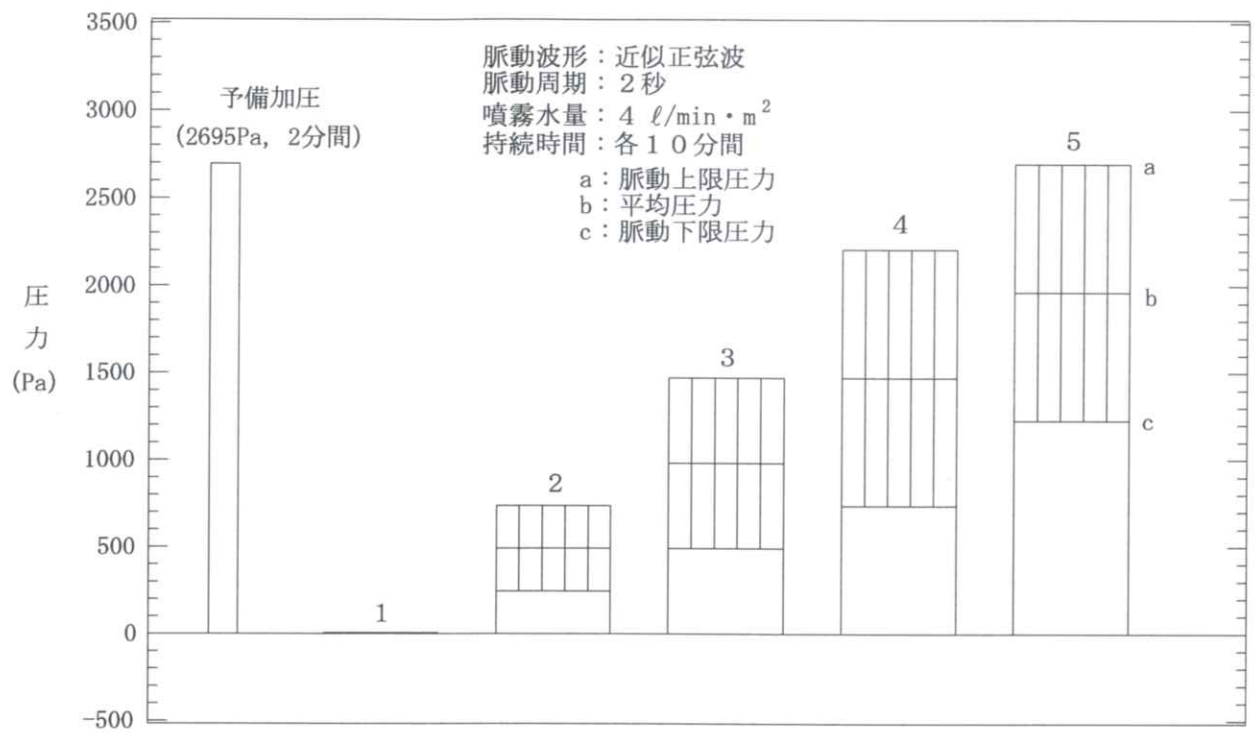


図-4 水密性能試験における加圧及び噴霧対象範囲 試験体記号：F

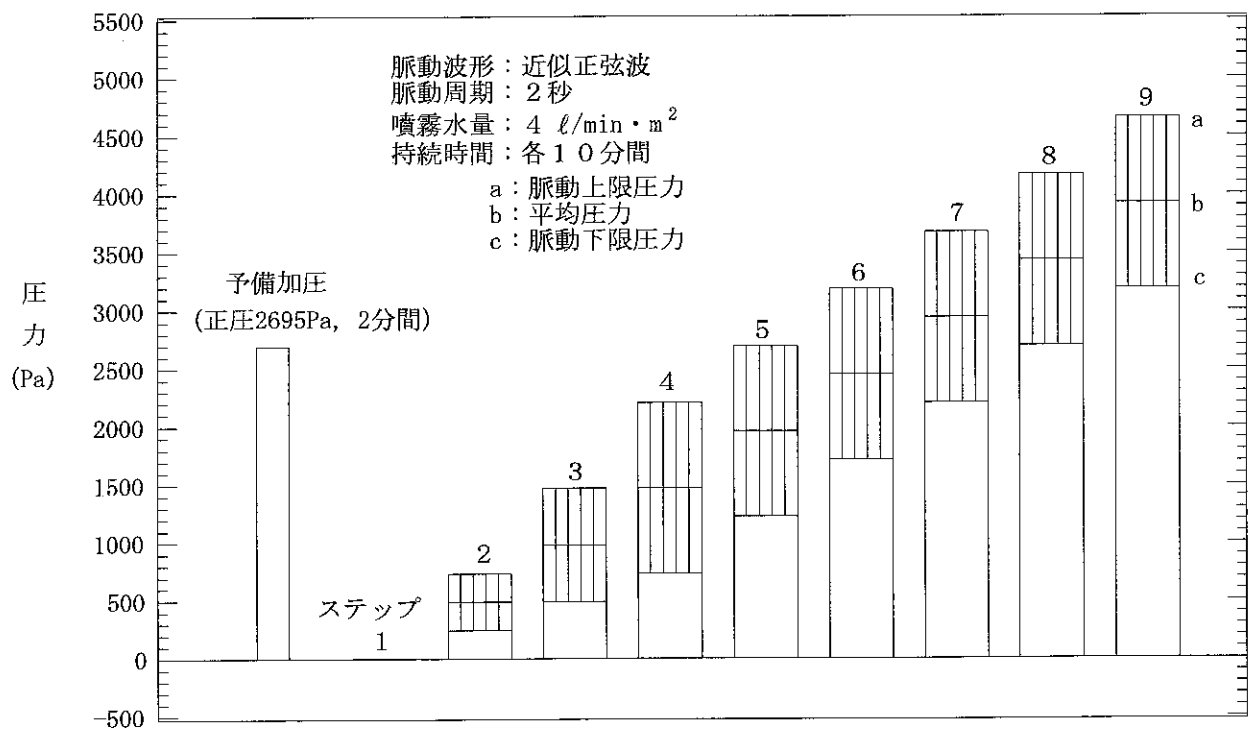




単位 (Pa)

ステップ	1	2	3	4	5
脈動上限圧力 (a)	0	735	1470	2205	2695
平均圧力 (b)	0	490	980	1470	1960
脈動下限圧力 (c)	0	245	490	735	1225

図-5 水密性能試験加圧プロセス (初期性能)



単位 (Pa)

ステップ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
脈動上限圧力 (a)	0	735	1470	2205	2695	3185	3675	4165	4665
平均圧力 (b)	0	490	980	1470	1960	2450	2940	3430	3920
脈動下限圧力 (c)	0	245	490	735	1225	1715	2205	2695	3185
備考	ステップ9は試験装置能力の限界値								

図-6 水密性能試験加圧プロセス [層間変位追従性能試験 (H/300rad) 後]

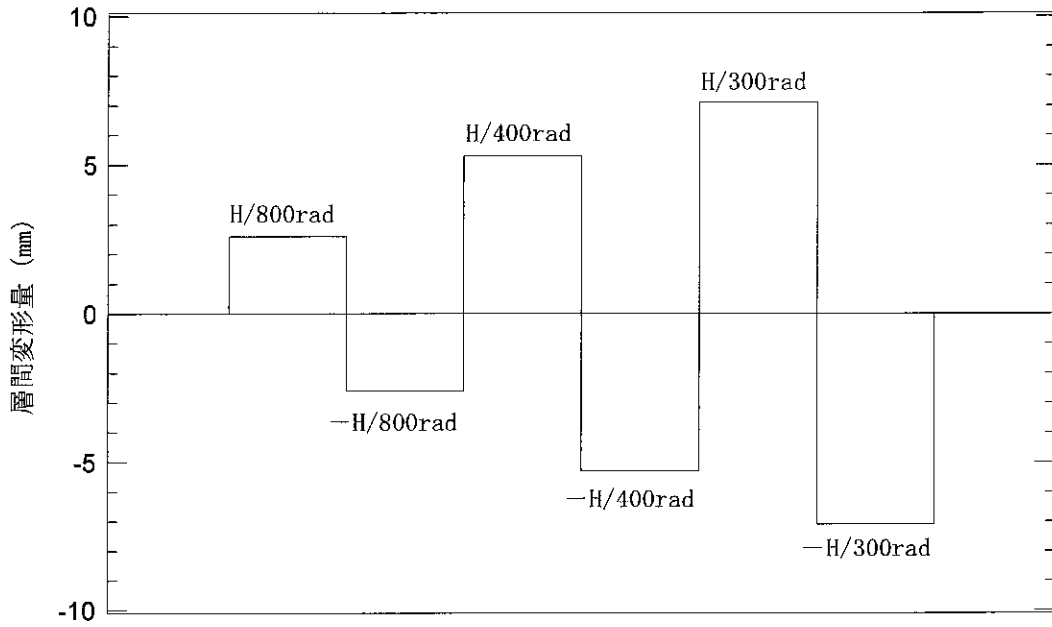


図-7 層間変位追従性能試験における層間変形プロセス (H/300rad)

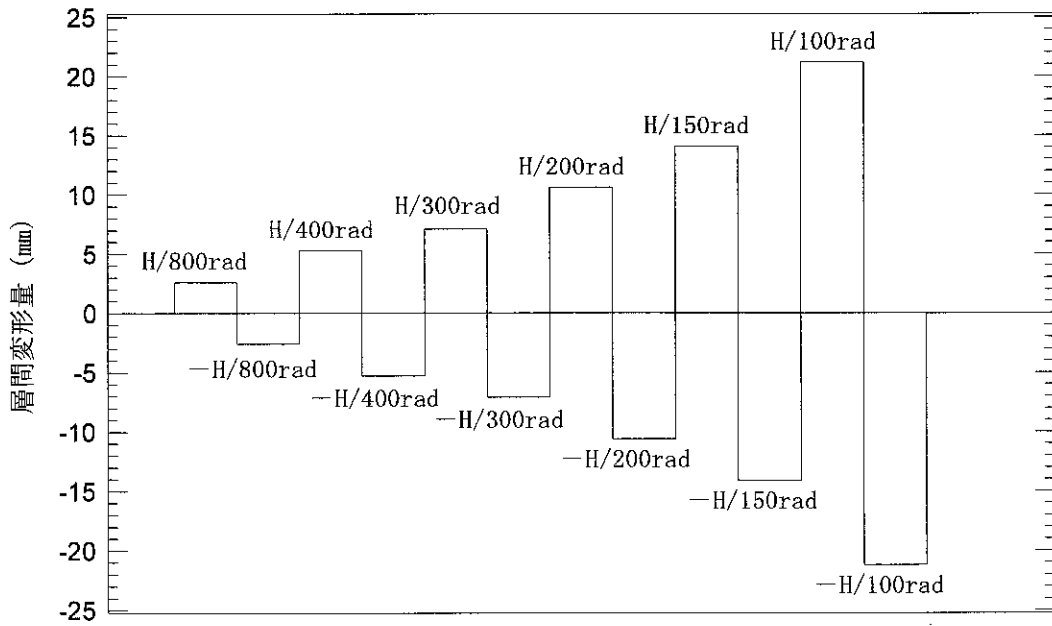


図-8 層間変位追従性能試験における層間変形プロセス (H/100rad)

#### 4. 試験結果

##### 4.1 水密性能試験

###### (1) 初期性能

平均圧力1960Paまでに室内側への漏水は認められなかった。

###### (2) 層間変位追従性能試験 (H/300rad) 後

平均圧力3920Paまでに室内側への漏水は認められなかった。

水密性能試験結果を表-3及び表-4に示す。

##### 4.2 層間変位追従性能試験

###### (1) 層間変位追従性能試験 (H/300rad)

層間変形角1/300radまでに、スリット材の破損・変形等の異状は認められなかった。

###### (2) 層間変位追従性能試験 (H/100rad)

層間変形角1/200radにおいて、鉛直スリットと壁相当材のずれ、鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がりが認められた。

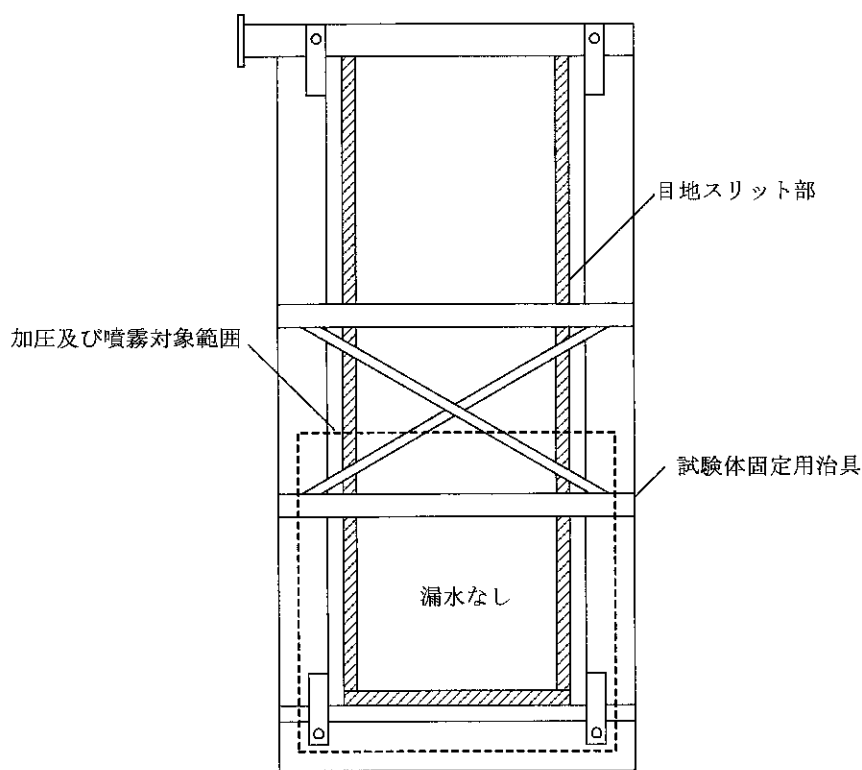
層間変位追従性能試験結果を表-5に、層間変形と各部の変位の関係を図-9及び図-10に示す。

また、各層間変形角における試験体状況を写真-1～写真-20に示す。

表-3 水密性能試験結果 (初期性能)

試験体記号	加圧方法	継続時間	噴霧水量	試験日
F	脈動圧	10 min	4 ℓ/min・㎡	平成17年 7月12日
平均圧力 (Pa)	漏水状況			
0	漏水なし			
490	漏水なし			
980	漏水なし			
1470	漏水なし			
1960	漏水なし			

漏水位置 (内観図)

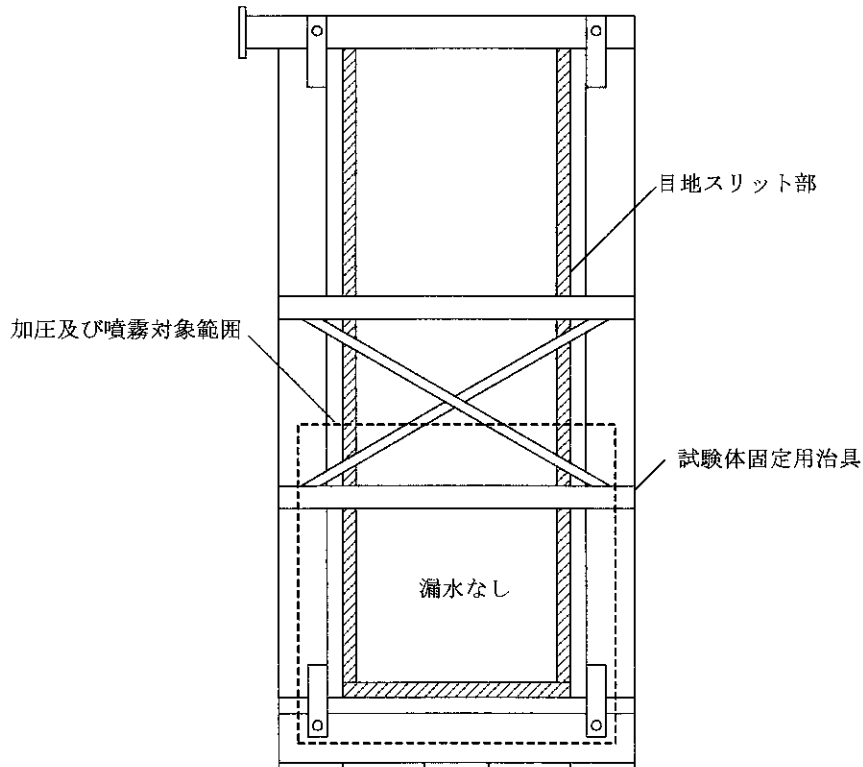


- 記号
- △ にじみ出し : 水が滲み, 室内側表面が濡れている状態
  - 泡立ち : 空気漏れがあり, それが水と一緒にあって室内側で気泡となる状態
  - ☒ 流れ出し : 室内側に水が定常的に流れ落ちる状態
  - ⊙ しぶき : たまった水が空気の漏れと一緒に水滴となって飛散する状態
  - ⊗ 吹き出し : 空気と水と一緒に飛散する状態

表-4 水密性能試験結果 [層間変位追従性能試験 (H/300rad) 後]

試験体記号	加圧方法	継続時間	噴霧水量	試験日
F	脈動圧	10 min	4 ℓ/min・m <sup>2</sup>	平成17年 7月12日
平均圧力 (Pa)	漏水状況			
0	漏水なし			
490	漏水なし			
980	漏水なし			
1470	漏水なし			
1960	漏水なし			
2450	漏水なし			
2940	漏水なし			
3430	漏水なし			
3920	漏水なし			

漏水位置 (内観図)



- 記号
- △ にじみ出し：水が滲み、室内側表面が濡れている状態
  - 泡立ち：空気漏れがあり、それが水と一緒にあって室内側で気泡となる状態
  - ◻ 流れ出し：室内側に水が定常的に流れ落ちる状態
  - ⊙ しぶき：たまった水が空気の漏れと一緒に水滴となって飛散する状態
  - ⊗ 吹き出し：空気と水と一緒に飛散する状態

表-5 層間変位追従性能試験結果

試験体 記号	変位プロセス(加力 サイクル) (C) *1	目標の層間変形 ( $\delta_0$ )mm 及び層間変形角 ( $R_0$ )rad	層間変形 ( $\delta$ )mm及び 層間変形角 (R)rad *2	各部の変位 mm							目視観察による 試験体の状況
				DG1	DG2	DG3	DG4	DG5	DG6	DG7	
F	1 (H/300 rad までの 加力)	$\delta_0 = \pm 2.6$ $R_0 = \pm 1/800$	$\delta = 2.6$ $R = 1/800$	7.4	0.1	0.5	-1.3	-0.7	-0.3	1.0	異状なし
			-2.7 -1/785	-7.0	-0.1	-1.3	0.3	0.8	1.2	-0.1	異状なし
		$\pm 5.3$ $\pm 1/400$	5.1 1/416	13.1	0.2	0.9	-2.1	-1.4	-0.6	1.5	異状なし
			-5.3 -1/400	-11.9	-0.1	-1.9	0.6	1.5	1.8	-0.3	異状なし
		$\pm 7.1$ $\pm 1/300$	7.3 1/290	16.6	0.2	1.0	-2.5	-1.8	-0.8	1.9	異状なし
			-6.9 -1/307	-14.9	-0.2	-2.2	0.8	2.0	2.1	-0.4	異状なし
	2 (H/100 rad までの 加力)	$\pm 2.6$ $\pm 1/800$	2.8 1/757	9.6	0.0	0.8	-1.8	-1.0	-0.4	1.3	異状なし
			-2.5 -1/848	-5.2	-0.1	-0.8	0.2	0.7	0.8	-0.1	異状なし
		$\pm 5.3$ $\pm 1/400$	5.2 1/408	14.1	0.1	1.0	-2.4	-1.6	-0.6	1.8	異状なし
			-5.3 -1/400	-10.3	-0.1	-1.5	0.4	1.3	1.6	-0.2	異状なし
		$\pm 7.1$ $\pm 1/300$	7.1 1/300	17.7	0.2	1.1	-2.9	-2.1	-0.8	2.1	異状なし
			-7.2 -1/294	-13.6	-0.2	-1.9	0.5	1.8	2.0	-0.3	異状なし
	$\pm 10.6$ $\pm 1/200$	10.9 1/194	23.8	0.2	1.3	-3.6	-3.4	-1.1	2.6	・鉛直スリットと壁相当材のずれ(反試験機側) ・鉛直スリット下部の変形(試験機側及び反試験機側) ・水平スリット端部の浮き上がり(反試験機側)	
		-10.5 -1/202	-18.8	-0.2	-2.4	0.7	2.7	2.7	-0.5	・鉛直スリットと壁相当材のずれ(試験機側) ・鉛直スリット下部の変形(試験機側及び反試験機側) ・水平スリット端部の浮き上がり(試験機側)	
		14.3 1/148	28.0	0.2	1.4	-3.8	-5.4	-1.3	2.8	・壁相当材下部の面外への変形(試験機側) ・上記(2Cの $R_0 = 1/200$ rad時)状況の各進展	
		14.2 -1/149	-21.1	-0.1	-2.1	0.5	2.8	4.1	0.0	・壁相当材下部の面外への変形(反試験機側) ・上記(2Cの $R_0 = -1/200$ rad時)状況の各進展	
	$\pm 14.1$ $\pm 1/150$	21.1 1/100	34.8	0.2	1.4	-3.8	-6.8	-3.1	2.4	・上記(2Cの $R_0 = 1/150$ rad時)状況の各進展	
		-21.0 -1/101	-27.3	-0.1	-1.9	0.5	3.1	6.3	0.6	・上記(2Cの $R_0 = -1/150$ rad時)状況の各進展	

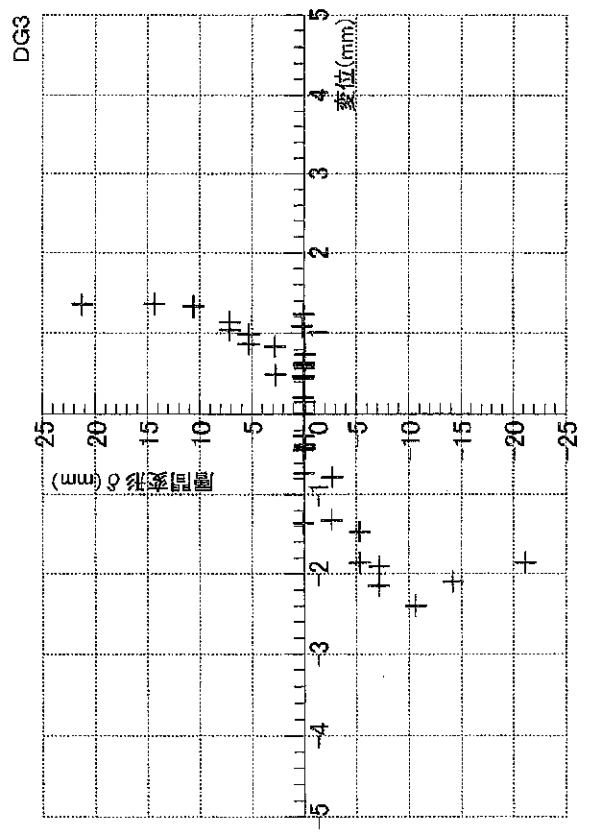
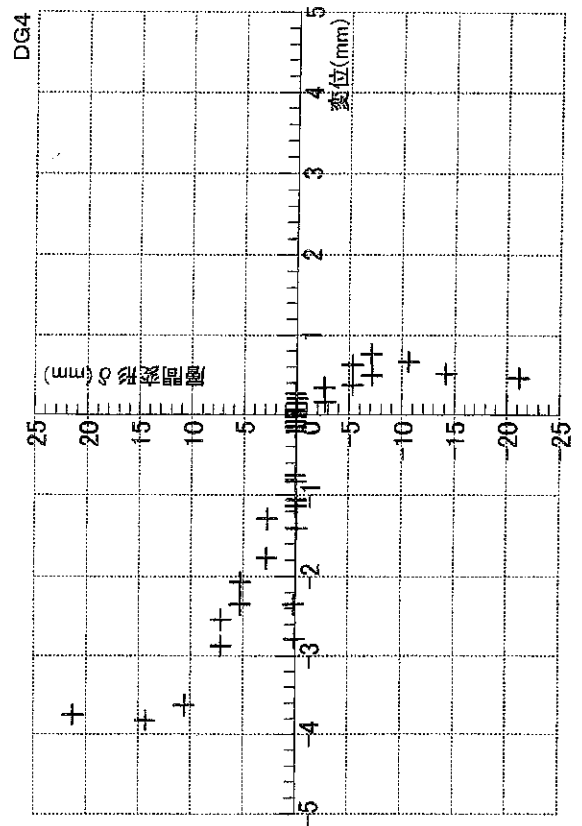
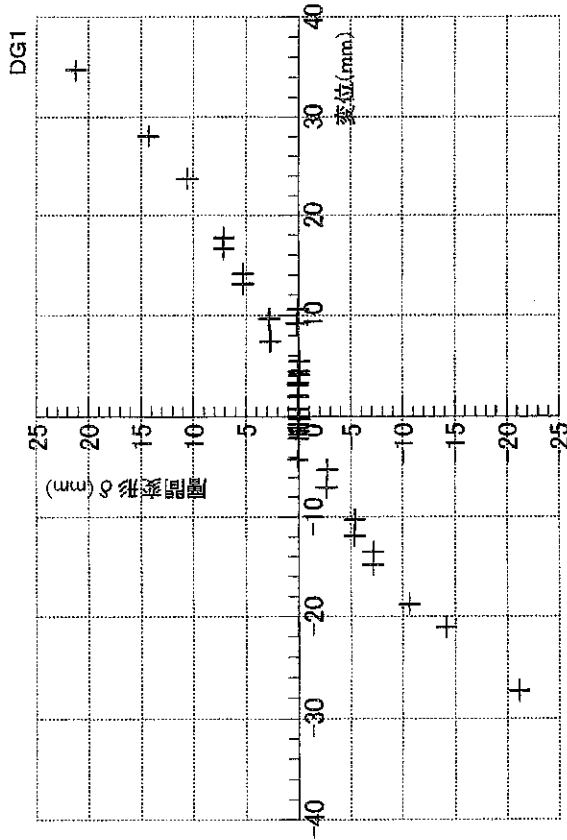
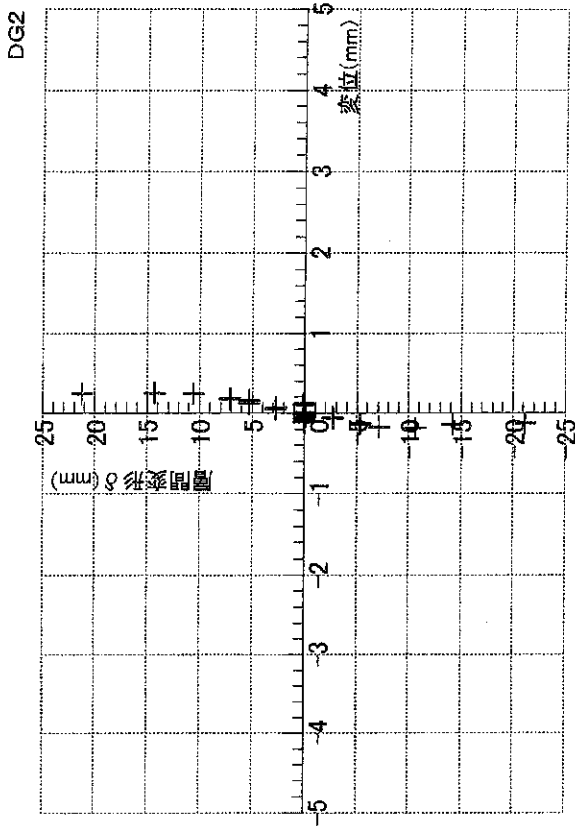
試験日 平成17年 7月12日

(注) \*1 変位プロセス(加力サイクル)の 1C は層間変形角( $R_0$ )が H/300rad まで、2C は層間変形角( $R_0$ )が H/100rad までをそれぞれ目標としたものである。なお、表内の H は 2120mm を示す(図-3 参照)。

\*2 実際の試験で得られた層間変形  $\delta$  及び層間変形角 R を示す。

(財) 建材試験センター

試験体記号:F



図一9 層間変形と各部の変位の関係



試験体記号:F

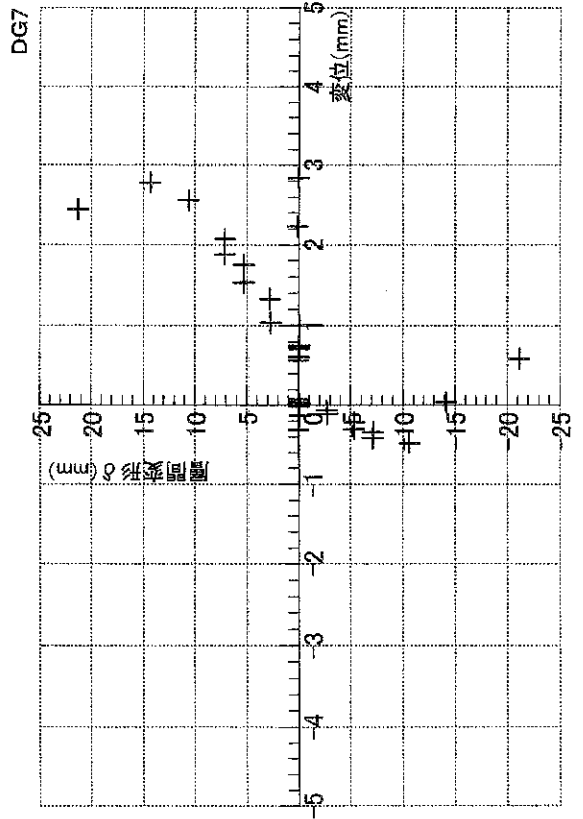
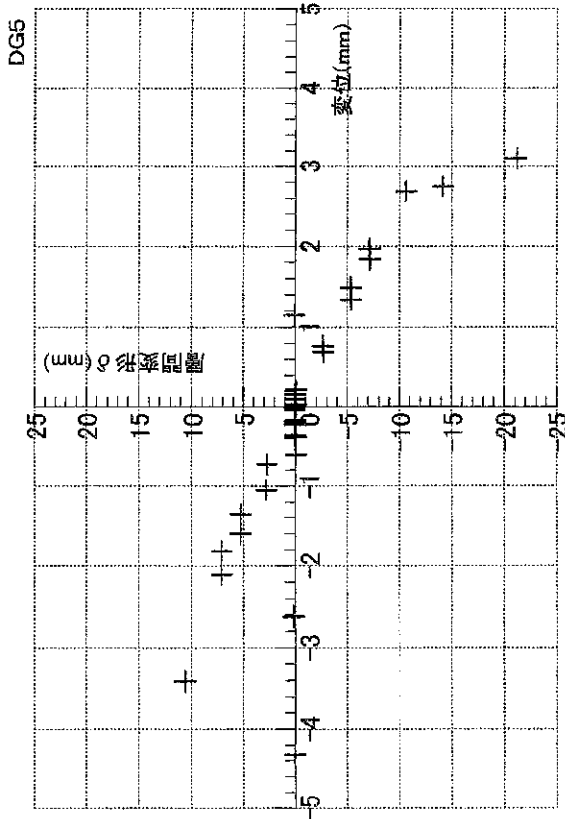
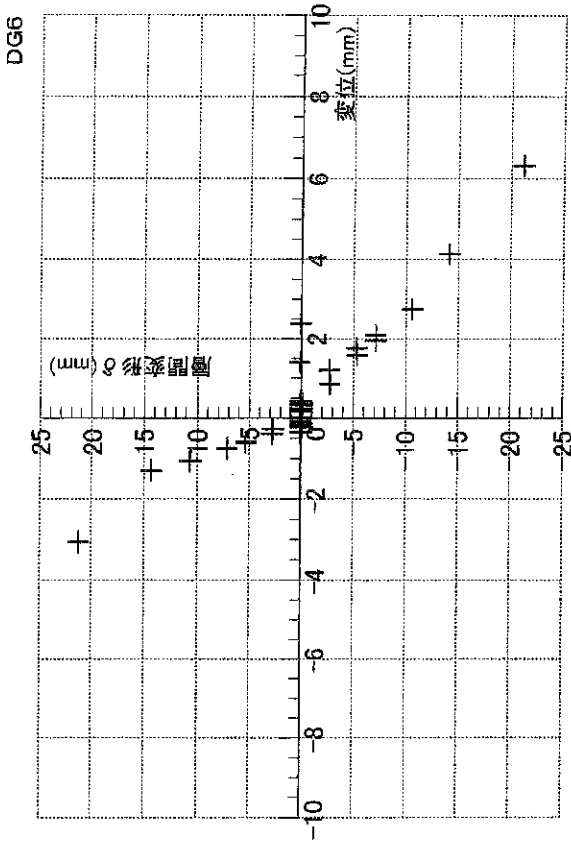


図-10 層間変形と各部の変位の関係

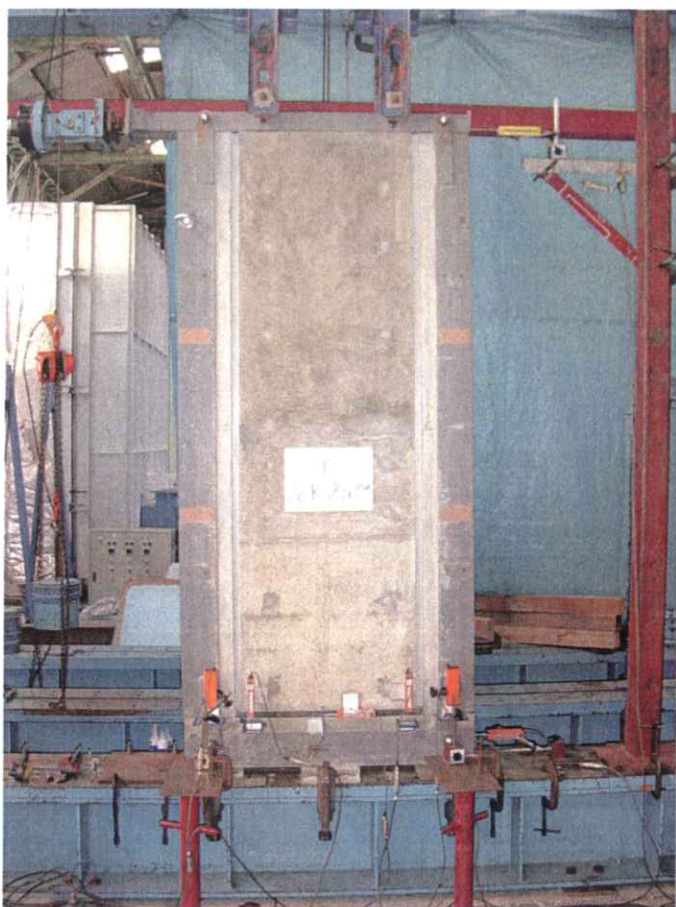


写真-1 層間変形角  $R_o=1/200$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・全 景 (室内側)



写真-2 層間変形角  $R_o=1/200$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・鉛直スリットと壁相当材のずれ, 鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がり

(反試験機側, 室内側)



写真-3 層間変形角  $R_o=1/200$   
rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・鉛直スリット下部の変形  
(試験機側, 室内側)

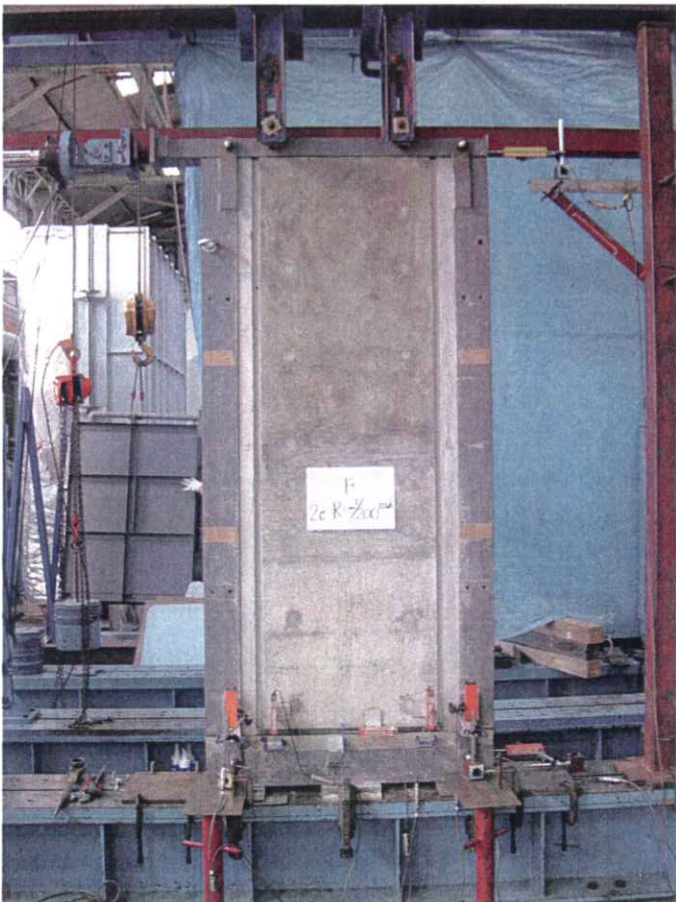


写真-4 層間変形角  $R_o=-1/200$   
rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・全 景 (室内側)

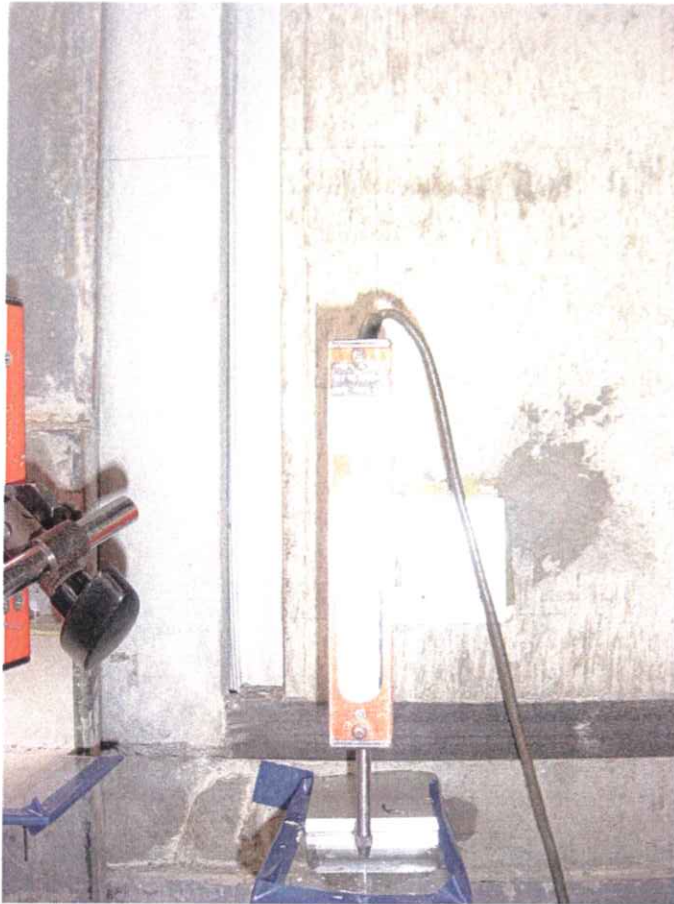


写真-5 層間変形角  $R_0 = -1/200$  rad 時 (2C 時) の状況

試験体記号：F

- ・鉛直スリットと柱部材のずれ、鉛直スリット下部の変形進展及び水平スリット端部の浮き上がり  
(試験機側, 室内側)



写真-6 層間変形角  $R_0 = -1/200$  rad 時 (2C 時) の状況

試験体記号：F

- ・鉛直スリット下部の変形進展  
(反試験機側, 室内側)



写真-7 層間変形角  $R_o=1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・全 景 (室内側)



写真-8 層間変形角  $R_o=1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がり各進展  
(反試験機側, 室内側)



写真-9 層間変形角  $R_o=1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・壁相当材下部の面外への変形及び鉛直スリット下部の変形進展 (試験機側, 室内側)



写真-10 層間変形角  $R_o=-1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・全 景 (室内側)

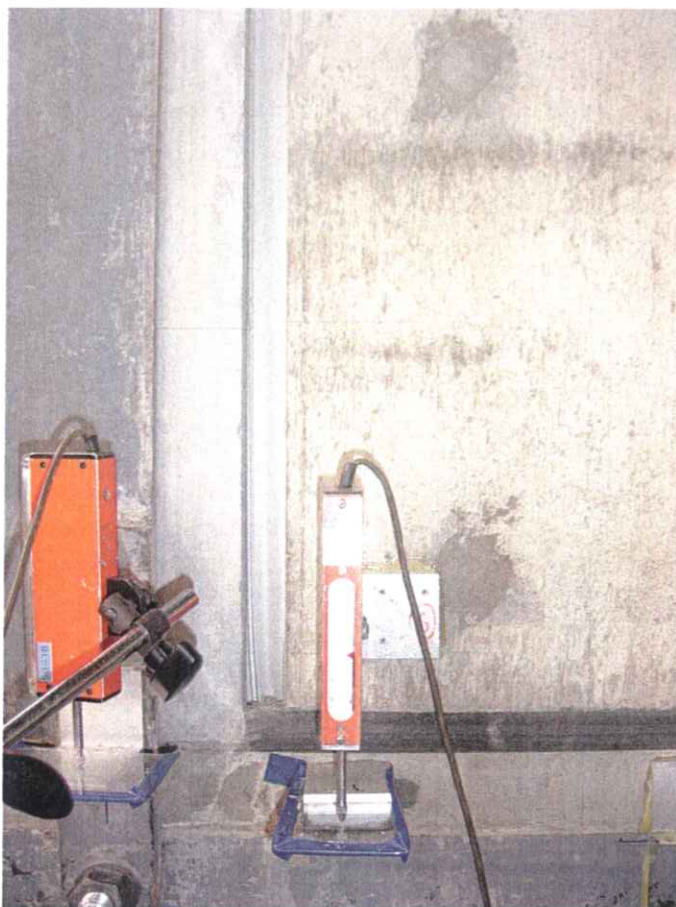


写真-1 1 層間変形角  $R_0 = -1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がり各進展 (試験機側, 室内側)



写真-1 2 層間変形角  $R_0 = -1/150$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・壁相当材下部の面外への変形及び鉛直スリット下部の変形進展 (反試験機側, 室内側)



写真-13 層間変形角  $R_o=1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・全 景 (室内側)



写真-14 層間変形角  $R_o=1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・鉛直スリットと壁相当材のずれ、鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がり各進展 (反試験機側, 室内側)



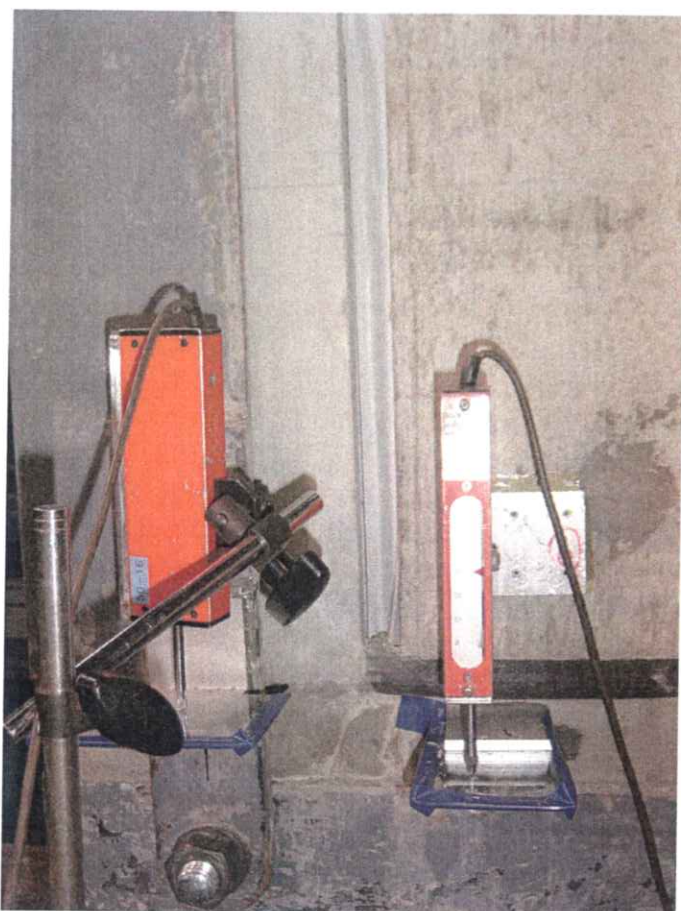


写真-15 層間変形角  $R_o=1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・壁相当材下部の面外への変形及び鉛直スリット下部の変形各進展(試験機側, 室内側)

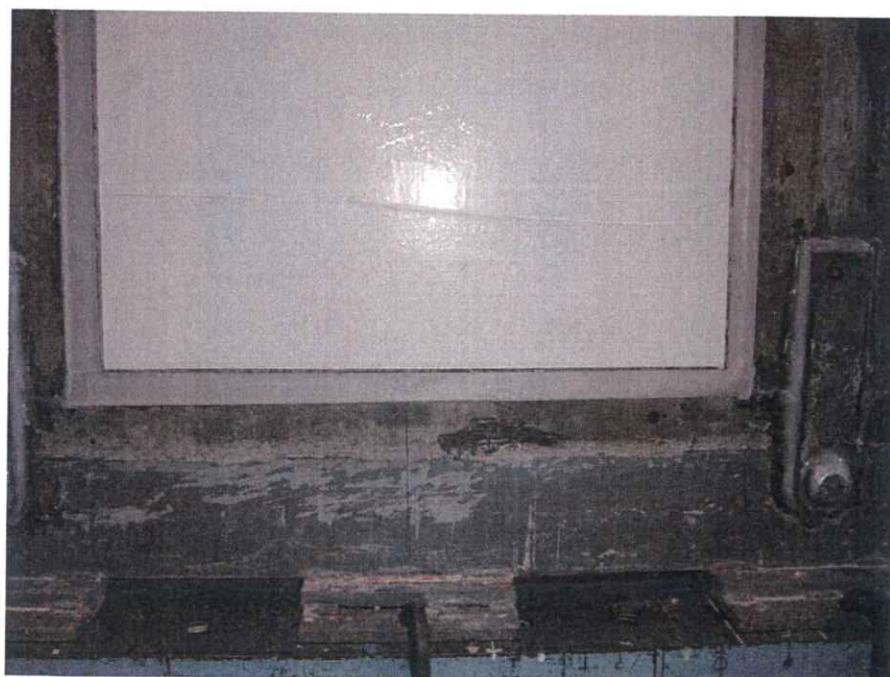


写真-16 層間変形角  $R_o=1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・試験体下部(室外側)



写真-17 層間変形角  $R_0 = -1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・全 景 (室内側)

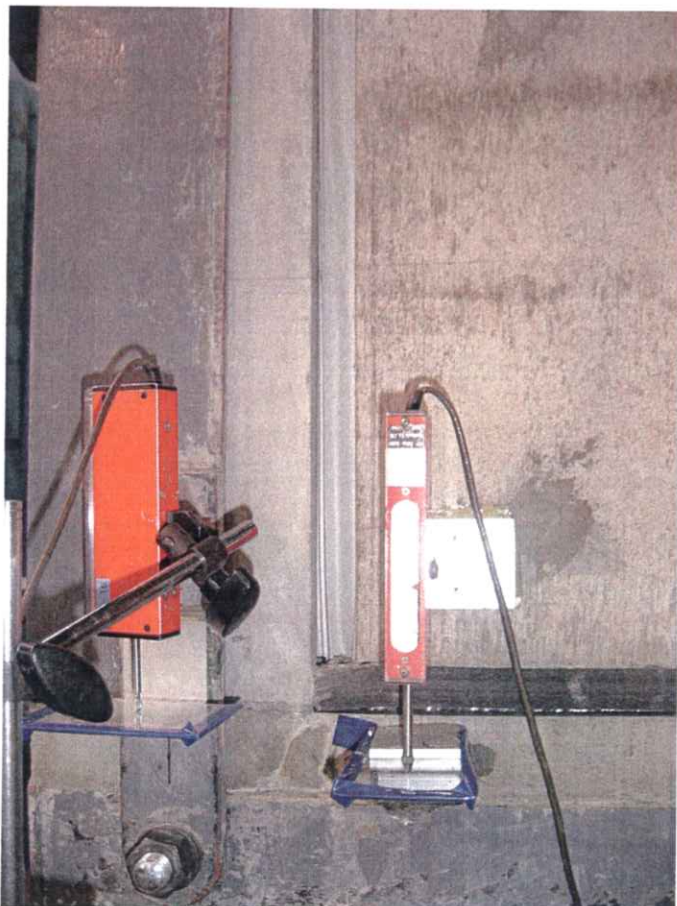


写真-18 層間変形角  $R_0 = -1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

・鉛直スリットと柱部材のずれ，鉛直スリット下部の変形及び水平スリット端部の浮き上がり各進展 (試験機側，室内側)



写真-19 層間変形角  $R_o = -1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・壁相当材下部の面外への変形及び鉛直スリット下部の変形各進展(反試験機側, 室外側)

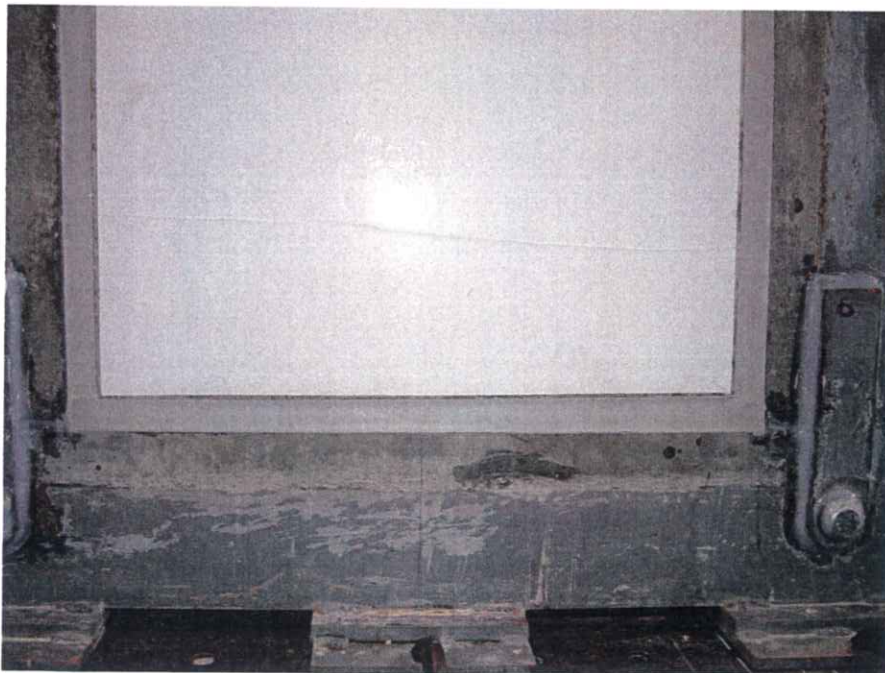


写真-20 層間変形角  $R_o = -1/100$  rad 時(2C 時)の状況

試験体記号：F

- ・試験体下部(室外側)

5. 試験の期間, 担当者及び場所

期 間 平成17年 7月12日

担 当 者 環境グループ

試験監督者 藤 本 哲 夫

試験責任者 和 田 暢 治

高 橋 仁 (構造グループ)

試験実施者 南 知 宏

庄 司 秀 雄

上 山 耕 平 (構造グループ)

場 所 中 央 試 験 所

承認なく転載することを禁じます