

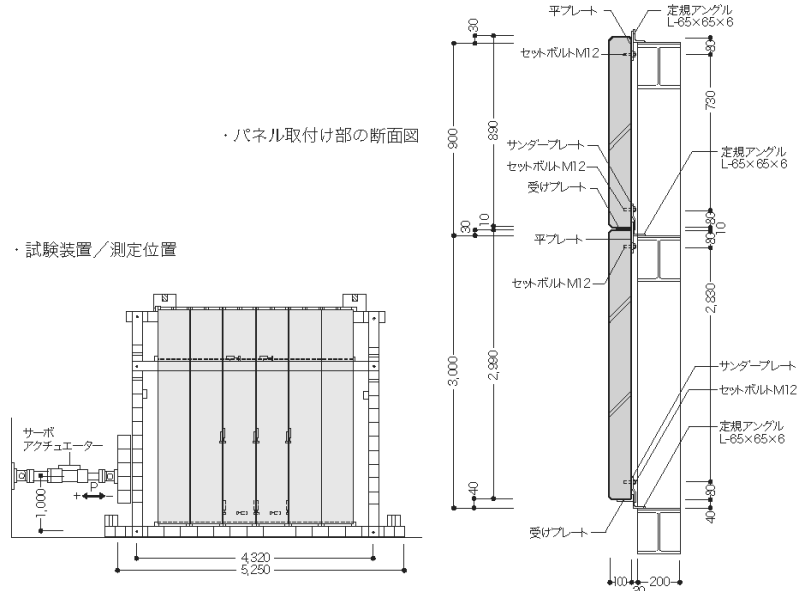
外壁の面内変形性能試験 縦壁ロックンク構法(CDR構法)の面内追従性能試験

●目的

縦壁ロックンク構法で取付けた DDD パネルの面内変形追従性能を確認する。

●供試体

供試体は、載荷床に圧着固定した土台 (H-200×200×8×12) 上に、ピン支持により設置した載荷用鋼製フレーム枠 (仮想柱および仮想ばり) を設け、CDR 構法により、DDD パネルを 2 層・6 列に取付け、パネル相互間の目地シーリング材 (ポリウレタン系シーリング) を充填したものを試験に供した。



●試験方法

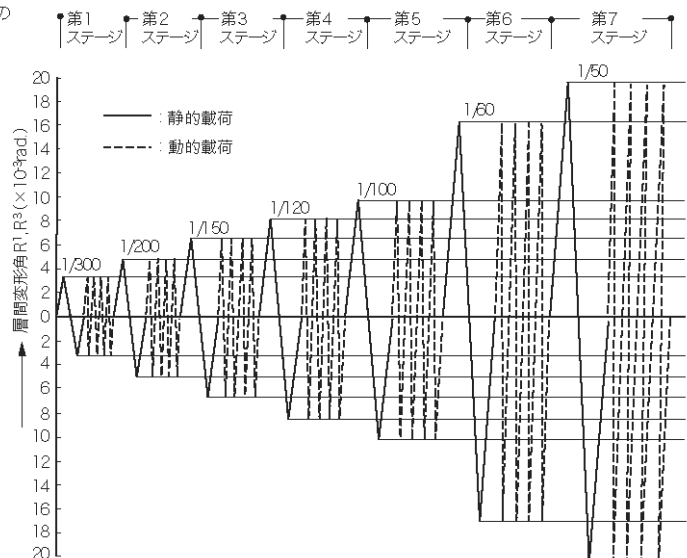
載荷用鋼製フレームの下弦材を載荷床に固定し、フレーム枠の縦枠材に油圧サーボアクチュエーターを連結して、試験体に静的または動的な層間変形を与えた。

なお、試験体の面外方向への倒れを防止するため、載荷用鋼製フレーム頂部に設けた 2ヶ所のプレート部を 4 個のローラーで指示した。

試験時の載荷経路は、表に示すように、試験体を与える層間変形角 $\pm 1/300 \text{ rad} \sim \pm 1/50 \text{ rad}$ とし、各ステージごとに静的載荷で変形を与えた後、動的載荷で同じ変形角を与えた。

動的載荷では、いずれの場合の層間変形角においても、加振時間を 1 分間、振動数は、第 1 ステージ (1/300 ra

静的・動的試験の載荷経路



d) から第 4 ステージ ($\pm 1/120 \text{ rad}$) までは 2 Hz、第 5 ステージ ($\pm 1/100 \text{ rad}$) から第 7 ステージ ($\pm 1/50 \text{ rad}$) までは 1 Hz とした。

●試験結果

第 1 ステージから第 7 ステージまでの静的・動的荷重において、試験体にはシーリングの切れ、取付け金物の変形及び DDD パネルの割れなどの異常は認められなかった。

第 7 ステージの静的荷重時の上・下限時に DDD パネル間の縦目地のシーリングのシワが顕著となったが切れは認められず、その他にも損傷は認められなかった。

層間変形角と外壁パネルの回転量がほぼ等しいこと、パネルの隅角部の変位量は鉛直方向が大きく、水平方向が小さいことから、鋼製フレームの層間変形に対して、各外壁パネルはボルト取付け位置を軸に、剛体回転のみで追従している。

・静的・動的試験結果

ステージ	層間変形角目標値 (rad)	層間変形角実測値		備考
		静的荷重	動的荷重	
1	+ 1/300	+ 1/294	+ 1/275	異常なし
	- 1/300	- 1/282	- 1/333	
2	+ 1/200	+ 1/202	+ 1/191	//
	- 1/200	- 1/196	- 1/174	
3	+ 1/150	+ 1/151	+ 1/147	//
	- 1/150	- 1/142	- 1/143	
4	+ 1/120	+ 1/118	+ 1/119	//
	- 1/120	- 1/114	- 1/113	
5	+ 1/100	+ 1/101	+ 1/93	//
	- 1/100	- 1/96	- 1/92	
6	+ 1/60	+ 1/59	+ 1/56	//
	- 1/60	- 1/57	- 1/56	
7	+ 1/50	+ 1/49	+ 1/48	静的荷重時クリオンパネル間の縦目地 シーリングにシワ発生 シーリングの切れは認められず
	- 1/50	- 1/47	- 1/49	

●試験機関

(財) 日本建築総合試験所