

付録-2 疲労試験結果

1. 変位

各供試体ごとの変位を付表 2.1.1 ~ 2.1.5 に示す。またコンクリート部の上側平均変位 (D2,D3)、下側平均変位 (D4,D5)、全平均変位 (D2 ~ D5) を付図 2.1.1 ~ 2.1.5 に、鉄筋の抜け出し量を付図 2.1.6 ~ 2.1.10 に示す。

付表 2.1.1 累積疲労回数ごとの変位 (D16-1)

疲労 累積回数		上 D1 (mm)	上a面 D2 (mm)	上c面 D3 (mm)	下a面 D4 (mm)	下c面 D5 (mm)	下 D6 (mm)	横c面 D7 (mm)	横b面 D8 (mm)
0	0N/mm ²	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
1	20N/mm ²	0.036	0.014	0.016	0.022	0.022	0.002		
1	180N/mm ²	0.920	0.526	0.682	0.372	0.232	0.006		
100	0N/mm ²	1.174	0.196	0.188	0.024	0.090	0.004		
100	20N/mm ²	1.228	0.218	0.224	0.044	0.112	0.004		
100	180N/mm ²	1.884	0.620	0.580	0.218	0.316	-0.022		
1,000	0N/mm ²	1.194	0.246	0.174	-0.038	0.080	-0.020		
1,000	20N/mm ²	1.260	0.294	0.236	-0.018	0.116	-0.020		
1,000	180N/mm ²	1.884	0.686	0.558	0.180	0.342	-0.020		
10,000	0N/mm ²	1.326	0.372	0.288	-0.034	0.166	-0.020		
10,000	20N/mm ²	1.380	0.398	0.308	-0.018	0.140	-0.026		
10,000	180N/mm ²	2.124	0.940	0.742	0.168	0.408	-0.024	0.352	0.332
20,000	0N/mm ²	1.322	0.410	0.322	-0.046	-0.068	-0.034		
20,000	20N/mm ²	1.380	0.440	0.344	-0.024	-0.042	-0.038		
20,000	180N/mm ²	2.136	0.986	0.802	0.162	0.242	-0.036		
50,000	0N/mm ²	1.372	0.418	0.360	-0.098	-0.008	-0.036		
50,000	20N/mm ²	1.424	0.458	0.386	-0.090	0.026	-0.042		
50,000	180N/mm ²	2.192	1.022	0.846	0.058	0.350	-0.046		
100,000	0N/mm ²	1.314	0.436	0.406	-0.074	0.126	-0.050		
100,000	20N/mm ²	1.382	0.480	0.430	-0.064	0.160	-0.052		
100,000	180N/mm ²	2.176	1.066	0.908	0.092	0.486	-0.050	0.486	0.496
500,000	0N/mm ²	1.508	0.488	0.418	-0.110	0.122	-0.102		
500,000	20N/mm ²	1.576	0.568	0.418	-0.120	0.170	-0.104		
500,000	180N/mm ²	2.602	1.506	0.942	0.014	0.536	-0.106	0.88	0.58
1,000,000	0N/mm ²	1.526	0.504	0.326	-0.138	0.084	-0.180		
1,000,000	20N/mm ²	1.606	0.560	0.342	-0.150	-3.076	-0.196		
1,000,000	180N/mm ²	2.656	1.488	0.906	0.018	0.484	-0.192	2.20	0.65

付表 2.1.2 累積疲労回数ごとの変位 (D16-2)

疲労 累積回数		上 D1 (mm)	上a面 D2 (mm)	上c面 D3 (mm)	下a面 D4 (mm)	下c面 D5 (mm)	下 D6 (mm)	横c面 D7 (mm)	横b面 D8 (mm)
0	0N/mm ²	-0.002	0.000		0.000		0.000		
1	180N/mm ²	0.790	0.308		0.526		-0.008		
100	0N/mm ²	0.088	0.046		0.154		-0.038		
100	180N/mm ²	0.792	0.258		0.570		-0.038		
1,000	0N/mm ²	0.138	0.102		0.066		-0.040		
1,000	180N/mm ²	0.840	0.590		0.286		-0.040		
10,000	0N/mm ²	0.126	0.102		0.050		-0.078		
10,000	180N/mm ²	0.862	0.608		0.276		-0.086		
20,000	0N/mm ²	0.158	0.092		0.048		-0.118		
20,000	180N/mm ²	0.894	0.618		0.276		-0.114		
50,000	0N/mm ²	0.274	0.220		0.074		-0.126		
50,000	180N/mm ²	1.132	0.928		0.264		-0.152		
100,000	0N/mm ²	0.338	0.268		0.092		-0.124		
100,000	180N/mm ²	1.206	0.978		0.280		-0.122		
500,000	0N/mm ²	0.424	0.326		0.134		-0.372		
500,000	180N/mm ²	1.408	1.176		0.310		-0.366		
1,000,000	0N/mm ²	0.364	0.310		0.090		-0.404		
1,000,000	20N/mm ²	0.420	0.338		0.110		-0.408		
1,000,000	180N/mm ²	1.410	1.182		0.290		-0.404		
1,500,000	0N/mm ²	0.406	0.334		0.144		-0.340		
1,500,000	20N/mm ²	0.456	0.356		0.162		-0.344		
1,500,000	180N/mm ²	1.444	1.194		0.346		-0.344		
2,000,000	0N/mm ²	0.484	0.332		0.144		-0.504		
2,000,000	20N/mm ²	0.538	0.358		0.162		-0.512		
2,000,000	180N/mm ²	1.528	1.198		0.338		-0.508		
2,500,000	0N/mm ²	0.560	0.334		0.122		-0.586		
2,500,000	20N/mm ²	0.608	0.356		0.132		-0.594		
2,500,000	180N/mm ²	1.608	1.198		0.320		-0.590		
3,000,000	0N/mm ²	0.544	0.322		0.136		-0.578		
3,000,000	20N/mm ²	0.606	0.362		0.152		-0.582		
3,000,000	180N/mm ²	1.590	1.196		0.338		-0.588		
3,500,000	0N/mm ²	0.414	0.116		-0.030		-0.650		
3,500,000	20N/mm ²	0.454	0.138		-0.024		-0.658		
3,500,000	180N/mm ²	1.438	0.970		0.162		-0.660		
4,000,000	0N/mm ²	0.484	0.268		0.112		-0.586		
4,000,000	20N/mm ²	0.548	0.304		0.122		-0.588		
4,000,000	180N/mm ²	1.558	1.156		0.308		-0.584		

付表 2.1.3 累積疲労回数ごとの変位 (D16-3)

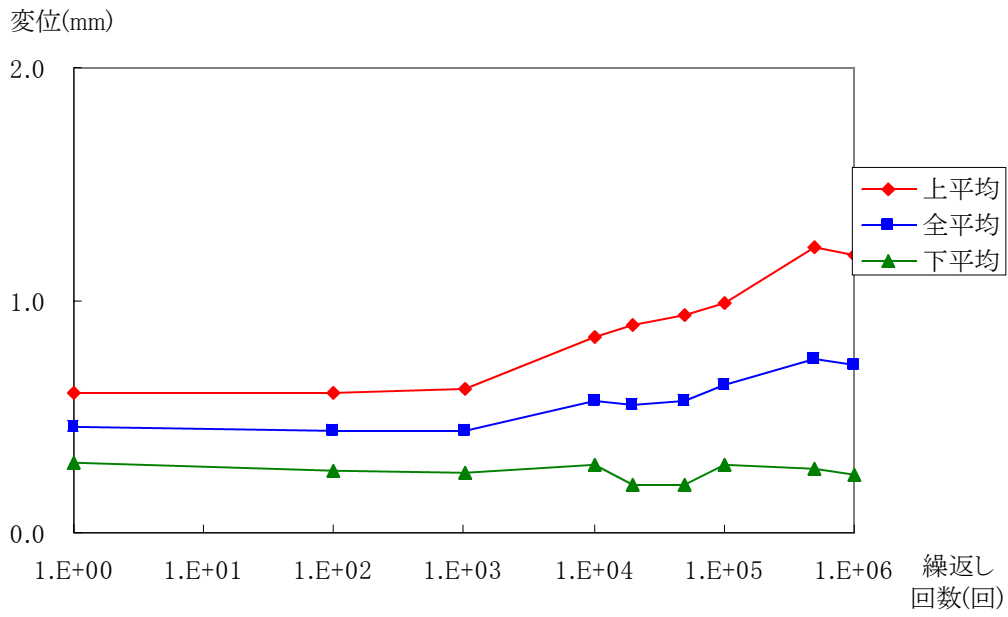
疲労 累積回数		上 D1 (mm)	上a面 D2 (mm)	上c面 D3 (mm)	下a面 D4 (mm)	下c面 D5 (mm)	下 D6 (mm)	横c面 D7 (mm)	横b面 D8 (mm)
0	0N/mm ²	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
1	20N/mm ²	0.046	0.016	0.014	0.028	0.022	-0.002		
1	180N/mm ²	0.944	0.368	0.982	0.372	0.196	-0.008		
100	0N/mm ²	0.242	0.032	0.320	0.050	-0.002	-0.052		
100	20N/mm ²	0.286	0.044	0.342	0.064	0.014	-0.056		
100	180N/mm ²	0.948	0.338	0.942	0.312	0.186	-0.054		
1,000	0N/mm ²	0.210	0.034	0.256	-0.010	0.020	-0.066		
1,000	20N/mm ²	0.274	0.076	0.292	0.014	0.052	-0.066		
1,000	180N/mm ²	0.950	0.390	0.878	0.236	0.238	-0.060		
10,000	0N/mm ²	0.308	0.118	0.388	0.060	-0.020	-0.092		
10,000	20N/mm ²	0.342	0.122	0.412	0.068	-0.006	-0.102		
10,000	180N/mm ²	1.126	0.580	1.092	0.166	0.334	-0.106		
20,000	0N/mm ²	0.332	0.164	0.358	-0.024	0.022	-0.110		
20,000	20N/mm ²	0.382	0.192	0.386	0.006	0.042	-0.114		
20,000	180N/mm ²	1.132	0.594	1.042	0.150	0.352	-0.116		
50,000	0N/mm ²	0.350	0.186	0.396	0.008	0.028	-0.152		
50,000	20N/mm ²	0.418	0.218	0.442	0.030	0.054	-0.152		
50,000	180N/mm ²	1.200	0.640	1.150	0.170	0.368	-0.150	0.122	0.104
100,000	0N/mm ²	0.404	0.204	0.446	-0.172	0.038	-0.170		
100,000	20N/mm ²	0.470	0.224	0.492	-0.148	0.064	-0.170		
100,000	180N/mm ²	1.266	0.660	1.202	-0.012	0.378	-0.170		
500,000	0N/mm ²	0.372	0.152	0.390	-0.118	0.034	-0.322		
500,000	20N/mm ²	0.434	0.182	0.428	-0.098	0.054	-0.324		
500,000	180N/mm ²	1.270	0.634	1.180	0.048	0.376	-0.320		
1,000,000	0N/mm ²	0.462	0.318	0.232	-0.144	0.064	-0.324		
1,000,000	20N/mm ²	0.532	0.358	0.276	-0.130	0.088	-0.324		
1,000,000	180N/mm ²	1.392	1.034	0.876	0.020	0.402	-0.322	0.12	0.36
1,500,000	0N/mm ²	0.638	0.390	0.292	-0.112	0.080	-0.336		
1,500,000	20N/mm ²	0.710	0.444	0.328	-0.096	0.120	-0.336		
1,500,000	180N/mm ²	1.582	1.114	0.932	0.054	0.436	-0.340		
2,000,000	0N/mm ²	0.648	0.410	0.298	-0.128	0.080	-0.352		
2,000,000	20N/mm ²	0.720	0.452	0.340	-0.104	0.114	-0.356		
2,000,000	180N/mm ²	1.604	1.136	0.944	0.050	0.438	-0.354	0.086	0.422
2,500,000	0N/mm ²	0.652	0.396	0.308	-0.182	0.058	-0.364		
2,500,000	20N/mm ²	0.722	0.440	0.346	-0.160	0.096	-0.364		
2,500,000	180N/mm ²	1.616	1.136	0.960	-0.002	0.414	-0.360		
3,000,000	0N/mm ²	0.634	0.386	0.268	-0.170	0.030	-0.416		
3,000,000	20N/mm ²	0.698	0.420	0.310	-0.146	0.058	-0.418		
3,000,000	180N/mm ²	1.592	1.156	0.928	0.028	0.394	-0.418	0.16	0.50
3,500,000	0N/mm ²	-	-	-	-	-	-		
3,500,000	20N/mm ²	-	-	-	-	-	-		
3,500,000	180N/mm ²	-	-	-	-	-	-		
4,000,000	0N/mm ²	0.718	0.412	0.248	-0.166	0.060	-0.414		
4,000,000	20N/mm ²	0.788	0.450	0.302	-0.146	0.094	-0.416		
4,000,000	180N/mm ²	1.684	1.148	0.928	-0.016	0.412	-0.416	0.16	0.60

付表 2.1.4 累積疲労回数ごとの変位 (D16-4)

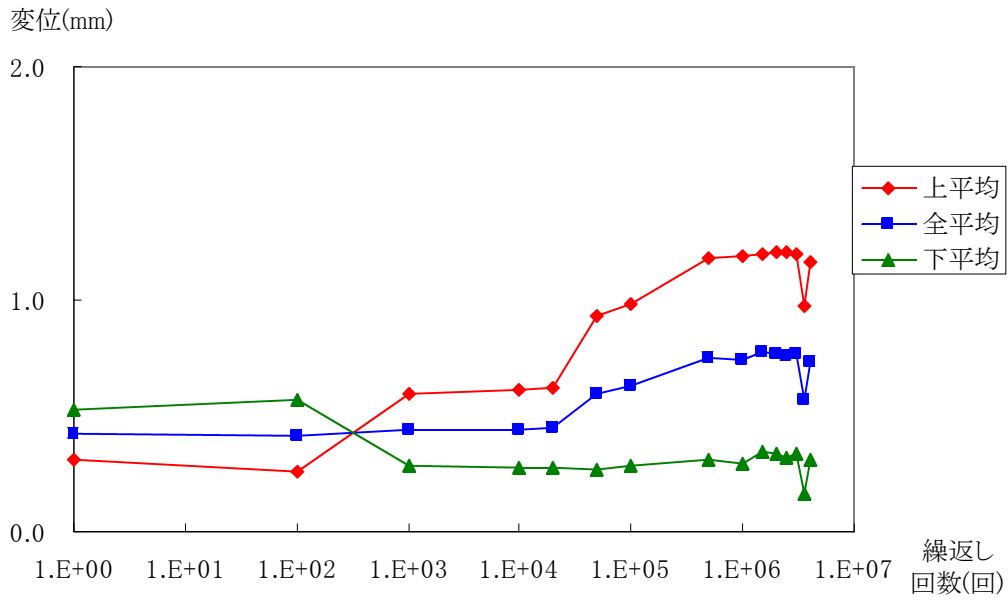
疲労 累積回数		上 D1 (mm)	上a面 D2 (mm)	上c面 D3 (mm)	下a面 D4 (mm)	下c面 D5 (mm)	下 D6 (mm)	横c面 D7 (mm)	横b面 D8 (mm)
0	0N/mm ²	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
1	20N/mm ²	0.046	0.014	0.018	0.018	0.018	0.002		
1	180N/mm ²	1.118	0.570	1.078	0.526	0.060	-0.008		
100	0N/mm ²	0.262	0.140	0.352	0.104	-0.028	-0.032		
100	20N/mm ²	0.320	0.164	0.368	0.128	-0.016	-0.034		
100	180N/mm ²	1.114	0.652	0.996	0.430	0.134	-0.032		
1,000	0N/mm ²	0.250	0.174	0.362	0.070	-0.028	-0.036		
1,000	20N/mm ²	0.316	0.200	0.402	0.086	-0.012	-0.034		
1,000	180N/mm ²	1.126	0.722	1.016	0.370	0.164	-0.032		
10,000	0N/mm ²	0.282	0.218	0.352	0.038	-0.012	-0.054		
10,000	20N/mm ²	0.348	0.238	0.386	0.064	0.010	-0.054		
10,000	180N/mm ²	1.158	0.778	1.000	0.334	0.200	-0.052		
20,000	0N/mm ²	0.306	0.220	0.400	-0.010	-0.006	-0.086		
20,000	20N/mm ²	0.374	0.268	0.432	0.014	0.018	-0.086		
20,000	180N/mm ²	1.190	0.798	1.046	0.290	0.212	-0.082		
50,000	0N/mm ²	0.298	0.268	1.686	-0.020	0.040	-0.084		
50,000	20N/mm ²	0.366	0.296	1.702	0.002	0.062	-0.084		
50,000	180N/mm ²	1.200	0.864	2.322	0.262	0.278	-0.084		
100,000	0N/mm ²	0.308	0.260	1.714	-0.072	0.042	-0.140		
100,000	20N/mm ²	0.372	0.286	1.750	-0.048	0.060	-0.142		
100,000	180N/mm ²	1.226	0.868	2.368	0.214	0.290	-0.140	0.092	0.308
500,000	0N/mm ²	0.212	0.172	1.702	-0.058	-0.086	-0.114		
500,000	20N/mm ²	0.300	0.242	1.752	-0.052	-0.046	-0.114		
500,000	180N/mm ²	1.238	0.880	2.440	0.226	0.182	-0.114	1.32	0.45
1,000,000	0N/mm ²	0.350	0.270	1.702	-0.034	-0.026	-0.136		
1,000,000	20N/mm ²	0.422	0.322	1.722	-0.028	0.020	-0.136		
1,000,000	180N/mm ²	1.360	0.960	2.440	0.258	0.224	-0.136	1.10	0.51
1,500,000	0N/mm ²	0.288	0.234	1.632	-0.048	-0.028	-0.248		
1,500,000	20N/mm ²	0.364	0.280	1.666	-0.046	0.008	-0.258		
1,500,000	180N/mm ²	1.310	0.922	2.362	0.240	0.218	-0.262		
2,000,000	0N/mm ²	0.356	0.254	1.690	-0.034	0.002	-0.320		
2,000,000	20N/mm ²	0.426	0.296	1.724	-0.034	0.040	-0.320		
2,000,000	180N/mm ²	1.370	0.950	2.412	0.254	0.250	-0.304	1.14	0.58
3,000,000	0N/mm ²	0.446	0.258	1.744	0.000	-0.030	-0.292		
3,000,000	20N/mm ²	0.518	0.316	1.774	0.010	0.014	-0.296		
3,000,000	180N/mm ²	1.468	0.984	2.458	0.286	0.236	-0.300	1.104	0.602
3,500,000	0N/mm ²	0.468	0.272	1.760	-0.006	-0.014	-0.316		
3,500,000	20N/mm ²	0.530	0.312	1.780	-0.002	0.022	-0.324		
3,500,000	180N/mm ²	1.470	0.972	2.450	0.268	0.234	-0.334		
4,000,000	0N/mm ²	0.422	0.210	1.732	-0.008	-0.038	-0.352		
4,000,000	20N/mm ²	0.496	0.268	1.758	0.000	0.004	-0.354		
4,000,000	180N/mm ²	1.452	0.956	2.428	0.268	0.230	-0.354	1.312	0.598

付表 2.1.5 累積疲労回数ごとの変位 (D16-5)

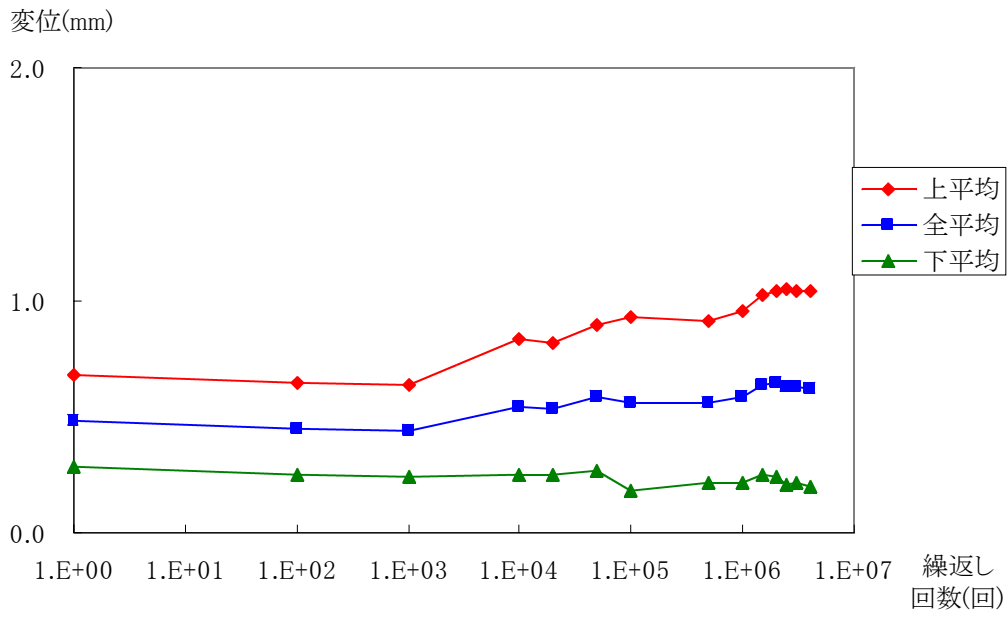
疲労 累積回数		上 D1 (mm)	上a面 D2 (mm)	上c面 D3 (mm)	下a面 D4 (mm)	下c面 D5 (mm)	下 D6 (mm)	横c面 D7 (mm)	横b面 D8 (mm)
0	0N/mm ²	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002		
1	20N/mm ²	0.054	0.016	0.024	0.020	0.022	0.000		
1	180N/mm ²	1.108	0.940	0.690	0.212	0.380	0.012		
100	0N/mm ²	0.356	0.334	0.258	0.034	0.088	0.002		
100	20N/mm ²	0.412	0.358	0.280	0.050	0.102	0.000		
100	180N/mm ²	1.140	0.986	0.674	0.216	0.388	0.002		
1,000	0N/mm ²	0.478	0.448	0.364	0.092	0.036	0.006		
1,000	20N/mm ²	0.532	0.478	0.390	0.106	0.064	0.008		
1,000	180N/mm ²	1.356	1.188	0.892	0.276	0.324	0.008		
10,000	0N/mm ²	0.534	0.470	0.300	0.042	0.070	-0.034		
10,000	20N/mm ²	0.602	0.534	0.292	0.028	0.074	-0.032		
10,000	180N/mm ²	1.444	1.256	0.804	0.174	0.376	-0.032		
20,000	0N/mm ²	0.580	0.480	0.288	0.030	0.062	0.154		
20,000	20N/mm ²	0.650	0.558	0.284	0.010	0.120	-0.158		
20,000	180N/mm ²	1.506	1.288	0.812	0.164	0.412	-0.158		
50,000	0N/mm ²	0.572	0.522	0.266	-0.010	0.124	-0.150		
50,000	20N/mm ²	0.646	0.576	0.278	-0.012	0.168	-0.152		
50,000	180N/mm ²	1.520	1.310	0.830	0.164	0.442	-0.154	0.292	0.256
100,000	0N/mm ²	0.612	0.560	0.278	-0.014	0.162	-0.162		
100,000	20N/mm ²	0.676	0.610	0.290	-0.004	0.190	-0.162		
100,000	180N/mm ²	1.558	1.346	0.878	0.176	0.468	-0.162		
500,000	0N/mm ²	0.584	0.522	0.292	-0.008	0.174	-0.156		
500,000	20N/mm ²	0.660	0.594	0.300	-0.012	0.214	-0.154		
500,000	180N/mm ²	1.592	1.392	0.892	0.154	0.518	-0.156	0.34	0.77
1,000,000	0N/mm ²	0.646	0.526	0.290	0.020	0.176	-0.162		
1,000,000	20N/mm ²	0.710	0.578	0.304	0.020	0.196	-0.176		
1,000,000	180N/mm ²	1.670	1.412	0.906	0.172	0.522	-0.180	0.38	0.81
1,500,000	0N/mm ²	0.648	0.512	0.276	-0.016	0.166	-0.234		
1,500,000	20N/mm ²	0.720	0.560	0.294	-0.002	0.192	-0.226		
1,500,000	180N/mm ²	1.700	1.418	0.916	0.162	0.526	-0.224		
2,000,000	0N/mm ²	0.706	0.548	0.284	-0.010	0.174	-0.274		
2,000,000	20N/mm ²	0.766	0.582	0.302	0.002	0.188	-0.270		
2,000,000	180N/mm ²	1.752	1.430	0.936	0.168	0.516	-0.270	0.34	0.66



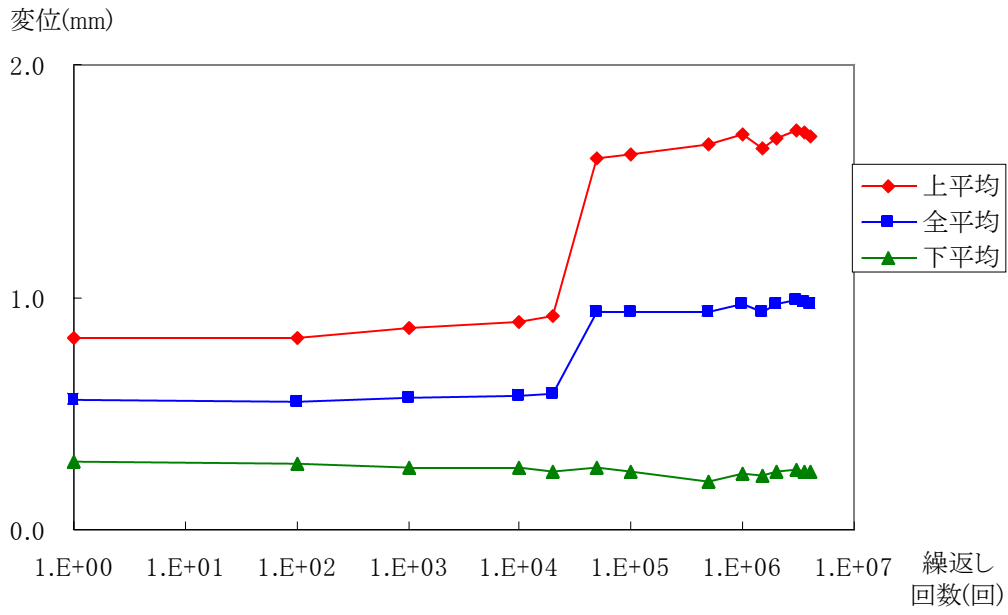
付図 2.1.1 コンクリート部の平均変位 (D16-1)



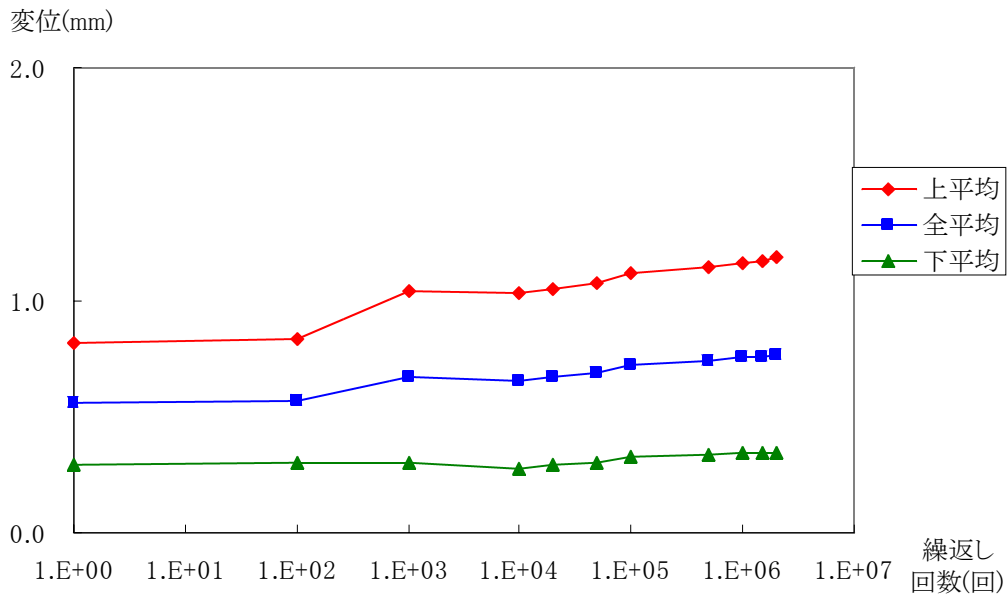
付図 2.1.2 コンクリート部の平均変位 (D16-2)



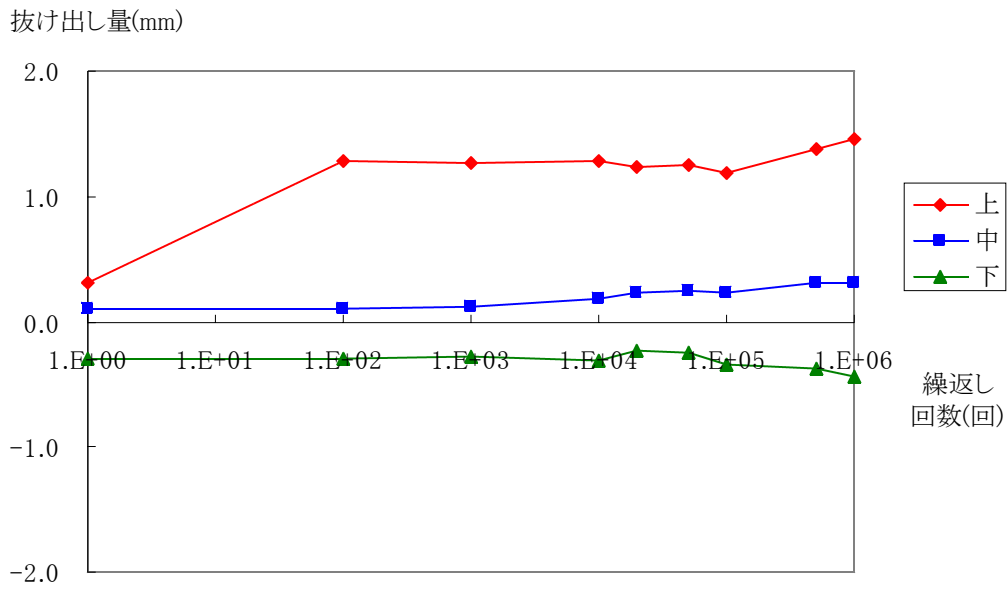
付図 2.1.3 コンクリート部の平均変位 (D16-3)



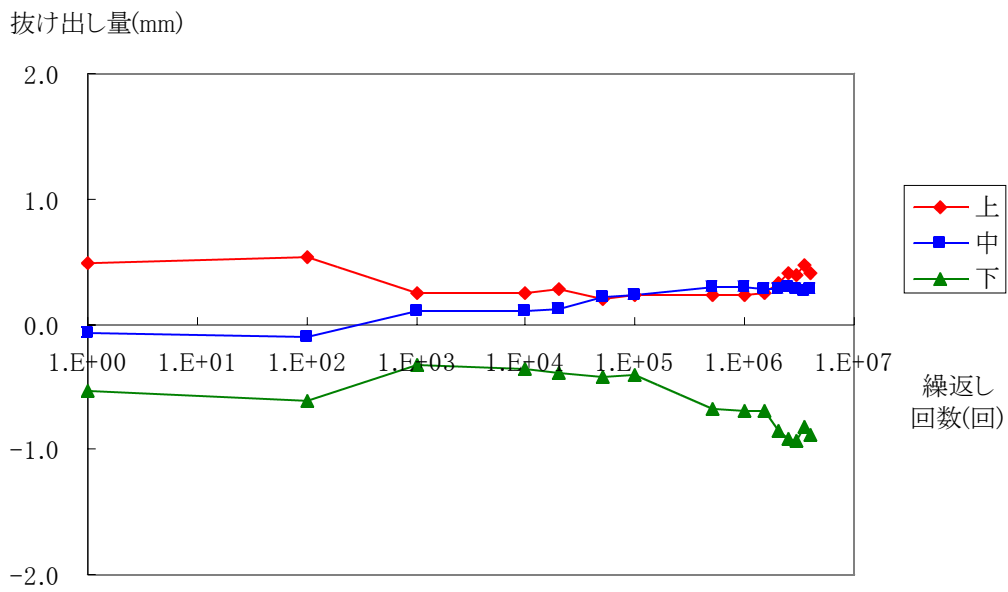
付図 2.1.4 コンクリート部の平均変位 (D16-4)



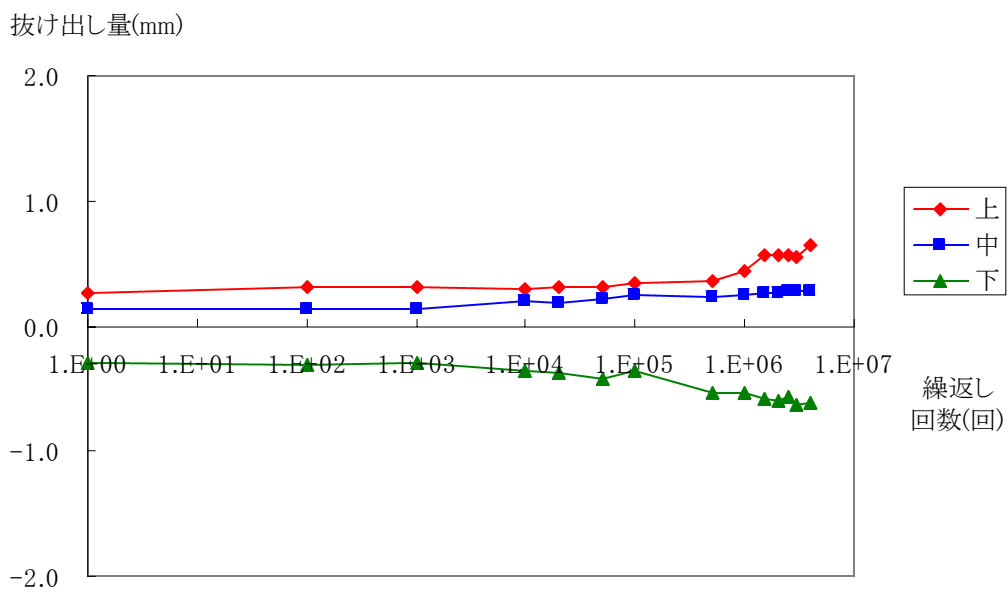
付図 2.1.5 コンクリート部の平均変位 (D16-5)



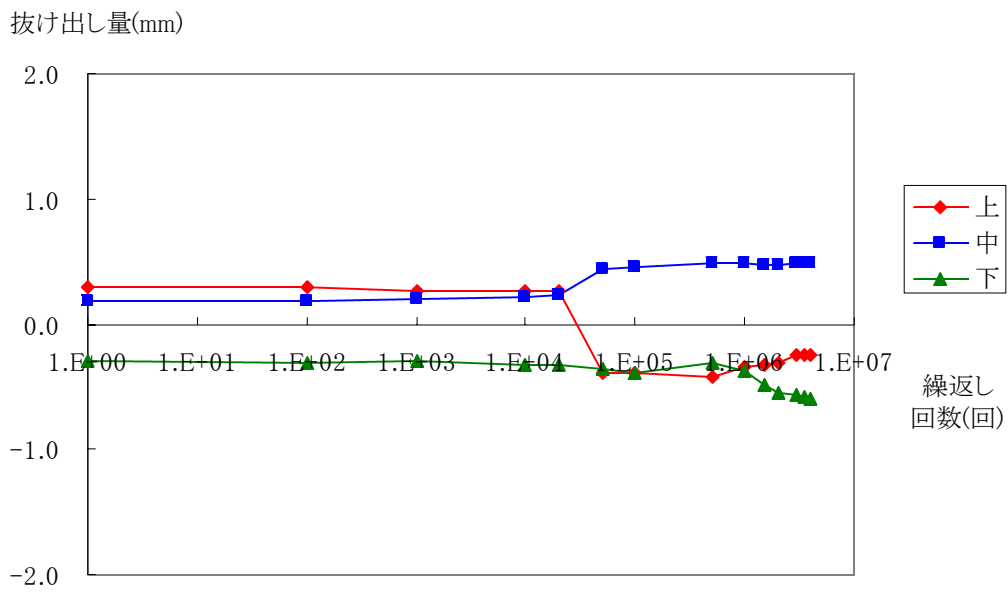
付図 2.1.6 鉄筋の抜け出し量 (D16-1)



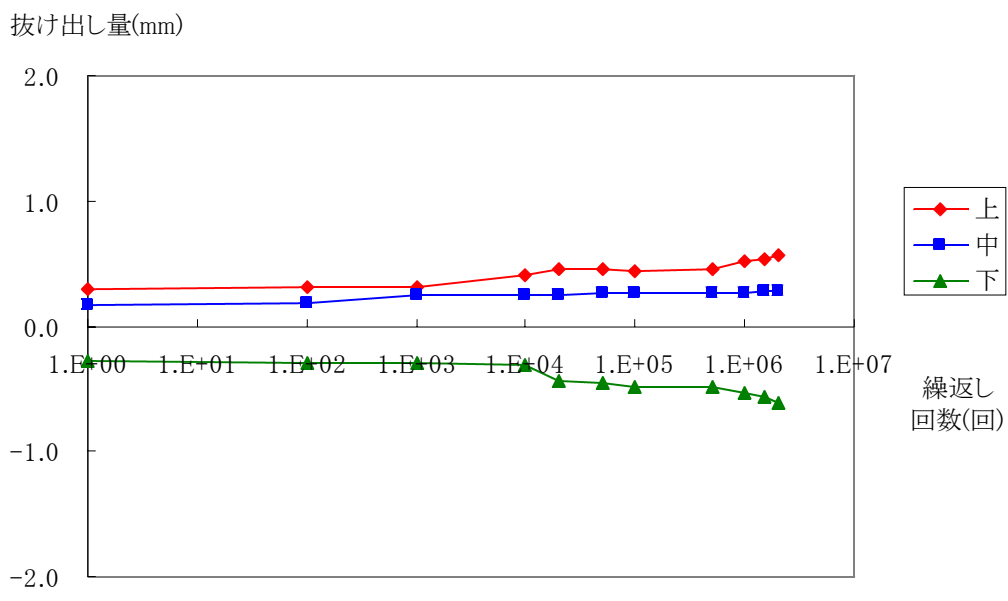
付図 2.1.7 鉄筋の抜け出し量(D16-2)



付図 2.1.8 鉄筋の抜け出し量(D16-3)



付図 2.1.9 鉄筋の抜け出し量(D16-4)



付図 2.1.10 鉄筋の抜け出し量(D16-5)