

JIS A 1202	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------	----------------------	--

調査件名 令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日 令和 6年 8月 21日

試 験 者 大川 紗代

試 料 番 号 ( 深 さ )		P2-1 (3.15～3.45m)			P2-2 (4.15～4.45m)		
ピクノメーター No.		1	164	2	3	5	168
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		92.281	93.264	93.260	93.608	92.938	93.855
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g		85.802	86.908	86.727	87.110	86.403	87.463
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	1	164	2	3	5	168
	(炉乾燥試料+容器)質量g	41.852	44.335	40.740	42.690	41.597	43.939
	容 器 質 量 g	31.339	34.036	30.161	32.144	31.031	33.581
$m_s$ g		10.513	10.299	10.579	10.546	10.566	10.358
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.598	2.604	2.606	2.597	2.613	2.603
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.603			2.604		
試 料 番 号 ( 深 さ )		P2-3 (7.15～7.45m)			P2-4 (10.15～10.45m)		
ピクノメーター No.		170	7	9	10	172	13
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		94.432	92.422	92.589	91.947	91.123	93.166
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g		87.989	85.897	86.027	85.379	84.675	86.563
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	170	7	9	10	172	13
	(炉乾燥試料+容器)質量g	45.164	39.859	41.541	44.051	43.227	41.113
	容 器 質 量 g	34.807	29.345	31.005	33.504	32.879	30.544
$m_s$ g		10.357	10.514	10.536	10.547	10.348	10.569
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.638	2.627	2.643	2.642	2.645	2.656
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.636			2.648		
試 料 番 号 ( 深 さ )		P2-5 (14.15～14.45m)			P2-6 (16.15～16.39m)		
ピクノメーター No.		117	153	194	18	19	177
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		93.403	92.226	92.288	93.327	93.540	93.046
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		25.5	25.5	25.5	26.0	26.0	26.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99691	0.99691	0.99691	0.99678	0.99678	0.99678
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g		86.904	85.821	85.898	86.803	86.964	86.608
試 料 の 炉乾燥質量	容 器 No.	117	153	194	18	19	177
	(炉乾燥試料+容器)質量g	40.977	43.449	43.223	41.468	41.929	43.558
	容 器 質 量 g	30.472	33.094	32.888	30.940	31.347	33.195
$m_s$ g		10.505	10.355	10.335	10.528	10.582	10.363
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.614	2.613	2.612	2.621	2.633	2.632
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.613			2.629		

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

JIS A 1202	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------	----------------------	--

調査件名 令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日 令和 6年 8月 13日

試 験 者 大川 紗代

試 料 番 号 ( 深 さ )		P2-7 (20.15～20.39m)			P2-8 (22.15～22.39m)		
ピクノメーター No.		178	21	22	23	182	24
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		93.113	91.172	94.131	93.596	92.802	93.303
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678	0.99678
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g		86.711	84.643	87.572	87.147	86.454	86.841
試 料 の	容 器 No.	178	21	22	23	182	24
	(炉乾燥試料+容器)質量g	45.260	40.930	41.946	41.973	44.779	41.930
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	34.927	30.411	31.355	31.436	34.419	31.387
	$m_s$ g	10.333	10.519	10.591	10.537	10.360	10.543
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.620	2.628	2.618	2.569	2.574	2.575
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.622			2.573		
試 料 番 号 ( 深 さ )							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g							
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C							
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>							
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g							
試 料 の	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	容 器 質 量 g						
	$m_s$ g						
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
試 料 番 号 ( 深 さ )							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g							
$m$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C							
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>							
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_s$ g							
試 料 の	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	容 器 質 量 g						
	$m_s$ g						
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_s - m_b)} \times \rho_w(T)$$

J I S   A   1 2 0 3	土 の 含 水 比 試 験	
---------------------	---------------	--

調査件名

令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日

令和 6年 8月 21日

試 験 者 粟 生 知 則

試料番号 (深さ)	P2-1 (3. 15～3. 45m)			P2-2 (4. 15～4. 45m)		
容 器 No.	187	98	25	1216	124	66
$m_a$ g	35. 47	32. 11	39. 28	35. 23	36. 96	38. 46
$m_b$ g	33. 50	30. 63	37. 18	27. 13	28. 43	29. 87
$m_c$ g	9. 48	9. 55	9. 89	8. 94	9. 68	9. 92
$w$ %	8. 2	7. 0	7. 7	44. 5	45. 5	43. 1
平 均 値 $w$ %	7. 6			44. 4		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	P2-3 (7. 15～7. 45m)			P2-4 (10. 15～10. 45m)		
容 器 No.	3026	3028	3025	3033	3006	3048
$m_a$ g	251. 2	248. 5	250. 5	261. 2	258. 4	260. 6
$m_b$ g	238. 1	237. 1	239. 6	244. 0	242. 8	241. 8
$m_c$ g	78. 4	78. 8	78. 6	78. 6	78. 3	78. 6
$w$ %	8. 2	7. 2	6. 8	10. 4	9. 5	11. 5
平 均 値 $w$ %	7. 4			10. 5		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	P2-5 (14. 15～14. 45m)			P2-6 (16. 15～16. 39m)		
容 器 No.	41	43	208	1276	94	121
$m_a$ g	31. 64	33. 55	36. 86	38. 25	37. 27	36. 11
$m_b$ g	26. 13	27. 56	29. 60	34. 61	34. 08	32. 89
$m_c$ g	9. 69	9. 96	8. 87	9. 00	9. 93	9. 93
$w$ %	33. 5	34. 0	35. 0	14. 2	13. 2	14. 0
平 均 値 $w$ %	34. 2			13. 8		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
$m_a$ g						
$m_b$ g						
$m_c$ g						
$w$ %						
平 均 値 $w$ %						
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)						
容 器 No.						
$m_a$ g						
$m_b$ g						
$m_c$ g						
$w$ %						
平 均 値 $w$ %						
特 記 事 項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------	----------------	--

調査件名

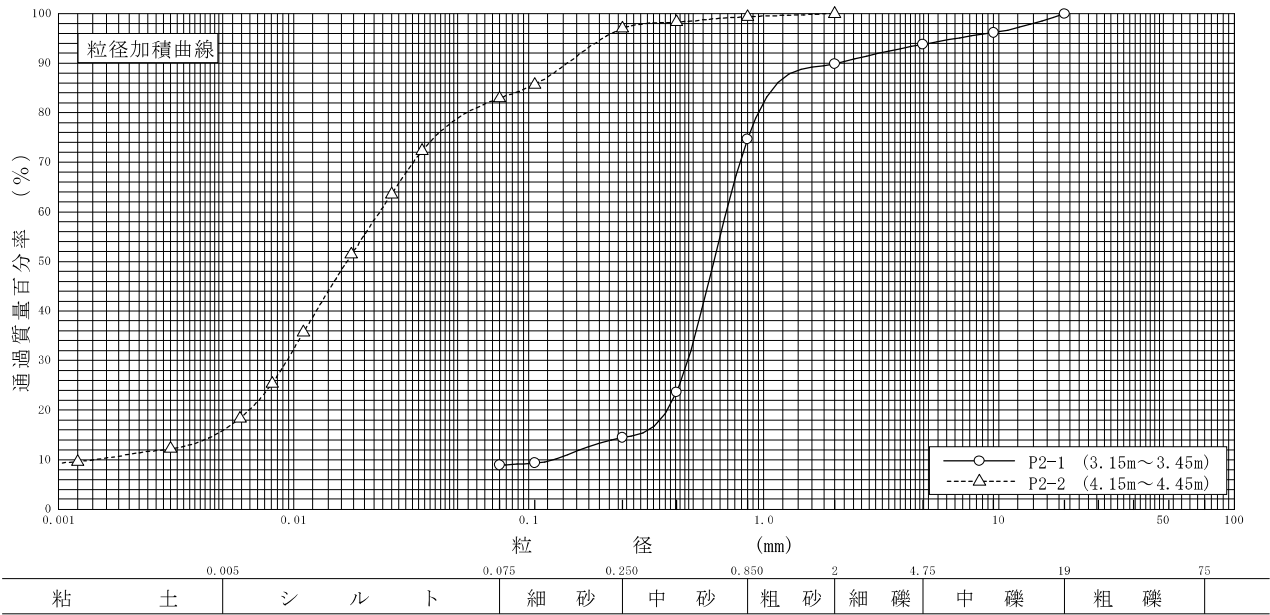
令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日

令和 6年 8月 13日

試験者 栗生 知則

試料番号 (深 さ)	P2-1 (3.15～3.45m)		P2-2 (4.15～4.45m)		試 料 番 号 ( 深 さ )	P2-1 (3.15～3.45m)	P2-2 (4.15～4.45m)
ふるい 分析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		
	75		75		中 礫 分 %	6.2	
	53		53		細 礫 分 %	3.9	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	15.2	0.6
	26.5		26.5		中 砂 分 %	60.2	2.4
	19	100.0	19		細 砂 分 %	5.6	14.1
	9.5	96.2	9.5		シ ル ト 分 %	8.9	67.0
	4.75	93.8	4.75		粘 土 分 %		15.9
	2	89.9	2	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	89.9	100.0
	0.850	74.7	0.850	99.4	425 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	23.6	98.3
	0.425	23.6	0.425	98.3	75 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	8.9	82.9
	0.250	14.5	0.250	97.0	最 大 粒 径 mm	19	2
	0.106	9.3	0.106	85.7	60 % 粒 径 $D_{60}$ mm	0.69	0.023
	0.075	8.9	0.075	82.9	50 % 粒 径 $D_{50}$ mm	0.61	0.017
沈 降 分 析			0.0351	72.3	30 % 粒 径 $D_{30}$ mm	0.47	0.0094
			0.0261	63.6	10 % 粒 径 $D_{10}$ mm	0.13	0.0014
			0.0176	51.4	均 等 係 数 $U_c$	5.31	16.43
			0.0110	35.7	曲 率 係 数 $U'_c$	2.46	2.74
			0.0081	25.3	土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.604
			0.0059	18.3	使用した分散剤		ヘキサメタリン酸ナトリウム
			0.0030	12.2	溶液濃度, 溶液添加量		飽和溶液, 10ml
			0.0012	9.6	20 % 粒 径 $D_{20}$ mm	0.39	0.0065



特記事項

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------	----------------	--

調査件名

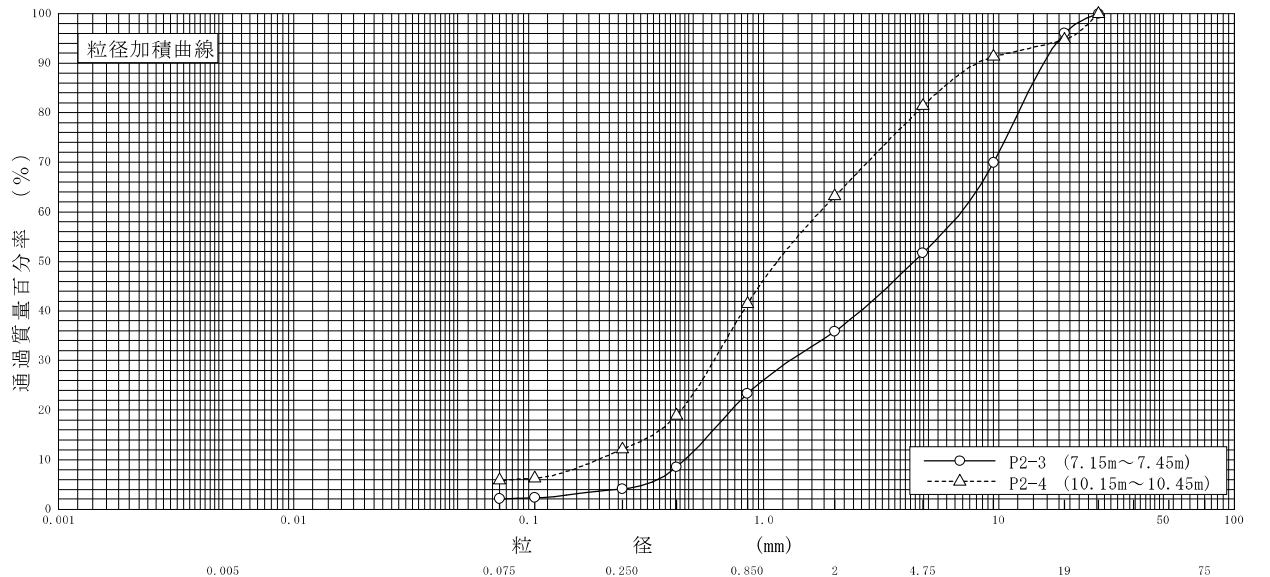
令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日

令和 6年 8月 13日

試験者 栗生 知則

試料番号 (深 さ)	P2-3 (7.15～7.45m)		P2-4 (10.15～10.45m)		試 料 番 号 ( 深 さ )	P2-3 (7.15～7.45m)	P2-4 (10.15～10.45m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	3.9	5.3
	75		75		中 礫 分 %	44.4	13.4
	53		53		細 礫 分 %	15.8	18.2
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	12.6	21.7
	26.5	100.0	26.5	100.0	中 砂 分 %	19.2	29.3
	19	96.1	19	94.7	細 砂 分 %	2.0	6.3
	9.5	69.9	9.5	91.3	シ ル ト 分 %	2.1	5.8
	4.75	51.7	4.75	81.3	粘 土 分 %		
	2	35.9	2	63.1	2mmふるい通過質量百分率 %	35.9	63.1
	0.850	23.3	0.850	41.4	425μmふるい通過質量百分率 %	8.5	18.9
	0.425	8.5	0.425	18.9	75μmふるい通過質量百分率 %	2.1	5.8
	0.250	4.1	0.250	12.1	最 大 粒 径 mm	26.5	26.5
	0.106	2.3	0.106	6.3	60 % 粒 径 $D_{60}$ mm	6.9	1.7
	0.075	2.1	0.075	5.8	50 % 粒 径 $D_{50}$ mm	4.4	1.1
沈 降 分 析					30 % 粒 径 $D_{30}$ mm	1.3	0.61
					10 % 粒 径 $D_{10}$ mm	0.46	0.20
					均 等 係 数 $U_c$	15.00	8.50
					曲 率 係 数 $U'_c$	0.53	1.09
					土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		
					使用した分散剤		
					溶液濃度，溶液添加量		
					20 % 粒 径 $D_{20}$ mm	0.73	0.44



特記事項

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------	----------------	--

調査件名

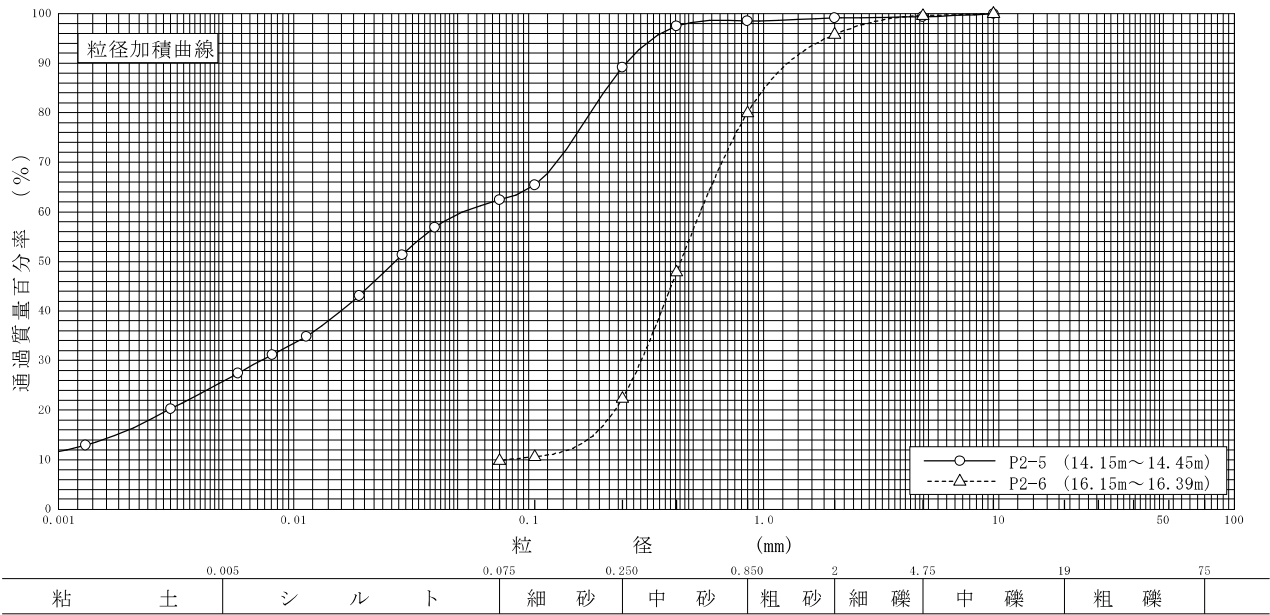
令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日

令和 6年 8月 21日

試験者 栗生 知則

試料番号 (深 さ)	P2-5 (14.15～14.45m)		P2-6 (16.15～16.39m)		試 料 番 号 ( 深 さ )	P2-5 (14.15～14.45m)	P2-6 (16.15～16.39m)
ふるい 分析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		
	75		75		中 礫 分 %	0.6	0.4
	53		53		細 礫 分 %	0.3	3.8
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	0.6	15.9
	26.5		26.5		中 砂 分 %	9.3	57.6
	19		19		細 砂 分 %	26.8	12.5
	9.5	100.0	9.5	100.0	シ ル ト 分 %	36.6	9.8
	4.75	99.4	4.75	99.6	粘 土 分 %	25.8	
	2	99.1	2	95.8	2mmふるい通過質量百分率 %	99.1	95.8
	0.850	98.5	0.850	79.9	425μmふるい通過質量百分率 %	97.5	47.8
	0.425	97.5	0.425	47.8	75μmふるい通過質量百分率 %	62.4	9.8
	0.250	89.2	0.250	22.3	最 大 粒 径 mm	9.5	9.5
	0.106	65.4	0.106	10.6	60 % 粒 径 $D_{60}$ mm	0.052	0.54
	0.075	62.4	0.075	9.8	50 % 粒 径 $D_{50}$ mm	0.027	0.44
沈 降 分 析	0.0398	56.9			30 % 粒 径 $D_{30}$ mm	0.0073	0.30
	0.0289	51.3			10 % 粒 径 $D_{10}$ mm		0.082
	0.0190	43.1			均 等 係 数 $U_c$		6.59
	0.0113	34.9			曲 率 係 数 $U'_c$		2.03
	0.0081	31.2			土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.613	
	0.0058	27.5			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0030	20.2			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
	0.0013	12.9			20 % 粒 径 $D_{20}$ mm	0.0029	0.23



特記事項

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	
------------	----------------	--

調査件名

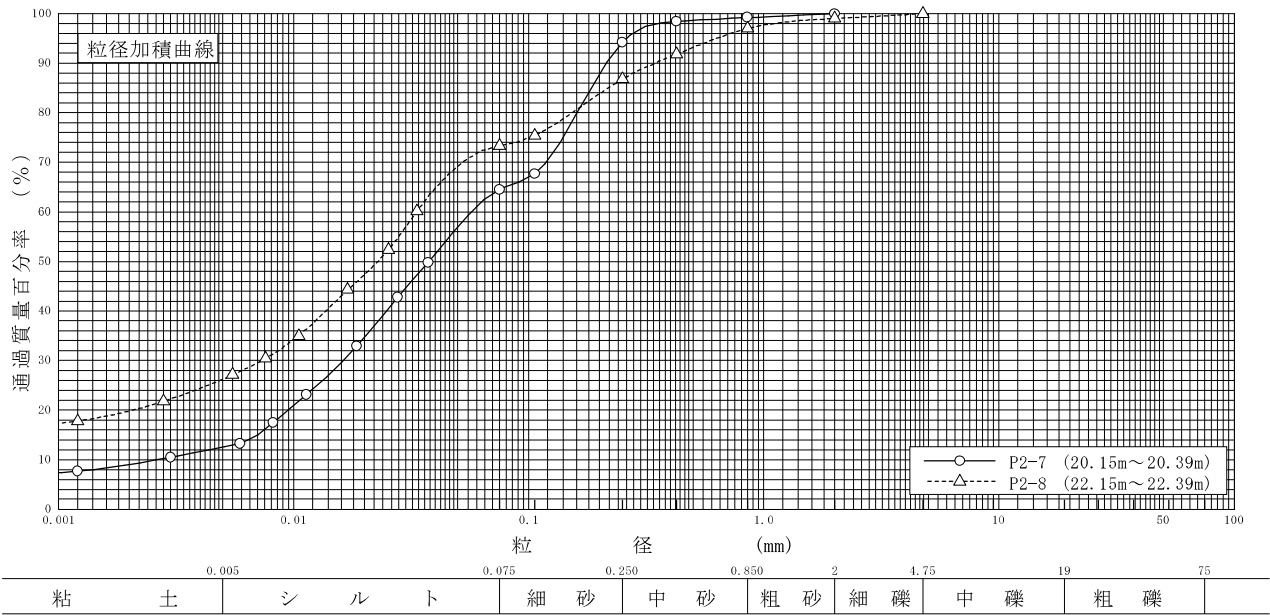
令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

試験年月日

令和 6年 8月 13日

試験者 栗生 知則

試料番号 (深 さ)	P2-7 (20.15～20.39m)		P2-8 (22.15～22.39m)		試 料 番 号 ( 深 さ )	P2-7 (20.15～20.39m)	P2-8 (22.15～22.39m)
ふるい 分 析	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		
	75		75		中 礫 分 %		
	53		53		細 礫 分 %		1.0
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	0.8	2.0
	26.5		26.5		中 砂 分 %	5.0	10.2
	19		19		細 砂 分 %	29.7	13.5
	9.5		9.5		シ ル ト 分 %	51.9	47.1
	4.75		4.75	100.0	粘 土 分 %	12.6	26.2
	2	100.0	2	99.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	99.0
	0.850	99.2	0.850	97.0	425 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	98.4	91.8
	0.425	98.4	0.425	91.8	75 $\mu$ mふるい通過質量百分率 %	64.5	73.3
	0.250	94.2	0.250	86.8	最 大 粒 径 mm	2	4.75
	0.106	67.7	0.106	75.4	60 % 粒 径 $D_{60}$ mm	0.057	0.033
	0.075	64.5	0.075	73.3	50 % 粒 径 $D_{50}$ mm	0.038	0.023
沈 降 分 析	0.0373	49.8	0.0335	60.2	30 % 粒 径 $D_{30}$ mm	0.016	0.0073
	0.0277	42.8	0.0253	52.3	10 % 粒 径 $D_{10}$ mm	0.0026	
	0.0186	32.9	0.0170	44.3	均 等 係 数 $U_c$	21.92	
	0.0113	23.1	0.0105	35.0	曲 率 係 数 $U'_c$	1.73	
	0.0082	17.5	0.0076	30.4	土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.622	2.573
	0.0059	13.3	0.0055	27.1	使用した分散剤	ヘキサメタ磷酸ナトリウム	ヘキサメタ磷酸ナトリウム
	0.0030	10.5	0.0028	21.8	溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml	飽和溶液, 10ml
	0.0012	7.7	0.0012	17.8	20 % 粒 径 $D_{20}$ mm	0.0095	0.0021



特記事項

JIS A 1205	土の液性限界・塑性限界試験（試験結果）	
------------	---------------------	--

調査件名

令和5・6・7年度債務負担行為環境衛生センター  
緑泉園施設更新に係る基本計画等業務委託

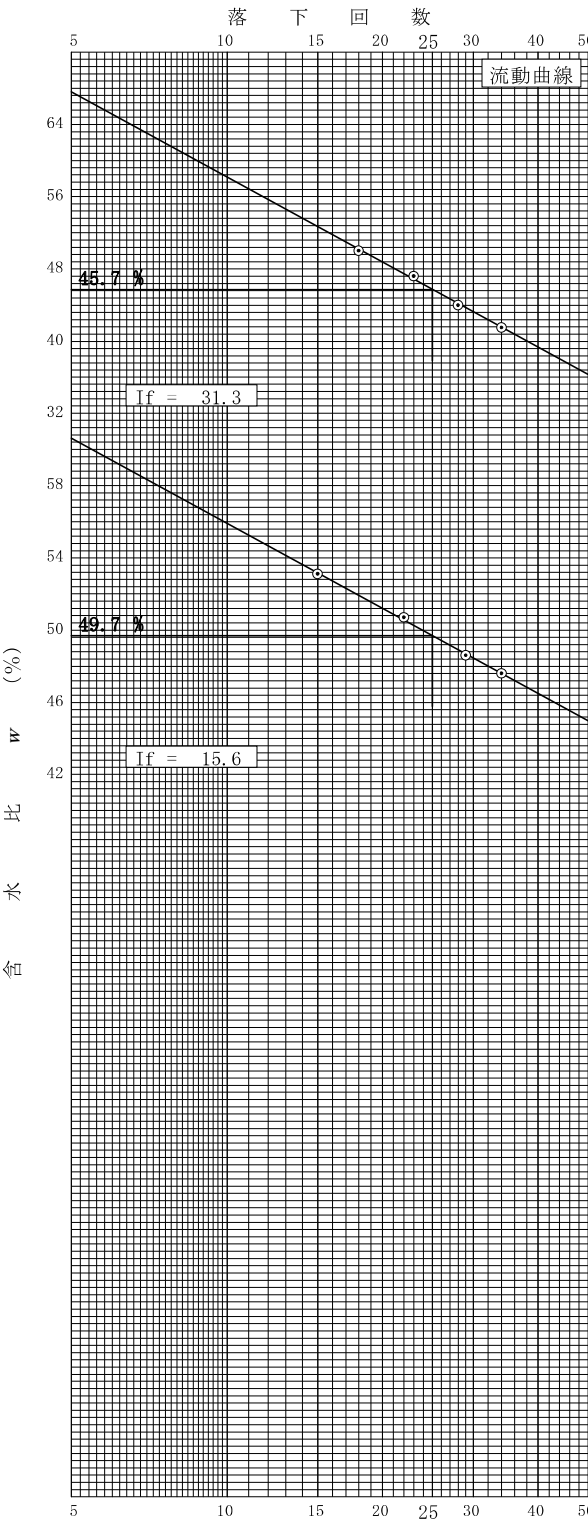
試験年月日

令和 6年 8月 13日

試験者 長谷川 拓真

試料番号（深さ） P2-2 （4.15～4.45m）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	45.7
34	41.5	19.9	塑性限界 $w_p$ %
28	44.0	20.6	20.2
23	47.2	20.1	塑性指数 $I_p$
18	50.0		25.5
試料番号（深さ） P2-5 （14.15～14.45m）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	49.7
34	47.6	18.1	塑性限界 $w_p$ %
29	48.6	17.6	17.9
22	50.7	18.0	塑性指数 $I_p$
15	53.1		31.8
試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	
			塑性限界 $w_p$ %
			塑性指数 $I_p$
試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	
			塑性限界 $w_p$ %
			塑性指数 $I_p$

特記事項



# 液状化判定計算結果書

地点名

R6-Bor. 1

PL值

0.000

### 地域別補正係数

A2

水の単位体積重量

 $10.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$ 

地盤種別

基準名  
道路橋示方書・同解説 H29年(レベル1)

 $0.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ 

設計水平震度

判定方法、設計震度と、実測N値

## 地下水位面

注: \*\*1~\*\*Z 判定外

標尺 (m)	深 度 (m)	土 質 特 性							液 状 化 を 考 慮	地 震 補 正 係 数	繰 り 返 強 度 比	液 状 化 の 判 定				F <sub>Lave</sub>	土 質 定 数 係 数							
		層 厚 (m)	湿 潤 重 量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽 和 重 量 (kN/m <sup>3</sup> )	判 定 深 度 (m)	地 質 区 分	土 層 種 類	実 測 N 値				有 効 上 載 圧 (kN/m <sup>2</sup> )	標 準 貫 入 試 験 圧 (kN/m <sup>2</sup> )	細 含 粒 分 率 (%)	平 均 粒 径 (mm)			動 的 強 度 比	地 震 応 力 比	F <sub>L</sub>	0	1	2	
								N																
0	D	0.800	18.0	19.0	1.300	沖積	砂質土	9.00	22.9	22.9	8.90	0.610	D50	しない			**							
																					18.00	39.9	39.9	8.90
	3.000	2.200	17.0	3.300	沖積	粘性土	2.00	56.6	56.6	79.30	0.025		しない			**								
																				3.00	65.9	65.9	79.30	0.025
	5.000	2.000	16.0	4.300	沖積	粘性土	3.00	73.8	73.8	8.50	0.810		1.00	0.324	0.171	1.898								
																					18.00	83.8	83.8	8.50
	7.800	2.800	19.0	7.300	沖積	砂質土	14.00	93.8	93.8	8.50	0.810		1.00	0.276	0.187	1.475								
																					16.00	104.3	104.3	5.30
				9.300	沖積	砂質土	34.00	115.3	115.3	5.30	0.930		1.00	0.959	0.193	4.956								
																					34.00	126.3	126.3	5.30
			11.300	沖積	砂質土	22.00	137.3	137.3	5.30	0.930		1.00	0.288	0.195	1.479									
																				22.00	148.3	148.3	5.30	0.930
	13.000	5.200	20.0	21.0	13.300	洪積	粘性土	21.00	158.6	158.6	78.10	0.019	しない			**								
																				21.00	167.6	167.6	78.10	0.019
20	16.250	3.250	18.0	19.0	16.300	洪積	粘性土	38.00	176.6	176.6	78.10	0.019	しない			**								
																				38.00	184.8	184.8	78.80	0.019
	17.450	1.200	19.0	20.0	17.300	洪積	砂質土	29.00	195.7	195.7	9.80	0.440	しない			**								
																				29.00	195.7	195.7	9.80	0.440
		22.400	4.950	18.0	19.0																			
		24.000	1.600	19.0	20.0																			
	25.370	1.370	18.0	19.0																				
	28.000	2.630	20.0	21.0																				

# 液状化判定プログラム

Version 18

令和 7年 2月28日

# 目 次

	ページ
1 . 設計条件 . . . . .	1
2 . 地層データ . . . . .	2
3 . 液状化判定 . . . . .	4
4 . P L 値 . . . . .	6

## 1. 設計条件

基準名	:	道路橋示方書・同解説（平成 29 年）
タイトル	:	R6-Bor.1
地震動タイプ	:	レベル 1（供用期間中に発生する確率が高い地震）
判定方法	:	設計震度と実測 N 値
液状化判定を行う範囲（m）	:	18.000
水の単位体積重量（kN/m <sup>3</sup> ）	:	10.0
上載荷重（kN/m <sup>2</sup> ）	:	0.0
地下水位面（m）	:	3.550
地域別補正係数	:	A2
地盤種別	:	Ⅱ種
設計水平震度	:	0.15

## 2. 地層データ

地層番号	地層名	深度 (m)	層厚 (m)	湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> )
1	盛土	0.800	0.800	18.0	19.0
2	沖積砂	3.000	2.200	17.0	18.0
3	沖積粘	5.000	2.000	16.0	17.0
4	沖積砂	7.800	2.800	19.0	20.0
5	沖積砂	13.000	5.200	20.0	21.0
6	洪積粘	16.250	3.250	18.0	19.0
7	洪積砂	17.450	1.200	19.0	20.0
8	洪積粘	22.400	4.950	18.0	19.0
9	洪積砂	24.000	1.600	19.0	20.0
10	洪積粘	25.370	1.370	18.0	19.0
11	洪積砂	28.000	2.630	20.0	21.0

測定深さ (m)	振動三軸強度比	地震動補正係数	土層区分	土層種類	実測 N 値	標準貫入試験時の有効上載圧 $\sigma_{vb}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	9.00	自動
2.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	18.00	自動
3.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	2.00	自動
4.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	3.00	自動
5.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	18.00	自動
6.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
7.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	16.00	自動
8.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	13.00	自動
9.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	34.00	自動
10.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	34.00	自動
11.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	22.00	自動
12.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	29.00	自動
13.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
14.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	46.00	自動
15.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	38.00	自動
16.200	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
16.340	0.000	0.00	洪積	砂質土	76.00	自動
17.300	0.000	0.00	洪積	砂質土	29.00	自動

測定深さ (m)	細粒分含有率 $F_c$ (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定の考慮	せん断応力比の深さ方向低減係数
1.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
2.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
3.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
4.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
5.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9205
6.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9055
7.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.8905
8.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8755

測定深さ (m)	細粒分含有率 Fc (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
9.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8605
10.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8455
11.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8305
12.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8155
13.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
14.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
15.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.200	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.340	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000
17.300	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000

## 3. 液状化判定

測定深さ (m)	N補正係数 CFC	補正N値 Na	換算N値 N1	振動三軸 強度比	繰返三軸 強度比	地震動 補正係数	動的せん断 強度比R
1.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
2.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
3.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
4.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
5.300	1.000	21.29	21.29	0.000	0.324	1.00	0.324
6.300	1.000	15.48	15.48	0.000	0.266	1.00	0.266
7.300	1.000	16.61	16.61	0.000	0.276	1.00	0.276
8.300	1.000	12.68	12.68	0.000	0.243	1.00	0.243
9.300	1.000	31.20	31.20	0.000	0.959	1.00	0.959
10.300	1.000	29.45	29.45	0.000	0.726	1.00	0.726
11.300	1.000	18.05	18.05	0.000	0.288	1.00	0.288
12.300	1.000	22.59	22.59	0.000	0.347	1.00	0.347
13.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
14.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
15.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.200	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.340	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
17.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000

測定深さ (m)	深さ低減 係数 $\gamma_d$	全上載圧 (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_v'$ (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_{vb}'$ (kN/m <sup>2</sup> )	地震せん断 応力比L	液状化 抵抗率FL
1.300	0.000	22.9	22.9	22.9	0.000	* * 1
2.300	0.000	39.9	39.9	39.9	0.000	* * 1
3.300	0.000	56.6	56.6	56.6	0.000	* * 1
4.300	0.000	73.4	65.9	65.9	0.000	* * 1
5.300	0.920	91.3	73.8	73.8	0.171	1.898
6.300	0.905	111.3	83.8	83.8	0.180	1.475
7.300	0.890	131.3	93.8	93.8	0.187	1.475
8.300	0.875	151.8	104.3	104.3	0.191	1.270
9.300	0.861	172.8	115.3	115.3	0.193	4.956
10.300	0.846	193.8	126.3	126.3	0.195	3.729
11.300	0.831	214.8	137.3	137.3	0.195	1.479
12.300	0.816	235.8	148.3	148.3	0.195	1.784
13.300	0.000	256.1	158.6	158.6	0.000	* * 1
14.300	0.000	275.1	167.6	167.6	0.000	* * 1
15.300	0.000	294.1	176.6	176.6	0.000	* * 1
16.200	0.000	311.3	184.8	184.8	0.000	* * 1
16.340	0.000	314.0	186.1	186.1	0.000	* * 1
17.300	0.000	333.2	195.7	195.7	0.000	* * 1

地層深度 (m)	FL平均値	土質低減係数 DE
0.800	**	1
3.000	**	1

地層深度 (m)	FL 平均值	土質低減係數 DE
5.000	**	1
7.800	1.596	1
13.000	**	1
16.250	**	1
17.450	**	1

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

ケース名	P L 値	液状化危険度
R6-Bor. 1	0.000	◎ かなり低い

[ R6-Bor. 1 ]

判定深さ (m)	計算深さ (m)	計算層厚 (m)	F L	F (1-FL)	W (Z)	Δ P L
1.300	**	0.000	** 1	0.000	9.350	0.000
2.300	**	0.000	** 1	0.000	8.850	0.000
3.300	**	0.250	** 1	0.000	8.350	0.000
4.300	**	1.200	** 1	0.000	7.850	0.000
5.300	5.000～ 5.800	0.800	1.898	0.000	7.350	0.000
6.300	5.800～ 6.800	1.000	1.475	0.000	6.850	0.000
7.300	6.800～ 7.800	1.000	1.475	0.000	6.350	0.000
8.300	7.800～ 8.800	1.000	1.270	0.000	5.850	0.000
9.300	8.800～ 9.800	1.000	4.956	0.000	5.350	0.000
10.300	9.800～ 10.800	1.000	3.729	0.000	4.850	0.000
11.300	10.800～ 11.800	1.000	1.479	0.000	4.350	0.000
12.300	11.800～ 13.000	1.200	1.784	0.000	3.850	0.000
13.300	**	0.800	** 1	0.000	3.350	0.000
14.300	**	1.000	** 1	0.000	2.850	0.000
15.300	**	0.950	** 1	0.000	2.350	0.000
16.200	**	0.500	** 1	0.000	1.900	0.000
16.340	**	0.570	** 1	0.000	1.830	0.000
17.300	**	0.630	** 1	0.000	1.350	0.000
			P L 値			0.000

地点名

R6-Bor. 1

PL值

16.321

### 地域別補正係数

A 2

水の単位体積重量  
10.0 (kN/m<sup>3</sup>)

地盤種別

## II種

基準名

道路橋示方書・同解説 H29年(レベル2タイプI)

上載荷重

 $0.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ 

設計水平震度

45

判定方法、設計震度と、実測N値

## 地下水位面

注: \*\*1~\*\*Z判定外

[illegible]

# 液状化判定プログラム

Version 18

令和 7年 2月28日

# 目 次

	ページ
1 . 設計条件 . . . . .	1
2 . 地層データ . . . . .	2
3 . 液状化判定 . . . . .	4
4 . P L 値 . . . . .	6

## 1. 設計条件

基準名	:	道路橋示方書・同解説（平成 29 年）
タイトル	:	R6-Bor.1
地震動タイプ	:	レベル 2 タイプ I（プレート境界型の大規模な地震）
判定方法	:	設計震度と実測 N 値
液状化判定を行う範囲（m）	:	18.000
水の単位体積重量（kN/m <sup>3</sup> ）	:	10.0
上載荷重（kN/m <sup>2</sup> ）	:	0.0
地下水位面（m）	:	3.550
地域別補正係数	:	A2
地盤種別	:	Ⅱ種
設計水平震度	:	0.45

## 2. 地層データ

地層番号	地層名	深度 (m)	層厚 (m)	湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> )
1	盛土	0.800	0.800	18.0	19.0
2	沖積砂	3.000	2.200	17.0	18.0
3	沖積粘	5.000	2.000	16.0	17.0
4	沖積砂	7.800	2.800	19.0	20.0
5	沖積砂	13.000	5.200	20.0	21.0
6	洪積粘	16.250	3.250	18.0	19.0
7	洪積砂	17.450	1.200	19.0	20.0
8	洪積粘	22.400	4.950	18.0	19.0
9	洪積砂	24.000	1.600	19.0	20.0
10	洪積粘	25.370	1.370	18.0	19.0
11	洪積砂	28.000	2.630	20.0	21.0

測定深さ (m)	振動三軸 強度比	地震動 補正係数	土層区分	土層種類	実測 N 値	標準貫入試験時の 有効上載圧 $\sigma_{vb}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	9.00	自動
2.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	18.00	自動
3.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	2.00	自動
4.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	3.00	自動
5.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	18.00	自動
6.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
7.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	16.00	自動
8.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	13.00	自動
9.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	34.00	自動
10.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	34.00	自動
11.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	22.00	自動
12.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	29.00	自動
13.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
14.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	46.00	自動
15.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	38.00	自動
16.200	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
16.340	0.000	0.00	洪積	砂質土	76.00	自動
17.300	0.000	0.00	洪積	砂質土	29.00	自動

測定深さ (m)	細粒分含有率 F <sub>c</sub> (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D <sub>50</sub> (mm)	10%粒径 D <sub>10</sub> (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
1.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
2.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
3.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
4.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
5.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9205
6.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9055
7.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.8905
8.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8755

測定深さ (m)	細粒分含有率 Fc (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
9.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8605
10.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8455
11.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8305
12.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8155
13.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
14.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
15.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.200	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.340	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000
17.300	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000

## 3. 液状化判定

測定深さ (m)	N補正係数 CFC	補正N値 Na	換算N値 N1	振動三軸 強度比	繰返三軸 強度比	地震動 補正係数	動的せん断 強度比R
1.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
2.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
3.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
4.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
5.300	1.000	21.29	21.29	0.000	0.324	1.00	0.324
6.300	1.000	15.48	15.48	0.000	0.266	1.00	0.266
7.300	1.000	16.61	16.61	0.000	0.276	1.00	0.276
8.300	1.000	12.68	12.68	0.000	0.243	1.00	0.243
9.300	1.000	31.20	31.20	0.000	0.959	1.00	0.959
10.300	1.000	29.45	29.45	0.000	0.726	1.00	0.726
11.300	1.000	18.05	18.05	0.000	0.288	1.00	0.288
12.300	1.000	22.59	22.59	0.000	0.347	1.00	0.347
13.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
14.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
15.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.200	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.340	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
17.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000

測定深さ (m)	深さ低減 係数 $\gamma_d$	全上載圧 (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_v'$ (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_{vb}'$ (kN/m <sup>2</sup> )	地震せん断 応力比L	液状化 抵抗率FL
1.300	0.000	22.9	22.9	22.9	0.000	* * 1
2.300	0.000	39.9	39.9	39.9	0.000	* * 1
3.300	0.000	56.6	56.6	56.6	0.000	* * 1
4.300	0.000	73.4	65.9	65.9	0.000	* * 1
5.300	0.920	91.3	73.8	73.8	0.513	0.633
6.300	0.905	111.3	83.8	83.8	0.541	0.492
7.300	0.890	131.3	93.8	93.8	0.561	0.492
8.300	0.875	151.8	104.3	104.3	0.573	0.423
9.300	0.861	172.8	115.3	115.3	0.580	1.652
10.300	0.846	193.8	126.3	126.3	0.584	1.243
11.300	0.831	214.8	137.3	137.3	0.585	0.493
12.300	0.816	235.8	148.3	148.3	0.584	0.595
13.300	0.000	256.1	158.6	158.6	0.000	* * 1
14.300	0.000	275.1	167.6	167.6	0.000	* * 1
15.300	0.000	294.1	176.6	176.6	0.000	* * 1
16.200	0.000	311.3	184.8	184.8	0.000	* * 1
16.340	0.000	314.0	186.1	186.1	0.000	* * 1
17.300	0.000	333.2	195.7	195.7	0.000	* * 1

地層深度 (m)	FL平均値	土質低減係数 DE
0.800	**	1
3.000	**	1

地層深度 (m)	FL 平均值	土質低減係數 DE
5.000	**	1
7.800	0.532	1/3
13.000	**	1
16.250	**	1
17.450	**	1

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

ケース名	P L 値	液状化危険度
R6-Bor. 1	16.321	× 極めて高い

[R6-Bor. 1 ]

判定深さ (m)	計算深さ (m)	計算層厚 (m)	F L	F (1-FL)	W(Z)	Δ P L
1.300	**	0.000	** 1	0.000	9.350	0.000
2.300	**	0.000	** 1	0.000	8.850	0.000
3.300	**	0.250	** 1	0.000	8.350	0.000
4.300	**	1.200	** 1	0.000	7.850	0.000
5.300	5.000～ 5.800	0.800	0.633	0.367	7.350	2.160
6.300	5.800～ 6.800	1.000	0.492	0.508	6.850	3.482
7.300	6.800～ 7.800	1.000	0.492	0.508	6.350	3.228
8.300	7.800～ 8.800	1.000	0.423	0.577	5.850	3.373
9.300	8.800～ 9.800	1.000	1.652	0.000	5.350	0.000
10.300	9.800～ 10.800	1.000	1.243	0.000	4.850	0.000
11.300	10.800～ 11.800	1.000	0.493	0.507	4.350	2.206
12.300	11.800～ 13.000	1.200	0.595	0.405	3.850	1.873
13.300	**	0.800	** 1	0.000	3.350	0.000
14.300	**	1.000	** 1	0.000	2.850	0.000
15.300	**	0.950	** 1	0.000	2.350	0.000
16.200	**	0.500	** 1	0.000	1.900	0.000
16.340	**	0.570	** 1	0.000	1.830	0.000
17.300	**	0.630	** 1	0.000	1.350	0.000
			P L 値			16.321



# 液状化判定プログラム

Version 18

令和 7年 2月28日

# 目 次

	ページ
1 . 設計条件 . . . . .	1
2 . 地層データ . . . . .	2
3 . 液状化判定 . . . . .	4
4 . P L 値 . . . . .	6

## 1. 設計条件

基準名	:	道路橋示方書・同解説（平成29年）
タイトル	:	R6-Bor.1
地震動タイプ	:	レベル2タイプⅡ（兵庫県南部地震のような内陸直下型地震）
判定方法	:	設計震度と実測N値
液状化判定を行う範囲（m）	:	18.000
水の単位体積重量（kN/m <sup>3</sup> ）	:	10.0
上載荷重（kN/m <sup>2</sup> ）	:	0.0
地下水位面（m）	:	3.550
地域別補正係数	:	A2
地盤種別	:	Ⅱ種
設計水平震度	:	0.70

## 2. 地層データ

地層番号	地層名	深度 (m)	層厚 (m)	湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> )
1	盛土	0.800	0.800	18.0	19.0
2	沖積砂	3.000	2.200	17.0	18.0
3	沖積粘	5.000	2.000	16.0	17.0
4	沖積砂	7.800	2.800	19.0	20.0
5	沖積砂	13.000	5.200	20.0	21.0
6	洪積粘	16.250	3.250	18.0	19.0
7	洪積砂	17.450	1.200	19.0	20.0
8	洪積粘	22.400	4.950	18.0	19.0
9	洪積砂	24.000	1.600	19.0	20.0
10	洪積粘	25.370	1.370	18.0	19.0
11	洪積砂	28.000	2.630	20.0	21.0

測定深さ (m)	振動三軸 強度比	地震動 補正係数	土層区分	土層種類	実測 N 値	標準貫入試験時の 有効上載圧 $\sigma_{vb}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	9.00	自動
2.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	18.00	自動
3.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	2.00	自動
4.300	0.000	0.00	沖積	粘性土	3.00	自動
5.300	0.000	1.74	沖積	砂質土	18.00	自動
6.300	0.000	1.55	沖積	砂質土	14.00	自動
7.300	0.000	1.58	沖積	砂質土	16.00	自動
8.300	0.000	1.47	沖積	砂質土	13.00	自動
9.300	0.000	2.00	沖積	砂質土	34.00	自動
10.300	0.000	2.00	沖積	砂質土	34.00	自動
11.300	0.000	1.62	沖積	砂質土	22.00	自動
12.300	0.000	1.82	沖積	砂質土	29.00	自動
13.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
14.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	46.00	自動
15.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	38.00	自動
16.200	0.000	0.00	洪積	粘性土	21.00	自動
16.340	0.000	0.00	洪積	砂質土	76.00	自動
17.300	0.000	0.00	洪積	砂質土	29.00	自動

測定深さ (m)	細粒分含有率 F <sub>c</sub> (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D <sub>50</sub> (mm)	10%粒径 D <sub>10</sub> (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
1.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
2.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
3.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
4.300	79.30	24.30	0.025	0.003	しない	0.0000
5.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9205
6.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.9055
7.300	8.50	0.00	0.810	0.140	する	0.8905
8.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8755

測定深さ (m)	細粒分含有率 Fc (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
9.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8605
10.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8455
11.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8305
12.300	5.30	0.00	0.930	0.230	する	0.8155
13.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
14.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
15.300	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.200	78.10	51.30	0.019	0.003	しない	0.0000
16.340	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000
17.300	9.80	0.00	0.440	0.082	する	0.0000

## 3. 液状化判定

測定深さ (m)	N補正係数 CFC	補正N値 Na	換算N値 N1	振動三軸 強度比	繰返三軸 強度比	地震動 補正係数	動的せん断 強度比R
1.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
2.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
3.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
4.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
5.300	1.000	21.29	21.29	0.000	0.324	1.74	0.564
6.300	1.000	15.48	15.48	0.000	0.266	1.55	0.412
7.300	1.000	16.61	16.61	0.000	0.276	1.58	0.436
8.300	1.000	12.68	12.68	0.000	0.243	1.47	0.357
9.300	1.000	31.20	31.20	0.000	0.959	2.00	1.918
10.300	1.000	29.45	29.45	0.000	0.726	2.00	1.451
11.300	1.000	18.05	18.05	0.000	0.288	1.62	0.467
12.300	1.000	22.59	22.59	0.000	0.347	1.82	0.630
13.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
14.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
15.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.200	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
16.340	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
17.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000

測定深さ (m)	深さ低減 係数 $\gamma_d$	全上載圧 (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_v'$ (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_{vb}'$ (kN/m <sup>2</sup> )	地震せん断 応力比L	液状化 抵抗率FL
1.300	0.000	22.9	22.9	22.9	0.000	* * 1
2.300	0.000	39.9	39.9	39.9	0.000	* * 1
3.300	0.000	56.6	56.6	56.6	0.000	* * 1
4.300	0.000	73.4	65.9	65.9	0.000	* * 1
5.300	0.920	91.3	73.8	73.8	0.797	0.708
6.300	0.905	111.3	83.8	83.8	0.842	0.489
7.300	0.890	131.3	93.8	93.8	0.873	0.499
8.300	0.875	151.8	104.3	104.3	0.892	0.400
9.300	0.861	172.8	115.3	115.3	0.903	2.124
10.300	0.846	193.8	126.3	126.3	0.908	1.598
11.300	0.831	214.8	137.3	137.3	0.910	0.514
12.300	0.816	235.8	148.3	148.3	0.908	0.694
13.300	0.000	256.1	158.6	158.6	0.000	* * 1
14.300	0.000	275.1	167.6	167.6	0.000	* * 1
15.300	0.000	294.1	176.6	176.6	0.000	* * 1
16.200	0.000	311.3	184.8	184.8	0.000	* * 1
16.340	0.000	314.0	186.1	186.1	0.000	* * 1
17.300	0.000	333.2	195.7	195.7	0.000	* * 1

地層深度 (m)	FL平均値	土質低減係数 DE
0.800	**	1
3.000	**	1

地層深度 (m)	FL 平均值	土質低減係數 DE
5.000	**	1
7.800	0.555	2/3
13.000	**	1
16.250	**	1
17.450	**	1

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

ケース名	P L 値	液状化危険度
R6-Bor. 1	15.431	× 極めて高い

[R6-Bor. 1 ]

判定深さ (m)	計算深さ (m)	計算層厚 (m)	F L	F (1-FL)	W(Z)	Δ P L
1.300	**	0.000	** 1	0.000	9.350	0.000
2.300	**	0.000	** 1	0.000	8.850	0.000
3.300	**	0.250	** 1	0.000	8.350	0.000
4.300	**	1.200	** 1	0.000	7.850	0.000
5.300	5.000～ 5.800	0.800	0.708	0.292	7.350	1.718
6.300	5.800～ 6.800	1.000	0.489	0.511	6.850	3.497
7.300	6.800～ 7.800	1.000	0.499	0.501	6.350	3.179
8.300	7.800～ 8.800	1.000	0.400	0.600	5.850	3.508
9.300	8.800～ 9.800	1.000	2.124	0.000	5.350	0.000
10.300	9.800～ 10.800	1.000	1.598	0.000	4.850	0.000
11.300	10.800～ 11.800	1.000	0.514	0.486	4.350	2.115
12.300	11.800～ 13.000	1.200	0.694	0.306	3.850	1.414
13.300	**	0.800	** 1	0.000	3.350	0.000
14.300	**	1.000	** 1	0.000	2.850	0.000
15.300	**	0.950	** 1	0.000	2.350	0.000
16.200	**	0.500	** 1	0.000	1.900	0.000
16.340	**	0.570	** 1	0.000	1.830	0.000
17.300	**	0.630	** 1	0.000	1.350	0.000
			P L 値			15.431

地点名

R6-Bor. 2

PL值

0.000

### 地域別補正係数

A2

水の単位体積重量  
10.0 (kN/m<sup>3</sup>)

地盤種別

基準名  
道路橋示方書・同解説 H29年(レベル1) $0.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ 

設計水平震度

## 地下水位面

注: \*\*1~\*\*Z 判定外

[illegible]

# 液状化判定プログラム

Version 18

令和 7年 2月28日

# 目 次

	ページ
1 . 設計条件 . . . . .	1
2 . 地層データ . . . . .	2
3 . 液状化判定 . . . . .	4
4 . P L 値 . . . . .	5

## 1. 設計条件

基準名	:	道路橋示方書・同解説（平成29年）
タイトル	:	R6-Bor.2
地震動タイプ	:	レベル1（供用期間中に発生する確率が高い地震）
判定方法	:	設計震度と実測N値
液状化判定を行う範囲（m）	:	15.000
水の単位体積重量（kN/m <sup>3</sup> ）	:	10.0
上載荷重（kN/m <sup>2</sup> ）	:	0.0
地下水位面（m）	:	3.950
地域別補正係数	:	A2
地盤種別	:	Ⅱ種
設計水平震度	:	0.15

## 2. 地層データ

地層番号	地層名	深度 (m)	層厚 (m)	湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> )
1	盛土	0.900	0.900	18.0	19.0
2	沖積砂	3.700	2.800	17.0	18.0
3	沖積粘	5.100	1.400	16.0	17.0
4	沖積礫	8.000	2.900	19.0	20.0
5	沖積砂	13.250	5.250	20.0	21.0
6	洪積粘	15.000	1.750	18.0	19.0
7	洪積砂	17.250	2.250	20.0	21.0
8	洪積粘	24.000	6.750	18.0	19.0

測定深さ (m)	振動三軸強度比	地震動補正係数	土層区分	土層種類	実測 N 値	標準貫入試験時の有効上載圧 $\sigma_{vb}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	8.00	自動
2.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	15.00	自動
3.330	0.000	0.00	沖積	砂質土	2.00	自動
4.330	0.000	0.00	沖積	粘性土	2.00	自動
5.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	6.00	自動
6.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	17.00	自動
7.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
8.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	20.00	自動
9.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	26.00	自動
10.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
11.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	43.00	自動
12.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	35.00	自動
13.200	0.000	1.00	沖積	砂質土	21.00	自動
13.350	0.000	0.00	洪積	粘性土	27.00	自動
14.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	40.00	自動

測定深さ (m)	細粒分含有率 $F_c$ (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定の考慮	せん断応力比の深さ方向低減係数
1.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
2.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
3.330	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
4.330	82.90	25.50	0.017	0.001	する	0.0000
5.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.9205
6.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.9055
7.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.8905
8.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8755
9.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8605
10.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8455
11.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8305
12.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8155
13.200	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8020
13.350	62.40	31.80	0.027	0.003	する	0.0000

測定深さ (m)	細粒分含有率 Fc (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
14.300	62.40	31.80	0.027	0.003	する	0.0000

## 3. 液状化判定

測定深さ (m)	N補正係数 CFC	補正N値 Na	換算N値 N1	振動三軸 強度比	繰返三軸 強度比	地震動 補正係数	動的せん断 強度比R
1.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
2.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
3.330	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
4.330	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
5.300	1.000	6.05	6.90	0.000	0.182	1.00	0.182
6.300	1.000	16.05	18.31	0.000	0.271	1.00	0.271
7.300	1.000	12.43	14.18	0.000	0.241	1.00	0.241
8.300	1.000	19.09	19.09	0.000	0.298	1.00	0.298
9.300	1.000	23.37	23.37	0.000	0.365	1.00	0.365
10.300	1.000	11.89	11.89	0.000	0.236	1.00	0.236
11.300	1.000	34.62	34.62	0.000	1.711	1.00	1.711
12.300	1.000	26.78	26.78	0.000	0.503	1.00	0.503
13.200	1.000	15.38	15.38	0.000	0.265	1.00	0.265
13.350	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000
14.300	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.000

測定深さ (m)	深さ低減 係数 $\gamma_d$	全上載圧 (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_v'$ (kN/m <sup>2</sup> )	有効上載圧 $\sigma_{vb}'$ (kN/m <sup>2</sup> )	地震せん断 応力比L	液状化 抵抗率FL
1.300	0.000	23.0	23.0	23.0	0.000	* * 1
2.300	0.000	40.0	40.0	40.0	0.000	* * 1
3.330	0.000	57.5	57.5	57.5	0.000	* * 1
4.330	0.000	74.3	70.5	70.5	0.000	* * 2
5.300	0.920	91.4	77.9	77.9	0.162	1.124
6.300	0.905	111.4	87.9	87.9	0.172	1.574
7.300	0.890	131.4	97.9	97.9	0.179	1.343
8.300	0.875	151.7	108.2	108.2	0.184	1.618
9.300	0.861	172.7	119.2	119.2	0.187	1.950
10.300	0.846	193.7	130.2	130.2	0.189	1.253
11.300	0.831	214.7	141.2	141.2	0.189	9.034
12.300	0.816	235.7	152.2	152.2	0.189	2.654
13.200	0.802	254.6	162.1	162.1	0.189	1.404
13.350	0.000	257.5	163.5	163.5	0.000	* * 1
14.300	0.000	275.6	172.1	172.1	0.000	* * 1

地層深度 (m)	FL平均値	土質低減係数 DE
0.900	**	1
3.700	**	1
5.100	**	1
8.000	1.389	1
13.250	3.191	1
15.000	**	1

## 4. P L 値法

[ P L 値一覧表 ]

ケース名	P L 値	液状化危険度
R6-Bor. 2	0.000	◎ かなり低い

[R6-Bor. 2 ]

判定深さ (m)	計算深さ (m)	計算層厚 (m)	F L	F (1-FL)	W(Z)	Δ P L
1.300	**	0.000	** 1	0.000	9.350	0.000
2.300	**	0.000	** 1	0.000	8.850	0.000
3.330	**	0.000	** 1	0.000	8.335	0.000
4.330	**	1.150	** 2	0.000	7.835	0.000
5.300	5.100～ 5.800	0.700	1.124	0.000	7.350	0.000
6.300	5.800～ 6.800	1.000	1.574	0.000	6.850	0.000
7.300	6.800～ 8.000	1.200	1.343	0.000	6.350	0.000
8.300	8.000～ 8.800	0.800	1.618	0.000	5.850	0.000
9.300	8.800～ 9.800	1.000	1.950	0.000	5.350	0.000
10.300	9.800～ 10.800	1.000	1.253	0.000	4.850	0.000
11.300	10.800～ 11.800	1.000	9.034	0.000	4.350	0.000
12.300	11.800～ 12.750	0.950	2.654	0.000	3.850	0.000
13.200	12.750～ 13.250	0.500	1.404	0.000	3.400	0.000
13.350	**	0.575	** 1	0.000	3.325	0.000
14.300	**	1.175	** 1	0.000	2.850	0.000
			P L 値			0.000

地点名

R6-Bor. 2

PL值

18.862

### 地域別補正係数

水の単位体積重量

10.0 (kN/m<sup>3</sup>)

基準名  
道路橋示方書・同解説 H29年 (レブル2タイプI)

上載荷重

 $0.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ 

## 地下水位面

注:\*\*1~\*\*Z判定外

[illegible]

# 液状化判定プログラム

Version 18

令和 7年 2月28日

# 目 次

	ページ
1 . 設計条件 . . . . .	1
2 . 地層データ . . . . .	2
3 . 液状化判定 . . . . .	4
4 . P L 値 . . . . .	5

## 1. 設計条件

基準名	:	道路橋示方書・同解説（平成 29 年）
タイトル	:	R6-Bor.2
地震動タイプ	:	レベル 2 タイプ I（プレート境界型の大規模な地震）
判定方法	:	設計震度と実測 N 値
液状化判定を行う範囲（m）	:	15.000
水の単位体積重量（kN/m <sup>3</sup> ）	:	10.0
上載荷重（kN/m <sup>2</sup> ）	:	0.0
地下水位面（m）	:	3.950
地域別補正係数	:	A2
地盤種別	:	Ⅱ種
設計水平震度	:	0.45

## 2. 地層データ

地層番号	地層名	深度 (m)	層厚 (m)	湿潤重量 (kN/m <sup>3</sup> )	飽和重量 (kN/m <sup>3</sup> )
1	盛土	0.900	0.900	18.0	19.0
2	沖積砂	3.700	2.800	17.0	18.0
3	沖積粘	5.100	1.400	16.0	17.0
4	沖積礫	8.000	2.900	19.0	20.0
5	沖積砂	13.250	5.250	20.0	21.0
6	洪積粘	15.000	1.750	18.0	19.0
7	洪積砂	17.250	2.250	20.0	21.0
8	洪積粘	24.000	6.750	18.0	19.0

測定深さ (m)	振動三軸強度比	地震動補正係数	土層区分	土層種類	実測 N 値	標準貫入試験時の有効上載圧 $\sigma_{vb}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	8.00	自動
2.300	0.000	0.00	沖積	砂質土	15.00	自動
3.330	0.000	0.00	沖積	砂質土	2.00	自動
4.330	0.000	0.00	沖積	粘性土	2.00	自動
5.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	6.00	自動
6.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	17.00	自動
7.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
8.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	20.00	自動
9.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	26.00	自動
10.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	14.00	自動
11.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	43.00	自動
12.300	0.000	1.00	沖積	砂質土	35.00	自動
13.200	0.000	1.00	沖積	砂質土	21.00	自動
13.350	0.000	0.00	洪積	粘性土	27.00	自動
14.300	0.000	0.00	洪積	粘性土	40.00	自動

測定深さ (m)	細粒分含有率 $F_c$ (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定の考慮	せん断応力比の深さ方向低減係数
1.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
2.300	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
3.330	8.90	0.00	0.610	0.130	しない	0.0000
4.330	82.90	25.50	0.017	0.001	する	0.0000
5.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.9205
6.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.9055
7.300	2.10	0.00	4.400	0.460	する	0.8905
8.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8755
9.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8605
10.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8455
11.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8305
12.300	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8155
13.200	5.80	0.00	1.100	0.200	する	0.8020
13.350	62.40	31.80	0.027	0.003	する	0.0000

測定深さ (m)	細粒分含有率 Fc (%)	塑性指数 IP	平均粒径 D50 (mm)	10%粒径 D10 (mm)	液状化判定 の考慮	せん断応力比の 深さ方向低減係数
14.300	62.40	31.80	0.027	0.003	する	0.0000