
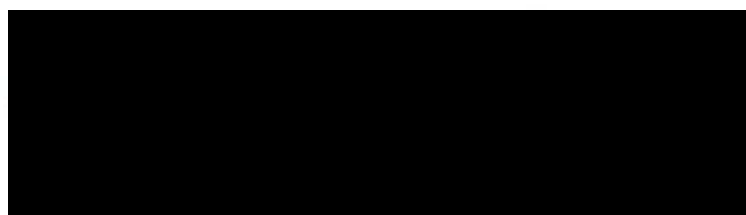


試験結果報告書

旧消防局庁舎司令課棟
工事名：及び鉄塔解体工事
依頼者 
試験区分：配 合 試 験
試験料名：現 地 土
試験項目：土 の 締 固 め 試 験
：土 の 一 軸 圧 縮 試 験
：安定処理混合物の一軸圧縮試験
：六価クロム溶出試験

平成 31 年 3 月



1. 試験概要

(1) 工事名

旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事

(2) 試験目的

試験は、本工事で計画されている地盤改良に資することを目的に、配合試験、六価クロム溶出試験等を実施したものである。

(3) 試験内容

試験内容は、表-1に示すとおりである。

表-1 試験内容

試験項目	試験方法	数量	備考
突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210	1	固化材添加
土の一軸圧縮試験	JIS A 1216	1	未処理土
安定処理混合物の一軸圧縮試験	舗装調査・試験法便覧E013	3	安定処理土
六価クロム溶出試験	環境庁告示第46号	1	安定処理土

(4) 試料

試料は、表-2に示すとおりである。

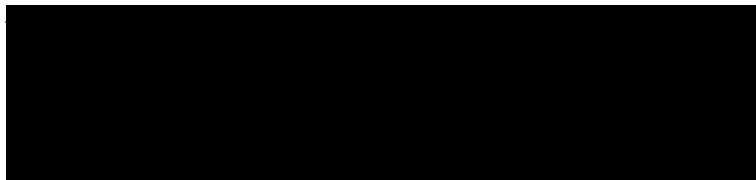
表-2 試料

試料名	採取日	備考
現地土	平成31年2月13日	採取は依頼者にて実施

(5) 依頼者



(6) 試験担当



2.安定処理配合試験

2-1.配合試験条件

配合試験条件は、表-3に示すとおりである。

表-3 配合試験条件

項 目	内 容
試 験 の 目 的	添加量毎における一軸圧縮強度の把握
試 料	現地土
添 加 量	一軸試験用供試体の密度を基準とする3添加量(50,150,250kg/m ³)
使用固化材	特殊土用固化材(GS200)
養生日数	7日
一軸圧縮試験	養生日数経過後の供試体にて実施
六価クロム	150kg/m ³ の供試体から採取した検体にて実施

2-2. 配合試験結果

配合試験結果は、表-4及び図-1に示すとおりである。

試験の結果、各添加量毎の一軸圧縮強度 q_u は、50kg/m³ : 170.7kN/m²、150kg/m³ : 757.7kN/m²、250kg/m³ : 2348.3kN/m²であった。

なお、添加量100kg/m³における一軸圧縮強度 q_u は、343kN/m²であった。

表-4 配合試験結果

試料	固化材	養生日数	改良材添加量 (kg/m ³)	含水比 (%)	湿潤密度 (g/cm ³)	一軸圧縮強度 q_u (kN/m ²)	備 考
現地土	-	-	無添加	22.4	1.929	8.8	
	GS200	7日	50	22.1	1.937	170.7	
			150	20.5	1.977	757.7	
			250	18.5	2.018	2348.3	

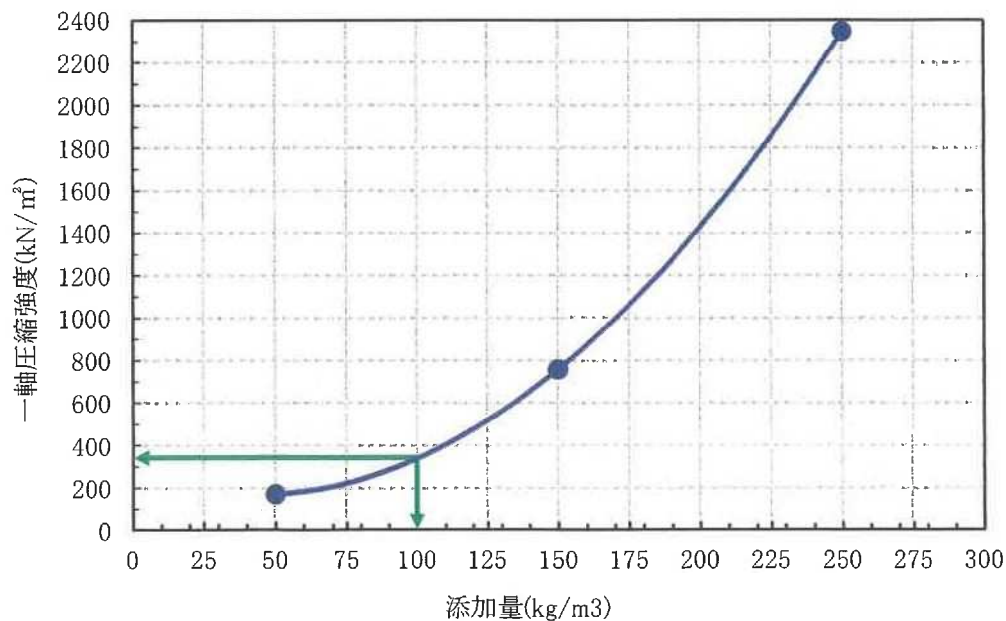


図-1 一軸圧縮強度～添加量曲線

2-3. 六価クロム溶出試験

六価クロム溶出試験結果は、表-5に示すとおりである。

六価クロム溶出試験は、150kg/m³の供試体から採取した検体にて実施した。試験の結果、六価クロム溶出量は環境基準を満足していた。

表-5 六価クロム溶出試験結果

改良材名	試験対象とした供試体の添加量	試験結果	環境基準
セメント系改良材 (GS200)	150kg/m ³	0.02mg/L未満	0.05mg/L以下

3. 現場管理用試験

土の締固め試験結果は、図-2及び表-6に示すとおりである。

試験は、現場管理等に用いる最大乾燥密度を求めることを目的に、最適含水比が得られるよう含水比を調整した試料に、固化材を100kg/m³(現場添加量)添加・混合した上で実施した。

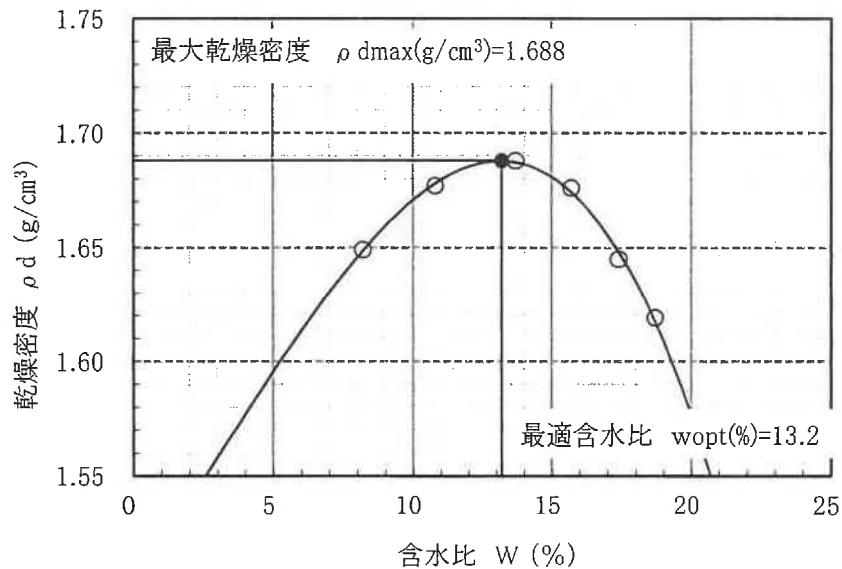


図-2 乾燥密度～含水比曲線

表-6 締固め試験結果

試験項目	最大乾燥密度 (g/cm ³)	最適含水比 (%)
使用改良材 現地土 GS200_100kg/m ³ 添加	1.688	13.2

以上

試 験 結 果

- ① 突固めによる土の締固め試験
- ② 土の一軸圧縮試験
- ③ 安定処理混合物の一軸圧縮試験
- ④ 六価クロム溶出試験

JIS A 1210	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)
------------	-----------------------

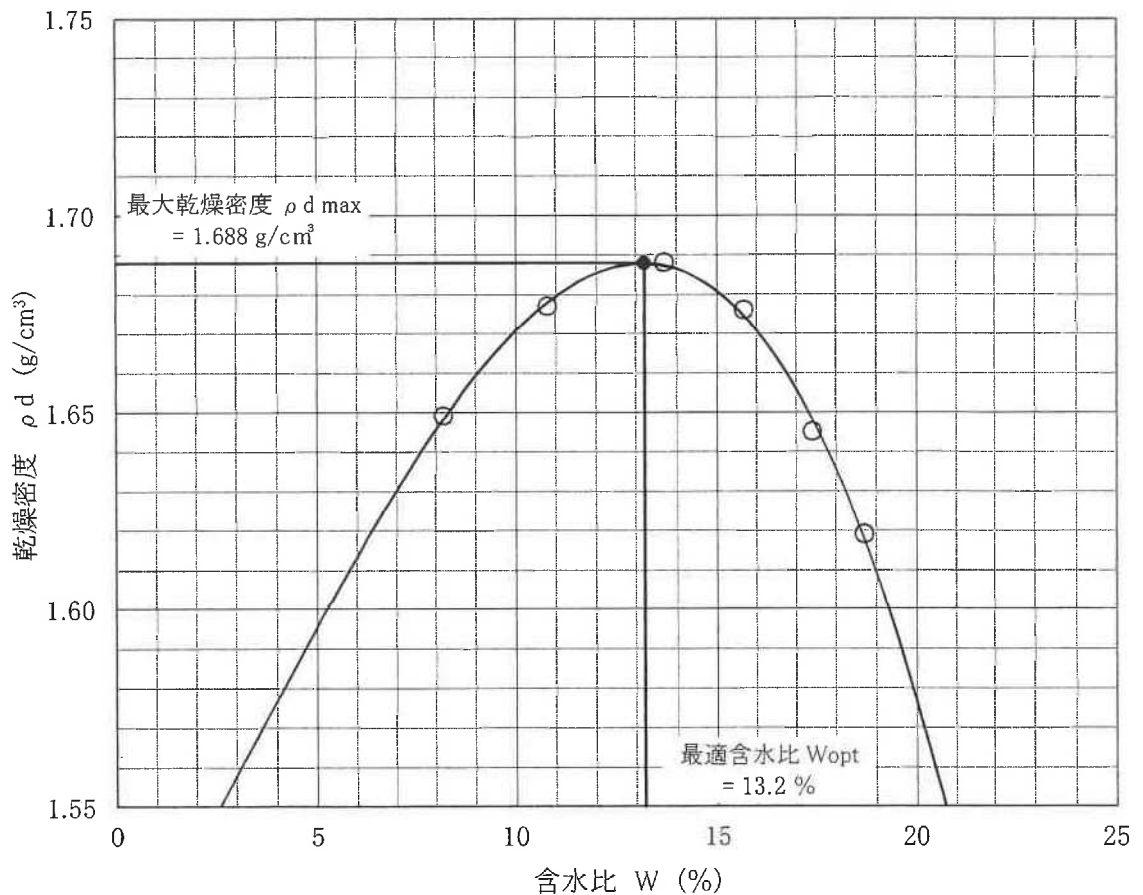
調査件名 旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事 試験年月日 平成31年3月1日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_100kg/m3添加 試験者

試験方法	A-b	土質名称						
試料の準備方法	乾燥法	ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
試料の使用方法	非繰返し法	落下高さ cm	30	試料調整前の最大粒径mm				
含水比	試料分取後 w0 %	突固め回数 回/層	25	モールド	内径 cm	10		
	乾燥処理後 w1 %	突固め層数 層	3		高さ cm	12.73		
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	8.2	10.8	13.7	15.7	17.4	18.7		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.649	1.677	1.688	1.676	1.645	1.619		

最大乾燥密度 $\rho_{d max}$ (g/cm ³)	1.688
最適含水比 w_{opt} (%)	13.2

乾燥密度-含水比曲線



特記事項

JIS A 1210	突固めによる土の締固め試験 (測定)	
------------	--------------------	--

調査件名 旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事 試験年月日 平成31年3月1日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_100kg/m3添加 試験者

試験方法		A-b	土質名称		モ ー ル ド	内径	10	
試料の準備方法		乾燥法	ランマー質量	kg		2.5	高さ	12.73
試料の使用方法		非繰返し法	落下高さ	cm		30	容量	1000
含水比	試料分取後 w0 %		突固め回数	回/層		25	質量	1979
	乾燥処理後 w1 %		突固め層数	層	3			
測定 No.		1	2	3	4			
(試料+モールド)質量		3763	3837	3898	3918			
湿潤密度 ρ_t		1.784	1.858	1.919	1.939			
平均含水比 w		8.2	10.8	13.7	15.7			
乾燥密度 ρ_d		1.649	1.677	1.688	1.676			
含水比	容器 No.							
	ma (g)	2317.2	2318.4	2423.0	2408.9			
	mb (g)	2182.8	2138.1	2195.3	2149.5			
	mc (g)	534.4	474.3	531.1	496.7			
	w (%)	8.2	10.8	13.7	15.7			
	容器 No.							
	ma (g)							
	mb (g)							
	mc (g)							
	w (%)							
平均含水比 (%)	8.2	10.8	13.7	15.7				
測定 No.		5	6	7	8			
(試料+モールド)質量		3910	3901					
湿潤密度 ρ_t		1.931	1.922					
平均含水比 w		17.4	18.7					
乾燥密度 ρ_d		1.645	1.619					
含水比	容器 No.							
	ma (g)	2420.1	2323.3					
	mb (g)	2136.3	2022.4					
	mc (g)	504.5	413.2					
	w (%)	17.4	18.7					
	容器 No.							
	ma (g)							
	mb (g)							
	mc (g)							
	w (%)							
平均含水比 (%)	17.4	18.7						

特記事項

一軸圧縮試験

調査名		旧消防局庁舎司令課棟 及び鉄塔解体工事					整理年月日	平成31年2月22日			
試料名		改良材	養生日数	添加量	供試体 No.	湿潤重量 g	湿潤密度 g/cm ³	含水比 %	乾燥密度 g/cm ³	吸水率 %	一軸強さ kN/m ²
現場 発生土	無添加	-	-	1	1933	1.933	22.4	1.579	-	9.7	
				2	1930	1.930		1.577	-	8.2	
				3	1925	1.925		1.573	-	8.4	
				平均		1.929			1.576		8.8
	GS200	6空中 + 1日水	50kg/m ³	1	1945	1.945	22.1	1.593	1.2	184.9	
				2	1936	1.936		1.586	1.2	161.8	
				3	1931	1.931		1.581	1.3	165.3	
				平均		1.937			1.587		170.7
		150kg/m ³	1	1973	1.973	20.5	1.637	1.2	670.6		
			2	1980	1.980		1.643	1.1	840.7		
			3	1978	1.978		1.641	1.1	761.8		
			平均		1.977			1.640		757.7	
		250kg/m ³	1	2026	2.026	18.5	1.710	1.1	2412.3		
			2	2008	2.008		1.695	1.1	2393.4		
			3	2021	2.021		1.705	1.2	2239.1		
			平均		2.018			1.703		2348.3	

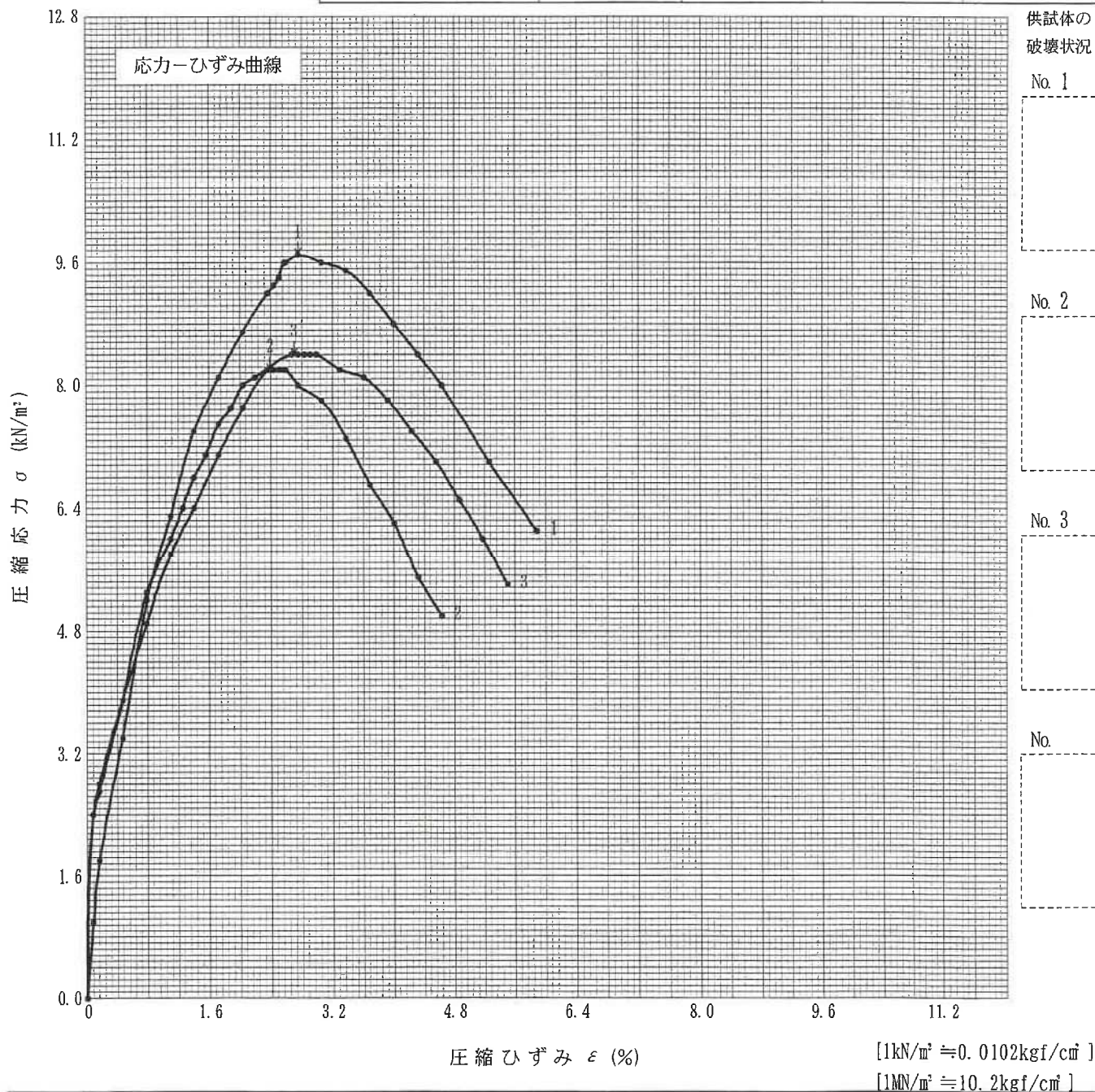
調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 14日

試料番号(深さ) 現地土

試験者

土質名称	供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %	試料の状態	練返した	練返した	練返した
塑性限界 w_p %	高さ H_0 cm	12.73	12.73	12.73
ひずみ速度 %/min	直径 D_0 cm	10.00	10.00	10.00
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\varepsilon_{50}}} / 10$	質量 m g	1933	1930	1925
	湿潤密度 ρ_l g/cm ³	1.933	1.930	1.925
	含水比 w %	22.4	22.4	22.4
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	9.7	8.2	8.4
	破壊ひずみ ε_f %	2.8	2.4	2.7
	変形係数 E_{50} MN/m ²			
	鋭敏比 S_t			





調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 14日

試料番号(深さ) 現地土

試験者

ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		11		ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		11							
荷重計容量 N		5000		校正係数 KN/目盛		1		荷重計容量 N		5000		校正係数 KN/目盛		1							
供 試 体	No. 1		試料の状態				練返した				供 試 体	No. 2		試料の状態				練返した			
	直径		10.00		10.00		10.00		10.00			10.00		10.00		10.00		10.00			
	高さ		12.73		12.73		12.73		12.73			12.73		12.73		12.73		12.73			
	平均直径 D_0 cm		10.00		断面積 A_0 cm ²		78.54		平均直径 D_0 cm			10.00		断面積 A_0 cm ²		78.54					
	平均高さ H_0 cm		12.73		質量 m g		1933		平均高さ H_0 cm			12.73		質量 m g		1930					
含 水 比	容器 No.		102		204		供試体の破壊状況				含 水 比	容器 No.		供試体の破壊状況							
	m_a g		1125.4		1139.2							m_a g									
	m_b g		966.2		976.9							m_b g						966.2		976.9	
	m_c g		247.8		257.6							m_c g						247.8		257.6	
	w %		22.2		22.6							w %						22.2		22.6	
平均値 w %		22.4		平均値 w %		22.4															
圧縮量	圧縮ひずみ	荷重計の読み		圧縮力	圧縮応力	圧縮量	圧縮ひずみ	荷重計の読み		圧縮力	圧縮応力										
ΔH cm	ϵ %			P N	σ kN/m ²	ΔH cm	ϵ %			P N	σ kN/m ²										
0.000	0.00	0		0.0	0.0	0.000	0.00	0		0.0	0.0										
0.010	0.08	8		8.0	1.0	0.010	0.08	19		19.0	2.4										
0.020	0.16	14		14.0	1.8	0.020	0.16	21		21.0	2.7										
0.060	0.47	27		27.0	3.4	0.060	0.47	31		31.0	3.9										
0.100	0.79	41		41.0	5.2	0.100	0.79	42		42.0	5.3										
0.140	1.10	50		50.0	6.3	0.140	1.10	48		48.0	6.0										
0.180	1.41	59		59.0	7.4	0.160	1.26	51		51.0	6.4										
0.220	1.73	65		65.0	8.1	0.180	1.41	54		54.0	6.8										
0.260	2.04	70		70.0	8.7	0.200	1.57	57		57.0	7.1										
0.300	2.36	74		74.0	9.2	0.220	1.73	60		60.0	7.5										
0.310	2.44	75		75.0	9.3	0.240	1.89	62		62.0	7.7										
0.320	2.51	76		76.0	9.4	0.260	2.04	64		64.0	8.0										
0.328	2.58	77		77.0	9.6	0.280	2.20	65		65.0	8.1										
0.330	2.59	77		77.0	9.6	0.300	2.36	66		66.0	8.2										
0.350	2.75	78		78.0	9.7	0.310	2.44	66		66.0	8.2										
0.390	3.06	78		78.0	9.6	0.320	2.51	66		66.0	8.2										
0.430	3.38	77		77.0	9.5	0.327	2.57	66		66.0	8.2										
0.470	3.69	75		75.0	9.2	0.330	2.59	66		66.0	8.2										
0.510	4.01	72		72.0	8.8	0.350	2.75	65		65.0	8.0										
0.550	4.32	69		69.0	8.4	0.390	3.06	63		63.0	7.8										
0.590	4.63	66		66.0	8.0	0.430	3.38	59		59.0	7.3										
0.670	5.26	58		58.0	7.0	0.470	3.69	55		55.0	6.7										
0.750	5.89	51		51.0	6.1	0.510	4.01	51		51.0	6.2										
						0.550	4.32	45		45.0	5.5										
						0.590	4.63	41		41.0	5.0										

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

土の一軸圧縮試験 (初期状態, 軸圧縮過程)

調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 14日

試料番号 (深さ) 現地土

試験者

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11	ひずみ速度 %/min		荷重計 No.	11
荷重計容量 N	5000	校正係数 $K_{N/目盛}$	1	荷重計容量 N	5000	校正係数 $K_{N/目盛}$	1
供試体 No. 3	試料の状態 練返した			供試体 No.	試料の状態		
直径	10.00	10.00	10.00	直径			
高さ	12.73	12.73	12.73	高さ			
平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54	平均直径 D_0 cm		断面積 A_0 cm ²	
平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1925	平均高さ H_0 cm		質量 m g	
含水比	容器 No. 試料の破壊状況			含水比	容器 No. 試料の破壊状況		
	m_a g				m_a g		
	m_b g				m_b g		
	m_c g				m_c g		
	w %				w %		
	平均値 w %	22.4			平均値 w %		

圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²
0.000	0.00	0	0.0	0.0					
0.010	0.08	19	19.0	2.4					
0.020	0.16	22	22.0	2.8					
0.060	0.47	31	31.0	3.9					
0.100	0.79	39	39.0	4.9					
0.140	1.10	46	46.0	5.8					
0.180	1.41	51	51.0	6.4					
0.220	1.73	57	57.0	7.1					
0.260	2.04	62	62.0	7.7					
0.300	2.36	66	66.0	8.2					
0.340	2.67	68	68.0	8.4					
0.350	2.75	68	68.0	8.4					
0.360	2.83	68	68.0	8.4					
0.361	2.84	68	68.0	8.4					
0.370	2.91	68	68.0	8.4					
0.380	2.99	68	68.0	8.4					
0.420	3.30	67	67.0	8.2					
0.460	3.61	66	66.0	8.1					
0.500	3.93	64	64.0	7.8					
0.540	4.24	61	61.0	7.4					
0.580	4.56	58	58.0	7.0					
0.620	4.87	54	54.0	6.5					
0.660	5.18	50	50.0	6.0					
0.700	5.50	45	45.0	5.4					

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

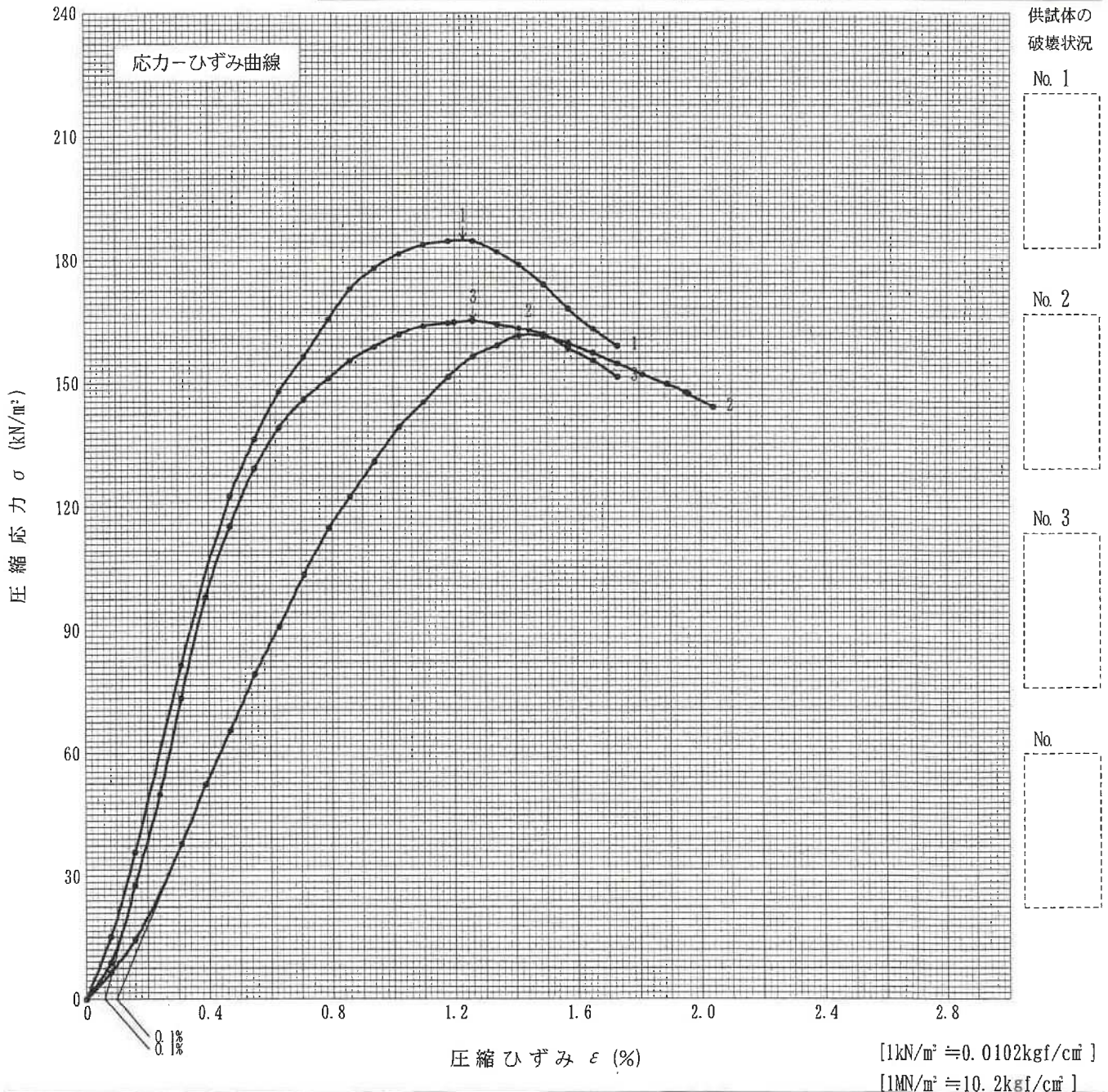
調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_50kg/m3添加 σ7

試験者

土質名称		供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %		試料の状態	練返した	練返した	練返した
塑性限界 w_p %		高さ H_0 cm	12.73	12.73	12.73
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	10.00	10.00	10.00
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{2} / \epsilon_{50} / 10$		質量 m g	1945	1936	1931
		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.945	1.936	1.931
		含水比 w %	22.1	22.1	22.1
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	184.9	161.8	165.3
		破壊ひずみ ϵ_t %	1.2	1.3	1.2
		変形係数 E_{50} MN/m ²			
		鋭敏比 S_t			



JIS A 1216
JGS 0511

土の一軸圧縮試験 (初期状態, 軸圧縮過程)

調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_50kg/m3添加 σ7

試験者

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11	ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11
荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/目盛	1	荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/目盛	1

供 試 体	No. 1	試料の状態 練返した			供 試 体	No. 2	試料の状態 練返した		
	直径	10.00	10.00	10.00		直径	10.00	10.00	10.00
	高さ	12.73	12.73	12.73		高さ	12.73	12.73	12.73
	平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54		平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54
	平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1945		平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1936

含 水 比	容器 No.	10	414	供試体の破壊状況	容器 No.			供試体の破壊状況
	m_a g	1246.1	1416.0		m_a g			
	m_b g	1075.1	1219.5		m_b g			
	m_c g	285.7	347.2		m_c g			
	w %	21.7	22.5		w %			
平均値 w %	22.1		平均値 w %	22.1				

圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²
0.000	0.00	0	0.0	0.0	0.000	0.00	0	0.0	0.0
0.010	0.08	119	119.0	15.1	0.010	0.08	51	51.0	6.5
0.020	0.16	282	282.0	35.8	0.020	0.16	114	114.0	14.5
0.040	0.31	642	642.0	81.5	0.040	0.31	299	299.0	38.0
0.060	0.47	967	967.0	122.5	0.050	0.39	412	412.0	52.3
0.070	0.55	1077	1077.0	136.4	0.060	0.47	518	518.0	65.6
0.080	0.63	1170	1170.0	148.0	0.070	0.55	627	627.0	79.4
0.090	0.71	1237	1237.0	156.4	0.080	0.63	720	720.0	91.1
0.100	0.79	1311	1311.0	165.6	0.090	0.71	818	818.0	103.4
0.110	0.86	1370	1370.0	172.9	0.100	0.79	910	910.0	114.9
0.120	0.94	1411	1411.0	178.0	0.110	0.86	970	970.0	122.4
0.130	1.02	1440	1440.0	181.5	0.120	0.94	1039	1039.0	131.0
0.140	1.10	1460	1460.0	183.8	0.130	1.02	1105	1105.0	139.3
0.150	1.18	1467	1467.0	184.6	0.140	1.10	1154	1154.0	145.3
0.160	1.26	1469	1469.0	184.7	0.150	1.18	1204	1204.0	151.5
0.170	1.34	1448	1448.0	181.9	0.160	1.26	1245	1245.0	156.5
0.180	1.41	1424	1424.0	178.8	0.170	1.34	1267	1267.0	159.2
0.190	1.49	1387	1387.0	174.0	0.180	1.41	1287	1287.0	161.6
0.200	1.57	1342	1342.0	168.2	0.190	1.49	1287	1287.0	161.4
0.210	1.65	1303	1303.0	163.2	0.200	1.57	1274	1274.0	159.7
0.220	1.73	1271	1271.0	159.0	0.210	1.65	1256	1256.0	157.3
					0.220	1.73	1237	1237.0	154.8
					0.230	1.81	1217	1217.0	152.1
					0.240	1.89	1199	1199.0	149.8
					0.248	1.95	1185	1185.0	147.9
					0.250	1.96	1181	1181.0	147.4
					0.260	2.04	1156	1156.0	144.2

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

土の一軸圧縮試験 (初期状態, 軸圧縮過程)

調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号 (深さ) 現地土_GS200_50kg/m3添加 σ7

試験者

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11	ひずみ速度 %/min		荷重計 No.	11
荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/目盛	1	荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/目盛	1
供試体 No. 3	試料の状態 練返した			供試体 No.	試料の状態		
直径	10.00	10.00	10.00	直径			
高さ	12.73	12.73	12.73	高さ			
平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54	平均直径 D_0 cm		断面積 A_0 cm ²	
平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1931	平均高さ H_0 cm		質量 m g	
含水比	容器 No. 破壊状況			含水比	容器 No. 破壊状況		
m_a g				m_a g			
m_b g				m_b g			
m_c g				m_c g			
w %				w %			
平均値 w %	22.1			平均値 w %			

圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²
0.000	0.00	0	0.0	0.0					
0.010	0.08	69	69.0	8.8					
0.020	0.16	219	219.0	27.8					
0.030	0.24	393	393.0	49.9					
0.040	0.31	579	579.0	73.5					
0.050	0.39	773	773.0	98.0					
0.060	0.47	911	911.0	115.4					
0.070	0.55	1021	1021.0	129.3					
0.080	0.63	1100	1100.0	139.2					
0.090	0.71	1156	1156.0	146.1					
0.100	0.79	1197	1197.0	151.2					
0.110	0.86	1232	1232.0	155.5					
0.120	0.94	1260	1260.0	158.9					
0.130	1.02	1285	1285.0	161.9					
0.140	1.10	1302	1302.0	164.0					
0.150	1.18	1309	1309.0	164.7					
0.153	1.20	1310	1310.0	164.8					
0.160	1.26	1315	1315.0	165.3					
0.170	1.34	1309	1309.0	164.4					
0.180	1.41	1302	1302.0	163.4					
0.190	1.49	1291	1291.0	161.9					
0.200	1.57	1265	1265.0	158.5					
0.210	1.65	1242	1242.0	155.5					
0.220	1.73	1211	1211.0	151.5					

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

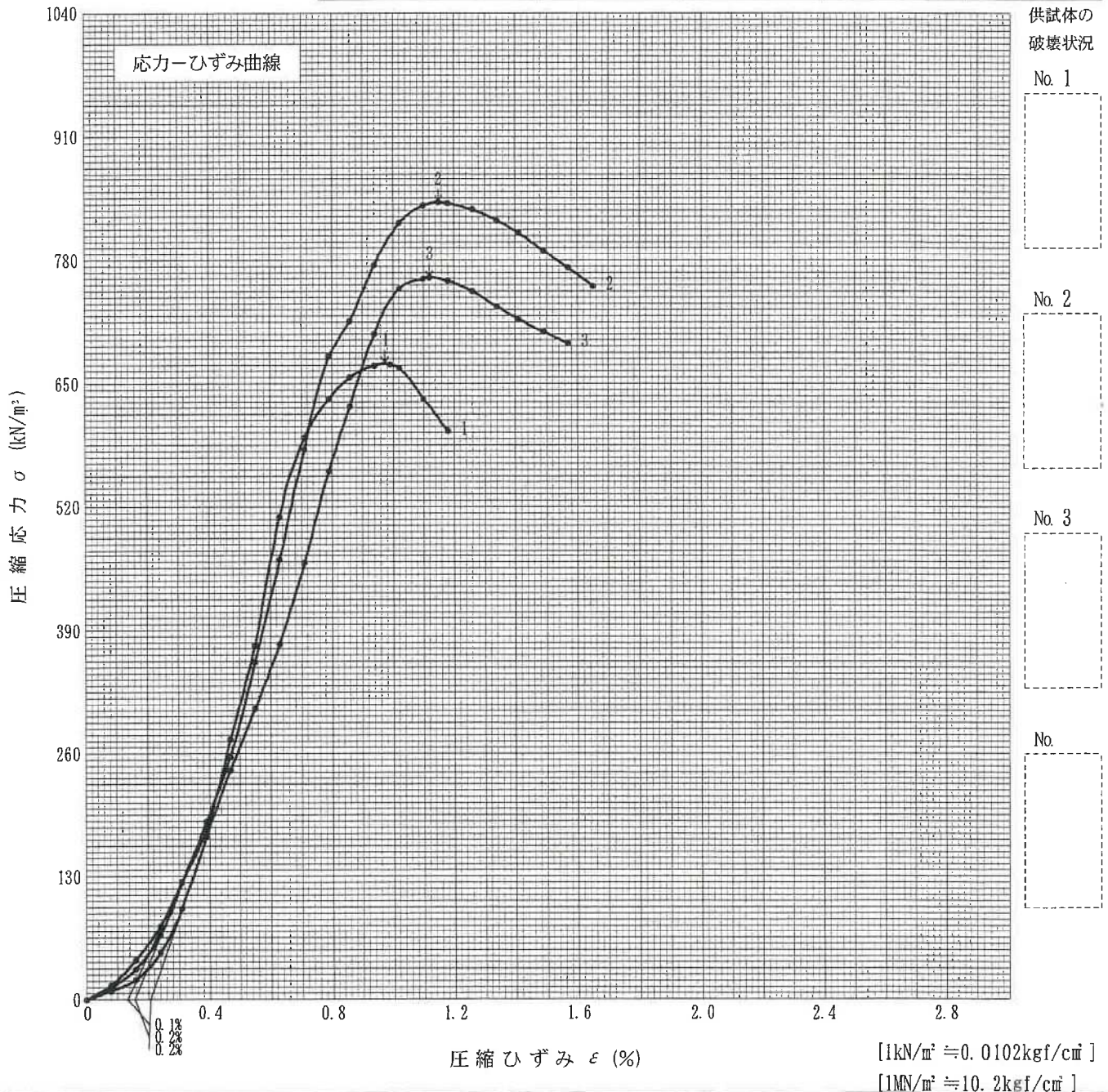
調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_150kg/m3添加 σ7

試験者

土質名称	供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %	試料の状態	練返した	練返した	練返した
塑性限界 w_p %	高さ H_0 cm	12.73	12.73	12.73
ひずみ速度 %/min	直径 D_0 cm	10.00	10.00	10.00
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_v}{\frac{2}{\varepsilon_{50}}} / 10$	質量 m g	1973	1980	1978
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.973	1.980	1.978
	含水比 w %	20.5	20.5	20.5
	一軸圧縮強さ q_v kN/m ²	670.6	840.7	761.8
	破壊ひずみ ε_f %	0.8	1.0	0.9
	変形係数 E_{50} MN/m ²			
	鋭敏比 S_t			



調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_150kg/m3添加 σ7

試験者

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11	ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	11
荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/日盛	1	荷重計容量 N	5000	校正係数 KN/日盛	1

供 試 体	No. 1	試料の状態 練返した			供 試 体	No. 2	試料の状態 練返した		
	直径	10.00	10.00	10.00		直径	10.00	10.00	10.00
	高さ	12.73	12.73	12.73		高さ	12.73	12.73	12.73
	平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54		平均直径 D_0 cm	10.00	断面積 A_0 cm ²	78.54
	平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1973		平均高さ H_0 cm	12.73	質量 m g	1980

含 水 比	容器 No.	256	242	供試体の破壊状況 	容器 No.			供試体の破壊状況
	m_a g	1476.6	1528.8		m_a g			
	m_b g	1287.0	1318.4		m_b g			
	m_c g	356.8	294.8		m_c g			
	w %	20.4	20.6		w %			
平均値 w %	20.5		平均値 w %	20.5				

圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²
0.000	0.00	0	0.0	0.0	0.000	0.00	0	0.0	0.0
0.010	0.08	117	117.0	14.9	0.010	0.08	98	98.0	12.5
0.020	0.16	329	329.0	41.8	0.020	0.16	250	250.0	31.8
0.030	0.24	610	610.0	77.5	0.030	0.24	539	539.0	68.5
0.040	0.31	977	977.0	124.0	0.040	0.31	974	974.0	123.6
0.050	0.39	1415	1415.0	179.5	0.050	0.39	1481	1481.0	187.8
0.060	0.47	2170	2170.0	275.0	0.060	0.47	2027	2027.0	256.9
0.070	0.55	2954	2954.0	374.0	0.070	0.55	2818	2818.0	356.8
0.080	0.63	4029	4029.0	509.8	0.080	0.63	3667	3667.0	464.0
0.090	0.71	4691	4691.0	593.0	0.090	0.71	4591	4591.0	580.4
0.100	0.79	5018	5018.0	633.9	0.100	0.79	5370	5370.0	678.3
0.110	0.86	5200	5200.0	656.4	0.110	0.86	5674	5674.0	716.2
0.120	0.94	5305	5305.0	669.1	0.120	0.94	6142	6142.0	774.7
0.126	0.99	5316	5316.0	670.2	0.130	1.02	6498	6498.0	818.9
0.130	1.02	5289	5289.0	666.5	0.140	1.10	6649	6649.0	837.3
0.140	1.10	5035	5035.0	634.0	0.146	1.15	6680	6680.0	840.7
0.150	1.18	4769	4769.0	600.0	0.150	1.18	6672	6672.0	839.5
					0.160	1.26	6626	6626.0	833.0
					0.170	1.34	6543	6543.0	821.9
					0.180	1.41	6445	6445.0	809.0
					0.190	1.49	6300	6300.0	790.2
					0.200	1.57	6160	6160.0	772.0
					0.210	1.65	6013	6013.0	753.0

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

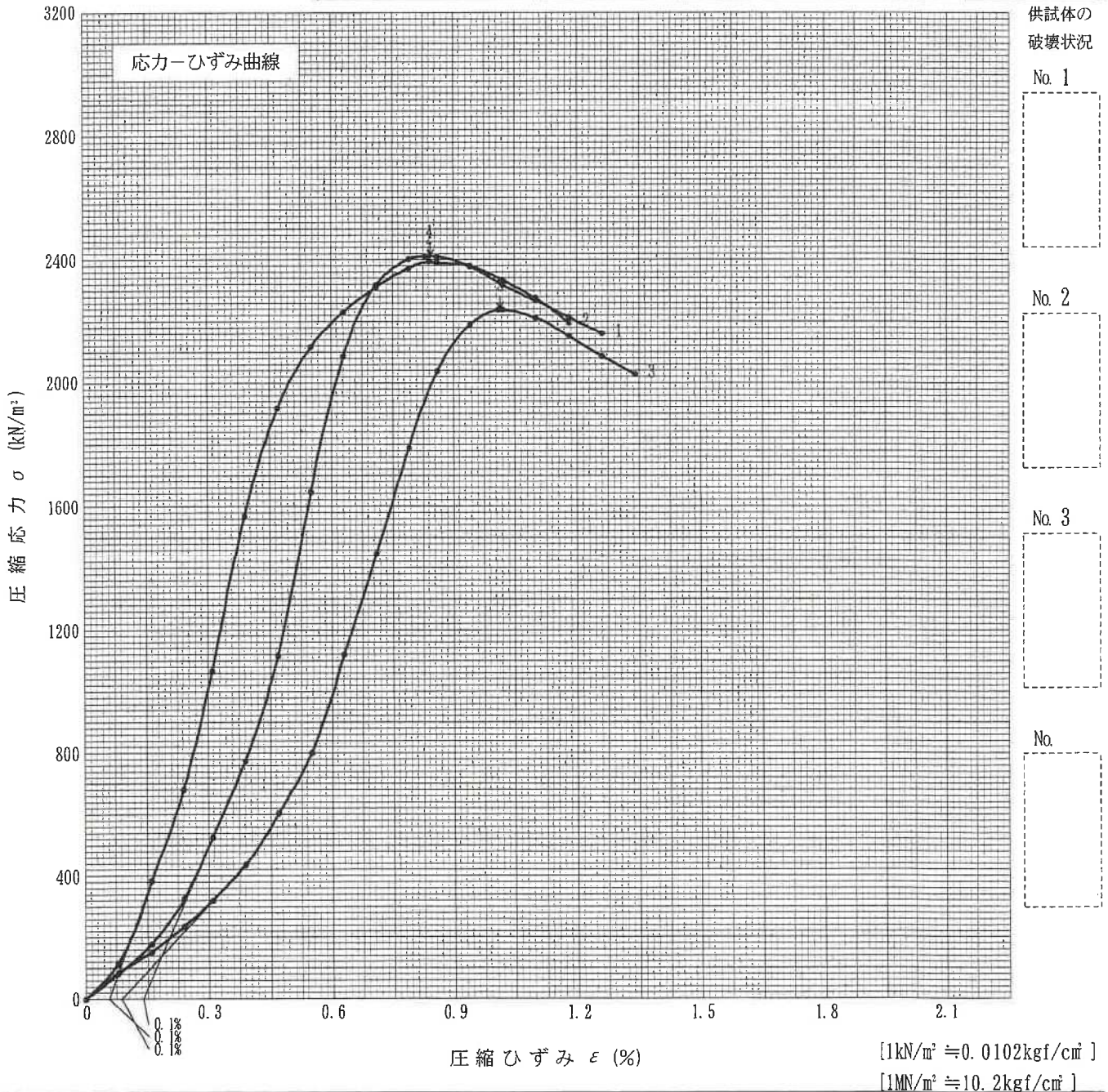
調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号(深さ) 現地土_GS200_250kg/m3添加 σ7

試験者

土質名称	供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %	試料の状態	練返した	練返した	練返した
塑性限界 w_p %	高さ H_0 cm	12.73	12.73	12.73
ひずみ速度 %/min	直径 D_0 cm	10.00	10.00	10.00
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_v}{\varepsilon_{50}} / 10$	質量 m g	2026	2008	2021
	湿潤密度 ρ_t^1 g/cm ³	2.026	2.008	2.021
	含水比 w %	18.5	18.5	18.5
	一軸圧縮強さ q_v kN/m ²	2412.3	2393.4	2239.1
	破壊ひずみ ε_f %	0.7	0.8	0.9
	変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²			
	鋭敏比 $S_t^{1)}$			


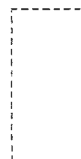


調査件名 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日 2019年 2月 21日

試料番号 (深さ) 現地土_GS200_250kg/m³添加 σ₇

試験者

ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		11		ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		11							
荷重計容量 N		5000		校正係数 K _N /目盛		1		荷重計容量 N		5000		校正係数 K _N /目盛		1							
供 試 体	No. 1		試料の状態				練返した				供 試 体	No. 2		試料の状態				練返した			
	直径		10.00		10.00		10.00		10.00			10.00		10.00		10.00		10.00			
	高さ		12.73		12.73		12.73		12.73			12.73		12.73		12.73		12.73			
	平均直径 D ₀ cm		10.00		断面積 A ₀ cm ²		78.54		平均直径 D ₀ cm			10.00		断面積 A ₀ cm ²		78.54					
平均高さ H ₀ cm		12.73		質量 m g		2026		平均高さ H ₀ cm		12.73		質量 m g		2008							
含 水 比	容器 No.		355		412		供試体の破壊状況				容器 No.				供試体の破壊状況						
	m _a g		1508.5		1478.9						m _a g										
	m _b g		1328.7		1302.7						m _b g										
	m _c g		350.1		348.3						m _c g										
	w %		18.4		18.5						w %										
平均値 w %				18.5		平均値 w %				18.5											
圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ε %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ε %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²												
0.000	0.00	0	0.0	0.0	0.000	0.00	0	0.0	0.0												
0.010	0.08	641	641.0	81.5	0.010	0.08	888	888.0	113.0												
0.020	0.16	1399	1399.0	177.8	0.020	0.16	3017	3017.0	383.5												
0.030	0.24	2573	2573.0	326.8	0.030	0.24	5354	5354.0	680.1												
0.040	0.31	4147	4147.0	526.4	0.040	0.31	8399	8399.0	1066.1												
0.050	0.39	6099	6099.0	773.5	0.050	0.39	12362	12362.0	1567.8												
0.060	0.47	8811	8811.0	1116.6	0.060	0.47	15142	15142.0	1918.9												
0.070	0.55	13005	13005.0	1646.7	0.070	0.55	16710	16710.0	2115.9												
0.080	0.63	16495	16495.0	2087.0	0.080	0.63	17627	17627.0	2230.2												
0.090	0.71	18329	18329.0	2317.1	0.090	0.71	18277	18277.0	2310.6												
0.100	0.79	19010	19010.0	2401.3	0.100	0.79	18780	18780.0	2372.2												
0.106	0.83	19098	19098.0	2411.4	0.107	0.84	18957	18957.0	2393.4												
0.110	0.86	19098	19098.0	2410.7	0.110	0.86	18927	18927.0	2389.1												
0.120	0.94	18862	18862.0	2379.0	0.120	0.94	18869	18869.0	2379.9												
0.130	1.02	18389	18389.0	2317.5	0.130	1.02	18513	18513.0	2333.1												
0.140	1.10	18004	18004.0	2267.1	0.140	1.10	18069	18069.0	2275.3												
0.150	1.18	17589	17589.0	2213.1	0.150	1.18	17449	17449.0	2195.5												
0.160	1.26	17176	17176.0	2159.4																	

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \varepsilon/100) \times 10$$

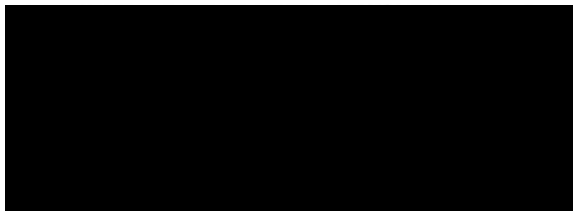
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

計量証明書

第 T - 2132 号

平成31年2月28日

様



溶出試験の結果を下記のとおり証明します。

記

工事名	旧消防局庁舎指令課棟及び鉄塔解体工事
試料	名称：現地土 固化材：GS200 150 kg/m ³ 添加
採取場所	
採取年月日	平成31年2月21日

計量管理者

計量対象	計量結果	計量方法
六価クロム	0.02 mg/l未満 以下余白	平成3年環境庁告示第46号 フレイム原子吸光法 JIS K0102-65.2.2
備考	依頼者送付試料	

写 真

- ・ 採取試料
- ・ 土の一軸圧縮試験
- ・ 安定処理混合物の一軸圧縮試験
- ・ 突固めによる土の締固め試験

業務名：旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事



採取試料
現地土



土の一軸圧縮試験
(未処理土)



安定処理混合物の一軸圧縮試験
(供試体作製)

業務名：旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事



安定処理混合物の一軸圧縮試験

(空气中養生)



安定処理混合物の一軸圧縮試験

(水中養生)



安定処理混合物の一軸圧縮試験

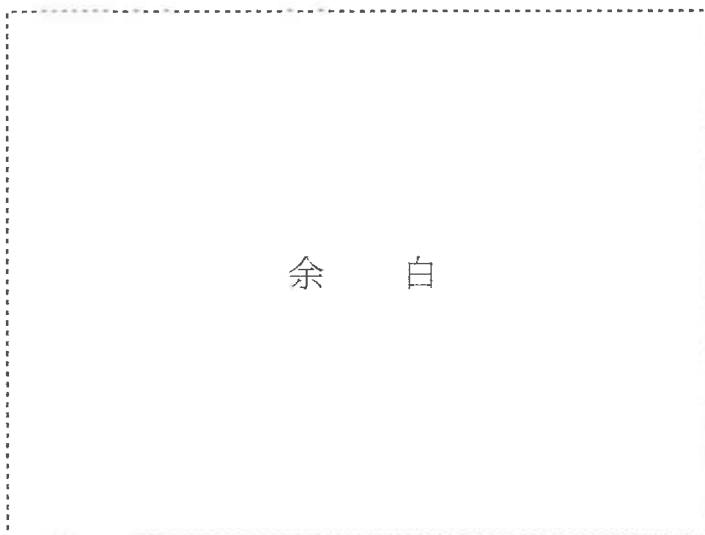
(貫入試験)

業務名：旧消防局庁舎司令課棟及び鉄塔解体工事



突固めによる土の締固め試験
(安定処理土)





試験結果報告書

建一第83号 旧消防局庁舎指令課棟

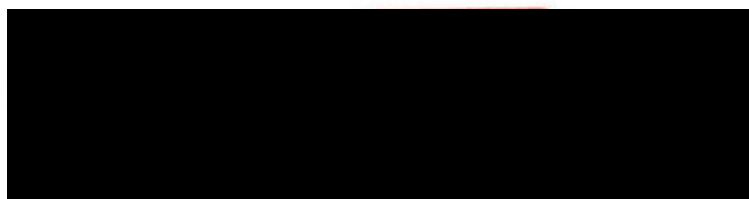
工事名：及び鉄塔解体工事

依頼者：

試験区分：品質管理用試験

試験項目：砂置換法による土の密度試験

平成 31 年 3 月



1. 試験概要

(1) 工事名

建一第83号 旧消防局庁舎指令課棟 及び鉄塔解体工事

(2) 試験目的

本試験は、施工現場における品質管理に資する目的で実施したものである。

(3) 試験内容

試験内容は表-1に示すとおりである。

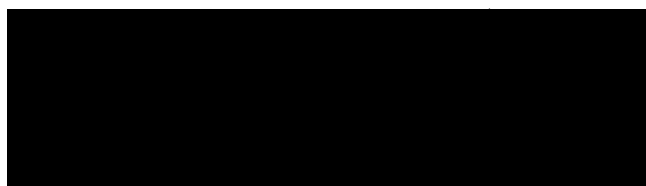
表-1 試験内容

試験項目	試験方法	孔	備考
砂置換法による土の密度試験	JIS A 1214	9	・締固め度は提示された最大乾燥密度から算出

(4) 依頼者



(5) 試験担当



2. 試験結果

現場密度試験結果は、表-2に示すとおりである。

表-2 現場密度試験結果

区分	No	試験日	測点	含水比 (%)	乾燥密度 (g/cm ³)	材種	最大乾燥密度 (g/cm ³)	締固め度 (%)	
表層安定処理工	(1)	3月2日	No. 1	左	13.5	1.624	現地土 GS200 100kg/m ³	1.688	96.2
				中	13.7	1.633		96.7	
				右	14.0	1.670		98.9	
	(2)	3月2日	No. 2	左	12.2	1.629		96.5	
				中	13.5	1.663		98.5	
				右	15.2	1.719		101.8	
	(3)	3月2日	No. 3	左	13.2	1.681		99.6	
				中	13.0	1.674		99.2	
				右	13.6	1.692		100.2	

以上

試験結果

- ① 砂置換法による土の密度試験

砂置換法による土の密度試験

工事名: 建一第83号 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日: 平成31年3月2日

工種: 表層安定処理工

試験担当者: XXXXXXXXXX

測 点	(1) No. 1			平均
	左	中	右	
工種区分				
転圧方法				
材料名				
試験機番号	SM522			
測定方法 (穴の径)				
① 試験前(砂+容器)質量	g	5000.0	5000.0	5000.0
② 試験後(砂+容器)質量	g	2137.1	2027.1	2213.4
③ へースプレート中の砂の質量 ※	g	1361.7		
④ 穴につめた砂の質量(①-(②+③))	g	1501.2	1611.2	1424.9
⑤ 試験用砂の乾燥密度 ※	g/cm ³	1.283		
⑥ 穴の容積 (④/⑤)	cm ³	1170.1	1255.8	1110.6
⑦ (湿潤土+容器)質量	g	2807.6	3112.7	2898.6
⑧ ⑦の容器質量	g	651.1	782.6	783.9
⑨ 湿潤土質量 (⑦-⑧)	g	2156.5	2330.1	2114.7
⑩ 湿潤密度 $\rho_t=(⑨/⑥)$	g/cm ³	1.843	1.855	1.904
⑪ (乾燥土+容器)質量	g	2551.1	2832.7	2638.3
⑫ ⑪の容器質量	g	651.1	782.6	783.9
⑬ 乾燥土質量 (⑪-⑫)	g	1900.0	2050.1	1854.4
⑭ 乾燥密度 $\rho_d=(⑬/⑥)$	g/cm ³	1.624	1.633	1.670
⑮ 水の質量 (⑨-⑬)	g	256.5	280.0	260.3
⑯ 含水比 $w=(100*⑮/⑬)$	%	13.5	13.7	14.0
⑰ 最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³	1.688		1.688
締固め度 $D_c=(100*⑭/⑰)$	%	96.2	96.7	98.9

備考

{注}※はあらかじめ室内で検定又は試験を行っておく

現地土
GS200 100kg/m³

砂置換法による土の密度試験

工事名: 建一第83号 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日: 平成31年3月2日

工種: 表層安定処理工

試験担当者: XXXXXXXXXX

測 点	(2) No. 2			平均
	左	中	右	
工種区分				
転圧方法				
材料名				
試験機番号	SM522			
測定方法 (穴の径)				
① 試験前(砂+容器)質量	g	5000.0	5000.0	5000.0
② 試験後(砂+容器)質量	g	2107.6	2084.5	1900.9
③ ベースプレート中の砂の質量 ※	g	1361.7		
④ 穴につめた砂の質量(①-(②+③))	g	1530.7	1553.8	1737.4
⑤ 試験用砂の乾燥密度 ※	g/cm ³	1.283		
⑥ 穴の容積 (④/⑤)	cm ³	1193.1	1211.1	1354.2
⑦ (湿潤土+容器)質量	g	2942.7	2869.1	3256.1
⑧ ⑦の容器質量	g	761.9	584.5	573.9
⑨ 湿潤土質量 (⑦-⑧)	g	2180.8	2284.6	2682.2
⑩ 湿潤密度 $\rho_t=(⑨/⑥)$	g/cm ³	1.828	1.886	1.981
⑪ (乾燥土+容器)質量	g	2705.4	2598.0	2902.0
⑫ ⑪の容器質量	g	761.9	584.5	573.9
⑬ 乾燥土質量 (⑪-⑫)	g	1943.5	2013.5	2328.1
⑭ 乾燥密度 $\rho_d=(⑬/⑥)$	g/cm ³	1.629	1.663	1.719
⑮ 水の質量 (⑨-⑬)	g	237.3	271.1	354.1
⑯ 含水比 $w=(100*⑮/⑬)$	%	12.2	13.5	15.2
⑰ 最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³	1.688		1.688
締固め度 $D_c=(100*⑭/⑰)$	%	96.5	98.5	101.8
				現地土 GS200.100kg/m ³

備考

{注}※はあらかじめ室内で検定又は試験を行っておく

砂置換法による土の密度試験

工事名: 建一第83号 旧消防局庁舎指令課棟
及び鉄塔解体工事

試験年月日: 平成31年3月2日

工種: 表層安定処理工

試験担当者: XXXXXXXXXX

測 点	(3) No. 3			平均
	左	中	右	
工種区分				
転圧方法				
材料名				
試験機番号	SM522			
測定方法 (穴の径)				
① 試験前(砂+容器)質量	g	5000.0	5000.0	5000.0
② 試験後(砂+容器)質量	g	1875.5	1814.5	1908.3
③ ベースプレート中の砂の質量 ※	g	1361.7		
④ 穴につめた砂の質量(①-(②+③))	g	1762.8	1823.8	1730.0
⑤ 試験用砂の乾燥密度 ※	g/cm ³	1.283		
⑥ 穴の容積 (④/⑤)	cm ³	1374.0	1421.5	1348.4
⑦ (湿潤土+容器)質量	g	3334.3	3469.5	3151.4
⑧ ⑦の容器質量	g	719.0	780.5	559.8
⑨ 湿潤土質量 (⑦-⑧)	g	2615.3	2689.0	2591.6
⑩ 湿潤密度 $\rho_t=(⑨/⑥)$	g/cm ³	1.903	1.892	1.922
⑪ (乾燥土+容器)質量	g	3028.8	3159.4	2840.8
⑫ ⑪の容器質量	g	719.0	780.5	559.8
⑬ 乾燥土質量 (⑪-⑫)	g	2309.8	2378.9	2281.0
⑭ 乾燥密度 $\rho_d=(⑬/⑥)$	g/cm ³	1.681	1.674	1.692
⑮ 水の質量 (⑨-⑬)	g	305.5	310.1	310.6
⑯ 含水比 $w=(100*⑮/⑬)$	%	13.2	13.0	13.6
⑰ 最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³	1.688		
締固め度 $D_c=(100*⑭/⑰)$	%	99.6	99.2	100.2
				現地土 GS200.100kg/m ³
				99.7

備考

{注} ※はあらかじめ室内で検定又は試験を行っておく

写 真

- ・砂置換法による土の密度試験

建一第83号
業務名：旧消防局庁舎指令課棟及び鉄塔解体工事



現場密度試験
計量状況

