JGS　0520	土の三軸試験の供試体作製・設置	

調査件名　　試験年月日

試料番号（深さ）　S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

供試体を用いる試験の基準番号と名称	JGS 0541-2009 土の繰返し非排水三軸試験			
試料の状態[1]	乱さない	土粒子の密度 ρ_s[3] g/cm³	2.713	
供試体の作製[2]	トリミング	液性限界 w_L % [4]	36.9	
土質名称	礫まじり粘土質砂	塑性限界 w_P % [4]	23.9	

	供試体 No.		1	2	3	4
初期状態	直径	cm	5.010	4.960	4.980	5.010
			5.020	5.000	4.980	5.100
			5.050	4.990	4.990	5.040
	平均直径 D_i	cm	5.027	4.983	4.983	5.050
	高さ	cm	9.780	9.970	9.970	9.730
			9.800	9.980	9.980	9.750
	平均高さ H_i	cm	9.790	9.975	9.975	9.740
	体積 V_i	cm³	194.308	194.529	194.529	195.088
	含水比 w_i	%	31.0	35.4	33.3	29.1
	質量 m_i	g	375.90	364.56	365.64	378.23
	湿潤密度 ρ_{ti}[3]	g/cm³	1.935	1.874	1.880	1.939
	乾燥密度 ρ_{di}[3]	g/cm³	1.477	1.384	1.410	1.502
	間隙比 e_i[3]		0.837	0.960	0.924	0.806
	飽和度 S_{ri}[3]	%	100.5	100.0	97.8	98.0
	相対密度 D_{ri}[3]	%				
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法		外部変位計によって測定			
	設置時の軸変位量	cm	0.000	0.000	0.000	0.000
	飽和過程の軸変位量	cm	-0.026	0.017	0.021	-0.025
	軸変位量 ΔH_i[5]	cm	-0.026	0.017	0.021	-0.025
	体積変化量の測定方法		計算による			
	設置時の体積変化量	cm³	0.00	0.00	0.00	0.00
	飽和過程の体積変化量	cm³	-1.55	0.99	1.23	-1.50
	体積変化量 ΔV_i[5]	cm³	-1.55	0.99	1.23	-1.50
圧密前（試験前）	高さ H_0	cm	9.816	9.958	9.954	9.765
	直径 D_0	cm	5.040	4.975	4.972	5.063
	体積 V_0	cm³	195.858	193.539	193.299	196.588
	乾燥密度 ρ_{d0}[3]	g/cm³	1.465	1.391	1.419	1.490
	間隙比 e_0[3]		0.852	0.950	0.912	0.821
	相対密度 D_{r0}[3]	%				
炉乾燥後	容器 No.		4	5	6	7
	（炉乾燥供試体＋容器）質量	g	388.16	370.35	375.27	394.02
	容器質量	g	101.11	101.19	101.04	101.15
	炉乾燥質量 m_s	g	287.05	269.16	274.23	292.87

特記事項

1）試料の採取方法，試料の状態（塊状，凍結，ときほぐされた）等を記載する。
2）トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
3）必要に応じて記載する。
4）必要に応じて粘性土の場合は液性限界，塑性限界，砂質土の場合は最小乾燥密度，最大乾燥密度等を記載する。
5）設置時の変化と飽和過程および B 値測定過程での変化を合わせる。

JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（試験条件・圧密状態）	

調査件名　　試験年月日

試料番号（深さ）　S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

土質名称	礫まじり粘土質砂		試料の状態[1]	乱さない		
飽和方法	炭酸ガス，脱気水，背圧		供試体の作製方法[2]	トリミング		
試験条件	背圧 u_b kN/m²		200.0	土粒子の密度 ρ_s[3] g/cm³		2.713
	圧密応力 σ_c' kN/m²		44.0	液性限界 w_L[3] %		36.9
	有効拘束圧 σ_0' kN/m²		44.0	塑性限界 w_P[3] %		23.9
供試体 No.			1	2	3	4
圧密前	高さ H_0 cm		9.816	9.958	9.954	9.765
	直径 D_0 cm		5.040	4.975	4.972	5.063
	乾燥密度 ρ_{d0}[3] g/cm³		1.465	1.391	1.419	1.490
	間隙比 e_0[3]		0.852	0.950	0.912	0.821
	相対密度 D_{r0}[3] %					
圧密後	体積変化量 ΔV_c cm³		3.09	1.98	2.88	2.51
	軸変位量 ΔH_c cm		0.033	0.024	0.030	0.031
	体積 V_c cm³		192.768	191.559	190.419	194.078
	高さ H_c cm		9.783	9.934	9.924	9.734
	断面積 A_c cm²		19.704	19.283	19.188	19.938
	炉乾燥質量 m_s g		287.05	269.16	274.23	292.87
	乾燥密度 ρ_{dc} g/cm³		1.489	1.405	1.440	1.509
	間隙比 e_c[3]		0.822	0.931	0.884	0.798
	相対密度 D_{rc}[3] %					
間隙圧係数 B	圧密前	セル圧変化 $\Delta\sigma$ kN/m²	19.72	19.82	19.77	19.54
		間隙水圧変化 Δu kN/m²	19.68	19.54	19.07	19.53
		測定に要した時間 min	0.5	0.5	0.5	0.5
		B 値	0.998	0.986	0.965	0.999
	圧密後	セル圧変化 $\Delta\sigma$ kN/m²				
		間隙水圧変化 Δu_u kN/m²				
		Δu_1 kN/m²				
		測定に要した時間 min				
		B 値[4]				

特記事項

1）試料の採取方法，試料の状態（塊状，凍結，ときほぐされた）等を記載する。
2）トリミング法，負圧法の種別，凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
3）必要に応じて記載する。
4）圧密後 B値=(Δu_u +Δu_1)/2 $\Delta\sigma$

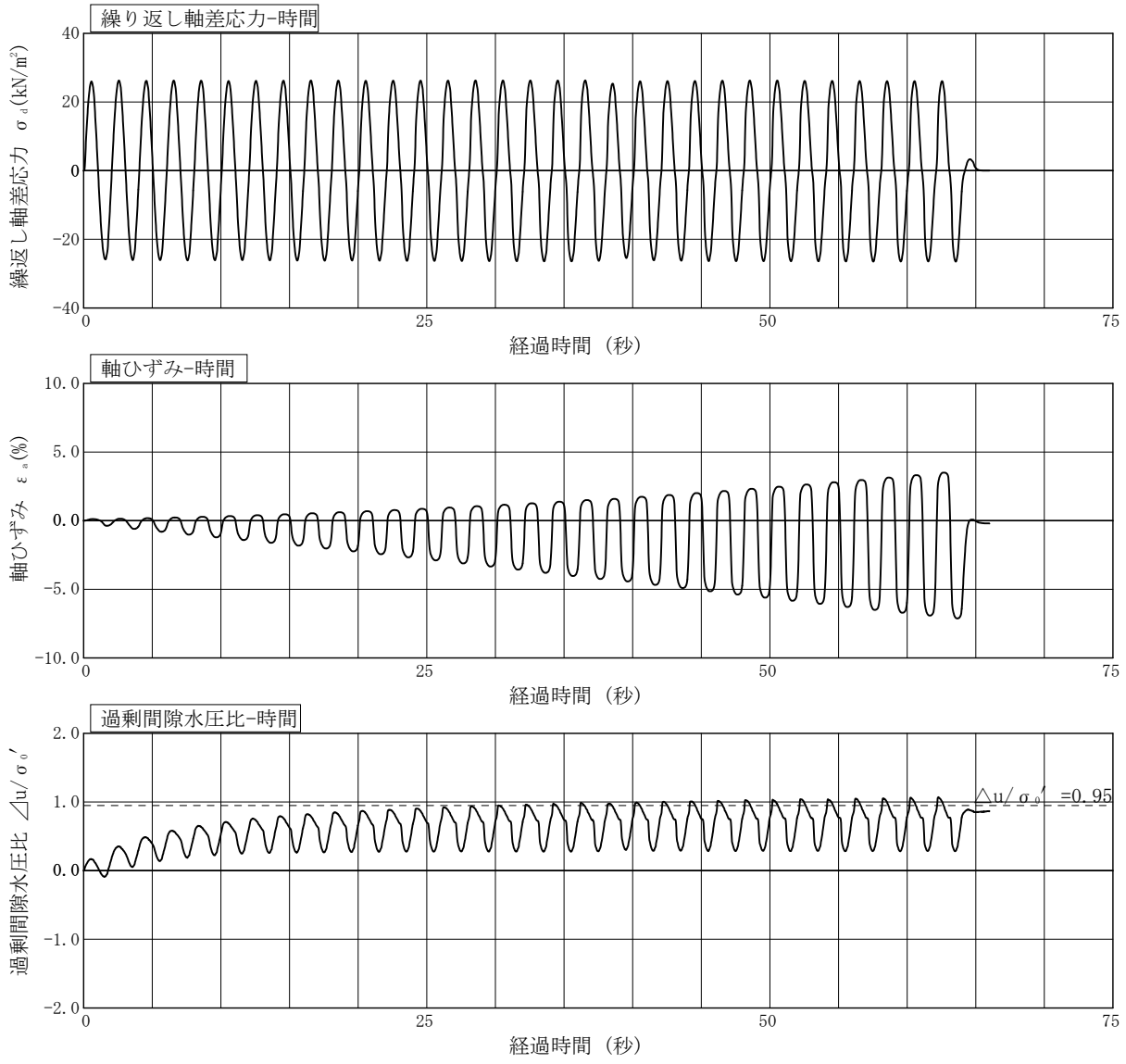
JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（波形記録）	

調査件名　　試験年月日

試料番号（深さ）S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

供試体 No.		1	軸ひずみの両振幅	圧縮・伸張荷重の比 P_C/P_E	繰返し軸差応力 σ_d kN/m²	繰返し載荷回数 N_c
試験条件	背圧 u_b kN/m²	200.0	DA ≦1% 1)	1.008	26.2	
	圧密応力 σ_c' kN/m²	44.0	DA =1%	1.008	26.2	3.0
	有効拘束圧 σ_0' kN/m²	44.0	2%	1.003	26.2	7.0
載荷波形		正弦波	5%	0.996	26.4	16
載荷周波数 f Hz		0.500	10%	0.987	26.3	30
繰返し応力振幅比 $\sigma_d/2\sigma_0'$		0.298	過剰間隙水圧比95%のときの繰返し載荷回数 N_{u95}		16	

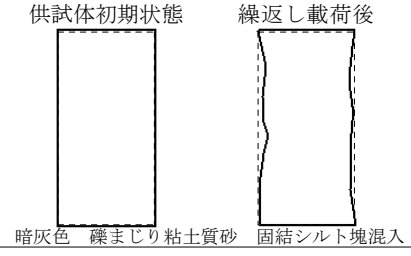
波形の連続記録 2)



特記事項

1) DA =1%までの平均値
2) 繰返し軸差応力，軸ひずみ，過剰間隙水圧比または，軸荷重，軸変位，過剰間隙水圧のいずれかを図示する。または別途添付してよい。必要に応じてセル圧の連続記録も添える。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]



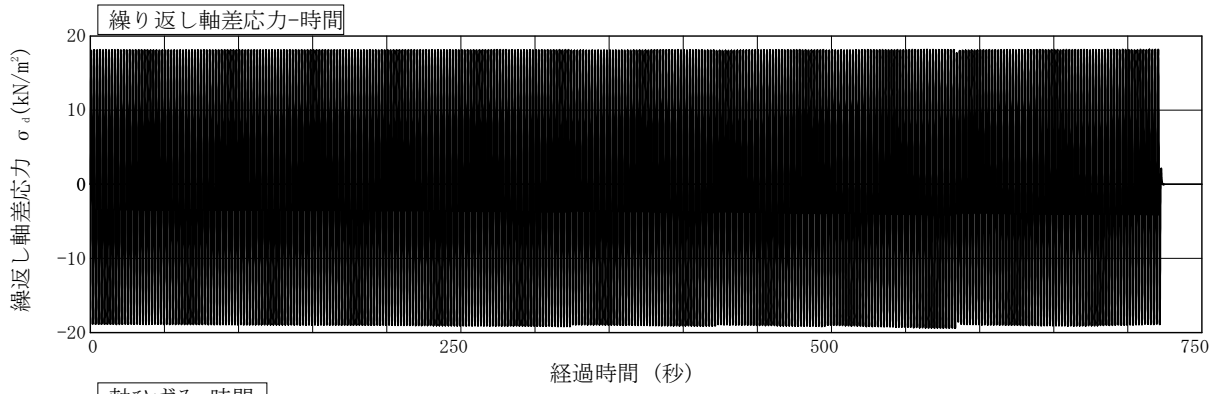
JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（波形記録）	

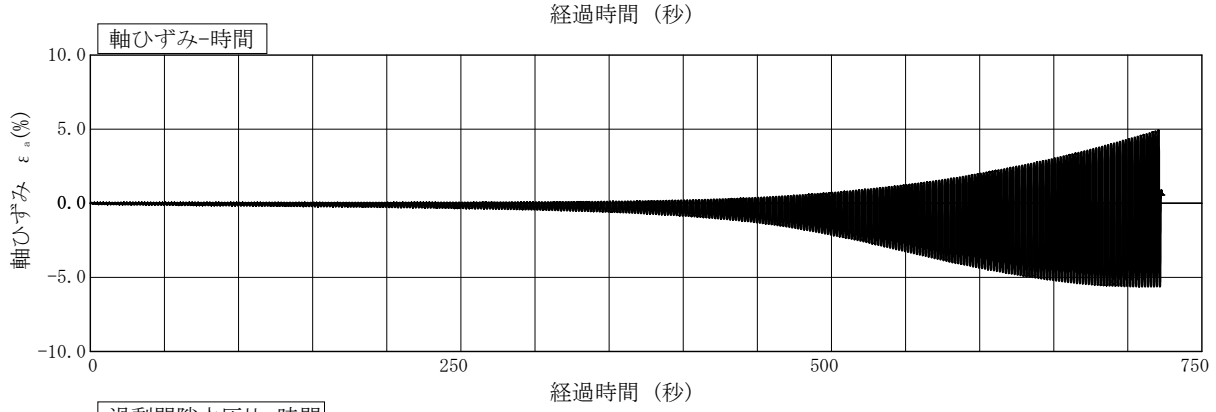
調査件名　　試験年月日

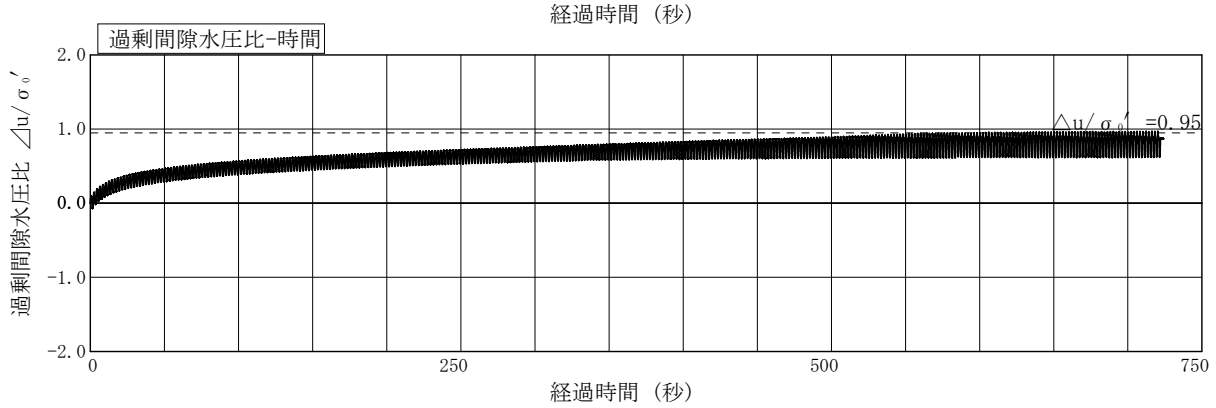
試料番号（深さ）S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

供試体 No.		2	軸ひずみの両振幅	圧縮・伸張荷重の比 P_C/P_E	繰返し軸差応力 σ_d kN/m²	繰返し載荷回数 N_c
試験条件	背圧 u_b kN/m²	200.0	DA ≦1% 1)	0.950	18.8	
	圧密応力 σ_c' kN/m²	44.0	DA =1%	0.950	18.6	198
	有効拘束圧 σ_0' kN/m²	44.0	2%	0.950	18.6	233
載荷波形		正弦波	5%	0.938	18.8	282
載荷周波数 f Hz		0.500	10%	0.957	18.5	352
繰返し応力振幅比 $\sigma_d/2\sigma_0'$		0.214	過剰間隙水圧比95%のときの繰返し載荷回数 N_{u95}		303	

波形の連続記録 2)





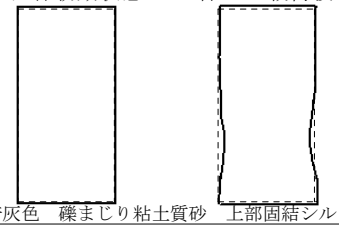


特記事項

1) DA =1%までの平均値
2) 繰返し軸差応力，軸ひずみ，過剰間隙水圧比または，軸荷重，軸変位，過剰間隙水圧のいずれかを図示する。または別途添付してよい。必要に応じてセル圧の連続記録も添える。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

供試体初期状態　繰返し載荷後



暗灰色　礫まじり粘土質砂　上部固結シルト

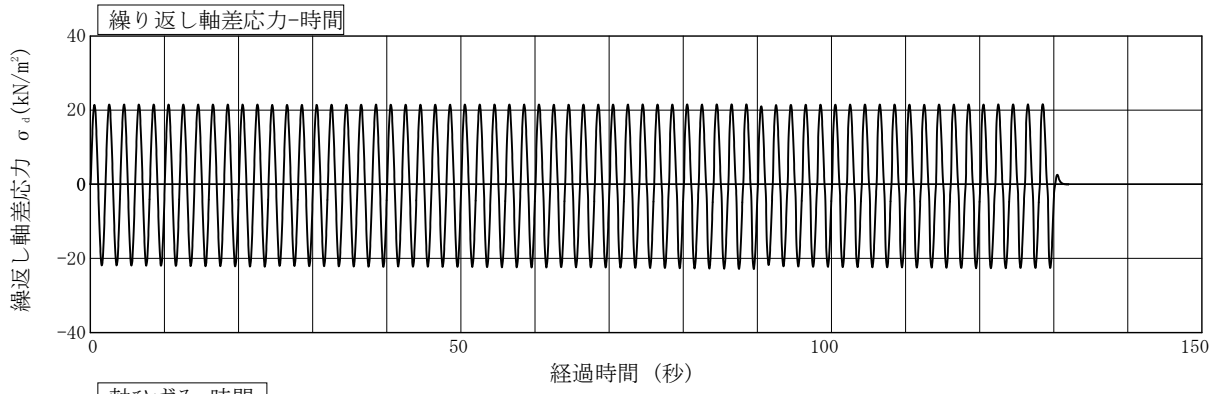
JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（波形記録）	

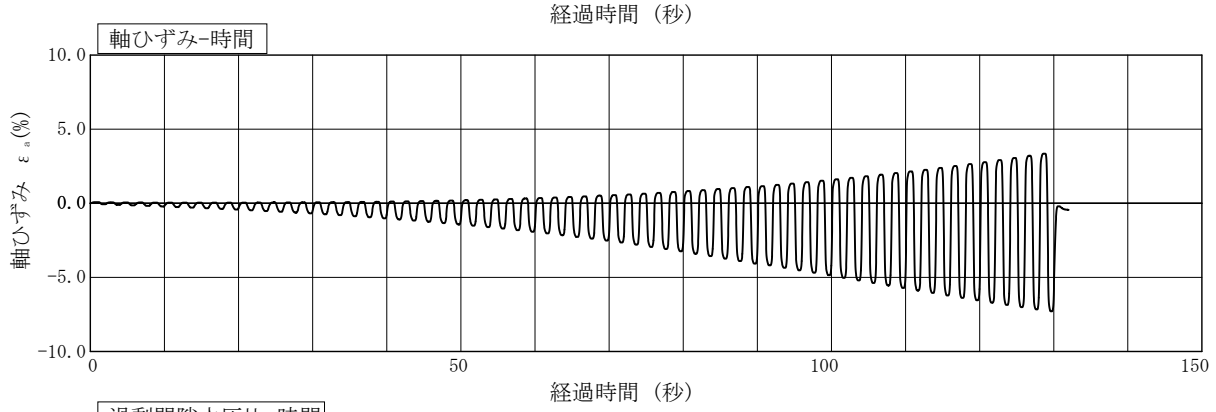
調査件名　　試験年月日

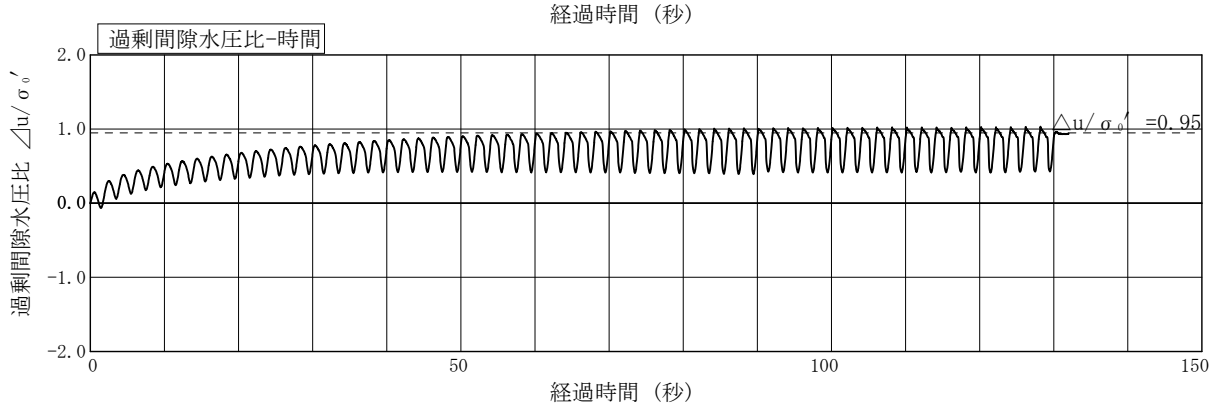
試料番号（深さ）S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

供試体 No.		3	軸ひずみの両振幅	圧縮・伸張荷重の比 P_C/P_E	繰返し軸差応力 σ_d kN/m²	繰返し載荷回数 N_c
試験条件	背圧 u_b kN/m²	200.0	DA ≦1%[1]	0.966	22.0	
	圧密応力 σ_c' kN/m²	44.0	DA =1%	0.966	21.9	18
	有効拘束圧 σ_0' kN/m²	44.0	2%	0.960	22.0	28
載荷波形		正弦波	5%	0.943	22.2	44
載荷周波数 f Hz		0.500	10%	0.953	22.1	62
繰返し応力振幅比 $\sigma_d/2\sigma_0'$		0.250	過剰間隙水圧比95%のときの繰返し載荷回数 N_{u95}		33	

波形の連続記録[2]



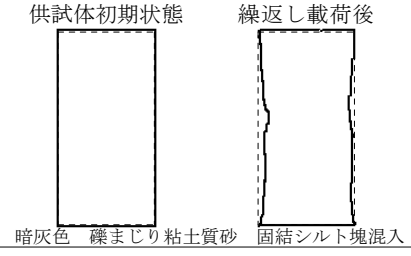




特記事項

1) DA =1%までの平均値
2) 繰返し軸差応力，軸ひずみ，過剰間隙水圧比または，軸荷重，軸変位，過剰間隙水圧のいずれかを図示する。または別途添付してよい。必要に応じてセル圧の連続記録も添える。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]



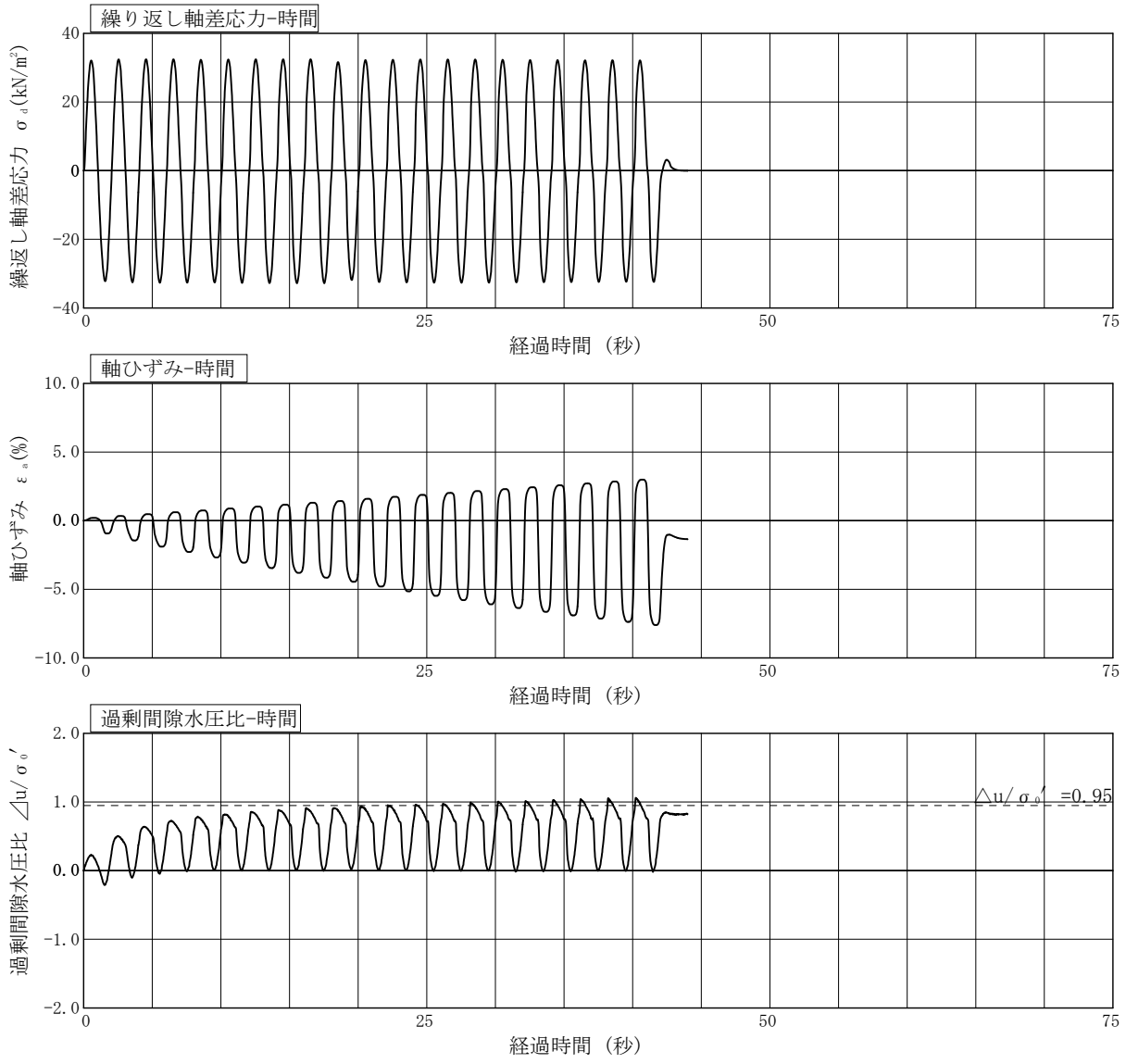
JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（波形記録）	

調査件名　　試験年月日

試料番号（深さ） S1-1（2.00～2.85m）　　試　験　者

供試体 No.		4	軸ひずみの両振幅	圧縮・伸張荷重の比 P_C/P_E	繰返し軸差応力 σ_d kN/m²	繰返し載荷回数 N_c
試験条件	背圧 u_b kN/m²	200.0	DA ≦1% 1)	0.997	32.2	
	圧密応力 σ_c' kN/m²	44.0	DA =1%	0.997	32.2	0.9
	有効拘束圧 σ_0' kN/m²	44.0	2%	0.993	32.6	2.5
載荷波形		正弦波	5%	0.989	32.6	8.0
載荷周波数 f Hz		0.500	10%	0.993	32.3	19
繰返し応力振幅比 $\sigma_d/2\sigma_0'$		0.366	過剰間隙水圧比95%のときの繰返し載荷回数 N_{u95}		12	

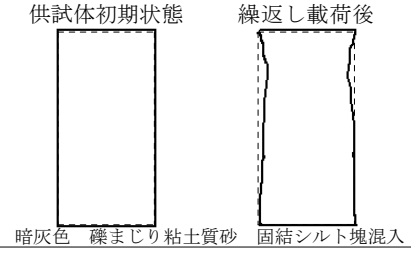
波形の連続記録 2)



特記事項

1) DA =1%までの平均値
2) 繰返し軸差応力，軸ひずみ，過剰間隙水圧比または，軸荷重，軸変位，過剰間隙水圧のいずれかを図示する。または別途添付してよい。必要に応じてセル圧の連続記録も添える。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

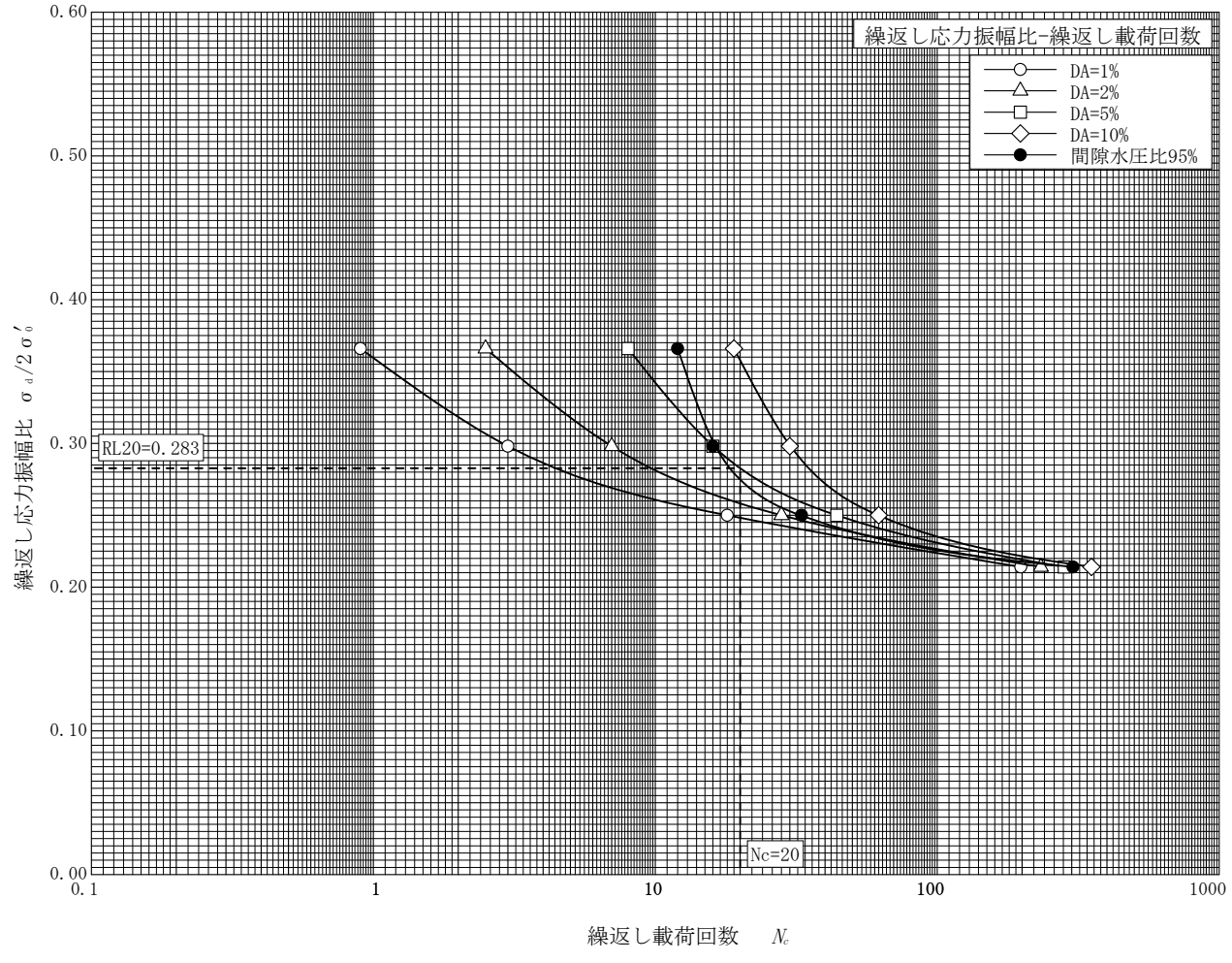


JGS　0541	土の繰返し非排水三軸試験（応力比－繰返し回数）	

調査件名　　試験年月日

試料番号（深さ） S1-1 (2.00～2.85m)　　試　験　者

土質名称				礫まじり粘土質砂	試験装置	荷重計容量 N （位置）	2000(セルの内)
試験条件	背圧 u_b	kN/m²		200.0		載荷ピストン摩擦補正	無
	圧密応力 σ_c'	kN/m²		44.0		間隙水圧測定経路体積変化	cm³/kN/m² 1.0E-6
	有効拘束圧 σ_0'	kN/m²		44.0	ゴムスリーブ	材質	ラテックス
載荷波形				正弦波		厚さ	mm 0.25
載荷周波数 f		Hz		0.500		ゴムスリーブ貫入量	補正無
供試体 No.				1	2	3	4
乾燥密度 ρ_{dc}		g/cm³		1.489	1.405	1.440	1.509
間隙比 e_c				0.822	0.931	0.884	0.798
相対密度 D_{rc}		%					
繰返し軸差応力 σ_d		kN/m²		26.2	18.8	22.0	32.2
繰返し応力振幅比 $\sigma_d/2\sigma_0'$				0.298	0.214	0.250	0.366
繰返し載荷回数	軸ひずみの両振幅	DA = 1%	○	3.0	198	18	0.9
		2%	△	7.0	233	28	2.5
		5%	□	16	282	44	8.0
		10%	◇	30	352	62	19
	過剰間隙水圧比 95% N_{u95}		●	16	303	33	12



特記事項

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]