

JGS 0522

土の強度特性 土の三軸圧縮試験 [CU]

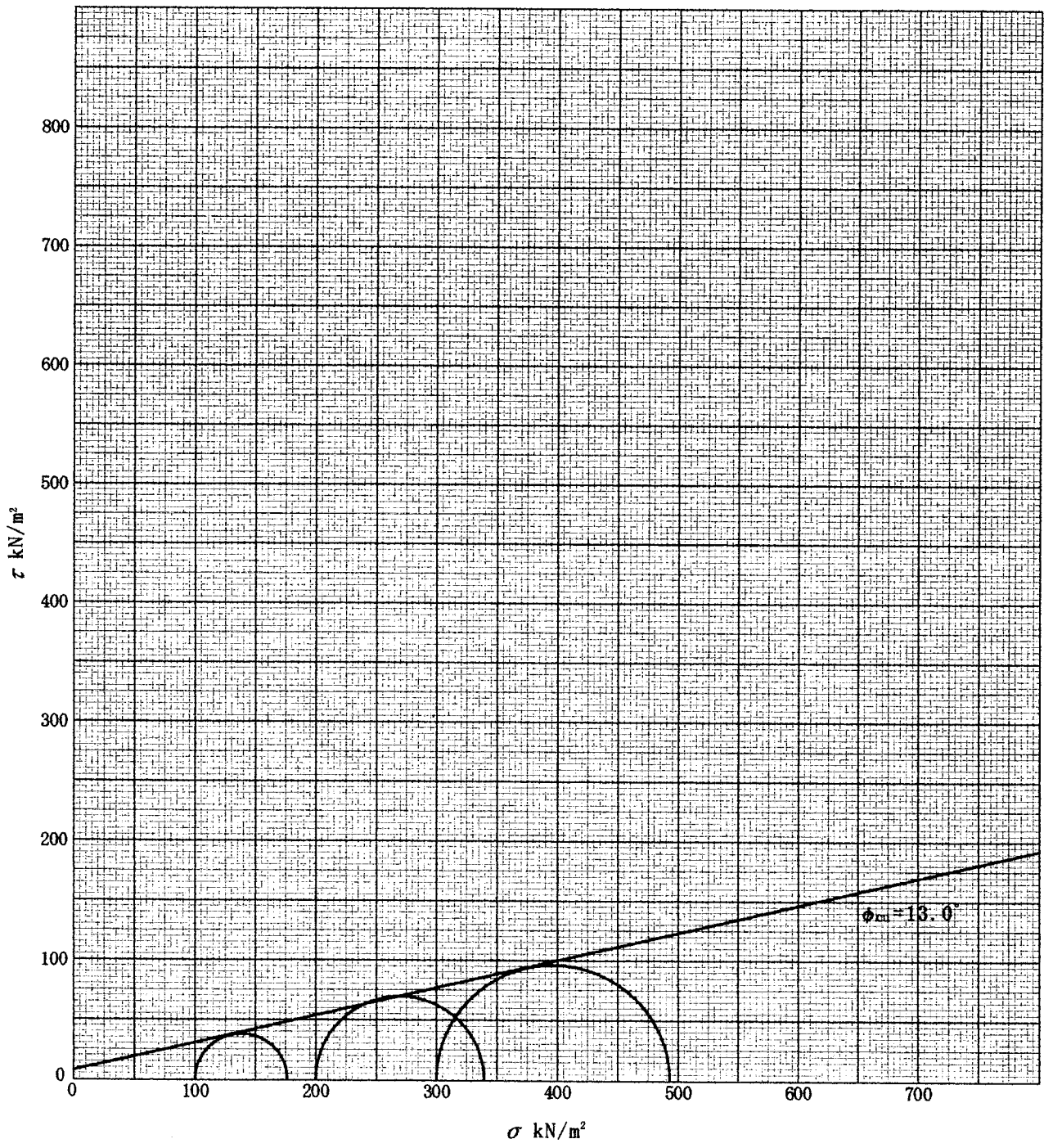
調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_{cu}$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_{cu}$ °	$\tan \phi_{cu}$	$c_{cu}$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_{cu}$ °
正 規 圧 密 領 域	7.71	13.0	0.231		
過 圧 密 領 域					



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

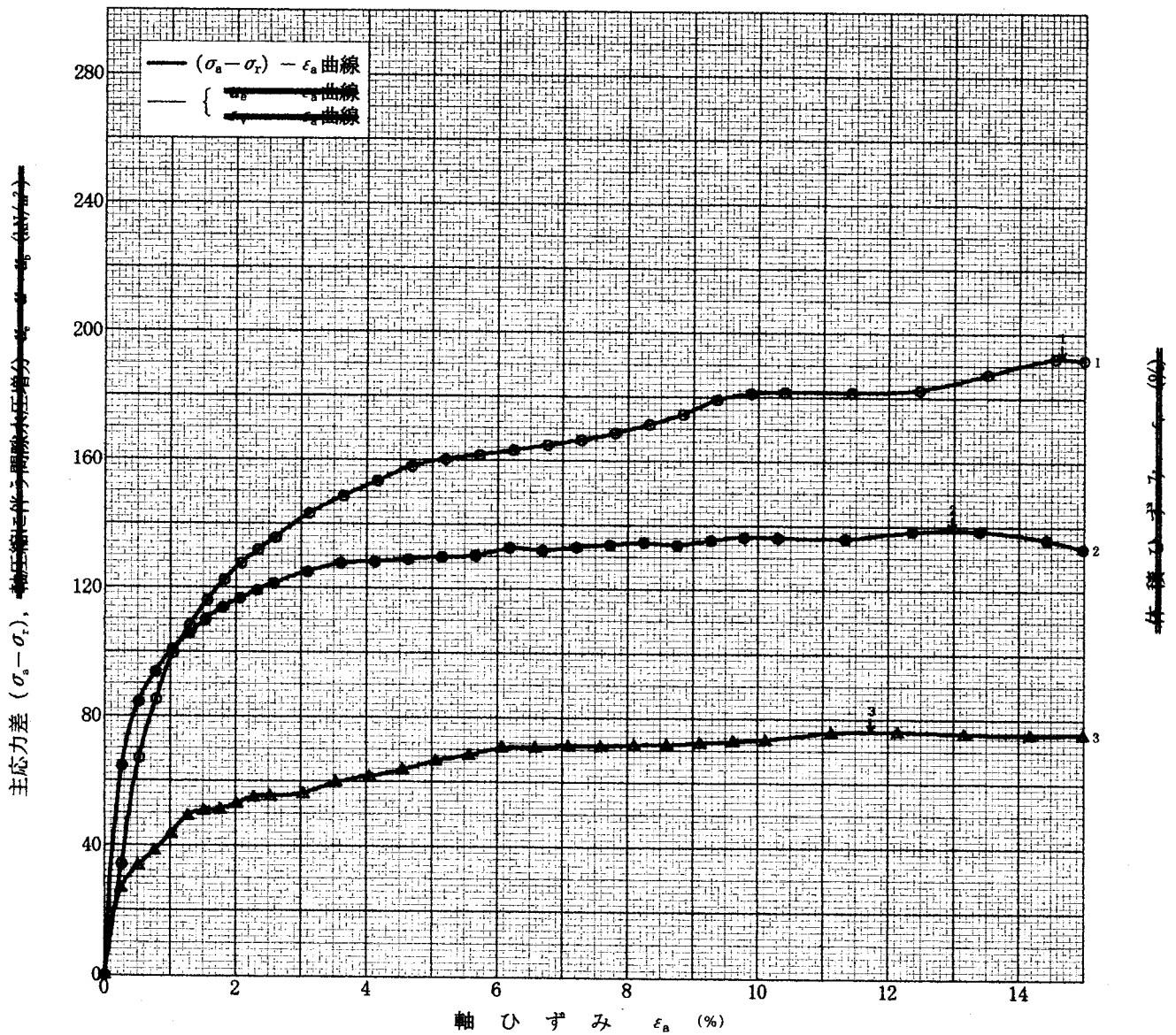
調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

土質名称	供試体 No.	1	2	3		
	セル圧・(任意応力)	300	200	100		
	背圧 $u_b$	100	100	100		
ひずみ速度 %/min	1.0					
特記事項 1) 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。	主応力差最大時	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$	192.39	138.77	76.08	
		軸ひずみ $\epsilon_{af}$	14.65	12.97	11.73	
		CU	間隙水圧 $u_f$			
			有効軸方向応力 $\sigma_{af}$			
		CD	有効側方向応力 $\sigma_{rf}$			
体積ひずみ $\epsilon_{vf}$						
	間隙比 $e_f$					
供試体の破壊状況						



[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS 0520	土の三軸試験の供試体作製・設置
----------	-----------------

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査 試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m) 試験者

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0522 土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験				
試料の状態 <sup>1)</sup>		土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			2.744	
供試体の作製 <sup>2)</sup>		トリミング法				
土質名称						
	供試体 No.	1	2	3		
初期状態	直径 cm	5.02 5.01 5.02	4.99 5.01 5.01	4.99 5.00 5.02		
	平均直径 $D_i$ cm	5.02	5.00	5.00		
	高さ cm	10.02 10.02 10.03	10.07 10.07 10.06	10.02 10.02 10.03		
	平均高さ $H_i$ cm	10.02	10.07	10.02		
	体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	198.32	197.72	196.74		
	含水比 $w_i$ %	35.42	37.33	39.15		
	質量 $m_i$ g	369.09	363.40	356.27		
	湿潤密度 $\rho_{ti}$ g/cm <sup>3</sup>	1.861	1.838	1.811		
	乾燥密度 $\rho_{di}$ g/cm <sup>3</sup>	1.374	1.338	1.301		
	間隙比 $e_i$	0.997	1.051	1.109		
	飽和度 $S_{ri}$ %	97.9	97.9	97.3		
	相対密度 $D_{ri}$ %					
	設置・飽和過程	軸変位置量の測定方法				
		設定時の軸変位置量 cm				
飽和過程の軸変位置量 cm						
軸変位置量 $\Delta H_i$ cm						
体積変化量の測定方法						
設定時の体積変化量 cm <sup>3</sup>						
飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>						
体積変化量 $\Delta V_i$ cm <sup>3</sup>						
圧密前(試験前)	高さ $H_0$ cm	10.02	10.07	10.02		
	直径 $D_0$ cm	5.02	5.00	5.00		
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	198.32	197.72	196.74		
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ g/cm <sup>3</sup>					
	間隙比 $e_0$					
相対密度 $D_{r0}$ %						
炉乾燥後	容器 No.					
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g					
	容器質量 g					
	炉乾燥質量 $m_s$ g					

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) 設定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 0522

土の三軸圧縮試験 [UU, CU, CU, CD] (初期状態, 圧密過程)

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体 No.	1			測定計器		容 量		較正係数		
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>	トリミング法			荷 重 計		1000 N		3.9703		
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.744			軸 変 位 計		3 cm		1.0		
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	400			間 隙 水 圧 計					
	背 圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100			体 積 変 化 計		50 cm <sup>3</sup>		1.0	
圧密中の排水方法	両端面・側方ベーパー・ドレーン			測定時刻	経過時間	体 積 変 化 量		軸 変 位 量		
	高さ	直 径	体 積			読 み	体積変化量	読 み	軸変位量	
初 期 状 態	10.02	5.02			$t$ min					
	10.02	5.01		00:00	0	49.1	0.0			
	10.03	5.02			0.1	44.2	4.9			
	平均高さ $H_i$ cm	10.02				0.15	43.9	5.2		
	平均直径 $D_i$ cm	5.02				0.25	43.5	5.6		
	体 積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	198.32				0.5	42.8	6.3		
	含水比 $w_i$ %	35.42			00:01	1	42.0	7.1		
	質 量 $m_i$ g	369.09			00:02	2	41.0	8.1		
	湿潤密度 $\rho_{ti}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.861			00:03	3	40.3	8.8		
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.374			00:04	4	39.6	9.5		
間 隙 比 $e_i$ <sup>2)</sup>	0.997			00:05	5	39.1	10.0			
飽 和 度 $S_{ri}$ <sup>2)</sup> %	97.9			00:07	7	37.9	11.2			
含 水 比	容器No.	453	447	410	00:10	10	36.1	13.0		
	$m_a$ g	87.67	73.94	69.05	00:15	15	32.9	16.2		
	$m_b$ g	67.72	59.31	54.55	00:20	20	31.0	18.1		
	$m_c$ g	13.64	16.28	13.54	00:25	25	29.8	19.3		
	$w$ %	36.89	34.00	35.36	00:30	30	28.9	20.2		
平均値 $w$ %	35.42			00:40	40	27.7	21.4			
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法			00:50	50	26.9	22.2			
	設定時の軸変位量 cm			01:00	60	26.6	22.5			
	飽和過程の軸変位量 cm			01:15	75	26.3	22.8			
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>3)</sup> cm			01:30	90	26.1	23.0			
	体積変化量の測定方法			01:45	105	26.0	23.1			
	設定時の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:00	120	25.9	23.2			
	飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:15	135	25.7	23.4			
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>3)</sup> cm <sup>3</sup>			02:30	150	25.6	23.5				
圧 密 前 ( 試 験 前 )	高 さ $H_0$ cm	10.02			02:45	165	25.5	23.6		
	直 径 $D_0$ cm	5.02			03:00	180	25.4	23.7		
	体 積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	198.32			03:18	198	25.3	23.8		
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>				03:30	210	25.2	23.9		
	間 隙 比 $e_0$ <sup>2)</sup>									
圧 密 後	軸変位量 $\Delta H_c$ cm									
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>						23.9			
	高 さ $H_c$ <sup>4)</sup> cm						9.62			
	体 積 $V_c$ cm <sup>3</sup>						174.42			
断 面 積 $A_c$ cm <sup>2</sup>						18.131				

特記事項

- 1) 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。
- 2) 必要に応じて記載する。
- 3) 設定時の変化と飽和過程での変化を合わせる。
- 4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS 0522

土の三軸圧縮試験 [UU(CU)CU, CD] (初期状態, 圧密過程)

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体 No.		2		測定計器		容量		校正係数			
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>		トリミング法		荷重計		1000 N		3.9703			
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.744		軸変位計		3 cm		1.0			
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	300		間隙水圧計							
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		体積変化計		50 cm <sup>3</sup>		1.0			
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	200				体積変化量		軸変位量			
	圧密中の排水方法	両端面・側方ベーパー・ドレン		測定時刻	経過時間	読み	体積変化量	読み	軸変位量		
初期状態	高さ	10.07	直	4.99	00:00	0	47.5	0.0			
	さ	10.07	径	5.01							
	cm	10.06	cm	5.01							
	平均高さ $H_i$ cm	10.07			0.15	46.1	1.4				
	平均直径 $D_i$ cm	5.00			0.25	45.9	1.6				
	体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	197.72			0.5	45.5	2.0				
	含水比 $w_i$ %	37.33		00:01	1	45.0	2.5				
	質量 $m_i$ g	363.40		00:02	2	44.3	3.2				
	湿潤密度 $\rho_{ti}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.838		00:03	3	43.7	3.8				
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.338		00:04	4	43.2	4.3				
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>	1.051		00:05	5	42.8	4.7				
	飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup> %	97.9		00:07	7	41.9	5.6				
	含水比	容器No.	436	440	451	00:10	10	40.5	7.0		
		$m_a$ g	93.80	75.20	81.49	00:15	15	38.3	9.2		
		$m_b$ g	71.46	58.28	63.53	00:20	20	36.3	11.2		
		$m_c$ g	12.60	13.82	13.60	00:25	25	34.7	12.8		
$w$ %		37.95	38.06	35.97	00:30	30	33.2	14.3			
平均値 $w$ %	37.33			00:40	40	31.1	16.4				
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法			00:50	50	29.6	17.9				
	設定時の軸変位量 cm			01:00	60	28.7	18.8				
	飽和過程の軸変位量 cm			01:15	75	27.8	19.7				
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>3)</sup> cm			01:30	90	27.3	20.2				
	体積変化量の測定方法			01:45	105	27.0	20.5				
	設定時の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:00	120	26.9	20.6				
	飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:15	135	26.8	20.7				
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>3)</sup> cm <sup>3</sup>			02:30	150	26.7	20.8					
圧密前(試験前)	高さ $H_0$ cm	10.07		02:45	165	26.6	20.9				
	直径 $D_0$ cm	5.00		03:00	180	26.5	21.0				
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	197.72		03:15	195	26.4	21.1				
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>			03:30	210	26.4	21.1				
	間隙比 $e_0$ <sup>2)</sup>										
圧密後	軸変位量 $\Delta H_c$ cm										
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	21.1									
	高さ $H_c$ <sup>4)</sup> cm	9.71									
	体積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	176.62									
	断面積 $A_c$ cm <sup>2</sup>	18.189									

特記事項

1) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。

2) 必要に応じて記載する。

3) 設定時の変化と飽和過程での変化を合わせる。

4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査 試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体 No.		3		測定計器		容 量		校正係数			
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>		トリミング法		荷 重 計		1000 N		3.9703			
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.744		軸 変 位 計		3 cm		1.0			
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	200		間 隙 水 圧 計							
	背 圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		体 積 変 化 計		50 cm <sup>3</sup>		1.0			
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	100				体 積 変 化 量		軸 変 位 量			
	圧密中の排水方法	両端面・側方へ排水		測定時刻	経過時間	読 み	体積変化量	読 み	軸変位量		
初 期 状 態	高 さ	10.02	直 径	4.99	00:00	0	49.6	0.0			
	さ	10.02	径	5.00							
	cm	10.03	cm	5.02							0.1
	平均高さ $H_i$ cm	10.02			0.15	48.8	0.8				
	平均直径 $D_i$ cm	5.00			0.25	48.7	0.9				
	体 積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	196.74			0.5	48.5	1.1				
	含 水 比 $w_i$ %	39.15		00:01	1	48.3	1.3				
	質 量 $m_i$ g	356.27		00:02	2	47.9	1.7				
	湿潤密度 $\rho_{ti}$ g/cm <sup>3</sup>	1.811		00:03	3	47.7	1.9				
	乾燥密度 $\rho_{di}$ g/cm <sup>3</sup>	1.301		00:04	4	47.4	2.2				
	間 隙 比 $e_i$	1.109		00:05	5	47.2	2.4				
	飽 和 度 $S_{ri}$ %	97.3		00:07	7	46.9	2.7				
	飽 和 程 度	容器 No.	448	460	457	00:10	10	46.3	3.3		
		含 水 比	$m_a$ g	89.97	82.21	82.51	00:15	15	45.5	4.1	
		$m_b$ g	69.67	63.33	63.86	00:20	20	44.7	4.9		
$m_c$ g		15.99	16.39	16.54	00:25	25	44.1	5.5			
$w$ %		37.82	40.22	39.41	00:30	30	43.7	5.9			
平均値 $w$ %	39.15			00:40	40	43.0	6.6				
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法			00:50	50	42.7	6.9				
	設定時の軸変位量 cm			01:00	60	42.4	7.2				
	飽和過程の軸変位量 cm			01:15	75	42.0	7.6				
	軸変位量 $\Delta H_i^{3)}$ cm			01:30	90	41.8	7.8				
	体積変化量の測定方法			01:45	105	41.7	7.9				
	設定時の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:00	120	41.6	8.0				
	飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>			02:15	135	41.5	8.1				
体積変化量 $\Delta V_i^{3)}$ cm <sup>3</sup>											
圧 密 前 ( 試 験 前 )	高 さ $H_0$ cm	10.02									
	直 径 $D_0$ cm	5.00									
	体 積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	196.74									
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ g/cm <sup>3</sup>										
	間 隙 比 $e_0$										
圧 密 後	軸変位量 $\Delta H_c$ cm										
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	8.1									
	高 さ $H_c$ cm	9.88									
	体 積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	188.64									
	断 面 積 $A_c$ cm <sup>2</sup>	19.093									

特記事項

- 1) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。
- 2) 必要に応じて記載する。
- 3) 設定時の変化と飽和過程での変化を合わせる。
- 4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

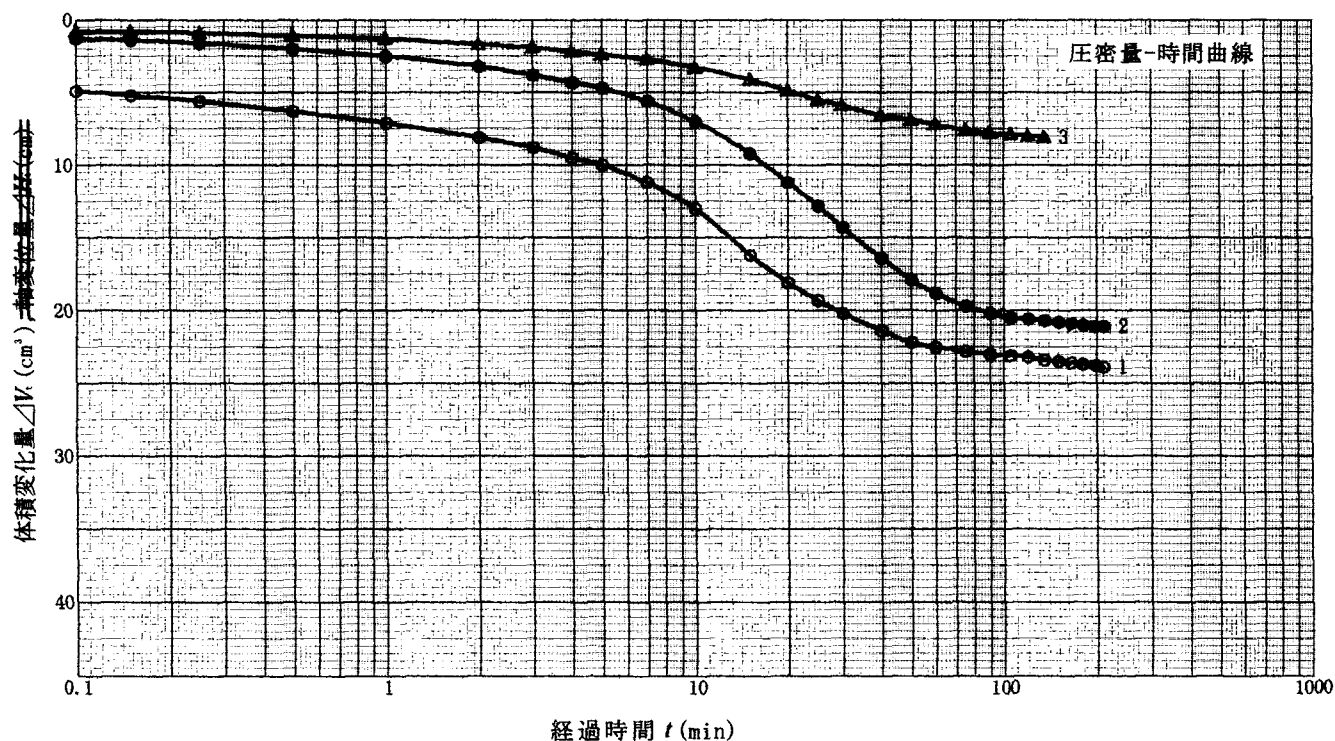
調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

試料の状態 <sup>1)</sup>				
供試体の作製方法 <sup>2)</sup>		トリミング法		
土質名称			圧密中の排水方法	両端面・側方ペーパー・ドレーン
土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		2.744		
供試体 No.		1	2	3
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	400	300	200
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100	100	100
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	300	200	100
圧密前	高さ $H_0$ cm	10.02	10.07	10.02
	直径 $D_0$ cm	5.02	5.00	5.00
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>			
圧密後	圧密時間 $t_c$ min	210	210	135
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	23.9	21.1	8.1
	軸変位量 $\Delta H_c$ cm			
	体積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	174.42	176.62	188.64
	高さ $H_c$ cm	9.62	9.71	9.88
	炉乾燥質量 $m_c$ g			
	乾燥密度 $\rho_{dc}$ g/cm <sup>3</sup>			
間隙圧係数 B	間隙比 $e_c$ <sup>3)</sup>			
	等方応力増加量 $\Delta\sigma$ kN/m <sup>2</sup>			
	間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>			
	測定に要した時間 min			
B 値				



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。

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体No	1	圧力室No		圧密後	高さ $H_c^{(1)}$ cm	9.62	断面積 $A_c^{(1)}$ cm <sup>2</sup>	18.131
試験条件	ひずみ速度 %/min	1.0	間隙圧係数 $B$	体積 $V_c^{(1)}$ cm <sup>3</sup>	174.42	供試体の破壊状況 		
	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	400		等方応力増加量 $\Delta\sigma$ kN/m <sup>2</sup>				
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>				
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	300		測定に要した時間 min				
測定計器	容量	校正係数	圧密後	B 値				
荷重計	1000 N	3.9703	炉乾燥後	容器 No.				
軸変位計	3 cm	1.0		(炉乾燥供試体+容器)質量 g				
間隙水圧計				容器質量 g				
体積変化計	50 cm <sup>3</sup>	1.0		炉乾燥質量 $m_0$ g				
測定時刻 または 経過時間	軸変位計の読み または 軸変位量 $\Delta H$ cm	軸ひずみ $\epsilon_a$ %	荷重計の読み	軸圧縮力 $P$ N	主応力差 $\sigma_a - \sigma_r^{(2)}$ kN/m <sup>2</sup>	間隙水圧計の読み または 体積変化計の読み	$u$ kN/m <sup>2</sup> または $\Delta V$ cm <sup>3</sup>	$u_e^{(3)}$ kN/m <sup>2</sup> または $\epsilon_v^{(4)}$ %
	0	0.00	0	0.000	0.000			
	0.025	0.26	15.7	62.334	34.290			
	0.050	0.52	30.8	122.285	67.095			
	0.075	0.78	39.2	155.636	85.170			
	0.100	1.04	46.0	182.634	99.683			
	0.125	1.30	50.1	198.912	108.282			
	0.150	1.56	53.8	213.602	115.973			
	0.175	1.82	56.9	225.910	122.331			
	0.200	2.08	59.5	236.233	127.582			
	0.225	2.34	61.6	244.570	131.734			
	0.250	2.60	63.6	252.511	135.649			
	0.300	3.12	67.5	267.995	143.199			
	0.350	3.64	70.4	279.509	148.549			
	0.400	4.16	73.1	290.229	153.414			
	0.450	4.68	75.7	300.552	158.009			
	0.500	5.20	77.2	306.507	160.261			
	0.550	5.72	78.3	310.875	161.653			
	0.600	6.24	79.5	315.639	163.225			
	0.650	6.76	80.7	320.403	164.770			
	0.700	7.28	82.0	325.565	166.490			
	0.750	7.80	83.5	331.520	168.585			
	0.800	8.32	85.4	339.064	171.449			
	0.850	8.84	87.5	347.401	174.668			
	0.900	9.36	90.3	358.518	179.229			
	0.950	9.88	91.8	364.474	181.162			
	1.000	10.40	92.6	367.650	181.686			
	1.100	11.43	93.6	371.620	181.537			
	1.200	12.47	95.2	377.973	182.472			
	1.300	13.51	98.9	392.663	187.311			
	1.400	14.55	102.8	408.147	192.357			
	1.443	15.00	103.1	409.338	191.902			

特記事項

1) UU試験の場合は試験前の寸法を用いる。

3) 軸圧縮に伴う間隙水圧増分

$$2) \text{ UU, CU, } \overline{\text{CU}}: \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A} \times (1 - \epsilon_a/100) \times 10$$

$$u_e = u - u_b$$

4) 体積ひずみ

$$\text{CD}: \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A} \times \frac{(1 - \epsilon_a/100)}{(1 - \epsilon_v/100)} \times 10$$

$$\epsilon_v = \frac{\Delta V}{V_c} \times 100$$



調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体No	2	圧力室No		圧密後		高さ $H_c^{(1)}$ cm	9.71	断面積 $A_c^{(1)}$ cm <sup>2</sup>	18.189
試験条件	ひずみ速度 %/min	1.0	間隙圧係数 $B$	高さ $H_c^{(1)}$ cm	9.71	体積 $V_c^{(1)}$ cm <sup>3</sup>	176.62	供試体の破壊状況	
	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	300		等方応力増加量 $\Delta\sigma$ kN/m <sup>2</sup>					
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>					
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	200		測定に要した時間 min					
測定計器	容量	校正係数	炉乾燥後	B 値					
荷重計	1000 N	3.9703		容器 No.					
軸変位計	3 cm	1.0		(炉乾燥供試体+容器)質量 g					
間隙水圧計				容器質量 g					
体積変化計	50 cm <sup>3</sup>	1.0	炉乾燥質量 $m_s$ g						
測定時刻 または 経過時間	軸変位計の読み または 軸変位量 $\Delta H$ cm	軸ひずみ $\epsilon_a$ %	荷重計の読み	軸圧縮力 $P$ N	主応力差 $\sigma_a - \sigma_r^{(2)}$ kN/m <sup>2</sup>	間隙水圧計の読み または 体積変化計の読み	$u$ kN/m <sup>2</sup> または $\Delta V$ cm <sup>3</sup>	$u_e^{(3)}$ kN/m <sup>2</sup> または $\epsilon_v^{(4)}$ %	
	0	0.00	0	0.000	0.000				
	0.025	0.26	29.7	117.918	64.661				
	0.050	0.51	38.9	154.445	84.478				
	0.075	0.77	43.3	171.914	93.788				
	0.100	1.03	46.7	185.413	100.887				
	0.125	1.29	49.0	194.545	105.578				
	0.150	1.54	51.2	203.279	110.038				
	0.175	1.80	53.1	210.823	113.821				
	0.200	2.06	54.5	216.381	116.512				
	0.225	2.32	55.9	221.940	119.188				
	0.250	2.57	57.1	226.704	121.435				
	0.300	3.09	59.1	234.645	125.018				
	0.350	3.60	60.7	240.997	127.726				
	0.400	4.12	61.3	243.379	128.293				
	0.450	4.63	62.0	246.159	129.068				
	0.500	5.15	62.7	248.938	129.813				
	0.550	5.66	63.2	250.923	130.145				
	0.600	6.18	64.8	257.275	132.704				
	0.650	6.69	64.8	257.275	131.983				
	0.700	7.21	65.7	260.849	133.070				
	0.750	7.72	66.4	263.628	133.749				
	0.800	8.24	67.2	266.804	134.597				
	0.850	8.75	67.2	266.804	133.849				
	0.900	9.27	68.4	271.569	135.464				
	0.950	9.78	69.3	275.142	136.474				
	1.000	10.30	69.6	276.333	136.275				
	1.100	11.33	70.3	279.112	136.065				
	1.200	12.36	72.3	287.053	138.311				
	1.300	13.39	73.3	291.023	138.576				
	1.400	14.42	72.8	289.038	135.994				
	1.456	14.99	71.8	285.068	133.232				

特記事項

1) UU試験の場合は試験前の寸法を用いる。

3) 軸圧縮に伴う間隙水圧増分

$$2) \text{ UU, CU, } \overline{\text{CU}}: \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A_c} \times (1 - \epsilon_a/100) \times 10$$

$$u_e = u - u_b$$

4) 体積ひずみ

$$\text{ CD: } \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A_c} \times \frac{(1 - \epsilon_a/100)}{(1 - \epsilon_v/100)} \times 10$$

$$\epsilon_v = \frac{\Delta V}{V_c} \times 100$$

JGS 0522

土の三軸圧縮試験 [UU, CU,  $\overline{CU}$ , CD] (軸圧縮過程)

調査件名 中城湾港(西原与那原地区)マリーナ土質調査

試験年月日 H.16年 月 日

試料番号(深さ) B-4(7.00~7.80m)

試験者

供試体No	3	圧力室No		圧密後		高さ $H_c^{(1)}$ cm	9.88	断面積 $A_c^{(1)}$ cm <sup>2</sup>	19.093		
試験条件	ひずみ速度 %/min	1.0	間隙圧係数 $B$	体積 $V_c^{(1)}$ cm <sup>3</sup>	188.64	供試体の破壊状況 					
	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	200		等方応力増加量 $\Delta\sigma$ kN/m <sup>2</sup>							
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>							
	圧密応力 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	100		測定に要した時間 min							
測定計器	容量	校正係数	炉乾燥後	$B$ 値							
荷重計	1000 N	3.9703								容器 No.	
軸変位計	3 cm	1.0								(炉乾燥供試体+容器)質量 g	
間隙水圧計										容器質量 g	
体積変化計	50 cm <sup>3</sup>	1.0	炉乾燥質量 $m_s$ g								
測定時刻 または 経過時間	軸変位計の読み または 軸変位量 $\Delta H$ cm	軸ひずみ $\epsilon_a$ %	荷重計の読み	軸圧縮力 $P$ N	主応力差 $\sigma_a - \sigma_r^{(2)}$ kN/m <sup>2</sup>	間隙水圧計の読み または 体積変化計の読み	$u$ kN/m <sup>2</sup> または $\Delta V$ cm <sup>3</sup>	$u_a^{(3)}$ kN/m <sup>2</sup> または $\epsilon_v^{(4)}$ %			
	0	0.00	0	0.000	0.000						
	0.025	0.25	12.9	51.217	26.758						
	0.050	0.51	16.3	64.716	33.722						
	0.075	0.76	18.6	73.848	38.384						
	0.100	1.01	21.2	84.170	43.639						
	0.125	1.27	24.0	95.287	49.273						
	0.150	1.52	24.8	98.463	50.786						
	0.175	1.77	25.1	99.655	51.271						
	0.200	2.02	26.0	103.228	52.974						
	0.225	2.28	27.1	107.595	55.068						
	0.250	2.53	27.3	108.389	55.333						
	0.300	3.04	27.9	110.771	56.253						
	0.350	3.54	29.8	118.315	59.774						
	0.400	4.05	30.9	122.682	61.653						
	0.450	4.55	32.1	127.447	63.713						
	0.500	5.06	33.7	133.799	66.532						
	0.550	5.57	34.8	138.166	68.334						
	0.600	6.07	36.2	143.725	70.707						
	0.650	6.58	36.4	144.519	70.712						
	0.700	7.09	36.9	146.504	71.292						
	0.750	7.59	37.0	146.901	71.100						
	0.800	8.10	37.5	148.886	71.663						
	0.850	8.60	37.8	150.077	71.843						
	0.900	9.11	38.3	152.062	72.387						
	0.950	9.62	38.8	154.048	72.921						
	1.000	10.12	39.3	156.033	73.452						
	1.100	11.13	41.0	162.782	75.768						
	1.200	12.15	41.6	165.164	75.995						
	1.300	13.16	41.8	165.959	75.483						
	1.400	14.17	42.1	167.150	75.140						
	1.482	15.00	42.7	169.532	75.474						

特記事項

1) UU試験の場合は試験前の寸法を用いる。

3) 軸圧縮に伴う間隙水圧増分

$$2) \text{ UU, CU, } \overline{\text{CU}}: \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A_c} \times (1 - \epsilon_a/100) \times 10$$

$$u_a = u - u_b$$

4) 体積ひずみ

$$\text{CD}: \sigma_a - \sigma_r = \frac{P}{A_c} \times \frac{(1 - \epsilon_a/100)}{(1 - \epsilon_v/100)} \times 10$$

$$\epsilon_v = \frac{\Delta V}{V_c} \times 100$$

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup>]

# 記録写真



B-2 コア写真



B-3 コア写真



B-4 コア写真



B-1 全景及び掘進状況



B-1 標準貫入試験



B-1 残尺



B-1 検尺



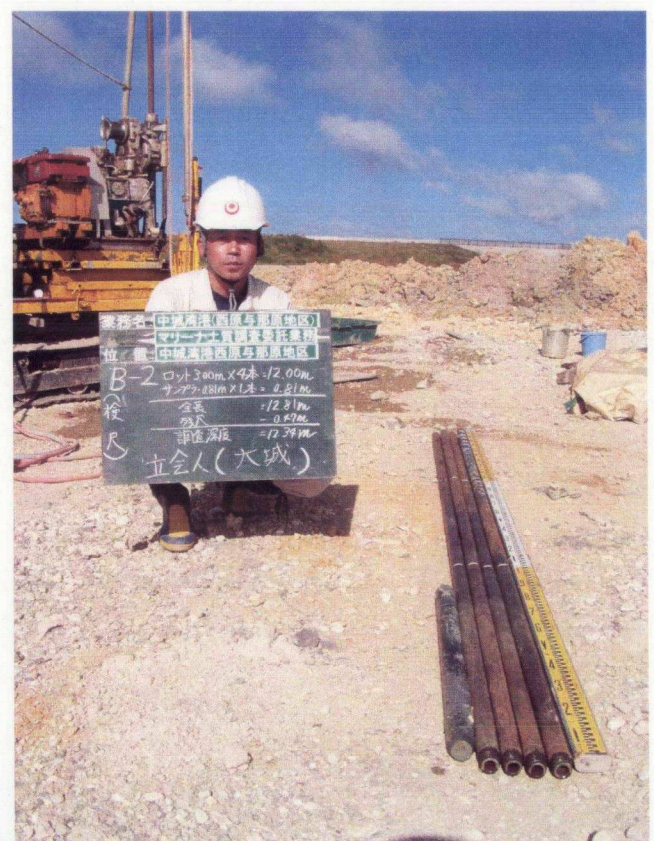
B-2 全景及び掘進状況



B-2 標準貫入試験



B-2 残尺



B-2 検尺