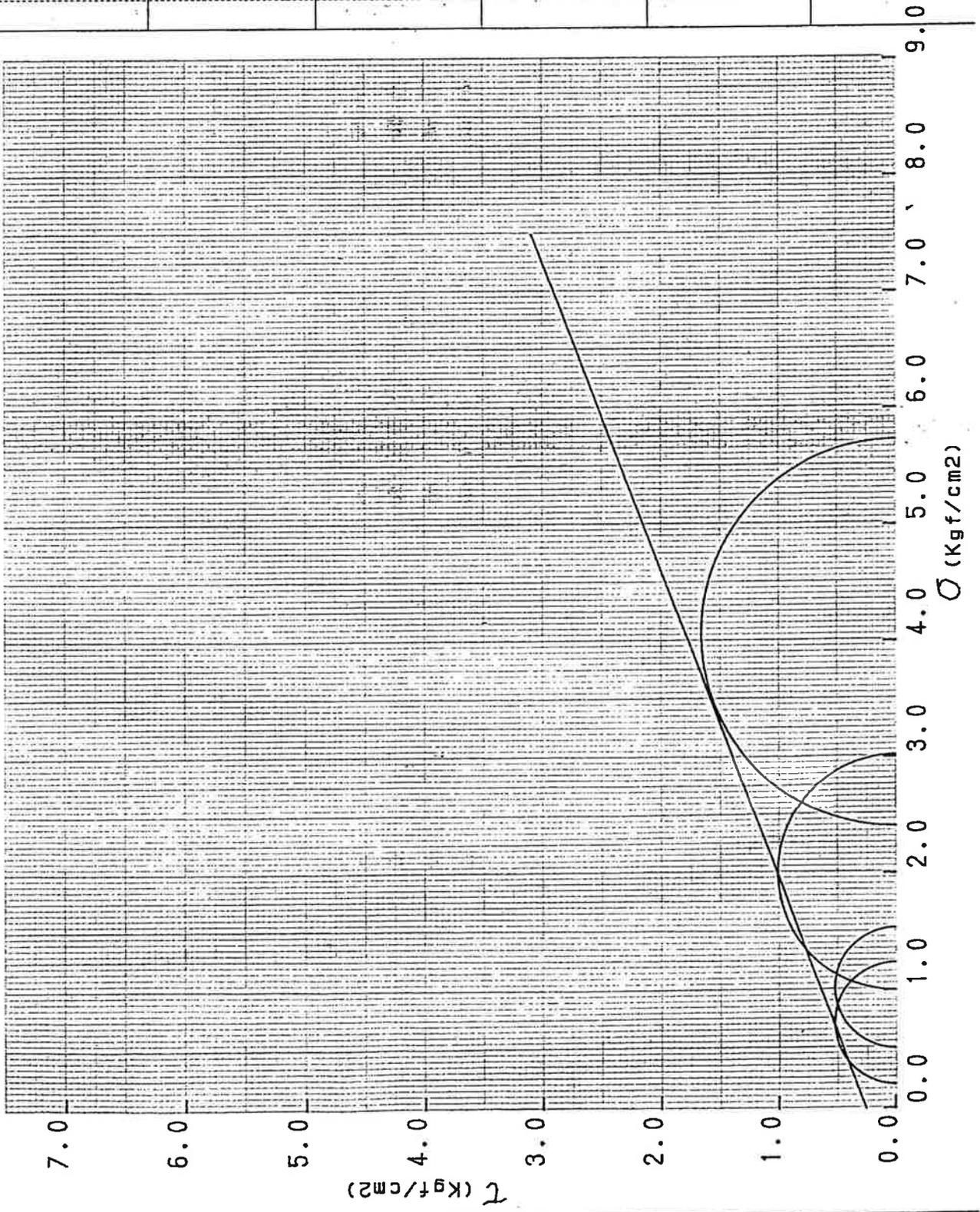


調査件名      横岸製油所 平成9年度                      試験年月日 平成 9年 8月  
 旧法タンク基礎・地盤調査

試料番号(深さ)      24-1 1 ( 4.00m. ~ 4.80m)      試験者 野口 勉

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi$ 度	tan $\phi$	c' kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi'$ 度
正規圧密領域	0.25	20.75	0.379		
過圧密領域					



特記事項

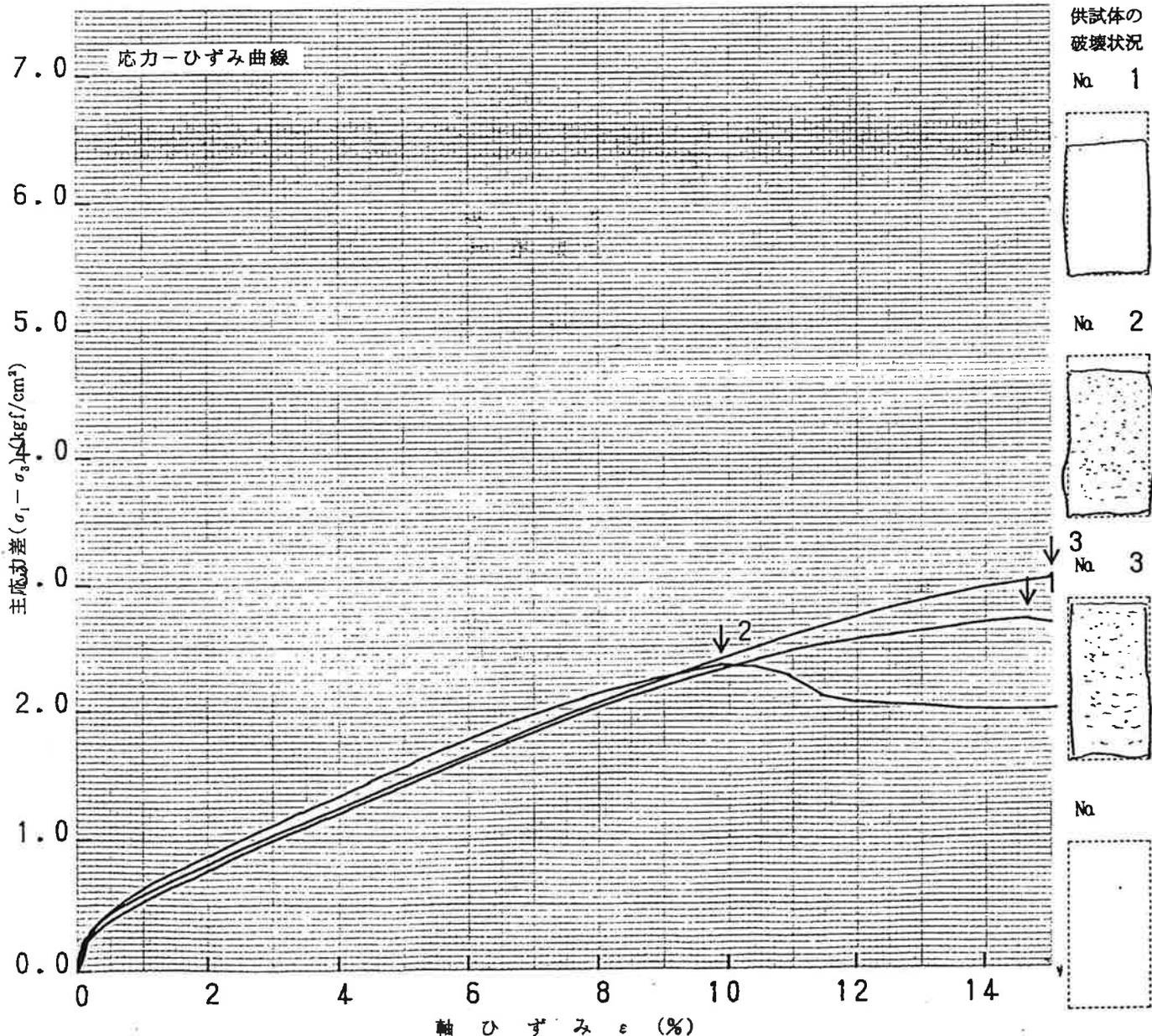
27

調査件名 根岸製油所 平成9年度  
旧法タンク基礎・地盤調査

試験年月日 平成 9年 8月

試料番号 (深さ) T-24-1 1( 4.00m ~ 4.80m) 試験者 野口 勉

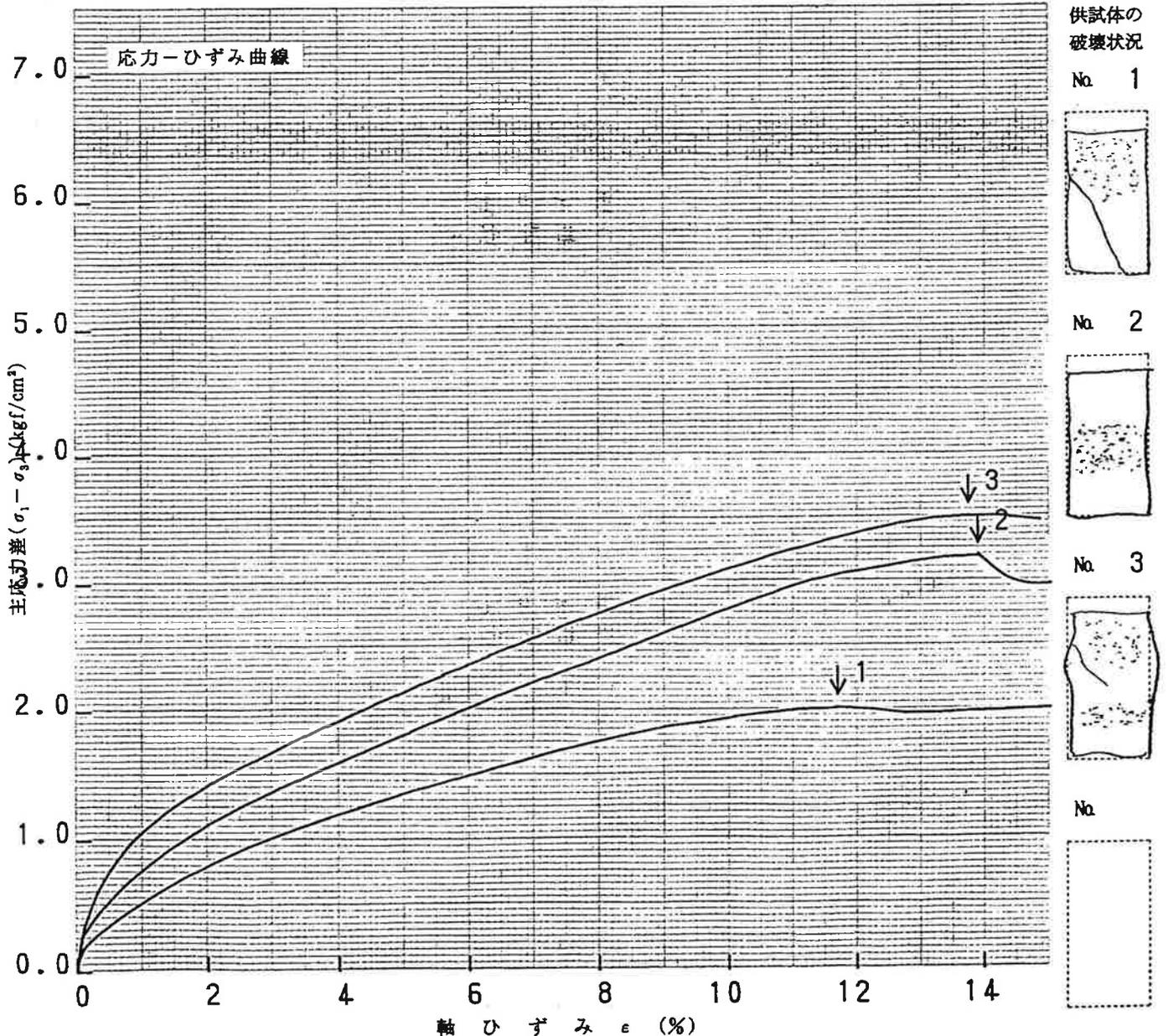
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 $w_L$ %		側方向応力 $\text{kgf/cm}^2$	1.00	2.00	3.00
塑性限界 $w_p$ %		高さ $H_0$ cm	7.975	7.940	7.975
土粒子の密度 $\rho_s$ $\text{g/cm}^3$	2.675	直径 $D_0$ cm	3.543	3.552	3.533
荷重計容量 kgf	100	体積 $V_0$ $\text{cm}^3$	78.64	78.66	78.20
ひずみ速度 %/min	1.00	質量 $m_0$ g	121.08	129.55	128.95
供試体作製方法		含水比 $w_0$ %	25.5	32.0	33.0
		炉乾燥質量 $m_s$ g	96.44	98.17	96.96
特記事項		湿潤密度 $\rho_t$ $\text{g/cm}^3$	1.540	1.647	1.649
		間隙比 $e_0$	1.181	1.143	1.157
		飽和度 $S_r$ %	57.9	74.8	76.3
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ $\text{kgf/cm}^2$	2.700	2.347	3.024
		主応力差最大時の軸ひずみ $\epsilon_f$ %	14.7	9.9	15.0



調査件名 根岸製油所 平成9年度 試験年月日 平成 9年 8月  
旧法タンク基礎地盤調査

試料番号 (深さ) T-24-2 1( 2.50m ~ 3.20m) 試験者 野口 勉

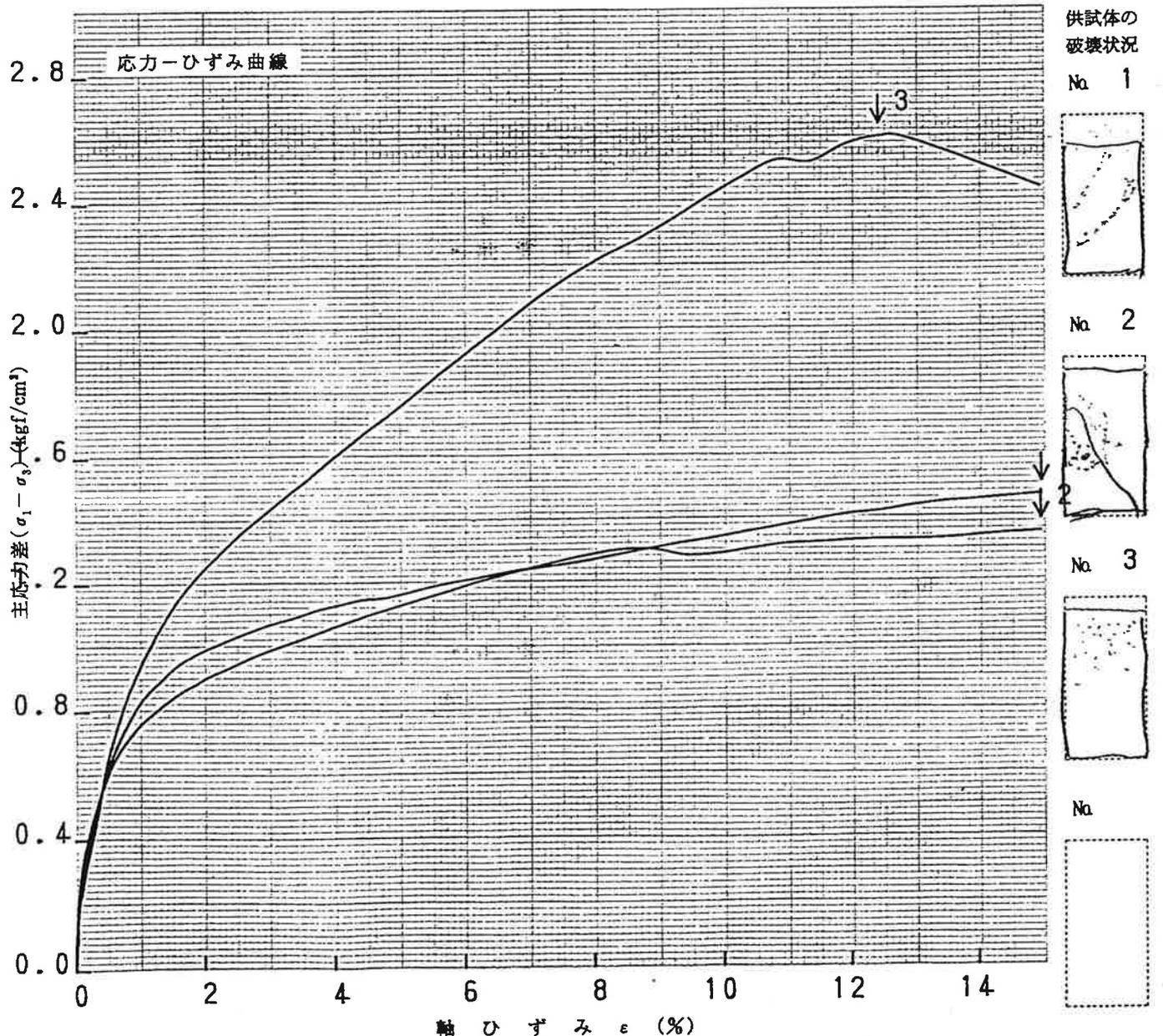
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 $w_L$ %		側方向応力 $\text{kgf/cm}^2$	1.00	2.00	3.00
塑性限界 $w_p$ %		高さ $H_0$ cm	7.885	8.010	7.915
土粒子の密度 $\rho_s$ $\text{g/cm}^3$	2.687	直径 $D_0$ cm	3.532	3.550	3.580
荷重計容量 kgf	100	体積 $V_0$ $\text{cm}^3$	77.24	79.28	79.67
ひずみ速度 %/min	1.00	質量 $m_0$ g	133.57	138.31	138.95
供試体作製方法		含水比 $w_b$ %	43.6	43.5	42.3
特記事項		炉乾燥質量 $m_s$ g	93.04	96.41	97.68
		湿潤密度 $\rho_i$ $\text{g/cm}^3$	1.729	1.745	1.744
		間隙比 $e_0$	1.231	1.210	1.192
		飽和度 $S_{r0}$ %	95.1	96.5	95.3
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ $\text{kgf/cm}^2$	2.026	3.202	3.519
		主応力差最大時の軸ひずみ $\epsilon_f$ %	11.7	13.9	13.8



調査件名 根岸製油所 平成9年度 試験年月日 平成 9年 8月  
旧法サンク基礎調査

試料番号 (深さ) T-24-3 1 ( 2.00m ~ 2.77m) 試験者 野口 勉

土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 $w_L$ %		側方向応力 $\text{kgf/cm}^2$	1.00	2.00	3.00
塑性限界 $w_p$ %		高 さ $H_0$ cm	7.945	7.965	7.950
土粒子の密度 $\rho_s$ $\text{g/cm}^3$	2.716	直 径 $D_0$ cm	3.550	3.538	3.540
荷重計容量 kgf	100	体 積 $V_0$ $\text{cm}^3$	78.64	78.32	78.25
ひずみ速度 %/min	1.00	質 量 $m_0$ g	133.48	134.02	137.34
供試体作製方法		含 水 比 $w_0$ %	48.8	47.7	42.5
		炉乾燥質量 $m_s$ g	89.72	90.73	96.39
特記事項		湿潤密度 $\rho_f$ $\text{g/cm}^3$	1.697	1.711	1.755
		間 隙 比 $e_0$	1.381	1.345	1.205
		飽 和 度 $S_r$ %	96.0	96.4	95.8
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ $\text{kgf/cm}^2$	1.468	1.352	2.604
		主応力差最大時の軸ひずみ $\epsilon_f$ %	15.0	15.0	12.5



不飽和三軸圧縮試験 ( $u_a$ 一定,  $S_u$ 測定)

調査件名 根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査

試料番号 24-1

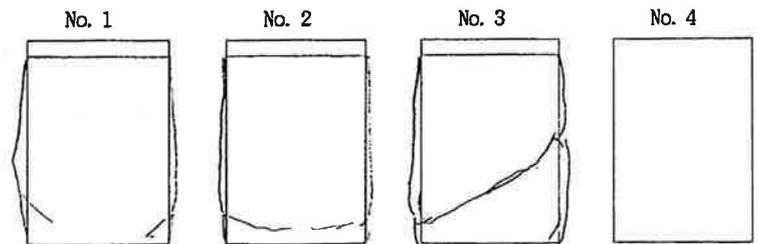
試験年月日 平成9年8月

深 度

試験者 荒井 靖仁

供 試 体 NO.			1	2	3	4
初 期 状 態	高 さ	$H_o$ (cm)	10.125	10.035	10.060	
	直 径	$D_o$ (cm)	5.072	5.033	5.042	
	体 積	$V_o$ (cm <sup>3</sup> )	204.544	199.673	200.833	
	質 量	$m_o$ (g)	391.31	353.55	375.90	
	乾燥質量	$m_s$ (g)	329.96	298.85	320.11	
	湿潤密度	$\rho_{to}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.913	1.771	1.872	
	乾燥密度	$\rho_{do}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.613	1.497	1.594	
	含 水 比	$w_o$ (%)	18.6	18.3	17.4	
	土粒子の密度	$\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.677	2.677	2.677	
	間 隙 比	$e_o$	0.659	0.789	0.680	
	飽 和 度	$S_{ro}$ (%)	75.5	62.1	68.7	
	体積含水率	$\theta_{io}$ (%)	30.0	27.4	27.8	
圧 密 後	体積変化量	$\Delta V_c$ (cm <sup>3</sup> )	2.13	6.96	8.47	
	乾燥密度	$\rho_{dc}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.630	1.551	1.664	
	間 隙 比	$e_c$	0.642	0.726	0.609	
	飽 和 度	$S_{rc}$ (%)	77.5	67.5	76.6	
	体積含水率	$\theta_{ic}$ (%)	30.3	28.4	29.0	
主 応 力 差 最 大 時	側 圧	$\sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.302	1.201	2.402	
	間隙空気圧	$u_a$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-	-	-	
	圧密圧力	$\sigma_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.302	1.201	2.402	
	主応力差	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	2.058	4.758	9.490	
	軸ひずみ	$\epsilon_f$ (%)	6.254	9.929	10.122	
	体積ひずみ	$\epsilon_v$ (%)	-1.077	1.859	1.811	
	間隙水圧	$u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.064	-0.056	-0.071	
	サクション	$u_a - u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.064	0.056	0.071	

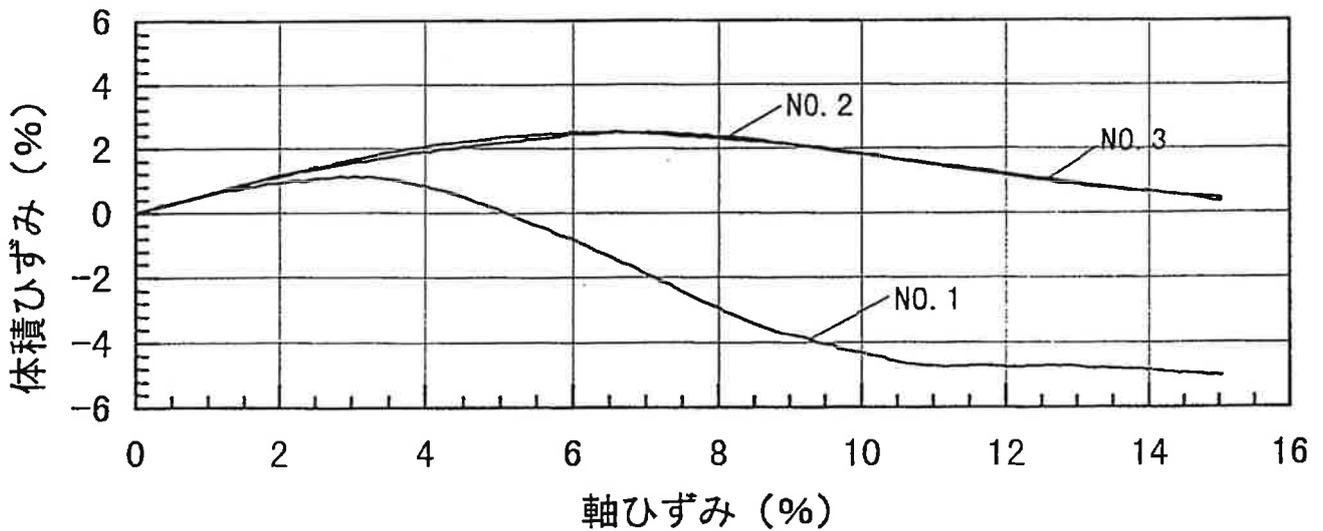
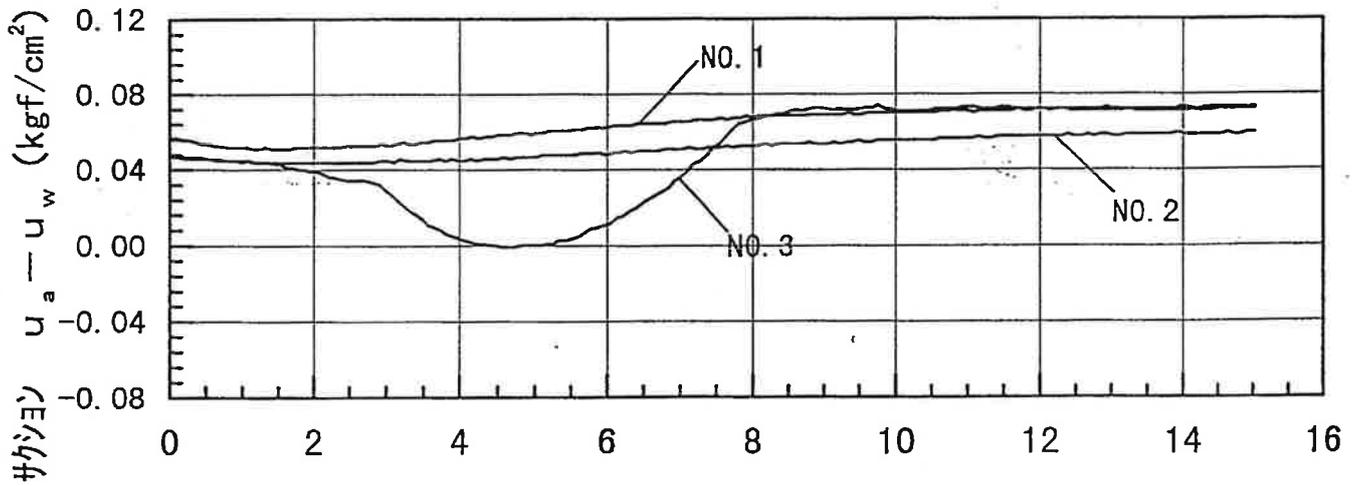
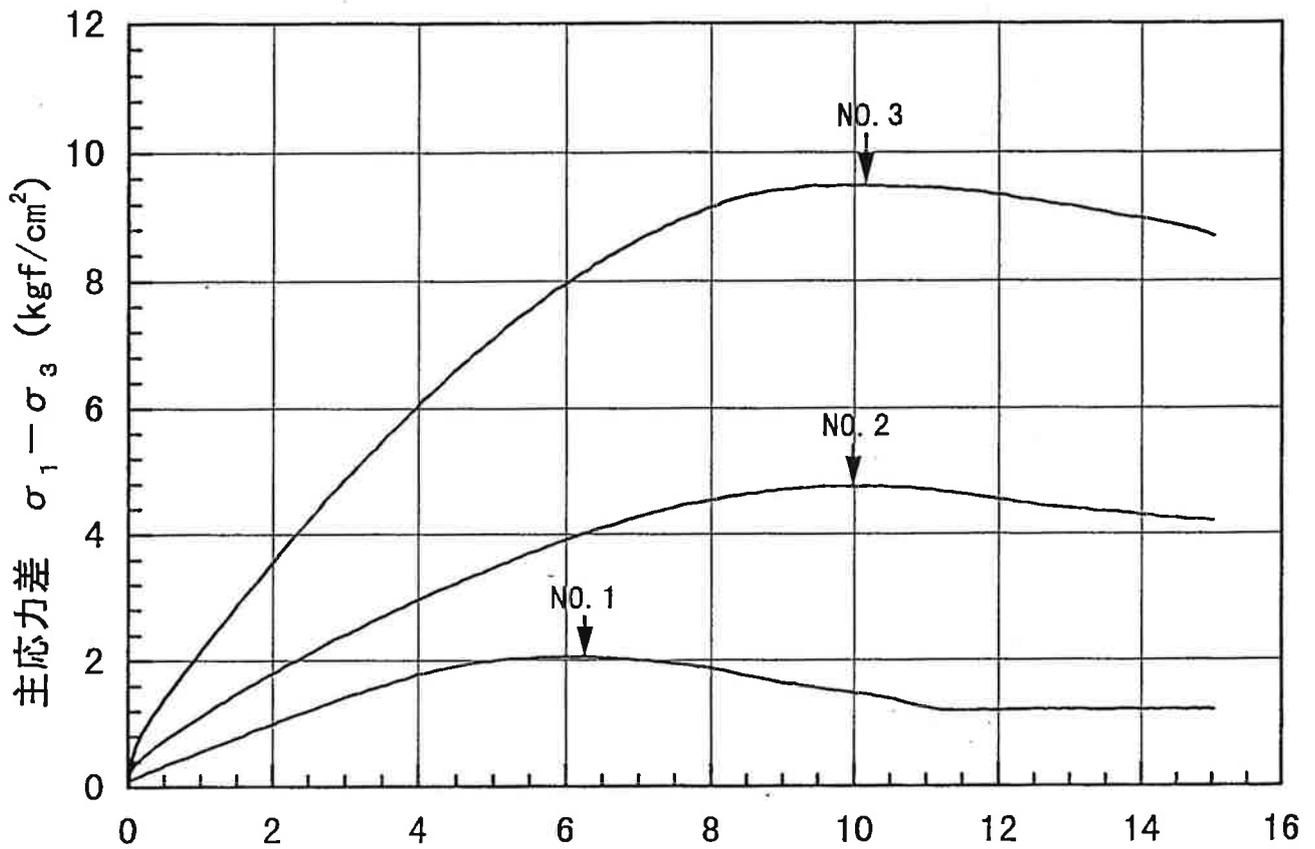
特 記 事 項



供試体の破壊状況

件名  
試料 NO.

根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査  
24-1



不飽和三軸圧縮試験 ( $u_a$ 一定,  $S_u$ 測定)

調査件名 根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査

試料番号 24-2

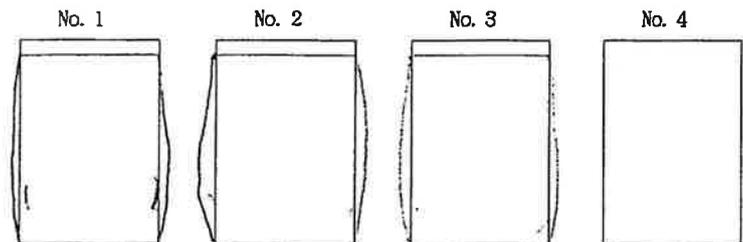
試験年月日 平成9年8月

深 度

試験者 荒井 靖仁

供 試 体 NO.			1	2	3	4
初 期 状 態	高 さ	$H_o$ (cm)	10.150	10.135	10.090	
	直 径	$D_o$ (cm)	5.017	5.087	5.007	
	体 積	$V_o$ (cm <sup>3</sup> )	200.626	205.959	198.645	
	質 量	$m_o$ (g)	328.72	340.72	306.99	
	乾燥質量	$m_s$ (g)	264.04	277.65	250.43	
	湿潤密度	$\rho_{to}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.638	1.654	1.545	
	乾燥密度	$\rho_{do}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.316	1.348	1.261	
	含水比	$w_o$ (%)	24.5	22.7	22.6	
	土粒子の密度	$\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.784	2.784	2.784	
	間 隙 比	$e_o$	1.115	1.065	1.208	
	飽 和 度	$S_{ro}$ (%)	61.1	59.4	52.0	
	体積含水率	$\theta_{io}$ (%)	32.2	30.6	28.5	
	圧 密 後	体積変化量	$\Delta V_c$ (cm <sup>3</sup> )	5.25	11.60	17.09
乾燥密度		$\rho_{dc}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.351	1.429	1.379	
間 隙 比		$e_c$	1.060	0.949	1.018	
飽 和 度		$S_{rc}$ (%)	64.3	66.6	61.7	
体積含水率		$\theta_{ic}$ (%)	33.1	32.4	31.2	
主 応 力 差 最 大 時	側 圧	$\sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.302	1.201	2.402	
	間隙空気圧	$u_a$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-	-	-	
	圧密圧力	$\sigma_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.302	1.201	2.402	
	主応力差	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	1.237	4.204	7.044	
	軸ひずみ	$\epsilon_f$ (%)	11.741	13.404	15.905	
	体積ひずみ	$\epsilon_v$ (%)	2.919	4.530	6.961	
	間隙水圧	$u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.129	-0.095	-0.095	
	サクション	$u_a - u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.129	0.095	0.095	

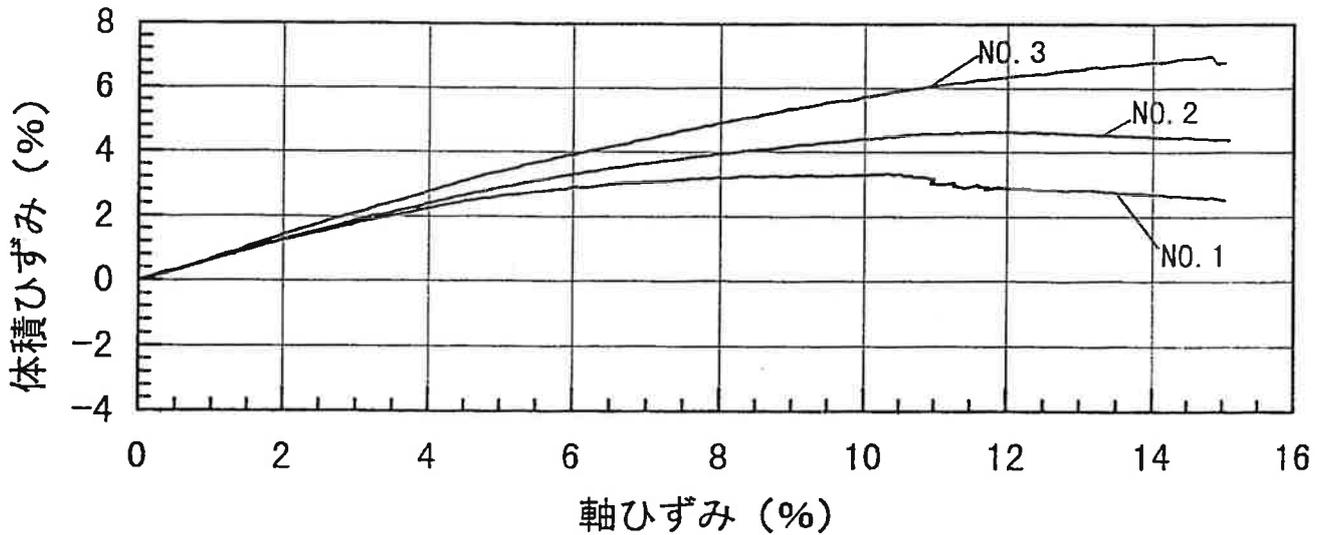
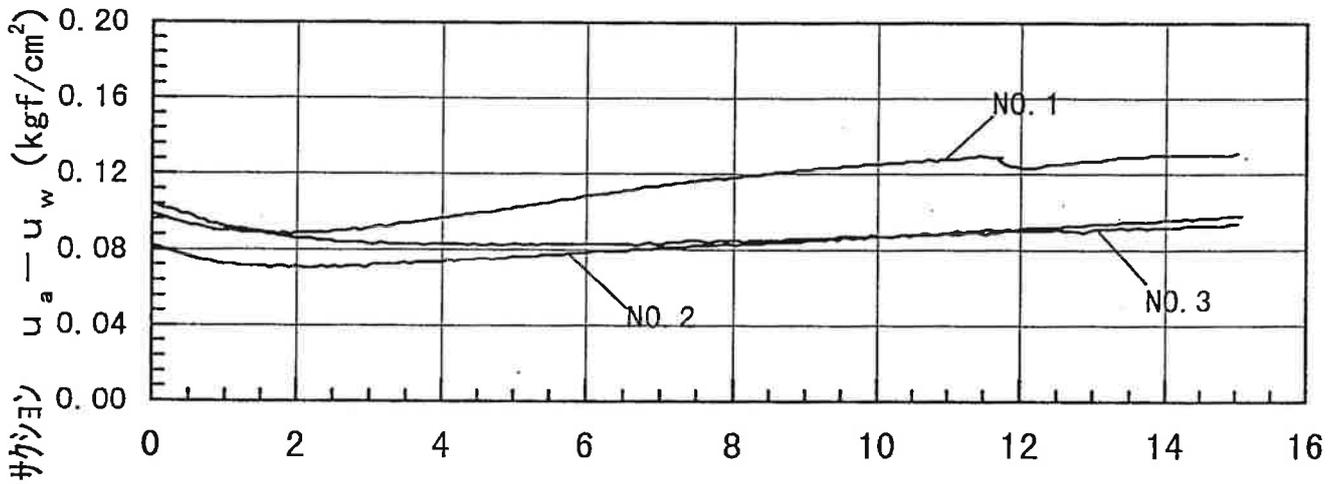
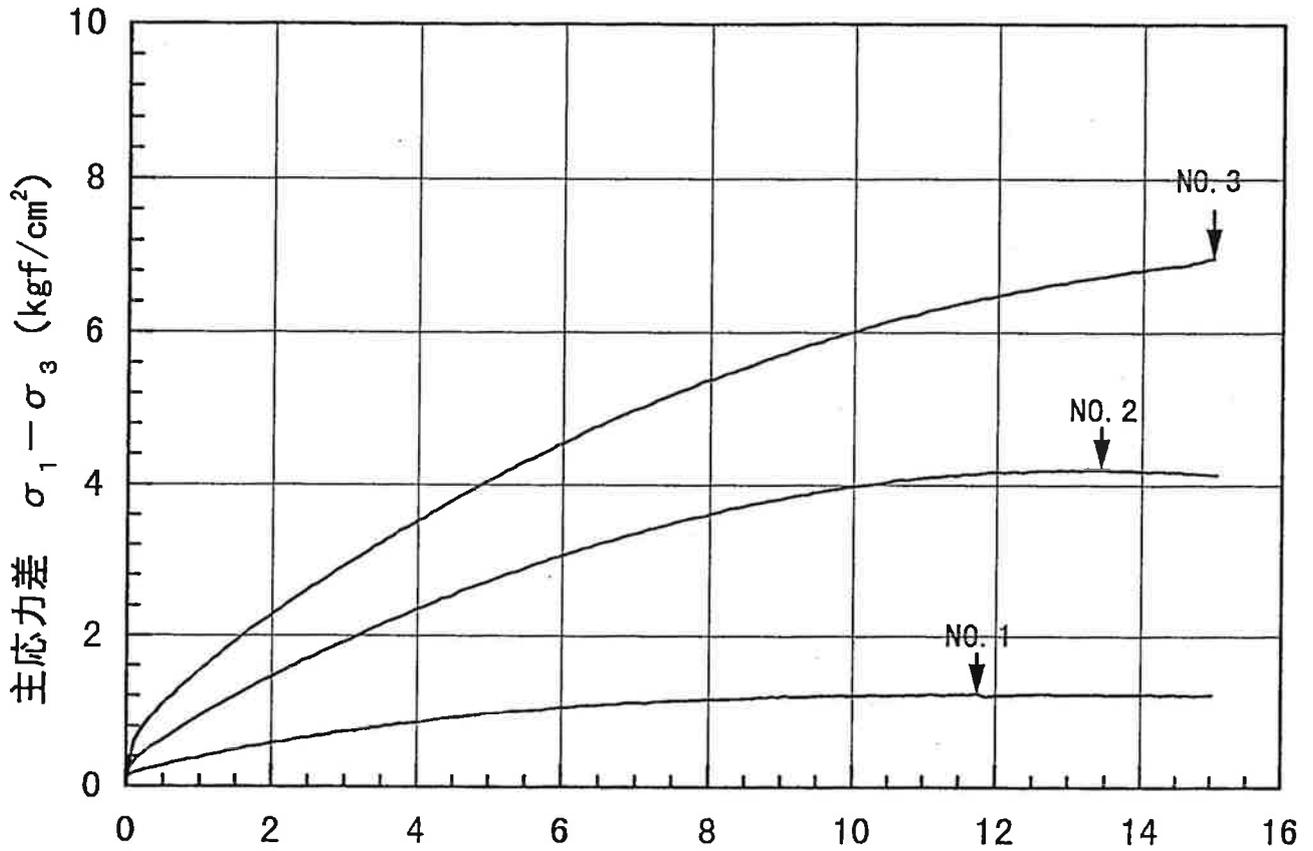
特 記 事 項



供試体の破壊状況

件名  
試料 NO.

根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査  
24-2



不飽和三軸圧縮試験 ( $u_a$ 一定,  $S_v$ 測定)

調査件名 根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査

試料番号 24-3

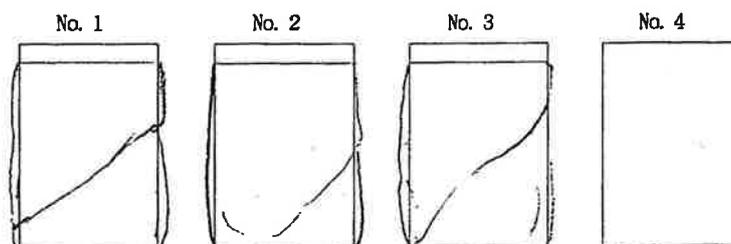
試験年月日 平成9年8月

深 度

試験者 荒井 靖仁

供試体 NO.		1	2	3	4
初 期 状 態	高 さ $H_o$ (cm)	10.055	10.115	10.055	
	直 径 $D_o$ (cm)	5.115	5.050	5.013	
	体 積 $V_o$ (cm <sup>3</sup> )	206.616	202.600	198.484	
	質 量 $m_o$ (g)	338.07	344.03	350.78	
	乾燥質量 $m_s$ (g)	271.52	274.40	283.52	
	湿潤密度 $\rho_{to}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.636	1.698	1.767	
	乾燥密度 $\rho_{do}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.314	1.354	1.428	
	含水比 $w_o$ (%)	24.5	25.4	23.7	
	土粒子の密度 $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.719	2.719	2.719	
	間 隙 比 $e_o$	1.069	1.008	0.903	
	飽 和 度 $S_{ro}$ (%)	62.3	68.5	71.4	
体積含水率 $\theta_{io}$ (%)	32.2	34.4	33.9		
圧 密 後	体積変化量 $\Delta V_c$ (cm <sup>3</sup> )	3.71	12.82	10.77	
	乾燥密度 $\rho_{dc}$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.338	1.446	1.510	
	間 隙 比 $e_c$	1.032	0.881	0.800	
	飽 和 度 $S_{rc}$ (%)	64.6	78.4	80.6	
	体積含水率 $\theta_{ic}$ (%)	32.8	36.7	35.8	
主 応 力 差 最 大 時	側 圧 $\sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.307	1.206	2.402	
	間隙空気圧 $u_a$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-	-	-	
	圧密圧力 $\sigma_c$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.307	1.206	2.402	
	主応力差 $\sigma_1 - \sigma_3$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	1.166	3.732	6.948	
	軸ひずみ $\epsilon_f$ (%)	7.916	15.062	14.663	
	体積ひずみ $\epsilon_v$ (%)	1.711	3.819	3.002	
	間隙水圧 $u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	-0.046	0.007	0.046	
サソソ $u_a - u_w$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	0.046	-0.007	-0.046		

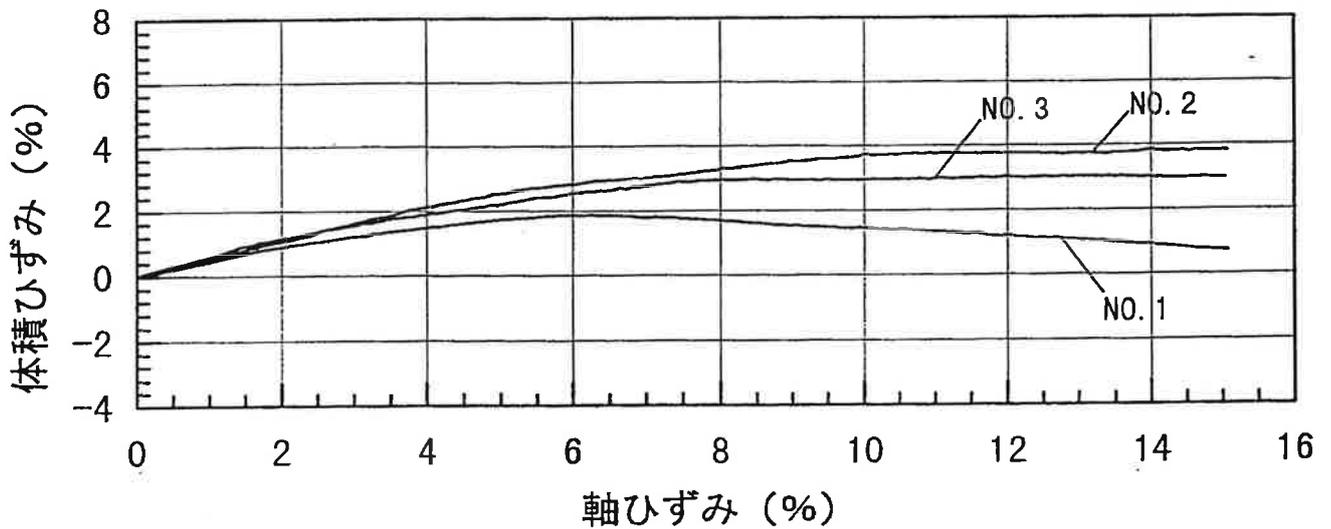
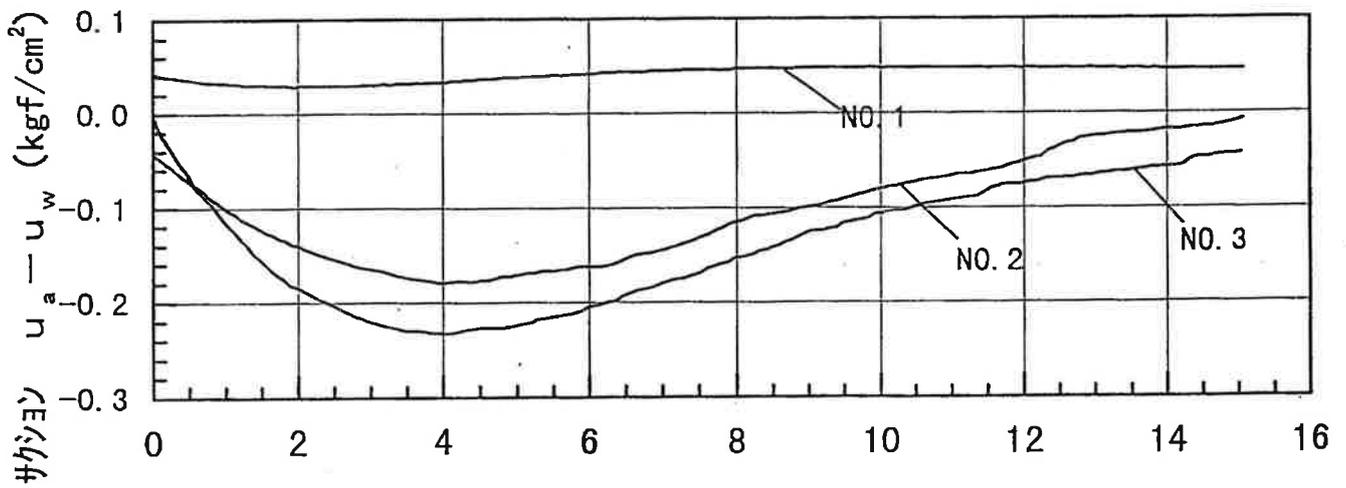
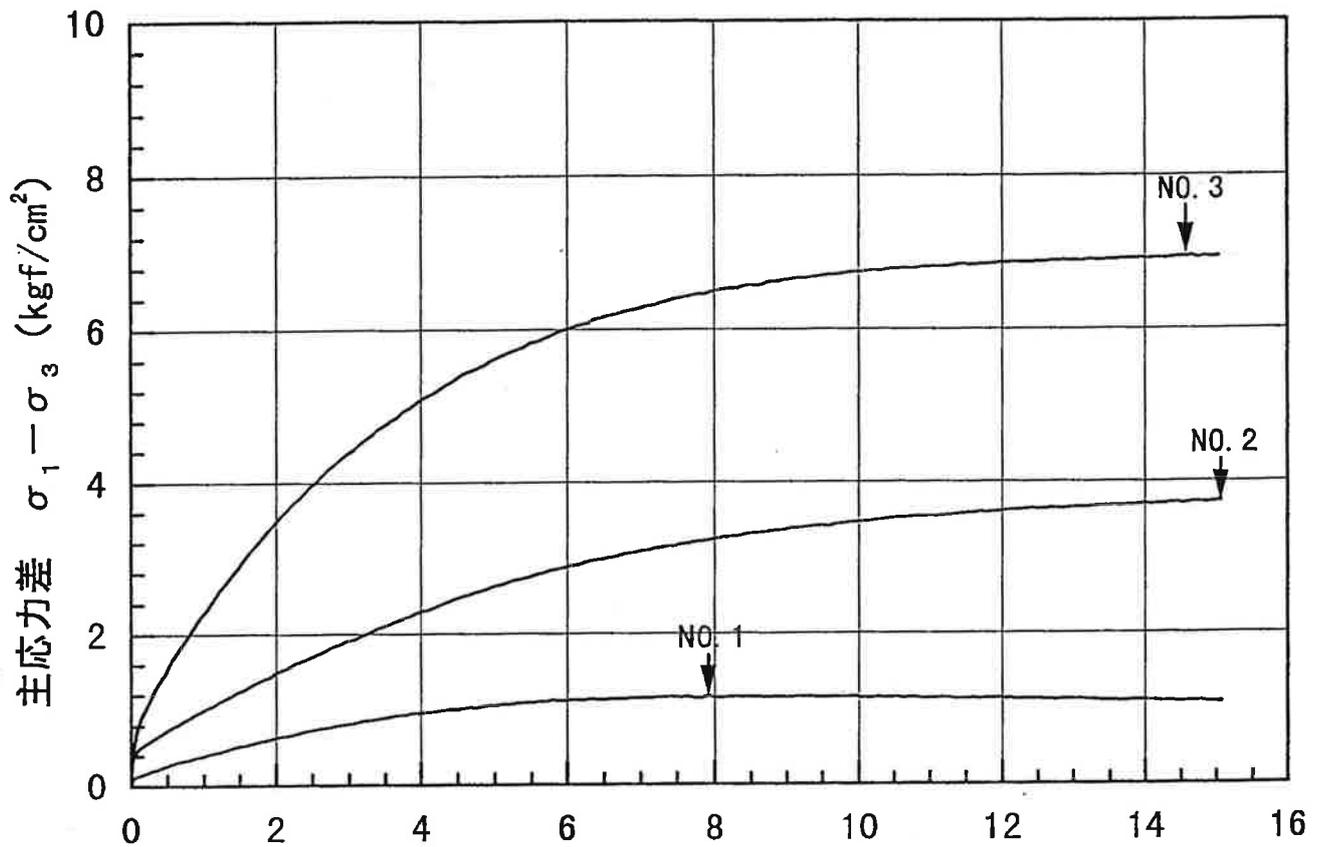
特記事項



供試体の破壊状況

件名  
試料 NO.

根岸製油所 平成9年度旧法タンク基礎・地盤調査  
24-3



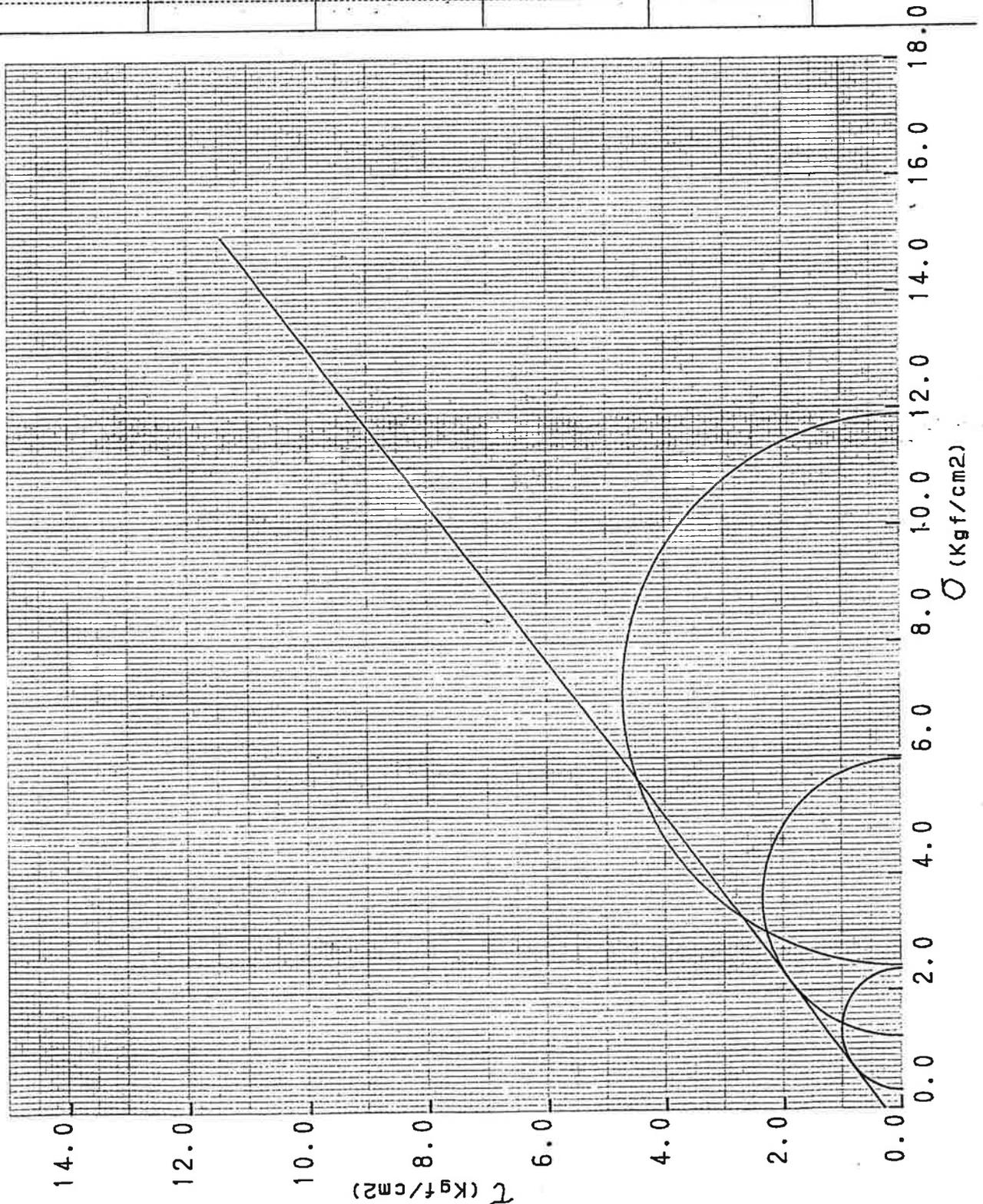
調査件名

試験年月日

試料番号 (深さ) 24-1

試験者

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi$ 度	tan $\phi$	c' kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi'$ 度
正 規 圧 密 領 域	0.28	36.69	0.745		
過 圧 密 領 域					

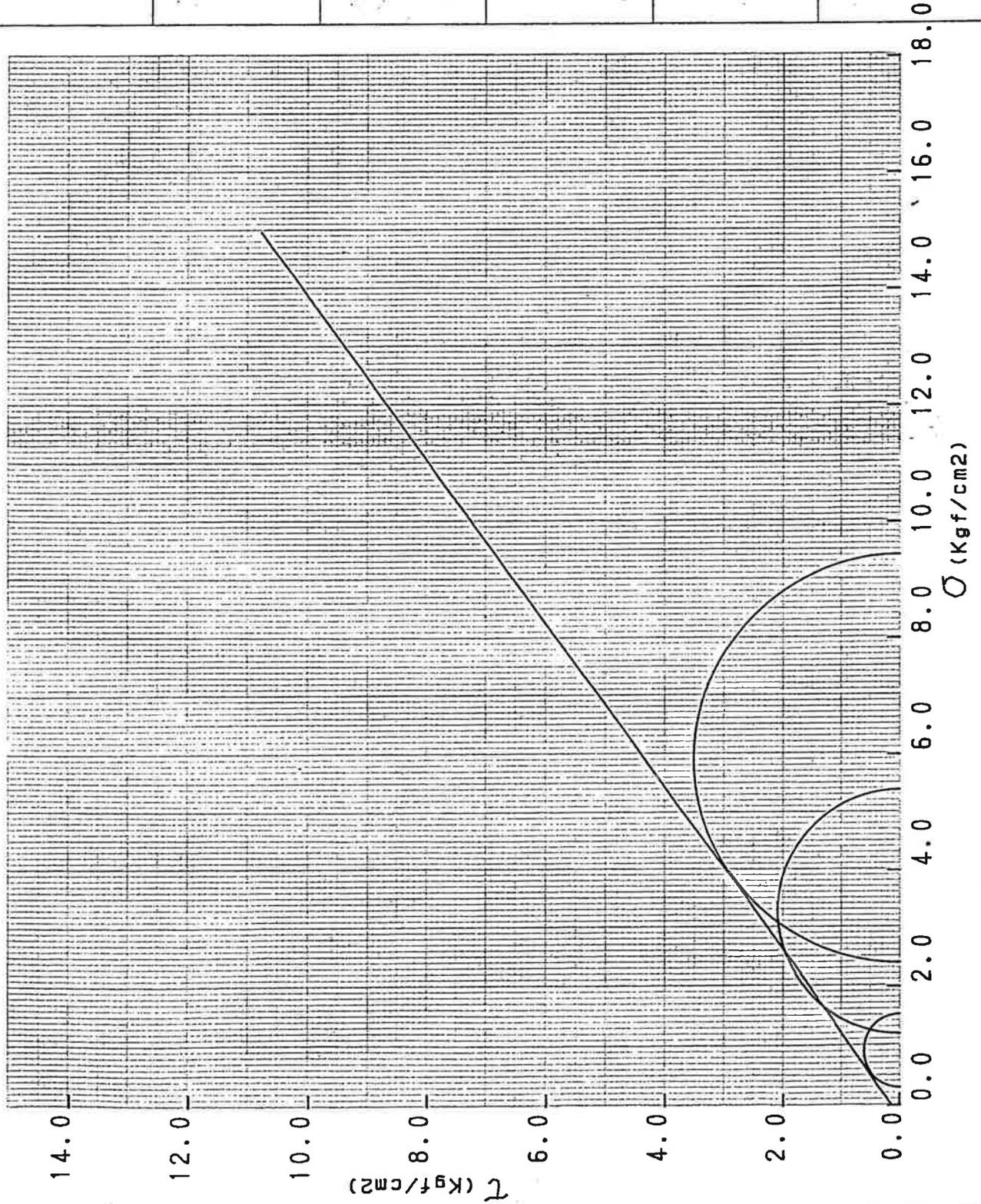


特記事項

調査件名 \_\_\_\_\_ 試験年月日 \_\_\_\_\_

試料番号 (深さ) **24-2** 試験者 \_\_\_\_\_

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c kgf/cm <sup>2</sup>	φ 度	tan φ	c' kgf/cm <sup>2</sup>	φ' 度
正規圧密領域	0.12	35.40	0.711		
過圧密領域					



特記事項 \_\_\_\_\_

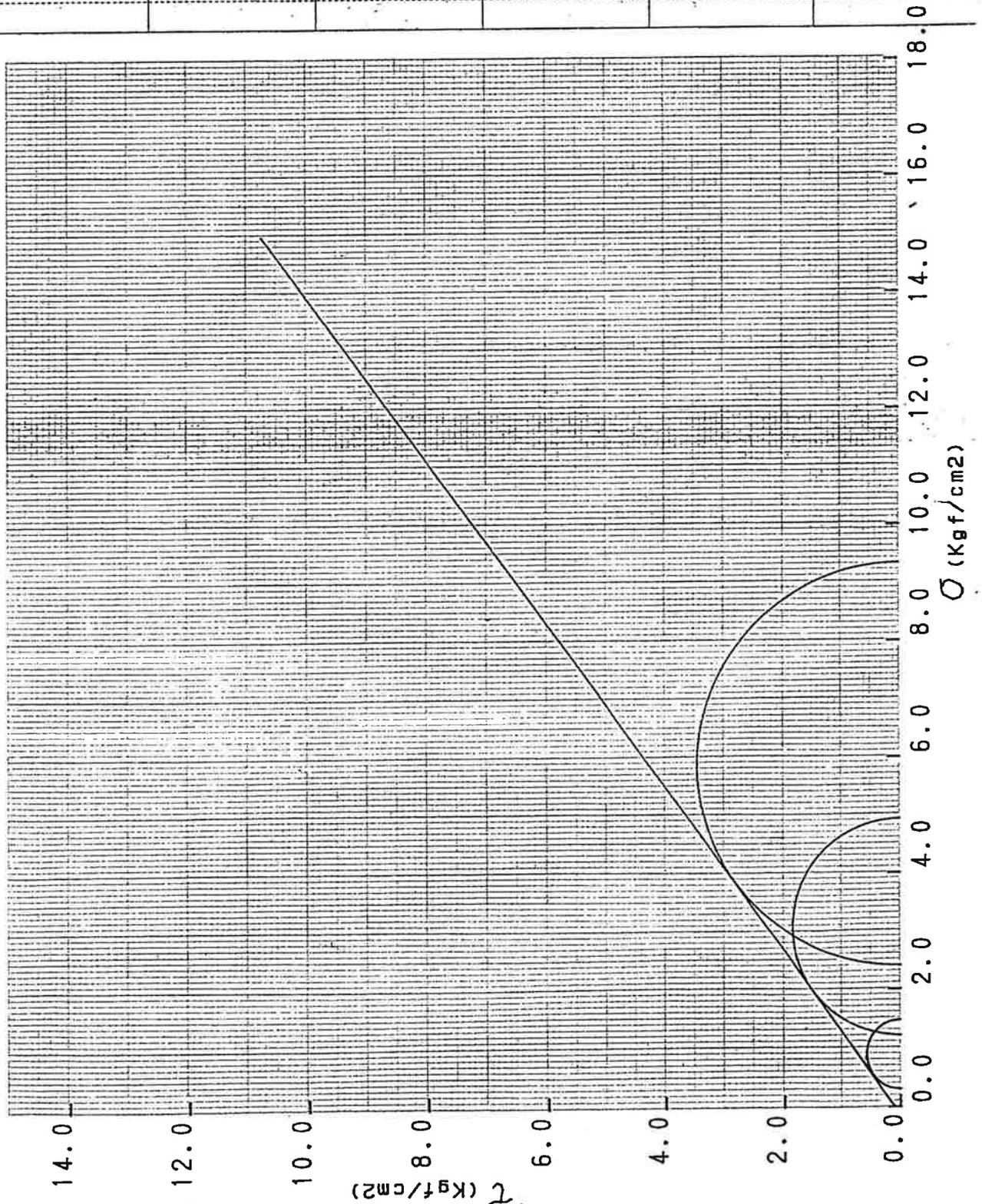
調査件名

試験年月日

試料番号 (深さ) 24-3

試験者

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c$ kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi$ 度	$\tan \phi$	$c'$ kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi'$ 度
正規圧密領域	0.09	35.41	0.711		
過圧密領域					



特記事項



參考資料 2

測量機器



## 製品詳細情報



### TERAセンサー矩十字・横全周/10m/IP

#### 品番流通コード

ML10-KJC

#### 製品情報

製品重量：約2,300g（電池含）

包装形式：ダンボール

包装寸法（mm）タテ×ヨコ×タカサ：367×397×412

梱包単位：1個

JANコード：4975364047588

付属品：

- レーザー用ハードグラス
- 専用ACアダプター
- 単3形アルカリ乾電池4本
- アルミキャリングケース
- ショルダーベルト

- ・価格：360,000円（税込378,000円）
- ・JANコード：4975364047588
- ・精度：±0.61mm/10m（到達点距離精度±1.0mm/10m）
- ・輝度：300μW
- ・耐久度：★★★★

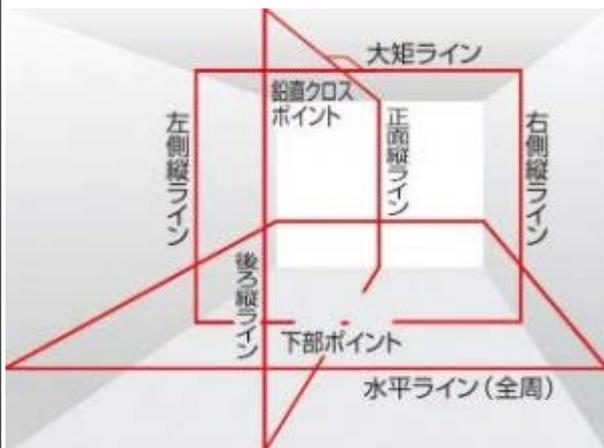
#### 特長

TERA & 高精度 振動に強いフルラインレーザー

- 輝度300μWの明るさを実現。目に安全な故障時網膜保護回路を搭載
- センサー制御方式により、振動の多い現場でもレーザーラインの揺れが少ない
- 4方向縦ラインで遣り方作業、360° 水平ラインで多人数の作業が同時に可能
- 電源はACアダプター（付属）も使用できます
- 精密な地墨合わせができる回転微調整機能付
- 本体に直接三脚の取り付けができます

#### 主な仕様

- ・出射光光源：可視光半導体レーザー
- ・波長：ライン/635nm





出射ライン/モード切り替え（同時出射可能）

〈緑点灯〉 縦ライン2本・下部ポイント、縦ライン4本・下部ポイント

〈赤点灯〉 水平ライン（全周）

〈オレンジ点灯〉 テラモード

下部ポイント/650nm

- ・レーザー安全基準：クラス1M（JIS C 6802:2005）
- ・光出力：2.5mW以下
- ・パルス幅：50 $\mu$ sec（通常モード時）
- ・照射ライン精度：10mで $\pm 0.61$ mm以内
- ・到達点距離精度：10mで $\pm 1$ mm以内
- ・左右通り精度：20mで $\pm 2$ mm（10mで $\pm 1.5$ mm）
- ・直角精度：90° $\pm$ （2mm/10m）
- ・鉛直点精度：5mで $\pm 1$ mm（3mで $\pm 0.75$ mm）
- ・ライン幅：10mで約3mm
- ・自動補正範囲： $\pm 2^\circ$ （範囲外はレーザーライン消灯）
- ・制動方式：電子二軸センサー方式
- ・防塵・防水性能：防塵・防水設計
- ・使用温度： $-5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$
- ・電源：単3形アルカリ乾電池4本  
（単3形Ni-MH充電電池も使用可）
- ・連続使用時間：フルライン・テラモード時約3時間  
フルライン・通常モード時約8時間
- ・電池寿命警告：レーザー光点減  
（30秒間点滅後レーザー消灯）
- ・外形寸法：高さ226mm $\times$ 幅154mm
- ・重量：本体約2,300g（電池含む）  
ケース収納時約5,300g
- ・微調整範囲：10m先で $\pm 220$ mm

アイコン

保険付

TERA

センサー

添付ファイル

◇◇ 測量機器一覧表 ◇◇

持込機械自主点検記録

1. 自動レベル(3級)

	機種	機械番号	検定年月日	有効期限	自主点検日	備考
1	ソキアB21	145140	2011/6/21	2012/6/20	2011/12/02	良好
					2011/12/16	点検調整
					2012/01/06	良好

2. トータルステーション(2級)

	機種	機械番号	検定年月日	有効期限	自主点検日	備考
1	ニコン・トリンプル	63520826	2011/3/29	2012/3/28	2011/12/09	

# レ ベ ル 検 定 証 明 書

山田エンジニアリング 株式会社 殿

東京都港区芝公園 3 - 5 - 8

一般社団法人  
日本測量機器工業会

会 長 横 倉



検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

記

機 種	ソキア	B 2 1	機械番号	1 4 5 1 4 0
検定年月日	平成23年6月21日			
主任検定者	測量士 馬場 義男 ✓			
検 定 者	飯田 唯俊			
検 定 内 容	外観・構造及び機能	良 好		
	性 能	良 好		
判 定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 3級レベルに適合 ✓			
有 効 期 限	平成23年6月21日 ~ 平成24年6月20日			
備 考	(自動レベル)			

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。
- (2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター  
TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

## トータルステーション検定証明書

山田エンジニアリング 株式会社 殿

東京都港区芝公園 3 - 5 - 8

一般社団法人  
 日本測量機器工業会

会長 横倉



検定要領に基づいて検定した結果は、下記の通りである。

### 記

機種 機械番号	本体	ニコン・トリムブル Trimble 5605 DR200+	機械番号	63520826
	データ 記憶装置	本体内蔵	機械番号	-----
検定年月日	平成23年3月29日			
主任検定者	測量士 田中等 ✓			
検定者	池田 真一			
検定内容	外観・構造及び機能	良好		
	性能	良好		
判定	公共測量作業規程の準則による測量機器級別性能分類 2級Aトータルステーションに適合			
有効期限	平成23年3月29日 ~ 平成24年3月28日			
備考				

- (1) QRコードは、検定機関が証明書の記載内容を確認するためのものです。  
 (2) 証明書の内容についてご不明の点は、下記へお問い合わせください。



一般社団法人日本測量機器工業会検定センター  
 TEL 03-5840-6211 E-mail:k-jsima@jsima.or.jp

