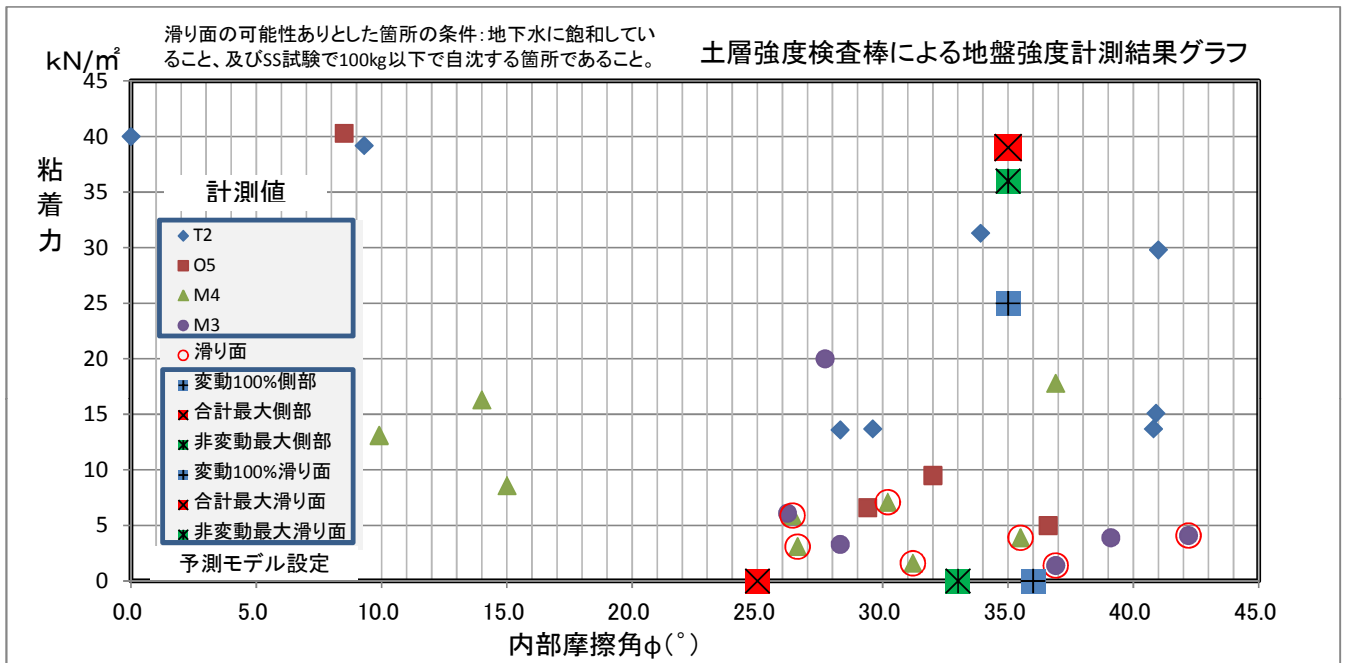


# 土層強度検査棒

## 計測データ例



# OHTA-GEO 土層強度検査棒

ベーンコーンせん断試験(経験式法 Ver.2)										
調査件名	省略			試験年月日	平成23年12月21日	時刻	12:00			
測点番号	No.14	深度	5.00 m	試験者(所属)	省略		天候	晴		
経験式による粘着力 $c_{dk}' = 3.3\text{kN/m}^2$				経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 28.3^\circ$			重力加速度 $9.81(\text{m/s}^2)$			
記事: SS試験深度8.56m。8.0m付近で岩着。換算N値=6.4地盤(粘性土評価として)。SS試験時の地下水位はGL-4.7mだったので、若干地下水位よりも下側の計測地点となる。										
先端コーンと450mmロッドの合計質量 $m_0$		0.33kg	3.237N	500mmロッド質量 $m_1$		0.32kg	3.139N			
ベーンコーンと羽根高H(m)		0.025		回転速度°/分		60		地下水位(GL-)		4.7
測定深度	$T_0$	n	$W_N$	$T_N$	$W_{vc}$	$T_{vc}$	$\sigma$	$\tau$		
(m)	(N·m)	(本)	(N)	(N·m)	(N)	(N·m)	( $\text{kN/m}^2$ )	( $\text{kN/m}^2$ )		
5.00 m	0.1	10	0	0.50	34.63	0.40	8.31	6.00	1	
			50	1.10	84.63	1.00	20.31	15.00	2	
			100	1.60	134.63	1.50	32.31	22.50	3	
			150	2.00	184.63	1.90	44.31	28.50	4	
			200	2.20	234.63	2.1	56.31	31.50	5	
			#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	6

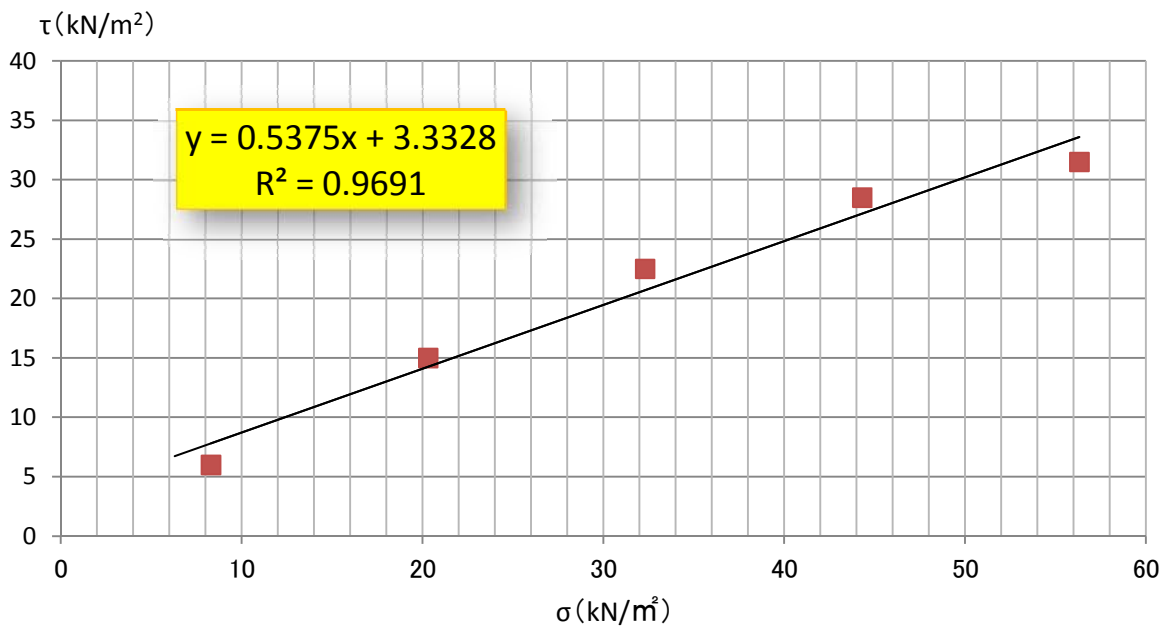
※ $T_0$ : 先端コーンで $W_c=0$ (荷重なし)の場合の最大回転トルク(ロッドと孔壁の摩擦)(N·m)、n: 全ロッド数から最初のロッド(450mm)を除いた本数、 $W_N$ : 荷重計の読み(N)、 $T_N$ : ベーンコーンで $W_N$ の荷重の場合の最大回転トルク(N·m)、 $W_{vc}=W_N+(m_0+m_1)g$ 、 $T_{vc}=T_N-T_0$ 、g: 標準重力加速度  $9.81\text{m/s}^2$  (土木研究所資料第4176号 土層強度検査棒による斜面の土層調査マニュアル(案)より)

**経験式法  $\sigma = 2.4 \times 10^2 W_{vc}(\text{N/m}^2)$ 、 $\tau = 1.5 \times 10^4 T_{vc}(\text{N/m}^2)$**

経験式による粘着力 $c_{dk}' = 3.3\text{kN/m}^2$	傾き ( $\tan \phi_{dk}'$ ) = 0.5375	経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 28.3^\circ$
--	-----------------------------------	---------------------------------------

(Y切片)

(直線の傾き)



※近似曲線の追加により、「線形近似」を選択し、数式を表示させる

# OHTA-GEO 土層強度検査棒

ベーンコーンせん断試験(経験式法 Ver.2)										
調査件名	省略			試験年月日	平成23年12月21日	時刻	14:50			
測点番号	No.16	深度	3.10 m	試験者(所属)	省略		天候	晴		
経験式による粘着力 $c_{dk}' = 1.4 \text{ kN/m}^2$				経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 36.9^\circ$			重力加速度 $9.81 \text{ (m/s}^2)$			
記事: SS試験深度11.32m。11.3m付近で地山。GL-3.5mまで50~100kg自沈層。地下水位直下の自沈層。当初25N刻みで載荷したが、25から50に移行する時に貫入したため、10kN刻みに変更。やり直し後、WN=50N(TN=1.5)は石が噛んだため除外。										
先端コーンと450mmロッドの合計質量 $m_0$		0.33kg	3.237N	500mmロッド質量 $m_1$		0.32kg	3.139N			
ベーンコーンと羽根高H(m)		0.025		回転速度 $^\circ$ /分		60		地下水位(GL-)		3.0
測定深度	$T_0$	n	$W_N$	$T_N$	$W_{vc}$	$T_{vc}$	$\sigma$	$\tau$		
(m)	(N·m)	(本)	(N)	(N·m)	(N)	(N·m)	(kN/m <sup>2</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )		
3.10 m	0.1	6	0	0.50	22.07	0.40	5.30	6.00	1	
			10	0.60	32.07	0.50	7.70	7.50	2	
			20	0.60	42.07	0.50	10.10	7.50	3	
			30	0.80	52.07	0.70	12.50	10.50	4	
			40	1.00	62.07	0.9	14.90	13.50	5	
			50	#N/A	72.07	#N/A	17.30	#N/A	6	

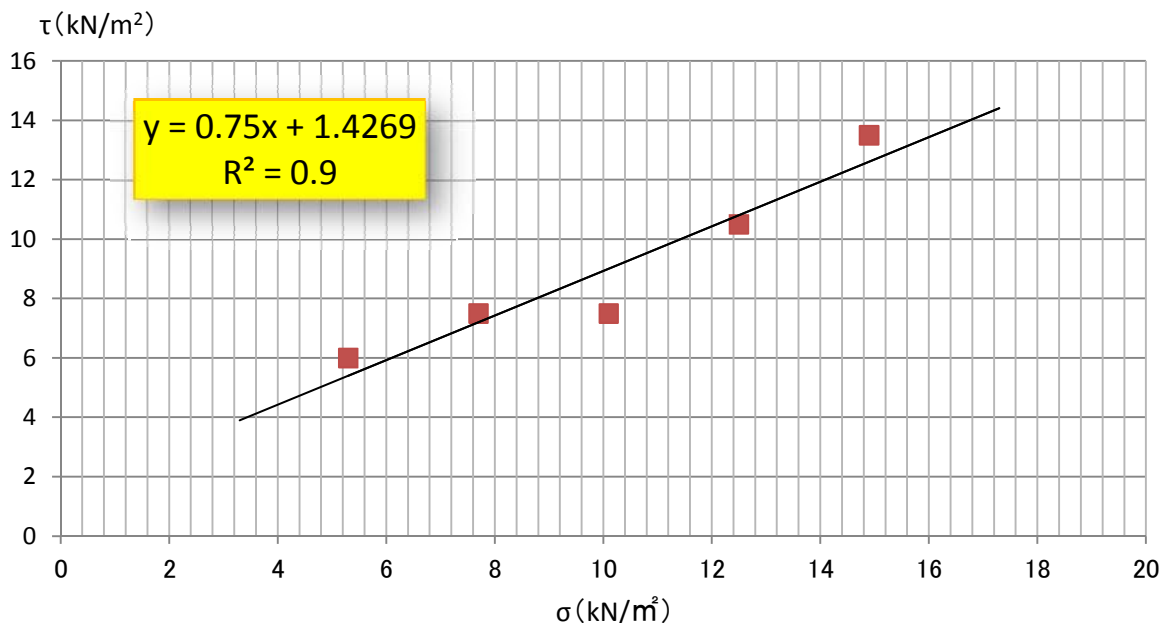
※ $T_0$ : 先端コーンで $W_c=0$ (荷重なし)の場合の最大回転トルク(ロッドと孔壁の摩擦)(N·m)、n: 全ロッド数から最初のロッド(450mm)を除いた本数、 $W_N$ : 荷重計の読み(N)、 $T_N$ : ベーンコーンで $W_N$ の荷重の場合の最大回転トルク(N·m)、 $W_{vc}=W_N+(m_0+m_1)g$ 、 $T_{vc}=T_N-T_0$ 、g: 標準重力加速度  $9.81 \text{ m/s}^2$  (土木研究所資料第4176号 土層強度検査棒による斜面の土層調査マニュアル(案)より)

**経験式法  $\sigma = 2.4 \times 10^2 W_{vc} \text{ (N/m}^2)$ 、 $\tau = 1.5 \times 10^4 T_{vc} \text{ (N/m}^2)$**

経験式による粘着力 $c_{dk}' = 1.4 \text{ kN/m}^2$	傾き ( $\tan \phi_{dk}' = 0.75$ )	経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 36.9^\circ$
--	---------------------------------	---------------------------------------

(Y切片)

(直線の傾き)



※近似曲線の追加により、「線形近似」を選択し、数式を表示させる

# OHTA-GEO 土層強度検査棒

ベーンコーンせん断試験(経験式法 Ver.2)										
調査件名	省略			試験年月日	平成23年12月21日	時刻	11:35			
測点番号	No.13(上)	深度	3.00 m	試験者(所属)	省略		天候	晴		
経験式による粘着力 $c_{dk}' = 3.9 \text{ kN/m}^2$				経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 39.1^\circ$			重力加速度 $9.81 \text{ (m/s}^2)$			
記事: SS試験深度8.56m。8.0m付近で岩着。換算N値=4.0地盤(粘性土評価として)。 WN=150から200に移行時に下位層に貫入。										
先端コーンと450mmロッドの合計質量 $m_0$		0.33kg	3.237N	500mmロッド質量 $m_1$		0.32kg	3.139N			
ベーンコーンと羽根高H(m)		0.025		回転速度 $^\circ$ /分		60		地下水水位(GL-)		4.7
測定深度	$T_0$	n	$W_N$	$T_N$	$W_{vc}$	$T_{vc}$	$\sigma$	$\tau$		
(m)	(N·m)	(本)	(N)	(N·m)	(N)	(N·m)	(kN/m <sup>2</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )		
3.00 m	0.1	6	0	0.70	22.07	0.60	5.30	9.00	1	
			50	1.40	72.07	1.30	17.30	19.50	2	
			100	1.60	122.07	1.50	29.30	22.50	3	
			150	2.80	172.07	2.70	41.30	40.50	4	
			200	#N/A	222.07	#N/A	53.30	#N/A	5	
			#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	6	

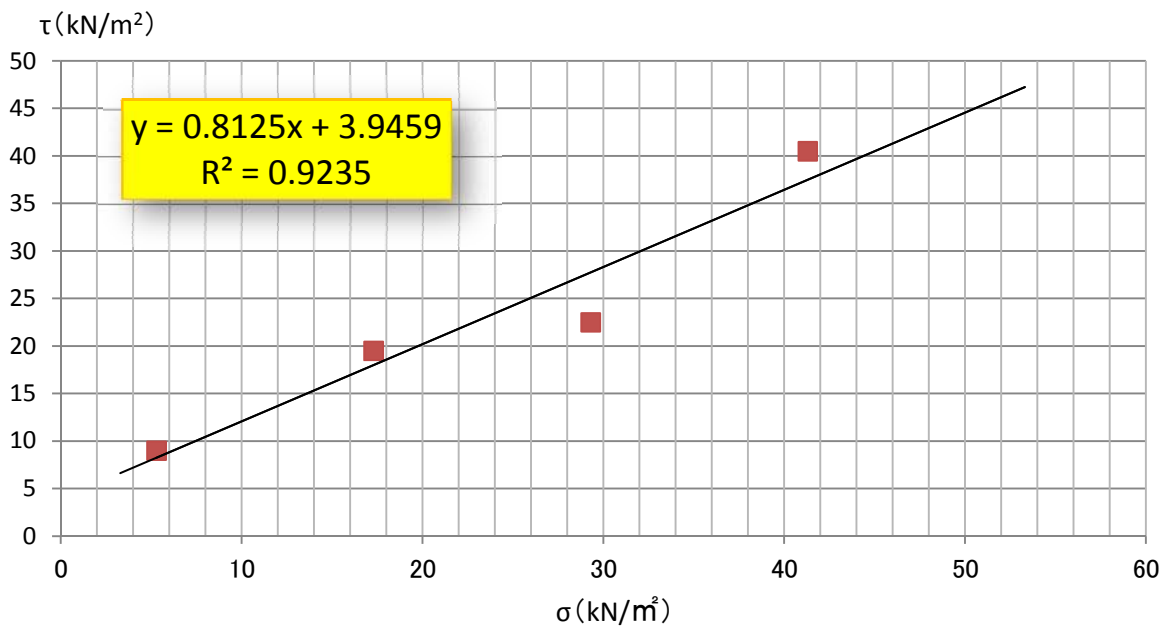
※ $T_0$ : 先端コーンで $W_c=0$ (荷重なし)の場合の最大回転トルク(ロッドと孔壁の摩擦)(N·m)、n: 全ロッド数から最初のロッド(450mm)を除いた本数、 $W_N$ : 荷重計の読み(N)、 $T_N$ : ベーンコーンで $W_N$ の荷重の場合の最大回転トルク(N·m)、 $W_{vc}=W_N+(m_0+m_1)g$ 、 $T_{vc}=T_N-T_0$ 、g: 標準重力加速度  $9.81 \text{ m/s}^2$  (土木研究所資料第4176号 土層強度検査棒による斜面の土層調査マニュアル(案)より)

**経験式法  $\sigma = 2.4 \times 10^2 W_{vc} \text{ (N/m}^2)$ 、 $\tau = 1.5 \times 10^4 T_{vc} \text{ (N/m}^2)$**

経験式による粘着力 $c_{dk}' = 3.9 \text{ kN/m}^2$	傾き ( $\tan \phi_{dk}'$ ) = 0.8125	経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 39.1^\circ$
--	-----------------------------------	---------------------------------------

(Y切片)

(直線の傾き)



※近似曲線の追加により、「線形近似」を選択し、数式を表示させる

# OHTA-GEO 土層強度検査棒

ベーンコーンせん断試験(経験式法 Ver.2)										
調査件名	省略			試験年月日	平成23年12月21日	時刻	11:35			
測点番号	No.13(下)	深度	3.00 m	試験者(所属)	省略		天候	晴		
経験式による粘着力 $c_{dk}' = 20.0 \text{ kN/m}^2$				経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 27.7^\circ$			重力加速度 $9.81 \text{ (m/s}^2)$			
記事: SS試験深度8.56m。8.0m付近で岩着。換算N値=4.0地盤(粘性土評価として)。 WN=150から200に移行時に下位層に貫入。下位層は粘性土状。										
先端コーンと450mmロッドの合計質量 $m_0$		0.33kg	3.237N	500mmロッド質量 $m_1$		0.32kg	3.139N			
ベーンコーンと羽根高H(m)		0.025		回転速度 $^\circ$ /分		60		地下水位(GL-)		4.7
測定深度	$T_0$	n	$W_N$	$T_N$	$W_{vc}$	$T_{vc}$	$\sigma$	$\tau$		
(m)	( $\text{N}\cdot\text{m}$ )	(本)	(N)	( $\text{N}\cdot\text{m}$ )	(N)	( $\text{N}\cdot\text{m}$ )	( $\text{kN/m}^2$ )	( $\text{kN/m}^2$ )		
3.00 m	0.1	6	0	1.50	22.07	1.40	5.30	21.00	1	
			50	2.10	72.07	2.00	17.30	30.00	2	
			100	2.55	122.07	2.45	29.30	36.75	3	
			150	3.00	172.07	2.90	41.30	43.50	4	
			200	3.15	222.07	3.05	53.30	45.75	5	
			#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	6

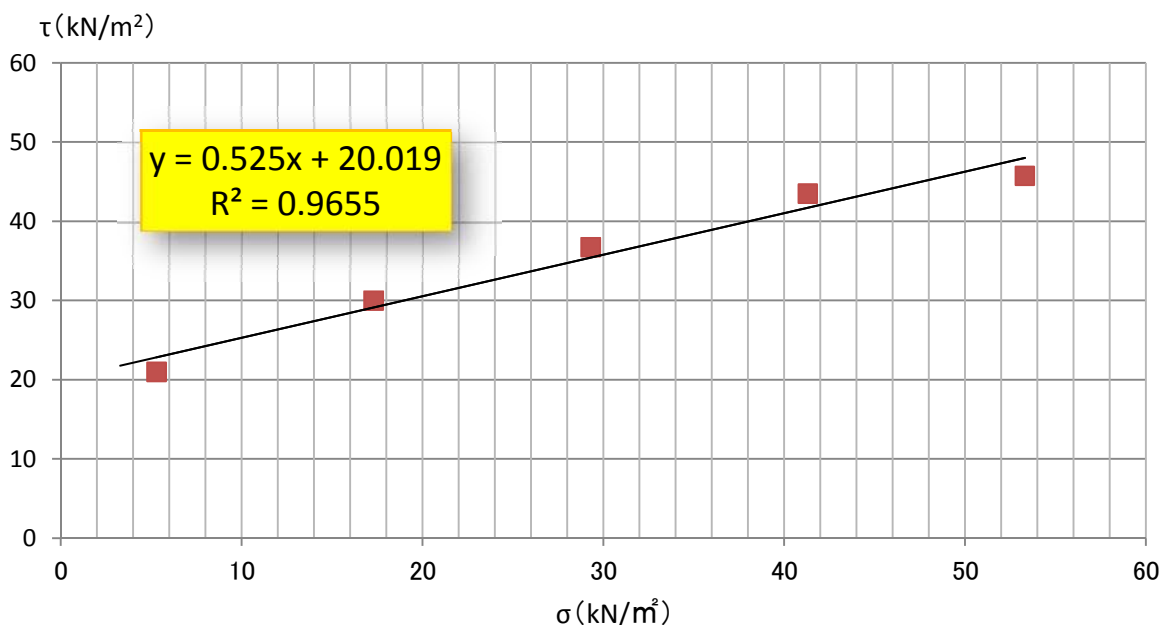
※ $T_0$ : 先端コーンで $W_c=0$ (荷重なし)の場合の最大回転トルク(ロッドと孔壁の摩擦)( $\text{N}\cdot\text{m}$ )、n: 全ロッド数から最初のロッド(450mm)を除いた本数、 $W_N$ : 荷重計の読み(N)、 $T_N$ : ベーンコーンで $W_N$ の荷重の場合の最大回転トルク( $\text{N}\cdot\text{m}$ )、 $W_{vc}=W_N+(m_0+m_1)g$ 、 $T_{vc}=T_N-T_0$ 、g: 標準重力加速度  $9.81 \text{ m/s}^2$  (土木研究所資料第4176号 土層強度検査棒による斜面の土層調査マニュアル(案)より)

**経験式法**  $\sigma = 2.4 \times 10^2 W_{vc} \text{ (N/m}^2)$ 、 $\tau = 1.5 \times 10^4 T_{vc} \text{ (N/m}^2)$

経験式による粘着力 $c_{dk}' = 20.0 \text{ kN/m}^2$	傾き ( $\tan \phi_{dk}'$ ) = <b>0.525</b>	経験式による内部摩擦角 $\phi_{dk}' = 27.7^\circ$
---	---	---------------------------------------

(Y切片)

(直線の傾き)



※近似曲線の追加により、「線形近似」を選択し、数式を表示させる