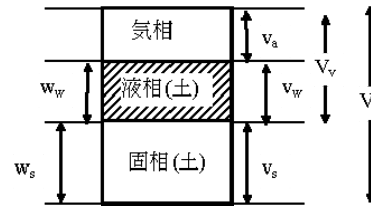


間隙比 (Void ratio) $e = V_v/V_s$
 間隙率 (Porosity) $n = V_v/V$
 飽和度 (Saturation ratio) $S_r = V_w/V_v \times 100 (\%)$
 含水比 (Water content) $w = W_w/W_s \times 100 (\%)$
 体積含水率 (Water content by volume) $\theta = V_w/V \times 100 (\%)$
 鋭敏比 (Sensitivity ratio) $St = \text{乱さない土の一軸圧縮強さ} / \text{乱した土の一軸圧縮強さ}$
 土粒子の密度 (density of soil particles (g/cm³))
 土粒子の比重 (specific gravity of soil (単位なし))
 相対密度 (Relative density) $Dr = (e_{max} - e) / (e_{max} - e_{min})$
 塑性指数 (Plasticity index) $Ip = w_L - w_p$
 液性指数 (Liquidity index) $IL = (w - w_p) / Ip$
 コンシステンシー指数 (Consistency index) $Ic = (w_L - w) / Ip$

1

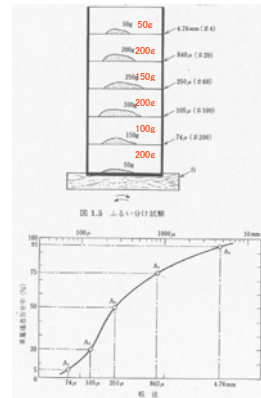


2

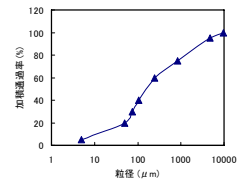
粒径	10 μ	100 μ	1mm				10mm			
ふるい目の大きさ	5 μ	75 μ	105 μ	250 μ	425 μ	840 μ	4.75mm	9.52mm	19.1mm	25.4mm
ふるい番号	5 μ	=200	=100	=60	=40	=20	=4	3/8"	3/4"	1"
名称	粘土	シルト	粗 砂	中 砂	粗砂		礫(レキ)			
	粘土	シルト	砂				レキ			

1 μ (ミクロン)= 10^{-3} mm μ :ふるい番号 *:インチ 1インチ=2.54cm

3



粒径 (μ m)	百分率
9520	100
4760	95
840	75
250	60
105	40
75	30
50	20
5	5



4

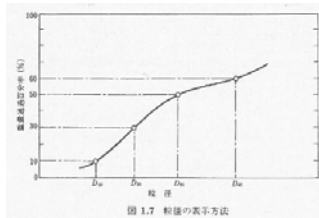


図 1.7 粒径の表示方法

D_{10} , D_{50} , D_{60} ...

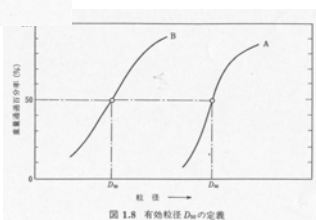
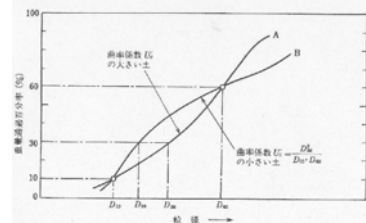
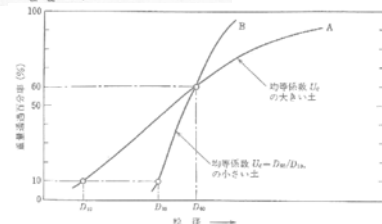


図 1.8 有効粒径 D_{10} の定義



均等係数と曲率係数



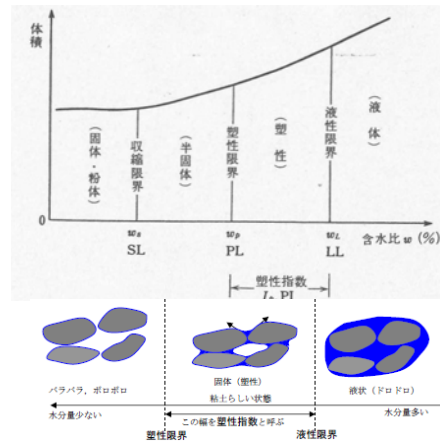
6

粒度試験の結果の利用法の例・・・透水係数の目安の予測

表-2.4.1 Creagerによる D_{50} と透水係数 k の関係 (土質工学会¹³⁾)

D_{50} (mm)	k (cm/s)	D_{50} (mm)	k (cm/s)
0.005	3.0×10^{-4}	0.18	6.85×10^{-3}
0.01	1.05×10^{-4}	0.20	8.90×10^{-3}
0.02	4.00×10^{-5}	0.25	1.40×10^{-2}
0.03	8.50×10^{-5}	0.30	2.20×10^{-2}
0.04	1.75×10^{-4}	0.35	3.20×10^{-2}
0.05	2.80×10^{-4}	0.40	4.50×10^{-2}
0.06	4.60×10^{-4}	0.45	5.80×10^{-2}
0.07	6.50×10^{-4}	0.50	7.50×10^{-2}
0.08	9.00×10^{-4}	0.60	1.10×10^{-1}
0.09	1.40×10^{-3}	0.70	1.60×10^{-1}
0.10	1.75×10^{-3}	0.80	2.15×10^{-1}
0.12	2.60×10^{-3}	0.90	2.80×10^{-1}
0.14	3.80×10^{-3}	1.00	3.60×10^{-1}
0.16	5.10×10^{-3}	2.00	1.80

7



8

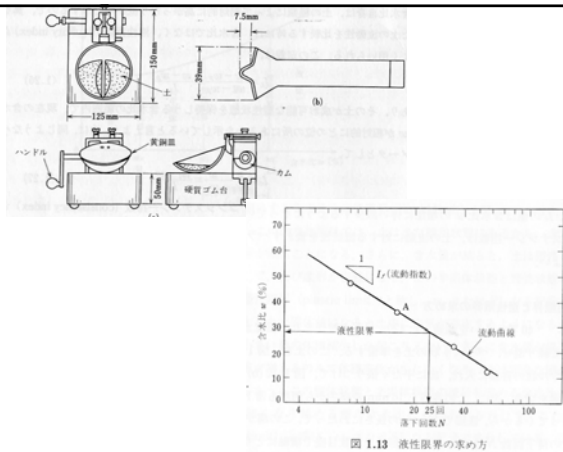
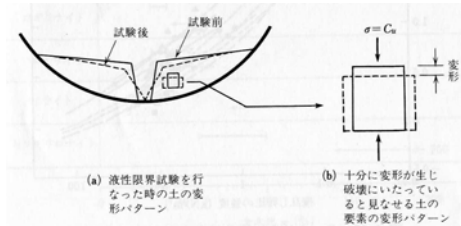


図 1.13 液性限界の求め方



10

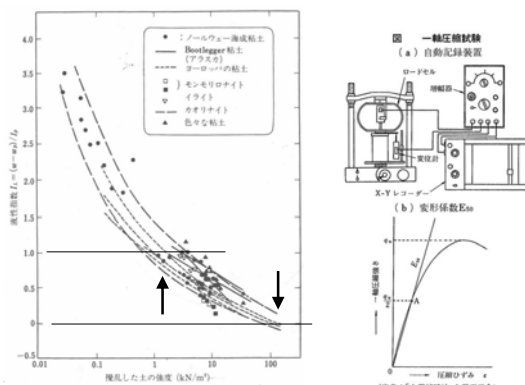
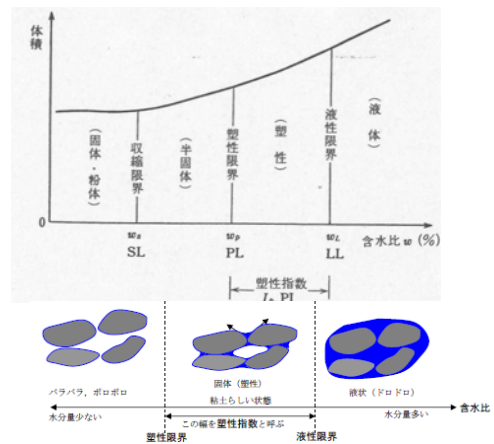


図 1.15 色々な粘土の液性強度と液性指数の関係 (Mitchell, 1976)¹⁴

11



12

