

(土質関係)

様式 23

土の含水比試験
(JIS A 1203、JGS0121)

工事名	試験日 平成 年 月 日	受注会社名
工種名	試料採取地点	測定者 印

試料番号(深さ)						
容器 NO.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 NO.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 NO.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 NO.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 NO.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

(社)地盤工学会規格準用

砂置換法による土の密度試験(校正)
(JIS A 1214)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日

工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

I. ジャーとピクノメータートップとの体積の校正

測定 NO.	1	2	3	4	5
ジャーとピクノメータートップに水を満たした質量 m_2 g					
測定器の質量 m_1 g					
満たした水の質量 $m_2 - m_1$ g					
測定器中の水の温度 t °C					
t °Cにおける水1g当たりの体積 K cm ³ /g					
ジャーとピクノメータートップとの体積 $V_1 = K(m_2 - m_1)$ cm ³					
平均値 V_1 cm ³					

II. 試験用砂の乾燥密度の校正

測定 NO.	1	2	3	4	5
ジャーとピクノメータートップに砂を満たした質量 m_3 g					
測定器の質量 m_1 g					
測定器中の砂の質量 $m_4 = m_3 - m_1$ g					
試験用砂の乾燥密度 $\rho_{ds} = m_4 / V_1$ g/cm ³					
平均値 ρ_{ds} g/cm ³					

III. 漏斗を満たすのに必要な砂の質量の校正

測定 NO.	1	2	3	4	5
測定器と入れた砂の質量 m_3' g					
漏斗を満たした砂を除き測定器と残った砂の質量 m_5 g					
漏斗を満たすのに必要な砂の質量 $m_6 = m_3' - m_5$ g					
平均値 m_6 g					

特記事項

砂置換法による土の密度試験(測定)
(JIS A 1214)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日

工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

測定器 NO.	土質名称
試験用砂の乾燥密度 ρ_{ds} g/cm ³	漏斗を満たすのに必要な砂の質量 m_6 g
試験孔 NO.	
最大粒径 mm	
容器 NO.	
容器質量 g	
(試験孔から取り出した土 + 容器) 質量 g	
試験孔から取り出した湿潤土の質量 m_7 g	
試験孔から取り出した土の炉乾燥質量 $m_0 = 100m_7 / (w + 100)$ g	
ジャーとピクノメータトップに砂を満たした質量 m_3 g	
測定器と残った砂の質量 m_8 g	
試験孔および漏斗に入れた砂の質量 $m_9 = m_3 - m_8$ g	
試験孔を満たすのに要する砂の質量 $m_{10} = m_9 - m_6$ g	
試験孔の体積 $V_0 = m_{10} / \rho_{ds}$ cm ³	
湿潤密度 $\rho_t = m_7 / V_0$ g/cm ³	
乾燥密度 $\rho_d = m_0 / V_0$ g/cm ³	
容器 NO.	
(試料 + 容器) 質量 m_a g	
(炉乾燥試料 + 容器) 質量 m_b g	
容器質量 m_c g	
w %	
容器 NO.	
(試料 + 容器) 質量 m_a g	
(炉乾燥試料 + 容器) 質量 m_b g	
容器質量 m_c g	
w %	
平均値 w %	
含水比 w %	
湿潤密度 ρ_t g/cm ³	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	

特記事項

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

土の収縮定数試験
(JIS A 1209、JGS 0145)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日

工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

試料番号 (深さ)						
測定 NO.						
収縮皿 NO.						
湿潤試料の体積	ガラス板の質量 m_g g					
	収縮皿の質量 m_c g					
	水の入った収縮皿とガラス板の質量 m g					
	水の温度 T °C					
	水の密度 ρ_w g/cm ³					
	湿潤試料の体積 V cm ³					
炉乾燥試料の体積	パラフィン塗布後の試料の質量 m_1 g					
	水中における吊り皿の見掛けの質量 m_2 g					
	水中における試料および吊り皿の見掛け質量 m_3 g					
	炉乾燥試料の質量 m_s g					
	パラフィンの密度 ρ_p g/cm ³					
	炉乾燥試料の体積 V_o cm ³					
含水比	湿潤試料と収縮皿の質量 m_a g					
	湿潤試料の含水比 w %					
	平均値 w %					
収縮限界	収縮限界 w_s %					
	平均値 w_s %					
収縮比	収縮比 R					
	平均値 R					
ある含水比 w_1 %						
体積収縮率 C %						
線収縮 L_s %						

特記事項

$$V = \frac{(m - m_c - m_g)}{\rho_w}$$

$$V_o = \frac{(m_1 - m_3 + m_2)}{\rho_w} - \frac{(m_1 - m_s)}{\rho_p}$$

$$w_s = w - \frac{(V - V_o)\rho_w}{m_s} \times 100$$

$$w = \frac{(m_a - m_c - m_s)}{m_s} \times 100$$

$$R = \frac{m_s}{V_o \cdot \rho_w}$$

$$L_s = \left[1 - \sqrt[3]{\frac{100}{C + 100}} \right] \times 100$$

$$C = (w_1 - w_s)R$$

CBR試験(初期状態、吸水膨張試験)

(JIS A 1211、JGS 0721)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 _____ 測定者 _____ 印 _____

試験方法	締固めた土、乱さない土	ランマー質量	kg	土質名称				
突き固め方法		落下高さ	cm	自然含水比 w_n	%			
試料準備	準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	最適含水比 w_{opt}	%			
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³			
準備	試料調整後含水比 w_o %	モールド	内径	cm	荷重板質量	kg		
			高さ ¹⁾	cm	モールド容量 V	cm ³		
供試体 NO. _____								
含水比	容器 NO.							
	(試料+容器)質量 m_a	g						
	(炉乾燥試料+容器)質量 m_b	g						
	容器質量 m_c	g						
	含水比 w_1	%						
	平均値 w_1	%						
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$	g						
	モールド質量 $m_1^{2)}$	g						
	湿潤密度 ρ_t	g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d	g/cm ³						
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量mm	変位計の読み	膨張量mm	変位計の読み	膨張量mm
	0							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$	g						
	膨張比 γ_e	%						
	湿潤密度 ρ_t'	g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d'	g/cm ³						
	平均含水比 w'	%						

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く
- 2) モールドの質量は有孔底板を含む

$$\gamma_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho_t' = \frac{m_3 - m_1}{v(1 + \gamma_e/100)} \quad \rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V}$$

$$\rho_d' = \frac{\rho_d}{1 + \gamma_e/100} \quad \rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w_1/100}$$

$$w' = \left[\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1 \right] \times 100 \quad w_1 = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

(社)地盤工学会規格準用

C B R 試 験 (貫 入 試 験)
(JIS A 1211、JGS 0721)

工 事 名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 _____ 測定者 _____ 印 _____

試 験 条 件		水浸、非水浸		貫入速さ mm/min				荷重板質量 kg							
養 生 条 件		日 空 気 中		荷 重 計 NO.				貫入スピンドルの断面積 cm ²							
		日 水 浸		容 量 kN				較正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ $\frac{kN}{目盛}$							
供 試 体 NO.				供 試 体 NO.				供 試 体 NO.							
貫 入 量 mm		荷重強さ、荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ、荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ、荷重					
読み		平均	荷重計 の読み	MN/m ² kN	読み		荷重計 の読み	MN/m ² kN	読み		平均	荷重計 の読み	MN/m ² kN		
1	2				1	2			1	2					
0					0				0						
0.5					0.5				0.5						
1.0					1.0				1.0						
1.5					1.5				1.5						
2.0					2.0				2.0						
2.5					2.5				2.5						
3.0					3.0				3.0						
4.0					4.0				4.0						
5.0					5.0				5.0						
7.5					7.5				7.5						
10.0					10.0				10.0						
12.5					12.5				12.5						
貫入試験後の 含水比	容器NO.				貫入試験後の 含水比	容器NO.				貫入試験後の 含水比	容器NO.				
	m _a g					m _a g					m _a g				
	m _b g					m _b g					m _b g				
	m _c g					m _c g					m _c g				
	w ₂ %					w ₂ %					w ₂ %				
平均値 w ₂ %				平均値 w ₂ %				平均値 w ₂ %							

特記事項

$$w_2 = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量

m_b : (炉乾燥試料+容器)質量

m_c : 容器質量

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

(社)地盤工学会規格準用

CBR試験(室内試験結果)
(JIS A 1211、JGS 0721)

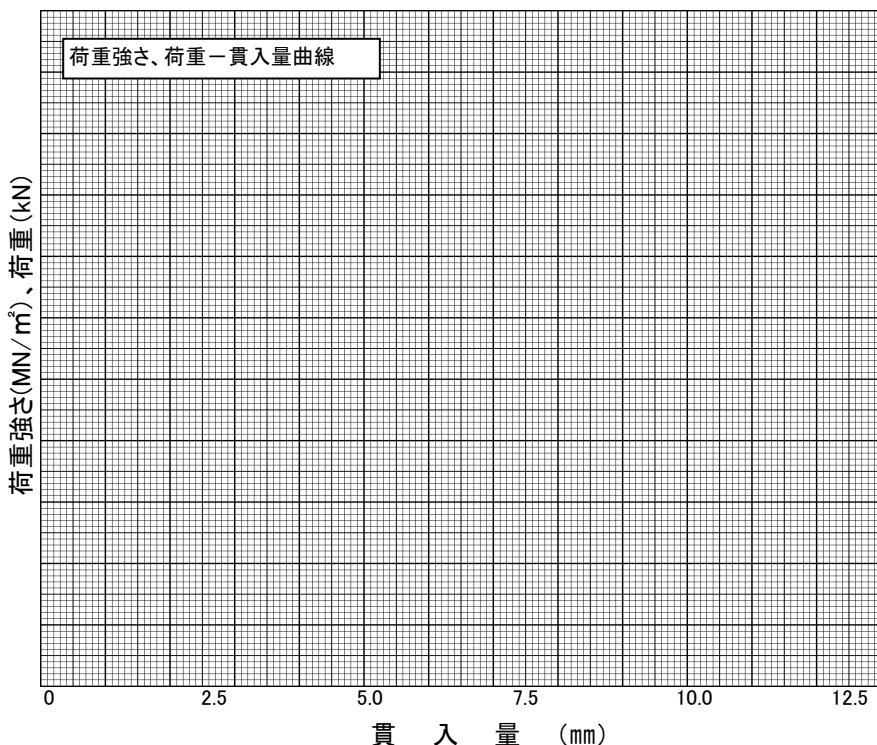
工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 測定者 _____ 印 _____

試験方法	締固めた土、乱さない土	ランマー質量	kg		土質名称
突固め方法		落下高さ	cm		空気乾燥前含水比 %
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数	回/層		自然含水比 w %
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数	層		最適含水比 w_{opt} %
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	日水浸		高さ ¹⁾	cm	

供試体 NO.				
吸水膨張試験	前	含水比 w %		
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³		
	後	膨張比 γ_e %		
		平均含水比 w' %		
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		
貫入試験		試験後の含水比 w_2 %		
		貫入量2.5mmにおけるCBR %		
		貫入量5.0mmにおけるCBR %		
		CBR %		

平均CBR %



特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

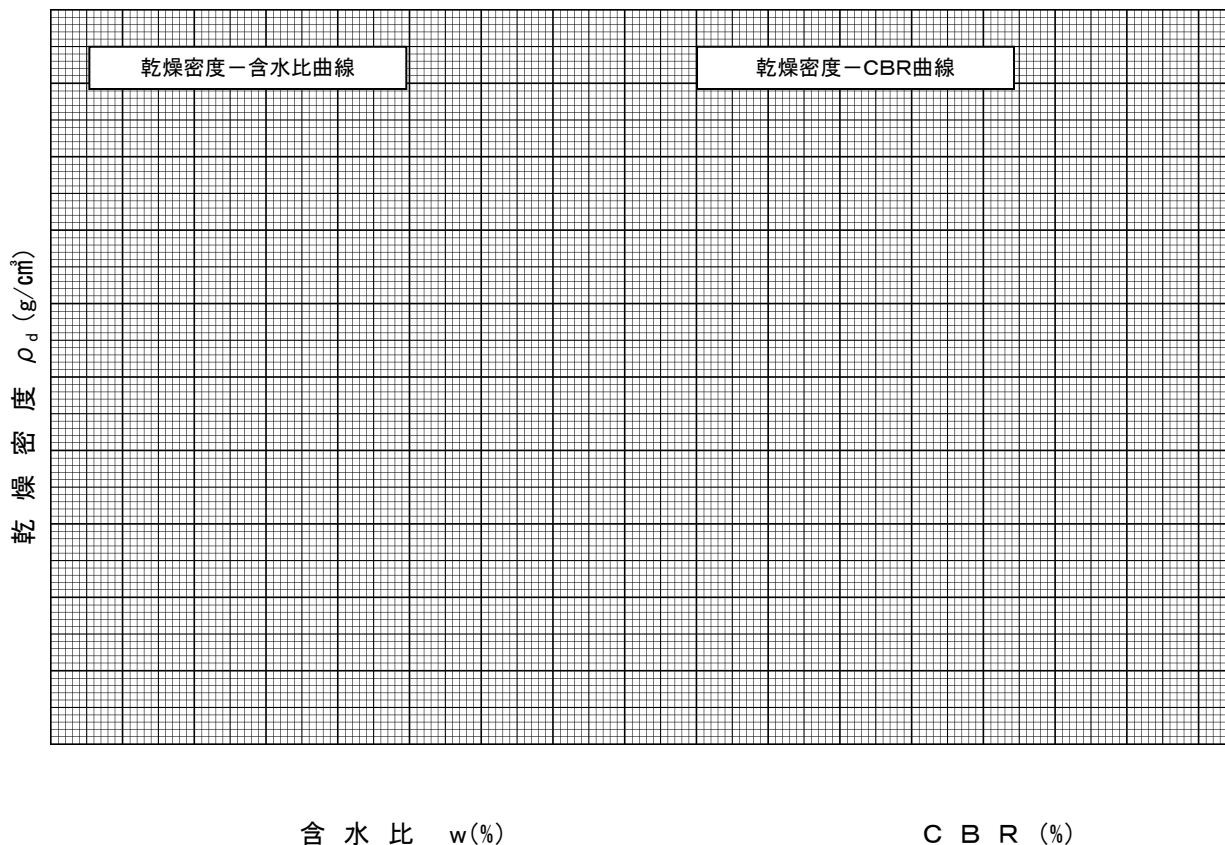
貫入量mm		2.5	5.0
荷重強さ重	供試体 NO.		
	供試体 NO.		
	供試体 NO.		
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

修正 C B R 試験

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 測定者 _____ 印 _____

突固め回数	回/層	(層)			(層)			(層)		
供試体 NO.										
乾燥密度 ρ_d	g/cm^3									
平均値 ρ_d	g/cm^3									
貫入量2.5mmにおけるCBR	%									
平均値	%									
貫入量5.0mmにおけるCBR	%									
平均値	%									
ランマー質量	kg	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm^3		締固め度	%				
		最適含水比 w_{opt}	%		修正CBR	%				



特記事項 _____

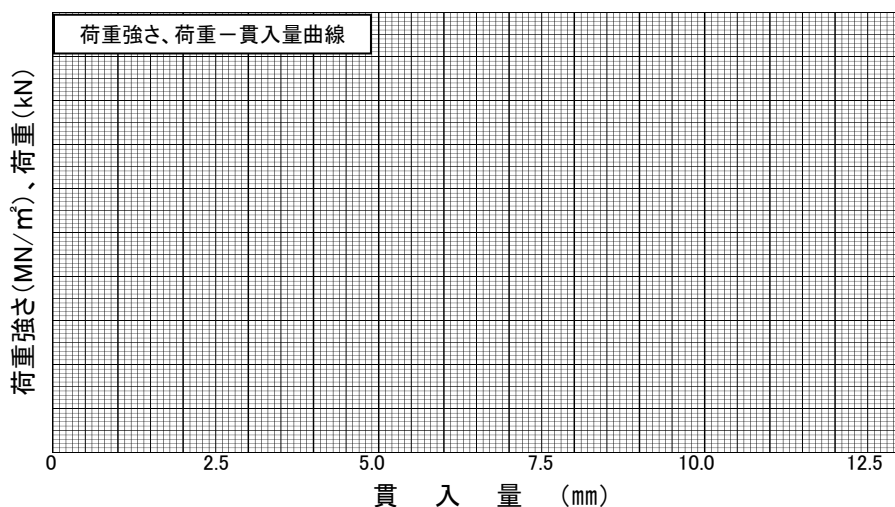
現場 C B R 試験
(JIS A 1222)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 _____ 測定者 _____ 印 _____

貫入スピンドル直径 cm		貫入スピンドル面積 m ²		貫入速度 mm/min	
ジャッキの種類		ジャッキの能力 kN		反力装置の種類	
荷重計容量 kN		荷重計の MN/m ² /目盛 校正係数 kN/目盛		天	候

測点 NO.		貫入量の読み mm の平均値 mm	荷重計の読み	荷重強さ、 荷重 MN/m ² ,kN	測点 NO.		貫入量の読み mm の平均値 mm	荷重計の読み	荷重強さ、 荷重 MN/m ² ,kN
1	2				1	2			
0.0					0.0				
0.5					0.5				
1.0					1.0				
1.5					1.5				
2.0					2.0				
2.5					2.5				
3.0					3.0				
4.0					4.0				
5.0					5.0				
7.5					7.5				
10.0					10.0				
12.5					12.5				
貫入量2.5mmにおけるCBR		%		貫入量2.5mmにおけるCBR		%			
貫入量5.0mmにおけるCBR		%		貫入量5.0mmにおけるCBR		%			
CBR		%		CBR		%			
試験箇所の含水比 w		%		試験箇所の含水比 w		%			



貫入量mm	2.5	5.0
荷重強さ		
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

特記事項

[1kN ≒ 102kgf]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

(社)地盤工学会規格準用

道路の平板載荷試験
(JIS A 1215)

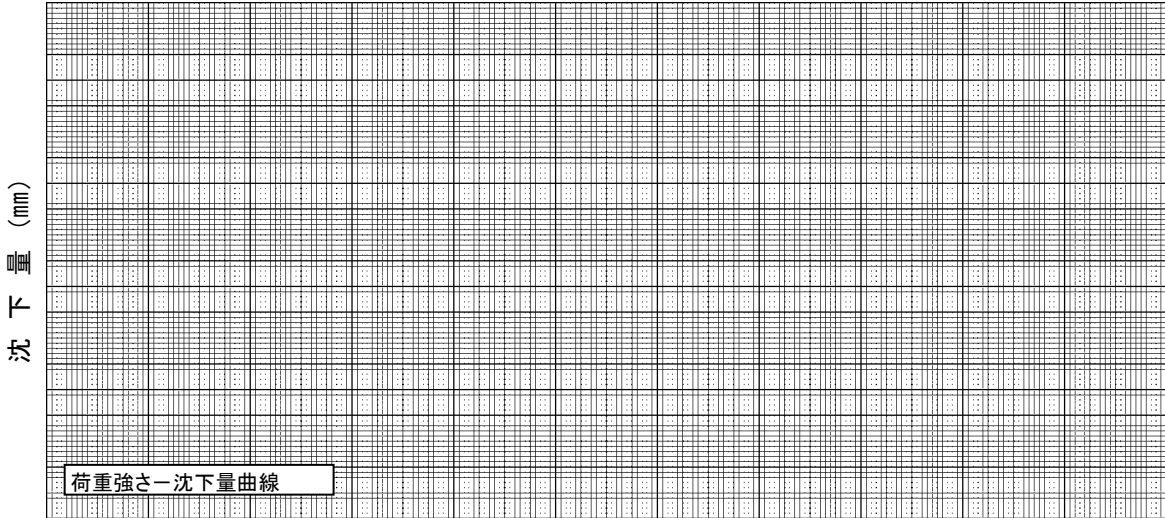
試験日 平成 年 月 日

工事名 _____ 測定番号 _____ 受注会社名 _____
 工種名 _____ 測定場所 _____ 測定者 _____ 印 _____

載荷板の形状	載荷板の直径 cm	載荷板の面積 A m ²
ジャッキの種類	ジャッキの能力 kN	反力装置の種類
荷重計容量 kN	荷重計の校正係数 K kN/m ² /目盛	天候
計算に用いた沈下量 Smm	荷重強さ p kN/m ²	地盤反力係数 K _s MN/m ³

時間	荷重計の読み R	荷重強さ p=KR kN/m ²	変位計の読み mm				沈下量 mm
			1	2	3	4	

荷重強さ (kN/m²)



特記事項

K_s=p/S
 [1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
 [1MN/m³ ≒ 0.102kgf/cm³]

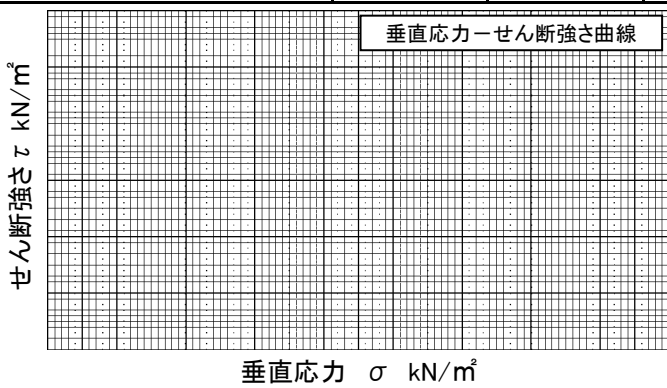
(社)地盤工学会規格準用

土の直接せん断試験

工事名 _____
 調査名・目的 _____
 試料番号 _____
 試料 _____ ・乱さない ・乱した
 試料採取深さ _____
 試験機の型 _____
 供試体の断面積 _____ m²
 供試体初期厚さ _____ cm
 供試体初期体積 V _____ cm³
 水の密度 ρ_w _____ g/cm³

試験日 平成 年 月 日
 試験方法 : 圧密排水・圧密非排水・非圧密非排水
 せん断方法 : 応力制御・ひずみ制御
 せん断速度 (载荷速度) _____ kN/m²/min
 せん断力測定用ブルーピングリング NO _____
 換算係数 _____ kN/ $\frac{1}{100}$ mm (kN/m²/目盛)
 先行圧密応力 _____ kN/m²
 土粒子の密度 G_s _____ g/cm³
 受注会社名 _____
 測定者 _____ 印

供試体番号		1	2	3	4	5	6
初期の状態	供試体質量 m	g					
	湿潤密度 ρ _t = $\frac{m}{V}$	g/cm ³					
	含水比 w	%					
	乾燥密度 ρ _d = $\frac{100 \cdot \rho_t}{100+w}$	g/cm ³					
	間隙比 e = $\frac{G_s \cdot \rho_w}{\rho_d} - 1$						
飽和度 s _r = w · G _s / e	%						
圧密の状態	せん断時の垂直応力 σ	kN/m ²					
	载荷(圧密)時間						
	沈下量	cm					
圧密後の状態	供試体体積 V'	cm ³					
	供試体質量 m'	g					
	湿潤密度 ρ _t = $\frac{m'}{V'}$	g/cm ³					
	含水比 w'	%					
	乾燥密度 ρ _d ' = $\frac{100 \cdot \rho_t}{100+w'}$	g/cm ³					
	間隙比 e' = $\frac{G_s \cdot \rho_w}{\rho_d'}$						
飽和度 s _r ' = w' · G _s / e'	%						
せん断時の垂直応力		kN/m ²					
せん断強さ τ		kN/m ²					



粘着力 C = _____ kN/m²
 内部摩擦角 φ = _____
 tan φ = _____
 先行圧密応力に対するせん断強さ
 τ_o = _____ kN/m²

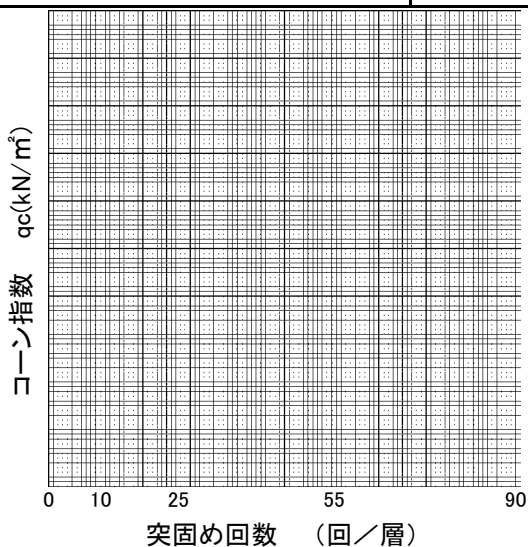
注) 含水比の測定は含水量測定試験試料は標準欄フルイ25.4mm _____ による

締固めた土のコーン指数試験
(JIS A 1228、JGS 0716)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 受注会社名 _____

試料採取地点 _____ 採取日 平成 年 月 日 測定者 _____ 印 _____

土質名称		モールド	NO.		荷重計	NO.				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			容量 V cm ³	1000		容量 N				
コーンの底面積 A m ²	3.24		(モールド+底板)質量 m ₁ g			校正係数 K N/目盛				
突 固 め 回 数 回/層			10		25		55		90	
含水比	容器 NO.									
	(試料+容器)質量 m _a g									
	(炉乾燥試料+容器)質量 m _b g									
	容器質量 m _c g									
	w %									
平均値 w %										
供試体	(供試体+モールド+底板)質量 m ₂ g									
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³									
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³									
	飽和度 S _r %									
	空気間隙率 U _a %									
コーン指数	貫入抵抗力 N	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5 cm								
		7.5 cm								
		10 cm								
	平均貫入抵抗力 Q _c N									
コーン指数 q _c kN/m ²										



特記事項

- 1) 突固め回数が1種類の場合は記入の必要はない

水の密度 ρ_w g/cm³

$$w = [(m_a - m_b) / (m_b - m_c)] \times 100$$

$$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V}$$

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

$$S_r = \frac{w}{\rho_w / \rho_d - \rho_w / \rho_s}$$

$$U_a = \left\{ 1 - \frac{\rho_d}{\rho_w} \left[\frac{\rho_w}{\rho_s} + \frac{w}{100} \right] \right\} \times 100$$

$$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 10$$

[1kN ≒ 102kgf]

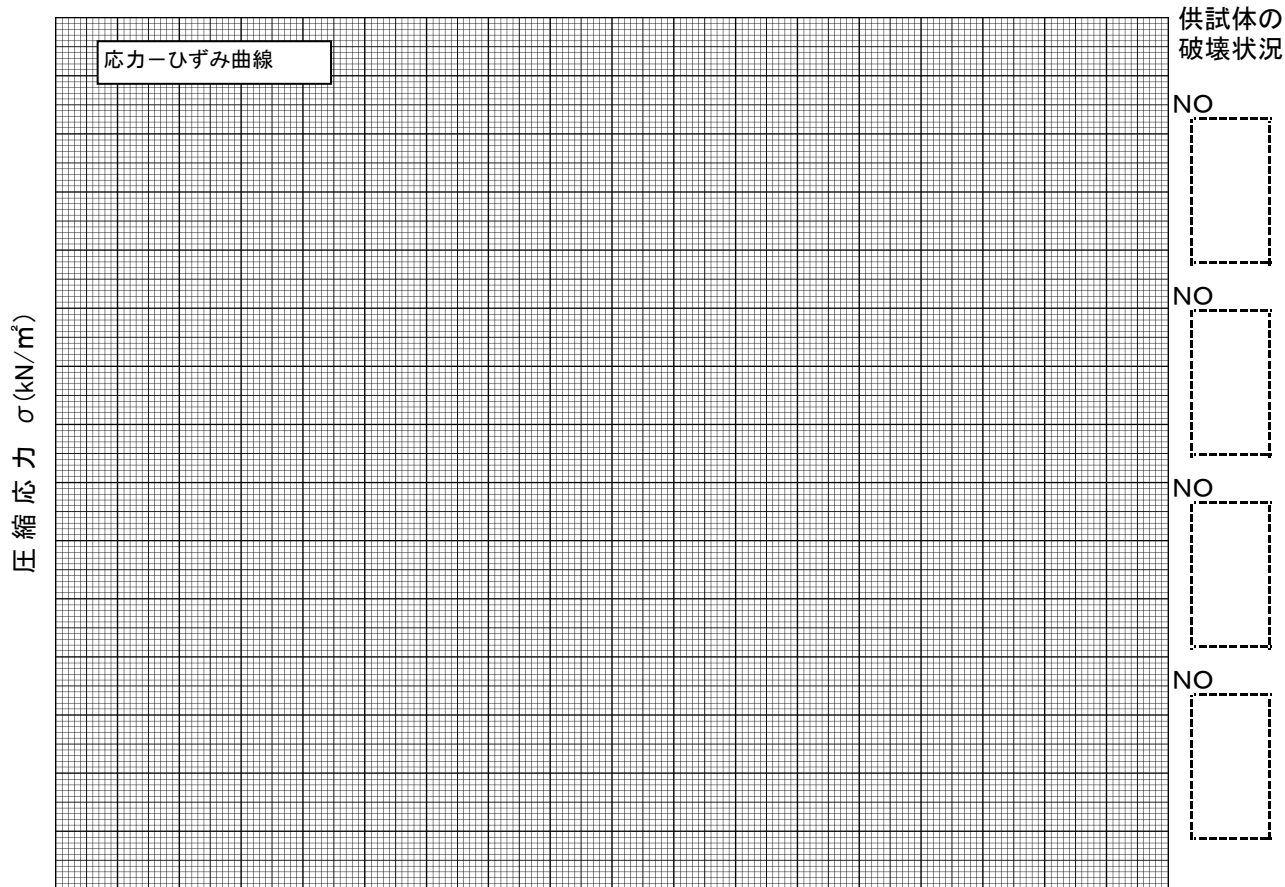
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

土の一軸圧縮試験(強度・変形特性)
(JIS A 1216、JGS 0511)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日

工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

土質名称		供試体 NO.			
液性限界 $w_L^{1)}$ %		試験の状態			
塑性限界 $w_p^{1)}$ %		高さ H_0 cm			
ひずみ速度 %/min		直径 D_0 cm			
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\epsilon_{50}}} / 10$		質量 m g			
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³			
		含水比 w %			
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²			
		破壊ひずみ ϵ_f %			
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²			
		鋭敏比 $S_t^{1)}$			



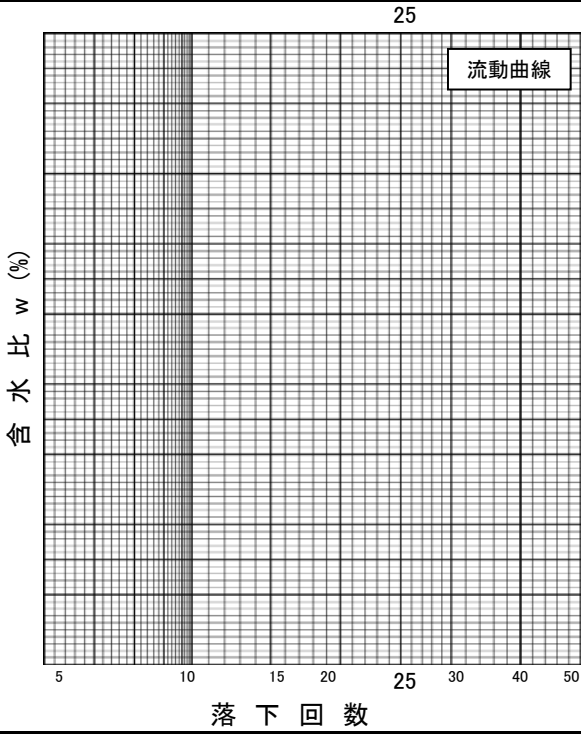
圧縮ひずみ ϵ (%)

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

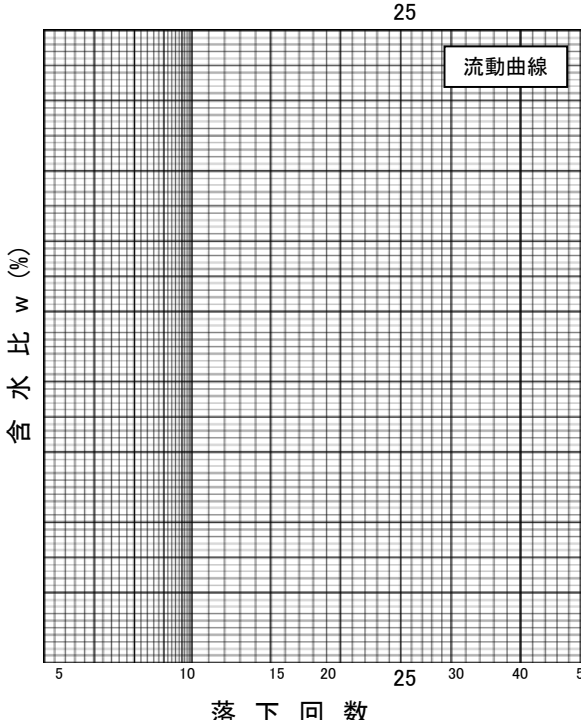
土の液性限界・塑性限界試験(測定)
(JIS A 1205、JGS 0141)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日
 工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

試料番号(深さ)			
液性限界試験			
落下回数			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 W_L %	塑性限界 W_P %	塑性指数 I_p	



試料番号(深さ)			
液性限界試験			
落下回数			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器 NO.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 W_L %	塑性限界 W_P %	塑性指数 I_p	



特記事項 $I_p = W_L - W_P$ $w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$
 m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

土の液性限界・塑性限界試験(試験結果)
(JIS A 1205、JGS 0141)

工事名 _____ 受注会社名 _____ 試験日 平成 年 月 日

工種名 _____ 測定者 _____ 印 _____

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 W_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 W_p %
			塑性指数 I_p

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 W_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 W_p %
			塑性指数 I_p

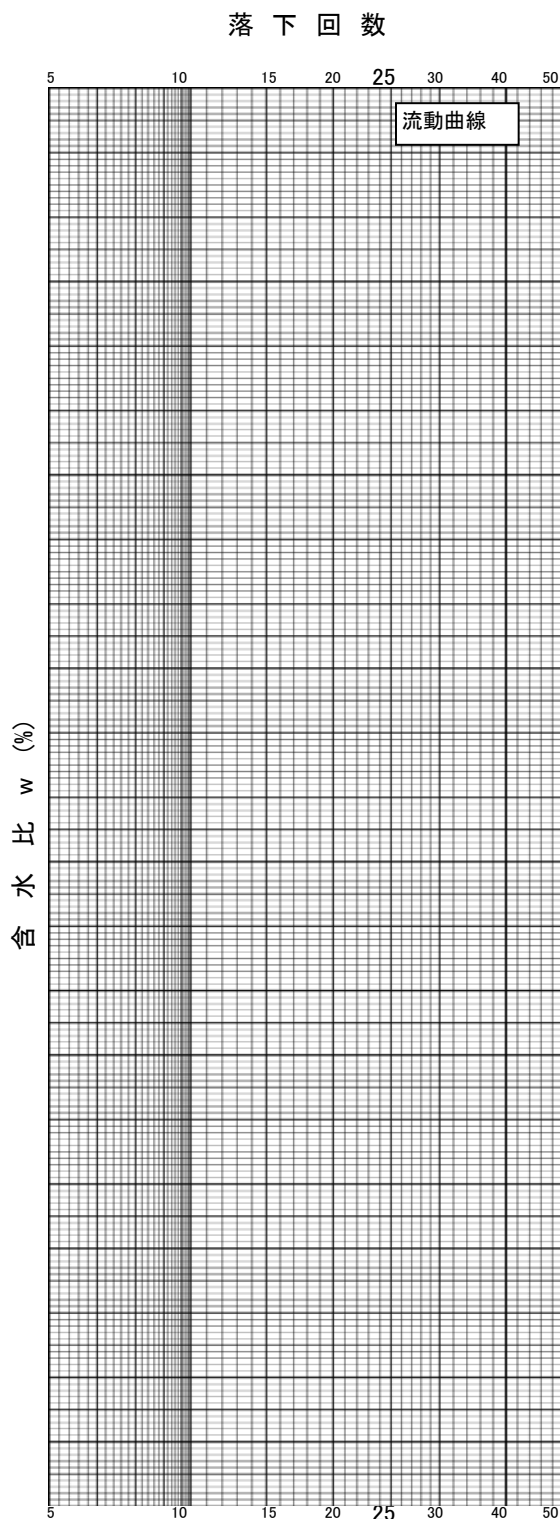
試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 W_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 W_p %
			塑性指数 I_p

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 W_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 W_p %
			塑性指数 I_p

特記事項



土粒子の密度試験（検定、測定）
(JIS A 1202、JGS 0111)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

試料番号（深さ）						
ピクノメーター NO.						
ピクノメーターの質量 m_f g						
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g						
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C						
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g						
試料の 炉乾燥質量	容器 NO.					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容器質量 g					
m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						

試料番号（深さ）						
ピクノメーター NO.						
ピクノメーターの質量 m_f g						
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g						
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C						
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g						
試料の 炉乾燥質量	容器 NO.					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容器質量 g					
m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

土の粒度試験（ふるい分析）
(JIS A 1204、JGS 0131)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 NO.			含 水 比	容器 NO.		
	m_a g				m_a g		
	m_b g				m_b g		
	m_c g				m_c g		
	w %				w_1 %		
平均値w %			平均値 w_1 %				
(全試料+容器)質量 g				(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
容器(NO.)質量 g				容器(NO.)質量 g			
全試料質量 m g				2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			全試料の炉乾燥質量に対する2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		
	容器(NO.)質量 g						
	炉乾燥質量 m_{0s} g						

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	通過質量百分率P(d)
mm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5							
4.75							
2							

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率P	通過質量百分率P(d)
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量

m_c : 容器質量

m_b : (炉乾燥試料+容器)質量

(社)地盤工学会規格準用

土の粒度試験(2mmふるい通過分分析)
(JIS A 1204、JGS 0131)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³
含水比	容器 NO.			塑性指数 I_p
	m_a g			分散装置の容器 NO.
	m_b g			メスシリンダー NO.
	m_c g			浮ひょう NO.
	w_1 %			メニスカス補正值 C_m
平均値 w_1 %			使用した分散剤、溶液濃度、溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				
容器 (NO.) 質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$
沈降分析用試料質量 m_1 g				比
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1 / 100}$ g				$M = \frac{V}{m_{1s}} \cdot \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時間	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 d	補正係数	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
	t min	小数部分 r	$r + C_m$	T °C	L mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g(\rho_s - \rho_w)}} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ ⑥ × $\sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	$M \times ((3) + F)$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
	1								
	2								
	5								
	15								
	30								
	60								
	240								
	1440								

ふるい分析(沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

懸濁液の体積 $V = 1000 \text{ cm}^3$

$T^\circ\text{C}$ に対する水の密度 ρ_w g/cm³

$T^\circ\text{C}$ に対する水の粘性係数 η Pa·s

$$w = [(m_a - m_b) / (m_b - m_c)] \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量

m_b : (炉乾燥試料+容器)質量

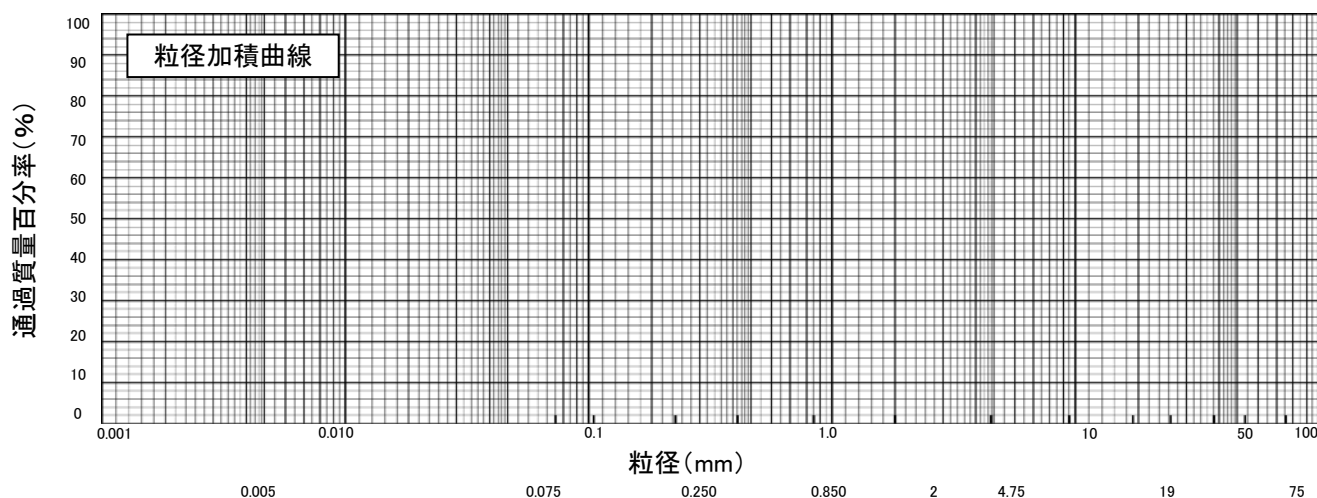
m_c : 容器質量

土の粒度試験（粒径加積曲線）
(JIS A 1204、JGS 0131)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

試料番号 (深さ)					試料番号 (深さ)			
	粒径mm	通過質量百分率%	粒径mm	通過質量百分率%	粗礫分 %			
ふるい分析	75		75		中礫分 %			
	53		53		細礫分 %			
	37.5		37.5		粗砂分 %			
	26.5		26.5		中砂分 %			
	19		19		細砂分 %			
	9.5		9.5		シルト分 %			
	4.75		4.75		粘土分 %			
	2		2		2mmふるい通過質量百分率 %			
	0.850		0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %			
	0.425		0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %			
	0.250		0.250		最大粒径 mm			
	0.106		0.106		60% 粒径 D_{60} mm			
0.075		0.075		50% 粒径 D_{50} mm				
沈降分析					30% 粒径 D_{30} mm			
					10% 粒径 D_{10} mm			
					均等係数 U_c			
					曲率係数 U_c'			
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
					使用した分散剤、溶液濃度、溶液添加量			



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
----	-----	----	----	----	----	----	----

特記事項 _____

(社)地盤工学会規格準用

突固めによる土の締固め試験(測定)

(JIS A 1210、JGS 0711)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

試験方法		土質名称			
試料の準備方法		乾燥法、湿潤法	ランマー質量 kg	モールド	内径 cm
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法	落下高さ cm		高さ ¹⁾ cm
含水比	試料分取後 w ₀ %		突固め回数 回/層		容量 V cm ³
	乾燥処理後 w ₁ %		突固め層数 層		質量 m ₁ ²⁾ g

測定 NO.	1	2	3	4
(試料+モールド)質量 m ₂ ²⁾ g				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³				
平均含水比 w %				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³				

含水比	容器 NO.				
	(試料+容器)質量 m _a g				
	(炉乾燥試料+容器)質量 m _b g				
	容器質量 m _c g				
	w %				
含水比	容器 NO.				
	(試料+容器)質量 m _a g				
	(炉乾燥試料+容器)質量 m _b g				
	容器質量 m _c g				
	w %				

測定 NO.	5	6	7	8
(試料+モールド)質量 m ₂ ²⁾ g				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³				
平均含水比 w %				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³				

含水比	容器 NO.				
	(試料+容器)質量 m _a g				
	(炉乾燥試料+容器)質量 m _b g				
	容器質量 m _c g				
	w %				
含水比	容器 NO.				
	(試料+容器)質量 m _a g				
	(炉乾燥試料+容器)質量 m _b g				
	容器質量 m _c g				
	w %				

特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

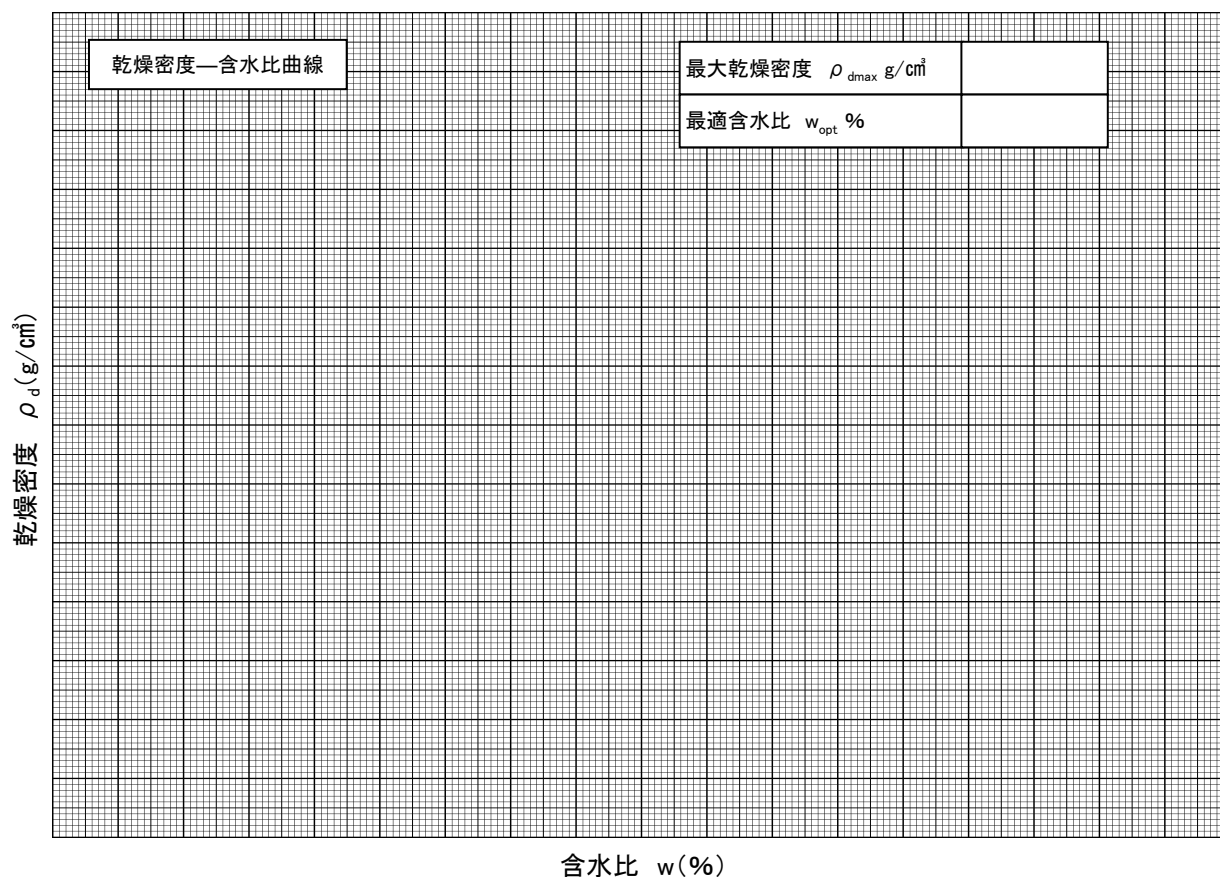
$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1+w/100} \quad w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

突固めによる土の締固め試験(締固め特性)
(JIS A 1210、JGS 0711)

工事名 _____ 試験日 平成 年 月 日 _____ 受注会社名 _____

工種名 _____ 試料採取地点 _____ 測定者 _____ 印 _____

試験方法		土質名称							
試料の準備方法		乾燥法、湿潤法	ランマー質量 kg		土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法	落下高さ cm		試料調製前の最大粒径mm				
含水比	試料分取後 w_0 %	突固め回数 回/層			モールド	内径 cm			
	乾燥処理後 w_1 %	突固め層数 層				高さ ¹⁾ cm			
測定 NO.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %									
乾燥密度 ρ_d g/cm ³									



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$