

テーブルフロー試験要領

1. 試料土の性状

土性の把握及び固化材量の算出のため、現地土を用いて土の湿潤密度試験を行った。

表1. 試料土の性状

測点No.	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)
No. 96+10	1.847
改良深度(m)	7.50

土質試験結果

土粒子の密度 ρ_s	2.716
土の含水比 W_n	0.301
土の湿潤密度 ρ_{sat}	1.944
95%湿潤密度 ρ'_{sat}	1.847

$$\rho_{sat} = \frac{\rho_s(1 + W_n)}{1 + \rho_s W_n}$$

※ $S_r=100\%$ の場合

2. 基準テーブルフロー値の決定

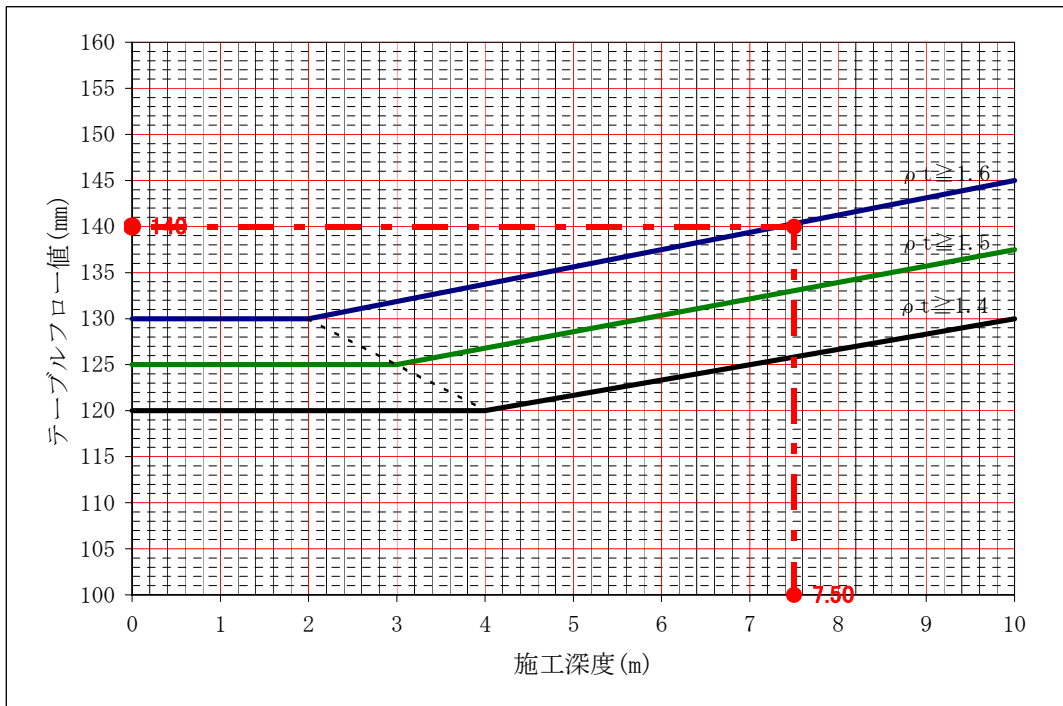


図1. 原土の湿潤密度と改良深度とテーブルフロー値の相関図

テーブルフロー値は、湿潤密度 ρ_t と施工深度から下記のとおりとなる。

湿潤密度 ρ_t (t/m ³)	1.847
施工深度 (m)	7.50
テーブルフロー値 (mm)	140

3. テーブルフロー試験結果

<No. 96+10>

表1. 土質試験結果

含水比 Wn	30.1
液性限界 WL	33.8
塑性限界 Wp	21.8
塑性指数 Ip	12.0
コンテスティー指数 Ic	0.31

$$* Ic = \frac{WL - Wn}{Ip}$$

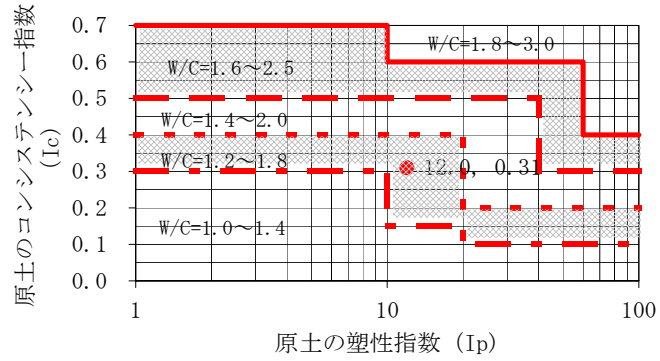


図1. IpとIcによる暫定水セメント比設定相関図

基準テーブルフロー値(mm)	140
----------------	-----

表2. テーブルフロー試験結果一覧表

	水セメント比 (%)	
	150	200
添加量	130Kg/m ³	
加水量	195 L/m ³	260 L/m ³
フロー値	129.0	145.0

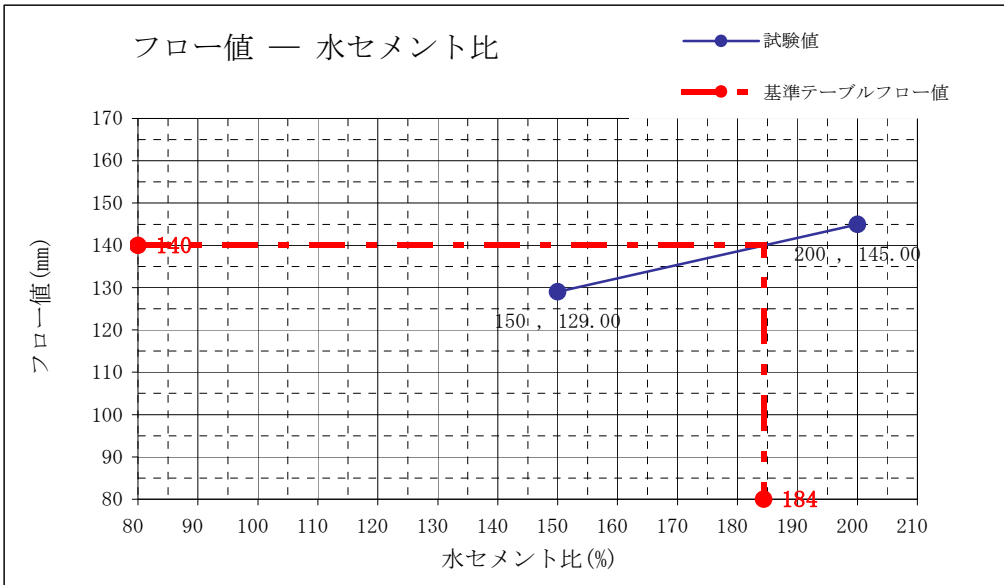


図2. フロー値と水セメント比の相関図

グラフより、基準テーブルフロー値を満足する値は、下記のとおりとなる。

W/C = 184 % ※整数第1位を5%間隔に整理するが、
 ≒ 180 % 基本的に下位に丸める。

想定添加量	130 Kg/m ³
想定添加幅	60 Kg/m ³

※W/C範囲設定は、W/C_{max}=300%
 W/C_{min}= 80%

固化材計量表

固化材名								
測点No.	配合量 Kg/m ³	湿潤密度 t/m ³	試料土重量 Kg	固化材量 g	W/C %	設計混練 水重量 g	試験時 W/C	試験時混練 水量 g
No. 96+10	70	1.847	2.5	94.7	334	316.8	300	284.1
	130			176.0	180		180	316.8
	190			257.2	123		123	316.4

配合設計におけるW/C範囲設定

飽和土の重量

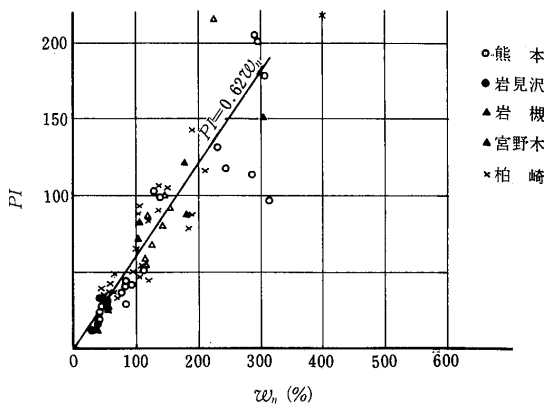
$$\rho_{sat} = \frac{G_s (1 + w_n)}{1 + w_n \cdot G_s} \quad * e = \frac{w_n \cdot G_s}{S_r} \quad * S_r = 100\%$$

含水比	土粒子の比重: G _s				
	2.40	2.50	2.60	2.65	2.70
10	2.13	2.20	2.27	2.30	2.34
15	2.03	2.09	2.15	2.18	2.21
20	1.95	2.00	2.05	2.08	2.10
25	1.88	1.92	1.97	1.99	2.01
30	1.81	1.86	1.90	1.92	1.94
35	1.76	1.80	1.84	1.86	1.87
40	1.71	1.75	1.78	1.80	1.82
45	1.67	1.71	1.74	1.75	1.77
50	1.64	1.67	1.70	1.71	1.72
55	1.60	1.63	1.66	1.67	1.68
60	1.57	1.60	1.63	1.64	1.65
65	1.55	1.57	1.59	1.61	1.62
70	1.52	1.55	1.57	1.58	1.59
75	1.50	1.52	1.54	1.55	1.56
80	1.48	1.50	1.52	1.53	1.54
85	1.46	1.48	1.50	1.51	1.52
90	1.44	1.46	1.48	1.49	1.50
95	1.43	1.44	1.46	1.47	1.48
100	1.41	1.43	1.44	1.45	1.46
105	1.40	1.41	1.43	1.44	1.44
110	1.38	1.40	1.41	1.42	1.43
115	1.37	1.39	1.40	1.41	1.41
120	1.36	1.38	1.39	1.39	1.40
125	1.35	1.36	1.38	1.38	1.39
130	1.34	1.35	1.37	1.37	1.38
135	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37
140	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36
145	1.31	1.32	1.34	1.34	1.35
150	1.30	1.32	1.33	1.33	1.34

土粒子の密度	2.65
含水比W _n (%)	65.0
飽和密度 ρ _{sat}	1.61
飽和密度 ρ _{sat95%}	1.53

※ 土粒子の密度G_sは2.65が一般的な値であるため、採用

図4.2.40 塑性指数と自然含水比との関係(道路)

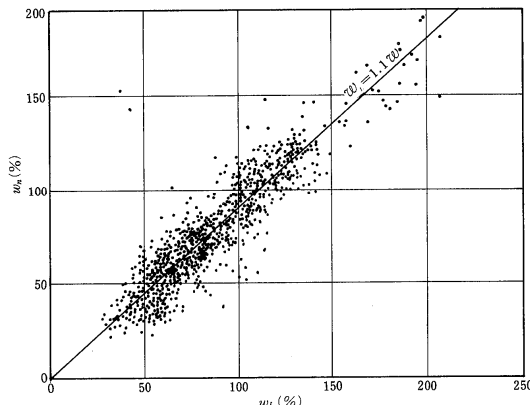


※ 土木・建築技術者のための最新 軟弱地盤ハンドブック P-106

含水比から塑性指数の推定

含水比W _n (%)	65.0
塑性指数 I _p	40.3

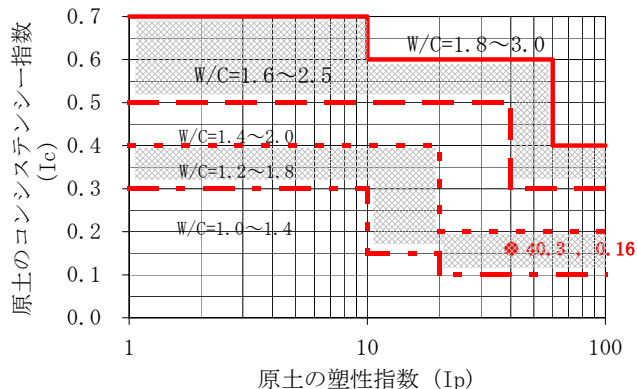
図4.2.26 自然含水比と液性限界との関係(港湾)



P-102

含水比から液性限界の推定

含水比W _n	65.0
液性限界WL	71.5



コンシステンシー指数 I_c
コンシステンシー指数 I_c 0.16

$$* I_c = \frac{WL - W_n}{I_p}$$

W/C範囲設定

※左図を参照し、範囲を設定すること。

下限範囲 W/C _{min}	~	上限範囲 W/C _{max}
1.2	~	1.8