

地盤改良の添加量推定

スラリー混合

宇部三菱セメント株式会社
「ユースタビラー技術資料補足資料」
(添加量と強度の関係参考図) による

改良対象土質名	シルト質土	
quf : 設計強度	200	KN/m ²
qu ₂₈ : 室内配合強度	600	
qu ₇ : 1週強度	400	
wn : 自然含水比	70	%
qu ₂₈ /qu ₇ =	1.5	
安全率 = $\frac{\text{室内配合強度}}{\text{設計強度}}$	3.000	

※ 最低添加量 (kg/m ³)	
スラリー混合	70

砂質土
シルト質土
粘性土
有機質土

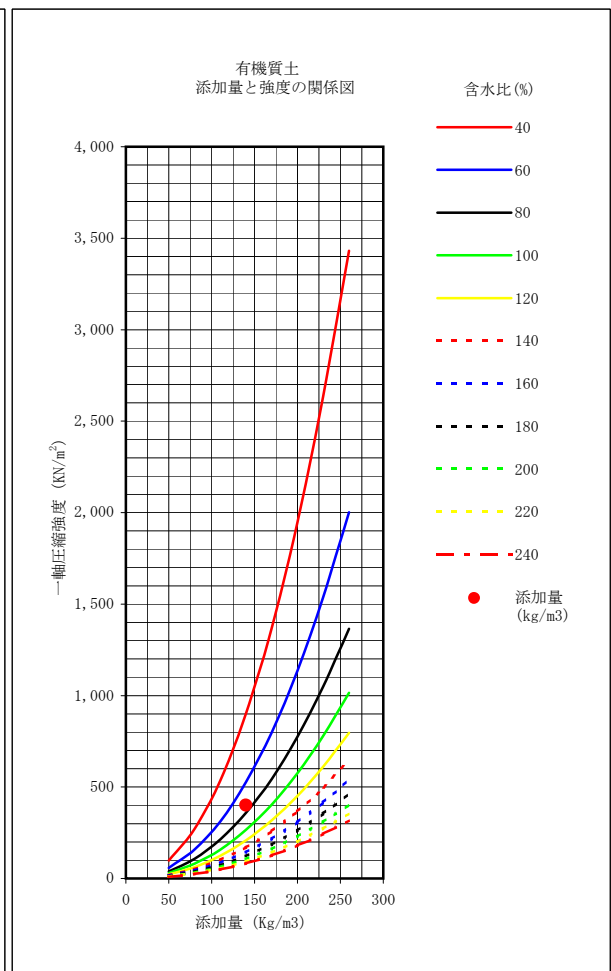
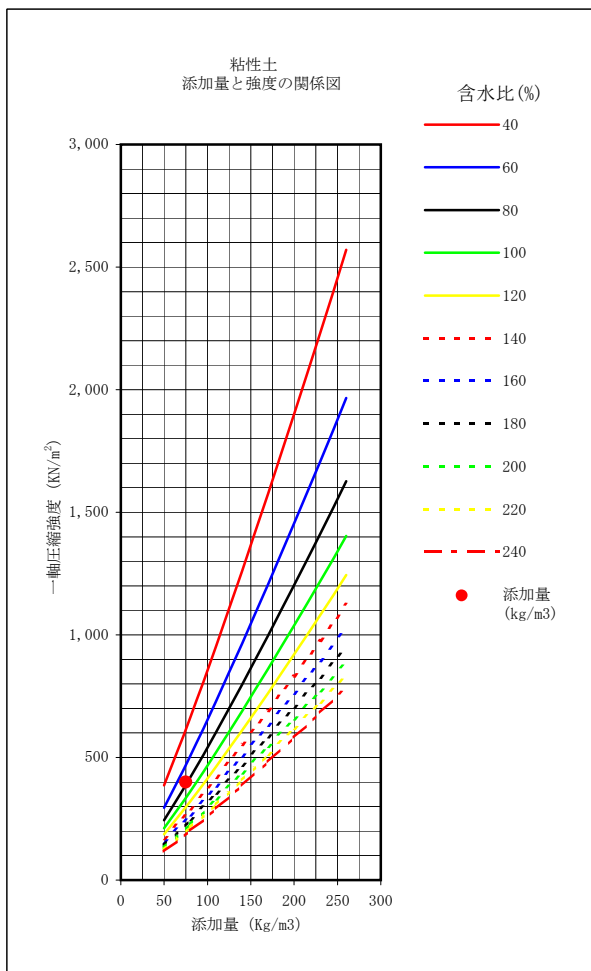
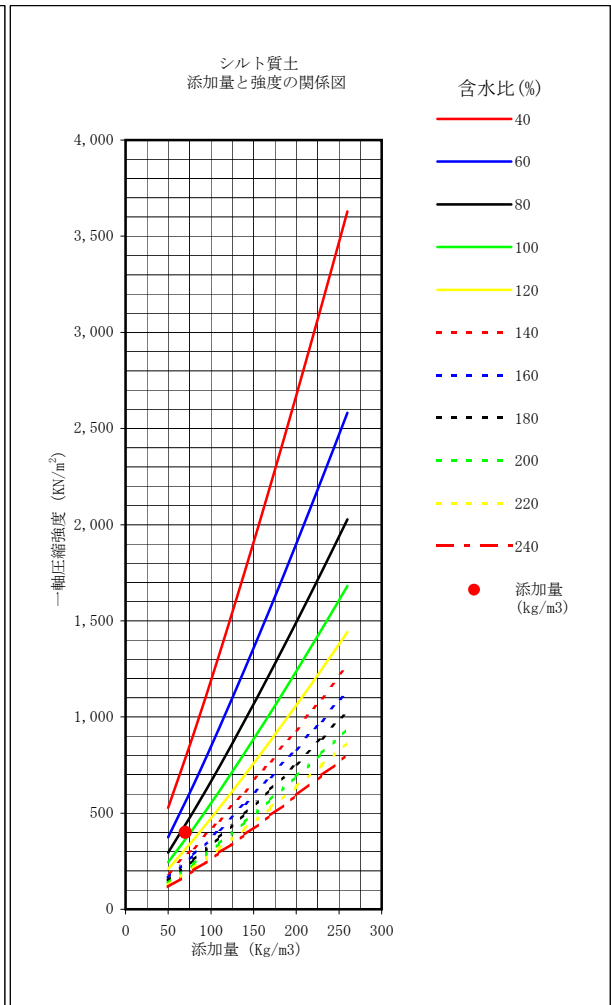
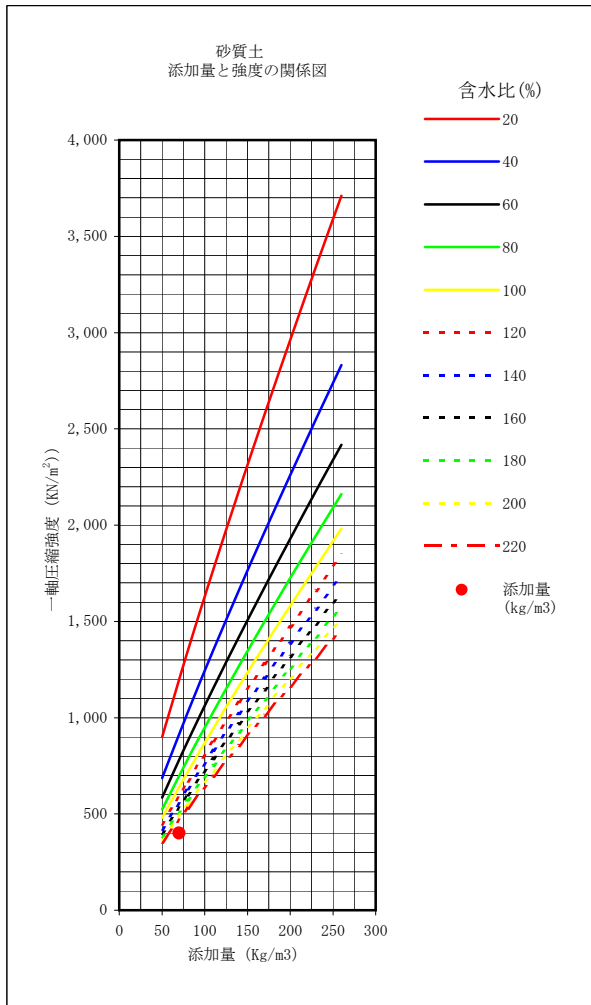
$$\log qu_7 = A \log a + B \log wn + C$$

※ a : 添加量 (Kg/m³)
Wn : 自然岩水比 (%)

$$\log a = \frac{\log qu_7 - B \log wn - C}{A}$$

混合様式	土質種別	A	B	C	相関係数 r	添加量 (kg/m ³)		
						log a	a	提案添加量
スラリー 混合	砂質土	0.86	-0.39	2.00	0.91	1.537	34	70
	シルト質土	1.17	-0.84	2.08	0.86	1.771	59	70
	粘性土	1.15	-0.66	1.69	0.81	1.852	71	75
	有機質土	2.16	-1.33	0.45	0.78	2.132	136	140

改良対象土質名	提案添加量
シルト質土	70 kg/m ³



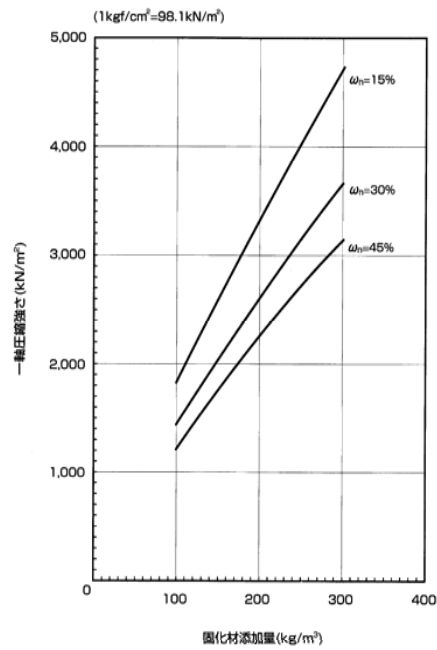


図7. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：砂質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：スラリー添加
 水固化材比：60%
 材 齢：7日

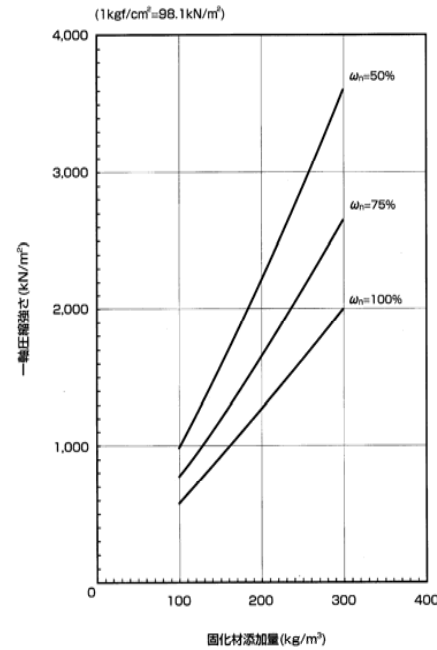


図8. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：シルト質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：スラリー添加
 水固化材比：60%
 材 齢：7日

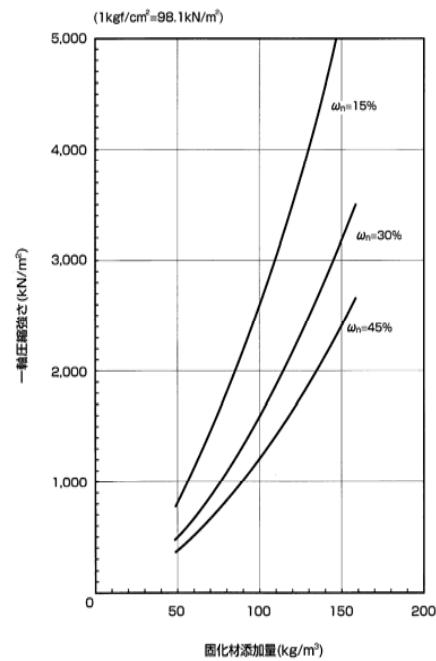


図9. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：粘性土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

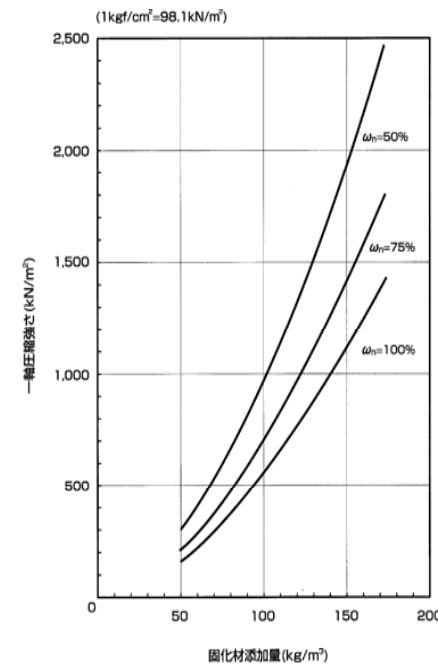


図10. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：シルト質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

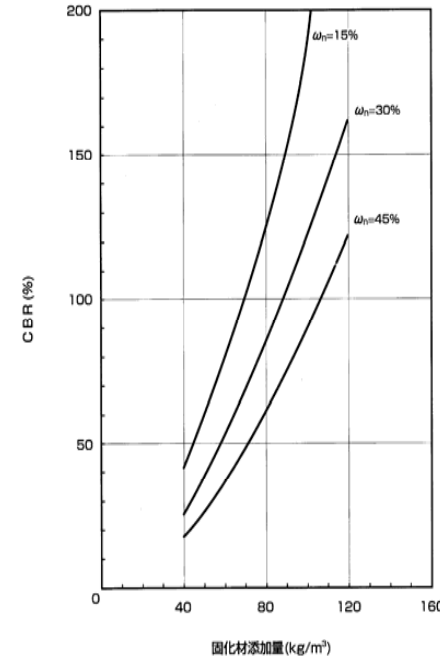


図11. 固化材添加量とCBRの関係

対象土：砂質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

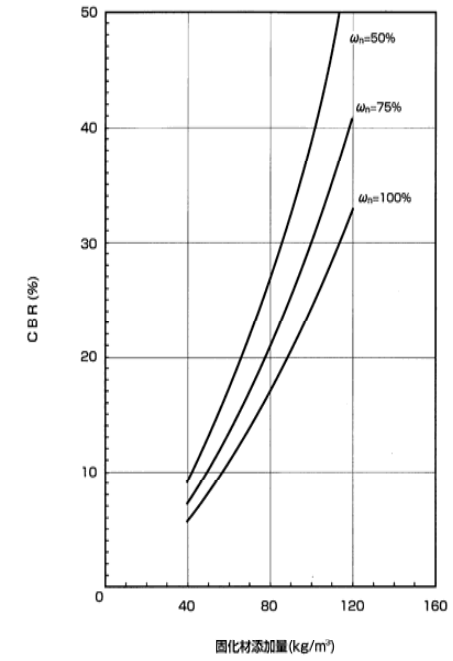


図12. 固化材添加量とCBRの関係

対象土：シルト質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

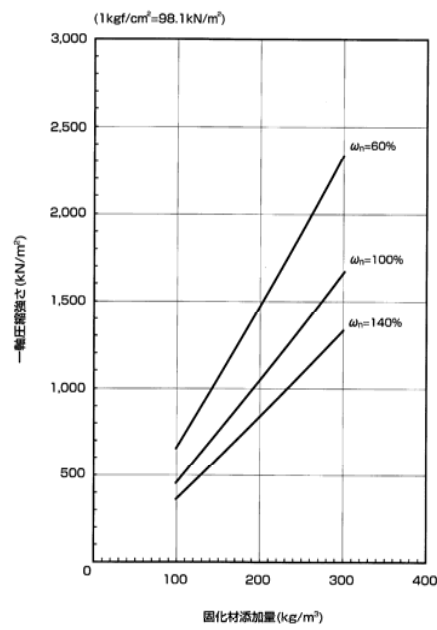


図13. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：粘性土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：スラリー添加
 水固化材比：60%
 材 齢：7日

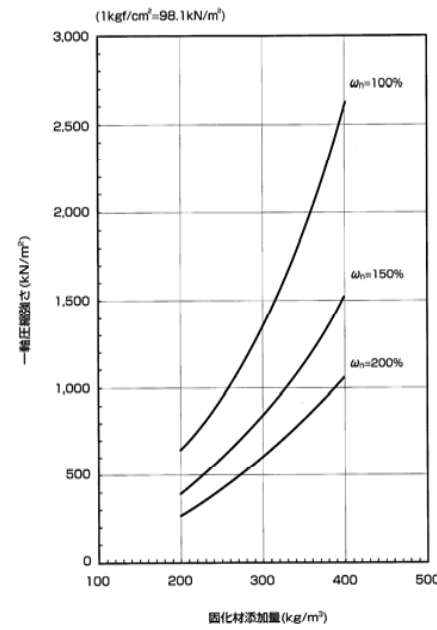


図14. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：有機質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：スラリー添加
 水固化材比：60%
 材 齢：7日

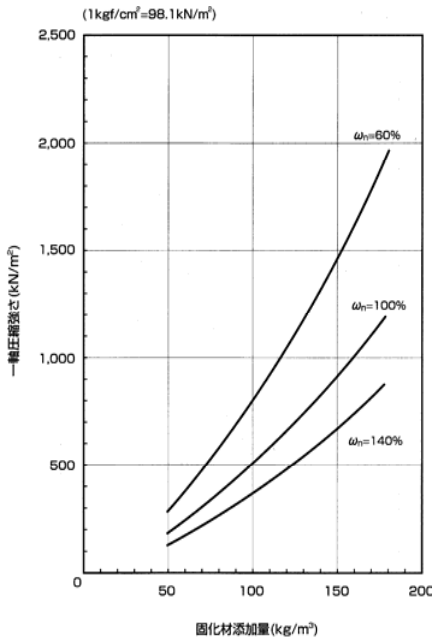


図15. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：粘性土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

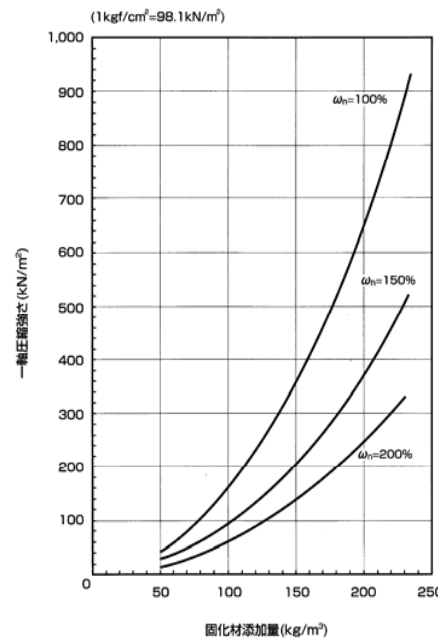


図16. 固化材添加量と一軸圧縮強さの関係

対象土：有機質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

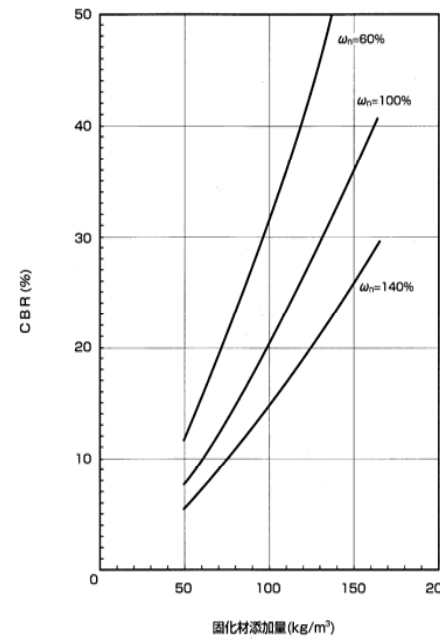


図17. 固化材添加量とCBRの関係

対象土：粘性土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

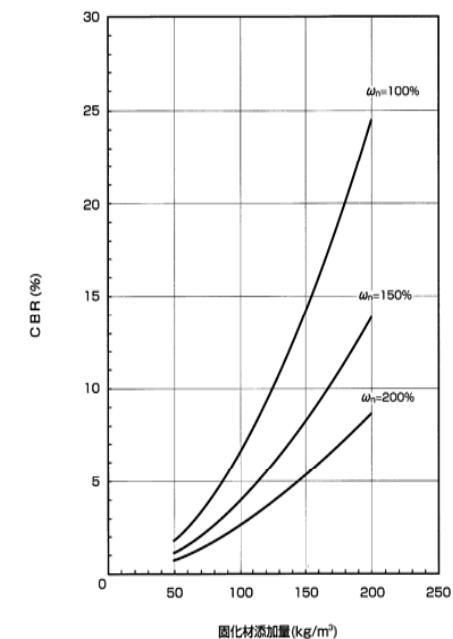


図18. 固化材添加量とCBRの関係

対象土：有機質土
 固化材：ユースタビラー10
 添加方法：粉体添加
 材 齢：7日

スラリー混合(添加量と一軸圧縮強さの関係)

砂質土	$\log qu = 0.86$	$\log a - 0.39$	$\log \omega_n + 2.00$	$(r = 0.91)$
シルト質土	$\log qu = 1.17$	$\log a - 0.84$	$\log \omega_n + 2.08$	$(r = 0.86)$
粘性土	$\log qu = 1.15$	$\log a - 0.66$	$\log \omega_n + 1.69$	$(r = 0.81)$
関東ローム	$\log qu = 2.20$	$\log a - 0.82$	$\log \omega_n + 0.66$	$(r = 0.92)$
有機質土	$\log qu = 2.16$	$\log a - 1.33$	$\log \omega_n + 0.45$	$(r = 0.78)$
高有機質土	$\log qu = 2.30$	$\log a - 1.10$	$\log \omega_n + 0.04$	$(r = 0.75)$

乾式混合(添加量と一軸圧縮強さの関係)

砂質土	$\log qu = 1.71$	$\log a - 0.70$	$\log \omega_n + 0.81$	$(r = 0.88)$
シルト質土	$\log qu = 1.70$	$\log a - 0.77$	$\log \omega_n + 0.91$	$(r = 0.78)$
粘性土	$\log qu = 1.51$	$\log a - 0.93$	$\log \omega_n + 1.54$	$(r = 0.79)$
関東ローム	$\log qu = 1.31$	$\log a - 1.29$	$\log \omega_n + 2.29$	$(r = 0.82)$
有機質土	$\log qu = 2.06$	$\log a - 1.44$	$\log \omega_n + 1.00$	$(r = 0.73)$
高有機質土	$\log qu = 1.94$	$\log a - 1.15$	$\log \omega_n + 1.08$	$(r = 0.71)$

乾式混合(添加量とCBRの関係)

砂質土	$\log CBR = 1.72$	$\log a - 0.70$	$\log \omega_n - 0.34$	$(r = 0.83)$
シルト質土	$\log CBR = 1.67$	$\log a - 0.75$	$\log \omega_n - 0.46$	$(r = 0.76)$
粘性土	$\log CBR = 1.50$	$\log a - 0.93$	$\log \omega_n + 0.16$	$(r = 0.77)$
関東ローム	$\log CBR = 1.42$	$\log a - 1.38$	$\log \omega_n + 0.83$	$(r = 0.87)$
有機質土	$\log CBR = 2.05$	$\log a - 1.49$	$\log \omega_n - 0.35$	$(r = 0.70)$