

技術センター及び資材センターへのアクセス



技術センターへのご案内

▶電車をご利用の場合

西武新宿線「新所沢駅」下車
駅西口からタクシーで約7分

▶車をご利用の場合

大型車ご利用又は東京方面からお越しの方

所沢 IC を降り、国道 463 号を
所沢市街地方面へ進む→「松郷」交差点を右折し
川越方面へ→約 3km 先、ローソンがある交差点を左折、
その先の T 字路を右折し、道なりに約 3km 進む→
「北岩岡」交差点手前、左手に技術センター

新潟方面からお越しの方

三芳スマート IC を降り左折→
右手に埼玉セントラル病院を見ながら T 字路を右折→
その先のローソンの交差点を右折→
道なりに約 4km 進み、T 字路を右折→
道なりに約 3km 進むと「北岩岡」交差点手前、
左手に技術センター

資材センターへのご案内

▶電車をご利用の場合

西武新宿線「新所沢駅」下車
駅東口からタクシーで約 15 分

▶車をご利用の場合

大型車ご利用又は東京方面からお越しの方

所沢 IC を降り、国道 463 号を
所沢市街地方面へ進む→「松郷」交差点を
右折し川越方面へ→約 3km 先、ローソンがある
交差点を右折し、道なりに約 500m 進むと
右手に資材センター

新潟方面からお越しの方

三芳スマート IC を降り左折→
右手に埼玉セントラル病院を見ながら T 字路を右折→
その先のローソンの交差点を右折→
道なりに約 3km 進むと、所沢リハビリテーション病院手前、
左手に資材センター

土質・岩石試験のご案内

技術センター

〒359-0007 埼玉県所沢市北岩岡 296 番地 1
TEL: 04-2990-1010 FAX: 04-2943-3398

資材センター

〒359-0002 埼玉県所沢市中富 1051 番地 2
TEL: 04-2943-3313 FAX: 04-2943-3319

実施試験一覧

社会資本の設計・施工・維持管理には、地盤材料の特性を把握することが必要となりますが、自然生成である地盤の可変性や社会のニーズの多様化によって、その性質を適切に捉えることは容易ではないといえます。

株式会社アースプライム土質部では、蓄積された技術と経験を活用するとともに、新しい技術を取り入れることによって、個々の現場や地盤材料に引き合い、最適な情報の提示・提案をすることで、社会に貢献していきたいと考えております。

室内試験

試験名	規格/基準番号	試験名	規格/基準番号		
物理試験	土粒子の密度試験	JIS A 1202	透水・圧密	土の段階載荷による圧密試験	JIS A 1217
	土の含水比試験	JIS A 1203		土の透水試験	JIS A 1218
	土の粒度試験	JIS A 1204		変形・強度試験	土の一軸圧縮試験
	石分を含む地盤材料の粒度試験	JGS 0132	土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験		JGS 0521
	土の細粒分含有率試験	JIS A 1223	土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験		JGS 0522
	土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205	土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験		JGS 0523
	土の収縮指数試験	JIS A 1209	土の圧密排水(CD)三軸圧縮試験		JGS 0524
	土の湿潤密度試験	JIS A 1225	土の繰返し非排水三軸試験		JGS 0541
	砂の最小密度・最大密度試験	JIS A 1224	土の変形特性を求めるための繰返し三軸試験		JGS 0542
化学試験	土懸濁液のpH試験	JGS 0211	安定化試験	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210
	土懸濁液の電気伝導率試験	JGS 0212		締固めた土のコーン指数試験	JIS A 1228
	土の強熱減量試験	JIS A 1226		CBR試験	JIS A 1211
骨材試験	骨材のふるい分け試験	JIS A 1102	岩石試験	岩石の弾性波速度計測(パルス透過法による岩石の超音波速度測定)	JGS 2564 (JGS 2110)
	骨材の微粒分量試験	JIS A 1103		岩石の吸水膨張試験	JGS 2121
	骨材の単位容積質量及び実績率試験	JIS A 1104		岩石のスレーキング試験	JGS 2124
	細骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1109		岩石の密度試験(岩石の密度・吸水率・有効間隙率試験)	JGS 2132
	粗骨材の密度及び吸水率試験	JIS A 1110		岩石の一軸圧縮試験	JGS 2521
	細骨材の表面水率試験	JIS A 1111		岩石の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験	JGS 2531
	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験	JIS A 1121		軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	JGS 2532
	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	JIS A 1122		軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	JGS 2533
	骨材中に含まれる粘土塊量の試験	JIS A 1137		岩石の圧密排水(CD)三軸圧縮試験	JGS 2534
	コンクリート	コンクリートの圧縮強度試験		JIS A 1108	岩石による圧裂引張り試験
コンクリートの割裂引張強度試験		JIS A 1113		岩石の点載荷試験	JGS 3421
コンクリートの中酸化深さの測定		JIS A 1152	破壊性判定のための岩石の破碎試験	試験法 109	
室内配合試験に関わる各種試験			岩石の促進スレーキング試験	試験法 110	
			乾湿繰返しによる岩石の吸水率試験	試験法 111	

その他、特殊な試験にも対応させていただきますので、ご相談下さいませ。

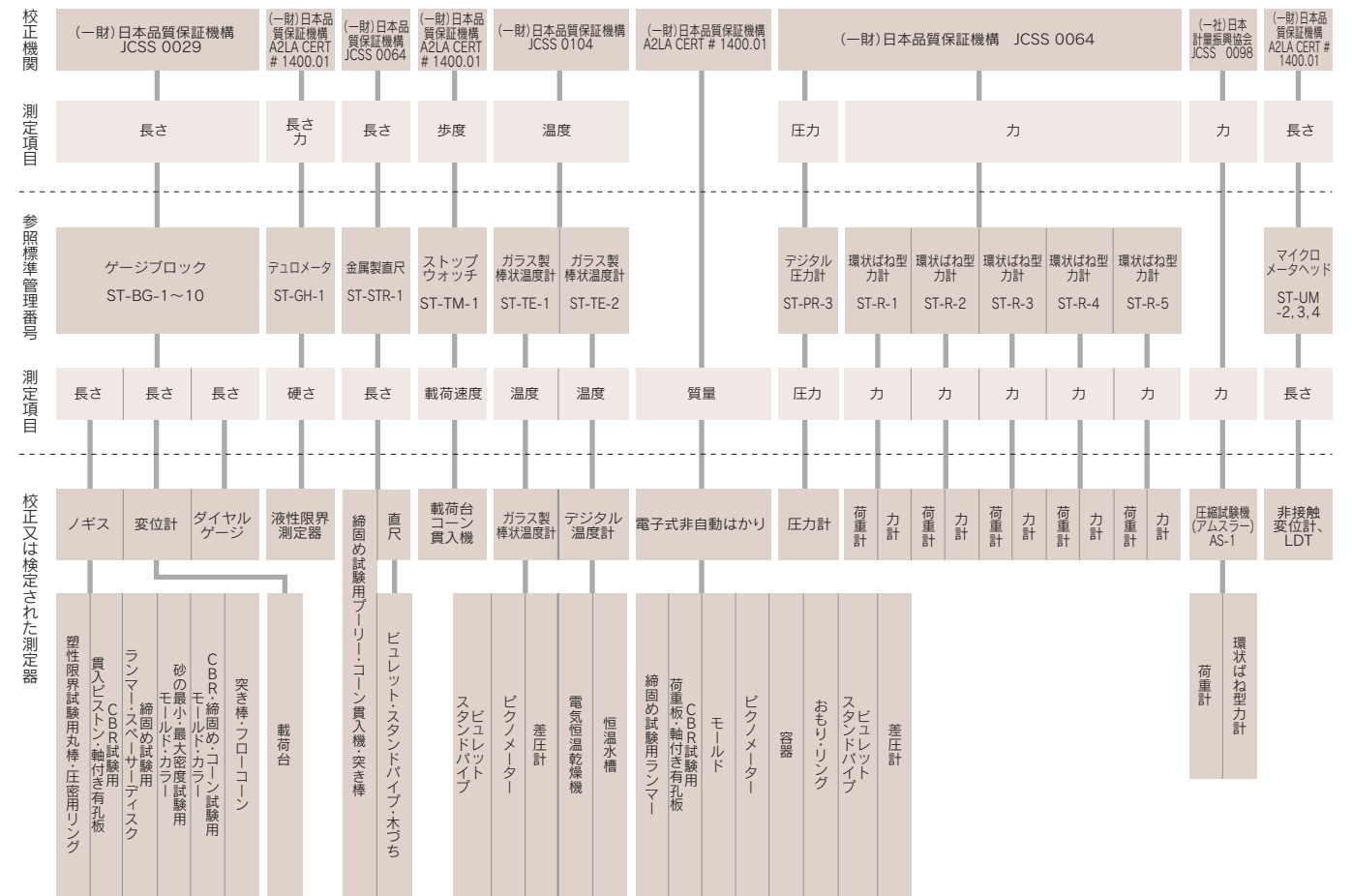
現場試験

試験名	規格/基準番号	試験名	規格/基準番号		
サウンディング	スクリーウエイト貫入試験	JIS A 1221	現場密度試験	砂置換法による土の密度試験	JIS A 1214
	ポータブルコーン貫入試験	JGS 1431		突き砂による土の密度試験	JGS 1611
現場透水	締め固めた地盤の透水試験	JGS 1316		水置換による土の密度試験	JGS 1612
	地盤の平板載荷試験	JGS 1521		コアカッターによる土の密度試験	JGS 1613
載荷試験	道路の平板載荷試験	JIS A 1215		RIによる土の密度試験	JGS 1614
	現場CBR試験	JIS A 1222	—	現場粒度試験	—

トレーサビリティの確保

弊社試験室では、計量標準へのトレーサビリティが確保されている試験器具を使用しております。毎年4～6月を社内検定期間として、対象とする全ての試験器具を検定し、試験器具の品質に問題がないことを確認しております。また、社内検定では別途保管してある参照標準を用いますが、この参照標準は、JCSS 認定を受けた校正機関に校正を委託しております。

トレーサビリティ体系



物理試験

土の基本的な性質を把握するために物理試験は欠かせませんが、弊社では多量の試料数に対応可能な設備を整えております。また、液状化判定の仕様にも対応しておりますのでご相談下さい。



土粒子の密度試験



含水比試験



粒度試験(沈降分析)



湿潤密度試験(成形)

物理試験概要

試験項目	試験日数	算出される値	備考
土粒子の密度試験	3	ρ_s	-
土の含水比試験	2	w	-
土の粒度試験	3	D_{max}, U_c, U_c' etc	-
土の細粒分含有率試験	3	F_c	-
土の液性限界・塑性限界試験	3	W_p, W_L, I_p	-
土の収縮定数試験	約7~14	w_s	-
土の湿潤密度試験	2	ρ_t	詰め込み及び流し込みは別途
砂の最小密度・最大密度試験	2	ρ_{dmin}, ρ_{dmax}	-

圧密・透水及び土の強度(圧縮)試験

各規格及び基準に準拠した試験はもとより、透水試験では三軸透水試験装置や圧力透水試験装置の作製なども行い、多様な供試体の透水係数を測定可能な体制を整えております。



圧密試験(段階载荷による)



三軸圧縮試験(UU, $\phi 5$)



三軸透水試験



透水試験(変水位)

圧密・透水及び強度(圧縮: $\phi 3.5 \sim 15^*$)試験概要

試験項目	試験日数	算出される値	備考
土の段階载荷による圧密試験	10	p_c, C_c, m_v	-
土の透水試験	変水位	k_{15}	-
	定水位		-
三軸透水試験	7~	k_{15}	-
圧力透水試験	約10~	k_{15}	-
土の一軸圧縮試験	2	q_u	-
土の非圧密非排水(UU)三軸試験	2	c, ϕ	必要量 不攪乱:適宜 攪乱(1本あたり) $\phi 5$ cm:0.4 kg $\phi 10$ cm:4 kg $\phi 15$ cm:12 kg
土の圧密非排水(CU)三軸試験	3~	c, ϕ	
土の圧密非排水(CU)三軸試験	3~	c', ϕ'	
土の圧密排水(CD)三軸試験	3~	c, ϕ	

※) 供試体径の詳細は、P10参照。なお、大型の透水及び三軸試験についてはP6に記載しております。

繰返し三軸試験

●液状化特性・変形特性を求めるための三軸試験



液状化試験の載荷状況

小型繰返し三軸試験機仕様

用途	液状化	
供試体径	5 cm / 7.5 cm	
荷重計	~2 kN	
変位計	外部変位計	±20 mm
側圧	700 kN/m ²	



LDTを設置した供試体の状況

小～中型繰返し三軸試験機仕様

用途	液状化 変形特性	
供試体径	5 cm / 7.5 cm / 10 cm	
荷重計	~5 kN	
変位計	外部変位計	±20 mm
	GAPセンサー	±2 mm
	LDT(局所変位計)	供試体高さの1%程度まで
側圧	700 kN/m ²	

中型繰返し三軸試験機仕様

用途	液状化 変形特性	
供試体径	10 cm / 15 cm	
荷重計	~20 kN	
変位計	外部変位計	±25 mm
	GAPセンサー	±2 mm / ±4 mm
	LDT(局所変位計)	供試体高さの1%程度まで
側圧	700 kN/m ²	

供試体の必要量(全試験機共通)

供試体径 cm	必要量:1本あたり	
	不攪乱(cm)	攪乱(kg)
5	12	0.4
7.5	17	1.5
10	-	4
15	-	12

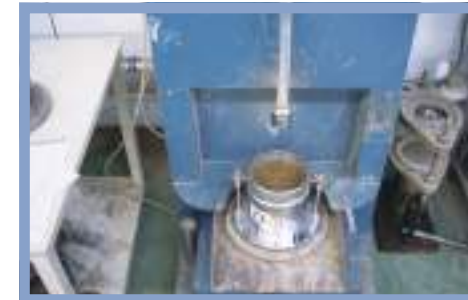


中型繰返し三軸試験機の全景

安定化試験・大型試験

●安定化試験

土木・建築工事の設計及び管理に必要な土質定数を提供します。



突固め試験(供試体作製)



CBR試験(貫入)

安定化試験概要

試験項目	試験日数	必要量	算出される値	備考
突固めによる土の締固め試験	3~	φ 10 cm:20 kg, φ 15 cm:40 kg	ρ_{dmax}, W_{opt}	-
締固めた土のコーン指数試験	2~	約15 kg	q_c	荷重:~100 kN
CBR試験	現状土	-	CBR	荷重:~100 kN
	設計	約20 kg	CBR	
	修正	約60 kg	修正CBR	

●大型材料試験

盛土材などの粗粒材料の試験に対応可能な設備を整えております。



試料気乾状況



三軸圧縮試験(大型)

大型材料試験概要

試験項目	試験日数	必要量	算出される値	備考
土の三軸圧縮試験	10~	1本 φ 20 cm:30 kg, φ 30 cm:100 kg	c, φ	各種条件対応
突固めによる土の締固め試験	5~	1モールド φ 20 cm:20 kg, φ 30 cm:60 kg	ρ_{dmax}, W_{opt}	-
土の透水試験	5~	1モールド φ 20 cm:20 kg, φ 30 cm:60 kg	k_{15}	各種条件対応

岩石・骨材試験

多様な岩石試験及び骨材試験を行っております。



一軸圧縮試験(岩石)



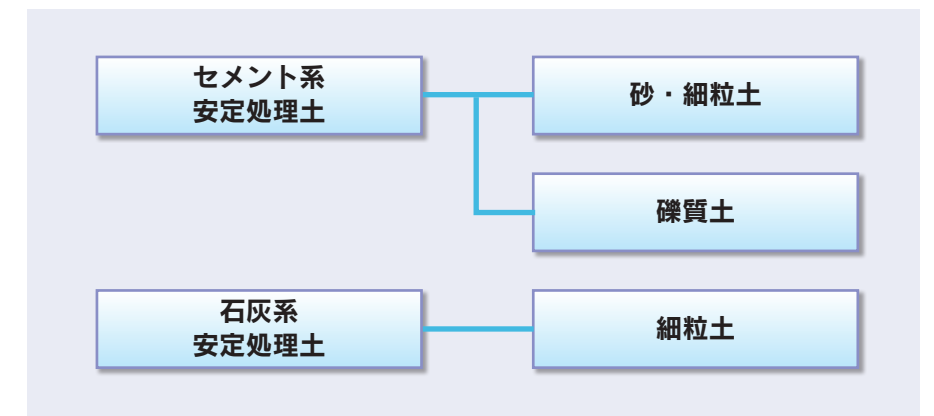
端面整形(研磨)

岩石・骨材試験概要

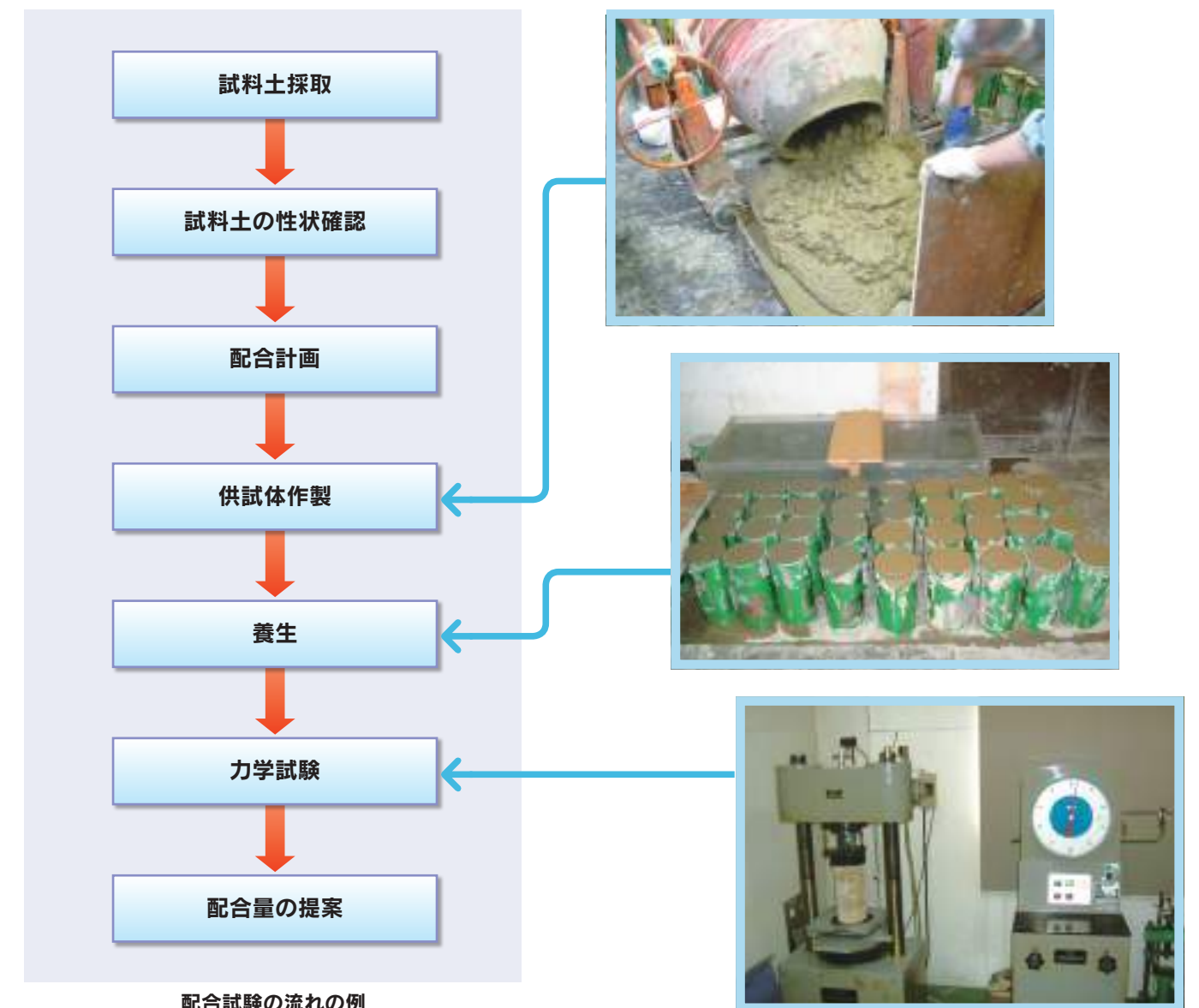
試験項目	試験日数	必要量	算出される値	備考
パルス透過法による岩石の超音波速度測定	3	コア径の2倍程度の長さ	V_p, V_s, E_d	-
岩石の吸水膨張試験	10~	$\phi 5 \times h 5 \text{ cm} \times 3$	吸水膨張率 吸水膨張応力	-
岩石のスレーキング試験	7~	100 g程度の岩塊3個	スレーキング指数	-
岩石の密度試験	3~	100 g程度の岩塊3個	ρ_t, ρ_d	-
岩石の一軸圧縮試験	3~	コア径の2倍程度の長さ	$q_{ui}, E_{s, 50}, \nu$	ひずみ測定:各種対応
岩石の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験	5~	コア径の2倍程度の長さ	c, ϕ	荷重:~100 kN 側圧:~8 MN/m ²
軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	10~	コア径の2倍程度の長さ	c, ϕ	
軟岩の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験	10~	コア径の2倍程度の長さ	c', ϕ'	
岩石の圧密排水(CD)三軸圧縮試験	10~	コア径の2倍程度の長さ	c, ϕ	-
圧裂による岩石の引張強さ試験	3~	コア径の同等の長さ	σ_t	-
岩石の点載荷試験	3~	岩塊10個程度	I_s	荷重:~100 kN
骨材のふるい分け試験	3~	最大粒径による	通過質量百分率	-
骨材の微粒分量試験	3~	最大粒径による	微粒分量	-
骨材の単位容積及び実績率試験	3~	最大粒径による	単位容積質量 実績率	-
細骨材の密度及び吸水率試験	3~	2 kg以上	d_s, d_d, Q	-
粗骨材の密度及び吸水率試験	3~	最大粒径による	D_s, D_d, Q	-
細骨材の表面水率試験	3~	1 kg以上	表面水率	-
ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験	3~	粒径区分による	すりへり減量	-
硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	10~	最大粒径による	損失百分率	-
ひっかき硬さによる粗骨材中の軟石量試験	3~	最大粒径による	軟石量	-
骨材中に含まれる粘土塊量の試験	3~	最大粒径による	粘土塊量	-
岩の破碎率試験	3~	粒径37.5~19 mmの岩塊を9 kg以上	破碎率	-
岩のスレーキング率試験	10~	粒径37.5~19 mmの岩塊を9 kg以上	スレーキング率	-
岩の乾湿繰返し吸水率試験	20~	塊状で0.5~1 kg程度	吸水量増加率	-

室内配合試験

土木・建築工事の地盤改良法として安定処理材を用いて改良する方法が用いられますが、目的や試料土の性質によって様々な工法が存在します。改良における計画に際しては、どのような配合を行うかが課題となりますが、この配合決定のために室内配合試験が実施されます。弊社では、様々な試料土の土質及び条件に対応した供試体作製と力学試験のための設備を整えております。



安定処理土の種類例



配合試験の流れの例

現場試験



スウェーデン式サウンディング試験



透水試験



平板載荷試験



現場密度試験(砂置換)

現場試験概要

種類	試験項目	算出される値	備考
サウンディング	スクリーウエイト貫入試験	W_{SW}, N_{SW}	N値, q_u を推定可能
	ポータブルコーン貫入試験	q_c	c, q_u を推定可能
現場透水試験	締め固めた地盤の透水試験	k_{15}	-
載荷試験	地盤の平板載荷試験	K_v, Q_u	反力が必要
	道路の平板載荷試験	K_s	
	現場CBR試験	CBR	
現場密度試験	砂置換法による土の密度試験	ρ_t, ρ_d, W	最大粒径53 mm以下の土質に適用
	突き砂による土の密度試験	ρ_t, ρ_d, W	最大粒径150 mm以下の土質に適用
	水置換による土の密度試験	ρ_t, ρ_d, W	石分を含む試料にも適用
	コアカッターによる土の密度試験	ρ_t, ρ_d, W	主に細粒土に適用
	RIIによる土の密度試験	ρ_t, ρ_d, W	-
-	現場粒度試験	D_{max}, U_c etc.	-

試験設備一覧

室内試験

試験機器	仕様及び備考	台数	
一軸圧縮試験機	0.2~5 kN	7	
圧密試験機	4.9~5020 kN/m ²	45	
三軸試験機	静的載荷	小型: $\phi 3.5$ cm / 5 cm / 7.5 cm	15
		中型: $\phi 10$ cm / 15 cm	4
	繰返し載荷	小型: $\phi 5$ cm / 7.5 cm	5
		中型: $\phi 10$ cm / 15 cm	2
多機能型圧縮試験機	~100 kN	2	
自動突固め試験機	標準: $\phi 10$ cm / 15 cm	4	
	大型: $\phi 20$ cm / 30 cm	1	
透水試験装置	通常	変水位	80
		定水位	3
	大型	変水位	10
		定水位	1
圧力透水試験装置	-	70	
三軸透水試験装置	-	20	
物理試験器一式	-	-	
電気マッフル炉	-	1	
大型乾燥炉	-	9	
天秤	ひょう量: 200 g~150 kg	20	
押し機	-	2	
冷凍庫	-	4	
モールド容器	$\phi 5\sim 30$ cm	-	
恒温水槽	-	6	

現場試験

試験機器	仕様及び備考	台数
簡易動的コーン貫入試験機	-	1
スウェーデン式サウンディング試験装置	手動式	1
	半自動式	3
ポータブルコーン貫入試験機	単管式	2
マリオットサイフォン	$\phi 15$ cm	10
環状リング(平板載荷・現場CBR)	20 kN	2
	50 kN	2
	100 kN	1

試験機器	仕様及び備考	台数
コア採取機	-	1
コア切断機	-	3
自動端面研磨機	-	2
圧縮試験機	~1000 kN	1
超音波速度測定器	-	1
一面せん断試験機	プロトジャコノフ法	1
圧裂引張り強さ試験機	-	1
中圧三軸試験機	$\sigma_c=8$ MN/m ²	1
膨張応力試験機	-	8
すりへり試験機	-	1
骨材の安定性試験器具	-	2
骨材の単位容積試験器具	-	2
骨材用ふるい	-	2
モルタルフロー試験器具	-	1
テーブルフロー試験器具	-	2
スランプ試験器具	-	1
電動ミキサー	-	5
コンクリートミキサー	-	2

試験機器	仕様及び備考	台数	
ベースプレート	砂置換	-	
	突き砂	$\phi 15$ cm	3
		$\phi 25$ cm	3
コアカッター用器具一式	-	-	
水置換用シート	-	-	