

—— 下線付き項目は該当ページへリンク

地質調査			
事業	調査・試験名	調査・試験技術	調査・試験項目
地表地質踏査	地すべり調査	空中写真判読等による地形解析 現地踏査 ボーリング調査 地すべり変動計測調査 地下水調査 弾性波探査 電気探査・比抵抗二次元探査 地すべり安定解析	伸縮計 孔内傾斜計 パイプひずみ計 GPS による変動調査
	活断層調査	文献調査 空中写真判読等による地形解析 現地踏査 トレンチ調査	
原位置試験	ボーリング孔を必要とする試験	標準貫入試験 現場透水試験 間隙水圧測定 揚水試験 孔内水位回復法による岩盤の透水試験（湧水圧測定） ルジオン試験 孔内載荷試験 流向・流速測定	
	ボーリング孔を必要としない試験	平板載荷試験 現場密度試験 現地浸透試験（ボアホール法） ポータブルコーン貫入試験 簡易動的コーン貫入試験 電気式コーン貫入試験（CPT） スクリューウエイト貫入試験方法 RI コーン貫入試験 伝導度コーン 動的コーン貫入試験 オートマチックラムサウンディング	砂置換法 RI 法
現場計測	動態観測 トンネル変状計測 地下水位観測 騒音・振動測定		
ボーリング調査	海上ボーリング（海上・河川ボーリング調査） 軟弱地盤ボーリング 岩盤オールコアボーリング チェックボーリング 埋設物探査ボーリング		
	海上・河川足場仮設	単管足場 SEP（自己昇降式足場） 鋼製やぐら	張り出し方式 栈橋方式 単独足場

地質調査			
事業	調査・試験名	調査・試験技術	調査・試験項目
ボーリング調査	<u>陸上足場仮設</u>	平坦地 鉄道近接・道路上 傾斜地・山岳地	
	<u>サンプリング</u>	固定ピストン式サンプラー ロータリー式二重管サンプラー ロータリー式三重管サンプラー ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラー ロータリー式多重管サンプラー(カルシア改質土、礫質土等の特殊地盤採取用) 小径倍圧型水圧ピストンサンプラー	
	<u>孔内物理検層</u>	電気検層 PS 検層(速度検層) ボアホールレーダ探査 密度検層 キャリパー検層 温度検層	
	<u>地中ガス調査</u>	現地簡易ガス測定 遊離ガス採取 溶存ガス採取 コアガス採取 室内ガス分析	

室内土質試験・岩石試験			
事業	調査・試験名	試験名	調査・試験項目
室内土質試験・岩石試験	<u>物理試験</u>	土粒子の密度試験 土の含水比試験 土の粒度試験 土の液性限界・塑性限界試験 土の収縮定数試験 砂の最小密度・最大密度試験 土の湿潤密度試験 突固めによる土の締固め試験 土懸濁液の pH 試験 土の強熱減量試験	
	<u>力学試験</u>	土の一軸圧縮試験 土の三軸圧縮試験 (UU, CU, CUb, CD) 簡易 CU 試験 土の段階載荷による圧密試験 土の定ひずみ速度載荷による圧密試験 土の繰返し非排水三軸試験 地盤材料の土の変形特性を求めるための繰返し三軸試験 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験 締固めた土のコーン指数試験 CBR 試験 (設計・修正・配合) 土の透水試験 (定水位透水試験・変水位透水試験)	
	<u>岩石試験</u>	岩石の密度・吸水率試験 岩石の吸水膨張試験 岩石の圧縮強さ試験 岩石の一軸圧縮試験 岩石の引張強さ試験 (圧裂法) 岩石の非圧密非排水 (UU) 三軸圧縮試験 軟岩の圧密非排水 (CU) 三軸圧縮試験 軟岩の圧密非排水 (CUb) 三軸圧縮試験 岩石の圧密排水 (CD) 三軸圧縮試験 パルス透過法による岩石の超音波伝播速度試験 岩石の点載荷試験 破砕性判定のための岩石の破砕試験 岩石の促進スレーキング試験 乾湿繰返しによる岩石の吸水率試験	
	<u>室内配合試験</u>	室内配合試験 (供試体作製・一軸圧縮試験・六価クロム溶出試験) 施工中の品質管理 (一軸圧縮試験) 施工後の事後試験 (一軸圧縮試験)	
	<u>カルシア改質土配合試験</u>	室内配合試験 (供試体作製・一軸圧縮試験) 施工中の品質管理 (一軸圧縮試験) 施工後の事後試験 (一軸圧縮試験)	
	<u>特殊試験</u>	各種現場条件の模型実験 SGM (軽量混合処理土工法) の配合試験 規格にない透水試験 土質材料の膨潤量試験、膨潤圧試験 温度条件を変えた状態での配合試験	低動水勾配の変水位透水試験 (排水側の水位を低下させる方法) 三軸圧縮試験装置を用いた 変水位透水試験 圧密試験機を用い実荷重を 加えた状態での変水位透水試験

物理探査(維持管理)

事業	調査・試験名	調査・試験技術
維持管理	トンネル点検	目視点検 触手点検 打音点検 コア採取による点検 レーダ探査によるトンネル背面空洞調査
	橋梁点検	目視点検 打音点検 レーダ点検
電磁波レーダ探査	地中レーダ探査	埋設物調査 埋設管調査 空洞調査 鉄筋探査
	ボアホールレーダ探査	埋設物調査(ボアホールレーダ探査)
電磁誘導法探査		埋設物調査
弾性波探査	弾性波探査(屈折法) 弾性波探査(反射法) 表面波探査	
磁気探査	陸上水平磁気探査 鉛直磁気探査	危険物調査(不発弾調査) 危険物調査(不発弾調査) 埋設物調査
	海上水平磁気探査 潜水磁気探査	危険物調査(不発弾調査)、海底ケーブル埋設位置調査 危険物調査(不発弾調査)
電気探査	垂直探査 比抵抗二次元探査	
音波探査		パラメトリック音波探査(舷側艀装式)による浅い海域での調査 ブーマ・スパーカー(船尾曳航式)による深部海域での調査
高周波衝撃弾性波法	オーリス調査	杭長調査 コンクリート構造物長調査 杭の健全度調査 転石調査
常時微動観測		
測量	変状目視調査	
2次調査の空洞調査	削孔目視調査 簡易動的コーン貫入試験 ラムサウンディング	空洞調査に伴う調査 空洞調査に伴う調査 空洞調査に伴う調査
3次調査の空洞調査	点群測量(3次元レーザスキャン)	空洞調査に伴う調査

解析 / 設計 / 防災 / GIS / 開発

事業	技術	解析事例	内容
解析	地盤解析	地すべり解析	すべり面を仮定して安定解析を実施する方法や、三次元モデルで解析をする方法等があります。抑止杭等の対策工法の検討も実施致します。
		盛土・切土による影響解析	切土・盛土により生じる変位を FEM 解析により評価します。 目的に応じて解析手法を選択します。例)弾性解析、圧密解析(弾塑性、弾粘塑性)等
		シールド・推進等の掘削による影響解析	施工 Step 毎の解析を行い、シールド施工に伴う地表面変位量を予測します。 三次元による解析も実施しています。
		地下掘削・土留め工・地盤改良等による影響解析	地下掘削工事、土留め施工、杭施工、地盤改良等に伴う周辺地盤の変位量を予測します。 目的に応じて、解析モデル(二次元、三次元)、解析手法(弾性、弾塑性等)を選択します。
		近接施工時の影響解析	掘削や盛土等の土工事の施工時に、近接する既設軌道や既設構造物への影響を解析・評価します。
		地震応答解析	構造物の設計用入力地震動を作成したり、地震時の土構造物の挙動を予測します。 等価線形解析(SHAKE、DYNEQ)、時刻歴非線形解析(FLIP)があります。
		液状化(有効応力)解析	解析プログラムは、FLIP、YUSAYUSA 等を用いています。 地震時に発生する液状化を考慮した解析が可能です。 液状化による地盤や構造物の変形量を予測し、対策工の検討を行います。
		模擬地震動作成	構造物の耐震設計に用いる模擬地震波の作成を行います。 告示波、サイト波、基盤促波
	地下水解析	河川堤防の浸透流解析	洪水時の堤体内の浸潤面を予測し、堤防の安全性(すべり破壊、パイピング、ボイルング等)を照査します。目的に応じた対策工法の検討も行います。
		掘削・揚水による影響解析	地下掘削工事時の揚水(掘削エリア内の水位低下)による周辺地下水位の低下量を予測します。周辺地下水位の低下量を軽減したい場合は、遮水矢板等の対策工の検討を行います。
		地下水汚染の移流拡散解析	汚染された地下水位が、地下水流動によりどのように移動、拡散するかを予測します。 対策工の検討や、既設対策工法の評価も行います。
設計	法面設計		
	擁壁設計		ブロック(石)積擁壁、コンクリート擁壁、補強土擁壁、既設擁壁の耐震性評価
	杭基礎の設計		
	地盤改良設計		
	河川堤防設計		
	揚水井戸設計		ウェルポイント、ディープウェル、リチャージウェル
防災	被害予測(シミュレーション)		ブロック(石)積擁壁、コンクリート擁壁、補強土擁壁、既設擁壁の耐震性評価
	防災計画		地域防災計画の作成 避難マニュアルなどの作成 防災会議の支援
	防災マップ・防災情報		地震防災マップ等の作成 防災マップを利用した啓発啓蒙活動の支援 防災情報システム構築
	被害調査		ブロック(石)積擁壁、コンクリート擁壁、補強土擁壁、既設擁壁の耐震性評価
GIS	三次元地質・地盤モデル		地盤を三次元で可視化します。作成した地盤モデルは地盤解析モデルとして利用。 パネルダイアグラム、ボックスモデル、ソリッドモデル、サーフェスモデル等 BIM/CIM モデルの作成。
開発	ソリューション		課題や問題に応じて、解析手法やモデルを提案。

土壌汚染調査			
事業	調査・試験名	調査・試験技術	解析・分析手法
土壌汚染状況調査	<u>地歴調査</u>		
	<u>概況調査及び VOC ボーリング調査</u>	概況調査(土壌調査) 概況調査(土壌ガス調査) VOC ボーリング調査	
	<u>特例調査</u>	自然由来特例調査 埋立地特例調査 5条特例調査	
<u>詳細調査・地下水調査</u>		土壌ガス絞込調査 ボーリング調査 地下水調査	
<u>土壌・地下水分析</u>			
地下水汚染調査解析と影響予測	<u>地下水汚染予測シミュレーション</u>		移流拡散モデル 地下水流動モデル
認定調査	<u>認定調査(掘削前)</u>	認定調査時地歴調査 ボーリング調査 測定・分析	
	<u>認定調査(掘削後)</u>	100m ³ ごと、または 90m ³ ごとのロットに振り分けて、ロットから試料採取・分析	

調査項目一覧

—— 下線付き項目は該当ページへリンク

土壌地下水浄化等対策

事業	調査・試験名	調査・試験技術	手法
浄化対策（特定有害物質）	<u>原位置浄化</u>	原位置分解	バイオレメディエーション(オーグメンテーション) バイオレメディエーション(スティミレーション) 原位置酸化分解 原位置還元分解
		原位置抽出	土壌ガス吸引 エアスパージング 地下水揚水処理
	<u>掘削除去</u>	掘削除去一場外搬出	
		掘削オンサイト浄化ー埋戻し	ホットソイル 土壌洗浄 熱処理
浄化以外の対策	<u>不溶化</u>	原位置不溶化	バイオレメディエーション(六価クロムの三価クロムへの還元) 原位置不溶化
		掘削 - 不溶化 - 埋戻し	
	<u>封じ込め</u>	原位置封じ込め 遮水工封じ込め 遮断工封じ込め	
	<u>暴露経路遮断</u>	舗装、立入禁止、土壌入換え、盛土	
	<u>拡散防止</u>	地下水揚水処理(バリア井戸) 地下水浄化壁	
浄化対策（油汚染）	<u>油汚染の掘削除去</u>	掘削除去一場外搬出	
		掘削オンサイト浄化ー埋戻し	ランドファーマーミング
	<u>油汚染の原位置浄化</u>	原位置バイオ浄化工法による浄化工事 (バイオオーグメンテーション)	ランドファーマーミング バイオ製剤の注入処理

地下水・地中熱工事

事業	調査・試験名	工法	仕様
さく井工事	<u>さく井工事</u>	ロータリー工法 パーカッション工法 エアハンマー工法	
	<u>地下水位低下工事</u>	ディープウェル工法 ウェルポイント工法 釜場排水工法	
	<u>地中熱利用工事</u>	地中熱利用形態	クローズドループ オープンループ 空気循環 水循環 ヒートパイプ