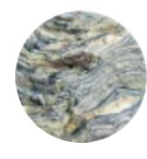


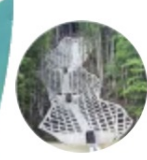
「防災・減災」「地質・土質」「設計」「維持管理・環境」にカテゴライズした事業を通じて地域・社会に貢献いたします。各分野におけるエキスパートの密な連携により、お客様のニーズに応じた提案やサービスをご提供いたします。



防災・減災



地質・土質



設計



維持管理・環境



明治コンサルタント株式会社



主な内容

- 斜面災害対策
- シミュレーション（津波・落石）
- 空間情報・ICT活用

主な内容

- 基礎地盤調査
- 液状化・軟弱地盤解析
- 地形判読・地形解析

主な内容

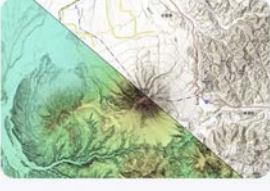
- 斜面防災設計
- 河川・海岸設計
- 道路・橋梁設計

主な内容

- 維持管理計画・設計
- 斜面モニタリング
- 土壌汚染対策設計

地形判読

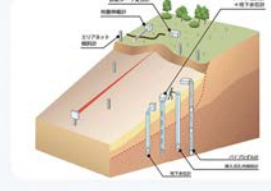
地形判読は災害要因を広範囲に把握する方法として有効であり、空中写真・航空レーザ測量・干渉SAR・LiDARなどを活用し、地すべり地形・崩壊跡地形・段丘崖・オーバーハング・崖錐斜面・集水斜面などを判読します。



色別標高図（左）と地形図（右）

動態観測

地表面の傾斜計・伸縮計や地中のひずみ計などにより、地すべり土塊の経時的な動きを観測します。当社では傾斜誤差0.5"で2点間距離誤差±2.0mmの高精度な斜面モニタリング機器などを自社開発・販売しています。



計測機器による動態観測イメージ

ボーリング調査

地盤に孔を掘削することで土質の試料（ボーリングコア）を採取するとともに、支持層までの深度を把握します。支持層の深度が深く、直接基礎では支持力が不足する場合は、杭基礎や地盤改良方法を比較検討します。



海上ボーリングの実施状況

地表地質踏査

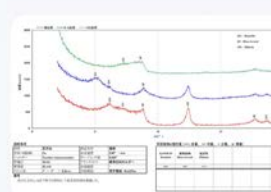
地すべり地形の判読結果を参考に、現地に地すべりが形成する特徴的な微地形（滑落崖・亀裂・陥没など）や地層の走向・傾斜、地表水・湧水などを確認し地すべりの発生・運動機構を把握するための情報を収集します。



走向・傾斜の測定状況

室内岩石試験

岩石の物理特性や力学特性を把握するため、岩石試料を用いて圧縮強度試験やX線回折などの様々な試験を実施します。試験結果は、詳細な地質解析や各種土木設計に必要なパラメータの設定に用います。



X線回折結果

室内土質試験

土の物理的特性・力学特性・圧密特性を把握するため、土質試料を用いて様々な試験を実施します。試験結果は各種設計のために必要となる地盤定数を設定するために用いたり、地盤解析のパラメータなどに用います。



試験実施状況

トレンチ調査

津波堆積物の堆積状況から過去の津波の浸水域や発生周期および津波を引き起こした地震の規模や震源を推定します。よって、今後の津波予測の手がかりとなり、防災計画の基礎資料となります。

原位置試験

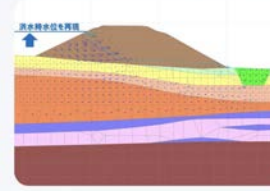
地盤の性質等を把握するため現地で試験を行います。例えば弾性波探査では岩質や硬軟で弾性波の伝播速度が異なることを利用して地質構造を推定します。よって切土勾配などの設計条件や施工時の留意点を提案します。



ボーリング孔における原位置試験状況

浸透流解析

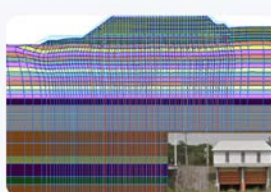
浸透流解析（FEMによる地下水シミュレーション）により、洪水時に河川堤防が法すべりやパイピングによる浸透破壊を起こさないか解析・検討します。安全率が不足する場合は、掘圧力を低下させる対策工などを検討します。



浸透流解析

地質解析

地表踏査・ボーリング調査・室内試験などの調査結果を地質断面図や地質平面図にとりまとめます。調査の目的により必要となる地質情報が異なるため、目的に応じた地質解析を行います。



地震応答（液状化）解析による地盤挙動

液状化対策検討

液状化の発生が懸念される砂質地盤を対象として、液状化発生の有無の判定や液状化による影響の評価などを解析します。解析結果をもとに液状化対策工の検討・設計を行います。

軟弱地盤解析・対策設計

軟弱地盤における盛土や切土などの人為的改変では、圧密沈下やすべり破壊などが懸念されます。また、地震で飽和砂地盤が揺さぶられると液状化が発生する場合があります。これらの変状を防止するため、対策工法を比較検討し、設計します。

流量観測

地下水は雨水として浸透してから年単位の時間をかけて地中を移動します。そのため、工事前後の影響予測では複数年にわたり経時的に観測を行います。地下水の流量は孔内流速計などから求めます。



流量観測状況

水質調査

目的や水の起源に応じて飲料水一般項目・重金属項目・生活環境項目・イオン分析などの水質分析を行います。水質は近隣工事との因果関係の有無にも活用されるため、工事前後に調査が実施されます。

地下水位観測

河道掘削工事などで地下水位低下が予想される場合、工事後に継続的に観測し、周辺井戸への影響程度の把握や水位低下予測との整合を確認します。地下水位は降水量との関係が大きいので複数年観測します。