地質調査フローチャート

文献・資料調査

調査計画を立案したり、広域的・総合的な地山状況を理解するために、
文献・既往資料によって調査する

- 地形図
- 微地形区分図
- 土地利用図
- 航空写真
- 地質図
- 地盤図
- 既往調査資料
- 災害記録
- 工事記録

現地調査

文献・既往調査資料から推定される地盤および地下水環境と建設工事および
地盤防災との関連から各種調査手法を適宜組み合わせて現地調査を行う

- **地表踏査**
  - 水文
  - 地質
  - 地形
- **物理探査**
  - 放射能探査
  - 重力探査
  - 磁気探査
  - 電気探査（自然電位法、比抵抗法、IP法、電磁法、電波法）
  - 弾性波探査（反射法、屈折法）
- **ボーリング**
  - ロータリーボーリング
    - ノンコアボーリング
    - コアボーリング
  - オーガーボーリング
- **試掘坑**
  - 試掘横坑
  - 試掘立坑
- **サウンディング**
  - スウェーデン式
  - オランダ式三（二）成分コーン
  - ポータブルコーン
- **原位置試験**
  - ブロックせん断試験
  - 平板載荷試験
  - 現場CBR試験
  - 現場密度試験
  - 鋼杭腐食性試験
  - ボアホールTV測定
  - 地中ガス測定（ガス採取）
  - ベーンテスト
  - 流速流向測定
  - 揚水試験
  - 湧水圧試験
  - ルジオンテスト
  - 間隙水圧試験
  - 現場透水試験
  - 孔内水平載荷試験（横方向K値）
  - 標準貫入試験
- **物理検層**
  - 磁気検層
  - 自然放射能検層
  - 音波検層（ソニック検層）
  - 地下水検層
  - 温度検層
  - 電気検層
  - キャリパー検層
  - 密度検層
  - 速度検層（PS検層）
- **動態調査**
  - ダイラトメーター試験
  - 常時微動測定
  - 間隙水圧測定
  - 孔内測定
  - 地中変位測定
  - 沈下測定
  - 土圧測定
  - 地表変位測定
- **乱さない試料採取**
  - ロータリー式（三重管）
  - ロータリー式（二重管）
  - 固定ピストン
  - フォイル
  - ブロック

ボーリングを必要とするもの

室内試験

原位置で採取された乱さない試料・乱した試料について
必要に応じて室内試験を行う

- **物理試験**
  - スレーキング試験
  - 岩の吸水膨脹試験
  - 岩の浸水崩壊試験
  - 岩の有効間隙率試験
  - 岩の含水量試験
  - 岩の吸水率試験
  - 岩の見掛比重試験
  - 土の収縮定数試験
  - 土の湿潤密度試験
  - 土の塑性限界試験
  - 土の液性限界試験
  - 土の粒度試験
  - 土の含水比試験
  - 土粒子の密度試験
- **力学試験**
  - 岩の硬度試験
  - 岩の超音波伝播速度試験
  - 岩のクリープ試験
  - 岩のせん断試験
  - 岩の三軸圧縮強度試験
  - 岩の圧裂試験
  - 岩の圧縮強度試験
  - CBR試験
  - 土の透水試験
  - 土の突固め試験
  - 土の圧密試験
  - 土の振動三軸試験
  - 土のクリープ試験
  - 土の直接せん断試験
  - 土の三軸圧縮強度試験
  - 土の一軸圧縮強度試験
- **化学試験**
  - 水質試験
  - ガス分析
  - 土の強熱減量試験
  - 土の有機物含有量試験
  - 土の塩化物含有量試験
  - 土のpH試験

乱さない試料について行う試験

解析

個々の調査結果をまとめると同時に総合的に判断して、
地盤環境情報から見た建設工事、地盤防災工事の問題点を明らかにし、その対策について検討する

- **地層のモデル化**
  - ルジオンマップ
  - 岩級区分図
  - 水理地質図
  - 等層厚線図
  - 土図
  - ブロックダイヤグラム
  - パネルダイヤグラム
  - 水平断面図
  - 地質柱状図
  - 地質断面図
  - 地質平面図
- **物性値のモデル化**
  - （ルジオンマップｅｃｔ）
  - 地下水位、帯水層のモデル化
  - （岩級区分図）
  - 土、岩盤の強度、変形特性のモデル化
  - 土、岩盤の物理的性質のモデル化
- **設計、施工上の問題点の摘出及びその対策の検討**
  - 設計・施工の留意点
  - 発生材の性質及び賦存量・採取量の推定
  - 地盤の動的解析
  - 排水計画の検討
  - 掘削・山留の検討
  - 地盤の透水性の検討
  - 対策工の検討
  - 変形解析
  - 安定解析
  - 沈下量・沈下時間の検討
  - 支持力の検討
  - 調査結果に基づく基礎形式の検討
  - 地盤の工学的性質の検討と支持地盤の設定
  - 砂質地盤の液状化の検討
  - 調査結果に基づく土質・地質定数の設定
  - 調査地周辺の地形・地質の検討

当協会は、正確な地盤情報の提供および地盤・環境上の問題点の指摘、判定、対策工の提案を行っています