

母岩性状評価のためのボーリング掘削調査プログラム

Borehole multi-purpose investigation program for bed-rock performance assessment

渡部 芳夫[1]; 関 陽児[2]; 竹田 幹郎[1]; 内藤 一樹[1]; 奥澤 康一[1]; 張 銘[1]

Yoshio Watanabe[1]; Yoji Seki[2]; Mikio Takeda[1]; Kazuki Naito[1]; Koichi Okuzawa[1]; Ming Zhang[1]

[1] 産総研・深部地質; [2] 産総研・深部地質

[1] Research Center for Deep Geological Environments, AIST; [2] Research Center for Deep Geological Environments, AIST

<http://unit.aist.go.jp/deepgeo>

安全評価・サイト評価に実施される地下岩盤性状調査では、精密調査地区選定段階において少数の地下ボーリング調査が実施されるが、限られた期間にサイトへの掘削擾乱の影響を最小に止めた上で、調査計測相互の干渉を避け取得データ・試料の精度・純度を高める努力が重要となる。そこで、本報告では単一ないし近接した2坑での掘削調査計測をモデルとし、想定される調査対象項目と調査手法をレビューし、それらの実施プログラムの選定における要点を現場適用結果例から抽出した。

実際の検討は、掘削深度を50m程度に限定した結晶岩基盤岩と碎屑性堆積岩層序地域をモデルとした掘削調査実証地域において通常の単目的掘削調査の掘削を複数行い、最終的には原位置間隙水圧モニター孔として仕上げるまでの行程を実施した。これに基づき、単一坑ならびにごく近接した2坑の掘削調査で最も効果的な調査項目の組み合わせと行程の検討を行った結果から、以下の項目について検討を進める点について報告する。なお、掘削調査サイト選定時の物理探査等地下地質構造評価や、表層地下水環境の把握のための気象・表流量・環境水の各種水質指標（水温、pH、電気伝導度、溶存酸素濃度、酸化還元電位、主要成分組成、微量溶存成分、同位体組成）等は、別途報告する。

原位置水理調査：シングルパッカー透水試験・ダブルパッカー透水試験・MPシステム多深度間隙水圧試験

坑内検層：水質検層・線検層・ボアホールテレビ観測・密度検層・キャリパー検層・弾性波速度検層・電気検層

流向流速試験：孔内微少流速試験・単孔式流向流速測定・孔間流向流速試験

コア試料地化学試験：岩石無機化学層序・有機地球化学層序・物性試験

掘削法：泡掘り掘削