

瑞浪超深地層研究所における研究坑道での地質調査結果速報（新第三系瑞浪層群の地質層序）

Lithostratigraphy of the Mizunami Group through the shaft excavation in the Mizunami Underground Research Laboratory

持田 裕之[1]; 鶴田 忠彦[1]

Hiroyuki Mochida[1]; Tadahiko Tsuruta[1]

[1] サイクル機構 東濃

[1] JNC Tono

<http://www.jnc.go.jp/>

1. はじめに

岐阜県瑞浪市の東濃地科学センター瑞浪超深地層研究所（以下、研究所）では、第1段階の調査研究（地表からの調査予測研究）において、サイトスケール（研究所を中心とした2km四方の領域）を対象に、およびボーリング孔における地質学的調査や物理探査などを実施するとともに、地質構造モデルの構築ならびに更新を進めている。これまでに、サイトスケールにおいては、被覆堆積岩である瑞浪層群および基盤花崗岩である土岐花崗岩中の地質・地質構造を把握するとともに、地下水流動や地下施設の建設にとって重要な断層や割れ目帯の分布特性に着目した調査・評価を行い、モデルの構築を行っている。第2段階の調査研究（研究坑道の掘削を伴う調査研究）においては、ブロックスケール（数百m四方の領域）を対象に、研究坑道内で確認される規模を有し、主に地下水流動に影響を与えると考えられる地質・地質構造要素をより詳細に把握する必要があることから、対象とすべき地質・地質構造要素を抽出・設定し、場のモデルとしての地質構造モデルの精度・信頼性を向上させる必要がある。本報告では、現在工事が進められている主立坑（直径6.5m）および換気立坑（直径4.5m）に分布する瑞浪層群（厚さ約170m）を対象に、地質層序・岩相の判定を主体とした壁面地質観察結果とブロックスケールのモデル化に反映させうる地質・地質構造の設定事例について紹介する。

2. 立坑での壁面地質観察結果

立坑での壁面調査における瑞浪層群の地質層序の区分指標として、研究所用地内のボーリング孔を用いた岩芯観察結果に基づき、あらかじめ部層および岩相区分を設定した。その概要は以下の通りである。

土岐夾炭累層では、下位から、中～巨礫岩、泥質砂岩～砂岩主体互層、炭質泥岩～泥質砂岩主体互層の3つに区分した。本郷累層では、下位から、礫岩/砂岩 互層、凝灰質砂岩～泥岩/凝灰岩 互層の2つに区分した。明世累層では、下位から、月吉層、戸狩層および山野内層の各部層に区分するとともに、部層内において含細礫粗粒砂岩、泥岩～泥質砂岩、軽石凝灰岩～軽石質粗粒砂岩等に区分した。

立坑掘削は、現在、土岐夾炭累層上部まで進行しており、これまでの立坑での壁面地質観察の結果、上記の区分指標と同様の部層および岩相区分を確認し、研究所用地内の部層・岩相区分の連続性および地質構造を把握することができた。

3. まとめ

研究所用地の瑞浪層群について、第1段階の調査研究ではサイトスケールでの地質構造モデル構築に主眼をおき累層単位での連続性を把握したのに対し、第2段階の立坑壁面地質観察ではブロックスケールでの地質構造モデル構築に反映させることを目的として、部層あるいはそれ以下の岩相の連続性を確認した。さらに、重要な地質・地質構造要素を抽出するために各累層および部層内の細分化を行い、泥岩、基底礫岩、凝灰岩などの水理地質的に特徴があると考えられる連続性の良い岩相を識別し、ブロックスケールの地質構造モデルに反映させうる各累層・部層境界を精度よく認定した。

4. 評価と今後の予定

研究所用地内の瑞浪層群について、ブロックスケールでの地質構造モデルの構築を目的とする指標の抽出に着目した層序・岩相区分の事例を示した。この結果、従来、研究所用地内での詳細な分布が不明であった、部層単位の層序区分、本郷累層と明世累層との地層境界面、基底礫岩層の連続性などを確認し、地下水流動や地下施設の建設にとって重要と考えられる地質・地質構造を把握することができた。さらに、立坑における壁面地質観察での層序区分基準をあらかじめ設定することにより、壁面観察を効率的かつ効果的に実施することができた。

今後、これまでの調査結果に基づき、ブロックスケールに必要な地質・地質構造要素を決定しモデル構築に反映させるとともに、立坑壁面においては、調査研究の主対象である基盤の土岐花崗岩の調査を行う予定である。