



モグ太くん

私たちの行っている研究について、広くご理解いただくために幌延町広報誌「ほろのべの窓」の誌面をお借りして町民の皆さまをはじめ、ご愛読者様に研究内容についてご紹介させていただきます。

今回は、令和5年度から再開した地下施設の坑道の掘削について紹介します。令和5年6月から、深度350 mの調査坑道の拡張として、試験坑道（水平方向のトンネル）の掘削を行っています（写真1）。掘削作業の手順は以下の通りです。

- ①ガスチェック：細い穴を掘って掘削するところにメタンガスがあるかどうか調べます。
- ②掘削：ブレイカーと呼ばれる機械で岩盤を破砕して掘削します（写真2）。
- ③掘削土（ズリ）出し：運搬車両で掘削土（ズリ）を立坑まで運搬し、地上へ搬出します（写真3）。
- ④壁面観察：掘削した岩盤壁面を観察し、割れ目の分布や湧水などの情報を取得します。
- ⑤コンクリート吹付け（1回目）：岩石の崩落などを防ぐために岩盤面にコンクリートを吹付けます。
- ⑥鋼製支保の設置：坑道と同じ形状に曲げた鋼製材料（鋼製支保）を取り付けます（写真4）。
- ⑦コンクリート吹付け（2回目）：⑥の後、壁面にコンクリートを吹付けます（写真5）。
- ⑧ロックボルト設置：吹付けたコンクリート面から岩盤中にロックボルト（鋼材）を打ち込んで補強します（写真6）。

上記の手順を1～2 m程度ごとに繰り返して坑道を掘削します。また、詳細な観察が必要な個所では、底盤（床面）についても割れ目の分布などの情報を取得します（写真7）。壁面観察や底盤観察で得た情報は、令和2年度以降の必須の課題のひとつである「処分概念オプションの実証」で使用します。



写真1 掘削開始時の様子



写真2 掘削



写真3 掘削土（ズリ）出し



写真4 鋼製支保の設置



写真5 コンクリート吹付け



写真6 ロックボルト設置



写真7 底盤の詳細観察

お問い合わせ先 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

幌延深地層研究センター 電話・告知端末機 5-2022 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/>

ゆめ地創館 電話・告知端末機 5-2772 <https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/yumechisoukan/index.html>