

「瑞浪超深地層研究所に係る環境保全協定書」 第2条に基づく排水水等の測定結果

（令和4年3月～9月）

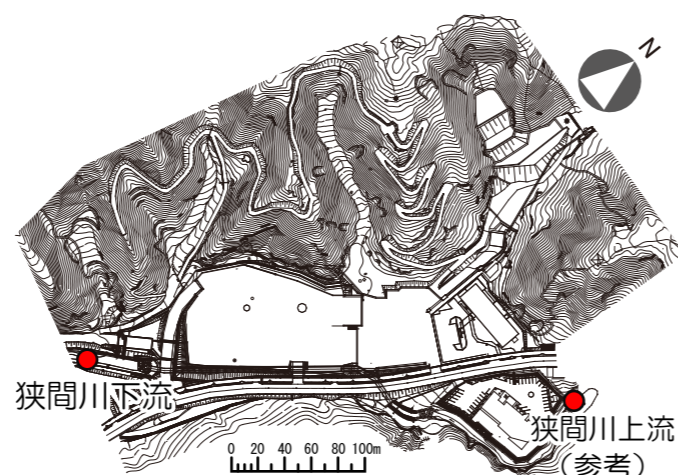
測定結果に異状はありませんでした

【採取日（河川水）：令和4年3月3日、4月7日、5月12日、6月2日、7月7日、8月4日、9月1日】

| 測定項目 | 管理目標値※1 | 狭間川下流 | 参考値※2 | 狭間川上流 |
|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| 水素イオン濃度 | 6.5～8.5 | 7.1～7.3 | — | 7.0～7.2 |
| 浮遊物質 | 25以下 | 1未満～10 | | 1未満～10 |
| カドミウム | 0.003以下 | 0.0003未満 | 0.003以下 | 0.0003未満 |
| 全シアン | 検出されないこと※3 | ND(0.1未満)※4 | 検出されないこと※3 | ND(0.1未満)※4 |
| 鉛 | 0.01以下 | 0.005未満 | 0.01以下 | 0.005未満 |
| 六価クロム | 0.02以下 | 0.02未満 | 0.02以下 | 0.02未満 |
| 砒素 | 0.01以下 | 0.005未満 | 0.01以下 | 0.005未満 |
| 総水銀 | 0.0005以下 | 0.0005未満 | 0.0005以下 | 0.0005未満 |
| アルキル水銀 | 検出されないこと※3 | ND(0.0005未満)※4 | 検出されないこと※3 | ND(0.0005未満)※4 |
| PCB | 検出されないこと※3 | ND(0.0005未満)※4 | 検出されないこと※3 | ND(0.0005未満)※4 |
| トリクロロフルン | 0.01以下 | 0.001未満 | 0.01以下 | 0.001未満 |
| テトラクロロフルン | 0.01以下 | 0.0005未満 | 0.01以下 | 0.0005未満 |
| 四塩化炭素 | 0.002以下 | 0.0002未満 | 0.002以下 | 0.0002未満 |
| ジクロロメタン | 0.02以下 | 0.002未満 | 0.02以下 | 0.002未満 |
| 1,2-ジクロロエタン | 0.004以下 | 0.0004未満 | 0.004以下 | 0.0004未満 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 1以下 | 0.0005未満 | 1以下 | 0.0005未満 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006以下 | 0.0006未満 | 0.006以下 | 0.0006未満 |
| 1,1-ジクロロフルン | 0.1以下 | 0.002未満 | 0.1以下 | 0.002未満 |
| ジ-1,2-ジクロロフルン | 0.04以下 | 0.004未満 | 0.04以下 | 0.004未満 |
| 1,3-ジクロロベンゼン | 0.002以下 | 0.0002未満 | 0.002以下 | 0.0002未満 |
| チウラム | 0.006以下 | 0.0006未満 | 0.006以下 | 0.0006未満 |
| シマジン | 0.003以下 | 0.0003未満 | 0.003以下 | 0.0003未満 |
| チオベンカルブ | 0.02以下 | 0.002未満 | 0.02以下 | 0.002未満 |
| ベンゼン | 0.01以下 | 0.001未満 | 0.01以下 | 0.001未満 |
| セレン | 0.01以下 | 0.002未満 | 0.01以下 | 0.002未満 |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 | 10以下 | 0.25～0.32 | 10以下 | 0.25～0.34 |
| ふっ素 | 0.8以下 | 0.08未満 | 0.8以下 | 0.08未満 |
| ほう素 | 1以下 | 0.02未満 | 1以下 | 0.02未満 |
| 1,4-ジオキサン | 0.05以下 | 0.005未満 | 0.05以下 | 0.005未満 |

【単位：mg/L（水素イオン濃度はpH）】

- ※1 令和3年5月以降、研究坑道の埋め戻しに伴い工事排水は発生していないことから、狭間川の排水口下流の河川水及び参考として上流の河川水を測定しています（下図参照）。
- ※2 狭間川上流は管理対象外であるため、環境基本法の基準値を「参考値」として表示しています。
- ※3 「検出されないこと」とは、測定項目ごとに定められた検定（測定）方法で測定した結果が当該検定方法の定量限界を下回ることを表します。
- ※4 「ND」とは目的の成分が検出できないほど微量か、またはゼロであることを表します。NDの後のカッコ内の数値は検出限界値を表します。



河川水の測定位置図

地上及び坑内観測孔を利用した地下水の環境モニタリング調査

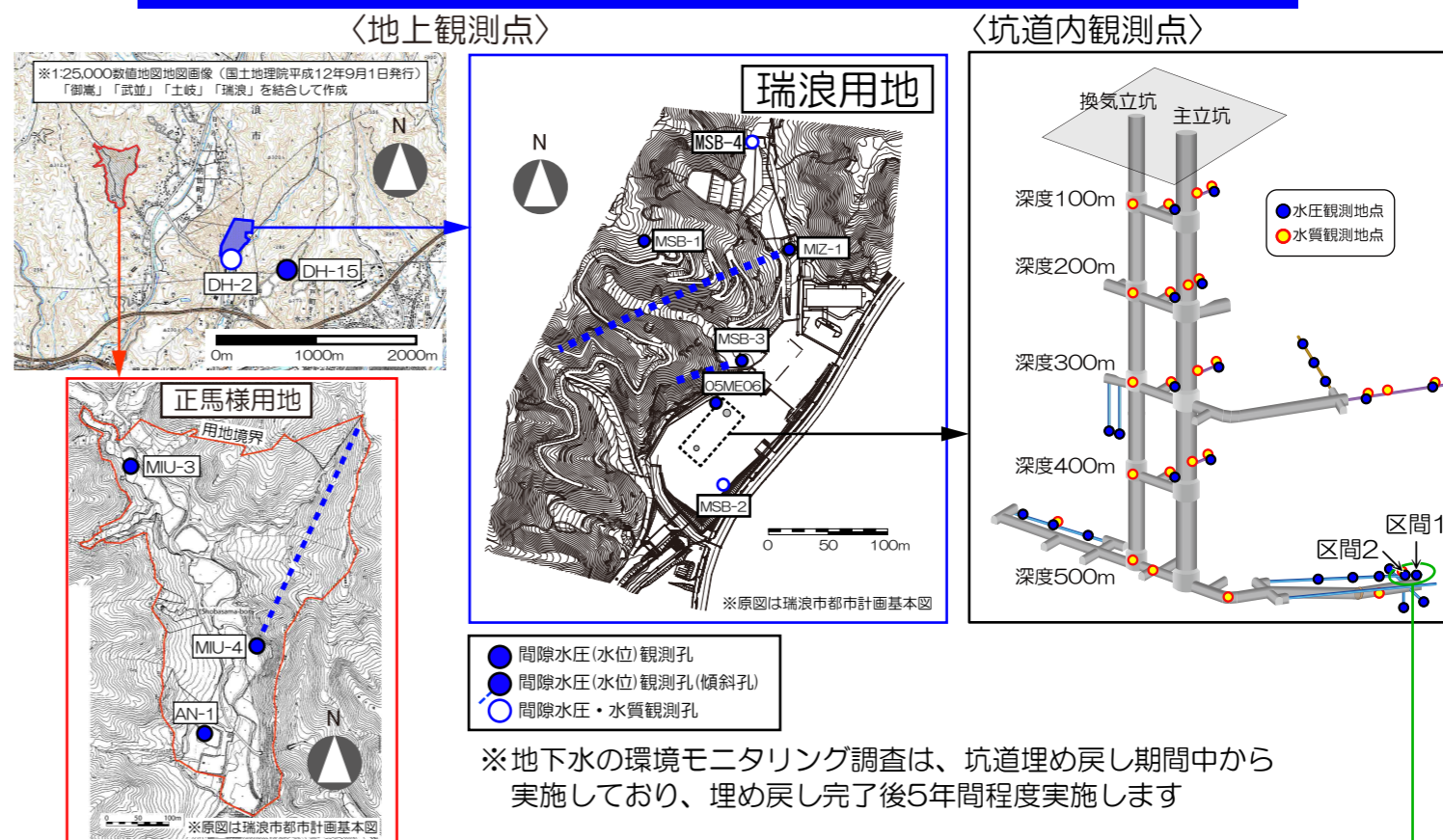
東濃地科学センターでは、瑞浪市から改めてお借りした市有地（期間：令和4年1月17日～令和10年3月31日）及び機構用地等にて、瑞浪超深地層研究所の研究坑道の埋め戻しに伴う地下水の回復状況を確認するため、坑道内及び地上から掘削した既存のボーリング孔を利用し、地下水の水圧及び水質を観測する環境モニタリング調査を行っています（観測点は下記位置図を参照）。

このたび、令和4年度上期分の地下水の水圧・水質のモニタリング結果がまとまりましたので、お知らせいたします（測定結果は下段（水圧）および裏面（水質）を参照）。

なお、観測結果の詳細については、年度毎に報告書として取りまとめて公表する予定です。

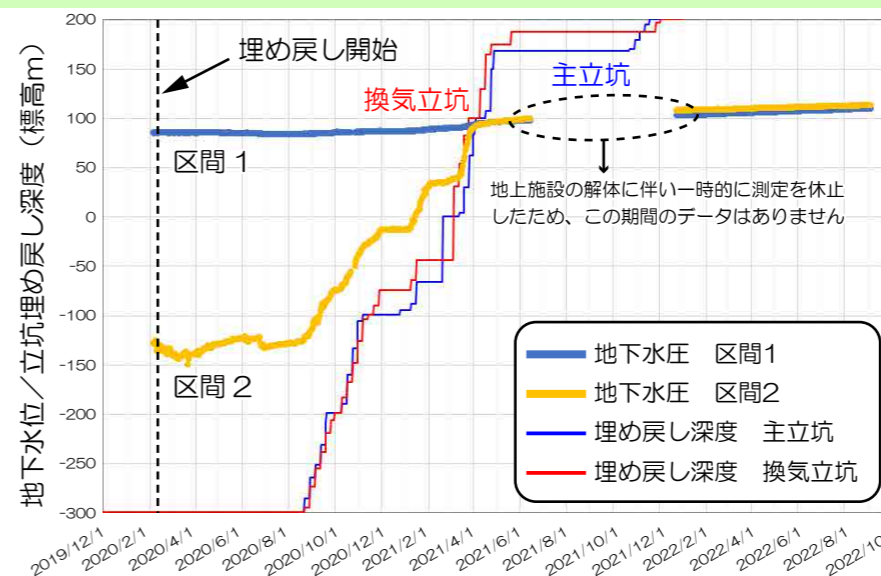
今後も、関係自治体との協定を遵守し、安全の確保と環境の保全を第一に取り組んで参りますので、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

【地下水の環境モニタリング調査における観測点位置図】



※地下水の環境モニタリング調査は、坑道埋め戻し期間中から実施しており、埋め戻し完了後5年間程度実施します

【地下水の水圧モニタリング結果（令和4年度上期分）】



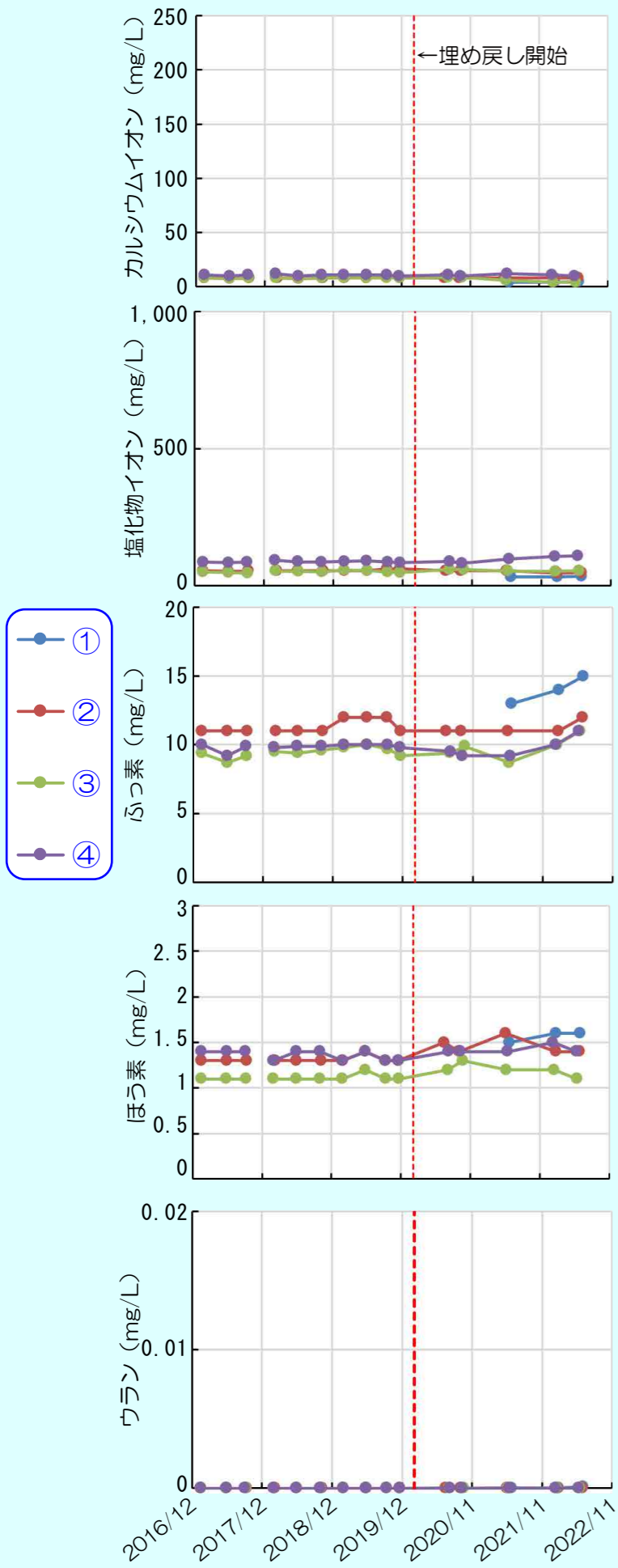
左のグラフは、結果の一例として、坑道掘削の影響を最も強く受けたと考えられる区間2と、同深度の観測点のうち坑道掘削の影響が小さいと考えられる区間1の地下水の水圧回復状況を示しています。

観測した水圧から求めた地下水の水位は、坑道埋め戻し開始とともに上昇しており、令和4年度上期においても緩やかですが上昇が続いています。

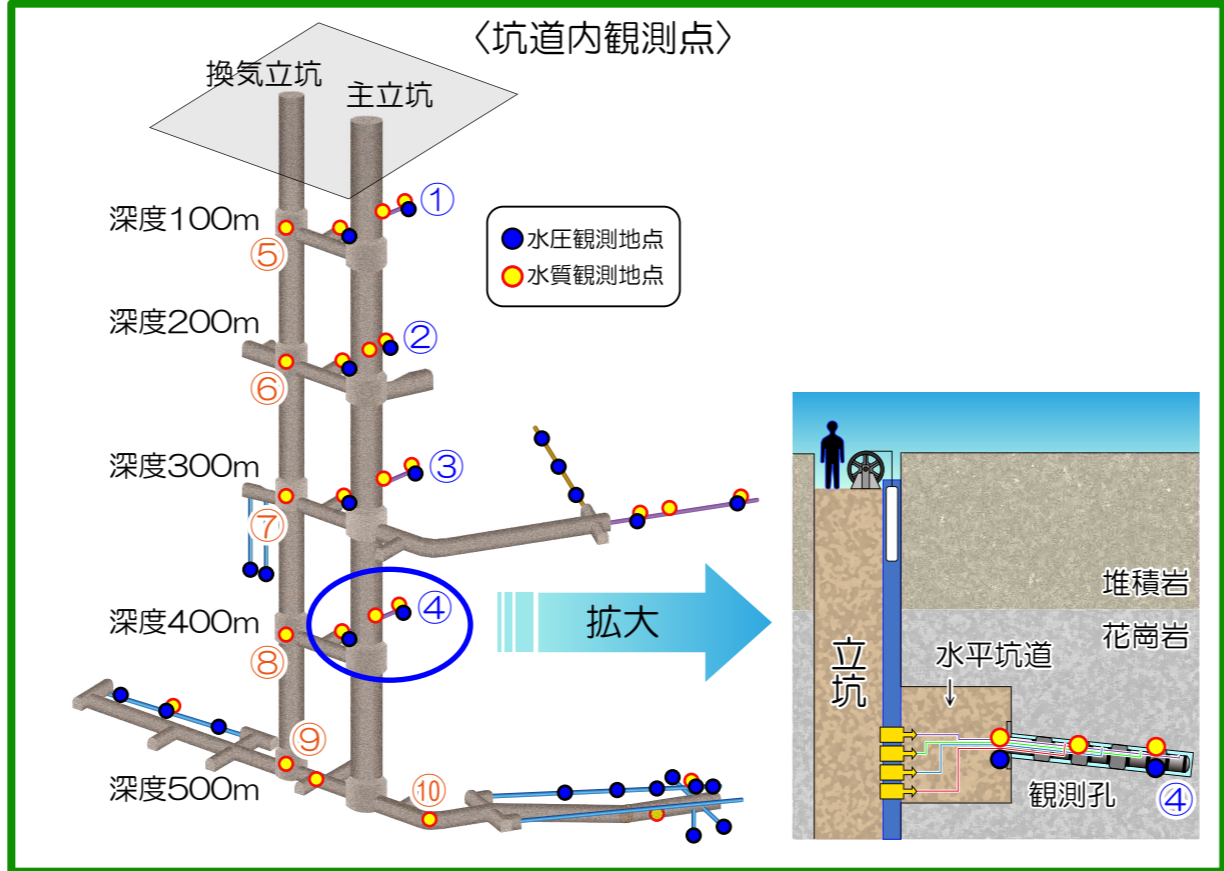


【地下水の水質モニタリング結果（令和4年度上期分）】

〈坑道内から掘削した観測孔の結果〉



地下水の水質は、観測箇所18地点（地上3地点、坑道内15地点）で溶存成分等51項目の測定を実施しました。ここでは、一例として、坑道内および坑道内から掘削した観測孔において採取された地下水の分析結果の一部を示しています。なお、観測結果の詳細については、年度毎に報告書として取りまとめて公表する予定です。



左のグラフは、坑道周辺の岩盤内の地下水の水質を示しており、坑道内から掘削した観測孔のうち、深度方向の比較のため選定した①～④の地点の結果を示したものです。観測の結果、各成分の濃度は、埋め戻しの前から大きな変化は見られません。

右のグラフは、埋め戻された坑道内の地下水の水質を示しており、坑道内観測点のうち、深度方向と水平方向の比較のため選定した⑤～⑩の地点の結果を示したものです。なお、観測は、埋め戻し作業開始後から始めました。観測の結果、カルシウムイオンおよび塩化物イオンの濃度は時間とともに低下する傾向が見られ、ふっ素およびほう素の濃度は場所によって異なる変化が見られました。また、ウランを含む掘削土で埋め戻した深度500mの坑道と花崗岩の岩盤が露出していた深度300mの坑道では一時的にウラン濃度が上昇し、その後、低下する変化が見られました。

〈坑道内観測点の結果〉

