

スポット
ニュース

中継ポンプ座の設置作業

瑞浪超深地層研究所の立坑内における地下水の排水は、予備ステージ（100m毎）に設置している排水ピットの水中ポンプにて100m毎に中継して地上に排水しています。

掘削している最も深い場所から湧き出た地下水の排水については、約33m毎に設置しているポンプ座（これを「中継ポンプ座」といいます）を中継し、その直ぐ上の予備ステージの排水ピットまで汲みあげています。

主立坑では、下記のレイアウトのように中継ポンプ座を掘削し、その後、鉄製の型枠を設置し周りをコンクリートで覆い完成します。

なお、中継ポンプ座は次の予備ステージが完成し、排水ピットの水中ポンプが設置されるまでの期間のみ使用されます。



瑞浪超深地層研究所を散策してみよう！

今月号は、「排水処理設備」についてご紹介します。

瑞浪超深地層研究所における排水処理設備は、地下の研究坑道からの排水（わき出してくる地下水や掘削工事に使った水）に含まれる泥や砂、そして地下水に元々含まれているふっ素やほう素などを取り除くための設備です。

【処理方法】

砂や泥を沈砂槽と呼ばれる水槽で沈めて除去した後、処理剤を加えてふっ素を除去します。次に、イオン交換フィルターという特殊なフィルターでほう素を除去し、環境保全協定で定めた基準値以下にします。処理が終わった水は、研究所前の河川へ流しています。



【排水処理設備】

1日の排水量は、平成21年5月平均で約748m³（25mプール約3杯分）でした。

また、河川へ流す水については、毎月1回水質を測定し、その結果を公表しています（裏面を参照下さい）。

来月の主な作業予定（7月）

【瑞浪超深地層研究所】

- ①主立坑と換気立坑の掘削作業
- ②深度300mボーリング横坑での水圧観測用ボーリング孔3本での観測
- ③深度300m予備ステージでの地下水の水質観測ボーリング孔の掘削作業
- ④水平の坑道（深度200m）の既存ボーリング孔を用いた水圧等の長期観測
- ⑤地表からのボーリング孔（MSB-1,2,3,4号孔、MIZ-1号孔、O5ME06号孔）での水圧等の長期観測
- ⑥排水処理設備におけるふっ素、ほう素の除去後の排水継続
- ⑦狭間川における流量観測及び用地周辺井戸での水位観測
- ⑧研究坑道の排水等に伴う環境管理測定
- ⑨表層水理観測（気象観測、地表の傾斜量の観測等）
- ⑩共同研究（名古屋大学など）
- ⑪東濃地震科学研究所との研究協力に伴う岩盤の傾斜の長期観測等

【正馬様用地】

- ①既存のボーリング孔での水圧等の長期観測

立坑の掘削深度
（6月23日現在）

主立坑 346.6m 換気立坑 370.4m



地層研ニュースに関するご意見・ご要望や瑞浪超深地層研究所の見学のご希望などについては、下記の連絡先までお願いいたします。

【電話】0572-66-2244(代表) 【FAX】0572-66-2124 【メール】tono-ck@jaea.go.jp
《東濃地科学センターホームページ：http://www.jaea.go.jp/O4/tono/index.htm》
東濃地科学センター 地域交流課（真鍋，川瀬，牧田，福島）

「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 (平成21年5月分)

【採取日：平成21年5月12日】(排水水、狭間川下流、湧水、換気立坑掘削土)

【採取日：平成21年5月19日】(主立坑掘削土)

単位：mg/ℓ (水素イオン濃度はpH)

測定項目	管理目標値	工事排水水	狭間川下流	※1 立坑の湧水	※2 狭間川上流	※3 掘削土の 溶出量(主立坑)	※3 掘削土の 溶出量(換気立坑)
水素イオン濃度	6.5～8.5	7.3	7.0	9.9	6.9		
浮遊物質	25 以下	1 未満	6		4		
カドミウム	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
全シアン	検出されないこと	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず
有機燐化合物	検出されないこと	検出されず					
有機燐	検出されないこと					検出されず	検出されず
鉛	0.01 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
六価クロム	0.05 以下	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満
砒素	0.01 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
総水銀	0.0005 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
アルキル水銀	検出されないこと	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず
PCB	検出されないこと	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず
トリカドミウム	0.03 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
トリカドミウム	0.01 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
ジクロロメタン	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満	0.0004 未満
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満
1,1-ジクロロエタン	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
1,1,2-ジクロロエタン	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
1,3-ジクロロプロパン	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
チウラム	0.006 以下	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満
シマジン	0.003 以下	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満
チオベンカルブ	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
セレン	0.01 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下	0.34	0.31	0.08	0.30		
ふっ素	0.8 以下	0.3	0.2	9.1	0.1 未満	0.2	0.2
ほう素	1 以下	0.42	0.18	1.2	0.02 未満	0.02 未満	0.04
塩化物イオン	—			170			
アセチルアミン化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.53					

【測定期間：3月26日～6月末日】

花木の森散策路における空間放射線線量率	参考値	測定結果
	測定中 周辺地域の空間放射線線量率と同等※5	測定中 3ヶ月の集積空間放射線線量※6から算出

※1 立坑の湧水の値は排水処理によりふっ素、ほう素を除去する前の湧水の値です。排水処理後、狭間川へ排水します。
 ※2 狭間川上流は河川状態の把握等のため測定しています。
 ※3 掘削土の溶出量は管理の対象となりませんが、湧水は排水処理プラントの運転の参考、河川上流は河川状態の把握等のため測定しています。
 ※4 注意：は参考値
 ※5 3ヶ月の集積空間放射線線量とは3ヶ月間にわたって測定された空間放射線線量の集積量のことです。
 ※6 3ヶ月の集積空間放射線線量とは3ヶ月間にわたって測定された空間放射線線量の集積量のことです。

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果(主立坑)】

(単位：mg/ℓ)

項目(参考値)	ふっ素 (0.8 以下)	ほう素 (1 以下)	砒素 (0.01 以下)	鉛 (0.01 以下)	総水銀 (0.0005 以下)
掘削区間					
主立坑 (305.2～315.6m)	0.3～0.5	0.09～0.18	0.005 未満 ～0.009	0.005 未満	0.0005 未満

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果(換気立坑)】

(単位：mg/ℓ)

項目(参考値)	ふっ素 (0.8 以下)	ほう素 (1 以下)	砒素 (0.01 以下)	鉛 (0.01 以下)	総水銀 (0.0005 以下)
掘削区間					
換気立坑 (336.4～346.8m)	0.2～0.4	0.02 未満 ～0.08	0.005 未満	0.005 未満	0.0005 未満

瑞浪超深地層研究所を見てみませんか？

瑞浪超深地層研究所では、地下を体験できる施設見学会を下記のとおり開催します。参加をご希望の方は事前申込が必要となりますので、7月23日(木)までに住所、氏名、電話番号をお知らせください。また、申込み多数の場合は締切り前に受付を終了させていただきます。なお、当施設見学会は毎月開催する予定です。

【開催日時】平成21年7月26日(日) 9:30～11:30

【内容】7月の見学会より地下300mの世界を体験いただけます。

【対象】小学校4年生以上

(工事現場での安全の確保のため、お子様の場合は小学校4年生以上の方に限らせていただき、保護者同行をお願いしております。また、歩行困難な方等はお控えいただきますようご協力をお願いいたします。)

※氏名等の個人情報は、当機構主催の見学会や講演会等のご案内に使用させていただく場合があります。

瑞浪国際地科学交流館のミニギャラリーの展示案内

瑞浪国際地科学交流館の1階のミニギャラリーでは、「生け花展」(仮称)の作品を展示いたします。是非、交流館へ足をお運びください。

また、展示作品の募集も随時行っております。展示は無料ですので、お気軽にお問合せください。

【期間】7月1日(水)～7月31日(金) (10:00～19:00)

【場所】瑞浪市明世町戸狩字大狭間36-8 (入館料無料)

◀ 展示に関するお問合せ先 ▶

地層研ニュース表面の連絡先へお問合せください。