



調査研究用の水平坑道の掘削作業

瑞浪超深地層研究所では、深度300mにおいて進めていた調査研究用の水平坑道の平成20年度の掘削作業が完了しました。

この水平坑道は、高さ約3m、横幅約4mのかまぼこ型(□のような形)で長さ約100mの坑道です。

今後は、深度300mの水平坑道の整備を行いつつ、深度300m以深の掘削を引き続き行っていきます。



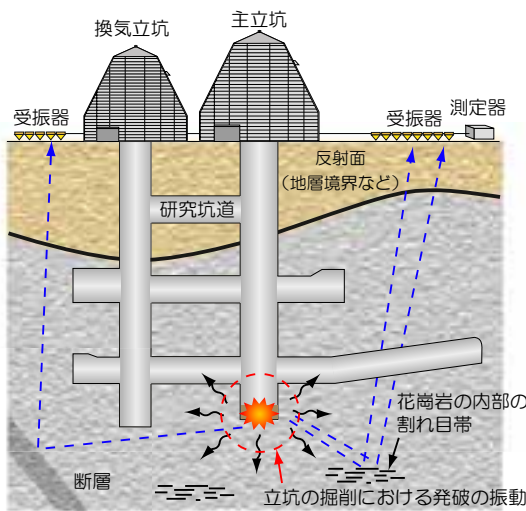
深度 300m の調査研究用の水平坑道 (先端部分)

立坑の掘削に伴う振動を利用した物理探査

瑞浪超深地層研究所では、立坑の掘削に伴う振動を利用して地下を調べる研究(「逆 VSP 探査」といいます)を行います。

この研究は、坑道内での発破の振動を利用して、岩盤中の割れ目帯や断層などで反射してくる振動を、地表の受信機で測定することにより、掘削する研究坑道の前(まだ掘っていない深い部分)や研究坑道の周辺の岩盤の様子を調べるものです。

この研究は、これまでも立坑の掘削工事の進捗にあわせて行っており、今回は、主立坑の深度 300m 以深の掘削に合わせて平成 21 年 4 月から 5 月末までの間で 2 週間程度行う予定です。



瑞浪超深地層研究所を散策してみよう!

今月号は、立坑を掘るための設備「櫓(やぐら)」をご紹介します。



【主立坑のやぐら】

先月号でご紹介しました防音ハウスの中には、見上げる高さの「やぐら」と呼ばれる立坑を掘削するための大きな設備があります。

この掘削設備には、「スカフォード」と呼ばれる立坑内での作業用の吊足場や「ギブル」と呼ばれる掘削した岩石や立坑等の壁面を覆うためのコンクリートなどの運搬に使用する入れ物、作業員が立坑内へ移動するためのエレベータなど、立坑を掘るために必要な機器を、ワイヤーで吊るして支えています。

やぐらの高さは、主立坑が約 26m、換気立坑が約 19mあります。

また、やぐらや掘削設備を支えるために立坑の坑口から深さ約 10m の基礎を設けています。

来月の主な作業予定 (4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立坑の掘削に伴う振動を利用した物理探査(逆VSP探査)
- ③深度300mのボーリング横坑(換気立坑側)でのボーリング孔の掘削作業(3本)
- 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既存ボーリング孔(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名古屋大学との共同研究(ひずみ計測等)
- 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
(3月19日現在)

主立坑 300.2 m 換気立坑 331.2 m



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 【E-Mail】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(栢, 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2月分)

【採取日：平成21年2月5日】

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	※2	※3	※3
				立坑の湧水	狭間川上流	掘削土の溶出量(主立坑)	掘削土の溶出量(換気立坑)
水素イオン濃度	6.5～8.5	7.2	7.1	11	6.9		
浮遊物質	25以下	1未満	2		1		
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	0.01	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
テトラカドミウム	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-ジクロロエチレン	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-ジクロロエチレン	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	0.5	0.4	2.1	0.3		
ふっ素	0.8以下	0.3	0.2	8.1	0.1未満	0.1	0.3
ほう素	1以下	0.33	0.22	1.1	0.02	0.03	0.02
塩化物イオン	—			150			
アミン、アミン化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.82					

立坑の湧水の値は排水処理により減少する前の湧水の値です。排水処理後、狭間川へ排水します。
 ※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)
 ※1 ※2 ※3 ※4 ※5 ※6
 空間放射線線量率とは一定時間(時間当たり)の空間の放射線の量のことで、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、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。

注意：□は※4参考値

【測定期間：12月18日～3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	測定中
	周辺地域の空間放射線線量率と同等 ※5	3ヶ月の集積空間放射線線量 ※6から算出

【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					
300m調査研究用の水平坑道(65.8～91.1m)	0.3	0.04～0.08	0.005未満	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(300.2～307.8m)	0.3～0.6	0.02～0.10	0.005未満	0.005未満	0.0005未満
300mボーリング横坑(13.1～16.45m)	0.5	0.07	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。希望される方は事前申込が必要となりますので、4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くこともありますのでご容赦ください。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4月26日(日) 9:30～11:30
- 【内容】地下約200mの世界を体験していただきます。
- 【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、「夢の会 絵手紙展」(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】4月1日(水)～4月30日(木)(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。