-2009/4月号-
vol.84

地層研ニュース

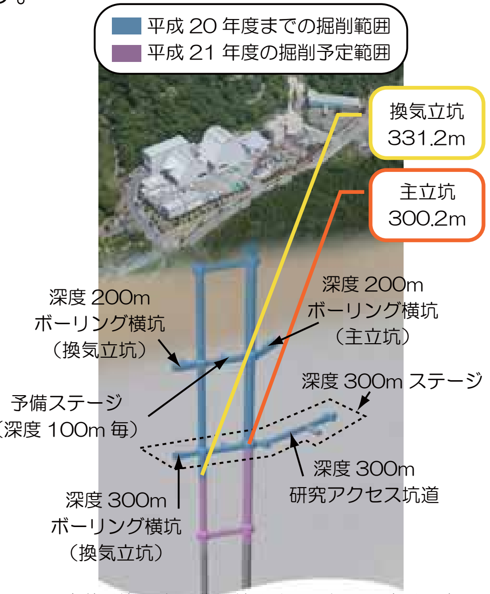
独立行政法人
日本原子力研究開発機構
東濃地科学センター

スポットニュース

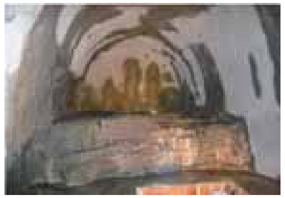
平成21年度 瑞浪超深地層研究所の事業計画

平成21年度には、主立坑及び換気立坑とも深度400m以深までの掘削を進めていきます。また、深度300mにおいて、主立坑と換気立坑をつなぐ水平の坑道（「予備ステージ」といいます）、調査研究を行うための水平の坑道（「研究アクセス坑道」といいます）、ボーリング調査を行うための水平の坑道（「ボーリング横坑」といいます）の整備（なお、深度300mの水平坑道をまとめて「深度300mステージ」といいます）、及び深度400mの予備ステージの掘削を進めていきます。

調査研究では、研究坑道の坑道壁面の地質調査や深度300mの予備ステージ及びボーリング横坑においてボーリング孔を掘削し、地下水の水圧や水質の長期的な観測等を行います。また、研究坑道の掘削作業等の振動を利用した物理探査やボーリング孔を利用した岩盤のひずみ・変位計測などの調査を継続して行う予定です。



※坑道の位置や長さなどは計画であり、地質環境や施工条件により、決定していきます。



深度300mボーリング横坑（換気立坑）

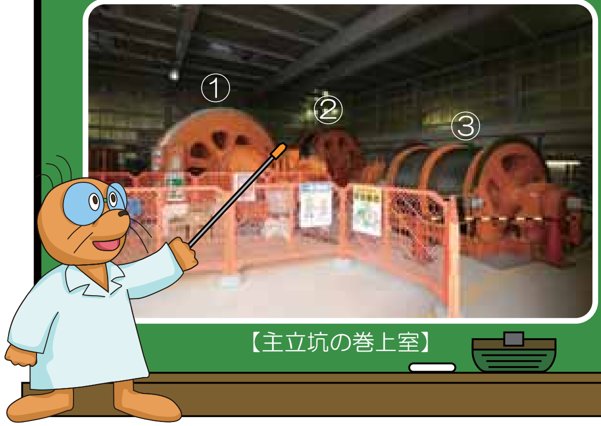
深度300m予備ステージ

深度300m研究アクセス坑道

瑞浪超深地層研究所を散策してみよう！

今月号は、「巻上機室」についてご紹介します。

先月号でご紹介した「やぐら」は、立坑を掘削するのに必要な様々な機器をワイヤーで吊るしています。このワイヤーは、やぐらの隣の建物「巻上機（まきあげき）室」にある巻上機で動かしています。主立坑の掘削に用いられる各巻上機は次のような性能です。



【主立坑の巻上室】

①スカフォード用
重さ 56t のスカフォードを直径 47.5mm のワイヤー2本で動かしています。

②ギブル用
掘削した土砂（ズリ）やコンクリートを運ぶキブルを直径 47.5mm のワイヤー1本で動かしています。最大 15t の重さのものを毎分 300mの速さで動かせます。

③エレベーター用
作業員などが地下に降りるためのエレベータを直径 24.5mm の ワイヤー 2 本で動かしています。12 人乗りのエレベータを毎分 150mの速さで動かすことができます。

来月の主な作業予定（5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本の掘削(4月～5月)及び観測機器の設置
③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
④既存ボーリング孔(MSB-1,2,3,4号孔、MIZ-1号孔、05ME06号孔)での水圧等の長期観測
⑤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
⑥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
⑦研究坑道の排水等に伴う環境管理測定
⑧表層水理観測（気象観測、地表の傾斜量の観測等）
⑨共同研究（名古屋大学など）
⑩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
（4月22日現在）

主立坑 309.4 m　換気立坑 343.0 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 【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/04/tono/index.html》
東濃地科学センター　地域交流課（眞鍋，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条に基づく排出水等の測定結果（平成21年3月分）

【採取日：平成21年３月５日】

単位：mg/ﾘｯﾄﾙ（水素イオン濃度はpH）

測定項目	管理目標値	工事排出水	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	7.4	7.1	11	7.0	／	／
浮遊物質量	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	0.005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
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	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
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	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
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	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-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	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-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	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
ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	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-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	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	0.7	0.4	0.10	0.3	／	／
ふっ素	0.8以下	0.3	0.1	8.9	0.1未満	0.2	0.4
ほう素	1以下	0.37	0.23	1.2	0.04	0.06	0.02
塩化物イオン	―	／	／	160			
ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｳﾑ化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	―	0.90	／				

【測定期間：12月18日～3月26日】

	参考値	測定結果
花木の森散策路における空間放射線量率	0.07～0.13μSv/h 周辺地域の空間放射線線量率と同等※5	0.08μSv/h 3ヶ月の集積空間放射線線量※6から算出

※5 ※6 空間放射線量率とは一定時間（一時間当たり）の空間の放射線の量のことです。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。

※4 □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。

※3 溶出量とは水の中に溶け出した物質の量のことです。

※2 狭間川上流は排出水が流れない場所での採水のため、値は狭間川の河川の値となります。

※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。

注意：□は※4参考値

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果（主立坑）】　（単位：mg/ﾘｯﾄﾙ）

掘削区間 ＼ 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）
300m調査研究用の水平坑道（91.1～94.3m）	0.3	0.15	0.005未満	0.005未満	0.0005未満
300m調査研究用の水平坑道拡幅部（3.5～9.9m）	0.6	0.03	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/ﾘｯﾄﾙ）

掘削区間 ＼ 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）
換気立坑（307.8～323.4m）	0.1～0.4	0.02未満～0.09	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、５月21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５月24日（日）　13:00～15:00
【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、「中日写真協会　写真展」（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】５月１日（金）～５月31日（日）（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。

訂正

地層研ニュース3月号において掲載いたしました「立坑の掘削に伴う振動を利用した物理探査」の記事の本文中「地表の受信機」の部分の漢字が間違っておりました。正しくは「地表の受振器」です。お詫びして訂正させていただきます。