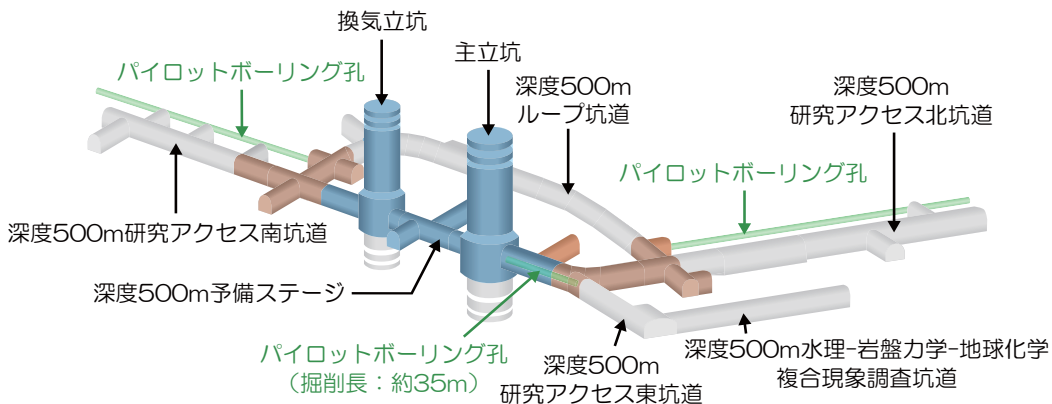




スポット
ニュース

研究坑道掘削等の進捗状況

本年7月、深度500mの予備ステージ（水平坑道）が貫通し、現在、「研究アクセス北坑道」方向に約30m、「研究アクセス南坑道」方向に約12mを掘削しています。なお、この掘削に先立ち北坑道方向の掘削では、事前のパイロットボーリング調査（掘削長：約35m）を実施し、南坑道方向の掘削では、岩盤の割れ目に向けたグラウト作業を行い、湧水抑制対策を実施しています。



【瑞浪超深地層研究所 深度500mステージのイメージ図】

■ 9月24日現在までの掘削範囲
■ 平成24年度の掘削予定範囲

※1 上記図は、パイロットボーリング位置の5mほど横への移動、将来の調査ボーリング用作業場所の追加、研究アクセス北坑道の拡幅部に代わる水平坑道掘削等の施設計画の一部見直しを行った現時点の計画図です。

※2 現在の坑道掘削長は上述のとおりですが、今後も掘削工事が順調に進めば、今年度の坑道掘削長は200m近くまで進む可能性があります。

立坑の掘削深度 (9月24日現在) **主立坑 500.4 m** **換気立坑 500.2 m**

＜地層研ニュース等に関する連絡先＞

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、下記へご連絡ください。
【電話】0572-66-2244(代表) 【FAX】0572-66-2124 【Eメール】tono-ck@jaea.go.jp
【東濃地科学センターHP】<http://www.jaea.go.jp/04/tono/index.html>
東濃地科学センター 地域交流課（戸祭、飯島、龍頭、福島）

今月号は、8月24～26日に参加した「おもしろ科学館」について紹介します。

おもしろ科学館 2012 in みずなみへの参加



瑞浪市総合文化センターにて、経済産業省中部経済産業局及び瑞浪市の主催による「おもしろ科学館2012inみずなみ」が開催されました。

東濃地科学センターのブースでは、3Dメガネを用いて地形から断層を立体的にみることで、断層の位置を確認したり、断層の種類についても学んでいただきました。

また、瑞浪超深地層研究所の見学ツアーを開催し、多くの方々にご参加いただきました。

10月の主な作業予定

【瑞浪超深地層研究所】

- ① 深度500m水平坑道の掘削作業
- ② 深度300mボーリング横坑（換気立坑）における地質構造、地下水の流れ、地下水の水質などに関する情報を取得するためのボーリング調査（電力中央研究所との共同研究）
- ③ 原位置岩盤物性評価のための油圧式削岩機削孔データの取得（西松建設との共同研究）
- ④ 深度200m予備ステージにおけるグラウト材と岩石のサンプリング・分析（資源エネルギー庁委託事業）
- ⑤ 深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔を用いた地下水の水圧観測を継続
- ⑥ 深度200mボーリング横坑のボーリング孔(2孔)及び深度300mボーリング横坑のボーリング孔(3孔)を用いた地下水の水圧観測を継続
- ⑦ 深度200m,300m,400m予備ステージのボーリング孔を用いた地下水の水圧・水質観測を継続
- ⑧ 地表からのボーリング孔(6孔)を用いた地下水の水圧・水質観測を継続
- ⑨ 深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔(2孔)を用いた地下水の水圧・水質観測を継続（電力中央研究所との共同研究）
- ⑩ 深度300m研究アクセス坑道のボーリング孔を用いた地下水の水圧・水質観測を継続（産業技術総合研究所との共同研究）
- ⑪ 研究坑道内における傾斜計を用いた岩盤の変位計測及び重力計測等を継続、地震計及び応力計の設置作業を実施(東濃地震科学研究所との研究協力)
- ⑫ 研究坑道内におけるニュートリノ捕捉用原子核乾板の保管(名古屋大学への施設貸与)
- ⑬ 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)を継続
- ⑭ 狭間川における流量観測及び研究所周辺井戸での水位観測を継続
- ⑮ 研究坑道の掘削土及び排水等の環境管理測定を継続
- ⑯ 研究坑道の湧水に含まれるふっ素、ほう素を排水処理設備で除去後に排水

【正馬様用地】

- ① 地表からのボーリング孔(5孔)を用いた地下水の水圧・水質観測を継続
- ② 表層水理定数観測（河川流量・気象・地下水位・土壌水分の観測）を継続

「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24年8月分）

【採取日：平成24年8月7日（排水水、河川水、湧水、主立坑掘削土）】

【単位：mg/ℓ（水素イオン濃度はpH）】

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果（主立坑）】（単位：mg/ℓ）

測定項目	管理目標値	工事排水水	狭間川下流
水素イオン濃度	6.5～8.5	7.1	7.0
浮遊物質	25以下	1未満	5
カドミウム	0.01以下	0.001未満	0.001未満
全シアン	検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	ND(0.1未満)※8
有機燐化合物	検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	
有機磷			
鉛	0.01以下	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
砒素	0.01以下	0.005未満	0.005未満
総水銀	0.0005以下	0.0005未満	0.0005未満
アルキル水銀	検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
PCB	検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
トリカドミウム	0.03以下	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
四塩化炭素	0.002以下	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
1,2-ジクロロエタン	0.004以下	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
1,1,2-トリクロロエタン	0.006以下	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
1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	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
チウラム	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
シマジン	0.003以下	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
ベンゼン	0.01以下	0.001未満	0.001未満
セレン	0.01以下	0.002未満	0.002未満
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10以下	0.27	0.35
ふっ素	0.8以下	0.5	0.3
ほう素	1以下	0.52	0.38
塩化物イオン			
PFOP、PFOM化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.27	

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流
—	9.1	7.1
		3
0.01以下	0.001未満	0.001未満
検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	ND(0.1未満)※8
0.01以下	0.005未満	0.005未満
0.05以下	0.04未満	0.04未満
0.01以下	0.005未満	0.005未満
0.0005以下	0.0005未満	0.0005未満
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	ND(0.0005未満)※8
0.03以下	0.002未満	0.002未満
0.01以下	0.0005未満	0.0005未満
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
0.02以下	0.002未満	0.002未満
0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1以下	0.0005未満	0.0005未満
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
0.02以下	0.002未満	0.002未満
0.04以下	0.004未満	0.004未満
0.002以下	0.0002未満	0.0002未満
0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
0.003以下	0.0003未満	0.0003未満
0.02以下	0.002未満	0.002未満
0.01以下	0.001未満	0.001未満
0.01以下	0.002未満	0.002未満
10以下	0.18	0.37
0.8以下	8.5	0.1未満
1以下	1.4	0.02未満
—	200	

※4 参考値	※5掘削土の溶出量（主立坑）	※5掘削土の溶出量（換気立坑）
0.01以下	0.001未満	
検出されないこと※7	ND(0.1未満)※8	
0.01以下	0.005未満	
0.05以下	0.04未満	
0.01以下	0.005未満	
0.0005以下	0.0005未満	
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	
検出されないこと※7	ND(0.0005未満)※8	
0.03以下	0.002未満	
0.01以下	0.0005未満	
0.002以下	0.0002未満	
0.02以下	0.002未満	
0.004以下	0.0004未満	
1以下	0.0005未満	
0.006以下	0.0006未満	
0.02以下	0.002未満	
0.04以下	0.004未満	
0.002以下	0.0002未満	
0.006以下	0.0006未満	
0.003以下	0.0003未満	
0.02以下	0.002未満	
0.01以下	0.001未満	
0.01以下	0.002未満	
0.8以下	0.3	
1以下	0.09	

換気立坑の掘削土の溶出試験結果は、掘削土の測定はありませ

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)	試料採取日
500m予備ステージ 設備機坑 0～8.1m		0.2	0.11	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.7.13
500m予備ステージ 設備機坑 8.1～16.0m		0.3	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.7.20
500m予備ステージ 133～15.75m 500m研究アクセス北坑道 5.65～7.35m上半分		0.3	0.17	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.8.3
500m研究アクセス北坑道 7.35～8.85m上半分		0.3	0.09	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.8.7

【換気立坑における掘削土の溶出試験結果についてのお知らせ】
換気立坑においては、8月は、掘削作業を行っていないため掘削土の測定はありませんでしたが、9月6日に試料を採取した掘削土の溶出試験の結果、自然由来によるふっ素の溶出量が、協定に定める参考値（0.8mg/ℓ以下）を超えておりました（2.2mg/ℓ）。なお、ほう素の溶出量が参考値を超えた掘削土（約80m³）については、専門の処理施設へ搬出いたします。

排水水等の塩化物イオン濃度の測定結果（8月）

測定項目	狭間川上流	立坑の湧水	工事排水水	明世小学校前取水口
塩化物イオン濃度 (単位：mg/ℓ)	1.4～1.7	190～220	220～230	44～75

※塩化物イオンについては、「排水基準」や「環境基準」などの法的な規制はありませんが、濃度の高い水を稲作に長期間使用した場合には、稲の発育に影響が出るという研究事例があります。千葉県農業試験場の論文・文献などでは、稲は塩化物イオン濃度が500mg/ℓ以下の水を使用していれば、被害が発生する可能性が少ないことから、「安全基準」として300～500mg/ℓが記されています。
研究所からの排水水等には天然由来の塩化物イオンが含まれています。狭間川の下流域においては、河川水を稲作に利用していることから、上記の「安全基準」にもつき、明世小学校取水口における河川水濃度として月平均300mg/ℓ以下を目安に管理しています。なお、月平均300mg/ℓを超える、又は超えると予想される場合には直ちに耕作の方々にお知らせします。また、これが長期間に及びると予想される場合は、500mg/ℓを超える前までに「専用設備」による処理などの必要な対策を講じます。

瑞浪超深地層研究所の地下を体験しよう！

瑞浪超深地層研究所では、地下深部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、10月22日（月）までに住所、氏名、電話番号を表面の連絡先までお知らせください。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。

【日 時】平成24年10月27日（土）9:30～11:30
【内 容】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



施設見学会（深度300m研究アクセス坑道）
※氏名等の個人情報、当機構主催の見学会や講演会のご案内に使用させていただく場合があります。

（工事現場での安全の確保のため、小学生の方は4年生以上で保護者同伴をお願いします。また立坑の際は、安全装備（つなぎ服・反射ベスト・ヘルメット・安全長靴・手手・坑内PHSなど）を着用して頂きます。工事中の現場ですので、狭くて急な階段等もあります。階段の昇降等が困難な方など自立歩行に支障のある方や高所、閉所恐怖症の方などは研究坑道に入坑できない場合がありますので、事前にご確認をお願いします。）

瑞浪国際地科学交流館のミニギャラリー展示募集

皆様の展示作品の募集を行っております。展示期間は約1ヶ月間、展示は無料ですので、展示をご希望の方は、表面の連絡先へお気軽にお問合せください。

※1 河川水や湧水は、環境基本法に定められた基準を参考値として自主管理を行っています。また、測定結果については、放流先河川の状態の把握や排水処理設備の運転の参考としています。
※2 立坑の湧水の値は、排水処理設備でふっ素・ほう素を除去する前の値です。排水処理後は狭間川へ排水します。
※3 狭間川上流は排水水が流れない場所での採水のため、測定値は狭間川そのものの水の値となります。
※4 掘削土の溶出量は、土壌汚染対策法に定められた基準を参考値として自主管理を行っています。測定結果の評価については、参考値と比較し参考値を超えないことを確認しています。
※5 掘削土の測定は、検定（測定）用の水溶液の中に掘削土を入れて溶け出した物質の量を測定します。この水の中に溶け出した物質の量を溶出量とします。
※6 空間放射線線量率は、花木の森散策路の空間放射線線量と比較するため、周辺地域の空間放射線線量（機構が瑞浪・土岐市内の12地点で測定）を参考値としています。また、測定結果の評価については、周辺地域の空間放射線線量と比較し、その最大値を超えないことを確認しています。
※7 「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。
※8 NDとは測定値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。測定結果のカッコ内の数値は検出限界値を表します。