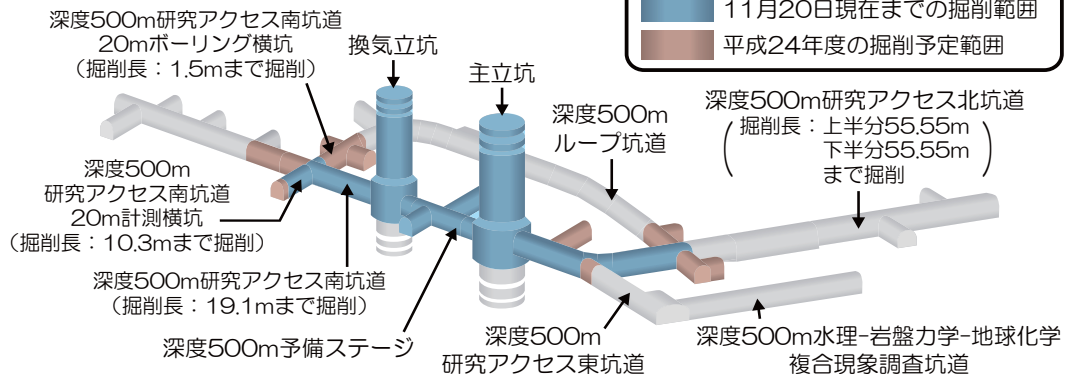


スポット
ニュース

瑞浪超深地層研究所の研究坑道の掘削状況

瑞浪超深地層研究所の研究坑道の掘削工事については、深度500mでの水平坑道（研究アクセス北坑道及び研究アクセス南坑道）の掘削作業（下記イメージ図を参照）を行っています。

なお、深度500m研究アクセス北坑道は、坑道の高さが高いため上下に分けて掘削しています。



【瑞浪超深地層研究所 深度500mステージのイメージ図】



深度500m研究アクセス南坑道
(高さ3.5m、横幅4.5mのかまぼこ型)



深度500m研究アクセス北坑道
(高さ4.5m、横幅5mのかまぼこ型)

立坑の掘削深度 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.htm>》
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、「情報・意見交換会の開催」について紹介します。



「平成24年度 東濃地科学センター 地層科学研究 情報・意見交換会」(以下、情報・意見交換会)を11月14日に、瑞浪市地域交流センター「ときわ」で開催しました。

情報・意見交換会は、東濃地科学センターが実施する地層科学研究を適正かつ効率的に行うため、主に大学、研究機関、企業の研究者・技術者の方を対象に研究開発の状況や成果について広く紹介し、情報・意見交換を行うことを目的として、一般の方にも参加可能なオープンな形式で毎年開催しています。



H24情報・意見交換会

今年度は、平成23年度までの超深地層研究所計画及び地質環境の長期安定性に関する研究の成果と今後の計画などについて紹介しました。

当日は、全国の大学や研究機関、企業、一般の方を含めて約140名(機関関係者含む)が参加し、有意義な意見交換が行われました。

12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 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
- ④ 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
- ⑤ 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
- ⑥ 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
- ⑦ 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)
- ⑧ 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)
- ⑨ 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計測作業(東濃地震科学研究所との研究協力)
- ⑩ 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)
- ⑪ 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)を継続
- ⑫ 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
- ⑬ 研究坑道の掘削土及び排水水等の環境管理測定を継続
- ⑭ 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10月分）

【採取日：平成24年10月2日（排水水、河川水、湧水、主立坑掘削土）】
 【採取日：平成24年10月4日（換気立坑掘削土）】

【単位：mg/ℓ（水素イオン濃度はpH）】

【花木の森散策路における空間放射線線量率の測定結果（9月分）】

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	7.1
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
トリクロロフル	0.03以下	0.002未満	0.002未満
テトラクロロフル	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	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジクロロメタ	0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1,1,1-トリクロロメタ	1以下	0.0005未満	0.0005未満
1,1,2-トリクロロメタ	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
1,1-ジクロロフル	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジクロロフル	0.04以下	0.004未満	0.004未満
1,3-ジクロロメタ	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	0.38	0.58
ふっ素	0.8以下	0.5	0.3
ほう素	1以下	0.56	0.32
塩化物イオン			
PFOP、PFOM化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.38	

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流
—	9.2	7.6
		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	0.34	0.46
0.8以下	7.9	0.1未満
1以下	1.4	0.02未満
—	210	

※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	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
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
0.8以下	0.2	1.3 ※
1以下	0.12	0.21

花木の森散策路における 空間放射線線量率	参考値（6月27日～9月26日）※6	測定結果（6月27日～9月26日）
	0.07～0.11 mSv/h 周辺地域の空間放射線線量率と同等	0.08 mSv/h 3ヶ月の集積空間放射線線量から算出

【掘削区間程度毎の掘削土溶出試験結果（主立坑）】（単位：mg/ℓ）

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研究アクセス北坑道 17.75～25.95m上半分		0.2	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.9.18
500m研究アクセス北坑道 25.95～30.35m上半分 5.65～11.85m下半分 500m予備ステージ 設備横坑16.0～17.3m		0.2	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.9.26
500m研究アクセス北坑道 30.35～31.85m上半分 11.85～20.45m下半分		0.2	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.10.2

【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）

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研究アクセス南坑道 7.7～13.5m		* 1.2	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.9.21
500m研究アクセス南坑道 13.5～16.2m		* 1.2	0.30	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.9.28
500m研究アクセス南坑道 16.2～19.1m		* 1.3	0.21	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.10.4

* 参考値を超えた掘削土（9月21日が約120m³、28日が約50m³、10月4日が約80m³）については、その全量を専門の処理施設へ搬出しました。

【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】

10月31日、11月6日、12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）を超えていました（10/31が0.83mg/ℓ、11/6が3.1mg/ℓ、11/12が1.2mg/ℓ）。なお、ふっ素の溶出量が参考値を超えた掘削土（10/31が約100m³、11/6が50m³、11/12が90m³）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（10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)	1.1～1.6	160～220	200～230	27～100

◆ 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、濃度の高い水を作物に長期間使用した場合には、種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、河川水を作物に利用していることから、上記の「安全基準」にもとづき、明世小学校前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、これが長期間に及ぶと予想される場合は、500mg/ℓを超える前までに「専用設備」による処理に不可欠な対策を講じます。

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、12月10日（土）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きますことで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12月15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
 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。また入坑の際は、安全装備（つなぎ服・反射ベスト・ヘルメット・安全長靴・軍手・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場できない場合がありますので、事前にご確認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きます場合があります。

※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・土岐川の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。