

スポット
ニュース

総合防災訓練を行いました

11月29日、東濃地科学センターの総合防災訓練を行いました。今回は、「東濃鉱山で坑道の埋め戻し作業中に負傷者が発生した」との想定で訓練を行いました。

訓練では、対策本部を立ち上げ、事故現場の状況の確認や地元自治体、関係機関、報道関係への連絡手順の確認等を行いました。



総合防災訓練の対策本部

環境保全協定に係る行政検査

瑞浪超深地層研究所では「瑞浪超深地層研究所に係る環境保全協定書」第2条に基づき排水等の管理を実施しています。これに関して12月7日に瑞浪市による行政検査のための試料採取が行われました。

行政検査は、協定に基づき排水等の管理が適切に行われていることを確認するために、実施されているものです。この日は、排水、排出先河川水、湧水や掘削土（ズリ）の採取、空間における放射線量の確認が行われました。



排水水の試料採取

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 【メール】tono-ck@jaea.go.jp
《東濃地科学センターHP: <http://www.jaea.go.jp/O4/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)

ふれあいフェスティバルへの参加

今月号は、「ふれあいフェスティバル」について紹介します。



11月25日、土岐市駅前のゆのみの里広場にて、土岐市中心市街地活性化推進協議会主催による第6回ふれあいフェスティバルが開催されました。東濃地科学センターでは、深度500mの予備ステージ(500mの主立坑と換気立坑をつなぐ水平坑道)の貫通石の配布や事業内容の説明等を行いました。

1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 パイロットボーリング孔の掘削作業(深度500m研究アクセス南坑道)
- ③ 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)
- ④ 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
- ⑤ 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
- ⑥ 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
- ⑦ 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
- ⑧ 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)
- ⑨ 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)
- ⑩ 研究坑道内における傾斜計を用いた岩盤の変位計測、重力計測及び応力計測、地震計の設置作業(東濃地震科学研究所との研究協力)
- ⑪ 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)
- ⑫ 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)を継続
- ⑬ 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
- ⑭ 研究坑道の掘削土及び排水水等の環境管理測定を継続
- ⑮ 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11月分）

【採取日：平成24年11月6日（主立坑掘削土、換気立坑掘削土）】
 【採取日：平成24年11月7日（排水水、河川水、湧水）】

【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	7.2
浮遊物質量	25以下	1未満	3
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	
有機燐			
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-ジクロロイソプロピレン	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,1,2-ジクロロイソプロピレン	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	0.93	0.76
ふっ素	0.8以下	0.4	0.3
ほう素	1以下	0.49	0.44
塩化物イオン			
アモニウム、アモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.93	

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流
—	9.4	7.6
		1
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	0.40	0.19
0.8以下	10.0	0.1未満
1以下	1.4	0.02未満
—	240	

※4 参考値	※5掘削土の 溶出量（主立坑）	※6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
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	3.1 *
1以下	0.15	0.11

参考値(9月26日～12月末日)※6 測定結果(9月26日～12月末日)
 測定中 測定中
 周辺地域の空間放射線線量率と同等 3ヶ月の集積空間放射線線量から算出

※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いいます。
 ※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率（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率と比較し、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。

掘削区間 （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 31.85m～41.75m上半分	0.3	0.10	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.10.16
500m 研究アクセス北坑道 41.75m～49.25m上半分	0.1	0.14	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.10.24
500m 研究アクセス北坑道 49.25m～55.55m上半分	0.2	0.13	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.11.1
500m 研究アクセス北坑道 20.45m～26.95m上半分	0.2	0.15	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.11.6
500m 研究アクセス北坑道 26.95m～43.85m上半分	0.2	0.16	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.11.13

【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 （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 20mボーリング横坑0～1.5m 20m計測横坑0～1.8m	* 0.8	0.13	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.10.31
500m 研究アクセス南坑道 20m計測横坑1.8m～3.6m	* 3.1	0.11	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.11.6
500m 研究アクセス南坑道 20m計測横坑3.6m～7.2m	* 1.2	0.15	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.11.12

* 参考値を超えた掘削土（10/31：約100m³）については、その全量を専門の処理施設へ搬出しました。なお、先月号でお知らせした11/6、12日についても、専門の処理施設へ搬出いたします。

【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】

11/19、22、29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（11/19が1.1mg/ℓ、11/22が1.3mg/ℓ、11/29が1.8mg/ℓ）。なお、ふっ素の溶出量が参考値を超えた掘削土（11/19が約60m³、11/22が80m³、11/29が100m³）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（11月）

【採取日：週2回】

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）	1.4～1.9	220～240	210～240	19～100

◆ 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、1月21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了承ください。なお、当施設見学会は毎月開催する予定です。
 【日 時】平成25年1月26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でお願いします。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。工事現場ですので、狭く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。