

スポット  
ニュース

## 東濃地科学センターセミナーを開催しました

平成25年2月17日、瑞浪市地域交流センター「ときわ」において、第27回東濃地科学センターセミナーを開催しました。

本セミナーでは、当センターの事業概要を説明させていただいた後、岐阜大学理事である杉戸真太氏をお招きして「3連動（東海・東南海・南海）地震の脅威」～東濃地域で想定される被害と防災対策～と題して、ご講演いただきました。

ご講演では、地震に関する基礎知識や東北地方太平洋沖地震から何を学んだのか、そして岐阜県での想定大地震の脅威として南海トラフを想定した大地震のお話などがありました。

当日、ご来場いただきました皆様、誠にありがとうございました。



第27回東濃地科学センターセミナー

## 「き」業展に参加 原子力機構の技術力を地域に発信

1月18日、19日の二日間、岐阜・愛知地域の企業、起業家間の交流促進やビジネスチャンスの拡大を目的とする「き」業展（主催：岐阜県多治見市「き」業展実行委員会）が多治見市のセラミックパークMINOで開催され、114の企業や団体が出展しました。

東濃地科学センターからは原子力機構の敦賀本部等と連携して、水との親和性を改良した和紙で作った金屏風や和紙照明、チタン系金属の溶接技術に係る特許を利用した軽くて錆びない包丁や理容はさみなどを展示紹介しました。

今回の「き」業展では、原子力機構の有する特許技術との連携を検討したいという声や、放射線をはじめとする原子力分野の技術が幅広く一般産業に利用され、大手の民間企業により商品化されていることに驚く声も聞かれました。



熱心に説明するビジネスコーディネーター

**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、見学会等に関する連絡先」

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/04/tono/index.htm》  
東濃地科学センター 地域交流課（真鍋、飯島、龍頭、福島）



## 3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研究アクセス北坑道、深度500m研究アクセス南坑道)
- ③ 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)
- ④ 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)
- ⑤ 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)
- ⑥ 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
- ⑦ 研究坑道の掘削土及び排出水等の環境管理測定
- ⑧ 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

<ボーリング孔を用いた地下水の観測>

地下水の水圧・水質観測	地下水の水圧観測
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆地表(6孔)</li> <li>◆深度200m,300m,400m予備ステージ(各1孔)</li> <li>◆深度300m研究アクセス坑道(2孔) (電力中央研究所との共同研究)</li> <li>◆深度300mボーリング横坑(2孔) (電力中央研究所との共同研究)</li> <li>◆深度300m研究アクセス坑道(1孔) (産業技術総合研究所との共同研究)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆深度200mボーリング横坑(2孔)</li> <li>◆深度300mボーリング横坑(3孔)</li> <li>◆深度300m研究アクセス坑道(1孔)</li> </ul>

### 【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
- 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)

## 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、3月18日(月)までに住所、氏名、電話番号を左下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25年3月23日(土) 9:30～11:30
- 【内 容】深度300mステージ
- 【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。



施設見学会(深度300mステージ)

# 「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25年1月分)

【採取日：平成25年1月8日（主立坑掘削土、排水水、河川水、湧水）】

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	7.3
浮遊物質	25以下	1未満	1
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
ジカドミウム	0.02以下	0.002未満	0.002未満
1,2-ジカドミウム	0.004以下	0.0004未満	0.0004未満
1,1,1-トリカドミウム	1以下	0.0005未満	0.0005未満
1,1,2-トリカドミウム	0.006以下	0.0006未満	0.0006未満
1,1-ジカドミウム	0.02以下	0.002未満	0.002未満
β-1,2-ジカドミウム	0.04以下	0.004未満	0.004未満
1,3-ジカドミウム	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	0.22	0.25
ふっ素	0.8以下	0.2	0.3
ほう素	1以下	0.48	0.37
塩化物イオン			
アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	—	0.22	

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流
—	9.6	8.0
		1未満
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
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	0.33
0.8以下	8.4	0.1未満
1以下	1.4	0.02未満
—	220	

【単位：mg/L（水素イオン濃度はpH）】

※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	
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	0.2	
1以下	0.13	

換気立坑の掘削土の測定はありませぬ

【花木の森散策路における空間放射線線量率】

参考値（12月13日～3月末日）※6	測定結果（12月13日～3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

【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 57m ボーリング西機坑 6.6m～11.5m上半分		0.2	0.13	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H25.1.8

【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 20m ボーリング南坑道北側 3.8m～5.0m 20m ボーリング南坑道南側 1.5m～2.5m	*	1.2	0.07	0.005未満	0.005未満	0.0005未満	H24.12.18

\* 参考値を超えた掘削土については、その全量を専門の処理施設へ搬出しました。

## 排水水等の塩化物イオン濃度の測定結果(1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)	1.6～4.0	200～230	230～250	32～93

◆ 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」にもとづき、明世小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者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」による処理などの必要な対策を講じます。

※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、土壤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率（機坑が瑞浪・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。