



「き」業展に参加 原子力機構の技術力を地域に発信

1月30日、31日の2日間、岐阜・愛知県を中心とした企業、起業家などが自らの技術や独自性をPRすることで、ビジネスチャンスの拡大や地域経済の活性化を図ることを目的とする「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、118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、福井県にある敦賀事業本部（原子力機構）と連携して、「高吸水性ハイドロゲル」（原子力機構の特許技術）を活用した、吹付け和紙製品を紹介するとともに、吹付け和紙体験（吹付け和紙によるコースター作り）を行いました。この技術は、和紙の素材に高吸水性ハイドロゲルを混合することにより、水分変化に伴う和紙の伸縮性を抑え、素材の強度を向上させることができます。これらの技術を使い、和紙を金属板やアクリル板などに吹付けコーティングすることが可能となります。

東濃地科学センターでは、今後も積極的に原子力機構で開発された技術や研究成果に関する情報を発信し、原子力機構の業務について理解を深めていただけるよう活動していきます。



吹付け和紙によるコースター作り

海外の研究機関との研究協力～韓国原子力研究所～

原子力機構は、韓国原子力研究所と「原子力平和利用分野における研究協力取り決め」を締結しており、原子力発電所の安全性・放射線防護、環境モニタリング、量子ビームの科学・技術、高レベル放射性廃棄物の地層処分、燃料・材料開発、研究炉・試験炉の利用および運転など、多岐にわたる分野で研究協力を行っています。

1月13日～14日には、高レベル放射性廃棄物の地層処分の分野における研究協力として、韓国原子力研究所のジ研究員とクオン研究員が来訪し、両機関の地下の研究施設の計画や成果に関する情報交換を行いました。また、深度500m研究アクセス坑道において実施している再冠水試験について、今後の計画などを現場にて議論を行いました。



3月の主な作業予定

【瑞浪超深地層研究所】

- ① 止水壁の設置作業
 - ② 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(東濃地震科学研究所との研究協力)
 - ③ 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)
 - ④ 表層水理定数観測(気象・地下水位・土壌水分の観測)
 - ⑤ 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
 - ⑥ 研究坑道の掘削土及び排出水等の環境管理測定
 - ⑦ 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"> ◆地表(6孔) ◆深度200m,300m,400m予備ステージ(各1孔) ◆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) ◆深度300mボーリング横坑(換気立坑側5孔) (電力中央研究所との共同研究) ◆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) ◆深度500m研究アクセス北坑道(9孔) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆深度200mボーリング横坑 (主立坑側1孔、換気立坑側1孔) ◆深度300mボーリング横坑 (換気立坑側3孔) ◆深度300m研究アクセス坑道(1孔) ◆深度500m研究アクセス南坑道(1孔)

【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9日(月)までに住所、氏名、電話番号を左記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。なお、当施設見学会は毎月開催する予定です。

- 【日 時】平成27年3月14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。



施設見学会(深度300mステージ)



《地層研ニュースに関するご意見・ご要望および施設見学会の連絡先》

【連絡先：東濃地科学センター 総務・共生課 まで】

☎ 0572-66-2244 (代表)
☎ 0572-68-7717

✉ tono-ck@jaea.go.jp (ご意見・ご要望)
✉ tono-kengaku@jaea.go.jp (施設見学会)



《東濃地科学センターHP》

「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27年1月分）

【採取日：排水水、河川水、湧水（平成27年1月8日）】

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	25 以下	1 未満	1 未満
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
トリクロロフルン	0.03 以下	0.002 未満	0.002 未満
テトラクロロフルン	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-ジクロロフルン	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満
1,1,2-ジクロロフルン	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満
1,3-ジクロロベンゼン	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	0.17	0.23
ふっ素	0.8 以下	0.3	0.2
ほう素	1 以下	0.43	0.23
塩化物イオン			
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	—	0.17	

【単位：mg/L（水素イオン濃度はpH）】

※1 参考値	※2 立坑の湧水	※3 狭間川上流
—	8.9	7.1
		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
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	0.07	0.30
0.8 以下	8.4	0.1 未満
1 以下	1.1	0.02 未満
—	250	

※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		
検出されないこと※7		
0.01 以下		
0.05 以下		
0.01 以下		
0.0005 以下		
検出されないこと※7		
0.03 以下		
0.01 以下		
0.002 以下		
0.02 以下		
0.004 以下		
1 以下		
0.006 以下		
0.02 以下		
0.04 以下		
0.002 以下		
0.006 以下		
0.003 以下		
0.02 以下		
0.01 以下		
0.01 以下		
0.8 以下		
1 以下		

主立坑の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
換気立坑の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

- ※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。

排水水等の塩化物イオン濃度の測定結果(1月)

測定場所	測定項目	塩化物イオン濃度
狭間川上流		1.6～5.4
立坑の湧水		230～260
工事排水水		190～270
明世小学校前取水口		29～120

【採取日：週2回】
（単位：mg/L）

◆ 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。

花木の森散策路における空間放射線線量率	参考値(12月10日～3月末日) ※6	測定結果(12月10日～3月末日)
	測定中 周辺地域の空間放射線線量率と同等	測定中 3ヶ月の集積空間放射線線量から算出