

# JAEA NEWS

Japan Atomic Energy Agency

VOL.35



「原子力平和利用と核不拡散、核軍縮にかかわる国際フォーラム」  
円卓討論会1（平成21年12月3日）  
会場：浜離宮朝日小ホール

## CONTENTS

### CLOSE UP

研究施設等廃棄物の埋設事業の第一歩を踏み出す  
—実施計画が認可される—

「原子力平和利用と核不拡散、核軍縮にかかわる国際フォーラム」開催

### R&D研究最前線

過去の変遷に基づいて将来の地下水の流れを描く  
—地質環境の長期的変遷の推定—

### Challenger

トリチウムターゲットを機構内で製作する技術  
—核融合エネルギーの実現に向けた日本の研究開発が一步前進—

### TOPICS

「幌延深地層研究計画 札幌報告会2009」を開催

T2K実験前置ニュートリノ検出器でニュートリノの初検出に成功 —ニュートリノの謎の解明へ一步近づく—

さくらんぼ鮮度保持研究成果報告会で招待講演 —果物鮮度研究にプレスマスを活用—

大島 章宏衆議院議員・空本 誠喜衆議院議員が東海再処理施設をご視察

原子力研修センター講座のご案内

もんじゅコーナー

原子力機構よりお知らせ

# 「原子力平和利用と核不拡散、核軍縮にかかわる国際フォーラム」開催

核不拡散科学技術センター

12月3日、4日の2日間にわたり、浜離宮朝日小ホール（東京都中央区築地）において「原子力平和利用と核不拡散、核軍縮にかかわる国際フォーラム」を原子力機構、日本国際問題研究所、東京大学グローバルCOEの三者共催により開催しました。本フォーラムは、毎年1回、原子力平和利用と核不拡散に関する今日的課題をテーマに開催しているものです。今年も、平成21年4月に行われたオバマ大統領の「核なき世界」演説や、平成22年5月に5年ぶりに開催されるNPT（核兵器不拡散条約）運用検討会議を視野に入れた上で、NPTの3本柱である原子力平和利用、核不拡散および核軍縮を包括的に取り上げ、原子力平和利用の推進と核不拡散をいかに両立させるかをテーマに討論しました。

主催者を代表して岡崎 俊雄原子力機構理事長からの開会挨拶に続き、まず、12月1日に就任されたばかりの天野 之弥IAEA事務局長から、原子力平和利用の推進、核不拡散の確保の両面に関し、IAEAが果たすべき役割などについてビデオでのメッセージをいただきました。次に、原子力平和利用の観点から、近藤 駿介原子力委員会委員長、核不拡散の観点から、米国のボニー・ジェンキンス脅威削減プログラム大使（都合により、ストラトフォード国務省原子力安全・セキュリティ部長が代読）、また、軍縮の観点から核不拡散・核軍縮に関する国際委員会の報告書の内容について、阿部 信泰日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター所長より、それぞれご講演いただきました。初日の午後の円卓討論1（モデレータ：阿部 信泰所長）では、核不拡散、原子力平和利用、核軍縮を包括的に議論しました。特に、原子力平和利用推進の重要性とその課題、核不拡散／保障措置、原子力安全、核セキュリティの3S確保のための新規原子力発電導入国への支援のあり方、追加議定書の普遍化をいかに進めるかなどについて議論しました。

また、2日目の午前中の円卓討論2（モデレータ：内藤 香核物質管理センター専務理事）では、保障措置、核セキュリティ、核拡散抵抗性の視点に立って核拡散抵抗性技術と保障措置等の制度的措置をいかに組み合わせて核の拡散を



近藤 駿介原子力委員会委員長の講演

防ぐことが出来るのかという点、核拡散抵抗性と経済性の両立、核拡散抵抗性に関する国際的な評価基準の在り方等について議論をしました。2日目午後の円卓討論3（モデレータ：ジョーシャン・チョイ東京大学特任教授）では、核燃料サイクルの多国間管理をテーマに、現在、国際的に議論が進められているフロントエンドを中心とした具体的提案に加え、バックエンドも含めた多国間管理について多面的に議論をしました。



円卓討論会3の様子

初日夕刻に開催されたレセプションには、江田 五月参議院議長や空本 誠喜衆議院議員（原子力工学博士）等のご挨拶をいただき、多くの方々からもメッセージを頂きました。

2日間にわたって260名の方々参加の下、討論にも加わっていただき、非常に活気のあるフォーラムになりました。ご参加いただきました講演者、モデレータ、パネリスト、聴衆の方々改めて感謝申し上げます。なお、本フォーラムの詳細な報告は、原子力機構のHPをご覧ください。



円卓会議1で発言する岡崎 俊雄原子力機構理事長

■ホームページアドレス

<http://www.jaea.go.jp/04/np/>

# 研究施設等廃棄物の埋設事業の 第一歩を踏み出す —実施計画が認可される—

埋設事業推進センター

独立行政法人日本原子力研究開発機構法(平成16年法律第155号)第19条第1項の規定に基づき、「埋設処分業務の実施に関する計画」(実施計画)を取りまとめ、平成21年10月30日に文部科学大臣および経済産業大臣に対して認可申請を行い、平成21年11月13日に文部科学大臣および経済産業大臣の認可をいただきました。

## 埋設事業の基本的考え方

原子力機構は、機構自身のみならず、全国各地の研究機関、大学、民間企業、医療機関等で発生する多種多様な低レベル放射性廃棄物(研究施設等廃棄物)の埋設事業を実施することとしています。その際、「埋設処分業務の実施に関する基本方針」(平成20年12月文部科学大臣・経済産業大臣決定)に即して策定した「埋設処分業務の実施に関する計画」に基づき、①安全の確保、②事業の透明性および信頼の確保、③国民の理解と地域との共生、④発生者による応分の負担と協力、⑤合理的な処分の実施、を基本として国や原子力機構以外の発生者の協力を得つつ、埋設事業を着実に進めてまいります。



文部科学省の川口 悦生放射性廃棄物企画室長(左)から認可書を受領する大澤 正秀埋設事業推進センター長(右)

## 埋設事業の計画

当面、最初の事業として原子力機構が行う研究施設等廃棄物の埋設事業(第一期事業)においては、平成60年度までに発生が見込まれる廃棄物でピット処分(図1)およびトレンチ処分(図2)による処分が可能なものを対象とします。埋設施設については、その規模を200リットルドラム缶換算で廃棄体約60万本(ピット処分約22万本、トレンチ処分約38万本)相当とし、全操業期間の年平均でピット処分約4千本、トレンチ処分約8千本の埋設処分を可能とする能力を備えるよう計画しています。

第一期事業のスケジュールは、埋設施設の設置に関して、立地する地点の属する地方自治体の了解を得た後、埋設事業の進捗に応じて、環境調査、安全審査、施設の一部建設

段階を含む初期建設期間を約8年、その後の操業期間を約50年間と想定しています。また、操業終了後、閉鎖段階として最終覆土期間は3年間とし、その後の閉鎖後管理段階における管理期間については、トレンチ処分は約50年、ピット処分は約300年を目安としています。

なお、これらの埋設事業に要する費用の総額は、約2千億円と試算しています。

### コンクリートピット型埋設(ピット処分)の概念図

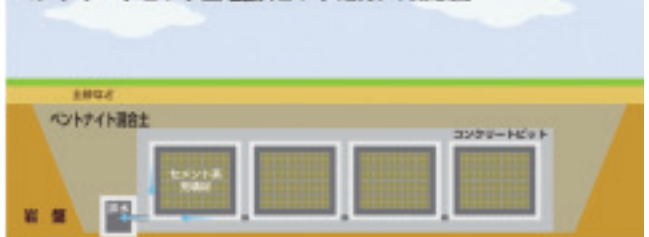


図1 ピット処分 地下十数メートルの深さに人工構築物(コンクリート製のピット)を設けて、放射能レベルが比較的低い廃棄物を埋設する方法です。廃棄体間の空隙にはセメント系充填材が充填されます。

### トレンチ型埋設(トレンチ処分)の概念図

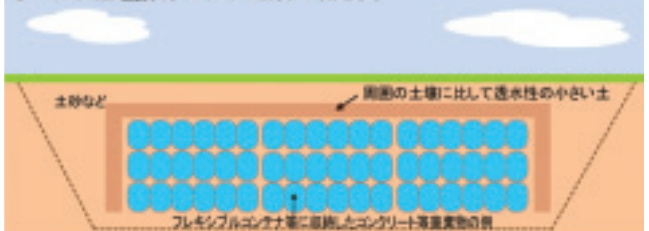


図2 トレンチ処分 地下数メートルの深さに人工構築物を設けず、放射能レベルが極めて低い廃棄物を埋設する方法です。例えば、ポリ塩化ビニル製の袋(フレキシブルコンテナ)に収納されたコンクリート等廃棄物間の空隙には、土砂等が充填されます。

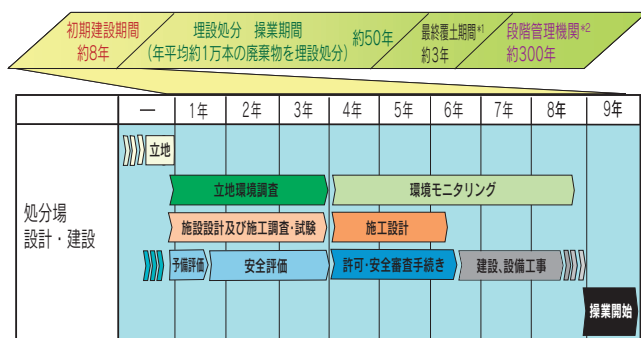
## 今後の予定

当面実施する業務として、埋設施設の合理的な仕様等の概念設計に取り組み、その結果に基づいて当該施設の安全性や経済性に関する評価・検討を行います。そして、これらの評価・検討結果を踏まえて、公正な立地選定を行う観点から、立地基準および立地手順を作成していきます。また、事業の実施にあたっては、ホームページ等を通じた情報の発信、一元的な相談・情報発信を行う窓口を設置する等、事業の理解増進に向けた活動も行います。

当機構は、安全を最優先に、情報公開等により事業運営の透明性を確保してまいります。また、国民の皆様から理解と信頼を頂けるように努めながら国および関係機関と連携・協力して埋設処分業務を着実に進めてまいります。

■埋設事業推進センターホームページアドレス

<http://www.jaea.go.jp/04/maisetsu/index.html>



\*1: 覆土は埋設段階毎に行われる。この3年は全ての埋設を完了させるための最終的な覆土を指す。

\*2: 段階管理期間は、トレンチ処分で50年間、ピット処分で300年間が目安とされている。

埋設事業のスケジュール

## 過去の変遷に基づいて将来の地下水の流れを描く

### —地質環境の長期的変遷の推定—

幌延深地層研究センターのある北海道北部では、氷期には永久凍土の発達や海面の低下、降水量の減少などが生じると予想され、それらの影響を考慮した地下水流動の長期的変遷を推定するため、研究を進めています。今回は、過去の変遷に基づいて将来の地下水の流れを描くという調査・解析の手順について紹介いたします。



地層処分研究開発部門 / 幌延深地層研究ユニット / 堆積岩地質環境研究グループ  
新里 忠史

#### Q 地下水流動の変遷と最終氷期の研究を行った経緯について教えてください。

A 高レベル放射性廃棄物の地層処分は、放射性廃棄物が人間の生活環境に影響を与えぬよう、将来何万年という長い期間にわたって地下深くに隔離しておくための対策です。一方、地表の環境は数万年という長い年月を経て、気候変動や地殻変動の影響を受け、徐々に変化し、その変化とともに地下水の流れも変化していくと考えられます。このため、地層処分の安全性に対する信頼性をより向上させる上では、数万年以上の期間を対象とし、様々なデータに基づいた将来の地下水の流れを予測するための調査・解析手法を整備することが重要となります。

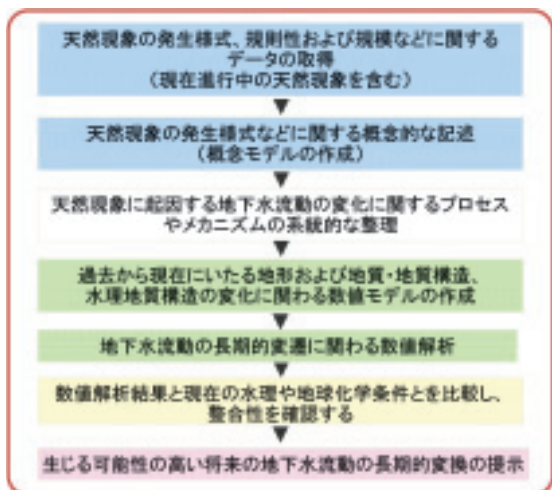
北海道北部の幌延地域では、氷期に永久凍土が発達し海面が低下するとともに、降水量が減少して地下水流動に影響が出るものと予想されます。そこで、地殻変動や地質構造の変遷とともに、約2万年前の最終氷期における気候条件を推定するためのデータ収集を行い、地下水流動の変遷を描きました。

#### Q 具体的にどのようなことを行ったのですか。

A 地下水流動の長期的変遷を推定するには、様々な分野にまたがる多量のデータを結び付けて考察することが必要です。そこで、調査・解析の大まかな手順や必要なデータの整理から始めました。

数万年程度の期間を対象とした代表的な予測の方法は、過去から現在までの地質環境の変遷からその傾向や規則性を読み取り将来に当てはめる方法と、予測しようとする現象とよく似た事例を検討し、それに基づいて予測を行う方法の2つが挙げられます。これらを組み合わせ、大まかな調査・解析の手順を整理しました。

さらに、将来のようすを描くために必要なデータ、データを取得するために行う調査や解析、それらの結果をどのように結び付けてモデルを作成し地下水流動の解析を行うのかな



地下水の流れの長期的変遷を推定するための手順

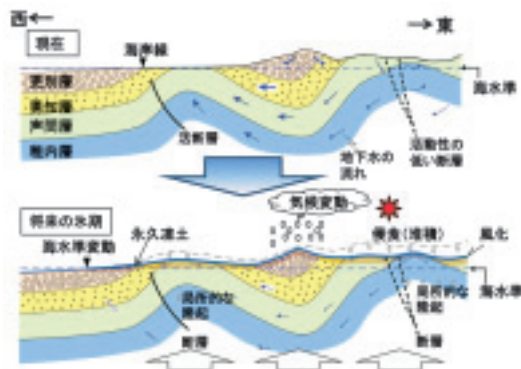
どを具体的に示した「総合化データフローダイアグラム」を作成しました。

これらの調査・解析の手順や必要なデータなどを整理した段階で、実際の調査や解析を進めてきました。

#### Q 調査で集めたデータの解析結果や研究成果について教えてください。

A 調査データを解析した結果、最終氷期には幌延地域の海岸線は現在より約50km西にあって内陸的な環境だったことが分かりました。また、地下施設での地質観察の結果、永久凍土の発達によって砕かれた岩石が、地表から約20mの深度まで分布していることが分かりました。一方、地表で採取した花粉化石の分析や植物化石の年代測定などにより、最終氷期後半にあたる、今から約1.2～1.4万年前頃には、研究所周辺にグイマツの純林があったと推定できました。これを現在に当てはめて考えると、グイマツは、シベリアの広大な地域に分布していることから、当時のこの辺は、シベリアのような亜寒帯針葉樹林が広がっていたこととなります。

氷期には永久凍土が発達するとともに降水量が減少するため、涵養量（降水や地表付近の水が地下に浸み込む量）も減少します。これに海面の低下が加わることにより、地下水の流速や流れの道筋が変化すると考えられます。このように、様々な分野にまたがる多量のデータを総合的に検討し、氷期における永久凍土の形成や海岸線の移動なども含めて、過去から現在、そして将来にわたる地下水流動の長期的変遷を描いた概念モデルをまとめることができました。



地下水流動の長期的変遷の概念モデル

#### Q 今後の課題や目標は何でしょうか。

A これまでに、様々な分野のデータを総合的に検討し、地下水流動の長期的変遷を概念モデルとしてまとめることができました。今後は、地層処分における将来予測の考え方や予測結果の示し方などを整理する必要があります。さらに、これまでの研究を通じて得た経験やノウハウといった情報を、広く利用できるような事例のデータベースや調査・解析・評価の手順を示したマニュアル等として整えていくことも、地層処分研究の大きな役割と考えています。

## トリチウムターゲットを機構内で製作する技術 —核融合エネルギーの実現に向けた日本の研究開発が一步前進—

核融合中性子工学用中性子源(FNS)は、加速した重陽子をトリチウムターゲットに当てて核融合炉で発生するものと同じ中性子を発生させる装置です。ここで得られた研究成果は、臨界プラズマ試験装置(JT-60)の改修、国際熱核融合実験炉(ITER)計画等に反映される予定です。今回は、平成21年度文部科学大臣表彰創意工夫功労賞を受賞した、トリチウムターゲットの機構内製作技術の考案について紹介いたします。



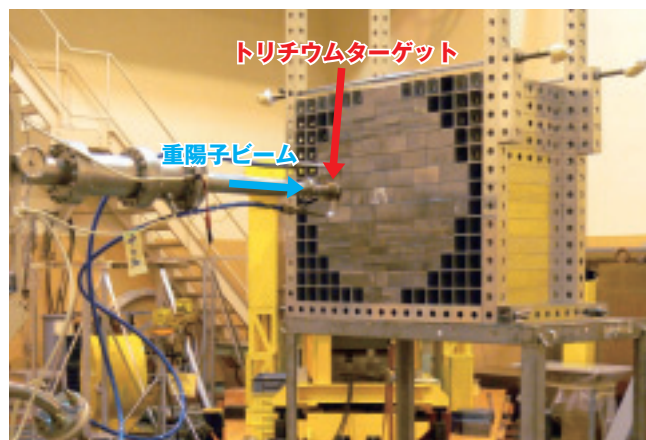
核融合研究開発部門  
核融合中性子工学研究グループ

阿部 雄一

### 今回受賞したトリチウムターゲットの機構内製作技術の考案の経緯を教えてください。

FNSでは、重陽子(重水素の原子核)を加速しトリチウムターゲットに当てることにより、DT(重水素、トリチウム)中性子を発生させ、核融合炉の遮蔽、放射化、発熱、トリチウム増殖等の研究を行っています。

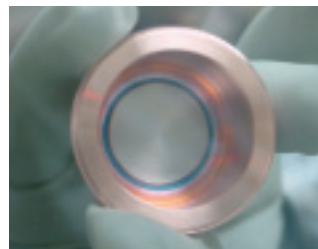
銅製の基板に蒸着させたチタン層にトリチウムを吸蔵させて製作するトリチウムターゲットは、トリチウムの取扱施設と高度なノウハウを必要とすることから、これまで国外から購入しており、将来の安定確保に向けた見通しが不透明でした。また、価格や納期の観点からもトリチウムターゲットの国産化は不可欠でした。原子力機構では、平成18年から、独自に技術開発を進め、トリチウムターゲットの機構内での製作に成功することができました。



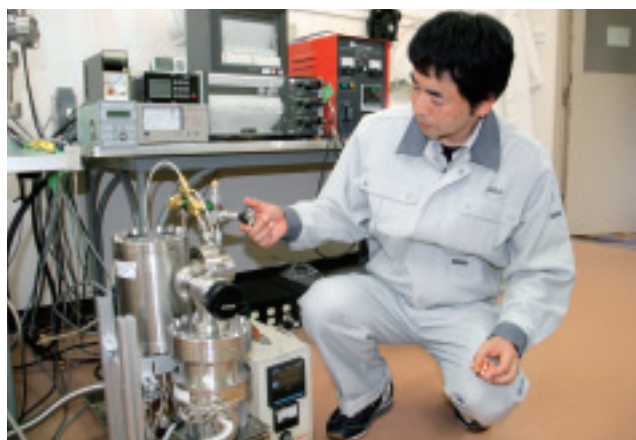
FNSにおける重陽子ビームとトリチウムターゲット

どの不活性ガスの中に入れ、ガスの熱伝導でヒーターの熱を容器の内壁等に伝えて30分程加熱してガスを放出させ、その後ガスを真空引きするものです。地味な作業ですが、それがトリチウムの吸蔵に重要ということが分かりました。

この技術を踏まえ、トリチウムプロセス研究施設に今回新設された吸蔵装置を用いて、輸入品とほぼ同量(約400GBq、約1mg)のトリチウムを吸蔵させたターゲットを製作しました。FNSで試験した結果、発生中性子の量・時間変化とも、輸入品より優れることを確認しました。



製作したトリチウムターゲット(銀白色部分がトリチウム吸蔵チタン)



トリチウム加熱吸蔵装置の調整をする阿部 雄一氏

### ターゲット開発での課題と工夫について教えてください。

とにかく手探りでの開発でした。最初は、トリチウムの吸蔵装置の熱源にセラミックヒーターを使用したのですが、ヒーター自体が完全に割れて使い物にならない状態になるという問題がありました。それについては、発熱体の周りをステンレスで覆うヒーターを作り、対処しました。

また、同じチタン蒸着基盤を使っても、トリチウムを模擬した重水素をうまく吸蔵させることができた場合もあれば、全くできない場合もありました。原因を調べると、吸蔵工程に入る前の、容器の脱ガスが不十分で容器内壁等からの放出ガスが影響していたということが分かりました。このことが分かるまでに、色々苦労し何回も試験をしました。脱ガスとは、真空中で加熱容器のヒーターを500度くらいまで上げて、その状態で、一旦容器を閉じヘリウムな

### 今後の課題、夢などありましたらお聞かせ下さい。

FNSにはビームラインが2つあり、低電流用ビームラインには小型のトリチウムターゲット、大電流用ビームラインには大型のトリチウムターゲットを使用します。小型のターゲットに関しては、今回の開発の結果、安定した製作が可能になりましたが、大型のターゲットについては、まだ課題があります。よって、加熱吸蔵装置の試験・開発、吸蔵行程のさらなる工夫をしていきたいと考えています。

最終的には、大型のターゲット1個と小型のターゲット複数個(8個または、10個)を同時に製作することを目標に、現在開発を進めています。

また、中性子の発生量を上げるためには、ターゲットだけでなく、加速器の性能も上げる必要があります。今後はターゲットと加速器、両方の改良をし、より良い成果を目指しています。

## 「幌延深地層研究計画 札幌報告会2009」を開催

11月10日、幌延深地層研究センターは、ウェルシティ札幌において、「幌延深地層研究計画 札幌報告会2009」を開催し、札幌市その近隣地域の約140名の方々にご参加をいただきました。

当日は、前半にフリーキャスター・気象予報士で現在NHK札幌放送局気象キャスターの菅井 貴子氏より「科学と生活をつなぐ～報道の立場から」と題した特別講演をしていただきました。講演内容は、昨今の地球温暖化で注目されている北極の氷の推移にかかわる地球規模の話題から、北海道の過去から現在の積雪量についての移り変わりなど地域を限定にした身近な気象にかかる内容を紹介いただきました。また、視聴者からは普段見ることのできないテレビ局の舞台裏の様子などについてお話をいただき、参加者も興味深く講演を聞いていました。

後半は、幌延深地層研究センターから「幌延深地層研究計画の現状について」と題して施設建設等について報告、地層処分研究開発部門および共同研究機関(財)原子力環境促進・資金管理センターから引き続き調査研究等についてを報告しました。

最後に会場から色々な機関との共同研究によって得られた成果についての特許等の取り扱いについてなどの質問にお答えし、報告会を終了いたしました。



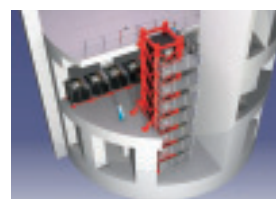
菅井 貴子氏による特別講演の様子

## T2K 実験前置ニュートリノ検出器でニュートリノの初検出に成功 —ニュートリノの謎の解明へ一歩近づく—

茨城県東海村の大強度陽子加速器施設J-PARCのニュートリノ実験施設において、平成21年11月22日20時25分、T2K実験の前置ニュートリノ検出器“INGRID”にてJ-PARCで生成したニュートリノの初検出に成功しました。この観測により、T2K実験がいよいよ本格的に始動しました。

T2K 実験は平成16年度から建設が開始され、平成21年3月にJ-PARCニュートリノ実験施設が完成、同年4月にニュートリノビームの初生成に成功、そして今回ニュートリノの初検出に成功しました。T2K 実験では、まだ見つかっていない新しいタイプのニュートリノ振動の発見を目指しており、世界の他のニュートリノ実験と熾烈な国際競争を行っています。今回のニュートリノの初検出成功により、他の実験よりT2K 実験が一步リードすることができました。

実験グループは今後、ビーム強度を上げ、INGRIDに加え全ての前置検出器およびスーパーカミオカンデを用いてニュートリノビームを精密に測定することで、新しいタイプのニュートリノ振動を発見することを目指します。



T2K 実験前置ニュートリノ検出器“INGRID”の模式図

## さくらんぼ鮮度保持研究成果報告会で招待講演 —果物鮮度研究にプレスマスを活用—

産学連携推進部実用化開発チームは、山形県の「むらやまモノづくりテクノサロン」より2回にわたって特定寄附を受け、収穫時期が短期間で生食用果実の代表であるさくらんぼの鮮度を長く保つためのプレスマスによる試験測定を行いました。

プレスマスは、呼気や植物の香り成分を測定、分析して品質管理にも活用できます。試験測定の結果、さくらんぼの香り成分からの一酸化炭素、二酸化炭素や酸素等の発生ガス量変化とさくらんぼ鮮度との間に相互関連している可能性があるというデータを得ることができました。

11月25日には、阿部 哲也産学連携コーディネータと平塚 一技術副主幹は、山形県農業総合研究センター園芸試験場で開催された「さくらんぼ鮮度保持研究成果報告会」(主催:むらやまモノづくりテクノサロンおよび山形県)に招待され、「プレスマスによるさくらんぼの香り成分の挙動」について講演しました。

参加者は山形県庁をはじめ、寒河江市など県内自治体(3市町)、県内企業(14社)、食材企業(8社)、地元銀行(2行)、大学(1校)や茨城県(1公社)など、当初予定の40名を大きく超える77名の参加がありました。



研究成果を報告する阿部 哲也氏(右)と平塚 一氏(左)

## 大畠 章宏衆議院議員・空本 誠喜衆議院議員が東海再処理施設をご視察

12月7日、大畠 章宏衆議院議員、空本 誠喜衆議院議員が、核燃料サイクル工学研究所の再処理関連施設を視察されました。

今回の視察では、再処理施設分離精製工場、ガラス固化技術開発施設、ガラス熔融炉モックアップ施設をご案内し、早瀬 佑一副理事長他より、再処理技術開発およびガラス固化技術開発への取組状況等についてご紹介・ご説明しました。

ご視察後、大畠 章宏議員よりガラス固化技術について、「原子力機構は産みの親として日本原燃の支援をしっかりと行うことが重要」とのお言葉を頂き、機構としても、六ヶ所再処理施設の円滑な運転にむけ、より一層の努力をして行くことで決意を新たにしました。



再処理関連施設を視察する大畠 章宏議員(中央)と空本 誠喜議員(右手前)

## 原子力研修センター講座のご案内

日本原子力研究開発機構の原子力研修センターでは、幅広く原子力関係の人材養成のための研修を行っております。今回「第1種放射線取扱主任者講習」「第3種放射線取扱主任者講習」についてご案内申し上げます。

### 第1種放射線取扱主任者講習

■**コース概要** 第1種放射線取扱主任者の免状を取得するためには、第1種放射線取扱主任者試験に合格後、本講習を受講し、修了試験で所定の点数をとることが必要です。本講習では放射線安全管理等の講習、非密封放射性物質の安全取扱や各種測定実習を行います。講習終了後、文部科学大臣に対して免状交付の申請を行うことが必要ですが、希望者に対しては当機構で代行もしています。

■**対象者** 第1種放射線取扱主任者試験に合格している方

■**開催日** 第174回：2月22日～2月26日（5日間）  
第175回：3月8日～3月12日（5日間）

■**募集人数** 各32名 ■**受講料** 170,205円

■**申込締切日** 第174回：1月22日（金）  
第175回：2月8日（月）

※定員になり次第、締め切らせていただきます。

■**申込みに必要な書類** 本講習については、他の講習と異なる専用の受講申込書を使用します。ホームページの当該講習箇所からダウンロードしてください。（<http://nutec.jaea.go.jp/>）

### 第3種放射線取扱主任者講習

■**コース概要** 本講習を受講し、修了試験で所定の点数をとることで第3種放射線取扱主任者の免状を取得することができます。本講習では短期間に放射線に関する講義および実習を行います。密封線源を取扱う方の入門の国家資格として最適です。講習終了後、文部科学大臣に対して免状交付の申請を行うことが必要ですが、希望者に対しては当機構で代行もしています。なお、本講習は、学校、事業所等を対象とした出張講習も行っています。

■**対象者** 「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」に基づき、第3種放射線取扱主任者免状交付申請の資格を取得しようとする方

■**開催日** 第12回：3月4日～3月5日（2日間）

■**募集人数** 32名 ■**受講料** 94,500円

■**申込締切日** 第12回：2月4日（木）

※定員になり次第、締め切らせていただきます。

■**申込みに必要な書類** 本講習については、他の講習と異なる専用の受講申込書を使用します。ホームページの当該講習箇所からダウンロードしてください。（<http://nutec.jaea.go.jp/>）

|               |  |
|---------------|--|
| 会場            | 日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 原子力科学研究所 研修講義棟 〒311-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 |
| 講習に関するお問い合わせ先 | 日本原子力研究開発機構 原子力研修センター Tel 029-282-5668                           |

## もんじゅコーナー

### ～性能試験前準備・点検～ 原子炉格納容器全体漏えい率検査

実施日：平成21年11月26日～平成21年12月8日

概要：原子炉格納容器は、万一原子炉から放射性物質が漏れ出した場合に、それを閉じ込めるための鋼鉄製容器（直径約50m、高さ約80m、厚さ約4cm）です。原子炉格納容器本体は極めて機密性の高いものですが、貫通する配管を通して放射性物質が漏れ出す可能性があるため、事故時の場合はこれらの隔離弁を閉めることにより機密性を確保します。

検査では、密閉した原子炉格納容器内を窒素ガスにて加圧（最高使用圧力：49kPa以上）し、圧力と温度、湿度を24時間測定して、漏えい率を算出しました。その結果、全体の漏えい率が許容値（0.7%/day以下）に対し、十分下回っている（0.01%/day）ことを確認しました。

また、検査のために隔離弁が開状態となる圧力測定ラインや検査後に閉止蓋を取付ける窒素ガス加圧ライン（検査中は弁を閉めることで機密性を確保するが、運転時では閉止蓋にて機密性を保つ）について、全体漏えい率検査終了後に局部漏えい率を確認し、その結果が原子炉格納容器の漏えい率に影響を与えないことを確認しました。

本検査での実施内容は以下のとおりです。

本検査をもって、試運転再開前の国の使用前検査をすべて終了しました。

- ・格納容器の窒素置換（約2日間）
- ・格納容器の加圧作業（約2日間）
- ・全体漏えい率検査（24時間）
- ・格納容器の降圧作業（約5時間）
- ・格納容器の空気置換（約10時間）
- ・局部漏えい率検査（約2日間）



保安院による検査圧力値の確認

## 原子力機構よりお知らせ

日本原子力研究開発機構に対するご意見、ご質問、お問い合わせなど、皆様のお声をお寄せください。

原子力機構 広報部 広報課  
〒319-1184 茨城県那珂郡東海村松4番地49  
電話：(029)282-1122 FAX：(029)282-4934  
[http://www.jaea.go.jp/13/13\\_1.shtml](http://www.jaea.go.jp/13/13_1.shtml)  
その他、各拠点でも受け付けております。



JAEAニュースの編集の様子

### ●メールマガジンの配信申込みについて

原子力機構は、メールマガジンにより情報を発信しています。このメールマガジンでは、原子力機構の最新のプレス発表、イベント開催の案内などの情報を随時お知らせいたします。配信を希望される方は、下記ホームページよりお申込みください。

[http://www.jaea.go.jp/14/14\\_0.html](http://www.jaea.go.jp/14/14_0.html)

お待ちして  
あります

原子力機構のアウトリーチ活動

# 青少年のための 科学の祭典2009倉敷大会

主催：財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館  
「青少年のための科学の祭典」倉敷大会実行委員会

人形峠環境技術センター



- 実験教室「夜も光るバッジを作ろう」の様子  
会場：ライフパーク倉敷・倉敷科学センター  
期日：平成21年11月14日、15日



独立行政法人  
**日本原子力研究開発機構**  
広報部 広報課

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番49  
TEL 029-282-1122 (代表)  
JAEAホームページ <http://www.jaea.go.jp>



JAEAニュースは古紙配合率100%の再生紙と  
アメリカ大豆協会認定の大豆油墨を使用しています。