

JAEA NEWS 25

JAEA ニュース 第25号 2008年9月



第6回サイエンスカフェinリコッティ「魔法の箱“電子レンジ”で未来をつかむ！」（講演中の次世代原子システム研究開発部門 鈴木 政浩氏）

CONTENTS

R&D研究最前線

酸化物電解法乾式再処理でPu富化度の高いMOX顆粒を効率よく回収する工程を確立

Challenger

高圧水を用いた溶融槽洗浄装置の考案

CLOSE UP

材料試験炉 (JMTR) の新たな挑戦 -JMTRの改修・再稼働への取組み-
原子力の平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラムを開催
-アジア地域の原子力平和利用推進と核不拡散の両立に向けて-

TOPICS

J-PARCの中性子回折実験装置が世界最高の分解能を達成
サイエンスカフェinリコッティ(第6回)を開催
渡海 紀三朗文部科学大臣が東海地区をご視察
「環境報告書2008」を公表
もんじゅコーナー
原子力機構よりお知らせ

酸化物電解法乾式再処理で、Pu富化度の高いMOX顆粒を効率よく回収する工程を確立

使用済燃料の再処理技術には大別して、硝酸などの水溶液を用いる湿式法と水溶液を用いない乾式法の2つの方法があり、すでに実用化されている再処理施設では湿式法を使っています。乾式法には将来的に実用化することが期待されている金属電解法など幾つかの方法がありますが、酸化物電解法には課題があり実現の見通しが立っていませんでした。そこで、本研究によってウラン(U)とプルトニウム(Pu)を電解によって混合酸化物(MOX)として同時に回収できるMOX共析法を確立し、再処理技術の基礎研究として一区切りがつかしました。



次世代原子カシステム
研究開発部門 /
乾式再処理技術開発グループ
小藤 博英

酸化物電解法乾式再処理技術について教えてください。

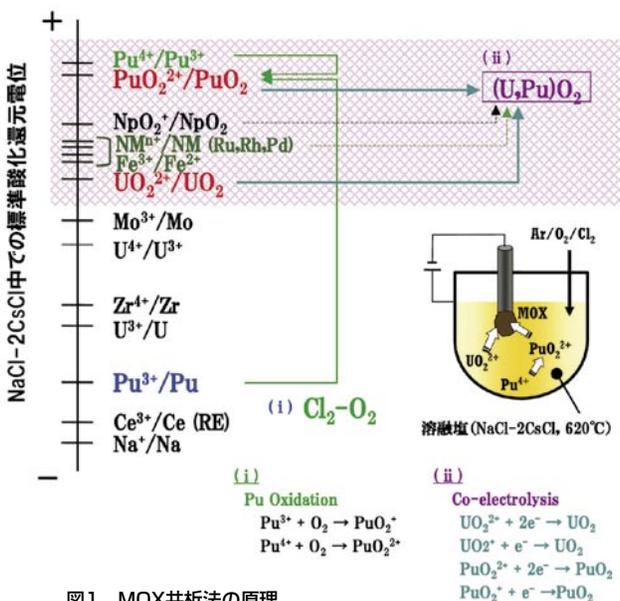
酸化物電解法は、原子炉から取り出した酸化物燃料を熔融塩に溶かし、電解操作によりUやPuを酸化物として回収する技術で、ロシア式の「RIAR法」を基に、アレンジしたものです。

RIAR法では、使用済燃料を塩素ガスで熔融塩中に溶かして UO_2 （二酸化ウラン）を電解で回収し、Puは酸化物として沈殿させて回収します。しかし、Puだけを単独で取り出すことは、核拡散の懸念を生じたり、燃料にした際のPuの均一性が悪くなる等の問題がありました。そのため私たちは、使用済燃料からUとPuを混合酸化物として同時に回収するMOX共析法を開発しました。

MOX共析法で混合酸化物を安定回収するためにはどんな課題がありましたか？

熔融塩中に溶かした使用済燃料にはさまざまな不純物元素が混じっており、それぞれの酸化還元電位（反応を起こす電位）も異なります（図1参照）。MOX共析法では、電位の離れた UO_2 と PuO_2 を同時に回収するため、酸化還元電位が電解電位に近い不純物元素の影響を受けます。例えば、熔融塩中に存在する鉄（Fe）などの複数の原子価を持つ元素が電解中に酸化還元を繰り返し、無駄に電流が消費される「循環電流」が電流効率低下の原因となります。

また、MOX共析法では、熔融塩中で UO_2 と PuO_2 をイオン（ UO_2^{2+} や PuO_2^{2+} ）の状態しておかなければなりません。 UO_2^{2+} は熔融塩中で安定していますが、 PuO_2^{2+} は不安定なため塩素と酸素の混合ガスを熔融塩中に吹き込む必要があります。この吹き込みの具合が難しく、さらに、その際、酸素濃度や電位、ほかの条件次第で、 PuO_2 の沈殿物が生じてしまったり、回収したMOX顆粒のPu富化度が低すぎたりして電解をうまく制御できなくなることがありました。



これらの課題の解決について教えてください。

これらの現象を解明するには、熔融塩に存在する様々な元素やイオンの挙動や反応を解明することが求められました。よって、国内はもちろん、電力会社との協力でロシアの施設も使って試験を行い、酸化物電解法の新しい工程を完成させました。

具体的には、熔融塩中で複数の原子価を持つイオンであり、またFP（核分裂生成物）でもあるセリウム（Ce）を使った小規模なMOX共析試験やFPや鉄といった不純物元素の種類を増やした試験を繰り返し行い、MOX共析法での電解への影響の評価を進めました。併せて、熔融塩中での種々の反応をモデル解析して、元素やイオンの熔融塩中での挙動を解明していきました。そして、いくつかの条件に合わせて酸素量や電位を調整しながら、熔融塩中で PuO_2 の沈殿を生じさせずに安定的に PuO_2^{2+} を保持し、電解を継続できるような電解制御条件を見出し、種々の不純物を使った試験により、その有効性を確認しました。

結果的に熔融塩中にFP等の不純物元素が共存していても、Pu富化度30%以上のFBR燃料製造に適したMOX顆粒を高い効率で、問題となっていた沈殿生成などの副反応を生じさせることなく、安定して回収ができる電解制御条件を確立することができました。

このようにして得た知見を活用して、FBRの使用済MOX燃料を5kg用いたホット試験でも、よりよい電流効率でPu富化度が30%程度のMOX顆粒を回収することができました。

パルス電解法について教えてください。

MOX共析法で30%程度のPu富化度のMOX顆粒を回収することはできるようになりましたが、細かくPu富化度を制御することはできませんでした。

そこで、文部科学省の公募研究を活用して、パルス電解法によるPu富化度調整の可能性を検討しました*。

パルス電解法とは、 UO_2 と PuO_2 が析出する電位が異なるため、これに合わせて電解電位を周期的に変えることにより、必要なPu富化度のMOX顆粒を回収していくというもので、UやPuを用いた試験を行い、その有効性が確認されました。さらに、パルス電解を行うことで、析出したMOX顆粒中のPuの分布が非常に均質化することもわかりました。このようなパルス電解法は、めっき技術にも利用されており、酸化還元電位が異なる物質を均質に析出させる電解技術として、今後様々な分野で利用できると期待しています。

*本研究は、旧電源開発促進対策特別会計法に基づく文部科学省からの受託事業として日本原子力研究開発機構が実施した「熔融塩電解共析法を用いた乾式再処理技術開発」の成果である。

高圧水を用いた溶解槽洗浄装置の考案

子どもの頃から原子力機構の展示館で遊び、マニプレーターにも触っていたという再処理センターの照沼宏隆さん。使用済み燃料の化学処理工程で生じる溶解槽の不溶解残渣（スラッジ）を洗浄するため、装置の開発に臨みました。効率的にスラッジを洗浄できる溶解槽洗浄装置の考案についてお話をお伺いしました。

原子力機構に入社したきっかけは何でしょう？

東海村出身のため、原子力機構（旧動力炉・核燃料開発事業団）が身近にありました。機構のイベントにもよく行き、特に展示館は友人たちとの遊び場でした。業務紹介の模型やビデオを楽しみましたが、なかでもマニプレーターの操作がお気に入りでした。セルを模擬した部屋の積み木をマニプレーターで積み上げるなど、今思うと自然に訓練ができていたようです。

いつしかこうした遊びの中で興味を持った機構は、憧れの職場になっていました。入社が決まったときは心から嬉しく思いました。偶然にも今は、子供の頃楽しんだマニプレーターを操作できる職場に就いて、日々充実しています。

担当されている部署ではどのような業務に就いていますか？

化学処理第1課では、使用済み燃料を化学処理してまだ使えるウランやプルトニウムなどを取り出して再処理するための、燃料を溶かす工程と不純物を取り除く工程の運転および保守を担っています。燃料溶解の工程にはバッチ式（あるまとまった単位で一括して処理する方法）の溶解槽が3基あり、1バッチにつき約10時間運転します。燃料を溶かした後に不純物が次の工程に移行しないよう、フィルタでろ過を行い、ろ過後の液体は酸濃度などの調整を行います。

溶解槽は高濃度の硝酸を沸騰させて扱うため、腐食を伴います。過去にはピンホールが開くトラブルもあったため、補修溶接後、運転休止のタイミングで溶解槽の健全性を確認する評価試験を行っています。

また、溶解槽に残るスラッジを除去する洗浄作業などを行っています。これらの作業の多くが、マニプレーターなどによる遠隔操作によるものです。今回の洗浄装置の開発は、溶解槽の底に堆積してしまうスラッジが配管を閉塞させる要因となることで、溶液を移送するスチームジェットの性能を低下させたり、計器類の指示を変動させてしまうため、これを改善することが重要な課題でした。

文部科学大臣表彰(創意工夫功労賞)を受賞した「高圧水を用いた溶解槽洗浄装置の考案」について教えてください。

溶解槽は高レベルの放射線環境下にある機器ですから、人は直接近づけません。また溶解槽の幅は約12cm、溶解槽内へのアクセス経路である配管直径は約10cmという極めて狭く限られた環境なので、洗浄作業には困難を要します。

そこで重要な条件がまず小型であること、そしてマニプレーター等を使用して確実に遠隔操作ができること、洗浄装置のメンテナンスの必要性を最小限にできることなど多様な課題をクリアする必要がありました。従来の洗浄機器を使用

した洗浄範囲はアクセス径路から溶解槽の端まで届かなかったため、堆積物が一部しか除去できませんでした。そこで小型でも可動性のよい装置を開発するため実験を繰り返し、さまざまな機能を組み込みました。

開発した装置では、溶解槽内で固定し高圧水の噴射方向をコントロールできる機構を取り入れました。さらに信頼性の高い構成機器を採用し、モックアップ試験によって洗浄装置が確実に使用できることを十分確認しながら製作を行いました。

装置は少しずつ改良を加えていき、固定機構を強化して噴射圧力を増大させ、耐久性では主要材料にステンレスを使用し、内部にワイヤーを配置して引張強度を約1tまで上げました。また、装置が内部で引っかかることがあるため、これも容易に脱出できるよう振動を加えてゆるめるタービンバイブレーターを設置しています。同時にスラッジの当装置への付着で機能に支障をきたさないよう、スラッジを洗浄できる自己洗浄機能などを搭載しました。

これらの改良により、スチームジェットの溶解液移送の流量が3倍に回復し、計装指示値の安定化などの成果が得られました。実際に使用した結果も、溶解槽の運転効率が向上し、計画通りの処理量を達成して研究開発運転に貢献できました。

今後の課題や夢をお聞かせください。

溶解槽洗浄装置の開発としては、今後、定期的に装置を使用しながら、耐久性や遠隔操作性をさらに向上させるためにも改良を加えていきたいと思っています。

地球温暖化問題の解決に重要な役割を果たすクリーンなエネルギーである原子力、これを無駄にしない核燃料サイクルの一部を担っている業務ですので、熱意を持って携わっていきたく思います。また遠隔操作技術や機械設計の経験を生かし、次世代の再処理技術開発のためにも、より貢献していければと願っています。子どもの頃から慣れ親しんだ場での業務は大変でも充実し、今回のように成果を残せたときの達成感はまた格別です。



東海研究開発センター
再処理技術開発センター
処理部 化学処理第1課

照沼宏隆



洗浄装置の機能と効果

開く固定脚でしっかり固定して高圧水の噴射にも耐えることが可能。またノズルは上下左右に可動し噴射方向を定められた角度に変えることができるなど多彩な機能を搭載。

材料試験炉(JMTR)の新たな挑戦 — JMTRの改修・再稼働への取組み —

平成 23 年度からの JMTR 再稼働に向け、原子炉機器の一部更新と新たなニーズに対応した照射設備の整備を順調に進めています。再稼働後の新 JMTR は、「ユーザーフレンドリーな運営の実現」、「技術的価値の高い照射データの提供」、「アジアをはじめ世界からも活用されるような研究基盤の構築」を目指します。

JMTR の改修工事が本格化

平成 23 年度からの再稼働に向けた JMTR の改修工事として、原子炉機器の一部更新および照射設備の整備を行います。原子炉機器の一部更新では、電源設備、ボイラー、換気設備、一次・二次冷却系統、UCL 系統（ディーゼル発電機炉外試験設備等に冷却水を供給するための設備）および原子炉制御系統について、平成 22 年度までに更新工事を完了する予定です。また、照射設備の整備についても、平成 23 年度からの再稼働後の JMTR 稼働率向上の観点から、原子炉機器の更新期間中にできる限り整備する予定です。改修工事の第 1 段として、換気設備および UCL 系統について文部科学省から平成 20 年 6 月 24 日に原子炉等規制法に基づく設計および工事の方法の認可（設工認）を受け、現在、改修工事が本格化しています。

本改修により、世界水準の照射試験炉稼働率(50～70%)を常に達成するとともに、世界各国の照射試験炉とのネットワーク構築によりアジアの中核的照射試験炉としての貢献も視野に入れつつ、JMTR の国際的拠点化を図る予定です。

新 JMTR の役割

JMTR は、これまで軽水炉等の燃料・材料照射試験、ラジオアイソトープ製造、大学等の基礎研究等に利用されてきました。さらに、原子力委員会、原子力安全委員会、総合科学技術会議等において、幅広い分野の利用ニーズに応えるべく早期に JMTR を改修・再稼働すべきであるとの提言を受けました。これらに応えるため、利用者にとって魅力的な照射試験炉を目指し、現在平成 23 年度からの再稼働に向けて改修工事を行っています。再稼働後の新 JMTR は、現行軽水炉の高経年化対策や次世代軽水炉の開発のような「軽水炉の長期化対策」、核融合炉用材料・機器の開発等のような「科学技術の向上」、シリコン半導体や医療診断

用 ^{99}Mo の製造のような「産業利用の拡大」、さらには「原子力人材の育成」等、幅広い分野に貢献して行く予定です。

新 JMTR に期待される役割



国際的研究基盤を目指した活動 (照射試験炉に関する国際会議の開催)

平成 20 年 7 月 16 日～17 日に大洗研究開発センターにおいて、世界 11 カ国から約 140 名が参加し、「汎用照射試験炉に関する国際会議」を開催しました。本国際会議では、口頭発表やパネル討論により、照射試験の世界標準化に向けた活動等の一環として、照射試験炉の現状と将来計画、照射試験に必要な照射技術等について情報交換を行うとともに、急速に進む利用者のグローバル化に対応して照射利用を推進するための世界的照射試験炉ネットワークの構築に関する意見交換を行いました。

本国際会議を通じて、世界各国の照射試験炉が有する照射技術や将来計画に関する情報が入手できるとともに、汎用照射試験炉の世界的ネットワークやアジアゲートウェイとしてのアジアネットワークの構築に向けて共通の理解を得ることができました。なお、第 2 回本国際会議は、アメリカの国立アイダホ研究所 (INL) で来年 9 月頃に開催される予定です。



参加された方々との記念写真の様子

原子力の平和利用と核不拡散にかかわる 国際フォーラムを開催

—アジア地域の原子力平和利用推進と核不拡散の両立に向けて—

6月24日、25日、東京・学士会館において、東京大学グローバルCOEと原子力機構との共催で原子力の平和利用と核不拡散にかかわる国際フォーラム「アジア地域の原子力平和利用推進と核不拡散の両立に向けて」を開催しました。地球温暖化問題、エネルギー安全保障等を背景に原子力平和利用の推進が世界的に拡大する気運の中で、北朝鮮、イランによる核開発問題の解決の見通しは立っておらず、核テロ、核の闇市場など、非国家主体による核拡散への関与が現実化しつつある状況にあります。本フォーラムは、こうした原子力・核を巡る国際的な動向を背景に、特に、近い将来、原子力発電を新規に導入する国が増加することが予想されるアジアに焦点を当て、原子力平和利用の推進が核拡散リスクの増大につながるような方策を模索する目的で開催されました。韓国、ベトナム、インドネシア、タイ、マレーシアといったアジア地域内の国々に、米、仏、オーストラリア、IAEAからも講演者、パネリストを招聘し、5つの基調講演と3

つのパネルディスカッションを行い、会場には200名を超える参加者がありました。

平和利用の推進と国際協力をテーマにしたパネル1では、エネルギー安全保障、地球温暖化防止の観点から原子力の推進が重要であること、原子力平和利用拡大に向けて、二国間、多国間の枠組みでの新規原子力導入国に対する国際協力が重要であり、核不拡散、原子力安全、核セキュリティの3Sを含むインフラ整備の観点からできる限りの支援をしていくべきであること、地域協力は段階的に発展させていくべきであることなどが議論されました。また、核不拡散、保障措置、核セキュリティをテーマにしたパネル2では、アジア地域では原子力平和利用の進展とともに3Sの強化が急務になっていること、新規導入国に対する協力は各国のニーズに応じてテーラーメイドで行っていくことが大切であること、アジア太平洋地域保障措置連合といった、保障措置の知見や経験を共有する枠組み創設についての議論がなされました。さらに、信頼醸成、透明性、人材育成をテーマにしたパネル3では、原子力平和利用に関する国家間の信頼醸成が核不拡散体制の強化にとって不可欠であること、平和利用において透明性を確立することが信頼醸成につながることで、人材育成の重要性が強く認識され、効果的な人材育成を支援する上でも国際協力が必要といった議論がなされました。

本フォーラムを通して、「アジアは一つになりつつある、今こそアジアにおける有効な地域協力体制を考えていこう」という意識が共有されたように思います。詳細なフォーラムの結果報告はホームページをご参照ください。

核不拡散科学技術センター ホームページ
<http://www.jaea.go.jp/04/np/>



パネルディスカッション1の様子



IAEAにおける今後のアジア諸国との協力の取り組み等について発表する千崎 雅生核不拡散科学技術センター長



国際フォーラム会場の様子

J-PARCの中性子回折実験装置が世界最高の分解能を達成

高エネルギー加速器研究機構と原子力機構の共同運営組織である大強度陽子加速器施設（J-PARC）は今年12月の一部施設利用開始を目指して調整運転を進めています。このうち、物質・生命科学実験施設（MLF）の超高分解能粉末中性子回折装置（SuperHRPD）が、機器調整過程の平成20年6月末、世界最高の分解能を達成したことを、データ検証の結果、確認いたしました。

SuperHRPDはMLFの中性子利用ビームライン、BL-08に設置された実験装置です。粉末にした物質に様々な角度からパルス状の中性子を照射し、通過する中性子線の強さを解析することにより物質中の原子の位置や並びなどを調べることができます。今回SuperHRPDが達成した世界最高の分解能となる0.037%という値は、英国ラザフォード・アップルトン研究所が持つ同種装置の分解能0.05%を上回る値で、SuperHRPDが世界有数の高性能な実験装置であることを意味します。今回の成果は、高エネルギー加速器研究機構と当機構における高性能パルス中性子源の開発と、100メートルに及ぶ長尺ビームラインで中性子を輸送する技術、高性能計測技術等を結集して達成したものです。

サイエンスカフェ in リコッティ（第6回）を開催

7月12日、東海研究開発センター主催の「サイエンスカフェ in リコッティ（第6回）」を開催しました。今回は次世代原子力システム研究開発部門 燃料製造技術開発 Gr 副主任研究員 鈴木 政浩氏、原子力機構 客員研究員 藤井 寛一 茨城大学名誉教授を講師に、「魔法の箱“電子レンジ”で未来をつかむ！」～世界が認めた燃料製造技術に迫る！～をテーマとして実施しました。

今回は41名の参加があり、私たちの生活に非常に身近な「電子レンジ」をテーマに様々な迫力満点の実験を取り入れ、電子レンジの原理を紹介すると共に、当機構独自の技術である「マイクロ波加熱脱硝法および燃料製造」について紹介しました。参加者からは「電子レンジの仕組み等、とてもわかりやすい解説で楽しく聞くことが出来ました。電波や雷など学問分野には様々なつながりがあり、奥深いことを実感出来ました。」等、貴重なご意見をいただきました。

今後も地域住民の方々に当機構の研究開発を身近に感じていただけるよう積極的な情報発信に努めていきたいと思っております。



雷と電波の実験に興じる子どもたち

渡海 紀三朗文部科学大臣が東海地区をご視察

7月18日、渡海 紀三朗文部科学大臣(当時)が、東海地区の大強度陽子加速器施設(J-PARC)、東海研究開発センター 原子力科学研究所 高減容処理施設および核燃料サイクル工学研究所 低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)をご視察されました。

J-PARCでは、物質・生命科学実験施設、50GeV シンクロトロンをご案内し、今年12月の供用開始に向けた施設の建設状況をご覧いただき、最先端の研究開発や産業界等との利用促進についてご紹介しました。

高減容処理施設では、施設をご覧いただくとともに、高減容処理施設が行う前処理・高圧圧縮・焼却溶融等の事業についてご説明しました。LWTFでは、施設の概要等をご説明した後、試験運転中の同施設の焼却炉および廃液固化設備をご覧いただきました。

また、昼食懇談の後に、「未来創造」と色紙にしたためていただき、職員一同、大変励まされました。



記念撮影（原子力科学研究所にて）

「環境報告書 2008」を公表

原子力機構は、環境配慮促進法に基づき、平成19年度の環境配慮に関する活動を「環境報告書 2008」としてとりまとめ、8月1日に公表しました。

報告書では、原子力機構の経営理念、中期計画、組織、主要事業の状況などを紹介するとともに、資源の使用量、温室効果ガス排出量などの環境パフォーマンスデータやそれぞれの低減対策、安全確保の徹底と信頼性の管理、広聴・広報活動と情報公開などについてとりまとめました。また、特集のページでは洞爺湖サミットにおいて原子力の役割の重要性が明確に示されたことにも触れました。

報告書は原子力機構内外に配布するとともに、展示館などへの常備やインターネットホームページによる公開も行っていますので、是非ご覧下さい。

http://www.jaea.go.jp/02/2_12-2007.shtml



環境報告書 2008 の表紙

「もんじゅ」のプラント確認試験等の工程変更について(プラント確認試験の終了時期等)

「もんじゅ」は、現在、長期間停止している機器・設備も含め、プラント全体の健全性確認を行う「プラント確認試験」を実施していますが、この終了時期を平成20年8月から平成20年10月に変更し、その後の性能試験については、平成21年2月頃の開始(運転の再開)を目指すこととしました。

工程の変更については、本年3月末にナトリウム漏えい検出器の誤警報が発生し、4月から実施してきたナトリウム漏えい検出器等の点検作業が長期化したことなどにより、プラント確認試験の終了時期が約2ヶ月遅延する見通しです。

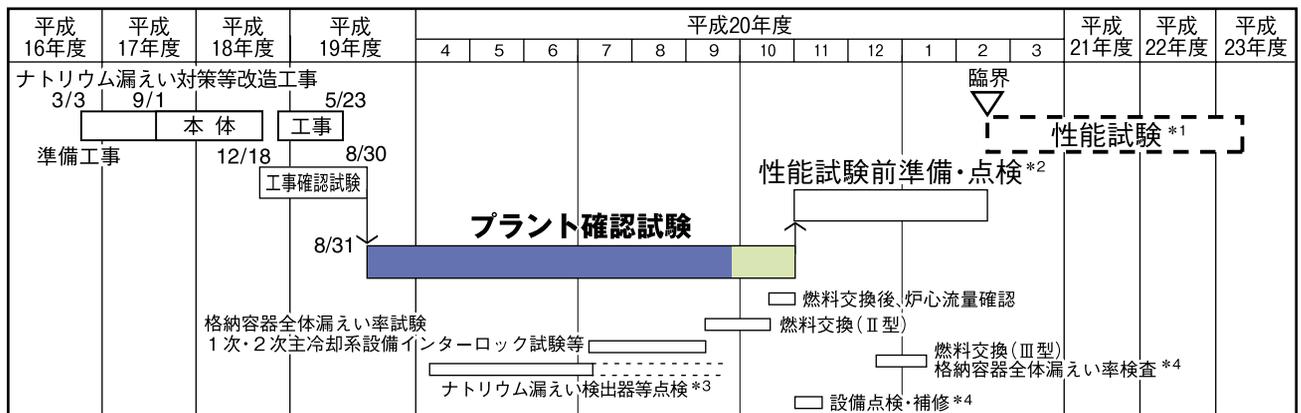
これに伴い、その後の性能試験の開始時期も遅れ、現在「もんじゅ」にある燃料(初装荷燃料Ⅰ型およびⅡ型)だけでは性能試験に必要なだけの核分裂反応が得られない見込みであることから、新たな燃料(初装荷燃料Ⅲ型)を追加交換することとなりました。

燃料の追加交換は、平成20年12月頃となるため、性能試験前準備・点検を考慮すると、性能試験(運転の再開)の開始時期は平成21年2月頃となる見込みです。

なお、性能試験の開始にあたっては、地元のご理解を得て、安全第一に透明性の確保を図りながら進めてまいります。

- * 初装荷燃料Ⅰ型…現在の炉心に装荷されている初装荷燃料
- * 初装荷燃料Ⅱ型…今後使用する予定で保管している取替燃料

【「もんじゅ」の主要工程(プラント確認試験)】(118項目終了/141項目:9月18日現在)



- *1 性能試験は、地元のご理解を得て実施することとし、約2年半の予定で炉心確認試験、40%出力プラント確認試験、出力上昇試験の3段階で行うことを予定。
- *2 性能試験前準備・点検は、設備点検・補修、制御棒駆動機構の作動確認、燃料交換、格納容器全体漏えい率検査や系統別の弁・電源等の状況確認を実施する。
- *3 点検報告書のとりまとめ作業等を継続中。
- *4 今回の工程変更で、性能試験前準備・点検として追加した項目。

外部電源喪失模擬試験

開始日:平成20年7月19日(土)

概要:停電や送電線等の故障によって「もんじゅ」へ外部からの電源供給がなくなった場合(外部電源喪失)、原子炉は自動停止します。そして、ディーゼル発電機が起動して電源を確保するとともに、非常用の各設備が作動し、原子炉を安全に冷却します。

試験では、外部電源喪失の状態を模擬して、ディーゼル発電機(3台)が自動起動し、必要な機器がすべて正常に動くことを確認するとともに、原子炉を冷やすための設備が、正常に作動することを確認しました。



試験の様子

*プラント確認試験の全体については、JAEA ニュース 17号をご覧ください。http://www.jaea.go.jp/O5/jaea_news17.pdf

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、皆様の声をお寄せ下さい。

原子力機構 広報部 広報課
〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49
電話:(029) 282-1122 FAX:(029) 282-4934
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。

●メールマガジンの発信申込みについて

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/index.shtml

CPF Chemical Processing Facility 高レベル放射性物質研究施設

東海研究開発センター



● 概要

CPFでは、核燃料サイクルの要となる高速増殖炉燃料等の新型燃料の先進的な再処理技術の開発と実用化に向けた試験研究、ならびに高レベル放射性廃液の処理・処分技術に関する研究に取り組んでいます。CPFにて得られたデータは、技術の高度化やプラントの設計・建設へと反映されています。

東海研究開発センター
核燃料サイクル工学研究所ホームページ
<http://www.jaea.go.jp/O4/ztokai/top.html#>



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ニュースは再生紙と
アメリカ大豆協会認定の大豆油インクを使用しています。