

高速増殖炉研究開発センター

○「もんじゅ」プラント作業状況



【換気空調設備 電動機分解点検作業】
(平成25年10月18日撮影)

換気空調設備は機器の環境条件維持、運転員の居住性確保等の多様な役割を担っている重要な設備です。そのため、定期的に分解点検を実施し、機能維持を図っています。

原子炉廃止措置研究開発センター

○「ふげん」プラント状況



【復水器(※)冷却管の解体作業】
(平成25年11月6日撮影)

解体撤去作業では、具体的な工事方法や安全対策などを入念に検討するとともに、解体撤去物の管理を適切に行い、安全かつ合理的な廃止措置の実施に心がけています。

※「ふげん」の復水器は、蒸気タービンの真下に位置し、タービン建屋の地下1階から2階(放射線管理区域)にかけて2つの復水器が設置されています。

編集後記

料理の付け合せとして色取りを添えるパセリ。皆さんは、残さず食べていますか？自分の周りの食事風景を見てもパセリを残さず食べている人を見かけるのは容易ではありません。斯く言う私もパセリを残す一人です。パセリについて調べてみると多くの栄養素が含まれており、その栄養価は他の野菜と比べると群を抜いています。また諸外国ではフライやとパセリを主役にして調理しているものも見かけます。日本においては、パセリは主役を引き立たせる脇役というイメージが強くありますが諸外国では必ずしもそうでないようです。気候風土や食文化の違いによって好まれる食材や食べ方も違ってきます。ある国で添え物だった食材が他のある国では主役として好まれます。このように物事を一方からとらえるのではなく違った側面からとらえるとパセリの異なる魅力をも知ることができました。そう言えば、コンスूपに刻んで入れたパセリはスूपの味を引き立てておいしいかも…。料理以外でも、身近にある全ての事柄について多方面から見るのが大切だと改めて感じました。もう一度、自らの業務を多方面から見直したいと思います。(K)

● 本資料に関するお問合せ先 ●

日本原子力研究開発機構 敦賀本部 業務統括部広報課

Tel : 0770-21-5023 Fax : 0770-25-5782 ホームページアドレス <http://www.jaea.go.jp>

発行:平成25年12月13日

FBR安全技術センター

○高速炉の安全技術確保に向けた 研究開発状況



【モックアップ(模型)での伝熱管探傷試験】
(平成25年11月25日撮影)

高速炉の蒸気発生器伝熱管検査装置の高度化のための研究開発を進めています。現在、新しく試作した伝熱管内を検査するセンサの試験を実施し、データを分析しながら改良を行っています。

国際原子力情報・研修センター

○エネルギー研究開発拠点化計画の一環として、エネルギーや環境に関する学校教育への支援を行っています



【敦賀市立角鹿中学校 1年生
出前授業「物質の状態変化」
酸素・二酸化炭素の状態変化
(気体→液体・固体)】
(平成25年10月28日撮影)

JAEA 原子力機構 敦賀本部からのお知らせ

ご挨拶

日頃より私どもの事業につきまして、ご理解、ご支援を賜りまして、心より御礼申し上げます。

今「もんじゅ」では、保守管理上の不備に対する、原子力規制委員会からの措置命令を受け、自分たちが自分たちを新しく造り直すのだという覚悟のもと、9月末、文部科学省に提出した「改革計画」に基づき、地元をはじめ国民の皆様から信頼していただける組織になるよう、総力をあげて取り組んでいるところです。

原子力規制委員会からの措置命令に対し、保守管理体制及び品質保証体制を再構築するとともに、保全計画の見直しを行い、11月19日、同委員会にその結果を報告いたしました。一方で、同委員会からのコンプライアンスの徹底、安全文化醸成活動の取り組みの強化などの命令に対しましても組織変更も含め、引き続き検討し、発電所のルールである「保安規定」の変更案を取りまとめ次第、速やかに変更申請してまいります。

資源のない我が国にとって、「もんじゅ」は重要な研究施設であり、文部科学省の作業部会でも「もんじゅの研究計画」がとりまとめられ、高速増殖炉の成果のとりまとめ、高レベル放射性廃棄物の減容・有害度の低減、高速増殖炉の安全性強化、それぞれを目指した研究開発を3本柱として研究開発を実施するとされています。国民の皆様への付託に応えるべく、役職員一同、誠心誠意取り組んでまいります。

今後とも皆様のご理解、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。



敦賀本部 副本部長
中村 忠嗣

“もんじゅ改革報告”～平成25年11月現在における、もんじゅ改革の現状をご紹介します～

平成25年10月1日に理事長を本部長とする、「もんじゅ安全・改革本部」が組織され、1年間を改革集中期間とし、毎週、理事長による、「もんじゅ」改革に関する陣頭指揮が現場で行われています。

「もんじゅ」改革は、「体制」「風土」「人」の改革基本方針を設け、対策を施すこととされています。

まずは、改革に必要な体制を整えるため、必要な経営資源である「人・もの・予算」のうち、「人」について、10月に他拠点から40名を異動、11月には実務経験者18名を採用し「もんじゅ」に配属しました。「もの」については、未点検機器を撲滅するために、点検情報の管理、点検期限が近づくことを知らせる機能も持つシステム(保守管理業務支援システム)を導入しました。このシステムは、4月から試運用を行い、11月から本運用を開始しました。「予算」については、必要な予算調整を実施しています。

このほか、理事長自らが職員と直接対話をし、経営トップが想いを伝え、また現場の声を聴くことで、出た意見等を意思決定の参考とし、「もんじゅ」が安全に運転できる組織となる検討等を行っています。

今後は、更に職員一人一人の安全意識と技術力の向上を図り、不断の努力により自発的に安全を追求し、国民の付託に応え、原型炉としての成果を発信することで社会への貢献を果たせる「もんじゅ」を目指して改革に取り組んでまいります。



【松浦理事長と直接対話】
(平成25年10月17日撮影)

“レーザー共同研究所 技術紹介 ～レーザー光を熱源とした燃料デブリ(※)の取り出し技術～”

原子力機構は、東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置に資するための研究を行っています。敦賀地区のレーザー共同研究所では、燃料デブリ中の金属とセラミックス(金属酸化物)との混合体の取出しを安全かつ効率的に行えるよう、(公財)若狭湾エネルギー研究センター、(株)レーザックス、(株)スギノマシンと共同で、高出力ファイバーレーザーを利用した溶断・破碎技術の研究開発を進めています。

本研究開発は、平成20年度から原子炉廃止措置研究開発センター「ふげん」において進められてきた、金属材料にレーザーをあて続け、金属材料を溶かしながら切断する研究で得られた貴重な成果が基礎となっています。また、東京電力(株)福島第一原子力発電所の燃料デブリ取出し作業が水中で行われることを考慮し、水中でも燃料デブリの配置や形状を確認することができるよう、光技術を駆使した原子炉内観察技術の開発も併せて行っています。

東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置作業の1つ、燃料デブリ取出しを行う場合には表面がでこぼこになっている金属材料とセラミックス材料の混合物に対処する必要があります。このため、表面のでこぼこをレーザースキャナにより認識し、これに基づいてレーザー加工ヘッドをロボットにより3方向から制御し、混合物を溶かしながら切断したり、壊したりする動作が可能となりました。

下図はこれら機能の性能確認を行った際の簡単な配置図(左)及び実際にレーザーをあてているときの写真(右)です。燃料デブリを模したでこぼこになっている金属材料とセラミックス材料(円柱状のアルミナペレット)を接着した試験体に対し、レーザー光をあて、溶かしながら切断したり、瞬間的にあてて壊したりすることができます。この結果から、本システムは福島第一原子力発電所の燃料デブリ取出し作業に適用可能な工法の一つになり得ることを確認しました。

参考:レーザー切断の特徴

レーザー切断は、直径1mm程度に集めたレーザー光を用いるため、小さくて複雑な形をした場所の切断が可能です。また切断により発生する廃棄物の量が少なく、また光ファイバーを用いることで遠く離れた所から比較的簡単に操作を行うことができます。

“第4回 レーザー共同研究所成果報告会”

平成25年11月21、22日の二日間、敦賀本部アトムプラザにて「第4回 レーザー共同研究所成果報告会」を開催しました。

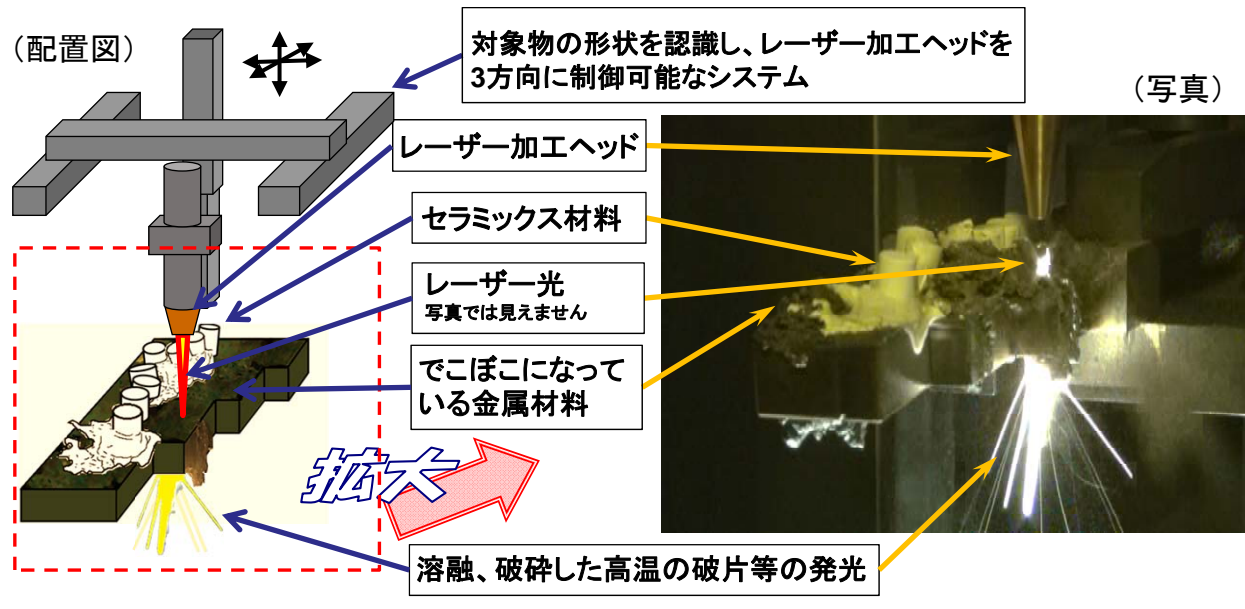
報告会では、企業、大学等との共同研究の成果を含め、計26テーマについての研究を紹介し、2日間で約120名の来場者がありました。各テーマ毎に活発な議論が交わされ、熱気溢れた報告会となりました。

今後も、原子力に貢献するレーザー技術、それに端を発する産業・医療利用へ向けて研究開発に取り組んでまいります。



【「ふげん」におけるレーザー切断工法の
実機適用にむけた切断試験状況及び今後の計画
ふげん担当者の報告】
(平成25年11月21日撮影)

【燃料デブリを模した試験体にレーザーをあてた性能確認】



(※)燃料デブリ・・・炉心溶融物。原子炉の炉心にある核燃料が過熱し、燃料集合体または炉心構造物が融解、破損する炉心溶融によってつくられる表面がでこぼこになった金属材料とセラミックスの混合物。