

原子炉廃止措置研究開発センター

○「ふげん」プラント状況 紹介



【第25回定期検査開始に伴う
「ふげん安全大会」】
(撮影日 平成24年9月3日)



【復水器の解体撤去作業
(解体撤去作業に向けた準備作業／現場養生)】
(撮影日 平成24年9月6日)

廃止措置段階の「ふげん」では、施設内に使用済燃料があることから、原子炉等規制法に基づき、使用済燃料の取扱い関連設備等について、定期検査を実施しています。定期検査開始に際し安全大会を開催し、従業員一同気を引き締め、安全を最優先に定期検査を遂行することを誓いました。

今年度の主要廃止措置作業として、蒸気タービンの復水器の解体撤去作業に着手しました。昨年度は復水器の上部や附属する機器・配管などを撤去しましたが、今年度は復水器本体の解体撤去を実施しています。

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



【坂井市立兵庫小学校 教員研修
「放射線と私たちの生活」霧箱実験】

(撮影日 平成24年8月20日)



【鯖江市河和田小学校3年生 出前授業
「磁石のふしぎ」実験
「おさがりがじゃくで回る!？」】

(撮影日 平成24年8月23日)

さいくろミーティング(地域訪問活動)実績 (平成13年10月～)

件数: 1,410件 人数: 35,339人 (平成24年10月23日現在)



編集後記

先日、何気なく見ていたテレビ番組に感動してしまいました。海外で働くお父さんに内緒で、幼い子どもが会いにいくという内容でした。発展途上国で水道の整備に携わっているお父さんに、小学校の卒業証書を見せて会いにいく、旅行会社の企画で、世界中を飛び回っているお父さんに、初めてのランドセル姿を見てほしくて会いにいく等、涙で目をくらませながら見させていただきました。父を想う子どもたち、家族の愛情がテレビ画面いっぱいに溢れていました。つい忘れがちなことになってしまふことを気づかせてもらいましたが、働く親の姿は子どもの憧れです。また、親にとって子どもは仕事の理となることを再確認できました。互いに思いやり、尊敬しあい、そんな素敵な家族が日本中に溢れ、素晴らしい世の中になっていく事を願いたいと思います。(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24年10月23日



原子力機構 敦賀本部からのお知らせ

巻頭挨拶

昨年来、政府で検討が進められ、幅広い国民的議論を経て、9月19日に閣議決定された「今後のエネルギー・環境政策について」では、エネルギー・環境会議が決定した「革新的エネルギー・環境戦略」を、関係者との調整を行い国民の理解を得ながら柔軟に遂行することとされました。同戦略において、「もんじゅ」は、「国際的な協力の下で、高速増殖炉開発の成果のとりまとめ、廃棄物の減容及び有害度の低減等を目指した研究を行うこととし、このための年限を区切った研究計画を策定、実行し、成果を確認の上、研究を終了する」とされています。そして、これを受けた具体的な研究計画の策定が今後行われることとなります。私たちは、改めて「もんじゅ」の使命を再認識し、「もんじゅ」でなければ得られない成果を着実に出せるよう、取り組んでまいります。

一 昨年の8月に発生した炉内中継装置落下については、新規に製作した炉内中継装置の使用前検査、燃料交換の機能についての国による最終確認と国の評価が8月までにすべて終わり、炉内中継装置の落下に係る復旧が完了したことを福井県・敦賀市及び関係自治体に報告しました。現在は元の正常な状態に復帰しています。

また、昨年3月11日に発生した福島第一原子力発電所の事故を踏まえた「もんじゅ」の安全対策の強化に計画的に取り組むとともに、シビアアクシデントへの対応や耐震安全性の確認を含む「もんじゅ」の安全性の総合的な評価を進めています。



高速増殖炉研究開発センター
所長 近藤 悟

今後私たちの業務は、立地地域を始めとする社会の皆さんのご理解なしに進めていくことはできません。私たちは、安全確保を最優先とし、さらに「機械は故障する」「人はミスをする」可能性があることを肝に銘じて、真摯に安全改善に取り組んでまいりますので、ご理解、ご支援をよろしくお願いいたします。

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 紹介



【非常用ディーゼル発電機(B系)点検】
(撮影日 平成24年8月21日)



【補機冷却海水系ポンプ分解点検】
(撮影日 平成24年9月8日)

雷や地震等で外部から原子力発電所に供給される電源が喪失した場合、非常用ディーゼル発電機が自動で稼働します。非常用ディーゼル発電機は自動車のエンジンと同様に冷却を必要としますので、冷却用の海水を供給するポンプが設置されています。「もんじゅ」では、非常用ディーゼル発電機と冷却用の補機冷却海水系ポンプそれぞれ3系統ずつ設置しており、順番に点検を行い、設備を常に健全な状態に維持しています。

「もんじゅ」安全性総合評価 検討状況(その2 地震)

前回の「原子力機構敦賀本部からのお知らせ№72」に引き続き、「もんじゅ」安全性総合評価検討状況をお知らせします。地震が起きた場合、原子炉施設の安全を守る上で重要な設備(*1)が設計で想定した地震に対し、どの程度余裕があるか評価した結果をご報告します。

*1 : 燃料の重大な損傷を防止する上で必要となる設備。

【地震に対する安全余裕の評価結果】

地震に対する安全余裕は、基準地震動Ss(*2)に基づく現行の設備・機器の評価結果が、限界の耐力(*3)に比較してどの程度余裕を有しているかで評価しています。その結果、「もんじゅ」の地震に対する安全余裕は、原子炉が1.86倍、炉外燃料貯蔵設備(*4)が2.2倍、また燃料池(*5)が1.85倍となりました。(参考: すなわちこれは、想定する地震(基準地震動Ss:760gal)の1.86倍相当の揺れがきても、原子炉は耐えられるということです。)

原子力機構は、今後とも耐震安全性をより一層確実なものとし、地域の皆様にご安心いただけるよう、「もんじゅ」の安全性向上に対し真摯に取り組んでまいります。

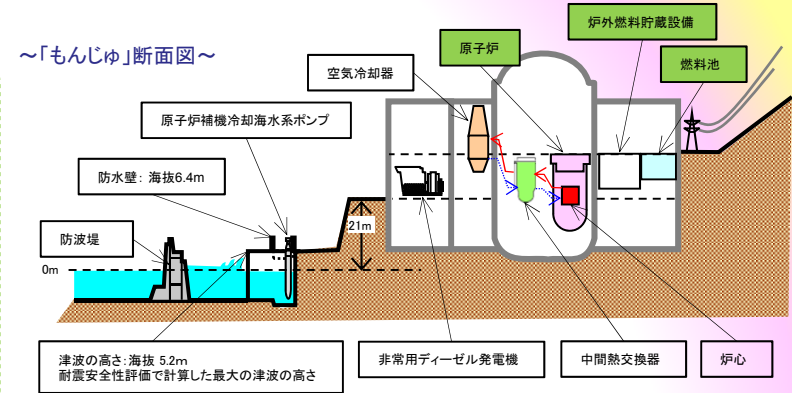
*2 基準地震動Ss: 平成18年に改訂された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」に基づき「もんじゅ」で策定した施設の耐震安全性評価の基準となる揺れ(地震動)。

*3 限界の耐力: 設備の構造や機能が維持できることを技術的な根拠をもって説明することができる限界値。

*4 炉外燃料貯蔵設備: 原子炉から取り出した使用済燃料をナトリウム中で貯蔵冷却するための設備。

*5 燃料池: 炉外燃料貯蔵設備から取り出した使用済燃料を水中で貯蔵冷却するためのプール。

～「もんじゅ」断面図～



【破砕帯(*6)の追加調査について】

原子力機構は、8月29日に原子力安全・保安院からの指示を受け、「もんじゅ」の敷地内破砕帯に関する追加調査を行います。調査内容は①敷地内の破砕帯を直接確認するために必要となる調査(地面の剥ぎ取り調査他)、②敷地内の破砕帯及び敷地近傍で確認されている変動地形と、周辺の活断層(白木-丹生断層)との地質構造上の違いを明らかにするための調査(地表踏査他)となります。調査結果につきましては、取りまとまり次第皆様にご報告します。*6 破砕帯(はさいたい): 主に断層運動で岩石が砕かれ、不規則な割れ目が集まった帯状の部分。

「サイエンスキャンプ 開催」

平成24年8月22日から24日の3日間にわたり、原子力機構敦賀本部において「サマーサイエンスキャンプ(※1)」を開催し、全国各地から集まった10名の高校生が科学技術の楽しさを追求しました。

初日は、高速増殖原型炉もんじゅを訪れ、その目的や仕組みとともに原子炉施設の検査で用いる超音波技術や電磁誘導を用いた最新技術について学びました(写真1)。

2日目は、敦賀本部レーザー共同研究所において、光の本質に関する講義の後、2つのテーマに基づく実験を行いました。1つ目は、「元素の発する光とその分光」をテーマに、元素の宇宙初期における誕生の仕組みとその代表的性質を周期表から学び、更に、放電による特徴的な発光スペクトル(※2)の計測を行うというもの(写真2)で、2つ目は、「熱・光・電気及びエネルギーの変化」をテーマに、形状記憶合金や赤外線センサー、自然対流に関する様々な実験を行いました(写真3)。加えて、太陽表面の活動の様子を水素原子の発する特殊な波長で観察しました(写真4)。何れも高校の授業で習う以上の専門性を含む内容でしたが、生徒の皆さんは研究者の丁寧な指導の下、ひとつひとつの実験に取り組みました。

最終日は、個人毎に実験結果をまとめ、発表を行いました。内容はキャンプを通じて理解したことに限らず、新鮮な発想に溢れた原理の応用アイデアや更に知識を深めるために今後挑戦したい実験等についても触れられており、生徒の皆さんの知的好奇心が大いに刺激されたことを伺えるものでした。

キャンプ中には、各地の方言も飛び交い、生徒の皆さんの研究に挑む真剣な眼差しと爽やかな笑顔が印象的でした。一方、指導にあたった研究者たちも学生の頃の科学を楽しむ気持ちを思い出すことができ、大変貴重な経験となりました。



【「もんじゅ」(タービン建屋)見学】



【放電による発光スペクトルの計測実験】



【線香の煙を使用した自然対流現象の可視化実験】



【太陽表面の活動の様子】

【太陽の観察】

※1 サマーサイエンスキャンプ…独立行政法人科学技術振興機構が主催する高校生を対象にした夏休みイベント。夏休み期間中の高校生が、最先端の科学技術を直接体験して学ぶ科学技術体験宿泊プログラムです。次代を担う青少年が、先進的な研究施設や実験装置がある研究現場で実験し、第一線で活躍する研究者、技術者等から直接講義や実習指導を受けることにより、科学技術に対する興味・関心を高め、学習意欲の向上を図り、創造性、知的探究心、理数の才能等を育てることをねらいとしています。

※2 発光スペクトル…原子・分子などが発する光の信号をプリズムなどの分光装置により分別し、波長の順に並べた強度分布のこと。

すぐれた技術 確かな安全 世界に示す 新生「もんじゅ」