

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



【安全大会】
(撮影日 平成24年7月2日)

7月の全国安全週間に臨み、原子力機構は、労働災害防止の重要性について認識をさらに深め、安全活動の着実な実行を誓い、各現場にて安全大会を実施しました。本大会は、「もんじゅ」でも実施しました。



【廃止措置セミナー】
(撮影日 平成24年7月10日)

廃止措置セミナーは、原子炉廃止措置研究開発センター(「ふげん」)の廃止措置に係る技術開発の取り組み状況等について、社内の情報共有を図ることを目的として年間を通して4~5回程度実施しています。今回は「レーザーの基礎」について講演を行いました。

国際原子力 情報・研修センター

○人材育成 紹介(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)



【藤島高等学校1年生 出前授業
「放射線と私たちの暮らし」
霧箱実験】
(撮影日 平成24年7月9日)



【武生高等学校理数科1年生 出前授業
「どうするこれからの地球とエネルギー」
ハイブリッドカート試乗体験】
(撮影日 平成24年7月24日)

さいくるミーティング(地域訪問活動)実績 (平成13年10月~)

件数: 1,407件 人数: 35,313人 (平成24年8月21日現在)



編集後記

皆さん、この夏は旅行には行かれたでしょうか?最近流行りのスマートフォンなどのGPS機能により、知らない土地でも道に迷う事無くスムーズに目的地に行くことができます。また、名所旧跡や美味しい食べ物屋さんなども教えてくれます。更には、それだけにとどまらずスマートフォンは最速最安ルートまでも一瞬にして表示してくれます。迷わず目的地に到着して、楽しい時間を過ごすのもいいですが、旅の醍醐味の一つとして、少し回り道をしたたり、迷いながらも目的地にたどり着くことの達成感もあるかと思います。

よく「人生」は、「旅」と例えられることがあります。私自身、迷いなく真っ直ぐ突き進むことも必要だと思いますが、時には少し回りの景色を見る余裕を持ち、こっこの道がいかなあつちの道かなとたくさんの人と相談して迷いながらも、いろいろな経験を着実に積み重ね、自分らしい道を歩んでいきたいと思っています。皆さんの旅の楽しかたはいろいろかでしょうか。安全第一でお楽しみください。(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8月21日



原子力機構 敦賀本部からのお知らせ

巻頭挨拶

平素より当機構の業務にご理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。「もんじゅ」及び「ふげん」におきましては、福島原発の事故を受け、直ちに緊急安全対策に着手し、さらに確実な安全対策を進め、万全を期すよう日々取り組んでいるところです。

また、「もんじゅ」については、平成22年8月26日に燃料交換作業の片付け作業中に炉内中継装置の落下トラブルをおこし、皆様には大変ご心配をおかけしましたが、本年8月8日、炉内中継装置落下に係る全ての復旧対応が終了し、プラントは正常な状態に復帰いたしました。

この間、皆様にご心配をおかけしましたことにお詫び申し上げます。今後とも、より一層の安全対策に取り組み、従業員一同、安全確保を最優先に、透明性を確保し、皆様に安心していただけるように事業を進めてまいりますので、ご理解ご支援のほどよろしくお願い致します。



敦賀本部長代理
東海林 幸夫

なお、暑い日が続いておりますが、皆様健康にはご留意下さい。

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

高速増殖炉研究開発センター(「もんじゅ」)では、平成22年8月26日に発生した炉内中継装置の落下につきまして、これまで復旧作業を順次進めてきました。

本年6月21日、新しく製作した炉内中継装置を原子炉容器内に据え付け、国の使用前検査受検により、正常に燃料の受け渡しが行えることを確認しました。原子炉容器から取り出した後の炉内中継装置の動作確認においても異常はありませんでした。

8月8日には、炉内中継装置落下に伴う設備への影響等についての原子力安全・保安院の評価が終了し、正常な状態へ復帰したことから、地元自治体へ安全協定に基づく異常時終結連絡書を提出しました。



【炉内中継装置 動作確認】
(撮影日 平成24年7月10日)

燃料交換時に炉心と燃料出入設備との間で燃料等の炉心構成要素を移送する燃料交換設備の構成機器の一つである炉内中継装置のナトリウム中での機能確認を実施しました。その後、原子炉容器から取出し、動作確認等を行い、異常のないことを確認しました。

(参考)これまでの経緯

- 平成22年
 - 8月26日 炉内中継装置の引抜き作業中に同装置が落下
 - 10月13日 炉内中継装置の引抜き作業実施(引抜き荷重超過により中断)
 - 11月9日 炉内中継装置の内側案内管の内面観察を実施し、観察の結果から原子炉等規制法に基づく報告の対象と判断
 - 12月16日 燃料出入孔スリーブとの一体引抜き方針の決定及び今後の工程の公表
- 平成23年
 - 5月24日 炉内中継装置の引抜きに向けた工事開始
 - 6月24日 炉内中継装置の引抜き作業完了
 - 8月29日 原子炉上部での復旧工事開始
 - 11月11日 原子炉上部での作業終了
- 平成24年
 - 3月9日 原子力安全・保安院へ炉内中継装置の落下に係る原因と対策について報告
 - 6月15日 原子力安全・保安院へ炉内中継装置の落下による変形に係る根本原因分析の拡充及び対策の報告
 - 6月21日 炉内中継装置の機能確認(国による使用前検査受検)
 - 8月8日 炉内中継装置落下に関する原子力安全・保安院の評価終了
 - 8月8日 炉内中継装置落下に係る復旧完了

“原子炉廃止措置研究開発センター「ふげん」 除染技術の紹介”

現在、原子炉廃止措置研究開発センター（「ふげん」）では、新型転換炉原型炉の廃止措置を進めております。廃止措置完了までに発生する放射能レベルの極めて低い放射性廃棄物については、除染等を行い、クリアランス制度（※）に基づき、放射性廃棄物として扱う必要のないもの（＝以降、クリアランス物と記載）として再利用または産業廃棄物と同様に処分していく計画です。

「ふげん」では現在、タービン設備などの解体撤去工事を実施中であり、この工事において発生した金属類の解体撤去物に対して、クリアランス制度を適用するための準備を進めています。クリアランス物にするためには、対象物に残留する放射性物質の濃度を基準値以下に低減する必要がありますことから、その汚染状況に応じて表面に付着する放射性物質を除去するための技術が必要となります。今回、この除染技術の1つを紹介します。



【噴射の様子】

【除染作業】



【ウエットブラスト除染装置（手動タイプ）】

左の写真は、数気圧程度に加圧した水と数十～数百ミクロンの研磨材を除染対象物表面に噴射し、表面に付着した放射性物質を除去する装置です。この装置は、ウエット式（すなわち水を用いて処理する方式）であるため、噴射に伴って飛び散る粉塵を抑制することができます。

現在、本技術をタービン設備の解体撤去物に適用して除染を進めており、この作業を通して長期的な除染性能や二次廃棄物の発生等に関する実績データを継続的に収集するとともに、装置の運用管理に係る知見を蓄積しています。将来的には、装置の大型化、自動化を計画しています。

（※）クリアランス制度：

原子力発電所の解体などで発生する資材等のうち、放射能濃度が極めて低いものは、法律で定められた国の認可・確認を経て、普通の産業廃棄物として再利用、または処分することができるようにするための制度です。（原子力安全・保安院HPより抜粋）

“「もんじゅ」安全性総合評価 検討状況（その1 津波）”

「もんじゅ安全性総合評価検討委員会」は、東北地方太平洋沖地震に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえ、原子力機構が検討している「もんじゅ」の過酷事故対応方策、ストレステスト等を適切かつ客観的な評価とするため、第三者の立場から専門家の先生7名にご意見をいただき、対応等の確認を受ける場として設置しています。

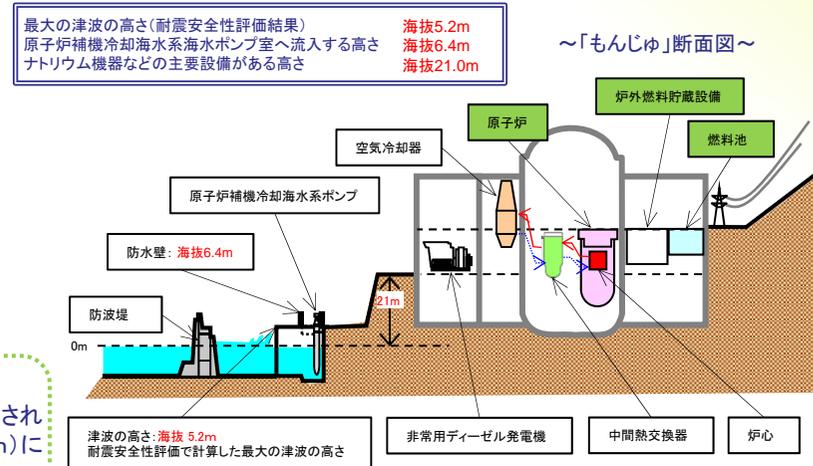
平成24年7月31日に第3回目となる委員会を開催し、「もんじゅ」の安全裕度（*1）の評価の状況等を報告しました。原子炉、炉外燃料貯蔵設備（*2）、燃料池（*3）の設備に対して、地震、津波、全交流電源喪失、最終ヒートシンク（*4）喪失等に対する安全裕度を評価しています。今回は津波に対する評価を紹介します。

- *1 安全裕度：設計上の想定を超える事象に対して耐えることができる範囲。
- *2 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場所。
- *3 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場所。
- *4 最終ヒートシンク：最終的な熱の逃がし先（一般的には、海水、川の水、大気など）。

【津波に対する安全裕度】

原子炉及び炉外燃料貯蔵設備のナトリウム冷却系や燃料池などの主要設備は、海拔21mに設置されており、その高さまで津波の影響を受けないので、耐震安全性評価による最大の津波高さ（5.2m）に対して、4.03倍の裕度があることとなります。

≪計算式：21.0m/5.2m=4.03≫



「もんじゅ」の特徴の1つとして、停止時の最終的な熱の逃がし先があげられます。「もんじゅ」は軽水炉とは異なり、原子炉及び炉外燃料貯蔵槽で発生した熱を、冷却材であるナトリウムが空気冷却器に伝え、大気へ逃がすことが特徴です。今後も専門家の先生方のご意見をいただきながら、安全対策に取り組んでまいります。

すぐれた技術 確かな安全 世界に示す 新生「もんじゅ」