

夏海湖の四季

～大洗研究開発センターだより～

第83号
平成30年3月発行

発行 日本原子力研究開発機構
大洗研究開発センター
☎ 029-267-2494



大洗研究開発センター所長挨拶

平成29年6月6日、当センターの燃料研究棟の実験室で汚染、被ばく事故を発生させ、地域の皆様に多大なる御心配及び御迷惑をおかけしましたことを改めてお詫び申し上げます。

燃料研究棟事故に係る報告につきましては、原子力規制委員会においてその内容が附議され了承されました。

原子力機構は、今回の事故が起きたことを深く反省し、再発防止のための対策等を確実に実施するとともに、地域の皆様から信頼される組織に再生すべく、従業員一丸となって安全確保に努めてまいります。



所長
塩月 正雄



燃料研究棟汚染事故について

原子力機構は、事故直後から事故の原因究明、作業員の被ばく評価、現場復旧等に取り組むとともに、組織的な要因の分析と再発防止策の策定等を進めてまいりました。これらの調査結果については、原子力規制委員会及び大洗町を始め関係自治体等に報告を行い、第67回原子力規制委員会(平成30年2月21日)においてその内容が附議され了承されました。

1. 事故の経緯と作業員の状況

事故は、燃料研究棟の管理区域内108号室において作業員5名が核燃料物質の入った貯蔵容器をフード内で点検していたところ、貯蔵容器内の核燃料物質を封入していた二重の樹脂製の袋が破裂して発生しました。この事故による外部環境への影響はなく、被ばくした作業員は、現在職場に復帰しています。体調に特段の変化はありません。



【破裂した樹脂製袋】

2. 事故原因の調査と現場復旧

樹脂製の袋が破裂に至った原因は混入有機物の α 線分解によるガス発生が主要因であることを特定しました。また、半面マスクを分析した結果、顔面に付着した汚染等がマスク面体と顔面の隙間に入り込み、内部被ばくを引き起こしたと推定されました。一方、事故現場である108号室については、除染作業を着実に進め、昨年10月に立入制限区域を解除するとともに、茨城県及び関係自治体の立入調査により施設の安全確保状況に関する確認を受けました。

3. 組織的な要因の分析と再発防止策

事故発生に至った組織的な要因分析は、外部専門家による評価を受けながら進め、根本的な原因を下記のとおり特定しました。

- 保安活動を改善する取組ができていなかった。
- 潜在的リスクに対して慎重さが足りなかった。
- 上級管理者の役割を果たしていなかった。

これらの原因分析結果を踏まえ、①核燃料物質の管理基準の策定、②上級管理者による課題把握と保安活動改善の徹底等の対策を実施し、再発防止に向けた取組を機構全体で実施しています。

事故発生の防止に向けた取組が十分に発揮できなかったことを重く捉え、経営層自身による安全確保のための活動への関与及び監視、並びに専門性を有する人材の育成・確保を一層強化し、機構全体でより慎重な保安活動を徹底し、安全確保に努めてまいります。

原子炉施設の状況（平成29年10月～平成30年2月）



高速実験炉「常陽」

第15回施設定期検査中（H19.5.15～）

(1) 施設定期検査等作業状況

- 原子炉停止中も継続的に機能確認が必要な施設等について、原子力規制委員会による施設定期検査を受検しました。
- 予熱窒素ガスブロウB号機の点検、圧縮空気供給設備、電気設備の年次点検及び各種の月例点検等を行いました。高経年化対策として、ディーゼル系冷却水配管の腐食状況調査及び2次系コントロールセンターの電気品の交換作業を実施しました。

(2) その他

- 平成29年3月30日に行った「常陽」の新規制基準に係る適合性の審査の申請について、その補正に向けた準備を進めています。補正申請に当たり、熱出力を140MWから100MWに低減するものとし、熱出力と設備能力の整合を図っています。



高温工学試験研究炉

HTTR High Temperature engineering Test Reactor

第5回施設定期検査中（H23.2.1～）

(1) 施設定期検査等作業状況

- 原子炉停止中も継続的に機能が維持されていることを確認する施設定期検査として、燃料取扱施設及び貯蔵施設、計測制御系統施設、廃棄施設、原子炉格納施設、原子炉本体、その他原子炉の附属施設、放射線管理施設について、原子力規制委員会の立会検査を受検し合格しました。
- 非常用発電機のAVR（電圧調整器）更新作業、ヘリウム循環機回転数制御装置盤点検作業、圧縮機・循環機点検作業、原子炉出力制御装置等点検作業、空調用冷水装置点検作業等を実施し、設備機器の健全性を確認しました。

(2) その他

- 平成26年11月26日に行ったHTTR原子炉施設の新規制基準に係る適合性の審査の申請について、これまで原子力規制委員会と審査ヒアリングを114回、審査会合（公開）を27回実施し、第四回補正（一部補正）を平成30年2月23日に実施しています。引き続き審査対応を進め、早期再稼働を目指します。

材料試験炉(JMTR)



第35回施設定期検査中（H18.9.1～）

(1) 施設の作業状況

- JMTRのタンクヤード廃液配管/廃液タンクの取替工事及びホットラボ排気筒取替工事をそれぞれ実施中です。現在、廃液配管/廃液タンクの取替工事は当該作業に使用する一部の材料に神戸製鋼の材料検査データ改ざん問題に関連したものがあり、その対応により年度内竣工予定が来年度に延期されました。排気筒取替工事は、1月23日に高さ40mまでの筒身の組立てが終わり、現在、塗装工事、付帯工事等を実施しており、年度内竣工を目指しています。

(2) その他

- 12月1日に組織改正が行われ、新たに廃止措置準備室が設置されました。平成30年度中に原子力規制庁に対し、JMTRの廃止措置計画認可申請を行うため、本格的に申請書の準備を開始しました。

大洗研究開発センター総合防災訓練（平成30年1月17日）

大洗研究開発センターは、高温工学試験研究炉（HTTR）及び固体廃棄物前処理施設（WDF）の2施設での『多重災害』を想定した訓練を実施しました。

この訓練は、大洗町及び鉾田市で震度6弱の大規模地震が発生し、センター内の商用電源が全て喪失したという想定で、HTTRにおいては、非常用電源を含む全電源が喪失し、全冷却機能及び全停止機能が喪失等に対する緊急時対応訓練、WDFでは、管理区域内で身体汚染を伴った負傷者を救出し、シャワー等の除染機材を用いて身体除染訓練を行いました。

さらに、燃料研究棟事故の反省を踏まえ、身体汚染を伴った負傷者を処置施設へ緊急搬送し、産業医による身体汚染や負傷個所の応急処置に対する緊急被ばく医療訓練も実施しました。

今後も総合訓練を通じて、さらなる緊急時対応能力の向上に努めてまいります。



【関係機関への通報訓練】



【全電源喪失対応訓練】

大洗わくわく科学館 からのお知らせ

企画イベント

科学技術週間イベント

平成30年4月18日(水)～4月22日(日)

第59回
科学技術映像祭入選作品上映会

どんな作品が上映されるのかな？
お楽しみに★

期間中毎日上映!!

場所：1階コミュニティホール

かんたん工作 参加費無料 自由参加
13:30～15:00
小さなお子様から参加できる簡単な工作です。

4/21(土) キラキラごま
4/22(日) スーパーボールロケット

4/22(日) 一日館長!
大洗町内の小学生から1名
一日館長として科学館の様々なお仕事を体験!!

お問い合わせ
大洗わくわく科学館 入館料：大人(高校生以上)200円、小学生100円
観覧時間：10:00～16:30(入館は観覧の30分前まで)
休館日：毎週月・火曜日(祝日の場合は除く)、年末年始
ホームページ：http://www.jaea.go.jp/09/wakuwaku/



～4月のイベント情報～



科学技術週間

4月18日(水)～22日(日)

○第59回科学技術映像祭 入選作品上映会
期間中「第59回科学技術映像祭」入選作を上映します。

○かんたん工作
(小さなお子様から参加できる簡単な工作です。)

4/21(土) キラキラごま

4/22(日) スーパーボールロケット

○一日館長

4/22(日) 科学館の様々なお仕事を体験しよう!
(大洗町内の小学生から1名)

大洗わくわく科学館

〒311-1305

茨城県東茨城郡大洗町港中央12番地

TEL 029-267-8989

<http://www.jaea.go.jp/09/wakuwaku/>