

平成 29 年 12 月 7 日
日本原燃株式会社

原子燃料サイクル事業の現在の状況について

1. 共通事項

(1) 平成 29 年度第 2 回保安検査等の指摘及び事業者対応方針の提出

9 月 6 日の原子力規制委員会において、第 2 回保安検査等で確認された以下の問題に対し、指摘を受けた。このうち、前者 2 件について、11 月 15 日の原子力規制委員会において、①保安規定違反、②保安規定違反(監視)の判定を受けた。

- ①「再処理施設 非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機 B 補機室への雨水浸入事象」
- ②「ウラン濃縮工場 分析室天井裏のダクト損傷事象」
- ③「JAEA 大洗内部被ばく事故に対する水平展開不足」

当社は、本件を重く受け止め「事業者対応方針」を策定し(9 月 26 日策定、10 月 30 日及び 11 月 8 日一部改定)、再処理工場、ウラン濃縮工場全体の設備の全数把握及び健全性の確認を行うなど、全社をあげて改善活動に取り組んでいる。

なお、この問題に対する改善活動を最優先に取り組むため、安全審査を実施いただいている再処理工場等の補正書の提出を先送りしている。

2. ウラン濃縮事業

(1) 運転状況

生産運転停止中*

※RE-2A(75tSWU/年)の生産運転について、新規制基準に適合するための安全性向上工事や新型遠心機への更新工事、濃縮事業部の品質保証活動や設備の安全確認等の対応の改善を図るため、平成 29 年 9 月 12 日に自主的に生産運転を一時停止した。

(2) ウラン濃縮工場 排気ダクトの点検状況及び点検結果

a. 確認日時:

- ①排気ダクトの損傷:平成 29 年 8 月 31 日
- ②撤去すべきであった排気ダクトと思われるものの確認:平成 29 年 9 月 1 日

b. 事象概要:

平成 28 年 3 月から自主的にウラン濃縮工場の設備や機器の点検を行った結果、

- ①分析室天井裏の排気ダクトに腐食による損傷(3箇所)を確認。
- ②撤去すべきであった、排気ダクトと思われるものが残っていることを確認。

なお、放射性物質の漏えいはなく、建屋内の負圧も維持されており、外部への影響がないことを確認している。(前回監視委員会で報告)

c. 原因:

- ①平成 4 年の操業開始以降、給排気ダクトを点検する計画がなく点検していなかった。
- ②平成 4 年の操業開始以降、質量分析装置の排気先を点検する計画がなく点検していなかった。このため、事業変更許可申請書と実際の給排気ダクトの状態に乖離があることを認識できなかった。

d.対応結果:

- ①腐食による損傷があった排気ダクトについては、応急措置として、10月31日に交換を行った。
- ②撤去すべきであった排気ダクトについては、撤去を行い、質量分析装置の排気を分析室内の排気ダクトに繋ぐ適正化の処置を10月30日に完了した。

e.再発防止策:

当該設備・機器の状況把握、リスト化等しながら、保全計画を作成し、その中で管理を行っていく。

(3)ウラン濃縮工場 補助建屋(管理区域外)における火災の発生の原因と対策

a.確認日時:

平成29年7月7日 13時37分

b.事象概要:

ウラン濃縮工場の補助建屋において、ディーゼル発電機A号機の試運転を行っていたところ、同発電機制御盤から発火を確認した。

その後、公設消防が現場を確認した結果、火災と判断され、同時に鎮火が確認された。

本事象による周辺環境への影響はなく、負傷者はいない。なお、ディーゼル発電機B号機については、試運転を行い正常に動作することを確認している。(前回監視委員会で報告)

c.原因:

電磁接触器を分解調査した結果、ラッチ機構^{※1}の引外し用のプランジャ^{※2}が固着し引外しコイルの焼損が著しいことが確認された。

このことから、ラッチ機構が正常に「OFF」出来ず、引外しコイルが連続通電状態になって過熱焼損し、最終的に引外しコイル断線に至ったと判断した。

なお、ラッチ機構が正常に作動しなかった原因としては、長期間の使用による部品の劣化、スライド摩擦の増大により固着が生じたと考えられる。(添付1参照)

※1 ラッチ機構:接点を保持する機構のこと。

※2 プランジャ:電磁コイルの構成部品で、コイルの通電によって、動作する部品。

d.対応結果:

ディーゼル発電機A号機については、電磁接触器の交換とともに制御盤の点検を行い、常に機能することを確認した。

ディーゼル発電機B号機についても、電磁接触器を交換し健全性を確認した。

e.再発防止策:

メーカー推奨期間を考慮した上で交換周期を定めるなど、点検・交換計画を策定し、管理を行う。

(4)神戸製鋼所による検査データへの不適切な対応

a.確認日:平成29年10月25日

b.事象概要:

神戸製鋼所より、新型遠心機における部品の品質を確認するための検査データに不適切な行為が確認されたとの報告を受けた。

当該部品は、今後製作する新型遠心機に使用する予定であり、現在設置している遠心機には使用されていない。また、新型遠心機のウラン閉じ込め機能を担保しているケーシング等に関係するものではないことから、六ヶ所ウラン濃縮工場の安全性に影響を与えるものではない。

引き続き、本件に係る情報収集に努めるとともに、当該行為による遠心機機能への影響等について調査を行っていく。

3. 低レベル放射性廃棄物埋設事業

(1) 低レベル放射性廃棄物埋設センターへの廃棄体受入れ状況

実績なし(前回の監視委員会 9/5 以降の受入れ状況を記載)

(2) 低レベル放射性廃棄物受入れ・埋設実績

		受入れ本数	埋設本数
平成 29 年 4 月から 平成 29 年 11 月末までの実績	1号埋設設備	0 本	0 本
	2号埋設設備	3,016 本	3,000 本
平成 29 年 4 月から平成 29 年 11 月末までの合計		3,016 本	3,000 本

(3) 平成 29 年度低レベル放射性廃棄物の受入計画の変更

2号埋設クレーンの不具合対応に期間を要したこと、低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の放射能測定プログラムの不具合に対する原因究明等に期間を要していることから、

- ・第 5 回北陸電力(株)志賀原子力発電所分 480 本について、今年度の「受入れを見合わせ」とした。
- ・第 6 回中国電力(株)島根原子力発電所分 824 本について、「調整中」とした。
- ・第 7 回関西電力(株)美浜発電所分 1,280 本について、「調整中」とした。
- ・第 8 回関西電力(株)高浜発電所分 1,520 本について、「調整中」とした。
- ・第 9 回関西電力(株)大飯発電所分 2,480 本について、「調整中」とした。

なお、新たな受入時期については、受入計画が決まり次第、公表する。

4. 高レベル放射性廃棄物管理事業

(1) 返還ガラス固化体受入れ・管理実績

	受入れ本数	管理本数
平成 29 年 4 月から平成 29 年 11 月末までの合計	0 本	0 本

5. 再処理事業

(1) 工事の進捗状況(平成 29 年 11 月末現在)

再処理施設本体工事進捗率 約 99%

(2) アクティブ試験の進捗率(平成 29 年 11 月末現在)

総合進捗率 約 96%

(3) 使用済燃料受入れ量、再処理量

		受入れ量		再処理量	
平成 29 年 4 月から 平成 29 年 11 月末までの実績	PWR	0 体	0 トン U	0 体	0 トン U
	BWR	0 体	0 トン U	0 体	0 トン U
平成 29 年 4 月から平成 29 年 11 月末までの合計		0 体	0 トン U	0 体	0 トン U

(4)再処理工場における非常用電源建屋(非管理区域)への雨水の流入

a.確認日:平成 29 年 8 月 13 日

b.事象概要:

再処理工場非常用電源建屋に隣接した屋外の配管ピットに雨水が溜まり、建屋壁貫通部から非常用電源建屋内に約 800 リットルの雨水が流入する事象が発生した。(添付 2 参照)

建屋に流入した雨水は建屋サンプピット^{※1}からポンプにより排水しており、周辺の機器への影響はなく、環境への影響等もなかった。なお、雨水が溜まっていた配管ピットについても排水しているが、その後も、何度か配管ピットで水の溜まりや滲みを確認した。

※1 サンプピット:建屋内で発生する空調ドレン水などを排水するための水溜め。

c.原因:

- ①当該貫通部を再確認したところ、コーキング^{※2}にひび割れを確認した。
- ②雨水が溜まっていた配管ピットは、1 日 1 回の巡視・点検を行うこととしていたが、平成 15 年以降、巡視・点検されていなかったため、事象を確認できなかった。

※2 コーキング:防水性を確保するために充填材で処置すること。

d.対応結果:

- ①雨水浸入防止対策として、10 月 30 日までに配管ピット及びコンクリート蓋などへのコーキングの施工やピット周辺地盤のコンクリート舗装を実施するとともに、二重蓋を設置した。
- ②配管ピットについては、ピットの点検口をより容易に巡視・点検できる構造に変更した。

e.再発防止対策:

- ①毎日巡視点検を行うとともに、1 年に 1 回シール部のコーキング材の交換等を行い、健全性を確認する。
- ②巡視・点検マニュアルを改正し、設備を管理された状態にする。

5. MOX 燃料加工事業

(1)工事の進捗状況(平成 29 年 11 月末現在)

工事進捗率 約 11.8%

(2)神戸製鋼所における不適切な行為を踏まえた製品等に係る使用状況

a.確認日:平成 29 年 10 月 24 日

b.事象概要:

神戸製鋼所が不適切な行為を行っていたとされる時期における製品の使用状況について調査を行ったところ、以下 2 件について材料供給を受けた事案が確認された。

なお、当該設備・機器は現在メーカにおいて製作途中であり、当社へ納入されていない。また、当該設備・機器について現時点で不適切な行為は確認されていない。

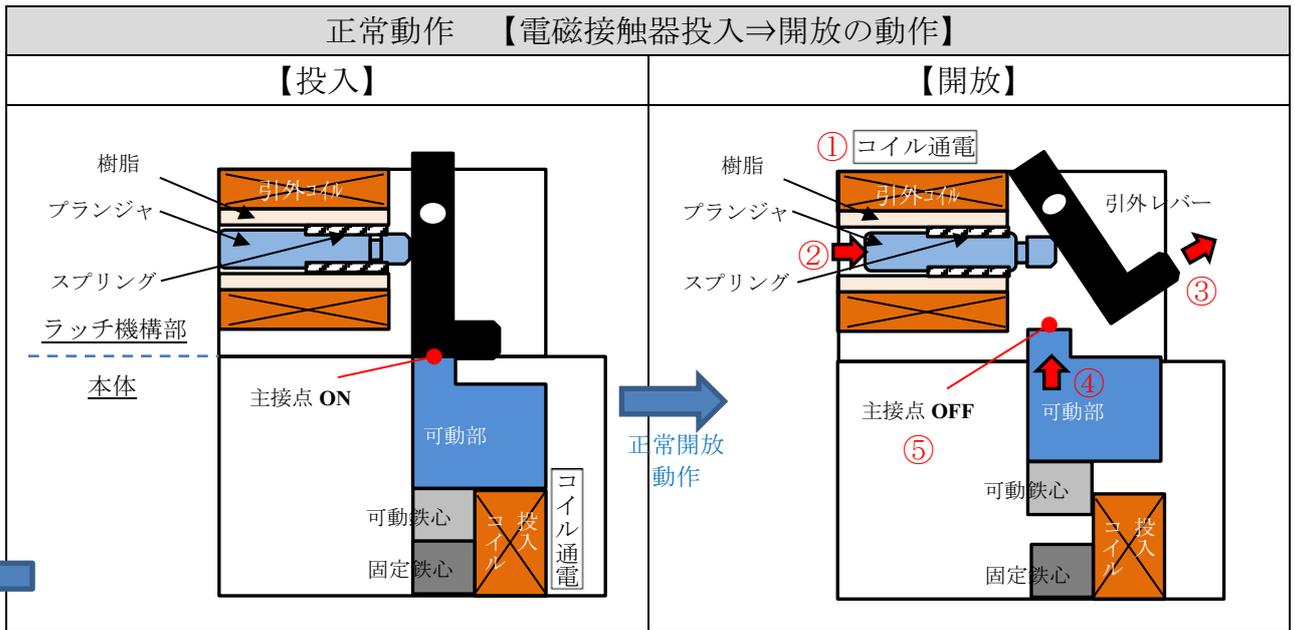
- ①分析試料を気送する設備に使用されるアルミ合金展伸材 (調達時期:2017 年 5, 6 月)
- ②窒素ガス発生装置の一部である空気圧縮機に使われる銅配管 (調達時期:2016 年 9 月~2017 年 8 月)

以上

「詳細については、当社ホームページから確認することができます。(http://www.jnfl.co.jp/)」

電磁接触器概要図

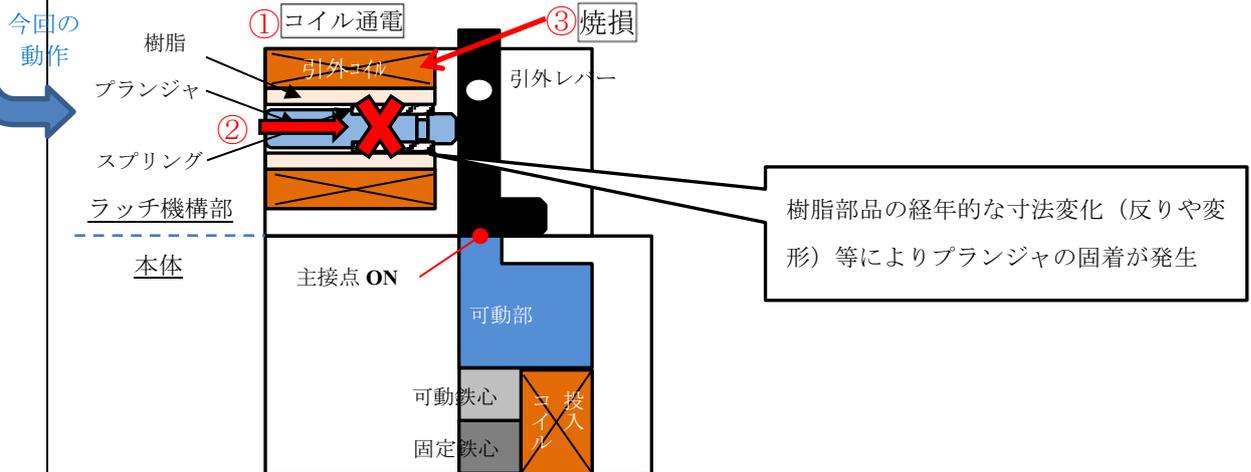
添付1



【投入⇒開放】投入状態（左図）の電磁接触器に開放指令が入ると、

- ①引外しコイルが通電
- ②プランジャが右方向に移動
- ③引外しレバーが外れる
- ④可動部が上方向に移動
- ⑤主接点が ON⇒OFF となり開放状態（右図）となる
（主接点 OFF に連動し引外しコイルへの通電が遮断される）
（本コイルは短時間定格（15秒））

今回の動作



投入状態の電磁接触器に開放指令が入り、

- ①引外しコイルが通電
- ②固着によりプランジャが右方向に移動せず
- ③引外しコイルが連続通電になり焼損

配管ピットから非常用電源建屋への雨水の流入について

添付2

断面図

