

原子燃料サイクル事業の現在の状況について

1. 新規制基準への対応状況

＜施設(プラント)の審査＞

- ・令和元年 7 月、8 月の原子力規制委員会において示された再処理の審査方針に基づき、重大事故対策等について審査会合で説明しているところ。
- ・令和元年 10 月 31 日の審査会合では「臨界事故への対処」や「航空機墜落火災の評価条件」などについて説明した。
- ・また、これまでの審査を踏まえ、新規制基準の条文ごとの適合状況をまとめた整理資料を、電力会社のご支援をいただきながら、審査を終えたものから順次作成し、規制庁に提出している。今後、この整理資料をご確認いただき、必要に応じて審査会合で内容を説明していく。

＜地震・津波の審査＞

- ・令和元年 10 月 3 日から 4 日にかけて、原子力規制委員をはじめ原子力規制庁による現地調査（出戸西方断層の北端・南端でデータ拡充のための追加調査を行った場所や露頭、八甲田火山の火山灰の敷地内の堆積状況を示すボーリングコアを現地で確認）が実施された。
- ・調査終了後、原子力規制委員からは調査結果は納得できる場所が多かったとのご意見をいただいた。
- ・一方、出戸西方断層南方の地下構造についてはデータ拡充を求められたことから、10 月 21 日から地表地質調査を実施している。
- ・具体的には、数箇所の新たな露頭において、既存データも踏まえながら、地層の分布状況や連続性について確認を行っている。
- ・この調査結果も含めて、11 月中旬目途で出戸西方断層南方の地下構造の活動性について、約 40 万年前以降の活動がないことを取りまとめ、審査会合で説明したいと考えている。

2. ウラン濃縮事業

(1) 運転状況

生産運転停止中

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受入れ・埋設実績

		受入れ本数	埋設本数
平成 31 年 4 月～ 令和元年 9 月末までの実績	1 号埋設設備	114 本	320 本
	2 号埋設設備	1,944 本	3,400 本
平成 31 年 4 月～令和元年 9 月末までの合計		2,058 本	3,720 本

(2) 中部電力(株)浜岡原子力発電所へ返送した外観の健全性に疑義のある廃棄体の調査結果及び再発防止対策と今後の対応

平成 30 年 3 月に中部電力(株)浜岡原子力発電所から受け入れた低レベル放射性廃棄体(200 リットルドラム缶 960 本)のうち、平成 30 年 7 月及び平成 31 年 4 月に外観の健全性に疑義のある廃棄体 4 本について、同発電所へ返送し、同電力において詳細調査を行った。

同電力における調査結果及び再発防止対策と当社の今後の対応について、令和元年 7 月 31 日に原子力規制庁へ報告した。

今後、同電力における再発防止対策が確実に実施されていることを監査等で確認していく。
 なお、低レベル廃棄物管理建屋に一時貯蔵している同発電所から受け入れた廃棄体 956 本については、10 月 7 日から 24 日にかけて検査・定置を実施した。

【調査結果】

事象確認年月日	本数	事象	原因
平成 30 年 4 月 23 日	1 本	(当社の確認結果) ・水滴および塗装剥がれ等を確認	廃棄物の収納時等にできたドラム缶底部内面の傷および廃棄物の収納後充填するモルタルとドラム缶底部内面に生じた隙間に溜まった水分等が原因となり、腐食が発生・進展し、水滴が発生したものと考えられる。
平成 30 年 5 月 28 日	1 本	(中部電力での調査結果) ・ドラム缶底部内面から外面に達する母材の腐食が確認された。	
平成 31 年 3 月 1 日	1 本		
平成 31 年 3 月 6 日	1 本	(当社の確認結果) ・塗装の膨らみを確認 (中部電力での調査結果) ・ドラム缶の母材そのものに異常は確認されず、健全性に問題はなかった。	ドラム缶表面の塗装内に微細な鉄粉が取り込まれたものであった。

【中部電力(株)の再発防止対策】

「傷を発生させない」対策

- ⇒傷を付けやすい廃棄物をドラム缶底部に入れない。
- ⇒板状の廃棄物が存在する場合は、板状の廃棄物から底部に収納する。
- ⇒廃棄物を収納する際はドラム缶を傾け収納しやすくする。

「隙間を発生させない」対策

- ⇒ドラム缶へのモルタル充填後、ドラム缶側面下部に振動機で振動を与える。

(3) 日本原子力発電(株)敦賀発電所における低レベル放射性廃棄体の検査データの入力誤り

令和元年 10 月 15 日、日本原子力発電(株)敦賀発電所より、平成 28 年 10 月に受入れ、埋設した低レベル放射性廃棄体 199 本のうち 115 本に検査データの入力誤りがあり、放射エネルギーが正しく評価されていないとの連絡を受けた。

なお、当該電力からは、正しい値に修正した場合でも、当社埋設施設への搬出等の基準を満足するとの見通しを得ているとの連絡を受けている。

また、当社においても埋設施設の放射エネルギーは管理基準を下回る見通しを得ている。

現在、当該発電所において放射エネルギー評価への影響等の詳細調査を進めている。

当社施設周辺への外部放射線の影響については、既事業変更許可値である 10mSv/h(1 本あたりの廃棄体の表面線量当量率の最大値)を十分に下回っていることから周辺への影響はなし。

今後、当該発電所からの最終報告を受けて適切に対応していく。

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

	受入本数	管理本数
平成 31 年 4 月～令和元年 9 月末の実績	0 本	0 本

5. 再処理事業

(1) 工事の進捗状況(令和元年9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(令和元年9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31年4月～ 令和元年9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31年4月～令和元年9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 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における廃気処理設備の第1排風機両系の停止

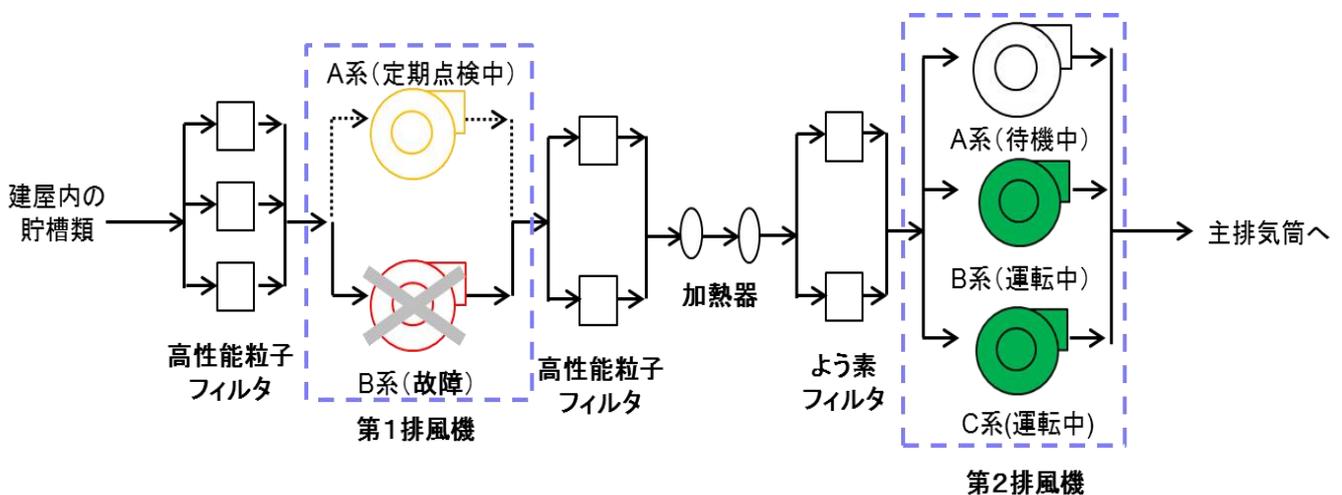
令和元年8月26日、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋において、廃気処理設備の第1排風機を構成する2台の排風機のうち排風機Bのモータと排風機をつなぐ駆動用ベルト5本中5本が外れ停止した。もう1台の排風機Aが点検中であり起動できない状態であったことから、第1排風機両系の停止と判断した。本事象の発生時、第1排風機に直列で繋がっている第2排風機が正常に機能し、系統内の負圧は維持されていた。

また、本事象発生期間中敷地内モニタリングポストの測定値に変化はなく、環境への影響はなかったと考えられる。

調査の結果、第1排風機Bの故障については、駆動用ベルトの仕様が、要求仕様と異なっていたこと(高耐久グレードのベルトが要求仕様であったのに対して標準グレードのベルトを取り付けていたこと)が直接原因と判断した。この仕様の異なるベルトは、平成31年2月に実施した定期点検時に取り付けられていたことを確認した。

また、第1排風機Aについても、第1排風機Bと同様に、平成31年1月から2月にかけて実施した定期点検時に仕様の異なるベルトが取り付けられていたため、令和元年6月に5本中2本のベルトが外れる事象が発生しており、その際は、要求仕様どおりのベルト(高耐久グレードのベルト5本)へ交換していたことを確認した。

なお、8月31日に、定期点検中であった第1排風機Aを復旧し試運転を開始、また、9月3日に第1排風機Bを復旧している。これにより、第1排風機のA・B両系の復旧が完了している。



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 廃気処理設備(塔槽類廃ガス処理設備) 系統概要図

仕様の異なるベルトが取り付けられていた主な原因および今後の対策を、調達、工事、不具合発生各段階について以下に示す。

【原因と対策】

① 調達段階（発注・納入）2018年2月～4月

（原因）

- ・見積依頼書、見積書、注文書の仕様などを相互に確認する仕組みがなく、見積依頼書に記載した仕様が注文書に記載されていなかったことを確認できなかった。

（対策）

- ・見積依頼書の仕様が、自動で注文書に転記されるシステム改修を行う。
（運用開始済み）

② 工事段階（部品取り付け）2019年1月～2月

（原因）

- ・担当者は、協力会社から仕様の違いの指摘を受けたが、上司に状況を報告しなかったため、上司が確認できなかった。

（対策）

- ・社内教育を定期的実施し、安全意識の定着を図る。

③ 不具合発生段階 2019年6月～8月

（原因）

- ・排風機Aのベルト脱落が6月に発生したが、設備起因と要因分析されたため、ベルトの仕様の違いまでは気が付かず、要因として抽出されなかった。

（対策）

- ・要因分析の着眼点(人、設備、材料・部品、測定、方法・プロセス、管理、環境の各要因項目に対し、視点を細分化)を整理し、マニュアルを新規作成する。

(5) 六ヶ所再処理工場に係る新設等計画書の事前了解受領

再処理工場から発生する低レベル放射性廃棄物の貯蔵容量の裕度を確実に確保するため、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の空スペースを活用し、最大保管廃棄能力を約50,000本から約55,200本に変更することとして、安全協定に基づき令和元年7月8日、青森県及び六ヶ所村に対し、新設等計画書を提出、同年7月30日、事前了解を受領した。

(6) 再処理事業変更許可申請書の一部補正

上記事前了解を受領した内容をもとに、令和元年7月31日、原子力規制委員会に再処理事業変更許可申請書の一部補正を提出した。

＜一部補正の主な内容＞

保管廃棄能力を確実に確保する観点から、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋における低レベル固体廃棄物の最大保管廃棄能力を変更する。

6. MOX燃料加工事業

(1) 工事の進捗状況(令和元年9月末現在)

工事進捗率 約11.8%

(2) 核燃料物質加工事業変更許可申請書の一部補正

令和元年7月31日、原子力規制委員会に核燃料物質加工事業変更許可申請書(MOX燃料加工施設)の一部補正を提出した。

＜一部補正の主な内容＞

保管廃棄能力を確実に確保する観点から、第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋における低レベル固体廃棄物の最大保管廃棄能力を変更する。

7.トラブル等一覧(再発防止対策検討状況)

日時	場所	事象概要	原因	対応
H31.3.8	再処理事業所敷地内の緊急時対策所(建設中の工事現場(管理区域外)の鉄筋加工場	協力会社作業員が鉄筋の切断作業を行っていたところ、近くにある枯れ草が燃えていることを確認したため、直ちに消火活動を行い消火し、その後、公設消防に通報した。 公設消防による現場確認の結果、12時50分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、負傷者もない。	<u>鉄筋の切断作業中、鉄筋カッターに火花を遮るために設置している火花受けが劣化により脱落し、火花が飛散して枯草へ引火して火災が発生した。</u>	<u>火気養生点検チェックシート</u> の点検項目に火花受けの緩みや損傷の有無を打診により確認する項目を新たに追加し、当社と元請会社の双方が確実に立会い点検を実施することとした。

(注) 下線部が今回報告する内容

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。(https://www.jnfl.co.jp/)」