

平成25年 4月 9日
独立行政法人
日本原子力研究開発機構
敦賀本部

原子炉廃止措置研究開発センター及び高速増殖炉研究開発センターの
平成24年度年間保守運営実績について

原子炉廃止措置研究開発センター（以下、「ふげん」）及び高速増殖炉研究開発センター（以下、「もんじゅ」）の平成24年度の保守運営実績を、以下のとおり取りまとめましたので、お知らせいたします。

記

I. 原子炉廃止措置研究開発センターの廃止措置作業実績

廃止措置中の「ふげん」は、主に以下の作業を実施しました。

1. 廃止措置作業実績

(1) 主要施設・設備の解体撤去工事（別紙-1, 2参照）

①原子炉冷却系統施設解体撤去工事

a-1) 復水器等の解体撤去工事

タービン建屋の管理区域に設置されている復水器本体のうち、B号機本体の中部胴及びA号機内部構造物の一部について解体撤去しました。

また、発生した解体撤去物については、運搬が容易な大きさに切断し、タービン建屋地上1階及び地下2階に一時保管（仮置き）しました。

a-2) タービン補機冷却水ポンプ等の解体工事

タービン建屋の非管理区域の地下1階及び地下2階に設置されているタービン補機冷却水ポンプ、タービン補機冷却系海水ポンプ、密封油処理装置、水素ガス乾燥器及び配管類等を解体しました。

(2) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事（別紙-1参照）

①重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事

重水系・ヘリウム系等の設備・機器等の解体撤去工事に先立ち、被ばく低減化を図る観点から、系統内の残留重水回収、トリチウム除去を実施しました。

a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事

a-1) 原子炉建屋機器の残留重水回収

原子炉建屋に配置されている重水系・ヘリウム系の機器・配管の一部（カランドリアタンク等に接続されている計装機器・配管等）について、切断等により系統を開放

して、系統内の残留重水を回収しています。

a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去工事

原子炉補助建屋地上1階の重水浄化系室に配置されている機器・配管について、系統内のトリチウムを除去しています。

a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去

i) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去

原子炉建屋内に設置されているカランドリアタンクを含む重水系・ヘリウム系等について、トリチウム除去（常温通気乾燥）を実施しています。

ii) 遮へい冷却水の抜出し等作業

カランドリアタンク等のトリチウム除去として、常温通気乾燥後に予定している真空乾燥に当たっては、当該タンクを覆っている鉄水遮へい体中の冷却水（六価クロム含有水）の圧力を除去するため遮へい冷却水の一部を抜き出し、冷却水中の六価クロムの無害化処理作業を実施しました。

2. 事故・故障等

(1) 法律に基づく報告事象及び安全協定に基づく異常事象
なし

(2) 安全協定に基づく異常事象に該当しない軽微な事象

発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等
H24.7.6	廃止措置中	放射線業務従事者の健康診断の受診項目の不足について	—
H25.3.8	廃止措置中	主排気筒トリチウムモニタの指示変動について	—

3. 使用済燃料等輸送実績

(1) 使用済燃料輸送（搬出）実績（別紙-1参照）
なし

(2) 重水の搬出実績（別紙-1参照）
なし

(3) 低レベル放射性廃棄物輸送（搬出）実績
なし

II. もんじゅの保守運営実績

1. 設備保守等実績

(1) 平成 22・23 年度設備点検（1 次系・2 次系等）（別紙-3 参照）

平成 22 年 10 月 1 日から平成 24 年 7 月 31 日まで設備・機器の保安確認のため、保全計画に従い、「平成 22・23 年度設備点検（1 次系・2 次系等）」を実施しました。

本設備点検では、燃料取扱設備、1 次・2 次冷却系設備のポンプ軸封部の分解点検、制御棒駆動機構駆動部、非常用ディーゼル発電機設備のディーゼル機関の分解点検等を実施し、健全性を確認しました。

(2) 炉内中継装置引抜き・復旧工事（別紙-3 参照）

平成 22 年 8 月 26 日に発生した炉内中継装置の落下について、24 年度は、原子炉機器輸送ケーシングの落下原因を踏まえた改造を行い、新たに製作した炉内中継装置を原子炉容器内に据付けた状態での機能確認を行い、平成 24 年 6 月 21 日、国による使用前検査（機能確認）を受け、燃料交換が正常に行えることを確認しました。

機能確認後に実施してきた炉内中継装置の機能確認後の後片付け作業における炉内中継装置のナトリウム洗浄後の外観確認や作動確認など全ての作業が終了し、平成 24 年 8 月 8 日、炉内中継装置の落下に係る復旧が完了し、正常な状態に復帰しました。

(3) 設備保全対策（別紙-3 参照）

平成 24 年 4 月 2 日から、停止している原子炉施設の安全確保のために必要な機器・設備について、設備保全対策を実施しています。

今回の設備保全対策で、2 次冷却系設備、補助冷却設備、原子炉補機冷却水系設備、原子炉補機冷却海水系設備、放射性廃棄物処理設備、換気空調設備、所内電源供給設備、ディーゼル発電設備等の点検を実施しています。引き続き、25 年度も実施します。

(4) モニタリングポスト更新工事

平成 24 年 4 月 2 日から平成 25 年 2 月 13 日の期間で老朽化しているモニタリングポストについて、設備の信頼性向上を目的に、更新工事を実施しました。

(5) 港湾内のしゅんせつ

平成 24 年 6 月 25 日から 10 月 26 日の期間で取水機能の確保のため、しゅんせつを実施しました。

2. 福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策工事実績

工事件名	工事概要
電源接続盤の設置工事	非常用ディーゼル発電機代替設備の電源を、プラントに速やかに接続することを可能とするため、電源接続盤を設置しました。 (平成 24 年 5 月完了)
水素爆発防止対策用排気口据付工事 (シビアアクシデント対策)	「もんじゅ」においては、水素が発生し蓄積する可能性は極めて小さいが、更なる信頼性向上のために水素爆発防止対策用排気口据付工事を実施しました。(平成 24 年 8 月完了)

3. 事故・故障等

(1) 法律に基づく報告事象及び安全協定に基づく異常事象
なし

(2) 安全協定に基づく異常事象に該当しない軽微な事象

発生日	事象発生時 運転状況	事象概要	影響等
H24. 7. 30	建設中	ナトリウム漏えい警報の発報に伴う確認のための 運転上の制限の逸脱及び復帰について（漏えいなし）	—
H24. 10. 1	建設中	点検作業中における計画外の「原子炉トリップパ ーシャル作動」警報発報について	—
H24. 12. 12	建設中	電気・計測制御設備の保守管理上の不備について	—

4. 新燃料等輸送実績

(1) 新燃料輸送（受け入れ）実績
なし

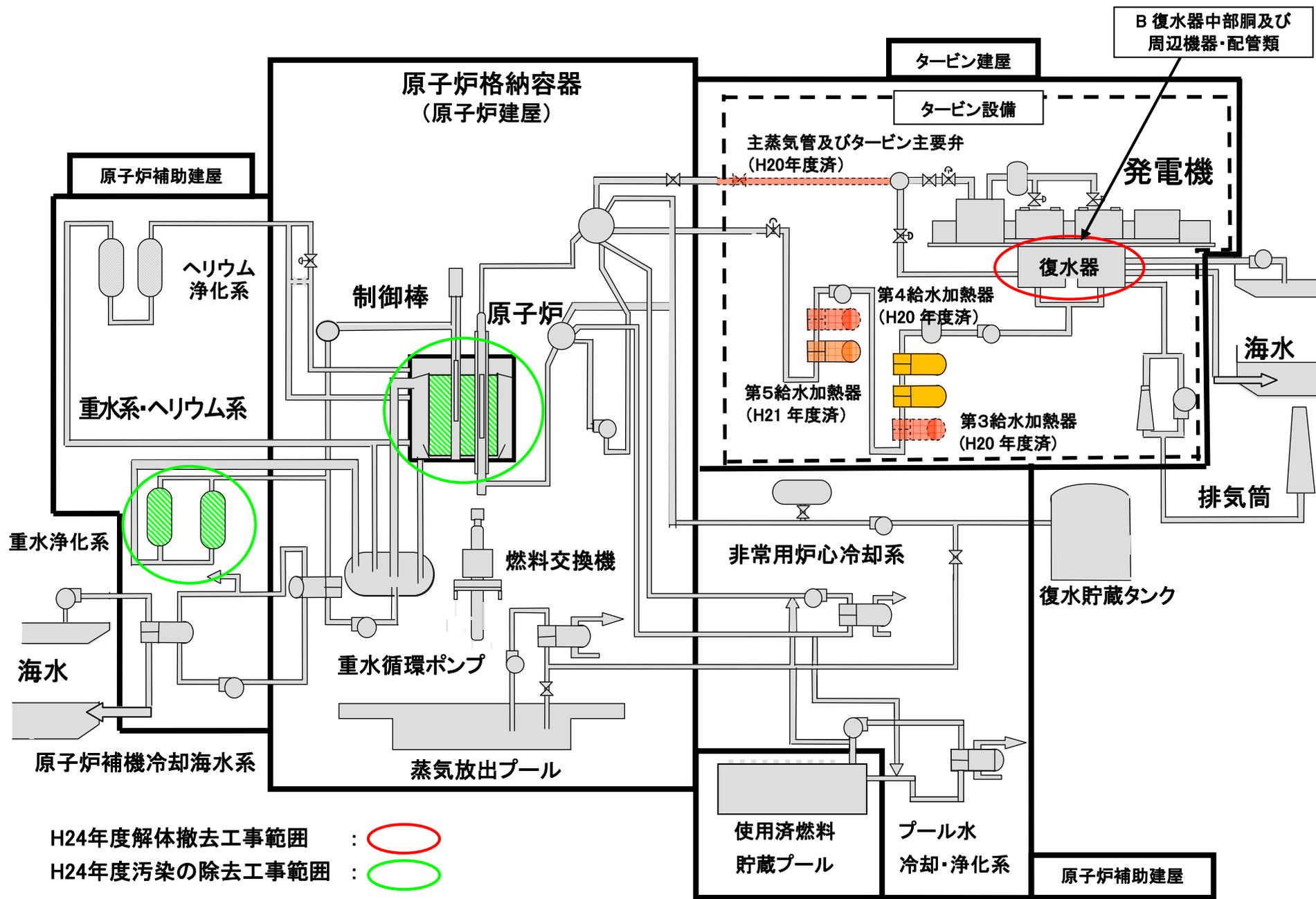
(2) 使用済燃料輸送（搬出）実績
なし

(3) 低レベル放射性廃棄物輸送（搬出）実績
なし

以上

廃止措置計画における各期間 年度 作業項目		使用済燃料搬出期間											
		平成24年度(2012年度)											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 年間廃止措置作業													
(1) 使用済燃料の搬出													
(2) 重水の搬出													
① 重水搬出													
② 重水前処理確認試験		[実績]											
③ 重水搬出準備作業		[計画]											
(3) 主要施設・設備の解体撤去工事													
① 原子炉冷却系統施設解体撤去工事													
a) タービン設備等の機器の解体撤去													
a-1) 復水器等の解体撤去工事		[計画]											
a-2) タービン補機冷却水ポンプ等の解体工事		[実績]											
(4) 主要設備・機器における核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による汚染の除去工事(除染試験を含む)													
① 重水系・ヘリウム系等の汚染の除去工事													
a) 残留重水回収及びトリチウム除去工事													
a-1) 原子炉建屋機器の残留重水回収		[計画]											
a-2) 原子炉補助建屋機器のトリチウム除去		[実績]											
a-3) 原子炉建屋機器のトリチウム除去		[計画]											
イ) カランドリアタンク等の常温通気乾燥によるトリチウム除去		[実績]											
ロ) 遮へい冷却水の抜出し等作業		[計画]											
備考		[] ;計画 [] ;実績											

別紙-1 原子炉廃止措置研究開発センター年間廃止措置作業実績



別紙-2 平成24年度原子炉廃止措置研究開発センター解体撤去工事及び汚染の除去工事範囲

別紙－3 もんじゅの工事（試験）工程表（平成24年度） □：計画 ■：実績

年 月 項目	平成24年									平成25年		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
主要工程	性能試験											
試験運転等*1	H22・23年度設備点検（1次系・2次系等）*2（平成22年10月1日～平成24年7月31日）											
	炉内中継装置復旧工事*3（平成23年2月21日～平成24年8月8日）											
設備保全対策*4（平成24年4月2日～ ）												

- *1 性能試験等の工程は、政府における原子力・エネルギー政策の見直しの議論の方向性を踏まえて見直すこととした。
- *2 H22・23年度設備点検は、平成23年12月に発生した後備炉停止棒駆動機構の動作不調に係る点検を実施したため、平成24年7月31日に終了した。
- *3 平成24年6月21日、新たに製作した炉内中継装置で国による検査（機能確認）を受け燃料交換が正常に行われることを確認し、8月8日に炉内中継装置に係る復旧が完了した。
- *4 停止している原子炉施設の安全確保のために必要な機器・設備について、点検を実施している。引き続き、25年度も設備維持のための点検を実施する。

独立行政法人日本原子力研究開発機構

福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全性向上対策の実施状況

H25年3月末

項目	対策内容	平成23年度	平成24年度	平成25年度
電源の確保	電源車の配備	H23.3配備済		
	新規電源車の配備	<input type="checkbox"/> H23.8配備済		
	空冷電源設備の設置			H25.3設置済
	海水ポンプ代替ポンプの配備	<input type="checkbox"/>	H24.2ポンプ配備済 H24.2ポンプ設置人員体制の運用開始	
冷却機能の確保	海水ポンプ予備電動機の配備			H25.3設置済
	保温材パッケージ化	<input type="checkbox"/>	H24.3実施済	
浸水組み策	海水浸入経路の止水対策	<input type="checkbox"/> H23.10実施済		
	防水壁の補強	<input type="checkbox"/>	H24.3実施済	
シビアアクシデント対策	通信手段の確保	<input type="checkbox"/> H23.7配備済		
	高線量対応防護服の配備	<input type="checkbox"/> H23.11タングステン入り高線量防護服配備済		
	水素爆発防止対策		H24.8排気口設置工事实施済	
	がれき撤去用の重機の配備	<input type="checkbox"/> H23.12ホイローダ及び運転体制の運用開始		
	シビアアクシデント対応に伴う電源配備	<input type="checkbox"/> H23.8配備済		
その他の対策	耐震サポート及び屋外タンク基礎ボルトの点検		<input type="checkbox"/> H24.8実施済	

H25年3月末

項目	対策内容	平成23年度	平成24年度	平成25年度
ソフト面等の安全対策	緊急時対応体制の強化	<input type="checkbox"/>	H23.12瓦礫の処理要員確保済 H24.2補機冷却海水代替ポンプ代替ポンプ設置要員の確保済	
	もんじゅ支援体制の強化	<input type="checkbox"/>	H24.4メーカを入れた非常時対応体制構築済	
	協力会社による支援体制構築の検討		<input type="checkbox"/> H24.12実施済	
	通信の強化(衛星LAN化)		<input type="checkbox"/>	H25.2実施済
	衛星電話の屋外アンテナ等の電源確保		<input type="checkbox"/>	H25.2 実施済
	福島事故を反映した防災訓練	<input type="checkbox"/> H23.12実施済		
	より厳しい条件を想定した訓練の実施		<input type="checkbox"/> H24.12実施済	
	マニュアルの整備		<input type="checkbox"/> H24.12整備済	※継続的に実施
現場情報を盛り込んだマニュアルの整備		<input type="checkbox"/> H24.12整備済		