

六ヶ所再処理工場に係る定期報告書
(平成19年2月報告)

1. 再処理工場の運転保守状況

(1) 使用済燃料受入れ量、再処理量及び在庫量並びに製品の生産量（実績）

（平成19年2月分）

（使用済燃料）

		受入れ量		再処理量		在庫量（月末）	
		体数	ウラン量(トンU)	体数	ウラン量(トンU)	体数	ウラン量(トンU)
PWR 燃料	当 月	0	0	0	0	1,828	約776 ^{※1}
	累 計	2,004	約856	176	約81		
BWR 燃料	当 月	228	約39	130	約23	7,453	約1,293
	累 計	7,640	約1,326	187	約33		
合計	当 月	228	約39	130	約23	9,281	約2,069
	累 計	9,644	約2,182	363	約113 ^{※2}		

(製品)

	生産量	
	ウラン製品	プルトニウム製品
当 月	約1トンU	0kg
累 計	約25トンU	約212kg

(注1) 使用済燃料のウラン量は、照射前金属ウラン質量換算とする。

(注2) ウラン製品量は、ウラン酸化物製品の金属ウランの質量換算とする。なお、ウラン試験に用いた金属ウラン(51.7tU)は、ウラン製品には含めていない。

(注3) プルトニウム製品量は、ウラン・プルトニウム混合酸化物の金属ウラン及び金属プルトニウムの合計質量換算とする。

※1 受入れ量及び在庫量のウラン量については端数処理しているため、PWR燃料の在庫量が異なっている。

※2 再処理量のウラン量については端数処理しているため、PWR燃料とBWR燃料の合計が異なっている。

(2) 主要な保守状況（平成19年2月分）

施設定期自主検査（年次検査）

せん断処理・溶解廃ガス処理設備圧力確認、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備差圧確認、分離建屋換気設備圧力の確認、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備圧力の確認、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備冷水流量の確認、第2非常用蓄電池の電圧確認、非常用無停電交流電源装置の電圧確認、ガンマ線エリアモニタの校正及び警報の作動、ベータ線ダストモニタの校正及び警報の作動、アルファ線ダストモニタの校正及び警報の作動、分配設備等の警報装置の作動、プルトニウム精製設備等の警報装置の作動、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備等の警報装置の作動、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備等の警報装置の作動、補助抽出器7段目中性子線量計の校正、溶解液供給槽ゲデオン流量計の校正、溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3液位計の校正、溶解液供給槽セル漏えい液受皿液位計の校正、抽出塔セル漏えい液受皿液位計の校正、抽出廃液受槽セル漏えい液受皿液位計の校正、抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿液位計の校正、放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿2液位計の校正、分離建屋一時貯留処理設備第1セル漏えい液受皿液位計の校正、分離建屋一時貯留処理設備第2セル漏えい液受皿液位計の校正、プルトニウム洗浄器1段目中性子線量計の校正、プルトニウム洗浄器5段目アルファ線量計の校正、第3アルファモニタ流量計測ポット流量計の校正、プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿2液位計の校正、抽出廃液中間貯槽液位計の校正、抽出廃液供給槽液位計の校正、ウラン逆抽出器溶液温度計の校正、プルトニウム洗浄器第4段目アルファ線線量計の校正、プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿液位計の校正、ウラン濃縮缶供給槽液位計の校正、ウラン濃縮液第1受槽液位計の校正、プルトニウム濃縮缶凝縮器出口冷却水流量計の校正、プルトニウム濃縮缶凝縮器出口廃ガス温度計の校正、脱硝塔（コーン部）温度計の校正、硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受皿液位計の校正、混合槽Aセル漏えい液受皿液位計の校正、混合槽Bセル漏えい液受皿液位計の校正、一時貯槽セル漏えい液受皿液位計の校正、脱硝装置内部照度計の校正、脱硝装置脱硝物温度計の校正、粉体移送機秤量器重量計の校正、粉末充てん第1秤量器重量計の校正、粉末充てん第2秤量器重量計の校正、還元ガス供給槽水素濃度計の校正、還元ガス受槽水素濃度計の校正、分離・分配系第1洗浄器溶液温度計の校正、分離・分配系第3洗浄器溶液温度計の校正、第2酸回収系蒸発缶加熱蒸気温度計の校正、第1蒸発缶系統内圧力計の校正、混合廃ガス凝縮器入口圧力計の校正、固化セル温度計の校正、高レベル廃液供給槽セル漏えい液受皿液位計の校正、漏えい液希釈溶液供給槽水位計の校正、固化セル漏えい液受皿液位計の校正、熱分解装置内部温度計の校正、燃焼装置内部温度計の校正、抽出塔に供給する溶解液流量高により溶解液の供給を停止するインターロックの作動、補助抽出器の中性子計数率高により第2洗浄塔から補助抽出器への洗浄廃液の移送を停止するインターロックの作動、プルトニウム洗浄器の中性子計数率

高によりプルトニウム分配塔からプルトニウム洗浄器への有機溶媒の供給を停止するインターロックの作動、脱硝塔内の温度低により硝酸ウラニル濃縮液の供給を停止するインターロックの作動、ウラン・プルトニウム混合脱硝粉体の白熱時の照度高及び温度高でシャッタ及び脱硝皿取扱装置の起動条件信号を発するインターロックの作動、脱硝皿のウラン・プルトニウム混合脱硝粉体の空気輸送の終了の検知及び脱硝皿の重量の秤量器による確認により脱硝皿取扱装置の起動条件信号を発するインターロックの作動、粉末缶の重量確認による粉末缶払出装置の起動条件信号を発するインターロックの作動、還元ガス受槽水素濃度高により還元炉への還元ガスの供給を停止するインターロックの作動、第2酸回収系蒸発缶の加熱蒸気温度高により蒸発缶への加熱蒸気及び蒸発缶蒸気発生器への一次蒸気の供給を停止するインターロックの作動、固化セル移送台車の転倒防止機構、逸走防止のインターロックの作動、プルトニウム濃縮缶凝縮器出口廃ガス温度高警報の作動、プルトニウム濃縮缶凝縮器出口冷却水流量低警報の作動、精製建屋の安全冷却水系冷却水ポンプ故障警報の作動、抽出廃液中間貯槽液位低により抽出廃液供給槽への溶液供給を停止するインターロックの作動、抽出廃液供給槽液位低により高レベル廃液濃縮系供給ポットへの溶液供給を停止するインターロックの作動、ウラン逆抽出器溶液温度高により逆抽出用硝酸の供給を停止するインターロックの作動、ウラン濃縮缶供給槽液位低によりウラン濃縮缶への硝酸ウラニル溶液の供給を停止するインターロックの作動、ウラン濃縮液第1受槽液位低によりウラン濃縮液第1中間貯槽への硝酸ウラニル溶液の供給を停止するインターロックの作動、還元ガス供給槽水素濃度高により還元ガス受槽への還元ガスの供給を停止するインターロックの作動、分離・分配系第1洗浄器溶液温度高により加熱用温水の供給を停止するインターロックの作動、分離・分配系第3洗浄器溶液温度高により加熱用温水の供給を停止するインターロックの作動、第1蒸発缶系統内圧力高により不活性ガスの注入、有機溶媒供給停止及び加熱蒸気の停止を行うインターロックの作動、溶媒蒸留塔系統内圧力高により不活性ガスの注入、有機溶媒供給停止及び加熱蒸気の停止を行うインターロックの作動、ガラス固化体検査室天井クレーンのつり上げ高さの制限に係るインターロックの作動、ガラス固化体検査室パワーマニプレータのつり上げ高さの制限に係るインターロックの作動、除染装置インターロックの作動、ガラス固化体受入れクレーンのつり上げ高さの制限に係るインターロックの作動、熱分解装置内部温度高により外部ヒータ加熱及び廃溶媒供給を停止するインターロックの作動、燃焼装置内部温度低により熱分解装置への廃溶媒供給を停止するインターロックの作動

(3) 放射線業務従事者の被ばく状況 (平成18年度第 四半期分)

	放射線業務従事者数 (人)	線量 (mSv) 区分別放射線業務従事者数 (人)					
		5以下 (注1)	5を超え15以下	15を超え20以下	20を超え25以下	25を超え50以下	50を超えるもの
当該四半期							
年度							

(注1) 被ばく線量が検出限界未満の放射線業務従事者を含む。

(注2) 四半期毎の報告月に限り記載する。(年度計については、第4四半期に限り記載する。)

(4) 女子の放射線業務従事者の被ばく状況 (平成18年度第 四半期分)

放射線業務従事者数 (人)	3月間の線量 (mSv) 区分別放射線業務従事者数 (人)			
	1以下 (注1)	1を超え2以下	2を超え5以下	5を超えるもの

(注1) 被ばく線量が検出限界未満の放射線業務従事者を含む。

(注2) 妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を書面で申し出た者を除く。

(注3) 四半期毎の報告月に限り記載する。

(5) アクティブ試験実施状況 (平成19年2月分)

建屋	設備	試験の実施状況	進捗率 (%)
前処理建屋	燃料供給設備、せん断処理設備、溶解設備、清澄・計量設備	せん断・溶解運転性能確認試験、清澄・計量設備運転性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験	46 (平成18年3月31日より開始)
分離建屋	分離設備、分配設備、酸回収設備、溶媒回収設備、高レベル廃液処理設備	分離・分配性能確認試験、処理性能確認試験、酸回収性能確認試験、高レベル廃液濃縮設備運転性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験、(使用済み硝酸処理)、(使用済み有機溶媒処理)、(廃液処理)	50 (平成18年4月16日より開始)
精製建屋	ウラン精製設備、プルトニウム精製設備、酸回収設備、溶媒回収設備	ウラン精製性能確認試験、プルトニウム精製性能確認試験、処理性能確認試験、酸回収性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験、(使用済み硝酸処理)、(使用済み有機溶媒処理)	50 (平成18年4月18日より開始)
低レベル廃液処理建屋	低レベル廃液処理設備	低レベル廃液処理設備運転性能確認試験、液体廃棄物放出量確認試験、(廃液処理)	50 (平成18年4月11日より開始)
分析建屋	分析設備	分析再現性確認試験、(試料分析及び分析機器校正)	96 (平成18年5月23日より開始)
ウラン脱硝建屋	ウラン脱硝設備	処理性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験、(ウラン溶液の受入れ)	50 (平成18年10月4日より開始)
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液調整性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験、(ウラン溶液及びプルトニウム溶液の受入れ)	56 (平成18年10月28日より開始)
低レベル廃棄物処理建屋	低レベル固体廃棄物処理設備	低レベル固体廃棄物処理設備運転性能確認試験、(廃棄物処理)	39 (平成18年5月10日より開始)
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	低レベル固体廃棄物処理設備	(廃棄物処理)	50 (平成18年5月22日より開始)
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液ガラス固化設備	(廃液の受入れ)	15 (平成18年5月31日より開始)
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	低レベル固体廃棄物処理設備	(チャンネルボックス、バーナブルポイズンの取扱い等)	100 (平成18年3月31日より開始)
その他 (再処理施設全体として行うもの)	—	線量当量率及び空気中の放射性物質濃度確認試験、気体廃棄物放出量確認試験	39 (平成18年3月31日より開始)
総合進捗率			57

〈注記〉

○前処理建屋

せん断・溶解運転性能確認試験：使用済燃料を用いて、せん断機及び溶解槽の機能やせん断、溶解時のクリプトン放出量等を確認する。

清澄・計量設備運転性能確認試験：使用済燃料の溶解液を用いて、清澄設備での不溶解性残渣の除去性能や計量設備での溶解液均一化を確認する。

核燃料物質の移行量確認試験：不溶解残渣、廃液及びバル・エンドピースへの核燃料物質の移行量を確認する。

○分離建屋

分離・分配性能確認試験：使用済燃料の溶解液を用いて、ウラン及びプルトニウムの分配性能及び核分裂生成物の除染性能等を確認する。

核燃料物質の移行量確認試験：廃液、溶媒中への核燃料物質の移行量を確認する。

処理性能確認試験：使用済燃料の溶解液、硝酸及び溶媒を用いて、抽出器からのプルトニウムや核分裂生成物の抜き出しに必要な時間、各処理量で連続運転できること及び各処理量での運転パラメータを確認する。

酸回収性能確認試験：使用済み硝酸を用いて、蒸発缶の酸回収性能を確認する。

高レベル廃液濃縮設備運転性能確認試験：抽出廃液等を用いて、濃縮運転性能を確認する。

○精製建屋

ウラン精製性能確認試験：ウラン溶液を用いて、各核種の除染効率等を確認する。

プルトニウム精製性能確認試験：プルトニウム溶液を用いて、プルトニウム精製設備におけるパルスカラム、ミキサセトラの性能等を確認する。

処理性能確認試験：ウラン溶液、プルトニウム溶液、硝酸及び溶媒を用いて、抽出器や洗浄器等からのプルトニウムや核分裂生成物の抜き出しに必要な時間及び効率、各処理量で連続運転できること及び各処理量での運転パラメータを確認する。

酸回収性能確認試験：使用済み硝酸を用いて、蒸発缶の酸回収性能を確認する。

核燃料物質の移行量確認試験：ウラン溶液及びプルトニウム溶液を用いて、廃液、溶媒中への核燃料物質の移行量を確認する。

○低レベル廃液処理建屋

低レベル廃液処理設備運転性能確認試験：使用済燃料を処理することにより発生する低レベル廃液を用いて、低レベル廃液蒸発缶の除染係数を確認する。

液体廃棄物放出量確認試験：低レベル廃液処理設備で処理された液体廃棄物の放出放射エネルギーを確認する。

○分析建屋

分析再現性確認試験：新たな分析手法に関して、使用済燃料の溶解液を用いて、同一手法の分析を複数回実施し、分析精度を確証する。

○ウラン脱硝建屋

処理性能確認試験：ウラン溶液を用いて、定格処理量で連続して運転できることを確認する。

核燃料物質の移行量確認試験：ウラン溶液を用いて、廃液等への核燃料物質の移行量を確認する。

○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

溶液調整性能確認試験：ウラン溶液及びプルトニウム溶液を用いて、混合槽の内部温度、混合攪拌性能を確認する。

核燃料物質の移行量確認試験：ウラン溶液及びプルトニウム溶液を用いて、廃液等への核燃料物質の移行量を確認する。

○低レベル廃棄物処理建屋

低レベル固体廃棄物処理設備運転性能確認試験：使用済燃料を処理することにより発生する低レベル廃液濃縮液等を用いて、低レベル固体廃棄物処理設備が定格処理量で連続して運転できることを確認する。

○その他（再処理施設全体として行うもの）

線量当量率及び空気中の放射性物質濃度確認試験：所定の場所における線量当量率及び空気中の放射性物質濃度の確認を行う。
気体廃棄物放出量確認試験：使用済燃料を処理することにより発生する気体廃棄物の放出放射エネルギーを確認する。

○試験運転の一環として行うもの

使用済み硝酸処理：試験運転に係る作業により発生する使用済み硝酸の処理を行う。
使用済み有機溶媒処理：試験運転に係る作業により発生する使用済み有機溶媒の処理を行う。
廃棄物（廃液）処理：試験運転に係る作業により発生する廃棄物（廃液）の処理を行う。
試料分析及び分析機器較正：試験運転に係る作業により発生する試料の分析を行う。また、分析用標準核燃料物質（ウラン同位体標準、ウラン純度標準、トリウム純度標準、プルトニウム同位体標準、プルトニウム純度標準等）を使用し、分析機器の較正等を行う。
廃液の受入れ：試験運転に係る作業により発生する廃液の受入れを行う。
ウラン溶液（及びプルトニウム溶液）の受入れ：アクティブ試験に用いる精製処理したウラン溶液（及びプルトニウム溶液）の受入れを行う。
チャンネルボックス、バーナブルポイズンの取扱い等：アクティブ試験に用いる使用済燃料について、チャンネルボックス、バーナブルポイズンの取り外し及び切断処理、前処理建屋への移送などを適宜実施する。

2. 放射性物質の放出状況（平成19年2月分）

（1）放射性液体廃棄物の放射性物質の放出量

核種 (測定の箇所)	当月の 放出量	当月までの累積放出量					年間放 出管理 目標値
		第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年度	
H - 3 (放出前貯槽)	1.4×10^{12} (Bq)	2.3×10^{13} (Bq)	6.6×10^{13} (Bq)	3.0×10^{14} (Bq)	4.7×10^{12} (Bq)	3.9×10^{14} (Bq)	1.8×10^{16} (Bq)
I - 129 (放出前貯槽)	3.3×10^5 (Bq)	ND (Bq)	4.3×10^6 (Bq)	4.9×10^7 (Bq)	3.2×10^6 (Bq)	5.6×10^7 (Bq)	4.3×10^{10} (Bq)
I - 131 (放出前貯槽)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	1.1×10^6 (Bq)	ND (Bq)	1.1×10^6 (Bq)	1.7×10^{11} (Bq)
その他 α 線を放出する核種 (放出前貯槽)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	3.8×10^9 (Bq)
その他 α 線を放出しない核種 (放出前貯槽)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	2.1×10^{11} (Bq)

（2）放射性気体廃棄物の放射性物質の放出量

核種 (測定の箇所)	当月の 放出量	当月までの累積放出量					年間放 出管理 目標値
		第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年度	
Kr - 85 (排気口)	2.0×10^{15} (Bq)	2.9×10^{15} (Bq)	3.1×10^{14} (Bq)	8.8×10^{15} (Bq)	2.0×10^{15} (Bq)	1.4×10^{16} (Bq)	3.3×10^{17} (Bq)
H - 3 (排気口)	5.0×10^{11} (Bq)	1.3×10^{12} (Bq)	4.0×10^{11} (Bq)	2.9×10^{12} (Bq)	5.4×10^{11} (Bq)	5.1×10^{12} (Bq)	1.9×10^{15} (Bq)
C - 14 (排気口)	1.2×10^{11} (Bq)	1.9×10^{11} (Bq)	2.3×10^{10} (Bq)	4.0×10^{11} (Bq)	1.2×10^{11} (Bq)	7.3×10^{11} (Bq)	5.2×10^{13} (Bq)
I - 129 (排気口)	2.8×10^7 (Bq)	3.9×10^7 (Bq)	5.3×10^6 (Bq)	1.1×10^8 (Bq)	2.8×10^7 (Bq)	1.8×10^8 (Bq)	1.1×10^{10} (Bq)
I - 131 (排気口)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	3.2×10^5 (Bq)	ND (Bq)	3.2×10^5 (Bq)	1.7×10^{10} (Bq)
その他 α 線を放出する核種 (排気口)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	3.3×10^8 (Bq)
その他 α 線を放出しない核種 (排気口)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	9.4×10^{10} (Bq)

(注) NDは、検出限界以下を示す。

3. 放射性固体廃棄物の保管廃棄量（平成19年2月分）

放射性廃棄物の種類	当月の保管廃棄量	累計保管廃棄量
ガラス固化体	0（本）	0（本）
ハル及びエンドピース	5（本）	48（本）
チャンネルボックス及びバーナブルポイズン	0（本）	0（本）
雑固体廃棄物等*	453（本）	15,817（本）
廃樹脂及び廃スラッジ	0（m ³ ）	7.8（m ³ ）

（注1）ハル及びエンドピースについては、1,000ℓ容器の本数とする。

（注2）チャンネルボックス及びバーナブルポイズン並びに雑固体廃棄物等の量については、200ℓドラム缶に換算した本数で示す。

* 雑固体廃棄物等の保管廃棄量については端数処理をしている。