

六ヶ所再処理工場に係る定期報告書

(平成19年3月及び平成18年度第4四半期報告)

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3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	98	約44	0	0	1,926	約820 ^{※1}
	累 計	2,102	約900	176	約81		
BWR 燃料	当 月	248	約43	145	約27	7,556	約1,309
	累 計	7,888	約1,369	332	約60		
合計	当 月	346	約87	145	約27	9,482	約2,129
	累 計	9,990	約2,269	508	約140 ^{※2}		

(製品)

	生産量	
	ウラン製品	プルトニウム製品
当 月	約27トンU	約304kg
累 計	約51トンU	約516kg

(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3月分）

施設定期自主検査（年次検査）

制御建屋中央制御室換気設備送風量の確認、安全蒸気供給流量の確認

(3) 放射線業務従事者の被ばく状況（平成18年度第4四半期分）

	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	4,545	4,545	0	0	0	0	0
年度	5,945	5,944	1	0	0	0	0

（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4四半期分）

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
41	41	0	0	0

（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3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	47 (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、プルトニウム濃縮運転性能確認試験、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較正)	97 (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、脱硝性能確認試験、粉体処理性能確認試験、処理性能確認試験、核燃料物質の移行量確認試験、(ウラン溶液及びプルトニウム溶液の受入れ)	67 (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			58

〈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：不溶性残渣、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。

プルトニウム濃縮運転性能確認試験：プルトニウム溶液を用いて濃縮運転を行い、濃縮係数、精製係数を確認する。

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。

脱硝性能確認試験：ウラン溶液及びプルトニウム溶液を用いて、脱硝装置の性能（制御機能、脱硝時間及び脱硝状態）、脱硝粉末の気送性能を確認する。

粉体処理性能確認試験：脱硝粉末を用いて、粉末処理（焙焼、還元、粉碎、粉末混合及び粉末充填）の性能を確認する。

- 処理性能確認試験 : ウラン溶液及びプルトニウム溶液を用いて、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3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)	9.9×10^{13} (Bq)	2.3×10^{13} (Bq)	6.6×10^{13} (Bq)	3.0×10^{14} (Bq)	1.0×10^{14} (Bq)	4.9×10^{14} (Bq)	1.8×10^{16} (Bq)
I — 129 (放出前貯槽)	3.8×10^7 (Bq)	ND (Bq)	4.3×10^6 (Bq)	4.9×10^7 (Bq)	4.1×10^7 (Bq)	9.4×10^7 (Bq)	4.3×10^{10} (Bq)
I — 131 (放出前貯槽)	2.0×10^6 (Bq)	ND (Bq)	ND (Bq)	1.1×10^6 (Bq)	2.0×10^6 (Bq)	3.1×10^6 (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)	3.0×10^{15} (Bq)	2.9×10^{15} (Bq)	3.1×10^{14} (Bq)	8.8×10^{15} (Bq)	4.9×10^{15} (Bq)	1.7×10^{16} (Bq)	3.3×10^{17} (Bq)
H — 3 (排気口)	9.1×10^{11} (Bq)	1.3×10^{12} (Bq)	4.0×10^{11} (Bq)	2.9×10^{12} (Bq)	1.4×10^{12} (Bq)	6.0×10^{12} (Bq)	1.9×10^{15} (Bq)
C — 14 (排気口)	1.8×10^{11} (Bq)	1.9×10^{11} (Bq)	2.3×10^{10} (Bq)	4.0×10^{11} (Bq)	2.9×10^{11} (Bq)	9.1×10^{11} (Bq)	5.2×10^{13} (Bq)
I — 129 (排気口)	4.4×10^7 (Bq)	3.9×10^7 (Bq)	5.3×10^6 (Bq)	1.1×10^8 (Bq)	7.2×10^7 (Bq)	2.2×10^8 (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3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	13（本）	61（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*	245（本）	16,062（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。