

原子力発電所（平成14年度）の運転・建設計画について

安全協定に基づき、各施設設置者から昨年度末に連絡を受けた平成14年度の運転・建設計画は、以下のとおりである。

1．運転計画の概要 （図 - 1 参照）

平成14年度県内原子力発電所（建設中の高速増殖原型炉もんじゅを除く）14基の平均の設備利用率は約87%、時間稼働率は約90%である。

*設備利用率の計算では、定格熱出力一定運転導入による発電量の増加分を加味している。

今年度に定期検査を開始もしくは終了するプラントは合計11基であり、発電停止期間は、平均で約1.9ヶ月程度を予定しており、敦賀2号機では発電停止期間が1ヶ月を切る工程を計画している。

また、県内発電所では、今年度から定格熱出力一定運転を順次導入していく予定である。今年度に定期検査を計画している敦賀2号機、美浜1,2号機、大飯2,3,4号機、高浜1,2,3号機については、定期検査の調整運転開始時から、敦賀1号機は、今年度冬季を目途に準備が整い次第、定格熱出力一定運転を導入することとしている。

2．建設計画の概要

高速増殖原型炉もんじゅの起動試験工程は、平成7年12月8日に発生した2次主冷却系ナトリウム漏えい事故のため未定である。

なお、昨年9月から今年9月までの予定で、平成13、14年度設備点検を計画的に実施している。

3．原子炉設置変更許可申請計画 （表 - 2 参照）

原子炉等規制法に基づく「原子炉設置変更許可申請」については、次の内容が計画されている。

表 - 2 平成14年度原子炉設置変更許可申請

発電所名	対象号機	申請概要
高浜発電所	1～4号機	・使用済燃料輸送容器保管建屋の設置 ・使用済の樹脂の処理方法の変更
大飯発電所	1～4号機	・高燃焼度(55,000MWd/t)燃料の導入
	1,2号機	・使用済の樹脂の処理方法の変更

(参考) 原子炉設置変更許可申請中の件名

発電所名	申請概要
もんじゅ (H13.6.6申請) (H13.12.13補正申請) (H14.4.12補正申請) (現在、1次審査中)	・ナトリウム漏えい対策等にかかる工事

4. 主要設備の増・改造工事計画の概要

(表 - 3 参照)

(1) 日本原子力発電株式会社

敦賀 1 号機では、定期検査時の制御棒取替体数を削減し、放射性廃棄物発生量を低減するため、前年度から今年度にかけて実施されている第27回定期検査以降、長寿命化を図った制御棒に順次取替える予定である。

また、敦賀発電所では、雑固体減容処理設備設置工事を平成10年度から実施しており、平成15年9月頃に設備を完成する予定である。

(2) 核燃料サイクル開発機構

新型転換炉ふげん発電所では、原子力災害対策特別措置法に基づき、周辺監視区域の境界付近にモニタリングポストを1基増設する。

(3) 関西電力株式会社

- ・美浜 1 号機では、長期的な信頼性を十分に確保するため、バッフルフォーマボルト全数の取り替えを行う予定である。
- ・高浜発電所では、固体廃棄物固型化处理建屋の建設工事を今年度4月から開始し、完成は平成16年9月頃を予定している。
- ・高浜 4 号機では、BNFL 製 MOX 燃料集合体 8 体を英国に返送するための準備として、燃料取扱装置の設置工事を行う予定である。
- ・高浜 1 号機では、復水器伝熱管からの海水漏えい未然防止のため、復水器伝熱管をチタン化するとともに、2 次系水質の向上の観点より、給水加熱器伝熱管等をステンレス化する取替工事を予定している。また、大飯 3 号機でも給水加熱器伝熱管の取替えを予定している。

5. 燃料輸送計画の概要

(1) 新燃料集合体

(表 - 4.1 参照)

県内 11 プラントに、合計 524 体の新燃料集合体が輸送される計画である。

(2) MOX 燃料集合体返送

(表 - 4.2 参照)

- ・高浜 4 号機に保管されている、BNFL 製 MOX 燃料集合体 8 体について英国への返送が計画されているが、返送に伴う準備が整い次第行うとしており、現時点において輸送時期は確定していない。

(3) 使用済燃料集合体

(表 - 5.1、5.2 参照)

県内 6 プラントにおいて、合計 302 体の輸送が計画されている。

また、大飯 4 号機において先行照射されていた高燃焼度燃料(55,000MWd/t)については、照射後試験を行うため、燃料集合体から燃料棒 25 本を抜き出

し試験施設へ輸送することが計画されている。

6 . 低レベル放射性固体廃棄物輸送計画の概要

(表 - 6 参照)

美浜発電所、大飯発電所において、合計 2 , 9 3 6 本の低レベル放射性固体廃棄物(充てん固化体)を日本原燃株式会社六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターへ輸送することが計画されている。

図 - 1 平成14年度運転計画概要図

	運 転 概 要 図												平成14年度	
	(H14) 4	5	6	7	8	9	10	11	12	(H15) 1	2	3	時間稼働率	設備利用率
*1 敦賀1号機	第27回定期検査												95%	91%
敦賀2号機	第12回定期検査*2													
ふげん	第17回定期検査												89%	88%
美浜1号機	平成14年度計画停止													
美浜2号機	*2												77%	75%
美浜3号機	第19回定期検査													
大飯1号機	*2												88%	86%
大飯2号機	第20回定期検査													
大飯3号機													100%	96%
大飯4号機														
高浜1号機													100%	96%
高浜2号機	*2													
高浜3号機	第17回定期検査												83%	80%
高浜4号機	*2													
高浜1号機	第9回定期検査												85%	82%
高浜2号機	第7回定期検査*2													
高浜3号機													96%	93%
高浜4号機														
高浜1号機	*2												76%	74%
高浜2号機	第21回定期検査													
高浜3号機	*2												87%	87%
高浜4号機	第20回定期検査													
高浜1号機	*2												85%	83%
高浜2号機	第14回定期検査													
高浜3号機													100%	96%
高浜4号機														
凡例： 運 転 期 間 運 転 停 止 期 間												県内平均	90%	87%

*1:敦賀1号機では、平成14年度冬季を目的に定格熱出力一定運転を導入する予定である。

*2:定期検査の調整運転開始から定格熱出力一定運転を導入する予定である。

表 - 3 平成14年度主要設備の増・改造工事

(1) 日本原子力発電株式会社

工 事 件 名	敦 賀		工 事 概 要
	1号機	2号機	
制御棒取替工事		-	定期検査時の制御棒取替体数を削減し、放射性廃棄物発生量を低減するため、長寿命化を図った制御棒に取替える。
雑固体減容処理設備設置工事			雑固体廃棄物および1号機で発生する復水脱塩装置使用済樹脂等を減容処理するため、1号および2号機共用の雑固体減容処理設備を設置する。
出入管理所増設工事			定期検査時に周辺防護区域内へ入域する工事車両の混雑緩和のため、出入管理所を増設する。
多目的架台設置工事			定期検査時における資材置き場や発電所正面付近の道路の渋滞緩和のため、1号機取水路上部に多目的架台を設置する。

< 凡例 > : 今年度予定工事 : 前年度から工事中

(2) 核燃料サイクル開発機構

工 事 件 名	ふげん	もんじゅ	工 事 概 要
モニタリングポスト増設工事		-	原子力災害対策特別措置法に基づき、ふげん発電所の周辺監視区域の境界付近にモニタリングポストを1基増設する。

(3) 関西電力株式会社

工 事 件 名	美浜発電所			大飯発電所				高浜発電所				工 事 概 要
	1号機	2号機	3号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	
原子炉冷却系統設備 小口径配管他取替工事						-	-			-	-	海外不具合の予防策として、計画的に耐腐食性が良い材料に取替えるとともに溶接方法の改善を図る。
炉内構造物パツフルフォーム ボルト取替工事			-	-	-	-	-	-	-	-	-	海外不具合の反映として、パツフルフォームボルト全数を材質等を改良したものに取替える。
充てん配管継手部他 取替工事		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	自主点検範囲を縮小し、被ばく低減を図るため、継手部溶接方法の改善を図る。
MOX新燃料返送用 取扱装置設置工事	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MOX新燃料返送に伴う準備として、輸送容器に収納する取扱装置を設置する。
海水淡水化装置 設置工事	-			-		-						従来の海水淡水化装置に加え、2基増設する。
固体廃棄物固型化处理 建屋設置工事												雑固体廃棄物（金属・フィルタ等の不燃物）を固型化处理するための設備を備えた建屋を設置する。
炉内計装筒管台 予防保全対策工事						-	-			-	-	1次系水質環境下における応力腐食割れの予防保全対策として、炉内計装筒管台の内表面にウオッシュレットコーティングを施工し、残留応力の低減を図る。
2次系熱交換器他 取替工事	-	-										2次系水質の向上及び、復水器伝熱管からの海水漏えい未然防止のため、計画的に給水加熱器伝熱管はステンレスへ取替え、復水器伝熱管はチタンへ取り替える。

< 凡例 > : 今年度予定工事 : 前年度から工事中 : 工事計画あり : 実施済

表 - 4.1 平成14年度新燃料集合体輸送計画

発電所	体数	輸送時期	輸送元	備考
敦賀1号機	68	第4四半期	(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	
敦賀2号機	8	第1四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	平成14年4月輸送完了
ふげん	24	第2四半期	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	MOX燃料
美浜1号機	32	第1四半期	三菱原子燃料(株)	
美浜3号機	40	第3四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
大飯1号機	68	第4四半期	三菱原子燃料(株)	
大飯2号機	16	第2四半期	三菱原子燃料(株)	
	36	第2四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
大飯3号機	72	第3四半期	三菱原子燃料(株)	
高浜1号機	48	第3四半期	三菱原子燃料(株)	
高浜3号機	12	第1四半期	三菱原子燃料(株)	
	44	第1四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
高浜4号機	8	第3四半期	三菱原子燃料(株)	
	48	第3四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
合計	524			

注) 輸送体数、時期は変更することがある。

表 - 4.2 平成14年度新燃料集合体返送計画(高浜発電所4号機MOX燃料返送)

発電所	体数	輸送時期	輸送先	備考
高浜4号機	8	未定	BNFL(英国原子燃料会社)	MOX燃料

注) 返送に伴う準備が整った段階で輸送時期が決定される予定。

表 - 5.1 平成14年度使用済燃料集合体輸送計画

発電所	体数	燃料種類	目的	輸送先	輸送完了時期
敦賀1号機	36	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	第3四半期
敦賀2号機	28	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	第1四半期
ふげん	34	MOX燃料	再処理	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	第1四半期
	34	MOX燃料	再処理	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	第3四半期
美浜1号機	30	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	第3四半期
高浜1号機	84	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	平成14年4月 輸送完了
	28	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	第2四半期
高浜2号機	28	ウラン燃料	再処理	日本原燃(株) 六ヶ所再処理工場	第2四半期
合計	302				

注) 輸送体数、時期は変更することがある。

表 - 5.2 平成14年度使用済燃料棒輸送計画

発電所	本数	燃料種類	目的	輸送先	輸送完了時期
大飯4号機	25	ウラン燃料 (55,000MWd/t 高燃焼度先行照射燃料)	照射後試験	日本原子力研究所 東海研究所 ニュークリア・テック・ロップメント(株)	第3四半期

注) 照射後試験とは、開発した高燃焼度燃料の特性の確認を行うものであり、外観観察や寸法測定、破壊検査等を実施する予定である。

表 - 6 平成14年度低レベル放射性固体廃棄物搬出計画

発電所	輸送本数	輸送先	輸送時期
美浜発電所	1,440 (充てん固化体)	日本原燃(株)六ヶ所低レベル 放射性廃棄物埋設センター	平成14年11月
大飯発電所	1,496 (充てん固化体)	日本原燃(株)六ヶ所低レベル 放射性廃棄物埋設センター	平成14年9月

注) 輸送体数、時期は変更することがある。