

原子力発電所（平成13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13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13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81%、時間稼働率は約84%である。

運転期間としては、前回定期検査終了時からおおむね13ヶ月以内の運転を予定しているが、美浜1号機および高浜1号機では、作業重複の回避や作業員の確保のため、電気事業法に基づき経済産業省から定期検査時期変更の承認を得て、13ヶ月を超えて約1週間から2週間程度の運転期間の延長を行う予定である。

また、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13基あるが、発電停止期間としては、平均で約2.5ヶ月程度を予定しており、大飯4号機では発電停止期間を1ヶ月程度で予定している。

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、毎年度計画的に実施している設備点検は、本年9月から来年3月までの予定で実施する。

3. 実証試験の概要

(表－1 参照)

実証試験計画は、平成8年度から実施している「大飯発電所4号機の高燃焼度燃料の先行照射」がある。

表－1 平成13年度実証試験計画

発電所名	試験項目	概要
大飯発電所 4号機	高燃焼度燃料体の 先行照射	高燃焼度燃料（55,000MWd/t）の 実用化に先立ち照射する。 （平成9年3月～平成14年3月） 当初8体装荷。平成12年度に実施した第6回定期検査で2体取出し。

4. 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計画」については、次の内容が計画されている。

表－2 平成13年度原子炉設置変更許可申請

発電所名	申請概要
高浜発電所 (H14. 1 予定)	・ 使用済燃料輸送容器保管建屋の設置 (1～4号炉共用)

(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
敦賀発電所 (H13. 2. 21申請) (現在、2次審査中)	・ 使用済燃料の再処理委託先確認方法を一部変更
美浜発電所 (H13. 2. 21申請) (現在、2次審査中)	・ 使用済燃料の再処理委託先確認方法を一部変更
高浜発電所 (H13. 2. 6申請) (現在、1次審査中)	・ 雑固体廃棄物の固型化処理の採用 ・ 海水淡水化装置の設置 (いずれも1～4号炉共用)

5. 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、今年度の定期検査から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14年1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は、今年度は設備の増改造計画はない。

(3) 関西電力株式会社

- ・ 原子炉容器上部ふた取替工事については、平成7年度より、7プラントを対象に実施していたが、今年度に美浜1号機で実施することにより、取替工事計画を終了する予定である。
- ・ 美浜1号機では、中央制御室における監視・操作性および保守性の向上を図るため、中央制御盤の監視部と操作部との一体化を行う中央制御盤取替工事を実施する予定である。
- ・ 大飯1、2号機では、原子炉補機冷却水系統の号機間分離のための改造工事を昨年度から実施しているが、今年度は、号機間分離や冷却水クーラの取替え等を実施し工事を完了する予定である。
- ・ 使用済燃料貯蔵設備増強工事については、大飯発電所4号機(H11. 12～)において、使用済燃料ピット増設工事を実施中であり、美浜発電所3号機においては、使用済燃料貯蔵ラックの改造工事を実施中であり(H11. 10～)、いずれも平成13年夏頃に完成予定である。

この他、美浜発電所の雑固体処理装置設置工事（H7.12～）については、平成7年12月から工事を開始し、平成12年8月に工事を完了する予定であったが、現在も溶融炉の試運転を実施しており、運転開始時期は平成14年1月頃を予定している。

6. 燃料輸送計画の概要

（表－4、5 参照）

(1) 新燃料集合体

県内12プラントにおいて、合計610体の輸送が計画されている。

(2) 使用済燃料集合体

県内6プラントにおいて、合計375体の輸送が計画されており、そのうち258体については、県内から初めて日本原燃㈱六ヶ所再処理工場に搬出される予定である。

7. 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1,856本の低レベル放射性固体廃棄物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予定である。

図－１ 平成13年度運転計画概要図

	運 転 概 要 図												平 成 13 年 度	
	(H13) 4	5	6	7	8	9	10	11	12	(H14) 1	2	3	時間稼働率	設備利用率
敦賀 1 号機										*1:コストダウン運転	*2:第27回定期検査		9 0 %	8 6 %
敦賀 2 号機	第11回定期検査												8 9 %	8 6 %
ふ げ ん			平成13年度計画停止								第17回定期検査		7 1 %	6 5 %
美浜 1 号機		*3											7 5 %	7 2 %
美浜 2 号機	第13回定期検査		第18回定期検査										9 3 %	8 9 %
美浜 3 号機											第19回定期検査		7 7 %	7 4 %
大飯 1 号機										第17回定期検査			7 2 %	6 9 %
大飯 2 号機				第16回定期検査									7 3 %	7 1 %
大飯 3 号機							第8回定期検査						8 3 %	7 9 %
大飯 4 号機											第7回定期検査		9 6 %	9 2 %
高浜 1 号機					*3	第20回定期検査							8 8 %	8 4 %
高浜 2 号機													1 0 0 %	9 6 %
高浜 3 号機				第13回定期検査									8 3 %	8 0 %
高浜 4 号機										第13回定期検査			8 3 %	8 0 %
凡例： 運 転 期 間 運 転 停 止 期 間													8 4 %	8 1 %

注) 運転期間は、調整運転を含む。
 *1:敦賀1号機では、運転#1が#2末期にコストダウン(出力低減)運転を行う予定である。
 *2:敦賀1号機では、第27回定期検査において9×9燃料の使用を開始する予定である。
 *3:定期検査の時期について、電気事業法に基づき経済産業省に変更の申請を行う。

表－3 平成13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。
放射性廃棄物処理施設整備工事	◎	－	1号機放射性廃棄物処理施設のうち、設備保守点検の合理化等を目的として、現在使用していない設備等を撤去する。(平成8年度から継続中)
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。

<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

ふげん、もんじゅともに今年度は特になし。

(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	
原子炉容器上部ふた 取替工事	○	●	●	●	●	—	—	●	●	—	—	長期的な設備信頼性維持の観点から、管台材質等を改良したものに取替える。
中央制御盤取替工事	○	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	監視・操作性および保守性の向上のため監視部と操作部との一体化を行う。
原子炉冷却系統設備 小口径配管他取替工事	●	○	○	○	○	—	—	○	△	—	—	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。
1次冷却材系統脱気 装置設置工事	—	△	●	△	△	●	●	●	●	○	●	応力腐食割れに対する環境改善、脱気操作の短縮のため1次冷却系統の溶存酸素を低減させる。
原子炉キャビティ・ライザー 改造工事	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	—	定検作業の効率化のためキャビティ・ライザーを脱着平板型かベローズ状のものに変更し恒設化する。
化学体積制御系統 浄化流量増加工事	○	◎	●	●	●	—	—	●	●	●	●	作業員の被ばく低減の観点から、化学体積制御系統の浄化流量を増加させるため、一部の弁の取替え等を行う。
使用済燃料貯蔵 能力増強工事	—	—	◎ リフティング	—	—	●	◎ ビット増設	—	—	● ビット増設	● ビット増設	使用済燃料増強のため、使用済燃料プールの増設、または使用済燃料貯蔵ラックの稠密化を図る。
炉内構造物パッフルフォー ムボルト取替工事	△	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	海外不具合を反映として、パッフルフォーマボルト全数を材質等を改良したものに取替える。
蒸気発生器伝熱管 予防保全対策工事	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	伝熱管の応力腐食割れの予防保全対策として、伝熱管内表面にショット・ブレンディングを施工し、残留応力の低減を図る。

<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 平成13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	５６	第３四半期	日本ニュークリア・フュエル(株)	
敦賀２号機	５２	第３四半期	三菱原子燃料(株)	
	１２	第３四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
ふげん	２２	第１四半期	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	ＭＯＸ燃料
	２４	第３四半期	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	ＭＯＸ燃料
	１２	第４四半期	原子燃料工業(株) 東海事業所	
美浜２号機	３２	第３四半期	三菱原子燃料(株)	
美浜３号機	４０	第３四半期	三菱原子燃料(株)	大飯１号機と同時輸送 (海上輸送)
大飯１号機	３６	第２四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
	３６	第３四半期	三菱原子燃料(株)	美浜３号機と同時輸送 (海上輸送)
大飯２号機	３２	第１四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	輸送完了(４月３日)
	２８	第１四半期	三菱原子燃料(株)	輸送完了(４月10日)
大飯３号機	３２	第１四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
大飯４号機	３０	第３四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
	３０	第３四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
高浜１号機	２０	第１四半期	三菱原子燃料(株)	
	２４	第１四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
高浜２号機	４４	第３四半期	原子燃料工業(株) 熊取事業所	
高浜４号機	４８	第３四半期	三菱原子燃料(株)	
合 計	６１０			

注) 輸送体数、時期は変更することがある。

表－５ 平成13年度使用済燃料集合体輸送計画

発 電 所 名	体数	燃料種類	目的	輸送先	輸送完了 時期
敦賀１号機	２４	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
	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
ふげん	３４	ウラン燃料	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	ウラン燃料	再処理	核燃料サイクル開発機構 東海事業所	第１四半期
	１	ＭＯＸ燃料 (照射用ガドリニア燃料)	照射後試験	日本原子力研究所 東海研究所	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	１４	ウラン燃料	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２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	４２	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
高浜２号機	４２	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
	８４	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
合 計	３７５				

注) 輸送体数、時期は変更することがある。

注) 照射用ガドリニア燃料は、開発した燃料の妥当性の確認を行うものであり、照射後試験の内容としては、各種寸法測定、燃焼度の確認、燃料ペレットの非破壊試験等を実施する予定である。

表－６ 平成13年度低レベル放射性固体廃棄物搬出計画

発電所名	輸送本数	輸送先	輸送時期
美浜発電所	４９６ (均質固化体)	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13年 ９月
大飯発電所	１，３６０ (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13年 ９月

注) 輸送体数、時期は変更することがある。