運転・建設状況の概要

(平成 28 年 3 月 29 日～7 月 25 日)

平成 28 年 7 月 25 日
福井県安全環境部
原子力安全対策課

1. 運転・建設状況の概要

[添付 - 1]

現在、県内発電所 12 基が定期検査を実施している。

(1) 定期検査を実施中の発電所

- ・敦賀発電所 1 号機：第 33 回定期検査※ (平成 23 年 1 月 26 日～)
- ・敦賀発電所 2 号機：第 18 回定期検査 (平成 23 年 8 月 29 日～)
- ・美浜発電所 1 号機：第 25 回定期検査※ (平成 22 年 11 月 24 日～)
- ・美浜発電所 2 号機：第 27 回定期検査※ (平成 23 年 12 月 18 日～)
- ・美浜発電所 3 号機：第 25 回定期検査 (平成 23 年 5 月 14 日～)
- ・大飯発電所 1 号機：第 24 回定期検査 (平成 22 年 12 月 10 日～)
- ・大飯発電所 2 号機：第 24 回定期検査 (平成 23 年 12 月 16 日～)
- ・大飯発電所 3 号機：第 16 回定期検査 (平成 25 年 9 月 2 日～)
- ・大飯発電所 4 号機：第 15 回定期検査 (平成 25 年 9 月 15 日～)
- ・高浜発電所 1 号機：第 27 回定期検査 (平成 23 年 1 月 10 日～)
- ・高浜発電所 2 号機：第 27 回定期検査 (平成 23 年 11 月 25 日～)
- ・高浜発電所 4 号機：第 20 回定期検査 (平成 23 年 7 月 21 日～)

※：敦賀発電所 1 号機および美浜発電所 1、2 号機の定期検査は廃止措置計画の認可をもって終了とみなされる。

(2) 高速増殖原型炉もんじゅの状況

原子炉施設の安全確保のために必要な機器・設備の保全対策として、燃料取扱設備や 1 次系冷却設備等の点検を実施している。

(3) 原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）の状況

被ばく低減を図る観点から、重水系・ヘリウム系等の設備・機器等の解体撤去に先立ち、カランドリアタンク、重水冷却系、重水浄化系、劣化重水貯槽、重水貯槽のトリチウム除去作業等を実施している。

2. 特記事項

(1) 発電用原子炉施設に係る新規制基準への対応等について

県内事業者は、県内に設置している原子力発電所 10 基（建設中および運転を終了した発電所を除く）のうち、8 基^{※1}について、新規制基準適合性に係る申請^{※2}を行っている。

これまでに、高浜発電所 3、4 号機についての全ての審査が終了し、高浜発電所 1、2 号機については、原子力規制委員会が原子炉設置変更許可および工事計画を認可した。

※1：敦賀発電所 2 号機、美浜発電所 3 号機、大飯発電所 3、4 号機、高浜発電所 1～4 号機

※2：原子炉設置変更許可（設備や体制等の基本設計・方針等の審査）、工事計画認可（原子炉施設の詳細設計の審査）、保安規定変更認可（運転管理、手順、体制等の審査）

① 高浜発電所 1、2（3、4）号機

（原子炉設置変更許可申請）

[資料 No. 3-1 p. 80、82、92]

関西電力は、4月12日、審査会合等での指摘を踏まえ、記載内容の適正化等を行うため、原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

その後、原子力規制委員会は、4月20日、原子炉設置変更を許可した。

（工事計画認可申請）

[資料 No. 3-1 p. 299、304、308]

関西電力は、基準地震動（700ガル）に基づく耐震安全性評価の結果等を追加した工事計画認可申請の補正書を4月27日および5月27日に原子力規制委員会に提出した。

その後、原子力規制委員会は、6月10日、工事計画を認可した。

② 美浜発電所 3号機

（原子炉設置変更許可申請）

[資料 No. 3-1 p. 310、326]

関西電力は、審査会合等で出された地震や津波、重大事故対策等に係る指摘を踏まえ、5月31日、原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。また、その後の審査の指摘を踏まえ、記載内容の適正化等を行うため、6月23日に補正書を再提出した。

（工事計画認可申請）

[資料 No. 3-1 p. 310]

関西電力は、主要機器等（約230設備）について、基準地震動（993ガル）に基づく耐震安全性評価結果等を追加するため、5月31日、工事計画認可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

③ 大飯発電所 3、4号機

（原子炉設置変更許可申請）

[資料 No. 3-1 p. 328]

関西電力は、審査会合等で出された地震や津波、重大事故対策等に係る指摘を踏まえ、5月18日、原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

（2）運転期間延長認可申請について

① 美浜発電所 3号機の運転期間延長認可申請の補正

[資料 No. 3-1 p. 310、343]

関西電力は、原子炉格納容器内の主要機器等について、基準地震動（993ガル）に基づく耐震安全性評価結果等を追加するため、5月31日、運転期間延長認可申請と保安規定変更認可申請の補正書を提出した。

② 高浜発電所 1、2号機の運転期間延長認可

[資料 No. 3-1 p. 299、345、349、351]

関西電力は、基準地震動（700ガル）に基づく耐震安全性評価の結果の追加や記載の適正化等を行うため、4月27日および6月13日、運転期間延長認可申請と保安規定変更認可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

その後、原子力規制委員会は、6月20日、運転期間延長および保安規定変更を認可した。

（3）高浜発電所 1、2号機の再稼働に関する政府の方針について

6月20日に高浜発電所 1、2号機の運転期間延長が認可されたことを受け、6月21日、日下部資源エネルギー庁長官が来県し、知事に対し、高浜 1、2号機の運転期間延長の認可は、エネルギーミックスを実現していく上で意義あることなどについて説明した。

これに対し知事は、国内で初めて40年を超える運転延長認可であり、古い発電所の安全性に対する国民・県民の不安を払しょくするため、40年超運転延長の必要性や安全性について、国が前面に立って、責任ある対応と国民への説明をしっかりと積み重ねていくよう求めた。

（4）特定重大事故等対処施設に関する原子炉設置変更許可申請の補正について

[資料 No. 3-1 p. 416]

関西電力は、平成26年12月25日に原子力規制委員会に提出した高浜発電所 3、4号機の特定重大事故等対処施設に係る原子炉設置変更許可申請について、施設の配置の妥当性や運用方法など審査会合での指摘を踏まえ、記載内容等の適正化を行うため、6月3日および7月12日、原子炉設置変更許可申請の補正書を原子力規制委員会に提出した。

(5) 高速増殖原型炉もんじゅについて

① 「もんじゅ」の在り方に関する検討会の報告書について [資料 No. 3-1 p. 425]

「もんじゅ」の在り方に関する検討会は、昨年12月から「もんじゅ」の運営に係る問題の検証と、運営主体に求められる技術的能力等について検討を行い、5月27日、今後の組織と運営の在り方にかかる提言を取りまとめ、馳文部科学大臣に報告書を提出した。

これを受け、文部科学省は、5月31日、原子力規制委員会に対し、報告書を提出するとともに、同日、県に対し、報告書について説明を行った。これに対し、県は、文部科学省だけでなく、経済産業省や原子力規制委員会など関係省庁も含めた政府一丸の体制を作り、「もんじゅ」の運転や核燃料サイクル政策について、しっかりとした考え方を進めること、高速炉の新規制基準の早期策定について原子力規制委員会に申し入れること等を求めた。

※文部科学省が、規制委員会の勧告に対応するため、「もんじゅ」に関する根本的な問題と原因を検証し、その在り方を検討するため平成27年12月に設置（平成28年5月まで9回の会合と現地視察（H28.2）を実施）

(6) 定期安全レビュー結果の公表について [資料 No. 3-1 p. 418、421]

関西電力は、3月31日、美浜発電所3号機について、日本原電は、4月13日、敦賀発電所2号機について行った定期安全レビューの結果を公表した。

今回の定期安全レビューにおいて、事業者は、平成17年4月から平成27年3月までの間、保安活動が継続的に改善され、安全性・信頼性の維持・向上が適切に図られていることを確認した。

(7) 高浜発電所4号機用MOX燃料（第2回製造分）の輸入燃料体検査申請書記載内容の変更について [資料 No. 3-1 p. 423]

関西電力は、平成22年1月に輸入燃料体検査申請を行った高浜発電所3、4号機用MOX燃料（第2回製造分：36体）のうち、製造時期を延期していた4号機用燃料16体について、平成28年5月16日、平成28年中に製造を開始することを決定した。

また、同日、関西電力は原子力規制委員会に対し、輸入燃料体検査申請書に記載している品質保証に関する事項等の記載内容の変更手続きを行った。

(8) 廃止措置に係る地元企業の発展・雇用促進策について [資料 No. 3-1 p. 444、462]

県は、5月19日、関西電力および日本原電から、美浜発電所1、2号機と敦賀発電所1号機の「廃止措置に係る地元企業の発展・雇用促進策」について報告を受けた。

これに対し県は、使用済燃料の中間貯蔵や解体廃棄物の県外搬出の着実な実施が廃止措置の計画的な実行の大前提であること、また地元企業の参入機会拡大に向けた取組みを着実に進め、今後の実施状況などを定期的に報告することを求めた。

(9) 県内原子力発電所の稼働実績について（平成27年度） [資料 No. 3-1 p. 60]

平成27年度における県内原子力発電所（13基^{*}：1,128.5万kW）の稼働実績は、新規規制基準適合性に係る審査を終了した高浜発電所3号機が、平成28年2月1日から3月10日まで発電を行い、発電電力量は8.0億kWh、設備利用率は0.9%、時間稼働率は1.0%であった。

※うち3基（敦賀発電所1号機、美浜発電所1、2号機）は、平成27年4月27日をもって廃止となった。

3. 安全協定に基づく異常事象の報告 [資料 No. 3-1 p. 46]

今期間、安全協定に基づき報告された異常事象はなかった。

原子力発電所の運転および建設状況

原子力安全対策課
平成28年7月25日現在

1. 運転または建設中のプラント（設備容量 運転中：10基計 1008.8万kW、建設中：1基計 28.0万kW）

項目 発電所名		現状	利用率・稼働率（%）		発電電力量（億 kWh）	
			平成28年度	運開後累計	平成28年度	運開後累計
日本原子力発電(株) 敦賀発電所	2号機	定期検査中 (H23. 8. 29～未定)	0. 0 0. 0	64. 4 64. 4	0. 0	1, 922. 9
日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		性能試験中 (停止中)	(H22. 5. 6 10:36 原子炉起動、H22. 5. 8 10:36 臨界)			
関西電力(株) 美浜発電所	3号機	定期検査中 (H23. 5. 14～未定)	0. 0 0. 0	62. 1 62. 7	0. 0	1, 780. 2
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	定期検査中 (H22. 12. 10～未定)	0. 0 0. 0	57. 8 58. 6	0. 0	2, 217. 3
	2号機	定期検査中 (H23. 12. 16～未定)	0. 0 0. 0	63. 9 64. 4	0. 0	2, 407. 9
	3号機	定期検査中 (H25. 9. 2～未定)	0. 0 0. 0	68. 9 68. 8	0. 0	1, 748. 6
	4号機	定期検査中 (H25. 9. 15～未定)	0. 0 0. 0	72. 7 72. 3	0. 0	1, 760. 7
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	定期検査中 (H23. 1. 10～未定)	0. 0 0. 0	61. 0 61. 4	0. 0	1, 838. 6
	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25～未定)	0. 0 0. 0	61. 8 62. 3	0. 0	1, 819. 2
	3号機	停止中※ (H28. 3. 10～未定)	0. 0 0. 0	72. 3 71. 7	0. 0	1, 734. 7
	4号機	定期検査中 (H23. 7. 21～未定)	0. 0 0. 0	71. 4 70. 9	0. 0	1, 690. 8
		合計	0. 0 0. 0	64. 9 65. 1	0. 0	18, 921. 5

(注1) 利用率・稼働率・電力量は平成28年6月末現在、累計は営業運転開始以降。また、利用率・稼働率は四捨五入、電力量は切り捨て

(注2) 利用率等の合計値は、敦賀発電所1号機および美浜発電所1、2号機を除いた計算値

※ 平成28年3月9日に大津地方裁判所において、高浜発電所3、4号機の再稼働禁止の仮処分命令が出されたことにより停止

2. 運転を終了したプラント

項目 発電所名		現状	利用率・稼働率累計（%）	発電電力量累計（億 kWh）
日本原子力発電(株) 敦賀発電所	1号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H23. 1. 26～))	60. 1 62. 4	847. 3
関西電力(株) 美浜発電所	1号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H22. 11. 24～))	48. 2 50. 2	638. 0
	2号機	廃止 (H27. 4. 27) (定期検査中* (H23. 12. 18～))	57. 4 58. 7	1, 075. 2

*：法律上、定期検査は廃止措置計画の認可を受けた日をもって終了とみなされる。(利用率等は運転開始から運転終了(H27. 4. 27 24:00)までの累計値)

(上段) 設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%)$ (下段) 時間稼働率 = $\frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$

3. 各発電所の特記事項（平成 28 年 7 月 25 日時点）

(1) 運転中のプラント

発電所名	特記事項
敦賀 2 号機	○一次冷却材中の放射能濃度上昇 ・発電停止 (H23. 5. 7 17:00)、原子炉停止 (H23. 5. 7 20:00) 第 18 回定期検査中 (H23. 8. 29 ～ 未定)
美浜 3 号機	第 25 回定期検査中 (H23. 5. 14 ～ 未定) ・発電停止 (H23. 5. 14 11:00)、原子炉停止 (H23. 5. 14 12:59)
大飯 1 号機	第 24 回定期検査中 (H22. 12. 10 ～ 未定) ・発電停止 (H22. 12. 10 10:00)、原子炉停止 (H22. 12. 10 11:25) ・原子炉起動 (H23. 3. 10 19:00)、臨界 (H23. 3. 11 0:40) ・調整運転開始 (H23. 3. 13 11:00) ○C-蓄圧タンク圧力低下 ・発電停止 (H23. 7. 16 19:48)、原子炉停止 (H23. 7. 16 20:53)
大飯 2 号機	第 24 回定期検査中 (H23. 12. 16 ～ 未定) ・発電停止 (H23. 12. 16 16:00)、原子炉停止 (H23. 12. 16 18:35)
大飯 3 号機	第 16 回定期検査中 (H25. 9. 2 ～ 未定) ・発電停止 (H25. 9. 2 23:00)、原子炉停止 (H25. 9. 3 1:06)
大飯 4 号機	第 15 回定期検査中 (H25. 9. 15 ～ 未定) ・発電停止 (H25. 9. 15 23:00)、原子炉停止 (H25. 9. 16 1:33)
高浜 1 号機	第 27 回定期検査中 (H23. 1. 10 ～ 未定) ・発電停止 (H23. 1. 10 10:03)、原子炉停止 (H23. 1. 10 12:20)
高浜 2 号機	第 27 回定期検査中 (H23. 11. 25 ～ 未定) ・発電停止 (H23. 11. 25 23:02)、原子炉停止 (H23. 11. 26 2:26)
高浜 3 号機	○停止中（大津地方裁判所において、高浜 3、4 号機の再稼働禁止の仮処分命令が出されたことにより停止） ・発電停止 (H28. 3. 10 17:02)、原子炉停止 (H28. 3. 10 19:59)
高浜 4 号機	第 20 回定期検査中 (H23. 7. 21 ～ 未定) ・発電停止 (H23. 7. 21 23:00)、原子炉停止 (H23. 7. 22 2:08) ・原子炉起動 (H28. 2. 26 17:00)、臨界 (H28. 2. 27 6:00)、並列 (H28. 2. 29 14:01) ・発電機自動停止に伴う原子炉自動停止 (H28. 2. 29 14:01)

(2) 運転を終了したプラント

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	第 33 回定期検査中 (H23. 1. 26 ～ 未定※)
美浜 1 号機	第 25 回定期検査中 (H22. 11. 24 ～ 未定※)
美浜 2 号機	第 27 回定期検査中 (H23. 12. 18 ～ 未定※)

※：定期検査は廃止措置計画の認可をもって終了とみなされる。

(3) 建設中のプラント

発電所名	特記事項
もんじゅ	設備保全対策 (H24. 4. 2 ～)

(4) 廃止措置中のプラント

発電所名	特記事項
原子炉廃止措置研究開発センター (ふげん)	廃止措置中 (H20. 2. 12 ～) ・カランドリアタンクおよび重水冷却系のトリチウム除去作業実施中 (H21. 9. 2 ～) ・劣化重水貯槽、重水貯槽等のトリチウム除去作業実施中 (H25. 8. 26 ～) ・ブースターポンプ等の放射性腐食生成物の除去作業終了 (H27. 10. 13 ～H28. 5. 26) ・ブースターポンプ等の解体撤去作業終了 (H27. 10. 27 ～H28. 5. 26)

4. 原子力規制委員会への申請状況（平成 28 年 7 月 25 日時点）

(1) 新規規制基準適合性に係る申請を行ったプラント

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許認可日	
敦賀	原子炉設置変更許可	H27. 11. 5	-	-	
	工事計画認可	-	-	-	
	保安規定変更認可	H27. 11. 5	-	-	
美浜	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	<u>H28. 5. 31</u> , <u>H28. 6. 23</u>	-	
	工事計画認可	H27. 11. 26	H28. 2. 29, <u>H28. 5. 31</u>	-	
	保安規定変更認可	H27. 3. 17	-	-	
大飯	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	<u>H28. 5. 18</u>	-	
	工事計画認可	H25. 7. 8 H25. 8. 5	-	-	
	保安規定変更認可	H25. 7. 8	-	-	
高浜	原子炉設置変更許可	H27. 3. 17	H28. 1. 22, H28. 2. 10 <u>H28. 4. 12</u>	<u>H28. 4. 20</u>	
	工事計画認可	H27. 7. 3	H27. 11. 16, H28. 1. 22 H28. 2. 29, <u>H28. 4. 27</u> <u>H28. 5. 27</u>	<u>H28. 6. 10</u>	
	保安規定変更認可	-	-	-	
	原子炉設置変更許可	H25. 7. 8	H26. 10. 31, H26. 12. 1, H27. 1. 28	H27. 2. 12	
	工事計画認可	3号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5*	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28	H27. 8. 4
		4号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5*	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 9. 29	H27. 10. 9
保安規定変更認可	H25. 7. 8	H27. 6. 19, H27. 9. 29	H27. 10. 9		

※：平成 27 年 2 月 2 日の補正書に平成 25 年 8 月 5 日の申請内容を含めたため、平成 25 年 8 月 5 日の申請を取り下げた。

：前回の協議会（平成 28 年 3 月 28 日）以降に申請されたもの

(2) 運転期間の延長に係る申請を行ったプラント

発電所	申請	申請日	補正書提出日	認可日
美浜 3 号機	運転期間延長認可（運転期間 60 年）※	H27. 11. 26	H28. 3. 10, <u>H28. 5. 31</u>	-
	保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 11. 26	H28. 3. 10, <u>H28. 5. 31</u>	-
高浜 1、2 号機	運転期間延長認可（運転期間 60 年）※	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, <u>H28. 4. 27</u> <u>H28. 6. 13</u>	<u>H28. 6. 20</u>
	保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 4. 30	H27. 7. 3, H27. 11. 16, H28. 2. 29, <u>H28. 4. 27</u> <u>H28. 6. 13</u>	<u>H28. 6. 20</u>

※：原子炉等規制法において、運転期間は 40 年とされているが、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けることで、1 回に限り 20 年を上限として延長が可能とされている。

：前回の協議会（平成 28 年 3 月 28 日）以降に申請されたもの

5. 燃料輸送実績（平成 28 年 3 月 29 日～7 月 25 日）

<新燃料輸送>

なし

<使用済燃料輸送>

なし

6. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（平成 28 年 3 月 29 日～7 月 25 日）

発電所名	概要
高浜発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、充填固化体 1,480 本（輸送容器 185 個）を搬出（6 月 20 日 高浜発電所出港）
大飯発電所	青森県の日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターに、充填固化体 1,504 本（輸送容器 188 個）を搬出（7 月 21 日 大飯発電所出港）