

運転・建設状況の概要

(平成 29 年 7 月 22 日～11 月 17 日)

平成 29 年 11 月 17 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]

今期間の運転状況は、計画外の原子炉停止や出力抑制はなかった。現在、県内発電所 8 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 2 号機：第 18 回定期検査 (平成 23 年 8 月 29 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 ～)

(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) 廃止措置中の発電所

- ・原子炉廃止措置研究開発センター (ふげん) の状況
9 月 1 日から第 30 回定期検査を実施しており、原子炉等規制法に基づき、使用済燃料の取扱いまたは貯蔵に係る設備について検査を実施している。
- ・敦賀発電所 1 号機の状況
廃止措置期間中に維持管理すべき設備・機器等について自主点検を実施している。
- ・美浜発電所 1、2 号機の状況
設備・機器等の解体撤去に先立ち、作業員の被ばく低減を図る観点から系統除染作業を実施している。

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

日本原電および関西電力は、県内に設置している原子力発電所 10 基（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、4 基^{*3}についての全ての審査が終了しており、3 基^{*4}の原子炉設置変更および工事計画について、原子力規制委員会から許認可を受けている。

※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）

※3：高浜発電所 3、4 号機、大飯発電所 3、4 号機

※4：美浜発電所 3 号機、高浜発電所 1、2 号機

①大飯発電所 3、4 号機

（工事計画認可申請）

[資料 No. 3-1 p. 45、47、49]

関西電力は、8 月 15 日、審査会合等での指摘を踏まえ、一部の機器について地震時の機能維持に関する詳細な評価結果の追加を行った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。その後、原子力規制委員会は、8 月 25 日、工事計画を認可した。

これを受け、関西電力は、8 月 28 日、使用前検査申請書を原子力規制委員会に提出した。原子力規制委員会は、9 月 11 日から大飯発電所 3 号機、9 月 14 日から大飯発電所 4 号機の使用前検査を実施している。

（保安規定変更認可申請）

[資料 No. 3-1 p. 173、176、177、180]

関西電力は、8 月 25 日、保安規定変更認可申請に関する審査会合の結果等を踏まえ、原子炉格納容器水素燃焼装置（イグナイタ）の故障時に要求される対応措置等を追加した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、9 月 1 日、保安規定変更を認可した。

（安全対策の実施状況等について）

[資料 No. 3-1 p. 186]

関西電力は、9 月 4 日、県およびおおい町に対し、再稼働に向けた安全対策の状況等について説明した。これに対し、県は、プラントの安全確保の徹底とともに、電力消費地に対する国民理解活動の充実強化、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地について、着実な実行を求めた。

おおい町長は 9 月 25 日、「再稼働について理解する」との見解を示し、県議会は 9 月 28 日、「原子力発電所の安全・安心の確保を求める意見書」を可決した。

(2) 高速増殖原型炉もんじゅについて

[資料 No. 3-1 p. 205]

知事は、8 月 9 日、林文部科学大臣および世耕経済産業大臣と面談し、「もんじゅ」の廃止措置に関して、安全・着実な廃止措置、試験研究炉や LNG インフラ整備、エネルギー研究開発拠点化計画の推進、地元経済対策や電源三法交付金など地域振興策の充実を求めた。

県は、8 月 31 日、文部科学省の増子大臣官房審議官および資源エネルギー庁の小澤資源エネルギー政策統括調整官から、平成 30 年度概算要求において、廃止措置を安全かつ着実に実施するための経費および廃止措置を進める上でプラントの安全確保や維持管理に必要な経費を計上したこと等の説明を受けた。

これに対し、県は、廃止措置計画の申請については原子力機構の実施体制や地域振興策について地元には十分な説明を行った上で理解を得る必要があること等を求めた。

(3) 高浜発電所4号機用MOX燃料の発電所到着について [資料No. 3-1 p. 215]

9月21日、フランスで製造した高浜発電所4号機用MOX燃料16体が、高浜発電所に到着した。県および高浜町は、MOX燃料輸送容器の荷下ろしの際、輸送容器の放射線量率測定を行い、測定値が法令基準値を満足していることを確認した。

(4) 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会について

知事は、8月9日、総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会(第21回)に委員として出席し、エネルギー基本計画の見直しの検討にあたり、原子力政策の明確化や原子力を支える人材育成基盤の整備等について意見を述べた。

(5) 国への要望等

①原子力発電所の安全対策及び防災対策に対する提言について [資料No. 3-1 p. 219]

知事は、9月27日、全国知事会の原子力発電対策特別委員会委員長として、中川内閣府特命担当大臣(原子力防災)と面談し、「原子力発電所の安全対策及び防災対策に対する提言」について要請した。

3. 安全協定に基づく異常事象の報告

今期間、安全協定に基づき報告された異常事象は2件あった。いずれの事象も周辺環境への放射能の影響はなかった。

(a) 今期間、安全協定に基づき報告された異常事象（2件）

件番	発電所名	件名	国への報告区分
①	高浜発電所 3、4号機 発生 (H29. 8. 20) 終結 (H29. 8. 28) [資料 No. 3-1 p. 39]	可搬式代替低圧注水ポンプの定期事業者検査終了時の協力会社作業員の負傷 <ul style="list-style-type: none"> 平成29年8月20日、可搬式代替低圧注水ポンプの性能試験を実施した後、ポンプの停止操作を行っていたところ、ポンプ入口側ホースが外れ、ポンプ内の高温となった水が飛散し、ポンプ出口弁を操作していた作業員にかかり負傷した。 原因は、ポンプを停止する際、出口弁を完全に閉止する前に電源を切ったため、ポンプ出口からスプレイヘッダまでのホース内にかかっていた圧力を受け、ポンプ入口側ホースが外れたものと推定された。 対策として、当該ポンプを停止する際の出口弁や電源操作の手順を作業手順書に明記した。また、ポンプ入口側ホースの接続部に飛散防止措置等を実施した。 	—
②	美浜発電所 3号機 発生 (H29. 9. 5) 終結 (H29. 9. 14) [資料 No. 3-1 p. 41]	コンクリート壁への穴あけ作業時における協力会社作業員の負傷 <ul style="list-style-type: none"> 平成29年9月4日、原子炉補助建屋において、コンクリート壁に電源ケーブル等を通す配管を敷設するため、屋外から屋内に向かって貫通穴を開ける作業を行っていたところ、くり抜いたコンクリート片の一部が屋内にいた作業責任者の左手に当たり負傷した。 原因は、屋外の作業員がコンクリート片を押し出す際、声掛け等により屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を押し出したため、壁に近寄っていた作業責任者に当たったものと推定された。 対策として、作業実施時には声掛けを徹底し、意思疎通を図りながら作業すること等を作業手順書に明記した。また、協力会社に対し、本事象の周知および注意喚起を行うとともに、作業状況の確認、作業員への指揮、指導など作業責任者としての役割を再認識させるための教育を実施した。 	—

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29年11月17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 28.0万kW）

発電所名		項目	現状	利用率・稼働率 (%)		発電電力量 (億 kWh)	
				平成 29 年度	運開後累計	平成 29 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	6 1. 6	0. 0	1, 9 2 2. 9	
			0. 0	6 1. 6			
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	6 0. 1	0. 0	1, 7 8 0. 2	
			0. 0	6 0. 6			
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	5 5. 8	0. 0	2, 2 1 7. 3	
	2号機	定期検査中 (H23. 12. 16~未定)	0. 0	6 1. 7			
			0. 0	6 2. 1			
	3号機	定期検査中 (H25. 9. 2~未定)	0. 0	6 5. 3			
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	5 9. 1	0. 0	1, 8 3 8. 6	
			0. 0	5 9. 5			
	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25~未定)	0. 0	5 9. 9			
			0. 0	6 0. 3			
3号機	運転中	7 0. 3	7 0. 6	3 1. 4	1, 7 6 6. 1		
6 7. 7	7 0. 0						
4号機	運転中	7 8. 5	6 9. 8	3 5. 0	1, 7 2 5. 9		
		7 5. 9	6 9. 3				
合 計			1 2. 8	6 2. 6	6 6. 4	1 8, 9 8 8. 0	
			1 4. 4	6 2. 8			

(注1) 利用率・稼働率・電力量は平成29年10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

(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 = $\frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$

2. 各発電所の特記事項（平成 29 年 11 月 17 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）

（2）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 ～）

（3）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 ～） ・A復水器および湿分分離器の解体撤去作業実施中（H29. 4. 3 ～） ・原子炉建屋機器および原子炉補助建屋機器のトリチウム除去作業実施中（H29. 9. 19 ～） 第 30 回定期検査中（H29. 9. 1 ～ H29. 12 月末頃予定）
敦賀 1 号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～）
美浜 1 号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～） ・系統除染作業中（H29. 4. 25～）
美浜 2 号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～） ・系統除染作業中（H29. 5. 9～）

3. 原子力規制委員会への申請状況（平成 29 年 11 月 17 日時点）

（1）新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	2号機	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	3号機	原子炉設置変更許可		H27. 3. 17	H28. 5. 31, H28. 6. 23	H28. 10. 5
		工事計画認可		H27. 11. 26	H28. 2. 29, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 7	H28. 10. 26
		保安規定変更認可		H27. 3. 17	-	-
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可		H25. 7. 8	H28. 5. 18, H28. 11. 18 H29. 2. 3, H29. 4. 24	H29. 5. 24
		工事計画認可		H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{※1}	H28. 12. 1, H29. 4. 26 H29. 6. 26, H29. 7. 18 H29. 8. 15	H29. 8. 25
		保安規定変更認可		H25. 7. 8	H28. 12. 1, H29. 8. 25	H29. 9. 1
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可		H27. 3. 17	H28. 1. 22, H28. 2. 10 H28. 4. 12	H28. 4. 20
		工事計画認可		H27. 7. 3	H27. 11. 16, H28. 1. 22 H28. 2. 29, H28. 4. 27 H28. 5. 27	H28. 6. 10
		保安規定変更認可		-	-	-
	3、4号機	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 ^{※2}	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28	H27. 8. 4
			4号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{※2}	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		

※1：平成 28 年 12 月 1 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。

※2：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 29 年 7 月 21 日）以降に補正書が提出もしくは認可されたもの

特定重大事故等対処施設の設置[※]

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
高浜 3、4号機	原子炉設置変更許可	H26. 12. 25	H28. 6. 3, H28. 7. 12	H28. 9. 21
	工事計画認可	H29. 4. 26	-	-
高浜 1、2号機	原子炉設置変更許可	H28. 12. 22	H29. 4. 26	-

※：原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突やその他のテロリズム等により、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、格納容器の破損を防止するための機能を有する施設。

本体施設の工事計画認可から 5 年間の経過措置期間（法定猶予期間）までに設置することが要求されている。

（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, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
	保安規定変更認可（高経年化技術評価など）	H27. 11. 26	H28. 3. 10, H28. 5. 31 H28. 8. 26, H28. 10. 28	H28. 11. 16
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, H28. 4. 27 H28. 6. 13	H28. 6. 20
	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, H28. 4. 27 H28. 6. 13	H28. 6. 20

※：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。

4. 燃料輸送実績（平成 29 年 7 月 22 日～11 月 17 日）

<新燃料輸送>

発電所名	概要
高浜 4 号機	MOX 新燃料集合体 16 体をアレバNC社メロックス工場（仏国）より受入れ（9 月 21 日）

<使用済燃料輸送>

なし

5. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（平成 29 年 7 月 22 日～11 月 17 日）

なし