

運転・建設状況の概要

(平成 27 年 10 月 14 日～平成 28 年 1 月 12 日)

平成 28 年 1 月 12 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 13 基全て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 3 号機：第 21 回定期検査 (平成 24 年 2 月 20 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 号機は 4 月 27 日に運転を終了した。今後、原子力規制委員会に廃止措置計画の認可申請を行うこととしており、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

- ・設備保全対策の実施状況について

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、1 次冷却系設備、2 次冷却系設備、補助冷却設備、原子炉補機冷却水系設備、原子炉補機冷却海水系設備、放射性廃棄物処理設備、換気空調設備、所内電源供給設備、ディーゼル発電機設備、屋外開閉所・主要変圧器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

平成 27 年 9 月 1 日から第 28 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。

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について

県内原子力発電所 10 基のうち、8 基^{*1}が新規制基準適合性に係る申請^{*2}を行い、このうち、高浜発電所 3、4 号機については、新規制基準適合性に係る許認可の手続きが終了し、現在、使用前検査が行われている。

※ 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）、使用前検査（原子炉施設の設置状況および機能の審査）

①高浜発電所 3、4号機の再稼働について

[資料 No. 3-1 p. 85、87、145、148、160、164、204]

国は、設置変更許可が出された平成 27 年 2 月、県に対し、再稼働についての理解と協力を求めてきた。これに対し県は、原子力発電の重要性・必要性に対する国民理解の促進、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地に係る国の積極的関与、エネルギーミックスの明確化、福島事故を教訓とした国や関西電力の事故制圧体制の充実強化、地元雇用・地域経済への影響への対応の 5 項目を示し、その実現を求めた。また、その後も、知事が安倍総理大臣をはじめ、原子力発電の重要性や必要性に対する国民理解の促進に関し、政府が国民に強いメッセージを発すること等を要請した。

これに対し、安倍総理大臣は、12 月 18 日の政府の原子力防災会議において、「資源に乏しい我が国が、エネルギー安定供給を、経済性、気候変動にも配慮しつつ確保するためには、原子力がどうしても欠かすことができない」、「原子力については、再稼働のみならず、原子力防災対策、廃炉、使用済燃料対策、立地地域の振興など課題は多岐にわたる。政府としてこれらに責任をもって取り組む」と表明した。また、12 月 20 日には、林経済産業大臣が来県し、全都道府県で国民理解のための説明会を開催することや事業者の中間貯蔵計画は、政府が責任をもって進行管理することなどの対応方針を示し、改めて本県に対し、再稼働についての理解を求めた。

県原子力安全専門委員会は、平成 24 年 6 月に大飯発電所 3、4号機の安全性について報告書を取りまとめた以降、高浜発電所 3、4号機について、継続的な安全性向上が図られているか等の観点から、工学的な論点を中心に機器・設備や組織人員体制等に関する審議や現場確認を行い、平成 27 年 12 月 10 日、審議の取りまとめとして報告書案に関する審議を行った。

知事は、12 月 19 日、中川委員長から「ハード、ソフト両面から工学的な安全性が向上し、安全確保のために必要な対策は確保できている」との報告を受け、12 月 21 日には中川委員長とともに高浜発電所の現場確認を行った。また、同日、知事は、関西電力社長と面談し、高浜発電所 3、4号機の再稼働に当たっての関西電力としての決意や安全管理体制の強化、運転開始後の安全監視体制等について確認を行った。

また、高浜町長は 12 月 3 日、「再稼働について理解する」との見解を示し、県議会は 17 日、「高浜発電所 3、4号機は再稼働する必要がある」との決議案を可決した。

知事は、12 月 22 日、地元高浜町や県議会の意見、県原子力安全専門委員会の評価、国や事業者から示された方針などを総合的に勘案し、再稼働に同意すると判断に至ったことについて、県民に対し発表した。また、同日、林経済産業大臣と面談し、再稼働に同意する旨を伝え、国がこれまで県に示した回答について着実に実行していくことを求めた。

関西電力は、12 月 25 日、県に対し、高浜 3号機の燃料装荷を開始することを報告した。これに対し県は、地元自治体への連絡体制の強化と情報公開に努めるよう求めた。

②敦賀発電所 2号機

[資料 No. 3-1 p. 52]

日本原電は、平成 27 年 11 月 5 日、原子力規制委員会に対し、新規制基準適合性に係る原子炉設置変更許可と保安規定変更認可の申請を行った。

同日、日本原電は、県と敦賀市に対し、原子炉設置変更許可等の申請について報告した。これに対し県は、今後の原子力規制委員会の審査の中で、敷地内破砕帯の活動性、連続性について科学的・技術的観点から十分説明することなどを求めた。

(2) 県内発電所の敷地内破砕帯の調査状況について

①高速増殖原型炉もんじゅ

原子力規制委員会の有識者会合は、原子力機構から提出を受けた追加調査結果について、平成 27 年 11 月 25 日および 12 月 4 日に現地調査を実施した。

(3) 運転期間延長認可申請等について

①美浜発電所3号機

[資料 No. 3-1 p. 77]

関西電力は、特別点検の結果を含めた40年目の高経年化技術評価を行うとともに長期保守管理方針を策定し、平成27年11月26日、原子力規制委員会に対し、運転期間を60年とする運転期間延長認可および長期保守管理方針を反映した保安規定変更認可の申請を行った。

同日、関西電力は、県と美浜町に対し、運転延長認可申請について報告した。これに対し県は、40年を超える運転については、プラントの安全確保を前提とした県民理解が必要不可欠であり、特別点検の結果などプラントの安全性はもとより、40年を超える運転の必要性を県民に説明することなどを求めた。

(4) 高浜発電所3、4号機の高経年化対策に係る保安規定変更認可について [資料 No. 3-1 p. 211]

原子力規制委員会は、平成27年11月18日、高浜発電所3、4号機の高経年化対策に係る保安規定変更を認可した。

(5) 高速増殖原型炉もんじゅについて

①「もんじゅ」の運転主体に関する勧告について

[資料 No. 3-1 p. 214、222、226、236]

原子力規制委員会は、平成27年11月4日、原子力規制委員会設置法に基づき、文部科学大臣に対し、「もんじゅ」の運転主体に関する勧告を発出する方針を決定し、11月13日に勧告文書を発出した。

11月20日、文部科学省の板倉大臣官房審議官が来県し、原子力規制委員会の勧告に対し文部科学省として、大臣の下に有識者による検討の場を設けて原子力規制委員会から求められた事項について前面に立って対応するとともに、保守管理の改善など原子力機構を引き続き指導していくとの説明を受けた。

これに対し県は、エネルギー基本計画で決定された「もんじゅ」の位置付けに変わりはないとの国の方針を確認するとともに、原子力規制委員会と文部科学省、原子力機構の対応を検証した上で、関係閣僚による責任体制を整備し、課題の解決を図ること等を求めた。

12月2日、知事は、もんじゅ視察のため来県した馳文部科学大臣から「もんじゅ」に係る勧告を受け、文部科学省として、専門的に検討する場を設けて対応していく旨の説明を受けた。

これに対し知事は、「もんじゅ」のあり方は我が国の原子力全般に深く関わる課題であり、政府が一体となって体制を立て直し、原子力政策の方向を示す機会とするよう求めた。

②平成28年度予算案について

平成27年12月24日、県は、文部科学省の板倉官房審議官から、平成28年度予算案に、「もんじゅ」の維持管理・安全対策経費として185億円（平成27年度比12億円減）を計上したとの報告を受けた。また、原子力規制委員会の勧告を受け、「もんじゅ」の在り方に関する検討会を設置し、新たな運営主体を含む体制の在り方について検討を進めるとの報告を受けた。

これに対し県は、研究拠点として成果を上げられるよう、政府の責任体制を明確にしながら研究の準備を進めること、原子力規制委員会とコミュニケーションを取りながら勧告に対応すること等を求めた。

(6) 使用済燃料対策推進計画について

[資料 No. 3-1 p. 246]

関西電力は、国が平成27年10月に策定した「使用済燃料対策に関するアクションプラン」を受け、11月20日、「使用済燃料対策推進計画」を作成した。この計画では、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地について、2020年頃に計画地点を確定、2030年頃に2000トンU規模で操業を開始することとし、計画の遂行にあたってはできる限り前倒しを図るとしている。

県としては、関西電力に対し、今後のリスク管理の観点から、できる限り計画を前倒しすること、国と事業者が一体となり、計画の進捗を確認していくこと、節目節目で県民や地元の説明すること等を求めた。

(7) 国への要請等

① 「もんじゅ」の課題解決等について

[資料 No. 3-1 p. 247、250]

知事は、平成 27 年 11 月 11 日に馳文部科学大臣に対し、12 日に林経済産業大臣に対し、「エネルギー基本計画」において、核燃料サイクルの中核施設として位置付けられている「もんじゅ」の目的達成のために、新たに関係閣僚による責任体制を整えるよう求めた。また、これまでの原子力規制委員会との協議内容を含めた問題点の洗い出しを行い、高速炉の新規制基準の早期策定を原子力規制委員会に求めることなど、政府として課題の解決に全力を挙げるよう要請した。

② 原子力発電所の再稼働に係る要請事項等について

[資料 No. 3-1p. 250]

知事は、平成 27 年 11 月 12 日、林経済産業大臣に対し、原子力発電の重要性や必要性に対する国民理解の促進に関し、政府が国民に対し強いメッセージを発するよう改めて要請した。

また、知事は、11 月 27 日、政府主催の全国知事会議において、安倍総理大臣に対し、原子力発電の重要性・必要性等について、総理大臣の強いリーダーシップにより、国民理解の一層の促進を求めた。これに対し、総理は、原子力は欠くことのできない電源であり、国民の一層の理解が得られるよう、引き続き様々な機会を利用して緊密に誠実な説明を尽くすとの決意を示した。

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1月12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27年度	運開後累計	平成27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	65.5	0.0	1,922.9
			0.0	65.5		
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	62.9	0.0	1,780.2
			0.0	63.5		
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	58.6	0.0	2,217.3
	2号機	定期検査中 (H23. 12.16~未定)	0.0	64.8		
			0.0	65.3		
	3号機	定期検査中 (H25. 9. 2~未定)	0.0	70.3		
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	61.7	0.0	1,838.6
			0.0	62.2		
	2号機	定期検査中 (H23. 11.25~未定)	0.0	62.6		
			0.0	63.1		
3号機	定期検査中 (H24. 2.20~未定)	0.0	73.1	0.0	1,726.7	
		0.0	72.5			
4号機	定期検査中 (H23. 7.21~未定)	0.0	72.5	0.0	1,690.8	
		0.0	72.0			
合計			0.0	65.9	0.0	18,913.4
			0.0	66.0		

(注1) 利用率・稼働率・電力量は平成27年12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。

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	847.3
			62.4	
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	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 1 月 12 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 ^{*1}	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） 運転期間延長認可申請に必要な特別点検中（H27. 5. 16 ～）
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 ^{*1}	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 ^{*1}	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 ^{*1, *2}	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 ^{*1, *2}	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 ^{*1}	第 21 回定期検査中（H24. 2. 20 ～ 未定） ・発電停止（H24. 2. 20 23:00）、原子炉停止（H24. 2. 21 3:50）
高浜 4 号機 ^{*1}	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）

（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 [※] ）

※ 関西電力および日本原電は、今後、原子力規制委員会に廃止措置計画の認可申請を行うこととしており、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実施中（H27. 10. 13 ～） ・ブースターポンプ等の解体撤去作業中（H27. 10. 27 ～） 第 28 回定期検査中（H27. 9. 1～ H28. 1 月終了予定）

4. 原子力規制委員会への申請状況（平成 28 年 1 月 12 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	-	-
		工事計画認可		H27. 11. 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	-	-
		工事計画認可	3号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5	-	-
			4号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5	-	-
		保安規定変更認可		H25. 7. 8	-	-
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可		H27. 3. 17	-	-
		工事計画認可	1号機	H27. 7. 3	H27. 11. 16	-
			2号機	H27. 7. 3	H27. 11. 16	-
	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*	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		

※：H27. 2. 2の補正書にH25. 8. 5の申請内容を含めたため、H25. 8. 5の申請を取り下げた。

（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	-	-
		保安規定変更認可（高経年化技術評価など）		H27. 11. 26	-	-
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	-
		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	-

※：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。

5. 燃料輸送実績（平成 27 年 10 月 14 日～平成 28 年 1 月 12 日）

<新燃料輸送（返送）>

発電所名	概要
敦賀 1 号機	平成 27 年 4 月 27 日に運転を終了したことから、新燃料貯蔵庫に保管していた新燃料集合体 40 体を(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパンに返送 (11 月 26 日)

<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 27 年 10 月 14 日～平成 28 年 1 月 12 日）

発電所名	概要
美浜発電所	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、均質固化体 64 本および充填固化体 1,600 本（輸送容器 208 個）を搬出 (10 月 31 日 美浜発電所出港)
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）を搬出した。(11 月 17 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 1,520 本（輸送容器 190 個）を搬出した。(12 月 8 日 大飯発電所出港)