

運転・建設および廃止措置状況の概要

(令和4年10月25日～令和5年1月24日)

令和5年1月24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3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～）
- ・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) 今期間に定期検査を終了した発電所

- ・美浜発電所3号機：第26回定期検査（令和3年10月23日～令和4年9月26日）
- ・大飯発電所3号機：第19回定期検査（令和4年8月23日～令和5年1月12日）
- ・大飯発電所4号機：第18回定期検査（令和4年3月11日～令和4年8月12日）
- ・高浜発電所3号機：第25回定期検査（令和4年3月1日～令和4年8月19日）
- ・高浜発電所4号機：第24回定期検査（令和4年6月8日～令和4年12月1日）

2. 廃止措置状況の概要

- ・敦賀発電所1号機
第5回定期事業者検査を実施中（令和4年11月7日～）
取水口エリア機器の解体撤去作業を実施中
薬品注入ポンプ等の解体撤去作業を実施中
- ・美浜発電所1、2号機
第5回定期事業者検査を実施中（令和4年9月22日～）
原子炉補助建屋内等の原子炉周辺設備（性能維持施設を除く）の解体撤去作業を実施中
- ・大飯発電所1、2号機
第2回定期事業者検査（1号機 令和4年7月6日～、2号機 令和4年7月6日～令和4年11月7日）
タービン建屋内等の2次系設備（性能維持施設を除く）の解体撤去作業を実施中
原子炉容器等の残存放射能調査を実施中
- ・高速増殖原型炉もんじゅ
第3回定期事業者検査を実施中（令和4年12月13日～）
- ・新型転換炉原型炉ふげん
第3回定期事業者検査を実施中（令和4年10月3日～）
原子炉補助建屋内の機器等（性能維持施設を除く）の解体撤去を実施中
原子炉建屋の機器等（性能維持施設を除く）の解体撤去を実施中

3. 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、平成 25 年 7 月の新規制基準施行以降、原子力規制委員会に対し、県内の原子力発電所 8 基^{*1}の基準適合性に係る申請^{*2}を行い、これまで敦賀発電所 2 号機を除く 7 基の審査が終了している。

* 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）

（敦賀発電所 2 号機）

（p. 42）

令和 4 年 10 月 26 日、原子力規制庁は、原子力規制委員会に対し、ボーリング柱状図データの書換えに係る原子力規制検査の結果、日本原電の改善処置により、調査データのトレーサビリティ等が確保されうる業務プロセスの構築がなされるとともに、現時点で確認した範囲においては継続的に品質を確保する取り組みがなされていると判断したことを報告した。

これを踏まえ、原子力規制委員会は敦賀 2 号機の審査会合を再開することを決定した。

（経緯）

原子力規制庁は、令和 2 年 2 月、破砕帯に係る審査の過程において、審査資料の中でボーリング柱状図の記載が説明なく削除・変更されていることを確認した。

その後、同年 10 月、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において、日本原電が、原因分析を進めていく方針等を示したことを受け、原子力規制庁は、原子力規制検査の中で、それらの妥当性を確認することとし、日本原電本店への立入等（審査会合 2 回、日本原電本店での検査 6 回）を行い、令和 3 年 7 月、原子力規制委員会に経過報告をした。

その中で、審査資料作成の過程において、柱状図の位置づけに対する日本原電の関係者間の認識に違いがあったことや、膨大な破砕帯に係るデータを処理するために必要な業務管理が適正に実施できていなかったことが確認されたことなど、日本原電における原因調査分析状況の確認結果を説明した。

これらを踏まえ、原子力規制委員会は令和 3 年 8 月、「①調査データのトレーサビリティが確保されること、及び、②複数の調査手法により評価結果が審査資料に示される場合はその判断根拠が明確にされること」の 2 点が、資料作成プロセスとして構築されているかについて優先的に検査を進めることとし、それらが確認されるまでの間は審査会合を実施しないことを決定した。

(2) 特定重大事故等対処施設の運用開始等について

[添付— 2、3]

関西電力は、令和 4 年 12 月 8 日に大飯発電所 3 号機の特定重大事故等対処施設の運用を開始した。

また、令和 4 年 5 月 23 日に実施した高浜発電所 1、2 号機の特定重大事故等対処施設の保安規定変更認可申請について、令和 5 年 1 月 13 日に原子力規制委員会から認可を受けた。

(3) 高浜発電所 3 号機用 MOX 燃料（第 3 回製造分）の発電所到着について

[資料 3-1 p. 46]

令和 4 年 11 月 22 日、フランスで製造した高浜発電所 3 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) 高浜発電所 3、4 号機の蒸気発生器取替計画、高浜発電所点検建屋設置計画に係る

事前了解願いについて

[資料 3-1 p. 50]

令和 4 年 11 月 25 日、県および高浜町は、関西電力から、高浜 3、4 号機の蒸気発生器取替計画および、高浜発電所の点検建屋設置計画について、「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書」に基づき、事前了解願いが提出された。県としては、安全最優先に対応していく。

〈事前了解願いの概要〉

1. 蒸気発生器取替計画

高温の 1 次冷却材中における蒸気発生器伝熱管の応力腐食割れ事象等が、発生していることを踏まえ、予防保全対策として蒸気発生器一式を取り替える。また、取り外した蒸気発生器等を保管するため、3 号および 4 号機共用の蒸気発生器保管庫を設置する。

2. 点検建屋設置計画

1 次系大型機器等の点検は、燃料取扱建屋内で行っているが、新規制基準対応で設置した機器等によりエリアが狭くなっていることを踏まえ、設備保全と作業安全の観点から、それらの点検エリアの確保に向け、点検建屋を設置する。

(5) ふげんの廃止措置計画変更認可について

[資料 3-1 p. 60]

原子力機構は、令和 4 年 4 月 28 日、原子炉補機冷却系統の設備の変更および所内電源の受電系統の変更に着手するため、原子力規制委員会に対し、変更後の設備の具体的な仕様等を追加する廃止措置計画変更認可申請を行った。

その後、原子力規制委員会は、令和 4 年 11 月 16 日、廃止措置計画変更を認可した。

(6) 文部科学省の令和 5 年度予算案について

県は、令和 4 年 12 月 23 日文部科学省の林大臣官房審議官から、「もんじゅ」、「ふげん」に関する令和 5 年度政府予算案について説明を受けた。「もんじゅ」については、来年度から開始する水・蒸気系等発電設備の解体撤去や英国でのナトリウム処理に向けた検討等のための経費を含め、安全対策・維持管理経費および廃炉経費として 179 億円（今年度 179 億円）、「ふげん」については、使用済燃料の搬出作業や施設の解体、維持管理経費として 96 億円（今年度 93 億円）が計上された。

これに対し県は、「もんじゅ」について、ナトリウムと使用済燃料を計画どおり搬出できるよう、引き続き、国が責任を持って取り組むこと等を求めた。また、「ふげん」について、フランスへの使用済燃料の搬出を安全かつ着実に実施するため、入念に準備を進めること等を求めた。

(7) 国の原子力政策および高経年化した原子炉の安全規制について

令和 4 年 8 月 24 日の G X 実行会議で岸田総理がエネルギー政策の検討の加速を指示したことを受け、資源エネルギー庁は、原子力小委員会および基本政策分科会において検討を進め、12 月 22 日の G X 実行会議において「G X 実現に向けた基本方針（案）」が示されるとともに、12 月 23 日の原子力関係閣僚会議で「今後の原子力政策の方向性と行動指針（案）」がとりまとめられた。

今回示された新たな方針は、各原子力発電所の高経年化や使用済燃料対策、円滑な廃炉など福井県が当面する原子力の課題に深く関わるものであることから、県は、令和 5 年 1 月 18 日に資源エネルギー庁および原子力規制庁から説明を受け、様々な事項について国の考え方を確認した。

その際、県から資源エネルギー庁、原子力規制庁に対し、原子力発電所の運転期間に関して「福井県としては 60 年超運転ありきで考えるのではなく、新たな制度の実際の適用に当たっては、これまでと同様、節目節目で国や事業者から説明を受け、その都度県民の立場に立って厳正に確認し、福井県の原子力行政の 3 原則（安全の確保、地域住民の理解と同意、地域の恒久的福祉の実現）に基づいて対応していく」との考えを伝えた。

また、資源エネルギー庁への意見として、「エネルギーに対する国民の関心が高まっている今こそ、確固たる原子力政策の方針を定め、国会審議等を通じ、国民の理解を得られるよう最大限の努力を傾けること。特に原子力政策を将来にわたって持続的に推進していくためには、フロントエンドのみならず、使用済燃料対策、放射性廃棄物の最終処分などのバックエンドの問題についても、国が責任を持って取組みを前に進め、具体的な成果をあげること」等を求めた。

また、原子力規制庁に対しては、「今回の規制見直しにより規制委員会の責任がこれまで以上に重くなるという自覚を持って、より一層厳格に審査や監視を行うこと。そのためにも現地を含めた組織・人員体制の強化を図ること。新たな安全規制への移行には、立地地域をはじめ国民の理解確保が何より重要であり、検討の早い段階から県民、国民に丁寧に関わりやすく説明し、説明責任を果たすこと」等を求めた。

(8) 県内原子力発電所の 2022 年（令和 4 年；暦年）稼働実績について

[添付—4]

2022 年（令和 4 年；暦年）の県内原子力発電所（8 基：773.8 万 kw）の稼働実績は、発電電力量約 259.9 億 kwh、設備利用率は 38.3%であった。このうち、稼働プラント 5 基（美浜 3 号機、大飯 3、4 号機、高浜 3、4 号機）の設備利用率は 60.2%であった。

4. 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1件あった。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（1件）

件番	発電所名	件名	国への報告区分
①	高浜3号機 発生 (R 4.10.30) 終結 (R 4.12.20) [資料 No. 3-1 p. 33]	A-非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱 <ul style="list-style-type: none"> ・ 定格熱出力一定運転中の10月30日、A-非常用ディーゼル発電機(DG)の定期的なターニングを実施した。ターニング完了後、同DGのフライホイールギアと接続していたターニングギアが外れなくなり、A-DGを自動起動できなくなったため、保安規定の運転上の制限を満足していない状態にあると判断した。 ・ その後、油圧ジャッキ等を用いて、固着したターニングギアを切り離し、A-DGの確認運転を行い、健全性を確認したことから、運転上の制限を満足する状態に復帰した。 ・ ターニングギア等の点検の結果、ターニングギアと軸の摺動面にきずと金属片を確認した。 ・ 原因は、ターニングギアとフライホイールギアの接触により荷重がかかった状態でターニングギアの取り外し操作を行ったことで、ターニングギア内面と軸が接触し、発生した微小な金属片がターニングギアと軸の間に噛み込みターニングギアが外れなくなったと推定した。 ・ ターニングギアを取り外す際には、ターニングギアとフライホイールギアが接触していないことを確認するために、事前にターニングギアとフライホイールギアの隙間をライトを用いて確認する手順を追加した。 	—

(b) 以前に報告された異常事象について、原因対策等が報告されたもの（1件）

件 番	発電所名	件 名	国への 報告区分
②	高浜4号機 発生 (R 4.10.21) 終結 (R 4.10.29) [資料 No. 3-1 p. 31]	加圧器逃がし弁の運転上の制限の逸脱 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第24回定期検査中の10月21日、原子炉起動に向けて準備を実施していたところ、「加圧器逃がし弁出口温度高」警報が発信したため、運転員がパラメータを確認した結果、加圧器逃がし弁出口温度が上昇していることを確認した。 ・ このため、1台の加圧器逃がし弁の元弁を閉止したことから、保安規定の運転上の制限を満足していない状態にあると判断した。 ・ 弁の外観点検等の結果、弁体および弁座のシート面の同じ位置に微小なきず（幅約0.3mm）があることを確認した。その他の構成部品や弁の動作状態等に異常は認められなかった。 ・ 原因を調査したところ、点検後の弁蓋等を運搬する際に異物が付着し、弁取付直前でのシート面の拭き取りを行わず、その状態で弁蓋等を組立てたことによりシート面に異物が混入し、動作試験等で微小なきずが発生したものと推定した。 ・ 対策として、微小なきずが認められた弁体と弁座を予備品（新品）に取り替えた。また、機器を運搬して組立てを行う際には取付直前に拭き取ることなどを社内マニュアルに反映した。 	—

《添付資料》

- | | |
|------------------------------------|------------|
| 1. 原子力発電所の運転および廃止措置状況 | (p. 添付1-1) |
| 2. 特定重大事故等対処施設の運用開始について | (p. 添付2-1) |
| 3. 特定重大事故等対処施設に係る保安規定変更認可について | (p. 添付3-1) |
| 4. 県内原子力発電所の2022年（令和4年；暦年）稼働実績について | (p. 添付4-1) |

原子力発電所の運転および廃止措置状況

原子力安全対策課
令和5年1月24日現在

1. 運転中のプラント（設備容量 8基計 773.8万kW）

発電所名	項目	現状	利用率・稼働率（％）		発電電力量（億 kWh）	
			令和4年度	運開後累計	令和4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	52.7	0.0	1,922.9
			0.0	52.8		
関西電力(株) 美浜発電所	3号機	運転中 (起動：R4.8.30、並列：R4.9.1 営業運転再開：R4.9.26)	45.5	54.8	24.8	1,828.4
			44.1	55.2		
関西電力(株) 大飯発電所	3号機	運転中 (起動：R4.12.16、並列：R4.12.18 営業運転再開：R5.1.12)	58.3	65.3	45.3	2,097.3
			57.3	65.0		
	4号機	運転中 (起動：R4.7.15、並列：R4.7.17 営業運転再開：R4.8.12)	61.7	70.2	48.0	2,170.8
			60.8	69.6		
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	定期検査中 (H23.1.10～R5.6月上旬予定*)	0.0	52.8	0.0	1,838.6
			0.0	53.1		
	2号機	定期検査中 (H23.11.25～R5.7月中旬予定*)	0.0	53.3	0.0	1,819.2
			0.0	53.7		
	3号機	運転中 (起動：R4.7.24、並列：R4.7.26 営業運転再開：R4.8.19)	59.8	70.2	34.3	2,031.9
			57.6	69.2		
	4号機	運転中 (起動：R4.11.4、並列：R4.11.6 営業運転再開：R4.12.1)	47.3	70.2	27.1	2,011.6
			45.0	69.3		
合計			35.2	60.6	179.7	15,721.2
			33.1	60.1		

*：並列予定日

(注1) 利用率・稼働率・電力量は令和4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

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

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

2. 各発電所の特記事項（令和4年10月25日～令和5年1月24日）

（1）運転中のプラント

発電所名	状況
美浜3号機	運転中（R4. 9. 26 ～） ・原子炉起動（R4. 8. 30 13:00）、並列（R4. 9. 1 20:20）、営業運転開始（R4. 9. 26 14:30） ・次回定期検査の予定（R5. 10 上旬）
大飯3号機	運転中（R5. 1. 12 ～） ・原子炉起動（R4. 12. 16 21:00）、並列（R4. 12. 18 19:10）、営業運転開始（R5. 1. 12 15:30） ・次回定期検査の予定（R6. 2 中旬）
大飯4号機	運転中（R4. 8. 12 ～） ・原子炉起動（R4. 7. 15 21:00）、並列（R4. 7. 17 17:00）、営業運転開始（R4. 8. 12 15:00） ・次回定期検査の予定（R5. 8 下旬）
高浜3号機	運転中（R4. 8. 19 ～） ・原子炉起動（R4. 7. 24 6:00）、並列（R4. 7. 26 17:00）、営業運転開始（R4. 8. 19 16:30） ・次回定期検査の予定（R5. 9 中旬）
高浜4号機	運転中（R4. 12. 1 ～） ・原子炉起動（R4. 11. 4 3:00）、並列（R4. 11. 6 15:00）、営業運転開始（R4. 12. 1 19:10） ・次回定期検査の予定（R5. 12 中旬）

2) 停止中のプラント

発電所名	状況
敦賀2号機	第18回定期検査中（H23. 8. 29 ～ 未定） ・発電停止（H23. 5. 7 17:00）、原子炉停止（H23. 5. 7 20:00） 安全性向上対策工事（完了時期未定）
高浜1号機	第27回定期検査中（H23. 1. 10 ～ R5. 6 上旬予定*）*：並列予定日 ・発電停止（H23. 1. 10 10:03）、原子炉停止（H23. 1. 10 12:20） 特定重大事故等対処施設設置工事（R5. 5 完了予定）[設置期限 R3. 6. 9]
高浜2号機	第27回定期検査中（H23. 11. 25 ～ R5. 7 中旬予定*）*：並列予定日 ・発電停止（H23. 11. 25 23:02）、原子炉停止（H23. 11. 26 2:26） 特定重大事故等対処施設設置工事（R5. 6 完了予定）[設置期限 R3. 6. 9]

（3）廃止措置中のプラント

発電所名	状況
敦賀1号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～） ・取水口エリア機器の解体撤去作業中（R4. 10. 3 ～） ・薬液注入ポンプ他の解体撤去作業中（R4. 12. 1 ～） 第5回定期事業者検査中（R4. 11. 7 ～ R5. 2 下旬予定）
美浜1号機 美浜2号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～） ・2次系設備の解体撤去作業中（1号 H30. 4. 2 ～、2号 H30. 3. 12 ～） ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中（R4. 10. 24 ～） 第5回定期事業者検査中（R4. 9. 22 ～ R5. 2 下旬予定）
大飯1号機 大飯2号機	廃止措置中（R元. 12. 11 ～） ・2次系設備の解体撤去作業中（R2. 4. 1 ～） ・残存放射能調査作業中（1号機 R4. 8. 1 ～、2号機 R4. 7. 15 ～） 第2回定期事業者検査（1号機 R4. 7. 6 ～ 未定、2号機 R4. 7. 6 ～ R4. 12. 5）
もんじゅ	廃止措置中（H30. 3. 28 ～） 第3回定期事業者検査中（R4. 12. 13 ～ R5. 10 下旬予定）
ふげん	廃止措置中（H20. 2. 12 ～） ・原子炉補助建屋内機器等の解体撤去作業中（R4. 10. 31 ～） ・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業中（R4. 12. 26 ～） 第3回定期事業者検査中（R4. 10. 3 ～ R5. 3 下旬予定）

3. 原子力規制委員会への申請状況（令和5年1月24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*1	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	R元.7.31	R2.2.27
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*2	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		R元.7.31	—	R3.2.15
	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*3	H27.2.2, H27.4.15 H27.7.16, H27.7.28	H27.8.4
			4号機	H25.7.8 H25.8.5*3	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
	1～4号機	原子炉設置変更許可*4		R元.9.26	R2.8.20	R2.12.2
		工事計画認可*4		R2.10.16	—	R3.2.8

*1：令和2年2月 原子力規制庁が敷地内破砕帯に係る審査資料のボーリングコア柱状図データの書き換えについて指摘
 令和2年10月 原子力規制庁は、書き換えの原因分析については原子力規制検査で確認することとし、審査を継続する方針を決定
 令和3年8月 原子力規制委員会は、原子力規制検査の経過報告を受けて、審査資料の品質を確保する業務プロセスの構築が確認されるまで審査会合を実施しないことを決定

*2：H28.12.1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

*3：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

*4：津波警報が発表されない可能性のある津波への対応に係るもの

特定重大事故等対処施設の設置*1

発電所		申請		申請日	補正書提出日	許認可日	設置期限日
美浜	3号機	原子炉設置変更許可		H30.4.20	R2.4.1, R2.5.22	R2.7.8	運用開始 R4.7.28
		工事計画認可		R2.7.10	R3.3.24, R3.3.31	R3.4.6	
		保安規定変更認可		R3.9.17	R4.2.24, R4.3.24	R4.3.25	
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可		H31.3.8	R元.12.26, R2.2.5	R2.2.26	3号運用開始 R4.12.8 4号運用開始 R4.8.10
		工事計画認可*2		R2.3.6 R2.8.26	R2.4.14, R2.12.14 R3.4.30, R3.8.13	R2.12.22 R3.8.24	
		保安規定変更認可		R3.9.17	R4.2.24	R4.3.24	
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可		H28.12.22	H29.4.26, H29.12.15	H30.3.7	R3.6.9
		工事計画認可*2		H30.3.8	H30.10.5, H31.2.19, H31.3.20 H31.4.9, H31.4.19	H31.4.25	
				H30.11.16	R元.5.31, R元.8.2, R元.8.21	R元.9.13	
				H31.3.15	R元.8.2, R元.9.27	R元.10.24	
			R元.5.31	R元.12.25, R2.2.13	R2.2.20		
		保安規定変更認可		R4.5.23	R4.12.2	R5.1.13	
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	3号運用開始 R2.12.11 4号運用開始 R3.3.25	
	工事計画認可		H29.4.26	H30.12.21, H31.4.26, R元.7.17 R元.7.30	R元.8.7		
	保安規定変更認可		R2.4.17	R2.9.8, R2.9.17, R2.9.28	R2.10.7		

*1：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：複数回に分割して申請

□：前回の協議会（令和4年7月26日）以降に申請書や補正書が提出または認可されたもの

(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, 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（令和 4 年 10 月 25 日～令和 5 年 1 月 24 日）

<新燃料輸送>

発電所名	概要
高浜 3 号機	MOX 新燃料集合体 16 体を仏国 Orano Recyclage 社メロックス工場より受け入れ（11 月 22 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（令和 4 年 10 月 25 日～令和 5 年 1 月 24 日）

発電所名	概要
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 (R4.12. 1 発電所出港)

大飯発電所3号機の特定重大事故等対処施設の運用開始について

2022年12月8日
関西電力株式会社

当社は、本日、大飯発電所3号機の特定重大事故等対処施設[※]の運用を開始しました。

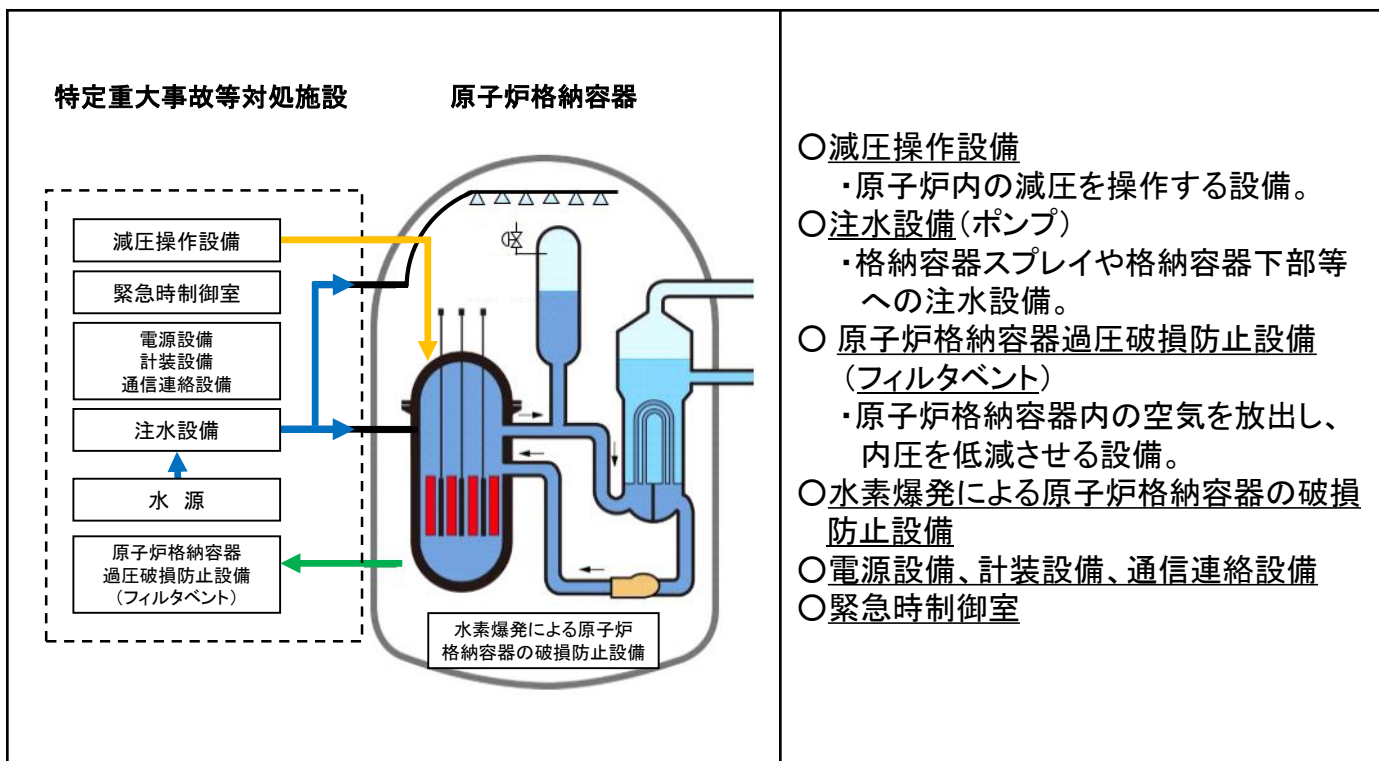
今後も引き続き、規制の枠組みにとどまることなく、原子力発電の自主的かつ継続的な安全性向上対策を進めてまいります。

※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です。「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に基づき、本体施設の工事計画認可後5年という経過措置期間（法定猶予期間）内に設置が求められています。

以 上

添付資料：大飯発電所3号機の特定重大事故等対処施設について

＜特定重大事故等対処施設を構成する設備概要＞



※特定重大事故等対処施設は、規制基準において、原子炉建屋と可能な限り離隔距離(例えば100m以上)を確保することで、故意による大型航空機の衝突等の重大事故に対処するための機能が損なわれないものと定められています。

＜大飯3号機の特定重大事故等対処施設の設置に係る許認可状況＞

申請	申請日	許認可日
原子炉設置変更許可申請	2019. 3. 8	2020. 2.26
設計及び工事計画認可申請	(第1回)2020. 3. 6 (第2回)2020. 8.26	(第1回)2020.12.22 (第2回)2021. 8.24
保安規定変更認可申請	2021. 9.17	2022. 3. 24
使用前確認申請	(第1回)2021. 1. 8 (第2回)2021. 9. 3	2022.12. 8

高浜発電所1、2号機特定重大事故等対処施設の 保安規定変更認可について

2023年1月13日
関西電力株式会社

当社は、2022年5月23日に、高浜発電所1、2号機の特定重大事故等対処施設[※]について保安規定変更認可申請を行い、本日、原子力規制委員会から認可をいただきました。

当社は今後も、特定重大事故等対処施設の早期の完成を目指して、あらゆる努力を継続していきます。

以上

※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です。「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に基づき、本体施設の工事計画認可後5年という経過措置期間（法定猶予期間）内に設置が求められています。

別紙：高浜発電所1、2号機特定重大事故等対処施設の保安規定変更認可の概要

高浜発電所1、2号機特定重大事故等対処施設の保安規定変更認可の概要

【保安規定変更認可申請とは】

保安規定変更認可申請とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規制法第43条の3の24）に基づく手続きで、運転管理（手順、体制等）等、原子炉施設の運用に関する事項を規定した保安規定について、原子炉等による災害の防止上十分であることを原子力規制委員会に審査していただくために、2022年5月23日に申請したものである。

【主な申請内容について】

- ・高浜発電所1、2号機の原子炉設置変更許可[特定重大事故等対処施設設置に係る申請]（2018.3.7許可）の内容を反映。
- ・主な変更内容は下表のとおり。

保安規定の構成	主な変更内容
総則	—
品質保証	—
保安管理体制	—
運転管理	<p>○特定重大事故等対処施設（以下、「特重施設」という。）を用いた原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム（以下、「APC等」という。）による大規模な損壊に対応するための体制、手順書の整備等に係る記載を1、2号機にも適用。</p> <p>○1、2号機の特重施設等の運転上の制限を追記。</p> <p>○重大事故等への対応における特重施設活用を1、2号機にも適用。</p> <p>○APC等発生時の対応操作等の訓練実施項目を1、2号機にも適用。</p>
燃料管理	—
放射性廃棄物管理	—
放射線管理	—
施設管理	—
非常時の措置	—
保安教育	○APC等発生時の必要な措置に関する教育実施項目を1、2号機にも適用。
記録および報告	—
附則・添付	<p>○特重施設を用いたAPC等による大規模な損壊に対応するための体制、手順書の整備等に係る記載を1、2号機にも適用。</p> <p>○1、2号機の重大事故等への対応における特重施設活用の追記。</p> <p>○APC等発生時の対応操作等の訓練実施項目を1、2号機にも適用。</p>

令和 5 年 1 月 6 日
原子力安全対策課

県内原子力発電所の令和 4 年（2022 年；暦年）の稼働実績について

令和 4 年（2022 年）の県内原子力発電所（PWR；8 基、773.8 万 kW）の稼働実績は、発電電力量は約 259.9 億 kWh、時間稼働率は 35.5%、設備利用率は 38.3%であった。

（表－ 1）

表－ 1 令和 4 年 暦年稼働実績（総括）

項目	発電電力量 (億kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
県内合計			
令和 4 年 県内合計	259.9	35.5	38.3
〔令和 3 年〕 〔県内合計〕	(297.0)	(41.1)	(43.8)

<参考>

①稼働状況（図－ 1、図－ 2、表－ 2、表－ 3）

令和 4 年の稼働実績は、特定重大事故等対処施設の設置工事等により稼働プラント 5 基の定期検査の停止期間が長かったため、発電電力量、時間稼働率、設備利用率のいずれも、前年（令和 3 年）実績を下回った。

②定期検査（図－ 2）

美浜発電所 3 号機、大飯発電所 4 号機、高浜発電所 3、4 号機で定期検査を実施した。

8 月 23 日から定期検査を実施していた大飯発電所 3 号機については、12 月 16 日に原子炉を起動し、現在調整運転を実施している。

敦賀発電所 2 号機、高浜発電所 1、2 号機については、新規制基準対応工事や特定重大事故等対処施設設置工事等のため、前年に引き続き定期検査を継続している。

③異常事象（表－ 4）

安全協定に基づく異常事象発生件数は 8 件であった。そのうち 2 件は、法律に基づく国への報告対象事象であった。

表－2 令和4年（2022年） 暦年稼働実績（発電所別）

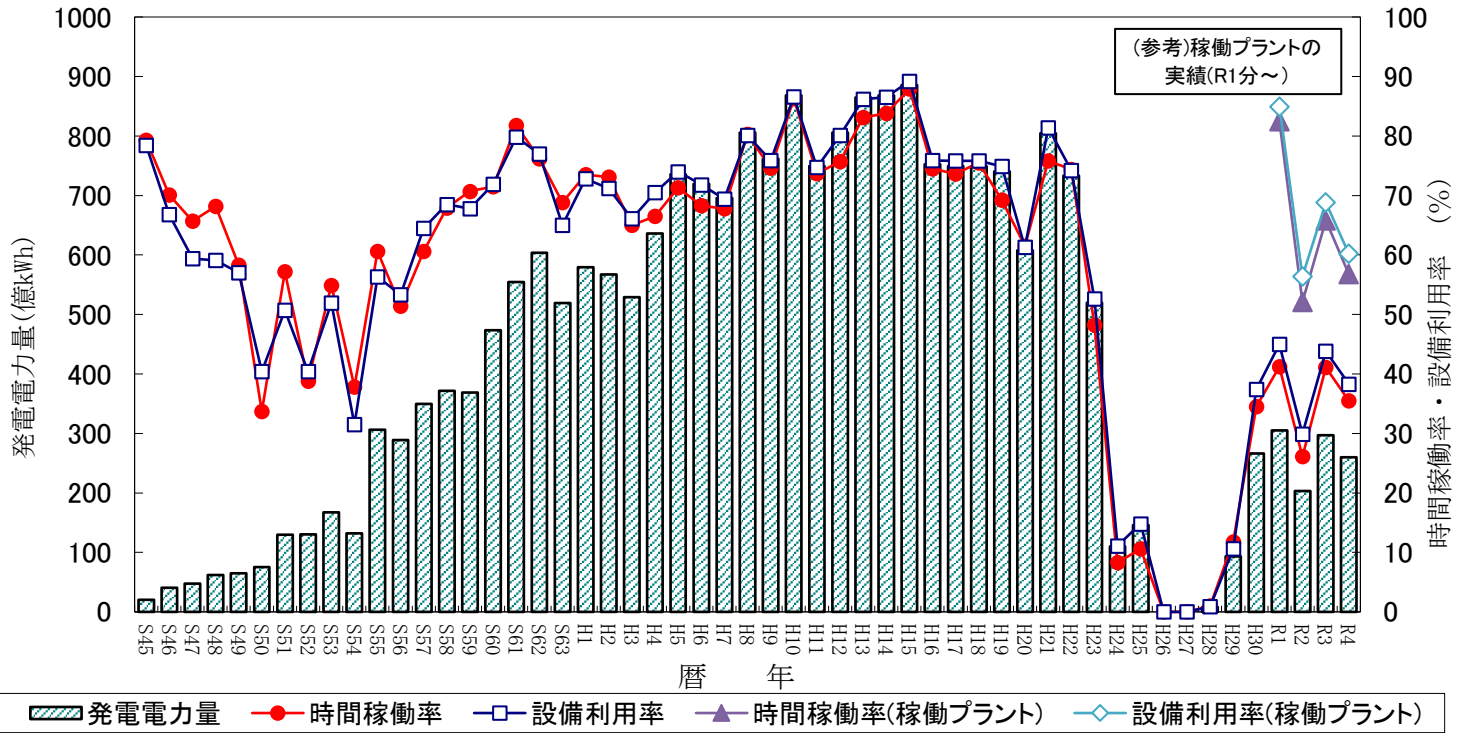
項目 発電所名	発電時間 (時間)	発電電力量 (億kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
敦賀発電所 2号機	0	0	0	0
美浜発電所 3号機	2,908	24.8	33.2	34.3
大飯発電所 3号機	5,943	71.9	67.8	69.6
大飯発電所 4号機	5,681	68.4	64.9	66.2
高浜発電所 1号機	0	0	0	0
高浜発電所 2号機	0	0	0	0
高浜発電所 3号機	5,226	47.5	59.7	62.4
高浜発電所 4号機	5,132	47.1	58.6	61.9
合計	24,890	259.9	35.5	38.3

<参考：稼働プラント実績*>

	発電時間 (時間)	発電電力量 (億kWh)	時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
令和4年合計	24,890	259.9	56.8	60.2
令和3年合計	28,822	297.0	65.8	68.8

※美浜3号機、大飯3、4号機、高浜3、4号機

図－１ 県内原子力発電所稼働状況の推移（暦年）



表－３ 県内原子力発電所の年別稼働実績

暦年	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53
発電電力量 (億kWh)	20.4	40.7	47.7	61.9	65.1	75.5	129.9	130.1	167.1
時間稼働率 (%)	79.3	70.1	65.7	68.2	58.3	33.7	57.2	38.8	54.9
設備利用率 (%)	78.4	66.8	59.4	59.1	57.0	40.4	50.7	40.4	51.9
設備容量 (万kW)	69.7	69.7	119.7	119.7	202.3	284.9	367.5	367.5	367.5
基数	2	2	3	3	4	5	6	6	6
暦年	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62
発電電力量 (億kWh)	132.3	306.3	288.8	349.6	371.6	368.7	473.5	554.6	603.4
時間稼働率 (%)	37.8	60.6	51.4	60.6	67.9	70.7	71.5	81.8	76.2
設備利用率 (%)	31.5	56.3	53.3	64.5	68.5	67.8	71.9	79.8	77.0
設備容量 (万kW)	619.0	619.0	619.0	619.0	619.0	619.0	793.0	793.0	909.0
基数	9	9	9	9	9	9	11	11	12
暦年	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
発電電力量 (億kWh)	519.1	579.4	567.0	528.8	635.8	735.4	719.6	695.6	805.5
時間稼働率 (%)	68.8	73.5	73.1	65.0	66.5	71.3	68.3	67.8	80.3
設備利用率 (%)	65.0	72.8	71.2	66.1	70.5	74.0	71.8	69.4	80.1
設備容量 (万kW)	909.0	909.0	909.0	1,027.0	1,027.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0
基数	12	12	12	13	13	14	14	14	14
暦年	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
発電電力量 (億kWh)	761.4	868.3	749.6	805.7	864.5	867.9	885.3	752.2	749.5
時間稼働率 (%)	74.6	86.3	73.7	75.7	83.1	83.8	87.9	74.5	73.6
設備利用率 (%)	75.9	86.6	74.7	80.1	86.2	86.5	89.2	75.9	75.8
設備容量 (万kW)	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,145.0	1,128.5	1,128.5	1,128.5
基数	14	14	14	14	14	14	13	13	13
暦年	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
発電電力量 (億kWh)	748.9	740.4	608.0	804.4	733.2	519.5	109.8	146.0	0
時間稼働率 (%)	75.5	69.2	61.5	75.8	74.4	48.2	8.3	10.6	0
設備利用率 (%)	75.8	74.9	61.3	81.4	74.2	52.6	11.1	14.8	0
設備容量 (万kW)	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5	1,128.5
基数	13	13	13	13	13	13	13	13	13
暦年	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
発電電力量 (億kWh)	0	8.0	93.5	266.1	305.0	203.2	297.0	259.9	
時間稼働率 (%)	0	1.0	11.8	34.5	41.2	26.1	41.1	35.5	
設備利用率 (%)	0	0.9	10.6	37.4	45.0	29.9	43.8	38.3	
設備容量 (万kW)	1,128.5	1,008.8	1,008.8	1,008.8	773.8	773.8	773.8	773.8	
基数	13	10	10	10	8	8	8	8	

注1：発電電力量は切り捨て

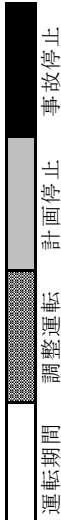
注2：設備容量および基数は当該年に運転していたプラントの数字

(新型転換炉ふげん発電所(ATR:16.5万kW)：平成15年3月29日運転終了、敦賀発電所1号機(BWR:35.7万kW)、美浜発電所1号機(PWR:34万kW)、2号機(PWR:50万kW)：平成27年4月27日運転終了、大飯発電所1、2号機(PWR:各117.5万kW)：平成30年3月1日運転終了)

図-2 令和4年(2022年; 暦年) 運転実績概要図

設備	運転概要図												設備利用率 実績
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
敦賀2号機	第18回定期検査												0.0%
美浜3号機	第26回定期検査(314日)												34.3%
	7/28 特重運用開始 ▶ ←注1												
大飯3号機	8/24 特重設置期限* ▶												69.6%
	12/8 特重運用開始 ▶												
大飯4号機	8/10 特重運用開始 ▶												66.2%
	8/24 特重設置期限* ▶												
高浜1号機	第18回定期検査(129日)												0.0%
	8/17 注2												
高浜2号機	第27回定期検査												0.0%
	8/24 特重設置期限* ▶												
高浜3号機	第25回定期検査(148日)												62.4%
	8/26 注3												
高浜4号機	第24回定期検査(152日)												61.9%
	8/26 注4												
県内平均												38.3%	

※：特定重大事故等対処施設(特重)は本体施設の工事計画認可から5年間の経過措置期間(法定猶予期限)までに設置することが要求されている。

凡例：


 運転期間 調整運転 計画停止 事故停止

- 注1：封水注水フィルタ室付近での水の漏えい、Aアキユムレータの運転上の制限の逸脱に伴う定期検査期間の延長
- 注2：電動主給水ポンプミニマムフロー配管からの水漏れ 原因調査・対策に伴う定期検査期間の延長
- 注3：蒸気発生器伝熱管の損傷、タービン動補給水ポンプの運転上の制限の逸脱 原因調査・対策に伴う定期検査期間の延長
- 注4：加圧器逃し弁の運転上の制限の逸脱 原因調査・対策に伴う定期検査期間の延長

表－４ 令和４年（２０２２年；暦年）安全協定に基づく異常事象報告一覧

（令和４年１２月３１日現在）

件 番	発 電 所 名	発 生 日	事象発生時	事 象 概 要	影 響 等	国への報告区分
		終 結 日	運 転 状 況			評 価 尺 度
1	ふげん	R4. 1. 20	廃止措置中	原子炉補助建屋内での作業員の負傷	—	—
		R4. 1. 20				—
2	高浜３号機	R4. 3. 30	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	法律
		R4. 7. 26				0
3	高浜４号機	R4. 7. 8	定期検査中	蒸気発生器伝熱管の損傷	—	法律
		R4. 11. 6				0
4	高浜３号機	R4. 7. 21	定期検査中	タービン動補助給水ポンプの運転上の制限逸脱	—	—
		R4. 7. 22				—
5	美浜３号機	R4. 8. 1	定期検査中	封水注入フィルタ室付近での水の漏えい	—	—
		R4. 8. 22				—
6	美浜３号機	R4. 8. 29	定期検査中	Aアキュムレータの運転上の制限の逸脱	—	—
		R4. 8. 29				—
7	高浜４号機	R4. 10. 21	定期検査中	加圧器逃し弁の運転上の制限の逸脱	—	—
		R4. 10. 29				—
8	高浜３号機	R4. 10. 30	運転中	A－非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱	—	—
		R4. 12. 20				—