

運転・建設および廃止措置状況の概要

(令和 3 年 7 月 17 日～10 月 22 日)

令和 3 年10月22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、計画外の出力抑制が 1 件あった。現在、県内発電所 3 基が定期検査を実施している。

(1) 計画外に出力抑制をした発電所

- ・大飯発電所 3 号機

「大飯発電所 3 号機の出力降下について」 (8 月 4 日～8 月 11 日：電気出力約 65%)

(2) 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 ～)

(3) 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 25 回定期検査 (平成 23 年 5 月 14 日 ～ 令和 3 年 7 月 27 日)
- ・大飯発電所 3 号機：第 18 回定期検査 (令和 2 年 7 月 20 日 ～ 令和 3 年 7 月 30 日)

2. 廃止措置状況の概要

- ・敦賀発電所 1 号機

タービン補機冷却系熱交換器等の解体撤去作業を実施中

- ・美浜発電所 1、2 号機

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

- ・大飯発電所 1、2 号機

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
1 次系設備・機器等の解体に先立ち、系統除染作業を実施中

- ・高速増殖原型炉もんじゅ

令和 3 年 5 月 19 日から 7 月 25 日にかけて、炉外燃料貯蔵槽の燃料体（146 体）を燃料池に移送する作業を実施

- ・新型転換炉原型炉ふげん

原子炉建屋内の 1 次冷却設備等の解体撤去作業を実施中

3. 特記事項

(1) 発電用原子炉施設に係る新規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 24 年 9 月の新規規制基準施行以降、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 号機について）

[資料 No. 3-1 p. 50]

令和 2 年 10 月 30 日、原子力規制庁は、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、ボーリング柱状図データの書換えに関して、原子力規制検査で確認する方針を示した。これを踏まえ、原子力規制庁は、記録や品質保証のあり方について確認するため、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）を行った。

令和 3 年 7 月 28 日、原子力規制庁は、原子力規制検査の状況について経過報告を行った。この中で原子力規制庁は、敦賀 2 号機の審査資料作成において、柱状図の位置づけに対する日本原電の関係者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できていなかったことが確認されたことなどを説明した。

これを踏まえ、原子力規制委員会は、8 月 18 日、原子力規制検査においては当面、「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 点が確保される業務プロセスが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、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。

8 月 23 日、県は原子力規制庁の西村地域原子力規制総括調整官からこれらの規制委員会の対応方針等について説明を受けるとともに、事業者との意思疎通を図ること、事業者に対して検査に必要な事項を明確に指摘すること、十分な人員を投入して検査を進めること等を求めた。

(2) 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等について

[資料 No. 3-1 p. 57、58、60]

関西電力は、令和 3 年 8 月 2 日、美浜発電所 3 号機、高浜発電所 1、2 号機、大飯発電所 3、4 号機の特定重大事故等対処施設について運用開始時期の見通し^{*}が立ったことから、美浜発電所 3 号機の運転再開時期を令和 4 年 10 月、高浜発電所 1 号機と 2 号機の再稼働時期を令和 5 年 6 月と令和 5 年 7 月とする運転計画を決定した。あわせて、高浜発電所 2 号機の安全性向上対策工事について令和 3 年 12 月頃に完了する予定であることを公表した。

^{*}：美浜 3 号機：R4.9 頃、高浜 1 号機：R5.5 頃、高浜 2 号機：R5.6 頃、大飯 3 号機：R4.12 頃、大飯 4 号機：R4.8 頃

（設計及び工事計画認可申請）

原子力規制委員会は、令和 3 年 8 月 24 日、関西電力が令和 2 年 8 月 26 日に申請した大飯発電所 3、4 号機の特定重大事故等対処施設のうち、緊急時制御室や電源設備等に関する設計及び工事計画を認可した。

（保安規定変更認可申請）

関西電力は、令和 3 年 9 月 17 日、美浜発電所 3 号機および大飯発電所 3、4 号機の特定重大事故等対処施設について、原子炉設置変更許可の内容等を踏まえ、原子力規制委員会に対し、保安規定変更認可申請を行った。

(3) 高浜発電所の原子炉設置変更許可申請について

(1、2号機の減容した燃料用内挿物の保管場所変更)

[p. 添付 2-1]

関西電力は、令和3年10月11日、高浜発電所1、2号機の使用済燃料ピットに貯蔵している減容済みの燃料用内挿物（バーナブルポイズン*）を専用容器に収納し、蒸気発生器保管庫で保管するため、同日、原子力規制委員会に対し、蒸気発生器保管庫の保管対象物の変更等について原子炉設置変更許可申請を行った。

*：中性子吸収物質を金属製の管に封入したもので、原子炉の出力を調整するために、燃料集合体に挿入して使用

(4) 美浜発電所1、2号機の廃止措置計画変更認可申請について

[資料 No. 3-1 p. 62]

県は、令和3年7月29日、関西電力から、美浜発電所1、2号機の廃止措置計画に関し、来年度から2045年度の廃止措置完了までの具体的な解体作業等の内容を反映する廃止措置計画変更認可申請の事前連絡を受けた。

これに対し県は、作業員の被ばく防止対策や汚染防止対策などの安全管理対策をしっかりと事前に講じること、低レベル放射性廃棄物の県外搬出に向けて、国との連携を強め、処分場の確保に全力を挙げること等を求めた。

同日、関西電力は、原子力規制庁へ廃止措置計画変更認可申請を行った。

(5) 「ふげん」の廃止措置計画変更認可申請について

[資料 No. 3-1 p. 64]

原子力機構は、令和3年9月3日、新型転換炉原型炉「ふげん」について、セメント混練固化装置及び原子炉補機冷却系の代替冷却装置を計画に反映するため、原子力規制庁に対し、廃止措置計画変更認可申請を行った。

(6) 高浜発電所3、4号機用MOX燃料（第3回製造分）の輸送について

[資料 No. 3-1 p. 66]

関西電力は、令和3年9月9日、フランスで製造する高浜発電所3、4号機用ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（MOX燃料）（第3回製造分）のうち、製造が完了した燃料の輸送を開始したことを公表した。

(7) 文部科学省の令和4年度予算概算要求について

県は、令和3年8月30日、文部科学省の堀内大臣官房審議官から、「もんじゅ」、「ふげん」に関する令和4年度概算要求について説明を受けた。堀内審議官からは、計画的に廃止措置を実施するための経費を計上したこと等について説明があった。また、「ふげん」の使用済燃料については、原子力規制委員会が本年5月にキャスク製造の設計承認をしたことを踏まえ、仏国のオラノ社がキャスク製造作業を進めていること等の説明を受けた。

これらに対し、県は、国に対して、引き続き安全かつ着実な廃止措置の実施、地域振興の充実に取り組むとともに、責任を持って原子力機構を指導・監督すること等を求めた。

(8) 国のエネルギー政策について

(基本政策分科会について)

令和3年7月21日、知事は、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第46回）に委員として出席し、第6次エネルギー基本計画（素案）について、2050年においても継続して原子力を使っていくという政府の考えが示されたものと考えたことと、原子力の必要な規模を含めて2050年の電源構成について時間をかけて議論を継続し、明確にすることが必要等の意見を述べた。

また、7月30日の第47回会合において、知事は、エネルギー基本計画（素案）について、可能な限り原発依存度を低減することとしていること、新增設・リプレースが触れられていないこと等について説明を求めるとともに、原子力の必要な規模の明確化に向けて引き続き議論していくべき等との意見を述べた。

それに対し、保坂資源エネルギー庁長官は、原子力について、安全確保を大前提とした上で責任あるエネルギー政策を実行するためには欠かすことができないものと考えていること、新增設・リプレースについては、まずは原子力の信頼回復に努め、安全最優先に再稼働を進める

こととし、その上で安全性等に優れた炉の追及など、将来に向けた研究開発や人材育成を進めていく等と回答した。

その後、8月4日の第48回会合において、エネルギー基本計画（素案）の修正案が示され、知事は、2050年に向け原子力を持続的に活用していくためには、必要な規模をどのように確保していくのかを明らかにすることが重要であり、議論を深めることが必要等の意見を述べた。

（第5次エネルギー基本計画閣議決定以降の開催実績）

平成30年12月27日、令和元年7月1日、8月26日、令和2年7月1日、10月13日、11月17日、12月14日、12月21日、令和3年1月27日、2月24日、3月11日、3月24日、4月13日、4月22日、4月28日、5月13日、6月30日、7月13日、7月21日、7月30日、8月4日

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3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（3件）

件 番	発電所名	件 名	国への 報告区分
①	大飯発電所 3号機 発生 (R 3. 8. 4) 終結 (R 3. 8. 11) [資料 No. 3-1 p. 36]	大飯3号機の出力降下について（A循環水管のベント弁付近からの海水漏れ） - 定格熱出力一定運転中の令和3年8月4日、タービン建屋地下1階にあるA循環水管のベント弁付近から海水が漏れていることを確認したため、A循環水ポンプを停止し、電気出力を65%まで降下させた。 - 調査の結果、当該ベント弁と循環水管の接続配管に直径約4cmの貫通孔が確認された。 - 現場調査の結果、当該ベント弁の上部には資機材等をつり込むための開口部があり、降雨時に換気用ダクトの外側をつたい、滴下した雨水が当該ベント弁に垂れ落ちる状況であった。 - 原因は、雨水が垂れ落ちる状況が長年続いていたことや、目視点検の際に、当該接続配管の腐食の状況を十分に確認できていなかったことから、時間の経過とともに配管表面の防錆塗装が徐々に剥がれ、腐食が進展し、貫通に至ったものと推定された。 - 対策として、当該の接続配管を新たなマンホール蓋に取り替えた。なお、当該部のベント弁は従来から使用していないため撤去した。 - 対策完了後、出力上昇を行い、8月11日に定格熱出力一定運転に復帰した。	法律
②	高浜発電所 2号機 発生 (R 3. 8. 18) 終結 (R 3. 8. 23) [資料 No. 3-1 p. 36]	建設中建屋における協力会社作業員の負傷 8月18日、建設中の建屋内において作業用足場（高さ約5.6m）上にいた作業員が、資機材荷揚げ用の仮設クレーンのレールの溶接を行った後、その状態を確認するため後退したところ、開口部から転落し負傷した。 - 原因は、当該作業員が、作業エリアに開口部が残った状態で作業を行うとともに、作業終了後に安全帯のフックを外した状態で、レールの確認を行おうと移動したためと推定された。 - 対策として、当該開口部に足場板を設置し閉止した。また、足場上での作業にあたり、作業責任者が作業前に開口部の落下防止措置を確認することを作業手順書に明記した。	—

件 番	発電所名	件 名	国への 報告区分
③	美浜発電所 3号機 発生 (R 3.10. 6) 終結 (R 3.10. 9) [添付－3]	美浜3号機 非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱 ・定格熱出力一定運転中の10月6日、Aー非常用ディーゼル発電機を定期試験のため起動したところ、9時37分、中央制御室で「Aディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、自動停止した。 ・現場で「過速度」のトリップ警報の発信を確認したことから、9時43分に保安規定の運転上の制限の逸脱と判断した。 ・その後、当該発電機を点検した結果、調速装置の不具合の可能性が高いことが判明したため、予備の調速装置に取替えた。 ・当該発電機を起動し、正常に動作することが確認できたことから、10月9日18時5分に保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰した。 ・現在、取り外した調速装置を工場にて、点検調査中である。	—

《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. 高浜発電所の原子炉設置変更許可申請
(1、2号機の減容した燃料用内挿物の保管場所変更) (p. 添付 2-1)
3. 美浜3号機 非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱 (p. 添付 3-1)

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３年１０月２２日現在

１．運転中のプラント（設備容量 ８基 計 773.8 万 kW）

項 目 発電所名		現 状	利用率・稼働率（％）		発電電力量（億 kWh）	
			令和３年度	運開後累計	令和３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	5 4. 6	0. 0	1, 9 2 2. 9
			0. 0	5 4. 7		
関 西 電 力 (株) 美 浜 発 電 所	3号機	運転中 (起動：R3. 6. 23、並列：R3. 6. 29) (営業運転再開：R3. 7. 27)	5 1. 8	5 5. 4	1 8. 8	1, 7 9 9. 0
			5 1. 6	5 5. 9		
関 西 電 力 (株) 大 飯 発 電 所	3号機	運転中 (起動：R3. 7. 3、並列：R3. 7. 5) (営業運転再開：R3. 7. 30)	4 6. 4	6 4. 9	2 4. 0	1, 9 9 8. 4
			4 7. 7	6 4. 6		
	4号機	運転中 (起動：R3. 1. 15、並列：R3. 1. 17) (営業運転再開：R3. 2. 12)	1 0 2. 3	7 0. 0	5 3. 0	2, 0 7 5. 5
			1 0 0. 0	6 9. 5		
関 西 電 力 (株) 高 浜 発 電 所	1号機	定期検査中 (H23. 1. 10～R5. 6 中旬予定)	0. 0	5 4. 2	0. 0	1, 8 3 8. 6
			0. 0	5 4. 6		
	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25～R5. 7 中旬予定)	0. 0	5 4. 8	0. 0	1, 8 1 9. 2
			0. 0	5 5. 2		
	3号機	運転中 (起動：R3. 3. 7、並列：R3. 3. 10) (営業運転再開：R3. 4. 5)	1 0 5. 0	7 0. 2	4 0. 1	1, 9 6 4. 1
			1 0 0. 0	6 9. 2		
	4号機	運転中 (起動：R3. 4. 12、並列：R3. 4. 15) (営業運転再開：R3. 5. 13)	9 6. 0	7 0. 2	3 6. 6	1, 9 4 4. 1
			9 2. 0	6 9. 4		
合 計			5 0. 8	6 1. 2	1 7 2. 6	1 5, 3 6 2. 3
			4 8. 9	6 0. 8		

(注１) 利用率・稼働率・電力量は令和３年９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（令和3年7月17日～10月22日）

（1）運転中のプラント

発電所名	状況
美浜3号機	運転中（R3. 7. 27 ～ ） ・原子炉起動（R3. 6. 23 10:00）、並列（R3. 6. 29 15:00）、営業運転開始（R3. 7. 27 17:00） ・次回定期検査の予定（R3. 10. 23） 特定重大事故等対処施設設置工事（R4. 9 完了予定）〔設置期限 R3. 10. 25〕
大飯3号機	運転中（R3. 7. 30 ～ ） ・原子炉起動（R3. 7. 3 21:00）、並列（R3. 7. 5 16:59）、営業運転開始（R3. 7. 30 15:00） ・次回定期検査の予定（R4. 8 下旬） 特定重大事故等対処施設設置工事（R4. 12 完了予定）〔設置期限 R4. 8. 24〕
大飯4号機	運転中（R3. 2. 12 ～ ） ・原子炉起動（R3. 1. 15 21:00）、並列（R3. 1. 17 19:00）、営業運転開始（R3. 2. 12 14:40） ・次回定期検査の予定（R4. 3 中旬） 特定重大事故等対処施設設置工事（R4. 8 完了予定）〔設置期限 R4. 8. 24〕
高浜3号機	運転中（R3. 4. 5 ～ ） ・原子炉起動（R3. 3. 7 19:00）、並列（R3. 3. 10 17:00）、営業運転開始（R3. 4. 5 17:10） ・次回定期検査の予定（R4. 3 上旬）
高浜4号機	運転中（R3. 5. 13 ～ ） ・原子炉起動（R3. 4. 12 19:00）、並列（R3. 4. 15 17:00）、営業運転開始（R3. 5. 13 16:50） ・次回定期検査の予定（R4. 5 下旬）

（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 中旬予定） ・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） ・発電停止（H23. 11. 25 23:02）、原子炉停止（H23. 11. 26 2:26） 安全性向上対策工事（R3. 12 完了予定） 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
ふげん	廃止措置中（H20. 2. 12 ～ ） ・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業中（R元. 7. 1 ～ ） 第2回定期事業者検査中（R3. 10. 4 ～ R4. 3 下旬予定）
もんじゅ	廃止措置中（H30. 3. 28 ～ ） 第2回定期事業者検査中（R3. 9. 14 ～ R4. 8 下旬予定）
敦賀1号機	廃止措置中（H29. 4. 19 ～ ） ・タービン補機冷却系熱交換器他解体撤去作業中（R3. 2. 22 ～ ） 第4回定期事業者検査中（R3. 4. 1 ～ R3. 11 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 ～ ）
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 ～ ） ・系統除染作業中（R2. 4. 1 ～ ）

3. 原子力規制委員会への申請状況（令和3年10月22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	R 2. 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	－	R 3. 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	R 2. 8. 20	R 2. 12. 2
		工事計画認可 ^{※4}		R 2. 10. 16	－	R 3. 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	R 2. 4. 1, R 2. 5. 22	R 2. 7. 8	R 3. 10. 25
		工事計画認可		R 2. 7. 10	R 3. 3. 24, R 3. 3. 31	R 3. 4. 6	
		保安規定変更許可		R 3. 9. 17	－	－	
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可		H31. 3. 8	R 元. 12. 26, R 2. 2. 5	R 2. 2. 26	R 4. 8. 24
		工事計画認可 ^{※2}		R 2. 3. 6	R 2. 4. 14, R 2. 12. 14	R 2. 12. 22	
		保安規定変更許可		R 2. 8. 26	R 3. 4. 30, R 3. 8. 13	R 3. 8. 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	R 3. 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. 5. 31	R 元. 8. 2, R 元. 9. 27 R 元. 12. 25, R 2. 2. 13	R 元. 10. 24 R 2. 2. 20	
	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 R 2. 12. 11
		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	4号運用開始 R 3. 3. 25
		保安規定変更認可		R 2. 4. 17	R 2. 9. 8, R 2. 9. 17 R 2. 9. 28	R 2. 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3年7月16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 3 年 7 月 17 日～10 月 22 日）

<新燃料輸送>

発電所名	概 要
高浜 3、4 号機	新燃料集合体 56 体を米国フラマトム社より受け入れ (R3. 9. 3 発電所到着)

<新燃料輸送（搬出）>

なし

<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 3 年 7 月 17 日～10 月 22 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 1,560 本（輸送容器 195 個）を搬出 (R3. 10. 3 発電所出港)

令和 3 年 1 0 月 1 1 日
原 子 力 安 全 対 策 課

高浜発電所の原子炉設置変更許可申請について
(1、2 号機の減容した燃料用内挿物の保管場所変更)

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

関西電力株式会社は、高浜発電所 1、2 号機の使用済燃料ピットに貯蔵している減容済みの燃料用内挿物（バーナブルポイズン※）を、専用容器に収納し、蒸気発生器保管庫で保管するため、本日、原子力規制委員会に対し、蒸気発生器保管庫の保管対象物の変更等について原子炉設置変更許可申請を行った。

※ バーナブルポイズンとは、中性子吸収物質を金属製の管に封入したもので、原子炉の出力を調整するために、燃料集合体に挿入して使用している。

高浜発電所1、2号機の減容した燃料用内挿物の保管場所変更

【申請の概要】

- 高浜発電所1、2号機の使用済燃料ピット内に一時的に貯蔵している減容済みのバーナブルポイズンを、蒸気発生器保管庫で保管するため、蒸気発生器保管庫および外部遮蔽壁保管庫の保管対象物等を以下のとおり変更する。

保管場所	保管対象物
B 蒸気発生器保管庫	・1号機の取り外した蒸気発生器等 ・1～4号機の取り外した原子炉容器上部ふた等 ・1、2号機の減容したバーナブルポイズン 今回追加
外部遮蔽壁保管庫	・1、2号機格納容器外周コンクリート壁一部撤去工事でのコンクリート等 ・1号機蒸気発生器取替工事に伴い発生したコンクリート等 ・3、4号機原子炉容器上部ふた取替工事に伴い発生したコンクリート等

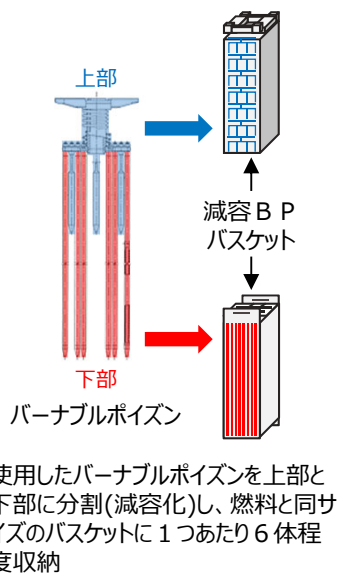
保管場所
変更

※A蒸気発生器保管庫には、2号機蒸気発生器取替工事での蒸気発生器、コンクリート等を保管している。今回の申請に伴う変更はない。

保管場所変更イメージ

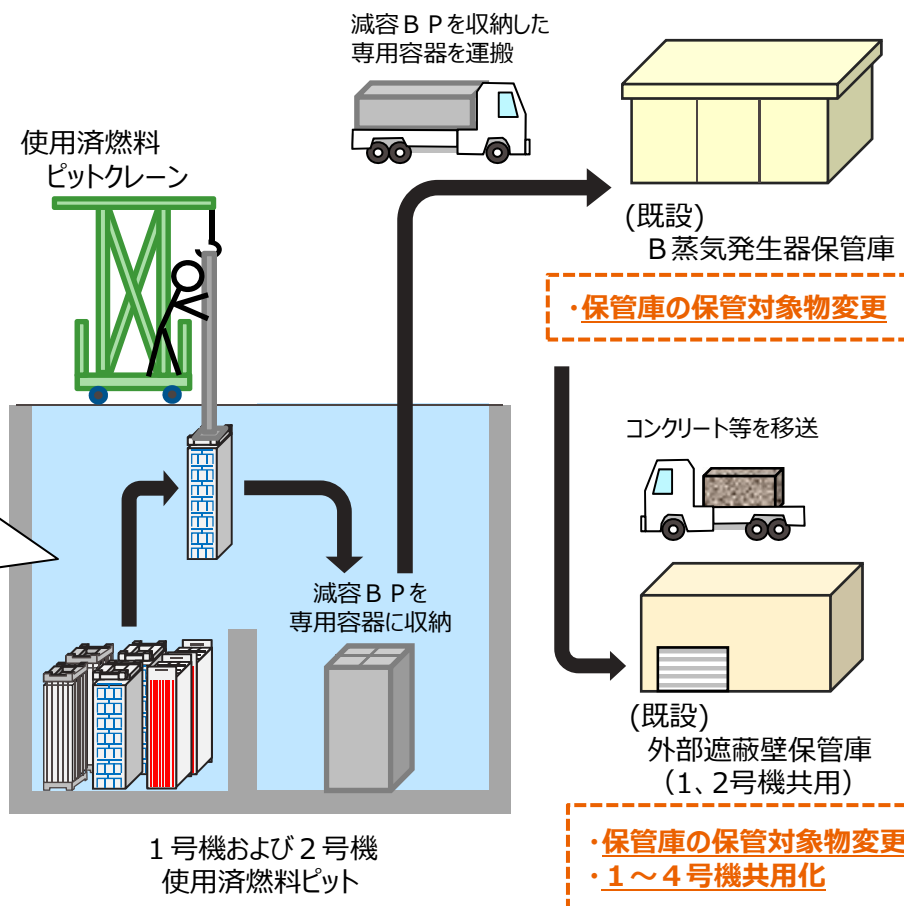
: 申請内容

減容済みのバーナブルポイズン
(減容B P)



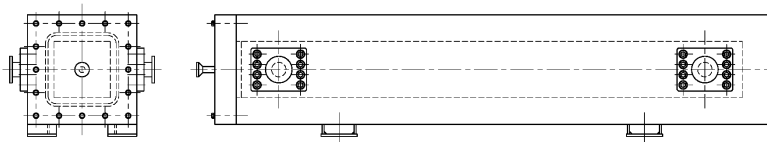
※使用済燃料ピット内の専用の保管ラックに貯蔵していたが、新規基準を踏まえた基準地震動に対応するため当該ラックを撤去したことから、現在は一時的に使用済燃料ラックに貯蔵中

使用済燃料
ピットクレーン



1号機および2号機
使用済燃料ピット

専用容器のイメージ

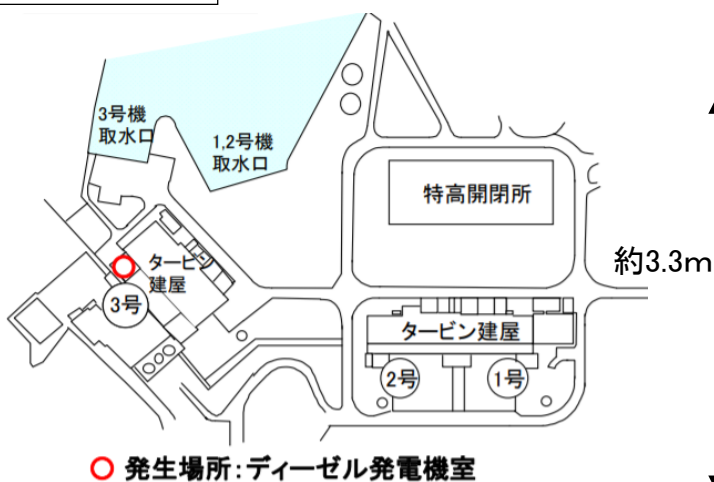


容量：4バスケット／基
 寸法：約4.6m×約0.9m×約0.9m
 材質：鋼製
 重量：約26.5t (収納物含む)
 表面の放射線量：2mSv/h以下

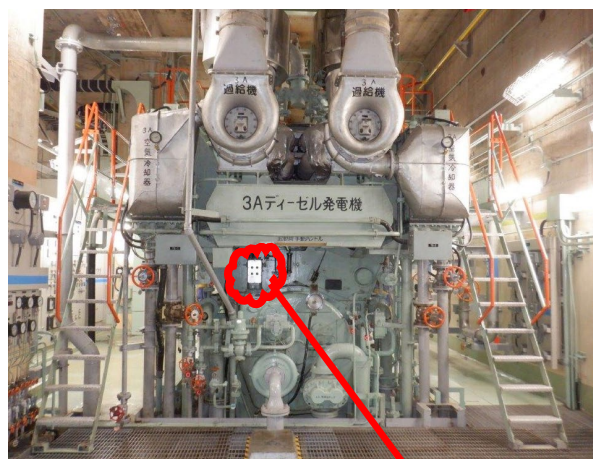
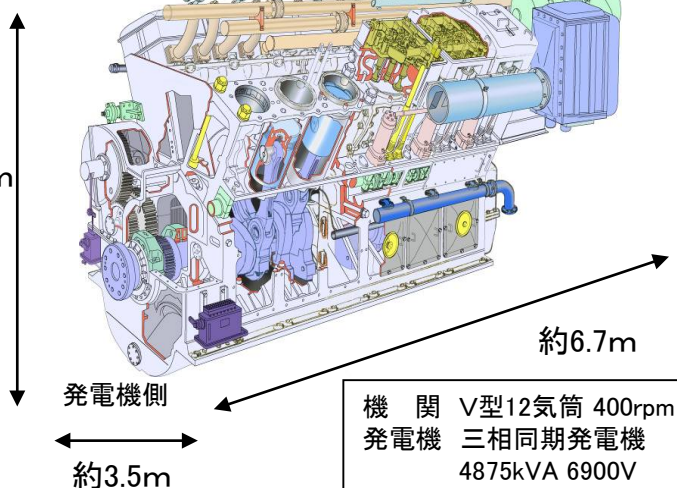
件番	③			
発電所名	美浜発電所 3 号機			
発生事象名	非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱			
発生年月日	令和 3 年 10 月 6 日			
終結年月日	令和 3 年 10 月 9 日（対策が完了した日）			
発生時プラント状況	定格熱出力一定運転中			
系統設備名	—			
国への報告区分	—			
尺度区分	基準 1	基準 2	基準 3	評価レベル
	—	—	—	—
事象概要	美浜発電所 3 号機は、定格熱出力一定運転中の 10 月 6 日、A－非常用ディーゼル発電機を定期試験^{※1}のため起動したところ、9 時 37 分に中央制御室で「Aディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、自動停止した。 現場で「過速度^{※2}」のトリップ警報の発信を確認したことから、9 時 43 分に保安規定の運転上の制限の逸脱^{※3}と判断した。 その後、当該発電機を点検した結果、調速装置^{※4}の不具合の可能性が高いことが判明したため、予備の調速装置に取替えた。 当該発電機を起動し、正常に動作することが確認できたことから、10 月 9 日 18 時 5 分に保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰した。 なお、プラントの運転状況に問題はなく、この事象による周辺環境への影響はなかった。 ※1：非常用ディーゼル発電機の機能の健全性を確認するため実施している試験 ※2：回転数が異常に上昇した際、自動停止させるための保護装置 ※3：保安規定第 74 条において、非常用ディーゼル発電機 2 基が動作可能であることが求められている ※4：ディーゼル機関の回転数を一定に保つ装置			
原因	ディーゼル機関の回転数調整に関係する機器（燃料制御装置、操縦リンク機構、調速装置、始動空気系、速度検出回路）のうち、現地で点検可能な燃料制御装置、操縦リンク機構、始動空気系、速度検出回路に異常は認められなかった。このことから、調速装置に何らかの不具合が発生していた可能性が高いと推定した。			
対策	予備の調速装置に取り替え、A－非常用ディーゼル発電機の試運転を実施し、正常に作動することを確認した。 なお、A－非常用ディーゼル発電機から取り外した調速装置については、メーカ工場にて詳細点検を実施中である。			

A非常用ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱

現場状況図



ディーゼル機関外観図



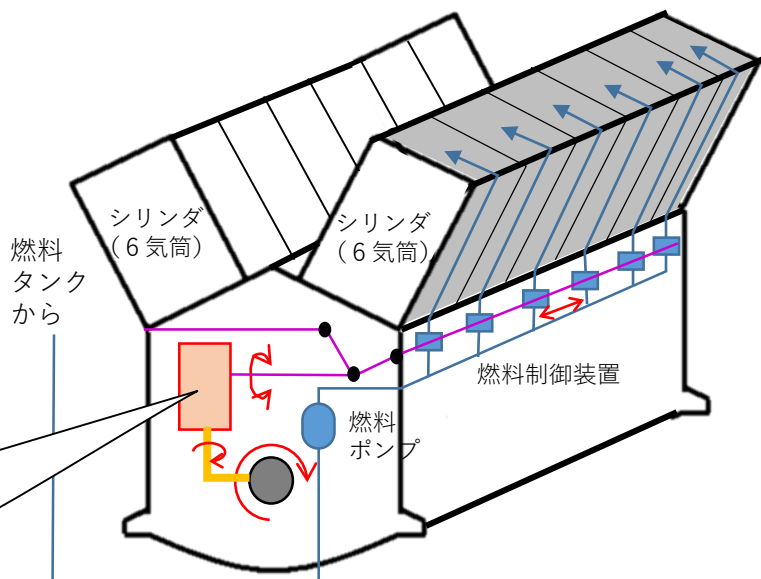
エンジンの回転に応じて、リンク機構で繋がった燃料制御装置を動かし、回転数を一定に保つ装置

回転減 → 燃料増
回転増 → 燃料減



調速装置

縦 約20cm、横 約20cm
高さ 約40cm



原因

機関の回転数に影響を及ぼす機器のうち、現場で点検可能な燃料制御装置、操縦リンク機構、始動空気系、速度検出回路に異常は認められなかった。このことから、調速装置に何らかの不具合が発生していた可能性が高いと推定した。

対策

予備の調速装置に取り替え、A-非常用ディーゼル発電機の試運転を実施し、正常に作動することを確認した。