

# 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  
2024年4月4日現在

## 1. 稼働実績 (設備容量 8基 計 773.8万kW)

発電所名	項目	営業運転開始日	現状	利用率・稼働率(%)		発電電力量(億kWh)	
				2023年度	運開後累計	2023年度	運開後累計
日本原子力発電株 敦賀発電所	2号機	1987.2.17	定期検査中 (2011.8.29~未定)	0.0 0.0	50.9 51.0	0.0	1,922.9
関西電力(株) 美浜発電所	3号機	1976.12.1	運転中 (起動:2024.1.18 並列:2024.1.20 営業運転再開:2024.2.14)	79.1 76.1	55.6 55.9	57.3	1,904.6
関西電力(株) 大飯発電所	3号機	1991.12.18	定期検査中 (2024.2.10~ 2024.5上旬予定)	88.5 86.2	66.3 66.0	91.7	2,215.5
	4号機	1993.2.2	運転中 (起動:2023.10.25 並列:2023.10.27 営業運転再開:2023.11.21)	86.7 84.5	71.0 70.3	89.8	2,287.1
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	1974.11.14	運転中 (起動:2023.7.28 並列:2023.8.2 営業運転再開:2023.8.28)	66.2 66.5	52.8 53.1	48.0	1,886.6
	2号機	1975.11.14	運転中 (起動:2023.9.15 並列:2023.9.20 営業運転再開:2023.10.16)	55.2 53.0	53.1 53.4	40.0	1,859.3
	3号機	1985.1.17	運転中 (起動:2023.12.22 並列:2023.12.25 営業運転再開:2024.1.23)	76.6 73.2	70.6 69.5	58.5	2,110.4
	4号機	1985.6.5	定期検査中 (2023.12.16~ 2024.5下旬予定)	74.5 70.9	70.1 69.1	56.9	2,076.4
		合計		65.1 63.8	60.7 60.2	442.5	16,263.3

(注1) 利用率・稼働率・電力量は2024年3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

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

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

## 2. 各発電所の状況 (2024年4月4日時点)

### (1) 運転中のプラント

発電所名	状況
美浜3号機	運転中 (2024.2.14～) ・原子炉起動 (2024.1.18 13:00)、並列 (2024.1.20 18:00)、営業運転開始 (2024.2.14 14:30) ・次回定期検査の予定 (2025.3上旬)
大飯4号機	運転中 (2023.11.21～) ・原子炉起動 (2023.10.25 21:00)、並列 (2023.10.27 17:00)、営業運転開始 (2023.11.21 16:00) ・次回定期検査の予定 (2024.12中旬)
高浜1号機	運転中 (2023.8.28～) ・原子炉起動 (2023.7.28 15:00)、並列 (2023.8.2 15:00)、営業運転開始 (2023.8.28 18:00) ・次回定期検査の予定 (2024.6上旬)
高浜2号機	運転中 (2023.10.16～) ・原子炉起動 (2023.9.15 15:00)、並列 (2023.9.20 15:00)、営業運転開始 (2023.10.16 16:30) ・次回定期検査の予定 (2024.11上旬)
高浜3号機	運転中 (2024.1.23～) ・原子炉起動 (2023.12.22 12:00)、並列 (2023.12.25 17:00)、営業運転開始 (2024.1.23 16:50) ・次回定期検査の予定 (2025.1中旬)

(2) 停止中のプラント

発電所名	状況
敦賀 2 号機	<p>第 18 回定期検査中 (2011.8.29 ~ 未定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電停止 (2011.5.7 17:00)、原子炉停止 (2011.5.7 20:00)</li> </ul> <p>安全性向上対策工事 (完了時期未定)</p> <p>○ A—ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第 18 回定期検査中の 2 月 26 日 17 時 27 分頃、原子炉補機冷却海水系 B 系の点検を行っていたところ、誤って通水中の A 系のマンホールフランジ部のボルトをゆるめたため、内部から海水が漏れ出した。</li> <li>・復旧にあたり、A 系を停止することから、同系の海水を冷却水として使用している A—ディーゼル発電機を待機除外とし、同日 19 時 11 分に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。</li> <li>・その後、A 系の復旧を行い、A—ディーゼル発電機を待機状態とし、2 月 29 日 11 時 03 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。</li> </ul> <p>(2024 年 2 月 29 日、3 月 1 日 公表済み)</p> <p>・調査の結果、作業監督不在時の監督権限を有する作業班長が、作業初日分の B 系のマンホールの開放後、翌日分の B 系のマンホール開放作業の前倒しを判断したが、それらの場所を把握しておらず、誤って A 系のマンホールを開放したことがわかった。</p> <p>・対策として、当日予定されていない作業は実施しないこと、および監督権限を有する作業班長は、作業前に点検対象機器を確認することを社内規程に反映する。</p> <p>(添付資料—1)</p>
大飯 3 号機	<p>第 20 回定期検査中 (2024.2.10 ~ 2024.5 上旬)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電停止 (2024.2.10 10:02)、原子炉停止 (2024.2.10 13:34)</li> </ul> <p>○原子炉格納容器内での協力会社作業員の負傷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第 20 回定期検査中の原子炉格納容器内において、2 月 27 日に 1 次冷却材ポンプのシール部取外作業に従事していた作業員が、シール部と専用工具の間に左手を挟み負傷した。</li> <li>・原因是、専用工具の上昇操作中にシール部と専用工具が引っ掛けたり、その状態で作業員がシール部に手を添えたところ、引っ掛けたりが外れて専用工具が跳ね上がり、手を挟んだものと推定した。</li> <li>・対策として、シール部と専用工具が引っ掛けた場合は、専用工具を下げ、引っ掛けたりを解消した上で、状況確認を行うこと等を作業手順書に明記した。</li> </ul> <p>(添付資料—2)</p>
高浜 4 号機	<p>第 25 回定期検査中 (2023.12.16 ~ 2024.5 下旬)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電停止 (2023.12.16 11:00)、原子炉停止 (2023.12.16 13:30)</li> </ul>

### (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 (2008.2.12 ~) ・原子炉建屋内機器等の解体撤去作業中 (2022.12.26 ~)  第4回定期事業者検査中 (2024.1.10 ~ 2024.5下旬予定)
もんじゅ	廃止措置中 (2018.3.28 ~) ・原子炉および炉外燃料貯蔵槽内のしゃへい体等の取出し作業を実施中 (2023.6.2 ~) ・水・蒸気系等発電設備の解体撤去中 (2023.7.3 ~)  第4回定期事業者検査中 (2024.3.18 ~ 2025.4下旬予定)
敦賀1号機	廃止措置中 (2017.4.19 ~) ・液体毒物注入系の解体撤去作業 (2023.12.1 ~ 2024.3.22)  第6回定期事業者検査中 (2024.3.27 ~ 2025.3上旬予定)
美浜1号機 美浜2号機	廃止措置中 (2017.4.19 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (1号機 2018.4.2 ~、2号機 2018.3.12 ~) ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中 (2022.10.24 ~)  第6回定期事業者検査中 (2024.3.19 ~ 2024.8中旬予定)
大飯1号機 大飯2号機	廃止措置中 (2019.12.11 ~) ・2次系設備の解体撤去作業中 (2020.4.1 ~)  第3回定期事業者検査中 (2024.1.4 ~ 2024.7中旬予定)

### 3. 原子力規制委員会への申請状況 (2024年4月4日時点)

#### (1) 新規制基準適合性に係る申請を実施中のプラント

発電所名	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	2015.11.5	2023.8.31	-
	工事計画認可	-	-	-
	保安規定変更認可	2015.11.5	-	-

#### (2) 発電所の高経年化に係る申請を実施中のプラント

発電所名	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
高浜1号機	保安規定変更認可 (50年目)	2023.11.2	-	-
高浜3、4号機	運転期間延長認可 (40年目) *	2023.4.25	-	-
	保安規定変更認可 (40年目)	2023.4.25	-	-
大飯3、4号機	長期施設管理計画認可 (30年目)	2023.12.21	-	-

\* 現行の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 (2024年3月2日～4月4日)

＜新燃料輸送＞

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 (2024年3月2日～4月4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 (2024. 3. 24 発電所出港)
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 240 本、充填固化体 840 本（輸送容器 135 個）を搬出 (2024. 3. 28 発電所出港)

## 1. 記者発表実績 (2024年3月2日～4月4日)

年月日	番号	概要
2024. 3. 15	44	高速増殖原型炉もんじゅの第4回定期事業者検査開始について
2024. 3. 15	45	使用済燃料乾式貯蔵施設設置計画に係る原子炉設置変更許可申請について（高浜発電所（第一期））
2024. 3. 18	46	美浜発電所1、2号機の第6回定期事業者検査開始について
2024. 3. 19	47	高浜発電所および美浜発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について
2024. 3. 26	48	敦賀発電所1号機の第6回定期事業者検査開始について
2024. 4. 4	1	福井県内の原子力発電所の運転実績等について（令和5年度）
2024. 4. 4	2	大飯発電所3号機の原子炉起動および調整運転の開始について（第20回定期検査）

## 2. 主な出来事 (2024年3月2日～4月4日)

年月日	概要
2024. 3. 14	中村副知事は、美浜町長、高浜町長、おおい町長と面談し、美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について意見交換を実施した。
2024. 3. 15	県および美浜町、高浜町、おおい町は、関西電力から2024年2月8日に安全協定に基づき事前了解願いのあった美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画について、国に原子炉設置変更許可申請を行うことを了承した。

## 新規制基準適合審査等に係る許認可の実績

### 1. 新規制基準適合性に係る申請

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
美浜	3号機	原子炉設置変更許可	2015. 3. 17	2016. 5. 31, 2016. 6. 23
		工事計画認可	2015. 11. 26	2016. 2. 29, 2016. 5. 31, 2016. 8. 26, 2016. 10. 7
		保安規定変更認可	2015. 3. 17	2019. 7. 31
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	2013. 7. 8	2016. 5. 18, 2016. 11. 18, 2017. 2. 3, 2017. 4. 24
		工事計画認可	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>*1</sup>	2016. 12. 1, 2017. 4. 26, 2017. 6. 26, 2017. 7. 18, 2017. 8. 15
		保安規定変更認可	2013. 7. 8	2016. 12. 1, 2017. 8. 25
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	2015. 3. 17	2016. 1. 22, 2016. 2. 10, 2016. 4. 12
		工事計画認可	2015. 7. 3	2015. 11. 16, 2016. 1. 22, 2016. 2. 29, 2016. 4. 27, 2016. 5. 27
		保安規定変更認可	2019. 7. 31	-
高浜	3、4号機	原子炉設置変更許可	2013. 7. 8	2014. 10. 31, 2014. 12. 1, 2015. 1. 28
		工事計画認可	3号機 2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>*2</sup>	2015. 2. 2, 2015. 4. 15, 2015. 7. 16, 2015. 7. 28
		4号機	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>*2</sup>	2015. 2. 2, 2015. 4. 15, 2015. 9. 29
	1～4号機	保安規定変更認可	2013. 7. 8	2015. 6. 19, 2015. 9. 29
		原子炉設置変更許可 <sup>*3</sup>	2019. 9. 26	2020. 8. 20
		工事計画認可 <sup>*3</sup>	2020. 10. 16	-

※1 2016. 12. 1 の補正書に 2013. 8. 5 の申請内容を含めたため、2013. 8. 5 の申請を取り下げた。

※2 2015. 2. 2 の補正書に 2013. 8. 5 の申請内容を含めたため、2013. 8. 5 の申請を取り下げた。

※3 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<sup>\*1</sup>に係る申請

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	2018. 4. 20	2020. 4. 1, 2020. 5. 22	2020. 7. 8
		工事計画認可	2020. 7. 10	2021. 3. 24, 2021. 3. 31	2021. 4. 6
		保安規定変更認可	2021. 9. 17	2022. 2. 24, 2022. 3. 24	2022. 3. 25
大飯	3、4号機	原子炉設置変更許可	2019. 3. 8	2019. 12. 26, 2020. 2. 5	2020. 2. 26
		工事計画認可 <sup>*2</sup>	2020. 3. 6 2020. 8. 26	2020. 4. 14, 2020. 12. 14 2021. 4. 30, 2021. 8. 13	2020. 12. 22 2021. 8. 24
		保安規定変更認可	2021. 9. 17	2022. 2. 24	2022. 3. 24
高浜	1、2号機	原子炉設置変更許可	2016. 12. 22	2017. 4. 26, 2017. 12. 15	2018. 3. 7
		工事計画認可 <sup>*2</sup>	2018. 3. 8	2018. 10. 5, 2019. 2. 19, 2019. 3. 20, 2019. 4. 9, 2019. 4. 19	2019. 4. 25
			2018. 11. 16	2019. 5. 31, 2019. 8. 2, 2019. 8. 21	2019. 9. 13
			2019. 3. 15	2019. 8. 2, 2019. 9. 27	2019. 10. 24
			2019. 5. 31	2019. 12. 25, 2020. 2. 13	2020. 2. 20
		保安規定変更認可	2022. 5. 23	2022. 12. 2	2023. 1. 13
	3、4号機	原子炉設置変更許可	2014. 12. 25	2016. 6. 3, 2016. 7. 12	2016. 9. 21
		工事計画認可	2017. 4. 26	2018. 12. 21, 2019. 4. 26, 2019. 7. 17, 2019. 7. 30	2019. 8. 7
		保安規定変更認可	2020. 4. 17	2020. 9. 8, 2020. 9. 17, 2020. 9. 28	2020. 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

### 2. 発電所の高経年化に係る申請

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（40年目）*	2015. 11. 26	2016. 3. 10, 2016. 5. 31, 2016. 8. 26, 2016. 10. 28
		保安規定変更認可（40年目）		
高浜	1、2号機	運転期間延長認可（40年目）*	2015. 4. 30	2015. 7. 3, 2015. 11. 16, 2016. 2. 29, 2016. 4. 27, 2016. 6. 13
		保安規定変更認可（40年目）		

※ 現行の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。

## 令和5年度安全協定に基づく軽微な異常事象

## 敦賀発電所2号機 A—ディーゼル発電機の運転上の制限の逸脱

- ・発生日：令和6年2月26日
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第5号「発電所に故障が発生したとき」）

## 1. 発生状況

第18回定期検査中において、2月26日17時27分頃、原子炉補機冷却海水系<sup>※1</sup> B系のマンホールフランジ部のボルトをゆるめるべきところ、誤ってA系のマンホールフランジ部（当該フランジ部）のボルトをゆるめたことから、当該フランジ部からの海水の漏れを確認した。

当該フランジ部を点検する必要があることから、Aディーゼル発電機の冷却水として必要な原子炉補機冷却海水系A系を停止するため、Aディーゼル発電機を待機除外とした。当時、Bディーゼル発電機は点検中のため待機除外となっていたことから、同日19時11分に保安規定の運転上の制限<sup>※2</sup>を満足していない状態にあると判断した。

本事象による環境への放射能の影響はない。

その後、当該フランジ部を点検するとともに、原子炉補機冷却海水系A系の復旧を行い、異常がないことを確認したことから、Aディーゼル発電機を待機状態とし、2月29日11時03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。

※1 海水によりディーゼル発電機や原子炉補機冷却系熱交換器の冷却水などを冷却するための系統

※2 保安規定では、モード1、2、3及び4以外において、ディーゼル発電機を含め2台の非常用発電設備が動作可能であることを規定している。

（令和6年2月29日、3月1日 公表済み）

## 2. 原因

原子炉補機冷却海水系B系の点検に係る作業計画等について調査した結果、2日間で4箇所のマンホールの開放を行う計画であった。また、作業監督は、作業班長等に対して作業初日に開放するマンホール2箇所の場所を指示していた。

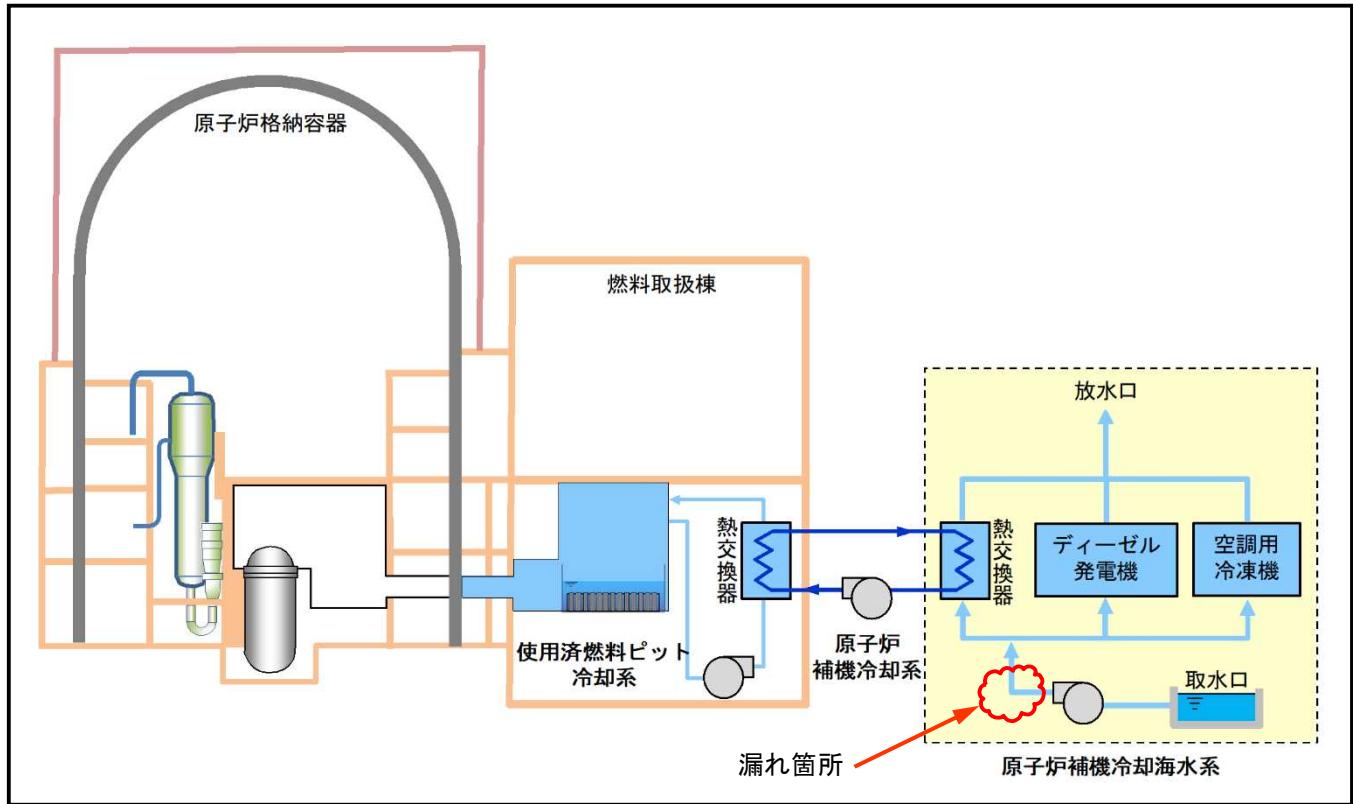
作業班長は、作業監督不在時の監督権限を有しており、翌日分の作業を前倒しで実施してよいと認識していたため、作業初日の2箇所の開放後、残りの2箇所を前倒しで開放することを判断した。しかし、それらのマンホールの場所を把握しておらず、作業箇所近傍にあったA系のマンホールをB系と誤認し、フランジ部のボルトをゆるめたことから海水が漏れ出した。

## 3. 対策

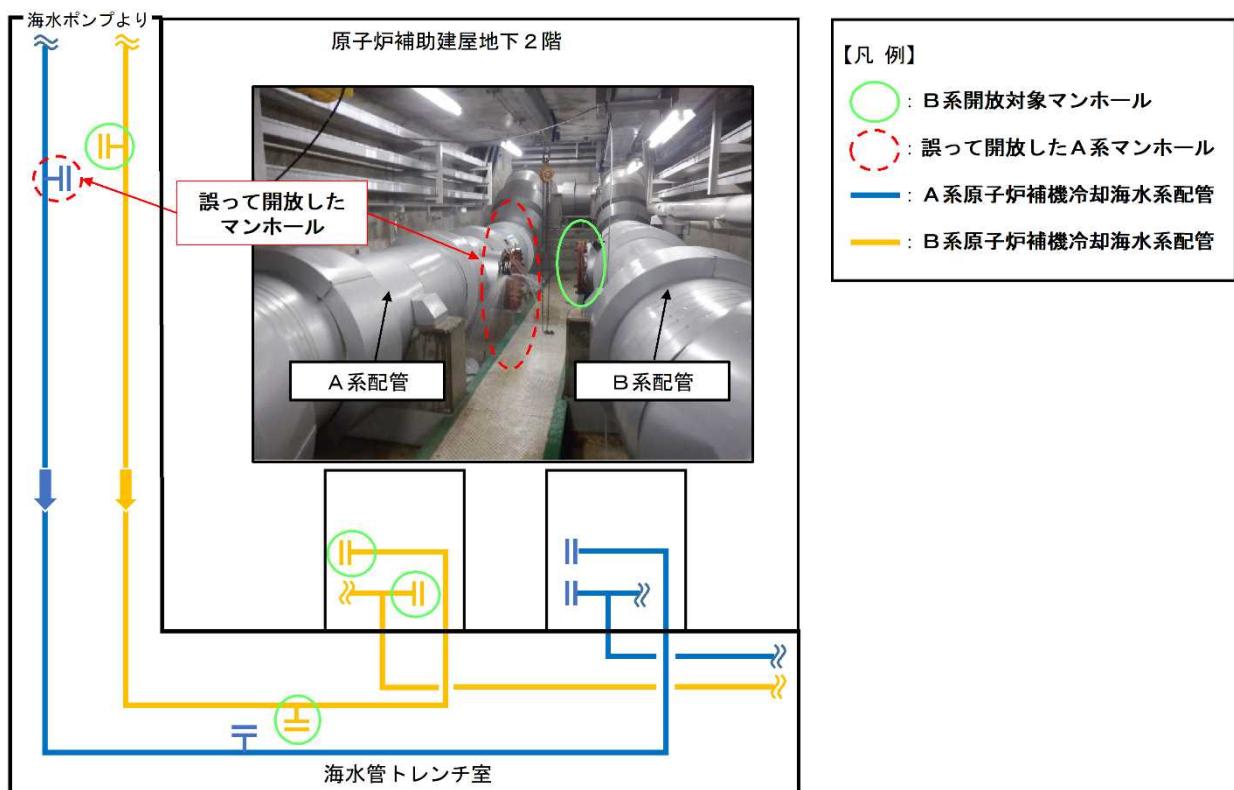
本事象を踏まえて各協力会社に対し、当日予定されていない作業は実施しないこと、および監督権限を有する作業班長は、作業前に点検対象機器を確認することを注意喚起するとともに、これらを社内規程に反映する。

敦賀発電所 2号機 原子炉補機冷却海水系 A系配管マンホールフランジ部からの海水漏れ

＜全体系統図（事象発生時）＞



＜現場作業配置図＞



**令和5年度安全協定に基づく軽微な異常事象****大飯発電所3号機 原子炉格納容器内の協力会社作業員の負傷**

- ・発生日：令和6年3月1日（異常事象に該当すると判断した日）
- ・終結日：令和6年3月4日（対策が完了した日）
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第10号「原子炉施設等において人に障害が発生したとき」）

**1. 発生状況**

大飯発電所3号機（第20回定期検査中）の原子炉格納容器内において、2月27日に1次冷却材ポンプ<sup>※1</sup>のシール部<sup>※2</sup>（以下、シール部）の分解点検を行っていたところ、取外作業に従事していた作業員が、シール部と専用工具<sup>※3</sup>の間に左手を挟み負傷した。

病院において、入院加療が必要と診断され、3月2日に退院した。

※1 1次冷却材を蒸気発生器へ連続循環させるために用いるポンプ

※2 1次冷却材ポンプの主軸部から1次冷却材が漏えいすることを防止するための箇所

※3 1次冷却材ポンプ本体からシール部を着脱するために電動で昇降させるアーム状の工具

**2. 原因**

作業状況を確認した結果、原因は、専用工具の上昇操作中にシール部と専用工具が引っ掛けたり、その状態で作業員がシール部に手を添えたところ、引っ掛けたりが外れて専用工具が跳ね上がり、手を挟んだものと推定した。

**3. 対策**

対策として、シール部と専用工具が引っ掛けた場合は、シール部に触れたり、専用工具とシール部の間に手指を入れたりしないように注意するとともに、専用工具を下げ、引っ掛けたりを解消した上で、状況確認を行うこと等を作業手順書に明記した。

また、当社社員および各協力会社に本事象の周知および注意喚起を行った。

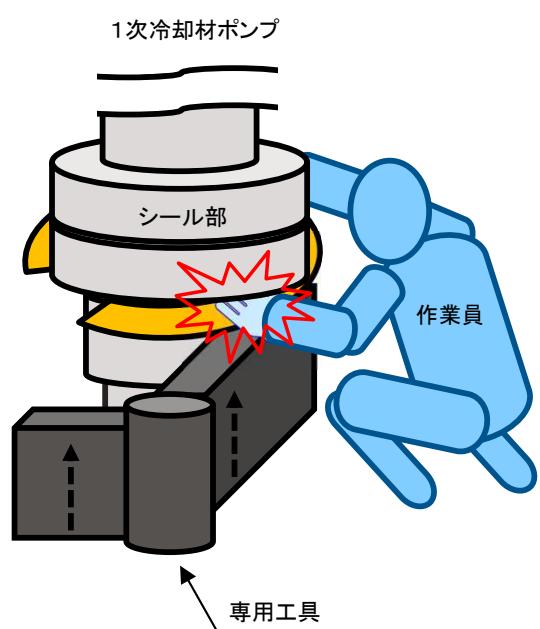
## 大飯発電所3号機における原子炉格納容器内の協力会社作業員の負傷について

## 現場状況図

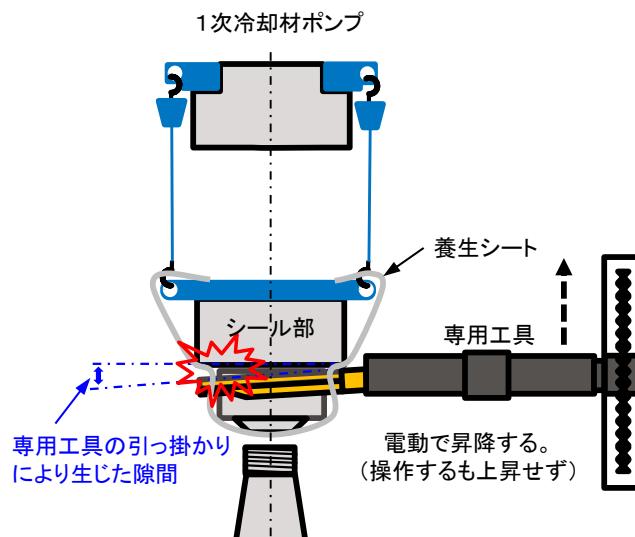
## &lt;発電所配置図&gt;



## &lt;現場状況図&gt;



## (状況詳細図)



## 推定原因

- 専用工具の上昇操作中にシール部と専用工具が引っ掛かり、その状態で作業員がシール部に手を添えたところ、引っ掛けりが外れて専用工具が跳ね上がり、手を挟んだものと推定した。

## 対策

- シール部と専用工具が引っ掛けた場合は、シール部に触れたり、専用工具とシール部の間に手指を入れたりしないように注意するとともに、専用工具を下げ、引っ掛けりを解消した上で、状況確認を行うこと等を作業手順書に明記した。
- 社員および各協力会社に本事象の周知および注意喚起を行った。