

## 原子力発電所の運営状況について

2023年5月2日  
 関西電力株式会社

当社の原子力発電所における運営状況について、以下のとおりお知らせします。

### 1. 運転状況について（2023年5月2日現在）

発電所	電気出力 (kW)	運 転 状 況	備 考
美 浜 発 電 所	3号機	82.6万 運転中	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり
高 浜 発 電 所	1号機	82.6万 第27回 定期検査中 2011年1月10日～未定*	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり
	2号機	82.6万 第27回 定期検査中 2011年11月25日～未定*	
	3号機	87.0万 運転中	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり 高浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり
	4号機	87.0万 運転中	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり
大 飯 発 電 所	3号機	118.0万 運転中	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり
	4号機	118.0万 運転中	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について 詳細は3(3)のとおり

※「高浜発電所1、2号機の再稼働時期について（2023年5月2日公表）」でお知らせしたとおり、電線管の火災防護（系統分離）対策の審査等の状況を踏まえ、再稼働時期が高浜発電所1号機は2023年6月3日から、高浜発電所2号機は2023年7月15日から遅れる見通し

<新規制基準適合性審査に係る申請を行ったプラント> (2023年5月2日現在)

1. 重大事故等対処施設

発電所名	申請	申請日	補正日	許認可日
大飯 3、4号機	原子炉設置変更許可申請	2013. 7. 8	2016. 5. 18 2016. 11. 18 2017. 2. 3 2017. 4. 24	2017. 5. 24
	工事計画認可申請	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>*1</sup>	2016. 12. 1 2017. 4. 26 2017. 6. 26 2017. 7. 18 2017. 8. 15	2017. 8. 25
	保安規定変更認可申請	2013. 7. 8	2016. 12. 1 2017. 8. 25	2017. 9. 1
	使用前検査申請	3号機:2017. 8. 28 (開始:2017. 9. 11) 4号機:2017. 8. 28 (開始:2017. 9. 14)	2017. 11. 30	3号機:2018. 4. 10 4号機:2018. 6. 5
高浜 3、4号機	原子炉設置変更許可申請	2013. 7. 8	2014. 10. 31 2014. 12. 1 2015. 1. 28	2015. 2. 12
	工事計画認可申請	2013. 7. 8 2013. 8. 5 <sup>*1</sup>	2015. 2. 2 2015. 4. 15 2015. 7. 16 <sup>*2</sup> 2015. 7. 28 <sup>*2</sup> 2015. 9. 29 <sup>*3</sup>	3号機:2015. 8. 4 4号機:2015. 10. 9
	保安規定変更認可申請	2013. 7. 8	2015. 6. 19 2015. 9. 29	2015. 10. 9
	使用前検査申請	3号機:2015. 8. 5 (開始:2015. 8. 17) 4号機:2015. 10. 14 (開始:2015. 10. 21)	3号機:2015. 10. 14 <sup>*4</sup> 3号機:2015. 11. 25 4号機:2015. 11. 25 3号機:2016. 2. 8	3号機:2016. 2. 26 4号機:2017. 6. 16
美浜3号機	原子炉設置変更許可申請	2015. 3. 17	2016. 5. 31 2016. 6. 23	2016. 10. 5
	工事計画認可申請	2015. 11. 26	2016. 2. 29 2016. 5. 31 2016. 8. 26 2016. 10. 7	2016. 10. 26
	保安規定変更認可申請	2015. 3. 17	2019. 7. 31	2020. 2. 27
	使用前検査申請	2017. 12. 15 (開始:2018. 1. 15)	2019. 2. 6 2020. 4. 7 2020. 8. 21 2021. 1. 25 2021. 5. 12 2021. 5. 21	2021. 7. 27
高浜 1、2号機	原子炉設置変更許可申請 (高浜1～4号機)	2015. 3. 17	2016. 1. 22 2016. 2. 10 2016. 4. 12	2016. 4. 20
	工事計画認可申請	2015. 7. 3	2015. 11. 16 2016. 1. 22 2016. 2. 29 2016. 4. 27 2016. 5. 27	2016. 6. 10
	保安規定変更認可申請	2019. 7. 31	-	2021. 2. 15
	使用前検査申請	2016. 10. 7 (開始:2016. 11. 14)	1、2号機:2019. 2. 6 1、2号機:2020. 4. 7 1号機 :2020. 8. 21 1号機 :2021. 2. 25 2号機 :2021. 4. 30 1、2号機:2021. 8. 2 1、2号機:2022. 2. 28 1、2号機:2022. 3. 15 1、2号機:2022. 7. 1	-

- ※1: 高浜発電所3、4号機では2015. 2. 2の補正書に、大飯発電所3、4号機では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
- ※2: 高浜発電所3号機および共用設備のうち3号機に分類した設備について補正書を提出
- ※3: 高浜発電所4号機および共用設備のうち4号機に分類した設備について補正書を提出
- ※4: 高浜発電所4号機の共用設備の使用前検査時期を高浜発電所3号機の使用前検査工程に反映した記載内容の変更

**2. 特定重大事故等対処施設**

発電所名	申請	申請日	補正日	許認可日
高浜 3、4号機	原子炉設置変更許可申請	2014.12.25	2016. 6. 3 2016. 7. 12	2016. 9. 21
	工事計画認可申請	2017. 4. 26	2018.12.21 2019. 4. 26 2019. 7. 17 2019. 7. 30	2019. 8. 7
	保安規定変更認可申請	2020. 4. 17	2020. 9. 8 2020. 9. 17 2020. 9. 28	2020.10. 7
	使用前検査申請	2019. 8. 13	2019. 8. 30 2020. 2. 3 2020. 2. 27 2020. 3. 24 2020. 4. 7 2020. 4. 23 2020.12. 4 2021. 3. 5	3号機:2020.12.11 4号機:2021. 3. 25
高浜 1、2号機	原子炉設置変更許可申請 (高浜1～4号機)	2016.12.22	2017. 4. 26 2017.12.15	2018. 3. 7
	工事計画認可申請	(第1回)2018. 3. 8	(第1回)2018.10. 5 (第1回)2019. 2. 19 (第1回)2019. 3. 20 (第1回)2019. 4. 9 (第1回)2019. 4. 19	(第1回)2019. 4. 25
		(第2回)2018.11.16	(第2回)2019. 5. 31 (第2回)2019. 8. 2 (第2回)2019. 8. 21	(第2回)2019. 9. 13
		(第3回)2019. 3. 15	(第3回)2019. 8. 2 (第3回)2019. 9. 27	(第3回)2019.10.24
		(第4回)2019. 5. 31	(第4回)2019.12.25 (第4回)2020. 2. 13	(第4回)2020. 2. 20
	保安規定変更認可申請	2022. 5. 23	2022.12. 2	2023.1.13
使用前検査申請	(第1回)2019. 7. 9 (第2回)2019.10.17 (第3回)2019.11.12 (第4回)2020. 2. 27	2020. 3. 24 2020.12. 4 2021. 4. 22 2021. 8. 2 2022. 3. 15 2022. 4. 15 2022. 7. 1	-	
美浜3号機	原子炉設置変更許可申請	2018. 4. 20	2020. 4. 1 2020. 5. 22	2020. 7. 8
	工事計画認可申請※1	2020. 7. 10	2021. 3. 24 2021. 3. 31	2021. 4. 6
	保安規定変更認可申請	2021. 9. 17	2022. 2. 24 2022. 3. 24	2022. 3. 25
	使用前検査申請※2	2021. 4. 7	2021. 5. 12 2021. 7. 5 2021. 8. 2 2022. 2. 7 2022. 3. 15 2022. 6. 17 2022. 7. 1	2022. 7. 28
大飯 3、4号機	原子炉設置変更許可申請	2019. 3. 8	2019.12.26 2020. 2. 5	2020. 2. 26
	工事計画認可申請※1	(第1回)2020. 3. 6	(第1回)2020. 4. 14 (第1回)2020.12.14	(第1回)2020.12.22
		(第2回)2020. 8. 26	(第2回)2021. 4. 30 (第2回)2021. 8. 13	(第2回)2021. 8. 24
	保安規定変更認可申請	2021. 9. 17	2022. 2. 24	2022. 3. 24
使用前検査申請※2	3号機:(第1回)2021. 1. 8 4号機:(第1回)2021. 5. 12	3号機:(第1回)2021. 4. 28 3,4号機:(第1回)2021. 6. 29 3号機:(第1回)2021. 8. 2	3号機:2022.12. 8 4号機:2022. 8. 10	
	3,4号機:(第2回)2021. 9. 3	3,4号機:(第2回)2022. 1. 27 3,4号機:(第2回)2022. 2. 7 3,4号機:(第2回)2022. 3. 15 4号機:(第2回)2022. 5. 30 3,4号機:(第2回)2022. 7. 1 3号機:(第2回)2022.10.17	3号機:2022.12. 8 4号機:2022. 8. 10	

※1:2020.4.1以降は関係法令等の改正(新検査制度導入)により「設計及び工事計画認可申請」として申請  
 ※2:2020.4.1以降は関係法令等の改正(新検査制度導入)により「使用前確認申請」として申請

<運転期間の延長に係る申請を実施中のプラント> (2023年5月2日現在)

発電所名	申請	申請日
高浜 3、4号機	運転期間延長認可申請 (運転期間60年)*	2023.4.25
	保安規定変更認可申請 (高経年化技術評価など)	2023.4.25

※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

2. 廃止措置の状況 (2023年5月2日現在)

発電所名	廃止措置の状況
美浜1号機	・2次系設備の解体撤去作業中 (2018.4.2 ~) ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中 (2022.10.24~)
美浜2号機	・2次系設備の解体撤去作業中 (2018.3.12 ~) ・原子炉周辺設備の解体撤去作業中 (2022.10.24~)
大飯1号機	・2次系設備の解体撤去作業中 (2020.4.1 ~) ・第2回 定期事業者検査中* (2022.7.6~未定) ・残存放射能調査作業中 (2022.8.1 ~)
大飯2号機	・2次系設備の解体撤去作業中 (2020.4.1 ~) ・残存放射能調査作業中 (2022.7.15 ~)

※放射性廃棄物の廃棄設備である廃樹脂処理装置の検査の中で取り替えることとした部品の製造に時間を要しているため

3. トラブル情報等について

(1) 法令に基づき国に報告する事象 (安全協定の異常時報告事象にも該当する事象)  
なし

(2) 安全協定の異常時報告事象  
なし

(3) 保全品質情報等

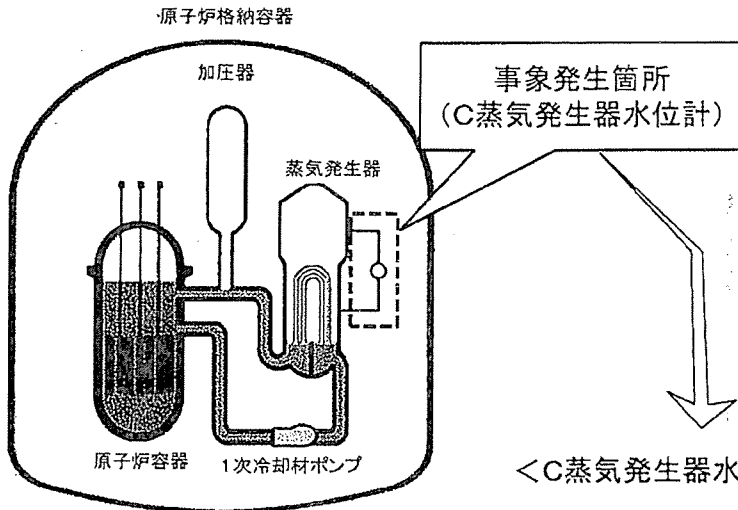
発電所名	美浜発電所3号機 高浜発電所1、3、4号機 大飯発電所3、4号機	発生日	2023年4月20日						
件名	当社原子力発電所の運転上の制限の逸脱について								
事象概要 および 対応等	<p>美浜発電所3号機 (定格熱出力一定運転中)、高浜発電所1号機 (定期検査中)、高浜発電所3、4号機 (定格熱出力一定運転中)、大飯発電所3、4号機 (定格熱出力一定運転中) において、通信事業者の衛星通信回線不具合により、衛星電話 (携帯) が使用できなくなりました。</p> <p>このため、美浜発電所3号機、高浜発電所1、3および4号機、大飯発電所3、4号機は、4月20日14時05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ました。</p> <p>保安規定の運転上の制限を満足していない期間は、他の通信連絡設備等で代替が可能であり、各発電所の運営に問題はありません。</p> <p>4月28日、通信事業者から衛星通信回線の不具合解消の連絡を受けました。その後、衛星電話 (携帯) の通信確認を行い、異常がないことを確認したことから、以下のとおり保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰しました。</p> <p>(保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰した時刻)</p> <table border="0"> <tr> <td>美浜発電所3号機</td> <td>13時10分</td> </tr> <tr> <td>高浜発電所1、3および4号機</td> <td>13時10分</td> </tr> <tr> <td>大飯発電所3、4号機</td> <td>13時30分</td> </tr> </table> <p>なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>※運転上の制限とは、安全機能を確保するために必要な機器の台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に措置を行うことが必要となる。ただし、本事象は、当社以外の事業者が保有する設備の故障等により運転上の制限を逸脱していることから、予め定められた時間内に措置を行うという要求は除外される。</p>			美浜発電所3号機	13時10分	高浜発電所1、3および4号機	13時10分	大飯発電所3、4号機	13時30分
美浜発電所3号機	13時10分								
高浜発電所1、3および4号機	13時10分								
大飯発電所3、4号機	13時30分								
	(2023年4月20日、4月28日お知らせ済み)								
	以上								

発電所名	高浜発電所3号機	発生日	2023年4月22日
件名	高浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について 添付資料参照		
事象概要 および 対応等	<p>高浜発電所3号機（定格熱出力一定運転中）において、4月22日10時32分、「シグナルセクタCH除外<sup>※1</sup>」の警報が発信しました。</p> <p>関連パラメータを確認したところ、4系統あるC蒸気発生器水位計のうち、ATWS緩和設備<sup>※2</sup>に使用している1系統の指示値が低下していることを確認しました。</p> <p>C蒸気発生器を監視している他の3系統の水位計の指示値に変動はなく、水位は安定していることから、当該水位計が動作不能であると判断し、同日11時10分に保安規定の運転上の制限<sup>※3</sup>を満足していない状態にあると判断しました。</p> <p>指示値の低下が認められた当該水位計を点検した結果、水位の値を中央制御室へ送るための伝送器が正常に動作しないことを確認しました。</p> <p>その後、当該伝送器を予備品に取り替え、健全性に問題がないことを確認したため、4月25日14時43分に保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰しました。</p> <p>なお、プラントの運転状態に問題はなく、本件による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>※1 正常なチャンネルのデータを相互比較し、他の正常なチャンネルから一定値以上離れた場合、当該チャンネルを異常として除外する。</p> <p>※2 異常な過度変化時において、原子炉トリップに失敗した場合に原子炉を未臨界にする設備。</p> <p>※3 運転上の制限とは、安全機能を確保するために必要な機器の台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に措置を行うことが必要となる。</p> <p style="text-align: right;">（2023年4月22日、4月25日お知らせ済み）</p> <p style="text-align: right;">以上</p>		

以上

# 高浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について

## 発生箇所

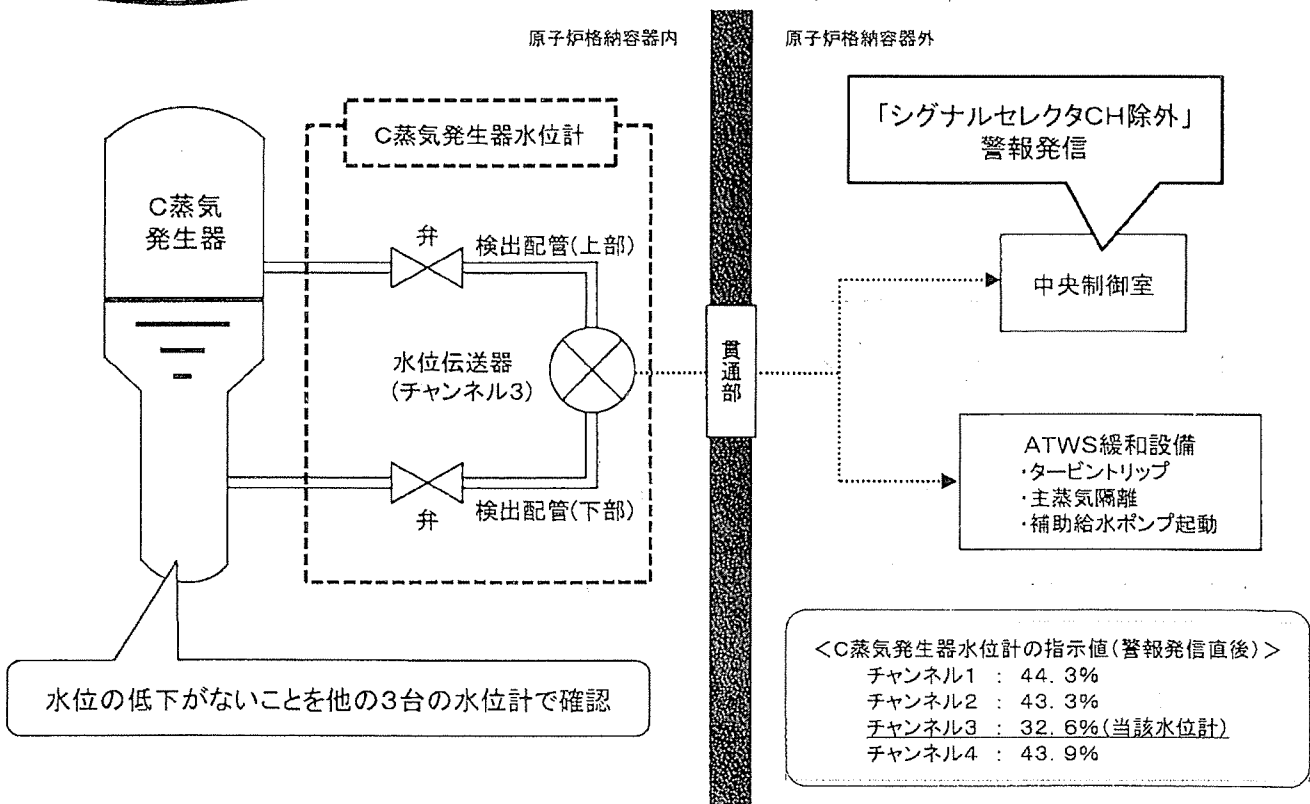


C蒸気発生器内の水位を4台の水位計で常時監視  
(伝送器から送られる水位の値を中央制御室で監視)

↓  
その内1台(チャンネル3)の指示値が、他の水位計の指示値から10%以上低下したため、警報発信

↓  
低下のあった水位計の指示値は、ATWS緩和設備に使用しているものであることから、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

### <C蒸気発生器水位計周辺イメージ>



<C蒸気発生器水位計の指示値(警報発信直後)>

チャンネル1	: 44.3%
チャンネル2	: 43.3%
チャンネル3	: 32.6%(当該水位計)
チャンネル4	: 43.9%

## 調査結果

指示値の低下が認められた当該水位計を点検した結果、水位の値を中央制御室へ送るための伝送器が正常に動作しないことを確認しました。

その後、当該伝送器を予備品に取り替え、健全性に問題がないことを確認しました。