

# 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 29 年 8 月 2 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 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 29 年度	運開後累計	平成 29 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	62. 1	0. 0	1, 922. 9
			0. 0	62. 1		
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	60. 5	0. 0	1, 780. 2
			0. 0	61. 0		
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	56. 1	0. 0	2, 217. 3
			0. 0	56. 9		
	2号機	定期検査中 (H23. 12. 16~未定)	0. 0	62. 1	0. 0	2, 407. 9
			0. 0	62. 6		
3号機	定期検査中 (H25. 9. 2~未定)	0. 0	66. 0	0. 0	1, 748. 6	
		0. 0	65. 9			
4号機	定期検査中 (H25. 9. 15~未定)	0. 0	69. 5	0. 0	1, 760. 7	
		0. 0	69. 1			
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	59. 5	0. 0	1, 838. 6
			0. 0	59. 9		
	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25~未定)	0. 0	60. 2	0. 0	1, 819. 2
			0. 0	60. 7		
3号機	運転中	44. 3	70. 4	11. 2	1, 746. 0	
		43. 4	69. 7			
4号機	運転中	59. 0	69. 6	15. 0	1, 705. 8	
		57. 7	69. 1			
		合計	8. 9	62. 9	26. 2	18, 947. 8
			10. 1	63. 2		

(注1) 利用率・稼働率・電力量は平成 29 年 7 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

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

## 2. 各発電所の特記事項（8月2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	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）
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	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	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	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	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	○大津地方裁判所における高浜3、4号機の再稼働禁止の仮処分命令決定による停止 ・発電停止（H28.3.10 17:02）、原子炉停止（H28.3.10 19:59） 第22回定期検査（H28.12.9～H29.7.4） ・原子炉起動（H29.6.6 14:00）、臨界（H29.6.7 2:30） ・調整運転開始（H29.6.9 14:00） ・営業運転再開（H29.7.4 17:30） ○トンネル掘削工事における協力会社作業員の負傷 ・平成29年7月12日、発電所敷地内のトンネル掘削工事において、コンクリート吹付機の配管の洗浄作業を行うため、作業員が配管を接続している金具を緩めたところ、配管が外れて右足に当たり負傷した。 ・原因は、洗浄準備のため閉状態としていた圧縮空気供給弁に漏れがあり、配管内が加圧された状態となっていたため、配管の接続金具を緩めた際に配管が外れたものと推定された。 ・対策として、当該弁を新品に取替えるとともに、定期的に弁内面の目視点検を行うこととした。また、洗浄時には当該弁の上流にある弁についても閉止する手順に変更した。 (平成29年7月21日 福井県原子力環境安全管理協議会にて発表済み) (添付資料-1)

### （2）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～）

### （3）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～） ・A復水器および湿分分離器の解体撤去作業実施中（H29.4.3～）

敦賀1号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ～)
美浜1号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ～) ・系統除染準備 (H29. 5. 9 ～ H29. 7. 31) ・系統除染作業中 (H29. 8. 1 ～)
美浜2号機	廃止措置中 (H29. 4. 19 ～) ・系統除染準備中 (H29. 5. 9 ～)

### 3. 原子力規制委員会への申請状況 (8月2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	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	-	-	
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 <sup>※1</sup>	H28. 12. 1, H29. 4. 26 H29. 6. 26, H29. 7. 18	-	
		保安規定変更認可	H25. 7. 8	H28. 12. 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	-	-	-	
	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 <sup>※2</sup>	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28	H27. 8. 4
			4号機	H25. 7. 8 H25. 8. 5 <sup>※2</sup>	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 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。

※2 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。

#### 特定重大事故等対処施設の設置<sup>※</sup>

発電所	申請	申請日	補正書提出日	許認可日
高浜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
	工事計画認可	H29. 4. 26	-	-
高浜1、2号機	原子炉設置変更許可	H28. 12. 22	H29. 4. 26	-

※ 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) 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	運転期間延長認可（運転期間60年） <sup>※</sup>	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	運転期間延長認可（運転期間60年） <sup>※</sup>	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（7月6日～8月2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（7月6日～8月2日）**

なし

**平成29年度安全協定に基づく軽微な異常事象**

## 高浜発電所3、4号機 トンネル掘削工事における協力会社作業員の負傷

- ・発生日：平成29年7月13日（異常事象に該当すると判断した日）
- ・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傷害が発生したとき」）

**【概要】**

平成29年7月12日、発電所敷地内のトンネル掘削工事において、コンクリート吹付機の配管洗浄作業を行うため、作業員が配管を接続している金具を緩めたところ、配管が外れて右足に当たり負傷した。

原因は、洗浄準備のため閉状態としていた圧縮空気供給弁に漏れがあり、配管内が加圧された状態となっていたため、配管の接続金具を緩めた際に配管が外れたものと推定された。

対策として、当該弁を新品に取替えるとともに、定期的に弁内面の目視点検を行うこととした。また、洗浄時には当該弁の上流にある弁についても閉止する手順に変更した。

**1. 発生状況**

平成29年7月12日17時35分頃、発電所敷地内のトンネル掘削工事において、コンクリート吹付機の配管の洗浄作業を行うため、作業員がコンクリート供給口と配管を接続している金具を緩めたところ、配管が外れて右足に当たり負傷した。病院で診察を受けた結果、2か月程度の入院加療が必要と診断された。

**2. 調査結果**

作業状況を確認したところ、吹付作業終了後に吹付機のホースと配管内に水と圧縮空気を送り、残ったコンクリートを洗浄する作業を行っていた。当該作業員は、ホース側の洗浄を終了した後、配管側の洗浄を行うため、水と圧縮空気の供給弁がそれぞれ閉じられ、ホースが治具で閉止されたことを確認し、接続金具の取外しを行っていた。

吹付機について調査を行ったところ、閉状態の圧縮空気供給弁に流動音が認められたことから、取り外して点検した結果、弁の弁棒とハンドルの接続部に隙間があり、ハンドルが全閉状態にもかかわらず弁が僅かに開状態となっていることを確認した。弁の内面に固まったコンクリートが付着していたことから、これまでの洗浄の際に弁内部にコンクリートが入り込み、弁が動きにくい状態で開閉操作を繰り返したことにより、弁棒のハンドルとの接触面が摩耗したものと推定された。

**3. 原因**

洗浄準備のため閉状態としていた圧縮空気供給弁に漏れがあり、配管内が加圧された状態となっていたため当該作業員が配管の接続金具を緩めた際に配管が外れたものと推定された。

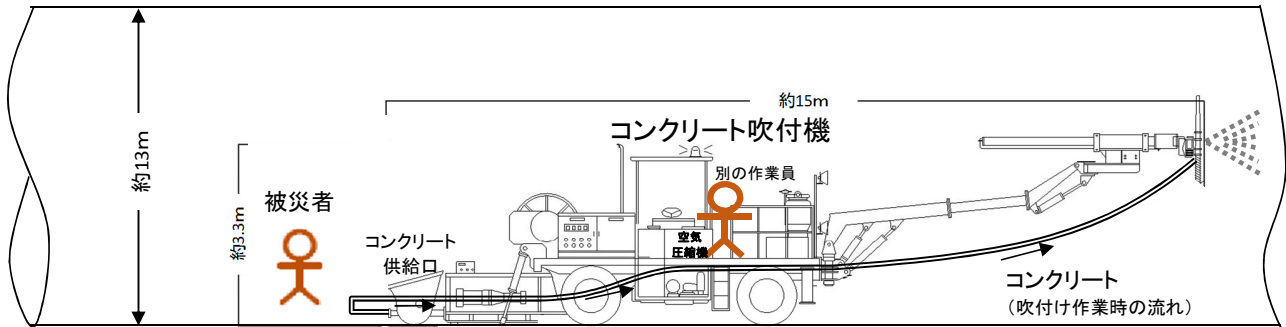
**4. 対策**

当該弁を新品に取替えるとともに、定期的に弁内面の目視点検を行うこととした。

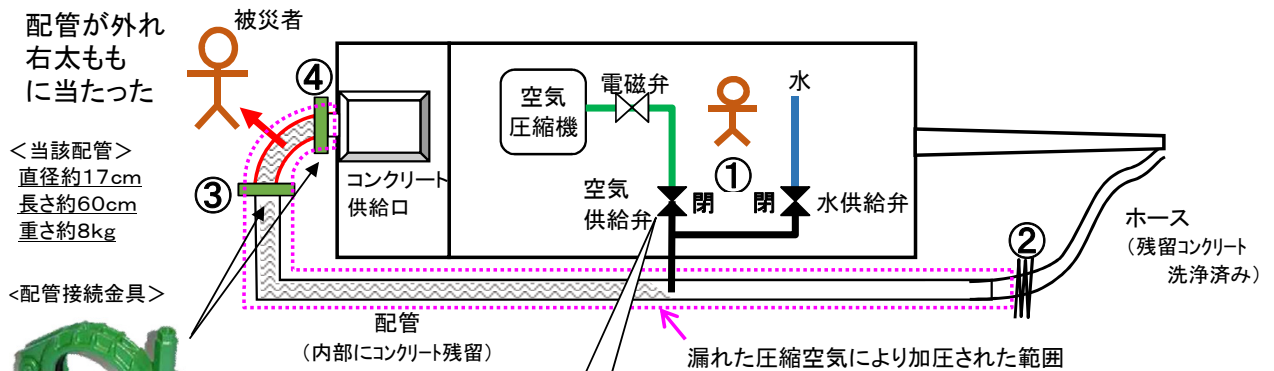
また、ホースと配管の洗浄時に、当該弁の上流にある弁についても閉止するとともに、ホース側を開放した状態で接続金具の取外しを行う手順に変更した。

# 高浜発電所 トンネル掘削工事における協力会社作業員の負傷について

## 現場状況図



## 【作業時の状況(上から見た図)】



<当該配管>  
直径約17cm  
長さ約60cm  
重さ約8kg

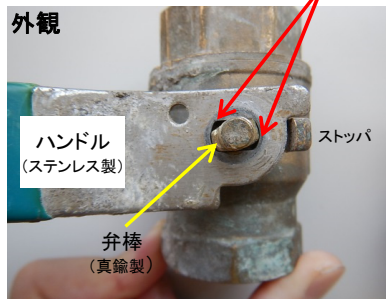
<配管接続金具>



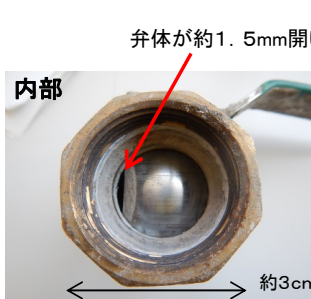
接続部の凸部を包み込んでボルトで締めることで固定するもの

### 空気供給弁の点検結果

#### 外観



#### 内部



## 【配管内のコンクリート洗浄作業の手順】

- ① 圧縮空気供給弁と水供給弁を閉止する。
  - ② ホースを折り曲げて治具で固定し、ホース側を閉止する。
  - ③ 配管同士の接続金具を緩める。
  - ④ コンクリート供給口と配管の接続金具を外す。 ←
- 配管を回転させて端部を下に向ける。  
水と圧縮空気の供給弁を開にする。

洗浄準備のため閉状態としていた圧縮空気供給弁に漏れがあり、配管内が加圧された状態となっていたため当該作業員が配管の接続金具を緩めた際に配管が外れた。

## 対策

当該弁を新品に取替えるとともに、定期的に弁内面の目視点検を行うこととした。  
また、ホースと配管の洗浄時に、当該弁の上流にある弁(電磁弁)についても閉止するとともに、ホース側を開放した状態で接続金具の取外しを行う手順に変更した。

(参考)

1. 記者発表実績（7月6日～8月2日）

年月日	番号	概要
H29. 7. 19	15	第 199 回 福井県原子力環境安全管理協議会の開催について
H29. 7. 21	16	廃炉業務に活用できる県内企業製品の公募結果について

2. 主な出来事（7月6日～8月2日）

年月日	概要
H29. 7. 7	知事は、高浜 3、4 号機の運転再開を受け来県した原子力規制委員会の田中委員長と面談し、原子力規制委員会の現地体制の強化、原子力の安全に関する国民への説明、原子力人材の育成等を求めた。
H29. 7. 21	福井県原子力環境安全管理協議会（第 199 回：敦賀市）
H29. 7. 27	知事は、運転再開した高浜 3、4 号機の視察のために来県した世耕経済産業大臣と面談し、原子力に対する国民理解の促進、中間貯蔵施設の県外への立地の具体化、エネルギー基本計画における原子力政策の明確化等を求めた。