

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 10 月 3 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	61. 8	0. 0	1, 922. 9
			0. 0	61. 8		
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. 2	0. 0	1, 780. 2
			0. 0	60. 8		
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	55. 9	0. 0	2, 217. 3
	2号機	定期検査中 (H23. 12. 16~未定)	0. 0	61. 8		
			0. 0	62. 3		
	3号機	定期検査中 (H25. 9. 2~未定)	0. 0	65. 6		
4号機	定期検査中 (H25. 9. 15~未定)	0. 0	69. 0			
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. 2	0. 0	1, 838. 6
	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25~未定)	0. 0	60. 0		
			0. 0	60. 5		
	3号機	運転中	64. 3	70. 5		
4号機	運転中	74. 0	69. 7			
			71. 8	69. 3	28. 2	1, 719. 1
			11. 9	62. 7		
		合計	13. 4	62. 9	52. 8	18, 974. 3

（注 1）利用率・稼働率・電力量は平成 29 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

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

2. 各発電所の特記事項（10月3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） ○コンクリート壁の穴あけ作業時における協力会社作業員の負傷 ・平成29年9月4日、原子炉補助建屋において、コンクリート壁に電源ケーブル等を通す配管を敷設するため、屋外から屋内に向かって貫通穴を開ける作業を行っていたところ、くり抜いたコンクリート片の一部が屋内にいた作業員の左手に当たり負傷した。 ・原因は、屋外の作業員がコンクリート片を押し出す際、声掛け等により屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を押し出したため、壁に近寄っていた被災者に当たったものと推定された。 ・対策として、作業実施時には声掛けを徹底し、意思疎通を図りながら作業すること等を作業手順書の注意事項に明記した。また、協力会社に対し、本事象の周知および注意喚起を行うとともに、作業状況の確認、作業員への指揮、指導など作業責任者としての役割を再認識させるための教育を実施した。（添付資料-1）
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）

（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復水器および湿水分離器の解体撤去作業実施中（H29.4.3～） ・原子炉建屋機器および原子炉補助建屋機器のトリチウム除去作業実施中（H29.9.19～） ・第30回定期検査中（H29.9.1～H29.12月末頃予定）
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～） ・系統除染作業中（H29.4.25～）
美浜2号機	廃止措置中（H29.4.19～） ・系統除染作業中（H29.5.9～）

3. 原子力規制委員会への申請状況（10月3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 ^{*1}	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		-	-	-	
	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	
		3号機	工事計画認可		H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{*2}	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 7. 16, H27. 7. 28	H27. 8. 4
			4号機	工事計画認可		H25. 7. 8 H25. 8. 5 ^{*2}	H27. 2. 2, H27. 4. 15, H27. 9. 29
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[※]

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	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（9月2日～10月3日）

<新燃料輸送>

発電所名	概要
高浜4号機	MOX新燃料集合体16体をアレバNC社メロックス工場（仏国）より受入れ（9月21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（9月2日～10月3日）

なし

平成 29 年度安全協定に基づく軽微な異常事象**美浜発電所 3 号機 コンクリート壁の穴あけ作業時における
協力会社作業員の負傷について**

- ・発生日：平成 29 年 9 月 5 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 9 月 4 日、美浜発電所 3 号機の原子炉補助建屋において、コンクリート壁に電源ケーブル等を通す配管を敷設するため、屋外から屋内に向かって貫通穴を開ける作業を行っていたところ、くり抜いたコンクリート片の一部が屋内にいた作業員の左手に当たり負傷した。

原因は、屋外の作業員がコンクリート片を押し出す際、声掛け等により屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を押し出したため、壁に近寄っていた被災者に当たったものと推定された。

対策として、作業実施時には声掛けを徹底し、意思疎通を図りながら作業すること等を作業手順書の注意事項に明記した。また、協力会社に対し、本事象の周知および注意喚起を行うとともに、作業状況の確認、作業員への指揮、指導など作業責任者としての役割を再認識させるための教育を実施した。

1. 発生状況

平成 29 年 9 月 4 日 15 時 50 分頃、美浜発電所 3 号機の原子炉補助建屋において、コンクリート壁に電源ケーブル等を通す配管を敷設するため、屋外から屋内に向かって貫通穴を開ける作業を行っていた。この際、屋外の作業員がくり抜いたコンクリート片を屋内に向け押し出したところ、コンクリート片の一部が落下し、屋内にいた作業責任者（被災者）の左手に当たり負傷した。

病院で診察を受けた結果、2 週間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、屋外の作業員がコンクリート壁の穴あけを行った後、くり抜いたコンクリート片を押し出し、屋内の作業員が受け取って回収する作業を行っていた。

事象発生時、屋内の作業員は、すでに回収したコンクリート片を保管場所へ運搬するため、現場を離れていたが、屋外の作業員は、声掛け等により屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を屋内に向け押し出した。その際、作業責任者は、作業状況を確認することなく、壁に近寄っていたため、落下してきたコンクリート片が当たったことが分かった。

3. 原因

屋外の作業員がコンクリート片を押し出す際、声掛け等により屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を押し出したため、壁に近寄っていた被災者に当たったものと推定された。

4. 対策

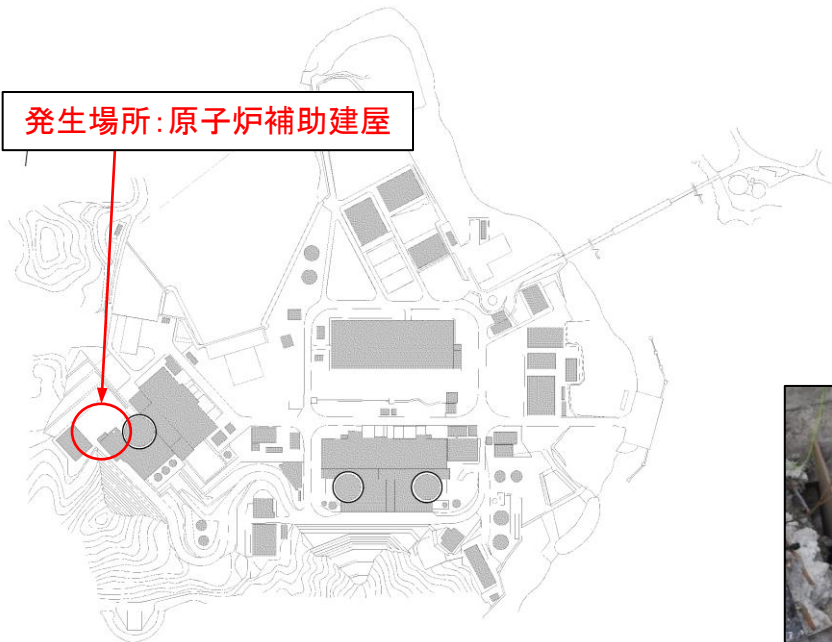
作業実施時には声掛けを徹底し、意思疎通を図りながら作業すること等を作業手順書の注意事項に明記した。また、協力会社に対し、本事象の周知および注意喚起を行うとともに、作業状況の確認、作業員への指揮、指導など作業責任者としての役割を再認識させるための教育を実施した。

美浜発電所3号機 コンクリート壁の穴あけ作業時における 協力会社作業員の負傷について

現場状況図

<写真①: 屋内(管理区域)>

発生場所: 原子炉補助建屋



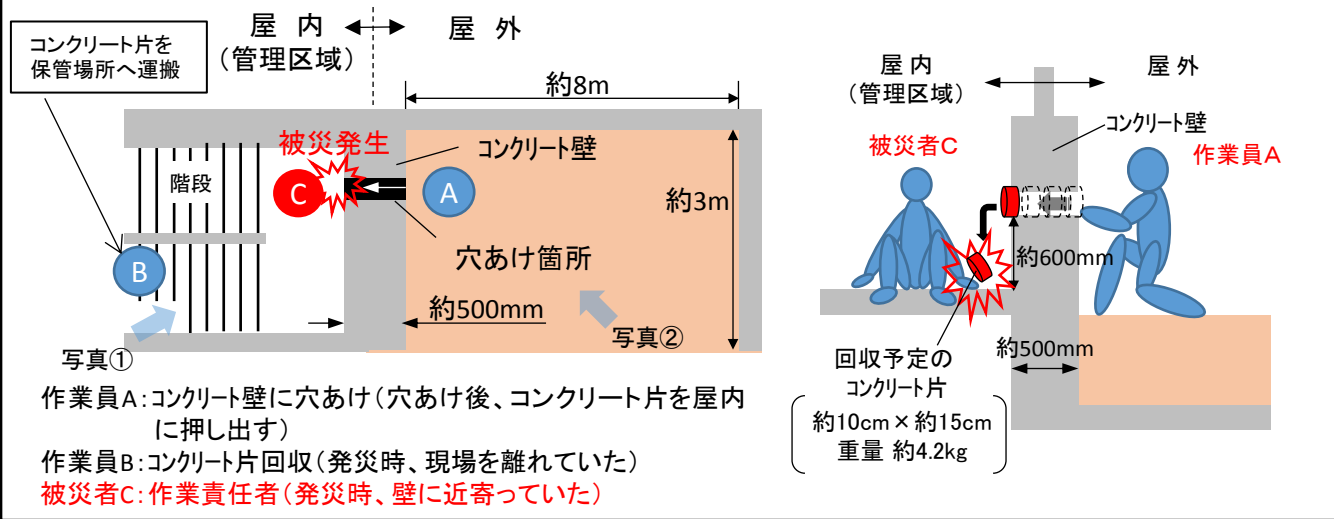
穴あけ箇所から
コンクリート片が落下



<写真②: 屋外>



<状況図>



推定原因

屋外の作業員がコンクリート片を押し出す際、声掛け等により、屋内の状況を確認することなく、コンクリート片を押し出したため、壁に近寄っていた被災者に当たったものと推定された。

対策

- 作業実施時には声掛けを徹底し、意思疎通を図りながら作業すること等を作業手順書の注意事項に明記した。
- また、協力会社に対し、本事象の周知および注意喚起を行うとともに、作業状況の確認、作業員への指揮、指導など作業責任者としての役割を再認識させるための教育を実施した。

(参考)

1. 記者発表実績（9月2日～10月3日）

年月日	番号	概要
H29.9.21	18	高浜発電所4号機のMOX新燃料輸送について

2. 主な出来事（9月2日～10月3日）

年月日	概要
H29.9.4	藤田副知事は、関西電力の豊松副社長から、大飯3、4号機の再稼働に向けた安全対策の状況等について説明を受けた。これに対し県は、プラントの安全確保の徹底とともに、電力消費地に対する国民理解活動の充実強化、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地について、着実な実行を求めた。
H29.9.22	福井県原子力安全専門委員会（第91回） ○大飯発電所3、4号機の新規制基準適合性に係る工事計画および保安規定の認可について [原子力規制庁] ○美浜・大飯・高浜発電所の安全性向上対策の実施状況について（大飯・高浜発電所における事故制圧訓練の結果など） [関西電力株]
H29.9.25	知事は、中塚おおい町長から、大飯発電所3、4号機の再稼働に係るおおい町としての判断について報告を受けた。