

運転・建設状況の概要

(平成 25 年 3 月 28 日～7 月 30 日)

平成 25 年 7 月 30 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

今期間の運転状況は、計画外の原子炉停止や出力抑制はなかったが、計画的な出力抑制が 1 件あった。現在、定期検査を実施している発電所は 11 基である。

(1) 現在、運転中の発電所

- ・大飯発電所 3 号機 (平成 24 年 8 月 3 日～※)

※ : 「復水器内部の清掃に伴う計画的な出力降下」 (5 月 17 日～5 月 24 日 : 電気出力 約 80%)

- ・大飯発電所 4 号機 (平成 24 年 8 月 16 日～)

(2) 定期検査を実施中の発電所

- ・敦賀発電所 1 号機 : 第 33 回定期検査 (平成 23 年 1 月 26 日～)
- ・敦賀発電所 2 号機 : 第 18 回定期検査 (平成 23 年 8 月 29 日～)
- ・美浜発電所 1 号機 : 第 25 回定期検査 (平成 22 年 11 月 24 日～)
- ・美浜発電所 2 号機 : 第 27 回定期検査 (平成 23 年 12 月 18 日～)
- ・美浜発電所 3 号機 : 第 25 回定期検査 (平成 23 年 5 月 14 日～)
- ・大飯発電所 1 号機 : 第 24 回定期検査 (平成 22 年 12 月 10 日～)
- ・大飯発電所 2 号機 : 第 24 回定期検査 (平成 23 年 12 月 16 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～)
- ・高浜発電所 3 号機 : 第 21 回定期検査 (平成 24 年 2 月 20 日～)
- ・高浜発電所 4 号機 : 第 20 回定期検査 (平成 23 年 7 月 21 日～)

(3) 高速増殖原型炉もんじゅの状況

平成 24 年 4 月 2 日より、停止している原子炉施設の安全確保のために必要な機器・設備について、設備保全対策を実施している。今回の設備保全対策で、2 次冷却系設備、補助冷却設備、原子炉補機冷却水系設備、原子炉補機冷却海水系設備、放射性廃棄物処理設備、換気空調設備、所内電源供給設備、ディーゼル発電設備等の点検を実施している。

2. 特記事項

(1) 大飯3、4号機の新規制基準適合性の現状評価について [資料 No. 3-1 p. 75, 99, 146]

原子力規制委員会は、新規制基準施行までに、運転中の大飯発電所3、4号機の新規制基準への適合性を確認することとし、「大飯発電所3、4号機の現状に関する評価会合」を設置して、評価作業を行い、6月20日、「直ちに安全上重大な問題が生ずるものではない」とする現状評価書を取りまとめ、7月3日に了承した。

(2) もんじゅの保守管理上の不備について [資料 No. 3-1 p. 251, 253, 263]

5月15日、原子力規制委員会は、2月と3月に実施した立入検査等の結果、原子力機構の保守管理体制及び品質保証体制に問題が確認されたこと等から、原子炉等規制法に基づく保安措置と保安規定変更を命じることとし、5月29日、命令を発出した。

5月17日、知事は丹羽文部科学大臣政務官から「もんじゅ」の是正措置について説明を受け、文部科学省として、新たに審議官を設置するなど責任を持った体制とし、原子力機構の体制を早急に立て直すよう要請した。

これらを受け、文部科学省は、5月28日、文部科学大臣を本部長とし、原子力機構の組織体制・業務を抜本的に見直す「日本原子力研究開発機構改革本部」を設置した。また、原子力機構は、6月10日、理事長を本部長とし、機構の経営、組織および運営方針について改革を行う「原子力機構改革推進本部」を設置した。

6月10日、知事は下村文部科学大臣に対し、国のエネルギー政策におけるもんじゅの意義を明確にし、研究開発や安全確保に万全を期すこと等を要請した。また、文部科学省が責任を持って「もんじゅ」の研究開発の成果を常に確認し、機構の安全管理をチェックするため、文部科学省の体制をより一層強化するよう要請した。

原子力機構は、6月21日、保安検査（6月3日～21日）において新たに65個の未点検機器が確認されたこと、電気・計測制御設備以外の機器にも点検時期の変更などに不備を確認されたことなどから、保守管理の不備の総数が約1万2千件となったことを公表した。

(3) 新規制基準施行に伴う県内発電所の対応について [資料 No. 3-1 p. 150]

7月8日の新規制基準施行を受け、関西電力は、同日、原子力規制委員会に対し、大飯発電所3、4号機および高浜発電所3、4号機の原子炉設置変更許可および工事計画認可、保安規定変更認可の申請を行った。

原子力規制委員会は、提出された申請書の審査を行うため、7月16日、「原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」を設置した。

(4) 県内発電所の敷地内破砕帯等の調査状況について [資料 No. 3-1 p. 258, 260]

県は、5月10日、原子力規制委員会に対し、敦賀発電所敷地内の破砕帯調査と安全性について、我が国の幅広い分野の専門的知見を集め、十分な客観的かつ科学的データにより、公平、公正な科学的結論を導き出すよう要請した。

6月10日、知事は、菅官房長官に対し、活断層の調査・評価は政府自らの責任において実施すること、原子力規制委員会を評価する機関を設置すること等について、政府として必要な対策を講じるよう要請した。

県内発電所の敷地内破砕帯の調査状況は次のとおり。

①敦賀発電所

[資料 No. 3-1 p. 165, 218]

原子力規制委員会の有識者会合は、計5回の評価会合やピア・レビュー会合を行い、5月15日、「敦賀発電所敷地内のD-1破砕帯については、耐震設計上考慮する活断層である」との評価書を取りまとめ、5月22日、原子力規制委員会はこの評価書を了承した。

日本原電は、7月11日、敦賀発電所敷地内破砕帯調査結果を取りまとめ、原子力規制委員会に報告書を提出した。

②美浜発電所

[資料 No. 3-1 p. 221]

関西電力は、美浜発電所敷地内破砕帯調査について、追加ボーリング調査や試料分析に時間を要したため、最終報告の時期を3月末から7月末に変更することとし、5月30日、原子力規制委員会に報告した。

③大飯発電所

[資料 No. 3-1 p. 228, 236、添付-3]

関西電力は、大飯発電所敷地内破砕帯調査について、3号機南側斜面でのトレンチ調査を実施し、7月5日、調査結果を原子力規制委員会に報告した。また、7月25日、敷地内破砕帯調査の最終報告を取りまとめ、原子力規制委員会に提出した。

原子力規制委員会の有識者会合は、7月27日、28日に3回目の現地調査を行った。

④高速増殖原型炉もんじゅ

[資料 No. 3-1 p. 240]

原子力機構は、もんじゅ敷地内破砕帯の追加調査結果を取りまとめ、4月30日、原子力規制委員会に報告書を提出した。

原子力規制委員会の有識者会合は、7月17日、18日に現地調査を行った。

(5) 高浜発電所3号機用MOX燃料の発電所到着について

[資料 No. 3-1 p. 254, 257]

平成25年6月27日、フランスで製造した高浜3号機用MOX燃料20体が高浜発電所に到着した。県および高浜町は、MOX燃料輸送容器の荷下ろしの際、輸送容器の放射線量率測定を行い、測定値が法令基準値を満足していることを確認した。

(6) その他

①総合資源エネルギー調査会等への出席

知事は、総合資源エネルギー調査会総合部会および放射性廃棄物小委員会^{*}の委員に就任し、これらの委員会において、原子力発電の意義と重要性をエネルギー政策に明確に位置付けるとともに、放射性廃棄物の低減・低毒化の国際研究の推進、使用済燃料の電力消費地における中間貯蔵の実現等を求めている。

^{*}：7月1日の組織見直しにより、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会および放射性廃棄物WGとなった。

②関西電力における使用済燃料の中間貯蔵への取組み

4月26日、知事は関西電力の八木社長に対し、使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地について早急に具体的検討に着手し、その結果を示すよう要請した。これを受け、関西電力は、6月13日、県に対し、中間貯蔵施設の設置を進めるため、社長をトップとするプロジェクトチームを設置するなど体制を強化すると報告した。

今期間、安全協定に基づき報告された異常事象は2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（2件）

件番	発電所名	件名	国への報告区分
①	ふげん 発生 (H25. 4. 18) [添付 No. 3-1 p. 38 参照]	C-濃縮廃液貯蔵タンク下部の配管接続部分の付着物 <ul style="list-style-type: none"> ・4月18日、原子炉補助建屋廃棄物処理室の特別巡視(1回/月)において、C-濃縮廃液貯蔵タンク下部の加温用蒸気配管フランジ部付近に固形状の付着物(数グラム程度)が確認された。 ・付着物の元素分析の結果、濃縮廃液貯蔵タンクに貯蔵されている内容物(主成分は硫酸ナトリウム)が認められたため、タンクの内容物が漏えいしたものと推定された。 ・付着物の放射能濃度はタンク内の廃液濃度(Co-60濃度:約5.2×10^3Bq/cm³)よりも低い値(Co-60濃度:約4.4Bq/g)であった。 ・現在、漏えい個所の調査を実施中である。 ・この事象による周辺環境への放射能の影響はない。 	—
②	もんじゅ 発生 (H25. 4. 30) 終結 (H25. 7. 24) [添付-2]	C-非常用ディーゼル発電機試運転時における保安規定の運転上の制限の逸脱 <ul style="list-style-type: none"> ・4月30日、C-非常用ディーゼル発電機の定期試験(1回/月)を行ったところ、インジケータコック(12個中6個)から黒煙が発生したため手動停止し、保安規定に定める運転上の制限を満足していないものと判断した。 ・点検の結果、インジケータコックが閉状態であるべきところ、開状態となっていた。 ・その後、5月1日に再度試験を行い、当該発電機の運転状態に異常がないことを確認し、復旧した。 ・インジケータコックが開状態となっていた原因は、当該コックを操作した運転員がコックを閉方向に回すところを逆に回していたこと、また、操作完了後に他の運転員が当該コックを確認した際、閉方向に締め込まれているものと誤認したためと推定された。 ・対策として、開、閉それぞれに一方向にしか回らない専用の工具を使用するとともに、操作者と確認者が開閉方向を認識できるようにコック近傍に開閉方向の表示を設置した。 	—

原子力発電所の運転および建設状況

添付-1

原子力安全対策課
平成 25 年 7 月 30 日現在

1. 運転または建設中の発電所（設備容量 運転中：13 基 計 1128.5 万 kW、建設中：1 基 計 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 25 年度	運開後累計	平成 25 年度	運開後累計
日本原子力発電(株)	1号機	定期検査中 (H23. 1. 26~未定)	0. 0	62. 6	0. 0	847. 3
			0. 0	65. 0		
敦賀発電所	2号機	定期検査中 (H23. 8. 29~未定)	0. 0	71. 7	0. 0	1,922. 9
			0. 0	71. 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)	1号機	定期検査中 (H22. 11. 24~未定)	0. 0	50. 3	0. 0	638. 0
			0. 0	52. 4		
美浜発電所	2号機	定期検査中 (H23. 12. 18~未定)	0. 0	59. 9	0. 0	1,075. 2
			0. 0	61. 4		
	3号機	定期検査中 (H23. 5. 14~未定)	0. 0	67. 2		
			0. 0	67. 8	0. 0	1,780. 2
1号機	定期検査中 (H22. 12. 10~未定)	0. 0	62. 8			
関西電力(株)	2号機	定期検査中 (H23. 12. 16~未定)	0. 0	69. 6	0. 0	2,407. 9
			0. 0	70. 2		
大飯発電所	3号機	運転中 (H24. 8. 3 営業運転再開)	101. 8	77. 7	26. 2	1,730. 4
			100. 0	77. 6		
	4号機	運転中 (H24. 8. 16 営業運転再開)	103. 4	82. 4	26. 6	1,738. 8
			100. 0	82. 0		
関西電力(株)	1号機	定期検査中 (H23. 1. 10~未定)	0. 0	65. 7	0. 0	1,838. 6
			0. 0	66. 2		
高浜発電所	2号機	定期検査中 (H23. 11. 25~未定)	0. 0	66. 8	0. 0	1,819. 2
			0. 0	67. 3		
	3号機	定期検査中 (H24. 2. 20~未定)	0. 0	79. 6	0. 0	1,726. 7
			0. 0	78. 9		
	4号機	定期検査中 (H23. 7. 21~未定)	0. 0	79. 0	0. 0	1,690. 8
			0. 0	78. 5		
		合計	21. 5	69. 4	52. 8	21,433. 9
			15. 4	67. 9		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成 25 年 6 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。

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

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

2. 各発電所の特記事項（平成 25 年 3 月 28 日～7 月 30 日）

（1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	第 33 回定期検査中 (H23. 1. 26 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 1. 26 0:00) ・原子炉停止 (H23. 1. 26 5:22)
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 1 号機	第 25 回定期検査中 (H22. 11. 24 ～ 未定*) ・発電停止 (H22. 11. 24 10:30) ・原子炉停止 (H22. 11. 24 12:25)
美浜 2 号機	○A-加圧器スプレッドグランドリークオフ流量増加 ・発電停止 (H23. 12. 8 3:15) ・原子炉停止 (H23. 12. 8 4:00) 第 27 回定期検査中 (H23. 12. 18 ～ 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) ・発電停止 (H23. 7. 16 19:48) ・原子炉停止 (H23. 7. 16 20:53) C-蓄圧タンク圧力の低下のため停止
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	○復水器内部の清掃に伴う計画的な出力降下 ・出力降下開始 (H25. 5. 17 9:00) ・80%出力到達 (H25. 5. 17 10:10) ・出力上昇開始 (H25. 5. 23 21:00) ・定格熱出力一定運転復帰 (H25. 5. 24 3:40)
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	第 21 回定期検査中 (H24. 2. 20 ～ 未定*) ・発電停止 (H24. 2. 20 23:00) ・原子炉停止 (H24. 2. 21 3:50)
高浜 4 号機	第 20 回定期検査中 (H23. 7. 21 ～ 未定*) ・発電停止 (H23. 7. 21 23:00) ・原子炉停止 (H23. 7. 22 2:08)

*：福島第一原子力発電所事故に対する安全対策等の実施状況を踏まえ、計画していく。

(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 ~) ・ カランドリアタンクおよび重水冷却系のトリチウム除去作業実施中 (H21. 9. 2 ~) ・ 重水浄化系のトリチウム除去作業実施中 (H24. 2. 27 ~) ・ 原子炉補助建屋内計装機器・配管、原子炉建屋内ドレン配管等の残留重水回収作業実施中 (H25. 7. 25 ~)

3. 燃料輸送実績 (平成 25 年 3 月 28 日～7 月 30 日)

<新燃料輸送>

発電所名	概要
大飯 3 号機	新燃料集合体 44 体を原子燃料工業 (株) より受け入れ (5 月 2 日)
美浜 3 号機	新燃料集合体 18 体を原子燃料工業 (株) より受け入れ (5 月 14 日)
美浜 3 号機	新燃料集合体 18 体を原子燃料工業 (株) より受け入れ (5 月 17 日)
大飯 3 号機	新燃料集合体 24 体を原子燃料工業 (株) より受け入れ (6 月 26 日)
高浜 3 号機	MOX 新燃料集合体 20 体をメロックス社メロックス工場 (仏国) より受け入れ (6 月 27 日)
大飯 4 号機	新燃料集合体 24 体を三菱原子燃料 (株) より受け入れ (7 月 12 日)

<使用済燃料輸送>

なし

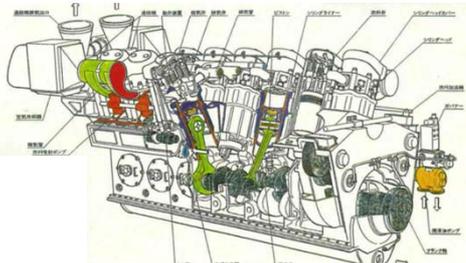
4. 低レベル放射性廃棄物輸送実績 (平成 25 年 3 月 28 日～7 月 30 日)

発電所名	特記事項
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 1496 本 (輸送容器 187 個) を搬出 (4 月 20 日 高浜発電所出港)
大飯発電所	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 1000 本 (輸送容器 125 個) を搬出 (5 月 14 日 大飯発電所出港)
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、充填固化体 504 本 (輸送容器 63 個) を搬出 (6 月 23 日 美浜発電所出港)

件番	2			
発電所名	もんじゅ			
発生事象名	C-非常用ディーゼル発電機試運転時における保安規定の運転上の制限の逸脱			
発生日	平成 25 年 4 月 30 日（異常事象に該当すると判断した日）			
終結年月日	平成 25 年 7 月 24 日			
発生時プラント状況	建設中			
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	<p>低温停止中の平成 25 年 4 月 30 日 14 時 23 分、3 台（A、B、C）あるディーゼル発電機のうち、C 号機の定期試験（1 回/月）を行うため、同発電機を起動させたところ、インジケータコック*¹（12 個中 6 個）付近から黒煙が発生したため、直ちに手動停止した。</p> <p>これにより同発電機が動作不能と判断し、同日 14 時 32 分、保安規定に定める運転上の制限*²を満足していないものと判断した。</p> <p>外観点検の結果、黒煙が発生した 6 個のインジケータコックの排気出口周辺に黒いすすが付着している以外に異常は認められなかったことから、起動時に閉状態であるべきインジケータコックが開状態となっていたため、シリンダ内での燃焼に伴い発生した黒煙が排出されたものと推定された。</p> <p>その後、5 月 1 日に再度同発電機の試験を行い、運転状態に問題ないことを確認し、同日 22 時 47 分に待機状態（運転上の制限を満足した状態）に復帰した。</p> <p>この事象による周辺環境への放射能の影響はない。</p> <p>* 1：インジケータコック ディーゼル発電機の起動前の準備として、ディーゼル機関のシリンダ（12 気筒）内のガスを排出する際に使用する弁。各シリンダに 1 個付いている。</p> <p>* 2：ディーゼル発電機の保安規定の運転上の制限 低温停止中は、非常用ディーゼル発電機が 2 台動作可能であることが求められている。今回、Bディーゼル発電機が点検中であり、動作可能状態にあるのは、Aディーゼル発電機 1 台のみとなり、この要求事項を満足していない。</p>			
原因	<p>インジケータコックが開状態となっていた原因は、当該コックを操作した運転員が閉方向に回すところを逆に回していたこと、また、操作完了後に他の運転員が当該コックを確認した際、開方向に固く締め込まれた状態を閉方向に締め込まれているものと誤認したためと推定された。</p> <p>運転員がインジケータコックを逆に操作した原因は、起動試験前のターニング*の際、ディーゼル機関とモータのギヤをかみ合わせるため、レバーを引く操作を繰り返しており、その感覚のまま、インジケータコックを閉操作する際にもスパナを引いて操作（開操作）したためと推定された。</p> <p>※ターニング：ディーゼル機関をモータで回転させてシリンダ内のガス等を排出させる作業</p>			
対策	<ul style="list-style-type: none"> 他の操作との混同を避けるため、開、閉それぞれに一方向にしか回らない専用の工具を使用することとした。 操作者と確認者が開閉方向を認識できるようにコック近傍に開閉方向の表示を設置するとともに、確実に全閉状態が確認できるようにコックのハンドルに全閉位置の印を付けた。 インジケータコックの操作は確認者立会いのもとで 1 つずつ操作を行う手順とした。 			

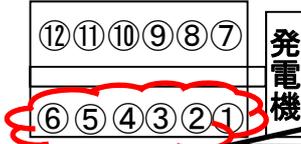
高速増殖原型炉もんじゅ非常用ディーゼル発電機定期試験時におけるインジェータコックの閉め忘れの原因と対策

発生状況



〔ディーゼル機関を上から見た平面図〕 発電機側

※丸の中の数字はシリンダの番号を示す

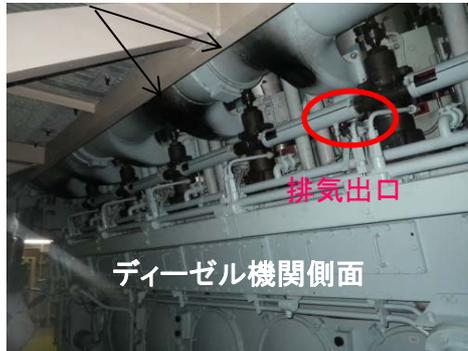


発電機

黒煙発生箇所

【非常用ディーゼル発電機C号機の仕様】
 ・出力: 4250kW(V型12気筒)
 ・全長: 約11m ・全高: 約3m ・全幅: 約3m

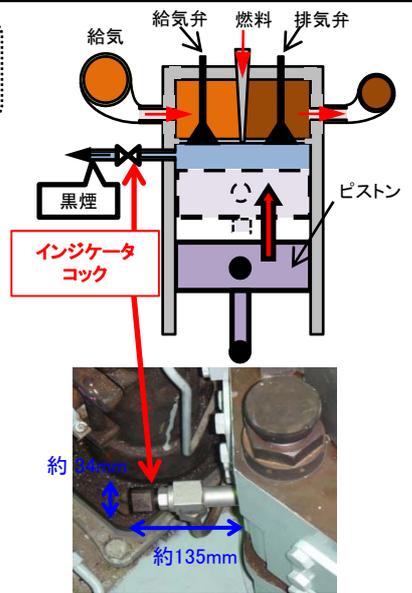
黒いすすが付着



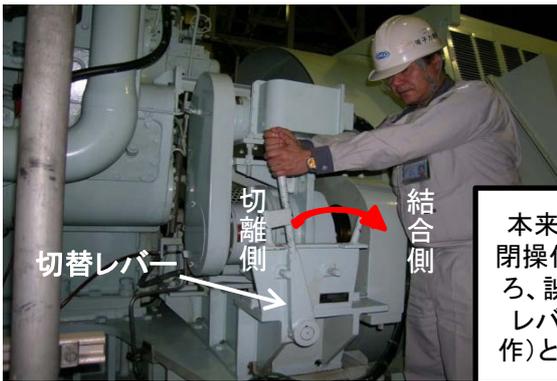
排気出口

ディーゼル機関側面

インジェータコック排気出口周辺



推定原因



ディーゼル発電機ターニングギア装置写真



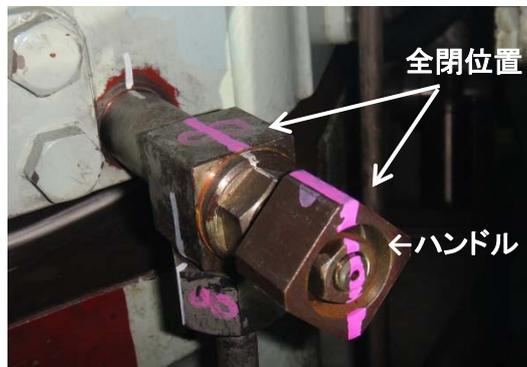
インジェータコック開操作写真

本来は、インジェータコック閉操作(押し操作)すべきところ、誤ってターニングギアのレバー操作(手前に引く操作)と同じ操作をしてしまった

対策



運転員が操作中に目視できる箇所に「開閉方向」を表示した



・全閉状態位置が確認できるようにインジェータコックに「合マーク」を表示した



開、閉専用の治具を使用することにより開閉方向を間違わないようにした

大飯発電所敷地内における破砕帯調査に関する最終報告の提出について

平成25年7月25日
関西電力株式会社

当社は、平成24年8月以降、大飯発電所敷地内で行ってきた破砕帯調査に関する最終報告を本日、原子力規制委員会に提出しました。

平成24年7月18日付で旧原子力安全・保安院から、大飯発電所敷地内破砕帯の調査について指示を受け、同年8月6日から、破砕帯の活動性等について調査および評価を行い、同年10月31日には原子力規制委員会に中間報告を提出しました。

その後、同年11月の原子力規制委員会からの指示を踏まえ、敷地内南側におけるトレンチ調査等の追加調査を行い、これまで結果の取りまとめを行ってきました。

その結果、敷地内で実施したトレンチ調査やボーリング調査などから、F-6破砕帯が650m以上の連続する破砕帯であることを確認するとともに、その活動性については、F-6破砕帯の上位にあるhpm1火山灰（約23万年前）を含む堆積層に変位・変形がみられないことなどから、少なくとも後期更新世以降（約12～13万年前以降）には活動していないものと判断し、F-6破砕帯は活断層ではないことを改めて確認しました。

当社は、引き続き、原子力規制委員会に報告書の内容について丁寧に説明していくとともに、原子力発電所の安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

以 上

添付資料：大飯発電所敷地内における破砕帯調査に関する最終報告（概要）

大飯発電所敷地内における破砕帯調査に関する最終報告(概要)

1. はじめに

平成24年7月18日付の旧原子力安全・保安院の指示文書※1に基づき、同年8月6日より、F-6破砕帯の性状の直接確認および長さの確認のための調査を実施してきた。

このたび、平成25年7月5日に中間報告した南側トレンチの調査結果も含め、F-6破砕帯の活動性および連続性についてとりまとめたため、最終報告したものの。

※1 敷地内破砕帯の追加調査計画の策定について(指示)

原子力安全・保安院(以下「当院」という。)は、耐震バックチェックの一環として、全国の原子力発電所敷地内の破砕帯について評価を改めて整理することとしており、意見聴取会で専門家から意見聴取を実施しています。

当院は、平成24年7月17日、第19回地震・津波に関する意見聴取会において、貴社の大飯発電所の敷地内におけるF-6破砕帯の活動性について、専門家からの意見を聴取した結果、活断層であるとの指摘はなく、活動性は無いのではないかという意見が複数ありましたが、その活動性を完全に否定するためには現状の資料では十分でなく、現地の直接確認が必要、との意見が大勢であったことから、念のため現地で直接確認が必要と判断しました。ついては、大飯発電所の敷地内破砕帯に関する下記の調査計画を策定し、速やかに当院に報告することを指示します。

1. 破砕帯の性状を直接確認するための適切な場所を選定した上で、必要な調査を実施すること
2. 破砕帯の長さを確認するための調査を実施すること。

2. 平成25年7月5日提出の中間報告との違い

- ・平成25年7月5日に提出した中間報告は、南側トレンチ調査について、7月1日にお知らせした速報の内容にデータを付して、中間報告として原子力規制委員会に提出したものの。
- ・本日提出した最終報告は、平成24年7月にいただいた指示文書の指示事項に対し、南側トレンチの調査結果も含めて、これまで発電所敷地内で実施してきた調査・分析結果をとりまとめた、大飯発電所敷地内破砕帯の追加調査の最終報告である。
- ・南側トレンチ調査結果についても、中間報告以降、底盤の詳細スケッチ※2などをさらに整理し、データを拡充させている。
- ・平成25年7月8日の大飯発電所敷地内破砕帯に関する原子力規制委員会有識者会合において原子力規制委員会から更なるデータの拡充等についてコメントをいただいたため、これらのコメントへの対応も反映している。

※2 底盤の詳細スケッチ

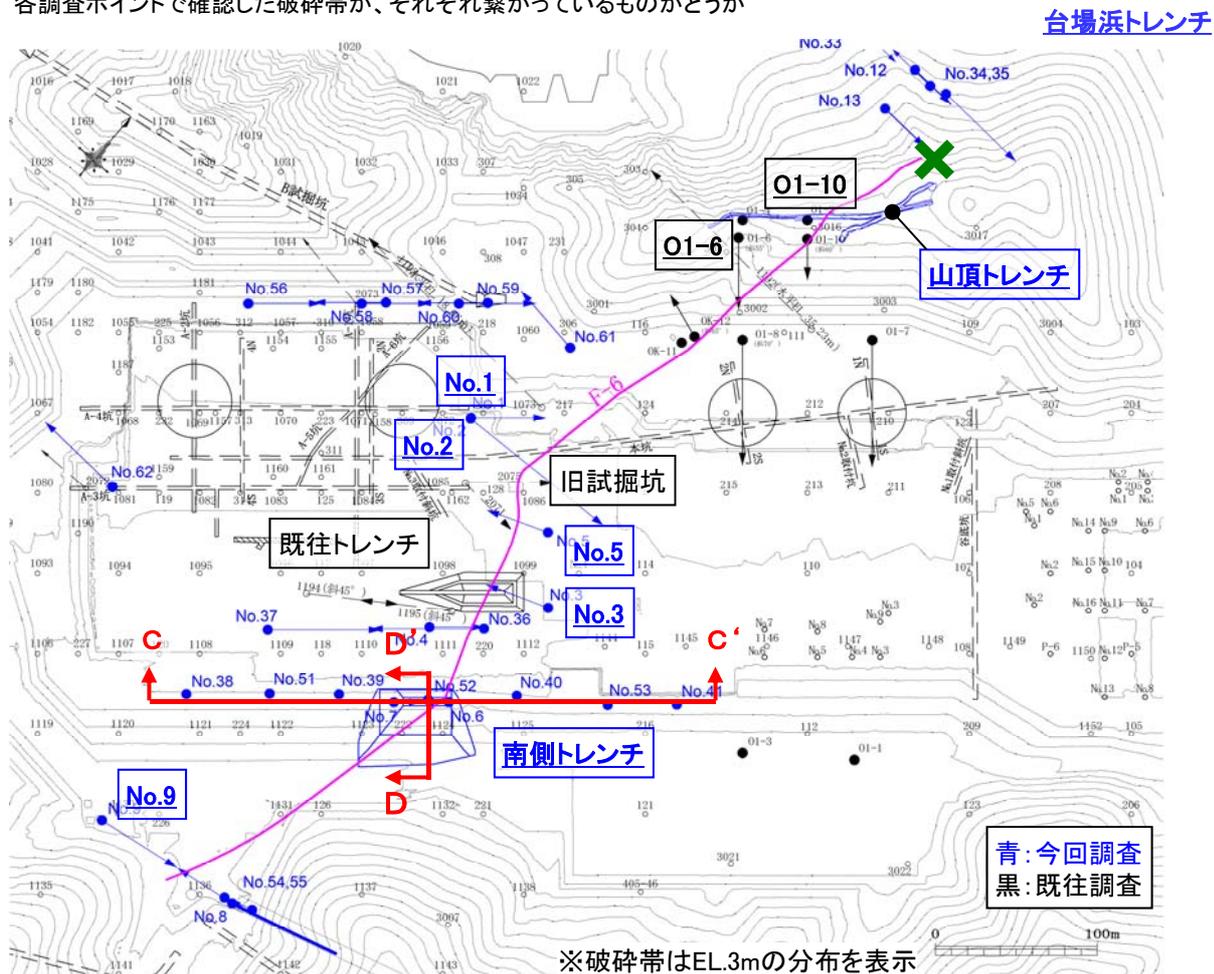


3. 報告内容

① F-6 破砕帯の連続性※3について

これまで実施した調査から得られたデータについて詳細分析を行った結果、
下図の位置で F-6 破砕帯の連続性を確認した。

※3 各調査ポイントで確認した破砕帯が、それぞれ繋がっているものかどうか



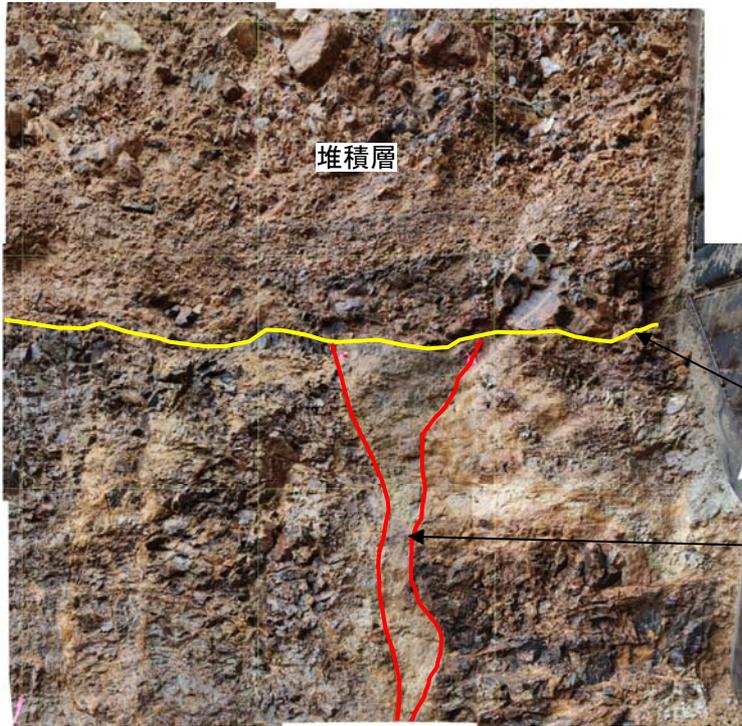
F-6 破砕帯の位置図

- ・ F-6 破砕帯追加調査では、山頂トレンチ、ボーリング (No.1、2、3、5、9)、南側トレンチで F-6 破砕帯と性状や運動センスが一致するものを確認 (F-6 破砕帯追加調査以前の調査データも確認した結果、旧試掘坑および既往トレンチのほか、O1-6 および O1-10 ボーリングでも F-6 破砕帯を確認)
- ・ 北端では、No.13 および No.35 ボーリングで F-6 破砕帯が認められない
- ・ 南側トレンチでは①破砕帯 (添付資料1頁参照) の性状や運動センスが F-6 破砕帯の特徴と一致していること、および、既往トレンチからの連続性の観点から①破砕帯を F-6 破砕帯と評価
- ・ No.9 ボーリングにて F-6 破砕帯を確認したことから、F-6 破砕帯の南端は、No. 9 孔以南に続く。

F-6 破砕帯の連続性検討結果

F-6 破砕帯は、No.13 孔～No.9 孔以南にかけて連続する長さ650m以上の破砕帯である。

②F-6破碎帯の活動性について

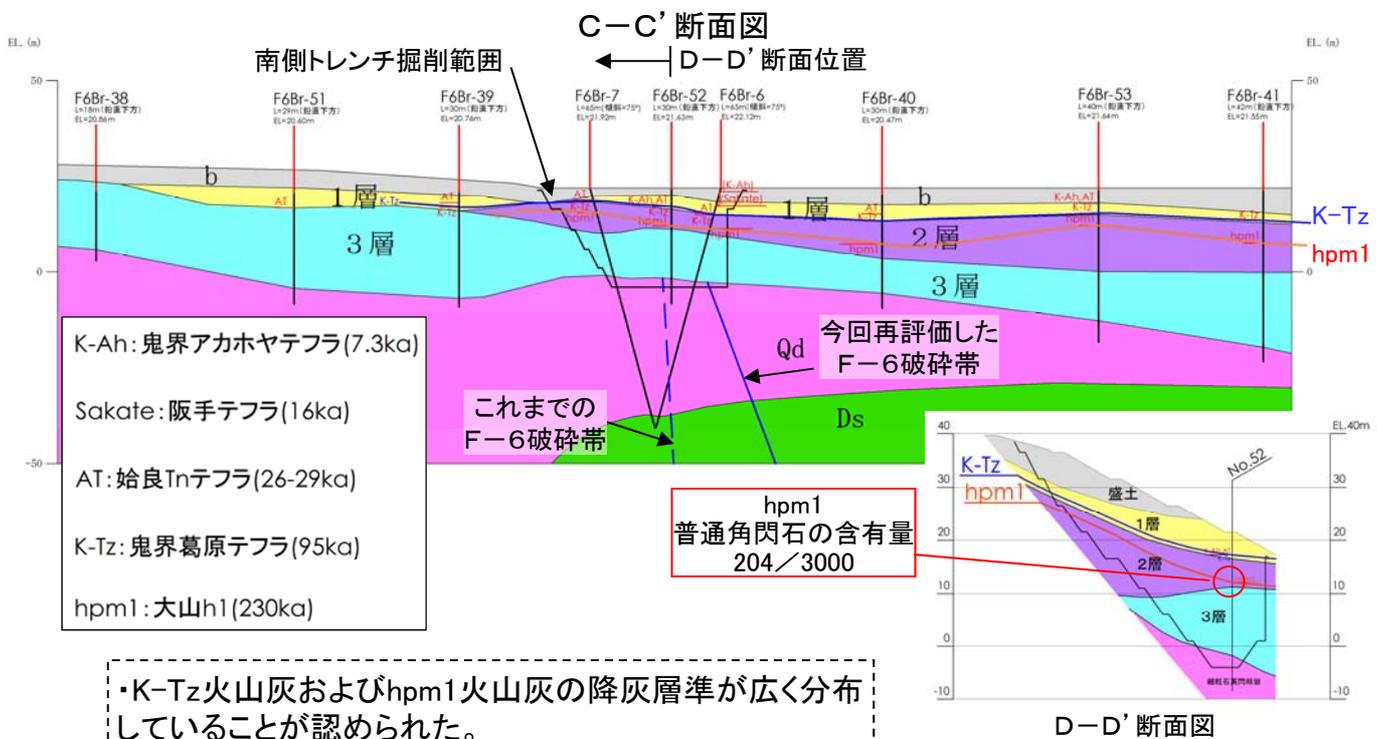


F-6破碎帯は上位の堆積層に変位・変形を及ぼしていない

基盤岩上面

F-6破碎帯

南側トレンチ 北側法面におけるF-6破碎帯



F-6破碎帯の活動性

F-6破碎帯は、南側トレンチ調査の結果、23万年前のhpm1火山灰を含む地層に変位変形を及ぼしておらず、少なくとも後期更新世以降活動していない。

③報告書へ反映した7月8日の評価会合の主なコメントについて

平成25年7月8日の大飯発電所敷地内破砕帯に関する原子力規制委員会有識者会合では、F-6破砕帯の連続性の検討状況について、南側トレンチの中間報告の内容も含めて説明させていただいた。

その有識者会合において、原子力規制委員会から更なるデータの拡充等についてコメントをいただいたため、これらのコメントの対応も踏まえて最終報告を提出した。

【主なコメントと、それに対する当社の対応】

①火山灰について、三方五湖等の周辺での調査データとの比較

<コメント内容>

当社の南側トレンチで確認した火山灰について、三方五湖のボーリングなど発電所周辺で行われたものと比較をするようにコメントされた。

<当社の対応>

火山灰について三方五湖等発電所周辺のボーリングデータと比較した結果、三方五湖や綾部市～福知山市付近において堆積している主なテフラ（K-Ah、AT、阪手、Aso-4、K-Tz、hpm1）が、南側トレンチ周辺の調査でも認められていることを確認した。

②断層運動をもたらす古応力場の検討において、検討に用いるデータの拡充

<コメント内容>

F-6破砕帯の運動センスをもたらす古応力場（地盤への力のかかり方）の検討において、山頂トレンチ南端、南側トレンチおよびボーリングのデータも合わせて検討するようにコメントされた。

<当社の対応>

F-6破砕帯の運動センスをもたらす古応力場の検討において、山頂トレンチ（南端以外）のデータに加え、山頂トレンチ南端、南側トレンチおよびボーリングで得られたデータも加えて検討し、F-6破砕帯活動時の古応力場を算定した。