

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 22 年 10 月 4 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 22 年度	運開後累計	平成 22 年度	運開後累計
日本原子力発電(株) 敦賀発電所	1号機	運転中	72.3	66.1	11.3	837.3
	2号機	運転中	72.9	68.6	23.4	1,859.3
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 (40%出力プラント 確認試験準備中)	(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	1号機	運転中	98.6	53.4	14.7	633.5
	2号機	定期検査中 (H22. 8. 20~H22. 11 中旬)	100.0	55.6	7.6	1,026.6
	3号機	運転中	35.0	61.3	37.7	1,733.3
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	運転中	104.0	70.8	100.0	71.5
	2号機	定期検査中 (H22. 6. 7~H22. 11 中旬)	73.6	66.6	37.9	2,162.1
	3号機	運転中	74.4	67.6	19.3	2,287.6
	4号機	運転中	37.5	72.1	41.0	1,577.7
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	運転中	79.1	81.2	79.1	81.2
	2号機	定期検査中 (調整運転中) (H22. 6. 9~H22. 10 下旬)	68.4	85.1	35.4	1,554.1
	3号機	運転中	104.2	70.0	37.8	1,817.5
	4号機	運転中	100.0	70.5	14.3	1,732.0
合計		合計	70.4	72.7	348.9	20,478.0
			71.0	71.2		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成 22 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（平成 22 年 9 月 4 日～10 月 4 日）

（1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
美浜 2 号機	第 26 回定期検査中（H22. 8. 20 ～ H22. 11 月中旬予定） ・発電停止（H22. 8. 20 10:31） ・原子炉停止（H22. 8. 20 13:33）
大飯 2 号機	第 23 回定期検査中（H22. 6. 7 ～ H22. 11 月中旬予定） ・発電停止（H22. 6. 7 10:00） ・原子炉停止（H22. 6. 7 12:33）
高浜 2 号機	第 26 回定期検査中（H22. 6. 9 ～ H22. 10 月下旬予定） ・発電停止（H22. 6. 9 10:04） ・原子炉停止（H22. 6. 9 12:51） ・原子炉起動（H22. 9. 29 16:30）、臨界（H22. 9. 30 0:25） ・調整運転開始（H22. 10. 1 16:50）

（2）建設中のプラント

発電所名	特記事項
もんじゅ	水・蒸気系設備点検（H22. 4. 1 ～ ） 燃料交換作業（H22. 8. 11 ～ ） 平成 22・23 年度設備点検（H22. 10. 1 ～ H23. 5 月予定） ○ 燃料交換片付け作業中における炉内中継装置の落下 ・ 8 月 26 日、燃料交換の片付け作業として、グリッパ（つかみ具）を用いて炉内中継装置を原子炉容器内から取り出す作業を実施していたところ、約 2 m 吊り上げた時点で炉内中継装置が落下した。 ・ 調査の結果、グリッパの爪の開閉を行うロッドとロッドの駆動部とを接続するネジ部が緩んでいたため、爪開閉ロッドが約 90° 回転した状態で押し込まれており、このために爪が十分に開いていないことが確認された。 ・ 原因は、グリッパの爪が十分に開いていない状態で炉内中継装置を吊り上げたことにより、途中で爪が外れて落下したものと推定された。 ・ 今後、炉内中継装置を原子炉容器内から取り出して当該装置の調査等を行い、今回のトラブルの影響等について評価していく。 (添付資料—1)

（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 ～ ） ・ヘリウム浄化系等のトリチウム除去作業実施中（H21. 1. 26 ～ ） ・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 ～ ） ・復水器周辺機器等の解体撤去作業実施中（H22. 9. 6～） ・ポイズン供給系等の残留重水回収作業実施中（H22. 9. 6～）

3. 燃料輸送実績（平成 22 年 9 月 4 日～10 月 4 日）

<新燃料輸送> なし

<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 22 年 9 月 4 日～10 月 4 日）

なし

(参考)

1. 記者発表実績 (平成 22 年 9 月 4 日～10 月 4 日)

年月日	番号	発表件名
H22. 9. 27	53	高浜発電所 2 号機の原子炉起動と調整運転の開始について (第 26 回定期検査)
H22. 10. 1	54	高速増殖原型炉もんじゅ「平成 22・23 年度設備点検」の開始について
H22. 10. 4	55	美浜発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について

2. 主な出来事 (平成 22 年 9 月 4 日～10 月 4 日)

年月日	概要
H22. 9. 6	・ 第 4 回もんじゅ総合対策会議 炉内中継装置の落下に係る原因究明調査状況等について 文部科学省および経済産業省の平成 23 年度予算概算要求の状況について
H22. 10. 1	・ 知事は、(独)日本原子力研究開発機構の辻倉副理事長および早瀬前副理事長の新任および退任あいさつの訪問を受けた。

平成 22 年度安全協定に基づく軽微な異常事象

高速増殖原型炉もんじゅ 燃料交換後片づけ作業中における炉内中継装置の落下

- ・発生日：平成 22 年 8 月 26 日（事象発生日）
（炉内中継装置の落下原因が確定した 9 月 6 日に異常事象に該当すると判断）
- ・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「もんじゅに故障が発生したとき」）

【概要】

8 月 26 日、燃料交換の片付け作業として、グリッパ（つかみ具）を用いて炉内中継装置を原子炉容器内から取り出す作業を実施していたところ、約 2 m 吊り上げた時点で炉内中継装置が落下した。

調査の結果、グリッパの爪の開閉を行うロッドとロッドの駆動部とを接続するネジ部が緩んでいたため、爪開閉ロッドが約 90° 回転した状態で押し込まれており、このために爪が十分に開いていないことが確認された。

調査の結果を踏まえ、原因は、グリッパの爪が十分に開いていない状態で炉内中継装置を吊り上げたことにより、途中で爪が外れて落下したものと推定された。

今後、落下した炉内中継装置を原子炉容器内から取り出して当該装置の調査等を行い、今回のトラブルの影響等について評価していく。

1. 発生状況

平成 22 年 8 月 11 日から 8 月 17 日にかけて燃料交換作業を行った後、この作業の後片づけとして、グリッパ（つかみ具）を用いて炉内中継装置*を原子炉容器内から取り出す作業を実施していたところ、8 月 26 日 14 時 48 分頃に、約 2 m 吊り上げた時点で吊り荷重が急減し、その直後に衝突音が確認された。その後、吊り荷重の急減は、炉内中継装置が落下したことによるものと判明した。

*：燃料交換時に炉心と燃料出入設備との間で炉心構成要素を移送する燃料交換設備の構成機器 の一つ

2. 調査状況

グリッパは、2 つの爪の間に爪開閉ロッドを押し込むことで爪を押し広げて、炉内中継装置頂部の内側をつかむ構造となっている。外観点検の結果、開閉ロッドが約 90 度回転した状態で押し込まれているために、爪が十分に押し広げられていないことがわかった。また、片方の爪にずれ跡があることが確認された。

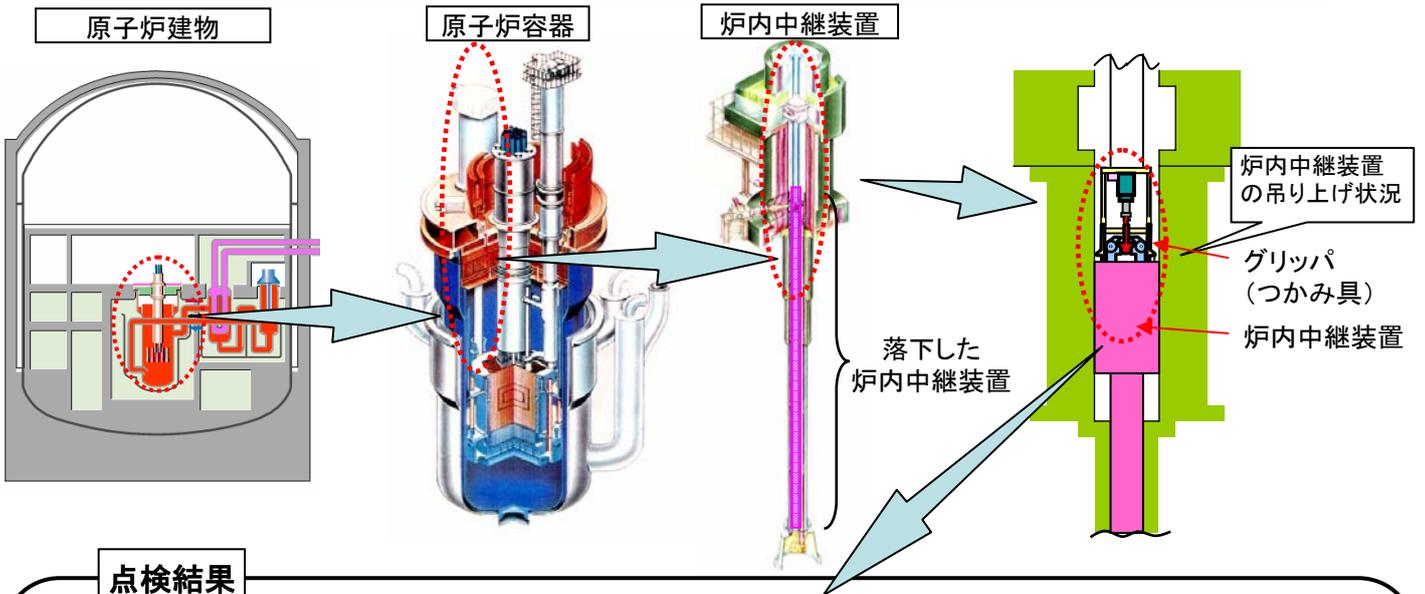
分解点検の結果、爪開閉ロッドが回転した原因は、爪開閉ロッドと爪開閉ロッドを押し下げる駆動部を接続するネジ部が緩んだことによるものであった。

今後、落下した炉内中継装置を原子炉容器内から取り出し、補修点検建屋で当該装置の調査等を行い、今回のトラブルの影響等について評価していく。

3. 原因

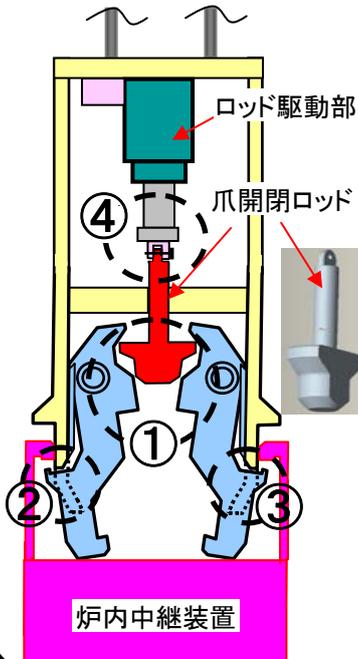
吊り上げ装置の爪が十分に開いていない状態で炉内中継装置を吊り上げたことにより、吊り上げ途中で爪が外れて落下したものと推定された。

高速増殖原型炉もんじゅ 燃料交換片付け作業中における炉内中継装置の落下について

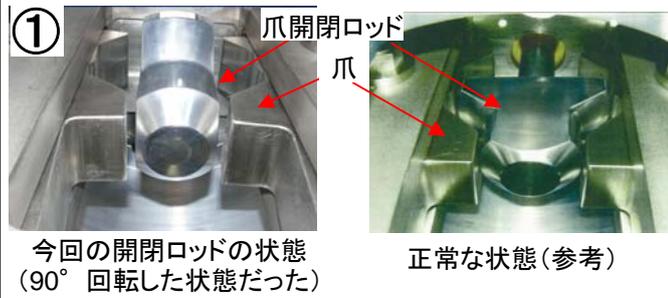


点検結果

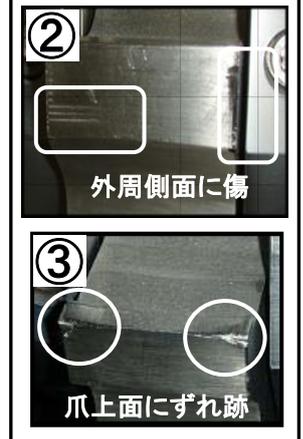
グリッパ装置概要図



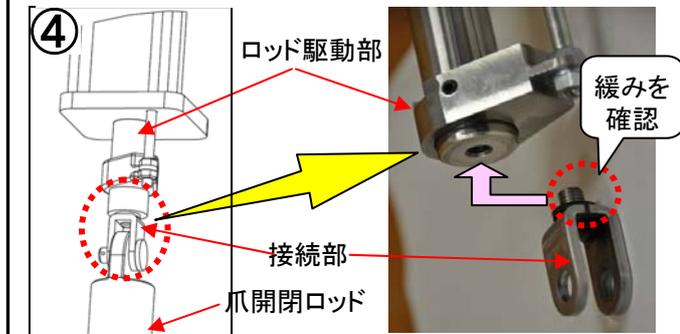
爪開閉ロッドの目視点検結果



爪の目視点検結果



分解点検結果



推定原因

