

# 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23年1月7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	81.6	66.3	19.2	845.2
	2号機		81.9	68.8		
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 (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	定期検査中 (H22. 11. 24~H23. 4 下旬)	85.3	53.4	19.1	638.0
	2号機	運転中	86.3	55.7		
			46.9	61.4		
3号機	運転中	48.9	62.9	56.8	1,752.4	
		104.3	71.0			
関西電力(株) 大飯発電所	1号機	定期検査中 (H22. 12. 10~H23. 4 月上旬)	74.6	66.7	57.8	2,182.0
	2号機	運転中	75.1	67.6		
			50.4	72.1		
	3号機	運転中	49.7	72.7		
4号機	運転中	86.6	81.5			
関西電力(株) 高浜発電所	1号機	運転中	86.1	81.5	67.4	1,604.1
			79.4	85.3		
	2号機	運転中	79.0	85.0		
			60.8	68.8		
3号機	定期検査中 (調整運転中) (H22. 10. 13~H23. 1 下旬)	77.1	82.6	44.2	1,634.4	
4号機	運転中	73.4	82.1			
高浜発電所	4号機	運転中	83.9	84.4	48.1	1,646.2
			80.4	84.0		
		合計	76.5	72.8	569.5	20,698.6
			75.6	71.3		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成22年12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 22 年 12 月 4 日～平成 23 年 1 月 7 日）

### （1）運転中のプラント

発電所名	特記事項
美浜 1 号機	第 25 回定期検査中（H22. 11. 24 ～ H23. 4 月下旬予定） ・発電停止（H22. 11. 24 10:30） ・原子炉停止（H22. 11. 24 12:25）
大飯 1 号機	第 24 回定期検査中（H22. 12. 10 ～ H23. 4 月上旬予定） ・発電停止（H22. 12. 10 10:00） ・原子炉停止（H22. 12. 10 11:25）
高浜 3 号機	第 20 回定期検査中（H22. 10. 13 ～ H23. 1 月下旬予定） ・発電停止（H22. 10. 13 17:00） ・原子炉停止（H22. 10. 13 19:28） ・原子炉起動（H22. 12. 22 18:25）、臨界（H22. 12. 23 3:30） ・調整運転開始（H22. 12. 25 19:01）

### （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 ～ H22. 12. 28） 燃料交換作業（H22. 8. 11 ～） 平成 22・23 年度設備点検（H22. 10. 1 ～ H23 年度下期 予定※） ※ 平成 23 年 5 月に設備点検終了予定であったが、炉内中継装置の落下トラブルについて、復旧方策を確定したことに伴い、終了予定を平成 23 年度下期に変更した。 ○ C-非常用ディーゼル発電機シリンダライナの損傷 ・停止中の高速増殖原型炉もんじゅにおいて、平成 22 年 12 月 28 日、分解点検を実施した非常用ディーゼル発電機 C 号機を起動し、発電能力を確認する負荷試験を実施していたところ、異音とディーゼル機関のシリンダ部（12 台あるシリンダのうちの No. 8 シリンダ）からの排ガスの漏れを確認するとともに、シリンダを構成する部品の 1 つであるシリンダライナにひび割れが確認されたことから、同ディーゼル発電機を停止した。 ・現在、シリンダライナにひび割れが発生した原因について調査を行っている。 <p style="text-align: right;">（添付資料-1）</p>

### （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 ～） ・復水器周辺機器等の解体撤去作業実施中（H22. 9. 6 ～） ・重水浄化系等の残留重水回収作業実施中（H22. 11. 24 ～） ・重水循環ポンプ用熱交換器の放射性腐食生成物の除染作業実施中（H22. 12. 1 ～） 第 23 回定期検査中（H22. 12. 1 ～ H23. 3. 31 予定）

## 3. 燃料輸送実績（平成 22 年 12 月 4 日～平成 23 年 1 月 7 日）

### <新燃料輸送>

発電所名	概要
大飯 3 号機	・新燃料集合体 24 体を三菱原子燃料(株)より受け入れ（12 月 8 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 22 年 12 月 4 日～平成 23 年 1 月 7 日）

なし

(参考)

1. 記者発表実績 (平成 22 年 12 月 4 日～平成 23 年 1 月 7 日)

年月日	番号	発表件名
H22. 12. 8	81	大飯発電所 3 号機の新燃料輸送について
H22. 12. 9	82	大飯発電所 1 号機の第 2 4 回定期検査開始について
H22. 12. 16	83	高速増殖原型炉もんじゅの平成 22 年度運転・建設計画および平成 22・23 年度設備点検の変更について
H22. 12. 16	84	高速増殖原型炉もんじゅ 炉内中継装置落下にかかる復旧工程について
H22. 12. 20	85	高浜発電所 3 号機の原子炉起動と調整運転の開始について(第 20 回定期検査)
H23. 1. 7	86	高浜発電所 1 号機の第 2 7 回定期検査開始について
H23. 1. 7	87	県内原子力発電所の 2 0 1 0 年 (平成 22 年 ; 暦年) 稼働実績について

2. 主な出来事 (平成 22 年 12 月 4 日～平成 23 年 1 月 7 日)

年月日	概要
H22. 12. 16	・ 「もんじゅ関連協議会」が開催され、西川知事は、文部科学大臣、経済産業大臣に「もんじゅ」の安全確保等について要請を行った。(東京)
H22. 12. 28	・ 県は、文部科学省の西田敦賀原子力事務所長と日本原子力研究開発機構から、「もんじゅ」において、12 月 28 日に発生したディーゼル発電機 C 号機の故障や最近のトラブルについて、説明を受けた。

## 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 C-非常用ディーゼル発電機シリンダライナの損傷

- ・発生日：平成22年12月28日
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：法令対象
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第5号「発電所の故障が発生したとき」）

## 【概要】

停止中の高速増殖原型炉もんじゅにおいて、平成22年12月28日、分解点検を実施した非常用ディーゼル発電機C号機を起動し、発電能力を確認する負荷試験を実施していたところ、異音とディーゼル機関のシリンダ部からの排ガスの漏れを確認するとともに、シリンダを構成する部品の1つであるシリンダライナにひび割れが確認されたことから、同ディーゼル発電機を停止した。現在、シリンダライナにひび割れが発生した原因について調査を行っている。この事象による周辺環境への放射能の影響はない。

## （発生状況）

停止中の高速増殖原型炉もんじゅは、平成22年10月1日より平成22・23年度設備点検を実施している。

3台（A、B、C）あるディーゼル発電機\*1のうち、C号機の分解点検（1回/年）後、12月28日10時31分に同発電機を起動し、発電能力を確認する負荷試験を実施していたところ、10時52分頃、異音とディーゼル機関のシリンダ部（12台あるシリンダのうちのNo.8シリンダ）からの排ガスの漏れを確認するとともに、10時55分頃に、シリンダライナ\*2にひび割れが確認されたことから、10時56分に同ディーゼル発電機を停止した。

その後、目視可能な範囲で点検した結果、シリンダライナにひび割れが7箇所（最大長さ約45mm）あることが確認された。

現在、シリンダライナにひび割れが発生した原因について調査を行っている。

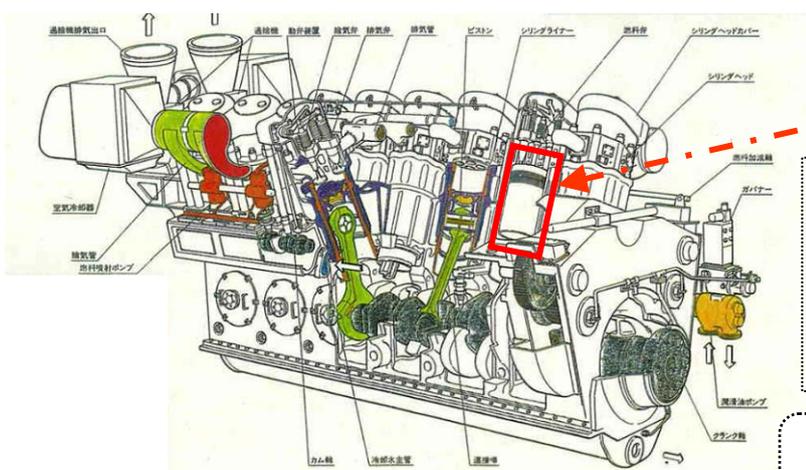
\*1：非常用ディーゼル発電機の保安規定の運転上の制限

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、AおよびBディーゼル発電機は健全であり、この要求事項を満足している。

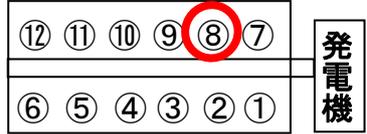
\*2：シリンダライナ

ディーゼル機関のシリンダ内部に組み込まれている筒状の部品であり、ピストン、ピストンリングとの摺動面を形成している。

高速増殖原型炉もんじゅ 非常用ディーゼル発電機C号機シリンダライナのひび割れについて



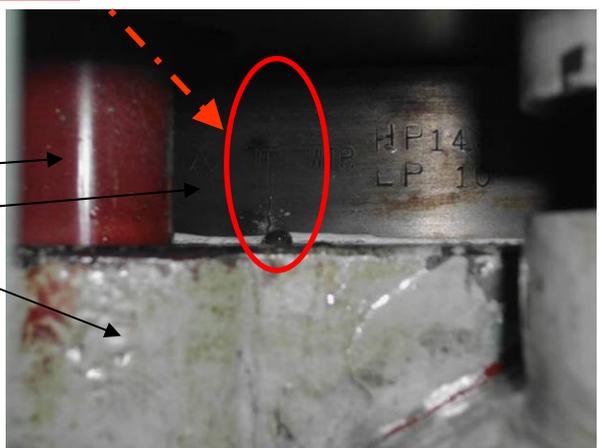
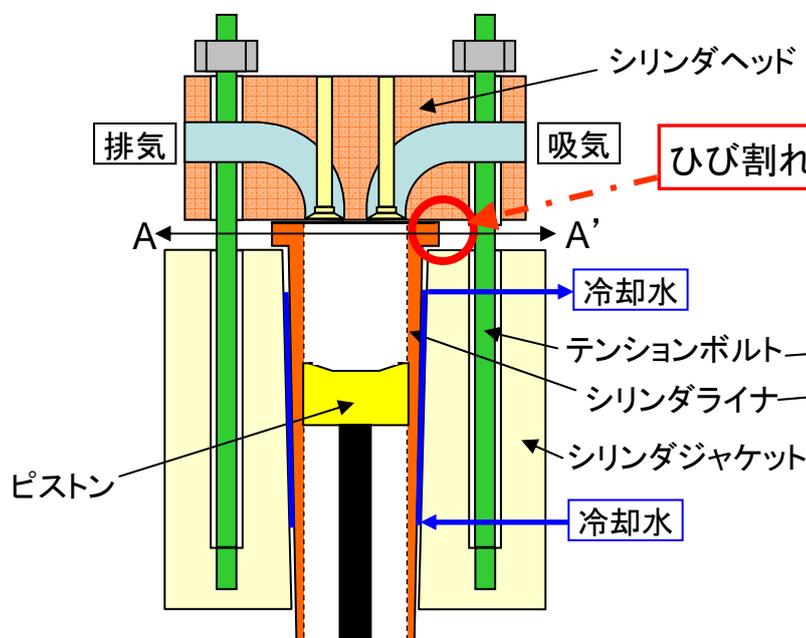
シリンダライナにひび割れが確認されたNo.8シリンダ部



ディーゼル機関を上から見た平面図。数字は、シリンダNo.を表す。

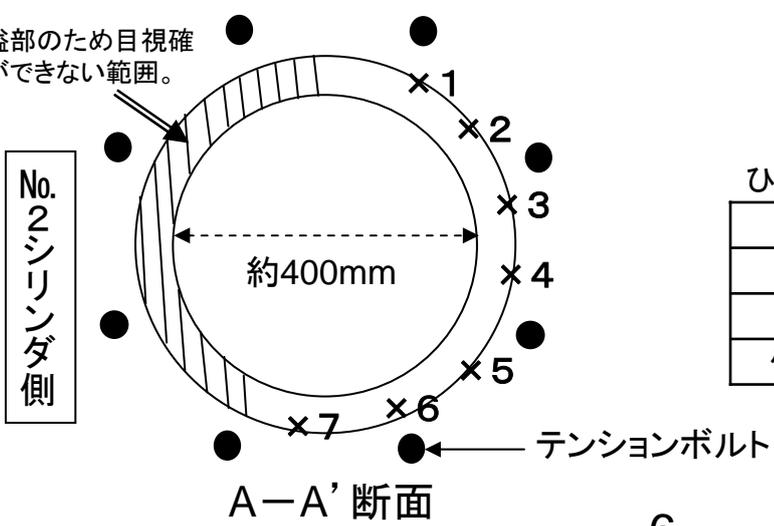
【非常用ディーゼル発電機C号機の仕様】  
 ・出力: 4250kW(12気筒)  
 ・全長: 約11m ・全高: 約3m ・全幅: 約3m

ディーゼル発電機機関概略構造図



シリンダ部断面概要図

狭隘部のため目視確認ができない範囲。



ひび割れ\*の長さ

2	約40mm
4	約40mm
5	約45mm
他	狭隘部のため測定できない

\*いずれも軸方向のひび割れである。