

原子力発電所の運転および建設状況等

平成 16 年 3 月 3 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
 (県内で運転中の原子炉13基は全て定格熱出力一定運転導入済)

発電所名 項目	日本原子力発電(株) 敦賀発電所		関西電力(株) 美浜発電所			関西電力(株) 大飯発電所				関西電力(株) 高浜発電所				運転中 発電所 合計	核燃料サイクル 開発機構 高速増殖原型炉 もんじゅ
	1号機	2号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機		
現 状	運転中	運転中	定期検査中 (調整運転)	運転中	運転中	運転中	定期検査中	運転中	運転中	運転中	運転中	定期検査中	運転中	運転中	
平成 15 年度	81.3	83.9	86.0	81.1	87.3	80.7	93.7	100.0	85.4	100.0	74.8	77.9	85.1	85.9	
時間稼働率(%)	81.2	85.2	87.7	80.4	89.1	80.5	95.0	101.8	86.9	104.4	77.3	80.9	87.7	88.4	
設備利用率(%)	23.3	79.5	24.0	32.3	59.1	76.1	89.8	96.6	82.5	69.4	51.3	56.6	61.4	801.7	性能試験中 (事故停止中)
発電電力量 (億kWh)	69.0	82.8	53.4	62.4	76.1	65.4	72.4	89.2	86.0	67.6	68.4	84.7	85.3	70.6	
時間稼働率(%)	66.2	82.5	50.7	60.6	74.8	64.2	71.4	88.9	85.8	66.3	66.8	84.4	85.0	72.3	
設備利用率(%)	702	1,429	502	840	1,476	1,650	1,782	1,122	983	1,405	1,369	1,231	1,215	15,921	
発電電力量 (億kWh)															

2. 運転を終了した発電所

発電所名 項目	核燃料サイクル開発機構 新型転換炉ふげん (16.5万kW)
現 状	廃止措置準備中、定期検査中
稼働期間	S54.3.20 ~ H15.3.29
時間稼働率	63.8 % (発電停止日時まで)
設備利用率	62.2 % (発電停止日時まで)
発電電力量	216 億kWh

(注) 稼働率は平成 16 年 2 月末現在、

累計は営業運転開始以降。

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

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

<本件に関する問い合わせ先>

原子力安全対策課 (担当: 宮川)
 (県庁内線) 2353 (直通) 0776-20-0314
<http://www.atom.pref.fukui.jp/>

3. 各発電所の特記事項

(1) 運転中の発電所

美浜発電所 1号機	○ 第20回定期検査 (H16.1.14～3月下旬) H16.1.14 1:00発電停止。2.27 19:30原子炉起動、2.28 3:35臨界。 3.2 12:32調整運転開始。
大飯発電所 2号機	○ 第18回定期検査 (H16.2.9～4月下旬) H16.2.9 0:00発電停止。
大飯発電所 3号機	★ H16.2.25 定格熱出力一定運転中のところ、1次冷却材中のよう素(I-131)濃度が通常値を僅かに上回っていることを確認。濃度は運転上の制限値に比べて十分に低いことから、監視強化を行い、運転を継続中。 [添付資料参照]
高浜発電所 3号機	○ 第15回定期検査 (H15.12.18～未定) H15.12.18 1:00発電停止。 ★ 蒸気発生器伝熱管全数 (3基で10,097本) について、検査精度を向上させたマルチコイル型渦流探傷検査 (ECT) を行った結果、伝熱管311本のUベント部に判定基準をわずかに超える信号指示を確認。指示は、平成3年まで旧振止め金具が取付けられていた位置における伝熱管外表面の減肉指示であり、進展性のないことを確認。対策として指示が確認された伝熱管全数の施栓を行った。これに伴い定検終了時期は当初予定の3月中旬から延長となる見込み。 [1.23 発表済]

(2) 建設中・性能試験中の発電所

高速増殖原型炉もんじゅ	★ H7.12.8 中間熱交換器(C)二次系出口配管からのナトリウム漏えいに伴い、原子炉手動停止。 ○ 平成15年度設備点検 (H15.5.6～H16.3月中旬予定)
-------------	--

(3) 運転を終了した発電所

新型転換炉ふげん発電所	○ 第18回定期検査 (H15.6.27～H16.3月末)
-------------	-------------------------------

2月の主な出来事

1. 県内の動き

- 2月 5日(木) ・ 経済産業省原子力安全・保安院は、関西電力(株)が昨年10月23日に提出した報告書「海外MOX燃料調達に関する品質保証活動の改善状況について」の内容について、評価結果を公表した。
- 9日(月) ・ 第145回福井県原子力環境安全管理協議会が開催され、経済産業省原子力安全・保安院から、関西電力(株)の海外MOX燃料調達に関する品質保証活動の改善状況についての評価結果の説明が行われた。
- 12日(木) ・ 西川知事は、福島県の佐藤知事、新潟県の平山知事と連名で、原子力安全規制体制のあり方の検討等について、要請書を中川経済産業大臣に送付した。
- 20日(金) ・ 経済産業大臣は、研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則に基づき、新型転換炉ふげん発電所の原子炉からすべての燃料体を取り出され、再度装置できないようにする措置が採られたことについて、承認した。
- 25日(水) ・ 関西電力(株)は、日本原燃(株)六ヶ所再処理工場の使用済燃料受け入れ中止の連絡を受け、平成15年度の実験発電所からの使用済燃料搬出計画を中止した。
- 27日(金) ・ 経済産業省原子力安全・保安院は、平成15年9月1日に、日本原子力発電(株)敦賀発電所2号機において、第3回～6回定期検査の頃(平成2年～平成6年)に、制御棒の外観点検で、磨耗による被覆管の貫通があり、事実が隠ぺいされたとする申告を受け、事実関係について調査を行っていたが、磨耗による被覆管の貫通の事実は確認されず、申告内容に関して法令違反や安全上の問題は認められずとする調査結果を公表した。
- 29日(日) ・ 文部科学省研究開発局の坂田局長らが西川知事を訪問し、県が昨年11月21日に行った、「もんじゅ」の安全確保等に関する要請』についての取組み状況を説明した。

2. 記者発表実績

- 5日(木) ・ 第145回福井県原子力環境安全管理協議会の開催について 資料配付
- 6日(金) ・ 大飯発電所2号機の第18回定期検査開始について 記者発表
- 13日(金) ・ 原子力発電所のトラブルに対する国際評価尺度(INES)の適用について 資料配付
(敦賀1,2号機、新型転換炉ふげん、美浜2号機、大飯1号機)
- 23日(月) ・ 高速増殖原型炉もんじゅの冷却系の運用変更について 資料配付
- 25日(水) ・ 美浜発電所1号機の原子炉起動と調整運転開始について(第20回定期検査) 資料配付
- 25日(水) ・ 平成15年度の原子力発電所の運転・建設計画の変更について(使用済燃料集合体輸送計画の再変更) 資料配付

平成 15 年度安全協定に基づく軽微な異常時報告
(平成 16 年 2 月分)

大飯発電所 3 号機 1 次冷却材中の放射能濃度の上昇について

- ・発生日時：平成 16 年 2 月 25 日 19 時頃 (測定結果確認時)
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：現段階では運転上の制限を逸脱しておらず、今後実施される定期検査時等の燃料集合体外観検査等において判断される。

・事象概要：

大飯発電所 3 号機 (加圧水型軽水炉：定格電気出力 118 万 kW、平成 15 年 3 月 25 日より営業運転中) は、定格熱出力一定運転中の平成 16 年 2 月 25 日、1 次冷却材中のよう素 (I-131) 濃度の測定 (3 回/週) を行った結果、通常値 ($0.6\text{Bq}/\text{cm}^3$ 程度) を僅かに上回る値 ($0.98\text{Bq}/\text{cm}^3$) であることが確認された。

その後、1 次冷却材中の放射能濃度の測定頻度を上げて (よう素濃度：3 回/週 → 1 回/日、全放射能 1 回/月 → 1 回/週) 監視を強化していたが、よう素 (I-131) 濃度はほぼ一定の値 ($0.87\sim 1.1\text{Bq}/\text{cm}^3$) で推移しているものの、通常値を僅かに上回るレベルが継続していることから、3 月 2 日、燃料集合体に漏えい*が発生した疑いがあるものと判断した。

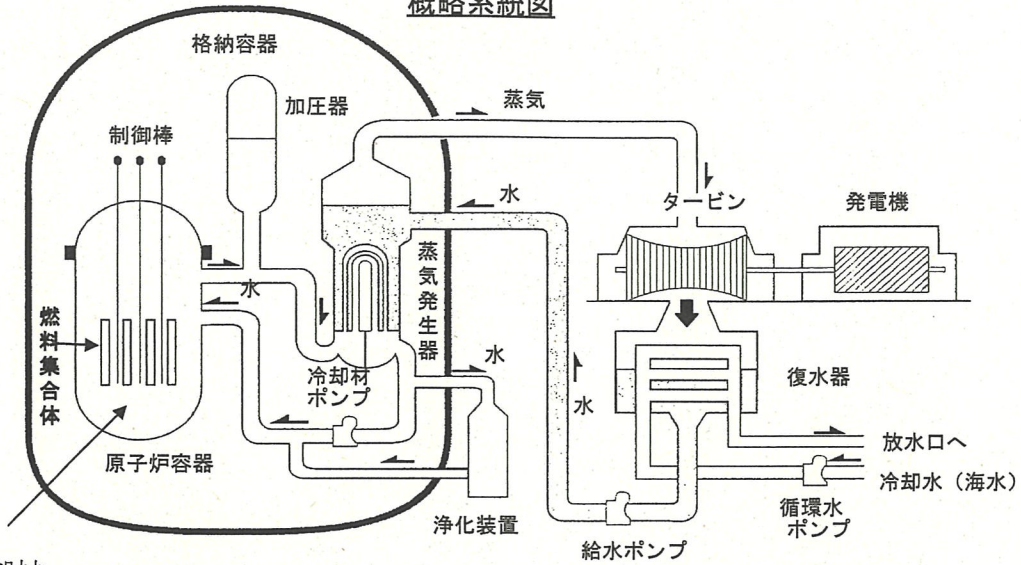
現在のよう素 (I-131) 濃度は、運転上の制限値 ($40,000\text{Bq}/\text{cm}^3$) に比べて十分に低く、発電所の運転および環境安全上の問題はないと判断されることから、引き続き、1 次冷却材中のよう素濃度の監視を強化しながら運転を継続する。

なお、この事象による環境への放射能の影響はない。

* 燃料ペレットを収納している燃料被覆管に、ごく僅かな漏えいがあると、燃料被覆管内のよう素が 1 次冷却材中に放出される。このため、1 次冷却材中のよう素濃度の変化から、漏えいの有無を判断している。

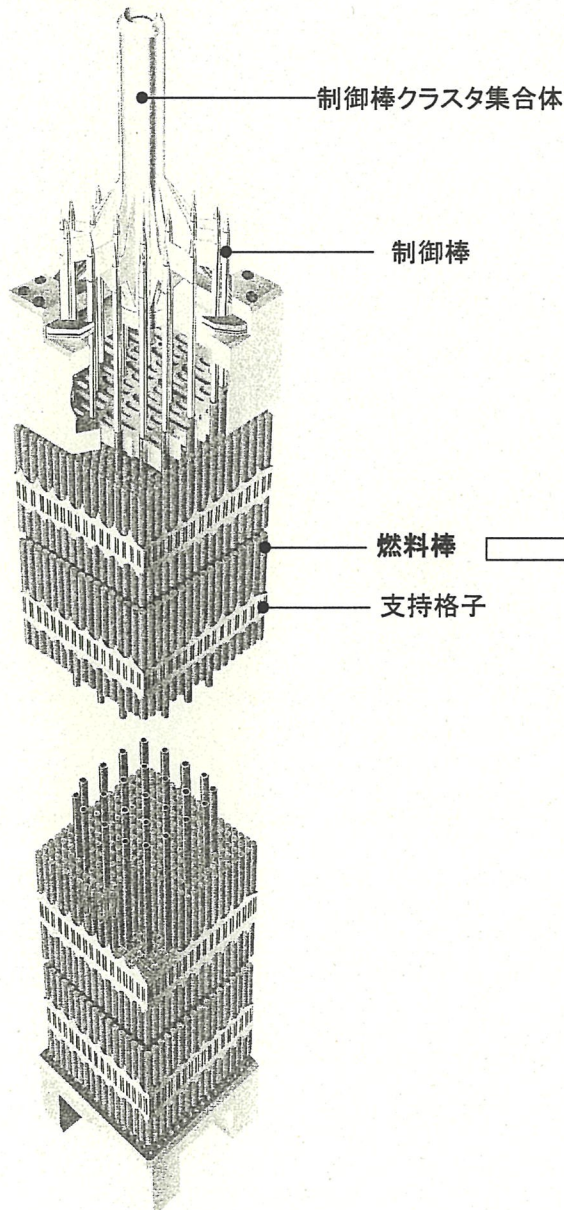
概略系統図と燃料集合体概要図

概略系統図



一次冷却材

燃料集合体概要図



燃料集合体の仕様
 燃料タイプ: 17×17型
 全長: 約4m
 全幅: 約20cm
 支持格子数: 9個
 燃料被覆管材質: ジルカロイ-4
 燃料被覆管外径: 約10mm
 燃料被覆管肉厚: 約0.6mm

燃料棒

