

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13年 5月 7日現在

<http://www.atom.pref.fukui.jp/>

設備容量	運転中	14基	計1145万kW
	建設中	1基	計 28万kW

項 目 発電所名		現 状	稼働率（進捗率）%		概 要
			平成13年度	運開後累計	
日本原子力発電(株)	1号機	運 転 中	100 100	67.2 64.2	H13.4.8～4.10 空気抽出器室内のガスモニタ指示値の上昇が二度にわたり見られたため、同室内を調査した。その結果、排ガスジェットポンプの駆動用蒸気供給配管からわずかな蒸気漏れを発見したため、直ちに漏れ抑制の措置を行った。4.13 漏えい箇所を補修するため、配管外側を金属バンドで締付け、固化剤の充填を行った。 (添付資料参照)
	2号機	定期検査中	0.0 0.0	81.4 80.8	
敦賀発電所					第11回定期検査(H13.3.10～6月上旬予定) H13.3.10 1号機発電停止。5.6 9号機原子炉起動、18'06' 臨界。
核燃料サイクル開発機構 新型転換炉ふげん発電所		運 転 中	100 100	65.6 64.1	
核燃料サイクル開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		性能試験中 (事故停止中)	—	—	H7.12.8 中間熱交換器(C) 2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。
関西電力(株)	1号機	定期検査中	100 99.9	51.0 48.0	第18回定期検査(H13.5.4～8月下旬予定) H13.5.4 1号機発電停止。
	2号機	定期検査中 (調整運転中)	17.6 11.2	59.7 57.8	第19回定期検査(H13.1.12～5月下旬予定) H13.1.12 1号機発電停止。4.23 17号機原子炉起動、4.24 00'45' 臨界。4.25 17'17' 調整運転開始。
美浜発電所		3号機	運 転 中	100 100	74.7 73.3
関西電力(株)	1号機	運 転 中	100 100	62.9 61.6	
	2号機	運 転 中	100 100	71.1 69.8	
大飯発電所	3号機	運 転 中	100 100	88.9 88.4	
	4号機	運 転 中	100 100	83.8 83.2	
関西電力(株)	1号機	運 転 中	100 92.9	65.5 63.8	H13.4.19 10'31' 6B高圧給水加熱器のトリウム流量が急増したため点検・調査のため電気出力を約75%まで抑制。調査の結果、伝熱管2本で損傷を確認。対策として、当該伝熱管に施栓するとともに、ECT検査で有意な指示が認められた6本、損傷管に隣接する2本も施栓を行い、4.28 6'20' 定格出力復帰。
	2号機	運 転 中	100 100	66.3 64.3	
高浜発電所	3号機	運 転 中	100 100	85.0 84.5	
	4号機	運 転 中	100 100	84.6 84.1	
		合 計	87.0 85.5	68.8 70.0	(注) 稼働率（進捗率）は、平成13年4月末現在。 累計は、営業運転開始以降。

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

下段が、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
(県庁内線) 2353, 2354

平成13年度安全協定に基づく軽微な異常事象報告

敦賀発電所1号機 空気抽出器室におけるわずかな蒸気漏れについて

- ・発生日時：平成13年4月10日23時06分（蒸気配管の損傷確認時）
- ・発生場所：敦賀発電所1号機 タービン建屋2階 空気抽出器室
- ・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

・事象概要：

敦賀発電所1号機（沸騰水型軽水炉；定格出力35.7万kW）は、定格出力で運転中のところ、平成13年4月8日昼頃から10日昼頃にかけて、二度にわたり、タービン建屋にある空気抽出器室内のダストモニタの指示値（通常値20～50cps）が数時間かけてゆっくり上昇（最大約100cps）した後、通常値に復帰する挙動を示した。このため、空気抽出器室内の空気中のダストを採取して核種分析を行った結果、蒸気に含まれる核種（ ^{13}N 、 ^{18}F ）*¹⁾が検出された。

これらのことから同室内で蒸気がわずかに漏れている可能性があるかと判断し、10日夜に空気抽出器室内の点検を行ったところ、気体廃棄物処理系統*²⁾にある排ガスジェットポンプの駆動用蒸気供給配管にピンホール状の開口（直径約3mm）が認められた。直ちに漏れを抑制するため、当該配管にシール材を巻き、外面から締付けを行った結果、同室内のダストモニタの指示値は、通常値に復帰した。

漏れが認められた開口の大きさは小さく、配管の水平部であること、また開口周辺部について超音波探傷検査を実施したところ、配管に減肉等が認められないことから、当該配管の外表面に金属バンドを巻いた上に外枠（クランプ）を取付け、配管と外枠の間に充填材（固化剤）を注入し固化することで漏れを止める補修方法が適用可能*³⁾であると判断し、13日夜から14日朝にかけて、同工法にて補修を行い、当該部からの蒸気の漏えいが完全に停止していることを確認した。

原因については、次回定期検査時に当該部分を切断し、調査を行う。

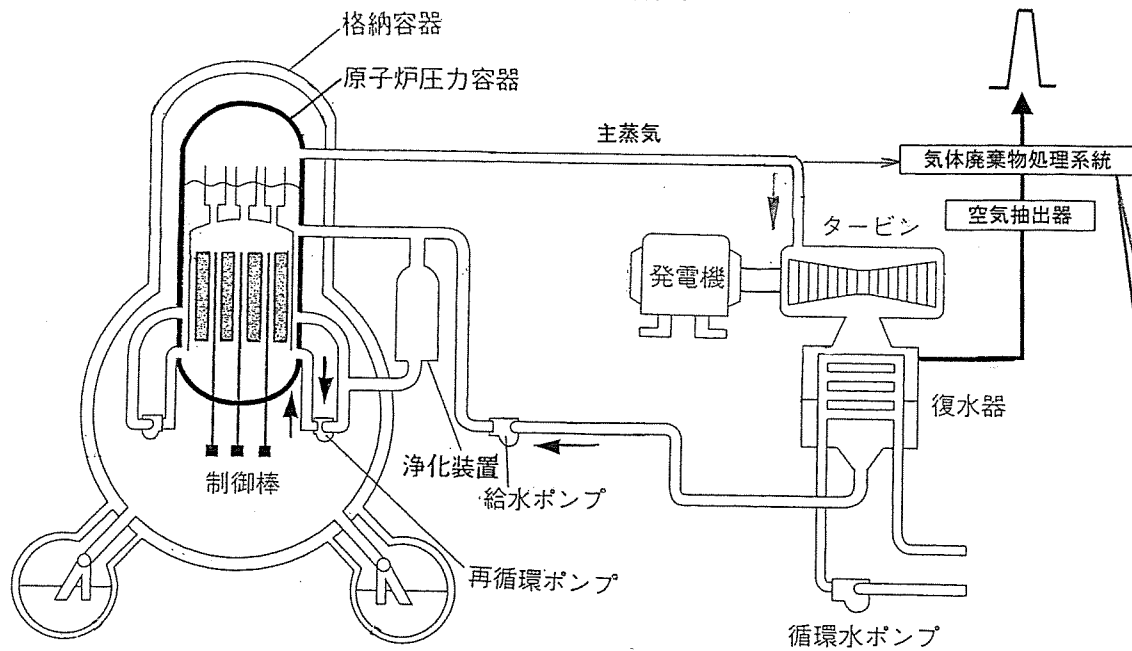
同室内の空気は、排気筒から排出されているが、排気筒モニタの指示値に変動はなく、周辺環境への放射能の影響はない。また、プラント運転への影響もなかった。

*1)：蒸気中に含まれる主要な放射性核種で、炉水中の酸素から生成される。両核種とも γ 線を放出する。（半減期： ^{13}N 約10分、 ^{18}F 約110分）

*2)：復水器の真空度を維持するために空気抽出器により復水器内の空気を連続的に抽出している。この抽出空気を排気筒から排出する前に、吸着塔やフィルタを介して放射能を減衰させる系統を気体廃棄物処理系統という。

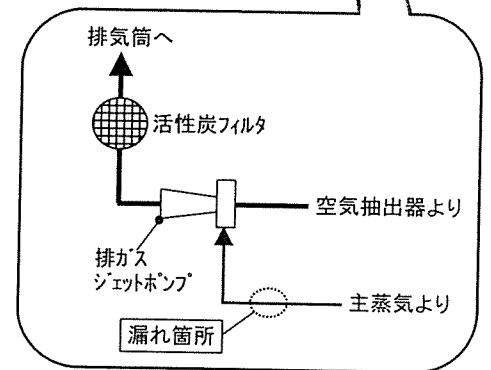
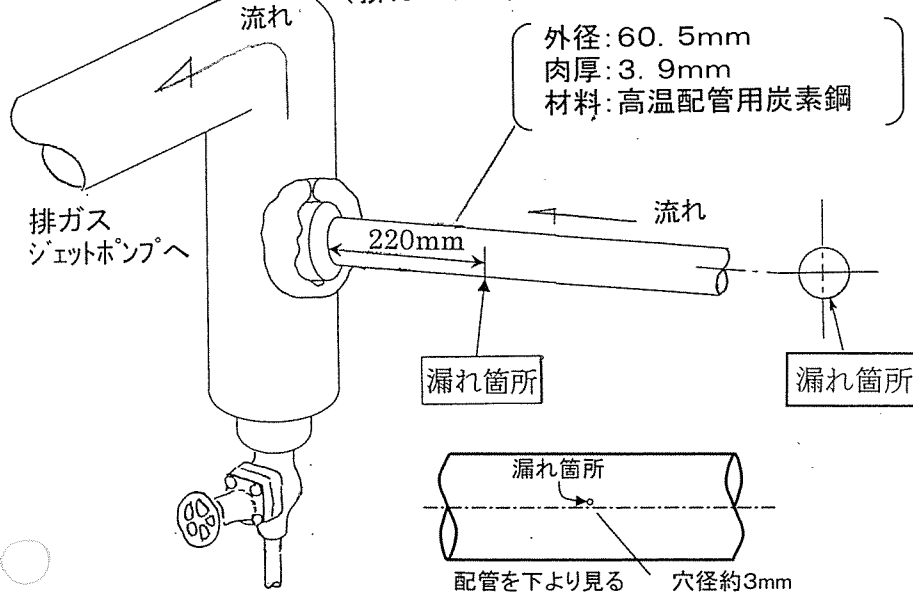
*3)：今回の補修方法については、民間の技術基準「充填材による補修方法に関する指針」等に照らして実施した。この基準は、発電用原子力設備に係わる機器の漏えい部に対し、運転を継続しながら漏えいを止め、次の定期検査まで適用する方法について定めており、適用できる欠陥の形状、配管材質および使用温度・圧力などの条件、施工方法等について必要な要求事項を規定している。

敦賀発電所1号機 系統概略図



漏えい箇所状況図

(排ガスジェットポンプ駆動用蒸気配管)



充填材による補修状況図

