

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14年7月4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

発電所名	項目	現 状	稼働率（進捗率）%		概 要
			平成14年度	運開後累計	
日本原子力発電(株)	1号機	運 転 中	80.1	68.0	H14.6.14 9°48'頃、可燃性ガス濃度制御系(FCS)の定期試験中、A系の流量調整弁が動作不能。FCS(A)を待機除外とし、当該弁の分解点検の結果、弁棒に塗布していた潤滑材の劣化により、回転が阻害されていたと判明。6.18 2°48'新しい潤滑材を塗布し、待機状態に復旧。 (添付資料1参照)
	79.3		65.0		
敦賀発電所	2号機	定期検査中	78.0	82.3	第12回定期検査(H14.6.11~8月上旬)、H14.6.11 0°発電停止。6.17 18°35'頃、作業員が使用済燃料ピットレンソとピットレンストッパに挟まれ負傷。 (添付資料2参照)
	77.6		81.7		
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		39.3	63.0	第17回定期検査(H14.1.7~6.28) 調整運転中の4.21燃料漏えいのため原子炉手動停止。6.3 18°原子炉起動、19°58'臨界。6.4 14°調整運転再開。6.28 15°本格運転再開。
			34.4	61.5	
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トリウム漏えいに伴い、原子炉手動停止。 平成13・14年度設備点検(H13.9.8~H14.9月予定)
関西電力(株)	1号機	運 転 中	100	52.0	
	99.8		49.1		
美浜発電所	2号機	定期検査中	69.3	61.0	第20回定期検査(H14.6.3~H14.8月中旬) H14.6.3 1°発電停止。
	69.0		59.2		
	3号機	運 転 中	100	75.2	
100	73.7				
関西電力(株)	1号機	運 転 中	100	63.7	
	100		62.4		
大飯発電所	2号機	運 転 中	100	71.4	
	100		70.1		
	3号機	運 転 中	100	88.8	
	100		88.3		
4号機	運 転 中 (定熟運転中)	83.5	84.9		
83.9		84.4			
関西電力(株)	1号機	運 転 中	100	66.5	
	100		64.9		
高浜発電所	2号機	運 転 中 (定熟運転中)	49.5	67.3	第20回定期検査(H14.4.21~H14.7.2) H14.6.4 0°14'原子炉起動、7°20'臨界。6.6 0°32'調整運転開始。6.11 11°58'原子炉熱出力運転管理目標値到達(電気出力104.5%)。7.2 14°45'営業運転再開。
	49.0		65.4		
	3号機	運 転 中	100	85.1	
	100		84.6		
4号機	運 転 中	100	84.7		
100		84.2			
	合 計		85.7	69.4	(注)稼働率(進捗率)は、平成14年6月末現在。 累計は、営業運転開始以降。
			89.4	70.9	

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(担当: 島田)
 (県庁内線)2354(直通)0776-20-0314

6月の主な出来事

原子力安全対策課

1. 県内の動き

3日(月)

- ・平沼経済産業大臣が来県し、知事、県議会、敦賀市に対し日本原子力発電(株)敦賀発電所3,4号増設計画について協力要請を行った。

4日(火)

- ・経済産業省・資源エネルギー庁が、敦賀発電所3,4号増設計画について、平成14年度電源開発基本計画への組入れに対する知事意見を照会した。
- ・「福井県原子力防災連絡会議」が開催され、3月に実施された県原子力防災訓練について、関係機関が意見交換を行った。

11日(火)

- ・河瀬敦賀市長が来庁し、知事に対し敦賀発電所3,4号増設計画に同意する考えを伝えた。

12日(水)

- ・知事は定例記者会見で、敦賀発電所3,4号増設計画の平成14年度電源開発基本計画への組入れについて、6項目の要望事項を前提とし同意する考えを示した。
- ・日本原子力発電(株)は、浜岡発電所第1号機配管破断に関する敦賀発電所1号機の再発防止対策対応方針を経済産業省原子力安全・保安院に報告した。

13日(木)

- ・河野資源エネルギー庁長官に対し、敦賀発電所3,4号増設計画の平成14年度電源開発基本計画への組入れについて、知事意見書を提出した。また、古川内閣官房副長官他に対し、同計画に伴う要望書を提出した。

14日(金)

- ・MOX燃料の返還用輸送容器を積んだ輸送船パシフィック・ピンテールが、高浜発電所に到着した。

19日(水)

- ・核燃料サイクル開発機構は、高速増殖原型炉もんじゅの「安全性総点検指摘事項の対応計画および対応状況」について、経済産業省原子力安全・保安院へ2回目の報告を行った。

21日(金)

- ・県と大飯町は、関西電力(株)の「大飯発電所の高燃焼度(55,000MWd/t)燃料集合体の使用計画および使用済樹脂の処理方法の変更計画に係る事前了解願い」を受理した。
- ・返還するMOX燃料集合体8体を輸送容器に収納する作業が高浜発電所で実施された。

26日(水)

- ・「第9回もんじゅ安全性調査検討専門委員会」が開催され、「高速増殖炉の安全性」について審議が行われた。次回は7月26日に、「耐震安全性」について審議を行う予定。

28日(金)

- ・経済産業省原子力安全・保安院は、核燃料サイクル開発機構より申請されていた高速増殖原型炉もんじゅの2次冷却系温度計の「設計及び工事の方法の変更に係る認可申請」について、技術上の基準に適合していると判断し、認可を行った。

2 . 記者発表実績

3日(月)

- ・「高浜発電所2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

10日(月)

- ・「敦賀発電所2号機の第12回定期検査開始について」記者発表

13日(木)

- ・「敦賀発電所3、4号計画に対する知事意見書および要望書の提出について」資料配付

18日(火)

- ・「第9回もんじゅ安全性調査検討専門委員会の開催について」資料配付

21日(金)

- ・「大飯発電所の高燃焼度(55,000MWd/t)燃料集合体の使用計画および使用済樹脂の処理方法の変更計画に係る事前了解願いについて」記者発表

28日(金)

- ・「新型転換炉ふげん発電所の本格運転再開について(第17回定期検査)」資料配付
- ・「高速増殖原型炉もんじゅの2次冷却系温度計の計画及び工事の方法の変更に係る認可について」資料配付

平成 14 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

可燃性ガス濃度制御系 (A) 系の流量調整弁の動作不良について

- ・発生日時：平成14年 6 月14日
- ・終結日時：平成14年 6 月18日
- ・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 号機は、定格出力で運転中のところ、平成14年 6 月14日、可燃性ガス濃度制御系^{*1}（以下、「FCS」という。）の定期試験において、FCS(A)系の流量調節弁（1651-7A）を全開から全閉にしようとしたところ、途中で動作不能となった。このことから、FCS(A)系が動作不能であると判断し、同日 9 時48分、待機除外とした。

当該弁の分解点検を行ったところ、弁のステム(軸)のねじ部に塗布してある潤滑材が劣化した状態であったことから、ステムが回転しにくく、動作不能になったものと判明した。劣化した潤滑材はふき取り、新しい潤滑材を塗布し、弁の動作に異常のないことを確認した後、6 月18日 2 時48分、当該系統を復旧した。

今後、定期検査毎にグリースの状態を確認することとした。

なお、この事象による周辺環境への放射能の影響はない。

*1 可燃性ガス濃度制御系

一次冷却材喪失事故が発生した際、原子炉格納容器内に放出された蒸気(ガス)に含まれる水素を除去するための設備で、A系とB系の2系統を備えている。

(参考)

可燃性ガス濃度制御系は、工学的安全施設として、原子炉施設保安規定において原子炉の運転状態では、2系統が動作可能(待機状態)であることが求められている。ただし、1系統が動作不能(待機状態から除外する)の場合は、他の1系統が動作可能であることを速やかに確認した上で、30日以内に正常な状態へ復旧することが求められている。

平成 14 年度安全協定に基づく異常事象報告

敦賀発電所 2 号機

定期検査作業中における作業員の負傷について

- ・発生日時：平成14年 6 月17日
- ・終結日時：平成14年 6 月20日
- ・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 2 号機は、6 月11日より第12回定期検査中であるが、燃料取扱棟において、使用済燃料ピットクレーンにより燃料移動作業を行っていたところ、6 月17日18時35分頃、作業員が誤って使用済燃料ピットクレーンとピットクレーンストッパーとの間に挟まれ負傷した。負傷者に放射能による汚染等がないことを確認し、直ちに敦賀市立病院に搬送した。

負傷した原因は、ピットクレーンが移動したにもかかわらず、ピットクレーンストッパー付近で作業を継続したためである。

対策として、使用済燃料ピットクレーンを使う作業時には、クレーンの監視人を 2 名配置し、またクレーン架台上に注意表示を設置した。

県としては、定期検査に関係する全作業員に対して、基本動作と安全管理の徹底を再教育し、安全意識の高揚を図るよう申し入れた。

(参考)

管理区域内で負傷し、休業 4 日以上と診断されたため、異常事象として取り扱った。

平成 14 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

可燃性ガス濃度制御系 (A) 系の流量調整弁の動作不良について

- ・発生日時：平成14年 6 月14日
- ・終結日時：平成14年 6 月18日
- ・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 号機は、定格出力で運転中のところ、平成14年 6 月14日、可燃性ガス濃度制御系^{*1}（以下、「FCS」という。）の定期試験において、FCS(A)系の流量調節弁（1651-7A）を全開から全閉にしようとしたところ、途中で動作不能となった。このことから、FCS(A)系が動作不能であると判断し、同日 9 時48分、待機除外とした。

当該弁の分解点検を行ったところ、弁のステム(軸)のねじ部に塗布してある潤滑材が劣化した状態であったことから、ステムが回転しにくく、動作不能になったものと判明した。劣化した潤滑材はふき取り、新しい潤滑材を塗布し、弁の動作に異常のないことを確認した後、6 月18日 2 時48分、当該系統を復旧した。

今後、定期検査毎にグリースの状態を確認することとした。

なお、この事象による周辺環境への放射能の影響はない。

*1 可燃性ガス濃度制御系

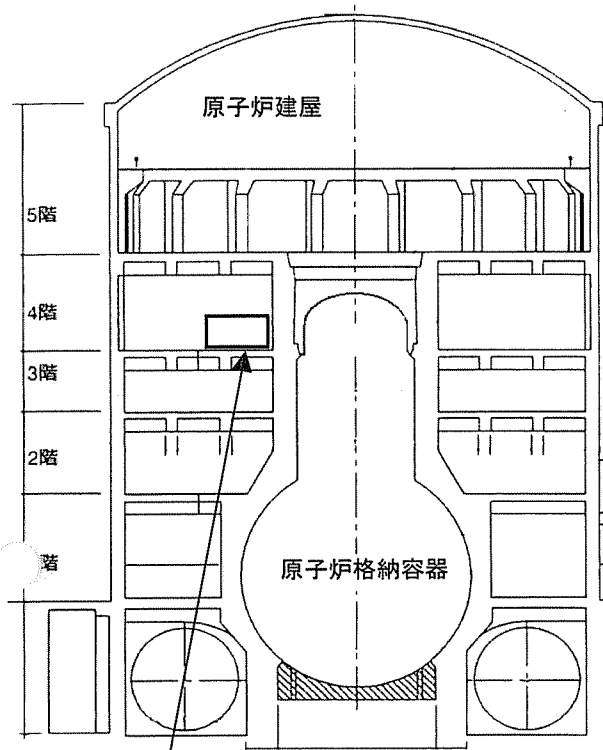
一次冷却材喪失事故が発生した際、原子炉格納容器内に放出された蒸気(ガス)に含まれる水素を除去するための設備で、A系とB系の2系統を備えている。

(参考)

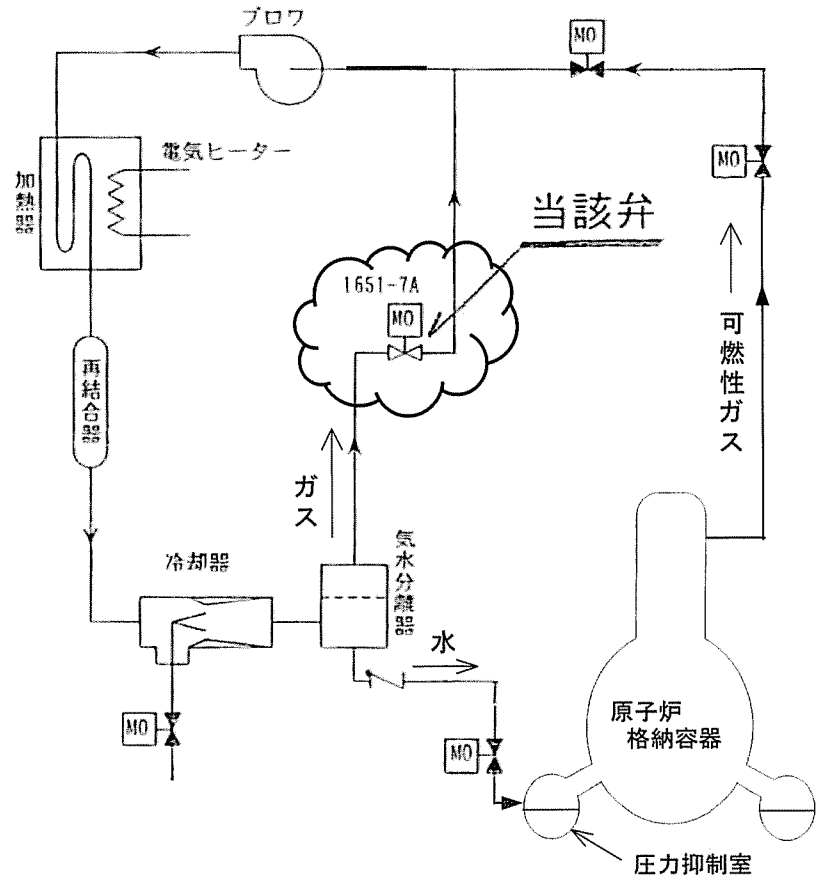
可燃性ガス濃度制御系は、工学的安全施設として、原子炉施設保安規定において原子炉の運転状態では、2系統が動作可能(待機状態)であることが求められている。ただし、1系統が動作不能(待機状態から除外する)の場合は、他の1系統が動作可能であることを速やかに確認した上で、30日以内に正常な状態へ復旧することが求められている。

可燃性ガス濃度制御系設置場所

可燃性ガス濃度制御系系統図



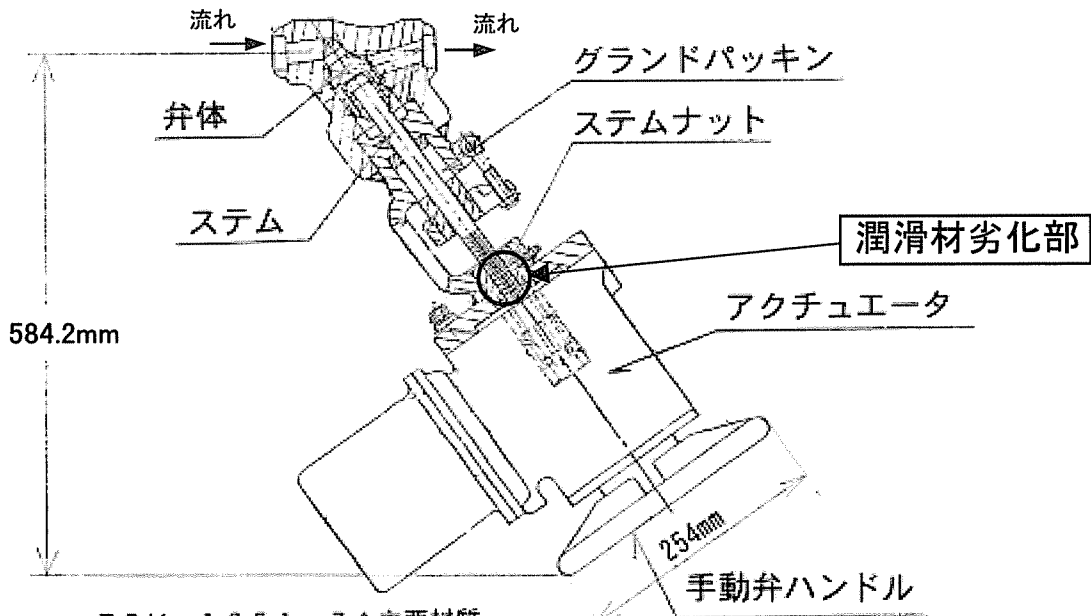
可燃性ガス濃度制御系設置場所



〈可燃性ガス濃度制御系の流れ〉

プロアにて引かれた可燃性ガス(水素や酸素)は、再結合器にて水に戻されるが、未反応のガスは流量を調整され再循環させている。

当該弁構造図



FCV-1651-7A主要材質

部品名	材質
弁箱	炭素鋼鍛鋼
弁蓋	炭素鋼鍛鋼
弁棒	ステンレス鋼
弁体	ステンレス鋼

平成 14 年度安全協定に基づく異常事象報告

敦賀発電所 2 号機

定期検査作業中における作業員の負傷について

- ・発生日時：平成14年 6 月17日
- ・終結日時：平成14年 6 月20日
- ・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 2 号機は、6 月11日より第12回定期検査中であるが、燃料取扱棟において、使用済燃料ピットクレーンにより燃料移動作業を行っていたところ、6 月17日18時35分頃、作業員が誤って使用済燃料ピットクレーンとピットクレーンストッパーとの間に挟まれ負傷した。負傷者に放射能による汚染等がないことを確認し、直ちに敦賀市立病院に搬送した。

負傷した原因は、ピットクレーンが移動したにもかかわらず、ピットクレーンストッパー付近で作業を継続したためである。

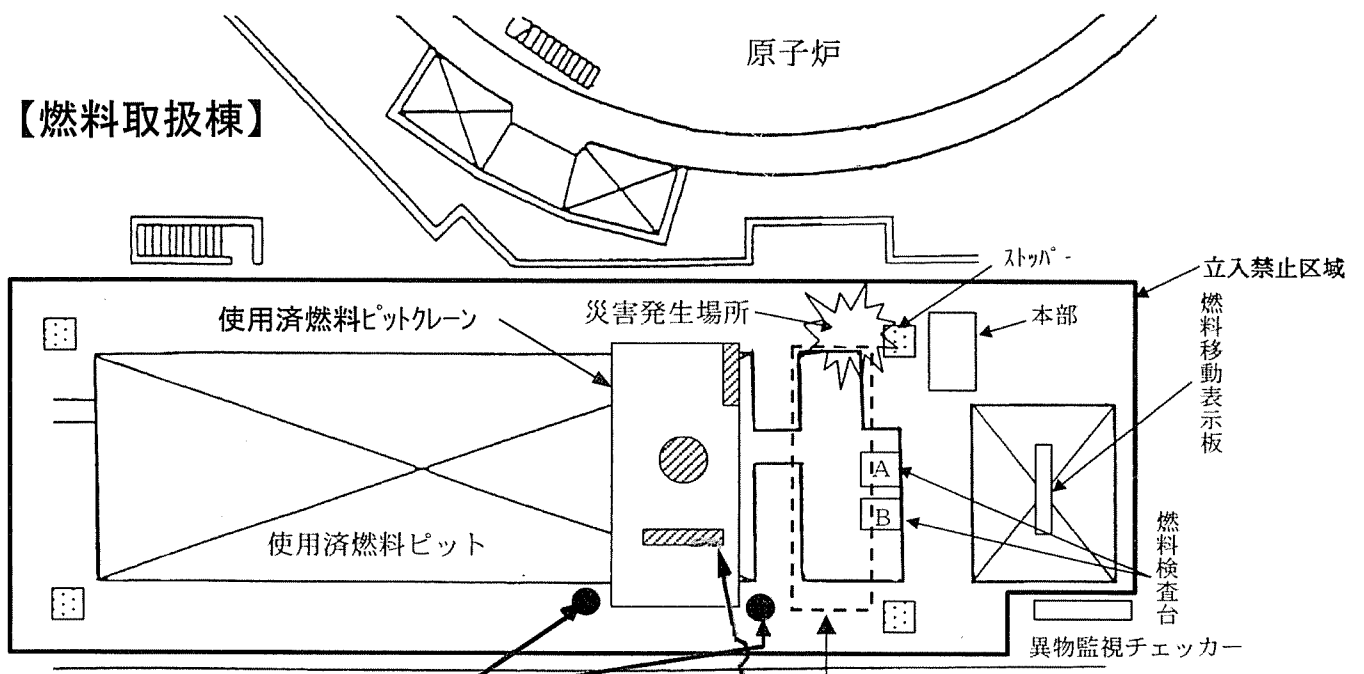
対策として、使用済燃料ピットクレーンを使う作業時には、クレーンの監視人を 2 名配置し、またクレーン架台上に注意表示を設置した。

県としては、定期検査に関係する全作業者に対して、基本動作と安全管理の徹底を再教育し、安全意識の高揚を図るよう申し入れた。

(参考)

管理区域内で負傷し、休業 4 日以上と診断されたため、異常事象として取り扱った。

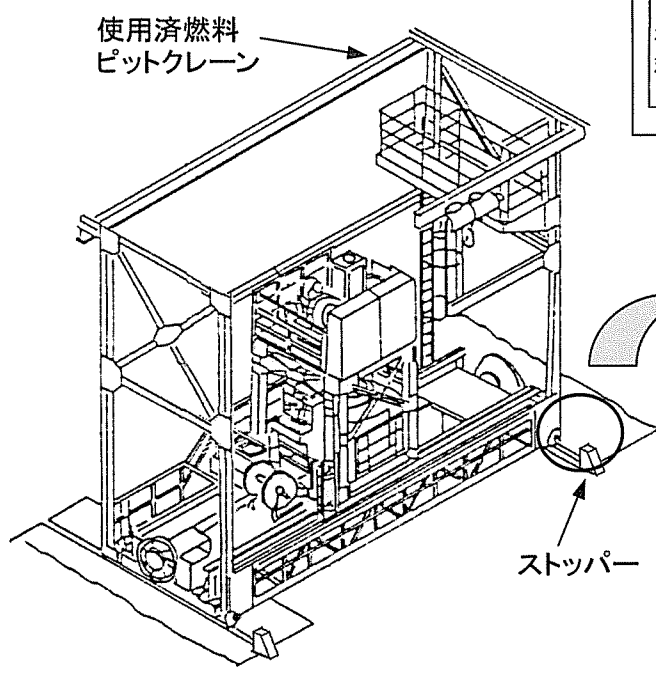
災害発生場所図



対策1
監視員配置 (2名)

対策2
注意表示設置

注意!
クレーン移動時はクレーン移動範囲内に作業等が居ないことを必ず確認する。
確認できない場合はクレーン移動操作を禁止する。



使用済燃料ピットクレーン図

災害状況図

