

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 19 年 4 月 5 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 18 年度	運開後累計	平成 18 年度	運開後累計
日本原子力発電(株)	1号機	定期検査中 (H19. 2. 16~H19. 5 下旬)	83. 3	67. 7	26. 0	784. 1
			85. 7	70. 4		
敦賀発電所	2号機	運転中	64. 5	82. 2	65. 5	1681. 6
			64. 3	82. 4		
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 (事故停止中)	(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。)			
関西電力(株)	1号機	定期検査中 (H18. 11. 1~未定)	58. 4	51. 5	17. 3	557. 7
			58. 7	54. 0		
美浜発電所	2号機	運転中	83. 3	62. 1	36. 4	944. 7
			84. 1	63. 8		
	3号機	定期検査中 (H19. 4. 4~H19. 8 月上旬)	23. 1	69. 5	16. 7	1525. 8
			23. 8	70. 6		
関西電力(株)	1号機	定期検査中 (H18. 12. 22~H19. 5 中旬)	72. 2	65. 5	74. 3	1888. 8
			72. 7	66. 5		
大飯発電所	2号機	運転中	70. 7	72. 1	72. 7	2029. 1
			69. 5	72. 9		
	3号機	運転中	80. 8	84. 0	83. 5	1327. 3
			79. 9	84. 1		
	4号機	運転中	101. 9	86. 5	105. 3	1266. 4
			100	86. 3		
関西電力(株)	1号機	運転中	76. 0	67. 8	54. 9	1590. 4
			73. 6	68. 8		
高浜発電所	2号機	運転中	82. 2	69. 0	59. 5	1567. 4
			78. 7	70. 1		
	3号機	運転中	77. 7	84. 3	59. 2	1427. 4
			75. 4	84. 2		
	4号機	運転中	103. 4	85. 3	78. 8	1419. 8
			100	85. 2		
		合計	75. 9	72. 9	750. 6	18011. 0
			74. 3	71. 5		

(注) 利用率・稼働率・電力量は平成 19 年 3 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。

2. 運転を終了した発電所

項目 発電所名		現状	稼働率 (%)	発電電力量 (億 kWh)
			運転期間 (S54. 3. 20~H15. 3. 29)	
日本原子力研究開発機構 新型転換炉ふげん発電所 (16.5 万 kW)		廃止措置準備中	62. 2	216. 1
			63. 8	

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

3. 各発電所の特記事項（平成 19 年 3 月 6 日～ 4 月 5 日）

発電所名	特記事項
敦賀 1 号機	○第 31 回定期検査（H19. 2. 16 ～ H19. 5 月下旬予定） ・発電停止（H19. 2. 16 0:00） ●復水移送配管流量計からの水漏れ（添付資料－ 1）
ふげん	○廃止措置準備中（H18. 11. 7 廃止措置計画認可申請） ○第 20 回定期検査（H18. 9. 29 ～ H19. 5 月*予定） *固体廃棄物処理系の配管取替えに伴い、第 20 回定期検査の完了期日を平成 19 年 3 月末から 5 月末に変更した。
もんじゅ	○初装荷燃料の変更計画（H18. 10. 13 原子炉設置変更許可申請） ○ナトリウム漏えい対策等工事の本体工事（H17. 9. 1 ～ H19. 5 月予定） ○工事確認試験（H18. 12. 18～H19 夏頃予定） ○平成 18 年度設備点検（H18. 4. 3 ～ H19. 3. 30） ○平成 19 年度設備点検（H19. 4. 2 ～ H20. 3 月予定）
美浜 1 号機	○第 22 回定期検査（H18. 11. 1 ～ 未定*） ・発電停止（H18. 11. 1 9:00） *当初、平成 19 年 1 月下旬に起動する予定であったが、余熱除去系統サンプリングラインの溶接事業者検査手続き漏れおよび格納容器内での水漏れ調査により、定期検査を延長している。
美浜 3 号機	○第 22 回定期検査（H19. 4. 4 ～ H19. 8 月上旬予定） ・発電停止（H19. 4. 4 11:29）
大飯 1 号機	○第 21 回定期検査（H18. 12. 22 ～ H19. 5 月中旬予定） ・発電停止（H18. 12. 22 10:00） ●仮設レール撤去作業中の負傷（添付資料－ 2）
高浜 1 号機	○第 24 回定期検査（H18. 11. 22 ～ H19. 3. 28） ・発電停止（H18. 11. 22 10:33） ・原子炉起動（H19. 2. 24 4:40）、臨界（ 2. 24 11:49） ・調整運転開始（H19. 2. 26 16:55） ・営業運転再開（H19. 3. 28 17:40）

○：定期検査関係、●：異常事象

4. 燃料輸送実績（平成 19 年 3 月 6 日～ 4 月 5 日）

<新燃料輸送>

発電所名	概 要
美浜 1 号機	・新燃料集合体 14 体を三菱原子燃料(株)より受け入れ（3月 20 日）
大飯 3 号機	・新燃料集合体 20 体を原子燃料工業(株)より受け入れ（3月 27 日）

<使用済燃料輸送>

発電所名	概 要
敦賀 1 号機	・使用済燃料 96 体を青森県の日本原燃(株)使用済燃料受入れ貯蔵施設に輸送（3月 14 日搬出、3月 20 日着）
大飯 1 号機	・使用済燃料 42 体を青森県の日本原燃(株)使用済燃料受入れ貯蔵施設に輸送（3月 10 日搬出、3月 19 日着）
高浜 2 号機	・使用済燃料 56 体を青森県の日本原燃(株)使用済燃料受入れ貯蔵施設に輸送（3月 9 日搬出、3月 19 日着）

5. 低レベル放射性廃棄物輸送実績（平成 19 年 3 月 6 日～ 4 月 5 日）

なし

(参考)

1. 記者発表実績 (平成 19 年 3 月 6 日～ 4 月 5 日)

年月日	番号	発表件名
H19. 03. 16	92	美浜発電所 1 号機の定期検査状況について (余熱除去系統サンプリングラインの溶接事業者検査手続き漏れの原因と対策)
H19. 03. 20	93	美浜発電所 1 号機の新燃料輸送について
H19. 03. 27	94	大飯発電所 3 号機の新燃料輸送について
H19. 03. 27	95	第 1 5 8 回福井県原子力環境安全管理協議会の開催について
H19. 03. 28	96	高浜発電所 1 号機の営業運転再開について (第 2 4 回定期検査)
H19. 03. 30	97	高速増殖原型炉もんじゅ「平成 1 8 年度設備点検の終了」と「平成 1 9 年度設備点検の開始」について
H19. 04. 02	1	美浜発電所 3 号機の第 2 2 回定期検査開始について
H19. 04. 04	2	原子力施設のトラブルに対する国際原子力事象評価尺度 (INES) の適用について
H19. 04. 05	3	福井県内の原子力発電所の運転実績等について (平成 18 年度)

2. 主な出来事 (平成 19 年 3 月 6 日～ 4 月 5 日)

年月日	概要
H19. 03. 09	・「安全研究フォーラム 2 0 0 7」－軽水炉の高経年化対応と安全研究－ (東京)
H19. 03. 13	・福井県原子力安全専門委員会 (敦賀市)
H19. 03. 20	・美浜発電所 3 号機 2 次系配管破損事故について、福井地方検察庁は、関西電力社員等 5 名を略式起訴、1 名を不起訴処分
H19. 03. 28	・福井県原子力環境安全管理協議会 (第 158 回：敦賀市)
H19. 03. 30	・日本原子力発電、関西電力株式会社は、国の指示に基づき実施した発電設備の点検結果を国に提出するとともに、県および立地町に報告
H19. 04. 02	・県に対し電力会社の不正根絶について申し入れ (共産党)
H19. 04. 03	・国の指示に基づき実施した発電設備の点検結果を受けて、県およびおおい町が関西電力 (株)大飯発電所へ立入調査
H19. 04. 04	・国の指示に基づき実施した発電設備の点検結果を受けて、県および敦賀市が日本原子力発電 (株)敦賀発電所へ立入調査
H19. 04. 05	・電力事業者の臨界事故隠し等を受け、原子力発電関係団体協議会 (福井県を含む 14 道県) は、原子力安全委員会、原子力安全・保安院に特別要望 (東京)

平成18年度安全協定に基づく軽微な異常事象

敦賀発電所1号機 復水移送配管流量計からの水漏れ

- ・発生日 : 平成19年2月17日
- ・終結日 : 平成19年3月29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
- ・安全協定上の取扱い : 異常事象 (第7条第5号「発電所に故障が発生したとき」)

1. 概要

第31回定期検査中の2月17日16時30分頃、旧廃棄物処理建屋地下に設置されている床ドレンサンプの液位が上昇したことを示す警報が発報したため、現場の状況を確認したところ、同建屋1階の復水移送配管に取り付けられている流量計から水漏れが確認されたため、16時41分に当該流量計を隔離し、漏えいを停止した。また、同建屋1階にある当該流量計下部の床面に2箇所の水溜り(計約15ℓ)と同建屋地下の床面に1箇所の水溜り(約60ℓ)が確認された。

当該流量計から漏えいした水は、床面にある目皿(排水管)から地下1階にある床ドレンサンプに導かれる。床ドレンサンプは、その水位が高くなるとサンプポンプが自動的に起動し、サンプにたまった水を廃棄物処理系へ移送するが、今回の場合、漏えい量が約7m³と多かったことから、その一部がドレンサンプからあふれ、同建屋地下の床面に拡がったものと推定された。なお、漏えい水の放射能濃度は検出限界値未満であった。

当該流量計は、半透明のテーパ管(アクリル製)を入口側と出口側の2つのフランジによりパッキンを介して、ボルトで締め付けるという構造であるが、パッキンの一部が外側にはみ出ており、その隙間から水が漏れたものと推定された。 [平成19年3月5日発表済み]

当該流量計の点検履歴を調査した結果、パッキンからの水のにじみのため、本年2月に分解点検を実施しており、パッキンを取り替え、メーカー推奨値のトルクでボルト締め付けていたことを確認した。また、当該流量計のテーパ管の全周について数箇所ですべて全長を測定したところ、最大1mmの差があることがわかった。

2. 推定原因

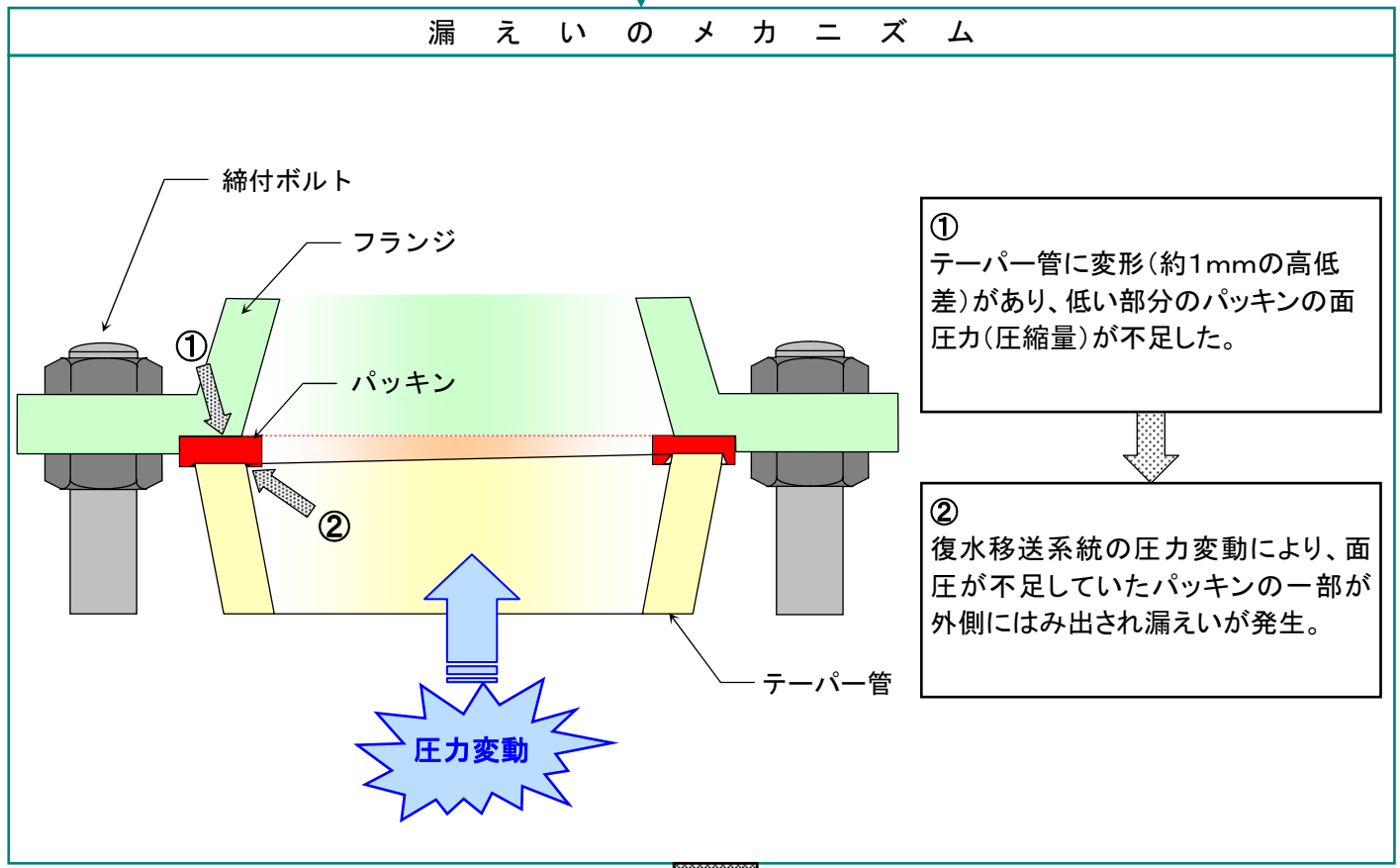
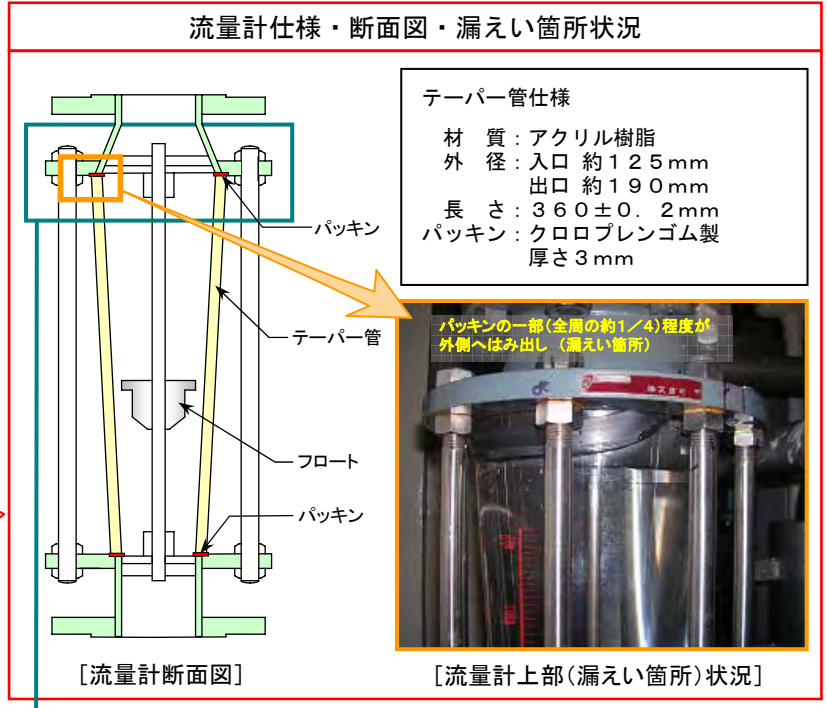
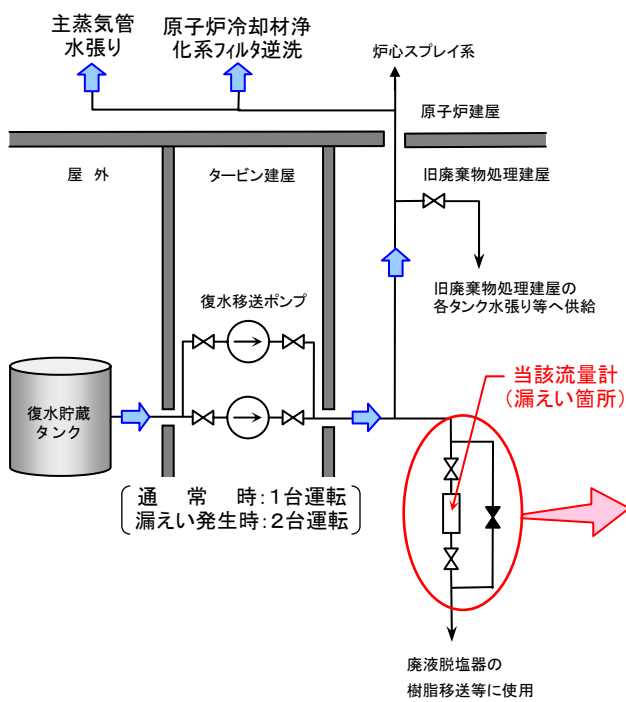
テーパ管の全周で長さを測定したところ、その長さにわずかな差が認められた。このことから、本年2月の分解点検後の当該流量計組立て時に、パッキンの一部に面圧の小さい部分が発生し、その後の復水移送系統の運転操作に伴い、パッキン内面に加わる圧力が変動したため、パッキンが外側に押し出され、漏えいが発生したものと推定された。

3. 対策

当該流量計を新品に取り替えるとともに、同型の流量計の点検の際には、テーパ管の全長等を測定し、形状管理することを作業要領書に反映することとした。

[平成19年3月28日の福井県原子力環境安全管理協議会で発表済み]

復水移送系概略系統図



対策

- 当該流量計を、テーパー管の長さが均一な新品に取替える。
- 同型の流量計の点検においては、テーパー管の長さを測定し、変形(高低差)がないことを確認することとし、この旨を作業要領書に反映する。

平成18年度安全協定に基づく軽微な異常事象

大飯発電所1号機 仮設レール撤去作業中の負傷

- ・発生日：平成19年3月19日（異常事象に該当すると判断された日）
- ・終結日：平成19年3月23日（再発防止対策の周知徹底が完了した日）
- ・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
- ・安全協定上の取扱い：異常事象（第7条第10号「原子炉施設等において人に障害が発生したとき」）

1. 概要

第21回定期検査において、2次系熱交換器他取替工事の一環として、復水器の伝熱管取替工事を実施したが、工事のために取り外した復水器水室の復旧が完了したことから、その作業に使用した仮設レールを切断・撤去する作業を実施していた。

この作業を実施していた3月15日10時45分頃、切断したレールをチェンブロック1本で吊って床面に降ろそうとしたが、その途中でレールが架台に引っかかったため、引っかかりを解消しようとしてチェンブロックを揺すった際に、レールの一部（架台と接続するための筋交い）が、近傍にいた作業員の右足大腿部に接触して、負傷した。

2. 推定原因

切断したレールがチェンブロック1本で吊られていたため不安定な状況であったこと、およびレールが架台に引っかかった際に作業を中断して状況の確認を行わず引っかかりを外そうと揺らしたことにより、レールのバランスが崩れ、近傍にいた作業員にレールが接触し、負傷したものと推定された。

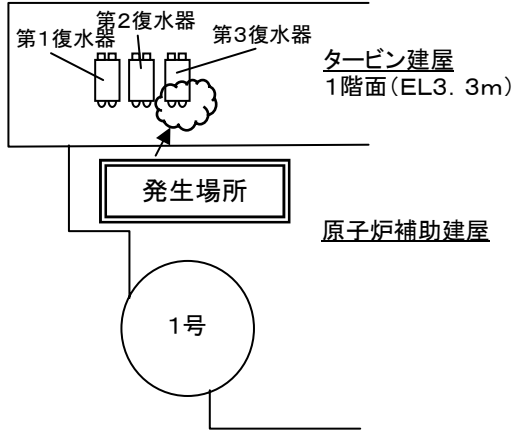
3. 対策

吊り荷の形状が複雑な場合には吊り荷を安定させるために2本以上で吊ること、荷を吊り上げる際には、吊り荷が振れる可能性のある方向に人がいないことを確認すること、吊り荷が引っかった場合には作業を中断し、状況を十分確認することを関係者に周知徹底した。

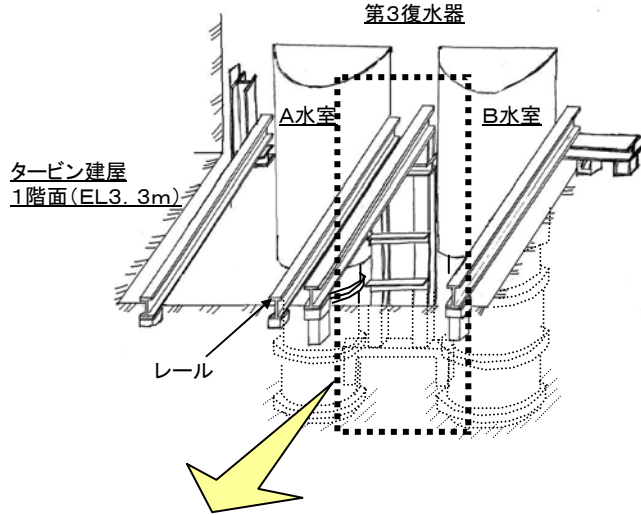
[平成19年3月28日の福井県原子力環境安全管理協議会で発表済み]

大飯発電所1号機 仮設レール撤去作業中の負傷について

発生場所



レールの撤去作業前の状況図



現場概要図

