

原子力発第 03089 号
平成 15 年 7 月 9 日

愛媛県知事
加戸守行 殿

四国電力株式会社
取締役社長 大西 淳

伊方発電所第 1 号機原子炉補機冷却海水系統配管フランジからの漏えい
他 6 件にかかる報告書の提出について

平成 15 年 5 月に発生しました伊方発電所第 1 号機原子炉補機冷却海水系統
配管フランジからの漏えい他 3 件、また、平成 15 年 1 月から 3 月の間に発生
しました伊方発電所第 1 号機湿分分離加熱器マンホールからの漏えい他 2 件
につきまして、その後の調査結果がまとまりましたので、安全協定第 10 条第
4 項及び第 11 条第 2 項に基づき、別添のとおり報告いたします。

今後とも伊方発電所の安全・安定運転に取り組んでまいりますので、ご指
導賜りますようお願い申し上げます。

なお、平成 15 年 5 月 6 日に発生しました伊方発電所第 2 号機低圧タービン
グランド蒸気圧力計取出し配管からの漏えいにつきましては、第 17 回定期検
査において調査を実施することとしており、結果がまとまりましたら報告い
たします。

以 上

伊方発電所第3号機

総合排水処理装置

逆洗ポンプ出口配管からの漏えいについて

平成15年 7月
四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第3号機

総合排水処理装置 逆洗ポンプ出口配管からの漏えいについて

2. 事象発生の日時

平成15年 5月22日 14時20分頃(発見)

3. 事象発生の設備

総合排水処理装置

4. 事象発生時の運転状況

通常運転中(出力930MW)

5. 事象の概要

伊方発電所第3号機は通常運転中のところ、平成15年5月22日14時20分頃、総合排水処理装置のエリア内において、逆洗ポンプ出口配管(外径約216mm、厚さ約8mm)付近より漏えいしていることを作業員が発見した。

このため、当該箇所を隔離し、調査したところ逆洗ポンプ出口配管のフランジ溶接部に貫通穴が認められ、当該配管およびフランジを取り替えることとし、取替完了までの措置として接着剤による補修を実施した。

その後、取替配管の準備が整ったことから5月28日に取替作業を行い、同日14時35分、逆洗ポンプを運転し、漏えいのないことを確認した。

なお、本事象によるプラントの運転への影響及び周辺環境への放射能の影響はなかった。
(添付資料 - 1)

6. 事象の時系列

5月22日

14時20分頃 逆洗ポンプ出口配管付近より漏えいしていることを作業員が発見

14時37分 漏えい箇所の隔離

16時20分 接着剤による補修作業開始

5月23日

11時37分 逆洗ポンプを運転し、漏えいのないことを確認

5月24日～27日

部材の手配および取替配管の製作

5月28日

14時35分 新品配管の取付作業終了後、逆洗ポンプを運転し、漏えいのないことを確認

7. 調査結果

(1) 漏えい配管の調査

a. 材質

当該配管の材質は、設計仕様どおり炭素鋼鋼管が使用されていることを確認した。

b. 配管の外表面

当該配管については、取替完了までの措置として接着剤による補修を実施していたが、その接着剤を除去し、外表面の外観目視点検を実施した結果、漏えい箇所である出口フランジと配管の溶接部の幅64mmの範囲内で長さ19mm×幅5mmと長さ7mm×幅5mmの2箇所の大きな貫通穴のほか、2～4mmの小さな貫通穴が5箇所認められた。

c. 配管の内表面

配管内面の外観目視点検を実施した結果、内面全体に茶褐色の錆が付着しているのが認められた。

出口フランジと配管は差込み溶接式であるが、内面からの溶接は実施されていなかった。このため、出口フランジと配管の差込み部のすき間の全周にわたって茶褐色の錆が付着しているのが認められた。

また、漏えい箇所近傍で幅約80mmの範囲で特に著しい腐食減肉が認められ、外面への貫通穴が確認された。
(添付資料 - 2)

(2) 水質の調査

系統水である処理水を分析した結果、COD(化学的酸素要求量)4ppm、油分およびSS(浮遊物質)とともに1ppm以下、pH(水素イオン濃度)7.9であり、異常は認められなかった。

また、塩分濃度は、約12000ppm(海水は約19000ppm)であり、異常は認められなかった。

(3) 保守状況の調査

当該配管については、定期的なパトロールによる目視点検を実施し、必要に応じて補修することとしており、3号機運転開始(平成6年12月)以降、漏えいなどの異常は認められておらず、これまで配管取替等の実績はない。

8. 推定原因

当該配管は、炭素鋼配管であり、出口フランジと配管の差込み部の内側が未溶接であったため、このすき間の部分において、流体中の塩分による経年的な腐食が発生し、貫通に至ったものと推定される。

9. 対 策

- (1) 漏えい箇所を含む配管およびフランジ（約15cm）について、出口フランジと配管の差込み部のすき間の部分に溶接施工を実施した新品に取り替え、漏えいのないことを確認した。
- (2) 総合排水処理装置の定期点検において、機器（ポンプや弁）の分解点検に合わせて、適宜類似箇所の点検を実施する。

なお、当該系統配管については、今後とも定期的なパトロールによる目視点検を実施し、必要に応じて補修を行うこととする。

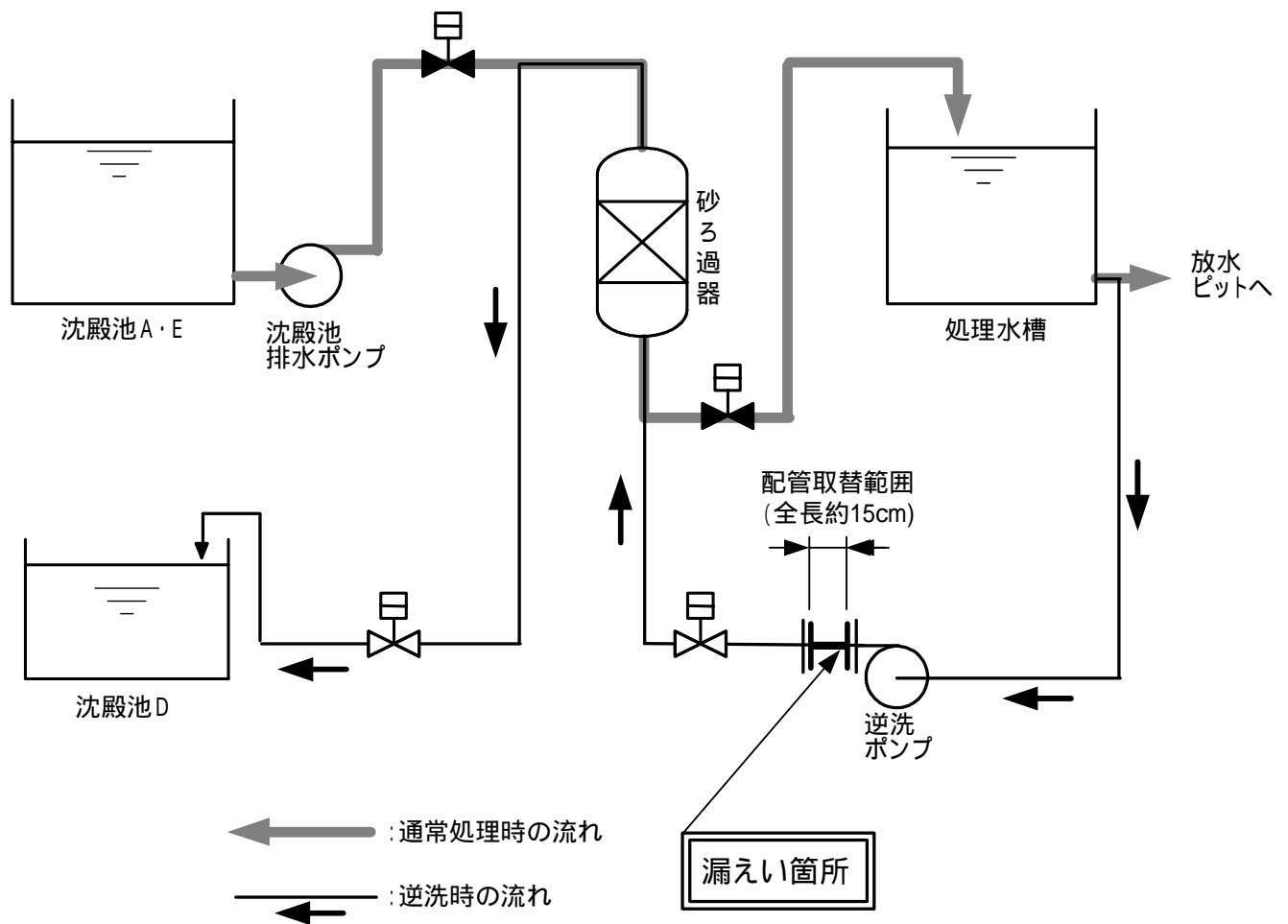
以 上

添 付 資 料

添付資料 - 1 伊方発電所第3号機 総合排水処理装置 逆洗ポンプ
出口配管漏えい箇所概略図

添付資料 - 2 逆洗ポンプ出口配管漏えい箇所調査結果

伊方発電所第3号機 総合排水処理装置
逆洗ポンプ出口配管漏えい箇所概略図



<漏えい箇所配管仕様>

- ・材質：炭素鋼
- ・外径：約 216mm
- ・肉厚：約 8mm

