

原子力発第05142号
平成17年10月 7日

愛媛県知事
加戸守行 殿

四国電力株式会社
取締役社長 常盤 百樹

伊方発電所第1、2号機 消火ポンプ出口配管からの漏えい他
3件に係る報告書の提出について

平成17年8月に発生しました伊方発電所第1、2号機 消火ポンプ出口配管からの漏えい他2件、および、平成17年7月10日に発生しました伊方発電所第1号機 ほう酸回収装置補助蒸気配管からの漏えいにつきまして、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。

以上

伊方発電所第3号機
復水脱塩装置再生塔排水配管からの漏えいについて

平成17年10月
四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第3号機
復水脱塩装置再生塔排水配管からの漏えいについて

2. 事象発生の日時

平成17年 8月23日 15時40分頃(確認)

3. 事象発生の設備

蒸気タービン設備 復水脱塩装置 イオン交換樹脂再生塔

4. 事象発生時の運転状況

通常運転中(電気出力910MW)

5. 事象発生の状況

伊方発電所第3号機(定格電気出力890MW)は、通常運転中のところ、8月23日15時40分頃、復水脱塩装置の再生塔排水配管から、イオン交換樹脂を含んだ水(イオン交換樹脂:100cc、水:200cc)が漏えいしていることを作業員が発見した。このため、当該配管を隔離し、漏えいは停止した。

その後、当該配管を新品に取り替え、8月24日9時25分、漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧した。

なお、本事象によるプラントの運転への影響およ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

8月23日

15時40分頃 当該再生塔排水配管から、イオン交換樹脂を含んだ水の漏えいを作業員が確認

17時21分 排水配管を隔離し、漏えい停止

8月24日

0時45分 配管取り替え実施

9時25分 漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧

7. 調査結果

当該再生塔排水配管からの漏えいが発生した原因について、以下の調査を実施した。

(1) 分解調査

a. 弁（アニオン樹脂調整弁）

弁箱、弁体には、変形、摩耗、損傷等、特に異常は認められなかった。

b. 弁の下流側配管

当該漏えい箇所は、腐食減肉と考えられる貫通穴（手入れ後：幅約30mm×高さ約35mmの三角形状）が認められた。

それ以外について内部確認を実施した結果、一部に樹脂の残留が認められたものの、変形、摩耗、損傷等のないことを確認した。（添付資料-2）

c. その他

当該再生塔排水配管に接合する配管についても内部確認を実施した結果、変形、摩耗、損傷等の異常は認められなかった。

(2) 保守状況の調査

第6回定期検査時に弁の分解点検を実施しており、目視点検の結果、特に異常はなかった。

なお、当該配管は建設設置（平成6年）以降、取り替えの実績はなかった。

(3) 運転状況の調査

当該再生塔は、樹脂再生時に塩酸を使用しており、当該弁にシートリークがあると塩酸の一部が下流側配管に流出する可能性がある。

なお、弁は通常閉止されており、再生する樹脂の量を調整（抜き取り）する際に開けられるが、その際に弁シート部に樹脂が噛み込み、シートリークが発生することが考えられる。

8. 推定原因

樹脂再生時に弁シート部への樹脂の噛み込みによる一時的な弁のシートリークにより下流側配管水平部に塩酸を含む水がにじみ出て、配管とのフランジ取合部に残留し、徐々に当該部の炭素鋼配管を腐食減肉して、漏えいしたものと推定される。（添付資料-2）

9. 対策

当該配管をステンレス製に取り替えるとともに、弁のシートリークが無いことを確認できるよう配管ルートを変更した。

また、当該配管に設置している弁も新品に取り替えた。

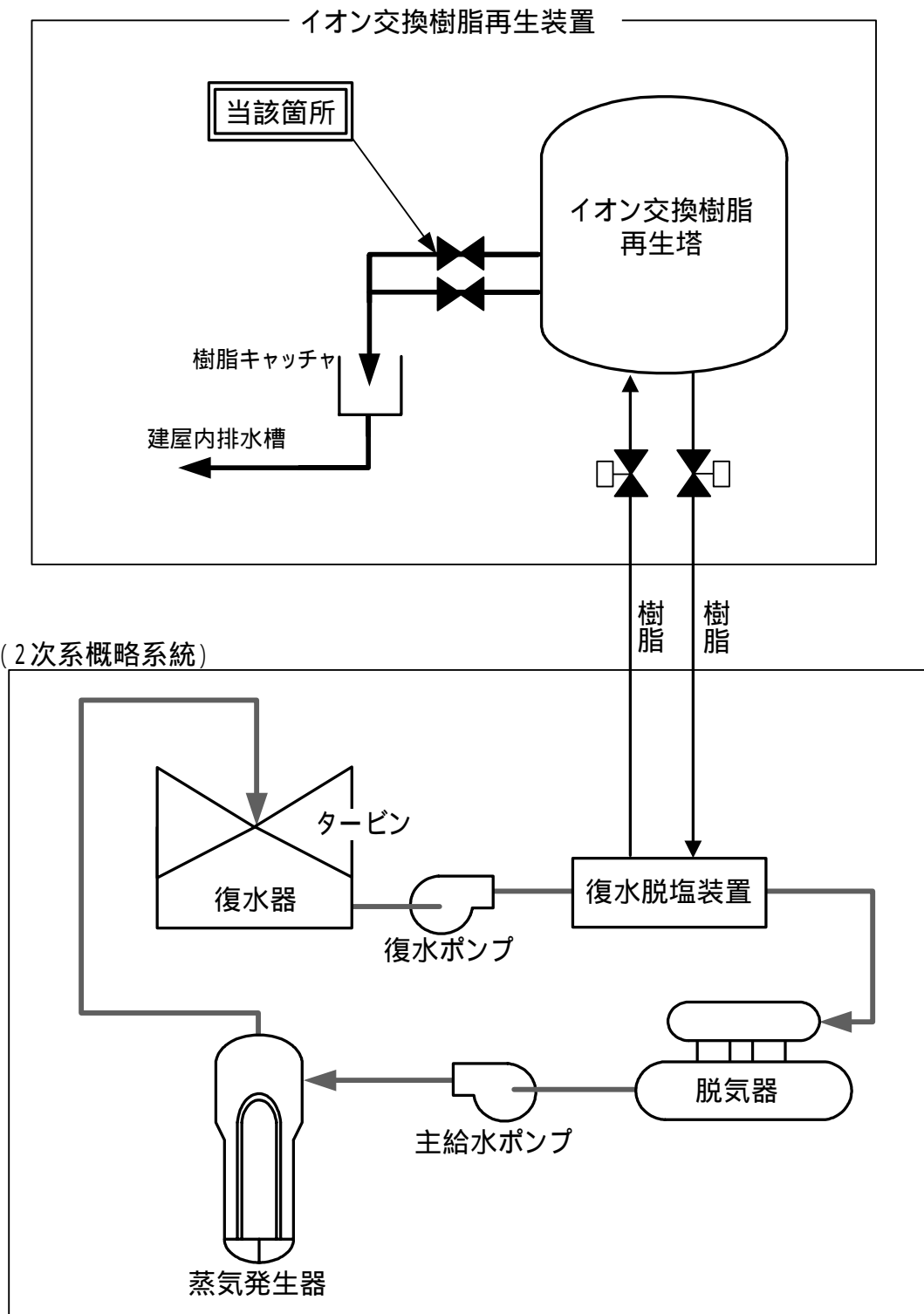
以上

添 付 資 料

添付資料 - 1 伊方3号機 復水脱塩装置再生塔まわり概略系統図

添付資料 - 2 伊方3号機 復水脱塩装置再生塔排水配管減肉箇所写真
伊方3号機 復水脱塩装置再生塔排水配管レイアウト図

伊方3号機 復水脱塩装置再生塔まわり概略系統図



伊方3号機 復水脱塩装置再生塔排水配管減肉箇所写真



配管フランジ面側から
(手入れ後)



配管外面状況

伊方3号機 復水脱塩装置再生塔排水配管レイアウト図

