

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1、2号機
消火ポンプ出口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1, 2号機消火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17年8月22日 17時30分頃(確認)

3. 事象発生の設備

屋外消火設備 消火ポンプB

4. 事象発生時の運転状況

1号機 通常運転中(電気出力572MW)

2号機 通常運転中(電気出力571MW)

5. 事象発生の状況

伊方発電所1, 2号機は、通常運転中のところ、8月22日17時30分頃、屋外に設置されている消火ポンプBの出口配管から水が漏えいしていることを保修員が確認した。このため、当該配管を隔離し、水の漏えいは停止した。

点検の結果、当該配管に貫通穴(直径約1mm)が1箇所確認されたため、当該配管を当て板による溶接補修を行い、8月23日15時10分漏えいのないことを確認し、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22日

17時30分頃 保修員が1, 2号機消火ポンプB出口配管からの漏えいを確認

19時20分頃 当該配管を隔離、漏えい停止

8月23日

13時40分頃 漏えい箇所の当て板溶接補修を完了

15時10分頃 消火ポンプの運転を行い、漏えいのないことを確認し、復旧

7. 調査結果

(1) 配管の材質調査

当該配管の材質は、設計図面どおり炭素鋼（外径約216mm、肉厚約6mm）が使用されていることを確認した。

(2) 配管調査

a. 配管外面

配管外面は、錆止め塗装が施されており、塗膜も良好な状態であり、外側からの異常な腐食は認められなかったが、当該配管の背側に塗膜が錆色に変色している部分があり、微小な貫通穴（直径約1mm）が認められた。

（添付資料 - 2）

b. 配管内面調査

(a) 配管内面全体に腐食による茶褐色の錆の発生が認められた。

(b) 漏えい部近傍の錆を除去したところ、配管（T管）の製作時の長手継ぎ手溶接部に溝状（幅約0.5mm～1.5mm、長さは、T管のほぼ全長）の腐食減肉が認められた。

（添付資料 - 3）

(3) 保守状況の調査

消火ポンプ廻り地上配管の保守状況について調査したところ、消火ポンプ入口配管および出口弁後配管については、平成15年に取り替えを実施しており、当該配管（T管）部は、当該ポンプ設置（昭和50年）以降、当該配管の取り替えの実績はなかった。

(4) 運転状況の調査

消火ポンプAおよびB号機は、2ヶ月に1回定期切替を行い、2週間に1回程度消火ポンプの運転を行っており、異常はなかった。

8. 推定原因

経年使用により炭素鋼配管の長手継ぎ手溶接部に添った溝状の腐食減肉が発生進展し、貫通に至ったものと推定される。

9. 対策

(1) 当該配管の貫通穴に、当て板（長さ100mm×幅70mm×厚さ6mm、材質：炭素鋼）による溶接補修を行い、仮復旧した。（添付資料 - 2）

その後、当該配管を耐食性に優れたステンレス製配管に取り替えた。

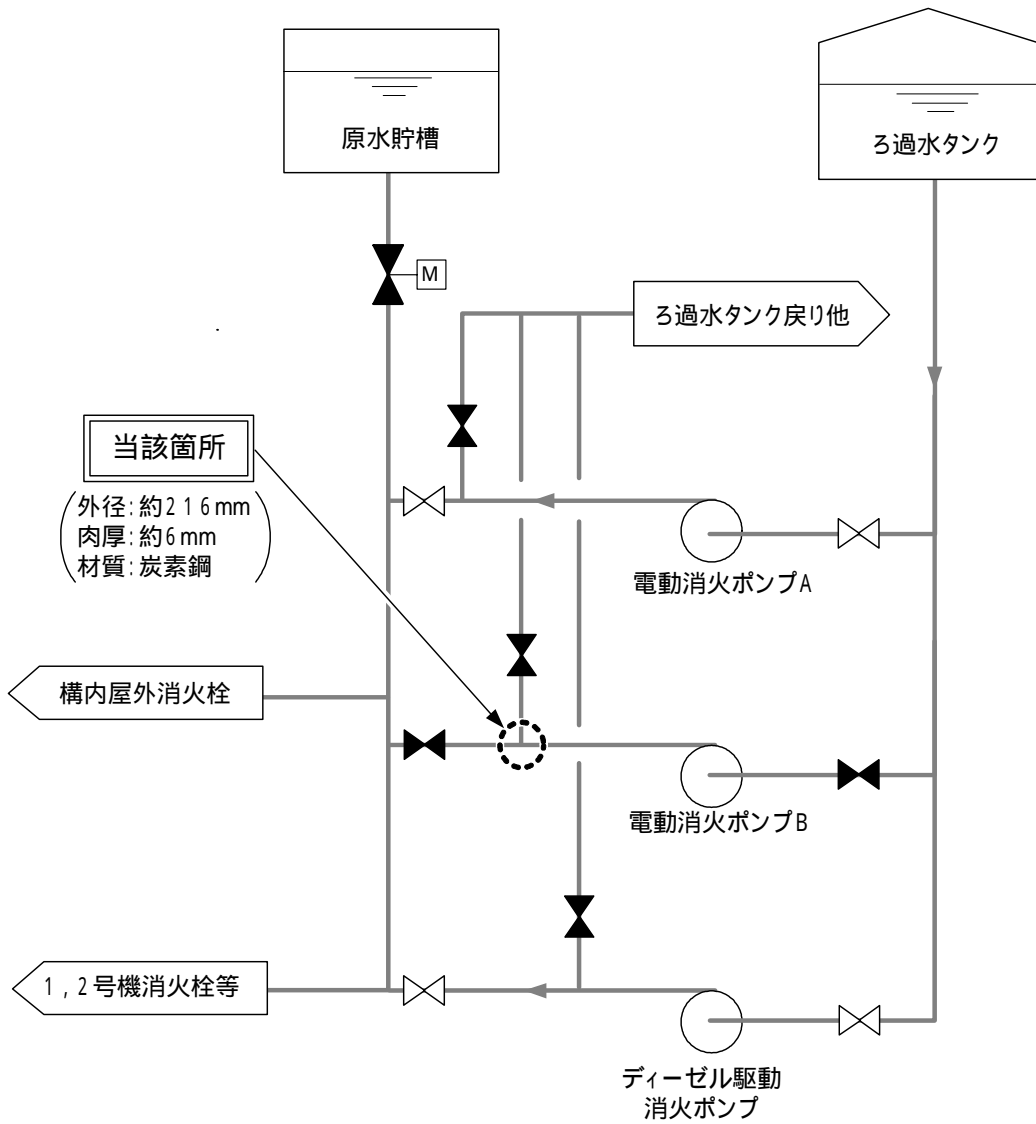
(2) 同配管仕様である消火ポンプA出口配管部についてもステンレス製配管に取り替えた。

以上

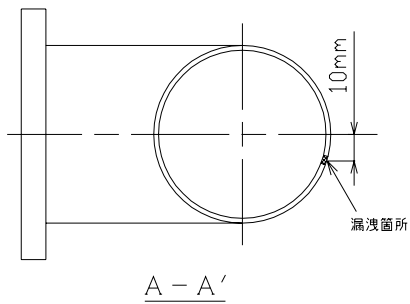
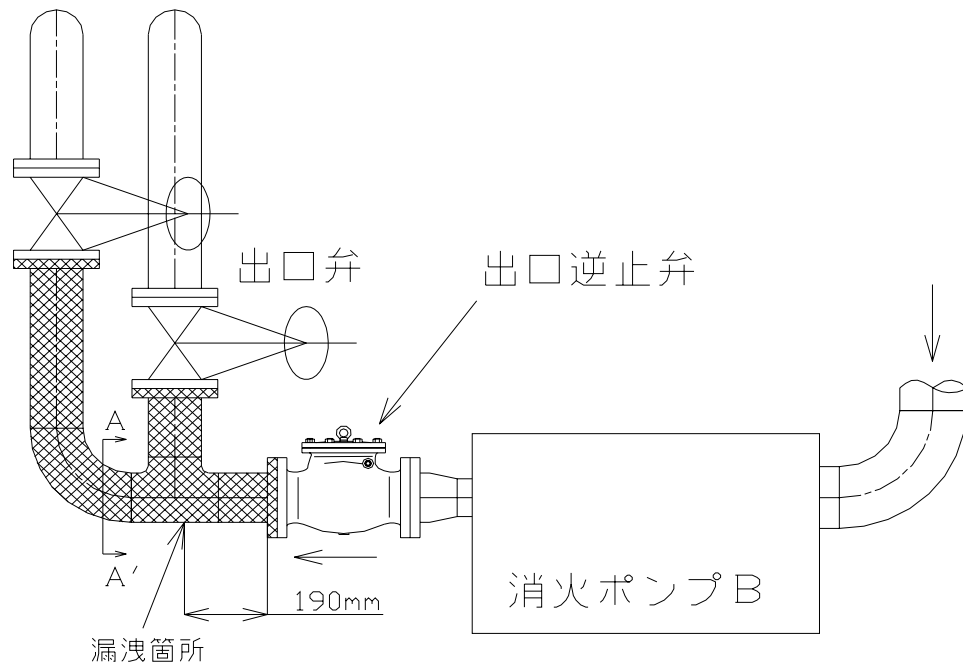
添 付 資 料

- 添付資料 - 1 伊方発電所 1 , 2 号機消火ポンプ廻り概略系統図
- 添付資料 - 2 伊方発電所 1 , 2 号機消火ポンプ B 出口配管漏えい箇所
および当て板溶接補修状況
- 添付資料 - 3 伊方発電所 1 , 2 号機消火ポンプ B 出口配管内面状況

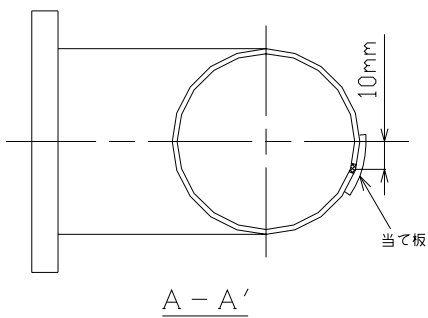
伊方発電所1, 2号機 消火ポンプ廻り概略系統図



伊方発電所 1, 2号機 消火ポンプB 出口配管漏えい箇所
および当て板溶接補修状況



消火ポンプB 出口配管漏えい箇所



消火ポンプB 当て板溶接補修状況

伊方発電所 1 , 2号機 消火ポンプ B 出口配管内面状況



貫通穴周辺

配管内面の錆発生腐食状況



貫通穴 (直径約 1mm)
(溝状の腐食、減肉)

配管内面の貫通部周辺状況 (一部手入れ後)