

原子力発第03179号  
平成15年12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3号機 放水ピット試料採取ポンプの不具合他  
2件にかかる報告書の提出について

平成15年10月に発生しました伊方発電所第3号機放水ピット試料採取ポンプの不具合他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10月17日に発生しました伊方発電所第3号機非常用ディーゼル発電設備起動試験における不具合につきましては、現在、原因調査等を行っており、結果がまとまりましたら報告いたします。

また、平成15年10月4日に発生しました伊方発電所第2号機湿分分離加熱器マンホールからの蒸気漏えいおよび平成15年10月21日に発生しました伊方発電所第1号機廃液貯蔵タンクドレン配管のほう酸析出物の付着につきましては、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  
放水ピット試料採取ポンプの不具合について

平成15年12月  
四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第3号機 放水ピット試料採取ポンプの不具合について

2. 事象発生の日時

平成15年10月8日 23時45分(警報発信)

3. 事象発生の設備

放水ピット試料採取ポンプ

4. 事象発生時の運転状況

第7回定期検査中

5. 事象の概要

伊方発電所第3号機は、第7回定期検査中のところ、平成15年10月8日23時45分に放水ピット水モニタの故障を示す警報が発信し、現地確認の結果、試料採取ポンプ3Bが停止していることを確認した。

調査の結果、水質監視盤内にある漏電ブレーカーの故障により、試料採取ポンプ3Bが自動停止し、警報が発信したことが判明したため、当該ポンプの電源を点検中のポンプ3A用の漏電ブレーカーにつなぎ替えて応急復旧した。

その後、故障したブレーカーを新品に取り替えて復旧し、試運転を行い、平成15年10月28日16時45分、通常状態に復旧した。

なお、応急復旧までの期間は、放水ピット水の手分析により、水質監視を実施した。

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

10月8日

23時45分 中央制御室に「水モニタ故障」の警報が発信

23時50分 現地確認した結果「試料採取ポンプ3Bトリップ」の警報が発信し、運転中の試料採取ポンプ3Bが停止していることを確認

10月9日

1時00分頃 放水ピット水質監視設備の点検開始  
試料採取ポンプ3Bの漏電ブレーカーが漏電動作状態にあることを確認  
試料採取ポンプ3Bの漏電ブレーカーの単体故障と判断  
電源を点検中の試料採取ポンプ3A用の漏電ブレーカーにつなぎ替えて応急復旧

3時30分頃 放水ピット水質監視設備の点検終了

9時40分 試料採取ポンプ3Bの運転を開始

14時00分 水モニタおよび監視計器通常状態に復旧

10月28日

16時45分 新品の漏電ブレーカーに取り替え、通常状態に復旧

## 7. 調査結果

### (1) 各部の点検調査

試料採取ポンプ3 Bが停止していたことから現地を調査した結果、電源設備である漏電ブレーカーが漏電動作（レバーがトリップ位置で漏電表示ボタンが突出）状態にあることを確認した。

このため、漏電動作の原因について調査した結果は以下のとおりであった。

#### a. 漏電ブレーカーの負荷回路

- ・ 漏電ブレーカーの負荷回路の絶縁抵抗を測定した結果、異常は認められなかった。

#### b. 漏電ブレーカー

- ・ 負荷側ケーブルを取り外した状態で漏電ブレーカーの「入」操作を行ったところ、「入」と同時に漏電動作状態となり、「入」できなかったことから、漏電ブレーカーの故障であることが分かった。
- ・ 漏電ブレーカーを取り外して、損傷等の外観点検及びレバーによる「入」、「切」操作を行ったところ、機械的な開閉機構には異常は認められなかった。
- ・ 漏電ブレーカーの内部の外観目視点検した結果、部品の損傷、腐食等なく異常は認められなかった。

以上のことから、漏電ブレーカーの故障原因は、漏電を検知してレバーをトリップさせる漏電ブレーカー内の回路の故障と推定された。

### (2) 保守状況の調査

試料採取ポンプの故障によるプラントの運転への影響はないこと、当該漏電ブレーカーは一般汎用品であることから、異常が認められた時点で取り替えることとしている。なお、これまでに当該漏電ブレーカー不具合による取り替えは無かった。

## 8. 推定原因

試料採取ポンプ3 Bの電源設備である漏電ブレーカーの漏電を検知してトリップさせる回路が故障し、誤動作したため、試料採取ポンプ3 Bが自動停止し、警報発信したものと推定される。

## 9. 対策

### (1) 故障した漏電ブレーカーを新品に取り替えた。

なお、試料採取ポンプ3 Aは同様の運用をしていることから、定期点検に合わせて、念のため漏電ブレーカーを新品に取り替えた。

### (2) 放水ピット水質監視設備に使用しているその他漏電ブレーカー全数(5台)について、外観点検と開閉テスト（レバーによる「入」、「切」操作、漏電ボタンによるトリップテスト）を行い、異常がないことを確認した。

以 上

## 添 付 資 料

添付資料 - 1 伊方発電所第3号機 放水ピットまわり概略系統図

# 伊方発電所第3号機 放水ピットまわり概略系統図

