

原子力発第04181号
平成16年10月8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2号機 アスファルト固化装置軸封油循環ポンプの不具合他
2件に係る報告書の提出について

平成16年8月に発生しました伊方発電所第2号機 アスファルト固化装置軸封油循環ポンプの不具合他1件、また、平成16年7月29日に発生しました伊方発電所第1号機 制御棒挿入限界表示用記録計の指示不良につきまして、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

原水貯槽水位計の指示不良について

平成 1 6 年 1 0 月

四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第1, 2号機 原水貯槽水位計の指示不良について

2. 事象発生の日時

平成16年8月17日15時00分頃(確認)

3. 事象発生の設備

原水貯槽水位計

4. 事象発生時の運転状況

通常運転中

(1号機: 発電機出力569MW 2号機: 発電機出力563MW)

5. 事象の概要

伊方発電所第1, 2号機(定格電気出力566MW)は、通常運転中、中央制御室に原水貯槽の水位計の異常を示す警報が発信したため、直ちに保修員が現場調査を行った結果、8月17日15時00分頃、現地水位計の指示が下限に振り切れていることを確認した。

その後、詳細調査を実施した結果、現地水位計収納盤に取り付けている抵抗器が断線していることが判明したため、当該抵抗器を新品に取り替え、水位検出回路の健全性を確認し、8月18日14時30分、正常状態に復帰した。

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

8月17日

14時29分頃 原水貯槽水位異常(警報発信)

15時00分頃 現地水位計の指示が下限に振り切れていることを確認

15時45分頃 現地水位計収納盤点検開始

16時15分頃 水位検出器信号の不良を確認

8月18日

10時45分頃 現地水位計収納盤の抵抗器が断線していることを確認

14時30分 当該抵抗器取り替え後、健全性を確認し正常状態に復帰

7. 調査結果

(1) 現地調査

a. 純水装置制御盤の水位指示および警報発信機能の調査

純水装置制御盤で水位の指示を確認した結果、通常は3.9～4.9 m程度のところ、-1.5 mを指示していた。

このため、水位検出器を信号ラインから切り離した後、模擬電流入力装置を信号ラインに接続し、純水装置制御盤の水位指示および警報発信機能の健全性を確認した結果、全て正常であることを確認した。

(添付資料 2)

b. 現地水位計収納盤の調査

現地水位計収納盤に取り付けられている抵抗器の抵抗値を測定した結果、通常250 Ωに対し無限大となっており、抵抗器の内部で断線していることが確認された。

水位検出器内部の電子部品等には外観上の異常は認められなかったことから、当該抵抗器を新品と取り替え、水位検出器に模擬圧力入力装置を接続し、純水装置制御盤の水位指示および警報発信機能の健全性を確認した。

以上のことから、抵抗器の断線により水位の検出ができなくなっていたと判断した。

(添付資料 2)

(2) 天候の状況

事象発生時には、伊方発電所周辺で発雷が頻発していた。

(3) 保修理歴の調査

原水貯槽および当該水位検出器は今年2月に新設されたものであり、これまで異常はなく、保修理績もない。

8. 推定原因

事象発生時、伊方発電所周辺で発雷が頻発していたため、落雷によるサージ（過電流）が現地水位計収納盤に侵入し、当該抵抗器が過電流により断線したため、水位信号が出力されなくなり指示が下方に振り切れ警報発信に至ったものと推定される。

また、信号ラインには、雷サージを吸収する避雷器を設置していることから、水位検出器および制御装置への影響はなかった。

9 . 対 策

(1) 現地水位計収納盤の抵抗器を新品に取り替え、模擬圧力入力装置で水位検出回路の健全性を確認し復旧した。

なお、念のため、水位スイッチについても点検を行い、落雷による影響のないことを確認した。

(2) 保守時以外は、当該抵抗器を短絡する運用とし、雷サージによる断線を防止する。

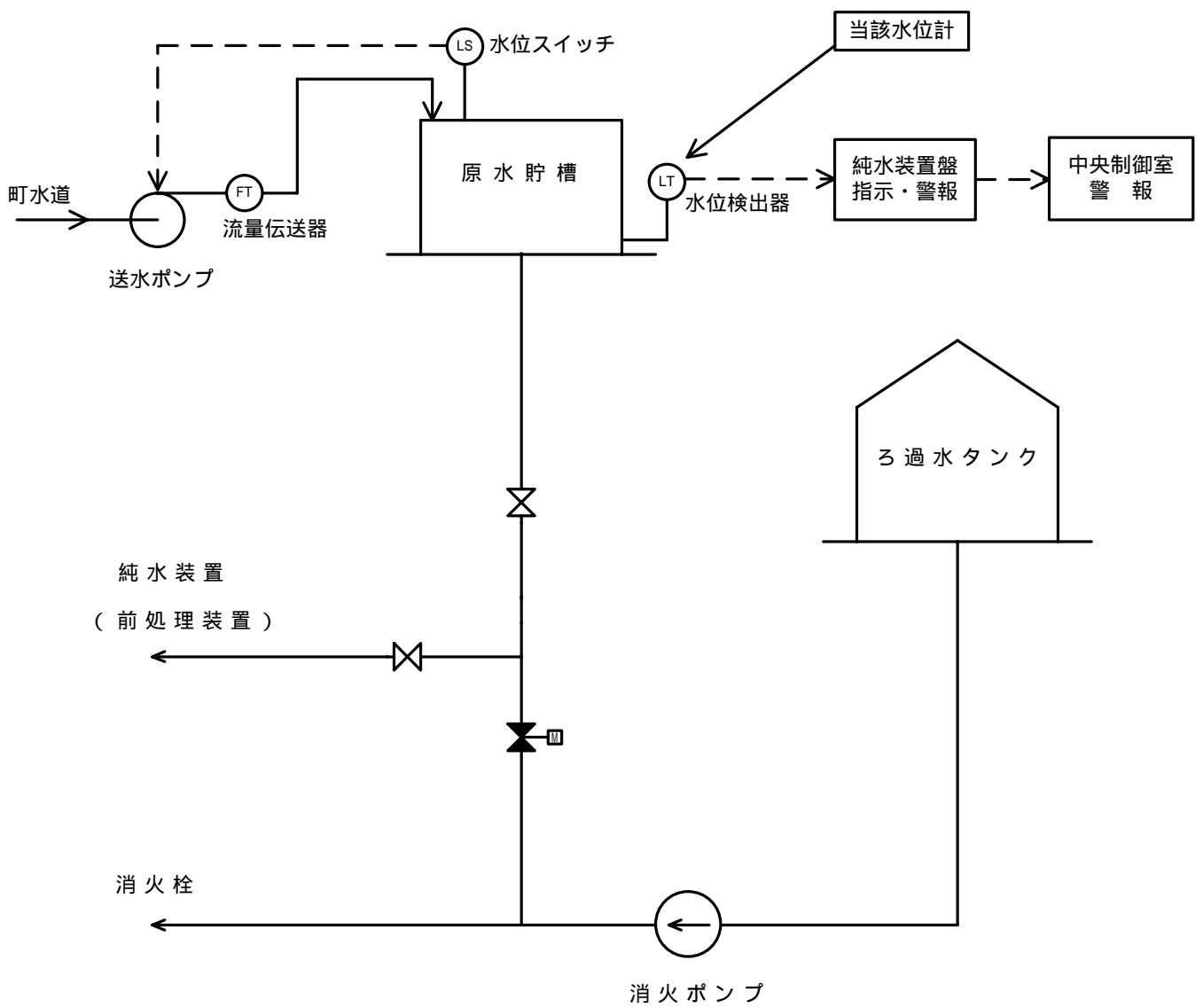
以 上

添 付 資 料

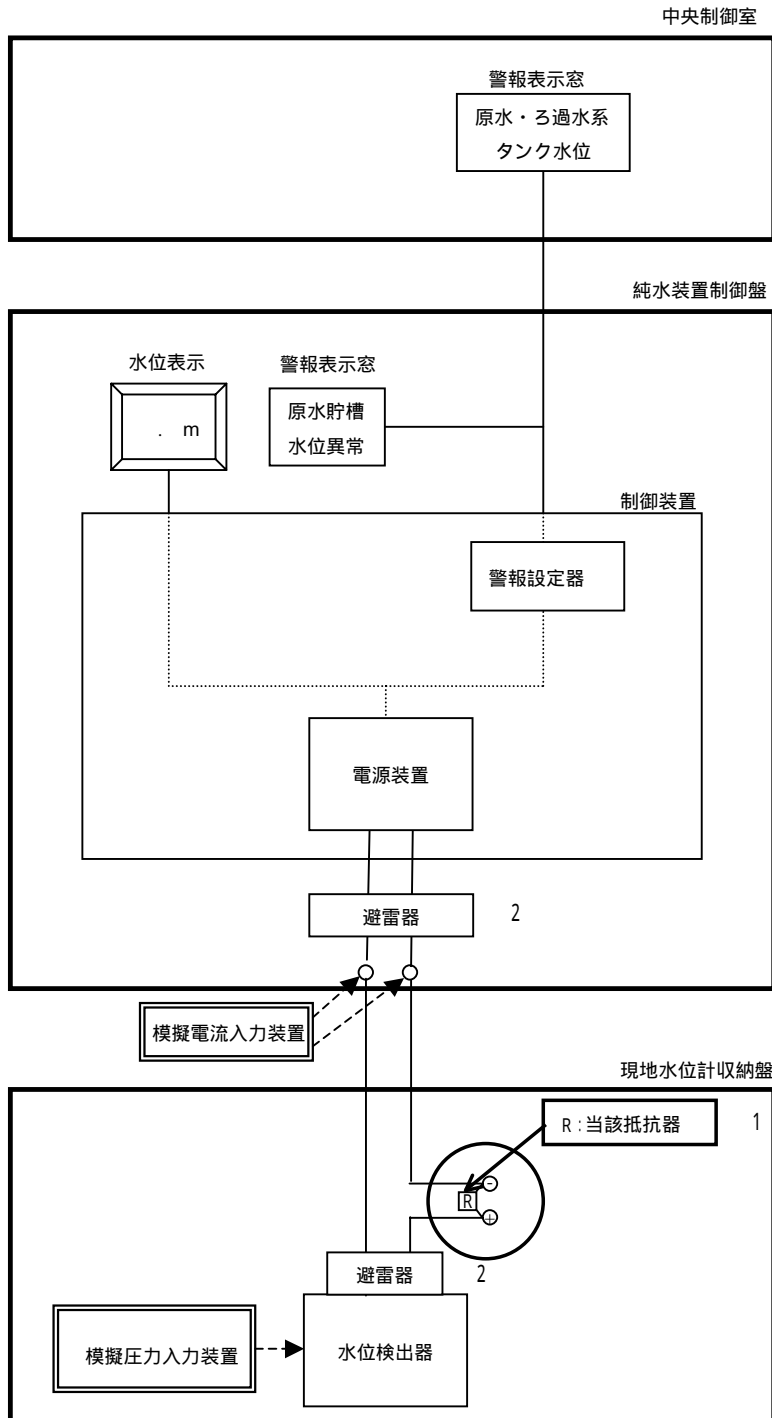
添付資料 - 1 原水貯槽廻り概略系統図

添付資料 - 2 原水貯槽水位計概略図

原水貯槽廻り概略系統図



原水貯槽水位計概略図



- 1 : 水位検出器の出力を測定するためのテストポイントとして抵抗器を設置している。
- 2 : 雷によるサージを吸収し、電子機器を保護するため避雷器を設置している。