

原子力発第07048号  
平成19年 6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 常盤 百樹

伊方発電所第1号機 燃料移送チャンネル床面への水漏れ  
他1件に係る報告書の提出について

平成19年4月3日に発生しました伊方発電所第1号機 燃料移送チャンネル床面への水漏れ他1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。

以 上

伊方発電所第1号機  
燃料移送チャンネル床面への水漏れについて

平成19年 6月  
四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第1号機 燃料移送チャンネル床面への水漏れについて

2. 事象発生の日時

平成19年4月3日 10時00分頃

3. 事象発生の設備

原子炉冷却系統設備 化学体積制御設備  
(冷却材貯蔵タンク循環ポンプ出口ライン)

4. 事象発生時の運転状況

通常運転中 (電気出力580MW)

5. 事象発生の状況

伊方発電所第1号機 (定格電気出力566MW) は、通常運転中のところ、4月3日10時00分頃、燃料移送チャンネル\*<sup>1</sup>床面に水がたまっていることを保修員が発見した。

状況調査の結果、水は冷却材貯蔵タンク\*<sup>2</sup>循環ポンプ (運転中) から燃料移送チャンネルにつながっている水張り配管の開口端から漏出しており、当該系統の第1閉止弁 (1-8275) は「閉」状態、その下流の第2閉止弁 (1-8772) は弁点検のために「開」状態であることを確認した。

このため、当該ポンプを停止するとともに、第2閉止弁 (1-8772) を「閉」とした結果、漏出は停止した。

漏出した冷却水の量は、約1.6m<sup>3</sup>と推定される。

なお、本事象によるプラント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。

\*1 燃料移送チャンネル

燃料取替作業の際に水を張って燃料を移動させる水路

\*2 冷却材貯蔵タンク

一次冷却材の希釈やプラントの起動・停止に伴い発生する余剰水を貯蔵するタンク。

(添付資料-1)

## 6. 事象の時系列

4月3日

- 7時18分 冷却材貯蔵タンク循環ポンプを起動し、冷却材貯蔵タンク循環開始
- 10時00分頃 燃料移送チャネル床面に水がたまっていることを保  
修員が発見
- 10時01分 冷却材貯蔵タンク循環ポンプ停止
- 10時16分頃 第2閉止弁（1-8772）を閉止
- 10時20分 漏えい停止を確認

5月11日～ 当該系統の第1閉止弁の分解点検実施  
5月15日

5月16日

- 18時30分 冷却材貯蔵タンク循環ポンプを起動し、漏えいのない  
ことを確認

## 7. 原因調査結果

漏出時には第1閉止弁（1-8275）は閉止状態であったことから、漏出の原因究明のため以下の調査を実施した。

（添付資料-2、3）

### （1）分解点検前調査

#### a. 外観調査

外観目視点検を行った結果、弁取付方向、弁と配管を接続しているフランジ面間の隙間状態、外部への漏えい跡等異常は認められなかった。

#### b. 弁の閉止状態調査

弁操作ハンドルにて弁の閉止状態を確認した結果、現状の全閉位置から更に閉方向への動きはなく、異常は認められなかった。

#### c. 作動状態調査

弁操作ハンドルにて全閉から全開までの開閉操作を実施した結果、滑らかに開閉でき、作動状態に異常は認められなかった。

### （2）分解点検調査

#### a. 弁体、弁座部

##### ①外観調査

弁体と弁座のシート部について外観目視点検を行った結果、弁体および弁座シート部にゴミ付着跡と思われる変色がみられた。また、変色部には微細な傷が認められた。

##### ②シート面の当たり確認

弁体と弁座のシート面の当たりを確認した結果、全周に当たりはついており異常は認められなかった。

### ③浸透探傷検査（P T検査）

弁体と弁座についてP T検査を行った結果、異常は認められなかった。

#### b. 弁棒

弁棒の外観目視点検を行った結果、有意な傷、曲がり、各勘合部の変形および摩耗等の異常は認められなかった。

### （3）操作状況調査

#### a. 当該弁の開閉操作

当該弁については、4月2日に当該弁下流側の第2閉止弁点検時に、隔離弁として運用するため、閉位置としていた。

### （4）保修点検状況

当該弁は第22回定検（平成16年9月～平成17年2月）にて分解点検を実施しており、各部の点検結果に異常は認められていなかった。

## 8. 推定原因

当該弁を分解点検した結果、弁体、弁座および弁棒に損傷等の異常がなかったことから、漏えいは弁体と弁座間にゴミなどが噛み込み、弁シート部に微細なすきまが生じたことにより、漏えいが発生したものと推定される。

## 9. 対策

- （1）当該弁の弁体および弁座等の手入れを行った後に復旧した。また、水張りを実施し冷却材貯蔵タンク循環ポンプを起動した状態で、漏えいがないことを確認した。
- （2）当該事象を踏まえて、従来から実施している機器開放点検時の異物混入防止対策、内部清掃・最終確認時の異物確認を徹底するよう関係者に周知する。

以上

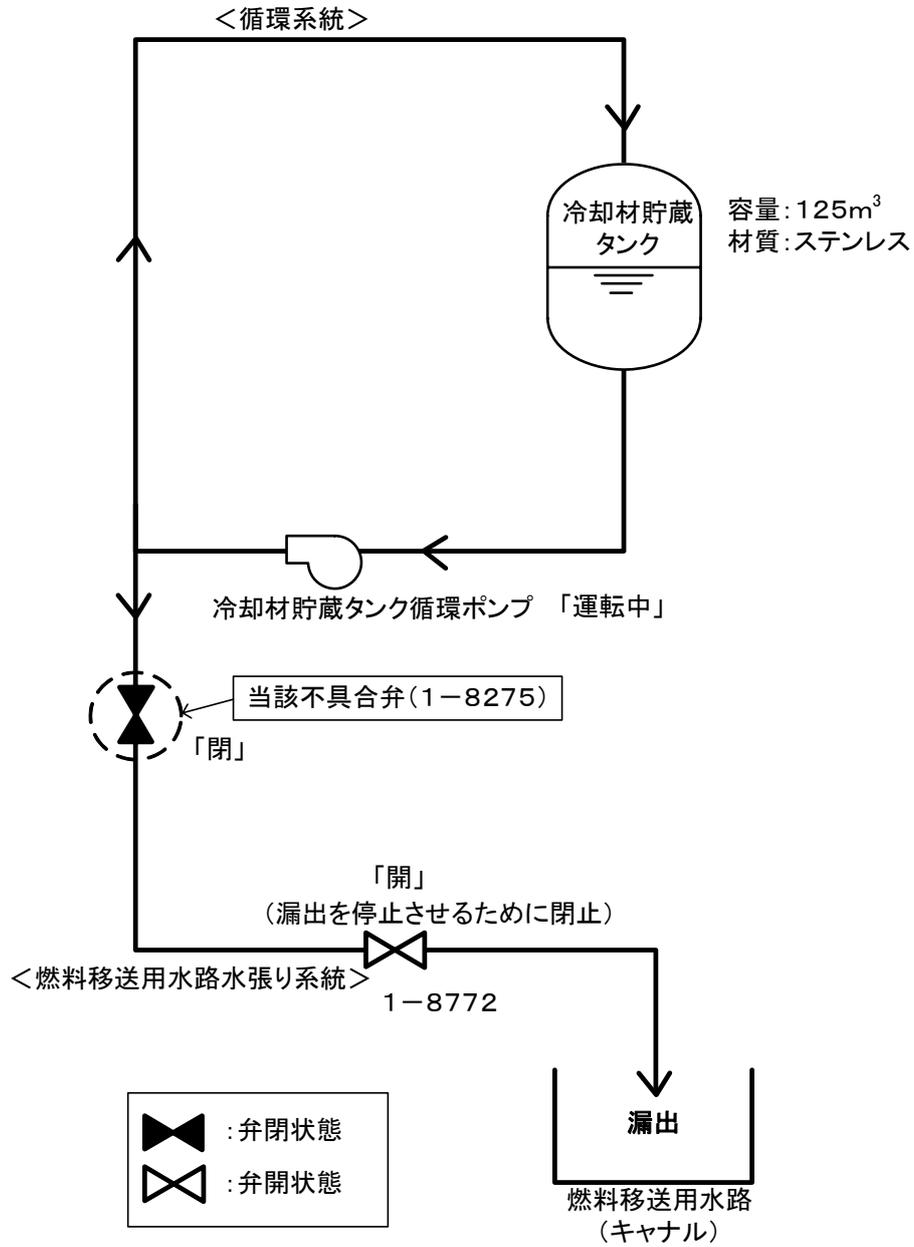
## 添 付 資 料

添付資料－1 伊方発電所第1号機 冷却材貯蔵タンク周り概略系統図

添付資料－2 冷却材貯蔵タンク循環ポンプ出口ライン弁概略構造図

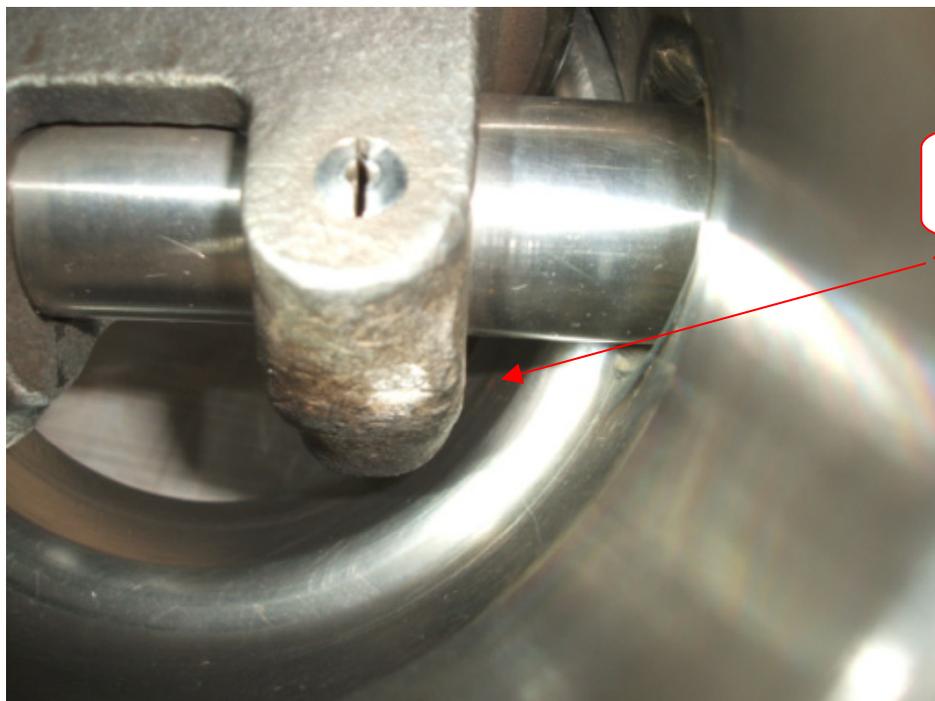
添付資料－3 弁の点検状況写真

伊方発電所第 1 号機 冷却材貯蔵タンク周り概略系統図





弁の点検状況写真



弁座付着位置



弁体付着位置