

[異常時通報連絡の公表文（様式2）]

伊方発電所から通報連絡のあった異常に係る原因と対策の報告について（平成13年8月分）

13. 10. 10
環境政策課
(内線2443)

1 四国電力(株)から、伊方発電所で平成13年8月に発生した設備異常について、原因と対策の報告がありましたので、お知らせします。

[報告書の概要]

県の公表区分	異常事項	発生年月日	推定原因等	対策
C	海水ポンプの潤滑水流量計警報設定器の故障 (1号機)	13. 8. 6	警報設定器の電源カードの電気部品であるアルミ電解コンデンサが経年劣化に伴い電解液漏れし、絶縁が劣化して、電源カードからの出力電圧が低下したため、警報設定器が故障した。	<ul style="list-style-type: none"> ・警報設定器を予備品に取替え、復旧済。 ・当該品と同一使用環境で同時期に整備した警報設定器の電源カードを、次回定期検査で取り替える。
B	格納容器じんあい・ガスモニタの故障 (2号機)	13. 8.20	ポンプ分解点検後の組立時に、ローター（回転部）とサイドプレート（軸方向固定部）間の隙間調整が不適正であったため、ベアリングに軸方向の荷重がかかり、運転に伴いベアリングが磨耗して、ローターとサイドプレートが接触し、ポンプが固着した。	<ul style="list-style-type: none"> ・当該ポンプを予備品と取替え、復旧済。 ・当該ポンプと同時期に分解点検した補助建屋排気筒じんあい・ガスモニタ用ポンプを予備品と取替済。 ・平成13年6月の同様事象の対策として、本ポンプを含め同型ポンプの作業要領書を、ローターとサイドプレート間の隙間調整要領を詳細に記載したものに改訂済。
C	原水タンク（水道水）配管からの水道水の漏えい (1, 2号機)	13. 8.22	配管据付後25年間フランジパッキンの取替えを実施していなかったため、経年変化に伴うパッキンの割れが発生し、漏水した。	<ul style="list-style-type: none"> ・パッキンを新品に取替え、復旧済。 ・同様のフランジを有する1, 2号機埋設配管について、今後3年程度をかけて計画的にフランジパッキンの取替えを実施する。

2 県としては、伊方発電所に職員を派遣し、四国電力の対策が確実に実施されていることを確認しています。

原運発 第2854号

平成13年10月4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1号機海水ポンプB号機潤滑水流量計の不具合
他2件にかかる報告書の提出について

平成13年8月6日に発生しました伊方発電所第1号海水ポンプB号機潤滑水流量計の不具合他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。

以上

伊方発電所第1, 2号機

原水タンクからの供給配管の漏水について

平成13年10月

四国電力株式会社

1. 件名

伊方発電所第1、2号機 原水タンクからの供給配管の漏水について

2. 事象発生の日時

平成13年8月22日 10時35分頃（発見）

3. 事象発生の設備

原水供給配管（水道水）

4. 事象発生前の運転状況

定格出力（566MW）運転中

5. 事象の概要

伊方発電所第1、2号機は、定格出力（566MW）にて運転中のところ、平成13年8月22日10時35分頃、純水装置エリアの通路部からの湧水を作業員が発見した。

このため当該部周辺の掘削を行ったところ、原水タンクから所内用水等を供給している原水供給配管のフランジパッキンから水が漏えいしていることが確認された。

当該フランジの分解点検を行った結果、フランジパッキンの損傷が認められたため、当該パッキンを新品に取り替え、配管を復旧した。

また、パッキン取替え作業の都合上、配管の一部についても取替えを行った。

なお、本事象による環境への放射能の影響はなかった。

(添付資料－ 1、 2、 3)

6. 事象の時系列

平成 13 年 8 月 22 日

10 時 35 分頃：純水装置エリアの通路部からの湧水を発見

10 時 50 分：系統の隔離完了

11 時 45 分：掘削開始

16 時 00 分：漏えい箇所特定

8 月 23 日

9 時 30 分：フランジパッキン取替え作業開始

22 時 35 分：フランジパッキン取替え作業終了

8 月 24 日

10 時 25 分：水張りにより漏えいのないことを確認

7. 調査結果

原水供給配管から水が漏えいした原因について、以下の調査を実施した。

(1) フランジパッキンの調査

a. 材質

パッキンの材質は、設計通り合成ゴムが使用されていることを確認した。また、合成ゴムパッキンは、常温、低圧の流体（水）で一般的に使用されている材質であり問題はなかった。

b. 外観調査

漏えい箇所のパッキンの外観調査を実施した結果、当該パッキンには割れと一部の欠損（幅約 5 cm）が認められた。

(添付資料－ 2)

c. 硬度

当該パッキンの硬度を測定した結果、67°～77°の範囲にあり、一般的な合成ゴムパッキンの初期硬度（65°～70°）に比べると若干硬化していた。

(2) フランジ部の調査

a. フランジシート面外観目視点検

フランジシート面を外観目視点検した結果、傷、腐食等の異常は認められなかった。

b. フランジの仕様

当該フランジは、設計通り J I S - 2 0 K (1 2 0 ℃以下の静流水での最高使用圧力：3. 3 3 M P a) のものが使用されており問題なかった。

(システムの常用圧力は約 1. 1 M P a)

(3) 運転状態の調査

a. 系統圧力

系統圧力は約 1. 1 M P a であり、漏えい発生の前には特別な操作は行っておらず正常であった。

b. 水質

系統水は一般の水道水であり、また漏えい水についても分析した結果、異常は認められなかった。

(4) 保守状況の調査

当該フランジパッキンは配管据付 (昭和 5 1 年) 時に取り付けて以降、点検・取替えは実施していなかった。

なお、「合成ゴムパッキン」の寿命は、常温・低圧の条件下であれば 1 0 年以上使用できることが経験上分かっており、加えて埋設配管であることや通水されているのが常温の水であることから、劣化要因である紫外線・温度・薬品の影響を受けないため、更に長期の使用が可能と判断し、定期的な取替えは計画していなかった。

8. 推定原因

当該配管は据付後、約 2 5 年経過しており、その間パッキン取替えを実施していなかったため、経年変化に伴うパッキンの割れが発生し、その結果一部が欠損して漏水に至ったものと推定される。

9. 対策

(1) 当該フランジ部のパッキンを新品に取り替えた。

なお、作業の都合上、配管約 3 0 c m も合わせて取り替えた。

(添付資料 - 3)

(2) 同様なフランジを有する埋設配管 (1 ・ 2 号機共用) については、今後 3 年程度をかけて計画的にフランジパッキンの取替えを行う。

以 上