

[異常時通報連絡の公表文（様式 1-1）]

伊方 1, 2号機純水装置における塩酸移送ポンプの不具合について

27. 11. 10  
原子力安全対策推進監  
(内線 2352)

[異常の区分]

国への法律に基づく報告対象事象	有 ・ 無	
	[評価レベル - ]	
県の公表区分	A ・ B ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ 無	
	[漏えい量 - ]	
異常の概要	発生日時	27年10月20日11時55分
	発生場所	1号・2号・3号・共用設備
		管理区域内 ・ 管理区域外
種類	設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他	

[異常の内容]

10月20日(火)12時35分、四国電力(株)から、伊方発電所の異常に係る通報連絡がありました。その概要は、次のとおりです。

- 1 伊方発電所1, 2号機において、純水装置の異常を示す警報が発信したため、保修員により現地を確認したところ、10月20日(火)11時55分、塩酸移送ポンプに異常があることを確認した。
- 2 塩酸の漏えいはない。
- 3 詳細については調査中である。
- 4 本事象によるプラントへの影響および環境への影響はない。

[その後の状況等]

10月23日(金)15時29分、四国電力(株)から、その後の状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、2床3塔式脱塩塔のイオン交換樹脂を再生するため、塩酸移送ポンプで塩酸を通薬していたところ、当該ポンプの主軸と軸受が固着したことにより、モーターが過負荷となり停止したことを確認した。
- 2 また、塩酸受入タンク出口弁（塩酸移送ポンプの入口弁）が「開」であるべきところ、「閉」となっていることを確認した。
- 3 今後、塩酸移送ポンプは取替えを行うとともに、固着した原因について詳細点検を実施する。また、塩酸受入タンク出口弁が閉となっていたことについても調査を実施する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、その後の状況等を確認しております。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事故発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	運転中 (出力 %)	停止中
	2号機	運転中 (出力 %)	停止中
	3号機	運転中 (出力 %)	停止中
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況		通常値	異常値
周辺環境放射線の状況		通常値	異常値

(参考)

## 1 国への法律に基づく報告対象事象

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づき、国（原子力規制委員会原子力規制庁等）に対し、一定レベル以上の事故・故障等を報告することが義務付けられている。

国への法律に基づく報告対象事象に該当すれば、国際原子力機関が定めた評価尺度に基づき、7から評価対象外までの9段階の評価レベルが示されるので、異常の程度を判断する目安となる。評価対象外以下のものについては、安全に関係しない事象とされている。

## 2 県の公表区分

区分	内 容
A	○安全協定書第11条第2項第1号から第10号までに掲げる事態 （放射能の放出、原子炉の停止、出力抑制を伴う事故・故障、国への報告対象事象 等） ○社会的影響が大きくなるおそれがあると認められる事態 （大きな地震の発生、救急車の出動要請、異常な音の発生 等） ○その他特に重要と認められる事態
B	○管理区域内の設備の異常 ○発電所の運転・管理に関する重要な計器の機能低下、指示値の有意な変化 ○原子炉施設保安規定の運転上の制限が一時的に満足されないとき ○その他重要と認められる事態
C	○区分A，B以外の事項

## 3 管理区域内・管理区域外

その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生場所が管理区域の内か外かによって、異常の程度を判断する目安となる。

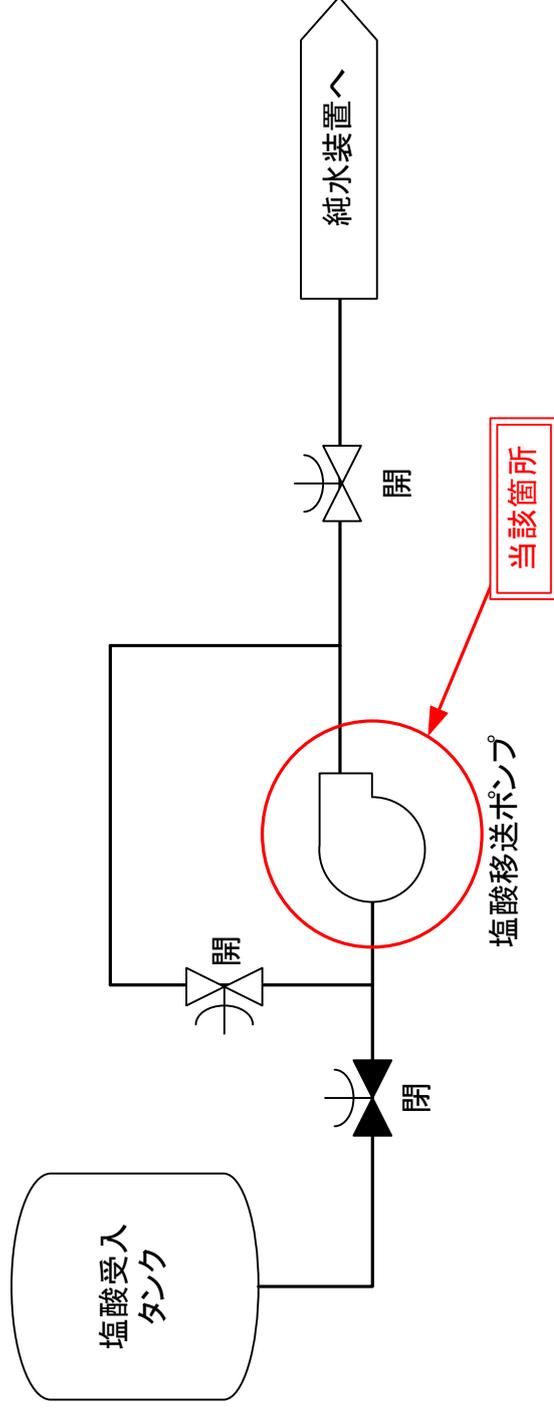
# 伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成 27年 10月20日(火) 12時 35分
発信者	伊方発電所 増田
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況 概要	1号機(566MW)・2号機(566MW)・3号機(890MW)
	1. <del>号機出力—MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</del> 2. 1号機第28回、2号機第23回 定期検査中
運転状況	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
	1. 発生日時： 10月20日 11時 55分頃 2. 場 所： .....1, 2号機 純水装置エリア (管理区域外)..... 3. 状 況： 定期検査中の伊方発電所1, 2号機において、純水装置の異常を示す警報が発信したため、保守員により現地を確認したところ、本日11時55分頃、塩酸移送ポンプに異常があることを確認しました。 なお、塩酸の漏えいはありません。 現在、詳細を調査しております。  本事象によるプラントへの影響および環境への影響はありません。
備考	1号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中

# 伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

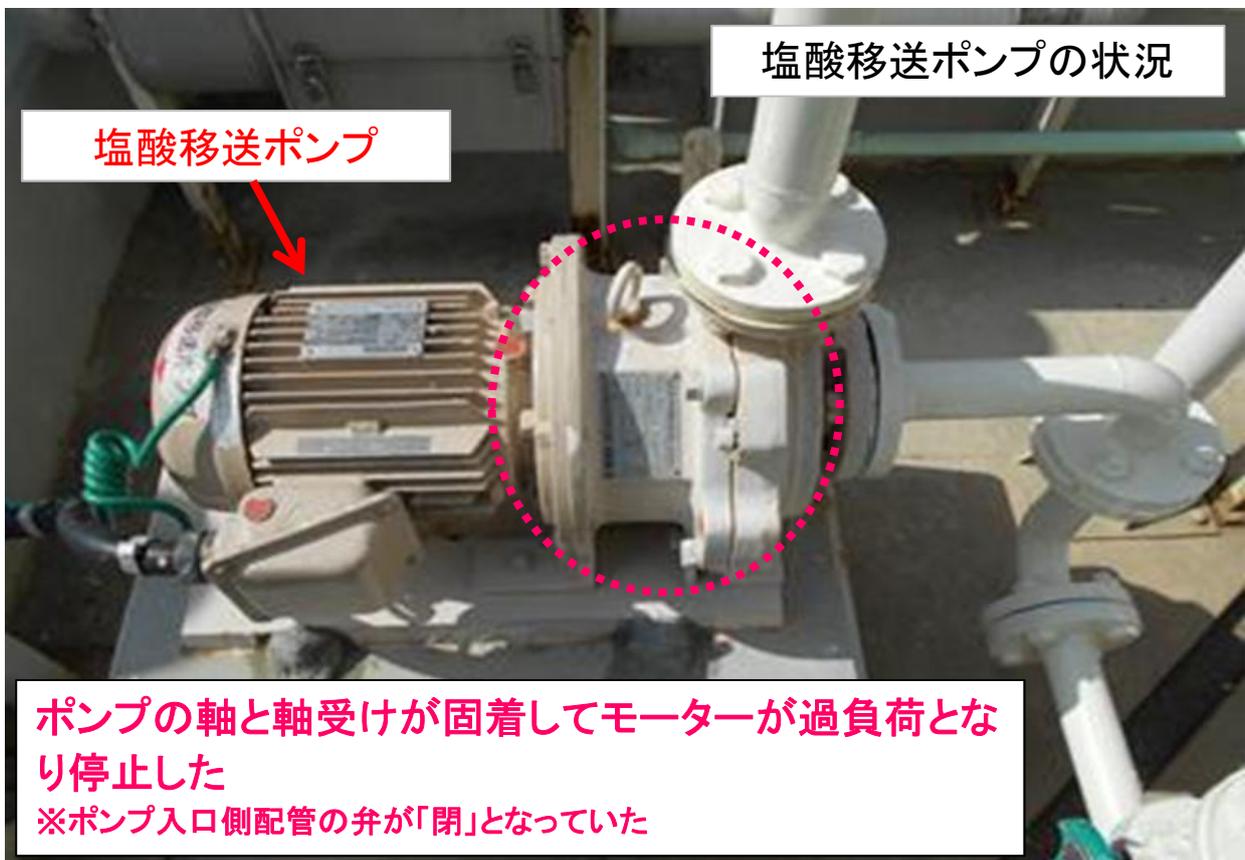
発信年月日	平成 27年 10月23日 (金) 15時 29分
発信者	伊方発電所 佐藤
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況 概要	1号機(566MW)・2号機(566MW)・3号機(890MW)
	1. <del>号機出力—MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</del> 2. 1号機第28回、2号機第23回 定期検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
	<p>1. 発生日時： 10月20日 11時 55分頃</p> <p>2. 場 所： .....1, 2号機 純水装置エリア (管理区域外)...</p> <p>3. 状 況： 定期検査中の伊方発電所1, 2号機において、純水装置の異常を示す警報が発信したため、保修員により現地を確認したところ、本日11時55分頃、塩酸移送ポンプに異常があることを確認しました。 なお、塩酸の漏えいはありません。 現在、詳細を調査しております。[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、2床3塔式脱塩塔のイオン交換樹脂を再生するため、塩酸移送ポンプで塩酸を通薬していたところ、当該ポンプの主軸と軸受が固着したことにより、モーターが過負荷となり停止したことを確認しました。 また、塩酸受入タンク出口弁(塩酸移送ポンプの入口弁)が「開」であるべきところ、「閉」となっていることを確認しました。 今後、塩酸移送ポンプは取替えを行うとともに、固着した原因について詳細点検を実施します。また、塩酸受入タンク出口弁が閉となっていたことについても調査を実施します。</p> <p>本事象によるプラントへの影響および環境への影響はありません。</p> <p>※2床3塔式脱塩塔 ろ過水をイオン交換樹脂に通して水に含まれる不純物を除去する装置</p> <p>※塩酸移送ポンプ イオン交換樹脂の再生や廃液の中和をするための塩酸を通薬するポンプ</p>
運転状況	1号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検中</span> 2号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検中</span> 3号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検中</span>
備 考	

伊方発電所1, 2号機 純水装置 塩酸移送ポンプ概略図



※ 弁の開閉は、当日の運転状態を示す。





## 用語の解説

### ○純水装置

プラントで使用する純水（不純物を除去した水）を製造する装置。純水装置ではイオン交換樹脂を充填した脱塩塔を通水（不純物を除去したい水とイオン交換樹脂を接触させる）することにより、水中の不純物を除去する。伊方発電所の場合、海水淡水化装置にて処理した水や水道水を、純水装置で処理し、純水を製造している。

### ○イオン交換樹脂

水中の不純物を吸着する性質がある直径 1 mm 程度の粒状の樹脂。一定量の不純物を吸着したイオン交換樹脂は、薬品で再生（不純物を除去すること）し再び使用する。

# 周辺環境放射線調査結果 (県環境放射線テレメータ装置により確認)

平成27年10月20日 (火)

(単位：ナノグレイ/時)

測定局	時刻	測定値 (シンチレーション検出器)					平常の変動幅の最大値	
		11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	降雨時	降雨時以外
愛媛県	モニタリングステーション (九町越)	18	18	18	18	18	43	19
	モニタリングポスト伊方越	19	19	19	18	20	39	19
	モニタリングポスト九町	21	22	22	23	21	44	25
	モニタリングポスト湊浦	18	17	18	17	18	34	17
	モニタリングポスト川永田	23	23	23	23	22	44	25
	モニタリングポスト豊之浦	26	27	26	27	27	48	27
	モニタリングポスト加周	28	28	29	27	29	57	29
	モニタリングポスト大成	16	16	16	16	17	41	17
四国電力(株)	モニタリングステーション	17	17	17	17	18	37	18
	モニタリングポストNo. 1	16	16	15	16	16	40	17
	モニタリングポストNo. 2	15	15	15	15	15	39	16
	モニタリングポストNo. 3	14	14	14	14	14	39	15
	モニタリングポストNo. 4	15	15	15	14	15	39	16

(注) 伊方発電所付近に設置しているモニタリングポスト等について記載

○ 降雨の状況：有・~~無~~

○ 伊方発電所の排気筒モニタ等にも異常なかった。

### (参考)

1 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「平常の変動幅」は、過去2年間(平成25、26年度<sup>※</sup>)の測定値を統計処理した幅(平均値±標準偏差の3倍)としており、一般に、測定値が「平常の変動幅」の最大値以下であれば、問題のない測定値と判断されます。

<sup>※</sup>豊之浦局は平成26年2月13日から、加周局は平成26年3月5日から、大成局は平成26年2月24日から局舎の移設を行ったため、移設完了後から平成27年3月までの測定値をもとに算出しています。

2 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

例えば、線量率約20ナノグレイ/時の地点では、1年間に約0.14ミリシーベルト(ミリはナノの100万倍を表す)の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合の4分の1程度の量です。

(放射線量の例)

