

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方2号機主給水ポンプの空気抜き弁の異常について

21. 7. 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	21年6月27日18時10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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他 	

[異常の内容]

6月27日(土)19時00分、四国電力(株)から、別紙のとおり、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 定期検査中の伊方発電所2号機において、6月27日(土)18時10分頃、主給水ポンプ2Cケーシング空気抜き弁に不具合があることを保修員が確認した。
- 2 今後、当該弁を点検する。
- 3 本事象による環境への放射能の影響はない。

その後、四国電力から、起動に向けて主給水ポンプ2C起動準備に伴う水張りのため、空気抜き弁を開操作したところ、空気抜きができなかったとの連絡がありました。

[復旧状況等]

6月28日(日)10時30分、四国電力(株)から、その後の状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 当該弁は、2号機の起動に向けて主給水ポンプ2C起動準備に伴う水張り時に開操作したところ、空気抜きができなかったため、分解点検した結果、弁体が弁座に固着し、弁体と弁棒との嵌め合い部が割れていることを確認した。
- 2 このため、弁本体を新品に取替えて、健全性を確認し、6月28日(日)10時20分、通常状態に復旧した。
- 3 他の2台の主給水ポンプの空気抜き弁は正常であり、給水機能に問題なく、プラント起動に影響なかった。
- 4 今後、詳細調査を行う。
- 5 プラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜支局原子力安全室の職員を伊方発電所に派遣し、現場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)

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103%) ・ 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（経済産業省原子力安全・保安院等）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 の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。

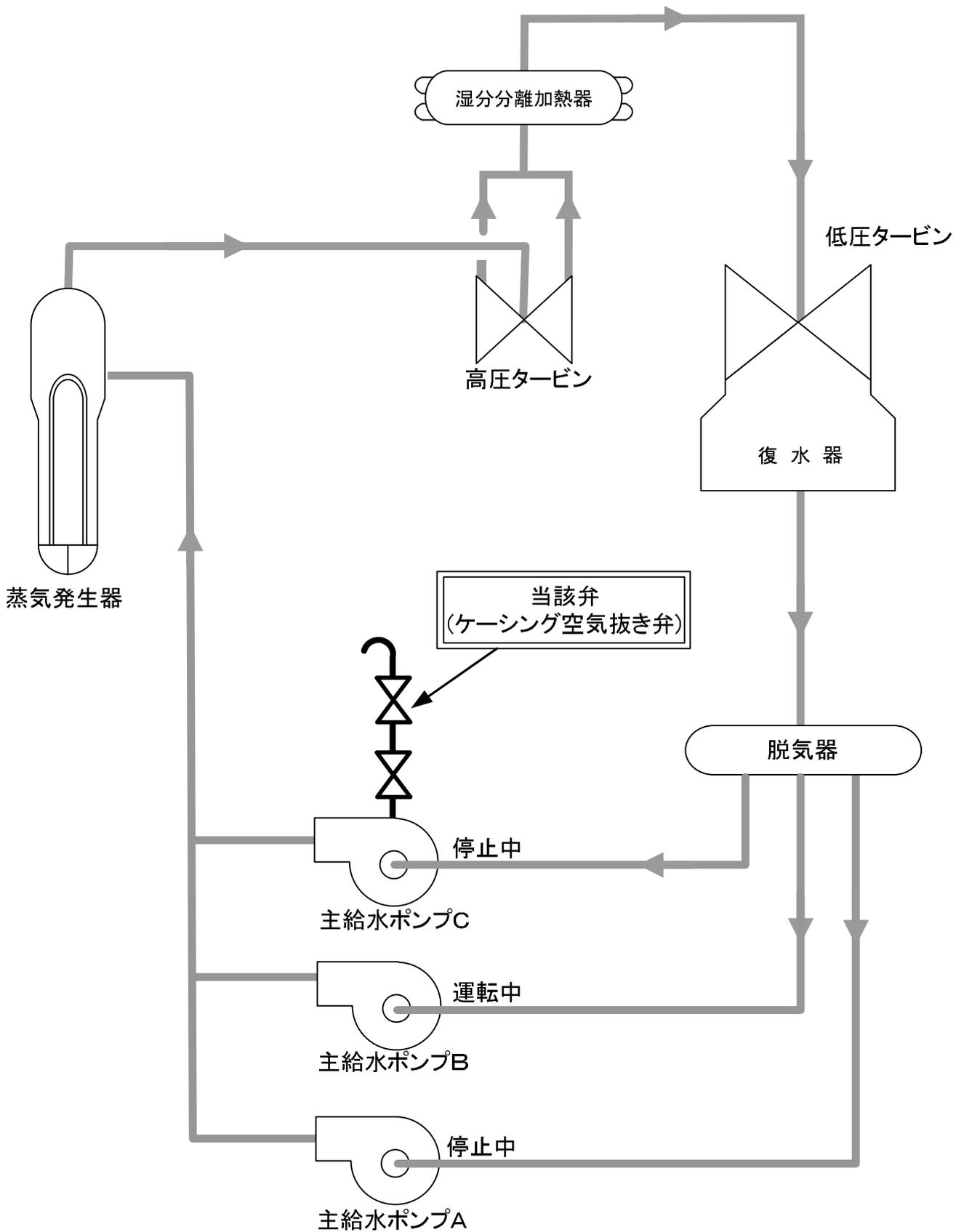
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成 21年 6月27日(土) 19時00分	
発信者	伊方発電所 井原	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 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) 2. 第21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： 6月27日 18時10分頃</p> <p>2. 場 所：2号機 タービン建家地下1階(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 2em;">伊方発電所2号機は定期検査中のところ、本日18時10分頃主給水ポンプ2Cケーシング空気抜き弁に不具合があることを保修員が確認しました。</p> <p style="padding-left: 2em;">今後、当該弁を点検することとします。 なお、放射能による外部への影響はありません。</p>
運転状況	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	
備 考		

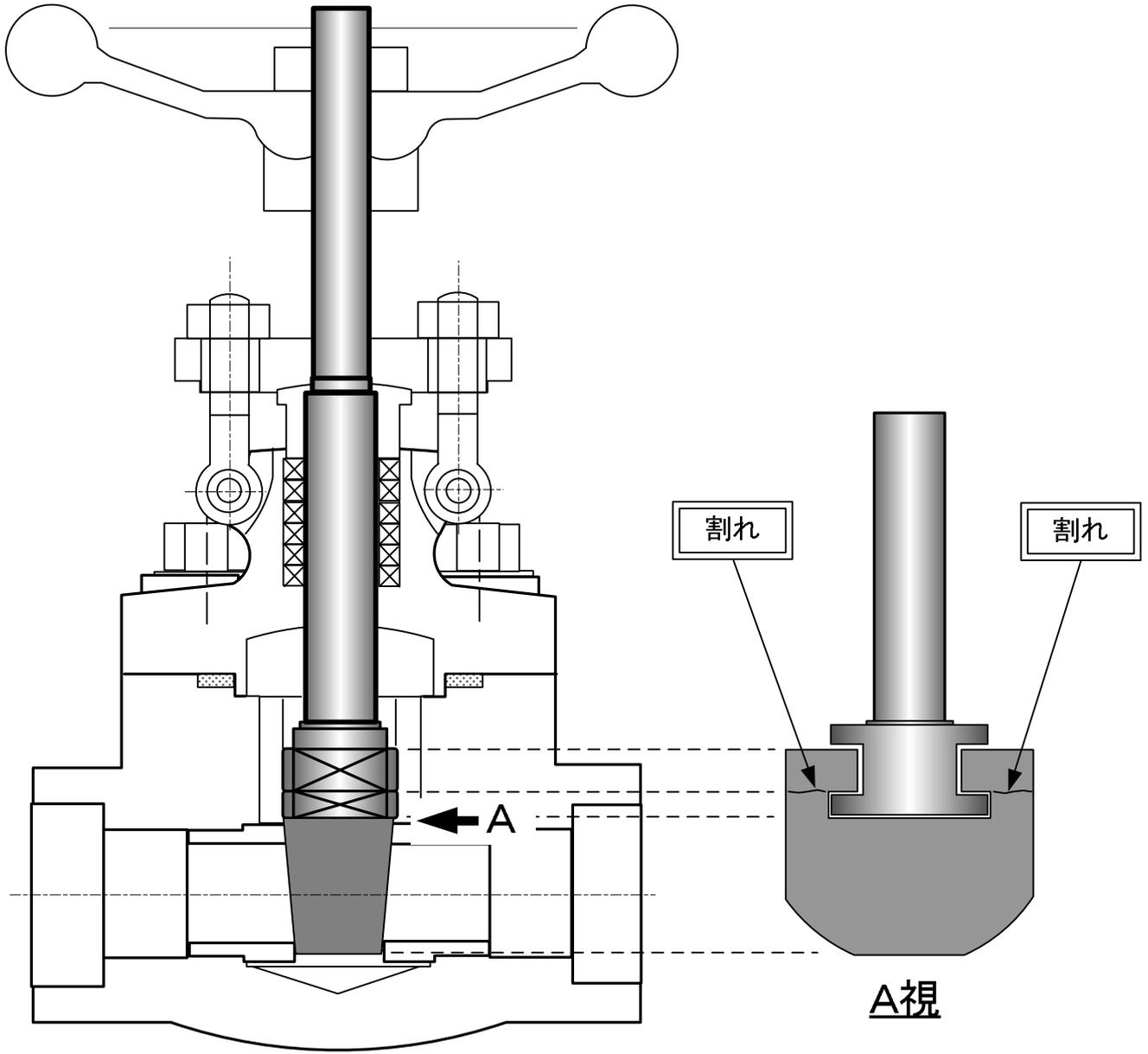
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日		平成 21年 6月28日(日) 10時 30分
発信者		伊方発電所 林
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 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) 2. 第21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： 6月27日 18時10分頃</p> <p>2. 場 所：2号機 タービン建家地下1階(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="margin-left: 40px;">伊方発電所2号機は定期検査中のところ、6月27日18時10分頃主給水ポンプ2Cケーシング空気抜き弁に不具合があることを、保修員が確認しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p style="margin-left: 40px;">当該弁は、2号機の起動に向けて主給水ポンプ*2C起動準備に伴う水張り時に開操作したところ、空気抜きができなかったため、分解点検した結果、弁体が弁座に固着し、弁体と弁棒との嵌め合い部が割れていることを確認しました。</p> <p style="margin-left: 80px;">* 主給水ポンプは蒸気発生器に給水を行うものであり、2号機には3台設置されている。</p> <p style="margin-left: 40px;">このため、弁本体を新品に取替えて、健全性を確認し、本日10時20分、通常状態に復旧しました。</p> <p style="margin-left: 40px;">なお、他の2台の主給水ポンプの空気抜き弁は正常であり、給水機能に問題なく、プラント起動に影響ありませんでした。</p> <p style="margin-left: 40px;">今後、詳細調査を行います。</p> <p style="margin-left: 40px;">本事象によるプラントへの影響および外部への放射能の影響はありません。</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・ 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
備 考		

伊方2号機 主給水ポンプまわり配管概略図



主給水ポンプ空気抜き弁構造図





空気抜き弁
配管の内径：15mm
ハンドルの直径：約10cm

主給水ポンプ空気抜き弁（左側の弁が故障）



弁箱の様子（弁体が割れ、弁箱に残っている。）



弁棒の様子

（左側はハンドル。弁体が外れている。）



弁体の割れた部分

用語の解説

○主給水ポンプ

蒸気発生器に給水を行うポンプであり、2号機には3台設置されている。

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21年6月27日(土)

(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	
		17:50	18:00	18:10	18:20	18:30	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)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	4.4	1.6

※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)

- 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18、19年度)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。

- 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)

