

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方 1 号機高圧注入ライン流量計の故障について

18 . 5 . 15
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	
県の公表区分	[評価レベル -] A ・ B ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ 無	
異常の概要	[漏えい量 -]	
	発生日時	18 年 5 月 13 日 16 時 59 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]

5 月 13 日 (土) 17 時 20 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。

- 5 月 13 日 (土) 16 時 59 分頃、調整運転中の伊方 1 号機で、中央制御室の高圧注入ライン低温配管側流量の指示計器に異常があることを保修員が確認した。
- 現在、詳細は調査中である。
- 本事象によるプラント運転への影響及び環境への放射能の影響はない。

5 月 13 日 (土) 22 時 05 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。

高圧注入ポンプが停止中であり、当該流量計は本来ゼロを指示しているべきところ、約 20m³/h を示していた。また、下流側の流量計はゼロを指示していた。

点検を行った結果、電気回路の部品 (アンプカード) に異常が確認されたことから、当該部品を取替えを行い、検出器の指示値に異常のないことを確認して、19 時 39 分に復旧した。

本事象は、流量検出器部品 (アンプカード) の不良であり、高圧注入機能には問題はない。

本事象によるプラント運転への影響及び環境への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜保健所職員が伊方発電所に立ち入り、現場の状況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	調整運転中 (出力 102%)	・ 停止中
	2 号機	運転中 (出力 101%)	・ 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（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。

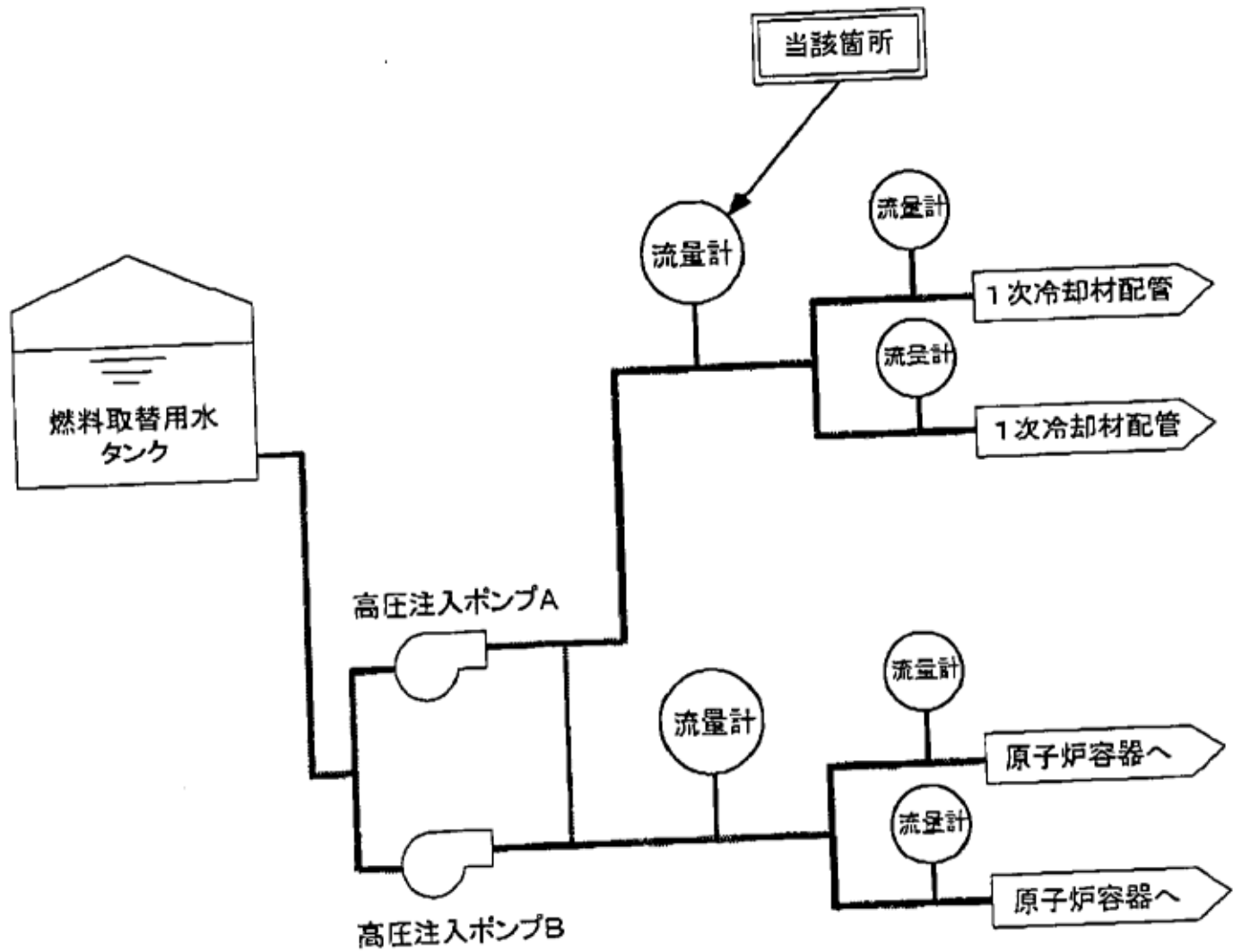
伊方発電所情報
(お知らせ)

発信年月日	平成18年5月13日(土)17時20分	
発信者	伊方発電所 松井	
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576 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 回 定期検査中
発生状況 概要	<p style="text-align: center;">設備トラブル・人身事故・地震・その他</p>	
	<p>1. 発生日時: 5月13日16時59分頃</p> <p>2. 場 所: 伊方発電所1号機</p> <p>3. 状 況:</p> <p>伊方発電所1号機は調整運転中とのこと。5月13日16時59分頃、「高圧注水ライン低温配管側流量」の指示計器に異常があることを保修員が確認しました。</p> <p>詳細は調査中です。</p> <p>なお、本事象によるプラントの運転への影響および環境への放射能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		

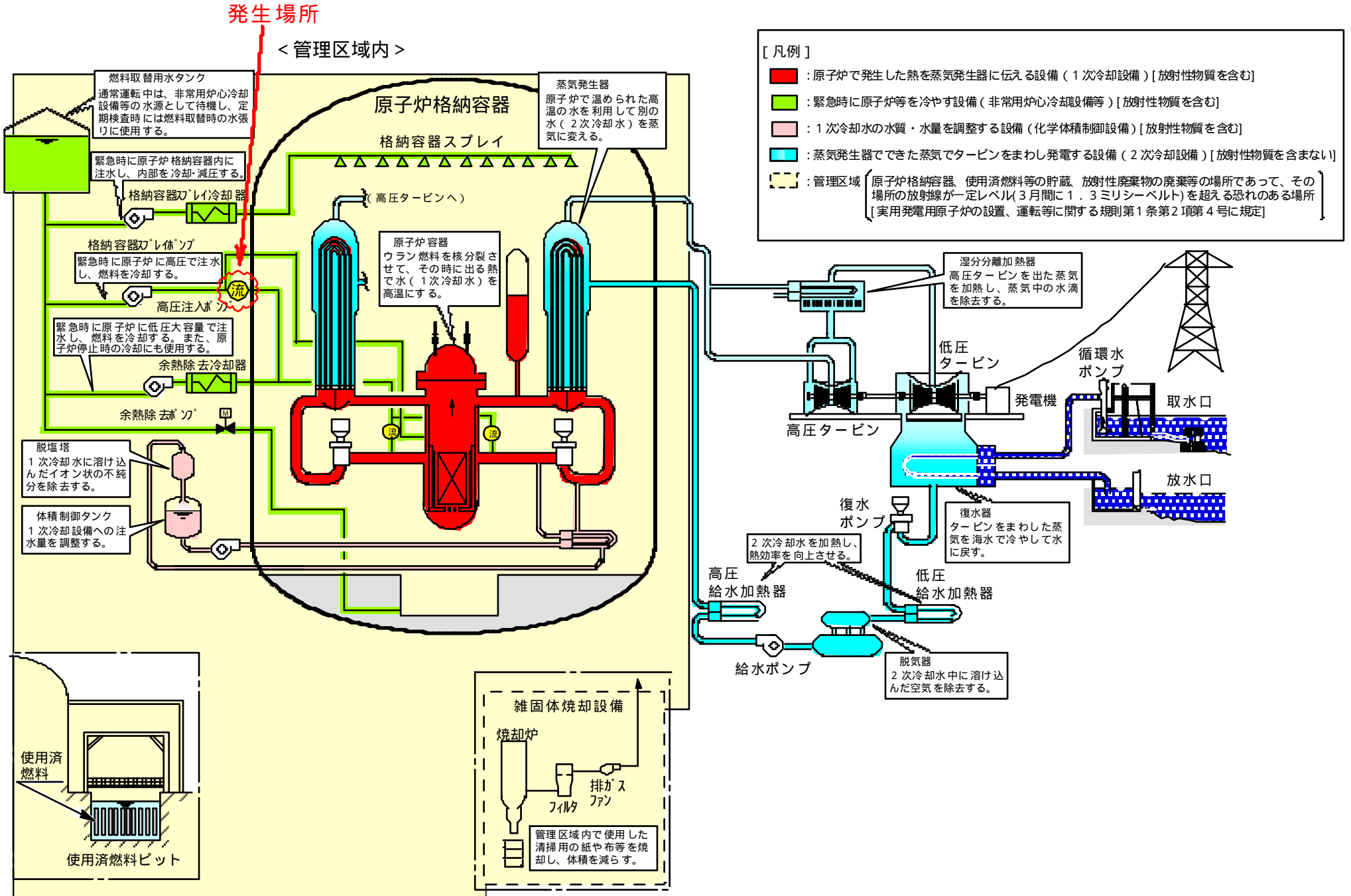
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

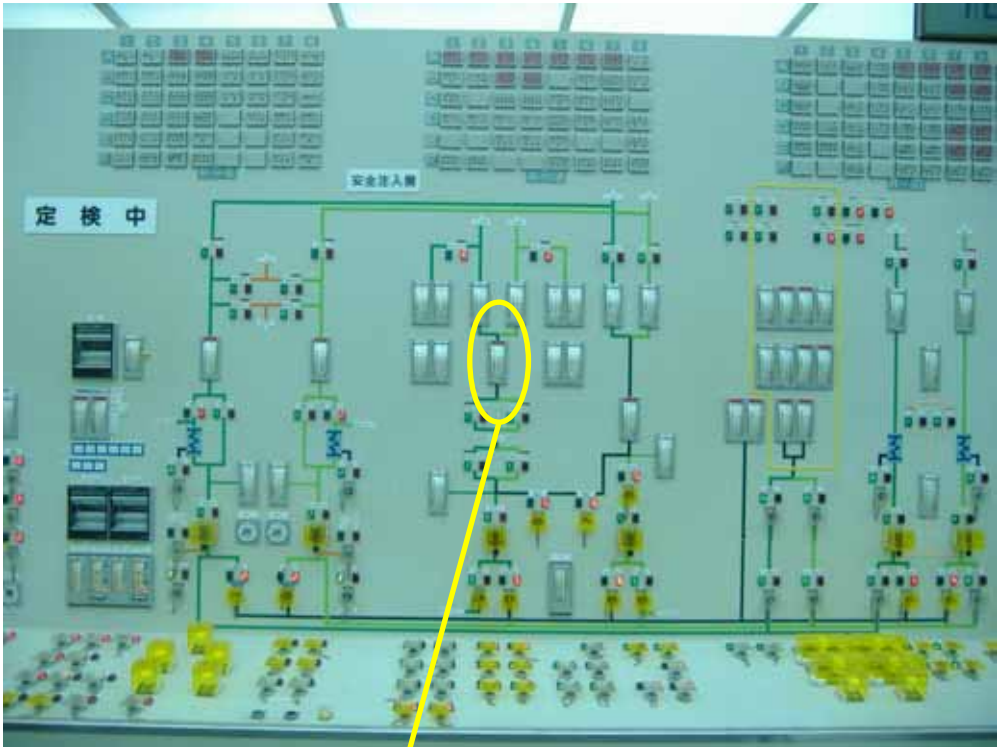
発信年月日	平成 18年 5月 13日 (土) 22時 05分
発信者	伊方発電所 林
当該機	号機 (定格出力) 1号機(566MW)・2号機(566MW)・3号機(890MW)
	発生時状況 1. 出力576MW (通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 2号機 第一 四 定期検査中
発生状況概要	<p style="text-align: center;">設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他</p> <p>1. 発生日時： 5月13日 16時 59分頃</p> <p>2. 場 所： 1号機 原子炉補助建家 3階 (管理区域内)</p> <p>3. 状 況： 伊方発電所1号機は、調整運転中のところ、5月13日16時59分頃、「高圧注入ライン低温配管側流量」の指示計器に異常があることを係員が確認しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>高圧注入ポンプが停止中であり、当該流量計は、本来ゼロを指示しているべきところ、約20m³/hを指示しておりました。 また、下流側の流量計はゼロを指示しておりました。 このため、当該流量検出器の点検を行った結果、電気回路の部品 (アンプカード) に異常が確認されたことから、当該部品の取替えを行い、検出器の指示値に異常のないことを確認して、19時39分に復旧しました。 なお、本事象は、流量検出器部品 (アンプカード) の不良であり、高圧注入機能には問題ありません。 また、本事象によるプラントの運転への影響および環境への放射能の影響はありません。</p>
	運転状況
備考	

伊方発電所第1号機 高圧注入ライン概略系統図



伊方発電所 基本系統図





中央制御室制御盤



高圧注入ライン低温配管側流量



流量記録計(制御盤背面に設置)



流量計外観



流量計故障箇所

用語の解説

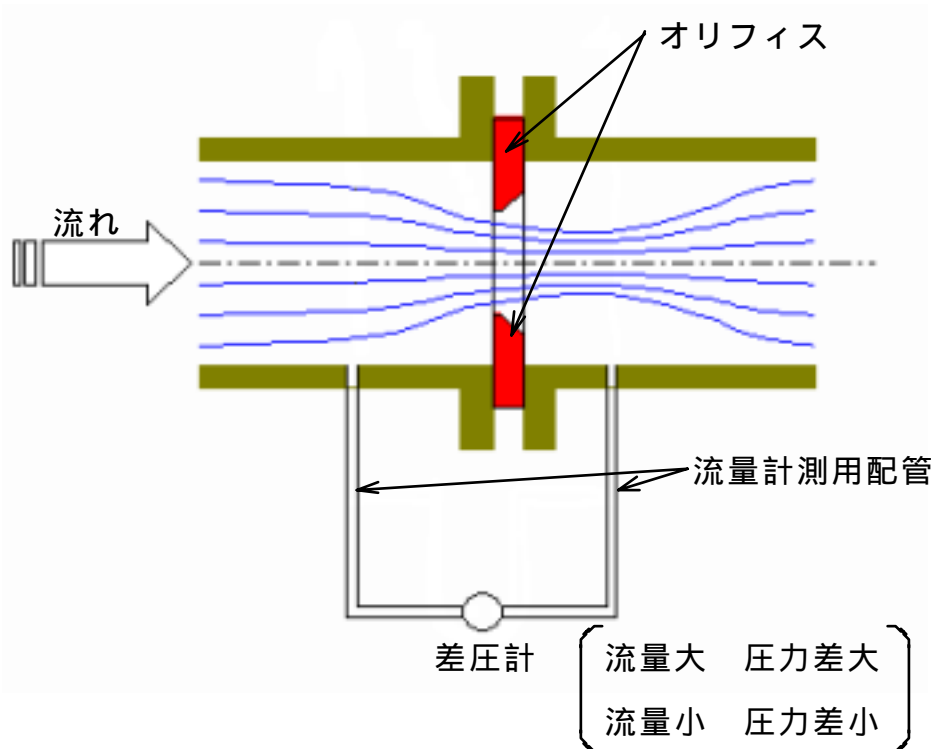
高圧注入系

1次冷却材喪失事故が起こった場合に、非常用炉心冷却設備の作動信号により、燃料取替用水タンク等のほう酸水を炉心に注入する系統。

伊方1号機には、高圧注入系が2系列あり、各系列に流量計が3台設置されている。今回異常のあった流量計は、1系列の一番上流（ポンプ側）の流量計。

流量計

流路の内径を一部小さくしておき、その前後で流量に応じた圧力差が生じることを利用して、流量を測定するもの。圧力差を測定して、電気信号に変換している。



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18年5月13日(土)

(単位：ナノグレイ/時)

測定局	時刻	測定値					平常の変動幅の最大値	
		16:40	16:50	17:00	17:10	17:20	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)	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	4.3	2.4
	湊浦モニタリングポスト	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	3.3	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	3.7	2.1
	川永田 モニタリングポスト	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	4.2	2.6
	豊之浦 モニタリングポスト	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	3.6	1.5
	加周モニタリングポスト	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	3.6	2.0
	大成モニタリングポスト	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.5	2.4
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	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	4.1	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	4.0	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)

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13、14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。

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)

