

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方 1号機中間領域中性子束検出回路の高圧電源ユニットの異常について

24. 12. 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	24年11月3日0時52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]

11月3日(土)1時43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 伊方発電所1号機は、定期検査中のところ、11月3日(土)0時52分、中間領域検出器が不調である信号が発信した。
- 2 原因については、現在調査中。
- 3 本事象による環境への影響はない。

[復旧状況等]

11月3日(土)10時23分、四国電力(株)から、復旧状況等について以下のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、2系統ある中間領域中性子束検出回路のうち、1系統の高圧電源ユニットの不具合を確認した。
- 2 そのため、当該ユニットの取替えを実施したうえで、電圧が正常であることを確認し、11月3日(土)10時15分に通常状態に復旧した。
- 3 なお、原子炉は停止中であり、中性子束レベルは線源領域中性子束検出器で監視している。
- 4 今後、詳細調査を行う。
- 5 本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。

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

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事象発生時の状況]

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。

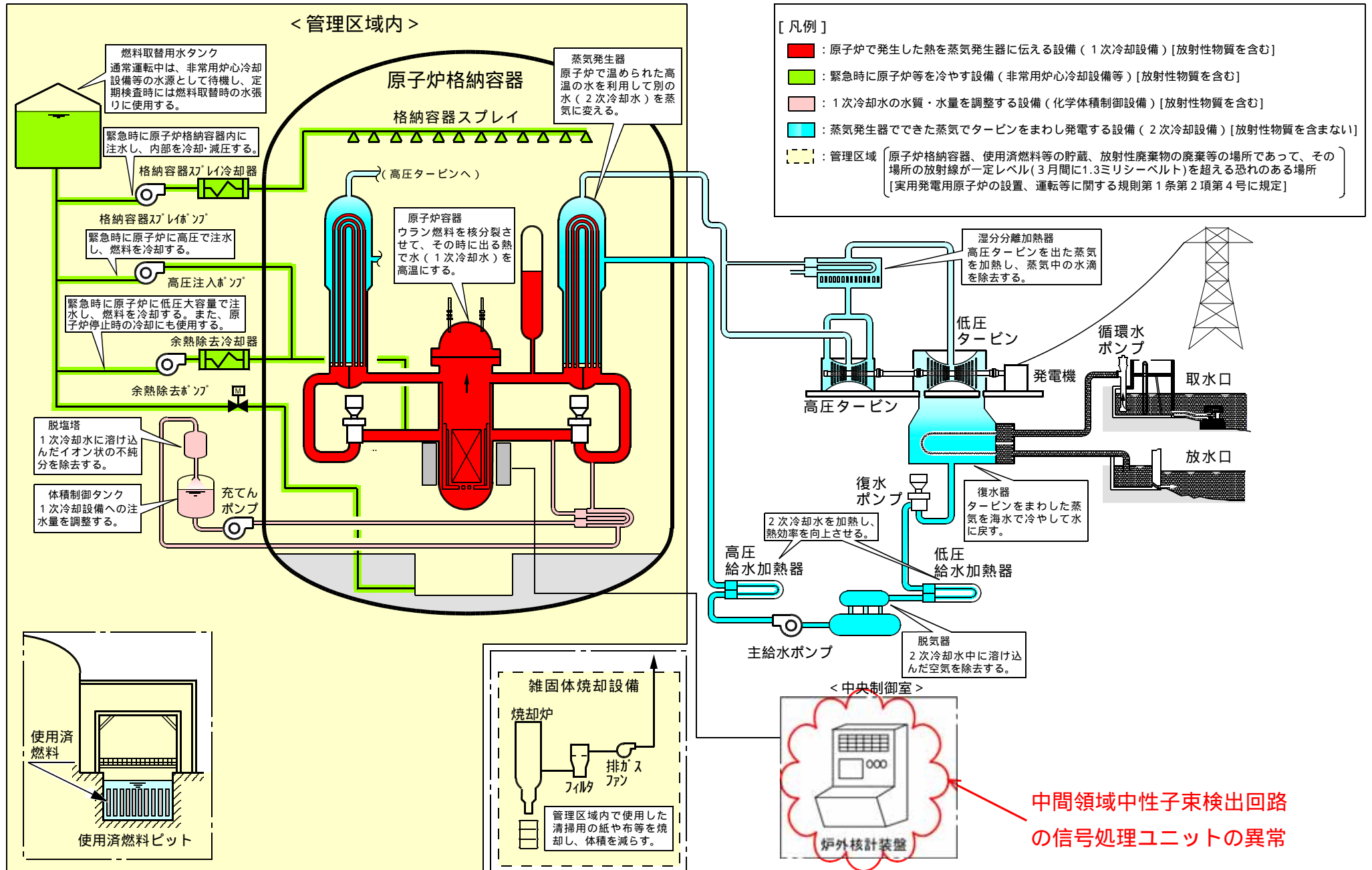
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成 24年 11月 3日(土) 1時43分	
発信者	伊方発電所 原田	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・2号機(566MW)・3号機(890MW)
	発生状況	1. 出力566MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第28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： 11月 3日 0時52分</p> <p>2. 場 所： 伊方発電所1号機中央制御室</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 40px;">伊方発電所1号機は、定期点検中(運転停止中)のところ、本日 0時52分中間領域検出器が不調である信号が発信しました。</p> <p style="padding-left: 40px;">原因については、現在調査中です。</p> <p style="padding-left: 40px;">本事象による環境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		

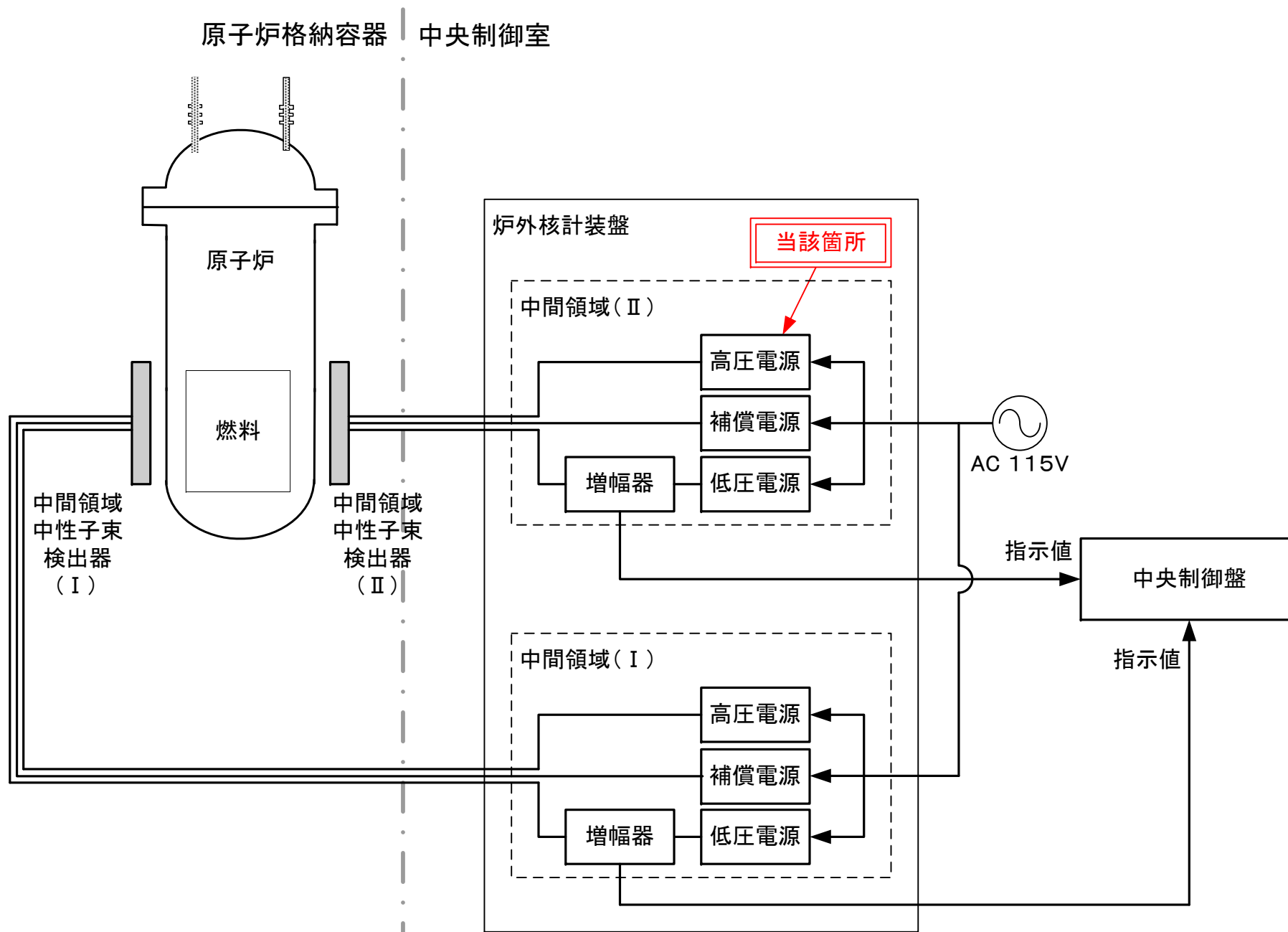
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成 24年 11月 3日(土) 10時23分
発信者	伊方発電所 森沢
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. 出力568MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第28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： 11月 3日 0時52分</p> <p>2. 場 所： 伊方発電所1号機中央制御室</p> <p>3. 状 況： 伊方発電所1号機は、定期点検中(運転停止中)のところ、本日0時52分中間領域検出器¹が不調である信号が発信しました。原因については、現在調査中です。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>調査の結果、2系統ある中間領域中性子束検出回路のうち、1系統の高圧電源ユニットの不具合を確認しました。</p> <p>そのため、当該ユニットの取替えを実施したうえで電圧が正常であることを確認し、本日10時15分通常状態に復旧しました。</p> <p>なお、原子炉は停止中であり、中性子束レベルは線源領域中性子束検出器²で監視しております。</p> <p>今後、詳細調査を行います。</p> <p>本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありません。</p> <p>* 1 中間領域中性子束検出器 原子炉起動時から原子炉出力約10%までの原子炉の中性子の量をはかる計器</p> <p>* 2 線源領域中性子束検出器 原子炉停止時および起動時の原子炉の中性子の量をはかる計器</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	

伊方発電所 基本系統図

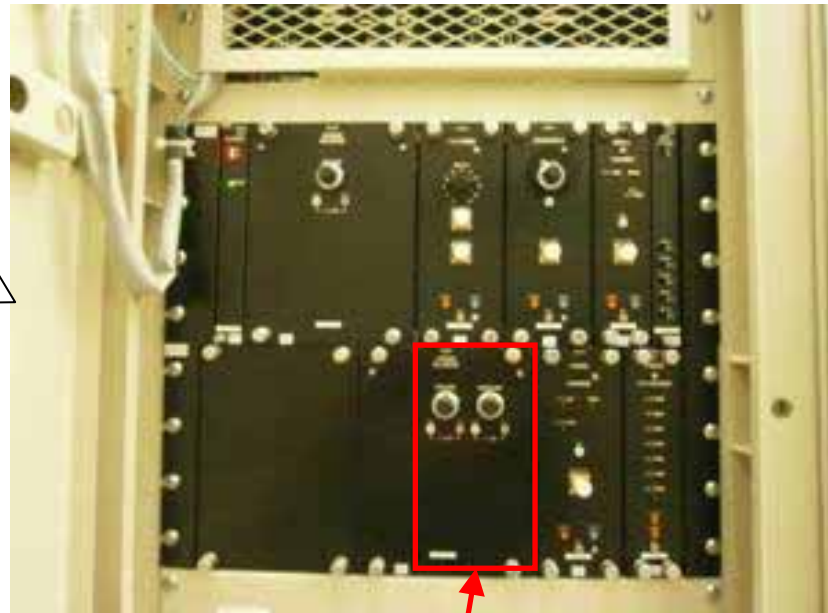


伊方1号機 中間領域中性子束検出回路概略図





炉外核計装盤 1 号



高压电源



警報写真

用語の解説

中性子束検出器

原子炉の運転及び管理又は制御保護動作に使用するために炉心の中性子束レベルを計測する装置を中性子束計測装置という。

中性子束測定では、非常に広範囲にわたって監視する必要があるため、3つの計測領域（線源領域、中間領域、出力領域）を設けており、今回異常があったのは、中間領域の検出器で、2チャンネルが設置されている。

中間領域中性子束検出器は、原子炉の出力を上昇させ、又は降下させる場合の中性子束の測定を行っている。

（原子炉起動時から原子炉出力100%程度までの中性子量の測定ができる。）

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24年11月3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	
		0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	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)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	4.4	1.9
	九町モニタリングポスト	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3	4.8	2.7
	湊浦モニタリングポスト	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	3.8	1.8
	伊方越 モニタリングポスト	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	4.3	2.1
	川永田 モニタリングポスト	2.4	2.5	2.4	2.3	2.4	4.6	2.5
	豊之浦 モニタリングポスト	1.3	1.2	1.3	1.3	1.2	4.1	1.4
	加周モニタリングポスト	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	5.1	2.7
	大成モニタリングポスト	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	3.7	2.3
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	3.8	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4.2	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	4.3	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	4.2	1.4
	モニタリングポストNo.4	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	4.2	1.6

降雨の状況：有・

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21、22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)

