

[ 異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1 ) ]

伊方3号機原子炉トリップ遮断器取替えに係る運転上の制限の逸脱について

23. 2. 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 ・ <b>無</b> [評価レベル - ]	
県の公表区分	A ・ <b>B</b> ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ <b>無</b> [漏えい量 - ]	
異常の概要	発生日時	23年2月14日16時58分
	発生場所	1号・2号・ <b>3号</b> ・共用設備 管理区域内 ・ <b>管理区域外</b>
	種類	・ <b>設備の故障、異常</b> ・ 地震、人身事故、その他

[ 異常の内容 ]

2月14日(月)17時05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 通常運転中の伊方3号機において、原子炉トリップ遮断器1台の開放動作に遅延傾向が見られたことから、当該遮断器の開放動作時間を測定するとともに、当該遮断器を予備品に取り替えることとした。
- 2 当該遮断器の開放動作時間の測定及び予備品への取替えに伴い、当該遮断器への原子炉トリップ信号をバイパスしたことから、2月14日(月)16時58分、保安規定に定める運転上の制限から逸脱した。
- 3 なお、当該作業中においても、残りの原子炉トリップ遮断器により原子炉を停止させる機能に問題はない。
- 4 今後詳細を調査する。
- 5 本事象によるプラント運転及び環境への放射能の影響はない。

[ 復旧状況等 ]

2月15日(火)11時25分、四国電力(株)から、復旧状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 その後、当該遮断器を取り替え、遮断器の開放動作時間の測定を行い、正常に動作することを確認し、2月14日(月)18時15分、保安規定に定める運転上の制限の逸脱から復帰した。
- 2 原子炉を停止するための保護回路の動作試験において、原子炉トリップ遮断器が正常に動作することを確認し、2月15日(火)11時15分、通常状態に復旧した。
- 3 なお、復旧までの間、原子炉を停止させる機能に問題はなかった。
- 4 今後、詳細調査する。
- 5 本事象によるプラント運転及び環境への放射能の影響はない。

県としては、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ました。

(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	<b>運転中(出力101%)</b>	・ 停止中
	2号機	<b>運転中(出力102%)</b>	・ 停止中
	3号機	<b>運転中(出力103%)</b>	・ 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 <u>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</u> 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。

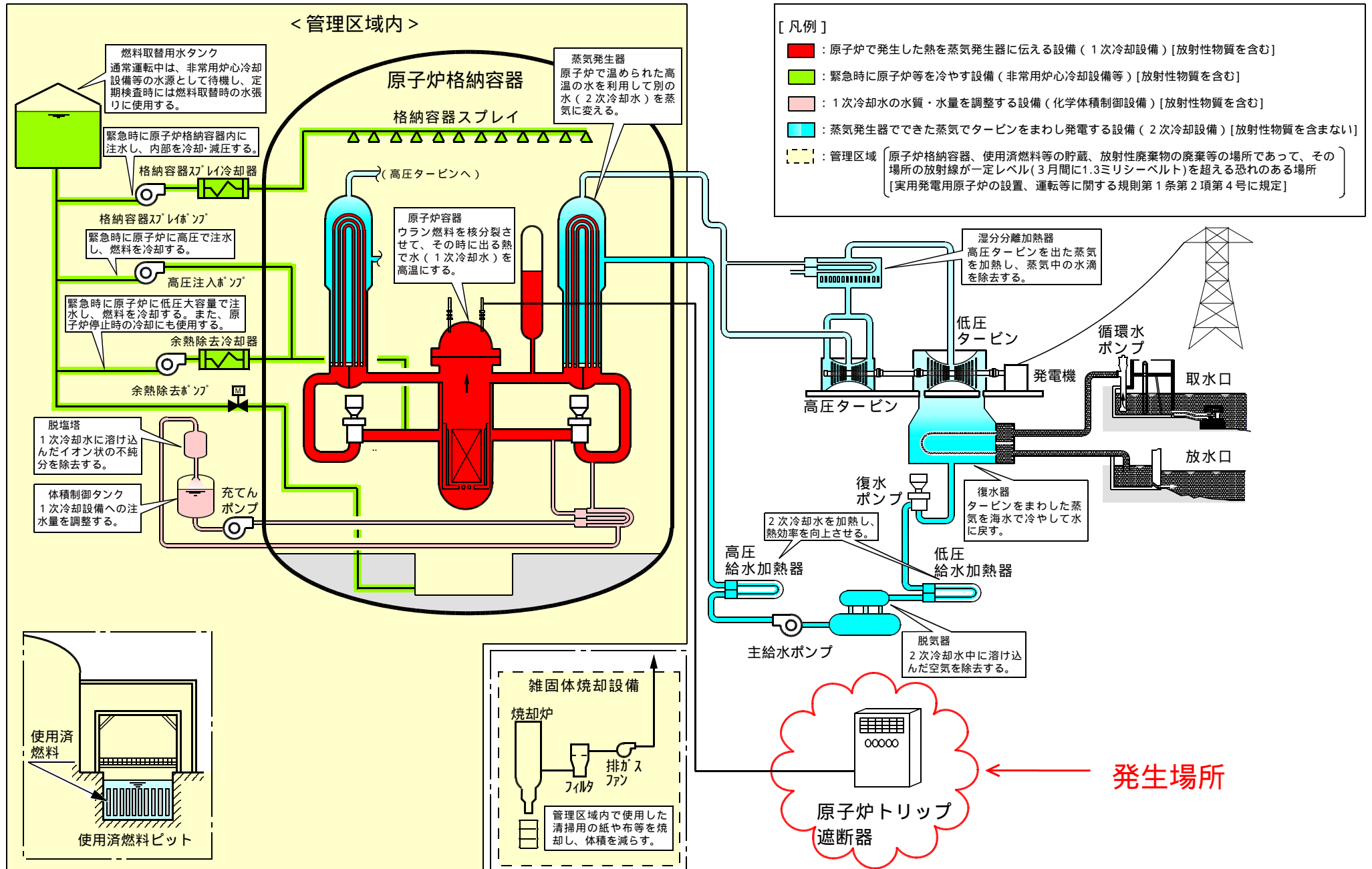
## 伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成23年 2月 14日(月) 17時 05分	
発信者	伊方発電所 佐藤	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ <span style="border: 1px solid black;">3号機(890MW)</span>
	発生時 状況	1. 出力914MW ( <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. <del>第一回</del> 定期検査中
発生状況 概要	<span style="border: 1px solid black;">設備トラブル</span> ・人身事故・地震・その他	
	<p>1. 発生日時： 2月 14日 16時 58分</p> <p>2. 場 所： <u>3号機 原子炉補助建屋2階(管理区域外)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方3号機は通常運転中のところ、原子炉トリップ遮断器1台の開放動作に遅延傾向が見られたことから、当該遮断器の開放動作時間を測定するとともに、当該遮断器を予備品に取り替えることとしました。</p> <p>当該遮断器の開放動作時間の測定および予備品への取替えに伴い、当該遮断器への原子炉トリップ信号をバイパスしたことから、本日16時58分、保安規定に定める運転上の制限から逸脱しました。</p> <p>なお、当該作業中においても、残りの原子炉トリップ遮断器により原子炉を停止させる機能に問題はありません。</p> <p>今後、引き続き、原因を調査します。</p> <p>本事象によるプラント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> <p>○原子炉トリップ遮断器</p> <p>原子炉トリップ遮断器は、原子炉トリップ信号発信時に制御棒を原子炉に挿入させるために制御棒駆動装置への電源を遮断する目的で設置している。また、当該遮断器は2台ずつの4系統(計8台)で構成されており、2系統以上の動作により、制御棒駆動装置への電源を遮断する。</p>	
運転状況	<p>1号機：<span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>2号機：<span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機：<span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>	
備 考		

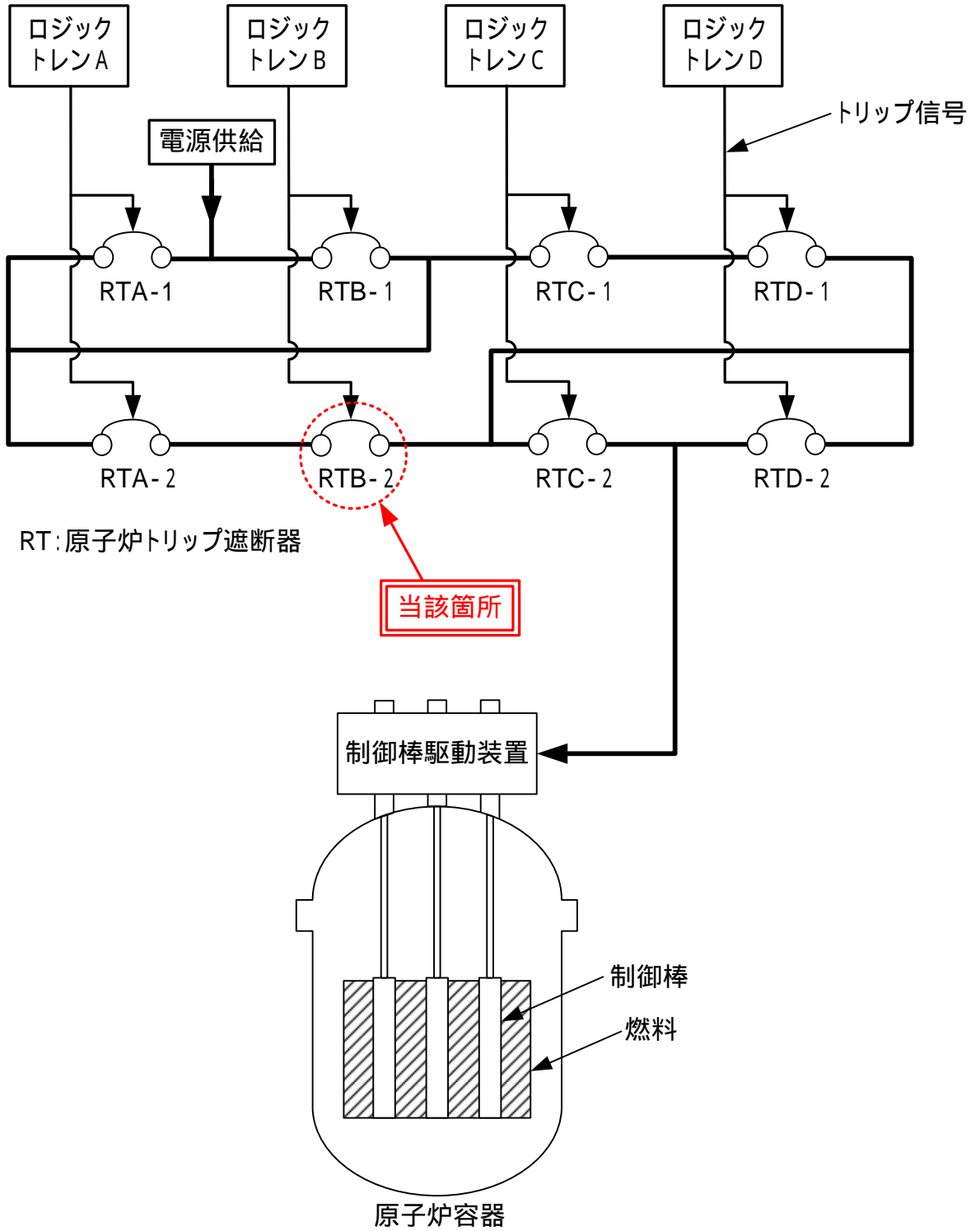
## 伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成23年 2月15日(火) 11時 25分	
発信者	伊方発電所 堀田	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ <b>3号機(890MW)</b>
	発生時 状況	1. 出力914MW ( <b>通常運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. <del>第 一 回 定期検査中</del>
発生状況 概要	<p><b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他</p>	
	<p>1. 発生日時: 2月14日 16時58分</p> <p>2. 場 所: ...3号機 原子炉補助建屋2階(管理区域外)...</p> <p>3. 状 況:</p> <p>伊方3号機は通常運転中のところ、原子炉トリップ遮断器1台の開放動作に遅延傾向が見られたことから、当該遮断器の開放動作時間を測定するとともに、当該遮断器を予備品に取り替えることとしました。</p> <p>当該遮断器の開放動作時間の測定および予備品への取替えに伴い、当該遮断器への原子炉トリップ信号をバイパスしたことから、2月14日16時58分、保安規定に定める運転上の制限から逸脱しました。</p> <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>その後、当該遮断器を取り替え、遮断器の開放動作時間の測定を行い、正常に動作することを確認し、2月14日18時15分、保安規定に定める運転上の制限の逸脱から復帰しました。</p> <p>原子炉を停止するための保護回路の動作試験において、原子炉トリップ遮断器が正常に動作することを確認し、本日11時15分、通常状態に復旧しました。</p> <p>なお、復旧までの間、原子炉を停止させる機能に問題はありませんでした。</p> <p>今後、引き続き、原因を調査します。</p> <p>本事象によるプラント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> <p>○原子炉トリップ遮断器</p> <p>原子炉トリップ遮断器は、原子炉トリップ信号発信時に制御棒を原子炉に挿入させるために制御棒駆動装置への電源を遮断する目的で設置している。また、当該遮断器は2台ずつの4系統(計8台)で構成されており、2系統以上の動作により、制御棒駆動装置への電源を遮断する。</p>	
運転状況	<p>1号機: <b>通常運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>2号機: <b>通常運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機: <b>通常運転中</b>・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 基本系統図



# 伊方発電所3号機 原子炉トリップ遮断器構成概要図





原子炉トリップ遮断器盤



原子炉トリップ遮断器盤(予備品)

## 用語の解説

### 原子炉トリップ遮断器

原子炉圧力高等の原子炉トリップ（停止）信号発信時に、制御棒を保持する装置への電源を遮断して制御棒を原子炉に挿入（落下）させ、原子炉を安全に停止させる目的で設置している。また、当該遮断器は4系統で構成されており、2系統以上の動作により、制御棒を保持する装置への電源を遮断する。保安規定の運転上の制限では、通常運転中4系統動作可能であることが要求されている。



# 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23年2月14日(月)

(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	
		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)	21	21	20	20	19	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	28	27	27	26	26	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	20	20	20	19	18	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	23	23	22	22	22	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	29	27	27	26	26	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	17	17	16	16	15	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	28	29	28	27	27	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	24	23	22	23	22	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	17	17	17	16	17	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	19	18	17	16	16	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	18	18	18	16	16	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	17	17	16	16	14	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	19	18	18	16	16	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)

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。

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)

