

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方1号機蒸気発生器熱出力の変動による運転上の制限の逸脱について

21.11.20
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 [評価レベル -]	無	
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11月20日0時19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]

11月20日(金)1時21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。

- 通常運転中の1号機において、本日0時19分、タービン蒸気加減弁の開動作により蒸気発生器熱出力が変動し、保安規定で定める運転上の制限を逸脱した。
- 発電機出力は599MWまで変動したが、現在は安定している。
- 今後、詳細調査を行う。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

11月20日(金)15時45分、四国電力(株)から、その後の状況について、次のとおり第2報がありました。

- 発電機出力が変動後、直ちに蒸気加減弁を手動で調整し、発電機出力(蒸気発生器熱出力)を下げ、安定運転に戻した。
- 蒸気発生器熱出力は、0時23分(1662MW)から、制限値(1650MW)以下となる0時26分(1645MW)までの約3分間、保安規定で定める運転上の制限値を逸脱していた。
- 蒸気発生器熱出力の最大値は1680MWだった。
- その後、蒸気加減弁の動作確認を行い、動作に異常のないことを確認した。
- 現在も安定に運転しており、引き続き状態を監視しながら運転を継続し、詳細を調査する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

県では、八幡浜保健所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100%)	・停止中
	2号機	運転中(出力100%)	・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。

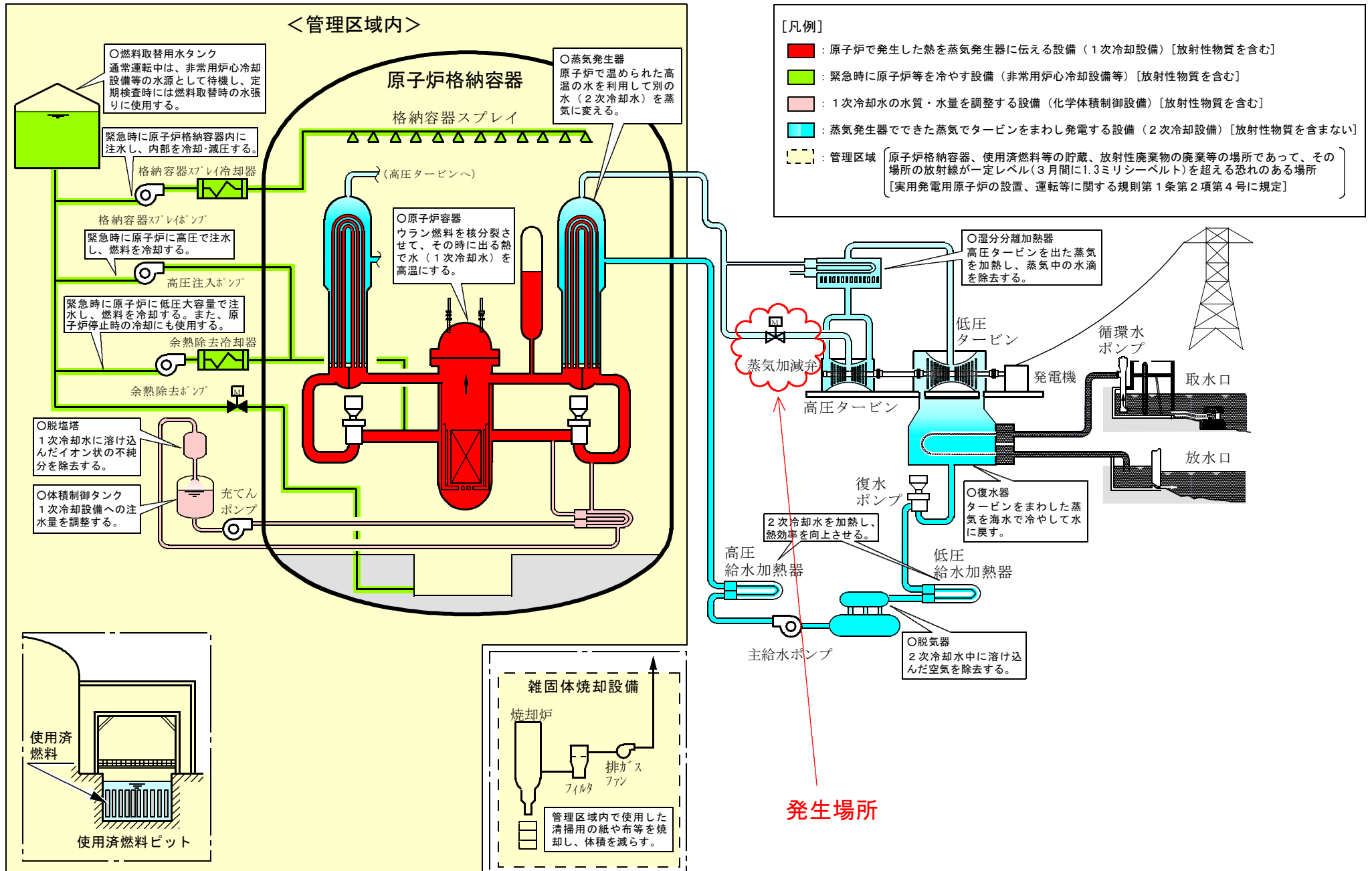
伊方発電所情報
(お知らせ)

発信年月日	平成27年11月20日(木) 1時21分								
発信者	伊方発電所 山下								
当該機	号機 (定格出力)								
	発生時 状況								
発生状況 概要	<p>1号機(566MW)・2号機(566MW)・3号機(890MW)</p> <p>1. 出力566 MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第一回定期検査中</p> <p>設備トラブル・人身事故・地震・その他</p> <p>1. 発生日時: 11月20日 0時19分 2. 場所: 1号機 タービン建家2階(非管理区域) 3. 状況:</p> <p>伊方発電所1号機は、通常運転中のところ、本日0時19分に、タービン蒸気加減弁の開動作により発電機出力が変動する事象が発生しましたが、現在は安定に運転しております。</p> <p>1号機発電機出力</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>変動前</td> <td>変動後</td> <td>変動時の出力</td> <td>(最大+5.8%)</td> </tr> <tr> <td>566 MW</td> <td>560 MW</td> <td>599 MW</td> <td></td> </tr> </table> <p>此変動により蒸気発生器熱出力が保安規定で定める運転上の制限値を一時的に逸脱しました。 今後、詳細調査を実施することとします。 本事象による環境への放射能の影響はありません。</p>	変動前	変動後	変動時の出力	(最大+5.8%)	566 MW	560 MW	599 MW	
	変動前	変動後	変動時の出力	(最大+5.8%)					
566 MW	560 MW	599 MW							
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 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</p>								
備考									

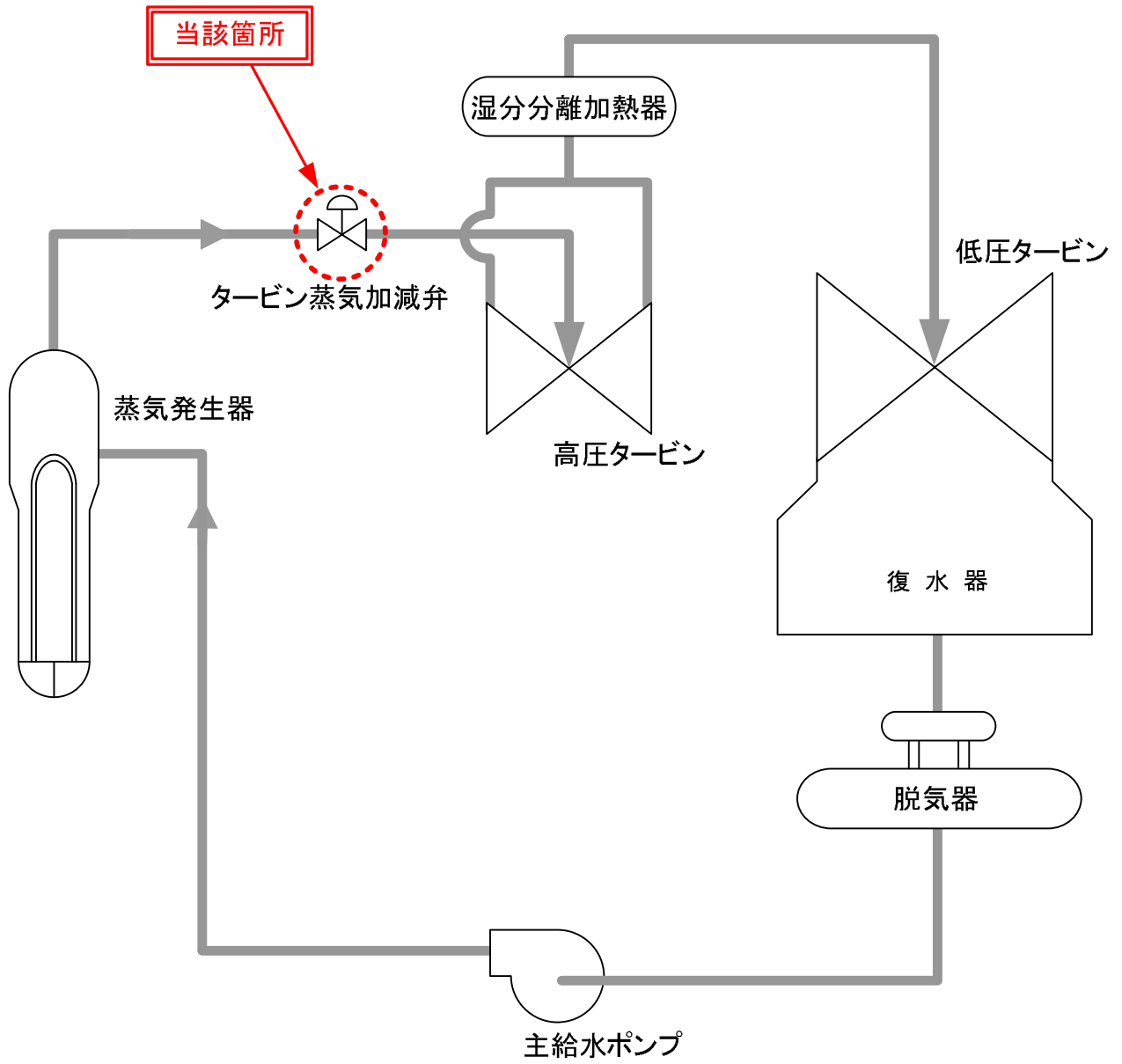
伊方発電所情報
(お知らせ、第2報)

発信年月日	平成 21年 11月 20日 (金) 15時 45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)・3号機(890MW)					
	発生時 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2-6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：11月20日 0時 19分</p> <p>2. 場 所：1号機 タービン建家2階(非管理区域)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所1号機は、通常運転中のところ、本日 0時19分に、タービン蒸気加減弁の開動作により発電機出力が変動する事象が発生しましたが、現在は安定に運転しております。</p> <p style="text-align: center;">1号機発電機出力</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>変動前</td> <td>変動後</td> <td>変動時の出力</td> </tr> <tr> <td>566MW</td> <td>560MW</td> <td>599MW (最大+5.8%)</td> </tr> </table> <p>また、変動により蒸気発生器熱出力が保安規定で定める運転上の制限値を一時的に逸脱しました。</p> <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>発電機出力が変動後、直ちに蒸気加減弁を手動で調整し、発電機出力(蒸気発生器熱出力)を下げ、安定運転に戻しました。</p> <p>蒸気発生器熱出力は、0時23分(1662MW)から、制限値(1650MW)以下となる0時26分(1645MW)までの約3分間、保安規定で定める運転上の制限を逸脱していました。また、蒸気発生器熱出力の最大値は、1680MWでした。</p> <p>その後、蒸気加減弁の動作確認を行い、動作に異常のないことを確認し、現在も安定に運転しておりますが、引き続き状態を監視しながら運転を継続し、詳細を調査することといたします。</p> <p>本事象による環境への放射能の影響はありません。</p>		変動前	変動後	変動時の出力	566MW	560MW
変動前	変動後	変動時の出力					
566MW	560MW	599MW (最大+5.8%)					
運転状況	<p>1号機：<u>通常運転中</u>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>2号機：<u>通常運転中</u>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機：<u>通常運転中</u>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>						
備 考							

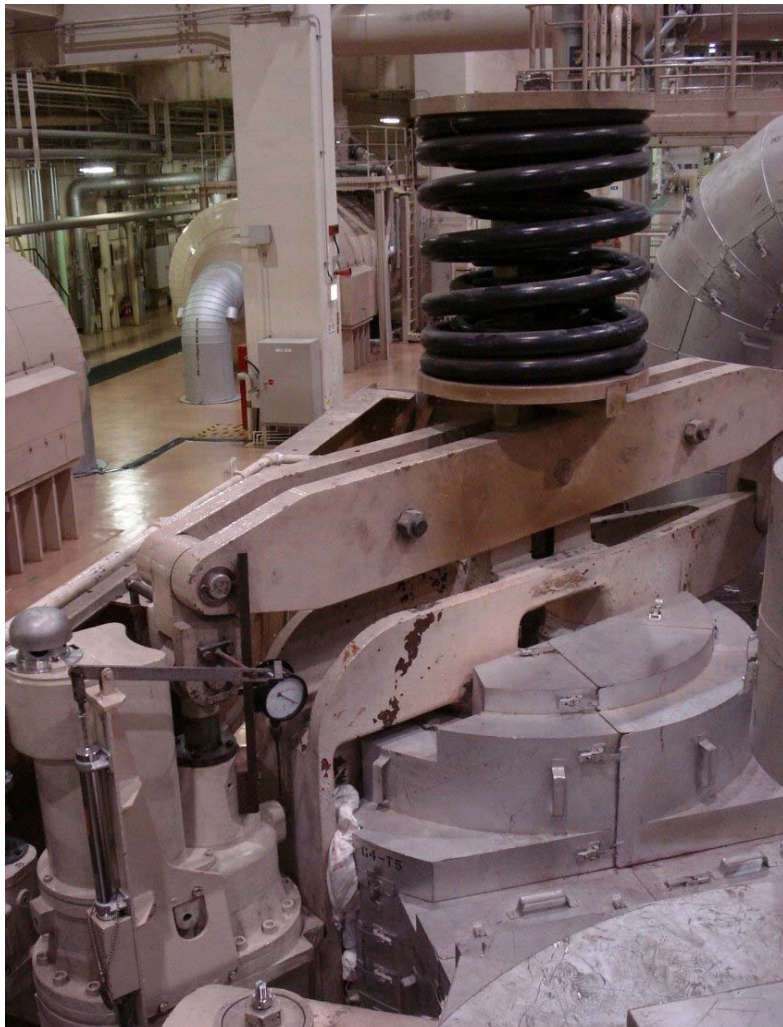
伊方発電所 基本系統図



伊方発電所1号機 2次系概略図



タービン蒸気加減弁



用語の解説

○ タービン蒸気加減弁

高圧タービンの入口に設置され、蒸気発生器からタービンに流入する蒸気の流量を調整することにより、タービンの出力を制御する弁。

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11月20日(金)

(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	
		0:00	0:10	0:20	0:30	0:40	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)	17	16	17	16	17	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	24	24	24	24	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	17	16	16	16	16	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	20	19	19	19	19	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	23	23	23	22	23	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	12	12	12	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	24	24	24	24	24	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	21	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	14	15	14	14	14	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	14	13	14	14	14	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	13	13	13	14	13	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	12	12	12	12	13	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	14	14	13	14	14	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)

