

[異常時通報連絡の公表文（様式 1-1）]

伊方3号機 格納容器スプレイポンプフルフロー止弁の
操作不能について

元. 8. 16
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		A	.	B
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	元年8月16日 16時00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]

8月16日(金)16時43分、四国電力(株)から、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3号機は、定格熱出力一定運転中のところ、格納容器スプレイポンプ3A定期運転のため系統構成中のところ、格納容器スプレイポンプ3Aフルフロー止弁(CP-018A)の弁蓋と弁棒の隙間に弁誤開放防止用の鎖が噛み込み、当該弁の操作ができないことを本日16時00分、保修員が確認した。
- 2 今後詳細を調査する。
- 3 本事象による環境への放射能の影響はない。

[その後の状況等]

8月16日(金)20時29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。

- 1 その後、格納容器スプレイポンプ3Aフルフロー止弁(CP-018A)に噛み込んだ鎖は、工具を用いて外した。
- 2 引き続き、当該弁を開閉操作し、20時14分に、弁の機能に異常がないことを確認した。
- 3 今後、当該ポンプの定期運転を再開する。

県では、原子力センター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)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	廃止措置中		
	2号機	平成30年5月23日運転終了(第23回定期検査中)		
	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（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	○ <u>管理区域内の設備の異常</u> ○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)

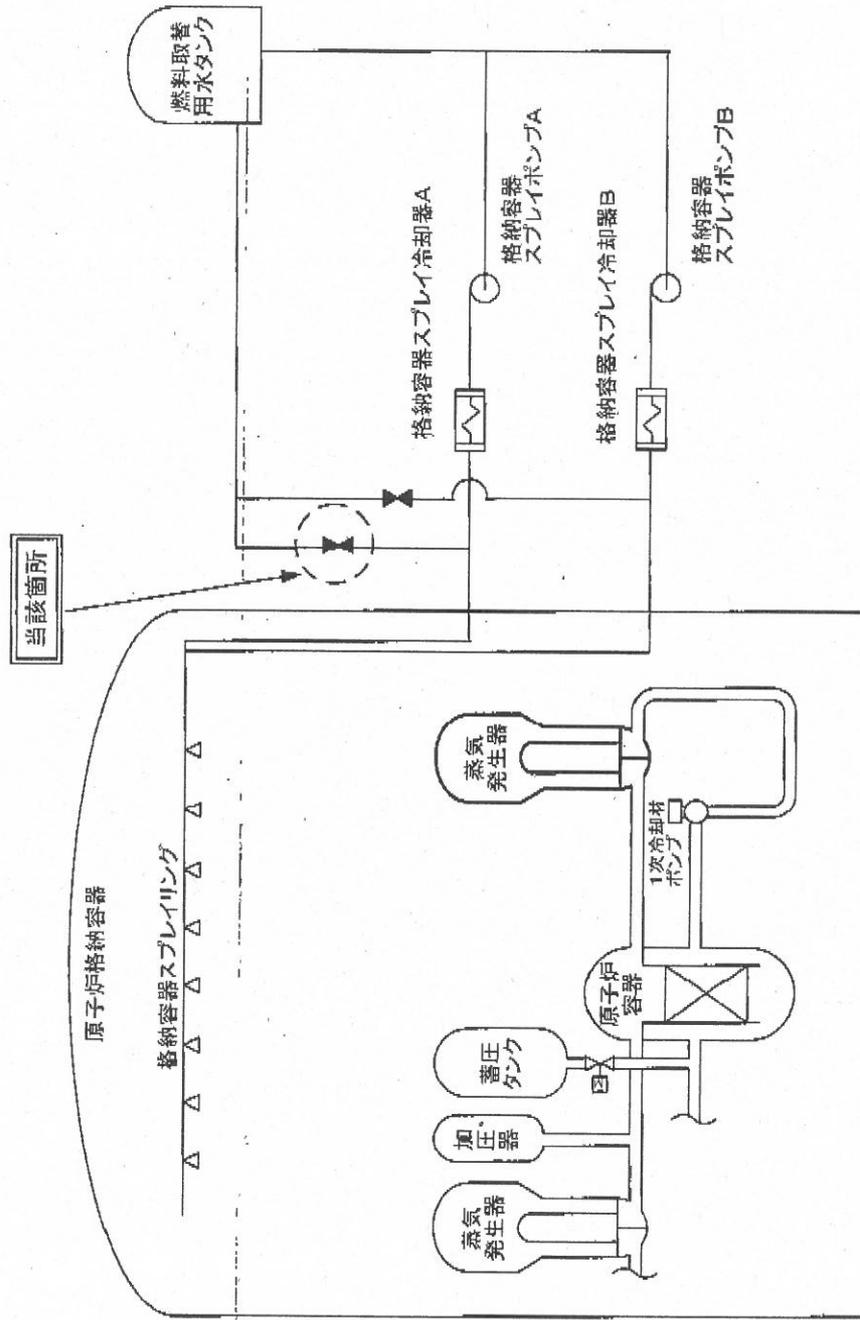
発信年月日	令和 元年	8月 16日 (金)	16時 7分
発信者	伊方発電所	池田	
当該機	号機 (定格出力)	1号機	2号機 3号機 (890MW)
	発生時 状況	廃止措置中	平成30年5月23日 運転終了(第23回 定期検査中) 1.出力914MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2.第一回定期検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他		
	<p>1. 発生日時： 8月 16日 16時 00分</p> <p>2. 場 所： 伊方発電所3号機原子炉補助建屋1階(管理区域)</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="margin-left: 20px;">伊方発電所3号機は定格熱出力一定運転中、格納容器スプレイポンプ3A定期運転のため系統構成中のところ、格納容器スプレイポンプ3Aフルフロー止弁*1(CP-018A)の弁蓋と弁棒の隙間に弁誤開放防止用の鎖*1が噛み込み、当該弁の操作ができないことを本日16時00分、保守員が確認しました。</p> <p style="margin-left: 20px;">*1. 定期運転時に格納容器スプレイポンプからの水を燃料取替用水タンクへ戻す弁。通常は閉止状態であり、鎖により誤開放を防止している。</p> <p style="margin-left: 20px;">詳細は調査中です。 なお、本事象による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：廃止措置中</p> <p>2号機：平成30年5月23日運転終了(第23回定期検査中)</p> <p>3号機：(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止)中</p>		
備考			

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

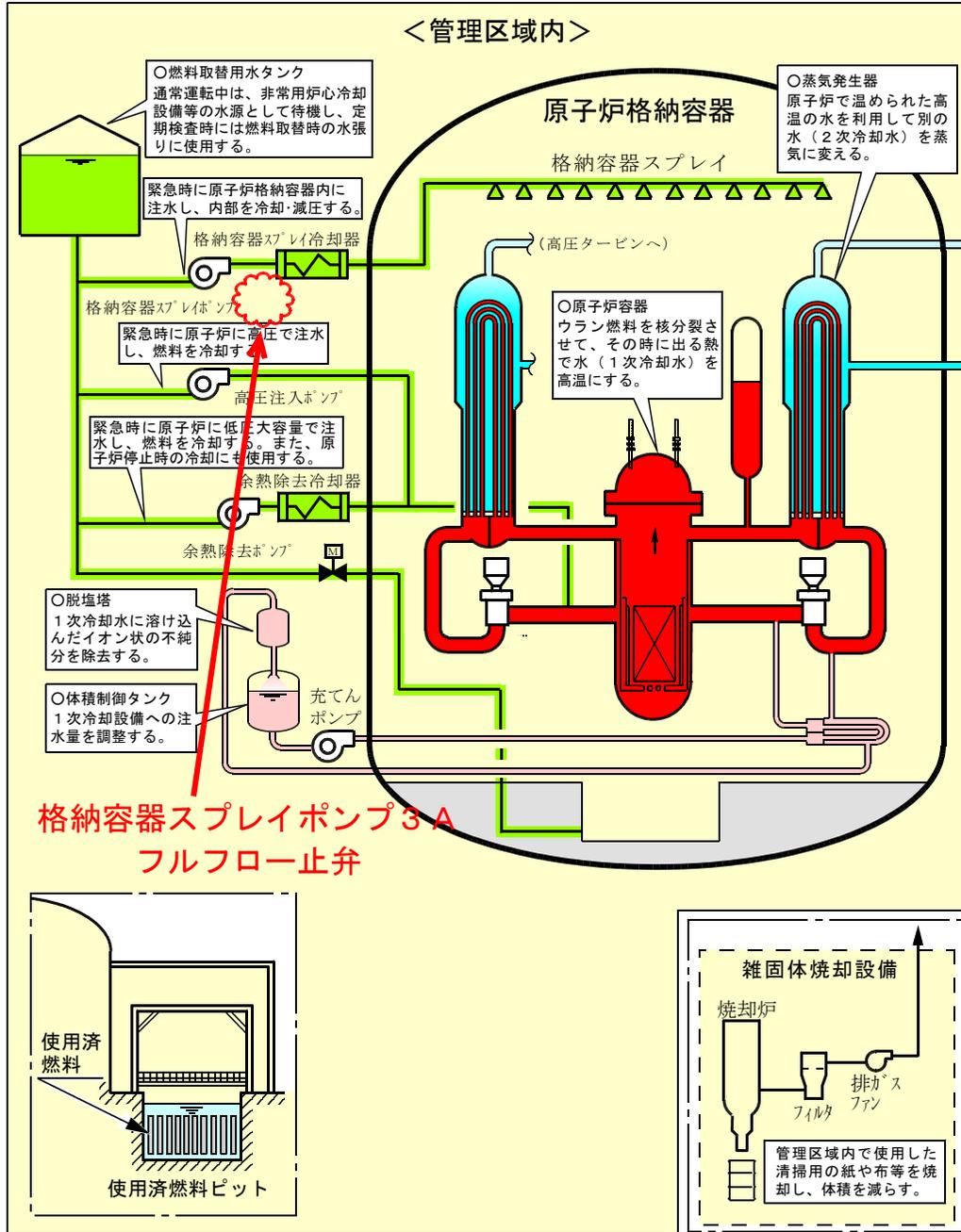
発信年月日	令和元年 8月 16日 (金) 20時 29分			
発信者	伊方発電所 田中			
当該機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)
	発生時 状況	廃止措置中	平成30年5月23日 運転終了(第23回 定期検査中)	1.出力914MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2.第一回定期検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 8月 16日 16時 00分</p> <p>2. 場 所： 伊方発電所3号機原子炉補助建屋1階(管理区域)</p> <p>3. 状 況： 伊方発電所3号機は定格熱出力一定運転中、格納容器スプレイポンプ3A定期運転のため系統構成中のところ、格納容器スプレイポンプ3Aフルフロー止弁*1(CP-018A)の弁蓋と弁棒の隙間に弁誤開放防止用の鎖*1が噛み込み、当該弁の操作ができないことを本日16時00分、保守員が確認しました。</p> <p>*1. 定期運転時に格納容器スプレイポンプからの水を燃料取替用氷タンクへ戻す弁。通常は閉止状態であり、鎖により誤開放を防止している。</p> <p>詳細は調査中です。</p> <p>なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。 【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>その後、格納容器スプレイポンプ3Aフルフロー止弁(CP-018A)に噛み込んだ鎖は、工具を用いて外しました。</p> <p>引き続き、当該弁を開閉操作し、20時14分、弁の機能に異常がないことを確認しました。</p> <p>今後、当該ポンプの定期運転を再開します。</p>			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：平成30年5月23日運転終了(第23回定期検査中) 3号機：(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・定検停止)中			
備考				

伊方発電所3号機 格納容器スプレイ系統概略図

添付資料-2

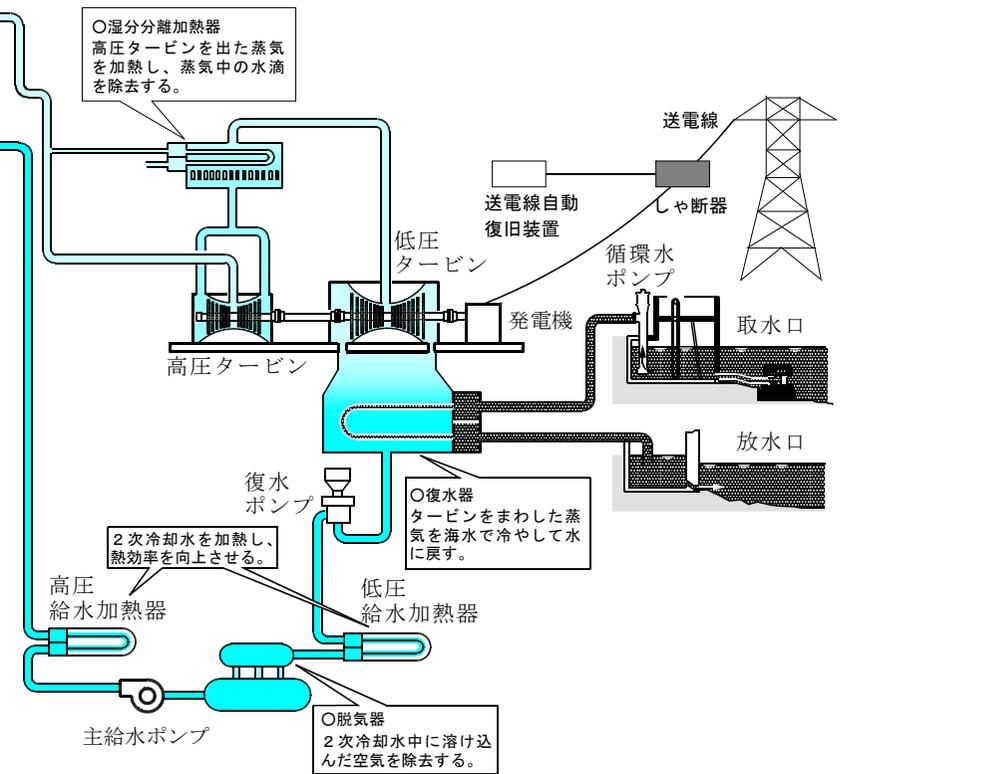


伊方発電所 基本系統図

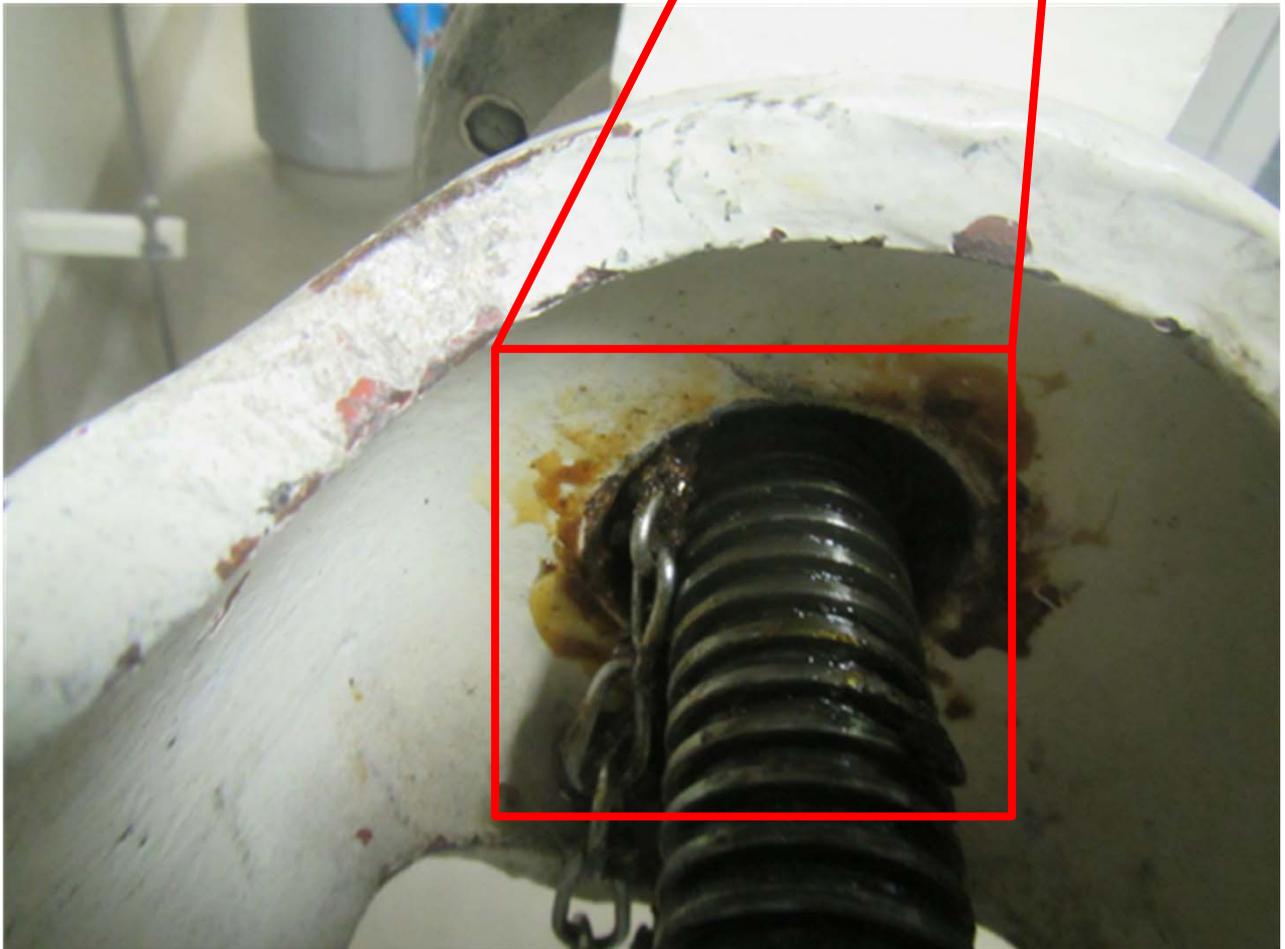


[凡例]

- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
- : 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
- : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
- : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
- : 管理区域 [原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル(3月間に1.3ミリシーベルト)を超える恐れのある場所 [実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規定]



伊方発電所 3号機 格納容器スプレイポンプ 3Aフルフロー止弁 現地状況



用語解説

○格納容器スプレイポンプ

格納容器スプレイ系統を構成するポンプ。

格納容器スプレイ系統は、格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器、よう素除去薬品タンク等で構成されている。一次冷却材喪失事故時には、よう素除去薬剤を含むほう酸原子炉格納容器内にスプレイし、原子炉格納容器内の圧力を最高使用圧力以下に抑制し、その後大気圧に減圧するとともに、原子炉格納容器内の放射性よう素が除去される。

○フルフロー止弁

格納容器スプレイポンプを定格容量にて機能試験をするための系統に設置されている弁。通常運転時は、この弁が全閉となっており、原子炉格納容器にスプレイ水を注水する主系統と隔離されている。

○系統構成

格納容器スプレイ系統を事故時に原子炉格納容器に注水するためのスタンバイの流路状態から、弁を操作することにより、格納容器スプレイポンプの機能試験をするための流路にすること。

○弁箱、弁蓋

流体が流れる容器としての耐圧部分。

○弁棒

流路を開通、遮断するため、弁体を上下させるための棒。

○弁誤開放防止用の鎖

プラントの重要な安全機能に支障をきたす可能性のある弁に対して鎖（チェーン）を用いて施錠を行い、誤操作を防止している。

○燃料取替用水タンク

原子炉の燃料取替時に、核分裂反応を引き起す中性子を吸収するほう酸水を貯蔵しているタンク。緊急時には炉心や使用済燃料ピットへ注水するためにも使用する。

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)

令和元年08月16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	
		15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	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) (更新)	17	17	17	16	16	43 [※]	19 [※]
	モニタリングポスト伊方越 (更新・移設)	19	19	18	19	18	41 [※]	23 [※]
	モニタリングポスト湊浦 (更新・移設)	24	24	24	24	24	44 [※]	26 [※]
	モニタリングポスト川永田 (更新・移設)	24	24	24	24	25	47 [※]	27 [※]
	モニタリングポスト九町 (更新・移設)	34	33	33	33	33	56 [※]	38 [※]
	モニタリングポスト大成 (更新)	14	14	14	14	14	40 [※]	16 [※]
	モニタリングポスト豊之浦 (更新)	24	24	24	24	24	49 [※]	26 [※]
モニタリングポスト加周 (更新)	25	25	25	25	25	55 [※]	28 [※]	
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	16	16	16	38	18
	モニタリングポストNo.1	16	16	16	16	16	39	17
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	14	14	40	16
	モニタリングポストNo.3	13	13	13	12	13	38	15
モニタリングポストNo.4	15	15	16	15	15	40	17	

(注) 伊方発電所付近に設置しているモニタリングポスト等について記載

○ 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、原子力規制庁の「平常時モニタリングについて (原子力災害対策指針補足参考資料)」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28、29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。
※平成30年度に愛媛県の検出器を更新しており、上記「平常の変動幅」の最大値に旧検出器と新測定器の平均値の差を増減して設定。
- 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)

