

[異常時通報連絡の公表文（様式 1-1）]

伊方発電所 モニタリングポスト No.1 の指示上昇について

R 2. 2. 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 [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 [漏えい量 - ]	無	
異常の概要	発生日時	令和 2 年 1 月 2 3 日 2 時 4 0 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]

1 月 23 日(木) 3 時 16 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 月 23 日(木) 2 時 40 分頃、伊方発電所敷地境界に設置している野外モニタの指示値が上昇し、中央制御室に「10 分平均注意」を示す信号が発信した。信号を発信した野外モニタと、信号発信時の 10 分平均指示値及び 10 分平均注意の信号設定値は以下の通りである。

モニタ名称	モニタリングステーション	モニタリングポスト No.1	モニタリングポスト No.2	モニタリングポスト No.3	モニタリングポスト No.4
指示値(nGy/h)	(51)	66	(59)	(57)	(58)
設定値(nGy/h)	60	65	66	65	66

※( )内の測定値は、「10分平均注意」信号を発信していない値であり、参考に掲げた。

- 信号発信時、発電所から放射性気体廃棄物の放出は実施していなかった。現在の発電所周辺の天候は雨であることから、降雨による影響も含めて詳細を調査中である。降雨による影響の場合には、引き続き他の野外モニタにおいても「10分平均注意」を示す信号が発信する可能性がある。

[異常の原因及び復旧状況]

1 月 23 日(木)11 時 55 分、四国電力(株)から、以下の調査結果より降雨による自然変動と判断する旨の連絡がありました。

- 信号発信時、発電所からの放射性気体廃棄物の放出実績はなく、排気筒のモニタ指示値にも異常は認められていない。また、1 月 23 日(木) 3 時 50 分に全ての野外モニタにおいて指示値は設定値を下回った。
- 当該野外モニタのデータ解析を実施した結果、自然放射性核種による上昇は見られたが、人工放射性核種による特異な上昇は見られなかった。
- 同日 2 時 40 分に信号が発信した際、発電所では他の異常事象は発生していなかった。発電所周辺における降雨により他の野外モニタも同様に上昇している。また、本事象における野外モニタの最大 10 分平均指示値は以下の通りである。

モニタ名称	モニタリングステーション	モニタリングポスト No.1	モニタリングポスト No.2	モニタリングポスト No.3	モニタリングポスト No.4
最大値(nGy/h)	(52)	67	(61)	(59)	(60)
時間	3 時 00 分	2 時 50 分	3 時 20 分	3 時 10 分	3 時 10 分

なお、本事象によるプラントの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、四国電力の調査結果及び過去の同様の事例等から、降雨による自然放射線の上昇による影響と判断しました。

(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	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 ・ 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 (降雨により放水口水モニタ値が上昇)	
周辺環境放射線の状況	通常値 ・ 異常値 (降雨により全方位の測定局の値が上昇)	

(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)

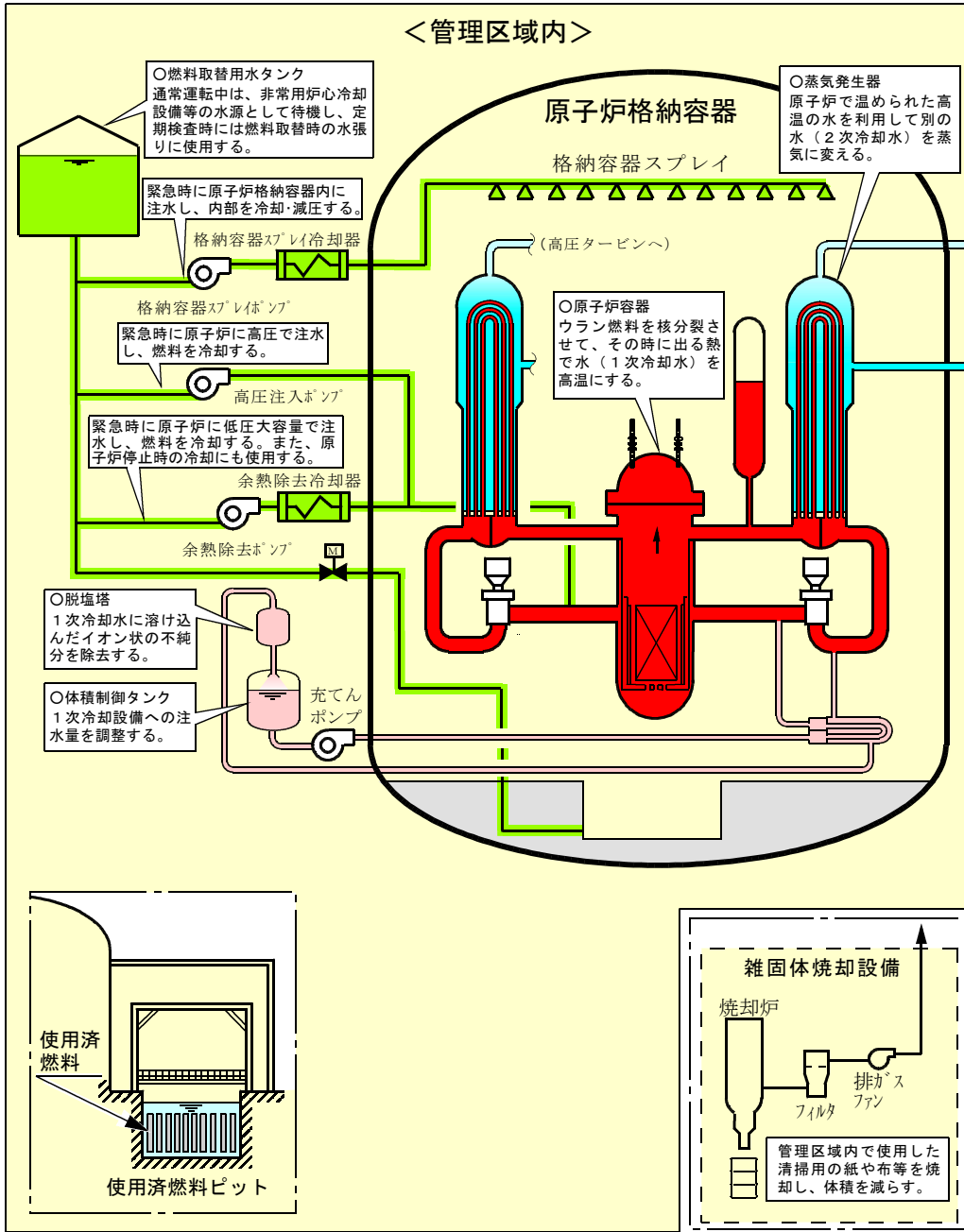
発信年月日	令和 2年 1月23日 (木) 3時 16分				
発信者	伊方発電所 松本				
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)	
	発生時 状況	廃止措置中	平成30年5月23日 運転終了(第23回 定期検査中)	1.出力—MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2.第15回 定期検査中	
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">その他</span>				
	<p>1. 発生日時： 1月 23日 2時 40分</p> <p>2. 場 所： <u>伊方発電所 野外モニタ(管理区域外)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p style="margin-left: 20px;">1月23日2時40分頃、伊方発電所敷地境界に設置している野外モニタの指示値が上昇し、中央制御室に「10分平均注意」を示す信号が発信しました。</p> <p style="margin-left: 20px;">信号を発信した野外モニタと、信号発信時の10分平均指示値および10分平均注意の信号設定値は以下の通りです。</p>				
	モニタ名称	モニタリング ステーション (nGy/h)	モニタリング ポスト1 (nGy/h)	モニタリング ポスト2 (nGy/h)	モニタリング ポスト3 (nGy/h)
指示値	(51)	66	(59)	(57)	(58)
設定値	60	65	66	65	66
* ( ) 内の測定値は、「10分平均注意」信号を発信していない値であり、参考までに掲げた。					
<p>信号発信時、発電所から放射性気体廃棄物の放出は実施しておらず、現在の発電所周辺の天候は雨であることから、降雨による影響も含めて詳細を調査中です。降雨による影響の場合には、引き続き他の野外モニタにおいても「10分平均注意」を示す信号が発信する可能性があります。</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・<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検停止</span>) 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 2年 1月23日 (木) 11時 55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)		
	発生状況	平成30年5月23日 1.出力—MWにて 廃止措置中 運転終了(第23回(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 定期検査中) 2.第15回 定期検査中				
発生状況概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">その他</span>					
	1. 発生日時: 1月 23日 2時 40分 2. 場 所: <u>伊方発電所 野外モニタ(管理区域外)</u> 3. 状 況: 1月23日2時40分頃、伊方発電所敷地境界に設置している野外モニタの指示値が上昇し、中央制御室に「10分平均注意」を示す信号が発信しました。 信号を発信した野外モニタと、信号発信時の10分平均指示値および10分平均注意の信号設定値は以下の通りです。					
	モニタ名称	モニタリング ステーション (nGy/h)	モニタリング ポスト1 (nGy/h)	モニタリング ポスト2 (nGy/h)	モニタリング ポスト3 (nGy/h)	モニタリング ポスト4 (nGy/h)
	指示値	(51)	66	(59)	(57)	(58)
	設定値	60	65	66	65	66
* ( ) 内の測定値は、「10分平均注意」信号を発信していない値であり、参考までに掲げた。 信号発信時、発電所から放射性気体廃棄物の放出は実施しておらず、現在の発電所周辺の天候は雨であることから、降雨による影響も含めて詳細を調査中です。降雨による影響の場合には、引き続き他の野外モニタにおいても「10分平均注意」を示す信号が発信する可能性があります。 <p style="text-align: right;"><b>【第1報お知らせ済み】</b></p> 以下の調査結果より、降雨による自然変動と判断しました。 ・信号発信時、発電所からの放射性気体廃棄物の放出実績はなく、排気筒のモニタ指示値にも異常は認められませんでした。また、3時50分に全ての野外モニタにおいて指示値は設定値を下回りました。 ・当該野外モニタのデータ解析を実施した結果、自然放射性核種による上昇は見られましたが、人工放射性核種による特異な上昇は見られませんでした。 ・2時40分に信号が発信した際、発電所では他の異常事象は発生しておらず、発電所周辺における降雨により他の野外モニタも同様に上昇しています。 また、本事象における野外モニタの最大10分平均指示値は以下の通りです。						
モニタ名称	モニタリング ステーション (nGy/h)	モニタリング ポスト1 (nGy/h)	モニタリング ポスト2 (nGy/h)	モニタリング ポスト3 (nGy/h)	モニタリング ポスト4 (nGy/h)	
最大値	(52)	67	(61)	(59)	(60)	
時間	3時00分	2時50分	3時20分	3時10分	3時10分	
* ( ) 内の測定値は、「10分平均注意」信号を発信していない値であり、参考までに掲げた。 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。本事象に係るお知らせは本報をもって終了させていただきます。						
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・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検停止</span> )中					
備考						

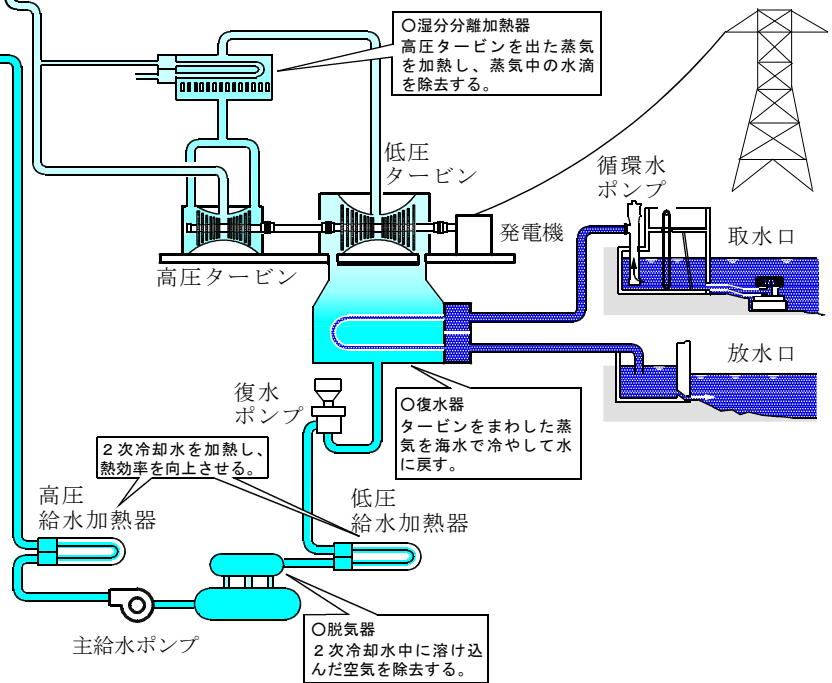
# 伊方発電所 基本系統図

今回公表



**[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]



★  
モニタリングポストNo. 1の指示上昇について (R 2. 1. 23)

## 用語解説

### ○ モニタリングステーション、モニタリングポスト

発電所周辺において空間放射線の線量率等を連続測定、監視するための測定器を備えた野外測定設備。

### ○ 信号設定値

線量率等について、通常の変動範囲を超える上昇があった際に、早期の確認等を行うために設けており、原則過去5年間の年度ごとの最大値の平均値を超える値を10分平均注意として設定している。

### ※降雨によりモニタリングポスト等の測定値が上昇する理由

降雨があると、大気中の自然放射性物質が地表に洗い落とされ、地表近くの放射線量が上昇する。

# 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2年1月23日(木)

(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	
		2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	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)	53	57	59	59	61	44 <sup>※</sup>	18 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト伊方越 (更新・移設)	65	69	71	72	72	52 <sup>※</sup>	20 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト湊浦 (更新・移設)	48	50	52	52	52	44 <sup>※</sup>	25 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト川永田 (更新・移設)	58	61	64	64	64	50 <sup>※</sup>	26 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト九町 (更新・移設)	58	61	62	61	62	53 <sup>※</sup>	35 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト大成 (更新)	53	56	58	60	61	39 <sup>※</sup>	16 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト豊之浦 (更新)	58	63	68	69	70	51 <sup>※</sup>	26 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト加周 (更新)	72	78	83	86	88	57 <sup>※</sup>	28 <sup>※</sup>
四国電力(株)	モニタリングステーション	45	48	51	51	52	39	18
	モニタリングポストNo. 1	59	64	66	67	67	41	18
	モニタリングポストNo. 2	52	56	59	59	60	41	16
	モニタリングポストNo. 3	50	55	57	58	58	39	14
	モニタリングポストNo. 4	52	56	58	59	59	41	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29、30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」の最大値は検出器の更新後から令和元年9月30日までの測定値をもとに設定。
- 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)

