

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

**伊方3号機 グランド蒸気復水器排気ファンの不具合について**

R 5. 6. 12  
 原子力安全対策推進監  
 電話番号 089-912-2352

[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>C</b> ・ P P
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	令和5年5月13日17時08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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>設備の故障、異常</b></li> <li>・ 地震、人身事故、その他</li> <li>・ 核物質防護</li> </ul>	

[異常の内容]

5月13日(土曜日)17時14分、四国電力株式会社から、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3号機は第16回定期事業者検査中のところ、グランド蒸気復水器排気ファン※3A及び3Bが運転できないことから、保修員にて確認し、詳細な点検が必要と判断した。
- 2 今後、詳細を調査する。
- 3 なお、本事象によるプラントへの影響はなく、環境への放射能の影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

5月14日(日曜日)9時49分、四国電力株式会社から、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 原因を調査した結果、本定期事業者検査において取り替えたグランド蒸気復水器排気ファン3A及び3Bの電源ユニットの保護装置が原因であると推定したことから、新しい保護装置に取り替えた。
- 2 その後、グランド蒸気復水器排気ファン3A及び3Bを起動し、運転に問題ないことを確認したことから、5月14日9時37分、正常状態に復帰した。
- 3 今後、詳細調査を実施する。

※ グランド蒸気復水器排気ファン

蒸気タービン軸封部からの蒸気漏れを防止するために使用したグランド蒸気の排気中に含まれる非凝縮性ガスを取り出すための機器。

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います。

(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	廃止措置中
	3号機	運転中(出力%) ・ <b>停止中</b>
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況	<b>通常値</b>	・ 異常値
周辺環境放射線の状況	<b>通常値</b>	・ 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号までに掲げる事象 （放射性物質の放出、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象 （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象
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象
C	○ <u>区分A, B以外</u> の事項
PP	○核物質防護に影響がある事象

## 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、放射性物質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

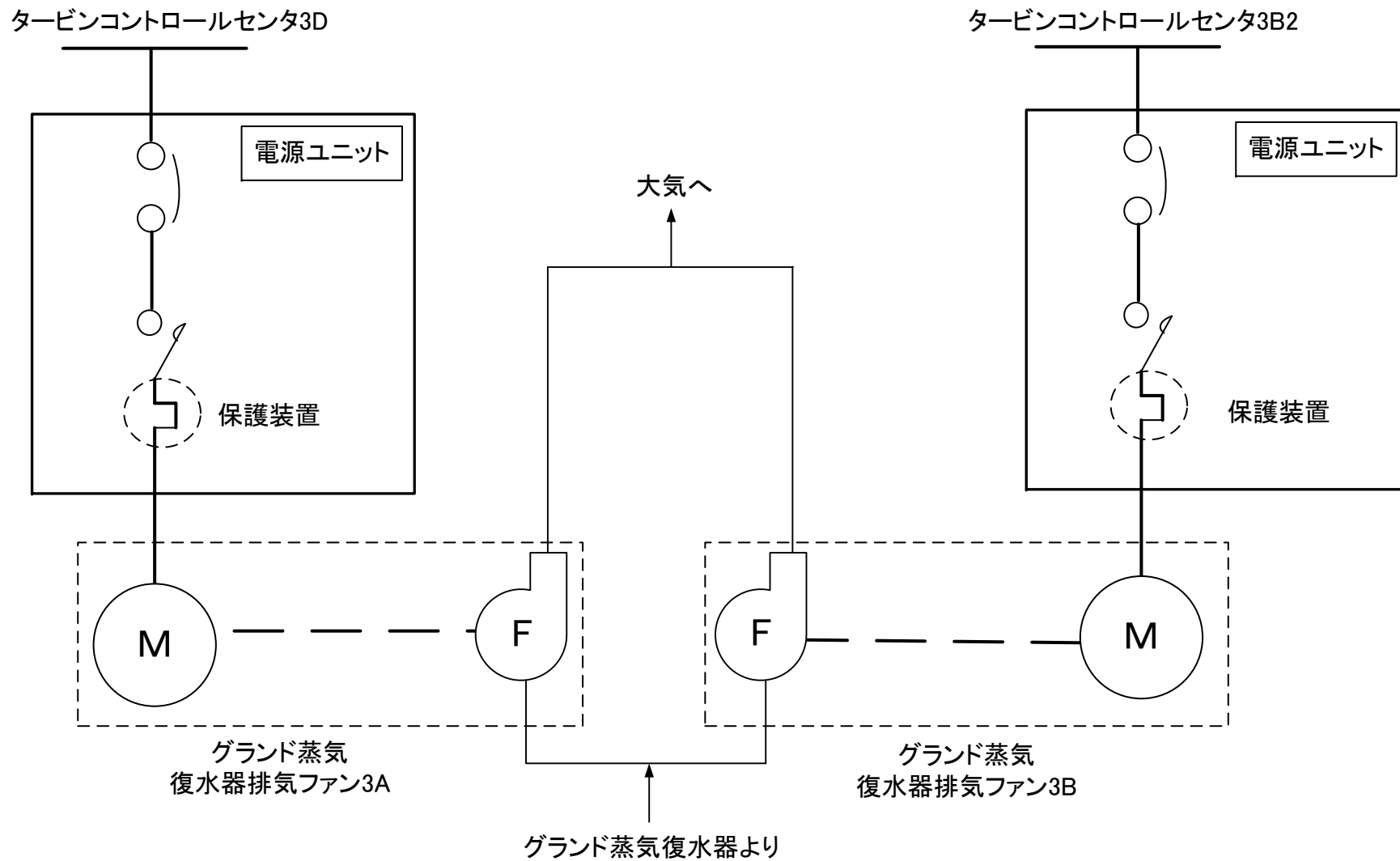
## (お知らせ)

発信年月日	令和5年 5月13日 ( 土 ) 17時 14分			
発信者	伊方発電所 三好			
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	廃止措置中	<del>1. 出力——MWにて</del> <del>(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中</del> 2. 第16回 定期事業者検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	1. 発生日時： 5月 13日 17時 08分 2. 場 所：伊方発電所3号機タービン建屋1階（管理区域外） 3. 状 況： 伊方発電所3号機は第16回定期事業者検査中のところ、グラウンド蒸気復水器排気ファン3Aおよび3Bが運転できないことから、 係員にて確認し、本日17時08分、詳細な点検が必要と判断しました。 今後、詳細を調査することといたします。  なお、本事象によるプラントへの影響はなく、環境への放射能の影響はありません。			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 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;">定検停止</span> ）中			
備 考				

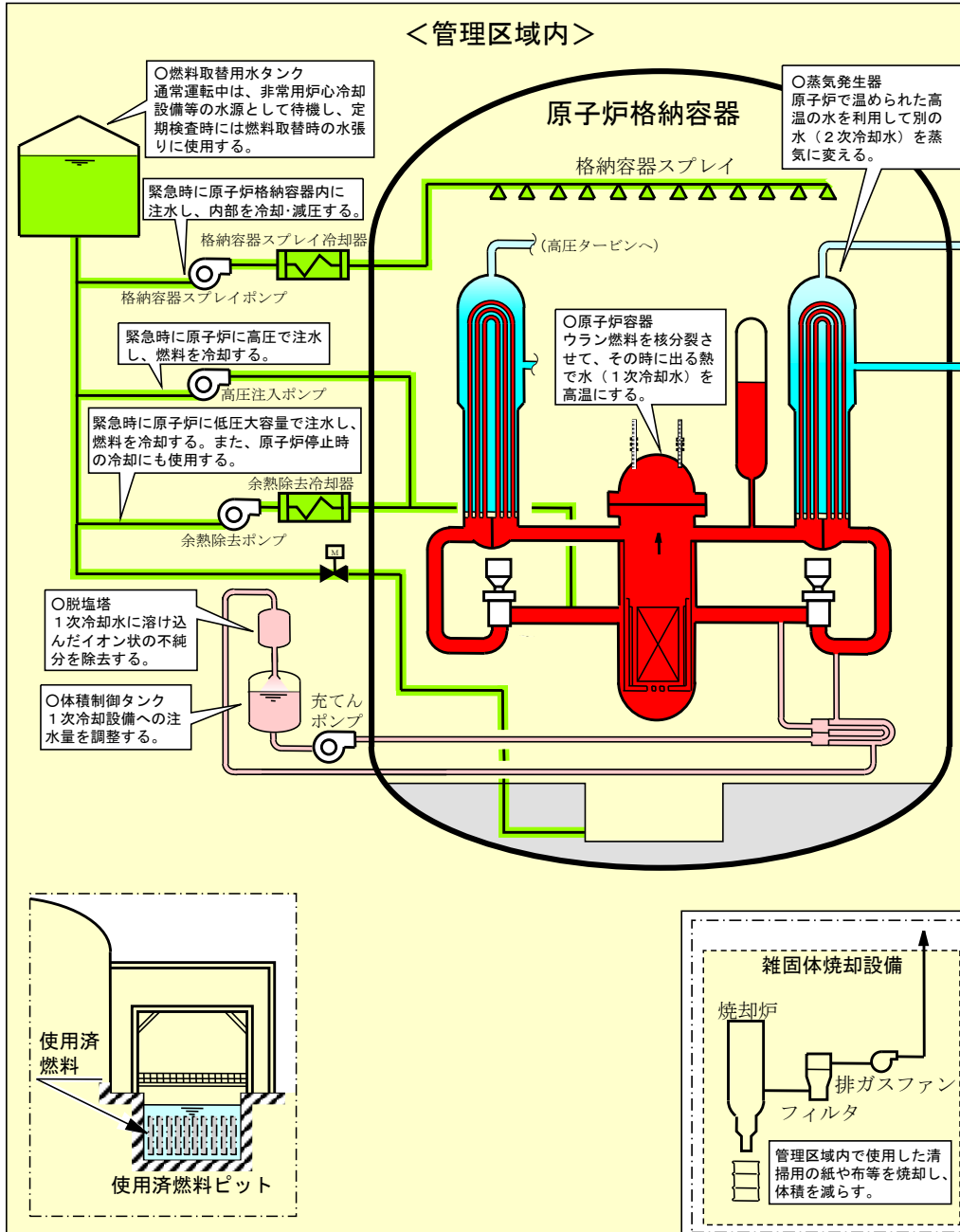
# 伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	令和5年 5月14日 ( 日 )			9時 49分
発信者	伊方発電所 滝川			
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	廃止措置中	<del>1. 出力——MWにて</del> (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第16回 定期事業者検査中
発生状況 概要	<b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 5月 13日 17時 08分</p> <p>2. 場 所：伊方発電所3号機タービン建屋1階 (管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は第16回定期事業者検査中のところ、グランド蒸気復水器排気ファン3Aおよび3Bが運転できないことから、保修員にて確認し、5月13日17時08分、詳細な点検が必要と判断しました。</p> <p>今後、詳細を調査することといたします。</p> <p>なお、本事象によるプラントへの影響はなく、環境への放射能の影響はありません。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>原因を調査した結果、本定期事業者検査において取替えたグランド蒸気復水器排気ファン<sup>※1</sup>3Aおよび3Bの電源ユニットの保護装置が原因であると推定したことから、新しい保護装置に取替えました。</p> <p>その後、グランド蒸気復水器排気ファン3Aおよび3Bを起動し、運転に問題ないことを確認したことから、本日9時37分、正常状態に復帰しました。</p> <p>今後、詳細調査を実施します。</p> <p>※1 蒸気タービン軸封部からの蒸気漏れを防止するために使用したグランド蒸気の排気中に含まれる非凝縮性ガスを取り出すための機器。</p>			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 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;">定検停止</span> )中			
備考				

# 伊方発電所第3号機 グランド蒸気復水器排気ファン 概略系統図

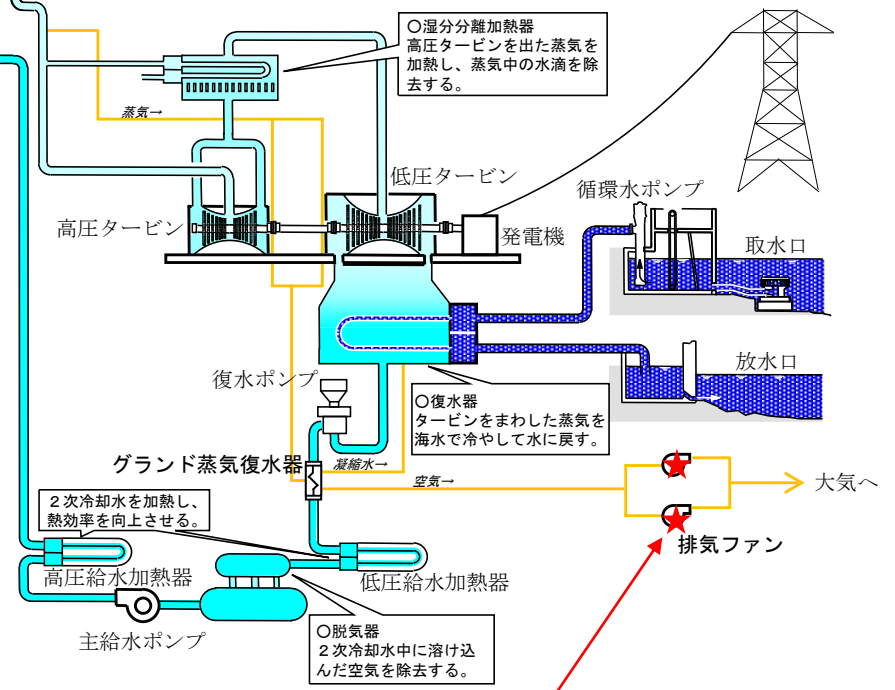


# 伊方発電所 基本系統図



**[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]

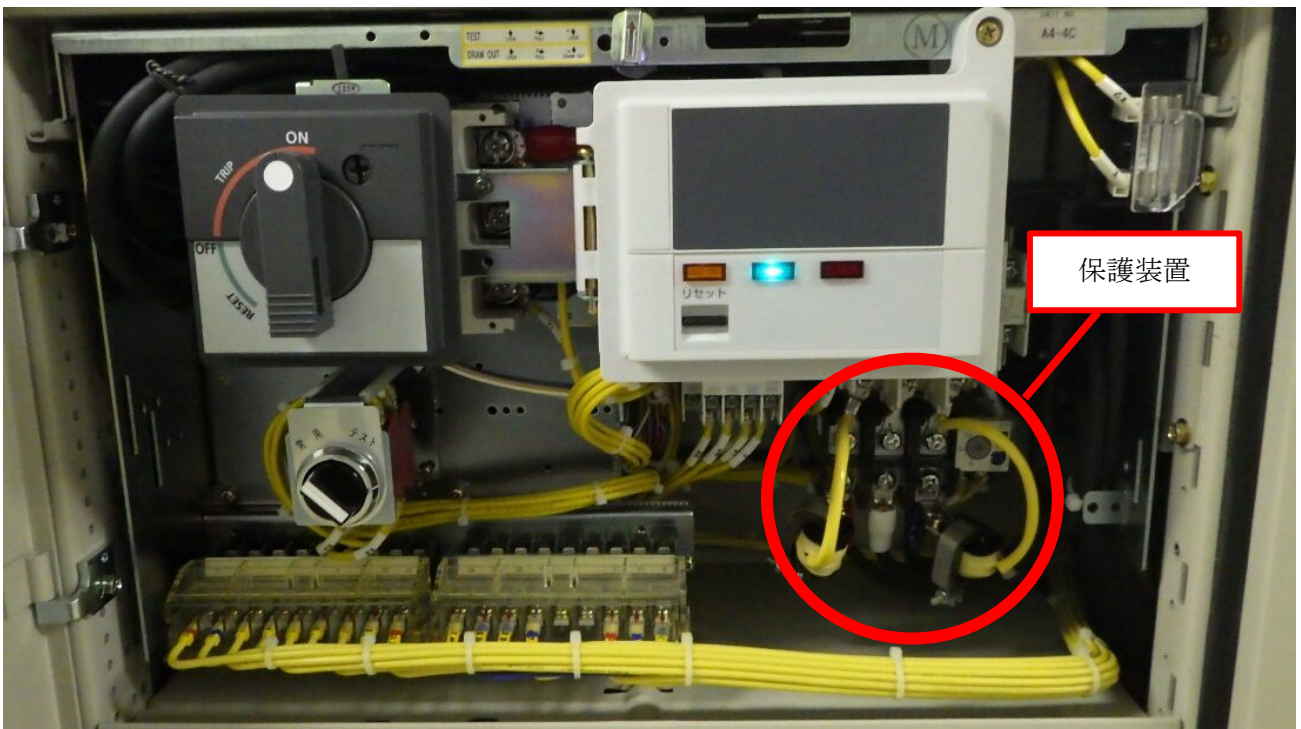


伊方3号機 グランド蒸気復水器排気ファンの不具合

伊方発電所第3号機 グランド蒸気復水器排気ファン



グラント蒸気復水器排気ファン本体  
(右：3A、左：3B)



電源ユニット  
(グラント蒸気復水器排気ファン)

## 用語解説

### ○グラウンド蒸気

蒸気タービン軸封部からの空気流入および蒸気漏れを防止するために、2次系蒸気（放射性物質を含まない）から分岐して、蒸気タービン軸封部に供給している蒸気のこと。

### ○グラウンド蒸気復水器

グラウンド蒸気排気を2次系冷却水で冷却し、凝縮水を回収する機器。

### ○グラウンド蒸気復水器排気ファン

グラウンド蒸気を回収できるように、グラウンド蒸気復水器内を負圧に維持するためのファン。また、使用したグラウンド蒸気排気中に含まれる非凝縮性ガスを取り出している。

### ○電源ユニット

タービンコントロールセンタ内に収納されており、グラウンド蒸気復水器排気ファンなどの機器に電源を供給する遮断器(スイッチ)や保護装置で構成されている。

### ○保護装置

電動機が過負荷になり、過電流が流れて電動機が焼損するのを防ぐ装置。



# 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5年05月13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	
		16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	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)	23	24	24	23	24	46	19
	モニタリングポスト伊方越	26	27	27	26	26	55	20
	モニタリングポスト湊浦	28	29	29	29	29	46	25
	モニタリングポスト川永田	30	30	30	30	30	53	26
	モニタリングポスト九町	39	39	39	39	39	56	35
	モニタリングポスト大成	20	21	20	20	20	42	16
	モニタリングポスト豊之浦	30	31	31	31	31	54	26
モニタリングポスト加周	32	33	33	32	33	62	28	
四国電力(株)	モニタリングステーション	23	23	24	23	23	42	18
	モニタリングポストNo. 1	22	23	22	22	22	45	18
	モニタリングポストNo. 2	20	21	20	20	20	45	16
	モニタリングポストNo. 3	18	19	18	18	18	42	15
モニタリングポストNo. 4	22	23	23	22	22	46	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)

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 (令和2, 3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)

