

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方3号機原子炉容器内部構造物吊上りハーサル中の
吊上金具の変形について

15.11.17
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 | [評価レベル -] 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 | 15年11月15日13時45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15日(土)14時30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。

- 11月15日(土)13時45分頃、定期検査中の伊方3号機において、原子炉容器内部構造物吊上準備として、専用の吊上金具を用いて、リハーサル(空荷)を実施していたが、原子炉容器内部構造物仮置架台へ吊り下ろし中、動きが円滑でなかったため点検したところ、13時45分ごろ、吊上金具の一部に変形が確認された。
- 今後、詳細点検を実施する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

11月17日(月)1時10分、四国電力(株)から、異常の原因及び復旧状況について、次のとおり第2報がありました。

調査の結果、吊上金具を案内棒上に監視カメラで位置決めした際にわずかなズレが生じていたため、案内棒と補助案内孔が干渉し、吊上金具の補助リングおよび補助リング操作棒に変形を生じさせたものと推定される。

このため、監視カメラ画像の視認性を高める等により、位置決めの精度を高めることとした。

なお、変形した補助リングは使用せず、念のため、水中カメラによる監視強化も行うこととした。

上記対策を講じた上で、中断したリハーサルを再度実施し、問題のないことを11月17日1時00分確認した。今後、引き続き、原子炉容器内部構造物吊上作業を実施する。

本事象によるプラント設備への影響ならびに環境への放射能の影響はない。

県としては、職員が伊方発電所に立ち入り、現場の状況等を確認しました。

(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101%) ・ 停止中 |
| | 2号機 | 運転中(出力102%) ・ 停止中 |
| | 3号機 | 運転中(出力 %) ・ 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。

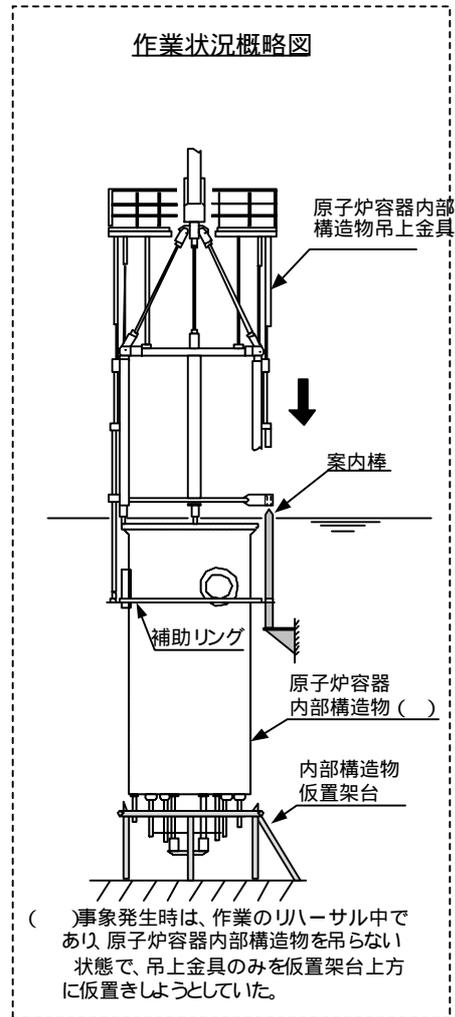
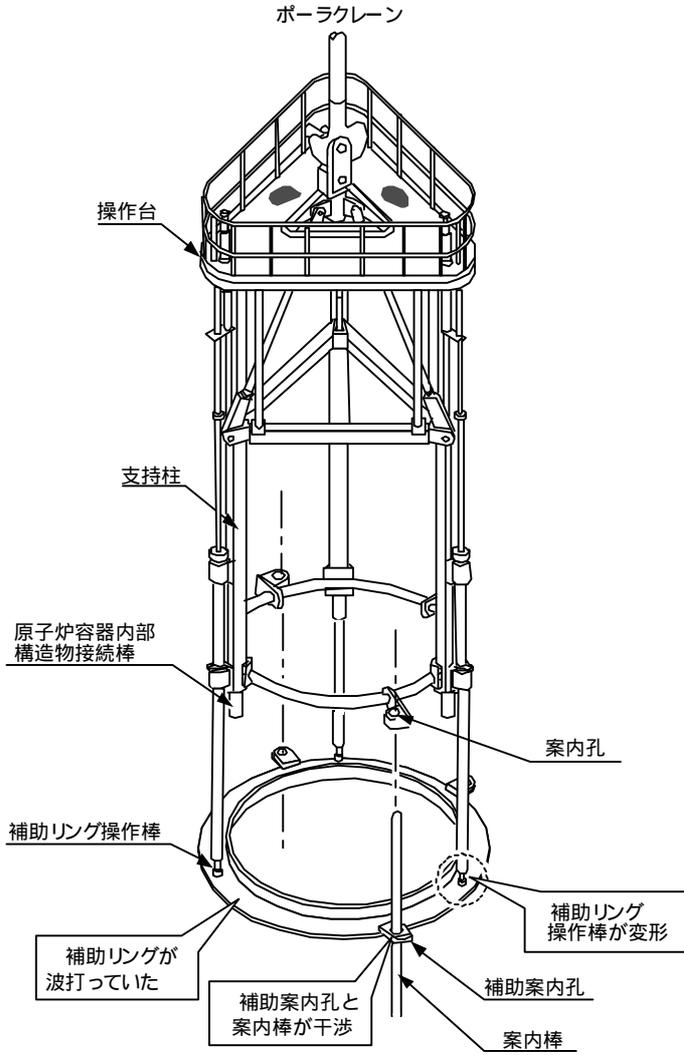
伊方発電所情報 (お知らせ)

| | | |
|------------|--|---|
| 発信年月日 | 平成15年11月15日 (土) 14時30分 | |
| 発信者 | 伊方発電所 大西 | |
| 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—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7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： 11月15日13時45分頃</p> <p>2. 場 所： ...伊方3号機 原子炉格納容器内(管理区域内)</p> <p>3. 状 況： 伊方発電所第3号機は、第7回定期検査中のところ、本日、原子炉容器内部構造物吊り上げ準備として、専用の吊り上げ金具を用いて、リハーサルを実施していましたが、原子炉容器内部構造物仮置架台へ吊り下ろし中、動きが円滑でなかったため点検したところ、13時45分頃、吊り上げ金具の一部に変形が確認されました。</p> <p style="text-align: center;">今後、詳細点検を実施することとします。</p> <p style="text-align: center;">なお、環境への影響はありません。</p> | |
| 運転状況 | 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 | |
| 備 考 | | |

伊方発電所情報 (お知らせ 第2報)

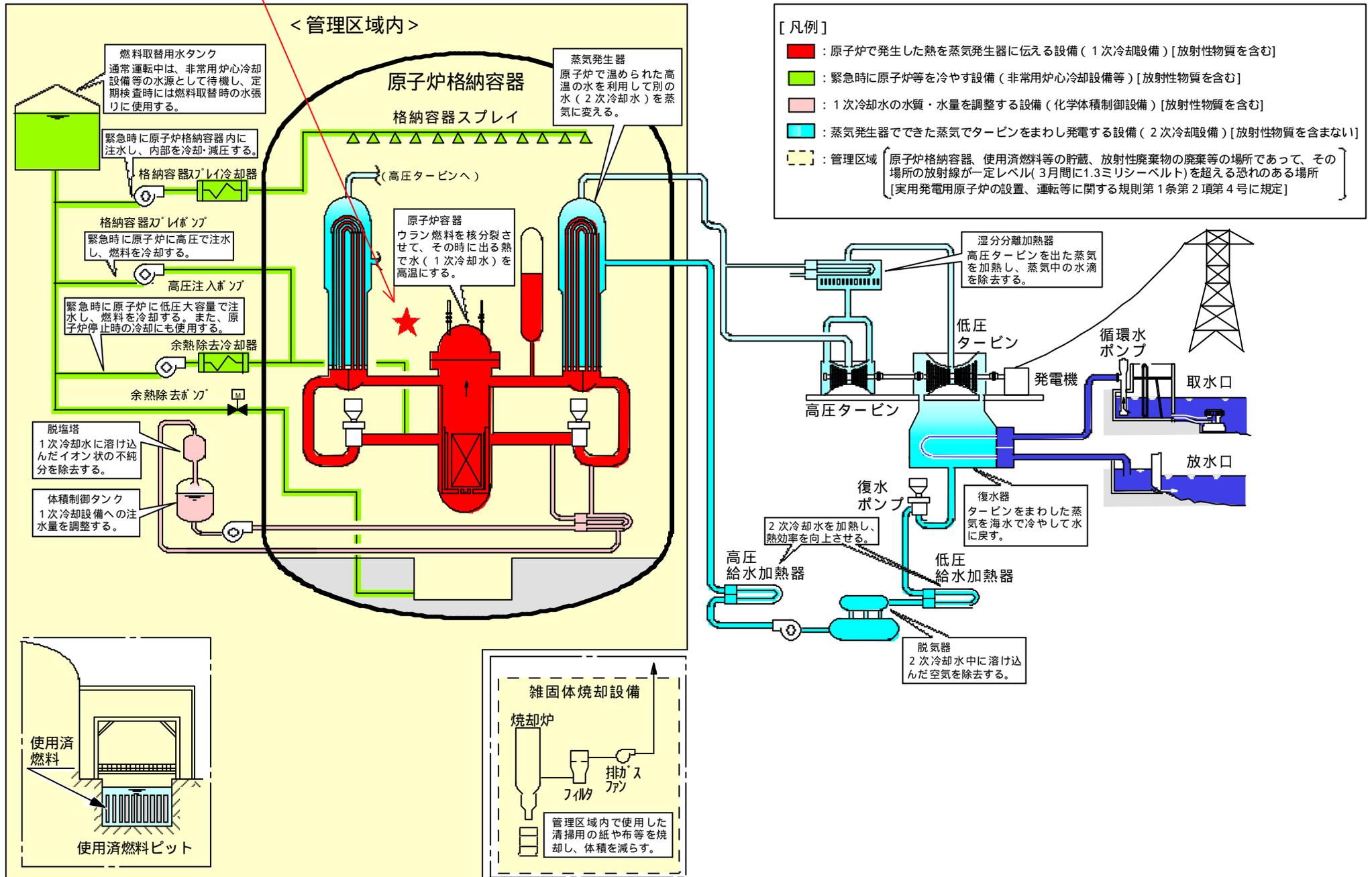
| | | |
|------------|--------------|---|
| 発信年月日 | | 平成15年11月17日 (月) 1時10分 |
| 発信者 | | 伊方発電所 梶原 |
| 当該機 | 号機 (定格出力) | 1号機(566MW)・2号機(566MW)・ 3号機(890MW) |
| | 発生時 状況 | 1. 出力—MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 第7回 定期検査中 |
| 発生状況 概要 | | 設備トラブル・人身事故・地震・ その他 |
| | | 1. 発生日時： 11月15日13時45分頃 2. 場 所： 伊方3号機 原子炉格納容器内(管理区域内) 3. 状 況： 伊方発電所第3号機は、第7回定期検査中のところ、11月15日、原子炉容器内部構造物吊上準備として、専用の吊上金具を用いて、リハーサルを実施していましたが、原子炉容器内部構造物仮置架台へ吊り下ろし中、動きが円滑でなかったため点検したところ、13時45分頃、吊上金具の一部に変形が確認されました。 <p style="text-align: right;">(第1報でお知らせ済み)</p> 調査の結果、吊上金具を案内棒上に監視カメラで位置決めした際にわずかなズレが生じていたため、案内棒と補助案内孔が干渉し、吊上金具の補助リングおよび補助リング操作棒に変形を生じさせたものと推定されます。 このため、監視カメラ画像の視認性を高める等により、位置決め精度を高めることとしました。なお、変形した補助リングは使用せず、念のため、水中カメラによる監視強化も行うこととしました。 上記対策を講じた上で、中断したリハーサルを再度実施し、問題ないことを11月17日1時00分確認しました。今後、引き続き、原子炉容器内部構造物吊上作業を実施します。 なお、本事象によるプラント設備への影響ならびに環境への放射能の影響はありません。 本事象に関するお知らせは、本報を持って終了します。 |
| 運転状況 | | 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 |
| 備 考 | | 添付資料 - 1 伊方発電所第3号機原子炉容器内部構造物吊上作業リハーサル実施場所図 添付資料 - 2 伊方発電所第3号機原子炉容器内部構造物吊上金具状況図 |

伊方発電所第3号機 原子炉容器内部構造物吊上金具状況図



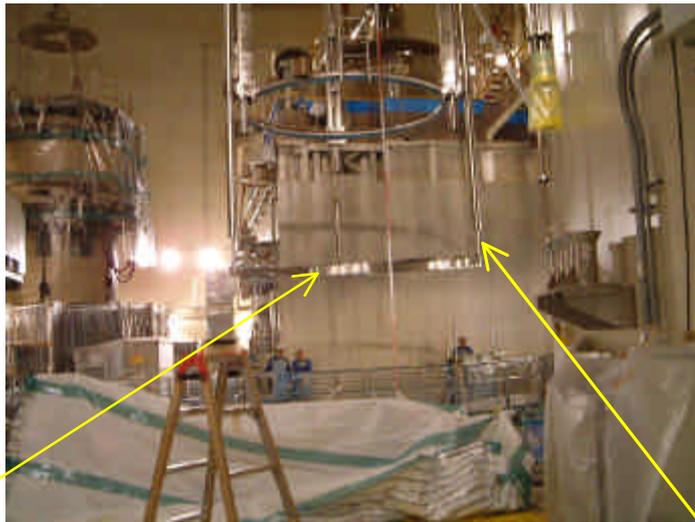
伊方発電所 基本系統図

原子炉容器内部構造吊上金具の変形





原子炉容器内部構造物吊上金具全景



補助リング

補助リング操作棒



用語の解説

原子炉容器内部構造物

原子炉容器内に組み込まれた構造物で、燃料の支持や炉内の冷却水の流路の形成等の機能を持つ。今回の定期検査では、内部構造物を原子炉容器外に取り出して、原子炉容器の検査を行うこととしている。

原子炉容器内部構造物吊上金具

検査等のため、原子炉容器内部構造物を原子炉容器から吊り上げ、原子炉格納容器内の所定の位置へ仮置きする際、内部構造物に取り付け、クレーンで吊り上げるための金具。

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15年11月15日(土)

(単位:ナグレイ/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 | |
|---------|-------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|
| | | 13:30 | 13:40 | 13:50 | 14:00 | 14:10 | 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) | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 4.1 | 1.8 |
| | 九町モニタリングポスト | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 4.3 | 2.4 |
| | 湊浦モニタリングポスト | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 3.3 | 1.6 |
| | 伊方越 モニタリングポスト | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.7 | 2.1 |
| | 川永田 モニタリングポスト | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 4.2 | 2.6 |
| | 豊之浦 モニタリングポスト | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 3.6 | 1.5 |
| | 加周モニタリングポスト | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 3.6 | 2.0 |
| | 大成モニタリングポスト | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.5 | 2.4 |
| 四国電力(株) | モニタリングステーション | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 3.7 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.1 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.5 | 4.1 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.2 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 4.1 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 4.1 | 1.5 |
| | モニタリングポストNo.4 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 4.0 | 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13、14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)

