

[異常時通報連絡の公表文（様式1-2）]

伊方発電所から通報連絡のあった異常について  
（平成13年5月分）

13. 6. 11  
環境政策課  
（内線2443）

1 平成13年5月に、安全協定に基づき四国電力(株)から県へ通報連絡があった異常は次のとおりですので、お知らせします。

| 県の公表区分 | 異常事項                            | 発生年月日     | 概要  | 管理区域該当 | 国への報告 | 備考   |
|--------|---------------------------------|-----------|---|--------|-------|------|
| B      | 格納容器内で補機冷却水漏れ<br>（3号機）          | 13. 5. 3  | 補機冷却水系統への水張中、仮設ホース接続部から補機冷却水（放射能を含まない系統水）約1.2m <sup>3</sup> が格納容器内に漏えい。カプラ（配管の簡易接続器具）を取替え復旧。    | 内      | ×     | 速報済  |
| B      | 中性子束分布検出器の挿入不良<br>（1号機）         | 13. 5.21  | 中性子束分布検出器の、36本の案内管のうち1本への挿入不良。残り35本の測定により、中性子束分布測定試験は終了済。案内管内の付着炭酸化合物を除去するため、真空引きを実施。           | 内      | ×     | 速報済  |
| A※     | 1次冷却水サンプリング系統手動弁からの漏えい<br>（3号機） | 13. 5.23  | 1次冷却水系統の漏えい検査において、1次冷却水（放射能を含む系統水）約2.5ccがサンプリング系統手動弁から格納容器内に漏えい。ガスケット（配管と配管を接続する部分のシール材）を取替え復旧。 | 内      | ×     | 速報済  |
| C      | タービン動主給水ポンプ排気弁の閉止不良<br>（3号機）    | 13. 5. 24 | タービン動主給水ポンプの立上げ作業中、排気弁の閉止機能の不良を確認。排気弁の開閉機能を調整するリミットスイッチの設定を調整し復旧。                               | 外      | ×     | 今回発表 |
| C      | 湿分分離加熱器加熱蒸気配管からの漏えい<br>（3号機）    | 13. 5.29  | 3号機の立上げ作業中、湿分分離加熱器加熱蒸気配管から2次系蒸気（放射能を含まない系統蒸気）が漏え  | 外      | ×     | 今回発表 |

|  |  |  |                                   |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
|  |  |  | い。ガスケット（配管と配管を接続する部分のシール材）を取替え復旧。 |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|

※国への法律又は通達に基づく報告対象事象の有無の確認に時間を要したため、A区分として公表したが、その後報告対象にならないことを確認した。

2 いずれの事象も、外部への放射能漏れや周辺環境放射線への影響はないものでした。

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

タービン動主給水ポンプ排気弁の閉止不良について

13. 6. 11  
環境政策課  
(内線2443)

[異常の区分]

|                    |                                    |                  |
|--------------------|------------------------------------|------------------|
| 国への法律・通達に基づく報告対象事象 |                                    | 有 ・ 無<br>[評価レベル] |
| 県の公表区分             |                                    | A ・ B ・ C        |
| 外部への放射能の放出・漏えい     |                                    | 有 ・ 無<br>[漏えい量]  |
| 異常の概要              | 発生日時                               | 13年 5月24日 6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                 | ・ <u>設備の故障、異常</u><br>・ 地震、人身事故、その他 |                  |

[異常の内容]

5月24日（木）6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。

- 5月24日（木）6時、定期検査中の伊方3号機のタービン建屋で、主給水ポンプの立上作業において、タービン動主給水ポンプ排気弁の閉止機能が不調であることを確認した。
- 今後、点検・調査を行うこととする。
- 本事象による環境への影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

5月25日（金）16時10分、四国電力(株)から、原因及び復旧状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、排気弁のリミットスイッチが全閉を検出しているにも関わらず、弁体のシートリングと弁座の間に若干のすき間があることを確認した。
- 2 このため、リミットスイッチの調整を行い、異常のないことを確認し、5月25日（金）14時50分、通常状態に復旧した。

県としては、八幡浜中央保健所職員が、復旧状況等を現地で確認しました。

（伊方発電所及び周辺の状況）

|                    |     |                            |
|--------------------|-----|----------------------------|
| 原子炉の運転状況           | 1号機 | <b>運転中（出力100%）</b> ・停止中    |
|                    | 2号機 | <b>運転中（出力100%）</b> ・停止中    |
|                    | 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      |

## 伊 方 発 電 所 情 報 （お知らせ）

|           |   |
|-----------|---|
| 発信年月日     | 平成13年 5月24日（木） 6時 30分   |
| 発 信 者     | 伊方発電所 秋山  |
| 号 機       | 1号機（566MW）・2号機（566MW）・ <b>3号機（890MW）</b>                      |
| 発 生 前 状 況 | 1.出力      MWにて(出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)<br><b>2.第5回 定期検査中</b> |
|           | <b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他                       |
|           | 1. 発生日時： 5月 24日 6時 00分  |
|           | 2. 場 所： 3号機 タービン建家内   |
|           | 3. 状 況：<br>伊方3号機は、第5回定期検査中ではありますが、タービン動主給                     |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <p>発生 状況<br/>概 要</p> | <p>水<br/>ポンプ3Aのポンプとタービンの軸接続作業のための隔離作業において、このタービンと復水器間にある弁の閉止機能が不調であることが、本日6時に確認されました。<br/>今後点検、調査することといたします。<br/>なお、本事象による環境への影響はありません。</p> |
| <p>運転状況</p>          | <p>1号機：<u>出力運転中</u>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中<br/>2号機：<u>出力運転中</u>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中<br/>3号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・<u>定検中</u></p>         |
| <p>備 考</p>           | <p>添付資料-1：伊方3号機 機能不調弁位置図<br/>添付資料-2：<a href="#">伊方3号機 主給水ポンプ廻り概略系統図</a></p>   |

## 伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ, 第2報)

|                       |  |                       |  |            |   |
|-----------------------|--|-----------------------|--|------------|---|
| <p>発信年月日</p>          | <p>平成13年 5月25日 (金) 16時 10分</p>   |                       |  |            |   |
| <p>発 信 者</p>          | <p>伊方発電所 森岡</p>  |                       |  |            |   |
| <p>当<br/>該<br/>機</p>  | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="236 1776 373 1973"> <p>号 機<br/>(定格出力)</p> </td> <td data-bbox="373 1776 1410 1973"> <p>1号機 (566 MW) ・ 2号機 (566 MW) ・ <u>3号機 (890 MW)</u></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="236 1973 373 2152"> <p>発生時</p> </td> <td data-bbox="373 1973 1410 2152"> <p>1.出力566MWにて(出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</p> </td> </tr> </table> | <p>号 機<br/>(定格出力)</p> | <p>1号機 (566 MW) ・ 2号機 (566 MW) ・ <u>3号機 (890 MW)</u></p> | <p>発生時</p> | <p>1.出力566MWにて(出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</p> |
| <p>号 機<br/>(定格出力)</p> | <p>1号機 (566 MW) ・ 2号機 (566 MW) ・ <u>3号機 (890 MW)</u></p>   |                       |  |            |   |
| <p>発生時</p>            | <p>1.出力566MWにて(出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</p>  |                       |  |            |   |

状 況

2.第 5回 定期検査中

**設備トラブル** ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他

1. 発生日時： 5月 24日 6時00分

2. 場 所： 3号機 タービン建屋内

発生状況  
概要

3. 状 況：

伊方3号機は、第5回定期検査中ですが、タービン動主給水ポンプ3Aのポンプとタービン軸接続作業のための隔離作業において、このタービンと復水器間にある弁の閉止機能が不調であることが、5月24日、6時に確認されました。

[第1報にてお知らせ

済]

調査の結果、当該電動弁のリミットスイッチ\* が全閉を検出して  
いるにもかかわらず、弁体のシートリングと弁座の間に若干の隙間  
があることが確認されました。

このため、リミットスイッチの調整を実施した後、全閉位置に  
おいて漏えいの無いことを確認し、本日、14時50分、通常状態  
に復旧しました。

なお、タービン動主給水ポンプ3Bについても同様にリミット  
スイッチの調整を行いました。

本事象による環境への放射能の影響はありません。

本事象にかかるお知らせは、本報をもって終了させていただきます。

\*：全閉位置を検出し、自動的に弁の作動を停止させるためのもの

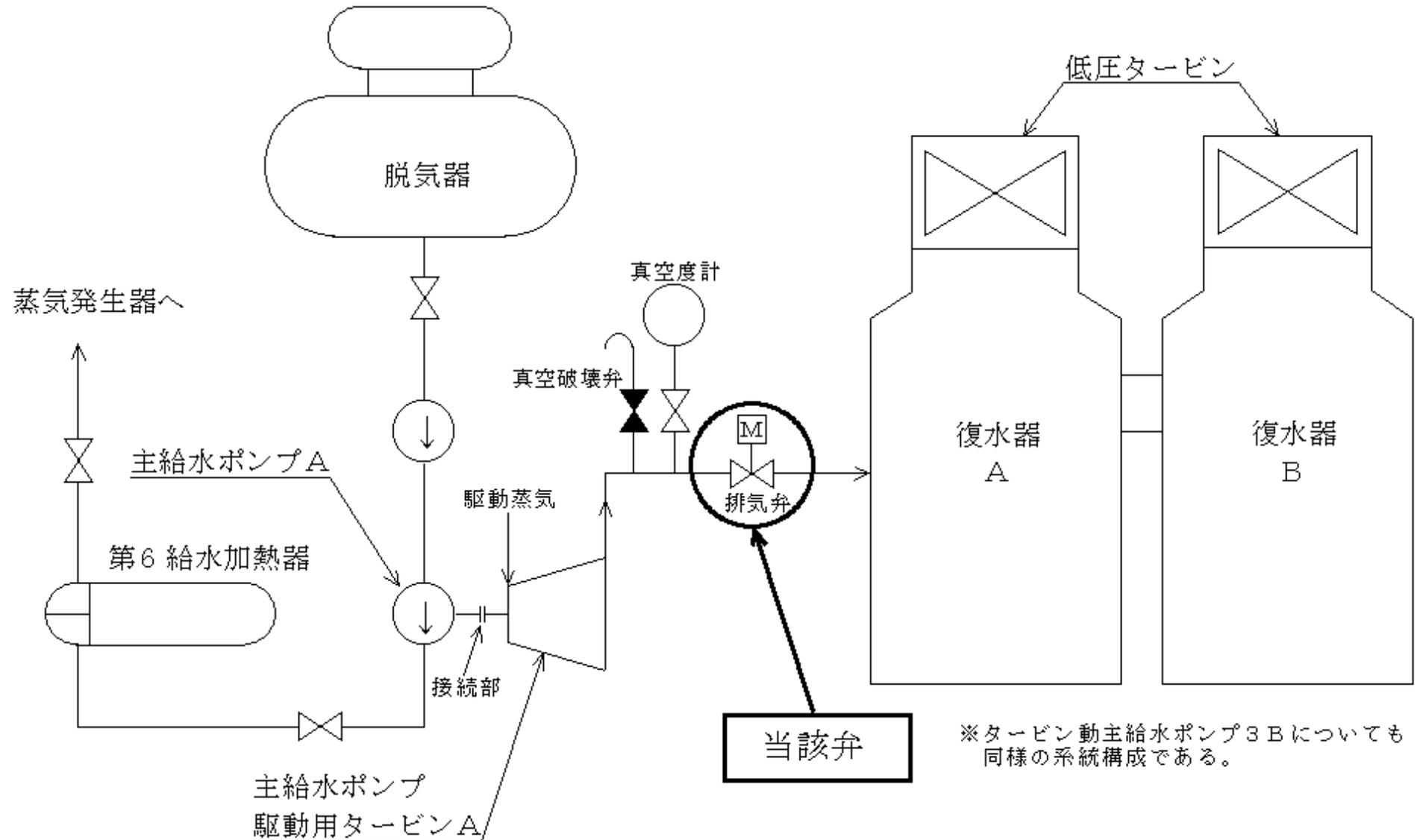
|             |   |
|-------------|---|
| <p>運転状況</p> | <p>1号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中<br/> 2号機：<b>出力運転中</b>・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中<br/> 3号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・<b>定検中</b></p> |
| <p>備考</p>   | <p>添付資料－1：伊方3号機 機能不調弁位置図<br/> 添付資料－2：<a href="#">伊方3号機 主給水ポンプ廻り概略系統図</a><br/> 添付資料－3：<a href="#">伊方3号機 主給水ポンプ駆動タービン排気弁点検状況</a></p>    |

---

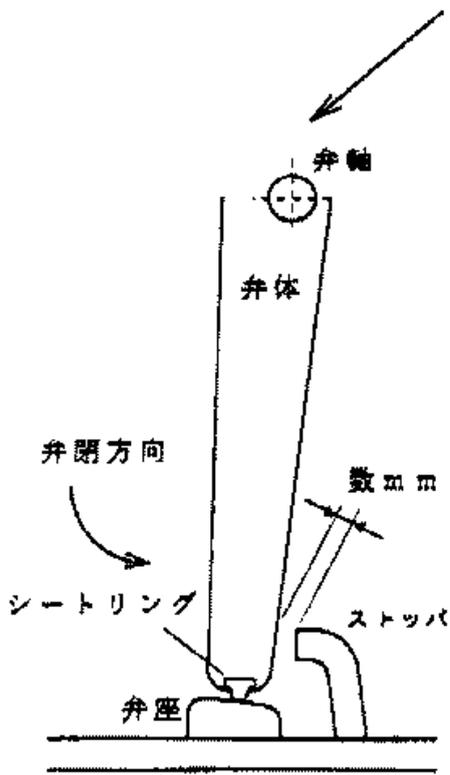
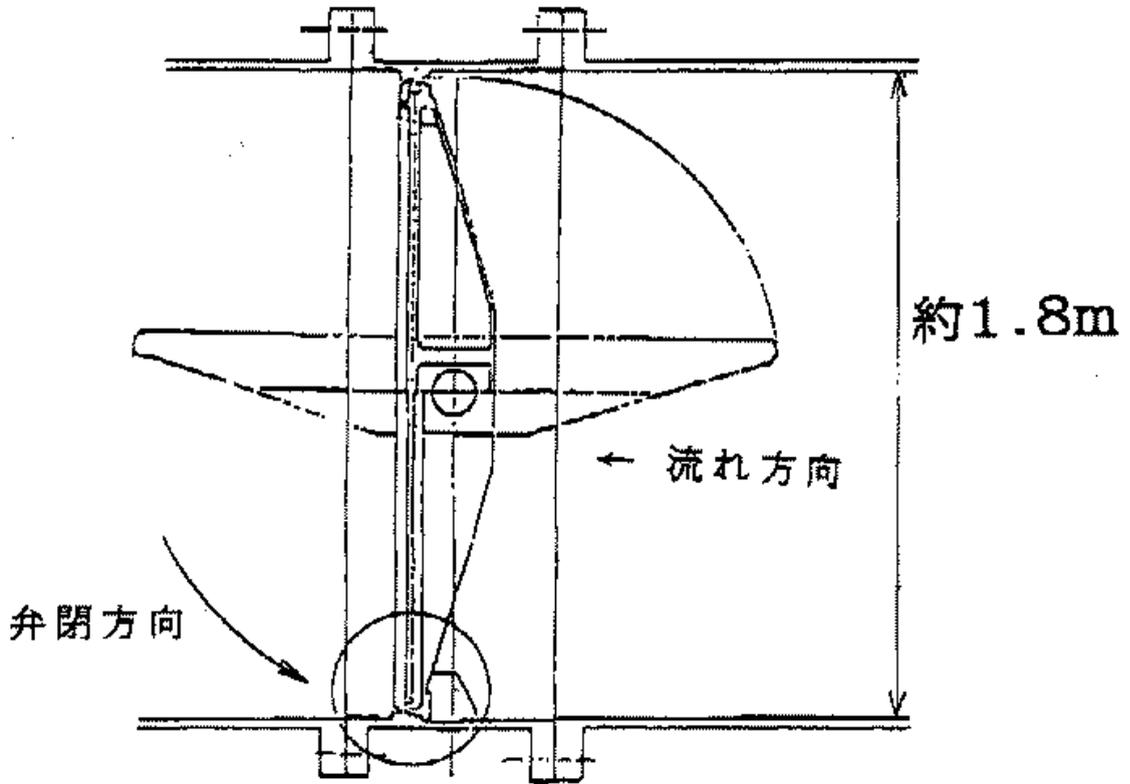
[県の公表区分の説明など](#)    [周辺環境放射線確認結果](#)    [異常発生箇所（系統図）](#)  
[写真](#)    [用語解説](#)

---

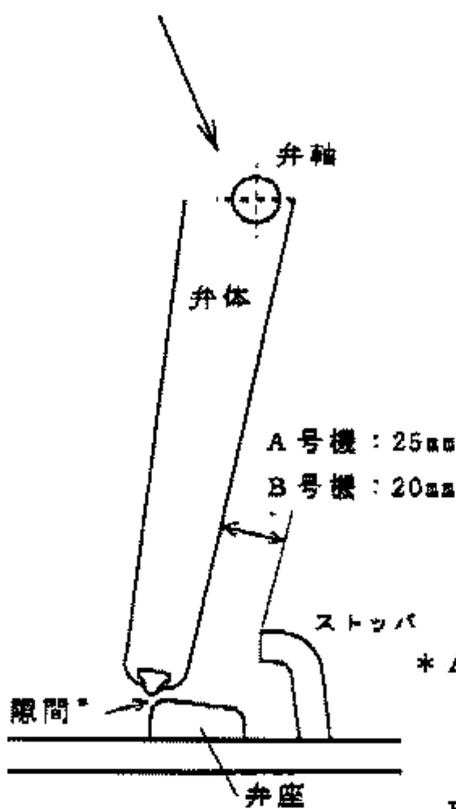
# 伊方3号機 主給水ポンプ廻り概略系統図



# 主給水ポンプ駆動タービン排気弁点検状況



正常な状態



現状

A号機：25mm  
B号機：20mm

\* A号機：底部の巾約60cmにわたり約2.0~3.6mmの隙間あり。

B号機：底部の巾約16cmに隙間あり。

隙間は最大0.3mm

(参考)

1 国への法律・通達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及び大臣通達等に基づき、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・通達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<br>（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）<br>○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<br>（大きな地震の発生、救急車の出動要請、異常な音の発生 等）<br>○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<br>○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<br>○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<br>○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）以上の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。

# 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13年5月24日(木)

(単位：ナグレイ/時)

| 測定局 | 時刻            | 測定値          |      |      |      |      | 平常の変動幅の<br>最大値 |           |
|-----|---------------|--------------|------|------|------|------|----------------|-----------|
|     |               | 5:40         | 5:50 | 6:00 | 6:10 | 6:20 | 降雨時            | 降雨時<br>以外 |
| 愛媛県 | モニタリングステーション  | 1.6          | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.7  | 4.0            | 1.8       |
|     | 九町モニタリングポスト   | 5.3          | 5.3  | 5.3  | 5.4  | 5.4  | 7.6            | 5.9       |
|     | 湊浦モニタリングポスト   | 4.6          | 4.7  | 4.7  | 4.6  | 4.7  | 6.3            | 5.3       |
|     | 伊方越モニタリングポスト  | 1.5          | 1.6  | 1.6  | 1.5  | 1.5  | -              | -         |
|     | 川永田モニタリングポスト  | 2.0          | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | -              | -         |
|     | 豊之浦モニタリングポスト  | 1.1          | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | -              | -         |
|     | 加周モニタリングポスト   | 1.4          | 1.4  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | -              | -         |
|     | 大成モニタリングポスト   | 1.9          | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | -              | -         |
|     | 四国電力(株)       | モニタリングステーション | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 1.5            | 3.6       |
|     | モニタリングポストNo.1 | 1.4          | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 3.8            | 1.7       |
|     | モニタリングポストNo.2 | 1.3          | 1.3  | 1.3  | 1.4  | 1.4  | 3.8            | 1.6       |
|     | モニタリングポストNo.3 | 1.2          | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.3  | 3.8            | 1.5       |
|     | モニタリングポストNo.4 | 1.3          | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 3.8            | 1.6       |

※降雨の状況：有・無

(参考)

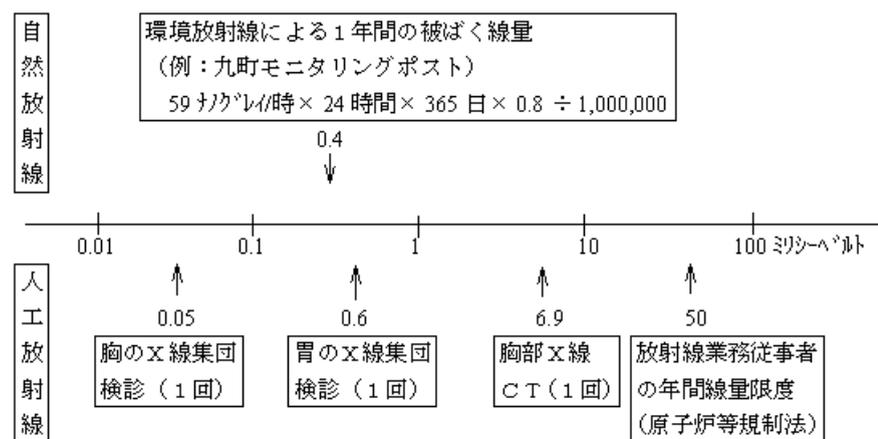
1 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

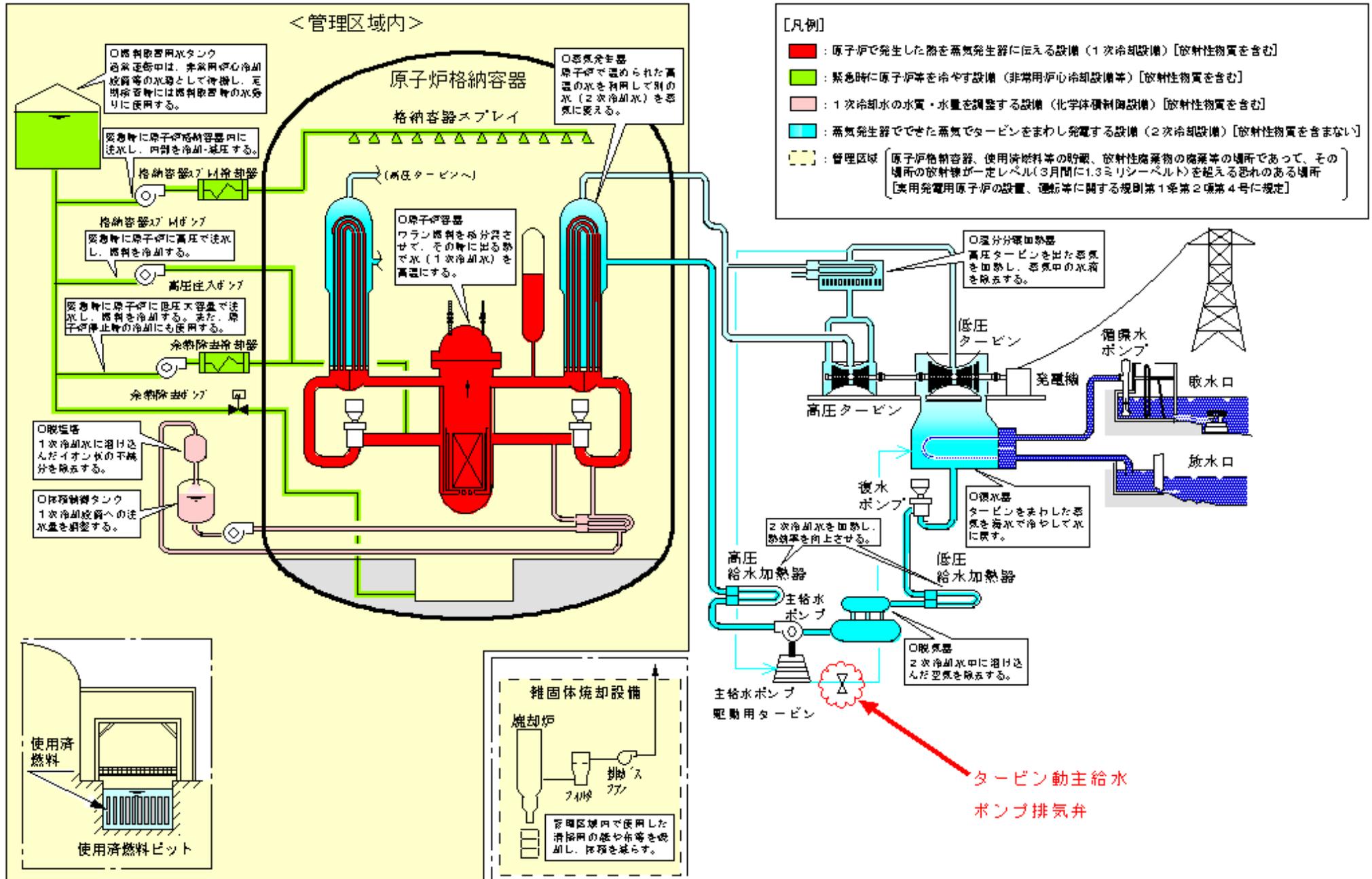
2 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

例えば、九町モニタリングポスト(線量率59ナグレイ/時)付近では、1年間に約0.4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回受けた場合とほぼ同じ程度の量です。

(放射線量の例)



# 伊方発電所 基本系統図

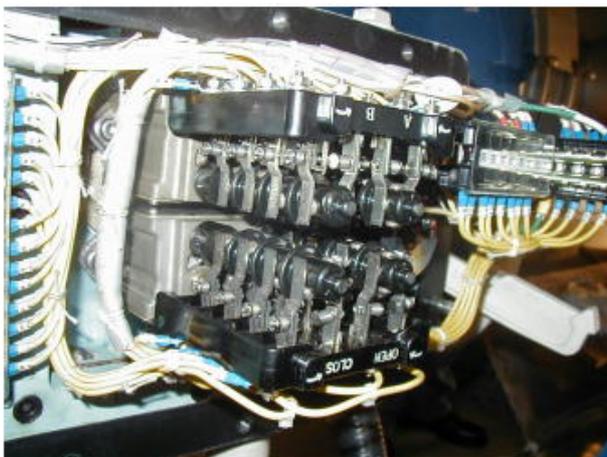




タービン動主給水ポンプ排気弁



タービン動主給水ポンプ



リミットスイッチ

## 用語解説

### ○タービン動主給水ポンプ

発電用のタービンを回し、復水器で水に戻された2次冷却水を、再び蒸気発生器に送るためのポンプを、主給水ポンプという。蒸気で動く（タービン動）ポンプが2台、電動のポンプが1台あり、それぞれ全体の50%の能力を有しているが、通常はタービン動ポンプ2台で運転し、電動ポンプを予備としている。

### ○タービン動主給水ポンプ排気弁

主給水ポンプを回した後の蒸気は、復水器へ戻るが、その戻り配管中に取り付けられている弁で、復水器と主給水ポンプ駆動用タービンとを隔離するために用いられる。

### ○リミットスイッチ

弁の全閉位置を検出して、弁の閉動作を自動的に停止させる装置。