

[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 12 月分)

14. 1. 10

環境政策課

(内線2443)

1 平成 13 年 12 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                         | 通報連絡年月日  | 概要  | 管理区域該当 | 国への報告 | 備考   |
|--------|------------------------------|----------|---|--------|-------|------|
| A※     | 炉内温度測定用熱電対引出管からの漏えい<br>(2号機) | 13.12.11 | 定期検査で1次冷却システムの耐圧・漏えい検査を実施中、炉内温度測定用熱電対引出管から漏えい。分解点検の結果、締付ボルト等に潤滑剤の塗布不足が確認されたため、潤滑剤塗布の徹底を図るとともに、締付部隙間量の上限值を定めて管理を行うよう改善を図ったうえで再組立を行い、漏えいのないことを確認。格納容器外への漏えいはなく、環境への影響はなかった。 | 内      | ×     | 速報済  |
| C      | 復水流量計測用配管元弁からの漏えい<br>(1号機)   | 13.12.26 | 定格出力運転中、復水管と復水流量計測用配管元弁の間から漏えい。充填材による補修を実施し、漏えい停止を確認。次回定期検査で修理を実施する。プラント運転及び環境への影響はなかった。  | 外      | ×     | 今回発表 |

※国における法律又は通達に基づく報告対象の判断に時間を要したためA区分として公表したが、その後、国への報告対象事象に該当しないことを確認している。

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）]

復水流量計測配管元弁からの漏えいについて

14. 1. 10  
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12月26日15時10分頃 |
|                    | 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]

12月26日15時48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。

- 1 12月26日15時10分、伊方1号機2次系の復水流量計測用配管元弁から、水が漏えい（約1滴/秒）していることを、保修員が発見した。
- 2 詳細は調査中である。
- 3 漏えい水には放射能は含まれておらず、環境への放射能の影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

12月27日11時50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、復水管と元弁の間に長さ約2mmの微小な傷があることを確認した。
- 2 このため、充填材による補修を実施し、12月27日10時35分、漏えいの停止を確認した。

- 3 当該部は、次回定期検査で修理する。
- 4 本事象によるプラント運転への影響並びに環境への放射能の影響はない。

県としては、職員が復旧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 | <b>運転中 (出力100%)</b> ・ 停止中 |
|                    | 2号機 | 運転中 (出力100%) ・ <b>停止中</b> |
|                    | 3号機 | <b>運転中 (出力100%)</b> ・ 停止中 |
| 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12月26日 (水) 15時48分 |   |
| 発 信 者       | 伊方発電所 森岡               |   |
| 当<br>該<br>機 | 号 機<br>(定格出力)          | <b><u>1号機 (566MW)</u></b> ・ 2号機 (566MW) ・ 3号機 (890MW)       |
|             | 発生時<br>状 況             | 1.出力566MWにて( <b>出力運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)<br>2.第 回定期検査中 |
|             |                        | <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： 12月26日 15時10分                                      |
|             |                        | 2. 場 所： 屋外10.2M (脱気器付近)                                     |

|               |  |
|---------------|--|
| <p>発生状況概要</p> | <p>3. 状況：伊方1号機は定格出力で運転中のところ、本日15時10分、2次系復水系統の復水流量計測用配管元弁からの漏えい（約1滴/秒）を保修員が発見しました。</p> <p>詳細は調査中です。</p> <p>なお、漏えい水には放射能が含まれておらず、環境への放射能の影響はありません。</p> |
| <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：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><br/> 3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</p>                |
| <p>備考</p>     |  |

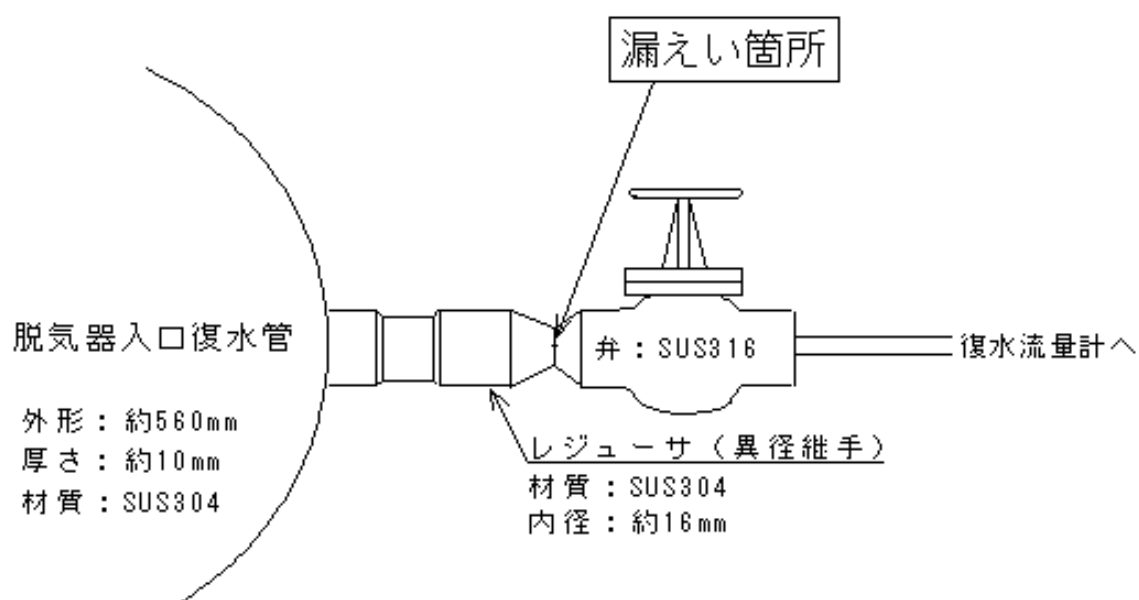
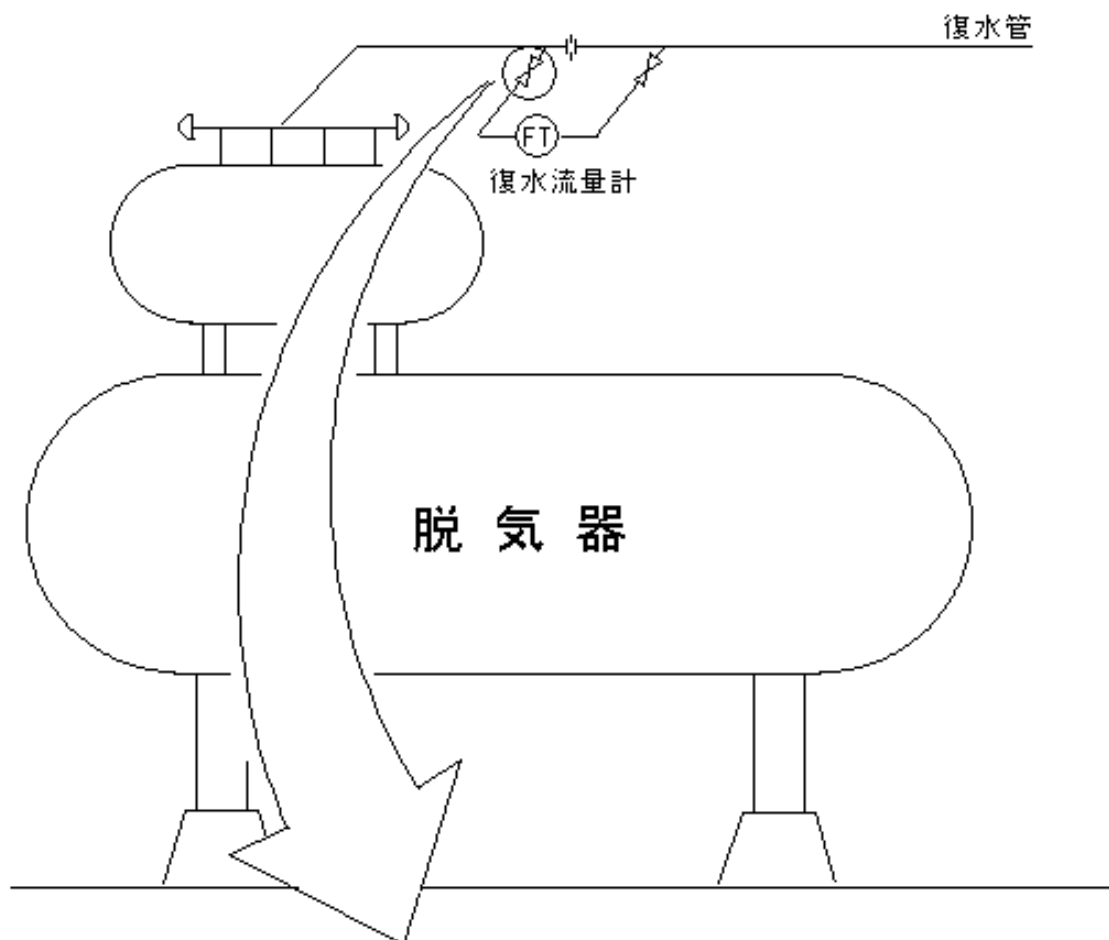
(お知らせ, 第2報)

|               |  |
|---------------|--|
| 発信年月日         | 平成13年12月27日 (木) 11時50分   |
| 発信者           | 伊方発電所 森岡   |
| 当号機<br>(定格出力) | <b>1号機 (566MW)</b> ・2号機 (566MW)・3号機 (890MW)  |
| 該機発生時<br>状況   | 1.出力566MWにて( <b>出力運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)<br>2.第 回定期検査中  |
| 発生状況<br>概要    | <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: 12月26日 15時10分<br>2. 場 所: 屋外10.2M (脱気器付近)  |
|               | 3. 状 況: 伊方1号機は定格出力で運転中のところ、26日15時10分、2次系復水系統の復水流量計測用配管元弁からの漏えい(約1滴/秒)を保修員が発見しました。<br>[第1報にてお知らせ済み]<br><br>調査の結果、脱気器入口復水管と当該元弁の間に微小な傷(長さ約2mm)が認められましたが、肉眼では確認しづらい程度の非常に小さなものでした。<br><br>傷が微小なものであることから、充てん材による補修を実施し、本日10時35分、漏えいが停止したことを確認しました。<br><br>当該部については、次回定期検査にて修理を実施することとします。 |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>なお、本事象によるプラント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。</p> <p>本事象に関するお知らせは、本報をもって終了させていただきます。</p>   |
| <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：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><br/> 3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</p> |
| <p>備考</p>   | <p><a href="#">○添付資料－2：伊方1号機脱気器入口復水管復水流量計用差圧取出配管漏えい状況図</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 1 号機脱気器入口復水管 復水流量計用差圧取出配管漏えい状況図



(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12月26日(水)

(単位:ナグレイ/時)

| 測定局                     | 時刻            | 測定値   |       |       |       |       | 平常の変動幅<br>の最大値 |           |
|-------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-----------|
|                         |               | 14:50 | 15:00 | 15:10 | 15:20 | 15:30 | 降雨時            | 降雨時<br>以外 |
| 愛<br>媛<br>県             | モニタリングステーション  | 1.6   | 1.6   | 1.6   | 1.6   | 1.6   | 4.1            | 1.8       |
|                         | 九町モニタリングポスト   | 5.3   | 5.2   | 5.2   | 5.3   | 5.4   | 7.6            | 6.0       |
|                         | 湊浦モニタリングポスト   | 4.4   | 4.4   | 4.4   | 4.3   | 4.4   | 6.4            | 5.4       |
|                         | 伊方越 モニタリングポスト | 1.6   | 1.7   | 1.7   | 1.7   | 1.7   | -              | -         |
|                         | 川永田 モニタリングポスト | 2.2   | 2.2   | 2.2   | 2.2   | 2.2   | -              | -         |
|                         | 豊之浦 モニタリングポスト | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.1   | 1.1   | -              | -         |
|                         | 加周モニタリングポスト   | 1.7   | 1.7   | 1.6   | 1.7   | 1.7   | -              | -         |
|                         | 大成モニタリングポスト   | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.0   | -              | -         |
| 四<br>国<br>電<br>力<br>(株) | モニタリングステーション  | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.3   | 1.4   | 3.7            | 1.6       |
|                         | モニタリングポストNo.1 | 1.4   | 1.4   | 1.4   | 1.3   | 1.4   | 3.9            | 1.6       |
|                         | モニタリングポストNo.2 | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 3.9            | 1.6       |
|                         | モニタリングポストNo.3 | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 3.9            | 1.5       |
|                         | モニタリングポストNo.4 | 点 検 中 |       |       |       |       | 4.0            | 1.6       |

※降雨の状況:有・無

(参考)

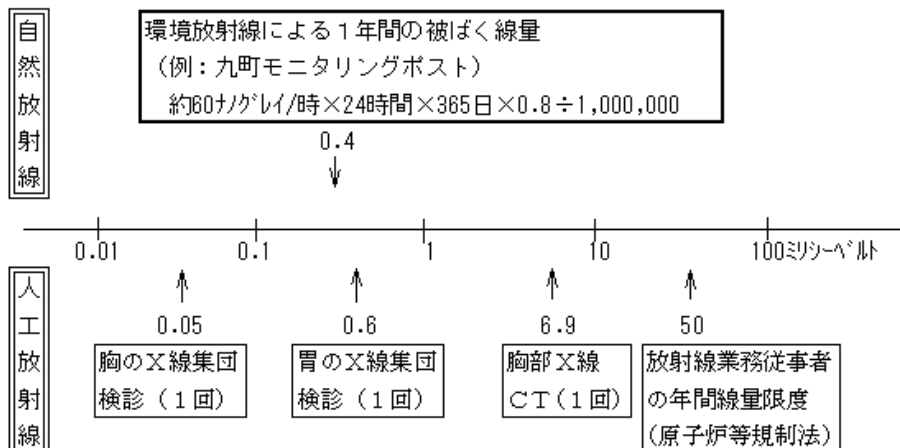
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

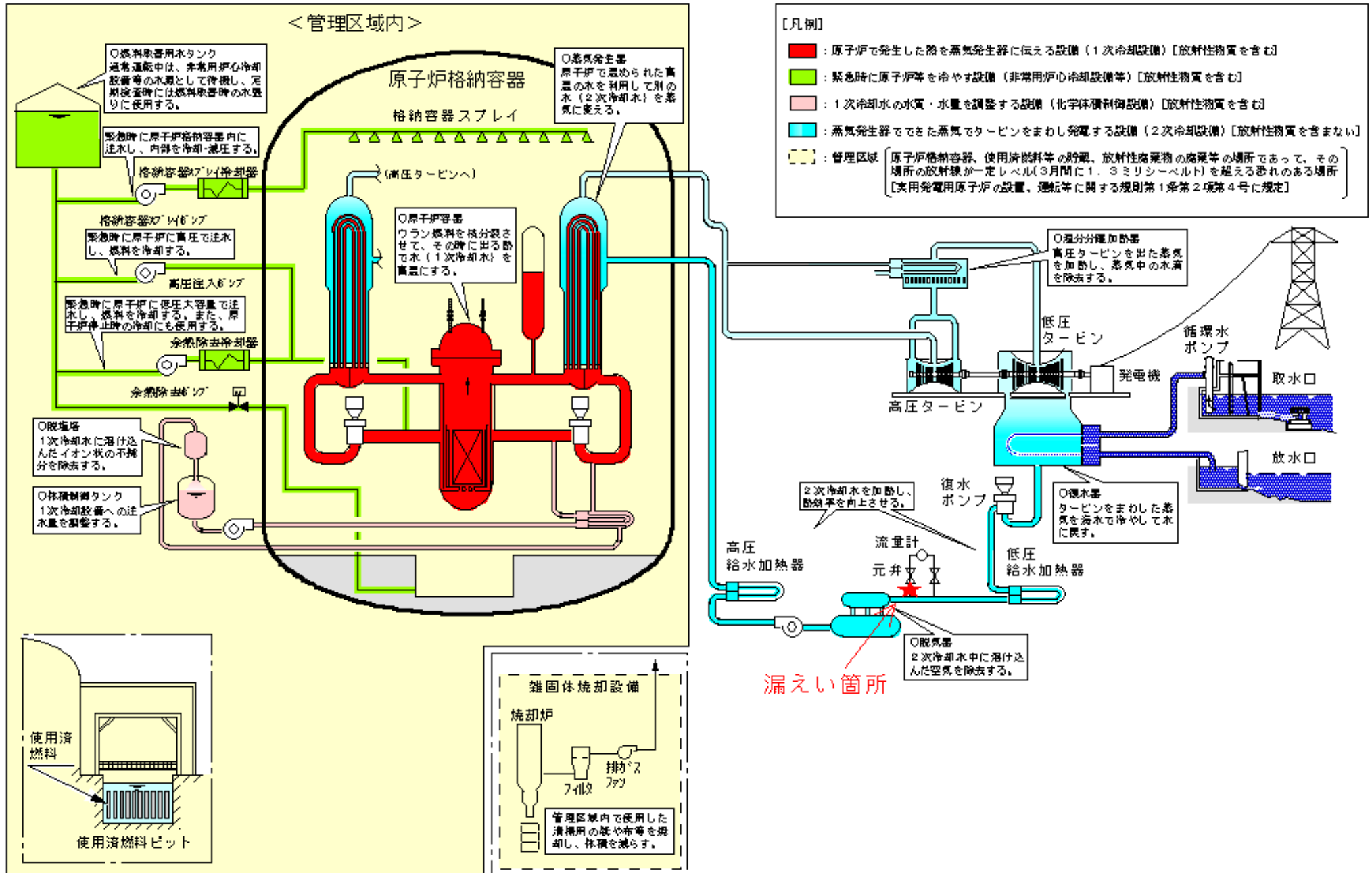
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

例えば、九町モニタリングポスト(線量率約60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





## 用語の解説

### ○復水流量計測用配管

発電用のタービンを回した後、復水器で水に戻された2次冷却水（復水）は、復水管を通過して再び蒸気発生器に送られるが、復水の流量は、復水管内にオリフィス※を設置するとともに、オリフィス前後に枝管を設置し、オリフィス前後の圧力差を測定して求めており、この枝管を復水流量計測用配管という。

※オリフィス：管の内径を一部小さくするための設備。流路中にオリフィスを設置すると、その前後で流量に応じた圧力差が生じることを利用して、流量を測定する。

