

[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 （3号機）	13. 5. 3	補機冷却水システムへの水張中、仮設ホース接続部から補機冷却水（放射能を含まないシステム水）約1.2m ³ が格納容器内に漏れ。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 （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システム手動弁からの漏れ （3号機）	13. 5.23	1次冷却水システムの漏れ検査において、1次冷却水（放射能を含むシステム水）約2.5ccがサンプリングシステム手動弁から格納容器内に漏れ。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 （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れ （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（放射能を含まないシステム蒸気）が漏れ	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）]

伊方3号機湿分分離加熱器加熱蒸気配管からの蒸気漏えいについて

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 [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 [漏えい量]
異常の概要	発生日時	13年 5月29日 14時頃
	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	・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他

[異常の内容]

5月29日（火）14時55分、四国電力㈱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29日（火）14時頃、定期検査中の伊方3号機のタービン建屋で、湿分分離加熱器3Bの加熱蒸気配管の流量検出用オリフィス部付近から蒸気（放射能を含まない系統蒸気）が漏えいしていることを保修員が発見した。
- 今後、同加熱蒸気系統を隔離し、点検調査することとする。
- 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31日（木）10時15分、四国電力㈱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、漏えいは、オリフィス取り付け用フランジのガスケット部からであり、当該部を分解点検の結果、2枚のガスケットに漏えい跡を確認した。
- 2 フランジ及びオリフィスには異常は認められなかったことから、漏えいの原因は、ガスケットのシール性能が低下し、漏えいしたものと推定される。
- 3 念のため、ガスケットをシール性に優れたグラフォイル製に取替え、漏えいのないことを確認し、5月31日（木）9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	運転中 (出力100%) ・ 停止中
	2号機	運転中 (出力100%) ・ 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

伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ)

発信年月日	平成13年 5月29日 (火) 14時 55分
発信者	伊方発電所 森岡
号機	1号機 (566 MW) ・ 2号機 (566 MW) ・ 3号機 (890 MW)
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) 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 29日 14時頃
	2. 場所： 3号機 タービン建屋 EL10M (非管理区域)
	3. 状況： 伊方3号機は、第5回定期検査中のところ、本日14時頃、

<p>発生状況概要</p>	<p>湿分分離加熱器 3 B の加熱蒸気流量検出用オリフィス部付近から蒸気が漏えいしていることを保修員が発見しました。</p> <p>今後、同加熱蒸気系統を隔離し、点検・調査することといたします。</p> <p>なお、本事象による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：<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 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 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 伊方発電所 3号機 漏えい箇所位置図</p>

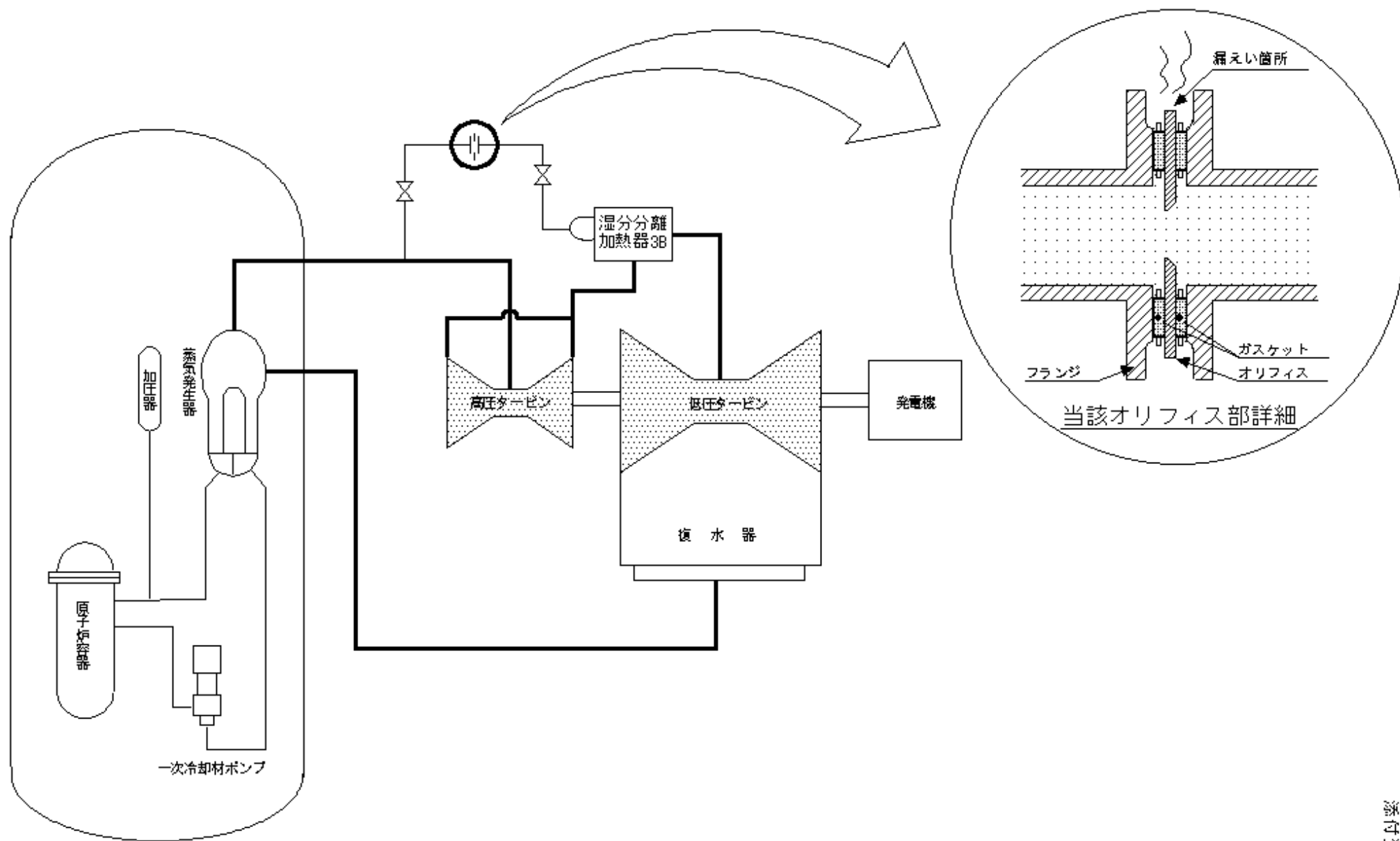
伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ, 第2報)

<p>発信年月日</p>	<p>平成13年 5月31日 (木) 10時 15分</p>	
<p>発信者</p>	<p>伊方発電所 森岡</p>	
<p>当該</p>	<p>号機 (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</p>

機	状 況	<p>中)</p> <p>2.第 5回 定期検査中</p>
発生状況 概要	<p>設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他</p>	
	<p>1. 発生日時： 5月 29日 14時頃</p> <p>2. 場 所： 3号機 タービン建屋E L 1 0 M (非管理区域)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方3号機は、第5回定期検査中のところ、5月29日、14時頃、湿分分離加熱器3Bの加熱蒸気流量検出用オリフィス部付近から蒸気が漏えいしていることを保修員が発見しました。 [第1報にてお知らせ済]</p> <p>調査の結果、オリフィス取付用フランジのガスケット部からの蒸気漏えいを確認しました。 当該部を分解点検した結果、2枚のガスケットに蒸気が漏えいと思われる漏えい跡が認められました。 フランジおよびオリフィスには異常は認められなかったことから、何らかの原因でガスケットのシール性能が低下し、漏えいが発生したものと推定されます。</p> <p>念のため、ガスケットをノンアスベスト製からシール性に優れたグラフォイル製に取り替え、本日、9時50分、漏えいの無いことを確認し、通常状態に復旧しました。</p> <p>なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>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。</p>	

<p>運転状況</p>	<p>1号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p>
<p>備考</p>	<p>添付資料－1：伊方発電所3号機 漏えい箇所位置図 添付資料－2：漏えい状況図</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](#)



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 （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）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29日(火)

(単位：ナグレイ/時)

刻 測定局	時	測定値					平常の変動幅の 最大値	
		13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	降雨時	降雨時 以外
愛媛県	モニタリングステーション	点 検 中					40	18
	九町モニタリングポスト	54	53	53	53	53	76	59
	湊浦モニタリングポスト	45	46	46	46	48	63	53
	伊方越モニタリングポスト	16	16	16	16	16	-	-
	川永田モニタリングポスト	21	21	20	21	21	-	-
	豊之浦モニタリングポスト	11	12	11	11	11	-	-
	加周モニタリングポスト	15	16	15	15	15	-	-
	大成モニタリングポスト	20	20	20	20	20	-	-
	四国電力(株)	モニタリングステーション	15	15	15	14	14	36
	モニタリングポストNo.1	14	14	15	15	15	38	17
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	14	14	38	16
	モニタリングポストNo.3	13	13	13	13	14	38	15
	モニタリングポストNo.4	14	15	14	14	14	38	16

※降雨の状況：有・無

(参考)

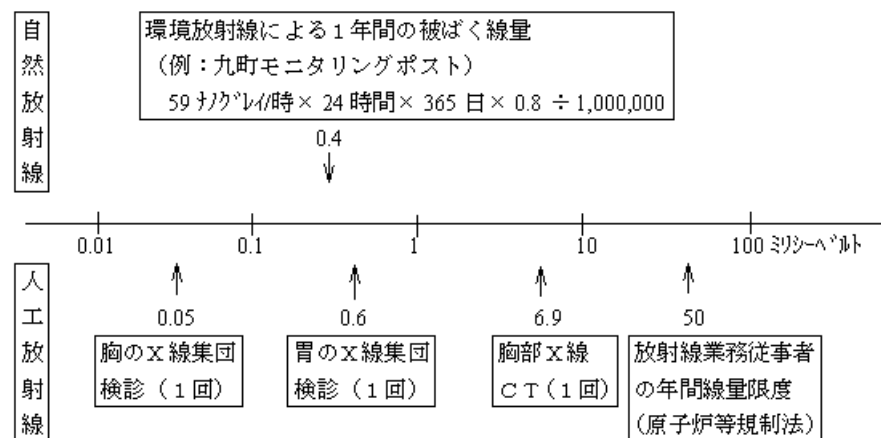
1 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

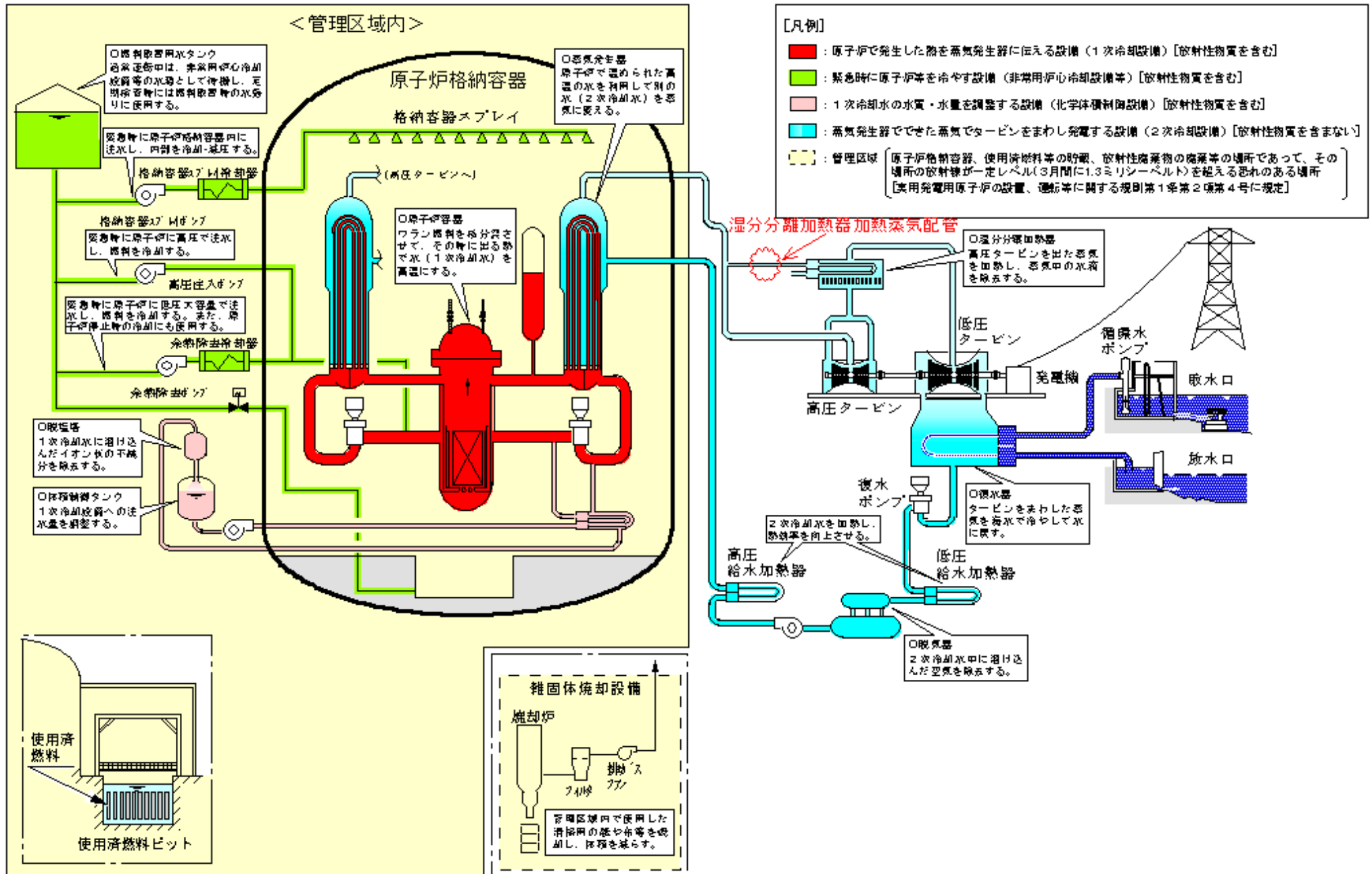
2 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

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





湿分分離加熱器加熱蒸気配管の
オリフィス取付用フランジ部



ガスケット



蒸気漏えい跡

ガスケット漏えい部拡大

用語の解説

○湿分分離加熱器

高圧タービンと低圧タービンの間に設置され、蒸気中の水分を除去し、蒸気をさらに加熱するための装置。加熱するための蒸気には、蒸気発生器で発生した2次系蒸気を利用している。

○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、その前後で圧力差が生じることを利用して、流量を測定する。

○フランジ

配管と配管を接続するため、配管の周辺にひさしのように突き出した部分。

○ガスケット

蒸気等が漏れないようにフランジの間に挟み込むシール材の総称。

○グラフォイル

膨張黒鉛（炭素）で、緻密でなじみが良く、シール性等に優れている。