

[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 1 4 年 8 月分)

14. 9. 10
環境政策課
(内線2443)

1 平成 1 4 年 8 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
C	開閉所直流電源装置の故障 (3号機)	14. 8.10	通常運転中、開閉所直流電源装置 A の異常を示す信号が発信したため、電源装置 B より給電。点検の結果、電源装置本体には異常は認められなかったことから、装置の故障を検出する回路に不具合が発生したものと推定。回路を構成する部品（警報ヒューズとリレー）を予備品に取替え復旧。プラント運転及び環境への影響はなかった。	外	×	今回公表
C	復水器冷却海水系統の除貝装置の清掃 (2号機)	14. 8.13	通常運転中、復水器冷却海水配管に設置している除貝装置(金網)に詰まり傾向が認められたため、高圧水による洗浄を実施したが十分解消されなかったことから、海水の通水を停止し作業員による清掃を実施。付着した海藻等の除去、清掃を行い復旧。環境への影響はなかった。	外	×	今回公表
C	取水ピットクレーン電気品室制御盤からの発煙 (3号機)	14. 8.29	通常運転中、取水ピットクレーンのワイヤー取替後の調整運転中に、電気品室の制御盤から発煙。消火器を使用し発煙は収まる。今後、原因調査、復旧作業を実施。プラント運転及び環境への影響はなかった。	外	×	今回公表

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 2 号機復水器冷却海水系統の除貝装置の清掃について

14. 9. 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 [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	14年 8月13日 9時30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]

8月13日（火）10時00分、四国電力㈱から、次のとおり、伊方発電所の異常に係る通報連絡があった。

- 8月13日9時30分頃、通常運転中の2号機の復水器冷却海水系統に設置している除貝装置に目詰まりの傾向が認められたため、同装置の洗浄を実施したが、洗浄効果が十分に得られなかったことから、冷却海水系統を隔離して除貝装置の清掃を実施する。[管理区域外]
- 清掃は、4つある除貝装置のうち付着が多いと判断される2つ（2B及び2D）について実施する。
- なお、作業中は、復水器の冷却海水系統の流れを止め、当該部分の水抜きを実施するため、電気出力が3%(約15MW)程度低下する。
- 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]

8月13日（火）20時30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。

- 除貝装置2B及び2Dを開放して、除貝装置のストレーナ(金網)に付着した海藻等の除去・清掃を行い、8月13日20時20分、通常状態に復旧した。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜中央保健所職員を伊方発電所に派遣し、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	運転中 (出力101%) ・ 停止中
	2号機	運転中 (出力101%) ・ 停止中

	3号機	運転中 (出力104%) ・ 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 14年 8月 13日 (火) 10時 00分	
発 信 者	伊方発電所 小泉	
当 該 機	号 機 (定格出力)	1号機 (566MW) ・ <u>2号機 (566MW)</u> ・ 3号機 (890MW)
	発生時 状 況	1.出力 572MWにて(<u>出力運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第一回定期検査中
発生状況 概 要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ <u>その他</u>	
	1. 発生日時： 8月 13日 9時 30分	
	2. 場 所： 2号機タービン建家 (管理区域外)	
3. 状 況：		
<p>伊方2号機は通常運転中のところ、復水器冷却海水系統に設置している除貝装置に目詰まりの傾向が認められたため（海藻等の付着と推定）、同装置の洗浄を実施しましたが、洗浄効果が十分に得られなかったことから、復水器の冷却海水系統を隔離して除貝装置の清掃を実施することとします。</p> <p>清掃は、4つある除貝装置のうち付着が多いと判断される2つ（2B及び2D）について実施します。</p> <p>なお、清掃作業中は、復水器の冷却海水系統の流れを止め、当該部分の水抜きを実施するため、電気出力が約3%（約15MW）程度低下します。</p>		

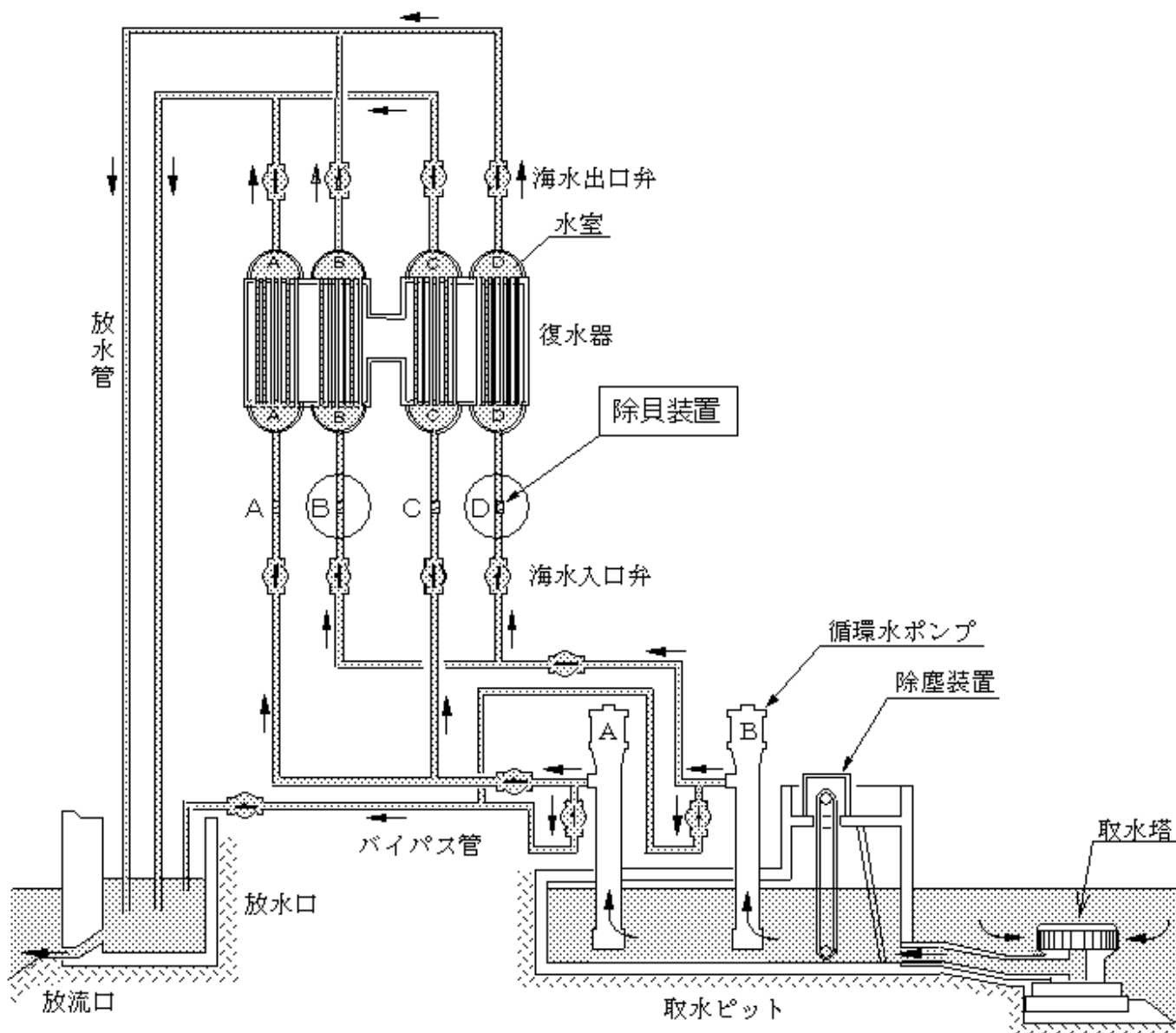
	本事象による環境への放射能の影響はありません。
運転状況	1号機： 出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機： 出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機： 出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中
備考	添付資料－2：伊方発電所第2号機 復水器冷却海水系統図 添付資料－3：除貝装置概要図

伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ, 第2報)

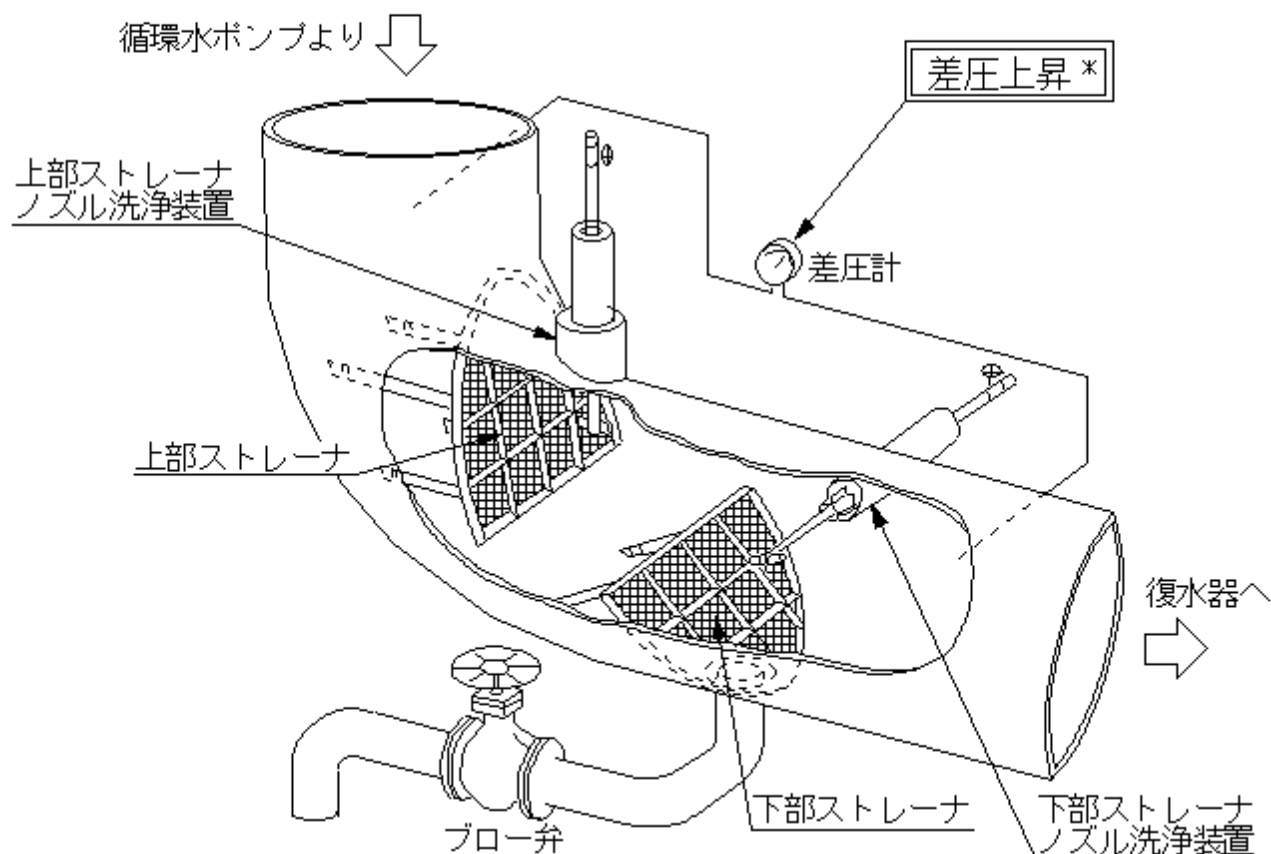
発信年月日	平成 14年 8月 13日 (火) 20時 30分
発信者	伊方発電所 梶原
当 該 機	号機 (定格出力) 1号機 (566MW) ・ 2号機 (566MW) ・ 3号機 (890MW)
機 状 況	発生時 状 況 1.出力 572MWにて(出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第一回定期検査中
	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
	1. 発生日時： 8月 13日 9時 30分
	2. 場 所： 2号機タービン建家 (管理区域外)
	3. 状 況： 伊方2号機は通常運転中のところ、復水器冷却海水系統に設置

<p>発生状況概要</p>	<p>している除貝装置に目詰まりの傾向が認められたため（海藻等の付着と推定）、同装置の洗浄を実施しましたが、洗浄効果が十分に得られなかったことから、復水器の冷却海水系統を隔離して除貝装置の清掃を実施することとしました。</p> <p>清掃は、4つある除貝装置のうち付着が多いと判断される2つ（2B及び2D）について実施します。</p> <p>なお、清掃作業中は、復水器の冷却海水系統の流れを止め、当該部分の水抜きを実施するため、電気出力が約3%（約15MW）程度低下します。 [第1報でお知らせ済み]</p> <p>除貝装置2B及び2Dを開放して、除貝装置のストレーナに付着した海藻等の除去・清掃を行い、本日、20時20分、通常状態に復旧しました。</p> <p>本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p>なお、本事象に係るお知らせは、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－2：伊方発電所第2号機 復水器冷却海水系統図 添付資料－3：除貝装置概要図</p>

伊方発電所第2号機 復水器冷却海水系統図



除貝装置概要図



＊：復水器伝熱管内部が貝等の海生生物などにより閉塞したり、傷が付くことを防止するため入口配管内部にストレーナを設けて侵入を防いでおり、海生生物などの付着が進むと差圧が上昇する。

(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14年8月13日(火)

(単位：ナグレイ/時)

測定局	時刻	測定値					平常の変動幅 の最大値	
		9:10	9:20	9:30	9:40	9:50	降雨時	降雨時 以外
愛 媛 県	モニタリングステーション	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	7.6	6.0
	湊浦モニタリングポスト	4.7	4.4	4.4	4.5	4.6	6.4	5.4
	伊方越 モニタリングポスト	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	-	-
	川永田 モニタリングポスト	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-
	加周モニタリングポスト	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	-	-
	大成モニタリングポスト	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	-	-
四 国 電 力 (株)	モニタリングステーション	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.3	1.4	1.4	1.4	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	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	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)

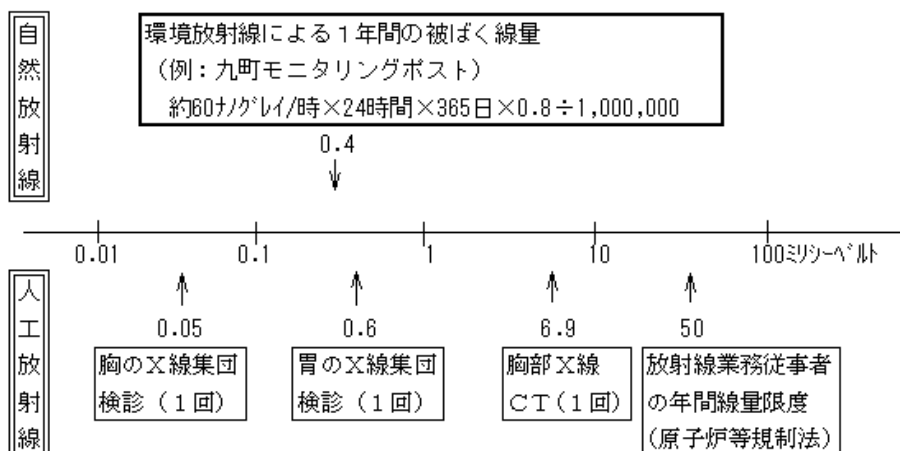
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

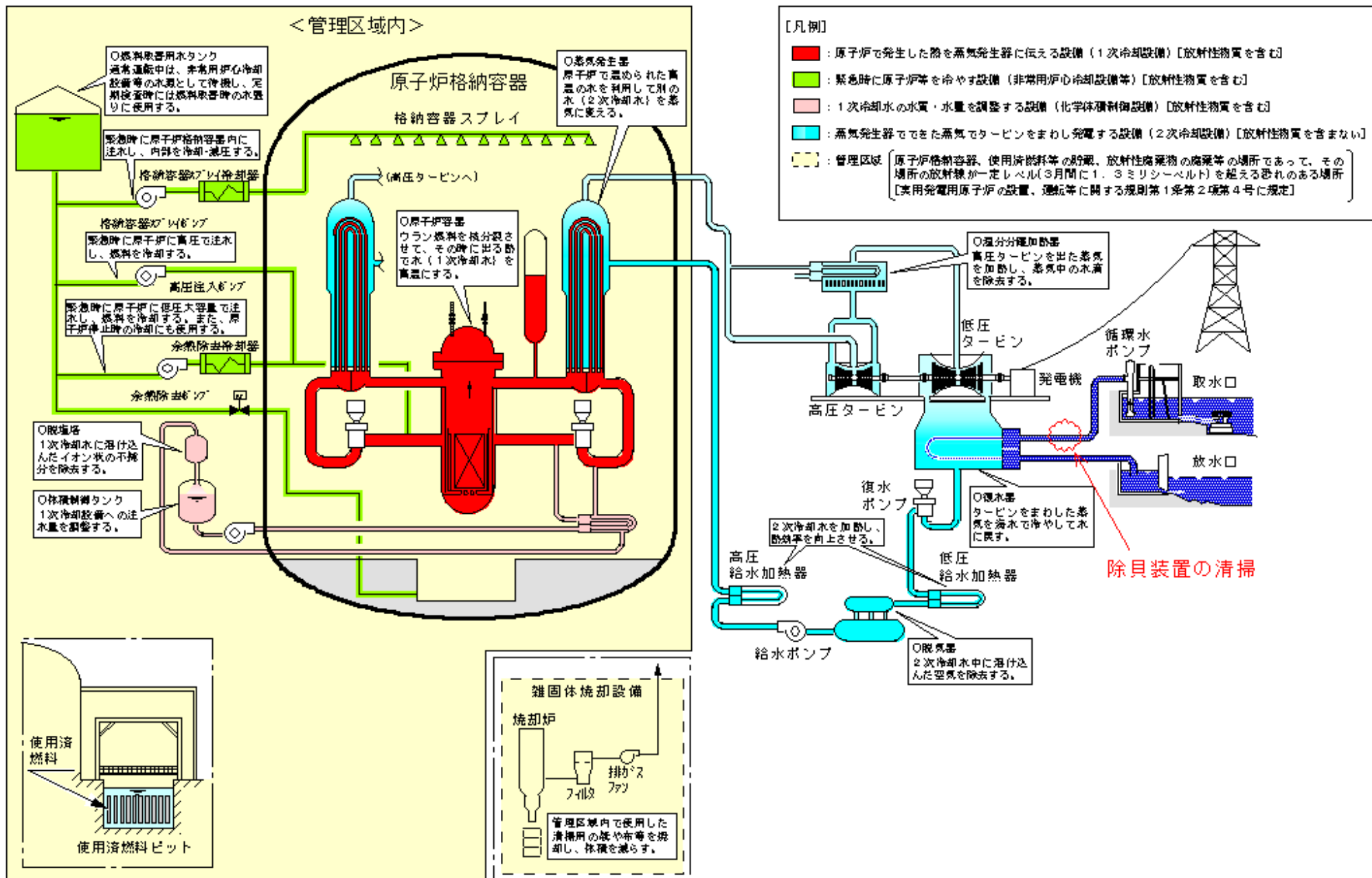
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

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



用語解説

○復水器

タービンを回した後の蒸気（2次冷却水）を、海水で冷やして水に戻すことによって真空状態をつくり、タービンの効率を高めるための設備。復水器で回収された水は、再び蒸気発生器に戻される。

○除貝装置

復水器の細管に、海水中の貝や海藻が付着するのを防止するため、復水器の手前の海水配管に設置している金網。金網に付着した貝等は、通常備え付けのノズル洗浄装置により高圧洗浄水で除去される。