

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方2号機定期検査で取り替えた1次系配管の弁（新品）の傷について

15. 3. 6  
環境政策課  
(内線2352)

[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	15年 3月 5日 14時05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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備の故障、異常</li> <li>・ 地震、人身事故、その他</li> </ul>

[異常の内容]

3月5日14時50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。

- 1 3月5日14時00分、定期検査中の伊方2号機で、予防保全対策として取替を実施した1次系配管（加圧器補助スプレイライン）に設置されている逆止弁（新品）について、液体浸透探傷検査を実施したところ、弁座に指示が認められた。
- 2 詳細は調査中である。
- 3 本事象による環境への放射能の影響はない。

3月6日9時15分、四国電力㈱から、次のとおり第2報がありました。

- 1 調査の結果、弁座に、半径方向5mm、縦方向8mmの線状の傷が確認された。
- 2 工場での製造段階の液体浸透探傷検査では、異常は認められていない。
- 3 今後、傷の発生原因について詳細に調査する。
- 4 当該弁については、弁一式を取り替えることとする。
- 5 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が伊方発電所に立ち入り、傷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	<b>運転中 (出力103%)</b> ・ 停止中
	2号機	運転中 (出力 %) ・ <b>停止中</b>
	3号機	<b>運転中 (出力104%)</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15年 3月 5日 (水) 14時 50分
発信者		伊方発電所 渡辺
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	<del>1. 出力 <u>        </u> MWにて (通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)</del> 2. 第16回 定期検査中
発生状況 概要		<u>設備トラブル</u> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
		<p>1. 発生日時：3月 5日 14時 00分頃</p> <p>2. 場 所：<u>2号機 原子炉格納容器内 (管理区域内)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p style="text-align: center;">伊方2号機は第16回定期検査中のところ、本日、14時00分頃、1次系配管取替工事において、取り替えた配管に設置されている逆止弁（新品）の液体浸透探傷検査を実施したところ、弁座に指示が認められました。</p> <p style="text-align: center;">詳細は調査中です。 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>
運転状況		1号機： <u>通常運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <u>定検中</u> 3号機： <u>通常運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中
備 考		<a href="#">添付資料－2 伊方発電所第2号機1次冷却系統概略系統図</a>

# 伊方発電所情報

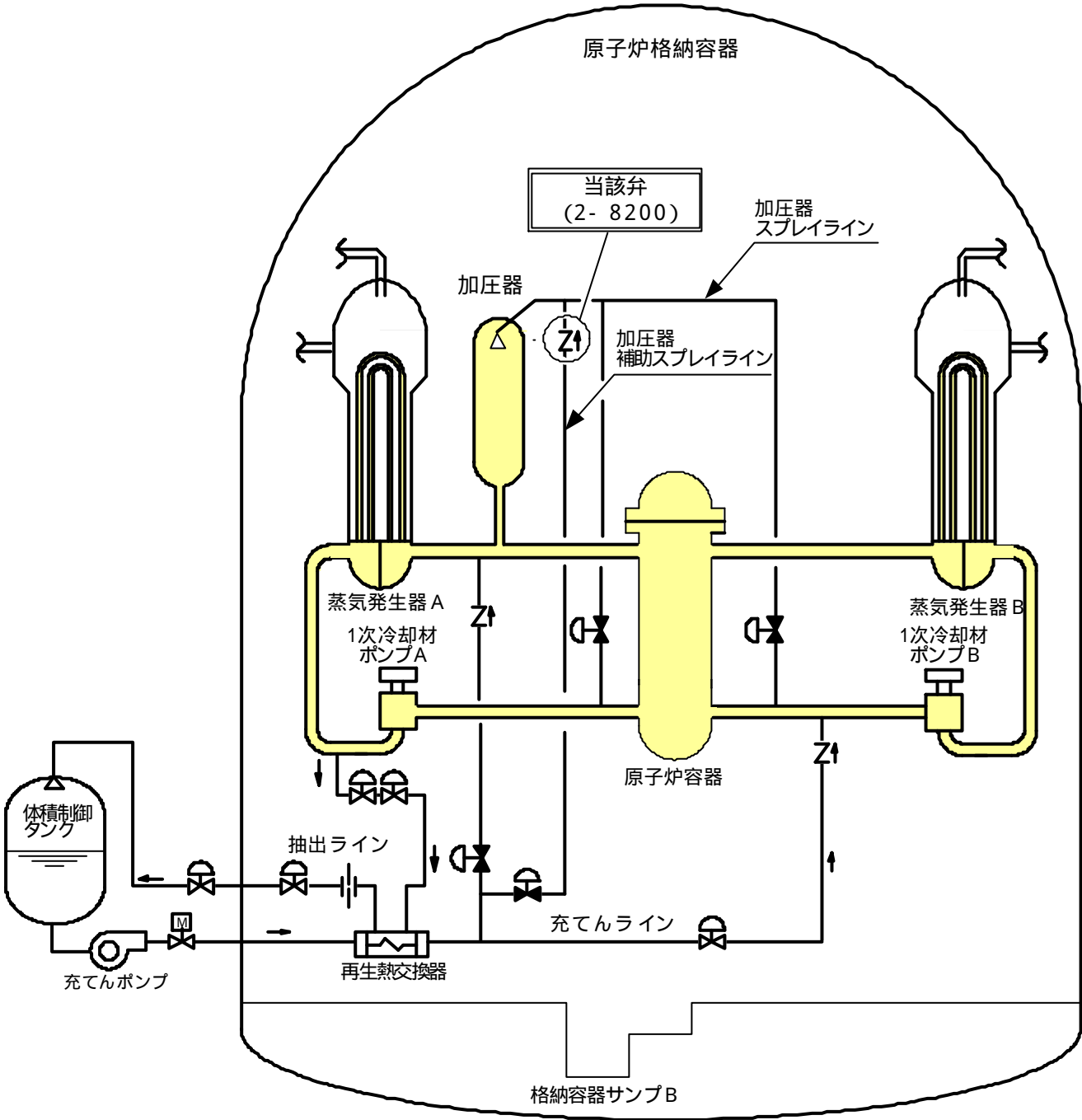
## (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成15年 3月 6日(木) 9時 15分	
発信者	伊方発電所 渡辺	
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	<del>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)</del> 2. 第16回 定期検査中
発生状況 概要	<u>設備トラブル</u> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他	
	1. 発生日時：3月 5日 14時 00分頃 2. 場 所： <u>2号機 原子炉格納容器内(管理区域内)</u> 3. 状 況：  伊方2号機は第16回定期検査中のところ、本日、14時00分頃、1次系配管取替工事において、取り替えた配管に設置されている逆止弁(新品)の液体浸透探傷検査を実施したところ、弁座に指示が認められました。 <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> 調査の結果、当該弁の弁座に線状の傷(半径方向：約5mm、縦方向：約8mm)が確認されました。なお、工場での製作段階における液体浸透探傷検査記録を確認したところ、異常は認められませんでした。 当該弁については、弁一式を取り替えることとし、また、傷の発生原因については、今後詳細調査することとします。  なお、本事象による環境への放射能の影響はありません。  本事象に係るお知らせは、本報をもって終了させていただきます。	
運転状況	1号機： <u>通常運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機： <u>通常運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <u>定検中</u> 3号機： <u>通常運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中	
備 考	<a href="#">添付資料-2 伊方発電所第2号機 1次冷却系統概略系統図</a> <a href="#">添付資料-3 伊方発電所第2号機 加圧器補助スプレイライン逆止弁構造図</a>	

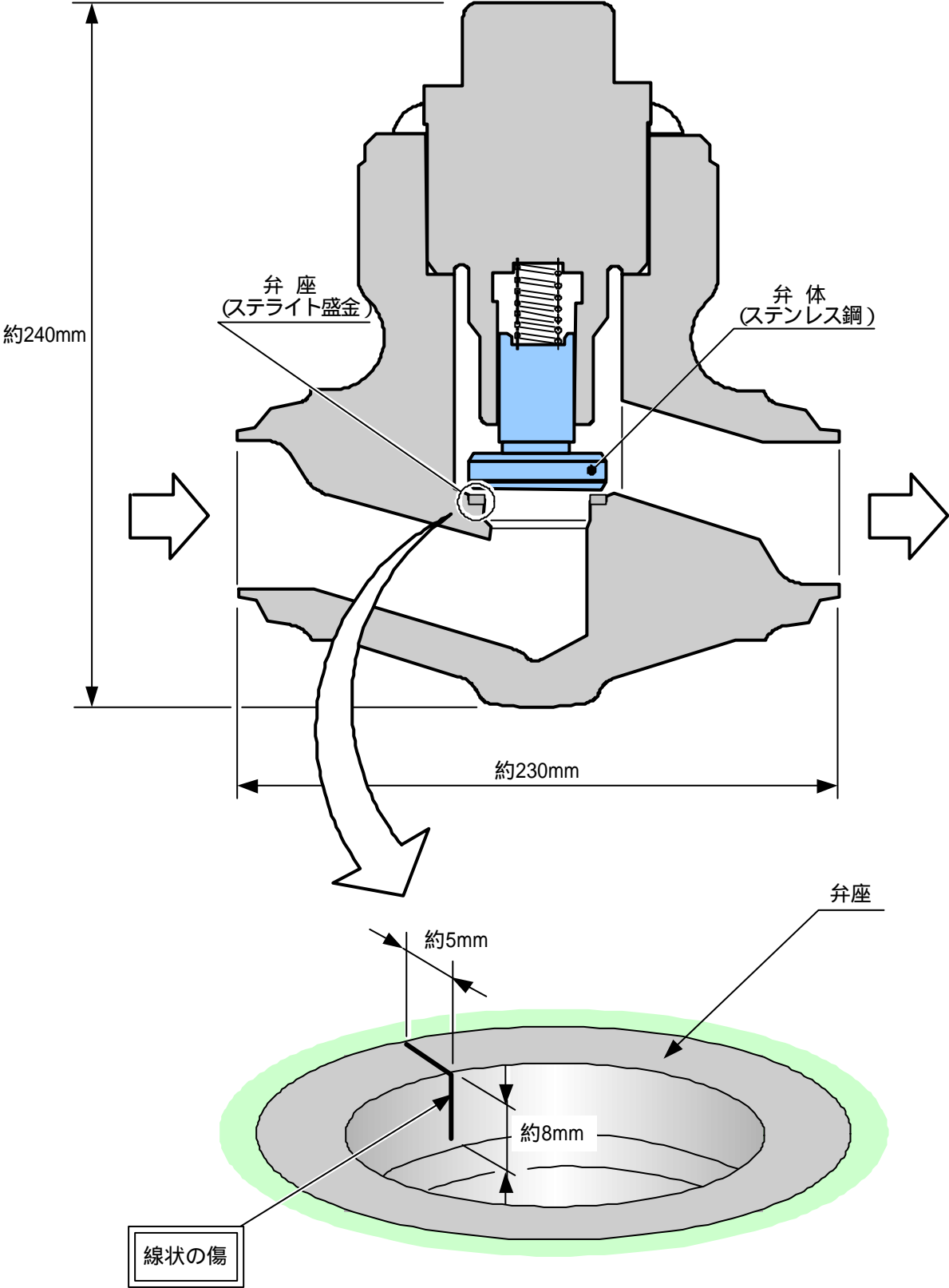
---

[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](#)

# 伊方発電所第2号機 1次冷却系統概略系統図



# 伊方発電所第2号機 加圧器補助スプレライン逆止弁構造図



(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15年3月5日(水)

(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	
		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	調整中			16	17	41	18
	九町モニタリングポスト	54	54	54	54	54	76	60
	湊浦モニタリングポスト	44	45	44	44	45	64	54
	伊方越 モニタリングポスト	18	18	19	19	19	-	-
	川永田 モニタリングポスト	24	23	24	23	24	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	13	12	13	13	12	-	-
	加周モニタリングポスト	19	19	19	19	19	-	-
	大成モニタリングポスト	22	21	22	22	22	-	-
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	15	15	14	14	37	16
	モニタリングポストNo.1	調整中					39	16
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	15	14	39	16
	モニタリングポストNo.3	13	14	13	13	13	39	15
	モニタリングポストNo.4	14	14	14	14	14	40	16

※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)

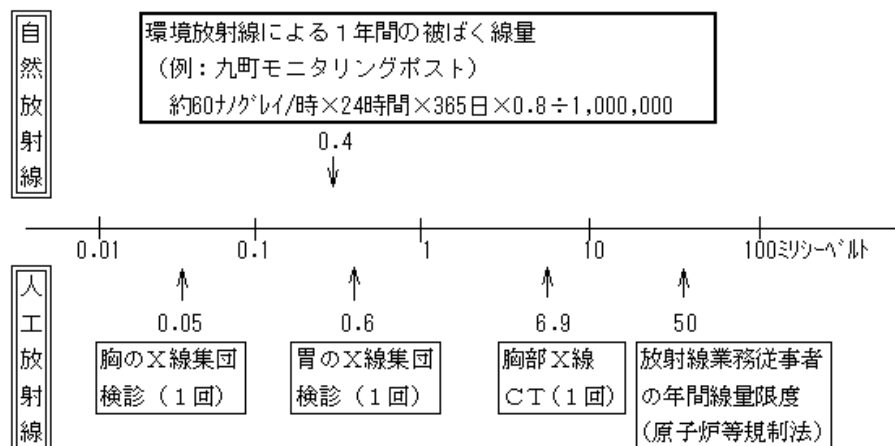
1 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

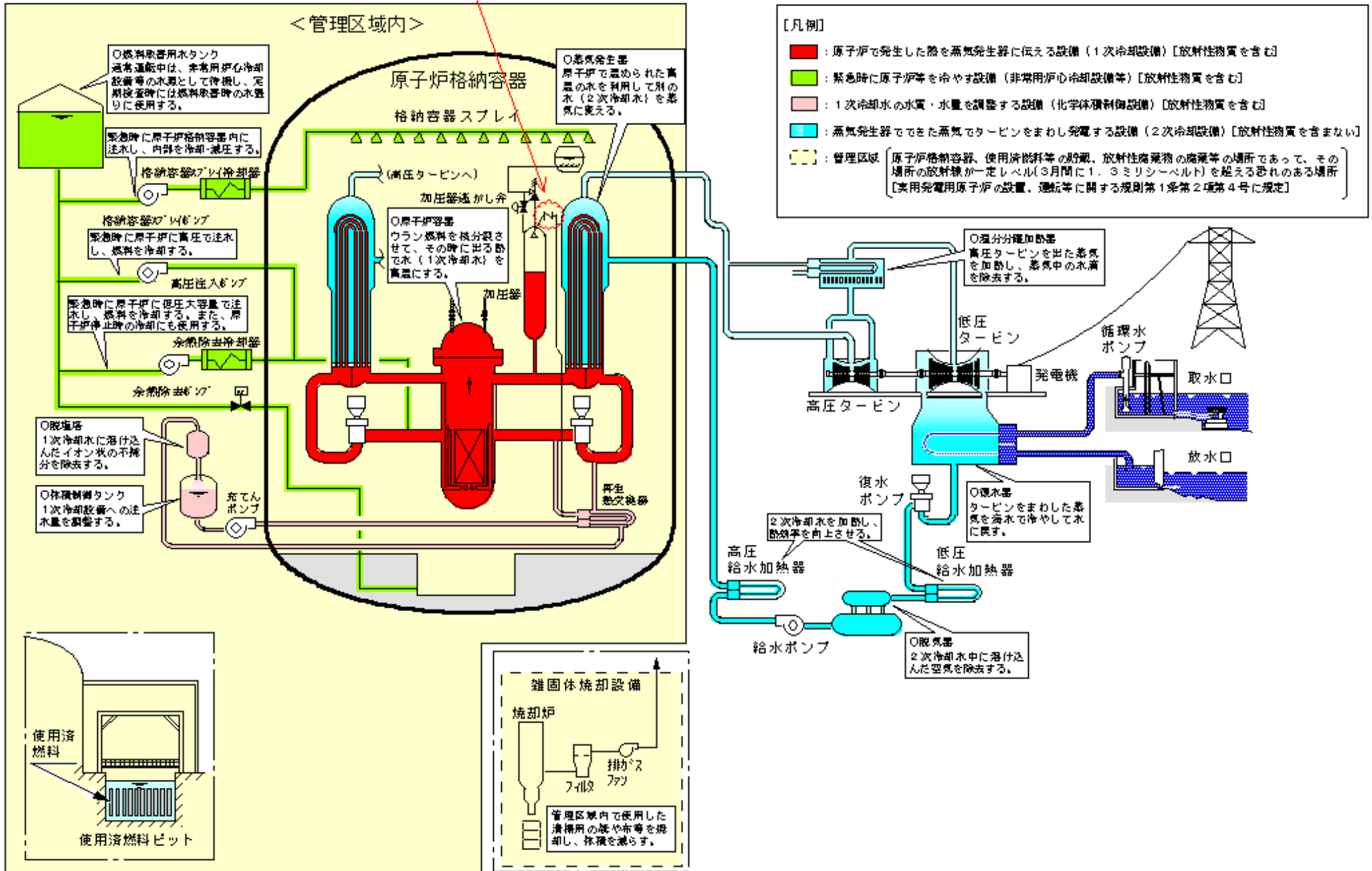
例えば、九町モニタリングポスト（線量率約60ナグレイ/時）付近では、1年間に約0.4ミリシーベルト（ミリはナノの100万倍を表す）の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合とほぼ同じ程度の量です。

(放射線量の例)



# 伊方発電所 基本系統図

発生場所(加圧器補助スプレイング逆止弁)





加圧器補助スプレイン逆止弁全景



指示部

逆止弁弁座部  
(液体浸透探傷検査実施状況)

## 用語解説

### ○1次系配管取替工事

定期検査時に計画的に実施している予防保全工事で、一次冷却水中の残留溶存酸素による応力腐食割れ防止のため、より耐食性に優れた材質に変更するとともに、配管溶接部をより信頼性の高い溶接方式に変更するもの。

### ○加圧器補助スプレイライン

加圧器は、運転中に1次系の圧力を適正に維持するための設備。圧力が過大となった時には、加圧器内のスプレイにより蒸気を凝縮し、圧力を下げる。このスプレイ用の水を補給する系統を加圧器スプレイラインと言い、その予備の系統を加圧器補助スプレイラインと言う。

### ○液体浸透探傷検査

金属表面の非破壊検査方法の一種。金属表面にあらかじめ色のついた検査液を塗布し、傷に浸透させた後ふき取り、更に現像液を塗布すると、傷に入っていた検査液が浮き出て確認できることから、傷が発見できる。