

伊方2号機加圧器逃がし弁の異常開について

15. 1. 30
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	15年 1月29日14時19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]

1月29日(水)15時05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月29日14時19分、定期検査中の伊方2号機の加圧器逃がし弁2台が、何らかの原因により開状態となり、一次冷却システムの圧力が28kg/cm²から低下した。
このため、運転中の一次冷却材ポンプ2Bを手動停止した。
- 原因は、調査中である。
- 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]

1月30日(木)9時30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。

- 調査の結果、定検作業として実施した加圧器圧力回路試験において、入力した模擬信号により、加圧器逃がし弁2台が一時的に開状態になったことが判明した。
当該試験は、一次冷却材圧力が大気圧まで下がった時期に実施すべきところ、今回、28kg/cm²の状態で行ったため、当該弁の開に伴い、圧力が低下したものである。
- その後、一次冷却システムの圧力を回復させ、システムの健全性を確認した後、一次冷却材ポンプ2Aを起動し、1月30日7時15分、一次冷却システムが正常状態に復旧したことを確認した。
- 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、現場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	運転中 (出力103%) ・ 停止中
	2号機	運転中 (出力 %) ・ 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15年 1月29日(水) 15時05分	
発信者	伊方発電所 渡辺	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	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) 2. 第16回 定期検査中
発生状況 概要	設備トラブル・人身事故・地震・その他	
	<p>1. 発生日時：1月29日14時19分頃</p> <p>2. 場 所： <u>2号機 原子炉格納容器</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方2号機は定期検査中のところ、本日、14時19分頃、加圧器逃がし弁2台が何らかの原因により開状態となり、一次冷却系統の圧力が28kg/cm²から低下しました。</p> <p>このため、運転中の一次冷却材ポンプ2Bを手動で停止しました。</p> <p>原因は調査中です。</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>	
運転状況	1号機： 通常運転中 ・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・ 定検中 3号機： 通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中	
備考		

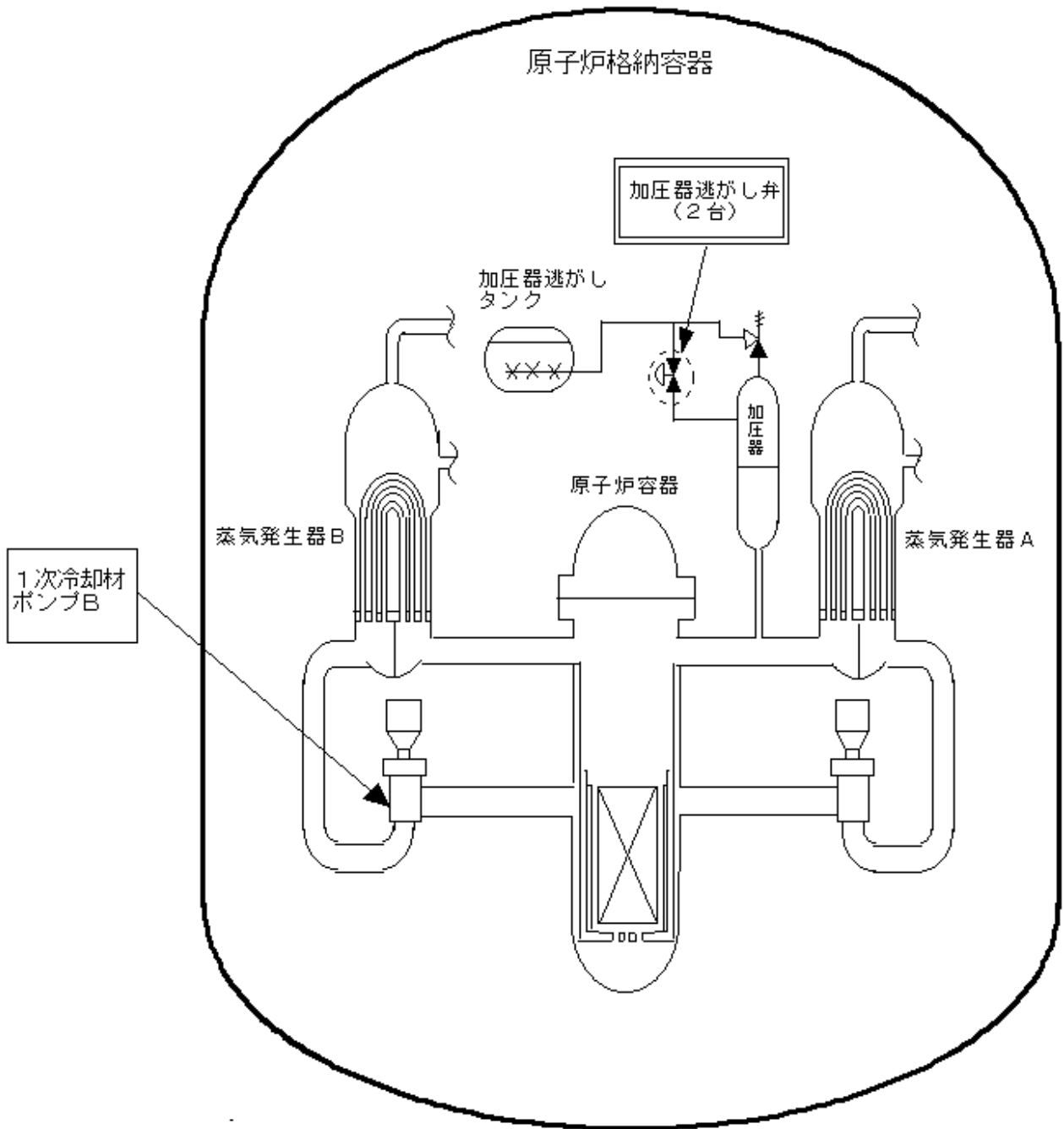
伊方発電所情報 (お知らせ, 第2報)

発信年月日	平成15年 1月30日(木) 9時30分
発信者	伊方発電所 渡辺

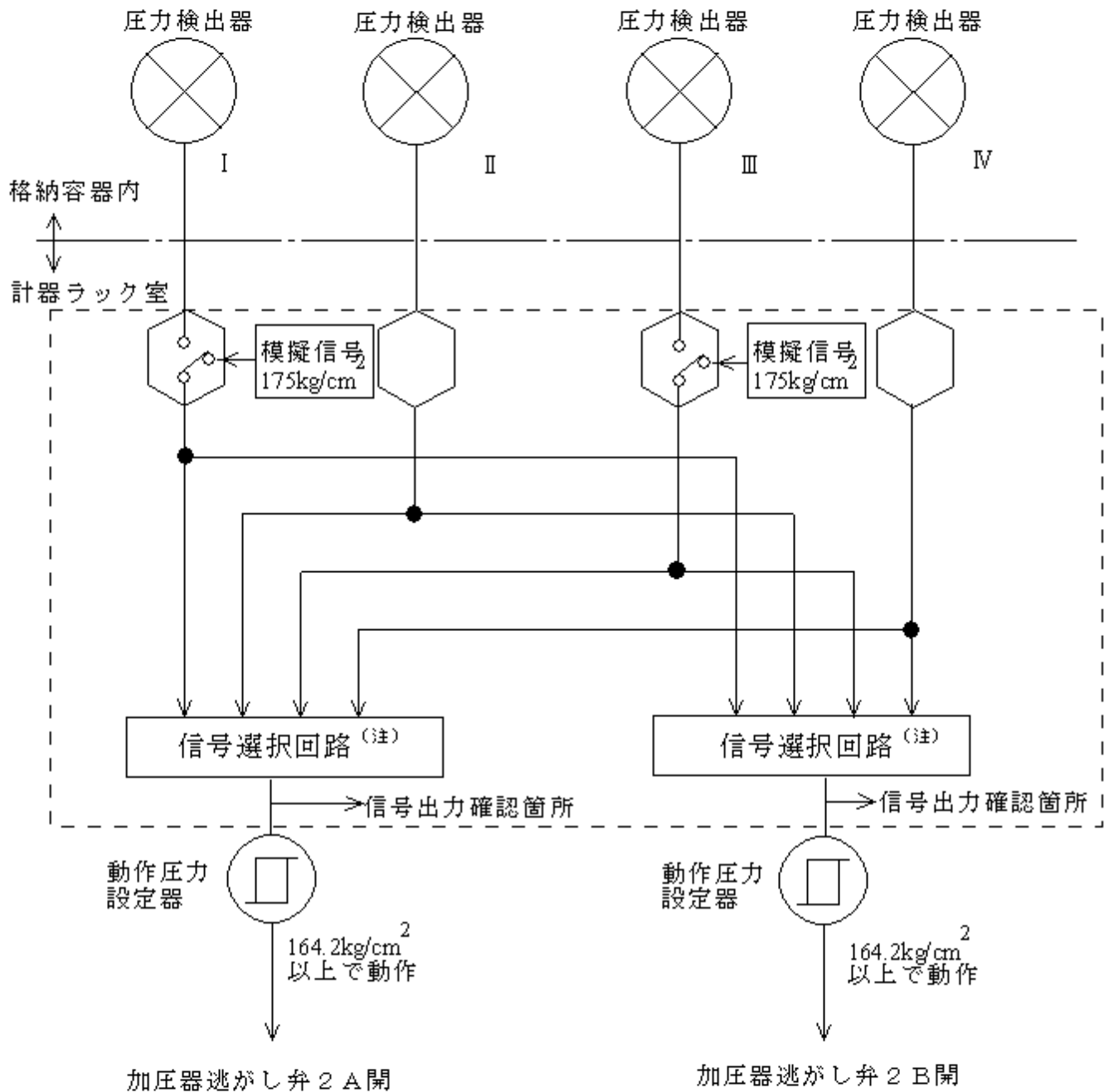
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力—MWにて(通常運転中 ・ 調整運転中 ・ 出力上昇中 ・ 出力降下中) 2. 第16回 定期検査中
発生状況 概要		設備トラブル・人身事故・地震・ その他
		<p>1. 発生日時：1月29日14時19分頃</p> <p>2. 場 所：<u>2号機 原子炉格納容器内</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方2号機は定期検査中のところ、1月29日14時19分頃、加圧器逃がし弁2台が何らかの原因により開状態となり、一次冷却システムの圧力が28kg/cm²から低下しました。</p> <p>このため、運転中の一次冷却材ポンプ2Bを手動で停止しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、定検作業として実施した加圧器圧力回路試験において、入力した模擬信号により、加圧器逃がし弁2台が一時的に開状態になったことが判明しました。当該試験は、一次冷却材圧力が大気圧まで下がった時期に実施すべきところ、今回、28kg/cm²の状態を実施したため、当該弁の開に伴い、圧力が低下したものです。</p> <p>その後、一次冷却システムの圧力を回復させ、システムの健全性を確認した後、一次冷却材ポンプ2Aを起動し、1月30日7時15分、一次冷却システムが正常状態に復旧したことを確認しました。</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>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>
運転状況		1号機： 通常運転中 ・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・ 定検中 3号機： 通常運転中 ・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 1次冷却系統概略図 添付資料－3 伊方発電所第2号機 加圧器逃がし弁動作ロジック図

[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次冷却系統概略図



伊方発電所第2号機 加圧器逃がし弁動作ロジック図



「 」部：加圧器圧力回路試験の範囲

(注) 信号選択回路：2番目に高い入力信号を出力させる回路

(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1月29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	
		14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	降雨時	降雨時 以外
愛媛県	モニタリングステーション	20	20	21	20	20	41	18
	九町モニタリングポスト	58	56	58	58	58	76	60
	湊浦モニタリングポスト	48	49	49	49	49	64	54
	伊方越 モニタリングポスト	22	22	23	24	24	-	-
	川永田 モニタリングポスト	28	28	28	29	29	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	19	19	19	21	20	-	-
	加周モニタリングポスト	23	22	22	23	22	-	-
	大成モニタリングポスト	25	25	25	25	24	-	-
四国電力(株)	モニタリングステーション	18	18	18	19	18	37	16
	モニタリングポストNo.1	19	19	20	20	20	39	16
	モニタリングポストNo.2	17	17	18	18	17	39	16
	モニタリングポストNo.3	18	18	19	19	18	39	15
	モニタリングポストNo.4	19	18	19	19	19	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)

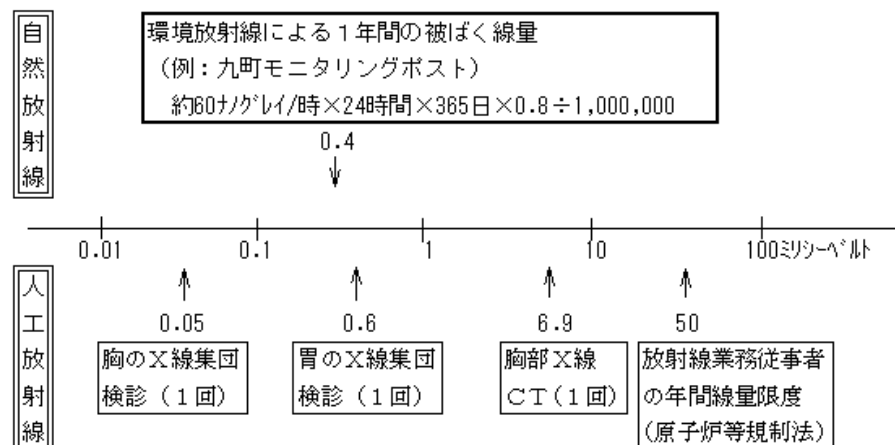
1 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

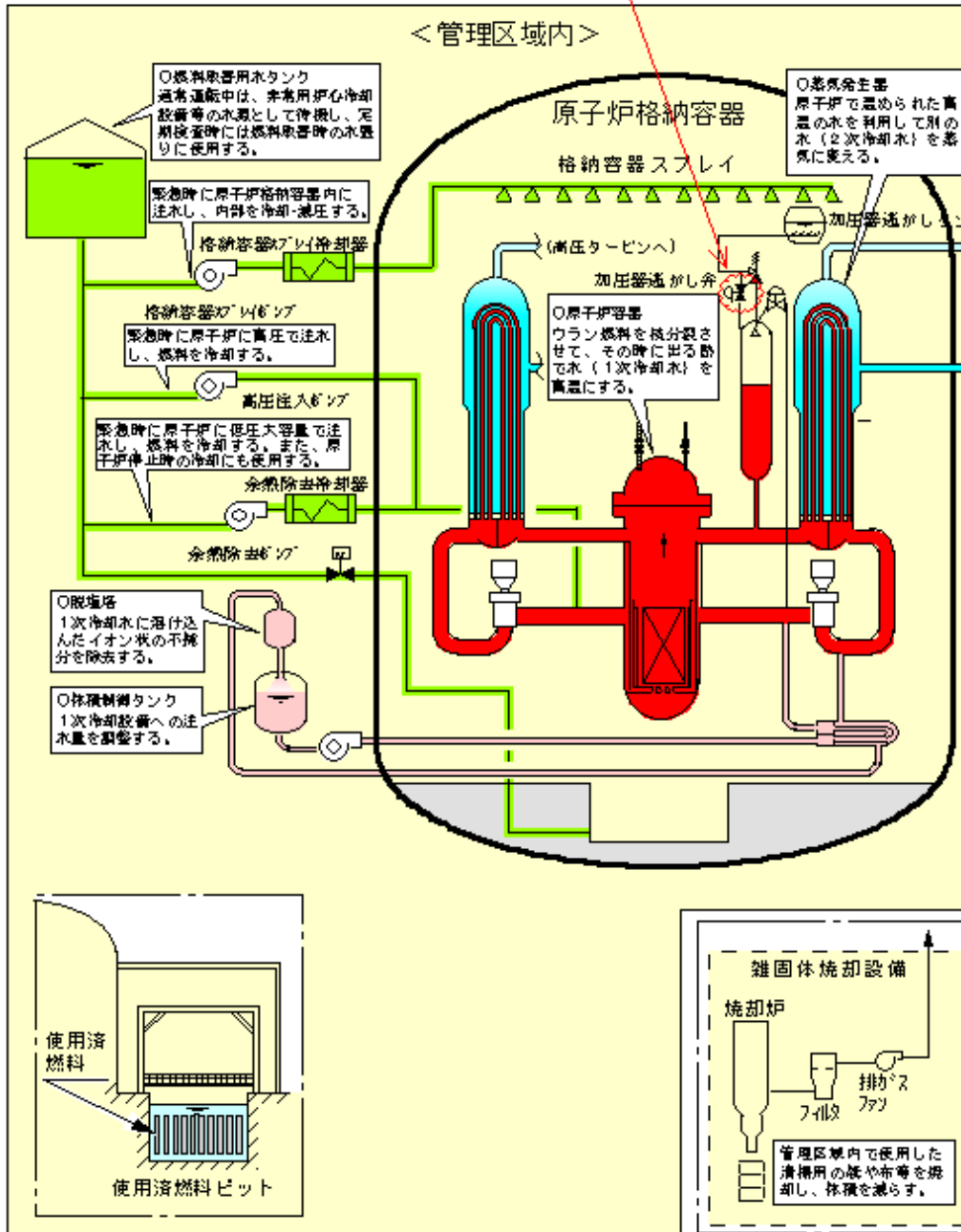
(放射線量の例)



伊方発電所 基本系統図

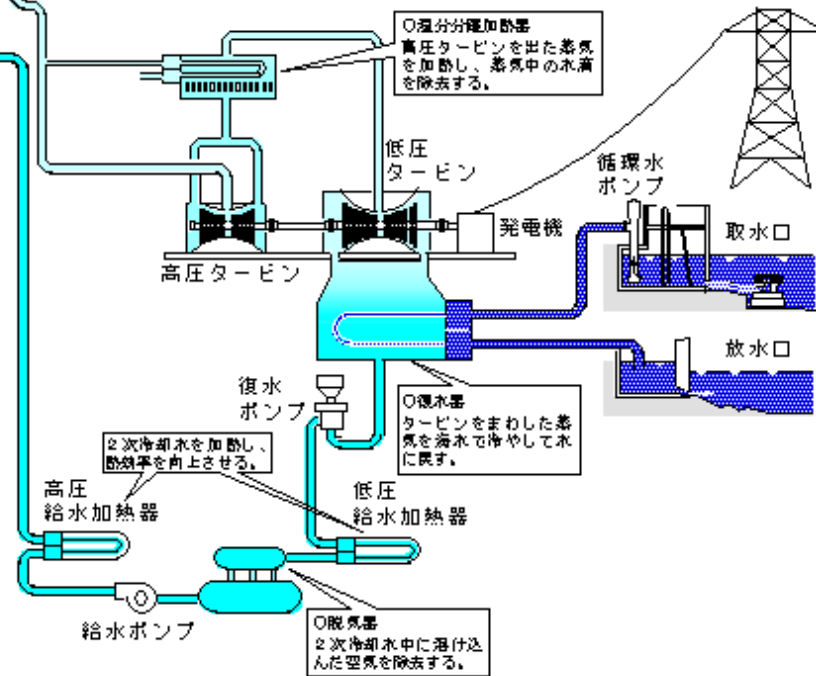
発生場所

<管理区域内>



【凡例】

- 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
- 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
- 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
- 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
- 管理区域は「原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える恐れのある場所」[実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規定]





加圧器逃がし弁全景

用語解説

○加圧器逃がし弁

加圧器は、運転中の一次系の圧力を制御する設備。加圧器逃がし弁は、運転中一次系の圧力が所定値を超えた場合に自動的に開となり、圧力を低減するための弁。