

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方 1 号機格納容器排気筒高レンジガスモニタの故障について

13. 10. 18
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10月18日 2時58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"> ・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他 	

[異常の内容]

10月18日3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 10月18日2時58分、伊方1号機の格納容器排気筒高レンジガスモニタの故障信号が発信した。
- 2 放射線監視盤を点検したところ、記録計の指示低下と高圧電源の低下を確認した。
- 2 詳細は調査中である。
- 3 この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対策]

その後、10月18日9時0分、四国電力から次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、故障の原因は、当該モニタ検出器に電源を供給している制御カードの高圧電源電圧が低下していることによるものと判明した。
- 2 このため、当該カードの取替えを実施し、10月18日6時41分に通常状態に復旧した。
- 3 通常監視用の格納容器排気筒ガスモニタは正常に機能しているため、監視上の問題はなく、測定値にも異常はない。また、格納容器からの排気もない。
- 4 本事象によるプラントの運転及び環境への放射能の影響はない。

県としては、職員が伊方発電所に立ち入り、

- 格納容器排気筒ガスについては、他の複数のモニタにより測定され、放射能の監視には支障がなく、測定値にも異常がないこと
- 格納容器からの排気がないこと
- 高圧電源カードが取り替えられ、正常状態に復旧したことを確認しました。

(伊方発電所及び周辺の状況)

原子炉の運転状況	1号機	<u>運転中 (出力100%)</u> ・ 停止中
	2号機	運転中 (出力 %) ・ <u>停止中</u>
	3号機	<u>運転中 (出力100%)</u> ・ 停止中
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況		<u>通常値</u> ・ 異常値
周辺環境放射線の状況		<u>通常値</u> ・ 異常値

伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ)

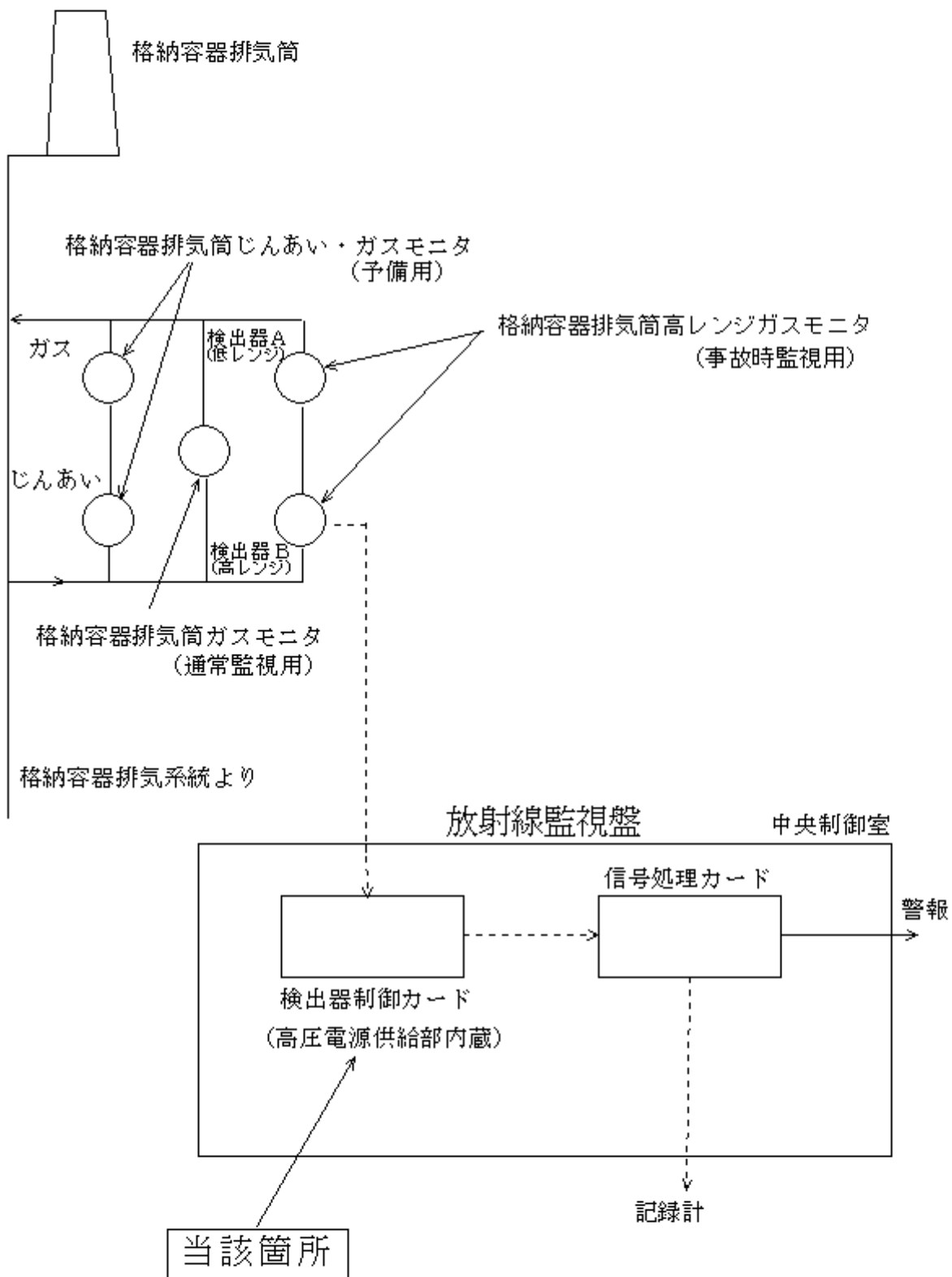
発信年月日	平成13年10月18日 (木) 3時 48分	
発 信 者	伊方発電所 白石	
当 該 機	号機 (定格出力)	<u>1号機 (566MW)</u> ・ 2号機 (566MW) ・ 3号機 (890MW)
	発生時	<u>1.</u> 出力566MWにて(<u>出力運転中</u> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中)

状 況	2.第 回 定期検査中
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： 10月 18日 2時58分</p> <p>2. 場 所： 中央制御室</p>
	<p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所1号機は、定格出力で運転中のところ、格納容器排気筒高レンジガスモニタの故障を示す信号が発信しました。</p> <p>このため、放射線監視盤当該モニタを点検したところ、記録計の指示の低下と高圧電源の低下を確認しました。</p> <p>詳細は追ってお知らせします。</p> <p>又、この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	<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</p> <p>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</p> <p>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>
備 考	

伊 方 発 電 所 情 報
(お知らせ, 第2報)

発信年月日		平成13年10月18日 (木) 9時00分
発 信 者		伊方発電所 森岡
当 該 機	号 機 (定格出力)	<u>1号機 (566MW)</u> ・ 2号機 (566MW) ・ 3号機 (890MW)
	発生時 状 況	1.出力566MWにて(出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2.第 回定期検査中
発生状況 概 要		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: 10月18日 2時58分 2. 場 所: 中央制御室
		3. 状 況: 伊方発電所1号機は定格出力で運転中のところ、格納容器排気筒高レンジガスモニタ* の故障を示す信号が発信しました。 [第1報にてお知らせ済] 調査の結果、当該モニタ検出器に電源を供給している制御カードの高圧電源電圧が通常約900Vに対し、約490Vまで低下しており、さらに低下傾向にあることを確認しました。 このため、当該カードの取替えを実施し、本日、6時41分に通常状態に復旧しました。

伊方1号機 格納容器排気筒高レンジガスモニタ概略説明図



(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10月18日(木)

(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	
		2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	降雨時	降雨時 以外
愛媛県	モニタリングステーション	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	7.6	6.0
	湊浦モニタリングポスト	4.5	4.6	4.6	4.6	4.7	6.4	5.4
	伊方越 モニタリングポスト	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	-	-
	川永田 モニタリングポスト	2.2	2.3	2.3	2.4	2.3	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	-	-
	加周モニタリングポスト	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	-	-
	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	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	3.9	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	3.9	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	3.9	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	4.0	1.6

※降雨の状況:有・無

伊方発電所の排気筒モニタ(低レンジ)等にも異常がなかった。

(参考)

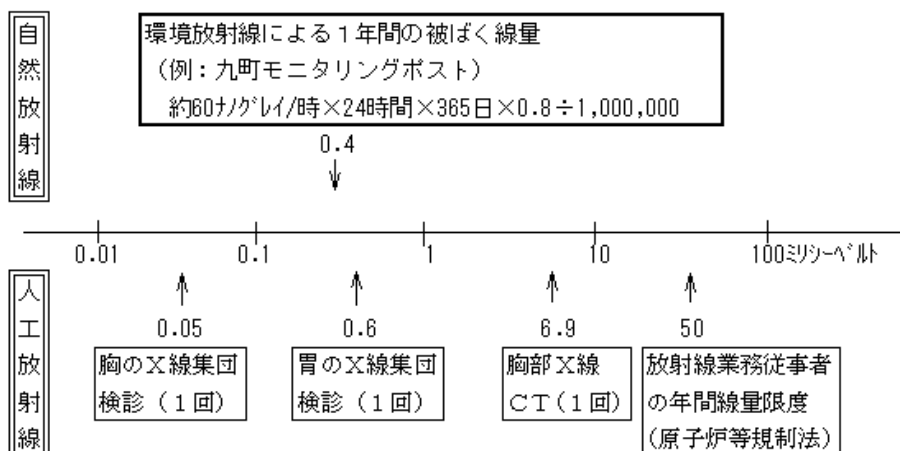
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

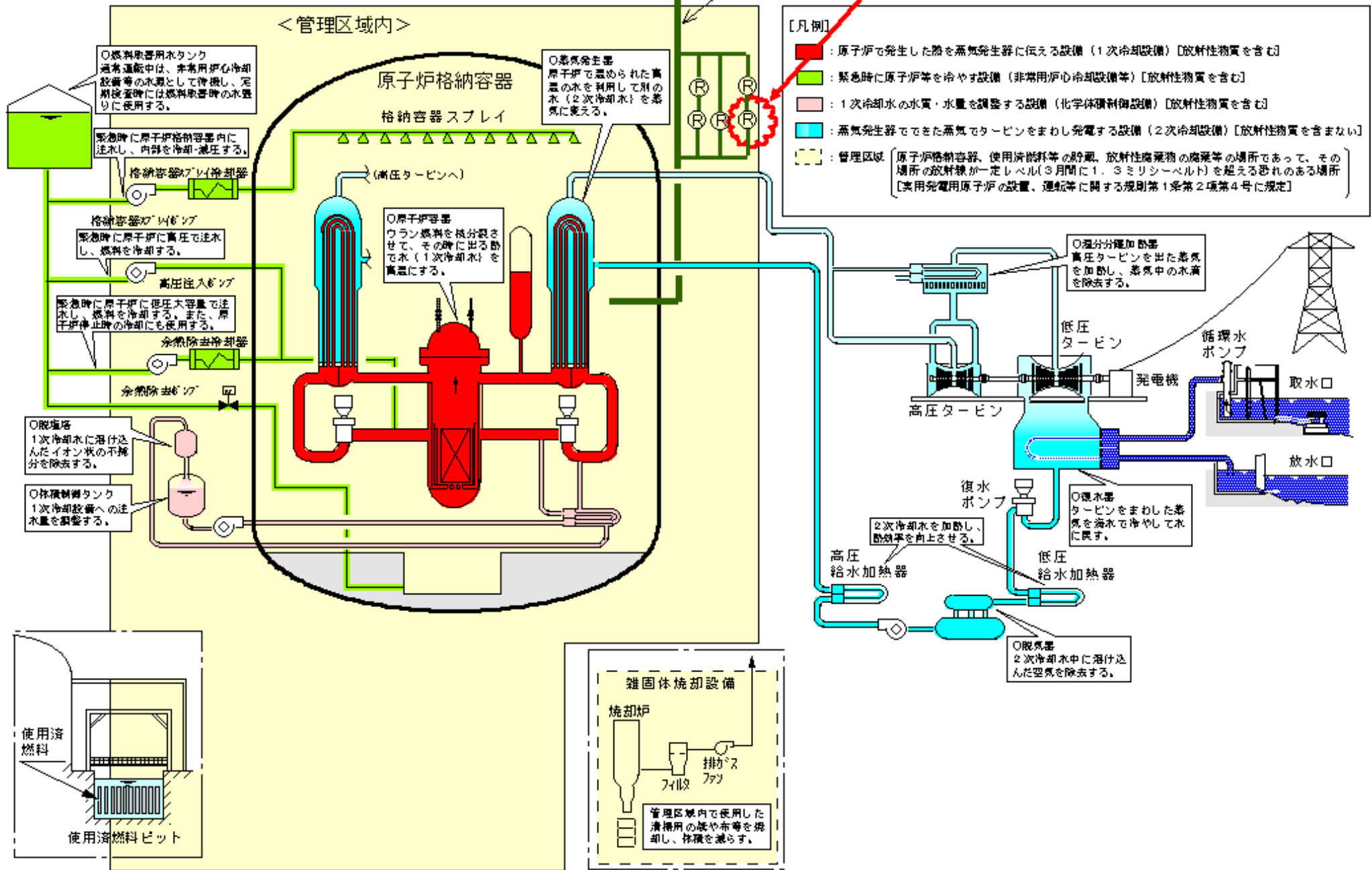
例えば、九町モニタリングポスト(線量率約60ナグレイ/時)付近では、1年間に約0.4ミリシーベルト(ミリはナノの100万倍を表す)の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合とほぼ同じ程度の量です。

(放射線量の例)

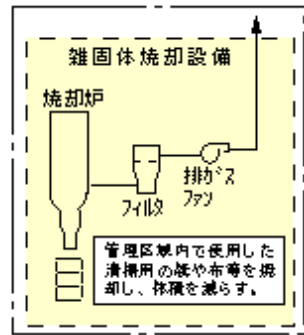
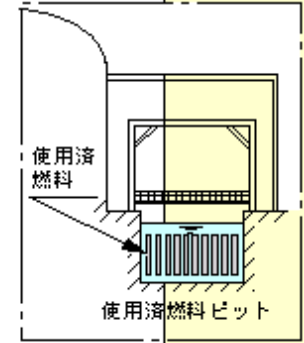


伊方発電所 基本系統図

格納容器排気筒 格納容器排気筒高レンジガスモニタ(1R-42B)



- 【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次冷却水の水质・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 (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])





放射線監視盤



放射線監視盤内部



不良カード



検出器

用語解説

○格納容器排気筒ガスモニタ

格納容器からの排気中の放射線量を測定する装置。排気筒から排気をポンプで吸引して、放射線の測定器で計測している。

プラスチックシンチレーション検出器2台と、高レンジ用としてGM管検出器が2台の合計4台が設置されており、高レンジ用には、更に高レンジと低レンジの2種類がある。今回故障したものは、高レンジガスモニタ(高レンジ)である。