

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方 2 号機塩素注入配管からの海水の漏えいについて

22 . 12 . 10
原子力安全対策推進監
(内線 2352)

[異常の区分]

国への法律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	22年11月29日12時10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]

11月29日(月)12時50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 調整運転中の伊方 2 号機において、11月29日(月)12時10分頃、保守員が停止中の海水ポンプ 2 C 出口配管に塩素(次亜塩素酸ソーダ)を注入する配管より、海水が漏えいしていることを確認した。
- 2 今後、詳細を調査する。
- 3 本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。

[その後の状況等]

11月29日(月)17時15分、四国電力(株)から、その後の状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 11月29日(月)12時45分に海水ポンプ 2 C を隔離し、海水の漏えいは停止した。漏えい量は約 28 で、漏えいした海水は、取水ピットに排水した。なお、漏えいした海水の塩素濃度を測定した結果、検出限界(0.01ppm)未満であった。
- 2 当該配管については、前後のフランジにて取り外し、取り外し箇所を閉止フランジにて閉止し、海水が漏えいしない対策を施した。なお、取り外した配管については、新品が入荷次第取り替えることとする。
- 3 塩素は配管への海生物付着防止のために注入しており、注入しなくても海水の供給機能に影響はなく、また、短期間であれば海生物は付着しないため、閉止部から漏えいがないことを確認し、11月29日(月)17時05分、待機系として使用できるように隔離を復旧した。
- 4 今後、詳細調査をする。
- 5 本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能の影響はない。

県としては、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、その後の状況等を確認しました。

(伊方発電所及び周辺の状況)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1号機	運転中(出力100%)	・ 停止中
	2号機	調整運転中(出力101%)	・ 停止中
	3号機	運転中(出力103%)	・ 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

(参考)

1 国への法律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）を超える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。

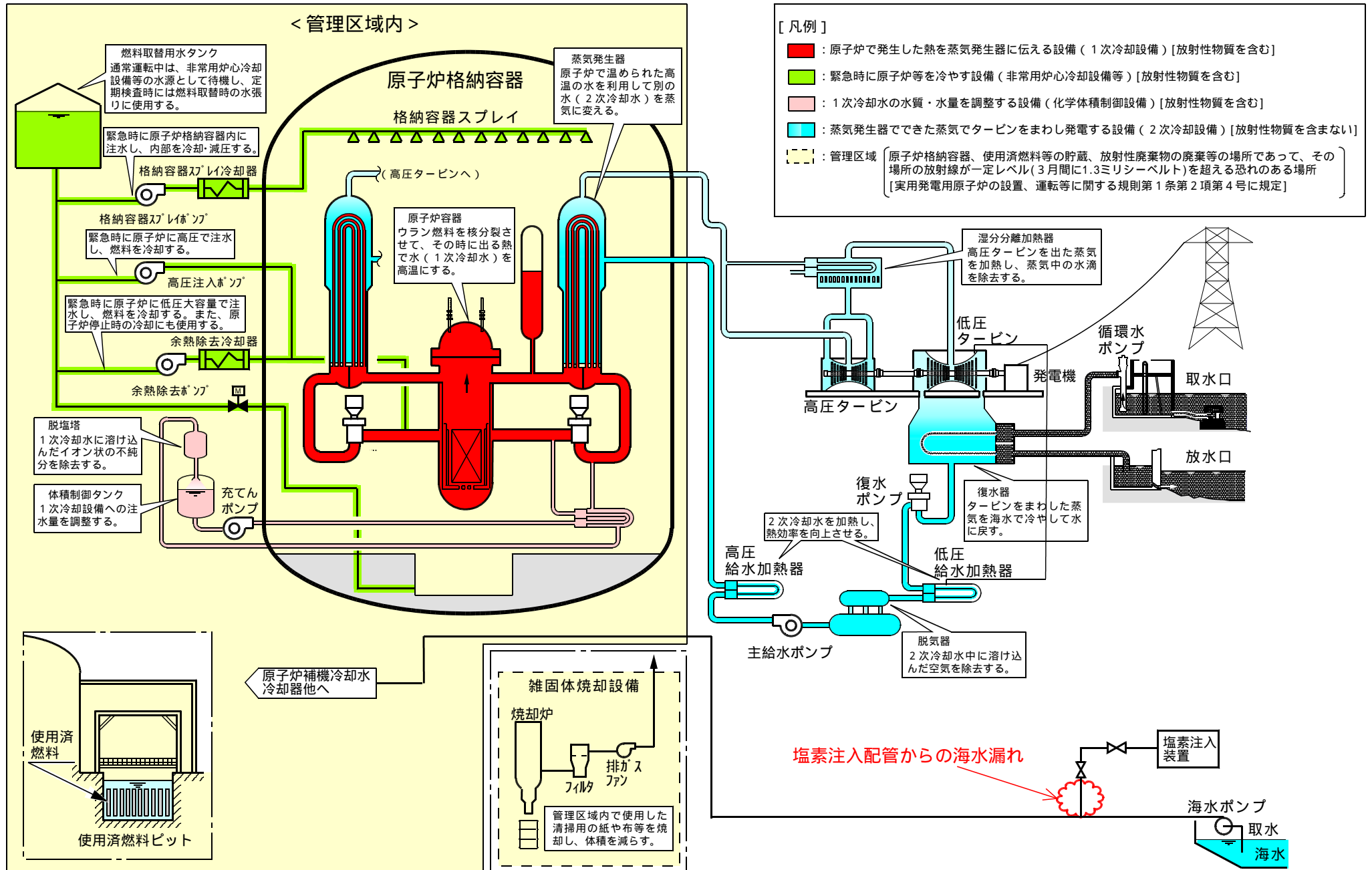
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成 22年 11月29日(月) 12時50分	
発信者	伊方発電所 佐藤	
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	1.2号機出力575MWにて(通常運転中・ 調整運転中 ・出力上昇中・出力降下中) 2. 2号機一回定期検査中
発生状況 概要		設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
		<p>1. 発生日時：11月29日 12時10分頃</p> <p>2. 場 所：.....2号機 取水ピットエリア(管理区域外).....</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 40px;">伊方2号機は調整運転中のところ、本日12時10分頃、停止中の海水ポンプ2C出口配管に塩素(次亜塩素酸ソーダ)を注入する配管より、海水が漏洩していることを保修員が確認しました。</p> <p style="padding-left: 40px;">現在、詳細を調査しております。</p> <p style="padding-left: 40px;">本事象によるプラント運転への影響および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：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>2号機：通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機：通常運転中・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 22年 11月29日(月) 17時15分
発信者	伊方発電所 土居
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況概要	<p>1号機(566 MW)・2号機(566 MW)・3号機(890 MW)</p> <p>1.2号機出力575MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 2号機一回定期検査中</p> <p>設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他</p> <p>1. 発生日時：11月29日 12時10分頃 2. 場所：.....2号機 取水ピットエリア(管理区域外) 3. 状況： 伊方2号機は調整運転中のところ、本日12時10分頃、停止中の海水ポンプ2C出口配管に塩素(次亜塩素酸ソーダ)を注入する配管より、海水が漏洩していることを保修員が確認しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>本日12時45分に海水ポンプ2Cを隔離し、海水の漏洩は停止しました。漏洩量は約28で、漏洩した海水は、取水ピットに排水しました。なお、漏洩した海水の塩素濃度を測定した結果、検出限界(0.01ppm)未満でした。 当該配管については、前後のフランジにて取り外し、取り外し箇所を閉止フランジにて閉止し、海水が漏洩しない対策を施しました。なお、取り外した配管については、新品が入荷次第取り替えることとします。 塩素は配管への海生生物付着防止のために注入しており、注入しなくても海水の供給機能に影響はなく、また、短期間であれば海生生物は付着しないため、閉止部から漏洩がないことを確認し、本日17時05分、待機系として使用できるように隔離を復旧しました。 今後、詳細調査を実施することとします。 本事象によるプラント運転への影響および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：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</p>
備考	

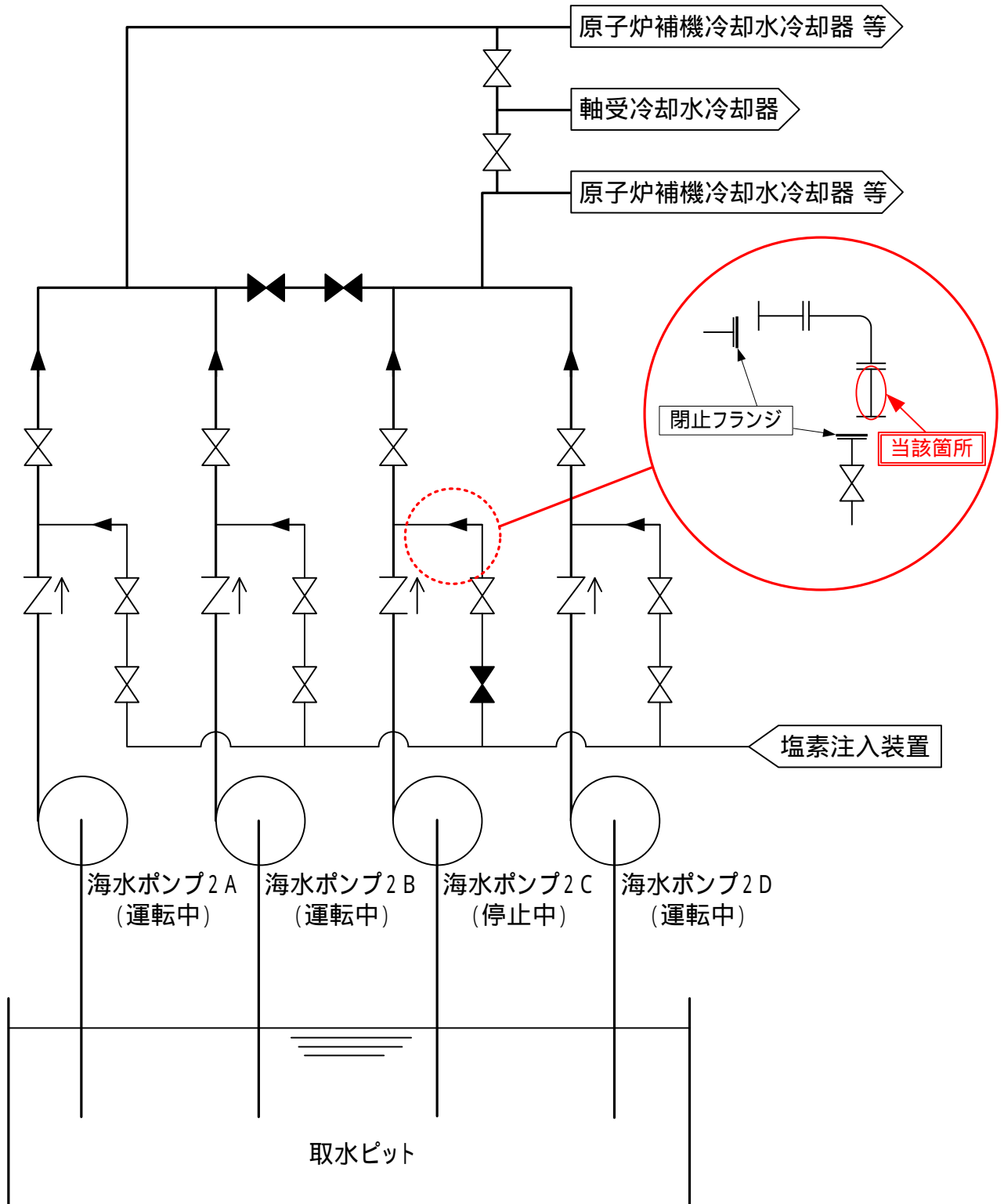
伊方発電所 基本系統図



[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 [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]

伊方発電所2号機 海水ポンプ出口塩素注入配管概略図



海水ポンプ2C出口塩素(次亜塩素酸ソーダ)注入配管



用語の解説

塩素注入配管

配管や設備へ海水中の微生物が付着するのを防止するため、1次系補機や2次系補機へ冷却水を送る海水系統等へ塩素（次亜塩素酸ソーダ）を注入している配管。

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22年11月29日(月)

(単位：ナノグレイ/時)

測定局	時刻	測定値(シンチレーション検出器)					平常の変動幅の最大値	
		11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	降雨時	降雨時以外
愛媛県	モニタリングステーション(九町越)	17	17	17	17	17	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	24	23	24	24	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	15	16	17	16	16	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	19	19	19	19	19	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	23	24	24	24	25	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	11	12	12	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	26	26	25	25	26	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	22	22	21	22	22	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	14	14	14	14	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	14	14	14	14	14	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	15	14	14	13	14	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	12	12	12	12	13	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	14	13	15	14	14	4.4	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)

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(平成18、19年度)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(シベルト)に換算しています。

例えば、線量率約20ナノグレイ/時の地点では、1年間に約0.14ミリシベルト(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回受けた場合の4分の1程度の量です。

(放射線量の例)

