

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方2号機充てんポンプ点検用フランジ部からの水漏れについて
(第2報)

22. 8. 21
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8月16日11時35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16日(月)12時20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。

- 通常運転中の伊方2号機において、8月16日(月)11時35分、運転員が充てんポンプ2B室内のポンプ点検用フランジ部から漏えい(1滴/20秒)があることを確認した。
- その後、当該部隔離のため充てんポンプ2Bを停止したところ、水の漏えいは停止した。

[その後の状況等]

四国電力(株)から、その後の状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 漏えい量は約120cc(放射エネルギーは70Bq)で、全量紙ウエスで回収した。
- 通常、充てんポンプは、3台のうち2台を運転しており、現在、2A及び2Cが運転中。なお、充てんポンプは1台で必要な能力を有しており、運転への影響はない。

[以上第1報でお知らせ済み]

[復旧状況等]

8月21日(土)9時00分、四国電力(株)から、復旧状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 点検の結果、ポンプ点検用フランジ部のボルト締め付け状態は良好だったが、当該フランジで締め付けているリフト押さえとポンプケーシング部の隙間をシールするためのOリングの一部に損傷が見られた。
- また、当該フランジ部以外のポンプ点検用フランジ部(10か所)についても点検したところ、2か所でOリングに一部損傷が見られた。
- このため、損傷のあったOリング(3か所)を含む全てのOリングを取り替えた後、充てんポンプ2Bの確認運転を行って、漏えいのないことを確認し、8月21日(土)8時50分、通常状態に復旧した。
- 今後、詳細を調査する。
- 本事象によるプラント運転への影響及び外部への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜保健所の職員を伊方発電所に派遣し、復旧状況等を確認しております。また、本事象について、原子力安全・保安院に確認したところ、法律に基づく報告対象には該当しないとの判断でした。

(伊方発電所及び周辺状況)

[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	運転中(出力100%)	・ 停止中
	3号機	運転中(出力102%)	・ 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

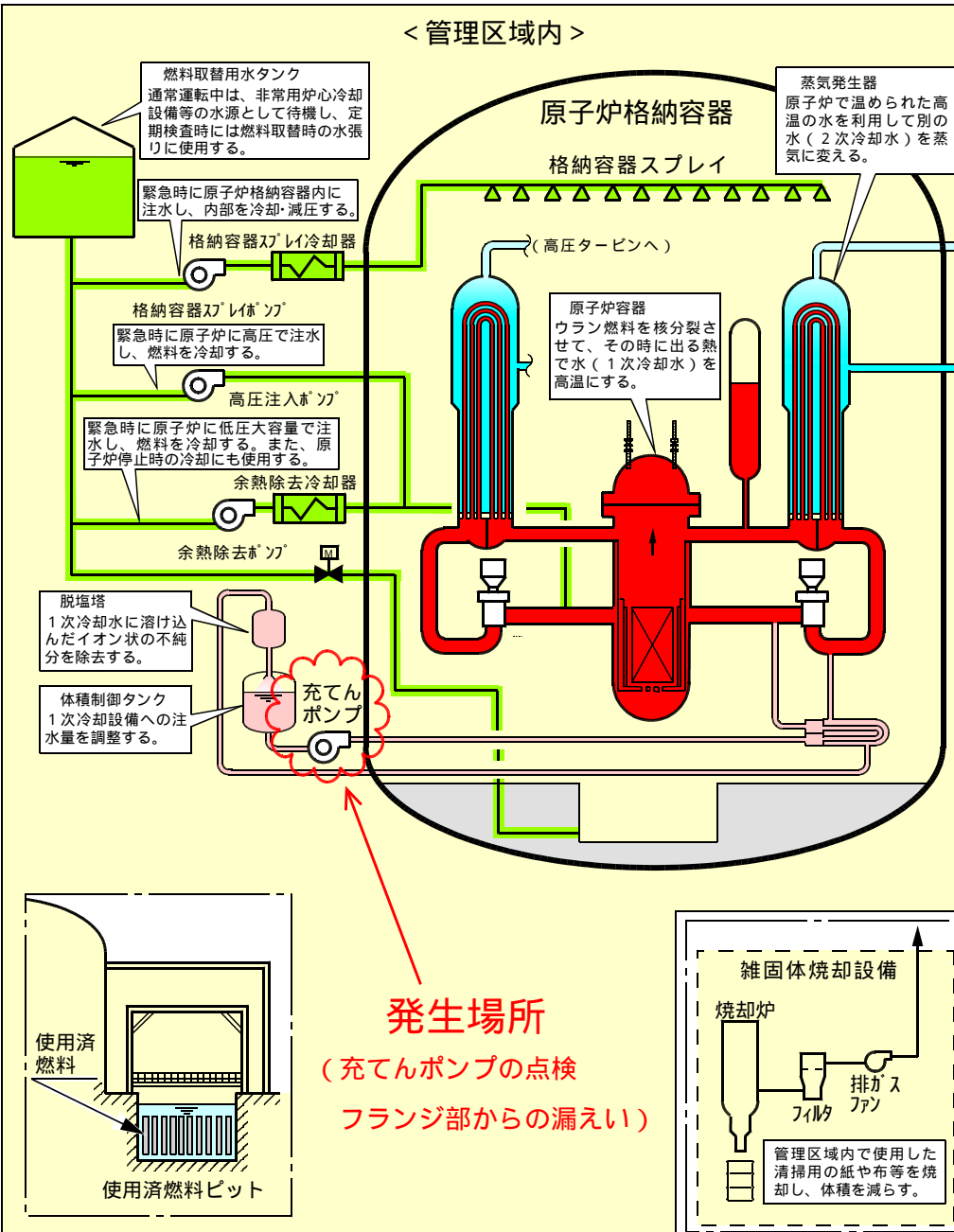
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生 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。

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

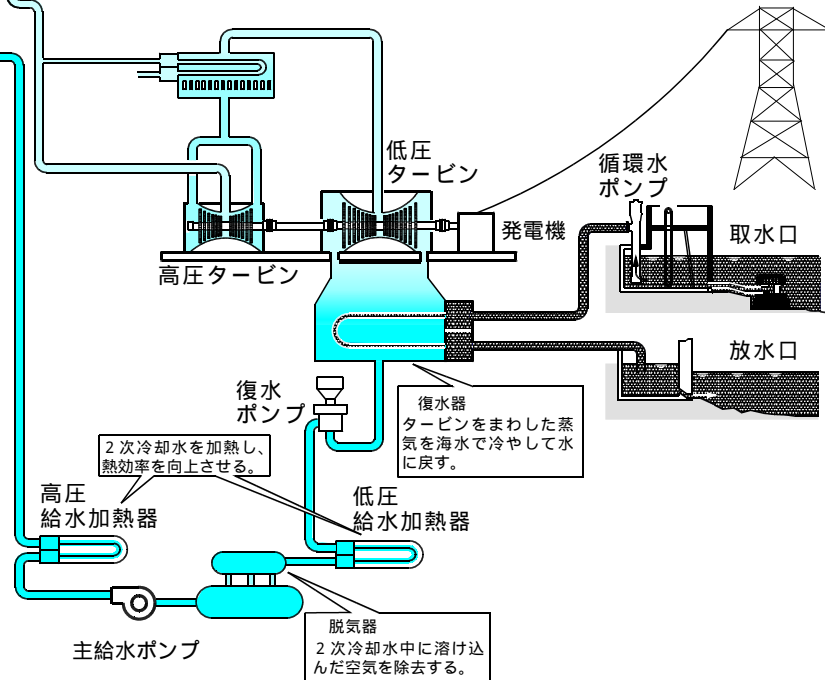
発信年月日	平成 22年 8月 21日 (土) 9時 00分
発信者	伊方発電所 大西
当該機	号機 (定格出力) 1号機(566MW)・ 2号機(566MW) ・3号機(890MW)
	発生時状況 1. 出力 565MW にて (通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 1号機 回 定期検査中
発生状況概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他
	<p>1. 発生日時： 8月16日 11時35分</p> <p>2. 場所： <u>2号機 原子炉補助建家3階 (管理区域内)</u></p> <p>3. 状況： 伊方発電所2号機は通常運転中のところ、充てんポンプ2B室内において、ポンプ点検用フランジ部から漏えい(1滴/20秒)があることを8月16日11時35分、運転員が確認しました。 その後、当該部隔離のため充てんポンプ2Bを停止したところ、水の漏えいは停止しました。</p> <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>点検の結果、ポンプ点検用フランジ部のボルト締め付け状態は良好でしたが、当該フランジで締め付けているリフト押さえとポンプケーシング部の隙間をシールするためのOリングの一部に損傷が見られました。また、当該フランジ部以外のポンプ点検用フランジ部(10箇所)についても点検したところ、2箇所でOリングに一部損傷が見られました。</p> <p>このため、損傷のあったOリング(3箇所)を含む全てのOリングを取り替えた後、充てんポンプ2Bの確認運転を行って、漏えいのないことを確認し、本日8時50分、通常状態に復旧しました。</p> <p>今後、詳細を調査します。</p> <p>なお、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	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 基本系統図

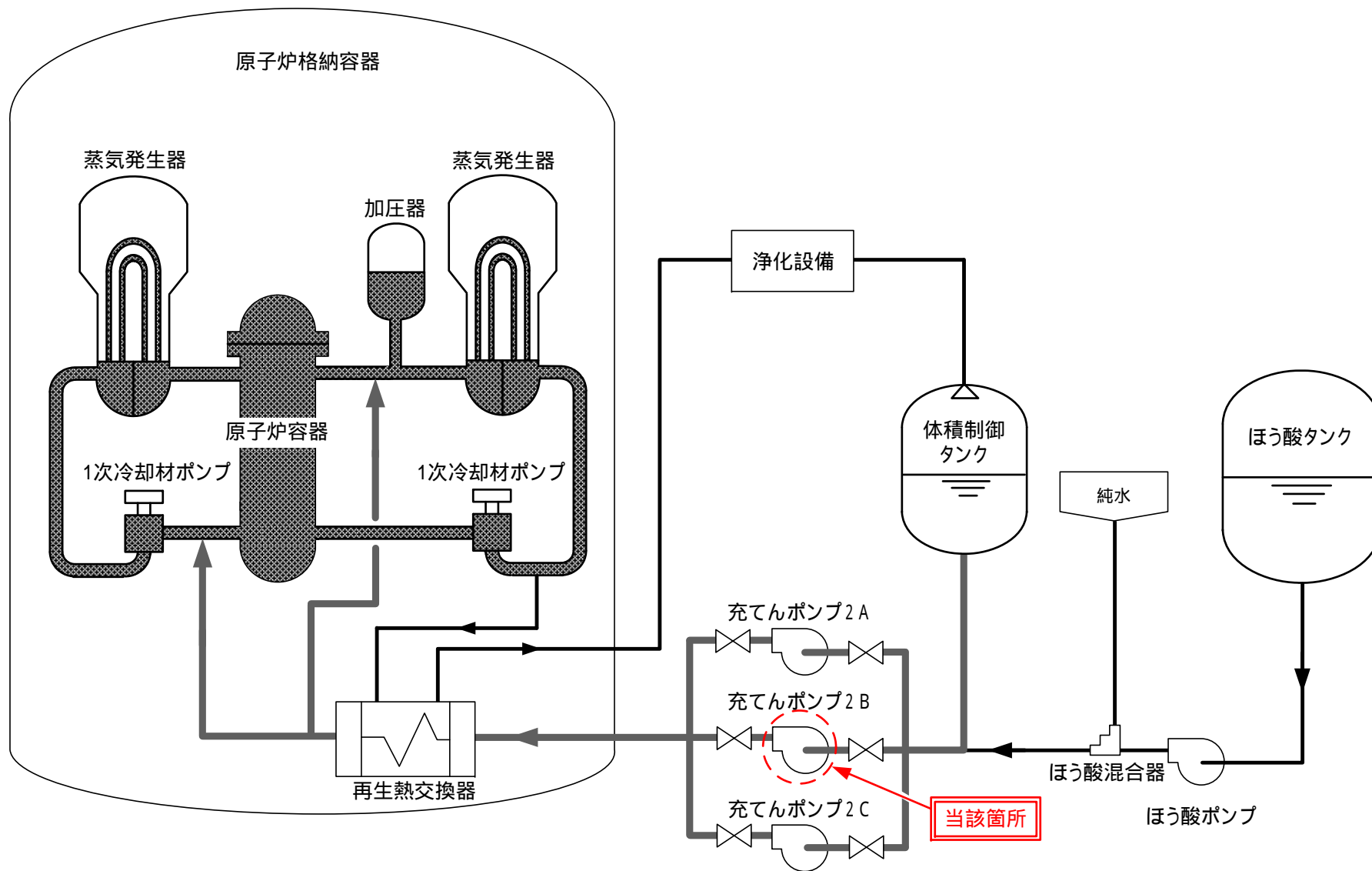


[凡例]

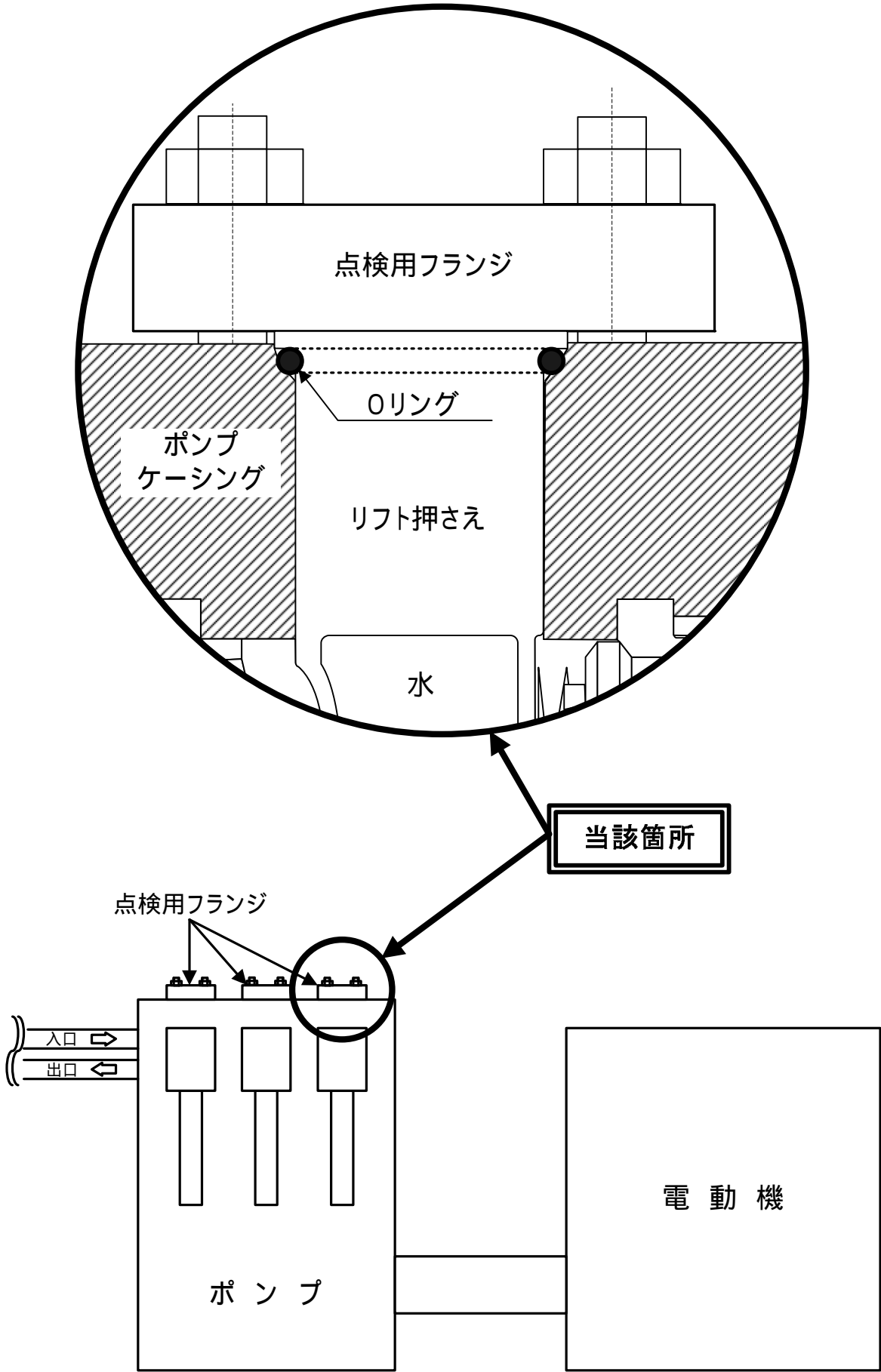
- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備 (1次冷却設備) [放射性物質を含む]
- : 緊急時に原子炉等を冷やす設備 (非常用炉心冷却設備等) [放射性物質を含む]
- : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備 (化学体積制御設備) [放射性物質を含む]
- : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備 (2次冷却設備) [放射性物質を含まない]
- : 管理区域 (原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル(3月間に1.3ミリシーベルト)を超える恐れのある場所 [実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条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



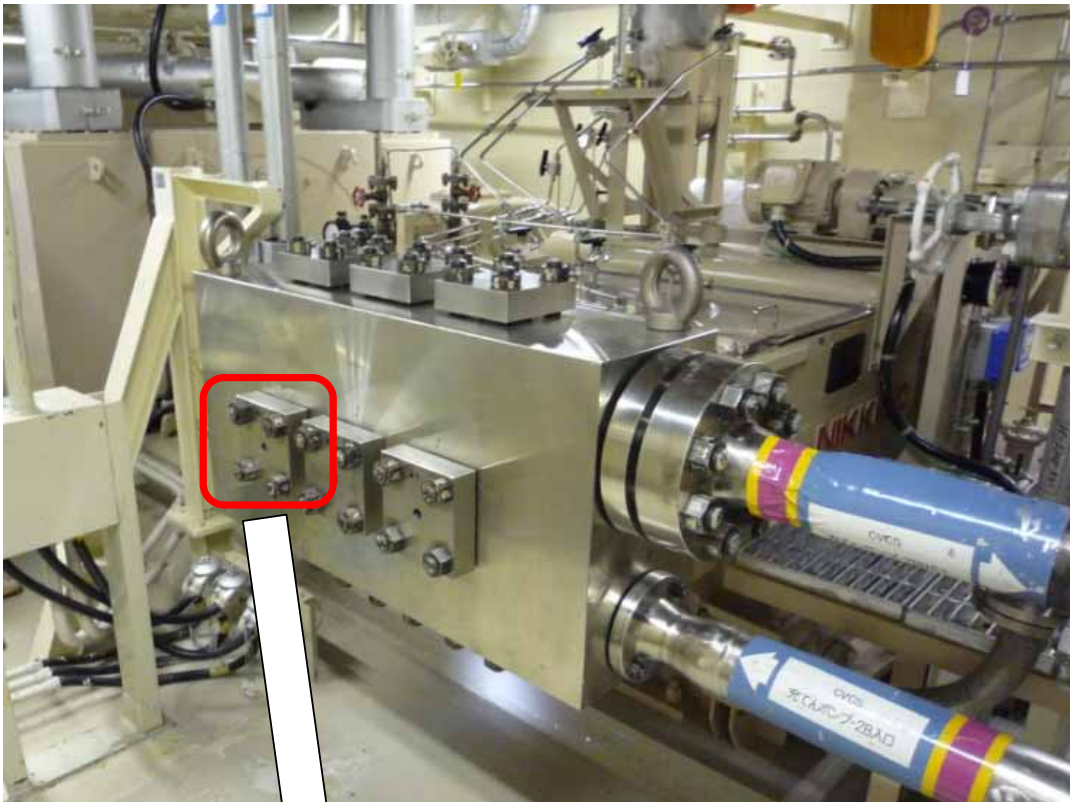
伊方発電所2号機 1次冷却水充てん・抽出系統概略図



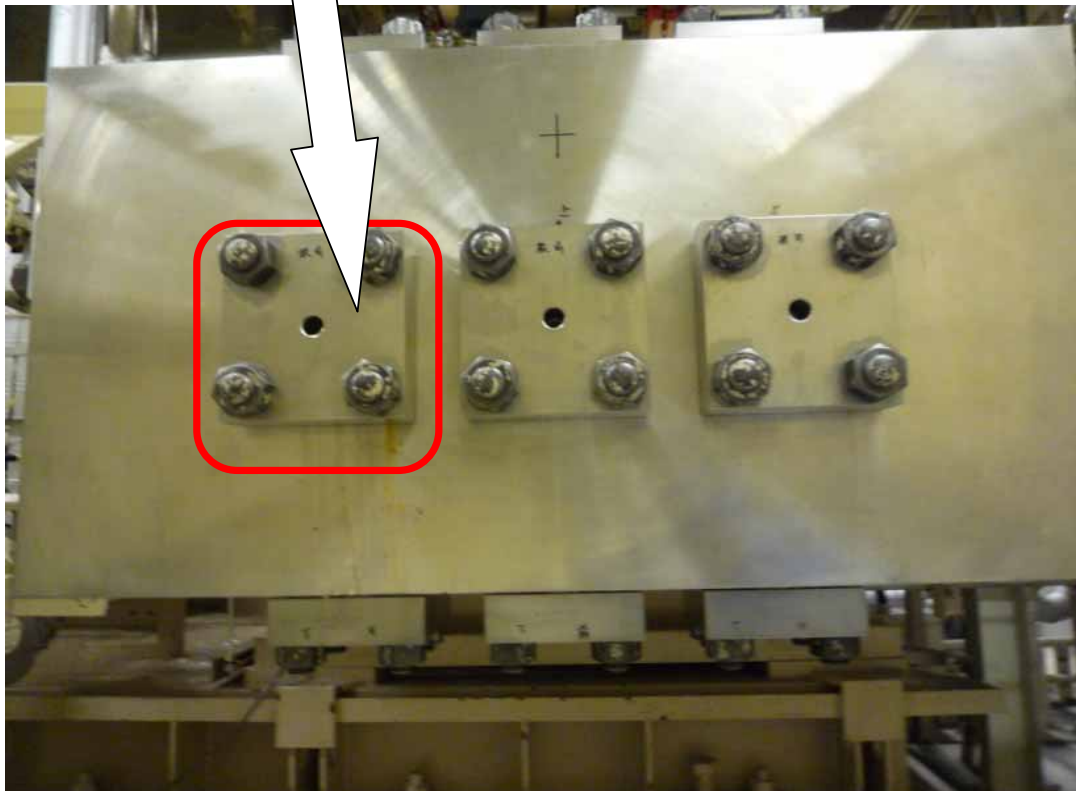
伊方2号機 充てんポンプ2B漏えい箇所 概略図



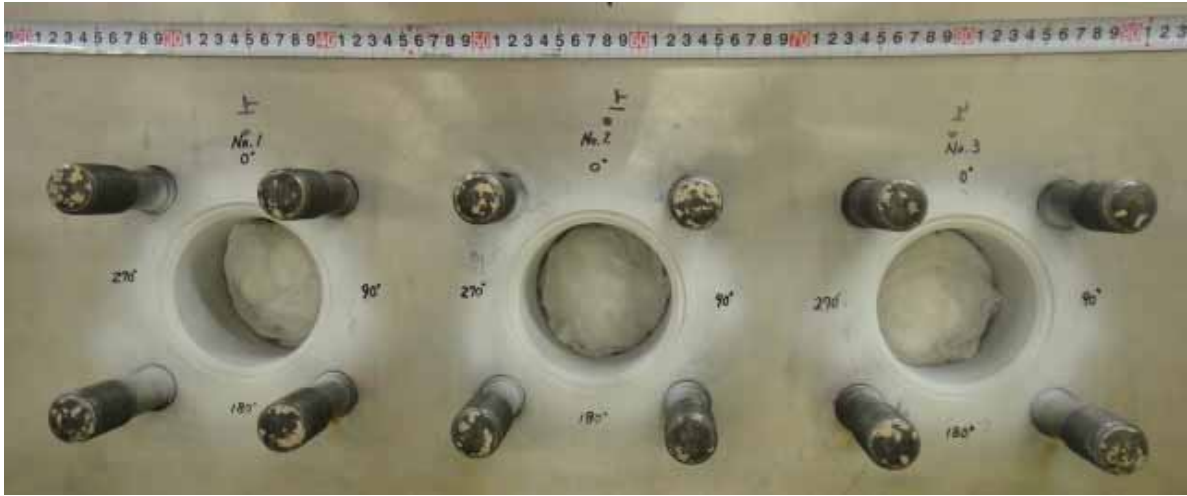
充てんポンプ



漏えい箇所



Oリング接触面のPT結果



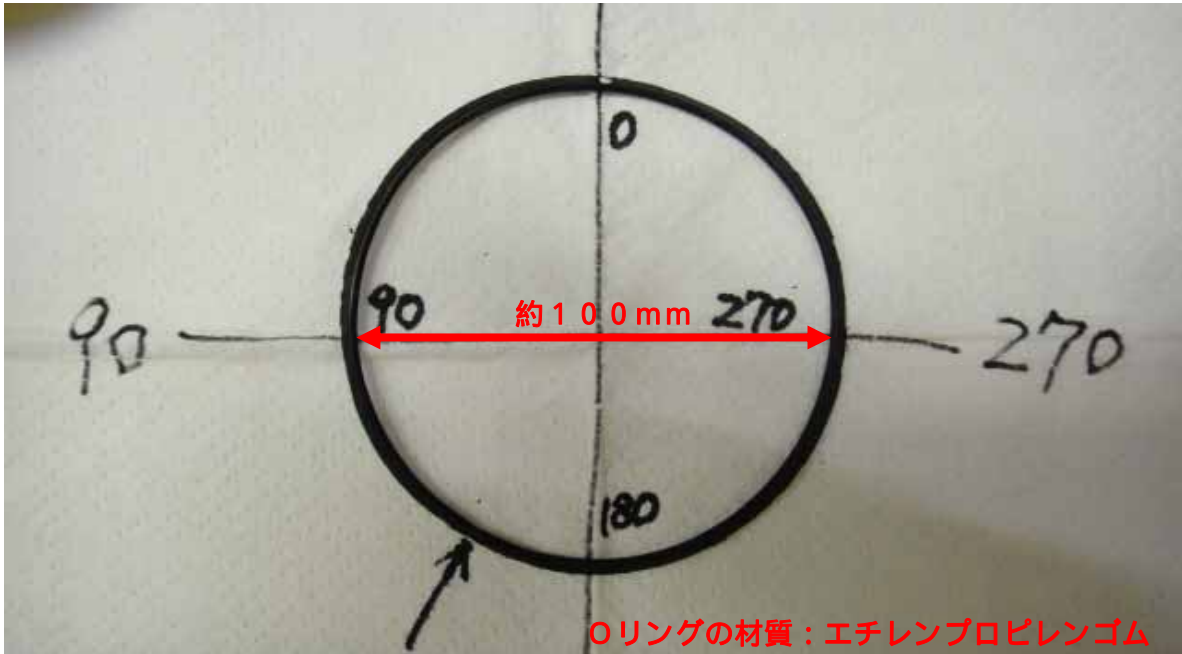
ポンプケーシング側



.リフト抑え側

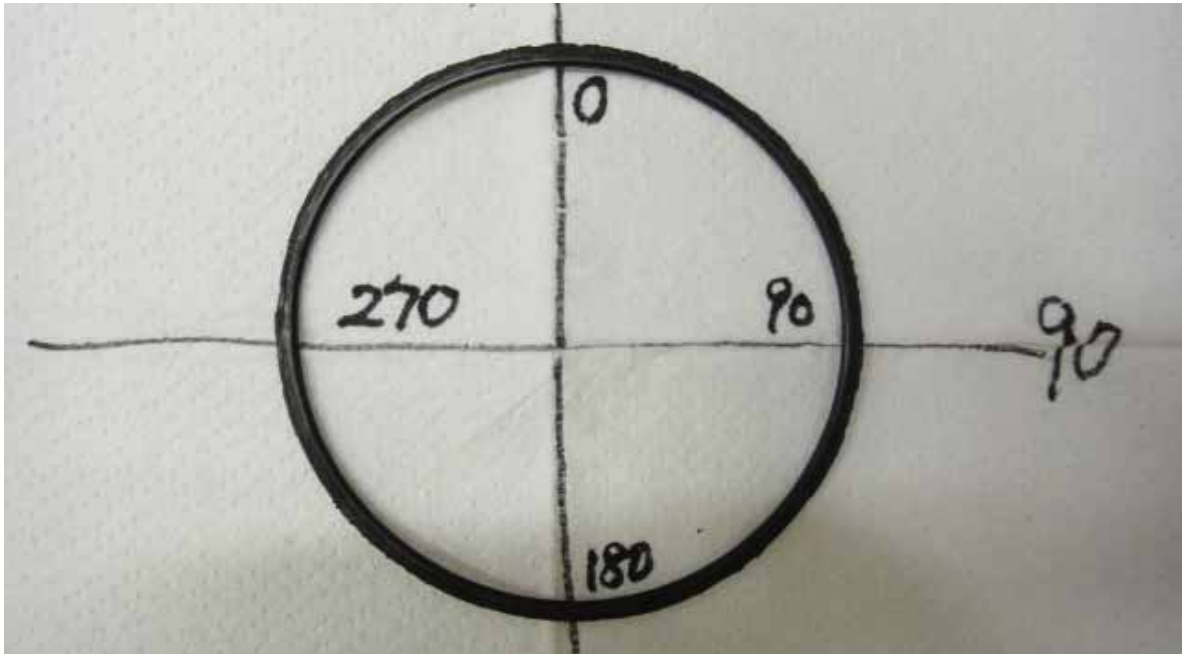
Oリング (取り外し後)

No. 1 シリンダ



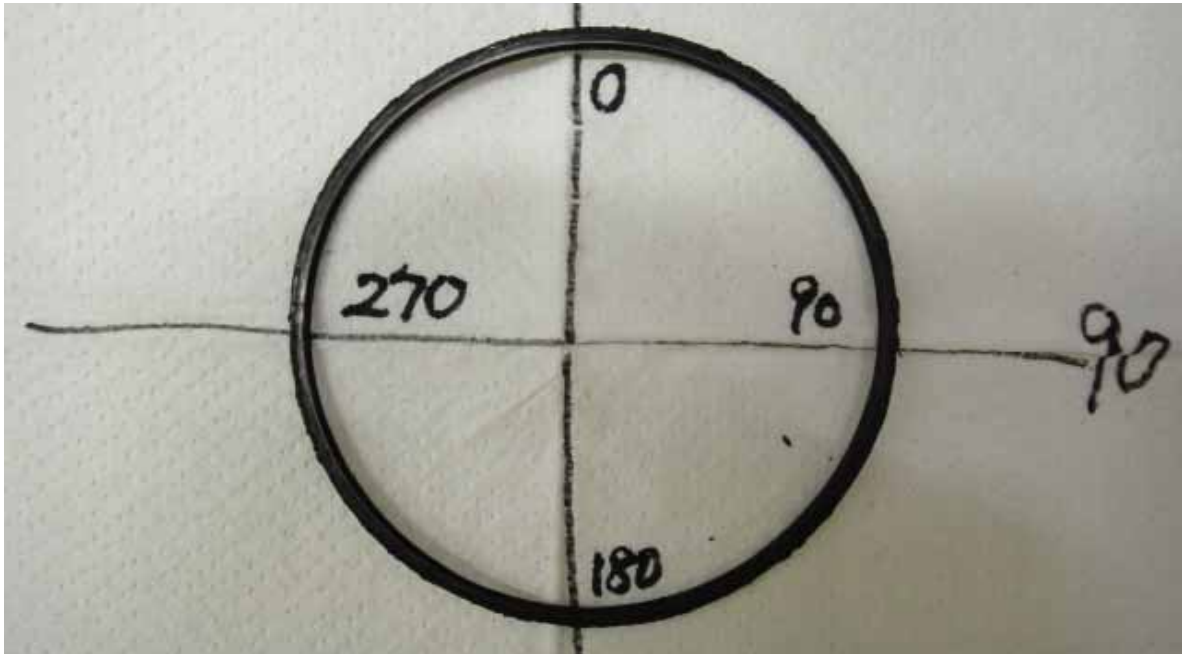
Oリング (取り外し後)

No. 2 シリンダ



Oリング (取り外し後)

No. 3 シリンダ



用語解説

充てんポンプ

原子炉の主循環系統から一次冷却水を抽出し、浄化やホウ素濃度の調整等を行った後、再び主循環系統に戻すためのポンプ。伊方2号機には3台あり、通常2台で運転している。（1台で100%の能力を有しており、保安規定では運転上最低1台動作可能であることが要求されている。）

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22年8月16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	
		11:20	11:30	11:40	11:50	12:00	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)	16	16	16	16	16	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	25	25	26	25	25	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	16	15	15	15	16	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	20	19	20	19	20	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	22	22	23	22	22	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	11	11	12	11	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	26	26	26	25	26	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	22	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	14	14	15	13	14	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	14	14	14	15	14	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	14	14	4.5	1.6
	モニタリングポストNo.3	12	13	13	12	12	4.6	1.5
	モニタリングポストNo.4	13	14	13	14	13	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(シーベルト)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回受けた場合の4分の1程度の量です。

(放射線量の例)

