

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方発電所3号機海水淡水化装置建屋内での
塩酸の漏えいについて（第2報）

21. 9. 10
原子力安全対策推進監
(内線2352)

[異常の区分]

[8月10日公表分の続報]

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	21年 7月31日 11時27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]

7月31日(金)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。

- 1 通常運転中の3号機において、7月31日(金)11時27分、海水淡水化装置建屋内において塩酸ガスの検知を示す信号が発信した。
- 2 運転員が現場を確認したところ、建屋内に設置する塩酸貯槽から塩酸が漏えいしていることを確認した。このため、海水淡水化装置建屋への立入を禁止するとともに、運転中であった海水淡水化装置A号機を停止した。
- 3 漏えいした塩酸は、海水淡水化装置建屋内の漏えい防止堰内及び排水貯槽に留まっており、建屋外部への塩酸の漏えいはない。
- 4 放射能による外部への影響はない。

7月31日(金)17時30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 その後、点検のために液抜きを開始し、7月31日(金)13時04分に塩酸貯槽の液面が漏えい箇所(貯槽高さ約4.6mのほぼ中央に生じた貫通口)より低下したことから、漏えいは停止した。
- 2 塩酸貯槽内に残っていた塩酸は、漏えいした塩酸(約160リットル)とともに逆洗排水槽(排水貯槽)に全量(約10m³)回収した。
- 3 回収した塩酸は、中和処理を行い総合排水処理装置に移送する。
- 4 建屋周辺の環境大気中の塩酸ガス濃度を測定した結果、測定機器の検出限界以下(0.1ppm未満)であることを確認した。
- 5 今後、詳細を調査するとともに、当該箇所を補修して復旧する。
- 6 本事象による環境への放射能の影響はない。

(以上、8月10日公表済)

[復旧状況等]

8月11日(火)17時10分、四国電力(株)から、復旧状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、漏えい箇所には約6mm×約1mmの貫通穴及びその周りに約60mm×約60mmの塩酸による銅板の減肉が認められたため、あて板(約120mm×約120mm)を貯槽外面より溶接により取り付け、貯槽内面よりゴムライニングの張り替えを実施した。また、当該箇所以外の貯槽内外面について、異常の無いことを確認した。その後、塩酸を受入れ、本日17時00分に漏えいのないことを確認し、復旧した。
- 2 本事象による環境への放射能の影響はない。

県では、八幡浜保健所の職員を伊方発電所に派遣し、現場の状況等を確認しております。

(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	調整運転中(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

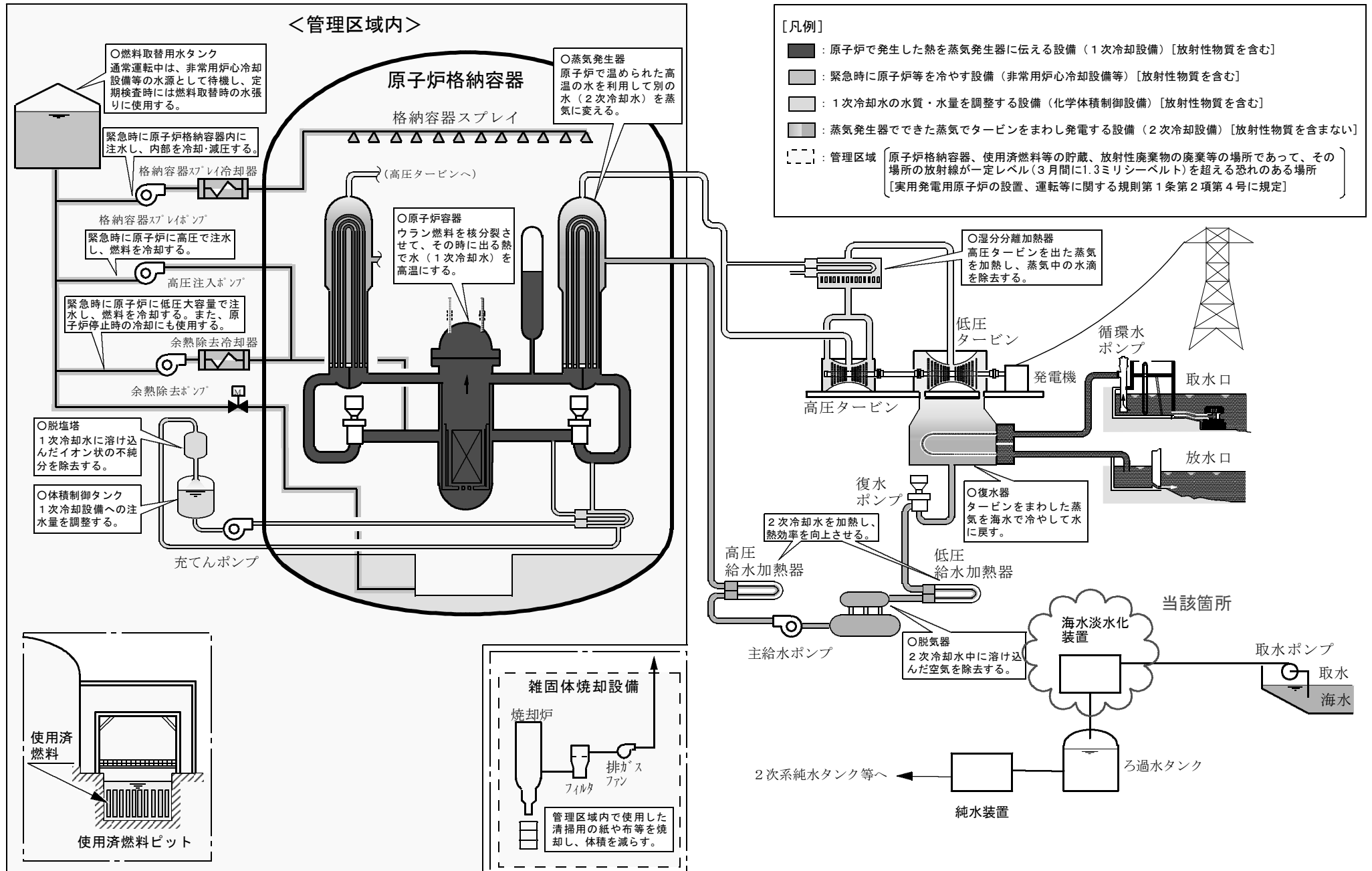
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

異常発生 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。

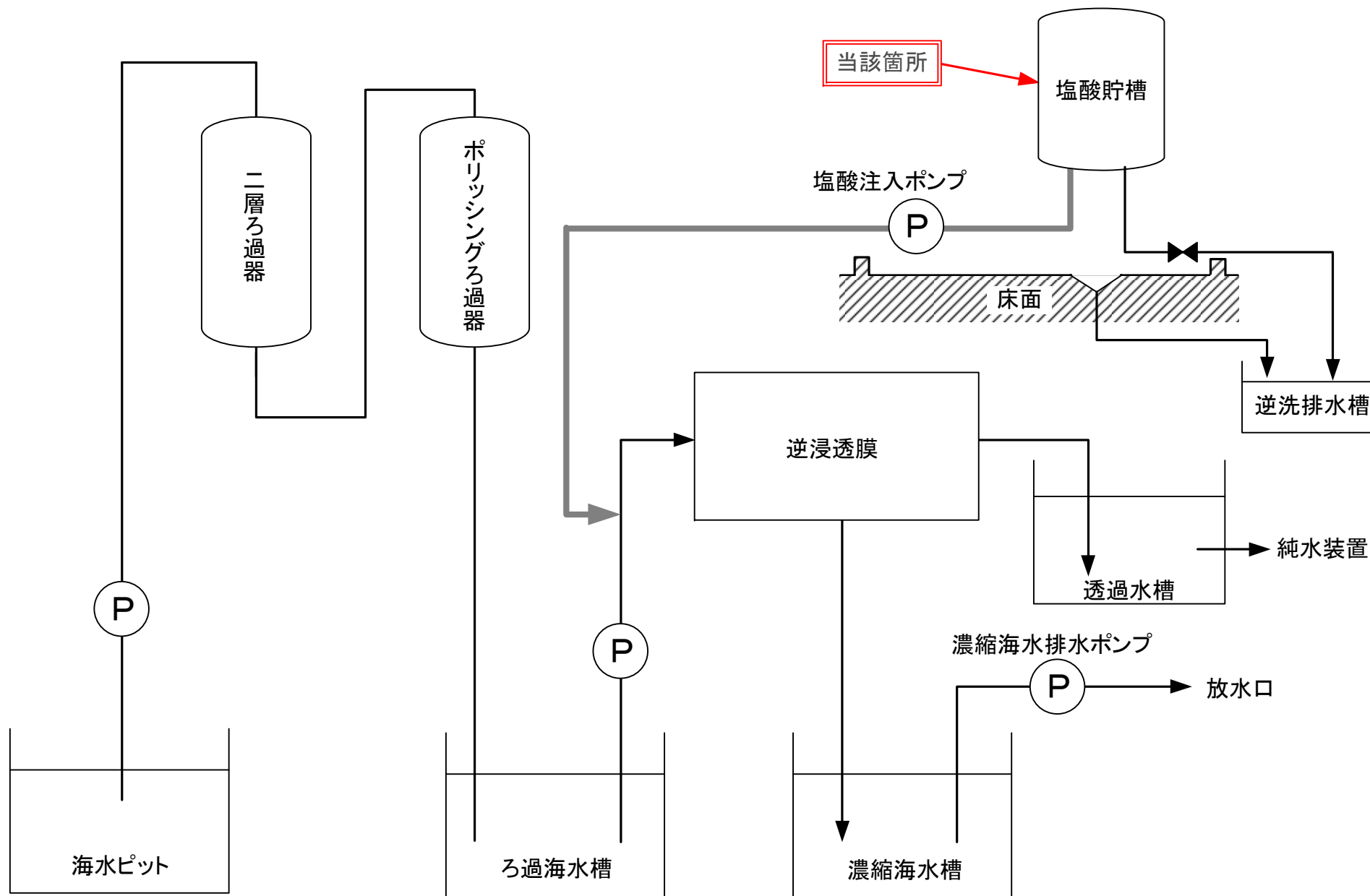
伊方発電所情報 (お知らせ、第3報)

発信年月日		平成 21年 8月11日 (火) 17時 10分
発信者		伊方発電所 堀田
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. 3号機出力916MWにて(通常運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 1号機第一回定期検査中
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： 7月31日 11時27分</p> <p>2. 場 所： <u>3号機 海水淡水化装置 (管理区域外)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は通常運転中のところ、7月31日11時27分に、海水淡水化装置建屋内において塩酸ガスの検知を示す信号が発信したことから、運転員が現場を確認しました。現場確認の結果、建屋内に設置する塩酸貯槽から塩酸が漏えいしていることを確認しました。このため、海水淡水化装置建屋への立入禁止措置を実施するとともに、運転中であった海水淡水化装置A号機を停止しました。また、漏えいした塩酸は、海水淡水化装置建屋内の漏えい防止堰内および排水貯槽に留まっており、建屋外部への塩酸の漏えいはありません。</p> <p style="text-align: right;">[第1報にてお知らせ済み]</p> <p>その後、点検のために液抜きを開始し、同日13時04分に塩酸貯槽の液面が漏えい箇所(貯槽高さ約4.6mのほぼ中央側面に生じた貫通口)より低下したことから、漏えいは停止しました。</p> <p>また、塩酸貯槽内に残っていた塩酸は、漏えいした塩酸(約160ℓ)とともに逆洗排水槽(排水貯槽)に全量(約10m³)回収しました。回収した塩酸は、中和処理を行い総合排水処理装置に移送しました。建屋周辺の環境大気中の塩酸ガス濃度を測定した結果、測定機器の検出限界以下(0.1ppm未満)であることを確認しました。</p> <p style="text-align: right;">[第2報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、漏えい箇所には約6mm×約1mmの貫通穴及びその周りに約60mm×約60mmの塩酸による銅板の減肉が認められたため、あて板(約120mm×約120mm)を貯槽外面より溶接により取り付け、貯槽内面よりゴムライニングの張り替えを実施しました。また、当該部以外の貯槽内外面について、異常の無いことを確認しました。その後、塩酸を受入れ、本日17時00分に漏えいのないことを確認し、復旧しました。</p> <p>本事象による外部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



伊方発電所3号機 海水淡水化装置概略系統図





塩酸貯槽



漏えい箇所



貫通穴の状況



外面保修状況（胴板を溶接（約 120mm × 120mm）

用語の解説

○塩酸貯槽

逆浸透膜に送る海水のpHを7～8 → 6.5に調整するための塩酸を貯留するタンク。

○逆洗排水槽（排水貯槽）

ろ過器逆洗排水および装置停止時の保管排水を受け入れるための貯槽。

受入後、必要により中和操作を実施し、さらに総合排水処理装置にて処理する。

○総合排水処理装置

放射能を含まない2次系の一般排水等の油分等を所定の値以内に処理して、環境に放出可能な水質に浄化・処理する設備。

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21年7月31日(金)

(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	
		11:10	11:20	11:30	11:40	11:50	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	25	24	25	25	23	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	17	17	17	17	17	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	22	23	23	23	22	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	11	12	11	11	11	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	25	25	25	25	25	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	22	21	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	15	15	14	14	15	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	14	14	14	14	14	4.5	1.6
	モニタリングポストNo. 3	13	12	13	13	12	4.6	1.5
	モニタリングポストNo. 4	14	14	14	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)

- 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。

- 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)

