

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

伊方2号機アスファルト固化装置補助蒸気供給配管からの蒸気漏れについて

21.11.12  
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 ・ <b>無</b> [評価レベル -]	
県の公表区分	A ・ <b>B</b> ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ <b>無</b> [漏えい量 -]	
異常の概要	発生日時	21年11月12日10時30分
	発生場所	1号・ <b>2号</b> ・3号・共用設備
		<b>管理区域内</b> ・ 管理区域外
種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>設備の故障、異常</b></li> <li>・ 地震、人身事故、その他</li> </ul>	

[異常の内容]

11月12日(木)11時15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2号機において、本日10時30分、アスファルト固化装置補助蒸気供給配管の保温材表面から蒸気の漏えいを確認した。
- 2 今後、詳細調査を行う。
- 3 本事象による環境への放射能の影響及びプラントへの影響はない。

その後、四国電力(株)から、

- 事象発生時、アスファルト固化装置で廃液処理は実施していなかったが、アスファルト貯蔵タンク等の加温のために蒸気を供給していた。
  - 当該配管を隔離し、本日11時15分に漏えいは停止した。
  - 保温材を取り外した結果、当該配管に直径約1mmの貫通穴を1箇所確認した。
  - 当該配管は取り替えることとする。
  - 漏えいした蒸気の一部が凝縮して床に溜まっており、念のため分析したところ、当該溜水から放射能は検出されなかった。
  - 廃液貯蔵タンクの受け入れ容量には余裕があり、アスファルト固化装置を停止しても支障はない。
- との連絡があった。

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)

原子炉の運転状況	1号機	<b>運転中 (出力 99%)</b>	・ 停止中
	2号機	<b>運転中 (出力100%)</b>	・ 停止中
	3号機	<b>運転中 (出力103%)</b>	・ 停止中
発電所の排気筒・放水口モニタ値の状況		<b>通常値</b>	・ 異常値
周辺環境放射線の状況		<b>通常値</b>	・ 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。

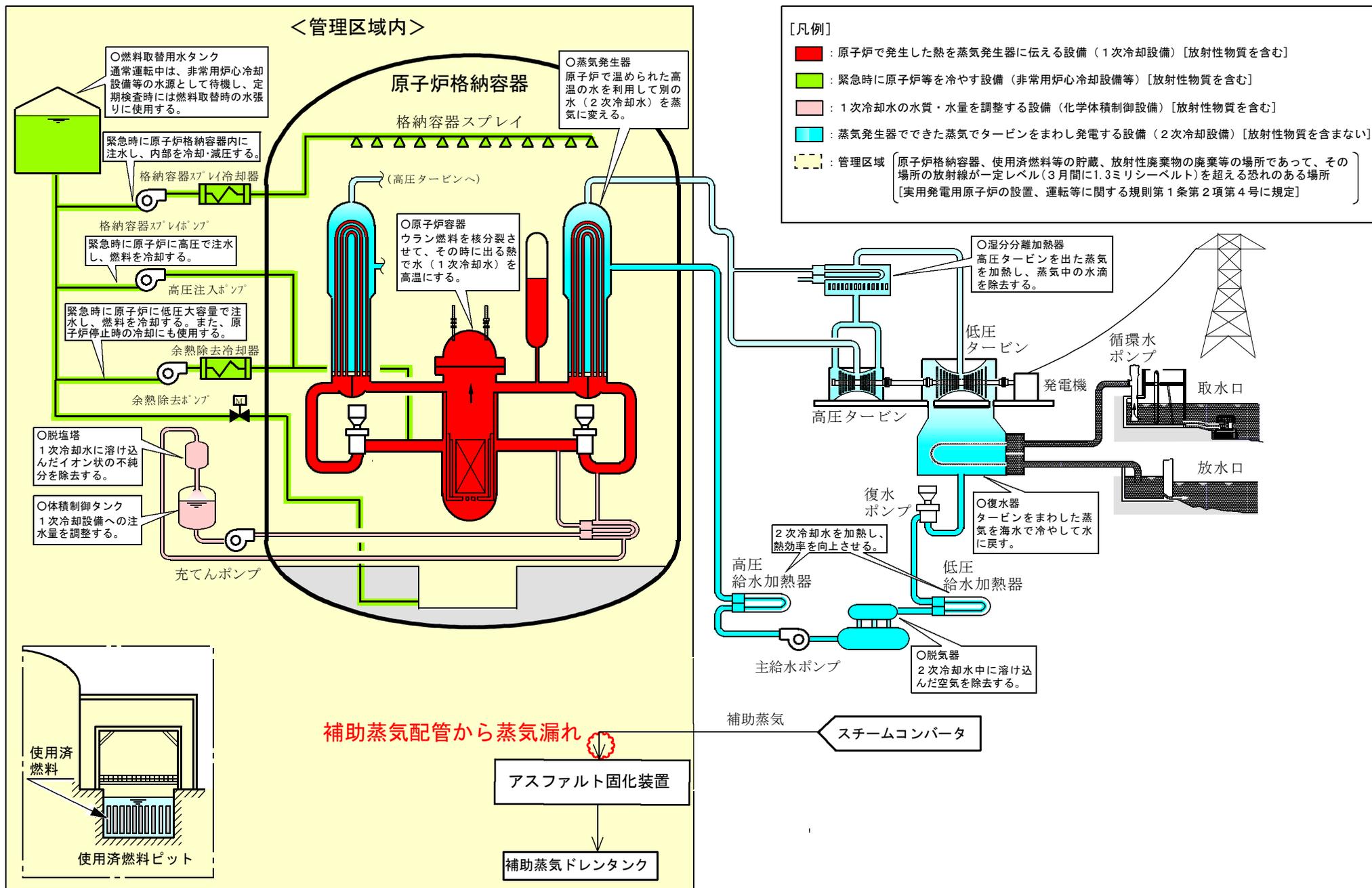
## 伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成 21年 11月 12日 (木) // 時 15 分	
発信者	伊方発電所 佐藤	
当該機	号機 (定格出力)	1号機(566MW)・ <span style="border: 1px solid black;">2号機(566MW)</span> ・3号機(890MW)
	発生時 状況	1. 出力566MWにて <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. <del>第26回定期検査中</del>
発生状況 概要	<span style="border: 1px solid black;">設備トラブル</span> ・人身事故・地震・その他	
	<p>1. 発生日時： 11月12日 10時30分</p> <p>2. 場 所： <u>2号機 補助建家5階 (管理区域内)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 2em;">伊方発電所2号機は通常運転中のところ、本日10時30分頃に、アスファルト固化装置補助蒸気供給配管の保温材表面から蒸気の漏えいがあることを保修員が確認しました。</p> <p style="padding-left: 2em;">今後、詳細を調査することといたします。</p> <p style="padding-left: 2em;">なお、本事象によるプラントへの影響および周辺環境への放射能の影響はありません。</p>	
運転状況	1号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 2号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機： <span style="border: 1px solid black;">通常運転中</span> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中	
備 考		

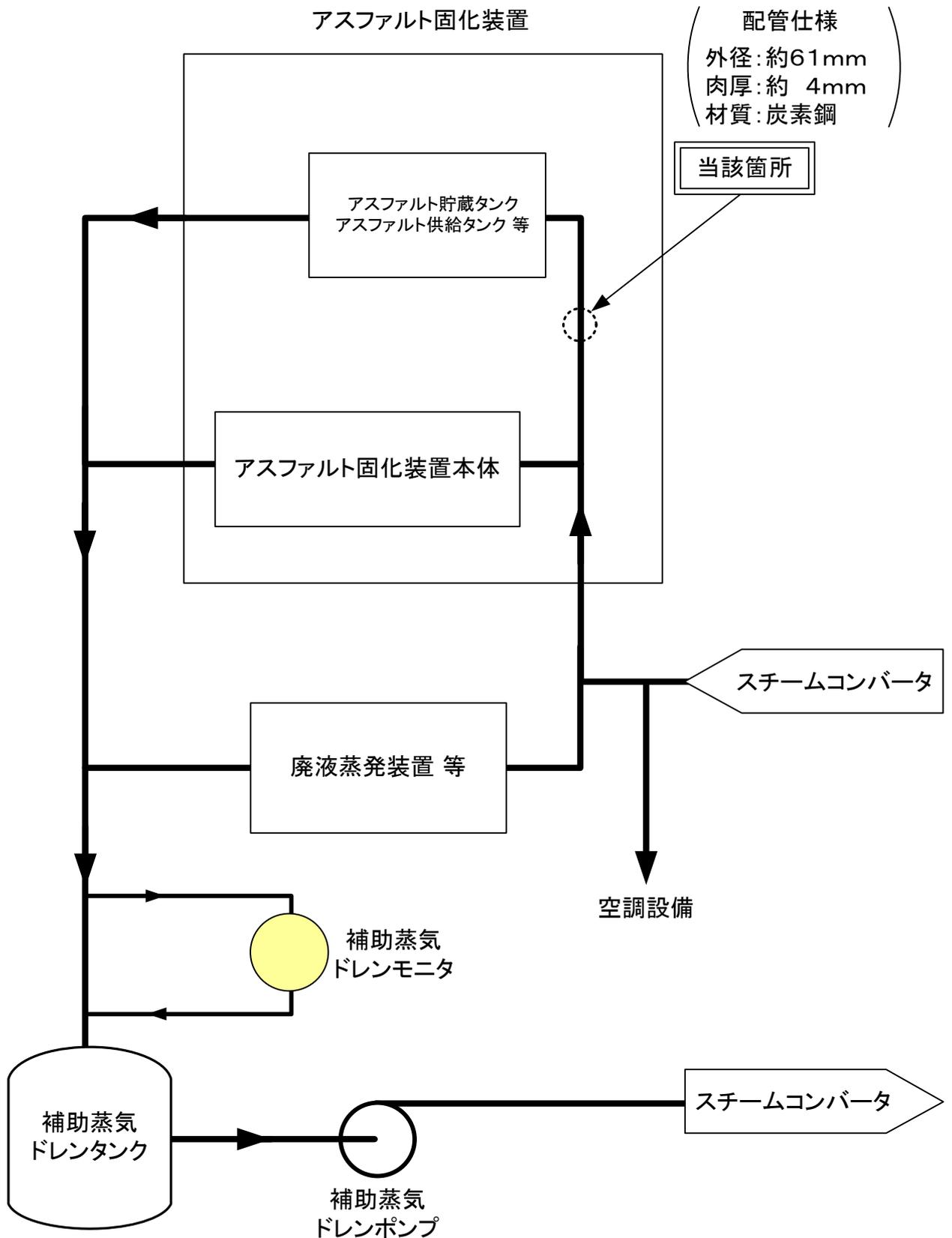
## 伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成 21年 11月 12日 (木) 16 時 00 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. 出力566MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. <del>第26回 定期検査中</del>
発生状況 概要	<p><b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他</p>	
	<p>1. 発生日時： 11月12日 10時30分</p> <p>2. 場 所： 2号機 補助建家5階 (管理区域内)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所2号機は通常運転中のところ、本日10時30分頃に、アスファルト固化装置補助蒸気供給配管の保温材表面から蒸気の漏えいがあることを保修員が確認しました。</p> <p>本事象によるプラントへの影響および周辺環境への放射能の影響はありません。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>本事象発生時には、アスファルト固化装置で、廃液処理は実施していませんでしたが、アスファルト貯蔵タンク等の加温の為に蒸気を供給していました。このため、当該配管を隔離し、本日11時15分に漏えいは停止しました。</p> <p>その後、保温材を取り外した結果、当該配管において直径約1mmの貫通穴が1箇所確認されました。</p> <p>漏えいした蒸気の一部が凝縮して床にたまっており、念のため分析したところ、当該たまり水から放射能は検出されませんでした。</p> <p>なお、廃液貯蔵タンクの受け入れ容量に余裕があることから、アスファルト固化装置を停止しても支障はありません。</p> <p>今後、引き続き調査をするとともに、貫通穴が認められた配管を取り替え復旧することといたします。</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 基本系統図



# 伊方2号機 補助蒸気系統概略図





## 用語の解説

### ○ アスファルト固化装置

プラント廃液や洗濯排水等を濃縮した低レベル放射性廃液を、アスファルトと混ぜて固化する装置。

### ○ 補助蒸気

補助蒸気は、純水装置、海水淡水化装置、アスファルト固化装置、空調等に使用するための放射能を含まない蒸気。スチームコンバータで、純水を2次系の蒸気で加熱し、発生させる。

# 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21年11月12日(木)

(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	
		10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	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	16	17	16	16	4.6	1.9
	九町モニタリングポスト	24	24	24	23	23	4.8	2.5
	湊浦モニタリングポスト	16	16	16	16	15	3.7	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	19	20	20	19	16	4.6	2.2
	川永田 モニタリングポスト	-	-	-	-	-	5.1	2.7
	豊之浦 モニタリングポスト	12	12	12	12	12	4.3	1.4
	加周モニタリングポスト	25	24	25	24	24	5.4	3.0
	大成モニタリングポスト	21	21	21	21	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	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	13	13	13	13	13	4.5	1.6
	モニタリングポストNo. 3	12	13	12	12	12	4.6	1.5
	モニタリングポストNo. 4	14	13	14	13	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)

