

[異常時通報連絡の公表文（様式1-2）]

伊方発電所から通報連絡のあった異常について  
(平成14年3月分)

14. 4. 10  
環境政策課  
(内線2443)

1 平成14年3月に、安全協定に基づき四国電力(株)から県へ通報連絡があった異常は次のとおりですので、お知らせします。

県の公表区分	異常事項	通報連絡年月日	概要	管理区域該当	国への報告	備考
C	湿分分離加熱器伝熱管の損傷 (1号機)	14. 3.14	定期検査における湿分分離加熱器の漏えい検査により伝熱管1本に漏えいを確認。環境への影響はなかった。現在詳細調査を実施中。	外	×	今回発表
C	地震の観測	14. 3.25	伊方発電所で6ガル(1,2号機)及び4ガル(3号機)の地震を観測。プラントへの影響はなく、運転を継続(1号機は定期検査中)	-	×	今回発表
C	復水器細管洗浄装置ボール循環ポンプの自動停止 (3号機)	14. 3.31	復水器細管の内壁を洗浄するためのスポンジボールを循環するポンプ2台のうち、B号機の異常警報が発信し自動停止。ポンプの分解点検の結果、シャフトの折損を確認。プラント運転への影響及び環境への影響はなかった。現在詳細調査を実施中。	外	×	今回発表

2 いずれの事象も、外部への放射能漏れや周辺環境放射線への影響はないものでした。

[異常時通報連絡の公表文（様式1-1）]

復水器細管洗浄装置ボール循環ポンプの自動停止について

14. 4. 10  
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	14年 3月31日 15時38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	・ <u>設備の故障、異常</u> ・ 地震、人身事故、その他

[異常の内容]

3月31日16時26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。

- 3月31日15時38分、定格運転中の伊方3号機で、復水器の細管内壁を洗浄するためスポンジボールを循環するポンプ2台のうち、B号機の異常警報が発信し、自動停止した。
- 詳細は調査中である。
- プラント運転への影響及び環境への放射能の影響はない。

その後、四国電力(株)から、ポンプを分解点検の結果、シャフトが折損しており、復旧には日数を要するが、他の洗浄方法等があり、プラント運転への影響はない、今後詳細な原因調査を実施するとの連絡がありました。

県としては、環境放射線テレメータ装置により、周辺環境放射線等に影響がないことを確認するとともに、職員が現場の状況を確認しました。

(伊方発電所及び周辺の状況)

原子炉の運転状況	1号機	運転中(出力%) ・ <b>停止中</b>
	2号機	<b>運転中(出力100%)</b> ・ 停止中
	3号機	<b>運転中(出力100%)</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

伊 方 発 電 所 情 報  
(お知らせ)

発信年月日		平成14年 3月31日 (日) 16時 26分
発 信 者		伊方発電所 松本
当 該 機	号機 <small>(定格出力)</small>	1号機 (566 MW) ・ 2号機 (566 MW) ・ <u>3号機 (890 MW)</u>
	発生時 状 況	1.出力890 MWにて( <u>出力運転中</u> ・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		<b>設備トラブル</b> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ モニタ関係 ・ その他
		1. 発生日時: 3月 31日 15時 38分  2. 場 所: 3号 タービン建屋 (非管理区域)
		3. 状 況:  本日、15時38分頃、復水器ボール洗浄装置ボール循環ポンプBの異常を示す警報が発信し、自動停止しました。  詳細は調査中です。  本事象によるプラント運転への環境及び環境への放射能の影響はありません。

運転状況	1号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ <b>定検中</b> 2号機： <b>出力運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中 3号機： <b>出力運転中</b> ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中
備考	

---

[県の公表区分の説明など](#) [周辺環境放射線確認結果](#) [異常発生箇所（系統図）](#)  
[写真](#) [用語解説](#)

(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14年3月31日(日)

(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	
		15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	降雨時	降雨時以外
愛媛県	モニタリングステーション	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	5.1	5.2	5.2	5.2	5.3	7.6	6.0
	湊浦モニタリングポスト	4.4	4.6	4.5	4.6	4.7	6.4	5.4
	伊方越 モニタリングポスト	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	-	-
	川永田 モニタリングポスト	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2	-	-
	豊之浦 モニタリングポスト	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	-	-
	加周モニタリングポスト	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	-	-
	大成モニタリングポスト	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	-	-
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.3	1.4	1.5	1.4	1.4	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	3.9	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	3.9	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	3.9	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	4.0	1.6

※降雨の状況:有・無

(参考)

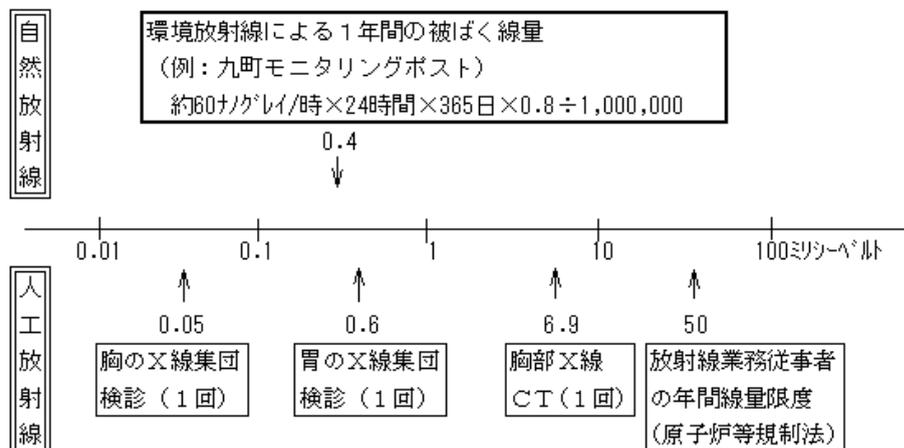
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

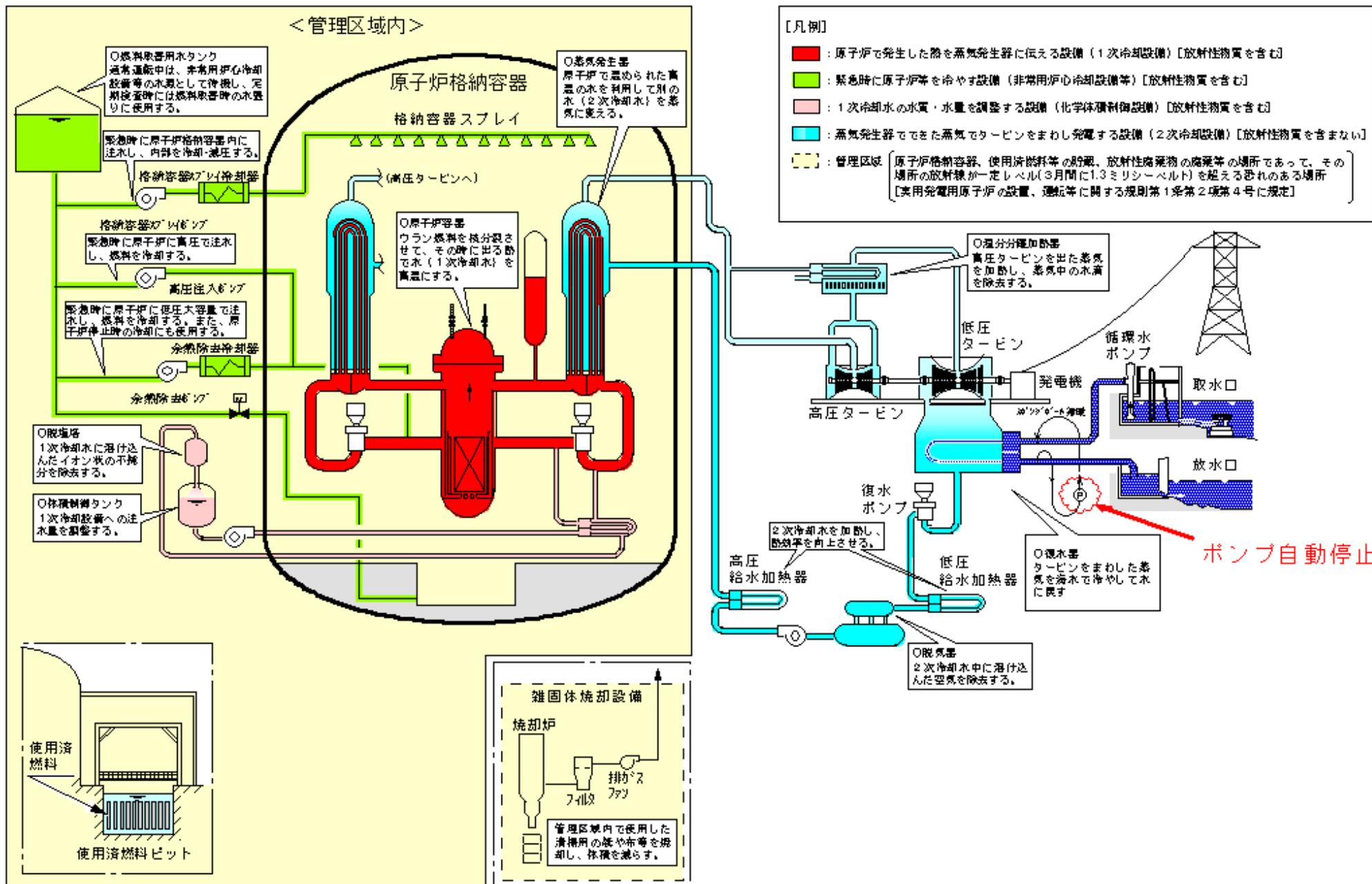
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

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





循環ポンプ外観



インペラー



モーター側（シャフト折損）

## 用語の解説

### ○復水器細管洗浄用ボール循環ポンプ

原子力発電所では、原子炉で1次冷却水を熱し、その熱を蒸気発生器で2次冷却水に伝えて蒸気を発生させ、タービンを回して発電しているが、タービンを出た蒸気を海水により冷やして水に戻す設備を復水器という。

3号機の復水器では、約41,000本の細管の内側を海水が通っているが、内壁に貝等が付着するのを防ぐため、毎日1回（深夜～早朝）、細管の中にほぼ同じ大きさのスポンジボールを通して管を清掃している。このボールを循環するためのポンプを、復水器細管洗浄装置ボール循環ポンプといい、洗浄作業を実施していない場合も、系統内に貝等が付着するのを防止するため、常時海水を循環している。