

[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4月分)

14. 5. 10
環境政策課
(内線2443)

1 平成14年4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 | 地震の観測 | 14. 4. 6 | 伊方発電所で7ガル(1号機)、8ガル(2号機)及び6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) | 外 | × | 今回発表 |
| C | 伊方1,2号機放水口水モニタの上昇 | 14. 4.11 | 放水口水モニタの指示値が上昇し注意信号が発信。廃棄物処理設備排水モニタがバックグラウンド値であったこと、放水口海水に人工放射性核種は検出されなかったこと等から降雨による自然放射線上昇の影響と判断。 | 外 | × | 今回発表 |
| C | 復水脱塩装置の再生用水ポンプ出口配管からの漏えい(3号機) | 14. 4.17 | 復水脱塩装置の再生用水ポンプ出口配管フランジ部より純水が漏えい。点検の結果、フランジパッキンの損傷を確認したため、当該パッキンを取替え復旧。プラント運転への影響及び環境への影響はなかった。 | 外 | × | 今回発表 |
| B | 1次冷却系水抜用配管弁からの漏出(1号機) | 14. 4.18 | 定期検査での昇温中、1次冷却系水抜用配管弁から1次冷却水が系統内へ漏出し、「原子炉容器フランジリークオフ温度高」、「格納容器サンプB水位高」、「1次冷却材ポンプA軸振動大」警報が発信。昇温の途中段階でも増締を行う等の対策を講じて、昇温を再開し、漏えいのないことを確認。系統外への1次冷却水の漏えいはなく、環境への影響はなかった。 | 内 | × | 速報済 |

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)]

伊方1, 2号機放水口水モニタの上昇について

13. 5. 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 4月11日20時40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、 <u>その他</u> |

[異常の内容]

4月11日21時07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。

- 4月11日20時40分頃、1, 2号機放水口水モニタ値が8.7cpsに上昇し、「10分間平均注意」の信号が発信した。(信号設定値: 7.6cps)
- 降雨による影響を含めて詳細を調査中である。
- この事象による環境への放射能の影響はない。

[異常の原因及び復旧状況]

4月11日23時15分、四国電力(株)から、調査の結果、信号発信時液体廃棄物処理系からタンク水を放出中であったが、当該排水監視モニタ(廃棄物処理設備排水モニタ)はバックグラウンド値であったこと、放水口海水を分析した結果、人工放射性核種は検出されていないこと、他の異常は発生していないことから、降雨による自然変動と判断する旨の連絡がありました。

県としては、四国電力の調査結果及び過去の同様の事例等から、降雨による自然放射線の上昇による影響と確認しました。

(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 %) ・ 停止中 |
| | 2号機 | 運転中(出力100%) ・ 停止中 |
| | 3号機 | 運転中(出力100%) ・ 停止中 |
| 発電所の排気筒・放水口水モニタ値の状況 | | 通常値 ・ 異常値 (1, 2号機放水口水モニタ以外) (1, 2号機放水口水モニタ) |
| 周辺環境放射線の状況 | | 通常値 ・ 異常値 |

伊方発電所情報
(お知らせ)

| | |
|-------------|--|
| 発信年月日 | 平成14年 4月11日 (木) 21時 07分 |
| 発信者 | 伊方発電所 増田 |
| 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. 2号機:出力566MWにて(出力運転中 ・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 1号機:第20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 |
| | 1. 発生日時: 4月 11日 20時 40分 2. 場 所: 伊方 1号機 ・ 2号機 ・ 3号機 放水口 |
| | 3. 状 況: 4月11日20時40分頃、1・2号機の放水口モニタの指示が上昇し、「10分平均注意」の信号が発信しました。 20時40分現在の指示値 : 約8.7 cps ・ 「10分平均注意」の信号設定値: 7.6 cps 現在の発電所周辺の天候は雨であることから、降雨による影響も含めて詳細を調査中です。 この事象による環境への放射能の影響はありません。 |
| | 1号機:出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・ 定検中 |

| | |
|-------------|---|
| | <p>で分析した結果、人工核種は検出されませんでした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所では他の異常事象は発生しておりませんでした。 ・発電所周辺の天候は、本日13時頃から連続して雨が降っていました。 <p>これをもちまして、本事象に係るお知らせを終了させていただきます。</p> |
| <p>運転状況</p> | <p>1号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>2号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> <p>3号機：出力運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中・定検中</p> |
| <p>備考</p> | |

[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4月11日(木)

(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 | |
|---------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|
| | | 20 : 20 | 20 : 30 | 20 : 40 | 20 : 50 | 21 : 00 | 降雨時 | 降雨時 以外 |
| 愛媛県 | モニタリングステーション | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 4.1 | 1.8 |
| | 九町モニタリングポスト | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 6.3 | 6.4 | 7.6 | 6.0 |
| | 湊浦モニタリングポスト | 5.3 | 5.1 | 5.3 | 5.3 | 5.2 | 6.4 | 5.4 |
| | 伊方越 モニタリングポスト | 2.8 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | - | - |
| | 川永田 モニタリングポスト | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | - | - |
| | 豊之浦 モニタリングポスト | 2.5 | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 2.5 | - | - |
| | 加周モニタリングポスト | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | - | - |
| | 大成モニタリングポスト | 2.9 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | - | - |
| 四国電力(株) | モニタリングステーション | 2.8 | 2.6 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 3.7 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.1 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.8 | 2.8 | 3.9 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.2 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.9 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.3 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.9 | 1.5 |
| | モニタリングポストNo.4 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | 4.0 | 1.6 |
| | 1,2号機放水口モニター(cps) | 5.2 | 7.0 | 8.7 | 8.0 | 7.8 | (12年度までの最大値:7.5) | |

※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)

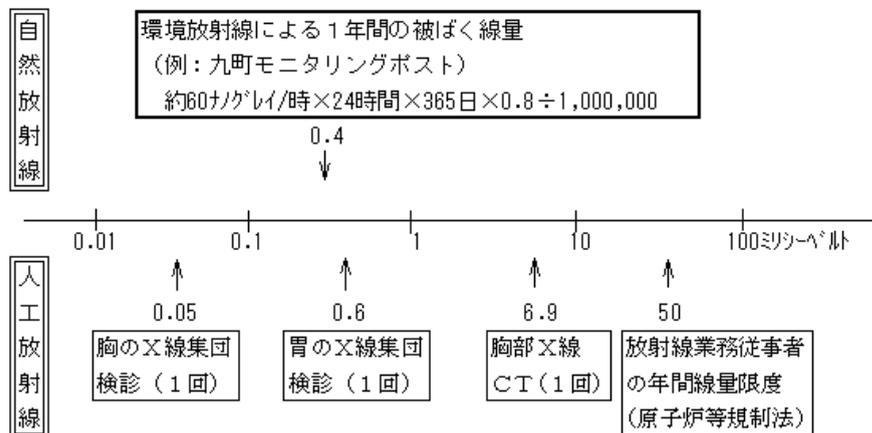
- 環境放射線の測定値は、降雨等の気象要因や自然条件の変化等により変動するので、原子力安全委員会の環境放射線モニタリング指針に基づき、測定値を「平常の変動幅」と比較して評価しています。

「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。

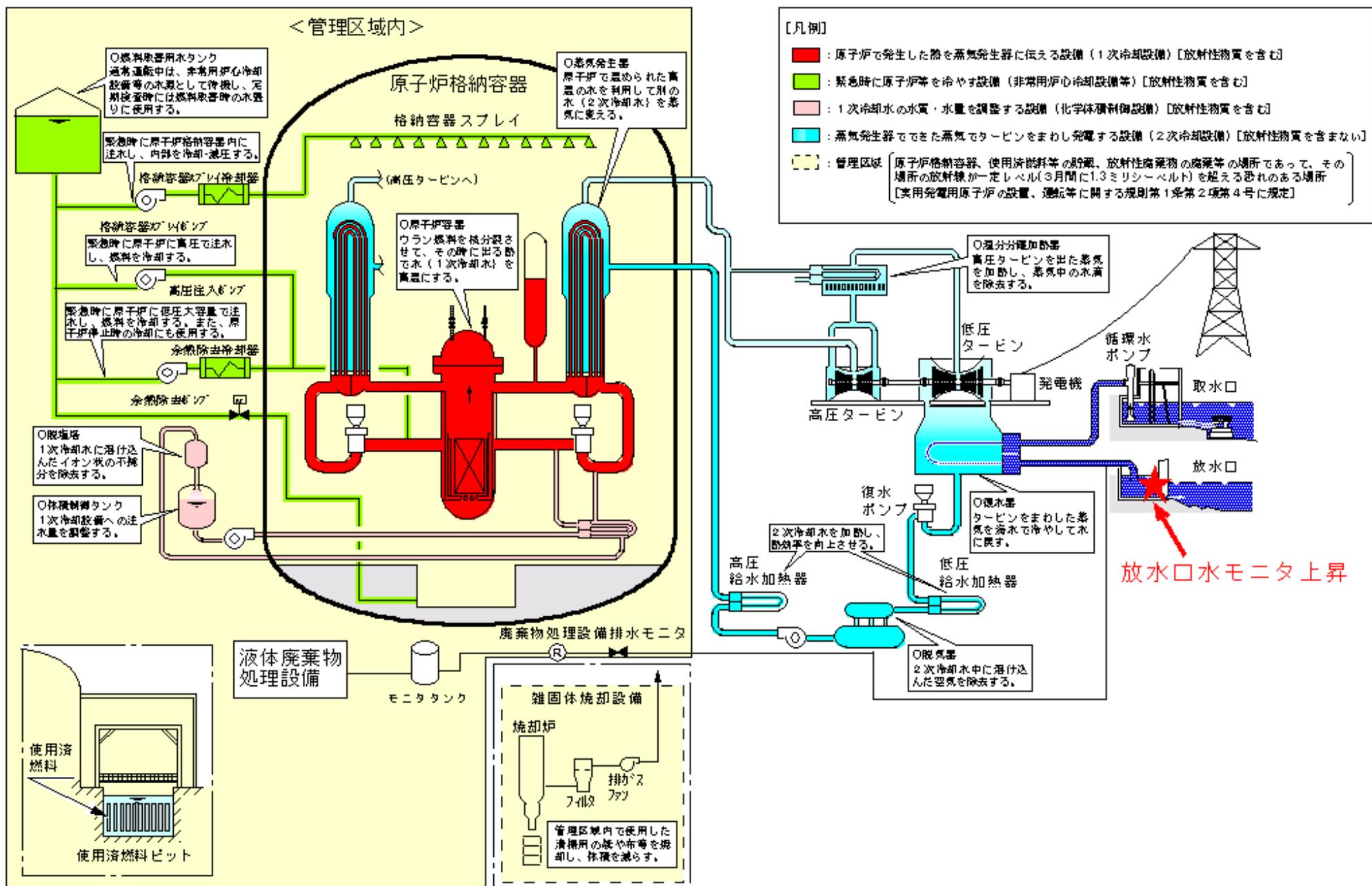
- 環境放射線は線量(グレイ)で表されますが、一般的に、これに0.8を乗じて、人の被ばくの程度を表す線量(シーベルト)に換算しています。

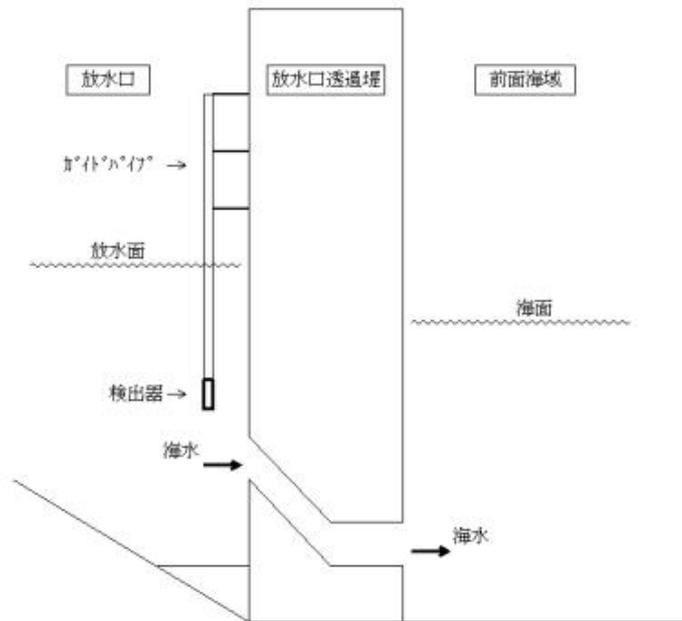
例えば、九町モニタリングポスト(線量率約60ナグレイ/時)付近では、1年間に約0.4ミリシーベルト(ミリはナノの100万倍を表す)の自然放射線を受けることとなりますが、これは、胃のX線検診を1回受けた場合とほぼ同じ程度の量です。

(放射線量の例)



伊方発電所 基本系統図





1, 2号機放水口水モニタ設置図



伊方1, 2号機放水口水モニタ設置状況

用語解説

○放水口水モニタ

伊方発電所の放水口からの放流水のガンマ線を測定するために設置されている放射線測定器。1, 2号機は、放水ピット中に設置されており、3号機は水を放水ピットから汲み上げて測定する形式となっている。

県では、テレメータにより四国電力の放水口水モニタ値を連続監視しており、設定値（7.5cps：平成12年度までの最大値）を超えると、テレメータから関係者の電話、ポケットベルに自動通報があり、原因調査を開始することとしている。

○廃棄物処理設備排水モニタ

液体放射性廃棄物は、モニタタンク等に貯められ、放射性物質等の分析を行って法令値を満たしていることを確認した後、廃棄物処理設備排水モニタで監視しながら放出され、最終的には放水口で海水と混合して放出されている。

○降雨により放水口水モニタが上昇する理由

降雨があると、大気中の自然放射性物質が地表に洗い落とされ、地表近くの放射線量が上昇するが、伊方1, 2号機の放水口水モニタの検出器は、放水ピット中に直接設置されているため、大気中の放射性物質の影響を受けてモニタ値が上昇する。

伊方3号機の放水口水モニタは、放水ピットから水を汲み上げて、遮蔽された箱の中で検出器により測定する形式となっているため、降雨による影響は少ない。

確認書改定（平成11年12月24日）以降、同様の事例が5回発生し、四国電力から通報連絡を受けている。

| 自動通報発生日 | 最大値 (cps) | 原因 |
|-------------|-----------|-----------|
| 平成11年12月26日 | 6.9 | 降雨による自然変動 |
| 平成12年1月20日 | 6.8 | 降雨による自然変動 |
| 平成12年1月26日 | 7.4 | 降雨による自然変動 |
| 平成12年3月16日 | 7.0 | 降雨による自然変動 |
| 平成13年4月21日 | 7.6 | 降雨による自然変動 |

○cps (シーピーエス) (count per second)

1秒間に計測される放射線の数。