

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方1号機制御棒挿入限界記録計の指示不良について

16. 8. 10
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	
県の公表区分	A ・ B ・ C	
外部への放射能の放出・漏えい	有 ・ 無	
異常の概要	発生日時	16年 7月29日 6時46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29日(木)7時40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 7月29日(木)6時46分頃、通常運転中の伊方1号機において、制御棒の挿入限界を示す記録計の指示が不良となった。
- 2 原因を調査中である。
- 3 本事象によ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。

[異常の原因及び復旧状況]

7月29日(木)11時52分、四国電力(株)から、原因及び復旧状況について、次のとおり連絡がありました。

- 1 調査の結果、挿入限界値を算出するカードの不良が確認された。
- 2 このため、当該カードの取替えを行い、記録計の指示に異常がないことを確認し、7月29日9時8分、通常状態に復旧した。
なお、復旧までの間、制御棒位置指示計により、制御棒の位置が挿入限界以上であることを確認した。
- 3 本事象によ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。

県としては、職員を伊方発電所に派遣し、復旧状況等を確認しました。

(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101%) ・ 停止中
	2号機	調整運転中(出力100%) ・ 停止中
	3号機	運転中(出力104%) ・ 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。

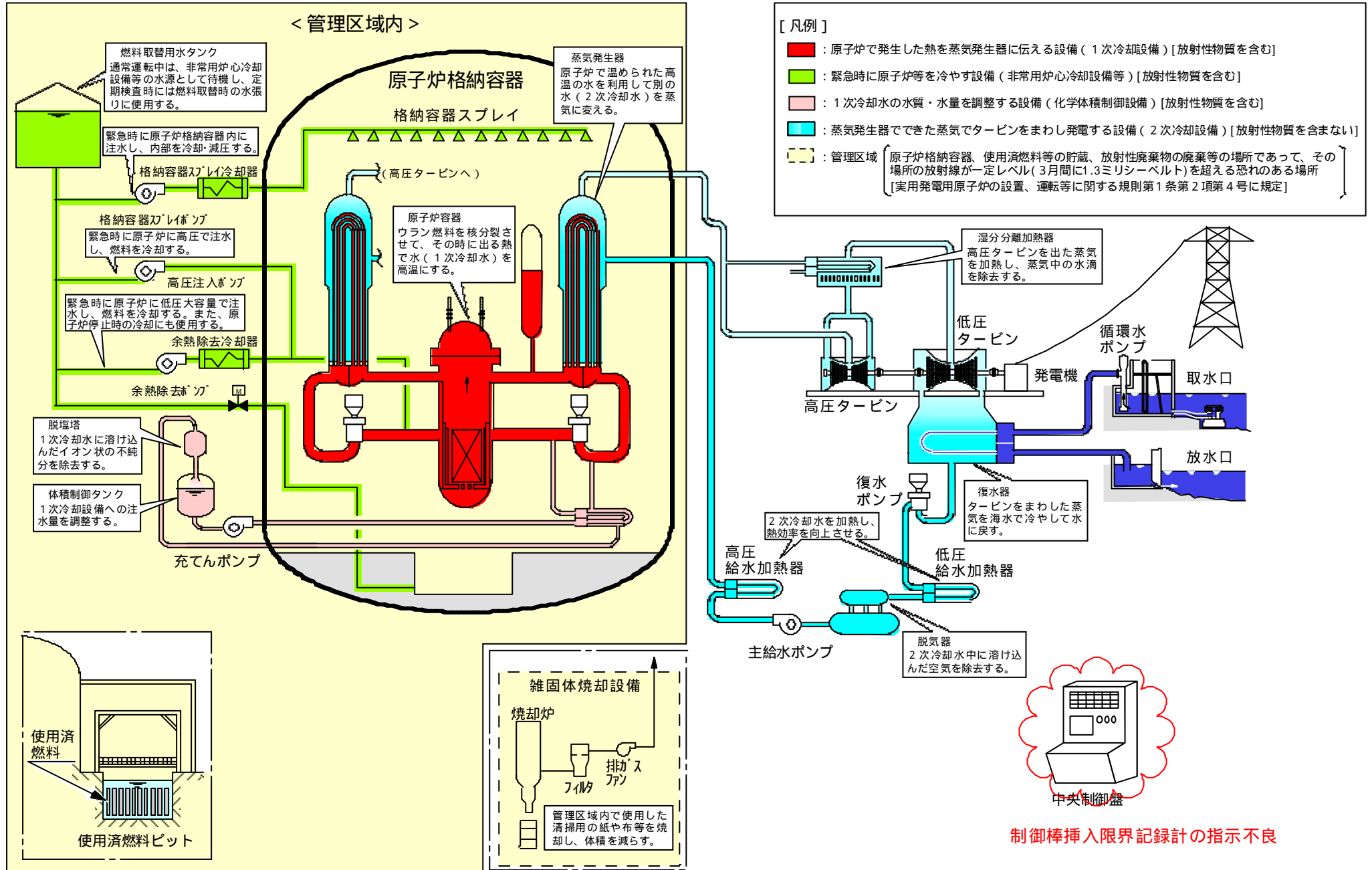
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成16年 7月 29日(木) 7時 40分	
発信者	伊方発電所 藤田	
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. 出力572MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 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 29日 6時 46分</p> <p>2. 場 所： 伊方発電所第1, 2号機中央制御室</p> <p>3. 状 況：</p> <p style="padding-left: 40px;">伊方発電所第1号機は、通常運転中のところ、7月29日6時46分頃に、制御棒の挿入限界を示す記録計の指示が不良となりました。</p> <p style="padding-left: 40px;">現在、原因を調査中です。</p> <p style="padding-left: 40px;">なお、本事象によるプラントの運転への影響、および環境への放射能の影響はありません。</p>
運転状況		<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		添付資料 - 1 伊方発電所1, 2号機 中央制御室位置図

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成16年 7月 29日(木) 11時 52分	
発信者	伊方発電所 渡辺	
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572MWにて(通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 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 29日 6時 46分</p> <p>2. 場 所: 伊方発電所第1, 2号機中央制御室</p> <p>3. 状 況:</p> <p>伊方発電所第1号機は、通常運転中のところ、7月29日6時46分頃に、制御棒の挿入限界を示す記録計の指示が不良となりました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、挿入限界値を算出するカードの不良が確認されました。</p> <p>このため、当該カードの取替えを行い、記録計の指示に異常がないことを確認し、本日9時08分、通常状態に復旧しました。</p> <p>なお、復旧までの間、制御棒位置指示計により、制御棒の位置が挿入限界以上であることを確認しております。</p> <p>本事象によるプラントの運転への影響、および環境への放射能の影響はありません。</p> <p>本事象に係るお知らせは、本報をもって終了させていただきます。</p> <p>制御棒の挿入限界</p> <p>異常発生時に、制御棒が原子炉を余裕をもって停止できるよう、通常運転時には制御棒の挿入位置を制限している。これを挿入限界という。</p> <p>なお、定格熱出力一定運転中は、制御棒の挿入限界は一定の値であり、制限値以上であることは容易に確認できる。</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	添付資料 - 1 伊方発電所第1, 2号機 中央制御室位置図	

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]



制御棒挿入限界記録計

制御棒C-C・D挿入限界 (1YR-409)

- | | | |
|------|-----------|-------------|
| 1. 赤 | バンク1C位置 | 0~230 STEPS |
| 2. 緑 | バンク1C挿入限界 | 0~230 STEPS |
| 3. 青 | バンク1D位置 | 0~230 STEPS |
| 4. 紫 | バンク1D挿入限界 | 0~230 STEPS |



制御棒挿入限界記録計チャート

用語の解説

制御棒

原子炉出力を制御するために、炉心内で生成される中性子数を調整（中性子吸収によって）する棒又は板状物質。

制御棒挿入限界

必要時に、制御棒が原子炉を余裕をもって停止できるよう、通常運転時には制御棒の挿入位置を制限しており、これを挿入限界という。

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16年7月29日(木)

(単位:ナグレイ/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	
		6:30	6:40	6:50	7:00	7:10	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)	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	4.1	1.8
	九町モニタリングポスト	2.4	2.3	2.3	2.4	2.4	4.3	2.4
	湊浦モニタリングポスト	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	3.3	1.6
	伊方越 モニタリングポスト	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	3.7	2.1
	川永田 モニタリングポスト	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.2	2.6
	豊之浦 モニタリングポスト	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	3.6	1.5
	加周モニタリングポスト	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	3.6	2.0
	大成モニタリングポスト	2.2	2.1	2.2	2.1	2.2	3.5	2.4
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.7	1.6
	モニタリングポストNo.1	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	4.1	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	4.1	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	4.0	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13、14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)

