

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方3号機プラント計算機待機系の故障について

20.10.10
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 [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	20年9月1日21時50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]

9月1日(月)22時35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。

- 9月1日(月)21時50分頃、通常運転中の伊方3号機において、プラント計算機の待機系の一部に不調があることを保修員が確認した。
- プラント計算機の通常系は正常であり、プラント監視機能に支障はない。
- 詳細は調査中。
- 本事象によるプラントへの影響並びに環境への放射能の影響はない。

その後、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。

- 調査の結果、プラント計算機の待機系(予備)の固定ディスク制御装置のカードに不調が確認されたため、プラント計算機の一部を停止して当該カードの取替を行った。
- その後、各部の点検を実施し、9月3日(水)10時40分、正常であることを確認し、通常状態に復旧した。
- プラント計算機停止中は、中央制御室の記録計などにより運転パラメータの監視を行っており、この間の運転状態に問題はなかった。
- 原因については、引き続き調査する。
- 本事象によるプラントへの影響並びに環境への放射能の影響はない。

県としては、八幡浜支局原子力安全室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	運転中(出力 98%)	・ 停止中
	2号機	運転中(出力 99%)	・ 停止中
	3号機	運転中(出力102%)	・ 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。

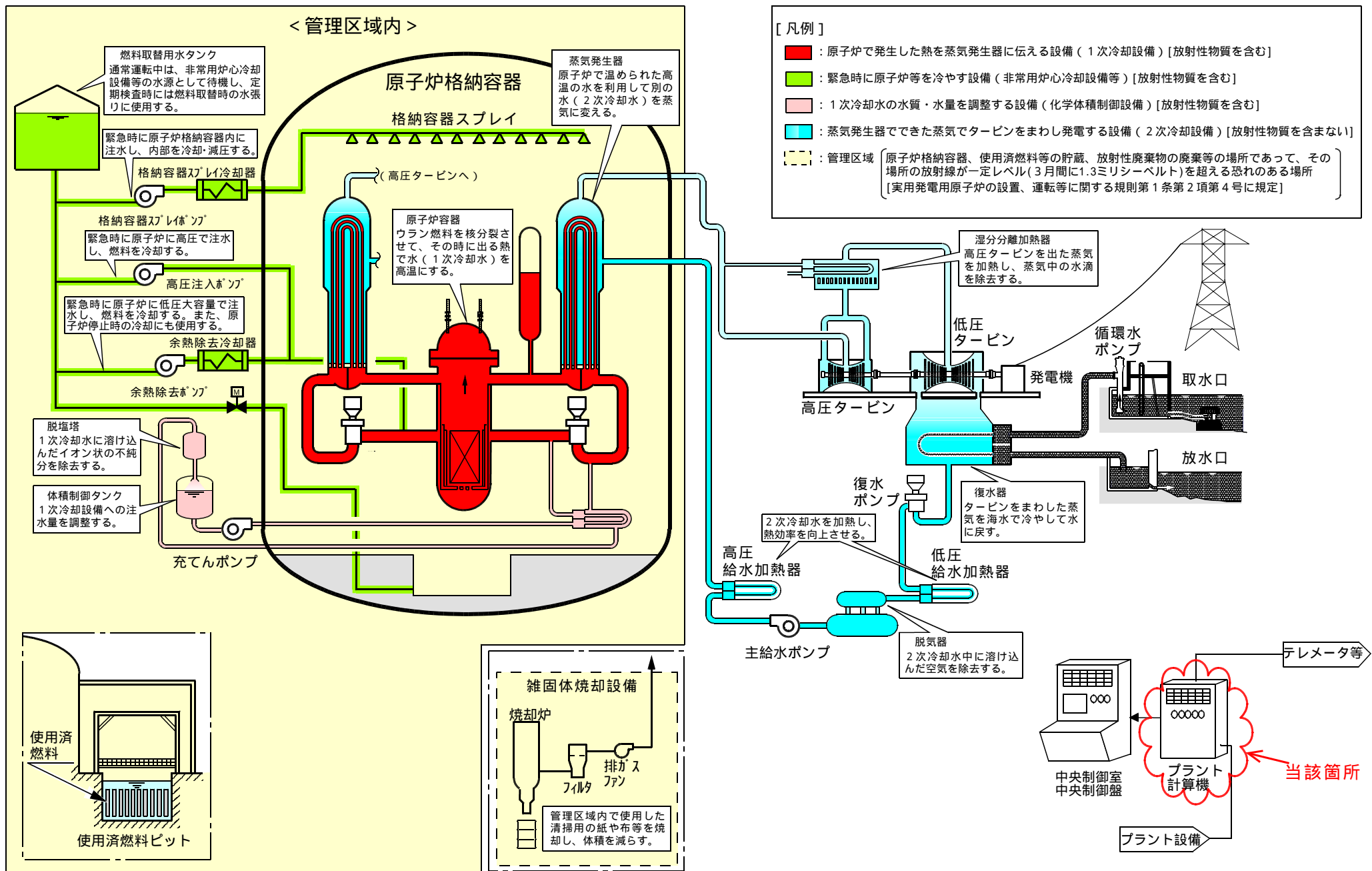
伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	平成20年 9月 1日 (月) 22時35分
発信者	伊方発電所 桧垣
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況 概要	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ 3号機(890MW)
	1. 出力909MW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
	1. 発生日時： 9月 1日 21時50分頃 2. 場 所： 伊方3号機 計算機室 (管理区域外) 3. 状 況： 伊方3号機は通常運転中のところ、本日21時50分頃、プラント 計算機の待機系の1部に不調がある事を保修員が確認しました。 なお、プラント計算機の通常系は正常であり、プラント監視機能に 支障はありません。 詳細は調査中です。 なお、本事象によるプラントへの影響ならびに環境への放射能の影 響はありません。
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	

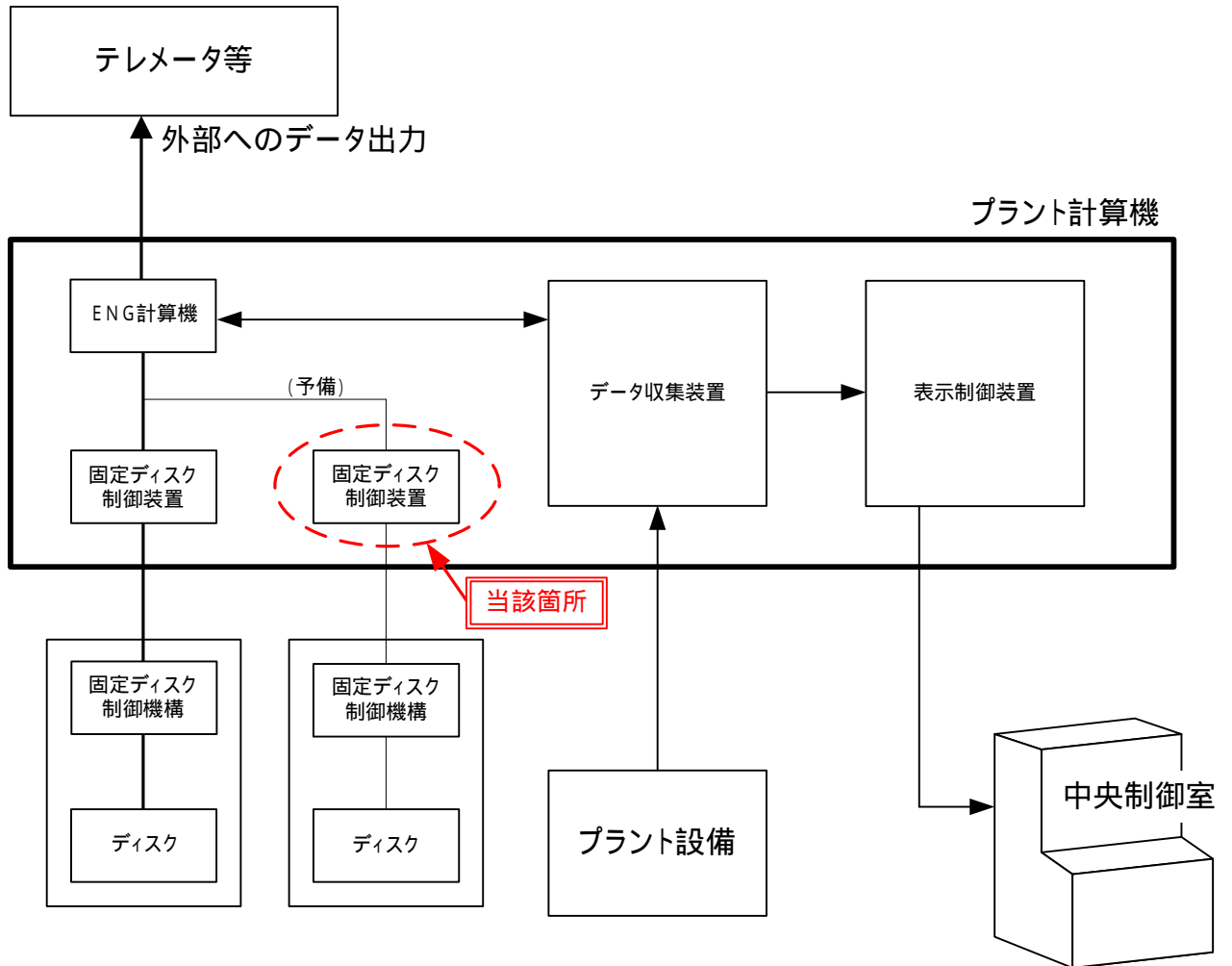
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	平成20年 9月 3日 (水) 10時50分
発信者	伊方発電所 増田
当該機	号機 (定格出力)
	発生時 状況
発生状況 概要	1号機(566MW)・2号機(566MW)・ 3号機(890MW)
	1. 出力909MW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： 9月 1日 21時50分頃</p> <p>2. 場 所： 伊方3号機 計算機室 (管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方3号機は通常運転中のところ、9月1日21時50分頃、プラント計算機の待機系の一部に不調がある事を保修員が確認しました。</p> <p>なお、プラント計算機の通常系は正常であり、プラント監視機能に支障はありません。詳細は調査中です。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、プラント計算機の待機系(予備)の固定ディスク制御装置のカードに不調が確認されたため、プラント計算機の一部を停止して当該カードの取替を行いました。</p> <p>その後、各部の点検を実施し、本日10時40分、正常であることを確認し、通常状態に復旧しました。</p> <p>なお、プラント計算機停止中は、中央制御室の記録計などにより運転パラメータの監視を行っており、この間の運転状態に問題はありませんでした。</p> <p>原因については、引き続き調査いたします。</p> <p>本事象によるプラントへの影響ならびに環境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 プラント計算機構成概要図



プラント計算機: プラントパラメータの収集及び監視機能を持つ計算機でENG計算機とデータ収集装置と表示制御装置からなる。

ENG計算機: プラントパラメータの積算や平均値などの応用計算をする計算機

固定ディスク制御装置: ENG計算機で計算されたデータをディスクに保存し制御する装置

固定ディスク制御機構: ディスクの内容を読み出したり、書き込み指令する装置



プラント計算機本体



プラント計算機内部



不具合のあったカード

用語の解説

プラント計算機

プラントパラメータの収集および監視機能を持つ計算機。

固定ディスク制御装置

E N G 計算機で計算されたデータをディスクに保存し制御する装置。二重化されており、通常系と予備の待機系がある。

E N G 計算機

プラントパラメータの積算や平均などの応用計算をする計算機。

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20年9月1日(月)

(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	
		5:40	5:50	6:00	6:10	6:20	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)	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	4.5	1.9
	九町モニタリングポスト	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	4.7	2.6
	湊浦モニタリングポスト	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.6	1.7
	伊方越 モニタリングポスト	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	4.5	2.3
	川永田 モニタリングポスト	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	5.0	2.8
	豊之浦 モニタリングポスト	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	4.2	1.4
	加周モニタリングポスト	2.5	2.6	2.6	2.6	2.5	5.2	2.9
	大成モニタリングポスト	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	3.6	2.2
四国電力(株)	モニタリングステーション	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	4.1	1.7
	モニタリングポストNo.1	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	4.3	1.6
	モニタリングポストNo.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	4.4	1.6
	モニタリングポストNo.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	4.5	1.5
	モニタリングポストNo.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	4.4	1.6

降雨の状況：有・無

プラント計算機の異常を示す信号が発信した時刻(6:00)前後の数値を示している。
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17、18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)

