

[異常時通報連絡の公表文 (様式 1 - 1)]

伊方発電所放射線管理用計算機の不具合について

19. 5. 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 | 19年 4月 7日 15時30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]

4月7日(土)16時00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 伊方1、2、3号機放射線総合管理システムの機能に異常があることを、15時30分頃、放射線管理員が確認した。
- 2 詳細は、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]

4月9日(月)14時50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、2系統ある放射線管理用計算機のうち、主系計算機のデータ記録装置用の電源ユニットが不調であることが確認できたことから予備品と取り替えた。
 - 2 当該計算機の確認運転を実施し、4月9日(月)14時30分、正常に復帰したことを確認した。
 - 3 本事象において、主系から従系計算機へ自動で切り替わらなかったことから、今後調査を実施する。
- との連絡があった。

なお、運転監視に用いるデータはこのシステムを通さず、中央制御室にある監視計器に直接送られており、データは取得できていた。

県としては、八幡浜保健所の職員を伊方発電所に派遣し、復旧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102%) | ・ 停止中 |
| | 2号機 | 運転中(出力102%) | ・ 停止中 |
| | 3号機 | 運転中(出力103%) | ・ 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。

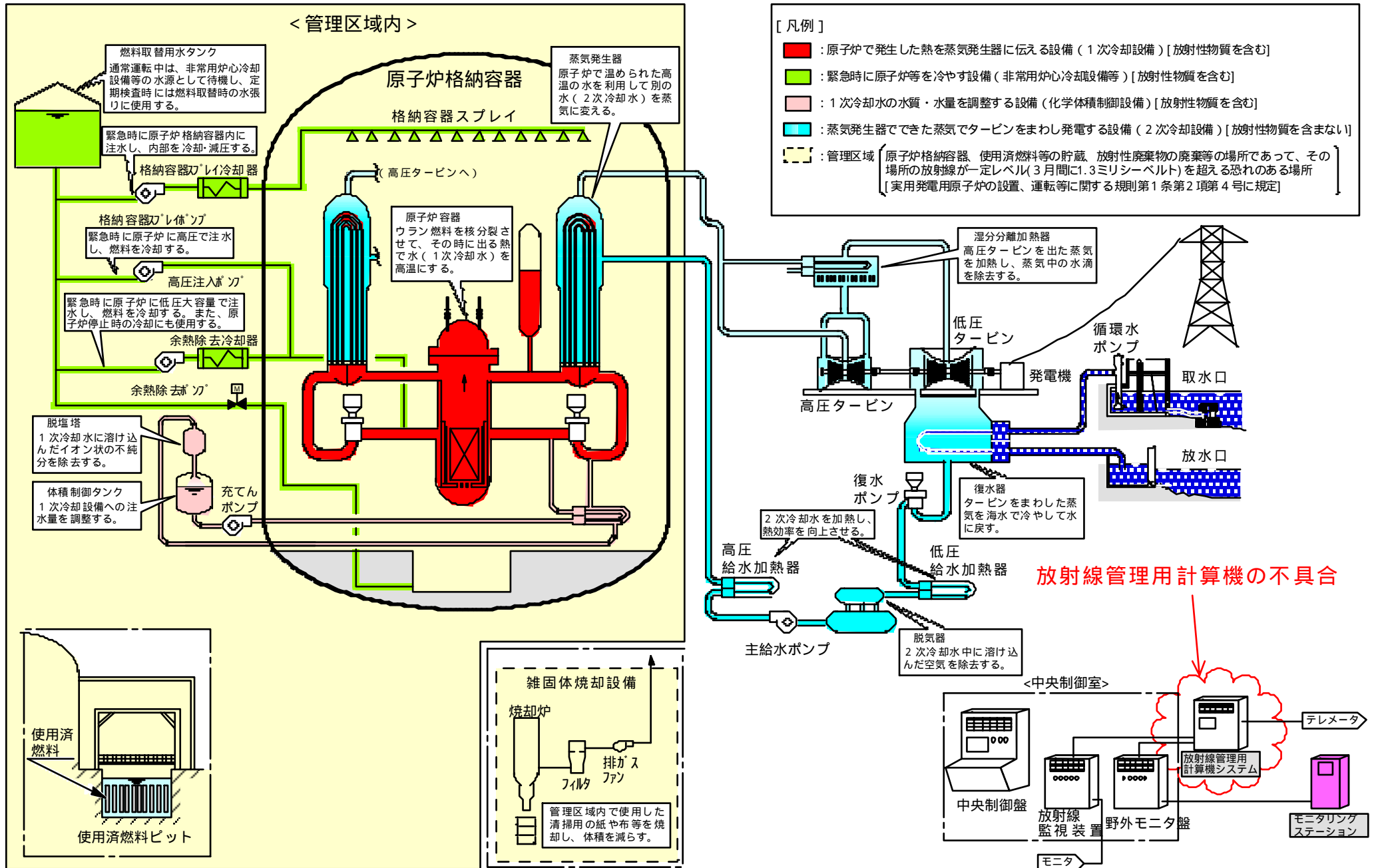
伊方発電所情報 (お知らせ)

| | | |
|------------|------------------------|---|
| 発信年月日 | 平成19年 4月 7日(土) 16時 00分 | |
| 発信者 | 伊方発電所 大地 | |
| 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. 1号機出力 578MW、2号機 577MW、3号機 920MW (通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 1号機 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： 4月 7日 15時 30分頃</p> <p>2. 場 所： 事務別館3階(管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>4月7日15時30分頃、伊方発電所1, 2, 3号機放射線総合管理システムの機能に異常があることを放射線管理員が確認しました。</p> <p>詳細は調査中です。</p> <p>なお、本事象によるプラント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 | | |

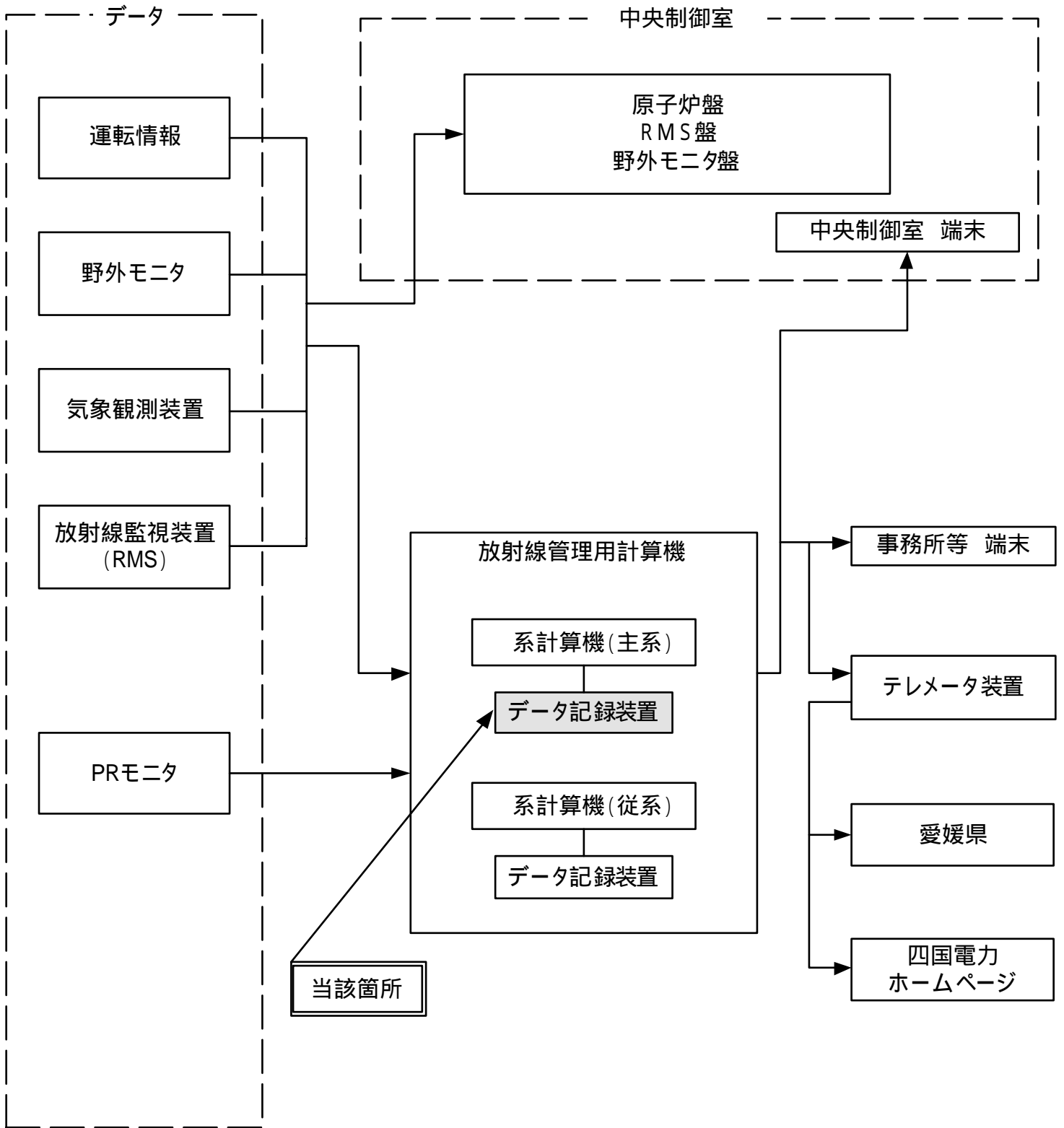
伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

| | | |
|------------|--|--|
| 発信年月日 | 平成19年 4月 9日(月) 14時 50分 | |
| 発信者 | 伊方発電所 岡崎 | |
| 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. 1号機出力 578MW、2号機 577MW、3号機 920MW (通常運転中・調整運転中・出力上昇中・出力降下中) 2. 2号機 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： 4月 7日 15時 30分頃</p> <p>2. 場 所： 事務別館3階(管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>4月7日15時30分頃、伊方発電所1, 2, 3号機放射線総合管理システムの機能に異常があることを放射線管理員が確認しました。 [第1報にてお知らせ済み]</p> <p>調査の結果、2系統ある放射線管理用計算機のうち、主系計算機のデータ記録装置用の電源ユニットが不調であることが確認できたことから予備品と取替えました。</p> <p>その後、当該計算機の確認運転を実施し、本日14時30分、正常に復帰したことを確認しました。</p> <p>本事象において、主系から従系計算機へ自動で切り替わらなかったことから、今後調査を実施します。</p> <p>本事象によるプラント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>放射線管理用計算機 伊方発電所の施設内および周辺環境のモニタ等のデータを収集し、表示する業務支援用システムであり、インターネットでの発電所状況表示にも使用している。</p> <p>なお、運転監視に用いるデータはこのシステムを通さず、中央制御室にある監視計器に直接送られる。</p> |
| 運転状況 | <p>1号機：通常運転中・調整運転出力上昇中・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



放射線管理用計算機システム概要図





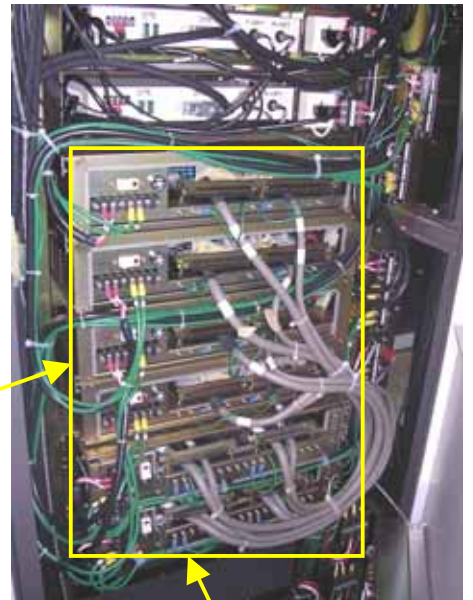
放射線管理用計算機



計算機前面

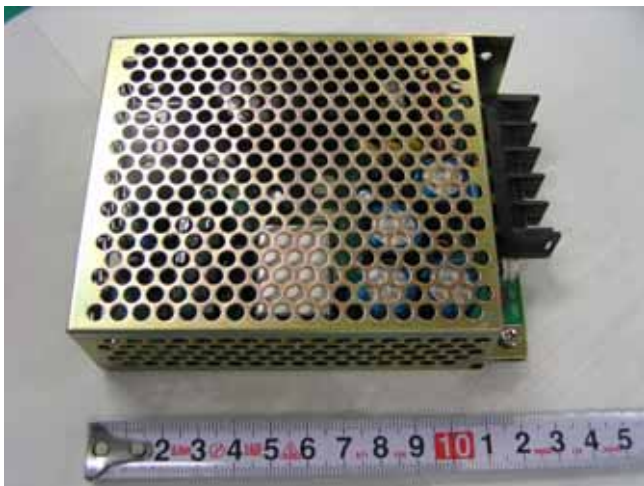


計算機背面



データ記録装置

- ・ 6段全てが「データ記録装置」に該当。
- ・ 各段毎に電源ユニットが内蔵されている。
- ・ 今回不調となった電源ユニットは、最下段に内蔵されていたもの。



不具合のあった電源ユニット

用語解説

放射線総合管理システム

伊方発電所の施設内及び周辺環境のモニタ等のデータを収集し表示する業務支援用システム。インターネットでの発電所状況表示にも使用している。

なお、運転監視に用いるデータはこのシステムを通さず、中央制御室にある監視計器に直接送られる。

放射線管理用計算機

放射線総合管理システム構成機器のひとつで、収集したデータを管理・表示するために演算処理する計算機。

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19年4月7日(土)

(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 | |
|---------|-------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|
| | | 15:10 | 15:20 | 15:30 | 15:40 | 15:50 | 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) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 4.1 | 1.8 |
| | 九町モニタリングポスト | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 4.6 | 2.4 |
| | 湊浦モニタリングポスト | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 3.5 | 1.6 |
| | 伊方越 モニタリングポスト | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 4.1 | 2.1 |
| | 川永田 モニタリングポスト | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 4.6 | 2.6 |
| | 豊之浦 モニタリングポスト | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 3.9 | 1.3 |
| | 加周モニタリングポスト | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 4.3 | 2.3 |
| | 大成モニタリングポスト | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.6 | 2.3 |
| 四国電力(株) | モニタリングステーション | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 3.9 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.1 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 4.1 | 1.6 |
| | モニタリングポストNo.2 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 4.1 | 1.5 |
| | モニタリングポストNo.3 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 4.2 | 1.4 |
| | モニタリングポストNo.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 4.1 | 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15、16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(ミリシーベルト)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)

