

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方発電所 雑固体焼却設備排気筒じんあいモニタ制御装置の不具合について  
(第 2 報)

R 3 . 5 . 27  
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 ・ <b>無</b> [評価レベル - ]
県の公表区分		A ・ <b>B</b> ・ C
外部への放射能の放出・漏えい		有 ・ <b>無</b> [漏えい量 - ]
異常の概要	発生日時	令和 3 年 5 月 2 3 日 1 8 時 1 0 分
	発生場所	1 号 ・ 2 号 ・ 3 号 ・ <b>共用設備</b>
		<b>管理区域内</b> ・ 管理区域外
種 類	・ <b>設備の故障</b> 、異常 ・ 地震、人身事故、その他	

[異常の内容]

5 月 23 日 (日) 18 時 20 分、四国電力(株)から、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、2 号機中央制御室に雑固体焼却設備の放射線モニタの異常を示す警報が発信したため、係員が現場を確認したところ、焼却炉排気筒のじんあいガスモニタ用サンプラの制御装置の不調を示す表示灯を確認した。
- 5 月 23 日 (日) 18 時 10 分、当該制御装置のリセット操作を実施したが、回復しなかったため、当該制御装置が故障していることを確認した。
- 詳細は、今後調査する。
- 現在、雑固体焼却設備は停止中であり、本事象によるプラント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、次のとおり連絡がありました。

- 5 月 23 日 (日) 22 時 10 分に仮設モニタを設置し、焼却炉排気筒の放射線監視を継続している。

[以上第 1 報でお知らせ済]

[復旧状況等]

5 月 27 日 (木) 9 時 57 分、四国電力(株)から、復旧状況等について、次のとおり連絡がありました。

- その後、現場調査を実施したところ、焼却炉排気筒じんあいモニタ制御装置の演算装置が収納された部品に不具合を確認したため、当該部品を新品に取替え、5 月 27 日 (木) 9 時 41 分、通常状態に復旧した。
- なお、復旧までの間、放射線監視は仮設モニタで実施していた。
- 今後引き続き詳細を調査する。

県では、原子力センター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)

[事象発生時の状況]

原子炉の運転状況	1 号機	廃止措置中
	2 号機	廃止措置中
	3 号機	運転中 ・ <b>停止中</b>
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

(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（原子力規制委員会原子力規制庁等）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	○ <u>管理区域内の設備の異常</u> ○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)

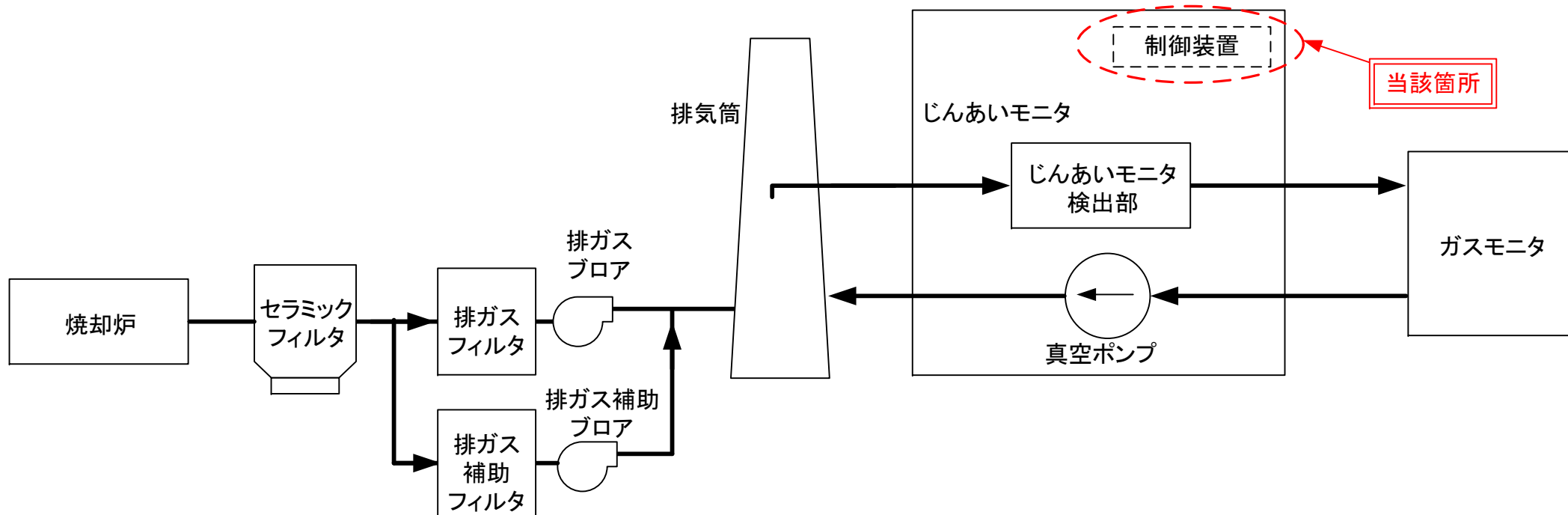
発信年月日	令和 3年 5月 23日 ( 日 )      18時    20分			
発信者	伊方発電所      溝渕			
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)
	発生時 状 況	廃止措置中	廃止措置中	<del>1.出力—MWにて</del> <del>(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中</del> 2.第15回 定期事業者検査中
発 生 状 況 概 要	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">設備トラブル</span> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他			
	1. 発生日時：      5月 23日      18時      10分頃 2. 場      所： ..... 雑固体焼却炉 (管理区域) ..... 3. 状      況： 1、2号機中央制御室に雑固体焼却炉の放射線モニタの異常を示す警報が発信したため、保修員が現場を確認したところ焼却炉排気筒のじんあいガスモニタ用サンプラの制御装置の不調を示す表示灯を確認し、本日18時10分、制御装置のリセット操作を実施しましたが、回復せず、制御装置が故障していることを確認しました。 詳細は今後調査します。 現在、雑固体焼却炉は停止中であり、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありません。			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 3号機：(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検停止</span> ) 中			
備 考				

# 伊 方 発 電 所 情 報

## (お知らせ、第2報)

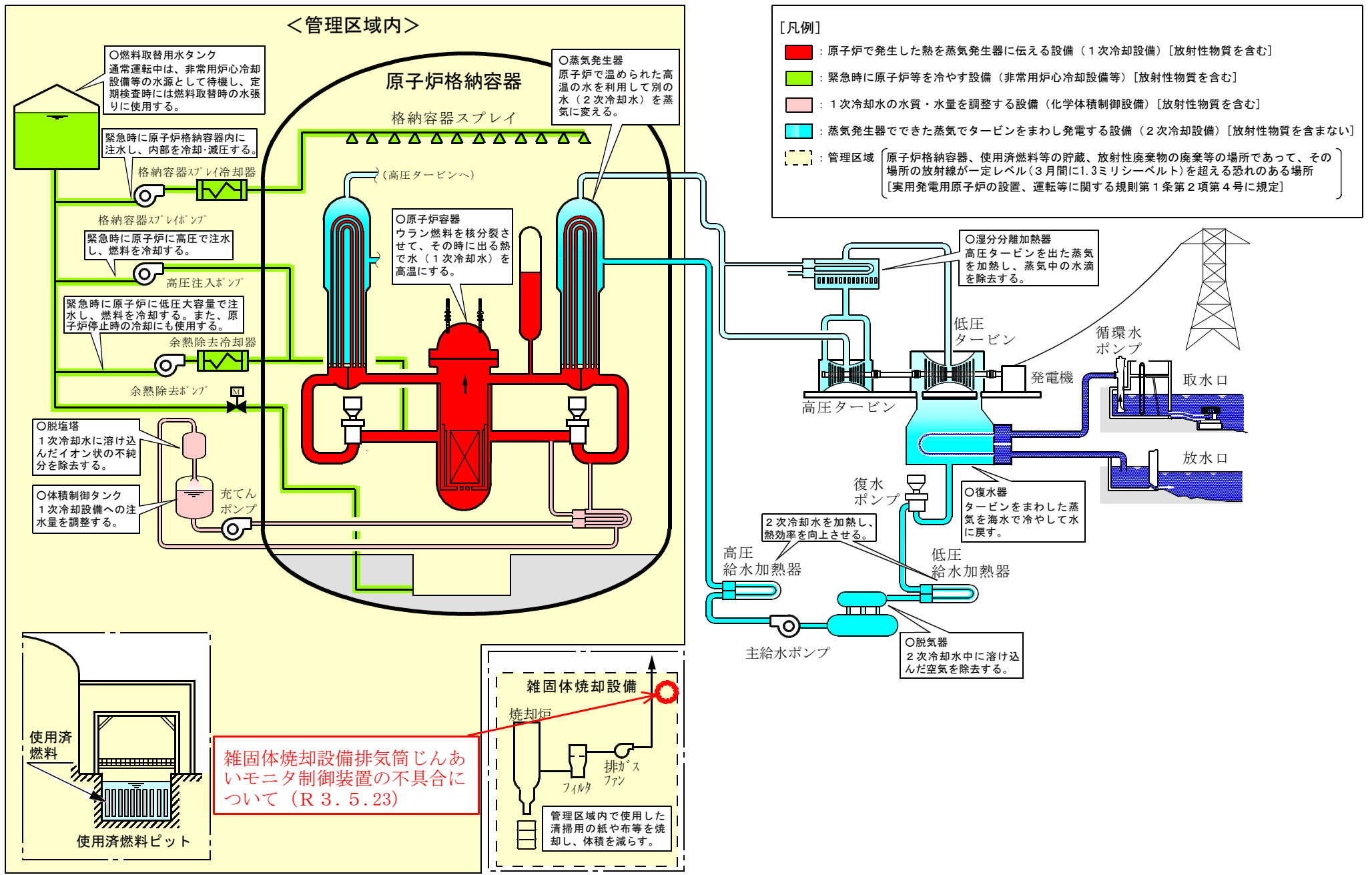
発信年月日	令和 3年 5月 27日 (木) 9時 57分			
発信者	伊方発電所 池田			
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)
	発生時 状況	廃止措置中	廃止措置中	<del>1.出力—MWにて</del> <del>(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中</del> 2.第15回 定期事業者検査中
発 生 状 況 概 要	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">設備トラブル</span> ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 5月 23日 18時 10分頃</p> <p>2. 場 所： <u>雑固体焼却炉 (管理区域)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>1、2号機中央制御室に雑固体焼却炉の放射線モニタの異常を示す警報が発信したため、保修員が現場を確認したところ焼却炉排気筒のじんあいガスモニタ用サンプルの制御装置の不調を示す表示灯を確認し、5月23日18時10分、制御装置のリセット操作を実施しましたが、回復せず、制御装置が故障していることを確認しました。                  詳細は今後調査します。                  現在、雑固体焼却炉は停止中であり、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はありません。  <div style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</div></p> <p>その後、現場調査を実施したところ、焼却炉排気筒じんあいモニタ制御装置の演算装置が収納された部品に不具合を確認したため、当該部品を新品に取替え、本日9時41分、通常状態に復旧しました。                  なお、復旧までの間、放射線監視は仮設モニタで実施していました。                  今後引き続き詳細を調査します。</p>			
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：廃止措置中 3号機：(通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">定検停止</span> ) 中			
備 考				

# 伊方発電所 雑固体焼却設備排気筒モニタシステム概要図



# 伊方発電所 基本系統図

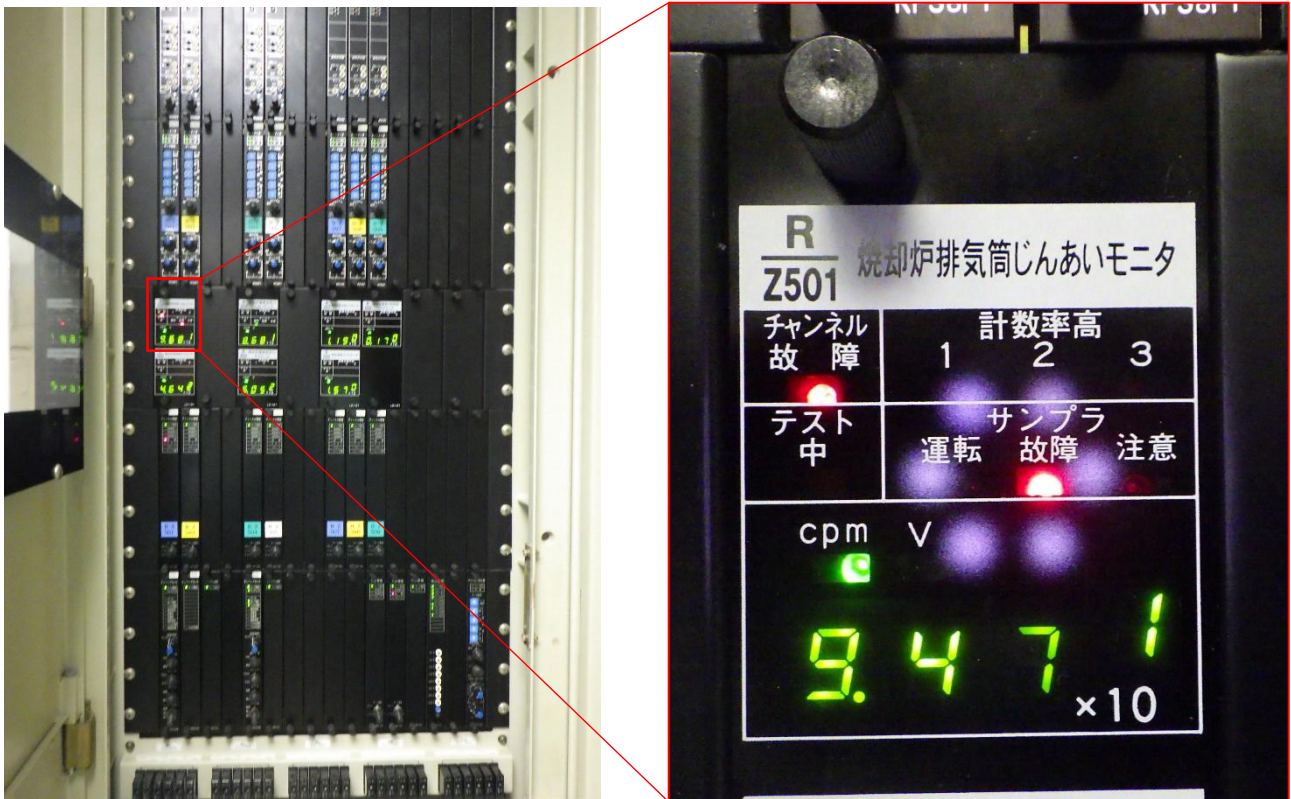
今回公表



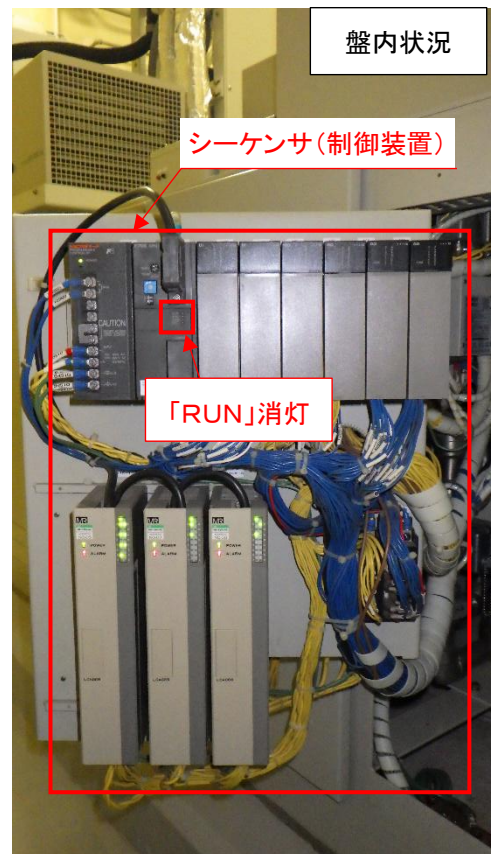
- [凡例]
- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
  - : 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
  - : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
  - : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
  - : 管理区域 [原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル(3月間に1.3ミリシーベルト)を超える恐れのある場所 [実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規定]

# 焼却炉排気筒じんあいモニタ制御装置不具合部品取替前

## 雑固体焼却設備 放射線監視盤

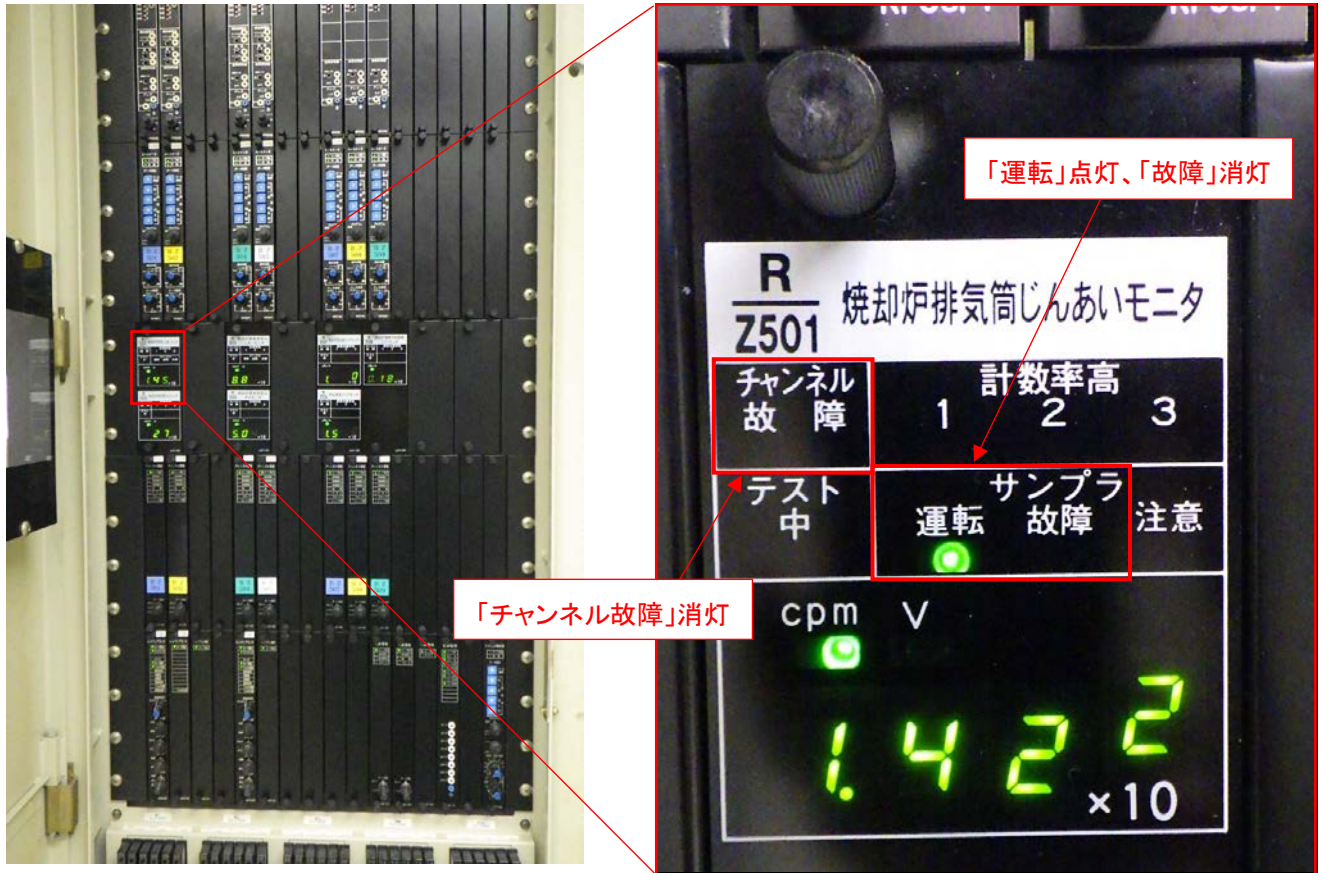


## 焼却炉排気筒じんあいモニタ(R-Z501) 監視操作盤

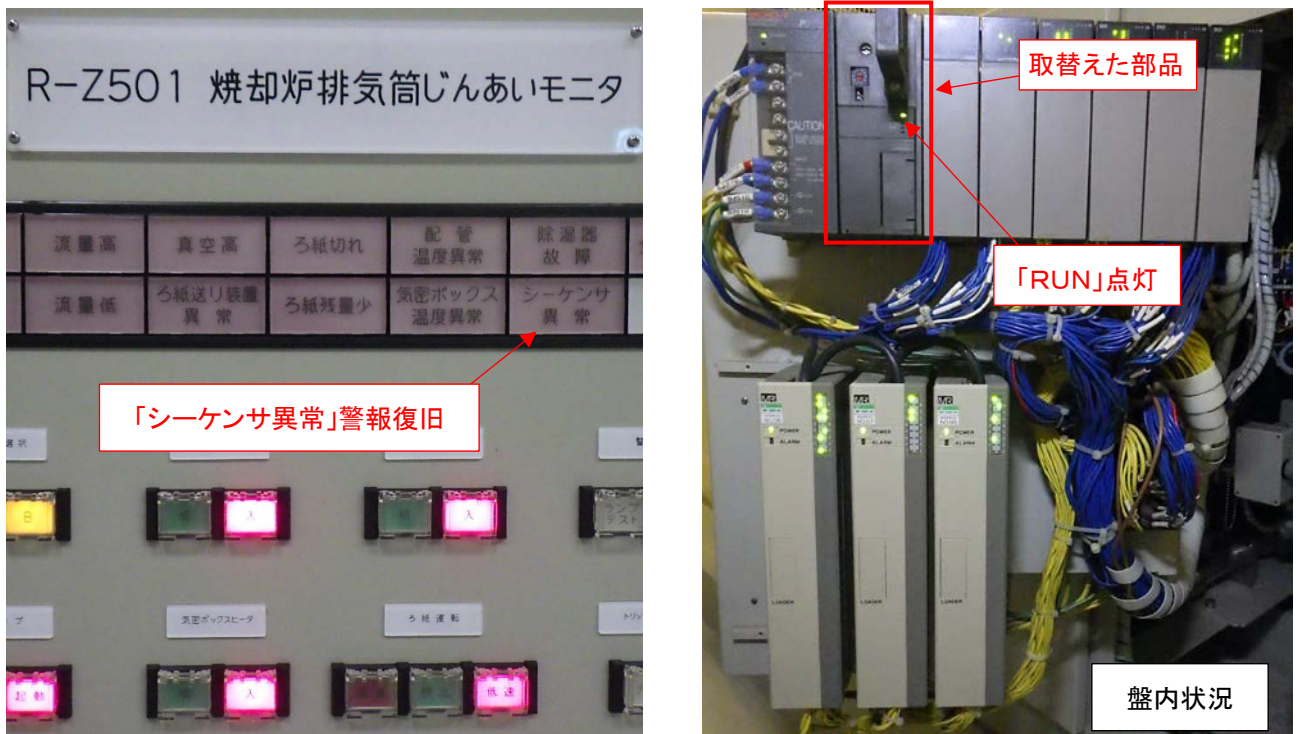


焼却炉排気筒じんあいモニタ制御装置不具合部品取替後

雑固体焼却設備 放射線監視盤



焼却炉排気筒じんあいモニタ(R-Z501) 監視操作盤





## 用語解説

### ○雑固体焼却設備

管理区域内の作業で発生した紙ウエス、布切れ等の可燃性の低レベル放射性廃棄物を焼却減容する設備。

### ○じんあいガスモニタ

雑固体焼却設備の排気筒中におけるじんあい（ちり、ほこり）及びガス状の放射性物質の濃度を測定する計測器。

### ○サンプラ

空気をサンプリングし、ろ紙等に放射性物質を捕集する捕集部と真空ポンプをもつ吸引部、流量計、圧力計などの流量計測部などからなっている装置

### ○セラミックフィルタ

焼却炉で雑固体を焼却する際に発生した排ガス中の放射性物質を除去するフィルタ。

### ○排ガスフィルタ

セラミックフィルタを通過した排ガス中の塵を除去するフィルタ。

### ○排ガス補助フィルタ

排気系停止中のセラミックフィルタを通過した排ガス中の塵を除去するフィルタ。

### ○排ガスブロア

焼却炉で雑固体を焼却する際に発生した排ガスをフィルタでろ過した後に焼却炉排気筒へ導く送風機。

### ○排ガス補助ブロア

排気系停止中において焼却炉炉内圧を負圧に維持する送風機。

### ○シーケンサ（制御装置）

スイッチ、センサ等の信号の状態により、あらかじめ決められた条件（プログラム）に従い出力回路をコントロールする装置。

# 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)

令和3年05月23日 (日)

(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	
		17:50	18:00	18:10	18:20	18:30	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) (更新)	17	17	17	17	17	44 <sup>※</sup>	19 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト伊方越 (更新・移設)	18	18	18	18	18	51 <sup>※</sup>	20 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト湊浦 (更新・移設)	24	24	24	24	24	45 <sup>※</sup>	26 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト川永田 (更新・移設)	24	24	24	24	24	51 <sup>※</sup>	27 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト九町 (更新・移設)	33	33	33	33	33	53 <sup>※</sup>	35 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト大成 (更新)	13	13	13	13	13	39 <sup>※</sup>	16 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト豊之浦 (更新)	23	24	24	23	23	51 <sup>※</sup>	26 <sup>※</sup>
	モニタリングポスト加周 (更新)	25	25	24	25	25	57 <sup>※</sup>	28 <sup>※</sup>
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	16	16	16	40	18
	モニタリングポストNo.1	16	16	15	15	16	43	19
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	14	14	43	16
	モニタリングポストNo.3	13	13	13	13	13	40	15
	モニタリングポストNo.4	15	15	15	15	15	43	17

(注) 伊方発電所付近に設置しているモニタリングポスト等について記載

○ 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、原子力規制庁の「平常時モニタリングについて (原子力災害対策指針補足参考資料)」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30年度、令和元年度) 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。  
※平成30年度に愛媛県の検出器を更新しており、上記「平常の変動幅」の最大値は令和元年度の測定値をもとに設定。
- 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)

