

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方 3 号機 特定重大事故等対処施設の計装設備の不具合について

R 4. 7. 8
 原子力安全対策推進監
 電話番号 089-912-2352

[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 ・ PP
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	令和 4 年 7 月 7 日 1 1 時 2 2 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の故障、異常 ・ 地震、人身事故、その他 ・ 核物質防護 	

[異常の内容]

7 月 7 日 (木) 11 時 32 分、四国電力㈱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 伊方発電所 3 号機は通常運転中、特定重大事故等対処施設の計装設備を点検していたところ、7 月 7 日 (木) 11 時 22 分頃、複数の計装設備のうち一部について、部品（消耗品）が組み込まれていないことを保修員が確認した。
- 2 今後、詳細を調査する。
- 3 本事象による環境への放射能の影響はない。

[復旧状況等]

7 月 7 日 (木) 18 時 16 分に、四国電力㈱から、その後の状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 1 その後、当該計装設備に部品を正規に組み込み、正常に機能することを確認の上、7 月 7 日 (木) 16 時 01 分、復旧した。
- 2 引き続き、同種の他の計装設備についても、点検したところ、7 月 7 日 (木) 18 時 05 分、第 1 報にてお知らせした計装設備と同様に、部品が組み込まれていないことを確認した。
- 3 このため、特定重大事故等対処施設の供用を開始した時 (令和 3 年 10 月 5 日) から、第 1 報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧した時 (令和 4 年 7 月 7 日 16 時 01 分) までの間、同種の計装設備がすべて事故時に動作不能となる可能性があったため、保安規定に定める運転上の制限を満足していなかったものと判断した。
- 4 なお、現時点では、第 1 報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧済みであるため、運転上の制限を満足しており、プラントへの影響はない。

そして、7 月 8 日 (金) 13 時 10 分に、四国電力㈱から、その後の状況等について、次のとおり連絡がありました。

- 1 その後、同種の他の計装設備に部品を正規に組み込み、正常に機能することを確認の上、検査等を行い、7 月 8 日 (金) 13 時 01 分、通常状態に復旧した。
- 2 今後、詳細を調査する。
- 3 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。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、現場の状況等を確認しています。

(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 (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（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 （放射性物質の放出、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 ○ <u>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</u> ○その他重要と認められる事態
C	○区分A，B以外の事項
PP	○核物質防護に影響がある事態

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、放射性物質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。

特重施設の設備トラブル情報を含むため、
当該設備トラブルが復旧するまで、開示不可

伊方発電所情報 (お知らせ)

発信年月日	令和4年 7月 7日 (木) 11時 32分			
発信者	伊方発電所 中川			
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	1. 出力920MWにて (通常運転 ・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第一回 定期事業者検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	1. 発生日時： 7月 7日 11時 22分 2. 場 所： 3号機 特重建屋 建屋外 (管理区域内) 3. 状 況： 伊方発電所3号機は通常運転中、特定重大事故等対処施設の計装設備を点検していたところ、本日11時22分頃、複数の計装設備のうち一部について、部品が組み込まれていないことを保修員が確認しました。 今後、詳細を調査します。 本事象による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・定検停止)中			
備考				

特重施設の設備トラブル情報を含むため、
当該設備トラブルが復旧するまで、開示不可

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

発信年月日	令和4年 7月 7日 (木) 18時 16分			
発信者	伊方発電所 松浦			
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	1. 出力920MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第一回定期事業者検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 7月 7日 11時 22分</p> <p>2. 場 所： 3号機 特重建屋 建屋外 (管理区域内)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は通常運転中、特定重大事故等対処施設の計装設備を点検していたところ、本日11時22分頃、複数の計装設備のうち一部について、部品が組み込まれていないことを保修員が確認しました。</p> <p>今後、詳細を調査します。</p> <p>本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>その後、当該計装設備に部品を正規に組み込み、正常に機能することを確認のうえ、本日16時01分、復旧しました。</p> <p>引き続き、同種の他の計装設備についても、点検したところ、本日18時05分、第1報にてお知らせした計装設備と同様に、部品が組み込まれていないことを確認しました。</p> <p>このため、特定重大事故等対処施設の供用を開始した時(令和3年10月5日)から、第1報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧した時(令和4年7月7日16時01分)までの間、同種の計装設備がすべて事故時に動作不能となる可能性があったため、保安規定に定める運転上の制限(※)を満足していなかったものと判断しました。</p> <p>なお、現時点では、第1報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧済みであるため、運転上の制限を満足しており、プラントへの影響はありません。</p> <p>※：保安規定においては、特定重大事故等対処施設の計装設備について、プラント運転中において機能確保すべき台数を定めている。</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・定検停止)中			
備考				

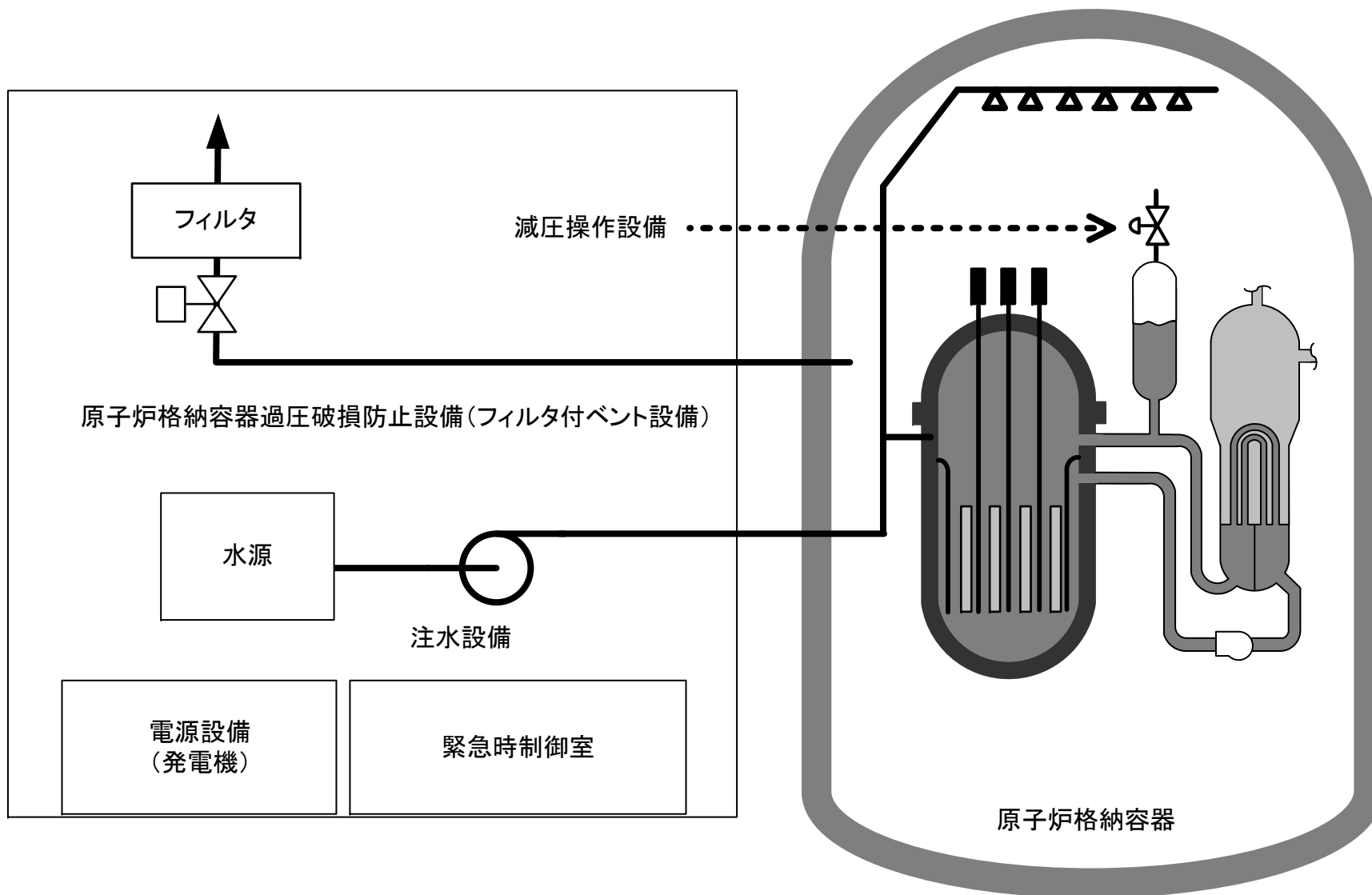
特重施設の設備トラブル情報を含むため、
当該設備トラブルが復旧するまで、開示不可

伊方発電所情報 (お知らせ、第3報)

発信年月日	令和4年 7月 8日 (金) 13時10分			
発信者	伊方発電所 中川			
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	1. 出力920MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第一回定期事業者検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ 核物質防護 ・ その他			
	<p>1. 発生日時: 7月 7日 11時 22分</p> <p>2. 場 所: 3号機 特重建屋 建屋外 (管理区域内)</p> <p>3. 状 況:</p> <p>伊方発電所3号機は通常運転中、特定重大事故等対処施設の計装設備を点検していたところ、7月7日11時22分頃、複数の計装設備のうち一部について、部品が組み込まれていないことを保修員が確認しました。</p> <p>今後、詳細を調査します。</p> <p>本事象による環境への放射能の影響はありません。</p> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>その後、当該計装設備に部品を正規に組み込み、正常に機能することを確認のうえ、7月7日16時01分、復旧しました。</p> <p>引き続き、同種の他の計装設備についても、点検したところ、7月7日18時05分、第1報にてお知らせした計装設備と同様に、部品が組み込まれていないことを確認しました。</p> <p>このため、特定重大事故等対処施設の供用を開始した時(令和3年10月5日)から、第1報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧した時(令和4年7月7日16時01分)までの間、同種の計装設備がすべて事故時に動作不能となる可能性があったため、保安規定に定める運転上の制限(※)を満足していなかったものと判断しました。</p> <p>なお、現時点では、第1報にてお知らせした計装設備を正常な状態に復旧済みであるため、運転上の制限を満足しており、プラントへの影響はありません。</p> <p>※: 保安規定においては、特定重大事故等対処施設の計装設備について、プラント運転中において機能確保すべき台数を定めている。</p> <p style="text-align: right;">【第2報にてお知らせ済み】</p> <p>その後、同種の他の計装設備に部品を正規に組み込み、正常に機能することを確認のうえ、検査等を行い、本日13時01分、通常状態に復旧しました。</p> <p>今後、詳細を調査します。</p> <p>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。</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・定検停止)中			
備考				

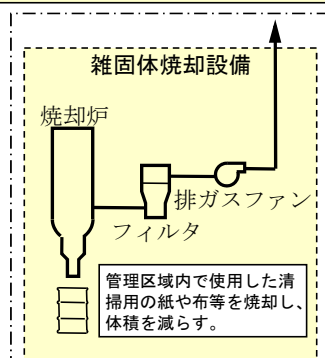
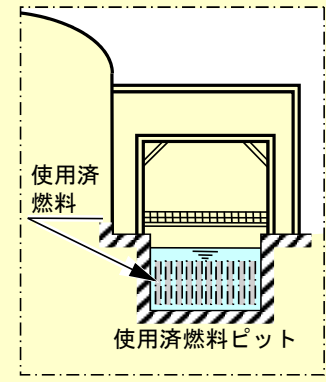
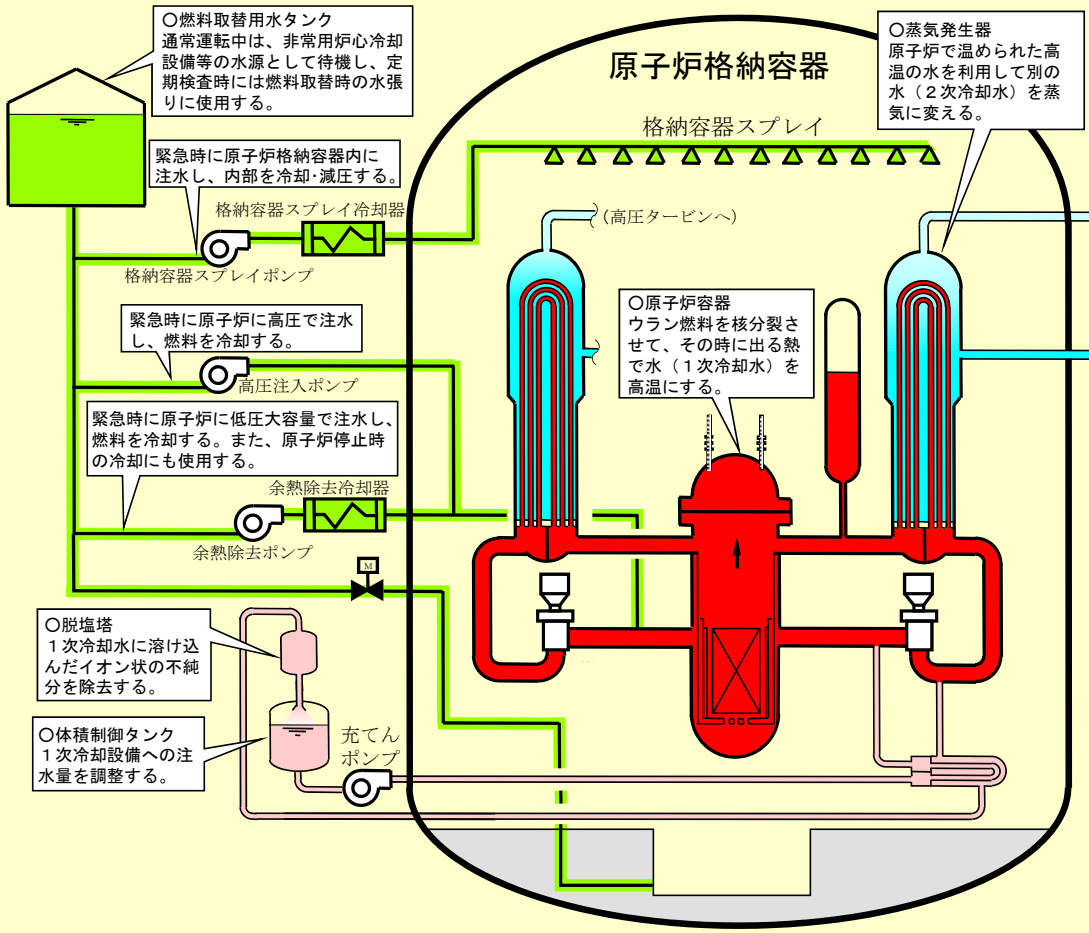
計装設備の設置箇所については、特重施設の機密情報に該当するため、明示していません。

伊方発電所第3号機 特定重大事故等対処施設 概略系統図



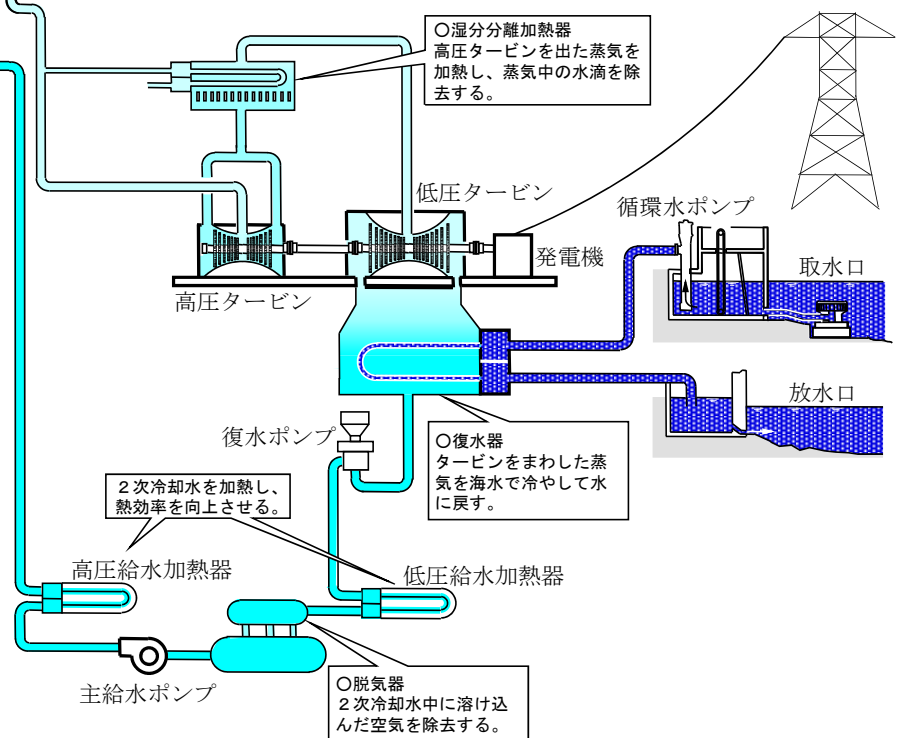
伊方発電所 基本系統図

<管理区域内>



[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]



伊方3号機 特定重大事故等対処施設の計装設備の不具合 (管理区域内)

用語解説

○特定重大事故等対処施設

原子炉建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、原子炉を冷却する機能が喪失し、炉心が著しく損傷した場合に備えて、原子炉格納容器の破損を防止するための機能を有する施設。

事故時には、従来の設備（設計基準事故対処設備：DB設備）に加え、新規制基準で設けた重大事故等対処設備（SA設備）にて対応が可能であり、万一これらが機能しなかった場合のバックアップとして特定重大事故等対処施設を設けている。

なお、公にすることにより特定の建造物等への不法な侵入又は破壊などの犯罪を誘発し、又は犯罪の実行を容易にするおそれがある特定重大事故等対処施設に関する情報については機密性が求められている。

○計装設備

一般的には、プラントの状態を監視する計器や制御装置等をいう。

○保安規定

原子力発電所が運転中および停止中に事業者が実施すべき事項や、従業員等への保安教育の実施方針など原子力発電所の保安のために必要な事項が定められているもの。

○運転上の制限（LCO）

保安規定において、多重の安全機能を確保するため、動作可能な機器の必要台数を定めているもの。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、事業者は運転上の制限からの逸脱を判断し、速やかに修理等の措置を行うことが求められる。

○減圧操作設備

既設の逃がし弁を動作させ、原子炉内の圧力を低下させる設備。

○注水設備

特重施設の水源から原子炉容器や原子炉格納容器へ注水する設備。

○原子炉格納容器過圧破損防止設備（フィルタ付ベント設備）

原子炉格納容器内の空気を放出し圧力を低下させる設備。

放出の際は、フィルタを通すことで、放射性物質の放出量を低減。

○電源設備（発電機）

注水設備等に電気を供給する設備。

○緊急時制御室

プラントの状態を監視するとともに注水設備等を操作する制御室。

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4年07月07日 (木)

(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	
		11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	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)	17	17	17	17	17	46	19
	モニタリングポスト伊方越	18	18	18	18	18	54	20
	モニタリングポスト湊浦	23	24	24	23	23	46	25
	モニタリングポスト川永田	24	24	24	24	24	53	26
	モニタリングポスト九町	34	34	34	34	34	55	35
	モニタリングポスト大成	14	14	14	14	14	41	16
	モニタリングポスト豊之浦	24	24	24	24	24	53	26
	モニタリングポスト加周	25	25	25	25	25	61	28
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	16	16	16	16	42	18
	モニタリングポストNo.1	16	16	16	16	16	45	19
	モニタリングポストNo.2	14	14	14	14	14	44	16
	モニタリングポストNo.3	13	13	13	13	13	42	15
	モニタリングポストNo.4	15	15	15	15	15	45	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

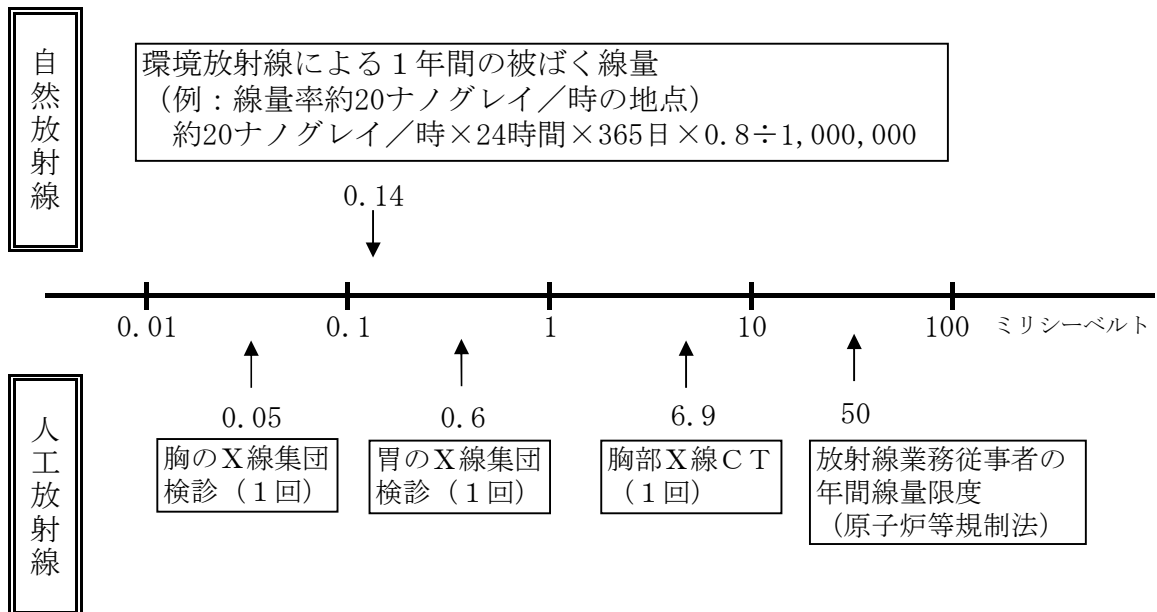
○ 降雨の状況：有・~~無~~

○ 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 (令和元年度、令和2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。
- 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)



【参考】伊方原子力発電所異常時通報連絡公表要領 別表（抜粋）

1 発電所に係る異常の発表及び経過の通報連絡の場合

種類	区分	内 容	公 表 時 期 [※]	
			報道機関	県ホームページ 閲 覧
主に設備に係るもの	A	(1) 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が発生したとき (2) その他次に掲げる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が発生したとき ア 発電所の周囲地域で震度5弱以上又は発電所で20ガル以上の地震を観測したとき イ 労働災害等により救急車の出動を要請したとき ウ 異常な音が発生したとき又は蒸気の異常な放出をしたとき エ 油、薬品等が敷地外に異常に漏えいしたとき (周辺環境に影響を与えないものを除く。) (3) その他特に重要と認められる事態が発生したとき	直ちに公表	直ちに掲載
	B	(1) <u>管理区域内における設備の異常が発生したとき</u> (2) 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があったとき (3) <u>原子炉施設保安規定に定める運転上の制限が、一時的に満足されないと判断されたとき</u> (4) その他重要と認められる事態が発生したとき	通報連絡後48時間以内に公表	通報連絡後48時間以内に掲載
	C	A及びB以外の事項	毎月10日に前月分を公表(10日が勤務日以外の場合は、次の勤務日とする。)	毎月10日に前月分を掲載(10日が勤務日以外の場合は、次の勤務日とする。)
核物質防護に係るもの	PP	核物質防護に影響がある事態が発生し、その事態の脆弱性が解消されたとき	公表可能な段階で速やかに	掲載可能な段階で速やかに

※特定重大事故等対処施設に係る異常事態については、A、B、PP区分はその異常事態の脆弱性が解消されたときに速やかに公表し、C区分はその異常事態の脆弱性が解消されたときを通報連絡があったときとみなし、この表の公表時期に従うものとする。ただし、次のような内容については、その旨直ちに公表する。

- ・ 特定重大事故等対処施設の故障により原子炉を停止した場合
- ・ 特定重大事故等対処施設に係る火災、人身事故発生時に消防車、救急車が伊方発電所に入構する場合 等