

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方発電所における所内電源の一時的喪失について（第 2 報）

R 2 . 1 . 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	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	
	[漏えい量 -]		
異常の概要	発生日時	令和 2 年 1 月 25 日 15 時 44 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]

1 月 25 日(土)16 時 32 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 月 25 日（土）15 時 44 分、伊方発電所 1、2 号機の 187kV 送電線保護継電装置の交換作業を行っていたところ、同装置の動作により、187kV 送電線 4 回線が遮断され、当該交換作業のため 3 号機も 187kV 送電線からの受電に切り替えていたことから、所内電源が一時的に喪失した。
- このため、1、2 号機は直ちに 66kV 送電線から受電するとともに、3 号機は直ちに起動した非常用ディーゼル発電機から受電し、その後、500kV 送電線からの受電に切り替えた。
- これにより、1、2、3 号機ともに外部電源からの受電に復旧した。
- 詳細は今後調査する。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。

[以上第 1 報でお知らせ済]

[その後の状況等]

1 月 27 日(月)17 時 40 分、四国電力(株)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。

- その後の調査の結果、187kV 送電線 4 回線のうち、1 回線の電路の一部にある断路器ユニットに異常を確認した。
- このため、1 月 27 日(月)17 時 13 分、187kV 送電線 4 回線のうち、異常を確認した当該断路器ユニットを含む 1 回線を切り離し、残りの 3 回線からの受電が回復した。
- これにより、今回の事象発生時に受電できなくなった 187kV 送電線からの所内電源を確保した。
- 今後、引き続き原因を調査する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、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)

[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	平成 30 年 5 月 23 日運転終了 (第 23 回定期検査中)
	3 号機	運転中
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

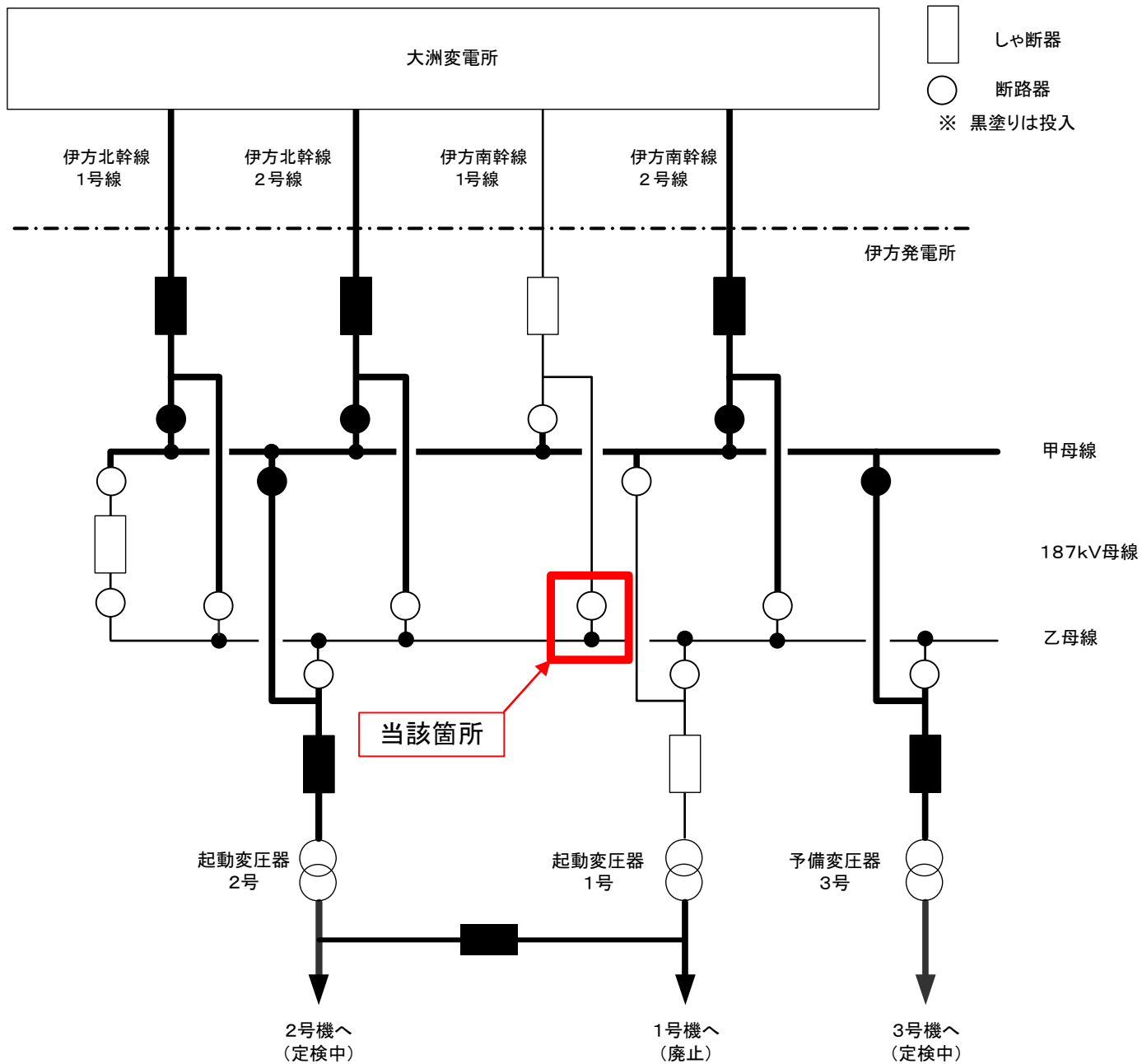
その場所に立ち入る人の被ばく管理等を適切に実施するため、一定レベル（3月間に1.3ミリシーベルト）を超える被ばくの可能性がある区域を法律で管理区域として定めている。原子炉格納容器内や核燃料、使用済燃料の貯蔵場所、放射能を含む一次冷却水の流れている系統の範囲、液体、気体、固体状の放射性廃棄物を貯蔵、処理廃棄する場所等が管理区域に該当する。

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、第2報)

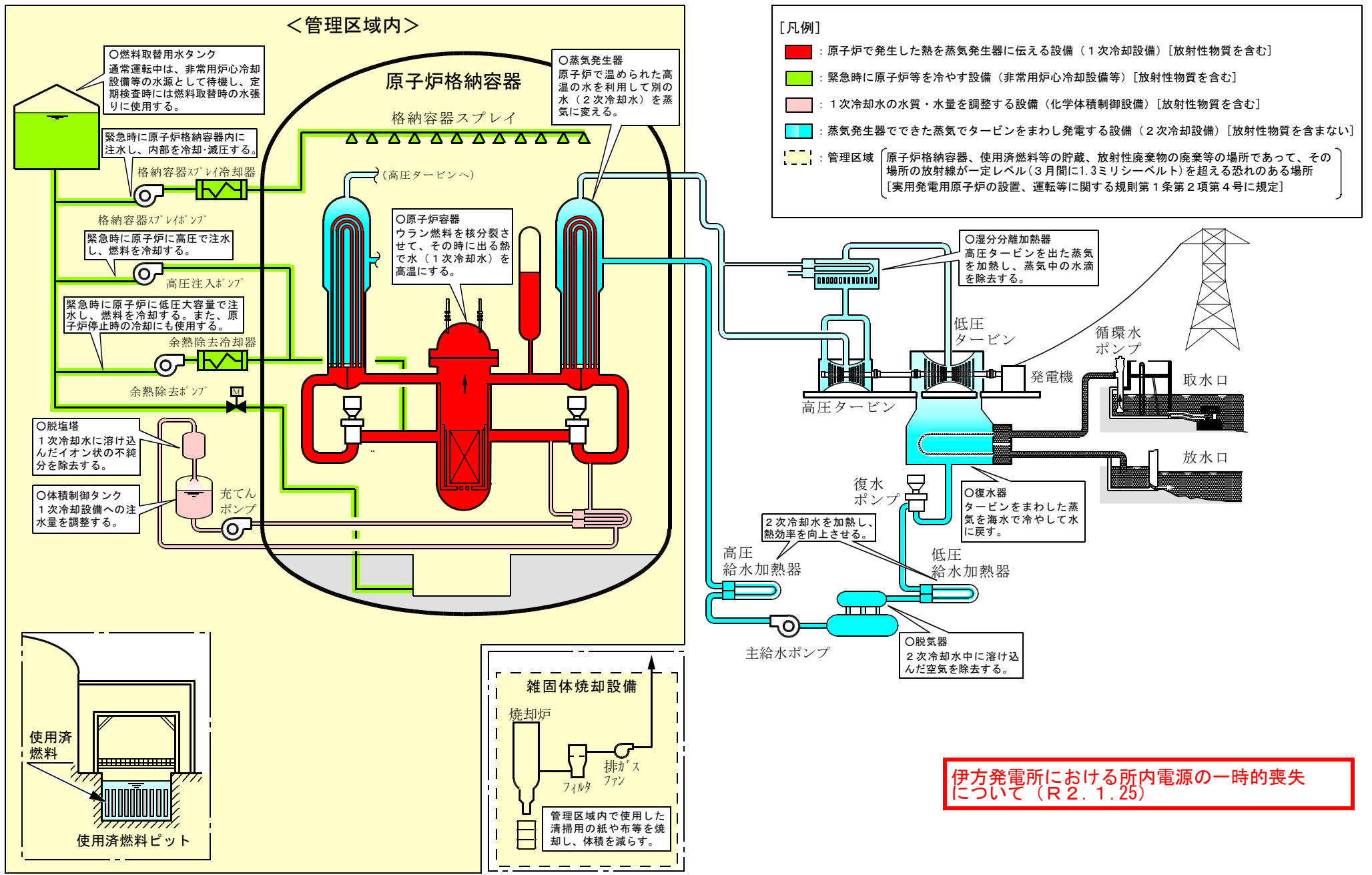
発信年月日	令和 2年 1月27日 (月) 17時 40分		
発信者	伊方発電所 池田		
当 該 機	号機 (定格出力)	1号機	2号機
	発生時 状 況	廃止措置中	平成30年5月23日 運転終了(第23回 定期検査中)
		3号機 (890MW)	
		1.出力—MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2.第15回 定期検査中	
発生状況 概 要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他		
	<p>1. 発生日時： 1月 25日 15時 44分</p> <p>2. 場 所： <u>伊方1、2号機 屋内開閉所(管理区域外)</u></p> <p>3. 状 況：</p> <p>1月25日15時44分、187kV母線保護継電装置が動作し、187kV送電線4回線が遮断されたため、所内電源が喪失しました。</p> <p>現在、1、2号機は予備変圧器より受電し、3号機については500kV送電線より受電しており、所内電源は復旧しています。</p> <p>今後、原因について詳細調査を実施することとします。</p> <p>なお、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>その後の調査の結果、伊方南幹線1号線を187kV乙母線※に接続する断路器ユニットに異常を確認しました。</p> <p>このため当該断路器ユニットを切り離れたうえで、本日17時13分、187kV甲母線※を187kV送電線3回線より受電し、187kV送電線からの所内電源を確保しました。</p> <p>これにより、今回の事象発生時に受電できなくなった4回線のうち3回線が回復しました。</p> <p>今後、引き続き原因を調査します。</p> <p>※：187kV母線は甲・乙の2つの母線が設置されている。</p>		
運転状況	1号機：廃止措置中 2号機：平成30年5月23日運転終了(第23回定期検査中) 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187kV送電線の概略系統図



伊方発電所 基本系統図

今回公表



伊方発電所における所内電源の一時的喪失について (R2.1.25)

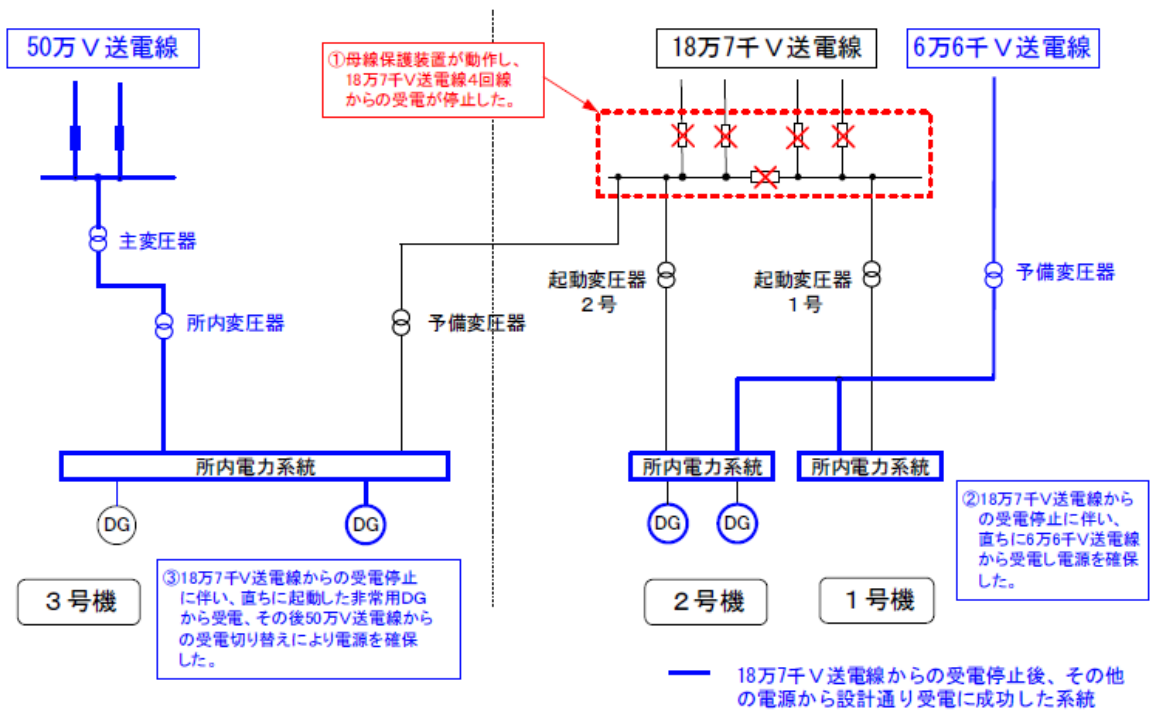


図1 事象発生時の伊方発電所内電力系統の状態

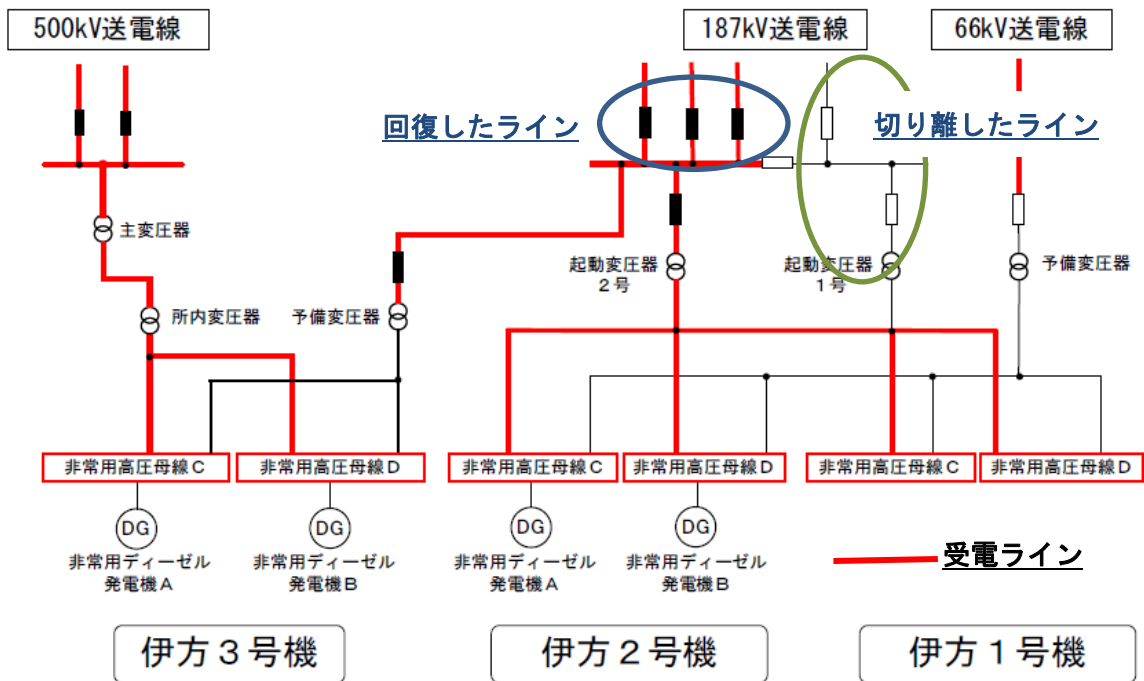


図2 現在の伊方発電所内電力系統の状態

用語解説

○187kV母線保護リレー

187kV母線内の電気事故を検出し、187kV母線を保護するため、遮断器へ開放信号を発信する装置。

○母線連絡保護リレー

母線連絡遮断器に流れる電流を監視し、事故電流が流れた場合に母線連絡遮断器へ遮断指令を出す装置。

○送電線保護リレー

送電線の電気事故を検出し、送電線の遮断器へ開放信号を発信する装置。

○主変圧器

(3号) 発電機から500kV送電線へ電力を供給するための変圧器。発電機停止中は500kV送電線より受電し、所内へ電力を供給する。

(1,2号) 発電機から187kV送電線へ電力を供給するための変圧器、運転終了に伴い使用していない。

○所内変圧器

(3号) 所内へ電力を供給するための変圧器。発電機停止中は主変圧器より電源を受電している。

(1,2号) 運転終了に伴い使用していない。

○予備変圧器

(3号) 所内変圧器が使用できない場合、187kV送電線から受電し所内へ電力を供給する変圧器。所内変圧器が使用できる場合は基本的に待機状態となっている。

(1,2号) 起動変圧器が使用できない場合、66kV送電線から受電し所内へ電力を供給する変圧器。起動変圧器が使用できる場合は基本的に待機状態となっている。

○起動変圧器

(1,2号) 187kV送電線から受電し、1,2号機所内へ電力を供給する変圧器。

○所内電源

伊方発電所内の設備に必要な電源。

○断路器

高電圧の電路を開閉するために使用するための機器。

○断路器ユニット

断路器および電路を内包した機器であり、常時絶縁ガス(SF6ガス)を封入している。

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2年1月25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	
		15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	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) (更新)	19	19	19	18	18	44 [※]	18 [※]
	モニタリングポスト伊方越 (更新・移設)	21	21	20	20	20	52 [※]	20 [※]
	モニタリングポスト湊浦 (更新・移設)	26	26	25	25	25	44 [※]	25 [※]
	モニタリングポスト川永田 (更新・移設)	27	26	26	26	26	50 [※]	26 [※]
	モニタリングポスト九町 (更新・移設)	35	35	35	35	34	53 [※]	35 [※]
	モニタリングポスト大成 (更新)	16	16	16	15	15	39 [※]	16 [※]
	モニタリングポスト豊之浦 (更新)	26	25	26	25	25	51 [※]	26 [※]
	モニタリングポスト加周 (更新)	27	27	27	27	26	57 [※]	28 [※]
四国電力(株)	モニタリングステーション	18	18	17	17	17	39	18
	モニタリングポストNo.1	18	18	18	18	18	41	18
	モニタリングポストNo.2	16	16	16	15	15	41	16
	モニタリングポストNo.3	15	14	14	14	14	39	14
	モニタリングポストNo.4	17	17	16	16	16	41	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29、30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」の最大値は検出器の更新後から令和元年9月30日まで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)

