

[異常時通報連絡の公表文（様式 1 - 1）]

伊方 3 号機 空冷式非常用発電装置の始動用バッテリーの電圧低下について

R 3 . 8 . 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 ・ P P	
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 3 年 7 月 2 3 日 2 時 2 0 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 ・ 核物質防護	

[異常の内容]

7 月 23 日(金) 3 時 03 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 伊方発電所 3 号機は第 15 回定期事業者検査中のところ、7 月 23 日(金) 1 時 54 分、中央制御室に空冷式非常用発電装置 4 号の異常を示す信号が発信した。
- 2 このため、運転員にて現地を確認したところ、同日 2 時 20 分に始動用のバッテリーの電圧が低下していることを確認した。
- 3 今後詳細を調査する。
- 4 なお、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。

[復旧状況等]

7 月 28 日(水) 15 時 03 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。

- 1 その後、空冷式非常用発電装置 4 号の始動用のバッテリーの充電を実施したが、完全に充電が完了するまでに時間を要することが判明した。
- 2 このため、当該バッテリーを予備のバッテリーに取り替えた後、空冷式非常用発電装置 4 号の起動試験により運転状態に問題がないことを確認し、7 月 28 日(水) 14 時 47 分、通常状態に復帰した。
- 3 今後詳細を調査する。

県では、原子力センターの職員を伊方発電所に派遣し、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	廃止措置中
	3 号機	運転中 ・ 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	○ <u>区分A, B以外の事項</u>
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。

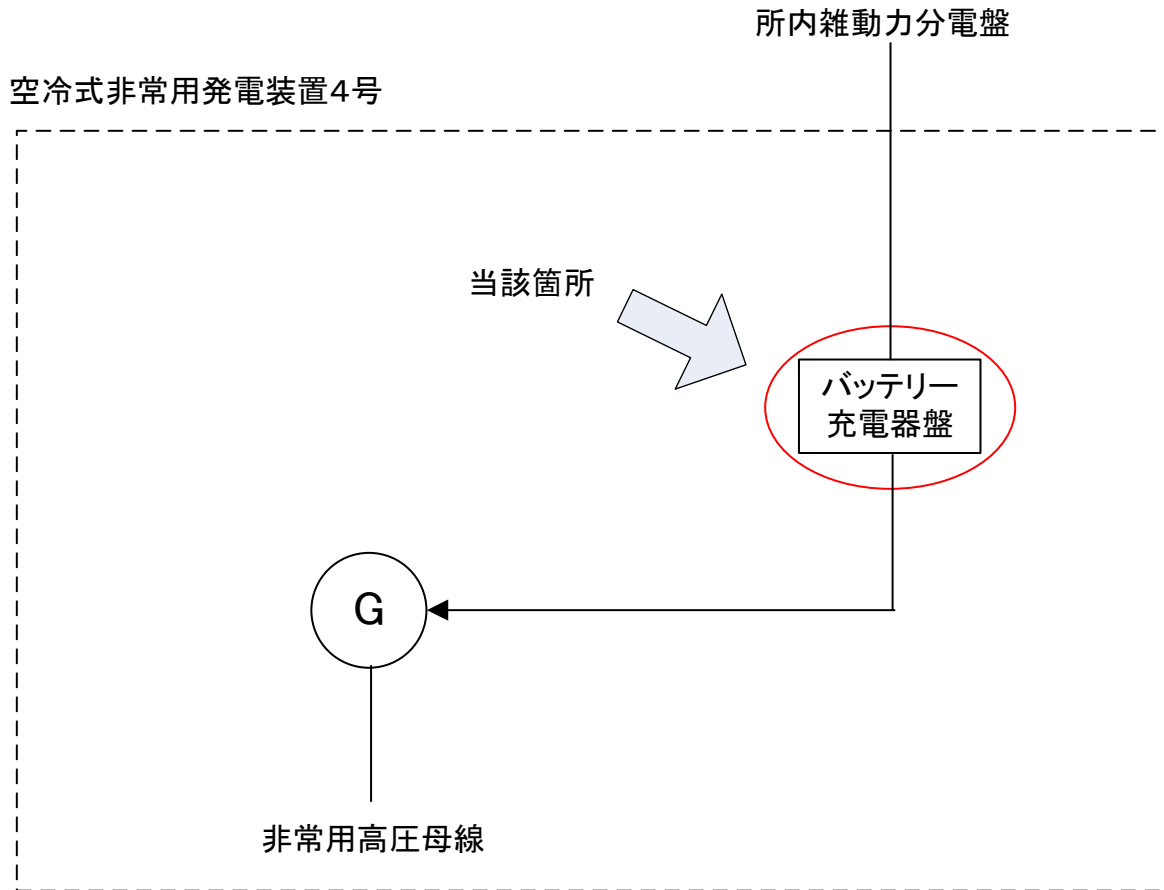
伊 方 発 電 所 情 報 (お知らせ)

発信年月日		令和 3年 7月23日 (金) 3時 03分		
発信者		伊方発電所 高畑		
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 MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第15回 定期事業者検査中
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： 7月 23日 2時 20分 2. 場 所： 3号機 屋外エリア (管理区域外) 3. 状 況： 伊方発電所3号機は第15回定期事業者検査中のところ、本日、1時54分、中央制御室に空冷式非常用発電装置4号の異常を示す信号が発信しました。 このため、運転員にて現地を確認したところ、2時20分に始動用のバッテリーの電圧が低下していることを確認しました。 今後詳細を調査します。 なお、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・ 定検停止)中		
備 考				

伊方発電所情報 (お知らせ、第2報)

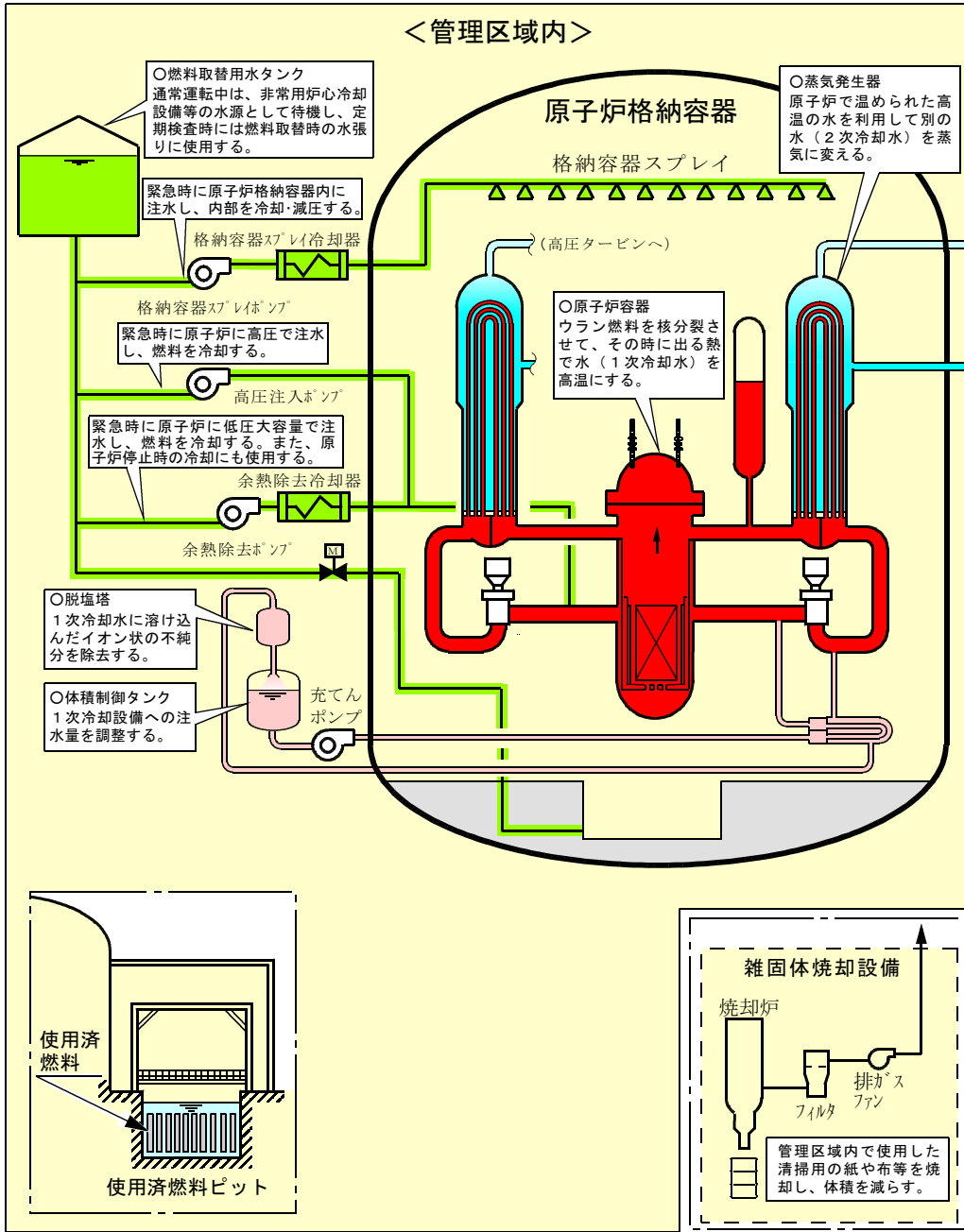
発信年月日	令和 3年 7月28日 (水) 15時03分			
発信者	伊方発電所 池田			
当該機	号機 (定格出力)	1号機	2号機	3号機 (890MW)
	発生時 状況	廃止措置中	廃止措置中	1. 出力——MWにて (通常運転・調整運転・出力上昇・出力降下)中 2. 第15回 定期事業者検査中
発生状況 概要	設備トラブル ・ 人身事故 ・ 地震 ・ その他			
	<p>1. 発生日時： 7月 23日 2時 20分</p> <p>2. 場 所： 3号機 屋外エリア (管理区域外)</p> <p>3. 状 況：</p> <p>伊方発電所3号機は第15回定期事業者検査中のところ、7月23日1時54分、中央制御室に空冷式非常用発電装置4号の異常を示す信号が発信しました。このため、運転員にて現地を確認したところ、2時20分に始動用のバッテリーの電圧が低下していることを確認しました。</p> <p>今後詳細を調査します。</p> <p>なお、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> <p style="text-align: right;">【第1報にてお知らせ済み】</p> <p>その後、空冷式非常用発電装置4号の始動用のバッテリーの充電を実施しましたが、完全に充電が完了するまでに時間を要することが判明しました。このため、当該バッテリーを予備のバッテリーに取り替えた後、空冷式非常用発電装置4号の起動試験により運転状態に問題がないことを確認し、本日14時47分、通常状態に復帰しました。</p> <p>今後詳細を調査します。</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・ 定検停止)中			
備考				

伊方3号機 空冷式非常用発電装置4号 概略系統図



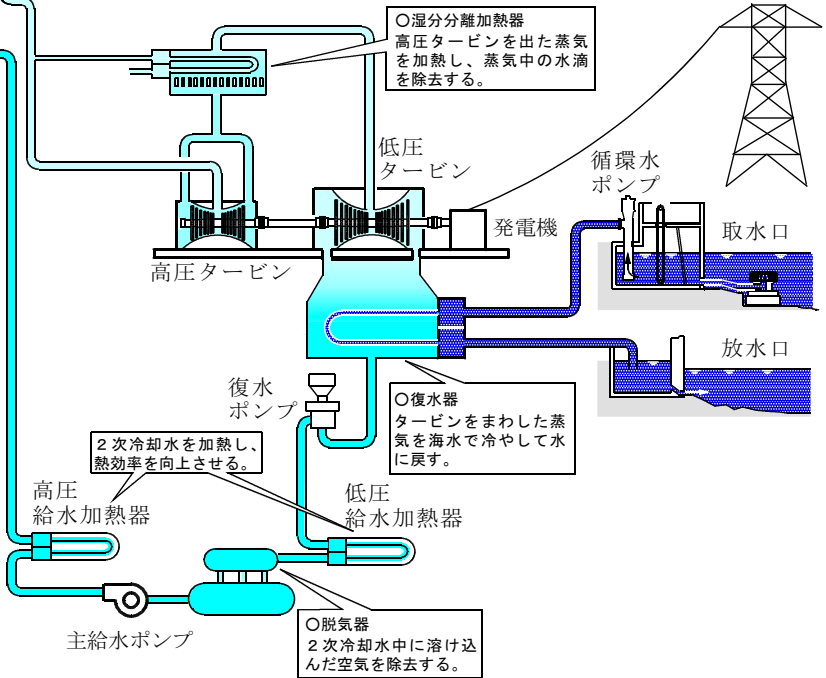
伊方発電所 基本系統図

今回公表



[凡例]

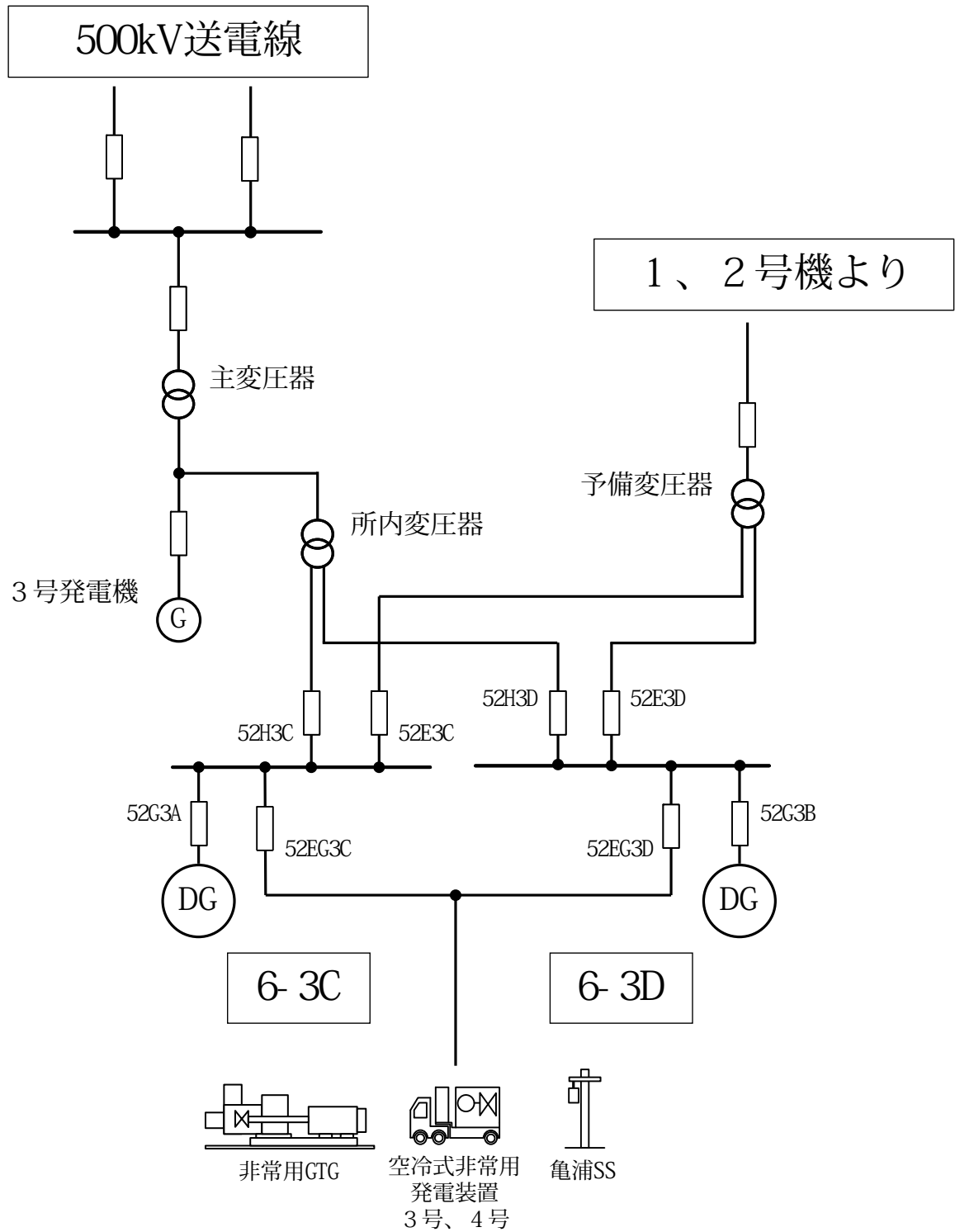
- : 原子炉で発生した熱を蒸気発生器に伝える設備（1次冷却設備）[放射性物質を含む]
- : 緊急時に原子炉等を冷やす設備（非常用炉心冷却設備等）[放射性物質を含む]
- : 1次冷却水の水質・水量を調整する設備（化学体積制御設備）[放射性物質を含む]
- : 蒸気発生器でできた蒸気でタービンをまわし発電する設備（2次冷却設備）[放射性物質を含まない]
- : 管理区域 [原子炉格納容器、使用済燃料等の貯蔵、放射性廃棄物の廃棄等の場所であって、その場所の放射線が一定レベル(3月間に1.3ミリシーベルト)を超える恐れのある場所 [実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第1条第2項第4号に規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



★

伊方3号機 空冷式非常用発電装置の始動用バッテリーの電圧低下について (R3.7.23)

伊方発電所 3号機 所内電源概略系統図

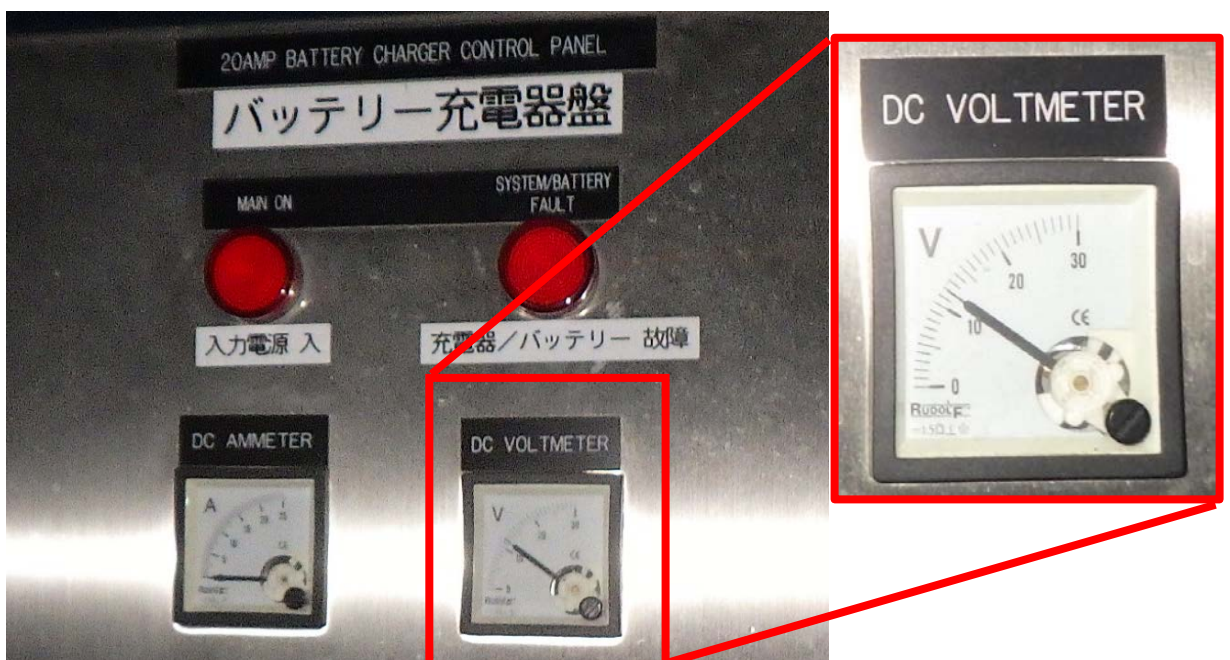


空冷式非常用発電装置4号 始動用バッテリーの電圧低下状況

○警報発信状況(中央制御室)

発生時刻	発生内容	確認時刻
21/07/23 01:54:53	RI02 発電装置4号通信異常	01:57:11
21/06/29 14:52:58	P_AI10409 IOP- (3TE-3161I)	14:57:56
21/06/29 14:50:55	P_AI10408 IOP- (3TE-3161H)	14:57:56
21/06/29 14:49:08	P_AI10407 IOP- (3TE-3161G)	14:57:56
21/06/29 14:47:14	P_AI10406 IOP- (3TE-3161F)	14:57:56
21/06/29 14:45:25	P_AI10405 IOP- (3TE-3161E)	14:57:56
21/06/29 14:42:15	P_AI10305 IOP- (3TE-3160E)	14:57:56
21/06/10 14:48:15	P_AI10712 IOP- (P420A)	14:48:28
21/05/12 16:43:08	P_AI10711 IOP- (P430A)	16:43:32

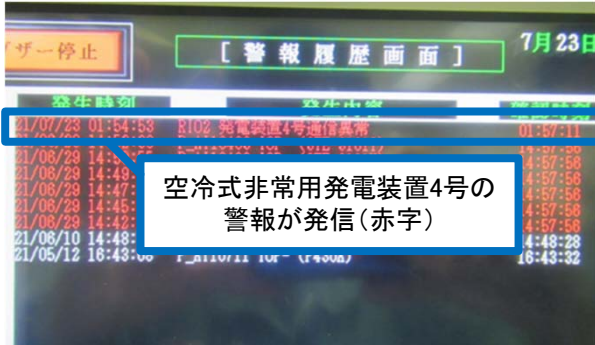
○空冷式非常用発電装置4号(バッテリー充電器盤)



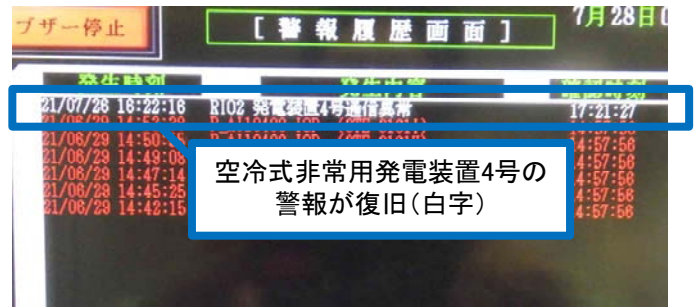
空冷式非常用発電装置4号 始動用バッテリー 復旧状況

○警報発信時状況(中央制御室)

【発生時】



【復旧後】



○空冷式非常用発電装置4号(バッテリー充電器盤)

【発生時】

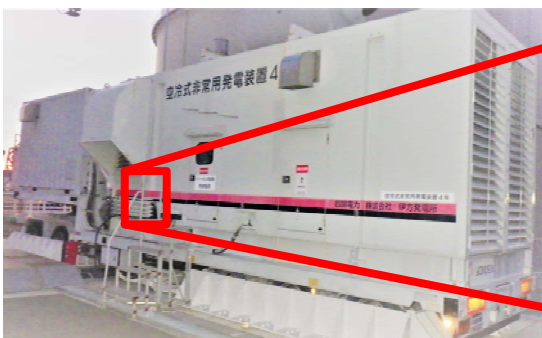


【復旧後】



○空冷式非常用発電装置4号(始動用バッテリー)

参考: 空冷式非常用発電装置4号



バッテリー: 全数取替(4個)



用語解説

○空冷式非常用発電装置

伊方3号機の外部電源喪失等非常時において非常用ディーゼル発電機2台共に使用できない場合に原子炉の冷却等に必要な設備へ電気を供給するための常設のディーゼル式発電機。3号と4号の2台を設置している。

なお、その他に非常用の電源としてガスタービン発電機も設置している。

○始動用バッテリー

空冷式非常用発電機のディーゼル機関を起動させるためのセルモータの駆動源となるもの。

○所内雑動力分電盤

発電所内で現地の作業などで使用する電源盤。空冷式非常用発電装置内の補機への給電は、通常時は所内雑動力分電盤から、空冷式非常用発電装置の運転時は発電装置内の発電機から、それぞれ行う。

○バッテリー充電器盤

空冷式非常用発電装置の始動用バッテリーを充電するための制御盤

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07月23日 (金)

(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	
		1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	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)	17	16	17	17	17	44 ^{**}	19 ^{**}
	モニタリングポスト伊方越 (更新・移設)	18	18	18	18	18	51 ^{**}	20 ^{**}
	モニタリングポスト湊浦 (更新・移設)	24	23	23	23	23	45 ^{**}	26 ^{**}
	モニタリングポスト川永田 (更新・移設)	24	24	24	24	24	51 ^{**}	27 ^{**}
	モニタリングポスト九町 (更新・移設)	34	34	33	34	33	53 ^{**}	35 ^{**}
	モニタリングポスト大成 (更新)	13	13	13	13	13	39 ^{**}	16 ^{**}
	モニタリングポスト豊之浦 (更新)	23	23	23	24	24	51 ^{**}	26 ^{**}
	モニタリングポスト加周 (更新)	25	25	25	25	25	57 ^{**}	28 ^{**}
四国電力(株)	モニタリングステーション	16	15	16	15	15	40	18
	モニタリングポストNo. 1	15	15	15	15	15	43	19
	モニタリングポストNo. 2	14	13	14	14	13	43	16
	モニタリングポストNo. 3	12	12	12	12	12	40	15
	モニタリングポストNo. 4	14	14	14	14	14	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)

