

原子力発電所の運転および建設状況

原子力安全対策課 平成10年11月10日現在

設備容量	運転中	14基	計1145万kW
	建設中	1基	計 28万kW

項 目 発電所名		現 状	稼働率（進捗率）%		概 要
			平成10年度	運開後累計	
日本原子力発電㈱	1号機	運 転 中	61.4 60.9	69.6 66.3	第9回定期検査(H10.9.11～11月中旬予定) H10.9.11 0' 発電停止。10.20 1' 原子炉起動。 10.20 10' 33' 臨界。10.24 16' 調整運転開始。 H10.11.6 13' 54' 非常用ディーゼル発電機B号機の定期試験の際「シンク冷却水圧力異常低」により同発電機が自動停止。原因は、シンク冷却水ポンプに空気が蓄積していたため、ポンプ性能が低下し、吐出圧力が低下したものと推定(添付資料参照)。
	2号機	定期検査中 (調整運転中)	79.8 78.9	83.3 82.7	
核燃料サイクル開発機構 新型転換炉ふげん発電所		運 転 中	86.9 85.5	67.5 65.9	
核燃料サイクル開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ		性能試験中 (事故停止中)	—	—	H7.12.8 中間熱交換器(C)2次系出口配管からのナトリウム漏えいに伴い、21'20' 原子炉手動停止。 H10.10.17 タービン建物2階の所内電源盤点検のため、電源箱のカバーを開けた際、感電、負傷した。原因は、絶縁手袋をせず、誤って充電状態の電源箱を開放したため。
関西電力㈱	1号機	運 転 中	71.6 70.4	47.5 44.3	第16回定期検査(H10.8.8～11.2) H10.8.8 1' 発電停止。10.5 16' 30' 原子炉起動 10.6 1'50' 臨界。10.7 17' 18' 調整運転開始。 11.2 15' 15' 営業運転再開。
	2号機	運 転 中	70.2 69.4	58.5 56.5	
美浜発電所		3号機	運 転 中	100 98.0	H10.10.18 15'40' 復水器伝熱管漏えいに伴い出力を約60%まで抑制。点検調査の結果、3A復水器において伝熱管1本に長さ1mm程度の貫通孔が確認された。当該漏えい管のほか、ECTにより施栓した方がよいと評価された伝熱管2本の計3本について施栓後、10.29 15'50' 定格出力に復帰。
関西電力㈱	1号機	運 転 中	100 99.9	61.4 60.1	第14回定期検査(H10.8.29～H11.1月下旬予定) H10.8.29 0' 発電停止。
	2号機	定期検査中	70.1 69.9	72.0 70.7	
大飯発電所	3号機	運 転 中	90.1 89.3	87.8 87.3	
	4号機	運 転 中	82.0 81.2	81.8 81.2	
関西電力㈱	1号機	運 転 中	100 100	63.1 61.3	
	2号機	運 転 中	78.5 77.8	63.7 61.6	
高浜発電所	3号機	運 転 中	100 100	84.7 84.1	
	4号機	運 転 中	100 100	84.8 84.3	
		合 計	85.0 86.3	67.7 68.7	(注) 稼働率（進捗率）は、平成10年10月末現在。 累計は、営業運転開始以降。

上段が、時間稼働率 = $\frac{\text{発電時間}}{\text{暦時間}} \times 100 (\%)$

下段が、設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間}} \times 100 (\%)$

平成10年度安全協定に基づく軽微な異常事象報告
(平成10年11月分)

敦賀発電所2号機 非常用ディーゼル発電機B号機の自動停止について

- ・発生日時：平成10年11月5日 13時54分（自動停止）
- ・終結日時：平成10年11月10日 10時45分（復旧）
- ・故障箇所：非常用ディーゼル発電機B号機
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：法律・通達に基づく報告対象外

・事象概要：

敦賀発電所2号機（加圧水型軽水炉：定格出力116.0万kW）は、平成10年9月11日より第9回定期検査中であるが、定格出力で調整運転中の11月5日に、2台ある非常用ディーゼル発電機のうちB号機の定期試験を実施したところ、起動直後の13時54分に「シリンダ冷却水圧力異常低」警報が発信し自動停止した。

当該発電機のシリンダ冷却水システムの機器や圧力検出器等を点検したところ、異常は認められなかったが、シリンダ冷却水ポンプの空気抜き弁から空気の排出が認められた。シリンダ冷却水ポンプ内の空気滞留について調査した結果、以下のことが確認された。

・ディーゼル発電機停止時のシリンダ冷却水循環状態

シリンダ冷却水タンク水位が低い位置に維持されていたことから、ベントラインと機関出口配管の合流点にできる液面（ベントライン液面）が、機関出口配管水平部上端近くにあり、温水循環ポンプの運転に伴い、その液面が変動していることが確認された。また、機関出口配管水平部内に空気溜まりが認められた。

・ディーゼル発電機運転時のシリンダ冷却水循環状態

機関出口配管水平部内の空気溜まりは、シリンダ冷却水ポンプの運転に伴い、シリンダ冷却水システムに混入し、当該発電機停止後、シリンダ冷却水ポンプや清水冷却器内等に滞留することが確認された。

これらのことから、「シリンダ冷却水圧力異常低」警報が発信した原因は、シリンダ冷却水タンク水位が低い位置に維持されていたため、当該発電機停止時のベントライン液面の変動により、ベントラインから機関出口配管水平部内に空気が入り込み、空気溜まりが生じた状態で、当該発電機の試運転等を行ったことにより、シリンダ冷却水システム内にこの空気が混入し、シリンダ冷却水ポンプ内に蓄積した。この空気が、今回の定期試験時にポンプ性能の低下を引き起こし、ポンプ吐出圧力が低下したものと推定された。

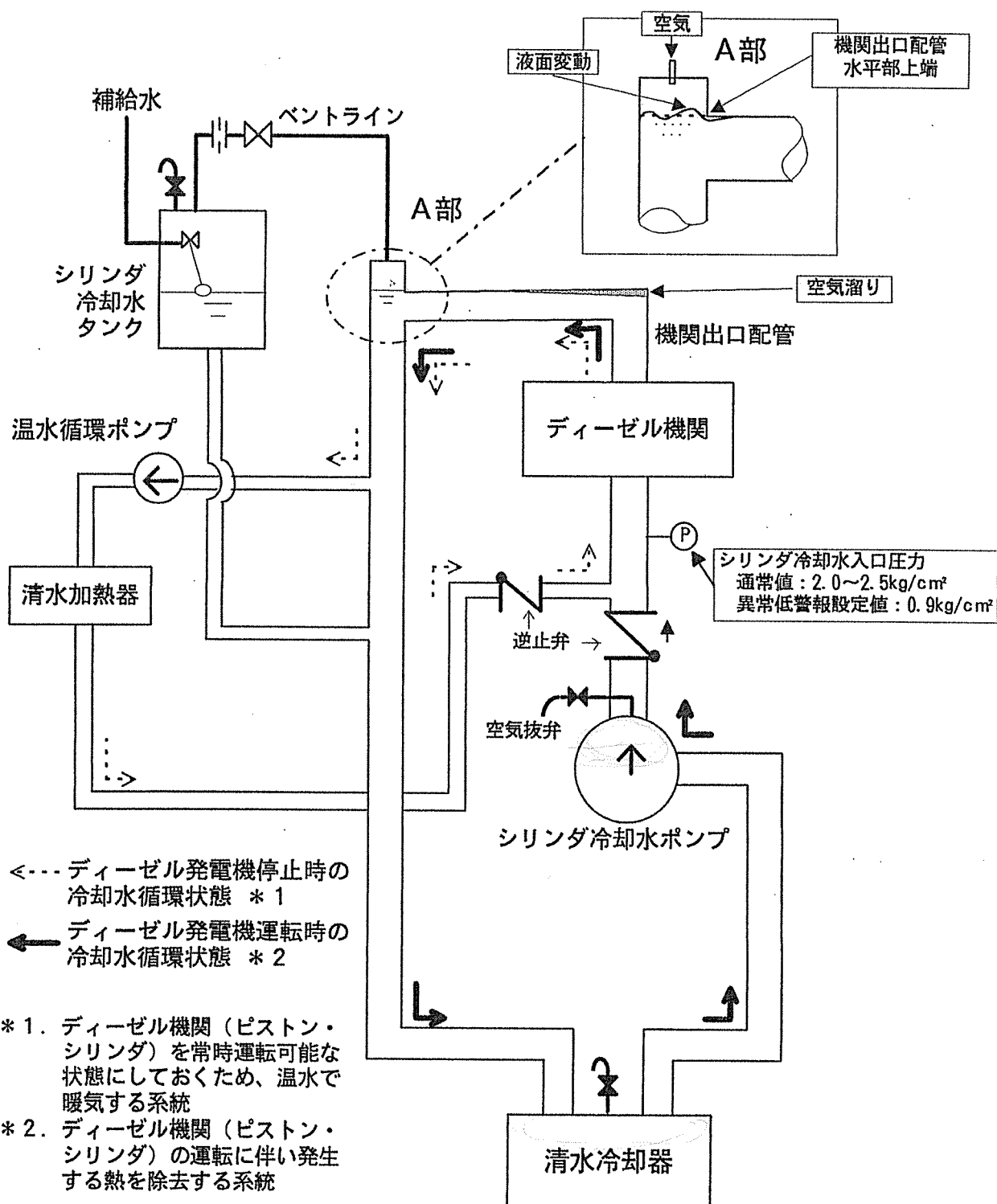
対策として、ベントライン液面の変動による空気混入を防止するため、シリンダ冷却水タンクの水位制御の設定を上げ、ベントライン液面を上昇させた後、当該発電機を起動して健全性の確認を行い、11月10日10時45分に自動待機状態に復帰した。

なお、この事象は、発電所の運転に支障はなく、環境への放射能の影響はない。

[自動待機]

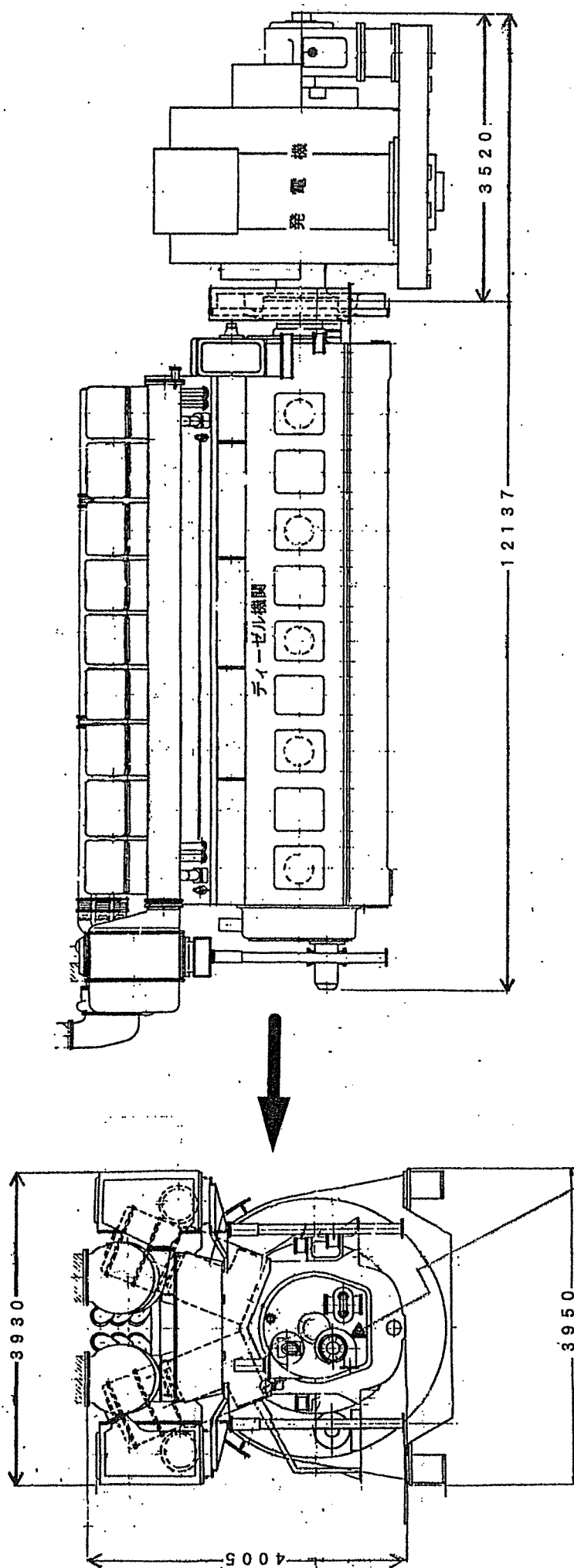
送電システムのトラブルで停電した場合等に、非常用機器の電源として、非常用ディーゼル発電機を自動で起動できる状態を自動待機という。

シリンダ冷却水系統概念図



尚、これらは、ディーゼル発電機の起動・停止により自動的に切替わる

非常用ディーゼル発電機概念図



ディーゼル発電機

定格出力: 8, 625 KVA

定格回転数: 400 r.p.m

重量: 170, 000 Kg

気筒数: 18気筒

メーカー: ディーゼル機関...三菱重工

発電機 ...三菱電機