

## 平成 14 年度安全協定に基づく軽微な異常事象報告

## 高浜発電所 3 号機 A - 非常用ディーゼル発電機の待機除外について

- ・発生日時：平成14年11月28日
- ・終結日時：平成14年11月28日
- ・放射能による周辺環境への影響：なし
- ・国の取扱い：報告対象外

- ・事象概要：

高浜発電所 3 号機は、11月 6 日から第14回定期検査の調整運転（定格熱出力一定運転中）を行っていたが、11月28日12時05分に中央制御室で「A - DG 注意」警報が発信し、現地を確認したところ A - ディーゼル発電機<sup>\*1</sup>盤で「潤滑油タンク油面注意」の警報が発信しているのが確認された。

現場を点検した結果、当該ディーゼル発電機は待機状態で、油漏れ等の異常は認められなかったが、待機中のディーゼル機関に潤滑油を供給するプライミングポンプ<sup>\*2</sup>が停止しており、再起動もできなかった。また、同ポンプの停止に伴い、潤滑油タンクの油面が通常より高くなっているのが確認された。

現場の状況から、プライミングポンプによる潤滑油の供給が停止し、A - ディーゼル機関内が潤滑油で十分満たされていないと考え、12時45分に同ディーゼル発電機を待機除外<sup>\*3</sup>とした。

同ポンプの点検を実施したところ、ポンプや駆動用モータに異常は認められなかったが、駆動用モータの電源を「入・切」する電磁接触器でコイルの導通がなかった。以上のことから、電磁接触器のコイルが断線したことによりプライミングポンプに電源が供給されず、同ポンプが停止したものと推定された。

断線が確認された電磁接触器を予備品と交換し、当該ディーゼル発電機の起動試験を実施し健全性を確認した後、11月28日19時17分に通常状態（待機状態）に復帰した。

なお、この事象による周辺環境への放射能の影響はない。

\*1 非常用ディーゼル発電機

外部電源喪失事故が発生した際、自動起動し所内電源を確保するための発電機。A, B の 2 基を備えており、1 基（5,400 kW）で事故対応に必要な所内電源をまかなえる容量を持っている。

\*2 プライミングポンプ

停止中(待機中)のディーゼル機関に潤滑油を供給するポンプ。ディーゼル機関が運転中は機関直結の潤滑油ポンプにより潤滑油が供給されるため不要だが、機関停止中は常時運転している必要がある。

\*3 待機除外

非常用ディーゼル発電機は、工学的安全施設として、原子炉施設保安規定において原子炉の運転状態では、2基が動作可能(待機状態)であることが求められている。ただし、1 基が動作不能(待機状態から除外する)の場合は、他の 1 基を4時間以内に起動し動作可能であることを確認するとともに1日1回の確認を継続した上で、10日以内に正常な状態へ復旧することが求められている。

# 非常用ディーゼル発電機潤滑油系統概要

----- 非常用ディーゼル発電機停止中  
 ——— 非常用ディーゼル発電機運転中

ディーゼル発電機機関

潤滑油主  
フィルター

15

温度調整弁

潤滑油クーラ

機関入口

潤滑油  
ポンプ  
(機関直結)

発電機仕様

|    |           |
|----|-----------|
| 種類 | 横置回転界磁    |
|    | 3相交流同期発電機 |
| 出力 | 5,400kW/台 |

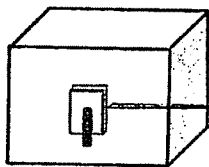
潤滑油タンク

※潤滑油プライミングポンプ

※潤滑油プライミングポンプ

ディーゼル発電機が停止中に  
 常時、潤滑油を供給するポン  
 プ。なお、ディーゼル発電機  
 運転中は潤滑油ポンプ（機関  
 直結）にて供給。

A-ディーゼル発電機制御盤



潤滑油プライミング油ポンプ  
 操作スイッチ

潤滑油 プライミングポンプ

モータ

ポンプ

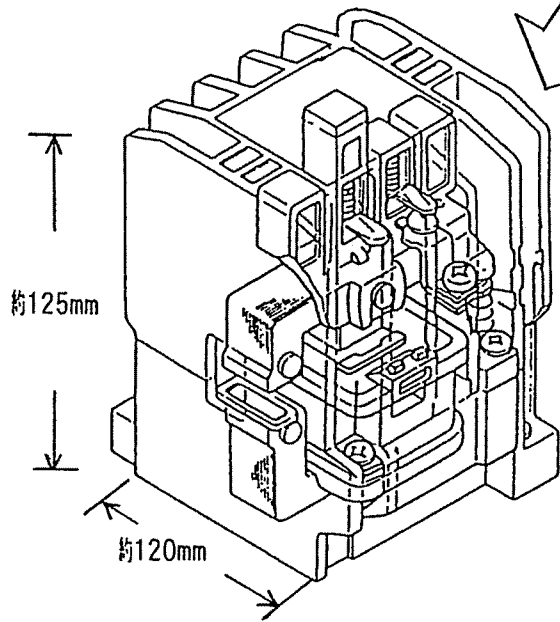
ポンプ仕様

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 型 式  | ギアポンプ                             |
| 吐出量  | 45m <sup>3</sup> /h               |
| 回転数  | 1,800rpm                          |
| 吐出圧力 | 0.49MPa<br>(5kg/cm <sup>2</sup> ) |

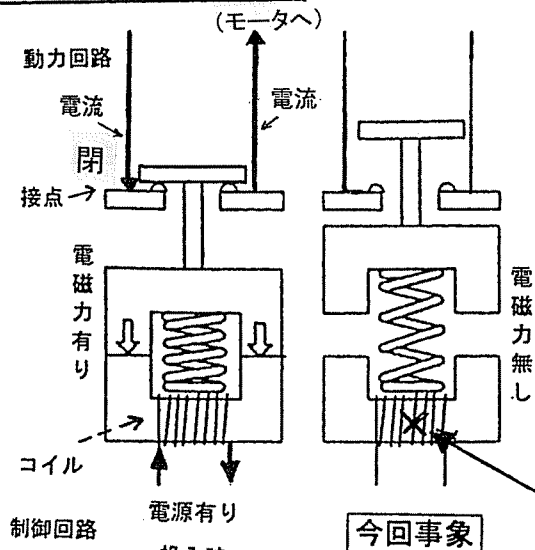
電磁接触器

電磁接触器の構造

【電磁接触器の役割】  
 操作スイッチを「入・切」すること  
 により、電磁接触器の動力回路を  
 「閉・開」しモータの「運転・停止」  
 を行うもの。



動作原理および不良箇所



不良箇所（断線と推定）

今回事象