

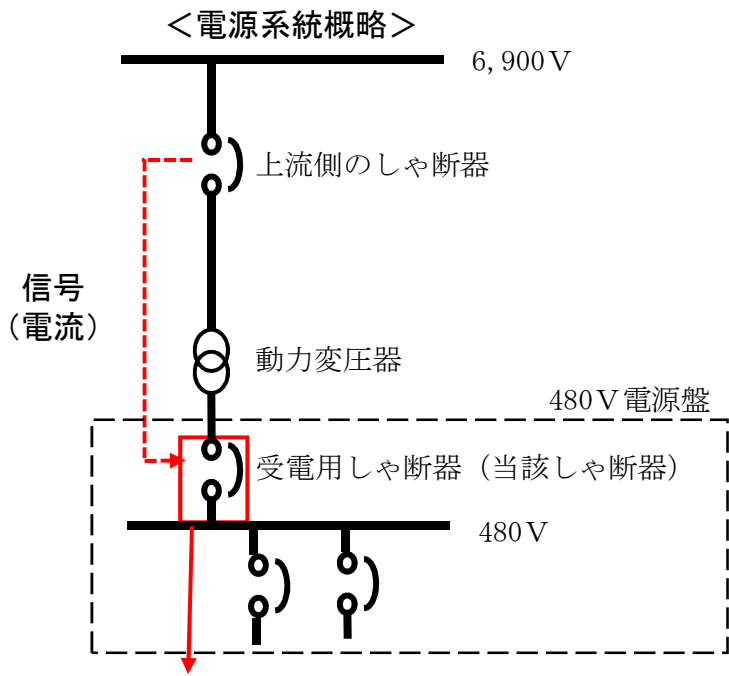
プレス公表（運転保守状況）

No.	お知らせ日	号 機	件 名	内 容
①	2018年 1月15日 1月25日	3号機	柏崎刈羽原子力発電所での火花・異臭の発生について (第1報、第2報、第3報) (区分I)	<p>【発生状況】 2018年1月15日午前11時59分頃、3号機海水熱交換器建屋（非管理区域）地下1階の非常用電気品室において電源盤の点検に伴う電源停止操作において、480V電源盤の受電用しゃ断器の「切」操作を行ったところ動作しませんでした。このため、480V電源盤の受電用しゃ断器の上流側に設置されている6,900V電源盤のしゃ断器を開放したところ、480V電源盤の受電用しゃ断器の内部より火花の発生と異臭が確認されたことから、午後0時4分に119番通報を実施しました。なお、現場では炎・煙は確認されておらず、消火活動等は行っておりません。 公設消防による現場検証の結果、午後0時39分に「鎮火」確認、午後1時46分に「火災」と判断されました。 なお、当該しゃ断器以外の設備に異常は確認されておらず、プラントに安全上の影響はありません。</p> <p>【対応状況】 今後、当該しゃ断器を工場へ搬出し原因調査を行います。なお、しゃ断器については電源盤の点検終了後に常備していた予備しゃ断器（新品）にて復旧する予定です。 (2018年1月25日までにお知らせ済み)</p> <p><u>その後、当該しゃ断器については、1月30日に予備しゃ断器（新品）と交換し、動作に異常がないことを確認しました。</u></p> <p>○推定原因 <u>調査の結果、当該しゃ断器のリンク機構部（しゃ断器を動作させるための部品の一部）へ潤滑剤を長期間、注油していなかったことにより、しゃ断器のリンク機構部の潤滑剤が劣化（硬化）したこと、また、動作回数が少なく劣化した潤滑剤が固着し、リンク機構部の摺動抵抗（可動部の摩擦抵抗）が増大したことにより、しゃ断器が正常に動作せず、トリップコイル（しゃ断器に内蔵されており、しゃ断器の開放信号を感知しリンク機構部を動作させるための装置）に所定の時間以上に電流が流れ続けたことで、トリップコイルが加熱され、焼損に至ったものと推定しました。</u></p> <p>○対策 <u>長期間動作確認をしていないしゃ断器については、動作確認および必要に応じて注油を行うこととします。</u> <u>また、480V電源盤のしゃ断器は、点検計画を定めており、順次適切な頻度で注油や動作確認を含めた点検を行ってまいります。</u></p> <p><u>なお、今回の事象を踏まえ、480V電源盤のしゃ断器が切れない事象が発生した際の電源停止手順の見直しを図りました。</u></p>

【参考】プレス公表 継続対応中件名リスト

号 機	件 名
3号機	柏崎刈羽原子力発電所での火花・異臭の発生について（第1報、第2報、第3報）（区分Ⅰ）
2号機	原子炉建屋（管理区域）防火壁貫通部の防火処置未実施について（区分Ⅲ）

480V電源盤の受電用しゃ断器焼損のメカニズム



(1) 480V電源盤の点検のため、480V電源盤の受電用しゃ断器(以下、「当該しゃ断器」)の「切」操作を行ったところ、動作しませんでした。このため、上流側に設置されている6,900V電源盤のしゃ断器の「切」操作を行いました。

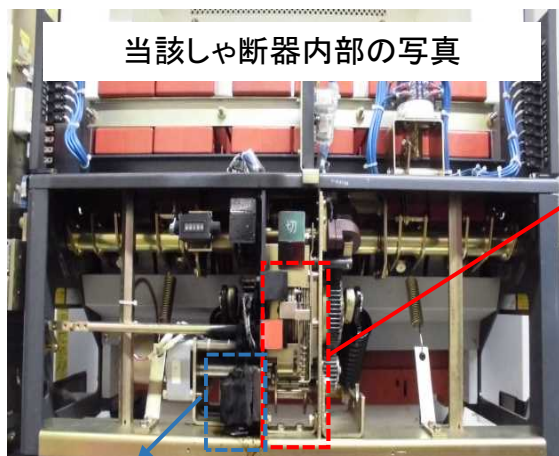


(2) 本来であれば、6,900V電源盤のしゃ断器の「切」操作を行うと下流側の当該しゃ断器を自動で動作させるための信号が、当該しゃ断器内にあるトリップコイルに送信され、同しゃ断器を切る仕組みになっております。



(3) しかし、当該しゃ断器が正常に動作せず、トリップコイルに所定の時間以上に電流が流れ続けたことで、トリップコイルが加熱され、焼損に至ったものと推定しました。

当該しゃ断器が動作しなかった原因は、同しゃ断器のリンク機構部へ潤滑剤を長期間、注油していなかったことにより、同しゃ断器のリンク機構部の潤滑剤が劣化(硬化)したこと、また、動作回数が少なく劣化した潤滑剤が固着し、リンク機構部の摺動抵抗(可動部の摩擦抵抗)が増大したことによるものと推定しました。



当該しゃ断器内部の写真

＜焼損箇所:トリップコイル＞
 (しゃ断器に内蔵されており、しゃ断器の開放信号を感知しリンク機構部を動作させるための装置)

リンク機構部(しゃ断器を動作させるための部品の一部)



○: 潤滑剤の劣化による硬化箇所(主な部位)

※写真はしゃ断器を分解して取り外したものです。