

平成 19 年 9 月 21 日

#### 4号機における運転上の制限の逸脱ならびに復帰の調査結果について

東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所

定格熱出力一定運転中の4号機において、平成19年7月2日より3,4号機共通の起動用電源の点検準備作業を実施していたところ、同日午前7時51分頃、誤って4号機の非常用電源の制御電源を切ってしまいました。

このため、4号機の非常用電源に負荷としてつながっている低圧注水系\*<sup>1</sup>(A系)、低圧炉心スプレイ系\*<sup>2</sup>および非常用ディーゼル発電機(A系)が動作可能な状態にならないことから、同日午前8時13分、保安規定第39条および第60条に定める「運転上の制限」\*<sup>3</sup>を満足していないと判断しました。また、復旧手順を確認していたところ、非常用ディーゼル発電機計装が動作可能な状態にならないことを確認したことから、同日午後0時10分、保安規定第27条に定める「運転上の制限」を満足していないと判断しました。

保安規定にもとづき、要求される措置\*<sup>4</sup>を実施していましたが、4号機の非常用電源の制御電源を復旧したことから、同日午後0時51分、「運転上の制限」を逸脱している状態から復帰しました。

本事象による外部への放射能の影響はありません。

(平成19年7月2日お知らせ済み)

調査の結果、誤って4号機の非常用電源の制御電源(以下、当該電源)を切ってしまった原因は、以下のとおりでした。

- ・ 当直員は、当該電源を操作する前に、3号機のしゃ断器\*<sup>5</sup>の制御電源(しゃ断器盤を開けた正面に設置)を操作していたため、次に操作した4号機のしゃ断器の制御電源(しゃ断器盤内の扉に設置)もしゃ断器盤を開けた正面に設置されているものと思いこんでいたことから、当該電源(しゃ断器盤を開けた正面に設置)を操作してしまった。
- ・ 他の発電所で以前に同様な操作の誤りが発生していたが、その対策が各発電所へ水平展開されていなかった。

対策として、制御電源等に係る操作についてより万全を期すため、以下のとおり実施します。

- ・ 当該しゃ断器盤内の制御電源ならびに同様な箇所について明確に識別表示するとともに、当該しゃ断器盤に配置図を掲示した。
- ・ 作業員に対して、現場にて事例検討会を行った。また、研修項目としてしゃ断器盤内に制御電源が混在する設備について追加する。
- ・ しゃ断器盤内に制御電源が2つ設置されている旨を手順書に記載するとともに、しゃ断器盤内の機器の銘板名称と手順書内の名称を統一する。
- ・ 今後、経験の浅いことに起因する思いこみによるミスを防止する観点から、別の当直員等が操作を補助するような仕組みを検討することとする。
- ・ 法令上の報告対象にあたるトラブル等の水平展開の実施については、本店を通じて速やかに各発電所へ文書にて周知する。

\* 1 : 低圧注水系

非常時に原子炉水位を維持する系統（A系，B系，C系の3系統ある）。

\* 2 : 低圧炉心スプレイ系

非常用炉心冷却系の1つで、原子炉水位が異常に低下した場合に、原子炉内に水を補給するための系統。

\* 3 : 「運転上の制限」

保安規定では原子炉の運転に関し、「運転上の制限」や「運転上の制限を満足しない場合に要求される措置」等が定められており、運転上の制限を満足しない場合には、要求される措置に基づき対応することになっている。

保安規定第39条は、非常用炉心冷却系について以下の機能が健全であることを確認することとなっている。

- ・低圧注水系
- ・低圧炉心スプレイ系

保安規定第60条は、非常用ディーゼル発電機（A系，B系）、高圧炉心スプレイ系用ディーゼル発電機および原子炉隔離時冷却系の機能が健全であることを確認することとなっている。

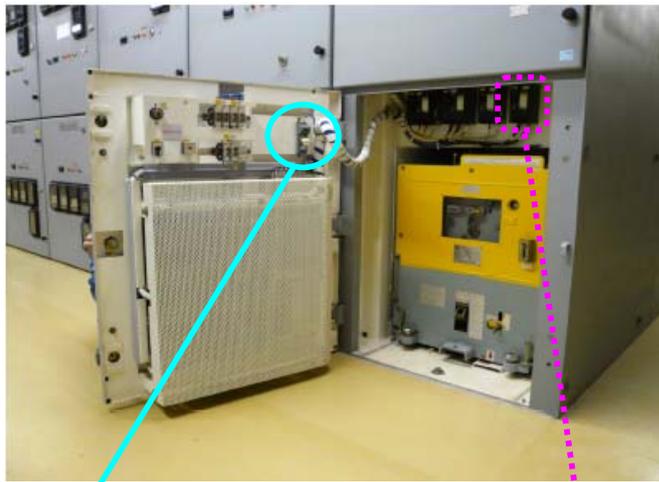
保安規定第27条は、非常用ディーゼル発電機計装の機能が動作可能であることを確認することとなっている。

\* 4 : 要求される措置

低圧注水系2系統（B系，C系）、非常用ディーゼル発電機（B系）、高圧炉心スプレイ系用ディーゼル発電機および原子炉隔離時冷却系について動作確認をしていたが、低圧注水系2系統（B系，C系）の動作を確認したところで、4号機の非常用電源の制御電源が復旧できたため、「運転上の制限」を逸脱している状態から復帰した。

\* 5 : しゃ断器

電気回路に過大な電流が流れた場合、電流を遮断する装置。



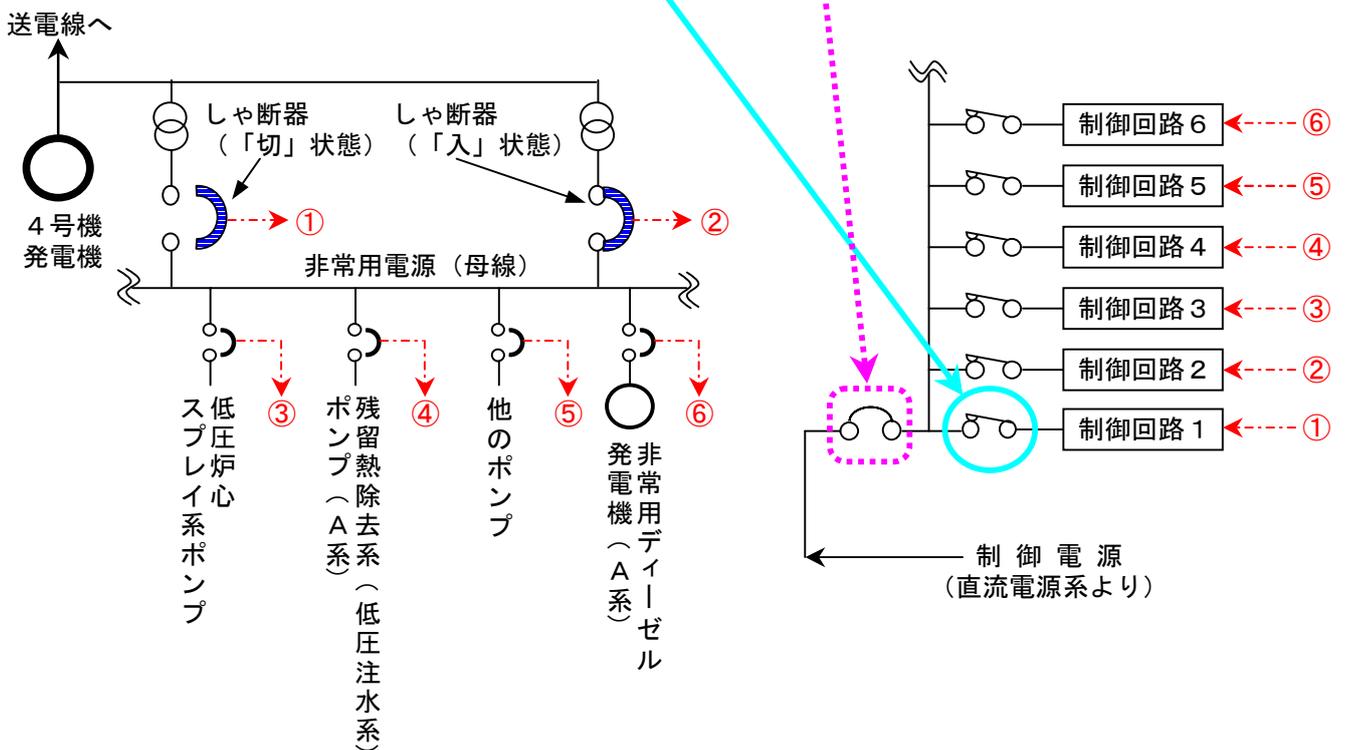
非常用電源しゃ断器盤内



操作すべきだった  
しゃ断器の制御電源



誤って切ってしまった  
非常用電源の制御電源



電源および制御回路概略図