

美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱について

発電所名	美浜発電所3号機	発 生 日	2021年10月6日
<p>事象概要 および 対策等</p>	<p>美浜発電所3号機(加圧水型軽水炉 定格電気出力82万6千キロワット、定格熱出力244万キロワット)は、定格熱出力一定運転中の10月6日、定期試験^{※1}のため、A-非常用ディーゼル発電機(以下、A-DG)を起動したところ、同日9時37分、中央制御室で「Aディーゼル発電機トリップ」警報が発信し、自動停止しました。現場で「過速度^{※2}」のトリップ警報が発信していることを確認したことから、同日9時43分に保安規定の運転上の制限の逸脱^{※3}と判断しました。</p> <p>A-DGを点検した結果、ディーゼル機関の回転数調整に関する機器のうち、調速装置^{※4}を除き異常は認められなかったことから、10月9日に予備の調速装置に取り替えてA-DGが正常に動作することを確認し、同日18時5分に保安規定の運転上の制限を満足する状態に復帰しました。</p> <p>メーカー工場等で当該調速装置を点検した結果、本体に異常はなかったものの、速度設定値が目標値よりも高く設定されていることを確認しました。</p> <p>このため、中央制御室等から当該調速装置を操作する系統について調査した結果、当該系統の機器に異常は認められませんでした。信号処理を行う電子基板から偶発的に信号が発信され、速度設定値を変えた可能性があることが否定できないことから、念のため当該基板を交換します。</p> <p>※1 非常用ディーゼル発電機の機能の健全性を確認するため実施している試験。 ※2 回転数が異常に上昇した際、自動停止させるための保護装置。 ※3 保安規定第74条において、非常用ディーゼル発電機2基が動作可能であることが求められている。 ※4 ディーゼル機関の回転数を一定に保つ装置。</p> <p>(2021年10月6日、9日、11月1日、12月3日 お知らせ済み)</p> <p>その後の調査において、DGの停止中において所内電源系統に電力を供給する所内変圧器系統、起動変圧器系統および予備変圧器系統のいずれかのしゃ断器を投入する操作を行った際、自動同期併入装置^{※5}が作動し調速装置の速度設定値が高くなる信号が発信し、速度設定値を変動させることが分かりました。</p> <p>詳細に原因を調査した結果、所内変圧器系統、起動変圧器系統および予備変圧器系統のしゃ断器を投入する操作を行う場合の信号回路が、設計で考えていた信号回路と異なり、DGの停止中においても自動同期併入装置を作動させる回路となっていたことから、調速装置の速度設定値が加速度トリップ設定値を超え、定期試験を行った際に自動停止したものと推定しました。</p> <p>対策として、DGの停止中において所内変圧器系統、起動変圧器系統および予備変圧器系統のしゃ断器を投入する場合は、自動同期併入装置が作動しない回路に変更します。</p> <p>※5 所内電源系統の電圧・周波数・位相を自動的に調整し、しゃ断器を投入させるための装置。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		