

美浜発電所3号機の運転上の制限の逸脱および復帰について

2021年4月12日

関西電力株式会社

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）は第25回定期検査中のところ、本日、9時45分に77kV受電保護リレー動作の警報^{※1}が発信し、予備変圧器のしゃ断器が開放した。このことにより、予備変圧器を経由した外部からの受電ができない状態となったため、9時48分に保安規定の運転上の制限の逸脱^{※2}と判断しました。

原因は、他社の77kV送電線の一部で地絡が発生したことによるものです。その後、送電線が復旧して予備変圧器に異常がないことを確認したことから、10時51分にしゃ断器を投入し、11時00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。

なお、本件による外部への放射性物質の影響等はありません。

- ※1 過大な電流など送電線の異常から予備変圧器を保護するために働く安全装置が動作したこと示す警報。
- ※2 第73条 外部電源
2回線以上が動作可能であること、および1回線以上は他の回線に対して送電線上流にある変電所または開閉所が連系しないこと（独立していること）が求められている。
なお、当時は、275kV送電線から受電しており、プラントに影響はない。

以 上

(外部電源)

第 73 条 モード 1、2、3、4、5、6 および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、外部電源^{※1}は、表 73-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 外部電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード 1、2、3、4、5、6 および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、1 週間に 1 回、所要の非常用高圧母線に電力供給可能な外部電源 2 回線以上の電圧が確立していること、および 1 回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。

変圧器 1 次側において 1 相開放を検知した場合、故障箇所の隔離または非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替を実施する。

また、予備変圧器から所内負荷へ給電時は、77 kV 送電線の電流値を確認する。

3. 当直課長は、外部電源が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 73-2 の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※ 1 : 外部電源とは、電力系統からの電力を第 79 条および第 80 条で要求される非常用高圧母線に供給する設備をいう (以下、各条において同じ)。

項 目	運 転 上 の 制 限
外部電源	(1) 2 回線 ^{※2} 以上が動作可能であること ^{※3} (2) (1)の外部電源のうち、1 回線以上は他の回線に対して独立性を有していること ^{※4}

※ 2 : 外部電源の回線数は、当該原子炉に対する個々の非常用高圧母線全てに対して電力供給することができる発電所外からの送電線の回線数とする (以下、各条において同じ)。

※ 3 : 送電線事故の瞬停時は、運転上の制限を適用しない。

※ 4 : 独立性を有するとは、「送電線の上流において 1 つの変電所または開閉所のみに関連しないこと」をいう。

表 7 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 全ての外部電源が他の回線に対し独立性を有していない場合	A.1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることおよび電流値 ^{※5} を確認する。 および A.2 当直課長は、動作可能な外部電源の少なくとも1回線以上を他の回線に対して独立性を有している状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 30日
B. 動作可能な外部電源が1回線である場合	B.1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることおよび電流値 ^{※5} を確認する。 および B.2 当直課長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 10日
C. 動作可能な外部電源が1回線である場合 および ディーゼル発電機1基が動作不能である場合 ^{※6}	C.1 当直課長は、動作不能となっている外部電源1回線またはディーゼル発電機1基を復旧する ^{※6} 。	12時間
D. 全ての外部電源が動作不能である場合	D.1 当直課長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	24時間
E. モード1、2、3および4において、条件A、B、CまたはDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直課長は、モード3にする。 および E.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間
F. モード5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、条件A、B、CまたはDの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 原子燃料課長は、照射済燃料移動中の場合は、照射済燃料の移動を中止する ^{※7} 。 および F.2 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および F.3 当直課長は、1次冷却系の水抜きを行っている場合は水抜きを中止する。	速やかに 速やかに 速やかに

※5：電流値の確認については、77kV 送電線の電流値を確認する。(予備変圧器から所内負荷へ給電時)

※6：モード1、2、3および4以外においては、ディーゼル発電機には、非常用発電機1基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをいう。

※7：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。