

1 相開放故障事象（OPC）に対する 再処理施設の対応について



日本原燃株式会社

令和2年 8月 5日

現行の事業指定基準規則における位置付け



規則解釈に対する基本設計方針及び考え方は、以下のとおりである。

○再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈(抜粋)

外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、検知箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策(手動操作による対策を含む。)を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、電力供給の安定性を回復できることをいう。

○基本設計方針

外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

再処理施設 主要な負荷一覧



再処理施設の主要な負荷は以下のとおりである。

所内電源系各母線	主要な負荷
非常用母線	建屋排風機
	非・常用空調機器冷水系冷凍機
	安全冷却水系冷却水循環ポンプ
	プール水冷却系ポンプ
	補給水設備ポンプ
	安全冷却水系冷却塔
非常用主母線	グローブ ボックス・セル排風機
	換気設備用冷凍機
	安全冷却水冷却塔
	排風機
	安全冷却水循環ポンプ
	冷却水循環ポンプ
	第一排風機
	第二排風機
	固化セル換気系排風機
	セル排風機
	第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ
	第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ
	高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ
	安全冷却水冷凍機スクリー圧縮機
	ルテニウム吸着塔加温器
	第1加温器
	第2加温器
	溶解槽セル排風機
	安全空気圧縮装置
	排ガス加熱器
安全蒸気ボイラ	

再処理施設 主要な負荷一覧

1相開放故障自動検知システムの追加設置要否判断



1相開放故障自動検知システムの追加設置は、以下のとおり不要と判断する。

再処理施設の受電変圧器は、通常運転状態において既存の交流不足電圧継電器により1相開放故障の検知が可能であることから、1相開放故障自動検知システムを追加設置する対策は不要である。

また、再処理施設の受電変圧器は通常運転状態において常時2回線から受電しており、1相開放故障が発生した場合でも、残り1回線で各相の電圧を維持できることから、追加設置は不要である。