

原子炉隔離時冷却系 げんしろかくりじれいきゃくけい

沸騰水型原子炉（BWR）において、異常な事象が発生し、通常の系統による原子炉への給水が出来なくなった時、原子炉の蒸気を駆動源とするポンプによって給水する系統をいう。RCIC（Reactor Core Isolation Cooling system）とも略される。原子炉の冷却系（主蒸気系、復水系等）において配管破断等の異常事象が生じた際、原子炉は安全の確保のため主蒸気隔離弁を閉止して外部から隔離する。この状況では、通常のタービン主復水器からの復水、給水系による原子炉への給水が出来なくなる。異常事象によって原子炉は緊急停止されるが、炉心の余熱、崩壊熱によって原子炉は加熱され、圧力が上昇して逃がし安全弁が作動、原子炉の蒸気は圧力抑制プールに放出される。この放出は原子炉の水位を低下させ、燃料を露出させることになる。RCICは、発電所の全交流電源喪失も考慮し、給水ポンプの駆動源に原子炉の崩壊熱による蒸気を使い、初期には復水貯蔵タンクの水を、その後、圧力抑制プールの水を原子炉に給水する。ポンプを駆動した蒸気は圧力抑制プールに戻るので、この系統はクローズドループ状態での循環運転となり、電源が無くとも一定期間、原子炉の崩壊熱を除去する。RCICはECCSとしても機能する。

<登録年月>

2015年02月
