

BWRプラントの比較 (2/2)

MARK- I 改良型 (825MWクラス)	MARK- II (1100MWクラス)	ABWR (1350MWクラス)
<p>ECCS等の構成例 (BWR-5)</p> <p>系統構成の区分: 3区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 非常用ディーゼル発電機 (DG): 2台 <li style="padding-left: 20px;">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 (HPCS-DG): 1台 ➤ 高圧注水: 高圧炉心スプレイ (HPCS) 系ポンプ 1台 ➤ 低圧注水: 低圧注水 (LPCI) 系ポンプ 3台 <li style="padding-left: 20px;">低圧炉心スプレイ (LPCS) 系ポンプ 1台 ➤ 残留熱除去 (RHR) 系 2系統 (ポンプは低圧注水系と兼用、いずれも熱交換器あり) ➤ 自動減圧系 (ADS): 2区分 (逃がし安全弁の個数: 11, 18個等) <p>※ 他の冷却設備として、原子炉隔離時冷却 (RCIC) 系ポンプ1台あり</p>	<p>ECCS等の構成例 (ABWR)</p> <p>系統構成の区分: 3区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 非常用ディーゼル発電機 (DG): 3台 ➤ 高圧注水: 高圧炉心注水 (HPCF) 系ポンプ 2台 <li style="padding-left: 20px;">原子炉隔離時冷却 (RCIC) 系ポンプ 1台 ➤ 低圧注水: 低圧注水 (LPFL) 系ポンプ 3台 ➤ 残留熱除去 (RHR) 系 3系統 (ポンプは低圧注水系と兼用、いずれも熱交換器あり) ➤ 自動減圧系 (ADS): 2区分 (逃がし安全弁弁数: 18個) 	
<p>区分分離の概念図 (例)</p>	<p>区分分離の概念図 (例)</p>	

【BWR-5とABWRの比較】

BWR-5では、原子炉再循環系に外部再循環ポンプを採用していることにより、大口径の再循環配管破断を想定し、低圧注水系及び低圧炉心スプレイ系の2区分の低圧系の構成としている。ABWRでは、原子炉再循環系にインターナルポンプ方式を採用し、原子炉冷却材圧力バウンダリの配管破断を想定しても炉心を冠水維持できるため、ECCS設計ではスプレイ方式ではなく、注水による冠水冷却方式を採用している。また、原子炉隔離時冷却系にECCSの役割を持たせている。