

表 6.1 軽水炉での材料関連トラブルの主要事象と対応策^[6.1-1]

事象	炉型	問題発生箇所	対応策	技術課題
応力腐食割れ	BWR	一次系配管、構造	材料交換、水化学改善(水素注入) 残留応力緩和(IHSI、ピーニング)	6.1.1項
	PWR	1次系圧力バウンダリー	水化学改善(pHの最適化)	6.1.1項
流れ加速型腐食 (含エロジョン・コロジョン)	PWR	給水系配管	材料交換 水化学改善(高pH化、酸素注入)	6.1.2項
	BWR	給水系配管	水化学改善(酸素注入)	6.1.2項
PWSCC	PWR	ヒータドレイン配管	材料交換	
		炉内構造物	材料交換 水化学改善(水素注入の最適化)	6.1.1項
局所腐食	PWR	燃料被覆管腐食	材料交換、水化学改善(LiOH最適化)	6.2.1項
	BWR	燃料被覆管腐食	材料交換	6.2.1項
腐食疲労	PWR	蒸気発生器伝熱管損傷	材料交換	6.1.3項
	BWR	給水スパーチャッソルの損傷	構造変更	
隙間腐食	PWR	燃料被覆管(フレッティング腐食)	構造変更	6.2.1項
		蒸気発生器伝熱管腐食	水化学改善(管盤隙間水質制御)	6.1.3項
酸化皮膜成長	PWR	管/スパーサ、管/管盤隙間部の腐食	構造変更	
		線量率増大(蒸気発生器水室)	水化学改善(高pH化、Zn添加)	6.3.1項
海水腐食	BWR	線量率増大(一次系配管)	水化学改善(酸素注入、[Fe]制御)	6.3.1項
		復水器冷却系損傷	水栓施工、配管交換	
微生物腐食 (バクテリア腐食)	BWR	補機冷却系(含非常用系)損傷	配管交換	
		復水器冷却系損傷	水栓施工、配管交換	
		補機冷却系(含非常用系)損傷	配管交換	
		補機冷却系(含非常用系)損傷 ニトロハクタによるインヒビター変質 (防錆剤の亜硝酸=>硝酸)	水化学改善(インヒビターの変更)	

注) 表 6.1 の は 6.3 項に該当