

P07-01 炉内構造物 (炉内構造物)

No.	機能達成に必要な項目	部位	材料	経年劣化事象	高経年化技術評価不要の条件	耐震安全上の機能別評価項目		耐震上の影響	
						静的機能	動的機能		
1	炉心支持及び炉心位置決め部材信頼性の維持	上部炉心板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
2				応力腐食割れ				▼	
3		上部炉心支持柱	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
4				疲労割れ (高サイクル疲労割れ)				▼	
5				応力腐食割れ				▼	
6		上部炉心支持板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
60				疲労割れ (高サイクル熱疲労割れ)				▼	
7				応力腐食割れ				▼	
8		下部炉心板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
9				応力腐食割れ (照射誘起型)				▼	
10				応力腐食割れ				▼	
11		下部炉心支持柱	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
12				応力腐食割れ (照射誘起型)				▼	
13				応力腐食割れ				▼	
14			ステンレス鋼	熱時効				◎	
15		下部炉心支持板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
16				応力腐食割れ				▼	
17			炉心そう	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼
18					疲労割れ (高サイクル疲労割れ)				▼
61					疲労割れ (高サイクル熱疲労割れ)				▼
19					応力腐食割れ (照射誘起型)				▼
20					応力腐食割れ				▼
21		劣化 (中性子照射による靱性低下)		◎					
22		照射下クリープ		▼					
23		ラジアルキー	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
24		上部燃料集合体案内ピン	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
25	下部燃料集合体案内ピン	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		★	/	▼		
26			応力腐食割れ				▼		
27	制御棒クラスタ案内構造信頼性の維持	制御棒クラスタ案内管	摩耗		/	★	◎		
28			疲労割れ (高サイクル疲労割れ)				▼		
62			疲労割れ (高サイクル熱疲労割れ)				▼		
29			応力腐食割れ				▼		
55		フローガイド	ステンレス鋼, ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	★	▼	
56				熱時効	①			/	
30		支持ピン	インコネルX-750合金, ニッケル合金	摩耗		/	★	■	
31				応力腐食割れ				▼	
32		たわみピン	インコネルX-750合金	応力腐食割れ		/	★	▼	
33		制御棒クラスタ案内管カバー	ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	★	▼	
57	フローガイドカバー	ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	★	▼		
34	1次冷却材流路形成構成部材信頼性の維持	炉心バップル	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	★	▼		
35			応力腐食割れ				▼		
36			照射スウェリング				▼		
37		炉心バップル取付板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	★	▼	
38				応力腐食割れ				▼	
39		バップルフォーマポート	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	★	◎	
40				応力腐食割れ				▼	
41				照射下クリープ				▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(2/2)

P07-01 炉内構造物 (炉内構造物)

No.	機能達成に必要な項目	部位	材料	経年劣化事象	高経年化技術評価不要の条件	耐震安全上の機能別評価項目		耐震上の影響
						静的機能	動的機能	
42	1次冷却材流路形成構成部材信頼性の維持	バレルフォーマボルト	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	★	▼
43				応力腐食割れ				
44	炉内計装案内構造部材信頼性の維持	炉内計装案内管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
45				応力腐食割れ				
58		ステンレス鋼	熱時効	①	/	/	/	
46		炉内計装用シンプルチューブ	ステンレス鋼	摩耗		★	/	◎
47			ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	/	▼
48	中性子しゃへい構造信頼性の維持	熱しゃへい体	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	/	/
49				応力腐食割れ				
50		熱しゃへい体固定用ボルト	ステンレス鋼	応力腐食割れ (照射誘起型)		/	/	/
51			ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	/	/
52		たわみ金	ステンレス鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)		/	/	/
53	機器の支持構造信頼性の維持	押えリング	ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	★	▼
54				変形 (応力緩和)				