

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-01 熱交換器（多管円筒形U字管形／1次冷却材－1次冷却材／ステンレス鋼－ステンレス鋼－ステンレス鋼）

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				
3				外面腐食（流れ加速型腐食）	②			
4				内面腐食（流れ加速型腐食）	②			
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7		邪魔板	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食を含む）	①			
8		支持板	ステンレス鋼	応力腐食割れ				
9				腐食（流れ加速型腐食を含む）	①			
10				応力腐食割れ				
11	管側鏡板			ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	
12	バウンダリの維持	管側胴板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★		▼
13				疲労割れ		★		▼
14		管板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★		▼
15				疲労割れ（高サイクル熱疲労割れ）		★		▼
16		胴側胴板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★		▼
17				疲労割れ（高サイクル熱疲労割れ）		★		▼
18		連絡管	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★		▼
19				疲労割れ		★		▼
20	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
21		支持脚（スライド脚）	炭素鋼	腐食（全面腐食）（スライド部の腐食）		★		■
22				腐食（全面腐食）		★		▼
23		取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
24		架台	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-02 熱交換器（多管円筒形U字形／1次冷却材－ヒドラジン水，重クロム酸水，クロム酸水／炭素鋼－ステンレス鋼－ステンレス鋼）

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		★	/	▼	
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼	
3				外面腐食（流れ加速型腐食）	②			▲	
4				内面腐食（流れ加速型腐食）	②			▲	
5				応力腐食割れ				▼	
6				スケール付着				▼	
7		邪魔板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）	①			▲	
9		支持板	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食を含む）	①	★	/	▲	
10				応力腐食割れ				▼	
11			炭素鋼	腐食（全面腐食）	①			▲	
12			腐食（流れ加速型腐食を含む）	①	▲				
13	バウンダリの維持	管側胴板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
14		管側鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
15		管板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
16		管板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
17		胴側，管側ガスケット	－	（消耗品・定期取替品）	－	★	/	▲	
18		胴板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
19		胴板（内面）	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食を含む）	①	★	/	▲	
20		胴板等（胴板，鏡板，フランジ及び水室）	炭素鋼	外面からの腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21		胴側鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
22		胴側鏡板（内面）	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食を含む）	①	★	/	▲	
23		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
24		管側フランジ	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼	
25		胴側フランジ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
26		胴側フランジ（接液部）	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食を含む）	①	★	/	▲	
27		フランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）	③	★	/	▲	
28		ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）	③	★	/	▲	
29		機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
30			支持脚台	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
31	スカート		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
32	支持脚（スライド脚）		炭素鋼	腐食（全面腐食）（スライド部の腐食）		★	/	■	
33	支持脚（スライド脚）		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
34	架台		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
35	取付ボルト		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-03 熱交換器(多管円筒形U字管形/1次冷却材-蒸気/炭素鋼-ステンレス鋼-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		★	/	▼
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				▼
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			▲
4				内面腐食(流れ加速型腐食)	②			▲
5				応力腐食割れ				▼
6				スケール付着				▼
23		邪魔板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
7		仕切板	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	▼
31				応力腐食割れ				▼
30		支持板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
8	バウンダリの維持	管側鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
9		管側胴板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
10		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
11				腐食(全面腐食)		★	/	▼
12		胴側胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
13				腐食(全面腐食)		★	/	▼
14		管板	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
15		胴側, 管側ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼
24		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
25		フランジ	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
26		鏡板	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
16		管側フランジ	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	/	▼
17		胴側フランジ	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
18		フランジボルト	低合金鋼, 炭素鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼
19	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
20	機器の支持	支持脚 (スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
21				腐食(全面腐食)		★	/	▼
22		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
27		架台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
28	スカート	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	

P02-04 熱交換器(多管円筒形U字管形/蒸気-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/	
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)					
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②				
4				内面腐食(流れ加速型腐食)	②				
5				応力腐食割れ					
6				スケール付着					
7		支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/	
8		蒸気溝板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/	
22		マニホールド	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/	
24			ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	/	/	
23	シェブロン	ステンレス鋼	応力腐食割れ		/	/	/		
9	ワイヤーメッシュ	ステンレス鋼	(想定されず)	-	/	/	/		
10	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
11				腐食(全面腐食)				▼	
26		管側耐圧構成品	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
12		管板	炭素鋼(インコネル材肉盛り), 炭素鋼(ニッケル基合金材肉盛り)	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
13				腐食(全面腐食)				▼	
14		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎	
15				腐食(全面腐食)				▼	
16		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎	
17				炭素鋼, 炭素鋼(ステンレスクラッド鋼)	腐食(全面腐食)				▼
25				炭素鋼(ステンレスクラッド鋼)	応力腐食割れ				▼
27	胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼		
18	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
19		支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■	
20				腐食(全面腐食)		▼			
21		取付ボルト	炭素鋼, 低合金鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-05 熱交換器(多管円筒形U字管形/蒸気-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-銅合金(Cu-Ni))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)				
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7		支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/
8		蒸気溝板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/
9		ドレン分離装置	ステンレス鋼	(想定されず)	-	/	/	/
10		ワイヤメッシュ	ステンレス鋼	(想定されず)	-	/	/	/
11	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
12				腐食(全面腐食)				
13		管板	炭素鋼(モネル材肉盛), 炭素鋼(ニッケル・モネル材肉盛)	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
14				腐食(全面腐食)				
15		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎
16				腐食(全面腐食)				
17		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎
18				腐食(全面腐食)				
19	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
20		支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)				
21				腐食(全面腐食)				
22		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)				

P02-06 熱交換器(多管円筒形U字管形/給水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)	②			
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7		邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
8		支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
9		チューブサポート	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
10	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
11				腐食(全面腐食)				▼
12		管側耐圧構成品	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎
13		水室	炭素鋼	外面からの腐食(全面腐食)		★	/	▼
14		管板	炭素鋼 (ステンレス材肉盛)	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
15				腐食(全面腐食)				▼
16		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
17				腐食(全面腐食)				▼
18		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
19				腐食(全面腐食)				▼
20		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
21		フランジ	炭素鋼	外面からの腐食(全面腐食)		★	/	▼
22	フランジボルト	-	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼	
23	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
24		支持脚 (スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
25				腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)				■
26		支持脚台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
27		架台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
29		スカート	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
28	取付ボルト	低合金鋼, 炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	

P02-07 熱交換器(多管円筒形U字管形/給水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-銅合金(Cu-Ni))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗	②	/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)				
4				外面腐食(アンモニアアタック)				
5				内面腐食(流れ加速型腐食)				
6				応力腐食割れ				
7				スケール付着				
8	邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	/	/		
9	支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	/	/		
10	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	★	◎	
11				腐食(全面腐食)	/	/	▼	
12		水室胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	★	◎	
13				腐食(全面腐食)	/	/	▼	
14		管板	炭素鋼(モネル材肉盛り), 炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	★	◎	
15				腐食(全面腐食)	/	/	▼	
16		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	★	▼	
17				腐食(全面腐食)	/	/	▼	
18		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)	/	★	▼	
19				腐食(全面腐食)	/	/	▼	
20	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)	/	★	▼	
21		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)	/	★	▼	

P02-08 熱交換器(多管円筒形U字管形/給水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-銅合金(AI-Brass))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		/	/	/		
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)						
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②					
4				外面腐食(アンモニアアタック)						
5				内面腐食(流れ加速型腐食)						
6				応力腐食割れ						
7				スケール付着						
8		支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/		
9		邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/		
10	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼		
11				腐食(全面腐食)				▼		
12		管側胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼		
13				腐食(全面腐食)				▼		
14		管側耐圧構成品	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼		
15		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎		
16				腐食(全面腐食)				▼		
17		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎		
18				腐食(全面腐食)				▼		
19		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎		
20				腐食(流れ加速型腐食)				▼		
21				管板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
22						腐食(全面腐食)				▼
23			—	疲労割れ	①		/	◎		
24		フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	◎		
				腐食(全面腐食)				▼		
25		胴板等(胴板, 鏡板, フランジ及び水室)	炭素鋼	外面からの腐食(全面腐食)		★	/	▼		
26		フランジボルト	炭素鋼, 低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼		
27		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼		
28	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼		
29				腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■		
30			—	腐食(全面腐食)				▼		
31		スカート	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼		
32		支持脚台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼		
33		架台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼		
			取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	



P02-09 熱交換器(多管円筒形直管形/海水-ヒドラジン水, 重クロム酸水, 亜硝酸水, クロム酸水/炭素鋼-炭素鋼, 鋳鉄-銅合金(AI-Brass))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		★	/	▼
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				▼
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			▲
4				内面腐食(流れ加速型腐食)				◎
5				スケール付着				▼
6	邪魔板	炭素鋼	腐食(全面腐食)	①	★	/	▲	
7			腐食(流れ加速型腐食を含む)	①			▲	
8	バウンダリの維持	管側平板	炭素鋼 (ライニング)	腐食(異種金属接触腐食を含む)		★	/	▼
9				腐食(全面腐食)				▼
10		管側胴板	炭素鋼 (ライニング)	腐食(異種金属接触腐食を含む)		★	/	▼
11				腐食(全面腐食)				▼
12		水室胴板	鋳鉄 (ライニング)	腐食(黒鉛化腐食)		★	/	▼
13		管側鏡板	炭素鋼 (ライニング)	腐食(異種金属接触腐食を含む)		★	/	▼
14				腐食(全面腐食)				▼
15		水室鏡板等	炭素鋼 (ライニング)	海水による腐食(異種金属接触腐食)		★	/	▼
16			鋳鉄	海水による腐食(黒鉛化腐食)				▼
17		水室蓋	炭素鋼 (ライニング)	海水による腐食(異種金属接触腐食)		★	/	▼
18		胴側胴板(内面)	炭素鋼, 銅合金	腐食(流れ加速型腐食含む)	①	★	/	▲
19		胴側胴板	炭素鋼, 銅合金	腐食(全面腐食)		★	/	▼
20		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
21		胴板等(胴板, 鏡板, フランジ及び水室)	炭素鋼	外面からの腐食(全面腐食)		★	/	▼
22		管板	炭素鋼(銅合金クラッド), 銅合金	腐食(全面腐食)		★	/	▼
23				腐食(異種金属接触腐食を含む)				▼
24			-	疲労割れ	①	▲		
25		防食亜鉛板	-	(消耗品・定期取替品)	-		/	▲
26		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▲
27	管側フランジ	炭素鋼 (ライニング)	腐食(異種金属接触腐食を含む)		★	/	▼	
28			腐食(全面腐食)				▼	
29	フランジボルト	低合金鋼, 炭素鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▲	
30	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
31	機器の支持	支持脚 (スライド脚)	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■	
32			腐食(全面腐食)				▼	
33		支持脚台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
34		架台	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-10 熱交換器(多管円筒形直管形/海水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-チタン)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	チタン	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)	②			
5				スケール付着				
6		支持板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
7	バウンダリの維持	水室	炭素鋼 (ライニング)	腐食(異種金属接触腐食を含む)		★	/	▼
8				腐食(全面腐食)			/	▼
9		管板	炭素鋼 (チタンクラッド)	腐食(全面腐食)		★	/	▼
10		伸縮継手	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
11		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
12		フランジボルト	低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	/
13		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
14				腐食(全面腐食)		★	/	▼
15	機器の支持	胴本体(スライド)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	▼
16				腐食(全面腐食)			/	▼
17		底板(スライド)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
18				腐食(全面腐食)			/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-11 熱交換器(多管円筒形直管形/海水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-銅合金(AI-Brass))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金 注)	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)				
4				外面腐食(アンモニアアタック)				
5				内面腐食(流れ加速型腐食)				
6				応力腐食割れ				
7				スケール付着				
8				支持板	炭素鋼			
9	バウンダリの維持	水室	炭素鋼(ライニング)	海水による腐食(異種金属接触腐食)		★	/	▼
10				外面からの腐食(全面腐食)		/	▼	
11		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
12				外面からの腐食(全面腐食)		/	▼	
13		管板	銅合金	海水による腐食(全面腐食)		★	/	▼
14		伸縮継手	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
15		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
16		胴フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
17	外面からの腐食(全面腐食)				/	▼		
18	フランジボルト	炭素鋼, 低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼	
19	機器の支持	胴本体(スライド)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
20				腐食(全面腐食)		/	▼	
21		支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
22				腐食(全面腐食)		/	▼	

注) 材料の一部がチタンの発電所もある。

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-12 熱交換器(多管円筒形直管形/給水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)	②			
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7		邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
8	バウンダリの維持	水室	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
23				腐食(流れ加速型腐食)				▼
9		管板	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
24		腐食(流れ加速型腐食)				▼		
10		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
11		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
12		腐食(全面腐食)					▼	
13		空気室	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
26		腐食(全面腐食)					▼	
14		放射筒	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
27		腐食(全面腐食)					▼	
28		腐食(流れ加速型腐食)					◎	
15		ノズル	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼
29		腐食(流れ加速型腐食)					◎	
30	ステンレス鋼	腐食(流れ加速型腐食)				▼		
16	フランジ	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
25	腐食(流れ加速型腐食)					▼		
17	フランジボルト	低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼	
18	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
19	機器の支持	支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
20				腐食(全面腐食)				▼
21	取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	■	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-13 熱交換器(多管円筒形直管形/給水-蒸気/炭素鋼-炭素鋼-銅合金(AI-Brass))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗	②	/	/	/	
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)					
3				外面腐食(流れ加速型腐食)					
4				外面腐食(アンモニアアタック)					
5				内面腐食(流れ加速型腐食)					
6				応力腐食割れ					
7				スケール付着					
8		邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/	
9	バウンダリの維持	水室	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
10				腐食(流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼	
11		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
12				腐食(全面腐食)			/	▼	
13		管板	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
14				腐食(流れ加速型腐食を含む)			/	▼	
15		ガスケット	-	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/
16		フランジ	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
17	腐食(流れ加速型腐食を含む)					/	▼		
18	フランジボルト	炭素鋼, 低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼		
19	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
20		支持脚 (スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■	
21				腐食(全面腐食)			/	▼	
22		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-14 熱交換器(多管円筒形直管形/ヒドランジ水, 亜硝酸水-油/炭素鋼-炭素鋼, 鋳鉄-銅合金(AI-Brass))

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	②			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)				
5				スケール付着				
6	邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)	①	/	/	/	
7			腐食(全面腐食)	①				
8	バウンダリの維持	管側鏡板	鋳鉄	腐食(流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼
9				腐食(全面腐食)				▼
10		管板	銅合金	腐食(流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼
11				腐食(全面腐食)				▼
12		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼
13				腐食(全面腐食)				▼
14		フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼
15				腐食(全面腐食)				▼
16		フランジボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼
17		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼
18	リングパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼	
19	機器の支持	支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
20				腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)				■
21				腐食(全面腐食)				▼

P02-15 熱交換器(蒸気発生器(多管円筒形U字管形)/1次冷却材-給水/低合金鋼-低合金鋼-ニッケル基合金)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	インコネル690合金	摩耗		★	/	▼			
2				粒界腐食割れ (IGA : Inter Granular Attack)				▼			
3				ピitting (孔食)				▼			
4				疲労割れ (フレットング疲労割れ)				▼			
5				応力腐食割れ				▼			
6				管板クレビス部応力腐食割れ	②			▼			
7				デnチング				▼			
8				スケール付着				▼			
9				管支持板	ステンレス鋼			スケール付着		★	▼
10				振止め金具	ステンレス鋼			摩耗		★	▼
11	バウンダリの維持	冷却材出入口管台セーフエンド (インコネル溶接金属)	ステンレス鋼 (インコネル肉盛)	応力腐食割れ		★	/	▼			
34		冷却材出入口管台セーフエンド (ステンレス鋼)	ステンレス鋼 (インコネル肉盛)	応力腐食割れ		★	/	◎			
12		1次側鏡板	低合金鋼 (ステンレス鋼肉盛)	肉盛下層部のき裂	②	★	/	/			
13		1次側マンホール	低合金鋼 (インサートプレートはステンレス鋼)	(想定されず)	—	★	/	/			
14		管板	低合金鋼 (インコネル肉盛)	疲労割れ		★	/	◎			
15				肉盛部応力腐食割れ				▼			
16				肉盛下層部のき裂	②			▼			
17		ガスケット	—	(消耗品・定期替用品)	—	★	/	/			
18		仕切板	インコネル600合金	応力腐食割れ		★	/	▼			
19			インコネル690合金	応力腐食割れ	①			▼			
20		蒸気出口管台	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼			
21		給水入口管台	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼			
22				疲労割れ				◎			
23		2次側胴 (板)	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼			
24			インコネル690合金	(想定されず)	—			▼			
25		フローリストリクタベンチュリー	インコネル600合金	(想定されず)	—	★	/	/			
26				腐食 (流れ加速型腐食)	①			/			
27		検査用穴	低合金鋼	腐食		★	/	▼			
28		2次側マンホール	低合金鋼	腐食		★	/	▼			
29		気水分離器	炭素鋼, 低合金鋼, インコネル690合金, クロムモリブデン鋼	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼			
30	湿水分離器	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼				
31	給水リング	低合金鋼, インコネル690合金	腐食 (流れ加速型腐食を含む)		★	/	▼				
32	サーマルスリーブ	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	/	▼				
33		インコネル690合金	(想定されず)	—			▼				

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-16 熱交換器(直接接触式/給水+蒸気/炭素鋼-なし-なし)

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	伝熱性能の確保	トレイ	ステンレス鋼	(想定されず)	—			
2		スプレイ弁	ステンレス鋼	摩耗				
3				腐食(流れ加速型腐食)	①			
4		蒸気噴出管	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
5				ステンレス鋼	(想定されず)	—		
6		グレーチング	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)				
7				ステンレス鋼	(想定されず)	—		
8				—	(消耗品・定期取替品)	—		
9	バウンダリの維持	加熱器鏡板・胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★		▼
10				腐食(全面腐食)				▼
11		タンク鏡板・胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★		▼
12				腐食(全面腐食)				▼
13		マンホール蓋	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★		▼
14				腐食(全面腐食)				▼
15	ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★			
16	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★		▼
17		支持脚 (スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部 の腐食)		★		■
18				腐食(全面腐食)				▼
19		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★		▼



経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-17 熱交換器(2重管式/1次冷却材, 給水-ヒドラジン水, 重クロム酸水, クロム酸水/ステンレス鋼-なし-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管 (サンプルコイル)	ステンレス鋼	腐食(流れ加速型腐食)	②	★	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)	①			
3				応力腐食割れ				
4				スケール付着				
5	バウンダリの維持	胴管 (冷却水コイル)	ステンレス鋼	腐食(流れ加速型腐食)	①	★	/	/
6	機器の支持	支持金物	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/
7		台座	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/
8		ベース	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
9		取付ベース	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
10		壁掛ラック	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
11		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-18 熱交換器(浸漬式/1次冷却材-重クロム酸水/炭素鋼-なし-ステンレス鋼)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	腐食(流れ加速型腐食)	②	★		
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)	①			
3				応力腐食割れ				
4				スケール付着				
5				邪魔管	炭素鋼			
6	バウンダリの維持	胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)	①	★		
15				腐食(全面腐食)				
7		蓋板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)	①	★		
16				腐食(全面腐食)				
8		鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食を含む)	①	★		
17				腐食(全面腐食)				
9		ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)	③	★		
10		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★		
11	機器の支持	支持用たが	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★		
12		支持板	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★		
13		取付ボルト	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★		

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-19 熱交換器（多管円筒形U字管形／給水ードレン／炭素鋼－炭素鋼－ステンレス鋼）

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				
3				外面腐食（流れ加速型腐食）	①			
4				内面腐食（流れ加速型腐食）	①			
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7		邪魔板，支持板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		/	/	/
8	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
9		管板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
10		胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	◎
11				腐食（全面腐食）			/	▼
12		胴側鏡板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	◎
13				腐食（全面腐食）			/	▼
14		支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
15	機器の支持	支持脚（スライド脚）	炭素鋼	腐食（全面腐食）（スライド部の腐食）		★	/	■
16				腐食（全面腐食）			/	▼

P02-20 熱交換器（多管円筒形U字管形／蒸気－給水／炭素鋼－炭素鋼－ステンレス鋼）

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				
3				外面腐食（流れ加速型腐食）	①			
4				内面腐食（流れ加速型腐食）	①			
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7				支持板	炭素鋼			
8	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
9				腐食（全面腐食）				▼
30		管側耐圧構成品	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
10		管板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
11				腐食（全面腐食）				▼
12		胴側，管側ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
13		胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
14				腐食（全面腐食）				▼
15		胴側鏡板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
16				腐食（全面腐食）				▼
31		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
17		分離室胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
18				腐食（全面腐食）				▼
19		脱気室胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
20				腐食（全面腐食）				▼
21		管側フランジ	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
22				腐食（全面腐食）				▼
23		胴側フランジ	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
24				腐食（全面腐食）				▼
25		フランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）	③	★	/	▼
26	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
27		支持脚（スライド脚）	炭素鋼	腐食（全面腐食）（スライド部の腐食）		★	/	■
28				腐食（全面腐食）				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-21 熱交換器（多管円筒形U字管形／ドレンー給水／炭素鋼－炭素鋼－ステンレス鋼）

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	伝熱性能の確保	伝熱管	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/	
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）					
3				外面腐食（流れ加速型腐食）	①				
4				内面腐食（流れ加速型腐食）	①				
5				応力腐食割れ					
6				スケール付着					
7				邪魔板	炭素鋼				腐食（流れ加速型腐食）
8	バウンダリの維持	水室胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
9				腐食（全面腐食）				▼	
10		水室端板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
11				腐食（全面腐食）				▼	
28		管側耐圧構成品	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
12		管板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
13				腐食（全面腐食）				▼	
14		胴側、管側ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/	
15		胴板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
16				腐食（全面腐食）				▼	
17		胴端板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
18				腐食（全面腐食）				▼	
29		胴側耐圧構成品等	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
19		管側フランジ	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
20	腐食（全面腐食）						▼		
21	胴側フランジ			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
22					腐食（全面腐食）				▼
23	フランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）	③	★	/	/		
24	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
25	機器の支持	炭素鋼	腐食（全面腐食）（スライド部の腐食）		★	/	■		
26			腐食（全面腐食）				▼		
30			取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-22 熱交換器（プレート式／海水－クロム酸水／チタン，炭素鋼－なし－チタン）

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	伝熱性能の確保 バウンダリの維持	伝熱板	チタン	スケール付着		★		▼
2	バウンダリの維持	側板	炭素鋼 (チタンライニン グ)	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ハンドホール蓋	炭素鋼 (ゴムライニン グ)	腐食（全面腐食）		★		▼
4			腐食（異種金属接触腐食）		▼			
5			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)			—
6		蓋ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
7	蓋ボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		③	★		
8	機器の支持	支柱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
9		支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
10		締付ボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
11		取付ボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-23 熱交換器(多管円筒形直管形/蒸気-給水/炭素鋼-炭素鋼-銅合金)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		/	/	/
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)				
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	①			
4				内面腐食(流れ加速型腐食)				
5				応力腐食割れ				
6				スケール付着				
7				支持板	炭素鋼			
8	バウンダリの維持	管側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
9				腐食(全面腐食)				▼
10		管板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
11				腐食(全面腐食)				▼
12		胴側, 管側ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/
13		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
14				腐食(全面腐食)				▼
15		胴側鏡板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
16				腐食(全面腐食)				▼
17		分離室胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
18				腐食(全面腐食)				▼
19		胴側フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
20				腐食(全面腐食)				▼
21		フランジボルト	低合金鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼
22	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
23	機器の支持	支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■
24				腐食(全面腐食)				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P02-24 熱交換器(多管円筒形U字管形/ドレンー給水/炭素鋼-炭素鋼-銅合金)

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	伝熱性能の確保	伝熱管	銅合金	摩耗		/	/	/	
2				疲労割れ(高サイクル疲労割れ)					
3				外面腐食(流れ加速型腐食)	①				
4				内面腐食(流れ加速型腐食)					
5				応力腐食割れ					
6				スケール付着					
7		邪魔板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		/	/	/	
8	バウンダリの維持	水室胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
9				腐食(全面腐食)				▼	
10		水室端板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
11				腐食(全面腐食)				▼	
12		管板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
13				腐食(全面腐食)				▼	
14			胴側、管側ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-		/	/
15		胴板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼	
16				腐食(全面腐食)				▼	
17			胴端板	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
18					腐食(全面腐食)				▼
19			管側フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼
20					腐食(全面腐食)				▼
21	胴側フランジ	炭素鋼	腐食(流れ加速型腐食)		★	/	▼		
22			腐食(全面腐食)				▼		
23		フランジボルト	低合金鋼, 炭素鋼	腐食(全面腐食)	③	★	/	▼	
24	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼	
25		支持脚(スライド脚)	炭素鋼	腐食(全面腐食)(スライド部の腐食)		★	/	■	
26				腐食(全面腐食)			/	▼	