

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-01 容器（タンク／ガス（空気、排ガス）／炭素鋼）

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	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	脱湿性能	脱湿剤	モレキュラシーブ4A	劣化								
2	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎				
3				腐食（外面腐食）				▼				
4				疲労割れ				▼				
23				クリーブ				▼				
5		胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎				
6				腐食（外面腐食）				▼				
7				疲労割れ				▼				
24				クリーブ				▼				
8		フランジ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎				
9				疲労割れ				▼				
10		マンホール蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎				
11				腐食（外面腐食）				▼				
12				疲労割れ				▼				
25				クリーブ				▼				
13				マンホール蓋取付け	—			腐食（全面腐食）		★	/	▼
14				ボルト	炭素鋼			腐食（全面腐食）				▼
15			合金鋼	腐食（全面腐食）		▼						
16		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼				
17	Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼					
18	パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼					
19	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼					
26	機器の支持	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎				
20		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼				
21	その他	脱湿剤支持構造物	炭素鋼	腐食（全面腐食）			/	▼				
22				疲労割れ			/	▼				

B04-02 容器（タンク／ガス（空気、排ガス）／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	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		
2	バウンダリの維持	鏡板	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
3				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				◎注)	
4				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
5				クリーブ				▼	
6								▼	
7		胴	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎注)	
8				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
9				クリーブ				▼	
10								▼	
11		蓋	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎	
12				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
13				クリーブ				▼	
14		ドレンポット	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
15				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				▼	
16				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
17				クリーブ				▼	
18		ドレンポットフランジ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
19				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				▼	
20		フランジ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
21				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				▼	
22				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
23		フランジボルト	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	▼	
24			炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—			▼	
25			合金鋼	腐食 (全面腐食)	—			▼	
26		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼	
27		機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	/	▼
28			取付ボルト	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	▼
29			基礎ボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	/	◎
30		その他	多孔板	ステンレス鋼	疲労割れ		/	/	▼
31					応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				▼
32	カートリッジ		ステンレス鋼	疲労割れ		/	/	▼	
33			応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		/	/	▼		
34					/	/	▼		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B04-02 容器（タンク／ガス（空気、排ガス）／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	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	
35	その他	支エリング	ステンレス鋼	疲労割れ		/	/	/
36				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				
37		ヒータ	ステンレス鋼 (ヒータシース部), ニクロム線, 絶縁材	腐食 (全面腐食) (ヒータシース部)				
38				ヒータの絶縁特性低下				
39				ヒータの断線				
1		触媒	セラミック触媒 金属触媒 —	劣化				
40				劣化				
26				(消耗品・定期取替品)	—			

注) 内部流体の温度が100℃未満の機器については耐震上の影響▼。

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-03 容器（タンク／蒸気／炭素鋼）

No.	機能達成に必要な項目	部位	材料	経年劣化事象	高経年劣化技術評価 不要	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	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
2				疲労割れ				▼
3		胴	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
4				疲労割れ			▼	
5		マンホール蓋	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
6				疲労割れ			▼	
7		マンホール蓋取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
8			合金鋼	腐食（全面腐食）			▼	
9			ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	
10	機器の支持	取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
11		支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
12		ハンガ	合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
17			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
13			埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	
14	支持ラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
15	その他	湿分離エレメント	ステンレス鋼	応力腐食割れ （粒界型応力腐食割れ）				▼
16			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼
18		分流格子	合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼

B04-04 容器（タンク／純水／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2				腐食（外面腐食）				▼	
3				疲労割れ				▼	
4		炭素鋼（内面塗装）	腐食（全面腐食）				▼		
26		上板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
5		胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
6				腐食（外面腐食）				▼	
7				疲労割れ				▼	
8				炭素鋼（内面塗装）	腐食（全面腐食）				▼
20				炭素鋼（内面ライニング）	腐食（全面腐食）				▼
29		屋根	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21				腐食（外面腐食）				▼	
9				炭素鋼（内面塗装）	腐食（全面腐食）				▼
27		底板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
22				腐食（外面腐食）				▼	
10				炭素鋼（内面塗装）	腐食（全面腐食）				▼
23				炭素鋼（内面ライニング）	腐食（全面腐食）				▼
11		マンホール蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
12				腐食（外面腐食）				▼	
13		マンホール蓋取付ボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
14			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
15			—	腐食（全面腐食）				▼	
16		フランジボルト	—	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
17		ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼	
18		機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
24	—			腐食（全面腐食）		▼			
28	取付ボルト		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
19	基礎ボルト		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	⊖	
25		合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		⊖				

B04-05 容器（タンク／純水／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	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	バウンダリの維持	鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
2		胴	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
3				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
4		屋根	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
5		底板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
6		マンホール蓋	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
7				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
8		マンホール蓋取付ボルト	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/
15		炭素鋼	腐食 (全面腐食)		▼			
16		合金鋼	腐食 (全面腐食)		▼			
9	フランジボルト	—	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	
10	ガスケット, パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
11	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
12		取付ボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
13		基礎ボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	⊖
14			合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	⊖

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-06 容器（タンク／冷却水（防錆剤入り）／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	本体	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
2		胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
3		鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
4		マンホール蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
5		マンホール蓋取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	△	△
7	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	★
8		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	△	⊕

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-07 容器（タンク／五ほう酸ナトリウム水／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	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	バウンダリの維持	上板	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
2				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				★
3				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				★
4		胴	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
5				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				★
6				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				★
7		底板	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
20				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				★
8				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				★
9		マンホール蓋	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
21				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				★
10				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				★
11	フランジボルト	ステンレス鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		★	/	★	
12			ガスケット，パッキン	— （消耗品・定期取替品）			—	★
13	機器の支持	基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	⊖
22		基礎ボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）				⊖
14	その他	電気ヒータ	ステンレス鋼（ヒータシース部），ニクロム線，電熱線，絶縁材	腐食（全面腐食）（ヒータシース部）		/	/	/
15				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）（ヒータシース部）				/
16				ヒータの絶縁特性低下				/
17				ヒータの断線				/
18		スパージャ	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
19				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）		/	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-08 容器（ライニング槽／純水／コンクリート（ステンレス鋼内張））

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	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	バウンダリの維持	本体	コンクリート (ステンレス鋼内張)	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	★	
2			応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)	★					
3		ゲート	炭素鋼, ステンレス鋼 (接液部材料)	腐食 (隙間腐食)		★	/	★	
4				アルミニウム合金				腐食	★
5				アルミニウム				腐食	★
13				腐食 (隙間腐食)				★	
6	ゲートパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/		
7	その他	金物	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		/	/	/	
8		燃料貯蔵ラック	ステンレス鋼	(想定されず)				—	/
14			ボロン添加ステンレス鋼	(想定されず)				—	/
9			アルミニウム合金	腐食				/	
10			アルミニウム	腐食				/	
11	天然ボロン入アルミニウム	ボロンの中性子吸収能力の低下	/						
12	機器の支持	基礎ボルト (メカニカルアンカ)	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	/	⊕	
15		基礎ボルト (取付ボルト)	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/	
16		埋込金物	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-09 容器（アキュムレータ／ガス（窒素，除湿空気）／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
2				腐食（外面腐食）				★
3		胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
4				腐食（外面腐食）				★
5		ハーフカップリング	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
6		プラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	★
7				腐食（外面腐食）				★
9				ステンレス鋼				応力腐食割れ （貫粒型応力腐食割れ）
10		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	★
8		機器の支持	サポート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-10 容器（アキュムレータ／ガス（窒素，除湿空気）／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	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	バウンダリの維持	鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
12		上板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
2		平板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
3		胴	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
4				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
5	機器の支持	ラグ	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
6		支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
7			ステンレス鋼	（想定されず）	—			▼
8		取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
9		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	⊕
10	樹脂の劣化（後打ちケミカル ズンカ）				⊕			
11	腐食（全面腐食）				⊕			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-11 容器（アキュムレータ／ガス（窒素，除湿空気）／合金鋼）

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	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	バウンダリの維持	鏡板	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
2		胴	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
3		プラグ	ステンレス鋼	応力腐食割れ （粒界型応力腐食割れ）		★	▲	▼
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-12 容器（アキュムレータ／ガス（窒素）、純水／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	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	バウンダリの維持	鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
2		胴	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
3		シリンダ（胴）	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
4		エンドキャップ	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
5		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
6	その他		アルミニウム合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
7		ピストン	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		/	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-13 容器（アキュムレータ／ガス（窒素）、五ほう酸ナトリウム水／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	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	バウンダリの維持	胴	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				▼
3				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
4		側板	ステンレス鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		★	/	▼
5		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
6	その他	ブラダ	ゴム	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
9		—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/	
7		ばね	ステンレス鋼	へたり		/	/	/
10		チューブ	ゴム	腐食（全面腐食）		/	/	/
8				劣化		/	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

B04-14 容器（アキュムレータ／ガス（窒素）、五ほう酸ナトリウム水／炭素鋼＋エポキシライニング）

(1/1)

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	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	バウンダリの維持	胴	炭素鋼＋エポキシライニング	腐食（全面腐食）		★		▼
2				腐食（外面腐食）				▼
3		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
4	その他	スプリング	ステンレス鋼	スプリングのへたり				
5		ブラダ	—	（消耗品・定期取替品）	—			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-15 容器（フィルタ等／ガス／炭素鋼）

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	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	吸着性能	吸着剤	活性炭	劣化				
2	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3				腐食（外面腐食）				
4		胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼注)
5				腐食（外面腐食）				▼
6		フランジカバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7				腐食（外面腐食）				▼
8		フランジ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
9			—	腐食（全面腐食）				▼
10		フランジボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
11			合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
12		ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		↗
13	スカーフ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
14	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
15		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		⊖
16	その他	吸着剤支持構造物	炭素鋼	腐食（全面腐食）				

注) 内部流体が湿分を含んだガスの場合は耐震上の影響⊖。

B04-16 容器（フィルタ等／純水／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2			炭素鋼（ステンレス鋼内張）	腐食（外面腐食）				▼	
3			炭素鋼（内面ライニング）	腐食（全面腐食）				▼	
4			炭素鋼（ゴムライニング）	腐食（全面腐食）				◎	
5				腐食（外面腐食）				▼	
6		フランジ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	■	
7			炭素鋼（ステンレス鋼内張）	腐食（外面腐食）				▼	
8			炭素鋼（ゴムライニング）	腐食（全面腐食）				▼	
9				腐食（外面腐食）				▼	
10		カバーフランジ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎注)	
11			炭素鋼（ステンレス鋼内張）	腐食（外面腐食）				▼	
12			炭素鋼（内面ライニング）	腐食（全面腐食）				▼	
13			ステンレス鋼	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				▼	
14		鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎注)	
15			炭素鋼（ステンレス鋼内張）	腐食（外面腐食）				▼	
16			炭素鋼（内面ライニング）	腐食（全面腐食）				▼	
17			炭素鋼（ゴムライニング）	腐食（全面腐食）				■	
18			腐食（外面腐食）		▼				
19		底板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
20		フランジボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21			低合金鋼，合金鋼	腐食（全面腐食）		▼			
22		ガスケット，パッキン，Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	／	
23		機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
24			基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎
25			リフティングプレート	ステンレス鋼	（想定されず）	—	★	/	／
26			スカート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
27		その他	管板	ステンレス鋼	（想定されず）		/	/	／
28			エレメント	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	／
			ステンレス鋼	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）		/	/	／	

注)耐震上の影響が軽微又は無視できる範囲にあることが点検・補修などにより管理されている可能性がある場合は耐震上の影響▼。

B04-17 容器（フィルタ等／純水／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	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	
20	バウンダリの維持	本体	ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—	★	/	/
1		鏡板	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
2		胴	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
3				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)			/	▼
4		蓋	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
5				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)			/	▼
6		ティー	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
7				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)			/	▼
8		フランジ	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	/	▼
9				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)			/	▼
10		フランジボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
11			合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)			/	▼
12			ステンレス鋼	(想定されず)	—		/	/
21	下板	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/	
13	ガスケット, パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
14	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	/	▼
15		ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/	
16		基礎ボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	/	⊕
22		—	腐食 (全面腐食)	—	★	/	⊕	
17	取付ボルト	—	腐食 (全面腐食)	—	★	/	▼	
18	その他	管板	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	/	/
19		エレメント	ステンレス鋼	応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		/	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-18 容器（フィルタ等／海水／铸铁）

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	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	バウンダリの維持	ボディ	铸铁	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
2		上部カバー	铸铁	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
3		下部カバー	铸铁	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
4		フランジボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
5		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▲
6	機器の支持	支持脚	铸铁	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
7		基礎ボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	⊖
8	その他	ストレーナ	ステンレス鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		▲	▲	▲

B04-19 容器（原子炉圧力容器）

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	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	バウンダリの維持	上鏡	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎
2				疲労割れ				◎
3			低合金鋼（ステンレス鋼クラッド）	腐食（孔食）				▼
4				疲労割れ				◎
5				クラッド下層部き裂				▼
6		下鏡	低合金鋼（ステンレス鋼、高ニッケル合金クラッド）	疲労割れ		◎		
7				クラッド下層部き裂		▼		
8				腐食（孔食）		▼		
9		胴	低合金鋼（ステンレス鋼クラッド）	劣化（中性子照射脆化）		◎		
10				クラッド下層部き裂		▼		
11				疲労割れ		◎		
12		主フランジ	低合金鋼（ステンレス鋼、高ニッケル合金クラッド）	腐食（孔食）		★	/	▼
63				腐食（隙間腐食）				▼
64				腐食（全面腐食）				▼
13				疲労割れ				◎
14				クラッド下層部き裂				▼
15		ノズル、セーフエンド、貫通部シール、ディー、フランジ、閉止フランジ、閉止キャップ	炭素鋼、低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）（主蒸気ノズル他）		★	/	◎
16				腐食（全面腐食）（給水ノズル他）				◎
17				疲労割れ				◎
18			疲労割れ（高サイクル疲労割れ）（給水ノズル及び予備ノズル）		▼			
19			炭素鋼、低合金鋼（ステンレス鋼クラッド部）	疲労割れ				◎
20				クラッド下層部き裂				▼
21			疲労割れ		◎			
22		ステンレス鋼、高ニッケル合金	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）		▼注)			
24		ハウジング、スタブチューブ	ステンレス鋼、高ニッケル合金	疲労割れ		★	/	▼
25				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				▼
26				疲労割れ				▼
27		スタッドボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
28				疲労割れ				◎
29	Oリング	—	（消耗品・定期取替品）		★	/	◎	
30	機器の支持	スタビライザ	炭素鋼	摩耗(摺動部)		★	/	▼
31				腐食（全面腐食）				▼
32				疲労割れ				▼
33			劣化（中性子照射脆化）		▼			
34			炭素鋼、低合金鋼	摩耗（摺動部）				▼
35				腐食（全面腐食）				▼
36		疲労割れ			▼			
37		低合金鋼	劣化（中性子照射脆化）		▼			
38			摩耗（摺動部）		▼			
39			腐食（全面腐食）		▼			
40		疲労割れ		▼				
41		劣化（中性子照射脆化）		▼				

B04-19 容器（原子炉圧力容器）

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	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	機器の支持	スタビライザブラケット	炭素鋼	摩耗（摺動部）		★	/	▼
43				腐食（全面腐食）				▼
44				疲労割れ				▼
45				摩耗（摺動部）				▼
46			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
47			疲労割れ		▼			
48			劣化（中性子照射脆化）		▼			
49			制御棒駆動機構ハウジングサポート	炭素鋼	腐食（全面腐食）			
50		制御棒駆動機構ハウジング・プレーシングプレート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
51		ブラケット	ステンレス鋼	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）		★	/	▼
52			炭素鋼	腐食（全面腐食）（ドライヤホールダウンブラケット）		★	/	◎
53		支持スカート	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
54				疲労割れ				◎
55				劣化（中性子照射脆化）				▼
56	炭素鋼		腐食（全面腐食）		▼			
57	疲労割れ			◎				
58	劣化（中性子照射脆化）			▼				
59	スカートフランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
60	リングガード	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
61	基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎	
62		低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

注) SCC対策材への取替，残留応力改善及び内部肉盛り等の対策が未実施の場合は耐震上の影響◎。

B04-20 容器（原子炉格納容器）

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	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	バウンダリの維持	ドライウエル（上鏡，円筒胴，球形胴）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
2				疲労割れ				▼
37		ドライウエル（上鏡，円錐胴）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3		サブプレッションチェンバトラス部	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
4				疲労割れ				▼
38		サブプレッションチェンバ本体	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
5		コンクリート埋設部（鋼板）	炭素鋼	腐食（全面腐食）	①	★		▼
6				疲労割れ				▼
7		サンドクッション部（鋼板）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
8				疲労割れ				▼
39		底部コンクリートマット（ライナープレート）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
9		ベント管	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
10				疲労割れ				▼
11		ベント管ベローズ	ステンレス鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		★		▼
40		ダイアフラムフロア（ガーダ）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
41		ダイアフラムフロアベローズ	エチレンプロピレンゴム，EPDM，ナイロン	硬化		★		▼
12		主フランジボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
13		フランジガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		▼
14	真空破壊弁	炭素鋼鋳鋼，炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
42	リングガーダ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
15	機器の支持	ドライウエル・基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		◎
16		サブプレッションチェンバ・サポート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
17				摩耗				▼
18		サブプレッションチェンバ・基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		◎
43			合金鋼	腐食（全面腐食）		★		◎
44		基礎ボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		◎
19		サブプレッションチェンバ・耐震サポート	炭素鋼	摩耗		★		▼
20				腐食（全面腐食）				▼
21				固着				▼
22		コラムサポート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
23				摩耗				▼
24		ドライウエル・スタビライザ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
25			固着				▼	
26	ドライウエル・シアラゲ	炭素鋼	摩耗		★		▼	
27			腐食（全面腐食）				▼	
28			固着				▼	
29	ドライウエルスカート	炭素鋼	腐食（全面腐食）	①	★		▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B04-20 容器（原子炉格納容器）

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	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	
30	その他	ドライウエル・スプレイヘッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
31		ドライウエルスプレイノズル	銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
32		サブプレッションチェンバ・スプレイヘッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
33		サブプレッションチェンバスプレイノズル	銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
34		ベントヘッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
35		ダウンカマ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
36		ストレーナ	ステンレス鋼	閉塞		/	/	/
45		クエンチャ	ステンレス鋼	（想定されず）	—	/	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-21 容器（配管貫通部）

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	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	バウダリの維持	管台	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				疲労割れ（固定式）				▼
3				疲労割れ（ベローズ式）				▼
4		ベローズ （ベローズ式のみ）	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	◎
5				応力腐食割れ （貫粒型応力腐食割れ）				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-22 容器（機器搬入口）

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	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	バウンダリの維持	胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				疲労割れ				▼
3		蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4				疲労割れ				▼
5		ガスケット, パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼
6		取付ボルト	合金鋼, 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
7	ボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-23 容器（エアロック）

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	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	バウンダリの維持	胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				疲労割れ				▼
3		扉	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4				疲労割れ				▼
5				ガスケット	—			(消耗品・定期取替品)

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-24 容器（ハッチ及びマンホール）

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	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	バウンダリの維持	胴	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				疲労割れ				▼
3		蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4				疲労割れ				▼
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
6		取付ボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
9			ステンレス鋼	（想定されず）	—			/
7		ボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
10		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-25 容器（キャニスタ型電気ペネトレーション）

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	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	通電・絶縁性能の確保	電線	銅, 絶縁物	導通不良	①	/	/	/	
2			銅, コンスタタン	導通不良	①				
3			銅, 架橋ポリエチレン	導通不良	①				
4			コネクタ	銅	導通不良				①
5			スプライス	銅	導通不良				①
6	通電・絶縁性能の確保及びバウンダリの維持	シール材	エポキシ樹脂	絶縁特性低下		★	★	■	
7				劣化による気密性の低下				■	
8			樹脂	絶縁特性低下				▼	
9				劣化による気密性の低下				▼	
10	バウンダリの維持	スリーブ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
11		ヘッドプレート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
15			ステンレス鋼	（想定されず）	—			/	
12		ウェルドリング	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
13		ヘッドリング	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
14	シエル	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		

B04-26 容器（モジュール型電気ペネトレーション）

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	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	通電・絶縁性能の確保	電線, 同軸ケーブル	銅, 絶縁物	導通不良	①	/	/	■		
28				絶縁特性低下						
29		同軸スリーブ	ステンレス鋼	(想定されず)	-					
31		気密同軸導体	銅, 架橋ポリスチレン	導通不良	①					
30		絶縁テープ	絶縁物	(想定されず)	-					
2		コネクタ, 銅棒	銅, 架橋ポリスチレン	導通不良	①					
32		接続スリーブ	銅	導通不良	①					
3		単導体	銅	導通不良	①					
4	スプライス	銅	導通不良	①						
5	通電・絶縁性能の確保及びバウンダリの維持	シール材	エポキシ樹脂	絶縁特性低下		★	★	■		
6				劣化による気密性の低下				■		
7			樹脂	絶縁特性低下				▼		
8				劣化による気密性の低下				▼		
19		エチレンプロピレンゴム	絶縁特性低下		■					
20			劣化による気密性の低下		■					
21			絶縁テープ	エチレンプロピレンゴム	絶縁特性低下			★	★	■
22			チューブ	難燃架橋ポリエチレン	絶縁特性低下			★	★	■
23	電線（絶縁材）	エチレンプロピレンゴム	絶縁特性低下	★	★	■				
9	バウンダリの維持	スリーブ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		
10		アダプタ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		
24				ステンレス鋼	(想定されず)	-			/	
11		ヘッダプレート, ヘッダ	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	★	▼		
25		ヘッダリング	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		
12		Oリング	エチレンプロピレンゴム	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	■		
26				劣化による気密性の低下						
13			-	-	(消耗品・定期取替品)				-	
14					劣化による気密性の低下					▼
15		ステンレス鋼	-	へたり				▼		
27	取付ボルト			ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	★	▼	
16					合金鋼	応力腐食割れ			▼	
17			腐食（全面腐食）				▼			
18	モジュールボディー, モジュールパイプ	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	★	▼			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-27 容器（タンク／蒸気・純水／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	鏡板	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
2		胴	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	▲	▼
3				腐食（外面腐食）				▼
4		ドレンタンク	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	▲	▼
5				腐食（外面腐食）				▼
6		マンホール蓋	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
7		フランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
8		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▼
9	その他	エレメント	ステンレス鋼	（想定されず）	—	▲	▲	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-28 容器（タンク／冷却水（防錆剤入り）／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	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	バウンダリの維持	上蓋	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
2		胴	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
3		下鏡	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
4		取付ボルト	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
5		パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
6	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		⊖

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-29 容器（フィルタ等／ガス／低合金鋼）

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	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	バウンダリの維持	鏡板	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				クリープ				▼
3		胴	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4				クリープ				▼
5	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
6		基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	⊕

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-30 容器（フィルタ等／海水／炭素鋼）

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	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	バウンダリの維持	ボディ	炭素鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
2		ボンネット	炭素鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
3		カバー	炭素鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
4		フランジボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
5		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▲
6	機器の支持	支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
7		基礎ボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	⊖
8	その他	ストレーナ	ステンレス鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		▲	▲	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B04-31 容器（フィルタ等／海水／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	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	バウンダリの維持	本体	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
2		フランジカバー	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		★	▲	▼
3		フランジボルト	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
4		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▼
5	機器の支持	基礎ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	⊖
6	その他	エレメント	ステンレス鋼	腐食（孔食，隙間腐食）		▲	▲	▲
7		防食亜鉛板	—	（消耗品・定期取替品）	—	▲	▲	▲