

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-01 弁（仕切弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2				腐食（外表面腐食）				▼
3				腐食（流れ加速型腐食）				▼
4			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
5				腐食（外表面腐食）				▼
6				疲労割れ				◎
7				腐食（流れ加速型腐食）				▼
8				炭素鋼	腐食（全面腐食）			
9		腐食（外表面腐食）			▼			
10		腐食（流れ加速型腐食）			▼			
11		炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			▼		
12			腐食（外表面腐食）			▼		
13			疲労割れ			▼		
14			腐食（流れ加速型腐食）			▼		
15		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
16			低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
17		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
18		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
19	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		/	-	/
20				腐食（全面腐食）				/
21				腐食（流れ加速型腐食）				/
22			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗				/
23				腐食（全面腐食）				/
24				腐食（流れ加速型腐食）				/
25		弁座	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗				/
26				腐食（全面腐食）				/
27			腐食（流れ加速型腐食）		/			
28			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗				/
29				腐食（全面腐食）				/
30	腐食（流れ加速型腐食）			/				
31	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		/				
32		弁体連結部	炭素鋼鋳鋼	摩耗		/		
33		—	摩耗		/			
34	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/
35				疲労割れ				/
36				応力腐食割れ（遅れ割れ）				/
37				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				/
38		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				/
39						/		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-02 弁（仕切弁 / 炭素鋼 / ガス）

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		
21	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
1			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
2				腐食（外表面腐食）				▼	
22		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
3			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
4				腐食（外表面腐食）				▼	
5			ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
6			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
7			グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
8			ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
24		ペローズ	ステンレス鋼	疲労割れ				▼	
25				応力腐食割れ		★		▼	
9	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗					
10				腐食（全面腐食）					
11			炭素鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	摩耗					
12			腐食（全面腐食）						
26			ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗					
13		弁座	炭素鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	摩耗					
14				腐食（全面腐食）					
28			炭素鋼鋳鋼	摩耗					
29				腐食（全面腐食）					
27			ステンレス鋼 （シートはステンレス肉盛）	摩耗					
15	弁体連結部	—	摩耗						
16		炭素鋼鋳鋼	摩耗						
17	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗					
18				疲労割れ					
19				応力腐食割れ（遅れ割れ）					
23		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）					
20			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-03 弁（仕切弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼 炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼		
2				疲労割れ				◎		
3				腐食（全面腐食）				▼		
4				腐食（外表面腐食）				▼		
5		弁ふた	炭素鋼 炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	-	▼		
6				疲労割れ				▼		
7				腐食（全面腐食）				▼		
8				腐食（外表面腐食）				▼		
9		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
10				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
11			グラウンドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）			-	★	
12			ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）			-	★	
13	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		/	-	/		
14				腐食（流れ加速型腐食）				/		
15		腐食（全面腐食）		/						
16		弁座	炭素鋼 炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗				/		
17				腐食（流れ加速型腐食）				/		
18		腐食（全面腐食）		/						
19		弁体連結部	炭素鋼鋳鋼	摩耗				/		
20				-	摩耗				/	
21	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/		
22				疲労割れ				/		
23		応力腐食割れ（遅れ割れ）		/						
24	ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）					/		

B06-04 弁（仕切弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		
2			炭素鋼鋳鋼	腐食（外表面腐食）				▼		
3				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
4		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
5			炭素鋼鋳鋼	腐食（外表面腐食）				▼		
23				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
6		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
7			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼		
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼		
9	—		（消耗品・定期取替品）	-	★					
10	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼	摩耗		/	-	/		
11			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				/		
12			（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				/		
13		弁座	ステンレス鋼	摩耗				-	-	/
14			炭素鋼	摩耗						/
15			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）						/
16			（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				/		
17		弁体連結部	炭素鋼鋳鋼	摩耗				/	-	/
18			—	摩耗						/
19	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/		
20				疲労割れ				/		
21			応力腐食割れ（遅れ割れ）		/					
22		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				/		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-05 弁（仕切弁 / 炭素鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼 (ライニング)	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	炭素鋼鋳鋼 (ライニング)	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
5		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
6	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼鋳鋼 (ライニング)	腐食（全面腐食）				
7			—	摩耗				
8		—	摩耗					
9		弁座	炭素鋼 (ライニング)	腐食（全面腐食）				
10			—	摩耗			—	
11			—	摩耗				
12			青銅鋳物	腐食（全面腐食）				
13		—	摩耗					
14	作動機能の維持	弁棒	—	摩耗				
15			ステンレス鋼 (ライニング)	腐食（孔食・隙間腐食）				
16				疲労割れ				
17				応力腐食割れ（遅れ割れ）				
18		—	腐食（全面腐食）					
19		黄銅	摩耗					
20		—	疲労割れ					
21	ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			—		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-06 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / 純水）

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	
29	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼
1			ステンレス鋳鋼	疲労割れ				◎
2				熱時効				◎
3				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
4		応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)			▼			
30		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	-	▼
5			ステンレス鋳鋼	疲労割れ				▼
6				熱時効				▼
7				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)				▼
31			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	熱時効				▼
9		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼
10	低合金鋼		腐食 (全面腐食)		▼			
11	炭素鋼		腐食 (全面腐食)		▼			
12	—		(消耗品・定期取替品)	—	★			
13	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/	/	/
14			ステンレス鋼	熱時効				/
15				摩耗				/
16				熱時効				/
32		—		摩耗		/		
17		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/	-	/
18			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗				/
19			熱時効		/			
33		弁体リング	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/	-	/
35			ステンレス鋼	(想定されず)	—			/
20		弁体連結部	ステンレス鋳鋼	摩耗		/	/	/
21			ステンレス鋼	摩耗				/
34	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)		摩耗		/			
22	—		摩耗		/			
23	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/
24			疲労割れ		/			
25		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)		/	-	/
26			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/
27			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			/
28								

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-07 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	疲労割れ				▼	
2				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	★	▼	
3		弁ふた	ステンレス鋳鋼	疲労割れ				▼	
4				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)		★	—	▼	
5				ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—
6			グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
7			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗					
9		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗			—		
10		弁棒連結部	—	摩耗					
11	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗					
12				疲労割れ			—		
13				応力腐食割れ (遅れ割れ)					
14		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)			—		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-08 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / 五ほう酸ナトリウム水）

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	バウンダリの維持	弁箱	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			ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
4				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
36				応力腐食割れ				▼
5		弁ふた	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
6				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
35			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）				▼
7			ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
8				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
37			応力腐食割れ		▼			
9		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
10				炭素鋼	腐食（全面腐食）			
11			铸铁	腐食（全面腐食）				▼
12	ステンレス鋼		応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		▼			
13		グランドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		
14		ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		
15	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗		/	-	/
16				腐食（全面腐食）				/
17			ステンレス鋳鋼	摩耗				/
18				腐食（全面腐食）				/
19		弁座	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				/
20				腐食（全面腐食）				/
21			ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				/
22				腐食（全面腐食）				/
23	弁体連結部	ステンレス鋳鋼	摩耗		/			
24		-	摩耗		/			
25	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/
26				腐食（全面腐食）				/
27			疲労割れ		/			
28			応力腐食割れ（遅れ割れ）		/			
29		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）				/
30				炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			
31			ステンレス鋼	（想定されず）	-			/
32			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				/
33				腐食（全面腐食）				/
34			铸铁	腐食（全面腐食）				/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-09 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	熱時効		★	▲	▼
2		弁ふた	ステンレス鋳鋼	熱時効		★	▲	▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
4		炭素鋼	腐食（全面腐食）					▼
5		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▲
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▲
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		▲	▲	▲
8		弁座	ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		▲	▲	▲
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	疲労割れ		▲	▲	▲
10		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		▲	▲	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-10 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	★	▼
2				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
3				熱時効				▼
4		弁ふた	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	-	▼
5				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
6				熱時効				▼
7			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				▼
8				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
9				合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）			
10		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
31			ステンレス鋼	（想定されず）	-			▼
11		グランドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		
12	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★			
13	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗		/	-	/
14			腐食（孔食・隙間腐食）		/			
15		弁座	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				/
16			腐食（孔食・隙間腐食）		/			
17			ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				/
18			腐食（孔食・隙間腐食）		/			
19		青銅铸件	摩耗		/			
20	腐食（全面腐食）			/				
21	弁体連結部	-	摩耗		/			
22	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/
23				腐食（孔食・隙間腐食）				/
24			疲労割れ		/			
25			応力腐食割れ（遅れ割れ）		/			
26		黄銅	腐食（全面腐食）		/			
27			摩耗		/			
28		疲労割れ		/				
32		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）				/
29	炭素鋼鋳鋼		腐食（全面腐食）		/			
30	ステンレス鋳鋼		（想定されず）	-	/			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-11 弁（仕切弁 / 铸铁 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	铸铁	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
2				腐食（外表面腐食）				▼
3		弁ふた	铸铁	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
4				腐食（外表面腐食）				▼
5				ジョイントボルト・ナット	炭素鋼			腐食（全面腐食）
6		グラッドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
7		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗		/	/	/
9		弁座	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗		/	/	/
10		弁体連結部	ステンレス鋳鋼	摩耗		/	/	/
11	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/
12				疲労割れ		/	/	/
13				応力腐食割れ（遅れ割れ）		/	/	/
14		ヨーク	铸铁	腐食（全面腐食）		/	/	/

B06-12 弁 (仕切弁 / 鋳鉄 / 海水)

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄 (内面塗装またはライニング)	腐食 (全面腐食)		★	★	▼	
56				腐食 (外表面腐食)					▼
2			鋳鉄	腐食 (全面腐食)				▼	
3				腐食 (外表面腐食)				▼	
4		弁ふた	鋳鉄 (内面塗装またはライニング)	腐食 (全面腐食)		★	-	▼	
57					腐食 (外表面腐食)				▼
5				鋳鉄	腐食 (全面腐食)				
6				腐食 (外表面腐食)				■	
7		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼	
8				合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼
9			低合金鋼	腐食 (異種金属接触腐食)					▼
10			ステンレス鋼	応力腐食割れ					▼
11	グランドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)		-	★			
12	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)		-	★			
13	隔離機能の維持	弁体	鋳鉄 (内面塗装またはライニング)	腐食 (全面腐食)		/	-	/	
58				摩耗				/	
50			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗					/
51					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
14				鋳鉄	摩耗				/
15					腐食 (全面腐食)				/
16				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/
17				炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				/
18				銅合金	摩耗				/
19					腐食 (全面腐食)				/
20				-	摩耗				/
21				-	(消耗品・定期取替品)				-
22		弁座	鋳鉄 (ライニング)	摩耗				/	
23					腐食 (全面腐食)				/
24			鋳鉄	摩耗				/	
25					腐食 (全面腐食)				/
26			ステンレス鋼	摩耗				/	
27					腐食 (全面腐食)				/
52				腐食 (孔食・隙間腐食)				/	
53			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗				/	
54					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
28			青銅鋳物	摩耗		/			
29			腐食 (孔食・隙間腐食)		/				
30			腐食 (全面腐食)		/				
31	銅合金	摩耗		/					
32			腐食 (孔食・隙間腐食)		/				
33		-	摩耗		/				
55	弁体シートリング	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/				
56				腐食 (孔食・隙間腐食)		/			
60		青銅鋳物	摩耗		/				
61			腐食 (孔食・隙間腐食)		/				
33	弁体連結部	鋳鉄	摩耗		/				
34				摩耗		/			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B06-12 弁（仕切弁 / 鋳鉄 / 海水）

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	
35	作動機能の維持	弁 棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/
36				腐食（孔食・隙間腐食）				
37				疲労割れ				
38			応力腐食割れ（遅れ割れ）					
63			ステンレス鋼（ライニング）	腐食（孔食・隙間腐食）				
64				疲労割れ				
39			黄銅	摩耗				
40				腐食（孔食・隙間腐食）				
41				疲労割れ				
42			青銅鋳物	腐食（全面腐食）				
43				腐食（全面腐食）				
44			アルミニウム青銅	疲労割れ				
45				摩耗				
46				腐食（孔食・隙間腐食）				
47			ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）			
48	疲労割れ							
49	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)

B06-13 弁（玉形弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼		
35				腐食（外表面腐食）				▼		
2				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
3			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼		
4				腐食（外表面腐食）				▼		
5				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
6		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
36				腐食（外表面腐食）				▼		
7			腐食（流れ加速型腐食）		▼					
8			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼		
9		腐食（外表面腐食）			▼					
10		腐食（流れ加速型腐食）		▼						
11		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
12			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼		
13		ペローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★	/	▼		
14				応力腐食割れ				■		
37	ステンレス鋼		疲労割れ		▼					
38			応力腐食割れ		■					
15	グラウンドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼			
16	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼			
17	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	エロージョン		/	-	▼		
18			炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）	エロージョン				▼		
19				腐食（全面腐食）				▼		
20				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
39			摩耗		▼					
21			炭素鋼鋳鋼（シートはステライト肉盛）	エロージョン				▼		
22		腐食（全面腐食）			▼					
23		腐食（流れ加速型腐食）			▼					
24		弁座	ステンレス鋳鋼（シートはステライト肉盛）	エロージョン				/	-	▼
25			炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）	エロージョン						▼
26				腐食（全面腐食）						▼
27				腐食（流れ加速型腐食）						▼
40			摩耗		▼					
28			炭素鋼鋳鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）	エロージョン						▼
29	腐食（全面腐食）			▼						
30	腐食（流れ加速型腐食）			▼						
41	スプリング	-	へたり		▼					
31	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-			▼
32				疲労割れ						▼
33		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	疲労割れ						▼
34				腐食（全面腐食）						▼

B06-14 弁（玉形弁 / 炭素鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
2			炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
3			炭素鋼	腐食（外表面腐食）				▼	
4		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
30			炭素鋼	腐食（外表面腐食）		★	-	▼	
5			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
6		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
7				炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
8				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
9			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
10			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
11			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
12	ベローズ	-	疲労割れ		★		▼		
13	隔離機能の維持	グランドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★			
31			ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		
14				弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	エロージョン			
15		炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）			腐食（全面腐食）				
32		炭素鋼	腐食（全面腐食）						
16		炭素鋼	摩耗						
17		弁座	炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）	炭素鋼	腐食（全面腐食）				
18				炭素鋼	エロージョン				
19				炭素鋼	腐食（全面腐食）				
20			炭素鋼	炭素鋼	腐食（全面腐食）				
34				炭素鋼	摩耗				
21				炭素鋼	腐食（全面腐食）				
22	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	炭素鋼	炭素鋼	腐食（全面腐食）					
23			炭素鋼	摩耗					
24			炭素鋼	摩耗					
25	作動機能の維持	スプリング	-	へたり					
26			弁棒	ステンレス鋼	摩耗				
27		ステンレス鋼		疲労割れ					
28		ステンレス鋼		応力腐食割れ					
29		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）					
30	炭素鋼		腐食（全面腐食）						

B06-15 弁（玉形弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼		
2				腐食（全面腐食）				▼		
48				腐食（外表面腐食）				▼		
3			疲労割れ		▼					
4			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
5				腐食（全面腐食）				▼		
6		腐食（外表面腐食）			▼					
7		弁ふた	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	-	▼		
8				腐食（全面腐食）				▼		
49				腐食（外表面腐食）				▼		
9			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
10				腐食（全面腐食）				▼		
11			腐食（外表面腐食）		▼					
12		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
13			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼		
14		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★	/	▼		
15				応力腐食割れ				▼		
50	ステンレス鋼		疲労割れ		▼					
51			応力腐食割れ		▼					
52	-	疲労割れ		▼						
16	グランドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼			
17	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼			
18	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン		/	-	▼		
53				摩耗				▼		
58			ステンレス鋼	エロージョン				▼		
19				腐食（流れ加速型腐食）				▼		
20			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼		
54				摩耗				▼		
21			炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
22				腐食（全面腐食）				▼		
23			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
24				腐食（全面腐食）				▼		
55		摩耗		▼						
25		炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		▼					
26			エロージョン		▼					
27		-	腐食（流れ加速型腐食）		▼					
28	-	エロージョン		▼						
29	弁座	ステンレス鋼	エロージョン		/	-	▼			
30			エロージョン				▼			
31		炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
32	腐食（全面腐食）			▼						
33	弁座	炭素鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）		/	-	▼			
34			腐食（全面腐食）				▼			
56		摩耗		▼						
35		炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
36			腐食（全面腐食）				▼			
37		炭素鋼鋳鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
38			腐食（全面腐食）				▼			
39		-	エロージョン				▼			
40	-	腐食（流れ加速型腐食）		▼						
41	-	エロージョン		▼						
57	スプリング	-	へたり		/	▼				
42	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▼		
43				疲労割れ				▼		
44		ヨーク	合金鋼	腐食（全面腐食）				/	-	▼
45				炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）					
46			炭素鋼	腐食（全面腐食）						▼
47		炭素鋼	腐食（全面腐食）		▼					
59		鋳鉄	腐食（全面腐食）		▼					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-16 弁（玉形弁 / 炭素鋼 / 海水）

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		
23	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
1			炭素鋼鋳鋼（ライニング）	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
2			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼	
24		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
3			炭素鋼鋳鋼（ライニング）	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
4			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼	
5			ベローズ	—	疲労割れ		★	—	▼
6			ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
7	グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	—	—		
8	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	—	—		
9	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（ライニング）	腐食（孔食・隙間腐食）				—	
25			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				—	
10			炭素鋼（シートはステライト盛）	腐食（全面腐食）				—	
11			—	エロージョン				—	
12		—	腐食（全面腐食）				—		
13		弁座	炭素鋼（シートはステライト盛）	腐食（全面腐食）				—	
14			—	エロージョン				—	
15	炭素鋼鋳鋼（ライニング）		腐食（全面腐食）				—		
16	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼（ライニング）	腐食（孔食・隙間腐食）				—	
17			—	疲労割れ				—	
18			—	摩耗				—	
19			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				—	
20				疲労割れ				—	
21		—	応力腐食割れ				—		
26		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）				—	
22	炭素鋼鋳鋼		腐食（全面腐食）				—		

B06-17 弁（玉形弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼			
2				腐食（全面腐食）				▼			
3				腐食（外表面腐食）				▼			
39		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼			
38				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
4				腐食（全面腐食）				▼			
5				腐食（外表面腐食）				▼			
6				腐食（全面腐食）				▼			
7				ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼			腐食（全面腐食）		★	-
8		腐食（全面腐食）				▼					
9		ペローズ	-			疲労割れ		★	▼		
10	グランドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）			-	★	▼			
11	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）			-	★	▼			
12	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン		/	-	▼			
13				ステンレス鋼	エロージョン				▼		
14					腐食（流れ加速型腐食）				▼		
15				炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
16					腐食（全面腐食）				▼		
17				炭素鋼	エロージョン				▼		
18					腐食（全面腐食）				▼		
19		腐食（全面腐食）			▼						
20		炭素鋼鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン		▼						
21			腐食（全面腐食）		▼						
22		弁座	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン				-	-	▼	
23				エロージョン						▼	
24				炭素鋼	腐食（全面腐食）						▼
25				炭素鋼	腐食（全面腐食）						▼
26				炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン						▼
27	炭素鋼鋳鋼			腐食（流れ加速型腐食）		▼					
28	炭素鋼鋳鋼			エロージョン		▼					
29	炭素鋼鋳鋼			腐食（全面腐食）		▼					
30	炭素鋼鋳鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）			腐食（流れ加速型腐食）		▼					
31	炭素鋼鋳鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	腐食（全面腐食）		▼							
32	炭素鋼鋳鋼 （シートはステライトまたは13Cr肉盛）	エロージョン		▼							
33	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▼			
34				疲労割れ				▼			
35		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				-	-	▼	
36				炭素鋼	腐食（全面腐食）						▼
37				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)

B06-18 弁（玉形弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼
2			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
3		弁ふた	ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼
4			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
5		ベローズ	—	疲労割れ		★	/	▼
23			ステンレス鋼	(想定されず)	—			/
6		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼
			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼
7			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼
8			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
9			鋳鉄	腐食 (全面腐食)				▼
10	グラウンドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
11	ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
12	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	/	/
20				摩耗		/	/	/
13		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗			—	/
14			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	/	/
21	スプリング	—	へたり		/	/	/	
15	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	—	/
16				疲労割れ				/
17				応力腐食割れ				/
18		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)		/	/	/
19			炭素鋼	腐食 (全面腐食)			—	/
22			鋳鉄	腐食 (全面腐食)				/
25			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				/
27	電磁コイル	—	絶縁特性低下		/	—	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-19 弁 (玉形弁 / ステンレス鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	熟時効		★	★	▼			
2				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
3			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼			
4				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
5		弁ふた	ステンレス鋳鋼	熟時効		★	-	▼			
6				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
7			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼			
8				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
9		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼			
10			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼			
11			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
12		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★	/	▼			
13				応力腐食割れ				■			
35			ステンレス鋼	疲労割れ				▼			
14				応力腐食割れ				■			
36		-	疲労割れ		▼						
15	グラウンドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/				
16	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/				
17	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	-	/			
37				摩耗				/			
38			ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				/			
42				エロージョン				/			
18			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				/			
19				エロージョン				/			
20			-	腐食 (流れ加速型腐食)				/			
21			-	エロージョン				/			
22		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン				/	-	/	
39				摩耗						/	
40			ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食)						/	
43				エロージョン						/	
23			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン						/	
24				腐食 (流れ加速型腐食)						/	
25			-	腐食 (流れ加速型腐食)						/	
26			-	エロージョン						/	
41	スプリング	-	へたり		/	/					
27	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-			/	
28				疲労割れ						/	
29	作動機能の維持	ヨーク	ステンレス鋳鋼	(想定されず)	-	/	-			/	
30				腐食 (全面腐食)						/	
44				合金鋼	腐食 (全面腐食)						/
31				炭素鋼	腐食 (全面腐食)						/
32				炭素鋼	腐食 (全面腐食)						/
33				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/		
34	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)

B06-20 弁（玉形弁 / ステンレス鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	★	▼
14			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ				▼
2		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ		★	—	▼
15			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ				▼
3		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
4			合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
5			鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼
6	グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
7	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 （シートはステライ ト肉盛）	エロージョン				
16			低合金鋼 （シートはステライ ト肉盛）	エロージョン				
9		弁座	ステンレス鋼 （シートはステライ ト肉盛）	エロージョン				
17			ステンレス鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	エロージョン			—	
10	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗				
11			ステンレス鋼	疲労割れ			—	
12			ステンレス鋼	応力腐食割れ				
13		ヨーク	ステンレス鋼	（想定されず）	—			
18			ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-21 弁 (玉形弁 / ステンレス鋼 / 蒸気)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼	
2		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼	
19		ベローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
3				応力腐食割れ				■	
4			高ニッケル合金	疲労割れ				▼	
5				応力腐食割れ				■	
6				—	疲労割れ				▼
7		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼	
8			低合金鋼					▼	
9		グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
10		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
23		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/	
11		隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	/	/
20	—			摩耗		/	/	/	
12	弁座		ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	—	/	
21				摩耗				/	
22	スプリング	—	へたり		/	/	/		
13	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	疲労割れ		/	—	/	
14				応力腐食割れ				/	
15				摩耗				/	
16		ヨーク	—	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		/	—	/
17				炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				/
24				鋳鉄	腐食 (全面腐食)				/
25				低合金鋼	腐食 (全面腐食)				/
18	ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—		/	/	/		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

B06-22 弁 (玉形弁 / ステンレス鋼 / 海水)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)		★	★	▼													
2			応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		▼																
3			腐食 (孔食・隙間腐食)		▼																
4			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼													
5			熱時効		▼																
6			腐食 (孔食・隙間腐食)		▼																
7			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼													
8		弁ふた	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)		★	-	▼													
9			応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		▼																
10			腐食 (孔食・隙間腐食)		▼																
11			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼													
12			熱時効		▼																
13			腐食 (孔食・隙間腐食)		▼																
14		ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		▼																
39	ベローズ	-	疲労割れ			★		▼													
15	ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		-	★	-	▼													
16		低合金鋼	腐食 (全面腐食)					▼													
40		炭素鋼	腐食 (全面腐食)					▼													
41		ステンレス鋼	(想定されず)	-																	
42	バックシン押しえナット	ステンレス鋼	(想定されず)	-	★																
17	グラウンドバックシン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★																
18	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★																
19	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン		/	-	/													
20			腐食 (孔食・隙間腐食)		/																
42			腐食 (流れ加速型腐食)						/												
43			摩耗							/											
21		ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)								/										
47		ステンレス鋼	腐食 (孔食・隙間腐食)									/									
22		弁座	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン										-	-	/					
23			腐食 (孔食・隙間腐食)										-								
24			腐食 (流れ加速型腐食)														-				
25			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	エロージョン															-		
26	腐食 (孔食・隙間腐食)		-																		
44	摩耗			-																	
48	ステンレス鋳鋼	腐食 (孔食・隙間腐食)				-															
45	スプリング	-			へたり			/	-	/											
27	弁棒	ステンレス鋼			摩耗						-							-		/	
28					腐食 (孔食・隙間腐食)							-									
29					疲労割れ									-							
30	応力腐食割れ				-																
31	弁棒	黄銅, 銅合金					腐食 (全面腐食)								-	-	/				
32							摩耗												-		
33			疲労割れ										-								
34	ヨーク	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				-														-
35		炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)			-															
36		合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)					-													
37		鋳鉄	腐食 (全面腐食)						-												
46		ステンレス鋼	(想定されず)	-						-											
38	ステンレス鋳鋼	(想定されず)	-	-																	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-23 弁（玉形弁 / ステンレス鋼 / 五ほう酸ナトリウム水）

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	バウンダリの維持	弁箱	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）					▼		
29			ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼			
3		弁ふた	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼			
4					応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼		
30				ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）			▼			
21			ベローズ	-	疲労割れ		★		▼		
5		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼			
6				炭素鋼	腐食（全面腐食）					▼	
7			ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★				
8	グランドパッキン		-	（消耗品・定期取替品）	-	★					
9	隔離機能の維持		弁体	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/		
10					（シートはステライト肉盛）	エロージョン					/
11						腐食（流れ加速型腐食）					/
22					ステンレス鋼	腐食（全面腐食）					/
23				摩耗			/				
12		弁座	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		/	-	/			
13					エロージョン				/		
14					腐食（流れ加速型腐食）			/			
24				ステンレス鋼	腐食（全面腐食）			/			
25				摩耗			/				
26	スプリング	-	へたり				/				
15	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/			
16				腐食（全面腐食）				/			
17				疲労割れ				/			
18				応力腐食割れ				/			
19		ヨーク	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	-	/			
20			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				/			
27			鋳鉄	腐食（全面腐食）				/			
28			ステンレス鋳鋼	（想定されず）	-				/		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-24 弁（玉形弁 / 鋳鉄 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄（塗装）	腐食（全面腐食）				▼	
18			鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
19				腐食（外表面腐食）				▼	
2		弁ふた	鋳鉄（塗装）	腐食（全面腐食）				▼	
20			鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
21				腐食（外表面腐食）				▼	
22			ベローズ	—	疲労割れ		★	▼	
3			ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
5			グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		▼
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		▼	
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン				▼	
8				腐食（孔食・隙間腐食）				▼	
23				摩耗				▼	
9		弁座	鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
10			ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	エロージョン				▼	
11				腐食（孔食・隙間腐食）			—	▼	
12			鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
24		シートリング	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗				▼	
25			腐食（孔食・隙間腐食）			—	▼		
26	スプリング	—	へたり				▼		
13	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗				▼	
14				腐食（孔食・隙間腐食）			—	▼	
15				疲労割れ				▼	
16			応力腐食割れ				▼		
17		ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-25 弁（玉形弁 / 鋳鉄 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★		▼
2		弁ふた	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
4		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6	隔離機能の維持	弁体	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
7				エロージョン				
8		弁座	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
9				エロージョン				
10	作動機能の維持	弁棒	黄銅	摩耗				
11				腐食（全面腐食）				
12				疲労割れ				
13		ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-26 弁（玉形弁 / 銅合金、青銅铸件 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★		▼
2		弁ふた	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★		▼
3		グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5	隔離機能の維持	弁体	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
6				エロージョン				
7		弁座	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
8	エロージョン							
9	作動機能の維持	弁棒	黄銅	摩耗				
10				腐食（全面腐食）				
11				疲労割れ				
12			銅合金	腐食（全面腐食）				
13				摩耗				
14				疲労割れ				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-27 弁（玉形弁 / 銅合金、青銅铸件 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ナット	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	—	▼
19		ジョイントボルト・ナット	ステンレス鋼	（想定されず）	—			▼
20			銅合金	腐食（全面腐食）		★	—	▼
25			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
26			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
4		ベローズ	—	疲労割れ		★		▼
5		グラインドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
7	隔離機能の維持	弁体	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
8				エロージョン				
21				摩耗				
27			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				
28		ステンレス铸件	腐食（孔食・隙間腐食）					
9		弁座	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
10				エロージョン				
22				摩耗				
29			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				
30			ステンレス铸件	腐食（孔食・隙間腐食）				
23	スプリング		—	へたり				
11	作動機能の維持	弁棒	銅合金	摩耗				
12				腐食（全面腐食）				
13				疲労割れ				
14			黄銅	腐食（全面腐食）				
15				摩耗				
16				疲労割れ				
17			銅	腐食（全面腐食）				
18				疲労割れ				
31			ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				
32			ステンレス铸件	腐食（孔食・隙間腐食）				
24	ヨーク	青銅铸件	腐食（全面腐食）					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-28 弁（玉形弁 / 合金鋼 / 蒸気）

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	
12	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼
1				腐食（全面腐食）				▼
13		弁ふた	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	—	▼
2				腐食（全面腐食）				▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		ペローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★		▼
5				応力腐食割れ				■
6	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
7	グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—			
18			炭素鋼	腐食（全面腐食）				
19				腐食（流れ加速型腐食）				
20			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
21				腐食（流れ加速型腐食）				
14		低合金鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）					
15			腐食（流れ加速型腐食）					
9	弁座	低合金鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）			—		
16		腐食（流れ加速型腐食）						
10	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	疲労割れ		—		
17		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
11			低合金鋼	腐食（全面腐食）			—	

B06-29 弁（玉形弁 / 合金鋼 / 純水）

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		
12	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼	
1				腐食（全面腐食）				▼	
13		弁ふた	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	—	▼	
2				腐食（全面腐食）				▼	
14		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
3				低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
4		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ				▼	
5				応力腐食割れ				■	
15				ステンレス鋼	疲労割れ		★		▼
16					応力腐食割れ				■
17					—	疲労割れ			
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
7		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—			▲	
18			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）					▲
19				腐食（全面腐食）					▲
20			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）					▲
21				腐食（全面腐食）					▲
22			低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）					▲
23				腐食（全面腐食）					▲
25			低合金鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）					▲
26				腐食（全面腐食）					▲
9			弁座	低合金鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）				
24	腐食（流れ加速型腐食）							▲	
10	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	疲労割れ			—	▲	
11		ヨーク	低合金鋼	腐食（全面腐食）			—	▲	
27				炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-30 弁 (逆止弁 / 炭素鋼 / 蒸気)

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	
33	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
1			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	★	▼
2				腐食 (外表面腐食)				▼
3				腐食 (全面腐食)				▼
34		弁ふた	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
43				腐食 (流れ加速型腐食)				▼
4			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	—	▼
5				腐食 (外表面腐食)				▼
6				腐食 (全面腐食)				▼
7			ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—
8	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼		
9	グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★			
10	ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★			
11	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				
12				腐食 (全面腐食)				
35				摩耗				
44			疲労割れ					
36			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				
13				腐食 (流れ加速型腐食)				
14				腐食 (全面腐食)				
37			炭素鋼鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗				
15				固着				
38				腐食 (流れ加速型腐食)				
39			炭素鋼鋳鋼	摩耗				
16			低合金鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				
17		摩耗						
40		低合金鋼		腐食 (全面腐食)				
18		—	固着					
19		弁座	炭素鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				
20	腐食 (全面腐食)							
21	摩耗							
41	炭素鋼		腐食 (全面腐食)					
22			炭素鋼鋳鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				
23				腐食 (全面腐食)				
24	低合金鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)						
42	低合金鋼	腐食 (全面腐食)						
25	スプリング	—	へたり					
26	作動機能の維持	アーム	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
27				腐食 (全面腐食)				
28				摩耗				
29			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
30				腐食 (全面腐食)				
31				摩耗				
45			疲労割れ					
32		弁棒	ステンレス鋼	摩耗				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-31 弁 (逆止弁 / 炭素鋼 / ガス)

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				▼		
2				腐食 (外表面腐食)				▼		
3				炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼	
4		弁ふた	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				▼		
5				炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼	
6					腐食 (外表面腐食)				▼	
7		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食 (全面腐食)					▼	
8				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼	
25			ふた押さえナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼	
9	ガスケット		-	(消耗品・定期取替品)	-	★	-	▼		
10	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 (シートはステライト盛)	腐食 (全面腐食)				斜線		
26				摩耗					斜線	
27				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				斜線	
28				炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				斜線	
11				ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	固着				斜線	
12			-	摩耗				斜線		
13		弁座	炭素鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (全面腐食)					斜線	
14				摩耗				-	斜線	
15				炭素鋼鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (全面腐食)				斜線	
16	スプリング	ステンレス鋼	へたり					斜線		
17		-	へたり				-	斜線		
18	作動機能の維持	アーム	炭素鋼	摩耗				斜線		
19				腐食 (全面腐食)					斜線	
20				炭素鋼鋳鋼	摩耗				-	斜線
21					腐食 (全面腐食)				斜線	
22		弁棒	-	摩耗					斜線	
23			ステンレス鋼	摩耗				-	斜線	
24		-	摩耗					斜線		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-32 弁 (逆止弁 / 炭素鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	★	▼		
2				腐食 (全面腐食)				▼		
3				疲労割れ				▼		
4			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				▼		
5				腐食 (全面腐食)				▼		
6				腐食 (外表面腐食)				▼		
7				疲労割れ				◎		
45		弁ふた	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	-	▼		
8				腐食 (全面腐食)				▼		
9			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				▼		
10				腐食 (全面腐食)				▼		
11				腐食 (外表面腐食)				▼		
12				疲労割れ				▼		
13		ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼		
37		グラウンドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★				
14	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★					
15	シールプレート	-	(消耗品・定期取替品)	-	★					
16	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)		/	/	/		
17				腐食 (全面腐食)				/		
18			摩耗		/					
38			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/		
19				腐食 (流れ加速型腐食)				/		
20			炭素鋼鋳鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (全面腐食)				/		
21				摩耗				/		
22			固着		/					
39			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				/		
23			-	固着				/		
24		弁座	炭素鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)				-	-	/
25				腐食 (全面腐食)						/
40			炭素鋼	腐食 (全面腐食)						/
26			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)						/
27	炭素鋼鋳鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)		腐食 (全面腐食)		/					
28	摩耗			/						
41	低合金鋼	腐食 (全面腐食)		/						
42	スプリング	インコネル	へたり		-	-	/			
29			へたり				/			
30	作動機能の維持	アーム	炭素鋼	摩耗		/	-	/		
31				腐食 (流れ加速型腐食)				/		
32			腐食 (全面腐食)		/					
33			摩耗		/					
34		炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		/					
35			腐食 (全面腐食)		/					
43			-	摩耗				/		
36	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		-	-	/			
44			固着				/			

B06-33 弁（逆止弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）	-	★	★	▼			
32				腐食（外表面腐食）				▼			
2			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
3				腐食（全面腐食）				▼			
4		腐食（外表面腐食）	▼								
5		弁ふた	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				-	★	-	▼
33				腐食（全面腐食）							▼
34			腐食（外表面腐食）	▼							
5			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）							▼
6		腐食（流れ加速型腐食）		▼							
7		腐食（全面腐食）	▼								
8	腐食（外表面腐食）	▼									
9	ジョイントボルト・ナット	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）	★	-	▼					
10	炭素鋼	腐食（全面腐食）	▼								
11	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	-	▼				
12	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	-	-	-				▲
13				炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）				摩耗	▲		
14			腐食（全面腐食）	▲							
15			腐食（流れ加速型腐食）	▲							
16			炭素鋼鋳鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）				▲			
17				固着				▲			
18			-	固着				▲			
19			-	腐食（全面腐食）				▲			
38		ステンレス鋼	摩耗	▲							
20		弁座	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）				-	-	-	▲
21				炭素鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）							腐食（流れ加速型腐食）
22	腐食（全面腐食）		▲								
23	摩耗		▲								
24	炭素鋼鋳鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）		腐食（流れ加速型腐食）	▲							
35		腐食（全面腐食）	▲								
25	スプリング	-	へたり	-	-	▲					
26	作動機能の維持	アーム	炭素鋼鋳鋼	摩耗	-	-	-				▲
36				腐食（流れ加速型腐食）							▲
27			腐食（全面腐食）	▲							
28			炭素鋼	摩耗							▲
29		腐食（流れ加速型腐食）		▲							
30		腐食（全面腐食）	▲								
31	弁棒	ステンレス鋼	摩耗	-				-	▲		
37			固着	▲							

B06-34 弁（逆止弁 / 炭素鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	★	▼
2		弁ふた	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
3			炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				▼
4		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
5			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
6			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	
7	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	摩耗				
8			炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				
9			—	固着				
10		弁体(アーム一体型)	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	摩耗				
20			炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				
21		弁座	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				
11			—	(消耗品・定期取替品)	—			
12			へたり					
13		スプリング	—					
14		作動機能の維持	アーム	炭素鋼鋳鋼 (ライニング施工)	摩耗			
15	炭素鋼 (ライニング施工)			腐食 (全面腐食)				
16	弁棒		ステンレス鋼 (ライニング施工)	摩耗				
17			炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				
18			—	腐食 (孔食・隙間腐食)				
19	—	腐食 (孔食・隙間腐食)						

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-35 弁（逆止弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)	—	★	★	▼
2			ステンレス鋳鋼	(想定されず)				
3		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼
4		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
5			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
6		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗				
8			—	固着				
17			—	摩耗				
9		—	固着					
10		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—		—	
11		スプリング	ステンレス鋼	へたり			—	
12	—	—	へたり					
13	作動機能の維持	アーム	—	摩耗				
14			ステンレス鋳鋼	摩耗			—	
18			ステンレス鋼	摩耗				
15		弁棒	—	摩耗				
16			ステンレス鋼	摩耗			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-36 弁 (逆止弁 / ステンレス鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼	
33				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
2				応力腐食割れ				▼	
3			ステンレス鋳鋼	熱時効				▼	
4				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
5		応力腐食割れ		▼					
35		腐食 (全面腐食)		▼					
6		弁ふた	ステンレス鋼	熱時効		★	-	▼	
7				腐食 (全面腐食)				▼	
8				応力腐食割れ				▼	
9			応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		▼				
10			ステンレス鋳鋼	熱時効				▼	
11		応力腐食割れ			▼				
12		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼	
13			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼	
14	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★		▼		
15	グラウンドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★		▼		
16	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/	/	▼	
17			応力腐食割れ		▼				
18			固着		▼				
19			ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)				▼	
20			ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)	固着				▼	
36		摩耗		▼					
34		摩耗		▼					
21		-	固着		▼				
22		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	応力腐食割れ				-	▼
23			ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)					▼
24	ステンレス鋳鋼 (シートはステライト肉盛)		熱時効		▼				
25	スプリング	ステンレス鋼	へたり		-	▼			
26		-	へたり			▼			
27	アーム	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		-	▼			
28		摩耗		▼					
29		ステンレス鋳鋼	摩耗			▼			
30	-	摩耗		▼					
31	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		-	▼		
37			固着		▼				
38		ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		▼				
32		-	摩耗		▼				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-37 弁 (逆止弁 / ステンレス鋼 / 五ほう酸ナトリウム水)

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	バウンダリの維持	弁箱	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)				▼		
18				応力腐食割れ				▼		
3			ステンレス鋳鋼	熱時効				▼		
4								▼		
5		弁ふた	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼		
19				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼		
6			ステンレス鋳鋼	熱時効				▼		
7		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼		
8		炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼			
9	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)		-	★	△			
10	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (全面腐食)		△	△	△		
11				固着						△
22				摩耗						
20			-	摩耗				△		
12		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (全面腐食)			-	△		
13		スプリング	ステンレス鋼	へたり		△	-	△		
17				腐食 (全面腐食)						△
14	超合金棒			へたり						△
21		高ニッケル合金	へたり				△			
23	作動機能の維持	アーム	ステンレス鋳鋼	摩耗		△	-	△		
15			-	摩耗						△
24		弁棒	ステンレス鋼	摩耗			-	△		
16		-	摩耗				△			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-38 弁 (逆止弁 / ステンレス鋼 / 海水)

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			
19	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼		
1				腐食 (孔食・隙間腐食)					▼	
20		ステンレス鋳鋼	腐食 (全面腐食)				▼			
2			応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼			
21		弁ふた	ステンレス鋼	腐食 (孔食・隙間腐食)		★	-	▼		
22					腐食 (全面腐食)				▼	
23				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼		
3				腐食 (孔食・隙間腐食)				▼		
4			ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼		
5				腐食 (全面腐食)				▼		
6		ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼		
7			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼		
8		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★		▼		
30	グランドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★		▼			
24	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗		/	/	▼		
25				腐食 (全面腐食)				▼		
26				腐食 (孔食・隙間腐食)				▼		
27				固着				▼		
9		ステンレス鋳鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)		▼					
31			摩耗		▼					
10		-	固着		▼					
11		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)					-	▼
28				腐食 (全面腐食)						▼
32			ステンレス鋳鋼 (シートはステライトまたは13Cr肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)						▼
12	スプリング	-	へたり			-	▼			
13	作動機能の維持	アーム	ステンレス鋼	摩耗		/	/	▼		
14				腐食 (孔食・隙間腐食)				▼		
15		ステンレス鋳鋼	摩耗		-			▼		
16				腐食 (孔食・隙間腐食)					▼	
29			腐食 (全面腐食)		▼					
17		弁棒	ステンレス鋼	摩耗					-	▼
18				腐食 (孔食・隙間腐食)		▼				
33			固着				▼			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-39 弁（逆止弁 / 鋳鉄 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼				
2				腐食（外表面腐食）				▼				
3		弁ふた	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼				
4				腐食（外表面腐食）				▼				
5				ジョイントボルト・ナット	炭素鋼			腐食（全面腐食）		★	/	▼
6				ガスケット	—			（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
7	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼（シートはステライト盛）	腐食（流れ加速型腐食）		/	/	/				
8				固着				/	/	/		
9		弁座	ステンレス鋳鋼（シートはステライト盛）	（想定されず）	—	/	/	/				
10	作動機能の確保	アーム	炭素鋼鋳鋼	摩耗		/	/	/				
11				腐食（流れ加速型腐食）				/	/	/		
12		弁棒	ステンレス鋳鋼	摩耗		/	/	/				

B06-40 弁 (逆止弁 / 铸铁 / 海水)

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	バウンダリの維持	弁 箱	铸铁 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	★	■						
37				腐食 (外表面腐食)				▼						
2				铸铁	腐食 (全面腐食)				■					
3					腐食 (外表面腐食)				▼					
4		弁ふた	铸铁 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	-	■						
38				腐食 (外表面腐食)				▼						
5				铸铁	腐食 (全面腐食)				■					
6					腐食 (外表面腐食)				▼					
7			ジョイントボルト・ ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食 (全面腐食)				★	-	▼			
8				炭素鋼	腐食 (全面腐食)						▼			
9	ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★									
39	Oリング	-	(消耗品・定期取替品)	-	★									
10	隔離機能の維持	弁 体	铸铁 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		/	/	/						
34				铸铁	摩耗				/					
35					腐食 (全面腐食)				/					
11				ステンレス鋼	摩耗				/					
12				(シートはステライ ト肉盛)	腐食 (孔食・隙間腐食)				/					
13					固着				/					
14				ステンレス鋼	腐食 (孔食・隙間腐食)				/					
15				固着				/						
16		弁体 (アーム一体型)	铸铁 (ライニング施工)	摩耗				-	-	/				
17				腐食 (全面腐食)						/				
18			弁 座	铸铁 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)						-	-	/	
19					ステンレス鋼 (シートはステライ ト肉盛)					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
36					ステンレス鋼					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
20					ステンレス鋼					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
40				ステンレス鋼 (ライ ニング施工)	腐食 (孔食・隙間腐食)		/							
21	スプリング	-	へたり		-	-	/							
22	作動機能の維持	アーム	铸铁 (ライニング施工)	摩耗		/	-	/						
23				腐食 (全面腐食)				/						
24				铸铁	摩耗				/					
25					腐食 (全面腐食)				/					
26				炭素鋼	摩耗				/					
27				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/					
28				ステンレス鋼	摩耗				/					
29				腐食 (孔食・隙間腐食)				/						
30		弁 棒	ステンレス鋼	摩耗				-	-	/				
31				腐食 (孔食・隙間腐食)						/				
32				ステンレス鋼	摩耗						/			
33			(ライニング施工)	腐食 (孔食・隙間腐食)		/								

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-41 弁（逆止弁 / 銅合金、青銅铸件 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★		▼
2		弁ふた	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
4	隔離機能の維持	弁体（アーム一体型）	青銅铸件	摩耗				
5				腐食（全面腐食）				
6		弁座	青銅铸件	腐食（全面腐食）				
7	作動機能の維持	弁棒	銅合金	摩耗				
8				腐食（全面腐食）				

B06-42 弁（バタフライ弁 / 炭素鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2				腐食（外表面腐食）				▼
26			炭素鋼	腐食（外表面腐食）				▼
3			鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼
4				腐食（外表面腐食）				▼
5		底ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
27			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		▼		
6		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
7			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
9			-	腐食（全面腐食）				▼
10	ガスケット		-	（消耗品・定期取替品）	-			★
11	グラインドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★			
12		オリング	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		
13	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
14			炭素鋼鋳鋼（SUS304肉盛または溶着）	腐食（全面腐食）				
15		ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）					
16		弁座	合成ゴム	劣化				
23			ステンレス鋼	腐食（全面腐食）			-	
24			-	（消耗品・定期取替品）	-			
25		弁体シート	-	（消耗品・定期取替品）	-		-	
17	弁箱シート	-	（消耗品・定期取替品）	-		-		
18	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			-	
19				腐食（全面腐食）				
20		ピン	ステンレス鋼	摩耗				
21		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
25			鋳鉄	腐食（全面腐食）			-	
22	ブッシュ	銅合金	摩耗					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-43 弁 (バタフライ弁 / 炭素鋼 / 蒸気)

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				▼
13				腐食 (外表面腐食)		★	★	▼
2				腐食 (流れ加速型腐食)				▼
14		底ふた	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
15		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
3			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
16		パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
17		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
4		グラインドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
5		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
6	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				
7				腐食 (流れ加速型腐食)				
18				腐食 (全面腐食)				
19		(SUS304溶着)	腐食 (流れ加速型腐食)					
8		—	(消耗品・定期取替品)	—				
20	弁座	炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)			—		
21	弁体シート	—	(消耗品・定期取替品)	—		—		
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—	
10		ピン	ステンレス鋼	摩耗			—	
22		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)			—	
11	機器の支持	スプリング	ばね鋼	へたり		★		▼
12		埋込金物	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)

B06-44 弁（バタフライ弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		底ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
13		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5		グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6	Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼	（想定されず）	—			
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				
9			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
10		弁座	—	（消耗品・定期取替品）	—			
11	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—	
14		ピン	ステンレス鋼	摩耗				
12		ヨーク	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)

B06-45 弁（バタフライ弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（外表面腐食）				▼	
2				腐食（全面腐食）		★	★	▼	
10				炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
11		底ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
12		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
3			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
4		グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
13		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
6		隔離機能の維持	弁体	炭素鋼	腐食（全面腐食）				
14				炭素鋼鋳鋼（SUS304溶着）	腐食（全面腐食）				
15			弁座	—	（消耗品・定期取替品）	—			
7		作動機能の維持		合成ゴム	劣化				
8	弁棒		ステンレス鋼	摩耗					
16	ピン		ステンレス鋼	摩耗					
17	ヨーク		炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）					
9	ブッシュ		樹脂	摩耗					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-46 弁 (バタフライ弁 / 炭素鋼 / 海水)

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	★	▼			
2			炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				▼			
3			炭素鋼 鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				▼			
4		底ふた	炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	—	▼			
5		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼			
6			炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼			
7			グラウンドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★				
8			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★				
21			Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★				
9	シールリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★						
10	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)							
11			炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)							
12			炭素鋼 鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)							
13			ステンレス鋼 (樹脂付)	腐食 (孔食・隙間腐食)							
14		弁座	炭素鋼 (ゴムライニング施工)	腐食 (全面腐食)			—				
22			炭素鋼 鋳鋼 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)							
15	—	(消耗品・定期取替品)	—								
16	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—				
17			腐食 (孔食・隙間腐食)								
18		ピン	ステンレス鋼	摩耗							
19		ヨーク	炭素鋼	腐食 (全面腐食)					—		
20	機器の支持	脚部	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)

B06-47 弁（バタフライ弁 / ステンレス鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	★	▼
2		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		グランドパッキン	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
4			—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
9			—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				
6		弁座	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				
7	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗				
8				腐食（全面腐食）			—	
10				腐食（孔食・隙間腐食）				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-48 弁（バタフライ弁 / ステンレス鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼 (ライニング施工)	熱時効		★	/	▼		
2			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			▼		
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼		
4			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼		
5			グラッドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)			—	★	/
11			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)			—	★	/
12			Oリング	—	(消耗品・定期取替品)			—	★	/
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼 (ライニング施工)	熱時効		/	/	/		
7			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			/		
8		弁座	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/		
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/		
10				腐食 (全面腐食)				/		
13		ピン	ステンレス鋼	摩耗		/	/	/		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-49 弁（バタフライ弁 / 鋳鉄 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2				腐食（外表面腐食）				▼
3		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5		パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	（想定されず）				
8			ステンレス鋳鋼	（想定されず）				
9			鋳鉄	腐食（全面腐食）				
10			炭素鋼	腐食（全面腐食）				
11			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				
12		弁座	合成ゴム	劣化				
13		—	（消耗品・定期取替品）	—		—		
14	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—	
15		ピン	ステンレス鋼	摩耗				
16		ブッシュ	銅合金	摩耗				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-50 弁（バタフライ弁 / 鋳鉄 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁 箱	鋳鉄 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		★	★	▼	
2				腐食 (全面腐食)				▼	
3			鋳鉄	腐食 (流れ加速型腐食)				▼	
4				腐食 (外表面腐食)				▼	
5		ボトムカバー	鋳鉄	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	
6					腐食 (外表面腐食)				▼
7			鋳鉄 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				▼	
8			ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)				★
9		炭素鋼		腐食 (全面腐食)		▼			
10		グラウンドパッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/	
11		パッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/	
12		ガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/	
13	隔離機能の維持	弁 体	鋳鉄 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)		/	/	/	
14				腐食 (流れ加速型腐食)				/	
15				腐食 (全面腐食)				/	
16		弁 座	鋳鉄 (ライニング施工)	腐食 (全面腐食)				-	/
17			合成ゴム	劣化					/
18		-	(消耗品・定期取替品)	-	/	/			
19	作動機能の維持	弁 棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/	
20					腐食 (全面腐食)				/
21					腐食 (孔食・隙間腐食)				/
22		ピ ン	ステンレス鋼	摩耗				/	/
23		ブッシュ	樹脂	摩耗		/	/		
24	機器の支持	支持脚	鋳鉄	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	
26			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼	

B06-51 弁（安全弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2				腐食（外表面腐食）				▼	
3			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼	
4				腐食（全面腐食）				▼	
5				腐食（外表面腐食）				▼	
6		弁体	炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
7				腐食（全面腐食）				▼	
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
9			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（全面腐食）				▼	
10			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼	
11			ステンレス鋼	（想定されず）	—			▲	
12			ステンレス鋼 （シートはステライ ト肉盛）	（想定されず）	—			▲	
13		ノズルシート	炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼	
14				腐食（全面腐食）				▼	
15			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
16			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（全面腐食）				▼	
17			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼	
18			ステンレス鋼 （シートはステライ ト肉盛）	（想定されず）	—			▲	
19		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
20			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
26			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
21	ベローズ	—	疲労割れ		★	▲	▼		
21	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）		★	▲	▲		
22	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	/	▲	
25			ステンレス鋼 （シートはステライ ト肉盛）	（想定されず）	—			▲	
23		スプリング	ばね鋼	へたり				▲	▲
24			クロムバナジウム鋼	へたり				▲	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-52 弁（安全弁 / 炭素鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
12			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
2		弁体	ステンレス鋼	（想定されず）	—	★	/	/
3			ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—			
4			炭素鋼	腐食（全面腐食）				
5		ノズルシート	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	—	▼
6			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
7		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
14			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
15			ペローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/
8		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	—	/
10		スプリング	ピアノ線	へたり		/	—	/
11			ばね鋼	へたり		/	—	/

B06-53 弁（安全弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼			
22			炭素鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）				▼			
23				腐食（外表面腐食）				▼			
2			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼			
3				腐食（外表面腐食）				▼			
24		弁ふた	炭素鋼	（想定されず）	—	★	—	▲			
4		弁体	ステンレス鋼	（想定されず）	—	★	▲	▲			
5			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				▼			
6			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼			
7			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼			
8			ステライト	（想定されず）	—			▲			
9			ノズルシート	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				★	—	▼
10				炭素鋼	腐食（全面腐食）						▼
11				炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）						▼
12		ステライト		（想定されず）	—	▲					
13		—	—	腐食（全面腐食）		—	—	■			
25		スプリングシート	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）		★	—	▼			
14		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼			
15			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼			
16			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼			
26	ベローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	▲	▼				
27		—	疲労割れ				▼				
16	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	—	▲				
17	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		▲	—	▲			
21			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—			▲			
18		スプリング	高ニッケル合金	へたり				▲	—	▲	
19			ばね鋼	へたり						▲	
20			クロムバナジウム鋼	へたり						▲	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-54 弁（安全弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
2		弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—	★	/	/	
11			ステライト	（想定されず）	—				
3		ノズルシート	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—	★	—	/	
4		ジョイントボルト・ナット	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
5			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
6			ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
7		作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	—	/
10				ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—	/	—	/
8	スプリング		ステンレス鋼	へたり		/	—	/	
9			ばね鋼	へたり		/	—	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-55 弁 (安全弁 / ステンレス鋼 / 蒸気)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	熱時効		★		▼
2		弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	★		
3		ノズルシート	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	★		
4		ジョイントボルト・ナット	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
5		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
6	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—			
7		スプリング	ステンレス鋼	へたり				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-56 弁 (安全弁 / ステンレス鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼	
2			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
19			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
3		弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	応力腐食割れ		★	/	▼	
4			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
5			ステライト	(想定されず)	—			▲	
6		ノズルシート	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	応力腐食割れ		★	-	▼	
7			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
18			ステライト	(想定されず)	—			▲	
8		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼	
9			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼	
10			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
11			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
20		ベローズ	—	疲労割れ		★	/	▼	
12		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▲	
13		作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	—	▲
14			スプリング	ばね鋼	へたり		/	—	▲
15	高ニッケル合金			へたり		/	—	▲	
16	クロムバナジウム鋼			へたり		/	—	▲	
17	ステンレス鋼			へたり		/	—	▲	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-57 弁（安全弁 / ステンレス鋼 / 五ほう酸ナトリウム水）

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	バウンダリの維持	弁箱	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			ステンレス鋳鋼	腐食（全面腐食）					▼
4		弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
5			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
6			ステライト	腐食（全面腐食）				▼	
7		ノズルシート	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
8			ステンレス鋼	応力腐食割れ				▼	
9			ステライト	腐食（全面腐食）				▼	
10		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
11			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
12			炭素鋼	腐食（全面腐食）（想定されず）				▼	
20		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ	-	★	/	▼	
13		ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼	
14		作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▼
15					腐食（全面腐食）				▼
19				ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗			▼	
16			スプリング	ばね鋼	へたり		/	-	▼
17	ステンレス鋼			へたり		▼			
18	クロムバナジウム鋼			へたり		▼			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-58 弁（安全弁 / ステンレス鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	★	▼
2		弁体	ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	／	▼
3		ノズルシート	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★	—	▼
4		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
5		ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	／	／
7		弁棒	ステンレス鋼	（想定されず）	—	／	—	／
8	作動機能の維持	スプリング	ピアノ線	へたり		／	—	／
9			ばね鋼	へたり		／	—	／

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-59 弁（安全弁 / 铸铁 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	铸铁	腐食（全面腐食）		★	★	◎
2		弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★	／	▼
3		ノズルシート	ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	—	■
4		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
5	作動機能の確保	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		／	—	／
6		スプリング	ばね鋼	へたり		／	—	／

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-60 弁（安全弁 / 銅合金, 青銅铸件 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
12			銅合金	腐食（全面腐食）				▼	
2		弁体	ステライト	（想定されず）	—			↗	
7			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★		▼	
3			ニッケル合金	腐食（孔食・隙間腐食）				▼	
14			高ニッケル合金	腐食（孔食・隙間腐食）				▼	
8			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★	—	▼	
9		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	
13			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		↗	
5		作動機能の維持	弁棒	ニッケル合金	（想定されず）	—			↗
10				ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—		—	↗
6			スプリング	リン青銅	へたり				↗
11	ばね鋼			へたり			—	↗	
16	ステンレス鋼			へたり				↗	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-61 弁（安全弁 / ニッケル合金 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ニッケル合金	(想定されず)	—	★	★	
2		弁体	ステライト	(想定されず)	—	★		
3		ノズルシート	ニッケル合金	(想定されず)	—	★	—	
4		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
5	作動機能の維持	弁棒	ニッケル合金	(想定されず)	—		—	
6		スプリング	リン青銅	へたり			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-62 弁（ボール弁 / ステンレス鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼	
17				応力腐食割れ					▼
15		弁ふた	ステンレス鋼	(想定されず)	—			↘	
2				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼	
18				ステンレス鋳鋼	応力腐食割れ			▼	
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4					炭素鋼	腐食（全面腐食）			
5			グラッドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		↘
6			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		↘
7			Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		↘
16		隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	摩耗				↘
8				ステンレス鋳鋼	摩耗				↘
9			弁座	—	(消耗品・定期取替品)	—		—	↘
10		作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗				↘
11	ステンレス鋳鋼			(想定されず)	—		—	↘	
12	ヨーク		炭素鋼	腐食（全面腐食）				↘	
13			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—		—	↘	
14		铸铁	腐食（全面腐食）				↘		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-63 弁（ボール弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼
2			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			△
3		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼
4			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			△
5		ジョイントボルト・ナット	ステンレス鋼	(想定されず)	—			△
6			合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
17			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
7			グラندパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	
8		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		△
16	Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		△	
9	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	摩耗				△
10			ステンレス鋳鋼	摩耗				△
11	弁座	—	(消耗品・定期取替品)	—			△	
12	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗				△
13			ステンレス鋳鋼	摩耗				△
14		ヨーク	鋳鉄	腐食 (全面腐食)				△
18			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—			△
15			ステンレス鋼	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)

B06-64 弁（電磁弁 / 炭素鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト	クロムモリブデン鋼	腐食（全面腐食）				▼
16			合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
5		ベローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★		▼
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
7	Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（樹脂シート）	摩耗				
9			ステンレス鋼（ゴム貼付）	摩耗				
10			ステンレス鋼	応力腐食割れ				
11		弁座	炭素鋼	摩耗				
17	炭素鋼（シートはステライト肉盛）		摩耗			—		
12	作動機能の維持	ブランジャー	ステンレス鋼	摩耗			—	
13		弁棒	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）			—	
14		電磁コイル	銅・絶縁物	絶縁特性低下			—	
18			—	（消耗品・定期取替品）	—		—	
15			スプリング	ステンレス鋼	へたり			—

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-65 弁（電磁弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
14		ジョイントボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3			クロモリブデン鋼	腐食（全面腐食）				▼
4		ペローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★		▼
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）		—	★	
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	摩耗				
7			（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				
8			（粒界型応力腐食割れ）	応力腐食割れ				
9		弁座	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗			—	
10	作動機能の維持	プランジャー	ステンレス鋼	摩耗			—	
11		弁棒	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）				
15			（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）				
12		電磁コイル	銅・絶縁物	絶縁特性低下				—
16			—	（消耗品・定期取替品）		—		
13	スプリング	ステンレス鋼	へたり				—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-66 弁（電磁弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼
2		弁ふた	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
4			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
5		ベローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★		▼
6		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
7		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
8	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (樹脂シート)	摩耗				
9			ステンレス鋼 (ゴム貼付)	摩耗				
10			ステンレス鋼	応力腐食割れ				
11			摩耗					
12	弁座	ステンレス鋼	摩耗			—		
13	プランジャー	ステンレス鋼	摩耗			—		
14	弁棒	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)			—		
15	作動機能の維持	電磁コイル	銅, 絶縁物	絶縁特性低下			—	
17		—	(消耗品・定期取替品)	—				
16		スプリング	ステンレス鋼	へたり			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-67 弁（電磁弁 / ステンレス鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	★	—
2		弁ふた	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	—
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）	—	★	—	▼
4		—	—	腐食（全面腐食）	—	—	—	▼
5		Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	—	—
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	摩耗	—	—	—	—
7		弁座	ステンレス鋼	摩耗	—	—	—	—
8	作動機能の維持	ブランジャー	ステンレス鋼	(想定されず)	—	—	—	—
9		電磁コイル	銅, 絶縁物	絶縁特性低下	—	—	—	—

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-68 弁（電磁弁 / 黄銅 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	黄銅	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	黄銅	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	—	—
5	隔離機能の維持	—	—	（消耗品・定期取替品）	—	—	—	—
6		ダイヤフラム弁体	ステンレス鋼（ゴム貼付）	（想定されず）	—	—	—	—
7		弁座	黄銅	摩耗	—	—	—	—
8	作動機能の維持	プランジャー	ステンレス鋼	（想定されず）	—	—	—	—
9		電磁コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下	—	—	—	—

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-69 弁（ダイヤフラム弁 / 鋳鉄（ライニング） / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	鋳鉄 (ライニング施工)	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2		弁ふた	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	/	▼
3		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
5	隔離機能の維持	ダイヤフラム	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
6	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	/	/
7		ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）		/	/	/

B06-70 弁（主蒸気隔離弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	★	▼		
2				腐食（外表面腐食）				▼		
3				疲労割れ				◎		
4			腐食（流れ加速型腐食）		◎					
54			腐食（外表面腐食）		▼					
55				疲労割れ				▼		
5		弁ふた	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	-	▼		
6			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼		
7			炭素鋼	腐食（外表面腐食）				▼		
8		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
9	グラッドパッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	★					
10	ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★					
11	隔離機能の維持	弁体	合金鋼，低合金鋼 （シートはステライ ト肉盛）	エロージョン		/	/	/		
12			炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				/		
13			炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				/		
14			エロージョン		/					
15			残留応力による割れ		/					
16		炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）		/					
17		弁座	炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				-	/	/
18			エロージョン		/					
19			残留応力による割れ		/					
20			炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）						/
21				エロージョン				/	/	/
22		パイロットシート	合金鋼，低合金鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				-	/	/
23			炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）						/
24			残留応力による割れ		/					
25			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）						/
26	インターナルスプリ ング	高ニッケル合金	へたり		/	/	/			
27	ブルダウンボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/			
28	スタクション	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/			
29	スタクションプレート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/			
30	リテイニングリング	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/			
31	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	/		
32				疲労割れ				/		
33				応力腐食割れ				/		
56				腐食（全面腐食）				/		
34		ガイドリブ	炭素鋼	摩耗				-	/	/
35			炭素鋼 （シートはステライ ト肉盛）	摩耗						/
51			炭素鋼鋳鋼	摩耗						/
36			炭素鋼鋳鋼 （シートはステライ ト肉盛）	摩耗						/
57			ステンレス鋼	摩耗						/
58				疲労割れ				/	/	/
37		空気シリンダ	炭素鋼	摩耗				-	/	/
59			炭素鋼（硬質Crメ ッキ）	摩耗						/
38		油圧シリンダ	炭素鋼	摩耗				-	/	/
60			炭素鋼（硬質Crメ ッキ）	摩耗						/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B06-70 弁（主蒸気隔離弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	
52	作動機能の維持	ヨークロッド	炭素鋼, 合金鋼, 低合金鋼 (硬質Crメッキ)	摩耗		/	-	/
39				腐食 (全面腐食)				
40			炭素鋼	摩耗				
61			ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)				
41		スプリング	ばね鋼	へたり			-	/
42			-	(消耗品・定期取替品)	-			/
43		電磁弁	黄銅	絶縁特性低下		/	-	/
44			ステンレス鋼	絶縁特性低下				
45			-	絶縁特性低下				
46		空気配管, フランジ	ステンレス鋼	(想定されず)	-		-	/
47			-	(消耗品・定期取替品)	-			/
48		リミットスイッチ	アルミニウム合金	絶縁特性低下		/	-	/
49				導通不良				
50		コントロールパネル	アルミニウム合金	腐食 (全面腐食)		/	-	/
53			アルミニウム	腐食 (全面腐食)				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-71 弁（主蒸気逃がし安全弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼			
2				腐食（流れ加速型腐食）				◎			
3			炭素鋼鋳鋼		腐食（全面腐食）				▼		
4					腐食（外表面腐食）				▼		
5					腐食（流れ加速型腐食）				▼		
6			弁体	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				★	/	▼
37				腐食（全面腐食）		▼					
7		炭素鋼（シートはステライト肉盛）		腐食（全面腐食）		▼					
32				腐食（流れ加速型腐食）		▼					
8		炭素鋼（シート部は合金鋼）		腐食（流れ加速型腐食）		▼					
9		ノズルシート		炭素鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	-			■
10					腐食（流れ加速型腐食）		▼				
11		ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼			
12	ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★	/	▼				
33		ステンレス鋼	疲労割れ		▼						
13		ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼			
14	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▼			
15			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				▼			
16			ステンレス鋼（シート部は合金鋼）	摩耗				▼			
17		スプリング	バネ鋼	へたり			-	▼			
18		シリンダ	炭素鋼	摩耗		/	-	▼			
34			炭素鋼（硬質クロムメッキ）	摩耗				▼			
19			鋼板	摩耗				▼			
20		電磁弁	-	（消耗品・定期取替品）	-	/	-	▼			
21			ステンレス鋼他	絶縁特性低下				▼			
22			アルミニウム合金	絶縁特性低下				▼			
23			-	絶縁特性低下				▼			
24		リミットスイッチ	-	（消耗品・定期取替品）	-	/	-	▼			
25			アルミニウム合金	絶縁特性低下				▼			
26			-	導通不良				▼			
27		-	-	導通不良		▼					
28	窒素配管、フランジ	ステンレス鋼	（想定されず）	-		-	▼				
29	レバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	-	▼				
35		炭素鋼鋳鋼	摩耗				▼				
36	カップリング		腐食（全面腐食）		/	-	▼				
30		ステンレス鋼	摩耗				▼				
31		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)

B06-72 弁（主蒸気安全弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼	
2				腐食（外表面腐食）				▼	
3			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▲	
4				腐食（全面腐食）				▼	
5		弁体	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
6				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
15				腐食（全面腐食）				▼	
7		ノズルシート	炭素鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）		★	-	■	
8				腐食（流れ加速型腐食）				■	
9			ジョイントボルト・ナット	合金鋼 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼
10			ペローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★		▼
11			ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★		▲
12			ステンレス鋼	摩耗				▲	
13	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	（想定されず）	-		-	▲	
14				スプリング	ばね鋼	へたり			-

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-73 弁（爆破弁 / ステンレス鋼 / 五ほう酸ナトリウム水）

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	バウンダリの維持	弁箱	—	(消耗品・定期取替品)	—			▲
2			ステンレス鋼	腐食（全面腐食）	—	★	★	▼
3				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）	—			▼
4		弁ふた	—	(消耗品・定期取替品)	—			▲
5			ステンレス鋼	腐食（全面腐食）	—	★	—	▼
6				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）	—			▼
7			ジョイントボルト・ナット	—	(消耗品・定期取替品)	—		
8		ステンレス鋼		腐食（全面腐食）	—	★	—	▼
9				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）	—			▼
10			ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	▲
11	隔離機能の維持	弁体	—	(消耗品・定期取替品)	—			▲
12			ステンレス鋼	腐食（全面腐食）	—			▲
13	作動機能の維持	トリガーアッセンブリー	—	(消耗品・定期取替品)	—			▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-74 弁（制御弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼	
2		弁ふた	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼	
11			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼	
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
12			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
22		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ					▼
23				応力腐食割れ		★		■	
24			ステンレス鋼	疲労割れ					▼
25				応力腐食割れ					■
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
5	グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★				
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	（想定されず）	—				
18			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—				
19			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）					
20			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）					
26		炭素鋼鋳鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）						
7		弁座	ステンレス鋼	（想定されず）	—				
21			ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—				
8			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）					
27			炭素鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）					
13			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）					
14	低合金鋼		腐食（流れ加速型腐食）						
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	（想定されず）	—				
10		スプリング	高ニッケル合金	へたり					
28			—	へたり					
15		ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）					
16			炭素鋼	腐食（全面腐食）					
17			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）					

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-75 弁（制御弁 / 炭素鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
2		弁ふた	炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
14			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
15		ベローズ	—	疲労割れ		★		▼
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5		グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	（想定されず）	—			
11			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）				
12			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				
16		低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）					
7		弁座	炭素鋼（シートはステライト肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）				
17			炭素鋼鋳鋼	腐食（流れ加速型腐食）				
18	低合金鋼		腐食（流れ加速型腐食）					
8	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	（想定されず）	—			
20		スプリング	—	へたり				
9		ヨーク	鋳鉄	腐食（全面腐食）				
13			炭素鋼	腐食（全面腐食）				
10			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				

B06-76 弁 (制御弁 / ステンレス鋼 / ガス)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	★	/
11			ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	★	
2		弁ふた	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	/
12			ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	
13		スプリングケース	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	/
23			炭素鋼	(想定されず)	—	★	—	
14		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼, 合金鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	—	▼
15				炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	★	—
3			ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	/
16			ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	/
4			ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	—	/
5			—	(消耗品・定期取替品)	—	★	—	/
6			—	(消耗品・定期取替品)	—	★	—	/
24			—	(消耗品・定期取替品)	—	★	—	/
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (フッ素樹脂ライニング)	(想定されず)	—	/	/	/
17			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	/	/	/
8		弁座	ステンレス鋼 (フッ素樹脂ライニング)	(想定されず)	—	/	—	/
18			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	/	—	/
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	—	/
19			ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	—	/
10		スプリング	ステンレス鋼	へたり	—	/	—	/
20			ばね鋼	へたり	—	/	—	/
25			高ニッケル合金	へたり	—	/	—	/
21		ヨーク	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	/	—	/
22			炭素鋼	腐食 (全面腐食)	—	/	—	/
26		ピストン	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	摩耗	—	/	—	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-77 弁 (制御弁 / ステンレス鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—	★	/	/			
17			ステンレス鋼	(想定されず)	—						
2		弁ふた	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/			
11			ステンレス鋳鋼	(想定されず)	—						
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼			
12			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼			
20			ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ				★	/	▼
21				ステンレス鋼	応力腐食割れ						■
22		ベローズ	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼			
23				応力腐食割れ				■			
4		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/			
5	グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/				
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	/	/	/			
13			ステンレス鋼	(想定されず)	—						
7		弁座	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	/	/	/			
14			ステンレス鋼	(想定されず)	—						
8			炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)							
9	弁棒	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	/	/				
24	作動機能の維持	スプリング	—	へたり		/	/	/			
10		ヨーク	鋳鉄	腐食 (全面腐食)		/	/	/			
15			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				/			
16			炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				/			
18			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)

B06-78 弁（制御弁 / ステンレス鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
12			ステンレス鋼	（想定されず）	—			
4			ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	
5	グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★			
6	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）				
13			ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）				
7		弁座	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）				
14			ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）			—	
8	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	腐食（孔食・隙間腐食）			—	
9		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			—	
10		ピン	低合金鋼	腐食（全面腐食）				
11		ピン	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)

B06-79 弁 (ラプチャーディスク / ステンレス鋼 / 蒸気)

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		
8	バウンダリの維持	ベース	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	-	★	/	▼	
1			ステンレス鋼	(想定されず)				▼	
2		ホルダー	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)				▼	
9		ホールドダウン	炭素鋼	腐食 (全面腐食)	-	★	/	▼	
10			ステンレス鋼	(想定されず)				▼	
11		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食 (全面腐食)	-	★	/	▼	
4			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
5			ラグ	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	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼	
6		隔離機能の維持	ディスク	-	(消耗品・定期取替品)	-	/	/	▼
13				ステンレス鋼	(想定されず)	-	/	/	▼
7	サポート		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)

B06-80 弁（ラプチャーディスク / ステンレス鋼 / ガス）

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	
5	バウンダリの維持	ベース	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
1		ホルダー	ステンレス鋼	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)				▼
6		ホールダウン	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
7		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
8		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
4		隔離機能の維持	ディスク	—	(消耗品・定期取替品)	—		
9	ディスク		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)

B06-81 弁（ラプチャーディスク / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	ベース	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼				
2				腐食（外表面腐食）				▼				
3		ホルダー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼				
4				腐食（外表面腐食）				▼				
5				ジョイントボルト・ナット	合金鋼			腐食（全面腐食）		★	/	▼
6					炭素鋼			腐食（全面腐食）				▼
7	隔離機能の維持	ディスク	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-82 弁（ドレントラップ弁 / 炭素鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	本 体	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				腐食（外表面腐食）				▼
3			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
4		ふ た	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
5				腐食（外表面腐食）				▼
6			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼
7		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
8			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
9			ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/
10	隔離機能の維持	フロート	ステンレス鋼	応力腐食割れ （粒界型応力腐食割れ）		/	/	/
11		オリフィス	ステンレス鋼	（想定されず）	—	/	/	/
12	隔離機能の維持	コントロールシリンダ	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
13	作動機能の維持	バルブピース	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/

B06-83 弁（電動弁用駆動部 / 原子炉格納容器内）

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	モータ駆動力機能の維持	フレーム	铸铁	腐食（全面腐食）			—			
2		固定子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）				—		
3			電磁鋼	腐食（全面腐食）						
4		固定子コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下				—		
5		回転子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）				☆		
6			電磁鋼	腐食（全面腐食）						
7		回転子棒	特殊鋼合金	疲労割れ				☆		
38			銅	疲労割れ						
8		口出線・接続部品	銅，絶縁物	絶縁特性低下				—		
9		エンドリング	銅	疲労割れ				☆		
10		軸受	軸受鋼	摩耗				☆		
11		転がり軸受	—	（消耗品・定期取替品）	—					
12		主軸	特殊鋼，低合金鋼	摩耗						
13				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				☆		
14		エンドブラケット	铸铁	腐食（全面腐食）				—		
15	電磁ブレーキ	電磁コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下						
39		ブレーキパッド	アスベスト材，ノンアスベスト材，樹脂	ライニングのはく離						
40	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—						
16	駆動伝達機能の維持	駆動装置ハウジング	铸铁	腐食（全面腐食）			—			
17		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—					
18		ステムナット	青銅鋳物	摩耗				—		
19		ステム	高力黄銅鋳物	摩耗				—		
20		ステム	—	摩耗				—		
21		トルクスイッチ	銅，絶縁物	導通不良						
22				銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良					
23				銅，他	絶縁特性低下					—
24					導通不良					
25				ジアリルフタレート	絶縁特性低下					
26	導通不良									
36	アルミダイキャスト，絶縁物	導通不良								
27	トルクスプリングパック	ばね鋼	へたり				—			
28	リミットスイッチ	銅，絶縁物	導通不良							
29			銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良						
30			銅，他	絶縁特性低下					—	
31				導通不良						
32			ジアリルフタレート	絶縁特性低下						
33				導通不良						
37	亜鉛ダイキャスト，絶縁物	導通不良								
34	ギア	合金鋼，低合金鋼，アルミニウム青銅鋳物	摩耗				—			
35	機器の支持	取付ボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）			★	—		

B06-84 弁（電動弁用駆動部 / 屋内（交流））

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	モータ駆動力機能の維持	フレーム	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—		
2		固定子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）			—		
3		固定子コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下			—		
4		回転子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）			☆	■	
5		回転子棒	特殊銅合金	疲労割れ			☆	▼	
32			アルミニウム	疲労割れ				▼	
6			銅，絶縁物	絶縁特性低下			—		
7			銅	疲労割れ				▼	
33			アルミニウム	疲労割れ			☆	▼	
8			軸受	軸受鋼	摩耗		☆	▼	
9			転がり軸受	—	（消耗品・定期取替品）	—		▼	
10					摩耗			▼	
11			主軸	特殊鋼，低合金鋼	疲労割れ （高サイクル疲労割れ）		☆	▼	
12			エンドブラケット	鋳鉄	腐食（全面腐食）		—		
13		電磁ブレーキ	電磁コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下				
37			—	絶縁特性低下					
34		ブレーキパッド	アスベスト材，ノンアスベスト材，樹脂	ライニングのはく離					
35		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—				
14	駆動伝達機能の維持	駆動装置ハウジング	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—		
15		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—				
16		ステムナット	青銅铸件	摩耗			—		
17			高力黄銅铸件	摩耗			—		
18		ステム	—	摩耗			—		
19		トルクスイッチ	銅，絶縁物	導通不良					
20			銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良				—	
21			ジアリルフタレート	絶縁特性低下					
22				導通不良					
29		リミットスイッチ	アルミダイキャスト，絶縁物	導通不良					
23			銅，絶縁物	導通不良					
24			銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良				—	
25			ジアリルフタレート	絶縁特性低下					
26				導通不良					
30	ギア	アルミダイキャスト，絶縁物	導通不良						
36		亜鉛ダイキャスト，絶縁物	導通不良						
27		合金鋼，低合金鋼，アルミニウム青銅铸件	摩耗			—			
31	トルクスプリングバック	ばね鋼	へたり			—			
28	機器の支持	取付ボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼	

B06-85 弁（電動弁用駆動部 / 屋内（直流））

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	モータ駆動力機能の維持	フレーム	鋳鉄	腐食（全面腐食）					
32			軟鋼	腐食（全面腐食）					
2		固定子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）					
33			軟鋼	腐食（全面腐食）					
3		主極コア	電磁鋼	腐食（全面腐食）					
34			軟鋼	腐食（全面腐食）					
4		補極コア	電磁鋼	腐食（全面腐食）					
35			軟鋼	腐食（全面腐食）					
5		固定子コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下					
6		主極コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下					
7		補極コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下					
8		回転子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）					
9		回転子コイル	電磁鋼	腐食（全面腐食）			☆	■	
10		整流子	銅，絶縁物	絶縁特性低下			☆	■	
11		整流子（ブラシ）	—	（消耗品・定期取替品）	—				
12		口出線・接続部品	銅，絶縁物	絶縁特性低下					
13		軸受	軸受鋼	摩耗			☆	▼	
14		転がり軸受	—	（消耗品・定期取替品）	—				
15		主軸	特殊鋼，低合金鋼	摩耗					▼
16				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				☆	▼
17				炭素鋼	摩耗				
18		エンドブラケット	鋳鉄	腐食（全面腐食）					
19				軟鋼	腐食（全面腐食）				
20		電磁ブレーキ	電磁コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下				
36			ブレーキパッド	アスベスト材，ノンアスベスト材，樹脂	ライニングのはく離				
21		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—				
41	ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—					
22	駆動伝達機能の維持	ステムナット	青銅鋳物	摩耗					
23			高力黄銅鋳物	摩耗					
24		トルクスイッチ	銅，絶縁物	導通不良					
25			銅，他	絶縁特性低下					
26			アルミダイキャスト	導通不良					
39		トルクスプリングバック	ばね鋼	へたり					
27	リミットスイッチ	銅，絶縁物	導通不良						
28			絶縁特性低下						
29			導通不良						
30	ギア	亜鉛ダイキャスト，絶縁物	導通不良						
40			導通不良						
30	ギア	合金鋼，低合金鋼，アルミニウム青銅鋳物	摩耗						
31			合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）			★	—	▼

B06-86 弁（電動弁用駆動部 / 屋外）

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	モータ駆動力機能の維持	フレーム	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—	
2		固定子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）			—	
3		電磁鋼	腐食（全面腐食）				—	
4		固定子コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下			—	
5		回転子コア	硅素鋼	腐食（全面腐食）			☆	■
6		電磁鋼	腐食（全面腐食）				☆	▼
7		回転子棒	特殊銅合金	疲労割れ			☆	▼
35		アルミニウム	疲労割れ				☆	▼
8		口出線・接続部品	銅，絶縁物	絶縁特性低下			—	
9		エンドリング	銅	疲労割れ			☆	▼
36		アルミニウム	疲労割れ				☆	▼
10		軸受	軸受鋼	摩耗			☆	▼
11				摩耗			☆	▼
12		主軸	特殊鋼	疲労割れ （高サイクル疲労割れ）			☆	▼
13	エンドブラケット	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—		
14	電磁ブレーキ	電磁コイル	銅，絶縁物	絶縁特性低下				
37		ブレーキパッド	アスベスト材，ノンアスベスト材，樹脂	ライニングのはく離				
15	駆動伝達機能の維持	駆動装置ハウジング	鋳鉄	腐食（全面腐食）			—	
16		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—		—	
17		ステムナット	青銅铸件	摩耗			—	
18			高力黄銅铸件	摩耗			—	
19		ステム	—	摩耗			—	
20		トルクスイッチ	銅，絶縁物	導通不良				
21			銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良			—	
22			銅，他	絶縁特性低下				
23				導通不良				
24		ジャリルフタレート		絶縁特性低下				
25				導通不良				
26		トルクスプリングバック	ばね鋼	へたり			—	
27		リミットスイッチ	銅，絶縁物	導通不良				
28			銅合金（銀メッキ）・樹脂	導通不良			—	
29			銅，他	絶縁特性低下				
30				導通不良				
31			ジャリルフタレート	絶縁特性低下				
32				導通不良				
33		ギア	合金鋼，低合金鋼，アルミニウム青銅铸件	摩耗			—	
34	機器の支持	取付ボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-87 弁（空気作動弁用駆動部（ダイヤフラム型） / 原子炉格納容器内）

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	バウンダリの維持	ケース	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	—	▼
12			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
2		ケースボルト・ナット	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
13			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
3	駆動力伝達機能の維持	ダイヤフラム	—	（消耗品・定期取替品）	—			
4		スプリング	ばね鋼	へたり			—	
18		スプリングシステム	ステンレス鋼	（想定されず）	—		—	
5		駆動用ステム	ステンレス鋼	（想定されず）	—		—	
6		プッシュ	青銅鑄物	（想定されず）	—		—	
7		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—			
8		—	—	（消耗品・定期取替品）	—			
19		リミットスイッチ	アルミダイキャスト，銅他	導通不良				
9		電磁弁	—	（消耗品・定期取替品）	—			
10		—	—	（消耗品・定期取替品）	—			
20		減圧弁	アルミダイキャスト	材料劣化				
21		銅管及び継手	銅，黄銅	腐食（全面腐食）			—	
14	導管及び継手	銅，黄銅	腐食（全面腐食）			—		
15	ダイヤフラム受け	炭素鋼	腐食（全面腐食）			—		
16	ロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）			—		
11	機器の支持	取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
17			合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
22		取付ナット	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)

B06-88 弁（空気作動弁用駆動部（ダイヤフラム型）／屋内）

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	バウンダリの維持	ケース	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
2			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
3				腐食（外表面腐食）				▼	
54			炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▼	
48			スプリングケース	鋳鉄	腐食（全面腐食）				★
49		ダイヤフラムケース	軟鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
4		ケースボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
5			合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
6		駆動力伝達機能の維持	ダイヤフラム	-	（消耗品・定期取替品）	-			
7			スプリング	ばね鋼	へたり			-	
8	スプリングシステム		ステンレス鋼	（想定されず）	-		-		
9	駆動用ステム		ステンレス鋼	摩耗					
55			鋳鉄	腐食（全面腐食）			-		
10			炭素鋼	腐食（全面腐食）					
56			低合金鋼	腐食（全面腐食）					
11	ブッシュ		銅合金	摩耗					
12			青銅铸件	摩耗					
13			炭素鋼	摩耗					
14			オイライトブロンズ	摩耗					
15			ステンレス鋼	（想定されず）	-				
16	Oリング		-	（消耗品・定期取替品）	-				
17			ゴム	（消耗品・定期取替品）	-				
18	接続ナット		炭素鋼	腐食（全面腐食）			-		
19	ロッド		ステンレス鋼	腐食（全面腐食）					
20			炭素鋼	腐食（全面腐食）					
21	パッキン		-	（消耗品・定期取替品）	-				
22	パッキン押さえ		黄銅	（想定されず）	-				
23	スプリングシステム		ステンレス鋼	（想定されず）	-				
24	コネクター		ステンレス鋼	（想定されず）	-				
25			鋼板	腐食（全面腐食）					
26	ダイヤフラム受け		炭素鋼	腐食（全面腐食）			-		
27	リミットスイッチ		アルミニウム合金	導通不良					
53				絶縁特性低下					
28			アルミダイキャスト，銅他	導通不良				-	
29			-	導通不良					
30			-	（消耗品・定期取替品）	-				
31	電磁弁		-	絶縁特性低下					
32			黄銅	絶縁特性低下				-	
33			-	（消耗品・定期取替品）	-				
34	プースターリレー		アルミニウム合金	材料劣化					
35			-	材料劣化					
36	減圧弁		アルミダイキャスト	材料劣化					
37			アルミニウム合金	材料劣化				-	
38			-	材料劣化					
39			-	（消耗品・定期取替品）	-				
40	ポジションナー		アルミダイキャスト	摩耗					
41			アルミニウム合金	摩耗				-	
42			-	摩耗					
43		-	（消耗品・定期取替品）	-					
44	銅管及び継手	銅，黄銅	腐食（全面腐食）						
45	導管及び継手	銅，黄銅	腐食（全面腐食）						
46	機器の支持	取付ボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
47			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
51		取付ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
52			合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
52	クランプナット	炭素鋼鍛鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/2)

B06-89 弁（空気作動弁用駆動部（シリンダ型） / 原子炉格納容器内）

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	バウンダリの維持	シリンダ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
2				腐食（外表面腐食）				▼		
3				鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
43				炭素鋼（硬質クロムメッキ処理）	腐食（全面腐食）				▼	
44					摩耗				▼	
4			シリンダボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
45			シリンダキャップ	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
53				炭素鋼	腐食（全面腐食）		▼			
5			ケース	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
46				炭素鋼	腐食（全面腐食）		▼			
6				鋳鉄	腐食（全面腐食）		▼			
7			ケースボルト	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
8				炭素鋼	腐食（全面腐食）		▼			
47			カバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
48			ロッドカバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
49			タイロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
50			ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
9		駆動力伝達機能の維持	ピストン	ステンレス鋼	摩耗		-	-	▲	
10					炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				▲
11					炭素鋼	腐食（全面腐食）				▲
54						摩耗				▲
12						（想定されず）				-
13					鋳鉄	腐食（全面腐食）		▲		
14				ピストンロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		-	▲	
15					ステンレス鋼	腐食（全面腐食）				▲
51				ロッドガイド	黄銅	（想定されず）		-	▲	
16				駆動用ステム	ステンレス鋼	摩耗		-	▲	
17					炭素鋼，鋳鉄	腐食（全面腐食）				▲
18					炭素鋼	腐食（全面腐食）				▲
19					炭素鋼（クロムメッキ）	摩耗				▲
20				-	腐食（全面腐食）		▲			
21			スプリング	ばね鋼	へたり		-	▲		
22			ブッシュ	銅合金	摩耗		-	▲		
23				高力黄銅	摩耗				▲	
24				黄銅	（想定されず）				-	▲
25				ステンレス鋼	摩耗				▲	
26			Oリング	-	（消耗品・定期取替品）		-	▲		
27			パッキン	-	（消耗品・定期取替品）		-	▲		
28			ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）		-	▲		
29			電磁弁	黄銅	絶縁特性低下		-	▲		
30				-	（消耗品・定期取替品）				▲	
31			リミットスイッチ	アルミニウム合金	絶縁特性低下		-	▲		
32					導通不良				▲	
55				アルミダイキャスト，銅他	導通不良				▲	
33				-	（消耗品・定期取替品）		-	▲		
34			プースターリレー	-	材料劣化		-	▲		
35			減圧弁	-	材料劣化		-	▲		
36	駆動力伝達機能の維持	ポジションナー	-	摩耗		-	▲			
37		接続ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		-	▲			
38		銅管及び継手	銅，黄銅	（想定されず）		-	▲			
39				腐食（全面腐食）		-	▲			
40	機器の支持	取付ボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
41				低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
52				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
42			取付ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/2)

B06-90 弁（空気作動弁用駆動部（シリンダ型） / 屋内）

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	バウンダリの維持	シリンダ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
2				腐食（外表面腐食）				▼		
3				鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
4				炭素鋼, 鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
55				炭素鋼（硬質クロムメッキ処理）	腐食（全面腐食）				▼	
56				摩耗		▼				
57			シリンダボディ	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
5			シリンダボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
58			シリンダキャップ	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼	
67				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
70				鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼	
59		スプリングケース	鋳鉄	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
6		ケース	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
7			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼		
8			鋳鉄	腐食（全面腐食）				▼		
9		ケースボルト	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	-	▼		
10			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼		
11			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼		
12	駆動力伝達機能の維持	ピストン	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▲		
13				高力黄銅, 鋳物	腐食（全面腐食）				▲	
14				炭素鋼, 鋳鉄	腐食（全面腐食）				▲	
15				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▲	
68					摩耗				▲	
16					黄銅			（想定されず）	-	▲
17					鋼板			腐食（全面腐食）		▲
18					鋳鉄			腐食（全面腐食）		▲
71					摩耗		▲			
19			ピストンロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	-	▲	
20				炭素鋼, 鋳鉄	腐食（全面腐食）				▲	
21				ステンレス鋼	腐食（全面腐食）				▲	
22				ステンレス鋼	（想定されず）	-			▲	
60			ロッド	ステンレス鋼	（想定されず）	-	/	-	▲	
61				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▲	
23			駆動用ステム	ステンレス鋼	摩耗		/	-	▲	
24				低合金鋼	腐食（全面腐食）				▲	
25				-	腐食（全面腐食）				▲	
26				炭素鋼, 鋳鉄	腐食（全面腐食）				▲	
27				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▲	
28				炭素鋼（クロムメッキ）	摩耗		▲			
29			スプリング	ばね鋼	へたり		/	-	▲	
30			ブッシュ	銅合金	摩耗		/	-	▲	
31				炭素鋼	摩耗				▲	
32				高力黄銅	摩耗				▲	
33				青銅鋳物	摩耗				▲	
34				黄銅	（想定されず）	-			▲	
35				ステンレス鋼	摩耗		▲			
36		Oリング	-	（消耗品・定期取替品）	-	/	/	▲		
37		パッキン	-	（消耗品・定期取替品）	-	/	/	▲		
38		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

(2/2)

B06-90 弁（空気作動弁用駆動部（シリンダ型） / 屋内）

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	
39	駆動力伝達機能の維持	電磁弁	黄銅	絶縁特性低下		/	-	/
40			銅合金	絶縁特性低下				
41			-	(消耗品・定期取替品)	-			
42		リミットスイッチ	アルミニウム合金	絶縁特性低下		/	-	/
43			アルミダイキャスト	導通不良				
69			アルミダイキャスト, 銅他	導通不良				
44		-	(消耗品・定期取替品)	-				
45		ブースターリレー	アルミニウム合金	材料劣化		/	-	/
46			銅合金	材料劣化				
47		減圧弁	アルミニウム合金	材料劣化		/	-	/
62			-	(消耗品・定期取替品)	-			
48		ポジションナー	アルミニウム合金	摩耗		/	-	/
63			-	(消耗品・定期取替品)	-			
49		接続ナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		/	-	/
50		銅管及び継手	銅, 黄銅	腐食 (全面腐食)		/	-	/
64		ラック	鋳鉄	腐食 (全面腐食)		/	-	/
65		ピニオン	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		/	-	/
51	機器の支持	取付ボルト	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼
52			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼
53			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
54		取付ナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	-	▼
66			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)

B06-91 弁（玉形弁 / 銅合金、青銅鋳物 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁 箱	銅合金	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2				腐食（外表面腐食）				▼	
3		弁ふた	銅合金	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
4				腐食（外表面腐食）				▼	
5		ベローズ	—	疲労割れ		★	/	▼	
6		ジョイントボルト・ナット	銅合金	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
13			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
14		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）			/	▼	
7		グラندパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/	
8		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/	
15		Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/	
9		隔離機能の維持	弁 体	銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
10			弁 座	銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
11		作動機能の維持	弁 棒	銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
12					疲労割れ		/	/	/
16	ヨーク		銅合金	腐食（全面腐食）		/	/	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-92 弁（逆止弁 / 銅合金、青銅铸件 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ふた押さえナット	青銅铸件	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
5			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
6			銅合金	腐食（全面腐食）				▼
7	隔離機能の維持	弁体	青銅铸件	腐食（全面腐食）		/	/	▲
8			—	固着				▲
9		—	—	摩耗		▲		
10		弁座	青銅铸件	腐食（全面腐食）		▲	—	▲
11	作動機能の維持	スプリング	—	へたり		▲	—	▲
12		アーム	—	摩耗		▲	—	▲
13		弁棒	—	摩耗		▲	—	▲

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-93 弁 (逆止弁 / 銅合金, 青銅铸件 / 海水)

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	バウンダリの維持	弁箱	青銅铸件	腐食 (全面腐食)		★	★	▼
2		弁ふた	青銅铸件	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ ナット	ステンレス鋼	(想定されず)	—			↗
4			銅合金	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
5			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
6			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				▼
7		ユニオンナット	青銅铸件	(想定されず)	—	★		↗
8		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		↗
9	隔離機能の維持	弁体	青銅铸件	腐食 (全面腐食)				↗
10				固着				↗
16				摩耗				↗
11				—	摩耗			↗
17			固着				↗	
12		弁座	青銅铸件	腐食 (全面腐食)			—	↗
13		スプリング	—	へたり			—	↗
18	作動機能の維持	アーム	青銅铸件	摩耗				↗
19				腐食 (全面腐食)			—	↗
14			—	摩耗				↗
20		弁棒	銅合金	摩耗				↗
21				腐食 (全面腐食)			—	↗
15		—	摩耗				↗	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-94 弁（逆止弁 / 合金鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4		ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
5		ガスケット	—	（消耗品、定期取替品）		—		
6		弁体	ステンレス鋼	固着				
7	隔離機能の維持	弁座	低合金鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（全面腐食）			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-95 弁（安全弁 / 炭素鋼 / 海水）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	■
2		弁体	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★	/	▼
3		ノズルシート	ステンレス鋼 （シートはステライト肉盛）	腐食（孔食・隙間腐食）		★	—	▼
4		ジョイントボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	/
6	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	（想定されず）	—	/	—	/
7		スプリング	ばね鋼	へたり		/	—	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-96 弁（安全弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	熱時効		★		▼
2		弁体	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	★		
3		ノズルシート	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	★		
4		ジョイントボルト・ナット	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
5			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				
6			低合金鋼	腐食 (全面腐食)				
7			—	(消耗品・定期取替品)	—			
8	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—			
9		スプリング	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				
10				へたり				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-97 弁（安全弁 / ステンレス鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	★	▼
2		弁体	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★		
3		ノズルシート	ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—	★	—	
4		ジョイントボルト	合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	—	▼
5		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
6	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—	
7		スプリング	クロムバナジウム鋼	へたり			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-98 弁（ボール弁 / 炭素鋼 / 冷却水（防錆剤入り純水））

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
2		弁ふた	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼	腐食（全面腐食）		★	—	▼
4			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
5		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	摩耗				
8		弁座	—	（消耗品・定期取替品）	—		—	
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	摩耗			—	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-99 弁（原子炉冷却材再循環系流量制御弁 / ステンレス鋼 / 純水）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	キャビテーション		★	★	▼	
2				疲労割れ				▼	
3				熱時効				▼	
4		弁ふた	ステンレス鋳鋼	熱時効		★	—	▼	
5		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	(想定されず)	—	★	—	▲	
6		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		▲	
7		グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		▲	
8	制御機能の維持	ボールシャフト	ステンレス鋳鋼	キャビテーション			—	▲	
9	作動機能の維持	軸受	合金鋼	摩耗			—	▲	
10		リンク	炭素鋼	(想定されず)	—		—	▲	
11		ドライバーマウント	炭素鋼	(想定されず)	—		—	▲	
12		アクチュエーター	炭素鋼	(想定されず)	—		—	▲	
13	油圧供給機能の維持	油圧ポンプ	ケーシング	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
14			ピストン	ステンレス鋼	摩耗			付	▼
15			カップリング	—	摩耗			付	▼
16			フランジボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
17			主軸	ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）			付	▼
18		フィルタ	ケーシング	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
19			ベース	炭素鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
20			フランジボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
21			埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）			付	▼
22			配管	—	疲労割れ（小口径配管の高サイクル疲労割れ）			付	▼
23	レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）			付	▼		
24	—	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）			付	▼		
25	弁	スプリング	—	へたり			付	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-100 弁（仕切弁 / ステンレス鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	ステンレス鋳鋼	熱時効		★	/	▼				
2				クリープ				▼				
3		弁ふた	ステンレス鋳鋼	熱時効		★	/	▼				
4				クリープ				▼				
5				ジョイントボルト・ナット	炭素鋼			腐食（全面腐食）		★	/	▼
6								低合金鋼	腐食（全面腐食）			
7				ガスケット	—			（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▲
8				グランドパッキン	—			（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▲
9	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		/	/	▲				
10				クリープ				▲				
11		弁座	ステンレス鋳鋼 （シートはステライト肉盛）	摩耗		/	/	▲				
12				クリープ				▲				
13	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	疲労割れ		/	/	▲				
14		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		/	/	▲				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-101 弁（逆止弁 / 合金鋼 / 蒸気）

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	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
2		弁ふた	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★		▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
4		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
8		グランドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
5	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼（シートはステライト肉盛）	固着				
9			低合金鋼（シートはステライト肉盛）	摩耗				
10			—	腐食（流れ加速型腐食）				
11		—	固着					
6	弁座	低合金鋼（シートはステライトまたは13Cr肉盛）	腐食（流れ加速型腐食）					
12	スプリング	—	へたり					
13	作動機能の維持	アーム	低合金鋼	摩耗				
14			低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）				
15		弁棒	ステンレス鋼	摩耗				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-102 弁（制御弁 / 炭素鋼 / ガス）

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	バウンダリの維持	弁箱	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
2		弁ふた	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
4		ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
5		グラウンドパッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
6		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼	（想定されず）	—			
8		弁座	ステンレス鋼	（想定されず）	—			
9	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼	（想定されず）	—			
10		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食（全面腐食）				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-103 弁 (制御弁 / 合金鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★		▼
2		弁ふた	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★		▼
3		ジョイントボルト・ナット	合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
4			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
18		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ				▼
19				応力腐食割れ		★		■
20			ステンレス鋼	疲労割れ				▼
21				応力腐食割れ				■
5		グラインドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)		—	★	
6		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)		—	★	
7	隔離機能の維持	弁体	ステンレス鋼 (想定されず)	(想定されず)	—			
8			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—			
22			炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
23			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
24		低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)					
9		弁座	ステンレス鋼 (想定されず)	(想定されず)	—			
10			ステンレス鋼 (シートはステライト肉盛)	(想定されず)	—			
11			炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
12			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
13		低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)					
14	作動機能の維持	弁棒	ステンレス鋼 (想定されず)	(想定されず)	—			
25		スプリング	—	へたり				
15		ヨーク	鋳鉄	腐食 (全面腐食)				
16			炭素鋼	腐食 (全面腐食)				
17			炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-104 弁 (制御弁 / 銅合金 / ガス)

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	バウンダリの維持	弁箱	銅合金	腐食 (全面腐食)		★		▼
2		弁ふた	銅合金	腐食 (全面腐食)		★		▼
3		ジョイントボルト	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
10			銅合金	腐食 (全面腐食)				▼
4		キャップ	青銅铸件	腐食 (全面腐食)		★		▼
7		ダイヤフラム	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
11		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
12		ベローズ	—	疲労割れ		★		
5	隔離機能の維持	弁体	銅合金	腐食 (全面腐食)				
13			銅合金 (ダイフロン張り)	腐食 (全面腐食)				
14		弁座	銅合金	腐食 (全面腐食)				
6			銅合金 (ダイフロン張り)	腐食 (全面腐食)				
8	作動機能の維持	ダイヤフラム押さえ	銅合金	腐食 (全面腐食)				
9		スプリング	ピアノ線	へたり				
15			ばね鋼	へたり				
16			ステンレス鋼	へたり				
17		弁棒	銅合金	腐食 (全面腐食)				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-105 弁 (制御弁 / 合金鋼 / 蒸気)

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	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★		▼
2		弁ふた	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★		▼
3		ジョイントボルト・ナット	低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
4		ベローズ	高ニッケル合金	疲労割れ		★		▼
5				応力腐食割れ				■
6			ステンレス鋼	疲労割れ				▼
7				応力腐食割れ				■
8		ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
9		グランドパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★		
11	隔離機能の維持	弁体	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
12			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
13			低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
15		弁座	炭素鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
16			炭素鋼鋳鋼	腐食 (流れ加速型腐食)				
17	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)						
19	作動機能の維持	スプリング	—	へたり				
20		ヨーク	炭素鋼鋳鋼	腐食 (全面腐食)				

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-106 弁 (仕切弁 / 合金鋼 / 純水)

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	バウンダリの維持	弁箱	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	★	▼
2		弁ふた	低合金鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	—	▼
3	隔離機能の維持	弁体	低合金鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)		/	/	/
4		弁座	低合金鋼 (シートはステライト肉盛)	腐食 (流れ加速型腐食)		/	—	/

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B06-107 弁（安全弁 / 鋳鉄 / 純水）

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	バウンドリの維持	弁箱	鋳鉄	腐食（外表面腐食）		★	★	▼