

B05-01 配管 (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	配管	ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食), エロージョン		★	/	▼
2				腐食 (流れ加速型腐食)	①			▼
34				液滴衝撃エロージョン				◎
3				疲労割れ				◎
4				疲労割れ (高サイクル疲労割れ)				▼
5				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				◎注)
6				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
7		温度計ウェル サンプリングノズル	ステンレス鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)		★	/	▼
8				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		オリフィス	ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食), エロージョン		★	/	▼
35				腐食 (流れ加速型腐食)				▼
36				液滴衝撃エロージョン				▼
37				腐食				▼
11				異物付着				▼
12		フローノズル	ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食), エロージョン		★	/	▼
13				異物付着				▼
52				腐食 (流れ加速型腐食)				▼
53			液滴衝撃エロージョン		▼			
46			腐食 (流れ加速型腐食)		▼			
47			液滴衝撃エロージョン		▼			
48		異物付着		▼				
14		フローエレメント	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
49				腐食 (流れ加速型腐食)				▼
50				液滴衝撃エロージョン				▼
38				異物付着				▼
39		自在継手	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼
51		フランジ	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	▼
15		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
40			合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
41		ガスケット, パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B05-01 配管（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	
16	機器の支持	オイルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
17				機能低下				▼
18		メカニカルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
19				機能低下				▼
20		ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
21				機能低下				▼
22		ばね防振器	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
23				機能低下				▼
24		ラグ	ステンレス鋼	腐食(全面腐食)		★	/	▼
25				疲労割れ				▼
26				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
42				炭素鋼	腐食（全面腐食）			
43			疲労割れ		▼			
27		レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
28				疲労割れ				▼
44				ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)			
45		疲労割れ		▼				
29	サポート取付ボルト・ナット	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
30			炭素鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼
31	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

注) 内部流体温度100℃未満、或いはSCC対策材の場合は耐震上の影響▼。

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-02 配管（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	配管	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼	
3				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼	
4		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
11				低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
12				ステンレス鋼	（想定されず）			—	—
5		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	—	
6		機器の支持	レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
7	疲労割れ					▼			
13	サポート取付ボルト・ナット		ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
8				埋込金物	炭素鋼			腐食（全面腐食）	

B05-03 配管 (ステンレス鋼/その他ガス)

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	配管	ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食)		★	/	▼	
2				疲労割れ				▼	
3				疲労割れ (高サイクル疲労割れ)				▼	
4				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				◎注)	
5				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
6		温度計ウェル サンプリングノズル	ステンレス鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)		★	/	▼	
7				応力腐食割れ (粒界型応力腐食割れ)				▼	
8				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
9		オリフィス	ステンレス鋼	腐食 (流れ加速型腐食), エロージョン		★	/	▼	
40				腐食 (流れ加速型腐食)				▼	
41				液滴衝撃エロージョン				▼	
10				異物付着				▼	
45			-	腐食 (流れ加速型腐食)				▼	
46				液滴衝撃エロージョン				▼	
47				異物付着				▼	
11		フローノズル	-	腐食 (流れ加速型腐食), エロージョン		★	/	▼	
42				腐食 (流れ加速型腐食)				▼	
43				液滴衝撃エロージョン				▼	
12				異物付着				▼	
13		自在継手	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼	
14				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
15		フローエレメント	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	
44		フランジ	ステンレス鋼	(想定されず)	-	★	/	▼	
16		フランジボルト・ナット	炭素鋼, 合金鋼, 低合金鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	
37			ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)				▼	
17		ガスケット, パッキン	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	▼	
18		機器の支持	オイルスナップ	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
19					機能低下				▼
20			メカニカルスナップ	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
21					機能低下				▼
22			ハンガ	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
23					機能低下				▼
24			ばね防振器	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
25					機能低下				▼
26			ラグ	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
27					疲労割れ				▼
28				応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		▼			
38				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
39				疲労割れ		▼			
29			レストレイント	ステンレス鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
30		疲労割れ				▼			
31		サポート取付ボルト・ナット	ステンレス鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼	
32				炭素鋼	腐食 (全面腐食)				▼
33			炭素鋼	応力腐食割れ (貫粒型応力腐食割れ)		★	/	▼	
34		埋込金物	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	/	▼	

注) 内部流体が100℃未満の機器については耐震上の影響▼。

B05-04 配管（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	配管	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				腐食（流れ加速型腐食）				▼
3				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼
4				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		サンプリングノズル	ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼
7		フローエレメント	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
30		フランジ	ステンレス鋼	腐食（想定されず）	—	★	/	▼
8		フランジボルト・ナット	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
9		炭素鋼	炭素鋼	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	オイルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
12				機能低下				▼
13		メカニカルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
14				機能低下				▼
15		ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
16				機能低下				▼
17		ばね防振器	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
18				機能低下				▼
19		ラグ	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
20				疲労割れ				▼
21				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
22				腐食（全面腐食）				▼
23				疲労割れ				▼
24		レストレイント	ステンレス鋼 炭素鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		★	/	▼
25				腐食（全面腐食）				▼
26		サポート取付ボルト・ナット	ステンレス鋼 炭素鋼	応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）		★	/	▼
27				腐食（全面腐食）				▼
27	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

B05-05 配管（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	配管	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	◎						
36				液滴衝撃エロージョン				◎						
2				腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				◎						
3				腐食（全面腐食）				▼						
4				腐食（外面腐食）				▼						
58				キャビテーションエロージョン				▼						
5				疲労割れ				◎注)						
6				疲労割れ（配管の弁リークに伴う熱成層による疲労割れ）				▼						
7				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼						
8				炭素鋼（内面ライニング）	腐食（ライニング管腐食）				▼					
9			腐食（外面腐食）		▼									
10		温度計ウェルサンプリングノズル	炭素鋼，ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼						
37		オリフィス	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン		★	/	▼						
38				異物付着				▼						
39			ステンレス鋼	腐食				▼						
40				腐食（流れ加速型腐食）				▼						
41				液滴衝撃エロージョン				▼						
42				異物付着				▼						
11			ー	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				★	/	▼			
43					腐食（流れ加速型腐食）						▼			
44				液滴衝撃エロージョン				▼						
12				異物付着				▼						
13				腐食				▼						
14				フローノズル	炭素鋼			腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				★	/	▼
59								腐食（流れ加速型腐食）						▼
60			液滴衝撃エロージョン						▼					
15		異物付着				▼								
45		ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食）			▼								
46			液滴衝撃エロージョン			▼								
47		異物付着			▼									
61		ー	腐食（流れ加速型腐食）			▼								
62	液滴衝撃エロージョン				▼									
63	異物付着		▼											
16	フローエレメント	ステンレス鋼	腐食		★	/	▼							
48			異物付着				▼							
49	サーマルスリーブ	炭素鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼							
50		合金鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼							
51	伸縮継手	ゴム	伸縮継手の劣化		★	/	▼							

B05-05 配管（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	
52	バウンダリの維持	Y型ストレーナ（本体及び蓋）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
53		リコンビネーションディ	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
54				液滴衝撃エロージョン				▼
64		フランジ	炭素鋼	（想定されず）	—	★	/	▼
17		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
55			低合金鋼	腐食（全面腐食）			/	▼
18		ガスケット、パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼
19		機器の支持	オイルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/
20	機能低下							▼
21	メカニカルスナップ		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
22				機能低下			▼	
23	ハンガ		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
24				機能低下			▼	
25	ばね防振器		—	腐食（全面腐食）			/	▼
26				機能低下		★	/	▼
56				腐食（全面腐食）				▼
57			炭素鋼	機能低下			▼	
27	ラグ		炭素鋼, 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
28				疲労割れ			▼	
29	レストレイント		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
30				疲労割れ			▼	
31	サポート取付ボルト・ナット		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
65		低合金鋼		腐食（全面腐食）			▼	
32	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
35	その他	ECCSストレーナ	ステンレス鋼	腐食		★	/	▼

注) 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象でない場合については耐震上の影響▼。

B05-06 配管（炭素鋼／冷却水（防錆剤入り））

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	配管	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				腐食（外面腐食）				▼
3				疲労割れ				◎
4				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼
5		温度計ウェル サンプリングノズル	炭素鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼
6			ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼
39			—	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼
32		オリフィス	ステンレス鋼	腐食		★	/	▼
7			—	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				▼
33				腐食（流れ加速型腐食）				▼
34				液滴衝撃エロージョン				▼
8				腐食				▼
9		異物付着		▼				
40		フローノズル	—	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
41				液滴衝撃エロージョン				▼
42				異物付着				▼
35		フローエレメント	—	腐食		★	/	▼
36				異物付着				▼
37		自在継手	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼
38				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼
10		Y型ストレーナ（本体及び蓋）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
11		Y型ストレーナ（ヨシ筒）	ステンレス鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
43		フランジ	炭素鋼	（想定されず）	—	★	/	▼
12		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
46			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼
13			ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）			—
14		オイルスナップ	—	腐食（全面腐食）		★	/	▼
15				機能低下				▼
44			炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
45	機能低下				▼			
16	メカニカルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
17			機能低下				▼	
18	ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
19			機能低下				▼	
20	ばね防振器	—	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21			機能低下				▼	
22		炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼	
23			機能低下				▼	
24	ラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
25			疲労割れ				▼	
26	レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
27			疲労割れ				▼	
28	サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
29	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	

B05-07 配管（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	配管	炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	◎注1)			
36				液滴衝撃エロージョン				◎注1)			
2				腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				◎注1)			
3				腐食（全面腐食）				▼			
54				腐食（外面腐食）				▼			
4				疲労割れ				◎注2)			
5		疲労割れ（配管の弁リークに伴う熱成層による疲労割れ）		▼							
6		疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		▼							
7		温度計ウェル サンプリングノズル	炭素鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼			
8			ステンレス鋼	腐食（全面腐食）				▼			
9			ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼			
50		—	—	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		—	—	▼			
10		フローノズル	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン		★	/	▼			
37				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
38				液滴衝撃エロージョン				▼			
11			異物付着		▼						
39			炭素鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				▼			
51				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
52				液滴衝撃エロージョン				▼			
40			異物付着		▼						
12			フローエレメント	ステンレス鋼	腐食				★	/	▼
41				—	腐食						▼
42			異物付着						—	—	▼
13		オリフィス	ステンレス鋼	腐食		★	/	▼			
14				腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				▼			
15				異物付着				▼			
43			—	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
44				液滴衝撃エロージョン				▼			
45				腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				▼			
46		異物付着		▼							
47		Y型ストレーナ（本体及び蓋）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼			
53		フランジ	炭素鋼	（想定されず）	—	★	/	—			
16		フランジボルト・ナット	合金鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼			
17		—	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼			
18		ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	—			

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(2/2)

B05-07 配管（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	
19	機器の支持	オイルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
20				機能低下				▼
21		メカニカルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
22				機能低下			▼	
23		ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
24				機能低下			▼	
25		ばね防振器	-	腐食（全面腐食）				▼
26				機能低下			▼	
48				炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	
49				機能低下				▼
27		ラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
28				疲労割れ			▼	
29		レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
30				疲労割れ			▼	
31		サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
32	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
35	その他	ECCSストレーナ	ステンレス鋼	腐食				▼

注1) 蒸気の湿度や溶存酸素濃度等の条件により当該事象が生じにくい場合は耐震上の影響▼。

注2) 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象でない場合については耐震上の影響▼。

B05-08 配管（炭素鋼／その他ガス）

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	配管	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
2				腐食（外面腐食）				▼	
30				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
31				液滴衝撃エロージョン				▼	
3				疲労割れ				◎	
4				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼	
5		温度計ウェル サンプリングノズル	ステンレス鋼, 炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
6				腐食（外面腐食）				▼	
7				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼	
32		—	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		▼				
8		オリフィス	—	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン		★	/	▼	
33				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
34				液滴衝撃エロージョン				▼	
9				異物付着				▼	
10			ステンレス鋼	腐食		▼			
44			フローノズル	—	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼
45					液滴衝撃エロージョン				▼
46			異物付着		▼				
11			フローエレメント	炭素鋼	腐食		★	/	▼
35				—	腐食				▼
36		異物付着		▼					
37		Y型ストレーナ（本体及び蓋）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
47		フランジ	炭素鋼	（想定されず）	—	★	/	▼	
12		フランジボルト・ナット	炭素鋼, 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
13		ガスケット, パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼	
38		機器の支持	オイルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
39				機能低下		▼			
40			メカニカルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
41				機能低下		▼			
18			ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
19	機能低下					▼			
20	ばね防振器		—	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21				機能低下				▼	
42				炭素鋼	腐食（全面腐食）				▼
43	機能低下			▼					
22	ラグ		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
23				疲労割れ				▼	
24	レストレイント		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
25				疲労割れ				▼	
26	サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
27	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	◎		

B05-09 配管（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	配管	炭素鋼（内面ライ ニング）	腐食（ライニング管腐食）		★	/	▼	
2				腐食（外面腐食）				▼	
3				疲労割れ （高サイクル疲労割れ）				▼	
4				疲労割れ				▼	
5		温度計ウェル サンプリングノズル	モネル	疲労割れ （高サイクル疲労割れ）		★	/	▼	
6				ステンレス鋼				疲労割れ （高サイクル疲労割れ）	▼
7			炭素鋼	疲労割れ （高サイクル疲労割れ）				▼	
8				腐食（全面腐食）				▼	
32				－				疲労割れ （高サイクル疲労割れ）	▼
9		ストレーナ	炭素鋼 （内面ライニン グ）	腐食（ライニング管腐食）		★	/	▼	
10				鋳鉄 （内面ライニン グ）				腐食（ライニング管腐食）	▼
11			腐食（外面腐食）					▼	
39			ステンレス鋳鋼	腐食（孔食・隙間腐食）				▼	
12		オリフィス	モネル, ステンレス鋼	異物付着		★	/	▼	
33				腐食 （流れ加速型腐食），エロー ジョン				▼	
40				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
41				液滴衝撃エロージョン				▼	
34			－	腐食（流れ加速型腐食）				▼	
35				液滴衝撃エロージョン				▼	
36				異物付着				▼	
42				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
43		フローノズル	－	液滴衝撃エロージョン	★	/	▼		
44				異物付着			▼		
13		伸縮継手	ゴム	ゴムの劣化	★	/	▼		
45		フランジ	鋳鉄，炭素鋼	腐食（外面腐食）	★	/	▼		
14		フランジボルト・ナット	鋳鉄，炭素鋼，低 合金鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼		
15		ガスケット，パッキン	－	（消耗品・定期取替品）	－	★	/	▼	
16		機器の支持	オイルスナッパ	－	腐食（全面腐食）		★	/	▼
17				機能低下	▼				
46			炭素鋼	腐食（全面腐食）	▼				
47				機能低下	▼				
18			メカニカルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
19	機能低下				▼				
20	ハンガ		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
21				機能低下				▼	
22	ばね防振器		－	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
23				機能低下				▼	
48				腐食（全面腐食）				▼	
49	炭素鋼		機能低下	▼					
24	ラグ		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
25				疲労割れ				▼	
26	レストレイント		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
27				疲労割れ				▼	
28	サポート取付ボルト・ ナット		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼		
29	埋込金物		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼		
37	二重管		炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
38				腐食（外面腐食）				▼	

B05-10 配管（低合金鋼／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	配管	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン	★	/	▼				
2				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
28				液滴衝撃エロージョン				▼			
32				腐食（全面腐食）				▼			
3				疲労割れ				◎注)			
4				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼			
33		リコンビネーションティ	低合金鋼	（想定されず）	—	★	/	▼			
5		温度計ウェル サンプリングノズル	—	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）	★	/	▼				
6			ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼			
34			低合金鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼			
7		オリフィス	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン	★	/	▼				
35				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
36				液滴衝撃エロージョン				▼			
29				腐食				▼			
8				異物付着				▼			
37			—	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
38			—	液滴衝撃エロージョン				▼			
39			—	異物付着				▼			
40			フローノズル	—				腐食（流れ加速型腐食）	★	/	▼
41								液滴衝撃エロージョン			
42		—	異物付着	▼							
9		フランジボルト・ナット	炭素鋼，低合金鋼，合金鋼	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	オイルスナッパ	—	腐食（全面腐食）	★	/	▼			
12	機能低下			▼							
30	炭素鋼		腐食（全面腐食）	★	/	▼					
31			機能低下				▼				
13	メカニカルスナッパ		—	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
14				機能低下				▼			
15	ハンガ		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
16				機能低下				▼			
17	ばね防振器		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
18				機能低下				▼			
19	ラグ		炭素鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
20				疲労割れ				▼			
21	レストレイント		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
22				疲労割れ				▼			
23	サポート取付ボルト・ナット		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
24	埋込金物		炭素鋼	腐食（全面腐食）	★	/	▼				
27	その他	Y型ストレーナ	ステンレス鋼	腐食	★	/	▼				

注) 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象でない場合については耐震上の影響▼。

B05-11 配管（低合金鋼／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	配管	低合金鋼	腐食（流れ加速型腐食）		★	/	▼			
24				液滴衝撃エロージョン				▼			
2				腐食（流れ加速型腐食），エロージョン				▼			
3				疲労割れ				◎			
4				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）				▼			
5		温度計ウエル	ステンレス鋼	（想定されず）	—	★	/	▼			
25		オリフィス	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン		★	/	▼			
26				腐食（流れ加速型腐食）				▼			
27				液滴衝撃エロージョン				▼			
28				腐食				▼			
29			異物付着		▼						
33			—	腐食（流れ加速型腐食）				▼			
34				液滴衝撃エロージョン				▼			
35				異物付着				▼			
36			フローノズル	—	腐食（流れ加速型腐食）				★	/	▼
37					液滴衝撃エロージョン						▼
38		異物付着				▼					
30		自在継手	ステンレス鋼	疲労割れ		★	/	▼			
31				応力腐食割れ（貫粒型応力腐食割れ）				▼			
32		Y型ストレーナ（本体及び蓋）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼			
6		フランジボルト・ナット	炭素鋼，低合金鋼，合金鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼			
7		ガスケット，パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼			
8		機器の支持	オイルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
9				機能低下		▼					
10			メカニカルスナップ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
11				機能低下		▼					
12			ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
13				機能低下		▼					
14			ばね防振器	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
15				機能低下		▼					
16			ラグ	炭素鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）			/	▼		
17				疲労割れ		▼					
18			レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
19				疲労割れ		▼					
20			サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼		
21			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)

B05-12 配管（銅,銅合金/空気）

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	配管	銅, 銅合金	応力腐食割れ		★	/	▼
2				腐食（フランジ部の腐食） （異種金属接触）				▼
3		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
4		ガスケット, パッキン	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	/	▼
5	機器の支持	レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
6				疲労割れ				▼
7		サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
8		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)

B05-13 配管（アンカ）

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	配管の支持	ラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
2				疲労割れ				▼
3		鋼材	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)

B05-14 配管 (ロッドレストレイント)

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	配管の支持	イヤ	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
2		コネクティングパイプ	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
3		アジャストナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
4		アイボルト	炭素鋼	摩耗				▼
5				腐食 (全面腐食)		★		▼
6		ピン	炭素鋼, 低合金鋼	摩耗				▼
7				腐食 (全面腐食)		★		▼
8		ブラケット	炭素鋼	摩耗				▼
9				腐食 (全面腐食)		★		▼
10				疲労割れ				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-15 配管 (Uボルト)

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	配管の支持	ナット	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★		▼
2		Uボルト本体	炭素鋼, ステンレス鋼	摩耗		★	/	▼
3				腐食 (全面腐食)				▼
4				疲労割れ				▼
5		鋼材	炭素鋼	摩耗		★	/	▼
6				腐食 (全面腐食)				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-16 配管（スプリングハンガ）

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	配管の支持	上部カバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
2		スプリング	炭素鋼，ばね鋼， 低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3				スプリングのへたり				▼
4		ハンガロット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
5		ターンバックル	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
6		下部カバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7		スプリングケース	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
8		スプリング座	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
9		イヤ	炭素鋼	摩耗		★		▼
10				腐食（全面腐食）				▼
11		ピン	炭素鋼	摩耗		★		▼
12				腐食（全面腐食）				▼
13		取付金具	炭素鋼	摩耗		★		▼
14				腐食（全面腐食）				▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-17 配管（オイルスナッパ）

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	配管の支持	アダプタ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
2		ピストン止め用ナット	低合金鋼	（想定されず）	—	★			
3		ピストンロッド	炭素鋼	（想定されず）	—	★			
4		ロッドカバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
5		シリンダチューブ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
6		タイロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
7		シリンダカバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
8		アイボルト		摩耗			★		▼
9				腐食（全面腐食）					▼
10		ピン		摩耗			★		▼
11				腐食（全面腐食）					▼
12		ブラケット		摩耗			★		▼
13				腐食（全面腐食）					▼
14		オイル	—	（消耗品・定期取替品）	—		★		
15		オイルシール	—	（消耗品・定期取替品）	—		★		

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-18 配管（ばね式防振器）

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	配管の支持	ケース	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
2		スプリング	ばね鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
3		スプリング座（A）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
4		スプリング座（B）	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
5		下部カバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
6		上部カバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼	
7		ピン		炭素鋼	摩耗		★	▲	▼
8					腐食（全面腐食）		★	▲	▼
9		ブラケット		炭素鋼	摩耗		★	▲	▼
10					腐食（全面腐食）		★	▲	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-BWR

(1/1)

B05-19 配管（ベースプレート及び基礎ボルト）

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	配管の支持	ベースプレート	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
2		埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼

B05-20 配管（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	配管	ステンレス鋼	疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★	/	▼	
2				応力腐食割れ（粒界型応力腐食割れ）				▼	
3				応力腐食割れ（貴粒型応力腐食割れ）				▼	
4				腐食（流れ加速型腐食）	①			▼	
5				液滴衝撃エロージョン				▼	
6		オリフィス	ステンレス鋼	腐食（流れ加速型腐食），エロージョン		★	/	▼	
7				腐食（流れ加速型腐食）				▼	
8				液滴衝撃エロージョン				▼	
9				異物付着				▼	
32		-	-	腐食（流れ加速型腐食）			/	▼	
33				液滴衝撃エロージョン				▼	
34		-	-	異物付着			/	▼	
10				フローノズル	-			腐食（流れ加速型腐食），エロージョン	
24		腐食（流れ加速型腐食）				▼			
25		液滴衝撃エロージョン				▼			
11		異物付着				▼			
12		フランジボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
13			低合金鋼	腐食（全面腐食）				▼	
14		ガスケット	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	▼	
26		オイルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
27				機能低下				▼	
28		メカニカルスナッパ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
29				機能低下				▼	
30		ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼	
31				機能低下				▼	
15		機器の支持	ラグ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
16				ステンレス鋼	疲労割れ				▼
17			レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
18					疲労割れ				▼
19			サポート取付ボルト・ナット	ステンレス鋼，炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
20					疲労割れ				▼
21			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)

B05-21 配管（銅，銅合金／冷却水（防錆剤入り））

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	配管	銅，銅合金	腐食（全面腐食）		★		▼
2		フランジボルト・ナット	炭素鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		▼
4	機器の支持	レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
5				疲労割れ				
6		サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7		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)

B05-22 配管（銅，銅合金／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	配管	銅，銅合金	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
2		フランジボルト・ナット	炭素鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
3		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★	▲	▼
4	機器の支持	ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
5				機能低下				
6		レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▲	▼
7				疲労割れ				▼
8				サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★
9	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)

B05-23 配管（銅，銅合金／その他ガス）

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	配管	銅，銅合金	腐食（全面腐食）		★		▼
12				疲労割れ（高サイクル疲労割れ）		★		▼
2		フランジボルト・ナット	炭素鋼，低合金鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
3		ガスケット	—	（消耗品・定期取替品）	—	★		
4	機器の支持	ハンガ	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
5				機能低下				
6		レストレイント	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
7				疲労割れ				▼
8		サポート取付ボルト・ナット	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼
9	埋込金物	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	