

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-01 電気設備 (ガス遮断器/二重圧力式碍子形/特別高圧/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	通電・絶縁機能の維持	消弧室ユニット 消弧室碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
2		消弧室ユニット 固定コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
3		消弧室ユニット アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
4		消弧室ユニット 可動コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
5		消弧室ユニット バルブシート	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
6		消弧室ユニット Yパッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
7		消弧室ユニット 導体	アルミニウム合金	腐食		/	/	/
8		消弧室ユニット 端子	アルミニウム合金	腐食		/	/	/
9		消弧室ユニット タンク	炭素鋼	腐食		/	/	/
10		消弧室ユニット コンデンサ碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
11		消弧室ユニット 絶縁油	アルキルベンゼン	絶縁低下		/	/	/
12		消弧室ユニット アルミニウム箔	アルミニウム箔	腐食		/	/	/
13		消弧室ユニット 絶縁紙	コンデンサ薄紙	絶縁低下		/	/	/
14		消弧室ユニット パッキン	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
15		消弧室ユニット ガスシール用Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
16		支持部 支持碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
17		支持部 絶縁ロッド	繊維強化プラスチック, エポキシ	疲労割れ		/	/	/
18		支持部 絶縁ロッド	繊維強化プラスチック	絶縁低下		/	/	/
19		支持部 補強碍子	磁器	絶縁低下		/	/	/
20		支持部 ガスシール用Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
21	機器の支持	支持部 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
22		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
24	遮断機能の維持	消弧室ユニット 加速ばね	ばね鋼	変形 (応力緩和)	②	/	/	/
25		操作装置ユニット 油圧シリンダ	低合金鋼	摩耗		/	/	/
26		操作装置ユニット 油圧シリンダ	合金鋼, 低合金鋼	腐食		/	/	/
27		操作装置ユニット 油圧シリンダ駆動装置	低合金鋼	摩耗		/	/	/
28		操作装置ユニット 油圧シリンダ駆動装置		腐食		/	/	/
29		操作装置ユニット アキュムレータ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
30		操作装置ユニット アキュムレータ	構造用合金鋼, テフロン	摩耗 (パッキンの摩耗)		/	/	/
31	操作装置ユニット アキュムレータ	腐食 (全面腐食)			/	/	/	
32	遮断機能の維持	操作装置ユニット 油圧ポンプ・モータ	炭素鋼, 銅, 絶縁物	腐食		/	/	/
33		操作装置ユニット 油圧ポンプ・モータ	炭素鋼, 銅, 絶縁物	絶縁低下		/	/	/
34		操作装置ユニット 油配管	低合金鋼	腐食		/	/	/

P09-02 電気設備（ガス遮断器／単一圧力式碍子形／特別高圧／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	通電・絶縁機能の維持	消弧室ユニット 消弧室碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
2		消弧室ユニット 上部及び下部端子	アルミニウム合金	腐食		/	/	/
3	遮断機能の維持	消弧室ユニット 固定コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
4		消弧室ユニット 可動コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
5		消弧室ユニット アークホーン	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
6		消弧室ユニット ノズル	テフロン	摩耗		/	/	/
7		消弧室ユニット パuffaシリンダ	アルミニウム合金	摩耗		/	/	/
8		消弧室ユニット ガスシール用Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
9		駆動部 駆動ばね、加速ばね	ばね鋼	変形（応力緩和）	②	/	/	/
10		操作装置ユニット 投入シリンダ	炭素鋼	腐食		/	/	/
11		支持部 絶縁ロッド	繊維強化プラスチック、エポキシ	疲労割れ		/	/	/
12			繊維強化プラスチック	絶縁低下		/	/	/
13	支持部 支持碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/	
14	支持部 ガスシール用Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/	
15	機器の支持	支持部 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
17		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
18		支持部 タンク	炭素鋼	腐食		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-03 電気設備（ガス遮断器／単一圧力式タンク形／特別高圧／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	遮断・通電性能の維持	消弧室ユニット プッシング碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
2		消弧室ユニット 固定アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
3		消弧室ユニット 可動アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
4		消弧室ユニット フローガイド	テフロン	摩耗		/	/	/
5		消弧室ユニット パuffァシリнда	アルミニウム合金	摩耗		/	/	/
6		消弧室ユニット 端子	アルミニウム合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
7		消弧室ユニット 支持部 ガスシール用Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
8		操作装置ユニット 油圧シリンダ	低合金鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
9		操作装置ユニット	低合金鋼，テフロン	摩耗（パッキンの摩耗）		/	/	/
10		アキュムレータ		腐食（全面腐食）		/	/	/
11		操作装置ユニット	銅，絶縁物	腐食（全面腐食）		/	/	/
12		油ポンプ・モータ		絶縁低下（モータの絶縁低下）		/	/	/
13		操作装置ユニット 油配管	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
14		支持部	エポキシ樹脂	疲労割れ		/	/	/
15		絶縁操作棒		絶縁低下	②	/	/	/
16		消弧室ユニット 絶縁支持筒	エポキシ樹脂	絶縁低下	②	/	/	/
17		消弧室ユニット	エポキシ樹脂	疲労割れ		/	/	/
18		支持絶縁体		絶縁低下	②	/	/	/
19		消弧室ユニット 分圧コンデンサ	セラミック	絶縁低下	①	/	/	/
20		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
21	機器の支持	消弧室ユニット タンク	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▼	
22		支持部 支持脚	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-04 電気設備 (断路器/水平中心一点切/特別高圧/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	通電機能の維持	接触部・通電部 シールドリング	アルミニウム合金	腐食				
2		接続部・通電部 フィンガコンタクト	銅 (銀メッキ)	摩耗				
3		接触部・通電部 接触子	銅合金	摩耗				
4		接触部・通電部 フィンガコンタクト	炭素鋼 (亜鉛メッ キ), 炭素鋼	摩耗				
5		支え	炭素鋼	腐食				
6		接触部・通電部 接触子支え	銅	腐食 (全面腐食)				
7		接触部・通電部 ばね	ステンレス鋼	変形 (応力緩和)	②			
8		接触部・通電部 パットコンタクト	銅 (銀メッキ)	摩耗				
9		接触部・通電部 パイプコンタクト	銅	摩耗				
10		接触部・通電部 ブレード	銅 (銀メッキ), アルミニウム合金	腐食				
11		接触部・通電部 ガイド・フック	炭素鋼 (亜鉛メッ キ), 炭素鋼	摩耗				
12		接触部・通電部 ピン	ステンレス	摩耗				
13		ヒンジ部 ローラ接触子	銅 (銀メッキ)	摩耗				
14		ヒンジ部 フィンガーコンタク ト	銅 (銀メッキ)	摩耗				
15		ヒンジ部 ばね	ステンレス鋼	変形 (応力緩和)	②			
16		ヒンジ部	銅合金	腐食				
17		ヒンジ部 ピン	黄銅, ステンレス 鋼	摩耗				
18		ヒンジ部 接触腕	銅 (銀メッキ)	摩耗				
19		ヒンジ部 上部・下部コンタク ト	銅铸件	摩耗				
20		ヒンジ部 端子台	銅 (銀メッキ)	腐食				
21		ヒンジ部 ベアリング	高炭素クロム鋼, 鋼, 軸受鋼	摩耗				
22		ヒンジ部 絶縁ベアリング	テフロン	摩耗				
23		ヒンジ部 軸	炭素鋼	腐食				
24		ヒンジ部 ヒンジ座	炭素鋼, 鋳鉄	腐食				
25		ヒンジ部 ブレード支え	炭素鋼	腐食				
26		ヒンジ部 ヒンジカバー	銅 (銀メッキ), 銅合金 (亜鉛メッ キ)	腐食				
27		駆動機構	炭素鋼	摩耗				
28			炭素鋼, 合成ゴム	腐食				
29	絶縁機能の維持	支持部 支持碍子	磁器	絶縁低下				
30	開閉機能の維持	ベース部 ベアリング	軸受鋼, 炭素鋼	摩耗				
31		ベース部 ベース	炭素鋼	腐食				
32		ベース部 軸	炭素鋼	腐食				
33	機器の支持	支持部 架台	炭素鋼	腐食		★	▼	
34		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	▼	

P09-05 電気設備 (断路器/水平二点切/特別高圧/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	通電機能の維持	接触部	銅合金 (銀メッキ)	摩耗					
2		ブレード (刃先)		腐食					
3		接触部	銅合金 (銀メッキ)	摩耗					
4		接触子		腐食					
5		接触部 端子板, 支え金具	炭素鋼	腐食					
6		接触部 補助回転腕 ストッパ ストッパボルト	炭素鋼	腐食					
7	開閉機能の維持	捻回機構部 ブッシュ (A)	亜鉛合金	摩耗					
8		捻回機構部 ブッシュ (B)	銅合金	摩耗					
9		捻回機構部 ばね	ピアノ線	変形 (応力緩和)					②
10		捻回機構部 ブレードサポート	鋳鉄	腐食					
11		捻回機構部 回転腕	炭素鋼	摩耗					
12		回転腕		腐食					
13		捻回機構部 ホーク	炭素鋼	摩耗					
14		捻回機構部 ホーク	鋳鉄	腐食					
15		捻回機構部 軸		摩耗					
16		捻回機構部 軸	鋳鉄	腐食					
17		捻回機構部 ローラ金具, カム		炭素鋼					摩耗
18		捻回機構部 ローラ, ローラピン	銅合金	腐食					
19		捻回機構部 ローラ, ローラピン		摩耗					
20		軸受部 ベアス	炭素鋼	腐食					
21		軸受部 ベアス	銅合金	摩耗					
22		軸受部 オイルレスベアリング		腐食					
23		軸受部 軸レバー	炭素鋼	摩耗					
24		軸受部 軸レバー	炭素鋼	腐食					
25		軸受部 軸受金具, 回転軸		摩耗					
26		軸受部 軸受金具, 回転軸	炭素鋼他	腐食					
27	軸受部 軸受金具, 回転軸	摩耗							
28	駆動機構	アルミニウム合金, 炭素鋼他	腐食						
29	絶縁機能の維持	接触部 固定支持碍子	磁器	絶縁低下					
30		捻回機構部 回転支持碍子	磁器	絶縁低下					
31	機器の支持	支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食				★	▼
32		支持部 架台	炭素鋼	腐食				★	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-06 電気設備（断路器／パンタグラフ形／特別高圧／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	通電機能の維持	接触部・通電部 固定接触子	銅	摩耗		/	/	/
2		接触部・通電部 可動接触子	銅	摩耗		/	/	/
3		接触部・通電部 板ばね	ばね鋼	変形（応力緩和）	②	/	/	/
4		接触部・通電部 通電路（上，下）	アルミニウム合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
5		接触部・通電部 リンク機構部 フレキシブル導体	銅	腐食（全面腐食）		/	/	/
6		接触部・通電部 シールド	アルミニウム合金	腐食（全面腐食）		/	/	/
7		リンク機構部 ケース	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
8		リンク機構部 ばね	ステンレス鋼	変形（応力緩和）	②	/	/	/
10		リンク機構部 シャフト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
11		リンク機構部 ブッシュ	銅合金	摩耗		/	/	/
12		リンク機構部 レバー	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
13		リンク機構部 ロッド	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
14		リンク機構部 ベアリング	アルミニウム合 金, テフロン	摩耗		/	/	/
15		絶縁機能の維持	支持部 支持碍子	磁器	絶縁低下		/	/
16	支持部 操作碍子		磁器	絶縁低下		/	/	/
17	開閉機能の維持	操作機構部	炭素鋼	腐食（全面腐食）		/	/	/
18	機器の支持	支持部 架台	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼
19		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-07 電気設備（変流器／碍子型／特別高圧／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	変換機能の維持	二次コイル構成部品	銅	腐食	①	/	/	/		
2		二次コイル		絶縁低下						
3		二次コイル構成部品	珪素鋼帯	腐食	①					
4	鉄心									
5	通電機能の維持	一次コイル構成部品	銅	腐食	①	/	/	/		
6		一次コイル		絶縁低下						
7		一次コイル構成部品	銅（銀メッキ），銅他	腐食	-					
8	気中端子									
9	絶縁機能の維持	冷却・絶縁構成部品	鉱油	絶縁低下	-	/	/	/		
10		絶縁油								
11		絶縁・外皮構成部品	クラフト絶縁紙	絶縁低下						
12		絶縁紙		絶縁低下						
13		絶縁・外皮構成部品	磁器	絶縁低下						
14		碍管								
15	外皮構成部品	アルミニウム合金	腐食							
16	膨張室	炭素鋼	腐食							
17		ステンレス鋼	（想定されず）	-						
18	機器の支持	外被構成部品	-	（消耗品・定期取替品）	-	★	/	/		
19		シールガスケット								
20		支持・固定構成部品	炭素鋼	腐食					/	▼
21		タンク								
22		支持・固定構成部品	炭素鋼	腐食					/	▼
23	主フランジ									
24	支持・固定構成部品	炭素鋼	腐食	/	▼					
25	架台									
26	支持・固定構成部品	炭素鋼	腐食	/	▼					
27	取付ボルト									

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-08 電気設備（避雷器／酸化亜鉛形／特別高圧／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	過電圧抑制機能の維持	過電圧抑制構成部品素子（酸化亜鉛素子）	酸化亜鉛	特性変化		/	/	/
2		過電圧抑制構成部品碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
3		過電圧抑制構成部品碍管フランジ	铸铁	腐食		/	/	/
4		過電圧抑制構成部品絶縁ロッド	エポキシ樹脂	絶縁低下		/	/	/
5		過電圧抑制構成部品	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
6		ガスケット	クロロブレンゴム	劣化		/	/	/
7	機器の支持	支持・固定部品 コイルばね	ピアノ線	変形（応力緩和）	②	★	/	/
8		支持・固定部品 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
9		支持・固定部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-09 電気設備（避雷器／ギャップ付碍子形／特別高圧／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	過電圧抑制機能の維持	過電圧抑制構成部品 分路抵抗体	炭化珪素 (SiC)	特性変化		/	/	/
2		過電圧抑制構成部品 特性要素	炭化珪素 (SiC)	特性変化		/	/	/
3		過電圧抑制構成部品 ギャップ電極	銅合金	腐食		/	/	/
4		過電圧抑制構成部品 ガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
5		過電圧抑制構成部品 ガスケット	クロロブレンゴム	劣化		/	/	/
6		過電圧抑制構成部品 碍管フランジ	鋳鉄	腐食		/	/	/
7		過電圧抑制構成部品 碍管	磁器	絶縁低下		/	/	/
8		過電圧抑制構成部品 マイカルタチューブ	フェノール樹脂	絶縁低下	①	/	/	/
9		過電圧抑制構成部品 モールドベース	ポリエステル樹脂	絶縁低下	①	/	/	/
10		過電圧抑制構成部品 絶縁ロッド	エポキシ樹脂	絶縁低下	①	/	/	/
11	機器の支持	支持・固定部品 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
12		支持・固定部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
14		支持・固定部品 コイルばね	ピアノ線	変形（応力緩和）	②	★	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-10 電気設備 (ブッシング/ー/特別高圧/屋内外)

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	通電機能の維持	導体構成部品 中心導体	銅	腐食		/	/	/
2		導体構成部品 サポート	銅合金	腐食		/	/	/
3		導体構成部品 シールド金具	アルミニウム合金	腐食 (全面腐食)		/	/	/
4		導体構成部品 気中端子	銅他	腐食		/	/	/
5	絶縁機能の維持	冷却・絶縁構成部品 絶縁油	鉱油	絶縁低下		/	/	/
6		絶縁・外皮構成部品 コンデンサコーン	クラフト絶縁紙, アルミ箔	絶縁低下		/	/	/
7		絶縁・外皮構成部品 磁器	磁器	絶縁低下		/	/	/
8	機器の支持	絶縁・外皮構成部品 シールガスケット	ー	(消耗品・定期取替品)	ー	★	/	▼
9		外皮構成部品 頭部キャップ	銅	腐食		★	/	▼
10		外皮構成部品 頭部ケース	銅	腐食		★	/	▼
11		外皮構成部品 コンサバータ (膨張室)	炭素鋼, アルミニウム合金	腐食		★	/	▼
12		外皮構成部品 蓋	アルミニウム合金	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
13		外皮構成部品 スプリングチャンバ	アルミニウム合金	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
14		外皮構成部品 隔膜	ステンレス鋼	(想定されず)	ー	★	/	/
15		支持・固定構成部品 コイルばね	ばね鋼, ピアノ線	変形 (応力緩和)	②	★	/	/
16		支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
17		支持・固定構成部品 主フランジ	ステンレス鋼	(想定されず)	ー	★	/	/
18		支持・固定構成部品 取付フランジ	アルミニウム合金	腐食 (全面腐食)		★	/	▼
19		支持・固定構成部品	ステンレス鋼	(想定されず)	ー	★	/	/
20		取付板	炭素鋼	腐食		★	/	▼

P09-11 電気設備 (コンデンサ形計器用変圧器／－／特別高圧／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	電圧変換機能の維持	結合コンデンサ構成 部品 絶縁紙	高圧コンデンサ紙	絶縁低下		/	/	/
2		結合コンデンサ構成 部品 アルミニウム箔	アルミニウム, ア ルミニウム合金	腐食		/	/	/
3		変圧器構成部品 一次コイル	ホルマール銅線,	腐食	①	/	/	/
4			絶縁紙	絶縁低下		/	/	/
5		変圧器構成部品 二次コイル	平角銅線, 絶縁紙	腐食	①	/	/	/
6				絶縁低下		/	/	/
7		変圧器構成部品 共振リアクトル構成 部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
8		変圧器構成部品 気中端子板	銅, 銅合金他	腐食		/	/	/
9		共振リアクトル構成 部品 コイル	ホルマール銅線, 絶縁紙	腐食	①	/	/	/
10				絶縁低下		/	/	/
11	絶縁機能の維持	冷却・絶縁構成部品 絶縁油	鉱油	絶縁低下		/	/	/
12		外皮構成部品 磚管	磁器	絶縁低下		/	/	/
13		外皮構成部品 膨張室	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	/	/
14	機器の支持	—	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
15		外皮構成部品 シールガスケット	アクリロニトリル ブタジエン共重合 ゴム	劣化		★	/	▼
16		支持・固定構成部品 タンク	炭素鋼	腐食		★	/	▼
17		支持・固定構成部品 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
18	支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-12 電気設備（ガス絶縁母線（GIS）／ガス絶縁形／特別高圧／屋内，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	通電・絶縁機能の維持	通電部 導体	アルミニウム合金	(想定されず)	—	/	/	/
2		通電部 シールド	アルミニウム合金	(想定されず)	—	/	/	/
3		通電部 チューリップコンタクト	銅	(想定されず)	—	/	/	/
4	機器の支持	支持部 絶縁スペーサ	エポキシ	絶縁低下	②	★	/	/
5		支持部 タンク	炭素鋼，アルミニウム合金	腐食		★	/	▼
6		支持部 蓋板	炭素鋼，アルミニウム合金	腐食		★	/	▼
7		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
8		支持部 ガスシール用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-PWR

(1/1)

P09-13 電気設備（ガス遮断器（GIS）／ガス絶縁形／特別高圧／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	通電・絶縁機能の維持	消弧室ユニット 極間絶縁支持筒	エポキシ	絶縁低下	②	/	/	/
2		消弧室ユニット 固定・可動コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
3		消弧室ユニット 固定・可動アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
4		消弧室ユニット ノズル	テフロン	摩耗		/	/	/
5		消弧室ユニット パuffァシリンドラ	アルミニウム合金	摩耗		/	/	/
6		支持部 フレーム導体	アルミニウム合金	疲労割れ		/	/	/
7		支持部 絶縁支持筒	エポキシ	絶縁低下	②	/	/	/
8		支持部 タンク	炭素鋼	腐食		/	/	/
9		支持部 絶縁操作ロッド	エポキシ	疲労割れ		/	/	/
10				絶縁低下	②	/	/	/
11		支持部 絶縁スペーサ	エポキシ	絶縁低下	②	/	/	/
12		支持部 蓋板	炭素鋼	腐食		/	/	/
13		支持部 ガスシール用Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
14	機器の支持	支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
15		支持部 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
16		支持部 埋込金物	炭素鋼	腐食		★	/	▼
18	遮断機能の維持	操作機構 油圧シリンダ	低合金鋼	摩耗		/	/	/
19				腐食		/	/	/
20		操作機構 レバー	低合金鋼	摩耗		/	/	/
21		操作機構 リンク	低合金鋼	摩耗		/	/	/
22		操作機構 アキュムレータ	低合金鋼	バッキンの摩耗		/	/	/
23			テフロン	腐食		/	/	/
24		操作機構 油圧ポンプ・モータ	炭素鋼, 銅, 絶縁物	腐食		/	/	/
25				モータの絶縁低下		/	/	/
26	操作機構 油配管	ステンレス鋼	（想定されず）	—	/	/	/	



経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-15 電気設備（変流器（GIS）／貫通形／特別高圧／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	変換機能の維持	コイル構成部品 コイル	銅線	腐食	①	/	/	/
2		コイル構成部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
3	機器の支持	支持・固定構成部品 絶縁テープ	エポキシエトロン テープ, ポリエス テルテープ	絶縁低下		★	/	▼
4		支持・固定構成部品 ケース	アルミニウム合金 鋳物	腐食		★	/	▼
5		支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
6		支持・固定構成部品 ガスケット	ー	(消耗品・定期取替品)	ー	★	/	/

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-16 電気設備（避雷器（GIS）／ガス絶縁形／特別高圧／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	過電圧抑制機能の維持	過電圧抑制構成部品 素子（酸化亜鉛素 子）	酸化亜鉛	特性変化		/	/	/
2		過電圧抑制構成部品 導体	炭素鋼	（想定されず）	—	/	/	/
3		過電圧抑制構成部品 シールド	アルミニウム合金	（想定されず）	—	/	/	/
4		過電圧抑制構成部品 タンク	炭素鋼	腐食		/	/	/
5		過電圧抑制構成部品 蓋板	炭素鋼	腐食		/	/	/
6		過電圧抑制構成部品 絶縁支持筒	エポキシ	絶縁低下	①	/	/	/
7		過電圧抑制構成部品 絶縁ロッド	エポキシ	絶縁低下	①	/	/	/
8		過電圧抑制構成部品 ガスシール用Oリング	—	（消耗品・定期取替品）	—	/	/	/
9	機器の支持	支持・固定部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
10		支持・固定部品 埋込金物	炭素鋼	腐食		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-17 電気設備（ブッシング（GIS）／ガス絶縁形／特別高圧／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	通電・絶縁機能の維持	導体	アルミニウム合金	腐食	①	<del>          </del>	<del>          </del>	<del>          </del>
2		ガスシール用Oリング	—	(消耗品・定期取替品)	—	<del>          </del>	<del>          </del>	<del>          </del>
3	機器の支持	碍管	磁器	絶縁低下		★	<del>          </del>	▼
4		取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	<del>          </del>	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-18 電気設備（ブッシング（GIS）／コンデンサ形／特別高圧／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	通電・絶縁機能 の維持	導体構成部品 中心導体	銅	腐食		/	/	/
2		導体構成部品 サポート	銅合金	腐食		/	/	/
3		導体構成部品 気中端子	銅	腐食		/	/	/
4		冷却・絶縁構成部品 絶縁油	鉱油	絶縁低下		/	/	/
5		絶縁・外皮構成部品 コンデンサコーン	クラフト絶縁紙, アルミ箔	絶縁低下		/	/	/
6		絶縁・外皮構成部品 磚管	磁器	絶縁低下		/	/	/
7	機器の支持	絶縁・外皮構成部品 シールガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
8		外皮構成部品 たわみ導体	銅	腐食		★	/	▼
9		外皮構成部品 頭部ケース	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/
10		支持・固定構成部品 コイルばね	ばね鋼	変形（応力緩和）	②	★	/	/
11		支持・固定構成部品 主フランジ	ステンレス鋼	(想定されず)	—	★	/	/
12		支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼

P09-19 電気設備 (コンデンサ形計器用変圧器 (GIS) /ー/特別高圧/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	電圧変換機能の維持	結合コンデンサ構成部品 中心導体	炭素鋼	腐食	①	/	/	/
2		結合コンデンサ構成部品 絶縁紙	高圧コンデンサ紙	絶縁低下		/	/	/
3		結合コンデンサ構成部品 アルミニウム箔	アルミニウム	腐食		/	/	/
4		変圧器構成部品 一次コイル	一重綿巻ホルマール銅線	腐食	①	/	/	/
5				絶縁低下		/	/	/
6		変圧器構成部品 二次コイル	紙巻平角銅線	腐食	①	/	/	/
7				絶縁低下		/	/	/
8		変圧器構成部品 共振リアクトル構成部品 鉄心	方向性珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
9		変圧器構成部品 気中端子板	銅, 他	腐食		/	/	/
10		共振リアクトル構成部品 コイル	一重綿巻ホルマール銅線	腐食	①	/	/	/
11				絶縁低下		/	/	/
12	絶縁機能の維持	冷却・絶縁構成部品 絶縁油	鉱油	絶縁低下		/	/	/
13		外皮構成部品 磚管	磁器	絶縁低下		/	/	/
14		外皮構成部品 膨張室	ステンレス鋼	(想定されず)	—	/	/	/
15	機器の支持	外皮構成部品 シールガスケット	—	(消耗品・定期取替品)	—	★	/	/
16		支持・固定構成部品 タンク	炭素鋼	腐食		★	/	▼
17		支持・固定構成部品 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼
18		支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼
19		支持・固定構成部品 埋込金物	炭素鋼	腐食		★	/	▼

P09-20 電気設備(コンデンサ形計器用変圧器 (GIS) /BY形コンデンサ形/特別高圧/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	電圧変換機能の維持	主変圧器構成部品 一次コイル	一重綿巻ホルマール銅線, 絶縁紙	腐食	①	/	/	/
2				絶縁低下				
3		主変圧器構成部品 二次コイル	ホルマール銅線, 絶縁紙	腐食	①	/	/	/
4				絶縁低下				
5		主変圧器構成部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
6		主変圧器構成部品 気中端子台	銅	腐食		/	/	/
7		共振主リアクトル構成部品 コイル	一重綿巻ホルマール銅線, 絶縁紙	腐食	①	/	/	/
8				絶縁低下				
9		共振主リアクトル構成部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
10		補助変圧器構成部品 一次コイル	一重綿巻ホルマール銅線	腐食		/	/	/
11		補助変圧器構成部品 二次コイル	ホルマール銅線	腐食		/	/	/
12		補助変圧器構成部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食		/	/	/
13		共振補助リアクトル構成部品 コイル	ホルマール銅線	腐食		/	/	/
14		共振補助リアクトル構成部品 鉄心	珪素鋼帯	腐食		/	/	/
15	絶縁機能の維持	冷却・絶縁構成部品 絶縁油	鉱油	絶縁低下		/	/	/
16	機器の支持	外皮構成部品 膨張室	ステンレス鋼	(想定されず)	-	★	/	/
17		外皮構成部品 シールガスケット	-	(消耗品・定期取替品)	-	★	/	/
18		支持・固定構成部品 タンク	炭素鋼	腐食		★	/	▼
19		支持・固定構成部品 筐体	炭素鋼	腐食		★	/	▼
20		支持・固定構成部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼

P09-21 電気設備 (タービン発電機/—/—/—)

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	発電機能の維持 通電・絶縁機能の維持	回転部組立品	銅合金, 銅, 絶縁物	摩耗	②	/	/	/																																			
2		回転子コイル		絶縁低下																																							
3		回転部組立品	銅合金	疲労割れ					/	/	/																																
4		回転子コイルウェッジ		疲労割れ																																							
5		回転部組立品	合金鋼	疲労割れ								/	/	/																													
6		リテイニングリング		応力腐食割れ																																							
7		回転部組立品	銅, 絶縁物	絶縁低下											/	/	/																										
8		リード部		疲労割れ																																							
9		回転部組立品	低合金鋼	疲労割れ														/	/	/																							
10		カップリング		疲労割れ (フレット疲労割れ)																																							
11		回転部組立品	合金鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)																	/	/	/																				
12		主軸		疲労割れ (高サイクル疲労割れ)																																							
13		固定部組立品	珪素鋼帯	絶縁低下																				/	/	/																	
14		固定子コア		絶縁低下																																							
15		固定部組立品	銅, 絶縁物	絶縁低下																							/	/	/														
16		固定子コイル		摩耗																																							
17		固定部組立品	銅, 絶縁物	絶縁低下																										/	/	/											
18		固定子相リード		摩耗																																							
19		固定部組立品	炭素鋼	腐食																													/	/	/								
20		フレーム		腐食																																							
21	固定部組立品	銅合金, 磁器	絶縁低下	-	/	/	/																																				
22	ブッシング		絶縁低下																																								
23	固定部組立品	銅, 絶縁物	(想定されず)					-	/	/	/																																
24	計器用変流器		腐食																																								
25	軸受組立品	炭素鋼	腐食									/	/	/																						/							
26	軸受ブラケット		腐食																																								
27	軸受組立品	炭素鋼鋳鋼, ホワイットメタル	摩耗												/	/	/																				/						
28	軸受 (すべり)		摩耗																																								
29	軸受組立品	炭素鋼	腐食															/	/	/																		/					
30	取付ボルト		腐食																																								
31	水素ガス冷却器組立品	銅合金	腐食																		①	/	/																/				
32	水素ガス冷却器冷却管		腐食																																								
33	水素ガス冷却器組立品	炭素鋼	腐食																					/	/	/														/			
34	水素ガス冷却器水室		腐食																																								
35	固定部組立品	炭素鋼	摩耗																								①	★	/												/		
36	グラウンドシール		摩耗																																								
37	固定部組立品	銅合金, ホワイットメタル	摩耗																											①	★	/										/	
38	シールリング		摩耗																																								
39	密封油装置組立品	炭素鋼鋳鋼, 鋳鉄他	腐食																														/	★	/								▼
40	密封油ポンプ		腐食																																								
41	密封油装置組立品	炭素鋼, 鋳鉄他	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)	②	★	/	/																																				
42	密封油ポンプ主軸		疲労割れ (高サイクル疲労割れ)																																								
43	密封油装置組立品	銅, 絶縁物	絶縁低下					/	★	/	■																																
44	密封油ポンプモータ		絶縁低下																																								
45	固定子コイル, 口出線・接続部品	銅合金	腐食									①	★	/																						/							
46	密封油冷却器冷却管		腐食																																								
47	密封油装置組立品	炭素鋼	腐食												/	★	/																				▼						
48	密封油冷却器水室		腐食																																								
49	密封油装置組立品	炭素鋼	腐食															/	★	/																		▼					
50	油用弁		腐食																																								
51	密封油装置組立品	炭素鋼	腐食																		/	★	/																▼				
52	密封油配管		腐食																																								
53	密封油装置組立品	ステンレス鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ)																					②	★	/														/			
54	温度計ワエル		疲労割れ (高サイクル疲労割れ)																																								
55	密封油装置組立品	炭素鋼	腐食																								/	★	/												▼		
56	密封油タンク		腐食																																								
57	水素ガス供給装置組立品	銅合金, ステンレス鋼	腐食																											/	★	/										▼	
58	安全弁		腐食																																								
59	水素ガス供給装置組立品	ピアノ線, ステンレス鋼	変形 (応力緩和)																														②	★	/								/
60	安全弁ばね		変形 (応力緩和)																																								
61	水素ガス供給装置組立品	炭素鋼, 銅合金	腐食	/	★	/	▼																																				
62	ガス用弁		腐食																																								
63	水素ガス供給装置組立品	炭素鋼, ステンレス鋼, 銅合金	腐食					/	★	/	▼																																
64	ガス配管		腐食																																								

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-22 電気設備 (ブラシレス励磁機/ー/ー/ー)

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	励磁機能の維持 通電・絶縁機能の維持	回転部組立品 電機子コア	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/	
2		回転部組立品 電機子コイル	銅, 絶縁物	絶縁低下		/	/	/	
3		回転部組立品 リード部	銅, 絶縁物	疲労割れ 絶縁低下		/	/	/	
4									
5		回転部組立品 ファン	高張力鋼板	疲労割れ		/	/	/	
6		回転部組立品 回転整流器	低合金鋼, 半導体 他	疲労割れ		/	/	/	
7		回転部組立品 カップリング	合金鋼	疲労割れ		/	/	/	
8		回転部組立品 回転整流器 (シリコン 整流素子)	低合金鋼, 半導体 他	特性変化		/	/	/	
9		励磁機能の維持 通電・絶縁機能の維持	回転部組立品 ヒューズ	ー	(消耗品・定期取替品)	ー	/	/	/
10			回転部組立品 主軸	低合金鋼	疲労割れ (高サイクル疲労割れ) 疲労割れ	②	/	/	/
11									
12			固定部組立品 ハウジング	炭素鋼	腐食		/	/	/
13			固定部組立品 界磁コイル	銅, 絶縁物	絶縁低下		/	/	/
14			固定部組立品 界磁コア	珪素鋼帯	腐食	①	/	/	/
15			軸受組立品 軸受台	炭素鋼	腐食		/	/	/
16			軸受組立品 軸受	炭素鋼鋳鋼他	摩耗		/	/	/
17			冷却器組立品 冷却器冷却管	銅合金	腐食	①	/	/	/
18			冷却器組立品 冷却器水室	炭素鋼	腐食		/	/	/
19	機器の支持	固定部組立品 架台	炭素鋼	腐食		★	/	▼	
20		固定部組立品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼	



P09-24 電気設備（発電主回路接続装置／－／－／－）

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	通電・絶縁機能の維持	相分離母線導体構成 部品 導体	アルミニウム、アル ミニウム合金	腐食				
2		相分離母線導体構成 部品 フレキシブル導体	銅	腐食				
3		相分離母線絶縁構成 部品 PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル絶縁構 成部品 碍子・碍管	磁器	絶縁低下				
4		相分離母線絶縁構成 部品 PT/SAキュービクル 絶縁構成部品 碍子・碍管	磁器	絶縁低下				
5		相分離母線外被構成 部品 外被	アルミニウム、アル ミニウム合金	腐食				
6		相分離母線外被構成 部品	クロロプレングム	硬化				
7		ゴムベローズ	－	(消耗品・定期取替品)	－			
8		相分離母線外被構成 部品	アルミニウム、アル ミニウム合金	腐食				
9		イオンバリア		疲労割れ（高サイクル疲労割 れ）				
10	冷却機能の維持	冷却装置冷却構成部 品 ファンモータ（低圧 モータ）	銅，絶縁物	絶縁低下				
11		冷却装置冷却構成部 品 クーラ（空気冷却器 伝熱管）	銅，アルミニウム	腐食	①			
12		冷却装置冷却構成部 品 クーラ 冷却器水室	炭素鋼	腐食（全面腐食）				
13	電圧変成機能の維持	PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル計器用 変圧器（PT）室構成 部品 計器用変圧器一次・ 二次端子	銅合金	腐食				
14		PT/SAキュービクル 計器用変圧器（PT） 室構成部品 計器用変圧器一次・ 二次端子	銅，銅合金	腐食				
15		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル計器用 変圧器（PT）室構成 部品 計器用変圧器コイル	エポキシ，ホル マール銅線	絶縁低下				
16		PT/SAキュービクル 計器用変圧器（PT） 室構成部品 計器用変圧器コイル	エポキシ，銅線	絶縁低下				
17		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル計器用 変圧器（PT）室構成 部品 計器用変圧器鉄心	珪素鋼帯	腐食				
18		PT/SAキュービクル 計器用変圧器（PT） 室構成部品 計器用変圧器鉄心	珪素鋼板	腐食				

P09-24 電気設備（発電主回路接続装置／－／－／－）

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	電圧変成機能の維持	PT/SAキュービクル 計器用変圧器 (PT) 室構成部品 計器用変圧器シールド ドリング	アルミニウム合金	(想定されず)	—	/	/	/
20		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル計器用 変圧器 (PT) 室構成 部品 計器用変圧器ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
21		PT/SAキュービクル 計器用変圧器 (PT) 室構成部品 計器用変圧器ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	/	/
22	異常電圧抑制機能の 維持	PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージ アブソーバ (SA) 室 構成部品 コンデンサ絶縁油	鉱油	絶縁低下	①	/	/	/
23		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 コンデンサ絶縁油	鉱油	絶縁低下	①	/	/	/
24		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージ アブソーバ (SA) 室 構成部品 コンデンサ絶縁紙	クラフト絶縁紙	絶縁低下	①	/	/	/
25		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 コンデンサ絶縁紙	クラフト絶縁紙	絶縁低下	①	/	/	/
26		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージ アブソーバ (SA) 室 構成部品 コンデンサアルミ箔	アルミ箔	腐食	①	/	/	/
27		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 コンデンサアルミ箔	アルミ箔	腐食	①	/	/	/
28		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 コンデンサケーシング	炭素鋼	(想定されず)	—	/	/	/
29		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 コンデンサ1次端子	銅合金	腐食 (全面腐食)		/	/	/
30		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージ アブソーバ (SA) 室 構成部品 避雷器素子 (酸化亜鉛 素子)	酸化亜鉛 (ZnO)	特性変化		/	/	/
31		PT/SAキュービクル サージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器素子	酸化亜鉛 (ZnO)	特性変化		/	/	/

P09-24 電気設備（発電主回路接続装置／－／－／－）

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	
32	異常電圧抑制機能の維持	PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器特性要素	炭化珪素 (SiC)	特性変化				
33		PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器分路抵抗体	炭化珪素 (SiC)	特性変化				
34		PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器ギャップ電極	黄銅	(想定されず)	－			
35		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器コイルばね	ステンレス鋼	変形 (応力緩和)	②			
36			ピアノ線	変形 (応力緩和)	②			
37		PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器コイルばね	ピアノ線	変形 (応力緩和)	②			
38		PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器1次端子	炭素鋼	腐食 (全面腐食)				
39		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器ガスケット	－	(消耗品・定期取替品)	－			
40		PT/SAキュービクルサージアブソーバ (SA) 室構成部品 避雷器ガスケット	クロロプレングム	劣化				
41			－	(消耗品・定期取替品)	－			
42		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル接地変圧器 (GTR) 室構成部品 接地変圧器コイル	エポキシ, 平角銅線	絶縁低下	①			
43		PT/SAキュービクル接地変圧器 (GTR) 室構成部品 接地変圧器コイル	銅, 絶縁物	絶縁低下	①			
44		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル接地変圧器 (GTR) 室構成部品 接地変圧器鉄心	珪素鋼帯	腐食				
45		PT/SAキュービクル接地変圧器 (GTR) 室構成部品 接地変圧器鉄心	珪素鋼板	腐食 (全面腐食)				

P09-24 電気設備（発電主回路接続装置／－／－／－）

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	
46	異常電圧抑制機能の 維持	PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル接地変 圧器（GTR）室構成 部品 接地変圧器端子	銅	腐食				
47		PT/SAキュービクル 接地変圧器（GTR） 室構成部品 接地変圧器一次・二 次端子	銅	腐食（全面腐食）				
48		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル中性点 接地抵抗器（NGR） 室構成部品 中性点接地抵抗器抵 抗体	特殊铸铁	腐食				
49		PT/SAキュービクル 中性点接地抵抗器 （NGR）室構成部品 中性点接地抵抗器抵 抗体	特殊铸铁	腐食（全面腐食）				
50		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル中性点 接地抵抗器（NGR） 室構成部品 中性点接地抵抗器端 子部	銅	腐食				
51		PT/SAキュービクル 中性点接地抵抗器 （NGR）室構成部品 中性点接地抵抗器端 子部	銅	腐食（全面腐食）				
52	機器の支持	相分離母線支持・固 定部品 架台	炭素鋼	腐食		★		▼
53		相分離母線支持・固 定部品 冷却装置支持・固 定部品 PT/SAキュービクル 支持・固定部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★		▼
54		PT/SAキュービクル 支持・固定部品 クランプ	炭素鋼	腐食		★		▼
55		PT/SAキュービクル 支持・固定部品 取付ベース	炭素鋼	腐食		★		▼
57		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル支持・ 固定部品 計器用変圧器取付枠	炭素鋼	腐食		★		▼
58		PTキュービクル/ PT・SA・GTR&NGR キュービクル中性点 接地抵抗器（NGR） 室構成部品 中性点接地抵抗器枠	炭素鋼	腐食		★		▼
59	PT/SAキュービクル 中性点接地抵抗器 （NGR）室構成部品 中性点接地抵抗器枠	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★		▼	
60	PT/SAキュービクル 支持・固定部品 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-PWR

(1/1)

P09-25 電気設備（発電機負荷開閉器／－／－／－）

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	遮断機能の維持 通電・絶縁機能の維持	消弧室ユニット 可動コンタクト	銅クロム合金 (銀メッキ)	摩耗		/	/	/
2		消弧室ユニット 固定コンタクト	銅クロム合金 (銀メッキ)	摩耗		/	/	/
3		消弧室ユニット 可動アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
4		消弧室ユニット 固定アークコンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
5		消弧室ユニット ノズル	テフロン	摩耗		/	/	/
6		消弧室ユニット ピストンロッド	銅クロム合金 (銀メッキ)	摩耗		/	/	/
7		消弧室ユニット ピストン	鋳鉄	摩耗		/	/	/
8		消弧室ユニット パuffァシリンドラ	アルミニウム合金	摩耗		/	/	/
9		消弧室ユニット 集電子	銅クロム合金 (銀メッキ)	摩耗		/	/	/
10		消弧室ユニット 遮断器セル	アルミニウム	腐食		/	/	/
11		消弧室ユニット 絶縁筒	エポキシ	絶縁低下		/	/	/
12		消弧室ユニット 消弧室タンク	アルミニウム合金	腐食		/	/	/
13		消弧室ユニット ブスバー	銅合金鋳物	腐食		/	/	/
14		消弧室ユニット ターミナル	アルミニウム	腐食		/	/	/
15		消弧室ユニット ガスシール用Oリング	－	(消耗品・定期取替品)		－	/	/
16	支持部 絶縁操作ロッド	FRP, エポキシ	疲労割れ		/	/	/	
17	操作装置ユニット シャフト	低合金鋼	摩耗		/	/	/	
18	操作装置ユニット 油圧シリンダ	炭素鋼	腐食		/	/	/	
19	機器の支持	支持部 絶縁支持筒	エポキシ	絶縁低下		★	/	▼
20		支持部 機構フレーム	炭素鋼	腐食		★	/	▼
21		支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-26 電気設備（発電機断路器／－／－／－）

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	開閉機能の維持 通電・絶縁機能の維持	断路器ユニット 固定コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
2		断路器ユニット 可動コンタクト	銅クロム合金	摩耗		/	/	/
3		断路器ユニット 導体	アルミニウム	腐食		/	/	/
4		断路器ユニット 駆動シャフト	アルミニウム合金	摩耗		/	/	/
5		断路器ユニット ボールネジ	炭素鋼	摩耗		/	/	/
6		断路器ユニット カサ歯車	炭素鋼	摩耗		/	/	/
7		断路器ユニット ナット	低合金鋼	摩耗		/	/	/
8		断路器ユニット 絶縁ロッド	エポキシ	疲労割れ 絶縁低下		/	/	/
9		断路器ユニット ガイドフレーム	炭素鋼	腐食		/	/	/
10		断路器ユニット フレーム	炭素鋼	腐食		/	/	/
11		断路器ユニット 駆動軸	低合金鋼	疲労割れ		/	/	/
12		断路器ユニット 軸受	軸受鋼	摩耗		/	/	/
13		断路器ユニット 駆動モータ	銅線, 絶縁物	絶縁低下		/	/	/
14		断路器ユニット ターミナル	アルミニウム	腐食		/	/	/
15		支持部 外被	アルミニウム	腐食		/	/	/
16		支持部 絶縁支持筒	エポキシ	絶縁低下		★	/	▼
17	機器の支持 支持部 ベース	炭素鋼	腐食		★	/	▼	
18	支持部 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	/	▼	

P09-27 電気設備 (OFケーブル/ビニル防食アルミ被/特別高圧/構内コンクリートピット内布設)

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	通電・絶縁機能の維持	OFケーブル 油通路	亜鉛メッキ鋼帯, 炭素鋼 (亜鉛メッ キ), 炭素鋼	腐食	①	/	/	/
2		OFケーブル 導体	銅	腐食	①	/	/	/
3		OFケーブル 絶縁体	絶縁紙, クラフト 紙, カーボン紙	絶縁低下		/	/	/
4		OFケーブル 絶縁油	鉱油, 合成油	絶縁低下		/	/	/
5		OFケーブル 絶縁油	鉱油	性状変化	①	/	/	/
6		OFケーブル 金属被覆	アルミニウム地 金, 合金鉛 (Cu-Te 合金)	(想定されず)	-	/	/	/
7		OFケーブル 金属被覆	合金鉛 (Cu-Te合 金)	腐食		/	/	/
8		OFケーブル シース	ビニル	劣化	①	/	/	/
9		OFケーブル 油圧補強層	18-8ステンレス鋼帯	(想定されず)	-	/	/	/
10		ケーブル ステンレステープ	ステンレス	(想定されず)	-	/	/	/
11		終端接続箱 導体引出棒	銅, 銅合金	腐食		/	/	/
12		終端接続箱 端子	磁器	絶縁低下		/	/	/
13		終端接続箱 下部銅管	銅, 銅合金	腐食	①	/	/	/
14		終端接続箱 鉛工	合金鉛	疲労割れ		/	/	/
15		終端接続箱	ステンレス鋼	(想定されず)	-	/	/	/
16		取付ボルト	炭素鋼	腐食		/	/	/
17		給油装置 油槽	炭素鋼	腐食		/	/	/
18		給油装置 バルブパネル	銅, 銅合金	腐食	①	/	/	/
19		給油装置 給油管	ビニル防食アルミ ニウム	腐食		/	/	/

P09-28 電気設備 (メタクラ/磁気遮断器, 真空遮断器/高圧/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	遮断機能の維持 通電・絶縁機能の維持	遮断器 接触子	銅合金鋳物, 銀, 銀タングステン	摩耗		/	★	▼
2		遮断器 投入コイル	銅, 絶縁物, フェ ノール樹脂	絶縁低下		/	★	▼
3		遮断器 磁器吹消コイル	銅	絶縁低下		/	★	▼
4		遮断器 消弧室	磁器	汚損		/	★	▼
5		遮断器 引外しコイル	銅, 絶縁物, フェ ノール樹脂	絶縁低下		/	★	▼
6		遮断器 単極ベース	エポキシ樹脂	絶縁低下		/	★	■
7		遮断器				/	★	▼
8		一次コネクタ	銅	摩耗 汚損		/	★	▼
9		遮断器 空気吹付シリンダ	アルミニウム合金	腐食		/	★	▼
10		遮断器 ばね	ピアノ線, ばね 銅, 合金鋼オイル テンパー線, ばね 用ステンレス鋼線 他	変形 (応力緩和)	②	/	★	/
11	遮断器 ばね蓄勢用モータ (低圧モータ)	銅, 絶縁物, ポリ アミドイミド, ワ ニス含浸	絶縁低下		/	★	■	
12	遮断器 リンク機構	低合金鋼, 合金鋼	固着		/	★	■	
13	遮断器 操作機構	クロムモリブデン 鋼, 合金鋼	固着		/	★	■	
50	遮断器 ブッシング	エポキシ樹脂	絶縁低下		/	★	▼	
51	遮断器 モールドフレーム	不飽和ポリエステル 樹脂	絶縁低下		/	★	▼	
52	遮断器 絶縁ロッド	エポキシ樹脂	絶縁低下		/	★	▼	
53	真空遮断器				/	★	▼	
14	真空バルブ	セラミックス他	摩耗 真空度低下		/	★	▼	
15	盤構成 主回路導体	アルミニウム, 銅	腐食		/	★	▼	
16	盤構成 バスダクト 支持碍子	磁器	絶縁低下		/	★	▼	
17	バスダクト 母線導体	アルミニウム, 銅	腐食		/	★	▼	
18	バスダクト フレキシブル導体	銅	腐食		/	★	▼	
19	バスダクト	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
20	ゴムブーツ	EPTゴム	硬化		/	★	▼	
21	バスダクト	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
22	ゴムパッキン	EPTゴム	硬化		/	★	▼	
23	バスダクト 外被	炭素鋼	腐食		/	★	▼	
24	ケーブル (ラダー ケーブル) 絶縁体	架橋ポリエチレン	絶縁低下		/	★	■	
25	盤構成 操作スイッチ	銅, 銀他	導通不良		/	★	▼	
26	盤構成 計器用変流器	ブチルゴム, 合成 樹脂, ポリウレタ ン系防湿絶縁樹 脂, 銅, 絶縁物, ポリオレフィンゴ	絶縁低下		/	★	■	
27	盤構成 計器用変圧器	エポキシレジン, 銅, 絶縁物	絶縁低下		/	★	■	
28	盤構成 接地変圧器	銅, 絶縁物	絶縁低下		/	★	■	
29	盤構成				/	★	■	
30	保護リレー	半導体, リレー, 銅線, 絶縁物他	絶縁低下 特性変化		/	★	■	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(2/2)

P09-28 電気設備 (メタクラ/磁気遮断器, 真空遮断器/高圧/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		
32	機器の保護・監視機能 の維持	盤構成 品 タイマリレー	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
33		盤構成 品	銀, コイル他	特性変化		/	★	■	
34		盤構成 品 ロックアウトリレー	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
35		盤構成 品 指示計	炭素鋼, プラス チック他	特性変化		/	★	■	
54		盤構成 品	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
36		盤構成 品 補助継電器	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
37		盤構成 品 表示灯	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
38		盤構成 品 ノーヒューズブレー カ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
39		盤構成 品 コンタクタ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
40		盤構成 品 タイマ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
41		盤構成 品 ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
42		盤構成 品 電磁接触器	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
43		盤構成 品 接地抵抗器	特殊鋳鉄	腐食		/	★	▼	
44		機器の支持	支持組立 品 筐体	炭素鋼	腐食		★	★	▼
45			支持組立 品 埋込金物	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼
46	バスダクト 取付ボルト		炭素鋼	腐食		★	★	▼	
47	バスダクト 支持具		炭素鋼	腐食		★	★	▼	
48	バスダクト 支持架台		炭素鋼	腐食		★	★	▼	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/2)

P09-29 電気設備 (メタクラ/ガス遮断器/高圧/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	遮断機能の維持 通電・絶縁機能の維持	遮断器 操作機構	クロムモリブデン 鋼, 低合金鋼	固着		/	★	■	
2		遮断器 ばね	ピアノ線, ばね鋼	変形 (応力緩和)	②	/	★	/	
3		遮断器 ばね蓄勢用モータ	ポリアミドイミ ド, 樹脂絶縁, 軟 銅線, 銅線, 絶縁 物	絶縁低下		/	★	■	
4		遮断器 接触子	銀, 銀タングステ ン	摩耗		/	★	▼	
5		遮断器 消弧室	アルミニウム	汚損		/	★	▼	
6		遮断器 ブッシング	エポキシ樹脂	絶縁低下		/	★	■	
22		遮断器 投入コイル	銅線, 絶縁物	絶縁低下		/	★	▼	
23		遮断器 引外しコイル	銅線, 絶縁物	絶縁低下		/	★	▼	
7		遮断器 一次ジャンクション	銅	摩耗		/	★	▼	
8				汚損		/	★	▼	
9		盤内構成品 主回路導体	銅	腐食		/	★	▼	
12		バスダクト 支持碍子	磁器	絶縁低下		/	★	▼	
13		バスダクト 支持架台	—	腐食		/	★	▼	
14		バスダクト 母線導体	銅	腐食		/	★	▼	
15		バスダクト フレキシブル導体	—	腐食		/	★	▼	
16		バスダクト 外被	炭素鋼	腐食		/	★	▼	
18		バスダクト ゴムブーツ	—	硬化		/	★	▼	
10		機器の保護・監視機能 の維持	盤内構成品 計器用変流器	ポリウレタン系防 湿絶縁樹脂, 銅 線, 絶縁物	絶縁低下		/	★	■
11			盤内構成品 計器用変圧器	エポキシレジン, 銅線, 絶縁物	絶縁低下		/	★	■
17			盤内構成品 保護リレー (静止 形)	半導体, リレー他	特性変化		/	★	■
24			盤内構成品 保護リレー (静止 形)	半導体, リレー他	絶縁低下		/	★	■
25			盤内構成品 保護リレー (機械 式)	半導体, コイル他	絶縁低下		/	★	■
26	盤内構成品 保護リレー (機械 式)		半導体, コイル他	特性変化		/	★	■	
27	盤内構成品 操作スイッチ		銅, 銀他	導通不良		/	★	▼	
28	盤内構成品 指示計		—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
29	盤内構成品 補助リレー		—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(2/2)

P09-29 電気設備 (メタクラ/ガス遮断器/高圧/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	
30	機器の保護・監視機能 の維持	盤内構成品 表示灯	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
31		盤内構成品 ノーヒューズブレー カ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
32		盤内構成品 電磁接触器	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
33		盤内構成品 タイマ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
34		盤内構成品 ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
19	機能の支持	バスダクト 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	★	▼
20		バスダクト 支持具	炭素鋼	腐食		★	★	▼
35		支持組立品 筐体	炭素鋼	腐食		★	★	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-30 電気設備（動力変圧器／乾式変圧器風冷式／－／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	磁気回路の維持 通電・絶縁機能の維持	巻線構成部品 コイル	銅他	絶縁低下		/	★	■
2		巻線構成部品 垂直ダクト	アスベストボード, ポリエステルガラス	絶縁低下		/	★	■
3		鉄心構成部品 鉄心	珪素鋼帯, 珪素鋼板	ゆるみ		/	★	▼
4		珪素鋼帯	珪素鋼帯	腐食（全面腐食）		/		▼
5		配線構成部品 接続銅板	銅	腐食		/	★	▼
6		付属品 冷却ファン	－	（消耗品・定期取替品）	－	/	★	/
7		支持組立部品 銅板支持碍子	磁器	絶縁低下		/	★	■
8	機器の支持	鉄心構成部品 鉄心締付ボルト	炭素鋼	腐食		★	★	▼
9		鉄心構成部品 鉄心締付栓	炭素鋼	腐食（全面腐食）		★	★	▼
10		支持組立部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	★	▼

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(1/1)

P09-31 電気設備（動力変圧器／乾式変圧器自冷式／－／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	磁気回路の維持 通電・絶縁機能の維持	巻線構成部品 コイル	銅線, 絶縁物, ポリアミド紙	絶縁低下			★	■	
2		巻線構成部品 垂直ダクト	ポリエステルガラス	絶縁低下			★	▼	
3		鉄心構成部品 鉄心	珪素鋼板	ゆるみ			★	▼	
4		配線構成部品 接続銅板	銅	腐食			★	▼	
5		支持組立部品 配線構成部品 銅板支持碍子	磁器	絶縁低下			★	▼	
6		鉄心構成部品 鉄心締付ボルト	炭素鋼	腐食			★	★	▼
7	機器の支持	支持組立部品 取付ボルト	炭素鋼	腐食			★	★	▼
9		支持組立部品 基礎ボルト取付金	炭素鋼	腐食			★	★	▼

P09-32 電気設備 (パワーセンタ／ー／低圧／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	遮断機能の維持 通電・絶縁機能の維持	遮断器 接触子	銅, 銅合金鋳物, 銀タングステン	摩耗		/	★	▼
2		遮断器 投入コイル	銅, 絶縁物, フェ ノール樹脂	絶縁低下		/	★	▼
3		遮断器 引外しコイル	銅, 絶縁物, フェ ノール樹脂	絶縁低下		/	★	▼
4		遮断器 消弧室	炭素鋼	汚損		/	★	▼
5		遮断器		摩耗		/	★	▼
6		一次コンタクト	銅, 銅合金	汚損		/	★	▼
42		遮断器 一次ジャンクション	銅	摩耗		/	★	▼
7		遮断器	半導体, リレー, 銅, 絶縁物他	絶縁低下		/	★	■
8		保護リレー		特性変化		/	★	■
9		遮断器	銅, ポリエステル レジン	絶縁低下		/	★	▼
10		計器用変流器 (貫通 形)	銅線, 絶縁物, エ ポキシ樹脂	絶縁低下		/	★	▼
11		遮断器 ばね	ステンレス鋼, ピ アノ線	変形 (応力緩和)	②	/	★	/
12		遮断器 ばね蓄勢用モータ	ポリエステル銅 線, 銅, 絶縁物	絶縁低下		/	★	■
13		遮断器 リンク機構	炭素鋼	固着		/	★	■
43		遮断器 絶縁リンク	ジアリルフタレー ト樹脂, フェノー ール樹脂	絶縁低下	②	/	★	/
14		遮断器 操作機構	圧延鋼板, 炭素鋼	固着		/	★	■
15		遮断器 絶縁ベース	絶縁物, ポリエス テル樹脂, フェ ノール樹脂	絶縁低下		/	★	■
16		盤構成 主回路導体	アルミニウム, 銅	腐食		/	★	▼
17		バスダクト 母線導体	アルミニウム, 銅	腐食		/	★	▼
18	バスダクト, 盤構成 品 絶縁支持板	フェノール樹脂	絶縁低下		/	★	■	
19	バスダクト 外被	炭素鋼	腐食		/	★	▼	
20	盤構成 操作スイッチ	銅, 銀他	導通不良		/	★	▼	
21	盤構成 計器用変流器	エポキシレジン	絶縁低下		/	★	■	
22	盤構成 計器用変流器 (貫通 型)	銅, ポリエステル レジン	絶縁低下		/	★	▼	
23		銅線, 絶縁物, ダ イヤレジン	絶縁低下		/	★	▼	
24	盤構成 計器用変圧器	エポキシレジン, ポリエステルレジ ン, 銅, 絶縁物, クラフト紙	絶縁低下		/	★	■	
25	盤構成 保護リレー	半導体, リレー, 銅, 絶縁物, コイ ル他	絶縁低下		/	★	■	
26			特性変化		/	★	■	
27	盤構成 ロックアウトリレー	銀, コイル他	特性変化		/	★	■	
28	機器の保護・監視機 能の維持	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
29	盤構成 タイマリレー	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
30	盤構成 指示計	炭素鋼他	特性変化		/	★	■	
44		—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
31	盤構成 補助継電器	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
32	盤構成 表示灯	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
33	盤構成 ノーヒューズブレー カ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
34	盤構成 ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
35	盤構成 タイマ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	
36	盤構成 電磁接触器	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/	

経年劣化メカニズムまとめ表-PWR

(2/2)

P09-32 電気設備 (パワーセンター/ー/低圧/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	
37	機器の支持	支持組立品 筐体	炭素鋼	腐食		★	★	▼
38		支持組立品 埋込金物	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼
39		バスダクト 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	★	▼
40		バスダクト 支持具	炭素鋼	腐食		★	★	▼

P09-33 電気設備 (コントロールセンタ／－／低圧／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	遮断機能の維持 通電・絶縁機能の維持	盤内構成品 開閉装置 (ノーヒューズブレーカー)	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
2		盤内構成品 開閉装置 (サーマルリレー)	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
3		盤内構成品 開閉装置 (電磁接触器)	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
4		盤内構成品 開閉装置 (ヒューズ)	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
5		盤内構成品 主回路導体	銅, アルミニウム	腐食		/	★	▼
23		盤内構成品 開閉装置 (補助継電器)	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
6	機器の保護・監視機能の維持	盤内構成品 限流リアクトル	アルミニウム, 銅, 絶縁物, ガラス ステーブ, ガラス エポキシ積層板, ポリエステルガラス 積層板	腐食	①	/	★	/
7				絶縁低下		/		▼
8		盤内構成品 CLN限流装置	金属ナトリウム, クローム銅棒, ス テンレス, 磁器	絶縁低下		/	★	▼
9		盤内構成品 表示灯	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
10		盤内構成品 タイマ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
11		盤内構成品 補助リレー	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
12		盤内構成品 タイマリレー	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
13		盤内構成品 ヒューズ	—	(消耗品・定期取替品)	—	/	★	/
14	機器の支持	盤内構成品 母線支え	ガラスポリエステル	絶縁低下		★	★	■
15		支持組立品 筐体	炭素鋼	腐食		★	★	▼
16		支持組立品 取付ボルト	炭素鋼	腐食		★	★	▼
17		支持組立品 埋込金物	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼
18		支持組立品 チャンネルベース	炭素鋼	腐食 (全面腐食)		★	★	▼