

島根原子力発電所 2 号炉 審査資料	
資料番号	PLM-01 改 12
提出年月日	2023 年 4 月 6 日

島根原子力発電所 2 号炉 高経年化技術評価  
(共通事項)

補足説明資料

2023 年 4 月 6 日  
中国電力株式会社

目次

1. はじめに	1
2. 今回実施した高経年化技術評価について	1
2.1 高経年化技術評価の実施体制および実施手順	2
2.2 高経年化技術評価の前提とする運転状態	11
2.3 評価対象となる機器および構造物の抽出	11
2.4 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の抽出	14
2.5 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象に対する健全性評価	16
2.6 耐震安全性評価	17
2.7 耐津波安全性評価	19
2.8 冷温停止を前提とした評価	20
2.9 高経年化技術評価に係る全体プロセス	21
3. 保全管理活動	22
3.1 特別な保全計画	22
3.2 不適合管理の水平展開	23
3.3 保全の有効性評価	23
添付 計算機プログラム（解析コード）の概要	32

別紙 1. 日常劣化管理事象（△）について

別紙 2. 日常劣化管理事象以外の事象（▲）について

別紙 3. 中央制御室空調換気系ダクトで発生した腐食について

別紙 4. トラブル情報等の最新知見の反映プロセスについて

別紙 5. 原子炉再循環水ノズルの熱疲労に対する健全性評価について

別紙 6. 原子炉圧力容器のクラッド下層部のき裂に対する健全性評価について

別紙 7. 炉心シュラウドの応力腐食割れに対する保全内容について

別紙 8. アクセスホールカバー取付溶接部のひびについて

別紙 9. 初回申請(2018.2)からの主な変更点

タイトル	日常劣化管理事象 (△) について
説 明	<p>日常劣化管理事象 (△) の一覧を添付-1 に示す。</p> <p>なお、日常劣化管理事象 (△) のうち、現在発生しておらず、今後も発生の可能性がないものまたは小さいものを (△①)、現在発生しているか、または将来にわたって起こることが否定できないものを (△②) として整理した。</p> <p>また、事象毎に分類し、今後も発生の可能性がないまたは小さいとした理由を添付-2 に示す。</p> <p>添付-1 日常劣化管理事象一覧 添付-2 今後も発生の可能性がないまたは小さいとした理由</p>

## 日常劣化管理事象一覧

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
1	ポンプ	ターボポンプ	△②	摩耗	主軸の摩耗	共通	軸受(転がり)を使用している主軸については、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 軸受(すべり)を使用している主軸については、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、潤滑剤が供給され主軸と軸受間に膜が形成されており、主軸の摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
2	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	主軸、羽根車、ケーシング、取付ボルト等の接液部の腐食(全面腐食、孔食、隙間腐食、異種金属接触腐食)	原子炉補機海水ポンプ	主軸、中間軸継手、羽根車、ケーシングリング、ケーシング、揚水管、デリベリ、取付ボルトは、ステンレス鋼、ステンレス鋳鋼または炭素鋼であり海水接液部について腐食(孔食、隙間腐食)が想定される。また、炭素鋼を使用しているデリベリ、揚水管はライニングにより腐食を防止しているが、ライニングに欠陥が発生した場合に接液部で全面腐食が想定される。さらに、ケーシングと揚水管の接触部については、異種金属であることから、腐食電位の違いによる腐食(異種金属接触腐食)が想定される。 これらの部位については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じて補修および取替を行っている。 異種金属接触部については、防食材(亜鉛)を取付け、腐食を防止しているため、腐食(異種金属接触腐食)が発生する可能性は小さい。なお、防食材(亜鉛)については、定期的に取り替えている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
3	ポンプ	ターボポンプ	△②	摩耗	羽根車、ケーシングリングの摩耗	共通	ケーシングリングは、羽根車と摺動することにより摩耗の発生が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、必要に応じてケーシングリングの取替を行っている。なお、摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定である。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
4	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	ケーシング、デリベリ、揚水管の腐食(流れ加速型腐食)	復水ポンプ	復水ポンプのケーシングは鋳鉄および炭素鋼、揚水管、デリベリは炭素鋼であり内部流体が純水であることから、局所的な流れの乱れにより流れ加速型腐食が想定される。 これらの部位については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
5	ポンプ	ターボポンプ	△②	はく離	軸受(すべり)のはく離	原子炉隔離時冷却ポンプ、原子炉浄化循環ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ	軸受(すべり)は、ホワイトメタルと軸受の接合部ではく離が想定されるが、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行うとともに、必要に応じて取替または補修を実施することとしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
6	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	復水ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、原子炉隔離時冷却ポンプ、原子炉浄化循環ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、残留熱除去ポンプ	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
7	ポンプ	ターボポンプ	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	共通	主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
8	ポンプ	ターボポンプ	△①	フレット疲労割れ	主軸のフレット疲労割れ	タービン駆動原子炉給水ポンプ	主軸と羽根車の嵌め合い部は、他プラントにおいてフレット疲労による割れ事象が発生しており、焼きばめにより取付けられているポンプにおいてはフレット疲労割れが想定されるが、当該ポンプケーシングはディフューザ構造であることから、半径方向スラストによる変動応力はほとんどなく、フレット疲労割れの発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
9	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	軸継手の腐食(全面腐食)	共通	軸継手のうち、炭素鋼、低合金鋼または鋳鉄を使用しているものについては腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。なお、有意な腐食が認められた場合には、必要に応じ補修を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
10	ポンプ	ターボポンプ	△①	腐食	羽根車の腐食(キャビテーション)	共通	ポンプ内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面に減肉が生じ、ポンプ性能の低下が想定されるが、設計段階においてキャビテーションを起こさない条件 $hsv$ (有効吸込ヘッド) $> Hsv$ (必要有効吸込ヘッド) を満たすよう考慮しており、この大小関係は経年的に変わるものではないことから、キャビテーションが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
11	ポンプ	ターボポンプ	△②	摩耗	軸受(すべり)の摩耗	原子炉隔離時冷却ポンプ、原子炉浄化循環ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ、原子炉建物機器ドレンサンプポンプ	軸受(すべり)は主軸との接触面において摩耗が想定されるが、潤滑剤が供給される構造となっており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じ取替を実施している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
12	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	ケーシング等接液部の腐食(全面腐食)	復水ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、原子炉隔離時冷却ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ、残留熱除去ポンプ、原子炉建物機器ドレンサンプポンプ	高圧炉心スプレイポンプのケーシングは炭素鋼鋳鋼、炭素鋼、デリベリは炭素鋼、原子炉隔離時冷却ポンプのケーシングは炭素鋼鋳鋼、タービン駆動原子炉給水ポンプのケーシング、ケーシングカバーは低合金鋼、残留熱除去ポンプのケーシング、揚水管、デリベリは炭素鋼、原子炉建物機器ドレンサンプポンプの羽根車、ケーシングリング、ケーシング、揚水管、デリベリ、パレルは青銅鋳物、鋳鉄または炭素鋼であり、内部流体が純水のため、接液部では腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。復水ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、残留熱除去ポンプのパレルは炭素鋼で、内部流体は純水であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
13	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	取付ボルトの腐食(全面腐食)	復水ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、原子炉隔離時冷却ポンプ、原子炉浄化循環ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、残留熱除去ポンプ	取付ボルトは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
14	ポンプ	ターボポンプ	△①	腐食	ベースの腐食(全面腐食)	共通	ベースは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
15	ポンプ	ターボポンプ	△①	摩耗	軸継手の摩耗	原子炉隔離時冷却ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ	原子炉隔離時冷却ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプの軸継手は歯車型軸継手であり、歯車によりトルクを伝達するため、長期使用により摩耗が想定されるが、歯車には潤滑剤が塗布されており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
16	ポンプ	ターボポンプ	△①	腐食	軸受箱の腐食(全面腐食)	原子炉隔離時冷却ポンプ、原子炉浄化循環ポンプ、タービン駆動原子炉給水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ	軸受箱は炭素鋼鋳鋼または鋳鉄であり腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については内部流体が潤滑油であるため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
17	ポンプ	ターボポンプ	△①	腐食	ケーシングの腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプのケーシングは炭素鋼鋳鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水(防錆剤入り)のため腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
18	ポンプ	ターボポンプ	△②	腐食	取付ボルト(ベース)の腐食(全面腐食)	原子炉建物機器ドレンサンプポンプ	原子炉建物機器ドレンサンプポンプの取付ボルト(ベース)は炭素鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
19	ポンプ	ターボポンプ	△①	摩耗	水中軸受の摩耗	原子炉補機海水ポンプ、復水ポンプ、高圧炉心スプレイポンプ、残留熱除去ポンプ	水中軸受は主軸との摺動部において摩耗が想定されるが、摺動部は内部流体により潤滑される構造となっており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じ取替を実施している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
20	ポンプ	往復ポンプ	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
21	ポンプ	往復ポンプ	△①	高サイクル疲労割れ	クランク軸の高サイクル疲労割れ	ほう酸水注入系ポンプ	クランク軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、クランク軸は設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
22	ポンプ	往復ポンプ	△①	腐食	クランク軸ケーシング、減速機ケーシングの腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	クランク軸ケーシング、減速機ケーシングは鋳鉄であり腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については潤滑油が供給されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
23	ポンプ	往復ポンプ	△①	摩耗	軸継手の摩耗	ほう酸水注入系ポンプ	軸継手は、ローラチェーンと歯車によりトルクを伝達するため摩耗が想定されるが、ローラチェーンと歯車の間は潤滑剤が供給されており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、本ポンプはプラントの通常運転時は待機状態であり実運転時間が短く、これまでの目視確認による点検結果から有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
24	ポンプ	往復ポンプ	△①	摩耗	減速機歯車の摩耗	ほう酸水注入系ポンプ	減速機歯車は歯車の接触により摩耗が想定されるが、減速機内部は潤滑油が供給されており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、本ポンプはプラントの通常運転時は待機状態であり実運転時間が短く、これまでの目視確認による点検結果から有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
25	ポンプ	往復ポンプ	△①	腐食	プランジャの摩耗	ほう酸水注入系ポンプ	プランジャは、往復運動によりグラウンドパッキンとの摺動部に摩耗が想定されるが、本ポンプはプラント通常運転時は待機状態であり実運転時間が短く、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行うとともに、必要に応じ取替を行っている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
26	ポンプ	往復ポンプ	△①	摩耗	潤滑油ユニット(油ポンプ)の歯車の摩耗	ほう酸水注入系ポンプ	潤滑油ユニット(油ポンプ)の歯車の噛み合い部には摩耗が想定されるが、内部流体が潤滑油であることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
27	ポンプ	往復ポンプ	△①	腐食	潤滑油ユニット(油ポンプ)の腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	潤滑油ユニット(油ポンプ)は鋳鉄または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については内部流体が潤滑油であることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
28	ポンプ	往復ポンプ	△①	高サイクル疲労割れ	潤滑油ユニット(油配管)の高サイクル疲労割れ	ほう酸水注入系ポンプ	潤滑油ユニット(油配管)は、ポンプの機械・流体振動による繰返し応力により高サイクル疲労割れの発生が想定されるが、定期的に見視確認を実施し有意な振動がないことを確認している。また、振動の状態は経年的に変化するものではないことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
29	ポンプ	往復ポンプ	△①	腐食	ブランジャ、ケーシング、リフト抑え接液部の腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	ブランジャ、ケーシング、リフト抑えはステンレス鋼であり、内部流体は五ほう酸ナトリウム水であることから腐食が想定されるが、ステンレス鋼は低温では一般的にほう酸水に対し耐食性を有しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行うとともに、必要に応じ取替または補修を実施している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
30	ポンプ	往復ポンプ	△①	高サイクル疲労割れ	ケーシング、ケーシングカバーの高サイクル疲労割れ	ほう酸水注入系ポンプ	ケーシング、ケーシングカバーには吸込圧力と吐出圧力が交互に加わり、この圧力変動の繰返しにより疲労が蓄積し、疲労割れが想定されるが、本ポンプはプラントの通常運転時は待機状態であり実運転時間が短く、運転時の圧力変動により発生する応力も小さいため、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
31	ポンプ	往復ポンプ	△②	腐食	取付ボルトの腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	取付ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
32	ポンプ	往復ポンプ	△①	腐食	ベースの腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系ポンプ	ベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
33	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△②	摩耗	羽根車、ケーシングリングの摩耗	原子炉再循環ポンプ	羽根車とケーシングリングの間には摩耗が想定されるが、定期的な目視確認を行い、必要に応じケーシングリングの取替を行うこととしている。なお、摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、これらは通常運転中はほぼ一定であり、今後も進展傾向が大きく変化することは考え難い。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
34	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	摩耗	主軸の摩耗	原子炉再循環ポンプ	回転中の主軸とケーシングカバー等の接触部には摩耗が想定されるが、主軸とケーシングカバーの間には十分な間隙があることから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
35	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	原子炉再循環ポンプ	主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
36	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	粒界型応力腐食割れ	主軸の粒界型応力腐食割れ	原子炉再循環ポンプ	主軸はステンレス鋼であり粒界型応力腐食割れが想定されるが、主軸の材料は応力腐食割れの感受性を低減した材料であり、環境面からも第13回定期検査終了後(2006年6月)から水素注入を実施することで溶存酸素濃度を低減し、腐食環境の改善を実施しており、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
37	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	腐食	羽根車の腐食(キャビテーション)	原子炉再循環ポンプ	ポンプ内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面に減肉が生じ、ポンプ性能の低下が想定されるが、設計段階においてキャビテーションを起こさない条件 $h_{sv} (有効吸込ヘッド) > H_{sv} (必要有効吸込ヘッド)$ を満たすよう考慮しており、この大小関係は経年的に変わるものではないことから、キャビテーションが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
38	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	熱時効	羽根車、水中軸受、ケーシングリングの熱時効	原子炉再循環ポンプ	羽根車、水中軸受、ケーシングリングはステンレス鋼であり、熱時効による材料の靱性低下等の機械的特性が変化することが想定される。しかし、き裂の原因となる経年劣化事象は想定されないことから、熱時効が問題となる可能性はないと評価する。また、定期的に見視確認または浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
39	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	疲労割れ	水中軸受の疲労割れ	原子炉再循環ポンプ	国内他プラントで水中軸受リング溶接部の疲労による損傷事例があり、同様の事象として疲労割れが想定されるが、島根2号炉は平成元年に水中軸受と水中軸受リングを溶接型から一体鋳造型に取替を行っており、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
40	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△①	熱疲労割れ	主軸、ケーシングカバーの熱疲労割れ	原子炉再循環ポンプ	原子炉再循環ポンプの主軸、ケーシングカバーは、メカニカルシール（軸封部）へ注入されている低温のパージ水と高温の純水の混合部に温度変動が生じることにより、表面に熱疲労割れが想定される。これに対して、第11回定期検査（2003年度）時に原子炉再循環ポンプはA,B号機とも、ヒータ付きサーマルバリアを採用したケーシングカバーへの取替を行い純水との混合部における温度差を低減しているため、熱疲労割れ発生の可能性は小さい。また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
41	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	△②	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉再循環ポンプ	取付ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
42	熱交換器	直管式熱交換器	△②	腐食	伝熱管の腐食（流れ加速型腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器の伝熱管は耐食性の良い鋼合金が使用されているが、伝熱管入口部での内部流体の渦流および海生物（貝類）の付着に伴う渦流により保護皮膜が破壊した場合、伝熱管内面に流れ加速型腐食による減肉が想定される。 しかし、伝熱管については渦流探傷試験による減肉傾向の確認を行っており、減肉が確認された場合は必要に応じて取替を行うこととしている。また、海生物付着による流れ加速型腐食については、海水入口側へのストレーナ設置および海水取水口への次亜塩素酸ソーダ注入により海生物の付着を抑制しており、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
43	熱交換器	直管式熱交換器	△①	異物付着	伝熱管の異物付着	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器は、伝熱管内面の流体が海水であることから、伝熱管内面に異物が付着し、伝熱性能に影響を及ぼすことが想定されるが、海水入口側へのストレーナ設置および海水取水口への次亜塩素酸ソーダ注入により海生物の付着を抑制している。また、定期的に見視確認および渦流探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで異物付着による伝熱性能の低下は認められていない。伝熱管外面についても、流体は水質管理された冷却水（防錆剤入り）であることから、異物付着により伝熱性能が低下する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
44	熱交換器	直管式熱交換器	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
45	熱交換器	直管式熱交換器	△①	腐食	支持脚（スライド部）の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	支持脚（スライド部）の穴部はボルト径に比べて大きな穴径となっており、スライド部がベースプレート上を滑ることにより横方向への熱移動を吸収できるようになっているが、スライド部およびベースプレートは炭素鋼であり、接触面に腐食が想定される。 しかし、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、目視確認により健全性を確認している。なお、これまで有意な腐食は発生していない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
46	熱交換器	直管式熱交換器	△①	摩耗および高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器の伝熱管は、流体による振動により管支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが、伝熱管は管支持板等により適切なスパンで支持されており、設計段階において伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるよう考慮されていることから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的を目視確認、渦流探傷試験および漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗および割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
47	熱交換器	直管式熱交換器	△①	腐食	水室の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器の水室は炭素鋼で内部流体が海水であり腐食が想定されるが、海水との接液部には耐食性・密着性に優れたゴムライニングにより腐食を防止しており、また、亜鉛防食板設置による防食処置を行っていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、ライニングについては目視確認およびピンホールテスタによる点検により健全性を確認しており、必要により補修を行うこととしている。なお、亜鉛防食板は定期的に取替を実施している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
48	熱交換器	直管式熱交換器	△①	腐食	管板の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器の管板は炭素鋼で内部流体は海水であり腐食が想定されるが、管板接液部は耐食性の良い銅合金クラッド処理が施されており、さらに亜鉛防食板設置による防食処置および硫酸第一鉄注入による管板表面への保護皮膜（水酸化鉄被膜）を形成していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に管板の目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。なお、亜鉛防食板は定期的に取替を実施している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
49	熱交換器	直管式熱交換器	△②	腐食	フランジボルトの腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	フランジボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的を目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
50	熱交換器	直管式熱交換器	△①	腐食	支持脚およびサポートの腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	支持脚およびサポートは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的を目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。なお、支持脚は、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
51	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	胴等の腐食（流れ加速型腐食）	原子炉浄化系再生熱交換器、給水加熱器、排ガス予熱器	原子炉浄化系再生熱交換器の胴は炭素鋼、内部流体が純水であり、局所的な流れの乱れにより流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性がある。 しかし、原子炉浄化系再生熱交換器については、定期的に漏えい確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は確認されていない。また、至近の肉厚測定結果においても必要厚さに対し、十分な肉厚があることを確認している。 給水加熱器の内部流体は高温の蒸気であり、蒸気と接する胴および管支持板で流れ加速型腐食による減肉が想定されるが、流れ加速型腐食に対し耐食性の良い低合金鋼を使用しているため腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的を目視確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 排ガス予熱器の内部流体は高温の蒸気であり、高速の蒸気と接する胴および管支持板で流れ加速型腐食による減肉が想定されるが、定期的に漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。また、至近の肉厚測定結果においても必要厚さに対し、十分な肉厚があることを確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
52	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	第1～2給水加熱器	第1～2給水加熱器の取付ボルトは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的を目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
53	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	摩耗および高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	共通	排ガス予熱器を除く熱交換器の伝熱管は、流体による振動により管支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが、管支持板等により適切なスパンで支持されており、設計段階において伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるよう考慮されていることから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に滴流探傷試験または漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗および割れは認められていない。排ガス予熱器の伝熱管についても同様に設計段階において、伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるよう考慮されているが、排ガス予熱器の管支持板は炭素鋼であり、流れ加速型腐食により管支持板に減肉が発生した場合に、伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れが想定される。しかし、定期的に見視確認および滴流探傷試験を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗や割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
54	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉浄化系再生熱交換器、残留熱除去系熱交換器、グランド蒸気発生器、第3～6給水加熱器、排ガス予熱器、排ガス復水器	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
55	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	腐食	支持脚(スライド部)の腐食	原子炉浄化系再生熱交換器、残留熱除去系熱交換器、グランド蒸気発生器、給水加熱器、排ガス予熱器、排ガス復水器	これらの熱交換器の支持脚(スライド部)の穴部はボルト径に比べて大きな穴径となっており、スライド部がベースプレート上を滑ることにより横方向への熱移動を吸収できるようになっているが、スライド部およびベースプレートは炭素鋼または低合金鋼であり、接触面に腐食が想定される。しかし、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、目視確認により健全性を確認している。なお、これまで有意な腐食は発生していない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
56	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	粒界型応力腐食割れ	伝熱管、管板の粒界型応力腐食割れ	共通	伝熱管はステンレス鋼、管板は炭素鋼(ステンレス鋼クラッド)またはステンレス鋼であり、内部流体は高温の純水または蒸気であることから粒界型応力腐食割れが想定されるが、伝熱管と管板の溶接部(シール溶接)は溶接による引張残留応力が小さいと考えられることから、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。なお、伝熱管と管板の溶接部(シール溶接)については、伝熱管の拡張により管板に固定および密封されているため、当該部に応力腐食割れが発生しても熱交換器の機能に影響を与える可能性は小さい。原子炉浄化系再生熱交換器については定期的に系統の運転パラメータ確認により異常の無いことを確認しており、これまで有意な割れは認められていない。残留熱除去系熱交換器、グランド蒸気発生器、給水加熱器、排ガス予熱器および排ガス復水器については伝熱管と管板の溶接部の目視確認または浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
57	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	異物付着	伝熱管の異物付着	共通	伝熱管の内外面の流体は、水質管理された純水、冷却水(防錆剤入り)または不純物の流入が抑制された排ガスまたは蒸気であり、異物付着により伝熱性能が低下する可能性は小さい。また、定期的に見視確認または系統の運転パラメータ確認により異常の無いことを確認しており、これまで異物付着による運転性能の低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
58	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	粒界型応力腐食割れ	水室等の粒界型応力腐食割れ	原子炉浄化系再生熱交換器、排ガス予熱器	原子炉浄化系再生熱交換器の水室は炭素鋼(内面ステンレス鋼クラッド)、ダイヤフラムはステンレス鋼であり、内部流体は高温の純水であるため、粒界型応力腐食割れが想定されるが、定期的に見視確認および系統運転圧による漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。排ガス予熱器の水室はステンレス鋼であり、内部流体は高温の蒸気-空気混合ガスであることから、粒界型応力腐食割れが想定されるが、定期的に見視確認および漏えい確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
59	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	フランジボルトの腐食(全面腐食)	共通	フランジボルトは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
60	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	支持脚の腐食(全面腐食)	共通	支持脚は炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、第1～2給水加熱器を除く熱交換器については、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施している。 第1～2給水加熱器は復水器の内部にあるため、塗装はされていないが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
61	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	腐食	サポートの腐食(全面腐食)	残留熱除去系熱交換器	サポートは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視点検を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
62	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	水室の腐食(全面腐食)	残留熱除去系熱交換器、給水加熱器、排ガス復水器	残留熱除去系熱交換器の水室は炭素鋼で、内部流体は純水であることから、腐食が想定されるが、定期的に目視確認および漏えい確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 給水加熱器の水室は炭素鋼で内部流体が純水であることから腐食が想定されるが、腐食対策として酸素注入を実施し、復水・給水中の溶存酸素濃度を調整しており、有意な腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 排ガス復水器の水室は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水(防錆剤入り)であることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
63	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	胴、管支持板の腐食(全面腐食)	グラント蒸気発生器	グラント蒸気発生器の胴、管支持板は低合金鋼であり内部流体が純水のため、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
64	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	腐食	水室の腐食(流れ加速型腐食)	グラント蒸気発生器	グラント蒸気発生器の水室は低合金鋼であり内部流体が蒸気であることから腐食(流れ加速型腐食)が想定されるが、流れ加速型腐食に対し耐食性の良い低合金鋼を使用しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
65	熱交換器	U字管式熱交換器	△①	液滴衝撃エロージョン	伝熱管の液滴衝撃エロージョン	給水加熱器	国内数プラントの主復水器伝熱管外表面において液滴衝撃エロージョンの発生した事例があるが、給水加熱器において流入する蒸気は、衝撃防止板に衝突した後に、伝熱管外表面を通過するため流速が抑えられており、液滴衝撃エロージョンが発生する可能性は小さい。また、定期的に渦流探傷試験および漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまでに島根2号炉において給水加熱器伝熱管外表面に液滴衝撃エロージョンの発生した事例はない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
66	熱交換器	U字管式熱交換器	△②	腐食	胴の粒界型応力腐食割れ	排ガス復水器	排ガス復水器の胴はステンレス鋼であり内部流体は高温の排ガスであることから、粒界型応力腐食割れが想定されるが、定期的に超音波探傷試験および漏えい確認を行い、健全性を確認しておりこれまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
67	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△②	摩耗	主軸の摩耗	共通	主軸については、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、定期的に主軸の寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
68	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	共通	主軸にはモータ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、主軸は設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
69	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△①	腐食	固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	共通	固定子コアおよび回転子コアは電磁鋼であり腐食が想定されるが、絶縁ワニス処理が施されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
70	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△①	腐食	フレーム、エンドブラケットおよび端子箱の腐食（全面腐食）	共通	フレーム、エンドブラケットおよび端子箱は炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
71	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△①	疲労割れ	回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	共通	回転子棒および回転子エンドリングは、モータ起動時に発生する電磁力等により繰返し応力を受けると疲労割れが想定されるが、梁モデルによる評価を行い、発生応力は許容値に対し十分小さいことから、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
72	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
73	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△①	腐食	固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	共通	固定子コアおよび回転子コアは電磁鋼であり腐食が想定されるが、絶縁ワニス処理が施されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
74	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△①	腐食	フレーム、エンドブラケットおよび端子箱の腐食（全面腐食）	共通	フレーム、エンドブラケットおよび端子箱は炭素鋼または鋳鉄であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
75	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△①	疲労割れ	回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	共通	回転子棒および回転子エンドリングは、モータ起動時に発生する電磁力等により繰返し応力を受けると疲労割れの発生が想定される。しかし、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプモータおよびほう酸水注入ポンプモータの回転子棒および回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体成型され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子棒が形成されているため、回転子棒とスロットの間に隙間や緩みは生じないことから、繰返し応力による疲労割れが発生する可能性は小さい。さらに、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
76	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△②	摩耗	主軸の摩耗	共通	主軸については、軸受と主軸の接触面の摩耗が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
77	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△①	疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	共通	主軸にはモータ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、主軸は設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
78	ポンプモータ	低圧ポンプモータ	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
79	容器	原子炉圧力容器	△②	腐食	主蒸気ノズル、給水ノズルおよび上鏡内面等の腐食（全面腐食および流れ加速型腐食）	原子炉圧力容器	ステンレス鋼合金クラッドが内面に施されていない主蒸気ノズル、給水ノズルおよび上鏡内面等は、低合金鋼等が高温流体に接しているため、腐食（全面腐食および流れ加速型腐食）が想定される。給水ノズル、炉心スプレインノズル、低圧注水ノズルはサーマルスリーブ構造であり、ノズル内面に流れが接触しないこと、上蓋スプレインノズル、計測およびベントノズル、ドレンノズル、予備ノズル、上鏡の内面、主フランジ（上蓋フランジ）の内面およびドライヤホールダウンプラケットは流れがほとんどないことから、流れ加速型腐食が発生する可能性は小さいが、低合金鋼等が高温流体に接しているため全面腐食が想定される。また、蒸気が高速で流れる主蒸気ノズルは流れ加速型腐食が想定される。しかしながら、原子炉圧力容器については定期事業者検査時の漏えい検査により、上鏡の内面、主フランジ（上蓋フランジ）の内面、ドライヤホールダウンプラケットについては見視確認により、計画的に健全性を確認している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容	
80	容器	原子炉圧力容器	△②	粒界型応力腐食割れ	ステンレス鋼および高ニッケル合金使用部位（母材、溶接部）の粒界型応力腐食割れ	ほう酸水および炉心差圧計測ノズル、計測ノズル、制御棒駆動機構ハウジング、制御棒駆動機構スタブチューブおよび炉内計装ハウジングについては、ステンレス鋼または高ニッケル合金であり、粒界型応力腐食割れが想定される。しかしながら、制御棒駆動機構ハウジング、炉内計装ハウジングについては目視確認により、ほう酸水および炉心差圧計測ノズル、計測ノズル、制御棒駆動機構スタブチューブについては、定期事業者検査時の漏えい確認により、計画的に健全性を確認している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。		
81	容器	原子炉圧力容器	△②	粒界型応力腐食割れ	ブラケットの粒界型応力腐食割れ	ガイドロッド、ドライヤ支持、給水スパージャ、炉心スプレー、監視試験片支持	ブラケット（ガイドロッド、ドライヤ支持、給水スパージャ、炉心スプレー、監視試験片支持）については、ステンレス鋼であり、粒界型応力腐食割れが想定される。しかしながら、ブラケットについては、定期的目視確認を実施しており、これまで有意な欠陥は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。	
82	容器	原子炉圧力容器	△①	粒界型応力腐食割れ	ステンレス鋼使用部位（母材、溶接部）の粒界型応力腐食割れ	再循環水出口ノズルセーフエンド、再循環水入口ノズルセーフエンド、ジェットポンプ計装ノズル貫通部シール	再循環水出口ノズルセーフエンド、再循環水入口ノズルセーフエンド、ジェットポンプ計装ノズル貫通部シールはステンレス鋼であり、高温の純水環境中にあるため、粒界型応力腐食割れが想定されるが、第17回定検時（2011年度）に高周波誘導加熱処理により残留応力改善を行っており、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、再循環水出口ノズルセーフエンド、再循環水入口ノズルセーフエンド、ジェットポンプ計装ノズル貫通部シールについては、計画的に超音波探傷試験および浸透探傷試験を実施しており、これまで有意な欠陥は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。	
83	容器	原子炉圧力容器	△①	腐食	スタッドボルトの腐食（全面腐食）	原子炉圧力容器	スタッドボルトは、低合金鋼であり腐食が想定されるが、通常運転時には窒素ガス雰囲気中にあることから、有意な腐食が発生する可能性は小さい。また、スタッドボルトについては、原子炉開放時に目視確認を実施しており、これまで有意な腐食は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。	
84	容器	原子炉圧力容器	△①	摩耗	スタビライザ摺動部の摩耗	原子炉圧力容器	機器の移動を許容するサポートの摺動部材は摩耗が想定されるが、水平サポートであるスタビライザは地震時のみ摺動する構造であり、発生回数が少ないことから摩耗が発生する可能性は小さい。また、スタビライザについては、目視確認を実施しており、有意な欠陥は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。	
85	容器	原子炉圧力容器	△①	腐食	スタビライザ、スタビライザブラケット、ハウジングサポートおよび支持スカート	原子炉圧力容器	腐食（全面腐食）	スタビライザ、スタビライザブラケット、ハウジングサポートおよび支持スカートについては、炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、通常運転時には窒素ガス雰囲気中にあることから、有意な腐食が発生する可能性は小さい。また、スタビライザ、スタビライザブラケット、ハウジングサポートおよび支持スカートについては、目視確認を実施しており、これまで有意な腐食は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
86	容器	原子炉圧力容器	△①	疲労割れ	スタビライザおよびスタビライザブラケットの疲労割れ	原子炉圧力容器	スタビライザおよびスタビライザブラケットは原子炉圧力容器の水平サポートであり、疲労割れが想定されるが、地震時のみ摺動する構造であることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、スタビライザおよびスタビライザブラケットについては、目視確認を実施しており、これまで有意な欠陥は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
87	容器	原子炉圧力容器	△①	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉圧力容器	基礎ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、露出部については通常運転時に窒素ガス雰囲気中にあり、また、コンクリート埋設部は、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど確認されておらず、腐食が発生する可能性は小さい。また、基礎ボルトについては、定期的に目視確認しており、これまでに有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
88	容器	原子炉格納容器	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
89	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	上鏡、円筒胴、球形胴およびベント管の腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	上鏡、円筒胴、球形胴およびベント管は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内表面は塗装が施されており、通常運転中は窒素雰囲気中にあること、また、外表面（コンクリート埋設部を除く）は塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、上鏡、円筒胴、球形胴およびベント管については、定期的に目視確認しており、これまでに有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
90	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	サンドクッション部の腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	サンドクッション部は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内表面は塗装が施されており、通常運転中は窒素雰囲気中にあること、また、外表面は塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。また、サンドクッション部については肉厚測定を実施し、有意な腐食がないことを確認しているとともに、定期的にドレン水の有無を確認している。なお、海外プラントにおいて、ドレン管が閉塞していたことにより、原子炉格納容器上部からの漏れ水がサンドクッション部に溜まり、腐食する事例が報告されているが、島根2号炉の原子炉格納容器上部は溶接構造となっており漏れ水の流れ込みを防止していることから、同不具合が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
91	容器	原子炉格納容器	△②	腐食	主フランジボルトの腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	主フランジボルトは低合金鋼であり、腐食が想定される。しかしながら、主フランジボルトについては、開放点検時における目視確認により健全性を定期的に確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
92	容器	原子炉格納容器	△①	摩耗	スタビライザおよびシヤラグの摩耗	原子炉格納容器	スタビライザおよびシヤラグは摺動部があり、摩耗が想定されるが、地震時のみ摺動するものであり、摺動回数が少なく、摩耗が発生する可能性は小さい。また、スタビライザおよびシヤラグについては、定期的に目視確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
93	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	スタビライザ、シヤラグおよびサポートの腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	スタビライザ、シヤラグおよびサポートは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。また、スタビライザ、シヤラグおよびサポートは定期的に目視確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
94	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	ドライウェル・スプレイヘッド、サブプレッションチェンバ・スプレイヘッド、ベントヘッドおよびダウンカマの腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	ドライウェル・スプレイヘッド、サブプレッションチェンバ・スプレイヘッド、ベントヘッドおよびダウンカマは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装が施されていること、また、通常運転中は窒素雰囲気中にあることから腐食が発生する可能性は小さい。また、ドライウェル・スプレイヘッド、サブプレッションチェンバ・スプレイヘッド、ベントヘッドおよびダウンカマは定期的に目視確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
95	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	トラス部の腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	トラス部は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内表面は塗装が施されており、通常運転中は水中部を除き窒素雰囲気中にあること、外表面は塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、トラス部の内外表面（水中部含む）については、定期的に目視確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
96	容器	原子炉格納容器	△①	腐食	真空破壊弁の腐食（全面腐食）	原子炉格納容器	真空破壊弁は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装が施されていること、また通常運転中は窒素雰囲気中にあることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、真空破壊弁は、定期的に目視確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
97	容器	原子炉格納容器	△①	閉塞	ストレーナの閉塞	原子炉格納容器	ストレーナは非常用炉心冷却系等のポンプ起動時に、長期供用に伴い閉塞が想定されるが、定期的にサブプレッションチェンバの清掃、目視確認を実施しており、炉心冷却機能に影響を及ぼす閉塞が発生する可能性は小さい。 また、定期事業者検査において非常用炉心冷却機能の健全性確認を実施しており、これまでストレーナの閉塞は確認されていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
98	容器	原子炉格納容器	△①	摩耗	サポートの摩耗	原子炉格納容器	サポートは摺動部があり、摩耗が想定されるが、熱膨張時のみ摺動するものであり、摺動回数が非常に少なく、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、サポートは定期的に目視確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
99	容器	機械ペネトレーション	△①	疲労割れ	管台の疲労割れ	ほう酸水注入系配管貫通部（固定式配管貫通部）	管台については、内部流体の温度変化により疲労割れが想定されるが、通常運転時は内部流体の流れはなく、有意な熱過渡を受けることはないため、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、ほう酸水注入系配管貫通部（固定式配管貫通部）については、定期事業者検査時の原子炉格納容器漏えい率検査においてバウンダリ機能の健全性を確認しており、これまで検査において異常は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
100	容器	機械ペネトレーション	△①	腐食	管台、胴体、鏡板および扉の腐食（全面腐食）	主蒸気系配管貫通部（ベローズ式配管貫通部）、ほう酸水注入系配管貫通部（固定式配管貫通部）、機器搬入口、所員用エアロック、制御棒駆動機構搬出ハッチ	主蒸気系配管貫通部（ベローズ式配管貫通部）、ほう酸水注入系配管貫通部（固定式配管貫通部）、機器搬入口の胴体、鏡板、所員用エアロックの胴体、扉および制御棒駆動機構搬出ハッチの胴体、鏡板は、炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装が施されていること、通常運転中は窒素雰囲気中にあることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、主蒸気系配管貫通部（ベローズ式配管貫通部）、ほう酸水注入系配管貫通部（固定式配管貫通部）、機器搬入口の胴体、鏡板、所員用エアロックの胴体、扉および制御棒駆動機構搬出ハッチの胴体、鏡板については、定期事業者検査時の原子炉格納容器漏えい率検査においてバウンダリ機能の健全性を確認しており、これまで検査において異常は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
101	容器	機械ペネトレーション	△②	腐食	スイングボルトおよび取付ボルトの腐食（全面腐食）	機器搬入口、制御棒駆動機構搬出ハッチ	スイングボルトおよび取付ボルトは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的にボルトの点検・手入れを行い、健全性の確認を行っており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
102	配管	ステンレス鋼配管	△①	高サイクル疲労割れ	配管の高サイクル疲労割れ	原子炉再循環系配管、主蒸気系配管、ほう酸水注入系配管	小口径配管のソケット溶接部には、ポンプの機械・流体振動による繰り返し応力により高サイクル疲労割れが想定されるが、高サイクル疲労割れが懸念される部位については、突合せ溶接にて施工する等の設計考慮を行っていることおよびこれまで高サイクル疲労割れ事例はなく、振動の状態は経年的に変化するものではないことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に漏えい試験を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
103	配管	ステンレス鋼配管	△①	粒界型応力腐食割れ	配管の粒界型応力腐食割れ	原子炉再循環系配管, 主蒸気系配管	100℃以上の流体に接液するステンレス鋼配管であるため、粒界型応力腐食割れが想定されるが、原子炉再循環系配管については、第17回定期検査(2011年度)において、再循環系配管の一部に高周波誘導加熱処理により応力腐食割れ対策を実施していることから、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、第12回定期検査(2004年度)および第15回定期検査(2008年度)において確認されたことについては、取替時に、水冷溶接施工または固溶化熱処理による応力腐食割れ対策を実施している。主蒸気系配管については、小口径配管であり、溶接部の残留応力が小さいことから粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、原子炉再循環系配管については、定期的な溶接部の超音波探傷検査および漏えい試験により、主蒸気系配管については、定期的な漏えい試験により健全性を確認している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
104	配管	ステンレス鋼配管	△①	腐食	配管の腐食(全面腐食)	ほう酸水注入系配管	ほう酸水注入系配管の内部流体は五ほう酸ナトリウム水であるが、ステンレス鋼は耐食性に優れているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、機器の点検時における取合い部近傍の目視確認においてもこれまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
105	配管	ステンレス鋼配管	△①	高サイクル熱疲労割れ	配管の高サイクル熱疲労割れ	原子炉再循環系配管	高温流体に接続されている閉塞配管に高温水が流入すること(キャピタフロー)により閉塞配管に熱成層が発生し、境界面の温度変動により高サイクル熱疲労割れが発生する可能性がある。高サイクル熱疲労割れについては、「高サイクル熱疲労に係る評価及び検査に対する要求事項について」(平成19・02・15 原院第2号)に基づき、評価を行っており、本評価に基づき、第15回定期検査(2008年度)に配管のルート変更を行っていることから、高サイクル熱疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な漏えい試験を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
106	配管	ステンレス鋼配管	△①	貫粒型応力腐食割れ	配管の貫粒型応力腐食割れ	共通	ステンレス鋼配管は、大気中の海塩粒子に含まれる塩化物イオンにより外面から貫粒型応力腐食割れの発生が想定されるが、建設時から、空調設備に中性性能フィルタが設置されていることおよび工場出荷前における配管養生等の塩害対策が実施されていることから、貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認または漏えい試験を実施することとしており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
107	配管	ステンレス鋼配管	△①	高サイクル疲労割れ	温度計ウェルおよびサンプリングノズルの高サイクル疲労割れ	原子炉再循環系配管	温度計ウェルおよびサンプリングノズルは、内部流体の流体力による振動により、高サイクル疲労割れが想定されるが、同期振動の回避および流れ振動による強度が考慮されていれば損傷を回避できるものと判断する。他プラントにおいて損傷事例が発生したため、原子力安全・保安院文書「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について」(平成17・12・22原院第6号)に従い、日本機械学会の「配管内円柱状構造物の流れ振動評価指針(JSME S 012-1998)」に基づく評価により、健全性を確認しており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な漏えい試験を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
108	配管	ステンレス鋼配管	△②	腐食	フランジボルト・ナットの腐食	原子炉再循環系配管, ほう酸水注入系配管	フランジボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認することとしており、これまで有意な腐食は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
109	配管	炭素鋼配管	△②	腐食	配管の腐食(流れ加速型腐食)	主蒸気系配管, 給水系配管	常時流れがある高温の純水および蒸気環境のエルボ部、分岐部、レジュューサ部等、流れの乱れが起きる箇所に流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性がある。配管の流れ加速型腐食については、社内規定「配管肉厚管理手引書」に基づき、配管材質、内部流体等を考慮して管理ランクを設定し、超音波厚さ測定、放射線透過試験等により点検を実施し、減肉傾向を把握している。また、必要最小厚さまたは耐震管理厚さに達するまでの余寿命を算出し、その結果に応じて次回測定の計画、取替または耐震補強等を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
110	配管	炭素鋼配管	△①	高サイクル疲労割れ	配管の高サイクル疲労割れ	主蒸気系配管, 給水系配管, 原子炉補機冷却系配管, 原子炉補機海水系配管	小口径配管のソケット溶接部には、ポンプの機械・流体振動による繰り返し応力により高サイクル疲労割れが想定されるが、高サイクル疲労割れが懸念される部位については、突合せ溶接にて施工する等の設計考慮を行っていること、および、これまで高サイクル疲労割れ事例はなく、振動の状態は経年的に変化するものではないことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に漏えい試験を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
111	配管	炭素鋼配管	△②	腐食（流れ加速型腐食）および異物付着	フローノズルおよびオリフィスの腐食（流れ加速型腐食）および異物付着	主蒸気系配管, 給水系配管	流れ加速型腐食による減肉の影響は、フローノズルおよびオリフィスが偏流発生点となり、その下流側配管に顕著である。フローノズルおよびオリフィスを含めた範囲については、社内規定「配管肉厚管理手引書」に基づき、健全性を確認することとしている。また、これまでフローノズル、オリフィスの有意な減肉および異物付着による性能低下は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
112	配管	炭素鋼配管	△②	腐食	フランジボルト・ナットの腐食	主蒸気系配管, 原子炉補機冷却系配管, 原子炉補機海水系配管, 窒素ガス制御系配管	フランジボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認により健全性を確認しており、これまで有意な腐食は確認されていない。新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
113	配管	炭素鋼配管	△①	腐食	配管の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系配管	原子炉補機冷却系配管は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は防錆剤入り純水であることから腐食が発生する可能性は小さい。また、機器の点検時における取合い部近傍の見視確認においてもこれまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
114	配管	炭素鋼配管	△①	腐食	配管の腐食（全面腐食）	窒素ガス制御系配管	窒素ガス制御系配管は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体はガス（窒素）であることから腐食が発生する可能性は小さい。重大事故時においては、内部流体が蒸気となる可能性があるが、通常運転時に蒸気は流れないことから腐食が発生する可能性は小さい。また、機器の点検時における取合い部近傍の見視確認においてもこれまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については、機器の点検時には取合い部の見視確認を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
115	配管	炭素鋼配管	△①	腐食	配管の腐食（全面腐食）	原子炉補機海水系配管	原子炉補機海水系配管は炭素鋼であり、内部流体が海水であることから腐食が想定されるが、内面にはライニングが施工されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、機器分解点検時およびフランジガasketの交換時に併せて内面ライニングの見視確認を実施し、健全性を確認しており、内面ライニングにはく離、損傷が認められた場合には、補修を行うこととしている。原子炉補機海水系配管は、屋外に設置されていることから外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の健全性を確認し、必要に応じて補修塗装を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
116	配管	炭素鋼配管	△①	高サイクル疲労割れ	温度計ウェルおよびサンプリングノズルの高サイクル疲労割れ	主蒸気系配管, 給水系配管	温度計ウェル、サンプリングノズルは、内部流体の流体力による振動により、高サイクル疲労割れが想定されるが、同期振動の回避および流力振動による強度が考慮されていれば損傷を回避できるものと判断する。他プラントにおいて損傷事例が発生したため、原子力安全・保安院文書「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について」（平成17・12・22原院第6号）に従い、日本機械学会の「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針（JSME S 012-1998）」に基づき評価を行い、損傷の可能性が否定できない箇所については設備改造を実施しており、共振が回避され、強度的にも十分な裕度を有しているため、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
117	配管	低合金鋼配管	△②	腐食	配管の腐食（液滴衝撃エロージョン）	タービンヒータドレン系配管	<p>高速二相流において蒸気とともに加速された液滴が配管の壁面に衝突する部位では、液滴衝撃エロージョンによる減肉が発生する可能性がある。</p> <p>しかし、社内規定「配管肉厚管理手引書」に基づき、配管材質および内部流体等を考慮して管理ランクを設定し、超音波厚さ測定および放射線透過試験等により点検を実施し、減肉傾向を把握している。また、必要最小厚さに達するまでの余寿命を算出し、その結果に応じて次回測定の計画、取替等を行うこととしている。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
118	配管	低合金鋼配管	△①	腐食	配管の腐食（流れ加速型腐食）	タービンヒータドレン系配管、主蒸気系配管	<p>常時流れがある高温の純水および蒸気環境のエルボ部、分岐部、レジュサ部等、流れの乱れが起きる箇所に流れ加速型腐食による減肉が想定されるが、低合金鋼配管は耐食性に優れているため、腐食（流れ加速型腐食）が発生する可能性は小さい。</p> <p>また、社内規定「配管肉厚管理手引書」に基づき、超音波厚さ測定および放射線透過試験等による点検を実施しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
119	配管	低合金鋼配管	△①	高サイクル疲労割れ	配管の高サイクル疲労割れ	主蒸気系配管	<p>小口径配管のソケット溶接部には、ポンプの機械・流体振動による繰り返し応力により高サイクル疲労割れが想定されるが、高サイクル疲労割れが懸念される部位については、突合せ溶接にて施工する等の設計考慮を行っていること、および、これまで高サイクル疲労割れ事例はなく、振動の状態は経年的に変化するものではないことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。</p> <p>また、定期的な目視確認および漏えい試験を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
120	配管	銅配管	△①	腐食	配管の腐食（全面腐食）	水素ガス冷却系配管	<p>水素ガス冷却系配管は銅であり、腐食が想定されるが、内部流体は水素であることから腐食が発生する可能性は小さい。</p> <p>また、機器の点検時における取合い部近傍の目視確認においてもこれまで有意な腐食は認められていない。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
121	配管	配管サポート	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	ベースプレートおよび基礎ボルト等	<p>基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。</p>
122	配管	配管サポート	△①	腐食	サポート各部位の腐食（全面腐食）	共通	<p>配管サポート各部位については、炭素鋼、低合金鋼またはばね鋼を使用しており、腐食が想定されるが、大気接触部は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。</p> <p>また、定期的な目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。</p> <p>新規に設置される機器については、定期的な目視確認を行うこととしている。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
123	配管	配管サポート	△①	疲労割れ	ラグ等の疲労割れ	アンカ、ロッドレストレイント	<p>設計段階において、配管の熱応力を考慮して拘束点を選定しており、ラグ等が熱力により、割れに至る疲労が蓄積される可能性は小さい。</p> <p>また、定期的な目視確認によりき裂の有無の確認を行うこととしており、これまで有意な割れは認められていない。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
124	配管	配管サポート	△①	摩耗	ピン等の摺動部の摩耗	ロッドレストレイント、Uボルト、スプリングハンガ、オイルスナッパ、メカニカルスナッパ、ばね式防振器	<p>配管熱移動を許容するタイプの配管サポートは、長期にわたる摺動の繰返しによるピン等摺動部材の摩耗が想定されるが、起動・停止に想定される配管熱移動による摺動回数は少なく、著しい摩耗が生じる可能性は小さい。</p> <p>また、定期的な目視確認により摺動部の健全性を確認しており、必要に応じて部品交換等を行うこととしており、これまで有意な摩耗は認められていない。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
125	配管	配管サポート	△①	劣化	粘性体の劣化	粘性ダンパ	<p>粘性体はシリコンであり、粘度低下等の劣化が想定されるが、異常事象が発生しなければ劣化が起こる可能性は小さい。</p> <p>また、定期的な汚れ・変色、および液面高さおよび粘度の確認を行うこととしている。</p> <p>したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
126	配管	配管サポート	△①	腐食	ベースプレートおよび埋込金物の腐食（全面腐食）	ベースプレートおよび基礎ボルト等	ベースプレートおよび埋込金物は炭素鋼であり腐食が想定されるが、大気接触部は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
127	配管	配管サポート	△①	へたり	スプリングのへたり	スプリングハンガ、ばね式防振器	スプリングは常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が、許容ねじり応力以下になるように設定されていること、およびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認またはインジケータ支持指示位置の確認を行っており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
128	弁	仕切弁	△②	腐食	弁箱、弁ふた、弁体および弁座の腐食（流れ加速型腐食）	蒸気内側隔離弁、原子炉給水元弁、主蒸気ドレン内側隔離弁	弁箱、弁ふた、弁体および弁座は炭素鋼、炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、内部流体は純水または蒸気であることから腐食（流れ加速型腐食）が想定される。 しかし、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
129	弁	仕切弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（全面腐食）	蒸気内側隔離弁、原子炉給水元弁、主蒸気ドレン内側隔離弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
130	弁	仕切弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食（全面腐食）	共通	ジョイントボルト・ナットは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
131	弁	仕切弁	△①	摩耗	弁体および弁座の摩耗	共通	弁が開閉するとシート面の摺動による摩耗が想定されるが、シート面にはステライト肉盛が施されていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
132	弁	仕切弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	共通	弁棒はグランドバックキンと接触することにより、摩耗が想定されるが、弁棒は摺動するグランドバックキンよりも硬いため、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
133	弁	仕切弁	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	共通	弁の全開使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、電動弁については、全開操作時にバックシート部に過負荷がかからない位置でリミットスイッチが切れるよう設定されていることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。 手動弁については、開操作時に過負荷がかからないように適切な操作を行っていることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および浸透探傷試験により、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
134	弁	仕切弁	△①	腐食	ヨークの腐食	共通	ヨークは炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
135	弁	仕切弁	△①	腐食	弁箱, 弁ふた, 弁体および弁座の腐食 (全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系出口隔離弁, 原子炉補機冷却系常用補機冷却水入口切替弁	弁箱, 弁ふたおよび弁体は炭素鋼または炭素鋼であり, 腐食が想定されるが, 内部流体はガス (窒素) または防錆剤入り純水であり, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたの外表面については, 防食塗装が施されていることから, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要により補修塗装を実施することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
136	弁	仕切弁	△①	腐食割れ	弁箱および弁ふたの貫粒型応力腐食割れ	排ガス再結合器出口弁, 原子炉再循環ポンプ出口弁, ほう酸水注入ポンプ入口弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋼またはステンレス鋼であり, 貫粒型応力腐食割れが想定されるが, 屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから, 塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
137	弁	仕切弁	△①	熱時効	弁箱, 弁ふたおよび弁体の熱時効	原子炉再循環ポンプ出口弁, 排ガス再結合器出口弁	原子炉再循環ポンプ出口弁の弁ふたおよび弁体, 排ガス再結合器出口弁の弁箱および弁体については, ステンレス鋼であり, 熱時効による材料の靱性低下等の機械的特性が変化することが想定されるが, き裂の原因となる経年劣化事象は想定されないことから, 熱時効が問題となる可能性はないと評価する。 また, 定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
138	弁	仕切弁	△①	腐食	弁箱, 弁ふた, 弁体, 弁座および弁棒の腐食 (全面腐食)	ほう酸水注入ポンプ入口弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋼製, 弁体, 弁座および弁棒はステンレス鋼であり, 内部流体は五ほう酸ナトリウム水であることから腐食が想定される。しかし, ステンレス鋼およびステンレス鋼は一般的に耐食性を有していることから, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
139	弁	玉形弁	△②	腐食	弁箱, 弁ふたおよび弁座の腐食 (流れ加速型腐食)	原子炉圧力容器連続ベント弁, 胴体圧力調節弁バイパス弁, 蒸気第1ドレン弁	弁箱, 弁ふたおよび弁座は炭素鋼または低合金鋼であり, 内部流体が蒸気または純水であることから腐食 (流れ加速型腐食) が想定される。 しかし, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食 (流れ加速型腐食) は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
140	弁	玉形弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食 (全面腐食)	原子炉圧力容器連続ベント弁, 胴体圧力調節弁バイパス弁, 蒸気第1ドレン弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼または低合金鋼であり, 外表面に腐食が想定されるが, 防食塗装が施されていることから, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要により補修塗装を実施することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
141	弁	玉形弁	△②	腐食割れ	ベローズの粒界型応力腐食割れ	原子炉圧力容器連続ベント弁, 主蒸気系計装元弁, 蒸気第1ドレン弁	ベローズは高ニッケル合金であり, 内部流体が蒸気または純水であることから, 応力腐食割れが想定される。 しかし, 定期的に見視確認および漏えい確認により健全性を確認しており, これまで有意な割れは確認されていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
142	弁	玉形弁	△①	疲労割れ	ベローズの疲労割れ	原子炉圧力容器連続ベント弁, 主蒸気系計装元弁, 蒸気第1ドレン弁	ベローズは弁の開閉動作により疲労が蓄積し, 疲労割れが想定されるが, 弁の作動頻度が少ないことから疲労割れが発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認および漏えい確認により健全性を確認しており, これまで有意な割れは確認されていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
143	弁	玉形弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食 (全面腐食)	共通	ジョイントボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり, 腐食が想定されるが, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
144	弁	玉形弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	共通	弁棒はグラウンドパッキンと接触することにより、摩耗が想定されるが、弁棒は摺動するグラウンドパッキンよりも硬いため、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
145	弁	玉形弁	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	共通	弁の開閉使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、電動弁については、全開操作時にバックシート部に過負荷がかからない位置でリミットスイッチが切れるよう設定されていることから疲労割れが発生する可能性は小さい。 手動弁については、開操作時に過負荷がかからないように適切な操作を行っており、空気作動弁については作動空気圧が小さいことから、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および浸透探傷試験により、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
146	弁	玉形弁	△①	腐食	ヨークの腐食 (全面腐食)	共通	ヨークは炭素鋼、炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
147	弁	玉形弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体および弁座の腐食 (全面腐食)	N2補給隔離弁、残留熱除去系熱交換冷却水出口弁	N2補給隔離弁の弁箱、弁ふたおよび弁座は炭素鋼鋳鋼、残留熱除去系熱交換冷却水出口弁の弁箱、弁ふた、弁体および弁座は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であるが、内部流体がガス（窒素または空気）または防錆剤入り純水であることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
148	弁	玉形弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体および弁座の腐食 (全面腐食)	残留熱除去ポンプ炉水戻り弁	弁箱、弁ふた、弁体および弁座は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり、内部流体が純水であることから腐食が想定される。 しかし、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
149	弁	玉形弁	△①	腐食割れ	弁箱および弁ふたの貫粒型応力腐食割れ	主蒸気系計装元弁、逃がし弁N2供給弁、原子炉浄化系入口弁、ほう酸水貯蔵タンク出口弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
150	弁	玉形弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座および弁棒の腐食	ほう酸水貯蔵タンク出口弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋳鋼、弁体、弁座および弁棒はステンレス鋼であり、内部流体は五ほう酸ナトリウム水であるため、腐食が想定されるが、ステンレス鋳鋼およびステンレス鋼は一般的に耐食性を有していることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
151	弁	玉形弁	△①	熱時効	弁箱および弁ふたの熱時効	原子炉浄化系入口弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋼であり、熱時効による材料の靱性低下等の機械的特性の変化が想定されるが、き裂の原因となる経年劣化事象は想定されないことから、熱時効が問題となる可能性はないと評価する。 また、定期的に見視確認または浸透探傷試験により健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
152	弁	逆止弁	△②	摩耗	アーム、弁体、弁棒連結部の摩耗	原子炉隔離時冷却系タービン排気逆止弁、原子炉給水内側隔離逆止弁、原子炉補機冷却系常用補機冷却水出口A/B切替逆止弁、廃液放出管浸水防止逆止弁、タービン補機海水系浸水防止逆止弁、原子炉隔離時冷却系ポンプトラス水入口逆止弁、原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁、第4抽気逆止弁	スイング型逆止弁は、アームと弁体の連結部を固定しているナットがゆるみ、アームと弁体連結部に摩耗が想定されるが、アームと弁体の連結部を固定しているナットには廻り止めを実施しており、摩耗が発生する可能性は小さい。アームと弁棒との連結部は、弁作動時の摺動により摩耗が想定される。また、原子炉給水内側隔離逆止弁およびタービン補機海水系浸水防止逆止弁については、アームを介さないスイング型逆止弁であり、弁体と弁棒の連結部に摩耗が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
153	弁	逆止弁	△②	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびアームの腐食（流れ加速型腐食）	原子炉給水内側隔離逆止弁、第4抽気逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびアームは炭素鋼、炭素鋼鋼または低合金鋼であり、内部流体は純水または蒸気であることから腐食（流れ加速型腐食）が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
154	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座、アームおよび弁棒の腐食（孔食・隙間腐食）	原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁	弁箱はステンレス鋼、弁ふた、弁体、弁座、アームおよび弁棒はステンレス鋼であり、内部流体が海水であることから、塩素イオンの付着および隙間部の影響による腐食（孔食・隙間腐食）が想定されるが、犠牲陽極材により防食を行っており、腐食（孔食・隙間腐食）が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、必要により補修または取替を実施することとしており、これまで有意な腐食（孔食・隙間腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
155	弁	逆止弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食（全面腐食）	原子炉隔離時冷却系タービン排気逆止弁、原子炉隔離時冷却系真空ポンプ出口逆止弁、原子炉給水内側隔離逆止弁、原子炉補機冷却系常用補機冷却水出口A/B切替逆止弁、廃液放出管浸水防止逆止弁、タービン補機海水系浸水防止逆止弁、原子炉隔離時冷却系ポンプトラス水入口逆止弁、ほう酸水注入ポンプ出口逆止弁、原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁、第4抽気逆止弁	ジョイントボルト・ナットは低合金鋼または炭素鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 なお、原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁については、屋外設置であるが、防食塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
156	弁	逆止弁	△②	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびアームの腐食（全面腐食）	原子炉隔離時冷却系タービン排気逆止弁	弁箱は炭素鋼鋼、弁ふた、弁体、弁座およびアームは炭素鋼であり、内部流体は蒸気であることから腐食が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性の確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
157	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふたおよび弁座の腐食（全面腐食）	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ出口逆止弁	弁箱、弁ふたおよび弁座は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体はガス（空気）であることから腐食が発生する可能性は小さい。 しかし、定期的に見視確認を実施し、健全性確認を行っており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性確認を行っており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
158	弁	逆止弁	△①	固着	弁体の固着	原子炉隔離時冷却系真空ポンプ出口逆止弁、内側主蒸気隔離弁アキュムレータ逆止弁、ほう酸水注入ポンプ出口逆止弁	リフト型逆止弁は、過去に国外プラントにおいて、系統で発生した腐食生成物が、弁体と弁体摺動部の隙間に堆積し弁体が固着する事例が確認されているが、島根2号炉においては腐食生成物の発生する環境では使用していないため、弁体が固着する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な固着は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
159	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（全面腐食）	原子炉給水内側隔離逆止弁、第4抽気逆止弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼、炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
160	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびアームの腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系常用補機冷却水出口A/B切替逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびアームは炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体である冷却水には防錆剤が添加されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。弁箱および弁ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
161	弁	逆止弁	△①	腐食割れ	弁箱および弁ふたの貫粒型応力腐食割れ	内側主蒸気隔離弁アキュムレータ逆止弁、原子炉隔離時冷却ポンプトラス水入口逆止弁、ほう酸水注入ポンプ出口逆止弁	弁箱および弁ふたは、ステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
162	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体および弁座の腐食（全面腐食）	ほう酸水注入ポンプ出口逆止弁	弁箱、弁座、弁ふたおよび弁体はステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、内部流体が五ほう酸ナトリウム水であることから腐食が想定されるが、ステンレス鋼は一般的に耐食性を有していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
163	弁	逆止弁	△①	腐食割れ	弁箱および弁ふたの貫粒型応力腐食割れ	原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁	弁箱はステンレス鋳鋼、弁ふたはステンレス鋼を用いており、屋外に設置されていることから、海塩粒子の付着による貫粒型応力腐食割れが想定されるが、塗装により塩分付着を防止していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
164	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体の腐食（全面腐食）	廃液放出管浸水防止逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体は鋳鉄または炭素鋼であり、内部流体が純水であることから腐食が想定されるが、内面にはライニングが施工されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認し、必要により補修または取替を実施することとしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
165	弁	逆止弁	△②	劣化	弁座の樹脂の劣化	廃液放出管浸水防止逆止弁	弁座は樹脂であり、樹脂の劣化が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
166	弁	逆止弁	△①	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座の腐食（全面腐食）	タービン補機海水系浸水防止逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座は鋳鉄であり、内部流体が海水であることから腐食が想定されるが、内面にはライニングが施工されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認し、必要により補修または取替を実施することとしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
167	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱および弁座の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交海水入口弁、タービン補機海水ポンプ第二出口弁	原子炉補機冷却系熱交海水入口弁の弁箱（内面）および弁座は炭素鋼、タービン補機海水ポンプ第二出口弁の弁箱（内面）は鋳鉄であり、内部流体が海水であることから腐食が想定されるが、接液部にはライニングが施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、ライニングの健全性を確認し、必要に応じて補修および取替を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
168	弁	バタフライ弁	△②	腐食	弁体の腐食（孔食・隙間腐食）	原子炉補機冷却系熱交海水入口弁	弁体はステンレス鋼であり、内部流体が海水のため、塩素イオンの影響および隙間部の影響による腐食（孔食・隙間腐食）が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（孔食・隙間腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
169	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱、底ふたおよび弁体の腐食（流れ加速型腐食）	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン排気弁	弁箱、底ふたおよび弁体は低合金鋼であり、内部流体が蒸気であることから、腐食（流れ加速型腐食）が想定されるが、低合金鋼は耐食性に優れていることから、腐食（流れ加速型腐食）が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
170	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱、底ふたおよび弁体の腐食（全面腐食）	N2ドライウェル入口隔離弁	弁箱、底ふたおよび弁体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体はガス（窒素）であることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および底ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
171	弁	バタフライ弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食（全面腐食）	N2ドライウェル入口隔離弁、原子炉補機冷却系熱交海水入口弁、原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン排気弁	ジョイントボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
172	弁	バタフライ弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	共通	弁棒はグランドパッキンと接触することにより、摩耗が想定されるが、弁棒は摺動するグランドパッキンよりも硬いため、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
173	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交海水入口弁	弁箱（外面）は炭素鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
174	弁	バタフライ弁	△①	腐食	底ふたの腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交海水入口弁、タービン補機海水ポンプ第二出口弁	底ふた（内面）は炭素鋼であり、内部流体が海水であることから腐食が想定されるが、底ふたはOリングでシールされており、直接内部流体と接液しない構造となっていることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 底ふた（外面）については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
175	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱およびジョイントボルト・ナットの腐食(全面腐食)	タービン補機海水ポンプ第二出口弁	弁箱(外面)は鋳鉄、ジョイントボルト・ナットは低合金鋼および炭素鋼であり、屋外に設置されることから外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
176	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁体の腐食(全面腐食)	タービン補機海水ポンプ第二出口弁	弁体は鋳鉄であり、内部流体が海水であることから腐食が想定されるが、接液部にはライニングが施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、ライニングの健全性を確認し、必要に応じて補修および取替を実施することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
177	弁	バタフライ弁	△①	腐食	弁箱および底ふたの腐食(全面腐食)	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン排気弁	弁箱および底ふたは低合金鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
178	弁	安全弁	△②	腐食	弁箱の腐食(全面腐食)	グラント蒸気発生器加熱蒸気安全弁、高圧炉心スプレイポンプ入口逃し弁	弁箱は炭素鋼鋳鋼であり、内部流体は蒸気または純水であるため腐食が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱の外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
179	弁	安全弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食	グラント蒸気発生器加熱蒸気安全弁、可燃性ガス濃度制御系出口安全弁、高圧炉心スプレイポンプ入口逃し弁、逃がし安全弁N2ガス供給装置出口安全弁	ジョイントボルト・ナットは低合金鋼または炭素鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
180	弁	安全弁	△①	疲労割れ	ベローズの疲労割れ	グラント蒸気発生器加熱蒸気安全弁、可燃性ガス濃度制御系出口安全弁	ベローズは弁の開閉に伴う伸縮の繰返しにより、疲労割れが想定されるが、弁の作動回数は少なく、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
181	弁	安全弁	△②	腐食割れ	ベローズの粒界型応力腐食割れ	グラント蒸気発生器加熱蒸気安全弁	ベローズはステンレス鋼であり、内部流体が蒸気であることから、粒界型応力腐食割れが想定される。 しかし、定期的に見視確認および漏えい確認により健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
182	弁	安全弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	共通	弁棒には摩耗が想定されるが、弁の作動回数が少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
183	弁	安全弁	△①	へたり	スプリングのへたり	共通	スプリングはばね鋼であり、常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が、許容ねじり応力以下になるように設定されていること、およびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および作動確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
184	弁	安全弁	△①	腐食	弁箱およびノズルシートの腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系 出口安全弁	弁箱は炭素鋼鋳鋼、ノズルシートは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体がガス(窒素)であるため腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱の外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
185	弁	安全弁	△①	腐食割れ	弁箱の貫粒型応力腐食割れ	原子炉再循環ポンプメカニカルシールパージ入口逃がし弁、ほう酸水注入ポンプ出口安全弁、逃がし安全弁N2ガス供給装置出口安全弁	弁箱はステンレス鋳鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
186	弁	安全弁	△①	腐食	弁箱、弁体およびノズルシートの腐食(全面腐食)	ほう酸水注入ポンプ出口安全弁	弁箱はステンレス鋳鋼、弁体およびノズルシートはステンレス鋼であり、内部流体が五ほう酸ナトリウム水であるため腐食が想定されるが、ステンレス鋼およびステンレス鋳鋼は一般的に耐食性を有していることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
187	弁	ボール弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食(全面腐食)	復水フィルタ逆洗空気入口弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体はガス(空気)であることから腐食が発生する可能性は小さい。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱および弁ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
188	弁	ボール弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食(全面腐食)	共通	ジョイントボルト・ナットは炭素鋼もしくは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
189	弁	ボール弁	△①	摩耗	弁体の摩耗	共通	弁体は常に弁座と接触しているため、弁体が回転することにより摩耗が想定されるが、弁体はステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、弁座(ゴム製あるいはポリエチレン製)よりも硬く、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
190	弁	ボール弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	共通	弁棒はグランドパッキンと接触することにより、摩耗が想定されるが、弁棒は摺動するグランドパッキンよりも硬いことから摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
191	弁	ボール弁	△①	腐食	ヨークの腐食(全面腐食)	復水フィルタ逆洗空気入口弁、復水フィルタブリコート出口弁、ろ過脱塩器入口弁	ヨークは炭素鋼または鋳鉄であり、腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
192	弁	ボール弁	△②	腐食	弁箱および弁ふたの腐食(全面腐食)	復水フィルタブリコト出口弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、内部流体が純水であることから、腐食が想定される。しかし、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。弁箱および弁ふたの外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
193	弁	ボール弁	△①	腐食割れ	弁箱、弁ふた、ヨークおよびキャップの貫粒型応力腐食割れ	移動形出力領域計装ボール弁、ろ過脱塩器入口弁	弁箱、弁ふた、ヨークおよびキャップについては、ステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
194	弁	主蒸気隔離弁	△②	腐食	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびパイロットシートの腐食(流れ加速型腐食)	主蒸気隔離弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座およびパイロットシートは炭素鋼鋳鋼または炭素鋼であり、内部流体が蒸気であることから腐食(流れ加速型腐食)が想定される。しかし、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食(流れ加速型腐食)は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
195	弁	主蒸気隔離弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食(全面腐食)	主蒸気隔離弁	弁箱は炭素鋼鋳鋼、弁ふたは炭素鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の健全性を確認し、必要に応じて補修塗装を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
196	弁	主蒸気隔離弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食(全面腐食)	主蒸気隔離弁	ジョイントボルト・ナットは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
197	弁	主蒸気隔離弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	主蒸気隔離弁	弁棒はグラウンドバックシンと接触することにより、摩耗が想定されるが、弁棒はステンレス鋼であり、接触部はグラウンドバックシンよりも硬いことから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
198	弁	主蒸気隔離弁	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	主蒸気隔離弁	弁の全開使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、主蒸気隔離弁のバックシート部は角部を滑らかにし、応力集中を低減した構造としていることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで疲労割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
199	弁	主蒸気隔離弁	△①	摩耗	ガイドリブの摩耗	主蒸気隔離弁	国内他プラントにおいて、弁全開時、流路に突出した弁体先端に流体が衝突することにより弁体先端に振動が発生し、弁体先端とガイドリブが衝突を繰り返すことで、ガイドリブに摩耗が発生した事例がある。ただし、ガイドリブの摩耗は、口径650 A以上の主蒸気隔離弁について着目すべきものであることが確認されている。島根2号機については口径600 Aであることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
200	弁	主蒸気隔離弁	△①	摩耗	空気シリンダの摩耗	主蒸気隔離弁	空気シリンダのシリンダとピストンには摩耗が想定されるが、ゴム製のシールリングと金属部が摺動する構造であり金属同士の接触はないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
201	弁	主蒸気隔離弁	△①	摩耗	油圧シリンダの摩耗	主蒸気隔離弁	油圧シリンダのシリンダとピストンには摩耗が想定されるが、シリンダ内はシリコンオイルが封入されており、潤滑性が良好であることから、金属摺動部の摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで金属粉の発生や有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
202	弁	主蒸気隔離弁	△①	へたり	スプリングのへたり	主蒸気隔離弁	スプリングは常時応力がかかった状態で使用されるため、へたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、さらに、インターナルスプリングおよびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりの進行の可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および作動確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
203	弁	主蒸気隔離弁	△①	腐食	ヨークロッドの腐食（全面腐食）	主蒸気隔離弁	ヨークロッドは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、メッキにより腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、メッキの状態を確認するとともに、必要に応じ補修を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
204	弁	主蒸気逃がし安全弁	△②	腐食	弁箱、弁体およびノズルシートの腐食（全面腐食）	主蒸気逃がし安全弁	弁箱、弁体およびノズルシートは炭素鋼鋳鋼または炭素鋼であり、内部流体が蒸気のため腐食が想定される。 しかし、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 弁箱は炭素鋼鋳鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
205	弁	主蒸気逃がし安全弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食（全面腐食）	主蒸気逃がし安全弁	ジョイントボルト・ナットは低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
206	弁	主蒸気逃がし安全弁	△①	疲労割れ	ベローズの疲労割れ	主蒸気逃がし安全弁	ベローズは弁の開閉に伴う伸縮の繰返しにより、ベローズに疲労割れが想定されるが、弁の作動回数は少なく、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
207	弁	主蒸気逃がし安全弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	主蒸気逃がし安全弁	弁の開閉動作に伴い、摩耗が想定されるが、弁の作動回数が少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷検査を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
208	弁	主蒸気逃がし安全弁	△①	へたり	スプリングのへたり	主蒸気逃がし安全弁	スプリングは常時応力がかかった状態で使用されるため、へたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、さらに、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりの進行の可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および作動確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
209	弁	主蒸気逃がし安全弁	△①	摩耗	シリンダの摩耗	主蒸気逃がし安全弁	シリンダはシリンダとピストンからなるため、作動時に摺動による摩耗が想定されるが、金属部とゴム製のOリングが摺動する構造であり、金属同士の接触がないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
210	弁	制御弁	△②	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（流れ加速型腐食）	グランド蒸気圧力調節弁、グランド蒸気発生器胴体圧力調節弁、第4ヒータ高水位調節弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼、低合金鋼または合金鋼であり、内部流体が純水または蒸気であることから腐食（流れ加速型腐食）が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
211	弁	制御弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（全面腐食）	グランド蒸気圧力調節弁、グランド蒸気発生器胴体圧力調節弁、第4ヒータ高水位調節弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼、低合金鋼または合金鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
212	弁	制御弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食（全面腐食）	グランド蒸気圧力調節弁、炉頂部冷却水流量調節弁、中央制御室冷凍機出口圧力調節弁、窒素ガス供給装置出口減圧弁、原子炉隔離時冷却系冷却水減圧弁、グランド蒸気発生器胴体圧力調節弁、第4ヒータ高水位調節弁	ジョイントボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
213	弁	制御弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	グランド蒸気圧力調節弁、炉頂部冷却水流量調節弁、中央制御室冷凍機出口圧力調節弁、グランド蒸気発生器胴体圧力調節弁、第4ヒータ高水位調節弁	弁棒はステンレス鋼であり、接触部はグランドバッキンよりも硬いことから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
214	弁	制御弁	△①	腐食	ヨークの腐食（全面腐食）	グランド蒸気圧力調節弁、炉頂部冷却水流量調節弁、中央制御室冷凍機出口圧力調節弁、グランド蒸気発生器胴体圧力調節弁、第4ヒータ高水位調節弁	ヨークは炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
215	弁	制御弁	△②	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（全面腐食）	炉頂部冷却水流量調節弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、内部流体が純水であることから、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
216	弁	制御弁	△①	腐食	弁箱および弁ふたの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機出口圧力調節弁	弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体である冷却水には防錆剤が添加されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、外面に腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
217	弁	制御弁	△①	腐食割れ	弁箱および弁ふたの貫粒型応力腐食割れ	窒素ガス供給装置出口減圧弁、原子炉隔離時冷却系冷却水減圧弁	弁箱および弁ふたはステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されていること、およびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから、塩分付着による貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
218	弁	制御弁	△①	へたり	スプリングのへたり	窒素ガス供給装置出口減圧弁, 原子炉隔離時冷却系冷却水減圧弁, 水素ガス制御装置圧力調整弁	スプリングはばね鋼であり, 常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが, スプリング使用時のねじり応力が, 許容ねじり応力以下になるように設定されていること, およびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低いことから, へたりが発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認および作動確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意なへたりは認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
219	弁	制御弁	△①	摩耗	ピストンの摩耗	窒素ガス供給装置出口減圧弁, 原子炉隔離時冷却系冷却水減圧弁	ピストン動作時の摺動による摩耗が想定されるが, ピストンにはピストンリングが装着され, 金属同士が直接接しない構造となっており, 摩耗が発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認および作動確認より健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
220	弁	制御弁	△②	腐食	弁箱, 弁ふた, 弁座およびダイヤフラム押えの腐食(全面腐食)	水素ガス制御装置圧力調整弁	弁箱, 弁座およびダイヤフラム押えは銅合金, 弁ふたは青銅铸件であり, 腐食が想定されるが, 内部流体がガス(水素)であることから腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。弁箱は銅合金, 弁ふたは青銅铸件であり, 外面に腐食が想定されるが, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
221	弁	ラブチャードディスク	△①	腐食	ホルダーの腐食(全面腐食)	格納容器フィルタベント系ラブチャードディスク	ホルダーは炭素鋼であることから腐食が想定されるが, 内部流体がガス(窒素)であることから腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行うこととしている。ホルダーは炭素鋼であることから, 外面に腐食が想定されるが, メッキにより防食していることから, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行い, メッキの健全性を確認することとしている。したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
222	弁	ラブチャードディスク	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットおよび六角ボルトの腐食(全面腐食)	共通	ジョイントボルト・ナットおよび六角ボルトは炭素鋼または低合金鋼であり, 腐食が想定される。しかし, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については定期的な目視確認することとしている。したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
223	弁	ラブチャードディスク	△①	腐食割れ	ベースおよびホールドダウンの粒界型応力腐食割れ	タービンラブチャードディスク	ベースおよびホールドダウンはステンレス鋼であり, 内部流体が蒸気であることから粒界型応力腐食割れが想定されるが, 構造上溶接部がなく, 引張応力が生じる箇所がないこと, 通常時は蒸気と接しないことから, 粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
224	弁	ラブチャードディスク	△①	腐食割れ	ベースおよびホールドダウンの貫粒型応力腐食割れ	タービンラブチャードディスク	ベースおよびホールドダウンはステンレス鋼であり, 貫粒型応力腐食割れが想定されるが, 屋内空調環境に設置されていることおよびステンレス材を使用する工事においては塩分管理を実施していることから, 塩分付着による貫粒型応力腐食割れの発生可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
225	弁	ドレントラップ弁	△②	腐食	本体およびふたの腐食(全面腐食)	ドレントラップ弁	本体およびふたは炭素鋼铸件であり, 内部流体は純水であるため腐食が想定される。しかし, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。本体およびふたの外面については, 防食塗装が施されていることから, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的な目視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要により補修塗装を実施することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
226	弁	ドレントラップ弁	△②	腐食	ジョイントボルト・ナットの腐食(全面腐食)	ドレントラップ弁	ジョイントボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが, 定期的な目視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
227	弁	ドレントラップ弁	△②	腐食割れ	フロートの粒界型応力腐食割れ	ドレントラップ弁	フロートはステンレス鋼であり、溶接部が高温の純水と接液する環境にあることから、粒界型応力腐食割れが想定される。しかし、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
228	弁	電動弁用駆動部	△①	疲労割れ	モータの回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	残留熱除去系炉水入口内側隔離弁用駆動部、原子炉補機冷却系熱交換海水出口弁用駆動部、原子炉補機海水ポンプ出口弁用駆動部	回転子棒および回転子エンドリングはモータの起動時に発生する電磁力等により、繰り返し応力を受けると疲労割れが想定されるが、設計段階において必要トルク、起動電流等に起因した繰り返し応力は反映されていることから、高経年化上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。また、点検時に動作試験を行い、これまでに点検結果では異常は確認されていない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
229	弁	電動弁用駆動部	△①	摩耗	モータの主軸の摩耗	共通	主軸については、軸受と主軸の接触面との摩耗は想定されるが、電動弁用駆動部モータについては、間欠運転であるため、主軸の摩耗が発生する可能性は小さい。また、これまでの点検時の動作試験において、異音等が確認された場合は分解点検を行うこととしており、これまでの点検結果では、主軸の摩耗は確認されていない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
230	弁	電動弁用駆動部	△①	摩耗	整流子の摩耗	原子炉隔離時冷却系タービン排気隔離弁用駆動部	整流子はブラシとの接触面に摩耗が想定されるが、整流子材はブラシ材より硬質であり有意な摩耗が発生する可能性は小さく、屋内空調環境に設置されていることから塵埃により摩耗が発生する可能性も小さい。また、直流の電動弁駆動部は定期的に取り替を実施している。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
231	弁	電動弁用駆動部	△①	はく離	電磁ブレーキのライニングのはく離	残留熱除去系炉水入口内側隔離弁用駆動部	電磁ブレーキのライニングは、高湿度環境の影響で結露水がライニングの接着面に浸透し、接着力の低下によるはく離が想定されるが、島根2号炉の電動弁用駆動部は結露水が発生しやすい高湿度環境にはなく、はく離の可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なはく離は認められていない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
232	弁	電動弁用駆動部	△②	摩耗	ステムナットおよびギアの摩耗	共通	ステムナットとギアは嵌合している摺動部があり、電動弁用駆動部の作動により摩耗の発生が想定されるが、定期的な分解点検において目視確認による摩耗の進行程度を確認、グリースの補給および動作試験により健全性を確認しており、必要に応じて取替等を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
233	弁	電動弁用駆動部	△②	腐食	取付ボルトの腐食(全面腐食)	共通	取付ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
234	弁	電動弁用駆動部	△①	腐食	モータのフレームおよびエンドブラケットの腐食(全面腐食)	共通	※低圧ポンプモータと同一
235	弁	電動弁用駆動部	△①	腐食	モータの固定子コアおよび回転子コアの腐食	共通	※低圧ポンプモータと同一
236	弁	電動弁用駆動部	△①	疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	共通	※低圧ポンプモータと同一
237	弁	空気作動弁用駆動部	△①	腐食	ケース、シリンダおよびシリンダキャップの腐食(全面腐食)	共通	ケース、シリンダおよびシリンダキャップは鋳鉄、炭素鋼または炭素鋼鋼であり、腐食が想定されるが、内面については内部流体が除湿された空気であり、外面については防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
238	弁	空気作動弁用駆動部	△②	腐食	ケースボルト・ナットの腐食(全面腐食)	中央制御室冷凍機出口圧力調節弁用駆動部	ケースボルト・ナットは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
239	弁	空気作動弁用駆動部	△①	へたり	スプリングのへたり	共通	スプリングはばね鋼であり、常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が、許容ねじり応力以下になるように設定されていること、およびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および作動確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
240	弁	空気作動弁用駆動部	△①	腐食	ダイヤフラム受けの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機出口圧力調節弁用駆動部	ダイヤフラム受けは鋳鉄であり、腐食が想定されるが、ケース内は除湿された空気であり、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
241	弁	空気作動弁用駆動部	△②	腐食	取付ボルト・ナットの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルト・ナットは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
242	弁	空気作動弁用駆動部	△①	腐食	ピストンロッドの腐食（全面腐食）	炉水戻り試験可能逆止弁用駆動部、原子炉給水外側隔離逆止弁用駆動部	ピストンロッドは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、シリンダ内は除湿された空気であり、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
243	炉内構造物	炉内構造物	△①	腐食割れ	粒界型応力腐食割れ	炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、周辺燃料支持金具、制御棒案内管、炉心スプレー配管（原子炉圧力容器内部）・スパージャ、給水スパージャ、差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）、ジェットポンプ、原子炉中性子計装案内管および残留熱除去系（低圧注水系）配管（原子炉圧力容器内部）	炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、周辺燃料支持金具、制御棒案内管、炉心スプレー配管（原子炉圧力容器内部）・スパージャ、給水スパージャ、差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）、ジェットポンプ、原子炉中性子計装案内管および残留熱除去系（低圧注水系）配管（原子炉圧力容器内部）については、維持規格等に基づき計画的に水中カメラによる目視点検を実施している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
244	炉内構造物	炉内構造物	△②	靱性低下	中性子照射による靱性低下	炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管	炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管は炉心を取り囲む機器であり、最も照射量が高い上部格子板のグリッドプレート部における運転開始後60年時点での照射量は約 $4.4 \times 10^{25} \text{ n/m}^2$ である。そのため、中性子照射による靱性低下が想定される。 しかし、中性子照射による靱性低下が進行した場合においても、有意な欠陥が存在しなければ不安定破壊は起こらない。 また、炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管については、維持規格等に基づき計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は確認されていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
245	炉内構造物	炉内構造物	△②	摩耗	摩耗	ジェットポンプ	ジェットポンプのブラケットのウェッジについては、インレットミキサおよびディフューザの振動による摩耗が想定される。 しかし、ジェットポンプのブラケットについては、計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は確認されていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
246	炉内構造物	炉内構造物	△①	熱時効	熱時効	中央燃料支持金具, 制御棒案内管, 炉心スプレイスパーージャおよびジェットポンプ	中央燃料支持金具, 制御棒案内管, 炉心スプレイスパーージャおよびジェットポンプに使用しているステンレス鋼は、オーステナイト相中に一部フェライト相を含む2相組織であり、使用環境温度は250℃以上であるため、熱時効による材料の靱性低下等の機械的特性が変化することが想定されるが、中央燃料支持金具, 制御棒案内管, 炉心スプレイスパーージャおよびジェットポンプでステンレス鋼である部位には、き裂の原因となる経年劣化事象は想定されていない。 また、中央燃料支持金具, 制御棒案内管, 炉心スプレイスパーージャおよびジェットポンプについては、計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
247	炉内構造物	炉内構造物	△①	高サイクル疲労割れ	高サイクル疲労割れ	制御棒案内管, ジェットポンプおよび原子炉中性子計装案内管	制御棒案内管, ジェットポンプおよび原子炉中性子計装案内管は、原子炉冷却材の流れによる流体振動を受けるため、高サイクル疲労割れの発生が想定されるが、流体振動による高サイクル疲労については、設計段階で考慮されているため、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 なお、制御棒案内管, ジェットポンプおよび原子炉中性子計装案内管については、計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 また、他プラントでの損傷事例に鑑み、予防処置としてジェットポンプの計測配管には発生応力を低減させるためのクランプを設置しており、原子炉再循環ポンプ通常運転領域での振動応力評価を実施した結果、発生応力は疲労限以下であることを確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
248	炉内構造物	炉内構造物	△①	疲労割れ	疲労割れ	給水スパーージャ	給水スパーージャのヘッダについては、原子炉圧力容器との間に熱膨張差による相対変位が発生し、プラント起動停止時等の繰返しによる低サイクル疲労割れの発生が想定されるが、給水スパーージャの端部を支持しているエンドブラケット部は、相対変位の発生を考慮した長穴形状であり、構造的に大きな変動荷重が作用しないため、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、給水スパーージャについては、計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
249	炉内構造物	炉内構造物	△①	疲労割れ	疲労割れ	残留熱除去系（低圧注水系）配管（原子炉圧力容器内部）	残留熱除去系（低圧注水系）配管（原子炉圧力容器内部）については、炉心シュラウドと原子炉圧力容器との間に熱膨張差による相対変位が発生し、プラント起動停止時等の繰返しによる低サイクル疲労割れの発生が想定されるが、ペローズにより伸縮可能な構造で相対変位に追従可能であり、構造的に大きな荷重が作用しないため、割れに至る疲労が蓄積される可能性は小さい。 また、残留熱除去系（低圧注水系）配管（原子炉圧力容器内部）については、計画的に水中カメラによる目視点検を実施しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
250	ケーブル	電線管トレイ	△①	腐食	ケーブルトレイ, 電線管, サポート, ベースプレート, トレイ取付ボルト, ナット, ユニバーチャンネル, CSクランプの腐食（全面腐食）	共通	ケーブルトレイ, 電線管, サポート, ベースプレート, トレイ取付ボルト, ナット, ユニバーチャンネル, CSクランプは炭素鋼であり腐食が想定されるが、大気接触部は塗装または亜鉛メッキ処理を施している。 また、定期的に目視確認または巡視時の目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに必要に応じて補修を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
251	ケーブル	電線管トレイ	△①	腐食	埋込金物の腐食（全面腐食）	共通	埋込金物は炭素鋼であり腐食が想定されるが、大気接触部は塗装を施している。コンクリート埋設部についてはコンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認または巡視時の目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに必要に応じて補修を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
252	ケーブル	電線管トレイ	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	共通	基礎ボルトの腐食については、「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
253	ケーブル	ケーブル接続部	△①	腐食	端子板および接続端子の腐食(全面腐食)	端子台接続	端子台の端子板および接続端子は、湿分等の浸入により腐食が想定されるが、端子台はガスケットでシールされた端子箱に収納されているため、湿分等の浸入により腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。また、新規に設置される接続部については、定期的に見視確認により健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
254	ケーブル	電線管トレイ	△①	腐食	オスおよびメスコンタクト、レセプタクルシェルおよびプラグシェルの腐食(全面腐食)	電動弁コネクタ接続	電動弁コネクタのオスおよびメスコンタクトは銅、レセプタクルシェルおよびプラグシェルはアルミニウム合金が使用されていることから、湿分等の浸入により腐食が想定されるが、オスおよびメスコンタクトはOリング、シーリングプッシュにより外気とシールされているため、湿分等が浸入する可能性は小さく、さらに、外気に接触するレセプタクルシェルおよびプラグシェルの外表面にはメッキが施されており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
255	ケーブル	電線管トレイ	△①	腐食	レセプタクルボディ、ナット、コレット、バックナット、レセプタクルアダプタ、ソケットコンタクト、プラグボディ、ピンコンタクト、クリンカーラーおよびコネクタナットの腐食(全面腐食)	同軸コネクタ接続	同軸コネクタのレセプタクルボディ、ナット、コレット、バックナット、レセプタクルアダプタは黄銅、ソケットコンタクト、プラグボディ、ピンコンタクト、クリンカーラーおよびコネクタナットは黄銅または銅であり、湿分等の浸入が生じると腐食する可能性があるが、メッキが施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。さらに、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
256	タービン設備	高圧タービン	△②	腐食	車室、パッキンケーシング、パッキンヘッド、翼、噴口、隔板および車軸の腐食(流れ加速型腐食)	高圧タービン	車室は銅入鋳鋼、パッキンケーシングは炭素鋼、翼、噴口は12Cr鋼、パッキンヘッド、隔板および車軸は低合金鋼であり、内部流体は湿分を含んだ蒸気であるため、流れ加速型腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまでに有意な腐食による減肉は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
257	タービン設備	高圧タービン	△②	車室合わせ面の不均一	車室合わせ面の不均一	高圧タービン	車室は銅入鋳鋼であり、その合わせ面について、面の不均一が想定されるが、定期的に見視確認により合わせ面を確認しており、復旧前には水平面の手入を、復旧時には軸方向・左右方向のレベル計測および合わせ面寸法測定を実施するとともに、第17回定期事業者検査(2011年度)から車室合わせ面当たり確認を実施し、健全性を確認している。また、面の不均一が認められた場合には、肉盛溶接等の対応を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
258	タービン設備	高圧タービン	△②	腐食割れ	翼、隔板締付ボルトおよび車軸の応力腐食割れ	高圧タービン	翼は12Cr鋼、隔板締付ボルトおよび車軸は低合金鋼であり、湿り蒸気環境下で使用されているため、応力腐食割れが想定されるが、翼接合部、車軸接合部の応力腐食割れについては、定期的な細密点検において超音波探傷試験を実施し、健全性を確認している。また、隔板締付ボルトについては、定期的に見視確認および浸透探傷試験を実施し、健全性を確認している。なお、これまでの点検実績では、翼接合部、車軸接合部および隔板締付ボルトに応力腐食割れの発生は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
259	タービン設備	高圧タービン	△①	摩耗・はく離	ジャーナル軸受およびスラスト軸受の摩耗・はく離	高圧タービン	ジャーナル軸受およびスラスト軸受はホワイトメタルを鋳込み溶着したすべり軸受を使用しており、摩耗・はく離が想定される。摩耗については、主軸と軸受間に潤滑油が供給され軸受の摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認、主軸と軸受部の寸法測定を行い、基準値に達した場合は取替または補修を行っている。はく離については、定期的に見視確認および浸透探傷試験を実施し、必要に応じて取替または補修を行っている。摩耗の進展速度は、運転時間や主軸の回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定であり、これまでの運転経験より今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考え難い。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
260	タービン設備	高圧タービン	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	高圧タービン	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
261	タービン設備	高圧タービン	△②	腐食	車室、ケーシングボルト、油切り、隔板締付ボルト、カップリングボルト、軸受台、軸受ボルトおよびベースプレートの腐食（全面腐食）	高圧タービン	ケーシングボルト、隔板締付ボルト、カップリングボルトおよび軸受ボルトは低合金鋼、油切り、軸受台およびベースプレートは炭素鋼、車室は銅入鋳鋼である。 ケーシングボルト、油切り、カップリングボルト、軸受台、軸受ボルト、ベースプレートおよび車室外面はオイルミストまたは空気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。軸受台の大気接触部には塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。また、軸受台とベースプレートのスライド部については、グリースが充填されていることから、腐食が発生する可能性は小さく、定期的に見視点検を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 隔板締付ボルトは蒸気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
262	タービン設備	高圧タービン	△①	疲労割れ	車室の疲労割れ	高圧タービン	車室は、プラントの起動・停止時等の温度・圧力変化により材料に疲労が蓄積されることにより、疲労割れが想定されるが、タービン起動時には高圧タービン車室内面メタル温度を確認しながら暖気運転を実施し、発生する熱応力を緩和している。さらに、原子力プラントは定格出力にて約1年運転することを基本としていることから、起動停止回数は少なく熱応力による材料の疲労蓄積は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
263	タービン設備	高圧タービン	△①	摩耗	ラビリンスパッキンの摩耗	高圧タービン	ラビリンスパッキンは車軸との接触による摩耗が想定されるが、車軸との隙間管理により接触を防止している。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じ取替を行うこととしている。なお、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
264	タービン設備	高圧タービン	△①	高サイクル疲労割れ	翼の高サイクル疲労割れ	高圧タービン	第17回定期事業者検査（2011年度）における取替後、翼は、翼先端部カバーを隣接する翼どうしで接触連結させた全周1リング構造となっている。全周1リング構造となった翼の固有振動数と回転周波数との共振により高サイクル疲労割れが想定されるが、全周1リング構造となった翼の固有振動数と回転周波数との共振が起こらないよう設計されている。なお、海外プラントにおいて、翼軸連成振動により低圧タービンの最終段長翼が飛散した事例があるが、高圧タービンは低圧タービンに比べ翼長が短いため、翼軸連成振動が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで高サイクル疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
265	タービン設備	高圧タービン	△①	腐食疲労割れ	翼・車軸の腐食疲労割れ	高圧タービン	翼・車軸隙間部に腐食媒体が濃縮して腐食が発生し、これに繰返し応力が負荷される場合、疲労割れの発生、進展が想定されるが、高圧タービンについては、腐食媒体が濃縮を起こすような乾湿交番域は存在しないことから、腐食疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで腐食疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
266	タービン設備	高圧タービン	△①	高サイクル疲労割れ	噴口の高サイクル疲労割れ	高圧タービン	国内他プラント（PWR）の低圧タービン最終段静翼（BWRでは噴口に相当）溶接部およびその近傍において、高サイクル疲労によるき裂が生じた事例が見られたが、高圧タービン噴口の翼長は、低圧タービンと比較して短く剛性が高いことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、国内外のプラントで高圧タービン噴口における高サイクル疲労割れの事例はなく、これまでの見視確認および浸透探傷試験結果からも高サイクル疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
267	タービン設備	高圧タービン	△①	摩耗	車軸の摩耗	高圧タービン	車軸の軸受部の摺動面は摩耗が想定されるが、車軸を支持する軸受にはホワイトメタルを使用し、潤滑油が供給され車軸と軸受間には膜が形成されており、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
268	タービン設備	高圧タービン	△①	高サイクル疲労割れ	車軸の高サイクル疲労割れ	高圧タービン	車軸には運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで高サイクル疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
269	タービン設備	高圧タービン	△①	摩耗	キーの摩耗	高圧タービン	当該キーは車室の中心を決める位置決めキーであり、車室の移動により接触面の摩耗が想定されるが、車室移動回数はプラントの起動停止回数に相当し、約1年に1回程度と少ないこと、およびタービン起動時には車室内面メタル温度の昇温率が運転管理基準値以下となるように運転しているため、車室の移動は緩やかであり、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認およびキーの寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
270	タービン設備	低圧タービン	△②	腐食	外部車室、内部車室、抽気短管、パッキンケーシング、翼、噴口、隔板および車軸の腐食（流れ加速型腐食）	低圧タービン	外部車室およびパッキンケーシングは炭素鋼、翼は12Cr鋼、噴口は12Cr鋼および13Cr鋼、内部車室、抽気短管、隔板および車軸は低合金鋼であり、内部流体は湿分を含んだ蒸気であるため、流れ加速型腐食が想定されるが、定期的に見視確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食による減肉は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
271	タービン設備	低圧タービン	△②	腐食割れ	翼、隔板締付ボルトおよび車軸の応力腐食割れ	低圧タービン	翼は12Cr鋼、隔板締付ボルトおよび車軸は低合金鋼であり、湿り蒸気環境下で使用されているため、応力腐食割れが想定されるが、翼接合部、車軸接合部の応力腐食割れについては、定期的な細密点検において超音波探傷試験を実施し、健全性確認をすることとしている。また、隔板締付ボルトについては、定期的に見視確認および浸透探傷試験を実施し、健全性を確認している。 翼接合部、車軸接合部については、2012年11月に国内他プラントで発生した低圧タービンの円板側翼取付部の応力腐食割れ事象を受け、島根2号炉の第17回定期事業者検査（2011年度）において翼接合部、車軸接合部の超音波探傷試験を実施した。超音波探傷試験の結果、低圧タービン（A）～（C）第10、11段の車軸接合部である円板側翼取付部に応力腐食割れが認められた。 この応力腐食割れ対策として、円板側翼取付部の翼取付部翼溝形状の変更、円板側翼取付部ヘショットピーニング、パニシングを施した車軸に取替（第17回定期事業者検査（2011年度））を行っている。なお、これまでの点検実績では、隔板締付ボルトに応力腐食割れの発生は認められていない。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
272	タービン設備	低圧タービン	△①	摩耗・はく離	ジャーナル軸受の摩耗・はく離	低圧タービン	ジャーナル軸受はホワイトメタルを鋳込み溶着したすべり軸受を使用しており、摩耗・はく離が想定される。 摩耗については、主軸と軸受間に潤滑油が供給され軸受の摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認、主軸と軸受部の寸法測定を行い、基準値に達した場合は取替または補修を行っている。 はく離については、定期的に見視確認および浸透探傷試験を実施し、必要に応じて取替または補修を行っている。 摩耗の進展速度は、運転時間や主軸の回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定であり、これまでの運転経験より今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考え難い。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
273	タービン設備	低圧タービン	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	低圧タービン	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
274	タービン設備	低圧タービン	△①	腐食	外部車室、外部ケーシングボルト、内部ケーシングボルト、油切り、隔板締付ボルト、カップリングボルト、軸受台、軸受ボルトおよびベースプレートの腐食（全面腐食）	低圧タービン	外部ケーシングボルト、内部ケーシングボルト、隔板締付ボルト、カップリングボルトおよび軸受ボルトは低合金鋼、油切り、軸受台、ベースプレートおよび外部車室は炭素鋼である。外部車室外面、外部ケーシングボルト、軸受ボルト、カップリングボルト、油切り、軸受台およびベースプレートはオイルミストまたは空気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。なお、軸受台および外部車室外面の大気接触部は、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。加えて、軸受台とベースプレートのスライド部については、グリースが充填されていることから、腐食が発生する可能性は小さく、定期的な目視点検を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。また、内部ケーシングボルトおよび隔板締付ボルトについては、蒸気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
275	タービン設備	低圧タービン	△①	疲労割れ	内部車室の疲労割れ	低圧タービン	内部車室は、プラントの起動・停止時等の温度・圧力変化により材料に疲労が蓄積されることにより、疲労割れが想定されるが、タービン起動時には高圧タービン車室内面メタル温度を確認しながら暖気運転を実施し、発生する熱応力を緩和している。さらに原子力プラントは定格出力にて約1年運転することを基本としていることから、起動停止回数は少なく熱応力による材料の疲労蓄積は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで疲労割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
276	タービン設備	低圧タービン	△①	疲労割れ	エキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）の疲労割れ	低圧タービン	エキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）は、プラント起動・停止時に熱応力がかかることにより材料に疲労が蓄積されるため、疲労割れが想定されるが、原子力プラントは定格出力により運転しており、1サイクルで約1年運転していることから、起動停止回数は少なく熱応力による材料の疲労蓄積は小さい。また、第17回定期事業者検査（2011年度）において内部車室取替に合わせてエキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）を取替えた際、撤去したエキスパンションジョイントについて目視確認を実施したが、有意な欠陥は認められなかった。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
277	タービン設備	低圧タービン	△①	腐食割れ	エキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）の応力腐食割れ	低圧タービン	エキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）のペローズ部はステンレス鋼であり、溶接部を有していることから、応力腐食割れが想定されるが、エキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）のペローズ部については、外面は低圧タービン排気環境下であり、使用温度が100℃以下であるため、応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、第17回定期事業者検査（2011年度）において内部車室取替に合わせてエキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）を取替えた際、撤去したエキスパンションジョイントについて目視確認を実施したが、応力腐食割れは確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
278	タービン設備	低圧タービン	△①	摩耗	ラピンスパッキンの摩耗	低圧タービン	ラピンスパッキンは車軸との接触による摩耗が想定されるが、車軸との隙間管理により接触を防止している。また、定期的な車軸との寸法測定および目視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じて取替を行うこととしている。なお、これまで有意な摩耗は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
279	タービン設備	低圧タービン	△①	疲労割れ	翼の高サイクル疲労割れ	低圧タービン	第17回定期事業者検査（2011年度）における取替後、翼は、翼先端部カバーを隣接する翼とおして接触連結させた全周1リング構造となっている。 国内他プラント（PWR）において、翼を数枚ごとに翼端で連結して群を構成された群翼の固有振動数が回転周波数の整数倍に共振して翼が折損する事例が見られた。 また、海外プラント（PWR）において、車軸と翼の連成振動数が、発電機の系統周波数に共振して、運転した直後に、低圧タービン最終段翼が飛散した事例がある。 これより、翼は高サイクル疲労割れが想定されるが、島根2号炉については、このような振動数を考慮した設計をしていることから、翼の高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
280	タービン設備	低圧タービン	△①	腐食疲労割れ	翼・車軸の腐食疲労割れ	低圧タービン	翼・車軸の隙間部に腐食媒体が濃縮して腐食が発生し、これに繰り返し応力が負荷される場合に疲労割れの発生・進展が想定されるが、低圧タービンについては、腐食媒体の濃縮を起こすような乾湿交替域は存在しないことから、腐食疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで腐食疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
281	タービン設備	低圧タービン	△①	高サイクル疲労割れ	噴口の高サイクル疲労割れ	低圧タービン	国内他プラント（PWR）の低圧タービン最終段静翼（BWRでは噴口に相当）溶接部およびその近傍において、高サイクル疲労によるき裂が生じた事例が見られたが、島根2号炉低圧タービンの噴口は、車軸の回転数や蒸気の流れによる振動と固有振動数が共振しないように設計しており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は十分に小さい。 また、これまでの見視確認および浸透探傷試験結果において高サイクル疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
282	タービン設備	低圧タービン	△①	摩耗	車軸の摩耗	低圧タービン	車軸の軸受部の摺動面は摩耗が想定されるが、車軸を支持する軸受の受面はホワイトメタルを使用し、潤滑油が供給され車軸と軸受間には膜が形成されており、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
283	タービン設備	低圧タービン	△①	高サイクル疲労割れ	車軸の高サイクル疲労割れ	低圧タービン	車軸には運転時に繰り返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
284	タービン設備	低圧タービン	△①	摩耗	キーの摩耗	低圧タービン	当該キーは車室の中心を決める位置決めキーであり、車室の移動により接触面の摩耗が想定されるが、外部車室内部は低圧タービンの排気（約33℃）であるため、熱による変形は少なく、ほとんど移動しないと考えられることから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認およびキーの寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
285	タービン設備	RFPタービン	△②	腐食	車室、パッキンハウジング、翼、噴口、高圧ノズルボックス、隔板および車軸の腐食（流れ加速型腐食）	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	車室は低合金鋼または炭素鋼、パッキンハウジングは低合金鋼、炭素鋼または12Cr鋼、翼は12Cr鋼、噴口は12Cr鋼または13Cr鋼、高圧ノズルボックスは低合金鋼または13Cr鋼、隔板は低合金鋼または炭素鋼、車軸は低合金鋼であり内部流体は湿分を含んだ蒸気であるため、流れ加速型腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまでに腐食による有意な減肉は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
286	タービン設備	RFPタービン	△①	腐食割れ	翼および車軸の応力腐食割れ	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	翼は12Cr鋼、車軸は低合金鋼であり、湿り蒸気環境下で使用されているため、応力腐食割れが想定されるが、翼接合部、車軸接合部の応力腐食割れについては、定期的に超音波探傷試験を実施し、健全性を確認している。 翼接合部、車軸接合部については、2012年11月に国内他プラントで発生した低圧タービンの円板側翼取付部の応力腐食割れ事象を受け、島根2号炉の第17回定期事業者検査（2011年度）において原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンの翼・車軸接合部の超音波探傷試験を実施した。超音波探傷試験の結果、給水ポンプ駆動用タービン（A）、（B）第4段の車軸接合部である円板側翼取付部にインジケーション波形が認められた。なお、翼接合部にインジケーション波形は認められなかった。 これにより、給水ポンプ駆動用タービン（A）、（B）の車軸接合部である円板側翼取付部の応力腐食割れ対策として、ショットピーニングを施した車軸に取替（第17回定期事業者検査（2011年度））を行っている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
287	タービン設備	RFPタービン	△①	摩耗・はく離	ジャーナル軸受およびスラスト軸受ホワイトメタルの摩耗・はく離	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	ジャーナル軸受およびスラスト軸受はホワイトメタルを鑄込み溶着したすべり軸受を使用しており、摩耗・はく離が想定される。 摩耗については、主軸と軸受間に潤滑油が供給され摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認、主軸と軸受部の寸法測定を行い、基準値に達した場合は取替または補修を行っている。 はく離については、定期的に見視確認および浸透探傷検査を実施し、必要に応じて取替または補修を行っている。 摩耗の進展速度は、運転時間や主軸の回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定である。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
288	タービン設備	RFPタービン	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
289	タービン設備	RFPタービン	△②	腐食	車室、ケーシングボルト、油切り、隔板固定キー・ボルト、軸受台、軸受ボルトおよびベースプレートの腐食（全面腐食）	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	車室、ケーシングボルト、油切り、隔板固定キー・ボルト、軸受台、軸受ボルトおよびベースプレートは炭素鋼、低合金鋼または銅合金である。 ケーシングボルト、油切り、軸受ボルトおよび車室外面はオイルミストまたは空気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。軸受台、ベースプレートの大气接触部は、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 隔板固定キー・ボルトについては、蒸気環境下であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
290	タービン設備	RFPタービン	△①	摩耗	ラビリンスパッキンの摩耗	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	ラビリンスパッキンは、車軸との接触による摩耗が想定されるが、車軸との隙間管理により接触を防止している。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
291	タービン設備	RFPタービン	△①	高サイクル疲労割れ	翼の高サイクル疲労割れ	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	翼は、群翼振動数と回転周波数が共振することがないように設計段階で考慮されている。なお、海外プラントにおいて、翼軸連成振動により低圧タービンの最終段翼が飛散した事例があるが、原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン翼のように翼長の非常に短い剛構造の翼については発生する可能性は小さい。 また、これまでの目視確認および浸透探傷検査結果からも翼に疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
292	タービン設備	RFPタービン	△①	腐食疲労割れ	翼・車軸の腐食疲労割れ	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	翼・車軸隙間部に腐食媒体が濃縮して腐食が発生し、これに繰返し応力が負荷される場合、疲労き裂が発生・進展することがあるが、当該機器については、こうした腐食媒体の濃縮を起こすような乾湿交替域が存在しないことから、腐食疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで腐食疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
293	タービン設備	RFPタービン	△①	高サイクル疲労割れ	噴口の高サイクル疲労割れ	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	国内他プラント（PWR）の低圧タービン最終段静翼（BWRでは噴口に相当）溶接部およびその近傍において、高サイクル疲労による亀裂が生じた事例が見られたが、島根2号炉原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン噴口の翼長は、低圧タービンと比較して非常に短く剛性が高いことから、高サイクル疲労割れの可能性は小さい。また、国内外のプラントで原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン噴口における高サイクル疲労の事例はなく、これまでの目視確認および浸透探傷検査結果からも異常は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
294	タービン設備	RFPタービン	△①	摩耗	車軸の摩耗	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	車軸の軸受部の摺動面は摩耗が想定されるが、車軸を支持する軸受の受面はホワイトメタルを使用し、潤滑油が供給され車軸と軸受間には膜が形成されており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
295	タービン設備	RFPタービン	△①	高サイクル疲労割れ	車軸の高サイクル疲労割れ	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	国内他プラント（PWR）の充填／高圧注入ポンプで高サイクル疲労における車軸の折損が発生しているが、これは製造上の原因によるものであり、本来設計段階において疲労割れが発生しないように考慮されている。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
296	タービン設備	RFPタービン	△①	摩耗	ギアカップリングの摩耗	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	ギアカップリングは接触による摩耗が想定されるが、油環境下にあることから、摩耗の可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
297	タービン設備	RFPタービン	△①	摩耗	キーの摩耗	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	当該キーは車室の中心を決める位置決めキーであり、車室は熱による変形が生じるため、キーの接触面で摩耗が想定されるが、車室の熱膨張による移動回数は、プラントの起動停止回数に相当し約1年で2回と少なく、またタービン起動時に車室内面温度を確認しながら昇温しているため、車室の移動は比較的緩やかであると考えられることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
298	タービン設備	主要配管	△②	腐食	配管の腐食（流れ加速型腐食）	リード管、クロスアラウンド管	常時流れがある、蒸気環境のエルボ部、分岐部、レジャーサ部等の流れの乱れが起きる箇所に流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性がある。なお、クロスアラウンド管については、耐食性に優れた低合金鋼を使用していることから腐食（流れ加速型腐食）が発生する可能性は小さい。配管の流れ加速型腐食については、社内規定「配管肉厚管理手引書」に基づき、配管材質および内部流体等を考慮して管理ランクを設定し、超音波厚さ測定または放射線透過試験等により点検を実施し、減肉傾向を把握している。また、必要最小厚さに達するまでの余寿命を算出し、その結果に応じて次回測定、取替等を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
299	タービン設備	主要配管	△②	腐食	マンホール蓋の腐食（流れ加速型腐食）	クロスアラウンド管	常時流れがある、蒸気環境のエルボ部、分岐部、レジャーサ部等の流れの乱れが起きる箇所に流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性がある。マンホール蓋については、これまでの目視確認において有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
300	タービン設備	主要配管	△①	腐食	配管外面の腐食（全面腐食）	共通	リード管、クロスアラウンド管およびクロスアラウンド管安全弁出口管は、炭素鋼、炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、外面の腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、これまでの目視確認において有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
301	タービン設備	主要配管	△①	疲労割れ	配管の疲労割れ	共通	リード管、クロスアラウンド管およびクロスアラウンド管安全弁出口管は、プラントの起動・停止時等の温度・圧力変化により材料に疲労が蓄積されることにより、疲労割れが想定されるが、プラント起動停止時の温度変化は運転管理基準値以下の温度変化率で管理されており、急激な熱過渡を受けることはないため、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、これまでの目視確認において有意な疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
302	タービン設備	主要配管	△②	腐食	フランジボルト、ナットの腐食（全面腐食）	共通	フランジボルト、ナットは、炭素鋼または低合金鋼であることから腐食が想定されるが、定期的目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
303	タービン設備	主要弁	△②	腐食	弁箱、弁ふた、弁体（主弁・副弁）、弁座、弁棒、プッシュ、バランスチャンバ、衛帯管およびスタンドの腐食（流れ加速型腐食）	主蒸気止め弁、蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、高圧蒸気止め弁、高圧蒸気加減弁、低圧蒸気止め弁、低圧蒸気加減弁	弁箱、弁ふた、弁体（主弁・副弁）、弁座、弁棒、プッシュ、バランスチャンバ、衛帯管およびスタンドは炭素鋼または低合金鋼であり、内部流体は湿分を含んだ蒸気であるため腐食（流れ加速型腐食）が想定される。 しかし、定期的目視確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
304	タービン設備	主要弁	△②	腐食	弁体シート部および弁座シート部の腐食（流れ加速型腐食）	蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、高圧蒸気加減弁、低圧蒸気加減弁	蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、高圧蒸気加減弁および低圧蒸気加減弁については、起動停止時等に中間開度での運用を行っており、その際にシート部で流れが絞られ流速が速くなるため、腐食（流れ加速型腐食）が想定される。 しかし、定期的目視確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食（流れ加速型腐食）は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
305	タービン設備	主要弁	△①	腐食	弁体シート部および弁座シート部の腐食（流れ加速型腐食）	主蒸気止め弁、クロスアラウンド管安全弁、高圧蒸気止め弁、低圧蒸気止め弁	主蒸気止め弁、クロスアラウンド管安全弁、高圧蒸気止め弁および低圧蒸気止め弁の弁体シート部および弁座シート部は炭素鋼、炭素鋼鋳鋼または低合金鋼であり、腐食（流れ加速型腐食）が想定されるが、通常全開または全閉で使用されており、弁体シート部および弁座シート部の流れ加速型腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な流れ加速型腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
306	タービン設備	主要弁	△②	腐食	弁ふたボルト・ナットおよび弁体ボルトの腐食（全面腐食）	主蒸気止め弁、蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、クロスアラウンド管安全弁、高圧蒸気止め弁、高圧蒸気加減弁、低圧蒸気止め弁	弁ふたボルト・ナットおよび弁体ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的目視確認を行い健全性を確認しており、腐食が確認された場合、取り替えることとしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
307	タービン設備	主要弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	主蒸気止め弁、蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、高圧蒸気止め弁、高圧蒸気加減弁、低圧蒸気止め弁、低圧蒸気加減弁	弁棒は低合金鋼であり、グランドパッキンと摺動することから摩耗が想定されるが、弁棒はグランドパッキンより硬いため、弁棒の摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
308	タービン設備	主要弁	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	共通	弁棒の段付部等は疲労割れが想定されるが、角部を滑らかにし、応力集中が発生しないような構造とすることで、発生応力の低減を図っているため、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、これまで段付部等の応力集中の想定される部位を中心に浸透探傷試験を実施しているが、有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
309	タービン設備	主要弁	△①	摩耗	ピストンおよび油筒シリンダの摩耗	主蒸気止め弁、蒸気加減弁、組合せ中間弁、タービンバイパス弁、高圧蒸気止め弁、低圧蒸気止め弁	ピストンおよび油筒シリンダは炭素鋼、鋳鉄または炭素鋼鋳鋼であり、摺動部に摩耗が想定されるが、シリンダ内が潤滑油で満たされていることから、摺動部の摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
310	タービン設備	主要弁	△①	へたり	スプリングのへたり	主蒸気止め弁, 蒸気加減弁, 組合せ中間弁, タービンバイパス弁, クロスアラウンド管安全弁, 高圧蒸気止め弁, 低圧蒸気止め弁	スプリングはばね鋼であり, 常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが, スプリング使用時のねじり応力が, 許容ねじり応力以下になるように設定されていること, およびスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低いことから, へたりが発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認および作動確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意なへたりは認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
311	タービン設備	主要弁	△①	腐食	ヨークおよび支持鋼材の腐食(全面腐食)	主蒸気止め弁, 蒸気加減弁, 組合せ中間弁, タービンバイパス弁, 高圧蒸気止め弁, 低圧蒸気止め弁	ヨークおよび支持鋼材は炭素鋼であり, 腐食が想定されるが, 塗装により腐食を防止しており, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じ補修塗装を実施することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
312	タービン設備	主要弁	△②	摩耗	バランスチャンバ, ブッシュ, 衛帯筐およびスタンドの摩耗	主蒸気止め弁, 蒸気加減弁, 組合せ中間弁, タービンバイパス弁, 高圧蒸気止め弁, 高圧蒸気加減弁, 低圧蒸気止め弁	ブッシュ(蒸気加減弁, タービンバイパス弁, 高圧蒸気止め弁, 高圧蒸気加減弁, 低圧蒸気止め弁, 低圧蒸気加減弁), バランスチャンバ(蒸気加減弁), 衛帯筐(主蒸気止め弁, 組合せ中間弁, 高圧蒸気止め弁, 低圧蒸気止め弁), スタンド(組合せ中間弁, タービンバイパス弁)は炭素鋼鋳鋼, 低合金鋼または銅合金であり, 摩耗が想定されるが, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
313	タービン設備	主要弁	△①	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	主蒸気止め弁, タービンバイパス弁	埋込金物は炭素鋼であり, 腐食が想定されるが, 大気接触部については, 塗装により腐食を防止しており, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じ補修塗装を実施することとしている。 コンクリート埋設部については, コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが, 実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず, 腐食が発生する可能性は小さい。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
314	タービン設備	主要弁	△②	腐食	弁箱, 弁体, 弁座およびガイドの腐食(全面腐食)	クロスアラウンド管安全弁	クロスアラウンド管安全弁の弁箱は炭素鋼鋳鋼, 弁体, 弁座およびガイドは炭素鋼であり, 腐食が想定されるが, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, 腐食が確認された場合には, 必要に応じ補修, 取替を行うこととしている。 弁箱の外面については, 塗装により腐食を防止しており, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じ補修・取替を実施することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
315	タービン設備	タービン制御装置	△②	絶縁特性低下	サーボ弁の性能低下および絶縁特性低下	主タービンEHC装置	サーボ弁のサーボ弁接続部品に用いられている絶縁物は, 有機物であるため機械的, 熱的, 電気的, 環境的要因で経年劣化が進行した場合, 入力信号に対して応答信号とのずれ等が生じ, 性能低下が想定されるが, 点検時に以下の性能検査を実施し, サーボ弁の性能に異常のないことを確認しており, 点検で異常が認められた場合には, サーボ弁一式または部品の交換を実施することとしている。 ・耐圧漏えい試験 ・流量ゲイン測定 ・内部漏れ試験 ・スルパバイアス測定 ・圧力特性試験 ・ヒステリシス ・コイル抵抗測定 ・絶縁抵抗測定 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
316	タービン設備	タービン制御装置	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	主タービンEHC装置	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし, 本評価書には含めていない。
317	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	ケーシング, 軸継手の腐食(全面腐食)	制御油ポンプ, サーボ弁・シャットオフ弁	ケーシングは鋳鉄, 軸継手は炭素鋼であり腐食が想定されるが, 外面は防食塗装を施しており, 必要に応じて補修を実施していることから, 腐食発生の可能性は小さい。 また, ケーシングの内部流体は制御油であるため, ケーシング内面の腐食発生の可能性は小さい。さらに, これまでの点検結果からも内・外面とも有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
318	タービン設備	タービン制御装置	△①	摩耗	主軸の摩耗	制御油ポンプ	転がり軸受を使用している主軸については, 軸受と主軸の接触面が摩耗する可能性があるが, 軸受部は点検時に主軸の寸法管理を行い, 適切に組立てを行うこととしており, 主軸の回転による摩耗が発生する可能性は小さい。 また, これまでの点検結果から主軸の回転による有意な摩耗は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
319	タービン設備	タービン制御装置	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	制御油ポンプ	国内他プラント（PWR）の充填／高圧注入ポンプで高サイクル疲労における主軸の折損が発生しているが、これは製造上の原因によるものであり、設計段階において疲労割れが発生しないように考慮されており、発生の可能性は小さい。 また、これまでの目視および浸透探傷試験による点検結果から高サイクル疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
320	タービン設備	タービン制御装置	△①	摩耗	ピストン、シリンダの摩耗	制御油ポンプ	ピストンは、シリンダまたはケーシング内を摺動することから摩耗の可能性はあるが、油環境下にあることから、摩耗進行の可能性は小さい。 また、これまでの点検結果からも有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
321	タービン設備	タービン制御装置	△①	高サイクル疲労割れ	配管の高サイクル疲労割れ	油配管	油配管には運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないように考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
322	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	弁、ラインフィルタおよびアキュムレータの腐食（全面腐食）	弁、ラインフィルタ、タービンバイパス弁アキュムレータ、EHC用アキュムレータ	ラインフィルタの胴は炭素鋼、タービンバイパス弁アキュムレータ、EHC用アキュムレータの胴は炭素鋼、弁はステンレス鋼、炭素鋼または鋳鉄であり、ラインフィルタ、アキュムレータ、弁の外面については防食塗装を施している。また防食塗装の状態は目視確認で確認し、必要に応じて補修を実施することとしており、腐食発生の可能性は小さいと考える。 タービンバイパス弁アキュムレータおよびEHC用アキュムレータのピストンはアルミニウム合金またはアルミニウム合金鋳物であり、一般的に耐食性を有していることから、腐食発生の可能性は小さい。内面については、内部流体が油であり、腐食発生の可能性は小さい。 また、これまでの点検結果から有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
323	タービン設備	タービン制御装置	△①	へたり	スプリングのへたり	サーボ弁・シャットオフ弁、機械式トリップ弁、リレートリップ弁	スプリングは常時応力がかかった状態で使用されるため、へたりが想定される。 しかし、スプリング使用時のねじり応力は許容ねじり応力以下になるように設定されており、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実施の使用温度は低いことから、へたりの進行の可能性は小さいと考えられる。 また、へたりは分解点検時に目視確認および作動確認を実施していくことで検知可能であり、これまでの点検結果からも有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
324	タービン設備	タービン制御装置	△①	摩耗	弁の摩耗	機械式トリップ弁、リレートリップ弁	機械式トリップ弁、リレートリップ弁の摩耗については、常時制御油によって潤滑されており、急激な摩耗の可能性は小さい。また、定期的に分解点検を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
325	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	制御油ポンプ	取付ボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、大気接触部は防食塗装を施しており、必要に応じて補修を実施することとしていることから、腐食発生の可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
326	タービン設備	タービン制御装置	△②	摩耗	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）の主軸の摩耗	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
327	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）の固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
328	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）のフレーム、エンドブラケットおよび端子箱の腐食（全面腐食）	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
329	タービン設備	タービン制御装置	△①	疲労割れ	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）の回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
330	タービン設備	タービン制御装置	△①	高サイクル疲労割れ	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）の主軸の高サイクル疲労割れ	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
331	タービン設備	タービン制御装置	△①	腐食	ポンプモータ（低圧、交流、全閉）の取付ボルトの腐食（全面腐食）	制御油ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
332	タービン設備	タービン潤滑油装置	△②	摩耗・はく離	すべり軸受の摩耗・はく離	主油ポンプ	ホワイトメタルを鑄込み溶着した軸受（すべり）を使用しており、摩耗・はく離が想定されるが、定期的に見視確認、浸透探傷試験および超音波探傷試験を実施し、健全性を確認しており、必要に応じて取替または補修を行っている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
333	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	腐食	ケーシングの腐食（全面腐食）	主油ポンプ	ケーシングは鑄鉄であり腐食が想定されるが、内面については流体が潤滑油であることから、腐食が発生する可能性は小さい。なお、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。外面については、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
334	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	摩耗	主軸の摩耗	主油ポンプ	主軸と軸受の接触面で摩耗が想定されるが、潤滑油により主軸と軸受の摩耗を防止しているため、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
335	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	腐食	主軸および歯車の腐食（全面腐食）	主油ポンプ	主油ポンプの主軸および歯車は低合金鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体が潤滑油であることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
336	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	主油ポンプ	主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、ポンプ主軸は設計段階において疲労割れが発生しないように考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
337	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	フレットング疲労割れ	主軸のフレットング疲労割れ	主タービン潤滑油装置	主軸と羽根車の嵌め合い部は、他プラントにおいてフレットング疲労による割れ事象が発生しており、焼きばめにより取付けられているポンプにおいてはフレットング疲労割れが想定されるが、当該ポンプの構造としてギアボックスを介して主タービンロータと主油ポンプロータが別軸のため、主タービン側から主油ポンプ側への振動、応力伝達等の影響が回避されており、フレットング疲労割れの発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
338	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	摩耗	羽根車・シールリング間の摩耗	主油ポンプ	シールリングは羽根車との摺動による摩耗が想定されるが、隙間管理を行うことにより接触を防止していることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、有意な摩耗が認められた場合にはシールリングの取替を行うこととしている。なお、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
339	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	腐食	羽根車の腐食(キャビテーション)	主油ポンプ	ポンプ内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面にエロージョンが生じ、ポンプ性能に影響を及ぼすことが想定されるが、ポンプはキャビテーションを起こさない条件(有効吸込ヘッド>必要有効吸込ヘッド)を満たすよう設計段階において考慮されており、この大小関係は経年的に変わるものではないことからキャビテーションが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまでキャビテーションによる有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
340	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	腐食	ケーシングボルトおよび取付ボルトの腐食(全面腐食)	主油ポンプ	ケーシングボルトおよび取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、屋内空調環境にあり腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行っており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
341	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	摩耗	歯車の摩耗	主油ポンプ	主油ポンプの歯車は低合金鋼であり、歯面の摩耗が想定されるが、潤滑油環境下にあることから摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
342	タービン設備	タービン潤滑油装置	△①	腐食	油配管の腐食(全面腐食)	主タービン潤滑油装置	油配管は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体が潤滑油であること、および外面は塗装により腐食を防止していることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
343	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗・はく離	ジャーナル軸受の摩耗・はく離	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	ジャーナル軸受はホワイトメタルを鋳込み密着したすべり軸受を使用しており、摩耗・はく離が想定されるが、定期的に目視確認または浸透探傷試験を実施し、健全性を確認している。 さらに、摩耗およびはく離は、運転時間や主軸の回転数等により影響されるが、運転頻度が定期事業者検査毎の試運転および定期的なサーバランス試験(1ヶ月に1回、約30分程度)と少なく、試運転およびサーバランス試験中はほぼ一定で運転している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
344	タービン設備	非常用タービン	△②	摩耗	電動弁用駆動部の主軸およびシステムナット・ギアの摩耗	主塞止弁	電動弁用駆動部の主軸およびシステムナット・ギアの摩耗については、「弁の技術評価書」のうち「12. 電動弁用駆動部」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
345	タービン設備	非常用タービン	△②	摩耗	ポンプモータの主軸の摩耗	真空ポンプモータ、復水ポンプモータ	ポンプモータの主軸の摩耗については、「ポンプモータの技術評価書」のうち「2. 低圧ポンプモータ」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
346	タービン設備	非常用タービン	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
347	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	主軸の摩耗	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン、真空ポンプ、復水ポンプ、制御油ポンプ、油ポンプ	軸受(転がり)を使用している原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン、真空ポンプおよび復水ポンプの主軸については、軸受と主軸の接触面において摩耗が想定されるが、軸受部は寸法測定を行い、適切に組立てを行うこととしており、主軸の回転による摩耗が発生する可能性は小さい。 制御油ポンプおよび油ポンプの主軸については、ポンプ内部流体は油であることから、主軸の摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認または寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで主軸の回転による有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
348	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	主軸、円板、翼およびケーシングの腐食(流れ加速型腐食)(全面腐食)	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	主軸および円板は低合金鋼、翼はステンレス鋼、ケーシングは炭素鋼鋼であり、内部流体が蒸気であるため、流れ加速型腐食が想定されるが、運転頻度が定期事業者検査毎の試運転および定期的なサーバランス試験(1ヶ月に1回、約30分程度)と少なく、流れ加速型腐食が発生する可能性は小さい。なお、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 また、通常待機状態では主軸、円板およびケーシングは全面腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
349	タービン設備	非常用タービン	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン、真空ポンプ、復水ポンプ、制御油ポンプ、油ポンプ	主軸は運転時、応力集中部において高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されているため、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
350	タービン設備	非常用タービン	△②	腐食	ケーシングボルト、フランジボルト、取付ボルトおよび弁ふたボルトの腐食(全面腐食)	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン、主塞止弁、蒸気加減弁、バロメトリック復水器、真空タンク、真空ポンプ、復水ポンプ、セパレータ、制御油ポンプ、油ポンプ、油冷却器、油タンク、オイルフィルタ	ケーシングボルト、フランジボルト、取付ボルトおよび弁ふたボルトは、炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じて取り替えることとしている。なお、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
351	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	軸継手の摩耗	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン	軸継手は運転時に動力を伝える部品であるため、長期使用において摩耗が想定されるが、原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン軸継手は潤滑油により潤滑されているため、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
352	タービン設備	非常用タービン	△②	腐食	弁箱および弁ふたの腐食(流れ加速型腐食)(全面腐食)	主塞止弁、蒸気加減弁	主塞止弁、蒸気加減弁の弁箱および弁ふたは炭素鋼鋳鋼であり、内部流体が蒸気であるため、流れ加速型腐食による減肉が想定されるが、運転頻度が定期事業者検査毎の試運転および定期的なサーベランス試験(1ヶ月に1回、約30分程度)と少なく、流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性は小さい。なお、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで流れ加速型腐食による有意な減肉は認められていない。また、通常は待機状態であるため、弁箱および弁ふたの内面については腐食(全面腐食)が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。弁箱および弁ふたの外面については、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
353	タービン設備	非常用タービン	△②	腐食	弁体の腐食(全面腐食)	主塞止弁	主塞止弁の弁体は低合金鋼であり、内部流体が蒸気であること、および通常は待機状態であることから、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
354	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	レバーおよびヨークの腐食(全面腐食)	主塞止弁、蒸気加減弁	主塞止弁および蒸気加減弁のレバーは炭素鋼、主塞止弁のヨークは炭素鋼鋳鋼であることから、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
355	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	弁体および弁座シート部の腐食(流れ加速型腐食)	主塞止弁、蒸気加減弁	主塞止弁の弁体および弁座は低合金鋼、蒸気加減弁の弁体および弁座はステンレス鋼であり、運転時の蒸気の流量調整に伴い、弁体および弁座シート部に流れ加速型腐食が想定されるが、運転頻度が定期事業者検査毎の試運転および定期的なサーベランス試験(1ヶ月に1回、約30分程度)と少なく、主塞止弁については流量調整を行わず、通常全閉または全開で使用されていることから、弁体および弁座シート部に流れ加速型腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで流れ加速型腐食による有意な減肉は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
356	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	弁棒およびプッシュの摩耗	主塞止弁、蒸気加減弁	主塞止弁の弁棒およびプッシュは低合金鋼、蒸気加減弁の弁棒およびプッシュはステンレス鋼であり、弁棒とプッシュとの摺動部に摩耗が想定されるが、弁棒はプッシュと適切に隙間管理を行っていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
357	タービン設備	非常用タービン	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	主塞止弁, 蒸気加減弁	弁棒の段付部等は疲労割れが想定されるが、角部を滑らかにし、応力集中がかからないような構造とすることで、発生応力の低減を図っているため、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、弁の全開使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、弁全開時であってもバックシートで荷重を受けるような構造ではないことから、応力集中は発生しない。 さらに、これまで段付部等応力集中の想定される部位を中心に浸透探傷試験を実施しているが、有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
358	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食割れ	弁棒の応力腐食割れ	主塞止弁, 蒸気加減弁	主塞止弁の弁棒には低合金鋼、蒸気加減弁の弁棒にはステンレス鋼が使用されており、蒸気環境下にあることから応力腐食割れが想定されるが、溶接部等の熱影響部がないことから、応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで応力腐食割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
359	タービン設備	非常用タービン	△②	摩耗	レバーの摩耗	主塞止弁, 蒸気加減弁	主塞止弁および蒸気加減弁のレバーは摩耗が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
360	タービン設備	非常用タービン	△①	へたり	スプリングのへたり	主塞止弁, 蒸気加減弁, 非常調速装置	スプリングは常時応力がかかった状態で使用されるためへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が、許容ねじり応力以下になるように設定されており、さらにスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。 また、定期的寸法測定、作動確認またはバネ力測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
361	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	ガバナの摩耗	調速・制御装置	調速・制御装置のガバナ摺動部は摩耗が想定されるが、常時油環境下にあり潤滑されていることから、摩耗の可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
362	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	主軸、従軸および歯車の噛み合い部の摩耗	制御油ポンプ, 調速・制御装置	制御油ポンプの主軸および従軸、調速・制御装置の歯車の噛み合い部に摩耗が想定されるが、ポンプ内部流体は油であること、また調速・制御装置歯車には油が供給されており、歯面が常時潤滑されていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、異常が見られた場合は補修を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
363	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ポンプ羽根車の腐食(キャビテーション)	復水ポンプ	ポンプ内部で羽根車のキャビテーションが発生すると、羽根車表面にエロージョンが生じ、ポンプ性能に影響を及ぼすことが想定されるが、ポンプはキャビテーションを起こさない条件(有効吸込ヘッド>必要有効吸込ヘッド)を満たすよう設計段階において考慮されており、この大小関係は経年的に変化するものではない。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
364	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	羽根車とライナーリング間の摩耗	復水ポンプ	ライナーリングは羽根車と摺動することにより摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、基準値に達した場合は取替を行うこととしている。 摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、運転頻度が定期事業者検査毎の試運転および定期的なサーベランス試験(1ヶ月に1回、約30分程度)と少なく、試運転およびサーベランス試験中はほぼ一定で運転している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
365	タービン設備	非常用タービン	△①	高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	油冷却器	管支持板の管穴に減肉が生じ、伝熱管の振動が大きくなった場合に伝熱管拘束点において伝熱管外表面から高サイクル疲労割れが想定されるが、胴側流体は油環境下であるため、管支持板の管穴が流れ加速型腐食により拡大し、伝熱管に振動が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで高サイクル疲労割れおよび有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
366	タービン設備	非常用タービン	△②	腐食	ポンプ、タンク、配管および弁等の腐食（全面腐食）	バロメトリック復水器、真空タンク、真空ポンプ、復水ポンプ、セパレータ、油冷却器、復水系配管・弁、グランド蒸気系配管・弁	バロメトリック復水器、真空タンクおよびセパレータの胴、真空ポンプの羽根車、軸継手、復水ポンプのケーシング、主軸、ライナリング、軸継手、油冷却器の水室、水室蓋は、炭素鋼、炭素鋼鋳鋼、鋳鉄、銅合金またはアルミニウム青銅鋳物であり、接する流体が純水または蒸気であるため腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 復水系配管・弁、グランド蒸気系配管・弁は炭素鋼であり、内部流体が蒸気または純水であることから腐食が想定されるが、使用環境が同様の真空タンク、復水ポンプ、油冷却器の点検結果から考えて有意な腐食発生の可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
367	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ポンプ、タンク、配管および弁等の腐食（全面腐食）	制御油ポンプ、油ポンプ、油冷却器、油タンク、オイルフィルタ、油系配管・弁	制御油ポンプのケーシング、主軸および従軸、油ポンプのケーシングおよび主軸、油冷却器の伝熱管（油側）、管板（油側）、管支持板および胴、油タンクの胴、オイルフィルタの胴、油系配管・弁は炭素鋼、鋳鉄、低合金鋼または銅合金であり、腐食が想定されるが、内部流体が油であるため腐食が発生する可能性は小さい。なお、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、必要に応じて補修塗装を実施している。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
368	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ベースプレートおよび支持鋼材の腐食（全面腐食）	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービン、バロメトリック復水器	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービンのベースプレートおよびバロメトリック復水器の支持鋼材は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部については、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施することとしている。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
369	タービン設備	非常用タービン	△①	熱時効	翼の熱時効	共通	翼はステンレス鋳鋼であり、使用温度が250℃以上であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定されるが、き裂の原因となる経年劣化事象は想定されず、熱時効が問題となる可能性はないと評価する。 また、定期的に見視点検および浸透傷試験により、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
370	タービン設備	非常用タービン	△①	摩耗	ポンプモータ（低圧、直流、全閉）の整流子の摩耗	真空ポンプモータ、復水ポンプモータ	整流子はブラシとの接触面に摩耗が想定されるが、整流子材はブラシ材より硬質であり有意な摩耗が発生する可能性は小さい。また、屋内空調環境に設置されていることから塵埃により摩耗が発生する可能性も小さい。 また、屋内空調環境に設置されていることから、塵埃による摩耗の可能性も小さく、点検時に目視確認、ブラシ摩耗量測定および動作試験を行い、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
371	タービン設備	非常用タービン	△②	摩耗	電動弁用駆動部の整流子の摩耗	主塞止弁	※低圧ポンプモータと同一
372	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	電動弁用駆動部のフレームおよびエンドブラケットの腐食（全面腐食）	主塞止弁	※低圧ポンプモータと同一
373	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	電動弁用駆動部の固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	主塞止弁	※低圧ポンプモータと同一
374	タービン設備	非常用タービン	△①	高サイクル疲労割れ	電動弁用駆動部の主軸の高サイクル疲労割れ	主塞止弁	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
375	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	電動弁用駆動部の取付ボルトの腐食(全面腐食)	主塞止弁	※低圧ポンプモータと同一
376	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ポンプモータ(低圧, 直流, 全閉)の固定子コアおよび回転子コアの腐食(全面腐食)	真空ポンプモータ, 復水ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
377	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ポンプモータ(低圧, 直流, 全閉)のフレーム, エンドブラケットおよび端子箱の腐食(全面腐食)	真空ポンプモータ, 復水ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
378	タービン設備	非常用タービン	△①	高サイクル疲労割れ	ポンプモータ(低圧, 直流, 全閉)の主軸の高サイクル疲労割れ	真空ポンプモータ, 復水ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
379	タービン設備	非常用タービン	△①	腐食	ポンプモータ(低圧, 直流, 全閉)の取付ボルトの腐食(全面腐食)	真空ポンプモータ, 復水ポンプモータ	※低圧ポンプモータと同一
380	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	△①	アルカリ骨材反応	コンクリートの強度低下 (a) アルカリ骨材反応	共通	アルカリ骨材反応は、コンクリート中に存在するアルカリ溶液と、骨材に含まれる反応性のシリカ鉱物の化学反応である。このとき生成されたアルカリ・シリカゲルが周囲の水を吸収し膨張すると、コンクリート表面にひび割れが生じ、コンクリート構造物としての健全性が損なわれる可能性がある。 当該部で使用している骨材については、昭和59年にモルタルバー法による反応性試験を実施し、反応性骨材ではないことを確認している。モルタルバー法による反応性試験の結果は、膨張率が材令6ヶ月で0.1%以下の判定基準に対して最大で0.068%であった。なお、定期的な目視点検を実施しているが、アルカリ骨材反応に起因するひび割れは確認されていない。 したがって、アルカリ骨材反応による強度低下については、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
381	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	△①	腐食	鉄骨の強度低下 (a) 腐食	共通	一般的に、鋼材は大気中の酸素および水分と化学反応を起こして腐食する。腐食は、海塩粒子等により促進され、進行すると鉄骨の断面欠損に至り、鉄骨構造物としての健全性が損なわれる可能性がある。 鉄骨構造物については、定期的な目視点検を行い、鋼材の腐食に影響する塗膜の劣化等が認められた場合には、補修塗装を施すことにより健全性を確保している。 したがって、今後も現状保全を継続することで、鉄骨の強度低下が急激に発生する可能性はないことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
382	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	△①	金属疲労	鉄骨の強度低下 (b) 金属疲労	共通	繰返し荷重が継続的に鉄骨構造物にかかることにより、疲労による損傷が蓄積され、鉄骨の強度低下につながる可能性がある。 排気筒の風による繰返し荷重に対する評価の結果、運転開始後60年時点においても、繰返し荷重により疲労破壊に至る可能性はないことを確認している。 なお、排気筒の各部位は共振風速を考慮した設計であるとともに、これまでの目視点検において有意なき裂は確認されておらず、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考え難い。 したがって、鉄骨の金属疲労については、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
383	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	△②	腐食	制震装置(粘性ダンパ)の強度低下 (a) 腐食	共通	一般的に、鋼材は大気中の酸素および水分と化学反応を起こして腐食する。腐食は、海塩粒子等により促進され、進行すると制震装置(粘性ダンパ)本体の断面欠損に至り、制震装置(粘性ダンパ)の強度低下につながる可能性がある。 制震装置(粘性ダンパ)については、定期的な目視点検を行い、有意な塗膜の劣化等が認められた場合には、補修塗装を施すことにより健全性を確保している。 したがって、今後も現状保全を継続することで、制震装置(粘性ダンパ)の強度低下が急激に発生する可能性はないことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
384	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	△②	摩耗	制震装置(粘性ダンパ)の強度低下 (b) 摩耗	共通	制震装置(粘性ダンパ)の摺動部に長期間の使用により摩耗が発生すると、動作不良に至り制震装置(粘性ダンパ)の強度低下につながる可能性がある。 制震装置(粘性ダンパ)については、定期的な目視点検を行い、有意な摩耗が認められた場合には、新品への取替え等を行うことにより、健全性を確保している。 したがって、摩耗による強度低下は、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
385	計測制御設備	計測装置	△①	腐食割れ	過流量阻止弁の貫粒型応力腐食割れ	過流量阻止弁を有する計測装置共通	過流量阻止弁の弁箱、弁ふたおよび弁体はステンレス鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されており、貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
386	計測制御設備	計測装置	△①	腐食割れ	計装配管、継手および計装弁の貫粒型応力腐食割れ	ステンレス鋼製の計装配管、継手および計装弁を有する計測装置共通	計装配管、継手および計装弁の弁箱、弁ふた、弁体はステンレス鋼であり、貫粒型応力腐食割れが想定されるが、屋内空調環境に設置されており、貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
387	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	計装配管、継手および計装弁の腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機潤滑油ポンプ差圧計測装置	計装配管、継手および計装弁の弁箱、弁ふた、弁体は銅または銅合金であり、全面腐食が想定されるが、内部流体は油であり、屋内空調環境に設置されているため、全面腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
388	計測制御設備	計測装置	△②	特性変化	圧力検出器、流量検出器、水位検出器、放射線検出器、水素濃度検出器、酸素濃度検出器および地震加速度検出器の特性変化	ほう酸水注入ポンプ潤滑油圧力計測装置、中央制御室冷凍機潤滑油ポンプ差圧計測装置、蒸気加減弁急速閉用油圧計測装置、スクラム排出水容器水位計測装置、主蒸気管放射線計測装置、原子炉棟排気高レンジ放射線計測装置、換気系放射線計測装置、水素濃度計測装置、酸素濃度計測装置、地震加速度計測装置、低圧原子炉代替注水流量計測装置、取水槽水位計測装置	圧力検出器、流量検出器、水位検出器、放射線検出器、水素濃度検出器、酸素濃度検出器は、長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定される。 しかし、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 また、新規に設置される機器については、定期的に特性試験により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
389	計測制御設備	計測装置	△②	特性変化	中性子検出器の特性変化	APRM	APRMの中性子検出器は、核分裂電離箱式であるため、中性子照射によるウラン減少から感度が低下し、特性変化が想定される。 しかし、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
390	計測制御設備	計測装置	△①	導通不良	圧力検出器および水位検出器の導通不良	ほう酸水注入ポンプ潤滑油圧力計測装置、中央制御室冷凍機潤滑油ポンプ差圧計測装置、蒸気加減弁急速閉用油圧計測装置、スクラム排出水容器水位計測装置	圧力検出器、水位検出器は、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜により導通不良が想定されるが、検出器は密閉構造のケースに収納され、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に動作試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、補修または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
391	計測制御設備	計測装置	△①	特性変化	信号変換処理部、指示調節計および前置増幅器の特性変化	信号変換処理部、指示調節計および前置増幅器を有する計測装置共通	信号変換処理部、指示調節計および前置増幅器は電解コンデンサ等の使用部品の劣化や電気回路の不良により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサについては、定期的に取替えている。 さらに、電気回路の不良はマイグレーションによる基板内ICでの回路間短絡、断線が挙げられるが、設計・製造プロセスが改善されていることから、特性が変化する可能性は小さい。 また、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 なお、新規に設置される機器については、定期的に特性試験により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
392	計測制御設備	計測装置	△②	特性変化	指示計および記録計の特性変化	指示計および記録計を有する計測装置共通	指示計および記録計は、長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定される。 しかし、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 また、新規に設置される機器については、定期的に特性試験により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
393	計測制御設備	計測装置	△①	導通不良	補助継電器の導通不良	補助継電器を有する計測装置共通	補助継電器は接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されており、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に動作試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
394	計測制御設備	計測装置	△①	出力不良	電源装置の出力不良	電源装置を有する計測装置共通	電源装置は電解コンデンサ等の使用部品の劣化や電気回路の不良により出力不良が想定されるが、出力不良の主要因である電解コンデンサについては、定期的に取替えている。 さらに、電気回路の不良はマイグレーションによる基板内ICでの回路間短絡、断線が挙げられるが、設計・製造プロセスが改善されており、出力不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に出力電圧測定で健全性を確認し、出力不良が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
395	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	サンプルポンプモータ（低圧、交流、全閉）のフレームおよびエンドブラケットの腐食（全面腐食）	換気系放射線計測装置、水素濃度計測装置、酸素濃度計測装置	サンプルポンプモータのフレームおよびエンドブラケットは铸铁等であり、腐食の発生が想定されるが、塗装が施されており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
396	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	計装配管サポート部の腐食（全面腐食）	計装配管サポート部を有する計測装置共通	サポート、ベースプレート、支柱および取付金具は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
397	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	計器架台、サポートおよびベースプレートの腐食（全面腐食）	炭素鋼製の計器架台、サポートおよびベースプレートを有する計測装置共通	計器架台、サポートおよびベースプレートは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に特性試験により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
398	計測制御設備	計測装置	△②	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	筐体を有する計測装置共通	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
399	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	埋込金物の腐食（全面腐食）	格納容器酸素濃度計測装置	埋込金物は炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
400	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	取付ボルトを有する計測装置共通	取付ボルトは炭素鋼または低合金鋼であり、腐食が想定されるが、塗装等により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 なお、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
401	計測制御設備	計測装置	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	基礎ボルトを有する計測装置共通	基礎ボルトの健全性評価については、「機械設備の技術評価書」にて実施するものとし、本評価書には含めていない。
402	計測制御設備	計測装置	△①	腐食	水位検出器、検出器ガイド、サポート、ベースプレート、取付ボルトおよび基礎ボルトの腐食（孔食、隙間腐食）	取水槽水位計測装置	水位検出器、検出器ガイド、サポート、ベースプレート、取付ボルトおよび基礎ボルトはステンレス鋼であり、計測対象が海水のため、接液部に腐食（孔食、隙間腐食）が想定されるが、塗装等により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、新規に設置される機器については、定期的に目視確認により健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
403	計測制御設備	補助継電器盤	△①	導通不良	電磁接触器の導通不良	共通	電磁接触器は、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に動作確認で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
404	計測制御設備	補助継電器盤	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	共通	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
405	計測制御設備	補助継電器盤	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装等により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
406	計測制御設備	操作制御盤	△①	導通不良	操作スイッチおよび押卸スイッチの導通不良	共通	操作スイッチおよび押卸スイッチは、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に動作試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
407	計測制御設備	操作制御盤	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	共通	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
408	計測制御設備	操作制御盤	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
409	空調設備	ファン	△②	摩耗	ファン主軸の摩耗	中央制御室送風機	軸受（転がり）を使用しているファン主軸については、軸受とファン主軸の接触面で摩耗が想定される。 しかし、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
410	空調設備	ファン	△①	疲労割れ	ファンモータの回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	中央制御室送風機	回転子棒および回転子エンドリングは、モータ起動時に発生する電磁力等により繰返し応力を受けると疲労割れが想定されるが、梁モデルによる評価を行い、発生応力は許容値に対し十分小さいことから、疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
411	空調設備	ファン	△①	腐食	ファンモータの固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	中央制御室送風機	固定子コアおよび回転子コアは電磁鋼であり腐食が想定されるが、絶縁ワニス処理が施されており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
412	空調設備	ファン	△①	腐食	ファンモータのフレーム、エンドブラケットおよび端子箱の腐食（全面腐食）	中央制御室送風機	フレーム、エンドブラケットおよび端子箱は炭素鋼または鋳鉄であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
413	空調設備	ファン	△②	摩耗	ファンモータの主軸の摩耗	共通	主軸については、軸受と主軸の接触面の摩耗が想定されるが、定期的に主軸の寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
414	空調設備	ファン	△①	高サイクル疲労割れ	ファンモータの主軸の高サイクル疲労割れ	中央制御室送風機	主軸にはモータ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、主軸は設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
415	空調設備	ファン	△①	腐食	ファンモータの取付ボルトの腐食(全面腐食)	中央制御室送風機	取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
416	空調設備	ファン	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	中央制御室送風機	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
417	空調設備	ファン	△①	腐食	ファン主軸の腐食(全面腐食)	中央制御室送風機	ファン主軸は炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
418	空調設備	ファン	△①	高サイクル疲労割れ	ファン主軸の高サイクル疲労割れ	中央制御室送風機	ファン主軸には運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
419	空調設備	ファン	△①	腐食	羽根車、軸継手、ケーシングおよびベースの腐食(全面腐食)	中央制御室送風機	羽根車、軸継手、ケーシングおよびベースは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
420	空調設備	空調機	△①	腐食	羽根車、ユニットケーシング、ファンケーシングおよびベースの腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	羽根車、ユニットケーシング、ファンケーシングおよびベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
421	空調設備	空調機	△①	腐食	冷却水冷却コイル・フィン腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	冷却水冷却コイル・フィンは炭素鋼、銅またはアルミニウム合金であるため、腐食が想定される。しかし、コイル内面については内部流体が冷却水(防錆剤入り)であり、コイル外面およびフィンについては、建物内の空調管理された空気と接することから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
422	空調設備	空調機	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
423	空調設備	空調機	△②	摩耗	ファンモータの主軸の摩耗	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一
424	空調設備	空調機	△①	腐食	ファンモータの固定子コア、回転子コアの腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一
425	空調設備	空調機	△①	腐食	ファンモータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
426	空調設備	空調機	△①	疲労割れ	ファンモータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一
427	空調設備	空調機	△①	高サイクル疲労割れ	ファンモータの主軸の高サイクル疲労割れ	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一
428	空調設備	空調機	△①	腐食	ファンモータの取付ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉補機冷却水ポンプ熱交換器室冷却機	※低圧ポンプモータと同一
429	空調設備	冷凍機	△①	腐食	圧縮機ケーシングの腐食(全面腐食)	中央制御室冷凍機	圧縮機ケーシングは鋳鉄であり、腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
430	空調設備	冷凍機	△①	摩耗	圧縮機従軸の摩耗	中央制御室冷凍機	圧縮機の従軸については、軸受(すべり)と従軸の接触面で摩耗が想定されるが、潤滑剤の供給により、主軸と軸受間に膜が形成されていることから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行っており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
431	空調設備	冷凍機	△①	摩耗	軸受(すべり)の摩耗	中央制御室冷凍機	軸受(すべり)は主軸との接触面において摩耗が想定されるが、潤滑剤が供給される構造となっており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行っており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
432	空調設備	冷凍機	△②	はく離	軸受(すべり)のはく離	中央制御室冷凍機	軸受(すべり)は、ホワイトメタルと軸受の接合部でははく離が想定されるが、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行っており、これまで有意なはく離は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
433	空調設備	冷凍機	△①	摩耗	インペラおよびインペラピロンの摩耗	中央制御室冷凍機	圧縮機のインペラとインペラピロンの間には摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、必要に応じてインペラピロンの取替を行っている。なお、摩耗の進展速度は、運転時間や圧縮機回転数等により影響されるが、これらは通常運転中はほぼ一定である。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
434	空調設備	冷凍機	△①	腐食	凝縮器および蒸発器の腐食(全面腐食)	中央制御室冷凍機	凝縮器、蒸発器の伝熱管は銅、胴および水室は炭素鋼であり腐食が想定されるが、胴側(伝熱管外表面、胴)流体はフロンであり、水室側(伝熱管内表面、水室)流体は冷却水(防錆剤入り)であることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。胴および水室の外表面については防食塗装が施されており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
435	空調設備	冷凍機	△①	腐食	弁(フロン)および配管(フロン)の腐食(全面腐食)	中央制御室冷凍機	弁(フロン)は炭素鋼、炭素鋼鋳物、銅合金または青銅鋳物、配管(フロン)は炭素鋼または銅を使用しており、腐食が想定されるが、内部流体はフロンであることから、腐食が発生する可能性は小さい。弁および配管の外表面に腐食が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
436	空調設備	冷凍機	△①	腐食	油タンク等の腐食(全面腐食)	中央制御室冷凍機	油タンク、油冷却器、弁(油)および配管(油)は炭素鋼、銅または銅合金であり、腐食が想定されるが、内部流体は潤滑油であることから、腐食が発生する可能性は小さい。外表面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
437	空調設備	冷凍機	△②	摩耗	羽根車およびケーシングリングの摩耗	冷水循環ポンプ	冷水循環ポンプの羽根車とケーシングリングの間には摩耗が想定されるが、定期的に目視確認および寸法測定を行い、必要に応じてケーシングリングの取替を行うこととしている。 なお、摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定である。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
438	空調設備	冷凍機	△①	摩耗	主軸の摩耗	冷水循環ポンプ	冷水循環ポンプの主軸は軸受（転がり）を使用しているため、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、接触部に潤滑油を供給しているため、機械的に接触する可能性は低く、摩耗の発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
439	空調設備	冷凍機	△②	高サイクル疲労割れ	冷水循環ポンプ主軸の高サイクル疲労割れ	冷水循環ポンプ	冷水循環ポンプの主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
440	空調設備	冷凍機	△①	腐食	羽根車の腐食（キャビテーション）	冷水循環ポンプ	冷水循環ポンプ内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面に減肉が生じ、ポンプ性能の低下が想定されるが、設計段階においてキャビテーションを起こさない条件 $h_s v$ （有効吸込ヘッド） $> H_s v$ （必要有効吸込ヘッド）を満たすよう考慮しており、この大小関係は経年的に変わるものではないことから、キャビテーションが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
441	空調設備	冷凍機	△①	腐食	冷却水ポンプケーシングの腐食（全面腐食）	冷水循環ポンプ	冷水循環ポンプのケーシングは鋳鉄であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水（防錆剤入り）であることから腐食が発生する可能性は小さい。外面については、防食塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
442	空調設備	冷凍機	△①	腐食	ベースの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機、冷水循環ポンプ	中央制御室冷凍機、冷水循環ポンプのベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、中央制御室冷凍機、冷水循環ポンプのベースの腐食は高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
443	空調設備	冷凍機	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機、冷水循環ポンプ	基礎ボルトの腐食（全面腐食）については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めない。
444	空調設備	冷凍機	△②	摩耗	モータ主軸の摩耗	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
445	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
446	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
447	空調設備	冷凍機	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
448	空調設備	冷凍機	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
449	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	中央制御室冷凍機の圧縮機	※高圧ポンプモータと同一
450	空調設備	冷凍機	△②	摩耗	モータ主軸の摩耗	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一
451	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
452	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一
453	空調設備	冷凍機	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一
454	空調設備	冷凍機	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一
455	空調設備	冷凍機	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	冷水循環ポンプ	※低圧ポンプモータと同一
456	空調設備	フィルタユニット	△①	絶縁特性低下	加熱用ヒータおよび活性炭フィルタ用ヒータの絶縁特性低下	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	加熱用ヒータおよび活性炭フィルタ用ヒータはシースヒータであり、絶縁特性の低下が想定されるが、絶縁材はステンレス鋼製パイプ中に納められ、かつシールにより外気から遮断されていることから、絶縁特性が低下する可能性は小さい。また、定期的に絶縁抵抗測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な絶縁特性低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
457	空調設備	フィルタユニット	△①	断線	加熱用ヒータおよび活性炭フィルタ用ヒータの断線	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	加熱用ヒータおよび活性炭フィルタ用ヒータはパイプ腐食による外気湿分の侵入により、腐食・断線が想定されるが、ニクロム線はステンレス鋼製パイプ中に納められ、かつシールにより外気から遮断されていることから、パイプ腐食に伴う外気湿分の侵入による酸化腐食の可能性は小さい。また、定期的に導通確認を行い、健全性を確認しており、これまで断線は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
458	空調設備	フィルタユニット	△②	劣化	活性炭フィルタの劣化	非常用ガス処理系前置ガス処理装置	活性炭フィルタは長期の使用により劣化し、よう素除去の能力低下が想定されるが、定期的によるよう素除去性能検査を実施するとともに、必要に応じ取替を実施しており、これまでに有意な能力低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
459	空調設備	フィルタユニット	△①	腐食	ケーシングの腐食（全面腐食）	中央制御室空調和装置	ケーシングは亜鉛メッキ鋼であり腐食が想定されるが、メッキにより腐食を防止していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、メッキの状態を確認するとともに、必要に応じ補修を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
460	空調設備	フィルタユニット	△①	腐食	冷却コイル・フィン腐食（全面腐食）	中央制御室空調和装置	冷却コイルは銅、フィンはアルミニウムであり、腐食が想定されるが、コイル内面は内部流体が冷却水（防錆剤入り）であることから腐食が発生する可能性は小さい。コイル外面およびフィンについては、建物内の空調管理された空気と接することから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
461	空調設備	フィルタユニット	△①	腐食	支持鋼材、取付ボルトおよびベースの腐食（全面腐食）	非常用ガス処理系前置ガス処理装置、中央制御室空調和装置	支持鋼材、取付ボルトおよびベースは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、防食塗装が施されていることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
462	空調設備	フィルタユニット	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	共通	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
463	空調設備	ダクト	△②	腐食	ダクト本体の腐食（内面）	中央制御室空調換気系ダクト（角ダクト 炭素鋼）、中央制御室空調換気系ダクト（角ダクト 亜鉛メッキ鋼）	外気接触部のダクト（内面）は、水分および塩分の取込みの影響から腐食が想定される。第17回定期事業者検査（2011年度）において、中央制御室空調換気系ダクトに腐食孔が確認されており、以下の対策を行った。外気接触部のダクトについては、点検口を追設し、ダクト内面からの腐食を検知可能な構造とした。また、当該ダクトのうちステンレス鋼製ダクトは炭素鋼製ダクトへ材質を変更し、内外面に塗装を行った。今後、定期的にダクト内面の点検を実施し、塗装の健全性を確認し、必要に応じ補修を行うことでダクトの健全性は維持できると考える。したがって、ダクト本体の腐食は高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
464	空調設備	ダクト	△①	腐食	ダクト本体の腐食(全面腐食)	共通	ダクト本体は炭素鋼または亜鉛メッキ鋼であり、腐食が想定されるが、塗装またはメッキにより腐食を防止しており、フィルタにより塩分除去された空気と接することから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視点検により健全性を確認し、必要に応じ補修を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
465	空調設備	ダクト	△①	腐食	フランジおよびボルト・ナットの腐食(全面腐食)	共通	フランジおよびボルト・ナットは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装またはメッキが施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視点検により健全性を確認し、必要に応じ補修を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
466	空調設備	ダクト	△②	劣化	ガスケットの劣化	共通	ダクトのガスケットは、長期使用により劣化が想定されるが、定期的なダクトの点検時に漏えいがないことを確認しており、異常は認められていない。また、万が一劣化が発生した場合においても適切に補修・取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
467	空調設備	ダクト	△①	腐食	補強材の腐食(全面腐食)	中央制御室空調換気系ダクト(角ダクト 炭素鋼)、中央制御室空調換気系ダクト(角ダクト 亜鉛メッキ鋼)	補強材は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視点検により健全性を確認し、必要に応じ補修を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
468	空調設備	ダクト	△①	腐食	支持鋼材の腐食(全面腐食)	共通	支持鋼材は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装が施されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
469	空調設備	ダクト	△①	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	共通	埋込金物は炭素鋼であり腐食が想定されるが、大気接触部は防食塗装が施されており、屋内空調環境に設置されることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では有意な中性化は認められておらず、腐食は問題とならない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
470	空調設備	ダクト	△②	腐食	基礎ボルトの腐食	共通	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
471	空調設備	ダンパおよび弁	△①	腐食	ケーシング、ボルト・ナット、羽根、軸等の腐食(全面腐食)	制御室再循環風量調整ダンパ、中央制御室送風機出口逆流防止ダンパ、中央制御室空気調和装置入口ダンパ	ケーシング、ボルト・ナット、羽根、軸、羽根連結金具、作動部取付ボルト、リンケージ、ウエイト、開閉器およびハンドル軸は炭素鋼、鋳鉄または亜鉛メッキ鋼であり、腐食が想定されるが、塗装またはメッキにより腐食を防止していることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装またはメッキの健全性を確認し、必要に応じて補修することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
472	空調設備	ダンパおよび弁	△②	固着	軸の固着	制御室再循環風量調整ダンパ、中央制御室送風機出口逆流防止ダンパ、中央制御室空気調和装置入口ダンパ	軸は潤滑油不足により接触抵抗が増加して固着が想定されるが、定期的に目視確認および動作確認を行い、健全性を確認することとしており、これまで有意な固着は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
473	空調設備	ダンパおよび弁	△①	摩耗	軸受(転がり)の摩耗	制御室再循環風量調整ダンパ、中央制御室送風機出口逆流防止ダンパ、中央制御室空気調和装置入口ダンパ	軸受(転がり)は、ダンパの開閉速度が遅く、回転角度は90度程度に限定され、回転頻度が少ないことから摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および動作確認を行い、健全性を確認することとしており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
474	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	弁箱および弁体の腐食(全面腐食)	原子炉建物給気隔離弁, 中央制御室外気取入調節弁	原子炉建物給気隔離弁の弁箱および弁体は炭素鋼, 中央制御室外気取入調節弁の弁箱および弁体は鋳鉄であり, 腐食が想定されるが, 外面は塗装により腐食を防止しており, 内部流体はフィルタによって塩分の除去された空気であるため, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認することとしており, これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
475	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	ボルト・ナット, 作動部取付ボルト, 支持脚および取付ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉建物給気隔離弁, 中央制御室外気取入調節弁	原子炉建物給気隔離弁のボルト・ナット, 作動部取付ボルト, 支持脚および取付ボルトは炭素鋼, 中央制御室外気取入調節弁のボルト・ナット, 支持脚および取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが, メッキまたは塗装により腐食を防止していることから, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, メッキまたは塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じ補修を行うこととしており, これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
476	空調設備	ダンバおよび弁	△②	劣化	弁体シートの劣化	原子炉建物給気隔離弁, 中央制御室外気取入調節弁	弁体シートはエチレンプロピレンゴムであり劣化が想定されるが, 定期的に見視確認および漏えい確認を行い, 健全性を確認し, 必要に応じ取替えることとしており, これまで有意な劣化は認められていない。 新規に設置される機器については, 定期的に見視確認および漏えい確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
477	空調設備	ダンバおよび弁	△①	摩耗	弁棒の摩耗	原子炉建物給気隔離弁, 中央制御室外気取入調節弁	弁棒はステンレス鋼であり, 弁の開閉による摩耗が想定されるが, 回転角度は90度程度に限定され, 開閉頻度も少ないことから, 摩耗が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。 新規に設置される機器については, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
478	空調設備	ダンバおよび弁	△①	摩耗, 固着	ブッシュの摩耗, 固着	中央制御室外気取入調節弁	ブッシュは弁棒との摺動部位であり経年使用による摩耗が発生し, 摩耗粉, 異物等の噛み込みにより固着の可能性がある。 しかし, 弁棒の開閉速度は遅く, 回転角度は90度程度に限定され, 開閉頻度も少ないことから, 摩耗, 固着の発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
479	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	空気作動部のシリンダの腐食(全面腐食)	制御室再循環風量調整ダンバ, 原子炉建物給気隔離弁	※空気作動弁用駆動部と同一
480	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	空気作動部のピストンの腐食(全面腐食)	制御室再循環風量調整ダンバ, 原子炉建物給気隔離弁	※空気作動弁用駆動部と同一
481	空調設備	ダンバおよび弁	△①	へたり	空気作動部のスプリングのへたり	制御室再循環風量調整ダンバ	※空気作動弁用駆動部と同一
482	空調設備	ダンバおよび弁	△①	摩耗	電動弁用駆動部のモータの主軸の摩耗	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
483	空調設備	ダンバおよび弁	△①	高サイクル疲労割れ	電動弁用駆動部のモータの主軸の高サイクル疲労割れ	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
484	空調設備	ダンバおよび弁	△②	摩耗	電動弁用駆動部のステムナット, ギアの摩耗	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
485	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	電動弁用駆動部のモータのフレーム, エンドブラケットの腐食(全面腐食)	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
486	空調設備	ダンバおよび弁	△①	腐食	電動弁用駆動部のモータの固定子コアおよび回転子コアの腐食(全面腐食)	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
487	空調設備	ダンバおよび弁	△①	疲労割れ	電動弁用駆動部のモータの回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
488	空調設備	ダンバおよび弁	△②	腐食	電動弁用駆動部の取付ボルトの腐食（全面腐食）	中央制御室外気取入調節弁	※電動弁用駆動部と同一
489	機械設備	制御棒	△②	中性子吸収による制御能力低下	制御材の中性子吸収による制御能力低下	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御材はボロン・カーバイド粉末または hafnium 棒を使用しており、熱中性子吸収による制御材の減少により制御能力低下が想定されるが、有効長を4等分したいずれかの区間で相対値が10%減少した時点の核的寿命に対して保守的に定めた運用基準に基づき取替を実施している。今後もこの運用基準に基づき取替を実施していくことで制御能力に問題はないものとする。また、定期事業者検査時に停止余裕検査を実施し、十分な制御能力を有していることを確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
490	機械設備	制御棒	△②	粒界型応力腐食割れ	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ソケット、上部ハンドルおよび落下速度リミッタ（hafnium 棒型制御棒のみ）の粒界型応力腐食割れ	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ソケット、上部ハンドルおよび落下速度リミッタ（hafnium 棒型制御棒のみ）の材料はオーステナイト系ステンレス鋼であり、これらの部位については高温の純水中にあることから、材料が鋭敏化することで、高い引張応力が作用する溶接熱影響部において粒界型応力腐食割れが発生する可能性がある。しかし、制御棒については、熱中性子の累積照射量により定めた運用基準に従い、計画的に制御棒の取替を実施するとともに、粒界型応力腐食割れにより制御棒の制御能力および動作性に問題が生じていないことを、定期事業者検査毎にそれぞれ停止余裕検査および制御棒駆動機構の機能確認により確認している。また、取出制御棒に対しては、外観点検対象制御棒を点検することにより異常のないことを確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
491	機械設備	制御棒	△②	中性子照射による靱性低下	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルの中性子照射による靱性低下	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルの材料はオーステナイト系ステンレス鋼であり、中性子照射による靱性低下が想定される。しかし、制御棒については、熱中性子の累積照射量により定めた運用基準に従い、計画的に制御棒の取替を実施するとともに、中性子照射による靱性低下により制御棒の制御能力および動作性に問題が生じていないことを、定期事業者検査毎にそれぞれ停止余裕検査および制御棒駆動機構の機能確認により確認している。また、取出制御棒に対しては、外観点検対象制御棒を点検することにより異常のないことを確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
492	機械設備	制御棒	△①	摩耗	ローラおよびピンの摩耗	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御棒の挿入・引抜時にローラおよびピンが摺動するため摩耗が想定されるが、ローラは耐摩耗性に優れた高ニッケル合金を、ピンは耐摩耗性を向上させたステンレス鋼を使用しており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、制御棒外観点検および制御棒駆動機構の機能確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗および動作上の問題は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
493	機械設備	制御棒	△①	熱時効	落下速度リミッタ（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）の熱時効	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	ボロン・カーバイド粉末型制御棒の落下速度リミッタの材料はステンレス鋼であり、高温純水中にあるため、熱時効による材料の靱性低下等の機械的特性が変化することが想定される。しかし、落下速度リミッタにはき裂の原因となる経年劣化事象は想定されず、熱時効が問題となる可能性はないと評価する。 また、制御棒外観点検時に、落下速度リミッタに異常がないことを確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
494	機械設備	制御棒	△①	照射スウェリング	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルの照射スウェリング	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御材被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルは、比較的高い照射量領域で使用されているが、ステンレス鋼の照射スウェリングは比較的高温（約350℃以上）領域にて生じる事象であるため、BWRの制御棒の使用温度条件下（約280℃）で、照射スウェリングが発生する可能性は小さい。 また、制御棒外観点検および制御棒駆動機構の機能確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な損傷、動作上の問題は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
495	機械設備	制御棒	△①	照射下クリープ	制御棒被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルの照射下クリープ	ボロン・カーバイド粉末型制御棒、 hafnium 棒型制御棒	制御棒被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）、シース、タイロッド、ピンおよび上部ハンドルは、比較的高い照射量領域で使用されるが、照射下クリープの影響が問題となるのは内圧等による荷重制御型の荷重である。 制御棒被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）については、制御棒の熱中性子吸収による10B (n, α) 7Li 反応によりHeが発生することに伴う内圧上昇が、他の部位については自重が荷重制御型の荷重要因として考えられるが、内圧および自重については、応力が許容値に対し十分小さくなるよう設計時に考慮されており、これらの荷重の影響は十分に小さい。 また、制御棒被覆管（ボロン・カーバイド粉末型制御棒のみ）のHe発生に伴う内圧上昇の観点から決まる機械的寿命に対して十分に保守的な運用基準により取替を実施し、さらに制御棒外観点検および制御棒駆動機構の機能確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な損傷、動作上の問題は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
496	機械設備	制御棒駆動機構	△②	腐食	ピストンチューブ、コレットピストン、インデックスチューブの腐食（隙間腐食）	制御棒駆動機構	ピストンチューブ、コレットピストン、インデックスチューブについて耐摩耗性を向上させるため、窒化処理を施しているが、シールリングとの隙間で窒化層の表面が劣化した場合に、隙間腐食が発生する可能性がある。しかし、分解点検時の目視確認により健全性を確認し、必要に応じて取替を行うこととしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
497	機械設備	制御棒駆動機構	△②	粒界型応力腐食割れ	ピストンチューブ、アウターチューブ、インデックスチューブおよびコレットフィンガの粒界型応力腐食割れ	制御棒駆動機構	ピストンチューブ、アウターチューブ、インデックスチューブはステンレス鋼、コレットフィンガは高ニッケル合金が使用されており、粒界型応力腐食割れが想定される。 これらの部位については、比較的上部に溶接部があり、内部流体の温度が100℃以上になると考えられ、粒界型応力腐食割れが発生する可能性があるが、分解点検時の目視確認により健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
498	機械設備	制御棒駆動機構	△①	摩耗	ドライブピストン、ピストンチューブ、シリンダチューブ、コレットピストン、コレットトリテナチューブ、インデックスチューブ、コレットフィンガおよびカップリングパッドの摩耗	制御棒駆動機構	ドライブピストン、ピストンチューブ、シリンダチューブおよびインデックスチューブはステンレス鋼、コレットピストンおよびコレットトリテナチューブはステンレス鋼、コレットフィンガおよびカップリングパッドは高ニッケル合金であり、各部の摺動による摩耗が想定される。 ピストンチューブ、コレットピストン、インデックスチューブは、表面に耐摩耗性向上のため窒化処理を施したステンレス鋼またはステンレス鋼であり、ドライブピストン、シリンダチューブはステンレス鋼であり、シールリング材料より硬いため、有意な摩耗が発生する可能性は小さい。コレットトリテナチューブはステンレス鋼、コレットフィンガは高ニッケル合金であるが、摺動部について耐摩耗性を向上させた処理（ホルモノイ溶射、メテコ溶射）を施しており、有意な摩耗が発生する可能性は小さい。カップリングパッドは、制御棒と制御棒駆動機構との結合および分離の回数が少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
499	機械設備	制御棒駆動機構	△①	粒界型応力腐食割れ	ドライブピストン、シリンダチューブ、フランジの粒界型応力腐食割れ	制御棒駆動機構	ドライブピストン、シリンダチューブ、フランジはステンレス鋼で粒界型応力腐食割れが想定されるが、内部流体が制御棒駆動水系からの冷却水で運転温度も100℃以下であるため、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な分解点検時の目視確認を実施しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
500	機械設備	制御棒駆動機構	△①	へたり	コレットスプリングのへたり	制御棒駆動機構	コレットスプリングは常時応力がかかった状態で使用されているため、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設計されており、また、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認および動作確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
501	機械設備	制御棒駆動機構	△②	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	制御棒駆動機構	取付ボルトは合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、有意な腐食が認められた場合は、必要に応じ取替を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
502	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含まれていない。
503	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	燃料噴射ポンプの摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	燃料噴射ポンプはプランジヤをバレル内で上下運動させることにより、燃料油を加圧し燃料噴射弁へ送油するため、摺動部であるプランジヤ、バレルには摩耗の発生が想定されるが、プランジヤ、バレルは耐摩耗性を上げるため、ガス窒化により表面硬化を施しており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
504	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	燃料噴射ポンプケーシングの腐食(キャビテーション)およびデフレクタの腐食(エロージョン)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	燃料噴射ポンプは、運転中にキャビテーションが発生し、ケーシングにエロージョンによる減肉が想定されるが、デフレクタを設置することによりケーシングを保護しているため、ケーシングにエロージョンが発生する可能性は小さい。 また、デフレクタのエロージョンが進行すると、微少な金属片が発生し、プランジヤの固着や燃料弁の詰まりが想定されるが、耐エロージョン性を高めるため、デフレクタには焼入れにより表面処理を施しており、エロージョンが発生する可能性は小さい。また、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短く、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。なお、減肉が見られた場合は必要に応じてデフレクタの取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
505	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	燃料噴射弁の摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	燃料噴射弁は、燃料噴射ポンプより送られた燃料油を高圧で燃焼室内に噴霧する。この動作を繰り返すため、燃料噴射弁のケーシング、ノズルには摩耗の発生が想定されるが、ノズルは耐摩耗性に優れた材料を使用しており、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じて取替を実施することとしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
506	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	高サイクル疲労割れ	燃料噴射弁、燃料噴射弁スプリング、ピストン、給・排気弁スプリング、過給機ロータ、シリンダヘッド、シリンダライナおよびクランクケースの高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	燃料噴射弁、ピストン、給・排気弁、シリンダヘッド、シリンダライナおよびクランクケースには、非常用ディーゼル機関運転中の爆発圧力による繰り返し応力により疲労が蓄積される。 燃料噴射弁のスプリング、給・排気弁のスプリングは予圧縮による静荷重応力と非常用ディーゼル機関運転中の規定ストローク圧縮による変動応力を受け疲労が蓄積される。 過給機のロータのタービン翼理め込み部には、機関の運転中にタービン翼の高速回転による遠心力と翼振動による変動応力により疲労が蓄積される。 これらの部位には応力変動による高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認または浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
507	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	へたり	燃料噴射弁、給・排気弁のスプリングのへたり	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	燃料噴射弁、給・排気弁は常時応力がかかった状態で使用しているため、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、また、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
508	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	ピストンの摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	ピストンは、非常用ディーゼル機関運転中のシリンダ内での往復動により摩耗の発生が想定されるが、ディーゼル機関運転中においてはピストンリング(消耗品)とシリンダライナとが接触する構造のため、ピストン本体に摩耗が発生する可能性は小さい。また、分解点検時に目視確認、寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
509	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	ピストン（頂部）、排気弁、過給機ケーシング（排気ガス側）、シリンダヘッド（排気ガス側）、シリンダライナ（排気ガス側）、過給機ノズルおよび排気管（内側）の腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	非常用ディーゼル機関の燃料油には硫黄分が含まれているため、排気ガス中の二酸化硫黄により、ピストン（頂部）、排気弁、過給機ケーシング（排気ガス側）、シリンダヘッド（排気ガス側）、シリンダライナ（排気ガス側）、過給機ノズルおよび排気管（内側）に腐食が想定されるが、燃料は硫黄分の少ない軽油を使用しており、この硫黄分によって排気ガス中に生成される二酸化硫黄の露点に対し、燃焼空気温度は十分に高く、硫酸が生成される可能性は小さいことから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
510	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	低サイクル疲労割れ	ピストン、シリンダヘッドおよびシリンダライナの低サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	ピストン、シリンダヘッドおよびシリンダライナの材料にはディーゼル機関の起動・停止に伴う熱履歴により繰り返し熱応力による疲労が蓄積され、低サイクル疲労割れが発生する可能性があるが、これらの部位に発生する応力は疲労限界以下になるように設計されているため、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認または浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
511	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	カーボン堆積	ピストン、シリンダヘッドおよびシリンダライナのカーボン堆積	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	ピストン、シリンダヘッドおよびシリンダライナには、爆発面にカーボンを主とする燃焼残渣物が堆積することによる燃焼不完全の発生が想定されるが、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、カーボン堆積の可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なカーボン堆積は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
512	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	接続棒球頭およびシリンダライナの摩耗	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	接続棒球頭はピストンおよび球面軸受に固定されており、隙間があるため、非常用ディーゼル機関運転中、ピストンおよび球面軸受の回転摺動による摩耗の発生が想定されるが、この摺動摩耗を防止するため、接続棒球頭は表面焼入れを施し、常時潤滑油が供給されており、シリンダライナにも潤滑油が供給されていることから、摩耗の可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
513	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	高サイクル疲労割れ	接続棒球頭の高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	接続棒球頭は、非常用ディーゼル機関運転中の爆発圧力による繰り返し応力により疲労が蓄積され、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
514	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	始動弁および空気分配弁の摩耗	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	始動弁および空気分配弁は機関起動時に作動し、シリンダに圧縮空気を投入する際に、可動部の金属接触・摺動による摩耗の発生が想定されるが、起動回数は年間約20回と非常に少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
515	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	クランク軸の摩耗	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	クランク軸はクランクピンメタルを介して接続棒と結合されており、ピストンの爆発圧力による荷重が伝達されて回転するため、ディーゼル機関運転中、クランク軸はクランクピンメタル内で回転摺動することから、摩耗の発生が想定されるが、摩耗を防止するためクランク軸は耐摩耗性の高い合金鋼を使用しており、また潤滑油を供給していることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短く、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
516	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	高サイクル疲労割れ	クランク軸の高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関（A、B号機）	クランク軸には非常用ディーゼル機関運転中に生じるねじり応力、爆発圧力による曲げ応力により疲労が蓄積され、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
517	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	クランクピンメタル、主軸受メタルの摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	クランクピンメタル、主軸受メタルはピンあるいは各軸との接触により摩耗の発生が想定されるが、潤滑油が供給されており、また、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。さらに、定期的に目視確認および寸法測定を行うとともに、必要に応じ取替を行っている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
518	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	高サイクル疲労割れ	連接棒、クランクピンボルトの高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	連接棒、クランクピンボルトには非常用ディーゼル機関運転中に生じる往復・回転慣性力による繰り返し引張応力、連接棒にはさらに爆発応力による圧縮応力により疲労が蓄積され、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
519	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	歯車各種および動弁装置の摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	歯車はクランク軸の動力をカム軸等に伝達しているものであり、歯車による動力伝達は歯車歯面に摺動を伴うことから摩耗の発生が想定されるが、潤滑油が供給されており、摩耗が発生する可能性は小さい。動弁装置はカムの揚程差による上下運動をローラ、押棒、揺れ腕等の部位によって給気弁・排気弁に伝達するものであるため、ローラ、押棒、揺れ腕の可動部は摺動による摩耗の発生が想定されるが、潤滑油が供給されており、また、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。さらに、定期的に目視確認を行い健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
520	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	はずみ車、カップリングボルト、シリンダヘッドボルト、給気管(外側)、排気管(外側)、クランクケースおよび給・排気管サポートの腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	はずみ車、カップリングボルト、シリンダヘッドボルト、給気管(外側)、排気管(外側)、クランクケースおよび給・排気管サポートの腐食は、炭素鋼、鋳鉄および低合金鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部は塗装またはリン酸塩皮膜処理により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
521	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	疲労割れ	カップリングボルトの疲労割れ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	非常用ディーゼル機関と発電機を結合するカップリング部はカップリングにはずみ車を挟み、カップリングボルトで結合されている。機関起動時にはカップリングボルト部に作用する応力により、疲労割れが想定されるが、非常用ディーゼル機関の起動停止回数は年間約20回と非常に少なく、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
522	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	給・排気弁(弁棒、シート部および案内)およびシリンダヘッド(シート部)の摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	給・排気弁の弁棒軸部は弁案内筒との摺動により摩耗の発生が想定される。また、給・排気弁(シート部)とシリンダヘッド(シート部)については金属接触による摩耗の発生が想定され、摩耗が進行した場合、給・排気弁シート部に漏えいが生じ、燃焼室内の気密を保つことができなくなる可能性がある。しかし、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認または寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
523	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	過給機ケーシング(冷却水側)、シリンダヘッド(冷却水側)、シリンダライナ(冷却水側)、シリンダジャケット(冷却水側)の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	過給機ケーシング(冷却水側)、シリンダヘッド(冷却水側)、シリンダライナ(冷却水側)、シリンダジャケット(冷却水側)は鋳鉄であり腐食が想定されるが、内部流体である純水には防錆剤が添加されているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
524	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	過給機ロータ、ノズルの摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	シリンダより排出された高温ガスは、排気管により過給機に導入され、過給機ノズルにより偏流し、タービンブレードに有効なガス流を発生させることによりブロワを駆動するトルクを得ている。このため、過給機ノズルには未燃のカーボン等の微細な粒子を含んだ排気ガスが高速で衝突するため摩耗の発生が想定されるが、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、ロータは潤滑油環境下にあることから、摩耗が発生する可能性は小さい。さらに、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
525	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	空気冷却器水室の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	空気冷却器の水室は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体は冷却水(防錆剤入り)であることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
526	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	空気冷却器伝熱管の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	空気冷却器の伝熱管は、銅合金であり、腐食が想定されるが、内部流体は水質管理された純水であることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
527	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	異物付着	空気冷却器伝熱管の異物付着	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	空気冷却器については、伝熱管に異物が付着し伝熱性能に影響を及ぼす可能性があるが、伝熱管の外表面は過給機を通過した圧縮空気であり、伝熱管内部流体は水質管理された冷却水(防錆剤入り)であることから、伝熱性能に影響を及ぼすような異物が付着する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで異物付着による伝熱性能の低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
528	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	摩耗	カム、カム軸、ローラの摩耗	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	各カムはローラを上下に駆動して排気弁および給気弁を開閉し燃料噴射ポンプを駆動するため、各カムおよびローラの表面に摩耗が想定されるが、各カムの表面およびローラ表面には、耐摩耗性向上のため表面焼入れを施工し、カムとローラには潤滑油が供給されており、また、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短いことから、摩耗が発生する可能性は小さい。さらに、定期的に目視確認を行い、必要に応じ取替を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
529	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	性能低下	調速装置の性能低下	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	調速装置は非常用ディーゼル機関の発電負荷が変化した場合に、その機関回転数の変化を感知し、ある規定回転数となるように機関に投入する燃料量を調整している。このため調速装置には摺動等による摩耗および潤滑油の変質、異物の付着による摩耗増加等が進行し性能低下(動作不良)が想定されるが、本機関の年間運転時間は約20時間と非常に短く、定期的に作動確認を行い、調速装置の性能低下に対する健全性の確認を行っており、これまで有意な性能低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
530	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	高サイクル疲労割れ	シリンダヘッドボルトの高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	シリンダヘッドのシリンダヘッドボルトには、非常用ディーゼル機関運転中に生じる繰り返し引張応力により疲労が蓄積され、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
531	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	疲労割れ	伸縮継手の疲労割れ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	伸縮継手(排気管)は機関運転時の排気管の熱膨張を吸収し、排気管等に外力が負荷されないように排気管系に設置されているため、繰り返し変位を受けることにより、疲労割れが想定されるが、伸縮継手はこれらの変位を考慮して設計されていることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
532	機械設備	非常用ディーゼル機関本体	△①	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	埋込金物は炭素鋼であるため、腐食が想定されるが、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果からは中性化は殆ど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
533	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△②	摩耗	主軸、従軸の摩耗	潤滑油ポンプ(機付)、冷却水ポンプ(機付)、燃料移送ポンプ(機付)、燃料供給ポンプ(機付)	軸受(転がり)を使用している冷却水ポンプ(機付)の主軸および潤滑油ポンプ(機付)、燃料移送ポンプ、燃料供給ポンプ(機付)の主軸、従軸については、軸受との接触面で摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
534	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△②	摩耗	羽根車、ケーシングリングの摩耗	冷却水ポンプ(機付)	冷却水ポンプ(機付)の羽根車とケーシングリングの間には摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じケーシングリングの取替を行うこととしている。なお、摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、これらは通常運転中はほぼ一定である。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
535	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	胴板等の外面の腐食(全面腐食)	燃料地下タンク	燃料地下タンクは、屋外に設置されており、長時間外気にさらされていると表面の塗装が剥離し、腐食が発生する可能性がある。 燃料地下タンクについては、次回原子炉起動時まで、周囲を乾燥砂で覆うこととしており、さらに外面を塗装により腐食を防止していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、今後、定期的に見視確認で定められたタンクの備え点検を行い、タンクの気密性を確認するとともに漏れ点検管内に油分が付着していないことを確認することとしている。 したがって、燃料地下タンクの胴板等の外面の腐食は高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
536	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	屋外設置機器の外面の腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプ、燃料油系配管・弁	屋外に設置されている燃料移送ポンプおよび燃料油系配管・弁は炭素鋼および炭素鋼鋳鋼であり、屋外に設置されていることから、外面に腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、塗装の状態を確認するとともに、必要により補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
537	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	始動空気系、潤滑油系、冷却水系、燃料油系	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
538	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	空気だめの腐食(全面腐食)	空気だめ	空気だめは炭素鋼であり、内部流体は空気であることから腐食が想定されるが、内外面ともに塗装により腐食を防止していることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
539	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	スカート、支持脚の腐食(全面腐食)	空気だめ、潤滑油冷却器、潤滑油フィルタ、シリンダ油フィルタ、一次水冷却器、燃料フィルタ、燃料デイトンク	空気だめ、潤滑油フィルタ、シリンダ油フィルタ、燃料フィルタのスカートおよび潤滑油冷却器、一次水冷却器、燃料デイトンクの支持脚は炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
540	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	空気だめ、空気圧縮機、潤滑油ポンプ（機付）、潤滑油冷却器、潤滑油サンプタンク、シリンダ油タンク、潤滑油フィルタ、シリンダ油フィルタ、潤滑油系弁、冷却水ポンプ（機付）、一次水冷却器、一次水膨張タンク、一次水空気抜タンク、燃料移送ポンプ、燃料供給ポンプ（機付）、燃料フィルタ、燃料デイトタンク、燃料油系弁	これらの機器の取付ボルトは炭素鋼または合金鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
541	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	摩耗	ピストンおよびシリンダの摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機のピストンおよびシリンダの摺動部には摩耗が想定されるが、摺動部にはピストンリングを取り付けており、ピストンとシリンダ摺動部が直接接触することはないため、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、必要に応じてピストンリングの取替を行うこととしており、これまで有意な摩耗は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
542	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	空気圧縮機の腐食（全面腐食）	空気圧縮機	空気圧縮機は鋳鉄を使用しており、大気または湿分を含んだ空気と接触していることから、腐食が想定されるが、外面については、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。湿分を含んだ空気と接触している部位については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
543	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	ピストン、クランク軸およびコネクティングロッドの高サイクル疲労割れ	空気圧縮機	空気圧縮機のピストン、クランク軸およびコネクティングロッドには、空気圧縮機運転時に繰り返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において高サイクル疲労割れが発生しないように考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
544	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	空気だめ安全弁の腐食（全面腐食）	空気だめ安全弁	空気だめ安全弁は炭素鋼鋳鋼であり、腐食が想定されるが、外面については、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。内面については内部流体が空気であり、定期的なドレン抜きを実施していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行うとともに、外面については塗装の状態を確認し必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
545	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	へたり	スプリングのへたり	空気だめ安全弁	空気だめ安全弁は常時応力がかかった状態で使用しているため、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、また、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。また、定期的な動作確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
546	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	小口径配管の高サイクル疲労割れ	始動空気系配管、潤滑油系配管、冷却水系配管、燃料油系配管	非常用ディーゼル機関近傍は比較的振動が大きく、小口径配管が分岐する場合は、母管取合い部等に高サイクル疲労割れが想定されるが、小口径配管については、配管サポートを機関に直接設置することにより機関との相対変位をなくし、また適切なサポート間隔とすることにより共振を防ぐよう設計・施工しているため高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、配管および配管サポートについては目視確認により健全性の確認を行うとともに、定期試験において目視確認等により異常振動・漏えいが発生していないことを確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
547	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	始動空気系弁, 潤滑油系弁, 燃料油系弁	弁の全開使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、弁開操作時には、弁棒およびバックシート部への過負荷がかからないように適切な操作を行うこととしているため、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認または浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
548	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	摩耗	ギアの摩耗	潤滑油ポンプ（機付）、冷却水ポンプ（機付）、燃料供給ポンプ（機付）	潤滑油ポンプ（機付）、冷却水ポンプ（機付）、燃料供給ポンプ（機付）のギアと非常用ディーゼル機関本体のギアとの噛みあい部には機械的接触による摩耗が想定されるが、潤滑油が供給されていることから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
549	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	潤滑油系および燃料油系機器の腐食（全面腐食）	潤滑油ポンプ（機付）、潤滑油却器（胴側）、潤滑油サブタンク、シリンダ油タンク、潤滑油フィルタ、シリンダ油フィルタ、燃料供給ポンプ（機付）、燃料フィルタ、燃料ディタンク、潤滑油系配管・弁、燃料油系配管・弁（屋内）	潤滑油系および燃料油系機器は炭素鋼鋳鋼、炭素鋼を使用しており、腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については、内部流体が油であり腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
550	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	主軸および従軸の高サイクル疲労割れ	潤滑油ポンプ（機付）、冷却水ポンプ（機付）、燃料移送ポンプ、燃料供給ポンプ（機付）	冷却水ポンプ（機付）の主軸および潤滑油ポンプ（機付）、燃料移送ポンプ、燃料供給ポンプ（機付）の主軸、従軸はポンプ運転時に繰り返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認、浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
551	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	潤滑油冷却器、一次水冷却器	潤滑油冷却器および一次水冷却器の伝熱管は、流体による振動により管支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが、伝熱管は管支持板により適切なスパンで支持されており、設計段階において伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるように考慮されている。また、定期的に見視確認および滴流探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗および割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
552	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	伝熱管および水室の腐食（全面腐食）	潤滑油冷却器、一次水冷却器	潤滑油冷却器および一次水冷却器の伝熱管は銅、水室は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水（防錆剤入り）であることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
553	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	異物付着	伝熱管の異物付着	潤滑油冷却器、一次水冷却器	潤滑油冷却器および一次水冷却器の伝熱管については、異物が付着し冷却性能に影響を及ぼす可能性があるが、伝熱管の内外面の流体は、不純物の流入が抑制された潤滑油または水質管理された純水であり、異物付着により伝熱性能が低下する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで異物付着による伝熱性能の低下は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
554	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	冷却水系機器の腐食（全面腐食）	冷却水ポンプ（機付）、一次水冷却器（胴側）、一次水膨張タンク、一次水空気抜タンク、冷却水系配管	冷却水系機器については炭素鋼鋳鋼、炭素鋼を使用しており、腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については、内部流体が防錆剤の添加された純水のため腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
555	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	ケーシングリングの腐食（全面腐食）	冷却水ポンプ（機付）	冷却水ポンプ（機付）のケーシングリングは青銅鋳物であり腐食が想定されるが、内部流体が防錆剤の添加された純水のため腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
556	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	羽根車の腐食(キャビテーション)	冷却水ポンプ(機付)	冷却水ポンプ(機付)は内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面に減肉が生じ、ポンプ性能の低下が想定されるが、設計段階においてキャビテーションを起こさない条件hSV(有効吸込ヘッド)>HSV(必要有効吸込ヘッド)を満たすよう考慮しており、この大小関係は経年的に変わるものではないことから、キャビテーションが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
557	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	サポート取付ボルト・ナットおよびベースの腐食(全面腐食)	始動空気系、潤滑油系、冷却水系、燃料油系	各機器のサポート取付ボルト・ナットおよびベースは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
558	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	始動空気系、潤滑油系、冷却水系、燃料油系	埋込金物は炭素鋼であるため、腐食が想定されるが、大気接触部については塗装により腐食を防止しており腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果からは中性化は殆ど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
559	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	レストレイントの腐食(全面腐食)	始動空気系、潤滑油系、冷却水系および燃料油系	レストレイントは炭素鋼製であり、腐食の発生が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
560	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
561	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
562	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
563	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
564	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
565	機械設備	非常用ディーゼル機関付属設備	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
566	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系設備	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
567	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	特性変化	サイリスタスイッチ盤の信号変換処理部の特性変化	可燃性ガス濃度制御系設備	信号変換処理部は、電解コンデンサ等の使用部品の劣化や電気回路の不良により特性変化が想定される。電気回路の不良はマイグレーションによる基板内ICでの回路間短絡、断線が原因として挙げられるが、マイグレーション対策として設計・製造プロセスが改善されており、特性が変化する可能性は小さい。また、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に信号変換処理部等を含む各装置の特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
568	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	ブロワ、羽根車、ブロワキャン、フランジボルトの腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系設備	ブロワ、羽根車は鋳鉄、ブロワキャンは炭素鋼、ブロワのフランジボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しており、内面については内部流体が湿分を除去した原子炉格納容器内雰囲気ガスであることから、腐食が発生する可能性は小さい。また定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
569	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	疲労割れ	加熱器、再結合器、冷却器、配管の疲労割れ	可燃性ガス濃度制御系設備	温度変化が厳しい場合に熱疲労による疲労割れが想定されるが、保温材によって内外面の温度差が出ないようにしており、有意な熱応力が発生する可能性は小さい。また、可燃性ガス濃度制御系の定期試験時における内部流体は原子炉格納容器内雰囲気ガスであり運転温度が低い(100℃未満)こと、機能試験の回数が少ないことから、疲労割れが発生する可能性は小さい。さらに、定期的に機能試験、漏えい試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
570	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	可燃性ガス濃度制御系設備	弁の開閉使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、電動弁については、全開操作時にバックシート部に過大な応力がかからない位置でリミットスイッチが切れるよう設定されており、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な疲労割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
571	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	絶縁特性低下	加熱器エレメントの絶縁特性低下	可燃性ガス濃度制御系設備	加熱器エレメントはシーズヒータで、絶縁物には酸化マグネシウムが使用されていることから、湿分の浸入が生じると絶縁特性低下が想定される。しかし、絶縁物は合金鋼製配管内に納められ、かつ外気シールされているため、配管の腐食による外気中湿分の絶縁物への浸入による絶縁特性低下の可能性は小さい。また、定期的に絶縁抵抗測定を行い、健全性の確認をしており、これまで有意な絶縁特性低下は認められていない。なお、点検で有意な絶縁特性低下が認められた場合は、取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
572	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	断線	加熱器エレメントの断線	可燃性ガス濃度制御系設備	加熱器エレメントの加熱線はニクロム線であり、ヒータケース部の腐食等により外気中の湿分がヒータ内部に侵入することで加熱線が腐食し、断線を生じる可能性がある。 しかし、ニクロム線は合金鋼製配管内に絶縁物(酸化マグネシウム)とともに納められ、かつ外気シールされているため、パイプ腐食による外気中湿分の浸入による酸化腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および端子間の抵抗測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な抵抗の変化は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
573	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	サイリスタスイッチ盤の筐体の腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系設備	サイリスタスイッチ盤の筐体は炭素鋼であり、腐食の発生が想定されるが、筐体表面は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
574	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	取付ボルトおよびベースの腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系設備	取付ボルトおよびベースは炭素鋼であり、腐食の発生が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
575	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系設備	埋込金物は炭素鋼であるため、腐食が想定されるが、大気接触部については塗装により腐食を防止しており腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果からは中性化は殆ど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
576	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	ブロワ用電動機	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
577	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	ブロウ用電動機	※低圧ポンプモータと同一
578	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	ブロウ用電動機	※低圧ポンプモータと同一
579	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	ブロウ用電動機	※低圧ポンプモータと同一
580	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	ブロウ用電動機	※低圧ポンプモータと同一
581	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	ブロウ用電動機	※低圧ポンプモータと同一
582	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△②	摩耗	弁（電動弁駆動部）のステムナットおよびギアの摩耗	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
583	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	摩耗	モータの主軸の摩耗	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
584	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
585	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△②	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
586	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
587	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
588	機械設備	可燃性ガス濃度制御系設備	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	電動弁駆動部	※電動弁用駆動部と同一
589	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	フックの摩耗	燃料取替機	燃料つかみ具のフックは、燃料の取扱時に摩耗が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する進展要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
590	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	ブレーキプレートの摩耗	燃料取替機	燃料取替機に使用しているブレーキは、ブレーキライニングをスプリングの力によりブレーキプレートに押し付けることにより制動力を得るものであり、いずれも制御系で速度を落とした後、その位置を保持するために使用していることから急激な摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じてブレーキプレートより硬度の低いブレーキライニング（消耗品）の取替を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
591	機械設備	燃料取替機	△②	腐食	ブレーキプレート、レール取付ボルト（トロリ）、車輪（ブリッジ走行用、トロリ横行用）、車軸（ブリッジ走行用、トロリ横行用）およびレール（ブリッジ走行用、トロリ横行用）の腐食（全面腐食）	燃料取替機	ブレーキプレート、レール取付ボルト（トロリ）、車輪、車軸およびレールは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
592	機械設備	燃料取替機	△②	疲労割れ	トロリフレーム、ブリッジフレームおよびレール（ブリッジ走行用、トロリ横行用）の疲労割れ	燃料取替機	トロリフレーム、ブリッジフレームおよびレールには、トロリおよびブリッジの荷重がかかっている状態であるため、疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、これまで有意な割れは発生していない。また、定期的に見視確認および作動試験を実施し、健全性を確認しており、これまで疲労割れによる作動不良は確認されていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
593	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	車輪（ブリッジ走行用、トロリ横行用）およびレール（ブリッジ走行用、トロリ横行用）の摩耗	燃料取替機	車輪およびレールについては、レール上面と車輪およびレール側面とガイドローラとの接触により摩耗が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
594	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	車軸（ブリッジ走行用、トロリ横行用）の摩耗	燃料取替機	車軸については、軸受（転がり）と車軸の接触面で摩耗が想定されるが、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
595	機械設備	燃料取替機	△①	出力不良	電源装置の出力不良	燃料取替機	電源装置は電解コンデンサ等の使用部品の劣化や電気回路の不良により出力不良を起こす可能性があるが、電気回路の不良はマイグレーションによる基盤内ICでの回路間短絡、断線が挙げられるが、マイグレーション対策については、設計・製造プロセスが改善されており、屋内空調環境に設置されていることから、その発生の可能性は十分小さい。また、定期的な出力電圧測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な出力不良は認められていない。なお、点検で出力不良が認められた場合は、調整または取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
596	機械設備	燃料取替機	△②	特性変化	信号変換処理部およびインバータ/コンバータの特性変化	燃料取替機	信号変換処理部およびインバータ/コンバータは長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的な特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
597	機械設備	燃料取替機	△①	特性変化	ロードセルの特性変化	燃料取替機	ロードセルは、長期間の使用に伴い歪ゲージの劣化が生じた場合、初期ひずみが増加し測定値の誤差が大きくなる可能性があるが、歪ゲージ貼り付け部は、不活性ガス（窒素）を封入した気密構造になっており、歪ゲージの劣化が発生する可能性は小さい。 また、定期点検時に試験用標準ウェイトを用いたループ校正試験により特性が精度内であることを確認し、必要に応じ校正を実施し健全性を確認しており、これまで急激な特性変化は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
598	機械設備	燃料取替機	△①	へたり	スプリングのへたり	燃料取替機、ブレーキ	燃料つかみ具およびブレーキに使用されているスプリングは、常時応力のかかった状態で使用されているため、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、また、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。また、定期的な動作確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
599	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	ピストンの摩耗	燃料つかみ具	燃料つかみ具のピストンは、シリンダケースとの機械的要因による摩耗が想定されるがシリンダケースは、常にパッキン（消耗品）により隔てられた構造となっているため、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
600	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	マストチューブ、ガイドローラの摩耗	燃料取替機	マストチューブは、昇降時に内外周側のガイドローラとの接触により摩耗が想定されるが、定期的な目視確認、寸法測定および動作試験を実施し、健全性を確認しており、これまで摩耗による作動不良は確認されていない。なお、ガイドローラは必要に応じて取替を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
601	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗、素線切れ等	主ホイストおよび補助ホイストワイヤロープの摩耗、素線切れ等	燃料取替機	ワイヤロープは、繰返しの使用により摩耗、素線切れ等が発生する可能性があるが、点検時にワイヤロープ径の寸法測定および目視点検を実施し、必要に応じてワイヤロープの取替を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
602	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	ワイヤドラムおよびシーブの摩耗	燃料取替機	ワイヤドラムおよびシーブは、ワイヤロープと接しており、作動により摩耗が想定されるが、ワイヤドラムおよびシーブはワイヤロープの巻取り方向に沿って回転する構造となっており、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
603	機械設備	燃料取替機	△①	腐食	減速機ケーシング、軸継手、筐体、筐体取付ボルト、トロリフレーム、ブリッジフレームおよび転倒防止装置の腐食（全面腐食）	燃料取替機	減速機ケーシング、軸継手、筐体、筐体取付ボルト、トロリフレーム、ブリッジフレームおよび転倒防止装置は炭素鋼または鋳鉄であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
604	機械設備	燃料取替機	△①	摩耗	減速機ギヤの摩耗	燃料取替機	減速機ギヤの噛み合い部には摩耗が想定されるが、ギヤの回転により潤滑油が供給されていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
605	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	軸受（転がり）の摩耗	燃料取替機	軸受（転がり）は車軸（走行用、横行用）との接触面に摩耗が想定されるが、定期的に見視確認、動作確認を行うとともに、必要に応じ取替えを行うこととしており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
606	機械設備	燃料取替機	△①	高サイクル疲労割れ	車軸（走行用、横行用）の高サイクル疲労割れ	燃料取替機	車軸（走行用、横行用）には、走行・横行運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部等において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において高サイクル疲労割れが発生しないよう考慮されており、これまで有意な割れは発生していない。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
607	機械設備	燃料取替機	△①	固渋	配線用遮断器の固渋	燃料取替機	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、配線用遮断器は、耐熱性、耐揮発性にすぐれ、潤滑性能が低下し難いグリースが使われており固渋が発生する可能性は小さい。また、屋内空調環境に設置されていることから、周囲温度、浮遊塵埃による影響は少ない。さらに、定期的な動作確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な固渋は認められていない。なお、点検で固渋が認められた場合は、補修または取替を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
608	機械設備	燃料取替機	△①	導通不良	電磁接触器、補助継電器、タイマ、操作スイッチ、押釦スイッチおよびリミットスイッチの導通不良	燃料取替機	電磁接触器、補助継電器、タイマ、操作スイッチ、押釦スイッチおよびリミットスイッチは接点に付着する浮遊塵埃による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。また、定期的な機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
609	機械設備	燃料取替機	△②	特性変化	速度検出器の特性変化	燃料取替機	速度検出器は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的な特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替を行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
610	機械設備	燃料取替機	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一
611	機械設備	燃料取替機	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一
612	機械設備	燃料取替機	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一
613	機械設備	燃料取替機	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
614	機械設備	燃料取替機	△①	疲労割れ	モータの回転子棒, 回転子エンドリングの疲労割れ	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一
615	機械設備	燃料取替機	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	燃料取替機	※低圧ポンプモータと同一
616	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	摩耗, き裂	補巻フックおよびシャフトの摩耗, き裂	原子炉建物天井クレーン	補巻フックおよびシャフトは, 燃料の取扱い等に伴う摩耗, き裂が想定されるが, 定期的に見視確認または浸透探傷試験を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗, き裂は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
617	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	摩耗, 素線切れ等	ワイヤロープの摩耗, 素線切れ等	原子炉建物天井クレーン	ワイヤロープは, 繰返しの使用により摩耗, 素線切れ等が想定されるが, 定期的に見視確認およびワイヤロープ径の寸法測定を実施し, 「クレーン等安全規則」に基づく取替基準により, ワイヤロープの取替を行っている。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
618	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	摩耗	車輪およびレールの摩耗	原子炉建物天井クレーン	車輪およびレールについては, 車輪とレール上面および側面との接触により摩耗が想定されるが, 定期的に見視確認および寸法測定を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
619	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	摩耗	ワイヤドラムおよびシーブの摩耗	原子炉建物天井クレーン	ワイヤドラムおよびシーブは, ワイヤロープと接しており, 機械的要因により摩耗が想定されるが, ワイヤドラムおよびシーブはワイヤロープの巻取り方向に沿って回転する構造となっており, 摩耗が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
620	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	腐食	ワイヤドラム, シーブ, 減速機のギヤ, ブレーキドラム, ブレーキプレート, 車輪およびレールの腐食 (全面腐食)	原子炉建物天井クレーン	ワイヤドラム, シーブ, ブレーキドラム, ブレーキプレート, 車輪およびレールは炭素鋼, 鋳鉄または低合金鋼であり腐食が想定されるが, 塗装により腐食を防止しているため, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を実施し健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。減速機のギヤについては, 内部が潤滑油環境であることから腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, これまで減速機の摩耗による動作不良は確認されていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
621	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	腐食	減速機のケーシング, 軸継手, サドル, ガーダ, トロリ, レール取付ボルト, 筐体, 筐体取付ボルトおよび浮き上がり防止ラグの腐食 (全面腐食)	原子炉建物天井クレーン	減速機のケーシング, 軸継手, サドル, ガーダ, トロリ, レール取付ボルト, 筐体, 筐体取付ボルトおよび浮き上がり防止ラグは炭素鋼であり腐食が想定されるが, 塗装により腐食を防止しているため, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じて補修塗装を実施しており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
622	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	摩耗	減速機のギヤの摩耗	原子炉建物天井クレーン	減速機のギヤの噛み合い部には摩耗が想定されるが, ギヤの回転により潤滑油が供給されていることから, 摩耗が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認および隙間測定を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
623	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	摩耗	ブレーキドラム (補巻上用, 走行用, 横行用), ブレーキプレートの摩耗	原子炉建物天井クレーン	原子炉建物天井クレーンに使用しているブレーキは, ブレーキライニングをスプリングの力によりブレーキドラム, ブレーキプレートに押し付けることにより制動力を得るものであり, いずれも制御系で速度を落とした後, その位置を保持するために使用していることから急激な摩耗が発生する可能性は小さい。また, 定期的寸法測定を実施し, 健全性を確認しており必要に応じてブレーキドラム, ブレーキプレートより硬度の低いブレーキライニング (消耗品) の取替を実施している。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
624	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	へたり	ブレーキ（補巻上用、走行用、横行用）のスプリングのへたり	原子炉建物天井クレーン	ブレーキ（補巻上用、走行用、横行用）のスプリングは、常時応力のかかった状態で使用されているため、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、スプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。また、定期的に寸法測定および作動確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
625	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	疲労割れ	サドル、ガード、トロリおよびレールの疲労割れ	原子炉建物天井クレーン	サドル、ガード、トロリおよびレールは、主巻フック等の荷重が常時かかっており、疲労割れが想定されるが、吊り荷重および輪圧を考慮し発生応力が許容応力以下となるように設計していることから、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および真直度（湾曲）測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
626	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	固渋	配線用遮断器機構部の固渋	原子炉建物天井クレーン	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、通電時の発熱等により、機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性に優れた潤滑性能が低下し難いグリースが使われており、固渋が発生する可能性は小さい。また、屋内空調環境に設置されていることから、周囲温度、浮遊塵埃による影響は少ない。さらに、定期的に作動確認を行うとともに、異常が確認された場合は取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
627	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	特性変化	信号変換処理部の特性変化	原子炉建物天井クレーン	信号変換処理部は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
628	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	導通不良	電磁接触器、補助継電器、操作スイッチ、押釦スイッチおよびリミットスイッチの導通不良	原子炉建物天井クレーン	電磁接触器、補助継電器、操作スイッチ、押釦スイッチおよびリミットスイッチは、接点に付着する浮遊塵埃および接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が発生する可能性は小さい。また、定期的に作動確認を行うとともに、異常が確認された場合は取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
629	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	摩耗	軸受（転がり）の摩耗	原子炉建物天井クレーン	モータの軸受（転がり）は主軸との接触面に摩耗が想定されるが、定期的に動作試験を実施し、健全性を確認しており、必要に応じ取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
630	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	原子炉建物天井クレーン	※低圧ポンプモータと同一
631	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	原子炉建物天井クレーン	※低圧ポンプモータと同一
632	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	原子炉建物天井クレーン	※低圧ポンプモータと同一
633	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	原子炉建物天井クレーン	※低圧ポンプモータと同一
634	機械設備	原子炉建物天井クレーン	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	原子炉建物天井クレーン	※低圧ポンプモータと同一
635	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	空気圧縮機、除湿塔	基礎ボルトの腐食については「機械設備（基礎ボルト）の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
636	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△②	腐食	胴等の腐食（全面腐食）	空気圧縮機，アフタークーラ，除湿塔，配管・弁	空気圧縮機の胴，クランクケース，ブーリは鋳鉄，アフタークーラのフランジボルト，除湿塔の胴，フランジボルト，配管，弁は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり，湿分を含んだ空気と接触していることから，腐食が想定されるが，外面については塗装により腐食を防止しているため，腐食が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認を行い，塗装の状態を確認するとともに，必要に応じ補修塗装を実施することとしており，これまで有意な腐食は認められていない。 湿分を含んだ空気と接触している部位については，定期的を目視確認を行い，健全性を確認しており，これまで有意な腐食は認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
637	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	摩耗	ピストンおよびシリンダの摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機のピストンおよびシリンダは，往復運動により摺動部に摩耗が想定されるが，ピストンにはピストンリング（消耗品）を取り付けており，シリンダと直接接触することはないため，摩耗が発生する可能性は小さい。 また，定期的を目視確認および寸法測定を行い，健全性を確認しており，これまで有意な摩耗は確認されていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
638	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	高サイクル疲労割れ	ピストン，コネクティングロッドおよびクランク軸の高サイクル疲労割れ	空気圧縮機	空気圧縮機のピストン，コネクティングロッドおよびクランク軸には空気圧縮機運転時に繰返し応力が発生することから，応力集中部において高サイクル疲労割れが想定されるが，設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており，高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認および浸透探傷試験を行い，健全性を確認しており，これまで有意な割れは認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
639	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	摩耗	クランク軸の摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機のクランク軸はコネクティングロッドと接続されているため，摩耗が想定されるが，クランク軸とコネクティングロッドの間にはラージエンドメタル（消耗品）があり直接接触することはないため，摩耗が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認を行い，健全性を確認しておりこれまで有意な摩耗は認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
640	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△②	摩耗	ブーリの摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機のブーリとVベルトの接触部は，Vベルトの張力が過大であると摩耗の進行が早まる可能性があるが，Vベルトの張力管理を行っているため，急激な摩耗が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認および寸法測定を行い，必要に応じ取替を実施することとしている。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
641	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	摩耗	クロスヘッド，クロスガイドおよびクロスビンの摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機のクロスヘッドとクロスガイドは，互いが接触するため摩耗が想定されるが，潤滑油が供給されていることから，摩耗が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認および寸法測定を行い，健全性を確認しており，必要に応じて取替を行っている。 クロスビンについては，スモールエンドメタル（消耗品）と接触するが，クロスビンは低合金鋼でありスモールエンドメタルと比較して十分硬いことから，有意な摩耗が発生する可能性は小さい。また定期的を目視確認を行い，健全性を確認しており，これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
642	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	摩耗	油ポンプギヤの摩耗	空気圧縮機	空気圧縮機の油ポンプはギヤポンプであるため歯車の摩耗が想定されるが，内部流体は潤滑油であることから，摩耗が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認および浸透探傷試験を行い，健全性を確認しており，これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
643	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	胴および支持板の腐食（全面腐食）	アフタークーラ	アフタークーラの胴および支持板は炭素鋼であり，腐食が想定されるが，内部流体は冷却水（防錆剤入り）であり，胴外面は，塗装により腐食を防止しているため，腐食が発生する可能性は小さい。また，定期的を目視確認を行い，外面については塗装の状態を確認するとともに，必要に応じ補修塗装を実施することとしており，これまで有意な腐食は認められていない。 したがって，今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから，高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
644	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	管板の腐食（全面腐食）	アフタークーラ	アフタークーラの管板は炭素鋼、胴側流体は空気であることから腐食が想定されるが、水室側流体は冷却水（防錆剤入り）であることから腐食が発生する可能性は小さい。 胴側流体については湿分を含んだ空気と接触するため、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
645	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	アフタークーラ	アフタークーラの伝熱管は、流体振動により支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが、伝熱管は支持板等により適切なスパンで支持されており、設計段階において伝熱管の流体による振動は十分抑制されるよう考慮されていることから高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および漏えい確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗および割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
646	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	伝熱管の腐食（全面腐食）	アフタークーラ	アフタークーラの伝熱管には腐食が想定されるが、伝熱管は耐食性のある銅合金であり、内部流体は空気、外面流体は冷却水（防錆剤入り）であることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
647	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	異物付着	伝熱管の異物付着	アフタークーラ	アフタークーラの伝熱管外面の流体は冷却水（防錆剤入り）であり、また内面の流体は空気であることから、異物付着により伝熱性能が低下する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで異物付着による機能低下は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
648	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	配管サポートの腐食（全面腐食）	計装用圧縮空気系設備	配管サポートは炭素鋼であり腐食が想定されるが、外面は塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
649	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△②	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	空気圧縮機、除湿塔	取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
650	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
651	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	モータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食（全面腐食）	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
652	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	モータの固定子コア、回転子コアの腐食（全面腐食）	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
653	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食（全面腐食）	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
654	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	疲労割れ	モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
655	機械設備	計装用圧縮空気系設備	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	空気圧縮機	※低圧ポンプモータと同一
656	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	腐食	管板（胴側）の腐食（全面腐食）	空気抽出器	空気抽出器の管板（胴側）は炭素鋼であり、内部流体は蒸気または蒸気-空気混合ガスであり、腐食が想定されるが、定期的に漏えい確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
657	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	支持脚スライド部の腐食（全面腐食）	空気抽出器	空気抽出器の支持脚（スライド部）の穴部はボルト径に比べて大きな穴径となっており、スライド部がベースプレート上を滑ることにより横方向への熱移動を吸収できるようになっているが、スライド部およびベースプレートは炭素鋼であり、接触面に腐食が想定される。しかし、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、目視確認により健全性を確認している。なお、これまで有意な腐食は発生していない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
658	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	摩耗	主軸の摩耗	排ガスブロワ	排ガスブロワは軸受（転がり）を使用しており、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、定期的に目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
659	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	空気抽出器、排ガスブロワ	基礎ボルトの腐食については「機械設備（基礎ボルト）の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
660	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	空気抽出器	伝熱管は、流体による振動により管支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが、伝熱管は管支持板等により適切なスパンで支持されており、設計段階において伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるよう考慮されている。また定期的に目視確認および渦流探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
661	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	異物付着	伝熱管の異物付着	空気抽出器	空気抽出器の伝熱管の内外面の流体は、水質管理された純水であり、異物付着により伝熱性能が低下する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および管内の清掃を行い、健全性を確認しており、異物付着による機能低下は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
662	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	管支持板、胴の腐食（流れ加速型腐食）	空気抽出器	空気抽出器の内部流体は蒸気または蒸気-空気混合ガスであり、高速の蒸気と接する部位で流れ加速型腐食による減肉が発生する可能性があるが、流れ加速型腐食に対し耐食性の良い低合金鋼を使用しているため腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に胴内部の可能な範囲の目視確認および漏えい確認を実施し、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
663	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	水室、管板（水室側）の腐食（全面腐食）	空気抽出器	空気抽出器の水室、管板（水室側）は炭素鋼であり、内部流体は純水であることから腐食が想定されるが、腐食対策として酸素注入を実施し、溶存酸素濃度を調整しており、有意な腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまでの点検結果から有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
664	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	腐食	フランジボルトの腐食（全面腐食）	空気抽出器	空気抽出器のフランジボルトは低合金鋼であり腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
665	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	蒸気室、放気管の腐食（流れ加速型腐食）	空気抽出器	空気抽出器の蒸気室、放気管は炭素鋼であり、内部流体は蒸気または蒸気-空気混合ガスであることから、流れ加速型腐食が想定されるが、蒸気室に流入する蒸気は、主蒸気ヘッドからの湿度の低い蒸気のため、腐食（流れ加速型腐食）が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
666	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	腐食	抽気室および排ガス入口管の腐食（全面腐食）	空気抽出器	空気抽出器の抽気室および排ガス入口管は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
667	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	支持脚、ベースの腐食（全面腐食）	空気抽出器、排ガスブロワ	空気抽出器の支持脚および排ガスブロワのベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認しており、必要に応じ補修塗装を実施している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
668	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	排ガスプロワ	排ガスプロワの主軸にはプロワ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認、浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
669	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△②	摩耗	歯車の摩耗	排ガスプロワ	排ガスプロワの歯車の噛み合い部には摩耗が想定されるが、潤滑油が供給されていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
670	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	ロータ等の腐食(全面腐食)	排ガスプロワ	排ガスプロワのロータ、プーリ、ケーシングおよびサイドプレートは鑄鉄であり、腐食が想定されるが、ロータおよびケーシング内面については、内部流体が除湿された空気であり腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。プーリ、ケーシング外面およびサイドプレートについては、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
671	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	摩耗	プーリの摩耗	排ガスプロワ	排ガスプロワのプーリはVベルトの接触部において摩耗が想定されるが、Vベルトは張力管理を行っており摩耗が進行する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い健全性を確認することとしており、 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
672	機械設備	気体廃棄物処理系設備	△①	腐食	内筒、外筒および水室の腐食(全面腐食)	排ガスプロワ後置冷却器	排ガスプロワ後置冷却器の内筒、外筒および水室は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内筒の外表面の流体は冷却水(防錆剤入り)であり、内表面の流体は湿度の低い排ガスであることから、腐食が発生する可能性は小さい。外筒および水室については、外表面は塗装により腐食を防止しており、内表面は流体が冷却水(防錆剤入り)であることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行うとともに、外筒外表面の塗装の状態を確認し必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
673	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	摩耗	主軸の摩耗	濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプ	軸受(転がり)を使用している濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプについては、軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じて取替を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
674	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	性能低下	メカニカルシールの性能低下	濃縮廃液ポンプ	メカニカルシールはポンプの運転に伴う性能低下が想定されるが、定期的に見視確認および寸法測定を実施し、健全性を確認しており、必要に応じて取替を行っている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
675	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	床ドレン濃縮器、床ドレン濃縮器復水器、化学廃液濃縮器復水器、濃縮廃液ポンプ、濃縮廃液タンク、ランドリドレン濃縮器、ランドリドレン濃縮器デミスタ、ランドリドレン濃縮器復水器、ランドリドレン濃縮廃液タンク、ランドリドレン濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン乾燥機供給ポンプ、ランドリドレン乾燥機、ランドリドレン乾燥機復水器	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
676	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	腐食	胴およびケーシング等の腐食(孔食)	床ドレン濃縮器, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器, 化学廃液濃縮器復水器, 濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン濃縮器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮廃液タンク, ランドリドレン濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン乾燥機供給ポンプ, ランドリドレン乾燥機, ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器, 化学廃液濃縮器, ランドリドレン濃縮器の管板, 水室, 胴(加熱器), 胴(蒸発器), 循環ポンプケーシング, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器復水器の伝熱管, 管板, 胴, 濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン濃縮器復水器のポンプ, ランドリドレン乾燥機供給ポンプの主軸, ケーシング, ランドリドレン濃縮器デミスタの胴, 上蓋, ランドリドレン濃縮器タンクの胴, 鏡板, ランドリドレン乾燥機の主軸はステンレス鋼またはステンレス鋳鋼であり, 内部流体が廃液または廃液蒸気であるため, 腐食(孔食)が想定されるが, 運転時間が比較的短く, 防錆剤を添加しているため, 孔食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
677	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	疲労割れ	胴およびケーシング等の疲労割れ	床ドレン濃縮器, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器, 化学廃液濃縮器復水器, 濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン濃縮器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン乾燥機供給ポンプ, ランドリドレン乾燥機, ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器, 化学廃液濃縮器, ランドリドレン濃縮器の管板, 水室, 胴(加熱器), 胴(蒸発器), 循環ポンプケーシング, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン乾燥機復水器の管板, 胴, 濃縮廃液ポンプ, ランドリドレン濃縮器復水器のポンプ, ランドリドレン乾燥機供給ポンプのケーシング, ランドリドレン濃縮器デミスタの胴, ランドリドレン乾燥機のケーシング, ジャケットは, 濃縮設備の起動・停止操作に伴い, 熱過度による疲労割れが想定される。しかし, 起動・停止時において, 蒸発濃縮器は, 蒸気流入量を調整して緩やかな温度変化とする運用を行っているため, 疲労割れが発生する可能性は小さい。床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン乾燥機復水器については, 各濃縮器または乾燥機にて発生した蒸気を凝縮するため, 各濃縮器または乾燥機と同様またはそれより緩やかな温度変化となり, 熱疲労の発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視点検, 浸透探傷試験および漏えい確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは確認されていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
678	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	粒界型応力腐食割れ	胴等の粒界型応力腐食割れ	床ドレン濃縮器, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮廃液タンク, ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器, 化学廃液濃縮器, ランドリドレン濃縮器の水室, 胴(加熱器), 胴(蒸発器)および床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器の胴, ランドリドレン濃縮廃液タンクの胴, 鏡板はステンレス鋼であり, 運転中は湿り廃液蒸気雰囲気下で使用されていることから, 粒界型応力腐食割れが想定される。しかし, 運転温度は床ドレン濃縮器, 化学廃液濃縮器, ランドリドレン濃縮器については運転時間が比較的短く, 耐銹敏化特性に優れた低炭素ステンレス鋼を使用しており, 応力腐食割れが発生する可能性は小さい。下流に位置する床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮廃液タンク, ランドリドレン乾燥機復水器については更に温度が低いと考えられるため, 粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認および各溶接部の浸透探傷試験を実施し, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
679	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	腐食	フランジボルト, ケーシングボルトの腐食(全面腐食)	床ドレン濃縮器, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン乾燥機, ランドリドレン乾燥機復水器のフランジボルトおよびケーシングボルト	床ドレン濃縮器, 床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器, ランドリドレン濃縮器デミスタ, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン乾燥機, ランドリドレン乾燥機復水器のフランジボルトは炭素鋼または低合金鋼であり, 腐食が想定されるが, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
680	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	高サイクル疲労割れ	伝熱管の摩耗および高サイクル疲労割れ	床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器復水器, ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器復水器, 化学廃液濃縮器復水器, ランドリドレン濃縮器復水器の伝熱管は, 流体による振動により管支持板との間に摩耗および高サイクル疲労割れが想定されるが, 伝熱管は管支持板等により適切なスパンで支持されており, 設計段階において伝熱管の外表面の流体による振動は十分抑制されるように考慮されている。また, 定期的に見視確認および漏えい確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な摩耗や割れは認められていない。したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
681	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	粒界型応力腐食割れ	伝熱管および管板の粒界型応力腐食割れ	床ドレン濃縮器復水器、化学廃液濃縮器復水器、ランドリドレン濃縮器復水器、ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器復水器、化学廃液濃縮器復水器、ランドリドレン濃縮器復水器、ランドリドレン乾燥機復水器の伝熱管および管板はステンレス鋼であり、内部流体が蒸気であることから粒界型応力腐食割れが想定されるが、伝熱管と管板の溶接部（シール溶接）は溶接による引張残留応力が小さいことから、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認および伝熱管と管板の溶接部の浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
682	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	腐食	水室の腐食（全面腐食）	床ドレン濃縮器復水器、化学廃液濃縮器復水器、ランドリドレン濃縮器復水器、ランドリドレン乾燥機復水器	床ドレン濃縮器復水器、化学廃液濃縮器復水器の水室は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、内部流体は冷却水（防錆剤入り）のため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
683	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプ	濃縮廃液ポンプ、ランドリドレン濃縮廃液ポンプの主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認および浸透探傷試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
684	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	腐食	胴、ジャケットの腐食（全面腐食）	濃縮廃液タンク、ランドリドレン乾燥機	濃縮廃液タンクの胴は炭素鋼であり、内部流体が廃液であるため腐食が想定されるが、内面についてはライニングを施工しており、腐食が発生する可能性は小さい。 外面については、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、ライニングおよび塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 ランドリドレン乾燥機の胴は炭素鋼であり、内部流体が廃液であるため腐食が想定されるが、防錆剤を添加しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 ランドリドレン乾燥機のジャケットは炭素鋼であり、内部流体が蒸気であるため、腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
685	機械設備	液体廃棄物処理系設備	△②	腐食	支持脚、支持鋼材、取付ボルト、埋込金物、スカート、ベースの腐食（全面腐食）	共通	支持脚、支持鋼材、スカート、ベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 取付ボルトについては、炭素鋼であり腐食が想定されるが、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 埋込金物については炭素鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部については塗装により腐食を防止しており腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 コンクリート埋設部については、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果からは中性化は殆ど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
686	機械設備	所内ボイラ設備	△②	摩耗	主軸の摩耗	給水ポンプ	軸受（転がり）を使用している給水ポンプの主軸については、軸受との接触面で摩耗が想定されるが、定期的に目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
687	機械設備	所内ボイラ設備	△②	摩耗	羽根車、ケーシングリング間の摩耗	給水ポンプ	給水ポンプの羽根車とケーシングリングの間には摩耗が想定されるが、定期的に目視確認および寸法測定を行い、健全性を確認しており、必要に応じケーシングリングの取替を行っている。なお、摩耗の進展速度は、運転時間やポンプ回転数等により影響されるが、これらは通常運転中ほぼ一定である。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
688	機械設備	所内ボイラ設備	△②	腐食	支持脚スライド部の腐食（全面腐食）	蒸気だめ	蒸気だめの支持脚については、熱膨張による変位を吸収するため、支持脚にスライド部を設けているが、スライド部は炭素鋼であるため長期使用に伴う腐食が想定される。 スライド部の穴部はボルト径に比べて大きな穴部となっており、スライド部がベースプレート状を滑ることにより横方向への熱移動を吸収できるようになっているが、スライド部は炭素鋼であり、ベースプレートとの接触面が腐食により固着する可能性がある。 しかし、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、目視確認により健全性を確認している。なお、これまで有意な腐食は発生していない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
689	機械設備	所内ボイラ設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	ボイラ本体、蒸気だめ、給水ポンプ	基礎ボルトの腐食については「機械設備（基礎ボルト）の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
690	機械設備	所内ボイラ設備	△①	腐食	汽水胴等のボイラ燃焼室内部の腐食（全面腐食）	ボイラ本体	ボイラ本体の汽水胴、水胴、管寄せ、連絡管、蒸発管、下降管、安全弁（機付）、バーナは炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり、燃焼灰や排気ガス中に生成される二酸化硫黄により、ボイラ燃焼室内部の腐食が想定されるが、所内ボイラ設備の使用燃料は硫黄の少ない重油（硫黄分0.5%以下）を使用しており、この硫黄分によって排気ガス中に生成される二酸化硫黄の露点（最大約160℃）に対し、燃焼空気温度（約300℃）は十分に高く、硫酸が生成される可能性は小さいことから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認または肉厚測定を行うとともに、必要に応じ取替え、補修等を行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
691	機械設備	所内ボイラ設備	△②	腐食	汽水胴等の腐食（流れ加速型腐食）	ボイラ本体、蒸気だめ、蒸気系配管、蒸気系弁	ボイラ本体の汽水胴、蒸発管、蒸気だめ（本体）、蒸気系配管、蒸気系弁は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり、内部流体が高温の蒸気であることから、腐食（流れ加速型腐食）が想定されるが、防錆剤を添加することで腐食を防止しており、系統全体としては顕著な減肉傾向は確認されていない。 また、汽水胴、蒸発管、蒸気だめ、蒸気系弁については、定期的目視確認または肉厚測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 蒸気系配管については、減肉の発生、進行が顕著になると判断されるエルボ部等について定期的に肉厚測定を実施し、健全性を確認しており、これまでの測定結果から有意な減肉は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
692	機械設備	所内ボイラ設備	△①	疲労割れ	ボイラ本体等の疲労割れ	ボイラ本体、蒸気だめ、蒸気系配管、蒸気系弁	ボイラ本体の汽水胴、水胴、管寄せ、連絡管、蒸発管、下降管、バーナおよび蒸気だめ、蒸気系配管、蒸気系弁は運転時に高温環境になるため、疲労割れの発生が想定されるが、温度変化率を緩和させるために、ボイラ本体の外面には保温材が取り付けられており、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認または浸透探傷試験において、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
693	機械設備	所内ボイラ設備	△①	高サイクル疲労割れ	蒸発管の高サイクル疲労割れ	ボイラ本体	ボイラ本体の蒸発管は内外部の流体振動等により高サイクル疲労割れが想定されるが、内部流体は自然循環、外部は気体の流れであり加振力は大きくないことから高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
694	機械設備	所内ボイラ設備	△①	へたり	安全弁（機付）のスプリングのへたり	ボイラ本体	ボイラ本体の安全弁（機付）のスプリングはばね鋼であり、スプリングのへたりが想定されるが、スプリング使用時のねじり応力は許容ねじり応力以下になるように設定しており、またスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度は低いことから、へたりが発生する可能性は小さい。また、定期的動作確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
695	機械設備	所内ボイラ設備	△①	高サイクル疲労割れ	小口径配管の高サイクル疲労割れ	蒸気系配管、給水系配管	小口径配管のソケット溶接部は、ポンプの機械・流体振動に伴う繰返し応力による高サイクル疲労割れの発生が想定されるが、定期的目視確認を行い健全性を確認しており、これまで有意な割れは認められていない。また、振動の状態は経年的に変化するものではないことから、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
696	機械設備	所内ボイラ設備	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	蒸気系弁, 給水系弁	蒸気系弁, 給水系弁のうち手動弁については, 弁の全開使用時に, 弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると, バックシート部に疲労割れが想定されるが, 弁開操作時には, 弁棒およびバックシート部への過負荷がかからないように適切な操作を行うこととしているため, 疲労割れが発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しておりこれまで有意な割れは認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
697	機械設備	所内ボイラ設備	△①	腐食	ケーシング等の腐食(全面腐食)	給水ポンプ, 給水系配管, 給水系弁	給水ポンプのケーシングは鋳鉄, 主軸は低合金鋼, 羽根車は青銅鋳物, ケーシングリングは鋳鉄, 給水系配管は炭素鋼, 給水系弁は炭素鋼, 炭素鋼鋳鋼であり腐食が想定されるが, 給水にはヒドランジンを添加し腐食防止を図っており, 腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
698	機械設備	所内ボイラ設備	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	給水ポンプ	給水ポンプの主軸にはポンプ運転時に繰返し応力が発生することから, 応力集中部において, 高サイクル疲労割れが想定されるが, 設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており, 高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認および浸透探傷試験を行い, 健全性を確認しており, これまで有意な割れは認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
699	機械設備	所内ボイラ設備	△①	腐食	羽根車の腐食(キャビテーション)	給水ポンプ	ポンプ内部でキャビテーションが発生すると羽根車表面に減肉が生じ, ポンプ性能の低下が想定されるが, 設計段階においてキャビテーションを起こさない条件 $h_s v$ (有効吸込ヘッド) $> H_s v$ (必要有効吸込ヘッド) を満たすよう考慮しており, この大小関係は経年的に変わるものではないことから, キャビテーションが発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, これまで有意なキャビテーションによる減肉は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
700	機械設備	所内ボイラ設備	△①	腐食	ベース, 支持脚の腐食(全面腐食)	ボイラ本体, 蒸気だめ, 給水ポンプ	ベース, 支持脚は炭素鋼であり腐食が想定されるが, 塗装により腐食を防止しており, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要に応じ補修塗装を行っており, これまで有意な腐食は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
701	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△②	減肉	耐火物の減肉	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 配管, 弁	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 配管および弁には内部に耐火物が内張りされており, 焼却時の高温雰囲気下で溶融した焼却灰およびハロゲンガス等による浸食減肉が想定される。しかし, 定期的に見視確認を行い, 耐火物の健全性を確認しており, これまで有意な減肉は認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
702	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△②	割れ	耐火物の割れ	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 炭素鋼配管, 弁	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタおよび炭素鋼製の配管, 弁に内張りされている耐火物については, 起動・停止時の温度変化等による耐火物の割れが想定される。しかし, 定期的に見視確認を行い, 健全性を確認しており, 必要に応じ耐火物の補修, 取替を行うこととしておりこれまで有意な割れは認められていない。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
703	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△①	腐食	外殻, 配管, 弁の腐食(全面腐食)	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 炭素鋼配管, 弁	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタの外殻, 炭素鋼製の配管および弁は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり, 焼却時に発生した腐食性ガス (HCl, SOx 他) が温度低下時に外殻等の内表面で結露した場合に腐食が想定されるが, 耐火物(耐火煉瓦, 耐火キャストブル)により腐食を防止しており, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に見視確認を行うことにより, 耐火物の状況を確認するとともに, 必要に応じ耐火物の補修, 取替を実施している。 したがって, 今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
704	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△②	粒界型応力腐食割れ	本体および配管の粒界型応力腐食割れ	排ガスフィルタ, ステンレス鋼配管	排ガスフィルタの本体および排ガスフィルタ廻りに使用されている配管はステンレス鋼であり、内部流体の排ガスには腐食性ガス(HCl, SOx 他)が含まれている。停止時に温度が低下すると硫酸等が発生する可能性があり、硫酸等でステンレス鋼に生じた孔食部を起点に、起動・停止に伴う熱応力の重畳による粒界型応力腐食割れが想定されるが、現在までの運転経験により、粒界型応力腐食割れの可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、健全性を確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
705	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 排ガスフィルタ	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
706	機械設備	雑固体廃棄物焼却設備	△①	腐食	フランジボルト, ラグ, 支持脚, 取付ボルト, 架台の腐食(全面腐食)	焼却炉, 1次セラミックフィルタ, 2次セラミックフィルタ, 排ガスフィルタ	フランジボルトは低合金鋼, ラグ, 支持脚および取付ボルト, 架台は炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
707	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△②	減肉	耐火物の減肉	溶融炉, セラミックフィルタ, 炭素鋼配管, 弁	溶融炉, セラミックフィルタ, 炭素鋼製の配管および弁には内部に耐火物が内張りされており、溶融時のハロゲンガス等による浸食減肉が想定される。しかし、定期的目視確認を行い、耐火物の健全性を確認しており、これまで有意な減肉は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
708	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△②	割れ	耐火物の割れ	溶融炉, セラミックフィルタ, 炭素鋼配管, 弁	溶融炉, セラミックフィルタ, 炭素鋼製の配管および弁に内張りされている耐火物については、起動・停止時の温度変化等による耐火物の割れが想定される。しかし、定期的目視確認を行い、健全性を確認しており、必要に応じ耐火物の補修, 取替を行っており、これまで有意な割れは認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
709	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△①	腐食	外殻, 配管および弁の腐食(全面腐食)	セラミックフィルタ, 炭素鋼配管, 弁	セラミックフィルタの外殻, 炭素鋼製の配管および弁は炭素鋼であり、溶融時に発生した腐食性ガス(HCl, SOx 他)が温度低下時に外殻等の内表面で結露した場合に腐食が想定されるが、耐火物により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、耐火物の状況を確認するとともに、必要に応じ耐火物の補修, 取替を実施しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
710	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△①	粒界型応力腐食割れ	本体, 側板および配管の粒界型応力腐食割れ	排ガスフィルタ, ステンレス鋼配管	排ガスフィルタの本体, 側板および排ガスフィルタ廻りに使用されている配管はステンレス鋼であり、内部流体の排ガスには腐食性ガス(HCl, SOx 他)が含まれている。停止時に温度が低下すると硫酸等が発生する可能性があり、硫酸等でステンレス鋼に生じた孔食部を起点に、起動・停止に伴う熱応力の重畳による粒界型応力腐食割れが想定されるが、現在までの運転経験により、粒界型応力腐食割れの可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、健全性を確認している。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
711	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△①	腐食	フランジボルト, 支持脚および取付ボルトの腐食(全面腐食)	溶融炉, セラミックフィルタ, 排ガスフィルタ	フランジボルト, 支持脚および取付ボルトは炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
712	機械設備	雑固体廃棄物処理設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	セラミックフィルタ	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
713	機械設備	ガスタービン機関本体	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	ガスタービン機関	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
714	機械設備	ガスタービン機関本体	△①	腐食	車室, 翼, 燃焼器ケーシング, 圧縮機ケーシング, 減速機の腐食(全面腐食)	ガスタービン機関	車室, 燃焼器ケーシング, 圧縮機ケーシングおよび減速機は鋳鉄を使用しており, 腐食が想定されるが, 外面については, 塗装により腐食を防止しており腐食が発生する可能性は小さい。 内面については, ガスタービン機関の燃料油に硫黄分が含まれているため, 排気ガス中の二酸化硫黄により, 車室, 翼, 燃焼器ケーシングに腐食が想定されるが, 燃料は硫黄分の少ない軽油を使用しており, この硫黄分によって排気ガス中に生成される二酸化硫黄の露点に対し, 燃焼空気温度は十分に高く, 硫酸が生成する可能性は小さいことから腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に目視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
715	機械設備	ガスタービン機関本体	△①	疲労割れ	車室, 車軸, 翼, 燃焼器ケーシングの疲労割れ	ガスタービン機関	車室, 車軸, 翼, 燃焼器ケーシングはガスタービンの起動・停止による熱過渡を繰り返し受けるため, 疲労割れが想定されるが, 設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されていること, 機関の起動回数が少ないことから疲労割れが発生する可能性は小さい。また, 定期的に目視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
716	機械設備	ガスタービン機関本体	△①	クリープ	車室, 車軸, 翼, 燃焼器ケーシングのクリープ	ガスタービン機関	ガスタービン機関の排気ガス温度は高温(約600℃)であることから車室, 車軸, 翼, 燃焼器ケーシングにクリープによる変形, 破断が想定されるが, これらの部位については, クリープ変形が影響する不具合や破断が発生しないよう設計上考慮されている。また, 定期的に目視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
717	機械設備	ガスタービン機関本体	△①	摩耗	車軸の摩耗	ガスタービン機関	車軸の軸受部は転がり軸受を使用しており, 摺動面は摩耗が想定されるが, 潤滑油が供給され車軸と軸受間には膜が形成されていることから, 摩耗が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に目視確認および寸法測定を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
718	機械設備	ガスタービン機関本体	△①	摩耗	減速機ギヤの摩耗	ガスタービン機関	減速機のギヤの噛み合い部には摩耗が想定されるが, 潤滑油が供給されていることから, 摩耗が発生する可能性は小さい。また, 定期的に目視確認および隙間測定を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
719	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△②	腐食	屋外設置機器の腐食(全面腐食)	軽油タンク, 燃料移送系配管・弁	屋外に設置されている軽油タンク, 燃料移送系配管・弁は炭素鋼であり, 長時間外気にさらされていると表面の塗装が剥離し, 腐食が発生する可能性があるが, 定期的に目視確認を行い, 塗装の状態を確認するとともに, 必要により補修塗装を実施することとしている。内面については内部流体が油であり腐食が発生する可能性は小さい。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
720	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	ガスタービン機関付属設備	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし, 本評価書には含まれていない。
721	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△②	摩耗	主軸の摩耗	燃料移送ポンプ	軸受(転がり)を使用している燃料移送ポンプの主軸については, 軸受と主軸の接触面で摩耗が想定されるが, 定期的に目視確認および寸法測定を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
722	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	燃料移送系および潤滑油系設備の腐食	燃料移送ポンプ, サービスタンク, 燃料油こし器, 燃料移送系配管・弁, 潤滑油系配管・弁	燃料移送ポンプ, サービスタンク, 燃料油こし器, 燃料移送系配管・弁, 潤滑油系配管・弁は炭素鋼または炭素鋼鋳鋼であり, 腐食が想定されるが, 外面は塗装により腐食を防止しており, 内面については内部流体が燃料油または潤滑油であることから腐食が発生する可能性は小さい。 また, 定期的に目視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
723	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	主軸の高サイクル疲労割れ	燃料移送ポンプ	燃料移送ポンプの主軸はポンプ運転時に繰り返し応力が発生することから, 応力集中部において, 高サイクル疲労割れが想定されるが, 設計段階において疲労割れが発生しないよう考慮されており, 高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。 また, 定期的に目視確認, 浸透探傷試験を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
724	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△②	腐食	取付ボルトの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプ, 燃料油こし器, 燃料移送系配管・弁, 潤滑油系配管・弁	これらの機器の取付ボルトは炭素鋼または低合金鋼であり腐食が想定されるが, 塗装により腐食を防止しているため, 腐食が発生する可能性は小さい。また, 定期的に目視確認を行い, 健全性を確認することとしている。 したがって, 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
725	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	疲労割れ	弁棒の疲労割れ	燃料移送系弁, 潤滑油系弁	弁の全開使用時に、弁棒のバックシート部に過負荷がかかった状態で配管振動等による変動応力が加わると、バックシート部に疲労割れが想定されるが、弁開操作時には、弁棒およびバックシート部への過負荷がかからないように適切な操作を行うこととしているため、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
726	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	サポート取付ボルト・ナットの腐食(全面腐食)	ガスタービン機関付属設備	各機器のサポート取付ボルト・ナットは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部は塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
727	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	支持脚、ベースの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプ, サービスタンク, 燃料油こし器, 潤滑油冷却器	サービスタンクの支持脚, 燃料移送ポンプ, サービスタンク, 燃料油こし器, 潤滑油冷却器のベースは炭素鋼であり腐食が想定されるが、屋内空調環境にあり、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
728	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△②	摩耗	モータの主軸の摩耗	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
729	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	モータの取付ボルトの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
730	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	モータのフレーム, エンドブラケット, 端子箱の腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
731	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	腐食	モータの固定子コア, 回転子コアの腐食(全面腐食)	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
732	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	高サイクル疲労割れ	モータの主軸の高サイクル疲労割れ	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
733	機械設備	ガスタービン機関付属設備	△①	疲労割れ	モータの回転子棒, 回転子エンドリングの疲労割れ	燃料移送ポンプモータ	※低压ポンプモータと同一
734	機械設備	水素再結合器	△②	水素反応機能低下	触媒カートリッジ(触媒)の水素反応機能低下	静的触媒式水素処理装置	静的触媒式水素処理装置の触媒カートリッジ(触媒)は、常時原子炉棟内の空気と接触するため、水素反応機能の低下が想定されるが、定期的に見視確認および機能確認を行うとともに、必要に応じて触媒カートリッジの取替を実施することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
735	機械設備	水素再結合器	△①	腐食	架台の腐食(全面腐食)	静的触媒式水素処理装置	静的触媒式水素処理装置の架台は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
736	機械設備	水素再結合器	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	静的触媒式水素処理装置	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
737	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	摩耗	シャフト, 軸受(すべり), コネクタの摩耗	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	シャフト, 軸受(すべり)およびコネクタはステンレス鋼または銅合金であり、羽根の開閉動作による摩耗が想定されるが、回転角度が90度程度に限定され、作動頻度も少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的な動作試験を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
738	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	固着	シャフトの固着	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	シャフトは異物, 塵埃の付着により固着が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから固着が発生する可能性は小さい。また、定期的な動作試験を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
739	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	腐食	カバー, 架台, 架台取付ボルト・ナットの腐食(全面腐食)	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	カバー, 架台, 架台取付ボルト・ナットは炭素鋼またはクロムモリブデン鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止することとしており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
740	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
741	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△②	劣化	羽根シートの劣化	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	羽根シートはシリコンゴムであり劣化が想定されるが、定期的目視確認および気密性能試験を行い、健全性を確認し、必要に応じて取替えることとしている。したがって高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
742	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	腐食	電動駆動部のフレームおよびエンドブラケットの腐食(全面腐食)	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部のフレームおよびエンドブラケットは鋳鉄であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認により健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
743	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△②	腐食	電動駆動部の主軸の腐食(全面腐食)	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部の主軸は炭素鋼であり腐食が想定されるが、定期的目視確認により腐食の有無を確認することとしている。したがって高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
744	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	摩耗	電動駆動部の主軸の摩耗	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部の主軸は炭素鋼であり軸受と主軸の接触面の摩耗が想定されるが、作動頻度が少ないことから摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的動作試験を行い、健全性を確認することとしている。なお、異音等が確認された場合は分解点検を行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
745	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	高サイクル疲労割れ	電動駆動部の主軸の高サイクル疲労割れ	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部の主軸は炭素鋼でありモータ運転時に繰返し応力が発生することから、応力集中部において、高サイクル疲労割れが想定されるが、主軸は設計段階において高サイクル疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的動作試験を行い、健全性を確認することとしている。なお、異音等が確認された場合は分解点検を行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
746	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△②	摩耗	電動駆動部のギアの摩耗	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部のギアは嵌合している摺動部があり、電動駆動部の作動により摩耗の発生が想定されるが、動作試験により健全性を確認し、必要に応じて取替等を行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
747	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	疲労割れ	電動駆動部の回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部の回転子棒および回転子エンドリングはモータの起動時に発生する電磁力等により、繰返し応力を受けると疲労割れが想定されるが、回転子棒および回転子エンドリングは設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的動作試験を行い、健全性を確認することとしている。なお、異音等が確認された場合は分解点検を行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
748	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	△①	摩耗	電動駆動部の軸受(転がり)の摩耗	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置	電動駆動部の軸受(転がり)は、軸受鋼であり摩耗が想定されるが、電動駆動部の作動頻度が少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的動作試験を行い、健全性を確認することとしている。なお、異音等が確認された場合は電動駆動部の分解点検を行い、必要に応じてモータの一式取替を行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
749	機械設備	中央制御室待避室	△②	腐食	基礎ボルトの腐食(全面腐食)	中央制御室待避室	基礎ボルトの腐食については「機械設備(基礎ボルト)の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
750	機械設備	中央制御室待避室	△①	腐食	遮蔽パネルの腐食(全面腐食)	中央制御室待避室	遮蔽パネルは鉛板を鋼板(炭素鋼)で挟む構造となっている。外面の炭素鋼は、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、健全性を確認することとしている。内面の鉛板については、大気中では表面に酸化被膜を形成するため、腐食が発生する可能性は小さい。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
751	機械設備	中央制御室待避室	△①	腐食	構造フレーム(鉄骨)の腐食(全面腐食)	中央制御室待避室	構造フレーム(鉄骨)は、炭素鋼であり腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的目視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容						
752	機械設備	緊急時対策所 ディーゼル機関付 属設備	△②	腐食	マンホール蓋の 腐食（全面腐食）	燃料地下タンク	燃料地下タンクのマンホール蓋は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
753	機械設備	基礎ボルト	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	機器付基礎ボルト直上部、後打ちメカニカルアンカ直上部およびコンクリート埋設部、後打ちケミカルアンカ直上部	<p>基礎ボルトは炭素鋼であり、塗装が施されていない基礎ボルトのコンクリート直上部については、大気環境下であるため腐食が発生する可能性は否定できない。</p> <p>島根2号炉でボルトの強度低下を確認するため、機器取替にあわせて約27年使用の基礎ボルトの引張試験を実施したところ、表2.2-1に示す試験荷重に対して健全であることを確認した。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>表2.2-1 基礎ボルト引張試験条件</caption> <thead> <tr> <th>ボルト径</th> <th>設置場所</th> <th>試験荷重 (kN) *1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M20</td> <td>原子炉建物内</td> <td>約36.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 第1編」（JISME S NC1-2005/2007）のSSB-3130「ボルト材の許容応力」に従い算出したボルトの許容引張荷重。</p> <p>また、各基礎ボルトの見視確認を実施した結果、大気接触部および埋設部に有意な腐食は見られなかった。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p> <p>なお、機器取替等における基礎ボルトの引張試験の機会があれば、サンプル調査により健全性評価の妥当性を確認していく。</p>	ボルト径	設置場所	試験荷重 (kN) *1	M20	原子炉建物内	約36.8
ボルト径	設置場所	試験荷重 (kN) *1											
M20	原子炉建物内	約36.8											
754	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△①	固着	操作機構の固着	非常用M/C	操作機構はグリースの劣化、グリースへの塵埃付着による潤滑性の低下に伴う操作機構の駆動性の低下による固着が想定される。しかし、屋内空調環境に設置していることから塵埃付着の可能性は小さく、点検時において各部の見視確認、清掃、グリースの塗布および開閉試験を実施し、異常の無いことを確認しており、固着が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
755	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△①	へたり	遮断ばねおよび 支えリンクばね のへたり	非常用M/C	遮断ばねおよび支えリンクばねは遮断器の開閉動作に伴う繰り返し応力によりへたりが想定されるが、電気学会「電気規格調査会標準規格 交流遮断器 JEC-2300」（以下、「JEC-2300」という）の参考試験に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、10,000回の開閉試験にて異常がないことを確認しており、開閉回数は実績から10,000回より十分少ないことからへたりが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および動作試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
756	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△②	摩耗	接触子の摩耗	非常用M/C	接触子は遮断器の開閉動作により、摩耗が想定されるが、定期的に見視確認および摩耗量確認により、健全性を確認している。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
757	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△①	へたり	フックばねおよび ワイブばねの へたり	非常用M/C	フックばねおよびワイブばねは遮断器の開閉動作に伴う繰り返し応力によりへたりが想定されるが、JEC-2300の参考試験に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、10,000回の開閉試験にて異常がないことを確認しており、開閉回数は実績から10,000回より十分少ないことからへたりが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認および動作試験を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
758	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△①	真空度低下	真空バルブの真空度低下	非常用M/C	真空バルブは遮断器の開閉により真空度の低下が想定されるが、JEC-2300の参考試験に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、10,000回の開閉試験にて異常がないことを確認しており、開閉回数は実績から10,000回より十分少ないことから真空度低下が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認で健全性を確認し、異常が認められた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						
759	電源設備	高圧閉鎖 配電盤	△①	摩耗	断路部の摩耗	非常用M/C	断路部は遮断器の挿入・引出しにより、摩耗が想定されるが、断路部にはグリースを塗布しているため潤滑性は良好であり、遮断器の挿入・引出しは点検時に行わないため、断路部の摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。						

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
760	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△①	特性変化	保護継電器（機械式）の特性変化	非常用M/C	保護継電器（機械式）は誘導円板などの可動部があり、回転軸および軸受の摩擦により回転摩擦が変化することによる影響で特性変化が想定されるが、保護継電器は電気学会「電気規格調査会標準規格電力用保護継電器 JEC-2500」（以下、「JEC-2500」という）に基づき、10,000回の動作試験にて異常のないことを確認しており、一般的に動作回数はこれより十分少ないことから回転軸および軸受の摩擦により特性が変化する可能性は小さい。 また、定期的に動作特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
761	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△②	特性変化	保護継電器（静止形）の特性変化	非常用M/C	保護継電器（静止形）は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
762	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△①	導通不良	補助継電器、操作スイッチおよび押釦スイッチの導通不良	非常用M/C	補助継電器、操作スイッチおよび押釦スイッチは、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されており、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
763	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△②	特性変化	指示計の特性変化	非常用M/C	指示計は長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
764	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△①	腐食	主回路導体の腐食（全面腐食）	非常用M/C	主回路導体はアルミニウム合金であり、腐食が想定されるが、主回路導体の外表面は塗装が施されており、屋内空調環境に設置されていることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
765	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	非常用M/C	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
766	電源設備	高圧閉鎖配電盤	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	非常用M/C	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
767	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	鉄心の腐食（全面腐食）	共通	鉄心は電磁鋼であり、腐食が想定されるが、ワニスにより腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については、定期的に目視確認により、塗装等の状態を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
768	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	接続導体の腐食（全面腐食）	共通	接続導体は銅であり、腐食が想定されるが、接続導体である銅の外表面は防食処理が施されており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 新規に設置される機器については、定期的に目視確認により、塗装等の状態を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
769	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	ファンの羽根車の腐食(全面腐食)	非常用動力変圧器	ファンの羽根車は鋼板であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止していることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
770	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	ベースの腐食(全面腐食)	共通	ベースは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については、定期的に見視確認により、塗装等の状態を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
771	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	鉄心締付ボルトおよび取付ボルトの腐食(全面腐食)	共通	鉄心締付ボルトおよび取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については、定期的に見視確認により、塗装等の状態を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
772	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	三角ステーおよび締金具の腐食(全面腐食)	共通	三角ステーおよび締金具は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装等により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については、定期的に見視確認により、塗装等の状態を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
773	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	ファンモータの固定子コア、回転子コアの腐食(全面腐食)	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
774	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	ファンモータのフレーム、エンドブラケット、端子箱の腐食(全面腐食)	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
775	電源設備	動力用変圧器	△①	疲労割れ	ファンモータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
776	電源設備	動力用変圧器	△①	高サイクル疲労割れ	ファンモータの主軸の高サイクル疲労割れ	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
777	電源設備	動力用変圧器	△②	摩耗	ファンモータの主軸の摩耗	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
778	電源設備	動力用変圧器	△①	腐食	ファンモータの取付ボルトの腐食(全面腐食)	非常用動力変圧器	※低圧ポンプモータと同一
779	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	固着	操作機構の固着	非常用L/C	操作機構はグリースの劣化、グリースへの塵埃付着による潤滑性の低下に伴う操作機構の駆動性の低下による固着が想定される。しかし、屋内空調環境に設置していることから塵埃付着の可能性は小さく、点検時において各部の見視点検、清掃、グリースの塗布および開閉試験を実施し、異常の無いことを確認しており、固着が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
780	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	へたり	遮断ばね、支えリンクばねおよびフックばねのへたり	非常用L/C	遮断ばね、支えリンクばねおよびフックばねは遮断器の開閉動作に伴う繰り返し応力によりへたりが想定されるが、電気学会「電気規格調査会標準規格 JEC-160」(以下、「JEC-160」という)に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、2,000回(定格電流2,500A超過の受電用遮断器)、5,000回(定格電流630A超過、2,500A以下のき電用遮断器)の負荷電流遮断試験にて異常がないことを確認しており、実績から開閉回数はこれより十分少ないことからへたりが発生する可能性は小さい。また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意なへたりは認められていない。なお、点検で異常が認められた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
781	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	摩耗	接触子の摩耗	非常用L/C	接触子は銅合金であるため遮断器の開閉動作に伴い摩耗が想定されるが、JEC-160に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、100回（定格電流2,500 A超過の受電用遮断器）、500回（定格電流630 A超過、2,500 A以下の電用遮断器）の負荷電流遮断試験にて異常がないことを確認しており、実績から点検間の開閉回数は負荷電流遮断試験の動作回数より十分少ないことから、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的を目視確認で健全性を確認し、これまで有意な摩耗は認められていない。 なお、点検で異常が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
782	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	汚損	消弧室の汚損	非常用L/C	消弧室は遮断器の電流遮断に伴うアークにより汚損が想定されるが、JEC-160に基づき島根2号炉と同じ型式の遮断器に対し、100回（定格電流2,500 A超過の受電用遮断器）、500回（定格電流630 A超過、2,500 A以下の電用遮断器）の負荷電流遮断試験にて異常がないことを確認しており、実績から点検間の開閉回数は負荷電流遮断試験の動作回数より十分少ないことから、汚損が発生する可能性は小さい。 また、定期的を目視確認で健全性を確認し、異常が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
783	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	摩耗	断路部の摩耗	非常用L/C	断路部は銅であるため遮断器の挿入・引出しに伴い摩耗が想定されるが、グリースを塗布しているため潤滑性は良好であり、遮断器の挿入・引出しは点検時にしか行わないため、摩耗が発生する可能性は小さい。 また、定期的を目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
784	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△②	特性変化	過電流引外し装置の特性変化	非常用L/C	過電流引外し装置は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に過電流引外し装置を含む各装置の特性試験で健全性を確認し、異常が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
785	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△②	特性変化	保護継電器（静止形）の特性変化	非常用L/C	保護継電器（静止形）は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
786	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	特性変化	保護継電器（機械式）の特性変化	非常用L/C	保護継電器（機械式）は誘導円板などの可動部があり、回転軸および軸受の摩耗により回転摩擦が変化することによる影響で特性変化が想定されるが、保護継電器は電気学会「電気規格調査会標準規格電力用保護継電器 JEC-2500」（以下、「JEC-2500」という）に基づき、10,000回の動作試験にて異常のないことを確認しており、一般的な動作回数はこれより十分少ないことから回転軸および軸受の摩耗によって特性が変化する可能性は小さい。 また、定期的な動作特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
787	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	導通不良	補助継電器および操作スイッチの導通不良	非常用L/C	補助継電器および操作スイッチは、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的な機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
788	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△②	特性変化	指示計の特性変化	非常用L/C	指示計は長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
789	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	腐食	主回路導体の腐食（全面腐食）	非常用L/C	主回路導体はアルミニウム合金であり、腐食が想定されるが、主回路導体の外表面は防食処理が施されており、屋内空調環境に設置されていることから腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的を目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
790	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	非常用L/C	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
791	電源設備	低圧閉鎖配電盤	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	非常用L/C	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
792	電源設備	コントロールセンタ	△①	固渋	配線用遮断器の固渋	非常用C/C	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。 また、定期的な動作確認で健全性を確認し、固渋が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
793	電源設備	コントロールセンタ	△①	導通不良	電磁接触器、サーマルリレーおよび補助継電器の導通不良	非常用C/C	電磁接触器、サーマルリレーおよび補助継電器は、接点に付着する浮遊塵埃と接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的な機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
794	電源設備	コントロールセンタ	△①	摩耗	断路部の摩耗	非常用C/C	断路部は、コントロールセンタユニットの挿入・引出しにより、摩耗が想定されるが、断路部にはグリースを塗布していることから潤滑性は良好であり、コントロールセンタユニットの挿入・引出しは点検時にしか行わないため、断路部の摩耗の可能性は小さい。 また、点検時に目視点検を行い、これまで有意な摩耗は確認されていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
795	電源設備	コントロールセンタ	△①	腐食	主回路導体の腐食（全面腐食）	非常用C/C	主回路導体は銅であり、腐食が想定されるが、主回路導体表面は銀メッキが施されており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
796	電源設備	コントロールセンタ	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	非常用C/C	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
797	電源設備	コントロールセンタ	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	非常用C/C	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じて補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
798	電源設備	コントロールセンタ	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	非常用C/C	基礎ボルトの健全性評価については、「機械設備の技術評価書」にて実施するものとし、本評価書には含めていない。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
799	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	高サイクル疲労割れ	回転子軸および回転子コアの高サイクル疲労割れ	非常用ディーゼル発電機	回転子軸および回転子コアには、非常用ディーゼル発電機運転時に繰り返し応力が発生することから、応力集中部において高サイクル疲労割れが想定されるが、回転子軸および回転子コアは、設計段階において疲労割れが発生しないように考慮された設計となっており、高サイクル疲労割れが発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な欠陥は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
800	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	摩耗	回転子軸の摩耗	非常用ディーゼル発電機	回転子軸について、すべり軸受と主軸の接触面において摩耗が想定されるが、軸受に潤滑材が供給され主軸と軸受間に膜が形成されることから、主軸の摩耗が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は確認されていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
801	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	腐食	固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル発電機	固定子コアおよび回転子コアは電磁鋼であり腐食が想定されるが、絶縁ワニス処理が施されており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
802	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	摩耗	コレクタリングの摩耗	非常用ディーゼル発電機	コレクタリングはブラシとの摺動のため摩耗が想定されるが、コレクタリングはステンレス鋼、ブラシは黒鉛であるため、摺動によりブラシが摩耗する設計となっていることから、摩耗が発生する可能性は小さい。また、屋内空調環境に設置されていることから塵埃による摩耗の可能性も小さい。さらに、定期的に目視確認およびブラシ摩耗量測定を行い、健全性を確認しており、これまで有意な摩耗は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
803	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	腐食	フレーム、端子箱、コイルエンドカバーおよび軸受台の腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル発電機	フレーム、端子箱、コイルエンドカバーおよび軸受台は炭素鋼であるため腐食の発生が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
804	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	摩耗およびはく離	軸受（すべり）の摩耗およびはく離	非常用ディーゼル発電機	ホワイトメタルを軸受に鑄込み溶着しているため摩耗およびはく離が想定されるが、摩耗については、軸受に潤滑剤が供給され主軸と軸受間に膜が形成される構造となっており、定期的に目視確認および主軸と軸受部の間隙測定を行い、基準値に達した場合は取替えまたは修理を行うこととしている。また、はく離についても定期的に目視確認および浸透探傷試験を実施し、必要に応じて取替えまたは修理を行っており、これまで有意なはく離は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
805	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル発電機	発電機の取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
806	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル発電機	基礎ボルトの腐食については「機械設備の技術評価書」にて評価を実施するものとし、本評価書には含めていない。
807	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	特性変化	信号変換処理部、シリコン整流器および電力変換装置の特性変化	非常用ディーゼル発電機	信号変換処理部、シリコン整流器および電力変換装置は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
808	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	出力不良	電源装置の出力不良	非常用ディーゼル発電機	電源装置は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、出力不良の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に出力電圧測定で健全性を確認し、出力不良が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
809	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	特性変化	速度変換器および保護継電器(静止形)の特性変化	非常用ディーゼル発電機	速度変換器および保護継電器(静止形)は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
810	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	特性変化	保護継電器(機械式)の特性変化	非常用ディーゼル発電機	保護継電器(機械式)は誘導円板などの可動部があり、回転軸および軸受の摩擦により回転摩擦が変化することによる影響で特性変化が想定されるが、保護継電器は電気学会「電気規格調査会標準規格電力用保護継電器 JEC-2500」(以下、「JEC-2500」という)に基づき、10,000回の動作試験にて異常のないことを確認しており、一般的に動作回数はこれより十分少ないことから回転軸および軸受の摩擦により特性が変化する可能性は小さい。また、定期的に動作特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
811	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	導通不良	補助継電器の導通不良	非常用ディーゼル発電機	補助継電器は接点に付着する浮遊塵埃と接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから導通不良が発生する可能性は小さい。また、定期的に機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
812	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	固渋	配線用遮断器の固渋	非常用ディーゼル発電機	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。また、定期的に動作確認で健全性を確認し、固渋が確認された場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
813	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	導通不良	ロックアウト継電器の導通不良	非常用ディーゼル発電機	ロックアウト継電器はコイルの通電電流による熱的要因および吸湿による環境的要因による経年的に劣化が進行し、継電器動作時の振動・衝撃でコイルが断線することによる導通不良が想定されるが、コイルへの通電電流は非常に少なく、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。また、定期的に動作試験で健全性の確認をし、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
814	電源設備	ディーゼル発電設備	△②	特性変化	指示計の特性変化	非常用ディーゼル発電機	指示計は、長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定される。しかし、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
815	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	導通不良	電磁接触器、操作スイッチおよび押釦スイッチの導通不良	非常用ディーゼル発電機	電磁接触器、操作スイッチおよび押釦スイッチは、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜により導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
816	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	腐食	筐体の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル発電機	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
817	電源設備	ディーゼル発電設備	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	非常用ディーゼル発電機	制御盤の取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
818	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	出力不良	電源装置の出力不良	計装用無停電交流電源装置	電源装置は長期間の使用による半導体等の劣化により出力不良が想定されるが、出力不良の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に出力電圧測定で健全性を確認し、出力不良が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
819	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	特性変化	信号変換処理部の特性変化	計装用無停電交流電源装置	信号変換処理部は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
820	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	変成不良	IGBTコンバータ、IGBTインバータおよびチョッパの変成不良	計装用無停電交流電源装置	IGBTコンバータ、IGBTインバータおよびチョッパは長期間の使用による半導体等の劣化により変成不良が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に特性試験で健全性を確認し、変成不良が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
821	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	特性変化	保護継電器（静止形）の特性変化	計装用無停電交流電源装置	保護継電器（静止形）は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
822	電源設備	バイタル電源用CVCF	△①	導通不良	補助継電器、電磁接触器、操作スイッチおよび押釦スイッチの導通不良	計装用無停電交流電源装置	補助継電器、電磁接触器、操作スイッチおよび押釦スイッチは、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜による導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に機能試験で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
823	電源設備	バイタル電源用CVCF	△①	固渋	配線用遮断器の固渋	計装用無停電交流電源装置	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。 また、定期的に動作確認で健全性を確認し、固渋が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
824	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	特性変化	電圧リレーの特性変化	計装用無停電交流電源装置	電圧リレーは、長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は調整又は取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
825	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	切替不良	切替器の切替不良	計装用無停電交流電源装置	切替器は、長期間の使用に伴い切替不良が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、切替不良が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
826	電源設備	バイタル電源用CVCF	△②	特性変化	指示計の特性変化	計装用無停電交流電源装置	指示計は長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
827	電源設備	バイタル電源用CVCF	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	計装用無停電交流電源装置	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
828	電源設備	バイタル電源用CVCF	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	計装用無停電交流電源装置	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
829	電源設備	直流電源設備	△①	腐食	極板の腐食	115 V系蓄電池	極板は、充電電圧が高いまたは低い状態の場合、腐食し、蓄電池の容量を低下させる可能性があるが、充電電圧が適正值で維持されていることから、極板に腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に浮動充電電圧測定を行い、健全性を確認することとしている。 新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
830	電源設備	直流電源設備	△①	変形	電槽の割れおよび変形	115 V系蓄電池	電槽は、過充電により負極板でのガス吸収能力以上に多量のガスが発生した場合、内部圧力が上昇することによる電槽の割れおよび変形が想定されるが、電槽上部の制御弁から内部圧力を放出できることから、電槽の割れおよび変形が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
831	電源設備	直流電源設備	△①	腐食	架台の腐食（全面腐食）	115 V系蓄電池	架台は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。 新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
832	電源設備	直流電源設備	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	共通	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。 新規に設置される機器については、定期的に見視確認を行い、健全性を確認することとしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
833	電源設備	直流電源設備	△①	導通不良	電磁接触器、操作スイッチおよび補助継電器の導通不良	230 V系充電器	電磁接触器、操作スイッチおよび補助継電器は、接点に付着する浮遊塵埃または接点表面に形成される酸化皮膜により導通不良が想定されるが、屋内空調環境に設置されていることから、導通不良が発生する可能性は小さい。 また、定期的に見視確認で健全性を確認し、導通不良が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
834	電源設備	直流電源設備	△②	特性変化	サイリスタ整流回路の特性変化	230 V系充電器	サイリスタ整流回路は、長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、定期的に見視確認で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
835	電源設備	直流電源設備	△①	固渋	配線用遮断器の固渋	230 V系充電器	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。 さらに、定期的に見視確認で健全性を確認し、固渋が認められた場合は、取替えを行うこととしている。 したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
836	電源設備	直流電源設備	△②	特性変化	信号変換処理部の特性変化	230 V系充電器	信号変換処理部は長期間の使用による半導体等の劣化により特性変化が想定されるが、特性変化の主要因である電解コンデンサ等の使用部品の劣化については、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
837	電源設備	直流電源設備	△②	特性変化	指示計の特性変化	230 V系充電器	指示計は長期間の使用に伴い指示特性に誤差が生じ、精度が確保できなくなる等の特性変化が想定されるが、定期的に特性試験で健全性を確認し、特性変化が認められた場合は、調整または取替えを行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
838	電源設備	直流電源設備	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	230 V系充電器	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
839	電源設備	直流電源設備	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	115 V系蓄電池	基礎ボルトの健全性評価については、「機械設備の技術評価書」にて実施するものとし、本評価書には含めていない。
840	電源設備	計装用変圧器	△①	腐食	鉄心の腐食（全面腐食）	計装用変圧器	鉄心は電磁鋼であり、腐食が想定されるが、シリコン樹脂により腐食を防止し、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
841	電源設備	計装用変圧器	△①	腐食	接続導体の腐食（全面腐食）	計装用変圧器	接続導体は銅であり、腐食が想定されるが、接続導体である銅の外表面は防食処理が施されており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
842	電源設備	計装用変圧器	△①	腐食	鉄心締付ボルト、クランプおよび取付ボルトの腐食（全面腐食）	計装用変圧器	鉄心締付ボルト、クランプおよび取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装等により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
843	電源設備	計装用分電盤および配電盤	△①	腐食	筐体の腐食（全面腐食）	共通	筐体は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、塗装により腐食を防止しているため、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。新規に設置される機器については、定期的に目視確認を行い、健全性を確認することとしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
844	電源設備	計装用分電盤および配電盤	△②	腐食	電源接続部の腐食（全面腐食）	高圧発電機車接続プラグ収納箱	電源接続部はアルミニウム合金であり、腐食が想定されるが、定期的に目視確認で健全性を確認し、点検で異常が見られた場合は、取替えを行うこととしている。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
845	電源設備	計装用分電盤および配電盤	△①	腐食	主回路導体の腐食（全面腐食）	230V系直流盤	主回路導体は銅であり、腐食が想定されるが、主回路導体の外表面は防食処理が施されており、屋内空調環境に設置されていることから腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、健全性を確認しており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
846	電源設備	計装用分電盤および配電盤	△①	腐食	取付ボルトの腐食（全面腐食）	230V系直流盤	取付ボルトは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、防食処理により腐食を防止しており、屋内空調環境に設置されていることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的に目視確認を行い、塗装等の状態を確認するとともに、必要に応じ補修塗装等を実施することとしており、これまで有意な腐食は認められていない。したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
847	電源設備	計装用分電盤および配電盤	△②	腐食	基礎ボルトの腐食（全面腐食）	共通	基礎ボルトの健全性評価については、「機械設備の技術評価書」にて実施するものとし、本評価書には含めていない。

今後も発生の可能性がないまたは小さいとした理由

番号	事象	今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
1	摩耗	潤滑剤（グリース含む）により摩耗を低減しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプの軸継手，減速機歯車，歯車</li> <li>・高圧炉心スプレイポンプモータの主軸</li> <li>・非常用M/Cの断路部</li> <li>・非常用L/Cの断路部</li> <li>・非常用C/Cの断路部</li> <li>・タービンの車軸</li> <li>・原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンのギアカップリング</li> <li>・主要弁の</li> <li>・タービン制御装置の機械式トリップ弁等</li> <li>・主油ポンプの主軸等</li> <li>・非常用タービンの軸継手，主軸等</li> <li>・冷凍機の主軸等</li> <li>・非常用ディーゼル機関のシリンダライナ等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油ポンプ等のギア</li> <li>・燃料取替機の減速機ギア</li> <li>・原子炉建物天井クレーンの減速機ギア</li> <li>・計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機のクロスヘッド，クロスガイド，クロスピン等</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の排ガスプロワの歯車</li> <li>・ガスタービン機関の車軸等</li> </ul>
		間欠運転機器等で摺動回数が少ないため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入ポンプのプランジャ</li> <li>・原子炉圧力容器および原子炉格納容器のスタビライザ摺動部等</li> <li>・配管サポートのピン等の摺動部</li> <li>・安全弁の弁棒</li> <li>・主蒸気逃がし安全弁の弁棒</li> <li>・電動弁用駆動部のモータの主軸</li> <li>・タービンのキー</li> <li>・非常用タービンの偏心ピンおよびピストン</li> <li>・弁（原子炉建物給気隔離弁，中央制御室外気取入調節弁）の弁棒等</li> <li>・制御棒駆動機構のカップリングスパッド</li> <li>・非常用ディーゼル機関の始動弁，空気分配弁等</li> <li>・非常用ディーゼル機関の給・排気弁，シリンダヘッド（シート部）等</li> <li>・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置のシャフト等</li> <li>・非常用M/Cの接触子</li> <li>・非常用L/Cの接触子</li> </ul>
		耐摩耗性の高い材料を使用しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕切弁の弁体および弁座</li> <li>・制御棒のローラ，ピン</li> <li>・非常用ディーゼル機関の燃料噴射ポンプ等</li> </ul>
		Oリング等で保護されているため，直接接触しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気隔離弁の空気シリンダ</li> <li>・主蒸気逃がし安全弁のシリンダ</li> <li>・制御弁のピストン</li> <li>・非常用ディーゼル機関のピストン</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の空気圧縮機のピストン，シリンダ</li> <li>・燃料取替機の燃料つかみ具のピストン</li> <li>・計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機のピストン，シリンダ等</li> </ul>
		外表面の流体振動は十分抑制されるよう設計されている	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱交換器の伝熱管</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油冷却器等の伝熱管</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の空気抽出器の伝熱管</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器復水器等の伝熱管</li> </ul>

番号	事象	今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
1	摩耗	被接触側より硬い材料を使用しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕切弁の弁棒</li> <li>・玉形弁の弁棒</li> <li>・バタフライ弁の弁棒</li> <li>・ボール弁の弁体、弁棒</li> <li>・主蒸気隔離弁の弁棒</li> <li>・制御弁の弁棒</li> <li>・電動弁用駆動部の整流子</li> <li>・主蒸気止め弁等の弁棒</li> <li>・非常用タービンの真空ポンプモータ等の整流子</li> <li>・非常用タービンの蒸気入口弁等の弁棒</li> <li>・非常用タービンの调速・制御装置のガバナ</li> <li>・制御棒駆動機構のピストンチューブ、コレットピストン等</li> <li>・非常用ディーゼル発電設備のコレクタリング等</li> </ul>
		主軸とケーシングカバーの間には十分な隙間があるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉再循環ポンプの主軸</li> </ul>
		隙間管理を実施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タービンのラビリンスパッキン</li> <li>・制御油ポンプの主軸</li> <li>・主油ポンプの羽根車、シールリング</li> <li>・非常用タービンの弁棒、ブッシュ</li> </ul>
		油環境であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要弁のピストン、油筒シリンダ</li> <li>・制御油ポンプのピストン、シリンダ</li> <li>・非常用タービンの调速・制御装置のガバナ等</li> <li>・計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機の油ポンプギア</li> </ul>
		口径が小さいため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気隔離弁のガイドドリブ</li> </ul>
		除外（一）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ターボポンプの主軸、羽根車、ケーシングリング</li> <li>・原子炉再循環ポンプの羽根車、ケーシングリング</li> <li>・排ガス予熱器の伝熱管</li> <li>・ポンプモータの主軸</li> <li>・逆止弁のアーム、弁体、弁棒連結部</li> <li>・ボール弁の弁体</li> <li>・電動弁用駆動部のステムナットおよびギア</li> <li>・炉内構造物のジェットポンプ</li> <li>・ファンの主軸、ファンモータの主軸等</li> <li>・非常用タービンの主塞止弁の等のレバー</li> <li>・冷凍機の羽根車、ケーシングリング</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油ポンプ等の主軸、縦軸等</li> <li>・燃料取替機のフック等</li> <li>・原子炉建物天井クレーンの車輪、レール、シャフト等</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の排ガスパロウの主軸</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の濃縮廃液ポンプ等の主軸</li> <li>・所内ボイラ設備の給水ポンプの主軸等</li> <li>・ガスタービン機関付属設備の燃料移送ポンプの主軸</li> <li>・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の電動駆動部のギア</li> </ul>

番号	事象		今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
2	腐食	全面腐食	防食塗装を施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプのベース、軸受箱</li> <li>・ほう酸水注入ポンプのクランク軸ケーシング、減速機ケーシング等</li> <li>・熱交換器の支持脚等</li> <li>・ポンプモータのフレーム、エンドブラケット等</li> <li>・容器の支持脚、鏡板、胴等</li> <li>・原子炉格納容器の上鏡、円筒胴等</li> <li>・ほう酸水注入系配管貫通部等の管台、胴体、鏡板等</li> <li>・電気ベネトレーションのアダプタ</li> <li>・炭素鋼配管</li> <li>・配管サポート部材等</li> <li>・仕切弁の弁箱、弁ふた、ヨーク</li> <li>・玉形弁の弁箱、弁ふた、ヨーク</li> <li>・逆止弁の弁箱、弁ふた</li> <li>・バタフライ弁の弁箱、底ふた等</li> <li>・安全弁の弁箱、ノズルシート</li> <li>・ボール弁の弁箱、弁ふた、ヨーク</li> <li>・主蒸気隔離弁の弁箱、弁ふた等</li> <li>・制御弁の弁箱、弁ふた、ヨーク</li> <li>・ドレントラップ弁の本体、ふた</li> <li>・空気作動弁用駆動部のケース、シリンダ等</li> <li>・ケーブルトレイ、電線管のサポート、ベースプレート等</li> <li>・タービン設備の主要配管の外面の腐食</li> <li>・主蒸気止め弁のヨーク、支持鋼材等</li> <li>・タービン制御装置のケーシング、軸継手等</li> <li>・主油ポンプのケーシング等</li> <li>・非常用タービンのレバー、ヨーク等</li> <li>・計測装置の計装配管サポート、ベースプレート等</li> <li>・補助継電器盤の筐体、取付ボルト等</li> <li>・操作制御盤の筐体、取付ボルト等</li> <li>・ファンモータのフレーム、エンドブラケット等</li> <li>・空調機の羽根車、ユニットケーシング等</li> <li>・冷凍機の圧縮機ケーシング、冷却水ポンプケーシング等</li> <li>・フィルタユニットの支持鋼材、ベース等</li> <li>・ダクトの支持鋼材等</li> <li>・ダンパのケーシング、ボルト・ナット等</li> <li>・非常用ディーゼル機関のカップリングボルト、シリンダヘッド等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の燃料地下タンクの胴板等</li> <li>・可燃性ガス濃度制御系設備のプロウ等</li> <li>・燃料取替機の減速機ケーシング、軸継手、筐体等</li> <li>・原子炉建物天井クレーンの減速機ケーシング、軸接手、筐体等</li> <li>・計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機等</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の排ガスプロウのロータ等</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の廃液濃縮タンクの胴等</li> <li>・所内ボイラ設備のベース、支持脚</li> <li>・雑固体廃棄物処理系設備の焼却炉等のフランジボルト、支持脚等</li> <li>・ガスタービン機関の車室、翼等</li> <li>・ガスタービン機関付属設備の軽油タンク等</li> <li>・水素再結合器の筐体</li> <li>・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパルの電動部駆動部フレーム、エンドブラケット等</li> <li>・中央制御室待避室の遮蔽パネル等</li> <li>・M/Cの筐体等</li> <li>・動力変圧器の鉄心等</li> <li>・L/Cの筐体等</li> <li>・C/Cの筐体等</li> <li>・非常用ディーゼル発電設備のフレーム等</li> <li>・バイタル電源用CVCFの筐体等</li> <li>・直流電源設備の架台、筐体等</li> <li>・計装用変圧器の鉄心締付ボルト、クランプ</li> <li>・計装用分電盤および配電盤の筐体等</li> </ul>

番号	事象		今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
2	腐食	全面腐食	内部流体が防錆剤入りの冷却水のため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉補機冷却水ポンプのケーシング</li> <li>・容器の鏡板、胴等</li> <li>・炭素鋼配管</li> <li>・仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座</li> <li>・玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座</li> <li>・逆止弁の弁箱、弁ふた等</li> <li>・制御弁の弁箱、弁ふた</li> <li>・空調機の冷却水冷却コイル、フィン</li> <li>・冷凍機の凝縮器、蒸発器等</li> <li>・中央制御室空気調和装置の冷却コイル、フィン</li> <li>・非常用ディーゼル機関の過給機ケーシング、シリンダヘッド等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油冷却器の伝熱管等</li> <li>・計装用圧縮空気系設備のアフタークーラーの胴等</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の排ガスブロワ後置冷却器の内筒、外筒等</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の水室</li> <li>・所内ボイラ設備の給水ポンプ等のケーシング等</li> </ul>
			内部流体が潤滑油（油）のため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ターボポンプの軸受箱</li> <li>・ほう酸水注入ポンプのクランク軸ケーシング、減速機ケーシング</li> <li>・ほう酸水注入ポンプの潤滑油ユニット</li> <li>・タービン制御装置の弁等</li> <li>・主油ポンプのケーシング等</li> <li>・非常用タービンの制御油ポンプ等のポンプ、タンク、配管等</li> <li>・中央制御室冷凍機潤滑油ポンプ差圧計測装置の計装配管等</li> <li>・冷凍機の油タンク等</li> <li>・ガスタービン機関付属設備の軽油タンク等</li> </ul>
			内部流体がガスのため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炭素鋼配管</li> <li>・銅配管</li> <li>・仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座</li> <li>・玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座</li> <li>・逆止弁の弁箱、弁ふた、弁座</li> <li>・バタフライ弁の弁箱、底ふた、弁体</li> <li>・安全弁の弁箱、ノズルシート</li> <li>・ボール弁の弁箱、弁ふた</li> <li>・ラブチャーディスクのホルダー</li> </ul>
			耐食性に優れた材料を使用しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入ポンプのプランジャ、ケーシング、リフト抑え接液部</li> <li>・水圧制御ユニットアキュムレータのピストン</li> <li>・ステンレス鋼配管</li> <li>・仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、弁棒</li> <li>・玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、弁棒</li> <li>・逆止弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座</li> <li>・バタフライ弁の弁箱、底ふた、弁体</li> <li>・安全弁の弁箱、弁体、ノズルシート</li> <li>・タービン制御装置の弁のピストン</li> </ul>
			亜鉛材による防食処理を施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直管式熱交換器の水室等</li> </ul>
			絶縁ワニス処理を施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプモータの固定子コア、回転子コア</li> <li>・ファンモータの固定子コア、回転子コア</li> <li>・動力用変圧器の鉄心</li> <li>・非常用ディーゼル発電設備の固定子コア、回転子コア</li> </ul>
			プラント運転中は窒素ガス雰囲気となるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力容器のスタッドボルト等</li> <li>・原子炉格納容器の真空破壊弁等</li> <li>・ほう酸水注入系配管貫通部等の管台、胴体、鏡板等</li> </ul>
			ライニングを施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直管式熱交換器の水室</li> <li>・炭素鋼配管（原子炉補機海水系）の内面</li> <li>・逆止弁の弁箱、弁ふた、弁体等</li> <li>・バタフライ弁の弁箱、弁座等</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の濃縮廃液タンクの胴</li> </ul>

番号	事象		今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
2	腐食	全面腐食	メッキを施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>主蒸気隔離弁のヨークロッド</li> <li>ラブチャーディスクのホルダー</li> <li>ケーブル接続部のオスおよびメスコンタクト等</li> <li>中央制御室空気調和装置のケーシング</li> <li>ダクト本体</li> <li>ダクトのフランジ、ボルト・ナット</li> </ul>
		全面腐食	硫黄分が少なく硫酸が生成される可能性は小さいため	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ディーゼル機関の排気弁、過給機ケーシング等</li> <li>所内ボイラ設備の汽水胴等のボイラ燃焼室内部</li> <li>ガスタービン機関の車室、翼、燃焼器ケーシング</li> </ul>
		全面腐食	溶存酸素濃度を調整しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>給水加熱器の水室等</li> <li>気体廃棄物処理系設備の空気抽出器の水室、管板</li> </ul>
		全面腐食	屋内空調環境であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>ターボポンプの軸受箱</li> <li>主油ポンプのケーシングボルト、取付ボルト</li> <li>中央制御室冷凍機潤滑油ポンプ差圧計測装置の計装配管等</li> <li>空調機の冷却水冷却コイル、フィン</li> <li>冷凍機の弁、配管</li> <li>中央制御室空気調和装置の冷却コイル、フィン</li> </ul>
		全面腐食	内部流体は除湿された空気であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>空気作動弁用駆動部のケース、シリンダ、シリンダキャップ等</li> <li>可燃性ガス濃度制御系のブロワ等</li> <li>気体廃棄物処理系設備の排ガスブロワのロータ等</li> </ul>
		全面腐食	除外（一）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>ターボポンプの主軸、羽根車、ケーシング、取付ボルト等</li> <li>ほう酸水注入ポンプの取付ボルト</li> <li>原子炉再循環ポンプの取付ボルト</li> <li>直管式熱交換器の支持脚（スライド部）、フランジボルト</li> <li>U字管式熱交換器の支持脚（スライド部）、水室、胴、管支持板等</li> <li>容器の胴、鏡板等</li> <li>原子炉圧力容器の主蒸気ノズル、給水ノズル、上鏡内面等</li> <li>原子炉格納容器の主フランジボルト</li> <li>機器搬入口等のスイングボルト、取付ボルト</li> <li>ステンレス鋼配管のフランジボルト・ナット</li> <li>炭素鋼配管のフランジボルト・ナット</li> <li>低合金鋼配管のフランジボルト・ナット</li> <li>仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、ジョイントボルト・ナット</li> <li>玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、ジョイントボルト・ナット</li> <li>逆止弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、ジョイントボルト・ナット</li> <li>バタフライ弁の底ふた、ジョイントボルト・ナット</li> <li>安全弁の弁箱、弁体、ノズルシート、ジョイントボルト・ナット</li> <li>ボール弁の弁箱、弁ふた、ジョイントボルト・ナット</li> <li>主蒸気隔離弁のジョイントボルト・ナット</li> <li>主蒸気逃がし安全弁の弁箱、弁体、ノズルシート、ジョイントボルト・ナット</li> <li>制御弁の弁箱、弁ふた、弁座、ジョイントボルト・ナット等</li> <li>ラブチャーディスクのジョイントボルト・ナット、六角ボルト</li> <li>ドレントラップ弁の本体、ふた、ジョイントボルト・ナット</li> <li>電動弁駆動部の取付ボルト</li> <li>空気作動弁用駆動部のケースボルト・ナット等</li> <li>タービンの車室、ケーシングボルト等</li> <li>非常用タービンのポンプ、タンク、配管、弁、ケーシングボルト等</li> <li>主要配管のフランジボルト、ナット</li> <li>主要弁の弁ふたボルト・ナット、弁体ボルト等</li> <li>ダクト本体（外気接触部）</li> <li>制御棒駆動機構の取付ボルト等</li> <li>非常用ディーゼル機関付属設備の空気圧縮機</li> <li>燃料取替機のプレーキプレート、車輪等</li> <li>計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機等の胴等</li> <li>気体廃棄物処理系設備の空気抽出器等の管板等</li> <li>液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器等のフランジボルト、ケーシングボルト等</li> <li>所内ボイラ設備の蒸気だめの支持脚スライド部</li> <li>原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの電動駆動部の主軸</li> <li>緊急時対策所ディーゼル機関付属設備の燃料地下タンクのマンホール蓋</li> <li>基礎ボルト</li> </ul>

番号	事象		今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
2	孔食、隙間腐食		亜鉛防食板による防食処理およびエポキシ樹脂コーティングを施しているため	・原子炉補機海水ストレーナのボディ等
			防錆剤を添加しているため	・液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器等の胴、ケーシング等
			犠牲陽極材による防食処置を施しているため	・逆止弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座等
			除外（－）なし	・バタフライ弁の弁体 ・制御棒駆動機構のピストンチューブ、コレットピストン等
	キャビテーション・エロージョン		キャビテーションを起こさないよう設計段階において考慮しているため	・ポンプの羽根車 ・タービン潤滑油装置の主油ポンプの羽根車 ・非常用タービンの復水ポンプの羽根車 ・冷凍機の冷水循環ポンプの羽根車 ・非常用ディーゼル機関付属設備の冷却水ポンプ（機付）の羽根車 ・所内ボイラ設備の給水ポンプの羽根車
			耐食性を高める目的で焼入れにより表面処理を施しているため	・非常用ディーゼル機関の燃料噴射ポンプケーシング、デフレクタ
			運転時間が短いため	・非常用ディーゼル機関の燃料噴射ポンプケーシング、デフレクタ
			除外（－）なし	・炭素鋼配管 ・低合金鋼配管 ・低合金配管のオリフィス
	腐食		運転期間が短い	・非常用タービンの主軸、翼等
			防錆剤を添加しているため	・所内ボイラ設備のボイラ本体等の汽水胴等
耐食性に優れた材料を使用しているため			・給水加熱器の胴 ・U字管式熱交換器の水室等 ・容器の鏡板、胴、マンホール蓋、ドレンタンク ・低合金鋼配管 ・バタフライ弁の弁箱、底ふた、弁体 ・気体廃棄物処理系設備の空気抽出器の管支持版、胴	
除外（－）なし			・ターボポンプのケーシング、デリベリ、揚水管 ・直管式熱交換器の伝熱管 ・原子炉冷却材浄化系再生熱交換器の胴 ・排ガス予熱器の胴等 ・原子炉圧力容器の主蒸気ノズル、給水ノズル、上鏡内面等 ・炭素鋼配管 ・炭素鋼配管のフローノズル、オリフィス ・低合金配管のオリフィス ・仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座 ・玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座 ・逆止弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座等 ・主蒸気隔離弁の弁箱、弁ふた、弁体、弁座、パイロットシート ・制御弁の弁箱、弁ふた、弁座 ・タービンの車室、ケーシングボルト等 ・主要配管のマンホール蓋等 ・主要弁の弁箱、弁ふた、弁体等 ・非常用タービンの弁箱、弁ふた	
3	割れ	疲労割れ（高サイクル含む）	外表面の流体振動は十分抑制される設計としているため	・熱交換器の伝熱管
			動作頻度が少ないため	・玉形弁のベローズ ・安全弁のベローズ ・主蒸気逃がし安全弁のベローズ ・非常用ディーゼル機関のカップリングボルト
			運転時間が短く運転時の圧力変動による応力も小さいため	・ほう酸水注入ポンプのケーシング、ケーシングカバー ・タービンの車室等

番号	事象		今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例
3	割れ	疲労割れ (高サイクル、フレッティング含む)	疲労割れが発生しないように考慮された設計としているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ターボポンプの主軸</li> <li>・ほう酸水注入ポンプのクランク軸</li> <li>・原子炉再循環ポンプの主軸</li> <li>・ポンプモータの主軸</li> <li>・低圧ポンプモータの回転子棒, 回転子エンドリング</li> <li>・ステンレス鋼配管</li> <li>・炭素鋼配管</li> <li>・低合金配管</li> <li>・主蒸気隔離弁の弁棒</li> <li>・電動弁用駆動部の回転子棒, 回転子エンドリング</li> <li>・炉内構造物の制御棒案内管, ジェットポンプ等</li> <li>・タービン設備の車軸</li> <li>・タービン設備の翼等</li> <li>・タービン設備の主要弁の弁棒</li> <li>・タービン制御装置の制御油ポンプの主軸</li> <li>・タービン制御装置の油配管</li> <li>・タービン潤滑油装置の主油ポンプの主軸</li> <li>・非常用タービン設備の主軸</li> <li>・非常用タービンの主塞止弁等の弁棒</li> <li>・ファン, ファンモータの主軸</li> <li>・非常用ディーゼル機関の燃料噴射弁等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の空気圧縮機のピストン等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の小口径配管</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油ポンプ(機付)等の主軸等</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油冷却器等の伝熱管</li> <li>・可燃性ガス濃度制御系の加熱器, 再結合器等</li> <li>・燃料取替機のトリップフレーム, ブリッジフレーム等</li> <li>・原子炉建物天井クレーンのサドル, ガーダ, レール等</li> <li>・計装用圧縮空気系設備の空気圧縮機のピストン, クランク軸等</li> <li>・計装用圧縮空気系設備のアフタークーラーの伝熱管</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の空気抽出器の伝熱管</li> <li>・気体廃棄物処理系設備の排ガスブロワの主軸</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器復水器等の伝熱管</li> <li>・液体廃棄物処理系設備の濃縮廃液ポンプ等の主軸</li> <li>・所内ボイラ設備の給水ポンプの主軸</li> <li>・ガスタービン機関の車室, 翼等</li> <li>・ガスタービン機関付属設備の燃料移送ポンプの主軸</li> <li>・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの電動駆動部の主軸等</li> <li>・非常用ディーゼル発電設備の回転子軸, 回転子コア</li> </ul>
			疲労割れ対策で溶接部のない一体型を使用しているため	・原子炉再循環ポンプの水中軸受
			熱応力を考慮し拘束点を選定しているため	・アンカ, ロッドレストレイントのラグ等
			適切な操作, ストローク調整を行っており, 過度な負荷が加わらないため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕切弁の弁棒</li> <li>・玉形弁の弁棒</li> <li>・非常用ディーゼル機関付属設備の始動空気系等の弁棒</li> <li>・可燃性ガス濃度制御系弁の弁棒</li> <li>・所内ボイラ設備の蒸気系弁等の弁棒</li> <li>・ガスタービン機関付属設備の燃料移送系弁の弁棒</li> </ul>
			梁モデルによる評価を実施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧ポンプモータの回転子棒, 回転子エンドリング</li> <li>・ファンモータの回転子棒, 回転子エンドリング</li> </ul>
			相対変異に追従可能であり構造的に大きな荷重が作用しないため	・炉内構造物の残留熱除去系配管
			地震時のみ摺動し, 運転中には有意な荷重は受けないため	・原子炉圧力容器のスタビライザ, スタビライザブラケット
			通常運転時は内部流体の流れはなく, 有意な過渡熱を受けることはないため	・ほう酸水注入系配管貫通部等の管台
			温度変化が緩やかになるように管理しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器等の胴, ケーシング等</li> <li>・所内ボイラ設備のボイラ本体等</li> </ul>
			高サイクル疲労割れに対する評価を実施しているため	・温度計ウェル・サンプリングノズル
除外(一)なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷凍機の冷水循環ポンプ主軸</li> <li>・雑固体廃棄物焼却設備の耐火物</li> </ul>			

番号	事象	今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例	
3	割れ	熱疲労割れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉再循環ポンプの主軸、ケーシングカバー</li> <li>ステンレス鋼配管</li> </ul>	
		粒界型応力腐食割れ	応力腐食割れ対策を実施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉再循環ポンプの主軸</li> <li>再循環水出口ノズルセーフエンド</li> <li>再循環水入口ノズルセーフエンド</li> <li>ジェットポンプ計装ノズル貫通部シール</li> <li>ステンレス鋼配管</li> <li>炉内構造物の炉心シュラウド</li> </ul>
			引張応力が小さいため	<ul style="list-style-type: none"> <li>U字管式熱交換器の伝熱管、管板</li> <li>ステンレス鋼配管</li> <li>ラプチャーディスクのベース、ホールドダウン</li> <li>非常用タービンの主塞止弁等の弁棒</li> <li>液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器復水器等の伝熱管、管板</li> </ul>
			運転温度が100℃以下のため	<ul style="list-style-type: none"> <li>ステンレス鋼配管</li> <li>タービンのエキスパンションジョイント（クロスアラウンド管、抽気管）</li> <li>制御棒駆動機構のドライブピストン、シリンダチューブ等</li> </ul>
			運転時間が短い	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉浄化補助ポンプのケーシング</li> <li>液体廃棄物処理系設備の床ドレン濃縮器等の胴等</li> </ul>
			除外（一）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>U字管式熱交換器の水室等</li> <li>容器の鏡板、胴、蓋</li> <li>原子炉圧力容器のブラケット</li> <li>玉形弁のベローズ</li> <li>安全弁のベローズ</li> <li>ドレントラップ弁のフロート</li> <li>タービンの翼、車軸等</li> <li>制御棒（ボロン・カーバイド型制御棒）の制御材被覆管</li> <li>制御棒駆動機構のピストンチューブ、アウターチューブ等</li> </ul>
	貫粒型応力腐食割れ	付着塩分量管理、点検を実施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>ステンレス鋼配管</li> <li>仕切弁の弁箱、弁ふた</li> <li>玉形弁の弁箱、弁ふた</li> <li>逆止弁の弁箱、弁ふた</li> <li>安全弁の弁箱</li> <li>ボール弁の弁箱、弁ふた等</li> <li>制御弁の弁箱、弁ふた</li> <li>ラプチャーディスクのベース、ホールドダウン</li> </ul>	
		防食塗装を施しているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉補機海水ポンプ出口逆止弁の弁箱、弁ふた</li> </ul>	
		屋内空調環境であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測装置の過流量阻止弁、計装配管等</li> </ul>	
	4	導通不良	耐震安全性に影響を与えないことが自明な経年劣化事象であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気ペネトレーションの同軸ケーブル、電線、接続子等</li> <li>計測装置の圧力検出器、水位検出器等</li> <li>補助継電器盤の電磁接触器</li> <li>操作制御盤の操作スイッチ、押釦スイッチ</li> <li>燃料取替機の操作スイッチ、押釦スイッチ等</li> <li>原子炉建物天井クレーンの操作スイッチ、押釦スイッチ等</li> <li>M/Cの操作スイッチ、押釦スイッチ等</li> <li>L/Cの操作スイッチ、補助継電器</li> <li>C/Cの電磁接触器、サーマルリレー等</li> <li>非常用ディーゼル発電機の補助継電器、ロックアウト継電器等</li> <li>計装用無停電交流電源装置の操作スイッチ、押釦スイッチ等</li> <li>230V系充電器の電磁接触器、操作スイッチ等</li> <li>緊急時対策所低圧母線盤の操作スイッチ等</li> </ul>
断線		パイプ内に絶縁物とともに納められかつ外部シールしているため	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ガス処理系の加熱用ヒータ等</li> <li>可燃性ガス濃度制御系の加熱器エレメント</li> </ul>	
		除外（一）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水貯蔵タンクの電気ヒータ</li> </ul>	
5	特性変化	耐震安全性に影響を与えないことが自明な経年劣化事象であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測制御設備全般</li> <li>可燃性ガス濃度制御系のサイリスタスイッチ盤、信号変換処理部</li> <li>燃料取替機の信号変換処理部等</li> <li>原子炉建物天井クレーンの信号変換処理部</li> <li>電源設備全般</li> </ul>	
6	絶縁特性低下	耐震安全性に影響を与えないことが自明な経年劣化事象であるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入ポンプの潤滑油ユニット</li> <li>ほう酸水貯蔵タンクの電気ヒータ</li> <li>計測装置</li> <li>非常用ガス処理系前置ガス処理装置の加熱用ヒータ等</li> <li>燃料移送ポンプのモータの固定子コイル、口出線・接続部品等</li> <li>可燃性ガス濃度制御系設備の加熱器エレメント</li> <li>電源設備全般</li> </ul>	

番号	事象	今後も発生の可能性がない，または小さいとした理由	機器・部位の例
7	強度低下	アルカリ骨材反応	モルタル法による反応性試験の結果，無害と判定されたため ・コンクリート構造物全般
		凍結融解	凍結融解の危険性がない地域に該当しているため ・コンクリート構造物全般
		腐食	除外（－）なし ・鉄骨構造物全般
		金属疲労	除外（－）なし ・排気筒
		制振装置の腐食	除外（－）なし ・制震装置（粘性ダンパ）
		制振装置の摩耗	除外（－）なし ・制震装置（粘性ダンパ）
8	その他	異物付着	内部流体が水質管理された純水のため ・U字管式熱交換器の伝熱管 ・非常用ディーゼル機関の空気冷却器伝熱管 ・非常用ディーゼル機関付属設備の潤滑油冷却器の伝熱管等 ・気体廃棄物処理系設備の空気抽出器の伝熱管
			内部流体が空気，外部流体は冷却水（防錆剤入り）であるため ・計装用圧縮空気系設備（アフタークーラ）の伝熱管
			除外（－）なし ・原子炉補機冷却系熱交換器の伝熱管 ・炭素鋼配管のフローノズル，オリフィス ・低合金配管のオリフィス

番号	事象	今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例		
8	その他	カーボン堆積	運転時間が短いため	・非常用ディーゼル機関のピストン、シリンダヘッド、シリンダライナ	
		ライニングのはく離	結露水が発生しやすい環境にはないため	・電動弁用駆動部の電磁ブレーキのライニング	
		固着、固渋	屋内空調環境に設置しているため		・燃料取替機の配線用遮断器 ・原子炉建物天井クレーンの配線用遮断器 ・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置のシャフト ・非常用M/Cの操作機構 ・非常用L/Cの操作機構 ・非常用C/Cの配線用遮断器 ・非常用ディーゼル発電機の配線用遮断器等 ・計装用無停電交流電源装置の配線用遮断器等 ・230 V系充電器の配線用遮断器の固渋等
				回転角度は90度程度で回転頻度も少ないため	・空調設備の弁のブッシュ
				腐食生成物の発生する環境では使用していないため	・逆止弁の弁体
			除外（－）なし	・ダンパの軸	
		閉塞	除外（－）なし	・原子炉格納容器のストレーナ	
		気密性の低下	シール材は無機物であり、熱等によるほとんどなく劣化の可能性は小さいため	・モジュール型計測用MI電気ペネトレーションのシール材	
		真空度低下	真空バルブ開閉回数が少ないため	・M/Cの真空バルブ	
		割れおよび変形	内部圧力を放出できる構造のため	・115V系蓄電池の電槽等	
		性能低下・機能低下	運転時間が短いため	・非常用ディーゼル機関の調速装置	
			除外（－）なし	・タービン制御装置のサーボ弁 ・液体廃棄物処理系設備の濃縮廃液ポンプのメカニカルシール	
		出力不良	設計・製造プロセスを改善しているため	・計測装置の電源装置等 ・燃料取替機の電源装置	
汚損	本格点検周期内の遮断器動作回数（無負荷電流遮断を含む）が、不可電流遮断試験の動作回数より少ないため	・L/Cの消弧室			
劣化	除外（－）なし	・弁座の樹脂 ・非常用ガス処理系の活性炭フィルタ ・ダクトのガスケット ・空調設備の弁の弁体シート ・原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の羽根シート			

番号	事象	今後も発生の可能性がない、または小さいとした理由	機器・部位の例	
8	その他	熱時効	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉再循環ポンプの羽根車、ケーシングリング等</li> <li>仕切弁の弁箱、弁ふた、弁体</li> <li>玉形弁の弁箱、弁ふた、弁体</li> <li>逆止弁の弁箱</li> <li>炉内構造物の中央燃料支持金具等</li> <li>原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用蒸気タービンの翼</li> <li>ボロン・カーバイド型制御棒の落下速度リミッタ</li> <li>非常用タービンの翼</li> </ul>	
		へたり	<p>スプリング使用時のねじり応力が許容ねじり応力以下になるように設定されており、さらにスプリングの材料に対する推奨最高使用温度よりも実際の使用温度が低い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スプリングハンガ、ばね式防振器のスプリング</li> <li>安全弁のスプリング</li> <li>主蒸気隔離弁のスプリング</li> <li>主蒸気逃がし安全弁のスプリング</li> <li>制御弁のスプリング</li> <li>空気作動弁用駆動部のスプリング</li> <li>主蒸気止め弁等のスプリング</li> <li>タービン制御装置のサーボ弁等のスプリング</li> <li>非常用タービンの主塞止弁等のスプリング</li> <li>制御棒駆動機構のコレットスプリング</li> <li>非常用ディーゼル機関の燃料噴射弁等のスプリング</li> <li>非常用ディーゼル機関付属設備の空気だめ安全弁のスプリング</li> <li>燃料取替機の燃料つかみ具、プレーキのスプリング</li> <li>原子炉建物天井クレーンのプレーキ（補巻上用、走行用、横行用）のスプリング</li> <li>所内ボイラ設備のボイラ本体の安全弁のスプリング</li> </ul>	
		開閉回数が少ないため	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用M/Cの遮断ばね、支えリンクばね等</li> <li>非常用L/Cの遮断ばね、支えリンクばね等</li> </ul>	
		中性子照射による靱性低下	除外（－）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>炉内構造物の炉心シュラウド等</li> <li>制御棒（ボロン・カーバイド型制御棒）の制御材被覆管等</li> </ul>
		照射スウェリング	BWRの温度環境や照射量では発生する可能性が小さいため	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒（ボロン・カーバイド型制御棒）の制御材被覆管等</li> </ul>
		照射下クリープ	内圧・差圧等による荷重制御型の応力が小さいため	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒（ボロン・カーバイド型制御棒）の制御材被覆管等</li> </ul>
		制御能力低下	除外（－）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御棒（ボロン・カーバイド型制御棒、ハフニウム型制御棒）の制御材</li> </ul>
		水素反応の低下	除外（－）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>水素再結合器の触媒カートリッジ</li> </ul>
		浸食割れ	除外（－）なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>雑個体廃棄物設備の焼却炉の耐火物</li> </ul>

タイトル	日常劣化管理事象以外の事象 (▲) について
説 明	<p>日常劣化管理事象以外の事象 (▲) の一覧を添付に示す。</p> <p>添付 日常劣化管理事象以外の事象一覧</p>

## 日常劣化管理事象以外の事象

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
1	熱交換器	直管式熱交換器	▲	腐食	管支持板、胴の腐食（全面腐食）	原子炉補機冷却系熱交換器	原子炉補機冷却系熱交換器の管支持板、胴は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水（防錆剤入り）であり、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
2	熱交換器	U字管式熱交換器	▲	腐食	管支持板、胴の腐食（全面腐食）	残留熱除去系熱交換器	残留熱除去系熱交換器の胴、管支持板は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内部流体は冷却水（防錆剤入り）であることから腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
3	容器	その他容器	▲	貫粒型応力腐食割れ	本体およびゲートの貫粒型応力腐食割れ	燃料プール	島根2号炉の燃料プールについては、ステンレスライニング構造であり、ゲートの材料はステンレス鋼であるため、海塩粒子の侵入による貫粒型応力腐食割れが想定されるが、施工時に塩分が付着しないよう対策を実施しており貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、ライニング表面のプール水接液部については、水質管理された純水であり通常使用温度も40℃以下と低いいため、貫粒型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 なお、本事象は施工後、比較的早期に発生するものと考えられ、燃料プール水の有意な水位低下のないことを通常の巡視点検時に確認するとともに、ライニングからの漏洩がないことを検出ラインにより確認しており、これまで漏洩が検出されたことはない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
4	容器	その他容器	▲	中性子吸収能力の低下	ボロンの中性子吸収能力の低下	燃料プール（使用済燃料貯蔵ラック）	燃料プール内に設置されている使用済燃料貯蔵ラックの材料は、ボロン添加ステンレス鋼を使用しており長期の使用により中性子吸収に伴うボロンの中性子吸収能力の低下が想定されるが、燃料ラックの未臨界性については、設計時において検討されており通常状態および燃料集合体接近時等の異常状態においてもKeff（実行増倍率）は最大で0.95であり、未臨界性は確保されていることが確認されている。これらの評価は安全側の仮定で行った結果であることから、十分な余裕を持って未臨界であると判断できる。また燃料ラックを40年間使用した場合のボロンの劣化量は、初期値の10-5未満であることが確認されており、核的な減損は無視できるため中性子吸収能力に変化はない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
5	容器	その他容器	▲	クリープ	鏡板、胴および蓋のクリープ	排ガス再結合物	排ガス再結合物は最高使用温度が420℃であることから、鏡板、胴および蓋にクリープが想定されるが、排ガス再結合物の運転温度は約370℃であり、クリープの発生開始温度である425℃よりも低いためクリープが発生する可能性はない。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
6	容器	原子炉格納容器	▲	腐食	コンクリート埋設部の腐食(全面腐食)	原子炉格納容器	コンクリート埋設部は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど確認されておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
7	容器	電気ペネ	▲	腐食	スリーブの腐食(全面腐食)	共通	スリーブは炭素鋼であり、腐食が想定されるが、気中部については塗装により腐食を防止していることに加え、窒素環境であることから、腐食が発生する可能性は小さい。また、コンクリート埋設部は、コンクリートの中性化により腐食が想定されるが、実機コンクリートの中性化深さを評価した結果、問題ないことを確認している。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
8	配管	炭素鋼配管	▲	熱時効	フローノズルの熱時効	主蒸気系配管	主蒸気系配管のフローノズルはステンレス鋼であり、使用温度が250℃以上であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定される。 しかしながら、き裂の原因となる経年劣化事象は想定されないことから、熱時効が問題となる可能性はない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
9	炉内構造物	炉内構造物	▲	摩耗	摩耗	残留熱除去系(低圧注水系)配管(原子炉圧力容器内部)	残留熱除去系(低圧注水系)配管(原子炉圧力容器内部)のスリーブおよびフランジネックについては、プラント起動・停止時の温度変動により相対変位が生じて摩耗の発生が想定されるが、スリーブおよびフランジネックの摺動面に対し表面硬化処理をしており、また、起動停止の温度変動による摩耗であり、繰返し回数が少ないため、有意な摩耗が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
10	炉内構造物	炉内構造物	▲	照射スウェリング	照射スウェリング	炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管	高照射領域で使用される炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管については、照射スウェリングが想定されるが、BWRの温度環境(約280℃)や照射量ではその可能性は非常に小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
11	炉内構造物	炉内構造物	▲	照射下クリープ	照射下クリープ	炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管	高照射領域で使用される炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管については、照射下クリープが想定されるが、BWRの高照射領域にある炉内構造物においては、照射下クリープの影響が問題となる内圧等による荷重制御型の荷重はなく、差圧等による応力も非常に小さいことから、照射下クリープが発生する可能性は非常に小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
12	炉内構造物	炉内構造物	▲	粒界型応力腐食割れ	粒界型応力腐食割れ	シュラウドサポート	シュラウドサポートのマンホール蓋および取付ボルトは、高ニッケル合金であり高温の純水環境中にあることから粒界型応力腐食割れが想定されるが、マンホール蓋については、第17回定期事業者検査（2016年度）に溶接部に応力腐食割れを確認したため、第17回定期事業者検査（2019年度）において、溶接部を有さないボルト締結式に取替を実施しており、取付ボルトについては、発生する応力が小さくなるよう設計している。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
13	ケーブル	高圧ケーブル	▲	劣化	熱・放射線によるシースの劣化	高圧難燃CVケーブル	シースは、有機物の難燃特殊耐熱ビニルであるため、熱および放射線により硬化する可能性がある。しかし、シースは、ケーブル布設時に生ずる外的な力からケーブルを保護するためのものであり、ケーブルに要求される絶縁機能の確保に対する影響は極めて小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
14	ケーブル	低圧ケーブル	▲	劣化	熱・放射線によるシースの劣化	難燃PNケーブル、難燃CVケーブル、難燃VVケーブル、特殊耐熱VVケーブル、難燃PEケーブル、難燃FNケーブル	難燃PNケーブルの特殊クロロプレングムシース、難燃CVケーブルおよび特殊耐熱VVケーブルの難燃特殊耐熱ビニルシース、難燃VVケーブルの難燃ビニルシース、難燃PEケーブルの高難燃ポリエチレンシースおよび難燃FNケーブルの特殊クロロプレングムシースは有機物であるため、熱および放射線により硬化する可能性がある。しかし、シースは、ケーブル布設時に生ずる外的な力からケーブルを保護するためのものであり、ケーブルに要求される絶縁機能の確保に対する影響は極めて小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
15	ケーブル	同軸ケーブル	▲	劣化	熱・放射線によるシースの劣化	共通	難燃三重同軸ケーブル、複合同軸ケーブル、難燃一重同軸ケーブル（絶縁体材料が高発泡ポリエチレン）のシースは有機物（難燃架橋ポリエチレン、架橋難燃ポリオレフィン、難燃ビニル、難燃ポリオレフィン）であるため、熱および放射線により硬化する可能性がある。しかし、シースは、ケーブル布設時に生ずる外的な力から保護するためのものであり、ケーブルに要求される絶縁機能の確保に対する影響は極めて小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
16	ケーブル	電線管トレイ	▲	腐食	電線管（内面およびコンクリート埋設部）の腐食（全面腐食）	電線管	電線管（内面およびコンクリート埋設部）は炭素鋼であり腐食が想定されるが、内外面は亜鉛メッキ処理が施されており、メッキに作用する外力が無い場合、腐食が発生する可能性は小さい。コンクリート埋設部についてはコンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。また、電線管内面へ水気が浸入しやすい屋外においては、布設施工時、電線管接続部について防水処理を施している。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
17	ケーブル	ケーブル接続部	▲	腐食	スプラインの腐食（全面腐食）	直ジョイント接続	直ジョイント接続のスプラインは銅であり腐食が想定されるが、直ジョイント接続は構造上スプライン部が熱収縮チューブにて密閉されており、腐食が発生する可能性はない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
18	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	鉄筋コンクリートおよび鉄骨構造物	▲	強度低下	コンクリートの強度低下	コンクリート構造物	コンクリート中の水分が凍結し、それが気温の上昇や日射を受けること等により融解する凍結融解を繰り返すことでコンクリートにひび割れが生じ、コンクリート構造物としての健全性が損なわれる可能性がある。 （社）日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」（2015）に示されている解説図26.1（凍害危険度の分布図）によると、島根2号炉の周辺地域は凍結融解の危険性がない地域に該当している。 日本建築学会「高耐久性鉄筋コンクリート造設計施工指針（案）・同解説」（1991）によると、凍害危険度が2以上の地域は、凍結融解を含む凍害を考慮する必要があるが、島根2号炉は凍害危険度が0の地域であり、凍害の恐れがない。 したがって、凍結融解については、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
19	計測制御設備	計測装置	▲	粒界型応力腐食割れ	過流量阻止弁の粒界型応力腐食割れ	過流量阻止弁を有する計測装置共通	過流量阻止弁の弁箱、弁ふたおよび弁体はステンレス鋼であり、粒界型応力腐食割れが想定されるが、内部流体の温度は100℃未満であり、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
20	計測制御設備	計測装置	▲	粒界型応力腐食割れ	計装配管、継手および計装弁の粒界型応力腐食割れ	ステンレス鋼製の計装配管、継手および計装弁を有する計測装置共通	計装配管、継手および計装弁の弁箱、弁ふた、弁体はステンレス鋼であり、粒界型応力腐食割れが想定されるが、内部流体の温度は100℃未満であり、粒界型応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
21	計測制御設備	計測装置	▲	機械的損傷	中性子検出器の機械的損傷	APRM	APRMの中性子検出器は、原子炉内で高速中性子照射の影響を受け、照射誘起型応力腐食割れや照射脆化等の機械的損傷が想定されるが、電力共同研究の研究成果から、高速中性子照射14snvtでは構造材の強度、伸びの限界値に十分余裕があるとの結果が得られており、これに基づき、社内マニュアルにおいて高速中性子照射量12snvtを管理値として定め、適切に取替えを実施することとしていることから、構造材に機械的損傷が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
22	機械設備	ディーゼル機関本体	▲	クリープ	過給機ケーシング、ロータ、ノズルおよび排気管のクリープ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	過給機ケーシング、ロータ、ノズルおよび排気管は排気ガス温度が約500℃と高温であることから、過給機ケーシング、ロータ、ノズルおよび排気管のクリープによる変形、破断が想定されるが、過給機はクリープを起こす応力が発生しないように設計上考慮されており、排気管に発生する応力は伸縮継手(排気管)により吸収されるためクリープによる変形、破断が発生する可能性はない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
23	機械設備	ディーゼル機関本体	▲	クリープ	伸縮継手のクリープ	非常用ディーゼル機関(A, B号機)	伸縮継手(排気管)は非常用ディーゼル機関運転時の排気ガス温度が高温(約500℃)であることからクリープによる変形・破断発生が想定されるが、通常運転状態での当該材料におけるクリープ破断に至る時間は10,000時間以上であるのに対し、プラント運転開始60年後の累積運転時間は、年間運転時間が約20時間であることから1,200時間程度であり、これらの材料がクリープ破断を起こす可能性はない。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
24	機械設備	可燃性ガス濃度制御設備	▲	応力腐食割れ	加熱器、再結合器、冷却器、気水分離器、配管の応力腐食割れ	可燃性ガス濃度制御系窒素ガス発生装置	加熱器、再結合器、冷却器、気水分離器および配管はステンレス鋼であり、応力腐食割れの可能性があるが、可燃性ガス濃度制御系設備の定期試験時における内部流体は原子炉格納容器内雰囲気ガスであり運転温度が低い(100℃未満)ことから、応力腐食割れが発生する可能性は小さい。また、高温作動試験時においても、水と接液する冷却器、気水分離器および冷却水供給配管は高温とならず、かつ運転温度も低いことから応力腐食割れが発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
25	機械設備	可燃性ガス濃度制御設備	▲	クリープ	加熱器、再結合器、冷却器、配管のクリープ	可燃性ガス濃度制御系窒素ガス発生装置	再結合装置は定期点検時に高温作動試験を実施するため、加熱器、再結合器、冷却器、配管が高温となりクリープによる変形、破断が想定される。 当該機器の材料はオーステナイト系ステンレス鋼で、運転温度が約718℃であり、これらの使用条件と類似したクリープ破断データから、当該材料のクリープ破断に至る時間は100,000時間以上である。一方、プラント運転開始60年時点の累積運転時間は300時間を超えない程度であることから、これらの材料がクリープ破断を起こす可能性は極めて少ない。 また、定期的に機能試験を行い健全性を確認しており、これまで異常は認められていない。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
26	機械設備	所内ボイラ設備	▲	クリープ	汽水胴等のクリープ	3号所内ボイラ	ボイラ本体の汽水胴、水胴、管寄せ、連絡管、蒸発管、下降管、バーナにはクリープが想定されるが、所内ボイラ設備における蒸気側の最高使用温度は214℃、燃焼空気側の排気温度は約300℃であり、鋼材がクリープを発生する温度(370℃)とはならないためクリープが発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
27	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウト閉止装置	▲	腐食	軸受（すべり）の腐食（全面腐食）	原子炉建物燃料取替階ブローアウト閉止装置	軸受（すべり）は銅合金のため腐食が想定されるが、外気と接触しない構造となっていることから、腐食が発生する可能性は小さい。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
28	機械設備	原子炉建物燃料取替階ブローアウト閉止装置	▲	腐食	電動駆動部の固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食）	原子炉建物燃料取替階ブローアウト閉止装置	電動駆動部の固定子コアおよび回転子コアは電磁鋼であり腐食が想定されるが、密閉されており、腐食が発生する可能性は小さい。したがって、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
29	機械設備	緊急時対策所ディーゼル機関付属設備	▲	腐食	胴の腐食（全面腐食）	燃料地下タンク	燃料地下タンクの胴は炭素鋼であり、腐食（全面腐食）が想定されるが、外面については塗装に加えて周囲をコンクリートで埋設しているため腐食が発生する可能性は小さい。内面については内部流体が油であり腐食が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
30	機械設備	基礎ボルト	▲	腐食	機器付基礎ボルト、テーパボルト、アンカボルトの腐食（全面腐食）	機器付基礎ボルトコンクリート埋設部および塗装部、後打ちメカニカルアンカ塗装部、後打ちケミカルアンカコンクリート埋設部および塗装部	機器付基礎ボルト、テーパボルト、アンカボルト（塗装部）は炭素鋼であり、腐食が想定されるが、大気接触部については塗装により腐食を防止しており、腐食が発生する可能性は小さい。また、定期的な目視確認を行うとともに、必要に応じて補修塗装を行っており、これまで腐食により支持機能を喪失した事例は認められていない。機器付基礎ボルト（コンクリート埋設部）では、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。また、後打ちケミカルアンカのアンカボルト（コンクリート埋設部）については、コンクリート埋設部のアンカボルト自体が樹脂に覆われていることから、腐食が発生する可能性は小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
31	機械設備	基礎ボルト	▲	付着力低下	機器付基礎ボルト、テーパボルト、シールドの付着力低下	機器付基礎ボルト、後打ちメカニカルアンカ	先端を曲げ加工している機器付基礎ボルトの耐力は主に付着力により担保されることから、付着力低下を起こした場合、支持機能の喪失が想定されるが、「コンクリートおよび鉄骨構造物の技術評価書」にて収縮、圧縮によるひび割れに起因する付着力低下がないこと、中性化による基礎ボルト材の腐食助長環境にないことを健全性評価にて確認していることから、経年劣化によりコンクリート内部からの付着力低下を起こす可能性は小さい。また、後打ちメカニカルアンカのテーパボルト、シールドについては付着力の低下も想定されるが、60年相当の加振（試験荷重：当該アンカ設計許容荷重）後のボルト引抜結果からは、設計許容荷重に対して、十分な耐力を有していることを確認しており、振動による有意な強度低下を起こす可能性は小さい。したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
32	機械設備	基礎ボルト	▲	劣化	樹脂の劣化	後打ちケミカルアンカ	<p>後打ちケミカルアンカの樹脂については、高温環境下における変形、紫外線、放射線、水分付着による劣化が想定されるが、温度及び紫外線による劣化については、樹脂部はコンクリート内に埋設されており、高温環境下及び紫外線環境下にさらされることはなく、支持機能を喪失するような接着力低下の可能性は小さい。</p> <p>また、放射線及び水分付着による劣化についても、メーカ試験結果等により支持機能を喪失するような接着力低下の可能性は小さい。</p> <p>なお、島根2号炉の後打ちケミカルアンカは原子炉格納容器外に設置されており、原子炉格納容器外でγ線照射量が最も高いと考えられる原子炉浄化系配管表面における60年時点の照射量は2.4 × 10<sup>4</sup> Gy程度と想定され、後打ちケミカルアンカ設置位置においては、さらに照射量は小さくなる。</p> <p>したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
33	電源設備	高圧閉鎖配電盤	▲	固渋	配線用遮断器の固渋	非常用M/C (VCB)	<p>配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ、潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
34	電源設備	高圧閉鎖配電盤	▲	腐食	埋込金物の腐食 (全面腐食)	非常用M/C (VCB)	<p>埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では、中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。</p> <p>したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
35	電源設備	動力用変圧器	▲	腐食	埋込金物の腐食 (全面腐食)	非常用動力変圧器	<p>埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず腐食が発生する可能性は小さい。</p> <p>したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
36	電源設備	低圧閉鎖配電盤	▲	固渋	配線用遮断器の固渋	非常用L/C	<p>配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。</p> <p>したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>
37	電源設備	低圧閉鎖配電盤	▲	腐食	埋込金物の腐食 (全面腐食)	非常用L/C	<p>埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では、中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。</p> <p>したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。</p>

番号	大分類	小分類	事象区分	事象名	評価書記載の事象名	対象機器	評価内容
38	電源設備	コントロールセンタ	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	非常用C/C	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
39	電源設備	非常用ディーゼル発電機	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル発電機	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
40	電源設備	バイタル電源用CVCF	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	計装用無停電交流電源装置	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
41	電源設備	直流電源設備	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	共通	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では、中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
42	電源設備	計装用変圧器	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	計装用変圧器	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では、中性化はほとんど見られておらず、腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの進展傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
43	電源設備	計装用分電盤および配電盤	▲	固渋	配線用遮断器の固渋	230V系直流盤	配線用遮断器は周囲温度、浮遊塵埃、発熱、不動作状態の継続により、手動操作機構部の潤滑性能が低下し、摩擦の増大による固渋が想定されるが、耐熱性、耐揮発性にすぐれ潤滑性能が低下し難いグリースが使われ、屋内空調環境に設置されていることから、固渋が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。
44	電源設備	計装用分電盤および配電盤	▲	腐食	埋込金物の腐食(全面腐食)	230系直流盤	埋込金物は炭素鋼であり、コンクリートが中性化した場合に腐食が想定されるが、実機コンクリートにおけるサンプリング結果では中性化はほとんど見られておらず腐食が発生する可能性は小さい。 したがって、今後もこれらの傾向が変化する要因があるとは考えにくいことから、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断する。

タイトル	初回申請（2018.2）からの主な変更点
説 明	<p>島根原子力発電所2号炉の高経年化技術評価について、初回申請時（2018.2）は新規制基準適合に向け、設置変更許可および工事計画認可の申請中であり、設置変更許可および工事計画認可において新たな施設・設備を設置した場合等は、適切に高経年化技術評価に反映するとしていた。</p> <p>2023年2月に設置許可および工事計画認可を踏まえた高経年化技術評価を実施したが、初回申請からの変更箇所が多岐にわたることから、主な変更点を添付のとおり整理した。</p> <p>添付 初回申請（2018.2）からの主な変更点</p>

初回申請（2018.2）からの主な変更点 （1/17）

No.	項目	補正内容											
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象（○、△、▲事象）関係の追加・変更		長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
1	ポンプ	・変更なし	ターボポンプ ・燃料プール冷却水ポンプ ・残留熱代替除去ポンプ ・高圧原子炉代替注水ポンプ	・変更なし	ターボポンプ ・循環水ポンプ ・タービン補機海水ポンプ	・変更なし	・変更なし	・高圧炉心スライポンプの最高使用温度（100℃⇒110℃） ・原子炉隔離時冷却ポンプの最高使用温度（66℃⇒100℃）	・変更なし	△事象の追加 ターボポンプ ・主軸のロッキング疲労割れ（タービン駆動原子炉給水ポンプ）	・変更なし	・変更なし	・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映 ・原子炉再循環ポンプのケーシングの熱時効について、き裂安定性評価結果を追加
2	熱交換器	・変更なし	U字管式熱交換器 ・燃料プール冷却熱交換器	・変更なし	・変更なし	直管式熱交換器 ・サポート（直管式熱交換器の部位として追加） U字管式熱交換器 ・サポート（U字管式熱交換器の部位として追加）	・変更なし	・変更なし	・変更なし	△事象の追加 直管式熱交換器 ・サポートの腐食（全面腐食） 〔原子炉補機冷却系熱交換器〕 U字管式熱交換器 ・サポートの腐食（全面腐食） 〔残留熱除去系熱交換器〕 ▲事象の追加 U字管式熱交換器 ・基礎ボルト（後打ちケミカルアンカ）の樹脂の劣化〔残留熱除去系熱交換器〕	△事象の追加 U字管式熱交換器 ・サポートの腐食（全面腐食）〔原子炉浄化系補助熱交換器〕 ・取付ボルトの腐食（全面腐食）〔原子炉浄化系再生熱交換器〕 ▲事象の追加 ・基礎ボルト（後打ちケミカルアンカ）の樹脂の劣化〔残留熱除去系熱交換器〕	・変更なし	・原子炉補機冷却系熱交換器、残留熱除去系熱交換器の耐震補強のためのサポート追加を反映
3	ポンプモータ	・変更なし	低圧ポンプモータ ・燃料プール冷却水ポンプモータ ・残留熱代替除去ポンプモータ	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・重大事故等時の環境条件追加による健全性確認内容を反映 ●固定子コイルおよび口出線・接続部品の絶縁特性低下（共通）
4	その他容器	・制震棒・破損燃料貯蔵ラック（燃料プールの部位として追加）	・スキマサージタンク	・変更なし	・変更なし	重要度の見直しによる代表機器の変更 ・復水貯蔵タンク⇒スクラム排出水容器（復水貯蔵タンクは削除）	・変更なし	・変更なし	・変更なし	△⇒▲事象へ変更 ・鋼板、鋼材および蓋のクリーブ（排ガス結合器）	・変更なし	・変更なし	・復水貯蔵タンクの重要度見直し（クラス1⇒クラス3）
	原子炉圧力容器	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・最高使用圧力（8.6MPa⇒9.0MPa） ・最高使用温度（302℃⇒304℃）	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・中性子照射量の誤記修正（ $6.46 \times 10^{21} \text{ n/m}^2 \Rightarrow 6.28 \times 10^{21} \text{ n/m}^2$ ） ・重大事故等時の加圧熱衝撃事象に対する評価として、温度変化率が設計基準事故時の一階層しい事故である原子炉冷却材喪失事故に包摂されていることを追記 ・給水ノズルの疲労評価結果について解析プログラム（EVAST）の計算誤りを修正した評価結果を反映 ・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (2/17)

No.	項目	補正内容											長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項	
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更					
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器				
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器								
4	容器	原子炉格納容器	・コリウムシールド (原子炉格納容器の部位として追加)	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映
		機械ベネレーション	・変更なし	・X-212A, X-212B	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	機械ベネレーションを削除 (工認内容の反映) X-85A~H, X-245A~H, X-270, X-280A~H, J~M, X-402	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映	
		電気ベネレーション	・モジュール型制御計測用高耐熱電気ベネレーション ・モジュール型計測用MI電気ベネレーション	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・モジュール型核計装用電気ベネレーション、モジュール型高圧動力用電気ベネレーション (最高使用温度: 178℃、放射線最大積算: 3.6×10 <sup>6</sup> Gy、最高使用圧力: 0.853MPa)	・変更なし	○事象の追加 ・シール材および電線の絶縁特性低下 (モジュール型制御計測用高耐熱電気ベネレーション) ・シール材の劣化による気密性の低下 (モジュール型制御計測用高耐熱電気ベネレーション) ・リングの劣化による気密性の低下 (モジュール型計測用MI電気ベネレーション) △事象の追加 ・シール材の劣化による気密性の低下 (モジュール型計測用MI電気ベネレーション)	・変更なし	・変更なし	・重大事故等時の環境条件追加による健全性確認内容を反映 ●シール材および同軸ケーブル・電線の絶縁特性低下 (モジュール型核計装用電気ベネレーション) ●シール材の劣化による気密性の低下 (モジュール型核計装用電気ベネレーション) ●シール材の劣化による気密性の低下 (モジュール型高圧動力用電気ベネレーション) ●リングの劣化による気密性の低下 (モジュール型核計装用電気ベネレーション)	
5	配管	・変更なし	ステンレス鋼配管 ・燃料アールスライ配管 ・残留熱代替除去系配管 ・蓄熱ガス代替注入系配管 ・緊急時対策所空調換気系配管  炭素鋼配管 ・高圧原子炉代替注水系配管 ・低圧原子炉代替注水系配管 ・格納容器代替スライ配管 ・ベズスタル代替注水系配管 ・残留熱代替除去系配管 ・蓄熱ガス代替注入系配管	・変更なし	炭素鋼配管 ・循環水系配管 ・タービン補機海水系配管	・変更なし	・変更なし	・原子炉再循環系配管の最高使用温度 (302℃⇒304℃) ・透かし安全弁N2ガス供給系配管の最高使用温度 (171℃⇒200℃) ・給水系配管の最高使用温度 (302℃⇒304℃) ・主蒸気系配管の最高使用圧力 (8.6MPa⇒9.0MPa)、最高使用温度 (302℃⇒304℃)	・変更なし	▲事象の追加 炭素鋼配管 ・「J」スライの熱効 (主蒸気配管系)	・変更なし	・変更なし	・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映  ・主蒸気配管の疲労評価について、補強等により解析モデルを変更した評価結果を反映		

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (3/17)

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更			
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
6	井	井 (電動井駆動部以外)	安全弁 ・通がし安全弁N2ガス供給装置出口安全弁	玉形弁 ・高圧原子炉代替注水系弁 ・残留熱代替除去系弁 ・多機能格納容器雰囲気監視系弁 ・燃料プール冷却系弁 ・低圧原子炉代替注水系弁 安全弁 ・原子炉隔離時冷却系弁	逆止弁 ・液体廃棄物処理系浸水防止逆止弁 ・タービン補機海水系排水逆止弁 安全弁 ・タービン補機海水ポンプ第二出口弁	逆止弁 ・津波防止設備系弁	重要度の見直しによる代表機器の変更 ・原子炉隔離時冷却ポンプCST水入口逆止弁⇒原子炉隔離時冷却ポンプトラス水入口逆止弁 (原子炉隔離時冷却ポンプCST水入口逆止弁は削除)	重要度の見直しによる機器追加 ・液体廃棄物処理系弁 (玉形弁)	バタフライ弁 ・密着ガス制御系弁の最高使用温度 (171℃⇒200℃) ホール弁 ・中性子計装系弁 (最高使用圧力: 0.4MPa⇒0.9MPa, 最高使用温度: 171℃⇒200℃)	・変更なし	○⇒△事象へ変更 仕切弁 ・弁箱の熱時効(排ガス再結合器出口弁) ・弁ふたの熱時効(原子炉再循環ポンプ出口弁) 玉形弁 ・弁箱および弁ふたの熱時効(原子炉浄化系入口弁) △事象の追加 仕切弁 ・弁ふたの熱時効(排ガス再結合器出口弁) 逆止弁 ・弁箱, 弁ふた, 弁体の腐食 (全面腐食) (廃液放出口管浸水防止逆止弁) ・弁座の樹脂の劣化(廃液放出口管浸水防止逆止弁) ・弁箱, 弁ふた, 弁体, 弁座の腐食 (全面腐食) (タービン補機海水系浸水防止逆止弁) バタフライ弁 ・弁箱およびジョイントボルト・ナットの腐食 (全面腐食) (タービン補機海水ポンプ第二出口弁) ・弁体の腐食 (全面腐食) (タービン補機海水ポンプ第二出口弁) 安全弁 ・弁箱の貫通型応力腐食割れ(原子炉隔離時冷却系ポンプ入口通がし弁)	○⇒△事象へ変更 安全弁 ・弁箱, 弁ふたの熱時効(純水系ステンレス鋼玉形弁: 原子炉浄化系) 逆止弁 ・弁箱の熱時効(純水系ステンレス鋼逆止弁: 原子炉浄化系, 廃液水注入系)	・原子炉隔離時冷却ポンプCST水入口逆止弁の重要度見直し (クラス1⇒クラス3) ・液体廃棄物処理系弁 (玉形弁) のクラス見直し (NON⇒クラス3) ・疲労評価に係る60年時点の評価用過渡条件について, 未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映 ・原子炉再循環ポンプ出口弁の弁箱の熱時効について, 製造時に初期欠陥が存在する可能性は否定できないことから, き裂安定性評価を追加
		井 (電動井用駆動部)	・変更なし	屋内 ・燃料プール冷却系 ・低圧原子炉代替注水系 ・残留熱代替除去系 ・多機能格納容器雰囲気監視系 ・高圧原子炉代替注水系 屋外 ・常設交流代替電源設備燃料移送系	・変更なし	屋外 ・タービン補機海水系	・変更なし	・変更なし	原子炉格納容器内 ・残留熱除去系炉水入口内側隔離井用駆動部 (最高使用温度: 171℃, 放射線最大積算値: $2.7 \times 10^5$ Gy, 最高使用圧力: $4.3 \times 10^5$ Pa) 屋内 ・原子炉隔離時冷却系タービン排気隔離井用駆動部 (最高使用温度: 120℃, 放射線最大積算値: $2.8 \times 10^5$ Gy, 最高使用圧力: 6.9kPa)	・変更なし	・変更なし ・変更なし	・重大事故等時の環境条件追加による健全性確認内容を反映 ●固定子コイルおよび口出線-接続部品の絶縁特性低下およびブレーキ電磁コイルの絶縁特性低下 (原子炉格納容器内電動弁) ●固定子コイル, 回転子コイルおよび口出線-接続部品の絶縁特性低下 (屋内電動 (直流) 弁) ●固定子コイル, 口出線-接続部品, ブレーキ電磁コイル および回転子コイルの絶縁特性低下 (屋内電動 (交流) 弁)	

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (4/17)

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更			
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
7	炉内構造物	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・最高使用圧力 (8.6MPa⇒9.0MPa) ・最高使用温度 (302℃⇒304℃)	・変更なし	△⇒▲事象へ変更 ・照射下のリング【炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管】 ・照射下クリーブ【炉心シュラウド、上部格子板、炉心支持板、中央・周辺燃料支持金具および制御棒案内管】 ・和昇型応力腐食割れ【シュラウドサポート】	・変更なし	・アクセスホールカバーの構造変更 (ひび割れ対策に伴う溶接構造⇒ボルト締結式構造への変更) に係る記載の追加 ・疲労評価に係る60年時点の評価用途条件について、未経験過渡を保守的に1回考慮した評価結果を反映 ・炉心シュラウドの中性子照射量 (母材部) の追加 ・炉心シュラウド中間部H4周溶接継手へのフォーワードビニERING施工による応力改善。炉心シュラウド中間部の母材部の引張応力成分が小さいことから、照射誘起型応力腐食割れが発生する可能性は小さい旨、記載	
8	ケーブル	低圧ケーブル ・難燃PEケーブル ・Mケーブル ・難燃FNケーブル 同軸ケーブル ・難燃一重同軸ケーブル	ケーブル接続部 ・同軸コネクタ接続 (フッ素樹脂)	・変更なし	・変更なし	・変更なし	・変更なし	高圧ケーブル ・高圧難燃CVケーブル (最高使用温度: 100℃, 放射線最大積算値: $4.7 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: 6.9kPa) 低圧ケーブル ・難燃CVケーブル (最高使用温度: 120℃, 放射線最大積算値: $2.8 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: 6.9kPa) 同軸ケーブル ・難燃二重同軸ケーブル (最高使用温度: 171℃, 放射線最大積算値: $2.7 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: $4.27 \times 10^6$ Pa) ケーブル接続部 ・端子台接続 (最高使用温度: 150℃, 放射線最大積算値: $2.7 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: 0.427MPa) ・直ジョイント接続 (最高使用温度: 178℃, 放射線最大積算値: $3.6 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: 0.853MPa) ・同軸コネクタ接続 (最高使用温度: 171℃, 放射線最大積算値: $2.7 \times 10^6$ Gy, 最高使用圧力: 0.427 MPa)	・変更なし	○事象の追加 同軸ケーブル ・絶縁体の絶縁特性低下 (難燃一重同軸ケーブル (絶縁体材料が高発泡ポリエチレン))	△事象の追加 ケーブル接続部 ・外部導体、ストップリング、内部導体、ガイドおよび袋ナットの腐食 (全面腐食) (同軸コネクタ接続)	ケーブル接続部 ・同軸コネクタについて、実機同等品による試験結果を用いた評価に直面したことから、長期施設管理方針としないこととした ●絶縁体の絶縁特性低下 (高圧難燃CVケーブル) ●絶縁体の絶縁特性低下 (難燃CVケーブル) ●絶縁体の絶縁特性低下 (難燃二重同軸ケーブル) ●絶縁体の絶縁特性低下 (端子台接続) ●絶縁物の絶縁特性低下 (直ジョイント接続) ●絶縁物の絶縁特性低下 (同軸コネクタ接続)	

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (5/17)

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更			
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
9	タービン設備	-変更なし	非常用系タービン設備 ・高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービンおよび付属装置	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	<p>○事象の追加 非常用系タービン設備 ・電動弁駆動部の回転子コイル 固定子コイルおよび口出線・接続部品の絶縁特性低下 (蒸気入口弁)</p> <p>△事象の追加 非常用系タービン設備 ・シヤール軸受の摩耗(高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・電動弁駆動部の主軸およびステム カット・ギアの摩耗(蒸気入口弁) ・基礎ボルトの腐食 (全面腐食) (高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・主軸の摩耗(高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・主軸、付勢、翼およびケーシングの腐食 (流れ加速型腐食) (高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・主軸の高リサイクル疲労割れ(高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・ケーシングボルトおよび取付ボルトの腐食 (全面腐食) (高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・弁体の腐食 (全面腐食) (蒸気入口弁) ・弁体の摩耗(蒸気入口弁) ・弁体の応力腐食割れ(蒸気入口弁) ・弁体の疲労割れ(蒸気入口弁) ・ベースプレート腐食 (全面腐食) (高圧原子炉代替注水ポンプ駆動用蒸気タービン) ・ガクの摩耗(調速・制御装置) ・偏心ピンおよびピストンの摩耗(非常用系タービン) ・スプリングのへたがり(調速・制御装置、非常用系タービン) ・電動弁駆動部の整流子の摩耗(蒸気入口弁) ・電動弁駆動部のスレムおよびエンドブラケットの腐食 (全面腐食) (蒸気入口弁) ・電動弁駆動部の固定子コイルおよび回転子コイルの腐食 (全面腐食) (蒸気入口弁) ・電動弁駆動部の主軸の高リサイクル疲労割れ(蒸気入口弁) ・電動弁駆動部の取付ボルトの腐食 (全面腐食) (蒸気入口弁)</p>	-変更なし		

初回申請（2018.2）からの主な変更点 （6/17）

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象（○、△、▲事象）関係の追加・変更			
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
10	コンクリート・鉄骨構造物	・変更なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）</li> <li>・屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）</li> <li>・第1ベントフィルタ格納槽</li> <li>・低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽（低圧原子炉代替注水槽含む）</li> <li>・ガスタービン発電機建物</li> <li>・ガスタービン発電機用軽油タンク基礎</li> <li>・屋外配管ダクト（ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機）</li> <li>・屋外配管ダクト（Bディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）</li> <li>・B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽</li> <li>・緊急時対策所（緊急時対策所蓋面含む）</li> <li>・緊急時対策所用燃料地下タンク（鉄筋コンクリート部）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1号機取水槽北側壁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防波壁通路防波扉</li> <li>・1号機取水槽遮断器補小工</li> <li>・水密扉（取水槽除じん機工リヤ）</li> <li>・水密扉（復水器工リヤ）</li> <li>・防水壁（取水槽除じん機工リヤ）</li> <li>・防水壁（復水器工リヤ）</li> <li>・屋外排水路逆止弁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転開始後経過年数を考慮した代表機器の変更</li> <li>・取水構造物（2号炉）⇒1号機追加に伴う変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐津波設計の反映による削除</li> <li>タービン建物水密扉</li> <li>・復水貯蔵タンクのクラス見直し（クラス1⇒クラス3）による削除</li> <li>復水貯蔵タンク基礎</li> <li>・設備の名称変更</li> <li>「非常用処理系配管ダクト」⇒「屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）」</li> </ul>	・変更なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転開始後経過年数の変更</li> <li>代表機器の変更（取水構造物（2号炉）⇒1号機取水槽北側壁浸水防護施設追加に伴い運転開始後経過年数を変更（29年⇒43年）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲事象の追加</li> <li>・コンクリートの凍結溶解</li> <li>▲⇒△事象へ変更</li> <li>・排気筒の金属疲労</li> </ul>	・変更なし	・変更なし	最新知見（小編他、NTEC-2019-1001「中性子照射がコンクリートの強度に及ぼす影響」）を反映



初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (8/17)

No.	項目	補正内容											
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更		長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
11	計測制御設備 操作制御盤	-変更なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機速度検出器用変換器箱</li> <li>安全バスター表示システム (SPDS)およびデータ伝送設備</li> <li>燃料プールの冷却制御盤</li> <li>HERMETIS制御ユニット</li> <li>第1ベントフィルタクラパ容器水位計取替箱</li> <li>原子炉建物水素濃度計盤</li> <li>原子炉建物オペロ水素濃度計取替箱</li> <li>衛星電話設備</li> <li>無線通信設備</li> <li>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</li> <li>監視カメラ制御盤</li> <li>燃料プール熱電対式水位計制御盤</li> </ul>	-変更なし	-監視カメラ制御盤	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	
12	空調設備	タンバおよび弁 -中央制御室外気取入調節弁	-変更なし	-変更なし	-変更なし	冷凍機 -電動弁用駆動部の(中央制御室冷凍機、潤滑油ユニットの部位として追加)	-変更なし	-変更なし	-変更なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象の追加 タンバおよび弁 -電動弁用駆動部の固定子コイル、口出線・送電部品の絶縁特性低下(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>△事象の追加 タンバおよび弁 -フタシユの摩耗、固着(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-空気作動部のシリンダの腐食(全面腐食) (制御室再循環風量調整タンバ、原子炉建物給気隔離弁)</li> <li>-空気作動部のピストンの腐食(全面腐食) (制御室再循環風量調整タンバ、原子炉建物給気隔離弁)</li> <li>-空気作動部のスプリングのヘトリ(制御室再循環風量調整タンバ)</li> <li>-電動弁用駆動部のモータの主軸の摩耗(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部のモータの主軸の高サイクル疲労割れ(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部のステムナット、ボタの摩耗(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部のモータのスレム、エンドブラケットの腐食(全面腐食) (中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部のモータの固定子コアおよび回転子コアの腐食(全面腐食) (中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部のモータの回転子溝および回転子エンドリングの疲労割れ(中央制御室外気取入調節弁)</li> <li>-電動弁用駆動部の駆付式トルクの腐食(全面腐食) (中央制御室外気取入調節弁)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△事象の追加 タンバおよび弁 -空気作動部のシリンダの腐食(全面腐食) (空気作動式タンバ、空気作動式(タフライ弁)</li> <li>-空気作動部のピストンの腐食(全面腐食) (空気作動式タンバ、空気作動式(タフライ弁)</li> <li>-空気作動部のスプリングのヘトリ(空気作動式タンバ、空気作動式(タフライ弁)</li> </ul>	-変更なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダクトについて、第17回定期事業者検査時に中央制御室空調換気ダクトに腐食が確認されたため、材質変更等の対策内容を反映</li> </ul>

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (9/17)

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		変化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更			
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
13	機械設備	ガスタービン機関 ・ガスタービン機関本体 ・ガスタービン機関付属設備  原子炉建物燃料取扱設備ローア ウトパネル閉止装置 ・原子炉建物燃料取扱設備ロー アウトパネル閉止装置  中央制御室待置室 ・中央制御室待置設備  緊急時対策所ディーゼル機関 ・緊急時対策所ディーゼル機関 付属設備	・変更なし	・変更なし	・変更なし	液体廃棄物処理系設備 ・クラス見直し (NON⇒クラス 3) に伴う変更 (ランドリドレン濃 縮装置を新規追加) ・支持鋼材 (床ドレン濃縮器の部 位として追加)	・変更なし	制御機駆動機構 (最高使用圧 力: 8.6MPa⇒9.0MPa, 最高 使用温度: 302℃⇒304℃)	・変更なし	○事象の追加 ガスタービン機関 ・モータの固定子コイル, 口出線・ 接続部品の絶縁特性低下 (燃料 移送ポンプモータ)  原子炉建物燃料取扱設備ローア ウトパネル閉止装置 ・電動駆動部の固定子コイルおよ び口出線・接続部品の絶縁特性 低下  △事象の追加 固体廃棄物焼却設備 ・本体および配管の粒界型応力腐 食割れ (排ガスフィルタ, ステンレス 鋼配管)  ガスタービン機関 ・基礎ボルトの腐食 (全面腐食) ・歯差, 翼, 燃焼器ケーシング, 圧縮機ケーシング, 減速機の腐食 (全面腐食) ・歯差, 車軸, 翼, 燃焼器ケー シングの疲労割れ ・歯差, 車軸, 翼, 燃焼器ケー シングのクリーブ ・車軸の摩耗 ・減速機ギヤの摩耗  ガスタービン機関付属設備 ・主軸の摩耗 (燃料移送ポンプ) ・燃料移送系および潤滑油系設 備の腐食 (燃料移送ポンプ, サ ビスタック, 燃料油こし器, 燃料 移送系配管・弁, 潤滑油系配 管・弁) ・主軸の高サイクル疲労割れ (燃 料移送ポンプ) ・取付ボルトの腐食 (全面腐食) (燃料移送ポンプ, 燃料油こし 器, 燃料移送系配管・弁, 潤滑 油系配管・弁) ・弁操の疲労割れ (燃料移送系 弁, 潤滑油系弁) ・サポート取付ボルト・ナットの腐食 (全面腐食)	△⇒▲事象へ変更 非常用ディーゼル機関本体 (高圧炉 心スプレイ系ディーゼル機関) ・漏給機ケーシング, ロータ, ノズルお よび排気管のクリーブ ・伸縮継手のクリーブ  所内ボイラ設備 ・汽水胴等のクリーブ (ボイラ本体)	・変更なし	・液体廃棄物処理系設備のうち床 ドレン濃縮器の取替補強のための 支持鋼材設置を反映

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (10/17)

No.	項目	補正内容										長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更			
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
13	機械設備												

・支持脚、ベースの腐食(全面腐食)(燃料移送ポンプ、サービスタンク、燃料油こし器、潤滑油冷却器)  
 ・モータの主軸の摩耗(燃料移送ポンプモータ)  
 ・モータの取付ボルトの腐食(全面腐食)(燃料移送ポンプモータ)  
 ・モータのフレム、エンドブラケット、端子箱の腐食(全面腐食)(燃料移送ポンプモータ)  
 ・モータの固定子コア、回転子コアの腐食(全面腐食)(燃料移送ポンプモータ)  
 ・モータの主軸の高サイクル疲労割れ(燃料移送ポンプモータ)  
 ・モータの回転子棒、回転子エンドリングの疲労割れ(燃料移送ポンプモータ)  
 原子炉建物燃料取替用ブローアウトバルブ閉止装置  
 ・シャフト、軸受(すべり)、コネクタの摩耗  
 ・シャフトの腐蝕  
 ・カバー、架台、架台取付ボルトナットの腐食(全面腐食)  
 ・基礎ボルトの腐食(全面腐食)  
 ・羽根シートの変化  
 ・電動駆動部のフレムおよびエンドブラケットの腐食(全面腐食)  
 ・電動駆動部の主軸の腐食(全面腐食)  
 ・電動駆動部の主軸の摩耗  
 ・電動駆動部の主軸の高サイクル疲労割れ  
 ・電動駆動部のギアの摩耗  
 ・電動駆動部の回転子棒および回転子エンドリングの疲労割れ  
 ・電動駆動部の軸受(転がり)の摩耗

初回申請（2018.2）からの主な変更点 （11/17）

No.	項目	補正内容											長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象（○、△、▲事象）関係の追加・変更				
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器			
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器							
13	機械設備									中央制御室待避設備 ・基礎ボルトの腐食（全面腐食） ・遮蔽パネルの腐食（全面腐食） ・構造フレームの腐食（全面腐食） 緊急時対策所ディーゼル機関付 庫設備 ・マンホール蓋の腐食（全面腐食）（燃料地下タンク） △⇒▲事象へ変更 非常用ディーゼル機関本体 ・通給機ケーシング、ロータ、ノズルおよび排気管のクリーブ ・伸縮継手のクリーブ 所内ボイラ設備 ・汽水胴等のクリーブ(ボイラ本体) ▲事象の追加 液体廃棄物処理系設備 ・基礎ボルト（後打ちケミカルアンカ）の樹脂の劣化(ランドリレン濃縮器、ランドリレン濃縮器デミスタ、ランドリレン濃縮器復水器、ランドリレン濃縮器液タンク、ランドリレン濃縮器液ポンプ、ランドリレン乾燥機供給ポンプ、ランドリレン乾燥機復水器) ・胴の腐食（全面腐食）（燃料地下タンク） 原子炉建屋燃料取替機ブローアウトバルブ閉止装置 ・軸受（すべり）の腐食（全面腐食） ・電動駆動部の固定子コアおよび回転子コアの腐食（全面腐食） 中央制御室待避設備 ・基礎ボルト（後打ちケミカルアンカ）の樹脂の劣化 緊急時対策所ディーゼル機関付 庫設備 ・胴の腐食（全面腐食）（燃料地下タンク）				

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (12/17)

No.	項目	補正内容											
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更		長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		常設重大事故等対処設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
14	電源設備	非常用動力変圧器 ・埋込金物 (非常用動力変圧器の部位として追加)  直流電源設備 ・埋込金物、基礎ボルト (直流電源設備の部位として追加)  計装用変圧器 ・埋込金物 (計装用変圧器の部位として追加)  計装用分電盤および配電盤 ・高圧充電機接続プラグ収納箱 ・主回路導体、支持棒子、埋込金物 (計装用分電盤および配電盤の部位として追加)	高圧閉鎖配電盤 ・緊急用M/C ・原子炉再循環ポンプトップ遮断器  コントロールセンタ ・直流C/C ・SAC/C  ディーゼル発電設備 ・ガスタービン発電機  バイタル電源用CVCF ・緊急時対策用無停電交流電源装置  直流電源設備 ・緊急用蓄流60V蓄電池 ・緊急用直流115V蓄電池  計装用分電盤および配電盤 ・SA電源切替盤 ・SRV用電源切替盤 ・充電器電源切替盤 ・緊急時対策所低圧母線盤 ・緊急時対策所低圧受電盤 ・緊急時対策所低圧分電盤1 ・緊急時対策所無停電分電盤1 ・SA対策設備用分電盤(2) ・2号SPDS伝送用インバータ盤 ・緊急時対策所充電機接続プラグ盤 ・切替盤 ・緊急用切替接続プラグ盤	・変更なし	・変更なし	重要度の見直しに伴う機器の削除 ・原子炉保護系MGセット	・変更なし	・変更なし	○事象の追加 計装用分電盤および配電盤 ・支持棒子の絶縁特性低下 (230V系直流盤)  △事象の追加 高圧閉鎖配電盤 ・押釦スイッチの導通不良  コントロールセンタ ・基礎ボルトの腐食 (全面腐食) (直流C/C, SAC/C)  直流電源設備 ・基礎ボルトの腐食 (全面腐食) (115 V系蓄電池)  計装用分電盤および配電盤 ・電源接続部の腐食 (全面腐食) (高圧充電機接続プラグ収納箱) ・主回路導体の腐食 (全面腐食) (230V系直流盤)  ▲事象の追加 非常用動力変圧器 ・埋込金物の腐食 (全面腐食) (非常用動力変圧器)  コントロールセンタ ・基礎ボルトの腐食の劣化 (後打) ・チケカルアンカ (直流C/C, SAC/C)  直流電源設備 ・埋込金物の腐食 (全面腐食) ・基礎ボルトの腐食の劣化 (後打) ・チケカルアンカ (115 V系蓄電池)  計装用変圧器 ・埋込金物の腐食 (全面腐食)  計装用分電盤および配電盤 ・埋込金物の腐食 (全面腐食) (230系直流盤)	○事象の追加 高圧閉鎖配電盤 ・ばね蓄勢モータの絶縁特性低下 (緊急用M/C) ・投入コイルの絶縁特性低下 (高圧炉心スプレイ系M/C、原子炉再循環ポンプトップ遮断器) ・プッシュングの絶縁特性低下 (共通)  バイタル電源用CVCF ・普通形計器用変流器の絶縁特性低下 ・コイル (変圧器) の絶縁抵抗低下  計装用分電盤および配電盤 ・コイル (変圧器) の絶縁特性低下 (緊急時対策所低圧母線盤、緊急時対策所低圧受電盤) ・支持棒子の絶縁特性低下 (緊急時対策所低圧受電盤、メタクス切替盤、緊急用メタクス接続プラグ盤、緊急時対策所充電機接続プラグ盤) ・計器用変圧器の絶縁特性低下 (緊急時対策所低圧受電盤)  △事象の追加 高圧閉鎖配電盤 ・開路ばねおよび投入ばねのへたり (緊急用M/C) ・支スリックばねのへたり (共通) ・導体の腐食 (全面腐食) (緊急用M/C) ・操作スイッチの導通不良 (高圧炉心スプレイ系M/C) ・押釦スイッチの導通不良 (高圧炉心スプレイ系M/C、緊急用M/C)  ディーゼル発電設備 ・スリップリングの摩耗 ・コイルエンドカバーおよび軸受台の腐食 (全面腐食) (高圧炉心スプレイ系M/C) ・エンドブラケットの腐食 (全面腐食) (ガスタービン発電機) ・電磁接触器の導通不良 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)	・変更なし	・原子炉保護系MGセットの重要度見直し (クラス1⇒クラス3)	

初回申請 (2018.2) からの主な変更点 (13/17)

No.	項目	補正内容											長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象 (○, △, ▲事象) 関係の追加・変更				
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器			
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器							
14	電源設備											<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイタル電源用C/CF</li> <li>・電源装置の出力不良</li> <li>・信号変換処理部の特性変化</li> <li>・IGBTコンバータ, IGBTインバータおよびチャッパの变成不良</li> <li>・保護継電器 (静止形) の特性変化</li> <li>・補助継電器, 電磁接触器, 操作スイッチおよび押し紐スイッチの導通不良</li> <li>・配線用遮断器の固渋</li> <li>・交流フィルタコンデンサの油漏れ</li> <li>・電圧リレーの特性変化</li> <li>・切替器の切替不良</li> <li>・指示計の特性変化</li> <li>・筐体の腐食 (全面腐食)</li> <li>・取付ボルトの腐食 (全面腐食)</li> </ul>		
											<ul style="list-style-type: none"> <li>直流電源設備</li> <li>・基礎ボルトの腐食 (全面腐食)</li> <li>〔230 V系蓄電池, 115 V系充電器, 原子炉中性子計装用充電器〕</li> <li>計装用分電盤および配電盤</li> <li>・主回路導体の腐食 (全面腐食) (×タクラ切替器, 緊急時メタクラ接続プラグ盤, 緊急時対策所発電機接続プラグ盤, 緊急時対策所低圧母線盤, 緊急時対策所低圧変電器, 緊急時対策所低圧分電盤1, 緊急時対策所低圧分電盤2, 緊急時対策所無停電分電盤1, SA対策設備用分電盤 (2) )</li> <li>・電源接続部の腐食 (全面腐食) (×タクラ切替器, 緊急時メタクラ接続プラグ盤, 緊急時対策所発電機接続プラグ盤)</li> <li>・指示計, 電圧計および漏電検出器の特性変化 (緊急時対策所低圧母線盤, 緊急時対策所低圧変電器, SA対策設備用分電盤 (2) )</li> <li>・操作スイッチの導通不良 (緊急時対策所低圧母線盤, 緊急時対策所低圧変電器)</li> <li>・補助継電器の導通不良 (SA対策設備用分電盤 (2) )</li> <li>・トランスフルク, 電電警報器の特性変化 (緊急時対策所低圧変電器)</li> <li>・インバータの变成不良 (2号SPDS伝送用インバータ盤)</li> </ul>			

初回申請（2018.2）からの主な変更点 （14/17）

No.	項目	補正内容											
		評価対象設備の変更						代表機器の使用条件変更		劣化事象（○、△、▲事象）関係の追加・変更		長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項
		常設重大事故等対応設備の追加		浸水防護施設の追加		その他の設備の追加・削除等		重大事故等時環境条件	その他の使用条件の変更	代表機器	非代表機器		
		代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器	代表機器	非代表機器						
14	電源設備										▲事象の追加 ・非常用動力変圧器 ・埋込金物の腐食（全面腐食）  バイタル電源用CVCF ・埋込金物の腐食（全面腐食）  直流電源設備 ・基礎ボルトの樹脂の劣化（後打ちケミカルアンカ）（230 V系蓄電池、115 V系充電器、原子炉中性子計装用充電器） ・埋込金物の腐食（全面腐食）（共通）		



初回申請（2018.2）からの主な変更点 （16/17）

No.	項目	補正内容							
		評価対象設備の見直しに伴う変更		評価条件の見直しに伴う変更		耐震・耐津波安全上考慮する必要がある経年劣化事象に係る変更	長期施設管理方針の変更有無	その他特記事項	
		重大事故等対応設備、浸水防護施設に係る変更	その他の変更	設工場の評価条件反映に伴う変更	その他の変更				
15	耐震安全性 評価	基礎ボルト の靱食（後 打ちアノカ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>【計測制御設備】</li> <li>（計測装置）</li> <li>-低圧中心スレイブ出口圧力</li> <li>-ドライオフ圧力</li> <li>-サブプレッシャチェーン圧力</li> <li>-スクラバ容器圧力</li> <li>-低圧原子炉代替注水ポンプ出口圧力</li> <li>-残留熱代替除去ポンプ出口圧力</li> <li>-静的触媒式水素処理装置入口温度</li> <li>-静的触媒式水素処理装置出口温度</li> <li>-燃料プール水位・温度</li> <li>-高圧原子炉代替注水流量</li> <li>-残留熱代替除去系原子炉注水流量</li> <li>-残留熱代替除去系格納容器スレイ流量</li> <li>-低圧原子炉代替注水流量（狭帯域）</li> <li>-トラスアル代替注水流量（狭帯域）</li> <li>-原子炉水位</li> <li>-スクラバ容器水位</li> <li>-低圧原子炉代替注水槽水位</li> <li>-トラス水位</li> <li>-取水槽水位</li> <li>-燃料プール水位・温度</li> <li>-燃料プール工口放射線</li> <li>-格納容器水素濃度</li> <li>-格納容器酸素濃度</li> <li>（補助電源装置・操作制御盤）</li> <li>-燃料プール・津波監視カメラ制御盤</li> <li>-安全パルサー表示システム(SPOS)およびデータ伝送設備</li> <li>-高レベルトランスファ水分析計盤</li> <li>-ホーンシステムスクラバ容器水位計収納箱</li> <li>-HERMETIS制御ユニット</li> <li>-衛星電話設備</li> <li>-無線通信設備</li> <li>-燃料プール熱電対式水位制御盤</li> <li>【機械設備】</li> <li>（原子炉建物燃料取扱階フローアクトバル閉止装置）</li> <li>-原子炉建物燃料取扱階フローアクトバル閉止装置</li> <li>（中央制御室待遊設備）</li> <li>-中央制御室待遊装置</li> <li>【電源設備】</li> <li>-直流C/C</li> <li>-SA C/C</li> <li>-SA電源切替盤</li> <li>-SRV用電源切替盤</li> <li>-充電站電源切替盤</li> <li>-メタ切替盤</li> <li>-緊急用メタ接続プラグ盤</li> <li>-高圧充電機車接続プラグ収納箱</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○重要度見直しによる評価対象機器の追加</li> <li>【機械設備】</li> <li>（液体廃棄物処理系設備）</li> <li>-ランドリレン濃縮器</li> <li>-ランドリレン濃縮器予メタ</li> <li>-ランドリレン濃縮器復水器</li> <li>-ランドリレン濃縮液タンク</li> <li>-ランドリレン濃縮液ポンプ</li> <li>-ランドリレン乾燥機給熱ポンプ</li> <li>-ランドリレン乾燥機復水器</li> </ul>	-変更なし	-変更なし	-変更なし	-変更なし	なし

初回申請（2018.2）からの主な変更点 （17/17）

No.	項目	補正内容						
		評価対象設備の見直しに伴う変更		評価条件の見直しに伴う変更		耐震・耐津波安全上考慮する必要がある経年劣化事象に係る変更	長期施設管理方針の変更 有無	その他特記事項
		重大事故等対処設備、浸水防護施設に係る変更	その他の変更	設工認の評価条件反映に伴う変更	その他の変更			
16	耐津波安全性評価	【浸水防護施設】 ・循環水ポンプ ・タービン機械海水ポンプ ・循環水系配管 ・タービン機械海水系配管 ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スライド補機海水系配管 ・液体廃棄物処理系配管 ・タービン機械海水系逆止弁 ・排液放出管海水逆止弁 ・津波防止設備系逆止弁 ・タービン機械海水ポンプ出口弁 ・防波壁道路防波扉 ・屋外排水路逆止弁 ・1号機取水槽流路部小工 ・防水壁 ・水密扉 ・取水槽水位制御設備 ・燃料プール・津波監視カメラ制御設備 ・タービン機械海水系隔離システム制御設備 ・取水槽水位計測装置 ・津波監視カメラ ・タービン機械海水系隔離システム漏えい検知器	○耐津波設計の反映による評価対象設備の変更 ・タービン機械水密扉の削除。	・変更なし	・変更なし	・変更なし	なし	

初回申請（2018.2）からの主な変更点（耐震安全性評価 補紙（1/2））

No.	変更理由	評価書区分	対象機器	特記事項	
1	適用地震動の見直し	ポンプ	低圧原子炉代替注水ポンプ		
		熱交換器	残留熱除去系熱交換器		
		容器	ほう酸水貯蔵タンク		
			原子炉補機冷却系サージタンク		
			高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク		
			第1ベントフィルタスクラバ容器		
			第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器		
原子炉格納容器(サブプレッションチェンバ)					
空調設備	高圧炉心スプレイ電気室外気処理装置				
機械設備	共通ベース（可燃性ガス濃度制御系再結合装置）	Ssの許容応力（引張）が変更となっているが、桁処理の要			
2	SA時の周囲環境温度への見直し	ポンプ	低圧炉心スプレイポンプ		
			高圧炉心スプレイポンプ		
			原子炉隔離時冷却ポンプ		
			原子炉補機冷却水ポンプ		
			残留熱除去ポンプ		
			ほう酸水注入ポンプ		
		熱交換器	残留熱除去系熱交換器		
		容器	原子炉補機冷却系サージタンク		
			高圧炉心スプレイ補機冷却系サージタンク		
			原子炉補機海水ストレーナ		
			高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ		
原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）					
空調設備	非常用ガス処理系排風機 非常用ガス処理系前置ガス処理装置 非常用ガス処理系後置ガス処理装置				
3	耐震重要度分類の見直し（C→B）	ポンプ	復水昇圧ポンプ 前御機駆動水圧ポンプ		
		容器	排ガス脱湿塔		
			原子炉建物機器ドレンサンブタンク		
		機械設備	床ドレン濃縮器		
			化学廃液濃縮器復水器		
			床ドレン濃縮器復水器		
			排ガスブロワ		
			化学廃液濃縮器循環ポンプ	初回申請でCクラスで実施し、補正申請にてBクラスの評価を行ったが、桁処理により発生応力（表記）の変更なし。	
			濃縮廃液タンク	Bクラス評価によって発生応力（せん断）が変更となったため許容応力（引張）の数値が変更	
		濃縮廃液ポンプ	Bクラス評価によって発生応力（せん断）が変更となったため許容応力（引張）の数値が変更		
		熱交換器	原子炉浄化補助熱交換器	初回申請からSs機能維持評価を実施済のため評価結果の変更なし	
		ポンプ	復水ポンプ		
		熱交換器	原子炉浄化補助熱交換器		
			第3給水加熱器		
			第4給水加熱器		
			グラント蒸気発生器		
			グラント蒸気復水器		
			排ガス予熱器		
		容器	排ガス再結合器		
			原子炉浄化系サージタンク		
タービン設備	復水ろ過脱塩器ストレーナ				
タービン設備	低圧タービン				
	空気抽出器				
	雑固体焼却炉				
	1次セラミックフィルタ				
機械設備	2次セラミックフィルタ				
	排ガスフィルタ				
			初回申請からBクラスに適用する耐震条件以上にて実施済のため評価結果の変更なし		

初回申請（2018.2）からの主な変更点（耐震安全性評価 補紙（2/2））

No.	変更理由	評価書区分	対象機器	特記事項
4	工認対象外機器の周囲環境温度の見直し	ポンプ	復水ポンプ	
			電動駆動原子炉給水ポンプ	
			復水昇圧ポンプ	
		容器	タービン駆動原子炉給水ポンプ	
			原子炉浄化系サージタンク	
		計測制御設備	原子炉建物機器ドレンサンパタンク	
			地震加速度	
		空調設備	中央制御室排風機	
			A-非常用ディーゼル室送風機	
			B-非常用ディーゼル室送風機	
			高圧炉心スプレィディーゼル室送風機	
			非常用電気室送風機	
			非常用電気室排風機	
			高圧炉心スプレィ電気室送風機	
			高圧炉心スプレィ電気室排風機	
			中央制御室冷凍機冷水循環ポンプ	
			非常用電気室外気処理装置	
		高圧炉心スプレィ電気室外気処理装置		
		タービン設備	高圧タービン	
			低圧タービン	
		機械設備	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	
			空気圧縮機（非常用）	
			空気圧縮機（HPCS）	
			共通ベース（計装用空気圧縮設備）	
			空気脱湿塔	
			排ガスブロウ	
化学廃液濃縮器循環ポンプ				
濃縮廃液ポンプ				