

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
452	電源設備	計測用変圧器	全面腐食	2-②大気へ接する部位	計測用変圧器	取付ボルト	可	点検時の目視点検により、腐食の検知が可能(必要に応じ精修、取替を要す)。	時間基準保全	10Y	VT	24回定検(INST-1A-TR)	無	■
453	電源設備	計測用変圧器	全面腐食	2-②大気へ接する部位	計測用変圧器	埋込金物(大気接極部)	可	点検時の目視点検により、腐食の検知が可能(必要に応じ精修を実施)。	時間基準保全	10Y	VT	24回定検(INST-2A-TR)	無	■
454	ポンプ	ターボポンプ及び注湯ポンプ	全面腐食	2-②大気へ接する部位	①残留熱除去海水系ポンプ ②残留熱除去系ポンプ ③高圧炉心スプレイスポンプ ④給水加熱器ドレンポンプ ⑤原子炉冷却材浄化系循環ポンプ ⑥タービン駆動原子炉給水ポンプ ⑦原子炉隔離時冷却系ポンプ ⑧ほう酸水注入系ポンプ	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	①28M ②130M ③130M ④10Y ⑤10Y ⑥10Y ⑦65M ⑧10Y	VT	①25回定検(RHRS-PMP-A) ②22回定検(RHR-PMP-C002B) ③25回定検(HPCS-PMP-C001) ④25回定検(HD-PMP-C) ⑤25回定検(CUM-PMP-C001A) ⑥25回定検(TDRFP-PMP-A) ⑦21回定検(RCIC-PMP-C001) ⑧24回定検(SLC-PMP-C001A)	無	◎
455	熱交換器	U字管式熱交換器	全面腐食	2-②大気へ接する部位	④第1~第5給水加熱器 ⑤残留熱除去系熱交換器 ⑥排ガス冷却器 ⑦排ガス冷却器 ⑧蒸発ガス貯蔵設備蒸発器	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	④10Y ⑤10Y ⑥10Y ⑦10Y ⑧10Y	VT	④24回定検(FDW-HEX-1A) ⑤25回定検(RHR-HEX-B001B) ⑥25回定検(OG-HEX-A) ⑦25回定検(OG-HEX-E) ⑧25回定検(NZSUPP-HEX-RE50)	無	◎
456	容器	その他容器	全面腐食	2-②大気へ接する部位	①ほう酸水注入系貯蔵タンク ②活性炭ベント ③排ガス冷却器 ④原子炉冷却材浄化系フィルタ脱埋器 ⑤残留熱除去海水系ポンプ出口ストレーナー	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	①10Y ②10Y ③10Y ④10Y ⑤13M	VT	①24回定検(SLC-VSL-A001) ②25回定検(OG-VSL-CHARCOAL) ③25回定検(OG-HEX-C) ④23回定検(CUM-FIT-1A) ⑤25回定検(3-12-D1)	無	◎
457	配管	ステンレス鋼配管系/炭素鋼配管系/合金鋼配管系	全面腐食	2-②大気へ接する部位	共通	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	10Y	VT	25回定検	無	◎
458	ケーブル	ケーブル/電線	全面腐食	2-②大気へ接する部位	共通	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回	巡回点検 手順書に基づく	VT	無	無	◎
459	タービン	高圧タービン他一式	全面腐食	2-②大気へ接する部位	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン ④原子炉隔離時冷却系タービン	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	①10Y ②10Y ③10Y ④10Y	VT	①23回定検(TBN-MAIN-HP) ②23回定検(TBN-MAIN-LP-A) ③24回定検(TBN-TDRFP-A) ④25回定検(TBN-RCIC-C002)	無	◎
460	計測装置	計測装置	全面腐食	2-②大気へ接する部位	RHRポンプ吐出圧力計測装置他計測装置一式	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	10Y	VT	25回定検(H13-P925)	無	◎
461	計測装置	操作制御盤	全面腐食	2-②大気へ接する部位	原子炉保護系I/IIトリップユニット他一式	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全	10Y	VT	25回定検(H13-P921)	無	◎
462	空調設備	ファン	全面腐食	2-②大気へ接する部位	非常用ガス再循環系排風機	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより腐食の健全性を確認(必要に応じ精修要す)。	巡回時間基準保全 状態基準保全	78M ★2M	DT VT ★推動診断及び潤滑油分析	25回定検(HVAC-E2-13A)	無	◎

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」のできる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規対応機器類は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
463	空調設備	空調機	全面腐食	2-②大気に接する部位	残留熱除去系ポンプ室空調機	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	時間基準保全	130M	VT	20回定検(HVAC-AH2-5)	無	◎
464	空調設備	冷凍機	全面腐食	2-②大気に接する部位	中央制御室ララユニット	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	時間基準保全	99M	VT	25回定検(HVAC-WC2-1)	無	◎
465	空調設備	フィルタユニット	全面腐食	2-②大気に接する部位	非常用ガス再循環系フィルタトレイ	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(SGTS-FLT-A)	無	◎
466	空調設備	ダクト	全面腐食	2-②大気に接する部位	中央制御室換気系ダクト(角ダクト)	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	時間基準保全	5Y	VT	25回定検(中央制御室換気系空調系ダクト)	無	◎
467	機械設備	ディーゼル機本体及び付風設備一式並びにその他機械設備一式	全面腐食	2-②大気に接する部位	①非常用ディーゼル機(2C, 2D号機) / 付風設備一式 ②可燃性ガス濃度制御系再燃装置 ③空気が圧縮機他付風設備一式 ④蒸気式空気抽出器 ⑤ボイラ本体他付風設備一式 ⑥排気筒 ⑦排気物処理設備一式 ⑧使用済燃料乾式貯蔵容器 ⑨静的燃煤式水素再結合器	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	巡視 時間基準保全	①巡視点 ②巡視点 ③巡視点 ④巡視点 ⑤巡視点 ⑥巡視点 ⑦巡視点 ⑧巡視点 ⑨巡視点	VT	①25回定検(DGU-2C) ②25回定検(FCS-WATER-SEPARATOR-A) ③無 ④25回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A※) ⑤無 ⑥24回定検(RW-HEX-D600A) ⑦25回定検(STACK-DMP-9※) ⑧25回定検(PC 2C/1A) ⑨25回定検(J21-V004D※)	無	◎
468	機械設備	廃棄物処理設備	全面腐食	2-②大気に接する部位	①濃縮液・廃液中和スラッジ系設備 ②濃縮液・廃液貯蔵タンク ③濃縮液・廃液加熱器 ④濃縮液・廃液冷却器 ⑤濃縮液・廃液乾燥機 ⑥乾燥機排気プロ ⑦濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑧濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑨濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑩濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑪濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑫濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑬濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑭濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑮濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑯濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑰濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑱濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑲濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ⑳濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉑濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉒濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉓濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉔濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉕濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉖濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉗濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉘濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉙濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉚濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉛濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉜濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉝濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉞濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㉟濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊱濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊲濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊳濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊴濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊵濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊶濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊷濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊸濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊹濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊺濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊻濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊼濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊽濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊾濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器 ㊿濃縮液・廃液貯蔵タンク2次燃焼器	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	巡視 時間基準保全 劣化基準保全	①巡視点 ②巡視点 ③巡視点 ④巡視点 ⑤巡視点 ⑥巡視点 ⑦巡視点 ⑧巡視点 ⑨巡視点 ⑩巡視点 ⑪巡視点 ⑫巡視点 ⑬巡視点 ⑭巡視点 ⑮巡視点 ⑯巡視点 ⑰巡視点 ⑱巡視点 ⑲巡視点 ⑳巡視点 ㉑巡視点 ㉒巡視点 ㉓巡視点 ㉔巡視点 ㉕巡視点 ㉖巡視点 ㉗巡視点 ㉘巡視点 ㉙巡視点 ㉚巡視点 ㉛巡視点 ㉜巡視点 ㉝巡視点 ㉞巡視点 ㉟巡視点 ㊱巡視点 ㊲巡視点 ㊳巡視点 ㊴巡視点 ㊵巡視点 ㊶巡視点 ㊷巡視点 ㊸巡視点 ㊹巡視点 ㊺巡視点 ㊻巡視点 ㊼巡視点 ㊽巡視点 ㊾巡視点 ㊿巡視点	VT	①25回定検(RWCONC-VSL-A700A) ②25回定検(RW-HEX-B1600A) ③25回定検(NR21-HEX-D101) ④25回定検(NR23-HEX-D001) ⑤21回定検(NR23-OTM-D006) ⑥25回定検(NR23-D104) ⑦25回定検(NR28-D003※) ⑧25回定検(NR28-D005※) ⑨23回定検(NR28-D007※) ⑩25回定検(NR28-FLT-D008※) ⑪無 ⑫25回定検(NR22-U1M-U005) ⑬25回定検(NR22-OTM-D114) ⑭25回定検(NR22-OTM-D115) ⑮25回定検(NR22-FLT-D006A) ⑯25回定検(NR22-OTM-D18A) ⑰25回定検(NR22-OTM-D007A) ⑱25回定検(NR22-OTM-D121A) ⑲25回定検(NR28-D007※) ㉑24回定検(NR28-DO 6※) ㉒無	無	◎

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
469	機械設備	基礎ボルト	全面腐食	2-②大気に接する部位	機器付基礎ボルト直上銀、後打ちメカニカルアンカー直上筋及びコンクリート埋設部並びに鉄打ちワエカルアンカー直上筋	基礎ボルト直上部分	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより塗膜の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	巡回 時間基準保全	10Y	VT	25回定検(FCS-HEX-1A)	無	◎
470	電源設備	コンタクトセンター他一式	全面腐食	2-②大気に接する部位	*480V非常用MCC ・非常用予ーゼール発電設備 ・原子炉保護系MGセット	基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより塗膜の健全性を確認(必要に応じ補修塗装)。	巡回 時間基準保全	10Y	VT	無	無	◎
471	容器	原子炉格納容器本体	全面腐食	2-③埋設環境(直接目視が困難な部位)	原子炉格納容器	サンドクッション部(鋼格)リングガウダ	可	サンドクッション部等は定期的に砂を除去して点検を実施しないため、代替評価を行う。また、過去に実施した外面からの肉厚測定の結果を考慮する。さらに、必要に応じ内面からの肉厚測定結果を踏まえた評価を行う。	時間基準保全 AR	AR	VT DT	25回定検(PCV-A) 特別点検実施	無	■
472	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	④給水加熱器ドレンポンプ ⑤原子炉冷却材浄化系循環ポンプ ⑥タービン駆動原子炉給水ポンプ ⑦原子炉隔離時冷却系ポンプ	軸受箱	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	④65M ⑤52M ⑥93M ⑦65M	VT	④25回定検(HD-PMP-C) ⑤25回定検(CUW-PMP-C001A) ⑥25回定検(TDRFP-PMP-B) ⑦21回定検(RCIC-PMP-C001)	無	-
473	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	①制御棟駆動水ポンプ ③電動機駆動原子炉給水ポンプ	増速機ケーシング	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	①65M ③65M	VT	①25回定検(CRD-PMP-C001A) ③23回定検(MDRFP-PMP-B)	無	-
474	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	①制御棟駆動水ポンプ ②高圧母水ポンプ ③電動機駆動原子炉給水ポンプ	軸受用潤滑油ユニット	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	①65M ②65M ③65M	VT	①25回定検(CRD-PMP-C001A) ②24回定検(HPCP-PMP-B) ③23回定検(MDRFP-PMP-B)	無	-
475	ポンプ	往復ポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	ほう動水注入系ポンプ	クランク軸	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	-

一：評価対象から除外
■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
476	ポンプ	往復ポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	ほう酸水注入系ポンプ	クランクケース、潤滑油ユニット、油ポンプ、潤滑油ユニット油配管及び潤滑油ユニットストレーナ	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全 130M	130M	VT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	-
477	ポンプ	往復ポンプ	全面腐食	2-④潤滑油環境	ほう酸水注入系ポンプ	減速機歯車	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全 130M	130M	VT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	-
478	ポンプモータ	高圧ポンプモータ	全面腐食	2-④潤滑油環境	高圧炉心スプレイ系ポンプモータ	伝熱管	可	分解点検時の目視点検にて腐食の有無を確認及び漏えい試験にて健全性を確認(必要に応じて補修を実施)。	時間基準保全 65M	65M	VT 漏えい試験	①25回定検(RHR-S(A) MO)	無	-
479	タービン	高圧タービン	全面腐食	2-④潤滑油環境	高圧タービン	油切り、軸受台(内面)、軸受ボルト、ベアスプレット	可	開放点検時の目視点検において、腐食の検知が可能(必要に応じて補修を実施)。	時間基準保全 26M	26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-HP)	無	-
480	タービン	低圧タービン	全面腐食	2-④潤滑油環境	低圧タービン	油切り、軸受台(内面)、軸受ボルト、ベアスプレット	可	開放点検時の目視点検において、腐食の検知が可能(必要に応じて補修を実施)。	時間基準保全 26M	26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-LP-A)	無	-
481	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	全面腐食	2-④潤滑油環境	タービン	油切り、軸受台(内面)、軸受ボルト、ベアスプレット	可	分解点検時の目視点検において各部位の腐食の検知が可能。	時間基準保全 26M	26M	VT	25回定検(TBN-TDRFP-A)	有 24回定検(TBN-TDRFP-A、B一式取替)	-
482	タービン	制御装置及び保安装置	全面腐食	2-④潤滑油環境	タービン高圧制御油ポンプ吐出側フィルタ	ケーシング、フィルタ	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	巡視 時間基準保全 26M(開放)	ID(巡視) 26M(開放)	VT	①23回定検(EHC-PMP-EHC-A)	無	-
483	タービン	非常用系タービン設備	全面腐食	2-④潤滑油環境	①主油ポンプ ②油冷却器 ③油タンク、油配管	ケーシング、配管	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全 ①65M ②65M ③65M	①65M ②65M ③65M	VT	①23回定検(TBN-RCIC-C002) ②23回定検(TBN-RCIC-C002) ③23回定検(TBN-RCIC-C002)	無	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新機上の影響
	大分類	中分類												
484	タービン	非常用系タービン設備	全面腐食	2-④潤滑油環境	主油ポンプ	主軸、従軸	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	65M	VT	23回定検(TBN-ROIC-C002)	無	-
485	機械設備	ディーゼル機関ディーゼル機間付風設備	全面腐食	2-④潤滑油環境	①潤滑油系機付潤滑油ポンプ ②潤滑油冷却器(冷却機) ③潤滑油タンク ④シリンダ注油タンク ⑤潤滑油調整弁 ⑥潤滑油フィルタ ⑦潤滑油系配管及び手 ⑧燃料油系軽油貯蔵タンク(SA) ⑨燃料油系ポンプ(SA) ⑩燃料油フィルタ ⑪燃料油フィルタ ⑫燃料油系配管及び手(燃料油子イタンク〜ディーゼル機関本体)	潤滑油系及び燃料油系機器	可	分解点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。新規機に設置する軽油貯蔵タンク及び燃料油系機器についても上記同様管理し、健全性を確認する。	点検 時間基準保全	VT	①25回定検(DGLO-PMP-2C-A60) ②25回定検(DG-2D-DGLO-HEX-1) ③25回定検(DG-VSL-2C-DGLO-1) ④25回定検(DG-VSL-HPCS-DGLO-2) ⑤無 ⑥25回定検(DG-2D-DGLO-FLT-3A) ⑦無 ⑧無 ⑨無 ⑩25回定検(DG-VSL-2C-DO-1) ⑪25回定検(DG-2D-DO-FLT-2) ⑫無	無	-	
486	機械設備	制御圧縮空気系設備	全面腐食	2-④潤滑油環境	空気圧縮機	コネクティングロッド、クランク軸、クランクケース(内面)、クロスヘッド、クロスピン、クロスガイド、油ポンプキ	可	開放点検時の目視点検にて、腐食の検知が可能。(必要に応じ補修塗装)	時間基準保全	13M	VT	25回定検(A-CMP-A)	無	-
487	容器	その他容器	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系等	①ほう筒水注入系貯蔵タンク、②SLO用アキユムレータ、③格納容器圧力差が装置フィルタ装置(SA)	鏡板、副板等	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	①130M ②130M ③設備設置後設定	VT	①点検実績なし(SLC-VSL-A001) ②19回定検(SLC-VSL-A003A) ③無	無	-
488	容器	その他容器	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系等	スクラム排気水空器	鏡板、副板	可	肉厚測定を実施し、健全性を確認。	時間基準保全	10Y	肉厚測定	24回定検(C19-C001A)	無	-
489	配管	ステンレス鋼配管系	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系等	ほう筒水注入系(五ほう酸ナトリウム水部)	配管	可	機器の試運転や定期試験時に系統の全体の漏洩確認を実施しており、配管の腐食の検知は可能。	定期試験 時間基準保全	1M 130M	目視試験	18回定検	無	-
490	弁	仕切弁	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系等	ほう筒水注入系ポンプ出口弁	弁箱(内面)、弁ふた(内面)、弁体、弁座、弁棒	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	22回定検(C41-F003A)	無	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 漏洩探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
491	井	玉形井	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	ほう酸水注入系貯蔵タンク出口井	井箱(井器一体型)(内面)、井ふた(内面)、井体、井棒	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要にむじ精修又は取替を要施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(C41-F001A)	無	-
492	井	逆止井	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	SLOポンプ出口逆止井	井箱(内面)、井ふた(内面)、井体、スプリング	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	22回定検(C41-F033A)	無	-
493	井	安全井	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	SLOポンプ選し井	井箱(内面)、井体、スズレシート	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	52M	VT	25回定検(C41-F029A)	無	-
494	井	爆破井	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	ほう酸水注入系	井箱(内面)	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	25回定検(C41-F004A)	無	-
495	空調設備	空調機	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	残留熱除去系ポンプ室空調機	水室(内面)、管板(内面)、冷却コイル	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	39M	VT	25回定検(HVAC-AH2-5)	有 平成13~15年度 (HVAC-AH2-1他、空調機一式取替)	-
496	空調設備	冷凍機	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	冷水ポンプ	ライニング	可	分解点検時の目視点検のより腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(HVAC-PMP-P2-3)	無	-
497	機械設備	ディーゼル機関、ディーゼル機関付属設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	冷却水系機付冷却水ポンプ	ケーシングリング	可	分解点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	52M	VT	25回定検(DGCW-PMP-2C#)	無	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Ye: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
498	配管	蒸発器配管系	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	不活性ガス系、ドライウエルト冷却系	配管	可	機器の分岐点検に合わせ、配管内面の目視点検を行っており、腐食の検知が可能。	時間基準保全	機器点検時	VT	無	無	-
499	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	②残留熱除去系ポンプ ③高圧炉心スプレイスポンプ	シール水クーラー	可	銅、伝熱管の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	②130M ③130M	VT	②22回定検(RHR-PMP-C002B) ③23回定検(HPCS-PMP-C001)	取替計画有 25回定検不適合(RHR-PMP-002B)地質ポンプは水平層間で取替予定	■
500	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	②残留熱除去系ポンプ	ケーシング、コラムパイプ、デリベリ	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能(必要に応じて補修、取替を実施)。	時間基準保全	②130M	VT	②22回定検(RHR-PMP-C002B)	無	■
501	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	③高圧炉心スプレイスポンプ	ケーシング、デリベリ	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能(必要に応じて補修又は取替を実施)。	時間基準保全	③130M	VT	③23回定検(HPCS-PMP-C001)	無	■
502	ポンプ	ターボポンプ	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	②残留熱除去系ポンプ ③高圧炉心スプレイスポンプ ④給水加熱器トレンポンプ	ハレル	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能(必要に応じて補修又は取替を実施)。	時間基準保全	②130M ③130M ④65M	VT	②22回定検(RHR-PMP-C002B) ③23回定検(HPCS-PMP-C001) ④25回定検(HD-PMP-C)	無	■
503	ポンプ	往復ポンプ	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	ほうろく水注入系ポンプ	フランジヤ、ケーシング、ケーシングカバー(吸込側)及びフット抑えの接液部	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。また、寸法測定を実施し各部の健全性を確認。	時間基準保全	130M	VT DT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	■
504	熱交換器	山字管式熱交換器	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水系、海水系等	③ランド蒸気蒸発器、 ④給水加熱器、 ⑤残留熱除去系熱交換器、 ⑦排ガス復水器、 ⑧蒸着ガス貯蔵設備蒸発器	水室(内面)、胴(内面)、ドレンダック(内面)、マンホール裏(内面)、水室カバー(内面)、仕切板	可	胴板点検において、水室(内面)等の点検を行うことにより腐食の検知が可能。また給水加熱器(胴)、残留熱除去系熱交換器(胴)、排ガス復水器(胴)は肉厚測定を定量的な評価が可能。	時間基準保全	③52M ④11TR ⑥HTR-52M ⑤HTR-39M ⑦59M ⑧752M ⑧1C	VT DT	③23回定検(SS-HEX-EVAP) ④25回定検(FDW-HEX-1C) ⑤25回定検(RHR-HEX-B001A) ⑦24回定検(OG-HEX-E) ⑧25回定検(NZSUPP-HEX-RE50)	有 ④19回定検 4HTR A-C、一式取替 ④24回定検 6HTR A-C、一式取替	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
505	熱交換器	U字管式熱交換器	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	①原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ②原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ③ウラン、ド蒸気発生器 ④給水加熱器 ⑤換熱器除去系熱交換器 ⑥換熱器復水器 ⑦換熱器復水器 ⑧窒素ガス貯蔵設備蒸発器	水室(外面)、管板(外面)、胴(外面)、水室カバー(外面)、ドレンタンク(外面)、マンホール蓋(外面)、上蓋(外面)	可	開放点検の際に保温を取り外すことにより、水室(外面)等の開放点検の健全性を確認することにより、腐食の検知が可能。	時間基準保全	①130M ②130M ③52M ④1HTR、 ⑤HTR、 ⑥HTR、52M ⑦HTR、39M ⑧59M ⑨52M ⑩1C	VT	①17回定検(CJW+HEX-B001A) ②24回定検(CJW+HEX-B002A) ③23回定検(SS+HEX-EVAP) ④19回定検(FDW+HEX-IC) ⑤25回定検(RHR+HEX-B001A) ⑥24回定検(OG+HEX-E) ⑦24回定検(NZSUPP+HEX-RE50) ⑧HTR A~C、一式取替	■	
506	容器	原子炉格納容器本体	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	原子炉格納容器	サプレッション、子ユニット本体(水中部)	可	可視可能な範囲については、差膜の健全性を確認(開放点検にて補修塗装(水中塗装))。 必要に応じて肉厚測定を実施し、健全性を確認する。	時間基準保全	①130M ②10Y	①VT、DT ②VT	①21回定検(PCV-A) ②25回定検(PCV-A)	無	■
507	容器	原子炉格納容器本体	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	原子炉格納容器	底部コンクリートマット(ライナープレート)	可	可視可能な範囲については、差膜の健全性を確認(開放点検にて補修塗装(水中塗装))。 必要に応じて肉厚測定を実施し、健全性を確認する。	時間基準保全	130M	VT DT	21回定検(PCV-A)	無	■
508	容器	その他容器	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	①湿分離器、②原子炉冷却材浄化系フィルタ装置	鏡板、脚板等	可	分解点検時に目視点検を行うことにより差膜の健全性を確認(必要に応じて補修塗装)。	時間基準保全	①13M ②5Yc	VT	①25回定検(MS-OTM-MOISEPA-1A) ②23回定検(CJW-FLT-1A)	無	■
509	配管	炭素鋼配管系	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	①原子炉補機冷却系、残留熱除去系 ②残留熱除去系海水系	配管及びウローサージョイント(略称:CRJ)	可	目視点検時に差膜の状況を、内面は目視点検(遠隔含む)によりライニングの膨らみ、き裂を、CRJは目視点検及びピンホール検査を行うことにより、腐食の検知が可能。	時間基準保全	配管:全数 /130M CRJ:全数 /5定検	VT	25回定検	有 配管ライニング仕様変更(ターボボアホリエソル) CRJのスクラップ(ライニングはく離のため)	■
510	弁	仕切弁	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	残留熱除去系熱交換器海水出口弁	弁箱(内面)、弁体	可	分解点検時に目視点検にて腐食の検知が可能(必要に応じて補修又は取替を要す)。	時間基準保全	150M	VT	17回定検(E12-F015A)	無	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR: 測定: 時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(原主タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
511	井	仕切井	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	非常用ディーゼル発電機海水系 出口隔離弁	弁箱(内面)、弁 ふた(内面)、弁 体、弁座	可	分解点検時の目視点検及び顕微鏡検査において健全性を 確認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	16回定検(3-13V30)	無	■
512	井	玉形井	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	非常用ディーゼル発電機エンジン エアクーラ海水入口弁	弁箱(内面)、弁 ふた(内面)、弁 体	可	分解点検時の目視点検にてライニング状態の健全性を確 認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(3-13V3)	有 25回定検(3-13V3)	■
513	井	玉形井	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	低圧炉心スプレィ系ポンプ室空調 海水出口弁	弁箱(弁座一体 型)、弁ふた (クーラー体 型)、ジョイント ナット、弁棒	可	分解点検時の目視点検にてライニング状態の健全性を確 認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(3-12V30)	有 25回定検(3-13V3)	■
514	井	逆止弁	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	非常用ディーゼル発電機海水系 出口逆止弁	弁箱(内面)、弁 ふた(内面)、弁 体、弁棒	可	分解点検時の目視点検にてライニング状態の健全性を確 認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(3-13V24)	有 3/25回定検 2011(H23)(25) (3-13V24)	■
515	井	バタフライ弁	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	DGSW非常用放出ライン隔離弁	弁箱(内面)、底 ふた(内面)、弁 体	可	分解点検時の目視点検にてライニング状態の健全性を確 認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	24回定検(7-13V92)	無	■
516	井	安全弁	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	①高圧炉心スプレィ系主入弁 F004安全弁 ②ヒータ安全弁、⑦ RRR除交換器管側安全弁	①弁箱	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可 能。	時間基準保全	①91M ②130M ⑦39M	VT	①20回定検(E92-FR004) ②16回定検(6-6V31) ⑦24回定検(3-12V8001A)	無	■
517	井	安全弁	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	ヒータ安全弁	ノズルシート	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可 能。	時間基準保全	130M	VT	16回定検(6-6V31)	無	■
518	タービン	原子炉給水 ポンプ駆動 用蒸気ター ビン	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	タービン	隔板固定キー ボルト、隔板	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可 能。	時間基準保全	26M	VT	20回定検(TBN-TDRFP-A)	有 19回定検(TBN-TDRFP-A、B、一 式取替)	■
519	タービン	主要弁	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	クロスアラウンド管遮し弁	弁箱(内面)、ガ イド	可	開放点検時の目視点検において、腐食の検知が可能。 (必要に応じ補修塗装を実施)	時間基準保全	65M	VT	21回定検(RV-1)	無	■
520	タービン	非常用系 タービン設備	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	①ハロマトリックコンデンサ、②真 空タンク、③真空ポンプ、④種水ホ ット油循環ポンプ、⑤配管、⑥蒸 気系配管	タービン 筒、ケーシング 脚、配管、弁	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可 能。	時間基準保全	①65M 2.65M 3.65M 4.65M 5.65M	VT	①23回定検(RCIC-HEX-C002) ②23回定検(RCIC-HEX-C002) ③23回定検(RCIC-PMP-VAC) ④23回定検(RCIC-PMP-C0ND) ⑤23回定検(TBN-RCIC-C002)	無	■
521	タービン	非常用系 タービン設備	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	①真空ポンプ ②種水ポンプ	羽根車	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可 能。	時間基準保全	①65M 2.65M	VT	①23回定検(RCIC-PMP-VAC) ②23回定検(RCIC-PMP-C0ND)	無	■
522	機械設備	ディーゼル機 間ケーゼル機 間本体	全面腐食	2-5内包流体: 蒸気系、純水 系、海水系等	非常用ディーゼル機関(2C、2D号 機)	空気冷却器水 室	可	開放点検時の目視点検にてライニング部の剥離及び腐 食の検知が可能(必要によりライニング等の補修を实 施)。	時間基準保全	26M	VT	25回定検(DG-2C-DGAE-HEX-1A)	無	■

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
523	機械設備	ディーゼル機 関 ディーゼル機 関付風設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	①潤滑油系潤滑油冷却器 ②冷却水系清水冷却器	水室	可	開放点検時の目視点検によりラジエーターの影射水等の検知が可能(必要に応じて補修塗装)。	時間基準保全	①26M ②26M	VT	①25回定検(DG-2D-DGLO-HEX-1) ②25回定検(DG-2D-DGGW-HEX-1)	無	■
524	機械設備	ディーゼル機 関 ディーゼル機 関付風設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	燃料油系燃料移送ポンプモーター(SA)	モータ(低圧、全閉型)固定子コア及び回転子コア	可	分解点検時の目視点検にて腐食の有無を確認(必要に応じて補修塗装)。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	■	
525	機械設備	ディーゼル機 関 ディーゼル機 関付風設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	燃料油系燃料移送ポンプモーター(SA)	モータ(低圧、全閉型)フレーム、エンドブラケット及び端子箱	可	塗膜の健全性を確認(必要に応じて補修塗装)。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	■	
526	機械設備	補助ボイラ設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	ボイラ本体	汽水側、水側、火炉、管、安全弁、ハーナ	可	開放点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	1Y	VT	25回定検(HS-OTM-BOILER-2A)	無	■
527	電源設備	直流電源設備	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	125 V蓄電池 2A, 2B	極板	可	点検時に浮動電流の測定を実施し、健全性を確認(必要に応じて取替を実施)。	時間基準保全	1Y	浮動電圧測定、電圧測定(全セル)、温度測定(セル)	25回定検(125V DC 2A BATTERY)	有 H21年度取替(GS-MSE)(125V DC 2A BATTERY)	■
528	熱交換器	U字管式熱交換器	全面腐食	2-⑤内包流体: 蒸気系、海水系、海水系等	機罩熱除去系熱交換器	胴(内面)	可	開放点検において、水室(内面)等の点検を行うことにより、腐食の検知が可能。また給水加熱器(胴)、蒸留熱除去系熱交換器(胴)、排ガス復水器(胴)は肉厚測定を定量的な評価が可能。	時間基準保全	39M	VT DT	25回定検(RHR-HEX-B001A)	無	◎
529	配管	炭素鋼配管系	全面腐食	2-⑥内包流体: 防錆剤入り純水	原子炉補機冷却系	配管	可	機器の分解点検に合わせ、配管内面の目視点検を行っており、腐食の検知は可能。	時間基準保全	機器点検時	VT	無	無	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 評価方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
530	井	仕切井	全面腐食	2-⑥内包流体: 防錆剤入り純水	ドライウェル内機器原子炉補助冷却水風り弁	弁 弁箱(内面)弁 また(内面)弁 体、弁座	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	24回定検(2-9V30)	無	-
531	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関 関付風設備	全面腐食	2-⑥内包流体: 防錆剤入り純水	①冷却水系機付冷却水ポンプ、②清水冷却器(調)、③清水膨張タンク、④冷却水系配管及び弁	冷却水系機器	可	分解点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。	巡視 時間基準保全	①52M ②26M ③巡視点 検手順書に基づく	VT	①25回定検 (DGOW-PMP-20*) ②25回定検 (DG-2D-DGOW-HEX-1) ③無	無	-
532	機械設備	制御用圧縮 空気系統備	全面腐食	2-⑥内包流体: 防錆剤入り純水	アフタークーラ	伝熱管	可	開放点検時の目視点検にて、腐食の検知が可能 (必要に応じて補修塗装)。	時間基準保全	26M	VT	25回定検(AA-HEX-16-2A)	無	-
533	配管	①ステンレス 鋼配管系 ②低合金鋼 配管系	①②腐食(液滴 垂露エロージョ ン)	2-⑦配管の場 合	①原子炉給水ポンプ駆動用蒸気 タービン系 ②給水加熱器ドレン系、原子炉系	配管及びオリ フィス	可	配管減肉マニュアルに従い、減肉プログラムにて点検計画を立案し配管厚を測定・余寿命評価し、減肉管理している。	時間基準保全 巡視	減肉プログラムによる JSME	UM RT 漏えい試験	25回定検	無 (第25回定検にて第5抽気配管取替 工事名計画申、工事計画書#23年5 月 発注発第77号)	■
534	配管	炭素鋼配管 系	腐食(流れ加速 型腐食)	2-⑦配管の場 合	タービン主蒸気系	配管	可	配管減肉マニュアルに従い、減肉プログラムにて点検計画を立案し配管厚を測定・余寿命評価し、減肉管理している。	時間基準保全 巡視	減肉プログラムによる JSME	配管内厚管理 (UM, RT) 漏えい試験	24回定検	無	■
535	配管	①炭素鋼配管系 ②低合金鋼配管系	①②腐食(流れ 加速型腐食)	2-⑦配管の場 合	①原子炉系(蒸気部、純水部)、 復水系、給水系、給水加熱器ドレン系、原子炉系(燃料浄化系、 給水加熱器ドレン系、原子炉系(蒸気部、純水部))	配管及びオリ フィス	可	配管減肉マニュアルに従い、減肉プログラムにて点検計画を立案し配管厚を測定・余寿命評価し、減肉管理している。	時間基準保全 巡視	減肉プログラムによる JSME	配管内厚管理 (UM, RT) 漏えい試験	25回定検	有 ・スチールオーバー-配管 ・HPOFペント配管	炭素鋼配管(①) 低合金鋼配管(②)
536	容器	原子炉圧力 容器	腐食(全面腐 食、割間腐食、 孔食)	2-⑧配管以外 の場合	原子炉圧力容器	主フランジ(上鏡 フランジ及び副 フランジのシ ル面)	可	主フランジの手入れを行うと同時にフランジ面の目視点検を行い、フランジの腐食の検知が可能。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(RPV-C-01)	無	-

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	格査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
537	機械設備	廃棄物処理設備	腐食(孔食)	2-⑧配管以外の場合	①濃縮液・廃液中和スラッジ系設備廃液中和タンク、 ②廃液濃縮器蒸発缶、 ③廃液濃縮器加熱器、 ④廃液濃縮器復水器、 ⑤廃液濃縮器循環ポンプ、 ⑥濃縮ドレン系設備クラッドスラリ濃縮器加熱器、 ⑦クラッドスラリ濃縮器デミスタ、 ⑧クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ、 ⑨クラッドスラリ濃縮器循環ポンプ、 ⑩減容固化系設備溶解タンク、 ⑪ミストセパレータ、 ⑫デミスタ、 ⑬溶解ポンプ	上板、胴(上鏡及び下鏡を含む)、ケーシング、主軸、伝熱管、管板、水室、下部胴	可	開放点検時の目視点検により、漏洩及び腐食の検知が可能。また、漏えい検査により健全性を確認。	巡視 時間基準保全 状態基準保全	①4Yc ②3Yc ③1Yc ④4Yc ⑤7Yc ⑥7Yc ⑦7Yc ⑧7Yc ⑨4Yc ⑩4Yc ⑪5Yc ⑫5Yc ⑬4Yc	①25回定検(RWHICN-VSL-A600A) ②25回定検(RW-HEX-D001A) ③25回定検(RW-HEX-B1000A) ④22回定検(RW-HEX-D000A) ⑤25回定検(RW-HEX-C600A) ⑥25回定検(R/W-PMP-C600A) ⑦分程22回定検(NR21-HEX-D101) ⑧25回定検(NR21-HEX-D102) ⑨22回定検(NR21-FLT-D103) ⑩22回定検(NR21-PMP-C104) ⑪22回定検(NR23-VSL-A102) ⑫22回定検(NR23-OTM-D101) ⑬25回定検(NR23-FLT-D102) ⑭23回定検(NR23-PMP-C101)	無	-	
538	ポンプ	ターボポンプ	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	共通 ①残屑除去排水系ポンプ ②残屑除去系ポンプ ③高圧中心スプレイ系ポンプ ④給水加熱器ドレンポンプ ⑤原子炉冷却材浄化系循環ポンプ ⑥タービン駆動原子炉給水ポンプ ⑦原子炉隔離時冷却系ポンプ ⑧副冷却系ポンプ ⑨高圧排水ポンプ ⑩電動駆動原子炉給水ポンプ	羽根車	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	①28M ②130M ③130M ④65M ⑤52M ⑥39M ⑦65M ⑧65M ⑨52M ⑩65M	VT	①25回定検(RHRS-PMP-A) ②22回定検(RHR-PMP-C02B) ③22回定検(HPCS-PMP-C001) ④25回定検(HD-PMP-C) ⑤25回定検(CUM-PMP-C001A) ⑥25回定検(TDRFP-PMP-B) ⑦21回定検(TRCIC-PMP-C001) ⑧25回定検(CRD-PMP-C001A) ⑨25回定検(HPCP-PMP-C) ⑩23回定検(MDRFP-PMP-B)	無	-
539	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	原子炉再循環ポンプ	羽根車	可	分解点検時の目視点検及び主軸と羽根車の接点箇所を非破壊検査(PT)することにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT PT	24回定検(PLR-PMP-C001A)	無	-
540	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(油滴衝撃エロージョン)	2-⑧配管以外の場合	給水加熱器	伝熱管外表面	可	開放点検において伝熱管の過流探傷検査(ECT)を行うことにより、定量的な評価が可能であり、管穴の減肉状況が把握可能。	時間基準保全	130M	EOT	25回定検(FDW-HEX-5A)	有 ④19回定検 4HTR A~C:一式取替。 ④24回定検 6HTR A~C:一式取替	-
541	井	玉形井	腐食(エロージョン)	2-⑧配管以外の場合	⑤原子炉冷却浄化吸込井、⑦残屑熱除去系熱交換器排水出口流量調整弁	井体、井座	可	分解点検時の目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	⑤7Y ⑦150M	VT	⑤21回定検(G33-F102) ⑦25回定検(B35-F007A)	有 ⑤21回定検(G33-F102)	-
542	タービン	主要弁	エロージョン	2-⑧配管以外の場合	①主塞止弁 ⑤クロスアラウンド差し弁	弁体及び弁座のシール部	可	分解点検時の目視点検及び遠視探傷検査により腐食の検知が可能。	時間基準保全	①39M ⑤65M	VT	①24回定検(MSV-1) ⑤21回定検(RV-1)	無	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
543	タービン	非常用系タービン設備	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	複水ポンプ	羽根車	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	65M	VT	25回定検(RCIC-PMP-COND)	無	-
544	空調設備	冷凍機	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	冷水ポンプ	羽根車	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(HVAC-PMP-P2-3)	無	-
545	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	燃料噴射ポンプ ケーシング	可	分解点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(DGU-2C)	無	-
546	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設備	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	冷却水機付系冷却水ポンプ	ポンプ	可	分解点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	62M	VT	25回定検(DGCW-PMP-2C#)	無	-
547	機械設備	補助ボイラ設備	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	①給水ポンプ、②脱気器給水ポンプ	羽根車	可	開放点検時の目視点検により腐食の検知が可能。	時間基準保全 状態基準保全	①2Y ②AR	VT	①25回定検(HB-PMP-P61-506A) ②25回定検(HB-PMP-P61-505A)	無	-
548	容器	その他容器	内面の腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	湿分離器	脚板等	可	分解点検時の目視点検及び肉厚測定により、健全性を確認。	時間基準保全	13M	VT 肉厚測定	25回定検(MS-OTM-MOISEPA-1A)	無	-
549	弁	主蒸気隔離弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	主蒸気隔離弁	弁体、バイロットシート	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	62M	VT	25回定検(B22-F022A)	無	-
550	タービン	非常用系タービン設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	原子炉隔離時冷却系タービン	主軸、翼、ケーシング	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	65M	VT	25回定検(TBN-RCIC-C002)	無	-

検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
551	タービン	非常用系タービン設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	②蒸気止め弁、③蒸気加減弁	弁	可	分解点検時の目視点検において各部位の腐食の検知が可能。	時間基準保全	②65M ③65M	VT	②23回定検(E51-C002) ③23回定検(GOVERNING VALVE)	無	-
552	タービン	非常用系タービン設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①蒸気止め弁、②蒸気加減弁、③常設高圧代替注水系タービン及び付属装置(SA)	弁(弁体、弁箱、弁ふた、弁棒、弁座)	可	分解点検時の目視点検において、腐食の検知が可能(必要に応じ補修、取替)、新設機器、常設高圧代替注水系タービンのベアースプレートを上記同様管理し、健全性を確認する。	時間基準保全	①②65M ③設備設置後	①②VT ③設備設置後設定	①23回定検(E51-C002) ②23回定検(GOVERNING VALVE) ③無	無	-
553	機械設備	気体蒸発物処理系付属設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	蒸気式空気抽出器	水室	可	開放点検時の目視点検により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	24回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A ^④)	無	-
554	ポンプ	タービンポンプ	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去海水系ポンプ	主軸、中間軸継手、羽根車、クランクシャフト、軸受箱、デリベリ、コラムパイプ、ケーシング、取付ボルト	可	主軸軸各部品目視点検にて腐食の検知が可能(必要に応じ補修又は取替)。	時間基準保全	26M	VT	25回定検(RHRS-PMP-A)	有 24回定検(RHRS-PMP-A~D)	■
555	ポンプ	往復ポンプ	腐食(隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	ほう湯水注入系ポンプ	フランジヤ	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能(必要に応じ補修、取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	■
556	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(局部孔食)腐食	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去系熱交換器	水室(内面)、管板(内面)	可	開放点検において、管板面の目視点検を行うことにより、腐食の検知が可能。	時間基準保全	39M	VT	25回定検(RHR-HEX-B001A)	無	■
557	容器	その附属器	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去海水系ポンプ出口ストレーナ	本体、フランジカバー、及びエレメント	可	分解点検時の目視点検を行うことにより腐食の検知が可能(定期に防食塗層の取替を実施)。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(3-12-D1)	無	■
558	弁	仕切弁	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去系熱交換器海水出口弁	弁体、シートリング、弁座、ストロング、弁棒	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	156M	VT	17回定検(E12-F015A)	無	■
559	弁	仕切弁	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	非常用ディーゼル発電機海水系出口隔離弁	弁棒	可	分解点検時の目視点検及び取替検査において健全性を確認(必要に応じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	16回定検(3-13V30)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」でできる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
560	井	玉形井	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去系熱交換器海水出口蒸留調整弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座、弁棒	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に充じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	99M	VT	25回定検(E12-F068B)	25回定検 キャビテーションによる弁棒折損に伴い一式交換(E12-F068B)	■
561	井	玉形井	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	非常用ディーゼルの電機エンジンエアクーラ海水入口弁	弁棒	可	分解点検時の目視点検にてライニング状態の健全性を確認(必要に充じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(3-13V3)	有 25回定検(3-13V3)	■
562	井	逆止弁	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去海水系ポンプ逆止弁	弁箱、弁ふた、アーム、弁棒	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に充じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	26M	VT	24回定検(3-12V3)	無	■
563	井	逆止弁	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	浸水防護施設(SA)	弁箱、弁体ガイド、表従ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に充じ補修を実施)。	巡回 時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■
564	井	バクブライバイ	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	DGSW非常用放出ライン隔離弁	弁棒	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に充じ補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	24回定検(7-13V92)	無	■
565	井	安全弁	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	RHR熱交換器管制安全弁	弁体、ノズルシート	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に充じ補修)。	時間基準保全	99M	VT	24回定検(3-12VB001A)	無	■
566	計測装置	計測装置	腐食(孔食・隙間腐食)	2-⑧配管以外の場合	潮位計測装置(SA)	水位検出器、検出器ガイド、サポート、ベアリング、フレット、取付ボルト及び基礎ボルト	可	巡回又は機器の点検時に目視点検を行うことにより差戻の健全性を確認(必要に充じ補修を実施)。	巡回 時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■
567	機械設備	制御機駆動機構	腐食(孔食)	2-⑧配管以外の場合	制御機駆動機構	ピストンチューブ、インテックスチューブ	可	シールリングについて、分解点検の目視点検により、窒化処理状況の健全性を確認。また、ピストンチューブ、コレットピストン、インテックスチューブは、目視点検により、腐食の検知が可能(必要に充じ取替)。	時間基準保全	91M	VT	25回定検(B12-D008-0219)	有 25回、25体取替	■
568	機械設備	廃棄物処理設備	腐食(孔食)	2-⑧配管以外の場合	①濃縮液ポンプ ②濃縮液・廃液中和スラッジ系設備の配管及び弁 ③クワッドスラッジ濃縮器排水器、弁 ④吸着ドレン系設備の配管及び弁 ⑤乾燥機 ⑥減容固化系設備の配管*及び弁 * 隣接腐食等を考慮する配管	上板、胴(上縁及び下縁を含む)、ケーン、主軸、缶熱室、管板、水室、下部脚、配管及び弁	可	定期点検時の目視点検により、腐食及び腐食の検知が可能。また、漏えい検査により健全性を確認。	巡回 時間基準保全 状態基準保全	①2Yc ②巡視点検手順書に基づく ③8Yc ④巡視点検手順書に基づく ⑤2Yc ⑥巡視点検手順書に基づく	VT	①25回定検(R/W-PMP-C700A) 無 ②25回定検(NR21-HEX-D104) 無 ③28回定検(NR23-HEX-D001) 無 ④無	■	
569	機械設備	廃棄物処理設備	腐食(孔食)	2-⑧配管以外の場合	①減容固化系設備水分計ホッパ、トホッパ ②造粒機、③トロンメル、④ベレットホッパ	主軸、本体脚、ケーシング、ゲージ、蓋及び噴	可	分解点検の目視点検により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	①2Yc ②5Yc ③8Yc ④8Yc	VT	①25回定検(NR23-OTM-D002) ②25回定検(NR23-OTM-D003) ③21回定検(NR23-OTM-D004) ④21回定検(NR23-VSL-D005)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度・強度上若しくは無視してできる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
570	井	玉形井	腐食(エロージョン)	2-⑧配管以外の場合	低圧炉心スプレィ系ポンプ室空調海水出口弁	弁体	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に際し補修又は取替を実施)。	時間基準保全	130M	VT	25回定検(3-12V30)	有 25回定検(3-13V3)	■
571	井	原子炉循環ポンプ室制御弁	腐食(キャビテーション)	2-⑧配管以外の場合	原子炉再循環ポンプ流量制御弁	弁箱、ボールシャフト(弁体ノ弁棒一体型)	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に際し補修又は取替を実施)。	時間基準保全 7Y(B系)	91M(A系) 7Y(B系)	VT	21回定検(B35-F060A)	無	■
572	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	エロージョン	2-⑧配管以外の場合	タービン	ラビリンスパツキン	可	分解点検時の目視点検にてエロージョンの検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	22回定検(TBN-TDRFP-A)	有 21回定検(TBN-TDRFP-A、B-一式取替)	■
573	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	エロージョン	2-⑧配管以外の場合	高圧蒸気止め弁、低圧蒸気止め弁	弁体(主弁、副弁)、弁座のシート部	可	分解点検時の目視点検にてエロージョンの検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	25回定検(TBN-TDRFP-A)	有 24回定検(TBN-TDRFP-A、B-一式取替)	■
574	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	エロージョン	2-⑧配管以外の場合	高圧蒸気加減弁、低圧蒸気加減弁	弁体(主弁、副弁)、弁座のシート部	可	分解点検時の目視点検にてエロージョンの検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	24回定検(TBN-TDRFP-A)	有 25回定検(TBN-TDRFP-A、B-一式取替)	■
575	タービン	主要弁	エロージョン	2-⑧配管以外の場合	①加減弁、 ②中間禁止加減弁、 ③タービンバイパス弁	弁体及び弁座のシート部	可	分解点検時の目視点検にてエロージョンの検知が可能。	時間基準保全	①39M ②39M ③26M	VT	①24回定検(CV1#) ②23回定検(CIV-1) ③24回定検(BPV-1)	無	■
576	ポンプ	ターボポンプ	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	給水加熱器ドレンポンプ	羽根車、ケーシング、コラムパイプ及びヒリベリ	可	分解点検時の目視点検により腐食の検知が可能(必要に応じて補修、取替を実施)。	時間基準保全	65M	VT	25回定検(HD-PMP-C)	無	■
577	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	③グラント蒸気蒸発器 ④第1,2給水加熱器	管支持板、脚(内面)、ドレンタンク(内面)、マンホール蓋(内面)	可	管支持板、脚(内面)は目視点検、肉厚測定を行うことにより、腐食の検知が可能。日給水加熱器の脚については、肉厚測定により定量的な評価が可能。	時間基準保全	③52M ④IHTR:52M 52M 2HTR:39M	DT VT	③23回定検(SS-HEX-EVAP) ④25回定検(FDW-HEX-1C)	無	■
578	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	給水加熱器	水室(内面)、管板(内面)	可	機器の目視点検時に水室(内面)等の確認を行うことにより、腐食の検知が可能。	時間基準保全	IHTR:52M 6HTR:52M 5HTR:39M	VT	25回定検(FDW-HEX-1C)	有 ④19回定検 4HTR A-C:一式取替、 ④24回定検 6HTR A-C:一式取替 ⑥23回定検 A-B-一式取替	■
579	井	仕切井	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①原子炉給水止め弁、③原子炉隔離弁室知込内側隔離弁、④主蒸気隔離弁第3弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に際し補修又は取替を実施)。	時間基準保全	①130M ②130M	VT	①23回定検(B92-F011A) ②25回定検(E51-F063) ③24回定検(B22-F098C)	無	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例: VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例: Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
580	井	玉形弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①蒸留脱酸素系熱交換機入/出バース弁、②原子炉隔離時冷却系気供給弁	弁箱(弁座一体型)、弁ふた、(三ヶヶ体型を含む)、弁体	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 ①130M ②156M	VT	①21回定検(E12-F048A) ②24回定検(E51-F045)	無	■	
581	井	逆止弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	原子炉給水逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体、弁座	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(B22-F010B)	無	■	
582	井	逆止弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	MSIV-LOS共通ベント逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体、アーム	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 130M	VT	20回定検(E32-F008A)	無	■	
583	井	主蒸気隔離弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	主蒸気隔離弁	弁箱(内面)、弁ふた(内面)、弁座	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 52M	VT	25回定検(B22-F022A)	無	■	
584	井	主蒸気過し安全弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	主蒸気過し安全弁	弁箱(内面)、弁体、ノズルシート	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 13M	VT	25回定検(B22-F013A)	無	■	
585	井	制御弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①中央制御室換気系A42-9出口温度制御弁、②タービンラジエーター燃焼室加熱蒸気蒸気弁、③原子炉隔離時冷却系燃料冷却ポンプ冷却水圧力調整弁、④原子炉蒸気系S/AE入口圧力制御弁	弁箱及び弁ふた	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 ①130M ②52M ③52M ④65M	VT	①195回定検(TCV-T41-F084A) ②22回定検(ESFV-1) ③25回定検(E51-F015) ④23回定検(PCV-7-119)	有 ①25回定検(TCV-T41-F084A)	■	
586	タービン	高圧タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	高圧タービン	車室(内面)、バックキーン、ヘッド、翼、噴口	可	開放点検時、各部位の目視点検にて腐食の検知が可能(必要に亘り補修又は取替を実施)。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-HP)	無	■	
587	タービン	高圧タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	高圧タービン	隔板付ボルト、隔板、車軸	可	分解点検時に目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-HP)	無	■	
588	タービン	低圧タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	低圧タービン	外部車室(内面)、内部車室、抽気短管、翼、噴口、隔板	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能、点検結果確認が確認されれば補修を実施。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-LP-A)	有 内部車室(B:16回定検、A.C:17回定検)	■	
589	タービン	低圧タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	低圧タービン	内部ケーシングボルト、バックキーン、隔板付ボルト、車軸	可	分解点検時の目視点検にて腐食の検知が可能、減肉進行状況を確認。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(TBN-MAIN-LP-A)	無	■	
590	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	タービン、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	車室(内面)、バックキーン、ヘッド、翼、噴口、高圧ノズルボルト、車軸、弁箱(内面)、弁体、フッシユ、衝動帯、リフトロッド	可	分解点検時の目視点検にて腐食及び減肉の検知が可能。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(TBN-TDRFP-A)	有 17回定検(TBN-TDRFP-A、B、一式取替)	■	

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」でできる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 高圧探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
591	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	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	弁体(主弁、副弁)、弁体、弁座、弁棒、衝動帯、ブッシュ、パランスチャンパー、スタンド	可	分解点検時の目視点検を行うことにより腐食の検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	23回定検(TBN-TDRFP-A)	有 22回定検(TBN-TDRFP-A、B-一式取替)	■
592	タービン	主要弁	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①主蒸止弁、②加減弁、③中間蒸止加減弁、④タービンハイパス弁、⑤クロスアラウンド選し弁	弁箱及び弁ふた(内面)、弁体、弁座、弁棒、衝動帯、ブッシュ、パランスチャンパー、スタンド	可	分解点検時の目視点検にて各部位の腐食、減肉の検知が可能。	時間基準保全	①39M ②39M ③39M ④26M ⑤65M	VT	①24回定検(MSV-1) ②24回定検(CV1#) ③24回定検(CV1-1) ④24回定検(BPV-1) ⑤21回定検(RV-1)	MSV-1:次回取替計画(不適合対策)	■
593	機械設備	気体塵埃物処理系付属設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	蒸気式空気抽出器	放気管	可	開放点検時の目視点検にて、腐食の検知が可能。また、肉厚測定の実施により健全性を確認。	時間基準保全	26M	VT 肉厚測定	24回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A#)	無	■
594	機械設備	気体塵埃物処理系付属設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	蒸気式空気抽出器	抽気室、排ガス入口管	可	開放点検時の目視点検にて、腐食の検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	24回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A#)	無	■
595	機械設備	気体塵埃物処理系付属設備	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	蒸気式空気抽出器	管支持板及び胴	可	開放点検時の目視点検にて、腐食の検知が可能。また、肉厚測定の実施により健全性を確認。	時間基準保全	26M(開放点検) 10Y(肉厚測定)	VT 肉厚測定	24回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A#)	無	■
596	機械設備	補助ボイラ	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	①ボイラ本体(汽水胴、管)②蒸気だめ、③蒸気系配管及び蒸気系弁	胴、配管等	可	開放点検時の目視点検により、腐食の検知が可能(必要に応じ取替実施)。	時間基準保全	①1Y ②1Y ③1Y	VT 肉厚測定	①25回定検(HS-OTM-BOILER-2A) ②25回定検(H/B-VSI-P-61-507) ③25回定検(HB-201A)	無	■
597	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	給水加熱器	管支持板	可	開放点検において伝熱管の過流探傷検査(ECT)を行うことにより、定量的な評価が可能であり、管穴の減肉状況が把握可能。	時間基準保全	130M	EOT	25回定検(FDW-HEX-5A)	有 19回定検 4HTR、A~C、一式取替、 24回定検 6HTR、A~C、一式取替	◎
598	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(流れ加速型腐食)	2-⑧配管以外の場合	残留熱除去熱交換器	伝熱管	可	開放点検において伝熱管の過流探傷検査(ECT)を行うことにより、定量的な評価が可能であり、管穴の減肉状況が把握可能。	時間基準保全	99M	EOT	25回定検(RHR-HEX-B001A)	無	◎

一:評価対象から除外

■:振動応答特性上又は構造・強度・強度劣化が著しくは無視]できる事象として評価対象から除外

◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定

PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週

Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
599	機械設備	ディーゼル機関本体	燃倉(流れ加速型燃倉)	2-⑧配管以外 ②-⑧配管以外	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	空気冷却器熱管	可	開放点検時の潮流探検検査により、腐食の検知が可能。	時間基準保全	104M	ECT	23回定検(DG-2C-DGAE-HEX-1A)	無	◎
600	機械設備	ディーゼル機関付属設備	燃倉(流れ加速型燃倉)	2-⑧配管以外 ②-⑧配管以外	①潤滑油系潤滑油冷却器 ②冷却水系清水冷却器	伝熱管	可	開放点検時の潮流探検検査により腐食の検知が可能。	時間基準保全	①104M ②104M	ECT	①23回定検(DG-2D-DGLO-HEX-1) ②23回定検(DG-2D-DGOW-HEX-1)	無	◎
601	ポンプ設備	①往復ポンプ ②原子炉再循環ポンプ ③流量制御弁 ④補助パイプ設備	高サイクル疲労割れ	3-①耐圧ハウジング下部	①ほう動水注入系ポンプ ②油圧供給装置配管 ③蒸気供給管、給水系統管 ④ボイラ本体	①潤滑油ユニット油配管 ②小口径配管 ③小口径配管 ④管	可	配管等は適切な管支持により、振動の影響は少ない。また、定期的な点検により、腐食の分層点検において目視点検を行うことにより、高サイクル疲労の検知が可能。	時間基準保全	①130M ②26M ③④1Y	VT	①19回定検(SLC-PMP-C001A) ②24回定検(PLR-PMP-HPU-A1) ③2019年度(HS-OTM-BOLTER-2A) ④2017年度(HS-OTM-BOLTER-2A)	無	-
602	ポンプ	ターボポンプ	高サイクル疲労割れ	3-①耐圧ハウジング下部	⑧制御機駆動水ポンプ ⑨高圧給水ポンプ ⑩電動機駆動原子炉給水ポンプ	軸受用潤滑油ユニット配管	可	機器の運転状態時に異常な振動のないことを確認する。	⑧⑨⑩監視 時間基準保全 (⑧は原子炉起動・停止時)	1D	VT	⑧25回定検(CRD-PMP-C001A) ⑨24回定検(HPCP-PMP-B) ⑩23回定検(MDRFP-PMP-B)	無	-
603	ポンプ	往復ポンプ	高サイクル疲労割れ	3-①耐圧ハウジング下部	ほう動水注入系ポンプ	ケーシング、ケーシングカバー	可	当該ポンプは、原子炉スクラム時に制御棒が挿入できない際のバックアップとして使用され、通常運転中の定期試験時のみであることから疲労の蓄積は少ない。分解点検時に目視点検を実施することにより高サイクル疲労割れは検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	19回定検(SLC-PMP-C001A, B)	無	-
604	炉内構造物	炉内構造物	高サイクル疲労割れ	3-①耐圧ハウジング下部	炉内構造物	①制御機案内管、②燃料棒計測案内管	可	<運転経緯> ②の燃料棒計測案内管は疲労割れ(共振)を経験している。クラックの進展見直し、共振回避として高速度運転の禁止等対策。 原子炉圧力容器の開放点検時に水中カメラによる目視点検を行うことにより、高サイクル疲労割れの検知は可能。	時間基準保全	10Y	VT-3	25回定検(特保(回)(RPV-B-15))	無	-
605	タービン	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング下部	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	①③車室 ②内部車室	可	タービンの起動・停止時は運転手直前に近い実施されるため、熱応力は少ないと考える。運転中のプラント出力変動について制御棒パターン変更以外は、ほとんどない。開放点検時に目視点検、浸透探検検査により疲労割れは検知可能。	時間基準保全	26M	VT PT	①24回定検(TBN-MAIN-HP) ②25回定検(TBN-MAIN-LP-A) ③25回定検(TBN-TDRFP-A)	①無 ②腐食に記載 ③25回定検 (TBN-TDRFP-A-B一式取替)	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
606	タービン	非常用系タービン設備	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング部	原子炉隔離時冷却系タービン	ケーシング	可	定期試験時には、疲労が蓄積しないよう負荷上昇操作を手順に定めている。伸縮継手における目視点検、浸透探傷検査により疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	65M	VT DT PT	25回定検(分解保管) (TBN-RJC-C002)	無	-
607	機械設備	ディーゼル機関本体	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング部	非常用ディーゼル機関(2C、2D号機)	伸縮継手	可	配管系に伸縮継手を取付け、熱膨張等を吸収し疲労対策としている。伸縮継手には繰り返し変位を受けるが、設計の範囲内である。 疲労割れが想定される各部位について、排気管の点検時に合わせて目視点検を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	8C	VT	25回定検 (DQU-ZC-D)	無	-
608	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング部	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	加熱管、再結合器、冷却器及び配管	可	開放点検時に目視点検を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	130M	VT	20回定検(FC-HEX-2A) (FOS-HEX-HTR-A)	無	-
609	機械設備	気体廃棄物処理系付属設備	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング部	蒸気式空気抽出器	管板、水室、胴、蒸気室及びノズル	可	熱過渡が発生するのは、プラント起動時のみ、手順に従い運気運転を実施。運転中は一定温度。 開放点検時に目視点検を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	26M	VT	24回定検 (SJAE-OTM-MAIN EJECT-A#)	無	-
610	機械設備	廃棄物処理設備	疲労割れ	3-①耐圧ハウジング部	濃縮液、廃液中和スラックン系設備、濃縮液濃縮器、蒸気発生器、濃縮液濃縮器、加熱器(水室を除く)、濃縮液濃縮器復水器、機器ドレン系設備、クランドスラリー濃縮器、クランドスラリー濃縮器、クランドスラリー濃縮器復水器、濃縮固化系設備、乾燥機、ミストセパレーター、デミスタ、乾燥機、復水器	胴、管板、水室、本体、下部胴及び上板	可	<運転経緯> 2006年、2015年に水室等に疲労割れが確認されている。 開放点検時に目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、高サイクル疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	1Yc	VT PT	25回定検(RW-HEX-B1600A等)	無	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
611	機械設備	排気筒	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	排気筒	主排気筒筒身、 非常用ガス処理 系排気筒筒身 及び主排気筒 鉄骨	可	設計で疲労評価し問題のないことを確認しているが、定期的な目視点検等を行うことにより、割れの検知は可能。	時間基準保全	10Y	VT	25回定検(STACK※)	無	-
612	機械設備	補助ボイラ 設備	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	ボイラ本体(汽水側、水側、火炉、 管、バーナ)、蒸気だめ、蒸気系配 管、蒸気系弁、エゼクタ及び給水 系配管、給水系弁	ボイラ本体等	可	巡視点検や開放点検時の目視点検及び浸透探傷検査を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	巡視 時間基準保全	1D 1Y	VT PT	2017年度(HS-OTM-BOILER-2A)	無	-
613	熱交換器	U字管式熱 交換器	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	②原子炉冷却材強化系五面年熱 交換器 ③ランド蒸気蒸発器、 ④給水加熱器、 ⑤蒸発ガス貯蔵設備蒸発器	水室、管板、ダ イヤフラム、前、 ドレンタンク、仕 切板	可	熱交換器の開放点検に合わせ目視点検等を実施することにより、割れの検知が可能。必要に応じて浸透探傷検査、超音波探傷検査を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	②130M ③452M ④HTR、 ⑤HTR、52M ⑥HTR、 ⑦HTR、39M ⑧1C	②VI、PI ③VT ④VT、PT ⑤VT、UT ⑥VT、UT	②24回定検(CUHF-HEX-500ZA) ③23回定検(SS-HEX-EVAP) ④29回定検(FDN-HEX-1C) ⑤24回定検(4HTR A~C一式取替)、 ⑥24回定検(6HTR A~C一式取替)	有	-
614	配管	ステンレス鋼 配管系	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	共通	ラグ及びレスト レイント	可	ラグ及びレストレイントの目視点検を行い、割れを検出する。	時間基準保全	IS計画に 基づく	VT	25回定検	無	-
615	配管	炭素鋼配管 系	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	原子炉系(純水部、蒸気部)、不活 性ガス系、残留脱除設備水系	ラグ及びレスト レイント	可	ラグ及びレストレイントの目視点検を行い、割れを検出する。	時間基準保全	IS計画に 基づく	VT	25回定検	無	-
616	配管	低合金鋼配 管系	疲労割れ	3-①耐圧パウ ンダリ部	給水加熱器ドレン系、気体廃棄物 処理系、原子炉系	ラグ及びレスト レイント	可	ラグ及びレストレイントの目視点検を行い、割れを検出する。	時間基準保全	IS計画に 基づく	VT	25回定検	無	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	機名 (新規制対応機名は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向 監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法 (保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の 影響
	大分類	中分類											
617	井	安全弁 主蒸気送水 し安全弁 タービン主要 弁	疲労割れ	①タービン安全弁 ②残習熱除去系停止時冷却入口 バルブ安全弁 ③主蒸気送水し安全弁 ④フロアアプアウンド管選し弁	ペローズ	可	<疲労対策> 安全弁にペローズ取り付け、安全弁作動時に繰り返し 変位を要するが、安全弁は通常作動しない。 疲労割れが想定される各範囲について、定期的な分岐点 検時に目視点検を行うことにより、疲労割れの検知が可 能。	①130M ②239M ③13M ④65M	①2.4VT ③VT, PT	①18回定検(6-6V31) ②22回定検(E12-FF028) ③25回定検(B22-F013A) ④21回定検(RV-1)	無	-	
618	容器	原子炉圧力 容器	疲労割れ	原子炉圧力容器	スタビライザブラ ケット及びスタビ ライザ	可	スタビライザ等の疲労割れについては、格納容器開放作 業以降に目視点検を行うことにより、疲労割れの検知は可 能。	時間基準保全 10Y	VT	25回定検(RPV-G-01)	無	-	
619	炉内構造 物	炉内構造物	疲労割れ	炉内構造物	残習熱除去系 (低圧注水系) 配管	可	開放点検時に目視点検(水中テレビカメラ)を行うことによ り、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全 1Yc	VT-3	24回定検	無	-	
620	機械設備	廃棄物処理 設備	高サイクル疲労 割れ	濃縮液・廃液中項スラッグ系統 構造液濃縮器加熱器	水室	可	<運転経緯> 2006年、2015年に水室等に疲労割れが確認されている。 開放点検時に目視点検、遠視探傷検査を行うことにより、 高サイクル疲労割れの検知が可能。	時間基準保全 1Yc	VT PT	25回定検 (RW-HEX-B1800A)	有 2016年度	■	
621	①2ポン プモータ ③4機械 設備	①高圧ポン プモータ ②低圧ポン プモータ ③可燃性ガ ス濃度制御 系再結合装 置 ④燃料貯蔵 クレーン	高サイクル疲労 割れ	①a)残習熱除去海水系ポンプ電動 機 ①b)高圧炉心スプレイスポンプ電 動機 ②a)ほうろく水注入系ポンプ電動機 ②b)非常用用タービン発電機冷却 系海水ポンプモータ ②c)原子炉冷却材浄化系過脱 塩器保持ポンプモータ ③フロア用モータ(低圧、全閉型) ④DC建屋天井クレーン	③ ④モータ(低 圧、交流、全閉 型)	可	高サイクル疲労割れが発生しないよう考慮された設計と なっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検 や遠視探傷検査)により、割れのないことを確認する。万 一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な後 討を行い、補修若しくは取替を講じる。	①a, ①b, ②b 時間基準保全 (状態監視含 む) ②a状態監視 保全 ③, ④時間基 準保全	VT	①a)25回定検(RHR-S(A) MO) ①b)24回定検(HPCS MO) ②a)25回定検(SLG PMP C001A MO) ②b)25回定検(DG 2C SEA WTR PUMP MO) ②c)25回定検(CUW-PMP-Z001-3A) ③21回定検(FCS BLWR A MO) ④25回定検(CRN-DC#)	有 2b, 24回定検(ポンプ仕様変更のた め) 2C, 2D, HPCS用、一式取替	-	
622	①弁 ②機械設 備	①電動弁用 駆動弁 ②可溶性銅 系再結合装 置	高サイクル疲労 割れ	①a)残習熱除去系シャットダウン ライン隔離弁(内側)電動弁 b)残習熱除去系注入弁駆動部 ②残習熱除去系シャットダウンライ ン隔離弁(外側)電動弁 ③電動弁駆動部(庫内、交流) ④可燃性ガス濃度制御系入口制御 弁(FV-1A)	主軸	可	高サイクル疲労割れが発生しないよう考慮された設計と なっているが、分解点検時に、表面検査(目視点検や遠視 探傷検査)を行うことにより、割れの検知が可能。万一、高 サイクル疲労割れが検出された場合は、補修若しくは取替 で対応する。	時間基準保全 10Yc	VT	① ①)104M B/A系168M B/A系158M ①)158M ②)168M	無	-	

一：評価対象から除外
■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査
検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
623	タービン	高圧タービン 低圧タービン	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①高圧タービン ②低圧タービン	車軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて削りを行い、補修若しくは取替を講じる。	時間基準保全	①248M	VT PT	①24回定検(TBN-MAN-HP) ②25回定検(TBN-MAN-HP-A) ③25回定検(TBN-TDRFP-A)	無	-
624	タービン	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子供給水ポンプ駆動用蒸気タービン	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子供給水ポンプ駆動用蒸気タービン	①翼、噴口 ②翼、ルーシング クワイヤ、噴口 ③翼、噴口、車軸	可	タービン等の翼、噴口、車軸等は、開放点検時に目視点検を行うことにより、高サイクル疲労割れが検出可能。	時間基準保全	26M	VT, PT	①24回定検(TBN-MAN-HP) ②25回定検(TBN-MAN-HP-A) ③25回定検(TBN-TDRFP-B)	①無 ②有 ③有 24回定検 (TBN-TDRFP-A, B:一式取替)	-
625	タービン	非常用系タービン設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉隔離時冷却系タービン	主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、割れの切削除去等の補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	65M	VT PT	25回定検(TBN-RCIC-C002)	無	-
626	タービン	非常用系タービン設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①真室ポンプ ②積水ポンプ ③主油ポンプ	主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、割れの切削除去等の補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	①65M ②65M ③65M	VT PT	①23回定検(RCIC-PMP-VAC) ②23回定検(RCIC-PMP-COIN) ③23回定検(TBN-RCIC-C002)	無	-
627	タービン	非常用系タービン設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①真室ポンプ ②積水ポンプ	モータ(低圧、全閉型)主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて削りを行い、措置(割れの切削除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	65M	VT	①23回定検(RCIC PMP C2 MO) ②23回定検(RCIC PMP C1 MO)	無	-
628	タービン	制御装置及び保安装置	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	タービン高圧制御油ポンプモータ	モータ(低圧、全閉型)主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて削りを行い、措置(割れの切削除去等の補修若しくは取替)を講じる。	状態基準保全	AP ★2M	★推動診断	25回定検(EHC-A MO)	有 25回定検(EHC-A MO)	-

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 検査間隔凡例 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
629	タービン	制御装置及び保安装置	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	タービン高圧制御油ポンプ	主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)で対応する。	時間基準保全 28M	28M	VT PT	24回定検(EHC-PMP-EHC-A)	無	-
630	ポンプ	ターボポンプ	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	共通	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全 130M	130M	DT VT	22回定検(RHR-PMP-C002B)	無	-
631	ポンプ	往復ポンプ	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	ほう湯水注入系ポンプ	クランク軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)で対応する。	時間基準保全 130M	130M	VT PT	19回定検(SLC-PMP-C001A)	無	-
632	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉再循環ポンプ	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全 130M	130M	VT PT	24回定検(DI R-PMP-C001A)	無	-
633	機械設備	ディーゼル機 関ディーゼル機 関付風設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	燃料油系燃料移送ポンプモータ(SA)	モータ(低圧、全閉型)の主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	-
634	機械設備	ディーゼル機 関ディーゼル機 関付風設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①潤滑油系機付潤滑油ポンプ ②冷却水系機付冷却水ポンプ ③燃料油系燃料移送ポンプ(SA)	ポンプ主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)で対応する。	①、②52M ③設備設置後設定 時間基準保全	①、②52M ③設備設置後設定	①、②VT PT ③設備設置後設定	①、②25回定検(DGLO-PMP-2C-A) ③無	有 ①20回定検 DG 2C 2D HPGS用:一式取替 ②20回定検 DG 2C用:一式取替	-
635	機械設備	ディーゼル機 関ディーゼル機 関付風設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	始動空気系空圧縮機	クランク軸、ピストン及びコネクティングロッド	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)で対応する。	時間基準保全 39M	39M	VT PT	25回定検(DG-CMP-2C-A)	無	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 漏洩探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Ye: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
636	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	ピストンピン	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。高サイクル疲労割れが検出された場合は、補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	13M	DT	25回定検(特保1回)(DGU-2C)	無	-
637	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	クランク軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に表面検査(目視点検や浸透探傷検査)を行うことにより、割れが検出可能。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	13M	DT	25回定検(特保2回)(DGU-2C)	無	-
638	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	連接棒及びクランクピンボルト	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に表面検査(目視点検や浸透探傷検査)を行うことにより、割れが検出可能。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	13M	VT DT PT	25回定検(DGU-2C)	無	-
639	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル機関	燃料噴射弁、燃料噴射弁スプリング、ピストン、吸気弁、排気弁、吸気弁・排気弁スプリング、連絡棒ロータ、シリンダヘッド、シリンダライナ及びクランクケース	可	DG本体の分解点検に努められて、目視点検を実施することにより、高サイクル疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(DGU-2C)燃料噴射弁	無	-
640	機械設備	制御用圧縮空気系設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	空圧圧縮機	ピストン、コネクティングロッド及びクランク軸	可	分解点検時に目視点検、浸透探傷検査を行うことで、割れを検知が可能。	時間基準保全	13M	VT PT	25回定検(特保2回)(1A-CMP-A)	無	-
641	機械設備	①燃料取扱フレーン ②燃料取替機	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①原子炉建屋6階天井走行クレーン ②DC建屋天井クレーン ③モータ(マスト反回用)(低圧、交流、全閉型)	①モータ(低圧、直流、全閉型)の主軸 ②モータ(低圧、直流、全閉型)の主軸、整流子 ③モータ(マスト反回用)(低圧、交流、全閉型)の主軸	可	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いるが、分解点検時に、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)を行うことにより、割れの検知が可能。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	1Yc	①VT ②VT ③VT	①H32年度計画 ②18回定検(CRN-DC#) ③25回定検(RPV-FHM)	①無 ②無 ③有 H10年度 (RPV-FHM:一式取替)	-
642	機械設備	燃料取替機	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	燃料取替機	車軸(トロリ走行用、フリクション)	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)を行うことにより、割れの検知が可能。必要な検討を行い、措置(割れの切削除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	1Yc	VT	25回定検(RPV-FHM)	有 16回定検(RPV-FHM:一式取替)	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
643	機械設備	燃料取替機	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	モータ(主ホイス用、ブリッジ走行用、トロリ機用)(低圧、直流、全閉型)	主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、割れの切除去等の補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	1Yc	VT	25回定検(RPV-FHM)	有 16回定検(RPV-FHM:一式取替)	-
644	機械設備	ディーゼル機 開本体	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル機関(2C、2D号機)	シリンダヘッドボルト	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(DGU-ZC)	無	-
645	機械設備	廃棄物処理設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	濃縮液・廃液中和システムシステム設備 濃縮液ポンプ、廃液高濃縮器 取ポンプ、濃縮ドレン系取替クランプ トスリ濃縮器前取替ポンプ、兼容 面化系設備水分計ポンプ、送粒 機、トロリ機、乾燥機非取替口 ワ、塔取替ポンプ、異物体減容処理 設備高加圧溶剤貯設備溶剤貯排 ガスフロワ	主軸及び軸	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	8Yc	VT PT	25回定検(R/W-PMP-C700A)	無	-
646	機械設備	補助ボイラ設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	給水ポンプ、脱気器給水ポンプ	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	1Y	VI PT	2019年度 (HS-OTW-BOILER-2A)	有 2010年度 給水ポンプ(A/B/C) 2009年度 給水ポンプ(C)	-
647	空調設備	冷凍機	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	冷水ポンプ	モータ(低圧、開放型)の主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	状態基準保全	AR ★2M	VT ★振動診断	25回定検(MCR CHIL WTR P P2-3 MO)	有 25回定検 (MCR CHIL WTR P P2-3 MO:巻線交換)	-
648	電源設備	ディーゼル発電設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼル発電設備	主軸及び回転子コア	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	81M	VT	25回定検(GEN-DG-2D)	無	-
649	電源設備	MGセット	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉保護系MGセット	①駆動モータの主軸 ②発電機の主軸 ③発電機界磁コイル及び励磁機電圧コイル	可	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いるが、分解点検時に合わせて、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要な検討を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	26M	VT	①25回定検(RPS-MG-A-MYR) ②、③25回定検(RPS-MG-A-GEN)	無	-

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
650	井	原子炉再循環ポンプ流量制御弁	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	油圧供給装置:油圧ポンプ	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、裏面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて補修を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全 28M	28M	VT	24回定検(PLR-PMP-HPU-A)	無	-
651	井	主蒸気隔離弁	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	主蒸気隔離弁	弁棒(バレット)ディスク(一体型)	可	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いるが、分解点検時に合わせ、裏面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて補修を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全 52M	52M	VT PT	25回定検(BZ2-F022A)	無	-
652	機械設備	ディーゼルの開閉本体	低サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	非常用ディーゼルの開閉機(2C, 2D号機)	ピストン、シリンダヘッド及びシリンダライナ	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、裏面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて補修若しくは取替を対応する。	時間基準保全 13M	13M	VT DT PT	25回定検(特保1回)(DGU-2C)	無	-
653	電源設備	動力用圧搾器	高サイクル疲労割れ	②エネルギー伝達部	非常用動力用圧搾器(2C, 2D)	ホドノアノメータの主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、裏面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて補修を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全 3C	3C	VT	24回定検(PC 2C/1A)	無	-
654	機械設備	気体廃棄物処理系行風設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	蒸気式空気抽出器	伝熱管	可	熱通量が発生するのは、プラント起動時のみ、手順に従い、運転を実施、運転中は一定温度、開放点検時に目視点検を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全 26M	26M	VT	24回定検(SJAE-OTM-MAIN EJECT-A#)	無	-
655	機械設備	制御用圧縮空気系設備	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	制御用圧縮空気系設備	モータ(低圧、全閉型)の主軸	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分解点検時に合わせ、裏面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが検出された場合は、必要に応じて補修若しくは取替を対応する。	時間基準保全 130M	130M	VT	25回定検(LA COMP A MO)	有 20回定検(LA COMP A MO、一式取替)	-
656	タービン	タービン主軸	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①未通 ②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 ③蒸気止め弁、蒸気加減弁	弁棒	可	タービン主要弁の開閉点検時に合わせ、目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全 ①26~39M ②26M ③65M	①26~39M ②26M ③65M	①~③VT, PT	①24回定検(GIV-1, CV1®MSV-1他) ②25回定検(TBN-TDRFP-A) ③25回定検(TBN-RCIC-C002)	①無 ②有 ③無	-
657	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉再循環ポンプ	水中軸受	可	分解点検時に目視点検及び浸透探傷検査を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全 130M	130M	VT PT	24回定検(PLR-PMP-C001A)	有 17回定検	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度・強度劣化若しくは無視して評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 高圧探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Ye: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新置の影響
	大分類	中分類												
658	ポンプ 機械設備	①高圧ポンプモーター ②可燃圧ガス選流制御系再結合装置	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	① 残留熱除去海水系ポンプモータ ② 高圧炉心スプレイスポンプモータ ③ 低圧炉心スプレイスポンプモータ ④ 残留熱除去系ポンプモータ ⑤ プロ用モータ(低圧、全閉型)	回転子構及び回転子エンブリ	可	分牌点検時に目視点検及び打診試験を行うことで、割れの発見が可能。	時間基準保全 状態基準保全	①32M,★ 2M ②65M,★ 2M ③65M,★ 2M ④65M,★ 2M ⑤104M	①~⑤VT, 打診試験 ①~④★振動 診断	①25回定検 (RHR-S(B) MO) ②24回定検 (HPCS MO) ③23回定検 (LPCS MO) ④23回定検 (RHR B MO) ⑤21回定検 (FCS BLWR A MO)	①有 13回定検:一式取替 ②有 16回定検:巻線取替 ③有 17回定検:巻線取替 ④有 18回定検:一式取替	-
659	機械設備	水圧制御ユニット	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	水圧制御ユニット	①スクラム弁, ②方向制御弁 及び③弁の弁	可	疲労割れが発生しないように考慮された設計となっているが、分牌点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れの出ないことを確認する。万一、高サイクル疲労割れが検出された場合は、割れの切削除去等の補修若しくは取替で対応する。	時間基準保全	①78M ②78M ③78M 65M	①~③VT ①③PT	①24回定検 (C12-127-****) ②24回定検 (C12-122-****) ③24回定検 (C12-102-****) 24回定検 (C12-113-****)	有 ③C12-113-**** インターバル交換	-
660	電源設備	MGセット	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉保護系MGセット	フライホイールの主軸	可	<疲労対策> 構造運轉試験(応力集中)等については、応力が集中しないような形状等を考慮し設計している。 疲労割れが想定される各部位について、定期的な目視点検及び動作確認を行うことにより、疲労割れの発見が可能	時間基準保全	25M	VT 動作確認	25回定検(RPS-MG-A-FLYWHEEL®)	無	-
661	弁	逆止弁	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉隔離時冷却系タービン排気ライン逆止弁	弁体(ねじ部)	可	東海第二の当該弁は、弁体(ねじ部)に弁体閉動作の繰り返し応力が加わり、ねじ部に割れが発生した経験がある。再発防止として衝撃緩和機構付の弁に交換等を実施している。 弁分牌点検時には、目視確認、浸透探傷検査を行うことにより、疲労割れの発見が可能。	時間基準保全	130M	VT PT	25回定検 (E51-F040)	有 25回定検	-
662	弁 機械設備	①五形弁 ②仕切弁 ③可燃圧ガス選流制御系再結合装置 ④補助ボイラ設備	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①残留熱除去系熱交換器バイパス弁 ②原子炉隔離時冷却系内制御弁 弁体 ③可燃性ガス選流制御系再結合装置 ④蒸気系弁、給水系弁	弁 弁	可	<高サイクル疲労対策管理> ・手動弁:空開操作後、若干閉方向に戻す。 ・電動弁:空開作動弁;バックシートが強く位置の手前でリミットスイッチ切れを設定。 上述の対応で弁棒の高サイクル疲労割れは発生しないと考える。分牌点検において目視点検及び浸透探傷検査を行うことにより高サイクル疲労割れは発見が可能。	時間基準保全	①65M ②7Y ③130M ④1Y	(共通)VT, ①③④PT	①21回定検(E12-F048A) ②25回定検(E51-F063) ③20回定検(FCS-HEX-1A) ④20年度(HS-OTM-BOLER-2A)	②有 25回定検時/弁棒	-
663	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	高サイクル熱疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	原子炉再循環ポンプ	主軸、ケーシング グカバ	可	主軸、ケーシングカバはこれまでの運轉試験より熱疲労対策として、右側部品取替履歴に取替の対策を講じている。 熱疲労発生時のリスクは低減されているものの、発生の可能性は否定できないことから、ポンプの分牌点検に合わせ、定期的にVTによる目視点検を行う(必要に応じPTも実施)。	時間基準保全 B7Y	A91M B7Y	VT	24定検(PLR-PMP-C001A)	有: ①水中軸受(ケーシングカバを含む)について10回:A及びBの取替を実施している。 ②ケーシングカバ(回転体含む)について16回:B、17回:Aの取替を実施している。ケーシングカバは熱交内構造に改造している。	-

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保安全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
664	空調設備	ファン	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①非常用ガス再循環系排風機 ②中央制御室排気ファン ③タービン室換気系ルーフトファン	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが発生した場合は、必要な対策を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	①78M ②26M ③65M	VT PT	①25回定検(HVAC-E2-13A) ②25回定検(HVAC-E2-15) ③25回定検(DG 2C VENT FAN PV2-10 MO)	無	-
665	空調設備	ファン	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	①非常用ガス処理系排風機(SA) ②非常用ガス再循環系排風機(SA) ③タービン室換気系ルーフトファン ④中央制御室ブースターファン(SA) ⑤中央制御室排気ファン	モータ(低圧、全閉型)の主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが発生した場合は、必要な対策を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	①104M ②104M ③65M ④設備設置後 ⑤78M	①②③④⑤ VT DT ④設備設置後設定	①25回定検(SGTS A EXH FAN E2-10A MO) ②25回定検(FRYS A EXH FAN E2-15 MO) ③無 ④無 ⑤有 H18年度(MOR EXE FAN E2-15 MO)	①無、一式取替計画 ②有	-
666	空調設備	空調機	高サイクル疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	中央制御室エアハンドリングユニットファン	主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが発生した場合は、必要な対策を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	時間基準保全	130M	VT DT	25回定検(HVAC-AH2-9A)	新規制対応にて改造(取替)を計画	-
667	空調設備	空調機	高サイクル疲労割れ	②エネルギー伝達部	共通 中央制御室エアハンドリングユニットファン	モータ(低圧、全閉型)の主軸	可	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いるが、分解点検時に合わせ、表面検査(目視点検や浸透探傷検査)により、割れのないことを確認する。万一高サイクル疲労割れが発生した場合は、必要な対策を行い、措置(割れの切除去等の補修若しくは取替)を講じる。	状態基準保全	※2M	VI ★振動診断	平成10年度(通常時)(MOR AH2-9B MO)	有 平成10年度(通常時)(MOR AH2-9B MO、一式取替)	-
668	機械設備	燃料取扱クレーン	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	【原子炉建屋6階天井走行クレーン】 【DC建屋天井クレーン】	トロリ、サドル、ガード及びヒール	可	疲労割れが想定される各部位について、定期的な目視点検及び動作確認を行うことが可能。	時間基準保全	1Yc	VT 動作確認	H28年度(#RR/B CRANE) (CRN-DC@)	無	■
669	機械設備	燃料取扱クレーン	疲労割れ	3-②エネルギー伝達部	燃料取扱機	トロリフレーム、フリックフレーム及びヒール(トロリ走行用、フリック走行用)	可	ガイドレール等について目視点検、動作確認を行うことにより、疲労割れの検知が可能。	時間基準保全	1Yc	VT 動作確認	25回定検(RPV-FHM)	16回定検(RPV-FHM、一式取替)	■
670	配管	炭素鋼配管	高サイクル熱疲労割れ	3-③高低温配管台流部等	残留熱除去系	配管	可	高サイクル熱疲労に関する評価指針(JSME S 017-2003)に基づき評価及び超常波探傷検査にて健全性を確認する。	時間基準保全	13M	UT	25回定検	無 計画ではあるが、RHR(A)高圧混合流部配管取替を中長期設備修繕計画に計上している。	■
671	タービン	タービン	腐食疲労割れ	3-④腐食疲労	①高圧タービン ②低圧タービン ③原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	【共通】翼、車軸	可	IBUSA書に基づき主軸・ローターの腐食点検は8~10万時間(現在は10万)経過毎に実施の要求に基づき、タービン開放点検時に通常の点検メニュー(目視点検、浸透探傷検査)に加え、超常波探傷検査(超音波探傷検査)を行うことにより、腐食疲労割れの検知が可能。なお、原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンについては、第24回定検にて一式取替を計画しており、残りの運転期間を考慮しても、これまでの実績(通常点検)で問題は無いと考える。	時間基準保全	28M	①②VT、PT (精密点検時は+MT、JT) ③VT、PT	①24回定検(TBN-MAIN-HP) ②有(24回、25回定検、動翼) ③25回定検(TBN-MAIN-LP-A) ④24回定検(TBN-TDRFP-AB 一式取替) ⑤25回定検(TBN-TDRFP-A)	①無 ②有	-
672	ポンプ	タービンポンプ	割れ	3-⑤フリック配管	⑥タービン駆動原子炉給水ポンプ	主軸	可	定期的な機器の分解点検時に目視点検、浸透探傷検査により、欠陥の検出が可能。	時間基準保全	39M	VT PT	24回定検(TDRFP-PMP-B)	無	■

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
673	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	割れ	3-⑥応力腐食割れ	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	加熱管、再結合器、冷却器及び配管	可	SCC要素から温度の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解点検時に目視点検を行うことにより、SCCの検知が可能。	時間基準保全 130M	130M	VT	20回点検 (FCS+HEX-1A)	無	-
674	機械設備	気体蒸発物処理系付属設備	割れ	3-⑥応力腐食割れ	蒸気式空気抽出器	伝熱管、管板	可	SCC3要素から温度の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解点検時に目視点検を行うことにより、SCCの検知が可能。	時間基準保全 ①26M ②130M	①26M ②130M	①VT ②EOT	①24回点検 (SJAЕ-OTM-MAIN EJECT-A#) ②同上	無	-
675	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	割れ	3-⑥応力腐食割れ	タービン、高圧蒸気止め弁、低圧蒸気止め弁	翼、隔板固定キー、ボルト、車輪、弁体ボルト	可	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービンの開放点検に合わせ、目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、応力腐食割れの検知が可能。	時間基準保全 26M	26M	VT PT UT	25回点検 (TBN-TDRFP-A)	有 24回点検	■
676	タービン	①蒸気タービン ②例圧タービン	割れ	3-⑥応力腐食割れ	①高圧タービン ②低圧タービン	①②翼、噴口、隔板固定ボルト、車輪	可	タービン(高圧、低圧)の開放点検に合わせ、目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、応力腐食割れの検知が可能。	時間基準保全 20M	20M	VT PT	①24回点検 (TRN-MAIN-HP) ②25回点検(特保1回) (TBN-MAIN-LP-B)	①無 ②有 車輪(A.C.:10回点検、B.:11回点検) SCC対策として一体型車輪化。	■
677	タービン	主要弁	割れ	3-⑥応力腐食割れ	①主塞止弁、加減弁、中間塞止加減弁、中間塞止加減弁、タービンハイパス弁	①弁体ボルト ②弁棒	可	タービン主要弁の開放点検に合わせ、目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、応力腐食割れの検知が可能。	時間基準保全 39M	39M	VT PT	①24回点検 (MSV-1) ②24回点検 (GV-1)	①無 ②有 タービンハイパス弁 (24回点検)	■
678	タービン	非常用系タービン設備	割れ	3-⑥応力腐食割れ	常設高圧代替注水系タービン(SA)	ケーシングボルト	可	分解点検時に行うボルトの手入れに合わせ、目視点検、浸透探傷検査を行うことにより、割れの検知が可能。	時間基準保全 後設定	後設定	設備設置後設定	無	無	■
679	機械設備	廃棄物処理設備	割れ	3-⑥応力腐食割れ	①濃縮液・廃液中和スラッジ系設備腐蝕蒸気発生器 ②濃縮液・廃液中和スラッジ系設備カラバドスラリ濃縮器加熱器 ③カラバドスラリ濃縮器 ④カラバドスラリ濃縮器排水器 ⑤カラバドスラリ濃縮器マニスタ ⑥蒸留化系設備溶解タンク ⑦ボイラセパレーター ⑧マニスタ ⑨乾燥機排水器 ⑩種固体減容処理設備高周波溶融炉 ⑪溶融炉排ガスフィルタ ⑫溶融炉排ガス脱硝塔 ⑬種固体減容系設備採取戻取出ホップス ⑭排ガスフィルタ	①伝熱管、管板、水室、上板、鉄板、外殻及びケーシング	可	廃棄物処理設備の開放点検時に目視点検、浸透探傷検査及び目視確認を行うことにより、割れの検知が可能。	時間基準保全 状態基準保全	①7Yc ②4Yc ③7Yc ④7Yc ⑤6Yc ⑥7Yc ⑦7Yc ⑧5Yc ⑨5Yc ⑩7Yc ⑪1Yc ⑫2Yc ⑬5Yc ⑭4Yc ⑮AR	①25回点検(RW+HEX-D001A) ②25回点検(RW+HEX-D600A) ③25回点検(H27)(NR21-HEX-D101) ④25回点検(H28)(NR21-HEX-D102) ⑤25回点検(H28)(NR21-HEX-D104) ⑥25回点検(H28)(NR21-FLT-D103) ⑦17年度(NR23-VSL-A102) ⑧24回点検(NR23-OTM-D101) ⑨25回点検(H28)(NR23-FLT-D102) ⑩25回点検(H28)(NR23-HEX-D103) ⑪24回点検(H26)(NR28-D001#) ⑫24回点検(H26)(NR28-D009#) ⑬21回点検(H26)(NR28-D013#) ⑭25回点検(H26)(NR22-OTM-D114) ⑮H23(NR22-FLT-D010A)	無	◎	

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」でできる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
680	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	原子炉再循環ポンプ	主軸、羽根車	可	SCC3要素から溶接部の溶接後の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解点検時に目視点検を行うことにて、SCCの検知が可能。	時間基準保全	130M	VT PT	24回定検(PLR-PMP-C001A)	無	-
681	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	原子炉再循環ポンプ	内装熱交換器	可	SCC3要素から溶接部の溶接後の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解析点検時に目視点検を行うことにて、SCCの検知が可能。	時間基準保全	130M	VT PT	24回定検(PLR-PMP-C001A)	無	-
682	機械設備	水圧制御ユニット	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	水圧制御ユニット	配管	可	SCC3要素から温度の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、定期的な耐圧部の漏えい検査を行うことにて、SCCの検知が可能。	時間基準保全	13M	漏えい試験	24回定検	無	-
683	機械設備	制御棒駆動機構	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	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	可	SCC3要素から温度の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解析点検時に目視点検を行うことにて、SCCの検知が可能。また、適時SCC材の改良型チューブに交換を実施している。	時間基準保全	91M	VT 取替(両SCC改良型チューブ)	25回定検	有 25回:25体取替	-
684	熱交換器	U字管式熱交換器	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	①原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ②ランド系蒸発器 ③第一冷却水加熱器 ④排ガス予熱器	伝熱管、胴等	可	<SCC予防保全対策等> ①(6)材料: SUS316L ①環境: 水素注入 熱交換器の開放点検に合わせ、目視点検を実施することにより、割れの検知が可能。また、必要に応じて浸透探傷検査、超音波探傷検査(必要に応じて補修(閉止程、取替))。	時間基準保全	①130M ②52M ④HTR: 52M、39M 4HTR、39M ⑥52M	①VT、ECT ③VT、PT ④VT、PT PT52M/39M ECT130M ⑥UT、VT	①17回定検(CUW-HEX-B001A) ③23回定検(SS-HEX-EVAP) ④20回定検(4HTR A~C一式取替) ⑥23回定検(A、B一式取替)	-	
685	熱交換器	U字管式熱交換器	割れ	3-φ鉛筆型応力腐食割れ (IGSCC)	②原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ④第5及び第6給水加熱器 ⑦排ガス復水器 ⑧窒素ガス貯蔵設備蒸発器	伝熱管、管板、ダイヤフラム、蒸気管	可	熱交換器の開放点検に合わせ目視点検等を行うことにより、割れの検知が可能。必要に応じて浸透探傷検査、超音波探傷検査(必要に応じて補修(閉止程、取替))。 <SCC予防保全対策等> ①(4)⑦⑧: 運転温度100℃ 以下	時間基準保全	②130M ④5HTR、39M 6HTR、52M 752M ⑧1C	②VT、ECT ④VT、PT PT52M/39M ECT130M ⑦VT ⑧VT	②24回定検(CUW-HEX-B002A) ④25回定検(FDW-HEX-5A) ⑦24回定検(OG-HEX-E) ⑧25回定検(N2SUPP-HEX-RE50)	有 424回定検 6HTR A~C一式取替	-

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 漏洩探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時定検 M: 月 C: 定検 W: 週
 Ye: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響	
	大分類	中分類													
686	配管	ステンレス鋼配管系	割れ	3-7炉異形応力低減割れ (IGSCC)	原子炉駆動機系、原子炉保護系、原子炉駆動機冷却系、圧力調整水注入系(熱水部)他12系統	配管及び温度計ワエル	可	SCC発生リスクの高い溶接部について、超音波探傷検査(体積検査)を行い、内部欠陥を抽出する。欠陥検出時は、評価の実態及び次回検査計画の見直しを行う(継続使用可時)。 <SCC予防保全対策> 溶体化処理または、高周波熱処理(再循環系配管及び再循環水ノズルセーフエントと配管の溶接部)	時間基準保全	IS計画に基づく	VT UT	25回定検	有 予防保全対策として、RHR SDCライクの取替	-	
687	井	安全井	割れ	3-7炉異形応力低減割れ (IGSCC)	残留熱除去系停止時冷却入口ライン安全井	ノズルシート、ジョイントボルト、トナット	可	SCC3要素から温度の条件が除外となりSCCの発生は考えがたいが、分解点検時に目視点検を行うことで、SCCの検知が可能。	時間基準保全	39M	VT	23回定検(EI2-FF028)	無	-	
688	容器	原子炉圧力容器	割れ	3-7炉異形応力低減割れ (IGSCC)	ノズル(差圧検出・圧力調整水は入管ノズル、計量ノズル)、セーフエント(差圧検出・圧力調整水注入管ノズル)セーフエント/タイ、計量ノズルのセーフエントの溶接部	ステンレス鋼及び高ニッケル合金使用部位(母材、溶接部)	可	RPVの開閉作業に伴って、原子炉圧力容器ノズル等は、最新知見を確認の上、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行うことにより、SCCの検知は可能。 <SCC予防保全対策> ・残留応力低減対策等 また、SCC予防保全実施部位については、小口径配管であり残留応力が小さく、超形型応力腐食割れの発生の可能性は小さいが、原子炉圧力容器の耐圧漏えい試験にて健全性を確認することでSCCの検知は可能。	時間基準保全	13M	VT 漏えい試験	24回定検(RPV-B-10)	無	-	
689	容器	原子炉圧力容器	割れ	3-7炉異形応力低減割れ (IGSCC)	制御棒駆動機構ハウジング、中性子計測ハウジング、スタブチューブ	ステンレス鋼及び高ニッケル合金使用部位(母材、溶接部)	可	<SCC予防保全対策> ICMハウジング、TIGカット施工(副次効果として溶接残留応力改善) 第25回定期検査(2011年度～)において、各部のウオークアウトポイントモニタリングによる残留応力改善を行っており、超動時には全て完了予定 <運転経緯> スタブチューブの下鏡との溶接部、国内他プラントで脆性型応力腐食割れと推定されるひびが発生(東海第二でもICMH取付溶接部にひびが発見) SCC予防保全対策の実態状況及び特別点検車名跡まとめ、ガイドラインに基づく点検(VT-3)を実施すると共に、原子炉圧力容器と一体で漏えい試験を実施することにより、SCCの検知が可能。	時間基準保全	10Y 13M	VT-3 漏えい試験	25回定検(RPV-C-01,RPV-C-02)	ICMH 1/55本取替 (18回定検)	-	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
690	容器	その他容器	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	①SRV(ADS)用アキムレレータ ②溶解容器圧力逃がし装置フィルタ装置(SA)	鏡板、胴板等	可	容器が面全体に着目し、目視点検により確認することで、検知が可能。	時間基準保全	①10V ②設備設置直後	①24回定検(B22-VSL-A003B) ②無	無	—	
691	機械設備	制御棒	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	ボロンカーバイド型制御棒	制御棒設置管、シース、タイロッド、ソケット、ピストン、上部ハンド	可	制御棒は、これまで核的寿命に列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ことを踏まえ、経年劣化事象に特化した部位毎の点検は実施していない。しかしながら、これまでに制御棒取替作業の中で、不具合を検知してきている。制御棒の健全性については、超界型応力腐食割れにより制御棒の制御能力及び動作作能に問題が生じていないことを、定期検査毎にそれぞれ原子炉停止検査、制御棒駆動水圧系機能検査及び制御棒駆動機構機能検査により確認している。	時間基準保全	1C	24回定検	無	■	
692	機械設備	制御棒駆動機構	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	制御棒駆動機構	ピストンチューブ、アウターチューブ、インテックスチューブ、コレットフィング	可	分解点検時に目視点検を行うことにより、SCCの検知が可能。	時間基準保全	B1M	VT PT	25回定検	無	■
693	井	逆止弁	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	原子炉再循環ポンプシャールバージ内逆止弁	弁箱、弁ふた、弁体	可	分解点検時に目視点検を行うことで、SCCの検知が可能。	時間基準保全	B3M	VT PT	24回定検(B35-F013A)	無	■
694	井	主蒸気隔離弁	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	主蒸気隔離弁	弁棒(ハイロケットタイプ一体型)	可	SCCの発生可能性がある。当該部位に列し目視点検及び遠隔探傷検査を行うことにより、SCCは検知が可能。	時間基準保全	B2M	VT PT	25回定検(B22-F022A)	無	■
695	炉内構造物	炉内構造物	割れ	3-7炉界型応力腐食割れ(IGSCC)	炉内構造物	炉心シユラウド(上部胴、中間胴)	可	<p><SCC予防保全対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水素注入による腐食抑制改善 ・残留応力低減対策等 <p>RPVの開放作業に伴って、炉心シユラウド等は、最新知見を踏襲の上、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行うことにより、SCCの進展追跡確認が可能。</p> <p>◎適用ガイド等(PLM40時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力原子力発電技術協会「BWR炉内構造物点検評価ガイドライン」 ・日本機械学会 JSME S NAI-2008「発電用原子力設備規格 維持規格」 ・「発電用原子力設備」における破壊をりき起こす時刻その他の欠陥の検知について(内規)NISA-325c-09-1、NISA-163c-09-2(平成21年2月2日付け平成21-02-18原第2号)」 又は「発電用原子炉及びその附属施設における破壊をりき起こす集積その他の欠陥の検知の判定について(平成26年6月6日原規技発第1468063号「原子力規制委員会決定)」 	時間基準保全	a:維持規格による b:10Y	a:VT(MVT-1) b:VT-3	a:25回定検(RPV-B-01) b:25回定検(RPV-B-01)	無	■

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:透過探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
686	炉内構造物	炉内構造物	割れ	3-7炉異型応力腐食割れ (IGSCC)	炉内構造物	①上部格子板 ②炉心支持板 ③側面燃料室 ④燃料室 ⑤差圧検出装置 ⑥圧力調整弁 ⑦炉心注水装置 ⑧炉心注水配管	可	RPVの開放作業に伴って、上部格子板等の炉内構造物は、最新知見を踏襲の上、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行うことにより、SCCの検知は可能。 ＜SCC予防保全対策＞ ・水素注入による腐食環境改善 ・残留応力低減対策等	①a:VT ①b:VT-3 ②a:VT-3 ②b:VT(MVT-3) ③VT-3 ④VT-3 ⑤VT-3 ⑥VT-3	①a:24回定検(長期保守管理方針)(RPV-B-07) ①b:25回定検(ガイドライン) ②a:5,25回定検(RPV-B-08) ②b:25回定検(RPV-B-24) ③25回定検(RPV-B-15) ④25回定検(RPV-B-10) ⑤25回定検(RPV-B-16) ⑥25回定検(RPV-B-16)	無		■	
687	炉内構造物	炉内構造物	割れ	3-7炉異型応力腐食割れ (IGSCC)	炉内構造物	①炉心スプレイ配管・スパーシャ ②ジェントポンプ	可	RPVの開放作業に伴って、炉心スプレイ配管・スパーシャ、ジェントポンプの炉内構造物は、最新知見を踏襲の上、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行うことにより、SCCの検知は可能。	①a:10Y ①b:維持規格 ②a:10Y ②b:維持規格	①a:VT-3 ①b:VT ②a:VT-3 ②b:VT(MVT-1)	①a:24回定検(RPV-B-09+HPCS) ①b:25回定検(RPV-B-09+HPCS) ②a:23回定検(RPVASS-PMP-JP1) ②b:21回定検(RPVASS-PMP-JP1)	無		■
688	容器	原子炉圧力容器	割れ	3-7炉異型応力腐食割れ (IGSCC)	サーフェント(循環器水出口/スルホのサーフェントの溶接部、重循環水入口/スルホのサーフェントの溶接部)、ジェントポンプ計測管異型ノズルとサーフェントの溶接部、ジェントポンプ計測管異型ノズルサーフェントとベネストレーンコンソーの溶接部	ステンレス鋼及び高ニッケル合金使用部位(母材、溶接部)	可	SCCの発生の可能性のある溶接部について、ISI計画に基づき、目視点検、超音波探傷検査を行い、割れを検知する。 *検査間隔(頻度)については、10%/5年(運転年数)。 ＜SCC予防保全対策＞ ・水素注入による腐食環境改善	ISI計画に基づく	VT UT	25回定検(RPV-A)	無		■
689	容器	原子炉圧力容器	割れ	3-7炉異型応力腐食割れ (IGSCC)	ブラケット	ステンレス鋼及び高ニッケル合金使用部位(母材、溶接部)	可	SCCの発生のある溶接部について、ISI計画に基づき、目視点検を行い、割れを検知する。 ＜SCC予防保全対策＞ ・水素注入による腐食環境改善	ISI計画に基づく	VT	24回定検(RPV-A)	無		■

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
700	炉内構造物	炉内構造物	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	炉内構造物	①a炉心シールド(下部脚) ②a炉心シールドサポート	可	<p><SOC予防保全対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水蒸気注入による腐食管理改善 ・残留応力低減対策等 <p>RPVの開放作業に伴って、炉心シールド等は、最新知見を踏襲の上、維持保持等に基づき計画的に水中カマフラによる目視点検及びひび割れの確認されているH7層接続部について超音波探傷検査を行うことにより、SOCの進展追跡確認が可能。</p> <p>◎適用ガイド等(PLM40時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力原子力発電技術協会「BWR炉内構造物点検評価ガイドライン」 ・日本機械学会 JSME S NAI-2008「発電用原子力設備規格 維持規格」 又は「発電用原子力設備における破損を引き起こすき裂その他の欠陥の解析について(内題)NISA-325c-09-1、NSA-163c-09-2(平成21年2月21日付け平成21-02-18原研第2号)」 又は「実用発電用原子炉及びその附属施設における破損を引き起こす亀裂その他の欠陥の解析の制定について(平成26年8月6日 原研技第1468063号 原子力規制委員会決定)」 	時間基準保全	①a,②a:維持規格による ①b,②b:10Y	①a:VT(MVT-1) ①b:VT-3 ②a:VT(MVT-1) ②b:VT(MVT-1)	①a:25回定検(RPV-B-01) ①b:25回定検(RPV-B-01) ②a:25回定検(RPV-B-03) ②b:21回定検(RPV-B-03)	無	◎
701	熱交換機	炉管式熱交換機	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	排ガス排水器	脚、ドレンタンク	可	<p>開放点検に合わせ部溶接部の超音波探傷検査を行うことにより、割れの検知が可能。</p> <p>代表箇所における点検測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。</p> <p>副資材管理による塩分付着防止。</p>	時間基準保全	60M	VT UT、第6回長保	24回定検(OG+HEX-E)	無	-
702	容器	その他容器	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	使用済燃料貯蔵プール(本体)ゲート	コンクリート(ステンレス鋼内張り) ステンレス鋼	可	<p>気中酸については代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。</p> <p>水中酸は化学(水質)管理による塩素濃度を管理しており、定期的に情報共有されている。</p> <p>通常の清掃点検により燃料プール水の有害な水垢低下のないことを確認するとともに、ライニングからの漏えいがないことを検出ラインにより確認している。</p> <p>副資材管理による塩分付着防止。</p>	監視	ID	定期的なレポートまで	無	-	
703	ポンプ	ターボポンプ	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	②残留熱除去系ポンプ ③高圧炉心スプレイズ系ポンプ ④給水加熱器ドレンポンプ	サイクロンセパレータ	可	<p>代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。</p> <p>副資材管理による塩分付着防止。</p>	時間基準保全	②、③分解:130M ④65M	VT	②22回定検(RHF-PMP-C002B) ③23回定検(HPCS-PMP-C001) ④25回定検(HD-PMP-C)	無	■

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後に(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
704	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	1~15,23,24号機	底板、二次釜、外筒及び中性子遮へいかバー	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	10Y	VT	25回定検(H27年度)(J21-V001A⑧)	無	■
705	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	共通(18~21,23,24号機)	トランジスタ	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	10Y	VT	25回定検(特保1回目)(J21-V001A⑧)	無	■
706	機械設備	水圧制御ユニット	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	水圧制御ユニット	①スクラム弁、 ②方向制御弁、 ③ラフナー、 ④パイプ、 ⑤配管及び弁	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	①78M ②78M ③78M	VT PT	①24回定検(H27年度)(G12-126-****) ②24回定検(H27年度)(G12-120-****) ③25回定検(H27年度)(G12-132-****)	有 ④113弁、弁座シート摩耗のため25回定検にて弁取替(弁体は別使用)	■
707	空調設備	フィルタユニット	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	非常用ガス再循環系フィルタトレイ	クーリング、デミスタ、エアヒータ、スペースヒータ	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	13M	VT	25回定検(特保1回目)(FRNS-FLT-A)	無	■
708	計測装置	計測装置	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	共通	計測配管、継手、計量弁及び過流量阻止弁	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	13M	漏えい試験	24回定検	有 過流量阻止弁 随時産物取替中(至近25回定検)	■
709	配管	ステンレス鋼配管系	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	共通(対象系統:14系統) ①PCV内機器 ②上記以外	配管	可	ステンレス鋼配管に代表箇所を特定し、定期的に塩分付着量測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	①13M ②65M	(塩素付着量測定)	①24回定検 ②25回定検	無	■
710	配管	炭素鋼配管系	割れ	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC)	①炭素鋼配管系 ②非常用ガス再循環系 ③非常用ガス処理系 ④重大事故等対応設備(SA)	①排ガス系水分離器 ②~④自在継手	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じ機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	①10Y ②③④設備設置後設定	①VT ②③④設備設置後設定	①203年度(OG-OTM-1A-1A) ②③④無	無	■

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 検査間隔凡例 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
711	井	仕切井	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	ほろ酸水注入ポンプ出口弁	弁箱、弁ふた	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 130M	VT(外観点検)	25回定検(C41-F001A)	無	■		
712	井	玉形井	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	サブレンジオン・チェン、隔離電磁弁2-28V-98番弁(AC系)	弁箱(弁座一体型)、弁ふた	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 130M	VT	21回定検(2-28V97)	無	■		
713	井	逆止弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	①原子炉循環ポンプシールドパーシールド逆止弁 ②SLCポンプ出口逆止弁 ③逃がし安全弁(ADS)N2供給管逆止弁	弁箱、弁ふた	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 130M	VT PT	①24回定検(B35-F013A) ②22回定検(C41-F033A) ③24回定検(B22-F040B)	無	■		
714	井	安全弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	残留熱除去系停止時冷却入口ライン安全弁	弁箱、ジョイントボルト、ナット、ヨーク	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 99M	VT	25回定検(E12-FF028)	無	■		
715	井	ボール弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	移動式炉心内計装ボール弁	弁箱、弁ふた、ヨーク	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 13M	VT	15回定検(C51-MO-F003A)	有 15回定検	■		
716	井	ボール弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	原子炉冷却材浄化系F/D入口弁	弁箱、弁ふた	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 156M	VT PT	25回定検(G33-6A)	無	■		
717	井	制御弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	①原子炉冷却材浄化系F/D出口逆止弁調整弁 ②制御用圧縮空気系トライウエルN2供給ライン圧力調整弁	弁箱、弁ふた及びジョイントボルト、ナット	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 ①39M ②195M	VT	①25回定検(G33-66A) ②11回定検(PCV-16-580.1)	無	■		
718	井	爆破弁	3-⑧貫粒型応力腐食割れ(TGSOC) 割れ	ほろ酸水注入系	弁箱	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の外面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全 26M	VT	25回定検(C41-F004A)	無	■		

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
719	容器	その他容器	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	①ほろろ水注入系貯留タンク ②SRV(ADS)用アキュムレータ ③SLC用アキュムレータ ④格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置(SA) ⑤原子炉再循環ポンプシールパージフィルタ	鏡板、副板等	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の片面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	①130M ②10Y ③130M ④故障設置後 ⑤130M	①②③⑤VT 測入試験 ④故障設置後 設定	①24回定検 (SLC-VSL-A001) ②24回定検 (B22-VSL-A003B) ③19回定検 (SLC-VSL-A003A) ④無 ⑤24回定検 (B35-FLT-A100)	無	■
720	容器	機械ベントレーション	割れ	3-⑧貫通型応力腐食割れ(TGSOC)	主蒸気系配管貫通部(ベローズ式)	ベローズ	可	代表箇所における塩分測定結果を確認し、必要に応じて機器の片面清掃を実施する。 副資材管理による塩分付着防止。	時間基準保全	13M	測入試験	25回定検 地震後 自主POV LRT	無	■
721	容器	原子炉圧力容器	割れ	3-⑨クラッド下層部き裂	原子炉圧力容器	胴、下胴、主フランジ、ノズル、ファイバノットレシヨンシール	可	スタンレス鋼及び高ニッケル合金のクラッド下層部についてき裂を想定した点検として、超音波探傷検査を行うことにより、き裂の検出が可能。	時間基準保全	7Y	UT	25回定検 (RPV-A)	無	-
722	井	電動井用駆動部	導通不良	4-①導通不良	共通	トルクスイッチ及びヒリミットスイッチ	可	点検時に電動井用駆動部の目視点検、作動試験によりトルクスイッチ及びヒリミットスイッチの導通不良は確認可能(必要に応じて補修又は取替実施)。	時間基準保全	156M/6C/1C	156M/VT 設定値確認 作動試験 6C-VT 作動試験 1C-VT 作動試験	156M16回定検(E12-F008 MO) 6C25回定検(E12-F008 MO) 1C25回定検(E12-F008 MO)	無	■
723	計測装置	計測装置	導通不良	4-①導通不良	①D/G機間冷却水入口圧力計測装置 ②E/V急速閉後出力圧力計測装置 ③スクラム排出設備水位計測装置 ④地震加速度計測装置	圧力検出器、水位検出器及び地震加速度検出器	可	点検時に検出器の目視点検、単体校正等の作動試験により出力検出器、水位検出器及び地震加速度検出器の導通不良は確認可能(必要に応じて取替実施)。	時間基準保全	1C	①ICSVT 単体校正 ループ校正 ②CVVT 単体校正 ループ校正 ③ICSVT 単体校正 ループ校正 ④ICSVT 単体校正 ループ校正 ⑤ICSVT 単体校正 ループ校正	有 ①124回定検 (PS-14-1-1) (PS-14-1-2) (PS-14-101-1-2) (PS-14-201-1-2) 取替実施 ②18回定検 (PS-C72-N005A~D) 取替実施 ③125回定検 (LS-C12-N013A~H) (PS-C72-N005A~D) 取替実施(同型式・仕様) ④125回定検 (C72-N009A~D) (C72-N010A~D) (C72-N011A~D) 無 ③④	■	

検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

一:評価対象から除外
■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
724	機械設備	可燃性ガス濃度制御弁系再結合装置	導通不良	4-①導通不良	電動弁駆動部(屋内、交流)	トリフスイッチ及びリミットスイッチ	可	点検時にトリフスイッチ及びリミットスイッチの目視点検、作動試験により導通不良のないことを確認可能。	時間基準保全 4C	VT 作動試験	25回定検(MO-FV-1A MO)	無	■	
725	機械設備	燃料取替機	導通不良	4-①導通不良	燃料取替機	操作スイッチ及び押しスイッチ	可	点検時に操作スイッチ及び押しスイッチの目視点検、単体機能試験等の動作確認により導通不良のないことを確認可能。	①1Yc ②1C	①VT 単体機能試験 ②特性試験 ③動力源喪失 検査 インターロック 検査 自動運転試験	25回定検(RPV-FHM)	無	■	
726	機械設備	燃料取替機	導通不良	4-①導通不良	燃料取替機	リミットスイッチ	可	点検時にリミットスイッチの目視点検、作動試験により導通不良のないことを確認可能。	時間基準保全 1Yc	①VT 単体機能試験 ②特性試験 ③動力源喪失 検査 インターロック 検査 自動運転試験	25回定検(RPV-FHM)	無	■	
727	機械設備	燃料取替機	導通不良	4-①導通不良	①(原子炉建屋)暗天ナ走「リレー」 ②(DC建屋)天井「クレーン」	電磁接触機補助継電器、操作スイッチ及びリミットスイッチ	可	年次点検時に、電磁接触機、補助継電器、操作スイッチ及びリミットスイッチの動作確認により導通不良のないことを確認可能。	時間基準保全 ①1Yc ②2Yc	動作確認	①25回定検(##R/B CRANE) ②25回定検(CRN-DC#)	無	■	
728	電源設備	高圧閉開電機	導通不良	4-①導通不良	非常用M/C	真空遮断器補助スイッチ、操作スイッチ及び補助継電器	可	点検時に操作スイッチの動作確認、真空遮断器補助スイッチ及び補助継電器の導通確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 4C	導通確認 真空遮断器補助スイッチ、補助継電器)動作確認 操作スイッチ)	24回定検(SWGR 2C-BUS#)	無	■	
729	電源設備	動力用変圧器	導通不良	4-①導通不良	非常用動力用変圧器(2C、2D)	電磁接触機及びサーマルリレー	可	点検時にサーマルリレーの動作確認及び電磁接触機の導通確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 3C	絶縁抵抗測定(電磁接触機)動作確認(サーマルリレー)	24回定検(PC 2C/1A)	無	■	
730	電源設備	動力用変圧器	導通不良	4-①導通不良	非常用動力用変圧器(2C、2D)	ナイフスイッチ	可	点検時にナイフスイッチの目視点検、動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 3C	VT 動作確認	24回定検(PC 2C/1A)	無	■	
731	電源設備	低圧閉開電機	導通不良	4-①導通不良	共通	補助継電器及びスイッチ	可	点検時に補助継電器及びスイッチの導通確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 4C	導通確認	24回定検(PC 2C-BUS#)	無	■	

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新電上の影響
	大分類	中分類												
732	電源設備	低圧閉鎖配電盤	導通不良	4-①導通不良	非常用P/C	ナイフスイッチ及びセクションスイッチ	可	点検時にナイフスイッチ及びセクションスイッチの目視点検、動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 4C	4C	VT 動作確認	24回定検(PC 2C-BUS@)	無	■
733	電源設備	コントロールセンタ	導通不良	4-①導通不良	480 V非常用MCC	電磁接触器、サーマルリレー及び補助継電器	可	点検時に電磁接触器、サーマルリレー及び補助継電器の目視点検、動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 4C	4C	VT 動作確認	24回定検(MCC 2D-8/2C)	無	■
734	電源設備	コントロールセンタ	導通不良	4-①導通不良	480 V非常用MCC	ナイフスイッチ	可	点検時にナイフスイッチの目視点検時の動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 4C	4C	VT 動作確認	24回定検(MCC HPGS/1A)	無	■
735	電源設備	コントロールセンタ	導通不良	4-①導通不良	125 V直流MCC	電磁接触器(主接点露出形)接点	可	点検時に電磁接触器(主接点露出形)接点の清掃、手入目視点検、動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 4C	4C	VT 接触抵抗測定	25回定検(125V DC MCC 2A-1/11B)	無	■
736	電源設備	ディーゼル発電機	導通不良	4-①導通不良	非常用ディーゼル発電設備	補助継電器	可	点検時に補助継電器の動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1C	1C	動作確認	25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
737	電源設備	ディーゼル発電機	導通不良	4-①導通不良	非常用ディーゼル発電設備	ロックアウト継電器	可	点検時にロックアウト継電器の動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1C	1C	動作確認	25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
738	電源設備	ディーゼル発電機	導通不良	4-①導通不良	非常用ディーゼル発電設備	操作スイッチ及び押し釦スイッチ	可	点検時に操作スイッチ及び押し釦スイッチの動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1C	1C	動作確認	25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
739	電源設備	MGセット	導通不良	4-①導通不良	原子炉駆動系MGセット	電磁接触器、補助継電器及び押し釦スイッチ	可	点検時に電磁接触器、補助継電器及び押し釦スイッチの動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 2C	2C	動作確認	25回定検(LCP-184A@)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:漏洩探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
740	電源設備	無停電源装置	導通不良	4-①導通不良	バイカル電源用無停電源装置	スイッチ及び補助機器	可	点検時にスイッチ及び補助機器の動作確認により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 IC	IC	動作確認	25回定検(PLN-SUPS)	無	■
741	電源設備	直流電源設備	導通不良	4-①導通不良	125 V充電器盤 2A	電磁接触器補助機器及びスイッチ	可	点検時に補助機器、スイッチの動作確認、電磁接触器の絶縁抵抗測定により導通不良のないことを確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 IC	IC	絶縁抵抗測定(電磁接触器)動作試験(スイッチ、補助機器)	25回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)	有 第24回定検 (125V DC 2A BATT.CHARGER) 取替実施	■
742	空調設備	フィルタユニット	断線	4-②断線	非常用ガス再循環系フィルタトレイン	エアヒータ及びヒースヒータ	可	点検時にエアヒータ及びヒースヒータの目視点検、絶縁抵抗測定により有意な断線がないことを確認可能。	時間基準保全 IC	IC	VT絶縁抵抗測定	25回定検(FRV5 B HTR SH2-3@)	無	■
743	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	断線	4-②断線	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	加熱器エレメント	可	点検時に加熱器エレメントの目視点検、加熱線の抵抗測定により断線のないことを確認可能。	時間基準保全 IC	IC	VTヒータ抵抗測定	25回定検(FCS-HEATER-A@)	無	■
744	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	①D/G機関冷却水入口圧力計測装置 ②CV急速閉検出用圧力計測装置 ③主蒸気管放射線計測装置 ④原子炉建屋換気系放射線計測装置 ⑤地震加速度計測装置	圧力検出器、放射線検出器及び地震加速度計測装置	可	点検時に圧力検出器、放射線検出器及び地震加速度計測装置の各々に適した特性試験により特性が精度内であることの確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 IC	IC	①単体校正 ②設定確認 ③単体校正 ④単体校正 ⑤単体校正 ⑥単体校正 ⑦単体校正 ⑧単体校正 ⑨単体校正 ⑩単体校正 ⑪単体校正 ⑫単体校正 ⑬単体校正 ⑭単体校正 ⑮単体校正 ⑯単体校正 ⑰単体校正 ⑱単体校正 ⑲単体校正 ⑳単体校正 ㉑単体校正 ㉒単体校正 ㉓単体校正 ㉔単体校正 ㉕単体校正 ㉖単体校正 ㉗単体校正 ㉘単体校正 ㉙単体校正 ㉚単体校正 ㉛単体校正 ㉜単体校正 ㉝単体校正 ㉞単体校正 ㉟単体校正 ㊱単体校正 ㊲単体校正 ㊳単体校正 ㊴単体校正 ㊵単体校正 ㊶単体校正 ㊷単体校正 ㊸単体校正 ㊹単体校正 ㊺単体校正 ㊻単体校正 ㊼単体校正 ㊽単体校正 ㊾単体校正 ㊿単体校正	①25回定検(PS-14-1-1) ②25回定検(PS-C72-N005A) ③25回定検(D17-N009A) ④25回定検(D17-N009A) ⑤25回定検(C72-N009A)	有 ④第24回定検 (D17-N009A~D) 取替実施(同型式・仕様) 無 ①②③④⑤	■
745	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	①スクラム排出容器水位計測装置(SA) ②使用済燃料プール水位計測装置(SA) ③格納容器下部水位計測装置(SA) ④取水ピット水位計測装置(SA) ⑤補位計測装置(SA)	水位検出器	可	点検時に水位検出器の特性試験により特性が精度内であることの確認可能(必要に応じて検出部の清掃・手入れ等)。 新規に設置される使用済燃料プール水位計測装置、格納容器下部水位計測装置、取水ピット水位計測装置及び補位計測装置の水位検出器は、今後上記同様の保全を実施することで機能を維持可能。	時間基準保全 IC	IC	①単体校正 ②単体校正 ③単体校正 ④単体校正 ⑤単体校正 ⑥単体校正 ⑦単体校正 ⑧単体校正 ⑨単体校正 ⑩単体校正 ⑪単体校正 ⑫単体校正 ⑬単体校正 ⑭単体校正 ⑮単体校正 ⑯単体校正 ⑰単体校正 ⑱単体校正 ⑲単体校正 ⑳単体校正 ㉑単体校正 ㉒単体校正 ㉓単体校正 ㉔単体校正 ㉕単体校正 ㉖単体校正 ㉗単体校正 ㉘単体校正 ㉙単体校正 ㉚単体校正 ㉛単体校正 ㉜単体校正 ㉝単体校正 ㉞単体校正 ㉟単体校正 ㊱単体校正 ㊲単体校正 ㊳単体校正 ㊴単体校正 ㊵単体校正 ㊶単体校正 ㊷単体校正 ㊸単体校正 ㊹単体校正 ㊺単体校正 ㊻単体校正 ㊼単体校正 ㊽単体校正 ㊾単体校正 ㊿単体校正	①25回定検(LS-C12-N013A) ②③④⑤無	無	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
746	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	SRNM	SRNM検出器	可	点検時にSRNM検出器の特性試験により特性が管理範囲内であることをの確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全	1C/1M	1C:TDR測定 絶縁抵抗測定 静電容量測定 1M:電圧・電流 特性試験	1C:23回定検(C51-N002A) 1M:24回定検(C51-N002A)	有 第23回定検 (D17-N009A~H) 取替実施(同型式・仕様)	■
747	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	原子炉建屋水素濃度計測装置(SA)	水素検出器	可	点検時に水素検出器の特性試験により特性が精度内であることの確認可能(必要に応じて取替)。 当該水素検出器は、重大事故等時機能要求があるため、重大事故等時雰囲気考慮した長期健全性試験を実施。試験の結果、判定基準を満足しており、60年間の運営運転及び重大事故等時雰囲気においても特性を維持できると評価。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■
748	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	①RHRポンプ吐出圧力計測装置 ②主蒸気管トネル流量計測装置 ③RCIC系統流量計測装置 ④原子炉水位計測装置 ⑤格納容器下部水位計測装置(SA) ⑥取ピット水位計測装置(SA) ⑦測位計測装置(SA) ⑧地盤加減度計測装置 ⑨格納容器内水素濃度計測装置(SA) ⑩原子炉建屋水素濃度計測装置(SA) ⑪格納容器内酸素濃度測定装置 ⑫RCICタービン回転速度計測装置	信号変換処理部及び指示調節計	可	点検時に各々の機器に測じた信号変換処理部及び指示調節計の特性試験により特性が精度内であることの確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全	①1C ②1C ③1C ④1C ⑤⑥⑦設備設置後設定 ⑧1C ⑨1C ⑩設備設置後設定 ⑪1C ⑫1C	①②④単体校正 ①ループ校正 ②設定値確認 ③チャネル校正 ④単体校正 ⑤⑥⑦ループ校正 ⑧⑨⑩設備設置後設定 ⑪単体校正 ⑫設定値確認 ⑬単体校正 ⑭チャネル校正 ⑮ループ校正 ⑯特性試験	有 第24回定検 (MTU-E31-N604A~D) 取替実施(同型式・仕様) 無 ①③~⑫	■	
749	計測装置	計測装置	特性変化	5-①特性変化	①RCIC系統流量計測装置 ②SRNM ③RCICタービン回転速度計測装置	指示計	可	点検時に各々の機器に測じた指示計の特性試験・調整により特性が精度内であることをの確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全	1C	①VT 単体校正 ②VT 単体校正 ③VT 単体校正 ④VT 単体校正 ⑤VT 単体校正	①25回定検(MTU-E12-N656A) ②25回定検(MTU-E31-N604A) ③25回定検(FI-E51-R600-1) ④25回定検(STU-B22-N652A) ⑤⑥⑦無 ⑧25回定検(C72-N009A) ⑨25回定検(D23-HZS-K602A) ⑩無 ⑪25回定検(D23-I/O-K001A) ⑫25回定検(LGP-105#)	無	■
750	計測装置	操作制御盤	特性変化	5-①特性変化	津波・構内監視設備(SA) 使用済燃料プール監視設備(SA) 安全ハブカメラ表示システム 衛星GPS及びチータ伝送装置(SA) 衛星電話設備(SA) 統合原子炉防災ネットワークに接続する通信連絡設備(SA)	半導体基板	可	点検時に調整試験及び動作確認により異常の検知は確認可能(必要に応じて補修)。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 検査間隔凡例 Yc:通常時定検 D:日 IS:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
751	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	特性変化	5-①特性変化	サイリスタスイッチ盤	信号変換処理部	可	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、発生の可能性は小さい。 また、点検時に番号変換処理部の特性試験により異常のないことを確認可能。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	25回定検(PNL-FCS-HEATER-A⑧)	無	■
752	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	特性変化	5-①特性変化	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	サイリスタスイッチ	可	点検時にサイリスタスイッチの特性試験により異常の検出は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	25回定検(PNL-FCS-HEATER-A⑧)	無	■
753	機械設備	燃料取替機	特性変化	5-①特性変化	燃料取替機	電源装置及び信号変換処理部	可	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発生の可能性は小さい。 また、点検時に電源装置及び信号変換処理部の特性試験により有意な特性変化がないことを確認可能。	時間基準保全 1Yc	1Yc	特性試験	25回定検(RPV-FHM)	有 第24回定検 (RPV-FHM) 電源装置取替実施	■
754	機械設備	燃料取替機	特性変化	5-①特性変化	①[原子炉建屋6階天井走行クレーン] ②[DG建屋天井クレーン]	サイリスタ整流器及び信号処理部	可	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発生 また、点検時にサイリスタ整流器及び信号処理部の動作確認により有意な特性変化がないことを確認可能。	時間基準保全 1Y	1Y	動作確認	①25回定検(#RR/B CRANE) ②25回定検(CRN-DC⑧)	無	■
755	電源設備	高圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用M/C	保護継電器(静電式)	可	点検時に保護継電器(静電式)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 4C	4C	整定値確認 単体校正	24回定検(SWGR 2C/1-51/R⑧)	有 第24回定検 (SWGR 2C/1-51/R⑧,Set⑧) 取替実施	■
756	電源設備	高圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用M/C	保護継電器(静止形)及びタイマー	可	点検時に保護継電器(静止形)及びタイマーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 4C	4C	整定値確認 単体校正	24回定検(SWGR 2C/1-51/R⑧)	有 第24回定検 (SWGR 2C/1-51/R⑧,Set⑧) 取替実施	■
757	電源設備	高圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用M/C	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 4C	4C	特性試験	24回定検(SWGR 2C-BUS⑧)	無	■
758	電源設備	動力用変圧器	特性変化	5-①特性変化	非常用動力用変圧器(2C, 2D)	温度計	可	点検時に温度計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 3C	3C	特性試験	24回定検(PC 2C/1A)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
759	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用P/C	気中遮断器静止形過電流引外し装置	可	点検時に気中遮断器静止形過電流引外し装置の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	52M	特性試験	25回定検(PC 2C/7C-BRK)	無	■
760	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用P/C	保護継電器(機械式)	可	点検時に保護継電器(機械式)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	整定値確認 単体校正	24回定検(PC 2C/2A-27-1/2C@)	無	■
761	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用P/C	保護継電器(静止形)	可	点検時に保護継電器(静止形)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	整定値確認 単体校正	24回定検(PC 2C/2A-27-1/2C@)	無	■
762	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	共通	タイマー	可	点検時にタイマーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	特性試験	24回定検(PC 2C-BUS@)	無	■
763	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	非常用P/C	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	特性試験	24回定検(PC 2C-R1S@)	無	■
764	電源設備	低圧閉鎖配電盤	特性変化	5-①特性変化	125 V直流P/C	機械式過電流引外し装置	可	点検時に機械式過電流引外し装置の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	52M	特性試験	25回定検(125V DC 2A/1B-BRK)	無	■
765	電源設備	コントロールセンタ	特性変化	5-①特性変化	480 V非常用MCC	保護継電器(機械式)	可	点検時に保護継電器(機械式)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	特性試験	24回定検(MCC HPCS/1A)	無	■
766	電源設備	コントロールセンタ	特性変化	5-①特性変化	480 V非常用MCC	保護継電器(静止形)及びタイマー	可	点検時に保護継電器(静止形)及びタイマーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	特性試験	24回定検(MCC HPCS/1A)	無	■
767	電源設備	コントロールセンタ	特性変化	5-①特性変化	480 V非常用MCC	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	4C	特性試験	24回定検(MCC HPCS/1A)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
768	電源設備	コントロールセンタ	特性変化	5-①特性変化	①125V直流MCC ②緊急用直流125V MCC(SA)	電圧リレー	可	点検時に電圧リレーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	①4C ②設備設置後設定	①特性試験 ②設備設置後設定	①25回定検(125V DG MCC 2A-1/A) ②無	無	■
769	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	非常用ディーゼル発電設備	①信号変換処理部 ②自動電圧調整器及び③速度変換器	可	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、発生の可能性は小さい。 また、点検時に信号変換処理部、自動電圧調整器及び速度変換器の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	①24回定検(PNL-DG-AVR-2C) ②25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
770	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	非常用ディーゼル発電設備	電源装置	可	点検時に電源装置の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	24回定検(PNL-DG-AVR-2C)	無	■
771	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	非常用ディーゼル発電設備	①シリコン整流器及び②サイスタ	可	点検時にシリコン整流器及びサイスタの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	①25回定検(PNL-DG-SR-2D) ②24回定検(PNL-DG-AVR-2C)	無	■
772	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	非常用ディーゼル発電設備	保護継電器(特止形)及びブライマ	可	点検時に保護継電器(特止形)及びブライマの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
773	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	非常用ディーゼル発電設備	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 IC	IC	特性試験	25回定検(PNL-DG-2C)	無	■
774	電源設備	ディーゼル発電機	特性変化	5-①特性変化	常設低電圧電源装置(SA) 緊急時対策用発電設備(SA)	回転整流器	可	点検時に回転整流器の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■
775	電源設備	MGセット	特性変化	5-①特性変化	原子炉保護系MGセット	自動電圧調整回路	可	点検時に自動電圧調整回路の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 2C	2C	特性試験	25回定検(LCP-184A) 新選基礎・柱梁・ヒューズ交換実施 (同型式・仕様)	有 第25回定検 (LCP-184A) 新選基礎・柱梁・ヒューズ交換実施 (同型式・仕様)	■
776	電源設備	MGセット	特性変化	5-①特性変化	原子炉保護系MGセット	①回転整流器、 ②サイリスタ整流器及び③整流器ユニット	可	点検時に回転整流器、サイリスタ整流器及び整流器ユニットの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 32C	①26M ②2C ③2C	特性試験	①25回定検(RPS-MG-A-GEN) ②25回定検(LCP-184A) ③25回定検(LCP-184A)	無	■

一:評価対象から除外
 ■:振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎:耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷検査 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新電上の影響
	大分類	中分類												
777	電源設備	MGセット	特性変化	5-①特性変化	原子炉保護系MGセット	①タイマー及び②保護継電器(静止形)	可	点検時にタイマー及び保護継電器(静止形)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 2C	2C	特性試験	①25回定検(LCP-184A⑧) ②24回定検(LCP-184B-27GB⑧)	無	■
778	電源設備	MGセット	特性変化	5-①特性変化	原子炉保護系MGセット	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 2C	2C	特性試験(単体校正)	24回定検(LCP-184B-GENAM⑧)	無	■
779	電源設備	無停電電源装置	特性変化	5-①特性変化	バイタル電源用無停電電源装置	コンバータ、インバータ、チョップ器及び切替器	可	点検時に指示計のコンバータ、インバータ、チョップ器の特性試験、切替器の動作確認により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1C	1C	特性試験(コンバータ、インバータ、チョップ器動作確認(切替器))	25回定検(PNL-SUPS)	無	■
780	電源設備	無停電電源装置	特性変化	5-①特性変化	バイタル電源用無停電電源装置	制御装置・操作器	可	点検時に制御装置・操作器の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1C	1C	特性試験	25回定検(PNL-SUPS)	無	■
781	電源設備	無停電電源装置	特性変化	5-①特性変化	バイタル電源用無停電電源装置	保護継電器(静止形)	可	点検時に保護継電器(静止形)の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1C	1C	特性試験	24回定検(DNI-SUPS)	無	■
782	電源設備	無停電電源装置	特性変化	5-①特性変化	バイタル電源用無停電電源装置	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1C	1C	特性試験(単体校正)	24回定検(LCP-184B-GENAM⑧)	無	■
783	電源設備	無停電電源装置	特性変化	5-①特性変化	バイタル電源用無停電電源装置	電圧リレー及びタイマー	可	点検時に電圧リレー及びタイマーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1C	1C	特性試験	25回定検(PNL-SUPS)	無	■
784	電源設備	直流電源設備	特性変化	5-①特性変化	125 V充電器2A	サイリスタ整流器回路、ゲート制御装置及び平滑回路、ダイオード、制御装置及び平滑回路	可	点検時にサイリスタ整流器回路、ゲート制御装置及び平滑回路の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1Y	1Y	特性試験	25回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)	有 第24回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)取替実施	■
785	電源設備	直流電源設備	特性変化	5-①特性変化	125 V充電器2A	保護継電器(静止形)及びタイマー	可	点検時に保護継電器(静止形)及びタイマーの特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1Y	1Y	特性試験	25回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)	有 第24回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)取替実施	■
786	電源設備	直流電源設備	特性変化	5-①特性変化	125 V充電器2A	指示計	可	点検時に指示計の特性試験により特性変化は確認可能(必要に応じて調整又は取替)。	時間基準保全 1Y	1Y	特性試験	25回定検(125V DC 2A BATT.CHARGER)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
787	ケーブル	ケーブル接続部	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	端子接続(原子炉格納容器外)	絶縁ケーブル	可	絶縁ケーブルは、系統機器の点検にあわせ取替を行い、長期使用しないことから、有意な劣化が発生する可能性は小さい。 また、点検時にケーブル接続部の絶縁抵抗測定により絶縁抵抗低下の確認可能。	時間基準保全	7C	絶縁抵抗測定	24回定検(E51-F064 MO)	有 系統機器の点検にあわせ取替実施	■
788	タービン	制御装置及び保安装置	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	主タービン電氣油圧式制御装置	電油交換器のコイル	可	点検時に電油交換器のコイルの特性は後(内部漏えい量計測及びヒステリシスの計測等)により性能低下、絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて電油交換器一式又は部品の交換)。	時間基準保全	1C	特性試験内 部測えい量計 測及びヒステ リシスの計測 等)	25回定検(20-BV1)	無	■
789	計測装置	計測装置	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	格納容器下部水位計測装置(SA)	水位検出器	可	点検時に水位検出器の絶縁抵抗測定により絶縁特性低下は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全	設備設置 後設定	設備設置後設 定	無	無	■
790	空調設備	フィルタユニット	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用ガス再循環系フィルタトレイ	エアヒータ及びスベースヒータ	可	点検時にエアヒータ及びスベースヒータの絶縁抵抗測定により有意な絶縁特性低下がないことを確認可能。	時間基準保全	1C	絶縁抵抗測定	25回定検(FRVS-FLT-A)	無	■
791	機械設備	燃料取扱クレーン	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	[DC運用天井クレーン]	2次排気器	可	点検時に2次排気器の絶縁抵抗測定により有意な絶縁特性低下がないことを確認可能。	時間基準保全	2Yc	絶縁抵抗測定	25回定検(CRN-DC#)	無	■
792	電源設備	高圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用M/C	真空遮断器投入コイル・引外しコイル	可	点検時に真空遮断器投入コイル・引外しコイルの絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全	52M	絶縁抵抗測定	25回定検(SWGR 2C/1-BRK) SWGR 2D/1-BRK 取替実施	有 第24回定検 SWGR 2C/1-BRK SWGR 2D/1-BRK 取替実施	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR測定: 時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Yc: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保安全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
793	電源設備	高圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用M/C	避雷器	可	点検時に避雷器の絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 4C		絶縁抵抗測定	24回定検(SWGR-2C-BUS#)	有 第24回定検 SWGR 2C-BUS# 取替実施(同型式・仕様)	■
794	電源設備	動力用変圧器	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用動力用変圧器(2C, 2D)	コイルのダクトスベール、絶縁層及び支持端子	可	点検時に気中遮断器投入コイル及び引外しコイルの絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 3C		絶縁抵抗測定	24回定検(PC 2C/1A)	無	■
795	電源設備	低圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用P/C	気中遮断器投入コイル及び引外しコイル	可	点検時に気中遮断器投入コイル及び引外しコイルの絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 9C		絶縁抵抗測定	25回定検(PC 2C/7C-BRK)	無	■
796	電源設備	低圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	非常用P/C	気中遮断器ばね番勢用モータ	可	点検時に気中遮断器ばね番勢用モータの絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 9C		絶縁抵抗測定	25回定検(PC 2C/7C-BRK)	無	■
797	電源設備	コントロールセンタ	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	480 V非常用MCC	限流リアクトル	可	点検時に限流リアクトルの絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 4C		絶縁抵抗測定	24回定検(MCC 2C-2/1A)	無	■
798	電源設備	計測用変圧器	絶縁特性低下	6-①絶縁特性低下	計測用変圧器	ダクトスベール及び支持端子	可	点検時にダクトスベール及び支持端子の絶縁抵抗測定により絶縁特性低下の確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 9C		絶縁抵抗測定	24回定検(INST-2A-TR)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
799	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	強度低下	7-①アルカリ骨材反応	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート ①原子炉建屋 ②原子炉棟 ③タービン建屋 ④取水口構造物	可	定期的に見直し検査を実施し、コンクリートの表面状態の確認、特性試験により強度低下、アルカリ骨材反応に起因するひび割れの確認可能。	① 6M/1Y/5Y ② 6M/1Y/5Y ③ 1Y/5Y	① 6M/1Y/5Y コンクリートの表面状態の確認 ② 6M/1Y/5Y コンクリートの表面状態の確認 ③ 1Y/5Y コンクリートの表面状態の確認 ④ 5Y 特性試験	①25回定検(RB-BLD-CONCRETE#) ②25回定検(BLD-TB) ③25回定検(CW-INLET-STRUCTURE#)	コンクリート表面にひび割れが生じたものについては適宜評価を行い、定められた補修方法により、機能を回復している。	-	
800	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	強度低下	7-②腐食	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	鉄骨 ①原子炉建屋 ②タービン建屋	可	定期的に見直し検査を実施し、鋼材の腐食状況の確認により、減肉及び腐食の検知が可能(必要に応じて補修実施)。	① 1Y ② 1Y	① 1Y ② 1Y	鋼材の腐食状況の確認	①25回定検(RB-BLD-CONCRETE#) ②25回定検(BLD-TB)	無	■
801	機械設備	廃棄物処理設備	耐火物の減肉、割れ	8-①耐火物の減肉、割れ	① 焼固体減容処理設備高周波溶融炉 ② 溶融炉高周波溶融炉 ③ 溶融炉2次燃焼器燃焼室 ④ 溶融炉2次燃焼器 ⑤ 溶融炉排ガス冷却器 ⑥ 溶融炉セラミックフィルタ ⑦ 焼固体減容処理設備高周波溶融炉 ⑧ 焼固体減容処理設備排ガス冷却器 ⑨ 1次セラミックフィルタ ⑩ 2次セラミックフィルタ ⑪ 2次セラミックフィルタ ⑫ 2次セラミックフィルタ ⑬ 排ガス冷却器 ⑭ 焼固体減容処理設備の炭素配管及び弁	本体、配管及び弁(耐火物)	可	開放点検時の目視点検及び寸法測定により、減肉及び腐食の検知が可能(必要に応じて補修、耐火物の再構築実施)。	① 1Y ② 1Y ③ 1Y ④ 1Y ⑤ 1Y ⑥ 1Y ⑦ 1Y ⑧ 1Y ⑨ 1Y ⑩ 1Y ⑪ 1Y ⑫ 1Y ⑬ 1Y ⑭ 1Y	① 1Y ② 1Y ③ 1Y ④ 1Y ⑤ 1Y ⑥ 1Y ⑦ 1Y ⑧ 1Y ⑨ 1Y ⑩ 1Y ⑪ 1Y ⑫ 1Y ⑬ 1Y ⑭ 1Y	①25回定検(NR28-D001#) ②25回定検(NR28-D003#) ③25回定検(NR28-D005#) ④25回定検(NR28-D007#) ⑤21回定検(NR28-FLT-D008#) ⑥ 無 ⑦25回定検(NR22-OTM-D005) ⑧25回定検(NR22-OTM-D14) ⑨分解25回定検(NR22-FLT-D007A) ⑩25回定検(NR22-OTM-D18A) ⑪25回定検(NR22-FLT-D007A) ⑫25回定検(NR22-OTM-D21A) ⑬ 無 ⑭ 無	無	■	
802	機械設備	廃棄物処理設備	耐火物の割れ、減肉、割れ	8-①耐火物の減肉、割れ	① 焼固体減容処理設備高周波溶融炉 ② 溶融炉高周波溶融炉 ③ 溶融炉2次燃焼器燃焼室 ④ 溶融炉排ガス冷却器 ⑤ 溶融炉セラミックフィルタ ⑥ 焼固体減容処理設備高周波溶融炉 ⑦ 焼固体減容処理設備排ガス冷却器 ⑧ 焼固体減容処理設備排ガス冷却器 ⑨ 1次セラミックフィルタ ⑩ 2次セラミックフィルタ ⑪ 2次セラミックフィルタ ⑫ 2次セラミックフィルタ ⑬ 排ガス冷却器 ⑭ 焼固体減容処理設備の炭素配管及び弁	本体、配管及び弁(耐火物)	可	機頭の間接点検に合わせ、目視点検により耐火物の点検を行う。目視により割れを検知する、割れが確認された耐火物は、補修又は取替を行う。	① 1Y ② 1Y ③ 1Y ④ 1Y ⑤ 1Y ⑥ 1Y ⑦ 1Y ⑧ 1Y ⑨ 1Y ⑩ 1Y ⑪ 1Y ⑫ 1Y ⑬ 1Y ⑭ 1Y	① 1Y ② 1Y ③ 1Y ④ 1Y ⑤ 1Y ⑥ 1Y ⑦ 1Y ⑧ 1Y ⑨ 1Y ⑩ 1Y ⑪ 1Y ⑫ 1Y ⑬ 1Y ⑭ 1Y	①25回定検(NR28-D001#) ②25回定検(NR28-D003#) ③25回定検(NR28-D005#) ④25回定検(NR28-D007#) ⑤21回定検(NR28-FLT-D008#) ⑥ 無 ⑦25回定検(NR22-OTM-D005) ⑧分解25回定検(NR22-FLT-D007A) ⑨25回定検(NR22-OTM-D14) ⑩25回定検(NR22-OTM-D18A) ⑪25回定検(NR22-FLT-D007A) ⑫25回定検(NR22-OTM-D21A) ⑬ 無 ⑭ 無	有	■	

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:高圧探傷試験 TDR:測定 時間領域反射測定
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
803	タービン	高圧タービン	変形	9-①変形	高圧タービン	車室	可	点検時に車室の水平合わせ面の目視点検及び隙間測定を行うことにより、車室の水平合わせ面の変形は確認可能(必要に応じて溶接補修)。	時間基準保全 26M	26M	VT 寸法測定	25回定検(TBN-MANN-HP)	無	■
804	電源設備	直流電源設備	変形	9-①変形	125V蓄電池 2A, 2B	電槽	可	電槽外観の目視点検を行うことにより、電槽の割れ、変形を検知できる。	時間基準保全 1Y	1Y	VT	25回定検 (125V DC 2B BATTERY)	有 2B蓄電池交換 2011年度	■
805	空調設備	空調機	異物付着	9-②異物付着 (海水が接液する部位)	残留熱除去系ポンプ室空調機	冷却コイル	可	点検時に空調機冷却コイルの目視点検、清掃を行うことにより、冷却コイル異物付着は確認可能。	時間基準保全 39M	39M	VT 漏えい確認 (冷却コイル)	25回定検(HVAC-AH2-5)	無	-
806	ポンプ	タービンポンプ	異物付着	9-②異物付着 (海水が接液する部位)	②残留熱除去系ポンプ ③高圧中心スプレー系ポンプ	シール水クーラ 伝熱管	可	点検時にシール水クーラ伝熱管の目視点検、手入れ等により伝熱管の機能維持可能。	時間基準保全 ②104M ③130M	②104M ③130M	VT	②24回定検(RHR-HEX-C002A) ③23回定検(HPCS-HEX-C001)	無	■
807	熱交換器	U字管式熱交換器	異物付着	9-②異物付着 (海水が接液する部位)	残留熱除去系熱交換器	伝熱管	可	点検時に伝熱管の目視点検、清掃、手入れ、ECT等により伝熱管の機能維持可能。	時間基準保全 39M	39M	VT ECT	25回定検(RHR-HEX-B001A)	無	■
808	熱交換器	プレート式熱交換器	異物付着	9-②異物付着 (海水が接液する部位)	代替燃料プール冷却系熱交換器(SA)	伝熱板	可	点検時に伝熱板の目視点検、清掃、漏えい確認により伝熱板の機能維持可能。	時間基準保全 26M	26M	設備設置 後認定	設備設置後 認定	無	■
809	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関 副付風設備	異物付着	9-②異物付着 (海水が接液する部位)	①潤滑油系潤滑油冷却器 ②冷却水系清水冷却器	伝熱管	可	点検時に潤滑油系潤滑油冷却器及び冷却水系清水冷却器の目視点検、清掃を行うことにより、伝熱性能に影響する異物付着は確認可能。	時間基準保全 26M	26M	VT	①24回定検(DG-2D-DGLO-HEX-1) ②25回定検(DG-2D-DGGW-HEX-1)	無	■
810	ポンプ	タービンポンプ	異物付着	9-③異物付着 (海水が接液しない部位)	原子炉冷却材浄化系循環ポンプ	シール水クーラ 伝熱管	可	点検時にシール水クーラ伝熱管の目視点検、手入れ等により伝熱管の機能維持可能。	時間基準保全 52M	52M	VT	25回定検(CUW-PMP-C001A)	無	-

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:漏れ探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
811	機械設備	制御用圧縮空気系設備	異物付着	9-③異物付着(油水が接液しない部位)	アフタークーラ	伝熱管	可	点検時にアフタークーラ伝熱管の目視点検、手入れを行うことにより、伝熱性能に影響する異物付着は確認可能。	時間基準保全	28M	VT	25回定検 (IA-HEX-16-2A)	無	-
812	熱交換機器	U字管式熱交換器	異物付着	9-③異物付着(油水が接液しない部位)	①原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ②原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 ③ファンド蒸気蒸発器 ④給水加熱器 ⑤排ガス復水器 ⑥蒸発ガス貯蔵設備蒸発器	伝熱管	可	点検時に伝熱管の目視点検、清掃、手入れ、ECT等により伝熱管の伝熱性能維持可能。	時間基準保全	①130M ②130M ③52M ④52M/130M ⑤52M ⑥1C	①VT ECT ②VT ECT ③VT ④52MVT 130MECT ⑤VT ⑥VT	①17回定検 (CUW-HEX-B001A) ②24回定検 (CUW-HEX-B002A) ③23回定検 (SS-HEX-EVAP) ④52M25回定検 (FDW-HEX-1C) ⑤24回定検 (FDW-HEX-1C) ⑥25回定検 (OG-HEX-E) ⑦25回定検 (N2SUPP-HEX-RE50)	有 ①第17回定検 SCC対策により取替 (CUW-HEX-B001A/B/C) 無 ②~⑥	■
813	機械設備	気体蒸発物処理系付属設備	異物付着	9-③異物付着(油水が接液しない部位)	蒸気式空気抽出器	伝熱管	可	点検時に蒸気式空気抽出器伝熱管の油流探傷検査を行うことにより、伝熱性能に影響する異物付着は確認可能。	時間基準保全	130M	ECT	24回定検 (SJA-E-OTM-MAIN EJECT-A④)	無	■
814	機械設備	ディーゼル機 ディーゼル機 機本体	異物付着	9-④その他(カーボン付着)	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機)	ピストン、シリンダヘッド及びピストンライナ	可	点検時にピストン、シリンダヘッド及びピストンライナの目視点検を行うことにより、有意なカーボンの堆積は確認可能。	時間基準保全	AR	VT	20回定検 (DG-CYLINDER-SPARE-10⑥)	無	-
815	井	逆止弁	異物、固液	9-⑤固着	①原子炉再循環ポンプシールパワード逆止弁 ②S/Cポンプ出口逆止弁 ③透かし安全弁(ADS)N2供給管逆止弁	弁体	可	点検時にスワッピングの目視点検、手入れ、清掃等により弁体の固着は確認可能。	時間基準保全	①130M ②130M ③143M	①VT ②VT 平法測定 PT ③VT PT	①24回定検 (B35-F013A) ②22回定検 (C41-F033A) ③21回定検 (B22-F040B)	無	-

一：評価対象から除外
■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:油流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
816	空調設備	ダンパ及び井	固着、漏洩	9-5固着	①中央制御室換気系ファンAH2-9入口ダンパ ②中央制御室換気系ファンAH2-9出口ログラビリティダンパ ③中央制御室換気系再循環フィルタ装置ラインダンパ	軸	可	点検時にダクト及び井の軸の目視点検を行うことにより、ダクト及び井の軸の固着は確認可能必要に応じて軸受に滑油給油。	①65M/15C/IC ②65M ③65M	①65MVT 機能・性能試験 15C/VT 作動試験 1C/VT 作動試験 ②VT 作動確認 ③VT 作動確認	①65M24回定検(DMP-AO-T41-F090) 1C24回定検(DMP-AO-T41-F090) ②25回定検(DMP-CD-018) ③25回定検(DMP-YD-101)	有 ①②第25回定検 取替実施 ③第25回定検 新設	■	
817	機械設備	換気物処理設備	固着、漏洩	9-5固着	①熱媒体冷却系設備排気取出口セック ②冷却器グローブボックス ③1次セラミックフィルタ取出ボックス ④2次セラミックフィルタ取出ボックス	ダンパ	可	点検時にダンパの目視点検等を行うことにより、ダンパの固着は確認可能。	①1Yc ②1Yc ③10Yc ④10Yc	①VT ②VT ③漏えい確認 ④漏えい確認	①25回定検(NR22-OTM-D114) ②25回定検(NR22-OTM-D115) ③25回定検(NR22-OTM-D118A) ④25回定検(NR22-OTM-D121A)	無	■	
818	機械設備	燃料取扱クレーン	固着、漏洩	9-6選断器の漏洩	①「原子炉建屋6階天井走行クレーン」 ②「DG建屋天井クレーン」	配線用選断器	可	点検時に配線用選断器の目視点検、動作確認等を行うことにより、配線用選断器の固着は確認可能。	①1Yc ②2Yc	VT 動作確認 運転確認	①25回定検(#R/B CRANE) ②25回定検(CRN-DC#)	無	■	
819	電源設備	高圧閉鎖配電盤	固着、漏洩	9-6選断器の漏洩	非常用M/C	真空選断器操作機構	可	点検時に真空選断器操作機構の目視点検、清掃、開閉試験を行うことにより、真空選断器操作機構の固着は確認可能必要に応じて補修又は取替。	4C 52M	4C/VT 52M/VT 開閉試験	4C24回定検(SWGR 2C-BUS#) 52M25回定検(SWGR 2C/1-BRK)	有 第24回定検 SWGR 2C/1-BRK SWGR 2D/1-BRK 取替実施	■	
820	電源設備	高圧閉鎖配電盤	固着、漏洩	9-6選断器の漏洩	非常用M/C	配線用選断器	可	点検時に配線用選断器の動作確認を行うことにより、配線用選断器の固着は確認可能必要に応じて取替。	4C	動作確認	24回定検(SWGR 2C-BUS#)	有 第24回定検 SWGR 2C/1-BRK SWGR 2D/1-BRK 取替実施	■	
821	電源設備	コントロールセンタ	固着、漏洩	9-6選断器の漏洩	480 V非常用MCC	配線用選断器	可	点検時に配線用選断器の動作確認を行うことにより、配線用選断器の固着は確認可能必要に応じて取替。	4C	動作確認	24回定検(MCC 2C-4/4D)	無	■	

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
822	電源設備	ディーゼル発電機	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	非常用ディーゼル発電設備	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1C	1C	動作確認	25回定検(PNL-DG-AVR-2C)	無	■
823	電源設備	MGセット	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	原子炉保護系MGセット	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 2C	2C	動作確認	25回定検(LCP-184A※)	有 第25回定検 取替実施(同型式、仕様)	■
824	電源設備	無停電電源装置	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	バイタル電源用無停電電源装置	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1C	1C	動作確認	25回定検(PNL-SUPS)	無	■
825	電源設備	直流電源設備	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	125 V充電器 2A	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 1Y	1Y	動作試験	25回定検(125V DC 2A BATTCHARGER)	有 第24回定検 取替実施	■
826	電源設備	計測用分電盤	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	交流計測用分電盤 A系、B系	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 9C	9C	動作確認	24回定検(PNL-DP-2A-1-AC)	無	■
827	電源設備	動力用変圧器	9-⑥遮断器の 固着、固法	9-⑥遮断器の 固法	非常用動力用変圧器(1C、2D)	配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器の固法は確認可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全 3C	3C	動作確認	24回定検(PC 2C/1A)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Ye:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
828	電源設備	低圧閉鎖配電盤	固着、回法	9-⑥遮断器の固法	非常用P/C	気中遮断器操作機構	可	点検時に気中遮断器操作機構の目視確認、清掃、開閉は検査を行うことにより、気中遮断器操作機構の固法は確認可能。必要に応じて補修又は取替。	時間基準保全	52M	VT 開閉試験	25回定検(PC 2C/7C-BRK)	無	■
829	電源設備	低圧閉鎖配電盤	固着、回法	9-⑥遮断器の固法	共通 ①非常用P/C ②123直流P/C ③計測用P/C	配線用遮断器及び電動操作配線用遮断器	可	点検時に配線用遮断器及び電動操作配線用遮断器の動作確認を行うことにより、配線用遮断器及び電動操作配線用遮断器の固法は確認可能。必要に応じて取替。	時間基準保全	①4C ②9C ③9C	動作確認	①24回定検(PC 2C-BUS#) ②24回定検(125V DC DIST CTR 2A#) ③24回定検(120V 240V AC INST DIST BUS 2A#)	無	■
830	容器	原子炉格納容器本体	閉塞	9-⑦閉塞	原子炉格納容器	ストレーナ	可	定期的にサブプレッジョン、チェンバは清掃、目視点検を実施していくことで炉心冷却機能に影響を及ぼすストレーナ閉塞が発生する可能性は小さい。	時間基準保全	130M 10Y	130M/VT 10Y/VT	130M/21回定検(PCV-A) 10Y/25回定検(PCV-A)	有 第23回定検 信頼性向上の観点から、ストレーナの閉塞対策として同ストレーナの大型化を実施	-
831	電源設備	高圧閉鎖配電盤	真空度低下	9-⑧真空度低下	非常用M/C	真空遮断器真空ハルブ	可	点検時に真空遮断器真空ハルブの目視点検、真空度の確認を行うことにより、真空遮断器真空ハルブの真空度低下は確認可能。必要に応じて補修又は取替。	時間基準保全	52M	VT 真空度確認	25回定検(SWGR 2C/1-BRK)	有 第24回定検 SWGR 2C/1-BRK SWGR 2D/1-BRK 取替実施	■
832	炉内構造物	炉内構造物	結付力の低下	9-⑨結付力の低下	炉内構造物	ジェットポンプ	可	点検時にジェットポンプの目視点検を行うことにより、ジェットポンプ計装配電の結付力の低下は確認可能。	時間基準保全	78M /10Y	維持規格等によるVT(1)による 維持規格等によるVT(1)による 10Y/VT-3	維持規格等による21回定検(RPVASS-PMP-JP1) 10Y/23回定検(RPVASS-PMP-JP1)	無	■
833	配管	ベアリング配管系	性能低下	9-⑩性能・機能低下(水素反応機能低下)	原子炉圧力調整配管 ほう湯水注入系配管(玉ほう湯ナトリウム水部)	オイルナット ハ、ハンガ	可	点検時にオイルナット及びハンガの目視点検、動作確認を行うことにより、性能・機能低下は確認可能。必要に応じて補修又は取替。	時間基準保全	78M	VT	25回定検	無	■
834	配管	炭素鋼配管系	性能低下	9-⑩性能・機能低下(水素反応機能低下)	原子炉系(純水部、蒸気部)、不活性ガス系、残留除酸素水素系	オイルナット ハ、ハンガ マカニカルナット、ばね防振器、ハンガ	可	点検時にオイルナット及びハンガの目視点検、動作確認を行うことにより、性能・機能低下は確認可能。必要に応じて補修又は取替。	時間基準保全	78M	VT	25回定検	無	■
835	配管	低合金鋼配管系	性能低下	9-⑩性能・機能低下(水素反応機能低下)	給水加熱器ドレン系 気体除塵物処理系	オイルナット ハ、ハンガ	可	点検時にオイルナット及びハンガの目視点検、動作確認を行うことにより、性能・機能低下は確認可能。必要に応じて補修又は取替。	時間基準保全	78M	VT	25回定検	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動の特性上又は構造・強度・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出
 検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定
 検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(保全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
836	タービン	非常用系タービン設備	性能低下	9-①性能・機能低下(水素反応機能低下)	調速・制御装置	EGR、リモートサーボ	可	点検時にEGR、リモートサーボの定期的な分時点検、潤滑油の交換・フラスキング、応答性試験、試運転調整により性能・機能低下は確認可能(必要に応じて補修又は取替)。	時間基準保全 65M	65M	VT 応答性試験 試運転	25回定検(TBN-RCIC-C002)	無	■
837	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵器	性能低下	9-①性能・機能低下(水素反応機能低下)	共通 (18~21,23,24号機)	金属ガスケット	可	点検時に使用済燃料乾式貯蔵器の潤えい検査により金属ガスケットの密封性能低下は確認可能。	時間基準保全 10Y	10Y	潤えい試験	25回定検(J21-V001A#)	無	■
838	機械設備	水素再結合器	性能低下(水素反応反応機能低下)	9-①性能・機能低下(水素反応機能低下)	静的燃焼式水素再結合器(SA)	船煤カートリッジ(船煤)	可	点検時に船煤カートリッジ(船煤)の目視点検、機能検査による性能確認を行うことにより、健全性の維持可能(必要に応じて取替)。	時間基準保全	設備設置後設定	設備設置後設定	無	無	■
839	機械設備	サイゼル機	性能低下	9-①性能・機能低下(水素反応機能低下)	調速装置	調速装置	可	点検時に調速機リンク機構の駆動圧測定及び定期試験時の圧力確認により、調速装置の性能低下に対する健全性の確認可能。	時間基準保全 39M	39M	VT	25回定検(DG-2C-GOV#)	無	-
840	容器	原子炉格納容器本体	硬化(劣化)	9-①強化(劣化)(取替が困難な部位)	原子炉格納容器	ダイアラムフロアペローズ	可	定期的な硬度測定及び目視点検を実施していくことで、ダイアラムフロアペローズの健全性の確認可能。	時間基準保全 13M	13M	耐久性確認試験VT、硬度測定	25回定検(PCV-A)	無	■
841	空調設備	ダクト	硬化(劣化)	9-①強化(劣化)(取替が容易な部位)	①中央制御室換気空調系ダクト ②空室換気室内原子炉建屋換気系ダクト	ガスケット	可	点検時にダクトガスケットの目視点検を行うことにより、ガスケットの劣化は確認可能。	時間基準保全	①5年 ②1年	VT	①25回定検 ②25回定検	今後、島根原子力発電所におけるトラブル対策として点検を実施し、必要に応じてガスケットの交換実施	■
842	空調設備	ダクト	硬化(劣化)	9-①強化(劣化)(取替が容易な部位)	中央制御室換気系ダクト(角ダクト)	ペローズ	可	点検時にダクトペローズの目視点検を行うことにより、ペローズの劣化は確認可能。	時間基準保全 5年	5年	VT	25回定検	今後、島根原子力発電所におけるトラブル対策として点検を実施し、必要に応じてペローズの交換実施	■

一: 評価対象から除外
 ■: 振動応答特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎: 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT: 目視点検 UT: 超音波探傷検査 DT: 寸法測定 UM: 超音波厚さ測定
 PT: 浸透探傷試験 RT: 放射線透過試験 ECT: 渦流探傷試験 TDR: 測定: 時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y: 年 AR: 必要時 M: 月 C: 定検 W: 週
 Ye: 通常時定検 D: 日 ISI: 供用期間中検査

東海第二発電所における日常劣化管理事象一覧表

No.	評価書		事象	保全の方針	機器(新規制対応機器は、機器名の後ろに(SA)を付記。)	部位	劣化傾向監視	劣化管理の考え方	検査(保全)方式	検査間隔	検査方法(原全タスク)	検査実績	部品取替履歴	新選上の影響
	大分類	中分類												
843	電源設備	低圧閉鎖配電盤	汚損	9-③汚損	非常用P/C	気中遮断器消弧室	可	点検時に気中遮断器消弧室の目視確認、清掃を行うことにより、気中遮断器消弧室の汚損は確認可能(必要に応じて清掃又は取替)。		52M	VT	25回定検(PC 2C/7C-BRK)	無	■

一：評価対象から除外
 ■：振動の特性上又は構造・強度上「軽微若しくは無視」できる事象として評価対象から除外
 ◎：耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象として抽出

検査方法凡例 VT:目視点検 UT:超音波探傷検査 DT:寸法測定 UM:超音波厚さ測定
 PT:浸透探傷試験 RT:放射線透過試験 ECT:渦流探傷試験 TDR測定:時間領域反射測定

検査間隔凡例 Y:年 AR:必要時 M:月 C:定検 W:週
 Yc:通常時定検 D:日 ISI:供用期間中検査

日常劣化管理事象以外の事象（▲）について

日常劣化管理事象以外の事象（▲）のすべての対象機器を事象毎に分類し、すべての機器についてこれまでの運転経験，使用条件，材料試験データ及び進展傾向が極めて小さいと判断した理由一覧表に整理したものを以下に示す。

添付1 東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1【1/27】

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
1	容器	原子炉格納容器本体	摩耗	原子炉格納容器	スタビライザ、上部及び下部シアラッグ	なし	屋内(狭縫部)	-	シアラッグ等は通常運転状態で、摺動しないが、地震の際に格納容器の揺れをこのシアラッグで拘束するが、これまでの経緯から地震の発生回数が非常に少ないため、摩耗の進展はない。
2	炉内構造物	炉内構造物	摩耗	炉内構造物	残留熱除去系(低圧)注水系)配管	なし	原子炉圧力容器内(高温高圧)	-	配管のフランジは起動・停止時の温度変動によりスリーブとの相対変位が生じて擦れるが、スリーブとの接触面に表面硬化処理(硬質コート)をしていること及び摺動面はR形状になっており、かつ微鏡面仕上げがされていることから、起動停止の温度変動による摩耗は、繰返し回数が少ないため、有意な摩耗の発生する可能性はない。
3	タービン	高圧(低圧)タービン	摩耗	高圧(低圧)タービン	軸受台	なし	屋内	-	軸受台底面は、潤滑剤が塗布されているが境界潤滑状態で摩耗が発生する可能性があるが、軸受台の過渡的な摺動回数は2回/サイクル(フロントの起動・停止回数)と少ない。タービン起動・停止時は起動曲線等に基つき、定められた昇降率等で運転操作されるため、軸受台への急激な入熱等は考え難い。軸受台は熱膨張により底面が摺動するが、その摺動範囲は極めて狭微であり、かつ摺動速度は緩やかであることから摩耗が進行する可能性はない。
4	タービン	原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン	摩耗	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	ピストン、油筒シリンダ	ピストン取替作業時の寸法測定、管理二本備えがより摩耗が発生、塵埃が隙間部に堆積。	屋内	-	シリンダ内は潤滑油で満たされていることから、摺動部の摩耗の可能性はない。また2回定検にて潤滑油を確認している。
5	容器	原子炉圧力容器	内面の腐食(全面腐食)	原子炉圧力容器	主蒸気/ズル、給水/ズル及び上蓋内面等	なし	材質:低合金鋼 内部流体:蒸気または純水	-	主蒸気/ズル等については、30年目の評価で用いた減肉量算出手法(Wagnerの融化速度式、Kellerの予測式、他文献)を用い評価し、製造段階で考慮した腐れ代である1.6mmより十分小さく健全性を確認した。
6	容器	原子炉圧力容器	流れ加速型腐食	原子炉圧力容器	主蒸気/ズル	なし	材質:低合金鋼 内部流体:蒸気	-	主蒸気/ズル等については、30年目の評価で用いた減肉量算出手法(Kellerの予測式、他文献)を用い評価し、製造段階で考慮した腐れ代である1.6mmより十分小さく健全性を評価した。
7	容器	その他容器	内面の腐食(全面腐食)	活性炭ベント、排ガス再結合器	鏡板、胴板、フランジカバー	なし	材質:炭素鋼又は低合金鋼 内部流体:除塵されたガス	-	材質は炭素鋼又は低合金鋼であり、相対湿度70~80%で腐食は進行するが、当該機器の内部流体は露点温度を水点下で管理され、除塵されたガス(排ガス)であることから腐食が発生する可能性はない。
8	タービン	制御装置及び保安装置	内面の腐食(全面腐食)	主タービン電気油圧式制御装置(7キュームレータ)	胴、ピストン	なし	材質:炭素鋼 内部流体:制御油	-	7キュームレータの胴は炭素鋼であり全面腐食が想定されるが、内部流体が制御油であること及び、ピストンに耐食性に優れたアルミニウム合金であり、腐食の発生する可能性はない。また、7キュームレータの胴(炭素鋼)とピストン(アルミニウム)部は、金属同士が接触することから電位差腐食が想定されるが、胴とピストン部はオリフingで絶縁されており接触に伴う腐食発生の可能性はない。
9	ケーブル	ケーブルトレイ、電線管	内面の腐食(全面腐食)	電線管	電線管(本体)	なし	材質:炭素鋼(内面:溶融亜鉛メッキ処理) 内装物はケーブルのみ	-	電線管内面は溶融亜鉛メッキが施されており、腐食発生の可能性はない。電線管に内装されるものはケーブルのみであり、メッキ面への外方は加わらないため亜鉛メッキが剥がれることはなく、外面と比較して環境条件が緩やかであるため腐食の発生する可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
10	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付風設 備	内面の腐食(全面腐食)	始動空気系	始動用電磁弁、始動 空気配管及び弁	なし	材質:電 記 内部流体:空気	-	機関内部に銅等を含んだ始動用空気が流入しないように、配管内面にメッキ処理を行っていることから、腐食が発生する可能性はない。
11	ケーブル	ケーブル接続部	腐食	スプライズ接続(原子甲種納容器内)	スプライズ	なし	材質:銅合金 使用環境:窒素ガス雰囲気	株産業技術サービステータスセンター発行「防錆・防食技術総覧」第5章 1.4.2 銅及び銅合金の耐食性(P376) 1.4.3 銅及び銅合金の腐食(P377)	スプライズはメッキが施されており、軌取端子ケーブルにて全体を密閉していることから、湿分等の浸入による腐食が発生する可能性はない。
12	空調設備	空調機	腐食	中央制御室エアハンドリングユニット	冷却コイル	なし	材質:銅 使用環境:空気、純水	株産業技術サービステータスセンター発行「防錆・防食技術総覧」第5章 1.4.2 銅及び銅合金の耐食性(P376) 1.4.3 銅及び銅合金の腐食(P377)	本設備は新たに設置される機器であるが、耐食性のある銅にて設計しており、腐食の発生の可能性はない。
13	容器	電気パネトレイション	腐食(全面腐食)	共通	スリープ及びびアタフタ	なし	材質:炭素鋼 使用環境:窒素ガス(内面)	窒素ガス:メーカーカタログ	スリープ及びびアタフタの外表面は塗装が施されており腐食進行の可能性はない。
14	空調設備	冷凍機	腐食(全面腐食)	蒸発器	伝熱管	なし	材質:銅 使用環境:フロン冷媒、純水	株産業技術サービステータスセンター発行「防錆・防食技術総覧」第5章 1.4.2 銅及び銅合金の耐食性(P376) 1.4.3 銅及び銅合金の腐食(P377) フロン:メーカーカタログ(P2)	耐食性のある銅及び腐食性のないフロンガスにて設計しており、腐食の発生の可能性はない。
15	機械設備	水圧制御ユニット	腐食(全面腐食)	水圧制御ユニット	窒素容器(内面)	なし	材質:炭素鋼 使用環境(内部):窒素ガス	窒素ガス:メーカーカタログ	容器は炭素鋼であるが、内面は窒素ガスが充填されており腐食生成物は生成されないため、腐食の発生の可能性はない。
16	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	腐食(全面腐食)	共通	一次蒸餾付ホルト	なし	屋内に設置 主な材料:炭素鋼、ステンレス 運へい体:レジン 内部流体:ヘリウムガス	ヘリウムガス:メーカーカタログ	一次蒸餾付ホルト(低合金鋼)はヘリウムガス雰囲気にあるため、腐食の発生の可能性はない。
17	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	腐食(全面腐食)	共通	外筒(内面)、中間胴(外面)、伝熱フィン(16、17号機のみ)	なし	屋内に設置 主な材料:炭素鋼、ステンレス 運へい体:レジン 内部流体:ヘリウムガス	-	外筒(ステンレス鋼、炭素鋼)内面、伝熱フィン、中間胴(外面)で仕切られた空間があるが、ここには中性子運へい体(レジン)が隙間なく充填されており大気と接する部位は無い。そのため、腐食の発生可能性はない。
18	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	腐食(全面腐食)	16~21号機	胴	なし	屋内に設置 主な材料:炭素鋼、ステンレス 運へい体:レジン 内部流体:ヘリウムガス	ヘリウムガス:メーカーカタログ	胴(炭素鋼)内面はヘリウムガス雰囲気であり、また外面は中性子運へい体(レジン)が隙間なく充填されており大気と接する部位は無い。そのため、腐食の発生可能性はない。
19	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	腐食(全面腐食)	16~21号機	底板(内面)、一次蓋、二次蓋(内面)	なし	屋内に設置 主な材料:炭素鋼、ステンレス 運へい体:レジン 内部流体:ヘリウムガス	ヘリウムガス:メーカーカタログ	底板(内面)、一次蓋、二次蓋(内面)は炭素鋼であるが、各々内面はヘリウムガス雰囲気で大気と接する部位は無い。そのため、腐食の発生可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
20	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	腐食(全面腐食)	16~21号機	中性子遮へいカバー(内面)	なし	屋内に設置 主な材料:炭素鋼、ステンレス 遮へい体:レジン 内部流体:ヘリウムガス	-	中性子遮へいカバー(炭素鋼)内面は、中性子遮へい体(レジン)が隙間なく充填されており大気と接する部位は無いため、腐食の発生の可能性はない。
21	電源設備	高圧閉鎖配電盤	腐食(全面腐食)	非常用M/C	主回路導体	なし	屋内 材質:アルミニウム合金	-	主回路導体の材料は耐腐食性の高いものを選定及び表面には防錆処理を実施しているため、腐食の発生の可能性はない。
22	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(全面腐食)	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	管支持板、胴(内面)	なし	屋内 材質:炭素鋼	-	管支持板、胴は炭素鋼であるため、防錆剤の注入された環境(冷却系統設備)であるため、腐食の発生の可能性はない。
23	ポンプ	ターボポンプ	外面の腐食(全面腐食)	残置熱除去系ポンプ、高圧炉心スプレイスポンプ、給水加熱器ドレンポンプ	ハレル	ハレル外表面とコンクリートピットの間隙に、水が浸入した他プラント事例あり	コンクリートピット内に設置 材質:炭素鋼	-	他プラントにて縦型ポンプピットハレルの外面腐食が確認されたため、ハレルの肉厚測定を実施している。結果、概ね公称値と同様な肉厚を有している。なお、覆層は止水層により止水処理を行っていることから腐食の発生する可能性はない。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。
24	容器	その他容器	腐食(全面腐食)	湿分離器	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成24年度分)」(日立GEエネルギー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。
25	配管	ステンレス鋼配管系	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成24年度分)」(日立GEエネルギー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。
26	配管	炭素鋼配管系	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成24年度分)」(日立GEエネルギー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1(4/27)

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
27	配管	低合金鋼配管系	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
28	弁	原子炉再循環ポンプ流重制御弁	腐食(全面腐食)	油圧供給装置:配管	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
29	タービン	主要弁	腐食(全面腐食)	主塞止弁、タービンバイパス弁	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
30	タービン	制御装置及び保安装置	腐食(全面腐食)	主タービン電気油圧式制御装置(油配管サポート)	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ポルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
31	計測制御設備	計測装置	腐食(全面腐食)	RHRポンプ吐出圧力計測装置、D/G構内冷却水入口圧力計測装置、原子炉水位計測装置、SRNM	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
32	計測制御設備	補助継電器盤	腐食(全面腐食)	原子炉保護系(A)継電器盤	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
33	計測制御設備	操作制御盤	腐食(全面腐食)	原子炉制御操作盤	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
34	空調設備	ダクト	腐食(全面腐食)	中央制御室換気系ダクト(角ダクト)	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[6/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
35	機械設備	水圧制御ユニット	腐食(全面腐食)	水圧制御ユニット	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
36	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付庫設備	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
37	機械設備	可燃性ガス濃度制御系 再結合装置	腐食(全面腐食)	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
38	機械設備	制御用圧縮空気系設備	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[7/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
39	機械設備	補助ボイラ設備	腐食(全面腐食)	補助ボイラ設備	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
40	機械設備	廃棄物処理設備	腐食(全面腐食)	減容固化設備ベレット充填装置	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
41	電源設備	高圧閉鎖配電盤	腐食(全面腐食)	非常用M/C	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
42	電源設備	低圧閉鎖配電盤	腐食(全面腐食)	共通	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[6/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
43	電源設備	動力用変圧器	腐食(全面腐食)	非常用動力用変圧器(2C、2D)	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
44	電源設備	コントロールセンタ	腐食(全面腐食)	480 V非常用MCC	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
45	電源設備	ディーゼル発電設備	腐食(全面腐食)	非常用ディーゼル発電設備	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
46	電源設備	MGセット	腐食(全面腐食)	原子炉保護系MGセット	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性)であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[9/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
47	電源設備	無停電電源装置	腐食(全面腐食)	バイタル電源用無停電電源装置	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
48	電源設備	直流電源設備	腐食(全面腐食)	125 V充電器盤 2A	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
49	電源設備	計測用分電盤	腐食(全面腐食)	交流計測用分電盤 A系、B系	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
50	電源設備	計測用変圧器	腐食(全面腐食)	計測用変圧器	埋込金物(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エナジー株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の資材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的のコンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
51	電源設備	直流電源設備	腐食(全面腐食)	125 V蓄電池 2A、2B	チャンネルベース(コンクリート埋設部)及び基礎ボルト(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制し施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
52	ケーブル	ケーブルトレイ、電線管	腐食(全面腐食)	電線管(本体)(コンクリート埋設部)の外面[電線管]及び埋込金物(コンクリート埋設部)[共通]	電線管(本体)(コンクリート埋設部)の外面[電線管]及び埋込金物(コンクリート埋設部)[共通]	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制し施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
53	熱交換器	U字管式熱交換器	腐食(全面腐食)	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器、原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	基礎ボルト(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制し施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
54	容器	原子炉格納容器本体	腐食(全面腐食)	原子炉格納容器	基礎ボルト(コンクリート埋設部)	なし	材質:低合金鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造中の鋼材等は、コンクリート中の中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制し施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリート中の中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[11/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
55	機械設備	基礎ボルト	腐食(全面腐食)	機器付基礎ボルト、後打ちケミカルアンカ	基礎ボルト(コンクリート埋設部)	なし	基礎ボルト(ケミカルアンカ)埋設部	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社) ケミカルアンカ引抜試験結果	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。 長期保守管理方針に基づき、ケミカルアンカの引抜き試験を実施し、その後腐食の確認をしたが、埋設部における腐食は認められていない。〔▲ケミカルアンカ 引抜試験〕
56	機械設備	燃料取替機	腐食(全面腐食)	燃料取替機	レール基礎ボルト(ブリッジ走行用)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。
57	計測制御設備	計測装置	腐食(全面腐食)	格納容器内水素濃度計測装置、格納容器内酸素濃度計測装置	計器命令取付ボルト(コンクリート埋設部)及び基礎ボルト(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 基礎ボルト(ケミカルアンカ)埋設部	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。
58	計測制御設備	計測装置	腐食(全面腐食)	取水ピット水位計測装置	ジベル(コンクリート埋設部)	なし	材質:炭素鋼 使用環境:コンクリート埋設	受託報告書「発電所機器基礎ボルト劣化状況調査業務(平成22年度分)(平成25年度分)」(日立GEニュークリア・エンジニアリング株式会社)	コンクリート構造物中の鋼材等は、コンクリートの中性化(通常はアルカリ性であるが、炭酸ガスの浸透によって中性化となる)により腐食は進展していく可能性やコンクリート中の塩分等により腐食することが想定される。 中性化の抑制としては、コンクリート表面の塗装を行うことで炭酸ガスの浸透を抑制している。また塩分については塗薬による塩分の浸透を抑制と施工時の骨材品質管理が重要である。 コンクリート中の鋼材の腐食は間接的コンクリートの中性化や塩分を確認するため、コンクリートコアサンプルを採取し、その結果問題のないことを確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
59	容器	機械ベネトレーション	疲労割れ	主蒸気隔離弁漏えい抑制系配管貫通部(固定式-2)	管台	なし	原子炉格納容器内 通常運転温度(≒60℃)	-	固定式配管貫通部の内部流体温度は低く、温度変動幅も小さく、通常運転時は原子炉格納容器内温度と同程度であるため有意な熱過度を及ぼすことはない。
60	タービン	低圧タービン	疲労割れ	低圧タービン	クロスアラウンド管工 キスハンションジョイント、 抽気短管エキスパ ンションジョイント	原子力発電所における 伸縮継手不具合事象の 分析(著:佐藤 正啓) 事例紹介	連続運転	日立GE EDS No. PE-14- 9532/REV.0「抽気管用伸縮継手の 疲労評価について」	プラント起動・停止時の重畳伸びにより発生する応力が低くなるよう設計されている。また、原子力はベースロードであり、1回/年の定期検査がバターン化されているため、プラントの起動停止回数は少ない。 は、構造上通常のタービン開放点後では見えにくい。起動前のインリーク試験による漏えい確認により、健全性の確認は可能である。 エキスパンションジョイント(抽気短管)については、保護管取付部の減肉対策として、これまでに全数の取替を実施している。 よって、疲労割れが発生する可能性はない。
61	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設備	疲労割れ	抽動空気系弁、潤滑油系弁、冷却水系 弁及び燃料油系弁	弁棒	なし	(材料)	-	弁棒または主軸は、形状が不連続となるような応力集中が想定される部位については設計上、応力が集中しにくい形状としており、振動等による荷重が伝わりにくい構造になっている。 さらに弁の場合は、運転操作の運用の中で非全開時にバックシアーと当該部が長時間、直接接触することを回避するため、弁が全開になった後、即方向に弁を操作していることから、当該部に通真荷が加わらない。 よって、疲労割れが発生する可能性はない。
62	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設備	疲労割れ	カップリングボルト	カップリングボルト	なし	(材料)	-	カップリングボルトは、カップリングにはすみ重を抜きボルトで結合されているため、機間起動時にカップリングボルト部の応力が大きくなり、疲労割れの発生が想定されるが、起動回数は年間20回と非常に少ないことから、疲労割れが発生する可能性はない。
63	配管	ステンレス鋼配管系	高サイクル疲労割れ	共通	配管	関西電力 M3小口径 配管不具合	運転状態:常時運転または間 欠運転 材料:ステンレス鋼/低合金鋼 /炭素鋼	-	美浜発電所3号機小口径配管不具合の水平展開フロアに基つき、表面検査(VIPT)及び疲労評価を計画的に実施し、一連の作業は第24回定検で完了した。 よって、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。
64	配管	炭素鋼配管系	高サイクル疲労割れ	原子炉系(軸水部、蒸気部)、不活性ガス系、残留熱除去排水系	配管	関西電力 M3小口径 配管不具合	運転状態:常時運転または間 欠運転 材料:ステンレス鋼/低合金鋼 /炭素鋼	-	美浜発電所3号機小口径配管不具合の水平展開フロアに基つき、表面検査(VIPT)及び疲労評価を計画的に実施し、一連の作業は第24回定検で完了した。 よって、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。
65	配管	低合金鋼配管系	高サイクル疲労割れ	共通	配管	関西電力 M3小口径 配管不具合	運転状態:常時運転または間 欠運転 材料:ステンレス鋼/低合金鋼 /炭素鋼	-	美浜発電所3号機小口径配管不具合の水平展開フロアに基つき、表面検査(VIPT)及び疲労評価を計画的に実施し、一連の作業は第24回定検で完了した。 よって、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。
66	配管	ステンレス鋼配管系	高サイクル疲労割れ	原子炉再循環系	温度計ウェル もんじゅ 温度計ウェル 損傷	運転状態:常時運転または間 欠運転 材料:ステンレス鋼/低合金鋼 /炭素鋼	運転状態:常時運転または間 欠運転 材料:ステンレス鋼/低合金鋼 /炭素鋼	原子力安全・保安院指示文書(平成 17-12-22原院第6号 平成17年12月 27日「発電用原子炉設備に関する技 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」INISA-163a-05-3)に 従って、日本機械学会「配管内円柱状構 造物の流力振動評価指針」JSME S012-1998に基づき評価	日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針 JSME S012-1998」に基づき評価した結果、損傷の可能性 が否定できない箇所については撤去又は十分な速度を有 するものへの取替を実施済みであり、高サイクル疲労割れ が発生する可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
67	配管	炭素鋼配管系	高サイクル疲労割れ	原子炉隔離時冷却系、原子炉冷却材浄化系、凝縮器除沫系、重圧炉心スプリング系、低圧炉心スプリング系、給水加熱器ドレン系、タービン蒸気系	温度計ウェル及びびサンプリングノズル	もんじゅ 温度計ウェル損傷	運転状態・常時運転または間欠運転 材料：ステンレス鋼／低合金鋼／炭素鋼	原子力安全・保安院指示文書(平成17-12-22)原燃第6号、平成17年12月27日「発電用原子炉設備に関する技術基準を定める各々の改正」に伴う電気事業法に基づいた定期検査実施、日本原子力発電協会の実施についてJNRS-A-103a-00-3)に従い、日本原子力発電協会の実施が完了していること、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。	
68	タービン	制御装置及び保安装置	高サイクル疲労割れ	主タービン電気油圧式制御装置	配管	プラント起動時にしか作動しない弁が閉状態での流体振動と配管の固有振動数が一致し、高サイクル疲労割れに至った事例あり。	連続運転	-	設計段階において配管系の固有値解析を行って振動と共振しないようサポート設計を行っている。原則、すみ肉溶接やウェット溶接を採用しないこと、高サイクル疲労を回避する設計としており、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。
69	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設備	高サイクル疲労割れ	始動空気系配管、潤滑油系配管、冷却水配管及び燃料油系配管	小口径配管	なし	間欠運転(サーベランス)	-	設計段階において配管系の固有値解析を行って振動と共振しないようサポート設計を行っている。原則、すみ肉溶接やウェット溶接を採用しないこと、高サイクル疲労を回避する設計としており、高サイクル疲労割れが発生する可能性はない。
70	ポンプモーター	低圧ポンプモーター	疲労割れ	共通	回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内／屋外、かご型 屋内、水中型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
71	タービン	制御装置及び保安装置	疲労割れ	主タービン電気油圧式制御装置(タービン高圧制御油ポンプモーター)	モーター(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内、かご型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
72	タービン	非常用系タービン設備	疲労割れ	真空ポンプ、復水ポンプ	モーター(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内、かご型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
73	空調設備	ファン	疲労割れ	共通	モーター(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内、かご型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
74	空調設備	空調機	疲労割れ	共通	モーター(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内、かご型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
75	空調設備	冷凍機	疲労割れ	圧縮機	モーター(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内、全閉型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
76	空調設備	冷凍機	疲労割れ	冷水ポンプ	モータ(低圧、開放型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 開放型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
77	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設備	疲労割れ	燃料油系燃料移送ポンプモータ	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
78	機械設備	可燃性ガス濃度制御系 再結合装置	疲労割れ	ブロウ用モータ	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
79	機械設備	可燃性ガス濃度制御系 再結合装置	疲労割れ	電動弁駆動部(屋内、交流)	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
80	機械設備	燃料取扱機	疲労割れ	モータ(マスト旋回用)(低圧、交流、全閉型)	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
81	機械設備	燃料取扱クレーン	疲労割れ	原子炉建屋6階天井走行クレーン	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
82	機械設備	燃料取扱クレーン	疲労割れ	DC建屋天井クレーン	モータ(低圧、全閉型)及び速度検出器の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
83	機械設備	制御用圧縮空気系設備	疲労割れ	制御用圧縮空気系設備	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
84	電源設備	動力用変圧器	疲労割れ	非常用動力用変圧器(2C、2D)	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋外	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
85	電源設備	MGセット	疲労割れ	原子炉保護系MGセット	モータ(低圧、全閉型)の回転子軸及び回転子エンドリング	なし	屋内 かこ型	強度評価結果	回転子軸及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、スロット内にアルミニウムが充填した状態で回転子軸が形成されていること、回転子軸とスロットの間隙間や隙みは生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
86	井	電動井用駆動部	疲労割れ	残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁(内側)駆動部、残留熱除去系注入井駆動部	モータ(低圧、全閉型)の回転子棒及び回転子エンドリング	なし	屋内	強度評価結果	回転子棒及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、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こと、回転子棒とスロットの間に隙間や隙みが生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
87	機械設備	燃料取替機	疲労割れ	モータ(主ボイスト用、ブリッジ走行用、トリ横行用)(低圧、直流、全閉型)	モータ(低圧、全閉型)の回転子棒及び回転子エンドリング	なし	屋内	強度評価結果	回転子棒及び回転子エンドリングはアルミダイキャストで一体形成され、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こと、回転子棒とスロットの間に隙間や隙みが生じないため、疲労割れが発生する可能性はない。
88	タービン	低圧タービン	応力腐食割れ	低圧タービン	クロスアラウンド管エクスパンションジョイント、抽気短管エクスパンションジョイント	原子力発電所における伸縮継手不具合事象の分析(善、佐藤、正啓)事例紹介	連続運転	-	ペローズは薄肉のため溶接による残留応力は比較的小さいと考えられる。更に、抽気短管エクスパンションジョイントは酸化特性に優れた低炭素材が使用されているため、応力腐食割れが発生する可能性はない。
89	タービン	非常用系タービン設備	応力腐食割れ	油冷却器	伝熱管、管板	なし	材料:ステンレス鋼 内部流体:潤滑油	-	当該設備は、通常後機状態であり、要求機能維持の観点から定期的な試験を実施するが、温度は100℃以下で十分管理できるため、SCCは発生しない。(SCC)要素のうち、1要素を排除)
90	機械設備	廃棄物処理設備	応力腐食割れ	セメント混練固化系設備 蒸発固化体乾燥機	ケーシング、ばね押さえ、加熱ヒータ、ヒータプレート	なし	材料:ステンレス鋼 内部流体:蒸気、空気	-	本乾燥機運転開始後の累計運転時間は60時間と比較的に短く、2028年度まで処理の予定がないため、設備停止時は100℃未満の温度で保管していることから、応力腐食割れが発生する可能性は小さい。 なお、本乾燥機は運転を再開する前に点検を行うことで健全性を維持できるものと判断する。
91	計測制御設備	計測装置	粒界型応力腐食割れ	RHRポンプ吐出圧力計測装置、D/G機間冷却水入口圧力計測装置、CV急凍閉検出用圧力検出装置、RIG系統流量計測装置、原子炉水位計測装置、スチム排出管水位計測装置、格納容器内水素濃度計測装置、格納容器内酸素濃度計測装置	計装配管、継手、計装弁及び過流量阻止弁	なし	材料:ステンレス鋼 内部流体:純水、蒸気、空気	-	内部流体の温度は100℃未満であり、粒界型応力腐食割れが生じる可能性はない。
92	機械設備	制御棒	熱時効	ボロン-カーバイド型制御棒	落下速度リミッタ	なし	材質:ステンレス鋼 流体:純水(高温)	-	落下速度リミッタはステンレス鋼を使用しているため、製造の過程でき裂の原因となる経年劣化事象の発生が想定される部位がないことから、初期き裂が発生する可能性はない。
93	ポンプ	ターボポンプ	熱時効	原子炉冷却材浄化系循環ポンプ	ケーシング及びケーシングカバー	なし	材質:ステンレス鋼 流体:純水(高温)	-	ケーシング及びケーシングカバー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層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の低下が想定され、この状態ではき裂が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性がある。また、ケーシング及びケーシングカバーにはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
94	ポンプ	原子炉再循環ポンプ	熱時効	原子炉再循環ポンプ	羽根車、水中軸受、ケーシングカバー、ケーシングリング	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	羽根車、水中軸受、ケーシングカバー、ケーシングリング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層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、羽根車、水中軸受、ケーシングカバー、ケーシングリングにはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
95	弁	仕切弁	熱時効	原子炉再循環ポンプ出口弁	弁ふた、弁体	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	弁ふた、弁体を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層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、弁ふた、弁体にはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
96	弁	玉形弁	熱時効	原子炉冷却浄化吸込弁	弁箱、弁ふた	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	弁箱、弁ふた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層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、弁箱、弁ふたにはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
97	弁	原子炉再循環ポンプ流量制御弁	熱時効	原子炉再循環ポンプ流量制御弁	弁ふた(上部、下部)、ボールシャフト(弁体/弁棒一体型)	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	弁ふた(上部、下部)、ボールシャフト(弁体/弁棒一体型)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層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、弁ふた(上部、下部)、ボールシャフト(弁体/弁棒一体型)にはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
98	炉内構造物	炉内構造物	熱時効	燃料支持金具	中央燃料支持金具	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	燃料中央支持金具はオーステナイト相中に一部フェライト層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上、最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、燃料中央支持金具にはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
99	炉内構造物	炉内構造物	熱時効	制御棒案内管	ベース	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	制御棒案内管はオーステナイト相中に一部フェライト層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の靱性低下が想定され、この状態で電気が存在する場合には小さな荷重でき裂が進展し、不安定破壊を引き起こす可能性があるが、制御棒案内管にはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[17/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
100	炉内構造物	炉内構造物	熱時効	炉心スプレイレイ配管・スバーージャ	ノズル	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	炉心スプレイレイ配管・スバーージャはオーステナイト相中に一部フェライト層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の組織低下が想定され、この状態で集積が存在する場合には小さな応重でき裂が進展し不安定破壊を引き起こす可能性があるが、炉心スプレイレイ配管・スバーージャにはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
101	炉内構造物	炉内構造物	熱時効	ジェットポンプ	インレットミキサー、ディフューザ、リストレナーフラケット	なし	材質：ステンレス鋼 流体：純水(高温)	-	ジェットポンプはオーステナイト相中に一部フェライト層を含む2相組織であり、使用温度は250℃以上(最高使用温度302℃)であるため、熱時効による材料の組織低下が想定され、この状態で集積が存在する場合には小さな応重でき裂が進展し不安定破壊を引き起こす可能性があるが、炉心スプレイレイ配管・スバーージャにはき裂原因となる経年劣化事象は想定されていないことから、熱時効が問題となる可能性はない。
102	電源設備	高圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	非常用M/C	真流型計器用変流器	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 更新25年※ 計器用変流器	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルの通電電流が少なく、また電源盤は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変流器の実績などからも、不具合に関する情報は少ない。
103	電源設備	低圧閉鎖配電盤	絶縁特性低下	非常用P/C	真流型計器用変流器 (空气中遮断器電動はね、電圧・電流変成)	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 更新25年※ 計器用変流器	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルへの通電電流が少なく、また電源盤は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変流器の実績などからも、不具合に関する情報は少ない。
104	電源設備	ディーゼルの発電設備	絶縁特性低下	非常用ディーゼルの発電設備	真流型計器用変流器	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 更新25年※ 計器用変流器	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルへの通電電流が少なく、また電源盤は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変流器の実績などからも、不具合に関する情報は少ない。
105	電源設備	無停電電源装置	絶縁特性低下	バイタル電源用無停電電源装置	真流型計器用変流器	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 更新25年※ 計器用変流器	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルへの通電電流が少なく、また電源盤は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変流器の実績などからも、不具合に関する情報は少ない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[18/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
106	電源設備	コントローラセンター	絶縁特性低下	480 V非常用MCC	サーマルリレー用変流器	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 計器用変流器 更新25年※ ※電気設備の状況や点検方式によつて更新目安が異なる場合があります。	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルへの通電電流が少なく、また電源室は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変圧器の実績などからも、不具合に関する情報は無い。
107	電源設備	MGセット	絶縁特性低下	原子炉保護系MGセット	リアクトル及び貫通型計器用変流器	なし	屋内	関東電気保安協会 HP 計器用変流器 更新25年※ ※電気設備の状況や点検方式によつて更新目安が異なる場合があります。	絶縁特性の低下の要因としては、熱・電気・環境的要因が挙げられる。計器用変流器等はコイルへの通電電流が少なく、また電源室は屋内空調環境に設置されるため、劣化要因による影響を受けにくいことから、熱的、電氣的及び環境的要因による絶縁特性低下の可能性は低い。計器用変流器等の経年劣化や寿命に関する文書等は余りないが、東海発電所(廃止措置中)の計器用変圧器の実績などからも、不具合に関する情報は無い。
108	配管	低合金鋼配管系	クリーブ	気体廃棄物処理系	配管	なし	材質:低合金鋼 最高使用温度は538℃であるが、運転温度は約290℃。	日本原子力学会標準 原子炉発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラ等で高温で使用される部位について想定要。それ以外の炭素鋼、低合金鋼においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基金金では425℃以下を想定不要としている。 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III "Rules for Construction of Nuclear Power Plant Components"
109	容器	その他容器	クリーブ	排ガス再結合器	鉄板、銅板	なし	材質:低合金鋼 最高使用温度は538℃であるが、運転温度は約290℃。	日本原子力学会標準 原子炉発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラ等で高温で使用される部位について想定要。それ以外の炭素鋼、低合金鋼においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基金金では425℃以下を想定不要としている。 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III "Rules for Construction of Nuclear Power Plant Components"
110	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	クリーブ	ディーゼル機関本体	過給機ケーシング、過給機ロータ、過給機ノズル、排気管	なし	運転温度:約440℃(夏期ピーク)	日本原子力学会標準 原子炉発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラ等で高温で使用される部位について想定要。それ以外の炭素鋼、低合金鋼においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基金金では425℃以下を想定不要としている。 クリーブ破断に至る時間は370℃を超えても、100,000時間以上であり、本機関本体の稼働時間が短い(運転時間は年間約400時間)ため、クリーブによる変形、破断が発生する可能性は低い。 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III "Rules for Construction of Nuclear Power Plant Components"
111	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	クリーブ	ディーゼル機関本体	伸縮継手	なし	運転温度:約440℃(夏期ピーク)	日本原子力学会標準 原子炉発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラ等で高温で使用される部位について想定要。それ以外の炭素鋼、低合金鋼においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基金金では425℃以下を想定不要としている。 クリーブ破断に至る時間は370℃を超えても、100,000時間以上であり、本機関本体の稼働時間が短い(運転時間は年間約400時間)ため、クリーブによる変形、破断が発生する可能性は低い。 ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section III "Rules for Construction of Nuclear Power Plant Components"

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
112	機械設備	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	クリープ	可燃性ガス濃度制御系再結合装置	①加熱管、②再結合器、③冷却器及び④配管	なし	再結合器出口ガス温度(系内ピーク温度) ・常温運転時試験時:100℃以下 ・高温運転時:約650℃に制御	日本原子力学会標準 原子力発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラー等で高温で使用される部位について想定。それ以外の炭素鋼、電合容器においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基合金では425℃以下を想定不要としている。
113	機械設備	補助ボイラ設備	クリープ	ボイラ本体	汽水側、水側、火炉、管及びバナー	なし	汽水側の最高使用温度は183.2℃、排ガス出口温度は286℃	日本原子力学会標準 原子力発電所の高経年化対策実施基準:2008	DG、ボイラー等で高温で使用される部位について想定。それ以外の炭素鋼、電合容器においては370℃以下は想定不要とする。ステンレス鋼、ニッケル基合金では425℃以下を想定不要としている。
114	機械設備	制御棒	照射下クリープ	ボロン-カーバイド型制御棒	制御棒被覆管、シー、ス、タイロッド、ピン、上部ハンドル	なし	BWR温度環境:約280℃	-	高照射領域で使用されているステンレス鋼製の機器については照射下クリープの発生が想定されるが、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約型制約である。制御棒の熱中性子補償による"B _{eff} (ρ)"反応により、He発生に伴う内圧上昇が、他の部位については自重が荷重制約型の変因として考えられる。内圧及び自重については応力差が許容値に対し十分小さくなるよう設計的に考慮されており、これらの荷重の影響はないため、照射下クリープの発生はない。
115	炉内構造物	炉内構造物	照射下クリープ	①炉心シユラウド、②上部格子板、③炉心支持板、④燃料支持金具、⑤制御棒案内管	①中間胴、②グリッドプレート、③支持板、④中央燃料支持金具、⑤スリッパ	なし	BWR温度環境:約280℃	-	高照射環境下で使用される炉心シユラウド、上部格子板、中央支持板、中央、周辺燃料支持金具、制御棒案内管には照射下クリープが発生する可能性がある。しかし、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炉内構造物による荷重制約型の荷重はなく、差圧等による応力も非常に小さいため、プランド運動に対し問題とはならない。
116	機械設備	制御棒	照射スウェーリング	ボロン-カーバイド型制御棒	制御棒被覆管、シー、ス、タイロッド、ピン、上部ハンドル	なし	BWR温度環境:約280℃	北海道大学工学部研究報告 第110号(昭和57年) 316ステンレス鋼のボイドスウェーリングと腐食現象 ・図9 ボイドスウェーリング(AV/V)およびスウェーリング因子(F、(F×Nv))の照射温度依存	研究報告の結果より、東海第二の運転温度に近い照射温度(623K=349.85℃)に相当するスウェーリングは保守的に見て約1%と推定。
117	炉内構造物	炉内構造物	照射スウェーリング	①炉心シユラウド、②上部格子板、③炉心支持板、④燃料支持金具、⑤制御棒案内管	①中間胴、②グリッドプレート、③支持板、④中央燃料支持金具、⑤スリッパ	なし	BWR温度環境:約280℃	北海道大学工学部研究報告 第110号(昭和57年) 316ステンレス鋼のボイドスウェーリングと腐食現象 ・図9 ボイドスウェーリング(AV/V)およびスウェーリング因子(F、(F×Nv))の照射温度依存	研究報告の結果より、東海第二の運転温度に近い照射温度(623K=349.85℃)に相当するスウェーリングは保守的に見て約1%と推定。 BWRの炉内構造物の温度環境(約280℃)では、照射スウェーリングが発生する可能性はない。制御棒等の機能検査において機能喪失はしていないことから、健全性は維持されている。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
118	機械設備	制御棒	中性子吸収による制御能力低下	ボロン・カーバイド型制御棒	制御材	なし	BWR温度環境:約280℃	-	制御棒については、軸方向に4分割したセグメントのいずれかの反応度係数が製品の90%まで減少したときの核的寿命に対して保守的に定めた適用基準に基づき取替を実施しており、今後この運用を継続していくことで、有意な制御能力低下が起こらない。
119	機械設備	制御棒	中性子照射による靱性低下	ボロン・カーバイド型制御棒	制御材被覆管、シース、タイロッド、ピン、上部ハンドル	なし	BWR温度環境:約280℃	-	制御棒については、核的寿命に列して保守的に定めた運用基準に基づき取替を実施しており、今後この運用を継続していくことで、有意な制御能力低下が起こらない。
120	容器	その他容器	へたり	SLC用アキユムレータ	スプリング	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。
121	弁	①逆止弁 ②安全弁 ③主蒸気隔離弁 ④原子炉再循環ポンプ流量制御弁 ⑤主蒸気送出し安全弁 ⑥制御用圧力調整弁 ⑦電動弁用駆動部 ⑧空気作動弁用駆動部	へたり	①スプリングのある逆止弁共通 ②安全弁共通 ③主蒸気隔離弁 ④原子炉再循環ポンプ流量制御弁 ⑤主蒸気送出し安全弁 ⑥制御用圧力調整弁 ⑦電動弁用駆動部共通 ⑧空気作動弁用駆動部共通	スプリング、差しスプリング、トルクスプリング	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。
122	タービン	①原子炉給水ポンプ駆動用蒸気タービン ②主要弁 ③制御装置及び保安装置 ④非常用系タービン設備	へたり	①高圧蒸気止め弁、低圧蒸気止め弁 ②共通 ③主タービン電気油圧式制御装置(電油変換器) ④蒸気止め弁、非常用減速装置、蒸気加減弁	スプリング	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。
123	機械設備	制御棒駆動機構 水圧制御ユニット	へたり	①制御棒駆動機構 ②水圧制御ユニット(スクラム弁)	①コレットスプリング ②スプリング	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。
124	機械設備	燃料取替機	へたり	①燃料つかみ具 ②ブレード(主ホイス用、トリロ横行用、フレンジ走行用、マスI旋回用)	スプリング	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。
125	機械設備	燃料取扱クレーン	へたり	①原子炉建屋6階天井走行クレーン ②DC建屋天井クレーン	スプリング(ブレード巻き上用、走行、横行用)	なし	材料:ばね鋼	機械要素活用マニュアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。 なお、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使用最高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ない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
126	機械設備	①ディーゼル機関 ②ディーゼル機関付属設備	へたり	①非常用ディーゼル機関本体 ②始動空気系空気ため安全弁及び潤滑油系潤滑油調整弁	燃料噴射弁スプリング、吸気弁、排気弁スプリング、シリンダ安全弁、クランク軸安全弁、スプリング	なし	材料:ばね鋼	ばね 機械要素活用マニユアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。なお、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使用最高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ない。
127	機械設備	補助ボイラ設備	へたり	安全弁(ボイラ本体用)	スプリング	なし	材料:ばね鋼	ばね 機械要素活用マニユアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。なお、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使用最高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ない。
128	機械設備	廃棄物処理設備	へたり	セメント混練固化系設備 蒸発固化機	引張ばね	なし	材料:ばね鋼	ばね 機械要素活用マニユアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。なお、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使用最高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ない。
129	電源設備	高圧閉鎖配電盤	へたり	非常用M/C	真空遮断器引外しばね、ワイプばね	なし	材料:ピアノ線	ばね 機械要素活用マニユアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。なお、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使用最高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ない。
130	電源設備	低圧閉鎖配電盤	へたり	非常用P/C	真空中遮断器(共通)引外しばね、真空中遮断器(電動はね)投入ばね	なし	材料:ピアノ線	ばね 機械要素活用マニユアル	機器設計の過程で、産業界でのばね材料と、使用環境温度度についての調査結果を基に、使用材料の選定を行っている。なお、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使用最高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ない。
131	熱交換器	U字管式熱交換器	異物付着	排ガス予熱器	伝熱管	なし	伝熱管、管支持板、ステンレス 内部流体:排ガス 伝熱管外面:蒸気	-	内船流体は排ガス、伝熱管外面は蒸気であり、不純物の流入は抑制されているため、伝熱管の異物付着の可能性はない。運転経験として異物付着による性能低下も認められていない。SCC予防保全の観点から約30年経過時点で、主要材料を変更し、一式リプレイスしている。併せて、開放点後が容易にできるよう管前フランジ構造を止しめ溶接を伴う3枚締め構造から、平板構造に必要済であり、リプレイス後の起動前に開放点検を計画することとしている。
132	配管	ステンレス鋼配管系	異物付着	原子炉保護系	オリフィス	なし	内部流体 ・原子炉系(蒸気)	-	オリフィスに異物が付着した場合、配管に接続される計器の指示が異常に変動する。内部流体は、原子炉系(蒸気)であることから、異物付着は考えにくく、更に運転経験として異物付着による性能低下は認められていない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
133	配管	放射線配管系	異物付着	原子炉系(蒸気部)、残留熱除去海水系	オリフイス、フローバル	異物付着ではないが、配管ライニングがはく離し、オリフイスまで到達したが、ライニングはオリフイス内を通過する際オリフイスを变形させながら通り抜けた。	内部流体 原子炉系(蒸気)、 残留熱除去海水系(海水)	-	オリフイスに異物が付着した場合、顕著な性能低下が想定されるが、運転経験として異物付着による性能低下は認められていない。 面層オリフイスは、穴径が大きく異物が付着し堆積する構造でない。
134	空調設備	空調機	異物付着	中央制御室エアハンドリングユニット	冷却コイル	なし	材料:銅 内部流体:純水	-	異物付着は、海水環境等水質管理されていない環境で異物付着が性能に影響を及ぼす部位について想定する事象であり、水質管理された純水を使用していることから、進展傾向はない。
135	計測制御設備	計測装置	機械的損傷	SRNM	SRNM検出器構造材	なし	屋内(PCV内)	-	構造材の設計寿命である20年間の供用期間を終える前に取り換えを前提としている。
136	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	強度低下 凍結融解	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート	なし	屋外	日本建築学会「建築工事標準仕様書・向解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」(2015)に示されている凍結融解(凍害冷除度の分布図)	東海第二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。
137	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	強度低下 風等による疲労	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	鉄骨	なし	屋外	-	鉄骨構造物の対象として、風等による疲労は荷重を受ける構造部ではない。なお、風等による繰返し荷重を受ける鉄骨は凍結融解の計画書で詳細した風等による繰返し荷重により疲労劣化に至る可能性はない。
138	電源設備	直流電源設備	固着	125V蓄電池 2A、2B	制御弁付防凍栓	[参考] H21～23年度で、バッテリーの更新を実施済み	屋内	メーカー(メール)回答「加速劣化試験についてより詳細な蓄電池の期待寿命、13～15年。当該井の高温加速劣化試験にて15年相当経過後に弁作動試験を実施し、弁の作動圧力が規格値を満たすことを確認	制御弁付防凍栓は加速劣化試験により十分な寿命を有している。
139	ケーブル	高圧ケーブル	硬化	高圧難燃CVケーブル	シース	なし	屋内/屋外	-	シースはケーブル敷設時に生ずる外力的作用する力からケーブルを保護することを目的としている。ケーブルに要求される絶縁機能に対するシースの役割はない。
140	ケーブル	低圧ケーブル	硬化	CVケーブル、難燃CVケーブル、難燃PNケーブル	シース	なし	屋内/屋外	-	シースはケーブル敷設時に生ずる外力的作用する力からケーブルを保護することを目的としている。ケーブルに要求される絶縁機能に対するシースの役割はない。
141	ケーブル	同軸ケーブル	硬化	[共通]	シース	なし	屋内/屋外	-	シースはケーブル敷設時に生ずる外力的作用する力からケーブルを保護することを目的としている。ケーブルに要求される絶縁機能に対するシースの役割はない。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[23/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経歴	構造、材料及び使用条件	材料試験データ備考	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
142	熱交換器	U字管式熱交換器	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	環留熱除去系熱交換器	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ-集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
143	配管	ステンレス鋼配管系	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	共通	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ-集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
144	配管	炭素鋼配管系	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	原子炉系(炉水部、蒸気部)、不活性ガス系、残留熱除去海水系	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ-集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
145	配管	低合金鋼配管系	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	共通	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ-集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
146	ケーブル	ケーブルトレイ、電線管	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	共通	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ-集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経緯	構造、材料及び使用条件	材料試験データ備考	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
147	計測制御設備	計測装置	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	D/G機間冷却水入口圧力計測装置、CV急速閉検出用圧力計測装置、主蒸気管トンネル温度計測装置、スクラム排出發熱水位計測装置、潤滑油計測装置、原子炉建屋換気系統放射線計測装置、格納容器内水素濃度計測装置、原子炉建屋内酸素濃度計測装置	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカ樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年経過後した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引抜試験を実施し、健全性を確認している。
148	空調設備	空調機	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	環置熱除去系ポンプ室空調機	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカ樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年経過後した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引抜試験を実施し、健全性を確認している。
149	空調設備	冷凍機	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	中央制御室チャラユニット	基礎ボルト	なし	屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカ樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年経過後した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引抜試験を実施し、健全性を確認している。
150	空調設備	ダクト	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	中央制御室換気系ダクト(角ダクト)	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカ樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年経過後した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引抜試験を実施し、健全性を確認している。
151	機械設備	制御用圧縮空気系設備	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	アフタークーラー、配管サポート	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカ樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年経過後した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引抜試験を実施し、健全性を確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[25/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経歴	構造、材料及び使用条件	材料試験データ備考	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
152	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関本体	樹脂(後打ちケミカル アンの)の劣化	非常用ディーゼル機関(2C, 2D号機) (吸気管及び排気管)	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカル アンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24)<抜粋> ②ケミカルアンの耐熱温度(温度 と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7)<抜粋>	後打ちケミカルアンの樹脂の劣化については、使用環境 による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンク リート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影 響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の 結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した 設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンの目視点検及 び引張試験を実施し、健全性を確認している。
153	機械設備	ディーゼル機関 ディーゼル機関付属設 備	樹脂(後打ちケミカル アンの)の劣化	始動空気系配管、潤滑油系配管、冷却 水系配管及び燃料油系配管	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカル アンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24)<抜粋> ②ケミカルアンの耐熱温度(温度 と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7)<抜粋>	後打ちケミカルアンの樹脂の劣化については、使用環境 による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンク リート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影 響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の 結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した 設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンの目視点検及 び引張試験を実施し、健全性を確認している。
154	機械設備	補助ボイラ設備	樹脂(後打ちケミカル アンの)の劣化	補助ボイラ設備	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカル アンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24)<抜粋> ②ケミカルアンの耐熱温度(温度 と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7)<抜粋>	後打ちケミカルアンの樹脂の劣化については、使用環境 による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンク リート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影 響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の 結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した 設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンの目視点検及 び引張試験を実施し、健全性を確認している。
155	機械設備	廃棄物処理設備	樹脂(後打ちケミカル アンの)の劣化	濃縮廃液、廃液中和スラッジ系設備、機 器トレン系設備、減容固体系設備、異固 体減容処理設備、高濃度溶融炉設備、程 固体焼却系設備	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカル アンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24)<抜粋> ②ケミカルアンの耐熱温度(温度 と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7)<抜粋>	後打ちケミカルアンの樹脂の劣化については、使用環境 による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンク リート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影 響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の 結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した 設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンの目視点検及 び引張試験を実施し、健全性を確認している。
156	機械設備	水素再結合器	樹脂(後打ちケミカル アンの)の劣化	静的触媒式水素再結合器	基礎ボルト	なし	屋内(新設設備)	日本デコラックス株式会社「ケミカル アンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24)<抜粋> ②ケミカルアンの耐熱温度(温度 と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7)<抜粋>	後打ちケミカルアンの樹脂の劣化については、使用環境 による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンク リート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影 響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の 結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した 設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンの目視点検及 び引張試験を実施し、健全性を確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[26/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経験	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
157	電源設備	MGセット	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	原子炉保護系MGセット	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
158	電源設備	直流電源設備	樹脂(後打ちケミカルアンカ)の劣化	125 V蓄電池 2A、2B	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
159	熱交換器	U字管式熱交換器	付着力低下	原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器、 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器	基礎ボルト	なし	屋内	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。
160	機械設備	基礎ボルト	付着力低下 (樹脂の劣化)	機器付基礎ボルト、後打ちケミカルアンカ、 (後打ちケミカルアンカ)	基礎ボルト	なし	屋内/屋外	日本デコラックス株式会社「ケミカルアンカー-技術データ集」 ①耐放射線試験(TECHNICAL INFORMATION NO.24) <抜粋> ②ケミカルアンカーの耐熱温度(温度と引張強度)について(TECHNICAL INFORMATION NO.7) <抜粋>	「付着力低下」 先端を曲げ加工している機器付基礎ボルトの耐力は、主にコンクリートとの付着力で担保されることから付着力低下の発生が想定されるが、「コンクリート及び鉄骨構造物の技術評価書」にて健全性評価を実施しており、付着力低下につながるコンクリートのひび割れが発生する可能性は小さいと評価されていることから、付着力が低下する可能性はない。 「樹脂の劣化」 後打ちケミカルアンカの樹脂の劣化については、使用環境による樹脂(接着力)低下が想定されるが、樹脂部はコンクリート内に埋設された状態であることから、温度・紫外線の影響は受けにくい。 また、耐熱性および耐放射線による付着力影響性試験の結果を左記の資料により確認している。 ※長期保守管理方針(No.18)に基づき、約39年間経過した設備(撤去済み)の後打ちケミカルアンカーの目視点検及び引張試験を実施し、健全性を確認している。

東海第二発電所における日常劣化管理事象以外一覧表

添付1[27/27]

No.	評価書		経年劣化事象	評価機器名	部位	運転経歴	構造、材料及び使用条件	材料試験データ値等	進展傾向が極めて小さいと判断した理由
	大分類	中分類							
161	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	性能低下	共通	中性子遮へい体	なし	内部流体：ヘリウムガス 最高使用圧ガス：1.0 MPa 最高使用温度： 1～15,23,24号機 キヤスク容器 160°C/バスケット 210°C 16,17号機 キヤスク容器 170°C/バスケット 260°C 18～21号機 キヤスク容器 160°C/バスケット 230°C	[平成15年度 金属キヤスク貯蔵技術 確認試験報告書 最終報告]平成16 年6月 独立行政法人 原子力安全 基盤機構)	レジンの外気との接触による酸化反応については、外筒と中間筒の間(1～15, 23, 24号機)又は、外筒と胴の間(16, 17, 18～21号機)に充填されているとともに、外気と接触しない構造となっていることから、酸化反応による性能低下が発生する可能性はない。 レジンの高温下での熱分解反応については、レジンの使用温度は、容器表面温度にて監視され警報圏内で十分低く推移していることから、高温下での熱分解反応による性能低下が発生する可能性はない。 放射線分解による性能低下については、設計評価期間内に及ぶ中性子照射量は設計値以下であることから、レジンの放射線分解による性能低下が発生する可能性はない。 中性子吸収材の減損については、材料試験データから、レジンに対する設計吸収線量に対して中性子吸収材の減損が無視できる程度であることが確認されていることから、中性子吸収材の減損による性能低下が発生する可能性はない。
162	機械設備	使用済燃料乾式貯蔵容器	性能低下	共通	バスケット	なし	内部流体：ヘリウムガス 最高使用圧ガス：1.0 MPa 最高使用温度： 1～15,23,24号機 キヤスク容器 160°C/バスケット 210°C 16,17号機 キヤスク容器 17 0°C/バスケット 260°C 18～21号機 キヤスク容器 160°C/バスケット 230°C	[平成15年度 金属キヤスク貯蔵技術 確認試験報告書 最終報告]平成16 年6月 独立行政法人 原子力安全 基盤機構)	高温下でのクリープ等による形状、強度変化については、バスケットの材料に対する設計温度よりも実際の使用温度は低く、設計温度を超えるような温度変化もないことから、高温下での形状、強度変化による性能低下が発生する可能性はない。 中性子照射熱化については、中性子照射量は設計値以下であることから、中性子照射熱化による性能低下が発生することはない。 中性子照射材の減損については、材料試験データから、レジンに対する設計吸収線量に対して中性子吸収材の減損が無視できる程度であることが確認されていることから、中性子吸収材の減損による性能低下が発生する可能性はない。 腐食については、バスケットはヘリウムガス雰囲気内にあり、腐食による性能低下が発生する可能性はない。
163	コンクリート 構造物及び 鉄骨構造物	コンクリート構造物及び 鉄骨構造物	耐火能力低下 火災時等の熱	コンクリート構造物及び鉄骨構造物	コンクリート	なし	屋内/屋外	-	これまでにコンクリート構造物の断面欠損する運転経歴がないため、通常の使用環境において、コンクリート構造物の断面厚が減少することはないと、耐火能力は維持される。
164	容器	電気ベネトレーション	導通不良	核計装用モジュール型電気ベネトレーション	電線及び接続部(コネクタ)	なし	屋内(PCV貫通部)	-	電気ベネトレーションの内部構造は、動的(熱膨張・収縮)部位もない。 また、電線本体には外部からの大きな荷重は作用しない構造となっており、導通不良が発生する可能性はない。

添付

計算機プログラム（解析コード）の概要について

1. はじめに

2. 解析コードの概要

2.1 ABAQUS Ver. 6.4-4及びVer. 6.11-1

2.2 ANSYS 14.0 (June 2012)

2.3 ASHSD2-B Ver. 0

2.4 DORT DOORS3.2a版DORT

2.5 HISAP Ver. 52及びNSAFE Ver. 5

2.6 MSC NASTRAN Ver. 2006r1

2.7 MSC NASTRAN Ver. 2005

2.8 NOPS Ver. 0

2.9 SAP-IV CNDYN Ver. 4.1

2.10 TACF Ver. 0

1. はじめに

本資料は、解析コードについて説明するものである。

2. 解析コードの概要

2.1 ABAQUS Ver. 6.4-4 及び Ver. 6.11-1

2.1.1 ABAQUS Ver. 6.4-4 の概要

対象：応力解析，温度分布解析

項目	コード名	ABAQUS
開発機関		Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc
開発時期		1978 年
使用したバージョン		Ver. 6.4-4
使用目的		3次元有限要素法（ソリッドモデル及びシェルモデル）による 応力解析 3次元有限要素法（はり要素）による応力解析 2次元有限要素法（軸対称モデル）による応力解析，温度分布 解析
コードの概要		<p>ABAQUS（以下、「本解析コード」という。）は、米国 Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc（HKS 社）で開発された有限要素法に基づく構造解析用の汎用計算機コードである。</p> <p>適用モデルは 1 次元～3 次元の任意形状の構造要素，連続体要素について取り扱うことが可能であり，静的応力解析，動的応力解析，熱応力解析，伝熱解析，座屈解析等の機能を有している。特に非線形解析が容易に行えることが特徴であり，境界条件として，熱流速，温度，集中荷重，分布荷重，加速度等を取り扱うことができる。</p> <p>数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，造船，機械，建築，土木などの様々な分野で利用されている実績を持つ。</p>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回使用する適用モデル（ソリッドモデル，シェルモデル，はり要素及び軸対称モデル）について，解析結果が理論モデルによる理論解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について，開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，造船，機械，建築，土木などの様々な分野における使用実績を持ち，妥当性は十分に確認されている。 ・開発機関が提示するマニュアルにより，新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する 3 次元有限要素法（ソリッドモデル，シェルモデル及びはり要素）による応力解析及び 2 次元有限要素法（軸対称モデル）による応力解析，温度分布解析に，本解析コードが適用できることを確認している。 ・使用する解析モデルは，既工事計画及び耐震評価にて実績のある関連規格及び文献を基に作成した評価モデルを採用していることを確認している。
--	---

2.1.2 ABAQUS Ver.6.11-1 の概要

対象：温度分布解析，弾塑性解析，応力解析

項目	コード名 ABAQUS
開発機関	ダッソー・システムズ株式会社
開発時期	1978年 (Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc) 2005年 (ダッソー・システムズ株式会社)
使用したバージョン	Ver. 6.4-4
使用目的	2次元有限要素法 (軸対称モデル) による温度分布計算 3次元有限要素法 (ソリッド要素) による弾塑性解析 3次元有限要素法 (ソリッド, シェル及びはりモデル) による 応力解析
コードの概要	<p>ABAQUS (以下「本解析コード」という。) は, 米国 Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc (HKS 社) で開発され, ダッソー・システムズ社に引き継がれた有限要素法に基づく構造解析用の汎用計算機プログラムである。</p> <p>適用モデルは1次元～3次元の任意形状の構造要素, 連続体要素について取り扱うことが可能であり, 静的応力解析, 動的応力解析, 熱応力解析, 伝熱解析, 座屈解析等の機能を有している。特に非線形解析が容易に行えることが特徴であり, 境界条件として, 熱流速, 温度, 加速度等を取り扱うことができる。</p> <p>数多くの研究機関や企業において, 航空宇宙, 自動車, 造船, 機械, 建築, 土木などの様々な分野で利用されている実績を持つ。</p>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードを用いた解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは数多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木などの様々な分野における使用実績を持ち、妥当性は十分に確認されている。 ・新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等における用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。 ・開発機関が提示するマニュアルにより、新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する3次元有限要素法（ソリッド要素）による弾塑性解析、3次元有限要素法（ソリッド、シェル及びはりモデル）による応力解析及び2次元有限要素法（軸対称モデル）による温度分布解析に、本解析コードが適用できることを確認している。
--	---

2.2 ANSYS 14.0 (June 2012)

2.2.1 ANSYS 14.0 (June 2012)の概要

対象：固有値解析，応力解析

項目 \ コード名	ANSYS
開発機関	アンシス
開発時期	1970 年
使用したバージョン	14.0 (June 2012)
使用目的	3次元有限要素法（はり，シェル要素）による固有値解析， 応力解析
コードの概要	<p>ANSYS（以下、「本解析コード」という。）は，スワンソン・アナリシス・システムズ（現，アンシス）により開発された有限要素法による計算機プログラムである。</p> <p>本解析コードは，広範囲に亘る多目的有限要素法による計算機プログラムである。本解析コードは，構造，マルチフィジックス，流体，陽解法による動的，電磁界および流体力学のシミュレーションならびに解析を実施するものである。</p> <p>本解析コードは，ISO9001 および ASME NQA-1 を取得し，アメリカ合衆国原子力規制委員会による 10CFR Part 50 ならびに 10CFR21 の要求を満たしており，数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，機械，建築，土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されている。</p>

<p style="text-align: center;"> 検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation) </p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードの検証は、開発元のリリースノートの例題集において、多くの解析例に対する理論解と解析結果との比較が実施されており、解析解と解析解が一致していることを確認している。 ・本解析コードが適正であることは、コード配布時に同梱された ANSYS Mechanical APDL Verification Testing Package により確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発元から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは、数多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、機械、建築、土木等の様々な分野の構造解析に広く利用されていることを確認している。 ・本解析コードは、原子力分野では、原子炉設置（変更）許可申請書における応力解析等、これまで多くの構造解析に対し使用実績があることを確認している。
--	--

2.3 ASHSD2-B Ver.0

2.3.1 ASHSD2-B Ver.0 の概要

対象：応力解析

項目 \ コード名	ASHSD2-B
開発機関	米国カリフォルニア大学及びバブcock日立（株）
開発時期	1979 年
使用したバージョン	Ver.0
使用目的	2次元有限要素法（軸対称モデル）による応力解析
コードの概要	<p>ASHSD2-B（以下、「本解析コード」という。）は、原子炉圧力容器に対する評価を目的として、有限要素法により、軸対称構造物の軸対称及び非軸対称荷重に対する応力を計算する汎用プログラムである。</p> <p>荷重条件としては、内圧、差圧、軸力等の軸対称荷重のほか、水平力、曲げモーメント等非軸対称荷重を扱うことができる。</p> <p>要素としてシェル要素、三角形要素及び四角形要素があり、任意の組合せで構造物をモデル化できる。</p> <p>熱応力計算に当たっては、温度分布解析用解析コード（TACF）の結果をファイルを介して自動的に取り込むことができる。</p> <p>原子力の分野における使用実績を有している。</p>
検証(Verification)及び 妥当性確認(Validation)	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内圧を受ける厚肉円筒の弾性解析と、理論解との比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードのマニュアルにより、新規基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する応力解析に、本解析コードが適用できることを確認している。 ・本解析コードは、これまで多くの既工事計画で使用実績を有しており、妥当性は十分確認されている。

2.4 DORT DOORS3.2a 版 DORT

2.4.1 DORT DOORS3.2a 版 DORT の概要

対象：遮蔽解析

項目 \ コード名	DORT
開発機関	米国オークリッジ国立研究所
開発時期	1988 年
使用したバージョン	DOORS3.2a 版 DORT
使用目的	遮蔽解析 (原子炉圧力容器における中性子の放射線束分布解析)
コードの概要	<p>DORT (以下、「本解析コード」という。)は、中性子及びガンマ線の物質中の挙動を評価することを目的として、2次元多群輸送方程式を離散座標 S_n 法で解く数値計算により米国オークリッジ国立研究所で開発された計算機プログラムである。</p> <p>本解析コードの計算モデルは、2次元形状 (平板 ($X-Y$ 体系), 円柱 ($R-Z$ 体系, $R-\theta$ 体系)) であり、中性子及びガンマ線の輸送問題等を解くことができる。また、計算モデル内での中性子及びガンマ線の線束が計算され、線量率換算係数又はカーマ係数を乗じることにより、線量率又は発熱量を算出することができる。</p>

<p style="text-align: center;"> 検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation) </p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2次元輸送計算コードDORTとJENDL-3.3の組み合わせによる計算値については、JNDC(Japanese Nuclear Data Committee)においてベンチマーク実験との比較検証*が実施されており、鉄、クロム、ナトリウム等の透過放射線測定において、計算値が実験値と一致することを確認している。 <p style="padding-left: 40px;">注記* Yamano N. et al., Integral Test of JENDL-3.3 with Shielding Benchmarks, J. Nucl. Sci. Technol., Supplement 2, p. 841-846 (Aug. 2002)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本解析コードは、原子力施設の遮蔽計算に広く用いられており、通常運転時の原子炉周り遮蔽計算等の豊富な実績がある。 ・ 本解析コードは、中性子及びガンマ線の放射線束、線量率及び発熱量を算出することができるコードであり、計算に必要な主な条件は線源条件、幾何形状条件である。これら評価条件が与えられれば評価が可能であり、本解析コードは原子炉圧力容器における中性子の放射線束分布解析に適用可能であることを確認している。
--	--

2.5 HISAP Ver. 52 及び NSAFE Ver. 5

2.5.1 HISAP Ver. 52 の概要

対象：応力解析

項目	コード名 HISAP
開発機関	株式会社日立製作所
開発時期	1978 年
使用したバージョン	HISAP Ver. 52
使用目的	3次元有限要素法（はりモデル）による管の固有値解析及び応力解析
コードの概要	<p>HISAP（以下、「本解析コード」という。）は、配管の強度解析を目的として開発された計算機プログラムである。本解析コードは、汎用構造解析コード をメインプログラムとし、応力評価プログラム及びそれらのインターフェイスプログラムのサブプログラムから成る。</p> <p>任意の1次元、2次元あるいは3次元形状に対し、静的解析、動的解析を行うことが可能で、反力・モーメント・応力、固有値・刺激係数等の算出が可能である。</p> <p>原子力の分野における使用実績を有している。</p>
検証(Verification)及び 妥当性確認(Validation)	<p>【検証 (Verification)】</p> <div style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【妥当性確認 (Validation)】</p>
--	-----------------------------

2.5.2 NSAFE Ver. 5 の概要

対象：固有値解析，応力解析

項目	コード名 NSAFE
開発機関	株式会社日立プラントコンストラクション
開発時期	1982 年
使用したバージョン	NSAFE Ver. 5
使用目的	3次元有限要素法（はりモデル）による支持構造物の固有値解析及び応力解析
コードの概要	<p>NSAFE（以下、「本解析コード」という。）は、支持構造物の強度解析を目的として開発された計算機プログラムである。本解析コードは、汎用構造解析コード をメインプログラムとし、応力評価プログラム及びそれらのインターフェイスプログラムのサブプログラムから成る。</p> <p>任意の1次元，2次元あるいは3次元形状に対し，静的解析，動的解析を行うことが可能で，反力・モーメント・応力，固有値・刺激係数等の算出が可能である。</p> <p>原子力の分野における使用実績を有している。</p>
検証(Verification)及び 妥当性確認(Validation)	<p>【検証 (Verification)】</p> <div style="border: 2px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【妥当性確認 (Validation)】</p>
--	-----------------------------

2.6 MSC NASTRAN Ver.2006r1

2.6.1 MSC NASTRAN Ver.2006r1 の概要

対象：固有値解析，応力解析

項目 \ コード名	MSC NASTRAN
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商業用リリース）
使用したバージョン	Ver.2006r1
使用目的	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析 3次元有限要素法（ソリッド要素）による応力計算
コードの概要	<p>MSC NASTRAN（以下、「本解析コード」という。）は、航空機の機体強度解析を目的として開発された、有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。</p> <p>適用モデル（主にはり要素、シェル要素、ソリッド要素）に対して、静的解析（線形、非線形）、動的解析（過渡応答解析、周波数応答解析）、固有値解析、伝熱解析（温度分布解析）、熱応力解析、線形座屈解析等の機能を有している。</p> <p>数多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木など様々な分野の構造解析に使用されている。</p>
検証(Verification)及び 妥当性確認(Validation)	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造力学分野における一般的知見により解を求めることができる体系について、本解析コードを用いた解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは、航空宇宙、自動車、造船、機械、土木及び建築などの様々な分野における使用実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。 ・検証の体系と新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する体系が同等であることから、検証結果を持って、解析機能の妥当性も確認できる。 ・新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等における用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

2.7 MSC NASTRAN Ver. 2005

2.7.1 MSC NASTRAN Ver. 2005 の概要

対象：固有値解析，応力解析

項目 \ コード名	MSC NASTRAN
開発機関	MSC Software Corporation
開発時期	1971年（一般商業用リリース）
使用したバージョン	Ver. 2005
使用目的	はりモデルによる固有値解析，地震応答解析及び応力解析 3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析
コードの概要	<p>MSC NASTRAN（以下、「本解析コード」という。）は，航空機の機体強度解析を目的として開発された，有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。</p> <p>適用モデル（主にはり要素，シェル要素，ソリッド要素）に対して，静的解析（線形，非線形），動的解析（過渡応答解析，周波数応答解析），固有値解析，伝熱解析（温度分布解析），熱応力解析，線形座屈解析等の機能を有している。</p> <p>数多くの研究機関や企業において，航空宇宙，自動車，造船，機械，建築，土木など様々な分野の構造解析に使用されている。</p>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【検証 (Verification)】 本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 構造力学分野における一般的知見により解を求めることができる体系について、本解析コードを用いた解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本解析コードは、航空宇宙、自動車、造船、機械、土木及び建築などの様々な分野における使用実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。 ・ 検証の体系と新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する体系が同等であることから、検証結果を持って、解析機能の妥当性も確認できる。 ・ 新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等における用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。
--	---

2.8 NOPS Ver.0

2.8.1 NOPS Ver.0 の概要

対象：応力解析

項目 \ コード名	NOPS
開発機関	バブコック日立(株)
開発時期	1983 年
使用したバージョン	Ver.0
使用目的	シェル理論及びはり理論による応力計算
コードの概要	<p>NOPS (以下、「本解析コード」という。) は、原子炉压力容器に対する評価を目的として、円筒殻及び球殻の構造不連続による効果を含まない一次応力を、シェル理論又ははり理論に基づいて計算するプログラムである。</p> <p>荷重は、内圧、外圧及び外荷重を考慮できる。</p> <p>原子炉压力容器の円筒殻、球殻及びノズル等に内圧及び外圧によって生じる一次一般膜応力並びに外荷重によって生じる一次一般膜応力及び一次膜＋一次曲げ応力の計算を行う。</p> <p>原子力の分野における使用実績を有している。</p>
検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代表的な検証用モデルに対し、本解析コードで計算される解析解が理論解と一致することを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本解析コードのマニュアルにより、新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する応力計算に、本解析コードが適用できることを確認している。 ・ 本解析コードは、これまで多くの既工事計画で使用実績を有しており、妥当性は十分確認されている。

2.9 SAP-IV CNDYN Ver. 4.1

2.9.1 SAP-IV CNDYN Ver. 4.1 の概要

対象：固有値解析，応力解析

項目 \ コード名	SAP-IV
開発機関	[Redacted]
開発時期	1973 年
使用したバージョン	CNDYN Ver. 4.1
使用目的	<p>3次元有限要素法（シェルモデル）による固有値解析及び応力解析</p> <p>3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析及び地震応答解析</p>
コードの概要	<p>SAP-IV CNDYN Ver. 4.1（以下、「本解析コード」という。）は、カリフォルニア大学が開発した SAP-IV をベースに、[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted] である。任意形状の三次元モデル（主にはり要素及びシェル要素）に対して、有限要素法を用いて静的解析及び動的解析を行うもので、主として、機器の固有値計算並びに自重、運転時荷重及び地震力による応力計算等に用いる。</p> <p>本解析コードは、機械工学，土木工学，航空工学等の分野において、多くの実績を有している。</p>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・両持ちはりの単純支持円筒モデルについて、本解析コードによる解析結果と理論解とを比較して検討し、解析解と理論解が一致していることを確認している。 ・平板のモデルについて、シェルモデルによる固有値解析及び応力解析を行い、本解析コードによる解析結果と理論解とを比較して検討し、解析解と理論解が一致していることを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本解析コードは、機械工学、土木工学、航空工学等の分野において、多くの実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。 ・本解析コードのマニュアルにより、新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する3次元有限要素法（シェルモデル）による固有値解析及び応力解析並びに3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析及び地震応答解析に、本解析コードが適用できることを確認している。 ・新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等における構造に対し使用する要素及び解析については、既工事計画において使用された実績がある。 ・新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等において使用するバージョンは、既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。
--	---

2.10 TACF Ver.0

2.10.1 TACF Ver.0 の概要

対象：応力解析

項目 \ コード名	TACF
開発機関	バブコック日立(株)
開発時期	1982 年
使用したバージョン	Ver.0
使用目的	2次元有限要素法（軸対称モデル）による応力解析
コードの概要	<p>TACF（以下、「本解析コード」という。）は、原子炉圧力容器に対する評価を目的として、有限要素法により平面及び軸対称構造物の定常及び非定常温度分布を計算するプログラムである。</p> <p>温度分布計算は、領域を小さなメッシュに分割し、各メッシュについての熱平衡方程式をたて、定常問題は弛緩法*により、非定常問題は微小時間でステップ毎の温度分布を順次求める方法による。</p> <p>境界条件としては、強制対流熱伝達のほか、自然対流熱伝達、輻射熱伝達等の非線型熱伝達も扱うことができる。</p> <p>要素として三角形要素及び四角形要素があり、任意の組合せで構造物をモデル化できる。</p> <p>原子力の分野における使用実績を有している。</p> <p>*:エネルギー最小化原理に基づく解法の一つで反復法ともいう。近似解を仮定し、それを修正する計算を反復することによって、真の解に収束させる手法である。</p>

<p>検証(Verification) 及び 妥当性確認(Validation)</p>	<p>【検証 (Verification)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平板の1次元熱伝導の温度分布解析と、理論解との比較を行い、解析解が理論解と一致することを確認している。 ・ 本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 <p>【妥当性確認 (Validation)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本解析コードのマニュアルにより、新規制基準への適合性確認審査に係る工事計画認可申請等で使用する応力解析に、本解析コードが適用できることを確認している。 ・ 本解析コードは、これまで多くの既工事計画で使用実績を有しており、妥当性は十分確認されている。
--	--