

(お 知 ら せ)



2025年4月3日
日本原子力発電株式会社

敦賀発電所の近況について

敦賀発電所の近況について、以下のとおりお知らせします。

1. 発電所の状況について（2025年4月3日現在）

1号機 沸騰水型	廃止措置中（2017年4月19日～） ・第6回定期事業者検査中（2024年3月27日～ 2025年5月中旬予定） ・建屋内廃棄物移送ルート等確保に伴う機器解体工事 （2024年10月1日～）
2号機 加圧水型 （116万kW）	第18回定期検査中（2011年8月29日～未定）

（ ）内は定格電気出力

＜新規規制基準への適合性審査に係る申請状況＞

	申 請	申請日	補正日	許認可日
2号機	保安規定変更認可	2015.11.5	—	—

2. 故障等の状況について（2025年3月5日～2025年4月3日）

（1）法律に基づく報告事象

なし

（2）安全協定に基づく異常時報告事象

① 敦賀発電所2号機 洗たく廃液モニタタンクにおける腐食について

敦賀発電所2号機（第18回定期検査中）において、2025年1月21日10時06分頃、巡視点検中の当社社員が原子炉補助建屋地下1階（管理区域）にあるAおよびB洗たく廃液モニタタンク外表面の下部（胴部、底部）に複数の腐食痕を確認しました。このため、タンク外表面を調査した結果、溶接線部に計68箇所の腐食痕を確認しました。

なお、腐食痕からのタンク水の滴下は見られず、腐食痕の表面をふき取り測定した結果、放射性物質は検出されませんでした。

その後、タンクの内表面を調査した結果、溶接線部の保護塗装の端部に隙間を確認しました。この保護塗装の一部を剥がしたところ、溶接線部に腐食を確認しました。また、浸透探傷検査の結果、外表面の腐食痕とほぼ同じ位置に欠陥を示す指示模様を確認したため、タンク内表面から外表面に向かって腐食が進行したものと推定しました。

なお、本事象による周辺環境への影響はありません。

(2月3日お知らせ済み)

タンク下部に腐食痕が発生した原因調査のため保護塗装を確認したところ、保護塗装端部に隙間腐食が発生する可能性がある微小なくぼみを確認しました。

なお、保護塗装については、2014年に発生した同様の事象への対策として溶接線部にのみ施工したものであり、製品上、施工上の問題はありませんでした。

類似事例に関する文献調査の結果、塩素を含む水溶液中においてステンレス鋼に部分的な保護塗装を行うと、隙間腐食が発生し保護塗装が剥離する事例があることを確認しました。また、腐食痕を確認したタンク下部の内表面は塩素を含む洗たく廃液と常時接液しており、タンク上部と比較し接液時間が長いことを確認しました。

これらのことから、タンク外表面に腐食痕が発生した原因は、2014年に発生した同様の事象の再発防止対策として保護塗装を部分的に施工したことで、塗装端部の微小なくぼみから隙間腐食が発生・進行し、溶接線部において発生した孔食が、タンク外表面に進行したためと推定しました。

今回の事象を踏まえ、以下の対策を実施します。

- ・腐食痕を確認したタンク下部については、タンク内表面の保護塗装を剥がし、溶接線部の研磨除去および補修溶接を実施します。
- ・溶接線部の孔食が発生しないよう、定期的にタンク内の清掃および健全性の確認を行います。
- ・塩素を含む系統においてステンレス鋼に保護塗装を施工する場合は、隙間腐食の発生の可能性を考慮するよう社内規程に反映します。

(別紙参照)

(3) 保全品質情報等 なし

3. 敦賀発電所3, 4号機 準備工事について(2025年4月3日現在)

現在、原子炉建屋背後斜面の緑化管理等の建設予定地維持管理、およびコンクリート製造・供給プラントの設備維持管理等を継続して行っています。

4. その他

(1) 敦賀発電所の低レベル放射性廃棄物の輸送について

敦賀発電所の低レベル放射性廃棄物を日本原燃株式会社の低レベル放射性廃棄物埋設センター(青森県六ヶ所村)へ輸送するため、3月23日に低レベル放射性廃棄物専用の運搬船「青栄丸」が敦賀発電所へ入港しました。その後、専用コンテナ105個の積込みを完了し、3月26日に出港しました。

(3月21日、26日お知らせ済み)

(2) 敦賀発電所2号機の新規制基準への適合性確認審査の申請に向けた追加調査計画について

当社は、敦賀発電所2号機の新規制基準への適合性確認審査の申請に向け、至近で行う追加調査計画については、2025年3月末を目途に取りまとめを進めてまいりましたが、調査内容に万全を期すため、追加調査計画の検討を継続することと

しました。追加調査計画がまとまり次第、地域の皆様、関係者の皆様へお知らせいたします。

当社としましては、引き続き敦賀発電所2号機の再申請、稼働に向けて取り組んでまいります。

(3月31日お知らせ済み)

(3) 組織の一部改正および役員人事について

2025年度 経営の基本計画に基づき、円滑かつ着実に廃止措置を進めるとともに福井県の嶺南Eコースト計画における原子力リサイクルビジネスへ積極的に参画していくために、敦賀事業本部に「原子力リサイクルビジネス推進チーム」を設置しました。これに伴い、取締役および執行役員の人事についても決定しました。

(3月31日お知らせ済み)

(4) 敦賀総合研修センター2025年度公開研修コースのご案内について

敦賀総合研修センターでは、2025年度の公開研修コースを受講される方を募集しています。

公開研修コースは、国内外の技術者や学生などさまざまな方を対象に、原子力に係る広範囲な知識の習得と技能の向上を図ることを目的として、30項目のコースを開催しています。

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。

(https://www.japc.co.jp/tsuruga/tsuruga-training/course_2025.html)



◀こちらから敦賀総合研修センター公開研修コースご案内のホームページをご覧ください。

(5) げんでんふれあいギャラリー催し物のご案内について

【開館時間：9：30～16：30】

＜個人・グループでの芸術活動、趣味の発表の場としてご利用いただいています＞

① ^{い か だ ひろし}井加田 博 絵画展

当ギャラリーでは8回目の井加田 博 様による絵画作品展です。西洋の古典技法で描かれた人物画を中心に、作品を21点展示中です。

(4月1日～4月6日)

② 令和6年度「青少年からのメッセージ・青少年へのメッセージ」図画・ポスターの部入賞作品展

青少年健全育成敦賀市民会議（会長：^{はら ゆきお}原 幸雄 様）主催の図画・ポスターの入賞作品展です。「明るく楽しい家庭や学校生活」「住みよい町づくり」等をテーマに敦賀市の小中学生や、一般の方から募集した中から、入賞作品を45点展示予定です。

(4月8日～4月13日（最終日は15：30まで）)

③ 第 18 回粟野写真倶楽部 写真展 課題作品「街並み」

はらだ ひさし

粟野写真倶楽部（代表：原田 壽 様）の 10 名の皆様による写真展です。

「街並み」をテーマにした作品と、自由作品を 30 点展示予定です。

（4 月 15 日～4 月 20 日）

以上

< 問 合 せ 先 >

日本原子力発電株式会社
敦賀事業本部 立地・地域共生部
〔担当：高橋、垣見〕
電話：0770-25-5612

敦賀発電所2号機 洗たく廃液モニタタンクにおける腐食について（原因と対策）

敦賀発電所2号機（第18回定期検査中）において、2025年1月21日10時06分頃、巡視点検中の当社社員が原子炉補助建屋地下1階（管理区域）にあるAおよびB洗たく廃液モニタタンク※¹外表面の下部（胴部、底部）に複数の腐食痕を確認しました。

このため、タンク外表面を調査した結果、溶接線部に計68箇所の腐食痕を確認しました。

なお、腐食痕からのタンク水の滴下は見られず、腐食痕の表面をふき取り測定した結果、放射性物質は検出されませんでした。

その後、タンクの内表面を調査した結果、溶接線部の保護塗装※²の端部に隙間を確認しました。この保護塗装の一部を剥がしたところ、溶接線部に腐食を確認しました。また、浸透探傷検査※³の結果、外表面の腐食痕とほぼ同じ位置に欠陥を示す指示模様を確認したため、タンク内表面から外表面に向かって腐食が進行したものと推定しました。

なお、本事象による周辺環境への影響はありません。

- ※1 1、2号機の管理区域で使用した衣服の洗たく等に伴い発生した水をフィルターで処理し、放射能濃度を測定後に放出するため一時的に貯めておくタンク。
- ※2 2014年に発生した洗たく廃液モニタタンクからの漏えい事象対策として、タンク内表面の溶接線部にエポキシ樹脂を接着させたもの。
- ※3 試験体表面に開口しているきずを目で見やすくするため、可視染料の入った高浸透性の液を浸透させた後、余分な浸透液を除去し、現像剤により浸透指示模様として観察する方法。

（2025年2月3日お知らせ済み）

タンク下部に腐食痕が発生した原因調査のため保護塗装を確認したところ、保護塗装端部に隙間腐食※⁴が発生する可能性がある微小なくぼみを確認しました。

なお、保護塗装については、2014年に発生した同様の事象※⁵への対策として溶接線部にのみ施工したものであり、製品上、施工上の問題はありませんでした。

類似事例に関する文献調査の結果、塩素を含む水溶液中においてステンレス鋼に部分的な保護塗装を行うと、隙間腐食が発生し保護塗装が剥離する事例があることを確認しました。また、腐食痕を確認したタンク下部の内表面は塩素を含む洗たく廃液と常時接液しており、タンク上部と比較し接液時間が長いことを確認しました。

これらのことから、タンク外表面に腐食痕が発生した原因は、2014年に発生した同様の事象の再発防止対策として保護塗装を部分的に施工したことで、塗装端部の微小なくぼみから隙間腐食が発生・進行し、溶接線部において発生した孔食※⁶が、タンク外表面に進行したためと推定しました。

今回の事象を踏まえ以下の対策を実施します。

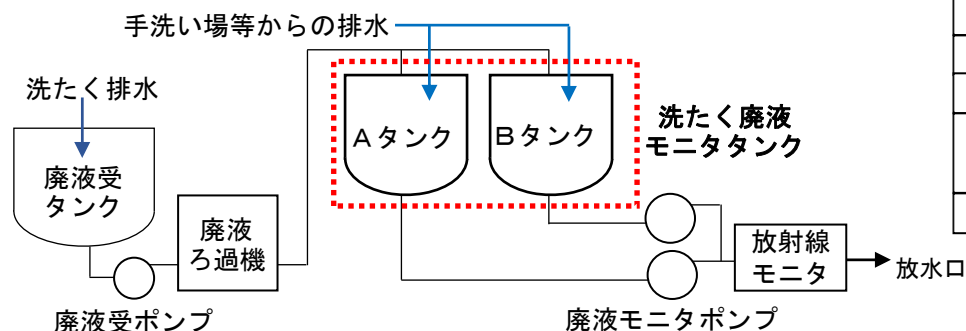
- ・腐食痕を確認したタンク下部については、タンク内表面の保護塗装を剥がし、溶接線部の研磨除去および補修溶接を実施します。
- ・溶接線部の孔食が発生しないよう、定期的にタンク内の清掃および健全性の確認を行います。
- ・塩素を含む系統においてステンレス鋼に保護塗装を施工する場合は、隙間腐食の発生の可能性を考慮するよう社内規程に反映します。

- ※4 ステンレス鋼の表面に隙間や狭い空間がある場合、隙間部に塩素イオンが濃縮することで発生する腐食。
- ※5 洗たく廃液に含まれる微細なスラッジ（微細な活性炭や系統内から発生した酸化鉄等）がタンク内表面に付着したことで、洗たく廃液に含まれる塩素が濃縮し、溶接線部において腐食（孔食）が発生した事象。対策として、溶接線部に保護塗装を施工するとともに洗たく廃液の塩素濃度を低減させた。
- ※6 水溶液中に含まれる塩素等の影響により、ステンレス鋼の表面に形成されている耐食性の被膜が局部的に破壊され、その部分の腐食が優先的に進行する孔状の腐食。

以上

系統概略図

【洗たく廃液処理系】



【洗たく廃液モニタタンク仕様】

容量	30m ³
高さ	約5.0m
内径	約3.7m
厚さ	(胴部) 6.1mm
	(底部) 5.4mm
材料	ステンレス鋼(SUS304)

タンク点検結果

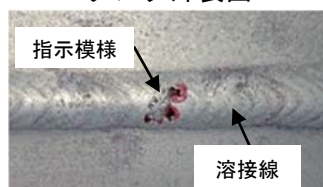
(写真はAタンク)

- 凡例
- 溶接線部(腐食痕あり): 赤線
 - 溶接線部(腐食痕なし): 青線
 - 浸透探傷検査箇所: 緑丸

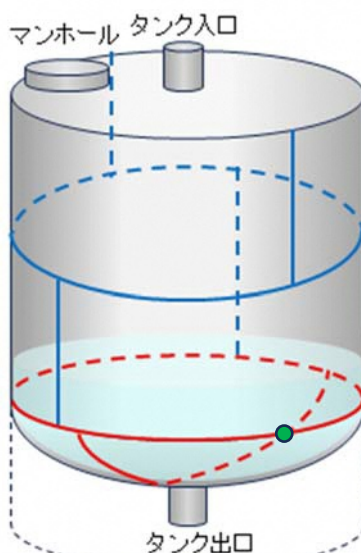
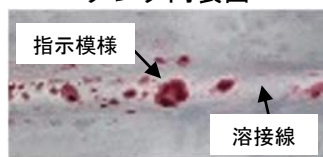
タンク外表面腐食痕



浸透探傷検査結果 タンク外表面



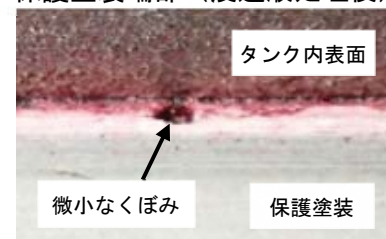
タンク内表面



【洗たく廃液モニタタンク】

タンク内表面 保護塗装の状況

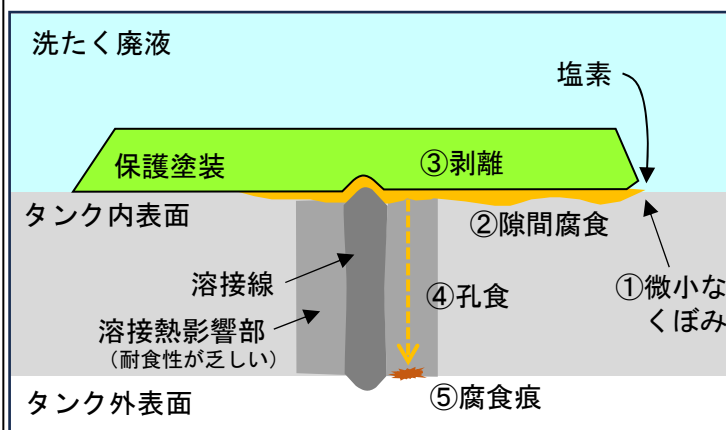
保護塗装端部(浸透液処理後)



保護塗装剥離後



腐食痕発生メカニズム



- ① 保護塗装施工時より、保護塗装端部に通常発生し得る微小なくぼみが存在※
- ② 微小なくぼみで塩素イオンが濃縮し、隙間腐食が発生
- ③ 隙間腐食が保護塗装に沿って進行し、徐々に保護塗装が剥離
- ④ 耐食性が乏しい溶接線部において、隙間腐食に伴う孔食がタンク外表面に向かって進行
- ⑤ タンク外表面に腐食痕が発生

※保護塗装を部分的に施工したため発生した事象であり、保護塗装の製品上・施工上の問題はない。