

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. 運転状況について（平成 27 年 1 月 9 日現在）

1 号 機 沸騰水型（35万7千kW）	第33回定期検査中 平成23年1月26日～未定*
2 号 機 加圧水型（116万kW）	第18回定期検査中 平成23年8月29日～未定*

（ ）内は定格電気出力

*：福島第一原子力発電所事故に対する安全対策の実施状況や新規規制基準の対応状況を踏まえ、地元のご理解を得ながら計画します。

2. 故障等の状況について（平成 26 年 12 月 6 日～平成 27 年 1 月 9 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の漏れ跡の原因と対策について

第 18 回定期検査中の敦賀発電所 2 号機において、平成 26 年 12 月 1 日、A 洗たく廃液モニタタンクの外観点検を実施していたところ、底部の外表面 1 箇所（溶接部）に漏れ跡及び床面に滴下跡を確認しました。このため、B タンクについても外表面の状況を確認した結果、底部の 4 箇所と胴部 1 箇所（いずれも溶接部）に漏れ跡を確認しました。

両タンクの外表面の漏れ跡及び A タンク下部床面の滴下跡は、いずれも乾いた状態であり、放射能はいずれも検出限界未満でした。

この事象による周辺環境への放射能の影響はありません。

（平成 26 年 12 月 5 日発表済み）

原因調査の結果、タンク内表面の全面に洗たく廃液中に含まれるスラッジが付着していること及び洗たく廃液には腐食成分である塩素が含まれていることを確認しました。また、タンク内表面の溶接部に漏れ跡が確認された箇所以外の溶接部に円形指示模様を浸透探傷検査にて確認するとともに A タンクの漏れ跡周辺を切り出し、断面観察を行った結果、タンク内表面から外表面まで貫通してい

ることを確認しました。

このことから漏えいの原因は、タンク内表面に付着物が存在していたことにより、洗たく廃液中の塩素が濃縮しやすい環境であったため、タンク内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、この被膜が形成されにくい溶接部において腐食（孔食）が発生・進展し、貫通に至ったと推定しました。

対策として、漏えい箇所及び浸透探傷検査により円形指示模様が確認された箇所を補修します。また、タンク内表面の溶接部に防食塗装を行い、廃液と接触しないようにするとともに、定期的にタンク内の清掃等を行います。

（別紙 1 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（平成 27 年 1 月 9 日現在）

（１）建設準備工事

現在、原子炉建屋背後斜面の緑化管理等の建設予定地の維持管理を継続して行っています。

（２）仮設工事関係

現在、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．東北地方太平洋沖地震関係

（１）敦賀発電所敷地内破砕帯の調査状況等について

①第 5 回追加調査評価会合を踏まえた原子力規制委員会への申入れについて

当社は、平成 26 年 12 月 5 日、原子力規制委員会に対し、11 月 19 日に開催された「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 第 5 回追加調査評価会合」を踏まえた申入れを以下のとおり行いました。

【申入れの概要】

第 5 回追加調査評価会合での審議経過や同会合で示された評価書（案）を見る限り、活断層の判断に直接係わる論点について、可能性や推論等が示されているのみで、具体的な根拠となるデータ等が示されておりません。さらに、評価書（案）には、活断層判断の評価に当たって極めて重要な観察データ等について記載されていない点が多く、公平、中立な科学的議論の観点から問題があると考えます。

したがって、当社は、有識者会合において、十分な説明と議論の機会を与えて頂くとともに、科学的な根拠に基づき、改めて評価書（案）について議論を行うよう強く求めます。

（平成 26 年 12 月 5 日発表済み）

- ②「敦賀発電所の敷地内破砕帯の評価について（その２）（案）」の問題点について
当社は、平成２６年１１月１９日の「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 第５回追加調査評価会合」において議論された「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の敷地内破砕帯の評価について（その２）（案）」（以下、「評価書（案）」という）の内容について、詳細な分析を行いました。分析の結果、評価書（案）に６１箇所の問題点があったことを、１２月８日にお知らせしました。
（平成２６年１２月８日発表済み）

- ③原子力規制庁への評価書（案）に関する申入れについて

当社は、平成２６年１２月９日、原子力規制庁に対し、１１月１９日の「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 第５回追加調査評価会合」において議論された「日本原子力発電株式会社敦賀発電所の敷地内破砕帯の評価について（その２）（案）」（以下、「評価書（案）」という）に関する申入れを以下のとおり行いました。

【申入れの内容】

去る１１月１９日に開催された「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 第５回追加調査評価会合」では、有識者のみで評価書（案）の議論が行われましたが、評価書（案）及び審議経過を見る限り、活断層の判断に直接係わる各論点について、可能性や推論等が示されているのみで、当社のデータ等に基づく「活断層ではない」とする評価を覆すに足る、具体的根拠や裏付けとなるデータ等は示されませんでした。

さらに、評価書（案）には、活断層判断の科学的な評価に当たって極めて重要となる観察事実やデータ等について、事実誤認や重要な観点の欠落、観察事実やデータに基づかない結論付け等の問題点が数多く見られました。

このため、当社としては、引き続き評価会合ならびにピア・レビュー会合において、当社に説明と議論の機会を与えていただくよう、強く要請しました。

また、評価書（案）の６１箇所の問題点について資料に基づき説明するとともに、当該資料をピア・レビュー会合で配付していただくよう要請しました。

（平成２６年１２月９日発表済み）

④ピア・レビュー会合に関する当社コメントの発表について

平成26年12月10日に開催された「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 ピア・レビュー会合」を踏まえて、以下の当社コメントを発表しました。

【当社コメント】

本日、敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合のピア・レビュー会合が開催されました。当社が視聴した限りでは、ピア・レビューアの専門家の方々から、評価書案の立論や結論について疑問視する、あるいは否定する意見や、有識者の間で見解が大きく異なる論点、科学的な判断に重要な事実関係が記載されていないという意見、さらには評価書案の根拠について通常の科学的、技術的判断からは逸脱しているのではないかという意見など、評価書案の根幹に係わる数多くのコメントが出されていました。

それにも拘らず、ピア・レビュー会合は、評価書案を再評価する目的ではないということで再三に亘り議論が遮られていましたが、これでは、第三者による事実と証拠に基づいた科学的、技術的な検証が十分になされたとは到底言えない状況であったと考えております。

当社としては、本日ピア・レビューアの専門家の方々から出された数多くのコメントを十分に勘案して、評価書案を見直して頂くよう強く求めたいと考えております。

また、本日出されました論点については、具体的な根拠と科学的データ等に基づき、明確な形で事実関係を整理し、早急に原子力規制委員会に提出したいと考えております。

(平成26年12月10日発表済み)

⑤ピア・レビュー会合で出されたご意見の整理について

平成26年12月10日に開催された「敦賀発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合 ピア・レビュー会合」において、ピア・レビューアの専門家の方々からご指摘のありました具体的な論点について、その事実関係を具体的根拠と科学的データ等に基づいて整理しました。

また、ピア・レビュー会合で用いられた評価書(案)の内容について、詳細な分析を行いました。分析の結果、評価書(案)に63箇所の問題点があったことを、平成27年1月6日にお知らせしました。

当社としては、原子力規制委員会に対し、ピア・レビュー会合においてピア・レビューアの専門家の方々から出された評価書(案)の根幹に係わる数多くのコメントや、当社が今までに提示した調査結果に基づく観察事実、科学的データ等を十分に勘案して、評価書(案)を見直して頂くよう、強く求めたいと考えております。

(平成27年1月6日発表済み)

5. その他

(1) 敦賀総合研修センター平成27年度公開研修コースのご案内について

敦賀市沓見の敦賀総合研修センターで平成27年度に開催する公開研修コースの参加募集のご案内を、当社ホームページに掲載しました。

なお、公開研修コースは、福井県が進める「エネルギー研究開発拠点化計画」における取り組みの一つです。

(2) げんでんふれあいギャラリー催物のご案内について

＜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頂いております＞

①「2014 福井県小・中学生科学アカデミー賞」優秀作品 敦賀展

「2014 福井県小・中学生科学アカデミー賞」の優秀作品の展示や表彰式での研究発表の様子（動画）を、パソコンで紹介します。20点の優秀作品を展示しています。
(12月23日～1月11日)

②木上^{き がみ としはる} 紀治^{き がみ としはる} 水彩画展

木上 紀治 様による、当ギャラリーでは初の個展です。水彩画を始めてまもなく10年。敦賀近郊の原風景を描いた作品を25点展示予定です。

(1月13日～1月18日)

③第18回（平成26年度）小学生人権ポスターコンテスト入賞作品展

県内の小学5、6年生対象の人権ポスター入賞作品展です。日常の家庭や学校生活等の中で得た体験を通じて、人権をテーマに描かれた作品を53点展示予定です。
(1月20日～1月25日)

④第3回 紙の集い作品展「紙のまにまに」

紙の集い（代表：松永 敬香 様、能谷 由美子 様、下坂 泰子 様、嶋津 智津恵 様）の4名の皆様による紙の作品展です。切り絵や味紙のステーションナリー、エコクラフト、パステルアート等、個性あふれる作品を50点展示予定です。

(1月27日～2月8日)

敦賀発電所 2 号機 洗たく廃液モニタタンクの漏れ跡の原因と対策について

第 18 回定期検査中の敦賀発電所 2 号機において、平成 26 年 12 月 1 日 14 時 10 分頃、原子炉補助建屋地下 1 階（管理区域）において、洗たく廃液モニタタンク^{※1}（A、B）のうち A タンクの定期点検として、タンク外観の点検を実施していたところ、底部の外表面 1 箇所（溶接部）に漏れ跡を確認するとともに、床面に滴下跡を確認しました。

調査の結果、B タンク外表面においても底部の 4 箇所と胴部 1 箇所（いずれも溶接部）に漏れ跡を確認しました。なお、B タンク下の床面に滴下跡は確認されませんでした。

両タンク外表面の漏れ跡及び A タンク下部床面の滴下跡は、いずれも乾いた状態であり、漏れ跡の表面に付着した放射能はいずれも検出限界未満でした。

この事象による周辺環境への放射能の影響はありません。

※1 1, 2 号機の管理区域で使用した作業員の衣服の洗濯等に伴い発生した水をフィルターで処理した後、放出する前に放射能濃度を測定するため一時的に貯めておくタンク。

（平成 26 年 12 月 5 日発表済み）

原因調査のため A 及び B タンクの内表面の外観点検を実施した結果、洗たく廃液中に含まれるスラッジ^{※2}が全面に付着していることを確認しました。

タンク内表面の溶接部及び下鏡部について浸透探傷検査を実施した結果、漏れ跡が確認された箇所以外の溶接部に円形指示模様を確認しました。

また、A 及び B タンクに確認された漏れ跡のうち、A タンクの漏れ跡周辺を切り出し、断面観察を行った結果、孔食^{※3}と推定される欠陥がタンク内表面から外表面まで貫通していることを確認しました。

洗たく廃液の水質を分析したところ、腐食成分である塩素が含まれており、これは、洗たくした衣服に染みついていた汗等によるものと推定されました。

このことから漏えいの原因は、当該タンク内表面に付着物が存在していたことにより、洗たく廃液中の塩素が濃縮しやすい環境が形成されました。このため、タンク内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、この被膜が形成されにくい溶接部において腐食（孔食）が発生・進展し、貫通に至ったものと推定しました。

今回の事象を踏まえ、以下の対策を実施します。

- ・調査のために切り出した箇所及び腐食が貫通した箇所について、同材料（ステンレス鋼）による補修を行うとともに、浸透探傷検査により指示が確認された箇所について、研磨除去及び肉盛溶接を実施する。
- ・タンク内表面の溶接部に防食塗装を行い、廃液と接触しないようにするとともに、定期的にタンク内の清掃及び防食塗装の健全性の確認を行う。

なお、B タンクについては、現在、浸透探傷検査により指示が確認された箇所の外表面について、金属接着材による応急補修を行い使用しているが、A タンクの対策が終了後、B タンクについても同様の対策を行います。

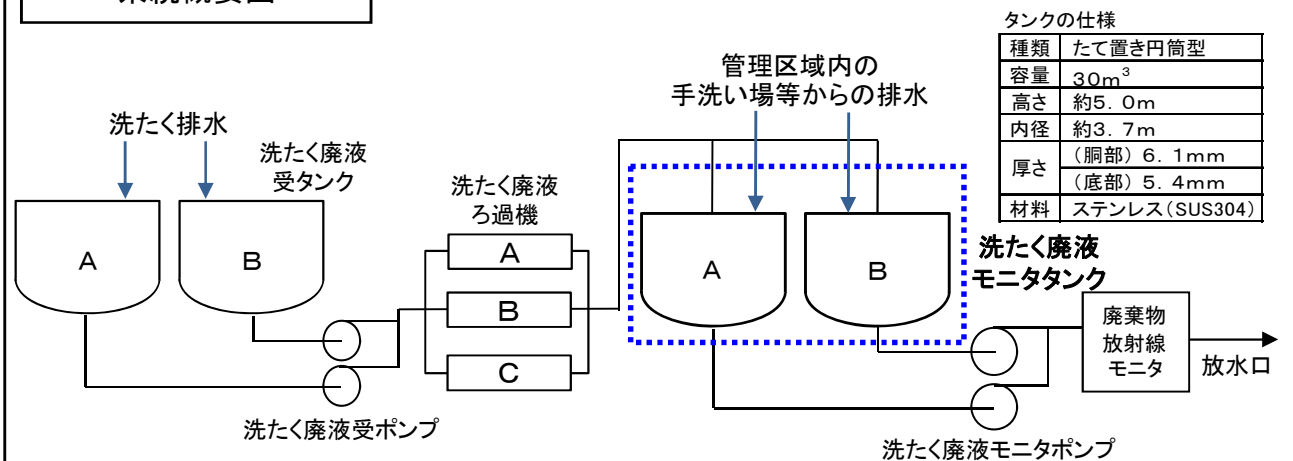
※2 当該タンク上流側ろ過機を通過した微細な活性炭や系統内から発生した酸化鉄等

※3 ステンレス鋼の表面に形成されている耐食性の被膜が水溶液中に含まれる塩素等の影響により局部的に破壊され、その部分から優先的に発生・進展する腐食。

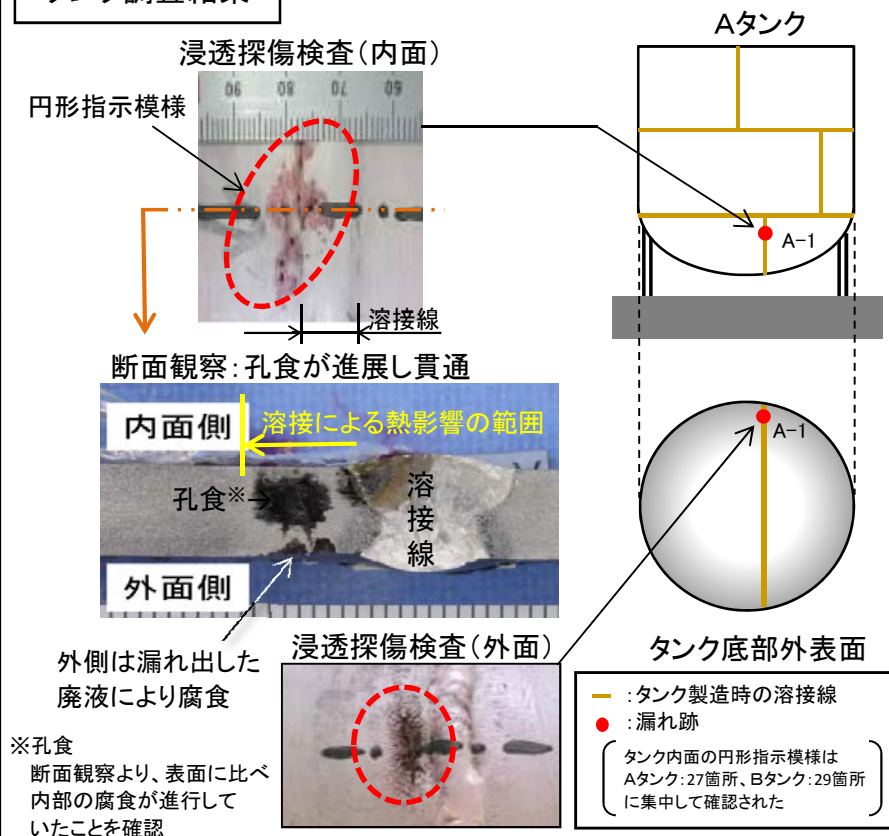
添付資料：敦賀発電所 2 号機 洗たく廃液モニタタンクの漏れ跡の原因と対策

敦賀発電所2号機 洗たく廃液モニタタンクの漏れ跡の原因と対策

系統概要図

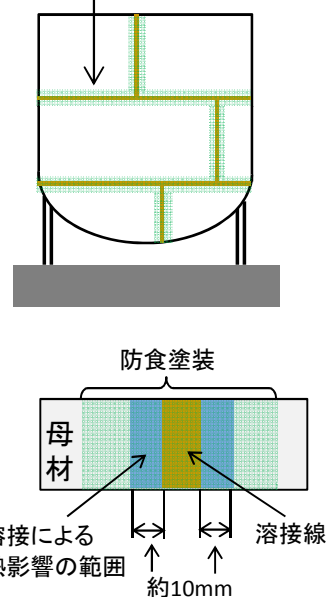


タンク調査結果



対策

タンク内表面の溶接部に塩素を含んだ廃液が接しないよう防食塗装を行う。



腐食の推定メカニズム

付着物の下で水溶液中に含まれる塩素が濃縮し、溶接部ではステンレス鋼の表面に形成されている耐食性の被膜が弱く、更に形成しにくいことから、溶接部の被膜が局部的に破壊され、腐食が発生・進展した。

