

材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて（第四報） 【概要】

1. はじめに

平成26年9月11日に確認した材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、原子炉等規制法）第62条の3に基づき原子力規制委員会に報告する。

今回の報告書は、第三報の内容に対して、記載の追記・補足を行うとともに、現場復旧の具体的な方策を追記し、「材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋内での放射性物質の漏えいについて（第四報）」として報告するものである。

2. 事象の概要（第二報にて報告済み）

平成26年9月11日10時20分頃、大洗研究開発センター材料試験炉（JMTR）第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋1階（非管理区域）において、パトロール中に水たまりを発見した（添付図-1 第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋写真参照）。その水のサンプリングを行い、測定・分析の結果、14時40分頃、汚染があることを確認した。（添付図-2 第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋概略図（平面図）参照）。

本事象は非管理区域への放射性物質の漏えいであったことから、原子炉等規制法に基づき法令報告を行った。

3. 原因調査と調査結果（第二報にて報告済み）

材料試験炉部により直接原因の調査を行い、これと並行して中立的な立場のメンバーからなる原因究明チームにより、材料試験炉部の調査結果をチェックするとともに組織要因等の背景原因の調査と分析を行った。

調査の結果、第3排水系貯槽（Ⅱ）の建屋内での漏えいが発生したのは、プールカナル循環系統から第3排水系貯槽（Ⅱ）への経路にある閉止中の弁に緩みが生じていたため、同循環系統の運転に伴って廃樹脂貯槽に水が流入し、貯槽の水位が長期間に徐々に上昇したことが直接原因であった。この貯槽水位の上昇によって警報等の発報があったが、過去の漏えい事象によりCトレンチ等の配管の点検・調査を行っていたため、貯槽の水位を下げるための送水ができなかった。さらに、警報が発報した際の原因調査や復旧などの措置が不十分であった。また、貯槽の水位を計測している水位計を調査した結果、水位計が故障しており、かつ、水位計の点検校正方法に問題があり、正しく表示し

ていなかった。

背景原因として、平成 24 年以降相次いで漏えい事象が発生した C トレンチ配管、タンクヤード配管等の高経年化した静的機器に対する対策が不十分であったことが挙げられる。

4. 処置及び対策（第二報にて報告済み）

今回の事象に対する処置として、十分な安全対策を講じた上で、第 3 排水系貯槽（Ⅱ）水位を満水状態から警報等が解除できる水位まで低下させ、その後の漏えいを防止する処置を行った。また、異常が確認された廃樹脂貯槽及び排水貯槽の水位計を交換し、適切な点検校正を行った。

漏えいの直接原因は、プールカナル循環系統の閉止されていた弁が緩んでいたことであり、運転に先立ち弁の開閉状態を手動操作にて直接確認するよう点検表の見直しを行う。また、弁の閉止を行い、プールカナル循環系統との隔離を確実なものとする（添付図-3 プールカナル循環系統から第 3 排水系貯槽（Ⅱ）への概略図参照）。

併せて、警報発報時等の際は、速やかに部長に報告した上で、確実かつ優先して発生原因の究明と対策を行うことを徹底する。また、長期停止中の原子炉の保安規定に対する認識について、保安規定の再教育を継続して実施する。

高経年化に対する中長期的措置としては、C トレンチ内の未更新配管やタンクヤード内配管については計画的に更新等を行うこととする。また、JMTR の保全計画の見直しを行う。

大洗研究開発センターに「保安管理強化検討委員会」を設置し、センターとして取り組むべき保安管理の強化対策の具体化検討を行うとともに、再発防止対策の実施状況についてレビューを行い、PDCA を回しながら改善・見直しを実施する。

5. 第三報の変更点（第三報にて報告済み）

漏えいに関する原因調査、対策等について追記・補足等を行うとともに、施設の復旧のための恒久的措置について具体的に記載した。主な追加事項等は以下のとおりである。

○材料試験炉部による直接原因の調査と原因究明チームによる組織要因の調査・分析結果に重複する記載内容が多かったため、両者をまとめて分かり易く記載して報告書として改善した。

○第 3 排水系貯槽（Ⅱ）からの漏えいに至るまでの経緯、水位計の点検校正の方法等、全体的に追記・補足を行い、記載の明確化を図った。

○今回の漏えい事象の背景要因となった C トレンチ内及びタンクヤード内の排水系

の配管の損傷については現在応急的措置を行っているが、本来の健全な状態に復旧するための恒久的措置とその進め方を記載した。具体的には、高経年化が進んでいるこれらの配管を平成 27 年度に設工認申請等の手続きを開始し、計画的かつ速やかに取り替えること、取替えが完了するまでの間の安全対策を適切に講じることなどを追記した。

6. 前報からの変更点

経緯等の記載の追記・補足を行うとともに、現場復旧の具体的な方策を追記した。主な追加事項等は以下のとおりである。

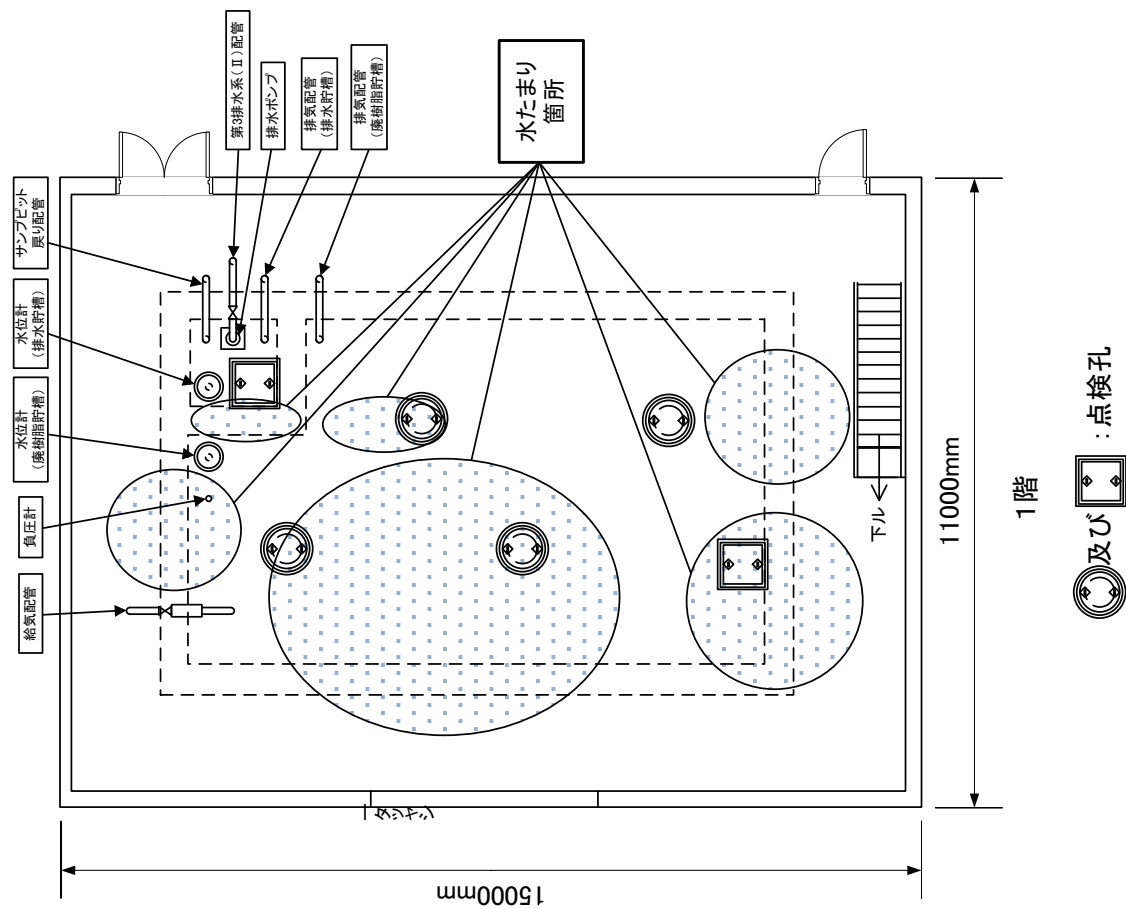
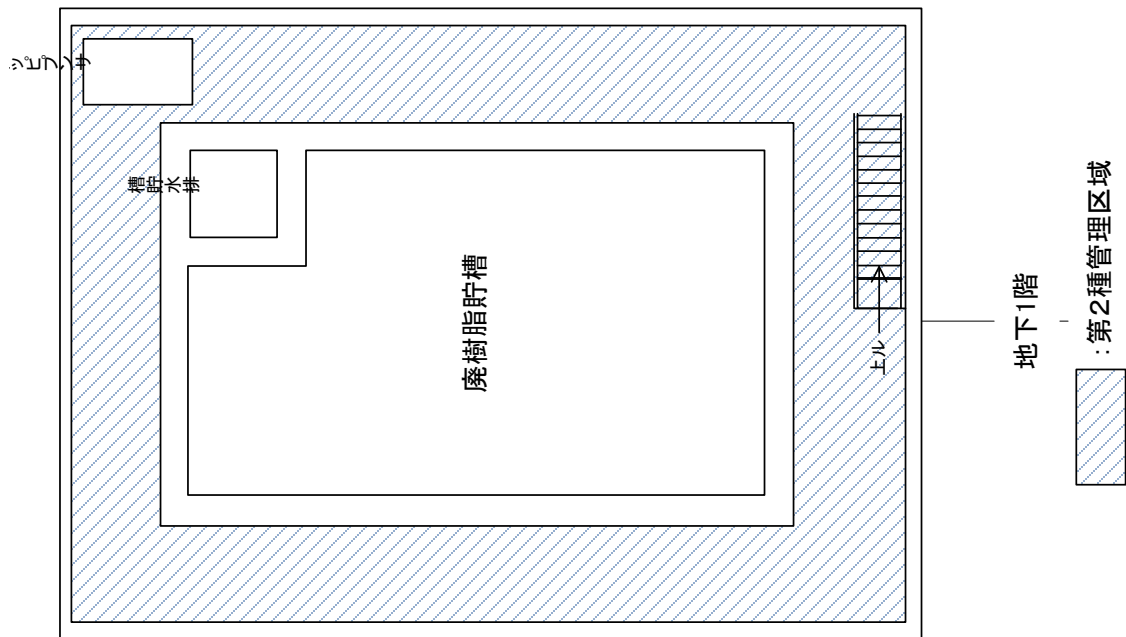
- 報告書内の記載について全体的に見直し、整合を図った。
- 「はじめに」に経緯を追記することにより、報告書として分かり易くした。
- 第 3 排水系貯槽(Ⅱ)に設置されている水位計について過去の経緯を調査した結果、点検校正等は実施していたものの、一部期間について施設定期自主検査としての検査記録が保存されていないことがわかり、ただちに是正措置を講じた旨追記した。
- タンクヤード内の配管については早期に設工認申請等の手続きを開始し、計画的かつ速やかに取替えを行うことを追記した(認可後の工事期間は約 5.5 か月を想定)。また、経年劣化が認められる C トレンチ内配管及び廃液タンクについては、点検・調査の結果を基に恒久的対策として必要な手続きを平成 27 年 6 月を目途に行うことを追記した。

以 上



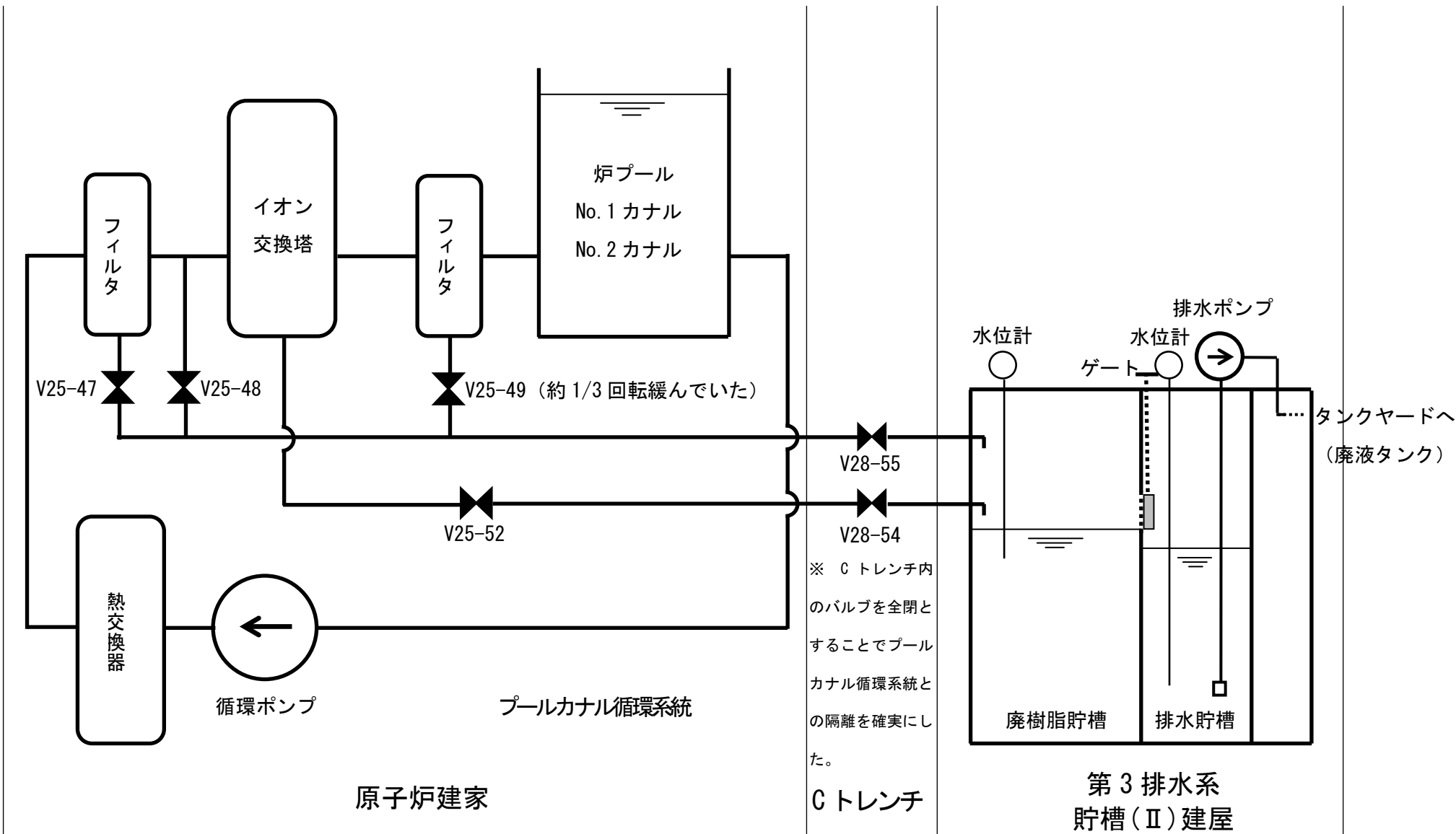
建屋内の水たまり箇所

第3排水系貯槽（Ⅱ）建屋写真



第3排水系貯槽(Ⅱ)建屋概略図(平面図)

9



プールカナル循環系統から第3排水系貯槽(Ⅱ)への概略図