

柏崎刈羽原子力発電所の放射性廃棄物処理系配管における  
誤接続の有無を確認するための調査状況に関する  
経済産業省原子力安全・保安院ならびに新潟県への報告について

平成 21 年 12 月 2 日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所

当所は、福島第二原子力発電所 1 号機において、スチームドレン<sup>\*1</sup>配管の誤接続にともなうトリチウム<sup>\*2</sup>を含む水の放出が判明したことをふまえ、平成 21 年 10 月 29 日よりスチームドレンの海への放出を停止し、11 月 2 日から、同様の設備が設置されている 1、2、5 号機<sup>\*3</sup>スチームドレン配管の誤接続の有無について調査を行ってまいりました。

この調査の過程において、1 号機の原子炉格納容器酸素分析計<sup>\*4</sup>の湿分を取り除く排水配管 1 箇所がスチームドレン配管のファンネル<sup>\*5</sup>に誤って接続されていることを確認いたしました。これまで放出された水に含まれるトリチウムの濃度を評価した結果、検出限界未満<sup>\*6</sup>であり、外部への放射能の影響はありませんでした。

その後、当社は、原子力発電所における配管誤接続の有無を確認するための調査計画<sup>\*7</sup>をとりまとめ、徹底した調査を行うことといたしました。

(平成 21 年 11 月 5 日、11 月 11 日お知らせ済み)

当所は、調査計画に基づき調査・評価を進めておりますが、これまでの調査状況と既にお知らせした当所 1 号機の原子炉格納容器酸素分析計排水配管誤接続の原因と対策について、経済産業省原子力安全・保安院ならびに新潟県に対し、本日、報告いたしましたのでお知らせします。

これまでの調査の結果、当所 1 号機の原子炉格納容器酸素分析計排水配管誤接続については、当該分析計の製造会社とプラントメーカーが十分な調整を行わずに設置したために発生したものであることがわかりました。

また、当所 5 号機において、再生水補給水系<sup>\*8</sup>配管の改造工事の詳細設計のために現場確認を行った際、誤ってスチームドレン配管のファンネルに接続することとしたため、配管 1 箇所が誤接続されていたことを確認しました。

本件により放出された水に含まれるトリチウムの濃度は、保守的に評価しても検出限界未満となり、法令で定める基準値を大きく下回ることから、外部への放射能の影響はありません。

1号機においては、放射性廃棄物処理系配管のファンネルに接続されるべき計測器の排水配管2箇所が、設計当時はその考え方が明確化されていなかったことから、設計の段階からストームドレン配管のファンネルに接続されていることを確認しました。

当該配管には計測器点検時に純水を充てんしていることから、トリチウムを含んだ水を放出した可能性は極めて低いものと考えておりますが、念のためトリチウムを含んだ水を放出したと保守的に仮定して評価したところ、いずれも検出限界未満となり、法令で定める基準値を大きく下回ることから、外部への放射能の影響はありません。

誤接続が確認された配管については、現在使用することができないように措置を講じておりますが、今後、配管を改造し放射性の廃液を取り扱うファンネルに接続します。

なお、点検対象である当所1、2、5号機のストームドレン配管や1～7号機の放射線管理区域内に設置されている類似配管、6号機および7号機の放射線管理区域外の配管については、本日までに調査を終えており、これまでに確認された4箇所を除くその他の配管には、誤接続がないことを確認しております。

1～5号機の放射線管理区域外の配管については、現在、調査・評価を継続して行っており、今後、調査結果がとりまとめ次第お知らせする予定です。

以上

添付資料：

[1号機原子炉格納容器酸素分析計配管の接続調査の概要（11月5日お知らせ済み）](#)

[5号機再生水補給水系排水配管の接続調査の概要](#)

[1号機原子炉隔離時冷却系蒸気管差圧検出配管の接続調査の概要](#)

[1号機スキマサージタンク計装配管の接続調査の概要](#)

[柏崎刈羽原子力発電所の放射性廃棄物処理系配管における誤接続の有無を確認するための調査結果について（中間報告）](#)

\* 1 ストームドレン

管理区域に設置されている空調機の凝縮水や純水などの非放射性の液体を取り扱う排水で、管理区域に設置されていることから、ガンマ核種の測定を行ったうえで海へ放出している。

\* 2 トリチウム

水素の仲間で地球上に多くある放射性物質で、原子炉の中でも発生しており、復水系の

水にも含まれている。

なお、トリチウムは水の形態で存在することから、ろ過や脱塩では除去することができない一方で、人体に濃縮せず、放出する放射線のエネルギーは極めて低い。

トリチウムは、発電所で年間放出管理の基準値以内での管理を実施した上で放出しており、昨年度1年間の発電所からのトリチウムの放出量の実績は  $9.2 \times 10^{11}$  ベクレルで、これによる年間の線量は、0.001 ミリシーベルト未満である。

\* 3 同様の設備が設置されている1、2、5号機

1、2、5号機については、福島第二原子力発電所1号機同様に、スチームドレン系から直接海へ放出する設備となっているが、3、4、6、7号機については、一旦、放射性液体廃棄物であるホットシャワードレン系のタンクに集めて海に放出するラインとなっているため、計画外に海水へ放射性物質を放出することはない。

\* 4 原子炉格納容器酸素分析計

原子炉格納容器内の酸素濃度を測定するために試料を採取する装置。

\* 5 ファンネル

各建屋の配管や機器からの排水を受けるタンクに導くために、水をうけるための中間枘のこと。

\* 6 検出限界未満

一般的な試料の測定において、放射能が原理的に測定できる下限値を下回り、測定値として表すことができないこと。

\* 7 配管誤接続の有無を確認するための調査計画

11月5日に経済産業省原子力安全・保安院から受領した、当社原子力発電所における排水配管の誤接続の有無を確認するための調査を求める旨の指示文書にもとづき、11月11日に調査計画をとりまとめて同院へ提出した。

\* 8 再生水補給水系

原子力発電所内の機器等に原子炉一次系の水を再生した水を送り込む系統で、この系統を流れる水は廃液処理をしているためガンマ核種は検出限界未満であるが、トリチウム自体は含まれている。