

令和 7 年 12 月 26 日
国立研究開発法人
日本原子力研究開発機構
敦賀事業本部

新型転換炉原型炉ふげんのホットカラム室内での
水（トリチウムを含む）の漏えいについて（調査状況）

1. 発生日時 : 令和 7 年 12 月 23 日（火）15 時 18 分頃
2. 発生場所 : 新型転換炉原型炉ふげん
原子炉補助建屋 3 階ホットカラム試験装置室（管理区域）
3. 状 況 :

現在、新型転換炉原型炉ふげんにおいて、廃止措置作業を実施しておりますが、12 月 23 日より原子炉補助建屋 3 階のホットカラム試験装置(*1)室内（管理区域）で同装置の解体作業を実施していました。

12 月 23 日 15 時 18 分頃、同装置の解体作業中に配管切断箇所より水の滴下を作業員が発見しました。解体室内のトリチウム濃度を確認したところ、 $1.85 \times 10^0 \text{Bq/cm}^3$ まで上昇しました。これをうけて、当該室内にいた作業員 3 名は直ちに退出し、空気中に広がったトリチウムの拡散を防止するため、当該室内の換気を停止しました。（当該室内に漏えいした放射エネルギーが $3.7 \times 10^6 \text{Bq}$ を超えていると判断（17 時 06 分））

当該室内にいた作業員 3 名について、アラームメーターを確認した結果、外部被ばくはありませんでした。また、室内のトリチウム濃度を基に作業員が呼吸により取り込んだ量を評価したところ、内部被ばくもありませんでした。

なお、主排気筒トリチウムモニタに有意な変化がないことから、本件に伴う環境への影響はありません。

*1 「ホットカラム試験装置」：重水を浄化するための樹脂の性能や、重水中での金属の腐食を測定する装置。

（令和 7 年 12 月 23 日 記者発表済）

その後、解体ハウス内のトリチウム濃度を下げするため、空気置換装置を設置し空気置換を行うとともに、解体ハウス床面に漏えいした水のふき取りを行いました。

1. これまでの調査結果

ホットカラム試験装置には、装置内の配管の通気乾燥等を目的として、ヘリウム等の汚染のない気体が出る供給ガス配管が接続されています。また、装置内の配管と、この供給ガス配管の間には隔離弁が設置されています。

今回、切断作業においてトリチウムを含む水の漏えいが確認された箇所は、隔離弁付近の供給ガス配管であり、供給ガス配管側にトリチウムを含む水が残留していたことから、過去のトリチウム除去作業の経緯等について調査しました。

これまでの調査状況は、以下の通り。

(1) ホットカラム試験装置の保管管理の状況

ホットカラム試験装置は、平成6年に運用を停止し、その後、重水が通水されていた範囲を隔離し、当該隔離弁についても閉止しました。

平成22年9月には、隔離を継続したうえで、通水されていた範囲内に残る重水を回収しました。また、平成23年9月には、トリチウムの除去作業として同装置内の真空乾燥を行いました。

一方、当該隔離弁から供給ガス配管側については、重水は存在しないと判断し、重水回収作業およびトリチウム除去作業の対象外としていました。

(2) 配管切断作業に係る調査

ホットカラム試験装置については、供給ガス配管側の配管を含めて、令和7年12月23日～12月26日の間に解体を行う予定をしていました。

配管切断の準備作業として、令和7年11月17日～12月22日に同装置の空気置換を実施した後、作業当日（12月23日）は、作業計画書に基づき、配管切断作業を開始しました。その後、隔離弁の上流側（供給ガス配管側）を切断した際、水が漏えいしました。

2. 今後の予定

これまでの調査状況から、漏えいした水は、ホットカラム試験装置内の配管側から供給ガス配管側に入り込んだものと推定しました。

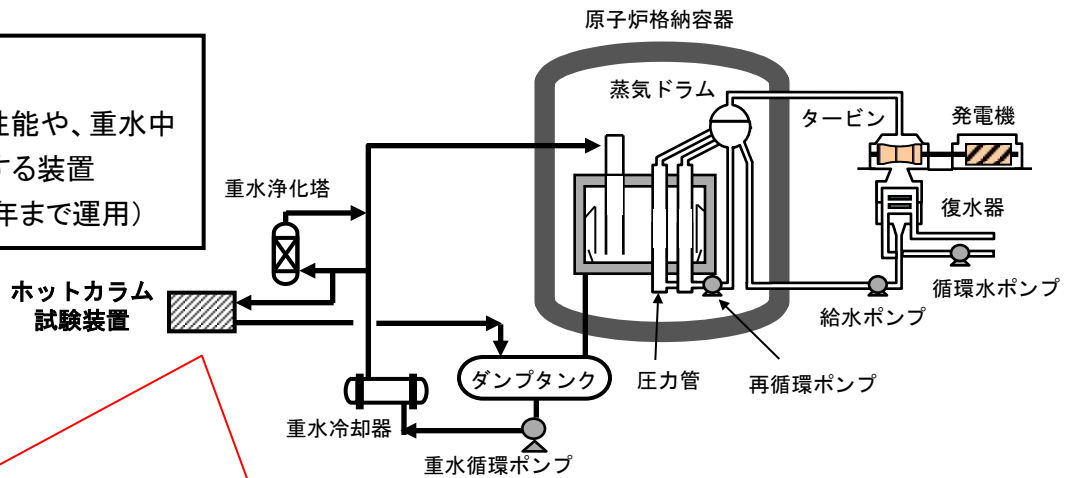
このため、当該隔離弁を使用した実績などについて調査を行います。

以上

ホットカラム室内の水（トリチウム含む）の漏えい

【ホットカラム試験装置】

重水を浄化する樹脂の性能や、重水中での金属の腐食を測定する装置
(昭和60年度から平成6年まで運用)



現場状況図

切断時の状況

- ・切断時に水滴を確認したため、すぐにビニール袋で水を受けた
- ・水はウエスにしみ込ませて回収した後、金属缶に移して保管中

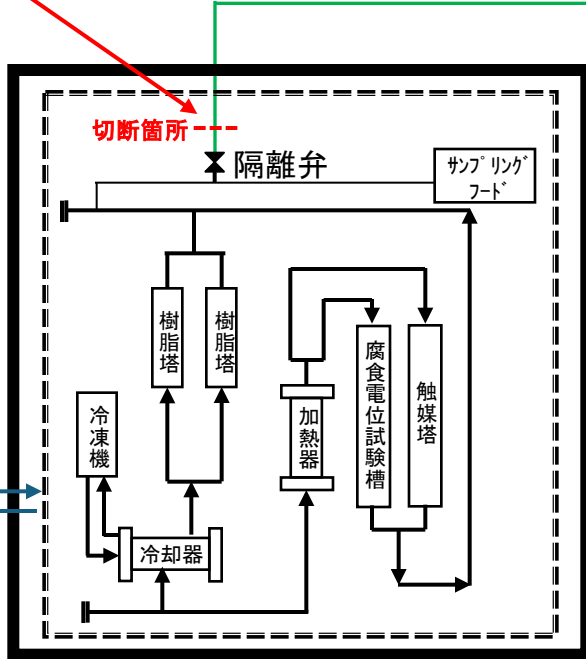


現在の状況

閉止キャップ
(樹脂製)



当該配管は試験装置内の水質劣化の防止、試験で使用した樹脂への通気乾燥に使用する加圧ガスを供給するために設置



解体ハウス
(約2.9m×約5m×高さ約2.5m)

— : 重水は存在しないと判断していた範囲

圧縮空気

ヘリウム

試験装置運用中の構成
(現在取り外し済)

ホットカラム試験装置室

使用期間
(12/23 20:56
～ 12/25 18:22)

空気置換装置

[当日の作業状況]

