

原子炉廃止措置研究開発センターにおける重水の漏えいについて

1. 発生日時： 平成21年10月8日（木）18時25分
2. 発生場所： 原子炉廃止措置研究開発センター
原子炉補助建屋3階（管理区域）

3. 状況：

原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）は、現在、廃止措置作業実施中ですが、10月6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）で同装置の残留重水の抜取作業準備のため養生作業を実施していました。

10月8日14時43分頃、当該室内の作業机にあった紙タオルが濡れていることを作業員が発見しました。確認したところ、腐食電位試験槽(*2)の電極のネジ部から重水の滴下が認められたことから、当該ネジ部を増し締めしたところ、漏えいは停止しました。

その後、当該室内にいた作業員4名は直ちに退出した。また、空気中に広がったトリチウム（放射性物質）を除去するため、当該室内の換気を非常用ガス処理系に切り替えた。（当該室内の空気中トリチウム濃度；漏えい発見直後； 10.8 Bq/cm^3 、9日8時00分現在； 0.115 Bq/cm^3 ）

濡れていた紙タオルに含まれていた重水の量は約70CCと推定され、その放射エネルギーは $2.9 \times 10^9 \text{ Bq}$ であることを18時25分に確認しました。また、当該室の空気中のトリチウム濃度から、漏れた重水による空気中への放射エネルギーは約 $3.3 \times 10^8 \text{ Bq}$ となり、合計の放射エネルギーは約 $3.2 \times 10^9 \text{ Bq}$ と推定されます。

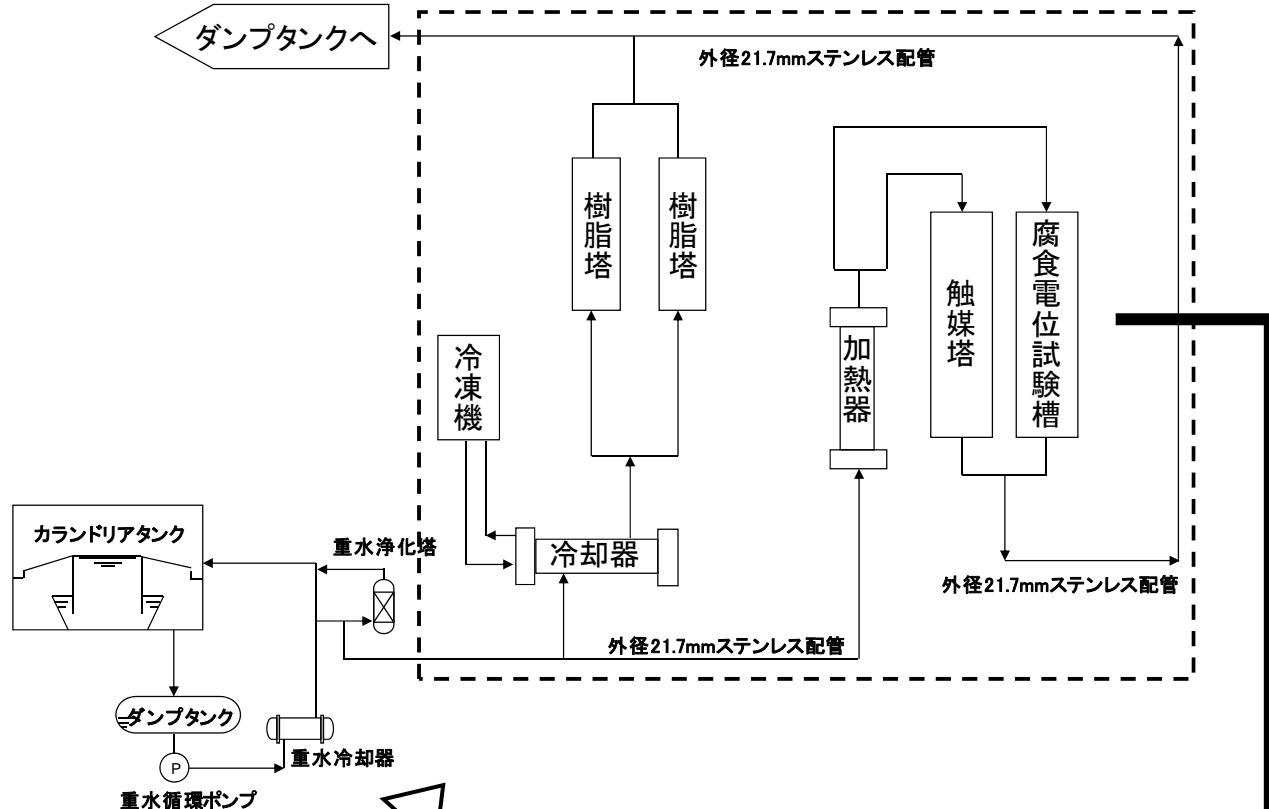
なお、養生作業を開始した10月6日以降に当該室への全入域者14名について、バイオアッセイ(*3)を行った結果、スクリーニングレベル(*4)を超えた者（0.21 mSv）が1名いました。

なお、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
- *2 「腐食電位試験槽」：重水中で金属材料の健全性を評価するため重水中の腐食電位を測定するための試験槽
- *3 「バイオアッセイ」：トリチウムの取込み量（内部被ばく）を評価するため、尿中のトリチウム濃度を測定するものです。
- *4 「スクリーニングレベル」：「ふげん」での内部被ばくの管理目安としてスクリーニングレベル 0.2 mSv を定めています。なお、内部被ばくを記録するレベルは 2 mSv で、法令に定められた限度は 50 mSv です。

以 上

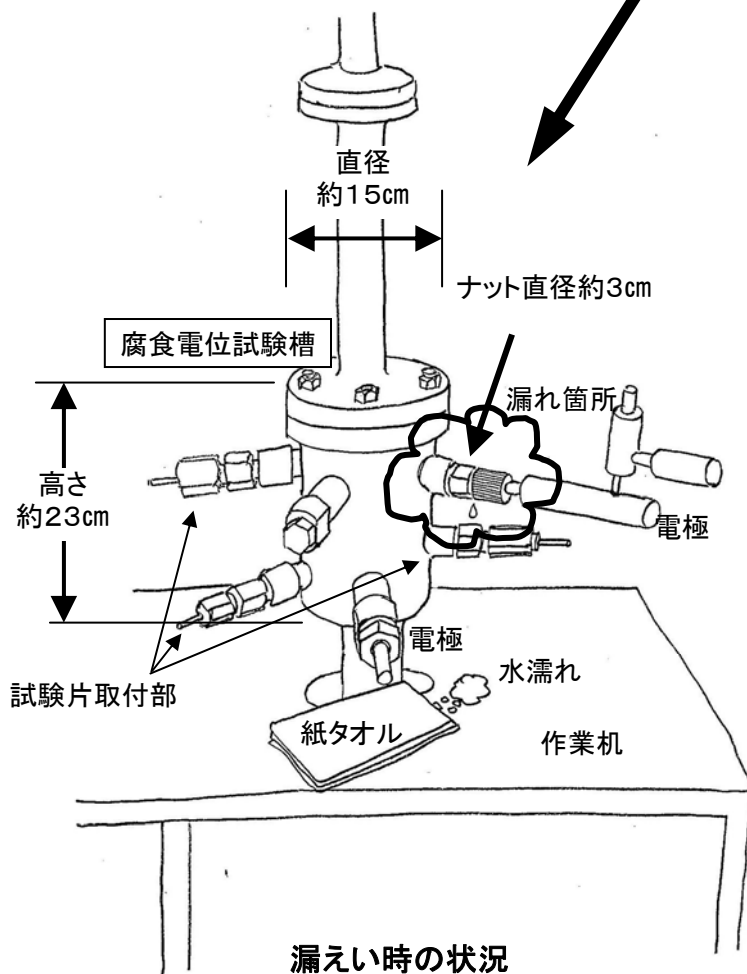
ホットカラム試験装置



ホットカラム試験室



地上3階平面図



漏えい時の状況