

1. 件名

再処理施設 分離建屋 高レベル廃液濃縮缶内の温度計保護管内への高レベル廃液の漏えいについて

2. 発生日時

線量当量率上昇発生 : 平成22年7月30日(金) 15時50分

表面汚染密度確認 : 平成22年7月30日(金) 22時30分頃

規則第19条の16第3号に該当と判断 : 平成22年8月2日(月) 13時10分

3. 発生場所

再処理工場 分離建屋

4. 発生事象の概要

平成22年7月30日15時50分、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶の温度計交換作業において、温度計の先端部が温度計保護管(以下保護管)から出た時点で線量当量率が上昇した。

その後、現場の表面汚染密度を確認したところ、22時30分頃作業のための養生シート上に表面汚染に係る管理基準値(: $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 、 () : $4\text{Bq}/\text{cm}^2$)を超える汚染(最大 () : 約 $710\text{Bq}/\text{cm}^2$)を確認した。なお、作業場所については除染を行い、管理基準値未満になった。

当該温度計は先端部を保護管に戻し、保護管端部の開放部を含めて温度計全体をビニール袋等で養生した。

作業員5名及び作業場所近傍にいた他の作業員2名(計7名)のうち、作業員2名の外部被ばく線量は 0.01mSv であり、法令で定める年間の線量限度(50mSv)に比べて十分小さい。また、作業員1名に表面密度限度の10分の1(: $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 、 () : $4\text{Bq}/\text{cm}^2$)未満の皮膚汚染があったが、除染措置を行った。なお、放射性物質の内部取り込みはなかった。

施設内のダストモニタ、エリアモニタ、主排気筒モニタ及びモニタリングポストに異常はなく、環境への影響はなかった。

その後、汚染の発生源の調査を進めたところ、高レベル廃液濃縮缶内の保護管内へ高レベル廃液が漏えいしている可能性があることを確認した。

本件は「使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める機能の喪失」に該当するものと考え、「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」第19条の16第3号に該当すると判断した(8月2日13時10分)。

また、当該温度計及び保護管端部の開放部は、ビニール袋等で養生したため、高レベル廃液は、当該保護管内に留まっている。

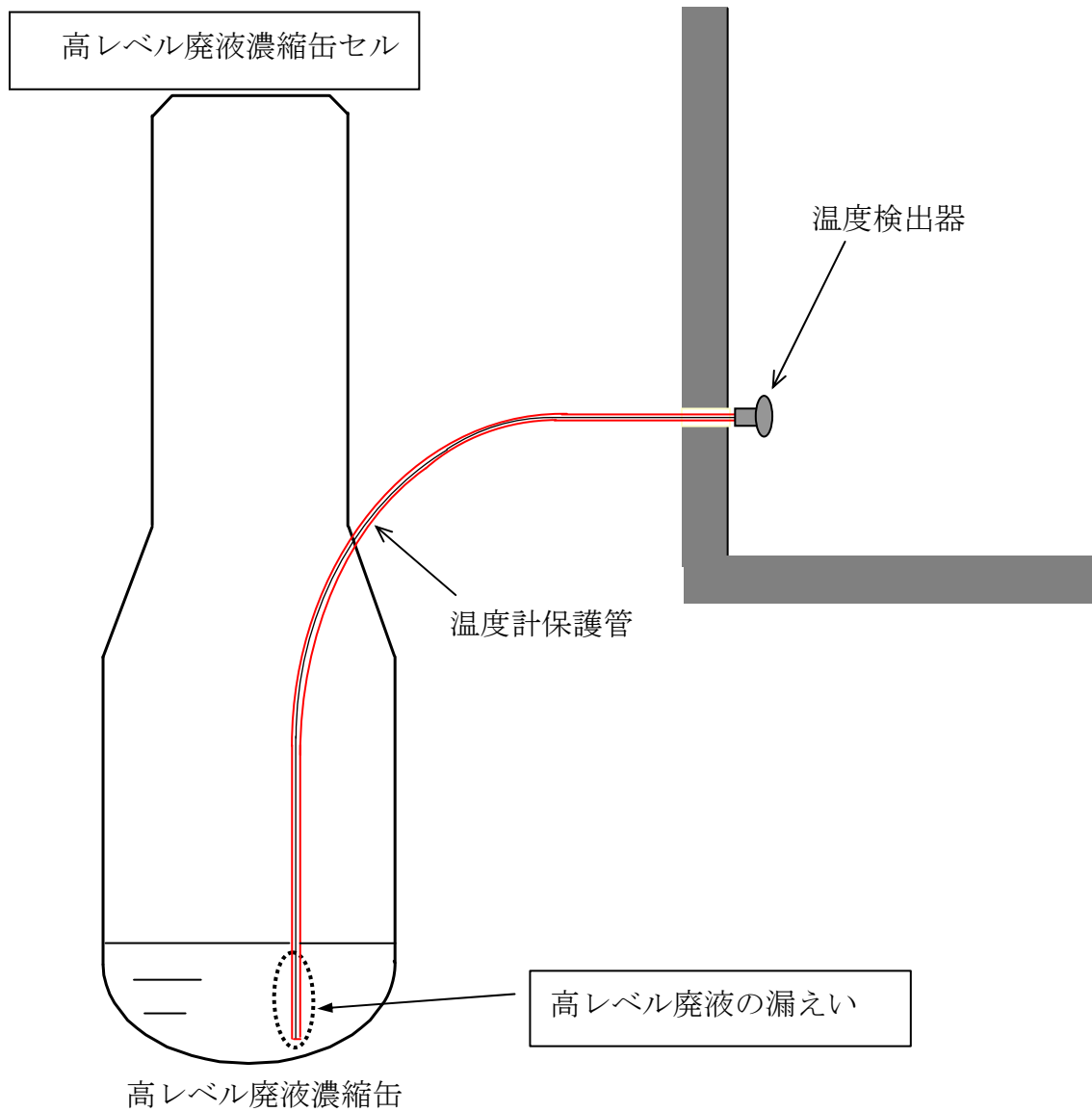
その後、保護管に残っている当該温度検出器を抜き出したうえで、表面の付着物について、サンプリングを実施した。その結果、付着物の核種組成比率が

濃縮缶内高レベル廃液の推定比率とほぼ一致したことから、高レベル廃液の漏えいと 8 月 6 日判断した。

現在、抜き出した当該温度計については養生したのち、遮へいドラム缶に封入して保管中である。なお、保護管端部の開放部はキャップ閉止し、ビニール袋で養生した。

今後、濃縮缶の洗浄作業を実施し、さらに当該保護管内部の除染を行いつつ、漏えいの原因及び対策等について、調査・検討を継続する。

以 上



高レベル廃液濃縮缶：再処理工場で発生する高レベルの放射性廃液を加熱して、濃縮・減容するための機器

温度計保護管概要図