再処理工場で発生が予想されるトラブル等とその対応

(No.1-20)

件名	高レベル廃液濃縮缶のデミスタにおける詰まり
事象の概要	
(1)発生場所:機器 (2)設備の概要	分離建屋:高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液の容積減少のため、蒸発処理を行う装置。蒸発処理を行うため、非放射性の蒸気 を高レベル廃液とは隔離した配管に循環供給する。また、腐食し難い環境で運転できるようにす るため、濃縮缶内を減圧状態にし、低温で蒸発処理を行える設計としている。
(3)発生の状況	高レベル廃液濃縮缶の運転中
(4)概要	蒸発蒸気のミスト除去を行うデミスタ(気液分離器)内部の固形物(硝酸塩類)堆積による詰まり。
(5)原因	運転を継続することで発生する詰まり(予め対応手順を定めている)
事象による影響	
(1)工場外への影響	工場外への影響は生じない。 放射性物質を除去するフィルタ等を有する分離建屋塔槽類廃ガス処理設備が稼働している高レベル廃液 濃縮缶内での事象及びそれに伴う復旧作業であり、放射性物質の放出等の工場外への影響は生じな い。なお、本事象は放射性物質の漏えいを伴うものではない。
(2)安全性への影響(3)作業員への影響	安全上の問題は生じない。 高レベル廃液濃縮缶のデミスタに詰まりが生じた場合、蒸発処理の効率が低下するが、濃縮缶内に設置 されている圧力計が圧力上昇を自動的に検知して、加熱蒸気の供給を停止し、高レベル廃液濃縮缶を停 止するため、これ以上の事象の進展はなく、安全上の問題は生じない。なお、高レベル廃液濃縮缶は低 い圧力で運転しているため、圧力の異常上昇による機器破損は考え難い。 作業員への影響は生じない。 詰まりの除去作業は、セル外からの遠隔作業であり、作業員への影響は生じない。
(4)他工程への影響	上流、下流の工程の運転に影響が生じる。 高レベル廃液濃縮缶の自動停止に伴い、上流の抽出工程の運転を停止する必要が生じる。さらに上流、下流の分離建屋前後の工程は、その中間にある一時的な貯留槽(上流:抽出廃液供給槽、下流:高レベル濃縮廃液一時貯槽)の残液量で運転継続の可否を判断する。
対応の概要	 (1) デミスタ内部に詰まりが発生していることをデミスタの圧力計により確認する。 (2) 定められた作業手順に従って、デミスタ除染用のラインより硝酸等を流し、デミスタ内を洗浄して詰まりを除去する。 (3) 詰まりが除去され、デミスタの差圧が正常値に回復した後、定められた操作手順に従って運転を再開させる。
公表区分*1	毎月集約して月1回公表(ホームページへ掲載)
情報区分*1	トラブル情報 運転情報 清 掃・調

