# 4. トラブルとその対応事例

# 4-1. 発生が想定される軽微なトラブル事例

事象分類別 (C. 機器動作不良)

3-31. 高レベル廃液濃縮缶における蒸気供給弁の故障	
-----------------------------	--

事象の概要

(1)発生場所:機器

分離建屋:高レベル廃液濃縮缶

(2)設備の概要

高レベル廃液の濃縮・減容のため、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別の隔離した配管に循環供給する。

(3)発生の状況

高レベル廃液濃縮缶の運転中

(4)概要

蒸気配管中に残留する凝縮水によってウォーターハンマー現象が発生し、蒸気供給弁(制御弁)が故障することにより高レベル廃液濃縮缶の加熱が停止。

\*他の建屋も含め同種の機器においても、同様な事象の発生が予想される。

(5)原因

凝縮水の残留に伴い、低温の凝縮水と加熱用蒸気が接触することによる偶発的なウォーターハンマー現象。

## 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の換気設備が稼働している室内での事象およ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

## 安全上の問題は生じない。

蒸気供給弁の破損により、高レベル廃液濃縮缶の加熱が停止するため、これ以上事象の進展はなく、安全上の問題は生じない。

(3)作業員への影響

#### 作業員への影響は生じない。

非放射性の設備であり、放射性物質を扱うことがないため、放射線による影響は生じない。 蒸気を扱う設備でのトラブルのため、作業員は火傷防止のための安全保護具等を着用し、 定められた保修作業手順に従い作業を行うことで、作業員の一般災害を防止する。

(4)他工程への影響

### 他工程への影響は生じない。

高レベル廃液濃縮缶へ供給する蒸気系統は、複数の供給系統を確保した設計を採用しているため、他の系統に切り替えることで運転が可能であり他工程への影響は生じない。

### 対応の概要

- 1.蒸気供給弁の破損が生じていることを確認する。また、蒸気が漏れている場合は、上流側の弁を閉止する。
- 2.蒸気の供給系統を別系統に切り替える。
- 3.当該蒸気供給系統の弁を閉じて蒸気供給を停止した後、制御弁、フランジ、配管等の損傷状況を調査、確認する。
- 4.損傷が確認された設備は、定められた保修作業手順に従って交換、保修を行う。保修 完了後、蒸気を通気させて異常がないことを確認したうえで、定められた操作手順に 従って運転を再開する。

公表区分

翌平日に公表(ホームページへ掲載)

連絡区分\*

トラブル情報			運転情報		
A情報	B情報	C情報	ごく軽度な機 器故障	清掃・調整 等で復旧可 能な機器停 止等	不適合等

