

平成24年4月27日
日本原子力研究開発機構

再処理施設分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワの 一時停止に係る類似事象の発生を防止するための予防処置計画

1. はじめに

平成23年9月13日に発生した再処理施設分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止に係る法令報告書を平成24年4月2日に提出した。

上記報告を踏まえ経済産業省原子力安全・保安院から再処理施設の分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワが一時停止した事象については、法令報告書において予防処置を行うとした安全上重要な施設に相当する設備及びそれに影響を及ぼす設備全体について、多重化等が求められている施設に係る具体的な確認方法並びにその実施計画を平成24年4月27日までに報告するよう求められた（「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第62条の3に基づく報告等を踏まえた根本原因分析の実施等について（指示）」平成24・03・30原院第11号）。

本実施計画は、上記指示に基づき機構が実施する予防処置の計画について取りまとめたものである。

2. 処置の内容

再処理施設の分離精製工場における高放射性廃液貯槽の換気ブロワが一時停止した事象は、電源供給用制御タイマーが故障したことにより安全上重要な施設に相当する設備である槽類換気系ブロワが予備機も含めて起動できなかったものであり、電源供給用制御回路が1号系と2号系に共有の回路であったことが原因究明で明らかになった。

このため予防処置としては、類似事象の発生を防止するため、再処理施設の安全上重要な施設に相当する設備及びそれに影響を及ぼす設備のうち、多重化が求められている系統において、設備が共有されていることにより系統の独立性に影響する箇所の有無を確認し、共有されている箇所があることによって、安全上重要な施設に相当する設備のうち多重化が求められている系統が全て起動できなくなることが考えられる場合は、分離する等、多重化が求められている系統が全て起動できなくなることを防止する処置（以下「分離する処置」と

いう。)を実施することとする。

3. 実施計画

再処理施設の保安に係る品質保証体制のもと、実施計画を策定した。実施計画の概要を以下に示す。

(1) 実施体制

再処理技術開発センター長は、本予防処置を実施するため、施設管理部を統括部署とし、各設備を所掌する再処理技術開発センター各部及び工務技術室からなる体制を設置した。

(2) 調査の方法

再処理施設の安全上重要な施設に相当する設備（プロセス・換気設備、電気設備、計測制御系統施設等）について、施工図書等の調査や現場における調査を実施し、多重化が求められている系統に共有となっている箇所があることによつて多重化が求められている系統が全て起動できなくなることがあるか確認する。

また、安全上重要な施設に相当する設備ではない設備であっても、多重化が求められている系統において、設備が共有となっている箇所があることによつて安全上重要な施設に相当する設備に影響を及ぼし、安全上重要な施設に相当する設備のうち多重化が求められている系統が全て起動できなくなることがあるかについても確認する。

調査は、多岐にわたる詳細な図面を用いた確認及び現場における調査を安全かつ適切に行うため、図面を判読でき、現場経験を有し共有となっている箇所が判定できる力量を持った者により実施する。

(3) 対策

設備を共有していることによつて、安全上重要な施設に相当する設備のうち多重化が求められている系統を全て起動できなくなることが考えられる場合は、共有となっている箇所を分離する処置を行う。実施にあたっては、稼動している系統、機器を優先して行うこととし、共有した箇所それぞれの処置内容に応じて必要な場合は許認可の手続きを行う。

(4) スケジュール

予防処置に係る実施工程を表 1 に示す。実施工程に基づき調査し、共有箇所の分離する処置について設計検証を行いつつ実施するとともに、実施結果の妥当性の確認を行う。

なお、さらに十分独立した二つ以上の系統とする処置については、調査結果に基づく分離する処置の内容、範囲により計画を策定し、継続的に改善を実施していく。

以 上

表1 高放射性廃液貯槽の換気ブロワの一時停止に係る類似事象の発生を防止するための予防処置実施工程

実施項目	平成24年度				平成25年度	
1. 複数ある系統、機器の調査 ^{*1}						
2. 多重化が求められている系統における共有箇所の分離処置		設計施工 ^{*2*3}				

*1: 安全上重要な施設に相当する設備及びそれに影響を及ぼす設備のうち、多重化が求められている系統に共有されている箇所があることによって、安全上重要な施設に相当する設備のうち多重化が求められている系統が全て起動できなくなることが考えられる箇所の調査。

*2: 現在稼働している系統、機器を優先して設計施工を開始する。

*3: さらに十分独立した二つ以上の系統とする処置については、調査結果に基づく分離する処置の内容、範囲により計画を策定し継続的に改善を実施していく。