

## 使用施設における重要度評価事例（事例⑩）

件名	使用施設 硝酸ウラニルの配管からの漏えい（仮想の検査の気付き）
監視領域（小分類）	原子力施設安全－閉じ込めの維持
検査運用ガイド	BM0110 作業管理
検査項目	作業管理
検査対象	硝酸ウラニルの配管からの漏えい
検査種別	日常検査
検査指摘事項等の重要度／深刻度	指摘事項（追加対応なし）  ※ 深刻度評価については、本事例検討会の検討対象外
検査指摘事項等の概要	（省略）
事象の説明	<p>20XX年X月XX日、A社の使用施設において、配管から硝酸ウラニル溶液が僅かに漏えいしたことが確認された。当該配管は、2つの部屋を繋ぐ配管であり、その配管部と下の漏えい受け皿に硝酸ウラニルが漏えいした痕跡が確認された。</p> <p>漏えい発見後、漏えいの継続を防止するため、直ちに硝酸ウラニル溶液の移送を中断した。事業者は当該区域への立ち入りを制限した上で、漏えい拡散範囲が漏えい部位とその真下に限定されることを確認した。また追加の調査によって、漏えいした硝酸ウラニル溶液が雨水溝へ流入しなかったことを確認した。</p> <p>事業者は問題の配管を調査し、漏えい部至近の狭い範囲で配管壁内側から腐食を生じていた痕跡を発見した（配管壁外側から腐食を生じていた痕跡はなかった）。</p> <p>その後の調査で、当該配管は、耐腐食性の材料（ステンレス鋼）を使用することとなっていたが、工事の仕様において明確になっておらず、耐腐食性の低い材料を使用していたことが確認された。</p> <p>なお、放射性物質の環境への放出はなく、作業員の被ばくはなかった。</p>
指摘事項の重要度評価等	<p>[パフォーマンスの劣化]</p> <p>当該配管については、設計段階で、硝酸環境で使用されることを踏まえ、耐腐食性のある材料を用いることとしていた。しかしながら、調達管理において、仕様として明確化しておらず、</p>

耐腐食性のない材料により配管が施工されてしまった。

本検査気づき事項は、保安規定第〇条品質マネジメントシステムのうち、調達に係る調達物品等の要求事項や調達物品等の検討を満足することに失敗している。使用環境を考慮した材料を用いる場合、調達において、設計に関する情報として明確にすることとなっており、適切な調達管理がなされていれば、腐食を抑えることができたと考えられることから、予防する措置を講じることは可能であった。パ

以上のことから、本件はパフォーマンスの劣化に該当する。

#### [スクリーニング]

このパフォーマンスの劣化により、放射性物質の放出に至るおそれのある事象（火災）に至るおそれがあったことは、「原子力施設安全—閉じ込めの維持」の監視領域（小分類）の「系統構成の管理」（セル、建屋等による閉じ込めの維持に係る設備の系統構成）の属性に関連付けられ、その目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当する。

監視領域（小分類）の目的：物理的設計バリア（セル、建屋等）が事故または事象による放射性物質の放出から公衆を守ることについて、合理的保証をもたらすこと。

#### [重要度評価]

「使用施設における重要度評価（使用施設簡易評価フロー—簡易評価案）」（11/28共有版）に基づき、検査指摘事項の重要度を評価した。

評価項目I-Aについて、本事象は、火災が継続した場合、焼却炉の閉じ込め機能の喪失に至るおそれがあったことを踏まえ、事業者による安重施設の評価報告書にある「硝酸ウラニルの配管からの漏えい」（仮想）の条件に該当することから、“Yes（該当する）”と判断する。

評価項目I-Bについて、事業者による安重施設の評価報告書によると、実効線量は $3.6 \times 10^{-6}$ mSv（0.01  $\mu$ Sv未満）と評価されており、目安線量（50  $\mu$ Sv）を下回ることから、“No（超えていない）”と判断する。

以上を踏まえ、重要度評価（初期境界評価）については、「追

	<p>加対応なし」に該当すると判断する。</p> <p>(評価項目 I-A)において、該当する評価がないと判断した場合： 仮想 (A) )</p> <p>評価項目 I-C)について、放射性物質の環境への放出はなく、敷地境界における線量の測定値はバックグラウンドレベルから変動がなかったことから、“No (上昇はなかった)”と判断する。</p> <p>以上を踏まえ、本想定を仮定した場合、重要度評価 (初期境界評価) については、「追加対応なし」に該当すると判断する。</p>
規制措置	<p>[深刻度評価]</p> <p>深刻度評価については、本事例検討会の検討対象外。</p>

### 事業者による安重施設の評価（仮想）

#### 硝酸ウラニルの配管からの漏えい（仮想）

