

廃止措置で発生するクリアランス物の再利用に向けたシナリオの検討

Scenario Analysis on Reusing Cleared Materials from Nuclear Decommissioning

*山本 耕輔¹, 柳原 敏¹, 川崎 大介¹

¹福井大学

原子力施設の廃止措置に伴い発生するクリアランス物の再利用に至るまでのシナリオの検討及び評価することで、今後の計画的な廃止措置の進展に資する。

キーワード：廃止措置，クリアランス，有価物，再利用，検認，再利用製品，処理

1. 緒言

クリアランス物は原子力施設の廃止措置で多種多量に発生するが、これまで再利用に供された実績は少ない。このため、解体撤去工事の進展に伴い、クリアランス物が発生しても施設内に長期的に留まる可能性が高く、原子力施設内の保管場所等の廃止措置計画の合理的な進行に影響を及ぼす懸念がある。本研究ではクリアランス物の発生から再利用に至るまでのシナリオを検討し、クリアランス物の有効利用の促進を図ることを目的にする。

2. 方法

原子力施設内で発生したクリアランス対象物の発生から再利用に至るまでに必要となる工程を抽出する。また、再利用可能な製品ごとに工程の各段階において、選択可能な指標(パラメータ)を再利用の可能性検討としてコスト等を評価し、クリアランス物の再利用可能性を総合的に分析する。図 1 に簡易的な工程と代表的なパラメータ¹⁾を示す。また、これらに加えて社会的受容性等も考慮してクリアランス物の発生から再利用に至るまでのシナリオに対して、再利用製品ごとにその有効性を評価する。

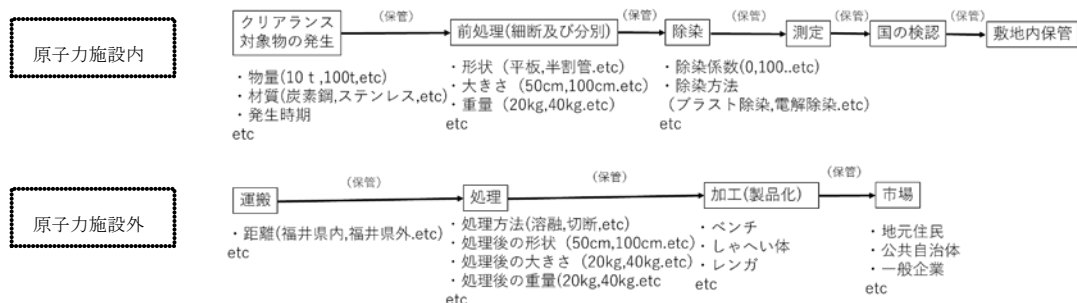


図 1. クリアランス対象物の発生から再利用に至るまでの過程

3. 結果および考察

再利用製品として、これまでに制作されたベンチ、しゃへい体、レンガなどに対する簡易評価の結果、一般的に流通している同様の機能を有していたとしても、クリアランス物発生量の少なさ等が一因となるコスト面や、需要性のある製品を制作するに至っていないことが課題として考えられた。

4. まとめ

今後、現実的なクリアランス物の発生量等を入力として、廃止措置施設近隣の企業における技術的可能性等も考慮して最適な再利用製品の正確に係るシナリオ評価を進める。

参考文献

[1] 「日本原子力学会標準 実用発電用原子炉施設等の廃止措置の計画」(2011年 原子力学会)

*Kosuke Yamamoto¹, Satoshi Yanagihara¹ and Daisuke Kawasaki¹

¹Fukui Univ.