

原子力発電所の廃止措置に伴う電気品の解体・再利用

(1) 課題と解決方策

The dismantling and recycle of electric equipments and materials
in the decommissioning of nuclear power plants

(1) Issues and targets

*池田 貴幸^{1,2}, 路次 安憲¹, 山本 悠司¹, 林 真照¹, 東 哲史¹,
若林 源一郎², 山西 弘城², 山田 崇裕², 伊藤 哲夫²

¹三菱電機, ²近大原研

原子力発電所に使用されているケーブル等の電気品は、銅などの有用な資源を含むため再利用が望まれるが、放射線管理区域内に設置されている設備を解体し再利用するには放射線問題とアスベスト問題の処理が不可欠である。本研究では、電気品に含まれる資源の再利用に向けて要解決事項の検討を行った。

キーワード：廃止措置，再利用，電気品（ケーブル等），放射線管理，アスベスト

1. 緒言

原子力発電所の電気品の殆どが非放射性廃棄物と考えられているが、非放射性であることと安全な処理方法について手順を踏みながら説明しなければ、廃止措置の際には廃棄物となる。これらの資源を有効活用するため、ここでは解体、撤去、搬出、再利用の過程における体系的な方策を検討するとともに、電気品の中でも物量の多いケーブルについて成分分析を実施している。

2. 要解決事項についての体系的取組み

以下に示す体系的、段階的な取り組みが必要であり、代表的なケーブルについて検証を進めている。

① 放射線問題の解決事項（図1）

- ケーブル材料物性：代表性のあるケーブルの選定，成分分析
- 原子力発電所の放射線：放射線の調査，中性子の影響範囲の検討
- 放射化評価：材料物性と放射線による評価，クリアランス判定方法
- 測定方法の検討：持出に際しての測定方法の検討

② アスベスト問題の解決事項

- アスベスト含有物の特定
- アスベストの物性調査・特性把握

③ 解体、撤去、搬出に際しての法規制(放射線/アスベスト等)を満たす安全で効率的な工法の検討

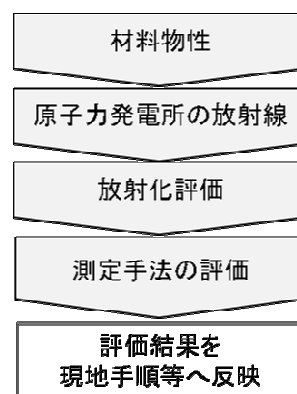


図1 放射線問題の解決事項

3. 結論

廃止措置に際し、放射線問題とアスベスト問題を処理するための体系的な手法を検討するとともに、代表的なケーブルでの検証を開始している。今後は、各課題の解決方法の一層の具体化，対象範囲の電気品全般への拡大を実施する予定である。

*Takayuki Ikeda^{1,2}, Yasunori Roji¹, Yuji Yamamoto¹, Masateru Hayashi¹, Tetsushi Azuma¹, Genichiro Wakabayashi², Hirokuni Yamanishi², Takahiro Yamada², and Tetsuo Itoh²

¹Mitsubishi Electric corp., ²AERI, Kindai Univ.