

平成23年度技術士第二次試験問題〔原子力・放射線部門〕

選択科目【20-3】核燃料サイクルの技術

1時30分～5時

I 次の4問題のうち2問題を選んで解答せよ。(問題ごとに答案用紙を替えて解答問題番号を明記し、それぞれ3枚以内にまとめよ。)

I-1 ピューレックス法再処理工場から発生する放射性廃棄物について述べ、その処理処分に関する課題を挙げ、その解決策について論ぜよ。

I-2 軽水炉発電所にMOX燃料を利用することによる燃料サイクル上の技術的課題を挙げ、その解決策について論ぜよ。

I-3 六フッ化ウラン (UF_6) について、その固有の特徴及び燃料サイクルにおいて如何なる役割を果たしている物質であるかについて述べ、また大量の UF_6 を安全に管理するために安定な形態にする方策について論ぜよ。

I-4 年間処理量400 tU、使用済み燃料貯蔵量3,000 tU規模の再処理施設において内蔵される放射性物質について述べ、それを管理する設備とその機能について論ぜよ。