

## B3②-4 被ばく線量評価のための分析手法

### 【目的】

燃料デブリ・炉内構造物の取り出し規模の更なる拡大に向けて、作業時の安全を確保するために必要となる要素技術開発及び試験を実施する。

### <現状の課題(必要とされる技術)>

燃料デブリ・炉内構造物の取り出し規模の更なる拡大に係る作業等では、作業者の安全確保の観点から  $\alpha$  核種等の内部取り込みがないことを定期的を確認すること、また、万一内部取り込み事象が発生した場合は、対応・対策の早期検討に資するため取り込んだ放射性物質の放射エネルギーを迅速に把握して線量を評価することが必要となる。 $\alpha$  核種等の内部取り込みに対しては、 $\alpha$  線測定の高さ等のため、バイオアッセイ等による評価が必須になることから、通常の運転(定期検査、保守を含む。)や廃炉段階の原子力発電所で整備していた対応体制を適用することはできない。特に、福島第一原子力発電所の廃炉に係る作業環境では、取り扱う放射性物質の核種組成や濃度、管理対象となる作業の状況・従事者数などが国内外の既存施設とは大きく異なる。これらの状況を専門的かつ総合的に勘案し、分析・測定等に使用するハードウェアの開発を含めたプロトコルの新たな開発が必要となる。

現状の取り組むべき主な課題を以下に示す。

- 内部被ばくの防御技術
- 内部被ばく測定手法
- 内部被ばく評価

### <2025年度開発内容>

内部被ばく線量の測定・評価に係る技術

身体汚染の測定・評価に係る技術