

浜岡1, 2号機の廃止措置

～合理的な放射能の測定評価方法の開発で支援します～

01 研究の背景・目的

- 浜岡原子力発電所1, 2号機は、廃止措置中であり、解体工事が行われています。この工事では、多種多様な解体物が大量に発生します。
- 廃棄物の発生量低減および解体工程の短縮のため、**放射能を迅速・正確に測定評価する技術**が必要です。
- 特に極めて僅かな放射能を含むものは、**クリアランス**して、資源として再生利用します。



浜岡2号機タービン建屋オペフロ

02 放射能測定評価の課題

- 現在、原子力規制委員会の認可が得られている放射能の測定評価方法では、解体物を**同一形状**に切断して**均一収納**する必要があります。
- このような収納はコスト高になるおそれがあり、**収納時の解体物の偏在を許容**できる放射能測定方法を開発する必要があります。



測定容器内の解体物



測定容器と放射能測定装置

03 研究内容

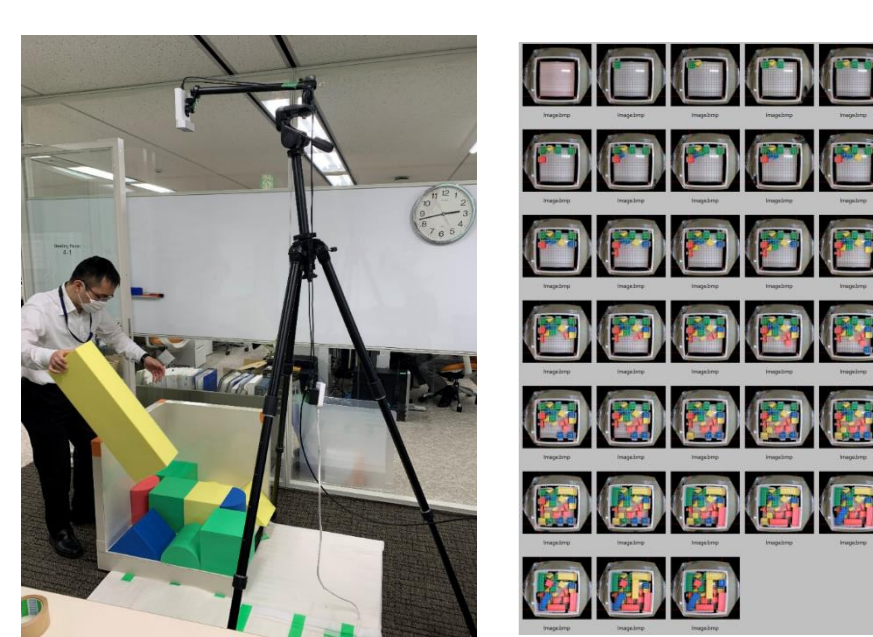
- 測定容器内の密度分布（①詳細・②簡易）を測定して、③④ランダム配置向けの放射線測定のスимуレーションモデルを構築し、⑤解体物の偏在が生じた場合の**放射能の測定値**（放射能換算係数）の**変動幅**を求めます。
- **変動幅を包含する安全率を設定**することで、密度分布計測が不要となる合理的な放射能の測定評価方法を開発します。

① 詳細な密度分布の測定(CTI)



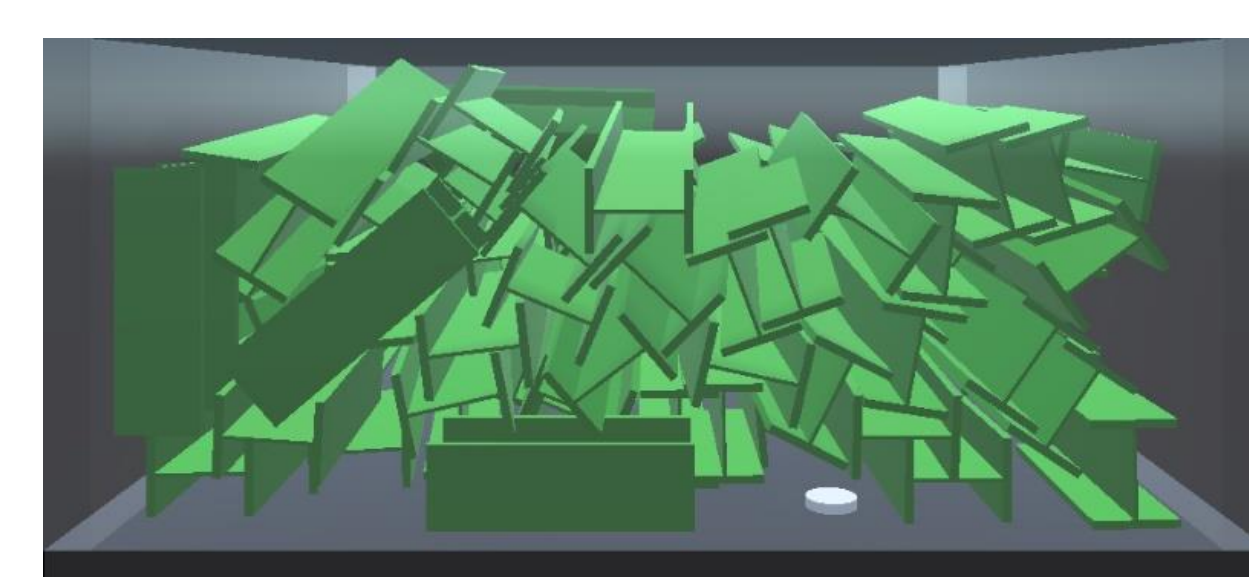
3Dスキャン結果をCAD上で再構成

② 簡易な密度分布の測定(CTI)



ToFカメラを活用した密度計測

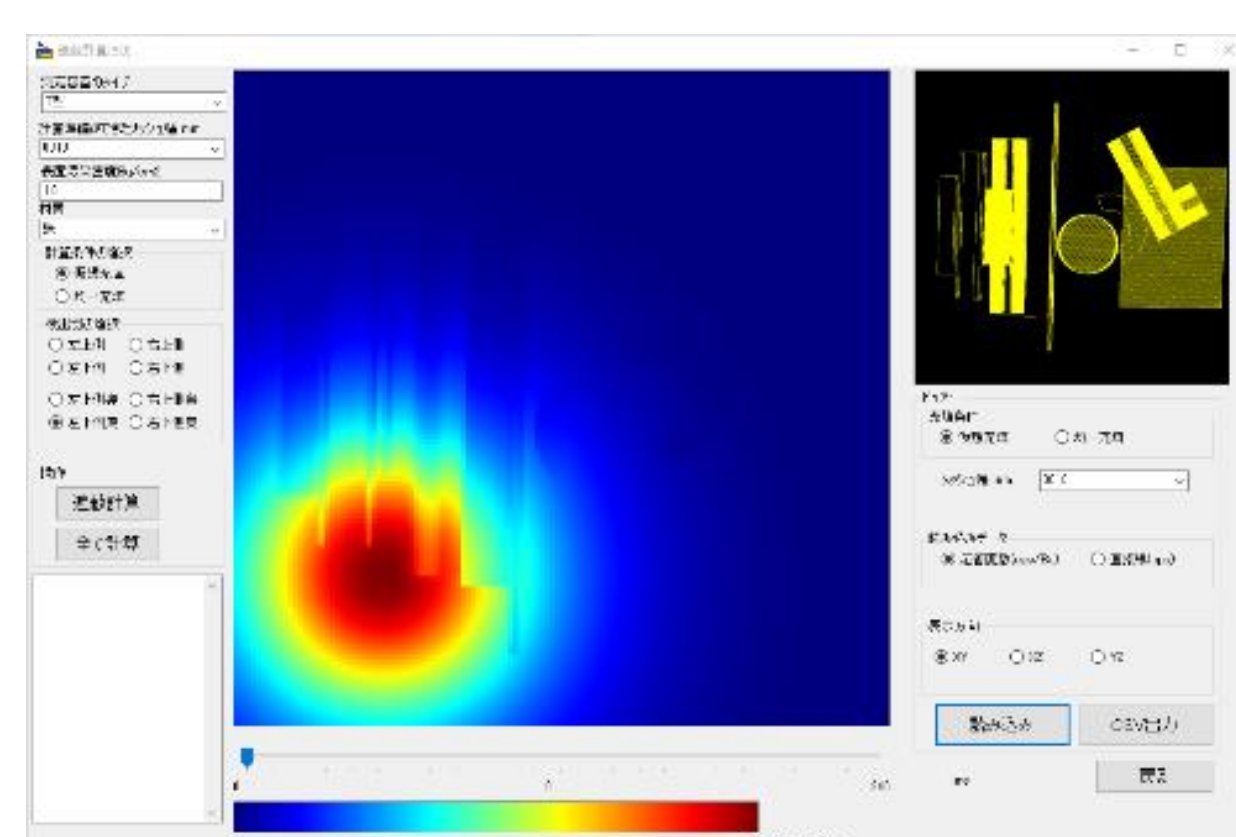
③ ランダム配置模擬(TCC)



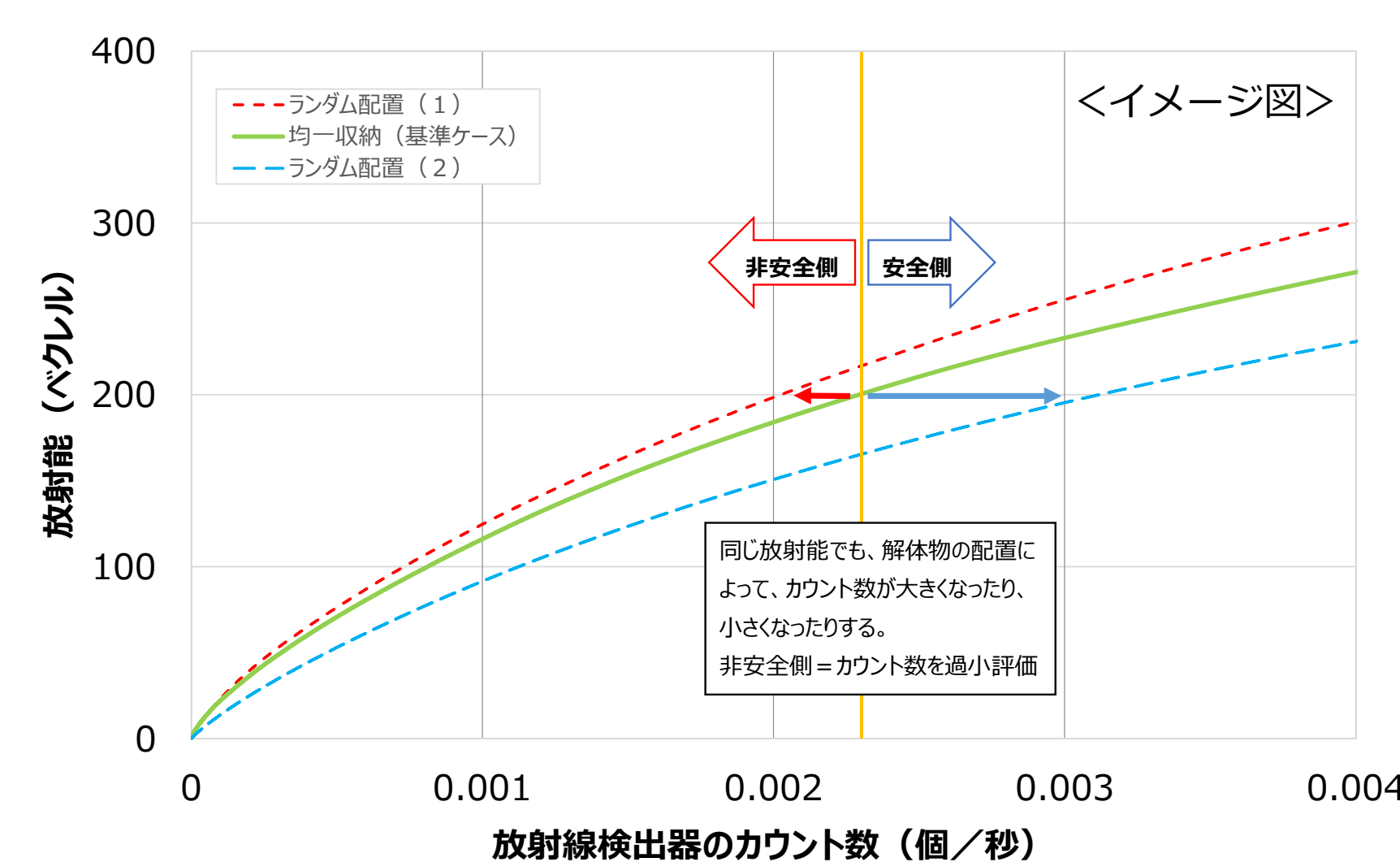
物理エンジンを用いた複数回の試行

Step1：詳細・簡易・ランダム配置ごとに解体物の密度分布の計測・設定

④ 放射線測定のスимуレーション計算(TCC)



⑤ 放射能換算係数の変動幅(TCC)



Step2：密度分布ごとの放射能換算係数の計算と換算係数に係る安全率の設定

04 研究者より

中部電力(株) 技術開発本部
原子力安全技術研究所

- 中部電力グループが軽水炉の廃止措置のトップランナーであり続けられるよう、研究開発で支援していきます。



渡邊研究主査



吉田担当