

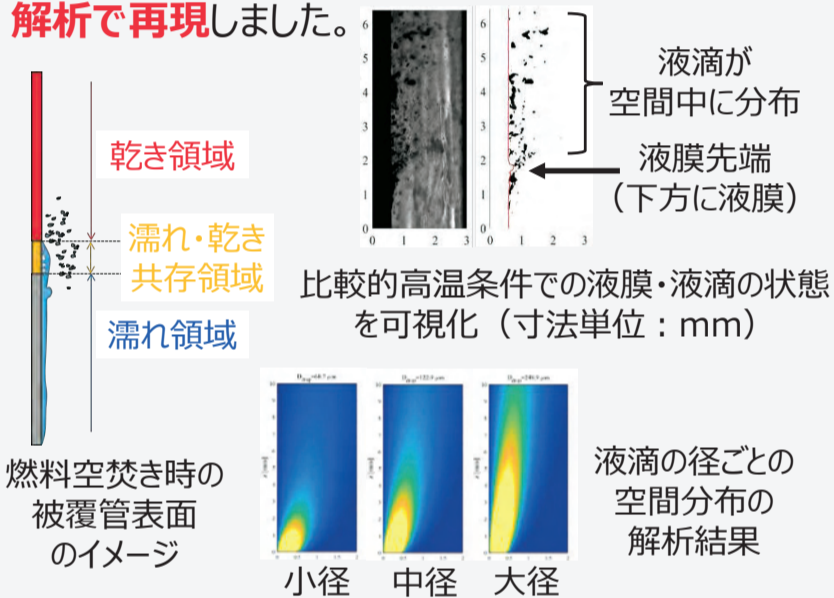
安全研究・防災支援部門

原子力の安全性向上と防災活動への貢献

東京電力ホールディングス福島第一原子力発電所（1F）事故の教訓、原子力利用を取り巻く動向（カーボンニュートラル、エネルギー安全保障、軽水炉の再稼働と防災、新検査制度導入など）を踏まえて、**リスクに応じた科学的に合理的な規制**や**原子力緊急時における実効性のある広域避難や防護措置**への技術的支援に取り組んでいます。

原子炉内の熱水力挙動の解明

炉の停止失敗などにより一時的に燃料が空焚きになっても、燃料被覆管の表面が濡れていれば炉心損傷に至りにくくなります。実験によって被覆管表面の**液膜や液滴の挙動を可視化し、液滴の挙動を解析で再現**しました。

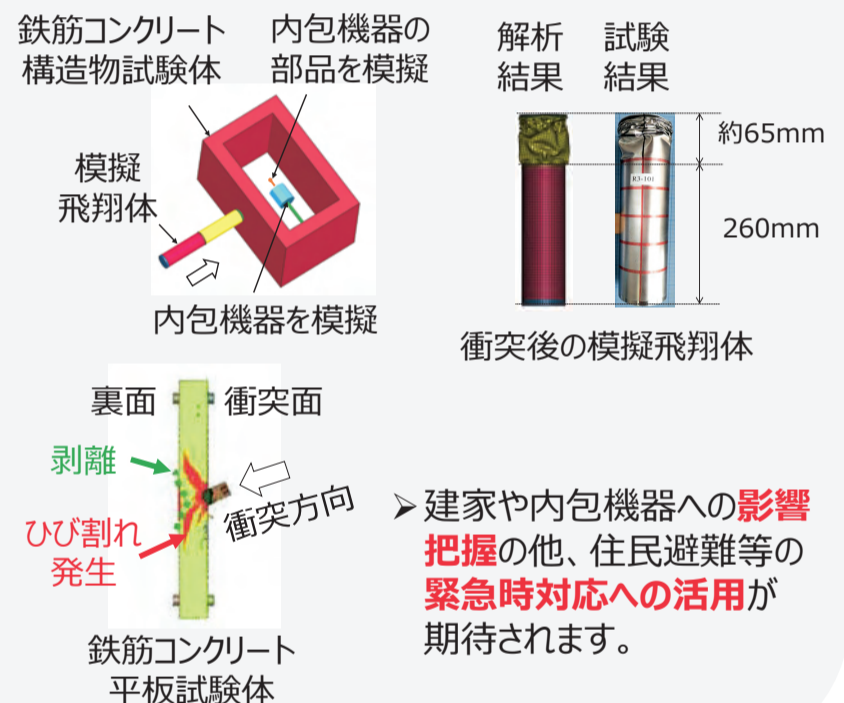


➤ 異常時における**安全裕度の把握**や、**リスクに応じた安全性確認**に反映されることが期待されます。

令和3年度原子力施設等防災対策等委託費（軽水炉の事故時熱流動調査）事業の成果の一部

飛翔体の衝突解析手法の整備

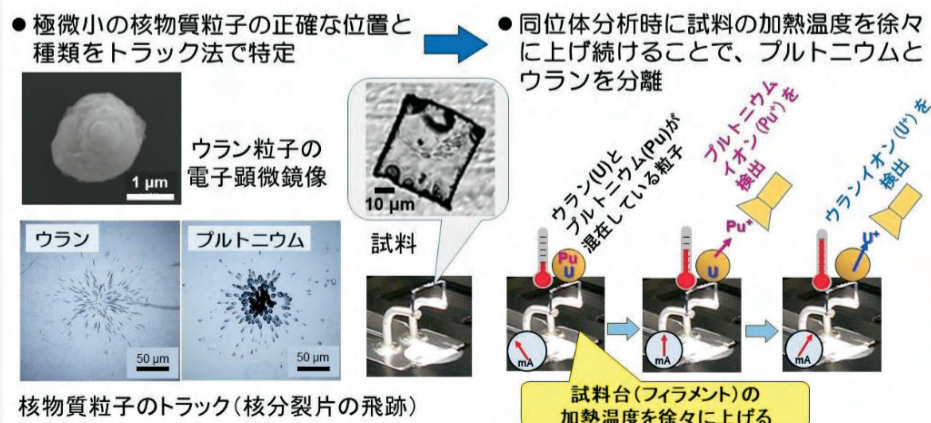
飛翔体の衝突による原子炉建屋や内包機器への影響を評価するため、模擬実験と解析によって、**飛翔体の柔性や衝突角度**が異なる場合の**壁の損傷や裏面の剥離**を評価できるようになりました。



➤ 建家や内包機器への**影響把握**の他、住民避難等の**緊急時対応への活用**が期待されます。

極微小の核物質粒子の検知手法の開発

極微小の核物質粒子を見つけ出し、測定時に**UとPuを分離して同位体組成を決定**する方法を開発し、IAEAの技術評価試験に合格しました。



➤ 未申告の核活動に対する**IAEAの査察能力の強化**につながります。

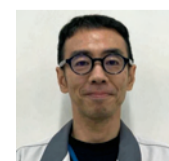
模擬飛翔体の衝突実験の動画を含む詳しい説明はコチラ



音声ガイド



安全研究・防災支援部門では、最新の研究成果を紹介する場として原子力規制庁と合同で研究成果報告会を開催しています。今年度は11月22日にオンライン形式で開催します。開催案内は安全研究センターのホームページに掲載されますので、ご覧ください。



【担当者】
安全研究センター
研究計画調整室
前田 敏克