

令和 6 年 9 月 17 日

受講者募集のご案内

軽水炉保全高度化を担う俯瞰的リスク評価能力と材料専門性を兼ね備えた技術者の育成

(経産省資源エネルギー庁 令和 6 年度「原子力産業基盤強化事業」)

東北大学・電力中央研究所

【事業の背景と目的】

本事業は、原子力発電プラントの自主的安全性向上を図る上で重要な『リスク情報を活用した意思決定』を保全活動において具体化していくこと、さらに、そのための不可欠なツールとなる『機器の材料劣化事象に対する確率論的な健全性評価手法』を整備していくための人材養成を図るもので、確率論的な健全性評価手法を整備することによって機器の損傷確率が定量的に評価可能となることから、保全活動のリソースを合理的かつ効果的に投入することが可能となります。さらに本事業の成果を発展させることにより、次フェーズでは、機器の材料劣化・損傷を確率的な指標として取り込むことにより現行 PRA 手法の高度化を図ることが可能となります。

このような観点から、材料技術の高い専門性とシステム全体の信頼性を俯瞰する素養の双方を備えた技術者を養成することを目的としています。

【実施内容】

この人材養成の取り組みは、座学研修（俯瞰的リスク評価に関する基礎知識の習得等）、実験を含む実習型研修（環境助長割れおよびその評価に関する専門研修等）、総合演習（確率論的健全性評価の確立に向けた演習）の 3 要素の組み合わせにより構成されます。このプログラムを通して、電気事業者およびメーカー等の人材に対して、材料劣化の高度な専門知識をリスク情報として活用することにより設備保全・運用管理の高度化を図る能力を一層向上させる機会を提供します。

令和 2 年度からの 5 年間の積上げによる研修を計画しておりますが、昨年度までに参加された方々はもちろん、今年度新たに参加される方にも無理なく受講頂けるように配慮いたします。

令和 6 年度には、下記のスケジュールで実施します。軽水炉システムを対象とした俯瞰的リスク評価ならびにそれを支える確率論的健全性評価の概念と意義を理解するとともに、それら評価の基盤となる材料試験データ取得上の課題について実践を通して把握します。

第 1 回 令和 6 年 11 月 5 日（火）午後 @東北大学青葉山キャンパス

【座学研修：材料劣化の専門知識を確率論的健全性評価に活用するための基礎知識習得】

- (1) 確率論的健全性評価の概念
- (2) 確率論的破壊力学の基礎
- (3) 環境助長割れに対する確率論的健全性評価の意義と課題

※ 第 1 回座学研修修了後に、場所を移して「意見交換会」の開催を予定しております。詳細は

参加者の皆様に別途ご連絡いたします。

第2回 令和6年11月6日（水）全日 @東北大学青葉山キャンパス

【実験実習：最新の材料試験技術（SCC 試験技術）の実践と課題の理解 その1】

(1) 最新の SCC 進展試験技術の要点とその技術的根拠の講習

(2) 高温水中 SCC 進展試験技術の実践と実施上の課題の理解（実験実習）

第3回 令和7年1月22日（水）午後 @電力中央研究所（横須賀地区）

【実習：最新の材料試験技術（SCC 試験技術）の実践と課題の理解 その2】

(1) 試験結果の取得および評価の実践と評価上の課題の理解（実習）

第4回 令和7年1月23日（木）全日 @電力中央研究所（横須賀地区）

【演習：配管 PFM コードによる SCC 評価】

(1) 配管 PFM コードを各自操作しながらの演習

➢ SCC 特性分布が健全性評価に及ぼす影響評価（演習）

➢ 供用期間中検査が健全性評価に及ぼす影響評価（演習）

(2) SCC/PFM コード最新の取り組み

【これまでの参加者・所属組織関係者を交えた意見交換とまとめ】

➢ SCC を対象とする確率論的健全性評価の実装に向けた課題とロードマップ

【受講料】無料

【定員】一律の定員は設けませんが、設備の都合から人数の制限が生じる回があり得ます。

（申し込みの採否につきましては、主催者にご一任下さいますようお願い申し上げます。）

【申し込み方法】下記 Google フォームよりお申し込みをお願いいたします。※部分的な参加も歓迎いたします。

<https://forms.gle/FBUuiw2nRb8QeU5x8>

【申込締め切り日】令和6年10月21日（月）

※申し込みの採否につきましては、主催者にご一任下さいますようお願い申し上げます。

【問い合わせ先】

東北大学 大学院工学研究科 渡邊 豊、佐々木真実

yutaka.watanabe.d3@tohoku.ac.jp

mami.sasaki.b8@tohoku.ac.jp

022-795-7912