

平成 29 年 11 月 29 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
 廃炉国際共同研究センター

福島第一原子力発電所の主要コンポーネントの腐食予測と緩和
 に関するカンファレンスを開催

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター(CLADS)では、平成 29 年 11 月 27 日(月)、28 日(火)に福島県双葉郡富岡町文化交流センター「学びの森」を会場に、廃止措置研究における様々な専門分野の研究者の横断的な協力、課題解決に向けた取り組みによる廃止措置研究の促進を目指して、今年度第 4 回の福島リサーチカンファレンス「福島第一原子力発電所の主要コンポーネントの腐食予測と緩和に関するカンファレンス(FRC-Corrosion 2017)」を開催しました。

11 月 27 日(月)は基調講演(一般公開、プレス公開)が行われ、約 80 人が参加しました。午前中の基調講演では、本カンファレンス議長のフランス原子力・代替エネルギー庁のダミアン・フェロン氏の開催挨拶を皮切りに、東京電力ホールディングス(株)廃炉推進カンパニー松本純バイスプレジデントから福島第一原子力発電所の現状と廃止措置に関する講演があり、続いて、同東京電力ホールディングス(株)経営技術戦略研究所深谷祐一主席研究員から福島第一原子力発電所における腐食課題の概要に関する講演が行われました。午後からは「炭素鋼の全面腐食」と「放射線分解の腐食への影響」をテーマに、国内外から招聘した専門家から最新の知見を織り交ぜた多数の事例が紹介され、講演後の質疑の時間には参加者との間で活発に議論が交わされました。

11 月 28 日(火)は前日に引き続き、「耐食性合金の局部腐食」「その他重要な腐食」をテーマにした専門家からの講演を行うとともに、昼食の時間を兼ねて、参加者全員参加型のポスターセッションを行いました。カンファレンスを締め括る総括セッションでは、本カンファレンスの共同副議長である東北大学・渡邊豊教授から、福島第一原発における「腐食制御の考え方と必要とされる研究」と題した講演があり、最後に、腐食予測と緩和について、参加者全員で討論を行いました。

討論を通じて、腐食予測や緩和の技術開発に必要とされる研究課題に関して様々な意見が述べられるとともに、技術開発の難しさや重要性が再認識されました。今後は、本カンファレンスをきっかけにした、廃止措置研究の促進に資する様々な専門分野の横断的な協力、課題解決に向けた取り組みに発展することが期待されます。



福島第一原子力発電所の主要コンポーネントの腐食予測と緩和に関するカンファレンス

第1日目: 11月27日(月)

座長: 渡邊 豊 (東北大学)

10:30-11:15 オープニングセッション

- 開催挨拶

Damien Feron (議長)

- 福島第一原子力発電所の現状と廃止措置について

松本 純 (東京電力ホールディングス(株))

座長: 高守 謙郎 (国際廃炉研究開発機構)

11:15-12:00 プレナリーセッション

- 福島第一原子力発電所における腐食課題の概要

深谷祐一 (東京電力ホールディングス(株))

12:00-12:15 集合写真撮影

12:15-13:00 昼食

座長: 秋山 英二 (東北大学)

13:00-15:00 セッション 1: 炭素鋼の全面腐食

- 炭素鋼製高レベル廃棄物保管容器の検討—腐食評価と寿命予測

Fraser King (Integrity Corrosion Consulting Ltd.)

- 廃棄物環境などにおける複雑な環境中での炭素鋼の腐食管理

Narasi Sridhar (オハイオ州立大学)

- 福島第一原子力発電所の原子炉圧力容器/格納容器の腐食予測と緩和

田中 徳彦 ((株)東芝)

15:00-15:30 休憩

座長: 和田 陽一 ((株)日立製作所)

15:30-16:40 セッション 2: 放射線分解の腐食への影響

- 放射線環境下の炭素鋼の腐食に及ぼす水の化学的・物理的影響

Jungsook Clara Wren (ウエスタン大学)

- 水の放射線分解生成物に及ぼすハロゲンイオンの化学反応の影響

端 邦樹 (日本原子力研究開発機構)

第2日目: 11月28日(火)

座長: 鈴木 俊一 (東京大学)

9:40-11:40 セッション 3: 耐食性合金の局部腐食

- ステンレス鋼等の不働態による耐食性能-皮膜構造と腐食特性の関係-

Philippe Marcus (パリ国立高等化学学校)

- 耐食性合金の電気化学的手法を用いた局部腐食特性評価: ユッカマウンテンプロジェクトの結果から

Raul Rebak (GE グローバルリサーチ)

- 酸化/不動態化被膜特性の電気化学的評価 (Ni 基合金における Cr の寄与に関するケーススタディ)

Bernard Normand (フランス国立応用科学院リヨン校)

11:40-13:30ポスターセッション+ 昼食

13:30-13:40 休憩

座長: 多田 英司 (東京工業大学)

13:40-15:00 セッション 4: その他重要な腐食

- 河川水や工業用水中での耐食金属の微生物腐食現象とその試験方法

Damien Feron (フランス原子力・代替エネルギー庁)

- 鉄筋コンクリート構造物の劣化事象: 腐食進展に及ぼす塩化物イオンや熱負荷の影響

Valérie l'Hostis (フランス原子力・代替エネルギー庁)

15:00-15:20 休憩

座長: 山本 正弘 (日本原子力研究開発機構&東北大学)

15:20-16:50 総括セッション

- 腐食制御の考え方と必要とされる研究

渡邊 豊 (東北大学)

- 全体討論(腐食制御のための提案)

- 閉会挨拶

Damien Feron (議長)