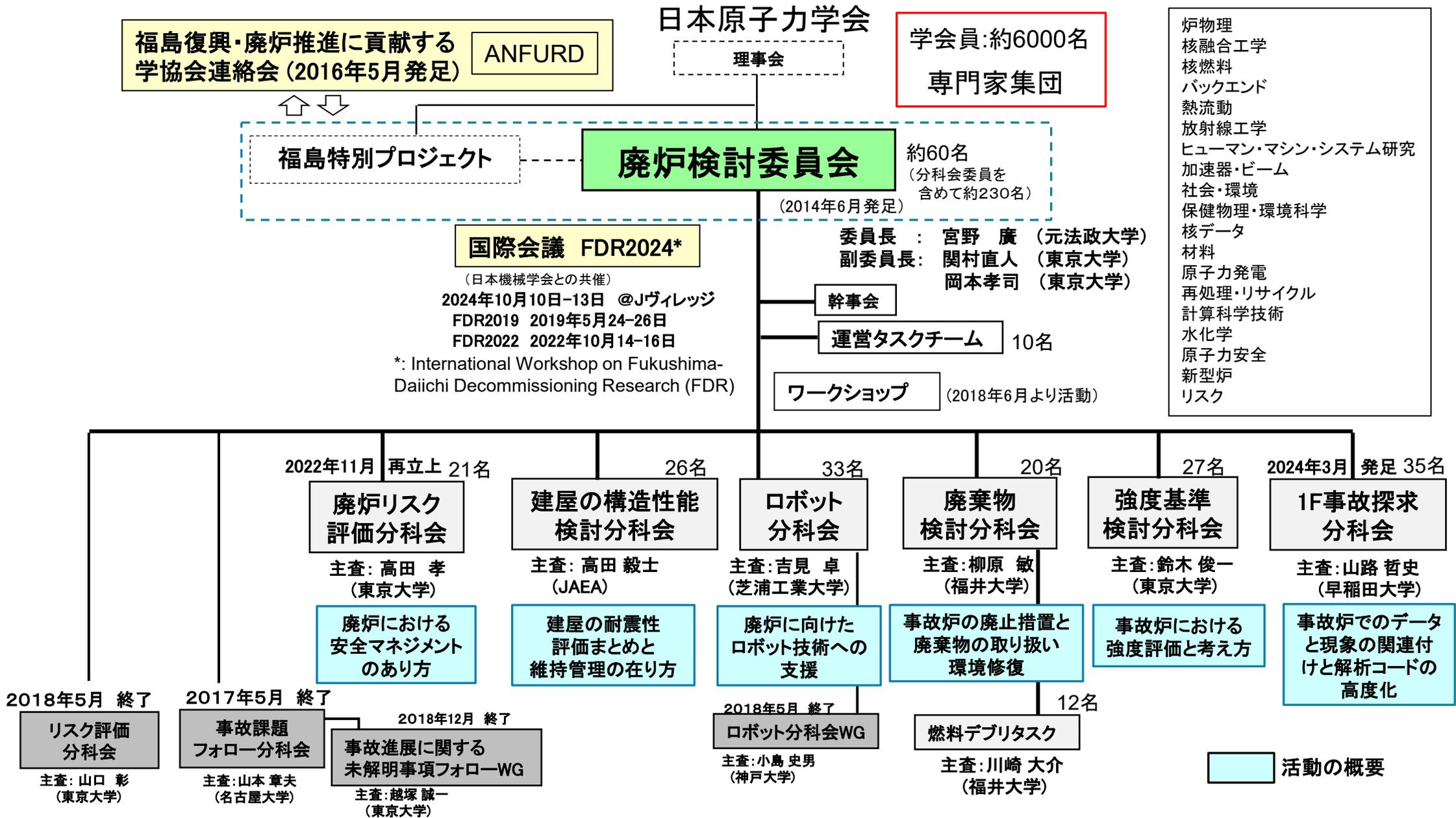


ANFURD 第10回全大会
2025年5月15日

日本原子力学会
福島第一原子力発電所廃炉検討委員会の
2024年度の活動状況

浅沼徳子^{1,2}, 宮野 廣¹

¹日本原子力学会福島第一原子力発電所廃炉検討委員会, ²東海大学



廃炉検討委員会の主な取組

1. 分科会による個別課題の検討
2. 情報共有および情報発信に関する活動
 - **公開シンポジウム**（一般向け） ⇒ 第8回開催（2024年8月）
 - 大会及び年会における企画セッション（学会員向け）
3. 廃炉貢献賞の授与
4. 他組織との連携
 - 福島第一廃炉研究国際会議（FDR2024）**の開催（2024/10/10~13, Jヴィレッジ）
 - 日本機械学会との共催により隔年で開催している。初回は2019年、第3回を開催した。
5. 1F及び廃炉関連施設の視察（今年度の開催は未定）

第8回 廃炉シンポジウム

- ◆ 建築会館ホール(対面)とZoomによるハイブリッド開催 参加者153名(対面40名、オンライン113名)
- ◆ 前回に引き続き、廃炉委・廃棄物検討分科会が中心となって運営



日本原子力学会シンポジウム
第8回:東京電力福島第一原子力発電所の廃炉

1F廃炉で発生する除染・解体物の 取り扱いを考える

2024年8月24日

主催:(一社)日本原子力学会・1F廃炉検討委員会

共催:福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会(ANFURD)
協賛:(公社)日本地震工学会、(一社)日本機械学会、
(国研)日本原子力研究開発機構

【概要】

燃料デブリの取り出し

⇒放射能レベルの様々な廃棄物が発生

ALPS処理水の海洋放出

⇒保管タンクなど、除染・解体物の発生

講演

- ①1F廃炉に伴う廃棄物の課題
- ②福井におけるクリアランス再利用の事例

パネルディスカッション

1F廃炉の作業工程を俯瞰して、解体物や廃棄物をどのように管理・処理・処分するか
再利用・限定再利用、廃炉終了時期までの作業工程、
エンドステート等の課題を中心に議論

本日のプログラム

- 進行: 廃炉委タスク 川崎大介(福井大)
13:15~13:30 廃炉委表彰の紹介
廃炉委タスク 川原博人(MHI)
13:30~13:35 開催挨拶と導入
廃炉委 分科会主査 柳原 敏(福井大)
13:35~14:05
講演①「原子炉廃棄物の処理処分の現状と1Fの課題」
東北大 特任教授 出光一哉
14:05~14:35
講演②「クリアランス再利用とステークホルダー関与」
(株)ピー・ティー・ピー 吉村恵理子
14:35~14:45 休憩
14:45~16:45 パネルディスカッション
テーマ「1F廃炉での廃棄物の取り扱いを考える」
16:45~16:55 まとめと閉会挨拶
廃炉委 委員長 宮野 廣

※敬称略

講演② クリアランス再利用とステークホルダー関与

(株)ピー・ティー・ピー 吉村 恵理子 氏

- 福井県嶺南Eコースト計画における原子カリサイクルビジネス
- 福井県内におけるクリアランス再利用の実際
- ステークホルダーグループ活動(地元企業と地域住民の2つの活動)
- 今後の取り組み

講演① 原子炉廃棄物の処理処分の現状と1Fの課題

東北大 出光一哉 先生

- 商用原子炉の廃止措置の流れと廃棄物処分の区分
- 1F廃炉の流れ、固体廃棄物の推定量と現状



パネルディスカッション 「1F廃炉での廃棄物の取り扱いを考える」

ファシリテータ

土屋 智子 (一社)複合リスク学際研究・協働ネットワーク

パネリスト(順不同)

下園 愛心	福井南高等学校 生徒
浅井 佑記範	福井南高等学校 教諭
佐野 嵩	東北大学 大学院生
石橋 賢人	福井大学 大学院生
吉村 恵理子	(株)ピー・ティー・ピー
野田 篤志	日立GEニュークリア・エナジー(株)
眞下 隆太郎	日本原子力研究開発機構
広江 滋規	共同通信社

※敬称略



○福井におけるクリアランス物のリサイクルについて

- ・世代や地域により感じ方に差がある
- ・再利用の意義を説明する必要あり
- ・地域振興の契機にできる
- ・地域の声を聞く柔軟性が重要
⇒街灯のデザインの見直し

○1F廃棄物の処理処分で重要なこと

- ・廃棄物の再利用より着実な廃炉
- ・二次廃棄物の発生を抑える技術開発
- ・1F独自の区分分けの考え方が必要
- ・サイト内再利用
- ・時間がかかっても廃棄物が少ない方法
- ・世代間公平の倫理について対応が必要

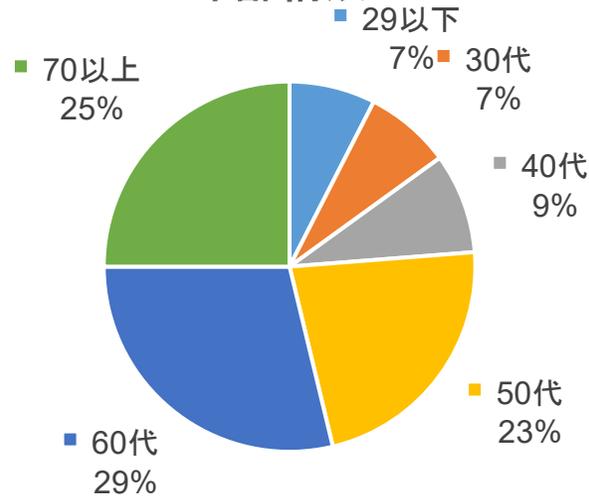
○ステークホルダーとの関係

- ・教えるのではなく、相手が求めていること、個々の不安にこたえること
- ・説明するのではなく、一緒に考える姿勢が重要
- ・住民と事業者、事業者・メーカー・規制、合意形成の話し合いが必要
- ・廃炉の方針にステークホルダーの声が届く方法があると良い

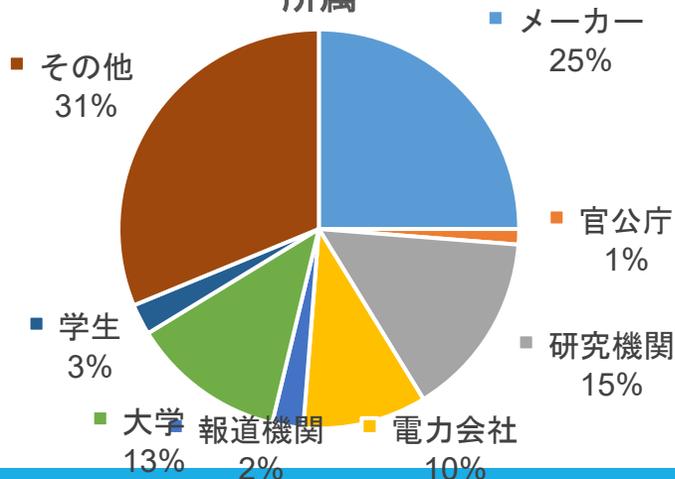
アンケート集計結果

回答数80名／参加者153名

年齢構成



所属



- 一般の方々と他分野の人の理解が大切だと、あらためて強く感じた。
- 廃炉の問題は該当地域だけでなく、国民全体が考えるべき課題が多いと痛感した。
- 原子力反対派の方が最後に意見を述べられていたが、原子力学会ではこのような意見が出ることはあまりない。貴重な体験だったような気がする。
- 登壇者も聴衆も、福島事故炉と通常炉の差異に伴い、廃棄物の発生量、物理・化学的な特徴、放射性核種の挙動、処分方法の違いなどの総合的な知識と議論が必要であるが、一度にこの解を求めるのは困難であろう。
- 嶺南地区の地域、特に次世代を担う若者を含めた活動状況を聞かせて頂きました。
- 高校で教鞭をとられている方がおっしゃっていた「若い世代にはスイッチがあり、柔軟に考えることができる」「わかりやすいストーリーに飛びつきやすい」といったご発言は、まさしくその通りだと思った。また、高校生も3年生の夏という受験を控えた重要な時期に、時間を割いて準備を行いこのような場に臆せずに参加しており立派だった。負担を考えると頭が下がる。

International Topical Workshop on Fukushima-Daiichi Decommissioning Research 2024 (FDR2024) 【福島第一廃炉研究国際会議】 開催報告

開催日: 2024年10月10日(木)~13日(日)

会場: Jヴィレッジ(福島県双葉郡楢葉町)

主催: 日本原子力学会(AESJ)及び日本機械学会(JSME)

協賛: 日本原子力研究開発機構 廃炉環境国際共同研究センター(JAEA/CLADS)・福島リサーチカンファレンス(FRC)

参加者: 208名 (12か国)

(日本, 米国, カナダ, 英国, 仏国, ドイツ, フィンランド, 韓国, 中国, バングラディシュ, インドネシア, マレーシア)

【概要】 2019年(FDR2019)、2022年(FDR2022)に続く第3回目の開催。FDR2024組織委員長を廃炉委の岡本孝司副委員長が、副組織委員長を石川真澄氏(東双みらいテクノロジー)が務めた。本ワークショップは、1F事故収束の対応拠点であったJヴィレッジで開催し、国内外の研究者及び技術者による廃炉推進のための議論を行った。初日にはテクニカルツアーを、最終日には各トラックで1時間のパネルディスカッションを行った。

Call for Papers

FDR2024

International Topical Workshop on
Fukushima-Daiichi Decommissioning Research 2024

October 10-13, 2024,

J-Village, Naraha, Fukushima, JAPAN

<https://fdr2024.org/>



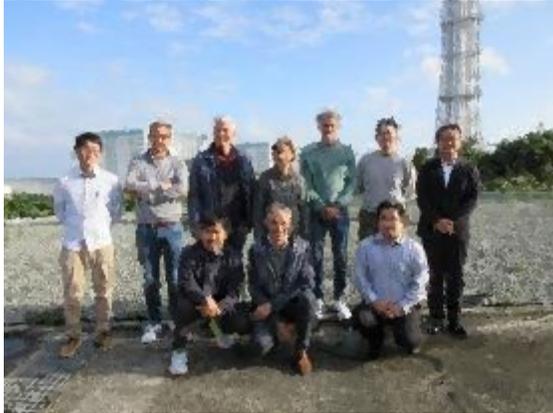
Source: Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc.

Fukushima-Daiichi NPS Unit 1

The Japan Society of Mechanical Engineers (JSME) and the Atomic Energy Society of Japan (AESJ) are jointly organizing International Topical Workshop on Fukushima-Daiichi Decommissioning Research 2024 (FDR2024), a follow-up to the successful previous meetings held in 2019 and 2022.

Topics of interest at FDR2024 are categorized by tracks listed below:
Track 1: Fukushima Daiichi Accident Analysis and Fuel Debris Retrieval
Track 2: Robot Technology, Remote Control System
Track 3: Radiation Measurement and Analysis
Track 4: Waste Management

テクニカルツアー（初日） 40名（海外21名、国内19名）



1F-2Fコース

1F-NARREC*コース

*JAEA櫛葉遠隔技術開発センター

試験的デブリ取り出しの現状や今後のデブリ取り出しの規模拡大などについて多くの質疑があり、関心の深さがうかがわれた。また、OECD/NEAの人材育成プロジェクト（NEST: Nuclear Education Skills and Technology）のサポートで、国内外の学生8名が初めて1Fを訪問した。

プレナリー講演



JAEA/CRADS福島リサーチカンファレンス(FRC)との共催により、一般公開で行われた(2024/10/11)

Plenary 1: Mr. Colin R. Austin (EnergySolutions)

“In today's world of sustainability and technology advancement - a look at transformational drivers impacting D&D”

Plenary 2: Prof. Rob Buckingham (UKAEA/RACE)

“The benefits of a digital twin in support of complex long term remote operations”

Plenary 3: Mr. Masumi Ishikawa (Tousou Mirai Technology)

“Challenges for Fuel Debris Retrieval”

テクニカルセッション

【テクニカルトラック】

トラック1 (37件): Fukushima Daiichi Accident Analysis and Fuel Debris Retrieval

トラック2 (35件): Robot Technology, Remote Control System

トラック3 (24件): Radiation Measurement and Analysis

トラック4 (14件): Waste Management

シリーズ発表: 9件 (うち、1件はトラック4で発表)

合計: 119件 (学生22件)

国数: 7カ国 (日本, 英国, 仏国, ベルギー, 韓国, フィンランド, 米国)

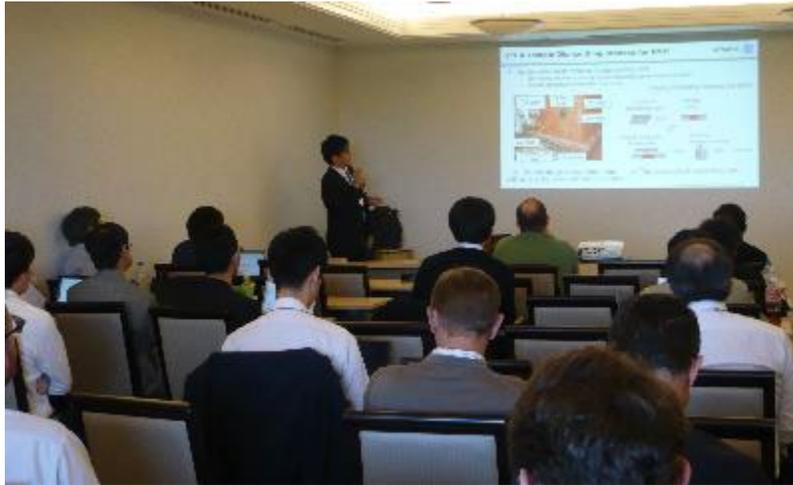
【キーノート】

トラック1: 池内宏知氏 (JAEA), “Sample analysis for characterization of fuel debris: Current status and prospects”

トラック2: 佐藤 航氏 (TEPCO HD), “Development of Digital Mock-Up System for Decommissioning of Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant”

トラック3: 金子純一氏 (北大), “Development of criticality proximity monitoring monitor and alpha particles energy and distribution measurement system”

トラック4: Mr. Robert Walthéry (Belgoprocess, Belgium), “Know-How and experience of the decommissioning of the Eurochemic reprocessing plant in Belgium”



一般発表(トラック2)



パネルディスカッション(トラック4)



レセプション



いわきフラガールショー

- レセプション、バンケットでは、地元の食材を多く使ったメニューが並び、地元業者にご協力いただいた地元産飲み物コーナーや、いわきフラガールのショーも好評であった。
- パネルディスカッションは平行セッションのため、録音・録画を参加者限定で共有した。
- 会議詳細については学会誌アトモスに掲載予定(7月以降の予定)

⇒FDR2026の開催に向けて準備を開始

今後の活動計画

今後の活動

- 2025年秋の大会での企画セッションを計画中
- 公開シンポジウムを開催予定(2026年3月頃の計画)
- 「1F廃炉のためのロボット技術コンペ」(募集中:締切5/30)
AESJ廃炉委・ロボット分科会とRSJ・廃炉ロボット研究会の共同企画
9月開催の日本ロボット学会学術講演会・オープンフォーラム(東京科学大)
で表彰される予定