



日本原子力学会東京電力福島第一廃炉検討委員会の活動

最近のトピックス

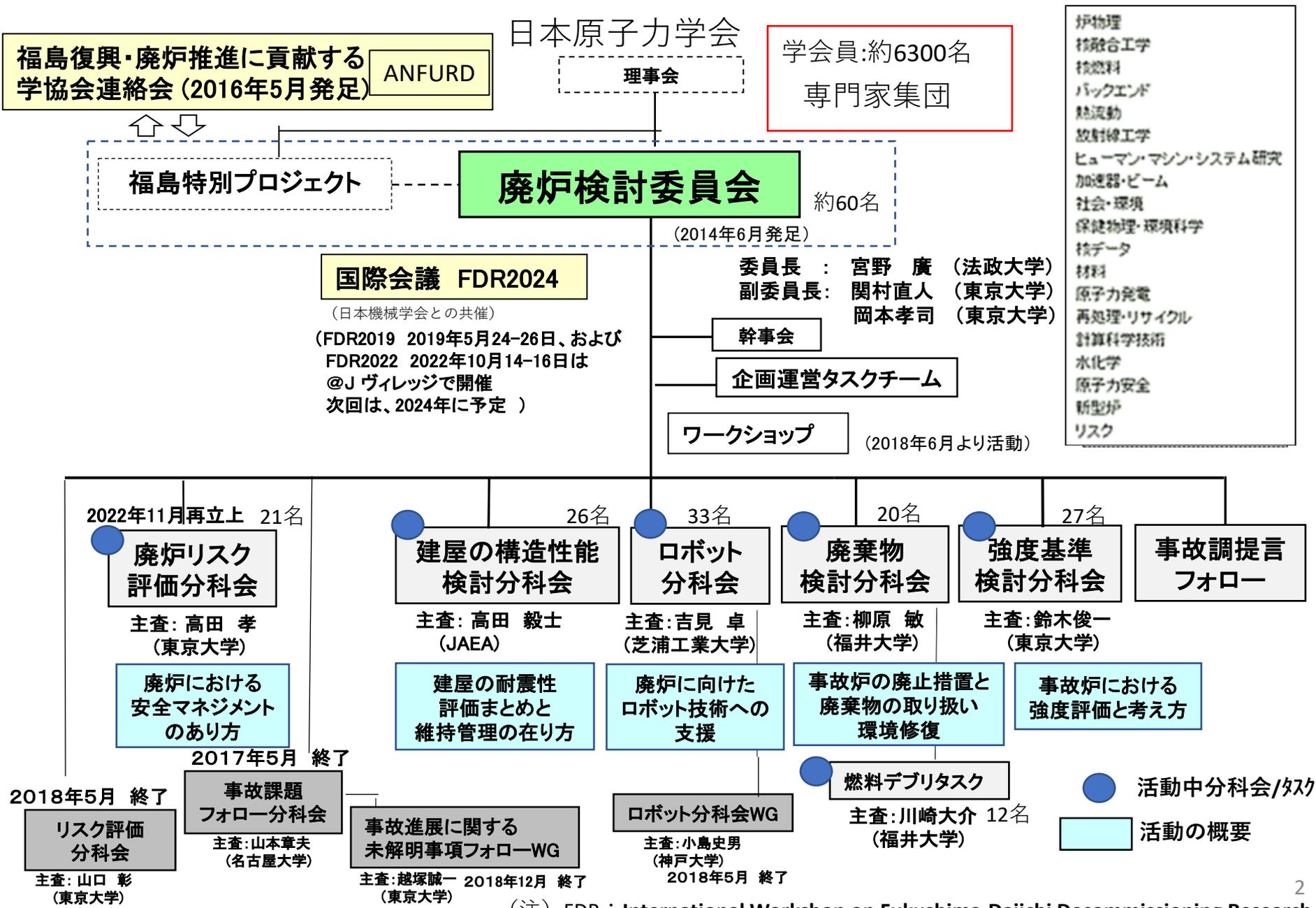
○廃炉委の組織

○廃炉国際会議FDR2022の話題

○廃炉委の公開シンポジウムの話題

活動の体制 原子力学会福島第一原子力発電所事故に関連して

(2023年3月版)



(注) FDR : International Workshop on Fukushima-Daiichi Decommissioning Research

原子力学会廃炉委 各分科会の活動

| <分科会とその役割> | <今後の課題> |
|---|---|
| 廃炉リスク評価分科会 廃炉における安全マネジメントのあり方 | ・ 事故炉でも放射線安全を最優先として考える。 |
| 建屋の構造性能検討分科会 建屋の耐震性評価まとめと維持管理の在り方 | ・ 廃炉プラントの要求機能を踏まえた構造物のクライテリアの考え方をまとめる。 ・ 原子炉建屋以外の構造物に対する構造健全性の検証する。 |
| ロボット分科会 廃炉に向けたロボット技術への支援 | ・ 全ての作業がロボットによることになり、信頼性のある、タフなロボットが求められる。 |
| 廃棄物検討分科会 事故炉の廃止措置と廃棄物の取り扱い環境修復 | ・ 1Fサイトを区分し、①廃炉・サイト修復の中間及び最終エンドステート、②廃棄物の処理・貯蔵・処分の選択肢を考慮して、幾つかの③廃棄物管理シナリオを構築する。 |
| 強度基準検討分科会 事故炉における強度評価と考え方 | ・ 損傷を受けた構造物の維持評価において、 ①要求される安全機能、 ②守らなければならない機器、 ③評価分類の概念、 ④評価方法 等を検討する。 |

作成報告書 原子力学会廃炉委員会 HPに公開 (https://www.aesj.net/aesj_fukushima/fukushima-decommissioning)

- ◆ 福島第一原子力発電所事故:未解明事項の調査と評価 (2018年1月)
- ◆ 福島第一原子力発電所の廃炉作業に関わる管理目標の考え方について (2018年12月)
- ◆ 燃料デブリの現状及びその取り出しにおける定量的リスク評価手法の検討(2019年10月)
- ◆ 国際標準から見た廃棄物管理 (2020年)

International Topical Workshop on Fukushima Decommissioning Research “FDR2022”

Oct. 14-16, 2022, J-Village, Naraha, Fukushima, JAPAN
－福島第一原子力発電所の廃炉に係る国際会議－の概要

- ・本会議は、日本原子力学会（AESJ）と日本機械学会（JSME）が共同で開催（一部、JAEA/CLADS 福島リサーチカンファレンスとの共催）
- ・第1回FDR2019に引き続き、2回目の1F廃炉に関する国際会議である。
- ・各国の技術者や研究者など170人を超える参加者により活発に議論された。
- ・海外からの論文の投稿も多く（約30%）、各会場で常時30-40名程度が参加した。
- ・会議の冒頭のプレナリーでは、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）の山名元 理事長から1F廃炉の現状と世界中の研究成果と技術の結集がいかに重要であることを説明、資源エネルギー庁の湯本 啓市 審議官からは、1F廃炉とともに福島復興の進捗を説明、最後にJAEAの舟木 健太郎 理事からは、廃炉に関するJAEAの取り組みについて説明、があった。
- ・初日のテクニカルツアーでは1F及び2F、JAEA楡葉遠隔技術開発センターの視察に計55名が参加した。
- ・テクニカルセッションは2日間行われ、過酷事故解析・評価、燃料デブリ特性評価及び取り出し技術、ロボット等遠隔技術、放射線計測技術、廃棄物管理の5分野に分かれて発表と議論がされ、会議では合計77件の論文が発表、最後には各分野でパネル討論が行われるなど、極めて活発な意見交換があった。
- ・本会議を通じて、長期にわたる廃止措置の進行に合わせて世界の技術者が英知を結集し連携を深め、多角的な視点から研究開発を持続する重要性が再認識された。
- ・意見交換は、発表の場だけではなく、バンケットや親睦会でも熱く行われ、今後は国内外を問わず新たに深められたつながりにより、知の結集が一層進むことが期待される。

次回FDR2024は、2024年10月10-13日にJヴィレッジで開催予定。
・テーマは、①過酷事故分析・燃料デブリ取り出し技術、②ロボット等遠隔技術、
③放射線計測技術、④廃棄物管理の4分野とする。
・特別テーマとして「ペDESTAL損傷」「処理水」などの検討したい。
・パネルディスカッションに新たな工夫を取り入れたい。

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

The topical workshop promotes a broad global exchange of information on technologies, operations, management and safety for the Research and Development activities on decommissioning and dismantling of the Fukushima-Daiichi Nuclear Power Station. Join the on-site workshop with worldwide experts to present your work on current and future activities on Fukushima-Daiichi decommissioning, showing the steady recovery of Fukushima.

Prior to the workshop, a half-day technical tour to the Fukushima- Daiichi Nuclear Power Station site will be held on Oct. 10, 2024.

Abstract submission:

Authors are required to submit abstracts (maximum 400 words) in English via <https://fdr2024.org/> by April 30, 2024. The presentation will be oral only, limited to one paper per person.

Extended abstract submission:

Instructions for the preparation of extended abstracts will be announced to authors with the notification of abstract acceptance and at the workshop website. Selected papers will be proposed for publication in Mechanical Engineering Journal (JSME) and Journal of Nuclear Science and Technology (AESJ).

Important dates (tentative):

Abstract submission deadline: April 30, 2024

Notification of abstract acceptance: June 1, 2024

Extended abstract submission deadline: July 31, 2024

Contact:

Organizing Committee: [Koji Okamoto](#) (The University of Tokyo)
[Noriko Asanuma](#) (Tokai University)

e-mail: info@fdr2024.org



J- Village (National football training center)

公開シンポジウム（原子力学会廃炉委）

学会からの課題提起による社会との対話

一般公開シンポジウムの開催（年1回）

（注）2020年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止した

廃炉が抱える問題点を共有し、解決策を提案、広く意見を募る議論の場を提供する

- ◆ 2016年「東電福島第一原子力発電所廃炉への取り組み—過去・現在・未来—」
- ◆ 2017年「東電福島第一原子力発電所の廃炉について—廃炉の状況と課題、その対応策—」
- ◆ 2018年「東電福島第一原子力発電所の廃炉について—廃炉の論点と展望—」
- ◆ 2019年「東京電力福島第一原子力発電所の廃炉—確実な廃炉のために今すべきこと—」
- ◆ 2021年6月「原子力発電所の廃炉 10年目の課題と展望—より安全な廃炉に向けて—」
- ◆ 2022年6月「チャレンジする課題」“デブリの生成過程と取り扱い”、“燃料デブリの取り出しと遠隔技術”
- ◆ **2023年8月「1F廃炉で発生する放射性廃棄物の取り扱い—保管の在り方・必要なことは何か—」**

- はじめは学会から専門家として、1F廃炉を進めるに当たり想定される様々な課題を提起し、解決策を解説・意見交換をしてきた。
- 事故から10年目の2021年には、廃炉委からの活動成果の報告を基に、報道機関1名、社会文系研究機関の専門家1名を迎えてコメントをいただき、課題にどう向き合うかの議論を行った。
- 2022年は、1F廃炉でチャレンジする技術課題の2点について取り組みの現状を基に、専門家とパネリストによる意見交換を行い得られた提言について、社会の代表として報道機関の方々からコメントをいただく取り組みとした。

○今回は、先の見えない重大な課題について、これからの社会を支える比較的若い方々に、様々な立場でどのように受け止め、どのように考えようとしているのか、のご意見をうかがった。
この意見を参考に学会での議論を進め、フォローアップシンポジウムを開催したい。

参考の報告書 原子力学会廃炉委員会 HPに公開 (https://www.aesj.net/aesj_fukushima/fukushima-decommissioning)

- ◆ 国際標準から見た廃棄物管理 （2020年）

補足資料

第7回シンポジウム:東京電力福島第一原子力発電所の廃炉 1F廃炉で発生する放射性廃棄物の取り扱い ～保管の在り方・必要なことは何か～

講演 「現状の放射性廃棄物の管理・処分概念と1Fの廃棄物の課題」
東北大 教授 新堀 雄一

パネルディスカッション テーマ“Finding common grounds”
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)

高橋 那南

福島工業高等専門学校 機械システム工学科4年

川瀬 里緒

福井大学 工学部機械・システム工学科原子力安全工学コース4年

鎌田 勇希

北海道大学 工学院 エネルギー環境システム専攻修士1年

地井 桐理子

東海大学 大学院工学研究科応用理化学専攻修士1年

荒木 涼子

毎日新聞社 週刊エコノミスト編集部兼経済部記者

安藤 淳

日本経済新聞社編集局 総合解説センター編集委員

服部 牧夫

読売新聞東京本社 科学部

広江 滋規

共同通信社 科学部／原子力報道室

福地 慶太郎

朝日新聞東京本社 科学みらい部 記者

パネルディスカッション（意見の一部を紹介）

○講演を聞いて思うこと

エンドステートなど多くのことが決まっていなことに驚いた。
シナリオが4つあることを初めて知った。シナリオに時間軸が示されていない。
専門家だけでは決められないはず。情報提供と早めの議論が必要。

○早めの議論に必要なこと

地域の方の関心を知る、社会の関心にあった情報提供。
福島県内だけでなく全国に広げて常に議論する。
関心を持ってもらう、知る機会を提供する。
実際の現場を見ることで、感情とは区別できるようになる。
エンドステートの議論を始めるのに良い時期。

○提供される情報について

自ら知ろうとしないと情報は入ってこない。
答えを含めた情報提供は説明ではなく説得である。
まだ分からないことがあっても社会と一緒に考えていく姿勢が必要。それが信頼を取り戻すことにもつながる。批判もあるだろうし、専門家には厳しい。

○1F廃炉完了時にどのような姿を期待するか

（学生からは、思いつかない、想像つかない、という率直な意見が出された）
1F事故を知らない世代にマイナスイメージとならないようにしたい。
事故を風化させない、教訓を学べる場所。世代間の公平性を保つ意味で、「可逆性」の選択肢を残すことも有りではないか。

最後に、エンドステートのシナリオを含めて、情報提供と早めの議論は信頼回復に必要なこと。今回で終わらず、深い議論ができるよう今後も取り組んでいく。