

日本原子力学会 福島第一原子力発電所廃炉検討委員会 シンポジウム
@2021年6月12日(土)13:00~16:50 (online)

第5回:東京電力福島第一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—

原子力学会の廃炉委の活動

2021年6月12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
宮野 廣

1F廃炉の体制（全体像）

日本原子力学会 廃炉検討委員会

学会・学术界（支援）

原子力規制委員会

安全規制の実施

・特定原子力施設の指定と
「措置を講ずべき事項」の提示

政府 原子力災害対策本部（内閣府）

廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議

廃炉・汚染水対策チーム（長：経産大臣）

大方針の策定・進捗管理

- ・中長期ロードマップの決定
- ・汚染水対策等の現下の課題の進捗管理

情報提供
・共有

進捗管理

監視
審査

実施計画
の認可申請

報告

重要課題
の提示

報告

NDF

原子力損害賠償・廃炉等支援機構

戦略策定と技術的支援

1. 中長期戦略の策定
2. 重要課題の進捗管理への技術的支援
3. 研究開発の企画と進捗管理
4. 国際連携の強化

報告

指導
助言

東京電力（廃炉推進カンパニー）

廃炉の着実な実施

- ・使用済燃料プールからの燃料取り出し
- ・汚染水対策（タンク増設、汚染水浄化、雨水対策等）
- ・ガレキ・廃棄物等の保管・管理
- ・格納容器内部の調査
- ・燃料・燃料デブリの取り出し

1F廃炉事業全体のマネジメント

事業予算
の交付

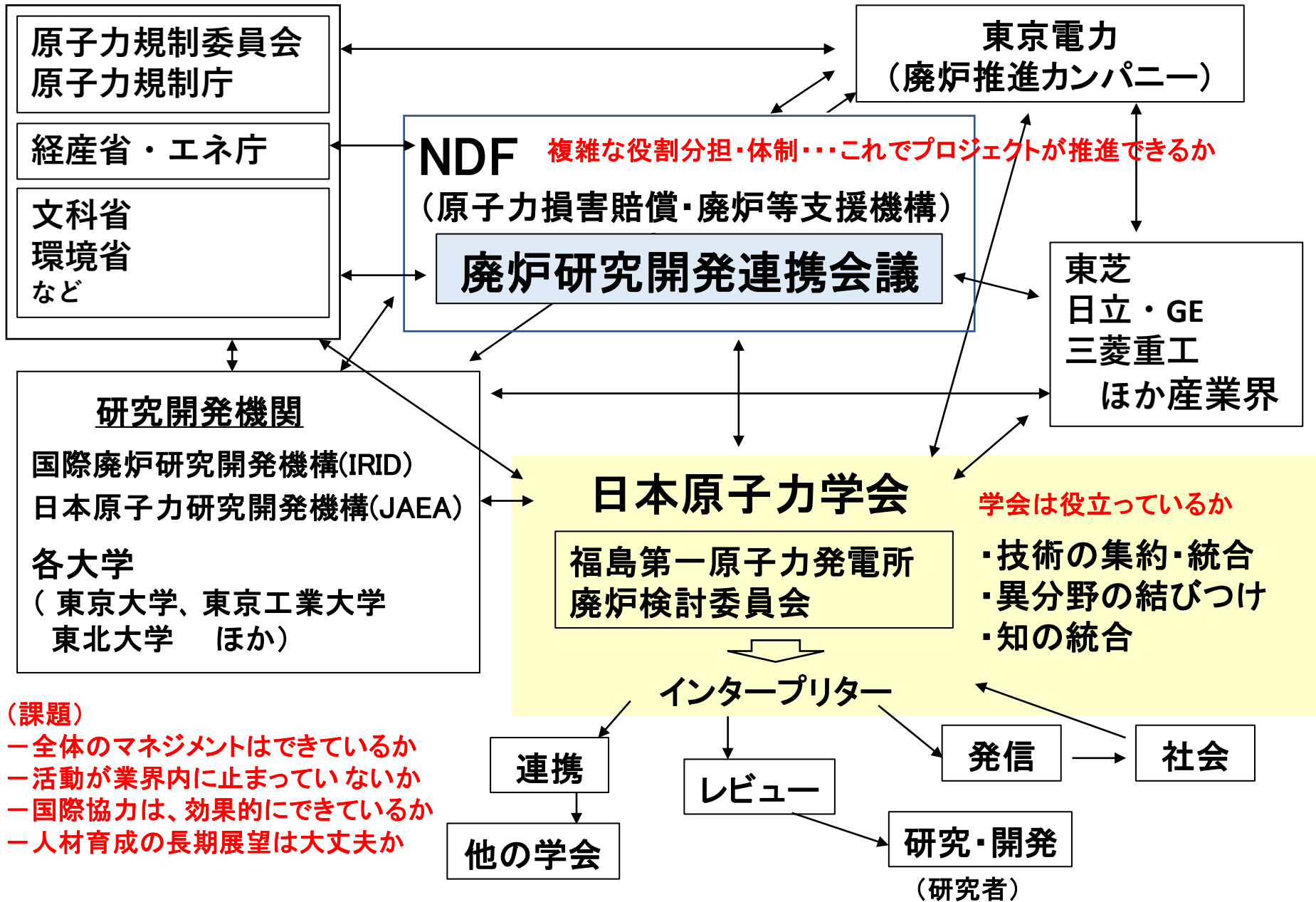
進捗状況・課題の共有

国際廃炉研究開発機構（IRID）、メーカー等
日本原子力研究開発機構（JAEA）

研究開発／報告
発注／施工

研究開発の実施

福島第一の廃炉に取り組む組織と廃炉委の役割



主な活動

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）

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—」

成果報告書の作成

- ◆ 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7月）

ワークショップの開催

専門家間での自由な意見交換

原子力分野の専門集団として積極的な貢献を行うため、詰めた議論を行い課題への対応を取りまとめる

- 第1回 1F廃炉—廃炉の論点と対応
- 第2回 廃止措置（“廃炉”）と管理目標（ロードマップと工程管理）
- 第3回 廃炉での“廃棄物の取り扱い”について
- 第4回 事故炉の廃炉における放射性廃棄物・放射線の閉じ込めのためのバウンダリの考え方について
- 第5回 廃炉での“廃棄物の取り扱い”について（その2）
- 第6回 外部ハザードにどこまで対応すべきか
- 第7回 ロボットの信頼性をどのように考えるか（宇宙開発での取り組みを参考に議論）
- 第8回 IAEAの活動と汚染処理水対応
- 第9回 燃料デブリに関連する保障措置
- 第10回 クリアランスレベルの考え方

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の廃炉 -論点-

2015年の活動報告時点での提示した論点

ロードマップ	ロードマップは目標達成のための管理手法 目標管理ができていない。責任者不在、達成目標不明
時間との闘い	高いリスクへの対応ができているか 劣化を考える
高放射線下	ほぼ全てを遠隔操作、ロボットで実施だが ロボットの信頼性の手法が課題
廃棄物管理	長期間の管理と高レベル廃棄物の管理
廃棄物処分	全てが、廃棄物の対象(減容、処理、処分)を考える 処理水処分
リスク管理	廃炉でのリスクとはなにか 安全の考え方
耐震性	事故炉の耐震基準と時間軸

活動の体制 原子力学会福島第一原子力発電所事故に関して

日本原子力学会

理事会

学会員:約7000名
専門家集団

(部会)
炉物理
核融合工学
核燃料
ハックエト*
熱流動
放射線工学
ヒューマンマシン・システム研究
加速器・ビーム
社会・環境
保健物理・環境科学
核データ
材料
原子力発電
再処理・リサイクル
計算科学技術
水化学
原子力安全
新型炉

廃炉検討委員会

(2014年6月発足)

国際会議 FDR2021

(2019年5月26日@Jビレッジで開催
次回は、2022年に予定)
(日本機械学会との共催)

運営タスクチーム

ワークショップ

(2018年6月より活動)

2018年5月 終了

リスク評価
分科会

2017年5月 終了

事故課題
フォロー分科会

2020年9月 終了

廃炉リスク
評価分科会

廃炉における
安全マネジメント

2018年12月 終了

事故進展に関する未解明事
項フォローWG

建屋の構造性能
検討分科会

建屋の耐震性
評価と維持管理

ロボット
分科会

廃炉に向けた
ロボット技術の
現状と評価

2018年5月 終了

ロボット分科会WG

廃棄物
検討分科会

世界の事故炉の
廃止措置と環境修復

強度基準
検討分科会

事故炉における
強度評価と考え方

(新規)

本日の報告

(注) FDR : International Workshop on Fukushima Decommissioning Research