資料２－５

「福島第一原子力発電所事故後の取り組み」
事故後の日本原子力学会の取り組み
“廃炉検討委員会”の活動

日本原子力学会　シンポジウム＠ 2016年3月6日(日) 13:30～17:30フクラシア東京ステーション
「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～」
において震災5年目の活動の状況を報告、今後の取り組みを発信した。

シンポジウムの趣旨

日本原子力学会は、東電福島第一原子力発電所の事故後、事故原因の究明、周辺環境の回復に向けた支援等様々な活動を行ってきた。これまでの当学会の取り組みを振り返ると共に、今後長期に亘る困難な作業が予想されている事故炉の廃炉に関し、社会の関心が高い事項を中心に現状と課題を学会の視点から広く一般に情報発信する。

以下に、この報告を中心に様々な連携活動について報告する。

2016年4月18日

原子力学会　廃炉検討委員会委員長　宮野　廣

事故炉の安全かつ円滑な廃炉に向けた「廃炉検討委員会」

■設立背景

- **事故炉の廃止措置**は、かつて経験のない技術的な挑戦を伴いつつ、極めて長期に亘り継続される事業。**原子力分野の専門集団として、原子力学会も積極的な貢献を行うことが求められる**。
- このため、**理事会直結の特別な組織として廃炉検討委員会を設立。**

■活動概要

- 課題の抽出と対応策の検討など以下の**４分科会を設置し、専門性を生かした活動を行う。**

  事故提言・課題フォロー／リスク評価／ロボット／建屋の構造性能検討

- 学会内の活動情報の集約・共有化など、**部会・連絡会・専門委員会との連携**を図る。また、広く他学会との連携を目指す。
- 学会事故調の**提言のフォロー**を継続して実施する。また、**事故進展の更なる解明**のために今後の**廃炉の過程で必要となる調査・検討事項についてのフォロー**も併せて行う。

広範な専門分野との連携強化（背景）

■ 背景

- 原子力技術に関する基本認識
  - **原子力施設は、巨大複雑系システム。**
  - このシステムを支えるのは、広範な工学分野のみならず、人的マネジメントも含めた組織運営、社会的基盤などにも及んでおり、**俯瞰的・総合的な視点が必要。**
- 東電福島第一事故の需要な教訓の一つ　⇒ **学際的取り組みの強化。**

  例：津波などの自然災害のリスクへの知見と原子力分野でのリスクの考え方との調整・整合化
- 「福島第一原子力発電所廃炉検討委員会」の活動においては、**学術界の連携の必要性を認識**

広範囲な専門分野との連携強化が必要

広範な専門分野との連携強化（取組の例-1）

■ **学会誌における多分野の学会の福島原発事故に対する取組みの紹介 (ATMOΣ 2015年3月号)**

福島原発事故をめぐる問題は、多様な知を結集する必要性を示した。このため多くの学会との協働の一助として、また「知の統合」の契機の一つになることを期待して、下記の**学会による福島原発事故への取組みを紹介**した。

➢ **日本学術会議をはじめ物理、建築、土木、電気、地震、保健、計測、海洋、気象、環境、社会、品質管理、リスク、失敗、など国内４０学会が執筆。**

-主要な論点(詳細は2015年９月号に紹介)-

- 原子力を含む科学技術をめぐる知は専門化し、細分化されてきた。それらの知が完全に統合されることはなく、**統合知から漏れた部分が時を経て事故の遠因として顕在化することがある。福島事故はその例。**
- **各事故調や学術会議は「知」の連携や統合の重要性を指摘**。その前提となる「俯瞰」のためには、他者の声を傾聴する謙虚さと視界を広げようとする意思が必須。

広範な専門分野との連携強化（取組の例-2）

■ 廃炉検討委員会の分科会における他分野との協働

- 建屋の構造性能検討分科会　・・・・・　日本建築学会等との協働
- ロボット分科会　・・・・・　日本ロボット学会と協働

■ 研究専門委員会等における他分野との連携

- 「放射性廃棄物の学際的評価」研究専門委員会は、学会外の人文社会科学の専門家も交えた検討を行い、報告書を公表。（2014年1月）
- 「断層の活動性と工学的なリスク評価」調査専門委員会は、他分野の学協会に所属する専門家の協力を得て検討中。(2014年10月設置)
- 標準委員会　原子力安全検討会では、耐津波工学の体系化に関して、日本地震工学会、土木学会と協働し、検討を行い報告書をとりまとめた。（報告会：2015年4月15日）
- 機械系8学会の合同編集による“東日本大震災合同調査報告「原子力編」”の作成発刊に参画。

■ 日本学術会議を通じた連携

- 日本学術会議主催「原子力総合シンポジウム」において幹事学会を務める。48学協会と連携
- 多くの学協会と共に防災学術連携体に参画
  （その前身である「東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会」の段階から関与）

広範な専門分野との連携強化 「学協会連絡会」

■ 福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会

- 日本学術会議や原子力学会誌（ATOMOΣ）などを通して**接点のある学協会に対して**、東電福島第一事故に関連する活動について**相互の情報交換を行い、福島復興と廃炉推進に貢献する活動**の一層の効果的・効率的な実施・推進を図ることを**提案**。
- **２０１５年１２月２１日、３５の学協会の賛同を得て、学協会連絡会を開催**。
- 今後の予定学協会連絡会を恒常的な情報交換の場とすべく、分科会の設置等も含め、調整中。当面、**原子力学会が事務局を担当する見込み**。

（2015年12月21日開催の学協会連絡会の参加学協会）

エネルギー・資源学会	化学工学会	環境放射能除染学会
(計測自動制御学会)	資源・素材学会	地盤工学会
土木学会	日本アイソトープ協会	日本応用地質学会
日本海水学会	日本海洋学会	日本機械学会
日本技術士会	日本気象学会	日本原子力学会
日本高圧力技術協会	日本航空宇宙学会	日本コンクリート工学会
日本混相流学会	日本地震学会	日本地震工学会
(日本心理学会)	日本水産学会	日本セラミックス協会
日本電気協会	日本土壌肥料学会	日本農芸化学会
日本物理学会	日本放射化学会	日本放射線影響学会
日本保全学会	日本ロボット学会	腐食防食学会
プラズマ・核融合学会	レーザー学会	

計　35団体

広範な専門分野との連携強化 「学協会連絡会」

■ 福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会発足の提案

「福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会の開催について」 学会長の提案

東京電力福島第一原子力発電所事故から既に4年半が経過しましたが、依然、多くの地元の方々が避難を余儀なくされ、事故炉も廃炉に向けての長期にわたる困難な作業を必要としている状況です。
日本原子力学会は、このような原子力災害を原子力の専門家集団として防げなかったことを真摯に受け止め反省し、学会としての在り方を根本的に問い直すとともに、福島関連の活動に本会の総力を挙げて取り組んできております。しかし、今後さらに、多面的・俯瞰的な視野が重要と認識して、学際的な取組の強化を図っていきたいと考えております。

平成28年3月28日
日刊工業1面

福島復興へ学術界一丸

原発事故処理 連絡会が発足

福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会	
活動内容	・定期会合の開催 ・ポータルサイトの運営 ・ワーキンググループの設置、運営など
参加する団体	・日本原子力学会・土木学会・日本海洋学会・日本気象学会・航空宇宙学会・日本水産学会・日本土壌肥料学会・日本ロボット学会・化学工学会・日本機械学会・日本農芸化学会・環境放射能除染学会・日本技術士会など計34団体

東京電力福島第一原子力発電所の事故処理に関連した研究を手がける34団体のネットワーク「福島復興・廃炉推進に貢献する学協会連絡会」が、4月にも発足する。定期会合の開催や研究成果の共有により、廃炉技術や放射能汚染などの研究を加速する。学術界が一丸となって、廃炉作業の推進や福島復興に貢献する。

発足時に幹事を務めるのは、日本原子力学会。このほかエネルギー・資源学会や土木学会、日本海洋学会、日本気象学会、日本土壌肥料学会、日本ロボット学会、日本機械学会、日本技術士会などが参画する。

年2～3回の頻度で会合を開くほか、廃炉や放射能汚染といった専門分野に関する研究成果などを閲覧できるポータルサイトを構築する。他の学会の研究状況が把握しやすい体制を整える。相互理解を深め、研究活動の効率化などにつなげる。

また複数の学会が連携し、特定のテーマを研究する作業部会も設置する予定。

福島の原発事故に関わる研究は、専門分野が多岐にわたる。例えば放射能汚染に関しては海洋学系や農学系など、廃炉技術では工学系の研究者が数多く関わっている。これまで、異なる分野の研究者間の連携はあまり活発ではなかった。連絡会の発足で、福島の復興に向けた効果的な研究活動につながる。

廃炉検討委員会の活動

■ 事故調査委員会報告での提言のフォロー

2014年3月に出版された「福島第一原子力発電所事故その全貌と明日に向けた提言: 学会事故調 最終報告書」において、将来にわたる原子力災害防止にむけた提言50項目にとりまとめた。その実施状況をフォローし報告書とした。経産省、文科省、原子力規制委員会などを始め電事連、電工会などのレビューを受けて、正確性を期した。

総じて、実施されており、成果が出る途上である。今後も継続してフォローする。国会事故調、政府事故調の提言についてもフォ炉ーを検討する。

■ 分科会の活動

- 福島第一原子力発電所事故廃棄物を考える（廃棄物分科会（予定））
- 建屋の長期健全性を評価する（構造健全性分科会）・・・建築構造専門家との連携
- 廃炉を着実に実施するためのリスク管理を考える（リスク評価分科会）・・広く関連機関との連携
- 高放射線下・狭隘部・遠隔での作業を支援するロボットを考える（ロボット分科会）・・ロボット学会との連携

原子力学会廃炉委員会のHPよりダウンロード可能
(http://www.aesj.net/activity/activity_for_fukushima/public　“廃炉検討委員会”で検索)