

令和7年度

文部科学省

国際原子力人材育成イニシアティブ事業

未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム [ANEC]

機関横断的な人材育成事業

「実践的人材の育成を目指した新しい原子力
分野における社会課題検討の場の設計と実践」

成果報告書

(令和7年度実施分)

令和8年3月

実施機関 国立大学法人 長岡技術科学大学

目 次

1. 事業の概要	1
1.1. 背景	1
1.2. 目的	1
2. 事業計画	2
2.1. 全体計画	2
2.2. 令和7年度の計画及び業務の実施方法	2
2.3. 体制	3
3. 令和7年度の成果	4
3.1 A. 既存の教材等を活用した討論フォーラムの実施	4
① 小グループ討論内容の検討	4
② 資料改訂版作成	4
③ 討論フォーラム（学び、考え、話し合う場）の実施	4
3.2 B. 新たなテーマによる討論フォーラムの検討と設計	5
① 「高レベル放射性廃棄物処分」に係る検討・設計	5
② 「原子力防災」に係る検討・設計	6
3.3 C. 小グループ討論のモデレータおよびレポートの育成	8
① モデレータ、レポート育成勉強会	8
4. 結言	10

1. 事業の概要

1.1. 背景

令和 3 年度～5 年度にかけ、「技術的専門性を要する社会課題の解決に寄与する実践的人材の育成」として国際原子力人材育成イニシアティブ事業（以下、「前事業」という）を実施してきたが、原子力分野における発電所や処分場をはじめとする関係する施設の立地、その運転、処分の在り方等が、国が進めるエネルギー政策に基づくものであると同時に、地域の問題であり、訴訟等に代表されるように社会課題となっている現状は変わっていない。

一方、日本における原子力分野における社会課題の教育体制や方法の問題点を打開することを目指して実施した前事業において、参加学生のアンケート等から、行った手法の有効性が確認された。だが、実施範囲や人数、テーマが限られており、教育手法の汎用性の検討も十分ではない。

本事業は、基本的に前事業で実施した討論型世論調査（Deliberative Poll; DP, 以下「DP」という）を参考にした原子力分野における社会課題を学び、考え、話し合う場（以下、「学び、考え、話し合う場」という）をより発展させ、全国の高専および大学で実施するものである。

1.2. 目的

本事業の目的は、技術的専門性を要する原子力分野における社会課題を、原子力分野を専門とする学生はもちろん、技術的専門性を持たない学生とも協働し、自ら主体的に学び、考え、他者と話し合うことを通じて解決できる能力を育成することで、以下 4 点を実践する能力を持つ広義の「これからの我が国の原子力分野において必要となる人材」の育成である。

- ・原子力を専門とするが、原子力分野における社会課題の重要性を認識し、専門知識を持たない一般の人々を含むさまざまなステイクホルダの視点で課題を捉えることができる
 - ・原子力を専門としていないが、原子力分野における社会課題の重要性を認識し、さまざまなステイクホルダの視点で課題を捉えた議論の場に参加することができる
 - ・科学的な社会課題に対し、専門知識を有する者や有さない者が陥りやすい問題について気づき、是正の提案等を行うことができる
 - ・専門知識を有する者、有さない者が一緒に学び、考え、話し合うことの意義を理解し、さまざまなステイクホルダと協働し、原子力分野に関する社会課題の解決方策を設計できる
- なお、本事業は、未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）の一部として実施する。

2. 事業計画

2.1. 全体計画

本業務の全体計画図を図 2.1-1 に示す。

実施項目	令和6年度	令和7年度	令和8年度
① 既存の教材等を活用したさまざまな分野, 専門性をもつ学生(教職課程を含む)を対象とした学び, 考え, 話し合う場の実施		実施 分析	
② 新たなテーマによる学び, 考え, 話し合う場の検討と設計(資料作成等を含む)	検討	資料作成	
③ ②の実施		実施 分析	
④ ①および③に参加した学生を対象とした学び, 考え, 話し合う場におけるモデレータやレポートの育成	マニュアルの改訂	育成	
⑤ 現地視察と学び, 考え, 話し合う場を合わせた研修の実施		研修 (8月/9月)	研修 (8月/9月)
⑥ 汎用性の高い学び, 考え, 話し合う場の設計と実施に関する検討			検討

図 2.1-1 全体計画図

2.2. 令和7年度の計画及び業務の実施方法

2.1 で示した全体計画のうち、令和7年度に実施する①から⑤を、①、⑤をA、②をB、③をCと採番し直し、各内容を細分化し、具体的な実施内容を計画した。

A. 既存の教材等を活用した討論フォーラムの実施

①小グループ討論内容の検討

令和6年度に実施した討論フォーラムを受け、討論内容の妥当性についての検討を行う。

②資料改訂版の作成

①を受け、学生の討論のテーマから除染作業～中間貯蔵施設までの除去土壌の流れの部分を外し、これらについては除去土壌の背景知識として提供することとしたうえで、再生利用と最終処分との2つとしてさらなる改訂版を作成する。

③討論フォーラム(学び、考え、話し合う場)の実施

さまざまな分野、専門性を持つ学生（教職課程を含む）を対象として、学び、考え、話し合う場として討論フォーラムを4-5回程度実施する。そのうち1つ回は中間貯蔵施設等の見学 と合わせ、実施する。

B. 新たなテーマによる討論フォーラムの検討と設計

①「高レベル放射性廃棄物処分」に係る検討・設計

令和6年度に続き、「高レベル放射性廃棄物処分」が新たなテーマとなりうるか検討する。公平かつ中立な視点をもつ資料や意識調査質問書の作成を目指し、関連施設等の見学や幅広い専門家と意見交換を行い、協力者を募る。動画を含めた資料の素材を収集・作成する。

②「原子力防災」に係る検討・設計

令和6年度に続き、「原子力防災」が新たなテーマとなりうるか検討する。公平かつ中立な視点をもつ資料や意識調査質問書の作成を目指し、関連施設等の見学や幅広い専門家と意見交換を行い、協力者を募る。動画を含めた資料の素材を収集・作成するとともに、関係する施設およびさまざまなステイクホルダとの意見交換の場を設置する。

C. 小グループ討論のモデレータおよびレポートの育成

①モデレータ、レポート育成勉強会

令和6年度に作成した教材や動画を用いて、過去に討論フォーラムに参加した学生のうち、希望者を対象としたモデレータおよびレポートを育成する2時間程度の勉強会をwebにて実施する。

ただし、新型コロナウイルス等の感染拡大による影響等で事業の実施が困難な場合は、対応可能なものについてはオンライン等にて代替する。併せて、令和3年度から実施している ANEC としての成果の取りまとめ方針の議論及び成果の取りまとめ準備に協力する。

2.3. 体制

実施体制を図 2.3-1 に示す。本事業は長岡技術科学大学取り纏めのもと、日本大学および福島高専でも実務を行い、原子力発電環境整備機構、東京電力 HD 株式会社、日本原子力研究開発機構をはじめとする機関の協力のもと、実施する。

なお、本事業は ANEC のカリキュラムグループに所属している。

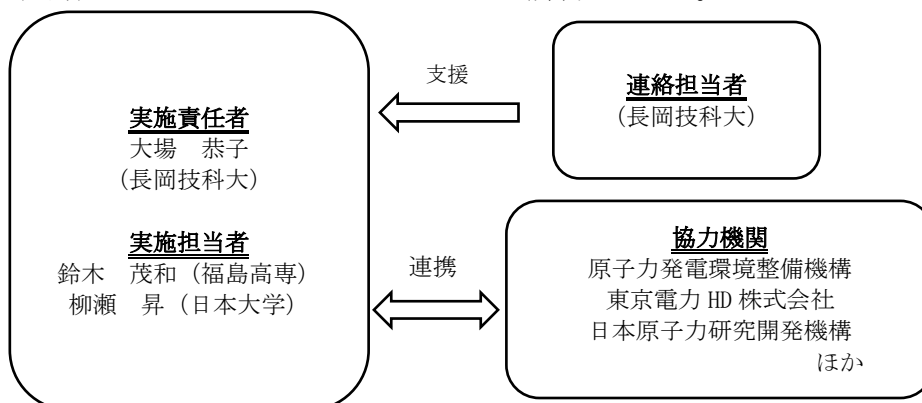


図 2.3-1 体制図

3. 令和7年度の成果

3.1 A. 既存の教材等を活用した討論フォーラムの実施

① 小グループ討論内容の検討

令和6年度に実施した「除去土壌の再生利用と最終処分」をテーマとする討論フォーラムの結果を分析したところ、今年度の小グループ討論におけるテーマ設定および内容の妥当性に関して、以下の点が明らかとなった。

小グループ討論①で扱う「再生利用」に比べ、討議形式に参加者がより適応しているはずの小グループ討論②の「最終処分」の議論が、十分に活性化していない。

「再生利用」に関しても、最新の実証事業に関する情報を追加することで、より多角的な視点から議論が深まり、活発な意見交換が期待できる。

② 資料改訂版作成

前項の検討結果を踏まえ、資料の改訂版を作成した。具体的には、「2.4 再生利用実証事業の現状」に「中間貯蔵施設区域内における道路実証盛土」および「復興再生利用の基準等の策定」を追記。「2.8 どう考える？」における最終処分の小グループ討論に関する部分の追記。

さらに、「1.4 除去土壌の保管① 一仮置場」および「1.5 除去土壌の保管② 一仮置場から中間貯蔵施設へ」のデータを更新した。

③ 討論フォーラム（学び、考え、話し合う場）の実施

5月10日に実施した長岡技術科学大学を皮切りに、芝浦工業大学、有明工業高等専門学校、舞鶴工業高等専門学校の計4校において、改訂版資料を用いた「除去土壌の再生利用と最終処分」をテーマとする討論フォーラム（学び・考え・話し合う場）を実施した。参加学生数は135名であり、そのうち他分野の学生は119名であった。

フォーラム後のモデレータおよびレポーターからの報告では、資料改訂の効果により、最終処分に関する小グループ討論が前年度に比べて活性化したとの指摘が得られた。

学生からは、「わからないことをスマホですぐ調べるのではなく、考えて意見を交換することはとても楽しいと実感しました。」といった意見や「他者に意見を主張し、他者の意見を聞き、それを理解することが非常に大切だと感じました。」、「有識者の方々のお話が面白くて非常に印象に残りました。」、「今までは3月11日のテレビ番組などは少し怖くて関心を持って見れませんでした。これからはきちんと理解して恐れるために見てみようと思いました!」といった感想があった。

なお、中間貯蔵施設の見学を含む浜通り視察の中で討論フォーラムを実施する予定であったが、参加者数や日程の調整が難航したことから、今年度は討論フォーラムの代替として除去土壌の再生利用および最終処分に関するディスカッションを実施した。来年度については、約20名の履修者を対象とする講義の一環として、見学と討論フォーラムを併せて実施する予定である。また、原子力分野から離れた専門を持つ学生や、教職課程を含む学生を対象とした討論フォーラムの実施については、今年度も関係部局へ打診したものの、実現には至らなかった。次年度は、法学部学生を対象とした実施がすでに決定しているが、その他の学部・課程に対しても引き続き働きかけを行い、実施の実現を目指す。

【討論フォーラムの実施実績】

- ・日時：令和7年5月10日(土)
場所：長岡技術科学大学 参加人数：47名（他分野31名）
- ・日時：令和7年6月21日(土)
場所：芝浦工業大学 参加人数：44名（他分野44名）
- ・日時：令和7年9月1日(月)～9月3日(水) ※
場所：福島県浜通り 参加人数：9名（他分野9名）
- ・日時：令和8年1月17日(土)
場所：有明工業高等専門学校 参加人数：19名（他分野19名）
- ・日時：令和8年2月21日(土)
場所：舞鶴工業高等専門学校 参加人数：25名（他分野25名）

※福島県浜通り（9月1日～9月3日）は、除去土壌について理解を深める浜通り研修とし、中間貯蔵施設（大熊町・双葉町）、東京電力福島第一原子力発電所、TEPCO 廃炉資料館、および JAEA ANALYSYS LAB. の見学を行うとともに、地元の方による講演を実施した。



参考>令和8年2月21日（土）に実施した舞鶴高専討論フォーラムは原産新聞にて紹介された。

「2045年まで19年—熟議が照らした県外最終処分の現在地」

<https://www.jaif.or.jp/journal/study/focus/32630.html>

3.2 B. 新たなテーマによる討論フォーラムの検討と設計

①「高レベル放射性廃棄物処分」に係る検討・設計

令和6年度に引き続き、「高レベル放射性廃棄物処分」を新たな討論テーマとして設定できるか検討した。その結果、実際に処分場が建設され運用が開始される時期には、現在の学生が社会の担い手として関与できるか不透明であることから、学生が本課題を自分事として捉え議論するには心理的な距離が大きいとの意見が示された。一方で、文献調査を受け入れている自治体がすでに存在するという現実的な状況を踏まえ、討論フォーラムのテーマとしては「高レベル放射性廃棄物処分場の選定」を扱うことが適切であるとの結論に至った。この結論を踏まえ、昨年度の調査等に加え、今年度は、海外での取り組み調査や朝日新聞、読売新聞、毎日新

聞、日本経済新聞および北海道新聞を対象に記事数の比較分析を実施し、地層処分および文献調査に関する報道件数の推移を把握および共起ネットワーク分析を通じて報道内容の特徴や論点の傾向を整理した。

これらを受け、来年度に「高レベル放射性廃棄物処分場の選定」をテーマとした討論フォーラムの実施を目指し、テキスト案「どうする？高レベル放射性廃棄物処分地問題—処分地選定の現状と私たちの選択—」およびテキストを理解しやすくするための動画の台本を作成した。

【テキスト目次】

はじめに

第1章 高レベル放射性廃棄物の処分方法・地層処分

1. 1 高レベル放射性廃棄物とは、地層処分とは
1. 2 なぜ地層処分なのか（他には処分方法はないのか）
1. 3 地層処分の安全対策
1. 4 地層処分場とはどんな施設か

第2章 高レベル放射性廃棄物の処分場の選定

2. 1 日本での地層処分場の立地に向けて
2. 2 地層処分場の立地に関する制度
2. 3 立地選定、建設の進め方
2. 4 地層処分場の立地選定の現状

第3章 諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について

3. 1 諸外国における高レベル放射性廃棄物処分の進捗状況（概要）
3. 2 諸外国の高レベル放射性廃棄物処分場立地に向けた検討経緯と状況

第4章 処分場の選定についてどう考えればよいか

4. 1 現状の課題
4. 2 地層処分に関する世論（日本原子力文化財団 世論調査結果より）
4. 3 新聞報道にみる地層処分、文献調査にまつわる記事の件数と推移
4. 4 現在、どのような理解活動が実施されているのか
4. 5 どう考える？

討論フォーラムの開催について

開催の背景と目的

当日のスケジュール

アドバイザー

討論フォーラムモデレータチーム

実行委員

参考文献

図表などの出典

②「原子力防災」に係る検討・設計

令和6年度に引き続き、「原子力防災」を新たな討論テーマとして設定できるか検討を行う

た。その結果、まずは UPZ（緊急時防護措置を準備する区域）内、または原子力施設を有する道県内の大学・高等専門学校を対象として、「原子力防災」をテーマとする討論フォーラムを設計することが適切であるとの結論に至った。

この結論を受け、来年度に「原子力防災」をテーマとした討論フォーラムの実施を目指し、テキスト「どうする？原子力防災—私たちの選択—」に必要な情報を収集し、テキスト案を作成した。また、テキストを理解しやすくするための動画の台本も作成した。

【テキスト目次】

はじめに

第1章 原子力災害、原子力防災とは何か

1. 1 原子力防災をめぐる現状
1. 2 原子力災害とは
1. 3 原子力防災とは

第2章 日本における原子力防災の体制

2. 1 原子力災害対策特別措置法
2. 2 原子力災害対策指針
2. 3 地域防災計画の作成
2. 4 原子力災害対策重点区域とは
2. 5 原子力防災体制における役割分担
2. 6 オフサイトセンターの役割

第3章 諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について

3. 1 諸外国における高レベル放射性廃棄物処分の進捗状況（概要）
3. 2 諸外国の高レベル放射性廃棄物処分場立地に向けた検討経緯と状況
3. 3 被ばくや汚染を避ける方法
3. 4 原子力災害時の住民の行動
3. 5 外部被ばくを避ける具体的な方法
3. 6 内部被ばくを避ける具体的な方法
3. 7 汚染した可能性がある場合の対処

第4章 原子力防災を考えるにあたって

4. 1 一般災害と原子力災害における「自助」「共助」「公助」について
4. 2 原子力防災では、どのような仕組みがあればよいか
4. 3 原子力防災について、どのようなことを理解すればよいか

参考1 原子力事故・災害の事例と原子力発電所の安全対策

参考2 原子力損害賠償、風評被害対策

討論フォーラムの開催について

開催の背景と目的

当日のスケジュール

アドバイザー

討論フォーラムモデレータチーム

実行委員
参考文献
図表などの出典

3.3. C. 小グループ討論のモデレータおよびレポートの育成

①モデレータ、レポート育成勉強会

過去に討論フォーラムへ参加した学生の中から、希望者を対象にモデレータおよびレポートの募集を行った。必要人数に満たなかった場合には、役割をレポートに限定し、討論フォーラム未経験の学生にも範囲を広げて募集を実施した。モデレータおよびレポートの学生には、事前に「討論フォーラムのモデレータとレポートの実践ガイド」、「モデレータとレポートの育成教材（動画）」および討論フォーラムで討論するテーマのテキストを渡し、それらの読み込みと動画の視聴を課した上で、事前に2時間程度の勉強会をwebにて実施した。

モデレータやレポートを行った学生からは、「自分の成長につながる経験ができてよかったです。」「誘導を極力排除しようとする工夫が凝らされているところが素晴らしいと感じた。」「（レポートとして参加の学生）やはりモデレータの方は、質問を考える際の提案の仕方や意見のまとめ方が非常に的確であった。自分の意見を前面に出すことなく、討論者それぞれの考えを引き出し、さらにブラッシュアップしていくそのバランスがとても巧みであり、現時点では自分にはモデレータを務めるのは難しいと感じた。ただし、今後もフォーラム自体にはぜひ参加させていただきたいと考えている。」といった感想が寄せられた。また全員が、今回の経験の経験が、「今後の人生に役立ちそう」もしくは「それなりに今後の人生に役立ちそう」と回答しており、さらに社会的な問題への興味への変化については、「より／少し強くなった」とポジティブな回答をした。

【モデレータ、レポート育成勉強会実施実績】

- ・ 日時：令和7年5月2日(金) 16時～18時
参加人数：14名
- ・ 日時：令和7年6月16日(月) 16時～18時
参加人数：15名
- ・ 日時：令和8年1月13日(火) 16時～18時
参加人数：8名
- ・ 日時：令和8年2月16日(月) 16時～18時
参加人数：12名

※何れもオンラインにて実施

4. 結言

本年度は、既存教材を活用した討論フォーラムの実施（モデレータ・レポートの育成を含む）と、新たなテーマによる討論フォーラムの設計という二つの柱を中心に事業を推進した。既存テーマである「除去土壌の再生利用と最終処分」については、令和6年度の実施結果を丁寧に分析し、議論が十分に深まっていなかった最終処分の討論活性化に向けて資料の改訂等を行うことで、議論の活性化が確認された。参加学生の感想から、討論フォーラムが「自ら考え、他者と対話し、理解を深める場」として機能していることが改めて確認できた点も、本事業の大きな成果である。

新規テーマの検討においては、「高レベル放射性廃棄物処分」および「原子力防災」の二つについて、学生が自分事として議論できる構成を重視しながら検討を進めた。特に「高レベル放射性廃棄物処分」については、処分場建設の時期と学生世代の距離感という課題を踏まえ、より現実的な論点である「処分場の選定」に焦点を当てた教材および動画台本を作成した。また、「原子力防災」についても、UPZ内の大学・高専を対象とした討論フォーラムの設計を進め、教材案および動画台本を作成した。これらの成果を踏まえ、次年度は新規テーマによる討論フォーラムも実施予定である。

一方で、浜通り視察における討論フォーラムの実施が参加者数や日程調整の制約により断念されたこと、また社会科学・人文科学の学生を対象としたフォーラム開催を検討したが実現に至らなかったことは、今後の課題として残った。これらについては、すでに次年度実施への対応を行っているが、さらなる対象学部の拡大や講義との連携など、より積極的に働きかけていきたい。

モデレータおよびレポートの育成においては、R6年度に作成した動画を含む教材を用いた事前勉強会の体制が整いつつある。参加した学生からは、自身の成長を実感する声や、討論を円滑に導く工夫への気づきが寄せられ、全員が今回の経験が今後の人生に役立つと回答した。これらの成果は、学生が社会的課題に向き合う力を育む本事業の意義を改めて示すものとなった。

以上のとおり、本年度は既存テーマの深化と新規テーマの準備を着実に進めることができ、次年度の討論フォーラムのさらなる発展に向けた基盤を強化する一年となった。今後も、学生が社会課題を自らの問題として捉え、多様な視点から議論を深めることができる場づくりを継続し、原子力分野を含む社会的課題の理解促進と人材育成に貢献していく。