

## 第9章 原子力利用の基盤となる人材育成の強化

### 9-1 サプライチェーン及び人材育成・確保の動向及び課題

東電福島第一原発事故の教訓を踏まえ、安全性を追求しつつ原子力エネルギーや放射線の利用を行っていくためには、高度な技術と高い安全意識を持った人材の確保が必要です。人材育成は、イノベーションを生み出すための基盤と捉えることもできます。

今般原子力委員会が改定した「原子力利用に関する基本的考え方」では、基本目標として、「国は、人材こそ原子力利用の基盤であるという認識の下、事業者等が安心して人材投資に積極的に取り組めるよう確固たる原子力政策を打ち出しつつ、必要な予算確保に努め、体系的な原子力人材育成を進めるとともに、若者が魅力に感じる原子力イノベーションにつながる活動を作り出していく。また、人材育成においては多様性も意識し、若い世代や女性の比率を高めたり、人材の文理融合を強化したりすることで、研究開発機関や原子力関係事業者内に多角的な視点を取り入れ、研究開発・イノベーションに適した環境を醸成し、原子力利用のための基盤強化を推進する。」としています。

一方で、我が国では、原子力利用を取り巻く環境変化や世代交代等により、人材が不足し、知識・技術が継承されないことへの懸念が生じています。原子力関連事業が存在する限り、原子力関連人材の必要性が薄れることはなく、連続する世代交代の枠組みの中で技術・知見を確実に継承していく必要があります。

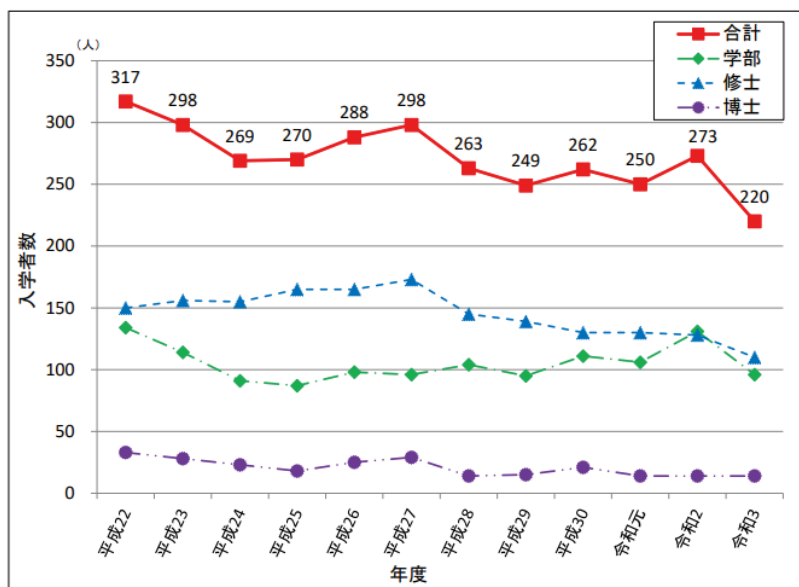
安全確保を図りつつ原子力利用を進めるためには、発電事業に従事する人材、廃止措置に携わる人材、大学や研究機関の教員や研究者、利用政策及び規制に携わる行政官、医療、農業、工業等の放射線利用を行う技術者等、幅広い分野において様々な人材が必要とされます。

しかしながら、原子力利用を取り巻く環境変化等を受け、大学では、原子力分野への進学を希望する学生の減少（図 9-1）や、学部や専攻の大きくくり化等による原子力専門科目の開講科目数の減少、原子力分野を専門とする大学教員、特に若手教員の減少、稼働している教育試験炉の減少に伴う実験・実習の機会の減少が進んでいます。高等教育段階の学生が実験・実習の機会を得ることは人材育成において貴重ですが、そのために長距離の移動を要するといった課題が顕在化しており、研究施設等も含めた研究・教育基盤の維持・強化が求められています<sup>1</sup>。

企業においても、原子力産業を志望する学生が減少していることにより、人材の確保が困難になっています。また、国内での原子力発電所建設が中断していることから、建設プロジェクト従事経験者の高齢化が進み、技術継承が課題となっています。さらに、1970 年以

<sup>1</sup> 基盤的施設・設備に関する取組については第8章 8-3「基盤的施設・設備の強化」を参照。

降に営業運転を開始した原子力発電所の多くで国産化率が90%を超えていましたが、東電福島第一原発事故以降には、将来的な事業の見通しが得られないことから原子力事業から撤退する企業も出てきており、国内のサプライチェーンの脆弱化が懸念されています（図9-2）。また、このような状況により、人材が不足し、知識や技術の継承が途絶えてしまい、原子力利用の推進と安全管理の両方に支障を来すことが懸念されます。



(出典) 文部科学省「学校基本調査」を基に作成

図 9-1 原子力関係学科等における入学者数の推移

(出典) 第12回科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力科学技術委員会原子力研究開発・基盤・人材作業部会資料2 文部科学省「原子力人材育成に関する現状と課題について」(2022年)

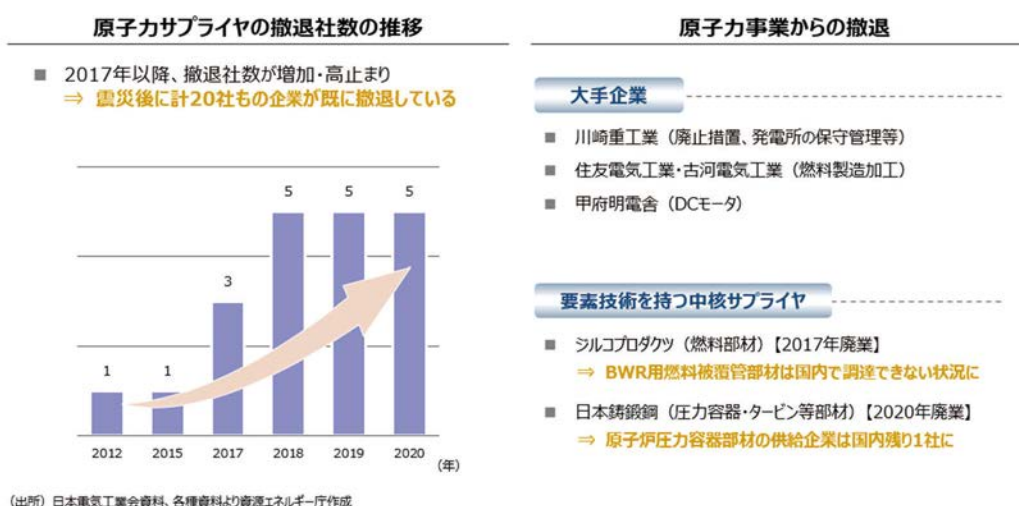


図 9-2 我が国の原子力サプライヤの撤退

(出典) 第6回 総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 革新炉ワーキンググループ「革新炉開発に関する検討事項の深堀について（事務局資料）」(2022年)

フィンランド、フランス、米国では原子力発電所の建設が大きく遅延した例があります。これは、新規建設が長年行われなかったことにより、原子力発電所特有の建設や製造経験の継承に失敗したことも一因であると分析されています。英国では2016年に原子力発電所の建設が決定されましたが、建設が約20年間中断されたことで自国のサプライチェーンが衰退し、フランス企業が中心となって建設を進めています。

2022年12月に原子力関係閣僚会議で示された「今後の原子力政策の方向性と行動指針(案)」<sup>2</sup>においては、原子力関連企業の個別の実情に応じてハンズオンで積極的サポートを行うため、地方経済産業局等と連携し、人材育成・確保支援、部品・素材の供給途絶対策、事業承継支援など、サプライチェーン全般に対する支援態勢を構築することが示されました。具体的には、産学官における原子力人材の育成体制拡充や「ものづくり現場スキル」の習得推進等の戦略的な原子力人材の確保・育成に取り組むとともに、地方経済産業局に、原子力関連企業の実情把握・恒常的な情報提供、足下の経営課題へのアドバイスや支援ツールの紹介等に向けた相談窓口を設置し、技術・事業承継や供給途絶対策等の支援を進めていくこととしています。また、原子力技術・人材の維持に向けて、国・関係機関・主要メーカー等の連携により、「炉型別チーム」を編成した上で、海外原子力企業に対する国内サプライヤの実績・技術的強みなどの積極発信・対外交流等を通じ、海外市場機会の獲得を官民で支援していく方針が示されました(図9-3)。

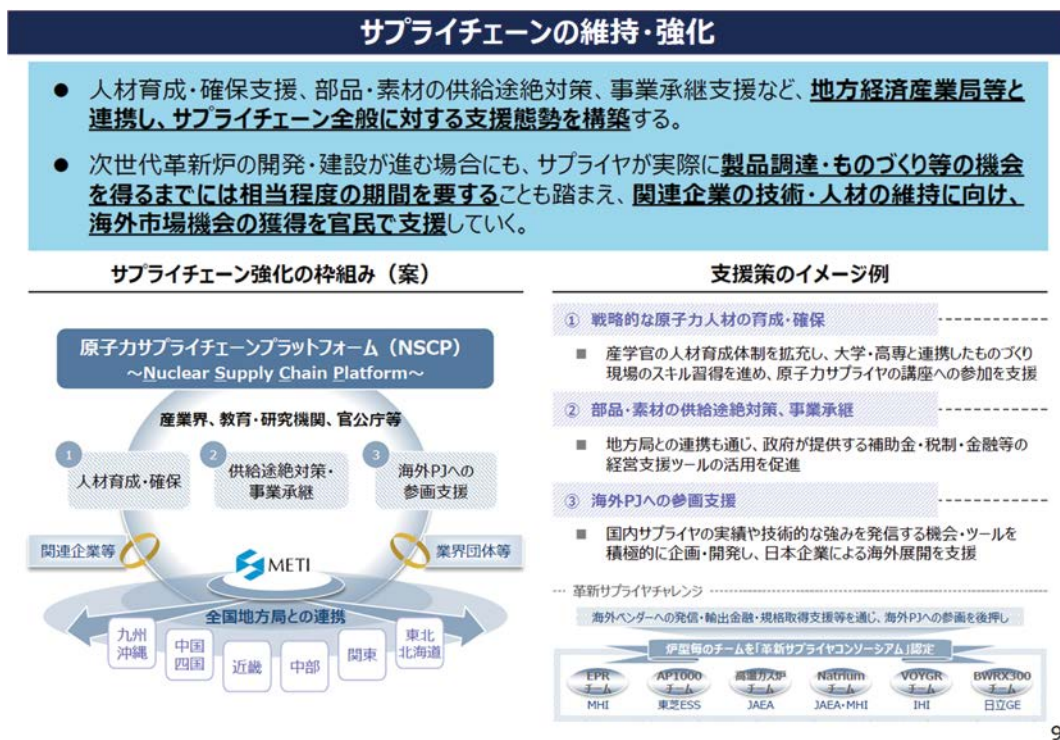


図 9-3 サプライチェーン強化の枠組み

(出典)第35回総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 資料5「今後の原子力政策の方向性と実現に向けた行動指針(案)のポイント」(2022年)

<sup>2</sup> 2023年4月28日に開催された原子力関係閣僚会議において決定された。

原子力委員会は、2018年2月に「原子力分野における人材育成について（見解）」を取りまとめ、優秀な人材の勧誘、高等教育段階と就職後の仕事を通じた人材育成について、それぞれ留意すべき事項を示しました。また、令和元年度版原子力白書では、原子力分野を担う人材の育成を特集として取り上げ、我が国の大学における原子力教育の質向上に向けて取り組むべき方向性例を示しました（図9-4）。さらに、2023年2月には「基本的考え方」を改定し、人材育成の強化に係る今後の重点的取組を示しました（図9-5）。原子力委員会は、若い世代の減少による高齢化や女性比率の低さが我が国の原子力分野の問題であり（図9-6）、原子力分野の魅力を発信して若い世代の確保に取り組む必要性や、あらゆる世代、性別、分野の能力が発揮しやすい環境を整備する必要性を指摘しています。

- ◇ 原子力教育の改善（質確保の仕組み、双方向コミュニケーション等）
- ◇ 研究・教育の国際的なプレゼンスの向上（優秀な留学生の獲得、諸外国との連携等）
- ◇ 大学における原子力教育の維持（若手教員の確保、実験設備の維持等）
- ◇ 大学外での人材育成（企業や研究開発機関との連携、インターンシップ等）
- ◇ 原子力分野の魅力を発信（原子力分野の人気向上等）

図9-4 大学における原子力教育の質向上に向けて取り組むべき方向性例

（出典）原子力委員会「令和元年度版原子力白書」（2020年）に基づき作成

- ◇ 異分野の多種多様な人材交流・連携
- ◇ 産業界のニーズに応じた産学官の人材育成体制拡充
- ◇ 若手・女性の活用、専門分野を問わない人材の多様性確保・次世代教育

図9-5 人材育成の強化に係る今後の重点的取組

（出典）原子力委員会「原子力利用に関する基本的考え方」（2023年）に基づき作成

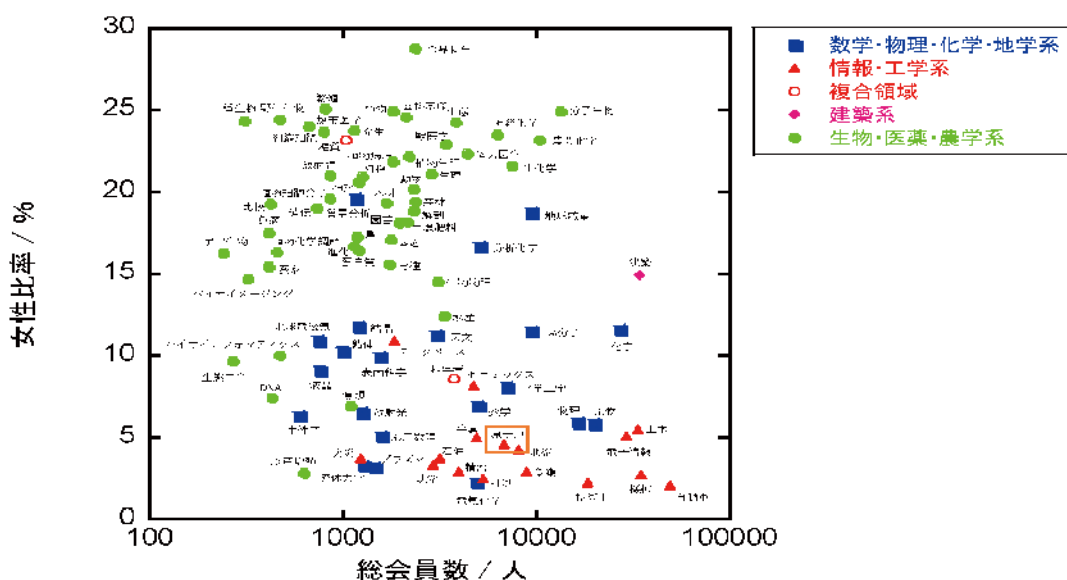


図9-6 学協会の女性比率

（出典）男女共同参画学協会連絡会「連絡会加盟学協会における女性比率に関する調査」（2017年）

## コラム

## ～ダイバーシティの重要性～

社会情勢や市場環境の変化等への対応は、原子力産業に限らず、あらゆる産業で重要です。我が国の社会課題となっている少子高齢化の中で人材を確保し、多様化する社会やリスクへの対応力を高める上では、ダイバーシティ（多様性）が重要であると認識されています。ダイバーシティが確保されている組織では、多様な人材が異なる分野の知識、経験、価値観を持ち寄ることで新たな発想が生まれたり、働き方を工夫することにより多様な人材が能力を發揮できる環境が整い、創造性が高まることなどが期待されます。経済産業省では、ダイバーシティ経営を「多様な人材を活かし、その能力が最大限發揮できる機会を提供することで、イノベーションを生み出し、価値創造につなげている経営」と定義し、2017年3月に「ダイバーシティ2.0行動ガイドライン」（2018年6月改訂）を策定しました。

ダイバーシティの一つであるジェンダーバランスの重要性は、原子力分野でも広く認識されています。OECD/NEAは、科学・技術・工学・数学（STEM）分野におけるジェンダーギャップが原子力の将来に大きな影響を与えると指摘し、タスクグループを構成して対策の検討を進め、2023年3月に報告書「原子力分野部門のジェンダーバランス」を公表しました。OECD/NEAはこの報告書において、原子力部門におけるジェンダーバランスに関する国際的なデータを掲載し、STEM分野や指導的立場の人材不足等を示すとともに、ジェンダーバランスの改善のために包括的かつ協調的な解決策を講じること等を勧告しています。

IAEAは、ジェンダーバランスを達成するために、「Gender at the IAEA」という女性向けウェブページを作成したり、「核セキュリティにおける女性イニシアティブ」を実施したりしています。また、2022年9月に開催された第66回IAEA総会のパネルディスカッションでは、原子力分野でキャリアを積む女性数を増やすこと、及び包括的な人材育成を実現するための戦略立案が重要なテーマとして取り上げられました。これらの国際機関の他にも、1992年に設立された国際NPOのWomen in Nuclear Global（WiN Global）は、国、地域、国際機関等に140の支部を有し、原子力分野に携わる女性を支援しています。

我が国においても、WiN Globalの日本支部であるWiN-Japanが、女性や次世代層を重点対象とした原子力・放射線利用への理解促進活動や、気候変動、ジェンダーバランス等に関する活動を実施しています。また、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）は、福島の問題に取り組む理工系女性人材を育成するために、理工系への進路選択を後押しする「国際メンタリングワークショップ Joshikai in Fukushima」をOECD/NEAと共催しています。

このような取組が世界及び我が国で進められている一方で、我が国の原子力産業は、若い世代の減少による高齢化や女性比率の低さに悩まされています。東電福島第一原発の廃炉や放射性廃棄物の処理・処分といった課題を抱えている原子力分野では、それらの課題を解決する上でイノベーションが重要であり、そのためにも産業界全体でダイバーシティ確保に向けた取組を促進していく必要があるといえます。

## 9-2 サプライチェーン強化及び人材育成・確保に向けた取組

サプライチェーン強化及び人材育成・確保における課題は原子力関係機関の共通認識となっており、各機関の特色を生かしつつ、大学における教育、研究機関における専門知識を持つ研究者・技術者の育成、民間企業における現場を担う人材の育成、国等の行政機関の職員の育成等が進められています。また、人材育成に関する取組の重要性は、研究開発機関や原子力関係事業者に限られたものではなく、安全規制や放射線防護に携わる規制側の人材や、国民からの信頼を回復する上で重要な専門家と国民との間の橋渡しとなるコミュニケーター人材においても同様です。

これらの人材育成・確保に向けた取組では、原子力分野の社会インフラとしての重要性の発信や、組織や専門分野の枠を超えた異分野・異文化の多種多様な人材交流・連携が重要です。

### (1) 産学官連携による取組

「原子力人材育成ネットワーク」は、国（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省）の呼び掛けにより2010年11月に設立されました。2022年11月時点で83機関<sup>3</sup>が参加し、産学官連携による相互協力の強化と一体的な原子力人材育成体制の構築を目指して、機関横断的な事業を実施しています（図9-7）。

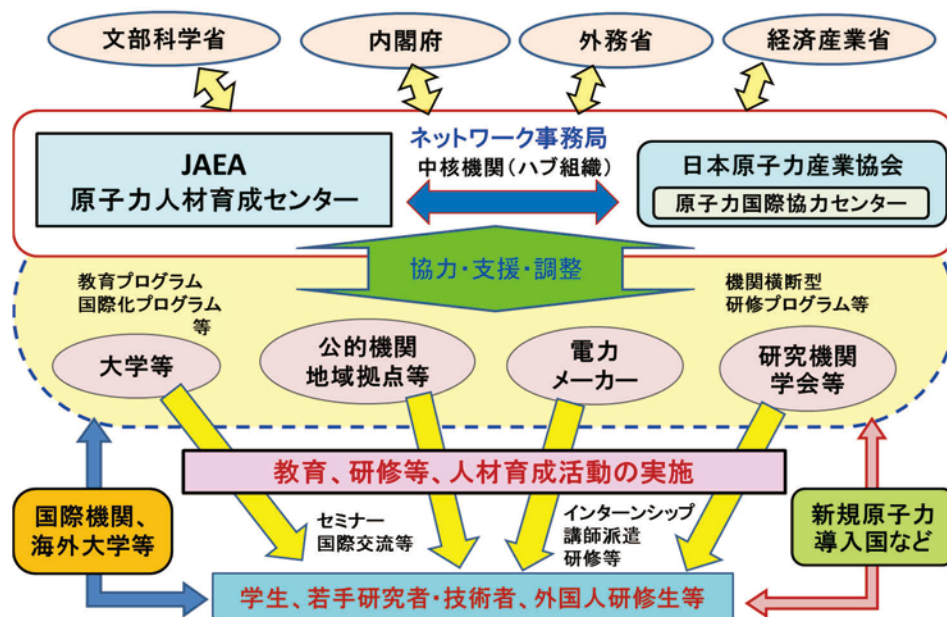


図 9-7 原子力人材育成ネットワークの体制

(出典)原子力人材育成ネットワークパンフレット<sup>4</sup>

<sup>3</sup> 大学等 (27)、電力事業者等 (14)、原子力関連メーカー (7)、研究機関・学会 (10)、原子力関係団体 (16)、行政機関 (7)、その他 (2)。

<sup>4</sup> <https://jn-hrd-n.jaea.go.jp/material/common/pamphlet20210702.pdf>

具体的には、国内外の関係機関との連携協力関係の構築、ネットワーク参加機関への連携支援、国内外広報、国際ネットワーク構築、機関横断的な人材育成活動の企画・運営、海外支援協力（主に新規原子力導入国）の推進等を行っています<sup>5</sup>。2022年8月には、オンライン会議システムを活用したバーチャル原子力施設見学会を開催し、15名の学生が参加しました。

## (2) 国による取組

文部科学省は、「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」や英知事業等により、産学官が連携した国内外の人材育成の取組を支援しています。国際原子力人材育成イニシアティブ事業では、2021年に「未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム」(ANEC<sup>6</sup>)を創設し、我が国の原子力分野の人材育成機能を維持・充実していくために、大学や研究機関等が組織的に連携して共通基盤的な教育機能を補い合う取組を進めています(図9-8)。

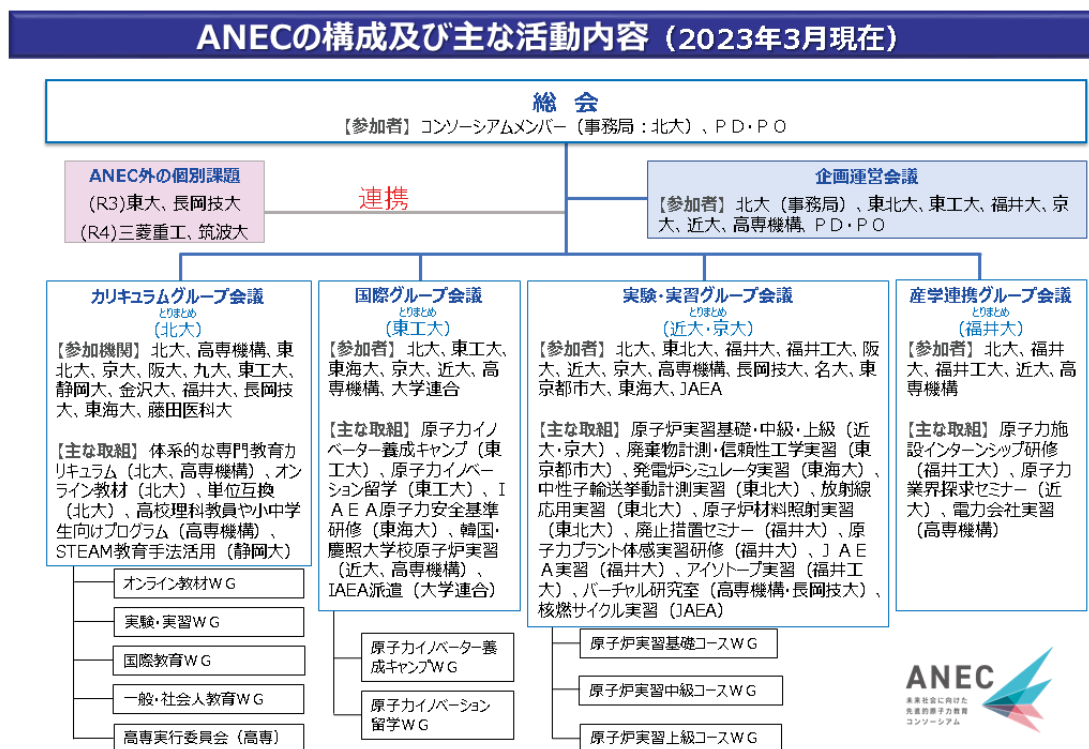


図 9-8 ANEC の構成及び主な活動内容

(出典) 文部科学省提供資料

<sup>5</sup> 原子力人材育成ネットワーク等が IAEA と共催している「Japan-IAEA 原子力エネルギーマネジメントスクール」等の開催については、第 3 章 3-3(1)④「原子力発電の導入に必要な人材育成の支援」を参照。

<sup>6</sup> Advanced Nuclear Education Consortium for the Future Society

また、原子力科学技術委員会の下に原子力研究開発・基盤・人材作業部会を設置し、研究開発、研究基盤、人材育成に関する課題や在り方等について、国内外の最新動向を踏まえつつ一体的・総合的に検討を行っています。

さらに、多様な人材の確保に資する次世代教育として、小学生向け及び中学生・高校生向けに放射線副読本を作成しています（図 9-9）<sup>7,8</sup>。同副読本では、放射線に関する科学的な理解や、東電福島第一原発事故と復興に対する当事者意識の醸成を目指しています。

資源エネルギー庁は、我が国の原子力施設の安全を確保するための人材の維持・発展を目的の一つとして、「原子力産業基盤強化事業」において、世界トップクラスの優れた技術を有するサプライヤーの支援や、技術開発・再稼働・廃炉等の現場を担う人材の育成等を推進しています。2023年3月には、「原子力サプライチェーンシンポジウム」において、西村経済産業大臣より、地方経済産業局や日本原子力産業協会等の関係機関と連携し、原子力関連企業を支援する枠組みである、原子力サプライチェーンプラットフォームの設立を発表しました。また、小中学生向けに、学習指導要領に準拠したエネルギー教育副教材を作成しています（図 9-9）。同副教材では、原子力を含む様々な発電方法や燃料の長所と短所の両面や、持続可能な社会に向けたエネルギーミックスの考え方等を説明し、エネルギー問題に対する児童・生徒の当事者意識の醸成を目指しています。

#### 放射線副読本の作成・配布

- ◇ 児童・生徒が放射線に関する科学的な知識を身につけ、理解を深められることを目指すもの
- ◇ 文部科学省が作成
- ◇ 小学生用、中学生・高校生用の2種類
- ◇ 全国の焼酎高等学校等へ配布



#### エネルギー教育副教材の作成

- ◇ エネルギー問題に関する児童・生徒の当事者意識の醸成を目指すもの
- ◇ 資源エネルギー庁が作成
- ◇ 小学生用、中学生用の2種類



図 9-9 放射線副読本、エネルギー教育副教材

(出典) 文部科学省「放射線副読本(令和3年改訂(令和4年一部修正))」及び資源エネルギー庁「副教材の作成(エネルギー教育)」を基に作成

<sup>7</sup> [https://www.mext.go.jp/content/20220810-mxt\\_kyoiku01-20220808171843\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220810-mxt_kyoiku01-20220808171843_1.pdf)

<sup>8</sup> [https://www.mext.go.jp/content/20220810-mxt\\_kyoiku01-20220808171843\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220810-mxt_kyoiku01-20220808171843_2.pdf)



原子力規制委員会は、「原子力規制人材育成事業」により国内の大学等と連携し、原子力規制に関わる人材を効果的・効率的・戦略的に育成するための取組を推進しています。また、同委員会の下に設置された原子力安全人材育成センターでは、「原子力規制委員会職員の人材育成の基本方針」に沿って職員への研修や人材育成制度等の充実に取り組んでいるほか、原子炉主任技術者及び核燃料取扱主任者の国家試験を行っています。

内閣府は、原子力災害への対応の向上を図るため、原子力災害対応を行う行政職員等を対象とした各種の研修等を実施しています。

外務省は、若手人材を国際機関に派遣する JPO<sup>9</sup>派遣制度や経済産業省と共催でのウェビナー開催等を通じ、国際的に活躍する国内人材の育成を行っているほか、IAEA の技術協力事業を通じた海外人材の育成支援を実施しています。

### (3) 産業界による取組

製造業界では、各企業が再稼働対応や保全、海外プロジェクトへの参画等を通じて人材・技術の維持・継承に取り組んでいます。一方、原子力発電を支える技術は幅広く、新設以外では設計・製作の機会がない機器も存在します。そのような機器に関する技術は講義や演習等によって継承が図られていますが、新設の現場で経験者と若手が共同して作業に取り組むことで継承していくことが望まれています。

電気事業者は、原子力発電所を安全に運転するために人材育成に取り組んでいます。自社では再稼働した発電所を有さない事業者もあります。そこで、JANSI が中心となり、運転中の発電所での現場経験がない職員への技術継承を目的として、既に再稼働した発電所での研修が実施されています。

人材の確保に向けた取組としては、一般社団法人原子力産業協会が実施している合同企業説明会など、産業界全体での取組が見られます。

### (4) 研究開発機関による取組

原子力機構、量研では、それぞれが保有する多様な研究施設を活用しつつ、研究者、技術者、医療関係者等幅広い職種を対象とした様々な研修を実施しています。

原子力機構の原子力人材育成センターでは、RI・放射線技術者や原子力エネルギー技術者を養成するための国内研修、専門家派遣や学生受入れ等による大学との連携協力、近隣アジア諸国を対象とした国際研修等を行っています（図 9-10 左）。

量研の人材育成センターでは、放射線の安全利用に係る技術者の育成、原子力災害、放射線事故、核テロ対応の専門家育成、及び将来の放射線技術者育成に向けた若手教育と学校教育支援を通じ、放射線に関わる知識の普及と専門人材の育成を実施しています（図 9-8 右）。

<sup>9</sup> Junior Professional Officer



図 9-10 原子力機構における研修 (左)、量研による被ばく医療研修 (右) の様子  
(出典)左:原子力機構「原子力人材育成センターパンフレット」、右:量研人材育成センター提供資料

#### (5) 大学・高等専門学校による取組

大学や高等専門学校（以下「高専」という。）においても、特色のある人材育成の取組が進められています。

例えば、東京大学の原子力専攻（専門職大学院）における授業科目の一部は、国家資格である核燃料取扱主任者及び原子炉主任技術者の一次試験を一部免除できるものとして、原子力規制委員会により認定されています。京都大学では、京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）を用いて京都大学及び他大学の大学院生が参加する大学院生実験を実施しており、原子炉の基礎実験だけでなく、燃料の取扱い、原子炉運転操作等、原子炉に直接接する貴重な体験を提供しています（図 9-11）。近畿大学でも、近畿大学原子炉（UTR-KINKI）を用いて、全国の大学の学生・研究者に原子炉実機を扱う実習を提供しています。大阪大学は、放射線科学基盤機構を設置し、人材育成を部局横断で機動的に行っています。



図 9-11 京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）における大学院生実験  
(出典) 京都大学臨界集合体実験装置ウェブサイト「大学院生実験 実験模様」

国立高専機構は、モデルコアカリキュラムを策定し、全国の高専で育成する技術者が備えるべき能力についての到達目標等を提示しています。分野別の専門的能力のうち電気分野では、到達目標の一つとして、原子力発電の原理について理解し、原子力発電の主要設備を説明できることが挙げられています。各高専では、同カリキュラムに基づき、社会ニーズに対応できる技術者の育成に向けた実践的教育が実施されています。

文部科学省が立ち上げた「未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム」では、大学・国立高専機構が企業や研究機関の参画を得ながら、構成機関の相互補完による体系的なカリキュラム構築や原子力施設等における実験・実習の実施などが進められています。これらの取組は、我が国全体として原子力分野の人材育成機能を維持・充実していくことを目的として複数の機関が連携し、共通基盤的な教育機能を補い合うものです。

### (6) 原子力関係団体や各地域による取組

JANSI は、緊急時対応力の向上のためのリーダーシップ研修、原子力発電所の運転責任者に必要な教育・訓練、運転責任者に係る基準に適合する者の判定、原子力発電所の保全工事作業者を対象とした保全技量の認定等を構築、運用しています。また、公益社団法人日本アイソトープ協会や公益財団法人原子力安全技術センター等では、地方公共団体、大学、民間企業等の幅広い参加者を対象に、放射線取扱主任者等の資格取得に関する講習等を実施しています。

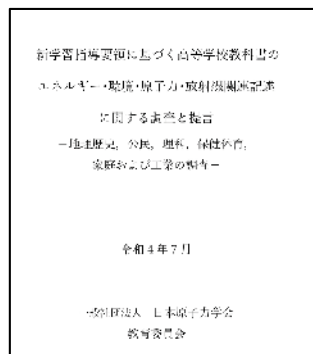
また、原子力安全技術センターは、資源エネルギー庁の事業を継続的に実施し、原子力緊急時にリスクコミュニケーションを実施できる人材の育成等を行っています。さらに、各地域において、原子力関連施設の立地環境を生かした取組が進められています。福井県では1994年9月に若狭湾エネルギー研究センター、2011年4月に同研究センターの下に福井県国際原子力人材育成センターが、茨城県では2016年2月に原子力人材育成・確保協議会が、青森県では2017年10月に青森県量子科学センターがそれぞれ設立され、当該地域の関係機関等が協力して原子力人材の育成に取り組んでいます。

福井県は2020年に、原子力を始めとする様々なエネルギーを活用した地域経済の活性化やまちづくりを目指すことにより、人・企業・技術・資金が集まるエリアの形成を図る「嶺南Eコースト計画」を策定しました。同計画は、原子力関連研究の推進及び人材の育成を基本戦略の一つに掲げ、国内外の研究者等が集まる研究・人材育成拠点の形成や、新たな試験研究炉を活用したイノベーションの創出及び利活用の促進が進められています。

小学校、中学校、高等学校におけるエネルギーや原子力に関する教育の改善等に向けた取組も行われています。日本原子力学会の教科書調査ワーキンググループは、教科書における放射線利用、エネルギー資源、原子力利用等に関する記述の調査を行い、コメントや提言を行っています（図 9-12）。

### 「新学習指導要領に基づく高等学校教科書のエネルギー・環境・原子力・放射線関連記述に関する調査と提言」

- ◇ 日本原子力学会の教育委員会教科書調査WGが実施
- ◇ 地理歴史、公民、理科、保健体育、家庭及び工業の教科書の記述を調査



調査した教科書	件数
地理歴史(地理総合)	6
地理歴史(歴史総合)	12
公民(公共)	11
理科(科学と人間生活)	5
理科(物理基礎)	10
理科(化学基礎)	11
理科(地学基礎)	5
保健体育(保健体育)	3
家庭(家庭基礎)	5
家庭(家庭総合)	3
工業(工業化学)	1

計 72 件

図 9-12 日本原子力学会教科書調査ワーキンググループ

(出典)第1回原子力委員会 杉本純氏「教科書調査報告」(2023年)を基に作成

#### コラム

#### ～国際若手原子力会議 (IYNC)～

2022年11月27日から同年12月2日にかけて、福島県郡山市で「IYNC2022 KORIYAMA」が開催されました。IYNC<sup>10</sup>は、原子力の平和利用の促進や世代・国境を越えた知識継承を目的に、2000年に第1回がスロバキアで開催されて以降、2年に1度開催されています。原子力業界の若手(原則39歳以下)を対象とする世界最大規模の国際会議であり、会議のプログラム策定や資金調達といった全運営を若手が担っていることが特徴です。

IYNC2022は当初ロシアで開催される予定でしたが、ロシアによるウクライナ侵略問題を受けて開催地が変更された結果、初めて我が国で開催されることになりました。オンライン参加も含めて40か国以上から300名が参加し、各国の若手による自国原子力産業の紹介や、参加者同士の交流会、東電福島第一原発や原子力機構等を対象としたテクニカルツアーなどが実施されました。また、福島特別セッションとして、ALPS処理水の処分に向けた取組を含む東電福島第一原発の廃炉の状況が紹介されました。これらのプログラムは一般社団法人日本原子力学会の若手連絡会が中心となって策定・運営されました。



IYNC2022 KORIYAMAの様子

(出典)一般社団法人日本原子力学会若手連絡会提供資料

<sup>10</sup> International Youth Nuclear Congress