国内人材国際化分科会の活動

国内人材育成国際化分科会では、コミュニケーション能力の向上並びに国際機関及び国際ネットワークとの相互交流の推進をはかるため、IAEA 原子力エネルギーマネジメントスクール、世界原子力大学夏季研修への参加、日本原子力研究開発機構の原子力国際人材養成コース、若狭湾エネルギー研究所の国際原子力人材育成コース、国立高等専門学校機構の「原子力国際セミナー」等の支援・開催をすすめてきた。

一方、東京電力福島原子力発電所事故調査に関する2つの報告書及び原子力委員会からの人材の確保・育成に関する取組の推進についての見解書において、国際貢献への観点から国内人材の国際化が重要であることの提言が示されている。これらを受けて、国内人材育成国際化分科会では、今後これまでの活動を意義あるものにしつつ、更に本活動を活発化する必要がある。

日本原子力研究開発機構 山下 清信、生田 優子

1. はじめに

福島第一原子力発電所事故から得られた教訓を共有し、世界の原子力施設の安全確保に貢献することは我が国の責務である。このためには国際機関における安全基準の策定活動に積極的に参画し牽引することが日本に期待される¹⁾。また、今回の事故後、脱原子力を表明した国がある一方で、新規原子力発電導入計画を維持する国がほとんどであり、それらの国々からの日本の技術への期待は変わらず高い。これらにこたえるために、国内人材国際化分科会では、コミュニケーション能力の向上並びに国際機関、国際ネットワークとの相互交流の推進²⁾をはかる様々な活動を実施してきた。

2. 活動の内容

当分科会は、官庁関係、電力、メーカー、産業界、大学関係、研究機関等からの約20名の委員から構成し、事務局は、日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構)が担当している。分科会では、国内人材の国際化を高める活動を検討し実施するとともに、原子力人材育成ネットワーク参加機関が実施する国内人材の国際化の活動を支援している。2012年度に実施した活動を以下に報告する。

(1) IAEA 原子力エネルギーマネジメントスクールの日本開催

国際原子力機関(IAEA)は原子力エネルギーマネジメ

Present Status of Japanese Nuclear Energy Human Resource Development and Nuclear Engineer Education in Universities and Industries—Activities of the Japan Nuclear Human Resource Development (JN-HRD) Network; Activities of the Internationalization Sub-working Group of the JN-HRD Network : Kiyonobu YAMASHITA, Yuko IKUTA.
(2013年 3月18日 受理)

ントスクールを2010年よりイタリアのトリエステで2回、アラブ首長国連邦で1回開催している。今回、日本がアジアにおける原子力人材育成の中核となることを目指し、原子力人材育成ネットワーク、原子力機構、東京大学及び原子力産業協会(以下、原産協会)がホスト機関となり、本スクール(3週間)の東海村開催を支援した³⁾。海外13カ国(ベトナム、韓国、中国、タイ、マレーシア、インドネシア、バングラディシュ、モンゴル、リトアニア、ケニア、エジプト、スーダン、ヨルダン)計21名、日本計18名(官公庁、電力、メーカー、研究機関)の合計49名の参加があった。

本スクールは、講義、グループワーク、施設見学の3本立ての合宿形式の国際研修であり、将来、原子力を計画、運営、管理するリーダーとなる人材の育成を目論んだものである。講義数は70コマにのぼり、具体的内容はエネルギー計画、核燃料サイクル、国際協力、原子力法、経済、原子力技術等多方面にわたり、IAEAの専門家が主な講師を務めたが、日本開催の特徴を生かすべく多くの日本人専門家の協力を得て、わが国の原子力の状況、経験の紹介等独自性のある講義も数々提供した。

グループワークでは研修生を6チームの小グループに分け、エネルギー計画や核不拡散・保障措置等の原子力関連重要テーマについて経験豊富なメンターの支援により活発な議論を連日行なった。グループワークの目的は多様なバックグラウンドの参加者の中で自らの意見を述べ、かつ議論をまとめる手法を身につけることにある(第1図)。

本スクールの開催により、国内外の規制担当者や若手技術者等に原子力計画・管理に関する研修の機会を提供するとともに、世界各国とのグローバルな相互協力関係

第1図 卒業証書を掲げる研修生

の構築と若手人材の国際化を推進した。

(2) 世界原子力大学夏季研修への参加支援

本研修は「国際視野を身につけた原子力人材育成」を目的とし、原産協会が向坊隆記念国際育成事業の一つとして「世界原子力大学(WNU: World Nuclear University)夏季研修(Summer Institute)」への参加を支援するものである。平成24年度は、日本からの参加7名のうち5名の参加を支援し国内人材の国際化に貢献した。

本大学の夏季研修は英国のオックスフォード大学構内で開催され、6週間、30数ヶ国約80名の若者(30歳前後の実務経験者が中心)が、原子力に関連する国際機関や各国で活躍している原子力分野のリーダー達から直接課題を聞き、自ら考え、少人数での活発な議論を行い、その解決方法を探る合宿形式の研修である。単に知識を習得する場ではなく、課題解決能力の習得や各国の若者が集う国際的環境で人的ネットワークを構築することも主な目的であり、将来の原子力界のリーダー達を育成する場である(第2図)。

週ごとに大枠のテーマが設定され、毎日午前中にそのテーマに沿った講義を受け、午後には7～8名のワーキンググループに分かれて講義のまとめや講師への質問を取りまとめる作業が行われる。施設視察として1週間かけて他国の各原子力施設を訪れたりもする。また、最終週には、各研修生は自ら希望したテーマに関して調査検討した成果を全参加者の前で発表する。

福島第一原子力発電所事故以降は、日本の復興、原子力の信頼回復への努力が世界中から注目、期待されており、今後も日本の若者が参加し、国際感覚を醸成するとともに、日本の情報を発信し、世界へ貢献することが期待される。

第2図 世界原子力大学夏季研修での講義

(3) 原子力機構の「原子力国際人材養成コース」

既に上級者向けに開催されているIAEA原子力エネルギーマネジメントスクールや世界原子力大学の夏季研修参加につながるステップとなるよう、原子力機構は原産協会の協力を得て、原子力人材育成センターにおいて、原子力国際人材養成試行コース(5日間)を2012年12月に開催した。

コースは、国際人となる動機付けを図ることを大目的として構成し、一方ですぐに役立つよう、外国人講師による基本的な英語での自己紹介のトレーニングや福島第一原子力発電所事故関連(事故概要、環境への影響、事故時の広報等)について英語で聞き、討議し、説明できるようにするためのセッションを盛り込んだ。内容は一部のセミナー等を除き、質疑応答も含め全て英語で行い、半分以上を少人数グループによるディスカッション、プレゼンテーションの時間とした(第3図)。

参加人数は16名(社会人13名、大学院生3名)で、積極的な参加を求めるプログラムが多かったためか、コースは連日活気に溢れ、原子力英語を身につける以外にもそれぞれの専門外の原子力分野を学ぶ良い機会となったようである。更に、ネットワークで実施したメリットとしては、普段交流する機会の少ない他業種同士、あるいは社会人と学生が一堂に集い、協力・意見交換をする場を提供できたことで、これからの原子力の将来を担う若い人材のネットワークの構築の一助となった。本年は試行コースであることから、講師と学生にかかる費用を文部科学省の補助金により拠出できたが、次年度も何らかの手段をもって引き続き実施したい。

(4) 若狭湾エネルギー研究センターの「国際原子力人材育成コース」

若狭湾エネルギー研究センター(若狭エネ研)は、アジアをはじめ世界の原子力発電導入や原子力利用を計画する国々の人材育成への貢献と、国際的に活躍できる国内技術者の養成等を図るため、「福井県国際原子力人材育成センター」を設置している。この国内技術者の養成の一環として2011年度から2回、「国際原子力人材育成コース」を文部科学省の国際原子力人材育成イニシアティブ事業に基づいて開催した。

2012年度は2日間の日程で3月に実施し、IAEA、外

第3図 外国人講師を囲んだディスカッション

務省、米国・フランス・ベトナム各国大使館等から講師をお招きして講義いただくほか、福井大学から外国人英語講師をお招きして語学講義、さらにディスカッションも実施した。受講生はいずれも、電力事業者、プラントメーカーを中心に約30名の参加(大学生等も参加)があった。受講生からは、「原子力に対する国際的な状況を知ることができる貴重な機会だった」等、有益であったとの反応であり、2013年度についても実施することを計画している。

(5) 国立高等専門学校機構の「原子力国際セミナー」

原子力・エネルギーに関する講義に加え、外国人講師による国際動向に関する講義を行い、高等専門学校(高専)の学生が原子力エネルギーに関して基礎知識を持つとともに、今後の国際化にも対応可能な能力を得ることを目指し、2012年度3月に原子力国際セミナー(約1週間)を実施した。

高専には、原子力工学科が設置されていないが、近年、要望が高く原子力分野の就職者が増加している。これを踏まえて、国立高等専門学校機構のもと33校の国立高専が連携して、原子力・放射線関連の講義や実験・実習、インターンシップ、見学会などを行っている。就職後、国際的な感覚を必要とする業務も多いことから、2012年度には文部科学省の「国際原子力人材育成イニシアティブ事業(原子力人材育成等推進事業費補助金)」により、原子炉の原理、安全確保、放射線応用等に関する研修に加え国際的な感覚を身につける研修も行っている。この研修では、諸外国における原子力の状況を学ぶとともに、技術英語コミュニケーション実習、外国人講師による海外の原子力の状況に関する講義を行い、学生の国際的な感覚向上に役立てている。さらに、高専教員を対象とした「原子力セミナー」を開催し、原子炉基礎等に関する講義を実施するとともに、国際動向の講義も行い教員の国際化も図っている。

原子力分野での日本の国際展開を進める上で高専における原子力教育の国際化は有意義である。このため、関係機関からの更なる支援及び原子力人材育成ネットワークとの連携が更に意義あるものとなろう。

3. おわりに

本分科会は、優れた国際感覚やコミュニケーション能力を持ち、国際的な安全基準の策定活動や新規発電炉導入国での原子力安全確保に貢献できる人材育成を目指し、国内人材の国際化を進めてきた。

東京電力福島原子力発電所事故調査委員会(委員長黒川清氏)報告書⁴⁾の提言の中に、「規制組織の人材を世界でも通用するレベルにまで早期に育成し、また、その

ような人材の採用、育成を実現すべく、原子力規制分野でのグローバルな人材交流、教育、訓練を実施する。」ことが挙げられている。

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会(委員長 畑村洋太郎氏)の最終報告⁵⁾には、原子力人材の国際化についても触れられている。「新設の規制機関においては、国際貢献を果たすにふさわしい態勢整備に努めるとともに、国際機関・外国規制当局との人的交流を担える人材の育成に努めるべきである。」

原子力委員会の「原子力人材の確保・育成に関する取組の推進について(見解)」⁶⁾2012年11月27日付には、「我が国の安全性の高い技術を国際社会に提供していくとの方針を踏まえて、国、原子力産業界、教育機関、研究機関は、原子力関係機関に属する学生、若手の研究者・技術者が国際人材に成長するための自主的な取組を奨励し、その活動を支援すべきである」と述べられている。

上記の2つの事故調査委員会報告書及び原子力委員会の見解書には、国際貢献の観点から国内人材の国際化は重要であるとの提言である。このため、これまでの国内人材育成国際化分科会の活動を更に意義あるものにつつ、更に活発化する必要がある。

— 参 考 文 献 —

- 1) <http://jn-hrd-n.jaea.go.jp/pdf/20110808.pdf>
- 2) http://www.jaif.or.jp/ja/seisaku/jinzai-kyogikai_report1004.pdf
- 3) 上坂充, 山下清信, 大釜和也, 服部拓也, IAEA 原子力エネルギーマネジメントスクール日本開催, 原子力学会誌(ATOMOS), 55[1], 53~56(2013).
- 4) <http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3856371/naaic.go.jp/blog/reports/digest/>
- 5) <http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/post-2.html>
- 6) http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121127_jinzai.pdf

著 者 紹 介

山下清信(やました・きよのぶ)
日本原子力研究開発機構
(専門分野)原子炉の炉心設計, 研究炉の運転管理及び利用, 原子力人材育成

生田優子(いくた・ゆうこ)
日本原子力研究開発機構
(専門分野)放射線の生物影響, 原子力人材育成