

「これからのアジアの環境人材育成を考える会」  
中間提言

平成26年5月

「衣食住足りて、礼節を知る」とは中国の故事に由来する諺ですが、中国のみならず、アジア各国において、経済発展が進むにつれて、自国の成長だけでなく、環境問題への意識が高まっています。また、気候変動などの地球環境問題や、PM2.5などの越境環境問題が深刻化する今日、環境汚染はもはや一国内の問題に留まらず、お互いに影響を受け合っており、我が国とアジア各国は、環境という観点において「一衣帯水」の関係にあるとも言えます。

一方で、急速な経済成長の陰で、水俣病を始めとする公害を経験し、今もなお、健康被害の補償・救済や環境破壊された地域の再生に取り組んでいる我が国としては、アジア各国が、その経済成長の過程において、同じ轍を踏まぬよう、予防的取組や初期対応の重要性など、公害の経験から得られた教訓や知見を、各国にしっかりと伝えていく必要があります。

我が国では、今年の3月から、気候変動対策のキャンペーンとして、「Fun to Share」が始まりました。国民や企業が、楽しみながら、経験や知恵、技術などを「分かち合う」ことで、効果的に対策に取り組んでいこうとするものです。この際、特に、人材育成に当たっては、「分かち合う」と同時に、相手を「認め合い」、「思いやる」ことが重要となります。様々な風土・歴史・文化を持つアジア各国に対して、一国の考え方を押しつけるのではなく、各国の知恵や経験をお互いに学びながら、共に環境問題の解決に向けて歩んでいく姿勢が求められます。

こうした問題意識から、今回、「これからのアジアの環境人材育成を考える会」を開催させていただき、環境人材育成における第一人者の先生方に活発な議論をして頂きました。その結果取りまとめられた今回の中間提言を拝見すると、人材育成のターゲットを明確化した上で、ターゲットごとの具体的なアクションの記述に重点が置かれており、今後の環境省の進むべき方向について、的確に御提言頂いたものと受け止めております。

最後に、2ヶ月余りという短期間にも拘わらず、本中間提言の取りまとめに御尽力頂いた委員の皆様には、深く御礼を申し上げます。

環境副大臣 北川 知克

## 1. 環境人材の育成の必要性

### (1) アジアの環境人材を取り巻く状況

アジア地域においては、経済発展段階の異なる国々が存在し、自然資源の劣化、森林の減少、その背景にある貧困問題、あるいは急速な経済成長に伴う大気や水質の著しい汚染、エネルギー消費の急増といった様々な環境問題に直面している。また、世界各国も、地球温暖化をはじめとする様々な地球規模の環境問題に直面している。

我が国は、かつての激甚な公害問題を克服し、その後の環境問題の変化に対応する政策と取組を進めてきたが、今日においても、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会を実現し、持続可能な社会を具体化していくため、経済のグリーン化を進め、地球温暖化をはじめとする地球環境問題の解決に世界各国と協調して取組み、また、失われつつある生物多様性の保全に取り組んでおり、なお一層の努力が必要となっている。

こうした環境対策には、政府や自治体、企業、NGOなどが取り組むことはもちろん、すべての人が環境問題に関心を持ち、環境に対する責任と役割を認識し、環境保全に参加する態度と能力を持つことが重要である。

我が国は、こうした取組を進めていく上で、環境人材の育成が不可欠であるとの視点から、2002年に国連において「持続可能な開発に関する教育（ESD）の10年」を提案し、国連総会の合意を得て、2005年からESDの10の取組が世界各国で進められてきた。その最終年を迎える今年、今後の活動の在り方を議論する世界会議が、岡山県岡山市と愛知県名古屋市で開催されることとなっている。

また、2012年に開催されたRio+20会議において、ポスト2015年の開発アジェンダとして、教育分野を含む統合的・複合的なSDG（持続可能な開発目標）を設定することが決まり、こうしたプロセスに対し学術的な面から支援するため、10カ年に及ぶFuture Earthと呼ばれる国際的研究プログラムが世界規模で展開されているが、同プログラムの基本原則として人材育成を掲げ、学際的な研究に携わる科学者の強力な国際的ネットワークの構築や、制度面の能力の開発などに取り組むこととされ、リージョナルな問題対応として、Future Earth in Asiaが、アジアにおける地球環境研究のネットワークを繋ぐプラットフォームとして活動を進めることとなっている。

このようなアジア及び日本の双方に共通する環境人材の育成・確保は、一朝一夕で達成できるものではないことから、長期的な視野に立ち、大学等の高等教育機関における教育や社会人への教育も視野に入れ、産学官民が協力して、共通のビジョンを持ちながら戦略的に進めていくことが必要になっている。

### (2) 育成すべき環境人材のターゲット

平成20年3月に環境省が取りまとめた、「持続可能なアジアに向けた大学における環境人材育成ビジョン」（アジア環境人材育成ビジョン）では、持続可能なアジアを実現

していく上で必要な人材として、環境保全に対する高い意識を持ち、持続可能なライフスタイルを実践する「環境配慮型市民」と、各人の専門性を活かした職業、市民活動等を通じて、持続可能な社会づくりに取り組む強い意志を持ち、リーダーシップを発揮して社会変革を担っていく「環境人材」の二つを挙げ、この両者はいずれかが欠けても持続可能な社会の実現は困難であり、両者の好循環が重要であるとしている。

ESDの10年では、あらゆる主体が直面する環境問題に対処する能力を身に着けることを目指し、国内外で様々な取組が行われてきているが、本提言では、今日、アジア環境人材育成ビジョンに示された「環境人材」の育成の必要性がさらに高まっていることから、我が国の内外で環境人材の育成をより強化していく観点から課題を整理し、今後の方向を示すこととしたい。

とりわけ、アジア環境人材育成ビジョンが、主として大学、大学院での取組を求めたが、持続可能な社会づくりを担う企業の役割が特に大きい点も考慮し、その経営者等も対象にして環境人材育成をより進めるとの立場から、日本とアジアを中心とする途上国における以下の民間セクターにおける人材育成に焦点を当て、現状や課題等の分析を行うこととし、それ以外の分野の人材については、本提言に基づく取り組みの成果を踏まえ、今後更に検討を要する課題として整理するものとする。

- ① 日本企業の経営者やスタッフ（以下、「日本企業の経営者等」という。）
- ② 日本企業やアジア諸国等での将来の担い手となる日本で学ぶ大学生・大学院生等（以下、「日本で学ぶ大学生等」という。）
- ③ アジア諸国等における持続可能な発展に向けた取組の担い手となりうる現地の管理者・技術者及びその将来の担い手となる大学生等（以下、「アジア諸国の技術者等」という。）

## 2. これまでの環境人材の育成に関する取組

### (1) アジア環境人材育成ビジョン及びアジア環境人材育成イニシアティブ

平成17年（2005年）から開始された「国連持続可能な開発のための教育の10年」を踏まえ、21世紀環境立国戦略及びイノベーション25（平成19年6月閣議決定）では、持続可能な社会の実現を担う環境人材を育成していくことの必要性が示された。

これを受け、環境省では、平成20年3月にアジア環境人材育成ビジョンを策定し、同年より、「アジア環境人材育成イニシアティブ」（ELIAS）として、関係省庁と連携し、環境人材育成のための①大学・大学院におけるモデルプログラムの開発、②産学官民連携によるコンソーシアムの構築、③アジアの大学院ネットワークの構築などを進めることとし、その取組の一つとして、大学における持続可能な社会づくりを担う環境人材を育成する「環境人材育成コンソーシアム（EcoLeaD）」を立ち上げ、大学・大学院等におけるモデルプログラムの確立等に取り組むとともに、国連大学によるアジアの大学院ネットワーク（ProSPER.Net）への支援を開始した。

## (2) 環境人材育成コンソーシアム

産学官民が連携・協働して環境人材の育成・活用、ネットワーク形成を推進するプラットフォームとして設立された環境人材育成コンソーシアム（EcoLeaD）では、この5年間で、環境人材育成や環境経営の先進的取組を紹介するセミナーや意見交換会を全国で計21回開催するとともに、国内400件以上の大学・大学院環境教育プログラム情報を掲載したデータベースを構築・公開してきた。また、アジア諸国で開催された国際シンポジウム等で活動内容の紹介を行うことにより、インターナショナルパートナーとしてアジア太平洋地域の26機関の参加を得た。

また、専門知識と鳥瞰的視野、課題解決のための実践力を有するT字型環境人材育成のため、大学教養科目としての「環境力を有するT字型人材育成プログラム」（1科目）と、大学院副専攻プログラムとしての「環境経営推進のためのグリーンマネジメントプログラム」（6科目）を構築し、国立大学4校が2013年4月に単位互換協定を締結して協働で大学院修士課程の科目を開設し、推進してきた。EcoLeaDと4大学は、各大学を遠隔システムで結び、このプログラムの科目を日本語と英語で実施したが、特に英語科目は、自宅で各自が講義ビデオを視聴した後教室でワークショップに参加する「反転授業」形式で行い、その高い効率性と効果が確認されている。

さらに、2011年の環境教育法改正と基本方針改定を受けて、2012年からは、環境人材育成の範囲を大学等の高等教育機関から企業にまで広げ、「グリーンマネジメントプログラム」を活用した企業の管理職及び経営層向けのモデル研修会を東京、静岡市、大阪市等で開催して高い評価を得ており、遠隔・対面による社会人向け研修会等での活用も期待されている。

## (3) アジアの大学院ネットワークの構築

国連大学が中心となって進められているアジア環境大学院ネットワーク（ProSPER.Net）では、2008年6月の設立以来、参加大学・機関の拡大に努め、現在は30機関の参加を得て、(i)「教育手法の共同開発」及び(ii)「人材育成の実践」の2つを軸として活動を展開してきた。また、大学院レベルにおける持続可能性の教育の統合に向けたネットワークの構築を目指し、ビジネススクールや公共政策研究科、工学研究科のカリキュラムに持続可能性を組み入れて連携を図っていく等の取組が実施されている。さらに、アジア太平洋地域における大学・機関におけるESD活動のネットワーク構築とその共同研究活動の推進に努めてきたところであり、本年11月の世界ESD会議の機会に開催される「高等研究機関におけるESD国際会議」（高等教育ESD国際会議）でも、議論に積極的に貢献していくこととしている。

こうした大学等の高等教育機関の間のネットワーク構築は、このほかにも活発に行われており、例えば、東京大学を中心に設立されたサステイナビリティ・サイエンス・コンソーシアム（SSC）では、サステイナビリティ・サイエンス推進のための人材育成や普及啓発、実践活動などが取り組まれている。

#### (4) これまでの取組の課題

上記のとおり、ELIASに基づく取組は、EcoLeaD や ProSPER.NET などを通じ、一定の進捗・成果を上げているが、なお、ビジョンで示された取組が十分に実現されるまでには至っておらず、様々な課題が残されている。

EcoLeaD については、大学と企業間の環境人材のマッチングを目的の一つとしているが、依然として、環境教育を行う大学側と人材の受け入れを行う企業側のニーズのギャップは大きく、かつ、企業、大学の参加がまだまだ不十分である。また、アジアからの留学生向けに、英語で講義やゼミが出来る教員等の確保や、留学生のネットワーク作りを行うことなどへの支援を行える状況にない。

こうした状況の背景としては、他の同様な取組との連携が取れていない点や、経営者層の環境マインドの醸成が十分ではない点、そもそも環境人材の育成の重要性が企業側の共通の認識となっておらず、研修の実施等が企業の自主性にゆだねられている点などが挙げられるほか、EcoLeaD が、コンソーシアムという組織の性格上、会員の合議により会員からの会費により運営されているため、会員以外にサービスを提供することが難しく、活動の拡大に一定の制約があることや、組織基盤が極めて脆弱であること等が挙げられる。このため、産学官民連携による環境人材の育成という目的を考えた場合、現行の枠組みに囚われない、EcoLeaD の成果をより発展させ、推進していくための新たな体制について、組織等のあり方も含め検討していくことが必要である。

ProSPER.Net については、活動の柱の一つである「人材育成の実践」について、若手研究者を対象としたいくつかの事業を試行的に実施してきたものの、本格的な実践に移行するには至っていないという課題がある。また、高等教育機関における ESD の取組を推進するため、世界的ネットワークや他地域におけるネットワークとも連携をとりつつ、共通の課題に対処していくことや、本年 11 月の世界 ESD 会議で正式に立ち上げられる ESD グローバルアクションプログラム(Global Action Programme: GAP)に関し、高等教育機関における推進主体としての活動の一層の強化をしていくことが求められている。

このほか、EcoLeaD や ProSPER.Net、また SSC などの様々な取組が、それぞれ独立して行われるなど相互の連携が十分に取れていないことから、参加する高等教育機関を増やしていくことを考えれば、それぞれの取組の良さを生かした連携方策も必要であると考えられる。

### 3. 今後の環境人材の育成に向けた方向性

本提言における 3 つのターゲット（①日本企業の経営者等、②日本で学ぶ大学生等、③アジア諸国の技術者等）について、各人材に求める共通した知識と能力のあり方と、各ターゲット毎の背景やニーズ、現状と課題を踏まえた人材育成の方向性は、以下のよう考えられる。

## (1) 各人材に共通して求められる意欲と知識、能力

環境に関する様々な課題に直面する現場では、その課題の解決に向け、当事者に対し、様々な知識や能力が求められる。

この点については、アジア環境人材育成ビジョンでは、環境人材に求められる要素として、「持続可能な社会づくりに主体的に取り組む強い意欲」、「専門性」と「リーダーシップ」の3点を挙げている。

「持続可能な社会づくりに主体的に取り組む強い意欲」とは、経済、社会、そして環境の3つの側面から利害関係が複雑に交錯する現実社会における環境問題の解決の複雑さ、多面性を十分に理解した上で、自らの職業や市民活動等を通じて、主体的に持続可能な社会づくりに取り組むためのものであり、組織内外の反対や無理解といった逆風に屈せず、粘り強く取り組むための強い意欲であるとしている<sup>1</sup>。

また、「持続可能な社会づくりに具体的に貢献しうる専門性」とは、法律、経営、技術等の専門を持ちつつ、その専門分野と環境・社会との関係を理解し、環境保全のために専門性を発揮しうる力である。なおここでいう専門性とは、学術的な専門性に限定するものではなく、会計等の実務的な専門分野をも含むものとしている<sup>2</sup>。これらの専門性を身に付けるべき知識としてみれば、各人材が直面する課題等に直接関係のある専門知識のみならず、環境問題やCSR等の俯瞰的な知識を有するT字型、II字型の人材が求められるということもできる。

最後に、「リーダーシップ」とは、環境、経済、社会を統合的に向上させるプロジェクトを提案し、関係者を説得して合意形成を行い、組織を動かしてプロジェクトを実施するための能力として位置付け<sup>3</sup>、環境保全の視点を統合した経済社会活動を具体的に構想・企画する能力や、交渉力、調整能力、コミュニケーション能力等を含むものとしている。これらの点は、ESDにおいて身に付けていくことが求められる諸能力（多種多様な現象が相互に関連して生じている中で、環境の有限性や結果の公平性などにも配慮しつつ、批判的に考える力や、未来を予測し計画を立てる力、多面的総合的に考える力、コミュニケーションを行う力、関係者を巻き込んでリードしていく力、等）と共通している。

こうした能力は、大学・大学院等において座学中心の授業により知識として習得するだけで十分に養成することは困難であり、社会人の現場での経験、研修・インターンシップ、フィールドワークなど、参加型・問題解決型・現場活用型の学びの場を通じて能

<sup>1</sup> アジアの開発途上国においては言うに及ばず、日本においても、環境の価値は現在の社会経済システムの中で認められているとは言い難い。企業や地域において、環境人材が環境保全を統合する新しい仕組みやプロジェクトを提案し、実施する際には、組織内外の反対や無理解があることが現時点では珍しいことではない。そのような逆風に屈せず粘り強く取り組むために、非常に強い意欲が求められる。(アジア環境人材育成ビジョン p13)

<sup>2</sup> 環境保全を組織の主目的としない企業や行政、地域社会等においては、それらの組織が求める専門性を有することは必要条件である。たとえば技術系の企業の場合、求められているのは良い技術者であり、環境に関する知識や技能が求められることはまれである。他方、環境人材の活躍が特に期待されるのは、これらのこれまでに環境保全の価値が認められていない組織の活動に環境の視点を統合することである。環境人材がそれらの組織の中で、組織の目的と環境保全を統合するようなプロジェクト等を提案、実施していくためには、各人の専門分野が環境保全とどのように関係するかを理解し、かつ、環境保全のためにその専門性を発揮する力が求められる。(アジア環境人材育成ビジョン p14)

<sup>3</sup> 環境は経済的価値・社会的価値と異なり、その価値を十分に認識されておらず、あるいはそれらと相反する(トレードオフの)関係にあると考えられていることが多い。他方、ビジネス、技術開発、政策立案・実施等のいかなるプロジェクトを行うとしても、個人単独で実施することは不可能であることから、組織内外の関係者が合意できるような具体的な環境保全の視点を統合するプロジェクトを企画構想し、関係者を説得し、協力を得て実施する必要がある。(アジア環境人材育成ビジョン p15)

力を含む環境人材に求められる諸要素を高めていくこと等が必要となる。

## (2) 各ターゲット毎の人材育成の方向性

### a) 日本企業の経営者等 (教育実施機会 : 企業内・外部研修・大学その他)

#### ア) 背景・ニーズ

日本企業にとって、海外との様々なつながり(直接的な海外進出・展開のみならず、原材料・部品等の調達先や製品等のマーケット等)は、ますます強くなってきたが、これらは、企業にとって飛躍のためのチャンスであると同時に、様々なリスクを伴うもので、近年、特に原材料の調達や部品等の委託生産において、ISO等の国際規格への対応をはじめ、CSR対応も含め様々な問題に直面している。

日本企業が世界規模で発展していくためには、地球規模の環境問題に正面から向き合い、環境と経済の両面を統合した環境経営に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献していくことが必要不可欠となっている。

#### イ) 求められる人材像

実務を担当する社員においては、3(1)で述べた3つの要素に優れた環境人材が増えていくことが望まれ、経営層においては、それに加え、環境人材を社員として受け入れ、育成していくための人事・組織体制の在り方や、社内の人材育成のための大学などとの連携など、組織論・人事論・教育論に通じる識見も求められる。

#### ウ) 現状と課題

一般に行われている企業向け研修・セミナーは、個別の法改正・施策等に関するものがほとんどで、環境経営そのものをテーマにしたり、環境人材育成を目的にするものは少なく、インターネット等を活用した研修の提供もなされていない。

また、企業内部で上記を目的とした研修を行おうとしても、講師の確保、教材・テキストの作成、プログラム開発等の点で課題があり、難しい。特に、中小企業では、自前の研修の実施が難しいことに加え、国内外での厳しい競争下で、人材育成に努める力が十分でないが、これからの企業の成長や海外への展開を考えると、こうした厳しい条件下におかれている中小企業への支援等については、さらに工夫が必要である。

一方で、社員が上記のテーマを自ら大学等で学ぼうとしても、費用、労力的な面での負担が大きく、自らが担当する事業活動と直接関連しない場合は、社内的には、キャリアアップのための学びにとどまってしまう。また、多忙な企業の経営層・管理職は、会社からの派遣か会社を休職する等の特別な手配がなければ、そもそも、こうしたプログラムに参加することが難しい。

さらに、これからの環境経営、CSR経営においては、業種を超えて様々な企業の社員と議論し、多様な価値観、立場を理解し、自ら学び、考え、解決を導くとともに、強い意欲とリーダーシップを有する人材であることが求められる。この点については、一部に、環境経営を推進するため、大学の専門家や、行政、企業と共に環

境問題に取り組む研究会（ワーキンググループ）を定期的開催する取組（エコツェリア協会の環境経営サロン等）もあるが、現状の企業向け研修では、それが十分にできておらず、異業種交流も含めた研修の機会も少ない。

## エ) 人材育成の方向性

既に企業の内外で行われている研修やセミナーにおいては、一定の質の確保及び各社のコスト低減のため、環境経営や環境人材育成をテーマとした、企業にとって魅力のある体系的・総合的なプログラムの開発と、共通テキスト・教材を作成し、インターネット等も活用して提供することが考えられる。

また、中小企業を取り巻く厳しい現状にも留意しつつ、こうした企業であっても企業の経営層や人事部局が、社員の環境人材育成を行うことができるよう、必要な支援体制（相談先やネットワーク等）を整備することによって、企業内部での人材育成を促進することが有効であると考えられる。

さらに、全般的な取組として、企業における環境経営や、環境人材育成が重要であることの共通認識を醸成していくための普及啓発、異業種交流の推進等の工夫が必要であり、既に始まっている民主導の取組を積極的に推進していくことなども効果的である。

こうした取組については、単に環境省の施策として実施されるだけでなく、経済産業省をはじめとする関係省庁、関係機関と連携した取組として実施されることが重要である。

## b) 日本で学ぶ大学生等（教育実施機会：主に日本の大学・大学院）

### ア) 背景・ニーズ

大学生・大学院生の多くが企業や官公庁に就職することから、今後強く求められる持続可能な社会の構築に向けた環境経営や行政運営を担うに足りる意欲、専門知識とそれを応用するリーダーシップを持った大学生・大学院生を環境人材として育成することが必要である。

また、現在、我が国の大学・大学院で学ぶために、多くの学生がアジア諸国等から留学しており（学ぶ分野は極めて多岐にわたる）、これらの学生は、帰国後、各国政府、企業等において重要な地位を占めることとなると想定されることから、彼らが環境人材として育成されることは、アジア諸国等の環境問題の抑止や未然防止の観点からみても極めて重要。

さらに、海外からの留学生を受け入れ日本の学生が共に学ぶことで、多様な視点・考え方が大学や大学院に持ち込まれ、日本の大学・大学院生にとっても、環境人材育成の上で大きなプラスとなるとともに、環境分野で緊密なネットワーク形成にも役立ち、日本シンパの増大や、優秀な人材の確保、地域振興・地域活性化など、日本にとっても様々なメリットがある。

### イ) 求められる人材像

3(1)で述べた3つの要素を備えた環境人材を育成することが求められる。



加えて、アジア諸国等からの留学生には、出身国の経済や社会の状況に応じ、低開発国出身の留学生には、貧困と環境の問題を同時に解決する開発と環境の統合の実現に向けた取組を実践する人材が持つべき知識や能力等を求めていくなど柔軟な環境人材の育成が必要である。

#### ウ) 現状と課題

これまでのところ、大学側には、求められる環境人材（環境を保全する強い意欲、T字型・II字型の専門性、様々な能力を伴うリーダーシップ）の内容が十分に理解されておらず、その人材育成の方法論も十分に整備、浸透していない。

この背景には、環境経営や CSR を教授している大学は、教員の個人的な資質や経験に頼っている部分が大きく、体系的・総合的なプログラムになっておらず、環境経営を学ぶためのテキスト、教材がほとんど整備されていないことに加え、環境経営や CSR 等は比較的新しい分野であり、変化・発展のスピードが早いため、大学でこれを教授できる人材が少ないことがあると考えられる。また、欧米の有力大学では、講義のビデオをインターネットで公開する取組が積極的に行われつつあるが、我が国の大学では、様々な制約のため十分に実施できていない点も挙げられる。

さらに、環境経営や CSR 等を実践するためには、専門知識だけでなく、スキルの習得や態度の涵養も必要であり、そのためにはビジネスの現場での環境の取組を体験・学習するといった現場活用型の手法が有効であるものの、必要なフィールドワーク、インターンシップ、ワークショップ等の、参加・体験型の教育を十分に実施できる大学は少ない。こうした立場や分野が異なる者が同じ場を共有し、一緒になって学習する機会を設けることは、単にスキルの習得や態度の涵養にとどまらず、立場が異なる者の間で相互を良く理解する機会を提供することになるとともに、雇用関係の構築可能性も含め将来的な結びつきやネットワークを構築するきっかけとしてみても有効であると考えられる。

これらの点に加え、卒業生を受け入れる企業側にも、現状の大学の取組についての知識が乏しく、大学で学んだことが十分に評価されていない<sup>4</sup>。一方で大学側も、現状の企業経営や企業経営環境を十分に理解しておらず、企業側のニーズを踏まえたカリキュラム・プログラムが構築できていない。

また、アジア諸国等からの留学生に対する環境人材の育成を考えた場合、アジアの開発現場で必要とされる技術や能力が、先進国とは大きく異なるため、アジアの現場で有用となる知識や体験に基づいた教育カリキュラムを、各国の環境政策の現状などを配慮した形で構築することが課題となる。この点については、例えば、水俣病等の我が国の公害被害経験と再生途上の過程が、公害問題を抱えるアジア諸国の留学生や行政官等にとって研究対象になり得ることから、現在、水俣市では、環境大学院構想の検討が進められている。既に JICA を通じて 26 カ国の研修を受け入れ、東京大学、慶応大学等の留学生が、集中講義やシンポジウムなどで水俣を訪問するとともに、国立水俣病総合研究センターと複数の大学との間で連携・協力

<sup>4</sup> 現在の企業の経営層・管理職は、旧来型の学部・学科・研究科を卒業し、「環境を学ぶ＝現状の企業経営と相容れない」との誤解がある。

協定が締結され、内外の研究生の受け入れ準備が進められている。

さらに、留学生にとっては、日本語が大きな障壁となっており、英語でも授業が出来るような大学側の体制整備が必要であるが、英語が出来る教育者が不足していることに加え、留学生の受け入れのためには、奨学金だけでなく、生活費等についても支援する必要がある、個別大学の努力だけでは限界がある。

このほか、インターンシップ等、留学生と日本の企業との交流が不足している点、留学後のフォローが十分でなく、折角の環境人材のネットワークが活かされていない点も問題である。特に、前者については、前述したように、スキルの習得や態度の涵養にとどまらず、海外進出を考える日本企業とアジアの人材が相互に顔の見える間柄となり、新たな関係を構築するきっかけとしても有効であると考えられる。

## エ) 人材育成の方向性

大学などの高等教育機関に対し、教員の資質・経験によらず、環境人材育成について一定の質を確保するため、参加する教育機関のインセンティブ・メリット等にも配慮しながら、環境人材育成に係る体系的・総合的なプログラムや共通テキスト・教材の開発・提供を行うとともに、遠隔授業の共有化・インターネットを活用した無料のオンライン講座を促していくことなどが考えられる。

また、環境人材育成の質の向上のため、フィールドワーク、インターンシップ、ワークショップ等の、参加・体験・実戦型の教育の推進のための企業や業界団体との連携体制の整備や、大学側と企業側の間での人材ニーズのミス・マッチングを解消するため、大学と企業の相互間の人材育成ニーズや情報共有を図る仕組みの構築が必要である。

留学生を対象に用いる教材やプログラムについては、日本の大学院生等向けのプログラムを基にしつつも、アジア地域が歴史的・文化的に有するアジア的価値（自然との共生、多様性の受容、調和の心、社会全体への奉仕、倫理・感性の重要性、物質文明に対する精神文明の優越性等）を踏まえ、アジア諸国が有する環境保全に係る知見、経験の共有化を図るという視点で内容に手を加えたうえで、英語による教材を作成し、高等教育機関への提供を行うとともに、インターネットを活用した英語による無料のオンライン授業を展開していくことが考えられる。また、日本におけるアジアの環境人材育成のハブ拠点のモデルとなるよう、水俣市などの先進的な取組を支援・強化していくことも考えられる。

こうした日本の高等教育機関への留学生だけでなく、アジアの高等教育機関で学ぶ多くの学生を視野に入れ、上記取組で得たノウハウも活用し、アジアの大学との教員や学生の交流を進めることにより、アジアの知見の共有を図るとともに、学生に国際的経験を与えていくとの視点から、アジアの大学間のネットワークの形成や、インターネット等の情報通信技術の活用等を通じた効果的・効率的なプログラムの構築を進めていくことが求められる。

上記の各取組については、単に環境省の施策として実施されるだけでなく、文部

科学省をはじめとする関係省庁、関係機関と連携した取組として実施されることが重要である。

c) アジア諸国等の技術者等

(教育実施機会：現地あるいは日本でのセミナー、現地の大学など)

ア) 背景・ニーズ

地球規模の環境問題への対応については、例えば、気候変動枠組条約では、先進国による途上国へのキャパシティ・ビルディング支援が謳われるなど、途上国における環境人材育成の重要性は、世界共通の認識であり、また、先進国の責務ともなっている。

そのため、我が国では、今後の急速な経済発展が予想されるアジア地域の途上国が、かつて先進国が環境を悪化させた後に環境対策を強化してきたのとは異なり、現在の最先端の技術やシステムの活用を通じて、一足飛びに環境保全に配慮した持続可能な発展の道筋をたどることができるよう、環境行政の様々な分野で、アジアを視野に入れた日本の環境施策・事業の海外展開が積極的に進められているが、途上国側では、グリーン経済の考え方や、日本の環境施策・事業を十分に理解した能力ある担い手・人材が不足している現状がある。

また、アジアの開発の現場で必要とされる人材を育成するためには、アジアの生活・開発の現場に近い場所で人材育成を図ることが望ましく、また、政策立案やモニタリング等の技術関連の人材育成に当たっても、自前で政策立案、技術開発、メンテナンスを行うことができるよう、大学の研究者の能力を高めていくことが重要である<sup>5</sup>。そのため、アジアの各国に所在する大学を環境人材育成の拠点とし、アジアの大学において環境人材の育成と輩出を図れるような仕組みを構築することが望まれる。

イ) 求められる人材像

アジア諸国等からの留学生と基本的に同じであるが、中央政府・地方政府の公務員や大企業等、政策立案や制度設計を担う層が主なターゲットとなるため、経済的な発展段階の高いアジアの途上国では、環境保全の内在化、環境と経済の統合等が図られた経済システムを構築していくことができる人材、経済的な発展段階の低いアジアの途上国では、貧困等の環境問題の原因を解決し、開発と環境の統合に取り組む人材育成の重要性がひとときわ高いものと考えられる。

ウ) 現状と課題

我が国では、途上国における様々な環境プロジェクトに必要な現地の人材を確保するため、様々な人材育成プログラムを日本及び現地で実施しているが、こうしたプログラムでは、実施に当たって必要な最小限の知識・技能の習得に限定される傾向にあることから、時として、それらのバックグラウンドとしての知識が不足する

<sup>5</sup> アジア諸国では日本と異なり、環境に係る政策立案やモニタリングをアウトソースできる民間企業（コンサルティング企業）が少なく、大学の中の一部の研究者に過負荷がかかっているとの指摘がある。

ことがある。また、こうした知識・技能は、当該プロジェクトが終了した時点で不要なものとなり、環境人材としての能力の蓄積・継承が図られていくことが少ない。

例えば、途上国における温室効果ガス排出削減プロジェクトの案件を形成している二国間クレジット制度（JCM）では、手続の進め方、プロジェクトの意義、削減対策の内容、温室効果ガスの排出状況の監視・測定などを適切に理解した現地での事業従事者を確保する必要があることから、環境省の委託を受けて途上国における人材育成を行う国内の機関が、現地国の機関と連携してセミナー等を開催している。これに加えて、今後は、日本国内の民間企業と途上国内の民間企業のニーズをマッチングさせることや、ニーズが合致したものを具体的な案件として形成していく人材の育成が求められている。

以上は、我が国がアジアにおいて事業を行う際の人材育成の課題であるが、他方、そもそも、アジア諸国における環境人材育成に関しては、アジアにおいては、主として指導的な立場となるエリート層に環境人材が輩出されるため、それらの職種において即戦力となるような、高い専門性や技能を持った環境人材の育成を目指すことが課題となる。しかし、求められる専門性や技能は、国の発展段階に応じて異なることが予想されるため、各国の社会経済の状況を鑑みて、社会で必要な人材の育成に各国の大学が取り組むことが求められる。

#### エ) 人材育成の方向性

アジアの開発の現場で必要とされる技術や能力は、先進国のそれとは大きく異なることを踏まえた上で、我が国の環境協力事業において途上国で人材育成プログラムを実施するもののうち、内容の背景知識等に共通する部分が相当あるものは、その知識に係る人材育成プログラム（その際には、段階的に、環境人材としての能力が蓄積・継承されるような中身とする。）を作成し、事業を行う日本側、相手側双方にとってのメリットの理解を得つつ、各事業において積極的に利用される仕組みを構築することが考えられる。

また、現地に密着した、現地主導による環境人材育成を進めるため、アジアの各国に所在する大学を環境人材育成の拠点とするとともに、アジアの各大学で人材や知見を共有・融通出来るような国際的なネットワークを構築することが考えられる。

上記の各取組については、単に環境省の施策として実施されるだけでなく、外務省をはじめとする関係省庁、関係機関と連携した取組として実施されることが重要である。

#### 4. 当面の取組

本年は、我が国が提唱した国連「ESDの10年」の最終年に当たり、これまでの各国における取組の進展を振り返り、現在の課題と今後のESDのあり方を議論する国際会議が我が国で開催される。これを機会に、環境人材の育成について、様々な議論が活発に行われることが期待される。

「これからのアジアの環境人材育成を考える会」では、アジア環境人材育成ビジョンに沿って展開されてきた取組を踏まえつつ、今後、急速な経済発展が予想されるアジア及び日本において、環境人材の育成をさらに進めていくための方策について検討した。

同ビジョンに示された様々な取組は、積極的な大学・大学院、関係者の努力により進みつつあるが、その成果がまだ十分とは言えないことに鑑み、これらの取組に加え、更に何をなすべきかについて、当面講ずべきさらなる取組を、有識者による中間提言の形で、以下の通り整理した。

今後は、この提言に基づき、関係省庁とも連携して具体的な取組の検討実施に当たられることを期待するとともに、下記の個別の取組のみならず、Future Earth や ESD 等の国際的な取組の現状も踏まえつつ、途上国の環境問題への対処能力を人材育成の面から向上させる総合的な対策の検討を行うことに期待したい。

#### (1) EcoLeaD による取組の強化

- 「グリーンマネジメントプログラム」が多くの機関で活用されるよう、利用者からのフィードバックによる内容の改善や英語教材の作成や、遠隔授業の共有化を促進するための遠隔システムの開発、インターネット等による無料のオンライン講座の実施、利用者へのインセンティブ付与等の仕組みの早期検討に対し支援を行う。
- EcoLeaD による関係者に対する支援機能強化の観点から、環境教育・人材育成に取り組む企業の相談窓口の設置や、大学と企業の間での体験型教育の場を確保する取組の支援や両者間の人材育成ニーズの共有を図る仕組みの構築に対する支援を行う。
- 環境人材に積極的に取り組む企業の紹介や表彰の実施など、企業における環境人材育成の重要性を共通認識とするための普及啓発活動の実施に支援を行う。
- 会員制コンソーシアムという組織形態をさらに発展させ、国際機関や ProSPER.Net 等の他の関係機関との連携も視野に入れた、環境人材育成の拠点としての機能を有するより効果的な組織のあり方を早期に検討する。

#### (2) ProSPER.Net による取組の強化

- ProSPER.Net が取り組んでいる「人材育成の実践」については、現在の試行的事業の実施結果も踏まえ、教育界、研究分野、政府機関や地方コミュニティ、企業において意思決定に当たるリーダーの育成に焦点をあてた活動に対し支援を行っていく。
- 高等教育機関における ESD の取組を加速するため、ProSPER.Net が、様々なネットワークにおける中心的役割を果たせるような仕組みづくりや共同研究事業の支援を行うとともに、本年 11 月に立ち上がる ESD グローバルアクションプログラムの高等教育機関における推進主体の一つとして積極的な活動が行えるよう支援を行う。

#### (3) 個別環境協力事業における人材育成の取組

- 環境省が実施している各種環境協力事業の中で、JCM を進める上で必要な途上国

での人材育成事業が既に実施されている。JCM の実施に際して、その背景情報として必要であり、かつ他の環境協力事業とも共通する知識について、従来は個々人が自ら習得しておくことが前提であったものを、新たに共通の教育プログラムとして英語で作成し、JCM をはじめとする各環境協力事業の実施主体に提供する。

- 水俣病公式発見 60 年の平成 28 年に向け、水俣市で検討している連携大学院の拠点づくりに対し、EcoLeaD や ProSPER.Net の取組と連携しつつ、公害被害の経験を踏まえ、それからの再生を目指す多くの具体のプロジェクトの実施を含む環境を軸にした地域活性化の取組、「もやい直し経験」を生かした地方都市ならではの産官学連携の在り方等の未来志向の新しい取組を研究するフィールドとしての機能が果たせるよう、ハード・ソフト両面の支援を行う。これらの実地研究の取組を核としつつ、「水銀に関する水俣条約」の成立の機会も生かし、EcoLeaD や ProSPER.Net の中枢拠点としての役割も果たせるよう必要な支援を検討する。
- これらの取組のほか、上記の各事業も含め環境省の事業として実施された個別の取組から得られた経験や、その具体化に際しての苦労と工夫、関係者のネットワーク形成など、環境人材育成の観点から有用な情報を整理し、広く共有できる仕組みなどの、環境人材育成の基盤強化策について検討する。

## これからのアジアの環境人材育成を考える会

### 勉強会メンバー

氏名	所属・役職
石野 耕也	中央大学大学院法務研究科教授
北川 知克	環境副大臣（発起人）
小林 光	慶応義塾大学環境情報学部教授
竹本 和彦	国連大学サステナビリティ高等研究所 所長
樋口 一清	法政大学大学院政策創造研究科教授
森下 研	一般財団法人持続性推進機構 専務理事
安井 至	環境人材育成コンソーシアム代表幹事、東京大学名誉教授

（五十音順、敬称略）

※ 環境省職員については適宜参加

### これからのアジアの環境人材育成を考える会開催経緯

平成 26 年 3 月 5 日 第 1 回開催

1. アジアの環境人材育成について
  - (1) 考える会設置の目的について
  - (2) EcoLeaD 等のこれまでの取組の評価について
  - (3) 今後の方向性について
2. その他

平成 26 年 3 月 20 日 第 2 回開催

1. 前回の議論を踏まえた論点整理
  - (1) 第 1 回の議論概要について
  - (2) 環境人材育成のターゲットとその課題について
    - ① 新しい人材育成プログラムの射程
    - ② ターゲット毎の取組の現状と課題
  - (3) ターゲットごとの今後の対応の方向性について
2. 「これからのアジアの環境人材育成を考える会」中間提言骨子（案）  
（「国連「ESD の 10 年」後の環境教育推進方策懇談会」への報告）

平成 26 年 4 月 22 日 第 3 回開催

1. 前回の議論概要について（報告）
2. 「これからのアジアの環境人材育成を考える会」中間提言（案）
3. その他