

◇拠点形成概要

機 関 名	横浜国立大学、国立環境研究所
拠点のプログラム名称	アジア視点の国際生態リスクマネジメント
中核となる専攻等名	環境情報研究院自然環境と情報部門
事業推進担当者	(拠点リーダー) 松田 裕之 教授 外 23 名

[拠点形成の目的]

本COEプログラムでは、21世紀COEプログラムをはじめとする横浜国立大学の多くの実績を踏まえ、国立環境研究所と連携し、人口増加や経済発展に伴って生態系の破壊と生態系サービスの劣化が著しいアジア発展途上国等の生態リスクの適切な管理に貢献するため、①国連ミレニアム生態系評価(MA)にアジア視点を加えた**国際的なリスク管理の理念・基本手法・制度**を解析して提示するとともに、②アジア等の森林植生・土壌・沿岸域等の**生態系機能を調査・解析**して外来生物管理を含めた具体的な順応的リスク管理手法を提示し、③農薬・肥料・有害物質管理、バイオマス高度利用、遺伝子操作作物利用、廃棄物循環利用等、具体的実践的なアジア途上国の**生態系サービスのリスク管理手法**を開発・応用し、④これらの「基礎研究」と具体的な「事例応用研究」、新たな政策アイデアに基づく「社会制度提案」の3者を繋げる研究者・行政・企業・市民の**ネットワークを国際的に構築**し、それらを基に、⑤以下に示す訓練を積んだ若手研究者等の国際的な人材育成拠点形成を目的とする。

[拠点形成計画及び進捗状況の概要]

本COEでは、環境リスク管理学が科学として未熟であることから、欧州中心の予防原則と米国中心の順応的管理の国際的対立が起きていることを踏まえ、①生態系サービスの高度利用と生態リスクとの共生および②慣習・自主協定による資源管理が不可欠であるアジア途上国の視点を導入した新しい「**予防的順応的リスク管理**」の理念・方法論に基づく国際標準の提示を目指した。

そのために、アジアの現場での教育研究活動に取り組んでいる。具体的には、タイ国におけるバイオ資源産業複合体のライフサイクル評価および生態系保全と開発の調和のための条件作り、インドネシアのランプン大学と連携してバイオマス利活用、食糧供給、農薬汚染などを考慮した社会経済的に実現可能なアジア循環型社会の「**サステナビリティ・アジアモデル**」を提案した。これらの結果、「アジア」の多様な自然・文化・社会・経済を理解すること、伝統的知識（以下、伝統知）尊重と多元的地域的価値観を取り入れることの2点が、アジア視点の中核であるとの認識に至った。

これらを国際標準にするために、アジアを活動拠点とする新たな人材を加え、「科学知と伝統知の融合」、「法規制と自主管理の併用（共同管理方式）」という二つの基礎理念を土台として新しい展開を図っている。知床世界遺産において歴史的な漁協単位の自主管理を生かした海域管理計画がユネスコ視察団から「**他の世界自然遺産管理の素晴らしいモデルを提示**」したと評された。その成果により、世界水産学会議（2008年横浜）やFAO等の場で共同管理の有効性が国際的に見直され、規制改革優先だった国内世論に反映した。

教育計画としては、**シナリオ構築能力、ネットワーク形成能力、交渉能力**をもった人材を養成するために、文理融合型講義・演習・道場、若手中心の国際ワークショップ企画支援、海外経験や異分野経験・交渉経験等の**実践的訓練カリキュラム**、COEフェローおよび博士課程リサーチアシスタントの公募や海外派遣・招聘などの**各種の経済的支援制度**を構築しつつある。また、教材となる教科書を5点出版した。さらに、本学出身者を通じた中国科学院・清華大学等の連携拠点の開設、タイ国プリンソブソンクラ大学と連携した博士後期課程学生を対象とした国際環境人材育成プログラム等を実施した。これらの成果を踏まえ、人材育成チームにより、全学を対象とした「**環境リスク学国際教育副専攻プログラム**」を発足させた。今後はインドネシア等に計画中の海外教育研究拠点において、同プログラムを拡張し、ダブルディグリー制度を検討する。

また、研究計画としては、①**予防的順応的リスク管理手法**などの手法の提示と具体的展開、②生態リスクの評価・予測・管理のための**シナリオ解析**、③**生態系サービスの持続可能な技術・手法**の開発・応用、さらに④生態リスク管理に関する**知的情報基盤**の構築・整備を当初設定した。これについて、①**知床世界遺産**でのシカ及び海域管理計画の提示、新たな気候変動対応策の提示、②国連ミレニアム生態系評価**里山里海サブグローバル評価**（SGA）での要因分析手法の提示、③湖沼のアオコ動態制御における**レジリエンス解析**、河川中の化学物質の**生態毒性監視システム**の確立、④沿岸生物などについての**外来生物分布予測サイト**の開設などが当初計画どおりに進行している。さらに、侵入生物データベースの副産物として、カエルツボカビに病原性外来株のほか在来株も見出されるなどの成果が上がっている。

以上のように、アジア視点の「哲学」を深めるとともに教育研究拠点の充実化が進んでいる。

#### ◇グローバルCOEプログラム委員会における評価

##### (総括評価)

当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される。

##### (コメント)

大学の将来構想と組織的な支援については、環境リスクマネジメント専攻に加え、国立環境研究所と連携して環境リスク学国際教育副専攻プログラムを設置するなど、安全とリスクの世界的拠点形成への取組みが順調に進み、大学の組織的な支援も行われていると評価できる。

拠点形成全体については、アジア的な視点に立脚した生態リスクマネジメント学の体系化に向けた努力が認められないことはないが、今後は、アジア視点の概念を更に深化させ、学術的意義を明確化し、世界の学界にまで通用する方法論に高めることが望まれる。

人材育成面については、多様なバックグラウンドを持つ大学院学生に対して、きめ細やかな教育プログラムが提供され、また、国際水準の成果が生み出されるよう、様々な工夫が試みられており、評価できるが、大学院学生の確保や就職先の確保について、更なる努力が望まれる。

研究活動面については、「化学物質リスク」と「生態学」の両分野の連携例が見受けられるようになったことは評価できるが、今後はアジア視点の下で、両分野を真に融合させた生態リスクマネジメント学の体系化を目指して一層努力していくことが必要である。

補助金は、適切かつ効果的に使用されていると評価できるが、経費の多くが特任教員、COEフェロー、RA等の人件費に投じられていることから、本事業終了後においても本プログラムを継続することができるよう、資金確保の方策について十分検討することが望まれる。

今後の展望については、アジア的視点を踏まえた国際的視点に立つ、生態リスクマネジメント学の展開に基づく世界的拠点形成が期待される。