

「SDGs達成に資する多国間研究協力 (STAND)」共同研究

事後評価結果

1. 共同研究課題名

「SEA 沿岸域における統合型ネットワークベース管理プロジェクト (InMSEA)」

2. 日本ー相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

灘岡 和夫（東京工業大学 環境・社会理工学院 特任教授）

フィリピン側研究代表者

セヴェリーノ III・サルモ（フィリピン大学ディリマン校 生物学研究所准教授）

イギリス側研究代表者

クレア・エバンス（国立海洋学センター 海洋生物地球科学部 上級科学研究員）

インドネシア側研究代表者

ノヴィ・スセトヨ・アディ（海洋水産省 海洋研究センター 研究員）

マレーシア側研究代表者

サハデフ・シャーマ（マラヤ大学 海洋・地球科学研究所 上級講師）

3. 研究実施概要

生物多様性が高く豊かな沿岸生態系を有するコーラルトライアングルとその周辺域を含む東南アジア沿岸域を対象地域として、統合型ネットワークベースの沿岸域管理手法開発を目的に日本側研究グループが主導して研究を行った。土壌流入ほかのローカルな人為的環境負荷、地球温暖化に伴う水温・海面上昇や台風の巨大化など、地球規模のストレス要因が顕在化することで沿岸生態系劣化は進行しているところから沿岸生態系の効果的保全・再生策構築が必要である。本プロジェクトでは先行する **SATREPS-BlueCARES** の研究成果を引き継ぎ、灘岡氏が主導してフィリピン・インドネシアの協力を得て沿岸域の効果的保全・再生政策・計画の立案・更新にむけ、モニタリングネットワークシステム **CNS** を開発・普及させた。両国の **CNS** 構築・展開を強化するために、**CNS** 研修、**CNS** モニタリングガイドラインの開発等を **BlueCARES** と連動して実施した。灘岡氏はマレーシアでの **CNS** 導入にむけた計画を立案し、**CNS** 群を基礎にコーラルトライアングルと周辺域をカバーする **CNS-SEA** に展開にむけ **PEMSEA** と **SIMSEA** との連携を促進させた。広域統合型資源管理・環境保全スキームをフィリピンとインドネシアのサイトに導入するための現地調査、リモートセンシング解析、統合モデルシステム開発・応用を推進し、**CNS** に関係する地元関係者との間で積極的に会合を開催し、**BlueCARES** とのプロジェクト間連携を図った。パイロットプロジェクトでは日本側研究グループ主導で、**CNS-SEA** や **G-B Link** スキームを導入し

て、重層的ネットワークを基礎とした **SEA** 域に新規の沿岸生態系・保全戦略構築を目指す大型国際プロジェクトを推進可能な概要案等を作成した。短い期間の活動ではあったが、その成果を口頭発表・論文として公開したことは評価される。

4. 事後評価結果

4-1. 研究の達成状況、得られた研究成果及び共同研究による相乗効果

本課題での日本チームの主な成果は以下の通りである。

論文数（査読付き）		学会発表数		特許 出願数
共著	日本 単独	共著	日本単独	
1	0	5	6	0

4-2. 研究成果の科学技術や社会へのインパクト、わが国の科学技術力強化への貢献

ブルーカーボンは比較的新しい取組みであり、国ごとのネットワーク構築を推進することが重要課題の一つである。本プロジェクトでは移動制約期での取組み事例であり事業遂行に困難なであったが連携推進への活動に取り組んだ。この成果は学術論文で計量することができない社会へのインパクトがある。目標設定のマイルストーンは達成されており、当初に想定した研究対象領域への波及が行われ、次世代に引き継ぐべき共同研究の基礎を作ることができたと考えられる。

以下にその内容を示す。

1. **G-B Link**型統合モデル開発・応用の推進。
2. 関係5か国の緊密な連携とマレーシアに**CNS (CNS-Malaysia)** 導入立案し、さらに**PEMSEA**との協力関係を展開させた。
3. 英国の新規ファンドを用いた**Sarawak**州**Kuching**でのワークショップと現地への技術普及。関係するステークホルダーの協働を確保し州条例への展開と社会実装の継続性を確保した。
4. 本プロジェクトの基礎的研究成果は**SATREPS-BlueCARES**にあるが、本プロジェクトと相互補完の関係にあり、連携する国の大学・研究機関および地方組織と連携して**CNS**設置、**CNS**モニタリング研修、分析研修を通して、各現地機関の科学技術の向上に資し、さらに関連機関との連携にむかった。
5. 日本側主導で沿岸生態系の「状態」、変動をもたらす「原因」、社会経済的なファクターを含む包括的モニタリング、継続的な保全・再生活動の主役となる関係者、市民科学的アプローチなどの導入を可能とさせる**CNS**モニタリングガイドラインを作成した。
6. **SATREPS-BlueCARES**を基礎としつつ、日本側が主導し、フィリピン研究者と研究対象地域での流域変化、マングローブ域変化、海岸浸食プロセス、沿

岸海水濁度の変動傾向、沿岸域の海草藻場の衰退、水質変遷を可視化し、放棄養殖池でのマングローブ自然加入・再生過程をモニタリングし、流域スケールモデルに植生・土砂動態を取り入れた統合モデルに開発した。生態系保全関連ステイクホルダーのネットワーク化が図られ、州知事イニシアティブで広域資源管理・環境保全にむけた**ABC Council**の設立と州条例制定が促された。また**UNESCO IOC-WESTPAC**、**CTI**、**TNC**、**WWF**などとの連携が模索された。

7. **MetaSEA** を日本、英国、フィリピン、マレーシア、インドネシアの5か国にベトナムやタイを加え新規メンバーを取り込むことし、ネットワークを拡大した。**CN**構築・展開、**G-B Link**に基づく広域統合型資源管理・環境保全スキームの導入・展開と**networking**が図られた。

しかしながら、本プロジェクトが科学技術よりはネットワーク形成に重点を置いているため、日本側での科学技術レベルに顕著な貢献は少ない。関係各国での連携模索への取組には意義並びにその日本側の活動内容は明確であるが、相手国の寄与、バランスについては明確さに欠ける部分もある。対外的な発信が若干物足りない。