

アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成24年度 実施計画書

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	北海道大学大学院水産科学研究院
(タイ) 拠点機関：	東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) 事務局
(マレーシア) 拠点機関：	東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) 海洋資源開発管理部局 (MFRDMD)
(フィリピン) 拠点機関：	東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) 養殖部局(AQD)
(シンガポール) 拠点機関：	東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) 海洋水産調査部局 (MFRD)

2. 研究交流課題名

(和文)： 東南アジア海洋圏における持続可能性水産科学のための研究教育ネットワークの構築
(交流分野：水産科学)

(英文)： Establishment of Research and Educational Network for Science of Sustainable Fisheries in Southeast Asian Marine Community (交流分野：Fisheries Sciences)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www2.fish.hokudai.ac.jp/active/asia-africa/>

3. 採用期間

平成23年4月1日 ～ 平成26年3月31日

(2年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：北海道大学大学院水産科学研究院

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：大学院水産科学研究院・研究院長・嵯峨 直恆

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：大学院水産科学研究院・教授・荒井 克俊

協力機関：なし

事務組織：国際本部国際連携課および函館キャンパス事務部 (事務長, 事務長補佐, 庶務担当, 研究協力担当, 経理担当)

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国 (地域) 名：タイ

拠点機関：Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC), Secretariat
東南アジア漁業開発センター事務局

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：SEAFDEC・事務局次長・Kenji MATSUMOTO

協力機関：1) Faculty of Fisheries, Kasetsart University
カセサート大学・水産学部

2) School of Environment, Resources and Development, Asian Institute of Technology (AIT)
アジア工科大学・環境資源開発学部

(2) 国 (地域) 名：マレーシア

拠点機関：Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC), Marine Fishery Resources Development and Management Department (MFRDMD)

東南アジア漁業開発センター海洋資源開発管理部局
コーディネーター（所属部局・職・氏名）：海洋資源開発管理部局・部局長・
MAHYAM Mohd Isa

(3) 国（地域）名：フィリピン

拠点機関：Southeast Fisheries Development Center (SEAFDEC), Aquaculture Department (AQD)

東南アジア漁業開発センター養殖部局

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：養殖部局・部局長・
Joebert D. TOLEDO

(4) 国（地域）名：シンガポール

拠点機関：Southeast Fisheries Development Center (SEAFDEC), Marine Fisheries Research Department (MFRD)

東南アジア漁業開発センター海洋水産調査部局

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：海洋水産調査部局・部局長
YEAP Soon Eong

5. 全期間を通じた研究交流目標

東南アジアとそこに隣接するベンガル湾周辺海域（以下、東南アジア海洋圏とよぶ）において、「水産物の持続的生産と高度利用」を実現するための科学、すなわち、「持続可能性水産科学」を実践するための学術基盤形成を図る目的で、高等水産科学教育の国際化と将来の共同研究をになう若手研究者育成を主目的とした拠点と研究教育ネットワークを構築することを目標とする。そのため、東南アジア諸国 10 カ国が参加する地域国際機関、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）事務局（タイ）と傘下の三部局（マレーシア・フィリピン・シンガポール）を各国の拠点機関と定め、また、東南アジア地域における水産科学研究・教育をリードするタイのカセサート大学（水産学部）およびアジア工科大学（環境資源開発学部）を協力機関として、東南アジア海洋圏を広くカバーした効率的事業推進を図る。

東南アジア海洋圏は世界の漁業生産の約 17%、養殖生産の約 14%を担い、水産の重要性は非常に高い。一方、本地域における水産業の持続的かつ健全な発展は、水産物貿易への依存度が高いわが国にとって重要である。しかし、本地域は沿岸生態系の劣化や水産物流通システムの不備、自然災害（津波）被害後遺症といった困難な課題に直面しており、関連する研究、教育分野における課題も多岐にわたる。本申請で構築をめざす拠点と研究教育ネットワークは、これら諸問題の解決をめざすものである。

そこで、相手国拠点機関、協力機関と共同して、1) 研究現場において、共同研究に関連する各種の先端技術の研修活動を行いながら具体的な共同研究を実施し、2) 若手研究者の国際機関、国際会議における活動経験により国際的人材育成と研究者ネットワーク構築を連携させ、さらに、3) 日本と東南アジア（特にタイ）における高等水産科学教育の共通化要素の抽出と基準化を行うことを目標とする。

3年間に実現可能な具体的ゴールに向けて、相手国拠点機関である SEAFDEC 傘下の各部局が東南アジア諸国と協力して実施する各種プログラム並びにベンガル湾プログラム (Bay of Bengal Program Inter-Governmental Organization, BOBP-IGO: 参加国インド、バングラディッシュ、スリランカ、モルディブ) に特に注意をはらい、①水産海洋政策、②持続的漁業生産、③環境にやさしい増養殖、④高度利用加工、⑤高等水産科学教育の国際化を個別課題とする。そして、それぞれの個別課題毎に研究教育チーム（以下チーム）を編成し、計画概要に述べる各種プログラムを実施する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

6-1 研究協力体制の構築状況

研究者交流（相手国研究者の招へい、日本側研究者の派遣）、共同研究の取り組み、セミナーの実施により、予定した事業を円滑に推進するための研究協力体制が以下のように構築で

きた。すなわち、研究交流調整会議（2回）により、日本側および相手国側の事業実施組織代表者の間で事業内容に関する相互理解を深め、研究協力を円滑に進めるための枠組みと5つの共同研究分野における具体的な研究課題とそれを実施するための手段と方法、研究者の招へい、派遣についての合意が得られ、協力体制が固められた。そして、研究者の招へいによる共同研究が5つの分野（R-1～5）で開始され、これらの分野にはほぼ対応した四回のセミナー（S-1～4：共同研究R-1とR-5については合同）の開催により、研究成果の発表と質疑、今後の研究計画の討議が行われ研究協力体制が強化された。

6-2 学術面の成果

具体的な課題について研究者の日本への招へい等により共同研究が開始され、本年度内には学会発表、学術誌への論文掲載までには至らなかったが、各分野において以下の研究成果が得られ、共同研究が順調に実施できた。

（1）水産海洋政策分野(R-1)では沿岸漁業管理におけるコミュニティーベース漁業管理(CBM)に関わる諸問題に関する比較検討の重要性が日本と相手国(タイ)の間で認識され、さらにタイ沿岸漁村3地区の調査結果から、「比較的弱年齢層の低学歴者が沿岸漁業を担っていること」、「その多くが零細漁業に依存すること」、「違法操業による被害が重大であること」など実態が解明された。

（2）持続的漁業生産分野(R-2)では、招へい若手研究者(1名)と共同して重要な沖合水産資源であるスズキ目サバ科のグルクマ *Rastrelliger* 属およびアジ科ムロアジ *Decapterus* 属魚類の遺伝学的な種判別にむけたミトコンドリアDNA塩基配列の解析が開始された。加えて、人工魚礁の水産資源に及ぼす効果と多魚種管理が重要であるとの共通認識に至り、共同研究計画の策定が開始された。

（3）環境にやさしい増養殖分野(R-3)においては、①熱帯性アワビの倍数体・交雑育種、②希少タツノオトシゴ資源の培養と環境に配慮した放流の2課題が優先小課題となり、①では招へい若手研究者(1名)と共同して、フローサイトメトリー法等により熱帯アワビの三倍体判定が可能になり、効率的な育種法開発に向けての基盤が固まった。②では、耳石等による標識法と集団構造モニターのためのDNAマーカー開発に向けた共同研究計画の策定が開始された。

（4）高度利用加工分野(R-4)においては、東南アジア諸国で養殖されている淡水魚のティラピアを中心的材料とすることが合意され、これらの消費、流通で重要な冷凍・冷蔵貯蔵中の品質変化と評価のための可食部筋肉タンパク質変性の定量的解析の共同研究が開始された。また、東南アジア地域で生産されている冷凍すり身に関する品質評価の共同研究も始まった。

（5）高等水産科学教育の国際化に関する分野(R-5)では、共通化要素の抽出と基準化のため、タイの大学教員を対象に「大学教育の国際化」に関する意識調査(アンケート)を実施し、その結果を整理・分析した。これにより、多くが国際化による研究教育の質的向上に優先性、有益性を認めているが、一方で頭脳流失、アイデンティティの喪失、教育の均一化などの懸念があること、英語に次ぎ中国語を重要視していること、日本とASEAN諸国との関係を重要視していること等が明らかになった。

6-3 若手研究者養成

日本側実施組織からの若手研究者(大学院生含む)派遣には課題が残ったが、日本側、相手国側双方の若手研究者養成が以下の点で達成でき、国際的 researcher ネットワーク構築の基盤形成が達成できた。

（1）相手国の招へい若手研究者が、北大の若手研究者(大学院生を含む)とともに共同研究に取り組むことにより、基礎的研究成果(塩基配列決定、倍数性判定、染色体観察、筋肉タンパク質解析など)が得られ、研究技術の向上とともに、具体的研究成果が得られた。

（2）若手招へい研究者が、帰国後、本事業によるセミナーの運営に参画するとともに、日本滞在中に行った共同研究の成果、国際交流の経験を報告することにより、国際的人材育成

に資することができた。

(3) 日本滞在中、院生・学生に英語による講演、研究発表等を行うことにより、招へい研究者の教育・指導能力、コミュニケーション能力向上ができた。また、日本人院生・学生を国際的雰囲気の中で教育することができた。

(4) 院生・学生との交流、他の JSPS 事業（若手研究者招へい事業）等により来日した外国人研究者との積極的交流により、国際的な人材育成・研究ネットワーク構築の土台ができた。

7. 平成24年度研究交流目標

1) 研究協力体制の構築：平成23年度に実施した2回の「研究交流調整会議」、4回の「セミナー（S-1~4）」における議論に基づき、平成24年度においては、共同研究（R-1 水産海洋政策、R-2 持続的漁業生産、R-3 環境にやさしい養殖、R-4 高度利用加工、R-5 高等水産科学教育の国際化）については、各分野あたり2名の相手国側研究者を招へいし、1~2名の日本側研究者を派遣する。各共同研究に対応したセミナー（S-1~5）開催時には1~2名の日本側研究者を派遣する。以上を基本的計画として、研究教育ネットワークの構築を推進し、平成23年度に共通理解を得た、各分野の複数小課題に関する共同研究を同時並行的に実施する。

2) 学術的観点：各共同研究分野において選定された小課題について、東南アジア海洋圏において水産に課せられている諸課題に関する共同研究を一層発展させる。すなわち、「水産海洋政策（R-1）」においては沿岸漁業におけるコミュニティベース漁業管理(CBM)概念の日・タイ比較研究および沿岸漁村の社会経済実態の解明、「持続的漁業生産（R-2）」においては沖合水産資源の遺伝学的種判別、魚礁の資源に及ぼす効果と多魚種管理、「環境にやさしい増養殖（R-3）」では熱帯性アワビ類の倍数体・交雑育種と希少タツノオトシゴ類の培養・放流、「高度利用加工（R-4）」では養殖魚ティラピアの筋肉タンパク質の生化学と東南アジア産冷凍すり身の品質評価、「高等水産科学教育の国際化（R-5）」では大学教育の国際化における日本および東南アジアの大学教員の意識調査を課題とした研究を実施し、学術的な成果（具体的には論文発表、学会発表等）を目指す。

3) 若手研究者養成：共同研究のみならず、相手国実施組織の実施する水産科学関連の技術諮問会議ならびに研修コース等に日本側「若手研究者」を派遣し、国際的な活動への貢献や経験を積ませることにより交流を行い、将来の研究教育ネットワークの充実に取り組ませる。共同研究分野については相手国の「若手研究者」を招へいし、北大（函館市）における共同研究と最新技術に関する研修を行うことにより、日本の若手研究者、大学院生、学部学生と触れ合い、これによる国際的雰囲気の醸成により人的基盤作りを行う。日本滞在中には、学部、大学院において、授業（特別講義、セミナー）を行うことにより、教育体験を通じたプレゼンテーション（発表）技術を研修する。

8. 平成24年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 東南アジア海洋圏における水産海洋政策 (英文) Marine Fisheries Policy in Southeast Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 岡本 純一郎・北海道大学大学院水産科学研究院・教授 (英文) Junichiro Okamoto・Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Kenji Matsumoto・SEAFDEC Secretariat・Deputy Secretary General (Kenji Matsumoto・SEAFDEC 事務局・次長)				
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先 派遣元	日本 <人/人日>	タイ <人/人日>	<人/人日>	計 <人/人日>
	日本 <人/人日>		1/8		1/8
	タイ <人/人日>	2/50			2/50
	<人/人日>				
	合計 <人/人日>	2/50	1/8		3/58
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	2 名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(タイ) 側参加者数	50 名 (12-2 相手国 (タイ) 側参加研究者リストを参照)				
() 側参加者数	名				
24年度の 研究交流活動 計画	「コミュニティーベース漁業管理(CBM)」を優先度の高い小課題として、関連する諸問題(地域住民意識など)に関する共同研究を実施する。特に、タイ国チュンポン県のCBMパイロットプロジェクト現場について、フィールド調査の実施により、その現状を明らかにし、タイにおけるコミュニティーベース(CBM)漁業管理の試験的導入の現状を調査・分析しCBM導入に当たって検討されるべき沿岸漁村の社会経済実態に関する諸問題を分析する。この共同研究分野の人材育成に協力するため、同研究課題に関連した相手国研究者2名を北大に短期間招へいし、共同研究に必要な研究手法と技術の研修を行う。				
24年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	東南アジア諸国においてコミュニティーベース漁業管理(CBM)の導入は多くの注目を浴び、様々なパイロットプロジェクトとして実施されている。本研究により、政策的概念として注目を集めているCBMの導入についての地域住民意識が明らかにされ、CBM導入の成否を予測するための要素課題が抽出される。				

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 東南アジア海洋圏における持続的漁業生産 (英文) Sustainable Production of Fisheries Resources in Southeast Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 木村 暢夫・北海道大学大学院水産科学研究院・教授 (英文) Nobuo Kimura・Hokkaido University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Mahyam Mohd Isa・SEAFDEC Marine Fishery Resources Development and Management・Department Chief				
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	マレーシア 〈人/人日〉	〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
	日本 〈人/人日〉		2/12		2/12
	マレーシア 〈人/人日〉	2/50			2/50
	合計 〈人/人日〉	2/50	2/12		4/62
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	6 名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(マレーシア) 側参加者数	17 名 (12-3 相手国 (マレーシア) 側参加研究者リストを参照)				
24年度の 研究交流活動 計画	<p>重要な沖合水産資源であるサバ科グルクマ <i>Rastrelliger</i> 属、アジ科ムロアジ <i>Decapterus</i> 属魚類のミトコンドリアDNA塩基配列等をもちいた遺伝的種判別に関する方法を確立する。すなわち、DNA採取魚体を保存し、これらの形態学的な計数と測定により、分類学的査定を行い、遺伝的種判別の結果と比較することで種判別方法を確立する。対象水産資源で得られた塩基配列は国際的なデータベース (DNA Data Bank of Japan 等) に登録する。得られた塩基配列について集団遺伝学的、分子系統学的な解析を施し、学会での発表と投稿論文作成に着手する。人工魚礁の水産資源に及ぼす効果推定および多魚種管理に関する共同研究の具体的な計画策定を行い、共同研究に着手する。本分野の研究課題に関連する相手国研究者2名を北大に短期間招へいし、共同研究を実施するとともに、研究の高度化に必要な研究理論と分析技術に関する研修を行う。</p>				
24年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<p>グルクマ属、ムロアジ属について種判別用DNAマーカーが開発され、その塩基配列がデータベースに登録され、種間の系統関係が明確となる。その成果が学会および学術誌上で発表されることが期待される。人工魚礁の水産資源に及ぼす効果判定、多魚種管理についても、部分的に発表に足りる研究成果が得られる。共同研究活動を通じて若手研究者の育成と新たな研究交流が展開される。</p>				

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 東南アジア海洋圏における環境にやさしい増養殖 (英文) Environment-friendly Aquaculture and Stock Enhancement in Southeast Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 都木 靖彰・北海道大学大学院水産科学研究院・教授 (英文) Yasuaki Takagi・Hokkaido University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Joebert D. Toledo・SEAFDEC Aquaculture Department・Department Chief				
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	フィリピン 〈人/人日〉	〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
	日本 〈人/人日〉		2/12		2/12
	フィリピン 〈人/人日〉	2/50			2/50
	合計 〈人/人日〉	2/50	2/12		4/62
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	15 名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(フィリピン) 側参加者数	24 名 (12-4 相手国 (フィリピン) 側参加研究者リストを参照)				
24年度の 研究交流活動 計画	熱帯産アワビ <i>Haliotis asinina</i> 等の生産拡大と品質向上を目指して倍数体・交雑育種に関する基礎研究を実施する。平成 24 年度は、人工受精卵の好適なカフェイン等の化学的処理に関する濃度、処理開始時期および処理持続時間を中心とする処理条件の検討を中心におこない、効率的に人為三倍体を作成することを目指す。そして、飼育幼生・稚貝についてフローサイトメトリー・染色体観察により、三倍体作出の確認と作出率判定を行う。作出稚貝には標識をつけ、生存、成長、成熟等の養殖特性評価のため飼育する。あわせて、交雑育種の材料となる、 <i>H. planata</i> 、 <i>H. glabra</i> についても、DNA および染色体分析標本の採取など、基礎的な遺伝学的・細胞遺伝学的研究に着手する。希少種タツノオトシゴ類については、人工種苗の耳石等による標識法を実験的に検討するとともに、集団構造解析と放流効果判定にむけ、採取した試料よりゲノム DNA を抽出・精製し、マイクロサテライト DNA マーカー等の開発に着手する。本分野の研究課題に関連する若手・中堅研究者 2 名を北大に短期招へいし、共同研究を実施するとともに、研究の高度化に必要な研究理論とフローサイトメトリー、分子遺伝学的・細胞遺伝学的・組織学的・生理学的研究技術の研修を行う。				
24年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	熱帯産アワビ類の染色体操作 (三倍体作出) 技術が開発されるとともに、その基礎となる細胞遺伝学的情報 (染色体数、核型、ゲノム量等) が解明され、さらにタツノオトシゴ類の耳石標識法と DNA マーカーが開発され、その成果は国際学術誌上で発表されることが期待される。以上の国際共同研究活動を行うことにより、若手研究者の育成と新たな研究交流ネットワークが構築される。				

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 東南アジア海洋圏における水産資源の高度利用加工研究 (英文) Highly Efficient Utilization and Processing of Fisheries Resources in Southeast Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 今野 久仁彦・北海道大学大学院水産科学研究院・教授 (英文) Kunihiro Konno・Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Yeap Soon Eong ・SEAFDEC Marine Fisheries Research Department・Chief				
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	シンガポール 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
	日本 〈人/人日〉		2/12		2/12
	シンガポール 〈人/人日〉	1/25			1/25
	タイ 〈人/人日〉	1/25			1/25
	合計 〈人/人日〉	2/50	2/12		4/62
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	10 名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(シンガポール) 側参加者数	10 名 (12-5 相手国 (シンガポール) 側参加研究者リストを参照)				
(タイ) 側参加者数	8 名 (12-2 相手国 (タイ) 側参加研究者リストを参照)				
24年度の 研究交流活動 計画	東南アジア諸国において共通に利用される養殖魚ティラピアについて、冷蔵・冷凍貯蔵中に起こる品質変化をモニターし、評価するための可食部筋肉タンパク質の編成の定量的解析に関する共同研究を進めるとともに、東南アジア各地で生産されている冷凍すり身の品質評価に関する共同研究を始める。本分野の研究課題に関連する若手・中堅研究者2名を北大に短期招へいし、共同研究に必要な研究理論と生化学的分析技術の研修を行う。				
24年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	東南アジア諸国において生産される水産資源の加工利用に課せられている諸課題(高度利用、地域密着型の製品の開発、廃棄残渣の軽減など)のうち、特にティラピアの魚肉と各地の冷凍すり身の保蔵中の品質変化に対する生化学知見が得られ、品質評価方法に対して共同研究活動を通じて、新たな提案を行うこと、及び、学会発表あるいは学術誌での論文発表が期待される。				

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 東南アジアにおける高等水産科学教育の国際化 (英文) Globalization of Higher Education of Fisheries Sciences in Southeast Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) John Bower 北海道大学大学院水産科学研究院 准教授 (英文) John Bower, Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University, Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Nontawith Areechon・Faculty of Fisheries, Kasetsart University・Associate Professor				
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	フィリピン 〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
	日本 〈人/人日〉		1/6	1/8	2/14
	タイ 〈人/人日〉	2/16		1/8	3/24
	〈人/人日〉				
	合計 〈人/人日〉	2/16	1/6	2/16	5/38
	② 国内での交流 0/0 人/人日				
日本側参加者数	1 名 (12-1 日本側参加研究者リストを参照)				
(タイ) 側参加者数	2 名 (12-2 相手国 (タイ) 側参加研究者リストを参照)				
(フィリピン) 側参加者数	1 名 (12-4 相手国 (フィリピン) 側参加研究者リストを参照)				
24年度の 研究交流活動 計画	東南アジアと日本の高等水産科学教育(大学学部と大学院における水産科学教育)における教育理念、教育目標、教育目的、達成度判定、方向性、評価法、優先課題等の比較検討を行うために、日本側代表者と相手国(タイ研究者)が、さらに対象国・大学を広げ、フィリピン大学ビサヤ校(イロイロ市)において、事前のアンケート調査をもとに、インタビューとディスカッションを中心とした現地調査(フィールドワーク)を実施し、大学教育の国際化に関する大学教員の意識調査を行う。あわせて、現地調査でフィリピンの大学・大学院レベルの水産科学教育に係るカリキュラム、シラバス等の基本資料を収集し、その英語への翻訳により共通理解をさらに進める。本分野の研究課題に関連する相手国研究者2名を北大に招へいし、共同研究の一環として、学部ならびに大学院授業の参観と特別講義・セミナーを行う。				
24年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	将来、日本・フィリピン・タイ間の大学教育における教育の共同化を進めるための基礎資料の収集を行い、高等水産科学教育における日タイ間の協力プログラムを作成のための方向性を導き出す。				

8-2 セミナー

—実施するセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業 「東南アジアの水産海洋政策に関するセミナー (仮題)」 (英文) JSPS AA Science Platform Program “Seminar on Marine Fisheries Policy and Higher Education in Fisheries in Southeast Asia (Tentative) “
開催期間	平成 25年2月 日 ~ 平成 25年2月 日 (1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) タイ、バンコク (予定) (英文) Bangkok, Thailand
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 岡本 純一郎・北海道大学大学院水産科学研究院・教授 (英文) Junichiro Okamoto・Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University,・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Kenji Matsumoto・SEAFDEC Secretariat・Deputy Secretary General

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (タイ)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	1/6	1/8
タイ 〈人/人日〉		50/50
〈人/人日〉		
合計 〈人/人日〉	1/6	1/8
	50/50	

A. セミナー経費から旅費を負担

B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担

C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	共同研究分野「東南アジア海洋圏における水産海洋政策」(R-1)における、派遣日本人研究者と相手国招へい研究者による平成24年度の研究成果の口頭発表とそれに対する参加者との討議、論点整理等を通じて、本年度の研究成果の総括を行うとともに、取りまとめに向けた次年度研究計画の策定を行う。セミナー開催を通じて、相手国実施機関等との間で将来の研究教育ネットワーク構築のための土台作りを行う。
-----------	--

期待される成果	<p>セミナーでは、日本側研究者のみならず、日本への短期招へい研究者、さらに、相手国拠点機関の研究者等が多く参加し、共同研究各課題の問題点の整理、解決に向けた方針、次年度における研究計画が参加者間で共有化される。また、セミナーでの討論により参加者間の情報ネットワーク基盤に関する理解が深化する。</p> <p>学術的には、世界の水産施策の分野において政策的概念として推奨されているコミュニティーベース漁業管理(CBM)に関するタイの地域住民意識の把握、分析等の発表及び参加者の討議を通じて、東南アジアにおける CBM 導入のボトムアップからの諸課題を整理し、政策実行のための提言等の課題を提供することが出来る。</p> <p>セミナーにおいて共同研究結果に関する発表を行うことにより、若手研究者の国際会議プレゼンテーション能力を一層向上させる効果が期待される。特に日本での共同研究に参加した相手国側研究者による研修内容、国際共同研究のプレゼンテーションとその質疑より、次年度におけるより効果的な事業改善が期待される。</p> <p>セミナー開催時に日本側実施機関の研究・教育内容ならびに本国際交流事業（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）の紹介を同時に行うことにより、日本の国際交流事業に関する一層の理解を深める機会を提供しうる。</p>		
セミナーの運営組織	SEAFDEC の事務局と北大セミナー開催責任者の間で日程、実施方法等を調整し、実際のセミナー運営は SEAFDEC 側において行う。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 セミナー懇親会費 旅費（セミナー出席）	金額 40,000円 150,000円
	(タイ)側	内容 会議費（会場借料） SEAFDEC 側参加者旅費	金額 30,000円 200,000円
	()側	内容	

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業 東南アジアにおける持続的漁業生産に関するセミナー (仮題) (英文) JSPS AA Science Platform Program “Seminar on Sustainable Production of Fisheries Resources in Southeast Asia (Tentative)
開催期間	平成 24 年 12 月 日 ~ 平成 24 年 12 月 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、 会場名)	(和文) マレーシア、クアラトレンガヌ (英文) Malaysia, Kuala Terengganu
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 木村 暢夫・北海道大学水産科学研究院・教授 (英文) Nobuo Kimura・Hokkaido University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Mahyam Mohd Isa・ SEAFDEC Marine Fishery Resources Development and Management Department・Department Chief

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (マレーシア)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉		2/12
マレーシア 〈人/人日〉		17/17
〈人/人日〉		
合計 〈人/人日〉		2/12
		17/17

A. セミナー経費から旅費を負担

B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担

C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	共同研究分野「東南アジアにおける持続的漁業生産」(R・2)における、派遣日本人研究者と相手国招へい研究者による平成 24 年度の研究結果の口頭発表とそれに対する参加者との討議、論点整理等を通じて、本年度の研究成果の総括を行うとともに、取りまとめに向けた次年度研究計画の策定を行う。セミナー開催を通じて、相手国実施機関等との間で将来の研究教育ネットワーク構築のための土台作りを行う。
-----------	--

期待される成果	<p>持続的漁業生産に係る共同研究小課題、すなわち、「サバ科グルクマ <i>Rastrelliger</i> 属、アジ科ムロアジ <i>Decapterus</i> 属魚類のミトコンドリア DNA 塩基配列等をもちいた遺伝的種判別」、「人工魚礁の水産資源に及ぼす効果推定」および「東南アジアにおける多魚種管理」に関する共同研究あるいは技術研修の具体的な結果に関する発表とそれに関する参加者を交えた討議により、内容理解が深化する。</p> <p>学術的には、DNA 技術による遺伝的種判別研究の重要性が理解され技術普及が図れ、セミナーでの討議により、本小課題に関する論文作成の材料が得られる。魚礁と多魚種管理についても、共同研究内容の相互理解と評価から、論文作成に向けた今後の方向性が明らかになる。</p> <p>セミナーにおいて共同研究成果に関する発表を行うことにより、若手研究者の国際会議プレゼンテーション能力が一層向上される。日本での共同研究に参加したマレーシア側研究者によるプレゼンテーションとその質疑より、次年度における事業改善が期待される。</p> <p>セミナー開催時に日本側実施機関の研究・教育内容ならびに本国際交流事業（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）の紹介を同時に行うことにより、日本の国際交流事業に関する一層の理解を深める機会を提供しうる。</p>		
セミナーの運営組織	SEAFDEC の海洋資源開発管理部局と北大セミナー開催責任者の間で日程、実施方法等を調整し、実際のセミナー運営は SEAFDEC 側において行う。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 セミナー懇親会費	金額 40,000円
	(マレーシア)側	内容 会議費(会場借料) SEAFDEC 側参加者旅費	金額 30,000円 200,000円
	()側	内容	

整理番号	S-3
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業 東南アジアにおける環境にやさしい増養殖 (仮題) (英文) JSPS AA Science Platform Program "Seminar on Environment-friendly Aquaculture and Stock Enhancement in Southeast Asia
開催期間	平成 24 年 11 月 日 ~ 平成 24 年 11 月 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、 会場名)	(和文) フィリピン・イロイロ市・SEAFDEC AQD (英文) Philippines, Iloilo, SEAFDEC AQD
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 都木 靖彰・北海道大学水産科学研究院・教授 (英文) Yasuaki Takagi・Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Joebert D. Toledo・SEAFDEC Aquaculture Department・ Department Chief

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (フィリピン)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉		2/12
フィリピン 〈人/人日〉		62/62
〈人/人日〉		
合計 〈人/人日〉		2/12
		62/62

A. セミナー経費から旅費を負担

B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担

C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	共同研究分野「東南アジア海洋圏における環境にやさしい増養殖」 (R-3) における、派遣日本人研究者と相手国招へい研究者による平成 24 年度の研究成果の口頭発表とそれに対する参加者との討議、論点整理等を通じて、本年度の研究成果の総括を行うとともに、取りまとめに向けた次年度研究計画の策定を行う。セミナー開催を通じて、相手国実施機関等との間で将来の研究教育ネットワーク構築のための土台作りを行う。
-----------	---

期待される成果	<p>環境にやさしい増養殖分野において優先度が高い共同研究小課題、「熱帯性アワビ類の交雑・倍数体育種」および「希少タツノオトシゴ類の培養・放流」に関連した研究成果等のセミナーにおける発表に、日本側研究者のみならず、日本への短期招へいを受けた研究者、さらに、フィリピン拠点機関の研究者等が多く参加し、討論を深めることにより、共同研究各課題の問題点の整理、解決に向けた方針、次年度における研究計画が参加者間で共有化される。セミナーでの討論により参加者間の学術ネットワーク基盤に関する理解が深化する。</p> <p>学術的には、本セミナーにより、熱帯性アワビ類 <i>Haliotis asinina</i>, <i>H. planata</i>, <i>H. glabra</i> 等の基礎的細胞遺伝学が進展し、三倍体作出法が確立することによる育種の進展、さらに希少タツノオトシゴ類の耳石標識、遺伝標識の研究から、より合理的な資源放流が確立することが期待される。</p> <p>また、セミナーにおける共同研究結果の発表により、若手研究者の国際会議プレゼンテーション能力が一層向上させられる。日本での共同研究に参加したフィリピン側研究者による研修内容、国際共同研究のプレゼンテーションとその質疑より、次年度におけるより効果的な事業改善が期待される。</p> <p>セミナー開催時に日本側実施機関の研究・教育内容ならびに本国際交流事業（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）の紹介を同時に行うことにより、日本の国際交流事業に関する一層の理解を深める機会を提供しうる。</p>		
セミナーの運営組織	SEAFDEC の養殖部局と北大セミナー開催責任者の間で日程、実施方法等を調整し、実際のセミナー運営は SEAFDEC 側において行う。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 セミナー懇親会費	金額 40,000円
	(フィリピン)側	内容 会議費(会場借料) SEAFDEC 側参加者旅費	金額 30,000円 200,000円
	()側	内容	

整理番号	S-4
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業 東南アジアにおける水産資源の高度利用加工 (仮題) (英文) JSPS AA Science Platform Program “Seminar on Highly Efficient Utilization and Processing of Fisheries Resources in Southeast Asia (Tentative title)
開催期間	平成24年10月 日 ~ 平成24年10月 日 (1日間)
開催地(国名、都市名、 会場名)	(和文) シンガポール (英文) Singapore
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 今野 久仁彦・北海道大学水産科学研究院・教授 (英文) Kunihiko Konno・ Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Yeap Soon Eong・SEAFDEC Marine Fisheries Research department・ Department Chief

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (シンガポール)	
日本 〈人/人日〉	A.	
	B.	2/12
	C.	
シンガポール 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	10/10
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
合計 〈人/人日〉	A.	
	B.	2/12
	C.	10/10

A. セミナー経費から旅費を負担

B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担

C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	共同研究分野「東南アジアにおける水産資源の高度利用加工」(R-4)における、派遣日本人研究者と相手国招へい研究者による本年度の研究結果の口頭発表とそれに対する参加者との討議、論点整理等を通じて、平成24年度の研究成果の総括を行うとともに、取りまとめに向けた次年度研究計画の策定を行う。セミナー開催を通じて、相手国実施機関等との間で将来の研究教育ネットワーク構築のための土台作りを行う。
-----------	--

期待される成果	<p>水産資源の高度利用加工分野において優先度が高い共同研究小課題、「養殖魚ティラピアの可食部筋肉タンパク質を指標とした品質評価」および「東南アジア産冷凍すり身の品質評価」に関連した研究成果等のセミナーにおける発表に、日本側研究者のみならず、日本への短期招へいを受けた研究者、さらに、シンガポール拠点機関の研究者等が多く参加し、討論を深めることにより、共同研究各課題の問題点の整理、解決に向けた方針、次年度における研究計画が参加者間で共有化される。セミナーでの討論により参加者間の学術ネットワーク基盤に関する理解が深化する。</p> <p>学術的には、本セミナーにより、ティラピア等の熱帯域で養殖される魚の筋肉タンパク質の基礎的生化学が進展し、冷凍すり身等の食品材料に関する品質評価技術の進展が期待される。</p> <p>また、セミナーにおける共同研究結果の発表により、若手研究者の国際会議プレゼンテーション能力が一層向上させられる。日本での共同研究に参加した相手国側研究者による研修内容、国際共同研究のプレゼンテーションとその質疑より、次年度におけるより効果的な事業改善が期待される。</p> <p>セミナー開催時に日本側実施機関の研究・教育内容ならびに本国際交流事業（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）の紹介を同時に行うことにより、日本の国際交流事業に関する一層の理解を深める機会を提供しうる。</p>		
セミナーの運営組織	SEAFDEC の海洋水産調査部局と北大セミナー開催責任者の間で日程、実施方法等を調整し、実際のセミナー運営は SEAFDEC 側において行う。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 セミナー懇親会費	金額 40,000円
	(シンガポール)側	内容 会議費(会場借料) SEAFDEC 側参加者旅費	金額 30,000円 200,000円
	()側	内容	

整理番号	S-5
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業 東南アジアにおける高等水産科学教育の国際化 (英文) JSPS AA Science Platform Program “Seminar on Globalization of Higher Education of Fisheries Sciences in Southeast Asia
開催期間	平成 25 年 2 月 日 ~ 平成 25 年 2 月 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、 会場名)	(和文) タイ バンコク市 カセサート大学 (英文) Kasetsart University, Bangkok, Thailand
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) ジョン バウアー・北海道大学水産科学研究院・准教授 (英文) John Bower・ Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Nontawith Areechon・ Faculty of Fisheries, Kasetsart University・Associate Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (タイ)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	
	B.	1/6
	C.	
タイ 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	10/10
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	
合計 〈人/人日〉	A.	
	B.	1/6
	C.	18/18

A. セミナー経費から旅費を負担

B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担

C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	共同研究分野「東南アジアにおける高等水産科学教育の国際化」 (R-5) における、派遣日本人研究者と相手国招へい研究者による 本年度の研究結果の口頭発表とそれに対する参加者との討議、論 点整理等を通じて、本年度の研究成果の総括を行うとともに、取 りまとめに向けた次年度研究計画の策定を行う。セミナー開催を 通じて、相手国実施機関等との間で将来の研究教育ネットワーク 構築のための土台作りを行う。
-----------	---

期待される成果	<p>学術的には、平成 24 年度フィリピン大学ビサヤ校（イロイロ市）において、実施を予定する現地調査（フィールドワーク）の結果をもとに、昨年度のタイでの調査結果を合わせ、東南アジアと日本における高等水産科学教育（大学学部と大学院における水産科学教育）の国際化に関する大学教員の意識調査の比較分析結果が整理した形で発表され、セミナーで論議されることにより、調査結果を論文等の成果にまとめるための資となる。</p> <p>また、東南アジアの現地調査で収集した、タイ、フィリピンの大学教育におけるカリキュラム、シラバス等の基本資料の英語への翻訳による共通要素の抽出と基準化作業が一層進展する。</p> <p>本分野の研究課題に関連する相手国研究者 2 名を北大に招へいし、共同研究の一環として、学部ならびに大学院授業の参観と特別講義・セミナーを行うことにより、共通教育プログラム作成のための相互理解を進める。</p> <p>将来、日本・フィリピン・タイ間の大学教育における水産高等教育の基準化・共同化を進めるための基礎資料の収集を行い、高等水産科学教育における日タイ間の協力プログラムを作成のための方向性を導き出す。</p>		
セミナーの運営組織	カセサート大学及びアジア工科大学と北大セミナー開催責任者の間で日程、実施方法等を調整し、実際のセミナー運営はカセサート大学側において行う。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 セミナー懇親会費	金額 40,000円
	(タイ)側	内容 会議費(会場借料) SEAFDEC側参加者旅費	金額 30,000円 200,000円
	()側	内容	

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

① 相手国との交流

派遣元 \ 派遣先	日本 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	フィリピン 〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		1/6	1/6	2/12
タイ 〈人/人日〉				
〈人/人日〉				
合計 〈人/人日〉		1/6	1/6	2/12
② 国内での交流 0/0 人/人日				

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
北海道大学水産科学 学研究院・准教授 安間洋樹	タイ、SEAFDEC 事務局	10月中旬	SEAFDEC の地域技術諮問委員会等ヘリソ ースパーソンとして参加し、共同研究分 野個別課題の実施計画協議を行う。
北海道大学水産科 学研究院・准教授 藤本貴史	フィリピン、 SEAFDEC 養殖 部局	12月中旬	SEAFDEC の地域技術諮問委員会等ヘリソ ースパーソンとして参加し、共同研究分 野個別課題の実施計画協議を行う。

9. 平成24年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	マレーシア 〈人/人日〉	フィリピン 〈人/人日〉	シンガポール 〈人/人日〉	合計
日本 〈人/人日〉		4/26	2/12	4/26	2/12	12/76
タイ 〈人/人日〉	5/91			1/8		6/99
マレーシア 〈人/人日〉	2/50					2/50
フィリピン 〈人/人日〉	2/50					2/50
シンガポール 〈人/人日〉	1/25					1/25
合計 〈人/人日〉	10/216	4/26	2/12	5/34	2/12	23/300

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。

(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は()をのぞいた人数・日数としてください。)

9-2 国内での交流計画

0/0 〈人/人日〉

10. 平成24年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	100,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	4,620,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	80,000	
	その他経費	200,000	セミナー懇親会費(5か所)
	外国旅費・謝金等に係る消費税	0	大学負担(231,000円)
	計	5,000,000	研究交流経費配分額以内であること
委託手数料		500,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。
合計		5,500,000	

11. 四半期毎の経費使用見込み額及び交流計画

	経費使用見込み額(円)	交流計画人数<人/人日>
第1四半期	1,000,000	2/12
第2四半期	2,000,000	10/182
第3四半期	1,800,000	9/92
第4四半期	200,000	2/14
合計	5,000,000	23/300