

## 【日本側コーディネーター及び拠点機関名】

日本側拠点機関名	九州大学
日本側コーディネーター所属・氏名	九州大学大学院農学研究院・平松和昭
研究交流課題名	東南アジア新興国流域圏における水環境統合管理ツールに関する研究拠点形成と人材育成
相手国及び拠点機関名	ベトナム・水資源大学（ハノイ校・ホーチミン校）

### 研究交流計画の目標・概要

#### 【研究交流目標】

東南アジアの新興諸国では、農業や化学肥料の投入量の増大や都市化・混住化の進行に伴う生活系排水の増大により、農村地域や閉鎖性水域での水質汚濁が急速に拡がっている。高い農業生産性を維持しつつ、陸域から排出される汚濁負荷を削減するとともに、下流の閉鎖性水域の水環境保全を図ることが東南アジア新興諸国では喫緊の課題となっている。これに対して、流域圏における水質環境は、陸域上流から下流の閉鎖性内湾に至る流域圏の物質フロー系によって形成されるため、水質保全のためには、陸海域流域圏全体の水循環系と物質循環系を総合的に俯瞰する、いわゆる統合的な流域圏水環境管理が持続的な流域圏環境管理計画の策定において必要不可欠となる。本申請課題は、ベトナム農業開発省の傘下にあり、地域密着型の研究教育を展開している水資源大学のハノイ校とホーチミン校のスタッフと連携し、深刻な水質汚濁が進行中の北部・紅河流域圏と南部・メコン川流域圏を対象に、流域圏水環境統合管理手法を開発するとともに、流域圏水環境に関する研究教育の拠点形成を目指す。3年間の取組で得られる成果は、東南アジア新興諸国の他流域圏にも活用可能であり、学術的意義、波及効果は大きい。

本申請課題は、九州大学東アジア環境研究機構（RIEAE）の全面的支援の下、九州大学大学院農学研究院、九州大学熱帯農学研究センターの研究者を中心に実施される。そのRIEAEが実施している東アジア環境ストラテジスト育成プログラム（EAESTP）を若手研究者の育成のために中核的に活用する。EAESTPは、東アジアの大学、国際研究機関、企業との連携のもと、講義、フィールド実習、インターンシップ、研究指導などから構成される環境問題に関する体系的なカリキュラムを提供する全学共通の大学院教育プログラム（副専攻プログラム）である。EAESTPと本申請課題が連携し、東南アジア新興国に共通の農業流域圏の水環境劣化の問題を抱えるベトナム紅河流域圏とメコン川流域圏を対象に、水環境統合管理を基本テーマとして、講義、フィールド実習や研究指導を実施する。これらのフィールド実習や研究指導には水資源大学の大学院生・若手研究者も参加し、日本人大学院生・若手研究者と協働で作業を実施することで、両大学の大学院生・若手研究者の国際感覚と実問題解決のための俯瞰的視野を醸成する。

#### 【研究交流計画の概要】

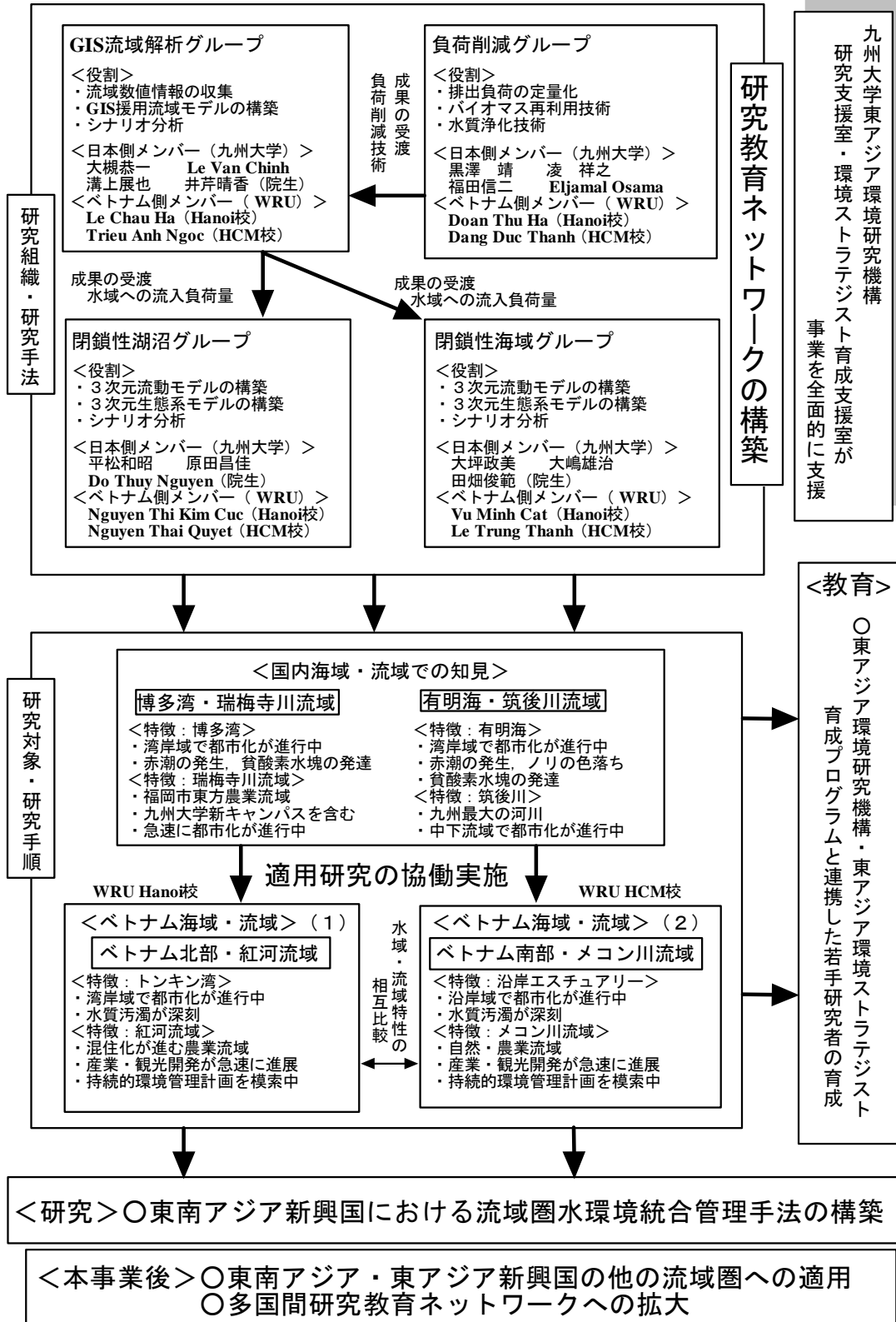
①**共同研究**：両校のスタッフが、「負荷削減」および「GIS 流域解析」、「閉鎖性湖沼」、「閉鎖性海域」、以上の4研究グループを構成し、スタッフ間、研究グループ間で連携し、東南アジア新興国の流域圏を対象とした流域圏水環境統合管理手法の開発を目指す。その際、九州大学側スタッフが国内外の流域圏でこれまでに蓄積した知見・技術を基に、アジアモンスーン地域特有の気象、海象、水文、土地利用、資源利用、流域などの特性や、新興国で共通の特徴である各種データの寡少性を反映した手法開発を共同で進める。

②**セミナー・国際シンポジウム**：共同研究の進捗と成果を本申請課題の参加メンバーで共有するとともに、若手研究者に切磋琢磨の場を提供するために、初年度はハノイ市で、中間年度にはホーチミン市で、最終年度には福岡市で国際シンポジウムを開催する。併せて、各研究グループが取組中の環境問題をシンポジウム参加者で共有するため、開催地の紅河流域圏、メコン川流域圏、筑後川流域圏を対象にエクスカージョンを実施する。さらに、九州大学東アジア環境研究機構（RIEAE）が中国と日本国内で交互に毎年開催している International Symposium on the East Asian Environmental Problem に特別セッションを設け、成果をRIEAEで共有するとともにRIEAEの他研究グループとの連携拡大を目指す。これらの国際シンポジウムには相手拠点機関大学以外からも講演者を招聘し、研究の深化と成果の波及を目指す。

③**研究者交流**：流域圏水環境研究は、上流の農林業域、中下流の都市周辺の農工業域や閉鎖性水域、河川・用排水路、沿岸浅海域などの多様なエリアを対象とし、さらに流域圏の水環境、土環境、気象環境、植物環境などに対する広範な研究手法が求められる。そのため本申請課題には多様な専門性と高度な研究能力、研究実績を有する研究者が多数参加している。両大学の若手研究者の相互交流を積極的に実施することで、このような研究環境を体感し第一線の研究者と協働する機会を提供する。併せて、RIEAEの東アジア環境ストラテジスト育成プログラムと連携した講義、フィールド実習や研究指導を実施することで、博士課程学生や博士研究者などの若手研究者にとって大きな成長の場を提供できる。

**[実施体制概念図]**

日本側コーディネーター：平松和昭（九州大学大学院農学研究院・教授），日本側メンバーは p.7 参照。  
ベトナム側コーディネーター：Nguyen Quang Kim（水資源大学・学長），ベトナム側メンバーは p.11 参照。



(※) WRU Hanoi 校：水資源大学（Water Resources University）ハノイ本校，HCM 校：同大学ホーチミン校