

1. 研究課題名

「酸性物質の負荷が東アジア集水域の生態系に与える影響の総合的評価に関する研究」

2. 研究代表者氏名及び所属

新藤 純子 (独)農業環境技術研究所)



3. 研究実施期間

平成17年度～19年度

4. 研究の趣旨・概要

東南アジアを含む東アジアは、近年の経済発展、食料需要の増大に伴うエネルギーや肥料の消費量の急増により、酸性物質の発生量の増加が著しく、環境影響が最も懸念される地域である。特に窒素に関して、国際プロジェクト(国際窒素イニシアティブ)が結成され、窒素の挙動の解明と適切な制御の必要性が緊急課題として提起されている。東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)などにおいて継続的な観測も開始されているが、広大な領域における生態系影響の実態は明確ではなく、負荷との関係から十分に解析されるには至っていない。

本研究では、東アジアにおける酸性物質の負荷の実態と将来の動向、及びそれによる生態系影響(流域の物質循環の変化)を現地調査とモデルとに基づいて広域的に推定することを目的とする。東アジア13カ国(ASEAN+3)を推定の対象地域とし、全域にわたって詳細な統計データ、衛星データなどを収集すると共に、特に中国広州周辺と長春周辺及びタイ南部を詳細調査地域として現地観測を行い、これらに基づいて、広域物質循環モデルを作成する。また、東アジアの主要都市の食料、エネルギー、環境に責任を有する行政部局等に対する聞き取り調査や、社会経済データの解析に基づき、現実的な排出量シナリオを作成し、これらを統合した総合モデルを作成し、酸性物質の負荷と影響を経年的に予測する。

本研究により得られる酸性物質の排出シナリオとその影響に関する中長期的な予測は、EANETにおける観測の重点化や拡充など、今後の方向の検討に貢献できる。また東アジア経済圏の形成が議論される現在、実態調査に基づいたこれらの予測は、域内の環境協力を実施する際の基礎情報になることが期待できる。

5. 研究項目及び実施体制

大気沈着量の簡易測定手法の開発と東アジアにおける沈着量の測定 (信州大学)

東アジアの異なる森林生態系における生態系構成要素の測定に基づく酸性物質循環の解析 (東京農工大学)

タイ熱帯季節林集水域における物質収支解析に基づく酸性沈着の生態系影響評価

(財)日本環境衛生センタ酸性雨研究センタ)

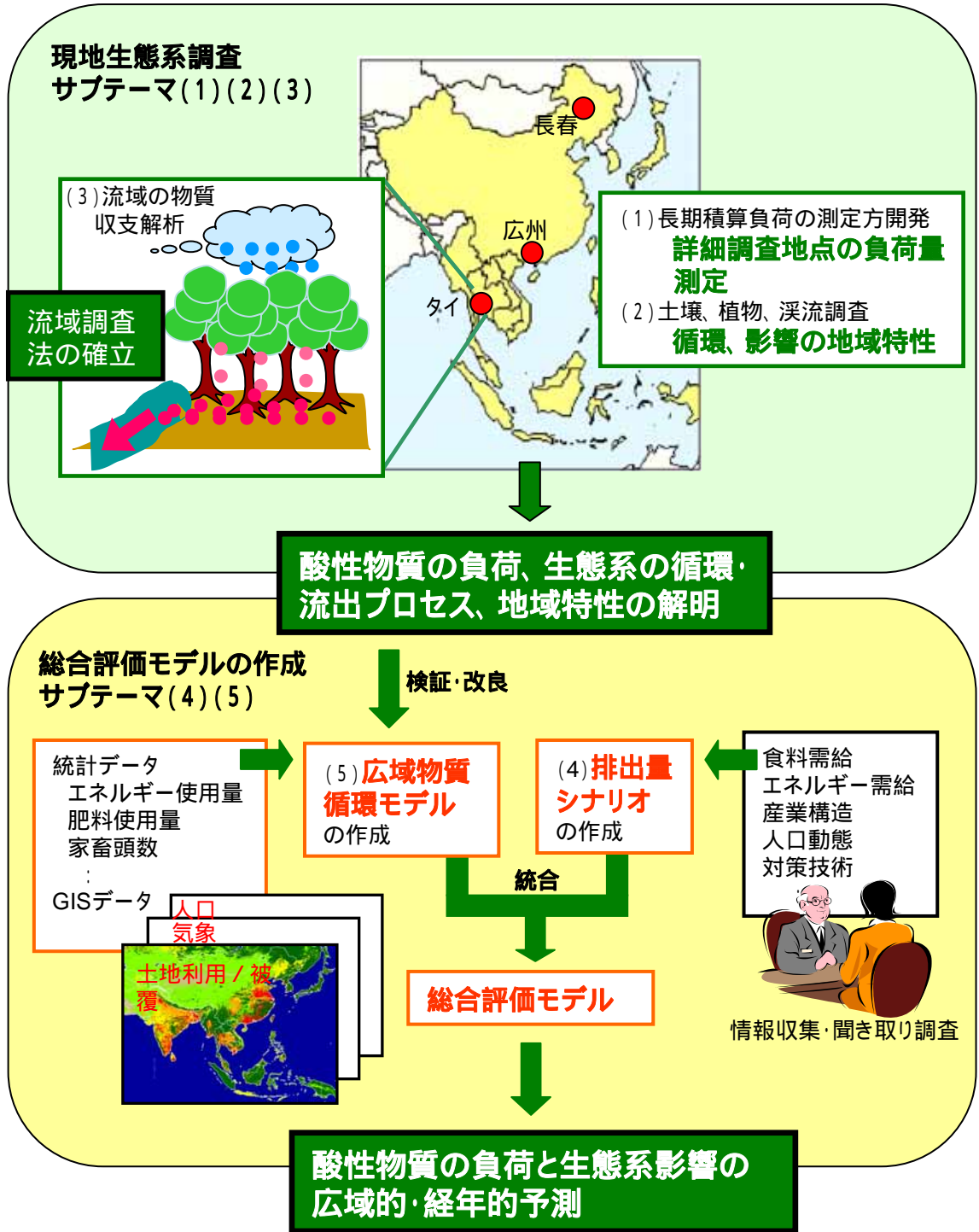
東アジア諸国の人口移動、エネルギー消費等の変化に基づく排出源変化の予測

(東京大学)

東アジア集水域の酸性物質による生態系影響総合評価モデルの開発

(独)農業環境技術研究所)

6. 研究のイメージ



地球環境行政への貢献

流域調査方法などに関するEANETへの情報提供及び連携、東アジアの環境対策策定のための基礎情報