

【課題番号】 4-1801

【研究課題名】 特定外来種オオバナミズキンバイの拡大防止策と効果的防除手法の開発

【研究期間】 平成30年度～平成32年度

【研究代表者（所属機関）】 田中 周平（京都大学）

## 研究の全体概要

2014年6月に改正された「外来生物法」によって、特定外来生物として新たに *Ludwigia grandiflora*（オオバナミズキンバイ、以下本種と記載）が規制対象となった。本種は、断片化した茎などから根を伸ばして繁殖し、水面にマット状の群落を形成する。国際連合食糧農業機関の雑草性リスク評価法を用いた評価では、外来生物9種と比較して最も高いリスクを示した。琵琶湖沿岸では本種を対象とした駆除活動が行われているが、繁殖力が強いいため、物理的な駆除活動では対策が追い付いていない。本種が繁茂した結果、在来種の被度が減少し一部の在来種は当該地区から消失したとの報告もある。そのため、生態の解明と有効な駆除方法の開発が喫緊の課題となっている。

本研究では生態学的知見を取り入れた拡大防止策と効果的防除方法を開発する。過年度までの詳細調査と分析により、本種は湖岸への波浪条件により、生育地盤高を決定する傾向が見出された。

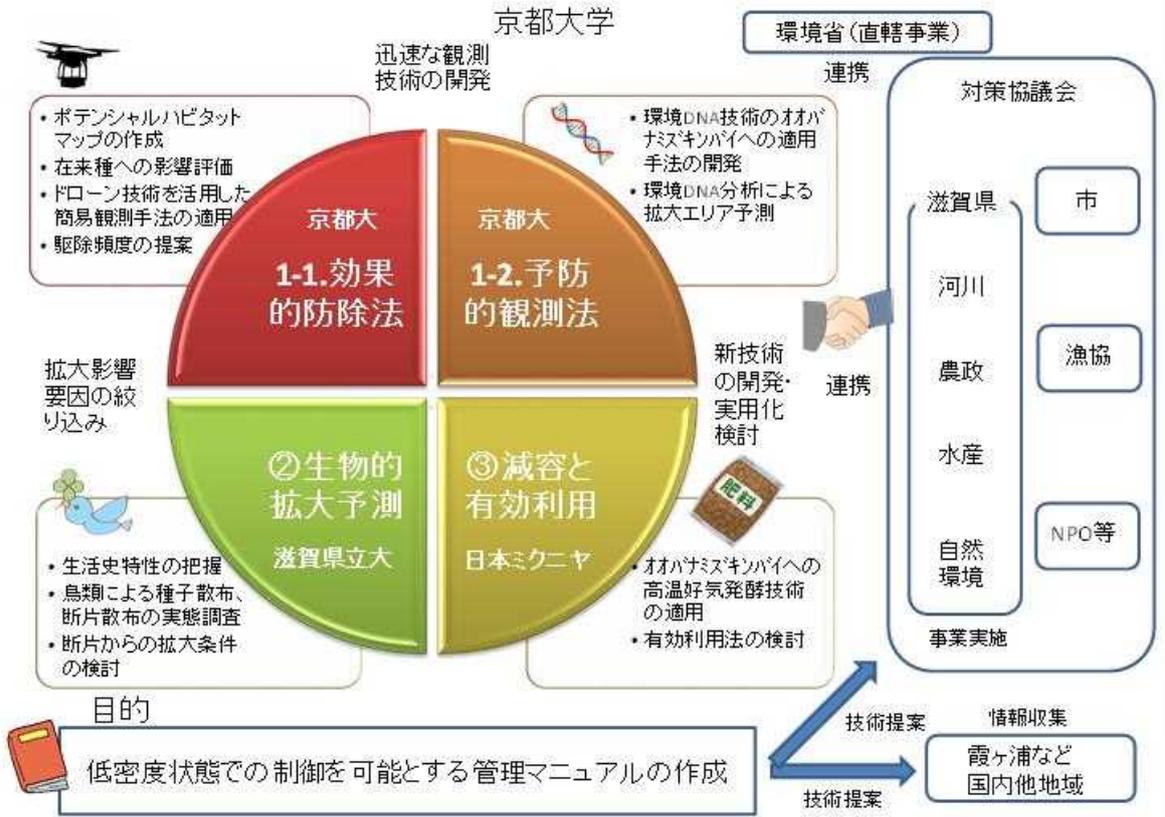
サブテーマ(1)では、物理的条件（波浪、地盤高等）により見出された繁茂可能性の高い場所を「ポテンシャルハビタット」とし、琵琶湖岸各地でのポテンシャルハビタットマップを作成する。さらに、絶滅の可能性のある貴重植物種の生息場所への本種の侵入を防ぐために、保護すべき植生を把握し、重点監視区域を設定して、駆除の効率化を図る。重点監視区域では、駆除頻度を数段階に分け、区域ごとに適切な駆除頻度を明らかにする。本種は冬季にも緑色を呈することから、ドローン技術を活用した簡易観測手法の開発を行い、定期観測の効率化を図る。環境DNA技術を用いて水中から本種の遺伝子を抽出する方法を検討する。植生調査による本種の有無と環境DNA分析の結果とを比較することで、水中の環境DNA測定による本種の存在確認技術の精度を検証し、琵琶湖北湖への本種の侵入を未然に予測するとともに、今後の定着可能性を把握することで、予防的対策につなげる。

サブテーマ(2)では、生物的拡大予測のために、本種の生活史特性を把握し、鳥類が行う種子散布・断片散布の実態調査を実施する。さらに種子および断片からの拡大条件を検討するために発芽・生育試験を行う。鳥類の生活動態、本種の種子・断片散布頻度、種子・断片からの再生条件を加味し、生物学的拡大予測を行う。

サブテーマ(3)では、刈取り後の本種を対象に高温好気発酵技術を適用し、減容化のための効率的発酵条件を検討する。さらに減容後の試料の有効利用法として、肥料化のための栄養塩含有量分析を行う。

研究の全体概要図

特定外来種オオバナミズキンバイの拡大防止策と効果的防除手法の開発



(1-1)ポテンシャルハビタットマップを駆使した効果的駆除方法の開発



- 在来種への影響評価
- 「オオバナミズキンバイの繁茂可能性が高い場所 □」
- ➡ 保護すべき植生を把握し、**重点監視区域を設定して、駆除の効率化を図る**
  - ➡ ドローン技術を活用した簡易観測手法の開発
  - (1-2)環境DNAによる予防的観測法の開発
  - (2)鳥による種子散布、断片散布の実態調査
- 北湖への侵入予防