

課題 I D : 03-05-05-※-04-04

研究課題：有害鳥の生息密度予測手法とその地図化技術の開発

担当部署：農研機構・中央農研・耕地環境部・鳥獣害研究室

担当者名：百瀬浩、山口恭弘、吉田保志子

協力分担：

予算区分：交付金

研究期間：新2005～2007年度

1. 背景・目的

鳥獣害は社会的に大きな問題となっているが、網、柵による物理的な防除以外に有効な対策がないのが実情である。今後は、農業生態系を中心として、周辺の生態系との関連で有害鳥獣の挙動を把握しながら、個体群管理手法を取り入れた総合的な対策を講じていく必要がある。そのためには、地域毎に個体数を推定し、被害実態を把握して対策を検討する必要があるが、こうした技術開発は充分行われていない。一方、近年のIT技術や地理情報システム（GIS）の発達により、各種の地理情報を用いて動植物の生息分布を、広域的に予測する技術が実用化しつつある。こうした状況をふまえ、本研究では、各種の地理情報を用いて、有害鳥類の個体群管理の基礎資料となるべき地域毎の生息密度を広域的に予測するとともに、得られた分布情報を地図としてわかりやすく提供するためのシステムを構築して、鳥獣害対策を支援することを目的として技術開発を行うものである。

2. 既往の関連成果

(1) 地理情報を活用した野生生物の生息密度推定に関する発表済論文（一部）

- ・百瀬(2001) 地理情報システムを活用した動物の生息環境の解析. 日本生態学会誌 51:239-246.
- ・百瀬(2003) 国土情報基盤を活用した環境影響評価と希少猛禽類の保全. 環境アセスメント学会誌 1(2): 21-24.
- ・百瀬ほか(2004) 都市環境の広域的評価の指標種としてのシジュウカラ生息分布予測モデル. ランドスケープ研究 67(5):491-494.
- ・澤田・百瀬ほか(2004) 農村地域の谷津におけるゲンジボタル成虫の個体数と土地被覆との関係. ランドスケープ研究 67(5): 523-526.
- ・百瀬ほか(投稿中) サシバ (*Butastur indicus*) の営巣場所数に影響する環境要因. ランドスケープ研究 68(5):
- ・鶴川・百瀬ほか(投稿中) 衛星画像より作成した土地被覆分類図を用いた鳥類分布モデルの構築. ランドスケープ研究 68(5):

(2) 研究室では、ヒヨドリ（2001～2005年度実施中）とカラス（2002～2005）を対象に、個体数（またはその年変動パターン）と農業起源や非農業起源の餌の季節変動との関係を解析している。

3. 期待される成果

広域（例えば関東農政局管内全域）における、各種有害鳥の生息個体数予測地図が得られる。これと農作物の作付け状況を重ね合わせて解析することで、地域毎の潜在的な被害発生率などが把握可能となり、地域毎の被害防除計画策定の際に参考資料とすることができる。また、研究成果は、例えば市町村毎に集計して地図化し、ウェブマッピングの技術を用いて、他の有用な情報と共に関係者に提供する予定である。

なお、本研究の対象種は農業被害を与えている鳥類10種程度とする予定だが、開発した予測技術、情報の提供技術は他種、例えばイノシシなどの獣害対象種にも適用可能であり、将来、総合的な鳥獣害情報提供システムの中核として活用することが可能である。

4. 全体計画

	2005 年度	2006 年度	2007 年度
(1) 研究の対象とすべき種の絞り込み、生態情報、文献資料の収集	←→		
(2) 利用可能な鳥類調査資料、各種既存統計資料等の収集および地理情報データベースへの取り込み。データベース構築	←→	←→	
(3) 対象種毎の生息予測モデリング手法の検討	←→	←→	
(4) 予測モデルの構築および地図化	←→	←→	
(5) 作成した生息密度予測図の精度検証および予測モデルの改良		←→	←→
(6) ウェブマッピングシステムの構築		←→	←→
(7) 研究成果を配信するホームページの構築および関係者への試験的な情報提供開始			←→

5. 初年度の具体的計画

2005年度は、研究対象種として10種程度の有害種を絞り込み、各種の生息環境に関する既存知見、利用可能な既存鳥類調査資料（環境省の自然環境保全基礎調査などを想定）、各種既存統計資料等の収集を行い、地図化に必要な各種の処理を行った上で地理情報データベースに取り込み、データベースを構築する。得られた情報を整理して、生息密度の予測モデル構築手法を検討し、一部の種についてモデリング作業を開始し、生息密度予測地図を作成する。作成した各種地図等の主題図は、地理情報データベースに格納、整理する。