

繁殖期のカルガモの水田における生態および生息密度とその周辺環境の関係  
ハザードマップ作成による食害回避について -  
熊谷 徹(岩手大院・農)・東 淳樹(岩手大・農)

【背景と目的】種物を水田に直接播種する水稲直播栽培は、従来の移植栽培に比べ農作業の省力化、コストの低減等が期待される。一方、湛水直播栽培においては鳥類、特にカルガモによる食害や踏みつけ等の被害が顕著にみられる。しかし現段階では、湛水直播栽培に合った低コストで手間のかからない対策方法はまだ見つかっていない。そのような背景をふまえると、当面において、本種の生息数が多い地域や生息地から近い地域では湛水直播栽培の実施を避けて行うことが妥当である。本研究は、カルガモの生息密度とその周辺環境の関係を明らかにし、被害発生が予測される地域をハザードマップとして提示することを目的とした。

【調査方法】岩手県・宮城県の水田地帯において 2003 年に本種の食害が発生する 5 月下旬～6 月上旬にかけて 13 ヶ所の調査地を設定し、ラインセンサス法による生息調査を行なった。カルガモの確認位置と個体数、行動を記録し、確認位置と調査ルートは GPS に記録した。地形図および、GPS の結果を用いて得られた調査距離、面積、確認した個体数から算出した値を各調査地の生息密度とした。

【分析方法】目的変数に生息調査から得られた生息密度を使用した。この生息密度は、調査地ごとに 5km×5km のセルを設定し、その範囲内の平均生息密度を使用した。説明変数には国土数値情報土地利用 3 次メッシュ 1/10(1997)から得られた各土地利用割合(水田・建物用地など)を用いてステップワイズ法による重回帰分析を行なった。

【結果および考察】岩手県・宮城県における各調査地の生息密度と国土数値情報から抽出した建物用地の土地利用割合には正の相関(N=13、 $r=0.704$ 、 $p<0.01$ )があり、 $Y=0.1407X-1.6453$ (Y:予測生息密度 X:建物用地の土地利用面積割合)というモデル式が得られた。被害率と生息密度の対応関係(東ら 2004)を上記のモデル式から得られる予測値に適用して算出し、ハザードマップ(被害度予測図)を作成した(図 1)。

生息数調査をもとにして、このようなハザードマップの作成が可能となった。繁殖期(被害時期)の水田地帯における現場での生息数調査と併用することで、被害の発生をある程度予測することができるようになると思われる。

なお本研究は、独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構、平成 15 年度プロジェクト研究『新鮮でおいしい「ブランドニッポン」農産物供給のための総合研究』5 系(稲系)課題番号 53532 によるものである。

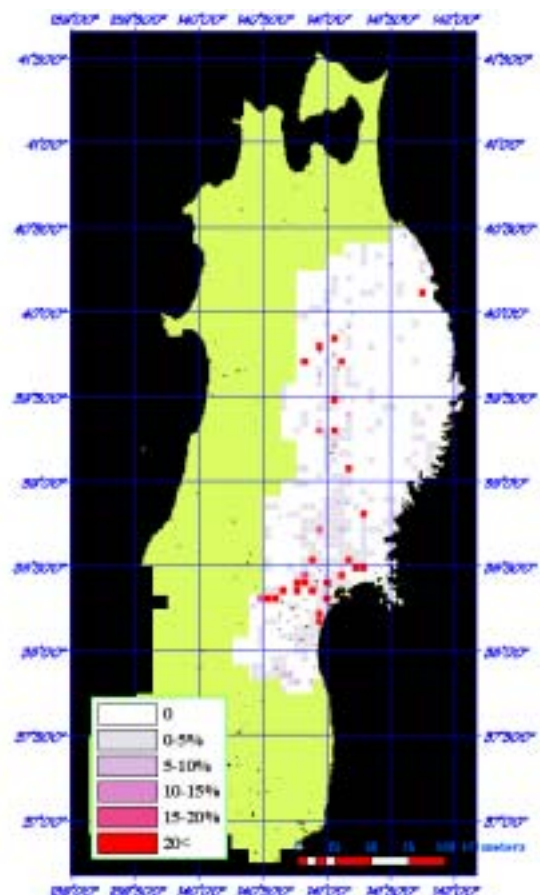


図 1 岩手県・宮城県におけるカルガモ害の被害予測図