

鹿島市におけるイノシシ被害と土地利用の関係分析 Analysis of relationships between damage by wild boar and land use in Kashima city, Saga, Japan

○溝部 洋介*, 丸居 篤**, 凌 祥之**

Yosuke Mizobe, Atsushi Marui, Yoshiyuki Shinogi

1.はじめに 近年、鳥獣被害は全国的に深刻であり、全国で毎年約 200 億円の鳥獣による農業被害が発生している。特に九州ではイノシシによる被害が甚大で、2009 年の獣類による農業被害額 22 億 5 千万円のうちイノシシ被害が 75%以上を占めている（農林水産省調べ）。しかし、イノシシの生態やイノシシ被害を取り巻く地域社会に関する研究はあるが、イノシシ被害と土地利用の関係を扱った研究は少ない。この研究を行うことで、イノシシ被害と農地の関係性を明らかにし、イノシシ対策をより効率的に行えと考えた。本研究では、GIS（地理情報システム）を用い、イノシシ被害と土地利用の関係性をアンケートによる被害調査の結果から解析した。

2.被害調査 対象地区は、近年イノシシ被害が増加し始めている佐賀県鹿島市（調査対象面積 8000ha、農地面積 2746ha、耕作放棄地面積 581ha）である。イノシシ被害の実態を把握するために、平野部を除く市内の 48 農区、1487 戸の農家にアンケート調査を行った。アンケート用紙は 2011 年 9 月の農区長会議にて配布し、同年 11 月上旬に農区長に依頼し回収した。アンケート内容は、記入者の営農情報、被害と対策の情報、イノシシ被害に関する意識調査である。被害情報は、同年 9 月と 10 月の 2 ヶ月間の被害日数、目撃数である。

3.アンケート結果 アンケート回答率は 50.4%であった。アンケート回答率が少なかった地域は、市役所と JA の協力により農区毎に被害が少なかったことを確認しており、アンケートの信頼度は高いと考えられる。被害農地を航空写真にプロットした被害農地マップを図 1 に示す。鹿島市の山間部は大きく 3 つの地区に分けられ、西部では山際での被害が目立ち、中央部、東部では全域で被害が発生したことが明らかとなった。また、西部では田の被害が、中央部、東部では、田とみかん畑の被害が多かった。

3.回帰分析 農区単位の被害状況と土地利用で回帰分析を行った結果、田畑面積と被害農地数の間に正の相関が示された。対象地区全体での寄与率は 0.30 であったが（図 2）、地区別にみると中

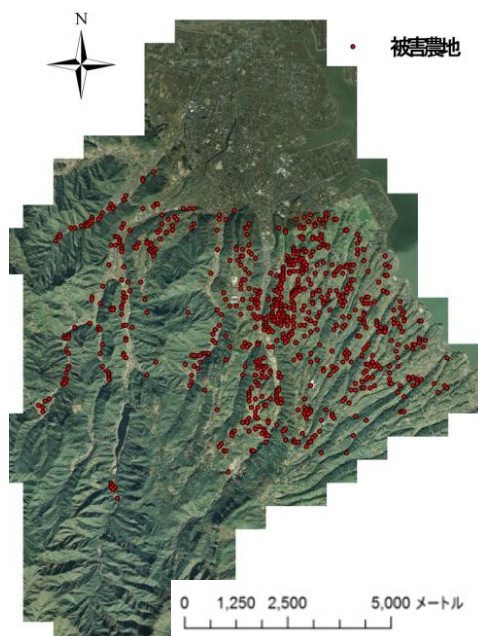


図 1 鹿島市の被害農地マップ（航空写真）
 Fig.1 Kashima city map of agricultural damage by a wild boar

*九州大学農学部／School of Agriculture, Kyushu University **九州大学大学院農学研究院／Faculty of Agriculture, Kyushu University

キーワード：鳥獣被害、イノシシ、GIS

中央部では0.74となり、他の地域より相関が大きかった。図3には畑面積とみかん畑の被害農地数の結果を示しており、寄与率が0.50となり正の相関がみられた。中央部では、みかん畑が多いことから相関が強くなったと考えられる。

4.GISを用いた分析 解析には、(株)ESRI社のArcGISを用い、500mメッシュで区切り分析を行った。図4に被害農地数と土地利用の関係を示す。西部で森林占有率が高い場所では被害農地が少なく、占有率が低くなる山際で被害が起こる傾向が見られた。中央部と東部は多いところでは89.5%と田畑率が高い傾向にあり、山際ではない場所で、田畑占有率が非常に高いにもかかわらず、イノシシ被害が起きていることが分かった。

5.まとめ 田畑面積が大きいほど被害が大きいことが分かった。これには、中央部や東部では、みかん畑の存在がイノシシ被害の要因になっていると考えられ、山際の農地が被害にあう地域とは異なる傾向があった。中央部、東部では、田とみかん畑と雑木林の混在があるため、特別な対策が必要であり、他地区と協力した縦断的な柵の設置等が効率的であると考えられた。本研究に取り組むにあたり、ご協力くださった鹿島市の農家の皆さん、JA、鹿島市役所に謝意を表します。

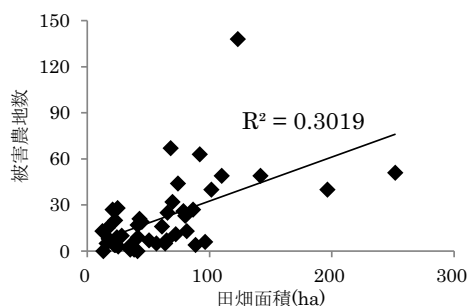


図2 農区単位の田畑面積と被害農地数の関係
Fig.2 Relationships between a farmland size and damage lands per agricultural union

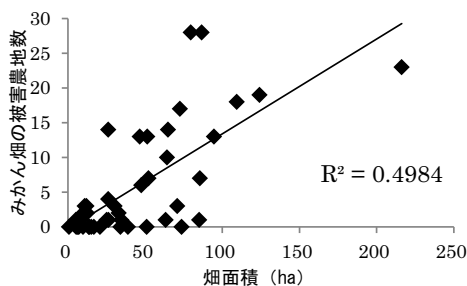


図3 農区単位の畑面積とみかん畑の被害農地数の関係
Fig.3 Relationships between a field size and damage lands of orange per agricultural union

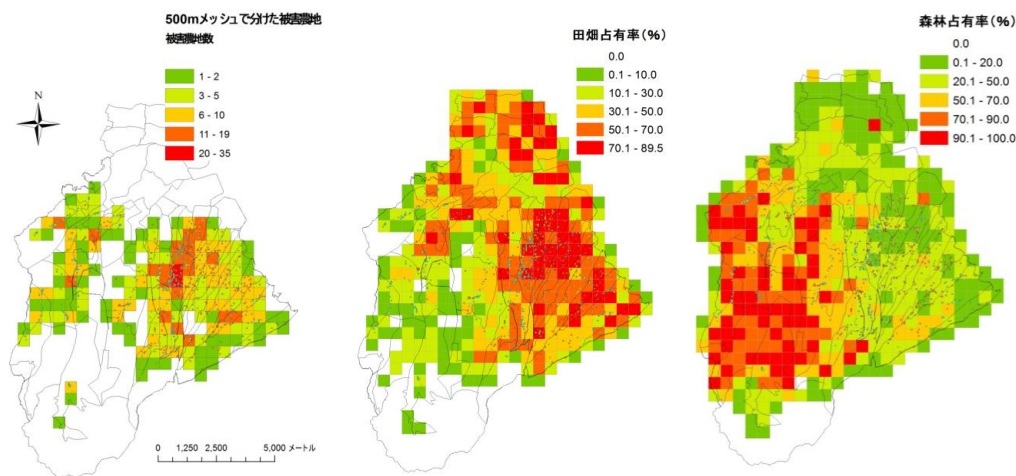


図4 500mメッシュによる土地利用と被害農地の関係 (左から被害農地数, 田畑占有率, 森林占有率)
Fig.4 Relationships between the land use and damage lands into 500m mesh (from left, damage lands, farmland rate and forest rate)