

岩手県におけるニホンジカの分布域拡大とそれに伴う農業被害の関連性 Relativity of crop damage according to expansion of distribution of sika deer in Iwate Prefecture

○赤塚脩介* 原科幸爾**

AKATSUKA Shusuke HARASHINA Koji

1. 背景と目的

近年ニホンジカの分布が全国的に拡大するとともに、人里への出没が増加している。それに伴いニホンジカによる農作物被害が大きな問題となっている。このような現状に対し、1999年に「鳥獣保護及狩猟に関する法律」が改正され、特定鳥獣保護管理計画が策定された。これにより、メスジカ狩猟や、個体数調整を含む個体群管理、被害対策事業などが全国で進められている。しかし農林業被害の軽減がほとんどの都道府県で管理目標の一つになっているにもかかわらず、被害面積や被害額の表記以外に系統的な被害調査を行っていない都道府県が多い。岩手県におけるシカの分布は1978年には五葉山周辺に限られていたが、2003年には北上高地全体に分布が拡大した(環境省自然環境局生物多様性センター, 2004)。

そこで本研究では、岩手県内のシカの分布の変化を把握すると同時に、近年シカの分布が確認されている岩手県川井村を調査対象として、より詳細なシカの目撃・農作物被害の地理的分布を明らかにし、さらに村内の農作物被害地点周辺のシカの空間的・時間的な密度変化を検証することを目的とした。

2. 岩手県におけるニホンジカの分布と生息予測地図の作成

2-1. 岩手県におけるニホンジカの分布状況

斉藤(2009)の収集した2007年までのシカの生息分布のデータと、岩手県が2009年度から行っているニホンジカ目撃情報収集ネットワークの情報をもとに、2009年11月の段階での岩手県におけるシカの生息分布地図を作成した(図1)。その結果、2007年の結果よりもさらに県央・県北での目撃情報が増加していることがわかった。2008年には軽米町で新たに目撃、一戸町で新たに捕獲を確認、遠野市で飼料用作物(牧草)の被害がさらに拡大、盛岡市での農業被害が確認されている。

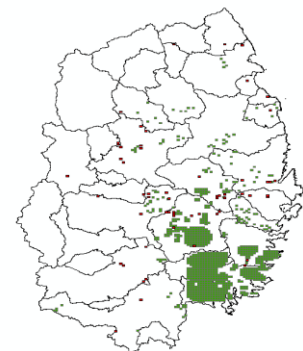


図1 . ニホンジカの目撃情報

Fig.1 *Cervus Nippon* sighting

■2007年

■2008年+2009年

2-2. 生息予測図の作成

斉藤(2009)は、岩手県におけるシカの拡大要因の検証を行い、シカの生息分布拡大と牧草地および最深積雪深50cm未満の地域との関連性を指摘した。これらの結果を踏まえ、3次メッシュ(約1kmメッシュ)を単位として、メッシュ毎の生息確率を目的変数、各環境要因(積雪深・土地利用・道路・住居・土地被覆)を説明変数としたモデル式を構築し、生息予測図の作成を行った。

3. 川井村におけるシカの目撃・農作物被害の地理的分布

3-1. 目撃・農作物被害に関するアンケート調査

本研究では、予備調査として近年シカの分布が確認されている川井村でのシカの目撃・被害地点の分布、被害住民の被害に対する意識を把握するために、2008年12月に地域住民へのアンケート調査を行った。その結果、回答者の職種と目撃・被害の有無との間に有意な連関がみられた

*岩手大学大学院農学研究科 Graduate School of Agriculture, Iwate University

**岩手大学農学部 Faculty of Agriculture, Iwate University

[キーワード] ニホンジカ・地理情報システム(GIS)・農作物被害

(χ^2 検定, $p < 0.01$)。また、川井村全域でシカが目撃・農作物被害が報告されており、川井村東部から中央部にかけて古くからシカの分布が確認され、西部へ近年分布が拡大傾向にあることがわかった。さらに、防除を行っている地域は古くからシカが目撃・被害が見られる地域に集中していることがわかった。

3-2. 目撃・農作物被害の地理的分布

川井村内を3次メッシュ(約1kmメッシュ)に区切り、村内のシカが目撃情報と農業被害に関するアンケートの結果から、各メッシュの目撃・被害に関する属性情報を入力した。目撃地点に関する属性情報としては、目撃頻度、目撃した年代、被害地点に関しては被害作物、被害が発生し始めた年、作物ごとの被害時期、被害の程度が含まれる。さらに、各メッシュ内に含まれる目撃地点と被害地点の地点数から目撃頻度と被害頻度の分布図を作成した(図2、図3および図4)。

目撃と被害地点の重なりを示すと図2のようになり、被害が発生しているメッシュでは目撃情報も同様に報告されている割合が高いことがわかった。また、1つのメッシュ内の目撃頻度を示した図3より、川井村南西部と、川井村西部の地域で、目撃情報が頻繁に報告されていることがわかった。同様にメッシュ内での被害頻度を示した図4でも、同様の結果が得られた。

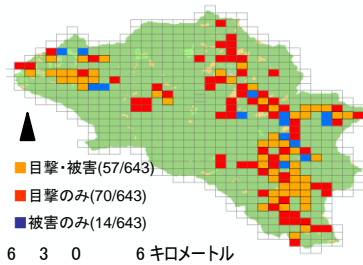


図2. 各メッシュでの目撃・被害分布
Fig.2 Sighting and crop damage distribution in each mesh

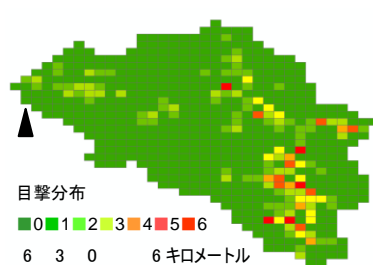


図3. 各メッシュでの目撃頻度分布
Fig.3 sighting frequency distribution in each mesh

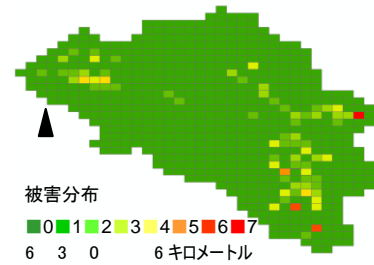


図4. 各メッシュでの被害頻度分布
Fig.4 Crop damage frequency distribution in each mesh

4. 今後の展望

アンケートを行った川井村の中でも、シカが目撃・被害の発生状況に大きな違いが見られたが、これには各地域の畑・森林・道路・住居の位置関係、栽培作物、土地被覆、被害防除など、様々な要因が考えられる。そこで、アンケート調査で判明した被害の深刻な地域、被害が発生している地域、被害が発生していない地域の3地域を選定し、シカの分布密度調査などを行い、今後の調査でシカ密度の変遷と農業被害の関連性を明らかにしたい。また、今回行った調査で田畑に侵入してくるシカの行動を把握するため、農作物被害の発生頻度が高かった6月から9月にかけて、上記で示した3地域での密度調査を行う予定である。その具体的な検証方法としては、農作物被害が発生した畑にセンサーカメラを設置し、シカの食性・行動などを記録し、農作物被害防除を行っているか否か、適切に管理されているかどうか、シカの行動にどのように影響を与えるのかを検証する予定である。

参考文献

環境省：自然環境局生物多様性センター第6回自然環境基礎調査

<<http://www.biodic.go.jp/>>2010/3/28 参照

斉藤博(2009)：岩手県におけるニホンジカの生息域分布の拡大と環境要因. 2008年度岩手大学大学院農学研究科修士論文.

赤塚脩介(2009)：岩手県川井村におけるニホンジカによる農作物被害の地理的分布. 2008年度岩手大学農学部卒業論文.