

# 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

## Spatial distribution of crop damage by sika deer in Kawai Village, 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、「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が、被害面積や被害額の表記以外では、系統的な被害調査はあまり行われていない。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、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地として、シカの農作物被害・目撃の地理的分布と、シカによる農作物被害に対しての住民の意識を明らかにすることを目的とした。

### 2. 研究方法

#### 2-1 アンケート調査

本研究では、川井村のシカ目撃・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、地域住民へのアンケート調査を行った。アンケートは川井村行政区代表者会議が開かれる2008年12月5日に、川井村32行政区全域の全世帯1264戸へ配布をしてもらい、アンケート記入後返信用封筒で投函してもらった。その結果、配布数1264部に対して回収数は348部であり、回収率は28%となった。質問内容は1.回答者の属性、2.ニホンジカ目撃および農作物被害、3.ニホンジカによる農作物被害に対する意識の3つの項目から構成されている。アンケートのそれぞれの質問項目については、択一形式を多く採用した。またニホンジカ目撃および農作物被害に関する質問項目においては、各行政区が含まれる1/25,000地形図を同封し、目撃地点および農作物被害の発生地点の位置とそのときの状況(時期、被害作物等)を記入してもらうこととした。

#### 2-2 土地利用図の作成

本研究ではシカ目撃・被害状況と土地利用の関係性を解析するために土地利用図を作成し、解析を進めた。国土院の1/25,000地形図を背景にしてArcMapを用いて、ベクタ型のGISデータとして農地や森林、民家・集落等の土地利用図を作製した。森林部分に関しては、地形図には広葉樹と針葉樹の区別が不明なため、さらに環境省第5回自然環境保全基礎調査1/50,000植生図と重ね合わせ、より詳細な植生状態が把握できるようにした。

#### 2-3 ニホンジカ目撃および農作物被害地点・データの作成とその地理的分布特性の分析

アンケートから得られた情報をもとに、ArcMap上でデータをポイント形式のシェープファイルとして整備し、各ポイントの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。これらのデータをもとに目撃地点と被害地点の地理的分布特性を分析した。具体的には、目撃地点・被害地点の時系列的な分布変化を把握し、被害地点から林縁・道路・住宅までの距離に関する解析を行った。

---

\*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

### 3. 結果

#### 3-1 アンケート調査の結果

アンケートの結果から目撃・被害の項目を職種別に見てみると、目撃の有無と職種には有意な連関が認められ( $\chi^2$ 検定,  $p < 0.01$ )、目撃では「よく見かけている」、「たまに見かけている」と答えたのが農業従事者の方が高い割合にあった(表1)。農作物被害に関しては半数以上の専業、兼業農家で被害に遭っているという結果になった(表2)。

#### 3-2 農作物被害・目撃地点の地理的分布

川井村のシカ目撃・被害地点は村全体に分布していることがわかったが(図1)、川井村の目撃・被害の報告がされた地域を西部、中央部、東部と区分すると、中央部、東部地域では古くからシカ目撃・農作物被害が報告されており、西部地域では近年になってからシカ目撃・被害が報告されてきていることが明らかになった。西部地域の目撃・被害情報を年代別にみると、目撃は2~3年前から、被害は4~5年前から発生していることがわかった。

#### 3-3 被害地点と被害防除の関連性

被害防除を行っている農地の分布をみると(図2)、東部では被害情報100件中51件で防除を行っており、中央部では、16件中4件が、西部地域では30件中10件が防除を行っていた。このことから、防除を行っている地域は古くからシカ目撃・被害が見られる地域に集中していることがわかった。地理的分布特性の分析に、被害地点・農地の重心から林縁・道路・住宅までの距離をそれぞれ比較し、被害地点の地理的特性を解析したが、有意な差は認められなかった。

### 4. 考察とまとめ

川上ら(2006)によると兵庫県篠山市では、ニホンジカの林縁から被害地点までの進出距離の平均は269mとなっており、川井村ではほぼ全ての農地・住居がその範囲に含まれるため、被害地点・農地の重心からの林縁・道路・住宅までの距離との間に有意差が出なかったのではないかと考えられる。また、アンケートの際に配布した地形図の縮尺が25000分の1であり、回答者の地図への記入や土地利用図にポイントデータとして打ち込む際の誤差が大きかったことも有意差の出なかった原因として考えられる。川井村は住居・農地と森林との距離が近いため、現在目撃・被害が報告されていない地域でも今後シカが進出していく可能性が高いことがわかった。

### 参考文献

環境省自然環境局生物多様性センター(2004):第六回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書, 215pp.

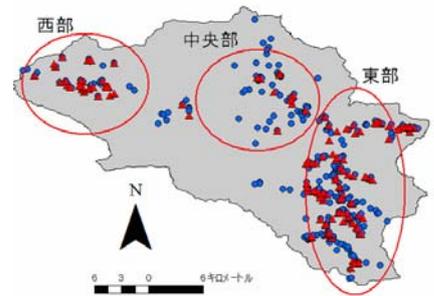
川上好古・上甫木昭春(2006):篠山市における野生動物による農作物被害の分布特性とその影響要因に関する研究. ランドスケープ研究 69, 507-512.

表1. ニホンジカ目撃情報  
Sighting report of sika deer

目撃情報	よく見かける	たまに見かける	見たことはない	合計
専業農家	25	10	14	49
兼業農家	43	43	31	118
非農家 (家庭菜園有)	15	32	42	90
非農家 (家庭菜園無)	8	16	59	83
不明	4	4	0	8
合計	95	105	146	348

表2. ニホンジカによる農作物被害報告  
Report of crop damage by sika deer

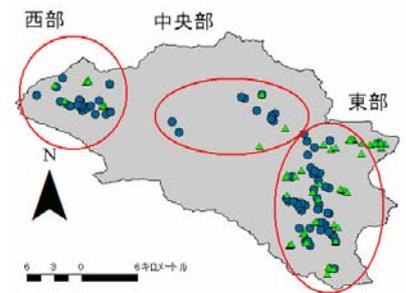
	被害あり	被害なし	合計
専業農家	29	20	49
兼業農家	61	57	118
非農家 家庭菜園有	27	63	90
合計	117	140	257



▲被害地点 ●目撃地点

図1. 川井村におけるニホンジカ目撃・被害地点の分布

Distribution of sighting and crop damage site of sika deer in Kawai Village



▲被害地点:被害防除をしている  
●被害地点:被害防除をしていない

図2. 被害地点と被害防除実施地点

Distribution of crop damage site and site where damage control is implemented