

シカとの共存のための科学的な管理目標の探索

環境研究部 自然環境グループ

■ 調査研究の概要

北摂地域に主に生息し、農林業被害や森林生態系への影響が問題となっているシカについて、シカとの共存を科学的な管理のもとに進められるよう、モニタリング調査を実施するとともに、被害を軽減できる生息密度について解析を行った。



■ 調査研究の目的

「大阪府シカ第二種鳥獣管理計画」の進捗状況の点検・見直しの基礎資料となるよう、シカ生息密度分布とその経年変化、シカによる農林業被害や森林植生への影響の分布状況、被害程度と生息密度の関係性を明らかにする。

■ 調査研究の特徴

- ・ 狩猟時の目撃情報調査からシカ生息密度指標の経年変化を解析(図1)
- ・ 糞塊除去法によるシカ糞塊調査から生息密度分布図と生息頭数を推定(図2)
- ・ 農業被害強度のアンケート調査から、被害強度の分布状況とその変化を解析(図3)
- ・ 森林域での植生調査から、下層植生(3m未満)の衰退度を評価し、分布状況を解析(図4)
- ・ 目指すべきシカ生息密度を把握できるよう、農業被害強度や下層植生衰退度とシカ生息密度の関係性を解析(図5,6)

■ 想定される用途

- ・ 効率的・効果的な農林業被害対策
- ・ 森林生態系における生物多様性保全

■ 調査研究の内容

- ・ 増加し続けていたシカ生息密度は2016年以降やや減少に転じていた。
- ・ シカ生息密度の高い地域を中心に、農業被害や森林植生の衰退が深刻化していた。
- ・ シカ生息密度10頭/km²程度を境に、深刻な被害の発生がみられた。

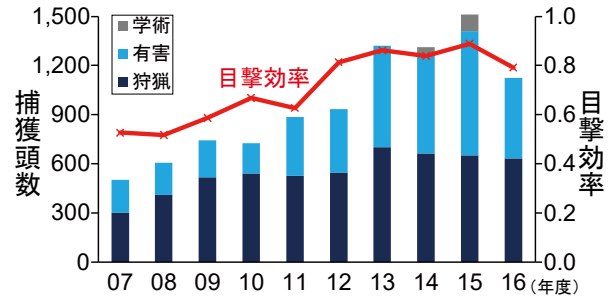


図1 シカの捕獲頭数と目撃効率※の推移

※1人1回あたりのシカ目撃頭数

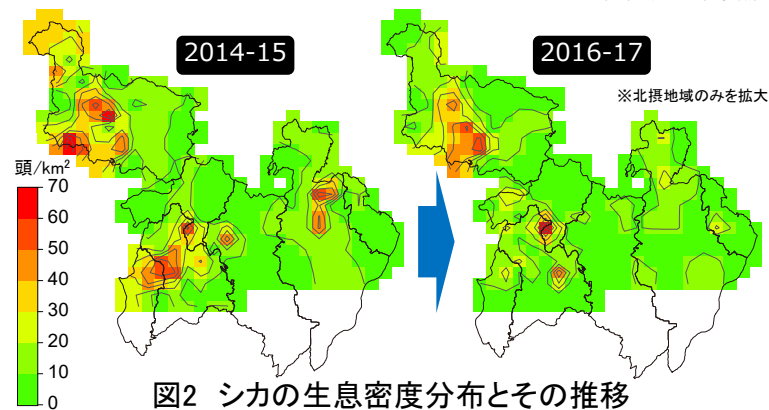


図2 シカの生息密度分布とその推移

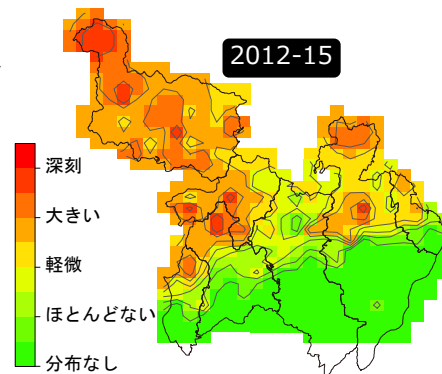


図3 農業被害強度の分布

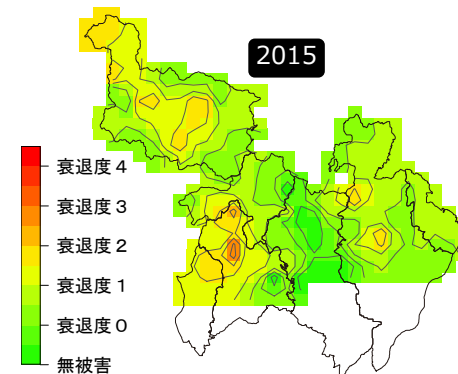


図4 下層植生衰退度の分布

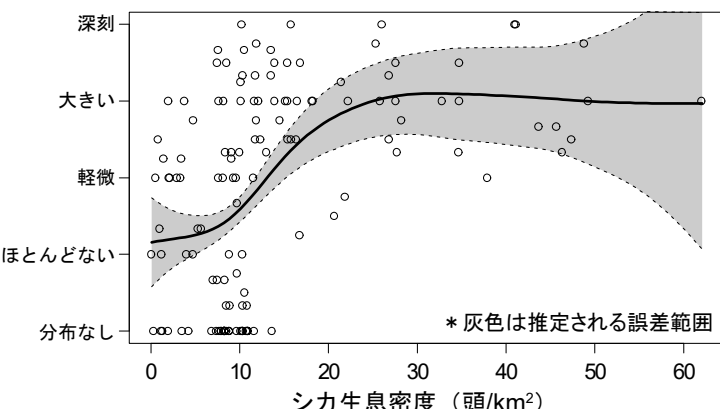


図5 農業被害強度とシカ生息密度の関係

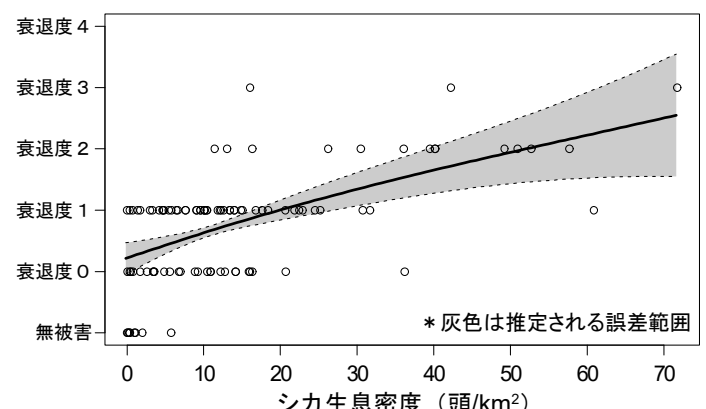


図6 森林下層植生衰退度とシカ生息密度の関係

シカとの共存のための科学的管理目標の探索

○幸田良介、石塚 謙（環境研究部）

1. 目的

近年全国各地で、増加したシカによる農林業被害や森林生態系への影響が大きな問題となっている。大阪府でも北摂地域を中心に被害が深刻化しており、「大阪府シカ第二種鳥獣管理計画」による対策が講じられている。計画が目指すシカとの共存を科学的管理のもとに進めていくためには、シカの生息密度や被害の状況をモニタリングするとともに、許容できる被害レベルを達成するために目指すべき生息密度を把握することが必要である。そこで、北摂地域におけるシカ生息密度分布とその経年変化、農林業被害や森林植生への影響の分布状況を調査し、被害状況とシカ生息密度の関係解析を行った。

2. 方法

(1) 狩猟時の目撃情報調査

狩猟者を対象に、出猟状況やシカ目撃頭数の聞き取り調査を行い、生息密度の指標である目撃効率（1人1回あたりのシカ目撃頭数）を算出し、経年変化を解析した。

(2) 生息密度分布と頭数推定

104ヶ所の森林での糞塊除去法による調査から、シカ生息密度を推定した。その後、IDW法による空間補間で生息密度分布図を作成し、全頭数を推定した。

(3) 農業被害アンケート調査

各農業集落にアンケートを配布し、シカによる農業被害強度を5段階で聞き取った。調査結果から被害状況の分布図を作成するとともに、経年変化を解析した。

(4) 森林の下層植生衰退状況調査

99ヶ所の森林で植生調査を行った。シカの痕跡の有無と下層植生（高さ3m未満）の植被率から植生衰退度を6段階で評価し、衰退度分布図を作成した。

(5) 被害状況とシカ生息密度の関係解析

アンケート調査による農業被害強度や植生調査による下層植生衰退度と、推定したシカ生息密度の関係性を、一般化加法モデルを用いて解析した。解析結果から、管理目標のめやすとなりうるシカ生息密度について検討した。

3. 結果および考察

(1) シカ生息密度の分布と変化

密度指標である目撃効率の変化から、増加傾向が継続していたシカ生息密度は、2013年度以降はほぼ横ばい傾向が継続していることが示唆された。糞塊除去法による調査の結果、シカ生息密度の平均値は2014-15年度で約15.6頭/km²、2016-17年度で約11.4頭/km²と推定され、シカ生息密度が近年減少しつつあると考えられた。

(2) シカによる被害状況の分布と変化

アンケート調査の結果、シカ高密度地域を中心に、大きな農業被害が発生していた。森林植生でも、シカ高密度地域で下層植生の衰退がみられた。

(3) 被害状況とシカ生息密度の関係性

解析の結果、シカ生息密度と両被害指標との間には共に有意な関係がみられた。農業被害強度との関係では、シカ生息密度が10頭/km²程度を上回ると被害が著しく増加する関係が認められた。一方で、下層植生衰退度との関係では、シカ生息密度増加に応じて衰退度が単調増加する関係となっていたものの、シカ生息密度が10頭/km²未満では衰退度2以上の地域は全く確認されなかった。

以上のことから、農業被害や森林植生への影響を低下させるためのシカ管理目標の一つのめやすとして、10頭/km²未満という数値が示唆された。