

九州の森と林業

No.127 2019.3

大分県南部におけるニホンジカの 生息密度分布とその動態

森林資源管理研究グループ 近藤 洋史

はじめに

近年、シカによる森林被害が深刻化しています。森林被害をおよぼすシカを適切に管理するためには、シカを捕獲することが重要な方策です（坂元 2013；八代田 2011）。しかし、シカの捕獲数に対する生息密度分布への影響を解析した事例はほとんど見られません。そこで、大分県南部地域を対象として、シカ生息密度分布をもとに、シカ捕獲と生息密度分布の動態を解析しました。

データと方法

本研究の対象地は、シカ生息密度の情報や捕獲数に関する情報が整備されている大分県南部の臼杵市・津久見市・佐伯市・豊後大野市・竹田市の5市のうち、島嶼部を除く大分県南部地域としました。シカ生息密度分布の情報として、大分県が2008（平成20）年度と2010（平成22）年度に整備した生息密度調査データを使用しました。両年度の調査では、糞粒法で調査が行われました。糞粒法とは野外に存在する糞粒数から動物の生息密度を推定する方法です。2008年度には79箇所、2010年度には90箇所調査が実施されました。これらの調査箇所は、前述したように既存のシカ生息分布調査結果という事前情報をもとに選出されています。そのため、シカの生息が

ほとんど見られないと考えられる地域では、調査箇所が存在しません。そこで、これらを補間するため、国土数値情報の都市地域データの都市地域、市街化区域、その他用途地域の重心である21箇所に対して、シカ生息密度として0.01頭/km²を割り当てました。

結果

2008年度のシカ生息密度分布を図-1、2010年度を図-2に示しました。シカ生息密度の区分は、既報（Kondoh et al 2013）と同様、0-10頭/km²、10-30頭/km²、30頭/km²以上としました。2008年には生息密度10頭/km²を超える地域が、臼杵市中央部から津久見市、佐伯市、豊後大野市にかけて広がっていました（図-1）。この生息密度10頭/km²を超える地域の内部に、30頭/km²を超える高密度地域が連続して広がっていました（図-1）。これに対して2010年度の生息密度分布の高密度地域は、臼杵市中央部、佐伯市中央部と南東部、同市南西部、豊後大野市と竹田市の境界部に存在し（図-2）、2008年度の高密度地域のように連続した分布ではなく、分散化していました。

2008年度と2010年度の生息密度分布から、生息密度の変化を図-3に示しました。この図では、既報（Kondoh et al 2013）と同様、



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所

Kyushu Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

自然増加率-5%以下の地域は生息密度の「減少」、5%以上の地域は「増加」、-5%から5%の間の地域は「変化なし」としました。また、2008年度から2010年度におけるシカ捕獲数の合計を5倍地域メッシュ（約5×5kmメッシュ）単位で表示しました。捕獲数の区分は、0-100頭（弱度）、101-500頭（中度）、501頭以上（強度）としています。強度の捕獲は、津久見市から佐伯市、豊後大野市に至る地域に広がっていました。

図-3のように、臼杵市中央部や佐伯市中央部、佐伯市西部、佐伯市南部、豊後大野市中央部、豊後大野市と竹田市の境界部などでは生息密度が上昇しました。中でも臼杵市中央部や佐伯市中央部は、高密度地域は減少したとはいえ、高密度状態でさらに密度が上昇した地域が存在しました。また、佐伯市南部や豊後大野市・竹田市境界部では、2010年度には30頭/km²以上の高密度地域が新たに出現しています（図-2）。

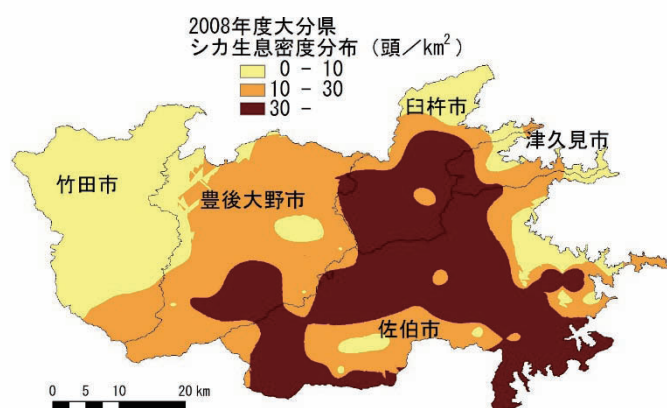


図-1 2008年度大分県南部におけるシカ生息密度分布

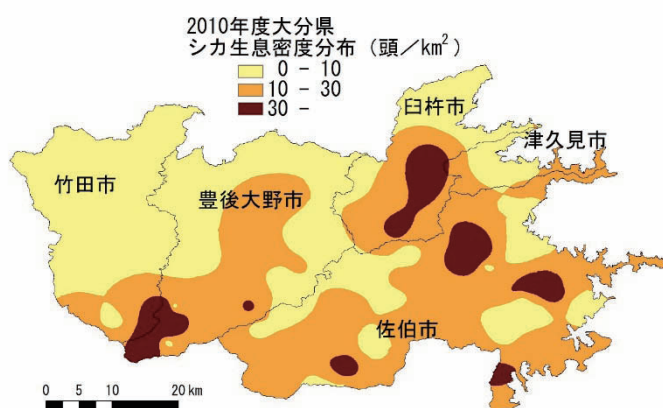


図-2 2010年度大分県南部におけるシカ生息密度分布

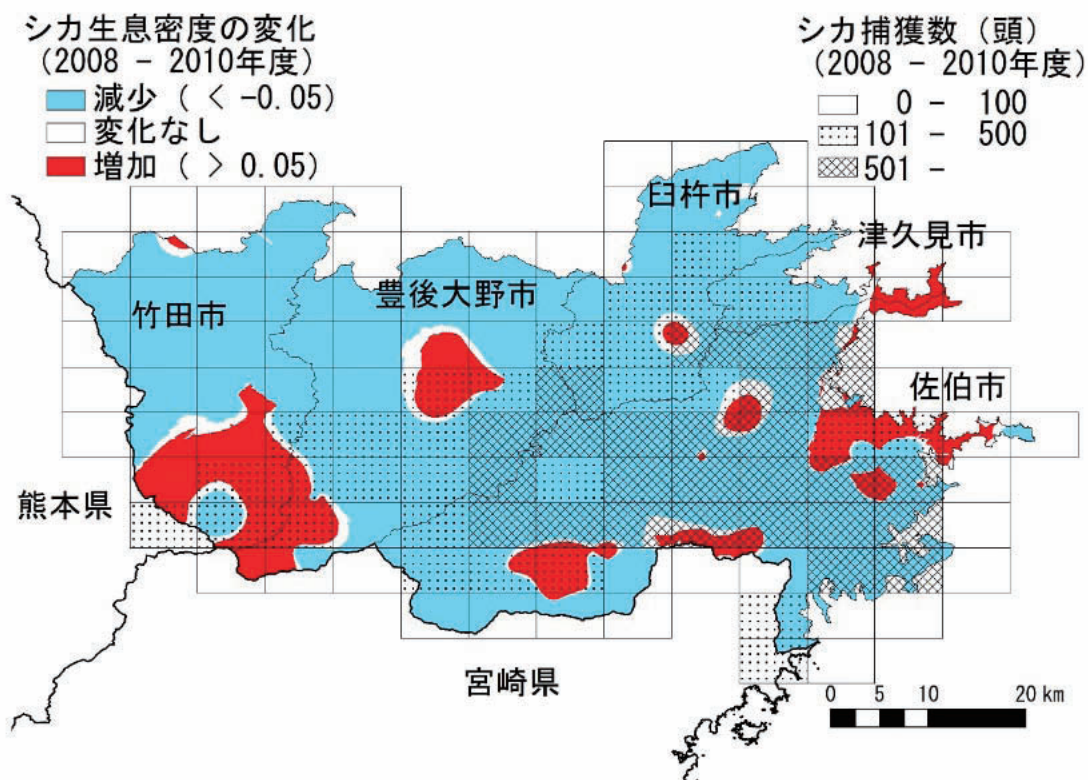


図-3 2008年度から2010年度の大分県南部シカ生息密度の変化

考察

図-3では、対象地の約80%の面積で、生息密度の変化率が減少していました。小泉（2013）は、シカの自然増加率を1年あたり15～20%と予測していて、これは4～5年で個体数が倍増するほどの高い割合であると述べています。本報告では、わずか2年の間に生息密度が大きく減少していました。これは、自然的な要因であるとは考えにくく、人為的な要因、すなわち捕獲が大きく関係していると思われます。

本報告の対象地における、年度ごとの捕獲数を見てみますと、2008年度には5857頭、2009年度には11988頭、2010年度には12991頭と増加傾向にあります。特に2008年度から2009年度には、約2倍に増加しています。大分県の担当者によると、2009年度から猟期期間中の有害鳥獣捕獲を捕獲報奨金の対象とし、捕獲報奨金全体の予算額も倍増したということでした。さらに、佐伯市では、有害鳥獣捕獲が適応される区域を広げ、2010年度からは佐伯市内全域で有害鳥獣捕獲ができるようになったとのことでした。これらのことから、捕獲数の増大には、捕獲報奨金が大きく影響していると考えられます。そして、この報奨金の適応区域を拡大することで、さらに捕獲数が増加したと思われます。

図-3で、2008年度から2010年度の捕獲数が501頭以上の強度に捕獲された地域の面積割合は24.2%となっており、捕獲数が101頭以上500頭以下の中度に捕獲された地域の面積割合21.4%より大きくなっていました。特に、高密度地域である生息密度30頭/km²を超える地域で、強度に捕獲された捕獲数501頭以上の地域の面積割合は49.0%となっており、生息密度の高い地域で、強度の捕獲が実施されたと考えられます。

臼杵市中央部や佐伯市中央部、佐伯市西部、佐伯市南部、豊後大野市中央部、豊後大野市と竹田市との境界部などでは、前述したように、生息密度が上昇しつつある傾向が見られます。これらの地域のように、依然として、生息密度が高く、さらに増加している地域が残存しています。また、拡大傾向が見られる地域も存在します。このような地域では、生息密度の高い地域がこれまで以上に広がることのないように、集中的な捕獲など、戦略的に低密度化を図る必要があります。

生息密度変化率の増加している佐伯市南部は、宮崎県と県境で接しています。同じく増加している豊後大野市・竹田市境界部では、大分県、熊本県、宮崎県との県境部です。これらの地域では、シカが県境を越えて増加している可能性があります。県境を越えると大分県の管轄外となり、大分県の施策を適応できません。県境部では、隣接県との広域的な取り組みが必要と思われます。

おわりに

今回の大分県南部地方の解析から、捕獲を適切に行うことで、シカの増加を抑制することが可能であると考えられました。今後は、県境部など、複数県にわたる地方公共団体を対象としたシカの管理について検討していく必要があります。

なお、本報告において、大分県には、シカ生息密度および捕獲数に関するデータを提供いただきました。ここに記して謝意を表します。本報告の一部は、近藤・小泉（2013）の報告に加筆修正したものです。本報告に関する研究は、農林水産省・食品産業科学技術研究推進事業（課題番号22030）、農林水産省委託プロジェクト研究（課題番号16808997）、（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所交付金プロジェクト（課題番号201703）により実施しました。

引用文献

- 小泉 透（2013）シカという動物．森林組合 515:6-9
- 近藤洋史・小泉 透（2013）広域空間スケールにおけるシカ密度分布とその動態．森林防疫 62（6）:6-11
- Kondoh, H., Koizumi, T. and Ikeda, K.（2013）A geostatistical approach to spatial density distributions of sika deer (*Cervus nippon*). J. For. Res. 18:93-100
- 坂元邦夫（2013）シカを捕獲する技術 誘引捕獲（シャープシューティング）．森林組合518:6-9
- 八代田千鶴（2011）シカを管理する．季刊森林総研15:7-9

立田山の昆虫シリーズ（6）

クロシデムシ

シデムシ科甲虫の多くは、動物の死体を食べて暮らしています。その名は死体があると出てくる虫、「死出虫」に由来します。そのうち、もっとも体の大きいのがクロシデムシで（写真1、体長約3cm）、北海道から屋久島の森に生息します。立田山にもたくさん生息していて、5～10月、特に夏に多くみられます。シデムシのうち、モンシデムシの仲間は夫婦で子育てをする昆虫として知られています。そのひとつ、クロシデムシも、大きな体といかつい顔つきに似合わず、子育てをします。

森の中にネズミ、カエル、小鳥などの死体があると、主に夜間、それらの腐ったにおいにつられてクロシデムシがやってきて、つがいになります。つぎに、死体の下にもぐったりしながら、穴を掘りやすい場所まで、死体を運びます。そして、掘った穴に死体を引きずり込み、すどい口（あご）で、死体の毛や羽根をむしり取り、皮を引き裂いて、団子状に加工します（写真2）。親は、この団子を子供に与えて巣の中で子育てをするのです（写真3）。また、分泌液で死体がそれ以上



写真1. クロシデムシ成虫（撮影：著者）

腐らないようにしたり、外敵から子供を守ることもします。そして、さなぎになるために子供が巣を出ていくまで面倒をみるのです。

小動物の死体を利用するクロシデムシがたくさんいるということは、立田山の森がたくさんの動物がいる豊かな森であることの証とも言えます。



写真2. 巣内の団子状に加工されたネズミの死体（撮影：著者）



写真3. 団子を食べるクロシデムシ幼虫（撮影：著者）

チーム長（生物多様性担当） 上田 明良

地域連携推進室から

・第61回立田山森のセミナー

「立田山の冬を感じてみよう！（動物編）」を平成30年12月9日（日）に開催しました。セミナーの様子などは下記URLにて公開しております。

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/research/seminar/morisemi/>



九州の森と林業 No. 127

平成31年3月1日

国立研究開発法人 森林研究・整備機構

森林総合研究所九州支所

熊本県熊本市中央区黒髪4丁目11番16号

〒860-0862 Tel.096(343)3168(代)

Fax 096(344)5054

ホームページ

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。