

九州の森と林業

No.106 2013.12

行動圏を維持するニホンジカ

森林動物研究グループ 矢部 恒晶

1. はじめに

近年、ニホンジカ (*Cervus nippon*, 写真-1、以下シカとします) の増加による植生への影響が、人工林のみならず天然林においても拡大し、また、シカが分布を広げた里山地域などでの農業被害も増加しています。今後農林業被害や自然植生への影響を軽減するためには、防除方法や森林施業の手法についての改善や低コスト化の工夫に加え、シカの捕獲の効率化も必要とされています。



写真-1 ニホンジカ (メス成獣, 夏毛, えびの高原にて)

アメリカのシロオジカ (*Odocoileus virginianus*) の研究では、メス個体やその子孫を中心とする家族群がバラの花びらに例えられるような重複

した行動圏をもち、それぞれの個体は行動圏の場所に執着的なため、群れの行動圏は安定しており、ある空間を占める群れを捕獲して除去すると、その空間に新たな個体が進出するまでにはある程度時間がかかることがわかってきました (Porter et al 1991, 図-1)。

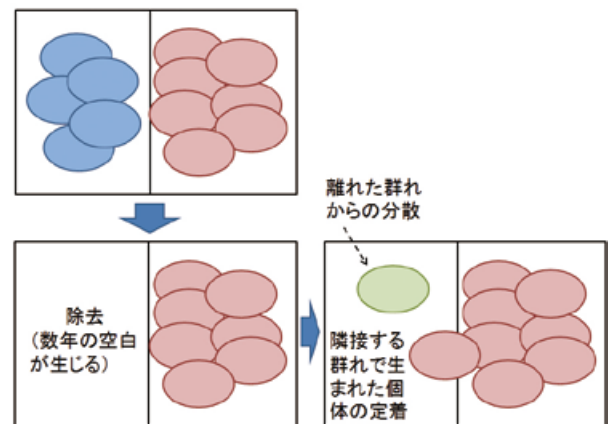


図-1 「バラの花びら型」に重複した行動圏をもつシカの群れの除去と除去後の空間への周囲からの個体の進出の模式図 (Porter et al. 1991をもとに作成)

このような社会的集団の特性を応用し、目標の群れを除去してシカの地域的な低密度化を図る管理の考え方はローカライズド・マネジメント (Localized management) と呼ばれています。

そこで九州のシカで、定住している個体は実



独立行政法人 森林総合研究所 九州支所

Kyushu Research Center, Forestry & Forest Products Research Institute

際にどのような行動圏や行動の特性を持っているのかを知るため、シカによる自然植生への影響がみられ、今後の管理が検討されている霧島山地のえびの高原周辺で調査を行いました。

2. 霧島山地えびの高原のシカ

えびの高原では、森林地帯の中に、国立公園施設地区の二次植生や火山性の草原などの草原的な環境がパッチ状に分布しています（図-2）。このような草原的環境の付近では、メスや若齢の個体で構成される群れが通年生息し、一方オスの成獣は季節移動して交尾期である秋から初冬のみ出現します。雌雄を含めた生息密度は近年の年平均で約124頭/km²と高い状態が続いています（矢部・柳田2013）。



図-2 調査地域（霧島錦江湾国立公園 えびの高原地区）

メスには定住個体が多いため、その生息場所の植生にかかる採食圧の多くを占めていることが予想され、また繁殖の母体となるため、個体数管理の上ではオスよりも効果的な捕獲対象といえます。そこでメス成獣3個体にGPSを装着して7月から10月まで追跡したところ、この季節の行動圏は安定しており定住性を示しました（図-3）。図-3で2頭（黄色と白の測位点）は行動圏が重複しており、同じ群れに属している可能性があり、1頭（赤の測位点）の行動圏は他の追跡個体と重複しておらず、別の群れに属していると考えられました。

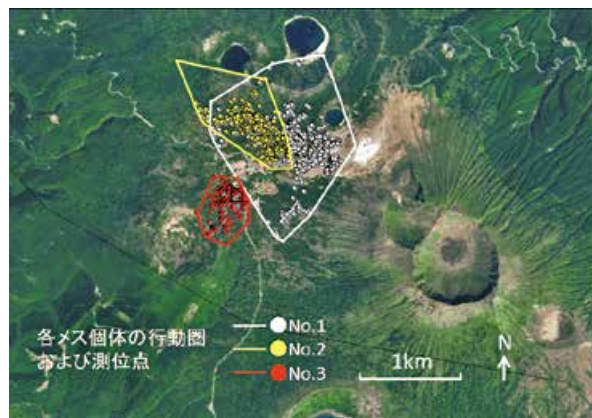


図-3 メスGPS装着個体（定住）3頭の2011年7～10月測位点

3. 捕獲用誘引餌へのシカの反応

箱ワナや狙撃などにより捕獲を行う場合、誘引のための餌が使われますが、誘引餌に対するシカの行動や誘引餌の効果が及ぶ範囲を明らかにすることは、捕獲地点の配置の検討などの参考になるはずですが、そこであらかじめ把握しておいたGPS装着個体3頭の行動圏の中に、誘引餌としての利用が想定されるヘイキューブ（牧草のアルファルファを圧縮したもの）および家畜用の鉈塩を設置して、行動に変化があるかどうかを実験しました。

その1例を図-4に示します。餌の設置後、3個体とも測位点の多くは実験前からの基本的な行動圏の中にあり、行動圏に大きな変化はありませんでした。また、測位点は行動圏内で餌設置点の周囲に集中することはありませんでした。測位点の分布は、シカが行動圏内で通常の移動する中で餌設置点を訪れていることを反映していると考えられ、今回の季節や個体では、行動圏の大きさは箱ワナ等で想定されるような量の誘引餌には影響されていないと思われました。したがってここで誘引餌の効果が及ぶ範囲は、設置点を行動圏に含む個体全体の行動圏程度の規模と予想されました。



図-4 行動圏内に誘引餌を設置した後のGPS装着個体の測位点分布

4. 忌避刺激へのシカの反応

シカの捕獲では、なるべく攪乱の少ない方法で捕獲を行い、警戒心を高めて捕獲が困難になる個体を極力つくりたくないことが望ましいとされています。一方シカは刺激に対して慣れていく性質も持っています。そこで捕獲作業に関連する忌避刺激を受けた場合、個体はどのような逃走をするのか、どれくらいの期間で戻るのかを知るために、GPS装着個体3頭を対象として、麻醉銃の空の投薬器を発射するとともに爆

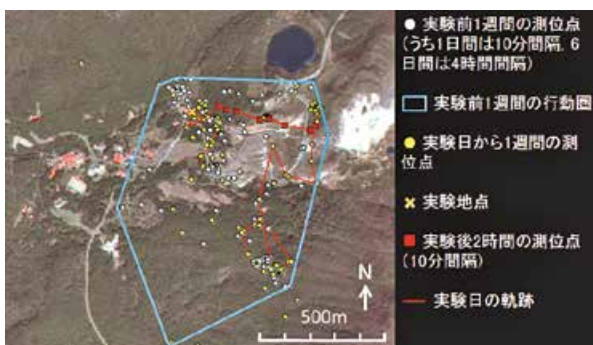


図-5 忌避刺激を与えたGPS装着個体の動き

竹を1回鳴らす刺激を与えました。その1例を図-5に示します。刺激を与えた後、シカは3例とも逃走しましたが、この個体のように実験前の行動圏を出なかった個体と、行動圏を出たものの1日以内に戻ってきた個体がありました。実験の前後で測位点の分布も大きくは変わら

ず、今回用いた刺激は軽微なものと考えられました。

5. おわりに

これらのことから、調査地域のメス個体の多くは定住的で安定した行動圏をもっており、軽微な誘引・忌避刺激では行動圏や行動パターンの変化は少なく、捕獲を想定した誘引の範囲は群れの行動圏の大きさ程度と考えられました。個体の行動圏についての情報を得ておくことは、捕獲の対象範囲や捕獲地点の配置などを考慮する際の参考となり、目標の群れの捕獲によるシカの地域的な低密度化に役立つでしょう。誘引や刺激に対するシカの行動についても、様々な条件で知見を蓄積していくことが望まれます。

調査に当たり、環境省えびの自然保護官事務所、一般財団法人自然公園財団えびのエコミュージアムセンター各位にご協力頂きました。厚く御礼申し上げます。なお、本研究は農林水産技術会議実用開発事業「林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術の開発」（課題番号22030）により行いました。

引用文献

- Porter, W.F., Mathews, N.E., Underwood, H.B., Sage, R.W.Jr., Behrend, D.F. (1991) Social organization in deer: Implications for localized management. *Environmental management* 15 (6) : 809-814.
- 矢部恒晶・柳田蓉子 (2013) 霧島山地えびの高原におけるニホンジカ個体数の季節および経年変化. *九州森林研究* 66 : 74-76.

九州の樹木シリーズ (4)

クサギ

クサギはシソ科クサギ属の一種で、高さが4～8mとなる落葉低木です。漢字では「臭木」と書き、その名のとおり葉には何ともいえない独特の匂いがあります。森林を伐採して地表面が明るくなると、土の中で何年も眠っていた種子が発芽してくる植物群がありますが、クサギもこの仲間に入ります。



種子 (左下) と実生

日当たりの良い明るい場所を好み、個体の成長は速く、刈り払った後の萌芽の再生力も非常に強いことが知られています。九州支所立田山実験林で2月に地際で刈り払いを行ったところ、その年の11月には樹高が3m近くにまで成長した個体もありました。このように成長が旺盛なため、伐採跡の造林地に生えてくるクサギはスギやヒノキの苗木の生育を邪魔する厄介者となります。花や実をつけるまでの期間も短く、立田山では3年目に開花と結実がみられました。花は5裂した白色の花冠(かかん)が特徴的で、赤色の萼片(がくへん)を伴った碧色の果実は鳥を誘うといわれています。果実が鳥に食べられることで種子は離れた場所に運ばれて、次の発芽の機会を土の中で待つこととなります。



5裂した白色の花冠が目立つ花

木材としての利用価値はありませんが、クサギの地際付近の幹の中には「クサギムシ」と呼ばれるコウモリガの幼虫(芋虫)が住んでいることがあり、地域によってはこの虫を食べる習慣があったようです。若葉は山菜として利用され、宮崎県の椎葉村には、牛蒡や人参、椎茸とともに味付けをしてご飯に混ぜ込んだ「くさぎなめし」という郷土料理があります。村内の食堂で食べることができ、筆者も山で嗅いだ臭いを想像して恐る恐る箸を付けたことがありますが、独特の臭いは全くなく、素朴な山野の味を楽しむことができました。



赤色の萼片と碧色の果実

暖帯林育成担当チーム長 重永 英年

連絡調整室から

九州・沖縄農業研究センター一般公開が平成25年10月19日(土)に開催され、当支所は九州育種場とともに参加し、展示等を行いました。当日は近隣の市町村から2,407名が訪れにぎわいました。

九州の森と林業 No.106

平成25年12月1日

独立行政法人 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 <http://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。