

ニホンジカにおける鉱塩の誘引効果の地域差について

Differences in the Attractive Effects of Mineral Salts on Sika-Deer

坂庭浩之

要旨

ニホンジカの捕獲効率を高めるため、鉱塩を用いた誘引の効果について評価した。群馬県内8か所で試験をしたところ以下のことが明らかとなった。

- 1 誘引試験を行った8か所中7か所で誘引効果があった。尾瀬ヶ原については誘引効果がなかった。
- 2 シカが低密度である地域（赤谷プロジェクト地内）においても誘引が可能であり、シカの密度にかかわらず、県内の広い地域で鉱塩による誘引が可能である。

キーワード: 鉱塩、誘引、捕獲、ニホンジカ (*Cervus nippon*)

I はじめに

ニホンジカ（以下、シカとする。）の生息分布の拡大や、地域的な密度増加は群馬県内でも問題となっており、その対策として捕獲対策が進められている。シカによる造林木の食害や剥皮の被害は深刻で、森林所有者の再生林への意欲を減退させる大きな要因となっている。シカの捕獲を効率的に行う方法として、「長期定点捕獲法」（坂庭, 2019）について県内各地で普及をすすめてきたが、地域ごとに鉱塩に対する誘引効果に差がある可能性があることから、県内各地での誘引効果について評価を行った。

II 方法

県内各地に鉱塩を設置し、硬塩（ソルテック・白石カルシウム（株））を撮影できる位置にデジタル式自動車カメラ（Bushnell社 Torphycam）を設置した。鉱塩は地面等に直接置き、雨の影響を避けるため場所により簡易な雨よけを設置した（図1）。シカが鉱塩に誘引された状況は映像から判断し、鉱塩を舐める映像が確認されたものを誘引ありと判断した。

設置期間は2014年5月から2021年1月までの間に実施した。鉱塩の設置場所は、県内をまんべんなく網羅するため、関東山地地域個体群と日光・利根地域個体群が分布する地域から8箇所選定した（表1）。



図-1 鉱塩設置状況

表-1 鈎塩の設置場所

No	個体群	場所	設置期間	設置数	備考
1	日光	尾瀬ヶ原	2014. 5. 22-11. 15	2	湿原林縁部
2	日光	赤城山	2015. 4. 14-11. 30	4	赤城山鳥獣保護区内
3	関東	南牧村	2018. 10. 15-10. 20	1	富岡森林事務所職員実行捕獲
4	日光	川場村	2018. 7. 4-2021-12. 1 (捕獲事業断続実施)	2	利根沼田地域林業成長化構想事業
5	日光	みなかみ町	2018. 8. 23-2021. 6. 30 (捕獲事業断続実施)	3	赤谷プロジェクト事業
6	日光	中之条町	2020. 6. 6-2021. 5. 20	2	大道峠、暮坂峠
7	日光	草津町	2020. 6. 10-2020. 9. 24	1	草津鳥獣保護区
8	関東	藤岡市	2020. 5. 5-2021. 1. 19	1	上日野

III 結果

調査した8か所の内、シカの誘引が確認されなかったのは尾瀬ヶ原のみで、他の7か所は設置した鈎塩すべてでシカの誘引が確認された(表2)。地理的な状況を図2に示す。

尾瀬ヶ原のみシカが誘引されなかったが、調査時点において尾瀬ヶ原におけるシカの生息密度は高まっており、植生の保護が必要な段階であった。映像からも鈎塩の脇をシカが通過する状態を複数回確認しており、5月から11月のシカが生息する長期間の調査でも、鈎塩への誘引は確認されなかった。一方で、尾瀬ヶ原と同じ個体群であるみなかみ町の赤谷プロジェクト事業エリア内においては、シカの誘引が確認されその効果による複数頭の捕獲が行われた。この地域は、関東森林管理局が進める低密度地域でのシカ対策のモデル事業(赤谷プロジェクト)として取り組まれている。

また、関東山地地域個体群が分布する地域においても鈎塩の誘引があった。



図2 誘引の有無の状況

表-2 誘引割合

No	誘引割合*
1	0/2
2	4/4
3	1/1
4	2/2
5	3/3
6	2/2
7	1/1
8	1/1

*誘引のあった鈎塩/設置数

IV 考察

1 誘引の比較

調査した8か所のうち尾瀬ヶ原のみシカが誘引されなかった。これは、尾瀬ヶ原の地質などが影響している可能性が考えられた。

静岡県では鉍塩でシカを誘引ができない旨の報告を受けており（私信）、原因として海が近いなど地理的な状況が大きく影響していると推測されている。岐阜県では鉍塩がヘイキューブなどに比較してもシカへの高い誘引効果があったことを報告している（池田ら, 2018）。

シカはミネラル分の補給のため土なめ行為をすることが知られており、新井ら（1986）は、野生動物の土なめに利用している土壌を分析し、Ca、Na、P₀₄、S₀₄、Znを豊富に含みMg、K、Cl、Cuも含んでいることを報告している。

そこで、Mg（マグネシウム）を中心に誘引性の違いを考察する。当試験において誘引に利用した鉍塩はMg（2,85g/kg）を豊富に含有しており、NaCl（980g/kg）に次ぐ量となっている。

シカと同じ反芻動物である牛やめん羊などで、低Mg血症は古くから「グラステタニー」という病名で知られており、刺激に対する反応更新や痙攣などを生じる病気で多くの先行研究がある。牛の血中Mg濃度の変化について、寺島（1989）は低Mg血症の発現に低栄養下で寒冷刺激等によるエネルギー代謝の変動が関与していることを指摘している。また、授乳により、血中Mgが乳へ移行し血中Mg濃度の低下が生じることから、授乳中の母体はMg要求が増加する。これらのことから、春季から初夏においては、Mg要求量が増加すると推測される。筆者は、鉍塩の利用頻度が春季に高まることを報告しており、Mg要求量が増加する時期と一致する（坂庭, 2014）。

蛇紋石はMg₃(Si₂O₅(OH)₄)の化学組成を持つ鉍物族でマグネシウムを多量に含む岩石である。尾瀬ヶ原の南西には蛇紋岩体の至仏山があり（群馬県, 1990）、尾瀬ヶ原はその影響を受けMgを多く含む土質と推測される。朝井ら（1987）は、牧草の成分の違は土質により異なることを報告しており、尾瀬ヶ原の植物にはMgの含有量が高く、それが要因となり鉍塩への誘引効果がなかったと推測された。

本研究から、尾瀬ヶ原以外の7か所については、いずれも鉍塩によるシカの誘引は可能であったことから、長期定点捕獲法（坂庭, 2019）が群馬県内で広く利用可能な手法であると評価された。

引用文献

新井重光, 筒木潔, 安島馨, 鍬塚昭三（1986）, 野生動物土なめ場（ベドバ, lick）の化学的・鉍物学的性質, 日本土壌肥料学会講演要旨集, 32巻, セッションID 9-30, p. 139

朝井洋, 畠山弘, 永田雄三（1987）, 北海道日高地方における軽種馬生産牧場の土壌および牧草成分, 日本中央競馬会競走馬総合研究所報告, 1987巻, 24号, p. 6-13,

群馬県（1990）, 至仏山・笠ヶ岳西面地域学術調査報告書-良好な自然環境を有する地域の調査, 126pp, 5-12

坂庭浩之（2014）, ニホンジカの捕獲実証試験（1）餌による誘引効果の検証（2）, 群馬県林業試験場業務報告（H26）, 18-19

坂庭浩之（2019）, 鉍塩を利用したニホンジカの長期定点捕獲法の確立, 群馬県林業試験場研究報告（23）, 1-5

寺島福秋（1989）, 反芻家畜におけるマグネシウム代謝の特異性とその代謝異常, 日本畜産学会報, 1989, 60巻, 2号, p. 105-114