

塩水誘引法によるシカの誘引効果の検証

西都児湯森林管理署	総務グループ	事務管理官補	濱本	桜
	業務グループ	係	員	西村
	業務グループ	係	員	池田
				明香理
				新太郎

1 課題を取り上げた背景

近年の調査により、当署管内はシカの個体数が非常に多いことが分かっており、忌避植物の繁茂による植生の変化や樹皮剥ぎによる造林木の損傷などの森林被害が確認されている。また、児湯郡都農町の海岸付近でもシカが頻繁に出没し、当地区での農作物被害が発生しているとの都農町猟友会員からの情報がある。そこで、シカの個体数を効果的に減少させることができる方法として、森林総合研究所が研究している塩水誘引法による捕獲に取り組み、有効性を検証することとした。塩水誘引法とは、メスジカが出産・授乳期の春から初夏にかけて塩分を多く必要とする性質を利用して、メスジカを重点的に誘引する方法である。なお、有効性を検証する指標として、小林式誘引捕獲法で用いられるヘイキューブと比較した。

2 研究の経過

- (1) 令和6年9月に当署と森林総合研究所、都農町、都農町猟友会によるシカ被害対策に係る勉強会を開催し、検証箇所を選定した。
- (2) 令和6年11月に内陸部の森林・海岸林において、塩水バケツ及びヘイキューブを配置し、センサーカメラによるシカの動向調査を開始した。
- (3) シカの動向調査から得られた情報を基に、内陸部の森林は令和7年2月から、海岸林は4月からそれぞれの誘引箇所にくくり罠を設置した。



写真1 塩水バケツ



写真2 ヘイキューブ

3 検証結果

内陸部の森林では、ヘイキューブは多くのシカを誘引したが、塩水はヘイキューブに比べて誘引した数が少なかった。しかし、塩水誘引法で2頭のメスジカを捕獲することに成功した。

また、海岸林では内陸部の森林と同様に、ヘイキューブは多くのシカを誘引したが、塩水は数頭のシカが興味を示しただけで、塩水を飲む様子は確認できなかった。

なお、誘引以外の観点（コスト面・技術面）から塩水及びヘイキューブを検証した結果、コスト面では、費用・メンテナンスにおいて、塩水がヘイキューブの3分の1に抑えることができた。技術面（罠の設置等）では、ヘイキューブは比較的容易に設置できる反面、塩水は塩水バケツに対する罠の設置位置が特定し難いことが問題として挙げられた。

4 考察

検証箇所においては、塩水はヘイキューブよりも誘引効果が低い結果となったが、その理由のひとつとして「においの強さ」が考えられる。強力なにおいを放つヘイキューブに対して、塩水はにおいが弱い。海岸林でシカの誘引が全く確認できなかったことは、海が近いことでバケツの塩水のおいが完全にかき消された可能性がある。また、海岸林については、海水を飲むことや海水が付着した葉を摂取することなど、塩分を補給できる条件が整っており、塩水バケツに誘引されなかったことも考えられる。一方、内陸部の森林においては、少数ではあるもののメスジカが誘引されていることを踏まえると、少なからず塩水の効果があったことも否定できないため、継続して検証を続ける必要がある。その際、以下の方法で塩水誘引法の誘引効果を高める検証を行いたい。

（1）嗅覚的なアプローチと視覚的なアプローチ

嗅覚的なアプローチとして、塩水のおいを強める工夫が必要だと考える。このため、森林では塩水よりもにおいが強い海水を使用することや、落ち葉を塩水に入れ発酵させる手法、さらには塩分濃度を変える手法も有効的だと考える。

また、視覚的なアプローチとして、バケツの色を目立つ色に変えることによる誘引も検証の対象としたい考えである。

（2）シカを捕獲するための工夫

塩水バケツに対して罠をどの位置に設置することが効果的であるのか検証する必要がある。このため、シカが足をどの位置において塩水を飲んでいるかセンサーカメラを設置し、データの収集と分析が必要であると考えられる。

5 まとめ

今回、塩水誘引法を検証していくつかの問題を確認することができた。これを改善することでメスジカの重点的な捕獲に繋がれば、シカの個体数を効果的に減少させることができるうえ、費用・労力を削減できる有効な手段となることが期待できる。今後も検証を重ねることによって、塩水誘引法の確立をめざしていきたい。

兼業鳥獣捕獲者と新人鳥獣捕獲者の現状

福岡森林管理署 合河森林事務所 森林官 宮下 尚己
 業務グループ 一般職員 松藤 紗香
 森林技術指導官 武藤 良助

1 はじめに

森林管理局のHPにも掲載されているように、シカによる森林被害は年々拡大傾向にある一方で、鳥獣捕獲者は高齢化等により減少している。現状、兼業鳥獣捕獲者は、仕事と見回り等の両立が難しいため辞める人が多く、新人鳥獣捕獲者は、昔からの捕獲者同士の縄張りが理由で捕獲する場所がなく辞めていく状況にある。この問題に着目し、兼業鳥獣捕獲者には週末を利用した捕獲を、新人鳥獣捕獲者には縄張りのない国有林への誘致を提案する。

2 取り組みの概要・経過

【週末を利用する捕獲を想定した誘引罠による捕獲頭数の調査】

はこ罠、通り道式くくり罠、ICTを利用した捕獲等、様々な捕獲方法がある中で、今回は誘引式罠を採用した。誘引式罠には、シカが罠にかかる時間がある程度読めるといったメリットがある。

・方法

令和6年8月、同年度12月、令和7年2月、同年度3月の4か月の間に、罠設置後からの日数別に捕獲頭数を調査した。設置した罠の数は、それぞれ5基、10基、7基、7基である。誘引餌にはヘイクューブを使用した。



誘引餌設置状況



誘引餌食跡



くくり罠



罠設置状況

3 実行結果

誘引罾による捕獲頭数を、以下の表に示す。

表 1 設置後の日数別のシカ捕獲数

	R6.8	R6.12	R7.2	R7.3	計
1日目	1	2	2	0	5
2日目	1	1	0	1	3
3日目	0	0	0	0	0
4日目	0	1	0	1	2
5日目以降	1	1	0	1	3
計	3	5	2	3	13

4 考察

誘引式罾による捕獲頭数合計13頭のうち、設置後1日目と2日目の捕獲頭数は8頭であり、これは全体の約62%に当たる。このことから兼業鳥獣捕獲者における、「金曜日の退勤後に罾を設置、土日の見回りで捕獲をする」といった捕獲方法が可能になるのではないかと考える。

5 まとめ

結果より、誘引捕獲実績は罾設置後1日目～2日目に捕獲率が高く、兼業鳥獣捕獲者の週末捕獲モデルが可能になる可能性が高くなった。また、今回検証できていない新人鳥獣捕獲者の問題については、森林被害の多い国有林に誘致を行い入林してもらうことで、被害を抑えることができるのではないかと考える。そのために、試験会場などで国有林について周知してもらう、といった活動が必要になるだろう。併せて、初心者でも簡単に捕獲できる小林式誘引捕獲法などの技術提供も行っていくことが重要である。

屋久島における

メスジカの効果的な個体数管理に向けた塩水誘引試験について

屋久島森林管理署 業務グループ 森林整備官 野田 円
 総務グループ 一般職員 山中 翔太
 春牧森林事務所 森 林 官 吉田 航

1 はじめに

ヤクシカにおける森林被害状況は年々増加傾向にあり、当署においても職員実行及び協定、委託事業でヤクシカの捕獲を実行しているところである。シカ個体数管理については、個体の繁殖を阻む観点からメスジカを選択的に捕獲することが効果的とされている。そのような中で、熊本県水俣市で実施された先行研究（鈴木ら, 2024）では、出産及び授乳によりナトリウム欠乏が激しくなると考えられるメスジカを選択的に誘引するため、林内に塩水を設置したところ、仮説どおりメスジカの誘引が見られたという。当該先行研究をふまえ、シカ個体数管理を継続して実施している屋久島においても同様の結果が得られるか検証した。

2 取り組みの概要・経過

(1) 真水・塩水の比較試験

ア. 当署管内においてシカの生息密度が比較的高い栗生森林事務所管内にある小楊子林道24支線及び小楊子林道栗生支線の沿線に真水のバケツ3～4個、塩水（飽和塩化ナトリウム水溶液）のバケツ3～4個を交互に設置し、同時に自動撮影カメラも設置した（写真1）。小楊子林道24支線では、匂いがシカを誘引する1手法となるか検証するため、塩水にカラスザンショウを投入したバケツも3個設置した。

写真1



シカの飲水状況

イ. 自動撮影カメラの撮影頻度はSDカードの容量等を考慮し、30分おきに1分の動画撮影とし、撮影期間は2024年11月から2025年8月までとした。

(2) 撮影記録の取得

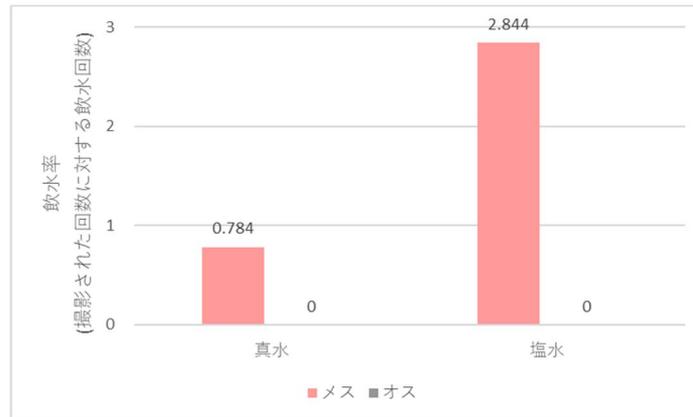
月に1度、自動撮影カメラのSDカードを回収し、各地点における撮影されたシカの状況（日時・雌雄・個体数・行動・気温）を記録した。

3 実行結果

① 飲水率について

・栗生支線における試験では真水の撮影回数510回の内4回の飲水、塩水の撮影回数211回の内6回の飲水が確認された。飲水率（撮影された回数に対する飲水回数）は真水0.784、塩水2.844となり、絶対値としては塩水の方が高い値を示した（図1）。なお、真水と塩水に関わらず全てメスジカが飲水していた。

図 1



・栗生支線における真水と塩水の飲水率について、両者を「fisherの正確確率検定」で検定したところ、有意な差は見られなかった ($p = 0.07 > 0.05$)。

他方、両者のオッズ比は3.7であり、塩水の方が真水と比べて3.7倍ほど飲む可能性が高いという推定結果が得られた。

・24支線と栗生支線の合算値で同様に飲水率の検定（カイ二乗検定）を行ったところ、有意な差は見られなかった ($p=0.46$)。

② カラスザンショウ（匂いを発するもの）の投入事例

・24支線において塩水にカラスザンショウを投入したバケツでは、真水のバケツと比較して、シカの撮影回数が約1.5倍増加した（真水：105回、塩水+カラスザンショウ：149回）。

4 考 察

今回実施した試験では、塩水、真水、塩水+カラスザンショウのいずれのバケツにおいても、先行研究と比較して絶対的な飲水回数が極端に少なかった。これには、次の屋久島の地勢的状況2点が影響していると考えられる。

- ① 試験地と海が近いことから、海からの飛沫等により周辺植生へ海塩が付着することで、シカのナトリウム需要が満たされてしまい、誘引効果が薄れた可能性がある。
- ② 島内の水環境が充実しているため、シカの飲水機会が分散してしまい、結果的にバケツへの飲水を誘発しづらかった可能性がある。

また、試験上の疑義としてあった「塩水単体では無臭であるためシカにとって当初の誘引のきっかけが無い」点については、カラスザンショウを投入したバケツ（水自体が何らかの匂いを発した場合）において撮影回数の上昇傾向がみられたことから、植物等の匂いがシカの当初誘引に期待できる可能性があると考えられた。

5 ま と め

本試験の結果からは、次の特徴が認められた。

- ・飲水したのはメスジカのみであった。
- ・塩水と真水で比較した飲水率の絶対値では、塩水の方が高い値だった。
- ・匂いを発する植物（カラスザンショウ）を追加したバケツでは誘引に期待できる可能性がある。

考察で挙げた飲水回数の少なさを改善するためには、今後の改善案として海塩の付着が軽減され得る高標高地での試験実施や、飲水機会の分散が少ない尾根部での試験実施が考えられる。

今後も改善案を考慮して条件を変更等した試験を継続し、屋久島島内における効果的な個体数管理に向けたメスジカの誘引方法について検討・調査を進めていく。