

シカ捕獲のための2種の誘引式くくりわなの比較

栃木県林業センター 丸山 哲也

1 はじめに

近年、くくりわなを利用したニホンジカ（以下、シカ）の捕獲において、獣道を使わず、餌で誘引して捕獲する手法（以下、誘引式くくりわな）が使われています。誘引式くくりわなは、通常のわなより捕獲効率が高いほか、初心者でも場所を絞りやすいことや錯誤捕獲が発生しにくいことが確認されています（丸山・矢野 2015、丸山・高橋 2015）。誘引式くくりわなには餌やわなの配置の仕方で行くつかの方法がありますが、本県では近年、小林式（図1）と誘導式（図2）が多く利用されるようになってきました。そこで、捕獲技術の高度化につなげることを目的として、両方式のシカの誘引状況や捕獲状況等を比較しました。



図1 小林式

岩等によりわなを囲み、その周囲にドーナツ状に餌を置く



図2 誘導式

木の根や岩等でシカの進入方向が限定される場所に餌とわなを置く

2 方法

(1) 誘引試験

栃木県日光市奥日光地区において、小林式と誘導式を5箇所ずつ設置し、わなは不作動状態にしておいてセンサーカメラによりシカの誘引状況を観察しました。シカの生息状況がなるべく同じになるよう、1箇所に設置する両方式のわなは10～20m程度に近接させて配置しました（図3）。くくりわなは「オール塩ビ120mm」（株）鎌田スプリングを、誘引餌はヘイキューブと塩を利用しました。センサーカメラはTREL18J-DSを、センサー感度を中、動画30秒撮影、イン

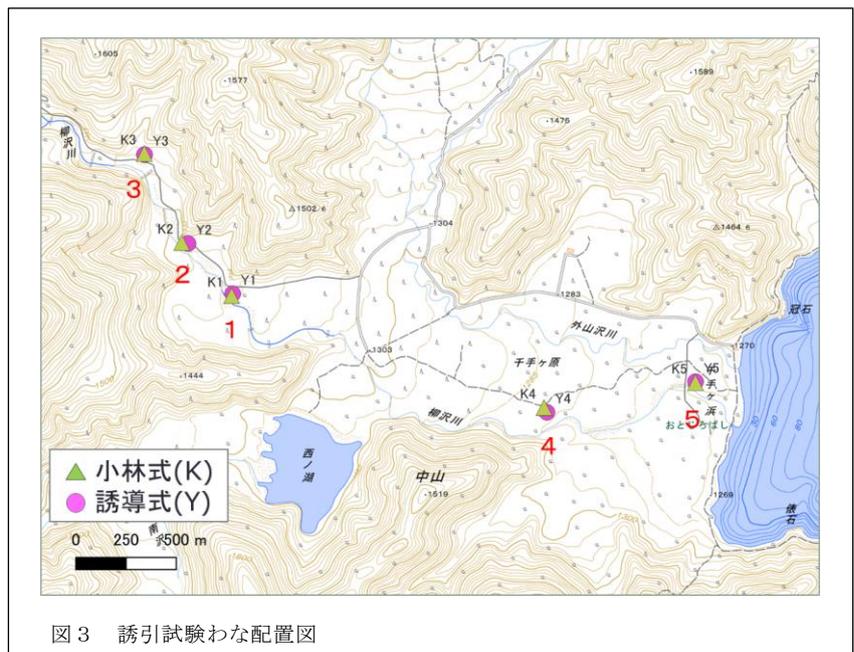


図3 誘引試験わな配置図

ターバル 30 秒の設定で使用しました。本試験は令和 5 年 10 月 6 日から 12 月 15 日にかけての 70 日間実施し、給餌は初日に加えて期間中に 5 回実施しました。

(2) 捕獲試験

栃木県日光市奥日光地区において、小林式と誘導式を 10 箇所ずつ設置し、実際に捕獲を行いました。シカの生息状況がなるべく同じになるよう、1 箇所に設置する両方式のわなは 50～100m 程度に近接させて配置しました(図 4)。わなの設置と見回り、止め刺し作業は、栃木県猟友会日光支部の会員が日光市の有害鳥獣捕獲許可に基づき実施しました。くくりわなは「オール塩ビ 120mm」を、誘引餌はヘイキューブと塩を利用しましたが、小林式については誘引試験の際

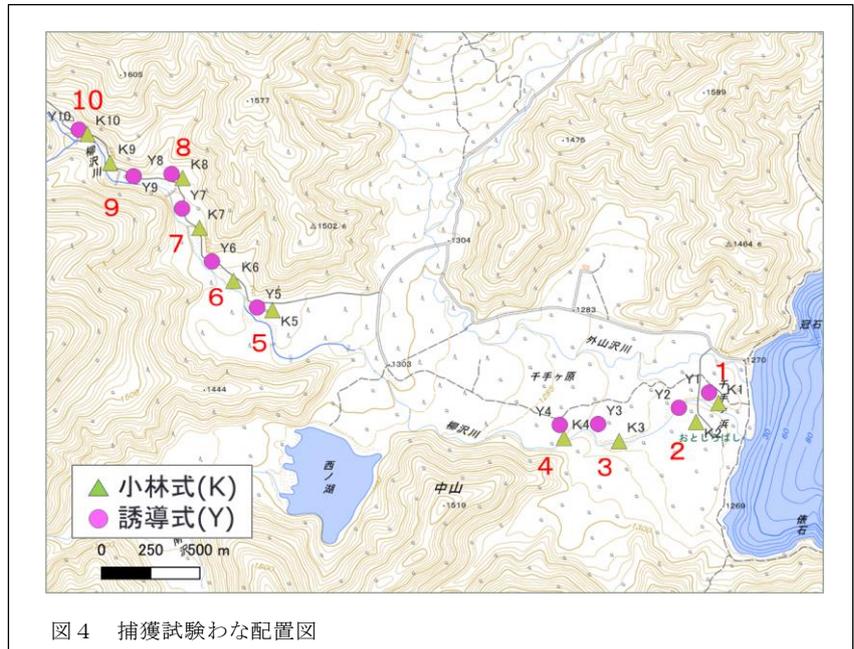


図 4 捕獲試験わな配置図

にシカが地面にしみこんだ塩分をかき出してなめることにより、わな周囲に配置した岩やわな本体を荒らしてしまう行動がみられたため、塩を利用しませんでした。本試験は令和 6 年 9 月 26 日から 10 月 7 日にかけての 11 日間実施し、見回りや餌の補充は毎日行いました。

3 結果と考察

(1) 誘引試験

試験の開始にあたり、獣道の周辺でわな設置場所の選定を行いました。誘導式に適したシカの進入方向が限定される立木や岩がある場所を探すにはある程度の時間を要したのに対し、小林式は根付け(わなを固定できる立木や根)がある平らな場所を探すだけで良く、容易に行うことができました。このため、まずは誘導式の設置場所を選定したうえで、付近に小林式の設置場所を探すようにしました。

一部のカメラに機材不調による撮影不能の時期がありましたが、カメラが正常に動作していた延べ日数は小林式が 314 日、誘導式が 328 日であり、ほとんど差がなかったことから、データはそのまま比較することとしました。センサーカメラに撮影された動画から、シカが餌を探索もしくは採餌する行動が確認された回数を記録しました。なお、30 分以内に複数回の記録があった場合は同一個体の撮影と見なし、記録に含めま

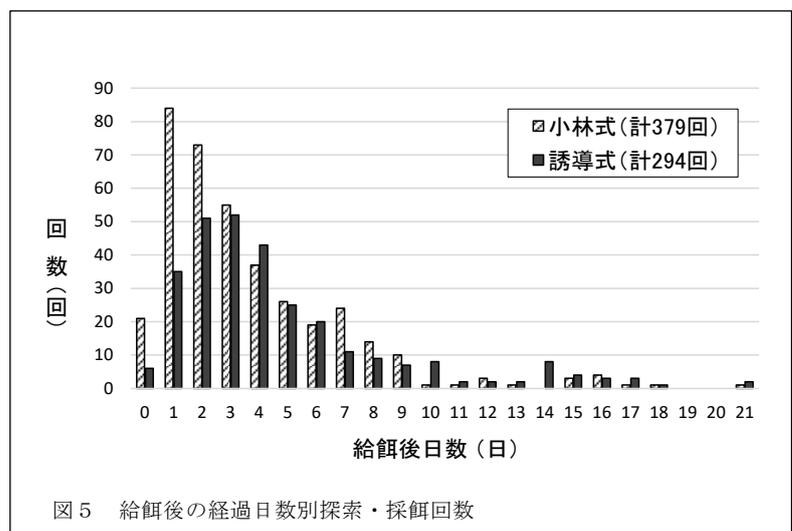


図 5 給餌後の経過日数別探索・採餌回数

せんでした。探索・採餌の総回数は、小林式が 379 回であったのに対し誘導式は 294 回であり、1 日あたりでは小林式が 0～26 回、誘引式が 0～13 回でした。1 日ごとで比較すると、小林式の方が誘導式より有意に多い傾向でした（ウィルコクソンの符号付順位和検定 $p < 0.05$ ）。給餌後の日数別に探索・採餌の回数を集計すると両者に差が認められ（カイ 2 乗検定 $p < 0.01$ ）、小林式は給餌後 2 日目までは誘導式よりも多く、3 日目以降は誘導式と同程度になっていました（図 5）。これらの結果から、餌を多く使う小林式の方が初期の誘引が早く、誘引回数も多くなると考えられました。また、通常わなの見回りや給餌は毎日もしくは数日に 1 回は行うことから、給餌後すぐに効果が現れる小林式の方が誘引の点では有利であると考えられました。

シカ以外に誘引された動物として多かったのはタヌキであり、探索・採餌の総回数は小林式で 25 回、誘導式で 40 回でした。探索のみならず、ヘイキューブをくわえて食べるような行動もみられました。このため、ヘイキューブを誘引餌に使う場合は、わなの作動重量を重くしてタヌキには反応しなくする対応が必要であると考えられました。また、ツキノワグマについては、期間中に 1 回だけ小林式で確認されましたが、軽い探索ですぐに立ち去っており、錯誤捕獲が発生する可能性は低いと推測されました。

(2) 捕獲試験

1 回あたりのヘイキューブ給餌量には有意差が認められ（U 検定 $p < 0.01$ ）、小林式が 3 kg 程度であったのに対し、誘導式が 1.5 kg 程度と倍の差がありました（図 6）。ヘイキューブの価格に換算すると、1 回あたり小林式は約 400 円、誘導式は約 200 円となります。

今回の捕獲数や捕獲効率を表 1 に示しました。同時に参考として、令和 6 年度に日光市鬼怒沼地区において指定管理鳥獣捕獲等事業によって行われた捕獲結果についても示しました。捕獲効率は、いずれの箇所、方式でも 3～5 頭/100 基・日程度であり、通常のくくりわなの捕獲効率が 0.60 頭/100 基・日程度（日光市の有害鳥獣捕獲のデータ（栃木県 2024））であるのに比べ、6～9 倍程度高くなっていました。小林式と誘導式の捕獲効率を実施箇所別に比較すると、いずれの箇所においても有意差は認められませんでした（Fisher の正確確率検定 $p > 0.05$ ）。

カラハジキ（動物がかからずにわなだけが作動した状態）の発生回数は、小林式が 5 回、誘導式が 11 回でしたが（表 2）、発生割合に有意差は認められませんでした（Fisher の正確確率検定 $p > 0.05$ ）。小林式については、わなが荒らされることを防ぐために塩を使わなかったことが今回の結果につながったと考えられます。

タヌキ等小型獣の錯誤捕獲を防止するため、踏み板下に爪楊枝を差し込むことにより作動重量を大きくし、大型獣のみに作動するようにして設置しました。その結果、小型獣の錯誤捕獲は発生しませんでした。誘導式で 1 回、ツキノワグマの錯誤捕獲が発生しました。誘引試験ではツキノワグマがほとん

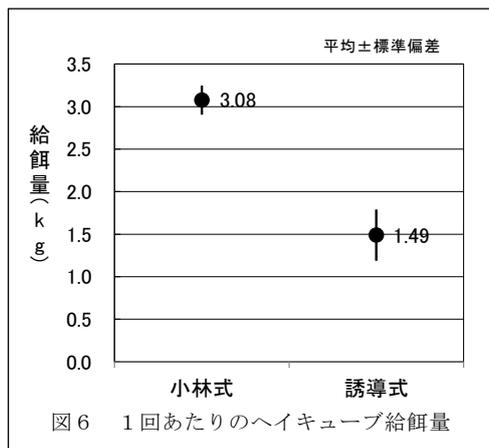


図 6 1 回あたりのヘイキューブ給餌量

表 1 捕獲効率

実施箇所	方式	捕獲数 (頭)	延べわな設置数 (基・日)	捕獲効率 (頭/100基・日)
日光市奥日光	小林式	5	110	4.55
	誘導式	4	110	3.64
日光市鬼怒沼 (参考)	小林式	12	234	5.13
	誘導式	8	210	3.81

表 2 カラハジキの有無

方式	あり (基・日)	なし (基・日)	発生率 (%)
小林式	5	100	4.8
誘導式	11	94	10.5

ど確認されていなかったことから、通りがかった個体がたまたま興味を示して近づいた際に捕獲されてしまった可能性が高いと推測されますが、ツキノワグマの錯誤捕獲を完全になくすことは困難であると考えられます。

(3) 総合評価

小林式と誘導式の比較を表3にまとめました。誘引に即効性のある小林式と遅効性の誘導式において、捕獲効率に差はありませんでした。このことから、誘導式は誘引された個体を確実に捕獲するという点では優れており、また、1回あたりの餌量も少ないことから、個体の餌付けを少なくできる効果があると考えられます。

設置場所の選定の面では、小林式は根付けがある平らな場所を探すだけでよいことから非常に容易でしたが、誘導式に適した立木や岩等の障害物を探すには時間を要しました。多数のわなを効率よく配置しなくてはならない場合は、小林式が適していると言えます。

わなの設置に要する時間については、小林式は石を配置する時間が必要となりますが、設置方式にかかわらず掘削後の根や岩等の出現状況により設置時間は大きく変わってくることから、石の配置はそれほど大きな負担には感じられませんでした。なお、付近に適した石がない場合に、あらかじめ用意しておく手間は大きいことが予想されます。

以上の結果から、現場の状況を踏まえて両者を併用することで、捕獲作業の効率化につながると考えられます。具体的には、獣道の周辺でまずは誘導式の適地を探し、ない場合には小林式で設置する手法が考えられます。

今後は得られた結果を研修会等の場で普及することにより、捕獲の効率化につなげていきたいと考えています。

表3 小林式と誘導式の比較

項目	小林式	誘導式
設置場所の選定	容易	適地選定に時間を要する
1回に撒く餌の量	3.0kg程度(約400円)	1.5kg程度(約200円)
設置に要する時間	石を配置する時間が必要	
誘引効率	即効性	遅効性
	3日目に並ぶ	
捕獲効率	差はない	
注意点	石(ない場合は枝)の準備が必要 わなが荒らされるため、塩は使わない方がよい	

4 引用文献

- 丸山哲也・矢野幸広(2015)野生動物の効果的捕獲技術の研究：平成25年度業務報告 No. 45
：栃木県林業センター
- 丸山哲也・高橋安則(2015)誘引式くくりわなによるシカ捕獲試験：平成26年度業務報告
No. 46：栃木県林業センター
- 栃木県(2024)令和5(2023)年度栃木県ニホンジカ管理計画モニタリング結果報告書：栃木県