

簡易囲いワナの取組について

三陸中部森林管理署 地域技術官 ○中村 剛史
主任森林整備官 神成 悟
総括森林整備官 劔持 直樹

1. はじめに

近年、東北各地にシカの生息区域が拡大しつつある。

当署管内でもシカによる苗木等の食害・樹皮の皮剥が発生しており、対策として防鹿柵を設置しているが、維持・管理にかかるコストが増加してきている。

このため、平成26・27年度行った森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業（以降、実証事業）の成果もふまえ、積極的にシカの捕獲を実施し個体数を低減させる必要があると考えている。

このような背景から、今年度よりニホンジカ被害防除事業（以降、捕獲事業）を実施した。しかし、簡易囲いワナ（以降、ワナ）の運用方法が未だ確立されていない状況であるため、本研究ではシカの出没状況の調査・分析を行い、今後の事業実行を最適化するため簡易囲いワナの効果的な運用方法について検討した。

2. 調査方法

(1) 調査概要

調査期間を11月2日から翌月15日まで設定。うちシカの出没状況を調査するため11月2日から11日まで事前調査を実施し、11月11日～12月15日まで捕獲を行った。

ワナの設置箇所について、調査期間は狩猟期間と重なるため、狩猟者との棲み分けを行い「捕獲活動が行われていない場所」及び「夜間にシカの集まる場所」として、大船渡市 赤坂西風山（あかさかならいざん）国有林22林班を設定した。図1の丸が調査地・四角の囲いは埋設地を表示。

(2) 簡易囲いワナについて

今回使用した簡易囲いワナは、ゲート部3枚側面部14枚のパーツで構成されている。（図2）

軽トラックでの運搬が可能で傾斜地での設置にも対応している。

また林木の配置等現地の状況に合わせて、自由に形状を変えて設置することが可能である。

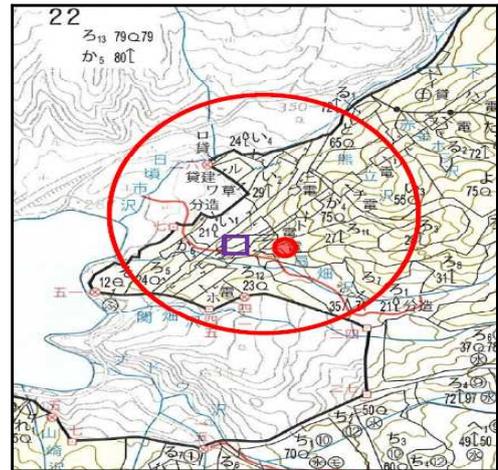


図1：位置図

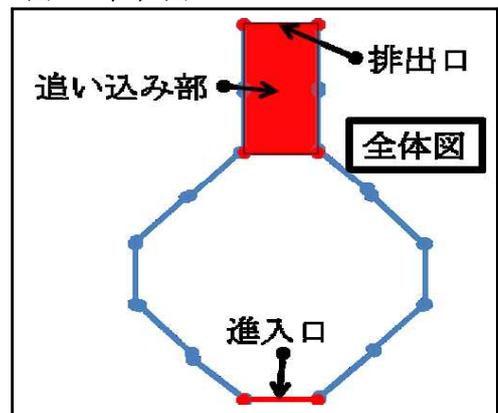


図2：簡易囲いワナ全体図

(3) 状況把握・誘引方法について

シカの出没・進入時間、出沒頭数、進入頭数等の状況を把握するためセンサーカメラを使用した。調査地周辺に2台、ワナ内部撮影用に1台、ワナ周辺撮影用に1台設置した。

また、シカを誘引するため、ワナ設置予定箇所に予めエサを設置した。

囲いワナ設置後は、シカのワナに対する警戒心を緩和させるため外部にエサを多めに配置、ワナ内部にも少量配置した。のちにワナ内部にシカの進入が確認された後、外部と内部の給餌量を徐々に逆転させ、全頭の進入を確認した上で捕獲システム「おりわな みはるちゃん」(以降、捕獲システム)を起動した。そのとき、外部に配置した餌は全て内部に配置した。

(4) 捕獲個体の処分方法について

電殺器で止め刺しを行い、国有林内で埋設した。

埋設箇所を調査地と同一林班内に設定し11月9日及び11月14日にバックホウを用いて幅1m×奥行2m×深2mの穴を6穴掘削した。(図3、4)



図3：埋設用の穴



図4：バックホウでの掘削の様子

(5) 捕獲システムの特徴について

最低捕獲頭数設定型の捕獲システムを使用した。

この捕獲システムは、進入センサーによりワナに進入したシカの頭数をカウントし、指定した頭数以上進入するまでゲートを閉めないシステムになっている。また、シカがワナ内部に進入しても周辺センサーが反応している場合にはゲートは閉まらない仕組みとなっている。(図5)

①メリット

- ・最低捕獲頭数設定型なので夜間の捕獲が可能。
- ・設定頭数以上が進入し、かつ周辺にシカがいない場合はスレジカを発生させることなく捕獲することができる。

②デメリット

- ・設定頭数以下で進入してもゲートが閉まらない。

- ・設定頭数以上の群れが出没し、そのうちの一部のみ捕獲してしまった場合、周辺センサーの死角にいるシカはスレジカになる可能性がある。

以上のことから、捕獲事業実行にあたっては群れの出没傾向を把握し、最大頭数を予測して「最低捕獲頭数」を設定する必要があると考えた。具体的には以下のとおり実行した。

- ・事前調査期間に付近の群れの出没状況を調査し、最大の群れの頭数を把握。
- ・把握した最大の群れは狩猟により頭数が減少する可能性があるため、捕獲期間内でも引き続き調査を行い週に1回、カメラデータを回収し出没状況を把握。その

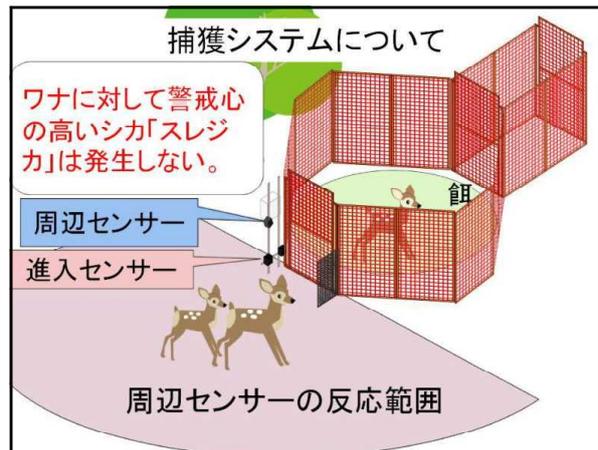
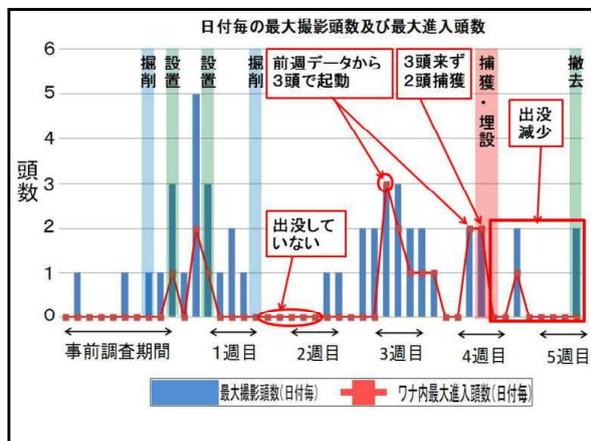


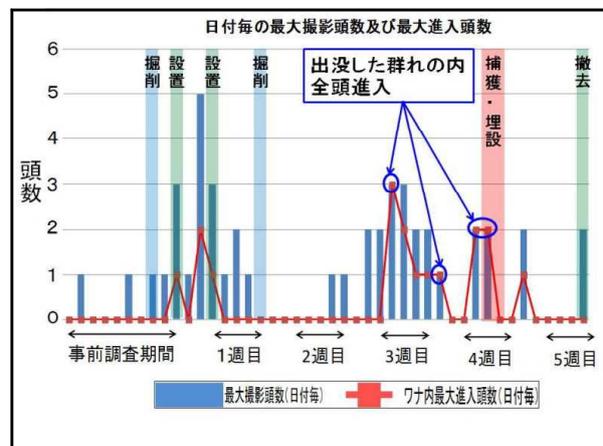
図5：捕獲システムについて

- ・中での最大撮影頭数を「最低捕獲頭数」とした。ただし、使用した簡易囲いワナは、実証事業からも最大5頭までの進入となっていることから5頭以内で設定することとした。
- ・スレジカを発生させないようターゲットの群れ全頭の入りを確認後、捕獲システムを起動した。

3. 結果



グラフ1：日付毎の最大撮影及び進入頭数 1



グラフ2：日付毎の最大撮影及び進入頭数 2

グラフの1・2は日付毎の最大撮影頭数を棒グラフ、最大進入頭数を折れ線グラフで表示した。

また、以降表示するグラフ及び表は当日の朝7時から翌日の朝7時を1日とし、グラフの上部に日付毎に行った作業内容を表示した。また下部に事前調査期間と週単位で捕獲期間を表示した。

グラフ1のとおり、事前調査期間及び捕獲期間1週目に囲いワナ及び捕獲システムの設置を行ったが、シカが調査地に出没している。しかし、1週目の最終日に埋設穴の掘削作業を行ったところ、その後6日間出没していない。

後に、出没が回復し3週目で3頭中3頭の進入が確認されたので、4週目で捕獲システムを起動させた。しかし、3頭の群れは出現せずシステムの誤作動により2頭の捕獲となった。

その後、捕獲期間4週目に捕獲と埋設を行っているが、その後出没が減少する結果となった。

また、グラフ2のとおり出没した群れの内全頭がワナ内部に進入したのはわずか4回で、連続性は低い結果となった。

4. 問題点と考察

(1) 掘削作業後及び捕獲後の出没頻度減少について

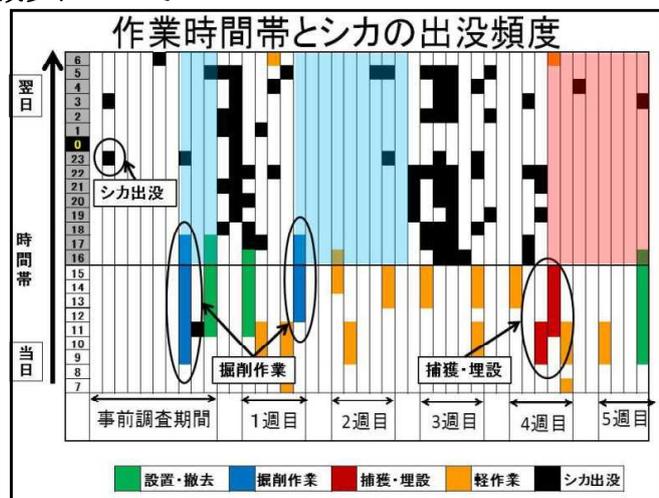
①問題点

グラフ3は人為的作業時間とシカの出没状況を示したものである。縦軸の時間帯は下から上に向かって表示している。

捕獲期間1週目の掘削作業は、12時から17時まで行っている。

シカの出没は16時～翌日の7時まで多く確認できるため、掘削作業がシカの出没時間と重複してしまい出没に影響した可能性がある。また、事前調査期間内に1回目の掘削を行ったが、その後出没頻度が減少している。このときも16時以降も作業しているため出没に影響した可能性がある。

また捕獲・埋設作業後も、出没頻度が減少していることが確認できる。



グラフ3：作業時間帯とシカの出没頻度

②考察

人為的な作業時間帯については、シカの出没する可能性の低い日中の7時～16時の間で行うのが適切であると考えられる。しかし、重機での作業は重機そのものが出没に影響を与える可能性があるため、掘削作業は調査地から離れた場所で行うことも検討する必要があると考えられる。

また、捕獲・埋設作業後の出没頻度の落ち込みについては、止め刺し時にシカに鳴かれたこと、シカが血痕を見てしまったことなどが考えられるが、今回1回の捕獲結果であるため原因は特定できなかった。

(2) 前週の情報から最大捕獲頭数を予測して捕獲するのは困難

①問題点

グラフ4は1頭から5頭の群れの出没状況を示したものである。1・2頭の群れ

については出沒回数がほぼ同等で、それぞれ連続的に出沒しているが、何日出沒するのか傾向は掴めなかった。

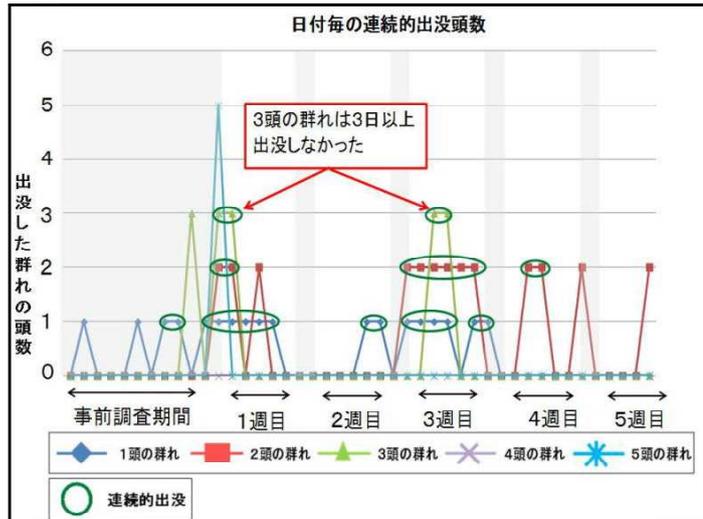
しかし、3頭以上の群れについては3日以上連続で出沒しないことは確認できた。

②考察

3頭以上の群れについては、表1のとおり前日のみ出沒していた場合には当日出沒する可能性があるが、それ以外は出沒の可能性が低いことが判断できる。したがって過去2日間の情報を基に最低捕獲頭数を設定することで効果的に捕獲できると考えられる。

しかし、3頭以上の群れが出沒する可能性の低い場合、1・2頭の群れについては出沒頻度は高いものの、傾向が掴めないことから、捕獲システムを常時起動させる必要がある。また、1・2頭の群れの出沒する可能性は同等であることから表2のとおり最低捕獲頭数を2頭で設定する方が有利と考える。

ただし、1頭しか確認できない場合又はしばらくの間確認できない場合は最低捕獲頭数を1頭に変更する必要があると考えられる。



グラフ4：日付毎の連続的出沒頭数

前々日	前日	当日	理由
○	○	×	出沒する可能性が低い
○	×	×	出沒する可能性が低い
×	○	○	出沒する可能性が高い
×	×	×	出沒する可能性が低い

表1：3頭以上の出沒判断

前々日	前日	設定頭数	理由
○	○	2	出沒する可能性が高い
○	×	2	出沒する可能性が高い
×	○	2	出沒する可能性が高い
×	×	2→1	傾向が掴めない

表2：2頭の設定判断

5. 今後の課題

1つは埋設地をより離れた場所に設ける場合、調査地との距離、捕獲個体の運搬方法について再度検討する必要がある。

最低捕獲頭数の設定については、今後も出沒状況の調査を行い2頭以下についても出沒傾向を把握したいと思う。

出沒頻度の減少については、今後捕獲を重ねて傾向と原因を引き続き調査するが、場合によっては、捕獲後にワナの移設を検討することも考えられる。