

南信森林管理署におけるニホンジカ対策の取組について ～10年間の「職員によるくくりワナ捕獲」～

中部森林管理局 南信森林管理署 南坂 節子
竹内 智絵

要旨

南信森林管理署が管轄する伊那谷森林計画区は、長野県内において特にニホンジカの生息密度が高い状況となっており、農林業被害や森林生態系への影響、国土保全上の問題が発生しています。ニホンジカによるこれらの森林・林業への影響を受け、当署では平成 19 年度から職員によるくくりワナ捕獲を行ってきました。取り組みを始めて 10 年間の経過したことから、この取り組みの意義と課題を総括し、今後の取り組みについて方針を考察します。

はじめに

長野県は全国でも有数のニホンジカの高密度生息地であり、平成 27 年度の県による調査では、ニホンジカの推定生息頭数は 203,449 頭です。当署は八ヶ岳、南アルプス、中央アルプスと 3 つの大きな山岳地域を管轄し、特に八ヶ岳地域と南アルプス地域においては生息密度が非常に高い数値を示しています（図 1）。ニホンジカの適正な生息密度は、鳥獣保護区等では 1 ㎢あたり 5 頭、農林業を優先する地域では 1 ～ 2 頭であり、1 ㎢あたり 10 頭以上では農林業に何らかの被害を及ぼすとされています。八ヶ岳地域の推定生息密度は 1 ㎢あたり 51 頭、南アルプス地域は 1 ㎢あたり 13 頭であり、この地域におけるニホンジカの被害は深刻です。

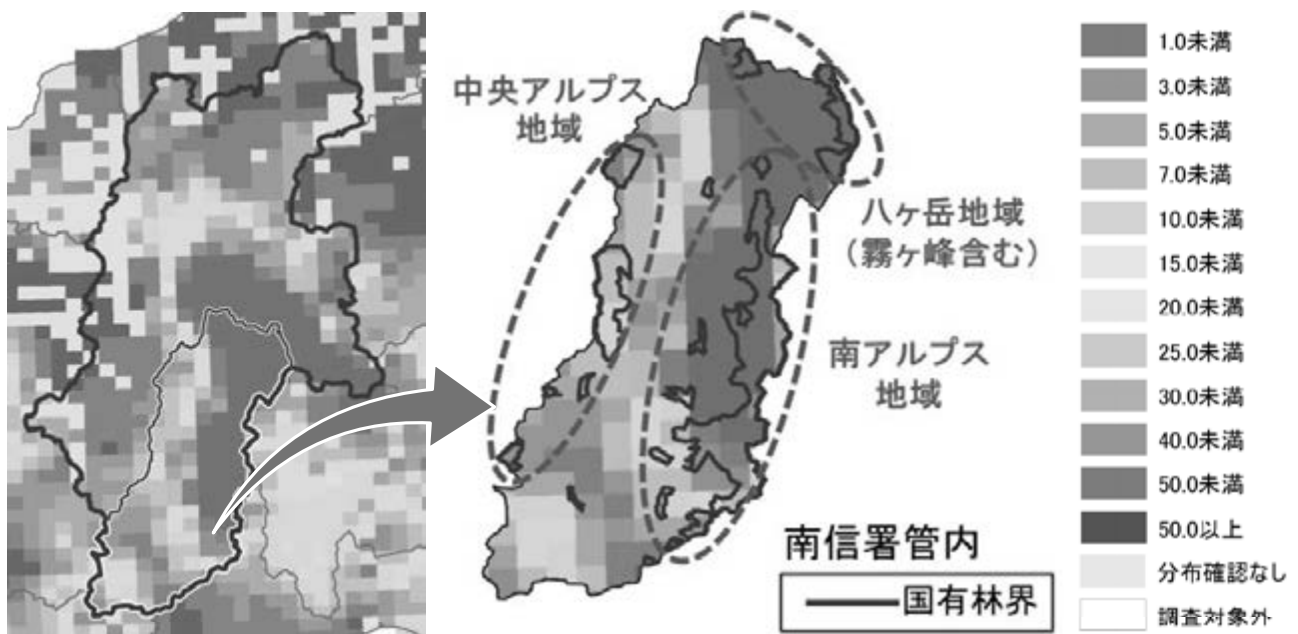


図 1 ニホンジカの推定生息密度(頭/㎢)(2014 年度当初中央値)(環境省)

長野県におけるニホンジカによる林業被害額は約 1 億 9 千万円で、地域別では当署管内の下伊那 70.7%、諏訪 17.0%、上伊那 6.2%であり、県全体の 9 割以上を占めています（図 2）。国有林においても造林地の苗木の摂食やカラマツ等の植栽木の剥皮被害など、幼齢木から収穫間際の壮齢木にまで被害を受けています。被害防止のためのシカ柵設置や忌避剤散布は造林コストを増大させ、剥皮被害を受けた立木は利用価値が大きく減少します。また、植生の摂食による表土の露出や踏み荒らし等は表土流出の一因にもなっており、国土保全上の問題も発生しています。



写真 1 シカによる剥皮状況

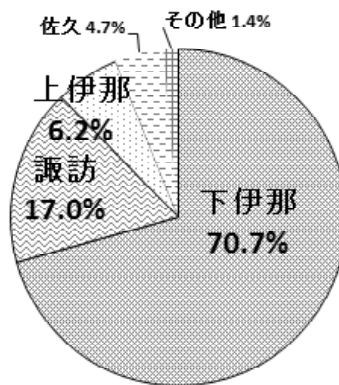


図 2 地域別林業被害割合

1 南信森林管理署のニホンジカ対策

当署では、南アルプス、八ヶ岳、霧ヶ峰、中央アルプスの 4 地域において協議会等を設立し、関係機関と連携しながら、地域ぐるみでシカ対策に取り組んでいます。協議会には負担金を拠出し、高山植物を食害から守るために仙丈ヶ岳や八島湿原などの防鹿柵の設置等、各地域の高山帯で貴重な植生の保護のための活動を行っています。

また、協議会や関係市町村にくくりワナの貸出しを行っており、平成 24 年度から 28 年度までに合計 15 団体へ 2,392 基を貸し出しています。平成 27 年度は貸出しくくりワナにより合計 1,561 頭が捕獲されました。

また、今後想定される被害にいち早く対処するため、近年、ニホンジカが確認されるようになった中央アルプスなどでも生息状況調査を行っています。高山帯や登山道へのセンサーカメラの設置、ニホンジカが夜行性であることを利用したライトセンサス、GPS による行動調査等を実施しています。

そして、当署では、捕獲を外部機関に委託するだけでなく、職員自らがニホンジカの個体数調整に取り組んでいます。10 年間にわたり、国有林内でくくりワナを用いた捕獲を行ってきました。



写真 2 仙丈ヶ岳での防鹿柵設置状況



写真 3 センサーカメラ設置



写真 4 職員によるワナ設置

2 職員によるくくりワナ捕獲の実行体制について

(1) 経緯

職員によるくくりワナ捕獲の取り組みは平成 19 年度から始まりました。狩猟免許を持たない職員が行う捕獲業務は、林野庁通達の「国有林野関係職員の有害鳥獣駆除について」と長野県の「長野県鳥獣管理捕獲許可等事務取扱要領」に基づき実行しています。要領では①銃器以外の方法に限ること②鳥獣保護管理及び狩猟に関する署内研修を履修することが義務付けられています。初年度は試行的に実施し、一定の成果が得られたため平成 20 年度から本格的に実施することとなりました。本格実施に当たっては、「国有林・有害獣ワナ捕獲チーム」を編成して実行体制をとっています。チームは長野県の地域振興局単位で諏訪・上伊那・下伊那の 3 チーム編成とし、各チームの首席森林官が地区リーダーとなり、それぞれ情報共有をしながら捕獲に取り組んでいます。

(2) 1年間のスケジュール

捕獲開始の 9 月に向けて、数ヶ月前から関連する手続き等を進めます。まず 7 月に「鳥獣保護管理及び狩猟に関する署内研修」を実施します。長野県の鳥獣対策専門員に講師を依頼し、鳥獣保護及び狩猟についての講義や、くくりワナによる捕獲の実技講習を全職員が受講します。

8 月から 9 月にかけて主に事務手続きを行います。森林官が署長へ捕獲計画を上申し、署担当者は長野県等へ捕獲等許可の申請や、猟友会会員を非常勤職員として雇用する手続き等を行います。長野県等から捕獲等許可が発行され、体制が整ったところで職員による捕獲が始まります。

早い地域で 9 月頃から捕獲を開始し、積雪状況を見ながら最長で 3 月 31 日まで実施します。くくりワナは森林官等と非常勤職員で設置し、ワナを設置した日から終了する日まで、原則として 1 日 1 回、森林官等が非常勤職員と協力して見回りを行います。捕獲作業が全事務所で終了した頃に、全体で反省会を実施し、実行体制の改善点の整理や生息・捕獲状況の変化等の情報共有を行い、翌年度の取り組みに繋げていきます。

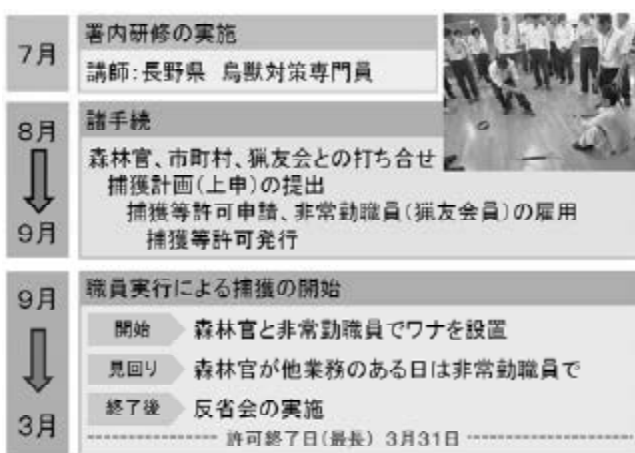


図3 職員捕獲の1年間のスケジュール

3 くくりワナについて

(1) くくりワナの種類

当署が保有しているくくりワナは 4 種類あります。形状や仕組みの違いから、扱い易さや、獲物が踏み込んでからワナが作動するまでの反応速度、積雪地への適応性等が異なります。当署で最も多く保有しているのは笠松式、次にアニマルヒットです。くくりワナを設置する際にスプリングを縮める工程があるため、力も必要ですが、回数を重ねれば女性職員でも手際よく設置することができるようになります。

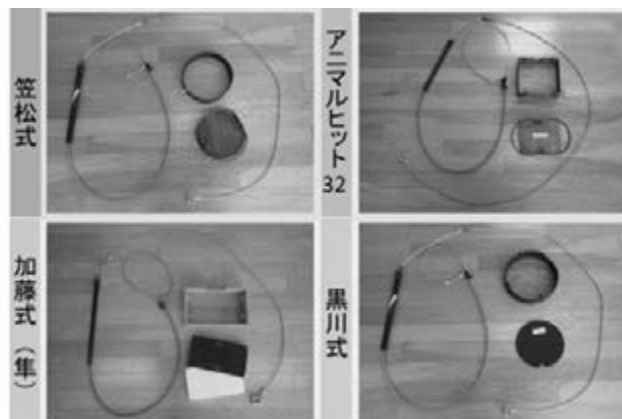


写真5 南信森林管理署が保有するくくりワナ

（２）くくりワナの設置手順

くくりわなワナの設置には、①状況把握、②ワナ設置、③見回り、④ワナの回収と大きく４つの作業があります。

ア 状況把握

くくりワナを設置する前に、必ず林内の状況把握を行います。くくりワナは定位置に固定するタイプの猟具であるため、確実にニホンジカが歩いている獣道の上に設置しなければ捕獲することはできません。獣道に新しい足跡や糞が確認でき、頻繁に利用されていると判断できる箇所を捕獲場所として選定します。

イ ワナ設置

捕獲場所が決定したら有害鳥獣駆除の捕獲許可を示す標識とくくりワナを設置し、落ち葉等でカモフラージュします。設置後不自然になっていると、ニホンジカは警戒してワナを避けて歩くこともあるため、ワナの設置やカモフラージュは念入りに行います。ワナを設置したら猟師や一般の方へワナの設置を知らせる注意喚起用の札を付近に表示します。

ウ 見回り

くくりワナを設置した翌日から原則１日１回の見回りを行います。ニホンジカがワナにかかっていた場合は殺処分のうえ、国有林内に設定した埋設穴へ運び処理します。何もかかっていない場合もワナが誤作動していることがあるため、１カ所ずつ点検し、また必要があればワナの移動や追加設置を行います。これを作業終了日まで行います。

エ ワナの回収

捕獲作業が終了したら全てのワナと標識を撤去します。回収漏れがあった場合、事故が発生する恐れもあるため、設置個数と設置場所は正確に把握しておかなければなりません。



写真６ 足跡



写真７ 設置の様子



写真８ 捕獲

４ 10年間の総括と今後の取り組み

（１）職員実行によるニホンジカの捕獲頭数

職員によるニホンジカの捕獲頭数は、10年間で合計908頭となりました（図4）。平成19年度から平成26年度まで捕獲数は伸び、平成27年度から減少しています。長野県集計の当署管内の捕獲頭数も同様の傾向です（図5）。捕獲数減少の要因として、個体数減少の可能性のほか、捕獲に対するニホンジカの学習により捕獲の難易度が上がっている、狩猟禁止区域に移動しているなどの可能性が考えられています。

また、高山帯でも高山植物の食害等の深刻な被害があることから、八ヶ岳^{だいざ}の台座^{かしら}の頭（標高2,795m）直下のジョウゴ沢でも職員による捕獲を行っています。徒歩で片道1時間半かけて通い、平成26年度の開始から平成29年度までで合計25頭を捕獲しています。大変な労力



写真９ 高山帯におけるニホンジカ食害状況

と時間のかかる業務ですが、地域の観光資源でもある貴重な高山植物を食害から守る取り組みであるため、関係自治体や山小屋等からも継続を要望されています。

なお、捕獲作業に関わった職員と非常勤職員の1年間の平均従事日数を集計したところ、職員は19人で延べ298日、非常勤職員は20人で延べ315日従事しています(見回りの所要時間は2～4時間)。特に見回り作業は複数員体制をとるため、非常勤職員に頼るところが大きくなっています。

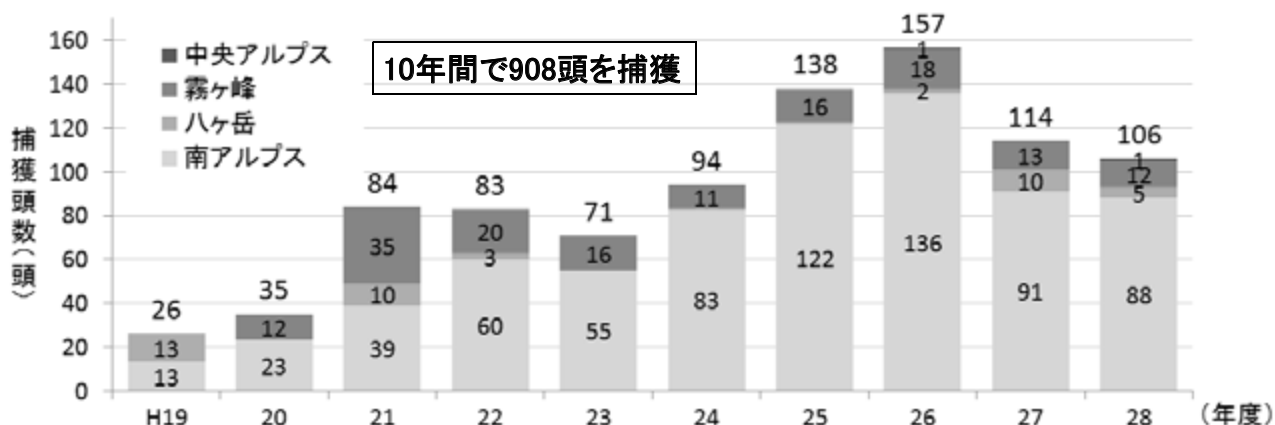


図4 職員によるニホンジカ捕獲10年間の実績(地域別)

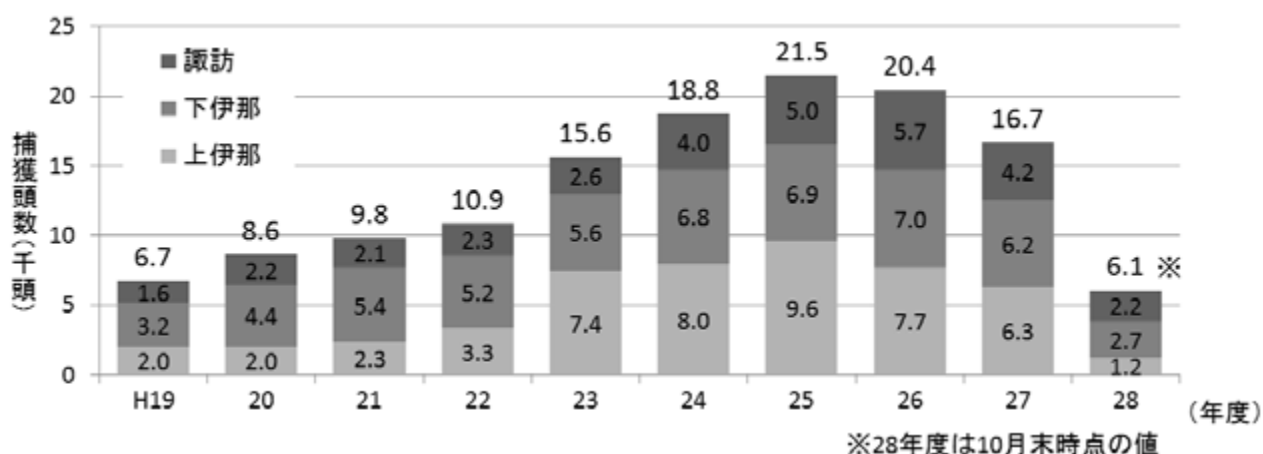


図5 南信森林管理署管内の捕獲頭数(長野県集計)

(2) 実態調査アンケート

職員によるニホンジカ捕獲の現状と課題を探るため、実際に捕獲に携わった職員にアンケート調査を行いました。

実行体制について、負担に感じる点は、毎日行っている見回り作業が最も多く、次いで殺処分が挙げられました(図6)。また複数の職員から、勤務条件や猟友会会員の高齢化等により人員の確保が困難になってきている、ほとんど非常勤職員が見回りを行っている現場もあり委託への切り替えも必要、殺処分に精神的負担を感じている、という意見も挙げられました。しかし、今後のあり方については、7割を超える職員が今後も現状維持で実行していくべきと考えていることが分か

りました（図 7）。

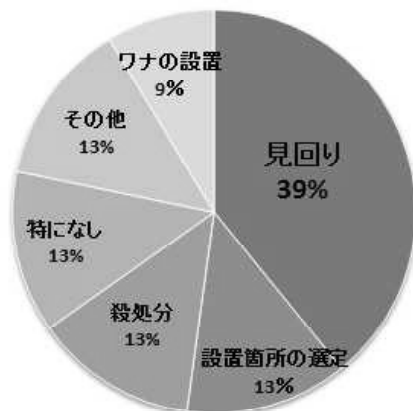


図 6 負担に感じている点

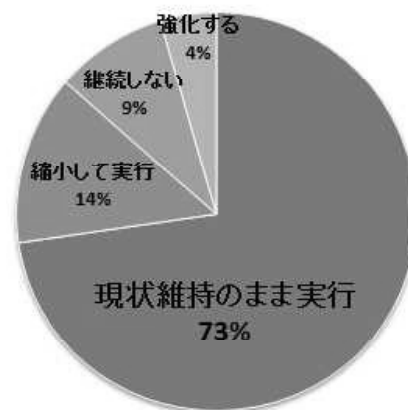


図 7 今後のあり方について

（３）課題と今後の取り組み

アンケートの結果からも示されたように、実行上の課題として、人員の問題があります。ベテラン職員が減少し、非常勤職員の雇用確保も困難になってきています。また、監督や調査などの通常業務に加えて行う、見回りなどの捕獲作業に負担を感じています。

しかし、一方で、職員自らが捕獲を行うこの事業の意義として、ニホンジカの個体数調整に貢献できること、生態系保全などに対する職員自身の意識向上と捕獲技術の継承が図られることなどがあげられます。そして、何より長年継続してきた成果として、長野県や市町村・猟友会など地域や関係機関との連携が強化され、地域から継続の要望をいただいています。

今後の取組においては、これらの意義・成果に基づいて捕獲作業を継続していくと同時に、要員問題等に対応するために、新しい効率的な捕獲手法も検討・確立していく必要があります。

5 ニホンジカ対策の新たな取り組み

（１）効率的な捕獲手法の検討

現在の職員による捕獲作業においては、自然にできた獣道へくくりワナを設置しています。設置場所は十分吟味していますが、捕獲できる確率を高めるには広範囲に多数のくくりワナを設置しなければならず、その後の見回りに手間と時間が掛かっています。

そこで、信州大学農学部動物行動管理^{たけだけんいち}学研究室の竹田謙一准教授にご指導いただきながら、新植地等に設置している既存のシカ柵と餌・誘引剤を組み合わせ^{たけだけんいち}てニホンジカを誘導し、効率的に捕獲する方法を平成 29 年度から管内の国有林 2 箇所において実施しています。

図 8 は、標高約 2,000 m の漸伐箇所^{たけだけんいち}で、天然更新を阻害されないよう 2.59ha を囲うシカ柵を設置していますが、破損箇所からニホンジカが侵入し食害を受けています(①)。そこで、進上路となる破損箇所 2 箇所を残してそれ以外の破損箇所を補修し、誘導用の柵を新たに設置することでニホンジカの動きをコントロールし、餌場へ誘導します(②)。センサーカメラで監視を行い、頻繁に餌場へ通うようになったら(③)、餌場や移動経路にくくりワナを設置し捕獲します(④)。

この方法によって、くくりワナの設置場所が集中し見回り等にかかる労力の省力化が図られると同時に、短期間に多くの個体を捕獲することが期待できます。

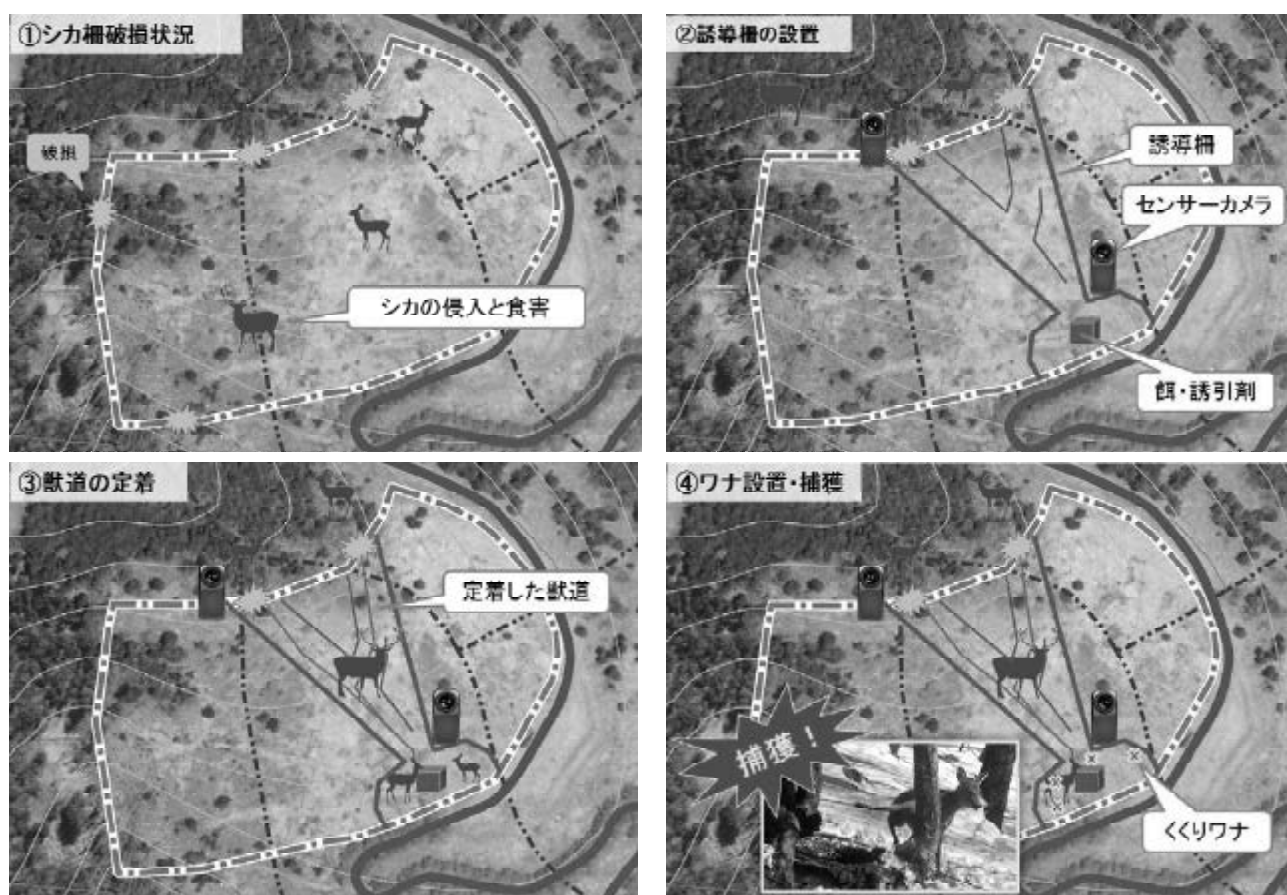


図8 効率的な捕獲手法の流れ

(2) 新たな忌避剤の効果検証

さらにニホンジカ対策の新しい取り組みとして、新たな忌避剤の効果検証にも取り組んでいます。これまで使用されてきた忌避剤の有効成分にチウラムやジラム水和剤がありますが、確かな効果がある一方で、魚毒性や作業者の眼や皮膚に対する強い刺激性があります。そこで、信州大学農学部との連携協定に基づき、竹田謙一准教授が開発に携わっているトウガラシ成分カプサイシンを活用した新しい忌避剤の効果検証を行っています。ニホンジカの生息密度が高い八ヶ岳の国有林内で、登山道沿いのおよそ1 kmに試験区を設定し、立木に忌避剤を塗る忌避剤区と、何も塗らない対照区を交互に配置し、センサーカメラ等でニホンジカの行動を観察しています(図9)。平成28年度秋より調査を開始し、現在はデータを収集中です。またこの取り組みは、山岳環境の保全に関心を持つ一般ボランティアの協力も得て行っています。

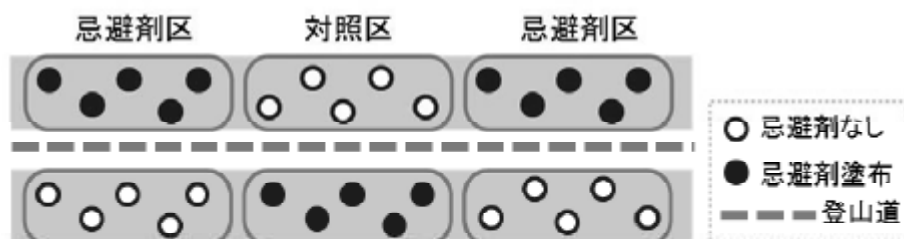


図9 新規忌避剤試験区イメージ図



写真10 忌避剤の噴霧

おわりに

ニホンジカの急激な増加により、農林業被害が深刻化する状況の中で、各地域において協議会等を設立し、関係機関等と連携した取組を進めてきました。こうした中で、防鹿柵の設置等、従来の防除対策だけでは立ちゆかないことから、国有林自らが捕獲に乗り出すこととし、職員によるくくりワナ捕獲を全国に先駆けて平成 19 年度から開始し、10 年が経過しました。長い年月の中で多くの方々のご協力を頂きながら、現在までで 908 頭を捕獲しています。長野県内の捕獲数からみれば僅かな数字ですが、この取組を通じて、地域との連携が強固なものとなり、国有林の存在意義のアピールと地域貢献に結び付いているものと考えます。また、職員も自ら捕獲に取り組むことで、獣害問題に対する意識の高揚が図られています。

「今後もこの取組を継続していくべき」と多くの職員が必要性或存続意義を感じている一方で、精通したベテラン職員の減少、非常勤職員の雇用確保、メンタル面、通常業務と捕獲業務の両立といった様々な課題も浮き彫りになってきています。これらの現状や課題については検討を重ね、今後の実行方法や実施体制等について職員全体で議論をしていくことが重要であると考えます。

今後は、職員の負担軽減と安全対策、効率的で効果的な捕獲に向けた新たな捕獲方法の検討と確立、捕獲技術の向上と継承等、一歩踏み込んだ取組が必要と考えます。

南信森林管理署は、地域や関係機関等との連携を強化し、ニホンジカの捕獲及び被害防除対策を今後も継続していきます。

参考文献

- 環境省 改正鳥獣法に基づく指定管理鳥獣捕獲等事業の推進に向けた全国のニホンジカの密度分布図の作成について <http://www.env.go.jp/press/101522.html>
- 長野県（2016 年）長野県第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期ニホンジカ管理）