

ノウサギの森林被害防止のための誘因及び捕獲試験について

近畿中国森林管理局 和歌山森林管理署 安田 真菜
児玉 浩稔
農林水産省輸出・国際局 国際経済課 日吉 沙絵子
(元 近畿中国森林管理局 和歌山森林管理署)

1 課題を取り上げた背景

わが国の造林地において、シカ及びノウサギは植栽木の枝葉や樹皮を食害し、植栽木の生長阻害や枯死を引き起こします。シカは苗木の葉を根こそぎ食べていくような食べ方をする一方、ノウサギは前歯で綺麗に茎を切って食べますが、シカとノウサギのどちらによる食害かを見分けるためには、食害された苗木の切り口をよく観察することが必要です。

令和2年度の森林・林業白書によると、令和元年度のノウサギによる森林被害は野生鳥獣による被害面積全体のわずか3%であり、シカによる被害面積71%と比較して圧倒的に少ない状況です(林野庁、2021)。シカによる被害への対策が積極的に進められている一方、ノウサギによる被害については1980年代に減少し、(山田、2020)それ以来、深刻な問題として扱われてきませんでした。

しかしながら、ここ数年で、造林地におけるノウサギ被害対策への関心が高まっています。四国森林管理局管内の国有林においてはノウサギによる苗木の食害が増加しており(林野庁、2021)、林野庁ではノウサギ被害が顕在化しつつあることを受け、令和3年度から新たに「ノウサギ被害対策検討事業」の予算を組み、対策に取り組み始めています(林野庁、2020)。和歌山森林管理署の国有林においても、ノウサギによる苗木の折損や防護柵ネットの食い破り跡が確認されています。ノウサギはシカよりも小さいため、シカ用防護柵ネットの10cm目合いの編み目をくぐり抜けてしまうことから、苗木の食害が発生します。

このように、造林地におけるノウサギによる苗木の食害がこれから林業にとって大きな問題になるのではないかと考えたため、課題として取り上げることとしました。

2 経過

ノウサギ被害への対策のひとつとして、捕獲の推進が挙げられます。ノウサギを捕獲するための方法として使われるのは銃猟や箱わな、くくりわななどです(山田ら、1988)。くくりわなでシカやイノシシを捕獲する場合、獣道や林道脇にヘイキューブや米ぬかを設置してシカ等を誘引し、捕獲します。一方ノウサギはシカと同じ餌では誘引できず、また、ノウサギの通り道を見つけ、足の置き場を予測してわなを仕掛ける必要があります、くくりわなでノウサギを捕獲するには相当の経験や知識が必要です。

そこで、経験や知識の少ない初心者でも簡単に仕掛けられる、ノウサギの効率的な誘引捕獲手法の開発に取り組みました。

まず、使用されていない森林作業道は野生動物にとって足場のよい獣道となっていることから、森林作業道を大きな獣道と仮定し、ノウサギの誘引に適した餌を特定するための誘引試験を行いました。その後、誘引試験において効果的であると判断した誘引物を用いた捕獲試験を実施しました。

(1) 誘引試験について

ア 調査方法

調査地は宮城川^{みやしろがわ}国有林 60 林班い小班です。3 m 幅の森林作業道上に誘引物を設置する場所を 2 か所設け、1 か所につき 2 台ずつセンサーカメラを設置しました（写真－1）。29 種類の誘引物を用意し、4 月 15 日から 8 月 20 日まで、6 回にわたって誘引物を数種類ずつ設置して、ノウサギがどの餌を好んで採食するか等をセンサーカメラで確認しました（図－1）。

これにより、ノウサギは 29 種類の誘引物のうち、カラスザンショウ、クズ、ネムノキの 3 種類をよく採食していることが分かりました。

この 3 種類について、採食の特徴や誘引物の設置位置によって採食回数が増えるかを検証するため、同じ調査地において、追加で試験を実施しました。8 月 20 日から 9 月 30 日までの約 6 週間、約一週間おきにカラスザンショウ、クズ、ネムノキの設置位置を入れ替え、ノウサギの採食状況をセンサーカメラで確認しました。

また冬期には、柑橘類の剪定枝やブロッコリーの軸等による誘引試験を行いました。



写真－1 誘引物及びセンサーカメラ設置場所

誘引物一覧

- | | | |
|--------------|-----------|----------|
| ・ドライフルーツ | ・クサギ | ・レタス |
| ・ピーナッツ | ・ニンジン | ・エンドウマメ |
| ・リンゴ | ・カラスザンショウ | ・メダケ |
| ・サツマイモ | ・麦 | ・ミヤマライクサ |
| ・カラスノエンドウ | ・ハルノゲシ | ・クズ |
| ・タンポポ | ・クローバー | ・ツユクサ |
| ・コウヨウザン | ・サルトリイバラ | ・ネムノキ |
| ・グミキャンデー(菓子) | ・サワグルミ | ・ウサギのふん |
| ・アカメガシワ | ・サンショウ | ・ヒマワリの種 |
| ・キャベツ | ・ホオノキ | |

図－1 29 種類の誘引物

イ 結果

試験結果は図-2、図-3のようになりました。これらから、3種類ともよく採食していることが分かり、また、どの餌もまんべんなく食べていることが分かりました。ノウサギとシカの採食状況については、3種類の餌いずれもノウサギの採食回数の方がシカの採食回数より多くなりました。ノウサギは葉が枯れても定期的に試験地を訪れていたため、採食回数が多くなったと考えられます。

カラスザンショウの採食状況をセンサーカメラで確認したところ、シカが葉をほとんど食べた後にノウサギが残った葉と茎をかじっていました。シカは一度来ると長時間滞在し、葉だけを綺麗に食べていきますが、葉が枯れてしまったり、葉がほとんどなくなってしまったりすると、あまり出現しなくなりました。一方、ノウサギは毎晩数時間滞在し、写真-2のように枝もかじっていくような食べ方をしていました。

以上のことから、ノウサギはカラスザンショウ、クズ、ネムノキをよく採食し、この3種類の餌によってノウサギを森林作業道へ誘引できることが分かりました。

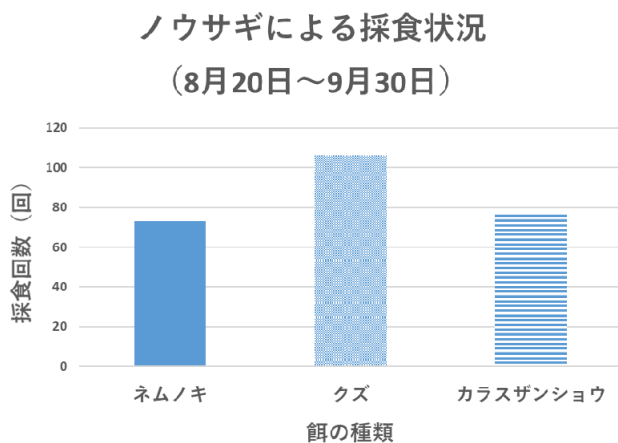


図-2 ノウサギによる誘因物の採食回数

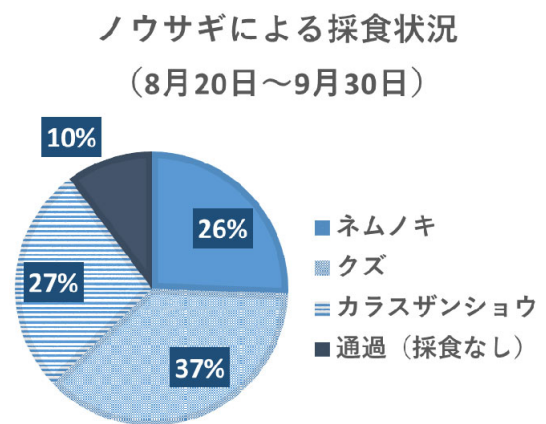


図-3 誘引物の採食割合



写真-2 餌を設置してから約一週間経過したカラスザンショウとノウサギに茎をかじられた跡

(2) 捕獲試験について

ア 調査方法

続いて、誘引試験において誘引効果の高かったカラスザンショウとクズを用いて捕獲試験を行いました。誘引試験を行った宮城川^{みやしろがわ}国有林 60 林班い小班に加え、59 林班ち小班の森林作業道において試験を実施しました。9 月中旬頃から捕獲試験を開始し、59 林班ち小班のわな設置箇所ではわなを設置する一週間前からカラスザンショウによる誘引を行いました。わな 1 か所につきセンサーカメラを 2 台設置し、ノウサギの誘引・捕獲状況を確認しました。

イ ノウサギ N 型誘引捕獲わなについて

捕獲試験を行うにあたり、森林作業道に N 型にネットを張りノウサギを誘引する「ノウサギ N 型誘引捕獲わな」（以下、「N 型わな」。）を作成しました。ノウサギは狭いところに入ろうとする習性があるため、ネットで通り道を細くし、先にあるくくりわなに誘引する形になっています（写真－3）。誘引物は N 型わなの中央に設置しました。くくりわなについては、針金製、磯釣り用ワイヤー製の首くくりわなに加えて、より感度を高めた踏み込み式の足くくりわなの 2 種類を試行しました。また、何回か試行するとネットを飛び越えられることがあったことから、真ん中のネットの高さを 1 m にしました。



写真－3 ノウサギ N 型誘引捕獲わな

ウ N 型わなの材料、費用及び設置時間について

ノウサギをくくりわなへ誘導するためのネットについては、幅 100cm のアニマルネットを半分幅に切ったものと前述のとおり真ん中は 100cm のものを使用しました。

くくりわな本体については、捕獲試験開始当初は針金で作成した首くくりわなを使用していましたが、わなの滑りが悪かったため、9 月後半から材質を磯釣り用ワイヤーに変更しました。磯釣り用ワイヤーで作成したわなでは、滑りが良すぎて締まったワイヤーがもとの形に戻ってしまうため、金具部分に抵抗を持たせるためのゴムをつけ、ワイヤーの通し方を複雑にすることで滑り具合を調整しました（写真－4）。また、足くくりわなについては、市販の踏み込み式の足くくりわなに、割り箸を噛ませる、バネを短くするなど、感度をよくするために手を加えました（写真－5）。

N 型わなの作成費用は表－1 のようになり、N 型ワナのネット部分の費用は 1 基あたり 1,892 円で、ワイヤー製首くくりわなを含めた場合 2,078 円で作成できました。また、現地における N 型わなの設置時間は 3 人で約 20 分でした。

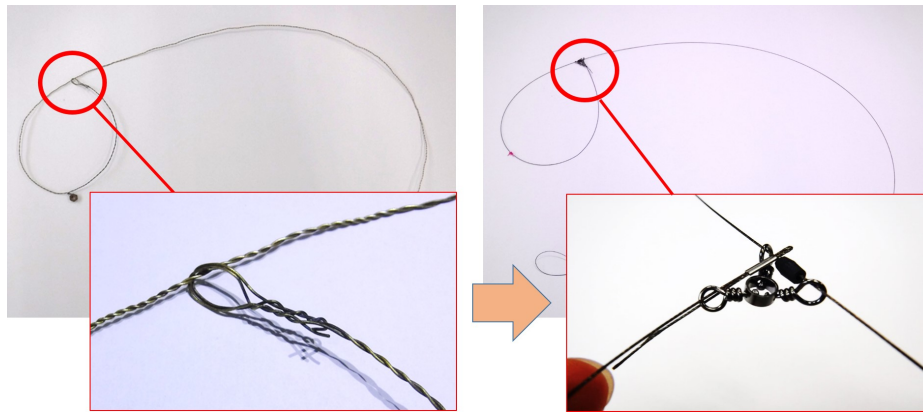


写真-4 材質を変更したくくりわな



写真-5 感度を良くしたくくりわな

表-1 N型わなの作成費用

	資材	仕様・規格	単価(税込)	数量	資材価格(税込)	合計
N型誘導ネット	動物侵入防止用ネット	PE16mm目合×1.35mm×50m	¥2,200	3+3+4m=10m (内6mは半分にして使用)	¥308	¥2,078
	異形鉄アンカー	直径10mm 600mm以上	¥143	10本	¥1,430	
	結束バンド	SGケーブルタイ SG-200 100本入/袋	¥770	20本	¥154	
くくりわな	磯釣用ワイヤー	No. 38 10m	¥200	1m×2	¥40	
	三又サルカン	size5 8個入/袋	¥273	1個×2	¥70	
	ステンレスクリップ	PL SS 36個入/袋	¥466	2個×2	¥52	
	浮きゴム小	9mm 穴直径1~1.4mm 10個入/袋	¥154	1/2個×2	¥16	
	浮き止め紐	No. 1624 0.2~4号 5m	¥194	10cm×2	¥8	

3 実行結果

捕獲試験を行った結果、ノウサギがくくりわなにかかった様子をセンサーカメラによって計8回確認できました（写真－6）。内3回は現地でも個体を確認することができました（写真－7）。残り5回は、首くくりわなのワイヤーがかみ切られる、他の動物に持って行かれてしまうなどして、現地へ確認に行ったときにはノウサギの姿はありませんでした。現在、ワイヤーがかみ切られてしまうことの対策として、踏み込み式のくくりわなで試験をしており、このわなに変更してからは、わなをかみ切られて逃げられることはなくなりました。

以上のことから、カラスザンショウやクズなどで事前に一週間誘引を行った後、安価に作成できるN型わなによって、ノウサギを捕獲できることが分かりました。



写真－6 N型わなに誘引されたノウサギ



写真－7 現地で確認した様子

4 考察

以上の誘引試験及び捕獲試験の結果から、カラスザンショウ、クズ、ネムノキなどの山にある植物によりノウサギをN型わなへ誘引できることが分かり、それにより、森林作業道を獣道と仮定して、経験や知識が少なくても、誰でもN型わなによってノウサギを捕獲できることが分かりました。

引用文献

- 1) 林野庁 シカ等による森林被害緊急対策事業：令和3年度林野庁予算の概要、2020
- 2) 林野庁 令和2年度森林及び林業の動向：令和2年度森林・林業白書、98・223、2021
- 3) 山田文雄、藤岡浩、鳥居春己、服部正策、シリーズ 日本の哺乳類 技術編 ウサギの捕獲法：哺乳類科学 28（1）、118～122、1988
- 4) 山田文雄 木や森に関わる鳥獣害を考える わが国のノウサギ2種の生態的特徴と被害およびその対策と管理：樹木医学研究 24（3）、176～182、2020