

日笠山国有林外シカ被害対策緊急捕獲事業  
調査報告書

株式会社 野生鳥獣対策連携センター

## 目次

1. 事業の目的 .....	1
2. 事業の概要 .....	1
3. 事業結果 .....	1
(1) 囲いわなによるシカの誘引捕獲と捕獲効率の検証 .....	1
(ア) 実施期間 .....	1
(イ) 捕獲の方法 .....	1
(ウ) わなの稼働状況及び誘引結果 .....	5
(エ) 止め刺し .....	7
(オ) 捕獲結果 .....	8
(カ) 個体の処分 .....	9
(キ) 囲いわな捕獲における作業省力化及び捕獲効率の検証 .....	10
(ク) 囲いわなにおける効率的な捕獲方法の提言 .....	10
(2) 「首用くくりわな」及び「くくりわな」を用いた誘引型捕獲導入にかかる検証 .....	11
I) 首用くくりわな .....	11
(ア) 実施期間 .....	11
(イ) 捕獲方法 .....	11
(ウ) わなの稼働状況及び誘引・捕獲結果 .....	14
(エ) 捕獲結果 .....	22
(オ) 止めさし .....	22
(カ) 個体の処分 .....	22
(キ) 首くくりわな導入にかかる検証 .....	22
II) くくりわな .....	24
(ア) 実施期間 .....	24
(イ) 捕獲の方法 .....	24
(ウ) わなの稼働状況及び誘引結果 .....	26
(エ) 止め刺し .....	34
(オ) 捕獲の結果 .....	35
(カ) 個体の処分 .....	35
(キ) 誘引を伴うくくりわな導入にかかる検証 .....	35
(3) 効率的な捕獲方法の提言 .....	36
(4) カメラトラップ法を用いた捕獲効果の検証 .....	38
(ア) 実施期間 .....	38
(イ) 調査方法 .....	38
(ウ) 撮影結果 .....	39
(5) 打ち合わせ .....	41
事業実施区域におけるシカの生息状況の評価のための聞き取り結果 .....	41

## 1. 事業の目的

岡山県内のニホンジカ（以下、「シカ」という。）については、北部及び東部地域において生息密度が高いことが知られそれ以外の地域においてもシカの個体数の増加及び東部地域においてもシカの個体数の増加及び区域の拡大が見られる。

和気町及び備前市に連なっている、日笠山及び大師谷国有林においてもシカの生息密度が高い状態が続いており、地域の実情に応じた効果的なシカ捕獲の実施が求められている。また、両国有林が位置する和気町及び備前市では、ツキノワグマの目撃情報が今年度複数件あり、シカの捕獲にあたってはツキノワグマの錯誤捕獲防止が課題となっている。このため、本業務では、各種のわなを用いたシカの捕獲を実施し森林への被害を低減させるとともに効果的かつ効率的な捕獲方法等について検証、錯誤捕獲が極めて少ないとされる首用くくりわなの導入に向けた検証を目的とする。

## 2. 事業の概要

本事業で実施した調査の概要は以下の通りであった。

### (1) 事業場所

大師谷国有林（岡山県備前市）

日笠山国有林（岡山県和気郡和気町）

### (2) 事業期間

平成 29 年 3 月 13 日～平成 29 年 6 月 17 日

### (3) 事業内容

- ① 囲いわなによるシカの誘引捕獲と捕獲効率の検証
- ② 「首用くくりわな」及び「くくりわな」の誘引型捕獲導入にかかる検証
- ③ カメラトラップ法を用いた捕獲効果の検証

## 3. 事業結果

### (1) 囲いわなによるシカの誘引捕獲と捕獲効率の検証

#### (ア) 実施期間

平成 29 年 4 月 5 日から平成 29 年 6 月 7 日

#### (イ) 捕獲の方法

##### ① 使用したわな

囲いわなは、移動組み立て式囲いわな「サークル M」（竹森鐵工）を使用し、自動捕獲ゲート（ICT ゲート）には「AI ゲートかぞえもん Air」（一成）を用いた。

##### ② わな設置場所の選定

囲いわなの設置場所は、森林管理署職員が事業開始前に先行して餌付けを実施し

ていた地点から選定した。これらの場所では、3月1日から餌付けが実施されており、3月15日の時点では誘引が完了していた。4月5日に現場踏査を実施し、餌の被食状況及び、わなを設置するための十分な平地面積、地形や地質、日当たり、電場通信状況、機材搬入の便などを確認した。

### ③ 事前の誘引

大師谷国有林では4月5日から4月11日までの6日間、日笠山国有林では4月5日から15日までの10日間、囲いわな設置前の誘引状況を調べるため、それぞれのわな設置候補地点に誘引餌を撒き、シカの出没状況とエサの被食状況を調査した。誘引餌には、ツキノワグマを誘引する可能性が低いとされる、草食動物用成型乾燥餌（以下、ヘイキューブ）を使用した。また、シカの出没状況を確認するために、わな設置候補地には自動撮影カメラを1台ずつ設置した。以下、国有林別にシカの誘引状況を示した。

#### 【大師谷国有林】

事前誘引期間中、誘引餌を食べられた痕跡は確認されず、また、自動撮影カメラでのシカの映り込みも確認されなかった。

#### 【日笠山国有林】

事前誘引を開始した4月5日の夜には、採食に来たシカが撮影された。4月11日までは撒いたヘイキューブが完食され（写真1）、毎晩1頭から最大4頭が出没することが確認された（写真2）。



写真1. 日笠山国有林の囲いわな設置候補地におけるヘイキューブ被食状況  
（左）エサ設置時（4月5日）、（右）エサの完食（4月11日）



写真2. 日笠山国有林の囲いわな設置候補地におけるシカの誘引状況（4月5日）  
最大4頭のシカが出現した

④ わなの設置場所と設置台数

事前の誘引結果を踏まえ、4月11日に大師谷国有林と日笠山国有林に1基ずつの合計2基を設置した（図1）。選定理由については以下の通りであった。



図1. 大師谷国有林及び日笠山国有林における囲いわなの設置位置図

【大師谷国有林】

わな設置前の誘引調査では、一度もシカの寄り付きが確認されなかったが、森林管理署職員による先行餌付けの結果とわな設置場所の地形等の条件から、ここよりも

適した候補地を選択できなかったため、監督職員と相談の上、候補地にわなを設置することとした。

わなの大きさは、当初の計画通り 4m×4m の囲いわなを設置した。

#### 【日笠山国有林】

事前の誘引においても、シカの出没と餌の完食が確認されたことから、候補地に囲いわなを設置した。当初の予定では 5m×5m の大きさの囲いわなであったが、立木及び平地スペース確保の点から、4m×6m の大きさに変更して設置した。なお、囲いわなの大きさ変更については、監督職員の了解の上実施した。

囲いわなの扉については、いずれのわなにおいても仕様に従い 2 か所設置した(写真 3)。なお、扉の方向は、事前の誘引で得られた情報をもとに、特にシカの寄り付きの多かった方向を選んで設置した。



写真 3. 大師谷国有林（上）及び日笠山国有林（下）に設置した囲いわな  
大師谷の囲いわなは写真手前側面と右手側面に扉を設置、日笠山の  
囲いわなは写真左手側面とその奥側面に扉を設置した

(ウ) わなの稼働状況及び誘引結果

捕獲の実施状況を表 1 に示した。捕獲実施期間は、大師谷国有林、日笠山国有林ともに 4 月 5 日から 6 月 7 日までの 63 日間（事前に誘引期間を含む）であり、わな稼働期間中は毎日見回りを実施した。なお、捕獲期間は事前の誘引も含め 40 日程度の予定であったが、シカの誘引が著しく低かったことから、約 20 日間実施期間を延長した。

給餌にあたっては、わなへの馴化を目的に、最初はわな扉外に餌をまき、外の餌の採食がされ始めたら扉外の餌をまかず、徐々にわな内へ誘引するようにわな内のみに餌を配置した。誘引餌には、仕様に従いへイキューブを用いたが、誘引が進まなかったため、5 月 17 日からは新たに米ぬかと米粉を誘引餌に追加した（写真 4）。なお、追加の誘引餌の選択に関しては、捕獲の有識者として地元猟友員から情報の聞き取りを行い（3 月 14 日、4 月 11 日）、当該地域での捕獲実績が高い餌を選定した。

また、各わなには、4 月 28 日に ICT ゲートを設置した。

表 1. 囲いわなによる捕獲の実施状況

国有林名	管理署による 先行餌付け 期間	事前の誘引 期間	わな稼働期間	捕獲 実施日数*
大師谷	3 月 1 日～	4 月 5 日～4 月 11 日	4 月 11 日～6 月 7 日	63 日
日笠山	3 月 15 日	4 月 5 日～4 月 15 日	4 月 15 日～6 月 7 日	63 日

\*事前の誘引期間を含む



写真 4. 大師谷の囲いわなに米ぬかと米粉を追加した状況（5 月 17 日）  
（米ぬか（黄色矢印）、へイキューブ（青矢印）及び米粉（緑矢印））

各わなへのシカの誘引状況については、設置した自動撮影カメラへの撮影結果を分析して評価した。以下にその結果をまとめた。

【大師谷国有林】

わな設置後もシカの出没はなく、5 月 17 日に誘引餌に米ぬかと米粉を加えたが、

6月6日に1度出没したのみで、捕獲期間中にシカを誘引することはできなかった。

### 【日笠山国有林】

事前の誘引期間を含む、捕獲実施中のシカの出没状況を図2に示した。事前の誘引期間中は毎晩シカの出没が確認されたが、囲いわなを設置した4月11日の晩から、自動撮影カメラへのシカの映り込みが全くなくなった。わな周囲に撒いた餌の採食も確認されなかったが、囲いわなから少し離れた場所ではシカの痕跡が確認されたことや、わな設置までの事前誘引では最大4頭のシカが出現していたことから、これらのシカの誘引を目的に、5月17日からは米ぬか及び米粉を誘引餌に加えて誘引を継続した。その結果、9日後の5月26日にシカの出没があり、最大で2頭が出没していることが確認された(写真5)ため、ICTゲートの捕獲設定を最大2頭・最低1頭に設定し、捕獲待機とした。その結果5月29日にシカ1頭が捕獲された(写真6左)。その翌日の5月30日には再びシカが出現し、最大2頭が確認されたことから、ICTゲートの捕獲設定を再び最大2頭・最低1頭に設定し、捕獲待機とした。結果6月5日にシカ1頭が捕獲された(写真6右)。2回目の捕獲以降シカの出現はなかった。

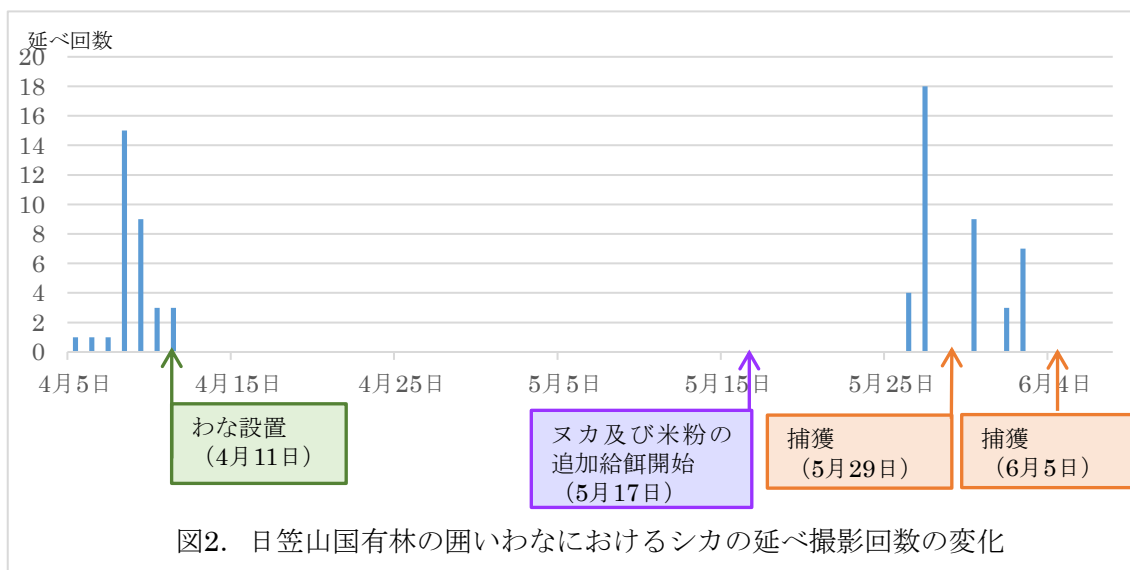






写真 5. 日笠山国有林の囲いわなに出没した 2 頭のシカ (5 月 27 日)



写真 6. 日笠山国有林の囲いわなで捕獲された個体  
左 : 5 月 29 日 1 頭、右 : 6 月 5 日 1 頭

### (エ) 止め刺し

仕様では、囲いわな捕獲された個体の対応は、捕獲檻へ誘導した後に捕殺する予定であったが、捕獲檻は高額であり、また檻の重量から搬出入に労力がかかること、檻の大きさが  $1\text{m} \times 1\text{m} \times 2\text{m}$  であるため、誘導した個体の動きを完全に拘束することが難しく、捕殺がスムーズに進まない場合があることから、監督職員の下承を得て、より安価で軽量かつ、保定がしやすい「ポケットネット」(写真 7 上) を保定道具に使用することにした。捕獲従事者 2 名以上で捕獲個体をポケ

ットネットで保定した後は、簡易電殺機で止め刺しを行った（写真7下）。



写真7. ポケットネットの装着の様子（上）  
ポケットネットにシカを追い込んだ後、電殺した（下）

#### (オ) 捕獲結果

囲いわなによる捕獲結果を表2にまとめた。シカは合計2頭捕獲され、いずれも日笠山国有林の囲いわなでの捕獲であった。わな設置から最初の捕獲までには2ヵ月程度を要した。

捕獲したシカについては、仕様書の定められた事項について計測及び記録をした。

表2. 囲いわなによる捕獲結果

	国有林名	捕獲日	わな設置から捕獲までの日数	捕獲頭数	雌雄	年齢区分
1	日笠山	5月29日	58	1	メス	亜成獣
2	日笠山	6月5日	65	1	オス	幼獣

## (カ) 個体の処分

仕様では捕獲個体の自治体施設への搬出も検討されていたが、施設の受け入れ可能な曜日や時間、頭数に制限があることから、監督職員と協議の結果、捕獲個体は全て国有林内に埋設することとした。埋設の場所は監督職員に指示された場所とし、仕様の通りの大きさの穴を大師谷国有林及び日笠山国有林のそれぞれ1か所ずつ掘削した（写真8）。

個体を埋設する前には、県や市町が交付する捕獲交付金の重複申請防止のため、個体の側面に黄色スプレーでマークを付け写真を撮影し、前歯、耳、尾を採取した。



写真8. 埋設穴の掘削作業の様子

(左) 大師谷国有林 (右) 日笠山国有林



写真9. 体側面にスプレーでマークを付けた捕獲個体（6月5日）

捕殺後の個体は原則、捕獲された国有林の埋設穴に埋設した（写真10）。また、事業終了後には、埋設穴は元の通りに埋め戻し、整地する作業を実施した。



写真 10. 埋設穴への捕獲個体の埋設作業例 (日笠山国有林、5月29日)

#### (キ) 囲いわな捕獲における作業省力化及び捕獲効率の検証

人工数 (計算中です)

囲いわなにおける捕獲効率は、0.016 頭／わな日 (2 頭／126 わな日) であった。捕獲頭数は 2 頭であり、本事業での捕獲目標頭数に対する達成率は 10% (2 頭／20 頭) であった。

#### (ク) 囲いわなにおける効率的な捕獲方法の提言

囲いわなによるシカの捕獲を実施するにあたって、効率を上げる方法について、以下の 3 点が挙げられた。

##### 囲いわな移設地点を複数個所確保すること

わなでの捕獲では、目的動物の動きに合わせてわなの設置場所を移動させることが、捕獲の効率を上げる。そのため、捕獲実施区域内に移設の候補地を複数個所確保しておく必要がある。わな設置場所の条件はシカの痕跡が多く、よく利用している地点であることに加え、特に囲いわなにおいては、設置するための十分な平地があること、立木等によりわな設置場所が制限されないこと、地盤の強度があり安定していること、機材を運搬するために車が入れる林道から遠く離れていないこと、また ICT ゲートを使用する場合には、日当たりや携帯電波の受信が良好であることが求められる。これらの条件を満たす場所を複数個所確保し、各地点で餌付けを実施しながら最も誘引が高まった場所にわなを移設することを繰り返すことが捕獲効率を高める。

##### 捕獲実施時期を選択すること

餌を用いた誘引を伴うわなでは、餌資源が低下する時期での捕獲が最も効率が高い。本事業では捕獲期間が4月から6月と植物の芽吹きの子節と重なっており、使用した餌への執着が低く、餌による誘引が上手く進まなかったと考えられる。そのため捕獲の効率性を求めるならば、冬期に捕獲時期を設定することが望ましい。

#### 誘引の高い餌を選択すること

構造が見えるわなで、誘引餌を用いる捕獲の場合、対象個体の警戒心を餌によっていかに取り除くかが、捕獲成功へのポイントとなる。本事業では錯誤捕獲を避けるために、シカ以外の大型哺乳動物を誘引しにくいヘイキューブを誘引餌に採用した。管理署職員により先行餌付けが実施されていた地点においては、3月までは十分な誘引がされていたが、本事業での捕獲が開始された4月以降や、また囲いわなを設置した直後からは、餌による誘引が低下し、シカのわなへ対する警戒を解くには十分ではなかったと考えられる。日笠山国有林の囲いわなでは、捕獲実施期間の途中に米ヌカ及び米粉を誘引餌に加えてから、シカが2頭捕獲されたことから、特に植物資源が多い春期には、よりシカの嗜好性の高い餌を採用することが捕獲効率を高めると考えられた。

## (2) 「首用くくりわな」及び「くくりわな」を用いた誘引型捕獲導入にかかる検証

### I) 首用くくりわな

#### (ア) 実施期間

平成29年4月5日～平成29年7月6日

#### (イ) 捕獲方法

##### ① 使用したわな

誘引式首用くくりわなしずかちゃん（OSP 商会）を使用した。

##### ② わな設置場所の選定

主に、森林管理署職員が事業開始前に先行して餌付けを実施していた地点から選出した。大師谷国有林については、平成28年11月22日から3地点において、日笠山国有林については3月1日から2地点において、管理署職員によりヘイキューブによる餌付けが実施されており、3月28日の時点でこれらの5地点全てで誘引が完了しているとの報告を受けたため、引き続きこれらの地点を候補地として誘引及び捕獲をすることとした。

日笠山国有林の3地点目については、シカの利用痕跡が多く確認された地点をわな設置地点に選定した。

##### ③ 事前の誘引

大師谷国有林では4月5日から4月11日までの6日間、日笠山国有林では

4月5日から15日までの10日間を事前の誘引期間とした。誘引餌はヘイキューブを用い、シカの誘引状況を確認するために、各わなに1台ずつ自動撮影カメラを設置した。以下、国有林別にシカの誘引状況を記した。

**【大師谷国有林】**

3地点全てにおいて、4月11日までにわなバケツ内の餌の採食が確認され（写真11）、自動撮影カメラでもシカの出没が頻繁に確認された（写真12）ことから、十分に誘引できていると判断された。



写真11. 大師谷国有林内に設置した首用くくりわな設置候補地の誘引餌完食確認（4月11日）



写真12. 大師谷国有林の首用くくりわな設置候補地に出没し餌を採食するシカ（4月10日）

### 【日笠山国有林】

森林管理署職員が先行して餌付けを実施していた 2 地点については、餌の完食あるいは採食痕跡が確認された（写真 13）。残りの 1 地点については、獣道上に撒いた餌の完食が確認された。以上から 3 地点ともにシカの誘引が進んでいると判断し、これら 3 地点にわなを設置することとした。



写真 13. 日笠山国有林内のわな設置候補地における餌の完食状況（4 月 11 日）

#### ④ わなの設置

事前の誘引結果から、大師谷国有林は 4 月 11 日に 3 基全てについてわなのトリガーを設置した。トリガーを設置した後は、バケツ内だけに餌を入れ、バケツ内の餌量はトリガーにつながる張糸以下の高さまでとした。日笠山国有林については、3 か所について 4 月 15 日にわなを設置した。わな設置直後は、シカがわなに慣れるようわな周囲に餌をまき、バケツ内にはほぼバケツのふちいっぱいまで餌を入れてシカが餌を食べやすい状況を作った（写真 14）。

捕獲期間中にも数か所にヘイキューブを撒き、採食が確認された場所にわなを追加設置した。

捕獲実施期間中は、大師谷国有林には 4 基のわなが設置され、わなの番号は、「大首①～大首③」及び「大首⑥」とし、日笠山国有林には 3 基のわなが設置され、わな番号は「日首①～日首③」とした（図 3）。



写真 14. 首用くりわなの設置例（わな番号：日首①）



図 3. 大師谷国有林及び日笠山国有林における首用くりわなの設置位置及びわな番号

**(ウ) わなの稼働状況及び誘引・捕獲結果**

各わなでの捕獲の実施状況を表 3 に示した。捕獲の実施期間は大師谷の首用くりわな大首①～③及び日笠山の首用くりわな日首①～③が、4月5日から6月7日までの63日間、大首⑥は4月23日から5月1日までの8日間であった。わな稼働期間中は、毎日の見回りを実施した。日笠山国有林の首くく



りわなでのシカの誘引が低かったため、囲いわなと同様に捕獲実施期間を予定より約 20 日間延長した。

誘引餌はツキノワグマの錯誤捕獲を避けるために、ヘイキューブのみを使用し、各わなに設置した自動撮影カメラへの撮影画像分析による、シカの誘引状況を以下にまとめた。

表 3. 首用くくりわなによる捕獲の実施状況

国有林名	わな番号	管理署による先行餌付け期間	事前の誘引期間	わな稼働期間	捕獲実施日数*
大師谷	大首①	H28年11月22日 ～3月15日	4月5日～ 4月11日	4月11日～ 6月7日	63日
	大首②				63日
	大首③				63日
	大首⑥	—	4月23日～ 4月28日	4月28日～ 5月1日	8日
日笠山	日首①	3月1日～3月15 日	4月5日～ 4月15日	4月15日～ 6月7日	63日
	日首②				63日
	日首③	—	—	—	63日

\*事前の誘引期間を含む

【大師谷国有林】

大首①における誘引・捕獲状況 (図 4)

事前の誘引期間中からシカの出現があり、最大 3 頭のシカが確認されていた。わなのトリガーを設置した 4 日後の 4 月 15 日に 1 頭が捕獲されたが、この個体は 15 日の見回り時にはすでに死亡していた (写真 15)。この捕獲後、5 月 22 日までシカの出没は全く確認されず、その後もわなへ再誘引される個体は確認されなかった。

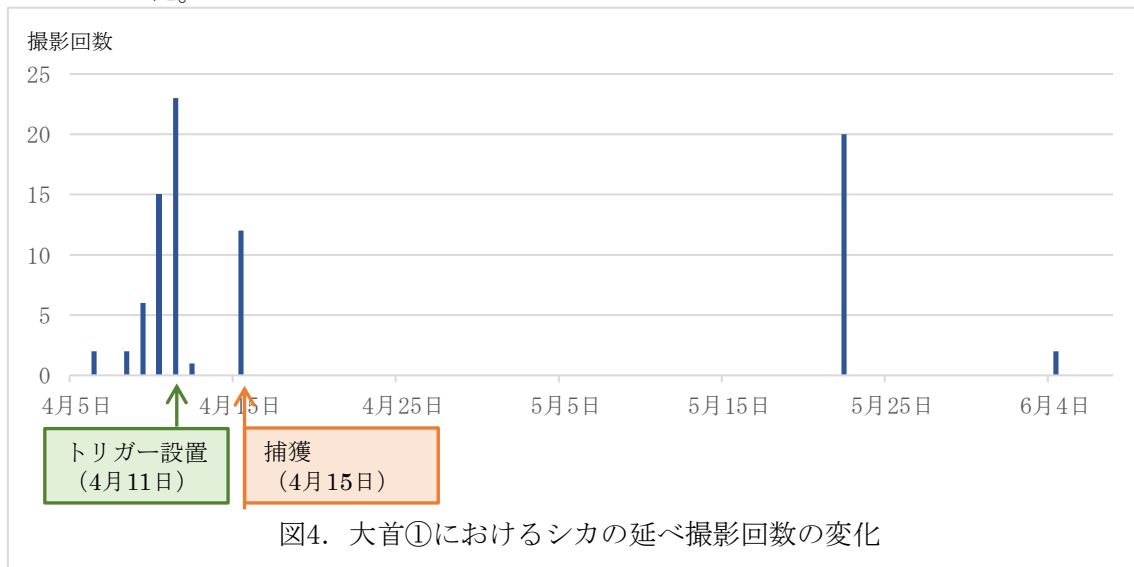


図4. 大首①におけるシカの延べ撮影回数の変化



写真 15. 大首①で捕獲されたシカ（4月15日）  
発見時にはすでに死亡していた



写真 16. 大首②に出現し、バケツ内の餌を採食するシカ（4月3日）

#### 大首②における誘引・捕獲状況（図5）

事前誘引期間中には最大 2 頭のシカが出現し、わなバケツ内外の餌を完食していた（写真 16）。わなのトリガーを設置した翌 12 日に、1 頭の捕獲があった。この個体は 12 日の見回り時にはすでに死亡していた（写真 17）。この捕獲後も誘引を継続したが、シカが再誘引されることはなかった。

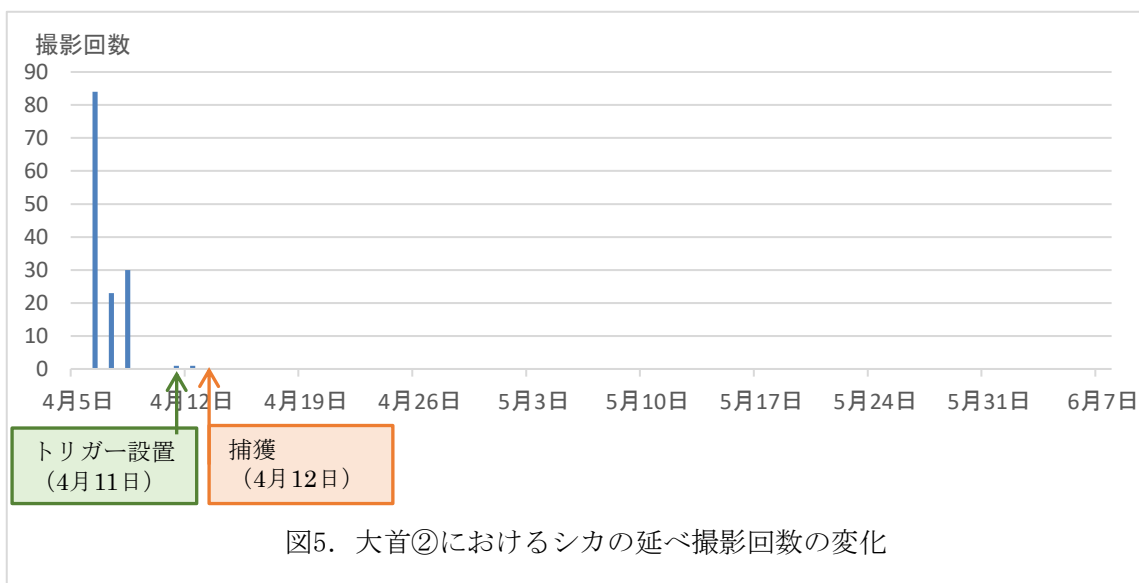


写真 17. 大首②で捕獲されたシカ (4月12日)  
発見時にはすでに死亡していた

#### 大首③における誘引・捕獲状況 (図 6)

事前誘引期間中には最大 2 頭が出現し、わなのバケツ内の餌の完食が確認されていた。わなのトリガーをセットした翌日の 12 日にシカ 1 頭が捕獲されたが、この個体は 12 日の見回り時にはすでに死亡していた (写真 18)。その後も誘引を継続したが、シカが再誘引されることはなかった。

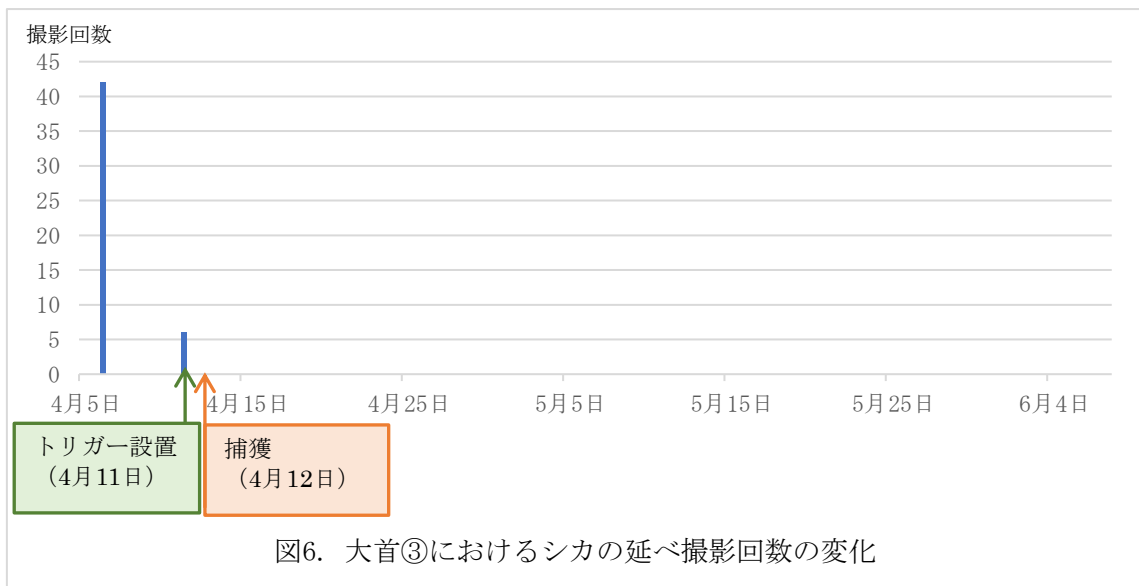


図6. 大首③におけるシカの延べ撮影回数の変化



写真 18. 大首③での捕獲確認時のシカ（4月12日）  
発見時にはすでに死亡していた

#### 大首⑥における誘引・捕獲状況

給餌した餌が完食されたため、4月28日にワナを設置した。しかし、設置場所付近に急斜面があったことや、適切な根付木の確保が難しかったため、再検討により首用くくりわなの設置地点としては不適切と判断し、5月1日に撤去した。このわなでは自動撮影カメラを設置していなかったため、誘引状況詳細は不明であるが、わな設置から撤去までの間、ヘイキューブが採食されることはなかった。なお、本首用くくりわな撤去後は、この場所には誘引餌を伴う足くくりわな（大足④）を

設置した。

### 【日笠山国有林】

#### 日首①における誘引・捕獲状況（図7）

管理署職員により先行餌付けが実施され、事前の誘引期間中もヘイキューブの完食が確認されていた地点であった。首用くりわなを設置した後も出没は続いた（写真19）ことから、4月19日にわなのトリガーセットし、捕獲待機とした。撮影回数が多いため、餌に執着した個体がいると考えられたが、出現しても警戒心が高く、バケツの外のヘイキューブは採食するが、バケツ内へ頭を十分に入れることはなく、捕獲には至らなかった。

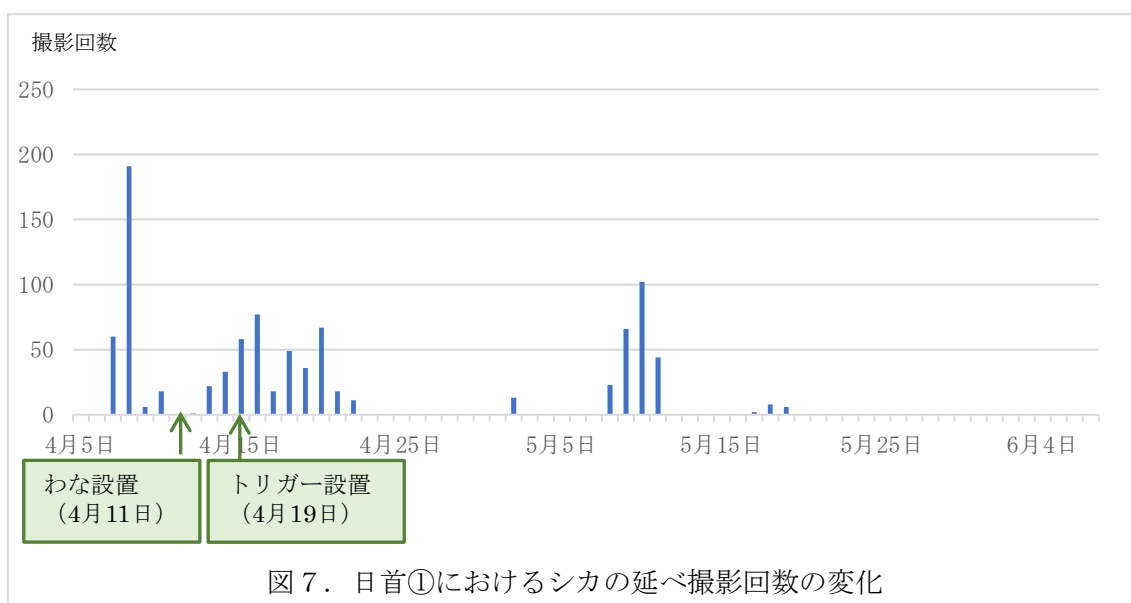


写真19. 日首①に出没したシカ（4月13日）

わな設置後2日目のため、わなに対する警戒心が強い

日首②における誘引・捕獲状況（図8）

管理署職員により先行して餌付けが実施されていた地点であり、ヘイキューブの採食が確認されていた地点であったが、わな設置のための根付木の確保が難しかったため、4月5日の現地踏査時にこれより約5m離れた場所に新たな誘引地点を設定し、4月11日にこの地点へわなを設置した。その後、シカの出没はなく、2カ月近く経過した後の5月26日及び5月27日に出没が確認されたが、地面に撒いた餌の採食はするが、バケツへは近づくことがなかった（写真20）。その後は出没がなく、捕獲には至らなかった。



写真20. 日首②に出現したシカ（5月26日）

地面に撒いた餌は採食するが、バケツには十分近づけなかった

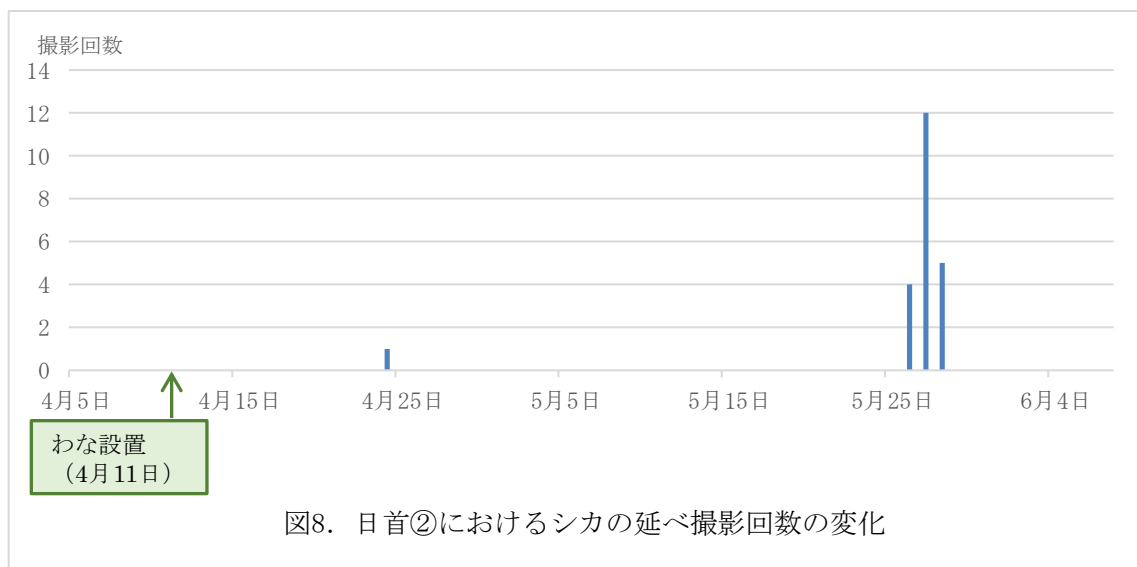


図8. 日首②におけるシカの延べ撮影回数の変化

### 日首③における誘引・捕獲状況 (図 9)

獣道にまいたヘイキューブが完食された地点であった。4月11日に首くりわなと自動撮影カメラを設置したが、その後約20日間シカの出没は確認されなかった。その後度々シカの出没はあったが、いずれもヘイキューブへの興味はほぼ示さず、わなの近くを通るのみであり (写真 21)、捕獲には至らなかった。

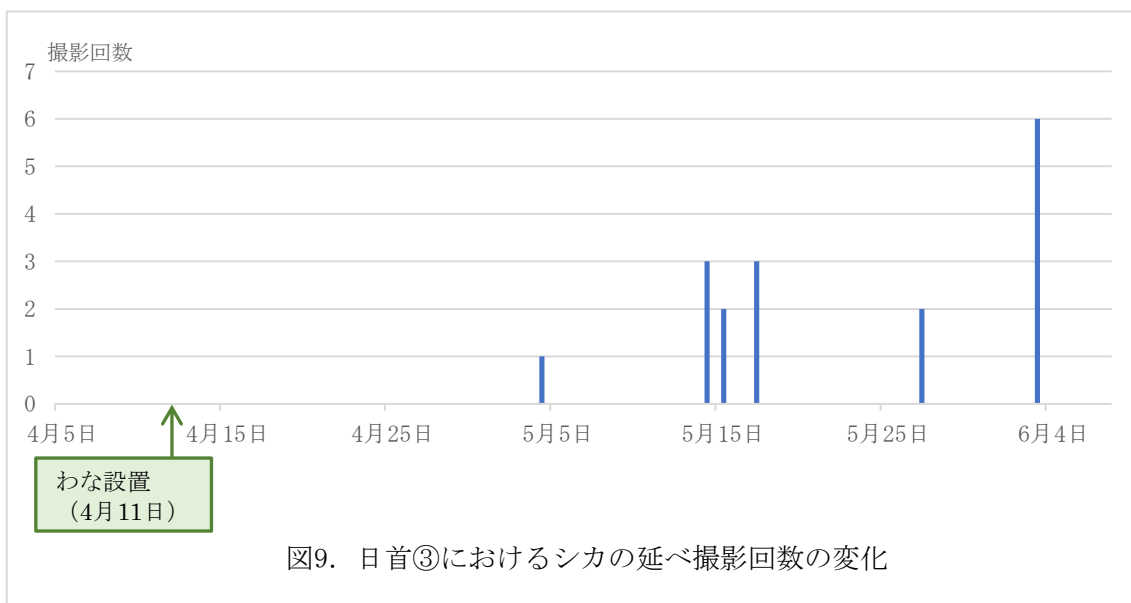


写真 21. 日首③に周囲に出没したシカ (6月3日)

わな周囲に撒いたヘイキューブにほとんど興味を示さなかった。

## (エ) 捕獲結果

首くくりわなによる捕獲結果を表4に示した。シカは合計3頭捕獲され、いずれも大師谷国有林での捕獲であった。捕獲までに要した日数は1日または4日と非常に短かったが、事業開始前からの長期に渡る餌付けによって十分な馴化が進んでいた結果であると考えられた。再捕獲があったわなはなかった。日笠山国有林のわなについては、捕獲実施期間中にはシカの誘引が進まず、捕獲には至らなかった。

捕獲したシカについては、別添捕獲記録に記載する事項を計測、記録した。

表4. 首くくりわなによる捕獲結果一覧

	国有林名	わな番号	捕獲日	わな設置から捕獲までの日数	捕獲獣種	雌雄	年齢区分
1	大師谷	大首③	4月12日	1	シカ	メス	成獣
2	大師谷	大首②	4月12日	1	シカ	メス	成獣
3	大師谷	大首①	4月15日	4	シカ	メス	成獣

## (オ) 止めさし

首くくりわなで捕獲された個体は、発見時には全て死亡していたため、止めさしは実施しなかった。

## (カ) 個体の処分

捕獲個体は、囲いわな捕獲で記載した方法と同様の処理を実施した

## (キ) 首くくりわな導入にかかる検証

### 捕獲効率

首くくりわなでの捕獲効率は、0.009頭/わな日（3頭/345わな日）であった。本事業の目標捕獲頭数に対する捕獲率は15%（3頭/20頭）であった。

### ツキノワグマの錯誤捕獲の可能性

捕獲実施区域においてはツキノワグマの出没が確認されなかったため、検証はできなかった。

### 雌ジカの選択的捕獲の道具としての評価

本事業での捕獲期間中は、大きな角を持った雄ジカが確認されることがなく、本項目を検証することができなかった。なお、シカの角は春に抜け落ち、4月から5月は袋角となるため、首くくりわなでの雌ジカの選択的捕獲を検証する場合は、角の成長が完了している秋期から冬期での実施が適していると考えられる。



#### 設置わなへの馴化完了までの必要日数

首くくりわなは、わな構造が捕獲対象個体に見えるわなであるため、誘引餌による十分な馴化が不可欠となる。捕獲があった大師谷国有林の首くくりわな 3 基についても、管理署職員による先行餌付けにおいて、わな設置後からシカがわなバケツに首を入れるようになるまでにはそれぞれ 25 日、32 日、86 日必要であった（撮影データ分析による、データは示さず）。餌資源が少なくなる冬期においても少なくとも 20 日以上、長い場合は数カ月の誘引期間が必要なわなであると考えられた。

#### 同一わなでの再捕獲率

捕獲があった大師谷国有林の首くくりわなについては、複数頭がわな周囲に出没していたが、同一わなでの再捕獲はなく、捕獲後、ほぼシカの出没は確認されなかった。これはわなにかかった個体が声をあげながら激しく暴れたことにより、ほかの個体の警戒心が再度高まったためと考えられた。わなへの馴化にも時間がかかるわなであるため、再度警戒が高まった場合の再誘引にはさらに時間がかかるか、同一のわなでの再捕獲は困難である可能性が高いと考えられた。

#### 生体捕獲のための対策

今回捕獲された全 3 頭は、捕獲確認時には死亡していた。死亡の原因は、首をくくる仕掛けワイヤーが閉まりすぎることによる体力の消耗と窒息と考えられた。いずれの捕獲個体も、首に首くくりワイヤーが深く食い込んでいることが確認された（写真 22）。捕獲後の首輪円周長を計測すると、いずれもシカの首囲よりも 10cm 程度短かった（表 5）。捕獲時の動画を確認しても、いずれの個体も激しく暴れる、喘ぐ、捕獲後数分から数十分内に倒れこむなどの様子が確認された。



写真 22. 捕獲された個体の首に首くくりワイヤーが深く食い込んでいた  
（大首②での捕獲個体）

表 5. 捕獲個体ごとの首囲と首くくりワイヤーの円周長

捕獲わな番号	首囲 (cm)	捕獲時の首輪 円周長 (cm)
大首③	34	21
大首②	32	19
大首①	計測なし	22

首くくりワナにおいて生体捕獲を実施するには、締め付け防止金具が緩まないように確実に固定することと、仕掛けワイヤーのくくり部の円周長を、首囲よりは長く、頭囲よりは短い長さに設定する必要がある。くくり部の円周長は、地域ごとにシカの体格に合わせて決定することが望ましく、事前に首囲及び頭囲に関する情報を得ておく必要がある。ただし、成獣の体格に合わせてくくり部の円周長を設定した場合には、頭囲や首囲がより小さい亜成獣や幼獣がわなにかかった場合には、くくり輪が首から抜けて逃走される可能性が高いことを留意しておかなくてはならない。

## II ) くくりわな

### (ア) 実施期間

平成 29 年 4 月 5 日から 6 月 7 日

### (イ) 捕獲の方法

#### ① 使用したわな

オリモ式大物罾踏み上げ式 OM-30 型 (オリモ社製) を使用した。また仕様書に従い、「給餌誘引を伴う足くくりわな」を設置するとともに、より正確にわなごとの効率性を検討するために、監督署職員の了承を得て「給餌誘引を伴わない足くくりわな (通常のくくりわな)」についても設置し、捕獲を実施した。

#### ② わなの設置場所選定

##### 給餌誘引を伴う足くくりわな

森林管理署職員により事業開始前から先行して餌付けを実施していた地点に加え、4 月 5 日の現地踏査でシカの利用頻度が高いと判断された場所について、餌を撒き、その後新しい痕跡が確認された場所にわなを設置することとした。

##### 給餌誘引を伴わない足くくりわな

踏査により、獣道が比較的濃く、糞や足跡が確認された場所を設置場所とした。

### ③ 事前の誘引

給餌誘引を伴う足くくりわなの設置候補地にのみ実施した。原則 4 月 5 日から 4 月 18 日までの 13 日間、それぞれのわなへの誘引状況を調べるために、わな設置候補地に誘引餌を撒き、シカの出没状況と餌の被食状況を確認した。誘引餌は当初はヘイキューブのみを使用した。十分な誘引ができない地点があったため、5 月 17 日からは米ぬか及び米粉を誘引餌に加えた。

給餌を伴う足くくりわなについては、シカの出没状況を確認するために、わな設置候補地に自動撮影カメラを 1 台ずつ設置した。

### ④ わなの設置場所と台数

#### 給餌誘引を伴う足くくりわなの設置

事前の誘引結果を踏まえ、採食痕等の新しい痕跡が確認された地点についてはわなを設置した。誘引餌に対する採食が十分に進んでいない地点もあったため、わな設置日当日に踏査し、新しい痕跡が確認された場所には餌を撒くとともに同日にわな設置も実施した。



図 10. 大師谷国有林及び日笠山国有林における給餌誘引を伴う足くくりわなの設置位置

大師谷国有林においては4基（わな番号は「大足①～④」）、日笠山国有林においても4基（わな番号は「日足①～④」）の合計8基を設置した。設置場所は図10に示した。

#### 給餌誘引を伴わない足くくりわなの設置

現地踏査を行い痕跡が確認された獣道上にわなを設置した。大師谷国有林においては7基（わな番号は「大足無①～⑦」）、日笠山国有林においては11基（わな番号は「日足無①～⑪」）の合計18基を設置した。設置場所は図11に示した。

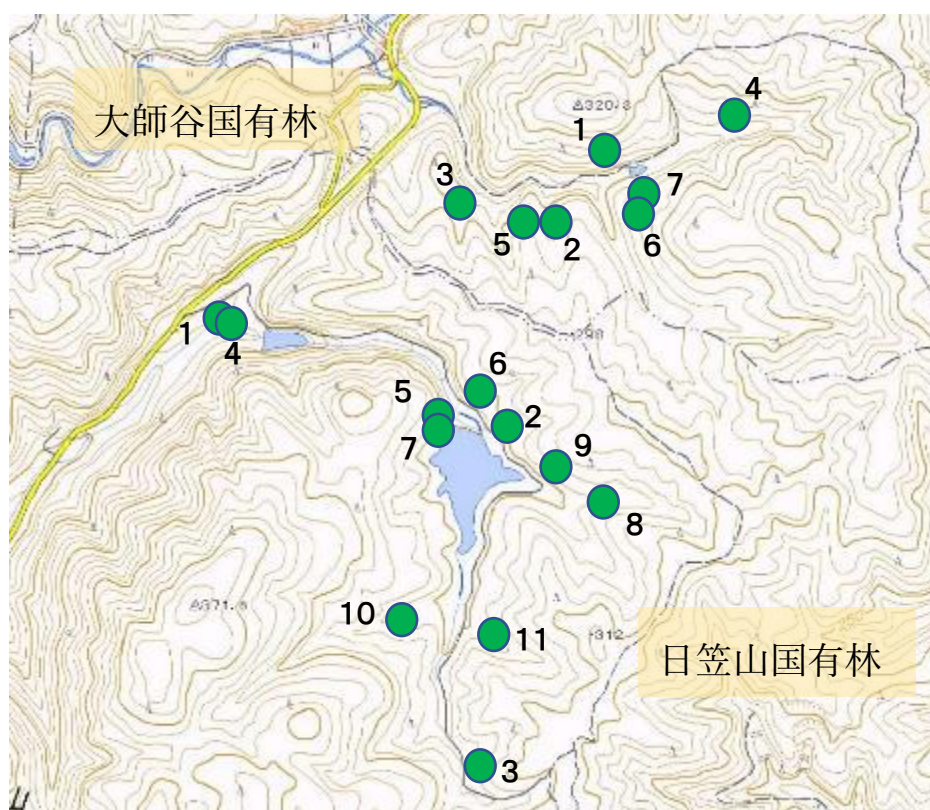


図11. 大師谷国有林及び日笠山国有林における給餌誘引を伴わない足くくりわなの設置位置

#### (ウ) わなの稼働状況及び誘引結果

##### 給餌誘引を伴う足くくりわなにおけるシカの誘引状況

各わなの設置状況を表6に示した。大使谷国有林、日笠山国有林ともに、捕獲実施期間は最長で4月5日から6月7日までの63日間であった。シカの出没状況を餌の採食状況及びカメラへの撮影により把握し、シカがわな近くへ出没しているにも関わらず捕獲がない場合は、わな設置位置の変更や埋めなおしを適宜実施し

た。

わな付近に設置した自動撮影カメラの画像解析によるシカの誘引状況を以下に示した。

表 6. 給餌誘引を伴う足くくりわなによる捕獲の実施状況

国有林名	わな番号	管理署による先行餌付け期間	事前の餌付け期間	わな稼働期間	捕獲実施日数*
大師谷	大足①	—	—	4月18日～6月7日	50日
	大足②	3月1日～3月	4月5日～4		63日
	大足③	15日	月18日		
	大足④	—	4月23日～5月1日	5月1日～6月7日	45日
日笠山	日足①	—	4月11日～4月18日	4月18日～6月7日	57日
	日足②	—	—		63日
	日足③	3月1日～3月15日	4月5日～4月18日		
	日足④	—	5月17日～6月2日	6月2日～6月7日	21日

\*事前の餌付け期間を含む

【大師谷国有林】

大足①における誘引状況



写真 23. 大足①に出没したシカ (6月5日)  
餌の採食は確認されなかった

事前の誘引を行わず、4月18日にシカの新しい痕跡が確認された場所にわなと自動撮影カメラを設置した。自動撮影への映り込みは、6月5日1回あったのみ（写真23）で、捕獲実施期間中にシカが誘引されることはなく、捕獲には至らなかった。

### 大足②における誘引状況

森林管理署職員により3月1日からヘイキューブの給餌が実施されており、3月28日の時点で誘引の完了が確認されていた地点である。4月18日の現地確認時点でもヘイキューブの採食痕跡が確認されたため、同日にわなと自動撮影カメラを設置した。しかし以後、自動撮影カメラへのシカの映り込みはなく、捕獲には至らなかった。また、わな設置地点は水が流れ込む場所があり、ぬかるみが多い地点であった。

### 大足③における誘引状況（図12）

森林管理署職員により3月1日からヘイキューブの給餌が実施されており、3月28日の時点で誘引の完了が確認されていた地点であった。4月18日の現地確認時点でもヘイキューブの採食痕跡が確認された（写真24）ため、同日にわなと自動撮影カメラを設置した。翌19日にシカの出現があり採食も確認されたが、その後は出没が途絶えた。5月17日に誘引餌に米ぬかと米粉を加えてから出没回数がやや高まったが、出没は数日おきと安定せず、誘引餌への執着は低く（写真23）、わな近くまで近づくことがほとんどなかったことや、出没する方向が一定ではなく、上手くわな位置を踏ませることができず、捕獲には至らなかった。また、わな設置地点の土質は水を含みやすく、乾くと固まりやすいため、状況によりわなが稼働しにくい場合が確認された。

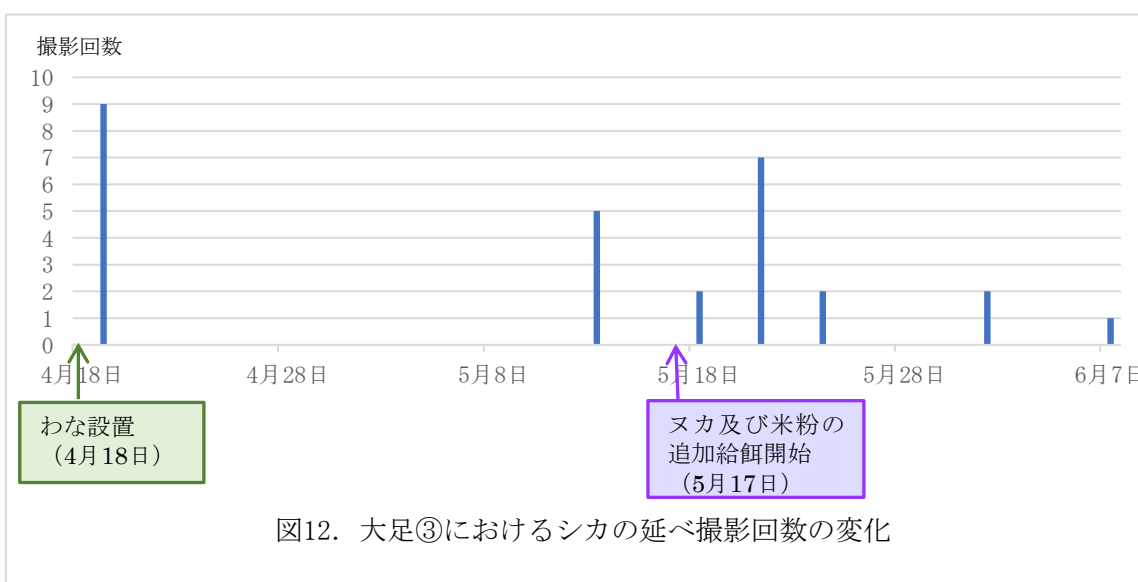




写真 24. 大足③に出現したシカ (5月21日)

餌の採食は確認されたが執着は低かった、また出没方向が一定ではなかった

### 【日笠山国有林】

#### 日足①における誘引状況 (図13)

4月11日にヘイキューブの事前の給餌と自動撮影カメラの設置をした。その結果、18日の現地踏査では採食痕は確認されなかったが、シカの新しい足跡が確認されたことから、その場所に同日にわなを設置した。わな設置以降2日に1度程度出没し餌を食べる様子が確認され (写真25)、撮影回数が多い日があるため、滞在時間が長く餌に執着している個体がいると考えられた。結果、4月30日に1頭が捕獲された (写真26)。その後シカの出没が途絶えたため、5月17日に米ぬか及び米粉を誘引餌に加えたところ、5月24日に再び出没し餌の採食も確認されたが、26日以降の出現はなく再捕獲はなかった。

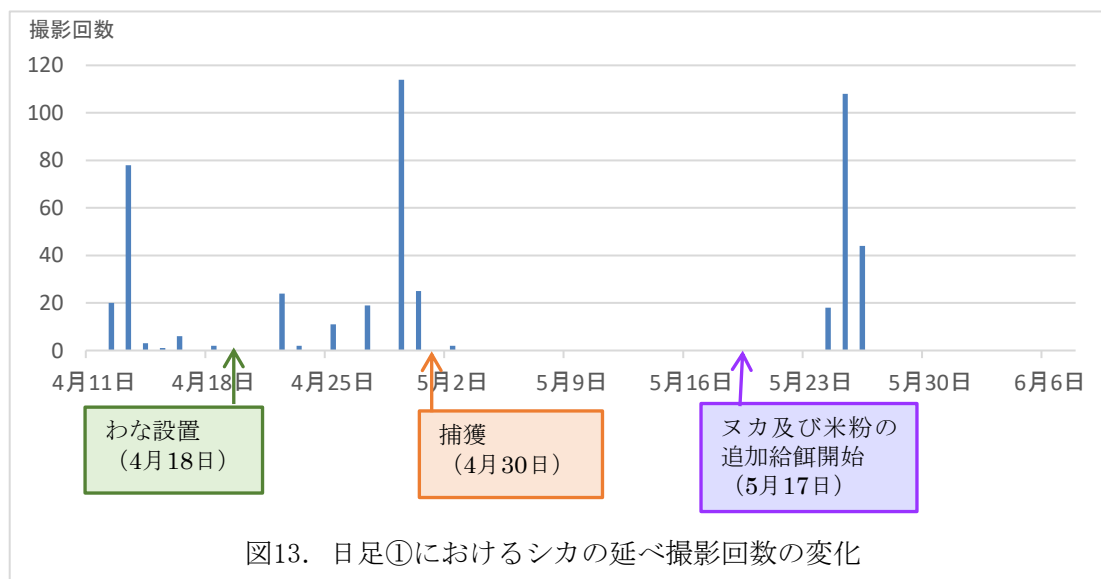


図13. 日足①におけるシカの延べ撮影回数の変化



写真 25. 日足①に出現した個体（4月 25 日）  
餌の採食が確認された



写真 26. 日足①で捕獲された個体（4月 30 日）

#### 日足②における誘引状況（図 14）

シカの利用痕跡が確認されたため、4月 18 日にわな設置及びわな付近への給餌を実施した。4月 27 日までの撮影分は日付が正しく登録されていなかったことから、この間の分析はできなかったが、シカは出没しており（写真 27）、4月 25 日に捕獲された（写真 28）。その後約 1 か月シカの出没はなく、出没しても採食は確認されず、捕獲には至らなかった。



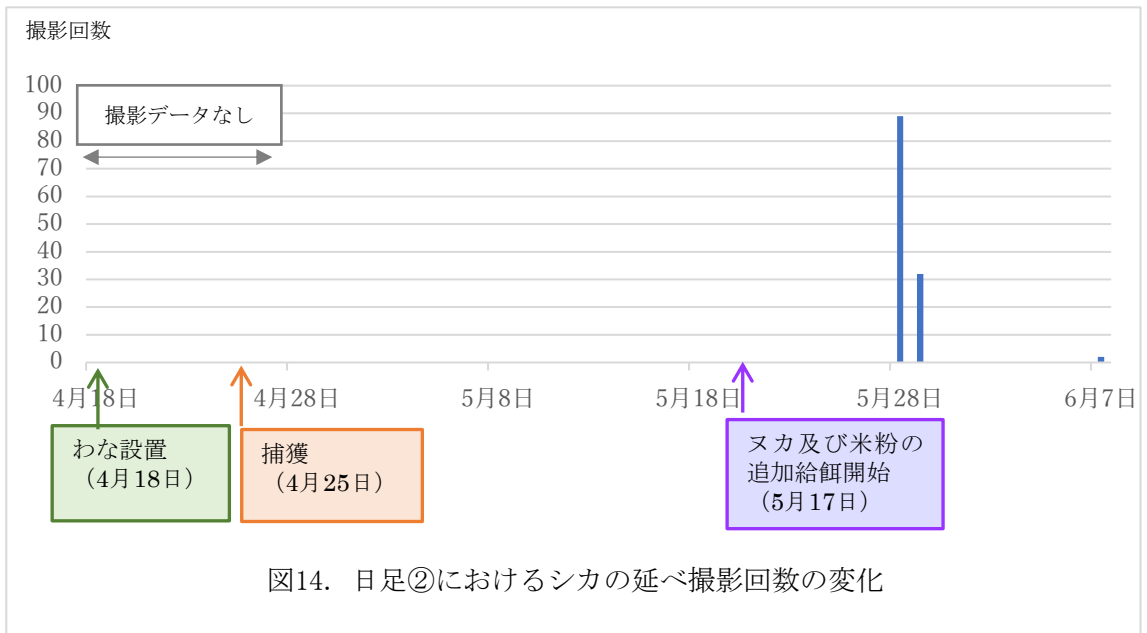


図14. 日足②におけるシカの延べ撮影回数の変化



写真 27. 日足②に出没した個体（日時不明、写真の日付は設定ミス）  
餌を採食する様子も確認された



写真 28. 日足②で捕獲された個体（4月 25 日）

捕殺作業開始時は、ワイヤーがア絡まり倒れ込んで動けない状況であった

#### 日足③における誘引状況（図 15）

森林管理署職員により 3 月 1 日からヘイキューブによる事前の誘引が実施され、3 月 28 日に誘引完了が確認されていた地点であった。4 月 11 日の現地確認で、この地点はぬかるみやすいことからわなの継続設置が難しいと判断し、ここから約 5 メートル離れた地点に餌をまき直し、自動撮影カメラを設置した。4 月 18 日では新しいシカの痕跡は確認されなかったが、わなを設置した。わなを設置した 4 月 18 日にはシカの出現が確認されたが、その後、約 1 ヶ月出現が確認されなかったことから、5 月 17 日に誘引餌のヌカ及び米粉を追加した。5 月 26 日に出現が確認されると、その後ほぼ毎日出現し（写真 29）、滞在時間も長く採食が確認されたが、うまくわなを踏ませることができず捕獲には至らなかった。

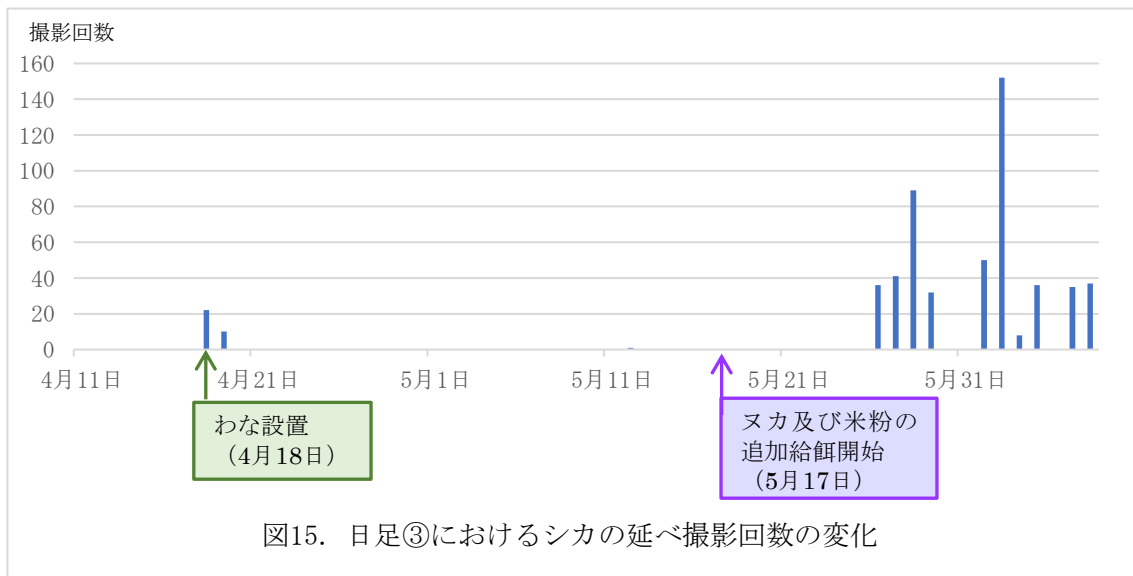


写真 29. 日足③に出現したシカ (6月1日)  
米ぬか及び米粉給餌後、滞在時間が長く採食も確認されたが、捕獲には至らなかった

給餌誘引を伴わない足くくりわなの稼働状況

各わなの設置状況を表7に示した。大使谷国有林、日笠山国有林ともに、捕獲実施期間は最長で4月18日から6月7日までの50日間であった。

表 7. 給餌誘引を伴わない足くくりわなによる捕獲の実施状況

国有林名	わな番号	わな稼働期間	捕獲実施日数
大師谷	大足無①	4月18日～5月10日	22日
	大足無②	4月18日～6月7日	50日
	大足無③		50日
	大足無④	5月10日～6月7日	28日
	大足無⑤	5月26日～6月7日	12日
	大足無⑥		12日
	大足無⑦	6月3日～6月7日	4日
日笠山	日足無①	4月18日～4月26日	8日
	日足無②	4月18日～6月7日	50日
	日足無③		50日
	日足無④	4月26日～6月7日	42日
	日足無⑤	5月26日～6月7日	12日
	日足無⑥	5月26日～6月7日	12日
	日足無⑦	5月26日	12日
	日足無⑧	6月3日～6月7日	4日
	日足無⑨		4日
	日足無⑩		4日
	日足無⑪	6月4日～6月7日	3日

(エ) 止め刺し

従事者2名以上で実施し、必要に応じて「鼻くくり」(三生)を用いて捕獲個体の足または首を保定することにより動きを拘束し、簡易電殺機で止め刺しを行った(写真30)。



写真 30. (左) イノシシでは鼻くくりでイノシシの鼻を取って保定した  
(右) シカ、イノシシともに保定後は簡易電殺機で捕殺した

### (オ) 捕獲の結果

それぞれの足くくりわなでの捕獲を表 8 及び表 9 に表した。誘引を伴う足くくりわなで 2 頭、誘引を伴わない足くくりわなで 5 頭（内イノシシ 1 頭）が捕獲された。誘引を伴うくくりわなにおいて捕獲されたわなは、管理署職員の先行誘引作業は実施されていないわなであった。わな設置から捕獲までの日数は、誘引を伴うくくりわなでは最短で 8 日、誘引を伴わないくくりわなでは最短で 4 日であった。

表 8. 給餌誘引を伴う足くくりわなの捕獲結果一覧

	国有林名	わな番号	捕獲日	わな設置から捕獲までの日数	捕獲獣種	雌雄	年齢区分
1	日笠山	日足②	4 月 25 日	8	シカ	メス	成獣
2	日笠山	日足①	4 月 30 日	13	シカ	オス	亜成獣

表 9. 給餌誘引を伴わない足くくりわなの捕獲結果一覧

	国有林名	わな番号	捕獲日	わな設置から捕獲までの日数	捕獲獣種	雌雄	年齢区分
1	日笠山	日足無①	4 月 26 日	9	シカ	メス	亜成獣
2	大師谷	大足無①	5 月 6 日	19	シカ	オス	亜成獣
3	日笠山	日足無⑤	5 月 29 日	4	シカ	オス	幼獣
4	日笠山	日足無⑤	5 月 31 日	6	イノシシ	メス	幼獣
5	日笠山	日足無④	6 月 7 日	42	シカ	メス	成獣

### (カ) 個体の処分

囲いわなでの捕獲個体と同様の対応を実施した。

### (キ) 誘引を伴うくくりわな導入にかかる検証

#### 捕獲効率

誘引を伴うくくりわなの捕獲効率は、0.007/わな日（2 頭/298 わな日）であった。本事業の捕獲目標頭数に対する捕獲割合は 10%（2 頭/20 頭）であった。

#### わな設置と餌のまき方

今回捕獲に至った誘引を伴うくくりわなは、いずれも長期に渡っての事前誘引は

実施しておらず、誘引を伴わないくくりわなと同様に、新しい痕跡を確認できた時点でその場所にわなの設置をした後、そのわな付近に給餌を実施した場所であった。すなわち、餌をまいて誘引した場所にわなを設置するのではなく、直近にシカの出没が確認された場所（獣道上の地点）にまずわなを設置し、わな設置場所付近に餌をまく手順を取ることで、わな設置場所へシカが出没した場合、滞在時間を長くさせ、またわな設置場所への再訪頻度を高めることができることから、捕獲の可能性をより高めることができると考えられる。また、わな設置場所が餌場となってしまうと、様々方向からシカが出没し、わな設置場所を限定することが難しくなることがあった。わな設置場所と餌をまく場所との距離や位置関係は、今後検討する必要がある。

### 使用する餌の選択

今回はクマの錯誤捕獲をさけるためにヘイキューブを用いたが、誘引効果が低く、安定してシカを誘引することができなかつた傾向があった。囲いわな及び首用くくりわなと同様に、仕様する誘引餌の特徴に応じて捕獲実施する時期を検討すること、あるいはより誘引効果が高い餌を用いることが必要であると考えられた。

### (3) 効率的な捕獲方法の提言

本事業で実施した4種類の捕獲方法における捕獲数、捕獲効率及び捕獲までに要した日数を比較し、効率的な捕獲方法について考察した。なお、分析にはイノシシも含めた。

#### ○捕獲数

本事業において捕獲された合計12頭（シカ11頭、イノシシ1頭）について、捕獲

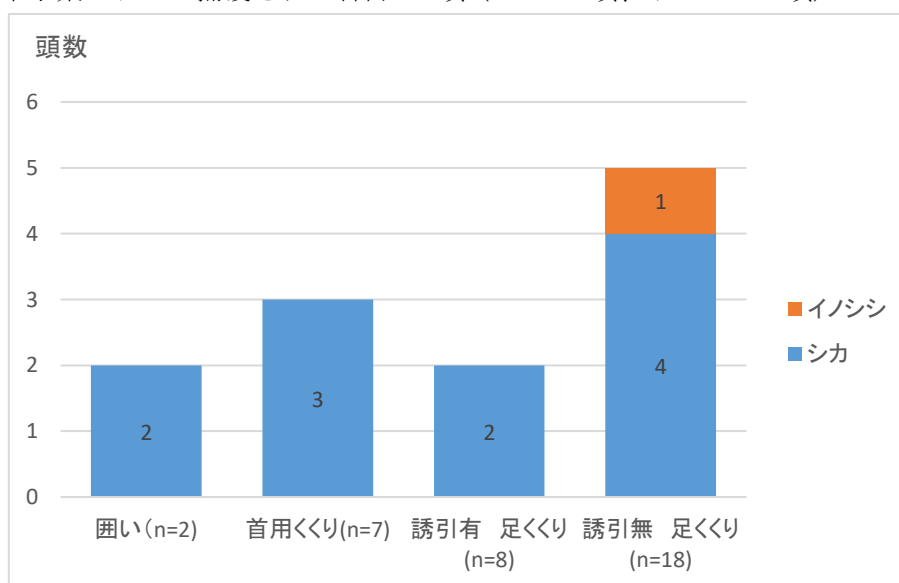


図 16. 捕獲方法別の捕獲頭数

方法別の捕獲数を図 16 に示した。設置わな数が多かった、誘引を伴わない足くくりわなでの捕獲数が最も多く 5 頭であった。次いで首くくりわなで 3 頭、囲いわな及び誘引を伴う足くくりわなでは 2 頭であった。

#### ○捕獲効率

捕獲方法ごとの捕獲効率（捕獲数/わな日）を表 10 に示した。わな日数は、わなを設置した日からわなを撤去した日で計算した。捕獲効率は囲いわなで最も高く 0.0018 わな日であり、次いで誘引なしの足くくりわな、首くくりわなとなり、最も低いのは誘引ありの足くくりわなで捕獲効率は 0.007 わな日であった。

表 10. 捕獲方法別の捕獲効率

わな種別	設置台数	わな日数	捕獲数	捕獲効率
囲いわな	2 基	114 わな日	2 頭	0.018
首くくりわな	7 基	345 わな日	3 頭	0.009
足くくりわな（誘引有り）	8 基	298 わな日	2 頭	0.007
足くくりわな（誘引無し）	18 基	379 わな日	5 頭	0.013

#### ○わな設置から捕獲までの経過日数

捕獲方法ごとに、わな設置から捕獲に至るまでの日数を比較した（図 17）首くくりわなでは平均して 2 日と最も短かった。次いで誘引を伴う足くくりわな、誘引を伴わない足くくりわなが短く、最も長かったのは囲いわなで平均 51.5 日要した。

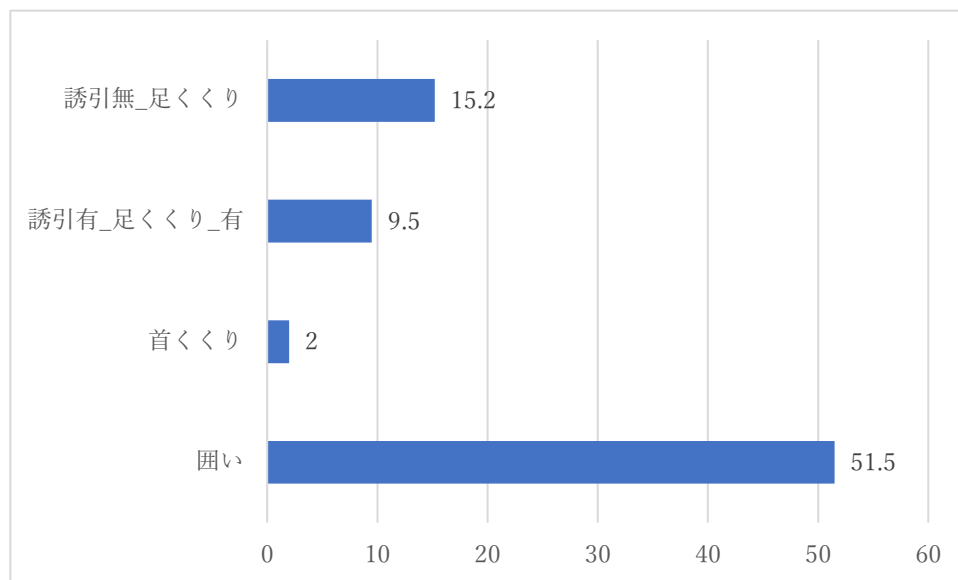


図 17. わな設置から捕獲までにかかった日数（平均）

以上より、捕獲数においては、設置台数が最も多かった誘引なしの足くくりわなが最も多く、捕獲効率においては、従来から用いられ、現在でも多く設置されている猟法である囲いわなや誘引を伴わない足くくりわなでの捕獲効率が高い結果であった。

捕獲までの日数については、首用くくりわなが最も短く平均 2 日であった。これは、今回捕獲があった首くくりわなは、事業開始前から長期に渡り十分な餌付けが実施されていたところが大きく影響していると考えられる。森林管理署職員が実施した餌付け及びわなの設置は平成 28 年 11 月 22 日から実施されていたため、単純に捕獲までの日数を計算すれば、平均 142 日かかったことになる（データ示さず）。そのため、わなを完全に埋め隠す方法を取る足くくりわな（誘引を伴う・伴わないどちらも）が捕獲までの必要日数は短く、逆にわなが見える囲いわなや首用くくりわなについては、シカをわなに十分馴化させるまでに 1 か月以上は日にちを要すると言える。

以上をまとめると、①誘引のための給餌作業を必要とせず、わなを地中に完全に埋め隠すわなである、誘引を伴わない足くくりわなが、捕獲の効率性が最も高いと考えられる。②シカの生息数が少ない地域で更に捕獲圧をかけ、被害の発生を抑制するためには、痕跡が確認された場所全てに誘引を伴わない足くくりわなをかけ、設置するわなの数を増やすことにより、出没した個体を確実に捕獲する方針をとることが必要である。③わなの設置場所を比較的選ばず、餌による誘引期間や給餌作業労力が不要であることから、誘引を伴わない足くくりわなが、最も作業効率が高いと考えられる。

#### (4) カメラトラップ法を用いた捕獲効果の検証

##### (ア) 実施期間

捕獲実施前と捕獲実施後にそれぞれ以下の期間の 10 日間を設定した。

捕獲実施前：大師谷国有林 4 月 1 日のから 4 月 11 日

日笠山国有林 4 月 5 日から 4 月 15 日

捕獲実施後：6 月 7 日から 6 月 17 日

##### (イ) 調査方法

自動撮影カメラは Bushnel 社を使用した。自動撮影カメラは各わなに設置したものと別のカメラを新たに設置した。設置場所は、空間的偏りが少なくなるよう考慮して分散させること、シカの利用痕跡が確認される獣道を選定することを考慮して、大師谷国有林に 6 基、日笠山国有林に 2 基設置した（図 18）。特に大師谷国有林については、シカ防護の柵が多くの箇所では設置されていたことから、設置場所が限られたため、管理署職員の下承を得て、本事業開始以前より森林管理署により設置されていた自動撮影カメラの設置位置を採用することにした。設置した各カメラの設置条件は表 11 に示した。

カメラの撮影設定と撮影枚数の修正は仕様に従った。ただし、一部のカメラにおいては動画に設定（撮影 60 秒、インターバル 0 秒）されている期間があったため、動画撮影の画像については 1 ファイルを 1 カウントとし、個体数及び撮影枚数のカウント数の修正は静止画と同様に行った。



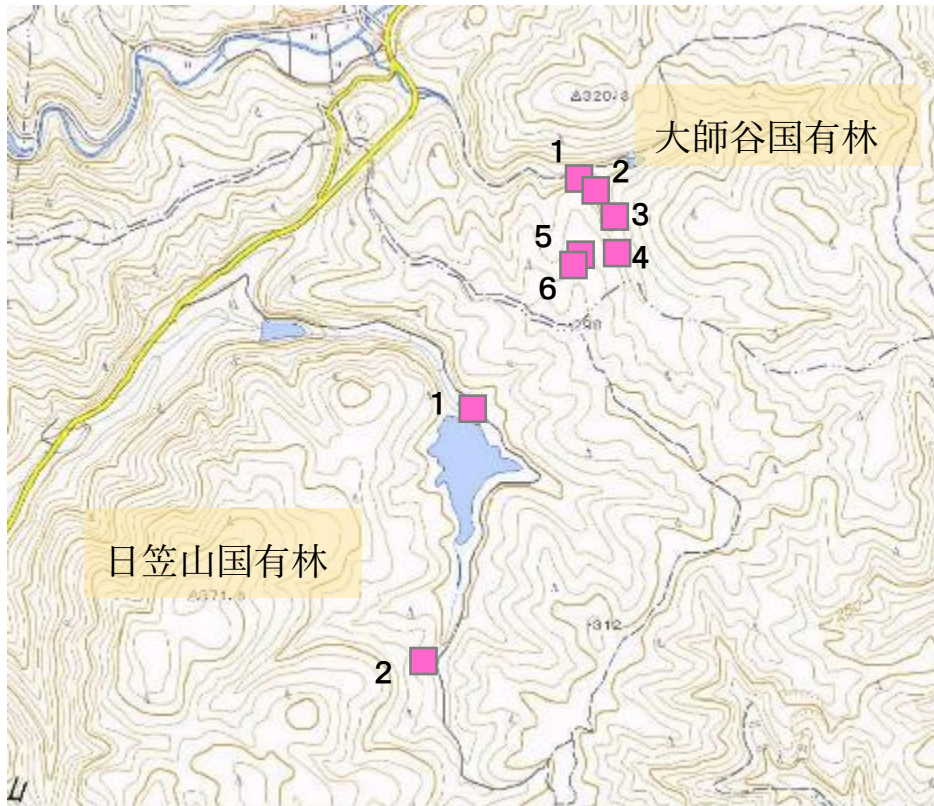


図 18. 大師谷国有林及び日笠山国有林における自動撮影カメラの設置図

表 11. 設置したカメラの設置条件及び設置期間

国有林名	カメラ番号	設置高 (cm)	方向 (°)	緯度	経度	画角 (横 m×高 m×奥行 m)
大師谷	①	124	320	34. 51. 38. 060	134. 11. 41. 053	6×3×6
	②	118	280	34. 51. 37. 067	134. 11. 42. 088	4×4×6
	③	123	240	34. 51. 36. 069	134. 11. 44. 058	9×5×9
	④	133	200	34. 51. 33. 065	134. 11. 44. 039	7×4×8
	⑤	133	45	34. 51. 33. 010	134. 11. 41. 025	4×3×5
	⑥	120	0	34. 51. 33. 008	134. 11. 40. 068	7×3×7
日笠山	①	105	240	34. 51. 02. 064	34. 51. 02. 064	11×10×15
	②	163	260	34. 51. 20. 025	134. 11. 31. 087	10×4×6

(ウ) 撮影結果

大師谷国有林の 6 地点、日笠山国有林の 2 地点に設置した自動撮影カメラにおいて撮影された画像について、シカの撮影枚数及び撮影延べ頭数の結果を以下に示し

た。

シカの撮影データは、捕獲実施前では自動撮影カメラを設置した8地点中6地点、捕獲実施後では8地点中7地点で得られた(表12、表13)。カメラ設置地点ごとの撮影延べ頭数及び回数については、捕獲前後で増加している地点と減少している地点がおよそ同じ割合であり、増減は一定ではなかった。国有林別に捕獲前後での変化をみると(図19、図20)、シカの撮影枚数については、大師谷では29枚から約半数の15枚に減少し、日笠山では6枚から7枚に僅かに増加した。シカの撮影延べ頭数に関しては、大師谷では33頭から約半数の16頭に減少し、日笠山では変化はなく9頭であった。

大師谷で撮影枚数及び延べ頭数ともに半減した要因としては、大師谷において設置した定点カメラ付近には捕獲があった首くくりわなが3基設置されており、カメラはその獣道上に設置されたいたことから、これらの個体が捕獲されたことにより、実施後の撮影枚数が減少したと考えられる。日笠山については、わなに誘引されない個体も撮影していたと考えられ、そのため捕獲前後での撮影枚数及び頭数には大きな変化がなかったと考えられた。

表12. 各地点のシカ撮影枚数

国有林	カメラ 番号	実施前	実施後
大師谷	①	0	2
	②	4	0
	③	4	1
	④	1	8
	⑤	3	2
	⑥	17	3
合計		29	16
日笠山	①	6	3
	②	0	4
合計		6	7

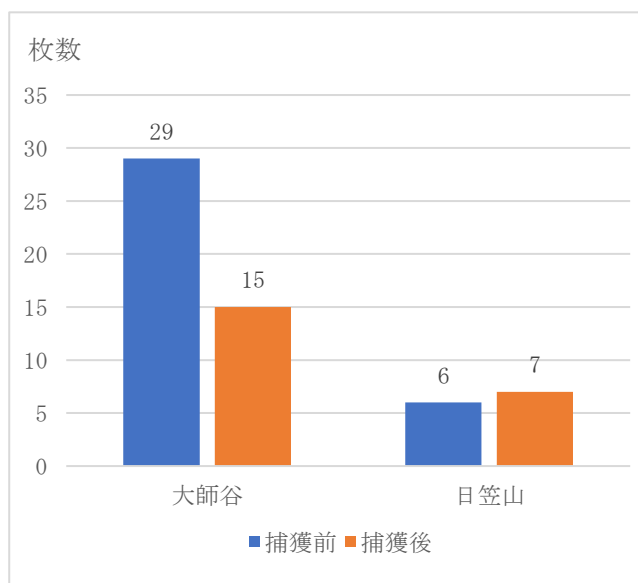


図19. 捕獲前後の撮影枚数変化

表 13. 各地点別のシカ撮影延べ頭数

エリア	カメラ 番号	実施前	実施後
大師谷	①	0	2
	②	5	0
	③	5	1
	④	2	8
	⑤	3	2
	⑥	18	3
合計		33	16
日笠山	①	9	5
	②	0	4
合計		15	9

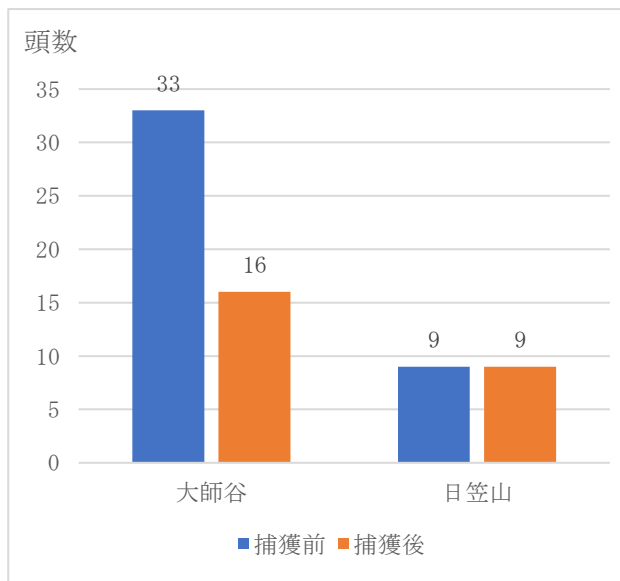


図 20. 捕獲前後の撮影頭数変化

#### (5) 打ち合わせ

発注者との打ち合わせは、以下の日程で実施した。

月日	場所	従事者
3月14日	備前県民局東備地域事務所	阿部、中村
3月27日	岡山森林管理署	中村

### 事業実施区域におけるシカの生息状況の評価のための聞き取り結果

#### 目的

本事業における捕獲実施区域においては、シカの痕跡が非常に少ない印象があり、ヘイキューブを主とした餌による誘引も難航した。そのため、本事業地の最近のシカの生息状況及び被害状況に関する情報を有識者から得て、本事業及び今後の対応に反映させることを目的とし、地元猟友会2名及び、植生調査の専門家1名に対して以下の内容の聞き取り調査を実施した。

#### 1. 国有林内及びその周辺集落における近年のシカの捕獲状況及び被害状況について

##### 質問内容

##### 1. 捕獲実施期間

2. 主に使用している猟法
3. 年間でよく捕れる時期やよく捕れる猟法
4. 最近のシカの捕獲状況
5. 最近の集落等でのシカの被害変化
6. 最近の国有林内におけるシカ捕獲状況について（国有林内で実施していれば）

回答者：備前猟友会吉永分会 作長氏

聞き取り日：平成 29 年 6 月 23 日

1. 一年中、ほぼ 1 名で実施している
2. 主にくくりわなで餌は使用しない。餌を使用すると道を通らなくなる傾向がある。餌も人工物と認識されるためと考える。  
ここ最近 2 年ほどでは檻には入らない。銃猟は猟期中に共猟で数日する程度。
3. 猟期に比較的好く捕れる。くくりわなを使用しており、薄い獣道でもわなを設置して、1 ヶ月に 1 回か 2 回通るであろう動物を狙う程度の確率で仕掛ける。
4. 国有林北部に位置する笹目や都留岐においては、月に 10 頭以下の捕獲数。最近は年間で 100 頭くらい、前は 200 頭程度であった。
5. 被害はない。田植え時期のすぐ後に少し被害が出る程度。最近 3 年間はほぼ被害がない。
6. 大師谷の入口付近で捕獲していたが最近はしていない。実施していた時は 2 頭くらい捕ったらその後捕獲はほぼなかった。

回答者：和気町猟友会 恒次氏

聞き取り日：平成 29 年 6 月 23 日

1. 1 年を通じて実施。
2. 主にくくりわな。銃ではほとんどない。
3. 秋や春は多いが、新芽の時期は捕れにくい。夏はあまり捕獲活動をしないので、捕獲数は減る。
4. 年間ではイノシシと合わせて 1,500 頭は捕っている。
5. 数年前はひどかったが、今は被害はほぼなし。田植えが始める初夏や、畑に耕作物ができたころに被害が出る程度。
6. 国有林内でもその周囲でも捕りにくくなってきている。

## 2. 国有林内におけるシカの植生被害状況について

以下の現状を植生の有識者に提供し、シカの食害の状況について考察をいただいた。

### 説明内容

事業対象地域の一部で、シカ侵入防止柵外にヒノキ苗を植えた場所があった。昨年の同時期には同じ場所に植えたヒノキ苗はシカによる食害を受けほぼ全滅であったが、この春は食害が一切確認されなかった（現地確認日：平成 29 年 5 月 16 日）。写真 30 を提供するとともに、この食害の変化にシカの生息状況の変化が影響しているか評価頂いた。



写真 30. シカ侵入防止策害に植えられたヒノキ苗及び周囲の植物  
赤矢印がヒノキ苗

回答者：兵庫県森林動物研究センター 主任研究員 藤木氏

聞き取り日：平成 29 年 6 月 26 日

#### 【回答内容】

- ・針葉樹は広葉樹に比べると嗜好性が低いですが、ヒノキは針葉樹の中では最も嗜好性が高い部類である。
- ・ヒノキが食べられなくなったということは、採食圧がかなり落ちてきていることが疑われる。
- ・提供された写真を見る限り、ヒノキの後方や右手に、ナガバモミジイチゴも食べられずに生えてきているのが見える。キイチゴ類は嗜好性が高いので、キイチゴ類に食痕が出ていないということは、現状、採食圧はかなり低いということだと思われる。
- ・兵庫県での例を挙げれば、捕獲が進んでいるところでは年々明らかに採食圧が落ち、嗜好性植物が食べられなくなっている場所があり、この 2～3 年でその確認地点が多くなっている。

その他、備前市吉永及び和気町におけるシカの捕獲数を表 14 にまとめた。和気町では年間 1,000 頭近くのシカが捕獲されているが、近年はやや高止まりの傾向であった。備前市吉永においては、この 3 年でシカの捕獲数は大きく減少している。岡山県鳥獣対策室が

平成 28 年度に実施した「獣害対策のための集落アンケート調査集計結果概要（中間報告）」の中で、シカの生息状況の増減分析においては、「西粟倉村や和気町～備前市のように減少している市町村もあった」と報告があることから、これらの地域一帯では近年のシカの生息数は減少傾向にあると言える。

以上の結果から、事業対象地である日笠山国有林、大師谷国有林及びその周囲では、近年シカの捕獲数は減少傾向にあること、周辺集落でのシカによる農作物被害や国有林内における樹種の採食被害も減少していることから、本事業実施地域におけるシカの生息頭数は著しく減少していると推察された。

表 14. 和気町及び備前市における過去 3 年間のシカの捕獲頭数の推移

	H26	H27	H28
和気町（有害）	964 頭	1,137 頭	1,179 頭
備前市吉永（有害＋狩猟）	1,116 頭	971 頭	688 頭

もし以下を提出するのであれば、報告書とは別立てがよろしいかと思います。

**【本事業の目的達成（事業設計）のための提言】**

○シカが十分に生息している地域での実施、捕獲実施時期の検討

数種類のわなを用いて捕獲効率等を比較する場合においては、一定の技術を持った者が通常の（基本の）わなを用いて捕獲を実施すれば十分な捕獲数が得られる条件が必要である。例えば、生息数が多い地域（可能な限り直近の情報で）であること、餌への執着が高まる時期（冬季など）であることの条件を満たす地域や時期での実施が求められる

メスジカの選択的捕獲についても同上。個体数が多い地域では、オスの出現確率も高まる。特に本事業の実施期間ではオスの撮影は非常に少なかった。

○設置するわな台数設定を十分に増やす必要がある

捕獲の効率性等について比較をするのであれば、わなの設置台数は十分数に設計しておく必要がある。捕獲効率の検証の点では、同一わなでの再捕獲の可能性を検証することも必要であるため（首くくりわなでは、同一の場所での再捕獲はほぼない情報がある）、同じ場所にわなを設置し続ける必要があった。ワナ台数が十分ではないと、増設は不可能であり、捕獲数を増加させることや、いくつかの設置条件での検証も難しくなる。

また、移設のための候補地も多く選定できることが望ましい。

○もし、（生息数が少なくても）被害が発生しており、国有林における被害の抑制を図る必要があれば

設置わな台数を十分にすること、誘引を必要とせず、わな設置条件の制限がほぼなくくくりワナを捕獲方法の主とし、捕獲期間中、痕跡が僅かにでも確認された場所においてわなを設置し続けることにより多くのわなを設置し、捕獲数を上げる設計が求められる。