

鹿児島県における効果的な捕獲に係る新技術の地域実証（評価報告）
（効果的捕獲促進事業）

1 対象指定管理鳥獣の種類、技術名、実証地域及び時期

指定管理鳥獣名	ニホンジカ、イノシシ
技術名	組み立て式囲いわな及びA I ゲートを活用したニホンジカ等の捕獲
実証地域	霧島市（旧霧島町 19 林班） 別添 1 参照
実証時期	令和 6 年 12 月 ～ 令和 7 年 3 月
実施体制	認定鳥獣捕獲等事業者へ委託 （委託先）一般財団法人鹿児島県環境技術協会
事業費	8,768 千円

注：実証地域の位置が分かる地図を添付すること。

2 現状の指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲の目的・目標、実施状況、効果、課題等

本県では、ニホンジカやイノシシの捕獲において、くくりわなを用いた捕獲が多い状況である。くくりわなは、通常わな 1 基につき 1 頭しか捕獲ができず、群れで行動するニホンジカなどの場合にスマートディア（学習ジカ）を発生させる可能性がある。

近年、I C T 技術の普及に伴い、A I を搭載した囲いわなが開発され、設定した頭数以上がカウントされたらゲートを自動で閉鎖し、群れ単位のニホンジカやイノシシの捕獲が可能になった。

そこで、同技術をモデル的に導入し、効率的かつ効果的に群れ単位のニホンジカ及びイノシシの捕獲手法を検証する。

注：捕獲等事業によって目指す地域の状況や、軽減したい被害に関する目標、そのために必要な密度低減の考え方や捕獲数、捕獲の実施状況・効果・課題等を記載すること。

3 地域実証する技術の目的・目標・具体的な内容・効果等

【実証内容】

- 1 森林域における囲いわな及びA I ゲートの設置に係る現地検証
- 2 囲いわな内へニホンジカ、イノシシを誘導するための餌付け方法
- 3 A I ゲートを活用したニホンジカ、イノシシの捕獲

表 1 囲いわな及びA I 機器の概要

機材名	商品名	仕 様
囲いわな	移動式組み立て式囲いわなサークルD	大きさ 4 m × 4 m、パネル 1 枚あたり横 1 m、縦 2 m でパネルを継ぎ足すことで大きさの調整が可能。
A I 機器	かぞえもん	出入りした頭数を記録し、ゲート部分の作動時間帯の設定が可能。センサーの高さを変更することで成獣・幼獣を区別して捕獲することも可能。通信環境が整備されていれば、遠隔操作で設定変更も可能。バッテリーとソーラーパネルで電源を確保できる。



図1 囲いわな及びA I ゲートの設置状況と捕獲に至るまでのフロー

1 囲いわな及びA I ゲートの設置に係る現地検証

森林域で囲いわなとA I ゲートを設置及び円滑に運用する条件は以下のとおり。

- (1) 囲いわなを搬入するために自動車での出入りが可能
- (2) 平地で囲いわなを設置するだけのスペースがある
- (3) ソーラーパネルによるバッテリーの充電ができるよう林冠部が開けている
- (4) 遠隔モニタリングが使えるよう、携帯電話の電波が圏内である

しかしながら、森林域では上記条件が揃った箇所が少ないため、対応策は以下のとおり。

【傾斜地の場合】

金属製の部材だと設置が難しいため、非金属製で柔軟性のある部材や自然の立木を用いる。

【林冠が閉鎖している場合】

交換用のバッテリーや延長ケーブルを用いる。

【電波が圏外の場合】

定期的に見回りを行う。中継機等で通信域を拡げる。

2 囲いわな内へニホンジカ、イノシシを誘導するための餌付け方法

今回、囲いわな内へニホンジカ・イノシシを誘導するために、餌付けを行った。餌は囲いわな周辺、ゲート手前、囲いわな内の3箇所に置き、囲いわな周辺から餌が完食されたタイミングで囲いわな周辺での餌を止めて、ゲート手前と囲いわな内のみに置くようにした。餌には、ヘイキューブとトウモロコシ圧片を用いた。

撮影されたセンサーカメラにおいてニホンジカでは、囲いわな設置後に当初警戒するよう

な動きが見られたが、囲いわな周辺、ゲート前、囲いわな内の順番で餌を食べる様子が確認され、囲いわな内に誘導することができた。イノシシについては、ニホンジカと比べ撮影頻度が少なく、ゲート手前まで餌を食べていたが、囲いわな内で餌を食べる様子は確認されなかった。また、囲いわな内へ進入するまで期間として、約1か月を要した。

3 A I ゲートを活用したニホンジカ、イノシシの捕獲

(1) センサーの高さ

タヌキやイタチ等の中型哺乳類に反応せず、イノシシやニホンジカが通過した時に反応するセンサーの高さとして40～64cmで設置した。期間中にタヌキやイタチ等の錯誤捕獲は確認されず、ニホンジカの捕獲ができたため、高さ設定として妥当と考えられた。

(2) A I ゲートの設定

4箇所で囲いわなを設置し、うち3箇所それぞれ1個体捕獲できた。設定の概要は表2のとおり。囲いわな内への侵入は、1頭のみであったが餌を食べ始めるとしばらくわな内に滞在しており、数秒以内に逃げ出すことはなかったため、ゲートの閉鎖の時間は今回設定した時間で妥当と考えられた。

一部の囲いわなにおいて、ゲート付近でシカが餌を食べていたことでセンサーのカウントが始まり、誤作動でゲートが閉鎖した事例が確認された。そのため、ゲート付近にシカが滞在しないよう餌の置く位置に注意が必要である。

表2 かぞえもんの設定概要

	囲いわな 1	囲いわな 3	囲いわな 4
設定時間	19:00 ～ 7:00	19:00 ～ 7:00	19:00 ～ 7:00
捕獲頭数	1 ～ 2 個体	1 ～ 2 個体	1 ～ 3 個体
A タイマー※1	60 秒	60 秒	90 秒
B タイマー※2	30 秒	30 秒	20 秒

※1 A タイマーは最小見込み頭数が囲いわなに入ってからゲートを閉じるまでの時間

※2 B タイマーは最大見込み頭数が囲いわなに入ってからゲートを閉じるまでの時間

(3) 囲いわなの大きさ

今回は、基本規格である4m×4mの大きさで囲いわなの設置を行った。また、一部の囲いわなでは自然に近い状態にするため、囲いわなの中に立木を含める形で設置も行った。現地の設置状況やセンサーカメラの映像から、イノシシやニホンジカが複数入るには4m×4mは狭い印象であった。また、出入りする個体は、警戒心の低い雄個体が多く、餌を独占する場面も見られ、周辺にいる雌個体や幼獣が出入りしにくい状況もあった。

上記結果を踏まえて、囲いわなの大きさについては、4m×4m以上を確保することが望ましく、大きさを確保することで捕獲効率の向上が期待される。

(4) 止め刺しの手法

囲いわなの場合、くくりわなのように体の一部が保定されておらず、捕獲個体が自由に動き回ること、止め刺しの際に作業者が怪我をするリスクが高くなる。今回、止め刺しには、空気銃を使用したことで、20～40mの離れた位置から1発で仕留めることができた。しかしながら、空気銃による止め刺しは、適切な機材や射撃技術、安全管理体制が求められたため、技術を持つ人材の確保や育成が求められる。



写真1 囲いわな内の捕獲された雄ジカ



図2 かぞえもんの設定画面（PC）

注1：2を踏まえて、地域実証する目的や必要性、実証の場所や日程、方法、内容、想定される効果等を具体的に記載すること。

注2：実証する技術の写真や内容等の概要が分かる資料を添付すること。

注3：事業終了後の評価報告においては、注1～2について実施した内容・結果を具体的に記入すること。

4 技術の効果の検証・評価方法/結果

ニホンジカの捕獲目標を25頭で設定しており、期間中に囲いわな4機を設置し捕獲を行い、3頭の捕獲となった。

今回得られた実証内容から、群れ単位のシカを捕獲するにあたり、4m×4m以上の大きさを確保、傾斜地形にも応じた囲いわな部材の検討を行い、事業を実施したい。

注：3を踏まえ、実施結果の確認方法や目的・目標に対する地域実証の効果を図るための指標（被害指標や密度指標等）やその収集方法、評価の方法等について記入すること（事業終了後の評価報告においては、その評価結果を具体的に記入すること。）。

5 技術の活用・普及方法、その他

本事業の「認定鳥獣捕獲等事業者等の育成」等を活用して、講習会や現地研修会での普及啓発等を検討している。また、農政部関係の出前研修等で、事例紹介等も行う予定。

注1：地域実証する技術の活用・普及方法について記載するとともに、地域実証に当たって、特記すべき事項があれば記入すること。

注2：事業終了後の評価報告において、特記事項に対するコメントがあれば記入すること。

●指定管理鳥獣捕獲等事業(効果的捕獲促進事業) 位置図

40km 30km 20km 10km

