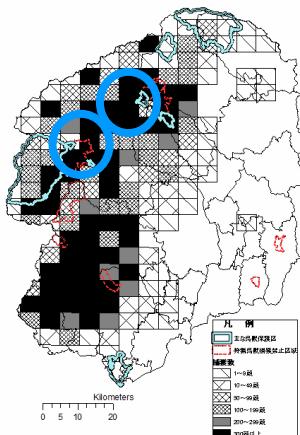


栃木県における効果的な捕獲に係る新技術の地域実証評価報告
(効果的捕獲促進事業)

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 |
| 技術名 | ICT を活用したわな獵 ドローンを活用した忍び獵による効果的捕獲 |
| 実証地域 | <ul style="list-style-type: none"> 松木地区（日光市足尾） ICT を活用したわな獵 鷄頂山（日光市） ドローンを活用した忍び獵 |
| 実証時期 | <ul style="list-style-type: none"> 松木地区 令和6年11月～令和7年2月 鷄頂山 令和6年10月～令和6年11月 |
| 実施体制 | <ul style="list-style-type: none"> 松木地区 2人体制で見回りを実施 鷄頂山 射手2名、ドローン操縦者1名の3名体制 |
| 事業費 | 7,964,065円 |

注：実証地域の位置が分かる地図を添付すること。



令和6年度地域実証地域 位置図

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

・松木地区

これまで実施してきた指定管理鳥獣捕獲等事業によるニホンジカの捕獲では、ICT を活用したくくりわな・囲いわな等による捕獲効果を実証してきた。捕獲にあたっては、遠隔監視装置を活用し適切なタイミングでわなを作動したり、捕獲通報装置を活用しわなの作動があった場合のみ見回りを実施するなど、捕獲の効率化・省力化を図ってきた。

今後、さらに捕獲作業の効率化・省力化を図るために、引き続き ICT を活用したわなによる捕獲の有効性を検証するとともに、捕獲アプリを活用し、捕獲報告の省力化及び関係者間の円滑な情報共有を行う必要がある。

・鷄頂山

これまで指定管理鳥獣捕獲等事業で実施してきた銃猟においては、射手が自ら山中を歩いて捕獲対象を搜索する必要があった。より効率的に捕獲を行うため、ドローンを活用し獲物の位置情報を共有しながら捕獲を行うことの有効性を検証する必要がある。

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

○目的

・松木地区

生態系被害が発生している松木地区において、ICT を活用したくくりわな及び囲いわなにより捕獲を行う。くくりわな及び囲いわなの作動状況を遠隔監視するとともに、遠隔制御装置により見回り可能日のみわなを作動可能状態にすることで、見回り作業の省力化を図る。また、捕獲状況をクラウド上に集積するシステム（以下、「捕獲アプリ」と略す。）を活用することで、関係者間の円滑な情報共有やわな運用方法の改善に繋げるとともに、捕獲報告に係る報告書作成の手間及び実績の確認作業の省力化を図る。

・鶏頂山

生態系被害が発生している鶏頂山において、ドローンを活用した銃猟を行う。ドローンを飛行させることで上空からシカを発見し、位置情報を射手と共有することで、シカの捕獲の省力化及び効率化を図る。

○実施内容

・松木地区

ICT を活用したくくりわな（2050 基日）及び囲いわな（193 基日）による捕獲を行った。見回りは、捕獲されないときは 3 日に 1 回程度、捕獲されたときはその都度行った。

くくりわなによる捕獲については、ICT 機器のほかパトを使用し、わなが作動した際、専用のクラウドで確認できるほか、登録されたアドレスに通知のメールが届くため、わなの作動を確認した際に速やかに止め刺しを行った。

囲いわなによる捕獲は、ICT 機能付き囲いわな（まるみえホカクン）を使用し、遠隔でわなを監視しながら捕獲を行った。

・鶏頂山

ドローンを活用した銃猟による捕獲を行った。射手 2 名、ドローン操縦者 1 名の 3 名体制と一日のみ射手 4 名、ドローン操縦者 2 名の 6 名体制で行った。ドローンを飛行させ、シカを探査した。その間、射手は待機しつつ目視外飛行の補助を行った。ドローンでシカを発見次第、ドローンの GPS 機能により位置情報を把握し、射手に伝達した。その後接近して射撃可能と判断された場合、射手が捕獲を行った。ドローン操縦者は隨時シカの動きを射手に無線で伝達した。また、荒天時などはドローンなしで直接目視により捕獲を行った。

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・評価結果

・松木地区

評価の方法：捕獲日時、場所、見回り回数等を把握し、ICT 活用の有効性を検証
報告書作成に係る作業量等を把握し、捕獲情報をクラウドに集積す

る捕獲アプリの有効性を検証

捕獲実績：68頭

実証結果：工事や通信環境により捕獲が実施できない期間があったが、ICTを活用することにより、わなの見回り頻度は通常毎日のところ3日に1回程度であり、見回り作業の省力化を図るとともに、効率的に捕獲頭数の上積みを図ることができた。

ICTくくりわなについては、わな稼働状態を遠隔で監視することにより、効率的に捕獲を実施することができた。

ICT囲いわなについては、複数等まとめて捕獲することにより、シカの警戒心を挙げずに捕獲することができたが、通信環境が悪く、効率的に捕獲できない期間もあった。

捕獲アプリを活用することで、捕獲に係る報告が紙申請の4%程度の時間で申請でき、紙申請よりも十分効率的なことが分かった。

さらに、捕獲状況がクラウド上で確認できることで、関係者間の速やかな情報共有ができた。

・鶴頂山

捕獲実績：13頭

実証結果：今回の実証では、捕獲の後半で、シカの警戒心が高く、十分に接近する前に逃走されることが多々あったため、まず忍び猟をしつつ逃走したシカをドローンで追跡し、日常的に使う逃走経路を特定した。逃走経路を特定した後、ドローンで1名が監視し、射手2名が逃走経路へ誘導し、捕獲を行った。この方法を6回実施し、そのうち2回成功し4頭捕獲することができた。このように1回の捕獲では、シカを捕獲できなくても、ドローンで得た情報を整理することで捕獲成功につなげることができた。

ドローンなしで捕獲をしていた際に直接目視したものは56頭、そのうち捕獲に至ったのは4頭であった。一方で、ドローンによってシカを発見したのが83頭で、そのシカを目視できたのが52頭、うち捕獲に至ったのは9頭であった。

【評価結果】

・松木地区

ICT機器を活用した全ての実施区域において、通常毎日必要となるわな見回り作業の頻度を減らすことができ、さらにはわなの状況を遠隔で確認できるなど、捕獲作業の省力化を図ることができた。また捕獲アプリを活用することで、捕獲申請にかかる時間が短縮するとともに、効率的に関係者間の情報共有を行うことができることが実証された。

・鶴頂山

ドローンで得た情報を整理することで捕獲成功につなげることができた。事前にドローンで発見してから捕獲を試みた場合は、通常の銃猟よりも2倍程度捕獲が成功する確率が高くなった。ドローンを使用することで発見できる頭数が増加し、発見した個体について対策を立て状況を確認しながら捕獲できることは射手にとっても精神的な余裕ができるため、ドローンを活用した捕獲は有効であることが実証された。

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に指標（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

ICTやドローンを活用することで、捕獲を効率化、省力化することができた。今後

もこれらの新技術を実証し、より捕獲を効率化・省力化する方法を検証とともに、これらの技術の普及を図る必要がある。

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。

(別紙 5)

栃木県における効果的な捕獲に係る市町村連携評価報告
(効果的捕獲促進事業)

1 対象指定管理鳥獣の種類、計画の実施期間及び対象地域

| | |
|---------|--------------------------|
| 指定管理鳥獣名 | ニホンジカ |
| 実施時期 | 令和 6 年 10 月 ~ 令和 7 年 2 月 |
| 連携市町村名 | 矢板市、那須塩原市（高原山） |
| 事業費 | 5,482,177 円 |

注 1：対象市町村は、協議会に参加する市町村とする。

注 2：対象市町村の位置が分かる図を添付すること。



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

【目的・目標】

○目的

生息密度の低減及び林業被害の軽減

- ・矢板市及び那須塩原市におけるシカによる林業被害軽減目標

○目標

- ・目的達成の一助とするため、当該事業では、捕獲圧の不足している市境の造林地における捕獲の強化を図る。
- ・捕獲目標：50 頭

【実施状況】

○背景

当該地域は、造林地において特に幼齢木への被害が多く発生している。

また、過去に県による捕獲を実施していたが、中断していた期間に生息密度が上昇していることが推測された。

しかしながら、市境に位置していることから、矢板市、那須塩原市双方の有害鳥獣捕獲が進んでいた状況であった。

○実施状況

県域レベルの観点で捕獲圧が不足している地域における捕獲の強化を図る必要があり、平成28年度から平成30年度まで、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を行ってきたがその後捕獲は行われず、令和5年度からより効果的な捕獲を行うため、効果的捕獲促進事業（市町村連携タイプ）による捕獲に取り組んできている。

○効果・課題等

関係市との連携を強化し、適切な役割分担のもと、地域の実情を踏まえた内容とすることが課題となっている。

注：捕獲によって軽減・低減したい被害・密度（目的・目標）とそのために必要な捕獲数、捕獲の実施状況、目的・目標に向けた事業の効果及び課題等を記載すること。

3 連携体制

| 協議会の名称及び設立年月 | 構成機関の名称 | 役割分担 |
|-----------------------------|--|--------|
| 高原山地域ニホンジカ対策推進協議会 令和5年4月 | 栃木県環境森林部自然環境課長 栃木県環境森林部森林整備課長 栃木県県北環境森林事務所長 栃木県矢板森林管理事務所長 矢板市農林課長 那須塩原市農林整備課長 | 会長・事務局 |

注：既に協議会規約が策定されている場合は、添付すること。

4 市町村との連携の目的・具体的な取組内容・効果等

【市町村との連携の目的】

- ・被害状況、被害対策、捕獲情報等の共有
- ・効果的な捕獲に取組むための検討

【具体的な取組内容】

○実施場所

・シカの生息密度が高い高原山周辺地域のうち、市境で捕獲圧の不足が見込まれる那須塩原市宇都野及び矢板市県民の森

○捕獲方法

ニホンジカのわなによる捕獲

- ・くくりわな：延べ 4,260 基・日

○処分方法

- ・電殺器または銃器により止め刺し後、埋設処分

○捕獲実施体制

- ・（一社）栃木県猟友会への委託
- ・市からの有害捕獲実施状況や被害発生情報及び過年度の県による指定管理捕獲の実施状況等を勘案し、捕獲の実施場所・時期等を検討

【想定される効果等】

- ・当該地域におけるニホンジカ生息数増加の抑制及び林業被害の低減、植生の回復

注：2の課題等を踏まえた市町村との連携による効果的な捕獲の目的と取組（実施場所、実施内容、捕獲組織・体制、捕獲方法、市町村の連携方法等）、想定される効果等を具体的に記入すること。

5 技術の効果の検証・評価方法/結果

【効果の検証・評価方法】

○捕獲実績の評価

- ・捕獲数
- ・捕獲効率 CPUE
- ・捕獲目標達成度

○捕獲効果の評価

- ・シカの生息密度の低減

当該地域における令和7年度の林業被害額を過年度と比較することで評価を図る。

【評価結果】

○捕獲実績

<捕獲数及び目標達成度>

| 捕獲実績 | 捕獲目標 | 達成度 |
|------|------|----------|
| 96 頭 | 50 頭 | 達成率 192% |

<捕獲効率 CPUE>

| わな種類 | 当該事業 CPUE | CPUE 地域値※ | 前年値 | 前年地域値 |
|-------|-------------|--|-------------|--|
| くくりわな | 0.022 頭/基・日 | 0.006 頭/基・日 (矢板市) 0.002 頭/基・日 (那須塩原市) | 0.003 頭/基・日 | 0.006 頭/基・日 (矢板市) 0.003 頭/基・日 (那須塩原市) |

※地域値：当該地域における有害捕獲による値

評価方法

○捕獲実績の評価

○総合評価

- ・捕獲目標を大きく上回る捕獲数となり、また、CPUE も令和 5 年度より大きく上昇する結果となった。
- ・当該事業における CPUE を地域値と比較すると、令和 5 年度は地域値と同等であったが、令和 6 年度はそれを大きく上回るおよそ 9 倍となった。令和 5 年度のわなの設置場所及び捕獲状況を考慮した設置場所の選定を行ったことが効果をあげたと考えられる。
- ・県全域における CPUE の推移については、くくりわなに関しては令和 3 年度から令和 6 年度まで横ばい（0.003 頭／基日）であることを考慮しても、令和 6 年度実績は極めて良好である。
- ・令和 6 年度の当該事業単独の捕獲数及び捕獲効率を見ても、当該事業の効果は大きいと評価できる。
- ・当該事業の実施は今年度が 3 年目の最終年となるが、引き続き関係市との連携を図りながら、市の有害捕獲の支援を継続していきたい。

注：3 及び 4 を踏まえ、実施結果の確認方法や目的・目標に対する効果の検証・評価方法を記入すること（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。）。

6 その他

注 1：市町村との連携に当たって、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。

栃木県における効果的な捕獲に係る技術開発評価報告
(効果的捕獲促進事業)

1 対象指定管理鳥獣の種類及び技術名

| | |
|---------|----------------------------|
| 指定管理鳥獣名 | イノシシ |
| 技術名 | クマ錯誤捕獲にも対応した「鼻くくりわな」の開発・検証 |
| 実施体制 | 宇都宮大学に委託し共同研究として実施 |
| 事業費 | 1,996,500 円 |

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

【目的・背景等】

イノシシの捕獲で多く用いられている足くくりわなは、通常獣道に設置するため、錯誤捕獲が発生するおそれがあるほか、止め刺しを行う際に、牙等による受傷事故が懸念される。

そのため、「鼻くくりわな」は、錯誤捕獲や止め刺し時の受傷事故を防ぐ新たな捕獲技術として期待されている。

鼻くくりわなは、餌で誘引し、鼻をくくることにより捕獲する方法であるため、錯誤捕獲の低減が期待されるほか、口吻部を保定できることから、止め刺し時の事故防止にも寄与できる。

そこで、イノシシの捕獲経験が乏しい捕獲従事者でも、安全に殺処分が実行できる環境作りを実現するため、捕獲から止め刺しまでの作業の安全確保を可能とする「鼻くくりわな」の開発・検証を行うことを目的として本事業を実施した。

【実施状況】

餌で誘引するわなの捕獲効率は、イノシシの嗜好性が最も高い堅果類の有無や豊凶等周辺環境に影響されていることが想定されることから、令和5年度には、捕獲に影響する環境要因解析に取り組んだ。

これにより、人工林内で複数の鼻くくりわなを接近させて設置することで誘引効果が高まる可能性が考えられた。

【課題等】

今後、鼻くくりわなを安全性の高い捕獲手法として社会に認知・普及させていくためには、現地適用試験を進めるとともに、クマ等での錯誤捕獲低減効果の試験や誘引手法、維持管理手法についてのマニュアルを作成することが必要と考えられる。なお、現場での活用においては、鼻くくりわなに限らず、毎日の見回り実施等、アニマルウェルフェア（苦痛軽減）への配慮も必要となる。

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 開発技術の目的・必要性・具体的な内容・効果等

【目的】

捕獲から止め刺しまでの作業の安全確保を可能とするため、クマ錯誤捕獲にも対応した「鼻くくりわな」の開発・検証を行う。

【開発方法】

以下の項目について、調査・検証を行った。

① 鼻くくりわなに設置する給餌器に対する野生動物の行動調査

鼻くくりわなの給餌器のみを山林内に設置し、センサーカメラにより給餌器に対する野生動物の行動を調査

② くくりわなの作動機構の検討

①の調査結果から、クマが吻部または前脚を給餌器の採餌口に入れて採餌行動をすることが明らかとなつたことから、クマの錯誤捕獲を防ぐため、従来の構造とは異なる作動機構を3パターン用意し、クマによる吻部や前脚の行動によって作動するかどうかをセンサーカメラにより調査

③ クマの吻端部および前脚の計測

①の調査結果から、クマによる給餌器の利用は吻部または前脚であることが確認されたことから、有害鳥獣捕獲個体の吻部及び前脚のデータを活用し、鼻くくりわなの設計における安全かつ効果的な筒の直径及びトリガー位置を検討

④ トウガラシを餌に混ぜた場合の給餌検証

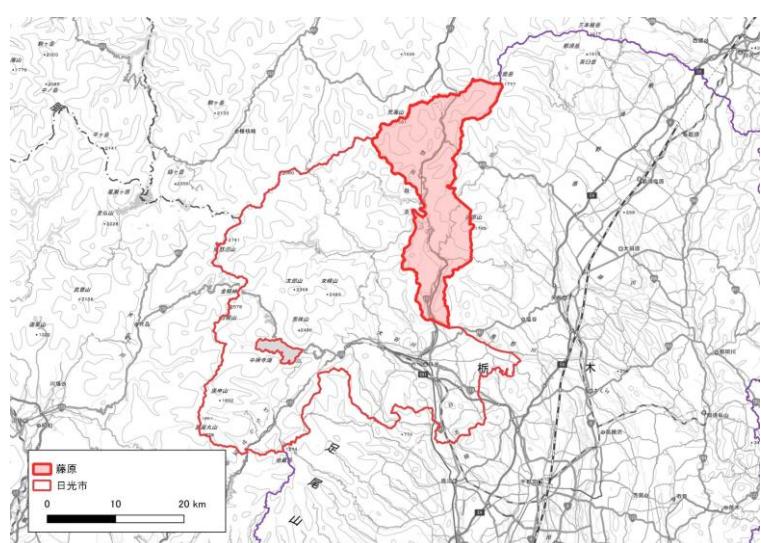
鼻くくりわなは餌として圧片とうもろこしを使用することを想定しているが、クマ等を誘引・錯誤捕獲する懸念があることから、圧片とうもろこしにトウガラシを混ぜることで誘引効果が低下するか、センサーカメラにより動物の採食行動への影響を検証

【開発体制】

宇都宮大学に委託し共同研究として実施

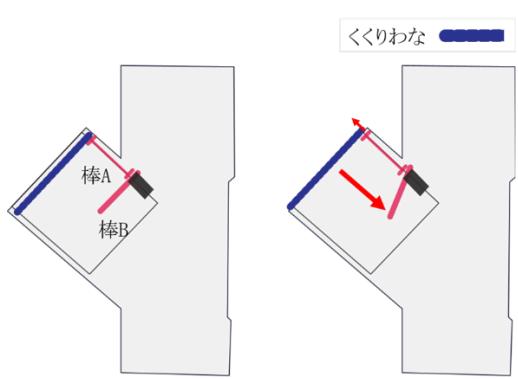
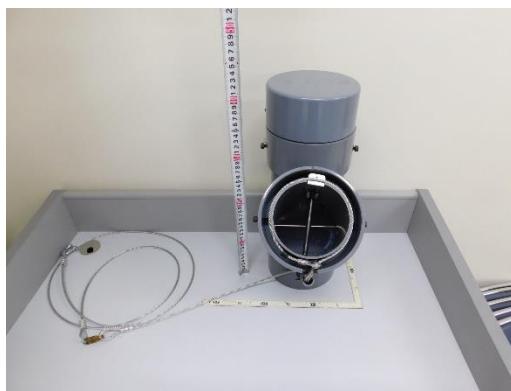
【実証場所】

栃木県日光市藤原



【技術の特徴】

○従来の鼻くくりわな（既にメーカーから販売されている製品）

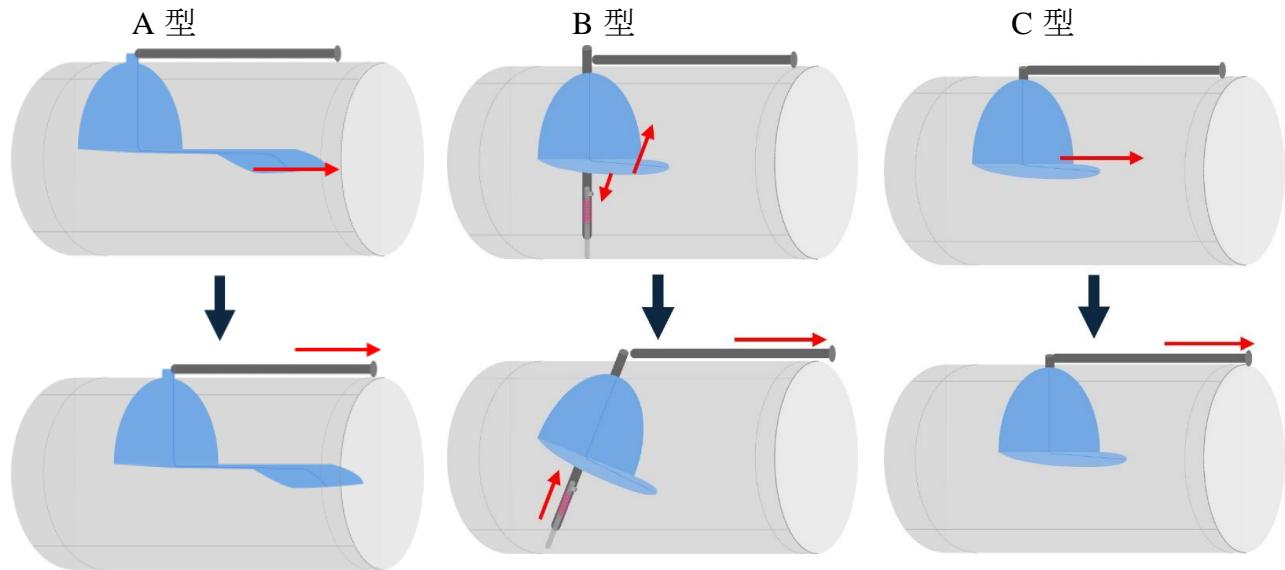


従来の鼻くくりわなの構造

（棒 B が奥に押されることで棒 A がくくりわなをせり出す）

- ・筒の直径 : 12cm
- ・トリガー位置 : パイプの縁から深さ 100mm の位置

○検討項目②において用意した 3 パターンの作動機構



| 試作品 | トリガー（板材） の材質 | 作動構造 |
|-----|-----------------|-------------------------------|
| A型 | 金属製 | 板を給餌器外方向に引き出すことで、くくりわなを弾く棒が連動 |
| B型 | 樹脂製 | 板を上下方向に動かすことで、くくりわなを弾く棒が連動 |
| C型 | 樹脂製 | 板を給餌器外方向に引き出すことで、くくりわなを弾く棒が連動 |

※C型はA型の材料を変更して試作したもの

注 1 : 開発技術の具体的な内容については、開発方法、開発体制、技術の特徴、開発場所、開発日程、導入効果、成果目標、有効性、普及性、既存の技術との比較など分かりやすく記述すること。

注2：開発する技術の仕組み等が分かる資料を添付すること。

注3：2を踏まえて技術開発の目的・必要性を記載するとともに、想定される効果等記載すること。

注4：事業終了後の評価報告においては注1～3について実施した内容・結果を記載すること。

4 技術の効果の検証・評価方法/結果

【検証結果】

○検討項目① 納入物に対する野生動物の行動調査

- ・撮影された動画 1786 本、うちクマが最も多く 593 本
- ・クマとタヌキが有意に多く納入物を利用
- ・クマ：納入物に吻を入れる行動、前脚を入れる行動、納入物外の餌を採餌する行動が優位に多く確認
- ・タヌキ：納入物に吻を入れる行動、納入物外の餌を採餌する行動が有意に多く確認

⇒クマについては納入物に対して吻または前脚を入れる行動、タヌキについては吻を入れる行動が鼻くくりわなの捕獲時に誤認捕獲を発生させることが懸念

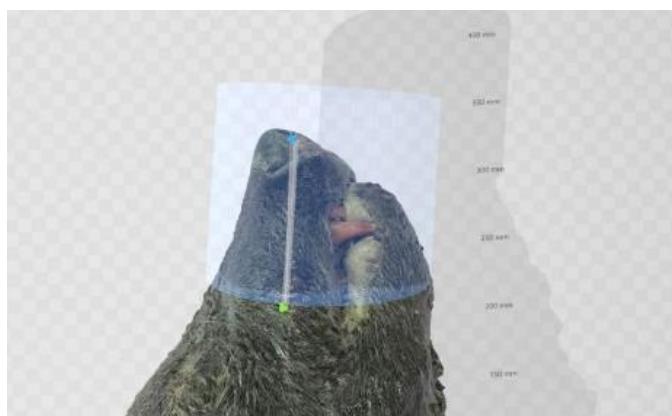
○検討項目② くくりわなの作動機構の検討

- ・A型：クマの採餌行動に対して作動を最も防ぐことができたが、引き出し板が金属製であり、鋲のほか表面加工の状態による摩擦が大きく、動作不良の原因となることが懸念
- ・B型：部品数が多いため、作動部のバネが鋲びて固着し、2週間で調査終了、現実的な運用には問題
- ・C型：クマによる作動回数が最も多く、作動率としては38%で中程度であったが、鋲による動作不良は少なかった。
イノシシを捕獲するわなとしては、作動しやすく反応の良い構造が適切であり、A・B型と異なりわなの構造としては適していた。

⇒引き出しタイプのトリガー構造のわなとしてはC型が現実的な構造であったことを考慮し、実際にイノシシを捕獲できるかという点での検証と、クマの行動による誤作動の誘発がどの程度発生するのかなどを調査する必要

○検討項目③ クマの吻端部および前脚の計測

- ・計測結果に基づき作成した3Dデータを用いて12cmのパイプが接触する位置を計測



- ・鼻くくりわなのトリガー作動位置が筒口から 79mm 以上の深さに設定されていれば、クマが給餌器に吻を入れる行動に対してわなの作動を予防可能
⇒既にメーカーから販売されている製品については、トリガーの位置はパイプの縁から深さ 100mm の位置に設定されているため、体サイズの小さいクマでない限りは吻でトリガーを押すことは困難
- ・クマが前脚を筒に入れる場合、トリガー位置を 15.27cm より深く設定すれば、腕を入れて採餌しない限りは趾の先端がトリガーに届かない。
⇒トリガー位置を深くすることで、誤誤捕獲を予防する効果が期待できる可能性
- ・掌球幅の 95% 信用区間が 9.39～9.95cm であるため、直径 12cm の筒には容易に前脚を入れられる。
⇒誤誤捕獲を防ぐには、わなの直径を 9 cm 未満に設計変更する必要

⇒従来品である市販の鼻くくりわなでは、トリガー位置がパイプの縁から 10cm に設定されているため、クマが前脚を給餌器に入れるとわなが作動する懸念あり

○検討項目④ トウガラシを餌に混ぜた場合の給餌検証

- ・トウガラシ処理による忌避効果は見られなかった。
⇒トウガラシを誤誤捕獲対策として使用することには課題

【総合考察・今後の課題】

- ・クマやニホンジカが生息する地域で鼻くくりわなを運用した結果、クマの誘引が多発することが明らかとなった。クマは鼻くくりわなに対して、吻や前脚を用いて採餌行動を行うことが確認されており、これによりクマの誤誤捕獲が生じる可能性が高い。
- ・板を引き出す構造は、従来の押す構造に比べて部品が大型化し、複雑化するという課題が確認され、部品の接触部が錆びることによる動作不良が多発していたことから、現場で使用可能なわなとしては樹脂製の板で動作不良が少なかった C 型が有望であると考えられた。
- ・しかし、C 型のわなで実際にイノシシを捕獲できるかについては未検証であり、現場での検証が必要。
- ・C 型のように滑動がスムーズな仕組みでは、予期せぬ衝撃による誤作動が防げるかどうかの検証も必要。少し力の強いバネをくくりわなに使用することで、より誤作動の少ないわなに改良できる可能性あり。
- ・鼻くくりわなの設計に関する課題：
 - ・流通している市販品のトリガー位置は、給餌口のパイプの縁から深さ 10cm の位置に設定⇒クマが吻を給餌口に入れて採食する場合、直径 12cm のパイプに吻を差し込んだとしても上顎骨付近にしか接触せず、トリガーを作動させることができない一方、クマが前脚を給餌口に入れて採

食する場合には、趾がトリガーに接触し、わなが作動してしまう懸念あり。

- ・前脚の計測結果から、トリガーの位置を深くすることでクマによる誤作動を防ぐ効果が確認。 ⇔一方で、本来の目的であるイノシシの捕獲が難しくなる可能性
- ・掌球幅のデータによれば、従来の鳥獣法規制に基づくくくりわなであってもクマが前脚を筒に入れることができあり、この方法では誤捕獲リスクを低減できない。⇒わなの直径を安全と考えられる9cmまで縮小すれば、前脚を入れる行動を抑え、錯誤捕獲の予防につながる可能性があるが、直径を狭めることでイノシシの捕獲率の低下が懸念
- ・トリガーの位置を深くする、あるいはわなの直径を狭める場合には、イノシシの捕獲能力が損なわれるリスクを十分考慮しなければならない。
- ・また、このようなわなが実際にイノシシを捕獲可能であるかの検証も必要。
- ・以上の結果から、今後はC型のくくりわなの作動部を中心に現場検証を継続し、イノシシの捕獲効率や、クマ等他の動物の錯誤捕獲防止効果、衝撃等による誤作動の可能性などを検討していくべきと考えられる。

注：3を踏まえ、実施結果の確認方法や目的・目標に対する開発技術の効果を図るために指標（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

注1：技術開発に当たって、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。

栃木県における効果的な捕獲に係る市町村連携評価報告
(効果的捕獲促進事業)

1 対象指定管理鳥獣の種類、計画の実施期間及び対象地域

| | |
|---------|----------------|
| 指定管理鳥獣名 | イノシシ |
| 実施時期 | 令和6年12月～令和7年3月 |
| 連携市町村名 | 栃木市及び小山市(思川) |
| 事業費 | 4,184,105円 |

注1：対象市町村は、協議会に参加する市町村とする。

注2：対象市町村の位置が分かる図を添付すること。

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

【目的・目標】

○目的

生息密度の低減及び農業被害の軽減

- ・栃木市及び小山市におけるイノシシによる農業被害軽減目標

　　栃木市：令和5年度 130万円 → 令和9年度 100万円

　　小山市：令和5年度 4,007万円 → 令和7年度 3,206万円

○目標

- ・目的達成の一助とするため、当該事業では、捕獲圧の不足している市町村境の河川区域における捕獲の強化を図る。

- ・捕獲目標：20頭

【実施状況】

○背景

当該地域は、河川区域の藪がイノシシの繁殖場所や移動経路となり、近年イノシシが侵入、増加している地域であり、周辺農地への被害を及ぼす事案が増えていている。

しかしながら、藪が広大かつ市町をまたがる河川区域であるため、市による有害捕獲が進んでいない状況であった。

○実施状況

県域レベルの観点で捕獲圧が不足している地域における捕獲の強化を図る必要があり、平成30年度から指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を行ってきたが、捕獲をより効果的に行うため、令和4年度からは効果的捕獲促進事業(市町村連携タイプ)による捕獲に取り組んできている。

○効果・課題等

関係市との連携を強化し、適切な役割分担のもと、地域の実情を踏まえた内容とすることが課題となっている。

注：捕獲によって軽減・低減したい被害・密度(目的・目標)とそのために必要な捕獲数、捕獲の実施状況、目的・目標に向けた事業の効果及び課題等を記載すること。

3 連携体制

| 協議会の名称及び 設立年月 | 構成機関の名称 | 役割分担 |
|-------------------------------|---|--------|
| 思川流域イノシシ対策推進協議会 令和4年6月 | 栃木県環境森林部自然環境課長 栃木県農政部経営技術課長 栃木県県南環境森林事務所長 栃木県下都賀農業振興事務所長 栃木市農林整備課長 小山市農政課長 | 会長・事務局 |

注：既に協議会規約が策定されている場合は、添付すること。

4 市町村との連携の目的・具体的な取組内容・効果等

【市町村との連携の目的】

- ・被害状況、被害対策、捕獲情報等の共有
- ・効果的な捕獲に取組むための検討

【具体的な取組内容】

○実施場所

- ・イノシシの生息場所や移動経路となっている思川の河川敷及びその周辺地域
(主に栃木市及び小山市の市境)

○捕獲方法

イノシシのわなによる捕獲

- ・くくりわな：延べ 2,920 基・日
- ・箱わな：延べ 508 基・日

○処分方法

- ・電殺器または銃器により止め刺し後、搬出し焼却処分

○捕獲実施体制

- ・(一社) 栃木県猟友会への委託
- ・市からの有害捕獲実施状況や被害発生情報を勘案し、捕獲の実施場所・時期等を検討

【想定される効果等】

- ・当該地域におけるイノシシ生息数増加の抑制

注：2の課題等を踏まえた市町村との連携による効果的な捕獲の目的と取組（実施場所、実施内容、捕獲組織・体制、捕獲方法、市町村の連携方法等）、想定される効果等を具体的に記入すること。

5 技術の効果の検証・評価方法/結果

【効果の検証・評価方法】

○捕獲実績の評価

- ・捕獲数
- ・捕獲効率 CPUE
- ・捕獲目標達成度

○捕獲効果の評価

- ・イノシシの出没頻度

当該地域に令和元年度から設置しているセンサーカメラによるイノシシ撮影頻度により評価（撮影回数/カメラ稼働日数、撮影回数はカメラ前での休息や採餌による重複は除外してカウント）

【評価結果】

○捕獲実績

<捕獲数及び目標達成度>

| 捕獲実績 | 捕獲目標 | 達成度 |
|-----------------------|------|---------|
| 6頭 (くくりわな3頭、箱わな3頭) | 20頭 | 達成率 30% |

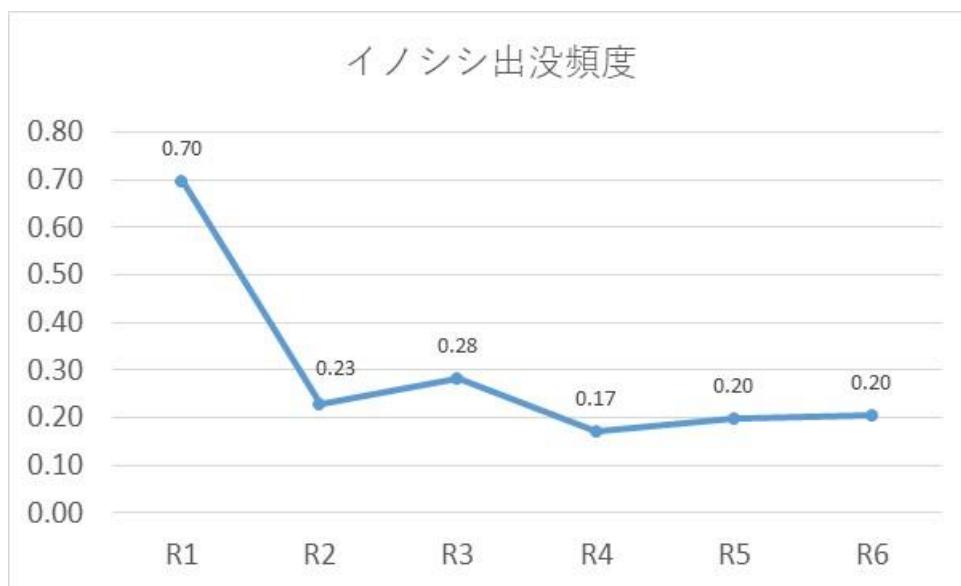
<捕獲効率 CPUE>

| わな種類 | 当該事業 CPUE | CPUE 地域値※ | 前年値 | 前年地域値 |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| くくりわな | 0.001頭/基・日 | 0.001頭/基・日 | 0.002頭/基・日 | 0.001頭/基・日 |
| 箱わな | 0.006頭/基・日 | 0.006頭/基・日 | 0.008頭/基・日 | 0.003頭/基・日 |

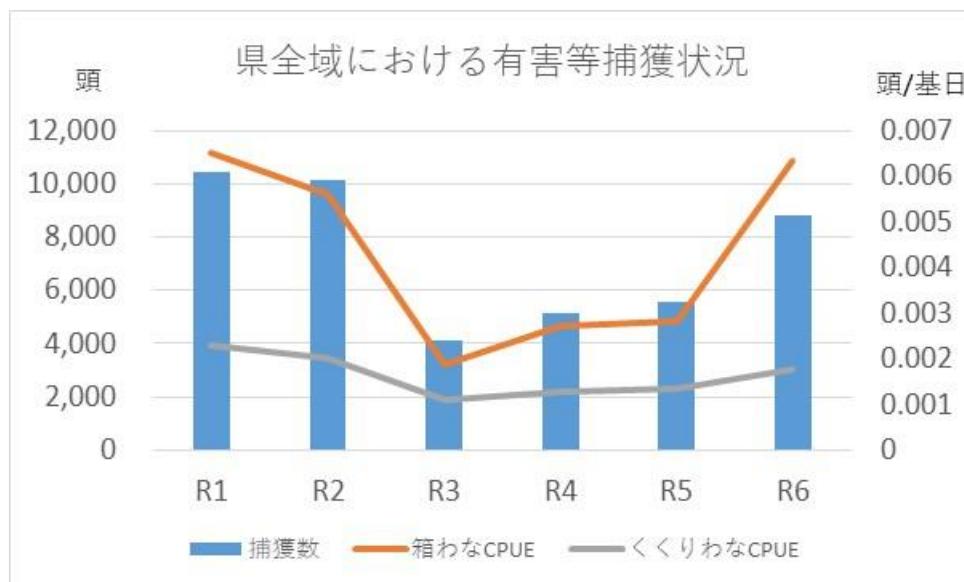
※地域値：当該地域における有害捕獲による値

○捕獲効果

<イノシシの出没頻度>



参考：県全域における有害等による捕獲数の推移



○総合評価

- ・捕獲目標は達成できず、CPUE も前年値（R5）より低下した結果となった。
- ・当該事業における CPUE を地域値と比較すると、くくりわな・箱わなとも地域値と同等であった。前年度（R5）までは地域値が当該事業の CPUE より下回る状況であったことから、市町における有害捕獲の CPUE が向上したと考えられる。
- ・イノシシの出没頻度は令和 2 年度に大きく減少しており、その後横ばいで推移している。
- ・令和 2 年度の大きな減少は豚熱発生による影響と考えられ、これは県全域におけるイノシシの状況と同様と考えられる。
- ・県全域における捕獲数及び CPUE の推移については、令和 3 年度に大きく減少し、その後増加傾向にあることから、豚熱の影響により大きく生息数が落ち込んだ後、生息数が再び回復しつつあることが推測される。
- ・一方、当該地域においては、令和 3 年度以降も撮影頻度が低い状態で推移していることから、市町村と連携し実施している当該事業による捕獲及び市の有害捕獲により、生息数の増加を一定程度抑えることができているものと考えられる。
- ・思川地区は、近年イノシシが上流部の生息地から移動してきて定着するようになった地域であり、市町村境の河川区域であることに加え、これまでのイノシシ捕獲の経験・ノウハウがなく、地域における捕獲体制が整っていないことにより、市による有害捕獲が進んでいなかった。
- ・令和 6 年度の当該事業単独の捕獲数自体は大きいものではないが、当該事業を実施してきたことにより、県及び市町村連携のもと捕獲を推進する体制が整備され、地域全体の捕獲の底上げが図られてきたと考えられ、当該事業の効果は一定程度あったものと評価できる。
- ・当該事業の実施は令和 6 年度が 3 年目の最終年となるが、引き続き関係市との

連携を図りながら、市の有害捕獲の支援を継続していきたい。

注：3及び4を踏まえ、実施結果の確認方法や目的・目標に対する効果の検証・評価方法を記入すること（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。）。

6 その他

注1：市町村との連携に当たって、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。

捕獲に関する概況地図（イノシシ）

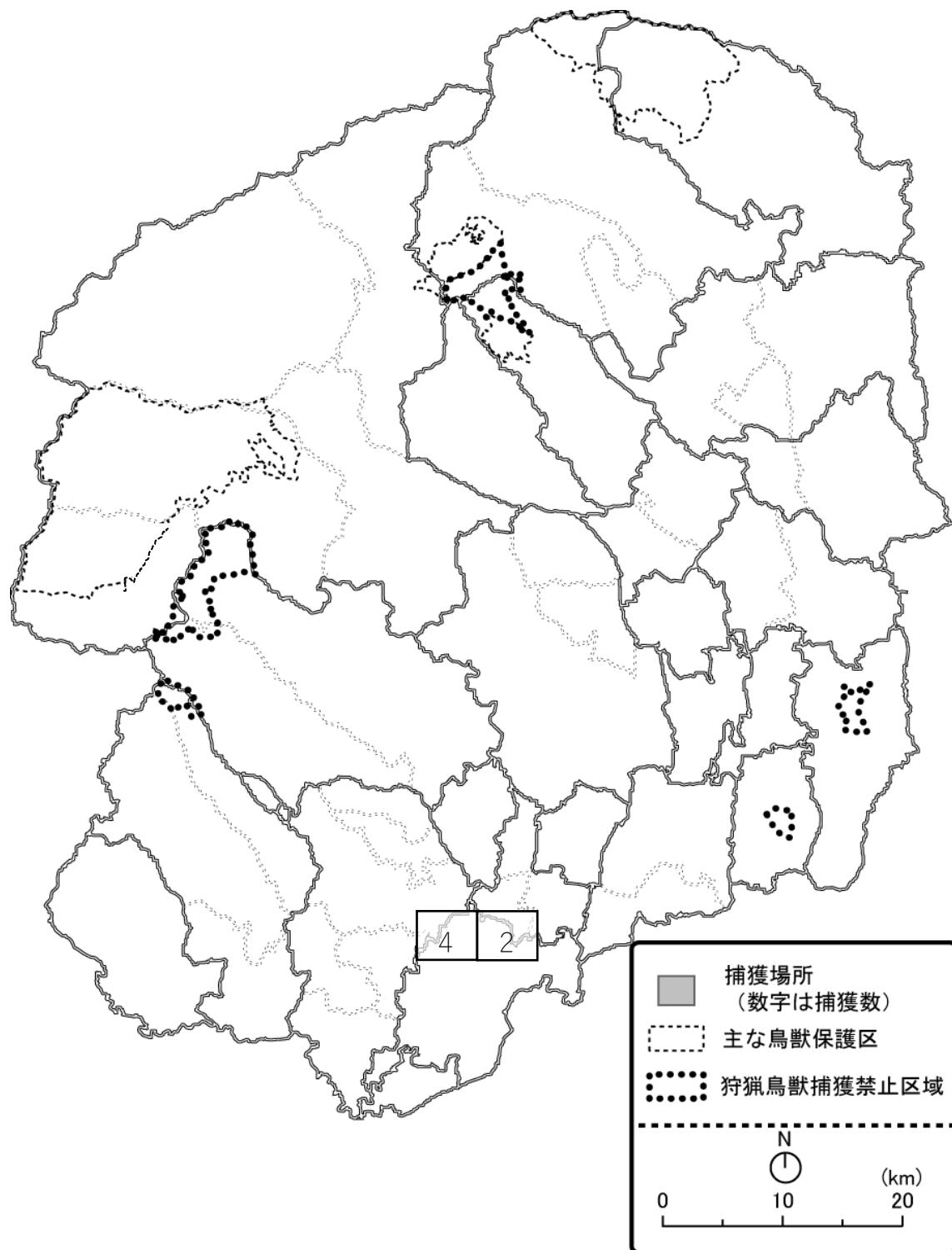
図－1 令和6（2024）年度指定管理鳥獣捕獲等事業 捕獲位置

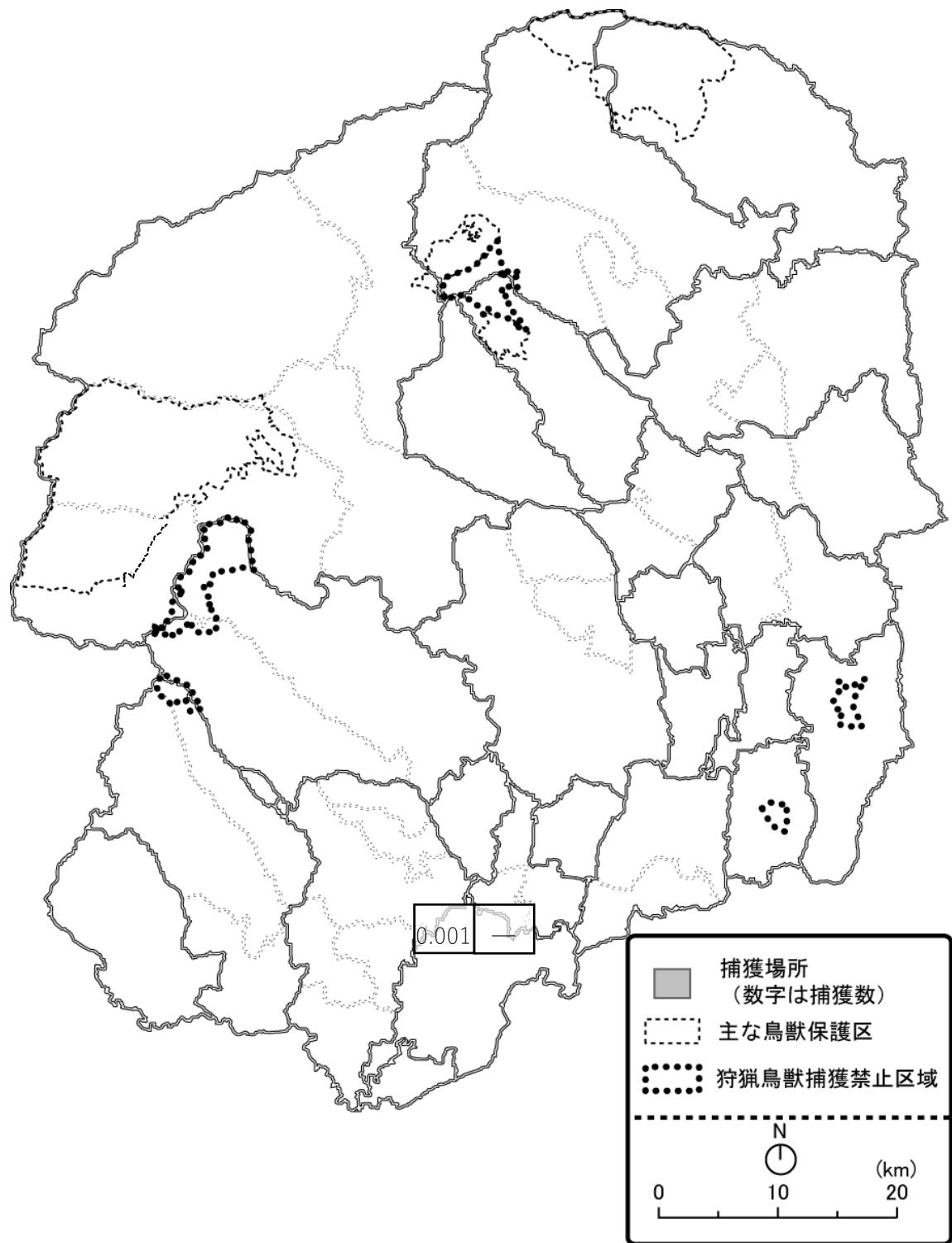
図－2 令和6（2024）年度指定管理鳥獣捕獲等事業 CPUE（くくりわな）

図－3 令和6（2024）年度指定管理鳥獣捕獲等事業 CPUE（箱わな）

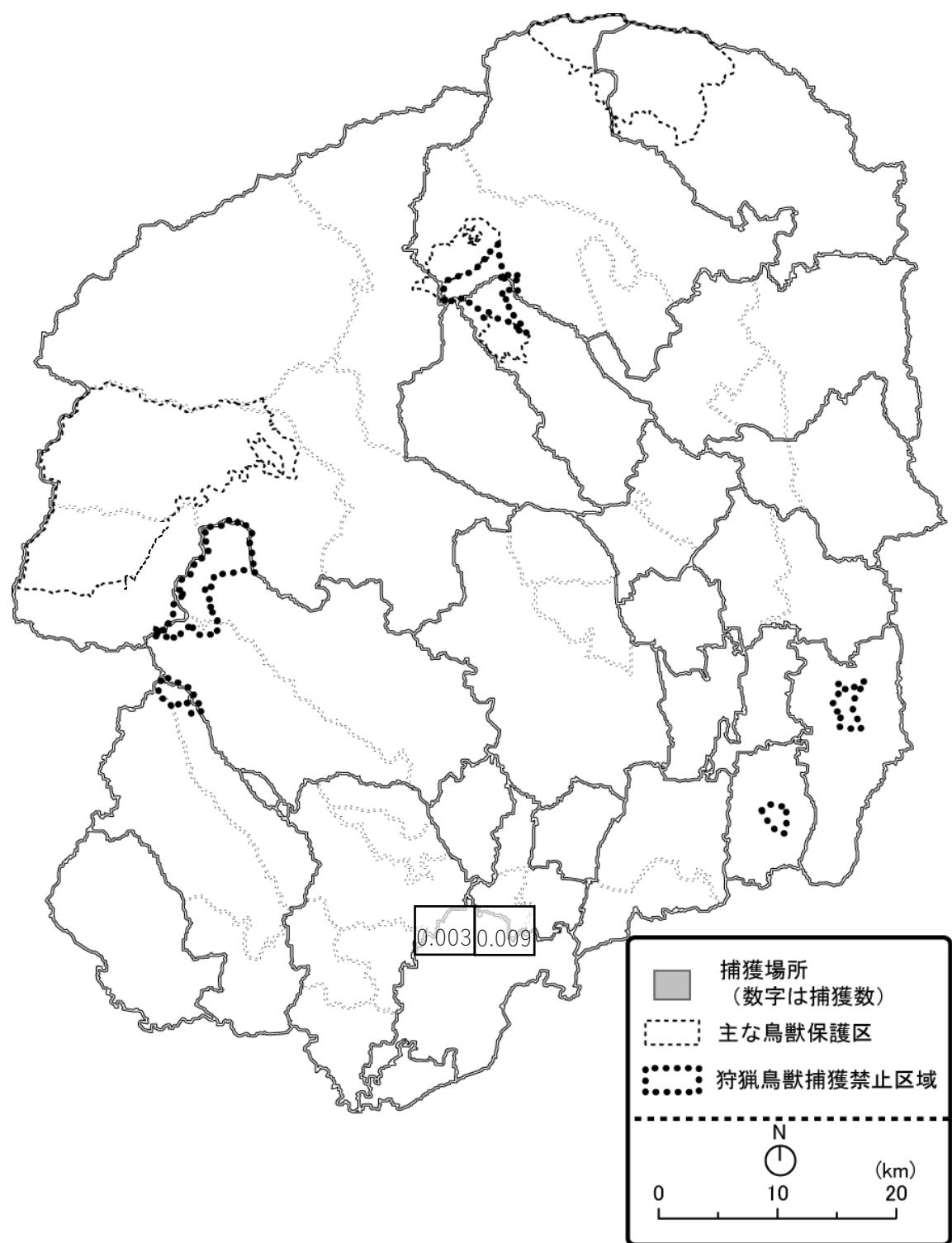


連携市町村及び捕獲場所位置図（栃木市及び小山市）





図－2 令和6(2024)年度指定管理鳥獣捕獲等事業 CPUE (くくりわな)



図－3 令和6(2024)年度指定管理鳥獣捕獲等事業 CPUE(箱わな)