

【3K163003】イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理および完全活用システムの開発 (H28~H30)

研究代表者 平田 滋樹 (長崎県農林部農林技術開発センター)

1. 研究開発目的

鳥獣保護管理法により野生鳥獣の捕獲は原則禁止されているものの、「生物の多様性の確保、生活環境の保全、農林水産業の健全な発展を図るため」に一定要件のもと、イノシシやニホンジカの捕獲行為が可能となっており、この中で捕獲した鳥獣の放置等の禁止があり「原則として持ち帰ることとし、やむを得ない場合は生態系に影響を与えないような適切な方法で埋設することにより適切に処理し、山野に放置することのないようにする」旨の規定が存在する。

図1のとおり、捕獲行為には様々な作業工程が存在するが、これらは作業者の負担となっている現状にある(図2)。特に捕獲の最終工程にあたる搬出や埋焼却処分は、作業者だけで完結する行為ではなく、土地所有者などの地域住民や焼却場を管理する行政などとの関係性があり、かつ処分のために作業者も行政も多大なコストを要している状況にある。

そこで本研究では、捕獲状況に応じた移送回収方法や環境負荷の少ない埋焼却方法の検討、食肉利用残渣や利用できない個体に適した分解処理や化製処理の実証、処理生成物(肉骨粉など)の成分分析と農林水産業分野での飼料や肥料の原料としての利用促進など、従来は研究や技術開発が個別的であった課題に対し、産学官が分野横断的にコンソーシアムを結成し、省力的かつ効率的なイノシシ、ニホンジカ等の処分、減容化、再資源化の一貫体系システムの開発を行い、捕獲の推進や地域資源の創出を図ることで、野生鳥獣の適正管理と里地・里山等の保全および人と自然との健全な共存関係構築に寄与することを目的とする。

2. 研究の進捗状況

研究の進捗については、当初の計画よりも一部の作業では予定を早めて実施しているところである。

捕獲個体の活用および処理の現状把握については、47都道府県にアンケート調査を実施し、45都道府県から得た回答を分析、その結果、捕獲個体の情報や活用・処分状況などの全域的なデータが不足している現状と捕獲個体の最終的な処分において焼却施設では十分な対応ができない場合が多く、埋設処分においては作業労力の負担や埋設場所の確保などがイノシシやニホンジカの捕獲強化においてボトルネックとなっていることが明らかとなった。

特に山林部での捕獲が多く、捕獲個体の搬出が困難なニホンジカについては、捕獲個体の放置は中型哺乳類を中心とした他の動物の誘引を引き起こすリスクがあり、特別な事由がない限りは埋設処理が必要であることが示唆された。ただし、埋設については分解が早くても周辺の土壌や水系などへの影響が少なく、かつ作業効率も高い方法として人力による埋設(0.5m)程度でも十分である可能性が示された。今後、気候や植生等の環境条件が異なる地域において反復調査を進めることで適切な埋設基準をマニュアル化できるものと考えられる。

捕獲個体の原料化における安全な前処理の研究では、イノシシを中心に異常プリオンの検出、簡易な過熱滅菌処理による無菌化などの調査を進めた。その結果、家庭用調理器具などを組み合わせた簡易な加熱処理であっても、捕獲個体(特に内臓部分)を無菌化できることが明らかとなった。また、異常プリオンについては、研究計画を前倒しにして予備試験を実施、200個体から得たサンプルのうち20サンプルの分析を行ったが、異常プリオンは検出されなかった。

捕獲個体の減容化については、微生物分解による簡易処理方法と既存化製処理施設でのレンダリング処理(化製処理)を実施した。微生物分解による簡易処理方法では、分解を促進させるための補助資材として籾殻とフスマが有効であったが、補助資材の投入と加水が必要であったことから、減容率は5割程度に止まった。ただし、臭気などは大幅に抑制されることが分かった。また、化製処理では重量と体積の双方で8割減容できることが明らかとなった。処理生成物も常温保存が可能な状態となる

ことから、保存や輸送コストが大きく軽減できるものと期待される。おそらく国内において初めての試みとなったイノシシのみによる化製処理の実証を計画よりも1年予定を早めて実施できたが、これは市町村や捕獲作業者が所属する猟友会と連携し、捕獲個体の集積と回収が可能となったことが計画以上に研究が進んだ要因の一つと考えられる。簡易な微生物分解による処理については、イノシシやニホンジカの食肉処理施設と連携することで捕獲個体の回収が促進できると同時に従来は処分経費が必要であった食肉残渣を簡易な設備導入のみで資源化できることが示された。最後に、捕獲個体を再資源化するため未処理の状態の成分分析だけではなく、次年度に計画していた処理生成物についても、化製処理生成物（肉骨粉）の成分分析を行った。その結果、飼料や肥料の原料として十分な成分を有していることが明らかとなり、実際に水稻を使った肥効試験により従来肥料として使用されている菜種や魚粉と同等の育成効果が認められた。しかしながら、肉骨粉の中には鉛含有量が国の飼料・肥料原料として利用する場合の基準値を超えるものが存在したことから、鉛の流入経路の解明と除去方法について、次年度から金属探知機メーカー等と協力して進めることとしている。

3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

野生鳥獣による被害は、農林水産業に留まらず、生態系、生活環境など広い範囲に及んでおり、また、拡大傾向にある。このため、国は平成26年12月に「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」として、平成35年度までにイノシシ、ニホンジカの生息数を半減させる当面の捕獲目標を定め、また、平成27年5月に施行された「鳥獣保護管理法(鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律)」では、イノシシとニホンジカの2種を指定管理鳥獣と想定し、指定管理鳥獣捕獲等事業制度の創設やその中で一定の条件下で捕獲した個体の放置が認められるなどの規制緩和が可能となっている。

このような国の方針や支援策を受け、今後は各地域において更にイノシシ、ニホンジカの捕獲強化が図られるものと見込まれるが、捕獲場所からの搬出や埋焼却など適正な捕獲個体の処分には様々な負担を要し、また、捕獲個体の放置や埋設については、捕獲数の増加により周辺環境への負荷が新たに発生する可能性がある。このことから、捕獲個体の処分負担がボトルネックとなり捕獲の推進に支障をきたさないようにするとともに、捕獲数の増加が環境負荷の増大につながらないように、捕獲後の処分について、まずは分解や化製処理による再資源化の研究、そのために必要な捕獲個体の移送回収システムの検討、移送が困難な場合には周辺環境に負荷がかからない適切な埋設技術の研究など、捕獲後の移送・減容・再資源化の一貫システムを確立することで、捕獲に関わる従事者と地方行政機関の負担を軽減しながら捕獲個体の地域資源化を支援することができ、また、燃焼が不安定になる場合もあるイノシシやニホンジカを化製処理場に回すことで、焼却処分場への受入量を軽減できる。このように、本研究の成果は、捕獲の推進による鳥獣の適正管理と地域循環型社会の環境政策に広く寄与するものである。

4. 委員の指摘及び提言概要

実用的な視点から重要な研究であり、課題は多いが計画に従って、一部前倒しの形で研究が主に個別的に進展している。具体的な成果もあがっているが、これらを社会実装化することに努めてもらいたい。今後、公的な試験研究機関、民間企業などの分担者がさらに横断的に連携を深め、システム全体に目配りのきいた政策的な貢献を深めることを期待する。鉛を含有した個体の肉骨粉利用(ジビエ利用)を回避する仕組みの検討も必要である。

5. 評点

総合評点：A