



捕獲個体利活用による 鳥獣被害対策費用軽減の取組 (長野県 小諸市)

概要

野生鳥獣対策における許可捕獲事業では、捕獲が進むほど捕獲個体の処分方法・処理経費の高騰が課題となる。近年、ジビエとしての食肉利用が推進されているが、食用に利用できない個体や不可食部位の処理といった課題もある。

小諸市では、行政主導で捕獲個体（シカ）を用いた商品化事業（小諸市野生鳥獣商品化事業）を実施し、市内の有害捕獲個体の 96%（令和元年度）を有効活用している。捕獲者の負担軽減や捕獲意欲の向上のほか、自治体の財政負担の軽減にもつながっており、近隣自治体からの有害捕獲個体の受け入れも行っている。

1. 取組に至った経緯

■ 直面した課題と取組の発足

長野県小諸市では、ニホンジカ、ハクビシン、イノシシなどによる被害が増加していたが、限られた予算と人員で鳥獣被害対策を行うことは、近い将来、困難となることが推測され、費用対効果の高い事業の計画と実行、また鳥獣対策を継続的に行える体制の確立が求められていた。当初、市職員による許可捕獲の実施も検討されたが、市職員が他業務を行いながら捕獲を行う事が困難であること、休日出勤を前提とする活動体制では職員に多大な負担がかかること、人事異動によって体制が振り出しに戻ってしまう事などのリスクが挙げられた。2010（平成 22）年、農作物被害対策アドバイザー制度を活用し助言を求めたところ、専門知識を有する正規職員の雇用による問題解決が提案された。しかしながら、不安定要素が多い中での正規職員雇用は困難であったため、2011（平成 23）年に嘱託職員として専門員を雇用した（2013 年に正規職員として雇用）。

また、猟友会に依存した捕獲体制も、高齢化による捕獲従事者の減少や捕獲圧の低下、事

故の増加などが課題となっていた。そこで、猟友会から独立した小諸市野生鳥獣対策実施隊（以下、実施隊）を結成した。

専門員主導で体制を整えた実施隊の結成により捕獲圧は上昇し、捕獲頭数も増加した。その結果、農作物被害金額は減少したものの、捕獲頭数の増加に伴って捕獲報償費・個体処分費が増加し、対策経費が高騰した。このため、個体数増加に伴う処分費の軽減が新たな問題となり、捕獲個体の商品化による利活用を目指すきっかけとなった。

捕獲個体の利活用を進めるにあたり、当初、食肉ジビエとしての製造・販売も検討されたが、当時の食用ジビエの需要量からすると、鹿肉の在庫を抱えることが予測された。そこで、需要量が多く採算が取れる見込みがあると思われたジビエペットフードの製造販売に取り組んだ。当初の計画では長期的に体制を整える事を考えていたが、地方創生推進交付金による支援があったため、短時間で態勢を整えるに至った。2015（平成 27）年に商品化施設の整備に着手、翌 2016（平成 28）年 4 月から、事業を開始した。商品化施設は県所有であった休止中の犬・猫処分場を購入・改修を行った。

現在では、民間業者と連携して革細工の制作も行っている。ペットフードや革細工は一般販売のほか、ふるさと納税の返礼品としても使用されている。研究機関への研究サンプル提供等も行っており、捕獲個体を無駄にしないための工夫が数多く行われている。

2. 実施体制

■ 的確な役割分担による円滑な実施体制

実施隊は、農林課長を統括責任者とし、実施隊隊長は鳥獣専門員が担っている。隊は捕獲部、麻酔部、研究部、事務局から構成され、約 50 人の隊員が所属している。

捕獲部員の多くは猟友会員ではあるが、猟友会員としてではなく、あくまで個人として任命されている。銃器による事故を防止するため、捕獲部における銃器の使用は原則禁止している。ただし、銃による止め刺しが必要な場合は、射撃技術の高い限られた隊員が実施することとしている。

当初は、利活用に使用する個体の回収は事務局（市職員）が行っていたが、職員の負担を

考慮し、令和元年度からは捕獲部員が止め刺し後、すぐに商品化施設に持ち込む方法に変更している。保護区における捕獲ならびに銃器を使用する捕獲（主に鳥類の駆除）、ツキノワグマ錯誤捕獲の際の放獣作業は認定事業者及び専門業者に業務委託を行っている。保護区外における許可捕獲業務は実施隊が行い、小諸市で捕獲されたシカは市営の野生鳥獣商品化施設に搬入・解体され、ペットフード等に加工される。

商品化施設には、地域おこし協力隊員、小諸市臨時職員、シルバー人材センター派遣の人材が働いており、解体やペットフード製造作業が行われる。

3. 独自の工夫

■ 利用率の向上を目指した工夫

小諸市では、従来からの猟友会主体の捕獲体制を、厳格な基準を有する公務としての実施体制に移行したことによって、捕獲個体の管理が徹底され（毘にかかって死亡している個体には捕獲報償費が支払われない）、良質な状態で商品化施設に運び込まれる（運搬費が別途支払われる）ことが利用率の増加につながっている。また、ペットフードとしての利用であることから、食用肉の利用に比べて、解体時間に余裕を持つことが可能であり、このことも利用率を向上させている。

また、駆除を行わない冬季には、猟友会から駆除個体を買収しているが、状態が悪いものと、利用率の悪い幼体は最初から受け入れを行っていない。受け入れ時には運搬費の支給があるが、受け入れない際には運搬費の支給がないため、狩猟者側も丁寧な処理を心がけるという特徴がある。また、受け入れに条件は付けているものの、商品化施設側の都合で捕獲者に負担をかけないよう職員が気を配っており、狩猟者との良好な関係性維持に常に努めている。

■ 一定の顧客層を狙った戦略的販売手法

安定的な生産が難しい野生獣肉はどうしても単価が高くなってしまったため、ペットフード販売の際には顧客層を絞り、高級志向の商品として売り出す工夫を行っている。加工施設

設立の際には保健所と共同し食肉としても販売できる衛生レベル（食肉処理業・食肉販売業の認定済）の施設を設計・建設し、検査機器も食用と同様の機器を導入した。

商品の販売先は個人客や高級商品を扱う店舗を主な対象にしているため、顧客の需要に合わせた商品形状や品質を保つことに注力している。現在も新規顧客獲得のために情報収集を行うなど、営業活動を積極的に行っており、一定の顧客層を獲得するための戦略的販売手法が確立されている。

■ 近隣の市や研究機関との積極的な連携

本市は隣接する佐久市、立科町と広域協議会を設置しており、わな等の捕獲機材購入を連携して行っている。また軽井沢町をはじめとした近隣の市からも捕獲個体の搬入を受け入れ、山間部における一斉管理捕獲事業を周辺市と同時に行うなど、幅広い連携を行っている（表 1）。

連携は周辺市のみならず、大学や研究機関、民間企業とも行っており、ペットフード開発の際には、麻生大学獣医学部との協同研究を締結し、皮の利活用については、民間の皮革メーカーと連携している。

表 1. 小諸市が連携を行う関係団体の概要

小諸市	野生鳥獣商品化施設を運営。捕獲個体のジビエ利用や、捕獲個体のデータ収集を行う。
野生鳥獣対策実施隊	隊員は特別職非常勤公務員に委嘱。保護区外における許可捕獲と、罠による駆除業務を行う（銃器使用は原則禁止）。
認定事業者など	小諸市からの業務委託を受けて活動。保護区の許可捕獲、銃器を用いた駆除業務、クマの放獣などを担当する。
各研究機関	小諸市や実施隊、認定事業者からのサンプル提供を受けて研究を行う。商品開発や捕獲効率の検証などにおいて、事業の支援を行う。
近隣自治体	協議会を設置し、わななどの捕獲機材購入における連携や、一斉管理捕獲などを共同で行う。
民間企業など	捕獲個体の皮を用いた革製品製作などを行い、収益化に繋げている。

4. 具体的な取組

■ 商品化施設の運営

商品化施設は加工施設（一次処理室、二次処理室、梱包室、冷凍保管庫、商品加工室など）、管理棟、冷蔵コンテナから構成されている。令和2年度より、搬入個体は地域おこし協力隊員により、即日解体する体制となっている。解体・脱骨された解体肉は冷蔵保存され、翌日、脂肪や筋膜等をシルバー人材センターから派遣された人員がトリミングし精肉とする。

主に原料として販売を行う部位は、用途に応じてミンチや角切りなどの形状に加工する。ジャーキーとして利用する部位は、一次乾燥を行った後に成形を行い、二次乾燥と加熱殺菌を行い梱包に移る。成形の際、大きさや形状を丁寧に整えることによって、高級商品としての品質を維持している。

角は加熱殺菌後に加工を行っているが、犬の誤飲を防ぐため、使用する角の大きさには注意が払われている。搬入される鹿は全頭放射能測定が実施され、出荷される商品にも金属検出器による異物混入調査が行われている。なお、ペットフードに使用されている獣種はシカであるが、捕獲した個体の生命を無駄にしないために、中型獣においても、環境教育の一環として実施している解剖実習で使用する検体などに利用されている。

5. 現在の成果、実績

■ 利活用事業による運営状況

商品化施設が稼働した平成28年度は小諸市で捕獲された個体のみ利活用していたが、2017（平成29）年以降は近隣の市からも搬入を行い、現在では小諸市、軽井沢町、佐久市、上田市からの個体を受け入れている。2017（平成29）年、2018（平成30）年は、鳥獣保護区である浅間山でシャープシューティング事業が実施されたことに伴い、罠の設置が行われなかったため、捕獲数が減少している。また、ニホンザルの群れが小諸市に流入し被害を出し始めたため、2017（平成29）年度は被害額も上昇している。しかし、シカの

捕獲頭数は体制を整えた 2015（平成 27）年度から 2 倍に上昇しており、2018（平成 30）年に至るまで捕獲頭数を高水準で維持し続けている（表 2）。

2016（平成 28）年時点では商品化事業での赤字と、従来の方法（焼却処分）による個体処分費の予測が同程度にあったが、2019（令和元）年以降は、処分費の軽減を行うことに成功している（表 3）。さらに、2017（平成 29）年度以降は、捕獲個体の利用率が 90%以上となっており、他に類を見ない高い効率性を維持している。

令和元年度以降、ペットフード事業に加え、皮の利活用にも着手している。長野県飯田市にある皮革メーカーに皮を卸す事によって、処分費の軽減と収益化に成功している。2018（平成 30 年）時点の処分費は捕獲数 902 頭に対し 80 万円であったが、皮の卸売りを開始した翌 2019（令和元）年には捕獲数 1,088 頭に対して処分費を 16 万円に押えることに成功している。

表 2. 小諸市被害額および捕獲頭数の推移（シカ）

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
※被害額（万円）	915	499	478	312	238	149	140	219	334
許可捕獲頭数（鹿）	44	53	71	53	136	220	311	190	204
捕獲主体	猟友会	猟友会と旧実施隊				現実施隊・認定事業者			

※被害額は全ての野生鳥獣による被害総額

表 3. 小諸市野生鳥獣商品化事業 運営状況

	H28	H29	H30	R1
搬入個体(全自治体)	276	598	902	1,519
個体利活用頭数(小諸市内)	276	185	187	246
小諸市捕獲個体利活用率	89%	97%	92%	96%
商品化事業 収入(万円)	133	729	1,561	2,372
商品化事業 支出(万円)	495	981	1,408	2,387
商品化事業 損益(万円)	-362	-252	153	-15
焼却処分費 予測(万円)	-335	-225	-227	-303

※焼却処分費は小諸市で捕獲された鹿を焼却処分した際にかかる処分費の推測額

6. 抱えている課題と今後の展望

■ 担い手の確保・維持について

小諸市が着手した利活用事業では、事業開始 4 年目から捕獲個体の処分費を軽減するという初期の目標を達成するに至った。しかしながら、地域おこし協力隊の活動を支える財源確保は依然として困難であり、安定した事業継続のためには、安定した売上を上げることが求められている。本市は、行政主体のまま活動が続ける現状では雇用形態の安定化が困難であると判断し、市営管理している商用化施設の収益を向上・安定させ、独立した民間の施設として運営することを新たな目標としている（令和 2 年 7 月より業務の一部を民間事業者へ委託）。

また、実施隊で活動する捕獲部の人員の高齢化は避けられないため、実施隊のみで捕獲圧を維持していくことは今後困難になることが予測されている。この問題に対して実施隊では「農家（市民）共働きの鳥獣対策・市民への情報発信」、「被害防除対策の提案」を行っている。捕獲や止め刺しなど、特殊技能を必要とする活動は実施隊が対応し、わなの見回りにつ

いては、田畑所有者や集落住民が実施する試みが、一部地域で行われている。この試みによって、実施隊の負担が軽減されると同時に、集落営農者間の意識向上が試みられている。また、市民からの被害情報に対して、実施隊員は加害鳥獣や被害状況に適した総合的な防除対策の提案を行うとともに、侵入防止策の適切な設置方法の指導を実施することによって、総合的な鳥獣対策を進めている。

■ 鳥獣専門員や関係者の連携について

小諸市では鳥獣被害対策に関する体制を整えることによって、捕獲数増加、被害額低下、鳥獣対策費用の軽減などを実現するに至った。しかしながら、鳥獣専門員が行えることには限界があり、体制を維持していくためには、さまざまな分野の人員が多角的に鳥獣被害に携わり続ける必要がある。

小諸市の鳥獣専門員が行ったことは、「鳥獣被害対策」というよりも、捕獲従事者や研究機関、複数の行政や企業などに共同事業の提案を行うというコーディネートであり、本市のような体制を作るためには、鳥獣対策の知識のみならず、高いコーディネート能力を有した人材の活躍が必要となる。今後も最良の体制を維持していくためには、鳥獣専門員が他地域の鳥獣対策従事者や研究機関等との人脈を維持し、情報の刷新を行える環境が必要である。

■ クマやカモシカなどの錯誤捕獲問題

小諸市では捕獲されたシカのうち96%を利活用しているが(表3)、利用ができなかった4%の原因は、くくり罠にて捕獲されたシカをツキノワグマが捕食したためであった。また、捕獲圧の増加と同時に、カモシカやツキノワグマの錯誤捕獲の問題も浮上している。クマの錯誤捕獲は捕獲効率の低下を招き、放獣を行う従事者の安全にも影響を及ぼしかねない。また、天然記念物であるカモシカの錯誤捕獲は、個体に悪影響を及ぼす可能性がある。今後、錯誤捕獲を避ける対策も必要となってくるだろう。

■ 今後の展望

実施隊の体制を今後も維持し、鳥獣被害の軽減に努めること、錯誤捕獲の問題を解決することなどが鳥獣被害対策を進める上での本市の目標である。また、安定的な売上を確保し、本施設を永続的に運営できるようすることが、利活用事業における当面の目標である。

行政や専門員はあくまで獣害対策のきっかけを作るに過ぎず、民間企業や地域住民が主体の体制に移行することができなければ、継続的な野生鳥獣管理システムを構築することは難しい。商品化施設の民間移行と同時に、実施隊が行っている諸活動に関しても、民間や市民の活動に切り替える方針と努力が求められているといえる。

7. 地域に関する概要

■ 長野県小諸市

小諸市は長野県東部に位置する、総面積 98.55 km²の市である。北に浅間山、南西部に千曲川を有している。標高は約 600m～2,000m の高地に位置しているため、冬季の気温はマイナス 10℃を下回る日もある。一方で、夏は湿気が少なく過ごしやすことから、避暑地として人気がある。年間を通じて雨の日が少なく、国内でも屈指の晴天率を誇る。県内では降雪量・積雪量ともに少ない地域である。浅間山・高峰高原エリアは主にアウトドアを中心とした観光業を生業とし、その直下に牧草地や蕎麦畑、リンゴやブドウなどの果樹園が多い地域を有している。千曲川とその崖線に沿った地区の標高が最も低く、その向こう側に台地を有するなど、複雑な地形を有している。

2009（平成 21）年から 2019（平成 31）年にかけて人口は 5%減少しており、猟友会員も減少している。

8. 引用文献

- 1) 長野県小諸市鳥獣被害対策実施隊に係る活動について. 平成 26 年 関東農政局生産部
生産技術環境課
- 2) ジビエのペットフード利用の取り組み事例. 平成 28 年 農林水産大臣賞 報告書
- 3) その他 小諸市提供資料