

ジビエのペットフード利用の取組事例

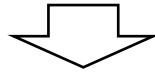
「施設名：小諸市野生鳥獣商品化施設、運営者：小諸市」

【取組概要】

捕獲されたシカを搬入・解体し、鹿肉ペットフード商品を開発・販売することで処理費用の軽減と、新たな地域ブランド商品を創り出すことを目的とした取組。

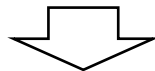
【原料確保】

- 小諸市の鳥獣被害対策実施隊が捕獲するシカのうち、ほぼ全頭を施設に搬入。
- H30 年度には小諸市に加え、近隣 3 市町からも受入範囲を拡大。
この結果、直近の受入頭数は年間 902 頭（H30 年度）へと増加。
- 受入条件は、基本的に止め刺し後 1 日以内に施設に搬入された個体。
※施設従業員（確認者）が、個体の状況から受入の可否を判断。



【加工】

- ペットフード原料用として、筋肉（ミンチ・角切り）、心臓、肝臓に分別。
- 筋肉やアキレス腱を利用したジャーキー、角おしゃぶり等の自社製品を製造。
- 外部製造委託によるドライフード、ウェットフードの製造（OEM 生産）。



【販売】

- 原料はペットフード業者に販売（製造した鹿肉の 8 割を原料販売が占める）。
- 自社製品や委託製造品は小諸市役所売店、小売店、動物病院等に卸しているほか、ふるさと納税返礼品として提供。

施設概要

- ▶ 所在地：長野県小諸市
- ▶ 整備時期：H28.3 完成（稼働：H28.4～）
休止中の犬・猫殺処分場（県所有）を購入し、地方創生交付金を活用して改修。
- ▶ 施設規模：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 等）、管理棟、冷蔵コンテナ 3 基
- ▶ 設備： ≪解体≫ 電動ホイスト、電動チェーンソー 等、 ≪衛生関係≫ オゾン水生成器、

オゾンガス発生装置、高圧洗浄機、包丁滅菌庫等、《加工機器》ミンチ機、温風乾燥機、コンベクションオーブン、真空包装機等、《検査機器》金属探知機、放射能測定器等



加工施設



冷蔵コンテナ
(一次解体個体、残さ等)



放射能測定器



金属探知機



温風乾燥機



コンベクションオーブン

取組概要

- ▶ **取扱獣種**：シカ
- ▶ **処理頭数**：902頭（H30年度）、598頭（H29年度）、276頭（H28年度）
ほぼ全頭がペットフード利用で、H30年7月から一部を食用向けに加工。
- ▶ **取組開始の経緯**：シカの生息数増加に対応し、永続的、効果的な鳥獣対策を実施するため、農作物野生鳥獣被害対策アドバイザーの助言を受け、野生鳥獣専門員を雇用（H23年度）。捕獲数増加に伴い発生する、①焼却処理費用の増加、②埋立処理した場合の環境影響への懸念、③ゴミとして処理する心理的問題、を解決しシカ肉を商品化することで地域ブランドの開発と雇用の創出を図るため、販売量が見込めるペットフード用シカ解体用施設を整備、取組を開始。
- ▶ **受入条件**：止め刺し後1日以内の個体（施設従業員が個体の状況から受入の可否を判断）。
- ▶ **利用部位（ペットフード）**：筋肉、心臓、肝臓、アキレス腱、角
- ▶ **販売原料・製品**：《原料》筋肉（ミンチ、角切り、カット）、心臓、肝臓、脂肪
《製品（施設内加工）》ジャーキー（筋肉、アキレス腱）、角おしゃぶり
《製品（製造委託）》ドライフード（一般食）、ウェットフード
- ▶ **製品の特徴**：「Komoro Premium Venison Pet Food」としてブランド化。麻布大学獣医学部との連携により原料配合を決定し、ドライフード、ウェットフードを開発、特にドライフードは地元の規格外野菜やアレルギーとなりにくい菜種油を使うなどこだわりのレシピ。
- ▶ **販売方法**：《原料》ペットフード製造業者へ販売
《製品》小諸市役所売店、卸・小売店、動物病院等に卸しているほか、ふるさと納税返礼品として提供
- ▶ **苦勞・工夫した点**：ペットフードの製造委託先がなかなか見つからなかった。ペットフード用であっても、血合いや脂肪が多い肉、毛が付着した肉を出荷すると返品を求められるため、食用と同様のレベルにてトリミング処理を行い、実需者の需要に応じた品質で出荷することで相場より高値での販売を実現した。



小諸市役所売店



原料（筋肉角切り）



ドライフード



ウェットフード



小諸城址・懐古園



ジャーキー（筋肉）



アキレス腱



鹿の角

ペットフード製造による施設経営への効果

メリット：止め刺しから施設搬入までに求められる時間を、食用（2時間以内に解体）と比較すると長くとることができるので、捕獲されたシカの多くを利用することが可能。原料としての販売は、ペットフード製造業者からの発注量が多く、在庫を抱えることが少ない。

デメリット：原料としての販売では販売単価が安いため、薄利多売となってしまう。

受入から解体（精肉）までの流れ

- ① 受入（個体状態の確認、記録）
- ② 搬入日中に一次解体（施設従業員が内臓摘出、頭・足先の切断）
- ③ 冷蔵コンテナで一時保管（0～3℃で冷蔵）
- ④ 一定数貯まった段階で本解体（剥皮、脱骨し、ブロック肉に解体）
※ 普段は家畜の食肉処理を行っている職人に連絡を取り、職人が本解体を実施。
- ⑤ 翌日に放射性物質、金属混入検査、トリミング（脂肪、血合いの除去）
※ 放射性物質の全頭検査を実施し、Csが100Bq/kgを超過した個体は破棄。



一次処理室



二次処理室



冷凍保管庫

ペットフード製造の流れ

(1) 原料（筋肉）

ミンチ（3.2Φ、9.6Φ）、角切り（3cm）、カット（5cm）に加工

特上品は、脂肪と筋膜を可能な限り取り除いた上で、ミンチ、角切りに加工

(2) ジャーキー（筋肉【モモ肉・ロース肉】）

- ① 乾燥しやすい厚さにカット
- ② 一次乾燥（45℃、6時間）
- ③ 製品の形にカット（成形）
- ④ 二次乾燥（48℃、6時間）
- ⑤ 加熱殺菌（90℃、30分）
- ⑥ 乾燥剤・脱酸素剤を入れ、ガスバリア袋に封入
- ⑦ 外袋に封入



ジャーキー（乾燥後）

※ 乾燥工程を2回に分けて成形し、整った形に仕上げる。

(3) 角おしゃぶり

- ① 加熱殺菌
- ② カット（12cm幅）、面取り

※ 犬の誤飲による事故を防止するため、一定のサイズにカット。

今後の経営展望

ペットフード事業に参入する事業者が増えてくることで、原料販売は価格競争となる可能性があることから、自社ブランド「Komoro Premium Venison Pet Food」製品の販売割合を高めていき、収益を増やしていくことで、安定的な運営を行っていく。

《令和元年6月の現地調査に基づき作成》

ジビエのペットフード利用の取組事例

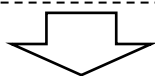
「施設名：京丹波自然工房、運営者：株式会社 ART CUBE」

【取組概要】

捕獲されたシカ、イノシシを食用向けと同様の解体処理手順、衛生管理で加工し、衛生面と品質にこだわったペットフード作りを実現。

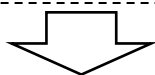
【原料確保】

- 京丹波町と周辺市町からシカ、イノシシを受入。
- H30 年度には 330 頭を受け入れて、約半数をペットフードに利用。



【加工】

- シカは肉、内臓、骨、角を活用し、イノシシは肉、内臓、骨を活用。
- ジャーキーやふりかけ、レトルト等の自社製品を製造。



【販売】

- ネットや道の駅、イベントでペットオーナーに直接販売しているほか、卸売業者に販売。

施設概要

- ▶ **所在地**：京都府船井郡京丹波町
- ▶ **整備時期**：H25 年設立
- ▶ **施設規模**：処理加工施設、残渣処理・ペットフード加工施設
- ▶ **設備**：≪衛生関係≫電解水生成装置、ボイラー（温湯消毒用）等
≪加工機器≫スライサー、ミンチ機、乾燥機、ペレット成形機、レトルト調理用釜、レトルト真空包装機 等
≪検査機器≫金属探知機 等



処理加工施設



残渣処理・ペットフード加工施設



残渣処理設備

取組概要

- ▶取扱獣種：シカ、イノシシ
- ▶処理頭数：《H30年度》シカ 228頭、イノシシ 102頭
約半数をペットフードに利用。
- ▶取組開始の経緯：衛生的で、品質の良いペットフードを提供したいとの思いから、施設を整備し事業を開始。ペットフード専用ではなく、食肉処理業の許可を取得し、衛生面を重視した処理により食用としても提供。
- ▶受入条件：1時間以内に施設搬入できる範囲で捕獲された個体を受入対象として、ジビエハンター（社員）が止め刺しした個体を食用、それ以外のハンターが止め刺しした個体をペットフード用として利用（捕獲されてから長時間経過した個体や外部損傷・病気の疑いのある個体は、残渣処理施設で処理）。
- ▶利用部位（ペットフード）：
《シカ》肉、内臓（心臓、肝臓、胃、肺、気管）、骨、角
《イノシシ》肉、内臓（心臓、肝臓、肺）、骨
- ▶販売原料・製品：
《製品（施設内加工）》
ジャーキー（シカ、イノシシの肉、内臓、骨）
ふりかけ（シカの肉、内臓、骨）、冷凍品（シカの肉、内臓、骨、イノシシ骨）
ウェットフード・レトルト（シカ、イノシシの肉、内臓）
- ▶製品の特徴：食用向けに加工するジビエと同様の解体処理手順、衛生管理で加工した原料を使用。肉だけでなく内臓等の様々な部位を活用するため、多様な商品を開発。
- ▶販売方法：ネットや道の駅、イベント（インターペット等）でペットオーナーに直接販売しているほか、卸売業者に販売。
- ▶苦労・工夫した点：顧客に販売する中で、顧客のニーズを把握し、様々な商品開発に取り組んだこと。



道の駅



イベント



ジャーキー



レトルト

ペットフード製造による施設経営への効果

メリット：食用だけでなくペットフードの加工に取り組むことで、販売先を広げることができる。代表取締役の垣内氏は、本事業に取り組む以前にペット関連（ブリーダー、訓練士）の業務に従事していたので、販路開拓にその経験を活かすことができる。犬は消費量が多いので、需要が見込める。

受入から解体（ブロック肉）までの流れ

- ① 受入
- ② 剥皮、内臓摘出
- ③ 枝肉で4日から1週間、一時保管（冷蔵）
- ④ 枝肉からブロックに解体
- ⑤ ブロックで冷凍保管

<処理のポイント>

- ・ 金属探知機による検査については、ジャーキーは加工後の製品段階で、レトルトは加工前に実施。
- ・ 摘出した内臓については、残渣処理・ペットフード加工施設でペットフードに加工。



搬入口

ペットフード製造の流れ

(1) ジャーキー（シカ、イノシシの肉）

- ① ブロック肉を解凍
- ② スライサーでカット
- ③ 加熱乾燥
- ④ 包装
- ⑤ 金属探知機による検査



金属探知機

(2) ウェットフード・レトルト

- ① ブロック肉を解凍
- ② 手切りでカット、③ 金属探知機による検査、④加熱調理、⑤充填包装

今後の経営展望

原料の鮮度を向上させるとともに、より安心・安全なペットフードを提供したい。

<<令和元年8月の現地調査に基づき作成>>

ジビエのペットフード利用の取組事例

「施設名：Passo、運営者：NPO 法人 cambio<カビオ>」

【取組概要】

捕獲されたシカのペットフード利用に取り組むことで、地域課題の解決（障害者雇用の創出や耕作放棄地・遊休施設の有効活用、町のシカ処分経費の軽減）を実現。

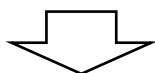
【原料確保】

- 多可町内で有害捕獲されるシカの大部分を受入。
- H30 年度には 492 頭を受け入れて、全頭をペットフードに利用。



【加工】

- シカの胃と腸以外は全て活用。
- シカ肉と内臓のミンチにその他の部位を焼却した灰（ミネラルとして）や乾燥野菜、オカラ等を混合したドライフード、アバラ骨やロース、モモを利用したジャーキー、骨を粉砕して加工したフレーク等の自社製品を製造。



【販売】

- 自社製品は、主にネットで販売しているが、地元の道の駅で販売しているほか、ふるさと納税返礼品としても提供。
- シカ原料の大部分を自社製品に加工して販売しているが、一部はペットフード原料用としてペットフード業者に販売。

施設概要

▶ **所在地**：兵庫県多可郡多可町

▶ **整備時期**：H26 年 5 月から事業開始。

地域経済循環創造事業交付金を活用して休止中の給食センターをペットフード製造工場に改修し、同施設敷地内にシカの処理加工施設を整備。

▶ **施設規模**：処理加工施設（一次処理室、二次処理室 等）

ペットフード製品加工施設（商品加工室 等）

▶ **設備**：《処理加工施設》金属探知機、冷蔵庫、冷凍庫、粉砕機、焼却設備 等

《ペットフード製品加工施設》スライサー、ミンサー（肉挽き器）、乾燥機、ペレット成形機 等



処理加工施設



ペットフード製品加工施設



搬入冷蔵庫



粉碎機



焼却設備



商品加工室

取組概要

- ▶ 取扱獣種：シカ
- ▶ 処理頭数：492 頭（H30 年度）、532 頭（H29 年度）、417 頭（H28 年度）
全頭をペットフードに利用。
- ▶ 取組開始の経緯：多可町内には食肉向けの処理加工施設があったが、施設に搬入されず食肉利用されないシカの処理費用が町の負担となっていた。そこで、NPO 法人 cambio は、遊休施設の活用、障害者雇用により、食肉利用されないシカをペットフードに加工する事業を町に提案し、賛同が得られたことから地域経済循環創造事業交付金を活用して H26 年度から事業を開始。
- ▶ 利用部位（ペットフード）：胃と腸以外は全て活用。
- ▶ 販売原料・製品：《原料》肉 等
《製品（施設内加工）》ドライフード（一般食）、ジャーキー（ロース、モモ、アバラ骨）、フレーク等を製造しており、ドライフードの製造が大部分を占める。
- ▶ 製品の特徴：京都大学（動物栄養科学分野）の教授の助言により原料配合を決定したドライフードを開発。原料には地元農家が耕作放棄地を再生した農地等で生産したサツマイモや、かぼちゃ、ニンジン等のこだわり素材を使用し、加工時には素材の栄養を損なわないよう低温で乾燥。
- ▶ 販売方法：《原料》ペットフード製造事業者へ販売。
《製品》主にネットで販売しているが、地元の道の駅で販売しているほか、ふるさと納税返礼品としても提供。販路開拓にあたっては、イベントに出展し、飼い主に試供品を渡して製品の良さを実感してもらっており、利用者の口コミが更なる顧客の獲得に繋がっている。
- ▶ 苦労・工夫した点：ペットフード製造のノウハウがない状態から事業を開始したので、犬の嗜好性を確認しながら、京都大学教授の助言を参考に試行錯誤して製品を開発。販売にあたっては、フード変更で犬の食いつきが悪くなる等のトラブルを回避するため、試供品を送付している。



販売サイト（HP）



ドライフード（試供品）



ジャーキー



ジャーキー（アバラ骨）

ペットフード製造による施設経営への効果

メリット：止め刺しから施設搬入までに求められる時間を、食用（2時間以内）と比較すると長くとることができるので、捕獲者への負担が軽減され、捕獲されたシカの多くを搬入してもらうことが可能。

受入から解体（ブロック肉）までの流れ

- ① 受入（捕獲者が捕獲状況を伝票に記載し、搬入冷蔵庫に保管）
 - ※ 施設管理者は、搬入冷蔵庫の上方に設置したカメラにより受入状況を確認。
- ② 剥皮、内臓摘出
 - ※ 解体技術のある猟友会員（アルバイト雇用）が解体を実施。
- ③ 枝肉から精肉（ブロック肉等）に解体し、冷凍保管
 - ※ 目視と金属探知機により金属混入を確認。

<ペットフード利用部位の取扱>

- ・ 切断した頭と足先は、焼却設備で焼却し、灰をミネラルとして製品に利用。
- ・ ジャーキー利用しない骨は、粉碎機で粉碎し、シカ肉フレーク（製品）に加工。



一次処理室



二次処理室



冷凍保管庫

ペットフード製造の流れ

<ドライフード>

- ① 冷凍ブロック肉をスライスして解凍
- ② シカ肉等の原料をミンサーにかけ、ミンチ状にして混合
- ③ 乾燥機（70℃弱の温風低温）で水分約 20%まで乾燥
- ④ ペレット状に成形
- ⑤ 乾燥機（70℃弱の温風低温）で水分約 8%まで乾燥

※ サツマイモ等は、乾燥させて保管しておき年中利用。



商品加工室

今後の経営展望

ドライフードについては、シカ肉が足りていないため現在の顧客に販売する量しか製造できていないことから、H30 年度に整備した冷蔵庫等を活用し、他市町村からもシカを受け入れて、増産に取り組む。

猫は犬と比べ飼育頭数が多く、餌代単価が高いため、猫用のジビエペットフードは新規需要が見込めることから、嗜好性の高いキャットフード（ドライフード）の開発・製造に取り組む。

《令和元年7月の現地調査に基づき作成》