

出雲北山山地のシカ肉の活用の課題と展望 — サルコペニア予防への利用を探る —

山下 一也・平松喜美子・籠橋有紀子*

概 要

過疎地でのイノシシやシカの増加による農作物への被害増加で、イノシシやシカ捕獲の必要性が叫ばれている。また、最近イノシシやシカ肉を使った「ジビエ料理」がブームになっており、高蛋白低脂肪の肉として注目を浴びつつある。本稿では出雲北山山地のニホンジカについて、文献及び先進地視察でのインタビュー結果と最近加齢性筋肉減弱現象として注目をされているサルコペニア予防の食事としての可能性として考察する。

キーワード：シカ肉，ジビエ，サルコペニア，出雲北山山地

I. はじめに

農林水産省の出す野生鳥獣による農作物被害額は年間200億円前後で推移しており、推定生息数はニホンジカ305万頭（本州以南）、エゾジカ57万頭（いずれも2013年）で、イノシシの4倍強である（図1）。野生シカは繁殖率も高く、米農林業などへの被害や人の日常生活への影響が増大し社会的な問題となっている。島根

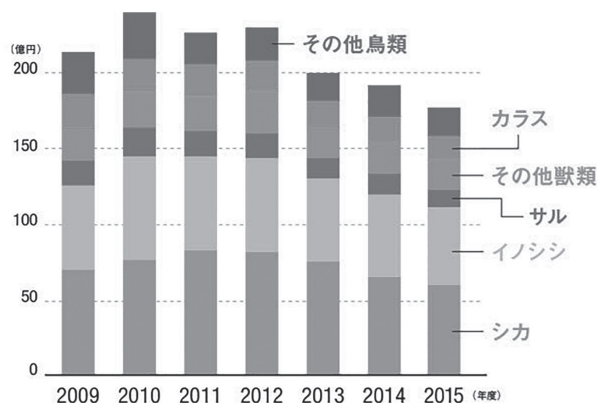


図1 野生鳥獣による農作物の被害額
(出所) 農林水産省の資料を基に作成

県出雲市でも496頭（2013年、推定生息頭数）生息すると推定され、食害による農産物の被害や出雲北山山地の樹木への影響が懸念されている。これに対する管理捕獲や狩猟などにより捕獲される野生シカは年間419頭（2012年）に上る（出雲市シカ対策基本計画）。一方、これまで県内で捕獲される野生シカのほとんどは埋設等の方法により廃棄されていたが、出雲市佐田町で民営のシカ肉の処理施設が整備されつつあるなど、野生シカ肉を利用した産業化への取り組みが出雲市内でも始まっている。

しかしながら、現在出雲北山山地のシカ肉を使った食肉加工品はまだ非常に少なく、大きなシカ肉処理施設を有していないことも原因となっている。

II. 出雲市におけるシカ対策の基本的な方針

出雲市におけるシカ対策の基本的な方針として、「出雲市シカ対策基本計画」（計画期間：平成26年度～平成30年度）によると、以下のよう

* 島根県立大学松江キャンパス

計画の目標として、農林業被害を軽減するとともに、出雲北山山地においては、個体群を自然環境とバランスの取れた形で維持し、人とシカの共生を図ることを目的とし、次の数値目標を定めます。

- (1) 出雲北山山地のシカの生息目標頭数は180頭とする。
- (2) 出雲北山山地以外の地域（湖北山地及びその他地域）については、シカの非生息区域とすることを基本方針とする。

Ⅲ．シカ肉の特徴について

ニホンジカ肉および市販牛肉のコレステロール含量と脂肪酸組成を比較検討した報告によると、シカ肉のコレステロール含量は100gあたり31.85～35.15mg、牛肉ロースでは39.20～72.75mgであり、シカ肉中のn-3系脂肪酸の割合が牛肉よりも非常に高いことが報告されている（石田, 2001）。

また、シカ肉は他の畜肉と比べて、カルシウムや鉄などの無機成分が多く含まれていることも報告されている（唐沢, 2011）。

さらに、シカ肉にタンパク質分解酵素を有する多穀麹（雑穀に麹菌で発酵させた素材）を添加調理し、軟らかく、うま味があり、飲み込みやすい肉に仕立てる試みもなされている（吉村, 2012）。

一方、一部ではシカ肉は生臭い、獣臭いなどの感想もあり、仕留めて2時間以内の放血などの処理のタイミングなどが重要とされている。また、シカ肉には、寄生虫・ウイルスなどの感染があり、十分な処理が必要である（前田, 2012）（佐藤, 2012）（平, 2016）。

Ⅳ．若桜町におけるシカ肉の利用

鳥取県は「食のみやこ鳥取県」をテーマにして、豊かな食による県政の推進に取り組んでいる。鳥取県でもジビエ先進地域として若桜町を取り上げる。2013年7月より本格的に稼働している解体処理業者「わかさ29工房」（図2）が中心であり、ここより、地元の狩猟から「わか



図2 若桜町の食肉加工処理施設「わかさ29工房」



図3 シカ肉販売の実際

さ29工房」へと搬入処理をされる。

「わかさ29工房」にて現状をインタビューした結果を表1に示す。「わかさ29工房」の近くの道の駅若桜の中の桜ん坊にてシカ肉の販売が図3のように実際に真空パックにて販売されていた。

Ⅴ．美作市におけるシカ肉の利用

美作市全域にシカは生息しており、被害作物は水稲・野菜・植林であり、被害防止施設設置、有害鳥獣駆除による捕獲を行っているものの、生息数も増大しており、被害区域の拡大が

みられるとしている。食肉加工処理施設「地美恵の里みまさか」で処理されるシカ皮をアクセサリーや衣装、小物などで製品化するとともに、猟免許の取得を促進することで、有害獣の減少と農林作物の被害低減、若手クリエイターの移住促進及び中山間の資源のPRを図っている。

美作市の現状を表1にまとめた。

Ⅵ. 出雲北山山地における今後のシカ肉の利用

若桜町、美作市でのジビエの取り組みを視察し、出雲北山山地のシカの生息目標頭数の達成には、「ジビエ肉」専門加工処理施設を早急に整備する必要がある。

イノシシは秋から春の肉が美味しいといわれ、季節による味の変化があるが、シカは1年中を

通じて成分の変化も少ないので、均質な味や流通量が一定しているということでは、ジビエ料理には向いている。

すでに、2015年に「出雲鹿グルメフェア」を10月15日～11月15日まで、松江市・出雲市の14店舗+東京(西麻布)の1店舗で開催した実績もあり、これらの経験を活かせるものと思われる。

Ⅶ. 高齢者の低栄養、サルコペニアへのシカ肉の利用の可能性

高齢者は老化に伴う身体的変化により、比較的容易に低栄養状態に陥りやすい状況にある。在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究報告書によると、在宅で介護を受ける高齢者の36.0%が「低栄養」、33.8%が「低

表1 若桜町、美作市におけるシカ肉の利用

	若 桜 町	美 作 市
1年間の処理頭数	平成28年度実績 ニホンジカ 2,720頭 (食肉処理)	平成28年度実績 ニホンジカ 5,124頭 (内食肉処理 1,099頭)
保存方法		各部位毎に真空パックし、冷凍後に金属探知を行い冷凍保管。
販売経路	直接レストラン約100社に販売、卸先数社あり、ここからさらにレストランに販売。	卸先を通じて飲食店等への販売と食肉処理施設からの直接販売(東京2社、大阪1社、岡山1社)。
採算性	町役場の指定管理のもとに行っている。平成28年度収支は約170万円の黒字。	現在、公設公営で運営。平成28年度収支は約400万円の赤字。経費削減や価格改定、受入個体重量の変更などを行い、改善に努めている。
安全な食肉にするための方策	食の安全に対する消費者の関心が高まるなか、鳥取県食品衛生条例に定めるHACCPの基準*を満たして品質管理確保を行っている。「イノシシ・シカ内臓カラーアトラス」を徹底している。放血は猟師が現場で行う。	食肉処理は、国、県、市のガイドラインを遵守している。また、他施設ではペットフード用の受入もしているが、当施設は食肉用の個体のみと限定して受入をしており、猟師に協力依頼を行うなど品質確保を行っている。
トレーサビリティ	個体には番号を付し、精肉にも表示している。	個体には番号を付し、精肉にも表示している。
その他 (1) 臭み、堅さへの対応	臭みの原因は放血・処理のスピードが関係しており、猟師に講習などを行っている。臭みの強いものはペットフードにしている。肉質が堅いとは感じない。火の通し加減が難しい。	野生獣特有の臭いはあるが、猟師への放血徹底や熟成庫内での食肉不適と体判断し、流通させている。肉質の堅さについては、調理方法による。
(2) 現在の問題点	特になし	公設公営での運営も5年目になり、川上から川下までの概ねの流れが確立された。行政の運営も限りがあるため、公設民営を検討している。

*鳥取県 HACCP 適合施設認定制度ホームページより引用

栄養のおそれあり」という結果であった(国立長寿医療研究センター, 2013)。

低栄養になると、加齢に伴う筋量減少とそれに伴う筋機能の低下が起こり、転倒や骨折の原因となる。加齢性筋肉減弱現象であるサルコペニアの定義は表2のような実際的な臨床定義と診断基準の統一の見解から公表されている。

サルコペニアに対する治療として基本は運動と食事栄養であり、食事栄養面からすると、高齢者では高タンパクで、しかも低脂肪のシカ肉はまさにサルコペニア予防に適した食事と言える。

表2 サルコペニアの診断基準

1. 筋肉量の低下
2. 筋力の低下
3. 身体能力の低下

診断は基準1とその他(基準2か3)に基づく

VIII. 終わりに

市場でのシカ肉の価格は、豚や牛の肉に比べるとネット通販での価格をみても高価であり、価格面の問題もまだ残る。ジビエの消費を増やしていくには狩猟を盛んにし、シカの頭数を抑えるために活動している狩猟者への金銭的な還元も必要かと思われる。また、野生のものなので味のばらつき、取れる頭数も変わる。したがって、依然として多くの課題が残っている。

鳥根県立大学出雲キャンパスに2018年4月より健康栄養学部が開設されるが、すでに、健康栄養学科の実績としてジビエ炊き込みご飯の開発などを行っており、これらのノウハウを活かした取り組みができるものと思われる。

今後、高齢者のサルコペニア予防の観点から、シカ肉の堅い部分を柔らかく仕上げる下処理や調理の工夫、煮汁ごと食べて栄養の無駄なくいただく工夫など、出雲北山山地のシカ肉処理を産官学連携で行うことが期待されている。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、インタビュー、メー

ルでの問い合わせに快くご協力いただきました若桜町わかさ29工房及び美作市役所森林政策課有害鳥獣対策係の皆様には深謝致します。

文 献

石田光晴, 小田島恵美, 池田昭七, 他(2001): 鹿肉と牛肉中のコレステロール含量および脂肪酸組成の比較. 日本食品科学工学会誌, 48(1), 20~26.

出雲市シカ対策基本計画(平成26年度~平成30年度) 2017-8-20,

<http://www.city.izumo.shimane.jp/www/contents/1398171605950/files/sikataisaku.pdf>

唐沢秀行, 平出真一郎, 金子昌二, 他(2011): 県内で捕獲されたニホンジカの肉の栄養成分(第2報). 長野県工技センター研報6, F5-F7.

国立長寿医療研究センター(2013): 平成24年度老人保健健康増進等事業, 2013. 在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究報告書.

前田健(2012): ニホンジカの食資源化における衛生の現状と将来展望. シカ肉処理の注意点. ウイルス・細菌. 獣医畜産新報, 6(6), 469-473.

佐藤宏(2012): ニホンジカの食資源化における衛生の現状と将来展望. シカ肉処理の注意点 寄生虫編. 獣医畜産新報, 65(6) 475-478.

平健介, 井上健, 清水秀樹, 他(2016): ジビエとして活用される野生シカの内部寄生虫. 山梨県南部地域のシカの検査結果. Clinical Parasitology, 27(1), 43-45.

鳥取県 HACCP 適合施設認定制度 2017-8-20, <http://www.pref.tottori.lg.jp/42073.htm>

吉村美紀(2012): ニホンジカの食資源化における衛生の現状と将来展望. シカ肉のタンパク質に着目した食品の開発. 獣医畜産新報, 65(6), 491-495.

Prospects for the Future of Deer Meat in Kitayama Mountains Area -Proposal of Its Utilization of Sarcopenia Prevention-

Kazuya YAMASHITA, Kimiko HIRAMATSU and Yukiko KAGOHASHI

Key Words and Phrases : Deer meat, Consumption of gibier, Sarcopenia, Kitayama Mountains Area