

総説

ジビエの処理, 危害・安全確保および将来について

押田敏雄¹⁾ 坂田亮一²⁾

キーワード：ジビエ, 野生鳥獣肉, 食の安全, イノシシ, シカ, 解体処理, 農作物被害

鳥獣による農業被害は深刻で, まさにヒトと鳥獣によるイタチごっこと言っても過言ではない。山間地では住民の高齢化の進行によって, 限界集落が至る所に見られるようになり, ついには農耕や農業生産を放棄するケースも散見されるようになってきた。

鳥獣被害を静観するのではなく, 鳥獣を適正な数に抑制する動きも見られ, 各地で鳥獣対策が真剣に取り組まれるようになってきた。それら捕獲された鳥獣を有効活用する動きとして, 「ジビエ」と言う言葉も時折であるが耳にするようになってきた。つまり, 狩猟による鳥獣肉をジビエgibier (仏) と称し, ジビエとはハンターが狩猟によって, 食材として捕獲した野生の鳥獣(ソバージュsauvage (仏))を意味している [1]。

折も折, 2015年2月には鳥取県で日本ジビエ振興協議会主催の「第1回日本ジビエサミット」が開催 [2] された。また, 2016年2月には福岡県で「第2回日本ジビエサミット」が開催 [3] された。

捕獲されたシカやイノシシの処理について, いわゆるジビエ先進県である, 長野や和歌山では衛生管理に関するガイドラインやマニュアルを策定し, 関係者の指導に努めている。また, 厚生労働省も「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針 [4] (以下, 厚労ガイドライン)」を策定・公表した。

しかしながら, 標準化された解体方法は具体的には示されておらず, 当然, 「この方法がベスト」と言ったものは未だ無いのが現状である。これについて, ジビエ関連の業を営んでいる青木氏の協力のもと, シカについて解体処理の方法に関するスライドを作成し, それを公表し, 標準化への提言とするために稿 [5] をまとめた。

今回は, 野生鳥獣による農業被害の実態, 鳥獣対策への取組, 野生鳥獣の解体ガイドライン, ジビエの処

理, ジビエの危害・安全確保およびジビエの将来について触れてみることにする。

野生鳥獣による農業被害の実態

農水省のまとめ [6] によると, 2014年度の鳥獣による農作物被害は, 被害総額が191億円で前年度に比べ7.8億円減少 (3.9%減), 被害面積が81,200haで前年度に比べ2,200ha増加 (2.8%増), 被害量が54.2万tで, 前年度に比べ9.1万t減少 (14.4%減) している。

また主要な獣種別の被害金額については, シカが65億円で前年度に比べ10億円減少 (13.6%減), イノシシが55億円で前年度に比べ1,400万円減少 (0.2%減), サルが13億円で前年度に比べ800万円減少 (0.7%減) している。

一方, 木の実の結実状況や気象の変化等が要因で, ヒヨドリが6.4億円で前年度に比べ3億円増加 (85%増), ネズミが7,600万円で前年度に比べ600万円増加 (8.6%増) したが, 全体的な被害金額は減少している。つまり, 鳥類 (ヒヨドリ, カモ, ムクドリおよびハト) とネズミ以外については, 鳥獣対策が功を奏してか, 減少傾向が見られるのが特徴である。表1に, 直近6年間に農業被害を受けた面積と被害額を, 図1に農業被害の一例を示す。

鳥獣対策への取組

国や各地の地方公共団体で, 最重要課題として取組んでいるのはシカとイノシシなので, 主に, それらについて述べることにする。その対策方法は以下に示す3つである。

1) 侵入防止柵の設置: シカは跳躍力に優れるので, ネットでの柵の設置と電気柵が有効である。ネットを設置する場合には, 跳躍力を考慮して柵の高さ

¹⁾ 東京農工大学客員教授・麻布大学名誉教授 ²⁾ 麻布大学獣医学部教授

表1 主な鳥獣による農業被害の実態（農林水産省による）

	2009年		2010年		2011年		2012年		2013年		2014年	
	面積	金額	面積	金額	面積	金額	面積	金額	面積	金額	面積	金額
カラス	10.3	2,303	10.2	2,287	9.3	2,209	6.4	2,060	5.9	1,811	5.6	1,732
スズメ	4.9	514	4.0	476	3.0	447	2.6	393	2.4	408	2.2	366
シカ	57.1	7,059	63.7	7,750	62.2	8,260	62.3	8,210	48.3	7,555	50.7	6,525
イノシシ	12.4	5,590	14.3	6,799	14.3	6,231	12.0	6,221	10.9	5,491	10.6	5,478

面積：千ha 金額：百万円



図1 野生動物による農業被害

は2m程度が必要である。電気柵を設置する場合の柵の高さは、最下線を地面から25cm以下、最上線を120cm程度（シカの鼻先の高さ）とし、20～25cm間隔で電線を4段以上張ることが求められる。なお、当然のこととして、感電対策を十分に施す必要がある〔7-8〕（図2）。

2）捕獲：捕獲の方法は狩猟とワナの2つである。何れも狩猟期間が定められており、取扱いにあたっては免許が必要となる。捕獲は個体数の調整に有効である（図3）。

3）誘引物の除去：収穫の取り残しの野菜残渣や果樹はシカを引き寄せる格好のエサとなるので、早期の引き抜きが必要となる。また、水田でのヒコバエや法面の青草は冬場のエサとなることが多い（図4）。北海道内のエゾシカの列車障害事故〔9〕は冬期間に多発するが、その理由として、線路際の斜面は日当たりや風の影響が少なく、エサを求めにくる個体が集まることに起因している。

野生鳥獣肉の解体ガイドライン

と場だと畜、解体処理される家畜はウシ、ブタ、ウマ、ヒツジ、ヤギの5畜と、「と畜場法」と「食品衛生法」で規定されている。これらについては、と畜場以外でのと畜および解体が法により禁止されている。これらと畜・解体と並行して行われるのが「食肉衛生検査」である。食肉衛生検査は「と畜場法」の下に、食用に供するために行う獣畜の処理の適正の確保のために公衆衛生の見地から必要な規制その他の措置を講じ、もって国民の健康の保護を図ることを目的として行われている。

厚生労働省は2014年に野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針〔4〕を公表した。現行、シカやイノシシを食肉として解体・処理するために、食品衛生法第52条第1項の規定による営業許可のうち、食肉処理業の許可を受けた施設で行われているが、これは全国で約400箇所ある（厚生労働省調べ）。また、各地方公共団体でもジビエ対応が求められ、それぞれでガイドラインやマニュアルが策定されるようになってきた。



図2 侵入防止柵の例

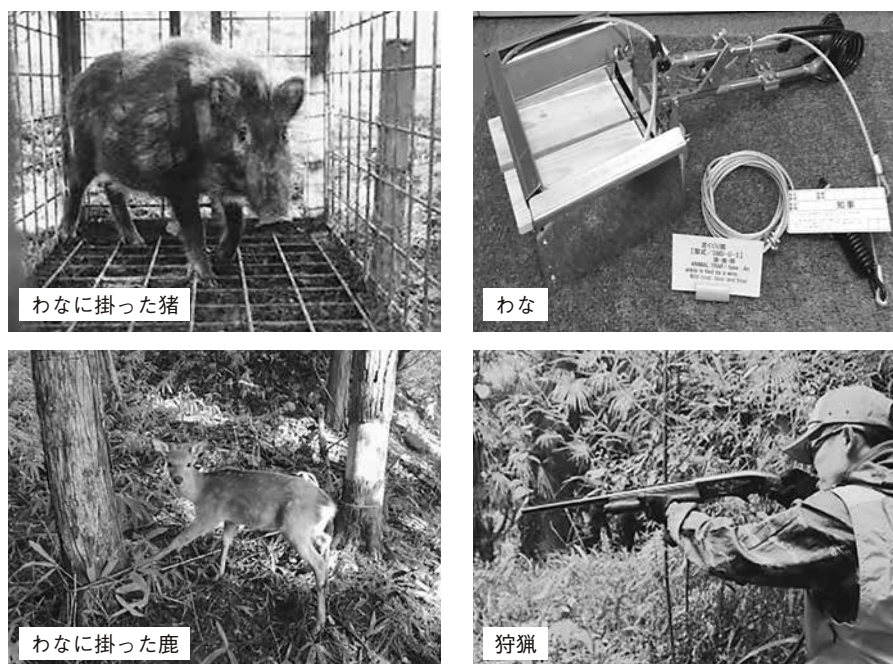


図3 捕獲の方法

何人も食用に供する目的で、と畜場法に規定する獣畜以外の獣畜、若しくは食鳥処理の事業の規則及び食鳥検査に関する法律に規定する食鳥（鶏、あひる、七面鳥）以外の鳥をと殺し、もしくは解体するには「食肉処理業」の営業許可が必要となる。つまり、「食肉処理業」の許可を得ていない施設で解体処理されたシカやイノシシは販売できないこととなる。

ジビエ以外の肉については、検査の手順などは標準化〔10〕されているが、その前段階としてのと畜・解体の方法も同じように標準化された状態となってい

る。しかしながら、ジビエについては食肉衛生検査が実施されていないのが現状である。これによって、と畜、あるいは解体方法についてのマニュアルは正式には存在していない。

以下に、この厚労ガイドラインの主要部分について、若干の解説を加える。

1) 一般事項 ①基本的な考え方：基本的に野生鳥獣は屋外で捕殺、捕獲される。ガイドラインには狩猟、処理、販売、消費に至るまでの安全性確保を推進するための事項を掲載している。また、食用として問題な



図4 各種の誘引物

しと判断出来ないものについては、廃棄を前提に具体的な処理方法を記載している。②記録の作成・保存：食中毒などに早急に対応可能とすべく、狩猟から販売に至る経過について、記録の作成と保存を行う。③HACCPに基づく衛生管理：HACCP手法の導入が、食品の確実な衛生管理による安全性の確保が期待されるので、ジビエについても同様な考え方を踏襲する。④野生鳥獣肉を取り扱う者の体調管理・野生鳥獣由来の感染症対策：ここには食品取扱設備等の衛生管理、つまり使用する機械機器の管理、洗浄剤、消毒剤についての規定がなされ、血液を介する疾病の予防についての記載がある。

2) 狩猟時における取扱い ①食用可能な狩猟方法：銃による場合、使用する銃と狙撃の場所が規定されている。わなによる場合、外傷、炎症の有無の確認、生体捕獲した場合には、食肉処理施設への運搬を、止め刺しの場合には野生鳥獣に苦痛を与えない方法を取る。狩猟方法は記録し、食肉処理業者に伝達する。②狩猟予定または狩猟した野生鳥獣の異常の確認：対象の野生鳥獣が外見的に異常な場合、外部寄生虫の寄生が著しいものは食用としない。また、狩猟地域の家畜伝染病の発生状況を把握し、当該地域で家畜伝染病が発生した場合には食用としない。なお、既に死亡している野生鳥獣も食用としない。③屋外での放血時の衛生管理：放血に用いるナイフは直前に火炎やアルコールで消毒する。複数頭を処理する場合は、ナイフを取り換えるか、個々に消毒を行う。放血時にはゴム・ビニール製の手袋を個体ごとに交換して行う。開口部が

土壌に接触しないようにし、体温の異常を認めた個体は食用としない。④屋外での内臓摘出時の衛生管理：屋外での内臓摘出は止むを得ない場合のみ実施。体表が泥や汚物で著しく汚染されている場合には食肉処理施設に搬入後に行う。内臓摘出に用いるナイフは直前に火炎やアルコールで消毒する。複数頭を処理する場合は、ナイフを取り換えるか、個々に消毒を行う。内臓摘出時にはゴム・ビニール製の手袋を個体ごとに交換し、内臓摘出時に体腔内壁が土壌に接触しないようにする。摘出内臓については適切な衛生管理の知識および技術を有する狩猟者が異常の有無を記録する。問題のある個体は食用としない。また、屋外で摘出した内臓は食用としない。

3) 運搬時における取扱い ①迅速な運搬：狩猟した野生鳥獣は速やかに食肉処理施設に搬入する。②個体同士の接触の忌避：複数の個体を同時に運搬する場合、個体同士が接触しないようにシートなどで覆う。③運搬車両：運搬車両は使用前後に洗浄する。

4) 食肉処理における取扱い ①狩猟者における衛生管理についての確認：食肉処理施設は、狩猟者と契約する際に、狩猟者が研修などにより適切な衛生管理の知識・技術を有していることを確認する。②食肉処理施設の施設設備など：地方自治体の条例で定める食肉処理業の施設基準に加え、83℃以上の温湯供給設備、懸吊設備を設置することが望ましい。1頭ごとに内臓摘出および剥皮作業終了時に機械器具の洗浄を行う。③食肉処理業者が、解体前の野生鳥獣の異常の有無を確認する方法：受入れの可否について、研修などによ

り適切な衛生管理の知識・技術を有している食肉処理業者が1頭ごとに天然孔、排出物および可視粘膜の状態について、異常の有無を確認し、総合的に判断する。

④食肉処理業者が、解体後に野生鳥獣の異常の有無を確認する方法：食肉処理業者は食肉処理施設内で摘出した内臓、狩猟者が搬入した内臓を望診・触診によって異常の有無を確認する。また、狩猟者が屋外で同様行為を行った場合でも、食肉処理業者は異常の有無を確認する。内臓は異常の有無に係わらず、全部を廃棄する。さらに、内臓に異常を認めた個体は原則的に食用としない。筋肉内腫瘍は全部廃棄とする。

⑤食肉処理施設での工程ごとの衛生管理：放血、剥皮、内臓摘出、背割り、枝肉洗浄は他の個体を汚染しないように1頭ごとに行う。使用するナイフは83℃の温湯による洗浄・消毒を行う。金属探知機による確認が望ましい。個体識別、記録、衛生管理を励行する。枝肉は速やかに10℃以下になるように保存する。

5) 販売時における取扱い ①野生鳥獣の枝肉などの仕入れ：許可を受けた施設からのみ仕入れる。飲食店営業等の仕入れ・提供は十分な加熱調理を行い、生食としての提供は行わない。食肉販売業者が野生鳥獣を販売する場合は、家畜の食肉と区別し保管する。販売にあたっては情報を明示して行う。②野生鳥獣の処理に使う器具・容器：器具・容器は処理終了ごとに洗浄し、83℃の温湯または次亜塩素酸ナトリウム水等での消毒を行う。③飲食店営業者が鳥獣を提供する場合：飲食店営業の許可に加え、食肉処理業の許可を受ける。

6) 消費時における取扱い ①食中毒防止：食中毒防止の観点から、中心部の温度が75℃以上になるように十分な加熱を行う。②調理器具：まな板、ナイフなどの調理器具は他とは使い分ける。③自家消費・譲渡の場合：購入以外の手段で野生鳥獣を入手した場合でも、食中毒の予防対応を行う。

ジビエの処理

捕獲から処理施設へ：わな、あるいは狩猟によって捕獲された猪や鹿は通常は猟師の手によって処理施設

に運搬される。最も不透明でリスクが多い部分は、止め刺しを行って、処理施設に運搬される部分である。わなに捕獲した場合に、一刻も早く収容する必要がある。つまり、鹿などではくくりわなに掛った場合に、収容が遅れるほど、わなに拘束された部分が循環不全となり、長時間では壊死することもある。この対応として、野生動物がわなに掛った場合、わなに付けられた発信機が作動し、携帯電話回線に情報を送信するシステムがある。これにより、解体施設への連絡、受入れの可否などの確認が容易となる。

運搬用の車輛は使用前後に洗浄されていることが必須である。また、捕獲後、現場にて直ちに止め刺し・放血を実施し、1時間以内に搬入(図5)出来るようにする。

搬入個体は泥の付着や銃創からの出血で汚れている場合が多いので、それらを水道水で一次洗浄し、ダニ類の存否、外傷の有無、膿瘍などの発見にも繋げることが可能となる。以降は手順[5]に従って処理が行われることとなる。

処理施設の設備・機器など：ジビエの処理を行う食肉処理施設についてのスタンダードは無い。日本ジビエ振興協議会ではモデルとしての処理施設の設計案(図6)と必要な設備・機器の一覧(表2)を公表した。施設は大きくは一次処理を行う区域、二次処理を行う区域を明確に区分していることが特徴であるが、これは食肉処理におけるのダーティゾーン、クリーンゾーンの考え方をほぼ踏襲している。

安全確保：作業は低温環境下で行い、汚い部分ときれいな部分を迅速に分け、オゾン水などで体の洗浄を行う。必ず金属探知あるいは異物検出を行い、必要に応じた冷却を行う。

ジビエの危害・安全確保

食品安全委員会は、ジビエを介した人獣共通感染症として、その病原体はウイルス、細菌、寄生虫と多岐にわたり、日本国内でジビエを介して発症した人獣共通感染症として、加熱不十分な野生シカ肉や野生イノ

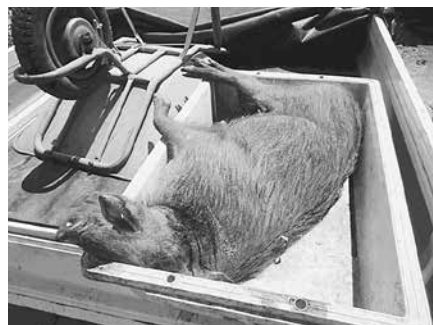


図5 処理施設へ運搬されてきたシカとイノシシ

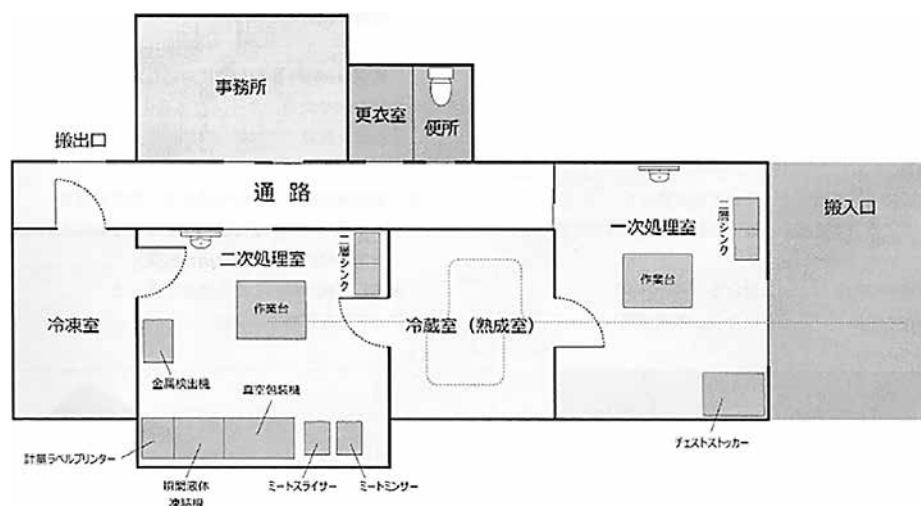


表3 日本におけるジビエが原因で発生した人獣共通感染症事例

年	場所	原因食品	感染症	患者数（死者数）
昭和56	三重県	冷凍ツキノワグマの刺身	トリヒナ（旋毛虫）症	172 人（0 人）
平成12	大分県	シカ肉の琉球	サルモネラ症	9 人（0 人）
平成13	大分県	シカ肉の刺身	腸管出血性大腸菌 （ベロ毒素産生）感染症	3 人（0 人）
平成15	兵庫県	冷凍生シカ肉	E 型肝炎	4 人（0 人）
平成15	鳥取県	野生イノシシの肝臓（生）	E 型肝炎	2 人（1 人）
平成17	福岡県	野生イノシシの肉	E 型肝炎	1 人（0 人）
平成20	千葉県	野生ウサギ	野兔病	1 人（0 人）
平成21	茨城県	シカの生肉	腸管出血性大腸菌 （ベロ毒素産生）感染症	1 人（0 人）
平成21	神奈川県	野生シカ肉（推定）	不明	5 人（0 人）

種ごとに調理法、適正温度等を記載したfact sheetを公表〔20〕している。また、EUではEU規則の「動物由来食品の特定衛生規則について」の附則で、農場飼育された狩猟鳥獣の肉、野生鳥獣の食肉について触れ、狩猟者の教育や大型野生動物、小型野生動物の取扱いや生産体制構築のための要件が規定〔21〕されている。また、EU加盟国においてトリヒナ属の寄生虫のほとんどは野生動物間に広がっており、ヒトの感染の多くは未検査の狩猟肉によって起きているので、動物と食品におけるトリヒナ属のモニタリング及び届出のための統一様式の開発についての科学報告書が2010年1月に公表〔22〕された。さらに、オーストラリアでは食用野生狩猟鳥獣肉の衛生的生産に関する基準〔23〕が制定されている。

つまり、シカ、イノシシなどの野生動物を食べる場合、生食は絶対に避け、肉は中心部まで熱が通るよう、十分な加熱により、ほとんどの有害微生物や寄生虫が死滅することが確認〔24〕されている。ジビエを食品として利用する場合には、捕獲、処理、加工、流通、消費の各段階で衛生的に処理をする必要がある。また感染症の発生を予防するため、調理時の加熱処理（生食の禁止）や器具の消毒など、店舗や一般家庭においても取扱いに充分注意する必要〔25〕がある。

ジビエの将来

日本国内で捕獲された鹿や猪を食肉として活用する動きが始まって10年余り経った現在、国内のジビエ振興は色々な意味で節目を迎えている。

2015年12月に発表された「日本食品標準成分表2015年版（七訂）」には、ニホンジカの栄養成分が追記され、肉類の欄にはシカとイノシシの両方が掲載されるようになった。これまで一部の人が個人的に楽しむ食材であったものが、多くの人が食す可能性のある一般的な

食材として位置づけられた証と言える。

北海道では早くから被害対策とともに食肉利活用の先進的な取り組みがなされ、一足先に安全なエゾシカの流通〔25〕が進んでいるが、本州では、ジビエの販売が産業として成立する状況まで進んでいる地域はまだ少ない。しかし、鹿や猪の農林業への被害は増加の途をたどり、被害対策を迫られる地域は拡大している。被害対策として捕獲した後は、食肉利用、皮や骨の活用を考える動きもあるが、現場では衛生や肉質に対する意識が、他の食品業界に比べて低いのが現状で、金属検出器の導入も進んでいない。

2014年11月には、厚生労働省から「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」が発表され、これまでなかった国としての管理基準が示された。これまで、農水省にはジビエの利活用についての専門の部署がなかった。しかし、2015年10月には農村振興局に鳥獣対策室が入り、「鳥獣利活用推進班」という新部署が設置され、ジビエの食肉利活用についての相談窓口となった。これが契機となり、国内で捕獲した鹿や猪をより無駄なく活用する動きが加速されることと思われる。同時に、ジビエの流通・販売従事者の安全に対する意識向上の後押しにも繋がるとと思われる。

さらに、ジビエの流通における規格は全国で共通したものがなく、各々の獣肉処理施設がそれぞれの規格で販売を行っていた。そのため、ユーザーが複数の処理施設に、ジビエの同じ部位を注文しても、それぞれから異なる状態の商品が届く状況となっていた。出荷基準のある家畜と違って個体の大きさも不統一なジビエなので、すべてを規格に当てはめるのは難しい部分もあるが、大量のジビエの安定供給を求める大手食品メーカーからの要望もあり、流通におけるジビエの肉質や形状の目安になる統一規格が必要と思われる。これは国内で初の取り組みになるので、ジビエを供給す

る側の獣肉処理施設や自治体、供給を受ける側の食品加工業、食品流通・販売業の双方にメンバーを要請し、各分野からアドバイザーを招聘し、2015年11月に「国産ジビエ流通規格検討協議会」が設立された。来年度から本格的に専門家を交えた検討会や実証調査を行い、供給側も消費者側も納得できる規格を作ることができればと思われる。

捕獲現場では捕獲した個体をすべて活用することは不可能である。捕獲しても処理施設に持ち込んで内臓摘出するまでの時間が長くなり、食肉として利用できない場合も多々ある。捕獲する立場からは、一度、山に入れば獣肉処理施設のある里に何度も往復することは大変で、捕獲の度にこまめに処理することは困難を極めている。しかし、廃棄率が高いと獣肉処理施設の運営も困難となる。そこで、捕獲した個体の利用率を引き上げるため、狭い林道まで入って解体処理が可能な「移動式解体処理施設」という処理施設の機能を搭載した車も開発されている。

厚労省をはじめ、農水省、各地方公共団体等が野生鳥獣から得られる肉を、食中毒などの危害を防止し、安全・安心なジビエ肉として提供することを目的として、幾つかのマニュアルやガイドラインなど [4, 26] が策定・公表されるようになってきた。

野生鳥獣を食肉とするためには食肉処理業の免許が必要である。この免許の効果で施設基準が設定され、研修や講習により衛生的なジビエに近づける途が開けたように思える。

現行の食肉衛生検査では獣医師の資格を有する吏員が「と畜検査員」として活躍している。彼らは6年間の専門教育後に、一定の研修を受けてから現場に立っているが、ジビエに関して、これと同様、あるいはその水準に近いものを求めること自体に無理がある。このような背景を考慮すれば、野生鳥獣については、食鳥検査における食鳥処理衛生管理者なみの教育レベルが求められるべきと考えられる。

また、実際には鳥獣を狩猟する猟師についての教育はどの程度の水準に達しているのか不明である。特に狩猟時における野生鳥獣の取扱いについては未知数である。これについても十分な教育レベルの付与が不可欠と考えられる。つまり、行政的にジビエに対する衛生検査レベルを現行の食肉衛生検査と同水準にすることが困難であれば、早急に相応の対応が求められる。狩猟者、野生鳥獣処理施設の認定・登録制度の必要性について品川 [27] も力説している。

今後はジビエの正しい普及に努めることで、野生鳥獣とヒトの共生に繋がるものと考えられる。ジビエの利用拡大であるが、JAやJR東日本は他に先駆けて取

組を始めた。JA全農は農水省の6次化ファンドを活用した子会社・㈱ピュア・ディッシュを千葉市美浜区に2014年8月から稼働させた。この会社は「真空低温調理」専用の工場で、「真空低温調理」とは野菜、果物、肉でも食材そのものの風味を損なわず、スジ肉や硬い部位も柔らかく調理することが可能なので、ジビエの加工に向いている。加熱温度は65～95℃で、レトルトと違い、肉の食感や香りが失われることがないので、ジビエの魅力をストレートに伝える加工品を作ることが出来るとのことである。また、JR東日本フードビジネス㈱が2014年秋から冬に展開した「ジビエフェア」では、このピュア・ディッシュで製造する「信州ジビエ鹿カレー」と「千葉県産猪のすき煮そば」を東京近郊のエキナカのカフェとそば店で販売し、好評を博している（図7）とのことである。

さらに、これらの鳥獣を獣肉として給食で活用する方法が考えられる。筆者らの調査 [28] ではジビエを学校給食に導入している道府県は現在、国内4割程度（図8）にも広がり、このことは看過出来ない事実で、これについての調査も継続して行う必要がある。

「地産・地消」、「食育」、「地方創生」、これらをジビエが牛、豚、鶏、羊、馬に続く新たな肉として普及することによって一挙に解決する糸口になる可能性を秘めているものと考えられる。当然、量・質の確保、安定供給、安心・安全を担保する方策についても注目しなければならない。



図7 JR東日本で手掛けているジビエメニュー

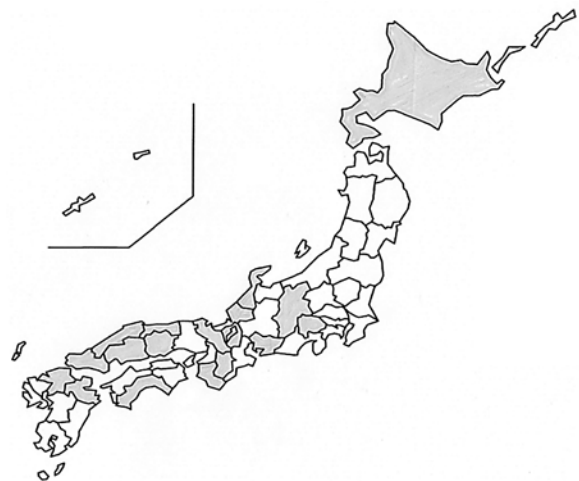


図8 ジビエを学校給食に導入している道府県

おわりに

日本では、食肉として法律（と畜場法、食鳥処理法、食品衛生法）に基づいた検査を受けて流通されているのはブタ、ウシ、ウマ、ヒツジ、ヤギとニワトリのみである。グルメの間では随分と前からジビエはブームになっていたが、ただのブームに終わらせたくはない。安心・安全なジビエを提供するために何が必要か、可能なのかを、考え直すべきと思考するものである。

最後に、本稿を作成するにあたり、資料の提供を受けた「日本ジビエ振興協議会」理事長の藤木徳彦氏、事務局長の小谷浩治氏に敬意と感謝の意を表します。

文 献

- [1] 押田敏雄：ジビエって、なあに？. 意外と知らない畜産の話し, 176-181, 中央畜産会, 東京 (2012)
- [2] 押田敏雄, 坂田亮一：「第1回日本ジビエサミット」に参加して, 畜研, 69(4), 317-322(2015)
- [3] 押田敏雄, 坂田亮一：「第2回ジビエサミット」に参加して, 畜研, 70(4), 321-340(2016)
- [4] 厚生労働省HP (www.mhlw.go.jp/)
- [5] 押田敏雄, 青木和夫, 坂田亮一：シカ肉の有効活用を目指して, 畜研, 69(12), 1043-1052(2015)
- [6] 農林水産省HP (www.maff.go.jp/)
- [7] 押田敏雄：Dr. Ossyの畜産・知ったかぶり (53), 畜研, 69(11), 954(2015)
- [8] 押田敏雄：Dr. Ossyの畜産・知ったかぶり (54), 畜研, 69(12), 1079(2015)
- [9] 村上 学, 正岡久明, 小笠原誠：越冬時期におけるエゾシカ交通事故対策工の効果および今後の取り組みについて, 第26回ふゆトピア研究発表会抄録集 (2014)
- [10] 全国食肉衛生検査所協議会・編：新・食肉衛生検査マニュアル, 中央法規, 東京 (2011)
- [11] 厚生労働省：食中毒統計資料 (3) 過去の食中毒事件一覧 <http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>
- [12] Matsuda H, et al: Severe Hepatitis E Virus Infection after Ingestion of Uncooked Liver from a Wild Boar, J Infect Dis, 188(6), 944 (2003)
- [13] 横浜市衛生研究所：旋毛虫感染症（トリヒナ症）について <http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/trichinella1.html>
- [14] 横浜市衛生研究所：野兎病について <http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/tularemia1.html>
- [15] 国立感染症研究所：食品媒介寄生蠕虫症, IASR, 25(5), 114-115(2004)
- [16] 李 天成 平成27年度日本獣医師会獣医学術年次大会 (2016)
- [17] Tei S, Kitajima N, Takahashi K, et al: Zoonotic transmission of hepatitis E virus from deer to human beings, Lancet, 362, 371-373(2003)
- [18] Li TC, Chijiwa K, Sera N, et al: 2005, Hepatitis E virus transmission from wild boar meat, Emerg Infect Dis, 11, 1958-1960(2003)
- [19] コーデックス委員会 (CODEX) : Codex of Hygienic Practice for Meat CAC/RCP 58-2005 (2005) <http://www.lnciq.gov.cn/ywpc/spjy/ywcs/201202/P020120202419685224238.pdf>
- [20] 米国農務省 (USDA) : Fact Sheet: Meat Preparation, Game from Farm to Table. Food Safety and Inspections Service, USDA (2011) http://www.fsis.usda.gov/factsheets/Farm_Raised_Game/index.asp
- [21] 欧州委員会 (EC) : Regulation (EC) No 853/2004 of The European Parliament and of The Council of 29 April 2004 laying down specific hygiene rules for food of animal origin [http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004\(1\).pdf](http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004(1).pdf)
- [22] Scientific Report submitted to EFSA Development of harmonised schemes for the monitoring and reporting of Trichinella in animals and foodstuffs in the European Union (2010) <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/35e.pdf>
- [23] オーストラリア基準 (AS) : Australian Standard for the Hygienic Production of Wild Game Meat for Human Consumption (AS 4464:2007) (2007)
- [24] 厚生労働省：食肉を介するE 型肝炎ウイルス感染事例について (E 型肝炎Q&A), URL:<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html>
- [25] 押田敏雄, 坂田亮一：北海道・知床地区におけるエゾシカの活用について, 畜研, 69(9), 809-814(2015)
- [26] 農林水産省：野生鳥獣被害防止マニュアル シカ, イノシシ (捕獲獣肉利活用編), (2011) http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h23_03/index.html
- [27] 品川邦汎：ジビエの安全確保に関するガイドライン, 第2回ジビエサミット大会資料, 8-10 (2016)
- [28] 押田敏雄, 坂田亮一, 中村民夫：学校給食における地産・地消と食育教育について, 日本食肉研究会平成28年度大会講演要旨集, 21-26(2015)