

福井の地域活性のためのジビエの現状と利活用に関する調査研究*

原 道寛^{*1}, 辰巳 佳次^{*1}, 古澤 和也^{*1}, 田中 智一^{*1}, 矢部 希見子^{*1}

Research for the present conditions and the make full use of “Gibier” about a regional vitalization for Fukui

Michihiro HARA^{*1}, Yoshitsugu TATSUMI, Kazuya FURUSAWA, Tomokazu TANAKA, and Kimiko YABE

^{*1} Faculty of Environmental and Information Sciences, Department of Environmental and Food Sciences

We report present situation of a game, called “Gibier”, which is distribution, hunting, and meat, in Japan and Fukui prefecture. As a result, we found that the distribution of games is still developing, and new network formation is needed to reduce damage to birds and animals and measures against infections and cooking are important for producing safe and delicious game food. These results indicate that our information or network can be used for a regional vitalization for Fukui area.

Key Words : Game, Regional Vitalization, Distribution, Hunting, Meat.

1. 緒 言

本学では、2018年に若狭町との提携に伴い、鹿の駆除に関する相談を受けた。このような野生獣に関する問題は、里山・里地の中山間地域など若狭町以外でも切実となっている。狩猟や捕獲はその被害対策の一つとして有効ではあるものの、狩猟者数が限られていることに加え、捕獲された野生獣の多くは運び出すのが大変であるため、その場で土に埋められたり焼却されたりしている。このため、害獣駆除にあたっては捕獲後の処理をどうするのかという視点も極めて重要である。そのような中、地方によっては農林水産省および環境省の指導や独自の取り組みで、地域資源として“ジビエ（食材となる野生鳥獣の肉）”を有効活用している例もみられる⁽¹⁾。しかし、本学科では、2018年度現在で、電気柵の設置補助の経験があるのみであり、鳥獣害への対応やジビエの地域貢献活動を実施するにあたり情報の収集が不可欠であると考えられた。

そこで、本研究では、鳥獣被害対策から安全な食品提供等の現状について全国レベルで調査するとともに、福井県内の各自治体（福井市、坂井市、あわら市、勝山市、鯖江市、若狭町など）および各種団体の対策や現状を調べ、それらの調査結果をもとに連携活動の基礎となる情報などをまとめ、市民との協働事業の立案を通して地方都市活性化に資することを目的とした。

最終的には、調査研究の結果において、自治体・団体の関係者や地域や個人経営者とのネットワークを積極的に活用し、独自のものも構築を目指す。その際に、具体的には福井県内の食肉処理施設などのジビエ工房や猟友会に対して、課題の一つ一つを再度確認し、解決策を提示することも目的とする。また、ジビエ普及に協力体制が取れる食肉処理施設や食肉加工施設、販売などジビエ関連の団体が現段階で県内に存在しない場合、県外に目を向け、ネットワーク利用を構築するとともに、その活用を図る。また、現在市販・流通している商品に化学/科学技術やオリジナル感覚を取り入れて、保存食等の商品の開発や調理法、肉文化が発達している欧州（フランスなど）料理などで使われる高付加価値をもった高級な食材への転換などを図り、地域活性化のために市民や自治体と連携した活動を行うことを目的とする。

* 原稿受付 2019年3月29日

^{*1} 環境・食品科学科

E-mail: hara@fukui-ut.ac.jp

本報告では、本年度の具体的活動を示し、各種自治体や団体の関係者に聞き取り調査を行い、害獣被害の現状を把握するとともに、ジビエの流通や活用の成功例の調査、さらには害獣駆除対策田畑、ジビエ活用イベント、料理店、食肉販売現場等の現場視察も行って調査結果を分類・成文化し、ジビエの活用を通して鳥獣被害の低減と地方都市活性化につなげることを行ったので報告する。

2. 活動内容とその成果

2. 1. 活動内容

次の3つの調査研究を中心に実施した。

- 害獣(ジビエ)供給方法から流通に関する調査研究
- 害獣の各自治体および団体における対策の調査研究
- ジビエの食品加工における調査研究

2. 2. 研究プロセス概要

特別研究の研究プロセスは、8月に採択通知を受け、ジビエについて、本格的に調査研究を開始した。9月から「ジビエの食品加工における調査研究」として、精肉されたジビエ肉の様々な方法での調理加工食品の調査を実施し、次の2つの課題、「課題1：感染症に対する対策の検討」、「課題2：ジビエ肉の食品加工に関する課題」を開始した。10月には高浜町議会議員の児玉千秋氏の講演を鯖江市河和田地区の会合で、学生10名教員6名で、聴講した。内容は本人のお人柄が色濃く出た講演であり、猟師になったきっかけから、今なぜ狩猟なのかなど、猟犬とともに映った写真が印象で気さくな講演であり、その中でも害をなす獣の命を奪うだけではなく、その命を活かす取り組みをわかりやすく説明と情熱のこもった講演であった。その際、一般生活とはかけ離れた刺激的な話題もあり、学生が感情的に引いてしまい、鳥獣被害＝狩猟＝怖い＝イメージダウンになるかと心配したが、講演が終わった後、児玉氏のところに学生が集まり、20分以上質問攻めにするという、学生のやる気を見る場面に出会った。学生のみならず、これからジビエについて掘り下げるうえで、我々のように山に分け入ったことのない教授陣にとっても、良い刺激やきっかけになった講演であった。11月には福井工業大学のOBの山田甚一氏に熊の猟師としての話を福井工業大学の講義室でうかがい、狩猟時の服装や履物の実物をお見せいただきながら、山を数十キロ歩いて熊を追い、命をかけて、真剣勝負でクマと対峙する。そこには相棒の犬の存在や数メートルの距離での“死闘”とよばれる命のやり取りが存在し、児玉氏と同様命の大切さを強調されたのが印象的であった。また、東京ビックサイトで行われた「第1回鳥獣対策・ジビエ活用展」に参加し、7社のブースを訪れ、8名の方と情報交換を行った。GPSなどを用いた鳥獣の捕獲から調理機器の衛生面、精肉、鹿コロッケなどの加工、財団としてジビエ振興を行っている団体などとの情報交換を行った。福井の会社で農業用シートの関係の会社もあり、関心が多岐にわたっていることが感じられた。また、長野県の企業や団体の方が多く出展しており、併設の展示会と比べて、小規模であるという印象も受けた。北陸地区でのマッチングフォーラムにも参加をし、「ICT活用による鳥獣被害の総合的低減対策」を中心に、石川県で行われたイベントに参加し、3名の方と情報交換を実施した。12月には福井県若狭町にある嶺南鳥獣害処理施設・若狭ジビエ工房の見学をし、若狭町農林水産課主査の三木一彦氏より、資料をもとに説明をして頂いた。この際、1頭の鹿が軽トラックで搬入され、焼却の手続きが行われている姿やコンテナいっぱいの鹿やイノシシの死骸を目の前にして、焼却処分の方法の説明を受けたりした。また、隣接している食肉加工施設「若狭ジビエ工房」では、前述の児玉千秋氏に施設の中を案内していただき、残念ながら2018年度は稼働してはいなかったが、以前に冷凍保存したシカ肉を販売していただいた。そのあと、福井工業大学の若狭町にある体験施設「みさきち」にて、BBQを実施し、実食を行った。具体的には後ほど述べる。狩猟面ではさばえけものアカデミー第7期7回目に参加し、猟の技術等の情報交換を行った。1月には徳島県で行われた第5回ジビエサミットに初日から参加し、東京のレストランのシェフが考案したジビエ料理を食し、祖谷の地美栄工房（国産ジビエ認証2号）でシカの解体を見学し、2日目からは各会場で、セミナー形式の講演を聴いた。その際、「福井工大の〇〇ですが、…」と名乗ってから質問をした会場では、セミナーが終わった後に、福井県から来られたのですかと声をかけられ、福井

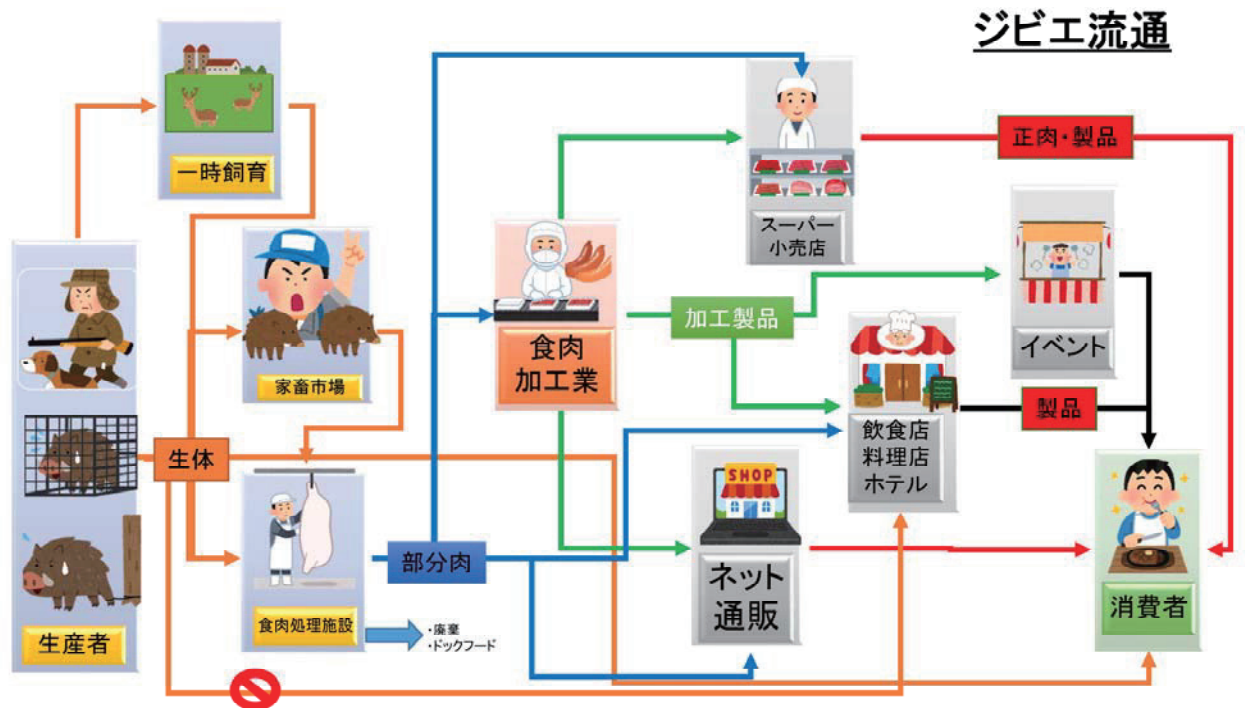


Fig 1. Gibier distribution (Ver. 2018)

県や石川県の団体の方や徳島大学の先生などから声をかけていただき、情報を交換した。会場は全体的に、真剣に情報を集めているという状況が見受けられた。また、その情報をもとに、ジビエ関連のホームページを原研究室のHP内に開設し、2か月で1600アクセス（同I.Pアドレス；60分以内を除く）が記録されている。2月には福井県猟友会主催の平成30年度第3回狩猟免許試験準備講習会に参加し、実際に狩猟の免許取得にむけて活動をした。3月には8月からの取り組みを「平成30年度福井工業大学特別研究費成果報告会」で発表した。

3. 研究成果

3. 1. 害獣(ジビエ)供給方法から流通に関する調査研究

本研究では、鳥獣被害対策から安全な食品提供等の現状について、全国レベルで調査するとともに、福井県内の各自治体および各種団体の対策や現状を調べ、それらの調査結果をもとに、連携活動の基礎となる情報交換などをし、情報提供を行い、これからの福井県での地域活性にジビエが資するかどうかを見極めることを目的とした。

具体的に、ジビエの流通を中心に狩猟から消費者までの一連の流れを調査し、特に、食肉処理施設2か所の視察を行い、現状を把握した。また、ジビエ流通を①安全・安心、②安定供給、③消費者（心理）に分類し、全国的な規模での考察や福井県の現状を調査・成文化し、HPで公開をした(<http://www.haralab.com> ジビエ関連11ページ)。

流通を検討するにあたり、牛・豚・鳥などの流通^(2,3)を参考に、全国的に行われているジビエの流通^(4,5)をFig.1に示した。その中で、①狩猟者、②養鹿場、③ジビエ処理施設、④運搬・流通、⑤消費者心理の5つの段階に分類し、それぞれの持つ課題を洗い出した。そのことにより、ジビエの流通がいかに未熟であり、危ういものであるかを確かめることができた。また、全国の視点から調査を行い、課題を抽出し⁽⁶⁻¹²⁾、それぞれの課題を検討した。福井県嶺北地方では全国に比べると関連施設が非常に少なく、嶺南で少し取り扱われている程度と推察され、また、情報が開示されたり、まとめられたりしていることは少ないことが明らかとなるなど、福井県の現状把握も行った。実際の食肉処理施設の見学は、2か所のジビエ処理施設を訪れた。

1つは福井県若狭町にある若狭ジビエ工房の施設と2つ目は徳島県の祖谷の地栄栄処理施設である。後者は国の認証制度第2号である食肉処理施設で、運営は猟師の方が中心に行っているようであり、他の参加者か

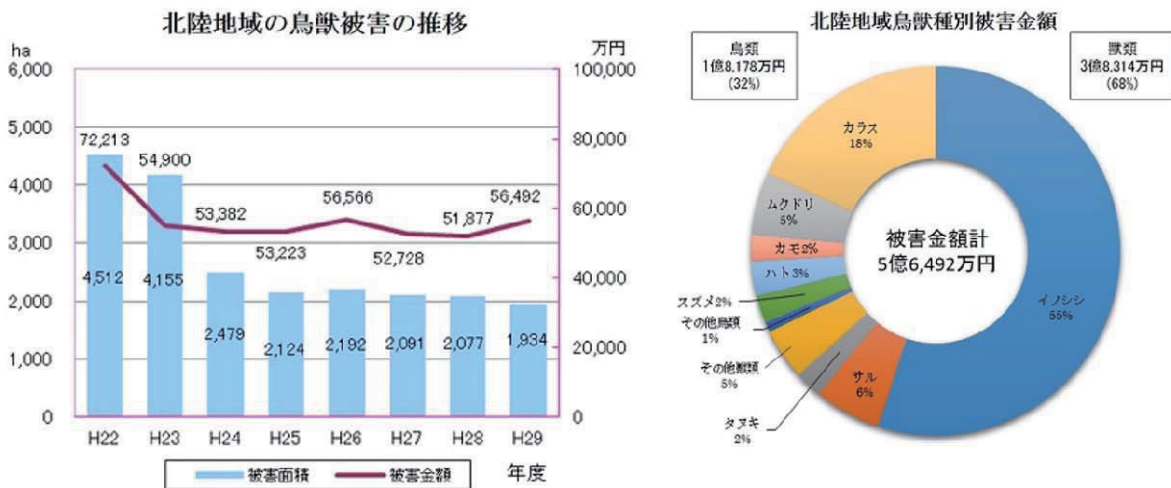


Fig. 2 Change of the birds and beasts damage and the damage amount of money about bird and beast harm distinction of the HOKURIKU area of 2017⁽¹³⁾.

ら猟師と処理施設との関係について、質問があったが、良好であるということで、猟師主導の運営は比較的良好であることが確認できた。そこでは、鹿が死骸から枝肉、精肉（ブロック肉）になるまでの過程を視察した。福井県若狭町にある若狭ジビエ工房では2018年度では運営上の問題で稼働してはいなかったが、内部を見学することができた。この施設同士を比較すると後者は保育園を改築した施設で、リノベーションとしては良いが、前者の施設は新設でハード面のポテンシャルは十分持っている判断できた。また、WEBを中心にした文献調査により、流通における参考例として、ジビエの団体リストをまとめた。エゾジカ肉文化が発達している北海道の会社では、狩猟から小売り、レストランまで会員制で「インテグレーション流通」を行っており、各工程の4過程をブランド化し、非常に高品質（ブランド）を維持していることが見て取れた（WEB上）。また、滋賀県の会社はCoCo 壺番屋（カレー）の滋賀県内の運営会社であり、本部に掛け合い、鹿カレーなどを提供し、他県のチェーン店にもジビエの活用が広がりを見せている。また、猟友会が運営しているジビエ処理施設との情報共有を密にし、トライ＆エラーを繰り返して、安定供給を維持している。2018年度はハンバーガーチェーンのロッテリアでも九州産のシカ肉の提供が行われており、九州産鹿バーガーが販売された。今回、調査対象としてまとめられなかったが、ハラル認証食肉加工品や学校給食などへの提供や各種イベントで振る舞われているケースもあり、害獣（ジビエ）供給方法から流通に関する調査研究を通じて、牛や豚など一般的な流過程に比べて、まだ発展途上であるということがわかった。また、国産ジビエ認証制度が今年度から始まり、2号まで認証されている。各道府県では約10の認証ないし、登録制度が設けられ、衛生面を担保しつつ、和歌山県は平成26年から、肉質を牛のようにシカ2等級、イノシシ3等級に格付けをして、格付け制度で肉質や安全面など信頼性を高める活動も行っている。このように衛生面の安全とともに安心を得つつ、個体差などを明確に数値化することで、消費者心理に訴える取り組みがなされている。これらを参考に、地域の方々の協力が得られるとすれば、ここ福井県でも十分ジビエを活用し、全国のレベルに追いつき、活性化の一つのコンテンツとして対応できると思われる。

3. 2. 害獣の各自治体および団体における対策の調査研究

Fig.2に示す通り北陸地域における鳥獣被害の状況⁽¹³⁾は、被害面積として、平成22年度、平成24年度、平成29年度ではそれぞれ、4,512 ha、2,479 ha、1,934 haであり、これらの問題を把握し、対策を打った平成22年度から平成24年度までは減少がみられるが、平成24年度、以降は微減となっており、対策の効果が見えにくくなっている。被害金額は、平成22年度、平成24年度、平成29年度ではそれぞれ、7.2億円、5.3億円、5.6億円であ

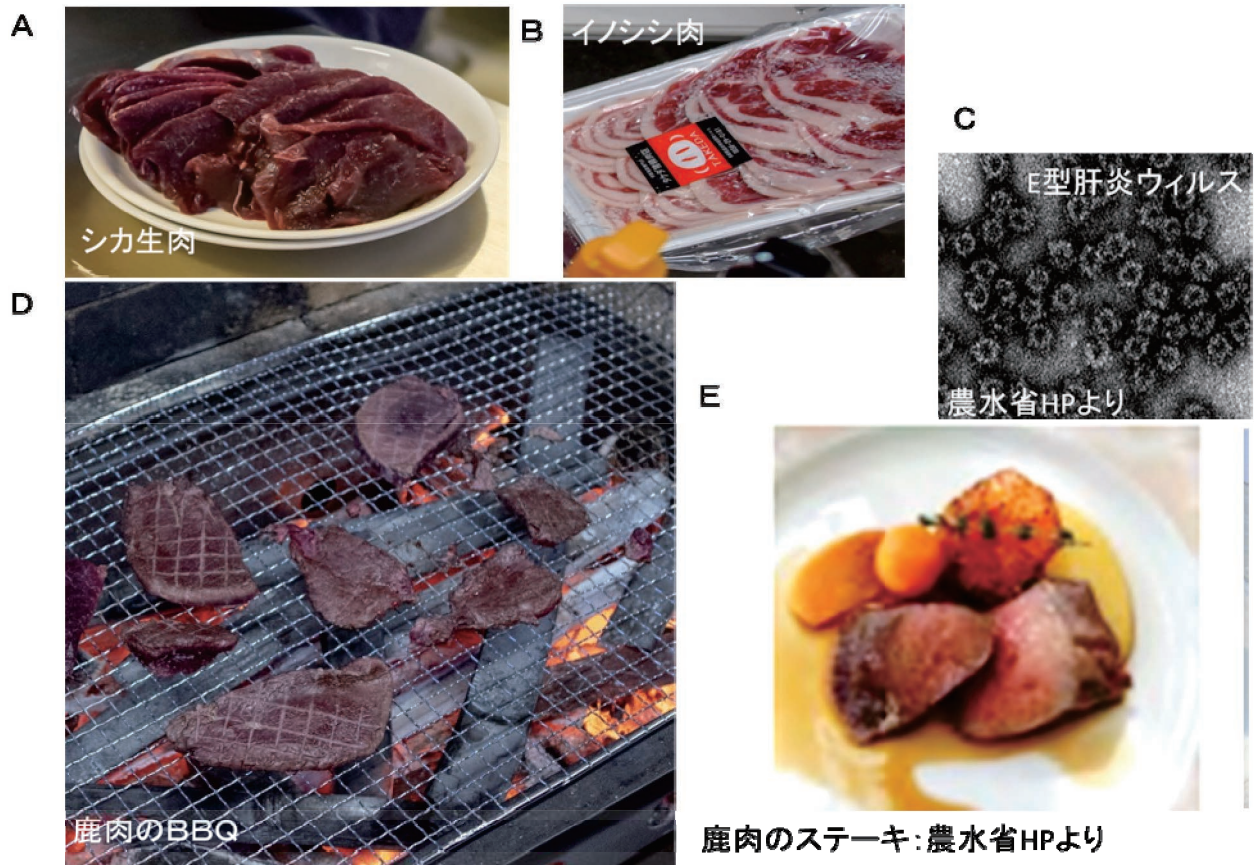


Fig.3 Photograph of deer raw meat (A), boar raw meat(B), hepatitis E virus (C)¹⁹, grilled venison(D), venison steak(E)²¹.

り、そのほとんどがイノシシによるものである。被害面積同様、平成 22 年度から平成 24 年度までは減少がみられるが、平成 24 年度から平成 29 年度では微増が確認されている。全国的には鹿、猪、猿による被害が順に多いとされている。北陸では猪、猿、狸である。全国の被害金額 164 億円であり、北陸地域では 5.6 億円なので、3% であるが、鹿による被害がカウントされていないことも大きいと思われ、温暖化に伴う鹿の生息域の北限が上がってきているといわれている中で、増加の可能性が考えられる。狩猟に関しては、狩猟者の高齢化が問題となっている。狩猟免許所持者が加盟する猟友会の平成 16 年度構成員数⁽¹⁴⁾を見ると、全国では 13 万人、市町村当たり平均 45 名で、福井県では 752 名であり、市町村当たりの人数が 22 名と半分になっていた。北陸地域では全国に比べて市町村当たりの狩猟者数が少ない状況である。2018 年度福井県猟友会との情報交換により 850 名の構成員であるとの報告もある、有害鳥獣駆除目的としては、わな猟免許取得者は増加し、銃猟免許取得者は減少傾向にあるとの情報も得ている。狩猟における女性の活躍と人材の確保・育成を目的に女性部会が 2019 年 1 月 27 日に福井県で設立され、女性目線での有害鳥獣駆除やジビエ料理の普及に取り組むことが進められている。ここで言う狩猟免許とは、網猟免許（むそう網、はり網、つき網、なげ網）、わな猟免許（くくりわな、はこわな、はこおとし、囲いわな）、第一種銃猟免許（銃器（装薬銃（ライフル銃・散弾銃）、空気銃））、第二種銃猟免許（空気銃）のことである。

厚生労働省実態調査による食肉処理業の許可を有する野生鳥獣処理施設への実態調査⁽¹⁵⁾によると、全国 552 施設で内訳が民設民営 477 施設、公設民営 48 施設、公営施設 27 施設で、552 施設のうち、シカ専用 100 施設、イノシシ専用 140 施設、シカ及びイノシシ専用 236 施設、シカ・イノシシ以外の野生鳥獣も取り扱う施設 76 施設として結果が報告され、福井県では 12 施設で、内訳はイノシシ専用 5 施設、シカ及びイノシシ専用 4 施設、シカ・イノシシ以外の野生鳥獣も取り扱う施設 3 施設と報告されている。

福井県内の自治体の取り組みに関しては、県や各市町村で鳥獣被害防止計画を策定し、取り組んでいる。また、電気柵設置に対して補助を行うなど、財政的な措置も行われている。特に、福井県内の鳥獣被害対策において注目に値するものとして政策課鳥獣害のない里づくり推進センターと鯖江市が中心となった「さばえけものアカデミー」が挙げられる。これは、鯖江市産業環境部農林人材を養成するために行われているものである。この講座は、年7回の講座が実施されており、平成30年度で第7期を数え、座学のみならず実際にフィールドにおいて鳥獣の生態や足跡の追跡方法などを学ぶ、実践的な講座である。福井県でも鳥獣被害対策の一環としてイノシシやシカなどのジビエ肉の活用が挙げられており、「獣肉の安全管理および品質管理のためのガイドライン」の策定や、ジビエを食べられるレストランのガイドブックなどを作成⁽¹⁶⁾している。福井県として、捕獲された鳥獣については、一例として、嶺南鳥獣害処理施設・若狭ジビエ工房において、焼却処分が約8000頭に対して行われており、ジビエ肉としての有効活用は250万円程度である。今後、ウシやブタなどの家畜肉ではないため、安定供給と食肉としての安全性が求められる。安定供給のためには、狩猟人口の増加や捕獲から食肉へ速やかに加工するプロセス構築が必要である。食肉の安全性についても、厚生労働省が「野生鳥獣肉の衛生管理に関するガイドライン」を作成⁽¹⁷⁾し、法整備などを行っているが、実際にジビエ肉を加工する食肉加工施設が少ないなど、活用に向けての問題が多く存在すると考えられる。ジビエ肉を有効活用するとともに、鳥獣被害の低減を図るためには、行政や猟友会などの団体、地域住民の連携、協力等のシステム作りが重要である。

3. 3. ジビエの食品加工における調査研究

精肉されたジビエは様々な方法で調理加工され食品として食べられている。シカ肉(Fig.3A)の特徴は、脂肪がほとんどないため低カロリーで、鉄分が豊富、ドコサヘキサエン酸(DHA)やカルニチン(ストレス低減作用などを持つ)、ビタミンB2を含むといわれ、イノシシ肉(Fig.3B)の特徴は、豚肉と同様に脂肪を多く含み、鉄分が豊富で、ビタミンB群を多く含むことが知られている。それらの特徴からアスリート食などを含め、機能性食品の食材としても注目されている。しかし、管理された環境で生育された牛・豚、鳥とは異なり、ジビエの食品加工には野生鳥獣特有の課題が多く存在している。調査によって、「感染症に対する対策」と「ジビエ肉の食品加工に関する課題」が浮き彫りとなったので、それぞれ詳しく下記に示す。

最初の課題は、「感染症に対する対策」であり、ジビエの加工で最も注意すべき点として感染症(ウイルス・細菌・寄生虫)に対する対策があげられる。高井伸二らによって調べられた野生鳥獣(イノシシとシカ)の感染症の感染例である⁽¹⁸⁾。

細菌として、サルモネラ(イノシシ・シカ295検体からそれぞれ1例ずつ)、病原性大腸菌(10例)、レプトスピラ(イノシシ52頭中12頭、シカ61頭中1頭から検出)。寄生虫として、糞便より50%の検出率で寄生虫卵が発見されている。具体的には、鞭虫卵・回虫卵・鉤虫卵。全身の筋肉から住肉胞子虫、肺気管支から線虫、肝臓から肝蛭(カンテツ)が報告されている。

ウイルスでは、E型肝炎ウイルス(Fig.3C)⁽¹⁹⁾がブタ、イノシシ、クマから高頻度で検出されている。具体的には、イノシシから184頭中47頭が抗体陽性、112頭中5頭から遺伝子が検出、シカから201頭中1頭から遺伝子の検出が報告されている。特に、ジビエからのE型肝炎の感染は近年のジビエブームの中で特に問題となっている。厚生労働省より発表されている「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針(ガイドライン)」によれば、上記感染症に対する対策として食肉中心部までしっかりと加熱処理(中心温度75℃以上で1分間の加熱)することおよび捕獲・仕留め後速やかに食肉加工を行い、内臓や血液を介した食肉への感染を防ぐことなどが挙げられている⁽²⁰⁾。また、野生鳥獣の処理に使用した器具はしっかりと消毒・滅菌する必要があるとされている。ジビエ振興協会などは厚生労働省と協議し、加熱処理に関する科学的根拠をもとに、下記にも述べるが、おいしいジビエのために温度を下げて安全を保つという検討も行われており、官民協力してジビエのリスク軽減に取り組んでいる。

次の課題は「ジビエ肉の食品加工に関すること」であり、ジビエ肉を安全で美味しく調理するためには、どのくらい加熱したら良いのかという問題を解決する必要がある。加熱が不十分であれば、上述の課題でも示したように、感染症の問題が生じ、過剰に加熱を行えば、シカなど、脂肪が少なく赤身肉質が多い肉質の場合、極端に硬くなり美味しさが損なわれる。実際に、2018年12月1日に福井県若狭町嶺南地域有害鳥獣処理・若狭ジビエ工房の加工施設に見学後、購入したジビエ肉(シカ肉)をBBQ施設で、竹炭や備長炭を使って、網焼きや煮込みで調理し、試食した際には、シカ肉に対する安全性に不安が残ったため、過剰に焼きすぎてしまい肉が硬くなってしまった(Fig.3D)。農林水産省や日本ジビエ振興協会のホームページに掲載されているシカ肉のステーキ

(Fig.3 E⁽²⁾)では赤い部分がほとんどである。先ほどの病原菌のことを頭に入れ、赤身は危険という意識のある人にとっては、鉄分の多い鹿肉の場合、火を入れても赤さは残り、いくら焼いても黒くならない、なるころには焦げて食べられないという現象に陥ることが分かった。よって、鹿肉そのものの調理後に食べるのに勇気が必要と感じる人もいる可能性は高い。よって、色だけで判断するのではなく、ジビエ肉の加熱調理に対する科学的根拠の必要性を再認識し安全で美味しいジビエ肉の調理法を確立するためにも、消毒・殺菌を行いつつ美味しさを損なわない再現性の良い調理法を確立する必要がある。今後、安全で美味しいジビエ食品を生産するためには、感染症への対策と加熱調理によるテクスチャー（触感など口腔内で感じ取れる食品の物理的な味）の変化の二つの課題を解決しなければならないことが明らかった。

7. 結 言

各種自治体や団体の関係者にジビエに関する聞き取り調査、害獣被害の現状を把握、ジビエの流通や活用、害獣駆除対策などを調査し、鳥獣被害の低減と地方都市活性化につなげることを目的に 2018 年度のジビエの現状の把握を行った。

ジビエ流通は①安全・安心、②安定供給、③消費者（心理）に分類し、全国的な規模での考察や福井県の現状を調査・成文化し、HP で公開した。また、全国的に行われているジビエの流通をまとめ、①狩猟者、②養鹿場、③ジビエ処理施設、④運搬・流通、⑤消費者心理の 5 つの段階に分類、害獣(ジビエ)供給方法から流通に関する調査研究を通じて、牛や豚など一般的な流通過程に比べて、流通経路はまだ発展途上であるということが明確にわかった。また、鳥獣被害の低減を図るためには、行政や猟友会などの団体、地域住民の連携、協力等による情報の共有やシステム作りが重要で、ネットワーク構築がまず必要であることがわかった。ジビエ肉に関して、安全で美味しいジビエ食品を生産するためには、感染症への対策と加熱調理によるテクスチャーの変化の二つの課題を解決しなければならないことがわかった。

今後、持続可能な開発目標 SDGs (GOOLs) など念頭に入れながら、自治体等の地域の方々の協力が得て、福井県でも十分ジビエを活用し、全国のレベルに追いつき、地域活性化の一つのコンテンツとできる可能性が示された。

謝 辞

本調査研究は平成 31 年度福井工業大学学内特別研究費の助成を受けて実施し、一部金井学園事業費を受けたものであり、敬意を表します。また、福井県若狭町および同町の嶺南鳥獣害処理施設・若狭ジビエ工房の関係者、福井県猟友会、福井県と同県鯖江市の狩猟関係者や日本ジビエ振興会をはじめ、ジビエの 30 名以上の関係者、講演をいただいた 2 名の方には貴重な情報を頂き、ここに感謝を申し上げます。

文 献

- (1) 農林水産省, “特集 ジビエ(1-5)”, aff, (2018), http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1801/spe1_01.html (参照日 2019 年 3 月 22 日).
- (2) 財団法人日本食肉消費総合センター, “肉なんでも大図鑑”, http://jbeef.jp/daizukan/encyclopaedia/section.html?encyclopaedia_section_id=77 (参照日: 2019 年. 3 月 19 日).
- (3) 農林水産省, “牛肉・豚肉の流通”, http://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/pdf/130327_meguji_sepa2.pdf (参照日 2019 年 3 月 22 日).
- (4) 山根泰典, “徳島の挑戦! ジビエ倍増に向けた「徳島モデル」の取り組み”, 一般社団法人日本ジビエ振興協会, 第 5 回日本ジビエサミット in 徳島 要旨集, (2018), pp19.
- (5) 熊本日日新聞, “ジビエ消費拡大を イノシシの初競り”, (2019 年 1 月 5 日), <https://this.kiji.is/454245669122851937> (参照日 2019 年 3 月 22 日).
- (6) 高井 伸二, 国民生活, (2018), pp11.
- (7) 田中俊徳, 森林環境, (2017), pp46.
- (8) 農林水産統計 農林水産省 関東農政局, “ジビエ（野生鳥獣肉）に関する消費者の意識及び意向調査” http://www.maffgo.jp/kanto/to_jyo/networkmonitorjigyo/index.html(参照日 2019 年 3 月 22 日).

- (9) 農林水産省, “ジビエ処理加工施設名簿 (平成 30 年 12 月 1 日現在)” <http://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/hanbai-3.pdf> (参照日 2019 年 3 月 22 日) .
- (10) 嶺南広域行政組合, “嶺南地域有害鳥獣処理・加工施設 施設概要”, <http://bo-ga.co.jp/wakasa-gibier/pdf/summary/pamphlet01.pdf> (参照日 2019 年 3 月 22 日) .
- (11) 福井県, “捕獲したシカ・イノシシの利活用について (ジビエ肉の普及促進)” <http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/021500/choujyugai/jyu-guideline.html> (参照日 2019 年 3 月 22 日) .
- (12) 福井県, “丹南ジビエ ぐるっとフェア」のお知らせ”, <http://www.pref.fukui.jp/doc/tan-noso/tyoujyuu/h27gibierfair.html> (参照日 2019 年 3 月 22 日) .
- (13) 北陸農政局, “北陸農政局野生鳥獣による農作物被害状況”, <http://www.maff.go.jp/hokuriku/seisan/supply/cyojyu02.html> (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (14) 農林水産省, “狩猟者数等の推移”, http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_kento/h170818/pdf/data05.pdf (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (15) 厚生労働省医薬・生活衛生局, 野生鳥獣肉の衛生管理等に関する実態調査の結果について (薬生食監発 1005 第 3 号, (2018 年 10 月 5 日), <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500../0000179807.pdf> (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (16) 福井県, “捕獲したシカ・イノシシの利活用について (ジビエ肉の普及促進)”, <http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/021500/choujyugai/jyu-guideline.html> (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (17) 厚生労働省, “野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針 (ガイドライン)”, <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500../0000065509.pdf> (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (18) 厚生労働省, “平成 23～25 年度厚生労働科学研究「野生鳥獣由来食肉の安全性確保に関する研究」”, <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000052751.pdf> (平成 31 年 3 月 22 日参照) .
- (19) 農林水産省, “E 型肝炎ウイルス (ウイルス) [Hepatitis E virus (HEV)] ”, http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/foodpoisoning/f_encyclopedia/hepatitis_e.html, (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (20) 厚生労働省, “野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針 (ガイドライン)” https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/GLhonbun_1.pdf, (平成 31 年 3 月 19 日参照) .
- (21) 農林水産省, “ジビエ利用について”, <http://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/suishin-38.pdf>. (平成 31 年 3 月 19 日参照) .

(2019 年 4 月 26 日受理)