

ジビエのビジネス・エコシステム

－石川県小松市の事例－

Business Ecosystem of Gibier

－Case study of Komatsu City, Ishikawa Prefecture－

山下 裕 丈*, 福岡 大 平**

Hirotake YAMASHITA and Taihei FUKUOKA

1. はじめに

本研究が対象とするのは、ジビエと呼ばれる野生動物の食肉のビジネス・エコシステムである。これまでシカやイノシシなどの野生動物は森林や耕作地を荒らす害獣として駆除の対象となってきた。しかし近年では、この肉がジビエとして高級食材、健康食品として注目を浴びている。こうしたジビエは、畜肉と異なり、流通システムが未整備である。生産者は畜産家ではなく狩猟者であり、商品を求めるユーザーとの認識にもずれが生じている。こうした両者のずれを埋めるための調整機能が必要となる。近年は6次産業化の観点から、ジビエを地元の食材として地元での商品開発・商品展開が盛んになっている。

2. 本研究の目的

筆者は2020年の研究（山下2020）でジビエのサプライチェーンについて文献を中心に研究を行った。本研究ではそれを発展させ、実際の事例として、石川県小松市を中心とした南加賀地区において、ジビエのエコシステムがどのように形成され、今後ど

*経営総合学科－生産管理

Department of Management Synthesis－Production Management

**株式会社福岡商会－地域活性化

Fukuoka Shokai. Co. Ltd.－Community Revitalization

のように発展していくのか、地域活性化にどのように貢献していけるか、について考察する。本事例は、筆者の一人である福岡大平が代表を務めるジビエアトリエ加賀の國の活動を中心に構成した。

本研究のリサーチクエスションは下記の通りである。

- 1) ジビエのエコシステムはどのように構成されているか
- 2) ジビエのエコシステムにはどのような課題があるか
- 3) ジビエのエコシステムの発展は地域の活性化にどのように貢献するか

3. エコシステムに関する先行研究

本研究をすすめるにあたり、下記の先行する研究について整理、考察を行った。

3. 1 問題の視点

従来のサプライチェーン・マネジメントの議論では、サプライチェーンを構成する主体の個別最適よりもチェーン全体の最適化をはかることの重要性が強調されてきた。しかしながら、実際のサプライチェーンは、異なる利害関係を持つサプライ主体の組み合わせで構成されており、その意思統一を図ることは容易ではない。そうしたサプライ主体間の利害調整は、チェーンリーダーが存在し、全体の最適案を設計し、他の主体に従わせることが前提となっていた。しかし、企業間のコンフリクトが激しい業界や、系列組織がなくオープンな調達が前提の業界が増えてきたことで、このモデルが適合しないケースが増えており、特定の一企業がチェーン全体をコントロールすることは困難になっている。さらには、サプライチェーンが複雑化、複線化することによって、チェーンを構成する主体以外のステークホルダーも増加し、その利害関係の調整も難しくなっている。サプライチェーンが機能するためには、利害を共有するステークホルダーとの協業・共生が不可欠である。そうした中、自然の生態系のアナロジーとして、ビジネス・エコシステムという考え方が生まれてきた。こうしたビジネス・エコシステムは地域社会、地域経済とも密接に結びつき、全体として一つの生態系を形成している。

3. 2 ビジネス・エコシステムの先行研究

Moore (1993) は、Apple社のビジネスの分析を通じて、戦略を体系的に把握するには、「企業を特定の1社として捉えるのではなく、複数の業態にまたがって組成されるビジネス・エコシステムの一部として捉えるべき」とした。文化人類学における「共進化 (coevolution)」の概念を援用し、捕食者と獲物のように相互依存する種が無限の相互サイクルで進化するプロセスで説明している。

Gawer & Cusumano (2002) は、プラットフォームが成功するには、ビジネス・エコシステムが繁栄していかなければならないとする。プラットフォームの価値を高めているのが「補完製品」であり、プラットフォームリーダーの役割として、「どの補完製品を自社内で作り、どれを外部の企業に託すのか」を意思決定する。

オープン化の進展は、サプライ主体間の利害の調整をより複雑にしている。Chesbrough (2003) は、外部資源を積極的に活用する「オープン・イノベーション」の優位性を唱えた。ここでは、「企業内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造する」ことが重要とされる。社外の優秀な人材と協働し、外部の研究開発によって価値を創造し自社のビジネスモデルを発展させるという考え方である。オープン・イノベーションを採用する企業が増えたことで、企業単体の分析だけでは企業戦略の全体像を捉えることが難しくなっている。

Iansiti & Levien (2004) は、ビジネスネットワークの共同資産を重視し、これをエコシステムとして捉え、その中心となる企業を「キーストーン」と呼んだ¹⁾。エコシステムは、ゆるやかに「相互連結」したメンバーが、共同の発展と生き残りを目的として「相互依存」しており、その結びつきのハブの役目を果たすのが、キーストーンである。キーストーン戦略とは、「エコシステム全体の健全性を高めることを通じて、キーストーン企業自らの持続的なパフォーマンスも高める戦略」であり、ネットワークに遍在する情報や知的財産、物理的資産などの重要な資源を共有することで、エコシステムの生産性を改善する。

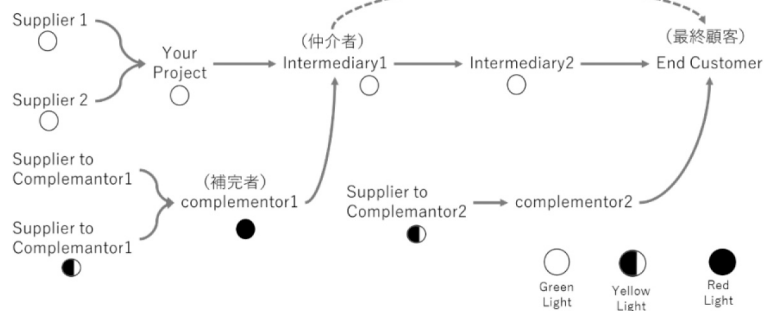
Teece (2007) は“Explicating Dynamic capabilities”において、「共特化 (co-specificity) の原理」を唱えた。これは別名「補完性の原理」と呼ばれ、「個々には大きな価値を生まないが、結合して利用すれば、より大きな価値を生み出すような相互に補完関係にある資産、資源、知識の結合原理」をいう。内外の資産をオーケストレーション（統合）して、協力企業を巻き込んだビジネス・エコシステムを形成し、全体として利益を獲得する。

Adner (2012) は、エコシステムのリスクに着目した。彼が主張する「コーイノベーション・リスク」とは、「自身のイノベーションの商業的成功は他のイノベーションの商業化に依存する」リスクである。アダプションチェーン・リスクとは、「パートナーがイノベーションを受け入れなければ、顧客が最終提供価値を評価すらできない」リスクである。提供価値 (value proposition) が最終消費者にだけでなく、仲介者である卸売業者、小売業者、販売員といったパートナーにとっても有益であることが必要である。アダプションチェーン上のどれか一つでも結合がマイナスならば評価は

1) キーストーン：西洋建築物のアーチの頂部にはめる要石のことで、欠くことのできない重要な存在を意味する。

マイナスとなり、反対者が発生してチェーン全体が壊れてしまう。Adnerは、従来のサプライチェーンがサプライヤー、製造者、卸売業者、最終消費者までの直線的なつながりにフォーカスしていることを問題視し、「価値設計図」を提案した。これは、「エコシステムとそこにおける依存関係を明確にする地図」であり、「価値提供を実現するために必要な要素の配置」を示す。各活動がどこに位置づけられ、どのようにつながっているのか、各パートナーはどのような責任があるかを示す。直接市場にアクセスしないが重要な補完者（complementor）についてもつながりを明示する（図表1）。

図表 1 Adner (2012)「価値設計図」



出典：Adner (2012) p.xx

筆者は2014年の研究（山下2014）で、最終消費者の満足の観点からサプライチェーン主体間のコンフリクトの調整について検討した。サプライチェーン全体が実現すべき顧客価値は「最終消費者の満足」であり、途中の過程で各サプライ主体が求める顧客価値は中間価値であり、手段にすぎないとした。この顧客価値を実現するためには、多くの異なるサプライ主体が共通の「ことば（プロトコル）」による認識を使い、「信頼関係」を構築していくことで、主体間の調整（すりあわせ）を行っていくことが重要とした。この分析に際して、「最終顧客価値実現マップ」と呼称するチャートを提案した。1次製品を含む加工品のサプライチェーンは長大であり、特定の1社が強権的にサプライチェーン全体を統制することは困難であるとした。また、2020年の研究（山下2020）では、ジビエを対象にサプライチェーンとエコシステムとの整合性について検討した。この中では、サプライチェーンの主体間のコンフリクトの発生とアダプションチェーン・リスクの可能性について言及している。

4. ジビエの現状

4. 1 ジビエとは

ジビエ（Gibier）とは「狩猟で得た天然の野生鳥獣の食肉」を意味するフランス語で、ヨーロッパでは貴族の伝統料理として古くから発展してきた食文化である。元来、貴族が自分の領地で狩猟した大変貴重な高級食材であり、一般に口にすることはまずなかった。（文献15）一方日本では、古くから狩猟肉を食べる文化があった。肉食を禁忌としていた江戸時代にも、植物の名前を隠語として使用し、誤魔化して食べた。ただし、猟師が野山で狩猟したイノシシやシカを鍋にして食べる、近隣にお裾分けするなど、地域内のごく狭い範囲で消費されていた。地元の旅館や料理屋で供されることはあっても、大都市の飲食店に流通することはなかった。近年それが変わってきたのは、野生鳥獣による農作物被害の拡大である。シカやイノシシによる森林や耕作地の被害は年々増加し、深刻化している。野生鳥獣の農作物被害は2010年度の239億円がピークだが、2024年度で188億円と依然として高い水準にある。そこで、農林水産省は2012年に「特定鳥獣保護管理計画」で、捕獲制限の緩和や狩猟期間の延長等により捕獲を促進し、被害の未然防止を図った。近年は森林の荒廃や耕作放棄地の増加などにより、野生動物がより里山や田畑に近づくようになった。猟師の高齢化（60歳以上が6割）などで過去40年の間に30万人以上が減少したこともある。捕獲したシカやイノシシの資源活用も進んでいない。食肉として利用されるのはほんの一部で、全体の約14%（捕獲総数138万頭、利活用数19万頭：令和6年度）である。有害鳥獣捕獲ではその多くが埋没、焼却処理され、食肉として流通しない。

4. 2 食肉としてのジビエ

シカやイノシシは畜肉にはない野趣あふれる風味を持ち、和食やフレンチなどでは高級食材として取り扱われている。畜肉に比べて脂肪分が少なく栄養価も高い健康食である。シカ肉は高タンパク・低脂肪・低カロリーでビタミン類も豊富である。イノシシ肉は豚肉に比べると鉄分は4倍、ビタミンB12が3倍含まれるのに加えて、多価不飽和脂肪酸や還元型コエンザイムQ10など健康食品にも使用される成分が含まれている。このため、飲食店などからは、他と差別化できる高付加価値の食材として注目されている。しかしながら、ジビエは、E型肝炎ウイルスやO157などの大腸菌、寄生虫などに汚染しているため食中毒のリスクがある。そのため適切な加熱処理をする必要があり、外食事業者にとっては取り扱いが難しい面がある。一般的にジビエには、「硬い」「臭い」という印象を持つ人が多いが、捕獲後速やかに血抜きをして内臓を取り出せば、臭みは残らない。シカやイノシシなどの野生鳥獣は、ブタやウシなどの家畜の食肉処理場で処理することはできず、専用の処理加工施設で処理される。

4. 3 ジビエの流通上の問題

従来のジビエには流通上の問題点が複数あった。第一に、従来日本でのジビエは、猟師が仕留めた後、山小屋など衛生面で問題のある場所で処理されていることが多く、商品として流通させることが難しかった。病気や寄生虫への意識が薄く、生で提供するなど食中毒の危険性もあった。第二に、捕獲場所から処理施設までの距離が長い場合、鮮度保持が難しい。適切な冷蔵、冷凍設備が不足していることも多い。第三が、需要と供給のミスマッチである。飲食店を中心にジビエの需要は上がる一方で、ジビエの狩猟期間は北海道を除き原則として毎年11月15日から翌年2月15日までである。（多くの地域では11月1日から3月15日（または3月31日）まで期間が延長されている。）処理できる量にも限りがあり、変動も大きい。第四が品質の低いジビエを食べた経験のある消費者が持つ、ジビエ商品に対する否定的なイメージである。品質にバラツキもあり、地域差、個体差が大きい。

4. 4 国産ジビエ認証制度

こうした問題に対応するため、2018年に農林水産省が制定したのが、「国産ジビエ認証制度」である。これは、厚生労働省が定めたガイドライン「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針」に沿って、適切に処理を行っている処理施設を認証する制度である。日本ジビエ振興協会が認証を行っている。安全なジビエの提供と、消費者のジビエに対する安心感を確保し、ジビエの普及を促進することを目的としている。認証を取得すると、「国産ジビエ認証マーク」をジビエ製品につけて出荷することができる。2026年時点で国産ジビエ認証制度の認証施設は全国で32施設である。「ジビエアトリエ加賀の國」は北陸唯一の国産ジビエ認証制度の認定を得た処理施設である。

また、農林水産省は「ジビエ利用モデル地区」として、16の地区を指定している。捕獲から搬送・処理加工、販売を一貫して連携させて、安全で良質なジビエを安定供給することが目的である。モデル地区に認定されると、整備事業について政府から資金面で支援を受けることができる。本事例の石川県南加賀地域もその一つである。

5. 事例研究：石川県小松市のジビエのエコシステム

5. 1 石川県小松市の概要

石川県小松市は2026年現在、人口10万3千人の都市である。建設機械メーカーコマツ（株式会社小松製作所）の企業城下町として全国的には有名である。文化面では歌舞伎の勧進帳の舞台である安宅（あたか）の関があることでも知られる。2024年3月には北陸新幹線金沢～敦賀延伸に伴い、JR新幹線小松駅が開業し、東京からのアクセスが向上した。小松市は東京まで新幹線で3時間、京都まで2時間という利便性が高い地域

にある。また小松空港は、自衛隊基地との軍民共有空港であり長距離便が飛べる。国内は羽田便、国外はアジア便の就航で北陸の空の玄関口としての役割を果たしている。人口に比べて多くのスポーツ施設を持つという特徴もある。日本海の豊富な魚介類を始め、海の幸山の幸に恵まれた食の宝庫であり、酒造を始め、食品加工業なども盛んである。

5. 2 小松市の鳥獣被害とジビエ産業

石川県では20年程前から南加賀地域で田畑を荒らすイノシシの被害があり、次第に能登半島に被害が拡大した。増えたシカに押し出される形で、イノシシの生息地が里山からさらに人家に近い場所まで移動してきた。これまで捕獲した人に、捕獲奨励金を支払ってきたが、大半はゴミとして廃棄（焼却）してしまうことが問題となっていた。そこで、捕獲したイノシシを貴重な資源として活用を図ろうという運動（のとしし大作戦）が2015年から始まった。イノシシを害獣から特産品に転換し、共存していくというものである。これを食肉処理業の許可を取った衛生的な施設で処理し、安全で安心な食材として提供することを目指した。そこで、イノシシの農業被害の防止と捕獲したイノシシの有効活用を目的に、小松市、加賀市、能美市、川北町の3市1町が中心となり設立されたのが、「南加賀ジビエコンソーシアム」であり、小松市に拠点となる処理加工施設を新設した。国のモデル事業を活用し整備され、総事業費は1.8億円で内拠点整備1.6億円、推進事業2千万円である。この処理加工施設が「ジビエアトリエ加賀の國」である。筆者の一人である福岡大平は、中部大学経営情報学部を卒業後、北陸先端科学技術大学院大学にて博士前期課程を修了後の2016年4月に羽咋（はくい）市の「地域おこし協力隊」のジビエ担当となった。2018年には現在の南加賀ジビエコンソーシアムジビエ倍增モデル整備事業の事業総括に着任し、翌2019年に完成した小松市南加賀獣肉処理加工施設の代表に就任した。現在は株式会社福岡商会の代表として、同施設の運営を委託されている。同地区の狩猟したイノシシの利活用率は現状7%程度に過ぎない。設備の仕様上は1,000頭の処理が可能で、800頭を目標とするが現状は200頭規模にとどまっている。同整備事業では、利活用の倍增だけでなく、猟師の所得を倍增させることを目指している。さらに利活率を上げるには、外食チェーンやスーパーなど自身の販路をもつ顧客を開拓することが必要だが、それには量と質の安定、さらには価格の手頃さも重要となる。消費者の安心・安全の確保については、認証の取得が重要である。

5. 3 ジビエ処理施設（ジビエアトリエ加賀の國）の概要

（1）施設の概要

ジビエアトリエ加賀の國は、北陸唯一の国産ジビエ認証を取得しており、南加賀地域で鳥獣被害対策により捕獲されたイノシシの精肉加工処理や、ソーセージなどの加

工食品の研究開発も行っている。年間1,000頭の処理能力を持つ獣肉処理施設である。ジビエを生産することを前提に設計されており、精肉施設と同じ建物内に加工場も併設している。食肉処理業、食肉販売業、食肉製品製造業を取得している。施設職員全員が狩猟免許取得者であり、食品衛生管理者が常駐するのが特徴である。現在は福岡の他、職員3名、獣医師1名（派遣）の体制である。HACCP²⁾に準拠した徹底した衛生管理を行っている。館内に大型の水処理施設が整備されており、各工程にアルカリ水と酸性水を供給している。少数精鋭体制のため、年間で捌ける頭数は限られるが、2023年には350頭のイノシシを捌き、石川県内のジビエ肉の55%のシェアを占めた。現在は豚熱対策としてイノシシのみしか扱っていないが、国の規制が緩和されていけば、イノシシやシカの肉を仕切りのあるスペースで保管することも想定している。

図表2 施設外観

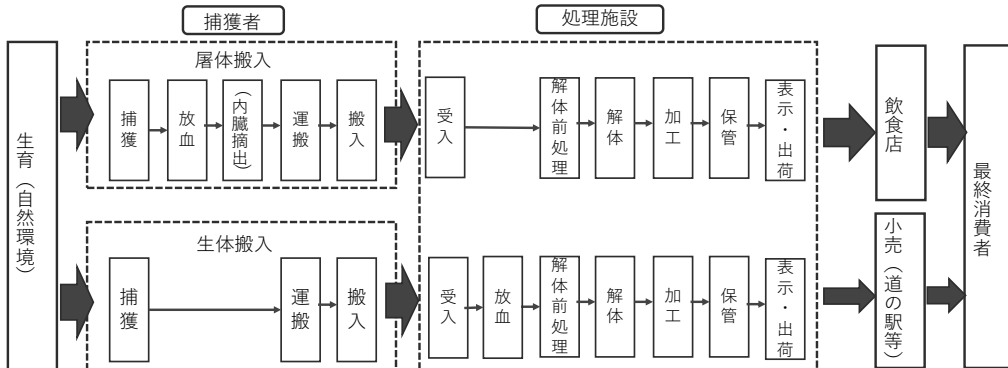


(2) ジビエのサプライプロセスの概要

イノシシなどの大型獣は、家畜と異なり自然環境の中で育っているため、環境により生育環境は異なる。猟師が捕獲した獲物はその場で止め刺しし放血、内臓摘出を行う屠体搬入と、捕獲後生体のまま処理施設に運搬する生体搬入がある。捕獲現場で放血した個体は、品質劣化を防ぐため、速やかに処理施設に搬入される。「食品衛生法」の許可を取得した処理施設で解体、加工、保管、表示・出荷する。ジビエの流通は直接流通が中心で、畜肉のように大手流通や問屋を経由して販売することは少ない。

2) HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) : 食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因 (ハザード) を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法。国連の国連食糧農業機関 (FAO) と世界保健機関 (WHO) の合同機関である食品規格委員会から発表され、各国にその採用を推奨している国際的に認められている。2019年6月に公布された食品衛生法等の一部を改正する法律では、原則として全ての食品等事業者がHACCPに沿った衛生管理に取り組むことが盛り込まれた。

図表3 ジビエのサプライプロセス



出所：石川県野生獣肉の衛生管理および品質確保の関するガイドラインを元に作成

（3）捕獲から搬入まで

捕獲や狩猟には、第1種銃猟免許、第2種銃猟免許、わな猟免許などの取得が必要である。取得後は各都道府県で狩猟者登録を行い、地域団体である猟友会に所属する。食肉としての品質を確保するため、捕獲から搬入まではできるだけ短時間で行う必要がある。銃による捕獲では、腹部に被弾すると内臓を傷つけ、細菌により食肉が汚染されるため、同施設では、全て施設職員による電気銃での止め刺しを行っている。放血は食肉の品質を左右する大きな要因のため、止め刺し後速やかに行う。開口部が汚染されないよう衛生的に取り扱う必要がある。内臓は熱を持つため、食肉の品質を低下させる。捕獲したイノシシについては、処理場に運ぶまでの品質劣化を防ぐため、ジビエカージュニア（保冷車）が導入されている。通常のジビエカー（移動解体処理車）は車内で1次処理（内臓摘出～剥皮～解体）を衛生的に行うことができるが購入価格は高く、ジビエカージュニアはそれより安価に購入できる。機能は限定されるが、この車の導入により、広範囲の地域から獲物を集めることができるようになった。

図表4 ジビエカージュニア

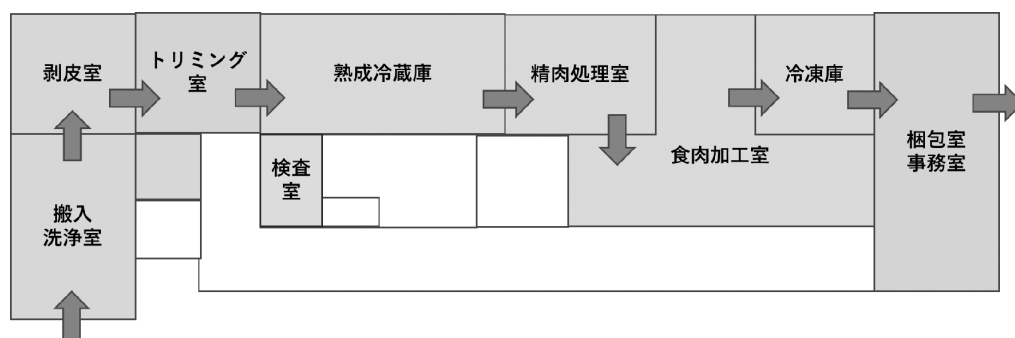


(4) 処理施設での解体・加工, 出荷

図表5は同処理施設のレイアウトである。汚染区域と清浄区域はエリアで区別されており、床の色が異なる。矢印方向にのみ運搬・移動し、逆行しないようになっている。

- ・搬入洗浄室：イノシシ屠体を運び入れ洗浄する。内臓摘出を行い食品衛生管理者指導のもと問題がないか確認する。
- ・剥皮室：イノシシの皮を剥ぐ。
- ・トリミング室：解体処理を行う。
- ・熟成冷蔵庫：屠体の状態ごとに適した日数熟成する。
- ・精肉処理室：脱骨・精肉処理後、冷凍庫で保管する。
- ・食肉加工室：ハム・そぼろなど加工品開発及び生産を行う。

図表 5 処理施設のレイアウト



出所：ジビエアトリエ加賀の國 資料

①搬入洗淨室・剥皮室

解体前は、洗浄区域において体表を飲料水で洗浄する。この際放血開口部が汚染されないように注意する。前処理は仕留めてから1時間以内のスピード重視の作業となる。剥皮作業では体毛に細菌やダニなどが付着しているため、作業には細心の注意が必要となる。皮や切除した部位が処理後の枝肉に触れないように注意する。搬入室には食品衛生管理者が立ち会い、確認を行う。内臓摘出時に消化器官を傷つけると細菌に汚染されるため注意が必要である。内臓や肉の異常をカラーアトラスなどで確認し、異常箇所は食肉として使用しない。

図表 6 剥皮室



②トリミング室

トリミング室への入室時は徹底した手洗い（水道水→アルカリ水（15秒）→酸性水（15秒）→水道水→消毒液の順番）を行う。手順通りに行っているかはセンサーで確認する。解体処理は屠体をつるした状態で行う。枝肉は電解酸性水にて洗浄・殺菌する。

③熟成冷蔵庫

トリミング後の枝肉は微生物の増殖や肉焼けを防ぐため、速やかに冷蔵処理を行う。枝肉の状態冷蔵庫に保管され熟成される。ガイドラインに則り、枝肉は芯温を24時間以内に10℃以下に落とす。その後、熟成をかけることでアミノ酸が高まり、うま味や香りを引き出す。

④精肉処理室・食品加工室

加工作業では枝肉の分割や脱骨、細切を行うが、解体作業とは別の場所で行う。作業台、ナイフその他の機械器具は熱湯消毒などを行う。金属探知機で1mm以下の鉛を

図表 7 食品加工室



検出する。脱骨やトリミング（スジ引き）は顧客に合わせた方法で行う。残っている血管を丁寧に取り除くことで雑味がなくなり、美味しいジビエ肉になる。丁寧に処理された精肉は金属探知機にかけられ、急速凍結機で一気に冷凍する。マイナス35℃のアルコールで冷凍→細胞が破壊されにくいいため、解凍時に冷凍前と変わらない品質を再現できる。

⑤冷凍室

加工処理後は真空パックなどで包装し、個体管理番号を貼って冷蔵（10℃以下）または冷凍保存（マイナス20℃以下）で保管する。解体・加工処理はHACCPに基づく衛生管理に準拠して行う。冷凍倉庫は加工済みの製品が真空パックに包装され、冷凍保存される。最大2トンの肉を保管することができる。

図表 8 冷凍室



（5）トレーサビリティ・システム

屠体の受入れおよび解体の際には、「個体受入記録表」、「屠体解体時の確認記録表」を作成し、作業日ごとに「食肉処理作業自主点検表」に基づき衛生管理や取り扱いの記録を行う。不特定多数に食肉を販売する際には、食品表示法等の法令に従った表示を行うことが義務づけられている。ジビエのトレーサビリティの確保のための「ジビエ個体管理システム」では、QRコードをスマートフォンで読み込んで個体管理番号を表示することで、捕獲から流通までの移動経路を把握することができる。個体情報の詳細としては、①捕獲年月日捕獲地域、②捕獲方法、③性別、④体重、⑤解体年月日、⑥加工年月日、⑦捕獲者、⑧個体識別番号、⑨認証施設・責任者、⑩電話番号などが判別できる。

このシステムの狙いは、捕獲者や詳細な処理情報を公開することで、ジビエの安全性向上と流通の透明性を確保し、需要を喚起することである。足元では、豚コレラ（CSF：Classical swine fever）に感染した野生のイノシシが発見された影響が出て

図表9 トレーサビリティ



いる。CSFは、豚やイノシシの病気であって、人に感染することはないが、感染した肉を出荷することはできない。PCR (Polymerase Chain Reaction) 検査には3日～7日の保持が必要となる。こうしたこともあり、ジビエ普及のためにはこれまで以上に高いレベルでの衛生管理が求められる。国産ジビエ認証制度ではHACCPに準拠した処理施設が要求されている。

5. 4 ジビエの商品化

(1) ジビエ肉の評価と価格形成

牛肉の場合、主に枝肉の形で、全国200余ヵ所の食肉卸売市場、食肉センター等で評価・格付けが行われる。食肉の価格形成を公正に行うため、共通の基準として、歩留等級(A～C)と肉質等級(5～1)を組み合わせた格付けが行われている。ジビエ肉についてはこうした統一した基準は存在しない。味に対する評価についての具体的な基準はなく、猟師の目利きに頼っている。脂の入り方についても、石川県では脂付きを評価するなど地域によって評価が異なる。イノシシ肉は旬として冬は高く取引される。品質の良いものはブロック肉として、それ以外はミンチに加工する。買い手は高品質でレアな商品を欲しがる。市場での需要と供給での価格形成がない。ジビエには中央卸売市場が存在しないため、セリなどの価格形成のメカニズムがなく、売り手と買い手の直接取引(相対取引)となっている。精肉の価格は部位によるが、シカのロースがkgあたり3,095円、イノシシの肩ロースが5,674円(2019年度農林水産省調査)と比較的高価である。畜肉に比べて、安定量の確保や規格のばらつきなども課題である。

(2) ジビエ肉の特徴と調理法

ジビエは調理面でも工夫が必要である。シカ肉は赤身で脂肪が少なくパサつきやすいため、加熱をしすぎると風味が落ちる。ただし加熱不十分だとE型肝炎などの危険

性がある。肉の中心温度75℃で1分以上の加熱を行う。生食用での提供はできない(文献13)。調理方法としては、フランス料理の伝統技法である「ポアレ」や「ソテー」が一般的である³⁾。イノシシ肉は、柔らかいロースや肩ロースはステーキやすき焼きなどに、ジューシーなモモはステーキやローストカツに、カタはハンバーグなどに利用される。

(3) 飲食店での提供

ジビエ肉は、産地の飲食店以外にも、東京など大都市のレストランにも提供されている。競争の激しい外食産業において、ジビエは差別化ができる有望な食材となっている。大手ハンバーガーチェーンR社は、2019年に北海道7店舗を対象に期間限定でエゾシカバーガーを販売した。2026年2月から1ヶ月間期間限定で「いしかわジビエ料理フェア」が開催され、石川県内の店舗が参加した。協賛店舗で食べたジビエの写真をSNSに投稿すると、抽選20名に県産イノシシ肉詰め合わせ3,000円分がプレゼントされるというイベントである。

5. 5 ジビエアトリエ加賀の國のジビエ商品化と販売戦略

(1) 地域ブランドの展開

同施設では、地域ブランド「加賀の國ジビエ」の名称での商品展開のためロゴマークを作成した。目指すのは地域ブランドにおける「ストーリー作り」である。例えば同じ県内の羽咋市は、中能登丘陵と石動・宝達山地に囲まれる地域で、積雪量も多くないため、イノシシの棲息にとって都合の良い場所である。この地域のイノシシは、里山に自生するタケノコなど質の良いエサを食べており、肉質や食味が良いとされる。ストーリーとしては興味を引くが、農家にとっては竹林を荒らされているのでPRが難しい。石川県食品のHPに載せたジビエアトリエ加賀の國のPR文は次の通りである。「野生鳥獣と人間との持続的な共生を目指しています。北陸の獣肉処理施設ではじめて“国産ジビエ認証”を取得し、最新の設備と一貫した生産体制によって、安心安全な製品を提供。イノシシ肉には霜降りがありませんが、赤身と脂身が紅白にくっきりと分かれることから、縁起のよい食べ物とされています。個体によって生息環境やエサが異なるため、肉の味もそれぞれ。ジビエならではの野趣あふれる味わいです。」日本の消費者の多くに残る「霜降り信仰」の意識を変えていくことも今後の課題となる。

加賀の國ジビエブランドでの商品は、スライス肉、ソーセージなどのほか、JR小

3) ポアレとは、フランス料理における調理法のひとつで、フライパンに多めの油をひき、焼く技法をいう。触感がカリッとしているのが特長。それに対してソテーは、少量の油で炒める技法である。

図表10 加賀の國ジビエブランド「しし肉おまかせスライス」



出所：楽天

松駅で販売する「小松しし肉弁当」(販売価格1,250円)がある。これは同施設のイノシシ肉を使用した駅弁で、パッケージは歌舞伎勸進帳で有名な安宅の関がデザインされている。この他、新しい商品として、同施設の肉の美味しさに感動した地元の主婦が考案した「良のししのテリーヌ」(1,500円)は、市内のクラフトビール店のサイドメニューにも採用されている。

図表11 加賀の國ジビエブランド「小松しし肉弁当」「良のししのテリーヌ」



出所：トラベルwatch・良のししテリーヌ工房Instagram

(2) ジビエの直売所

国道300号沿いにある「中ノ峠物産販売所」はジビエの直売所である。軽食、特産品、農産物等の物販を行う休憩施設で四季折々のイベントを開催している。この直売所は、前経営者の高齢化などから福岡商会在が事業を引き継いだ。土地は中ノ峠町内会、建物は小松市役所の持ち物で、小松市から指定管理者として福岡商会在に運営が任せられ

ている。事業協同組合から2名派遣されている。また、「道の駅こまつ木場潟」でもいのししスライス等同等処理施設のジビエが販売されている。この他、JR小松駅や小松空港などでも販売されている。

(3) ふるさと納税

販路の拡大のため、ふるさと納税⁴⁾にも積極的に取り組んでいる。年間の利用人数は約200件で、10月～12月の利用者が一番多い。ふるさと納税をきっかけに、実際に観光に来てくれる顧客や、リピーターも増えてきている。今後はクラウドファンディング型のふるさと納税にも取り組んでいくことを検討中である。

図表12 ふるさと納税返礼品



出所：さとふる

(4) 商品ラインの拡大

商品の拡大としてシカ肉を扱うことも検討中である。シカ肉はkgあたり3,000円とイノシシ肉に比べて手頃な価格である。特にメジカは味が良いことで知られている。メニューを増やすにはシカも捕るべきだが現状、シカは駆除だけでジビエとしての活用はしていない。その理由として、石川県は林業が盛んではないため、シカによる森林被害はあるが、直接被害を受ける当事者がいない。ただしシカは移動して樹皮を食べるので山はダメージを受けている。それに追われてイノシシが里に下りてきて、畑を荒らすため、農業被害が出ている。なお、加工食品として生ハムの製造も検討したが、日本の風土に合わず断念している。

4) ふるさと納税制度は任意の自治体に寄付をして、その寄付金額を申告することにより寄付分が控除できるというものである。寄付の返礼品として、地元の特産物が採用されることが多く、地域活性化につながると期待されている。

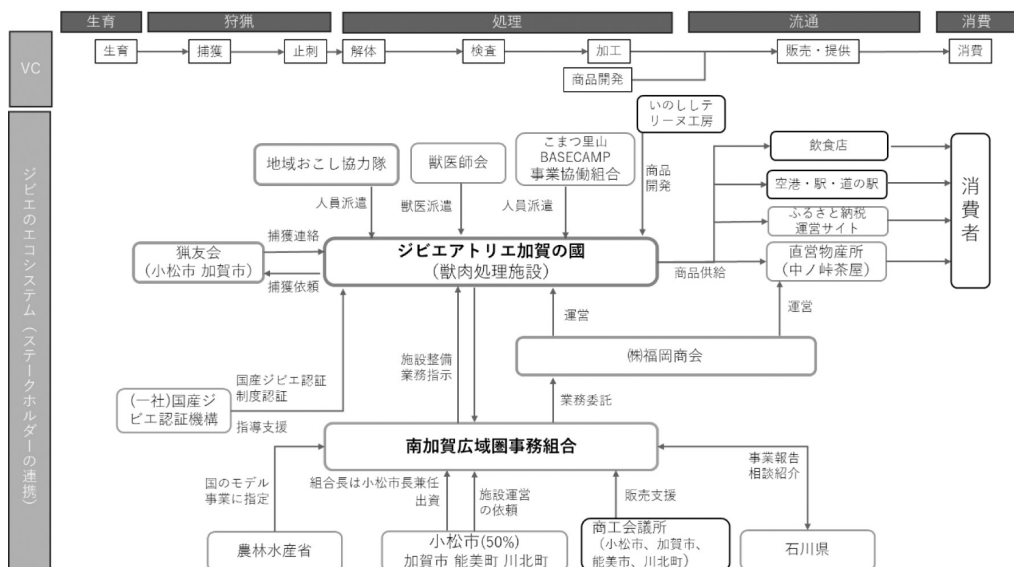
5. 6 ジビエのエコシステム―ステークホルダーとの関係性

図表13は石川県小松市におけるジビエのビジネス・エコシステムにおける各ステークホルダー間の関係性について整理したものである。バリューチェーンの各段階で、ジビエアトリエ加賀の國を中心に、各ステークホルダーがどのように連携しているかを可視化したものである。シンプルなバリューチェーンに対して、多種多様かつ複雑なエコシステムが構成されていることがわかる。以下では各ステークホルダーの役割について確認していく。

(1) 南加賀広域圏事務組合

南加賀ジビエコンソーシアムは、小松市、加賀市、能美市、川北町の3市1町で、共同処理事業を推進するために設立され、その後、同コンソーシアムの解散に伴い一部事務組合（特別地方公共団体）である南加賀広域圏事務組合が設立され、施設運営が移管された。処理加工施設であるジビエアトリエ加賀の國は、同組合から福岡商會に運営を委託する契約を取っている。この規模の処理施設を民間単独で整備、運営することは困難である。野生鳥獣害に関する啓蒙活動としてJ A、行政イベントで活動するほか、南加賀地域の祭りを中心にイベントへの出店を行う。事業組合の組合長は小松市長が兼任している。

図表13 ジビエのエコシステム―ステークホルダーの連携



出所：筆者作成

（２）（一社）国産ジビエ認証機構

ジビエアトリエ加賀の國が取得している「国産ジビエ認証制度」の、認証を行っているのが、（一社）国産ジビエ認証機構である。認証審査員は、全員獣医師の資格を持ち、現役の屠畜検査員やそのOB、ジビエを専門とする研究者で、シカやイノシシの解体処理時の衛生管理についての専門知識を持っている。衛生管理のスペシャリストにより、ジビエの安全性をチェックする体制を整えている。食肉処理施設から認証審査の申請があった場合、施設最寄りの審査員が担当する。認証取得後も定期的な監査がある。

（３）猟友会

イノシシやシカの捕獲や狩猟には、第１種銃猟免許、第２種銃猟免許、わな猟免許などの取得が必要である。取得後は各都道府県で狩猟者登録を行い、地域団体である猟友会に所属する。銃による捕獲では、腹部に被弾すると内臓を傷つけ、細菌により食肉が汚染されるため、同処理場が猟師から引き取るジビエは、箱罟による猟のみに限定している。日本国内では、半径約200メートル以内に人家が約10軒ある場合、住居が集合している地域として銃猟が禁止される。同施設では、イノシシの捕獲は猟友会協力のもと、箱罟にて捕獲する。保冷库の活用などにより、３市１町から個体を搬入している。近年の鳥獣被害の増大に対して、猟友会は高齢化による担い手不足が深刻になっている。2024年の免許所有者は石川県全体2,629人で5年間に300人減少している。銃による猟はジビエの商品価値を損なうおそれがあり、内臓を損傷すると肉が汚染して商品にならない。これまでの駆除目的の狩猟ではなく、ジビエの確保のための狩猟が求められる。そこで近年では、「ジビエハンター」の育成が進められている。獲物を「食材」として捉えて狩りをする猟師であり、銃ではなく、わなで捕まえる。衛生観念を持ち、肉質の低下を避け、安全に作業を行うことが求められる。

（４）こまつ里山BASECAMP事業協働組合

こまつ里山BASECAMP事業協働組合は、2025年に特定地域づくり事業協働組合制度を活用して設立された。総務省HPによると、事業協働組合制度とは「地域人口の急減に直面している地域において、農林水産業、商工業等の地域産業の担い手を確保するための特定地域づくり事業を行う事業協働組合に対して財政的、制度的な支援」を行うことを目的としたものである。特定地域づくり事業とは、「マルチワーカー（季節毎の労働需要等に応じて複数の事業者の事業に従事）に係る労働者派遣事業等」を指す。対象地域内で事業を行う複数の事業者にて組合を設立し、仕事を組み合わせて年間を通じた仕事「マルチワーク」を創出し、組合が雇用した職員を組合員（対象地域内で事業を行う事業者）に「マルチワーカー」として派遣する制度である。安定

的な雇用を生み出し、移住促進・地域活性化につながることを期待されている。同組合のHPで当組合は、「地域産業で多岐にわたる経験を安定的に積む機会を提供することで、あなたのキャリアを未来の市場で通用する「ハイブリッドな専門性」へと進化させるための「準備室」であるとしている。派遣先は現時点では、粟津温泉喜多八旅館、スマイルカフェ、中ノ峠物産販売所があり、4月以降に農業法人や介護施設が増える予定であり、ジビエアトリエ加賀の國も派遣対象の候補となっている。財政的支援としては、事務組合運営のための財政的、制度的な支援については、総務省・石川県庁・小松市役所（財政的・制度的）・石川県中小企業団体中央会（制度的のみ）が支援をしている。事業協同組合に専従者はおらず、福岡大平が事務局長を兼任し福岡商会スタッフで運営をしている。事務所はスマイルレンタカーの隣の建物内で同社社長の持ち物件である。

（５）地域おこし協力隊

地域おこし協力隊の目的は、「地域資源（ジビエ）として獣肉処理加工施設を運営し、ここを拠点に里山地域の住民と一体となった捕獲・利活用活動として推進していく」ことである。猟友会の高齢化に伴う担い手不足の解消が主たる目的である。活動地域は小松市を中心とした南加賀里山地域全域で、活動概要としては、獣肉処理加工施設における捕獲個体のと殺・解体処理作業、ジビエを活用した加工品開発及びその販売、猟友会に所属し、有害鳥獣捕獲活動の推進、受入団体又は事業者が行う事業の内、小松市里山地域の地域活性化に寄与する事業と多岐にわたる。ジビエアトリエ加賀の國の職員２名も地域おこし協力隊である。

５．ジビエのエコシステムの課題と方向性

５．１ 高品質なジビエの安定供給

従来の狩猟は、害獣駆除の側面が強く、取れた獲物を猟師が個人的に知人に売っていたため、計画的な狩猟は難しかった。現在は処理場を通して販売しているが、顧客価値最大化の視点での狩猟は行われていない。最終消費者に最高のジビエ肉を提供するために、最適の猟の方法を選択するという視点は弱かった。一方で、大手流通業や外食チェーンがジビエを採用しようとする、品質の安定と量の確保、さらには価格面での折り合いがつかなかった。猟師のモチベーション維持のために十分な収入を確保してもらわなければならないが、大手流通業は安く仕入れようという意識が強く、両者のギャップは大きい。最終消費者が満足する高品質のジビエ肉を一定量確保するには猟師の協力が不可欠であるが、小松市の猟友会は70～80歳代が中心で高年齢化が進み、担い手不足が深刻である。近年では、若者の中にも狩猟免許を取得する人はい

るものの、狩猟は未経験という「ペーパーハンター」が多く、即戦力にならないという問題もある。そこで期待されるのが2023年に制定された「ジビエハンター育成研修制度」である。これは、より多くのハンターに「ジビエには捕獲段階からの衛生管理が必要」と知ってもらうための「基礎研修」と、ジビエに興味があるハンターをターゲットに、ジビエに必要な衛生管理の知識を学んでもらい、実際に獲る際に活かしてもらうための「育成研修」の2段階に分かれている。一種の猟師のランク付け制度であり、猟師にとっても多くの個体を施設に受け入れてもらえれば、収入増や埋設等の作業負担減につながる可能性がある。

5. 2 消費者の認知度向上と販路の多様化

かつてジビエには、「硬い」「臭い」という否定的イメージを持つ人が多かったが、近年はそれも変わってきている。国産ジビエ認証を得た獣肉処理施設で適切な処理をおこなったジビエが増えれば、こうしたイメージは変わっていくと言える。一方でジビエは流通が未整備のため、日常食として食べるということは少なく、都市部では味を知らない人も多い。そもそも、計画的な生産が難しいジビエを、畜肉と同様に扱うことはできない。ジビエはその土地の風土に根差した味が品質を持っており、それ自体が個性であり、差別化のポイントとなる。むしろワインのテロワールのように、その土地が生み出す風味を売り出していくことが重要となる。小松市は古くから日本酒造りも盛んであり、近年ではクラフトビールも生まれている。そうしたお酒とジビエ料理のペアリングも、ジビエの魅力を高めることにつながる。小松市には1300年の伝統を誇る栗津温泉も存在し、そうした旅館での提供なども想定される。また、より多くの消費者にジビエの認知度を向上させるには、地域オリジナル商品の開発と販売が必要になる。そこで大きな効果が期待できるのが、「ふるさと納税制度」である。小松市のジビエも返礼品としてジビエが大都市の消費者を中心に人気を呼んでいる。地域の特産品を販売し、地域活性化につなげるという趣旨に合っている。またふるさと納税制度は、これまで流通が脆弱だったジビエにおいて、生産者と消費者のマッチングを行うプラットフォームの役割を果たしている。一方でふるさと納税には、返礼品目当ての制度という批判がある。今後は、クラウドファンディング型ふるさと納税の普及が期待される。ふるさと納税を通じてまちづくりに参画することで、関係人口を増やして行くことが期待できる。

6. まとめ

6. 1 本研究の成果

本研究のリサーチクエスションは下記の通りである。

- 1) ジビエのエコシステムはどのように構成されているか
 - 2) ジビエのエコシステムにはどのような課題があるか
 - 3) ジビエのエコシステムの発展は地域の活性化にどのように貢献するか
- 以下でそれぞれについて個別に概観していく。

1) ジビエのエコシステムはどのように構成されているか

石川県小松市のジビエのエコシステムの構造と、ステークホルダーの関係性について整理した。当初想定した以上に関係者が多く、それぞれの関係性も複雑であることがわかった。鳥獣被害対策とジビエによる地域活性化という社会的課題の解決の要請から、公的セクターとの関係が強いこともわかる。ジビエが食肉として市場性を持つための制度的保障として、国産ジビエ認証制度が導入されたことで、安心安全なジビエを提供する仕組が整いつつある。不十分ながらもエコシステムにおける共通言語（プロトコル）が導入されたことで、エコシステムの持続可能性を保証する可能性が高まったと考えることができる。

2) ジビエのエコシステムにはどのような課題があるか

ジビエをビジネスとして単独で成立させるには大きな課題がある。社会問題解決という視点から多額の資金が公的支援として投入されており、その点でステークホルダーが多く、複雑になる問題がある。また自然が相手のため、畜肉のように安定的な供給を行うことが難しい。その際ボトルネックとなるのが、狩猟という起点を猟友会に依存している点にある。猟師の多くはボランティアとして参加している兼業者であり、単独のハンターとして成立させることは難しい。この点ジビエハンターの育成がどの程度このボトルネックの解消につながるのかが今後の課題となる。

3) ジビエのエコシステムの発展は地域の活性化にどのように貢献するか

ジビエという地域の独自性を持つ食品は、大きな付加価値が期待できる商品であり、そこから派生する仕事が、地元になたな雇用をもたらすきっかけになっている。地元の飲食店や空港、駅などの商材になるだけでなく、ジビエの生まれる場所を訪れて体験させることで、六次産業化さらにはフードツーリズムへと発展させることが期待される。

6. 2 研究途上のテーマ

今後研究を発展させる上で、次のテーマを取り上げることを想定している。

(1) ジビエの顧客価値の定義

今回の研究では、供給者側である処理施設の調査を中心に進めた。今後は最終消費

者の視点での調査を進めて、ジビエの顧客価値とは何か、それを満たすには何が必要なのかを考察していきたい。具体的には、ふるさと納税の返礼品の購入者や、消費者に最も近い飲食店の調査を進めていく予定である。

（２）エコシステム内のキーストーンの分析

ジビエのエコシステムにおいて重要なキーストーンとして想定されるのが猟友会である。ジビエの品質維持に重要な役割を果たすのが猟師であるが、エコシステムにおけるアダプションチェーン・リスクがもっとも懸念されるポイントでもある。かれらがどのような行動原理で動いているか、かれらの利益になるための条件は何なのかを調査していきたい。

（３）オープン・イノベーションの視点からの分析

ジビエが一般に広く普及していくためには、魅力的な新商品の開発が必要である。それは処理施設単独でできることではなく、多くの外部企業、組織との協業が不可欠となる。主に地元を中心に、どのような連携を、誰が主導権を取りながら進めていくのか、その際の権利関係はどうなるのか、オープン・イノベーションの視点から考えていきたい。

（４）地域活性化への貢献

石川県小松市は、多くの観光資源を有する地域である。豊富な海の幸、山の幸があり、歴史に裏付けされた文化レベルも経済活動のレベルも大変高い地域である。にもかかわらず、観光都市という点では近隣の金沢市などから遅れを取っている。今後は、ジビエという地元に根差した商材が多くの企業、組織を結び付け、一つの産業として成立していくことが期待できる。今後の研究の課題としていきたい。

参考文献

- [1] Adner, R., (2012), *The Wide Lens: A new Strategy for Innovation*, (清水勝彦監訳『ワイドレンズ イノベーションを成功に導くエコシステム戦略』(2013) 東洋経済新報社)
- [2] Chesbrough, H. W., (2003), *Open Innovation*, Harvard Business School Press (大前恵一郎 (訳), 『OPEN INNOVATION—ハーバード流イノベーション戦略のすべて, (2004), 産業能率大学出版部)
- [3] Gawer, A. and Cusum, M. A., *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation* 2002 (小林敏夫監訳『プラットフォーム・リーダーシップ〜イノベーションを導く新しい経営戦略』2005年 有斐閣)
- [4] Iansiti, M and Levien, R., (2004), *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*, (杉本幸太郎

- 訳 (2007)『キーストン戦略』翔泳社)
- [5] 石川県「野生獣肉の衛生管理及び品質確保に関するガイドライン」：<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/satoyama/jibier/documents/guideline.pdf> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [6] 石川県産業創出支援機構 (ISICO)「白山麓の山の幸であるイノシシ肉の美味しさと魅力を全国のお客様に！(株)福岡商会」<https://www.isico.or.jp/site/misenavi/r6-fukuokashokai.html> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [7] 石川県農林水産部里山振興室「いしかわジビエ料理フェア」<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/satoyama/documents/chirashi2020.pdf> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [8] 石川県食品協会 いしかわの食・オンライン商談サイト ジビエアトリエ加賀の國 https://www.ifa.or.jp/ifaconnect/modules/ifa_db/index.php?page=detail&lid=300 (2026年 2 月28日閲覧)
 - [9] Ihrig, M. and MacMian, I. C., (2017), “How to Get Ecosystem Buy-IN”, Harvard Business School Publishing Corporation, (マーティン・アイリグ&イアン C.マクミラン, 「ベストな選択肢を見いだす6ステップ～パートナー間の利害調整でイノベーションを実現する」Diamond Harvard Business Review June 2017)
 - [10] いのししテリヌ工房 <https://www.instagram.com/inosisi.jp/> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [11] 小松市「特定地域づくり事業協同組合の紹介」<https://www.city.komatsu.lg.jp/soshiki/1020/16306.html> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [12] ジビエアトリエ加賀の國 <https://kaganokuni-gibier.com/gibier/> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [13] 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)について」<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000065509.pdf> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [14] Moore, J. F., (1993), Predators and Prey :A New Ecology of Competition
 - [15] (一社)日本ジビエ振興協会(監修)(2018)『ジビエ解体・調理の教科書』, ラフィックス社
 - [16] 根来龍之(2000)「“一気通貫”経営への疑問—“マルチエージェント・サプライチェーンの理論”の必要性—」, IEレビューVol.41 No.5
 - [17] 根来龍之(2005)『デジタル時代の経営戦略』メディアセレクト
 - [18] 農林水産省「鳥獣被害の現状と対策」<https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/attach/pdf/240605-114.pdf> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [19] 農林水産省「鳥獣被害対策とジビエ利活用の推進」https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r4/r4_h/trend/part1/chap4/c4_6_00.html (2026年 2 月28日閲覧)
 - [20] 農村振興局農村政策部鳥獣対策・農村環境課鳥獣対策室「捕獲鳥獣のジビエ利用を巡る最近の状況」<https://www.maff.go.jp/j/nousin/gibier/attach/pdf/suishin-303.pdf> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [21] のとしし団「のとしし大作戦」<http://notoshishi.com/> (2026年 2 月28日閲覧)
 - [22] Teece, D. J., (2007), “Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance”. Strategic Management Journal, Vol.28, No.13 (Dec., 2007). pp.1319-1350
 - [23] Teece, D. J., (2009), *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing For Innovation And Growth*, (谷口和弘, 蜂巣旭, 川西章弘, ステラ・S・チェン(訳)『ダイナミックケイパビリティ戦略～イノベーションを創発し, 成長を加速させる力』(2013)ダイヤモンド社)

- [24] 楽天「冬ギフトしし肉おまかせスライス詰合せジビエアトリエ加賀の國石川県南加賀お取り寄せギフトお礼手土産石川土産南加賀土産ジビエ」<https://item.rakuten.co.jp/jinomonline-shop/8631433134304/>（2026年2月28日閲覧）
- [25] さとふる「イノシシ肉3種食べ比べセット（ロースモモウデ）冷凍猪肉天然ジビエジビエ認証取得で安心」https://www.satofull.jp/products/detail.php?product_id=3292243&query_id=9127d8e2-367b-44ff-8c31-11275cdf139（2026年2月28日閲覧）
- [26] 総務省「特定地域づくり事業協同組合制度」https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/tokutei_chiiki-dukuri-jigyoku.html（2026年2月28日閲覧）
- [27] トラベルwatch「加賀温泉駅小松しし肉弁当」<https://travel.watch.impress.co.jp/docs/series/ekiben/1580039.html>（2026年2月28日閲覧）
- [28] 山下裕丈（2014），『顧客価値実現に向けたサプライチェーンマネジメントーコーヒー焙煎業B社の事例研究』中部大学経営情報学部論集28－1・2，pp.171-194
- [29] 山下裕丈（2020），『ジビエのサプライチェーンとビジネス・エコシステム』，中部大学経営情報学部論集34－1・2，pp.125-140
- [30] 依田誠志（2016），『ジビエ教本ー野生鳥獣の狩猟から精肉加工までの解説と調理技法』，誠文堂新光社