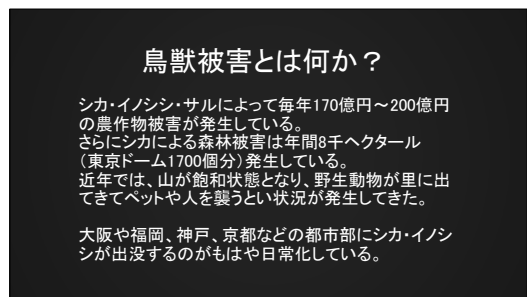


## 鳥獣対策とジビエ － 食物連鎖に取り組む有効利用とは－

加藤 礼 識

(本学食物栄養科学部発酵食品学科専任講師)



### 鳥獣被害が高止まりしている

1-1 野生鳥獣による農作物被害の現状

- 被害総額による農作物被害額は、過去 20年間で前年を超過している状況。被害のうち、全体の7割がシカ、イノシシ、サルのによるもの。特に、シカ、イノシシの被害の増加が顕著。
- さらに、被害総額が被害総額の約5割、被害総額の約2割を占めている。被害総額として被害に認められるのは山に生息する鳥獣。
- 鳥獣被害が急増している要因としては、鳥獣の生息域の拡大、狩猟による個体数の減少、越冬被害の増加などが挙げられる。

平成22年をピークに野生鳥獣による農作物被害は減少しているものの、離農等の要因もあり、ほとんど変わらない状況といえる。

鳥獣被害の増加の要因

- 山に生息する鳥獣の増加
- 山に生息する鳥獣の減少
- 山に生息する鳥獣の減少

鳥獣被害の現状

鳥獣被害による農作物被害額は、過去 20年間で前年を超過している状況です。これは被害総額の内訳から見て、山に生息する鳥獣の増加が顕著であることがわかります。また、山に生息する鳥獣の減少も、被害総額を増加させている要因の一つです。

鳥獣被害による農作物被害額は、過去 20年間で前年を超過している状況です。これは被害総額の内訳から見て、山に生息する鳥獣の増加が顕著であることがわかります。また、山に生息する鳥獣の減少も、被害総額を増加させている要因の一つです。

1000億円を超えると書っている人もいます

### 鳥獣被害が減らない理由は？

答えは簡単。単純に有害鳥獣の生息数が増えているから。

林野庁の調査では、平成25年に全国のシカの個体数は325万頭を越え、平成元年度の10倍の生息数になった。イノシシは約100万頭生息しており、平成元年の4倍の生息数である。

### なぜ鳥獣被害が増えたのか？

よく動物愛護系の人々は、人が森林開拓して、野生動物の棲み処がなくなったから、動物が人里に出てくるようになったという解説をするが全くの間違ひ。

数が増えて、山が飽和状態になり、仕方なく里山付近に出てくるようになった。

そこで起こっていたのは、里山からの人間の撤退、いわゆる都市集中化であった。

### ではなぜ、生息数が急増したのか？

人々が里山から撤退し、耕作放棄された田畑や果樹園は、野生動物にとって楽園である。

人間の手が入った心地よい棲み処と、食料を同時に手に入れることができるのだから。

### ではなぜ、生息数が急増したのか？

そして、気候変動も野生動物の増加に関与することになる。冬季間の暖冬傾向により、野生鳥獣の幼体死亡率が減少したことも、生息数増加に直結した。

本来であれば寒い冬場に、ある程度の幼体の自然死が起こるが、暖冬の影響で、自然死は減少し越冬率が上がり、かなり高い確率で成体に育ってしまう。

### 行き場のなくなった野生鳥獣は

生息域を拡大させていきます。元々東北地方にはいなかったイノシシや宮城県が北限だったニホンジカも、今は青森を含む東北全県で生息が確認されている。

【北上】するイノシシ

- 自然環境保全基礎調査
- 1978年の確認
- 1978年と2003年の間で確認
- 2003年に新たに確認
- 2011年に新たに確認
- 2014年に新たに確認

環境省作成の資料から

## イノシシやシカの大増殖による問題

農作物被害だけでなく、人間が我慢すればいいだけじゃないの？という人もいるが、実はイノシシやシカの大増殖によって様々な問題が発生している。

## イノシシやシカの大増殖による問題

### 1. 希少植物への影響

高山帯にまで、生息するようになった鳥獣のために希少な高山植物までもが食べつくされてしまっている。

## イノシシやシカの大増殖による問題

### 2. 山林崩壊への関与

地表面の植物を食べつくし、土壌露出・土壌流出することで、土砂崩れや山林の崩壊につながっている。

## イノシシやシカの大増殖による問題

### 3. 希少生物への影響

希少な鳥類や、希少な昆虫自体が有害鳥獣の餌となったり、営巣地を減少させるなどにより、生態系への影響が大きい。

## 環境省の資料より なぜニホンジカが増えたのか

ニホンジカの生息数の増加や生息域の拡大の理由については、科学的に十分に検証されてはいませんが、複数の要因が考えられています。

ニホンジカは、明治時代に乱獲によって激減したため、捕獲規制が緩和されてきました。戦後しばらくして、捕獲規制によって減少し歯止めがなかった後、ニホンジカはもともと繁殖力が強いことに加え、様々な要因で死亡率が低下したことから、今後は増加に転じることとなりました。死亡率が低下した要因としては、右記が指摘されています。

### オオカミを放すということ

天敵であるニホンオオカミが絶滅したことも、ニホンジカが増加したひとつの原因といわれています。しかし、空気に外国産のオオカミを導入するとは、生態系への様々な影響が懸念され、家畜を襲う事例もあることから、人の安全に対する不安などの社会的な問題も生じます。

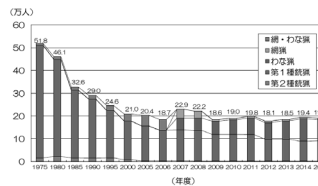
我が国でも、種長期的外来生物を野外に放した結果、様々な生態系や農作物の被害などが確認されています。こうしたことから、野生化していないオオカミの導入は慎重に考えることが必要であり、人の手による管理を徹底することが有効です。

- ① 積雪量の減少
  - ② 森林や草地造成などによる餌となる植物の増加
  - ③ 高山地帯の森林化などにより生息適地である耕作放棄地の拡大
  - ④ 狩猟者の減少
  - ⑤ 生態系の変化に起因した捕獲規制の緩和の恐れ
- (2009年までのデータは推定)
- ニホンジカの管理においては、調査等により生息状況を常に把握し、科学的・計画的に対処を講ずることが必要なのです。

## 狩猟者の減少

環境省資料より

全国における狩猟免許所持者数（免許種別）の推移（S50～H27）



昭和50年と比較すると、狩猟免許所持者数は半分以上に減っている。

シカの生息数は10倍、イノシシの生息数は4倍に増えているのに、狩猟者は劇的な減少傾向となった。



### 大分県の現状

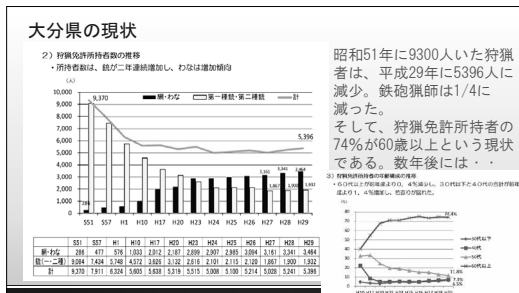
1) イノシシ・シカ・サルの捕獲頭数の推移 (頭)

区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
狩猟	14,850	13,111	8,294	9,979	10,260	9,346	6,579	5,456	
イノシシ	11,289	11,204	14,290	15,010	18,488	24,573	25,730	23,059	
計	26,139	21,315	22,584	24,989	29,238	33,619	31,309	28,515	
シカ	狩猟	7,612	5,621	7,499	8,237	9,713	6,732	4,828	4,504
有害捕獲	16,039	22,190	23,096	25,190	31,250	34,360	34,457	36,176	
計	23,651	27,811	30,597	33,417	40,963	41,092	39,289	41,100	
サル	有害捕獲	281	239	342	439	346	363	496	378

実は北海道に次ぐ、日本第2位の捕獲数で、年間60000頭から75000頭の鳥獣捕獲が行われている。そこまで捕獲して、やっとな農作物被害が減少。

平成27年度捕獲頭数(狩猟頭数+有害捕獲頭数+指定管理鳥獣捕獲等) (頭)

イノシシ捕獲頭数		シカ捕獲頭数		イノシシ+シカ	
1位	兵庫県 38,898	1位	北海道 158,997	1位	北海道 198,897
2位	熊本県 35,119	2位	千葉県 45,520	2位	大分県 74,724
3位	大分県 33,619	3位	大分県 41,105	3位	兵庫県 64,632



### これでいいの？大分県！！

今、何とかしなければ、大分では猟師が絶滅し、イノシシ・シカの楽園になってしまうのでは？

### 結局人間の介入が必要

野生鳥獣の死亡率が減り、しかも猟師が減ったために、イノシシ・シカが大増殖している。  
増えすぎたものは、何らかの方法で調整しなければならぬが、オオカミなどの天敵を放すというのも現実的ではない。  
結局、人間が介入しなければならない。

実地であるニホンオオカミが絶滅したことも、ニホンシカが増殖したひとつの原因といわれています。しかし、重要！外国産のオオカミが導入されることは、生態系への様々な影響が懸念され、管理を要する動物にもなることから、人の安全に対する不安などの社会的な問題も生じます。  
野山でも、調査隊が外来生物を野外に放した結果、種々の生態系平衡が崩壊するなどの懸念されています。こうしたことから、野生生活していないオオカミの導入は慎重に検討すべき動物で、人の安全に必要経路を踏まえて慎重に検討する必要があります。

### しかも意外な問題があることを知る

人間の介入(狩猟や有害鳥獣駆除)によって捕獲された、鳥獣はどうなっているのか？  
これについては自治体等が出す正確な統計は見当たらないが、様々な所で駆除肉の利用率の推計値が出ていた。

### 狩猟や有害鳥獣駆除で捕獲されたうち

ジビエ料理用やペットフードなどに加工されている割合は8~13%程度という。  
その他のものは焼却や埋設により処理されている。

殺すだけ殺して、食べたりせずに捨てているのか？

### 駆除肉の有効利用ができない……

飲食店でジビエを提供するためには基本的に、食肉処理業の許可を得た解体処理施設からジビエ肉を仕入れなければならない。

猟師は、駆除や捕獲した野生鳥獣を解体し、食用にするが食肉処理業者ではないので、自家消費のみに限られる。流通させるには法的問題がある。

### そもそも、猟師の行う野外解体は

日本の食肉の安全を担保しているのは屠畜場法であり、屠畜場にて衛生的に食肉が処理されているからこそ日本の食肉は安全である。

それに対して、猟師が伝統的に行ってきた、野外解体はどのようなものなのだろうか？

次は閲覧注意

### 屠畜場での屠体と比較して



とても衛生的に良いとは言えない。

少なくとも野外解体での肉をジビエ肉として利用するには食品衛生として問題がある。

### 何故こんなことが起こるのか？

それは、猟師に食品衛生の知識がないからである。猟師が持つ食品安全の基準は、今までの食経験によるものであって、エビデンスなど全くない。

だから、今まで大丈夫だったから、今回も大丈夫というような感覚でいるし、今までの行動を変えようとしなかった。

### 猟師とジビエ食肉流通が乖離していた。

安全なジビエ肉の流通には、猟師が安心安全な食品について学ぶか、食品に関わる人間が猟師になるのが一番の近道であると考えた。

#### 何故、猟師になったのか？

奈良医大で食品衛生関連の研究をしていた時に、E型肝炎患者の増加というネタに出会う。

焼肉店による病原性大腸菌O157に食中毒発生のため、牛レバ刺しが禁止となり、代用品として豚レバ刺しが出されるようになったための増加だったのだが、ジビエ肉由来のE型肝炎の発生の増加も併せて認められていた。

#### そこで

ジビエ肉による食餌性感染症についての調査をしようと計画し、奈良県猟友会にジビエ肉の提供をお願いに行ったところ、門前払いされてしまう。

奈良県猟友会の立場になってみると、「自分たちの肉の安全性について調査したいから、肉をくれ！」と言ってきた奴は、確かに門前払いだと思う。

#### それでも何度もお願いし

どうしたら、肉を分けてくれるのかと、聞き続けたところ、自分で免許を持って捕るんだったら、少しは協力する。とのことだったので、売り言葉に買い言葉で、狩猟免許を受験してしまう。

ついでに、銃所持許可申請もして、一年がかりで、銃猟の準備をして、奈良県猟友会に行ったところ、そこまでやる人間は初めて見たと、猟に連れて行ってもらえるようになった。

#### じつは

私自身、秋田県仙北市生まれで、母親の実家が仙北市で林業(キコリ)をやっていた。(キコリと言っても、実際に杉の苗を育てる苗圃というのを中心で、山林はそれほど多く持っていなかった。)

母親の実家の山でよく遊んでいたし、その山にマタギが良く入っていたので、あまり狩猟に抵抗がなかったというのも、すんなり猟師になれた理由だと思う。

小さなころから熊肉やウサギ肉をよく食べさせられていたので、シカやイノシシと聞くと逆に食べてみたいという好奇心に襲われる。

#### そして、猟師となり

ジビエ肉からの食餌性感染症について、研究を始めていく。

ジビエ肉の研究を始めてすぐに分かったこと。

ジビエに関する行政の考え方が正反対。

#### ジビエについて行政の意見が真っ二つだった。

平成26年当時、農林水産省はジビエ消費を推進しようとする様々な施策を打ち出していたが、厚生労働省は野生鳥獣肉なんて食べるなという立場をとっていた。

(平成28年11月になり、厚生労働省はガイドラインを作り、淡々ジビエを認めた。)

厚生労働省がジビエ肉の消費に消極的だったのは、食餌性感染症の問題からだった。屠畜場法が日本の食肉の安全を守っていたのは間違いないが、自家解体による闇肉の流通は避けなかった。

んで結局、ジビエ肉は危ないのか？

厚生労働省は、食肉の安全を守るためにも、野生鳥獣肉の流通は許したくなかったのだが、ジビエは本当に危ないのか？

答えは

# 危ない。

というよりも、生肉は危ないものだという基本的なところだろう。牛レバーには病原性大腸菌のリスクがあるし、鶏の生肉にはカンピロバクターのリスクが付きまとう。

## ジビエ肉というE型肝炎

という人がいるが、実はジビエ肉によるE型肝炎のリスクは、スーパーで販売されている豚肉とほとんど変わらない。



日本で飼育されている豚のほとんどはE型肝炎に罹患しているか、過去に感染している。

生後6か月での抗体保有率が90%を超えるので、今体内にウイルスが残っているかどうかは分からないが、とにかく感染していたのは間違いない。

E型肝炎については豚と変わらないが・・・

問題は寄生虫である。

肉には顎口虫、旋毛虫、有鉤条虫と言った、寄生虫がいる可能性が高い。飼育されている家畜には、飼料の中に一定量の抗生物質が混ぜられており、寄生虫がコントロールされている。

野生に生きているイノシシやシカは抗生物質など摂取していないので、寄生虫はほぼいと考えるといい。

## 逆に言う

ジビエ肉は、解体時の汚染さえ防ぐ事ができて、寄生虫の対策さえすれば、豚肉を扱うレベルの衛生対策で構わないことになる。寄生虫は熱に弱い。

ジビエ肉をそこまで怖がることはない。

しかし、この大学の食物栄養学部の先生も

過剰にジビエ肉を怖がっている。

これは「ゴースト効果」である。

客観的なリスク水準(被害の発生確率)によらない過剰な反応を、幽霊が怖いと思いつつ見れば、棚の下に幽霊が本当にいるかのように見えてしまう、というのがよく似た現象であることから、「ゴースト効果」と呼んでいる。

E.x) 狂牛病

### 話を大きく戻すが

捕獲された有害鳥獣肉の8～13%しか有効利用されていない状況は、問題がある。

そしてその理由が、法的理由と食品衛生の問題であることは触れた。

しかし、問題はそれだけではない。

### ジビエは美味しいのか？

よく、加藤先生はジビエ肉好きですよ？

と言われるが、ハッキリ言っておくが

私は**牛肉**が大好きです。

### ジビエは美味しいのか？

A5ランクの黒毛和牛など最高だと思う。

人間がその嗜好性に合わせて、改良された食用に適した食肉に、ジビエ肉が勝てるはずなどないと思っている。

味にばらつきのない牛肉と個体によって味に差のあるジビエ肉は、比較の対象にならないのではないかな？

### あまりおいしくない肉を食べる理由付けが必要

ジビエ肉と牛肉を比較するとどうしてもジビエ肉は不利である。ジビエ肉の消費を増やし、野生鳥獣肉の有効利用につなげるためには、「美味しいから食べる」という以外の何らかの理由付けが必要である。

### コスト面の問題

ジビエ肉は高いという指摘もある。

イノシシ肉と豚肉を比較するから、どうしてもイノシシは高額に思える。

経済生産性を重視し、一か所で大量に生産する豚肉と、山中で勝手に生きているのを一日がかりで捕獲し、解体場を自ら設置して解体し流通させるジビエ肉を同等の価格で流通させることは困難である。

### そろそろまとめに入りますが

野生鳥獣の生息数が増加している。

人間の繁栄の過程の中で、狩猟採集漁労時代から農耕牧畜時代へと変化し、人が家畜を食べるようになった。

人の繁栄とともに、家畜は大繁栄し、牛は世界に15億頭、豚は10億頭、鶏はもはや計測不能で中国・インドネシア・アメリカ・ブラジルの4か国だけで100億羽いると言われている。



#### 人間の大量採

人間は、自分たちと家畜を守るために、天敵を駆逐した結果、山の中では食物連鎖の中間層であった、シカやイノシシが頂点に立った。彼らは捕食されないために増えている。

シカやイノシシが頂点に立つことにより、それら的大量採が始まり、生態系のバランスを大きく壊すことにつながる。

#### 生態系バランスの維持のために

イノシシやシカをもう一度、食物連鎖の中間層に戻す必要がある。そのためには、狩猟(狩り)による生息頭数の調整は必要だし、狩猟をしたからにはしっかりと、と食べてあげることが重要。

#### ジビエ利用の障壁

現状では、法的な問題や食品衛生上の問題、味などの嗜好性の問題、コスト・経済的な問題など様々な問題はあるが、大事な命を粗末にせず、命を頂くという意識をもって、食物連鎖の中に有害鳥獣を取り組んでいく必要がある。

というあたりで

基調講演を締めたいと思います。

ご清聴ありがとうございました。