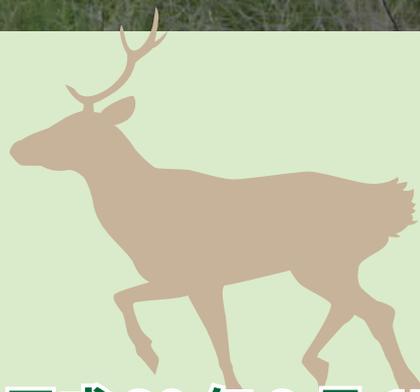
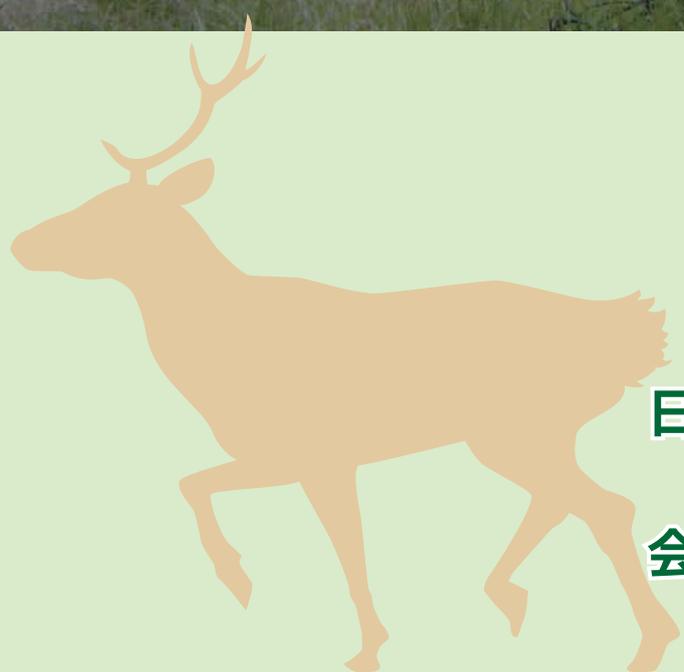


# 野生動物の保全と管理の最前線

## 兵庫のシカ管理の成果と これからの挑戦

— 科学的データに基づいた適正管理 —



日時：平成30年2月17日（土）  
13：00～16：30

会場：神戸芸術センター  
プロコフィエフホール

## 開催趣旨

ニホンジカは1980年代頃から個体数の増加や分布の拡大が報告され、現在では日本各地で農林業被害や森林生態系の衰退が深刻化しています。兵庫県では科学的データに基づき、個体数の増加に伴う農業被害や生態系被害の拡大の防止にむけて、様々な対策を行ってきました。最新の生息状況・被害状況を紹介するとともに、これからのシカ管理のあり方を考えていきます。

## プログラム

- 1 開会** 13:00 ~ 主催者あいさつ 研究統括監 林 良博
- 2 基調講演**  
ヨーロッパと日本のシカ管理の課題と展望 所長 梶 光一
- 3 研究発表**
  - (1) 個体数・分布の変化と保護管理の歴史 研究員 高木 俊
  - (2) 森林生態系の衰退 –モニタリングから見た被害・管理効果・将来予測 主任研究員 藤木 大介
  - (3) 新たな捕獲技術と今後の被害対策 –捕獲と被害対策を並行できる体制 主任研究員 山端 直人
  - (4) 地域を支えるシカ管理の体制づくり –次のステップに向けて 研究部長 横山 真弓
- 4 パネルディスカッション** コーディネーター 研究統括監 林 良博  
パネラー 講師・各発表者
- 5 閉会** 16:30

## 主催者あいさつ



### 林 良博 (はやし よしひろ)

#### 【現在の役職】

兵庫県森林動物研究センター 研究統括監  
東京大学 名誉教授  
公益財団法人山階鳥類研究所 所長  
国立科学博物館 館長 等

#### 【主な経歴】

1969年 東京大学農学部畜産獣医学科卒業  
1975年 東京大学大学院農学系研究科獣医学専攻博士課程修了  
1990年 東京大学農学部 教授  
1996年 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授  
2004年 国立大学法人東京大学 理事・副学長  
2005年 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授  
2010年 東京農業大学農学部 教授  
2013年 国立科学博物館 館長

## 基調講演



### 梶 光一 (かじ こういち)

#### 【現在の役職】

兵庫県森林動物研究センター 所長  
東京農工大学大学院農学研究院 教授

#### 【主な経歴】

1978年 北海道大学農学部林学科卒業  
1986年 北海道大学農学研究科林学専攻博士課程修了  
2006年 東京農工大学大学院共生科学技術研究院 教授  
2006年 東京農工大学大学院連合農学研究科 教授  
2010年 東京農工大学大学院農学研究院 教授



# ヨーロッパと日本のシカ管理の課題と展望

梶 光一 (かじ こういち)

兵庫県森林動物研究センター 所長 (専門分野 野生動物管理学)  
東京農工大学大学院 農学研究院 教授

## はじめに

ヨーロッパと日本のシカは乱獲→保護→激増と同様な歴史をたどってきましたが、その後の管理の在り方は異なります。双方の歴史を比較することによって、日本のシカ管理の展望を検討します。

## 日本とヨーロッパのシカ管理

ヨーロッパでは、第一次世界大戦後に食料不足から大乱獲が生じ、シカ類の生息数は激減しました。その後の保護政策によって、ほとんどのシカ類の分布拡大と生息数の増加が生じ、農林業被害や交通事故、生態系への悪影響が問題となっています。ヨーロッパでは土地所有者が狩猟権を有し、中立的な機関が猟区ごとに種別の捕獲数を決定しています。また、増加するシカに対し、イギリスでは、狩猟者の訓練・検定・認証を体系的に実施するシカ捕獲認証制度を運用する専門組織が存在し、ドイツでは大学教育課程の一環として狩猟教育が行われており、ドイツの森林官のほぼすべてが狩猟者です。最近ではシカを害獣としてではなく生態系管理の一環として、再生可能な資源として管理することが提唱されています。

一方、日本のシカも明治期の乱獲によって激減したのちに、保護政策などによって、分布拡大と爆発的な増加が生じ、ヨーロッパと同様の歴史をたどります。1999年に鳥獣保護法が改正され、都道府県による野生動物の科学的な管理が開始された以後、法改正も含めさまざまな捕獲強化が実施されてきました。しかし、日本のシカの狩猟者当たり捕獲数はヨーロッパのどの国よりも多いに

もかわらず、個体数の増加を抑制できていません。国内でシカの個体数管理に成功しつつある限られた事例は、行政組織間・捕獲事業者・研究者との連携、充実したモニタリングによる科学的評価、狩猟とは峻別される最新の捕獲技術と実施体制等が共通点としてあげられます。今後、効果的なシカ管理の体系化と実現には、大学教育において野生動物管理学のコアカリキュラムを策定し、捕獲の担い手と野生動物管理専門家の養成や持続的な資源利用の3つの柱を打ち立てることが重要です。

ヨーロッパ(2007年)と日本(2006、2013年)の狩猟者1人当たりのシカ捕獲数

	 捕獲数		
フランス	543,057	1,313,000	0.41
ドイツ	1,300,000	340,000	3.82
デンマーク	110,128	165,000	0.67
フィンランド	78,500	290,000	0.27
ノルウェー	97,500	190,000	0.51
スウェーデン	240,000	290,000	0.83
日本(2006)	197,900	187,000	1.06
北海道(2006)	71,575	8,535	8.39
日本(2013)	513,300	185,000	2.78
北海道(2013)	132,239	10,689	12.37



# 個体数・分布の変化と保護管理の歴史

高木 俊 (たかぎ しゅん)

兵庫県森林動物研究センター 研究員 (専門分野 群集生態学)  
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 講師

## はじめに

ニホンジカ (以下、シカ) は古くから和歌や絵画の題材として用いられ、日本人にとって身近な哺乳類といえます。最近では、新聞やテレビでシカが増えている、分布が広がっている、といった話を目にしたことがあるかもしれません。兵庫県においても個体数の増加や分布の拡大が確認されています。こうした変化は人間による保護管理の歴史と密接な関わりがあります。

## 乱獲と保護の時代

江戸時代には全国的に分布していたとされるシカは、明治から昭和初期にかけて、毛皮需要の増加、猟銃の普及、過度な森林利用によって、個体数が減少しました。兵庫県においても個体数の減少を受けて、1926年にはシカの捕獲が禁止され、保護の時代へと移ります。こうした保護政策は戦後も継続され、1963年には鳥獣保護法の制定により、本格的な保護政策がとられるようになりました。長い保護政策の継続と戦後の森林環境の回復によって、1970年代後半にようやく全県的な個体数の増加と分布の拡大につながりました。しかし、個体数が回復するにつれて農林業被害の防止が課題となり、個体群の管理が必要となってきました。

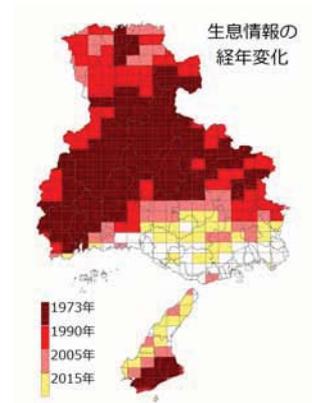


図 生息情報の経年変化

## 科学的な保護管理の時代

2001年には、第1期シカ保護管理計画に基づく管理事業が開始され、狩猟期間の延長や捕獲



図 本州部における個体数動態の推定値

制限の緩和など、個体数を適切なレベルに抑制するための政策がとられるようになってきました。センターでは適正な保護管理に向けて、科学的調査による生息状況のモニタリングおよび、モニタリング結果に基づく個体数の動態予測と目標設定を行い、捕獲事業の評価と見直しを毎年行っています。最新の推定結果では、特に分布の中心部において、捕獲事業の成果として個体数の減少傾向が確認されています。増加を食い止め、数を減らすという点では、全国に先駆けて成功しつつある段階ですが、依然として被害が深刻な地域

も多く、事業の評価と見直しを通じて、今後も順応的に保護管理を継続する必要があります。



## 森林生態系の衰退

—モニタリングから見た被害・管理効果・将来予測

藤木 大介 (ふじき だいすけ)

兵庫県森林動物研究センター 主任研究員 (専門分野 森林生態学)  
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 准教授

### シカの影響による急激な衰退

兵庫県では 2000 年代以降、増えすぎたシカの影響による自然林 (落葉広葉樹林) の下層植生の衰退・消失が広い範囲で急激に進んでいます。下層植生の衰退が進んだ森林では、生物群集の単調化や土壌侵食の発生なども生じており、森林のもつ生態系機能の低下が危惧されています。



2006年



2014年

写真 氷ノ山、標高 1073m地点のミズナラ林における 8 年間の植生変化

### 保全のための捕獲強化の取組み

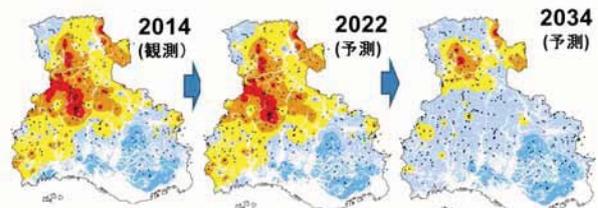
兵庫県ではシカから森林生態系を保全するため 2010 年以降、シカの捕獲強化に取り組んできました。その結果、県全体ではシカの個体数は減少に転じ、捕獲が進んでいる地域では陽光地において植生の回復も観察されるようになってきました。一方で、捕獲が足りない地域では被害の進行が止まらない状況が続いています。このような地域における捕獲強化が大きな課題となっています。

### 下層植生の再生に向けて

現状では自然林の下層植生が再生に向かっている地域は県内においてほとんど存在しません。最新の分析結果から、太陽の光が届きにくい森林の下層では植物の再生力が弱く、シカの生息密度を現在のレベルより相当下げないと回復が困難であることが判ってきました。本講演では、下層植生再生のための道筋についてご紹介します。

### 下層植生再生のための将来予測

シナリオ : 2015年時点	目撃効率 1.57	下層植生衰退度 (SDR) 無被害 衰退度0 衰退度1 衰退度2 衰退度3 衰退度4
2022年	1.0達成	
2027年	0.5達成	
2028年以降	0.5で維持	



下層植生再生には、長期的な取り組みが必要



## 新たな捕獲技術と今後の被害対策

—捕獲と被害対策を並行できる体制

山端 直人 (やまばた なおと)

兵庫県森林動物研究センター 主任研究員 (専門分野 農村計画学)  
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授

### はじめに

シカによる農林業被害を軽減するためには、広域での個体数管理に加え、地域での被害防除と加害個体の集中的捕獲が重要です。そのための先進的な捕獲技術の紹介と、導入可能な地域や行政の体制について検討します。

### 新たな捕獲技術

シカの個体数管理が進みつつありますが、捕獲が進展した地域と不足する地域で農林業被害の差が大きくなりつつあります。被害軽減につなげるには、防護柵などで侵入を防ぎつつ、加害個体を集中的に捕獲することが重要です。

地域の狩猟者が高齢化、減少するなかで、近年、効率的な捕獲技術として、ICT (情報通信技術) を用いた少人数で大型檻を管理できるシステムが開発され、普及が進んでいます。

### 被害対策と併用した捕獲による被害軽減モデル

捕獲が不足している地域 (約 150 km<sup>2</sup>) に ICT を用いた捕獲システムを導入した実証実験では、シカを 3 年間で約 400 頭捕獲できました。また、ICT 捕獲と防護柵設置を併用した地域では被害を大幅に軽減することに成功しました。一方、防護柵を設置せず捕獲だけした集落では、シカの出没は低下したものの、アンケートなどによる住民の被害感覚は低下しませんでした。これらのことから、効果的に被害を軽減させるためには、捕獲技術の導入と併せた適切な被害対策が重要であると言えます。そして、捕獲システムの効果が発揮されやすい場所の選定や、持続的に管理が可能な運用体制の構築など、技術導入だけでなく、地域で獣害を解決するための地域づくりが重要となります。



本報告は農水省革新プロ (H25 補正)、地域戦略プロ (H27 補正)、H28 環境総合推進費等による研究成果の一部です。



## 地域を支えるシカ管理の体制づくり 一次のステップに向けて

横山 真弓 (よこやま まゆみ)

兵庫県森林動物研究センター 研究部長 (専門分野 野生動物管理学)  
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 教授

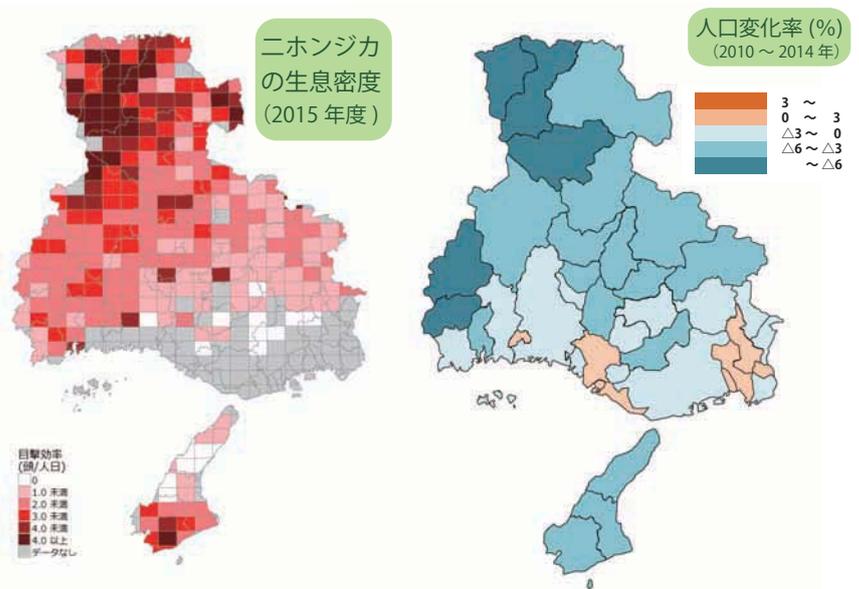
### これまでの到達点

増加力の高いシカを適切に管理していくためには、生息密度の管理と防護柵による被害防除の両方が対策として欠かせません。兵庫県全域としては、シカの個体数はようやく減少傾向がみられました。しかし、対策の手を緩めるとすぐに増加に転じてしまう可能性もあり、しばらくは、現状の捕獲圧を維持し、さらなる低密度化の取り組みが必要です。被害対策についても防護柵を設置し、適切な保守点検のしくみを構築できた地域では、シカの被害は減少しています。

### 課題と今後の取り組み

これまでの対策の多くは、シカが少ない時代に構築されたしくみを最大限に活用しながら進められてきました。そのため、限界もみえており、新たな課題に対応しなければなりません。大きな課題は、以下の3点です。①捕獲しにくい個体、いわゆる「スマートディア」を生み出してしまっていること、②これまでシカが生息していなかった地域に急速に侵入し始めていること、③高齢化により防護柵の維持管理をはじめとした集落の防衛が困難になっている地域が増加していることです。

今後は、人口減少社会における野生動物管理のしくみを地域ごとに作り上げる必要があります。今までは、関係者が役割分担を行い、何とか対応してきましたが、体制の再構築が必要になっています。また、シカの行動や学習能力の高さを見る限り、今後は集落環境と隣接する山間部の維持管理を一体的に把握しながら、地域管理を考えていく必要があります。



(引用：兵庫県ホームページ)



皆様に記入していただいた質問票をもとに進めてまいります。  
梶所長をはじめ研究発表を行った研究員による討論を行います。



### コーディネーター

林 良博 (はやし よしひろ)

兵庫県森林動物研究センター 研究統括監  
国立科学博物館 館長



森林動物研究センターは、人と野生動物、自然環境の調和を図るため、野生動物の保護管理の拠点として丹波市青垣町に設立され、開設 11 周年を迎えます。

ワイルドライフマネジメントの理念に基づき、野生動物による農作物や

人への被害の防止(被害管理)、野生動物の適切な生息頭数(個体数管理)、野生動物の生息環境の維持・保全(生息地管理)のための調査・研究を行い、その成果を活用して、地域の実情に応じた野生動物対策への支援のほか、県民への普及啓発を行っています。



### MEMO

