

# 茨城県ニホンジカ管理計画(第二種特定 鳥獣管理計画) [ 第二期 ] の策定について

茨 城 県

# 茨城県ニホンジカ管理計画

(第二種特定鳥獣管理計画)

[第二期] (案)

令和8年 月

茨 城 県

## 目 次

第1	策定の目的及び背景	1
(1)	目的	1
(2)	背景	1
第2	管理すべき鳥獣の種類	1
第3	計画の期間	2
第4	管理が行われるべき区域計画の対象区域	2
第5	現状	2
(1)	生息環境	2
(2)	生息状況	2
(3)	捕獲状況	4
(4)	推定個体数	5
(5)	被害状況	5
第6	管理の方針・目標	6
(1)	基本方針・目標	6
(2)	基本的な考え方	6
第7	具体的な取り組み(管理目標及び管理方法)	6
(1)	普及啓発	6
(2)	モニタリングの実施	6
(3)	狩猟による捕獲の推進	7
(4)	有害捕獲の効果的実施	8
(5)	ニホンジカ捕獲報償金制度による捕獲の推進	8
(6)	指定管理鳥獣捕獲等事業の実施	8
(7)	担い手の確保と人材の育成	8
(8)	農林業被害の防止	9
(9)	生活・農村環境の管理	9
第8	その他管理のために必要な事項	9
(1)	各機関の連携	9
(2)	広域での連携促進	10
(3)	人獣共通感染症への対策及び普及啓発	11
(4)	P D C Aサイクルを活用した取り組みの推進	11

茨城県ニホンジカ管理計画  
(第二種特定鳥獣管理計画)

第1 策定の目的及び背景

(1) 目的

県内において目撃及び捕獲数が増加しているニホンジカについて、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律(平成14年法律第88号。以下「法」という。)第7条の2に基づく第二種特定鳥獣として、科学的かつ計画的な管理を実施することにより、ニホンジカの個体数の増加及び生息域の拡大を防止し、生態系、生活環境及び農林業等への被害を未然に防ぐことを目的とする。

(2) 背景

本県内には「鹿」が使われた地名等が数多く存在しており、かつてニホンジカが広く生息していたと考えられるが、明治時代以降、毛皮等の需要が増大したことなどから捕獲により生息数を減らし、大正時代末期に常陸太田市で捕獲されたとの記録を最後に絶滅したと考えられていた(竹内ほか, 2015)。

しかしながら、2013(平成25)年頃から県内においてニホンジカが目撃情報や捕獲が報告されるようになった。

そのため、本県では、2021(令和3)年3月に第一期の茨城県ニホンジカ管理方針(第二種特定鳥獣管理計画、2021(令和3)年~2025(令和7)年度)を策定し、ニホンジカの生息状況、特にメスの出現地域を把握するためのモニタリングや指定管理鳥獣捕獲等事業を実施した。その結果、第一期計画期間を通じて県内における生息域拡大の可能性があり、特に大子町を中心とする県北地域や、県南・県西地域での目撃情報及び捕獲数が大幅に増加していることが認められた。

また、全国各地のニホンジカが多く生息している地域では、生態系への影響や農林業等への被害が発生するなど大きな問題となっている(梶・飯島(編), 2017)。なお、第一期の計画期間内では林業被害や農業被害は確認されなかったが、本県は、農地や山林など豊かな自然に恵まれていることから、ニホンジカが定着し、生息数が増加した場合の影響が危惧される。

これらのことから、本県におけるニホンジカの個体数の増加を防ぐとともに、その生息密度を、樹木や下層植生等の生態系へのインパクト及び生活環境や農林業への被害が発生しない水準に維持するよう計画的に管理を行っていくことを目的として、第一期計画に引き続き、「第二期茨城県ニホンジカ管理計画」を策定するものである。

第2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ(*Cervus nippon* Temminck)

### 第3 計画の期間

2026（令和8）年4月1日から2031（令和13）年3月31日までの5年間

### 第4 管理が行われるべき区域

対象地域を県内全域とする。

### 第5 現状

#### （1）生息環境

ニホンジカは、元々林地と草地が入り混じる林縁部に生息する動物で、分布域は森林率40%から70%の低山地域に集中する傾向があり、スギ造林地や里山などの明るく開けた森林に生息している。

本県の潜在的な生息環境としては、八溝山、花園山及び筑波山周辺地域などにおいて、森林面積も広く林縁部も多くみられることから、シカが生息可能な環境にあると考えられる。

[参考1] 本県における地域別森林率（2025（令和7）年4月1日時点）

地域区分 (農林事務所管轄区域別)	総面積 (ha)	森林面積(ha)			森林率 (%)
		国有林	民有林	計	
県北地域	165,226	35,524	78,690	114,214	69.1%
県央地域	114,086	5,554	24,621	30,175	26.5%
鹿行地域	67,253		10,392	10,392	15.5%
県南地域	139,774	2,523	18,286	20,809	14.9%
県西地域	103,094	1,443	9,981	11,424	11.1%
合計	589,433	45,044	141,970	187,014	31.7%

農林事務所管轄区域別の森林率

#### （2）生息状況

本県におけるニホンジカの生息については、八溝山山頂に設置されたセンサーカメラにより、2017（平成29）年11月にオスのニホンジカが撮影され、翌年の2018（平成30）年10月にも同じ場所のセンサーカメラで前年とは別のオス個体が撮影されている（竹内ほか，2019）。また、同年11月には林野庁関東森林管理局茨城森林管理署（以下、茨城森林管理署）が八溝山周辺の国有林内に設置したセンサーカメラによりオスが撮影されている。

第一期の計画期間である2021（令和3）年度は6件、2022（令和4）年度に68件、2023（令和5）年度に137件、2024（令和6）年度に198件、2025（令和7）年度に100件の目撃情報等が確認された。目撃された地域については、県北地域の八溝山周辺地域が最も多いが、県西地域の古河市、五霞町、県南地域の取手市、守谷市など広範囲で確認されており、目撃件数の増加とともに目撃地域も拡大し、生息域の拡大が懸念される。これらのシカの由来を全ての個体で把握することは困難であるが、2015（平成27）年および2016（平成28）

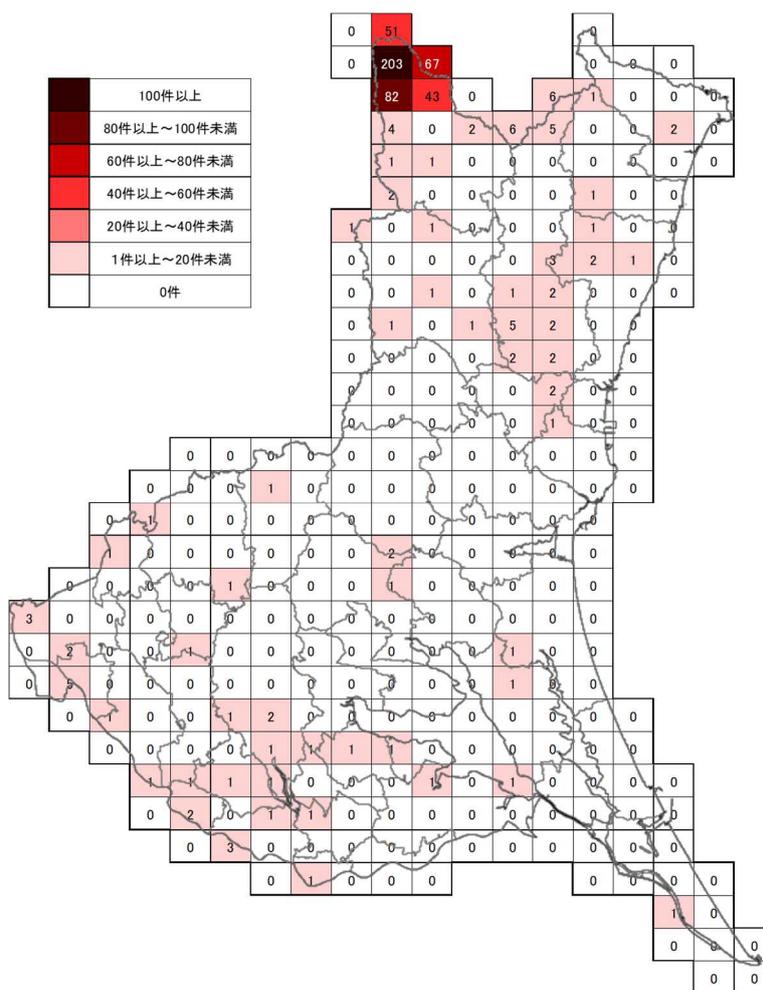
年につくば市、2019(令和元)年に結城市で捕獲された3個体を遺伝分析したところ、全て日光由来の可能性が高いことが示唆されている(永田ほか 2022)。

特に2024(令和6)年度以降は、メス及び幼獣の個体も複数確認されており、繁殖の可能性を示す重要な指標となっている。このことから、低密度ながら定着が進行しつつある、あるいは定着初期段階に移行している可能性があると判断される。現在、大子町の八溝山周辺に茨城森林管理署、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所、大子町及び茨城県林業技術センターがセンサーカメラを設置。また、センサーカメラによるモニタリングのほか、市町村や地元猟友会、森林組合等の協力のもと、目撃情報等の収集を進めた結果、多くの目撃情報が寄せられている。今後も引き続き、モニタリングの強化を図り、生息分布や個体構成の詳細把握に努める必要がある。

[ 参考2 ] 本県におけるニホンジカのみ撃情報等(2025(令和7)年12月31日時点)

年 度	写真等で個体確認 できた情報	目撃のみの情報	合 計
2015(平成27)年度	1件		1件
2016(平成28)年度	1件		1件
2017(平成29)年度	2件		2件
2018(平成30)年度	4件	2件	6件
2019(令和元)年度	8件	8件	16件
2020(令和2)年度	8件	6件	14件
2021(令和3)年度	5件	1件	6件
2022(令和4)年度	53件	15件	68件
2023(令和5)年度	129件	8件	137件
2024(令和6)年度	193件	5件	198件
2025(令和7)年度	96件	4件	100件
合 計 (2015(H27)~ 2025(R7))	500件	49件	549件

図1 ニホンジカ目撃件数メッシュ  
(2015(平成27)年から2025(令和7)年12月31日時点)



(3) 捕獲状況

本県におけるニホンジカの捕獲については、2017(平成29)年度に1頭(常陸太田市)、2018(平成30)年度に1頭(大子町)、2019(令和元)年度に1頭(結城市)が捕獲されたほか、第一期の計画期間では、2022(令和4)年度に2頭(大子町)、2023(令和5)年度に2頭(大子町、利根町)、2024(令和6)年度に10頭(大子町、日立市、守谷市、取手市、五霞町)、2025(令和7)年度に9頭(大子町、日立市、常陸大宮市)が捕獲されており、年々増加傾向にある。

[参考3] 本県におけるニホンジカの捕獲数(2025(令和7)年12月31日時点)

年度	2019 (令和元) 年度以前	2020 (令和2) 年度	2021 (令和3) 年度	2022 (令和4) 年度	2023 (令和5) 年度	2024 (令和6) 年度	2025 (令和7) 年度	計
オス	4頭	-	-	2頭	2頭	7頭	4頭	19頭
メス	-	-	-	-	-	3頭	5頭	8頭
計	4頭	0頭	0頭	2頭	2頭	10頭	9頭	27頭



## 第6 管理の方針・目標

### (1) 基本方針・目標

本県は、約100年間にわたりニホンジカが生息しない環境のもとで生態系が成り立ち、農林業が営まれてきた地域であり、その再進出に対しては、十分に対応するための環境が整っていないことを踏まえる必要がある。そこで、特にメスの出現頻度や生態系、農林業等への被害状況などを適切にモニタリングすることにより、メスが定着し、繁殖することによる個体数の増加を防ぐとともに、定着しても生息密度を、樹木や下層植生等の生態系へのインパクト及び生活環境や農林業への被害が発生しない水準に維持することを基本的な目標とする。

本県におけるセンサーカメラによる撮影数の増加及びメスや幼獣の個体確認から、ニホンジカの生息可能性の高まりが示唆されている。これらの状況を踏まえ、捕獲圧を一層強化し、特に生殖に寄与するメス及び繁殖個体を早期に管理対象とすることで、個体数の増加抑制及び繁殖拡大の防止に努める。

### (2) 基本的な考え方

基本方針・目標を達成するため、関係機関が連携し、ニホンジカを目撃情報等の収集やモニタリングなどに取り組み、監視体制を強化する。

また、隣接県、研究機関、国等と連携して広域的な視点から県境地域における侵入経路等の把握に努める。

これらの目撃情報やモニタリング結果等を活用し、効果的な捕獲に取り組む。特にメスの定着を防ぐため、その目撃頻度が増加した場合には、関係機関等が連携し、早期の捕獲等の対策を実施する。

さらに、地域の関係者が連携して、シカによる被害が発生しにくい環境づくりや捕獲の担い手の確保に取り組む。

## 第7 具体的な取り組み（管理目標及び管理方法）

### (1) 普及啓発

地域住民や農林業関係者等に対して、県ホームページや研修会等をとおしてニホンジカの生態等についての知識の普及啓発を図るとともに、シカによる農林業被害対策において、地域の関係者が協力し、地域ぐるみで被害防除、生息しにくい環境づくりに取り組むことの重要性について啓発する。

また、農林業関係者等に対して、被害防除技術の向上を図るため研修等を実施する。

### (2) モニタリングの実施

本県におけるニホンジカの生息状況、特にメスの出現地域と頻度及び生態系や農林業等の被害状況を把握し、効果的な対策を講じるため、生息状況や被害状況等の経年変化を的確に捉えるように以下の方法でモニタリングを継続的

に実施する。

実施されたモニタリングの結果を分析・評価を継続し、必要に応じて対策の方向性等の見直しを行う。

[ モニタリングの内容 ]

区 分	項 目	実 施 内 容
個 体 数	目撃情報の収集	市町村や地元猟友会、農林業関係者、地域住民等の協力のもと、幅広く目撃情報を収集（シカ情報マップ、シカ情報提供依頼チラシ等）
	生息状況の把握	痕跡調査や自動撮影カメラ調査等による生息状況の把握（糞塊密度調査、食痕調査、自動撮影カメラ調査、咆哮調査等）
	捕獲情報の収集	捕獲数、捕獲場所、捕獲効率、目撃効率等の基礎データの収集（狩猟者からの報告、出猟カレンダー等）
	個体数推定調査	目撃情報及び自動撮影カメラ調査、捕獲情報等に加え、瞬間サンプリング法等による詳細な生息状況調査
生態系等への影響	生態系等への影響の把握	生態系及び生活環境等への影響等の把握（植生調査、研究機関等が県内において実施している生態系等に関する調査研究結果等の活用、交通事故発生状況調査など）
農 林 業 被 害	農林業被害状況の把握	農林業被害の状況及び被害防除対策等の実施状況の把握（農林業被害調査、農林業関係者等への聞き取り調査、集落アンケート調査(被害程度調査)など）

( 3 ) 狩猟による捕獲の推進

メス及び幼獣の個体が識別された地域については、捕獲圧を高める取組を強化し、繁殖群の定着及び増加を未然に防ぐための重点的な捕獲活動を実施する。

また、捕獲目標数の見直しや捕獲方法の改善も適宜検討し、現場の状況に即した柔軟な対応を行う。

併せて、狩猟期間を11月15日から3月31日まで延長する。ただし、延長した期間である3月16日から3月31日までに使用できる猟具は「わな」に限定し、わなに掛かったニホンジカを止めさしする場合のみ、銃器の使用を可能とする。

( 4 ) 有害捕獲の効果的实施 ( 許可期間の延長 )

本県では、ニホンジカの予察捕獲を円滑かつ効果的に実施できるようにするため、有害捕獲許可における許可期間を最大で 1 年間に延長する。

( 5 ) ニホンジカ捕獲報償金制度による捕獲の推進

本県では 2023 ( 令和 5 ) 年度より、ニホンジカの捕獲者に対する捕獲報償金を授与し、捕獲圧の強化を図っている。

( 6 ) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施

モニタリング結果等を踏まえ、メスの出現頻度が高い地域が特定された場合は、指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。

( 7 ) 担い手の確保と人材の育成

本県では 100 年間にわたりニホンジカが生息しなかったため、シカの捕獲技術が十分には継承されていないことから、その効果的な捕獲方法等について研修会等を開催するなど、捕獲の担い手となる人材の育成を行う。また、狩猟者の高齢化等が進んでいることから、捕獲の担い手となる人材の確保を図るとともに地域ぐるみで捕獲に取り組む体制づくりを進める。

担い手を確保するための取り組み

若い世代や農林業の後継者等を対象に、狩猟免許制度等を紹介するパンフレットを配布することにより、狩猟の社会的な役割や狩猟に関わりのない人たちに狩猟の魅力を伝える。

狩猟免許を持っていない若い世代を対象に、狩猟の魅力を体験できるような研修会等を開催することにより、狩猟免許の取得促進を図る。

特に、銃猟免許所持者の減少が著しいことから、一般社団法人茨城県猟友会と連携し、猟銃の所持許可手続きや射撃実演見学、経験者からの体験談等に関する研修会を開催し、銃猟免許所持者の確保を図る。

狩猟免許を取りやすくするための取り組み

狩猟免許試験を平日だけでなく土日で開催するとともに、試験を県内の各地域で開催するなど、仕事を持つ人が狩猟免許を取得しやすい環境づくりに努める。

担い手の人材育成に向けた取り組み

狩猟免許を取得した初心者を対象に、捕獲の現場において必要となる知識や技能等の習得を図るための研修会等を開催し、新たに捕獲の担い手となった人材の技術向上と狩猟技能の継承を図る。

## ( 8 ) 農林業被害の防止

本県の山林は集落の近くに存在するため、集落周辺の農地等における農作物等への被害が懸念されることから、それを防止するため、電気柵や防護柵を設置するなど、ニホンジカが容易に農地等に入れないような対策を講じる。

八溝山周辺ではスギ等の人工造林地が多く、それらの植栽木への被害が懸念されることから、シカが目撃情報が増加して、被害の発生が懸念される地域においては、侵入防止柵の設置、単木防護資材や忌避剤などによる被害対策を実施する。

## ( 9 ) 生活・農村環境の管理

ニホンジカと人間の生息域の棲み分けを図るため、ニホンジカが生息する山林・林縁部と農地等との間に、シカが身を隠すことのできないような見通しのよい緩衝帯の設置や、隠れる場所となる農地に隣接したやぶの刈り払い、放置果実や野菜くずの撤去を行うなど、地域ぐるみでシカを集落に寄せ付けない環境づくりに取り組む。

## 第 8 その他管理のために必要な事項

### ( 1 ) 各機関の連携

ニホンジカの生息数の増加及び生息域の拡大を防ぐには、関係機関が役割を担いつつ連携して対応していくことが重要であることから、各機関が以下の役割を担いつつ、他機関と連携、協力してより効果的な対策に繋げる。

#### ア 国

国有林において、モニタリング等を継続するとともに、「八溝山周辺国有林ニホンジカ対策協議会」をはじめとする関係機関と情報共有を図り、連携した捕獲や防除対策を実施する。

#### イ 県

本県におけるニホンジカの生息状況等に関するモニタリング結果や被害状況等に関する情報を収集し、関係機関等への情報共有を図るとともに、それらの情報等を踏まえ、本県におけるニホンジカ管理計画等を定める。

狩猟への関心を高めるためのセミナーを開催するなど、狩猟の担い手となる人材の育成に取り組む。

#### ウ 市町村

農林業被害等に関する情報を収集するとともに、被害が発生した場合は、鳥獣被害防止特措法に基づく鳥獣被害防止計画を策定し、地域の状況に応じて地域住民や農林業関係者等と連携し、有害鳥獣捕獲や防護柵設置及び環境管理等を実施する。被害対策等について地域住民や農林業関係者が地域ぐるみで対応

できる体制づくりに努める。

#### エ 狩猟者団体等

狩猟者相互の連携により狩猟者の技能や知識向上に努めるとともに、狩猟捕獲の推進を図る。また、地域を主体とした有害鳥獣捕獲に協力するとともに、県等が実施する捕獲や生息状況等のモニタリング調査に協力する。

#### オ 農林業関係団体

農林業関係者に対し、被害防除技術の普及啓発や各種助成制度活用の促進を図る。また、県等が実施する生息状況等のモニタリング調査等に協力する。

#### カ 農林業従事者、地域住民

ニホンジカの目撃や痕跡等に関する情報を提供するとともに、地域ぐるみでの被害対策等に積極的に協力する。また、被害対策等に主体的に取り組めるよう研修会等に積極的に参加するなど効果的な防除技術の習得に努める。

#### キ 研究機関等

本県には、ミュージアムパーク茨城県自然博物館に加え、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所や国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構などの国立研究機関が多く立地しており、本県の自然環境をフィールドとして調査研究等を実施していることから、それらの調査研究の成果の提供、本県におけるモニタリングデータや取り組み状況等の評価分析等について連携・協力する。

また、民間の生物研究団体等においては、動植物の生態等について日常的に観察、調査等を行っており、痕跡情報や植生の変化等について多くの情報を持っていることから、それらを共有するなど連携を図る。

#### ク 茨城県ニホンジカ情報連絡協議会

関係機関間での情報共有を図るとともに、各機関が実施するモニタリングや被害防止対策等について調整を行うなど関係機関が連携して各種の取り組みを実施できるよう支援する。

### (2) 広域での連携促進

ニホンジカの生息域は、連なる森林や河川等を経由して拡大していくことから、単独の都道府県だけで対応することは難しく、より広域的な取り組みが求められる。特に、効果的な捕獲等の対策を実施するためには、シカの侵入経路等を的確に把握する必要があることから、モニタリング等については、県域を越えて実施することが求められる。

このことから、本県では福島県、栃木県との県境地域に広がる八溝山周辺地

域における県境を越えたニホンジカの生息拡大を防ぐことを目的として、福島県や栃木県とともに設立した「福島茨城栃木連携捕獲協議会」において、県境地域における生息状況の調査を行うとともに、情報の共有を図り、広域での連携した捕獲等に取り組む。また、県境地域での調査、捕獲等の実施にあたっては、関係する森林管理署で構成する「八溝山周辺国有林ニホンジカ対策協議会」との連携を強化する。

### (3) 人獣共通感染症への対策及び普及啓発

ニホンジカなどの野生動物の分布の拡大や個体数の増加はマダニ類の生息数を増加させ (Iijima et al. 2022) マダニ類が媒介する SFTS (重症熱性血小板減少症候群) を始めとしたマダニ媒介性感染症にヒトが感染する危険性を高める可能性がある。

このため、ニホンジカの捕獲従事者や狩猟者、ニホンジカが出没した地域で野外活動を行う者がマダニ媒介性感染症に感染しない、あるいはマダニ類に刺咬された際に適切な対処ができるよう、関係部局と連携し、マダニ媒介性感染症に関する知識の普及啓発を図り、感染症防止対策を促進する。

また、ニホンジカをはじめとする野生動物の個体数管理は、人獣共通感染症の対策としても重要であることを併せて普及する。

### (4) PDCAサイクルを活用した取り組みの推進

野生鳥獣の管理においては、常に状況が変化することから、順応的管理が求められている。このことから、この管理計画について、状況の変化や取り組みの成果、さらには新たな知見等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとする。モニタリングの方法などについても、得られた成果等を踏まえ、より効果的な方法となるよう見直しを行う。

また、この管理計画に基づき進める具体的な取り組みの状況等について、茨城県ニホンジカ情報連絡協議会において関係者間での情報共有を図るとともに、専門的な見地から、茨城県ニホンジカ管理計画等検討委員会において定期的に評価・検証を行い、具体的な取り組みについて必要な見直しを行う。

## 参 考 文 献

- 梶 光一・飯島勇人(編)．2017．日本のシカ - 増えすぎた個体群の科学と管理．256 pp. , 東京大学出版会．
- 環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室．2016．特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(ニホンジカ編・平成27年度)．84 pp. , 環境省．
- 竹内正彦・藤本竜輔・森島和也・安井さち子・山崎晃司．2015．茨城県産野生哺乳類目録．茨城県自然博物館研究報告, (18):71-82．
- 竹内正彦・中村大輔・藤本竜輔・山崎晃司・後藤優介．2019．茨城県大子町八溝山地におけるニホンジカの確認．茨城県自然博物館研究報告, (22):17-23．
- 永田純子・後藤優介・高木俊人・兼子伸吾・原田正史．2022．茨城県南西部に出没したニホンジカのミトコンドリア DNA 遺伝解析による出自の推定．野生生物と社会, (10): 63-73．
- Iijima H, Watari Y, Furukawa T, Okabe K. 2022．Importance of host abundance and microhabitat in tick abundance．*Journal of Medical Entomology*, 59(6):2110-2119．

# 資料編

茨城県ニホンジカ管理計画  
(第二種特定鳥獣管理計画)  
[第二期]

1.	調査内容	1
(1)	カメラ調査	1
(2)	分析・考察	1
2.	自動撮影カメラの設置	2
(1)	設置状況	2
3.	密度推定に係る撮影データの解析結果	7
(1)	解析の概要	7
(2)	IS用カメラの解析結果	8
(3)	RAI用カメラの解析結果	8
(4)	結果の整理	9
4.	河川沿いカメラの解析結果	9
5.	密度推定	10
(1)	推定方法の概要	10
(2)	推定に用いたデータ	10
(3)	推定モデル	10
(4)	パラメータ推定方法	12
(5)	推定結果	12
6.	ニホンジカの分布状況	15
7.	考察	16
8.	謝辞	17

## 1. 調査内容

### (1) カメラ調査

#### ① 瞬間サンプリング法（IS法：県北地域）

選定した2箇所ハンターメッシュごとに、センサーカメラ（以下「カメラ」という。）を15台程度設置する（計30台程度）。カメラの設定は、5分間隔のタイムラプスモードとし、カメラ設置に当たっては、藪などによる作動やシカの検知不良が懸念される場合、適切に刈り払いを行うなど、調査に適した環境を整備する。

#### ② Relative Abundance Index法（RAI法：県南・県西地域）

選定した3箇所程度のハンターメッシュごとに、カメラを1箇所につき2台程度設置する（計6台程度）。カメラの設定は動体検知モードとし、シカを含む哺乳類について撮影を行うこととする。こちらも同様藪などによる作動の防止やシカの検知精度を確保するため、必要に応じて刈り払いを行うなど、調査に適した環境を整備する。

#### ③ カメラの設置位置

IS法では、原則としてGIS上で生成したランダムポイントに設置する。RAI法のカメラは、メッシュ内を広く網羅するように配置するとともに、シカの痕跡に基づいて設置地点を選定する。

#### ④ カメラの設定および記録の回収など

カメラの設定は、(3) 分析・考察に記載の個体数推定法が実施可能なものとする。撮影データは、設置から1か月経過時およびカメラ撤去時に回収する。撮影データをもとに、動物が撮影された日時、獣種、性別（ニホンジカのみ、可能な範囲で判別する。その他の獣種は不要）を記録した一覧表を作成すること。同一画像に複数獣種が撮影されていた場合、獣種ごとに行を分けて記録する。また、カメラごとに、設置箇所の緯度経度等の設置状況を記録し、全てのカメラについてこれらの情報をまとめた一覧表を作成する。

### (2) 分析・考察

本調査では、瞬間サンプリング法により取得した撮影データを用いて、県内におけるニホンジカの生息密度推定を試行する。なお、密度推定にあたっては、

国有林内で別途設置されているカメラによる撮影データも活用するとともに、カメラ設置の空間的偏りを補う目的で、Relative Abundance Index法により得られた撮影頻度等も参考とする。また、他地域との比較を行い、県内の全域での生息状況および今後の本県における個体数管理の方向性について考察する。

## 2. 自動撮影カメラの設置

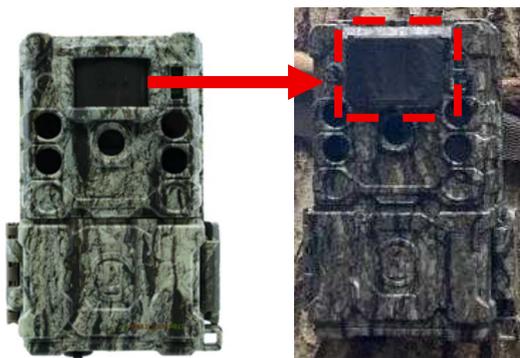
### (1) 設置状況

現地踏査および関係者へのヒアリングの結果を踏まえ、図2-1から図2-5に示すとおり自動撮影カメラを設置した。

#### ① IS用カメラ (図2-2 ISおよびRAIカメラ設置地点、図2-3 RAIカメラ設置地点、表2)

2025(令和7)年9月9日から10日にかけて、ハンターメッシュ2箇所において、IS解析に用いる自動撮影カメラを各メッシュ10台、計20台設置した。設置したカメラには、Bushnell社製 Core S-4K No Glow(写真2-1)を使用した。本機種は24時間のタイムラプス撮影が可能であるが、設定上、赤外線センサーによる検知撮影が同時に作動してしまう仕様である。このため、本調査では赤外線センサー部分をテープで覆い、熱源に反応しないよう加工を施した。加工後、約48時間の動作試験を実施し、赤外線センサーによる撮影が行われていないことを確認した。

写真2-1 使用したカメラ(Bushnell社製 Core S-4K No Glow)および施した加工



#### ② RAI用カメラ (図2-3、図2-5 河川設置カメラ地点)

2025(令和7)年9月9日から11日にかけて、IS用カメラと同一のハンターメッシュにおいて、RAI算出に用いる自動撮影カメラを、各メッシュ2台、計4台設置し

た。また、2025（令和7）年9月2日には、データの空間的補完を目的として、県南部のハンターメッシュ2箇所合計7台のRAI用カメラを設置した。設置したカメラにはBrowning社製 Strike Force Pro X 1080（写真2-2）を使用した。

写真2-2 使用したカメラ（Browning社製Strike Force Pro X 1080）



### ③ 河川設置カメラ（図2-5）

2025（令和7）年12月2日には、県南部における侵入経路の把握を目的として、利根川沿いに自動撮影カメラ6台を設置した。設置するカメラは、前述の②と同様に、Bushnell社製 Core S-4K No Glowを使用した。

図2-1 ISおよびRAIカメラ設置地点（メッシュNo. 5540-12-72）

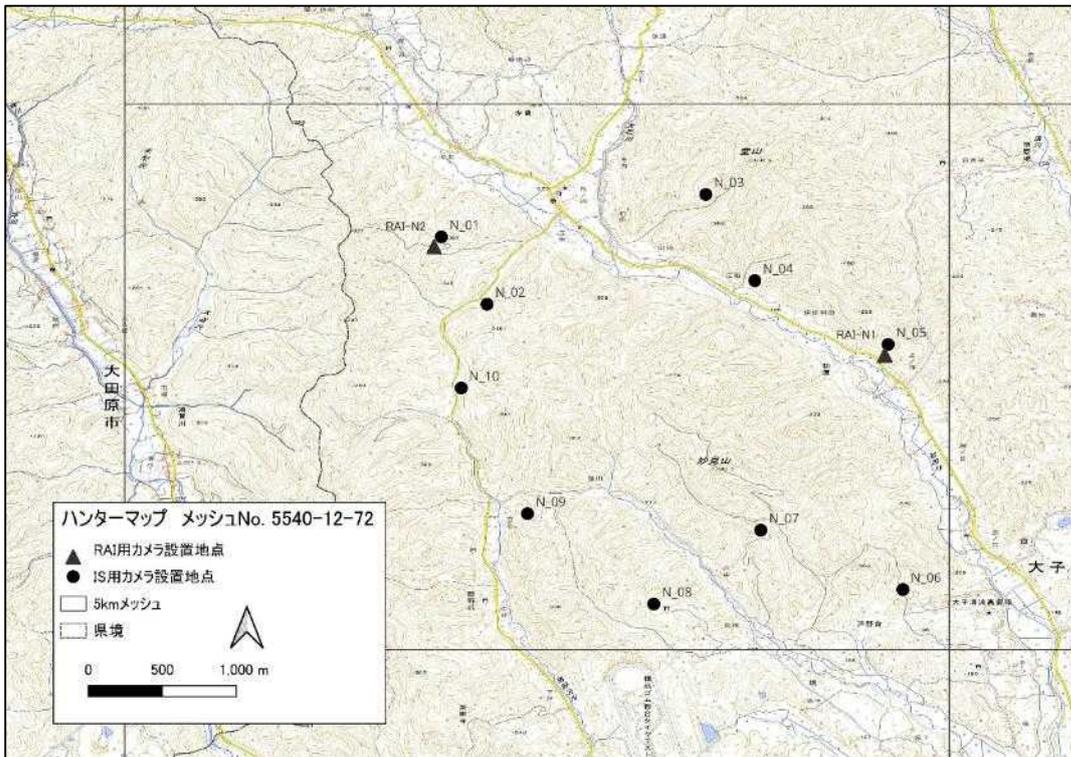


図2-2 ISおよびRAIカメラ設置地点（メッシュNo.5440-72-77）

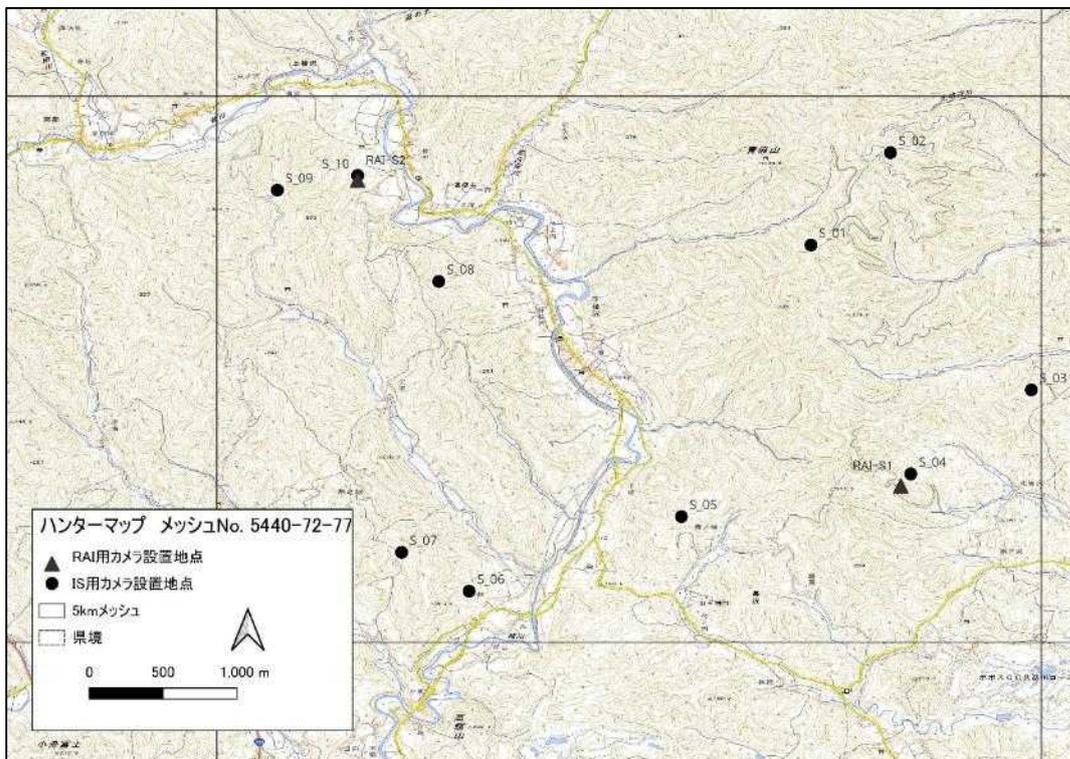


図2-3 RAIカメラ設置地点（ハンターメッシュNo.5440-52-72）

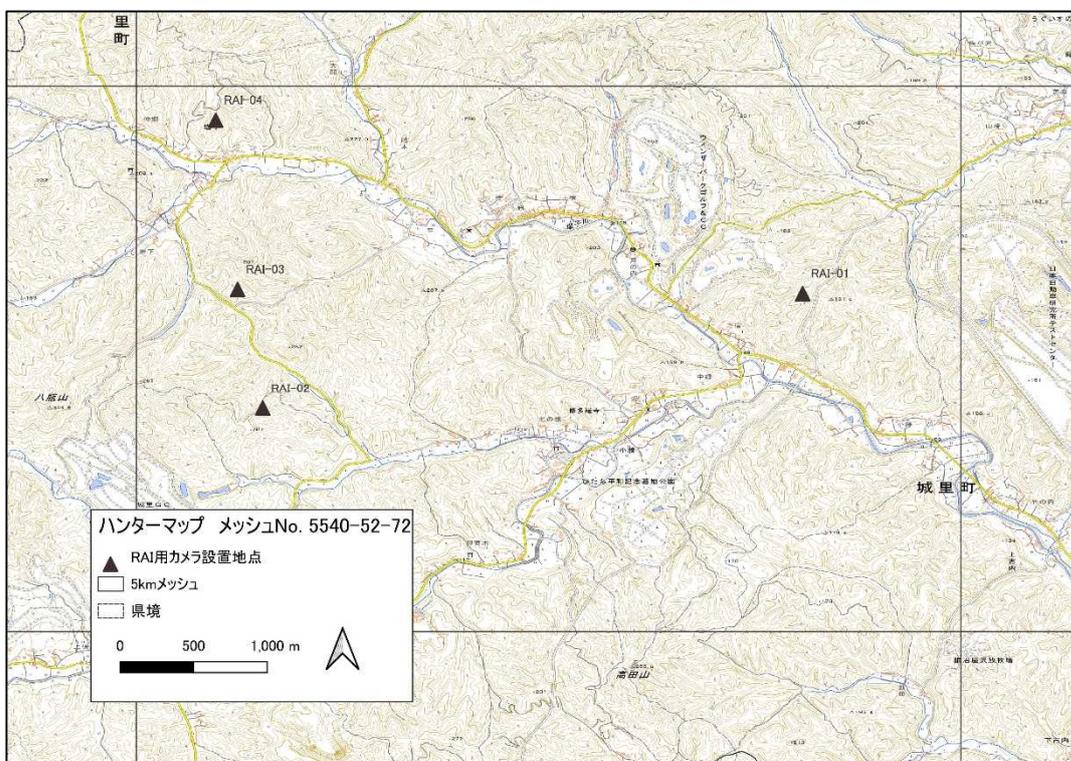


図2-4 RAIカメラ設置地点 (ハンターメッシュ No. 5440-41-77)

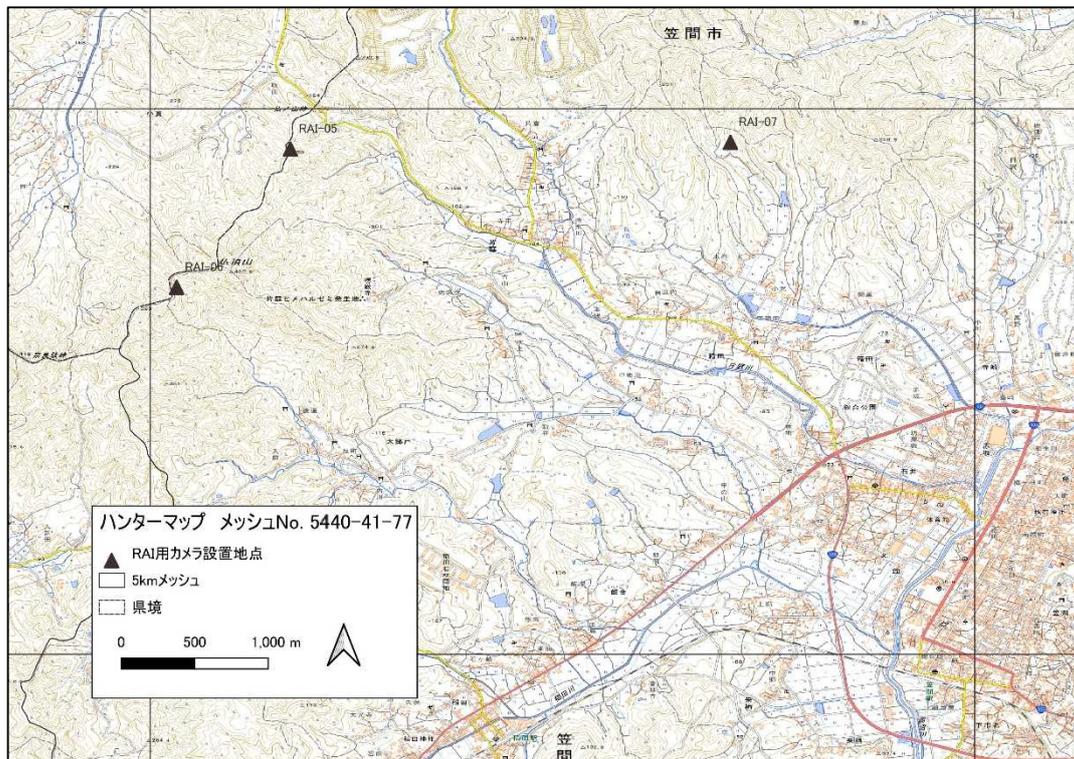


図2-5 河川設置カメラ地点

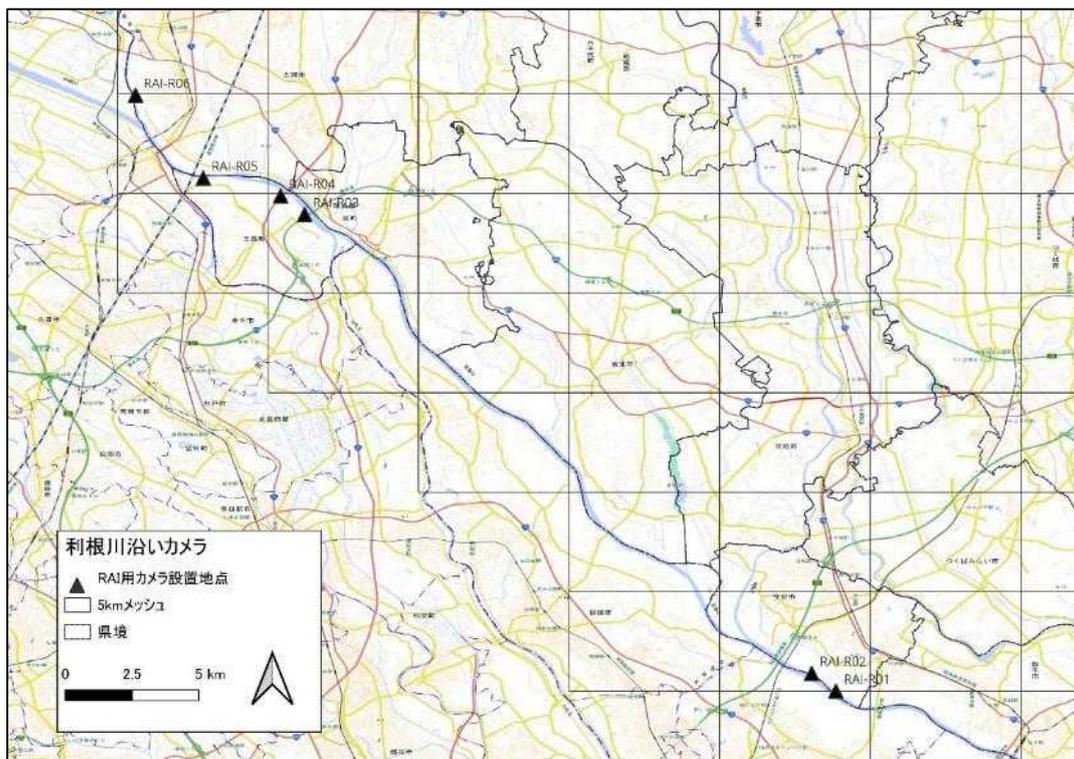


写真2-3 設置したカメラ



写真2-4 カメラの画角



表 2-1 設置した IS 用カメラの詳細

地点	緯度	経度	設置高	1 辺	2 辺	3 辺	面積 (m <sup>2</sup> )
N_01	140.274	36.82319	1	15	15	9.7	68.84
N_02	140.2775	36.81805	1	15	15	11.15	77.63
N_03	140.2941	36.82643	1	15	15	8.9	63.74
N_04	140.2978	36.81985	1	15	15	11.3	78.5
N_05	140.3079	36.81498	1	15	15	10.6	74.37
N_06	140.309	36.79627	1	15	15	10.3	72.55
N_07	140.2982	36.8008	1	15	15	10.66	74.73
N_08	140.2901	36.79516	1	15	15	11.2	77.92
N_09	140.2805	36.80206	1	15	15	9.31	66.37
N_10	140.2755	36.81165	1	15	15	10.49	73.7
S_01	140.3575	36.65532	1	15	15	10.07	71.14
S_02	140.3636	36.66236	1	15	15	11.2	77.92
S_03	140.3742	36.64427	1	15	15	10.4	73.16
S_04	140.3651	36.63786	1	15	15	10.4	73.16
S_05	140.3477	36.63461	1	15	15	9.8	69.46
S_06	140.3316	36.62892	1	15	15	12.01	82.54
S_07	140.3265	36.63189	1	15	15	9.07	64.84
S_08	140.3293	36.65254	1	15	15	8.1	58.49
S_09	140.3171	36.6595	1	15	15	11.6	80.23
S_10	140.3232	36.66062	1	15	15	9.6	68.21

### 3. 密度推定に係る撮影データ解析結果

#### (1) 解析の概要

本調査では、IS用カメラおよびRAI用カメラにより取得した自動撮影データを用いて、シカの出現状況の把握を行った。IS用カメラについては、AddaxAIを用いた自動検出と目視確認を併用して解析を実施した。RAI用カメラについては、撮影画像を目視により確認し、生物の撮影状況およびシカの出現有無を整理した。なお、本解析においては、10月のデータを本解析対象とし、9月のデータは解析手法および検出状況を確認するための予備的解析として位置づけた。

#### (2) IS用カメラの解析結果

IS用カメラ（全20台）により取得された撮影データは、Excelファイルに整理し、

全画像シートおよび検出画像シートにまとめた。10月のデータについては、AddaxAIによる解析を行った合計枚数は164,427枚であった。検出画像枚数は2,067枚であり、そのうち目視により生物が確認された画像枚数は279枚であった。これらの画像を確認した結果、シカの撮影は確認されなかった（0頭）。

一方、9月のデータについては、設置直後の稼働状況および解析手法の妥当性を確認する目的で予備的に解析を実施した。AddaxAIによる解析を行った合計枚数は110,026枚であり、検出画像枚数は691枚、そのうち目視により生物が確認された画像枚数は79枚であったが、9月の解析においてもシカの撮影は確認されなかった（0頭）。IS用カメラの解析結果の概要を表3-1に示す。

表3-1 ISカメラの解析結果

月	台数 (台)	対象期間 内撮影枚 数 (枚)	検出画 像枚数 (枚)	検出率 (%)	目視確 認画像 枚数 (枚)	目視一致 率 (%)	シカの撮影頭 数 (頭)
9月	20	110,026	691	0.63	79	11.4	0
10月	20	164,427	2,067	1.26	279	13.5	0
合計		274,453	2758	1.00	358	13.0	0

### (3) RAI 用カメラの解析結果

10月はRAI用カメラ11台を用いて調査を実施し、対象期間内における撮影枚数は1,139枚であった。このうち、生物が確認された画像枚数は1,075枚であったが、シカの撮影は確認されなかった（0頭）。

当初は10月のデータのみを用いて解析を行ったが、シカの撮影が確認されなかったことから、9月の試験期間に取得したデータについても追加で確認を行った。9月のRAI用カメラ（4台）による全撮影枚数は289枚であり、これらの画像についても確認を行った結果、追加解析後においてもシカの撮影は確認されなかった（0頭）。RAI用カメラによる解析結果の概要を表3-2に示す。

表3-2 RAIカメラの解析結果

月	台数 (台)	対象期間内撮影枚 数 (枚)	生物確認画像枚数 (枚)	シカの撮影頭 数 (頭)
10月	11	1,139	1,075	0

#### (4) 結果の整理

以上の結果から、IS用カメラおよびRAI用カメラのいずれの解析においても、解析対象期間内および予備的に解析した9月データを含め、シカの撮影は確認されなかった。IS用カメラでは、広域的かつ網羅的なデータ取得により多数の撮影画像が得られ、生物の検出および目視確認は一定数確認されたものの、シカの出現は確認されなかった。一方、RAI用カメラでは、生物の通過が想定される地点において高い生物確認率が得られたが、同様にシカの撮影は確認されなかった。

これらの結果は、調査期間中における当該地域でのシカの生息密度が低いことを示唆している。

#### 4. 河川沿いカメラの解析結果

利根川沿いに設置した6台の自動撮影カメラ(RAI-R01～RAI-R06)における、2025(令和7)年12月2日から2026(令和8)年1月1日までの稼働結果を整理した(表4-1)。期間中の総撮影枚数は1,812枚であり、そのうち生物の出現が確認された画像は899枚であった。本調査の対象であるシカについては、合計10頭が撮影された。性別の内訳は、オスが7頭と大半を占めており、メスは1頭、性別不明個体2頭であった(写真4-1～写真4-2)。

地点別の撮影状況を確認すると、シカの出現はRAI-R03とRAI-R04で確認され、RAI-R03で最多となる6頭、次いでRAI-R04で4頭の撮影が記録された一方で、その他の4地点(RAI-R01、RAI-R02、RAI-R05、RAI-R06)ではシカの姿は確認されなかった。

表4-1 河川カメラの撮影結果

カメラ番号	全撮影枚数	生物確認画像枚数 (枚)	シカの撮影頭数(12月2日～1月1日)			
			オス	メス	不明	合計
RAI-R01	135	97				
RAI-R02	771	231				
RAI-R03	204	69	5	1		6
RAI-R04	318	281	2		2	4
RAI-R05	162	111				
RAI-R06	222	110				
合計	1812	899	7	1	2	10

写真4-1 RAI-R03で撮影されたメス



写真4-2 RAI-R04で撮影されたオス



## 5. 密度推定

### (1) 推定方法の概要

本推定では、県内におけるニホンジカの分布拡大状況および個体数の経年変化を把握することを目的として、複数の情報源を統合した統合個体群モデル

(Integrated Population Model: IPM) を構築し、解析を行った。

推定は、5kmメッシュを空間単位、年を時間単位として実施し、森林に生息するニホンジカの年別・メッシュ別個体数を推定した。

### (2) 推定に用いたデータ

本推定では、以下の2種類のデータを用いた。

#### ① 目撃情報 (2016 (平成28) ~2024 (令和6) 年)

県内で収集されたニホンジカの目撃情報を用いた。目撃情報には確度区分が付与されており、AおよびBは比較的信頼性の高い目撃情報、Cは一般市民による目撃情報等で信頼性が不確かな情報である。本推定に用いるデータについては、確度AおよびBのみを解析対象として採用した。

#### ② SPUEデータ (2023 (令和5) ~2024 (令和6) 年)

出猟カレンダーから得られた出猟人日および目撃数を用いた。

### (3) 推定モデル

#### ① 存在確率モデル (目撃情報)

努力量が不明の在のみデータから個体数を推定することは、一般に困難である。

しかし、Royle and Kéry (2015) において、 在不在データから個体数を推定する以下のような方法が説明されている。在データが得られるということは、その地点における個体数が1以上であることを意味するため、存在確率  $\psi$  は以下の関係を持つ。

$$\psi = Pr(z = 1) = Pr(N > 0) = 1 - Pr(N = 0)$$

個体数が強度  $\lambda$  のポアソン分布に従って得られると仮定すると、

$$Pr(N = 0) = \exp(-\lambda)$$

となるため、

$$\psi = 1 - \exp(-\lambda)$$

が導出される。この式を変形すると、

$$\log(\lambda) = \log(-\log(1 - \psi))$$

左辺は対数リンク関数を適用したポアソン分布の期待値、右辺は相補重複対数リンク関数を適用した二項分布の期待値となっている。そのため、相補重複対数リンク関数を適用した二項分布の線形予測子を指数変換すれば、個体数の予測値となる。上記を数式で表すと、以下の通りである。

$$p_{m,t} \sim \text{Bernoulli}\left(1 - \exp\left(-\exp(\psi_{m,t})\right)\right)$$

$$y_{m,t} = \text{Poisson}\left(\exp(\psi_{m,t})\right)$$

努力量を伴わない在不在データは、在の場所を過小評価している可能性があるが、本推定では目撃情報があった地点を在とみなした。目撃情報については、捕獲、カメラによる撮影、狩猟者による目撃のみを在として扱った（確度AおよびB）。

## ② Royle-Nicholsモデル (SPUEデータ)

Royle-Nicholsモデルは、在・不在情報および努力量を用いて個体数を推定するモデルである。本推定では、出猟カレンダーに基づく目撃数と出猟人日を用いてモデルを構築した。モデルの基本構造は以下の通りである。

$$p_{m,t} = 1 - (1 - r)^{N_{m,t}}$$
$$y_{m,t,o} = \text{Bernoulli}(p_{m,t})$$

ここで $p_{m,t}$ はt年のmメッシュにおけるニホンジカが発見される確率、 $r$ は1回の努力量に対する発見確率、 $N_{m,t}$ はt年のmメッシュにおけるニホンジカ個体数、 $y_{m,t,o}$ はt年のmメッシュにおけるo回目の調査機会におけるニホンジカの発見または不発見である。個体数が多いほど $1-r$ 、すなわち発見し損なう確率が小さくなる。上記の式は、以下のように変形することが可能である。

$$y_{m,t} = \text{Binomial}(p_{m,t}, \text{Effort}_{m,t})$$

ここで $y_{m,t}$ はt年のmメッシュにおけるニホンジカの日撃数、 $\text{Effort}_{m,t}$ はt年のmメッシュにおける出猟人日である。一度の出猟で1頭より多い数のニホンジカを目撃することはあり得るが、本県はニホンジカがまだ少なく、努力量より大きい目撃数は観測されなかったことから、本推定においては出猟カレンダーの出猟人日を努力量、出猟カレンダーによる年かつ5kmメッシュごとの目撃数の合計を目撃数とみなし、Royle-Nicholsモデルを適用した。

## (4) パラメータ推定方法

上記のモデルのパラメータを、Markov Chain Monte Carlo (MCMC) 法で推定した。推定はRのNIMBLEパッケージで実行した。MCMC法の最初の10万回のサンプルは破棄し、その後10万回を100回に1回サンプリングし、1000個の事後サンプルを得た。MCMC法は3鎖で実行した。MCMC法の収束判定は、Gelman-Rubin推定量が1.1未満の場合に収束したと判断した。

## (5) 推定結果

### ① 県全体の個体数推定

県全体のニホンジカ個体数は、2016（平成28）年以降、緩やかに増加傾向を示して

おり、2024（令和6）年時点における個体数の中央値は39頭と推定された（図5－1、表5－1）。信用区間を考慮すると個体数には幅があるものの、近年にかけて増加傾向が明確に示された。

図5－1 県全体のニホンジカ推定個体数

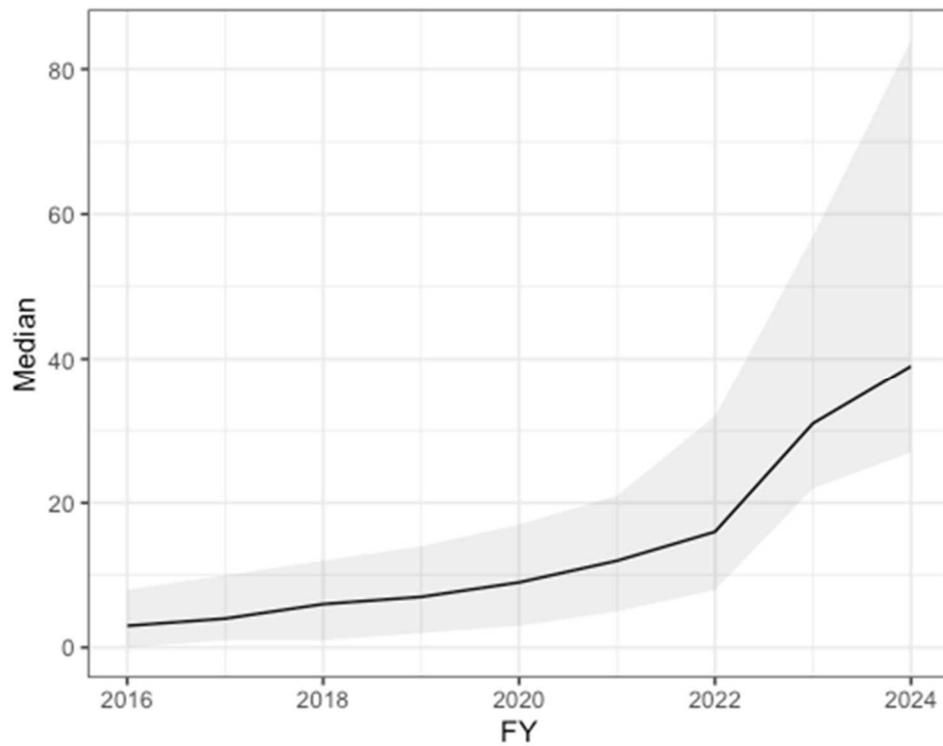


表 5 - 1 県全体のニホンジカ個体数推定値

FY	Median	Lci	Uci	Median_ DD	Lci_DD	Uci_DD
2016	3	0.00000 0	8	0.00142 2427	0.00000 00000	0.00379 3139
2017	4	1.00000 0	10	0.00189 6569	0.00047 41423	0.00474 1423
2018	6	1.00000 0	12	0.00284 4854	0.00047 41423	0.00568 9708
2019	7	2.00000 0	14	0.00331 8996	0.00094 82847	0.00663 7993
2020	9	3.00000 0	17	0.00426 7281	0.00142 24270	0.00806 0420
2021	12	5.00000 0	21	0.00568 9708	0.00237 07117	0.00995 6989
2022	16	7.97333 8	32	0.00758 6278	0.00378 04973	0.01517 2555
2023	31	22.0000 00	57	0.01469 8413	0.01043 11316	0.02702 6114
2024	39	27.0000 00	84	0.01849 1551	0.01280 18433	0.03982 7957

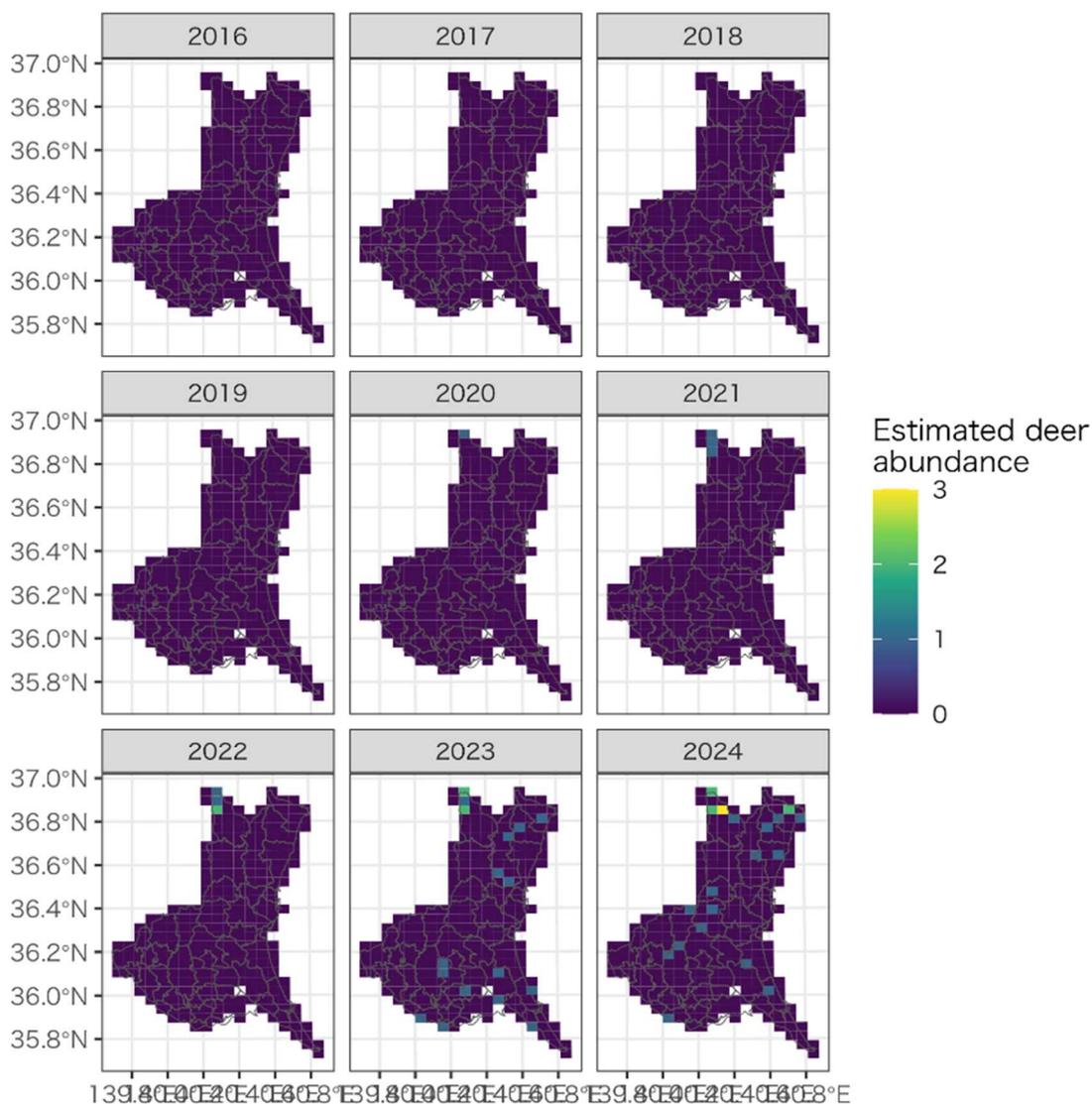
- ・ FY : 年度 (Fiscal Year)
- ・ Median : モデル推定による県全体のニホンジカ個体数の代表値 (中央値)
- ・ Lci : 推定個体数の下限値 (95%信用区間下限)
- ・ Uci : 推定個体数の上限値 (95%信用区間上限)
- ・ Median\_DD : 県全体におけるニホンジカ個体数を解析対象面積 (km<sup>2</sup>) で除して算出した平均分布密度 (頭/km<sup>2</sup>) の代表値 (中央値)
- ・ Lci\_DD : 平均分布密度の下限値 (95%信用区間下限)
- ・ Uci\_DD : 平均分布密度の上限値 (95%信用区間上限)

## 6. ニホンジカの分布状況

ニホンジカの分布は、当初は県北部を中心として確認されていたが、年を追うごとに南部方向へ分布を拡大している傾向が示された（図6-1）。

この結果は、近年の目撃情報およびSPUEデータの増加傾向とも整合しており、県内におけるニホンジカの分布域が徐々に拡大している可能性を示唆している。

図6-1 ニホンジカの推定分布



## 7. 考察

本調査結果を踏まえた本県における個体数管理の方向性について考察する。

調査により得られた県内のニホンジカ密度は、県全体として依然として低い水準にとどまっており、高密度個体群への移行や広範な定着が進行している段階には至っていないと評価される。

一方で、これまでの目撃情報や撮影状況、捕獲状況において一部地域に空間的な偏在が認められる。特に県北部では確度の高い生息情報が得られており、低密度ながら定着が進行しつつある、あるいは定着初期段階に移行している可能性が示唆される。加えて、県南部の利根川沿いに設置したカメラにおいて、短期間に複数のオス個体が撮影された事実は、河川敷が隣接県からの重要な分散経路（移動コリドー）として機能していることを強く裏付けるものである。全体として、管理フェーズとしては、福島県や千葉県における分布拡大初期段階に近い状況にあると位置づけられる。

定着初期段階にある福島県および栃木県と接する県北部の三県境地域については、八溝山周辺を中心に、隣接県からの分散個体の流入が継続的に生じていると考えられ、今後、定着および個体数の増加や分布拡大の中心部となりえる可能性が高い地域である。このため、三県が連携して設立された福島・茨城・栃木連携捕獲協議会は、本県においても重要な役割を果たす枠組みである。同協議会は、三県境地域における生息状況や分布拡大の兆候を広域的に把握するための情報共有の場として活用しつつ、引き続き本県が独自に設定する管理フェーズの判断に資する基礎情報を収集・整理するための連携体制として位置づけることが妥当である。

今後の個体数管理においては、管理段階に応じた複層的かつ継続的な対応を講じていくことが重要である。具体的には、これまで通り SPUE や目撃情報を収集しつつ、県全体を対象とした経常的かつ簡易的な自動撮影カメラによるモニタリングにより、生息状況や分布の変化を継続的に把握するとともに、5年程度おきに詳細な生息状況調査を実施することも有効である。加えて、増加したシカが森林環境へ与える影響を把握するため、植生調査等のモニタリングデータも継続的に蓄積していくべきである。

こうした定着初期段階における各種情報は、将来的なシカの脅威を客観的に予見させる貴重な根拠となる。これらは、防除対策や捕獲体制の強化に係る予算措置、あるいは具体的な管理施策の必要性を裏付ける行政資料として極めて重要な役割を果たすものである。早期に精度の高い基礎情報を整理・共有することは、生息域が拡大した後の膨大な管理コストを抑制し、長期的かつ持続的な個体数管理を実現するための不可欠なプロセスといえる。

定着初期といえる三県境地域に加え、散発的に生息が確認されている地域、確度の高い目撃情報が集積している地域、ならびに今回の調査でシカの出現が確認された河川沿いなど分散経路となり得る地域においても、監視体制を段階的に強化していく必

要がある。これらの地域においては、分散個体の侵入や定着の兆候を早期に把握することを目的として、状況に応じた重点的な調査や情報収集を行い、得られた結果を踏まえて、適切な管理対応につなげていくことが望ましい。具体的には、目撃情報や調査結果により生息が確認された地点については、分布拡大および定着の進行を遅延させる観点から、段階的かつ計画的な捕獲に取り組むことが不可欠である。

特に定着初期（あるいは低密度段階）における捕獲は、生息域の拡大や個体数増加が進行した後の対応と比較して、投入労力や管理コストを抑制できる可能性が高く、将来的な管理負担の軽減に資するものと考えられる。このため、三県境地域を含む重点地域のみならず、利根川等の河川敷を含む県内各地の確認地点においても、状況に応じて捕獲を含めた初動的な管理対応を検討していくことが重要である。

あわせて、これらの管理対応を実効性のあるものとするためには、捕獲従事者の理解、確保および技術水準の維持・向上が不可欠である。このため、捕獲に関連する研修会等も継続的に実施し、低密度段階における捕獲技術や安全管理、広域連携の考え方について共有・継承していく体制を整備する必要がある。

以上のことから、今後の管理対応の内容とタイミングによって将来的な生息状況が大きく分岐する局面にあるといえる。低密度段階にある現在の状況を踏まえ、モニタリングと捕獲を適切に組み合わせた計画策定や初動管理を着実に進めていくことが、長期的かつ持続的なニホンジカの個体数管理を実現する上で極めて重要である。

## 8. 謝辞

本調査の解析にあたっては、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所の飯島勇人氏より専門的な助言をいただいた。ここに記して感謝の意を表す。

# 茨城県ニホンジカ管理計画（2026～2030）の概要

## 1. 策定の目的

県内において目撃情報や捕獲数が増加しているニホンジカについて、科学的かつ計画的な管理を実施してすることにより、生態系や農林業等への被害を未然に防ぐことを目的とする。

現状

- 目撃情報は写真等でメスや幼獣の個体も確認されており、増加傾向にある。また、捕獲数も年々増加傾向にある（県北・県南・県西地域が中心）。
- 推定個体数 39頭（中央値、95%信用区間 27～84頭）（2024（令和6）年度末）
- 現時点では、農林業被害は報告されていない。

## 2. 基本方針・目標

ニホンジカのメスや幼獣の個体確認から、生息可能性の高まりが示唆される状況を踏まえ、捕獲圧を一層強化し、個体数の増加抑制及び繁殖拡大の防止する。  
生息密度を、樹木や下層植生等の生態系へのインパクト及び生活環境や農林業等への被害が発生しない水準に維持する。

## 3. 取組方針

- 関係機関が連携し、目撃情報の収集やモニタリングに取り組むなど監視体制を強化する。
- 隣接県、研究機関、国等と連携して広域的視点から県境における侵入経路等を把握する。
- 目撃情報やモニタリング結果等を活用し、効果的な捕獲に取り組む。特にメスの侵入、繁殖を防ぐため、メスの出現頻度が増加した場合には、早期の捕獲等の対策を実施する。
- 地域ぐるみでの、農林業被害が発生しにくい環境づくりや捕獲の担い手確保に取り組む。

## 4. 具体的な取組内容

### 普及啓発

- ・ニホンジカの生態や地域ぐるみでの環境整備等の必要性に関する普及啓発

### モニタリングの実施

- ・ニホンジカ目撃情報、関係機関と連携したニホンジカ目撃情報の収集
- ・糞塊や食痕等調査、自動撮影カメラ等による生息状況のモニタリング
- ・農林業等への被害状況の、防除対策等の把握
- ・経年変化を的確に捉えた基礎データの集積

### 狩猟による捕獲の推進

- ・猟期の延長（イノシシと同様に延長）  
3月末まで延長（銃猟は3月15日まで）

### 有害捕獲の効果的な実施

- ・捕獲許可期間を最大1年間に延長

### 捕獲報償金制度による捕獲の推進

- ・捕獲者への報償金授与による捕獲圧の強化

### 指定管理鳥獣等捕獲事業の実施

- ・モニタリング結果等を踏まえた事業の実施

### 担い手の確保と人材の育成

- ・担い手確保に向けたセミナー等の開催
- ・狩猟免許試験の受験機会拡大

### 農林業被害の防止

- ・防護柵の設置、忌避剤などによる被害対策

### 生活・農村環境の管理

- ・地域ぐるみでの緩衝帯の設置などによるシカを集落に近づけないための環境づくり

< 具体的な取り組みを支える基盤 >

各機関の連携 広域での連携促進 人獣共通感染症 PDCAサイクルを活用した取り組みの促進

# 茨城県ニホンジカ管理方針

(第二種特定鳥獣管理計画)

令和3年3月

茨 城 県

## 目 次

第1	策定の目的及び背景	1
(1)	目的	1
(2)	背景	1
第2	管理すべき鳥獣の種類	1
第3	管理の期間	1
第4	管理が行われるべき区域	2
第5	現状	2
(1)	生息状況及び生息環境	2
(2)	被害状況	3
第6	管理の方針・目標	3
(1)	基本方針・目標	3
(2)	基本的な考え方	4
第7	具体的な取り組み（管理目標及び管理方法）	4
(1)	普及啓発	4
(2)	モニタリングの実施	4
(3)	狩猟による捕獲の推進	5
(4)	有害捕獲の効果的实施	5
(5)	指定管理鳥獣捕獲等事業の実施	5
(6)	担い手の確保と人材の育成	6
(7)	農林業被害の防止	6
(8)	生活・農村環境の管理	7
第8	その他管理のために必要な事項	7
(1)	各機関の連携	7
(2)	広域での連携促進	8
(3)	PDCAサイクルを活用した取り組みの推進	9

# 茨城県ニホンジカ管理方針 (第二種特定鳥獣管理計画)

## 第1 策定の目的及び背景

### (1) 目的

県内において目撃情報が増加しているニホンジカについて、科学的かつ計画的な管理を実施することにより、ニホンジカの個体数の増加及び生息域の拡大を防止し、生態系、生活環境及び農林業等への被害を未然に防ぐことを目的とする。

### (2) 背景

本県内には「鹿」が使われた地名等が数多く存在しており、かつてニホンジカが広く生息していたと考えられるが、明治時代以降、毛皮等の需要が増大したことなどから捕獲により生息数を減らし、大正時代末期に常陸太田市で捕獲されたとの記録を最後に絶滅したと考えられていた（竹内ほか，2015）。

しかしながら、平成25年頃から県内においてニホンジカが目撃情報が報告されるようになり、常陸太田市、大子町及び結城市ではニホンジカが捕獲され、目撃情報も増える傾向にある。

全国各地のニホンジカが多く生息している地域では、生態系への影響や農林業等への被害が発生するなど大きな問題となっている（梶・飯島（編），2017）。本県は、農地や山林など豊かな自然に恵まれていることから、ニホンジカが定着し、生息数が増加した場合の影響が危惧される。

これらのことから、本県においては、ニホンジカの個体数の増加を防ぐとともに、その生息密度を、樹木や下層植生等の生態系へのインパクト及び生活環境や農林業への被害が発生しない水準に維持するよう計画的に管理を行っていく必要がある。

## 第2 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ (*Cervus nippon* Temminck)

## 第3 管理の期間

令和3年4月1日から令和8年3月31日までの5年間

#### 第4 管理が行われるべき区域

対象地域を県内全域とする。

#### 第5 現状

##### (1) 生息状況及び生息環境

本県におけるニホンジカの生息については、八溝山山頂に設置されたセンサーカメラにより、平成29年11月にオスのニホンジカが撮影され、翌年の平成30年10月にも同じ場所のセンサーカメラで前年とは別のオス個体が撮影されている（竹内ほか，2019）。また、同年11月には林野庁関東森林管理局茨城森林管理署が八溝山周辺の国有林内に設置したセンサーカメラによりオスが撮影されている。

平成31年4月以降、市町村や地元猟友会、森林組合等の協力のもと、ニホンジカを目撃情報等の収集を進めており、多くの目撃情報が寄せられている。令和元年度には写真等で個体が確認された目撃情報等が8件報告されており、平成29年度が2件、平成30年度が4件であったことから、目撃情報は増加傾向にあると考えられる。

ニホンジカが目撃された地域については、県北地域の八溝山周辺地域が最も多いが、県央地域の那珂市、県南地域の阿見町、美浦村、稲敷市、龍ヶ崎市でも目撃されている。

本県におけるニホンジカの捕獲については、平成29年5月に常陸太田市里川町地区で幼獣1頭が、平成31年2月に大子町上野宮地区でオス1頭が錯誤捕獲されたほか、令和元年5月に鬼怒川流域の結城市内でオス1頭が捕獲されている。

##### [参考] 本県におけるニホンジカを目撃情報等（令和2年12月1日時点）

年 度	写真等で個体確認 できた情報	目撃のみの情報	合 計
平成27年度	1件(1件)	—	1件(1件)
平成28年度	1件	—	1件
平成29年度	2件(1件)	—	2件(1件)
平成30年度	4件(1件)	2件	6件(1件)
令和元年度	8件(1件)	8件	16件(1件)
令和2年度	1件	3件	4件
合 計 (H27～R2)	17件(4件)	13件	30件(4件)

※カッコ内は捕獲情報の件数（内数）

※写真等で個体確認できた情報については、全てオスのみ。

ニホンジカは、元々林地と草地が入り混じる林縁部に生息する動物で、分布域は森林率 40%から 70%の低山地域に集中する傾向があり、スギ造林地や里山などの明るく開けた森林に生息している。

本県の潜在的な生息環境としては、八溝山、花園山及び筑波山周辺地域などにおいて、森林面積も広く林縁部も多くみられることから、シカが生息可能な環境にあると考えられる。

**[参考] 本県における地域別森林率※（令和2年4月1日時点）**

地域区分 (農林事務所管轄区域別)	総面積 (ha)	森林面積 (ha)			森林率 (%)
		国有林	民有林	計	
県北地域	165,236	35,517	78,876	114,393	69.2%
県央地域	114,053	5,554	22,809	28,363	26.8%
鹿行地域	67,241	—	10,797	10,797	16.1%
県南地域	139,780	2,501	18,857	21,358	15.3%
県西地域	103,094	1,428	10,321	11,749	11.4%
合計	589,404	45,000	143,900	188,900	32.0%

※農林事務所管轄区域別の森林率

**(2) 被害状況**

現時点において、県内ではニホンジカによる農林業への被害については報告されていない。近隣の県では、造林地での植栽木の食害や農作物被害等が報告されており、本県でも、いつ被害が発生しても不思議ではない状況にあると考えられる。

また、希少な植物等への食害などの生態系への影響についても、現時点においては報告されていない。なお、衝突事故による物損被害等については、平成30年10月に阿見町内で1件報告されている。

**第6 管理の方針・目標**

**(1) 基本方針・目標**

本県は、約100年間にわたりニホンジカが生息しない環境のもとで生態系が成り立ち、農林業が営まれてきた地域であり、その再進出に対しては、十分に対応するための環境が整っていないことを踏まえる必要がある。そこで、特にメスの出現頻度や生態系、農林業等への被害状況などを適切にモニタリングすることにより、メスが定着し、繁殖することによる個体数の増加を防ぐとともに、定着しても生息密度を、樹木や下層植生等の生態系へのインパクト及び生活環境や農林業への被害が発生しない水準に維持することを基本的な目標とする。

## (2) 基本的な考え方

基本方針・目標を達成するため、関係機関が連携し、ニホンジカの日撃情報等の収集やモニタリングなどに取り組み、監視体制を強化する。

また、隣接県、研究機関、国等と連携して広域的な視点から県境地域における侵入経路等の把握に努める。

これらの日撃情報やモニタリング結果等を活用し、効果的な捕獲に取り組む。特にメスの定着を防ぐため、その日撃頻度が増加した場合には、関係機関等が連携し、早期の捕獲等の対策を検討する。

さらに、地域の関係者が連携して、シカによる被害が発生しにくい環境づくりや捕獲の担い手の確保に取り組む。

## 第7 具体的な取り組み（管理目標及び管理方法）

### (1) 普及啓発

地域住民や農林業関係者等に対して、県ホームページや研修会等をとおしてニホンジカの生態等についての知識の普及啓発を図るとともに、シカによる農林業被害対策において、地域の関係者が協力し、地域ぐるみで被害防除、生息しにくい環境づくりに取り組むことの重要性について啓発する。

また、農林業関係者等に対して、被害防除技術の向上を図るため研修等を実施する。

### (2) モニタリングの実施

本県におけるニホンジカの生息状況、特にメスの出現地域と頻度及び生態系や農林業等の被害状況を把握し、効果的な対策を講じるため、生息状況や被害状況等の経年変化を的確に捉えるように以下の方法でモニタリングを継続的に実施する。

実施されたモニタリングの結果を分析・評価し、必要に応じて対策の方向性等の見直しを行う。

[モニタリングの内容]

区 分	項 目	実 施 内 容
個 体 数	目撃情報の収集	市町村や地元猟友会、農林業関係者、地域住民等の協力のもと、幅広く目撃情報を収集（シカ情報マップ、シカ情報提供依頼チラシ等）
	生息状況の把握	痕跡調査や自動撮影カメラ調査等による生息状況の把握（糞塊密度調査、食痕調査、自動撮影カメラ調査、咆哮調査等）
	捕獲情報の収集	捕獲数、捕獲場所、捕獲効率、目撃効率等の基礎データの収集（狩猟者からの報告、出猟カレンダー等）
生態系等への影響	生態系等への影響の把握	生態系及び生活環境等への影響等の把握（植生調査、研究機関等が県内において実施している生態系等に関する調査研究結果等の活用、交通事故発生状況調査など）
農林業被害	農林業被害状況の把握	農林業被害の状況及び被害防除対策等の実施状況の把握（農林業被害調査、農林業関係者等への聞き取り調査、集落アンケート調査（被害程度調査）など）

(3) 狩猟による捕獲の推進（猟期の延長）

本県では、イノシシについて猟期を3月31日まで延長しており、狩猟においてイノシシ用のわな等にニホンジカもかかることが想定されることから、ニホンジカについても猟期を3月31日まで延長する。

また、捕獲後の適正な処理方法について、検討を行う。

(4) 有害捕獲の効果的実施（許可期間の延長）

本県では、イノシシの有害捕獲許可について、許可期間を最大で1年間としており、イノシシの有害捕獲に併せてニホンジカの予察捕獲を円滑かつ効果的に実施できるようにするため、有害捕獲許可における許可期間を最大で1年間に延長する。

(5) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施

モニタリング結果等を踏まえ、メスの出現頻度が高い地域が特定された場合は、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施を検討する。

## (6) 担い手の確保と人材の育成

本県では100年間にわたりニホンジカが生息しなかったため、シカの捕獲技術が十分には継承されていないことから、その効果的な捕獲方法等について研修会等を開催するなど、捕獲の担い手となる人材の育成を行う。また、狩猟者の高齢化等が進んでいることから、捕獲の担い手となる人材の確保を図るとともに地域ぐるみで捕獲に取り組む体制づくりを進める。

### ①担い手を確保するための取り組み

若い世代や農林業の後継者等を対象に、狩猟免許制度等を紹介するパンフレットを配布することにより、狩猟の社会的な役割や狩猟に関わりのない人たちに狩猟の魅力を伝える。

狩猟免許を持っていない若い世代を対象に、狩猟の魅力を体験できるような研修会等を開催することにより、狩猟免許の取得促進を図る。

特に、銃猟免許所持者の減少が著しいことから、一般社団法人茨城県猟友会と連携し、猟銃の所持許可手続きや射撃実演見学、経験者からの体験談等に関する研修会を開催し、銃猟免許所持者の確保を図る。

### ②狩猟免許を取りやすくするための取り組み

狩猟免許試験を平日だけでなく土日で開催するとともに、試験を県内の各地域で開催するなど、仕事を持つ人が狩猟免許を取得しやすい環境づくりに努める。

### ③担い手の人材育成に向けた取り組み

狩猟免許を取得した初心者を対象に、捕獲の現場において必要となる知識や技能等の習得を図るための研修会等を開催し、新たに捕獲の担い手となった人材の技術向上と狩猟技能の継承を図る。

## (7) 農林業被害の防止

本県の山林は集落の近くに存在するため、集落周辺の農地等における農作物等への被害が懸念されることから、それを防止するため、電気柵や防護柵を設置するなど、ニホンジカが容易に農地等に入れないような対策を講じる。

八溝山周辺ではスギ等の人工造林地が多く、それらの植栽木への被害が懸念されることから、シカを目撃情報が増加して、被害の発生が懸念される地域においては、侵入防止柵の設置、単木防護資材や忌避剤などによる被害対策を実施する。

## (8) 生活・農村環境の管理

ニホンジカと人間の生息域の棲み分けを図るため、ニホンジカが生息する山林・林縁部と農地等との間に、シカが身を隠すことのできないような見通しのよい緩衝帯の設置や、隠れる場所となる農地に隣接したやぶの刈り払い、放置果実や野菜くずの撤去を行うなど、地域ぐるみでシカを集落に寄せ付けない環境づくりに取り組む。

## 第8 その他管理のために必要な事項

### (1) 各機関の連携

ニホンジカの生息数の増加及び生息域の拡大を防ぐには、関係機関が役割を担いつつ連携して対応していくことが重要であることから、各機関が以下の役割を担いつつ、他機関と連携、協力してより効果的な対策に繋げる。

#### ア 国

国有林において、モニタリング等を継続するとともに、「八溝山周辺国有林ニホンジカ対策協議会」をはじめとする関係機関と情報共有を図り、連携した捕獲や防除対策を実施する。

#### イ 県

本県におけるニホンジカの生息状況等に関するモニタリング結果や被害状況等に関する情報を収集し、関係機関等への情報共有を図るとともに、それらの情報等を踏まえ、本県におけるニホンジカ管理の基本方針等を定める。

狩猟への関心を高めるためのセミナーを開催するなど、狩猟の担い手となる人材の育成に取り組む。

#### ウ 市町村

農林業被害等に関する情報を収集するとともに、被害が発生した場合は、鳥獣被害防止特措法に基づく鳥獣被害防止計画を策定し、地域の状況に応じて地域住民や農林業関係者等と連携し、有害鳥獣捕獲や防護柵設置及び環境管理等を実施する。被害対策等について地域住民や農林業関係者が地域ぐるみで対応できる体制づくりに努める。

#### エ 狩猟者団体等

狩猟者相互の連携により狩猟者の技能や知識向上に努めるとともに、狩猟捕獲の推進を図る。また、地域を主体とした有害鳥獣捕獲に協力するとともに、県等が実施する捕獲や生息状況等のモニタリング調査に協力する。

#### オ 農林業関係団体

農林業関係者に対し、被害防除技術の普及啓発や各種助成制度活用の促進を図る。また、県等が実施する生息状況等のモニタリング調査等に協力する。

#### カ 農林業従事者、地域住民

ニホンジカの日撃や痕跡等に関する情報を提供するとともに、地域ぐるみでの被害対策等に積極的に協力する。また、被害対策等に主体的に取り組めるよう研修会等に積極的に参加するなど効果的な防除技術の習得に努める。

#### キ 研究機関等

本県には、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所や国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業研究センターなどの国立研究機関が多く立地しており、本県の自然環境をフィールドとして調査研究等を実施していることから、それらの調査研究の成果の提供、本県におけるモニタリングデータや取り組み状況等の評価分析等について連携・協力する。

また、民間の生物研究団体等においては、動植物の生態等について日常的に観察、調査等を行っており、痕跡情報や植生の変化等について多くの情報を持っていることから、それらを共有するなど連携を図る。

#### ク 茨城県ニホンジカ情報連絡協議会

関係機関間での情報共有を図るとともに、各機関が実施するモニタリングや被害防止対策等について調整を行うなど関係機関が連携して各種の取り組みを実施できるよう支援する。

### (2) 広域での連携促進

ニホンジカの生息域は、連なる森林や河川等を経由して拡大していくことから、単独の都道府県だけで対応することは難しく、より広域的な取り組みが求められる。特に、効果的な捕獲等の対策を実施するためには、シカの侵入経路等を的確に把握する必要があることから、モニタリング等については、県域を越えて実施することが求められる。

このことから、本県では福島県、栃木県との県境地域に広がる八溝山周辺地域における県境を越えたニホンジカの生息拡大を防ぐことを目的として、福島県や栃木県とともに設立した「福島茨城栃木連携捕獲協議会」において、県境地域における生息状況の調査を行うとともに、情報の共有を図り、広域での連携した捕獲等に取り組む。また、県境地域での調査、捕獲等の実施にあたっては、関係する森林管理署で構成する「八溝山周辺国有林ニホンジカ対策協議会」との連携を強化する。

### (3) PDCAサイクルを活用した取り組みの推進

野生鳥獣の管理においては、常に状況が変化することから、順応的管理が求められている。このことから、今回策定する管理方針について、状況の変化や取り組みの成果、さらには新たな知見等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとする。モニタリングの方法などについても、得られた成果等を踏まえ、より効果的な方法となるよう見直しを行う。

また、この管理方針に基づき進める具体的な取り組みの状況等について、茨城県ニホンジカ情報連絡協議会において関係者間での情報共有を図るとともに、専門的な見地から、茨城県ニホンジカ管理方針等検討委員会において定期的に評価・検証を行い、具体的な取り組みについて必要な見直しを行う。

## 参 考 文 献

- 梶 光一・飯島勇人(編). 2017. 日本のシカが増えすぎた個体群の科学と管理. 256 pp., 東京大学出版会.
- 環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室. 2016. 特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン (ニホンジカ編・平成 27 年度). 84 pp., 環境省.
- 竹内正彦・藤本竜輔・森島和也・安井さち子・山崎晃司. 2015. 茨城県産野生哺乳類目録. 茨城県自然博物館研究報告, (18):71-82.
- 竹内正彦・中村大輔・藤本竜輔・山崎晃司・後藤優介. 2019. 茨城県大子町八溝山地におけるニホンジカの確認. 茨城県自然博物館研究報告, (22):17-23.