

奈良県

ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画

第7次計画（第1回変更）

始期：令和4年4月1日  
終期：令和9年3月31日

第1回変更

令和6年10月

奈良県

## 計画策定・変更履歴と内容及び施策等

平成 10 (1998) 年度・11 (1999) 年度

**【施策等】**

- ・計画策定のための、生息密度、被害状況、個体分析等の基礎調査の実施

平成 12 (2000) 年 11 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画策定

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・区域を定め、メスを狩猟対象とする (以後、平成 19 (2007) 年度まで継続)

平成 14 (2002) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 2 次) 策定

**【施策等】**

- ・大台ヶ原管理計画区域を本計画の地域計画として策定 (環境省策定実施: 以後、継続中)

平成 19 (2007) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 3 次) 策定

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・区域を定め、狩猟者 1 人 1 日当たりの捕獲数を 1 日 3 頭まで (オスは 1 頭以内) 緩和 (以後、平成 21 (2009) 年度まで継続)

**【施策等】**

- ・狩猟免許取得促進の事業開始 (以降、継続中)

平成 20 (2008) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 3 次) 第 1 回変更

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・法改正によりメスの狩猟の捕獲禁止措置が全国で解除

**【施策等】**

- ・計画見直しのための、基礎調査の実施 (平成 20 (2008) ~ 21 (2009) 年)

平成 20 (2008) 年 12 月 26 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 3 次) 第 2 回変更

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・狩猟期間を 11 月 15 日 ~ 翌年 2 月 15 日であったものを同 3 月 15 日まで延長 (以降、継続中)

平成 21 (2009) 年度

**【施策等】**

- ・狩猟によるメス個体の捕獲の助成事業 (当該年度のみ)

平成 22 (2010) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 3 次) 第 3 回変更

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・狩猟者 1 人 1 日当たりの捕獲数を 1 日 3 頭まで (オスは 1 頭以内) 緩和した区域を奈良市 (旧月ヶ瀬村、旧都祁村を除く) 以外まで拡大 (以降、継続中)
- ・区域を定めて、くくりわなの直径 12cm 制限を解除 (以降、継続中)

**【施策等】**

- ・市町村の実施する有害捕獲に関して、メス捕獲の助成事業 (以降、継続中)

平成 23 (2011) 年度

**【施策等】**

- ・市町村が実施する有害捕獲に関して、大量捕獲ドロップネット購入の助成事業 (当該年度のみ)

平成 24 (2012) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画 (第 4 次) 策定

**【法律の制限の解除・緩和】**

- ・狩猟者 1 人 1 日当たりの捕獲数制限を解除 (銃のみオス 1 頭以内) (以降、継続中)

平成 26 (2014) 年

【施策等】

・ 効率的な捕獲を推進するため、ICT 技術を利用した捕獲器の有効活用を市町村と共に実施  
(以降、継続中)

平成 27 (2015) 年 5 月 29 日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 (第 5 次) 策定  
(改正法施行により第 4 次計画から移行)

【施策等】

・ 指定管理鳥獣捕獲等事業を実施 (当該年度のみ)

平成 28 (2016) 年

【施策等】

・ 森林被害緊急対策事業を実施 (平成 28(2016)年～令和 2 年(2020)年)

平成 29 (2017) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 (第 6 次) 策定

令和 3 (2021) 年度

【施策等】

・ 市町村の実施する有害捕獲に関して、メス捕獲の助成事業の補助単価の増額

令和 4 (2022) 年 4 月 1 日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 (第 7 次) 策定

令和 6 (2024) 年 10 月 29 日 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 (第 7 次) 第 1 回変更  
【法律の制限の追加】

・ くくりわな規制 (輪の直径 12cm 以下の規制) 解除の区域から吉野町 (吉野川以北) を除外

# 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 - 第7次 - 第1回変更

## 目次

1. 計画策定の目的と背景	1
2. 管理すべき鳥獣	2
3. 計画の期間	2
4. 管理が行われるべき区域	2
5. 生息・被害状況	3
(1) 分布	3
(2) 生息数	5
(3) 農業被害状況	7
(4) 林業被害状況	8
(5) 自然植生被害状況	10
6. 第6次計画の取組と評価	10
(1) 個体数管理	10
(2) 生息環境管理	15
(3) 被害対策	16
(4) 利活用	20
7. 管理目標	20
(1) 管理目標についての基本的な考え方	20
(2) 県全体での管理目標の設定	21
(3) 目標を達成するための施策	24
(4) 地域ごとの個体群管理の考え方	25
8. 管理事業	26
(1) 個体数管理	26
(2) 生息環境管理	27
(3) 被害対策	27
(4) その他	28
9. モニタリング	29
10. 計画の実施体制と合意形成	29
資料編	30

## 1. 計画変更の目的と背景

1980年代以降のニホンジカ（以下、「シカ」という。）の分布域や生息数の増加は、農林業被害を拡大させ、現在では全国的に大きな問題となっている。一方、森林では下層植生への食圧により、そこを生息場所とする野鳥、昆虫類、土壌動物等の小動物の減少や土壌流亡を招いており、森林生態系や水源涵養機能への影響も大きい。また、水生生物に対しても間接的に悪影響が及ぶ可能性が懸念される。

シカの分布域や生息数の増加の要因としては、中山間地における農林業の衰退および過疎化に伴う人間活動の低下（追払い圧の低下）、狩猟者人口の減少による捕獲圧の低下、暖冬化の影響による積雪量の減少がシカの冬季の死亡率を大幅に低下させていること等が指摘されている。

奈良県でもスギ・ヒノキの幼齢林における摂食被害や壮齢林での剥皮被害、農作物の摂食被害が大きな問題となっている。また、台高山脈や大峰山脈をはじめ県内の広い地域で自然植生に対する影響も深刻な問題となっており、大峰山脈の天然記念物オオヤマレンゲなど希少な植生が回復不可能なほどの被害を受けている事例が報告されている。

このような状況において、奈良県では平成10（1998）年・11（1999）年度に「奈良県ニホンジカ生息状況調査」を行い県全域の生息状況ならびに被害の実態・個体群動向を把握した。そして、その調査結果をもとに、

- 1) 農林業被害を社会的な許容範囲内に抑える。
- 2) 地域個体群を自然環境とバランスの取れた形で安定的に維持する。特に、自然植生への圧力が大きい地域ではその軽減を図る。
- 3) 以上の達成を条件とした上で、可能な場合は狩猟資源としての利用を図る。

という基本目標を設定し、第1次から第4次奈良県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画及び第5次から第6次奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画を策定し、シカ全体の捕獲数およびメスの捕獲数の増加を図る等の手法を用いて個体数を低減することとした。また、シカの生息状況、農林業被害などのモニタリング結果に基づいて、被害対策、生息環境管理における具体的な施策実施を含む科学的かつ総合的な管理を継続することとした。

捕獲数およびメスの捕獲数の増加および被害対策の実施により、前計画（第6次計画）期間において農林業被害統計値は減少傾向を示している。しかし、農業林業集落アンケートによる住民の被害意識調査からは被害の軽減を実感している集落の割合は少ない。よって、本計画（第7次計画）においても、これまでの計画に引き続いて生息数の低減を図るものとする。

なお、奈良県に生息するシカ個体群は許容範囲内で維持されることが前提であり、本計画の目的は人とシカの共生を目指すことである。従って、被害の軽減のためには、生息数の低減だけでなく、それぞれの地域の実情に即し地域ぐるみの被害対策および生息環境の管理等を引き続き図るものとする。

今回の変更では、令和6年6月に従来ツキノワグマの生息が報告されていない地域（ツキノワグマ保護管理重点地域の外。）の吉野町の吉野川以北の地域で出没が確認されたため、くくりわな規制解除区域について見直しを行う。

## 2. 管理すべき鳥獣

奈良県に生息するニホンジカ（*Cervus nippon*）（但し、天然記念物「奈良のシカ」の生息地である奈良市（平成 17（2005）年 4 月の合併前の区域）は除く）

## 3. 計画の期間

令和 4（2022）年 4 月 1 日から令和 9（2027）年 3 月 31 日まで  
（第 13 次鳥獣保護管理事業計画の期間内）

## 4. 管理が行われるべき区域

天然記念物「奈良のシカ」の生息地である奈良市（平成 17（2005）年 4 月の合併前の区域）を除く県内全域とする。

ただし、分布拡大状況、地形要因、近年の捕獲数等を考慮して、県内を 3 地区（北西部、東部、南部）に区分し、管理を行う（表 4-1、図 4-1）。

図 4-1 中の「大台ヶ原管理計画区域」は、国指定大台山系鳥獣保護区や吉野熊野国立公園特別保護地区を中心とした大台ヶ原地域であり、豊かな野生動植物からなる生態系が成立するなど、近畿地方ではわずかとなった全国的にも貴重な原生的自然が残された区域である。これまで森林生態系の保全を目的に、環境省近畿地方環境事務所が主体となってシカの個体数調整や自然植生の保全対策を実施しており、その根拠となる「大台ヶ原ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画」は本計画の地域計画と位置づけてきた。引き続き「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期）」区域を本計画（第 7 次計画）の地域計画区域として位置づける。

表 4-1 各地区に含まれる市町村一覧

地区	市町村			
北西部	奈良市	天理市	桜井市	大和郡山市
	川西町	田原本町	橿原市	高取町
	明日香村	大淀町	生駒市	平群町
	三郷町	香芝市	葛城市	御所市
	大和高田市	斑鳩町	安堵町	王寺町
	三宅町	河合町	上牧町	広陵町
東部	宇陀市	曾爾村	御杖村	山添村
	吉野町	東吉野村		
南部	五條市	下市町	黒滝村	川上村
	天川村	上北山村	下北山村	野迫川村
	十津川村			



図 4-1 地区区分

## 5. 生息・被害状況

### (1) 分布

本県では昭和 53 (1978) 年には県南部および県東部でシカの分布が確認されており、その後徐々に県北西部へ分布が拡大した (図 5-1)。平成 26 (2014) 年度および令和 2 (2020) 年度はこれまで分布が確認されていなかった県北西部の一部の地域でも新たに分布が確認されており、生息域が拡大している。また、令和 2 (2020) 年度に行われた糞塊密度調査から、県北西部および東部で生息密度が高いことが示されている (図 5-2)。

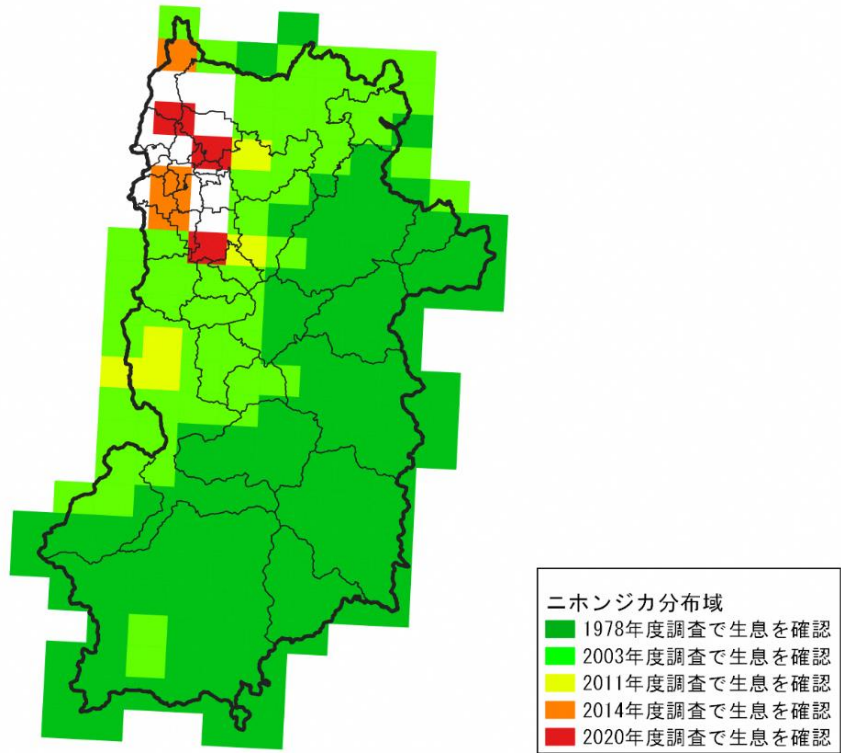


図 5-1 ニホンジカ分布図

「全国のニホンジカ及びイノシシの生息分布拡大状況調査」（環境省）  
 (<https://www.env.go.jp/press/files/jp/26915.pdf>) を加工して作成



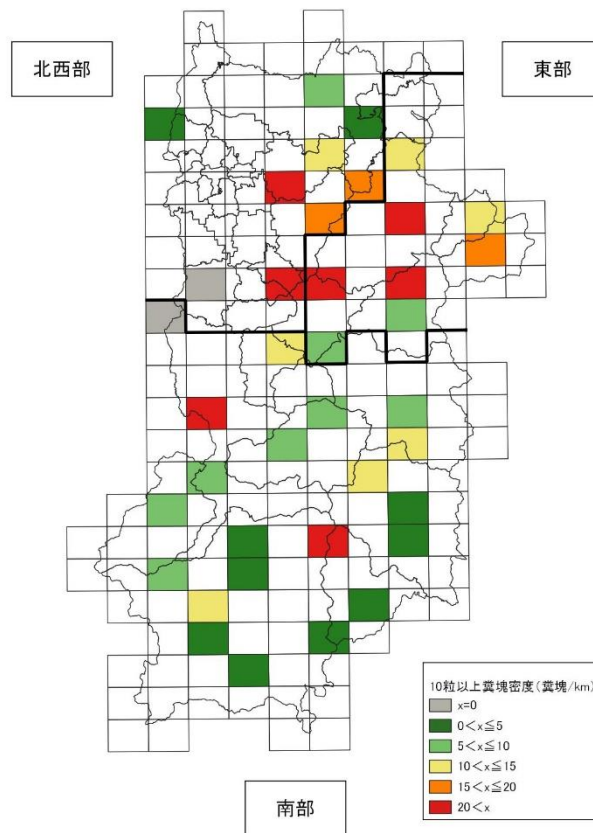


図 5-2 狩猟メッシュ単位の糞塊密度  
(令和 2 (2020) 年度)

## (2) 生息数

平成 12 (2000) 年度から令和 2 (2020) 年度に、本県が収集した捕獲数、モニタリング調査によって収集された糞粒密度や糞塊密度、出猟カレンダー調査によって収集、分析された目撃効率 (SPUE) や捕獲効率 (CPUE) といったデータを用い、捕獲数に基づく階層ベイズモデルにより、ニホンジカの生息数を推定した。生息数は、北西部、東部、南部の各区域別に推定した。生息数推定に用いたデータを図 5-3 に示す。

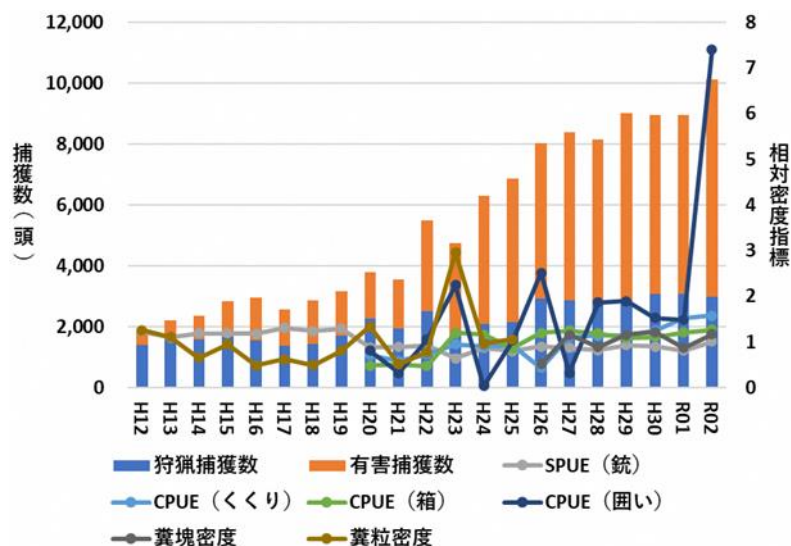


図 5-3 ニホンジカ生息数推定に用いたデータ

\* 捕獲数(狩猟・有害)、糞粒密度、糞塊密度、SPUE (銃)、CPUE (くくり)、CPUE (箱)、CPUE (囲い)、SPUE は目撃効率、CPUE は各猟具による捕獲効率を示す。

推定生息数の動向を図 5-4 に示す。生息数の増加傾向は平成 25 (2013) 年度にわずかに鈍化したものの、推定対象期間を通じて生息数は増加傾向にある。令和 3 (2021) 年度における各区域の推定生息数および推定生息密度を表 5-1 に示す。

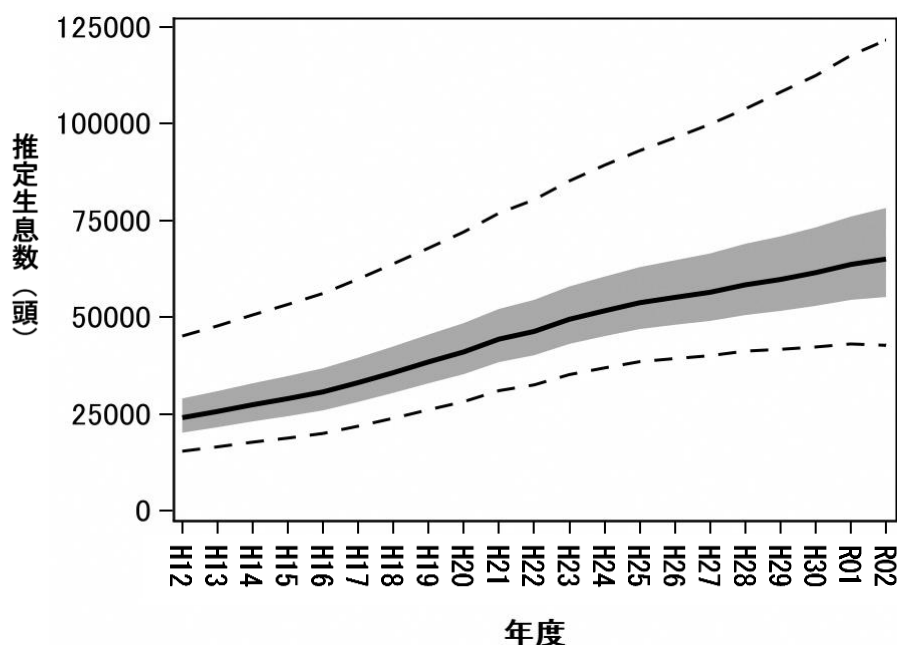


図 5-4 令和 2 (2020) 年度までのニホンジカ推定生息数の推移 (平成 12 (2000) ~令和 2 (2020) 年度)

表 5-1 県内各区域の推定生息数（令和 2（2020）年度）

区域	推定生息数 【中央値】 (頭)	推定生息密度 【中央値】 (頭/km <sup>2</sup> )	森林面積 (km <sup>2</sup> )
北西部	10,912	28.2	386.5
東部	16,529	31.0	533.2
南部	37,517	21.4	1,756.9
県全域	65,049	24.3	2,676.6

生息密度は森林面積当たりの生息数を指す。

### (3) 農業被害状況

本県のシカによる農業被害面積は、平成 8（1996）年度から平成 22（2010）年度までは 100ha から 200ha の水準で増減を繰り返していたが、平成 23（2011）年度以降は減少傾向を示し、令和元（2019）年度以降は 50ha 以下まで縮小した（図 5-5）。また、農業被害面積の減少と同様に、農業被害金額も近年減少傾向を示しており、令和元（2019）年度は平成 22（2010）年度の半分以下である約 37 百万円まで減少している。

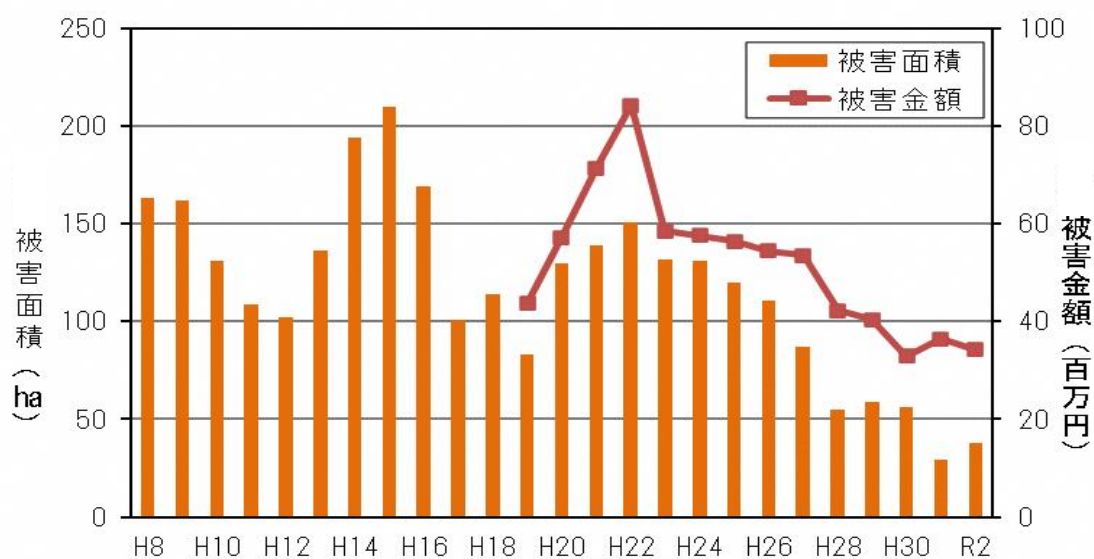


図 5-5 シカによる農業被害面積と農業被害金額の推移  
(平成 8（1996）～令和 2（2020）年度）

平成 20（2008）年度より、「農業・林業集落アンケート」を実施し、農業および林業被害の大きさ等に対する意識の変化について集落別に継続調査している。農業被害の程度が「深刻」または「大きい」と回答した集落は全体の約半分である 49.4%を占め、県全域で認められた（図 5-6）。県全体の被害面積および被害金額は減少傾向がみられるものの、被害に対する意識は依然として高い。

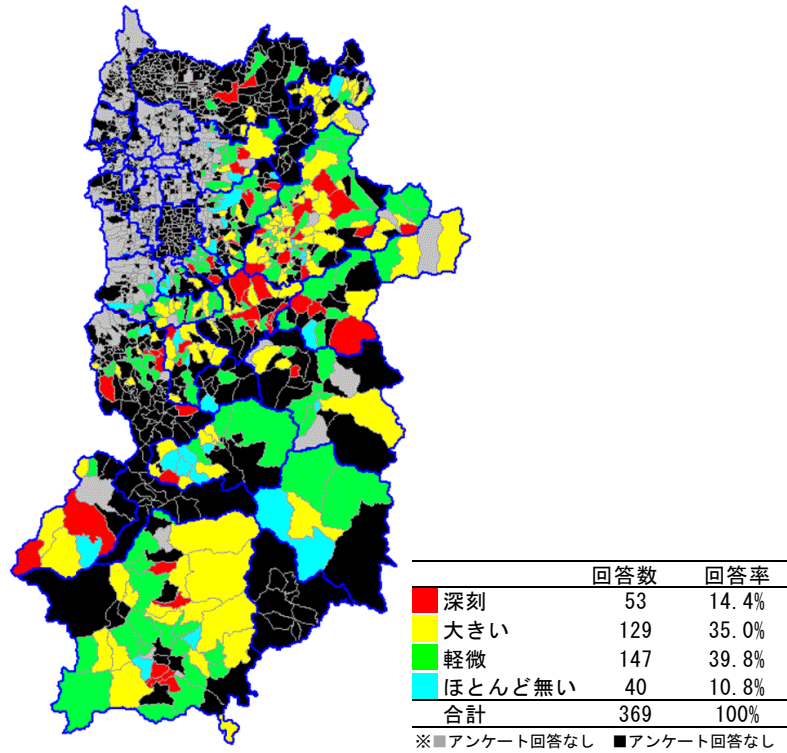


図 5-6 令和元（2019）年度のシカによる農業被害の大きさ  
（令和 2（2020）年度 農業・林業集落アンケート調査）

#### （4）林業被害状況

平成 8（1996）年度から令和 2（2020）年度の本県のシカによる人工林の被害面積は平成 8（1996）年度から平成 26（2014）年度まで 200ha 前後で推移していたが、平成 27（2015）年度以降は緩やかに減少し、直近の 3 年間は 120ha 台で推移している（図 5-7）。

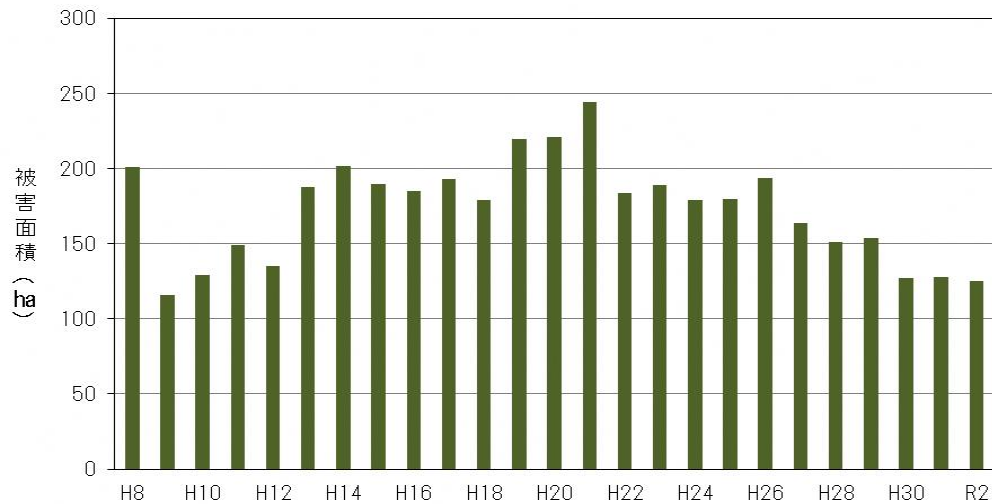


図 5-7 シカによる林業被害面積の推移  
(平成 8 (1996) ~令和 2 (2020) 年度)

本県では「農業・林業集落アンケート」によって林業被害の大きさ等の変化について集落別に継続調査している。林業被害の程度が「深刻」または「大きい」と回答した集落は全体の 33.5%であった (図 5-8)。「軽微」または「ほとんどない」と回答した集落が全体の 7 割近くを占めているが、林業被害が増加傾向に転じた場合は、防護柵の設置やそのメンテナンスの徹底など、被害防除対策を強化する。

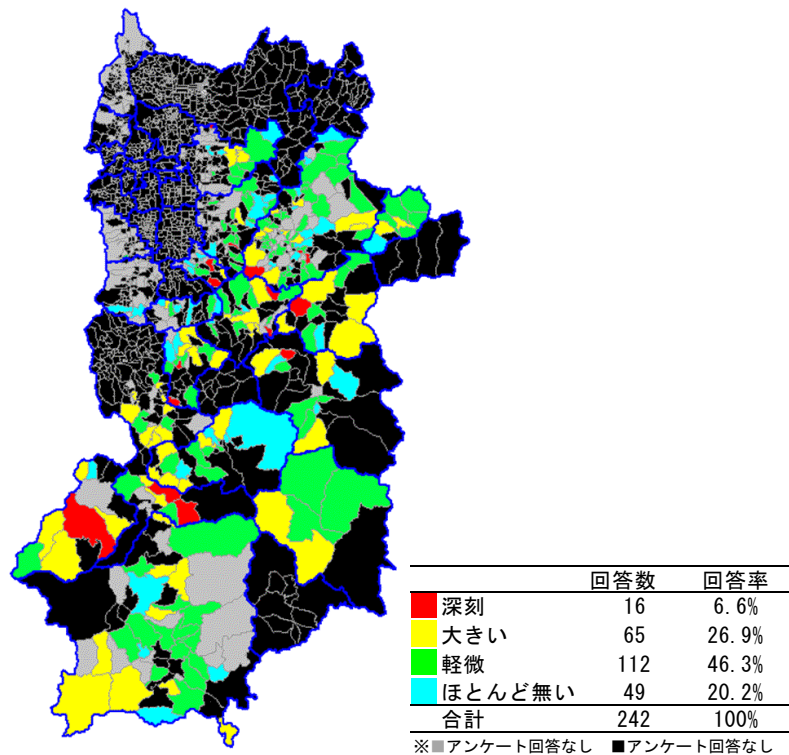


図 5-8 令和元 (2019) 年度のシカによる林業被害の大きさ  
(令和 2 (2020) 年度 農業・林業集落アンケート調査)

## (5) 自然植生被害状況

本県は県土面積の7割が森林に覆われており、そのうちの6割が人工林を占め、林業が盛んな県であることから、人工林における剥皮被害状況は継続して調査されている。一方で、奈良市や山添村、そして県南部の台高山脈と大峰山脈の高標高域や熊野川水系沿いには落葉広葉樹、常緑広葉樹からなる天然林が分布しているものの、天然林の被害状況を継続して把握する調査は行われていない。

## 6. 第6次計画の取組と評価

本県では平成12(2000)年度に奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画(以下、「計画」と言う。)(第1次計画)を策定して以降、6度の計画改定を重ねてきた。これまでの計画ではシカの捕獲強化を目的とし、狩猟期間の延長、有害鳥獣捕獲の推進、捕獲数制限の解除、くくりわなの規制緩和、ICT技術の活用等を実施してきたほか、農林業被害防除対策も同時に講じてきた。第6次計画期間においても、引き続き計画に基づいてこれらの施策を継続・強化し、人とシカとの軋轢を緩和することを目指した。

### (1) 個体数管理

#### ① 捕獲

第1次計画(平成12(2000)年度)策定以降、本県のシカの捕獲数は狩猟、有害鳥獣捕獲ともに増加傾向である。第6次計画中も8,000頭以上の高い捕獲数を維持しながら増加を続け、令和2(2020)年度はこれまでで最も多い10,381頭を捕獲した(図6-1)。有害鳥獣捕獲による捕獲数はオス、メスともに狩猟に比べて多く、全体の捕獲数の約7割を占める。

シカの個体数抑制にはメスを捕獲することが有効であることから、メスの捕獲割合を高めることを目的として、平成22(2010)年度から継続してメスの有害鳥獣捕獲に対する補助事業を実施している。有害鳥獣捕獲におけるメスの捕獲数は、補助事業開始以降増加を続けており、第6次計画期間も増加傾向を示した。第6次計画期間中のメスの捕獲数はオスの捕獲数よりも毎年600~1,000頭多いことから、メスの捕獲補助事業の効果が表れていると考えられる。

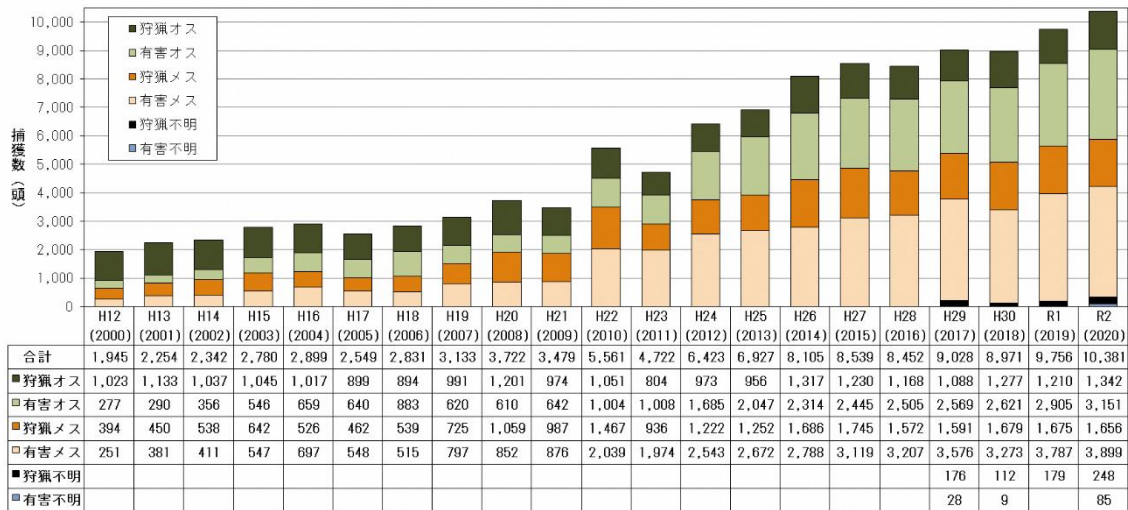


図 6-1 第 1 次特定鳥獣保護管理計画開始後のシカの捕獲数の推移  
(平成 12 (2000) ~ 令和 2 (2020) 年度)

## ② 生息密度指標の変化と捕獲目標達成状況

第 6 次計画では県全体の捕獲目標を年間 10,000 頭と定めており、そのうち管理地区ごとの捕獲目標は南部で 5,600 頭、東部で 3,800 頭、北西部で 600 頭であった。前計画中の捕獲数は平成 29 (2017) 年は 9,028 頭、平成 30 (2018) 年度は 8,971 頭、令和元 (2019) 年度は 9,756 頭で、年間の捕獲目標には達していなかったが、令和 2 (2020) 年度は年間捕獲目標を超える 10,381 頭が捕獲された。メスの年間捕獲目標は 6,000 頭であるが、前計画中の捕獲数は、平成 29 (2017) 年は 5,167 頭、平成 30 (2018) 年度は 4,952 頭、令和元 (2019) 年度は 5,462 頭、令和 2 (2020) 年度は 5,555 頭で、捕獲目標は達成されていないものの、増加傾向である。

管理地区別でみた捕獲目標と捕獲数の推移および糞塊密度の推移は次の通りである (図 6-2、図 6-3)。令和 2 (2020) 年度における南部の捕獲数は 5,290 頭で、捕獲目標達成率は 94.5% であり、捕獲目標にわずかに達していない。南部の糞塊密度は低下していないことから、現在の捕獲数では生息密度の低下には至っていないと考えられ、今後も捕獲を強化する必要がある。東部の捕獲数は 3,285 頭で、捕獲目標達成率は 86.4% であり、捕獲目標に達していない。しかし、東部の捕獲数は年々増加しており、糞塊密度も平成 29 (2017) 年度以降やや低下傾向であることから、捕獲の効果が表れていると考えられる。糞塊密度の高さから当地区の生息密度は 3 地区の中で最も高いと推定されることから、今後も捕獲を推進していく必要がある。北西部の捕獲数は 1,806 頭で、捕獲目標を達成した。北西部は平成 27 (2015) 年度以降、毎年捕獲目標を上回っているが、糞塊密度は上昇している。当地区の推定生息数が増加を示していることから、生息密度の上昇を抑制できていないと考えられるため、捕獲目標を見直す必要がある。

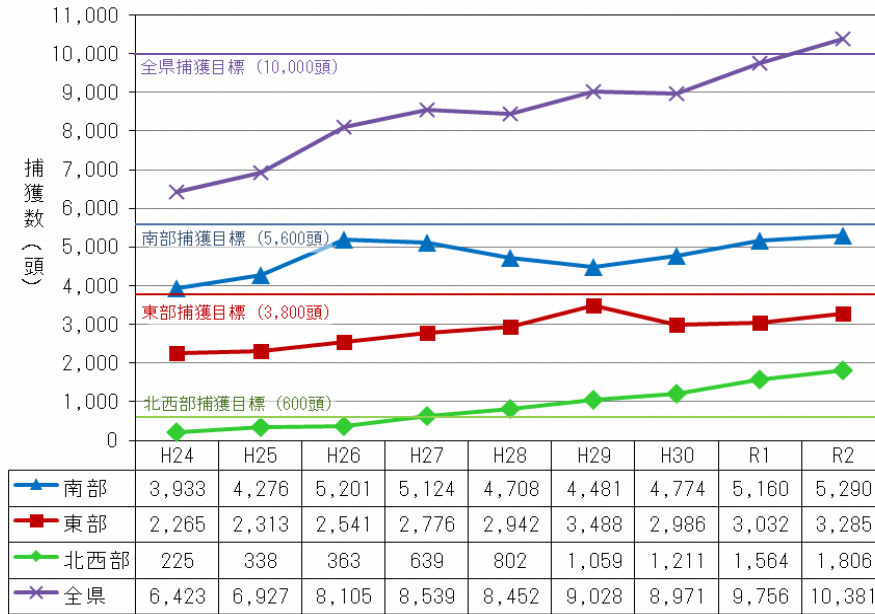


図 6-2 管理地区別シカ捕獲目標と捕獲数の推移  
(平成 24 (2012) ~令和 2 (2020) 年度)

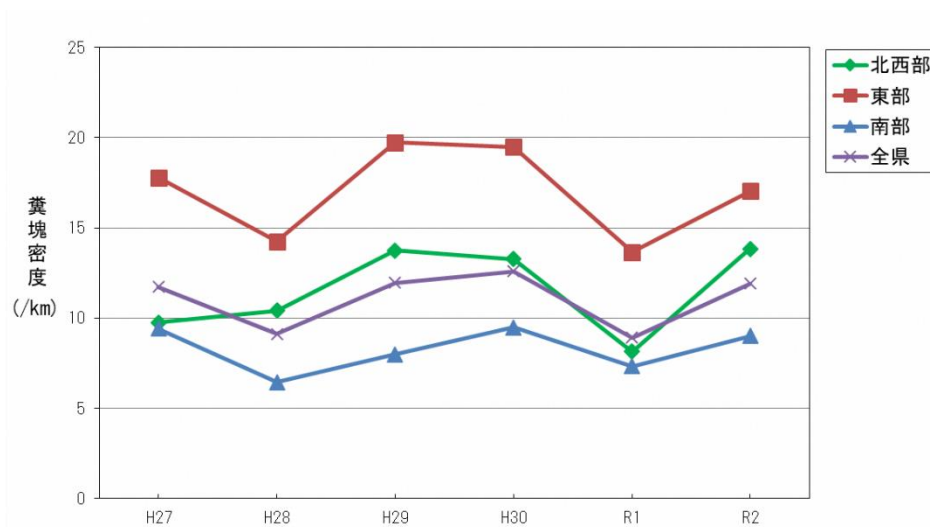


図 6-3 管理地区別シカ糞塊密度の推移  
(平成 27 (2015) ~令和 2 (2020) 年度)

### ③ 狩猟期間の延長

平成 20(2008)年度より、捕獲数の増加を図るため、それまで 11 月 15 日から 2 月 15 日までの 3 ヶ月間であった狩猟期間の終期を 3 月 15 日まで延長し、4 ヶ月間としている。

第 6 次計画中の銃猟による捕獲数は減少傾向であるが(図 6-4)、延長期間中の捕獲効率は通常の狩猟期間中より高く(図 6-5)、捕獲数は全体の約 1/5 を占めている。また、わな猟による捕獲数は平成 22 (2010) 年度以降増加傾向を示し、延長期間中も捕獲数が増加していることから(図 6-6)、銃猟、わな猟ともに狩猟期間の延長が捕獲数の増加に寄与したと考えられる。



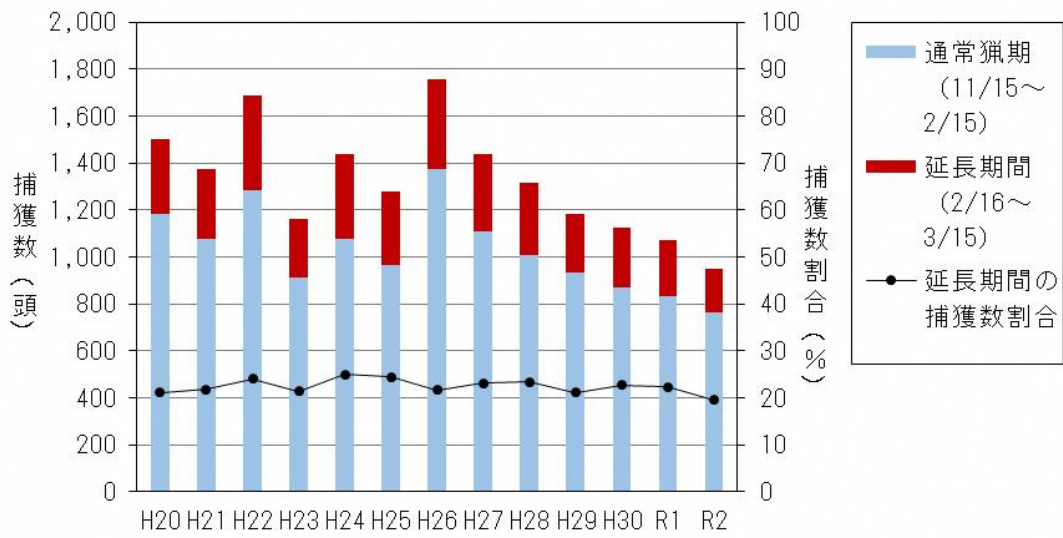


図 6-4 通常猟期および延長期間におけるシカ捕獲数の推移（銃猟）

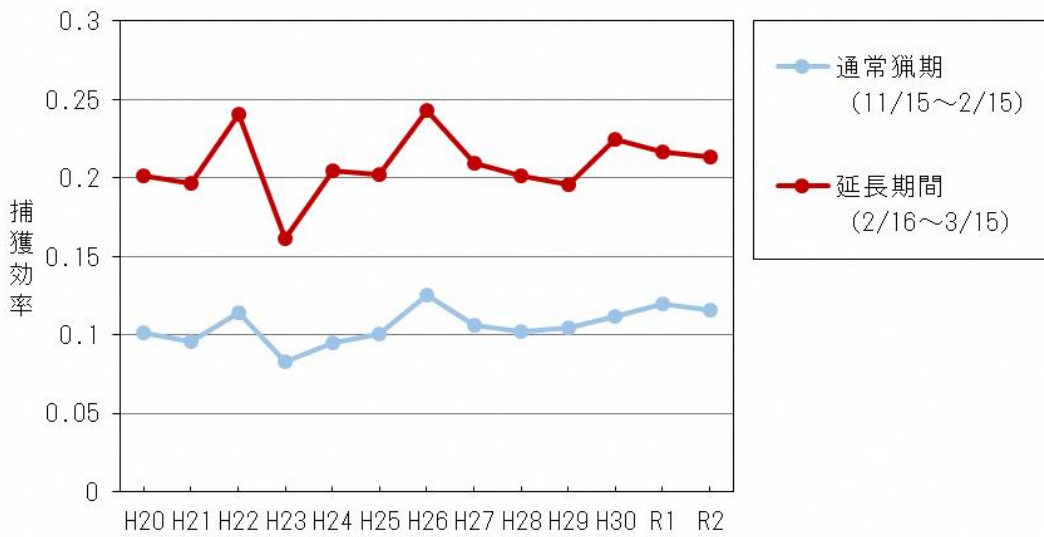


図 6-5 通常猟期および延長期間におけるシカ捕獲効率の推移（銃猟）

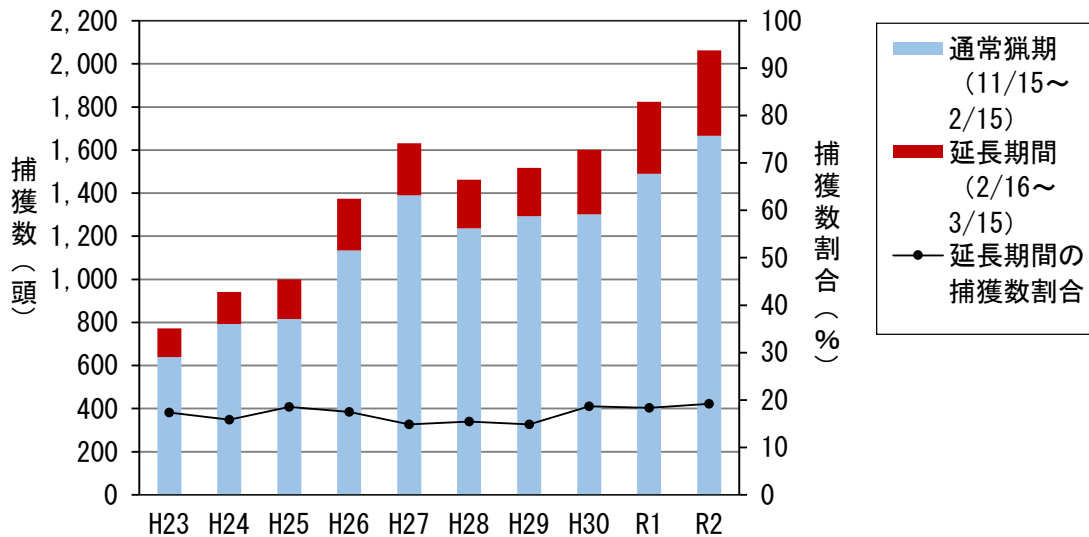


図 6-6 通常猟期および延長期間におけるシカ捕獲数の推移 (わな猟)

#### ④ 狩猟者の育成

狩猟免許者数の増加、ならびに狩猟者の捕獲技術の向上を図ることを目的として、平成 19 (2007) 年度より、免許取得促進講習会 (年 2 回)、技術向上講習会 (わな猟年 4 回、銃猟年 5 回) を実施している。さらに平成 29 (2017) 年度より、若手狩猟者の確保と育成のためのイベント開催や、捕獲経験の浅い者等を対象としたわな猟技術研修会 (年 3 回) を実施した。狩猟免許試験においては平成 29 (2017) 年度まで年 2 回としていたが、平成 30 (2018) 年度より年 3 回 (追加の 1 回はわな猟のみ) に変更した。新規免許取得者数は平成 19 (2007) 年度より増加し、以降も増加傾向にある。また、第 6 次計画期間における新規免許取得者数は、毎年 200 人程度を維持した (図 6-7)。これらは継続して捕獲従事者を確保する事業を行った効果であると考えられる。また、県内の狩猟者登録数は、平成 26 (2014) 年度から増加し、第 6 次計画期間も増加傾向を示した。

今後も引き続き、狩猟免許取得の促進、および新規免許取得者の捕獲技術向上のための事業を継続するとともに、捕獲従事者を確保する対策が必要である。

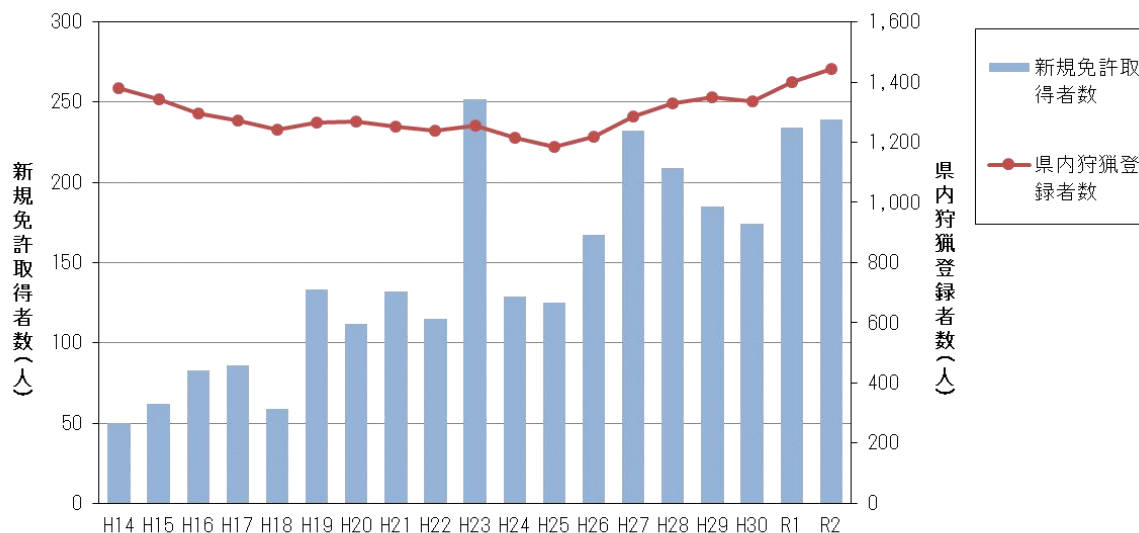


図 6-7 新規免許取得者数と県内狩猟登録者数の推移

平成 19 (2007) 年度より狩猟免許取得促進の事業開始 (以降、継続中)

### ⑤ 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施状況

後述する森林被害防止対策事業に注力したため、第 6 次計画期間中に当事業は実施しなかった。

### ⑥ 森林被害防止対策事業の実施状況

シカの被害が深刻な地域において、県、市町村、森林管理事務所等から構成される広域協議会が策定した計画のもと、連携してくりわなを用いた捕獲モデル事業を実施した。捕獲実績は、平成 28 (2016) 年度および平成 29 (2017) 年度が合計 33 頭 (目標 66 頭)、平成 30 (2018) 年度が 30 頭 (目標 32 頭)、令和元 (2019) 年度が 20 頭 (目標 12 頭)、令和 2 (2020) 年度が 38 頭 (目標 45 頭) であった。平成 30 (2018) 年度より新たな捕獲技術を導入したことで、捕獲効率が向上し目標はほぼ達成できている。

## (2) 生息環境管理

鳥獣害を受けにくい集落づくりを目指して、平成 23 (2011) 年度より「獣害につよい里山づくり事業」を実施している。事業では有害鳥獣の出没しにくい環境の創出を目指し、人工林や二次林、竹林等の伐採により緩衝帯整備を行っている。事業開始から令和 2 (2020) 年度までに、緩衝帯整備を 65.14ha、維持管理のための再整備を 36.29ha 実施した。第 6 次計画期間中では、緩衝帯整備を 16.09ha、維持管理のための再整備を 12.57ha 実施した。また、国庫補助事業を活用し、農地周辺で年間約 4 ha の緩衝帯整備を行ってきた。

### (3) 被害対策

#### ① 農業被害状況

第6次計画期間における農業・林業集落アンケート調査による意識調査では、シカによる農業被害が前年と比較して「増えた」と回答した集落が依然として最も高く、全体の約半分を占めている。また、農業被害が「減った」と回答した集落の割合は低い状態が続いていることから、農業被害に対する意識はあまり改善されていない（図6-8）。

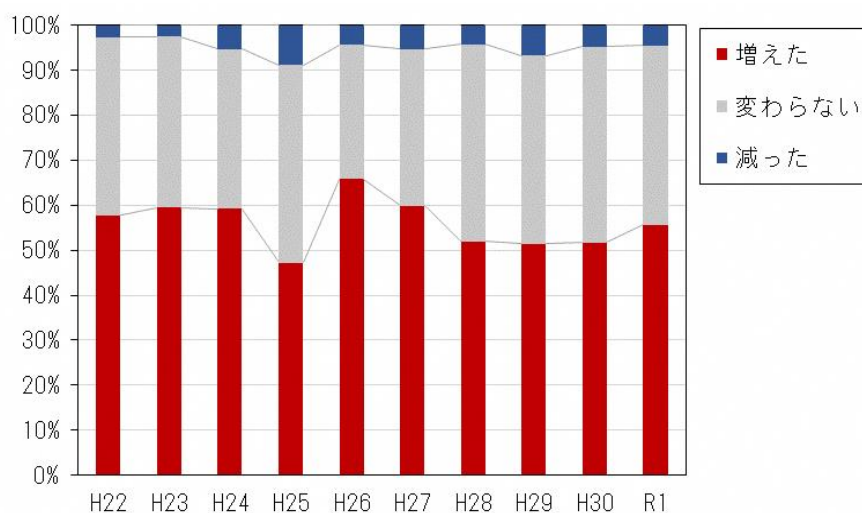


図6-8 シカによる農業被害の前年度比増減に関する意識の推移  
(回答別の各集落面積合計による比較)

#### ② 農地における防護柵設置と効果

平成22(2010)年度から国庫補助事業等を活用した防護柵(侵入防止柵)の設置を行ってきた。第6次計画期間中は毎年度70,000m以上の防護柵を設置した(図6-9)。令和2年度農業・林業集落アンケート調査による意識調査で、農地における防護柵の効果があると回答した集落は全体の約87%を占め、防護柵設置による被害防止効果は高いことが示された(図6-10)。

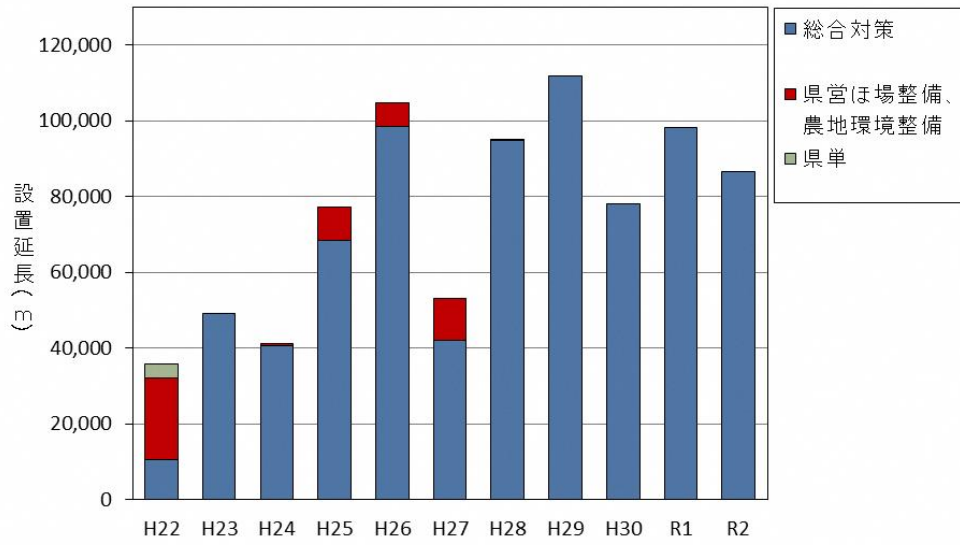


図 6-9 農地におけるシカ用防護柵設置延長の推移 (補助事業別)

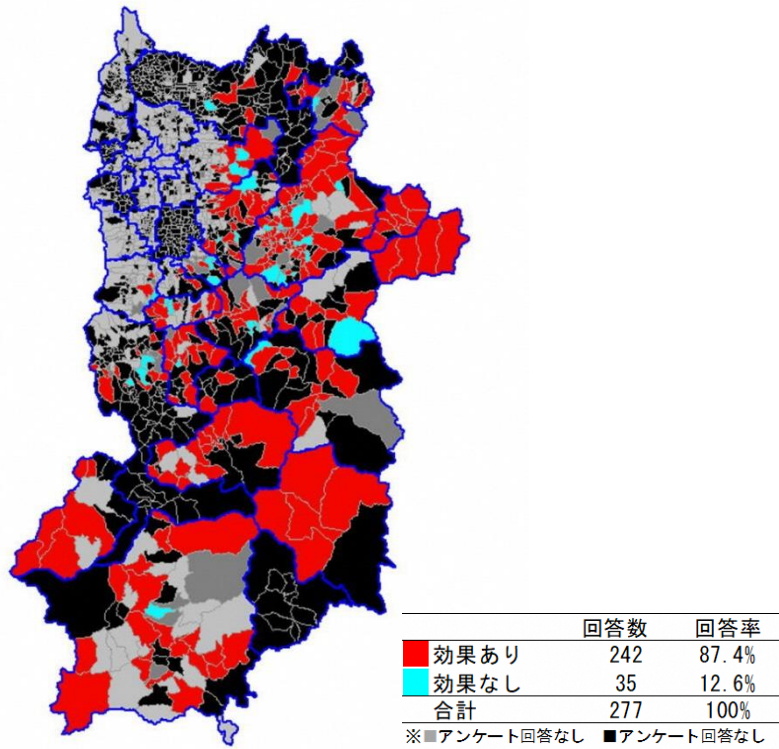


図 6-10 農地における被害対策 (シカ用防護柵設置) の効果  
(令和 2 (2020) 年度 農業・林業集落アンケート調査)

### ③ 林業被害状況

県全体のシカによる林業被害面積は以前より減少しているものの、農業・林業集落アンケート調査による意識調査では、シカによる林業被害が前年と比較して「増えた」と回答した集落の割合は全体の約半分を占めた（図6-11）。また、林業被害が「減った」と回答した割合は平成22（2010）年度以降低い状態が続いていることから、被害に対する意識は改善されていない。

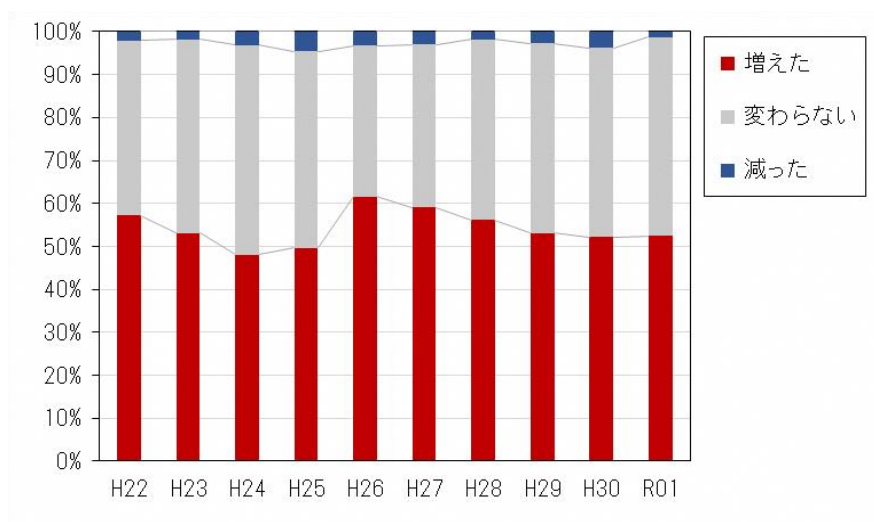


図6-11 シカによる林業被害の前年度比増減に関する意識の推移  
(回答別の各集落面積合計による比較)

### ④ 林地における防護柵設置と効果

林地では防護柵（ネット柵）設置が進められており、令和2（2020）年度までに平均4,000m程度の防護柵が設置されている（図6-12）。防護柵の効果があると回答した集落は全体の約70%を占め、防護柵の設置による被害防止効果があることが示された（図6-13）。

しかし、農業・林業集落アンケート調査による意識調査では、農地のアンケート結果と比較して林地における防護柵の効果があると回答した割合は低い。防護柵は定期的な維持管理を行うことで効果を最大限発揮するが、山林・奥地森林では頻繁な見回り、メンテナンスは困難であり、柵の損壊による被害防止効果の低下が理由の一つとして挙げられる。倒木等による破損箇所が放置されると破損箇所からシカが防護柵内に侵入し、被害が発生する。被害が発生することで木材の経済価値が損なわれると経営者の経営意欲の低下にも繋がることから、定期的な見回りを実施できる体制づくりが必要である。

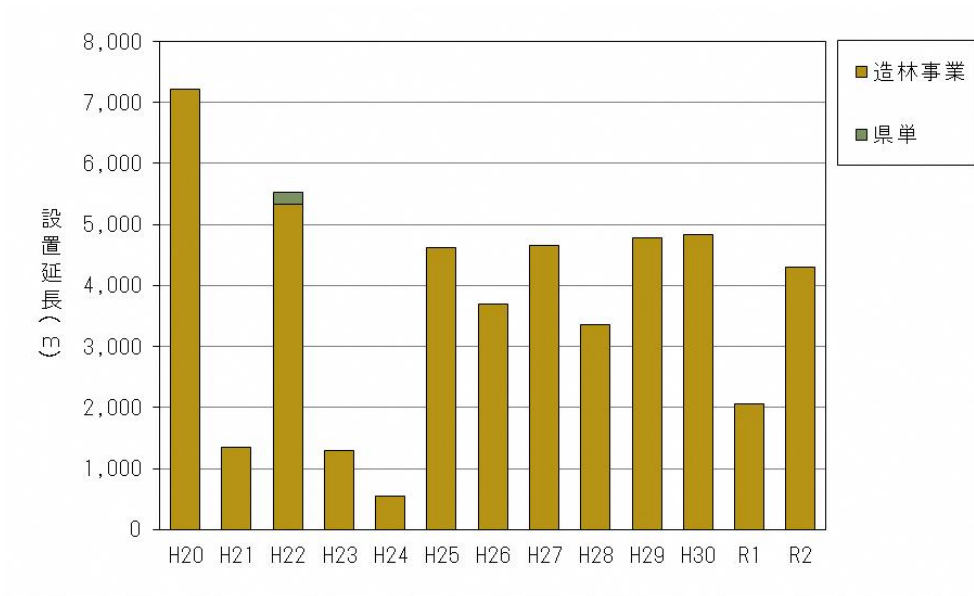


図 6-12 林地におけるシカ用防護柵設置延長の推移 (補助事業別)

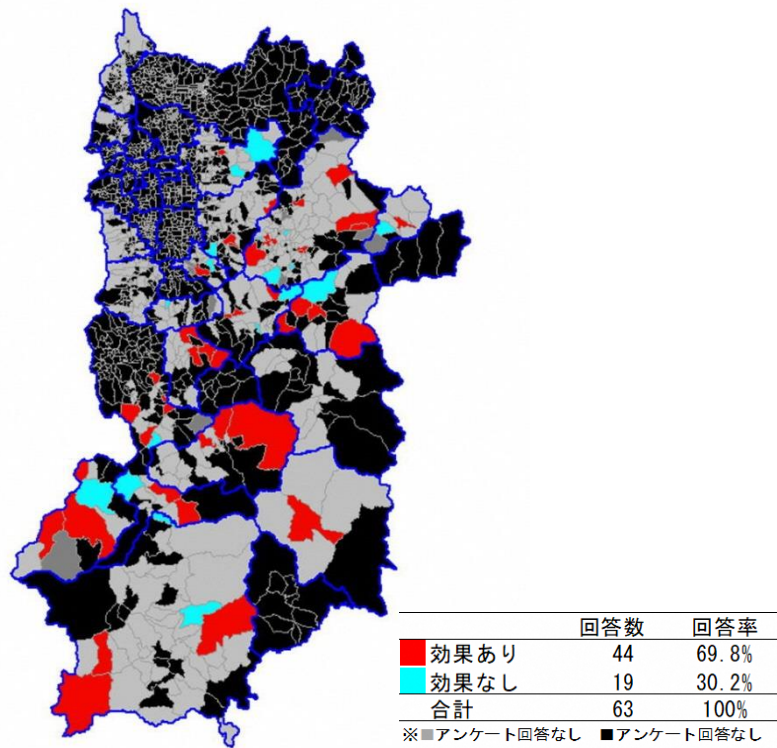


図 6-13 林地における被害対策 (防護柵設置) の効果  
(令和 2 (2020) 年度 農業・林業集落アンケート調査)

## ⑤ 地域ぐるみの対策の実施状況

令和元（2019）年度より集落ぐるみ被害対策強化事業として県内5カ所の集落を選定し、侵入防止柵の維持管理について、集落一斉点検の実施、被害状況マップの作成など被害対策に取り組む活動の支援を実施した。

地域における被害対策の指導者の育成を目的とした地域指導者支援研修会を平成19（2007）年度から令和2（2020）年度まで実施した。

## （4）利活用

捕獲個体の食資源としての利活用を促進するため、若手狩猟者を対象とした解体技術研修会や前述した捕獲者確保イベントに併せてジビエ料理試食会を実施した。

また、県内で捕獲されたイノシシおよびニホンジカのうち、食品衛生法等の法令を遵守した施設で処理されたものおよび捕獲場所や捕獲者、解体処理日等が明らかなものを「ならジビエ」と定め、認知度向上と消費拡大を目的としてイベントを実施している。例として、県が「ならジビエ」の提供店の広報等を行う「おいしいならジビエ提供店登録制度」の運用や、ならジビエ料理フェア等を実施している。

## 7. 管理目標

### （1）管理目標についての基本的な考え方

計画の目標は、まず農林業被害や自然植生への影響を軽減し、人とシカとの共生を図ることとする。その上でシカ個体群保全の観点から、地域個体群の最低限維持すべき頭数を500頭（Soule、1987）とする。

農林業からみた管理目標は、地域における農林業の現状・被害の内容・生息状況などによって総合的に判断する必要があることから、これまで継続的に収集されているモニタリングデータに基づいて、目標値を設定する。目標値の設定に当たっては、被害に係る目標値（被害管理目標）を定め、それを達成するための生息密度（密度指標）の管理目標値を被害と生息状況との関係から導き出す。さらに、その生息密度を達成するために必要な捕獲目標等を設定する。目標設定の流れは以下の通りである。



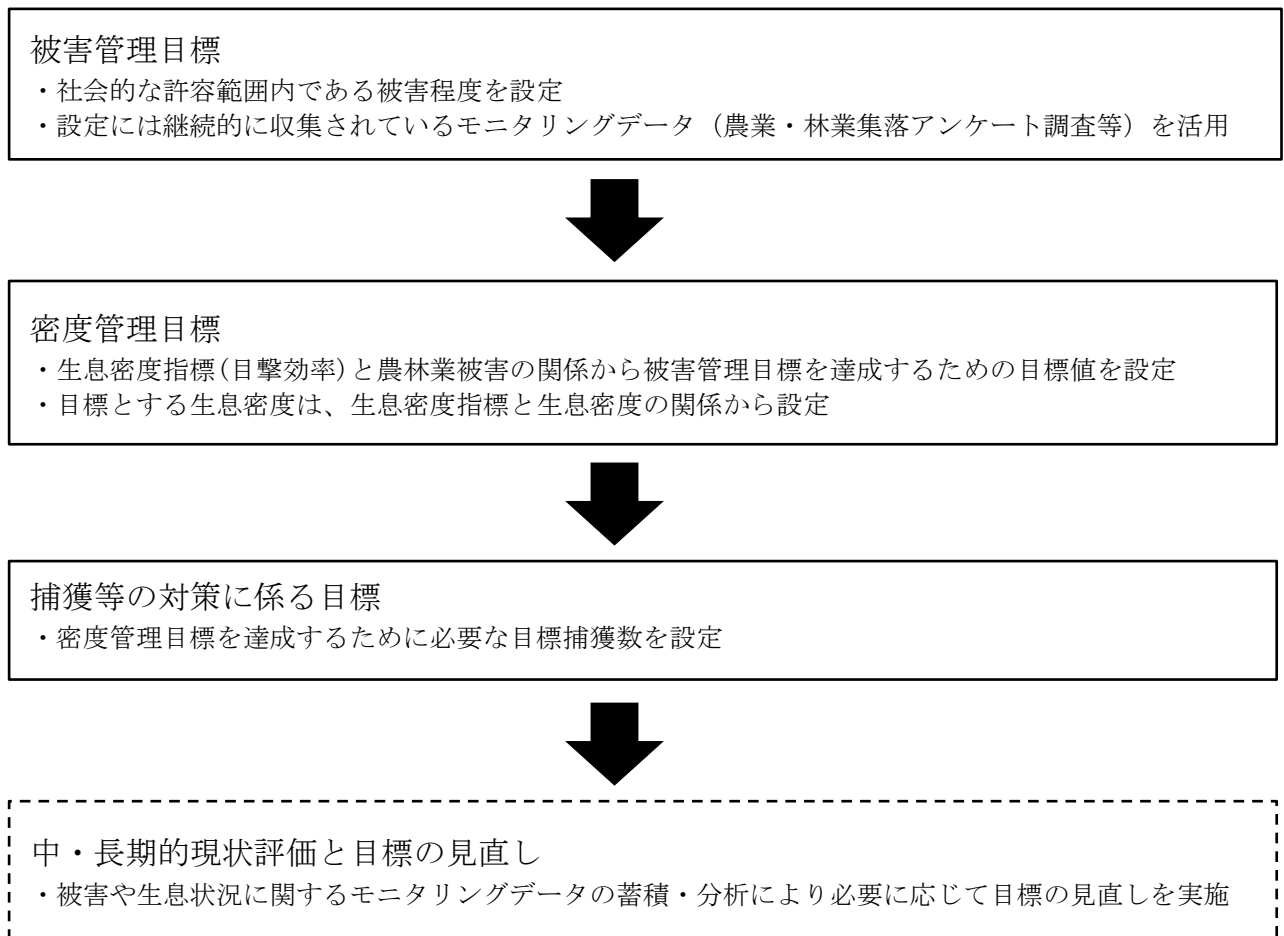


図 7-1 ニホンジカ管理目標設定の考え方

## （２） 県全体での管理目標の設定

### ① 被害管理目標

被害管理目標は、農林業被害を量る指標として、平成 20 年度（2008 年度）より開始し毎年度実施する県内全ての農業集落・林業集落を対象とした「農業・林業集落アンケート調査」に回答される農林家の「ニホンジカによる被害意識」とし、長期目標と今期期間中の中期目標を設定する。

#### ●長期目標

ニホンジカの生息が確認される地域において「当年度の被害は軽微」、「ニホンジカによる被害はほとんどない」、または「いない」とする回答の割合が面積比で全体の 8 割を超えた状態が 5 年間にわたって確認されることを目標とする。

#### ●中期目標（本計画での目標）

ニホンジカの生息が確認される地域において「当年度の被害は軽微」、「ニホンジカによる被害はほとんどない」、または「いない」とする回答の割合が面積比で全体の 5 割を超えた状態を目標とする。

## ② 密度管理目標

目撃効率が低い地域では、農業被害が大きい若しくは深刻である割合が高い傾向があるという関係から、被害管理目標を達成するための密度管理目標を設定する(図 7-2)。

密度管理目標に関しては、令和 2 年度時点の目撃効率である 0.45 を、その 1/3 減少である、目撃効率 0.30 を当面の目標値とする。目撃効率 0.30 では、被害管理の長期目標(軽微等の回答が 8 割超)には満たないものの、中期目標(同 5 割超)はほぼ達成可能である。今後、捕獲を行う「個体数調整」と合わせて、鳥獣の隠れ場所等をなくす「生息環境管理」や防護柵の設置等を行う「被害防除」を総合的に推進する。

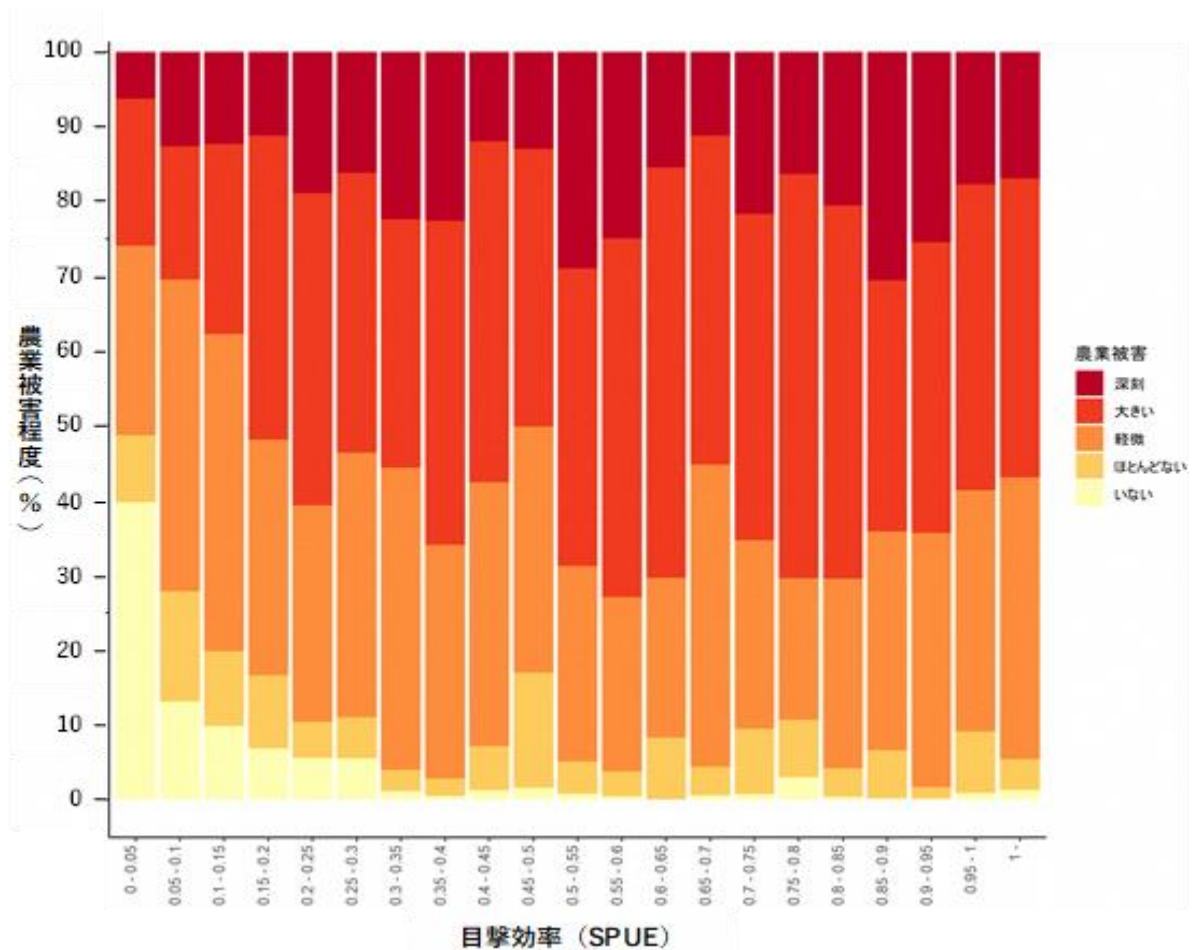


図 7-2 奈良県におけるニホンジカの農業被害程度と目撃効率の関係

なお、地域における農林業の現状・被害の内容・生息数は、刻々と変化するため、このような農林業被害程度からみた密度管理目標は、モニタリングデータの蓄積と継続的な分析を踏まえて、必要に応じて見直していく。

### ③ 目標生息数および目標捕獲数

目標生息数は、密度管理目標である目撃効率 0.30 に相当し、階層ベイズモデルによる生息数推定で導き出された目撃効率と生息密度の係数をもとに設定する。密度管理目標値に応じた生息密度は、以下の表 7-1 の通りである。これらの関係から、目標とする生息数を、58,000 頭とする。

表 7-1 目撃効率と生息密度との関係（令和 2（2020）年度予測値と目標値）

区分	目撃効率	目撃効率と 生息密度の係数 【中央値】	推定生息密度 【中央値】 (頭/森林 km <sup>2</sup> )	推定生息数 【中央値】 (頭)
現状(令和 2 年度)	0.45	0.014	25.4	65,049
目標(令和 8 年度)	0.30		21.7	58,123 (=58,000)

目標とする目撃効率を 5 年間で達成するため、令和 8（2026）年度の生息数を 58,000 頭とし、この目標生息数を達成するために、令和 4（2022）年度以降継続して、16,000 頭の捕獲を目標とする。各区域における目標捕獲数は、各年度の県全域での目標捕獲数を各区域の森林面積の比で按分したものとする。個体数調整の効果が高いメスジカについては県全域の捕獲数のうち 6 割(9,600 頭)以上を目標とする。各区域の目標捕獲数を表 7-2 に示す。

なお、第 6 次計画の目標である 10,000 頭を大きく上回る目標捕獲数とすることから、令和 4 年度、5 年度のモニタリング結果に基づいて、令和 6 年度に本計画の実施状況を検証するとともに、必要に応じて令和 7 年度に生息数の推定等を行い、計画の見直しを検討する。

表 7-2 管理区域における目標捕獲数（令和 4（2022）年度～令和 8（2027）年度）

年度	県全域	北西部	東部	南部	推定生息数 (県全域)
令和 4（2022）年度	16,000	2,320	3,184	10,496	66,945
令和 5（2023）年度	16,000	2,320	3,184	10,496	65,336
令和 6（2024）年度	16,000	2,320	3,184	10,496	63,313
令和 7（2025）年度	16,000	2,320	3,184	10,496	61,088
令和 8（2026）年度	16,000	2,320	3,184	10,496	58,123
森林面積 (km <sup>2</sup> ) と 各区域の割合	2,676.6	386.5 (14.5%)	533.2 (19.9%)	1,756.9 (65.6%)	2,676.6

### (3) 目標を達成するための施策

前計画においても捕獲数を増加してきたところであるが、本計画においてはさらに捕獲数の増加に努めて、目標の達成を目指す。また、捕獲数を増加するだけでは、十分な被害抑制効果が得られないことから、捕獲を行う「個体数調整」と合わせて、地域指導者・狩猟者を育成する「人材育成」、鳥獣の隠れ場所等をなくす「生息環境管理」、防護柵の設置等を行う「被害防除」を総合的に推進する。なお、目標達成のためには評価、検証していくことが大切であることから、目標設定のため計画を作成(P)し、施策の実行(D)、実行のモニタリング(C)、施策実行の評価(A)を行うPDCAサイクルにより管理を行う。

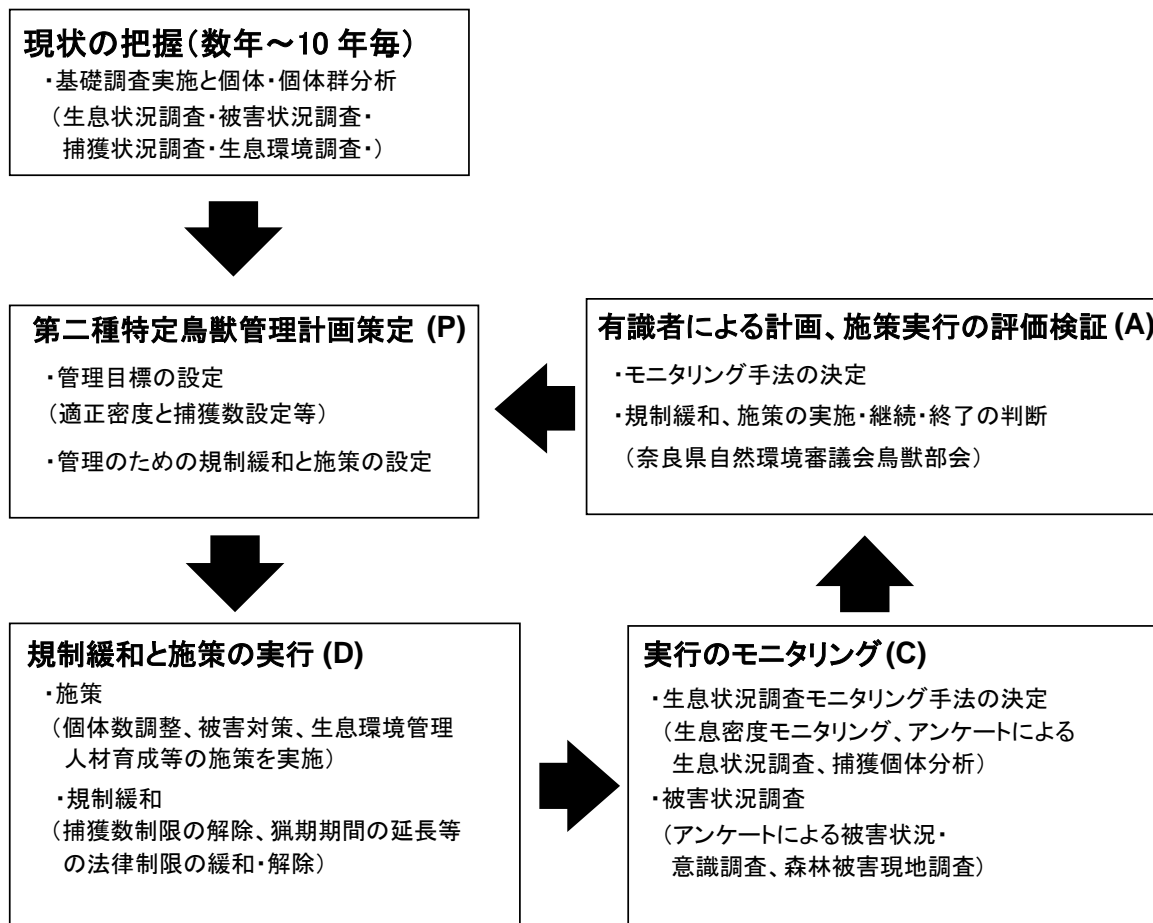


図 7-3 ニホンジカ管理の流れ (PDCA サイクルに基づく管理)

#### (4) 地域ごとの個体群管理の考え方

地域ごとの個体群管理の基本的考え方は以下のとおりである。

##### □シカ個体群保護優先地域（鳥獣保護区内に該当）

シカ個体群保護のための中核地域であり、生息環境に対する大規模な人為的改変を避け、自然状態を維持することに重点を置く。一方で、保護の行き過ぎによる造林木被害や自然植生等への影響の発生に対しては第二種特定鳥獣管理計画に基づく数の調整（以下「個体数調整による捕獲」という。）や防護柵等の防除方法で対応する。さらに地域ぐるみの被害防止対策についても積極的に実施する。

##### □農林業生産優先地域（鳥獣保護区以外の場所に該当）

人による土地利用、すなわち農林業生産に重点を置く地域。個体群管理においては狩猟や有害鳥獣捕獲、個体数調整による捕獲といった様々な手段を講じ、被害を抑制できる密度に誘導する。前期計画における「農業・林業集落アンケート」の結果から、農林業ともに被害に対する意識が改善していないことから、加害個体の捕獲など被害発生地域周辺における捕獲を強化するとともに、被害抑制効果が大きい防護柵の設置など地域ぐるみの被害防止対策を積極的に実施する。

地区区分については、前述の「4. 管理が行われるべき区域」に記載のとおり、生息密度や被害発生状況・鳥獣保護区等の設定状況・有害捕獲実績・実施体制・行政界等を考慮に入れて北西部、東部、南部の3地区に区分（図4-1）して管理を実施する。全域において上記目標を達成するため個体数管理を実施するが、近年侵入が見られる北西部の金剛・葛城山系の市町村や今後侵入が懸念される生駒山系の市町村においては、これ以上の分布拡大を抑制するとともに侵入個体の排除を目指すこととする。

「大台ヶ原管理計画区域」は、国指定大台山系鳥獣保護区や吉野熊野国立公園特別保護地区を中心とした大台ヶ原地域であり、豊かな野生動植物からなる生態系が成立するなど、近畿地方ではわずかとなった全国的にも貴重な原生的自然が残された区域である。これまで森林生態系の保全を目的に環境省近畿地方環境事務所が主体となってシカの個体数調整や自然植生の保全対策を実施している。本計画においては、「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第4期）」を地域計画として位置づけ、これに基づく①個体数管理、②被害防止対策（植生保全対策）、③生息環境管理を柱に、総合的な対策を協調して実施していく。

## 8. 管理事業

### (1) 個体数管理

生息数を目標まで速やかに低減させるため、以下の取組を実施する。

#### ① 狩猟規制の解除・緩和

1. 県下全域の狩猟圧を高め、捕獲目標頭数を達成するために、狩猟期間の1ヶ月延長を継続することとし、11月15日から翌年2月15日までの狩猟期間を11月15日から翌年3月15日までとする。なお、狩猟期間の延長については県広報やホームページ等により県民等への周知徹底を図り安全管理に努める。
2. わな猟における捕獲効率の向上とわなの選択肢を増やすことを目的として、くくりわなについて輪の直径が12cm以内とする猟法で定められている制限の解除を継続する。なお、同制限の解除は、ツキノワグマ地域個体群保全の目的から、ツキノワグマの保護管理重点地域には適用しない（図8-1）。

#### 【対象地域】

奈良市 大和高田市 大和郡山市 天理市 橿原市 桜井市 五條市（吉野川以北）  
御所市 生駒市 香芝市 葛城市 宇陀市 山添村 平群町 三郷町 斑鳩町 安堵町  
川西町 三宅町 田原本町 曾爾村 御杖村 高取町 明日香村 上牧町 王寺町  
広陵町 河合町 大淀町



図 8-1 くくりわな規制（輪の直径12cm以下の規制）解除の区域

## ② 施策

### (i) 狩猟者の確保育成

狩猟者の確保育成の取組を継続して実施し、新規狩猟免許取得者を年間 250 人確保することを目標とする。また、若手狩猟者確保育成事業を継続して実施することで、狩猟への関心を高め、狩猟者確保および狩猟技術の向上を推進する。

### (ii) 捕獲効率の向上

捕獲数増加を図るため、ICT 技術を活用した捕獲装置等の新技术を導入、普及を推進する。

### (iii) メスジカの捕獲数確保

シカの個体数抑制に有効なメスジカ捕獲を進めるため、メスジカの有害捕獲に対する助成事業を継続実施する。

### (iv) 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施

捕獲数の増加を図り本計画の目標を早期に達成するため、県はモニタリングデータや生息数の推定結果を参考に、市町村からの要望を踏まえ事業実施の目的、実施区域、事業の目標等を定めた実施計画を策定し、指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。

## (2) 生息環境管理

基本的に対象獣の種類に関わらず、鳥獣保護区等の野生鳥獣保護優先地域の設定をもって生息環境の保護を図る。

農地や集落周辺においては、シカに限らず野生鳥獣が出没しにくい環境を創出するため耕作放棄地の管理や刈払い、伐採等により緩衝帯の整備を進めていく。

森林においては、伐採跡地がシカの餌資源の供給源となるため、植栽木の保護を目的とした防護柵の設置を進めることにより、餌資源の供給防止を図るとともに、人工林における適度な間伐や混交林への誘導など生物多様性保全に資する施策を実施する。

## (3) 被害対策

「農業・林業集落アンケート」による被害意識調査から集落における防護柵（侵入防止柵）の効果が高く評価されていることから、県事業、国庫補助事業等を活用し防護柵の設置を今まで以上に推進する。

対策は地域ぐるみで実施することが効果的であるため、県の各農林（農業）振興事務所が中心となり、自主的に被害対策に取り組む地域の指導者の養成に取り組む。また、餌となる収穫残渣および収穫されない果実の撤去、防護柵の効果を継続するための維持管理等による加害獣を寄せ付けない集落ぐるみの環境づくりを推進し、地域一体となって取り組めるよう支援をする。

森林においては、防護柵の設置を引き続き推進するとともに、定期的な見回りの実施と防護柵の効果的なメンテナンス方法について普及指導を実施する。

#### (4) その他

##### ① 捕獲個体の利活用

平成 21 (2009) 年 8 月に県が作成した「野生獣肉に係る衛生管理ガイドラインシカ・イノシシ」および平成 26 (2014) 年 11 月に厚生労働省が策定した「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針 (ガイドライン)」(最終改正令和 3 年 4 月 1 日) に基づき、捕獲個体の食肉としての利用を推進するとともに、市町村等が行う解体処理施設等の整備、充実についても積極的に協力することとする。

食肉利用を進めるため、狩猟者解体技術向上研修を開催する。また一般消費者へのジビエ普及のため、提供店登録制度および、加工食品登録制度を運用する。それら登録店および登録商品の増加を図ると共に PR イベントを定期的に開催する。

##### ② 錯誤捕獲の防止と捕獲時の報告

箱わなやくくりわな等のわなには、捕獲が規制されているカモシカやツキノワグマ等が錯誤捕獲されることがある。錯誤捕獲の可能性のある鳥獣が生息している地域においては、わなの設置や管理の際に錯誤捕獲の防止措置を講じるように捕獲者へ周知徹底する。特にツキノワグマの捕獲時には捕獲者だけでなく通行中の一般市民や放獣作業者へも危害が及ぶ恐れがあることから、わなの設置後は毎日見回りをする、わな設置場所付近でツキノワグマの痕跡を確認した際は稼働を中止する、といった措置の徹底を図るとともに、錯誤捕獲が発生した際は、捕獲者に対して捕獲数、発生日、わなの種類、発生状況について可能な限り報告するように求めるものとする。

##### ③ 感染症対策

シカに関係する人獣共通感染症として、ダニ媒介性の重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) が西日本を中心に発生しており、本県の近隣府県でも発症者が確認されている。SFTS 感染者は死に至ることもあることから、感染防止のためダニ対策やウイルス性感染症について捕獲者への周知を徹底する。また、その他のシカに関係する感染症についても注意喚起を行う。

本県でも発生している豚熱 (CSF) は豚とイノシシに感染する感染症であり、我が国の畜産業に大きな損害を発生させている。シカとイノシシは同じわなを用いて捕獲するため、両種が同所的に生息する場所では豚熱ウイルスに汚染された血液、泥、糞尿を介して捕獲者へウイルスが付着し、拡散するリスクがある。豚熱の特徴や防疫方法について捕獲者への周知を徹底するなど、感染拡大防止のための対策を講じる。

##### ④ 事故防止

取り扱いに特に注意が必要である銃猟や捕獲数が増加しているわな猟においては、事故発生の危険性が高いことから、捕獲者に対する安全研修を実施するなど、狩猟や有害鳥獣捕獲における事故防止に努める。



## 9. モニタリング

シカの生息数に関しては、毎年、糞粒法による密度調査を行ってきたが、平成 26 年（2014 年）に環境省が全国において糞塊法による密度調査を行ったことを受けて、当県においても糞塊密度調査を継続して実施し、生息密度の相対的な変化を把握する。また、目撃効率や捕獲効率を得るため、狩猟者を対象に出猟カレンダー調査を引き続き実施する。なお、必要に応じて、これらの調査結果と捕獲数等のデータを用いて推定生息数を算出することとする。

農林業被害に関しては、平成 20（2008）年から開始した「農業・林業集落アンケート」により、シカの出没状況や被害状況に関する調査を継続して実施することとする。また、全国的に統一的な調査手法は確立されていないことから、農業統計や林業統計情報の収集を継続するとともに、引き続き人工林についてスギ・ヒノキ壮齢木等の剥皮被害の調査を行う。

モニタリングの実施については各種情報の収集は農業水産振興課、調査データの分析等については森林技術センターを中心に行い、市町村や森林組合等の関係機関の協力を得ながら、継続しやすい体制のもと行うものとする。

（モニタリング項目）

目的	項目	調査法概要
シカ生息密度に係る項目	糞塊密度	狩猟マップメッシュ単位で 5km 程度の調査ルートを設定し、糞塊法による密度調査を実施
	目撃効率、捕獲効率	狩猟者へのアンケート（出猟カレンダー）
捕獲に係る項目	シカ捕獲数	狩猟捕獲報告、許可捕獲の捕獲報告より集計
農林業被害に係る項目	被害統計	農業統計、林業統計の収集による被害面積、被害量、被害金額の収集
	剥皮被害調査	スギ・ヒノキ壮齢林での剥皮被害調査
	「農業・林業集落アンケート」調査	

## 10. 計画の実施体制と合意形成

本計画の推進にあたっては、地域住民はもとより、県関係部局及び市町村の行政機関、狩猟団体、農林業団体等幅広い関係者の理解と協力を得ることが不可欠である。このため、関係省庁や地方自治体等との各行政部局間の調整を密にする。また、地元住民や猟友会関係者・自然保護団体との意見調整と合意形成を行い計画に反映させていく体制をとる。

モニタリング調査結果等の各種データを関係諸団体と速やかに共有するとともに、県民に対しても公開することによって計画の妥当性、実効性および計画への理解を高める体制づくりを進めるものとする。

なお、大台ヶ原管理計画区域においては、本計画（第 7 次計画）の地域計画に位置づく「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期）」に基づき、環境省近畿地方環境事務所が主体となって各種対策が実施されるが、同区域周辺の管理施策と協調できるよう取り組むこととする。

# 資 料 編

## 資料編目次

- 資料 1 県内の植生概要
- 資料 2 標高
- 資料 3 シカの分布の変遷
- 資料 4 食性
- 資料 5 生命表と妊娠率
- 資料 6 捕獲数の推移
- 資料 7 メッシュ別捕獲数
- 資料 8 生息密度指標の変化
- 資料 9 各区域における推定に用いられたデータと推定生息数
- 資料 10 農林業被害の意識変化
- 資料 11 防護柵の種別設置状況
- 資料 12 林業生産活動の状況

## 資料1 県内の植生概要

1 km メッシュレベルでの植生状況は図1のとおりである。五條市から奈良市にかけての奈良県北西部に改変地（市街地）が集中しており、その周囲には林業利用地や針葉樹林・落葉広葉樹林などがみられる。このように吉野川・宇陀川以北の市街地を中心とした北部低標高地帯と、以南の林業利用地を中心とした南部山地帯の2つに大きく分けられる。北部低標高地帯では、奈良市（旧都祁村）や山添村に針葉樹林と落葉広葉樹林が比較的多い。南部山地帯では、台高山脈と大峰山脈の高標高地域に落葉広葉樹林や針葉樹林が分布し、常緑広葉樹林は熊野川水系沿いに少し見られる程度である。

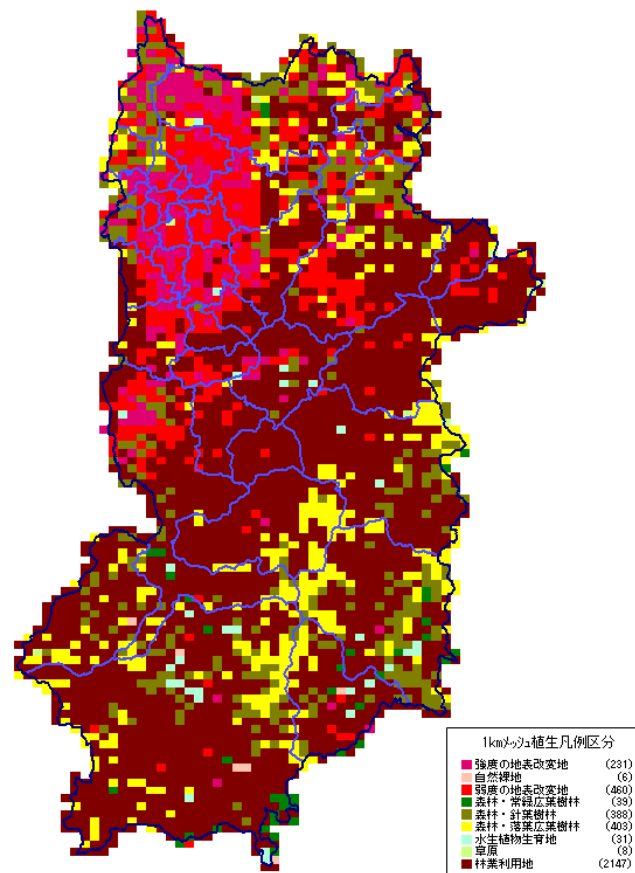


図1 1 kmメッシュ統合植生凡例の分布状況  
 (第5回自然環境保全基礎調査(植生調査)平成6(1994)~10(1998)年度)

## 資料2 標高

標高等高線から、奈良県北西部の市街地は 200m 以下の平坦地にある。北部地域は全体に緩傾斜で、800m 以上の地域は大阪府との県境部に位置する葛城山と金剛山周辺にしかない。これに対して、南部では台高山脈や大峰山脈、護摩壇山地に 1,000m を越える高標高地域が存在し、大峰山脈の釈迦ヶ岳から弥山にかけては特に急峻な地形が形成されている。南部山地帯でも十津川村南部の熊野川流域は、比較的緩傾斜で標高も低い。

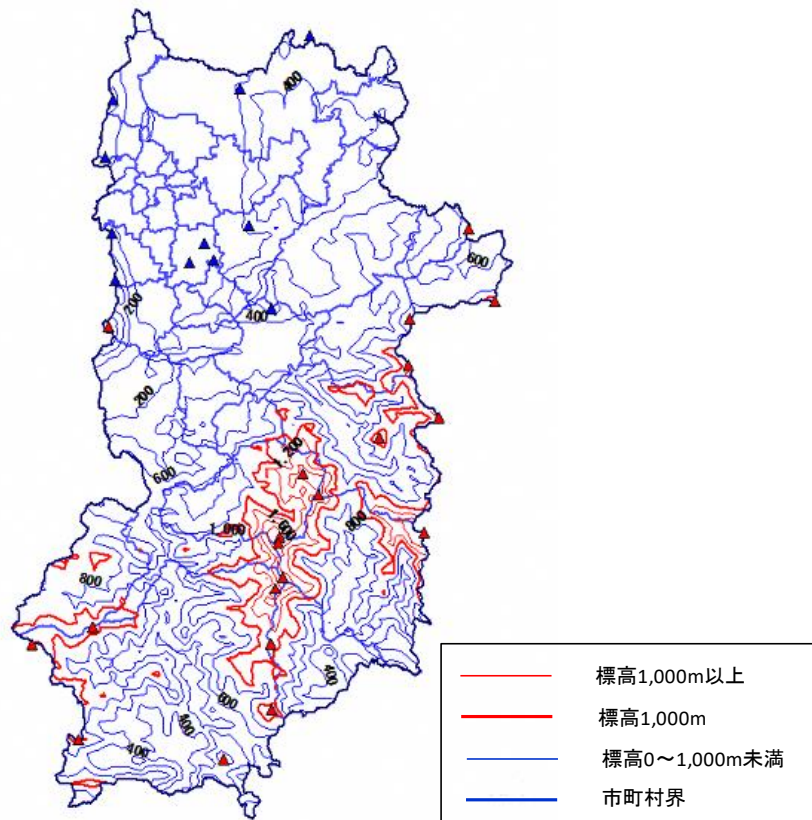
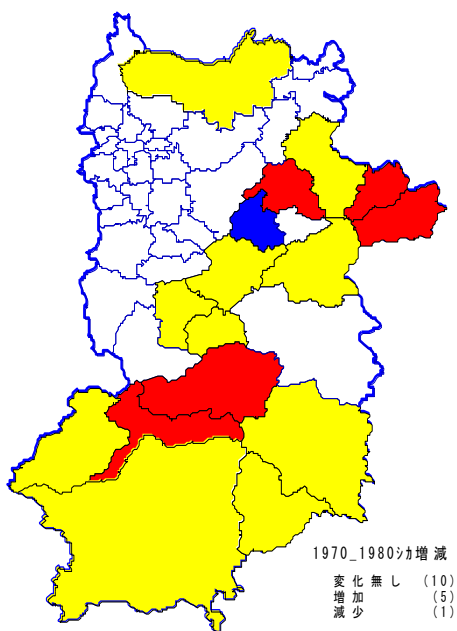


図2 1kmメッシュ平均標高より作成した標高等高線

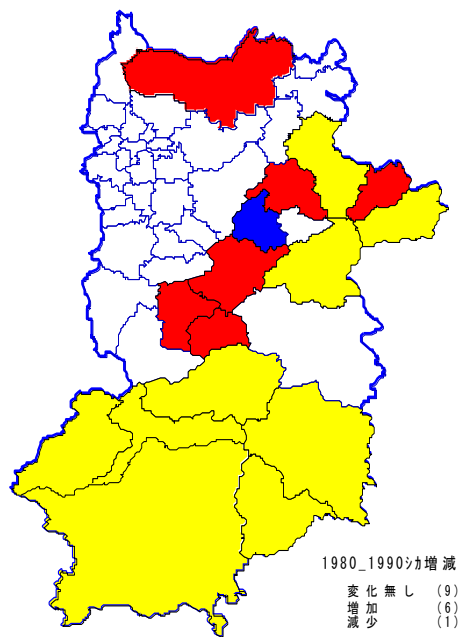
### 資料3 シカの分布の変遷

昭和45(1970)年以降の生息動向についてのアンケート調査結果をもとに相対的に把握すると、平成2(1990)年度からの10年の間にシカが県内全域に増えてきてきたことがうかがえる。さらに平成10(1998)年から平成19(2007)年にかけても生息数は増加し、生息域も少しずつ拡大している。

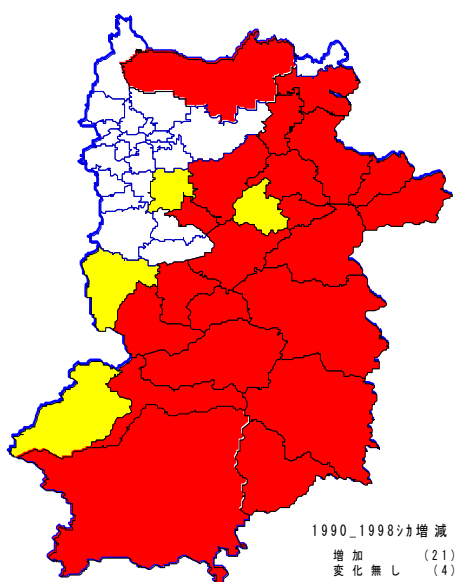
①昭和45(1970)～55(1980)年



②昭和55(1980)～平成2(1990)年



③平成2(1990)～10(1998)年



④平成10(1998)～19(2007)年

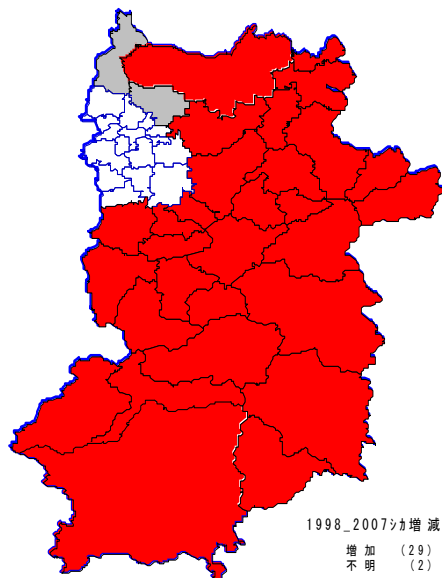


図3 昭和45(1970)年以降のシカの生息動向の変化(増減)

※平成10(1998)～19(2007)年度は、獣害アンケートの集計による。  
 それ以前は、奈良県二ホンジカ生息状況調査報告書による。

#### 資料4 食性

奈良県全域におけるシカの食性について、平成10(1998)～11(1999)年度の調査結果を示す。シカの胃内容物の分析結果から、春・秋季にはグラミノイド(主にササ類)と常緑広葉樹(葉)の割合が高く、夏季には落葉広葉樹の割合が高くなる傾向が得られている。

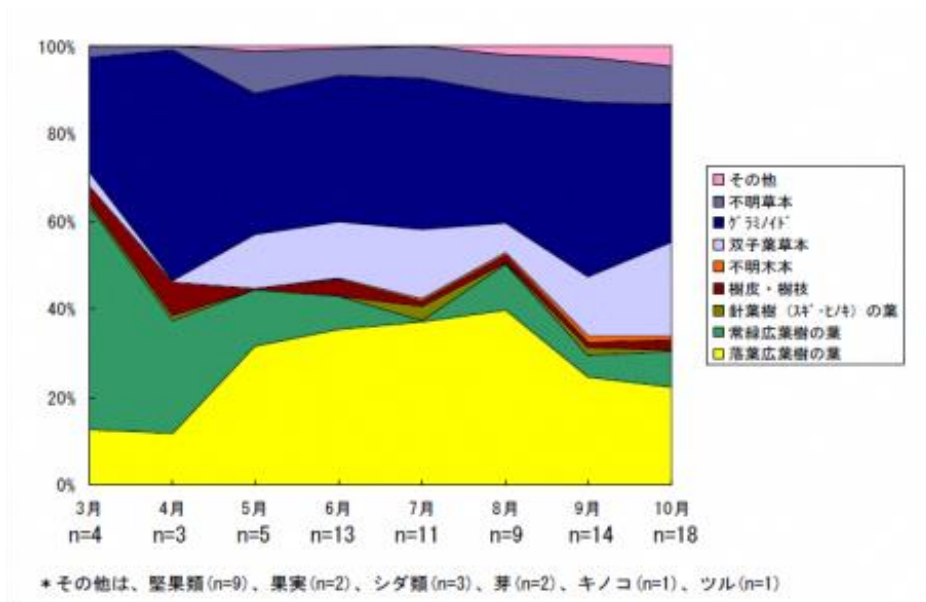


図4 シカの胃内容物中に占める食物割合の月変化  
(平成10(1998)～11(1999)年度)

## 資料5 生命表と妊娠率

個体群サイズを決定する要因について、過去の調査で得られたデータを参考までに掲載する。動物の生息数が変化する原因は（1）出生（2）死亡（3）移出（4）移入の4つに集約できる。なかでも年齢別と性別の生息数・死亡率・平均産仔数は個体群変動を考える上で最も重要であり、生命表解析と呼ばれる方法で整理して扱われるのが一般的である。平成21（2009）年に捕獲したメス個体より作成した生命表と妊娠率を表1に示す。

表1 平成21（2009）年に捕獲したメス個体より作成した生命表と妊娠率

年齢	個体数	累積	生存数 $l_x$	死亡数 $dx$	死亡率 $q_x$	$L_x$	$T_x$	平均余命 $e_x$	妊娠率
0	25	25	1000	135	0.14	932.4	4889.2	4.89	
1	22	47	865	119	0.14	805.4	3956.8	4.58	0.375
2	29	76	746	157	0.21	667.6	3151.4	4.22	0.960
3	13	89	589	70	0.12	554.1	2483.8	4.22	0.818
4	16	105	519	86	0.17	475.7	1929.7	3.72	1.000
5	23	128	432	124	0.29	370.3	1454.1	3.36	0.810
6	12	140	308	65	0.21	275.7	1083.8	3.52	0.900
7	8	148	243	43	0.18	221.6	808.1	3.32	1.000
8	8	156	200	43	0.22	178.4	586.5	2.93	0.875
9	9	165	157	49	0.31	132.4	408.1	2.6	1.000
10	6	171	108	32	0.3	91.9	275.7	2.55	1.000
11	5	176	76	27	0.36	62.2	183.8	2.43	1.000
12	4	180	49	22	0.44	37.8	121.6	2.5	0.667
13	1	181	27	5	0.2	24.3	83.8	3.1	
14	1	182	22	5	0.25	18.9	59.5	2.75	1.000
15	1	183	16	5	0.33	13.5	40.5	2.5	1.000
16		183	11	0	0	10.8	27	2.5	
17	1	184	11	5	0.5	8.1	16.2	1.5	1.000
18		184	5	0	0	5.4	8.1	1.5	
19	1	185	5	5	1	2.7	2.7	0.5	0
20		185	0						

注) 妊娠率は狩猟期間に捕獲されたもののみから求めている。よって、それらに捕獲の無い年齢は空欄になる。

妊娠率に関して、平成10（1998）年から平成11（1999）年に行った調査では、妊娠率が1歳を含めて75.8%（25個体/33個体）、2歳以上に限っても76.7%（23個体/30個体）と他府県の調査と比べて低くなっていた（表2）。

平成21（2009）年度の狩猟期間に捕獲されたメス個体より、子宮を採取し妊娠の有無により妊娠率を調査した結果は表3のとおりである。この調査では概ね他府県と同様な値となっていることがわかった。

（参考）

千葉県 1歳 38.2% 2歳以上 86.2% （平成5（1993）～13（2001）年の平均）  
 兵庫県 1歳 86% 2歳以上 97% （Suzuki、1989）



表2 メス捕獲個体の齢別妊娠率（平成10（1998）～11（1999）年）

年齢	妊娠の有無			計
	有	妊娠率 (%)	無	
0		-	4	4
1	2	66.7	1	3
2	3	50.0	3	6
3	4	80.0	1	5
4	3	100.0		3
5	4	100.0		5
6	3	100.0		3
7		-		0
8	2	100.0		2
9	2	66.7	1	4
10		0.0	1	1
11	1	100.0		1
12		-		0
不明	1	50.0	1	2
計	25	75.8	12	39

※妊娠の有無は、1月から6月に捕獲されたメス個体について集計

※妊娠率は、妊娠個体の全妊娠確認個体数（不明を除く）に対する百分率

※計の妊娠率は、不明個体と0才齢を除いて算出

表3 平成21（2009）年度狩猟期間に捕獲されたメス個体の妊娠率

齢クラス	個体数	妊娠個体数	妊娠率%
1齢	16	6	37.5
2齢以上	120	109	90.8
合計	136	115	84.6

## 資料6 捕獲数の推移

昭和55(1980)年度から令和2(2020)年度に至るまでの捕獲数を図5に示す。本県のシカが県全体で分布していることが示された平成15(2003)年度の数年前から捕獲数が増加しはじめ、平成13(2001)年度以降は毎年2,000頭以上捕獲されてきた。個体数増加を抑制するためにはメスの捕獲が推進されることが重要であるが、近年は狩猟、有害鳥獣捕獲ともにメスの捕獲数がオスを上回っている。

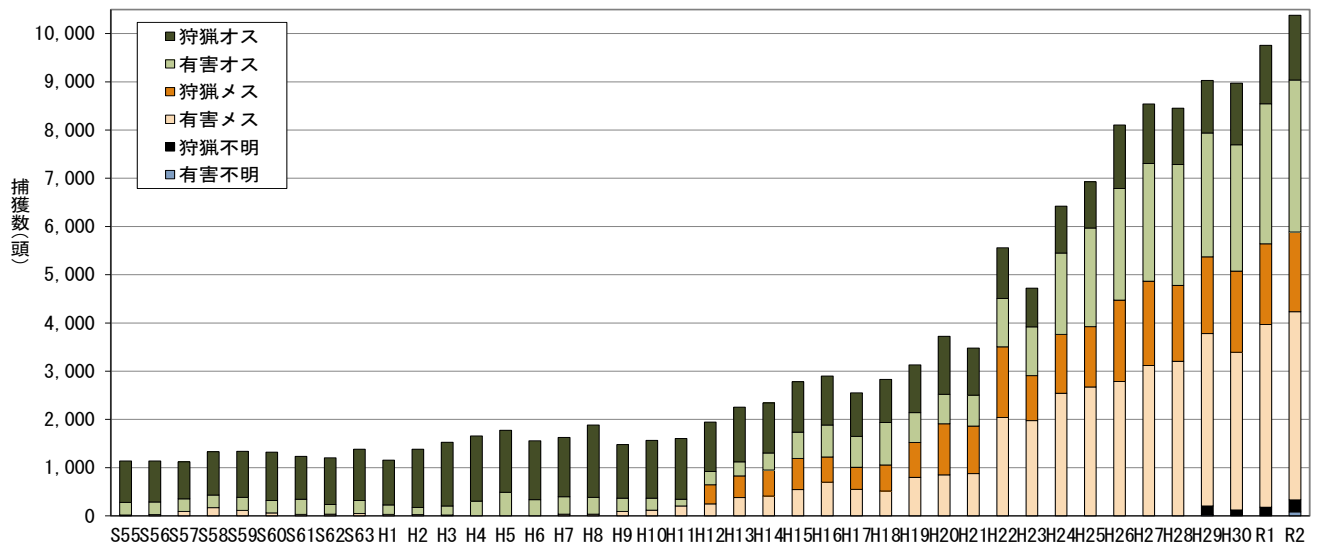
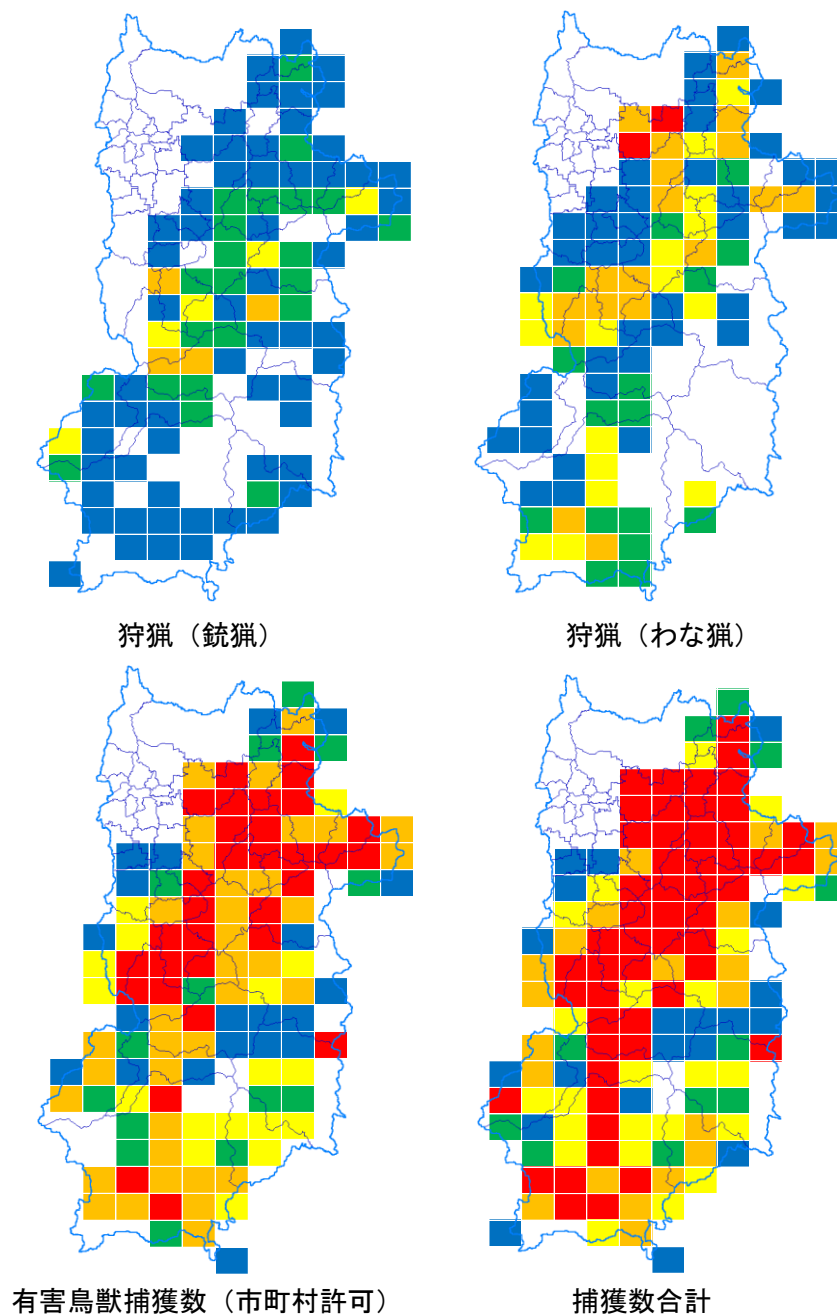


図5 捕獲数の推移  
(昭和55(1980)年度～令和2(2020)年度)

### 資料7 狩猟メッシュ別捕獲数

令和2（2020）年度のシカの捕獲数をメッシュ別に図6に示した。銃猟およびわな猟は県の中央に位置する市町村において捕獲数が多い傾向がある。有害鳥獣捕獲による捕獲数は狩猟と比較して各段に多く、県全体でみても捕獲数の多いメッシュが広域に認められる。東部および北西部の捕獲数は南部と比較してやや多い傾向にある。県北西部ではシカの分布拡大および定着が懸念されるため、早期の捕獲により分布拡大の抑制を図る必要がある。



凡例：捕獲数 1～ 11～ 21～ 41～ 81～  
 図6 狩猟メッシュ別のシカの狩猟捕獲数および有害鳥獣捕獲数  
 （令和2（2020）年度）

## 資料8 生息密度指標の変化

### (1) 糞塊密度

糞塊密度とはシカの生息密度の動向を表す指標の一つである。調査は狩猟マップのメッシュ内にある調査対象の山の主要な尾根上を約5km踏査し、踏査線の左右1m、計2mの幅内の10粒以上の糞塊数を記録するものであり、糞塊密度は得られた10粒以上の糞塊数を踏査距離で除してメッシュごとに算出する。シカは立ち止まって糞をするだけでなく、歩きながら糞をすることも多いため、糞の形状、新鮮度、大きさを慎重に観察し、1回に排泄されたと判断する糞粒の集まりを1糞塊とし、踏査ルート内の糞塊数を記録していく。

平成28(2016)年度から令和2(2020)年度の糞塊密度のメッシュ図を資料10に示す。平成29(2017)年度と平成30(2018)年度には北西部と東部で糞塊密度の高いメッシュが集中する傾向が認められる。令和元(2019)年度はこれらの糞塊密度が高かった北西部と東部のメッシュの糞塊密度がやや低下したが、令和2(2020)年度は再び上昇した。北西部と東部の糞塊密度が高い多くのメッシュでは、断続的に15糞塊/kmを超える値を示している。南部では、継続して高い糞塊密度を示すメッシュが局所的に存在する。

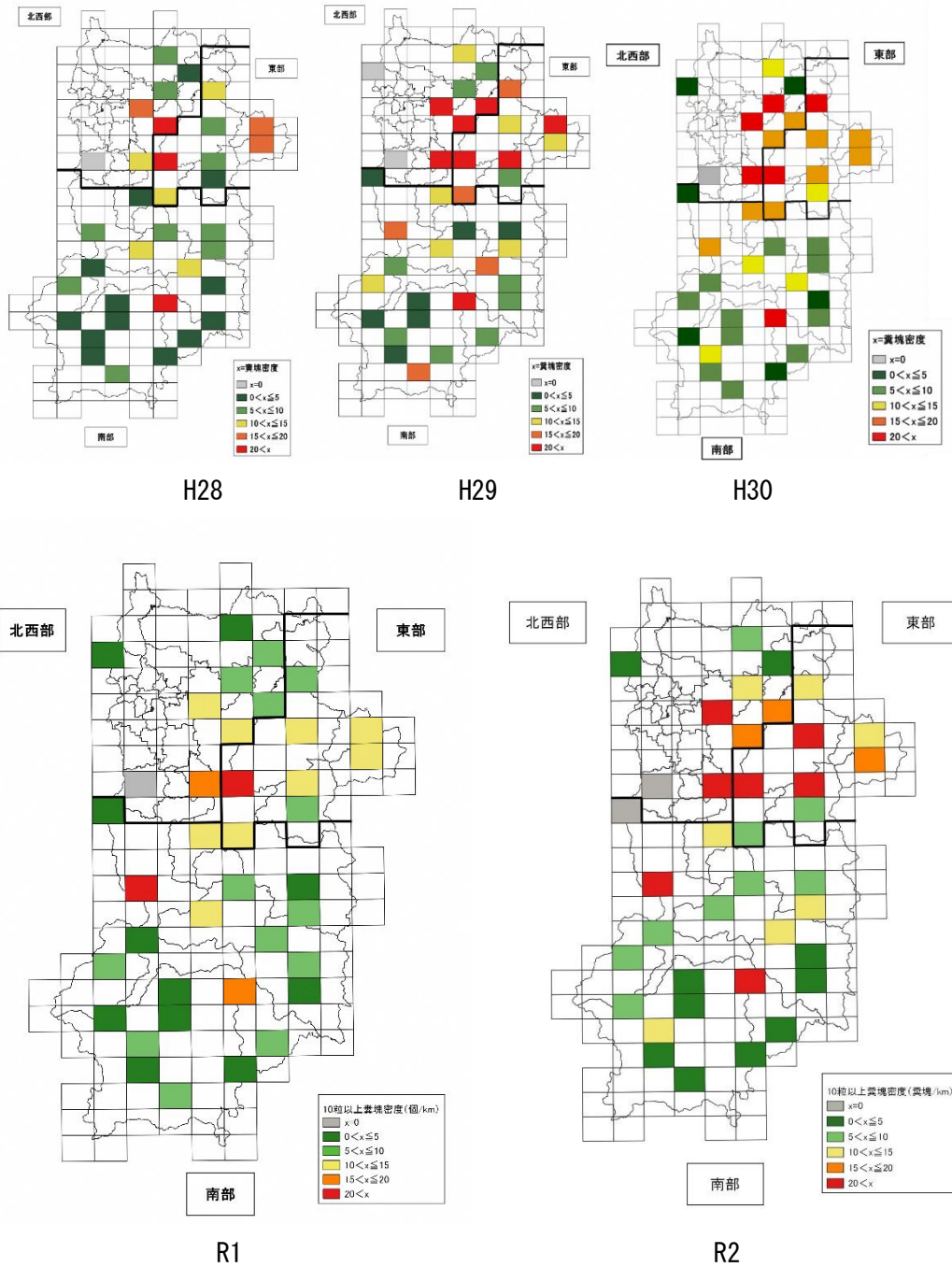


図7 メッシュ別糞塊密度の変化  
(平成28(2016)～令和2(2020)年度)

## (2) 目撃効率・捕獲効率

狩猟者登録した全員を対象としたアンケート調査「出猟カレンダー」により、狩猟期間中の出猟時に目撃、捕獲したシカの性別、頭数、場所、捕獲方法、出猟者数、わな設置日数の情報を収集している。出猟カレンダーにより収集した情報からシカの生息密度指標である目撃効率および捕獲効率を算出した。目撃効率および捕獲効率の算出方法は以下の通りある。

### 【銃猟】

目撃効率： シカ目撃数 ÷ 捕獲努力量（延べシカ出猟者数）

捕獲効率： シカ捕獲数 ÷ 捕獲努力量（延べシカ出猟者数）

### 【わな猟】

捕獲効率： シカ捕獲数 ÷ 捕獲努力量（延べわな設置台数）× 30

銃猟の目撃効率は、北西部では平成 24（2012）年度以降 2 倍程度上昇している（図 8）。東部は平成 29 年度以降僅かながら減少傾向を示している。南部は平成 27（2015）年度から平成 30（2018）年度にかけて低下傾向にあったが、令和元（2019）年度に再び上昇した。県全体の目撃効率は平成 27（2015）年度以降やや増加傾向である。

銃猟の捕獲効率は、北西部および県全体では平成 29（2017）年度以降増加傾向を示している（図 9）。東部は平成 24（2012）年度以降緩やかに上昇傾向を示している。南部は平成 26（2014）年度から平成 28（2016）年度にかけて低下していたが、近年は再び上昇傾向を示している。

わな猟の捕獲効率は、北西部では平成 26（2014）年度以降上昇傾向を示し、県内で上昇率が最も高い（図 10）。東部および南部は増減を繰り返しながら徐々に上昇し、県全体の捕獲効率は緩やかな上昇傾向を示している。

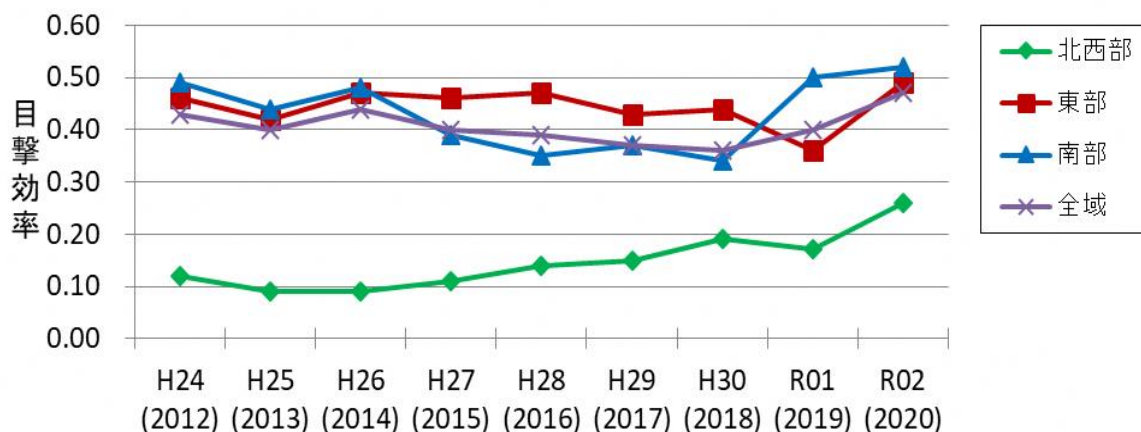


図 8 銃猟におけるシカの目撃効率の経年変化  
（平成 24（2012）年度～令和 2（2020）年度）

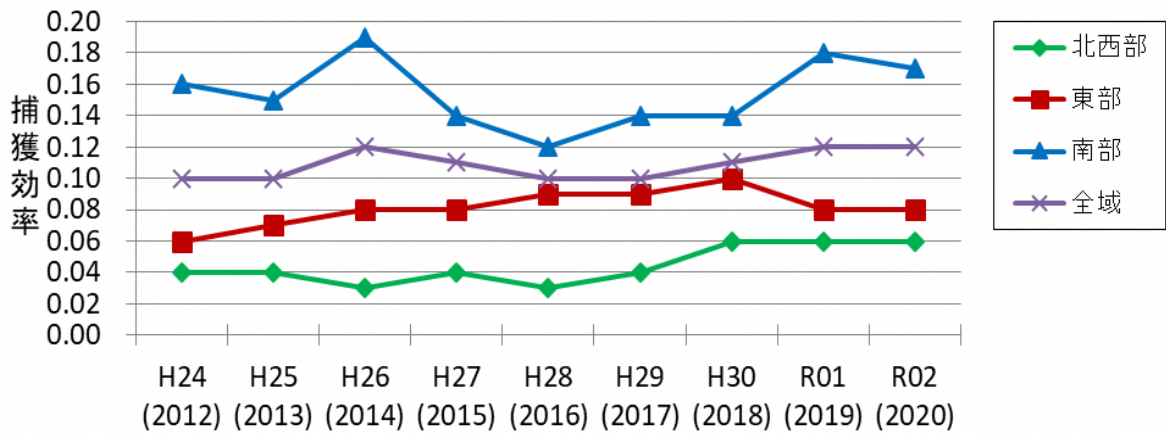


図9 銃猟におけるシカ捕獲効率の経年変化  
(平成24(2012)年度～令和2(2020)年度)

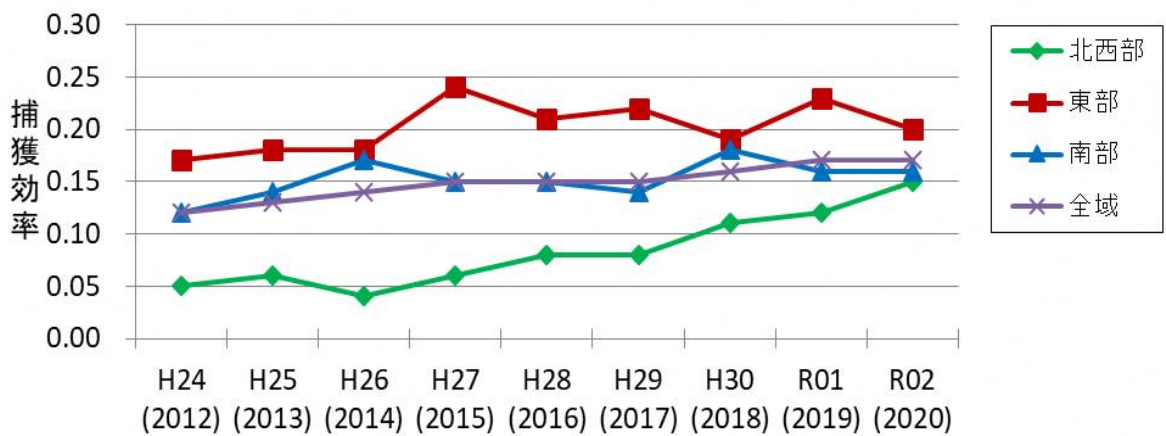


図10 わな猟におけるシカ捕獲効率の経年変化  
(平成24(2012)年度～令和2(2020)年度)

資料9 各地区における推定に用いられたデータと推定生息数

(1) 各地区における推定に用いられたデータ

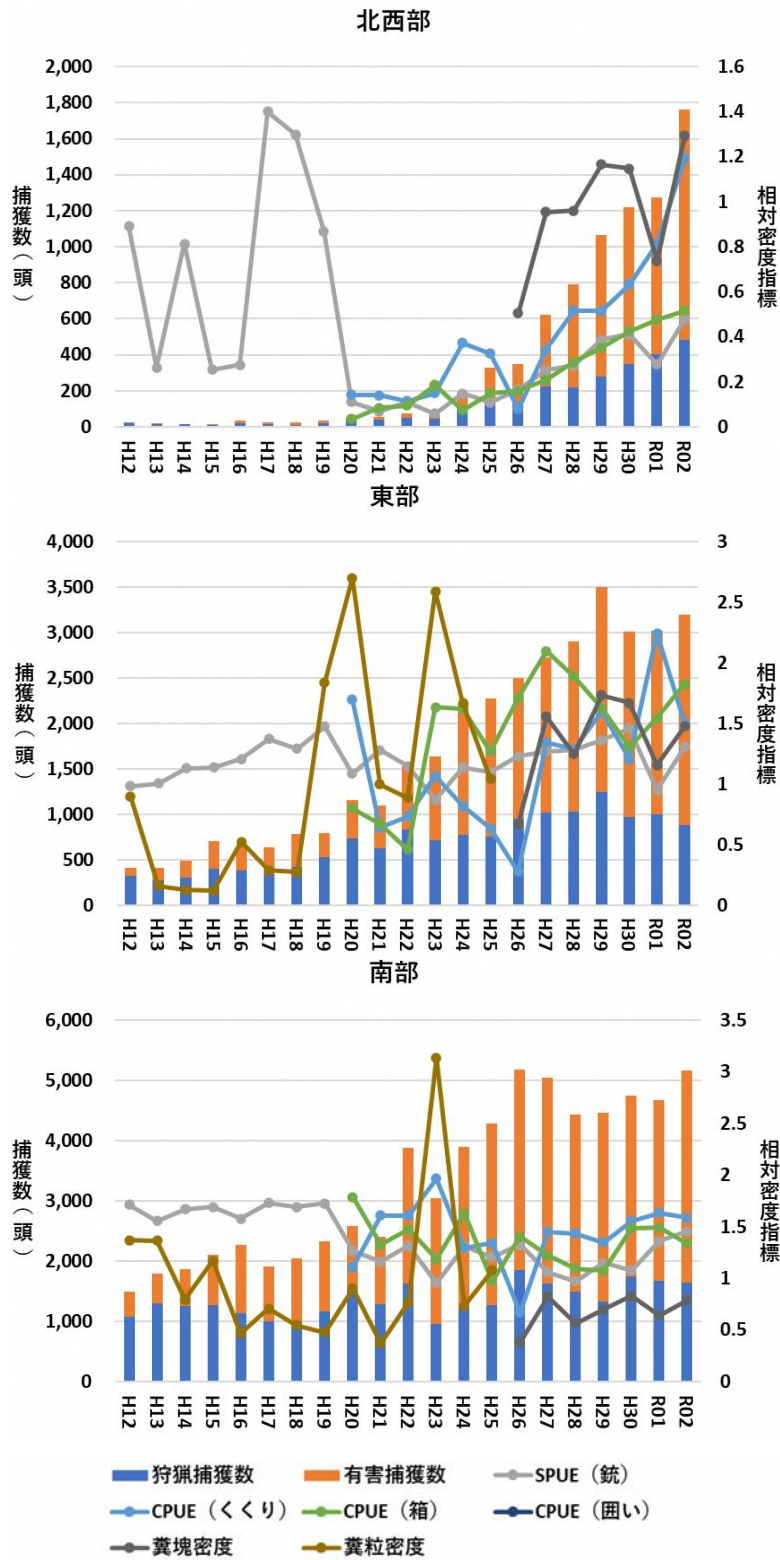


図11 推定に用いられたデータの経年変化  
(平成12(2000)年度～令和2(2020)年度)



(2) 各区域における推定生息数

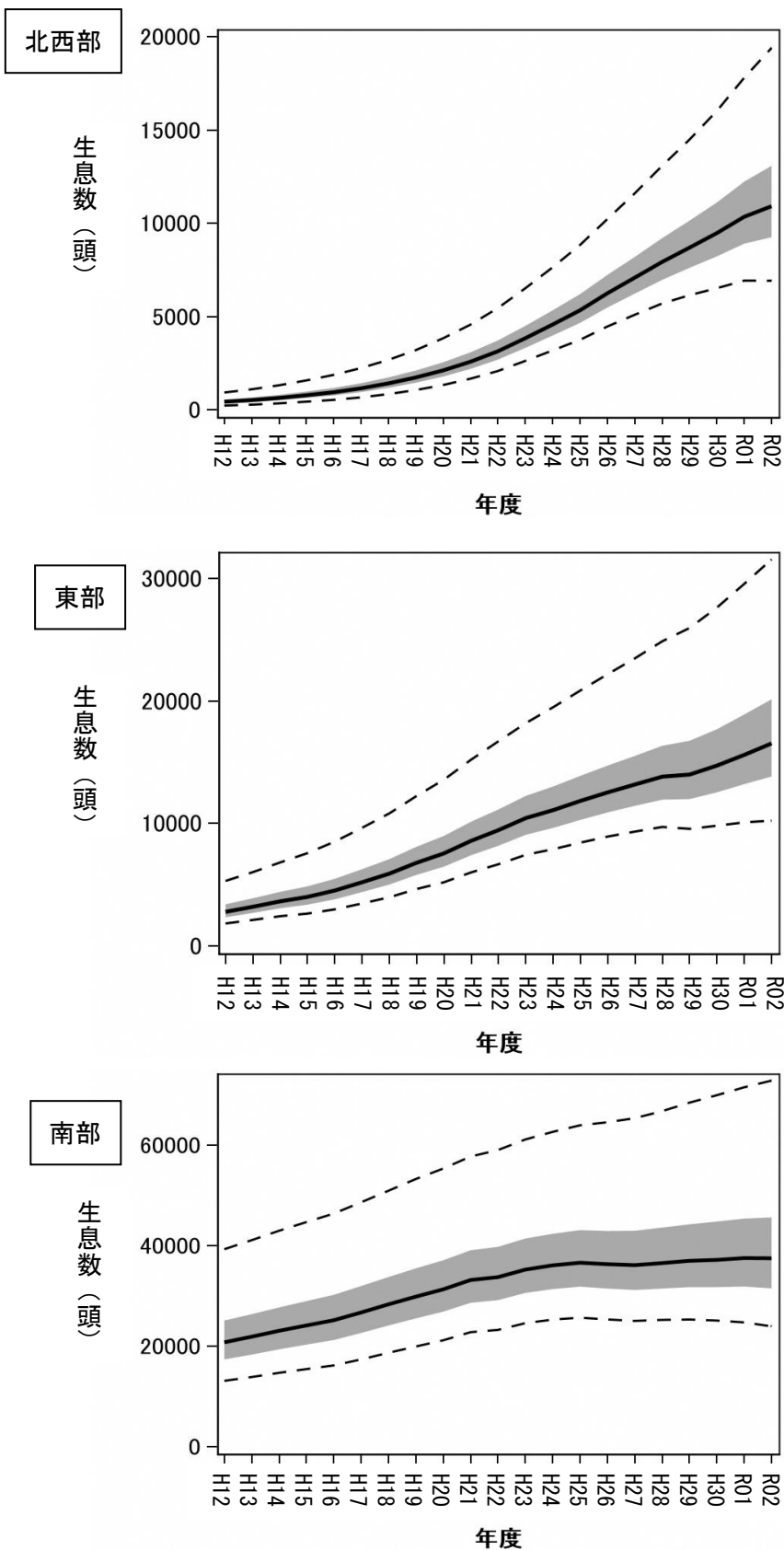


図 12 各区域における推定生息数の経年変化  
(平成 12 (2000) 年度～令和 2 (2020) 年度)

## 資料 10 農林業被害の意識変化

### (1) 農業被害の増減

農業・林業集落アンケート調査による意識調査で、農業被害が平成 30 (2018) 年度から令和元 (2019) 年度にかけて「増えた」と回答した集落は全体の約半分である 55.6%を占め、主に県東部および南部の広い範囲に認められている (図 13)。

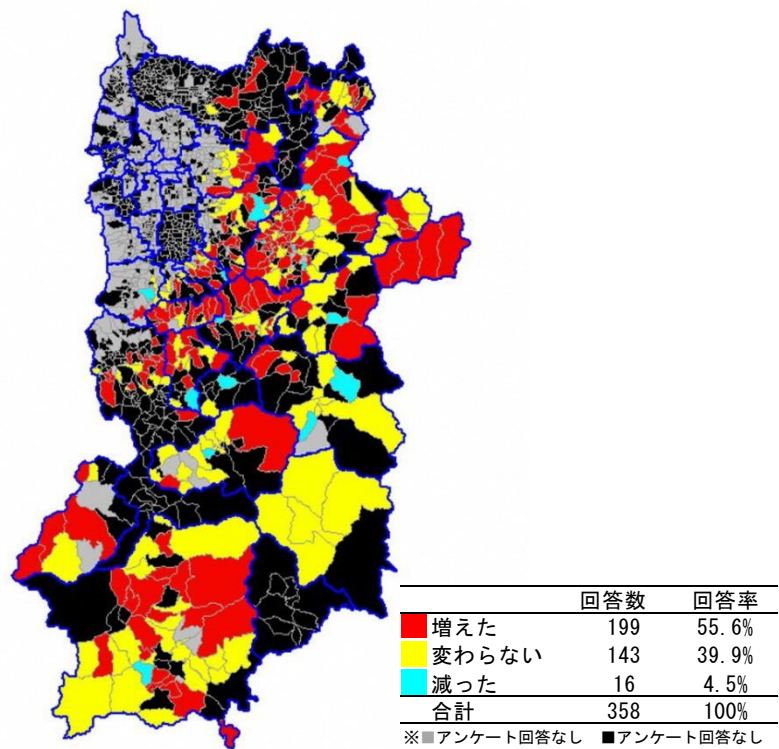


図 13 農業被害の増減 (平成 30 (2018) 年度～令和元 (2019) 年度)  
(令和 2 (2020) 年度 農業・林業集落アンケート調査)

### (2) 林業被害の増減

農業・林業集落アンケート調査による意識調査で、林業被害が平成 30 (2018) 年度から令和元 (2019) 年度にかけて「増えた」と回答した集落は全体の約半分である 52.5%を占め、主に県東部および南部の広い範囲に認められている (図 14)。

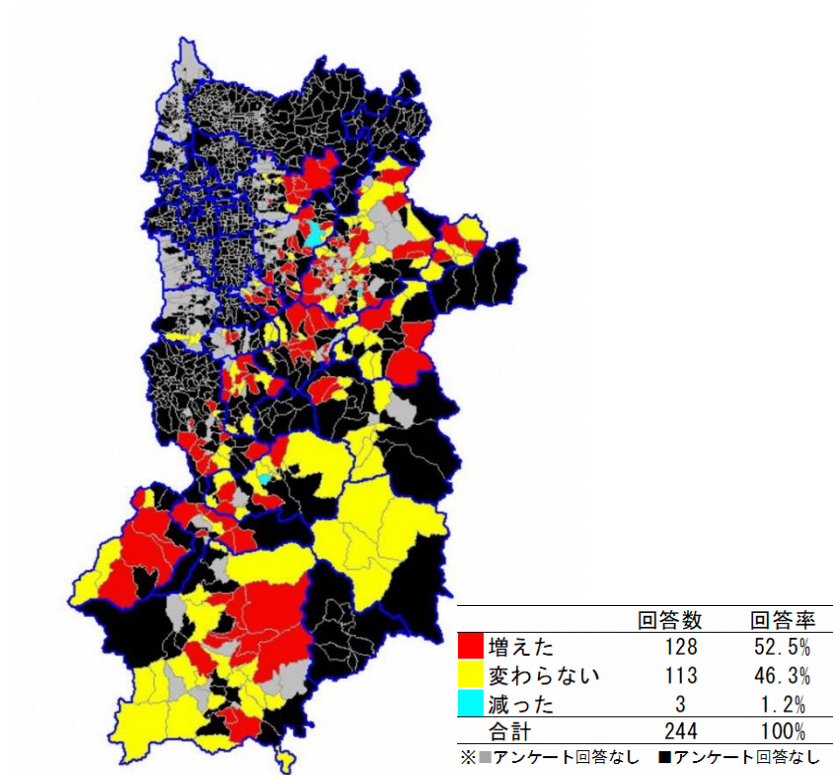


図 14 林業被害の増減（平成 30（2018）～令和元（2019）年度）  
（令和 2（2020）年度 農業・林業集落アンケート調査）

## 資料 11 シカ用防護柵の設置種類の推移

### (1) 農地における防護柵の種類

農地における防護柵は平成 24 (2012) 年度までは金網柵が主に設置されていたが、近年はワイヤーメッシュ柵および電気柵の設置が進められている (図 15)。

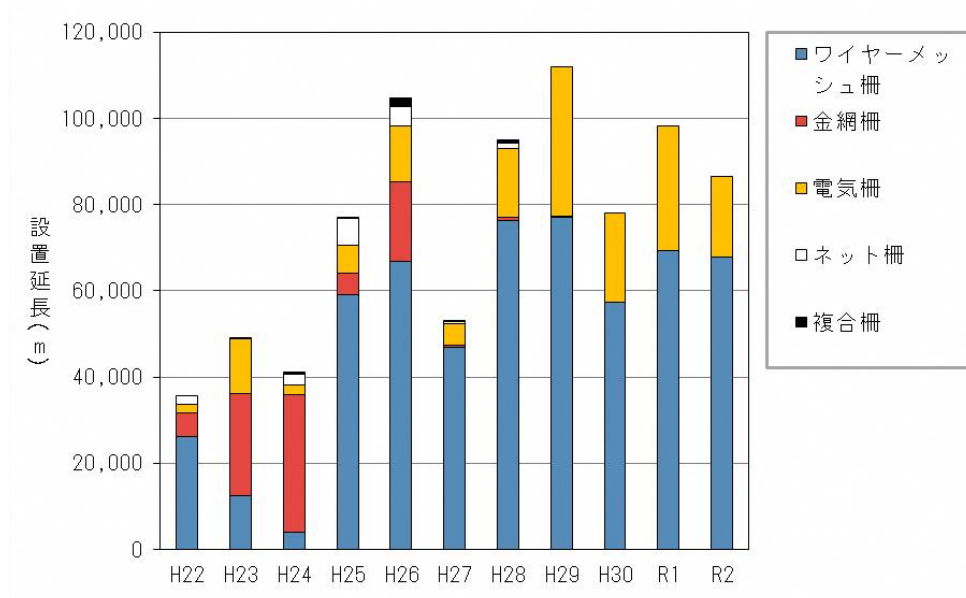


図 15 農地におけるシカ用防護柵設置延長の推移 (柵の種類別)

### (2) 林地における防護柵の種類

林地における防護柵は平成 22 (2010) 年度は一部でワイヤーメッシュ柵も使用されていたが、平成 23 (2011) 年度以降は全てネット柵である (図 16)。

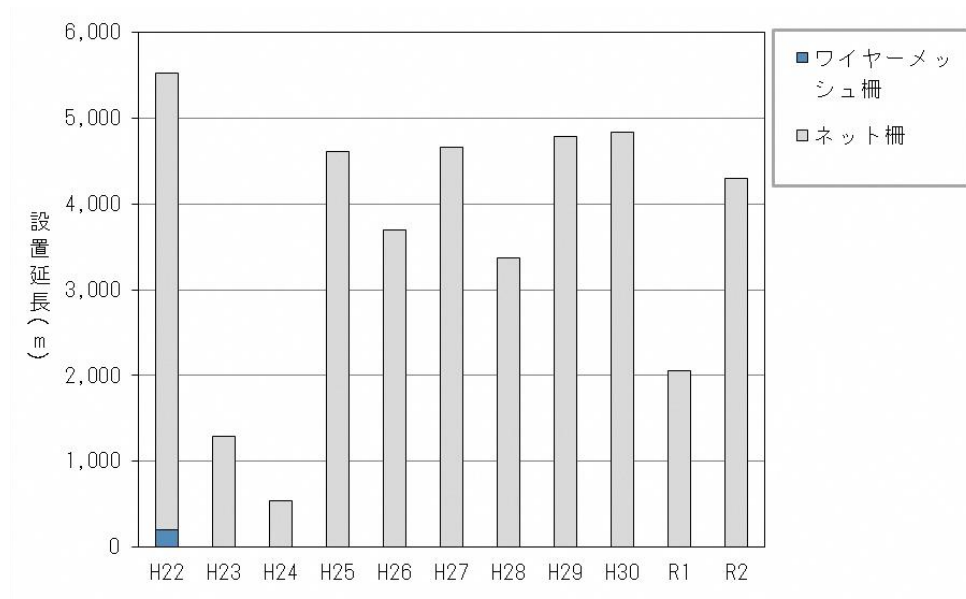


図 16 林地におけるシカ用防護柵設置延長の推移 (柵の種類別)

## 資料 12 林業生産活動の状況

皆伐面積は最も広がった昭和 39（1964）年度以降年々減少し、近年は 50～100ha 前後で推移している（図 17）。造林面積は、拡大造林および再造林ともに年々減少しており、平成 26（2014）年度以降は 100ha を下回っている。令和 2（2020）年度の造林面積は平成元（1988）年度以降最も小さい 53.61ha であった（図 18）。

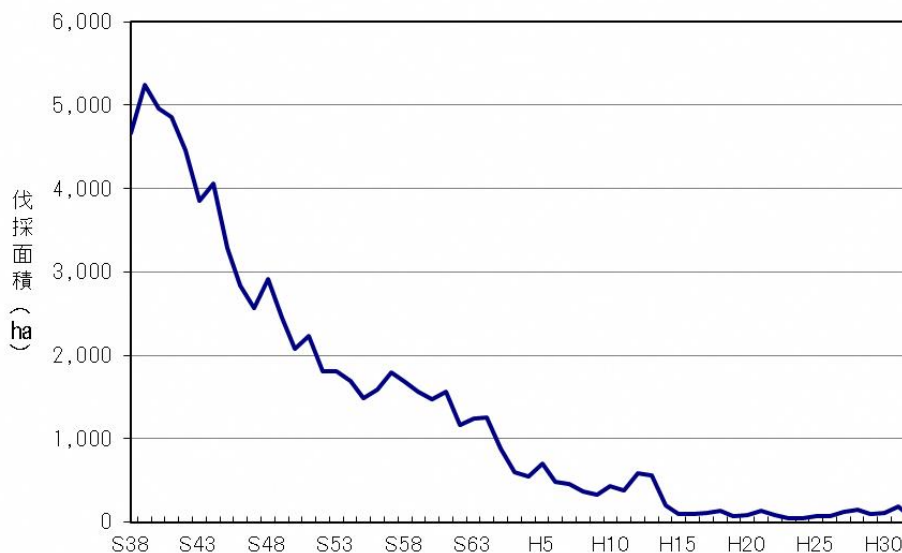


図 17 森林伐採面積の推移  
(昭和 38 (1963) ~ 令和 2 (2020) 年度)

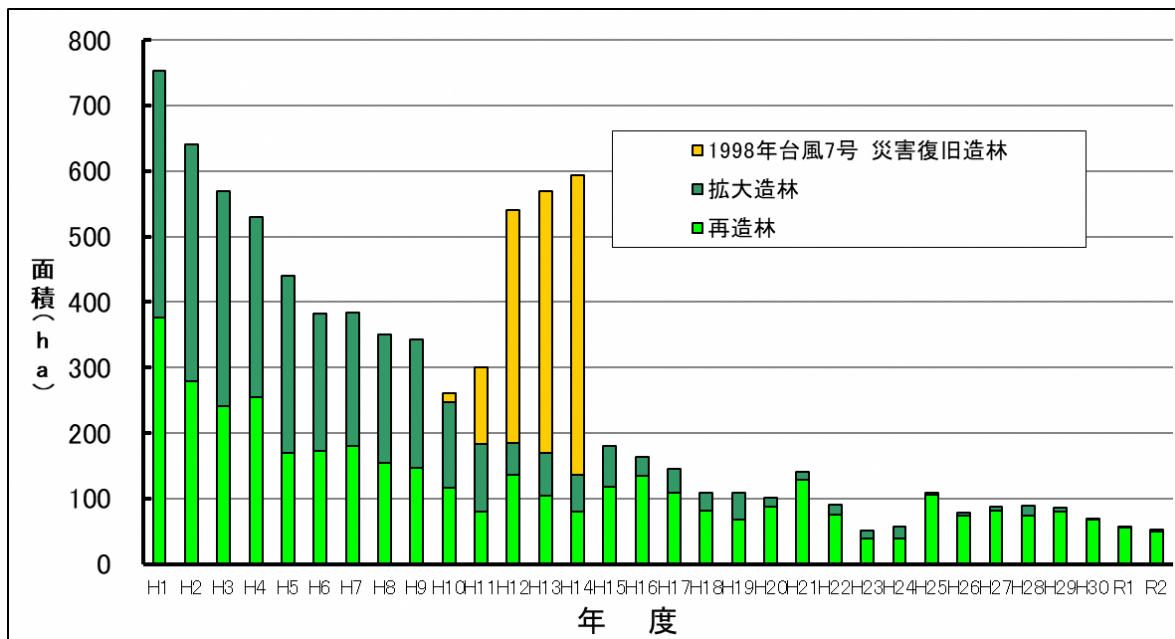


図 18 造林面積の推移  
(平成元 (1989) ~ 令和 2 (2020) 年度)

奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画  
(第7次)(第1回変更)

【策定主体】

奈良県食農部農業水産振興課 鳥獣対策係

〒630-8501 奈良市登大路町30番地  
TEL:0742-27-7480 FAX:0742-22-9521