

奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画
(第 2 次)
(案)

令和 4 年 4 月
奈良県

目 次

1. 計画策定の背景	1
2. 管理すべき鳥獣の種類	3
3. 計画の期間	3
4. 第二種特定鳥獣の管理を行う地域	3
5. 計画の目的	6
6. 生息の現状	7
(1) 生息環境	7
1) 自然環境と土地利用	7
2) 土地利用規制	10
(2) 生息状況	12
1) 分布状況	12
2) 生息密度	13
3) 遺伝的特性	14
4) D地区におけるシカの生態的特性	16
7. 第1次特定計画の取組結果と評価	18
(1) 被害防除の実施結果	18
(2) 捕獲の実施結果	19
1) 捕獲数	19
2) CPU E (単位努力量あたりの捕獲数※)	22
(3) 被害の状況	23
1) 被害状況	24
2) 防鹿柵、捕獲による被害軽減効果	26
(4) 評価	28
8. 管理の目標	29
9. 目標を達成するための施策の基本的な考え方	29
(1) 基本的な考え方	29
(2) 実施計画の作成	29
10. 被害防除	30
(1) 防護柵	30
(2) 環境管理	31
11. 捕獲	31
(1) 捕獲についての方針	31
(2) 指定管理鳥獣捕獲等事業	32
(3) 捕獲に係る配慮事項	32
1) 捕獲に係る手続き	32
2) 感染症対策	36
12. モニタリング	36

13. その他第二種特定鳥獣の管理のために必要な事項.....	37
(1) モニタリング等調査研究の情報共有.....	37
(2) 計画の実施体制と合意形成.....	37
1) 計画実施機関.....	37
2) 評価・合意形成機関.....	37

1. 計画策定の背景

奈良市※一円に生息するニホンジカ（以下、「シカ」）は、国の天然記念物に指定され、また、奈良公園のシンボルとして多くの観光客に親しまれ、本県にとって重要な観光資源となっている。特に、春日大社境内、奈良公園及びその周辺のシカは、古来春日大社の神鹿として愛護されてきた。

一方、人との軋轢が存在することも事実であり、シカと人との共生のあり方が模索されてきた。明治 11（1878）年には旧奈良領に相当する区域が神鹿殺傷禁止区域に設定されたが、明治 23（1890）年には農作物被害を理由として、春日大社境内と奈良公園内に縮小された。昭和 32（1957）年には天然記念物に「地域を定めず指定」されたが、春日大社と奈良市が申請した際には春日大社境内と奈良公園及び春日山周辺の「地域指定」としていた。

天然記念物指定以後、昭和 54（1979）年及び昭和 56（1981）年に農業被害をめぐって農家が提起した裁判（鹿害訴訟）では、昭和 60（1985）年に和解条項として文化庁がシカの生息区域を 4 つに区分し保護管理を行うという指導基準が示された。

その後、平成 24（2012）年 2 月に本県は「奈良公園基本戦略」を策定し、それに基づき、「100 年後も、奈良の鹿が今と変わらず奈良公園に元気で暮らしていること」を目標として、平成 25（2013）年 12 月に「奈良のシカ保護管理計画検討委員会」（以下、「検討委員会」という。）を設置し、奈良のシカの歴史的背景、人とのふれあい等の特殊性を鑑み、「保護」に重きをおいた施策を進めてきた。

平成 28（2016）年 3 月には、前述の地区区分及び保護管理の指導基準を実態に即して見直し、従来の地区区分を「保護地区」（A、B 地区）、「管理地区」（D 地区）及び「緩衝地区」（C 地区）の 3 つの区分に整理した。その上で、平成 31（2019）年 4 月には重点保護地区である A 地区を対象として、「天然記念物「奈良のシカ」保護計画 暫定計画」を策定し、保護上の緊急課題について対策を実施してきた。またその一方、管理地区である D 地区では、シカの個体数の増加に伴って農林業被害が増加していることから、平成 29（2017）年 4 月に「奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」（以下、「第 1 次特定計画」とする）を策定し、被害軽減のための対策を実施してきた。

第 1 次特定計画に基づく対策の結果、農業被害はある程度軽減が見られるものの、依然として発生していることから、引き続き D 地区を対象に第 2 次特定計画を策定し、農林業被害対策を実施することとした。

本計画は鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第七条の二に基づく第二種特定鳥獣管理計画であり、計画の策定主体は奈良県県土マネジメント部地域デザイン推進局奈良公園室である。

なお、県内における本計画の対象地域外の地域においては、奈良県食と農の振興部農業水産振興課が計画策定主体となり、「奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」を平成 12（2000）年より策定し、シカの管理を実施している。また、平成 17（2005）年 4 月合併により奈良市に編入された都祁地域、月ヶ瀬地域については、奈良市観光経済部農政課が計画策定主体となり、鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律に基づく「奈良市鳥獣被害防止計画」を策定し、被害対策を実施している。

※ ここでいう奈良市とは、平成 17（2005）年 4 月の合併前の区域を示す。

特定計画に関連する検討経緯

平成 28 (2016) 年 3 月

- ・ 鹿害訴訟和解条項に基づき設定された地区区分及び保護管理基準の、実態に即した見直し
- ・ D地区における第二種特定鳥獣管理計画の策定決定

平成 28 (2016) 年 12 月

- ・ 第 1 次特定計画案の承認。部分修正を経てパブリックコメントの実施

平成 29 (2017) 年 4 月

- ・ 第 1 次特定計画策定

平成 30 (2018) 年 3 月

- ・ ワーキンググループの再編
「農林業被害対策ワーキンググループ」 → 「管理計画ワーキンググループ」
「人身事故対策ワーキンググループ」 → 「保護計画ワーキンググループ」
- ・ 防鹿柵の設置方針の承認

平成 31 (2019) 年 4 月

- ・ 天然記念物「奈良のシカ」保護計画 暫定計画策定

令和 3 (2021) 年 3 月

- ・ 防鹿柵の設置基準の承認
- ・ 捕獲実施場所の選定基準の承認

令和 3 (2021) 年 4 月

- ・ 第 1 次特定計画の変更：指定管理鳥獣捕獲等事業の実施

令和 4 (2022) 年 4 月

- ・ 第 2 次特定計画の策定

2. 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ (*Cervus nippon*) ※

※ 天然記念物「奈良のシカ」(奈良市(平成17(2005)年4月の合併前の区域)一円に生息)のうち、保護管理のための地区区分のD地区に生息するもの。

3. 計画の期間

令和4(2022)年4月1日～令和9(2027)年3月31日

ただし、毎年度の具体的な計画については実施計画を作成する。

4. 第二種特定鳥獣の管理を行う地域

天然記念物「奈良のシカ」の保護管理のための地区区分のD地区のうち、奈良市(平成17(2005)年4月の合併前の区域)に含まれる範囲(面積約184km²)(図4-1-1)

平成28(2016)年3月の見直し後の保護管理基準と地区区分を表4-1-1及び図4-1-2に示す。

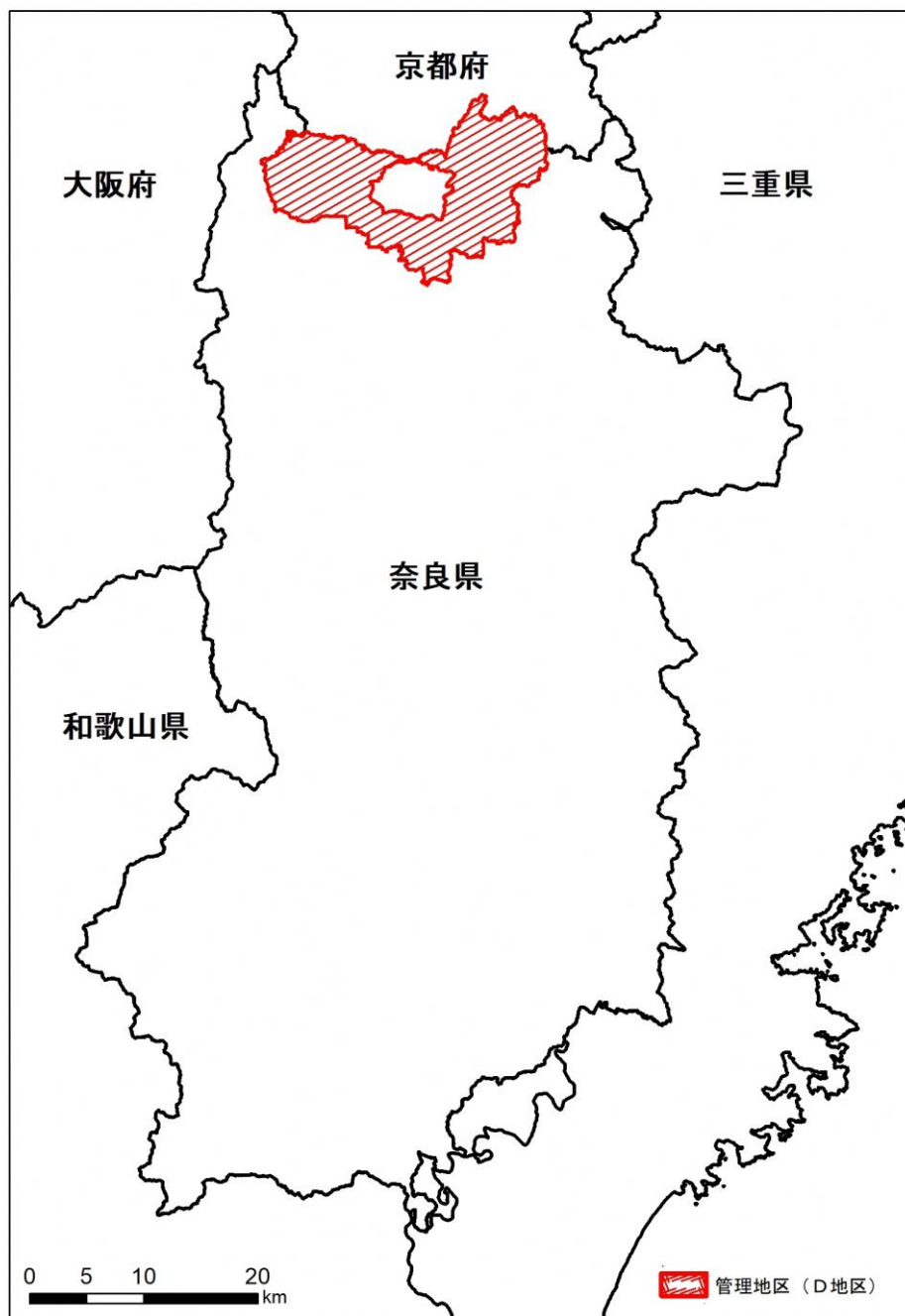


図 4-1-1 管理を行う地域

(保護管理のための地区区分のD地区のうち、奈良市（平成17（2005）年4月の合併前の区域）
に含まれる範囲)

※D地区内縁（C地区との境界）は暫定的なものである（令和4（2022）年3月時点境界）

表 4-1-1 見直し後の地区区分における保護管理基準（着色欄は本計画対象地区）

地区区分		位置づけ	保護管理基準	
			保護管理に関する基準	捕獲に関する基準
保護地区	A地区《重点保護地区》	春日大社境内等、古来、春日大社の神鹿として保護されてきた歴史的経緯を踏まえた、天然記念物指定の趣旨に合致する保護すべき「奈良のシカ」（以下、保護すべき「奈良のシカ」）の、保護の中心地域。	<ul style="list-style-type: none"> ①地域内の常時巡視の強化 ②シカの生息状況等の把握 ③人身に被害を及ぼすおそれのあるシカの捕獲、収容 ④傷病シカ、出産の近いシカ、子ジカの保護のための捕獲、収容 ⑤危険防止のための角切り ⑥シカとの接し方についての普及啓発 ⑦給餌の規制 ⑧その他具体的状況に応じシカの保護管理及び鹿害防止のため必要な措置 	<ul style="list-style-type: none"> ①愛護会が実施する捕獲柵、麻酔銃等による生捕は許可する <ul style="list-style-type: none"> 1) 人身等に対する被害を防止するための捕獲 2) 傷病シカ、出産の近いシカ、子ジカの保護のための捕獲 3) 角切りのための一時的捕獲 4) その他シカの保護管理のために必要な捕獲 ②上記①以外の捕獲は原則として、許可しない
	B地区《保護地区》	春日山原始林および重点保護地区周辺の市街地等、保護すべき「奈良のシカ」の主な行動圏となる保護地域。	<ul style="list-style-type: none"> ①地域内の随時巡視 ②人身、農産物等に被害を及ぼすおそれのあるシカの捕獲、収容 ③傷病シカ、出産の近いシカ、子ジカの保護のための捕獲、収容 ④春日山原始林の森林更新を誘導するための防鹿柵の設置 ⑤その他具体的状況に応じシカの保護管理及び鹿害防止のための必要な措置 	<ul style="list-style-type: none"> ①愛護会が実施する次に掲げる捕獲で、捕獲柵、麻酔銃等による生捕は、許可する。 <ul style="list-style-type: none"> 1) A地区における①1)～4)に該当する捕獲 2) 農作物等に対する被害を防止するための捕獲 ②上記①以外の捕獲は原則として、許可しない。
緩衝地区	C地区《緩衝地区》	保護すべき「奈良のシカ」の分布周辺地域。「準重点保護地区：新B地区」と「管理地区：新D地区」との緩衝地域として、保護を中心としながら、農林業被害状況に応じて柔軟な対応を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ①地域内の農地その他の被害多発地域の随時巡視 ②市民からの要請があった場合等における上記B地区の②、③に該当するシカの捕獲、収容 ③その他具体的状況に応じシカの保護管理及び鹿害防止のため必要な措置 	<ul style="list-style-type: none"> ①愛護会が実施する次に掲げる捕獲で、捕獲柵、麻酔銃等による生捕は、許可する。 <ul style="list-style-type: none"> 1) A地区における①1)～4)に該当する捕獲 2) 農作物等に対する被害を防止するための捕獲 ②農林業被害防止のために、上記①の方法では効果を期しがたいと認められる時は、具体的状況に応じ別途検討するものとする。
管理地区	D地区《管理地区》	保護すべき「奈良のシカ」と人との共生を目指す地域。第二種特定鳥獣管理計画により管理を行い、農林業被害防止を図るとともに、「奈良のシカ」の保護の強化に寄与する。	第二種特定鳥獣管理計画に基づく管理の実施	天然記念物保護上支障を及ぼすおそれがない場合、農林業被害防止のための管理を実施

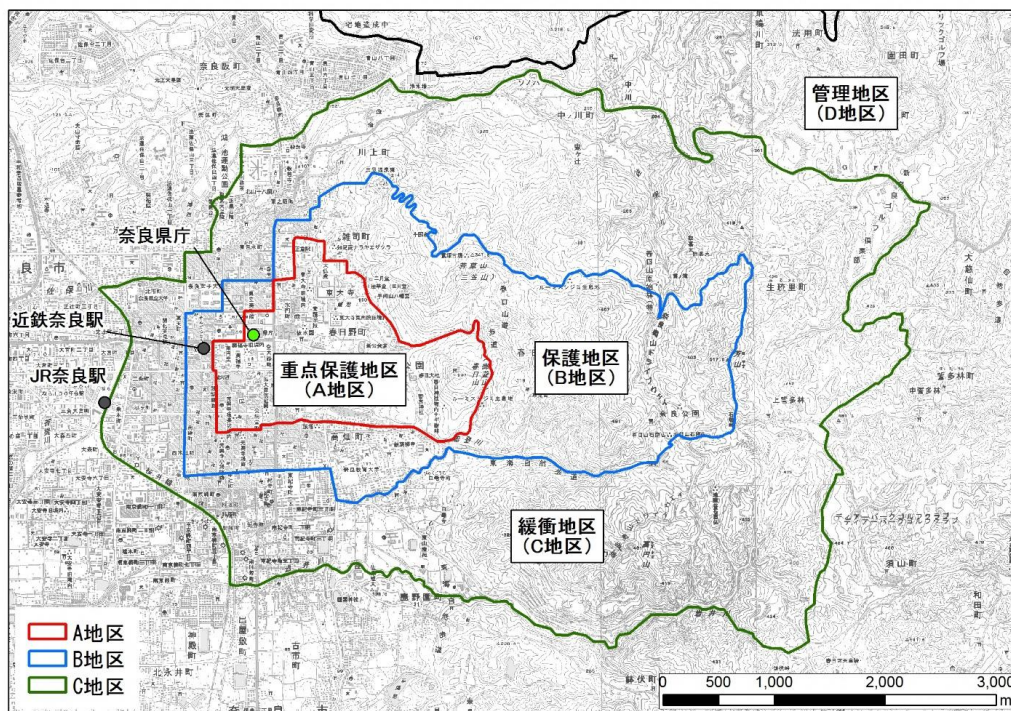


図 4-1-2 保護管理のための地区区分

※D地区内縁（C地区との境界）は暫定的なものである（令和4（2022）年3月時点境界）

外縁部については図 6-1-1 参照

5. 計画の目的

我が国では野生動物の生息環境が人の生産活動の場と複雑に重なり合っており、様々な軋轢が生じている。それらを調整しながら野生動物個体群とその生息環境を長期的に維持管理することが、野生動物保護管理の基本的な考え方である。これは具体的な目標の設定・目標達成のための施策の実行・その検証という順応的管理の過程を繰り返しつつ実現されるものである。

本計画策定の目的は、天然記念物「奈良のシカ」個体群を健全に維持しつつ管理地区における地域社会との軋轢（農林業被害など）を軽減し両者の共生をすすめることにある。

6. 生息の現状

(1) 生息環境

1) 自然環境と土地利用

① 地形

本計画の対象地の北部は京都府に接しており、標高は60m～680mの範囲であり、最高峰は南西部の国見山の680mである。対象地は奈良盆地の北部に位置するが、東部のほとんどは大和高原に含まれ標高300m以上の山地となっている。一方、西部は境界付近に矢田丘陵等の丘陵地が広がっているが、大半は奈良盆地に含まれ市街地及び農耕地が広がっている(図6-1-1)。

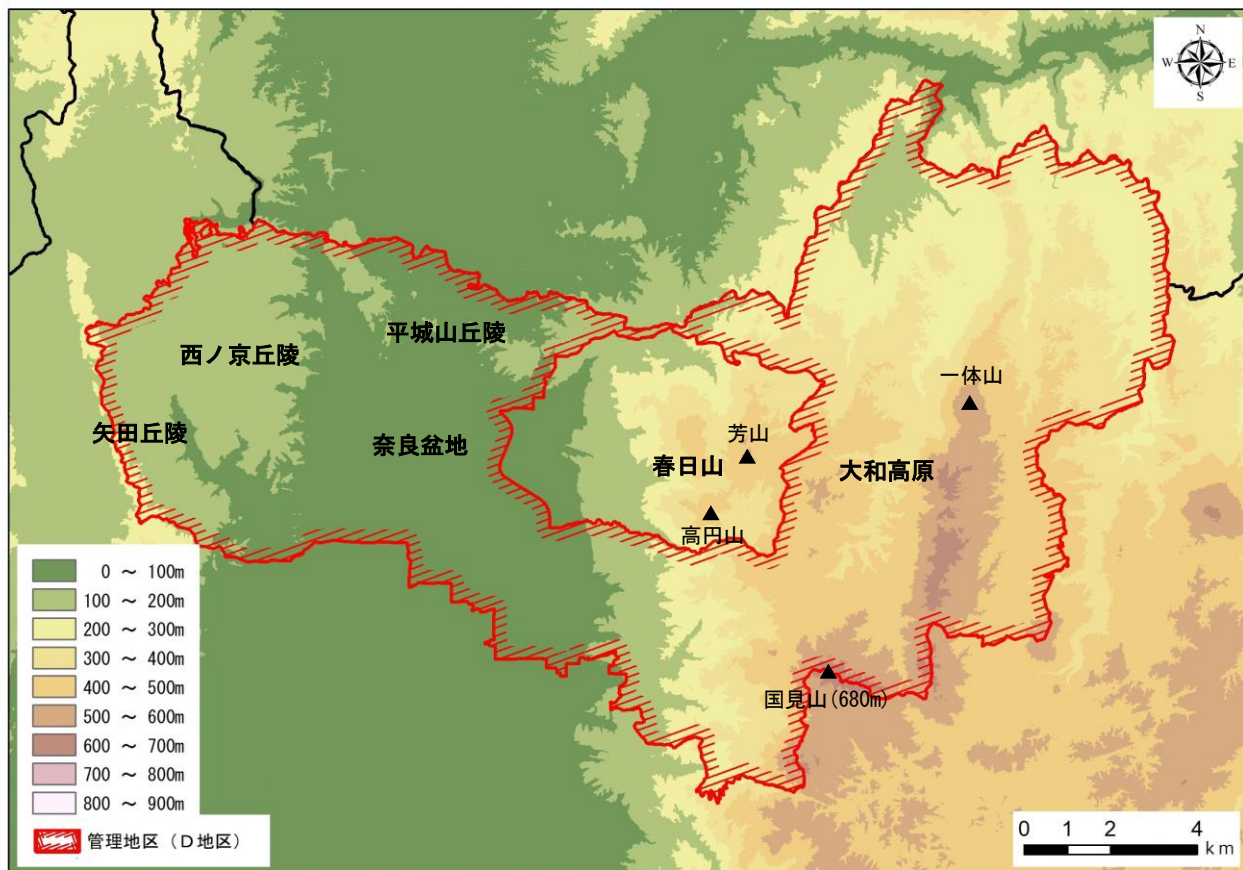


図 6-1-1 本計画の対象地の地形 (国土地理院基盤地図情報¹⁾ に加筆修正)

② 植生、土地利用

本計画の対象地の東部は森林、西部は市街地等が大部分を占めている。対象地全域では森林植生が47.8%を占めており、その多くはスギ・ヒノキ等の植林地で対象地の23.5%を占めている。その他の森林植生はコナラ林等の落葉広葉樹林(16.2%)、アカマツ林等の針葉樹林(5.9%)、シイ・カシ林等の常緑広葉樹林(0.4%)、竹林(1.8%)となっている。草地(ゴルフ場等を含む)は4.2%となっている。土地利用では、市街地が本計画対象地の28.3%を占めており、水田・畑地等の耕作地は18.3%、水域が1.4%となっている(図6-1-2、6-1-3)。

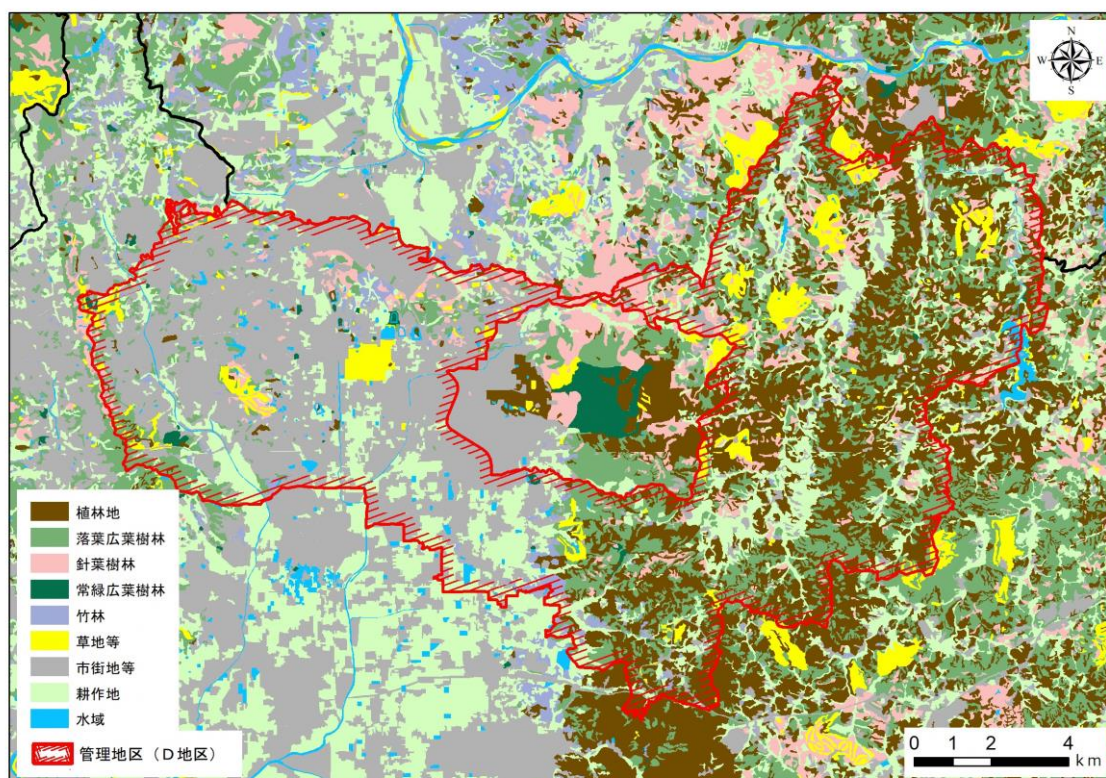


図6-1-2 本計画の対象地の植生
(環境省第6回自然環境保全基礎調査植生調査²⁾ に加筆修正)

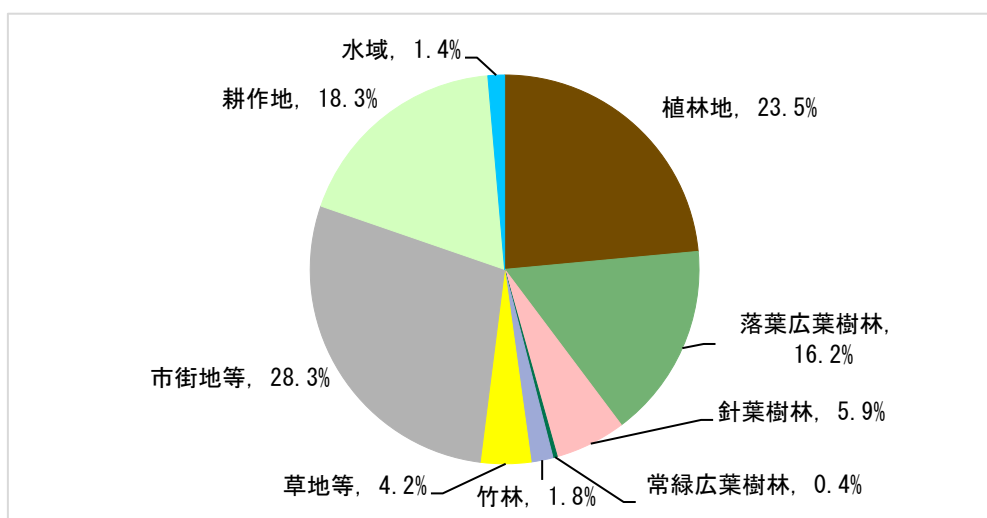


図6-1-3 本計画の対象地の植生の構成割合

③ 気象

本計画の対象地に近い奈良地方気象台（北緯 34 度 4.6 分、東経 135 度 49.6 分、標高 104.4m）における観測データによると、平年の年平均気温は 14.9℃、平年の年降水量は 1316.0mm（図 6-1-4、6-1-5）³⁾、年毎の積雪深は最大でも平成 2（1990）年の 21cm であり、積雪がない年も見られる（図 6-1-6）⁴⁾。

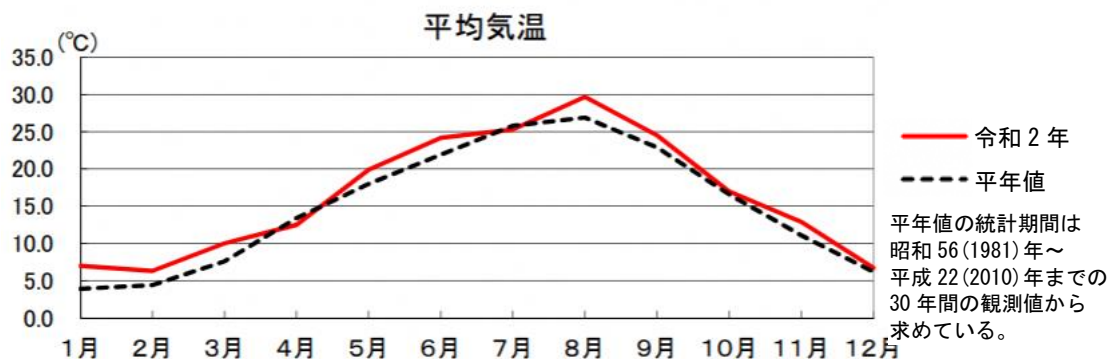


図 6-1-4 奈良地方気象台における令和 2（2020）年の平均気温（奈良地方気象台, 2021）³⁾

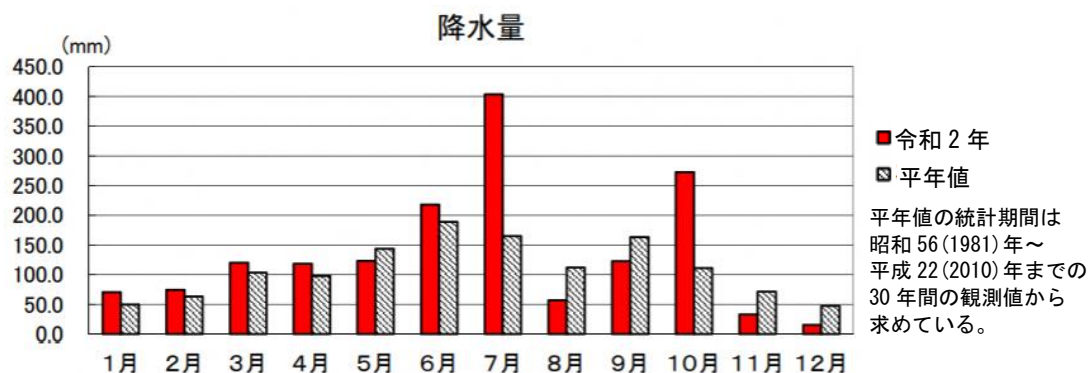


図 6-1-5 奈良地方気象台における令和 2（2020）年の降水量（奈良地方気象台, 2021）³⁾

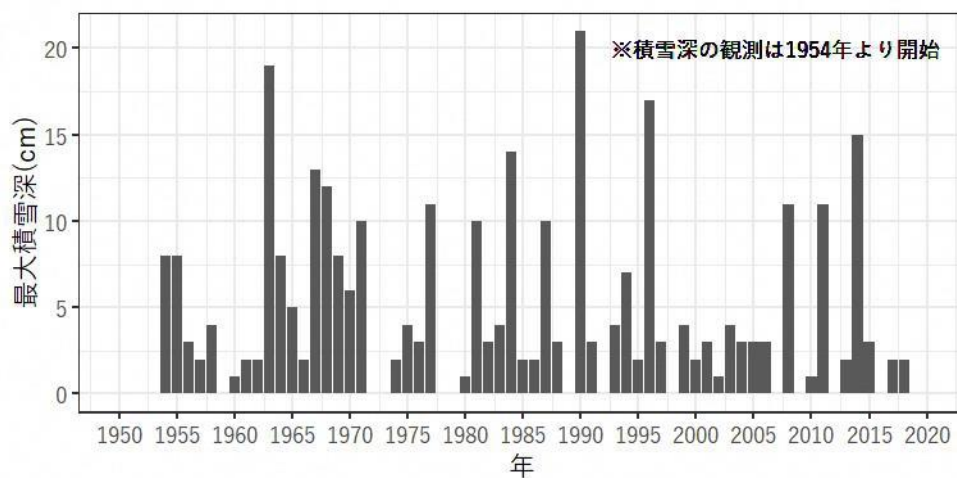


図 6-1-6 奈良地方気象台における最大積雪深の観測値（奈良地方気象台 HP）⁴⁾

2) 土地利用規制

シカの管理実施にあたって配慮すべき土地利用規制の位置を図 6-1-7 に示す。

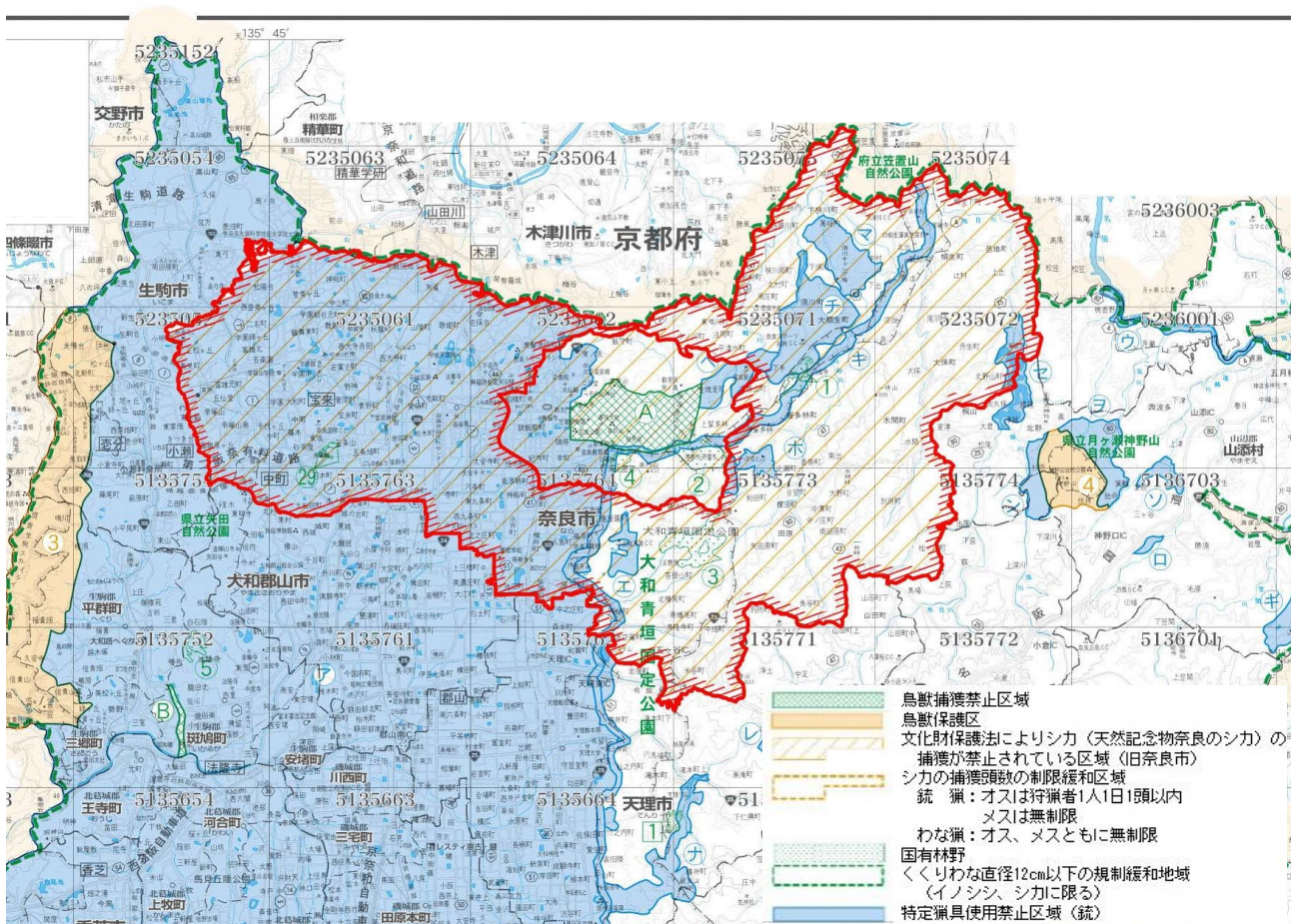


図 6-1-7 土地利用規制（奈良県鳥獣保護区等位置図（令和 3（2021）年度））⁵⁾

① 文化財保護法による規制

旧奈良市一円は、文化財保護法によりシカ（天然記念物「奈良のシカ」）の捕獲について行為規制がなされている。捕獲にあたっては、現状変更許可申請が必要となる。

② 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律による規制

・ 特定猟具使用禁止区域（銃）

表 6-1-1 に示す地域は、特定猟具使用禁止区域（銃）に指定されている。

表 6-1-1 本計画の対象地における特定猟具使用禁止区域（銃）

（奈良県鳥獣保護区等位置図（令和 3（2021）年度））⁵⁾

名称	所在地	存続期間	面積 (ha)
大 和 平 野	大和平野一円	令和 2（2020）年 11 月 1 日から 令和 12（2030）年 10 月 31 日まで	48,459
奈 良 万 葉 カントリー倶楽部	奈良市万葉カントリー倶楽部及びその 周辺 50m 以内	〃	75
東 海 自 然 歩 道	奈良県下を通ずる東海自然歩道の両側 100m 以内	〃	1,575
布 目 ダ ム	奈良市、山添村にまたがる布目ダム水 面及び周辺	平成 24（2012）年 11 月 1 日から 令和 4（2022）年 10 月 31 日まで	174
須 川	須川貯水池及び奈良スポーツ振興カン トリークラブゴルフ場及びその周辺	〃	420
生 琉 里	生琉里町及び新奈良ゴルフ倶楽部周辺	平成 30（2018）年 11 月 1 日から 令和 10（2028）年 10 月 31 日まで	151
ディ ア パ ー ク ゴ ル フ ク ラ ブ	ディアパークゴルフクラブ	〃	81
奈 良 柳 生 カントリークラブ	奈良柳生カントリークラブ及びその周 辺	〃	119

・ くくりわなの 12cm 以下規制の解除地域

くくりわなの 12cm 以下の規制は、ツキノワグマの錯誤捕獲防止を目的として平成 19（2007）年度から適用されたが、奈良県の北部地域（五条市吉野川以北、大淀町、吉野町吉野川以北、東吉野村以北）にはツキノワグマは通常生息していないことから、平成 22（2010）年度から北部地域でくくりわなの 12cm 以下規制を解除している⁵⁾。

③ 森林法による規制

・ 国有林野

本計画の対象地においては、忍辱山、菩提山、大亀谷国有林が存在する⁵⁾。国有林における鳥獣の捕獲にあたっては、入林手続き（入林届の提出、林野庁近畿中国森林管理局奈良森林管理事務所との事前調整）が必要となる。

(2) 生息状況

本計画を効果的に実施するためには天然記念物「奈良のシカ」個体群の特性を把握する必要がある。このため、これまでに得られている情報（第1次特定計画を含む）から、計画対象地及びその周辺部におけるシカの分布状況、生息密度、遺伝的特性、生態的特性について以下に整理する。

1) 分布状況

図6-2-1に奈良県実施の平成20（2008）年度・21（2009）年度獣害アンケート調査における分布状況（左図）及び環境省実施の分布調査結果（右図）を示す。

平成10（1998）年・11（1999）年度においては、奈良市におけるシカは奈良公園及びその周辺に孤立して生息していた。しかし、その後、シカは奈良県全域で分布を拡大させ、吉野郡内で生息していたシカ個体群や三重県側の個体群が分布を広げ、宇陀市菟田野・大宇陀・榛原、宇陀郡の御杖村から曾爾村のほぼ全域、さらに宇陀市（旧室生村）、奈良市（旧都祁村）と山辺郡山添村にまで分布を拡大した可能性が指摘されている⁶⁾。また、奈良市周辺のシカの分布状況を図6-2-1からみると、奈良公園のシカ（左図中の最上部青色）が徐々に分布域を拡大した可能性も平成24（2012）年度奈良のシカ生息状況調査報告書において指摘されている⁷⁾。平成26（2014）年～令和2（2020）年度にかけては、県北西部の生駒周辺への分布拡大がみられる⁸⁾。

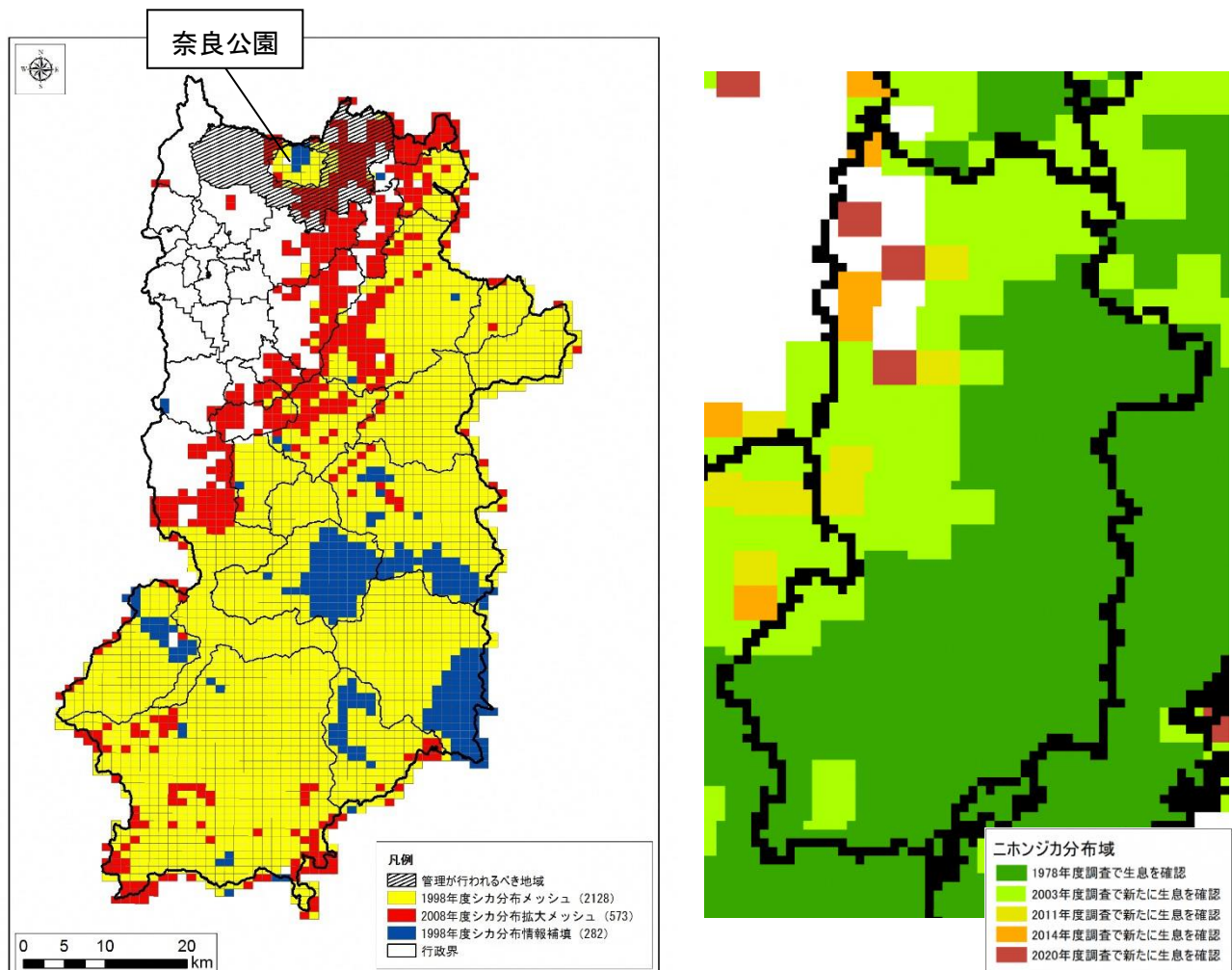


図6-2-1 左：平成20（2008）年度・21（2009）年度の調査におけるシカの分布状況（奈良県, 2015）⁶⁾ 右：環境省実施のシカの生息分布図（環境省, 2020）⁸⁾

2) 生息密度

図 6-2-2 に令和 3 (2021) 年度の糞粒法調査結果から推定された生息密度 (頭/km²)⁹⁾ を、図 6-2-3 に平成 28 (2016) 年度から令和 3 (2021) 年度までの生息密度 (頭/km²) の変化⁹⁾ を示す。

令和 3 (2021) 年度の糞粒法調査結果から推定された計画対象地における平均生息密度は 11.7 頭/km² (標準偏差 12.6) であった。A、B 地区に近いほど生息密度が高く、離れるほど生息密度が低くなる傾向が見られ、この傾向は平成 28 (2016) 年度調査から共通して見られた。

平成 28 (2016) 年度から令和 3 (2021) 年度の平均生息密度の変化については、大きな変動は見られなかった。平成 30 (2018) 年度が最も高く 22.8 頭/km² (標準偏差 35.8) であったが、統計的に有意な差はみられなかった。

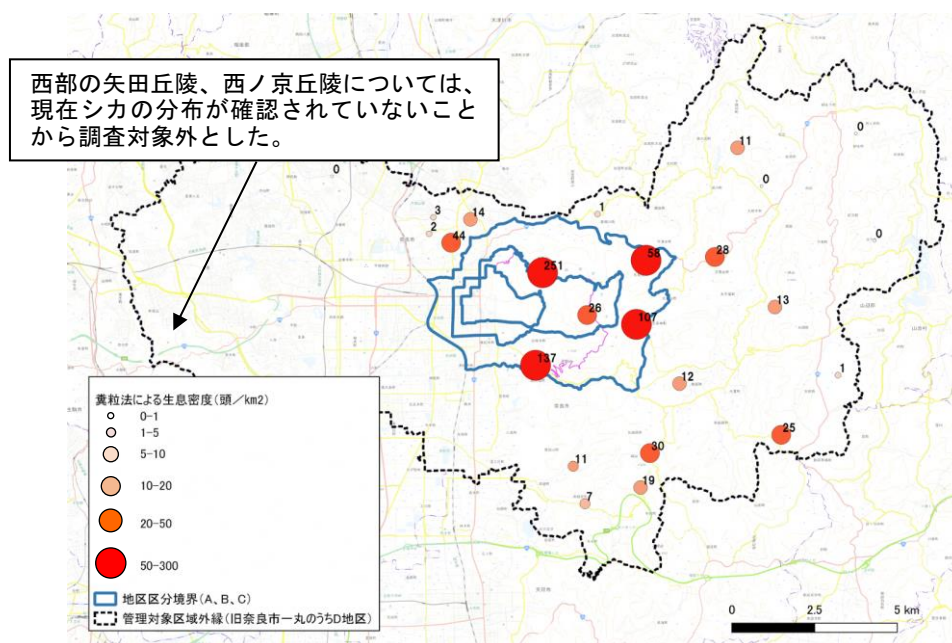


図 6-2-2 令和 3 (2021) 年度の糞粒法による生息密度 (頭/km²) (奈良県, 2022)⁹⁾

図中の円の大きさは生息密度の対数値に対応している

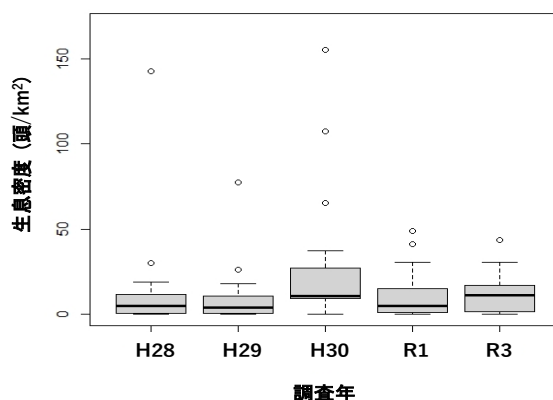


図 6-2-3 D 地区における平成 28 (2016) 年度から令和 3 (2021) 年度調査の生息密度 (頭/km²) (奈良県, 2022)⁹⁾

(Kruskal-Wallis chi-squared = 6.6725, p-value = 0.1542)

箱内の直線は中央値を、箱は 25~75% の範囲を表している。

また、箱から上下に延びる直線はそれぞれ最大値、最小値を表している。

○ は外れ値を示す。

3) 遺伝的特性

村上・玉手（未発表）において、奈良市および周辺地域のシカと、和歌山県、三重、京都のシカの集団遺伝構造解析が行われた。その結果を図 6-2-4 に示す。

遺伝的分集団の主な分布域は、分集団 1（赤）は奈良市及び隣接した地域、分集団 2（緑）は主に奈良県中部と三重県、分集団 3（青）は奈良県南部と京都府などに離散的に分布し、分集団 4（黄）は和歌山県となった。天然記念物「奈良のシカ」が含まれる分集団 1（赤）は奈良市および隣接した地域のみ分布しており、95%カーネル密度コンターで囲まれる地域はおよそ 30km 四方に限られていた。

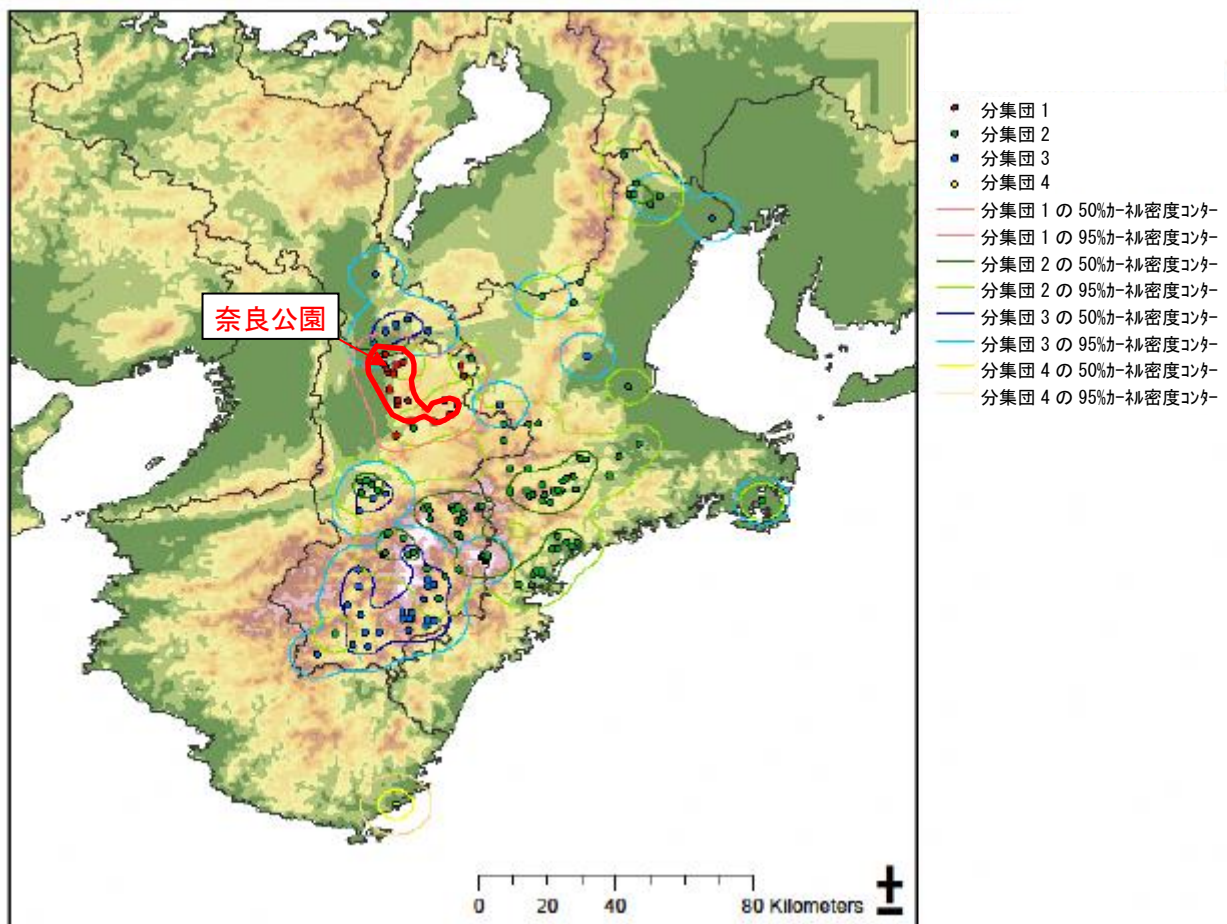


図 6-2-4 カーネル密度推定で示された地域スケールでの遺伝的分集団構造（村上・玉手, 未発表）

同系色の色で表示したコンターのうち、内側の線は 50%カーネル密度、外側の線は 95%カーネル密度を示す。

また、上記とは別のサンプルで、第1次特定計画期にD地区で捕獲された個体及び奈良公園中心部（A、B地区）で収集された試料を用いて遺伝子解析を行った結果を図6-2-5及び図6-2-6に示す。奈良市内のシカは、2つの遺伝的分集団に分けられた。保護地区のシカは、遺伝的な分集団Aに対する帰属率が高い個体が多かった。管理地区の精華、狭川、柳生では、遺伝的な分集団Bに対する帰属率が高い個体が多かった。また、管理地区の大柳生、田原、東里では、分集団Bに対する帰属率の高い個体だけではなく、分集団Aに帰属する個体も確認された。これらのことから、奈良公園中心部のシカは、遺伝的には極めて狭い地理範囲で集団を形成し、定住性が高いことが明らかになった。一方で、奈良公園中心部とD地区の個体群は分断されているわけではなく、遺伝的交流もみられた。

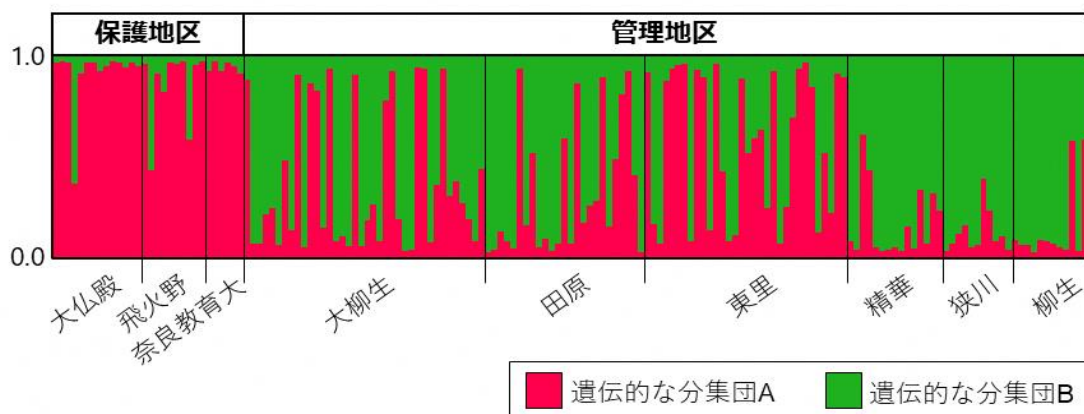


図6-2-5 奈良市内のシカの推定される遺伝的分集団構造（奈良県, 2020b より一部改変）¹⁰⁾

赤色と緑色はSTRUCTURE解析で示された遺伝的分集団AとBを表す。縦軸は各個体が遺伝的分集団に帰属する確率を示す。横軸の地区名はサンプルを採取した場所の地区名を示す。1つのバーが一個体を示す。全ての個体が遺伝的分集団AとBに由来する遺伝子を有しているが、その割合が異なることを示している。

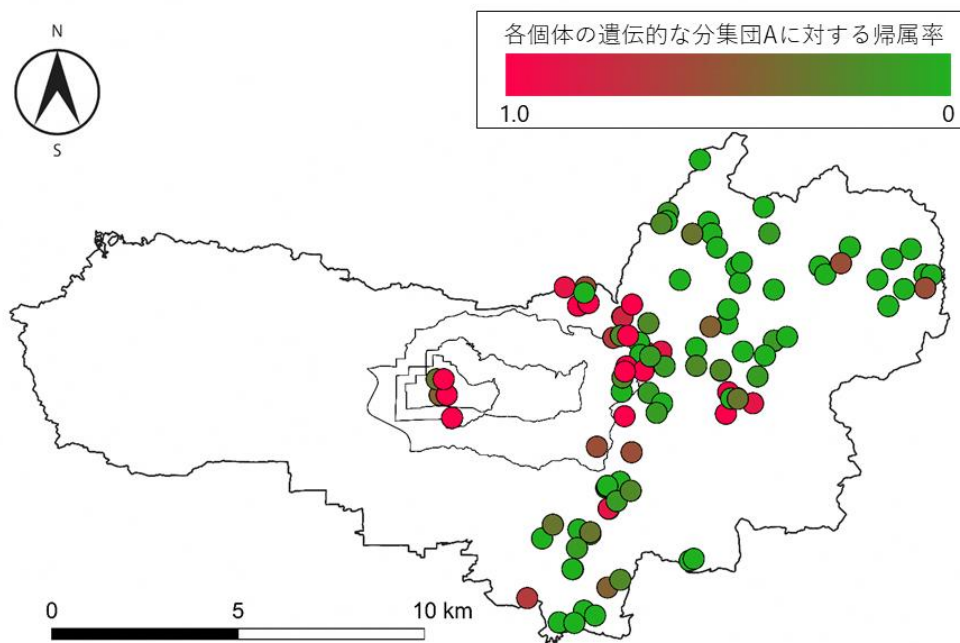


図6-2-6 遺伝的分集団AとBの地理的分布（奈良県, 2020b より一部改変）¹⁰⁾

STRUCTURE解析の結果をもとに各個体を遺伝的分集団Aに対する帰属率で分類した。遺伝的分集団Aに対する帰属率が高い個体ほど赤く、遺伝的分集団Aに対する帰属率が低い個体ほど（遺伝的分集団Bに対する帰属率が高い）緑色で塗り分けられている。

4) D地区におけるシカの生態的特性

① 妊娠率

捕獲個体のうち、試料数が比較的多く同一分析手法で実施した、平成 30 (2018) 年及び令和元 (2019) 年度の 2 歳以上メスの妊娠率は、77~96%で、奈良公園中心部におけるメスの妊娠率 (2 歳 : 60%以上、3 歳以上 : 55.1%) (鳥居, 未発表) より高く、兵庫県 (松金・横山, 2018) ¹¹⁾と比較して同程度あった。

② 栄養状態 (RKFI)

平成 30 年~令和元年度の捕獲個体から採取した腎周囲脂肪を用いて、栄養状態の指標として RKFI 値 (ライニーの腎脂肪指数) を求めた。RKFI 値は 5.8 から 193.4 の間で (図 6-2-7)、他地域 (浅田 (2012) ¹²⁾、鈴木・萩原 (2015) ¹³⁾、近畿地方環境事務所 (2019) ¹⁴⁾ と同程度または低い値であった。

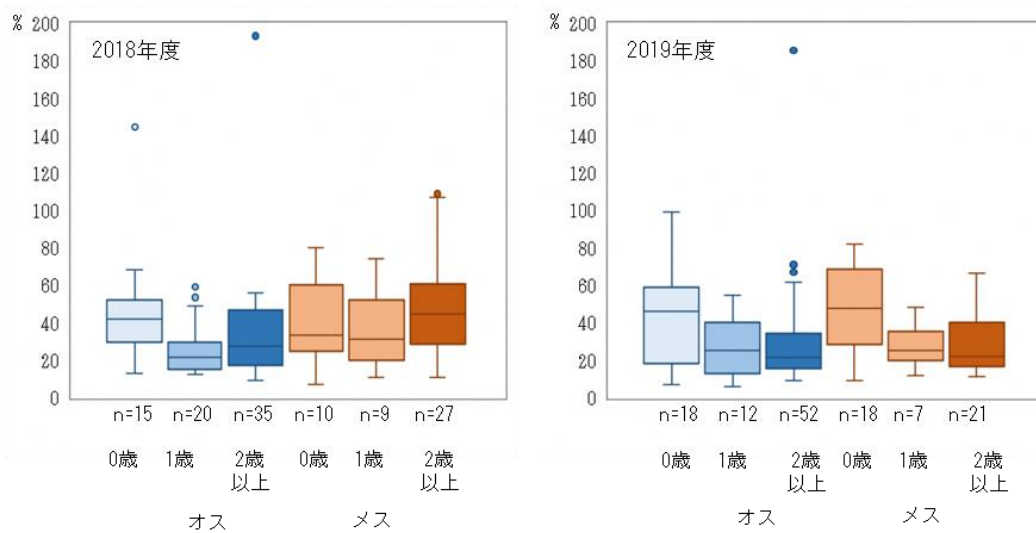


図 6-2-7 平成 30 (2018) 年度および令和元 (2019) 年度の雌雄別・年齢別 RKFI 値

※箱は 25~75%の範囲を、箱内直線は中央値を表す。また、図中の○は外れ値を、箱から上下に延びる直線はそれぞれ外れ値を除いた最大値、最小値を表す。

③ 食性

捕獲個体の胃内容物に含まれる植物を目視観察およびポイントフレーム法によって同定した。目視観察では2頭の異内容から稲が検出された。稲（古米・小米・糠）は捕獲時の誘引餌として使用されることがあるが、これらの個体は誘引餌を用いず捕獲されたことから、水田の稲を菜食したと考えられる。なお、捕獲時期から判断して、2頭のうち1頭は成熟期の稲を、もう1頭は2番穂を採食した可能性が高かった。ポイントフレーム法による分析結果では、高繊維割合物、広葉樹葉、グラミノイド、種子、ササの順で含まれる割合が高かった。

表 6-2-1 ポイントフレーム法における植物項目区分

区分	内容
広葉樹葉	広葉樹の緑葉、枯葉、葉脈
針葉樹葉	スギ・ヒノキ・その他の針葉樹の葉
双子葉草本	双子葉草本の葉・茎・繊維
グラミノイド	イネ科・カヤツリグサ科の葉
ササ	ササ葉・桿
高繊維割合物	単子葉草本茎・鞘・繊維、側枝、側枝皮、樹幹皮、木質繊維
種子・果実	種子、果実、堅果類
農作物	米、もみ殻、稲穂
その他	小枝、小枝皮、花、シダ、キノコ、根茎、冬芽、低等植物、その他

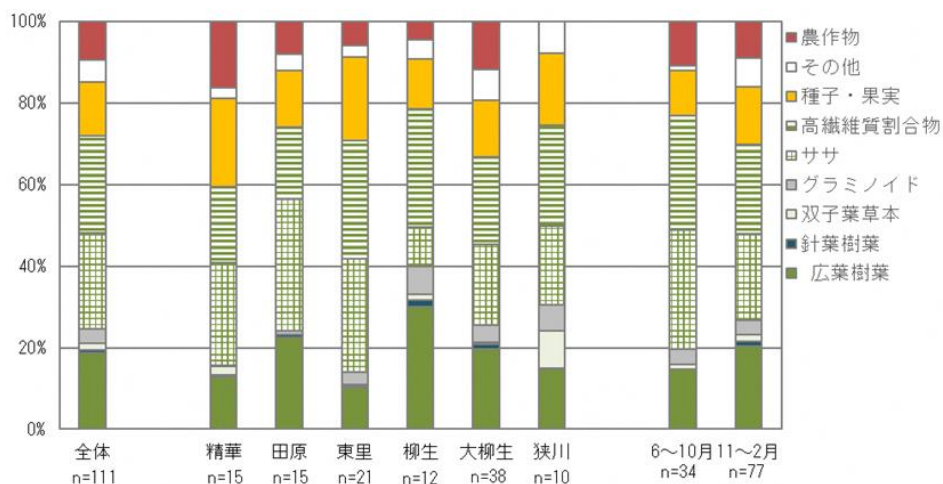


図 6-2-8 ポイントフレーム法による食性分析（全体・地域別・季節別）

7. 第1次特定計画の取組結果と評価

第1次特定計画においては、被害防除及び捕獲を実施するとともに、シカ個体群の状況及び被害軽減効果を評価するために、被害調査、生息状況調査、捕獲個体調査からなるモニタリング調査を実施した。ここでは、被害軽減に関する取組結果と評価について記載する。なお、その他シカの生息状況や生態的特性等についてのモニタリング結果については、6. に記載した。

(1) 被害防除の実施結果

被害防除は、防鹿柵の設置により実施した。防鹿柵は、以下の基準を満たすものを設置した。

- シカの飛び越えによる侵入を防ぐため、柵の高さは1.8m以上を確保している。
- シカの下からの潜り込みによる侵入を防ぐため、金網を地際で外側にL字状に30cm曲げたスカート構造を設け、50cm間隔で頑丈なアンカーで固定している。
- 防鹿柵は、防除する範囲を囲う閉鎖型としている。
- コンクリート基礎等が不要で設置が容易である。
- 設置後のメンテナンスが容易である。

実績は、第1次特定計画策定以前の実証実験における設置を含め、令和3(2021)年9月時点で、11箇所、総延長2,738m、総防除面積7.53haとなった(図7-1-1)。防鹿柵は、事前に現地確認により候補地点を決めた上で、学識経験者の助言を受け、効果的な設置線形で設置した。

イノシシが生息している地域においては、適切なイノシシの侵入防止対策をあわせて実施することを指導した。

設置した防鹿柵については、被害軽減効果の持続のため、地元住民に対し、入口の開閉や防鹿柵の維持管理等についての普及啓発を行うとともに、より使いやすい構造にするための意見交換を行った。

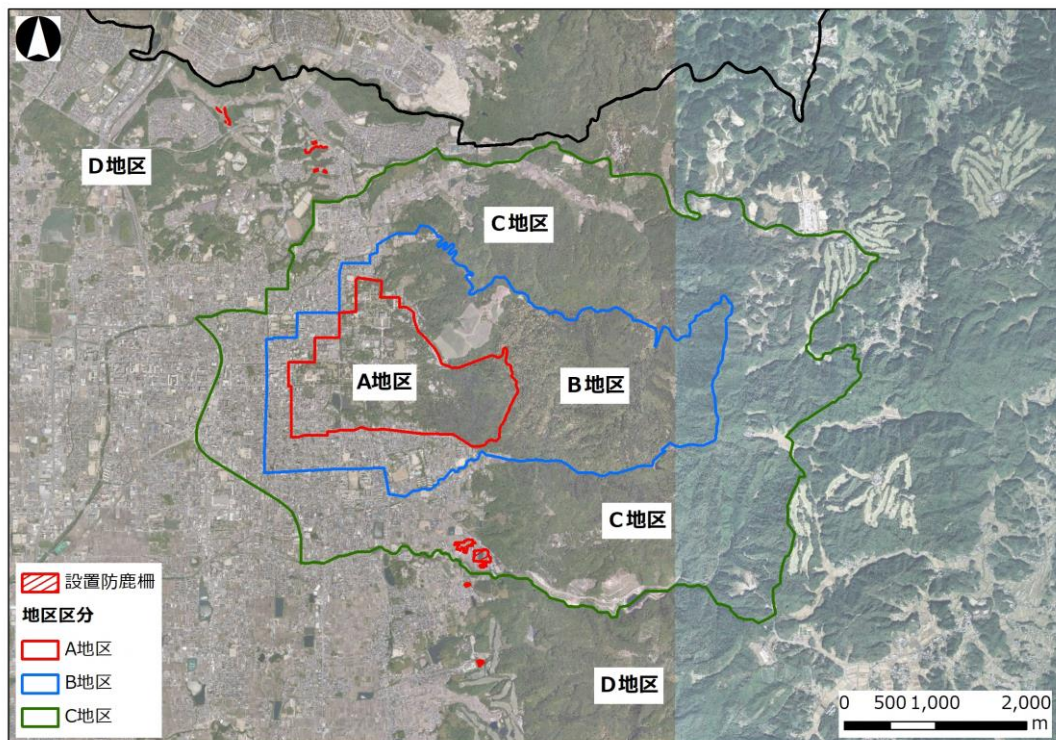


図7-1-1 防鹿柵の設置位置 ※令和3(2021)年9月時点

(2) 捕獲の実施結果

シカの生息密度が高い地域かつ農業被害意識が高い地域で加害個体あるいはその可能性が高い個体の捕獲を実施した。「加害個体」とは、農作物を餌として認識し農地を行動圏の一部として行動する個体であり、農作物の被害防除対策が不十分なために無意識に農作物を採食させ学習させてしまうことにより生じ、恒常的に農作物被害を発生させるものである。このため、シカの行動を考慮した範囲内の被害農地周辺を捕獲対象地域として、そこに生息する個体を捕獲対象とした(図7-2-1 左図)。シカの行動を考慮した距離については、GPSテレメトリー調査結果から算出した月別行動圏最外殻(MCP95%)のレンジ長(図7-2-1 右図)の平均値1.48kmを適用した。

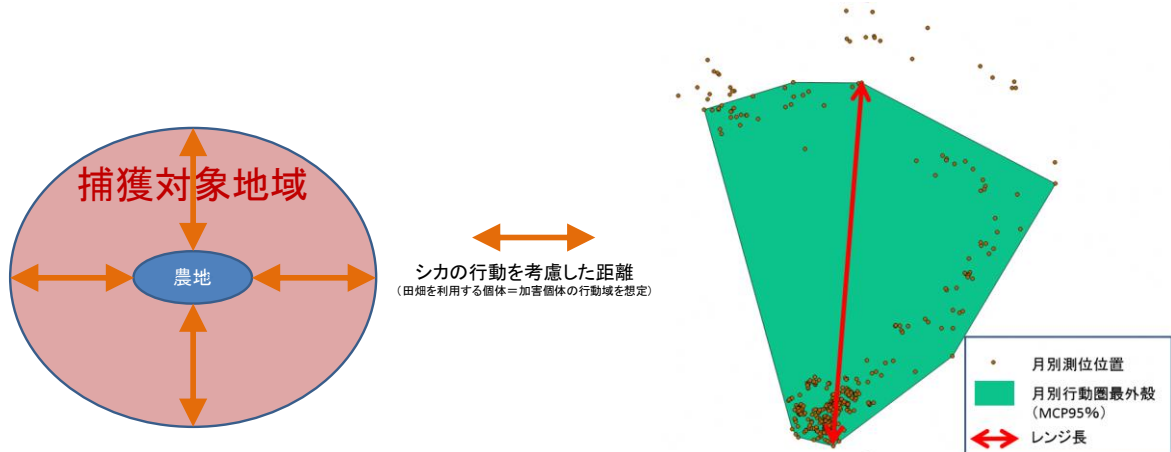


図7-2-1 捕獲対象地域の考え方(左)及び月別行動圏最外殻(MCP95%)のレンジ長のイメージ(右)

1) 捕獲数

平成29(2017)年4月から令和3(2021)年12月末時点で、8地区において680頭を捕獲した(表7-2-1、図7-2-2)。平成29(2017)年度を除く全ての年度で、実施計画において設定した捕獲上限に達した。捕獲場所についても、上記の考えに基づき設定した捕獲対象地域内で捕獲することができた(奈良県, 2021b¹⁵), 2021b¹⁶)。

表7-2-1 第1次特定計画における捕獲の実施結果

年度	地区	期間	捕獲方法	捕獲結果(実績/計画)
H29 (2017)	2地区: 田原、東里	7/31~3/15	箱わな	19頭 / 120頭
H30 (2018)	6地区: 上記2地区+精華、 狭川、大柳生、柳生	5/31~3/11	箱わな、 くくりわな	120頭 / 120頭
R01 (2019)	7地区: 上記6地区+東市	7/18~1/20	同上	140頭 / 140頭
R02 (2020)	同上	6/12~12/27	同上	140頭 / 140頭
R03 (2021)	8地区: 上記7地区+帯解	6/1~12/14	同上	160頭 / 160頭
合計				680頭 / 680頭

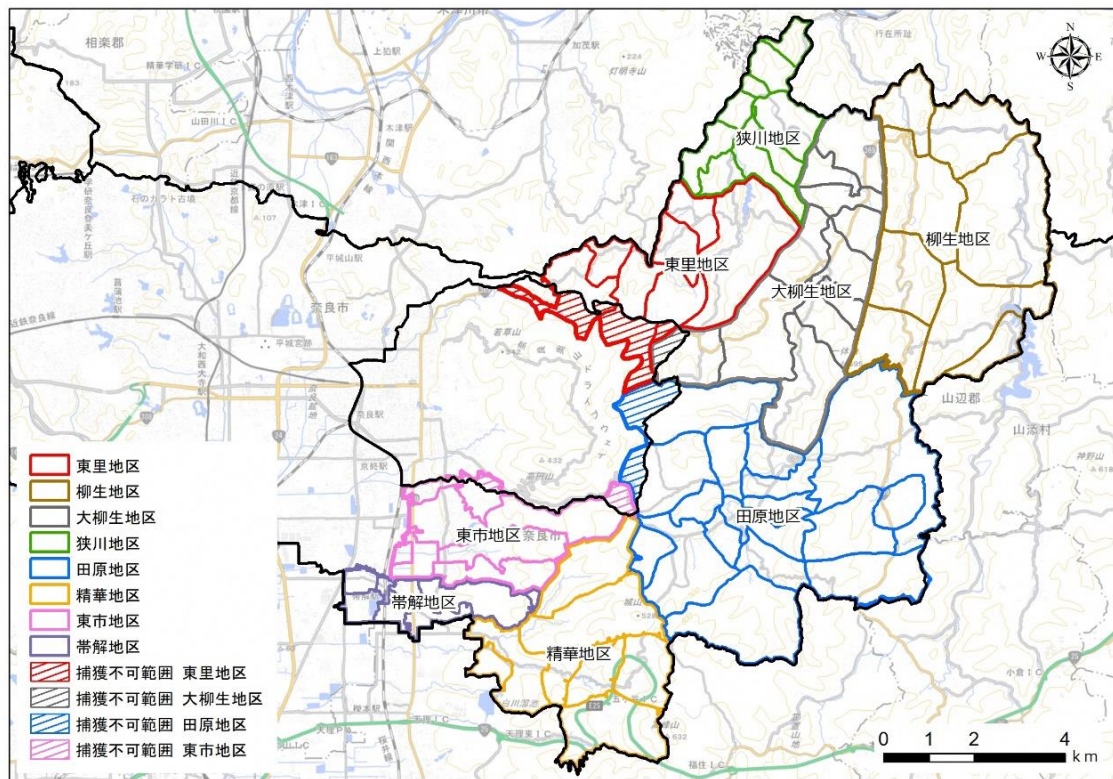


図 7-2-2 捕獲の実施地区

平成 29 (2017) 年度からの雌雄別・齢区分別の捕獲数の推移を図 7-2-3 に示す。雌雄別ではオスの捕獲頭数が多く、齢区分別では、雌雄ともに捕獲個体のうち半数以上が 2 歳以上であった。また、平成 30 (2018) ~令和 2 (2020) 年度の 0 歳の割合は 20~25%程度であり、奈良市中心部の 0 歳の割合 (同期間平均: 約 19%¹⁷⁾) よりも高かった。また、捕獲手法別にみると、足くくりわなと比較して箱わなによる捕獲頭数が多かった (図 7-2-4)。

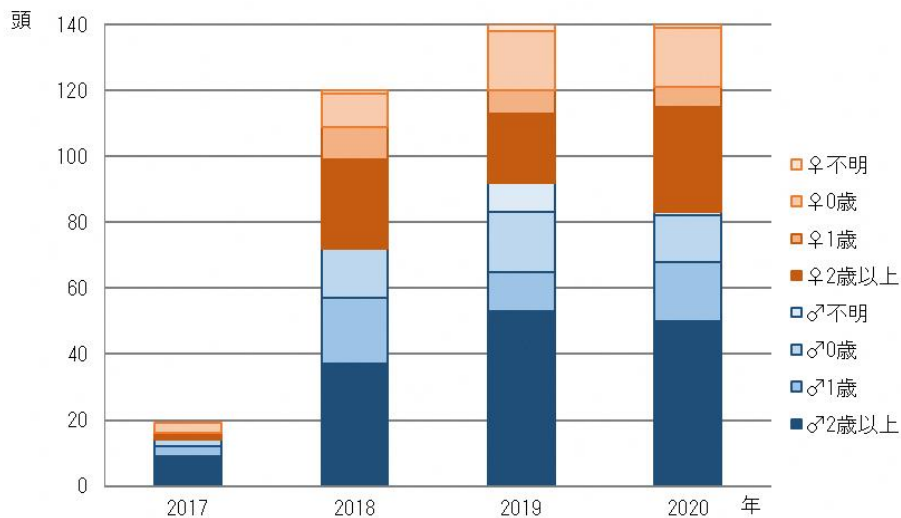


図 7-2-3 雌雄別・齢区分別の捕獲数の推移

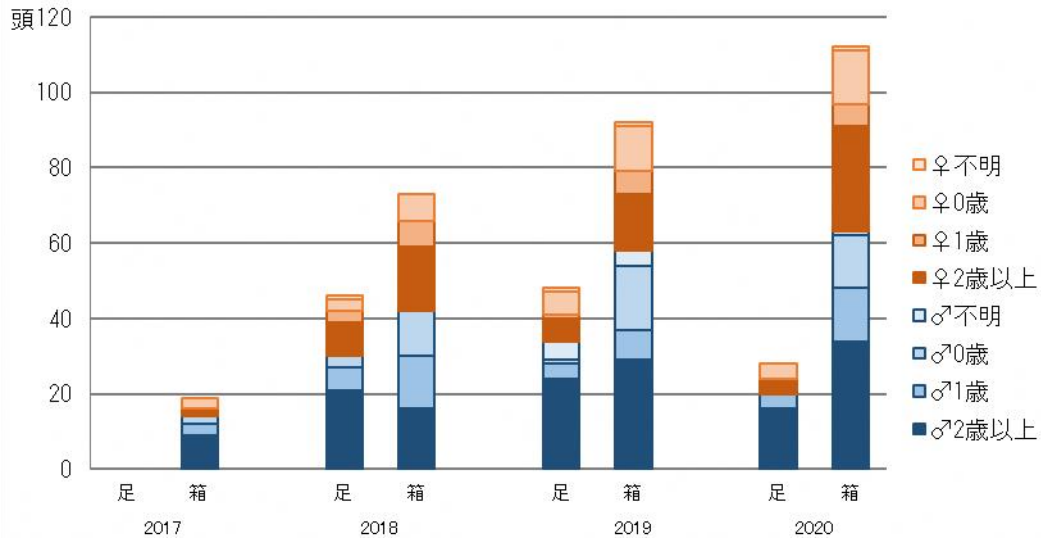


図 7-2-4 手法別・雌雄別・年齢別の捕獲頭数の推移

また、平成 30（2018）年度以降の月別の捕獲数について見ると、平成 30（2018）年度、令和元（2019）年度は 12 月にピークがあった（図 7-2-5）。農業被害アンケート調査では、水田における被害が、5 月の田植えから最高分けつ期の 7 月ごろに最も多く発生するとされ、その時期に農地周辺に出没する加害個体を捕獲することが被害軽減に有効とされている。令和 2（2020）年度は 7 月の捕獲が他の年度と比べ多く、被害発生時期に捕獲ができたと考えられる。

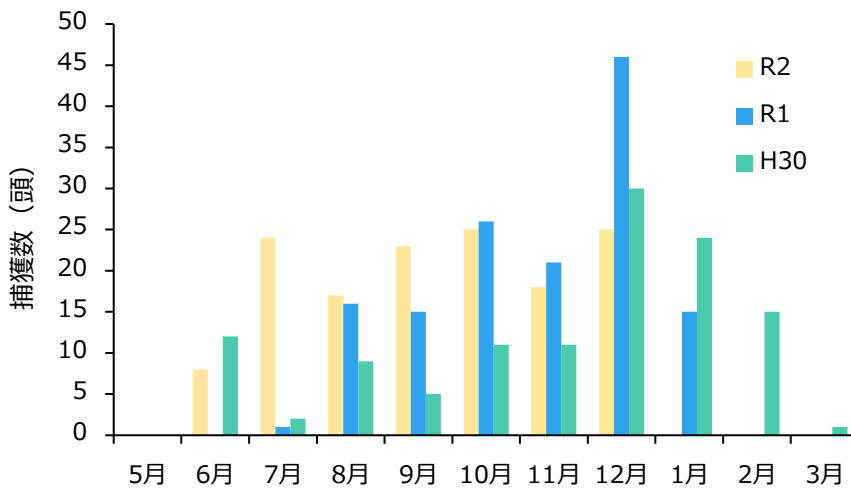


図 7-2-5 平成 30（2018）年度以降の月別の捕獲数

2) CPUE (単位努力量あたりの捕獲数※)

捕獲作業記録をもとに算出したCPUE (単位努力量あたりの捕獲数※) を表 7-2-2 (全体)、表 7-2-3 (箱わな)、表 7-2-4 (足くくりわな) に示す。全体では、令和 2 (2020) 年度は令和元 (2019) 年度よりも低い値となった。箱わなについては、令和 2 (2020) 年度と令和元 (2018) 年度は同程度であった。くくりわなについては、令和 2 (2020) 年度は令和元 (2019) 年度よりも低い値となった。なお、捕獲作業記録については、令和元 (2018) 年度より「わな管理表」の記入を行うことで記録の精度向上を図ったが、平成 29 (2017) 年度と平成 30 (2018) 年度ののべわな稼働日数は過大である可能性があり、参考値として示す。

※ わなによる捕獲の場合、捕獲期間中の捕獲数をのべわな稼働日数で割り、わなの 1 稼働日数あたりの捕獲数を算出したもの。

表 7-2-2 対象期間中のCPUE (箱わな、足くくりわな合計)

年度	対象期間	捕獲数	のべわな稼働日数	CPUE
R3 (2021)	R3 年 6 月 1 日～R3 年 12 月 14 日	160 ^{※2}	14,527	0.0109
R2 (2020)	R2 年 6 月 12 日～R2 年 12 月 27 日	140	17,411	0.0080
R1 (2019)	R1 年 7 月 18 日～R2 年 1 月 20 日	140	14,872	0.0094
H30 (2018) ^{※1}	H30 年 5 月 31 日～H31 年 3 月 11 日	120	58,846	0.0020
H29 (2017) ^{※1}	H29 年 7 月 31 日～H30 年 3 月 11 日	19	5,625	0.0034

※1 わな管理表による捕獲作業記録は令和元年度から記録を開始したため、

平成 29 (2017) 年度及び平成 30 (2018) 年度ののべわな稼働日数は過大である可能性がある

※2 160 頭のうち 2 頭はわな近傍のネット柵に絡まっていた個体を捕獲したことから CPUE の計算には入れていない。

表 7-2-3 対象期間中の箱わなのCPUE

年度	対象期間	捕獲数	のべわな稼働日数	CPUE
R3 (2021)	R3 年 6 月 1 日～R3 年 12 月 14 日	101	11,038	0.0092
R2 (2020)	R2 年 6 月 12 日～R2 年 12 月 27 日	112	13,529	0.0083
R1 (2019)	R1 年 7 月 18 日～R2 年 1 月 20 日	92	11,550	0.0080
H30 (2018) [※]	H30 年 5 月 31 日～H31 年 3 月 11 日	75	36,079	0.0021
H29 (2017) [※]	H29 年 7 月 31 日～H30 年 3 月 11 日	19	5,625	0.0034

※わな管理表による捕獲作業記録は令和元年度から記録を開始したため、

平成 29 (2017) 年度及び平成 30 (2018) 年度ののべわな稼働日数は過大である可能性がある

表 7-2-4 対象期間中の足くくりわなのCPUE

年度	対象期間	捕獲数	のべわな稼働日数	CPUE
R3 (2021)	R3 年 6 月 1 日～R3 年 12 月 14 日	57	3,489	0.0138
R2 (2020)	R2 年 6 月 12 日～R2 年 12 月 27 日	28	3,882	0.0072
R1 (2019)	R1 年 7 月 18 日～R2 年 1 月 20 日	48	3,322	0.0144
H30 (2018) [※]	H30 年 5 月 31 日～H31 年 3 月 11 日	45	22,767	0.0020

※わな管理表による捕獲作業記録は令和元年度から記録を開始したため、

平成 29 (2017) 年度及び平成 30 (2018) 年度ののべわな稼働日数は過大である可能性がある

(3) 被害の状況

農業被害状況について、対策による被害軽減効果を把握するため、農家を対象とした農業被害アンケート調査を平成30(2018)年度および令和元(2019)年度に実施した。調査対象とした12地区を図7-3-1に示す。平成30年(2018年)度調査では平成29年(2017年)4月～平成30年(2018年)3月の被害状況や対策の実施状況等を、令和元年(2019年)度調査では令和元年(2019年)1月～12月の被害状況や対策の実施状況等を把握した。

また、防鹿柵設置箇所においては農家への聞き取りを実施し、防鹿柵設置前後の被害状況、対策のメンテナンス状況等について把握した。

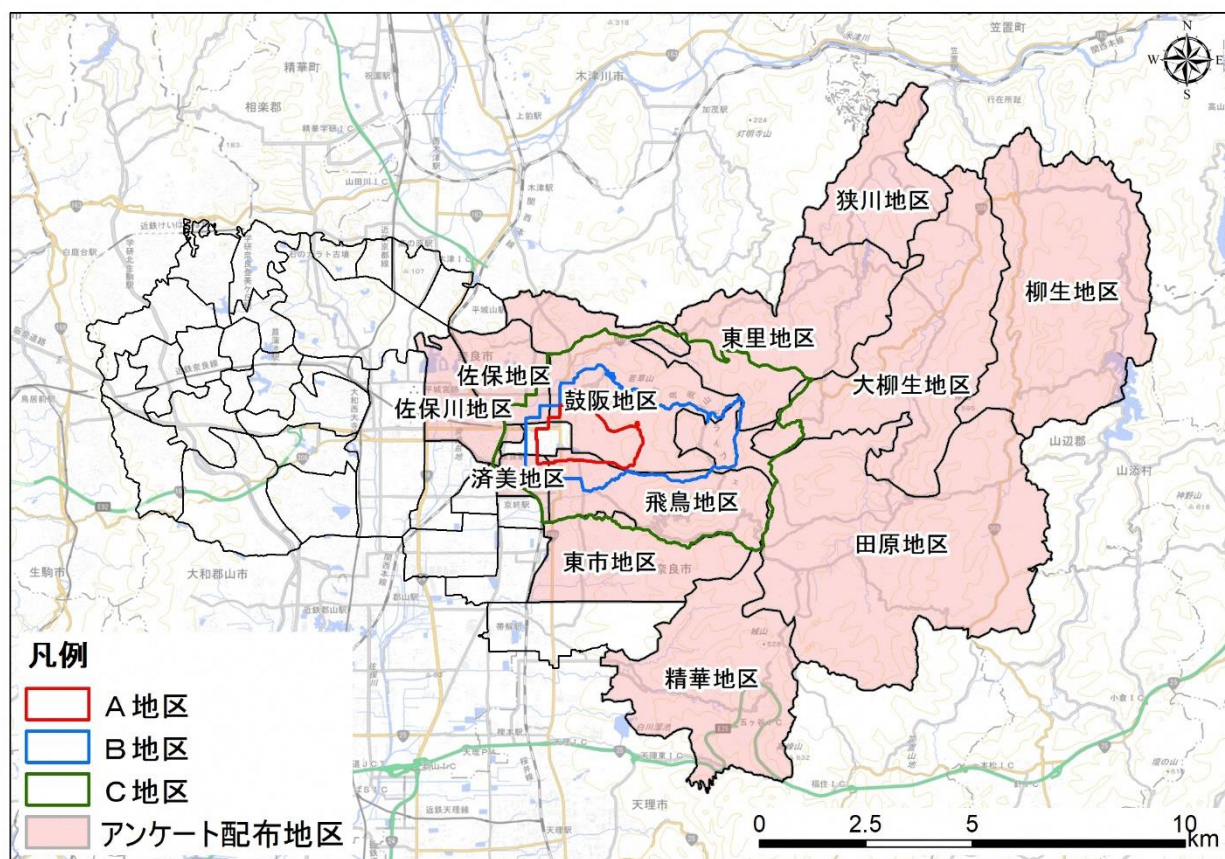


図 7-3-1 農業被害アンケート調査実施地区

1) 被害状況

令和元年（2019年）度調査では、水田及び畑について、回答があった多くの地区で、平成30年（2018年）と比べて令和元年（2019年）度は被害が「増加」、または「変わらない」と回答した人が多く、過年度調査結果に引き続き被害意識は高かった（図7-3-2）。

一方、平成30年（2018年）度調査結果（図7-3-3、平成28（2016）年度以前との比較）と比較すると、水田における被害が「減少」した回答の割合は、わずかではあるが増加した。また、「増加」の割合が水田、畑ともに減少した地区が見られた（図7-3-4、図7-3-5）。2）の図7-3-6に示す捕獲を実施した地域としなかった地域の比較結果からも、捕獲等の対策による効果が出ている可能性がある。

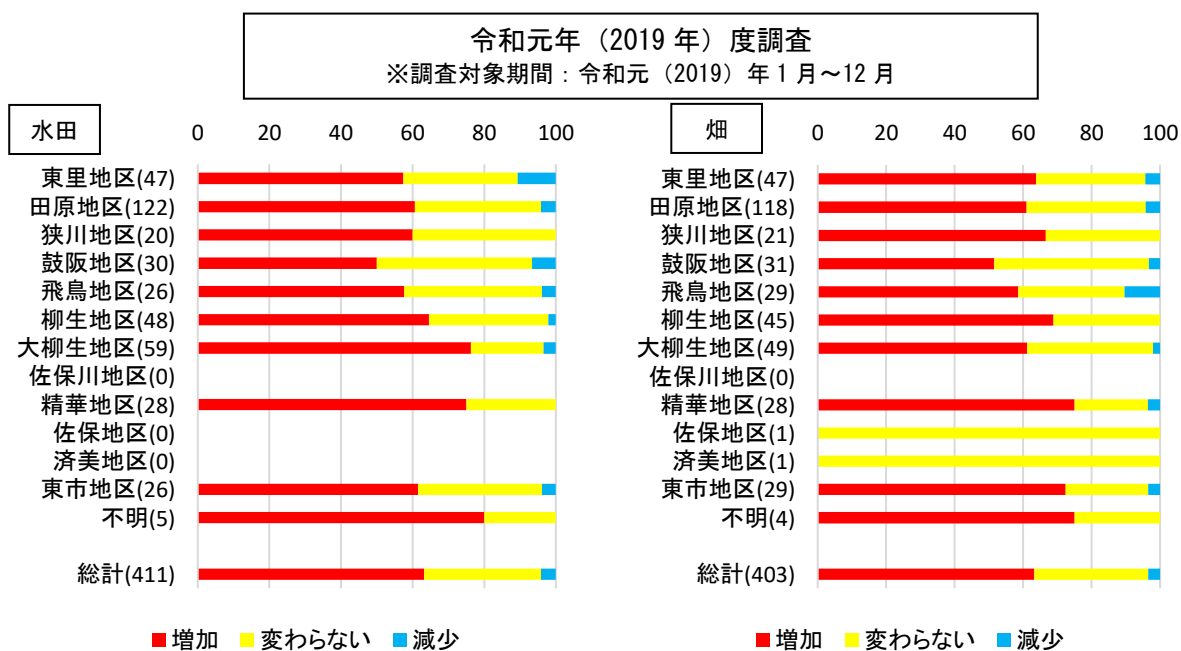


図7-3-2 平成30（2018）年と比較した令和元（2019）年の被害意識（ ）内は有効回答数

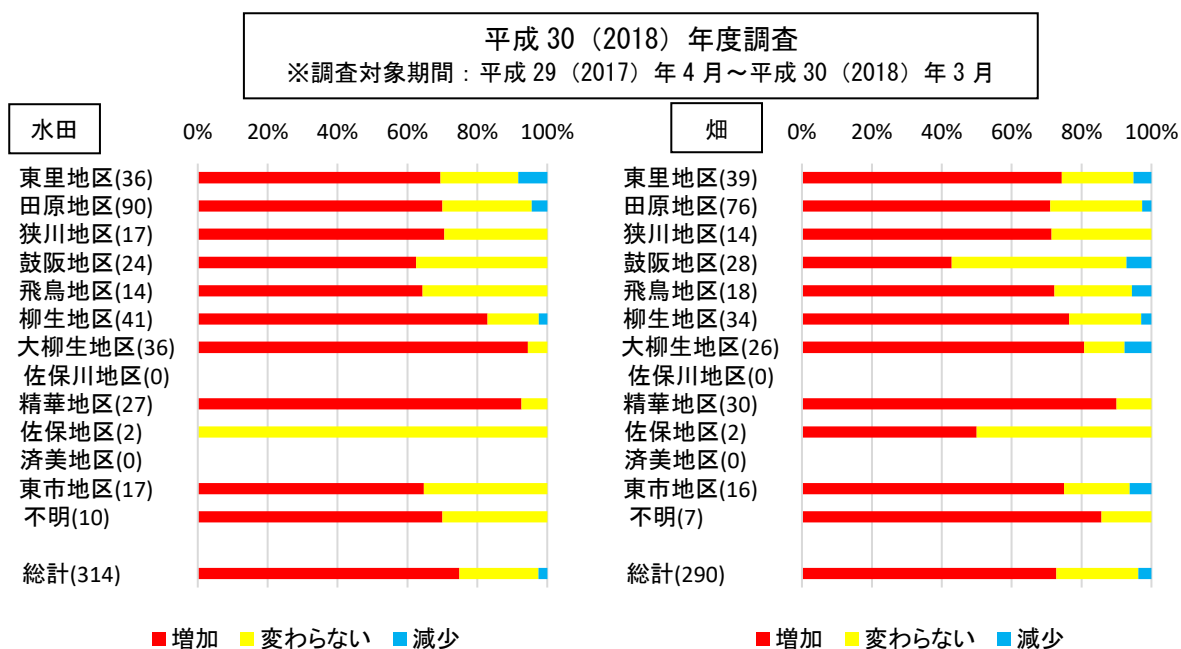


図7-3-3 平成30（2018）年度アンケートにおける、平成28（2016）年度以前と比較した被害意識

令和元（2019）年度調査
 ※調査対象期間：令和元（2019）年1月～12月

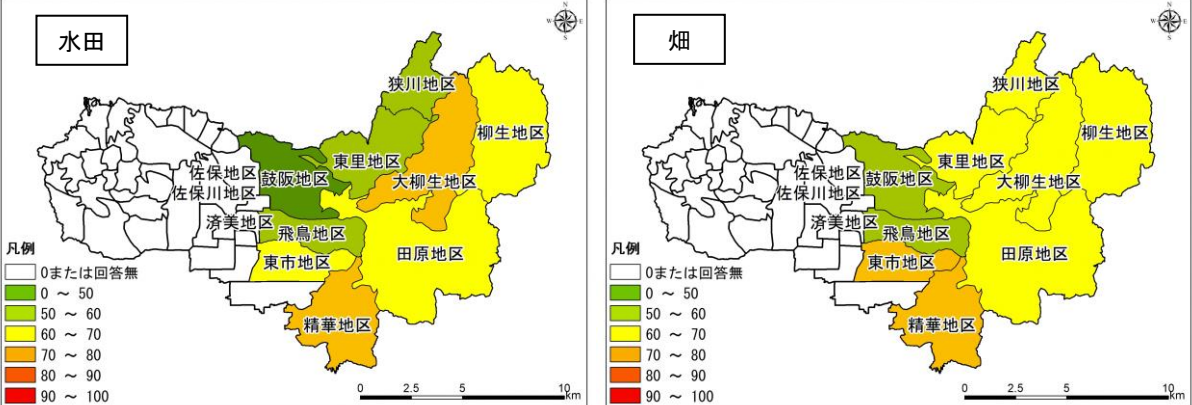


図 7-3-4 平成 30（2018）年と比較した令和元（2019）年の被害意識「増加」の回答割合
 ※着色していない地区のうち、佐保地区、佐保川地区、済美地区は被害の報告がなかった。他の地区は対象外。

平成 30（2018）年度調査
 ※調査対象期間：平成 29（2017）年4月～平成 30（2018）年3月

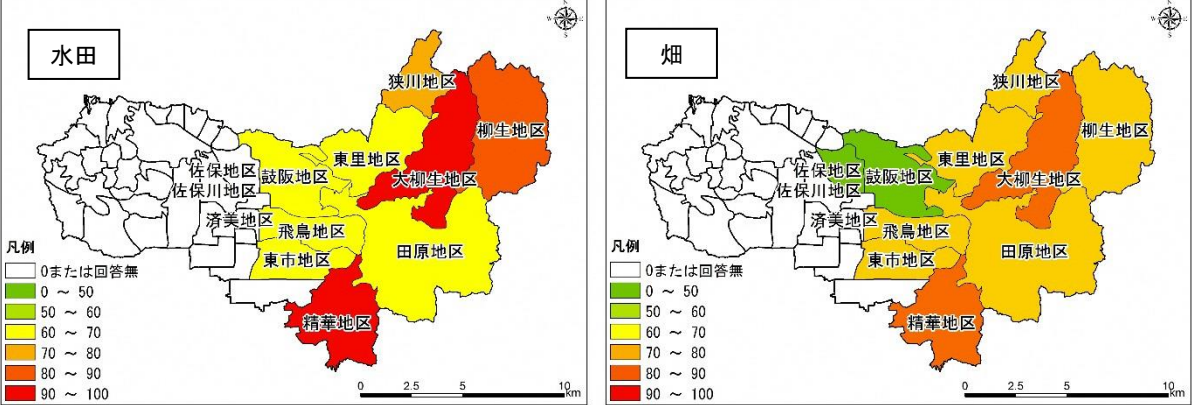


図 7-3-5 平成 28（2016）年以前と比較した平成 29（2017）年の被害意識「増加」の回答割合
 ※着色していない地区のうち、佐保地区、佐保川地区、済美地区は被害の報告がなかった。他の地区は対象外。

2) 防鹿柵、捕獲による被害軽減効果

防鹿柵設置箇所における農家への聞き取り調査の結果、防鹿柵設置後、柵内における被害はなくなった、または大きな被害軽減効果があったことを確認した。ただし、イノシシが生息する地域においては、イノシシにより柵が破損し、シカの侵入を許してしまう事例が見られた。当該農地では、農家自身が追加対策を講じたことで、イノシシ、シカの侵入を防ぐことができていた。また、水路を跨いで防鹿柵を設置した箇所においては、水路の管理上、柵により完全にふさぐことが困難であるため、シカの侵入を許す事例が見られた。

防鹿柵の構造については、農家自身による維持管理、補修がしやすいよう、支柱と柵の固定用資材の改善要望（金属製結束バンドを対候性の樹脂製結束バンドに変更する）等を得た。

写真 7-3-1 防鹿柵設置箇所におけるイノシシ侵入及び農家自身による対策の事例

	
<p>矢印の箇所からスカートを持ち上げて侵入</p>	<p>当該箇所は礫が多く、標準仕様のアンカーを打設することが出来なかったため、上写真の金属アンカーを使用していた。</p>
	
<p>耕作地所有者による自主対策 (角材による下部補強)</p>	<p>耕作地所有者による自主対策 (ワイヤーメッシュによる下部補強)</p>

捕獲による被害軽減効果は、防鹿柵と比べ広範囲での効果が期待される。農業被害アンケート調査において、捕獲を実施した集落と実施しなかった集落とで被害意識の回答割合を比較した結果、水田、畑ともに、捕獲の有無に関わらず被害が「減少」の回答割合が増加したが、捕獲を実施した集落の回答者のほうが、顕著に「減少」の回答割合が増加した（図 7-3-6）。捕獲により被害意識の軽減が起きていることを示唆する結果となった。

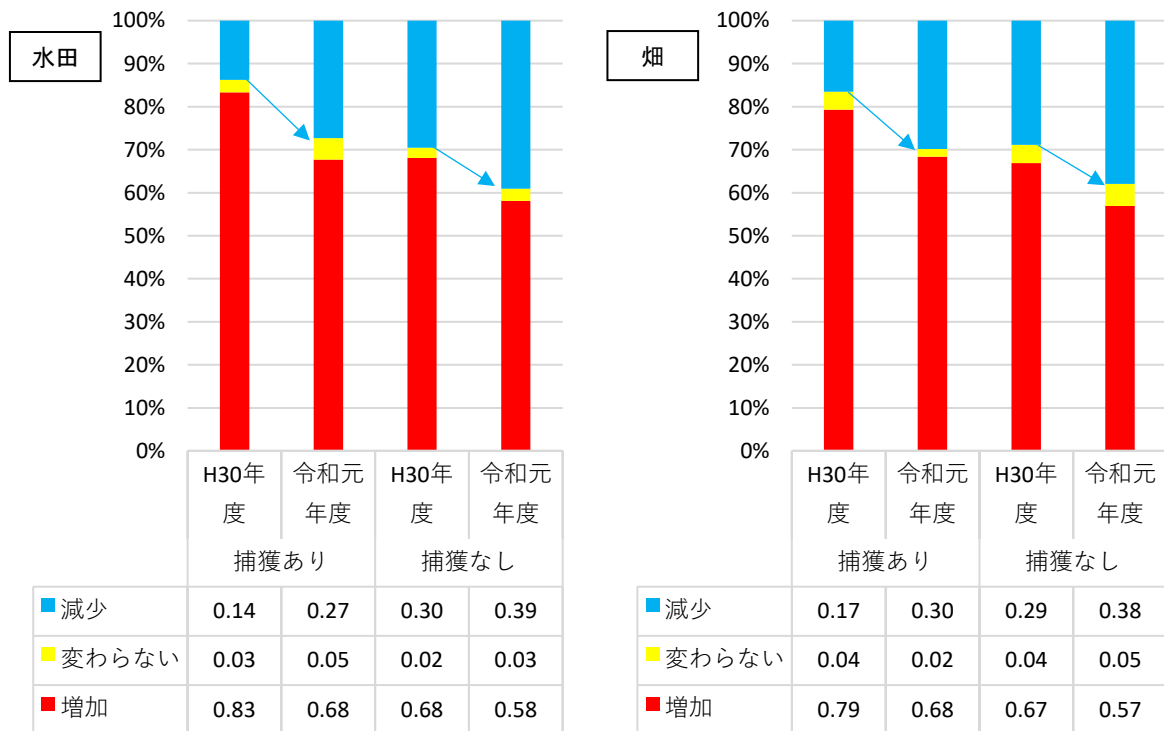


図 7-3-6 捕獲の有無による被害意識の変化

(4) 評価

第1次特定計画の管理の目標は、「保護地区の「奈良のシカ」の保護上支障の恐れのない範囲で、農林業被害、森林生態系への影響、生活環境被害等の軋轢を許容レベルまで軽減を図る。」ことであった。

まず、6(2)の生息密度調査結果から、計画対象地におけるシカの生息状況に大きな変化はなく、またA・B地区のシカの保護上支障のある影響も与えていないと考えられた。

次に、7(1)～(3)の対策と被害状況のモニタリング結果から、防鹿柵設置箇所では被害軽減の効果があつたと考えられる。また、捕獲についてはシカの行動を考慮した範囲内の被害農地周辺を捕獲対象地域として実施したが、捕獲による被害軽減を示唆する結果が得られた。これらのことから、第1次特定計画における管理目標はおおよそ達成できたと評価できる。

しかし、計画対象地の被害状況について、全体としては依然として被害が発生している。このため、引き続き対策を進める必要がある。対策の実施においては、被害地における防鹿柵設置による被害防除が効果的と考えられるため、引き続き防鹿柵設置による被害防除を進める必要がある。防鹿柵による被害防除の課題としては、イノシシ生息地におけるイノシシの侵入防止対策、農家自身による防鹿柵の維持管理がしやすい構造の改善等が挙げられる。

ただし、防鹿柵については被害軽減の効果の範囲が設置箇所に限定されるため、より広範囲の被害軽減効果が期待できる捕獲を合わせて実施することが重要と考えられる。

捕獲の課題としては、被害軽減効果がまだ小さく限定的であるため、被害地及びその周辺における加害個体の選択的捕獲を継続することが挙げられる。

また、捕獲個体の生態的特性(妊娠状態、栄養状態等)についても、評価に用いるための十分な情報が得られていないことから、モニタリングを継続して情報を収集し、対策がシカ個体群や被害発生状況に与える影響等の評価につなげる必要がある。森林生態系への影響、生活環境被害等についても、評価に十分な情報が得られていないことから、現状を把握することが必要である。

8. 管理の目標

本計画の目的を達成するため、第1次特定計画に引き続き、保護地区の「奈良のシカ」の保護上支障の恐れのない範囲で、管理地区において農林業被害、森林生態系への影響、生活環境被害等の軋轢の軽減を図る。そのために、以下の4つの課題と目標を設定する。

(1) 「奈良のシカ」個体群の健全な維持

生息状況等のモニタリングにより、管理施策が保護地区の「奈良のシカ」個体群の維持に悪影響を及ぼしていないことを確認する。

(2) 農林業被害の軽減及び被害地域の拡大抑制

被害状況のモニタリングにより、被害意識が令和元（2019）年度よりも軽減していること、また、被害発生地域が拡大していないことを確認する。

(3) 生態系被害（森林生態系への過度な悪影響）の抑制

実態把握を行い、モニタリング調査と軽減手法を検討・実施する。

(4) 生活環境被害の軽減

実態把握を行い、モニタリング調査と軽減手法を検討・実施する。

9. 目標を達成するための施策の基本的な考え方

(1) 基本的な考え方

前項の各課題の目標を達成するための施策は、被害地における防鹿柵の設置や生息環境管理等の非捕殺的な被害防除対策により軋轢を許容レベルまで軽減させることを基本とする。ただし、これらの防除対策を講じても被害が軽減しない場合において、被害地及びその周辺に生息する加害個体あるいはその可能性が高い個体の捕獲を実施する。

なお、これらの施策は、毎年度実施計画を作成して実施する。実施においては被害状況や生息状況等のモニタリングにより計画の評価と見直しを図ることで、順応的管理をすすめる。

(2) 実施計画の作成

実施計画では、以下の事項を定める。

1. 計画の目的
2. 前年度の評価
3. 被害防除の実施計画
 - (1) 実施地域
 - (2) 被害防除内容
4. 捕獲の実施計画
 - (1) 実施地域
 - (2) 捕獲頭数
 - (3) 実施方法
 - (4) 実施体制
5. モニタリングの実施計画
 - (1) 被害調査
 - (2) 生息状況調査
 - (3) 捕獲個体調査

10. 被害防除

引き続き、D地区では、シカによる農林業被害および森林生態系の影響が緊急課題として挙げられている。本計画においては、被害地における防鹿柵の設置や環境管理等の被害防除対策により軋轢を軽減させることを基本とする。

(1) 防護柵

農業被害については、現在の被害状況に合わせ、防鹿柵の設置による被害防除を実施する。防鹿柵の設置箇所は、図10-1-1に示す選定方針及び農業被害アンケート調査結果に基づき選定する。

防鹿柵設置の選定方針

- ① C地区及びD地区内で保護地区（A地区及びB地区）の近傍に位置している地区
- ② 農業被害アンケートの回答率が高く、農業被害意識・農業被害程度が高い地区かつ防除対策実施の要望が高い地区
- ③ 防鹿柵の構造、設置後のメンテナンス等、県の防鹿柵設置方針に同意してもらえる地区で、鹿による農業被害対策の話し合いをするなど地域ぐるみで防鹿柵設置後の維持管理やシカが出没しにくい環境管理等を実施可能である地区
- ④ 地区内の集落ごとに、実際の被害状況や被害対策状況、奈良市からの補助の有無などを踏まえ、防鹿柵を設置する集落を決定する。

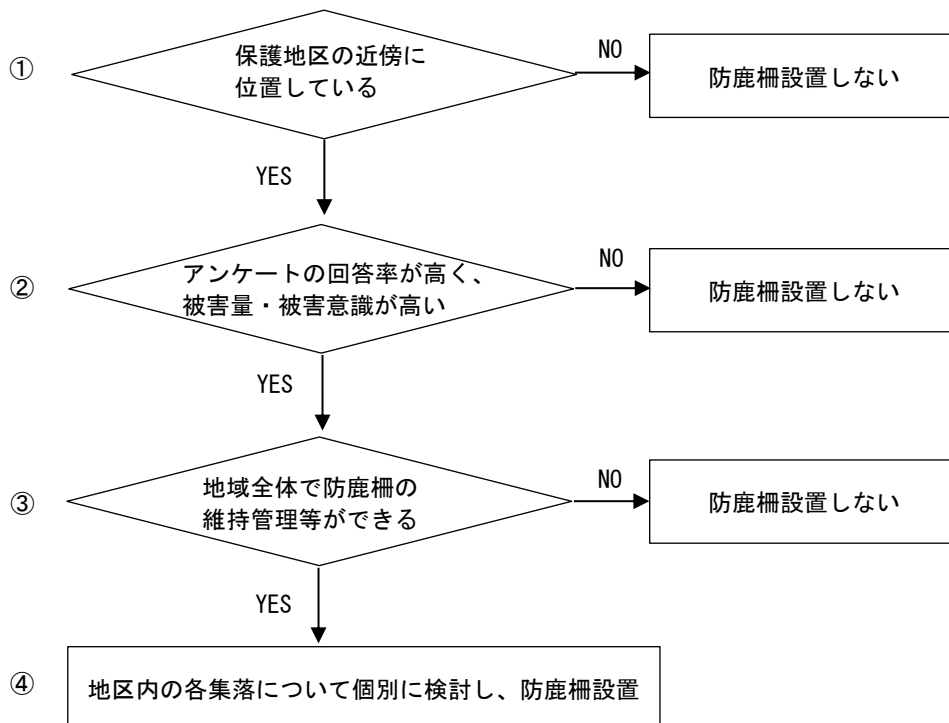


図 10-1-1 防鹿柵の設置箇所の選定方針とフロー

(2) 環境管理

農地においては、土手の草や藪の刈り払い、耕作放棄地の利用、緩衝地域の整備など、餌場や隠れ場を減らし、耕作地や集落にシカが出没しにくい環境管理を促進する。

林業被害、森林生態系への影響、生活環境被害については、実態を明らかにした上で対策を検討、実施する。

1.1. 捕獲

(1) 捕獲についての方針

本計画における捕獲は、管理地区であるD地区において、加害個体あるいはその可能性が高い個体の管理を目的としており、保護地区（A、B、C地区）の天然記念物「奈良のシカ」の保護上支障の恐れのない範囲で捕獲を実施する。

D地区内の個別の地域における捕獲の必要性の有無については、モニタリング調査を必ず行い、その時点での生息実態及び被害状況をもとに、毎年度検討する。捕獲の実施場所は、図11-1-1に示す選定方針、生息状況調査及び農業被害アンケート調査結果に基づき選定する。被害防除対策を講じている地域において、被害が軽減しない場合に、捕獲を実施することとし、モニタリング結果等を踏まえ、毎年度、実施計画を作成し、被害地周辺の加害個体あるいはその可能性が高い個体の管理を目的とした捕獲を実施する。

捕獲場所の選定方針

- ① 被害発生集落からの捕獲要望が書面により奈良県に提出、受理される。
なお、捕獲実施を検討する単位は、地区自治連合会とする。
- ② 被害の訴えをもとに実際の被害等の調査（農業被害アンケート調査、現地確認、当該地及びその周辺のシカの生息状況等）を行う。
- ③ 農業被害防止対策を実施しているにも関わらず被害が生じている地区であれば、捕獲を実施する方向で検討する。
- ④ 農業被害アンケート調査及びシカの生息状況調査結果等から、以下の順に優先度を高くして捕獲実施場所を選定する。
 1. 被害意識が高いところを最も優先度高く評価する。
 2. シカの生息密度が高いところについても、被害発生リスクが高いため、次に優先度を高くする。
 3. 被害はまだ少ないが、過年度と比較し、被害が増加傾向にあるならば、今後被害拡大リスクが高いため、優先度を高くする。
 4. 周辺地域（天理市等）からの侵入個体は、保護すべき「奈良のシカ」とは異なる集団と考えられることから、周辺地域からの侵入個体による被害の可能性が高い場所については優先度を高くする。
- ⑤ ④で優先度の高い地区における実際の被害発生集落において、捕獲を実施する

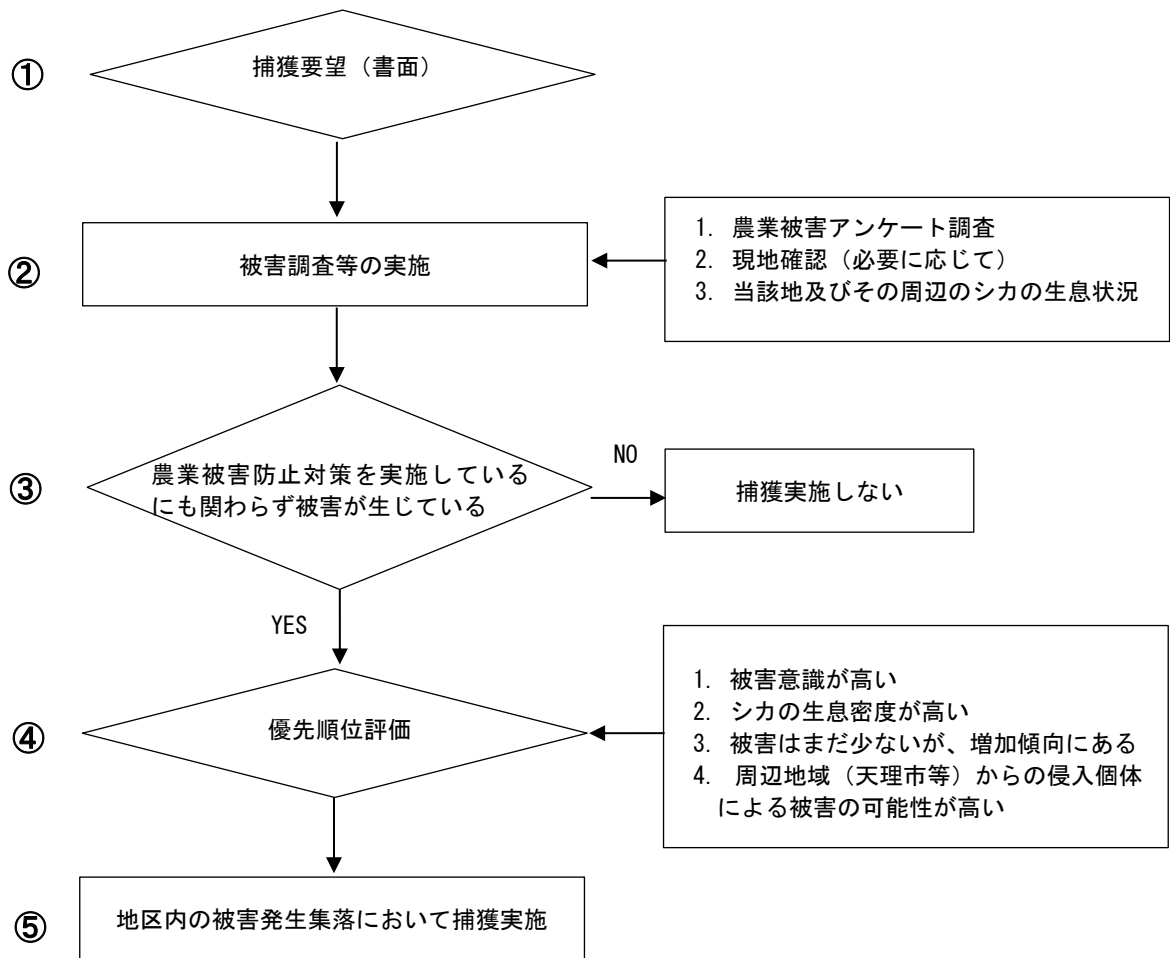


図 11-1-1 捕獲実施場所の選定方針とフロー

（２）指定管理鳥獣捕獲等事業

本計画の目標を達成するため、指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。

なお、事業の目的、実施期間、実施区域、事業の目標等については、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画で定める。

（３）捕獲に係る配慮事項

１）捕獲に係る手続き

計画対象地に生息するシカは、国の天然記念物「奈良のシカ」であり、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律及び文化財保護法により捕獲行為が規制されている。捕獲にあたっては、奈良県に、「第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整の目的」許可申請（鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第十四条の二第九項の規定により法第九条第一項の許可を受けたとみなされる場合を含む）及び、文化庁長官に、文化財保護法に基づく現状変更許可申請を行い、許可を得た上で実施する（図 11-3-1、図 11-3-2）ものであり、奈良市長による「鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害の防止」の目的の許可捕獲、及び狩猟

による捕獲は認められない。

なお、捕獲されたシカについては、シカの保護管理に必要な調査研究の用に供する。

錯誤捕獲された鳥獣については、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づき、原則放獣する。また、錯誤捕獲個体の損傷を避けるため、頻繁な見回りをする。

天然記念物「奈良のシカ」の捕獲に関する法的手続き

- ① 奈良県知事が、奈良のシカ保護管理計画検討委員会における提言等を踏まえ、「奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」を作成する。指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する場合は、指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画を策定する。
- ② 奈良県に「第二種特定鳥獣管理計画に基づく鳥獣の数の調整の目的」として捕獲の許可申請を行う（指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する場合を除く）。
- ③ 「奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画」及び「実施計画」を添付の上、文化庁長官に「文化財保護法に基づく現状変更許可申請」を行う。
- ④ 文化庁では文化審議会文化財分科会において内容を審議し、天然記念物の現状変更の許可判断を行う。
- ⑤ 捕獲を実施する。
- ⑥ 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく捕獲結果報告及び文化財保護法に基づく現状変更終了報告を行う。
- ⑦ 捕獲時に得られたモニタリング資料等をもとに、奈良のシカ保護管理計画検討委員会において計画目標の達成状況を把握し、今後の管理計画に反映させる。

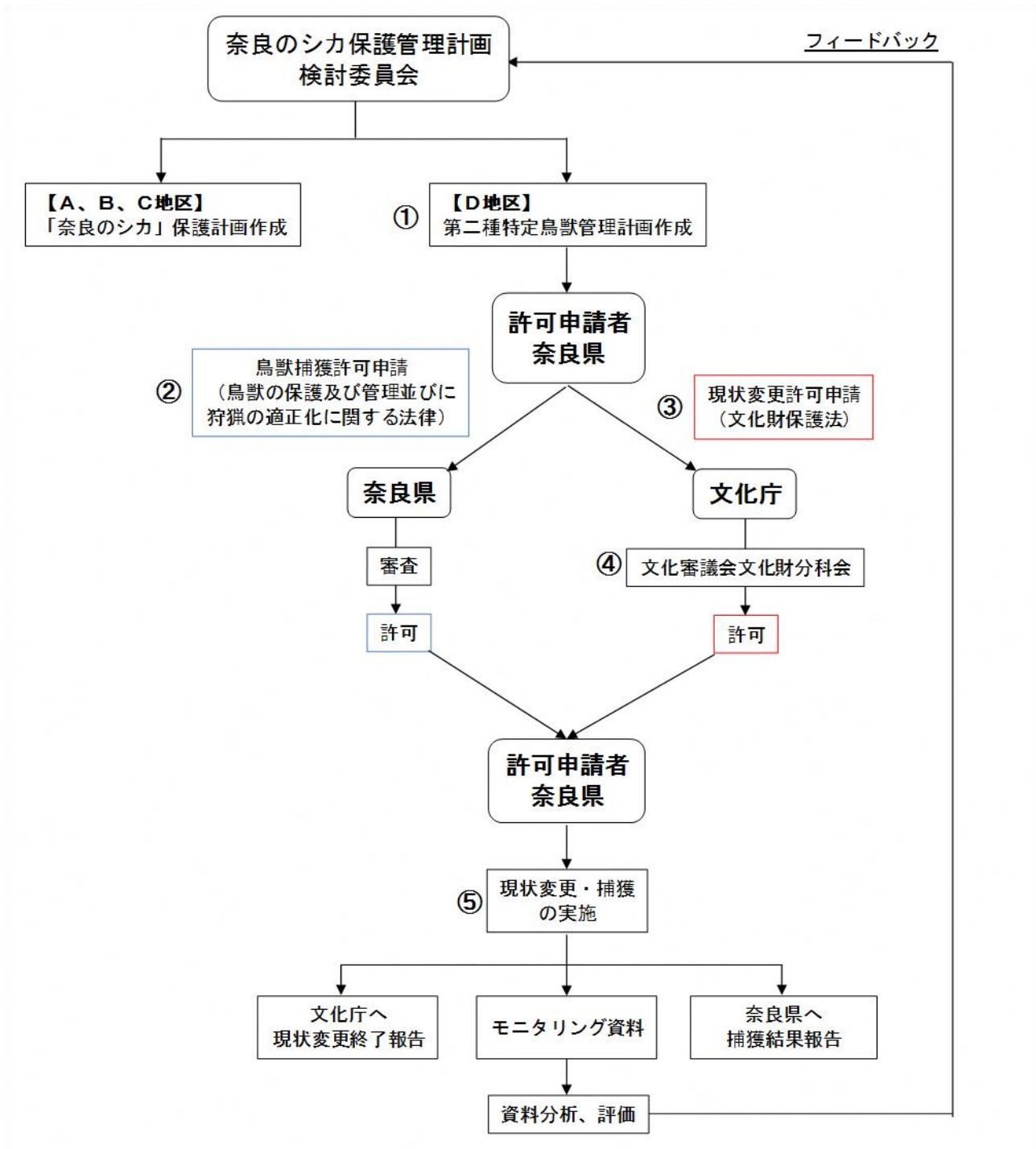


図 11-3-1 天然記念物「奈良のシカ」の捕獲に関する法的手続きのフロー

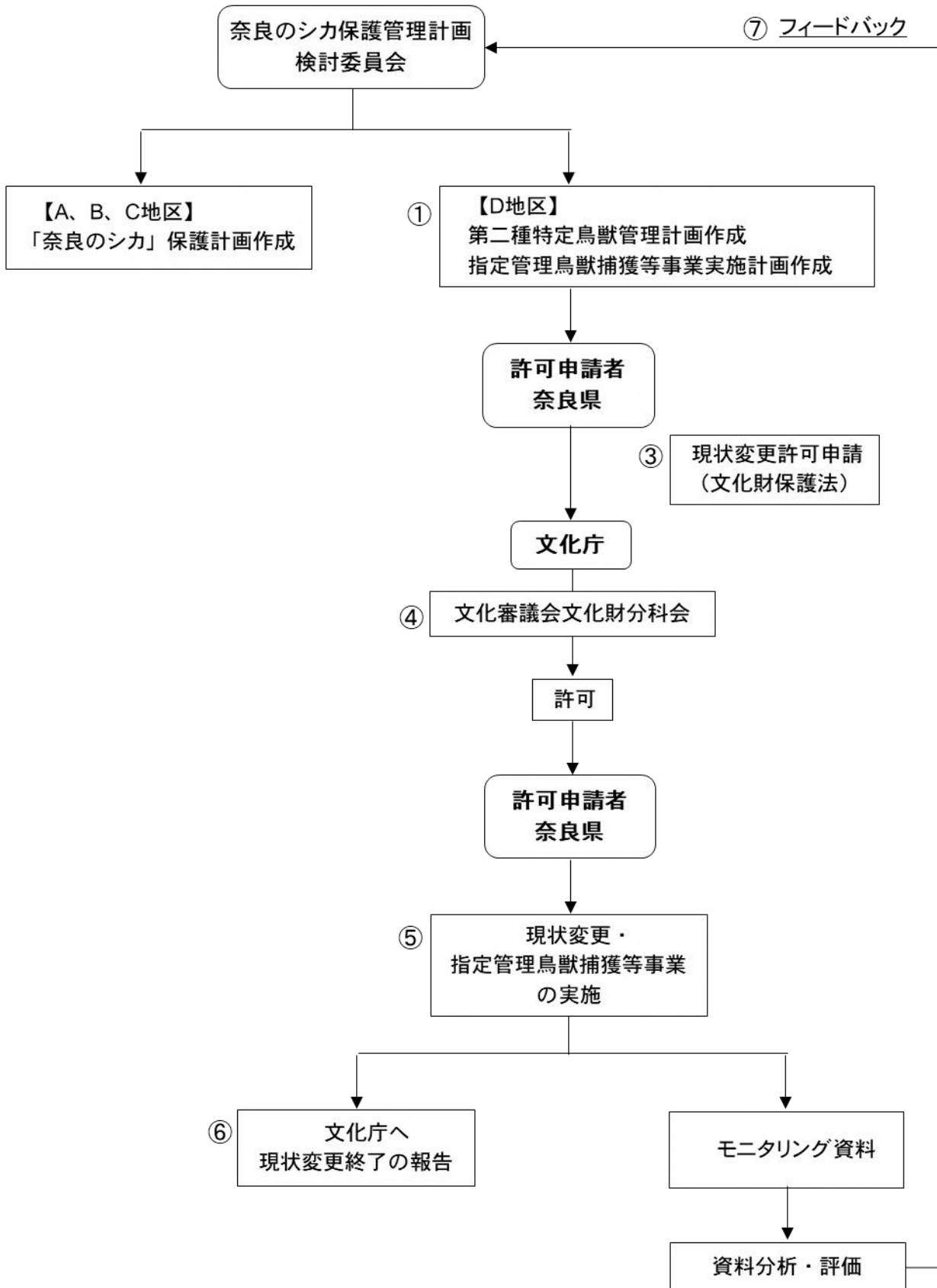


図 11-3-2 指定管理鳥獣捕獲等事業に関する法的手続きのフロー

2) 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、本件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、捕獲者に対して感染防止のためのダニ対策やウイルス性感染症の周知を徹底する。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。

12. モニタリング

計画目標の達成状況の評価、実施計画の検討を行うため、以下の通りモニタリングを実施する。モニタリングは、被害調査（シカによる被害状況の把握）、生息状況調査（シカの生息状況の把握）、捕獲個体調査（捕獲個体の情報を元にした生物学的特性の把握）の3つの調査を実施する。

① 被害調査

対策による被害軽減効果の把握のため、毎年、地区自治連合会単位の被害状況のアンケート調査や、被害軽減対策実施場所における現地調査等を実施し、農林業被害等の発生状況の変化を把握する。また、必要に応じて、捕獲個体から得られる胃内容物や糞の分析による被食物の特定や、被害対策実施箇所におけるセンサーカメラ調査による行動の把握等、他の調査手法による把握も行う。

森林生態系への影響については、下層植生の状況を調査し、影響の変化を把握する。影響が深刻な場合は対策を講じる。

生活環境被害については、家庭菜園や庭木の被害状況、交通事故等の発生状況、マダニ類や、ヤマビル等の発生状況等について情報収集と必要に応じた対策・指導を行う。

② 生息状況調査

捕獲の効果・影響を把握するため、毎年、糞粒法による密度調査を行い、生息密度の地理的及び年次的変化の傾向を把握する。

また、対策実施地域においては、センサーカメラ設置、聞き取り、痕跡確認等によって、対策によるシカの出没状況等の把握を行う。

③ 捕獲個体調査

個体群の地理的・年次的変動の状況把握に資するため、捕獲個体の数、捕獲位置、性、年齢区分、外部計測値の記録・集計を行う。また、捕獲個体から下顎、腎臓、生殖器、胃内容物、遺伝子解析用サンプル（筋肉）等を採取し、性別、年齢、食性、栄養状態、妊娠状態、遺伝子情報等を把握する。サンプリングは毎年度実施し、分析は状況に応じて毎年ないし5年ごとに実施する。

13. その他第二種特定鳥獣の管理のために必要な事項

(1) モニタリング等調査研究の情報共有

モニタリング調査によって得られた各種情報は、奈良のシカ保護管理計画検討委員会及び管理計画検討ワーキンググループ等、関係機関等による会議を中心に情報を共有し、天然記念物「奈良のシカ」の保護に活用する。

(2) 計画の実施体制と合意形成

1) 計画実施機関

計画の作成、実施、各種モニタリング調査は、奈良県県土マネジメント部地域デザイン推進局奈良公園室が主体となって実施する。実施にあたっては、実施計画を毎年度作成する。奈良のシカ保護管理計画検討委員会及び管理計画検討ワーキンググループの提言を踏まえ、関係機関と連携して進めることとする。特に、奈良県食と農の振興部農業水産振興課との調整を密に行う。

2) 評価・合意形成機関

奈良のシカ保護管理計画検討委員会及び管理計画検討ワーキンググループは、他のワーキンググループとの調整を図りつつ、計画の進捗状況やモニタリング調査等の結果の評価を行うとともに、その他必要な事項を検討し、管理計画の実施に必要な提言を行う。なお、管理計画検討ワーキンググループの構成は、学識経験者からなる委員及び関係機関とし、必要に応じて委員以外の学識経験者及び関係機関が参加できるものとする。

また、奈良公園室はホームページ等を通じて管理に関する情報を公開し、地元住民や猟友会、市民団体などステークホルダーとの意見調整と合意形成を図る（図 13-2-1）。

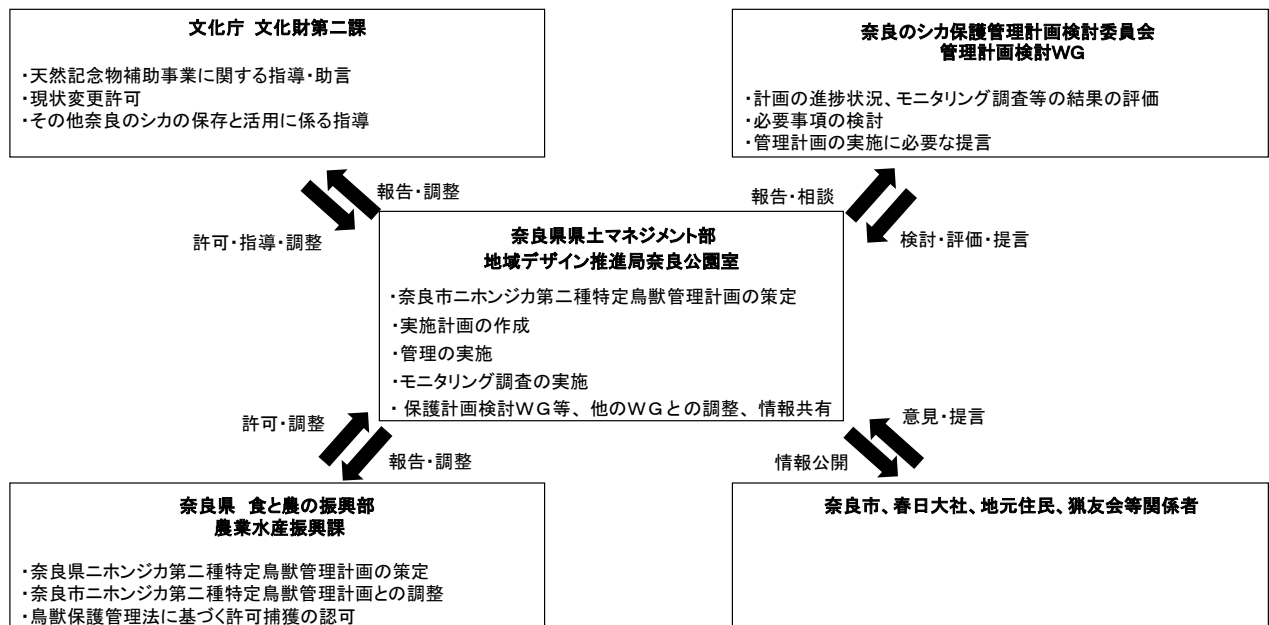


図 13-2-1 計画の実施体制

参考文献

- 1) 国土地理院基盤地図情報
- 2) 環境省第6回自然環境保全基礎調査植生調査
- 3) 奈良地方気象台(2021) 奈良県の気象 令和2年(2020年)年報
- 4) 奈良地方気象台HP:奈良県の気象の特徴 (<http://www.jma-net.go.jp/nara/kishou/tokutyou.htm>)
- 5) 奈良県鳥獣保護区等位置図(令和3年度)
- 6) 奈良県(2017) 奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 第6次計画
- 7) 奈良県(2013) 平成24年度奈良のシカ生息状況調査報告書
- 8) 環境省(2021) 全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び生息分布調査の結果について(令和2年度); <http://www.env.go.jp/press/109239.html> (令和3年11月11日最終閲覧)
- 9) 奈良県(2020a) 令和元年度奈良のシカ保護管理計画実施計画策定業務委託(奈良の鹿保護育成事業) 報告書
- 10) 奈良県(2020b) 令和元年度奈良市ニホンジカ捕獲個体分析業務委託(奈良の鹿保護育成事業) 報告書
- 11) 松金(辻)知香、横山真弓(2018) 兵庫県における高密度下でのニホンジカの繁殖特性. 哺乳類科学, 58: 13-21.
- 12) 浅田正彦(2012) 千葉県におけるニホンジカの捕獲状況および栄養状態モニタリング(2010年度); 千葉県生物多様性センター研究報告 5: 30-36.
- 13) 鈴木規慈, 萩原妙子(2015) 千葉県におけるニホンジカの捕獲状況および栄養状態モニタリングー2013(平成25)年度ー; 千葉県生物多様性センター研究報告 9: 9-16.
- 14) 近畿地方環境事務所(2019) 平成30年度大台ヶ原ニホンジカ個体数調整業務報告書; pp10.
- 15) 奈良県(2021a) 令和2年度奈良のシカ保護管理計画検討業務委託(奈良の鹿保護育成事業) 報告書
- 16) 奈良県(2021b) 令和2年度奈良市ニホンジカ捕獲個体分析業務委託(奈良の鹿保護育成事業) 報告書
- 17) 奈良の鹿愛護会資料