

奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画

令和元年（2019年）度実施報告及び

令和2年（2020年）度実施方針（案）

令和2年3月

奈良県県土マネジメント部

まちづくり推進局奈良公園室

目次

1. 防除	2
2. 捕獲数	4
3. CPUE（密度指標）	5
4. 生息密度	6
5. 被害状況	7
6. 報告まとめ	8
7. 令和2（2020年）年度の捕獲の実施方針（案）について	9

令和元年度実施内容の概要

奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画に基づき、下記の内容を実施した。

1. 防除

過年度実施の農業被害アンケート調査結果に基づき、防鹿柵を設置

2. 捕獲数

捕獲従事者が本計画に基づき捕獲した個体数

3. CPUE（密度指標） ※分析中

CPUE（密度指標）：ニホンジカの捕獲数／捕獲努力量（わな基・日数）

※CPUEについては、現在分析中

4. 生息密度

調査方法：糞粒法（調査区内のニホンジカの糞粒数をカウントして生息密度を算出）

調査メッシュ数：19 メッシュ（2kmメッシュ）

調査日：令和元（2019）年12月4日～12月9日

算出方法：「FUNRYU Pa Ver2」（池田・岩本，2004、2013年6月版）

5. 被害状況 ※令和2年1月30日配布。令和2年3月末回収

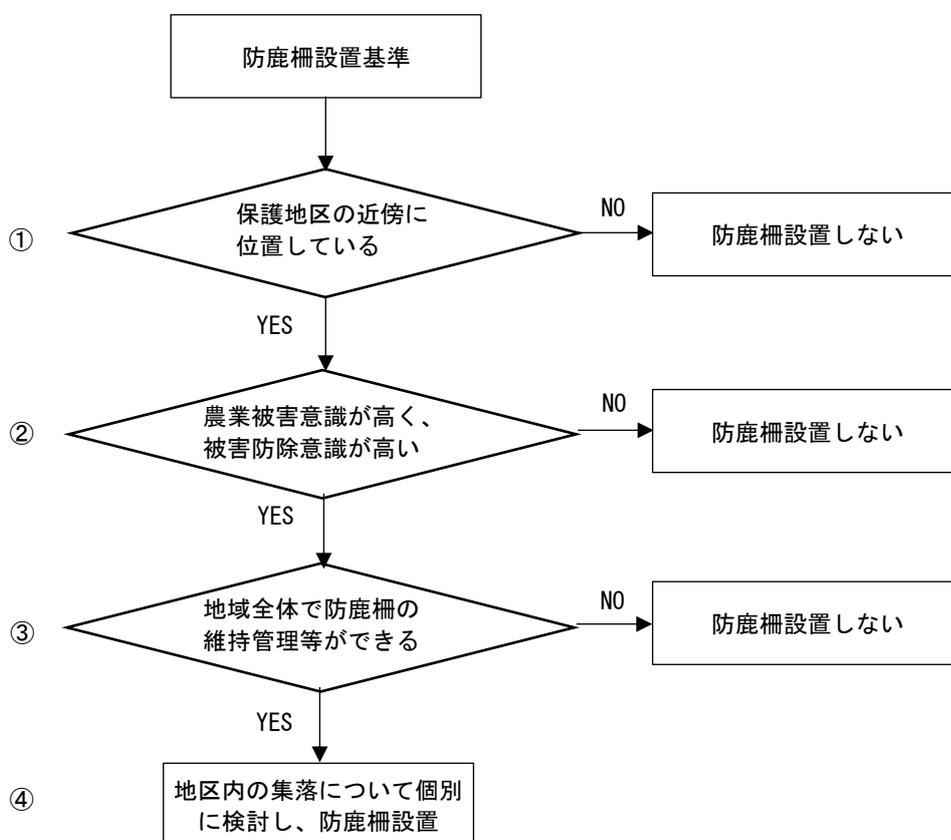
調査方法：アンケート調査票を送付し、平成31年（2019年）1月～令和元年（2019年）12月の農業被害（水田、畑）、被害対策等の回答を収集、集計

対象者：旧奈良市域（平成17年4月の合併前の区域）のうち、ニホンジカが生息している地域の農協組合員（正組合員）

送付数：2,830通

1. 防除

第7回検討委員会において検討した防鹿柵設置方針に基づき、平成29年度に実施した農業被害アンケート調査結果を踏まえ、防鹿柵を設置した。



- 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（※）回答率が高く、農業被害意識及び被害が大きいと考えられる地区及び防除対策実施の要望が高い地区
③ 地域全体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、防鹿柵の設置箇所を決定する。

※農業被害アンケート

旧奈良市域（平成17年4月の合併前の区域）のニホンジカによる農業被害状況を把握し、防除対策による被害軽減効果の把握及び次年度以降に実施すべき対策を検討することを目的として平成29年11月～12月に実施。

- ・対象者：旧奈良市域のうち、ニホンジカが生息している地域の住民又は農協組合員
- ・送付数：2,801通（回答：602通）

実施結果

地元住民立会のもと、令和2年3月に奈良市鹿野園町の水田2箇所を設置した（図1-1）。R1-1は総延長180.1m、R1-2は総延長78.9m、合計259mであった。

防鹿柵の農業被害軽減効果については、令和2年度に検証する。

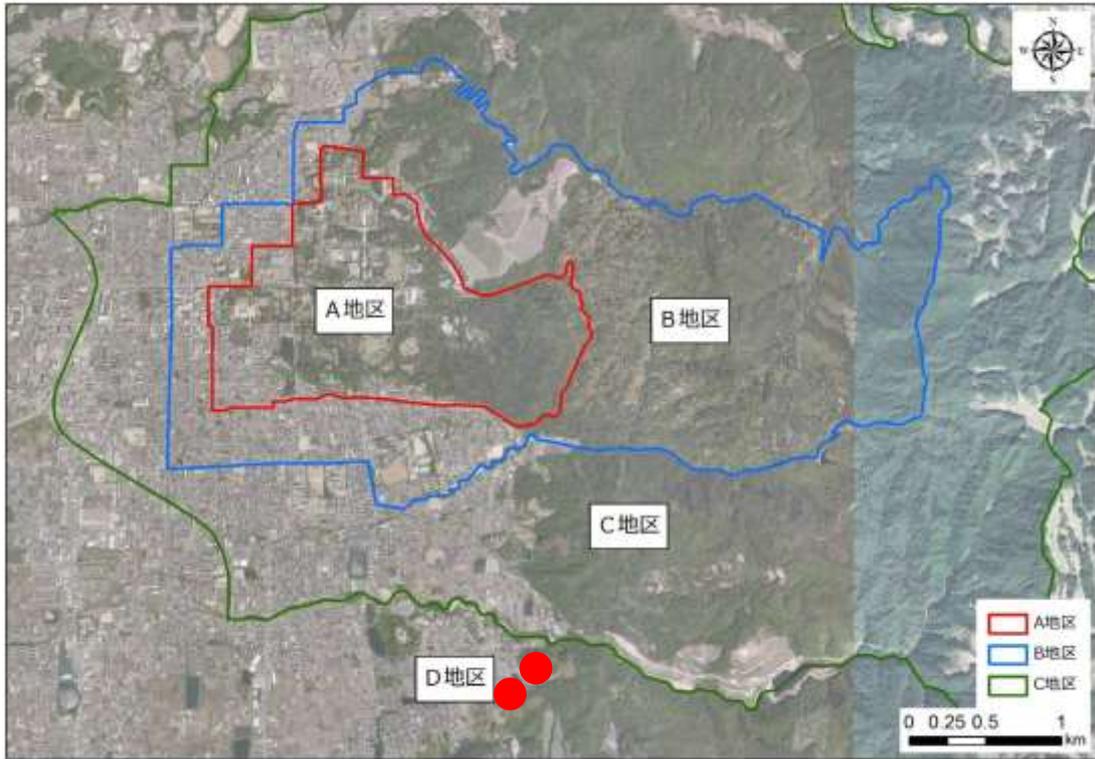


図 1-1 (1) 防鹿柵設置箇所（広域）

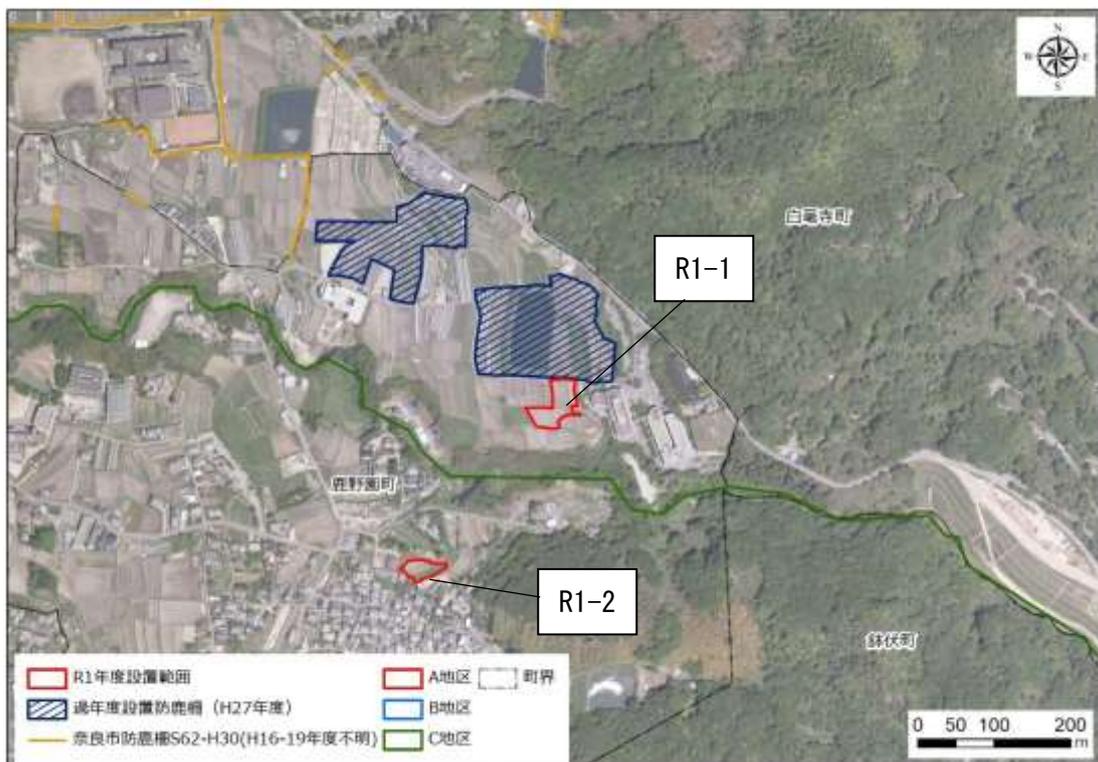


図 1-1 (2) 防鹿柵設置箇所（拡大）

2. 捕獲数

調査概要

文化財保護法に基づく現状変更許可（文化庁許可）及び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許可を得たうえで、加害個体の捕獲による被害軽減を図ることを目的として行った。

そのうえで、令和2年（2020年）1月20日までに捕獲従事者から提出された捕獲報告に基づき、本事業による捕獲数のとりまとめを行った。

調査結果

捕獲は、7地区（精華、田原、東市、柳生、大柳生、東里、狭川 各地区）の管理地区（D地区）内で行った。

《捕獲の概要》

- ・ 期間：令和元年（2019年）7月18日～令和2（2020年）1月20日（上限到達日）
- ・ 捕獲手法：被害地周辺に箱わな、くくりわなを設置
- ・ 捕獲頭数（上限）：全7地区で140頭
- ・ 捕獲実施者（委託）
一般社団法人 奈良県猟友会 奈良支部（田原、精華、東市 各地区）、
柳生支部（東里、狭川、大柳生、柳生 各地区）

本計画における捕獲上限頭数は140頭で、令和2年（2020年）1月20日までに、メスが48頭、オスが92頭、合計140頭が捕獲され、捕獲上限数に達した（表2-1）。

表 2-1 雌雄別の捕獲数および達成率

捕獲上限頭数	メス	オス	総計
140	48	92	140 (100%)

3. CPUE（密度指標）

調査概要

令和元年（2019年）7月18日～令和2年（2020年）1月20日を集計対象として、CPUE^{*}を算出する。現在、CPUEについて分析中である。

※CPUE：Catch per unit effort. 単位努力量あたりの捕獲数。ニホンジカでは生息数に比例することが知られている。CPUE=捕獲頭数/のべわな稼働日数

【わな管理表の導入】

昨年度、捕獲実施者が所有するわなについて、各地区の正確な設置基数、設置期間の把握ができなかったことから、正確なCPUEの算出が困難であった。このため、昨年度の捕獲結果の分析における課題として、正確な作業記録データを収集することが挙げられた。

令和元年度は、大台ヶ原における捕獲作業記録様式を参考にわなごとに作業の記録を行うための「わな管理表」を作成した（最終頁「参考1」参照）。

わな管理表は実施地区ごとに表を分け、1ヶ月1枚となっており、表3-1の項目を記入する。

表 3-1 わな管理表の記入項目

項目	内容
管理番号	地区ごとに通し番号を記入。基本的にわな1基ごとに番号を振る。
わな種類	「箱わな」、「囲いわな」、「足くくりわな」のいずれかを記入する。
設置位置番号	地図記載と対応する番号を記入。※地図にも必ず番号を記入する。
作業日	設置日、稼働開始日、稼働終了日、撤去日、捕獲日を記録する。必要に応じて餌付け情報を付加してもよい。
備考	移設に関する情報、誘引餌に関する情報 等、捕獲に関連する情報を記入する。

わな管理表のデータは現在集計中であるが、以下の点が現在集計上問題となっている。現在、情報の整合を図っている。わな管理表の導入初年度であるため、捕獲従事者が記入に慣れる必要があること、より記入しやすい様式への改善が必要と考えられる。

- ・捕獲位置図に示したわな管理番号と、わな管理表の管理番号の不整合
- ・わなの設置・稼働開始日の記載漏れ
- ・前月設置したわなの、次月に継続設置した情報の不記載

4. 生息密度

調査概要

糞粒法により、生息密度を推定した。

調査は、本計画の対象地域である管理地区（D地区）のうち市街地を除く 19 メッシュ（2km メッシュ）において実施した（図 4-1）。

調査メッシュ内の森林に設定した調査地点において 1m 四方の方形区を 110 個設定し、方形区内の糞粒数を全てカウントする方法を用いた。カウントした糞は、新旧にかかわらず、糞の形状を保っている全てである。

カウントした糞粒数から、ニホンジカの生息密度を推定するプログラム「FUNRYU Pa Ver2」（池田・岩本，2004、2013 年 6 月版）を用いて生息密度の推定を行った。

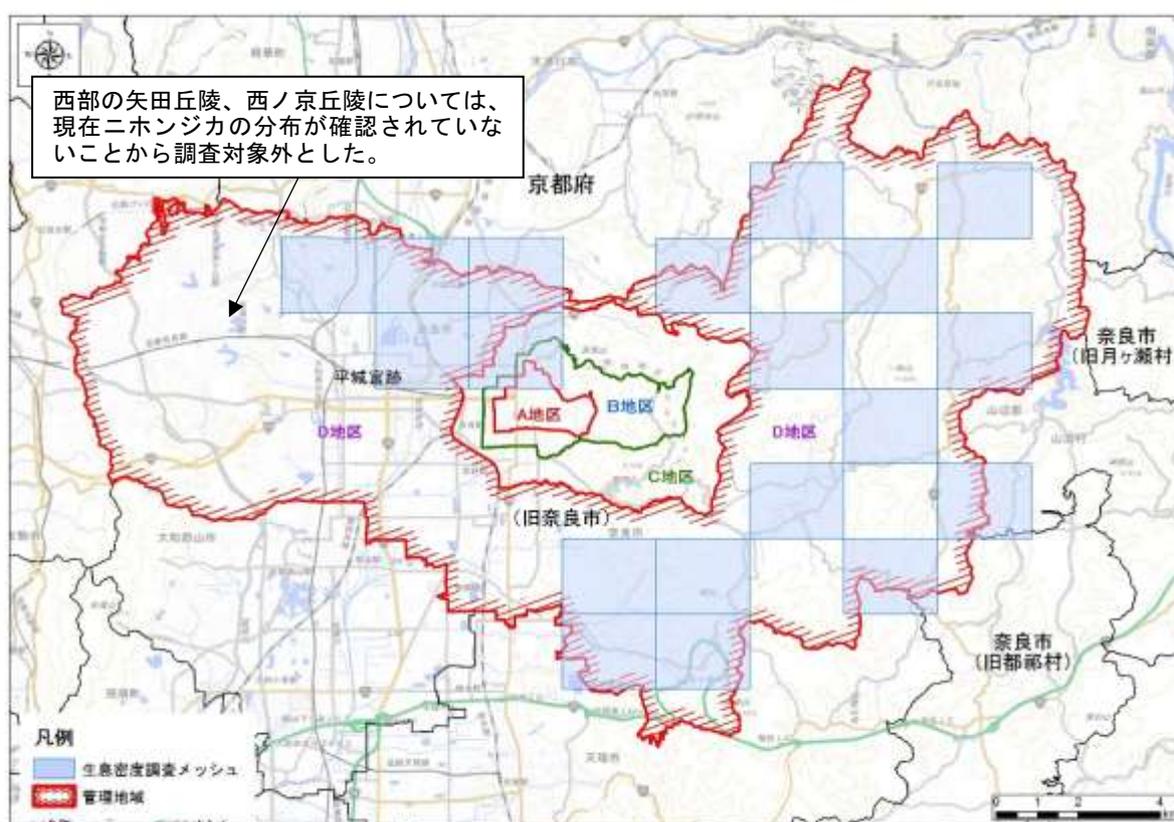


図 4-1 令和元年（2019 年）度実施した糞粒法調査の地点（出典：地理院地図に加筆）

調査結果

令和元年（2019 年）度の D 地区の平均生息密度は、11.5 頭/km²（最小値 0、最大値 48.9、標準偏差 14.8）であった。なお、平成 30 年（2018 年）度の平均生息密度は 22.8 頭/km²（最小値 0、最大値 155.4、標準偏差 35.7）、平成 29 年（2017 年）度の平均生息密度は 9.4 頭/km²（最小値 0、最大値 77.6、標準偏差 18.0）、平成 28 年（2016 年）度の平均生息密度は 13.6 頭/km²（最小値 0、最大値 143.0、標準偏差 32.3）であった。今年度調査結果は、過年度調査結果の傾向と大きな変化はなかった。

5. 被害状況

調査概要

○農業被害調査及び被害対策等アンケート調査

旧奈良市域（平成 17 年 4 月の合併前の区域）のニホンジカによる農業被害状況を把握し、防除対策による被害軽減効果の把握及び次年度以降に実施すべき対策を検討することを目的として、アンケート調査を実施した。過年度調査において、アンケートの回収率が 20%程度と非常に低かったため、回収率向上のための実施方法を検討の上、調査を実施した（表 5-1）。調査対象は、旧奈良市域のうち、ニホンジカが生息していると考えられる地区自治連合会（図 5-1）の農協組合員（正組合員）とし、合計 2,830 通アンケート調査票（最終頁「参考 2」参照）を送付した。アンケート調査票は令和 2 年（2020 年）1 月 30 日に送付し、令和 2 年（2020 年）3 月末までに回収する。令和 2 年 3 月 18 日現在、807 通の回答があり（回収率 28.5%。平成 30 年度は 623 通の回答）、回収率の改善がみられた。

アンケートの結果は令和 2 年度に自治連合会ごとに集計する。集計項目は、ニホンジカによる農業被害意識、被害面積、被害時期、被害対策、被害対策の満足度について、それぞれとりまとめる。

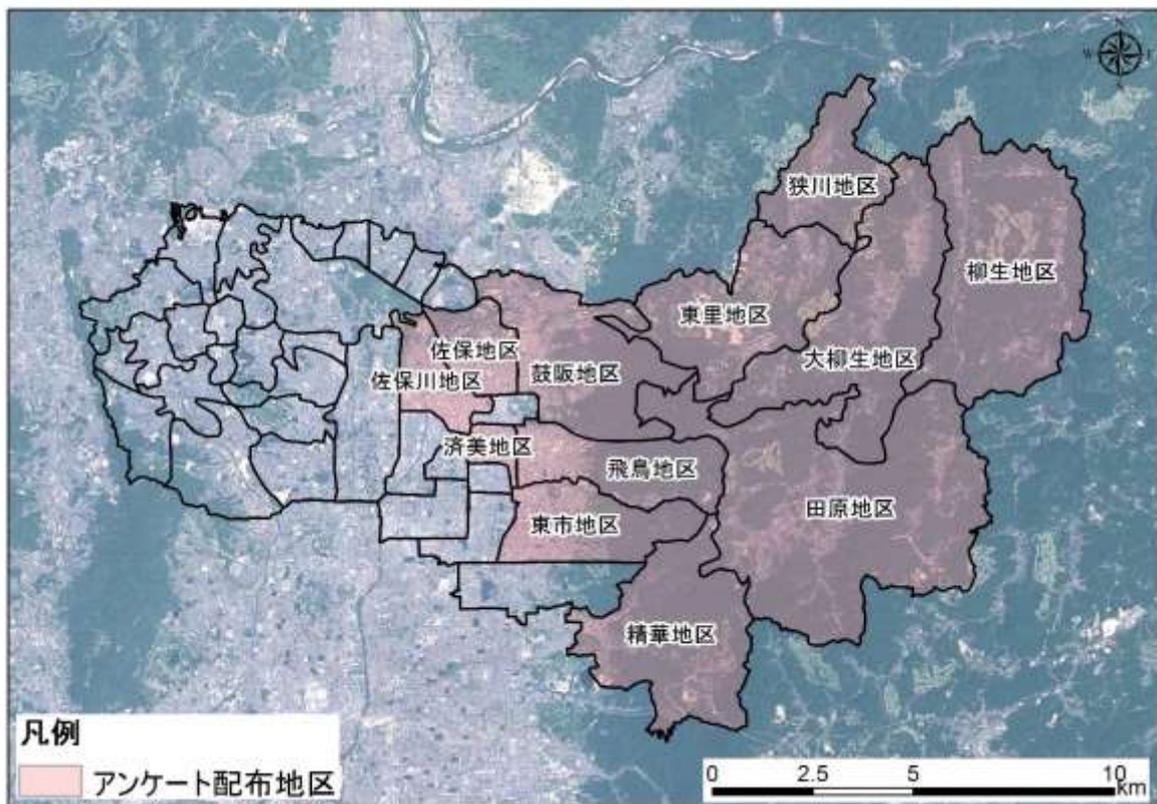


図 5-1 アンケート配布地区（出典：地理院地図に加筆）

表 5-1 農業被害アンケート調査の配布・回収方法の見直し

	H30 年度	R1 年度案
対象	A) 鼓阪・飛鳥・済美・佐保・佐保川・東市地 → JA 組合員（正組合員） B) 狭川・柳生・大柳生・東里・精華・田原地区 → 全住民	H30 年度と同地区（A）および(B)における JA 組合員（正組合員）
方法	A) JA ならけん広報誌「まほろば」と併せて配布、郵送で回答 B) 奈良市広報誌「奈良しみんだより」と併せて配布、郵送で回答	対象全員に対し、JA ならけん広報誌と併せて配布、郵送で回答。 配布時の依頼文封筒等に本アンケート結果が今後の防鹿柵設置等の農業被害対策の施策検討の基礎資料となることを明記
メリット、課題等	B の範囲では農家以外も含まれ、農業被害の実態が把握しづらい。 農家以外は関心が薄く回答しない可能性が高い。 アンケート用紙を多めに配布しているため、実際の母数が分からない。	営農している農家が対象になるため、回収率の向上が期待できる。また、農業被害の実態が把握しやすくなる。 アンケート回収率の母数を農協正組合員数とすることができる。

6. 報告まとめ

(1) 防除

- ・ 奈良市鹿野園町において、2 箇所、総延長 259m の防鹿柵を設置した。防鹿柵による農業被害軽減効果については、令和 2 年度に検証する。

(2) 捕獲

- ・ 対象地域内で捕獲された個体数は、令和 2 年（2019 年）1 月 20 日時点で、合計 140 個体であり、捕獲上限数に達した。CPUE については、分析中であるが、新たに導入したわな管理表の記載内容に不備等がみられた。わな管理表の導入初年度であるため、捕獲従事者が記入に慣れる必要があること、より記入しやすい様式への改善が必要と考えられる。

(3) 生息動向

- ・ 令和元年（2019 年）度の D 地区の平均生息密度は、11.5 頭/km²（最小値 0、最大値 48.9、標準偏差 14.8）であった。過年度調査結果の傾向と大きな変化はなかった。

(3) 被害状況と被害防止

- ・ 農業被害アンケート調査結果は、過年度調査における低い回収率を改善するため、実施し方法について検討した。調査は令和 2 年（2020 年）1 月 30 日に配布し、3 月末に回収する。令和 2 年 3 月 18 日現在、回収率が 28.5% となり、改善が見られた。
- ・ 解析は令和 2 年度に実施する。

(4) まとめ

令和元年（2019 年）度は計画を策定し事業を実施した 3 年目であり、令和 2 年（2020 年）1 月 20 日に捕獲数が上限に達した。計画に基づく取り組みの効果を評価するには、農業被害アンケート調査結果の分析が必要であるとともに、他のモニタリング結果を踏まえ、評価する必要がある。また、今後も継続して情報を蓄積することが必要である。

7. 令和2（2020年）年度の実施方針（案）について

（1）防除

令和元年度の農業被害アンケート調査結果を踏まえ、防鹿柵設置方針に基づき防鹿柵を設置する。

（2）捕獲

令和2年（2020年）度については昨年度の方針を踏襲し、以下のとおり、特定計画に基づき管理を実施する。

- ・ 期間
許可日以降～令和3年3月（予定）
- ・ 捕獲手法
被害地周辺にわなを設置
箱わな、囲いわな、足くくりわな
- ・ 捕獲頭数（上限）
下記の全7地区で140頭
※各地区で捕獲頭数を按分する
- ・ 捕獲地域
令和元年度捕獲実施地区の7地区（田原地区、東里地区、柳生地区、大柳生地区、狭川地区、精華地区、東市地区）の管理地区（D地区）内
- ・ 捕獲実施者
一般社団法人 奈良県猟友会 奈良支部、柳生支部

（3）CPUE（密度指標）

（2）の捕獲結果にもとづき、CPUEをモニタリングする。また、わな管理表の改善を行う。
CPUE（密度指標）：ニホンジカの捕獲数／捕獲努力量（わな基・日数）

（4）生息密度

調査方法：糞粒法（調査区内のニホンジカの糞粒数をカウントして生息密度を算出）

調査メッシュ数：19メッシュ（2kmメッシュ）

調査日：令和元（2019）年12月4日～12月9日

算出方法：「FUNRYU Pa Ver2」（池田・岩本，2004、2013年6月版）

（5）被害状況

調査方法：アンケート調査票を送付し、令和2年（2020年）1月～令和2年（2020年）12月の農業被害（水田、畑）、被害対策等の回答を収集、集計

対象者：旧奈良市域（平成17年4月の合併前の区域）のうち、ニホンジカが生息している地域の農協組合員（正組合員）

令和元年度

記入例

※用紙は表面と裏面があります

記入日 令和2年 2 月 14 日

鹿による農作物被害対策に関するアンケート（表面）

被害の対象期間：平成31年1月～令和元年12月（昨年になります）

質問1 あなたの世帯のことについて、うかがいます

お住まい	奈良市	登大路 町
営農形態	<input checked="" type="checkbox"/> 専業農家	<input type="checkbox"/> 兼業農家

※「専業農家」及び「兼業農家」は換金作物を作られている方とします。

質問2 あなたの耕作地（家庭菜園を含む）のある場所をすべて挙げてください
また、それらの作付面積の合計値をお答えください

耕作地のある場所	奈良市	登大路 町
作付面積（合計値）	水田 100 アール	畑 5 アール

※ 1アールは、10m×10m（100㎡）

質問3 あなたの耕作地（家庭菜園を含む）では、鹿による農作物被害がありますか

鹿の被害	<input checked="" type="checkbox"/> 被害がある ⇒質問4へ	<input type="checkbox"/> 被害がない ⇒質問5へ
------	---	--------------------------------------

質問4 あなたの耕作地の鹿による農作物被害状況を水田と畑にわけてお答えください。

【水田】

耕作目的	<input checked="" type="checkbox"/> 販売用	<input type="checkbox"/> 自家消費	※ 主なものにチェックして下さい				
田植え時期	5 月		収穫時期	10 月			
被害の見られる時期 ^{※1}	4月	5月	<input checked="" type="checkbox"/> 6月	7月	8月	<input checked="" type="checkbox"/> 9月	10月
被害面積割合 ^{※2}	20 %						
被害傾向について	平成30年と比較して <input type="checkbox"/> 増加した <input checked="" type="checkbox"/> 変わらない <input type="checkbox"/> 減少した						

【畑・家庭菜園（果樹、観賞用植物を含む）】

耕作目的	<input checked="" type="checkbox"/> 販売用	<input type="checkbox"/> 自家消費	※ 主なものにチェックして下さい									
被害作物上位3種	1. 白菜		2. 大根		3. かぼちゃ							
被害の見られる時期 ^{※1}	1月	2月	3月	4月	5月	6月	<input checked="" type="checkbox"/> 7月	8月	9月	10月	<input checked="" type="checkbox"/> 11月	12月
被害面積割合 ^{※2}	20 %											
被害傾向について	平成30年と比較して <input type="checkbox"/> 増加した <input checked="" type="checkbox"/> 変わらない <input type="checkbox"/> 減少した											

※1 被害時期は、被害が多い月をお答えください（複数回答可）

※2 被害程面積割合は、作付面積のうち被害のあった面積割合を10%単位でお答えください

質問・問合せ 奈良県奈良公園室 (TEL 0742-27-8028) 担当：北脇、片桐、江島

アンケート調査票（表）

※用紙は表面と裏面があります

鹿による農作物被害対策に関するアンケート（裏面）

質問5 あなたの耕作地では、鹿による農作物被害への対策をおこなっていますか

被害対策	<input checked="" type="checkbox"/> 対策をしている ⇒⇒質問6へ	<input type="checkbox"/> 対策をしていない ⇒⇒質問7へ
------	--	--

質問6 あなたが実施している農作物被害への対策について、うかがいます

耕作地に防護柵を設置していますか	<input type="checkbox"/> すべてしている(100%) <input checked="" type="checkbox"/> 概ねしている(99~75%) <input type="checkbox"/> 半分程度している(75~25%) <input type="checkbox"/> 一部している(25~1%) <input type="checkbox"/> 全くしていない(0%)
設置されている場合、最も多くの面積を囲っている防護柵の種類を1つお答えください	<input checked="" type="checkbox"/> ワイヤメッシュ柵 <input type="checkbox"/> 金網柵 <input type="checkbox"/> トタン <input type="checkbox"/> ネット柵 <input type="checkbox"/> 電気柵 <input type="checkbox"/> その他()
防護柵のメンテナンス頻度は、どれぐらいですか	<input type="checkbox"/> 毎週 <input checked="" type="checkbox"/> 毎月 <input type="checkbox"/> 2~3ヶ月毎 <input type="checkbox"/> 半年毎 <input type="checkbox"/> 1年毎 <input type="checkbox"/> 1年以上 <input type="checkbox"/> していない <input type="checkbox"/> その他()
防護柵の効果に満足していますか	<input type="checkbox"/> 満足 <input checked="" type="checkbox"/> やや満足 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> やや不満 <input type="checkbox"/> 不満
防護柵以外で、取り組んでいる農作物被害対策はありますか（複数回答可）	<input type="checkbox"/> くず野菜・廃棄果樹等の適切な処理 <input checked="" type="checkbox"/> 環境整備（耕作地周囲の藪の刈払い等） <input type="checkbox"/> 追い払い（花火・犬等） <input checked="" type="checkbox"/> 忌避（爆音機・忌避剤・光・ラジオ等） <input type="checkbox"/> その他()

質問7 地域（町内）における鹿による農作物被害と対策について、うかがいます

地域（町内）における被害の傾向をお答えください	<input type="checkbox"/> 増加した <input checked="" type="checkbox"/> 変わらない <input type="checkbox"/> 減少した
地域共同（複数人）で防護柵を設置していますか	<input checked="" type="checkbox"/> 設置済 <input type="checkbox"/> 設置予定（今年） <input type="checkbox"/> 設置予定（来年以降） <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 予定はない <input type="checkbox"/> わからない
地域（町内）で防護柵のメンテナンスについて話し合っていますか	<input type="checkbox"/> 継続してある <input checked="" type="checkbox"/> 時々ある <input type="checkbox"/> 過去にある <input type="checkbox"/> していない <input type="checkbox"/> わからない
話し合いは重要と思いますか	<input type="checkbox"/> そう思う <input checked="" type="checkbox"/> ややそう思う <input type="checkbox"/> どちらとも言えない <input type="checkbox"/> あまりそう思わない <input type="checkbox"/> そう思わない
地域共同防護柵の効果に満足していますか	<input type="checkbox"/> 満足 <input checked="" type="checkbox"/> やや満足 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> やや不満 <input type="checkbox"/> 不満

質問8 平成30~31年度の防護柵設置状況について、うかがいます

平成30~31年度に新たに防護柵を設置していますか	<input checked="" type="checkbox"/> はい（総延長：100m／ <input checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同） <input type="checkbox"/> いいえ
---------------------------	---

質問9 鹿による農作物被害に関するご意見等がありましたら、記入してください

ご協力ありがとうございました。

質問・問合せ 奈良県奈良公園室 (TEL 0742-27-8028) 担当：北脇、片桐、江島

アンケート調査票（裏）