

令和 6 年度の管理地区（D 地区）における捕獲の実施結果

1. 実施方法

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捕獲を行った。

捕獲は、9 地区（精華、田原、東市、帯解、鼓阪、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（図 1）。

なお、D 地区における捕獲ならびに捕獲個体分析は 2017 年度から開始され、年度ごとに対象地域と捕獲上限、捕獲数は、表 1 の通り変更されている。

- ・ 期間：令和 6（2024）年 6 月 14 日～令和 7（2025）年 2 月 3 日
- ・ 捕獲手法：被害地周辺に箱わな、足くくりわなを設置
- ・ 捕獲頭数（上限）：全 9 地区で 225 頭
- ・ 捕獲実施者（委託）：一般社団法人 奈良県猟友会

猟友会奈良支部：田原地区、精華地区、東市地区、帯解地区、鼓阪地区

猟友会柳生支部：東里地区、狭川地区、大柳生地区、柳生地区

表 1 年度ごとの対象地域、捕獲数、捕獲上限

年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
対象地区	田原、東里	精華、田原 柳生、大柳生 東里、狭川	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川、帯解	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川、帯解	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川、帯解、 鼓阪	東市、精華 田原、柳生 大柳生、東里 狭川、帯解、 鼓阪
捕獲開始日	8月17日	6月8日	7月28日	6月13日	6月9日	5月28日	6月8日	6月19日
捕獲終了日	2月15日	2月27日	1月18日	12月27日	12月14日	12月15日	1月31日	2月3日
捕獲数(頭)	19	119	140	140	160	160	180	225
捕獲上限(頭)	20	120	140	140	160	160	180	225

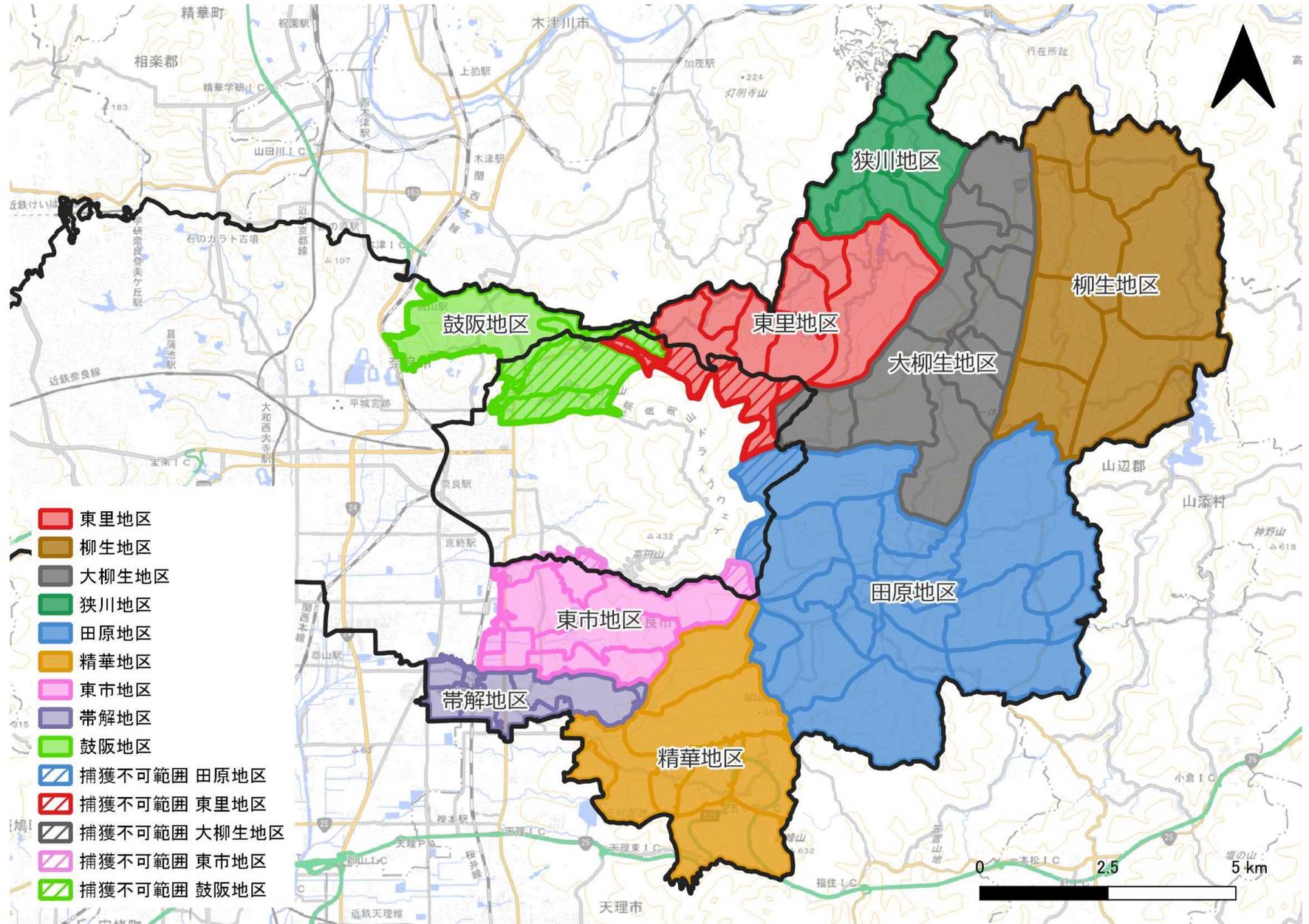


図 1 捕獲実施地区

2. 実施結果

2.1. 捕獲数

本計画における捕獲上限頭数は 225 頭で、メスが 76 頭、オスが 148 頭、性不明が 1 頭、合計 225 頭が捕獲された（表 1）。令和 7（2025）年 2 月 3 日に捕獲上限数に達した。

表 2 雌雄別の捕獲頭数

地区	捕獲頭数			計
	オス	メス	不明	
田原	25	19	1	45
精華	15	9	0	24
東市	25	13	0	38
帯解	2	0	0	2
鼓阪	6	0	0	6
東里	21	8	0	29
柳生	24	11	0	35
大柳生	16	14	0	30
狭川	14	2	0	16
計	148	76	1	225

2.2. CPUE（密度指標）

令和 6（2024）年 6 月 14 日～令和 7（2025）年 2 月 3 日を集計対象として、捕獲従事者から収集した捕獲作業の情報（わな管理表：最終頁「参考 1」参照）から CPUE※（密度指標）を算出予定である。

参考として、令和 5 年度までの CPUE を表 3、表 4 に示した。なお、わな近傍のネット柵等に絡まっていた個体が、令和 3（2021）年度に 2 頭、令和 4（2022）年度に 14 頭、令和 5（2023）年度に 20 頭捕獲されたが、CPUE の計算からは除外した。

※ 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の指標となることが知られている。CPUE=捕獲頭数/のべわな稼働日数

表 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
R1	R1 年 7 月 18 日～R2 年 1 月 20 日	92	11,550	0.0080
R2	R2 年 6 月 12 日～R2 年 12 月 27 日	112	13,529	0.0083
R3	R3 年 6 月 1 日～R3 年 12 月 14 日	101	11,038	0.0092
R4	R4 年 5 月 27 日～R4 年 12 月 15 日	116	19,991	0.0058
R5	R5 年 6 月 8 日～R6 年 1 月 31 日	121	23,759	0.0051
R6	R6 年 6 月 14 日～R7 年 2 月 3 日	140	(集計中)	(集計中)

表 4 対象期間中のくくりわなの CPUE

年度	対象期間	捕獲数	のべわな稼働日数	CPUE
R1	R1 年 7 月 18 日～R2 年 1 月 20 日	48	3,322	0.0144
R2	R2 年 6 月 12 日～R2 年 12 月 27 日	28	3,910	0.0072
R3	R3 年 6 月 1 日～R3 年 12 月 14 日	57	3,066	0.0186
R4	R4 年 5 月 27 日～R4 年 12 月 15 日	30	3,208	0.0094
R5	R5 年 6 月 8 日～R6 年 1 月 31 日	47	1,272	0.0369
R6	R6 年 6 月 14 日～R7 年 2 月 3 日	65	(集計中)	(集計中)

3. 捕獲個体調査

3.1. 調査の背景・目的

奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画令和6年度実施計画（以下、「実施計画」）に基づき、2017年度より、D地区においてニホンジカの捕獲を実施している。

奈良市一円に生息するニホンジカは、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、重要な観光資源となっている。これらのニホンジカを保護していくうえでは、D地区で実施する捕獲が農業被害の軽減のために有効に機能し、また、奈良市一円に生息するニホンジカの存続に影響を及ぼしていないかをモニタリングする必要がある。そこで、捕獲された個体のうち、サンプル採取された個体について、D地区に生息するニホンジカの基礎的な情報を蓄積すること、今後の実施計画の検討及び奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第2次）（以下、「特定計画」）の目標の達成状況の評価をする際の参考資料とすることを目的として、捕獲個体調査を実施した。

3.2. 方法

（1）齢区分査定

1）対象地域と捕獲上限

管理計画に基づき、奈良市内のD地区のうち、東市地区、精華地区、田原地区、東里地区、柳生地区、大柳生地区、狭川地区、帯解地区および鼓阪地区を試料収集の対象地域とした（図1）。捕獲業務は、奈良県猟友会奈良支部（以下、「奈良支部」）と奈良県猟友会柳生支部（以下、「柳生支部」）が請け負い、奈良支部は東市地区、精華地区、田原地区、帯解地区および鼓阪地区、柳生支部は柳生地区、大柳生地区、東里地区および狭川地区で捕獲を実施し、捕獲上限は9地区合わせて225個体とした。なお、D地区における捕獲ならびに捕獲個体分析は2017年度から開始され、年度ごとに対象地域と捕獲上限、捕獲数は、表1の通り変更されている。

2) 収集試料・分析項目

各捕獲個体からの収集情報として、捕獲時の写真、捕獲された年月日、場所、手法、個体の性別、体重を記録した。メスについては乳汁分泌の有無も記録した。また試料として、下顎、切歯、生殖器を採取した。下顎からは筋肉片も採取し、将来の遺伝分析のために保存した（表 5）。

なお、収集情報・試料及び分析項目は、年度ごとに異なる（表 6）。平成 29（2017）年度から令和元（2019）年度までは、栄養状態の把握のため腎臓が採取され、腎臓脂肪指数（ライニ-腎臓脂肪指数：RKFL）（Riney,1955）が分析されていたが、令和 2（2020）年度以降は体重による栄養状態の分析を行っている。胃内容物、直腸糞、血液の採取も令和元（2019）年度以降行われていない。

表 5 令和 6（2024）年度の収集情報・試料および分析事項

収集試料	収集方法	使用した分析項目	
情報	捕獲年月日	捕獲個体分析	
	捕獲位置		
	雌雄		
	捕獲手法	猟法（箱わな、くくりわな等）を記録	
	体重	0.5kg単位で記録	栄養状態の把握
	乳汁分泌の有無	メスのみ記録。	妊娠状態の把握
試料	下顎	捕獲個体分析（齢区分査定）	
	切歯	下顎から採取	捕獲個体分析（齢区分査定） 栄養状態の把握（齢区分査定）
	生殖器	メスは子宮を収集 肥大・胎児の有無を確認	妊娠状態の把握
	筋肉片	下顎から採取	将来の遺伝分析のため保管 （今回の分析には未使用）

表 6 年度ごとの収集試料・分析項目

収集項目	年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022~2024
収集試料	下顎	○	○	○	○	○	○
	切歯	○	○	○	○	○	○
	筋肉片	○	○	○	○	○	○
	生殖器	○	○	○	○※1	○	○
	腎臓	○	○	○	-	-	-
	胃内容物	○	○	○	-	-	-
	直腸糞	○	○	○	-	-	-
	血液	○	○	○	-	-	-
	分析項目	齢区分査定	○	○	○	○	○
妊娠率		○	○	○	○※1	○	○
栄養状態		○	○	○	○※2	○※2	○※2
食性分析		○	○	○	-	-	-
遺伝子分析		-	○	○	-	○	-

※1 妊娠率：令和2(2020)年は泌乳・子宮内胎児の有無の記録と切開して撮影された生殖器の写真画像をもとに評価。

※2 栄養状態：令和元(2019)年以前は内臓脂肪の蓄積、令和2(2020)年以降は体重をもとに評価。

3) 年齢区分査定

下顎の歯の萌出・置換状況から、捕獲個体を0歳、1歳および2歳以上に区分した。加えて、特に2歳以上の個体のより詳細な年齢区分の推定のため、昨年度に引き続き永久歯第一切歯の摩滅クラスを観察し、乳歯と合わせて4段階に区分した（尾崎,2003）（図 2）。試料の未提出や破損により計測を実施できなかった個体は、年齢区分を不明とした。



図 2 (左) 年齢と歯の萌出の関係 (右) 年齢と第一切歯の摩滅クラスの関係

(2) 捕獲個体分析

捕獲個体について、捕獲された地区、手法、月ごとに分析を行った。

(3) 栄養状態の把握

捕獲個体の体重について、性齢および切歯の摩滅クラス別に分析を行った。2歳以上の個体は、捕獲時期を夏期（6月～9月）と秋期以降（10月～2月）に分け、性齢別、摩滅クラス別に体重の季節変化を示した。

(4) 妊娠状態の把握

分析の対象とした捕獲個体のうち、1歳以上のメスの捕獲個体の乳汁分泌の有無の情報を収集した。また収集したメスの子宮は、外側から拡張程度を確認するとともに、剖検して胎児の存在と羊水等を目視で確認した。いずれかが確認された場合、妊娠ありと判断した。なお、交尾期前であれば、子宮拡張・胎児羊水・乳汁は当年出産を、交尾期後であれば胎児羊水は翌年出産を意味する。ここでは、前年11月1日から当年10月31日までに捕獲され、妊娠ありと判断された個体を当年出産として集計し、妊娠率を算出した。

3.3. 結果

分析の対象とした捕獲個体の捕獲位置を図 3 に示した。捕獲は令和 6（2024）年 6 月 19 日に開始し、令和 7（2025）年 2 月 3 日に上限の 225 個体に達して終了した。

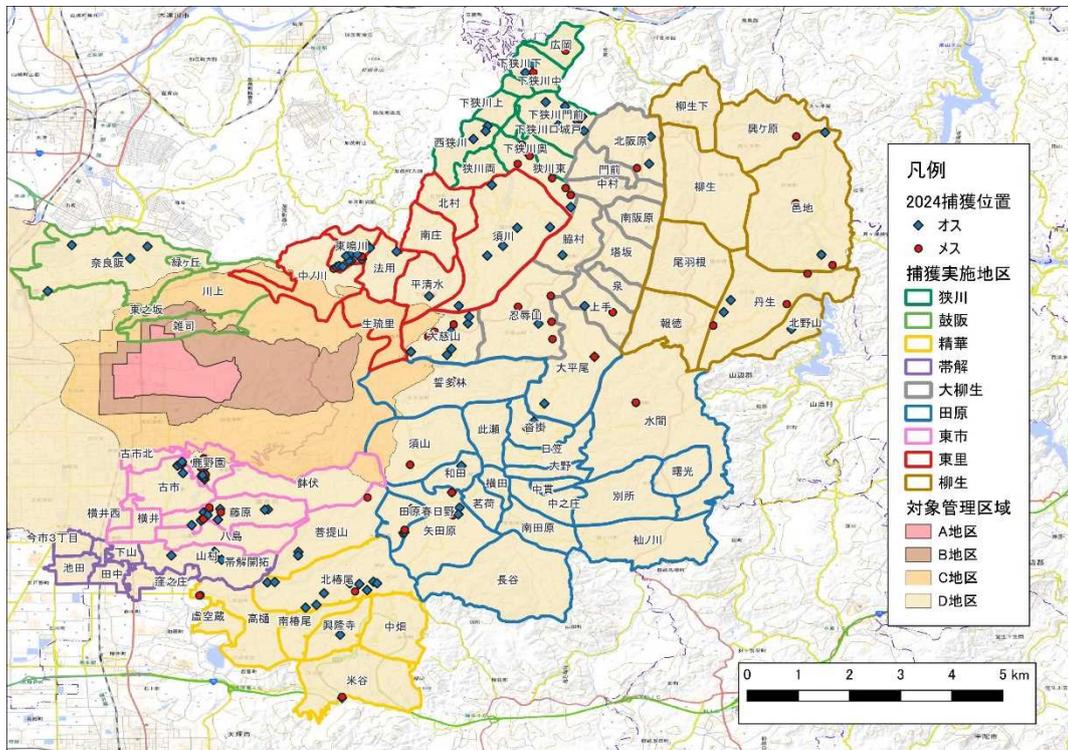


図 3 捕獲位置図

(1) 齢区分査定

性齢区分・摩滅クラス別の捕獲個体数を表 7 に示した。今年度は、オス 148 個体（66%）、メス 76 個体（34%）、性不明 1 個体（1%未満）の全 255 個体が捕獲され、性別の割合は過年度の傾向と一致していた。摩滅クラスごとの捕獲割合について、2 歳以上の個体のうち、47 個体が摩滅クラス I、25 個体が II、19 個体が III に分類され、過年度と同様に 2 歳以上の個体の多くが比較的若齢の個体と考えられた。

2017 年度からの捕獲個体について、性齢区分別の頭数と割合、割合の移動平均の経年変化を図 4、図 5 に示した。性齢区分別の割合の移動平均について、2 歳以上のオスとメス、0 歳のメスは微減傾向、1 歳のオスは微増傾向、1 歳のメスは増加傾向にあった。

表 7 性齢区分別・摩滅クラス別の捕獲個体数

齢区分 摩滅	0歳		1歳				2歳以上				不明	合計
	0	0	I	II	III	不明	I	II	III	不明		
オス	34	15	28	3	1	0	35	18	12	2	0	148 (66%)
メス	23	8	14	1	0	1	12	7	7	1	2	76 (34%)
性不明			1								1	1 (0%)
小計		23 (32%)	43 (60%)	4 (6%)	1 (1%)	1 (1%)	47 (50%)	25 (27%)	19 (20%)	3 (3%)		
	57 (22%)		72 (32%)				94 (42%)				2 (1%)	225

※（黒字）は捕獲頭数全体における割合、（灰色字）は齢区分内における割合を示した。

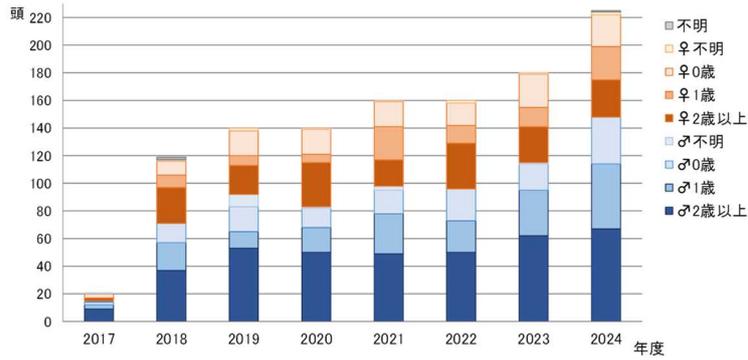


図 4 性齢区分別の捕獲個体数の経年変化

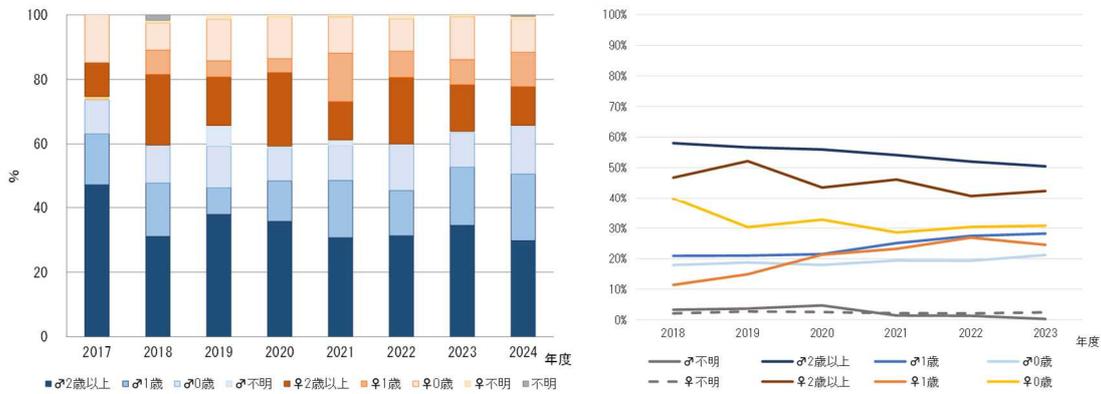


図 5 捕獲個体の性齢区分別の割合および割合の移動平均の経年変化

※左が割合、右が割合の移動平均を示す。

(2) 捕獲個体分析

1) 捕獲地区別

地区ごとの性齢区別の捕獲個体数を表 8、経年変化を図 6 に示した。今年度最も捕獲が多かったのは東市地区（20%）で、次いで田原地区（17%）が多かった。昨年度から対象地区となった鼓阪地区では、オス 6 個体が捕獲された。

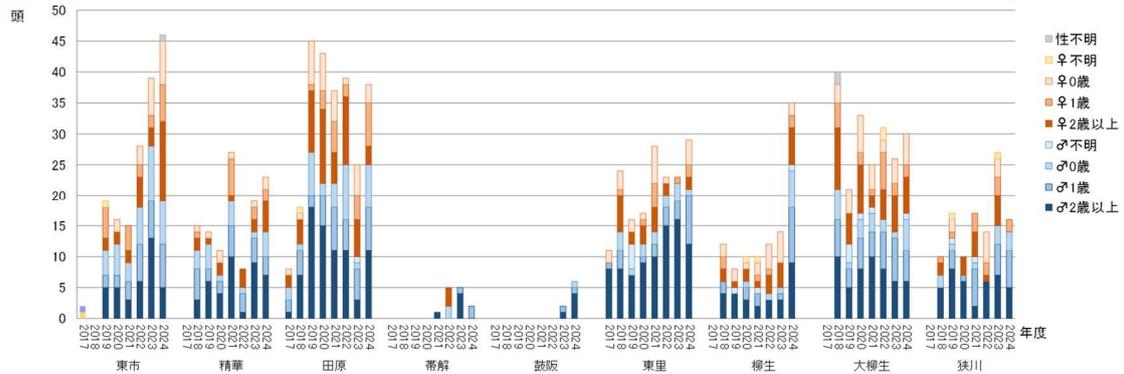


図 6 地区ごとの性齢区別捕獲個体数の経年変化

表 8 地区ごとの性齢区別捕獲個体数

支部	地区	性別	0歳	1歳	2歳以上	不明	小計
東市		オス	6	6	13	0	25
		メス	7	7	5	0	19
		不明	0	1	0	0	1
小計			13	14	18	0	45 (20%)
精華		オス	5	3	7	0	15
		メス	2	2	5	0	9
		小計	7	6	12	0	24 (11%)
奈良 田原		オス	7	7	11	0	25
		メス	3	7	3	0	13
		小計	10	9	14	0	38 (17%)
帯解		オス	0	2	0	0	2
		メス	0	0	0	0	0
		小計	0	2	0	0	2 (1%)
鼓阪		オス	1	1	4	0	6
		メス	0	0	0	0	0
		小計	1	1	4	0	6 (3%)
東里		オス	1	8	12	0	21
		メス	4	2	2	0	8
		小計	5	5	14	0	29 (13%)
柳生		オス	6	9	9	0	24
		メス	2	2	6	1	11
		小計	8	1	15	1	35 (16%)
大柳生		オス	5	5	6	0	16
		メス	5	2	6	1	14
		小計	10	8	12	1	30 (13%)
狭川		オス	3	6	5	0	14
		メス	0	2	0	0	2
		小計	3	8	5	0	16 (7%)
小計		オス	34	47	67	0	148 (66%)
		メス	23	24	27	2	76 (34%)
		不明	0	1	0	0	1 (0%)
		小計	57	72	94	2	225

2) 捕獲手法別

捕獲手法ごとの性齢区分別捕獲個体数を表 9、経年変化を図 7 に示した。齢区分別に見ると、足くくりわなで捕獲された 65 個体のうち、2 歳以上の個体は 30 個体と多くを占めた。箱わなで捕獲された 140 個体のうち、0 歳は 41 個体、1 歳は 43 個体で、足くくりわなよりも若齢の個体が比較的多く捕獲されていた。性別にみると、箱わなの雌雄比が概ね同等なのに対し、足くくりわなによる捕獲個体はオスが 7 割以上を占めた。

表 9 捕獲手法ごとの性齢区分別捕獲個体数

手法	性別	0歳	1歳	2歳以上	不明	合計
足くくりわな	オス	7	16	26	0	49 (75%)
	メス	5	5	4	1	15 (23%)
	不明	0	1	0	0	1 (2%)
	小計	12	22	30	1	65 (29%)
箱わな	オス	23	25	33	0	81 (58%)
	メス	18	18	23	0	59 (42%)
	小計	41	43	56	0	140 (62%)
その他(※)	オス	4	6	7	0	17 (89%)
	メス	0	1	0	1	2 (11%)
	小計	4	7	7	1	19 (8%)
未記入	オス	0	0	0	0	0 (0%)
	メス	0	0	0	1	1 (100%)
	小計	0	0	0	1	1 (0%)
合計		57	72	93	3	225

※すべて防護ネットや金網に誤ってからまっている状態で捕獲された個体。

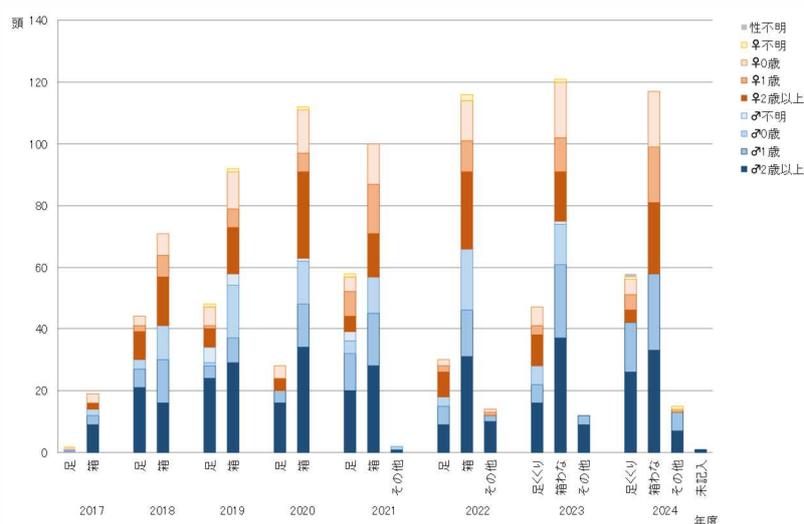


図 7 捕獲手法ごとの性齢区分別捕獲個体数の経年変化

③捕獲月別

月ごとの捕獲個体数の経年変化を図 8 に示した。今年度は6月中旬に捕獲が開始し、7月から11月にかけて毎月15個体以上が捕獲された。過年度の傾向と比較すると、年度により捕獲開始時期が異なる(表1)ものの、令和元(2019)年度までは夏頃(6月~8月)から秋頃(9~11月)にかけて捕獲数が増加する傾向が見られ、令和2(2020)年度以降は夏頃の捕獲個体数も徐々に増加している。今年度も過年度と同様に、秋頃に向けて捕獲数が増加してピークを迎え、10月、11月には過去最大となる46個体、47個体が捕獲された。夏頃の捕獲個体数も例年より増加し、7月の捕獲個体数は過去最大となる39個体であった。

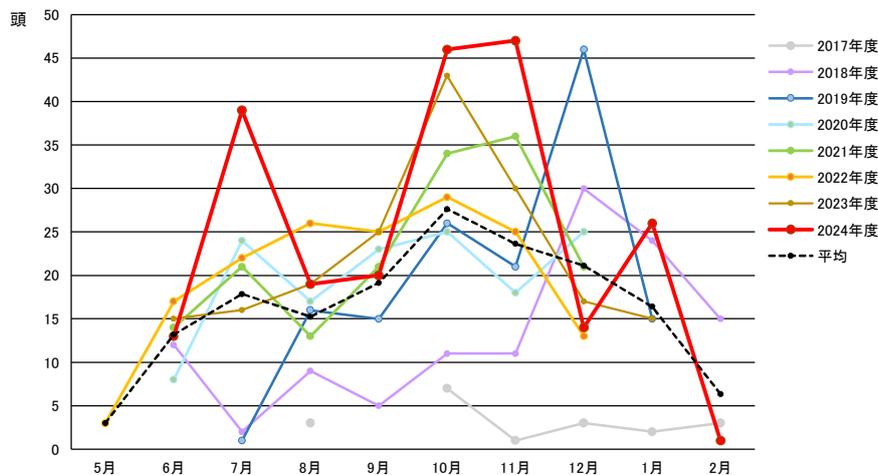


図 8 捕獲月ごとの捕獲個体数の経年変化

(3) 栄養状態の把握

摩滅クラスごとの性齢別体重を図 9 に示した。性別ともに齢区分、切歯の摩滅クラスが高いほど体重が増加した。

齢区分ごとの平均体重の経年変化を図 10 に示した。2歳以上のオスは令和元(2019)年度から引き続き増加傾向であった。1歳のメスは昨年度と比較して微増傾向、他の性齢区分では昨年度と比較して微減傾向となった。

2歳以上の捕獲個体を捕獲時期(夏期:6~9月、秋期:10~2月)ごとに区分し、性別の体重の季節変化の経年変化を図 11 に示した。過年度の RKFI 値の結果では、オスでは秋期、メスでは夏期にそれぞれ低下する傾向が確認されたが(奈良県, 2020)、体重では RKFI 値にみられるような性別の季節変化はなく、いずれの性別でも夏期と秋期で同程度、もしくは秋期以降の体重がやや高い傾向が見られた。

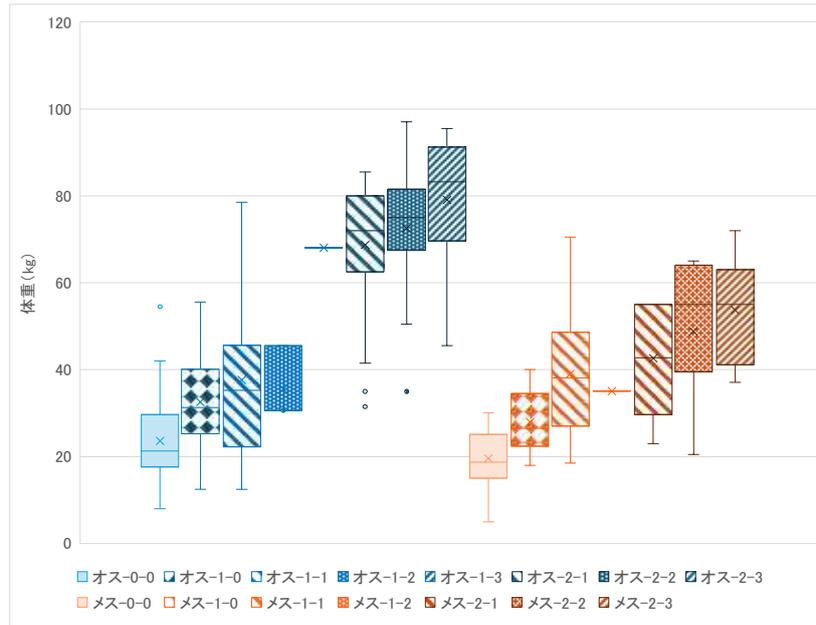


図 9 摩滅クラスごとの性齢区分別体重
 ※凡例は、「性別-齢区分-摩滅度」を示す。

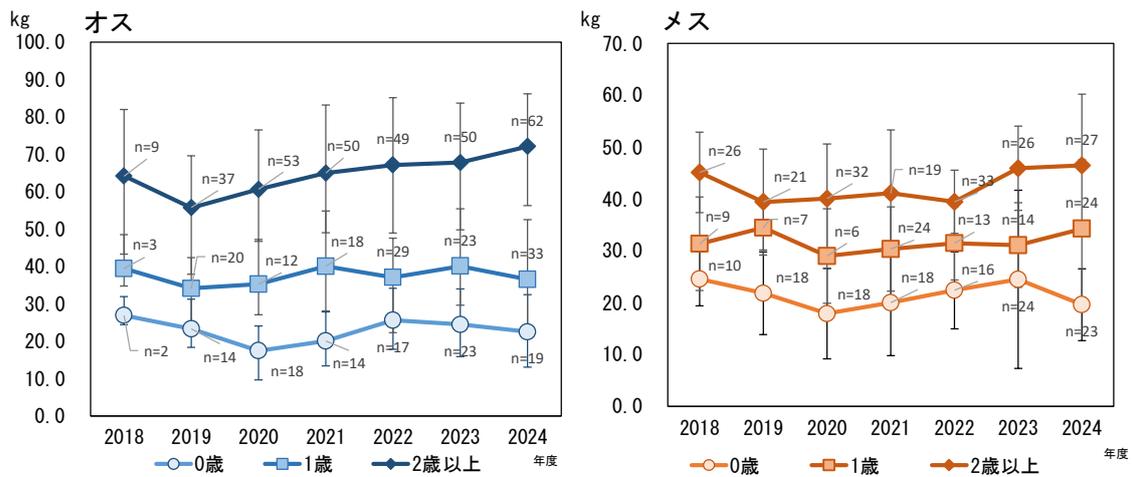


図 10 齢区分ごとの体重の経年変化 (左：オス、右：メス)

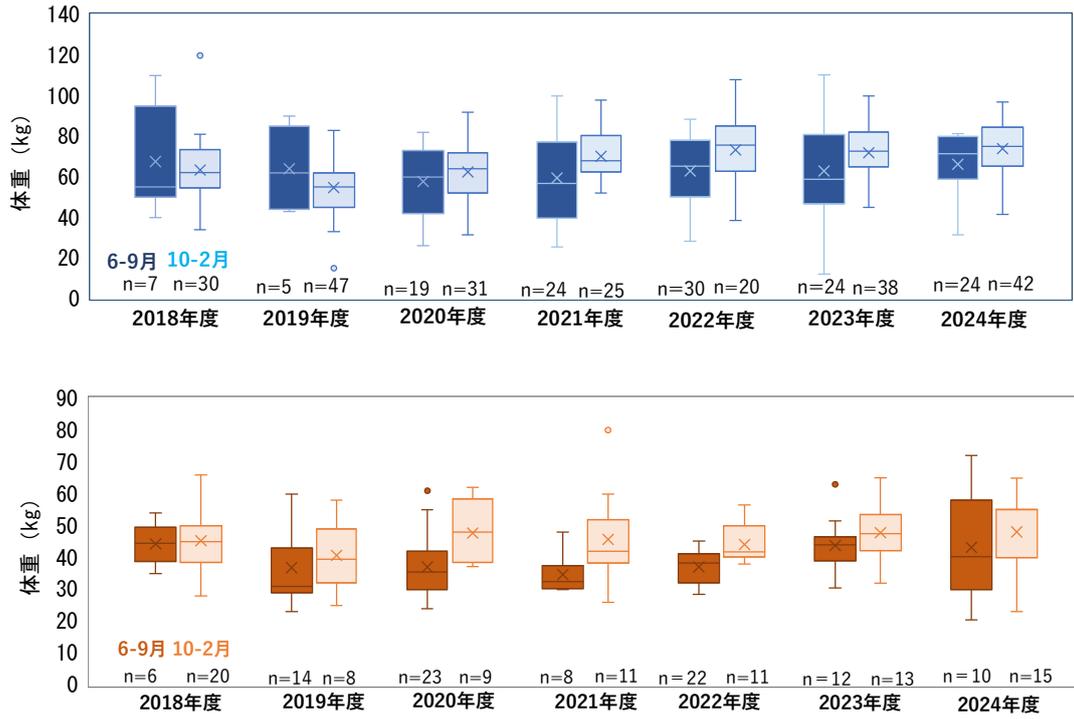


図 11 2歳以上捕獲個体の捕獲時期による体重の経年変化（上段：オス、下段：メス）

(4) 妊娠状態の把握

妊娠率の経年変化を図 12 に示した。令和 5 (2023) 年 11 月 1 日から令和 6 (2024) 年 10 月 31 日までに捕獲されたメスのうち、記録用紙に記載があり試料が提出された個体は、1 歳が 17 個体、2 歳以上が 27 個体で、妊娠率は 1 歳が 19%、2 歳以上が 89%であった。経年変化を見ると、2 歳以上の妊娠率は 2020 年度の 88%をピークに以降減少傾向にあったが、令和 5 (2023) 年度には 88%と減少以前と同程度に回復し、今年度も横ばいに推移した。1 歳の妊娠率は令和 4 (2022) 年度まで 10~20%前後で推移しており、令和 5 (2023) 年度には 46%に増加したが、今年度は令和 5 (2023) 年度以前と同程度であった。なお、子宮の状態確認について、令和元 (2019) 年度は切開された子宮の写真による判断のみで、胎児の存在と羊水等の確認を行っていないため、過小評価となっている可能性がある。

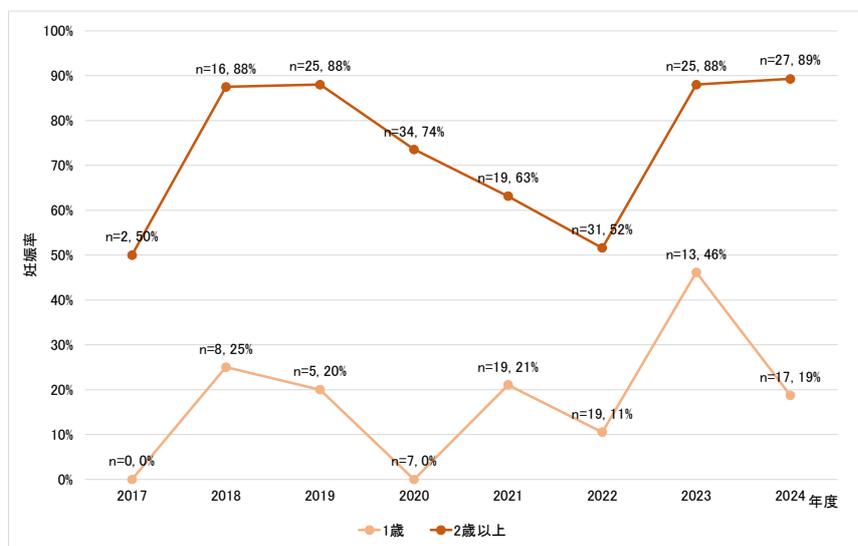


図 12 妊娠率の推移

※図中の数値は試料数を示す。令和元 (2019) 年度は写真から子宮を確認したため、過小評価の可能性はある。

3.4. まとめ・考察

(1) 齢区分査定

捕獲個体の性別の構成の傾向は過年度と一致しており、メス（34%）よりもオス（66%）の方が多く捕獲された(表 7)。また令和 4（2022）年度から開始した摩滅クラスの判別では、2 歳以上の個体のうち 47 個体（50%）と半数が摩滅クラス I に区分された。尾崎(2003)では、摩滅クラスを用いて齢査定された兵庫県のシカは、摩滅クラス I が 1 歳、摩滅クラス II が 2 歳、摩滅クラス III が 3～5 歳と推定されている。これを参考とすると、今年度の 2 歳以上の捕獲個体には、成獣になったばかりの比較的若齢の個体が多かった可能性がある。ただし別地域の事例のため、あくまで参考情報となる。摩滅クラスによる齢区分の推定を進めていくうえでは、D 地区における年齢と摩滅クラスの情報収集し、指標として整理することが望ましい。

捕獲個体の齢区分の構成においては、2 歳以上の個体の減少傾向、1 歳の個体の移動平均の増加傾向が確認された(図 5)。捕獲による齢構成の変化のさらなる指標とするため、小泉(2006)を参考に、2 歳以上の捕獲個体数に対する 0 歳、1 歳の捕獲個体数の比として若齢個体比を性別に算出し、移動平均と併せて図 13 に示した。捕獲を開始した平成 29（2017）年度以降、メスは年変動があるが、令和 5（2023）年度、令和 6（2024）年度は増加傾向にあり、オスは全期間を通じて微増傾向であった。移動平均はいずれも増加傾向であった。

こうした捕獲個体の性齢構成の変化は、D 地区での捕獲による個体群の存続に影響する可能性があるため、引き続き注視していく必要がある。また 2 歳以上の個体の齢構成についても経年変化を観察していけるよう、引き続きデータを蓄積し、可能であれば D 地区のシカの年齢と摩滅クラスについて情報を収集することが望ましい。さらに詳細な齢査定には、本業務において採取、保管されている切歯を用いた分析が必要である。

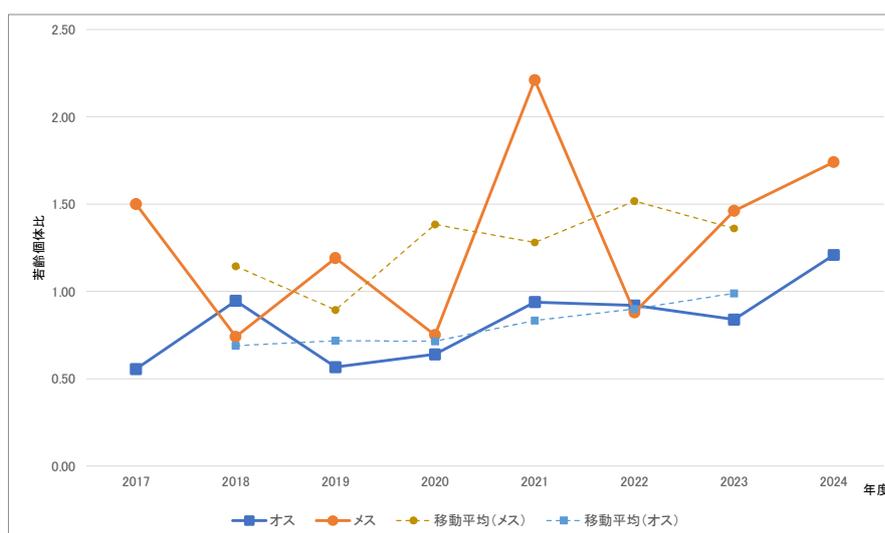


図 13 性別若齢個体比の推移

(2 歳以上の個体の捕獲個体数に対する 0～1 歳個体の捕獲個体数の比)

(2) 捕獲個体分析

地区別の捕獲個体数について、昨年度と比較して齢区分構成の大きな変化は確認されなかった。

手法別の捕獲では、その他の捕獲としてネットにからまって捕獲された事例が19個体(捕獲全体の9%)確認された。捕獲時の写真では、角が防護ネットや金網に絡まっている個体が多く、2歳以上の角が比較的大きい個体がネットに絡まりやすかったと考えられる。

月別の捕獲個体数の推移について、今年度の7月、10月、11月の捕獲数は過年度と比較して最多となった。令和6(2024)年度実施の農業被害アンケートによると、5~11月にかけて被害が多く、10月が最も多くなっていた。(奈良県,2024)。また令和4(2022)年度に行われた聞き取り調査では、水稻は6月の分けつ期及び9月~10月の収穫期に被害が集中すると報告されている。被害の多い秋期の捕獲個体数が増加したことで、特定計画で目指す農林業被害防止のための捕獲を実施できたと考えられる。

(3) 栄養状態の把握

体重の分析では、鈴木(1994)が歯牙年輪による詳細な年齢区分により示したような季節変化は確認できなかった。過年度からの推移においても、大きな変化は確認できなかった。より詳細に栄養状態について把握するには、令和元(2019)年度以前に実施していたライニー式腎脂肪指数(RKFI)の分析を行う方が直接的であり、必要に応じて分析方法を検討する必要がある。

(4) 妊娠状態の把握

妊娠率は、昨年度と比較して1歳が19%と減少し、2歳以上は89%と同程度であった。他地域と比較すると、鳥居(未発表)は奈良公園中心部における妊娠率は1歳が4.2%、2歳が60%以上、3歳以上が55.1%と報告している(奈良県2017)。松金・横山(2018)は、兵庫県において高密度化の影響を受けているとされる2003年から2015年の妊娠率は、1歳が15.6%、2歳が88.9%、3歳以上が92.9%で、高密度化の影響で1歳の妊娠率が低下したと報告している。したがって他地域と比較したD地区の妊娠率は、1歳は低く、2歳以上は高い結果となった。

1歳の妊娠率の低下は、高密度による生息環境等の変化と関連する可能性が考えられるが、現在取得している体重の情報からは栄養状態の変化を把握することは難しい。妊娠率と栄養状態の関連について詳細に把握する場合は、上述したライニー式腎脂肪指数(RKFI)の分析等が必要となる。2歳以上の妊娠率の増加傾向は、今後も安定して個体数が増加する可能性を示唆している。

<引用文献>

- 尾崎真也.2003. 兵庫県におけるニホンジカの第一切歯の摩滅と年齢の関係. 兵庫県立農林水産技術総合センター-研究報告.森林林業編,50 巻 : 15-16
- 小泉透. 2006.強度の狩猟下にあるニホンジカ個体群にみられた齢比の変化.哺乳類下顎, 46(1):53-55.
- 鈴木正嗣. 1994. 野生ニホンジカ (*Cervus nippon*) における不動化、成長および繁殖に関する研究. 北海道大学, 博士(獣医学), 乙第 4545 号:53-71.
- 奈良県. 2020. 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 : 27.
- 奈良県. 2017. 奈良市ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画 平成 29 年 4 月 : 23
- 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.
- Riney, T. (1955) Evaluating condition of free-ranging red deer (*Cervus elaphus*) with special reference to New Zealand. J.Sci.&Tech., Sect B, 36:429-463.
- Toshihito T., Harumi T., Shingo K., Hidetoshi B T. (2024) The sacred deer conflict of management after a thousand-year history: hunting in the name of conservation or loss of their genetic identity. Conservation Science and Practice.<https://doi.org/10.1111/csp2.13084>

令和2年度版 わな管理表

設置位置番号	設置町	わなを設置していた期間		わなの設置数		シカの捕獲	捕獲個体番号	備考	記入者名 ()
		開始日	終了日	箱わな	足くりわな				
1	誓多林	8/2	10/30	1		10/10	⑤	10/30に6に移設	
2	誓多林	8/3	9/5		5			9/5に2基を4へ移設	
3	須山	8/7	12/10	1		9/23,12/10	9/23⑥,12/10⑩	12/10に撤去	
4	茗荷	9/5	10/10		2	10/10	⑦	10/10に撤去	
5	誓多林	9/5	1/15		3				
6	誓多林	10/30	1/15	1		11/7	⑧		

設置位置番号は図面と整合するように記入する

設置わなの一部を移設した場合でも、新たな設置位置番号を設ける。
この記入例の場合は、2基移設、3基そのままなので、移設したものと、そのままのものと分けて記入する。

複数個体捕獲されたわなは、日付と捕獲個体番号を記入する

記入例

わなの移設、撤去に関する情報その他特記事項を記入