

大阪府シカ保護管理計画(第2期)の策定について
(報 告)

平成19年3月

大阪府環境審議会 野生生物部会

目 次

1	計画策定の目的及び背景	
(1)	背景	1
(2)	目的	1
2	保護管理すべき鳥獣の種類	1
3	計画の期間	1
4	保護管理が行われるべき区域	2
5	生息の現状	
(1)	生息環境	3
(2)	生息動向及び捕獲状況	
	生息動向	4
	捕獲状況	8
(3)	被害及び被害防除状況	
	被害状況	10
	被害防除の実施状況	11
(4)	その他	
	生態系への影響	11
	隣接府県の保護管理計画の概況	12
	狩猟者の動向	12
6	保護管理の目標	
(1)	保護管理の目標	13
(2)	目標を達成するための施策の基本的考え方	13
7	数の調整に関する事項	13
8	生息地の保護及び整備に関する事項	
(1)	生息環境の保護	14
(2)	生息環境の整備	14
9	その他保護管理のために必要な事項	
(1)	被害防除対策	15
(2)	モニタリング等の調査研究	15
(3)	計画の実施体制	
	合意形成	16
	検討会の設置	16
	広域連絡調整会議の設置	17
	フィードバックシステムの推進	17
	狩猟者及び農林業者への普及啓発	17
(4)	その他	
	資源としての利用の検討	17
	被害対策等の研究推進	17
	動物由来感染症等の調査	17
参考	1 審議経過	18
	2 野生生物部会委員	18
	3 諮問文写し	19

1 計画策定の目的及び背景

(1) 背景

大阪府は、西は大阪湾に面し、北から南は府域面積の約3割を占める北摂、金剛生駒、和泉葛城の三山系の森林に囲まれ、中央部には大阪平野が広がっている。平野の北東部を淀川が、中央部を大和川がそれぞれ貫流しており、都市化が進んだとはいえ、森林、農地、河川から海に至る多様な自然環境を有し、33種の哺乳類と365種の鳥類の生息が確認（大阪府野生生物目録2000.3より）されている。

大阪府はこの豊かな自然環境の恩恵を受けながら発展してきたが、近年の急激な都市化の進展や生活様式の変化は自然環境に大きな影響を与え、野生鳥獣の中には、生息域の減少等により絶滅を危惧されるものも見受けられる。

一方、生息数、生息域が拡大し、農林業被害等人間活動との軋轢を起こしているものも見られる。特に北摂地域に生息しているニホンジカ（以下、シカとする）は、近年、その生息数の増加や生息域の拡大が著しく、それにともない、農林業被害も著しく拡大してきた。

大阪府では拡大するシカの被害に対処するため、平成11年6月の鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律の改正で創設された特定鳥獣保護管理計画制度により大阪府シカ保護管理計画を策定し、有害鳥獣捕獲の実施や防鹿柵の設置、生息環境の整備等の被害対策に努めてきたところであるが、依然として被害は継続しており、農林業への影響が問題となっていることから引き続き計画(第2期)を策定し総合的なシカ対策を講じる。

(2) 目的

特定鳥獣保護管理計画は、それぞれの地域において対象とする鳥獣の個体群について、科学的知見を踏まえながら、専門家や地域の幅広い関係者の合意形成を図りつつ明確な保護管理の目標を設定し、これに基づき、個体数管理、生息環境管理、被害防除対策等の手段を総合的に講じることにより、科学的・計画的な保護管理を広域的・継続的に推進し、もって地域個体群の長期にわたる安定的な保護繁殖を図ることにより、人と野生鳥獣の共存に資することを目的として策定する。

シカを含む野生鳥獣を府民共有の自然資源として次世代に引き継ぐことは、わたしたちの責務であるが、一方で農林業被害をはじめとする野生鳥獣と人間活動との軋轢を軽減し、人と野生鳥獣の共存を図っていくことが求められている。そこで、シカに対する科学的・計画的な保護管理を実施することにより、農林業被害の軽減及びシカの長期にわたる安定的な保護繁殖を図るため、大阪府シカ保護管理計画(第2期)を策定する。

なお、野生鳥獣の生息実態については、依然として未知の部分も多く存在することから、将来にわたるシカの科学的・計画的な保護管理に必要なモニタリング調査等によるデータの収集に努める。また、手法については必要に応じて適宜見直しを行うことを前提とする。

2 保護管理すべき鳥獣の種類

本計画の対象とする鳥獣は、個体数の著しい増加又は分布域の拡大により人との軋轢が深刻化しており、長期的な観点から地域個体群の安定的な維持及び保護繁殖を図る必要があると認められるものとして、北摂地域に生息するシカとする。

3 計画の期間

本計画期間は、上位計画となる第10次大阪府鳥獣保護事業計画との整合性を図るため、平成19年4月1日から平成24年3月31日までとし、計画が終期を迎えたときは、計画の達成度について評価を行い、計画の継続について必要性を判断した上で、所要の改定

隣接府県における生息状況は、京都府については福井県嶺南地方及び滋賀県湖西地方、兵庫県丹波地方と連続している可能性が高いとされる京都府中部個体群が、兵庫県については、西播磨地方から但馬地方、丹波地方にかけて広域・連続にまとまった個体群が分布しており、それぞれ南丹市・亀岡市、篠山市・猪名川町、川西市で隣接している。

5 生息の現状

(1) 生息環境

シカが生息する北摂地域は、大阪府の北部に位置し、大阪市内に近接していることから、都市的性格が強く、平地及び丘陵地はベットタウンとして開発されている。

このため、森林も都市的土地利用の影響を受けやすいが、その反面、保健休養・レクリエーション・水源涵養・防災等森林の持つ多面的機能に対する地域住民の関心と期待が極めて高い地域である。

山地に高い山はなく、一番高い山は北端に位置する深山（791m）で、その他に剣尾山、妙見山、竜王山、ポンポン山等があり、いずれも400～700m程度の山が並んでおり、比較的なだらかである。宿野、余野、田能、原などの盆地がたくさんあり、集落になっている。気候は、大阪市内と比べ、夏は涼しくて雨が多く、冬は寒冷で降雪もある状況である。

本計画の対象地域の森林面積は、約2万1,000haで林野率は約54%である。また、人工林率は約35%であり、府平均である約49%を下回っている。かつて炭焼きが盛んであったことから、クヌギやコナラ、アベマキなどの雑木林となっている森林が多いが、人手不足等で放置される森林が増加している。

表1 土地利用区分面積(H16.3.31現在) (単位：ha)

市町	市町面積	耕作地	耕作地率	森林計	地域森林計画対象民有林	その他民有林	国有林	森林率
能勢町	9,868	1,120	11.3%	7,755	7,682	73	0	77.8%
豊能町	3,437	321	9.3%	2,223	2,190	33	0	63.7%
箕面市	4,784	239	5.0%	2,852	2,221	64	567	58.3%
池田市	2,211	116	5.2%	561	552	9	0	25.0%
茨木市	7,652	609	8.0%	2,943	2,801	142	0	36.6%
高槻市	10,531	581	5.5%	4,963	4,488	328	147	44.0%
島本町	1,678	59	3.5%	1,005	971	34	0	57.9%
計	40,161	3,045	7.6%	22,302	20,905	683	714	53.8%

表2 民有林の現況(H17.3.31現在) (単位：ha)

市町	地域森林計画対象民有林	人工林・天然林計			人工林			天然林			竹林	その他	人工林率
		総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹	総数	針葉樹	広葉樹			
能勢町	7,682	7,539	4,767	2,772	2,685	2,340	345	4,854	2,427	2,427	12	132	35%
豊能町	2,190	2,125	1,408	717	1,112	1,073	39	1,013	335	678	38	27	51%
箕面市	2,221	2,180	1,319	860	402	326	76	1,777	993	784	23	18	18%
池田市	552	544	374	170	62	62	0	482	312	170	5	3	11%
茨木市	2,801	2,575	1,699	876	546	523	23	2,029	1,176	853	116	109	19%
高槻市	4,488	4,291	3,330	961	2,309	2,111	198	1,982	1,219	763	140	52	51%
島本町	971	843	512	331	341	292	49	502	220	282	108	20	35%
計	20,905	20,097	13,409	6,687	7,457	6,727	730	12,639	6,682	5,957	442	361	35%

本計画地域内の鳥獣保護区は2箇所であり、面積は約1,023ha（淀川鳥獣保護区を除く）であり銃猟禁止区域は20箇所、面積は約1万4,569haである。また、963haの明治の森箕面国定公園のほか、大阪府自然環境保全地域が3箇所、大阪府緑地環境保全地域が2箇所、2,594haの府立北摂自然公園が指定されている。

シカ以外の哺乳類としては、天然記念物に指定されている箕面のニホンザルのほか、タヌキ、キツネ、イノシシ、ニホンリスなどが生息している。

表3 地域指定地状況(H15みどりのデータブックほか) (単位:ha)

市 町	保安林	国定公園	府立北摂自然公園	近郊緑地保全区域	自然環境保全条例による保全地域	砂防指定地	都市計画法に基づく風致地区	文化財保護法に基づく天然記念物	鳥獣保護区(淀川除く)
能勢町	2,423	-	1,704	295	24	6,698	-	-	394
豊能町	195	-	62	911	-	2,230	-	-	
箕面市	809	963	-	2,458	-	2,484	92	93	629
池田市	71	-	-	693	-	732	435	-	-
茨木市	209	-	324	1,395	-	3,359	-	-	-
高槻市	1,093	-	438	3,037	14	3,803	228	-	-
島本町	184	-	66	938	11	892	-	-	-
計	4,984	963	2,594	9,727	49	20,198	755	93	1,023

(2) 生息動向及び捕獲状況

生息動向

大阪府に生息するシカは、大阪府北部の北摂地域に広く生息している。

これまでの調査結果等により、大阪府域における分布は、過去から能勢、箕面、高槻の3地域に分かれる状況にあり、それぞれの地域中心部の生息密度が高く、その周辺に広がるにつれ密度は低くなっている。シカの捕獲規制措置等により近年著しく生息数が増加しており、生息分布域も拡大している。

推定生息数については、平成12年度の区画法等による生息状況調査において約1,000~1,200頭という調査結果が報告されている。しかし、第1期計画を進めるにあたって、この報告をもとにシムバンビ(個体数推定シミュレーションソフト: SimBambi ver.4.1/(独)森林総合研究所 堀野作成)によるシミュレーションを続けたところ、平成15年度には推定生息数が半減するという結果となり、大幅な増減傾向が認められないという他のモニタリング調査の結果と大きく異なることから、平成12年度の生息数を約2,000頭に上方修正することとした。なお平成18年度における推定生息数は約1,800頭となっている。

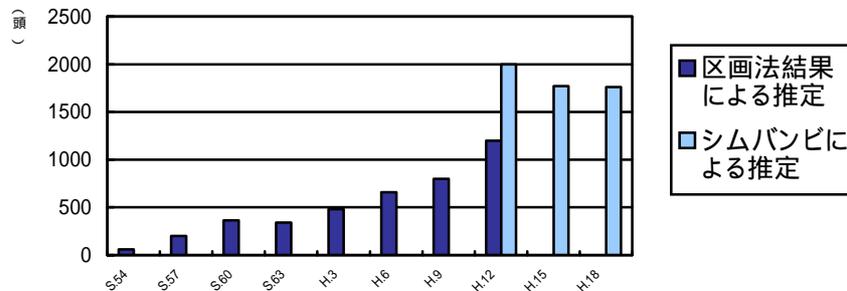
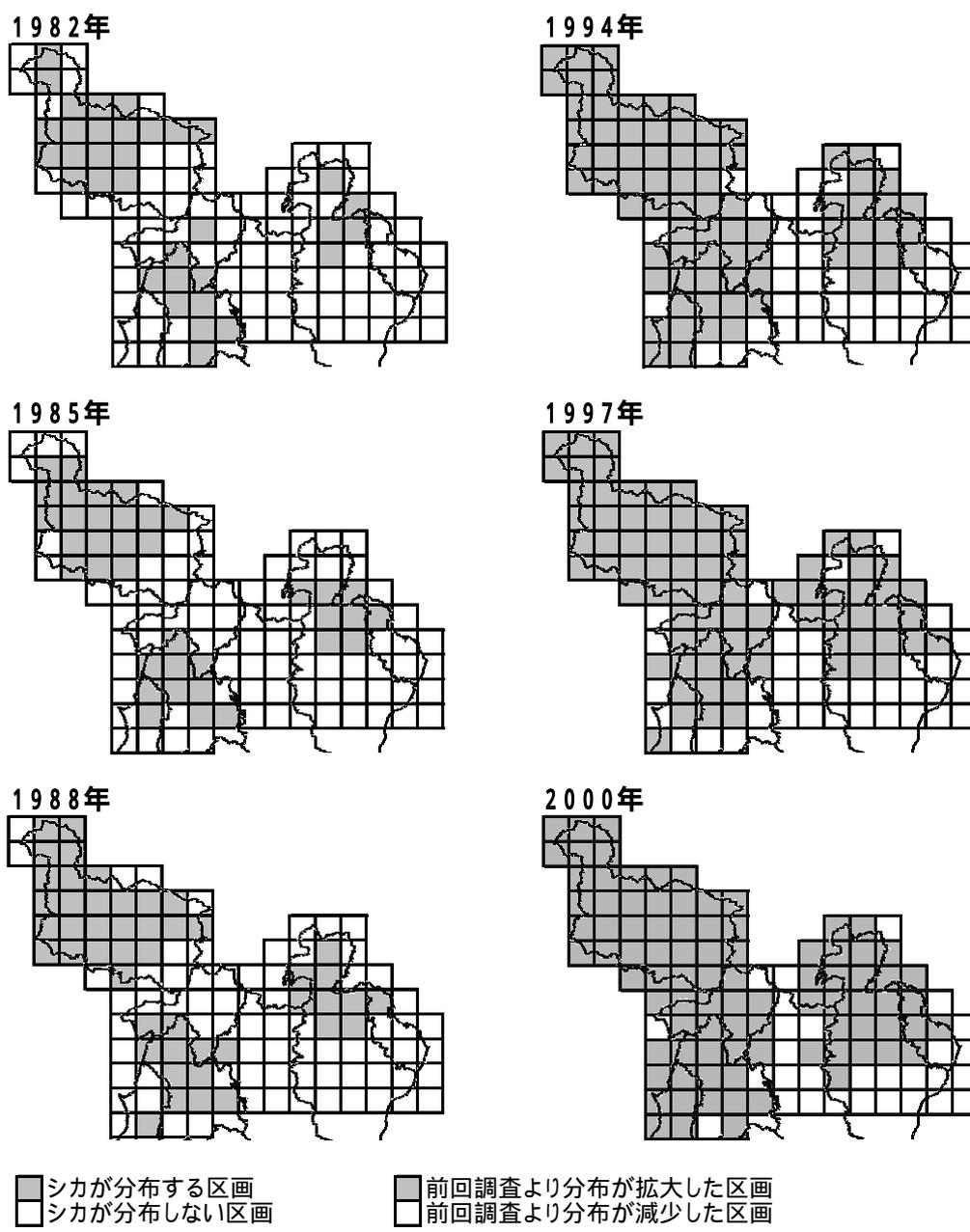


図2 推定生息数の推移



分布の変遷 1982年～2000年より
2 × 2 km²メッシュ区画の分布を比較したもの

図3 生息分布域の経年変化

シミュレーションは、平成12年度の生息数を約2,000頭とし、捕獲数は平成12年度から平成17年度は捕獲実績、平成18年度以降はオス・メス各150頭捕獲するものと仮定し、年齢構成は平成14年度捕獲個体の年齢構成データを適用している。

なお、結果を大きく左右する妊娠率については、平成14年大阪府2月のデータで妊娠率67%があるが、捕獲実績が少ないため調査個体数に限りがあり適用は好ましくない。また実際にシミュレーションしたところ、保護管理計画開始時の平成14年度にはすでにオスの個体数が実際の捕獲数より下まわり、現状と一致しない結果となった。

このため近隣府県における妊娠率 [京都府 77% (中部個体群 : H12、平均年齢 2.7 才)、兵庫県 80% (本州部 : H17、2 才以上)] を参考に、妊娠率 80% でシミュレーションしたところ、農林業被害の推移及びライトセンサス法、出猟カレンダーなどのモニタリング調査の傾向とほぼ同じ結果になったことから、これを採用することとした。

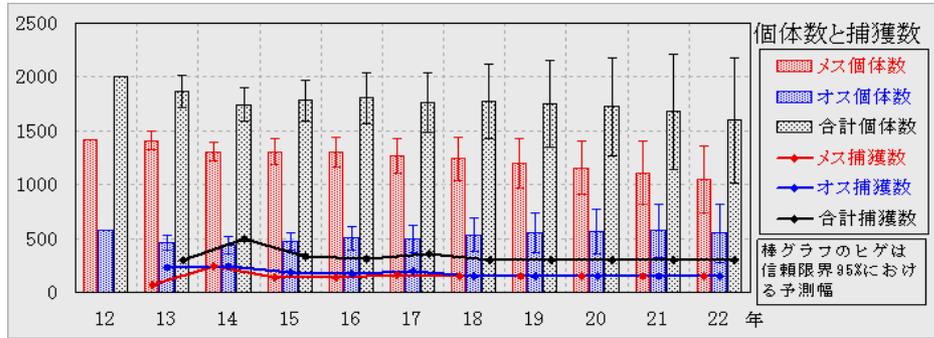


図4 妊娠率 80% による個体数推定シミュレーション結果

年齢構成は、平成 14 年度に有害鳥獣捕獲等で回収された歯より年齢査定を行った。また、平成 15 年度から平成 17 年度にかけて、狩猟カレンダーによるオスシカの角の状況を調査した。結果、4 才以上 (4 本角 3 本枝分かれした角) が全体の約 20% である。

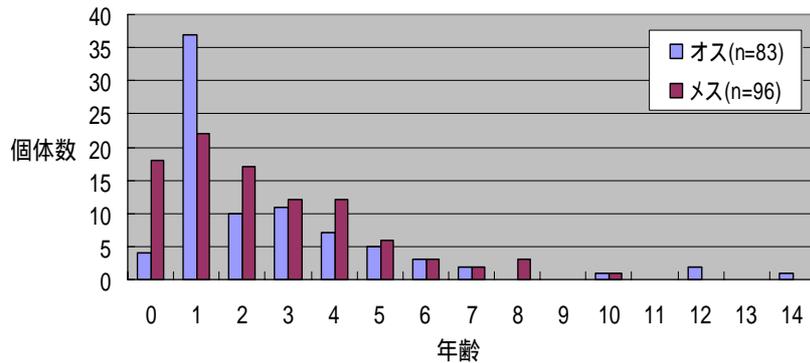


図5 年齢構成

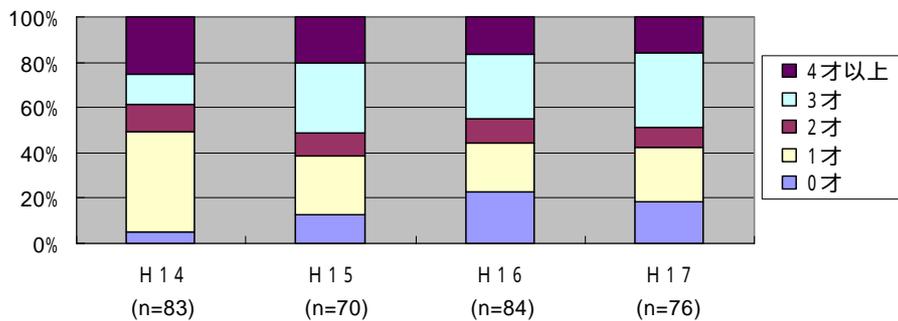


図6 オスシカの推定年齢構成の推移 H14 は歯による年齢査定結果

これまでの調査によると、オスの最高齢が 14 才、メスが 13 才であった。性比をみると、オス : メス = 33 : 67 (交通事故死亡個体データ) ~ 11 : 89 (ライトセンサス・データ) であった。

推定生息密度については、平成 12 年度に実施した区画法調査の結果では 3.50 ~ 5.70 頭 / k m²、シムバンビによるシミュレーション結果に基づく推定生息密度は平成 12 年度が 8.33 頭 / k m²、平成 18 年度が 7.50 頭 / k m²となる。これら数値は、「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（環境省）」に示されている、人工林については被害があまり大きくなならない密度（2 頭 / k m²）並びに天然林については自然植生に目だった影響が出ない密度（4 頭 / k m²）と比較して、生息密度が高いと言える。

なお、近隣府県における推定生息密度は、京都府では区画法調査の結果で 4.80 ~ 8.40 頭 / k m²（中部個体群：H6~H10）、兵庫県では 6.40 頭 / k m²（本州部：H11、推定生息数と森林面積から算出）となっており、概ね同様の結果となっている。

表 4 推定生息密度の推移

年度	メッシュサイズ	生息可能面積		生息面積		区画法調査結果		シムバンビ推定結果	
		メッシュ数	生息可能面積(km ²)	メッシュ数	生息面積(km ²)	推定生息数	推定生息密度(頭/km ²)	推定生息数	推定生息密度(頭/km ²)
S.54	4 km ²	106	424	44	176	30 ~ 60	0.17 ~ 0.34		
S.57				34	136	73 ~ 200	0.54 ~ 1.47		
S.60				37	148	130 ~ 365	0.88 ~ 2.47		
S.63				47	188	101 ~ 341	0.54 ~ 1.81		
H.6				78	312				
H.9				81	324				
H.11	1 km ²	333	333	226	226	995 ~ 1,201	4.40 ~ 5.30		
H.12				240	240	848 ~ 1,365	3.50 ~ 5.70	2,000	8.33
H.18				H.12データ使用					1,800

一般的特性として、生息密度は状況によっては極めて高くなり、植生の著しい退行など森林生態系に大きな影響を与えるおそれもある。

また、ほとんどの植物を食べる幅広い食性と林縁を主な生活場所によることにより、農林業被害を引き起こしやすい。

行動圏については、ラジオテレメトリーによる調査（GPS 調査）を行った。

この結果、メスは概ね 1 km 四方の行動圏を持っており、深夜に水田に出現し、昼には水田から概ね 1 km 以内の山中を利用していることが確認された。また調査期間を通して水田周囲と山中の日周行動が確認された。ただし、夏期には水田等の解放地へは出現せず林縁周辺の森林の利用が確認された。

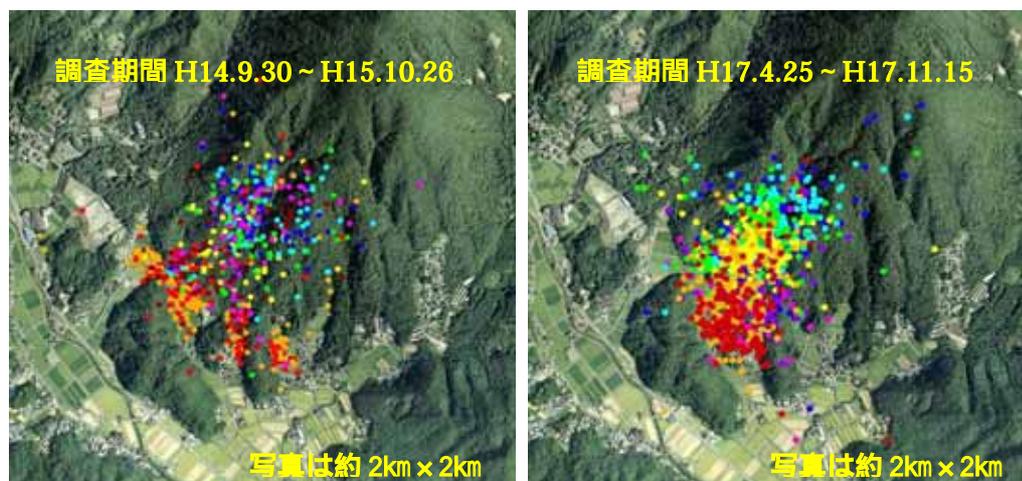


図 7 能勢町山辺における 2 頭のメスジカ（成獣）の行動圏の比較（赤、橙は 0 時 ~ 3 時、水色・紺は 12 時 ~ 18 時の所在地を示す）

一方オスはメスと比較して行動圏が大きく、また顕著な日周行動は認められず、移動と定着を繰り返す行動が確認された。

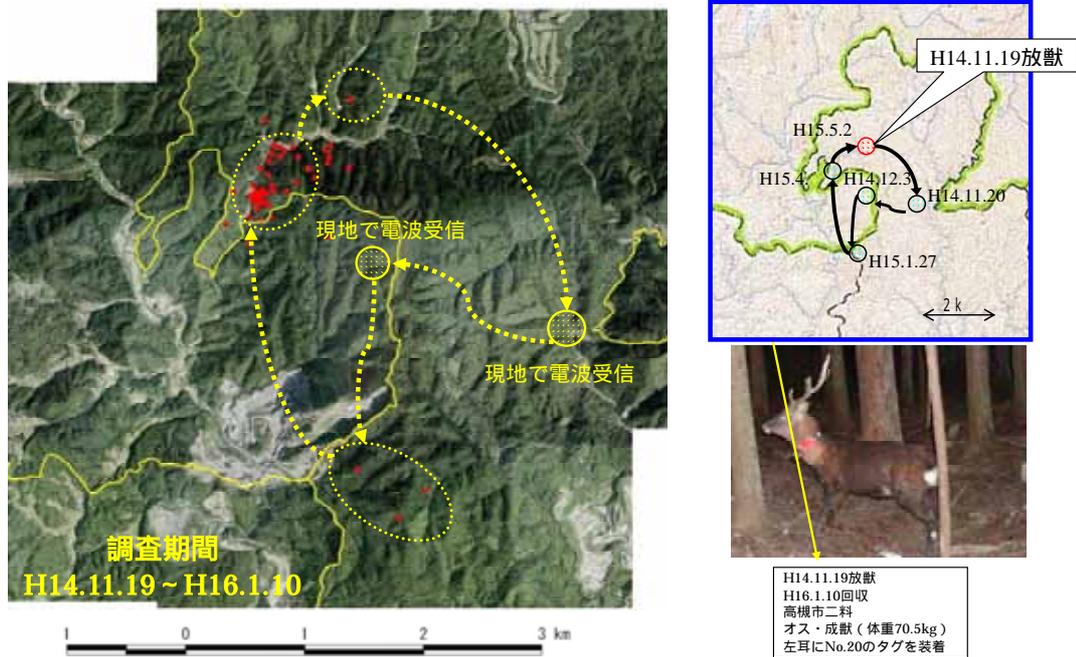


図8 高槻市二料におけるオスジカ（成獣）の行動圏

捕獲状況

大阪府では、かつて、シカの生息数の減少を受けて、昭和49年12月からオスの捕獲禁止措置（メスは国において捕獲禁止措置がとられている）を講じた。

その後の生息数の回復に伴い、昭和50年代から徐々に農林業被害が増加してきたため、昭和61年12月、オスの捕獲禁止措置を解除したが、社団法人大阪府猟友会は、乱獲を防止するため「オス鹿捕獲自主管理規定」を定め、年間10～20頭程度に自主規制を実施した。

その後、農林業被害及び生息数双方の増加により、平成7年度に自主規制は中断された。さらに、平成10年度以降は毛皮獣の猟期（12月1日から1月31日まで）が廃止されシカの狩猟期間が11月15日から2月15日までとなった。

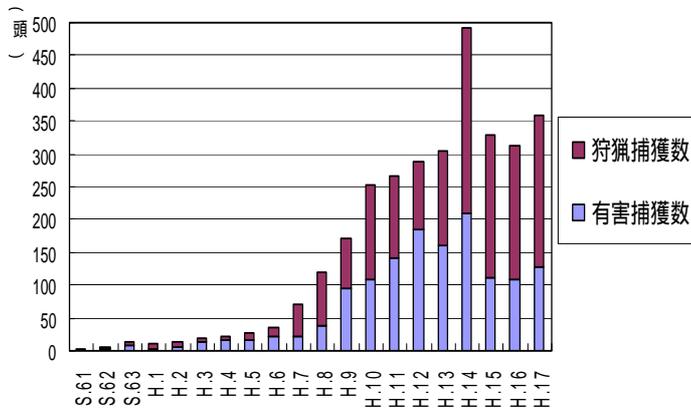


図9 狩猟及び有害鳥獣捕獲による捕獲実績

これらの措置により、狩猟による捕獲数は平成5年度から増加傾向を示してきたが、平成11,12年度は減少した。

一方、有害鳥獣捕獲による捕獲は、平成9年度に急増し、年々増加している。このため、狩猟と合わせた捕獲数は、平成10年度に250頭を超えた後も毎年伸びつづけ平成13年度以降は300頭強を推移している。

第1期における個体数調整は、平成13年度に個体数調整計画を作成し、毎年計画を見直し、必要に応じて修正しながら進めることとした。当初計画では3年目以降は徐々に捕獲頭数を縮小するものであったが、平成14年度、平成15年度の捕獲実績が当初計画を大きく上回ったものの生息数に減少傾向が見られなかったため、平成16年度の計画を上方修正した。以降、毎年、同様に上方修正を繰り返し、さらに捕獲実績は見直し後の計画以上であった。しかし、生息数に顕著な減少傾向が見られず、ほぼ横ばいと判断されることから、第2期ではさらに捕獲圧を強める必要があると思われる。

表5 第1期における個体数調整計画と捕獲実績

年度	H14	H15	H16	H17	H18
オス	247(170)170	190(150)150	173(150)100	202(150)100	- (150)80
メス	246(170)170	139(150)150	140(150)100	158(150)100	- (150)80
計	493(340)340	329(300)300	313(300)200	360(300)200	- (300)160

記載数値は左から捕獲実績、見直し後の計画、当初計画

なお、狩猟期におけるメスの狩猟鳥獣化並びに狩猟カレンダー配布の際にオスの捕獲自重について呼びかけを行った。これにより捕獲の雌雄比は約1:3から約1:1に近づいてきたが、より効果を発揮するためにはメスの捕獲比率をより高める必要がある。

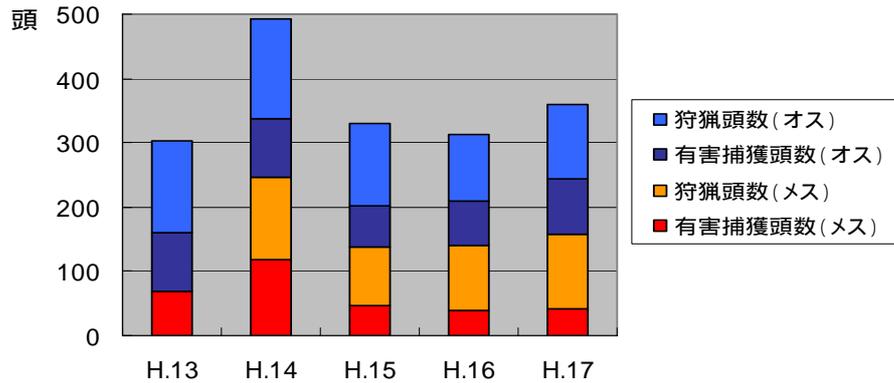


図10 雌雄別捕獲頭数の推移

C P U E (単位努力量あたりの捕獲数=捕獲数÷のべ従事者数)は、平成9年度から平成17年度までの能勢町における銃による有害鳥獣捕獲について整理した結果、増減はあるものの0.12~0.24の間で推移している。

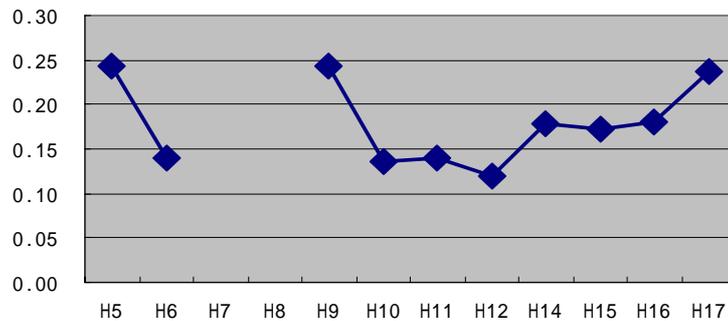


図11 銃による有害鳥獣捕獲のC P U E (能勢町)

大阪府では、有害鳥獣捕獲の実施主体である市町や捕獲に従事する（社）大阪府猟友会に対し支援を行っているが、有害鳥獣捕獲に従事する狩猟者は、減少・高齢化する傾向を示しており、捕獲要請が増加している中、捕獲従事者の人員確保が難しくなっている。

(3) 被害及び被害防除状況

被害状況

シカによる被害状況は、昭和 50 年代から顕著となり、平成 7 年度をピークに高水準に推移しており、生息数及び生息域の拡大とともに、被害地域も拡大し、近年は市街地に隣接する地域での被害も増加している。

農業被害では、稲、野菜、植木等に対する摂食や踏み荒らし、林業被害では植栽木幼齡樹への摂食（食害）や剥皮など、多岐にわたっている。植栽木幼齡樹への摂食（食害）では、斜面を利用した食害による幹折れも確認されている。

市町村からの報告によると、平成 17 年度の林業被害金額は約 3 千万円・農業被害金額は約 2 千万円となっており、前年度と比較して林業被害が減少しているが、これは新規植栽木への忌避剤散布や近年採用した鋼製金網による防除効果のほか、新規植栽の減少、被害計上されない既被害木の再被害、植栽木の成長が挙げられる。一方、被害の小規模化・分散化の傾向が見られ今後も変動に注意する必要がある。なお、被害金額の算出方法は変わっていない。

林業被害に比べ農業被害は比較的小さいが、自家消費等小規模零細な農業におけるシカの被害は、被害額に計上されるケースが少なく、精神的打撃と併せて潜在化していると推測され、営農意欲の喪失にもつながりかねない。

地域における被害状況として、能勢町、豊能町では、農業被害の割合が比較的高いが、高槻市における被害は林業被害に集中している。これは能勢町、豊能町は森林と耕作地が隣接していることが原因と考えられる。また、高槻市の生息地は山間部を中心とし、主要な耕作地から離れていること、人工林率が高いことが要因と思われる。

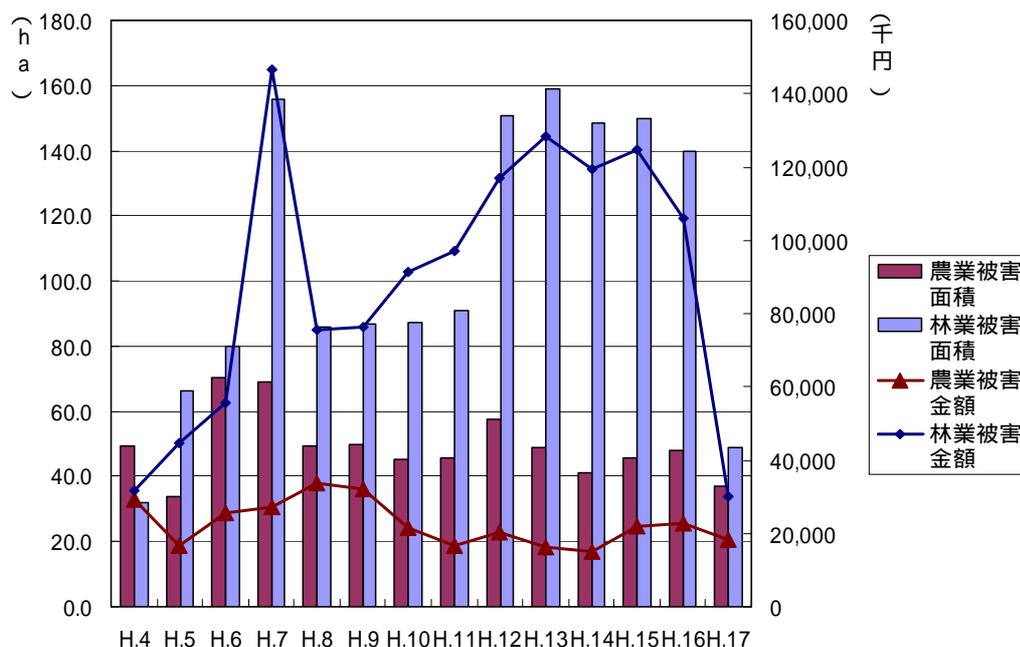


図 12 農林業被害面積、金額

被害防除の実施状況

被害防除として、野生鹿農林業被害防止事業（府営事業・平成8年度まで）による柵の設置を行ってきたが、平成9年度以降は当該事業を補助事業化して事業の拡大を図り、防除手段として捕獲柵の設置や忌避剤の散布、有害鳥獣捕獲等を取り入れ地域の実情に即した防除が実施できるよう努めている。

防鹿柵は、設置作業量が多く経費もかかるが長年効果が期待でき、全国でも一般的に行われている方法である。

農業被害に対する防鹿柵は、以前は漁網が使用されてきたが、維持管理や効果の面から近年では専用の繊維網が多く使用されている。またより効果の期待できる電気柵が積極的に設置されている。

林業被害に対する防鹿柵は、鋼製金網によるものが多い。傾斜等により金網の設置が困難な場所には、忌避剤をもって対応している。また、鳥獣保護区を中心に野生鹿の生息環境確保に資するため、食餌木の植栽や広葉樹林の整備を行っている

これらの被害対策の効果が、近年の林業被害の減少に繋がったものと考えられる。

表6 被害対策実施状況（実績）

事業名	事業内容	H 8	H 9	H10	H11	H12	備 考
農林業被害防止事業	防鹿柵の設置（km）	17	被害防止事業へ統合				
被害防止事業	防鹿柵の設置（km）		131	130	86	96	他に捕獲柵、忌避剤散布等
特別対策事業	森林整備（ha）	3	1	1	1	被害防止事業への統合	広葉樹林整備等
野生鳥獣共存の森事業	森林整備（ha）		229	152	394	287	除間伐・枝打ち
府営林整備事業	防鹿柵の設置（km）	2	4	3	1		
	森林整備（ha）	3	9	13	6	5	補植等
防鹿柵の設置計（km）		19	135	133	87	96	
森林整備計（ha）		6	239	166	401	292	

事業名	事業内容	H13	H14	H15	H16	H17	備 考
被害防止事業	防鹿柵の設置（km）	75	61	34	37	55	
	忌避剤散布（ha）	28	-	11	15	11	H12に26ha
	捕獲柵の設置（基）	4	1	クワ畝14	-	クワ畝25	H12に4基
	有害鳥獣捕獲（頭）	120	110	96	108	90	H12に120頭
府営林整備事業	防鹿柵の設置（km）		0.22	0.21	0.305	0.47	
	森林整備（ha）		1.0	1.0	2.35	1.45	間伐、不用木伐採等

(4) その他

生態系への影響

平成に入ってから高槻市本山寺から神峰山寺にかけてアオキの著しい減少や、平成11年には箕面市鉢伏山から豊能町にかけてイヌツゲ等の在来林床植生の消滅とマツ

カゼソウへの移行、近年では能勢町山辺においてササの食害などが確認されている。通常、現在の生息密度では、これらのように特定植物種の消失や著しい減少、不嗜好植物の増加、ブラウジングライン（被食の高さ）の形成等自然植生への影響が大きいものと推測されるため、今後も調査が必要である。

隣接府県の保護管理計画の概況

隣接府県の保護管理計画は、シカが生息する北摂地域に隣接する京都府、兵庫県において、シカを対象とした特定鳥獣保護管理計画が策定されており、継続して第3期計画が策定される予定である。

狩猟者の動向

狩猟期における捕獲は、天敵のいないシカの数进行コントロールする面があり、これまででもシカの生息数に応じて狩猟制限等が実施された経緯がある。

狩猟者は有害捕獲における担い手として重要な地位を占めているが、大阪府における狩猟者数は、年々減少傾向にあり、狩猟者登録数も減少傾向にある。また、狩猟者の60才以上が56%、50～59才が32%と高齢化が進んでいるため、今後、長期的にはシカに対する狩猟圧の低下が予想される。なお、他府県からの狩猟者登録数は、全登録者数の10%前後の割合である。

また、網・わな猟免許登録者は年々増加しているものの、第1種及び第2種銃猟免許登録者は年々減少する傾向がみられる。さらに平成19年度からは、網・わな猟免許が網猟免許とわな猟免許に分離され取得し易くなることから、農業者のわな猟免許取得が増加すると推測される。

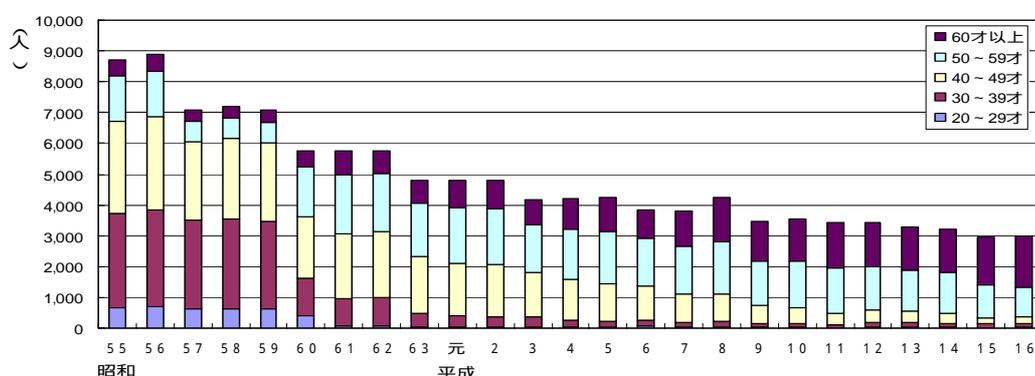


図13 狩猟者数及び年齢構成

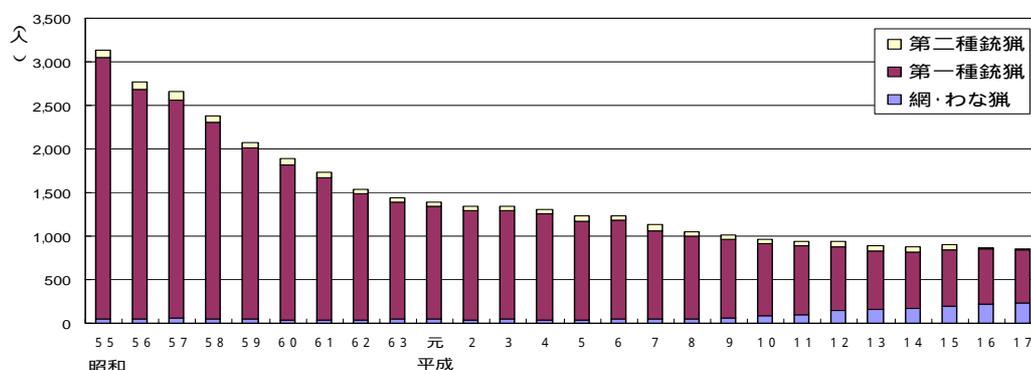


図14 狩猟者登録数の推移(種別)

6 保護管理の目標

(1) 保護管理の目標

人とシカとの共存を目指すためには、最も問題となっている農林業被害を軽減し、人とシカの軋轢を緩和する必要がある。

現在の農林業被害は、被害金額が約5千万円と、依然として高い水準にあることから、この計画の実施により農林業被害面積及び被害金額の減少を図ることとする。

このため、引き続き被害防除対策を実施するとともに、大阪府域におけるシカの目標生息数を設定し、個体数調整を行うこととする。

個体数調整に際しての目標頭数は、シカの長期的かつ安定的な繁殖が図れるよう十分な生息頭数を確保しながら、地域社会が容認できる程度のレベルに抑える必要がある。

この目標設定にあたっては、明確な根拠に基づいて一義的に数値を確定させることは困難であるが、第1期計画に続き、平成12年度の生息数を個体数指数100とした場合、計画終了時における個体指数40から60に半減することを目標とする。なお、設定される目標数は、あくまでも現状で得られたデータから設定された数値である。

生息数の調査手法や被害の評価手法には、今後も改善の余地があり、計画期間内においても、手法の改善等により生息数や被害額の数値に変化が生じる可能性がある。また、モニタリングによる情報の収集によってシカの生態や捕獲の実態等について、新たな知見が得られる見込みがある。

また、シカの個体数は年変動するので、モニタリングにより動向を把握する必要がある。

(2) 目標を達成するための施策の基本的考え方

個体数の低減と被害防除対策の実施により、人間活動との軋轢の軽減を図るとともに繁殖に必要な生息頭数を確保し、シカ個体群の長期にわたる安定的な保護繁殖が図れる個体数管理を実施するものとする。

個体数の低減は、現在の捕獲制度を大きく変更することなく有効に活用するため、狩猟及び有害鳥獣捕獲により行う。

また、シカ個体群におけるメスの比率の高さにかんがみると、個体数の低減を進めるには、メスの捕獲を促進する必要があることから、第1期計画に続き狩猟期におけるメスの狩猟鳥獣化並びに狩猟カレンダー配布の際にオスの捕獲自重について呼びかけを行うとともに、さらにメスの捕獲を奨励する。なお、狩猟期間の延長はその効果や障害等について十分検討し、慎重に判断する。

個体数調整等の対策にあたっては、生息状況、被害状況、捕獲状況等の調査を継続的に実施することによってその結果を把握し、毎年、次の対策に反映させることにより、より効果的な対策の実施と、過度の捕獲によるシカの絶滅回避に努めていくものとする。

7 数の調整に関する事項

シカの捕獲数に占める有害鳥獣捕獲の割合は、平成12年度には6割以上を占めたが、狩猟における1人1日当たりの捕獲数制限の拡大により平成16年度には3割程度に留まっている。

また、捕獲圧はオスに大きく偏りメスが捕獲されにくい状況にある。オスの過度の捕獲は効果が期待できないばかりでなく、有害でさえある。オスの一方的な捕獲が継続されると、個体群の性比は著しくメスに偏ってしまい、悪い遺伝子が集団の中に広がるリスクが生まれたり、遺伝的な多様性が減少したりする。

このため、捕獲の雌雄比をより1:1に近づけるため、狩猟によるメスの捕獲を促進し、狩猟における1人1日当たりの捕獲数制限を3頭とし、うちオスは1頭までとする。

有害鳥獣捕獲については計画的に実施するため、定期的に効果的・効率的な捕獲として、わなによる捕獲を促進するとともに捕獲強化区域を設け銃器による捕獲・追い出しによる効果的な対策を実施する。なお、安全対策には十分な配慮を行う。

第2期における個体数調整計画は、第1期よりも捕獲圧を高め、かつ、できるだけ初期の捕獲数を多くすることが必要であることから捕獲目標を平成19年度から平成20年度は400頭（オス・メスともに200頭）、平成21年度から平成22年度は360頭（オス・メスともに180）、平成23年度は320頭（オス・メスともに160頭）とした。なお、シミュレーション結果では、平成22年度に個体数がおよそ1,100頭と推定されている。

表7 第2期における個体数調整計画

年度	H19	H20	H21	H22	H23
オス	200	200	180	180	160
メス	200	200	180	180	160
計	400	400	360	360	320

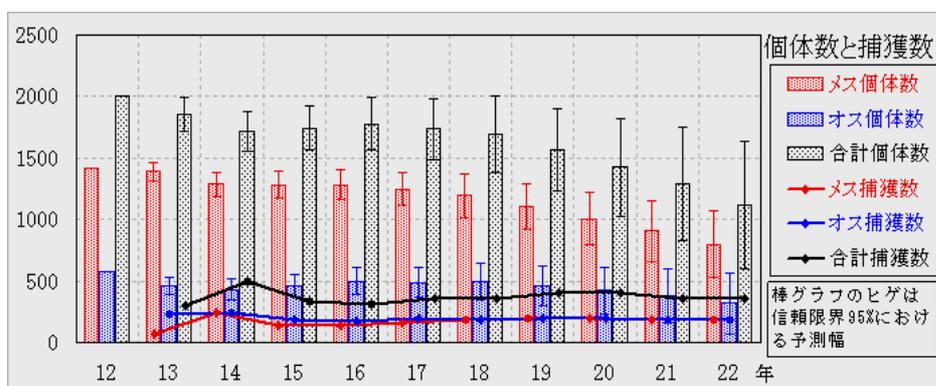


図15 個体数調整計画(妊娠率80%)による個体数推定シミュレーション結果

なお、個体数調整計画は平成19年度において、平成18年度捕獲実績でもって再シミュレーションをおこない、平成18年度に実施する区画法等調査結果に基づく推定生息数と比較検討する。

なお、集団の健全性を維持するためには、捕獲圧を意図的にコントロールすることが必要であり、メスの狩猟鳥獣化及び捕獲数制限については、毎年見直しを行う。

8 生息地の保護及び整備に関する事項

(1) 生息環境の保護

鳥獣保護区や銃猟禁止区域の設定について、シカの生息環境を保護するため、現在の2箇所の鳥獣保護区については、指定の継続に努める。また、新規設定、拡大については、地域の実情等を十分勘案して検討するとともに、シカを対象とした保護区域の設定の可能性についても検討する。

また、他個体群との交流維持のため、その回廊となる地域の保護にも配慮するものとし、絶滅の危険度を軽減するものとする。

(2) 生息環境の整備

シカは林縁の動物であり、放棄され草原化した耕作地、森林伐採等によって作り出された草地は餌量の多い環境を作り出し、個体数の急激な増加の引き金や高い増加率を維持する基盤となる。したがって、このような環境をできるだけ作り出さない工夫

が必要である。

また、下層植生の生産性が非常に高い幼齢造林地は、シカの格好の餌場となり、繁殖率の上昇につながる。しかし、造林木が生長するにしたがって、餌植物は急減し、シカにとって好ましくない環境となってしまう。このため、人工的な生息環境（特に餌環境）の変動を少なくし、可能な限りシカの生息状況を安定化させるような手段を講じることが求められる。

具体的には、森林整備については、複層林や長伐期施業の促進、適切な間伐の実施等多様な手法による健全な人工林の育成、里山林の再生等により、シカ本来の生息地を確保するものとする。また、特に天然林については、大規模な皆伐施業は行わないなど適正な森林整備を図るとともに、シカの生息を分断・孤立させない緑の連続性に配慮した森林整備を行い、野生鳥獣の生息環境整備に努めることとする。

植栽に適さない地域や食害が著しいヒノキ等の植栽地、木材等生産林から水源涵養林機能、山地災害防止機能、生活環境保全機能、保健文化機能等を持つ森林への転換が求められている林分については、広葉樹への樹種転換を検討し自然植生の回復を図るよう考慮する。

また、森林に隣接していることが多い耕作放棄地については、その存在がシカの良好な餌場や隠れ家となり、繁殖を助けるだけでなく、シカを耕作地へ導くものとなっている。このため、耕作放棄地の草地化を防ぎ、人に慣れる訓練の場となることを防ぐため、効果的な対策を積極的に講じるものとし、シカが定着しにくい環境の整備やシカの追い払いについて農業改良普及員・林業改良指導員等による普及啓発に努めるものとする。

9 その他保護管理のために必要な事項

(1) 被害防除対策

被害防除対策は、被害等の未然防止を図るための基本的な手段であり、また個体数管理や生息環境管理の効果をも十分なものとするうえで不可欠な手段である。

防除措置が行われていない状態では、被害とシカの生息密度との間には明瞭な相関が見られないことから、頭数管理だけでは被害の軽減に限界があると考えられる。

このため、引き続き、防鹿柵の設置、忌避剤の散布やツリーシェルターによる保護などの防除を進めるとともに、有害鳥獣駆除の両面から推進していく。

特に、被害が集中している地域について、重点的に被害防除対策が実施されるよう市町村、猟友会等との調整を進める。

防鹿柵は、被害防除対策としては効果の高いものであるが、設置方法の不備、メンテナンス不足により、その効果が認められないものも見られる。そのため、設置及びメンテナンスに関する技術の普及を進めるとともに、その支援体制についても強化し、地域にあって指導的な役割を果たす人材の育成に努めることとし、技術研修や知識啓発、モデル地区の設定等による情報発信等についても検討する。

また、広域的防除の観点から、個人単位を越え地域一体となった共同防除について、効果的な推進方法を検討する。さらに、防鹿柵のより一層の普及を図るため、安価で手間のかからない維持管理や、景観に配慮した防鹿柵の技術改善に取り組むものとする。

(2) モニタリング等の調査研究

モニタリングはフィードバックのための資料を得るものであり、科学的・計画的な保護管理に欠かせない作業であることから、シカの生息動向（個体数、分布域、性比構成、年齢構成、食性等）、生息環境、捕獲状況、被害の程度等についてモニタリングし、保護管理計画の進捗状況を点検するとともに、個体数管理の年間実施計画等の検討に反映（フィードバック）させるものとする。

モニタリングとして、毎年度の傾向把握のため、ライトセンサス及び狩猟アンケート、有害鳥獣捕獲個体の解析による動向調査及び生息状況調査を引き続き実施し、長期的傾向の把握に努める。特に狩猟データの収集・分析についてより一層の推進に努める。

また、被害状況（区域、面積、額等）については、市町に報告を依頼するほか、市町の担当者への被害意識調査を実施する。

シカによる自然環境（生態系）に係るインパクト、例えば特定植物の消失や著しい減少等が報告された場合は、場所、規模等その情報を記録しその後の動向に注意する。

表8 モニタリング内容

項 目		内 容	目 的 等
生息 状況 調査	生息状況調査	生息域、生息密度、推定生息数の調査	長期的な傾向の把握
	ライトセンサス	生息密度の増減傾向の調査	短期的な生息密度の増減傾向の把握
	個体群解析	有害駆除個体によるサンプル調査	年齢構成の把握
	行動圏調査	ラジオテレメトリーによる行動圏の調査	行動圏の把握
	重要地点 生息状況調査	生息重要地点を設け生息密度の増減傾向の調査	地域個体群の保全
生息 環境 調査	生息環境調査	生息地の植生等の環境調査	生息環境の把握
被害 状況 調査	被害状況報告	農林業被害の状況報告	各市町における被害状況の把握
	被害意識調査	月毎に市町村担当者への情報収集	被害の実態、変化を把握
捕獲 状況 調査	有害捕獲報告	有害捕獲における捕獲年月日、場所、サイズ、性別、妊娠有無の報告	捕獲状況（年月日・場所） CPU E、個体群動向（個体数・生息域・サイズ変化・性比構成・妊娠率）の把握
	狩猟アンケート	狩猟における場所別雌雄別捕獲数・目撃数、出猟日の報告	

(3) 計画の実施体制

合意形成

本計画の実施にあたっては、地元住民はもとより幅広い関係者の理解と協力を得ることが必要不可欠であることから、各種施策の方針やその達成状況、各種の調査結果等に基づく個体群の現状については、HP等により速やかに公表するとともに、行政と関係者・住民がお互いに連携を密にして合意形成を図りながら、各施策を推進していく。

検討会の設置

大阪府（環境農林水産部動物愛護畜産課、みどり・都市環境室、農政室、北部農と緑の総合事務所（同池田分室）及び食とみどりの総合技術センター）、関係市町、農林業団体、狩猟団体、自然保護団体、学識経験者による検討会を設置し、計画内容や実行方法、進捗状況等について検討・評価を行うとともに、検討会メンバーの協力による総合的な取り組みを推進する。なお、インターネット等により意見陳述の希望があった場合は、検討会への反映を検討する。

広域連絡調整会議の設置

シカが生息する北摂地域に隣接する京都府、兵庫県と野生鹿広域連絡調整会議を設置し、保護管理を進めるにあたっての連絡調整や情報交換に努め、連携した対応について検討を行う。

フィードバックシステムの推進

モニタリングの結果を踏まえ、計画の進捗状況を点検し年間実施計画の検討に反映させるとともに、保護管理事業の効果・妥当性についての評価を行い、その結果を踏まえ計画の継続の必要性を検討し、必要に応じて計画の見直しを行う。

狩猟者及び農林業者への普及啓発

メスが狩猟の対象として好まれることが少ないため、狩猟期における捕獲が進まない可能性もあることから、狩猟者に対し、メスの狩猟が農林業の振興に寄与することについて、普及啓発に努める。

また、農林業者の自発的な防除対策を進めるため、被害対策の情報を提供するとともに農業改良普及員・林業改良指導員等による防除技術の普及啓発に努める。

(4) その他

資源としての利用の検討

鹿肉については、需要拡大を図るため、有効な活用方法について検討する。

また、シカの歴史的、文化的、自然的価値を再評価し、魅力ある地域づくりの資源としての活用を検討する。

被害対策等の研究推進

シカの保護管理を発展させるためには、調査、解析技術の開発や生物学的基礎資料の集積、個体群の生態学的特徴の分析が不可欠であることから、食とみどりの総合技術センターなど研究機関と連携を図り、効果的な森林施業や忌避剤の使用方法、簡易なモニタリング調査の実施手法の確立、密度と被害強度との関係の解明（許容密度）等を進める。

動物由来感染症等の調査

保護管理を推進する上で接触が避けられないことから、E型肝炎等人への病原性について調査するとともに、その予防について考察し、普及啓発に努める。

1 審議経過

開 催 日	審 議 事 項
第 32 回 環境審議会 平成 18 年 11 月 21 日	大阪府シカ保護管理計画 第 2 期 の策定について (諮問)
第 3 回 野生生物部会 平成 18 年 12 月 20 日	1 大阪府シカ保護管理計画 (第 2 期) 案の検討委員会経過について 2 大阪府シカ保護管理計画 第 2 期 案について
第 4 回 野生生物部会 平成 19 年 2 月 8 日	1 大阪府シカ保護管理計画 第 2 期 案の修正案について 2 大阪府シカ保護管理計画 部会報告(案)について

2 野生生物部会委員〔五十音順・敬称略〕

(環境審議会委員)

朝日 稔 (兵庫医科大学名誉教授)
 石井 実 (大阪府立大学大学院教授)
 笹川 悦子 (J A 大阪女性協議会副会長)
 古川 光和 (大阪府森林組合名誉組合長)
 又野 淳子 ((財) 日本野鳥の会大阪支部会員)

(専門委員)

鳥居 春己 (奈良教育大学助教授)
 村上 興正 (同志社大学講師)
 森下 郁子 ((社) 淡水生物研究所長)
 森本 幸裕 (京都大学大学院教授)
 谷口 太郎 ((社) 大阪府猟友会会長)

(注) は部会長



動畜第2581号
平成18年11月21日

大阪府環境審議会
会長 南 努 様

大阪府知事 太田



大阪府シカ保護管理計画（第2期）の策定について（諮問）

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律第7条第7項並びに第14条第3項において準用する第4条第3項の規定に基づき、大阪府シカ保護管理計画の策定等について、貴審議会の意見を求めます。

(説明)

鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律第7条に基づき、都道府県知事は区域内においてその数が著しく増加又は減少している鳥獣がある場合において、長期的な観点から当該鳥獣の保護管理に関する計画『特定鳥獣保護管理計画』を定めることができるとされています。

大阪府では、北摂地域で拡大するニホンジカの被害に対処するため、大阪府自然環境保全審議会の答申を経て、平成14年4月1日から5カ年間を計画期間とする現行の大阪府シカ保護管理計画を策定し、その保護管理に努めてきたところです。

大阪府としては、ニホンジカによる農林業被害が依然として続いていることから、有害鳥獣捕獲の推進や被害防止対策、生息環境の整備などを総合的に引続いて行うため、平成19年4月1日から5年間を計画期間とする大阪府シカ保護管理計画(第2期)を策定するとともに、同期間内における環境大臣が定める捕獲等の数の制限を引続き緩和するため、同法第7条第7項並びに第14条第3項において準用する法第4条第3項の規定に基づき、貴審議会の意見を求めるものです。

大阪府シカ保護管理計画(第2期)

参 考 資 料

資 - 表 1 狩猟及び有害鳥獣捕獲による捕獲実績

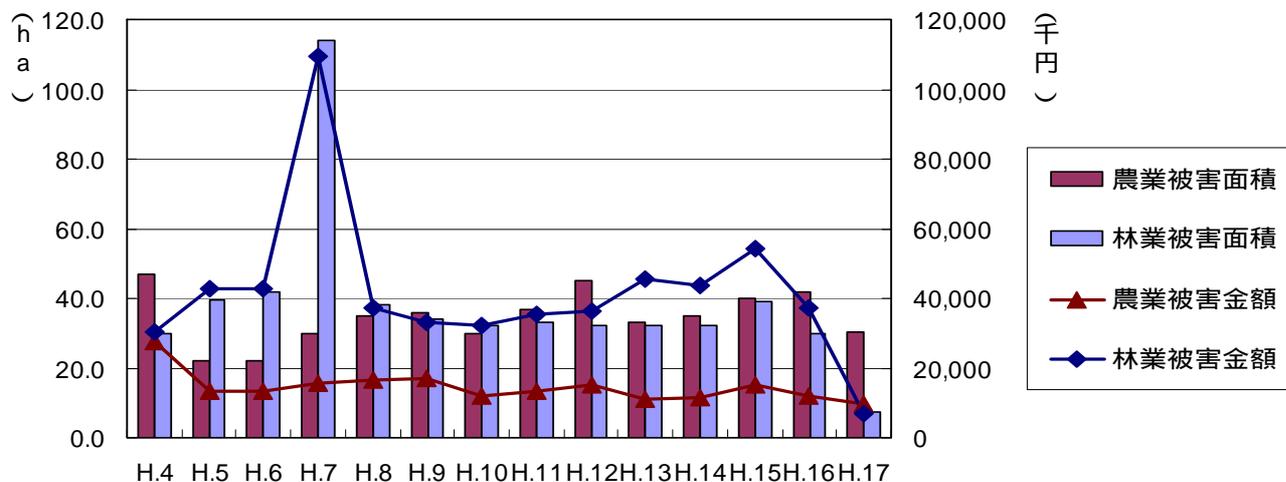
市町	S.61	S.62	S.63	H.1	H.2	H.3	H.4	H.5	H.6	H.7	H.8	H.9	H.10	H.11	H.12	H.13		H.14		H.15		H.16			H.17					
																	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス		
有害捕獲頭数	能勢町	4	4	6	4	3	8	8			10	27	50	89	102	116	110		150		70		64	43	21	68	51	17		
	豊能町	0	0	0	0	1	2	3			5	12	40	18	26	51	23		23		19		23	11	12	22	11	11		
	池田市	0	0	0	0	0	0	0			0	0	5	2	12	17	21		19		12		16	10	6	19	13	6		
	箕面市	0	0	2	0	2	3	5			8	0	0	0	0	0	5		16		10		2	2	0	14	9	5		
	茨木市	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0		1		0		1	1	0	3	2	1		
	高槻市	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	1	0	0	1		1		0		2	2	0	1	0	1		
	島本町						0	0			0	0	0	0	0	0	0		0		0		0	0	0	0	0	0		
	小計	4	4	8	4	6	13	16	16	21	23	39	95	110	140	184	160	91	69	210	91	119	111	64	47	108	69	39	127	86
狩猟頭数	能勢町													65	62	48	76		148	76	72	110	52	58	61	34	27	105	44	61
	豊能町													25	23	20	18		42	21	21	19	12	7	24	8	16	24	11	13
	池田市													1	8	5	5		7	3	4	7	5	2	14	9	5	14	7	7
	箕面市													14	5	18	21		45	28	17	19	12	7	51	25	26	35	17	18
	茨木市													26	6	5	9		8	8	0	31	27	4	19	12	7	14	9	5
	高槻市													12	22	9	14		33	20	13	32	18	14	36	16	20	38	26	12
	島本町													0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	不明													0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
小計	0	1	5	6	8	6	5	11	13	48	81	77	143	126	105	143	143	0	283	156	127	218	126	92	205	104	101	233	116	117
合計	4	5	13	10	14	19	21	27	34	71	120	172	253	266	289	303	234	69	493	247	246	329	190	139	313	173	140	360	202	158

はデータの欠落による

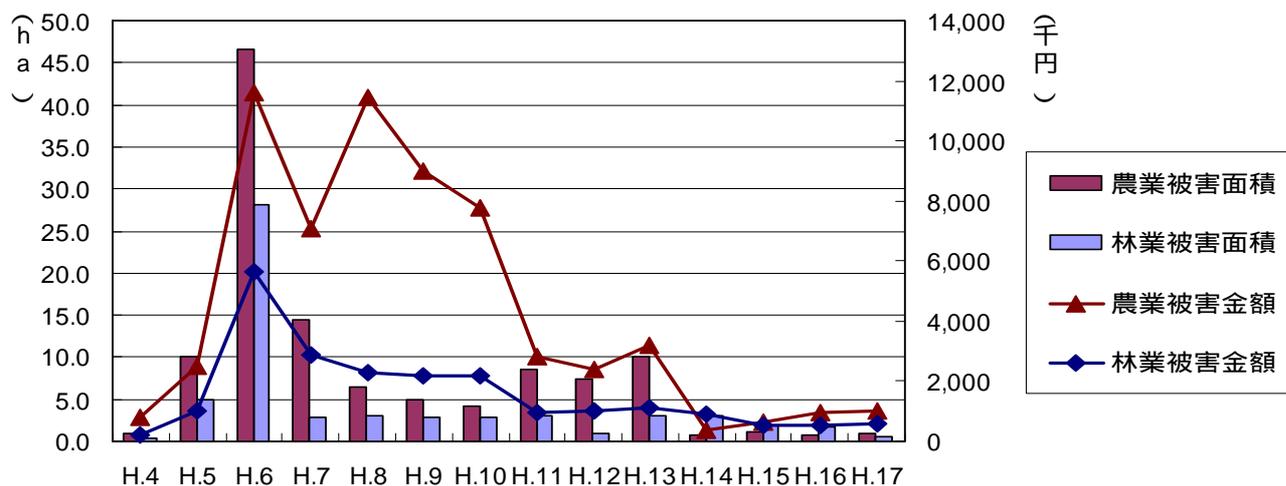
資 - 表 2 農林業被害面積、金額

市町	被害面積 (ha)	S.62	S.63	H.1	H.2	H.3	H.4	H.5	H.6	H.7	H.8	H.9	H.10	H.11	H.12	H.13	H.14	H.15	H.16	H.17	
		能勢町	農業被害	10.0	10.0	13.5	11.5	46.1	47.1	22.1	22.0	30.0	35.0	36.0	30.0	37.0	45.0	33.0	35.00	40.00	42.00
能勢町	林業被害	25.0	25.0	26.0	26.0	26.7	29.7	39.7	42.0	114.1	38.0	34.0	32.0	33.0	32.0	32.0	39.00	30.00	7.37		
	小計	35.0	35.0	39.5	37.5	72.8	76.8	61.8	64.0	144.1	73.0	70.0	62.0	70.0	77.00	65.00	67.00	79.00	72.00	37.67	
豊能町	農業被害	0.5	0.7	0.5	1.0	1.0	1.0	10.0	46.6	14.4	6.5	4.9	4.2	8.5	7.50	10.00	0.83	1.19	0.84	0.90	
	林業被害	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	5.0	28.1	2.8	3.0	2.8	2.8	3.0	0.90	3.00	3.00	1.83	1.80	0.50	
豊能町	小計	0.5	1.2	1.0	1.5	1.5	1.4	15.0	74.7	17.2	9.5	7.7	7.0	11.5	8.40	13.00	3.83	3.02	2.64	1.40	
	池田市	農業被害											0.0	0.0	0.21	0.66	0.55	0.70	0.87	1.73	1.46
池田市	林業被害												0.2	0.2	0.0	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.00
	小計												0.2	0.2	0.2	0.66	0.55	0.74	0.94	1.73	1.46
箕面市	農業被害	1.0	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.6	1.7	7.5	7.5	8.0	0.06	0.80	4.80	4.80	3.50	3.30	2.90	
	林業被害	1.4	1.5	1.5	1.5	0.0	1.5	1.7	2.0	2.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.00	6.00	4.80	6.00	7.00	9.00	
箕面市	小計	2.4	2.6	2.8	2.8	1.3	2.8	3.2	3.6	3.8	12.5	12.5	13.0	5.1	5.80	10.80	9.60	9.50	10.30	11.90	
	茨木市	農業被害																0.00	0.00	0.00	0.00
茨木市	林業被害																0.10	0.00	0.00	0.00	
	小計																0.10	0.00	0.00	0.00	
高槻市	農業被害	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	22.8	0.3	1.3	2.9	0.0	3.66	0.75	0.00	0.00	0.00	1.30	
	林業被害	5.0	4.0	6.0	30.0	25.0	0.3	20.0	8.0	37.0	40.0	45.0	47.0	50.0	113.00	118.00	108.50	103.00	101.00	32.00	
高槻市	小計	5.0	4.0	6.0	30.0	25.0	0.4	20.2	8.2	59.8	40.3	46.3	49.9	50.0	116.66	118.75	108.50	103.00	101.00	33.30	
	計	農業被害面積	11.5	11.8	15.3	13.8	48.4	49.5	33.8	70.4	68.9	49.3	49.7	45.0	45.8	57.62	49.10	41.33	45.56	47.87	36.86
計	林業被害面積	31.4	31.0	34.0	58.0	52.2	31.9	66.4	80.1	156.0	86.0	87.0	87.0	91.0	150.90	159.00	148.34	149.90	139.80	48.87	
	小計	42.9	42.8	49.3	71.8	100.6	81.4	100.2	150.5	224.9	135.3	136.7	132.1	136.8	208.52	208.10	189.67	195.46	187.67	85.73	
被害額 (千円)	能勢町	農業被害						27,780	13,400	13,400	15,600	16,600	17,000	12,000	13,400	15,000	11,100	11,500	15,200	11,920	9,622
	林業被害							30,480	42,600	42,600	109,300	37,450	32,900	32,100	35,550	36,440	45,650	43,839	54,056	37,150	6,873
能勢町	小計	0	0	0	0	0	58,260	56,000	56,000	124,900	54,050	49,900	44,100	48,950	51,440	56,750	55,339	69,256	49,070	16,495	
	豊能町	農業被害						800	2,500	11,625	7,100	11,440	9,010	7,766	2,805	2,400	3,200	388	629	967	1,007
豊能町	林業被害							200	1,000	5,624	2,900	2,301	2,184	2,156	960	1,020	1,140	900	548	540	563
	小計	0	0	0	0	0	1,000	3,500	17,249	10,000	13,741	11,194	9,922	3,765	3,420	4,340	1,288	1,177	1,507	1,570	
池田市	農業被害												0	0	400	1,860	1,500	2,740	5,824	9,620	8,344
	林業被害												403	403	0	0	10	300	0	0	
池田市	小計												403	403	400	1,860	1,500	2,750	6,124	9,620	8,344
	箕面市	農業被害						470	550	565	600	5,482	5,454	1,298	14	930	441	450	250	310	280
箕面市	林業被害							750	850	900	1,900	381	381	381	385	385	445	445	645	760	
	小計	0	0	0	0	0	1,220	1,400	1,465	2,500	5,863	5,835	1,679	399	1,315	886	895	895	955	1,040	
茨木市	農業被害																	0	0	0	0
	林業被害																	400	0	0	0
茨木市	小計																	400	0	0	0
	高槻市	農業被害						50	100	100	4,000	66	477	337	0	110	83	0	0	0	195
高槻市	林業被害							170	300	6,400	32,700	35,320	40,500	56,400	60,000	79,100	81,220	74,290	69,483	67,528	21,855
	小計	0	0	0	0	0	220	400	6,500	36,700	35,386	40,977	56,737	60,000	79,210	81,303	74,290	69,483	67,528	22,050	
計	農業被害金額	0	0	0	0	0	29,100	16,550	25,690	27,300	33,588	31,941	21,401	16,619	20,300	16,324	15,078	21,903	22,817	18,441	
	林業被害金額	0	0	0	0	0	31,600	44,750	55,524	146,800	75,452	76,368	91,440	96,895	116,945	128,455	119,484	124,832	105,863	30,051	
小計	0	0	0	0	0	60,700	61,300	81,214	174,100	109,040	108,309	112,841	113,514	137,245	144,779	134,562	146,735	128,880	49,499		

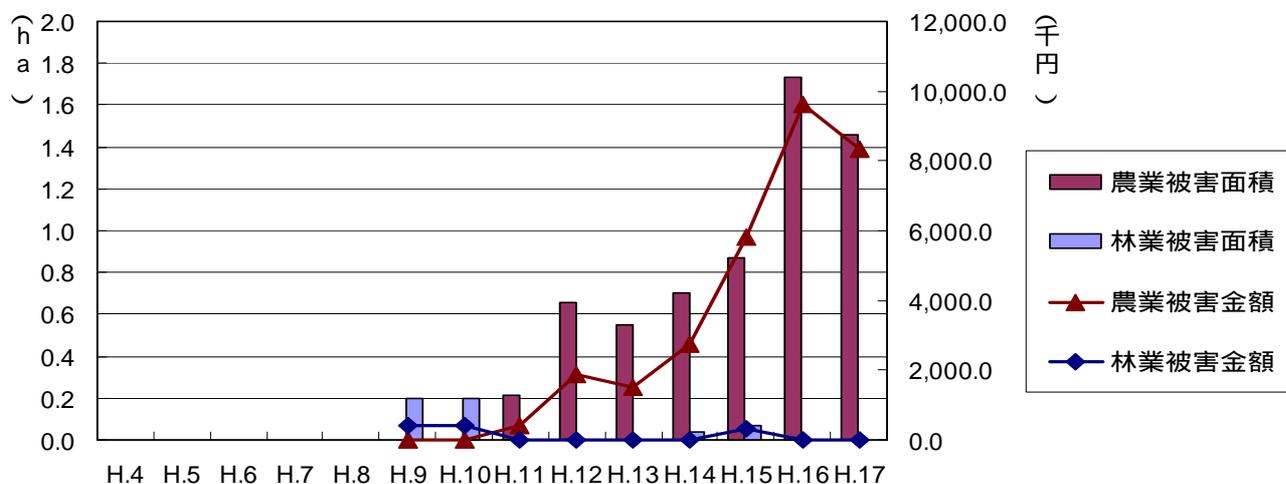
資 - 図1 能勢町における農林業被害の推移



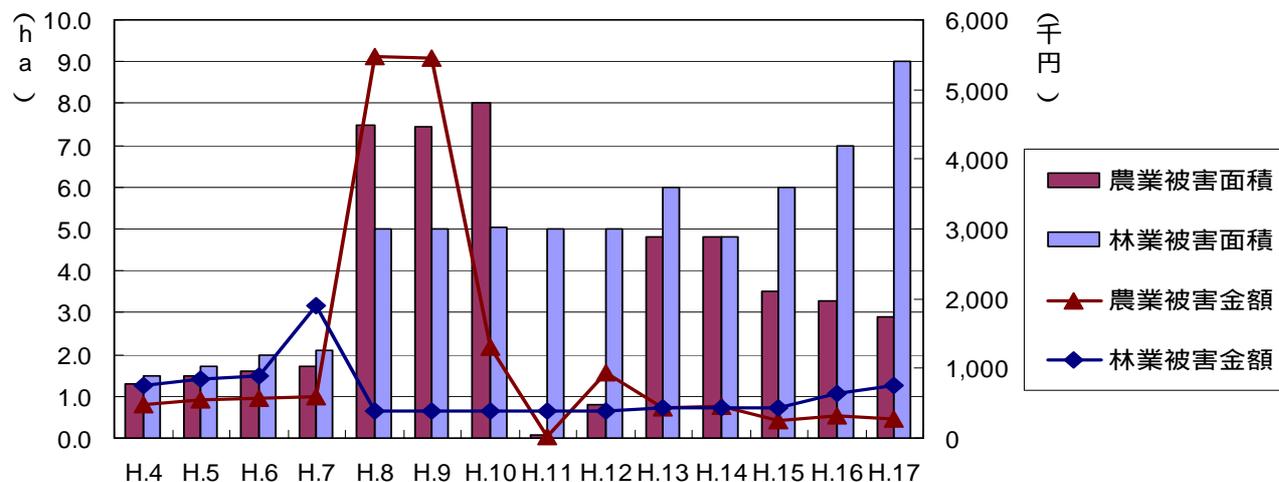
資 - 図2 豊能町における農林業被害の推移



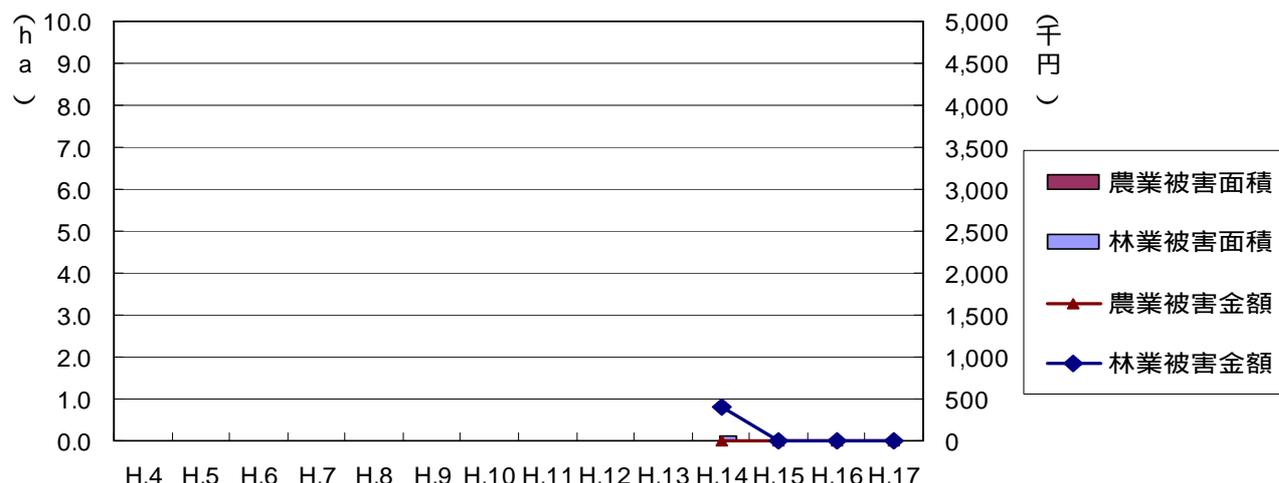
資 - 図3 池田市における農林業被害の推移



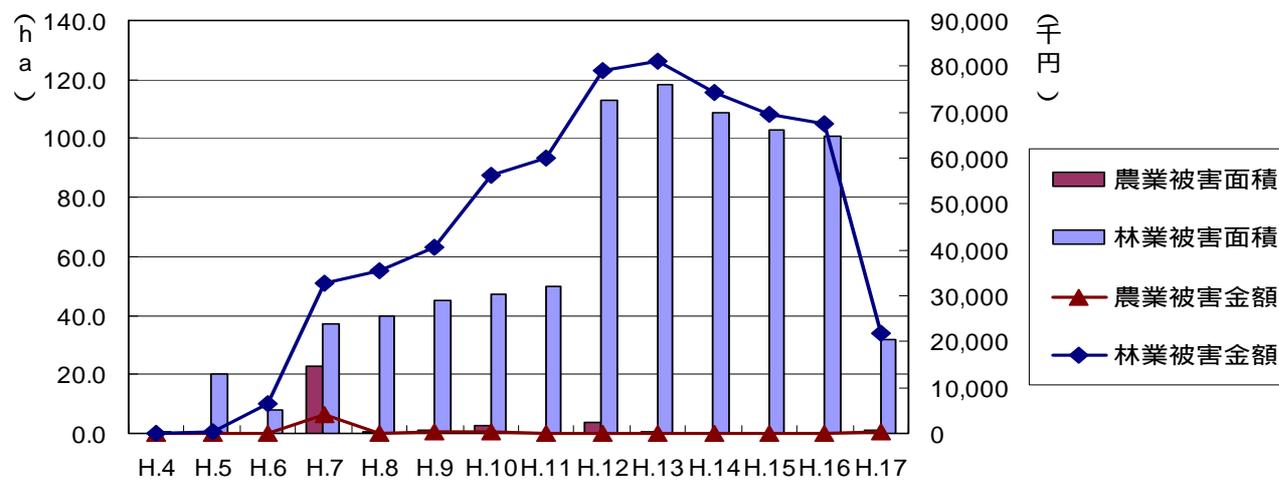
資 - 図4 箕面市における農林業被害の推移



資 - 図5 茨木市における農林業被害の推移

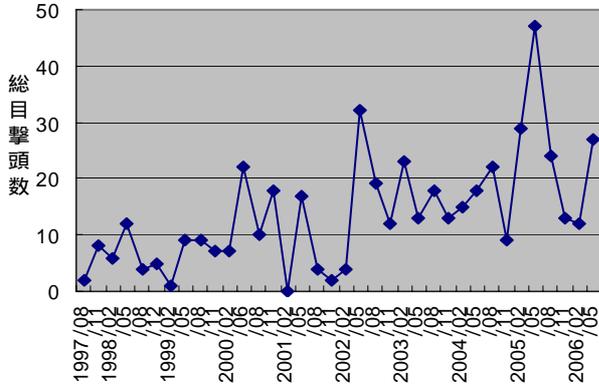


資 - 図6 高槻市における農林業被害の推移

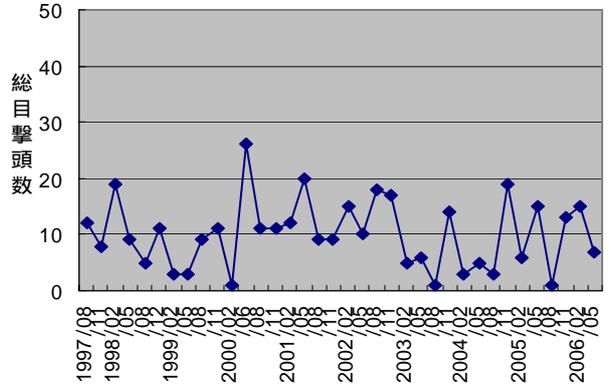


ライトセンサス結果

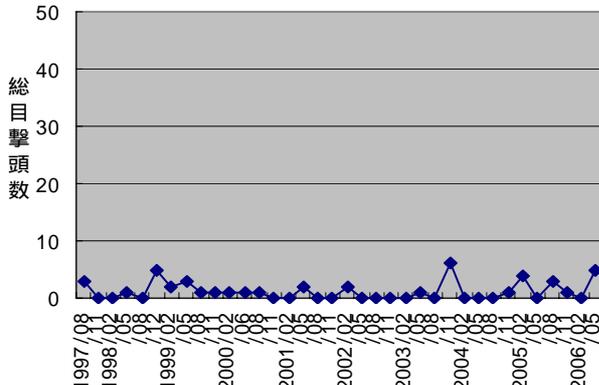
資 - 図7 天王地区



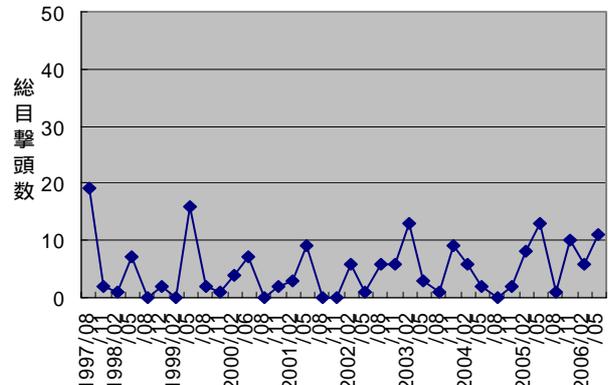
資 - 図8 山辺地区



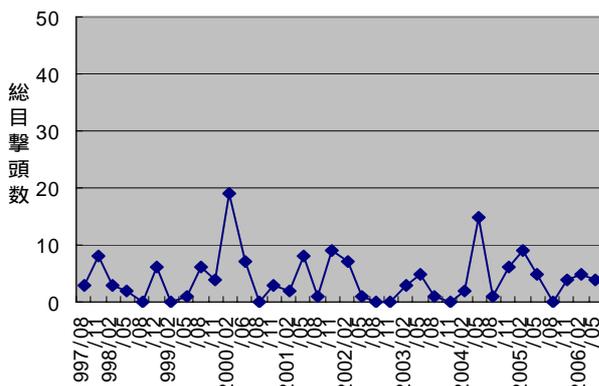
資 - 図9 三草山地区



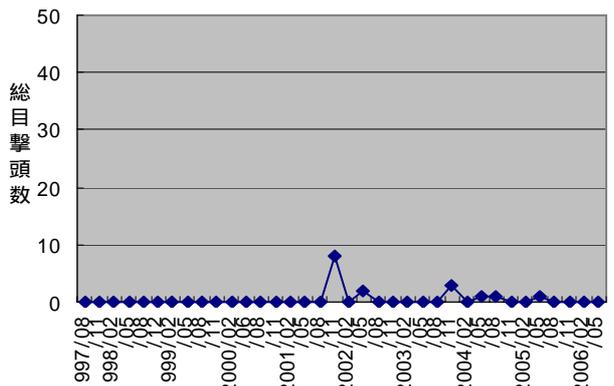
資 - 図10 野外活動センター地区



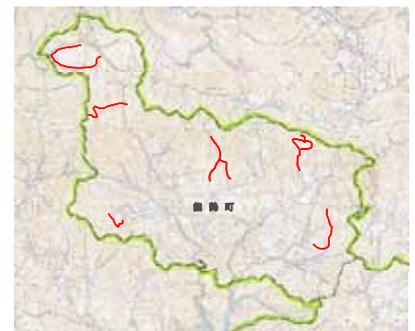
資 - 図11 小和田山地区



資 - 図12 地黄地区



調査は能勢町内に距離 2 ~ 4 km の調査ルートを 6 地区設定
日の入り後に車でまわりながら目撃した個体数をカウント
年 4 回 (5 月、 8 月、 11 月、 2 月)、 1 回あたり 3 日間実施



資 - 表3 糞粒法調査結果

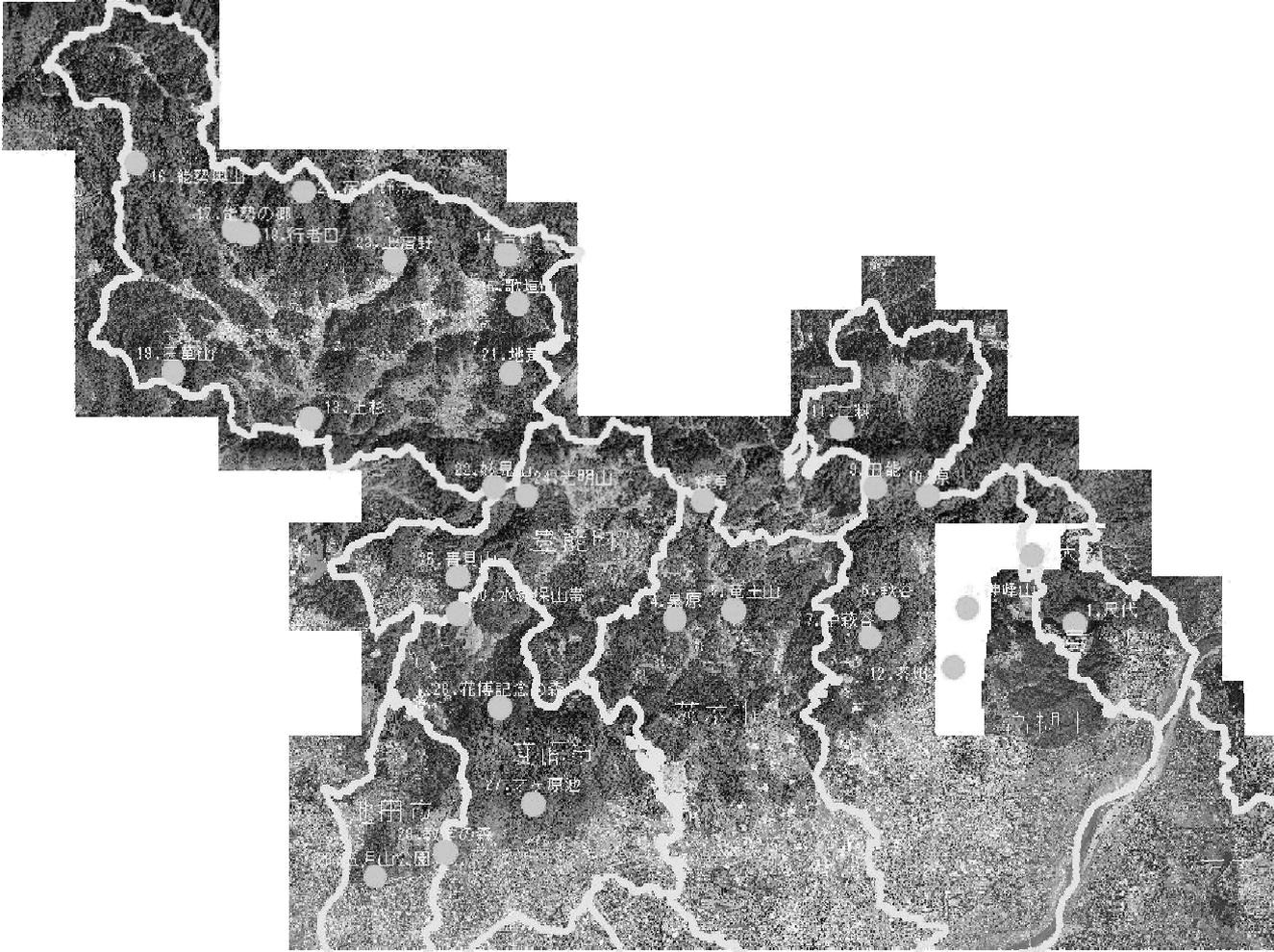
市町名	調査地点名	親				子			
		H14	H15	H16	H17	H14	H15	H16	H17
能勢町	13上杉	0	845	1044	696	0	0	0	143
	14吉野	1742		2133	2093	17		0	214
	15歌垣山	0	0	0	0	0	0	0	0
	16山辺奥山	521	427	448	1008	163	1	0	4
	17能勢の郷	5112	2080	1598	4299	556	776	143	560
	18行者口	0	0	0	0	0	0	0	0
	19草山	0	0	0	0	0	0	0	0
	20宿野野活	130	49	154	659	26	0	0	82
	21地黄	0	0	0	0	0	0	0	0
	22妙見山	0	0	2	0	0	7	0	0
	23上宿野	1648		2083	849	0		37	259
	合計	9153	3401	7462	9604	762	784	180	1262
	1地点当たり	832.1	377.9	678.4	873.1	69.3	87.1	16.4	114.7
豊能町	24光明山	0	0	110	100	0	0	80	0
	25青貝山	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	0	110	100	0	0	80	0
	1地点当たり	0	0	55	50	0	0	40	0
池田市	29五月山公園	0	48	1	29	0	0	0	0
	合計	0	48	1	29	0	0	0	0
	1地点当たり	0	48	1	29	0	0	0	0
箕面市	26花博記念の森	4	0	2	12	0	0	0	0
	27オヶ原池	0	0	0	27	0	0	0	0
	28数学の森	0	0	0	0	0	0	0	0
	30水と緑保山帯	344	60	5	34	0	30	1	4
	合計	348	60	7	73	0	30	1	68
1地点当たり	87	15	1.8	18.3	0	7.5	0.3	9.7	
茨木市	3銭原	0	0	0	0	0	0	0	0
	4泉原	0	0	0	0	0	0	0	0
	5竜王山	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	0	0	0	0	0	0	0
1地点当たり	0	0	0	0	0	0	0	0	
高槻市	6萩谷	361	93	76	79	219	53	17	1
	7中萩谷	465	0	0	146	4	0	0	0
	8神峰山	141	0	155	55	32	0	23	14
	9田能	0	75	72	0	0	0	0	0
	10原(空谷橋)	414	463	800	1071	43	48	1	45
	11二料	0	0	0	0	0	0	0	0
	12芥川	35	30	184	23	11	4	0	8
	合計	1416	661	1287	1374	309	105	41	68
	1地点当たり	202.3	94.4	183.9	196.3	44.1	15	5.9	9.7
島本町	1尺代	0	0	0	0	0	0	0	0
	2大沢	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	0	0	0	0	0	0	0
	1地点当たり	0	0	0	0	0	0	0	0

 は軽微なルート変更を行った地点

 は鳥インフルエンザの関係で調査ができなかった地点

調査は各地点に距離 300 ~ 500m の調査ルートを 30 箇所設定し
糞虫の影響のない冬期から春期かけて糞粒の数をカウント

[糞粒法調査地点]



資 - 妊娠率 67% (平成 14 年 2 月大阪府データ) を用いた個体数シミュレーション

使用したパラメータ

パラメータの項目	値	備考
当初個体数	2,000 頭	平成 12 年度推定生息数
年齢構成 (1 才以上)	-	平成 14 年度捕獲個体の年齢査定データ
1 才以上の雌雄比	-	平成 10 年度出猟カレンダーの目撃データ
0 才の全体の割合	35.5%	岩手県五葉山データ (生命表より)
0 才の雌雄比	1:1	
捕獲数	下記参照	H12~H17 は実績、H18 以降は雌雄 150 頭と仮定
妊娠率	67%	平成 14 年 2 月大阪府データ (n=10)

年齢構成比率

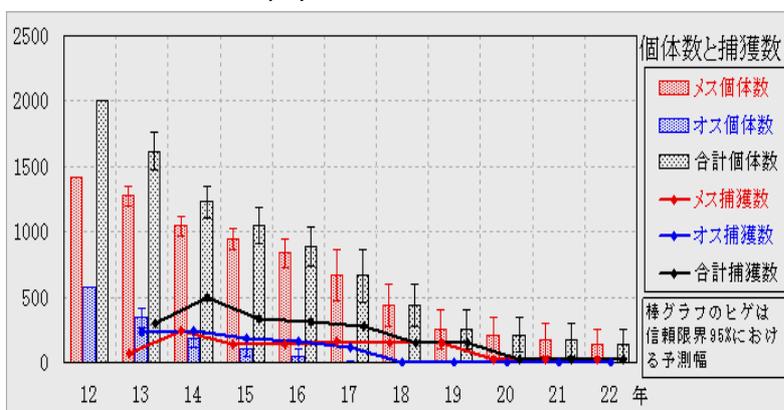
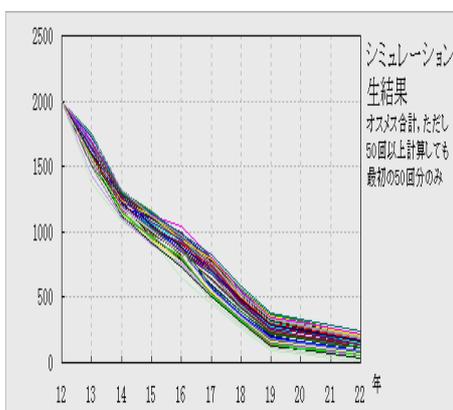
年齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
オス	355	105	28	31	20	14	9	6	0	0	3	0	6	0	3	0
メス	355	301	232	164	164	82	41	27	41	0	14	0	0	0	0	0

捕獲数

年	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	234	247	190	173	202	150	150	60	60	60
メス	69	246	139	140	158	150	150	20	20	20



シミュレーション結果: SimBambi ver.4.1 / (独)森林総合研究所 堀野作成



推定個体数

	年	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	平均	579.0	341.3	181.5	105.4	50.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	標準偏差	0.0	38.4	32.7	32.1	28.6	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	95%幅	0.0	75.2	64.1	63.0	56.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
メス	平均	1421.0	1275.9	1046.4	942.1	836.4	665.0	441.7	253.5	212.8	174.1	136.0
	標準偏差	0.0	38.2	37.3	42.7	55.1	100.1	82.3	74.6	68.7	62.9	57.2
	95%幅	0.0	75.0	73.0	83.6	108.1	196.2	161.3	146.2	134.6	123.3	112.0
合計	平均	2000.0	1617.1	1227.9	1047.5	887.1	667.3	441.7	253.5	212.8	174.1	136.0
	標準偏差	0.0	72.8	62.1	68.5	78.7	102.4	82.3	74.6	68.7	62.9	57.2
	95%幅	0.0	142.7	121.8	134.3	154.3	200.8	161.3	146.2	134.6	123.3	112.0

・平成 14 年度にはオスの個体数が捕獲実績を下回る結果となった。
 ・平成 18 年度時点でかなりの減少傾向が見られることになり、現状と大きくことなる。
 ⇨ 妊娠率 67% (平成 14 年 2 月大阪府データ) は採用しない。調査個体数が少ないため、データの誤差が大きくなったものと推測される。

資 - 妊娠率 80% (近隣府県データ参考) を用いた個体数シミュレーション

使用したパラメータ

パラメータの項目	値	備考
当初個体数	2,000 頭	平成 12 年度推定生息数
年齢構成 (1 才以上)	-	平成 14 年度捕獲個体の年齢査定データ
1 才以上の雌雄比	-	平成 10 年度出猟カレンダーの目撃データ
0 才の全体の割合	35.5%	岩手県五葉山データ (生命表より)
0 才の雌雄比	1:1	
捕獲数	下記参照	H12~H17 は実績、H18 以降は雌雄 150 頭と仮定
妊娠率	80%	近隣府県データより

年齢構成比率

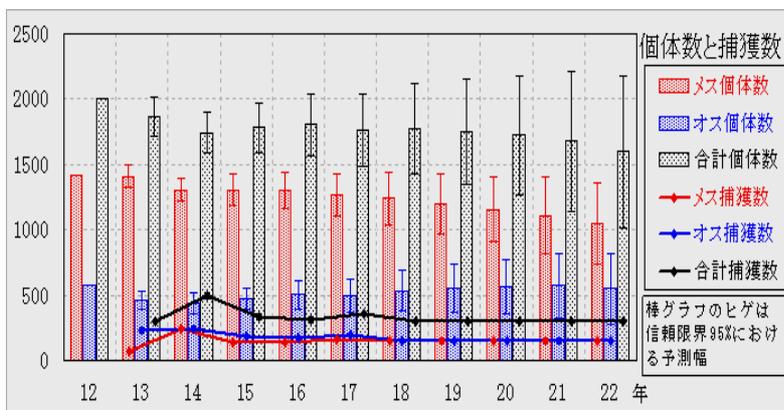
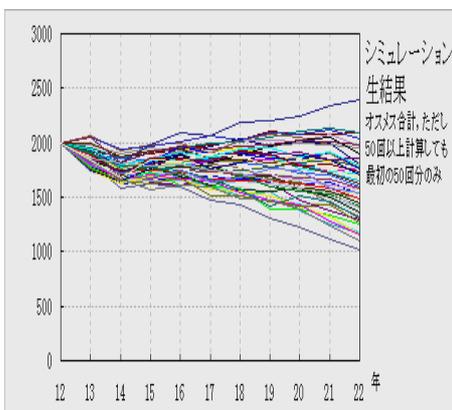
年齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
オス	355	105	28	31	20	14	9	6	0	0	3	0	6	0	3	0
メス	355	301	232	164	164	82	41	27	41	0	14	0	0	0	0	0

捕獲数

年	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	234	247	190	173	202	150	150	150	150	150
メス	69	246	139	140	158	150	150	150	150	150



シミュレーション結果: SimBambi ver.4.1 / (独)森林総合研究所 堀野作成



推定個体数

	年	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	平均	579.0	462.4	440.3	473.6	503.8	498.3	535.1	555.6	566.2	571.0	549.6
	標準偏差	0.0	36.4	42.2	41.3	54.7	64.8	78.8	94.7	106.4	128.5	139.4
	95%幅	0.0	71.4	82.7	80.9	107.3	127.1	154.5	185.7	208.6	251.9	273.3
メス	平均	1421.0	1407.7	1304.4	1306.9	1299.7	1265.6	1238.8	1198.1	1157.7	1110.2	1047.4
	標準偏差	0.0	44.5	45.0	62.3	69.5	83.4	102.8	116.3	128.3	148.0	160.1
	95%幅	0.0	87.1	88.3	122.1	136.2	163.5	201.6	228.0	251.5	290.1	313.9
合計	平均	2000.0	1870.2	1744.6	1780.5	1803.4	1763.9	1773.9	1753.7	1723.9	1681.3	1597.0
	標準偏差	0.0	77.0	80.6	98.9	117.9	141.3	175.0	205.8	230.6	273.4	295.7
	95%幅	0.0	150.8	158.0	193.8	231.2	276.9	342.9	403.4	452.1	535.9	579.6

・個体数がほぼ横ばいとなり、農林業被害及び各種モニタリング調査の傾向とほぼ同じ結果になった。
 ⇨ 大阪府内のシカ個体数の増減傾向に近いと思われるので、妊娠率 80% のシミュレーション結果を用いる。

資 - 第2期計画における個体数調整計画のシミュレーション

使用したパラメータ

パラメータの項目	値	備考
当初個体数	2,000 頭	平成 12 年度推定生息数
齢構成 (1才以上)	-	平成 14 年度捕獲個体の齢査定データ
1才以上の雌雄比	-	平成 10 年度出猟カレンダーの目撃データ
0才の全体の割合	35.5%	岩手県五葉山データ (生命表より)
0才の雌雄比	1:1	
捕獲数	下記参照	H12~H17 は実績、H18 は雌雄 180 頭と仮定
妊娠率	80%	近隣府県データより

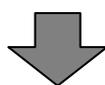
齢構成比率

齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
オス	355	105	28	31	20	14	9	6	0	0	3	0	6	0	3	0
メス	355	301	232	164	164	82	41	27	41	0	14	0	0	0	0	0

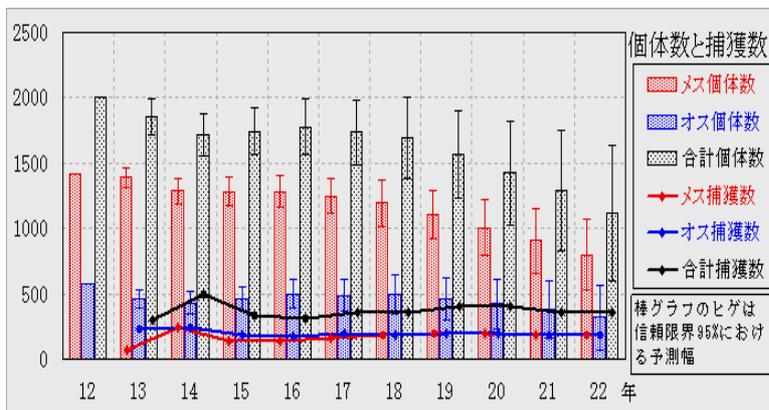
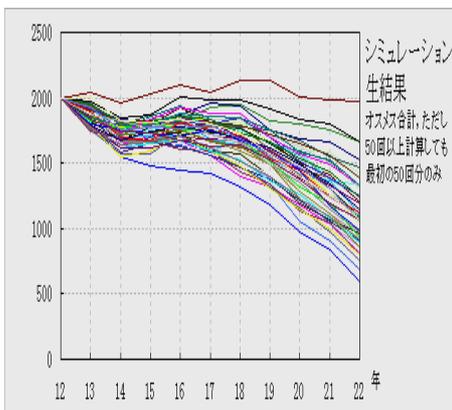
捕獲数

年	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	234	247	190	173	202	180	200	200	180	180
メス	69	246	139	140	158	180	200	200	180	180

平成 12 年度の生息数を個体数指数 100 とした場合、計画終了時における個体数指数が 40~60 まで半減されるかシミュレーション



シミュレーション結果: SimBambi ver.4.1 / (独)森林総合研究所 堀野作成



推定個体数

	年	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
オス	平均	579.0	461.7	430.4	461.2	496.8	485.8	495.4	460.8	420.7	381.3	318.3
	標準偏差	0.0	37.0	43.1	47.5	55.4	61.4	75.2	83.5	97.4	112.4	126.9
	95%幅	0.0	72.5	84.5	93.0	108.5	120.4	147.4	163.7	191.0	220.2	248.7
メス	平均	1421.0	1391.6	1284.7	1282.4	1280.4	1248.7	1195.0	1107.5	1004.5	906.3	798.0
	標準偏差	0.0	37.2	49.0	56.9	61.6	69.5	90.1	92.5	108.2	126.8	139.4
	95%幅	0.0	72.9	96.0	111.6	120.7	136.3	176.7	181.3	212.1	248.5	273.3
合計	平均	2000.0	1853.3	1715.1	1743.6	1777.2	1734.5	1690.4	1568.2	1425.1	1287.6	1116.3
	標準偏差	0.0	69.1	83.9	92.8	108.5	124.4	159.8	169.8	201.1	234.0	263.5
	95%幅	0.0	135.4	164.5	181.9	212.6	243.8	313.2	332.7	394.1	458.7	516.4

資 - 表3 狩猟者数及び年齢構成

年度	20～29才	30～39才	40～49才	50～59才	60才以上	計(人)
昭和55	667	3,063	3,004	1,451	531	8,716
56	691	3,131	3,047	1,468	539	8,876
57	634	2,875	2,561	661	362	7,093
58	643	2,911	2,594	669	366	7,183
59	630	2,852	2,542	655	392	7,071
60	393	1,227	2,008	1,603	530	5,761
61	72	887	2,109	1,902	776	5,746
62	92	915	2,128	1,876	761	5,772
63	47	439	1,847	1,713	743	4,789
平成元	43	348	1,713	1,793	897	4,794
2	46	324	1,699	1,798	942	4,809
3	44	325	1,442	1,539	829	4,179
4	43	209	1,321	1,645	985	4,203
5	47	183	1,202	1,688	1,120	4,240
6	64	184	1,120	1,545	923	3,836
7	41	151	928	1,538	1,161	3,819
8	41	164	919	1,687	1,450	4,261
9	34	121	568	1,461	1,287	3,471
10	35	124	515	1,513	1,354	3,541
11	15	91	373	1,463	1,496	3,438
12	37	153	403	1,396	1,440	3,429
13	34	143	365	1,338	1,407	3,287
14	34	124	339	1,320	1,405	3,222
15	13	117	220	1,036	1,562	2,948
16	19	123	211	961	1,669	2,983

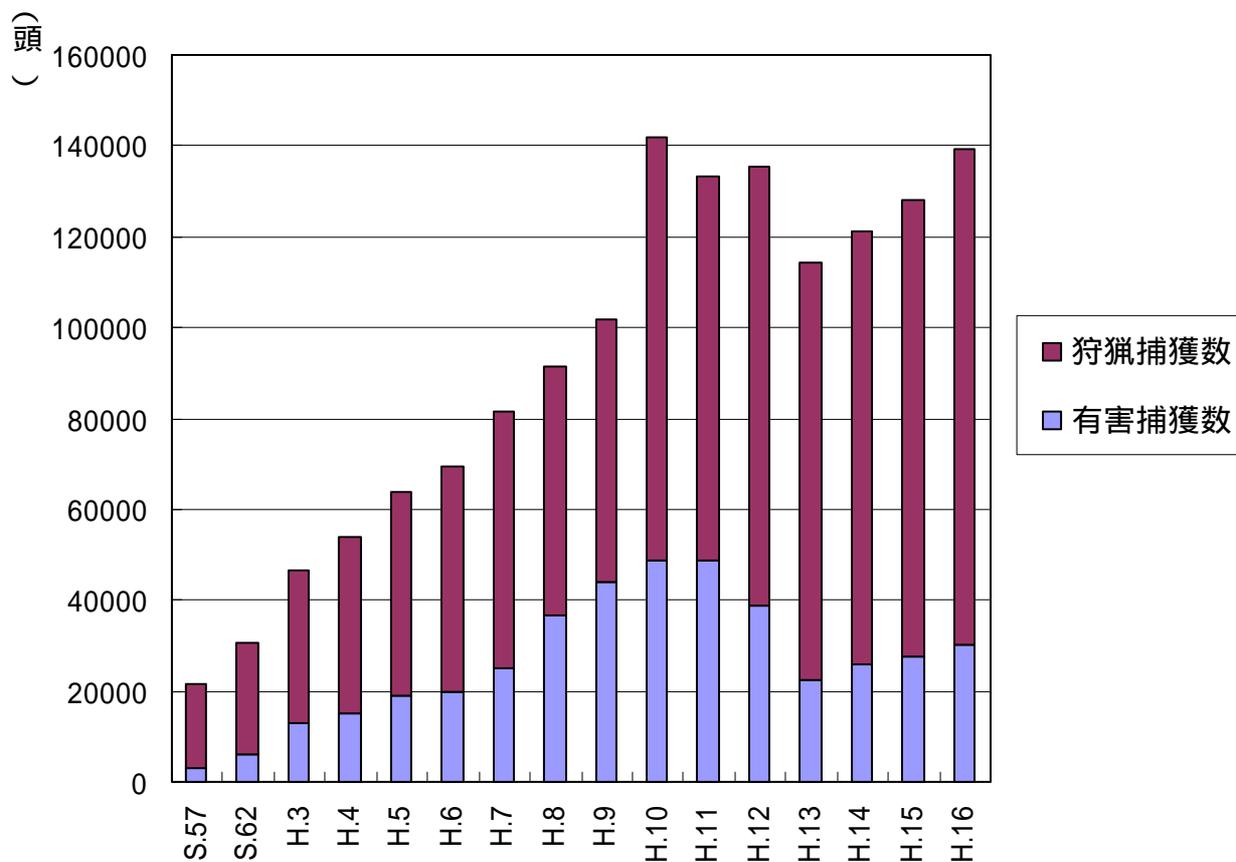
鳥獣関係統計〔昭和55年～平成16年、環境省（平成10年以前環境庁）〕
昭和55年より狩猟による制度改正

資 - 表 4 狩猟者登録数の推移（免許交付のうち大阪府で狩猟登録をしている者）

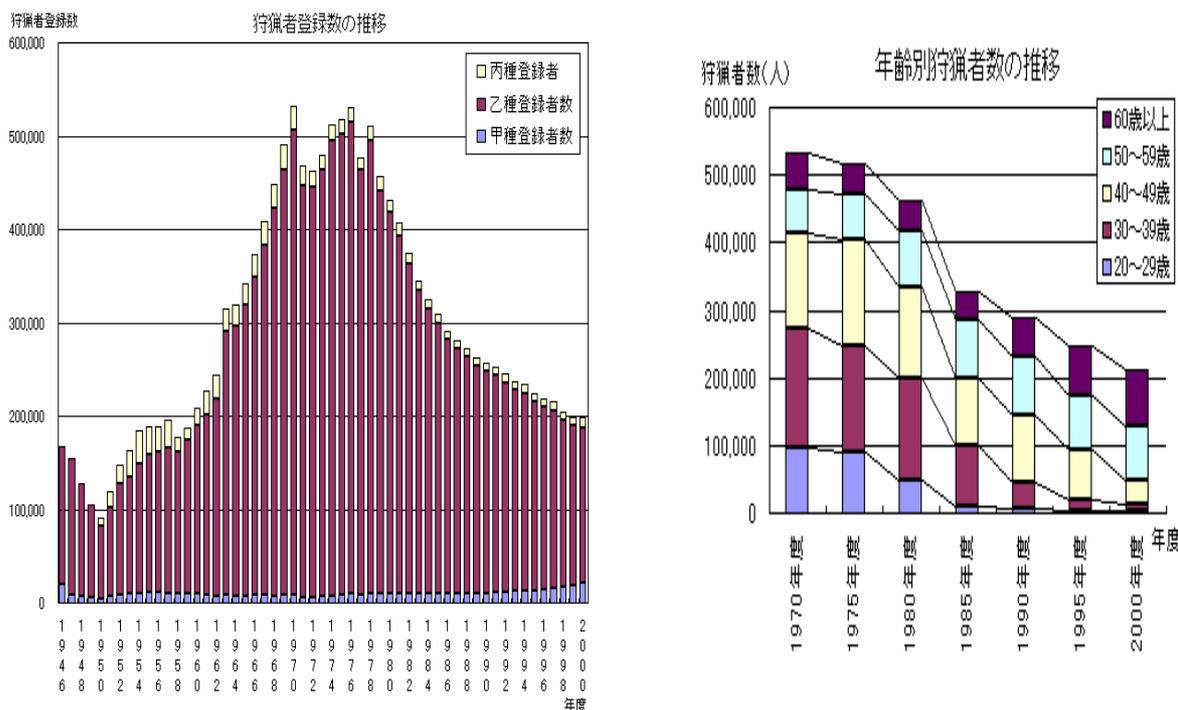
	網・わな猟	第一種銃猟	第二種銃猟	計
昭和55	46	3,006	84	3,136
56	52	2,635	84	2,771
57	56	2,508	93	2,657
58	49	2,252	78	2,379
59	49	1,960	65	2,074
60	39	1,781	70	1,890
61	37	1,630	59	1,726
62	41	1,450	51	1,542
63	43	1,346	53	1,442
平成元	45	1,291	56	1,392
2	41	1,247	56	1,344
3	47	1,246	50	1,343
4	40	1,211	58	1,309
5	40	1,135	55	1,230
6	44	1,133	52	1,229
7	52	1,015	64	1,131
8	49	948	54	1,051
9	67	895	56	1,018
10	81	834	53	968
11	99	788	52	939
12	141	743	60	944
13	158	670	58	886
14	172	648	57	877
15	192	652	53	897
16	214	635	18	867
17	229	609	12	850

鳥獣関係統計〔昭和55年～平成16年，環境省（平成10年以前環境庁）〕
昭和55年より狩猟による制度改正

資 - 図 13 全国におけるシカの捕獲頭数の推移



資 - 図 14 全国における狩猟者登録数、年齢別狩猟者数の推移



資 - 図 15 近隣府県におけるシカ保護管理計画の策定状況

