

滋賀県特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）

平成 17 年 10 月
（平成 21 年 11 月変更）

滋賀県

滋賀県特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）目次

1 . 計画策定の背景および目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	4
2 . 管理すべき鳥獣の種類	4
3 . 計画の期間	4
4 . 特定鳥獣の保護管理が行われるべき区域	5
(1) 管理地域区分	5
5 . 現状	7
(1) 分布状況および生息環境	7
分布状況	7
生息環境	10
(2) 生息数の動向	13
生息密度指標の推移	13
捕獲個体調査及び妊娠状況	14
推定生息数の見直しと今後の生息動向	14
(3) 被害状況	18
被害状況（農業）	18
被害状況（林業）	21
被害状況（自然植生）	22
(4) これまでの対策の状況	23
被害防除状況（農業）	23
被害防除状況（林業）	24
捕獲状況	27
狩猟者数の動向	30
6 . 特定鳥獣の保護管理の目標と施策の基本的な考え方	32
7 . 特定鳥獣の数の調整に関する事項	33
(1) 目標達成のための具体的な施策	33
(2) その他目標達成のために推進すべき事項	36
8 . 被害防除対策に関する事項	38
(1) 被害防除対策	38
防護柵による防除	38
防護ネットによる防除	39
忌避剤による防除	39

テープ巻きによる防除	39
9 . 特定鳥獣の生息環境の保全・整備に関する事項	40
(1) 森林の保全・整備に関する方針	40
水土保全林	40
森林と人との共生林	41
資源の循環利用林	41
(2) 集落および農地周辺の管理の方針	41
集落および農地	41
農地に接する森林及び耕作放棄地	42
10 . その他特定鳥獣の保護管理のために必要な事項	43
(1) モニタリング等の調査研究	43
(2) 普及啓発	43
(3) ニホンジカの資源的利用の促進	44
(4) 計画の実施体制	44

1. 計画策定の背景および目的

(1) 背景

滋賀県は近畿地方に属し、日本列島のほぼ中央に位置しており、県の中央部にわが国最大の湖である琵琶湖が存在している。その周辺に沖積低地、丘陵地、さらにその外縁を伊吹山地、鈴鹿山脈、野坂山地、比良山地、比叡山地など千m級の山地が取り囲んでいる。琵琶湖の周辺はこれらの山々から流れ出る大小の河川が扇状地や三角州を作りながら湖に注ぎ、近江盆地を形成している。特に姉川、愛知川、日野川、野洲川、安曇川などの下流には平野部が広がり、穀倉地帯となっている。また、琵琶湖の湖岸線は概して単調であるが、北岸は沈水地形をなし複雑な湖岸線を形成している。湖に流入した水は、琵琶湖疎水を通り、また唯一の流出河川である瀬田川を通じて大阪湾に流出する(図1参照)。

気候は、本県が日本海型気候区と太平洋型気候区および瀬戸内型気候区が相接した位置にあること、本州中央部の地峡部になっていることのほか、周囲を高い山々で囲まれ、中央部に県の面積の約6分の1を占める琵琶湖があることから、きわめて複雑な変化を示している。局地的条件が加わるとはいえ、県南部は温暖な太平洋型、湖北・湖西は日本海から吹き込む冬型の季節風の影響により、冬期に雪による降水量が多い日本海型の気候となっている。また、湖東地方は昼夜の気温差が大きく、年間の降水量が比較的少ない内陸性盆地気候を示している(図2参照)。

本県においては、湖南地域の琵琶湖沿いの平野部に位置する一部市町を除き、ほとんどの地域でニホンジカの生息が確認されており、近年、全国的な傾向としてもニホンジカの個体数が増加し分布範囲が拡大している。

その原因としては、暖冬化などの影響により積雪量が減少し、冬季においてニホンジカが大量に餓死することがなくなったことや、森林の人工林化が進み、伐採跡地において一時に餌となる雑草が急増し、また、中山間地域で休耕田などが増加し、そこで餌となる雑草が増えたことによりニホンジカの餌採取の条件が良くなったこと、戦後の乱獲などにより生息数が大幅に減少したニホンジカの絶滅を回避するため、メスの狩猟が法律で禁止されることとなり捕獲がオスに偏ったこと、狩猟者数が減少し狩猟によるニホンジカの捕獲圧が弱まったことなど、いくつかの要因が複合した結果であると考えられる。

なお、このようなニホンジカの増加に対し隣接府県では、京都府が平成12年度から、三重県が平成13年度から、福井県が平成16年度からそれぞれニホンジカにかかる特定鳥獣保護管理計画を策定し、メスの狩猟解禁などにより適正な個体数管理に取り組んでいる。

隣接府県においてこのような取り組みがなされる中、本県でも本計画を策定し、捕獲目標の設定や狩猟の規制緩和などを行い、取組の充実・強化を進めてきた。

しかしながら、依然として生息数は増加傾向にあり、多くの市町で二ホンジカによる農林業等の被害が発生している。今後もこのような状況が続けば、農林業等にさらに深刻な影響を及ぼすことが予想されることから、本計画策定後に得られた調査結果を反映させる計画変更を行い、引き続き適正な個体数管理や被害防除の実施等の対策を講じることが、地域住民から強く求められている。

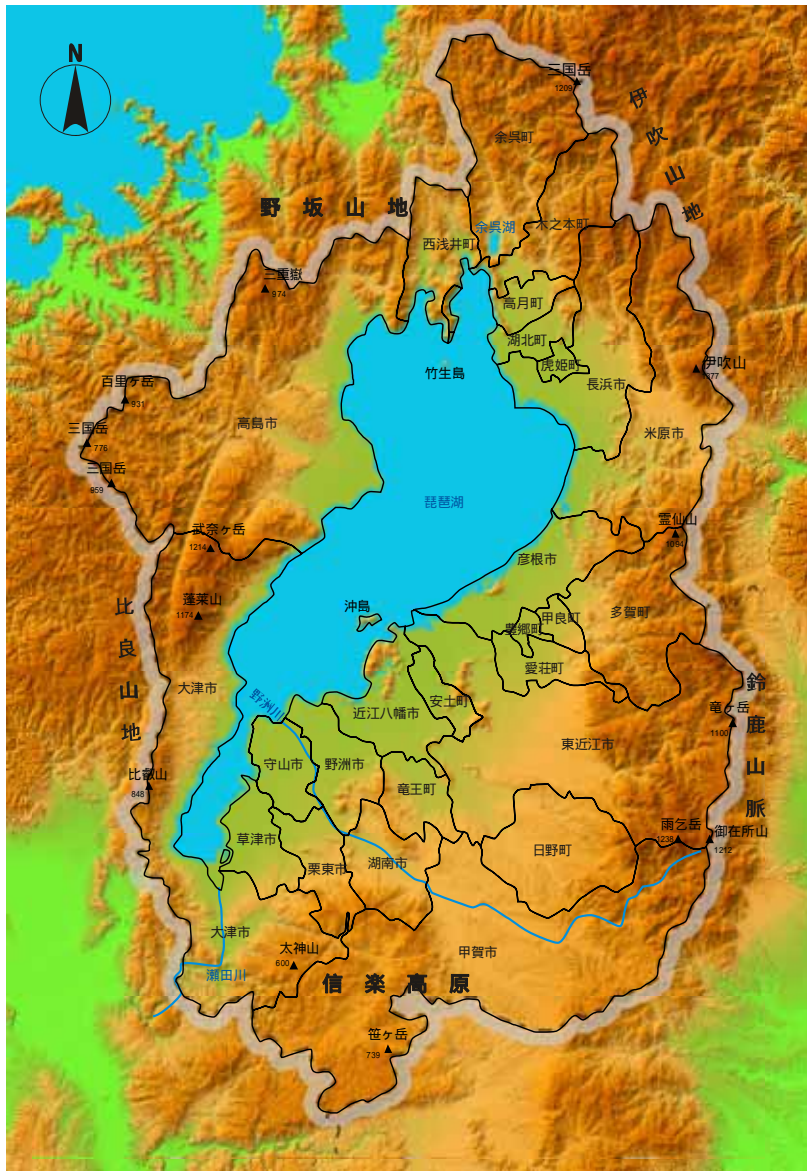


図 1 滋賀県の地形

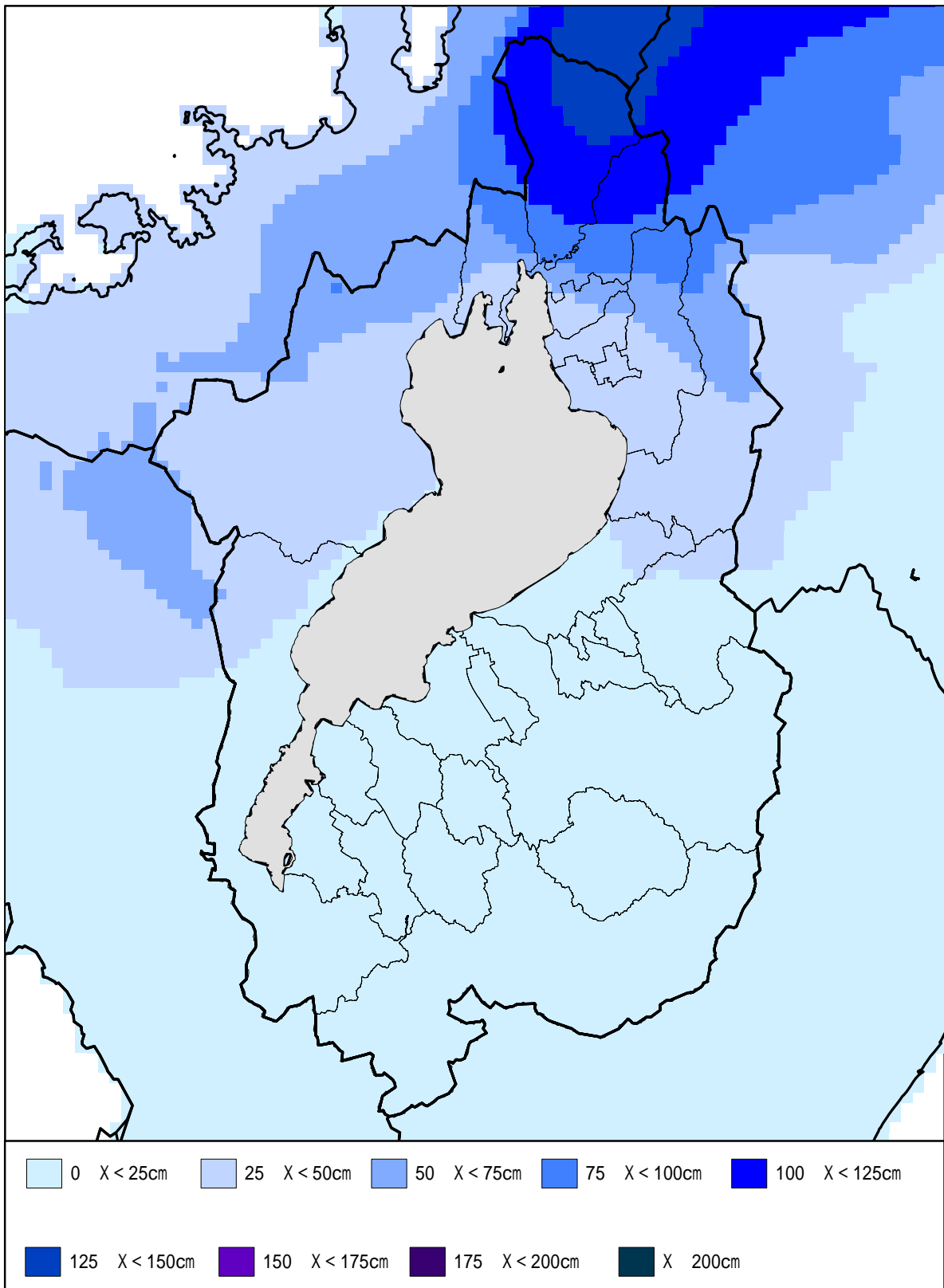


図 2 寒候期における最深積雪気候値（積雪深の予測値）
 最深積雪気候値（気象庁：メッシュ気候値 2000 を改変）は
 1971 年～2000 年の気候値の平均から推定された予測値（1km メッシュ）

(2) 目的

ニホンジカによる農林業被害が増大し、農作物等に深刻な影響を及ぼしていることから、農林業被害を軽減し、人とニホンジカとが共生できるよう本計画を策定するものである。本計画に基づき、農林業被害の軽減を図りながらニホンジカの健全な個体群¹の安定的維持を図ることを目的として、生息数や被害状況を的確に把握しつつ、また、湖西地域等で自然植生に食害等の影響が見られることから、生態系被害にも配慮した個体数管理および被害防除の実施を図るものである。

2. 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ

3. 計画の期間

平成 17 年 11 月 15 日から平成 24 年 3 月 31 日まで

{	計画第 1 期：平成 17 年 11 月 15 日から平成 20 年 3 月 31 日まで (第 9 次鳥獣保護事業計画の残り期間)
	計画第 2 期：平成 20 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日まで (第 10 次鳥獣保護事業計画の期間)

なお、計画第 1 期が終了したことを受け、モニタリング調査の結果等により見直しを行い、平成 21 年度に計画の変更を行うこととした。

¹ 個体群：一定地域内に存在する同一種の個体の集まり。

4 . 特定鳥獣の保護管理が行われるべき区域

(1) 管理地域区分

県内には平成 21 年 7 月末現在で 13 市 13 町の地方公共団体があり、本計画の実施にあたっては、これらの地域について、ニホンジカの生息分布および行政区域等の状況から県内を以下の 4 つの区分により管理していくものとする（表 1）。また、東西で大きく生息密度に差が出た湖南地域については、更に東西に細分化した指標も参考にすることとする（表 2、図 3 参照）。

表 1 管理地域区分

管理地域区分	県の地方機関（林業）	県の地方機関（農業）
湖南地域	西部・南部森林整備事務所管内（国道 1 号以南の区域）、甲賀森林整備事務所管内	大津・南部農業農村振興事務所管内（国道 1 号以南の区域）、甲賀農業農村振興事務所管内
湖東地域	中部森林整備事務所管内	東近江農業農村振興事務所管内、湖東農業農村振興事務所管内
湖北地域	湖北森林整備事務所管内	湖北農業農村振興事務所管内
湖西地域	西部・南部森林整備事務所管内（国道 1 号以北の区域）	大津・南部農業農村振興事務所管内（国道 1 号以北の区域）、高島農業農村振興事務所管内

表 2 管理地域区分と関係市町

管理地域区分	関係市町
湖南地域 (西部)	大津市（国道1号以南の区域）、草津市、守山市、栗東市、野洲市、甲賀市（旧の水口町、甲南町および信楽町）、湖南市
(東部)	甲賀市(旧の土山町・甲賀町)
湖東地域	彦根市、近江八幡市、東近江市、安土町、日野町、竜王町、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町
湖北地域	長浜市、米原市、虎姫町、湖北町、高月町、木之本町、余呉町、西浅井町
湖西地域	大津市（国道1号以北の区域）、高島市

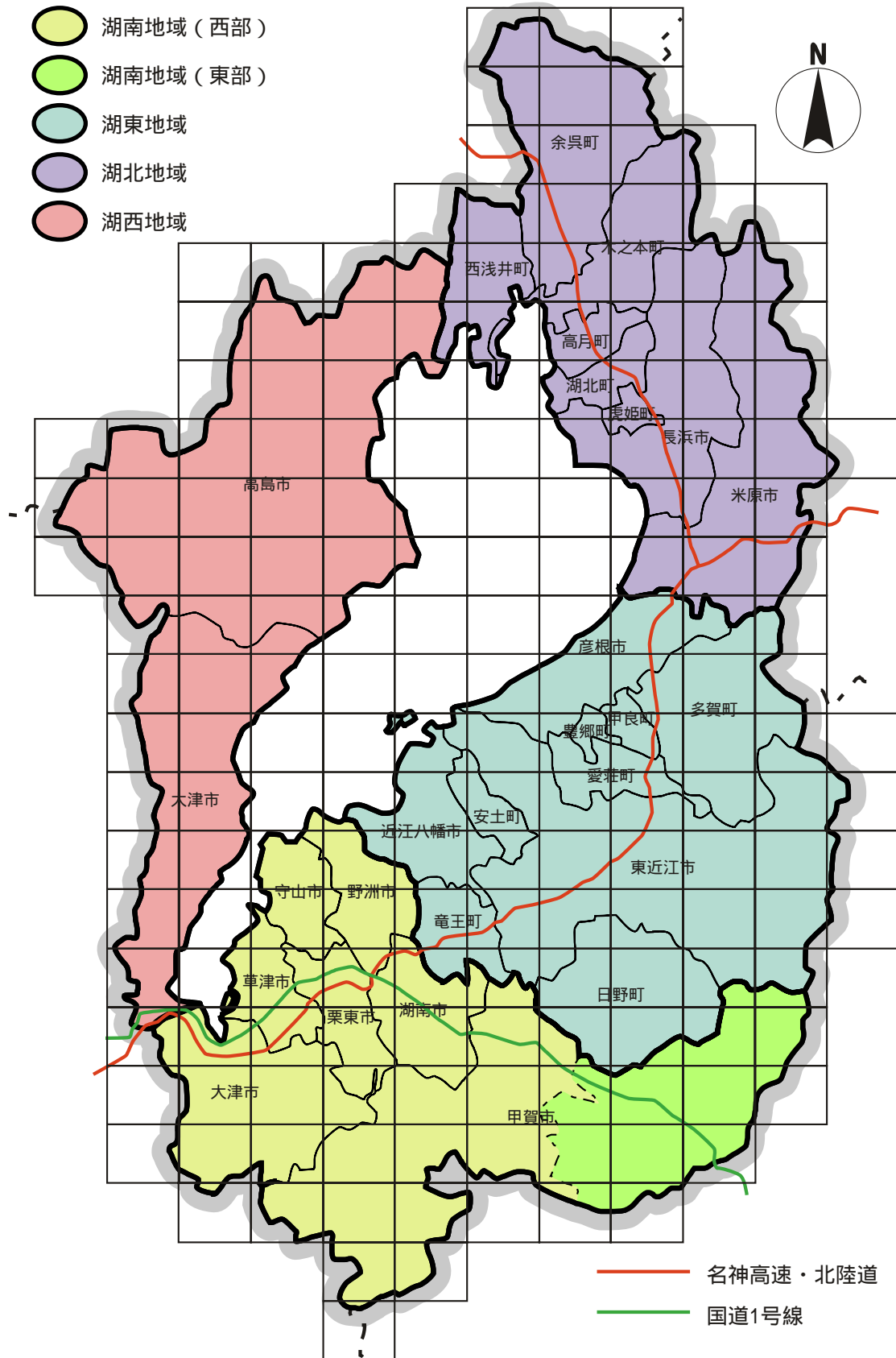


図 3 ニホンジカ管理地域区分図

5 . 現状

(1) 分布状況および生息環境

分布状況

本県におけるニホンジカの分布について、湖西地域から湖北地域にかけて生息する個体群（琵琶湖の西側の個体群）は、兵庫県から京都府および本県におよぶ近畿地方のまとまった個体群の東端に位置し、湖北地域から湖南地域にかけて生息する個体群（琵琶湖の東側の個体群）は、岐阜県に生息する個体群と分布が連続しているとともに、三重県から奈良県、和歌山県に分布する紀伊半島個体群と分布が連続していると考えられ、これらの地域個体群の分布の連続性を保つ上で、本県のニホンジカは重要な位置にあるといえる（図 4 参照）。

県内において、琵琶湖に面する湖南地域および湖東地域の市町の一部を除きほぼ全域にニホンジカが生息しており、その分布域は拡大しているものと推測される。

県内を約 5 km 四方のメッシュで分けると、昭和 56 年度の調査では、全 181 メッシュ(琵琶湖水面を除く)中 94 メッシュ、51.9%で生息が確認されていたが、平成 19 年度委託調査の結果では、163 メッシュ、90.1%で生息が確認されている（図 5、図 6 参照）。

また、森林面積が 2 分の 1 以上を占めるメッシュは 118 あり、そのうち、ニホンジカの生息が確認されているのは 117 メッシュである。

地域別にみると、高島市を中心とした湖西地域と、甲賀市を中心とした湖南地域東部において特に生息数が多い傾向にあることが認められる。

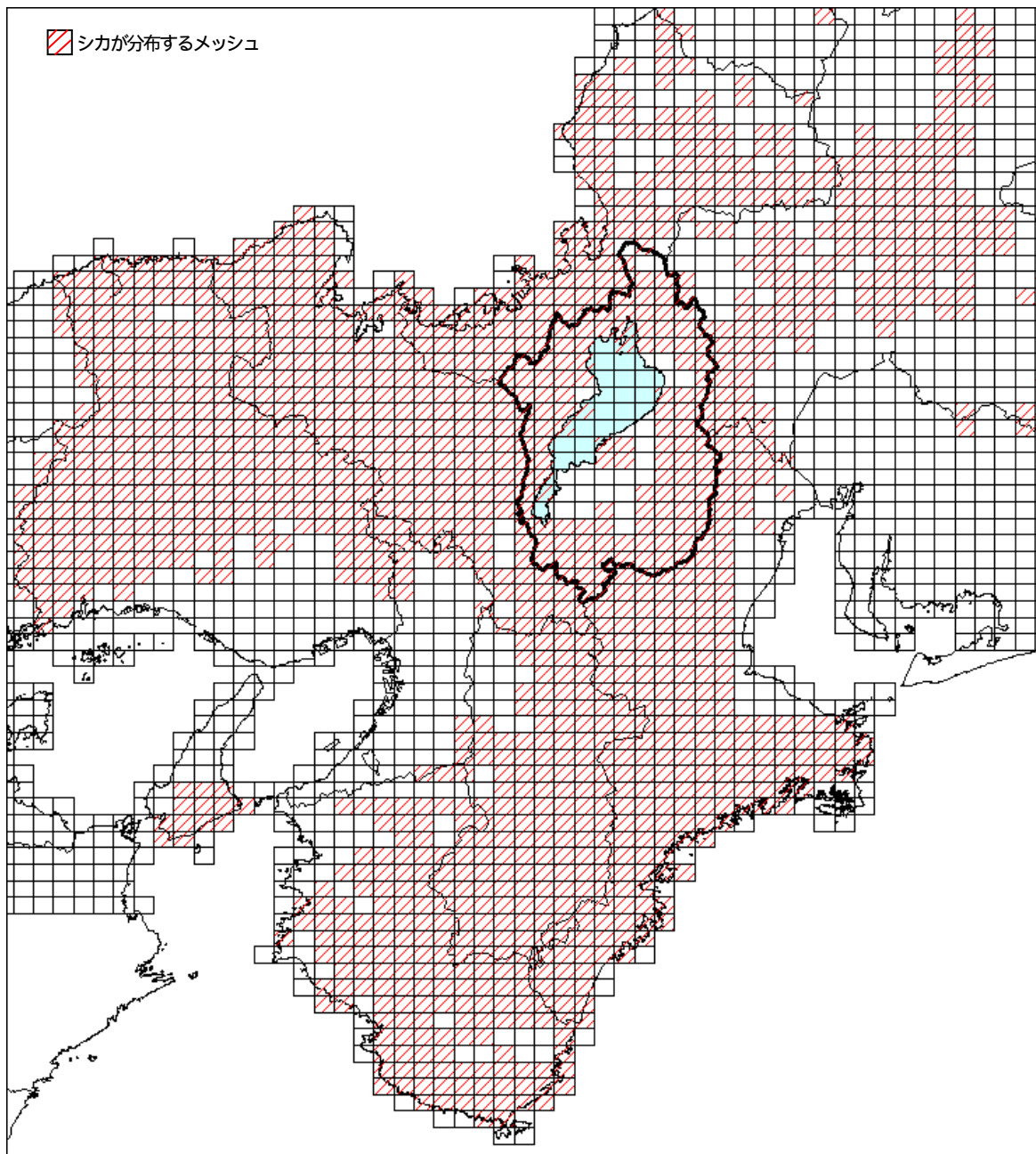


図 4 近隣府県におけるニホンジカの分布状況
第 6 回自然環境保全基礎調査（環境省, 2004）による

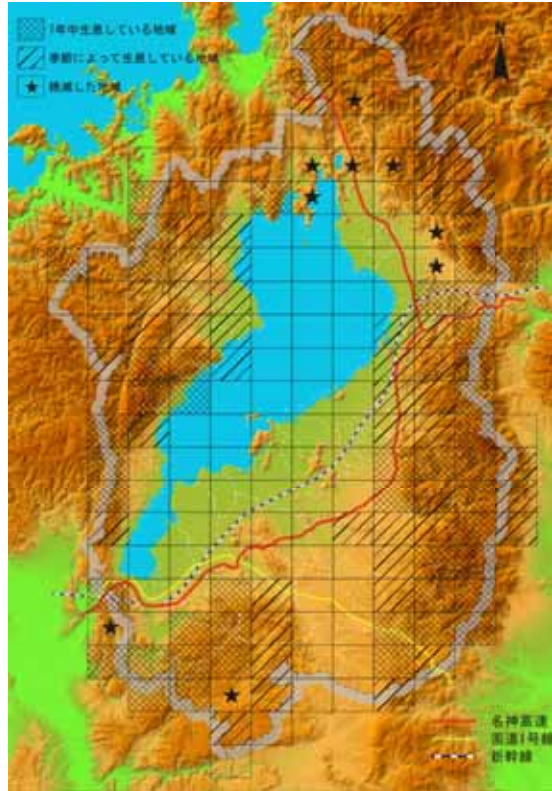


図 5 滋賀県のニホンジカの分布状況（昭和 56 年度）
日本の自然環境（環境庁, 1982）による

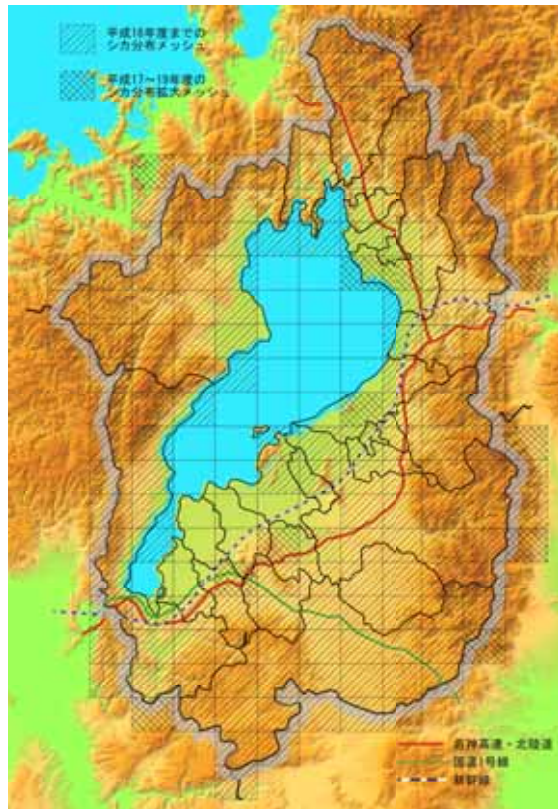


図 6 滋賀県のニホンジカの分布状況（平成 19 年度）
滋賀県出猟カレンダーによる

生息環境

滋賀県の総面積は 401,736ha あり、県土の約 6 分の 1 を占める琵琶湖の面積 67,025ha を除く 334,486ha が陸域面積となる。その内、森林の占める面積は 202,062ha で、県の総面積の約 50%、陸域面積では約 60% を占めている。

森林のうち、所有区分として私有林 168,907ha、公有林 15,512ha、国有林 17,644ha であり、人工林および天然林別では、人工林 84,267ha、天然林等 117,795ha となっており人工林率は 42% となっている（図 7、表 3 参照）。

森林の連続性はニホンジカの分布と重なるが、この分布を制限する要素として以下のことが考えられる。

湖西地域と湖南地域を結ぶ大津市には名神高速、国道 1 号などが通っており、ニホンジカの分布を寸断する障壁となっている。このような交通網など人為的土地利用度が高いことによる分布の寸断は、湖北地域と湖東地域の間の名神高速道路、東海道新幹線などにもいえることである。また、湖北地域の余呉町および木之本町の北東部は積雪が多く、ニホンジカの分布を制限する要因になっていると推測される。

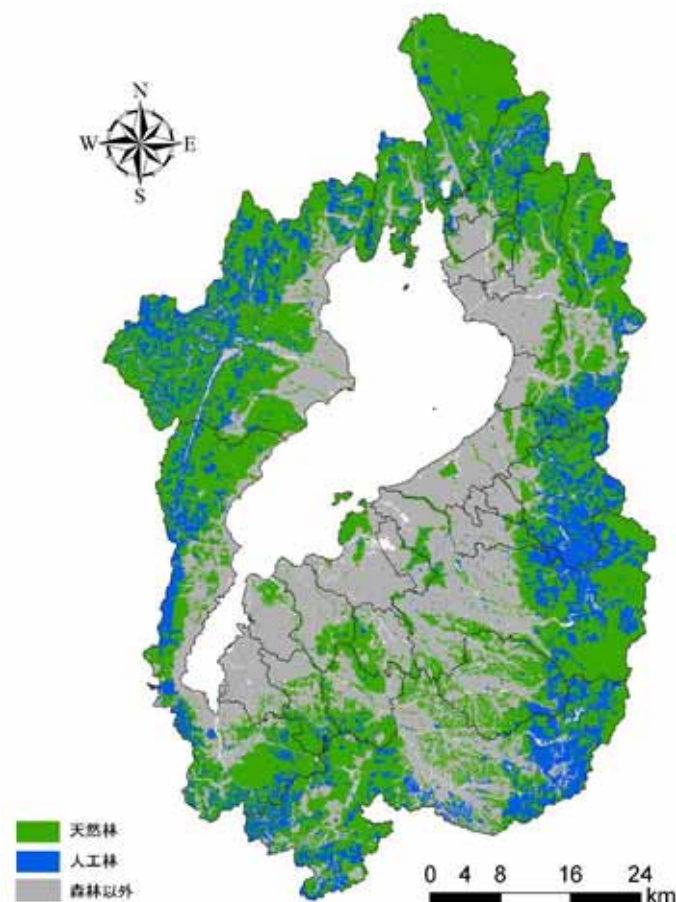


図 7 滋賀県の森林分布図

自然環境情報 GIS より作成

表 3 各地域の森林面積

管理地域	森林総面積 (ha)	人工林		天然林等	
		面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)
湖 南	40,071	20,432	51.0	19,640	49.0
湖 東	46,727	17,911	38.3	28,815	61.7
湖 北	53,119	19,783	37.2	33,336	62.8
湖 西	62,145	26,141	42.1	36,004	57.9
計	202,062	84,267	41.7	117,795	58.3

滋賀県森林政策課調べ（平成 19 年 3 月 31 日現在）

天然林等には更新困難地や無立木地を含む。

大津市の南部については、数値として僅少であるため湖西に含める。

滋賀県の造林面積は、平成 19 年度は 254.36ha であり、そのうち森林をすべて伐採した後に植栽する再造林は 27.22ha、拡大造林は 56.51ha であった。また、林木の一部を伐採し、空いた所に次世代の木を植えるか、もしくは自然に生えてきた木を次世代の木として育てていく複層林整備は 170.63ha であった（表 4 参照）。地域別に見ると、平成 16 年度以降は湖東地域で造林面積が多く、平成 16 年度、17 年度に特に多くなっている（表 5 参照）。

また、広葉樹の植栽実績については、平成 19 年度の補助造林事業、治山事業による植栽面積 172ha のうち 9ha であった（表 6 参照）。

一方、間伐面積については、平成 19 年度は 3,060ha であり、そのうち琵琶湖森林づくり事業で行われる強度間伐を行う環境林整備は 142ha であった。また、里山の木を間引き、やぶを整理して見通しを良くし、県民が親しみ利用できる森林とする里山リニューアル事業は 124ha 整備した（表 7 参照）。

琵琶湖森林づくり基本計画においては、年間の間伐実施目標を 2,600ha としているので、達成率は 117.7% であった。

表 4 滋賀県における造林種別の造林面積の推移（単位：ha）

造林種別	H14	H15	H16	H17	H18	H19
再造林	32.61	32.44	37.72	34.87	22.50	27.22
拡大造林	110.08	78.87	56.01	73.01	58.07	56.51
複層林	400.75	254.59	332.85	255.00	224.66	170.63
計	543.44	365.90	426.58	362.88	305.23	254.36

滋賀県森林政策課調べ

表 5 滋賀県における地域別の造林面積の推移（単位：ha）

地域	H14	H15	H16	H17	H18	H19
湖南	156.75	95.03	103.32	90.07	88.87	65.83
湖東	103.43	87.87	133.84	137.23	99.05	77.06
湖北	159.11	104.98	102.04	81.37	76.22	44.78
湖西	124.15	78.02	87.38	54.21	41.09	66.69
計	543.44	365.90	426.58	362.88	305.23	254.36

滋賀県森林政策課調べ

表 6 補助造林事業および治山事業における広葉樹植栽面積（単位：ha）

	H15	H16	H17	H18	H19
総植栽面積	245	310	310	168	172
広葉樹植栽面積	49	67	67	21	9

滋賀県森林保全課調べ

表 7 間伐実施面積および環境林整備・里山リニューアル事業実施面積（単位：ha）

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
間伐実施面積	2,217	2,111	2,042	2,085	2,288	2,468	2,541	3,060
うち環境林整備	-	-	-	-	-	-	(93)	(142)
里山リニューアル事業 実施面積	-	-	-	-	-	-	123	124

滋賀県森林政策課調べ

(2) 生息数の動向

生息密度指標の推移

本県では、平成14年度から、目撃効率²と糞塊密度³という二つの生息密度の指標についてその推移をモニタリングしている。その結果を見ると、目撃効率の指標は横ばいであり、糞塊密度の指標は上昇していた(図8、9参照)。このことから、生息密度の急激な上昇は抑制できていると考えられるが、低下させるには至っていないことがわかった。両者の指標に差が出た原因としては、目撃効率はハンターからの出猟情報の報告をもとに作成されるが、その情報量が十分でないため過小な結果となっている可能性があること、両者の調査におけるサンプリング場所が異なることなどが挙げられる。このため、今後も継続して調査を続けることによって、精度を高めていく必要がある。

また、地域別に指標の推移を見ると、目撃効率の指標は湖南・湖東地域で低下傾向にあり、湖北地域は上昇傾向、湖西地域は高い水準であるものの横ばいである。糞塊密度の指標は高い水準にある湖西地域が横ばいの傾向にあるが、他の3地域は上昇している。

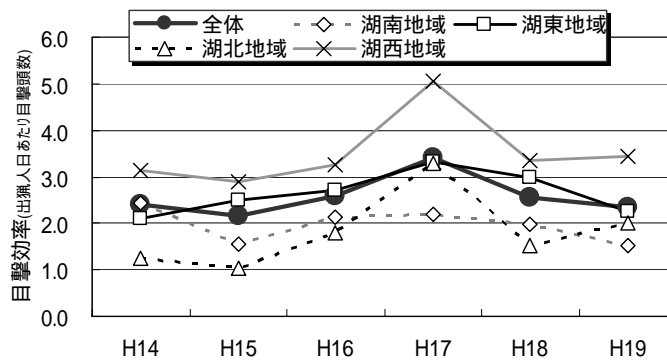


図8 滋賀県における目撃効率の推移

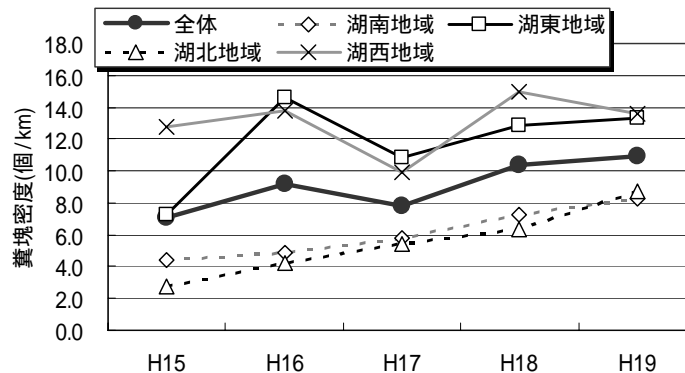


図9 滋賀県における糞塊密度の推移

² 目撃効率：狩猟者が狩猟期間中に1人1日あたりに目撃したシカの頭数。

³ 糞塊密度：主要な尾根を踏査してシカのフンの塊を数えたときの、1kmあたりの糞塊数。

捕獲個体調査及び妊娠状況

本県では、平成 14 年度から捕獲個体調査を実施しており、個体群の年齢構成、妊娠率のモニタリングを続けている。

その結果、平成 19 年度調査における 2 才以上の妊娠率は 80.6%となっている。また、生息環境の質によって 2 割～8 割の幅で大きく変わると報告されている 1 才の妊娠率は、66.7%である。試料数が少ないものの、平成 14～16 年度のデータと合わせて考えると、1 才の妊娠率は概ね 5～7 割であると考えられることから、現在の滋賀県において、生息環境の質の大きな劣化は生じていないと考えられる（表 8 参照）。

表 8 ニホンジカ捕獲個体の年齢クラス別妊娠状況の比較

年齢クラス	平成 14-16 年度				平成 19 年度			
	試料数*	妊娠	非妊娠	妊娠率	試料数*	妊娠	非妊娠	妊娠率
0 才	11	0	11	0.0%	12		12	0.0%
1 才	6	3	3	50.0%	6	4	2	66.7%
2 才以上	31	27	4	87.1%	31	25	6	80.6%
計	48	30	18	62.5%	49	29	20	59.2%

* 妊娠状況不明の個体を除く

推定生息数の見直しと今後の生息動向

本計画策定時には、平成 15 年度と平成 16 年度に実施した糞塊密度調査、区画法による生息密度調査の結果及び出猟カレンダーによる目撃情報を用いて、地域ごとに生息数の推定を行った。その結果、平成 16 年度には、全県で約 26,500 頭が生息していると推定された。さらに、本計画策定前の平成 14, 15 年度の捕獲水準を続けた場合のシミュレーションでは、平成 19 年度には 50,000 頭、平成 24 年度には 140,000 頭にまで増加すると推定されていた。

本計画の見直し・変更にあたっては、モニタリング調査の結果をフィードバックするため、個体数変化の予測プログラムを使って、滋賀県におけるこれまでの捕獲実績と糞塊密度の変化から平成 16 年度以降の個体群サイズを再度推定した。なお、糞塊密度調査の時期が秋期であることなどから、推定生息数の基準は各年度の秋期としている。

なお、個体数は種々の個体群パラメータの影響を受けて変化するが、各パラメータは未知のものが多く、予測にあたっては各パラメータに以下のような仮定の数値をおいた。なお、本計画策定後に新たに入手した情報や、他府県での調査結果の動向を加味し、パラメータの値を改良している（表 9 参照）。

表 9 個体数の予測に用いたパラメータ

パラメータの項目と誤差	見直し後の値	策定時の値	備考	
初期個体数		26,500頭		
幼・成比	幼：成 =30：70	幼：成 =26：74	平成14年度以降の捕獲個体分析によるメスの年齢構成より推定	
成獣の性比	： =47：53	： =40：60	平成14年度以降の出猟カレンダー調査による目撃情報より推定	
死亡率	幼獣	5%	10%	第1期計画策定時の1/2に下方修正
	成獣メス	3%	5%	"
	成獣オス	3.8%	7.5%	"
1才以上の出産率	80%	80%	平成14年度以降の捕獲個体分析より推定	
各パラメータの誤差	10%	10%		

このパラメータを使用した場合の自然増加率は、策定時 23.4%、見直し後 27.9%

その結果、平成 16 年度の全県の生息数は 20,000 頭であると推定された。本計画策定時の推定は、十分な情報量が無かったため、見直し後の推定生息数の方がより精度が高いと考えられる。このため、本計画の変更にあたっては、この推定生息数を基準として、保護管理の目標等を設定しなおすこととする。

また、見直し後の初期個体数やパラメータを用いて推定した平成 19 年度の生息数は、26,300 頭であった。さらに、平成 20 年度以降の生息数について、平成 19 年度の捕獲数が今後も続くと仮定して個体数変化を予測したところ、平成 24 年度には、44,000 頭になると推定されたことから、この捕獲水準が続けば生息数は今後も増加し続けると考えられた（図 10、表 10 参照）。

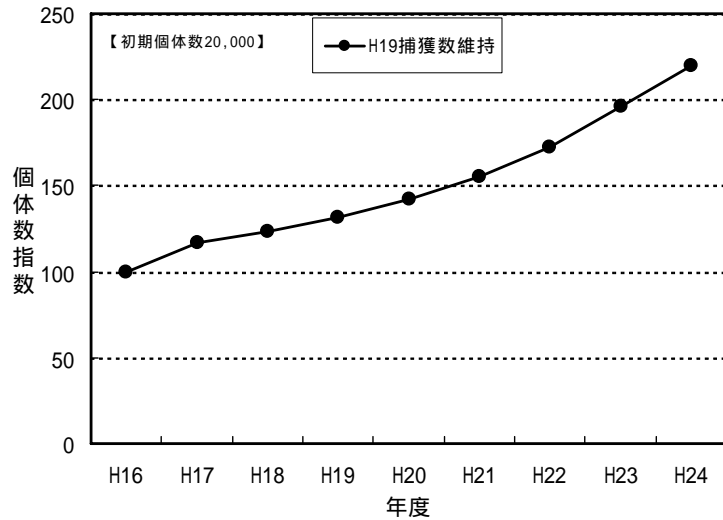


図 10 平成 19 年度の捕獲数を維持した場合の個体数指数の変化

表 10 見直し後の推定生息数の推移(単位：頭)

	平成 16 年度	平成 19 年度	平成 24 年度
見直し後	20,000	26,300	[44,000]

* [] は平成 19 年度の捕獲数が 20 年度以降も続いたと仮定した場合の予測値

また、地域別の推定生息数の見直しにあたっては、上記の個体数変化の予測プログラムによって算出された全県の生息数を、各地域の目撃効率と森林面積の比によって案分した。

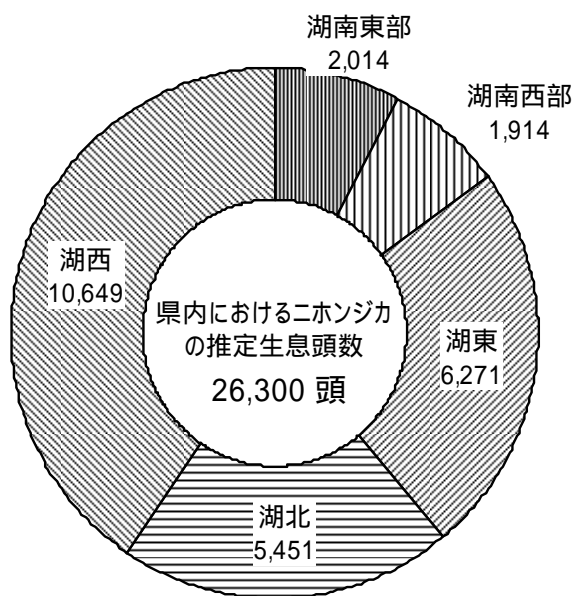
その結果、平成 19 年度における県内のニホンジカの推定生息数は、湖南地域では約 3,900 頭(東部 2,000 頭、西部 1,900 頭)、湖東地域では約 6,300 頭、湖北地域では約 5,500 頭、湖西地域では約 10,600 頭であると推定された。

また、生息密度については、湖西地域で約 18 頭/km² と特に高い水準であり、湖南東部、湖東地域でも高い水準を示していた。さらに、本計画策定時は生息密度が低いとされた湖北地域において、10 頭/km² を超えるなど、湖南西部を除く地域で上昇が見られた(表 11 参照)。なお、各地域における平成 16 年度から平成 19 年度にかけての生息数の推移は、糞塊密度の指標や目撃効率の指標の推移と異なる地域もある。これは、全県で生息数を推定した後、地域ごとで案分したことによって、生じる誤差が大きくなったためと考えられる。また、モニタリングの指標においても誤差が含まれていることも影響していると考えられる。

いずれにせよ、これらの推定値は誤差を含んでいることから、今後もモニタリングを続け、その結果をフィードバックしながら、より精度を高めていく必要がある。

表 11 見直し後の地域別の推定生息数

地域区分	湖南東部	湖南西部	湖東	湖北	湖西	合計
森林面積 (km ²)	138.0	343.6	520.6	511.1	581.7	2095.0
目撃効率 (SPUE)	3.17	1.64	2.70	1.81	3.26	
面積 × SPUE	437.46	563.50	1405.62	925.09	1896.34	5228.02
(面積 × SPUE) の比率	0.08	0.11	0.27	0.18	0.36	1.00
地域別生息数 (比率 × 県全体の生息数)	1,674	2,156	5,377	3,539	7,255	20,000
生息密度 (頭/km ²)	12.1	6.3	10.3	6.9	12.5	
目撃効率 (SPUE)	2.75	1.05	2.27	2.01	3.45	
面積 × SPUE	379.50	360.78	1181.76	1027.31	2006.87	4956.22
(面積 × SPUE) の比率	0.08	0.07	0.24	0.21	0.40	1.00
地域別生息数 (比率 × 県全体の生息数)	2,014	1,914	6,271	5,451	10,649	26,300
生息密度 (頭/km ²)	14.6	5.6	12.0	10.7	18.3	



(参考図) 平成 19 年度の県内におけるニホンジカの推定生息数

(3) 被害状況

被害状況（農業）

本計画策定前の平成11年から平成15年の間、農業被害で最も被害量の多い作物は野菜であり、次いで水稲であった。また、被害金額では水稲が最も高く、全体の5割以上を占めていた。しかし、平成15年から平成19年の間は、被害量・被害金額とも水稲で最も多く、被害量は全体の約4割、被害金額は全体の約6割に達していた（図11参照）。

被害を受けている主な野菜類としては秋冬野菜のダイコン、キャベツ、ハクサイ、カブなどが挙げられ、他の作物で被害が増加している中、野菜類では被害が減少している。その理由の一つとして、野菜類は獣害にあった場合、壊滅的な被害となりやすく、作付け自体が敬遠されたことが考えられた。

また、麦類と豆類でも被害は増加しており、これら2品目は被害量あたりの被害金額も比較的高い。

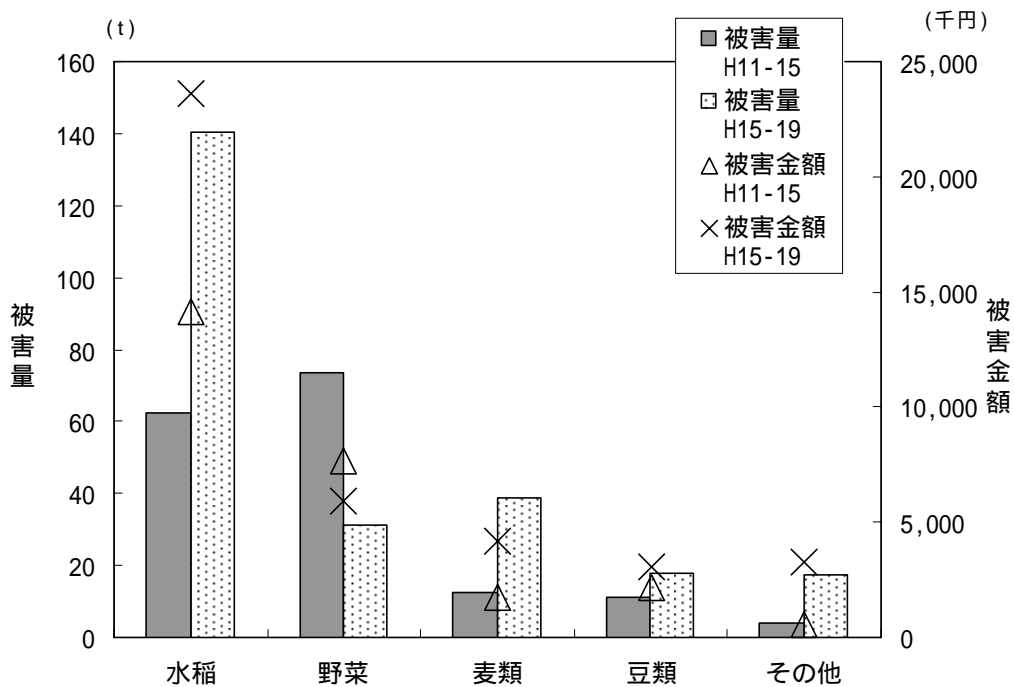


図 11 本計画策定前後の作物別農業被害の比較

農業被害の推移をみると、被害面積については変動が激しいものの、平成12年以降は高い水準で被害が発生している。また、本計画策定後はおおむね横ばいで推移しており、被害の増加は抑制できていると考えられる。被害金額についても変動が激しいが、被害面積が平成12年を境に概ね横ばいであるのに対し、被害金額はその後も増加傾向にある（図12参照）。

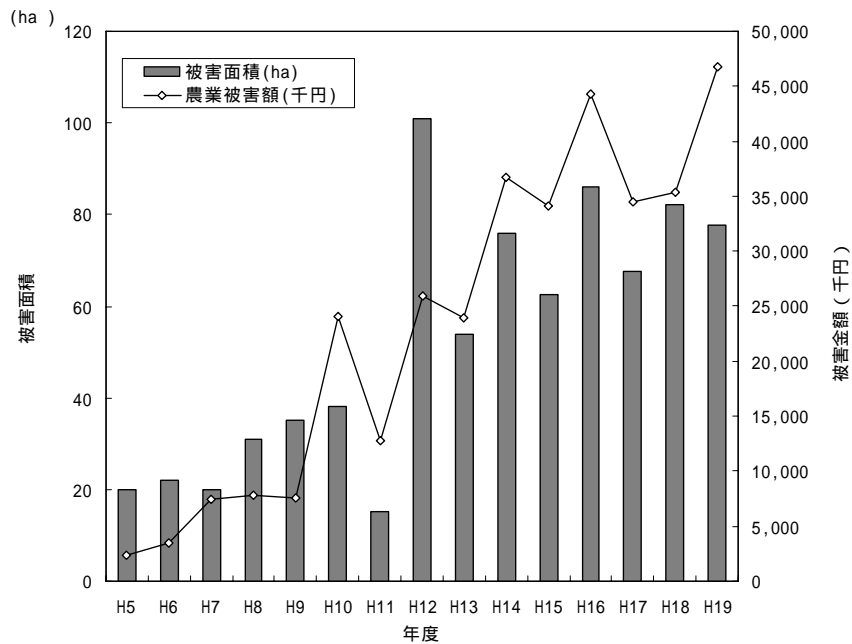


図12 ニホンジカによる農業被害面積・被害金額の推移

県内各自治体調べ(農業経営課集計)(H18以前はそれぞれ1月から12月までの年集計、H19より当年4月から翌年3月までの年度集計)
被害面積および被害金額は申告に基づくもの

農業被害を地域別で見ると、被害面積、金額ともに抜きん出て多いのは湖西地域であるが、平成 19 年度において被害金額は横ばいとなっているが、被害面積が急減している。その理由としては、防護柵の設置延長が増加したこと、獣害の多い山ぎわでの作付けが減少したこと、被害作物の単価を見直した結果、被害金額が高くなったことが考えられる。湖南地域の被害も変動が激しいものの、増加傾向が見られ、平成 19 年度には被害面積が急増した。湖東地域は、本計画策定後も増加傾向が見られ、平成 19 年度には被害金額が急増した。湖北地域は、本計画策定前には被害量は少ないものの増加傾向にあったが、策定後は低水準で推移している（図 13 参照）。

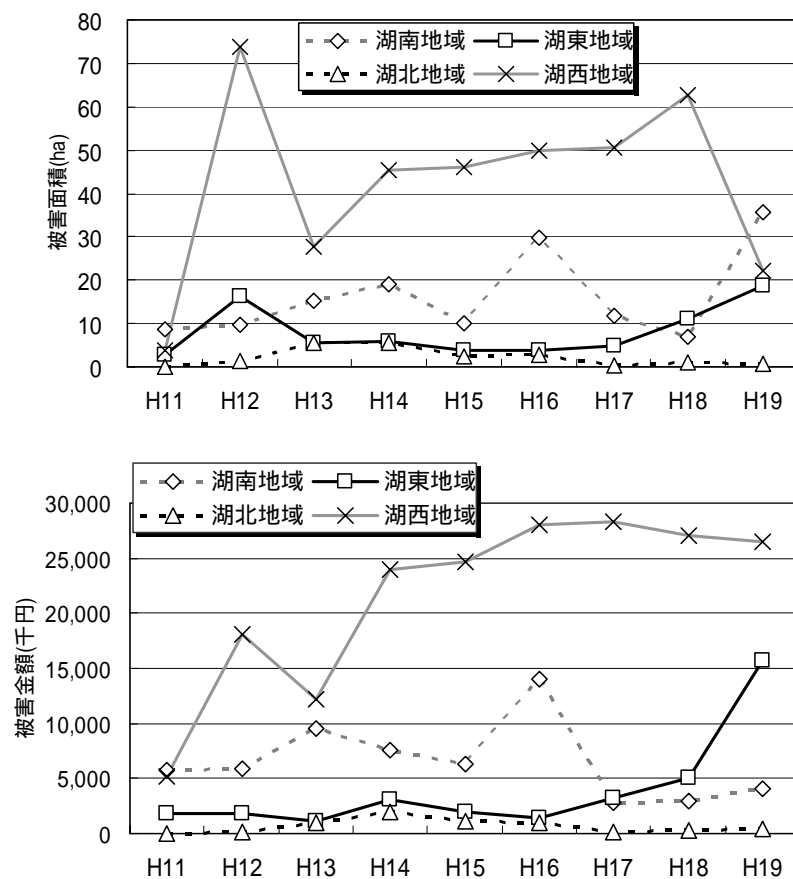


図 13 ニホンジカによる管理地域別農業被害面積および金額の変化

県内各自治体調べ(農業経営課集計)(H18以前はそれぞれ1月から12月までの年集計、H19より当年4月から翌年3月までの年度集計)

大津市は湖西地域に含む

被害面積および被害金額は申告に基づくもの

被害状況（林業）

県全体の林業被害面積（実損面積）は平成 8 年度までは 20ha 以下を推移していた。しかし平成 9 年度から徐々に増加し始め、平成 13 年度には被害面積が 100ha を越え、平成 15 年度には前年度に比べ 5 割増となり被害面積は約 230ha にも達している。その後は変動が激しいものの、横ばいの傾向で推移している（図 14 参照）。

被害形態別では、枝葉摂食被害は減少傾向がみられるものの、造林面積が減少していることもあり、造林面積に対する被害率は低下していない。また、剥皮被害は増加傾向にある（図 15 参照）。造林面積が減少していることについては、木材価格の低迷もさることながら、獣害によって造林に対する意欲が失われていることも原因の一つとなっている。

林業被害は、湖南、湖東地域や湖北地域の長浜市周辺の平野部を除く広い範囲で発生している。特に、湖東地域の多賀町、彦根市、湖西地域の高島市で被害が大きく、次いで、湖東地域の東近江市などで被害が発生している。

平成 11～19 年度における管理地域別林業被害の傾向として、湖南地域と湖東地域における被害の増減が顕著で、湖南地域は平成 15 年度には 120ha を越えていたが、その後急減し、湖北地域と同程度の被害面積となっている。急減の理由としては、造林面積の減少により枝葉摂食被害が減少したことと、被害が広く薄く及ぶようになったため、統計として計上しにくくなっていることが考えられる。一方、湖東地域は平成 16、17 年度に急増し、約 140ha まで被害が増えた。この理由としては、造林面積が増加したことなどが考えられる。その他湖西地域でも被害が増加している（図 16 参照）。

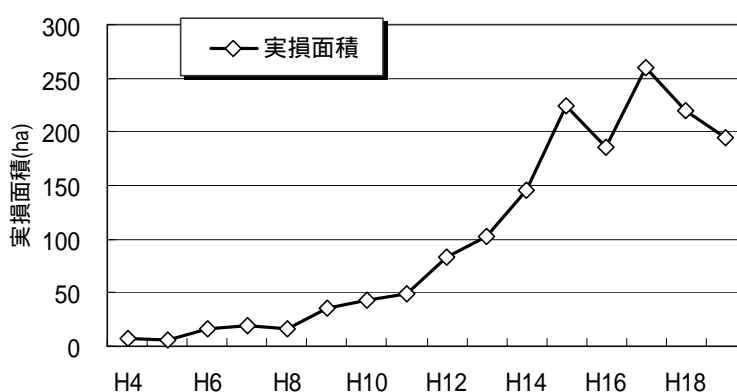


図 14 ニホンジカによる林業被害（実損面積）の変化
県森林保全課調べ
被害面積は申告に基づくもの

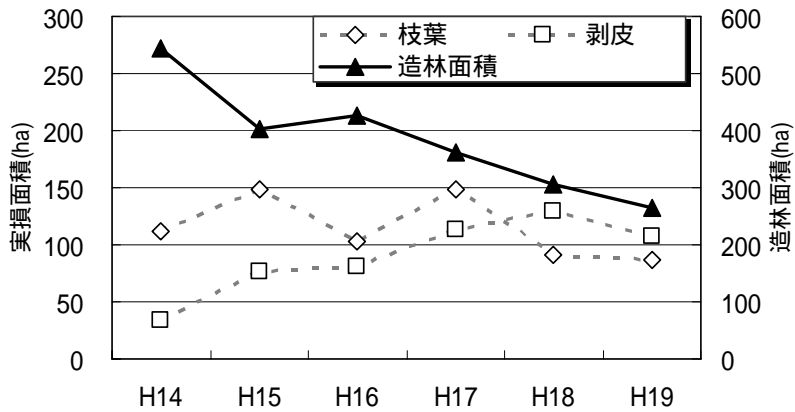


図 15 ニホンジカによる被害形態別林業被害(実損面積)の変化

県森林保全課調べ
被害面積は申告に基づくもの

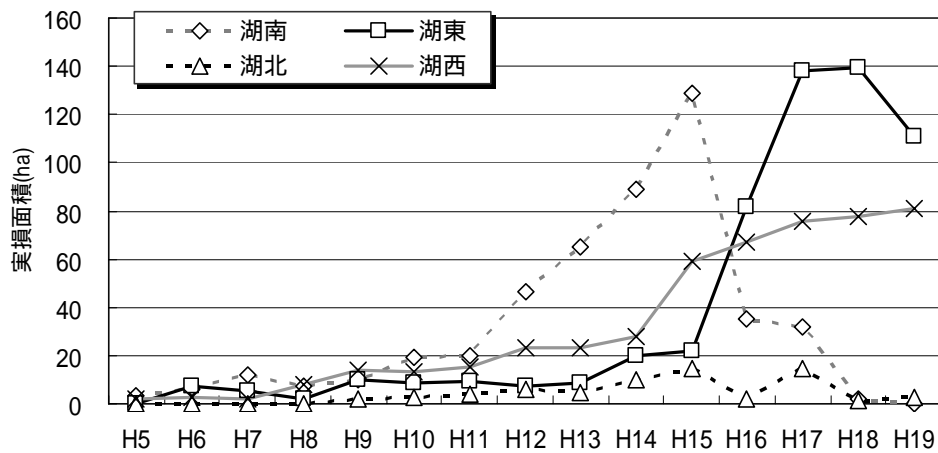


図 16 ニホンジカによる管理地域別林業被害(実損面積)の変化

県森林保全課調べ
大津市は湖西地域に含む
被害面積は申告に基づくもの

被害状況(自然植生)

本県では、各地でニホンジカによる植生への被害が報告されている。最も生息密度の高い高島市では、ブラウジングライン⁴の形成が各所で進んでおり、下層植生が乏しくなっている。

また、高島市の平池のカキツバタ群落がニホンジカの被害にあうといった事例が報告されているほか、西浅井町の山門水源の森においても、ササユリが食害を受けるといった事例が報告されている。

⁴ ブラウジングライン：シカが届く範囲の葉、下枝、林床植物を食べつくすことによって形成される、枝下高のそろったライン

(4) これまでの対策の状況

被害防除状況(農業)

農業被害対策としては、防護柵が設置されており、主な種類としては、野生獣の行動域と人間の活動域とを明確に隔てるため、金属製のフェンスで大規模に農地や集落を囲う恒久型防護柵(棲み分け柵)と、小規模な農地をネットや電気柵などで簡易に囲う簡易防護柵が挙げられる。平成19年度の県内における事業実績は棲み分け柵が約20km、事業費は約3億8千万円(自己負担額を含む)、簡易防護柵の大半を占める県補助金による電気柵が約23km、事業費は1,341万円(自己負担額を含む)となっている(これらの数値には、ニホンジカだけでなく、イノシシやニホンザルを複合的に防除する柵の設置も含まれているが、イノシシのみを防ぐ高さの低い柵は含まれていない。)

棲み分け柵の設置状況をみると、湖西地域で毎年設置延長が伸びており、被害の増加を抑制できている一因と考えられる。また、ニホンジカによる被害の少ない湖北地域で延長が伸びているのは、ニホンザルを防除するために高さの高い柵を設置しているものと考えられる(図17参照)。県補助金による電気柵の実施状況をみると、湖西地域で大きく実施延長が伸びている。他の3地域でも着実に設置を続けており、ほぼ同程度の実施延長となっている(図18参照)。

(事例) 棲み分け柵の費用対効果

公共工事により棲み分け柵を導入したある集落では、平成14年度より柵の設置を始め、平成19年度には集落全体を囲む形で設置が完了した。アンケート調査を実施したところ、農作物に何らかの被害を受けたと答えた方は、水稻で柵設置前の58%に対して、設置後は16%に、また、野菜で設置前の48%に対して設置後が27%であった。

公共工事については、費用対効果の分析が義務付けられており、この集落の事例では、工事費383,457千円に対して、農作物被害軽減・営農経費節減効果408,190千円といった評価がされており、こうした柵の有用性を示している。

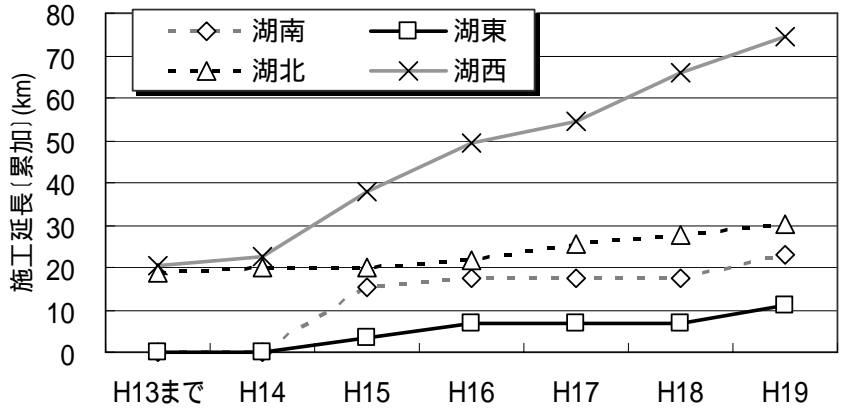


図 17 管理地域別の農地における稜み分け柵の設置状況
県耕地課調べ

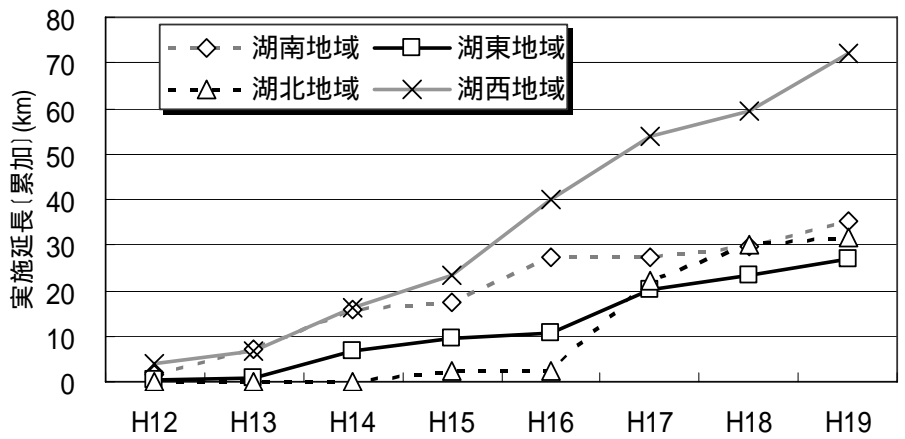


図 18 管理地域別の農地における電気柵の設置状況
県農業経営課調べ(県補助金による実施延長)

被害防除状況(林業)

林業被害の防除対策は、防護柵、防護ネット(防護チューブを含む。以下同じ。)忌避剤、テープ巻きに分けられる。テープ巻きについては、当県ではツキノワグマ対策として施工されたものが多く、施工実績が北部に偏っているためここでは述べない。防護柵、防護ネット、忌避剤のうち、単年度あたりの施工面積が多いのは忌避剤である。ただし、忌避剤は複数年にわたって実施する必要があるため、箇所数としては他の2つの防除方法と同程度である可能性もある。また、忌避剤は減少傾向にあるものの、防護ネットは増加傾向にある。また、新規造林面積に対する割合も高まっている(図 19 参照)。また、地域によってそれぞれの適用面積は大きく異なっている。

忌避剤の施工面積が多いのは湖西地域・湖東地域であるが、いずれも近年施工面積が減少している。

これに対し防護柵は湖南地域で圧倒的に多く、それ以外では最近、湖西地域と湖東地域において設置が進んできている状況である。湖南地域で防護柵の実績が多い理由として、同地域の甲賀市ではニホンジカによる被害が顕在化する以前よりカモシカによる被害が発生しており、その対策の一環あるいは延長として取り組んでいることが考えられる。

防護ネットは湖東地域・湖北地域で施工面積が多い。湖東地域では平成 15 年度に、湖北地域では平成 16 年度に突出した事業量を示しているが、これは治山事業により大面積を一度に施工したことが要因となっている（図 20 参照）。

（参考）新規造林地の被害防除実態について

新規に植林を行う場合、森林被害を防ぐためにも植林と同時に被害防除を実施することが望ましい。本県の補助造林事業における平成 18・19 年度の防除実績を見ると、平成 18 年度は植栽面積 105.51ha に対し防除面積 64.43ha、平成 19 年度は 61.47ha に対し 36.06ha であり、それぞれ 61%、59%の防除実施率である。

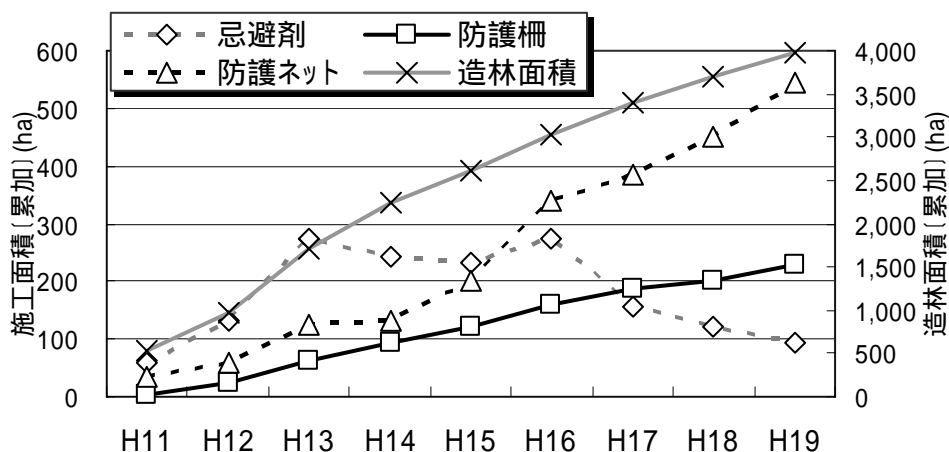


図 19 林業に関する動物被害防除対策状況

県森林保全課調べ

防護柵や防護ネットに比べ、忌避剤は効果の持続性が低いことから、忌避剤施工面積のみ累加ではなく単年度ごとの実績を示している（図 20 において同じ）。

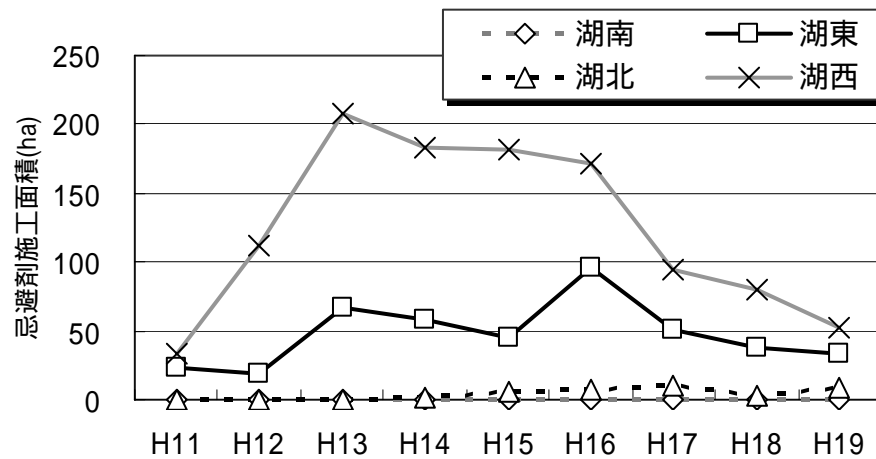
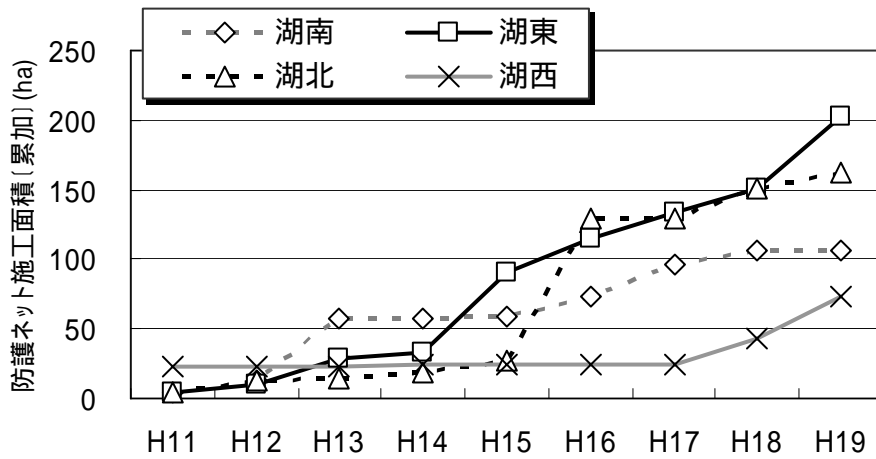
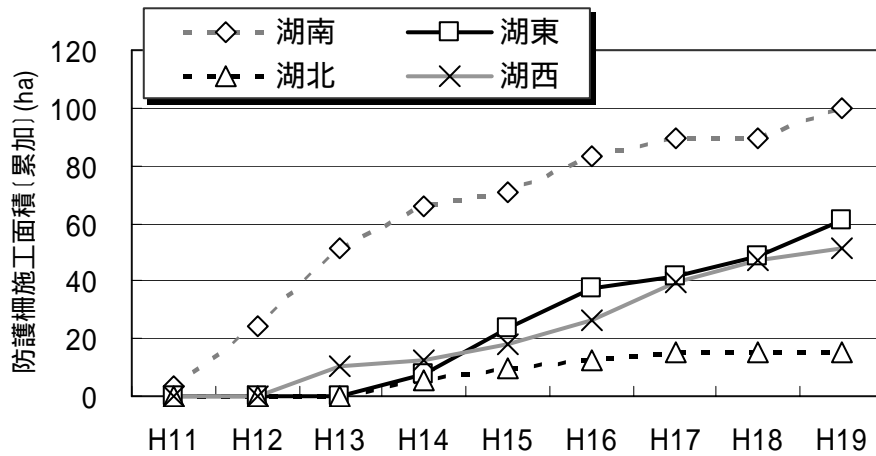


図 20 管理地域別の林業に関する動物被害防除対策状況
 県森林保全課調べ(上段:防護柵、中段:防護ネット、下段:忌避剤)

捕獲状況

本県のニホンジカの狩猟数は、平成以降になって増加をはじめ、平成7年度には約1,150頭に達している。平成14年度には1,300頭を超え、捕獲数の多かった昭和30年代～40年代を含めても最も多い数を記録した。昭和30～40年代における捕獲数の増加は狩猟者数の増加に伴うものと考えられるが、昭和50年代以降狩猟者が減少していることを考えると、この捕獲数増加は、昭和30年代～40年代の捕獲数の増加と異なり、捕獲圧の増加によるものではなく、生息数の増加に起因していると考えられる。

本計画策定直後の平成17年度には、メスの狩猟解禁・狩猟期間の延長などの規制緩和を行ったため、約3,200頭と大幅に増加したが、その後は減少傾向にあり、平成19年度の捕獲数は2,113頭であった(図21参照)。

また、有害鳥獣捕獲等(個体数調整を含む。以下同じ)による捕獲数は、平成5年度以降増加傾向にあり、平成4年度にオス15頭、メス1頭、計16頭であったものが、平成15年度には雌雄合わせて550頭となっている。ただし、そのほとんどがオスであり、オスとメスの捕獲比率は4:1でメスの捕獲が非常に少ない状況になっている。

本計画策定後は、平成18年度からニホンジカ広域一斉駆除対策事業補助金(市町が特定鳥獣保護管理計画に基づきニホンジカを捕獲する場合に、県がその経費を補助)を創設したこともあり、捕獲数は増加傾向にある。またメスの捕獲比率も上がっており、オスの捕獲数を上回っている(図22参照)。

以上のことから、本計画を策定したことによって、捕獲数は増加しており、特にメスの捕獲数は策定前の約20倍に増大した。しかし、当面の捕獲目標として定めた年間5,600頭(うちメスは少なくとも3,900頭以上)には達していない状況である。特にメスの目標達成率は平成19年度においても58%と、依然としてメスの捕獲が足りない状況である。

平成15年度以降の捕獲数を地域別に見ると、各地域とも総捕獲数は増加傾向にあるが、湖東・湖南地域で狩猟による捕獲が減少傾向にある。また、湖南地域では捕獲目標を達成しているものの、湖北地域で達成率が低い状況である。

メスの捕獲数を見ると、平成19年度の捕獲数は全県で2,246頭であり、捕獲割合は53%である。地域ごとの捕獲割合は、湖南55%、湖東50%、湖北58%、湖西53%と大きな差は見られず、どの地域でもメスの捕獲を一層進める必要がある。

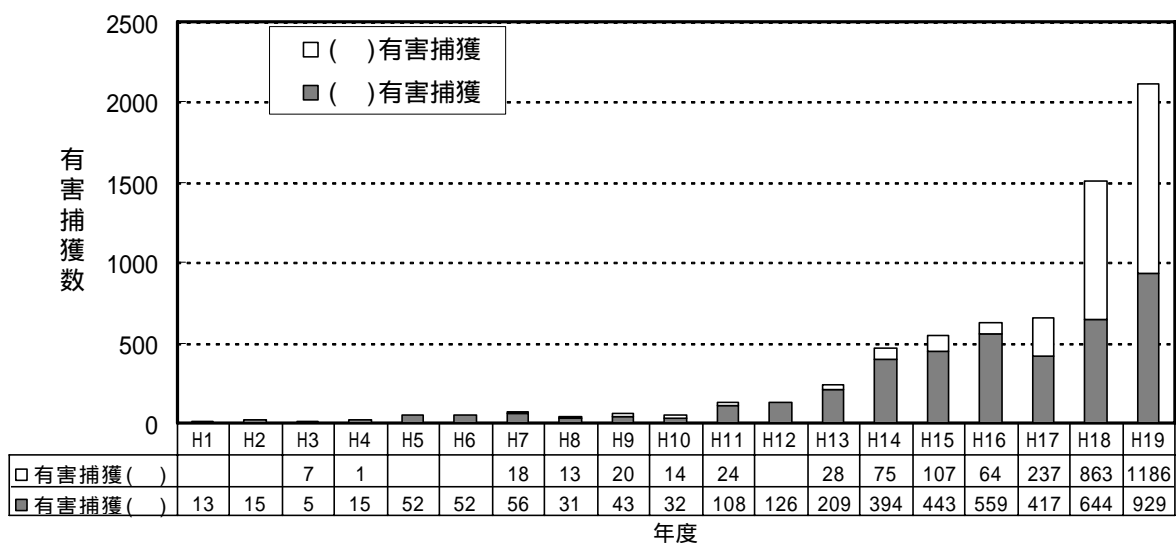


図 22 滋賀県におけるニホンジカの有害鳥獣捕獲等による捕獲数の変化

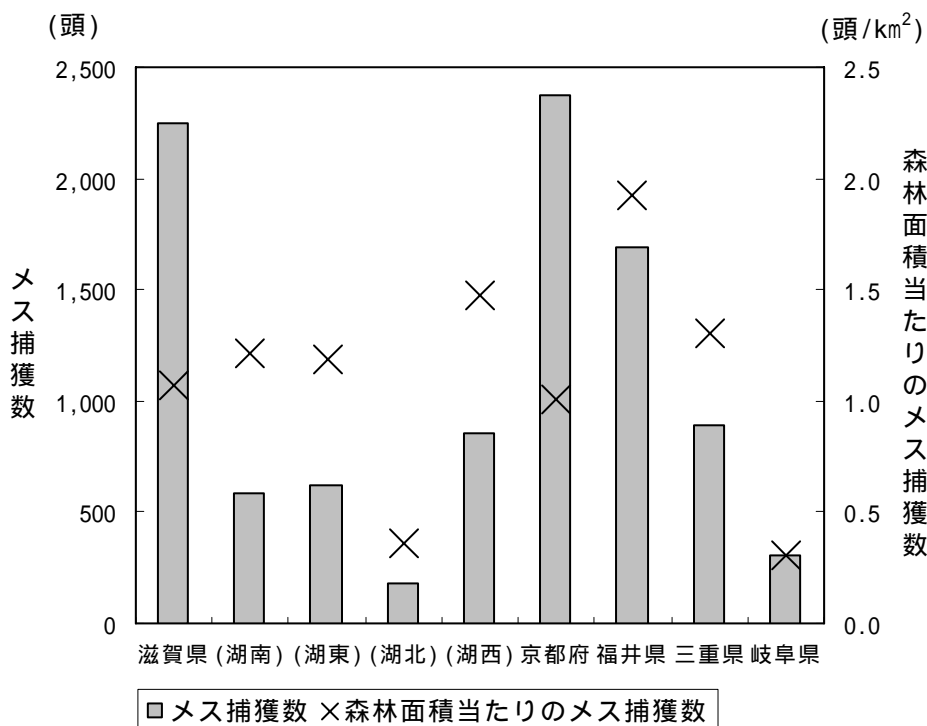


図 23 滋賀県および近隣府県のメス捕獲数と森林面積当たりのメス捕獲数 (平成 19 年度)

京都府は中部・南部地域、 福井県は嶺南地域、
三重県は四日市・伊賀地域、 岐阜県は西濃・揖斐地域

狩猟者数の動向

本県の狩猟者数は昭和 50 年代前半から減少しつづけており、昭和 50 年に約 6,000 件あった登録数は、現在年間 2,000 件を下回っている（図 24 参照）。

免許種別では第 1 種銃猟（旧乙種）が減少しているのに対し、わな猟（平成 18 年度までは網わな猟（旧甲種））はわずかながら増加しており、わな猟の比率が高まってきている。

また、狩猟免許種別の捕獲数について、かつては狩猟によるニホンジカの捕獲のほとんどを第 1 種銃猟免許所持者が占めていたが、わな猟免許所持者による捕獲が次第に増加し、平成 18 年度にはわな猟免許所持者による捕獲が全体の 3 割を占めるに至っている（図 25 参照）。

年齢別の狩猟免許所持状況については、平成 18 年度における 40 代の所持者が、10 年前の平成 8 年度の約 4 割と大きく減少しており、60 才以上の高齢者が占める割合が高くなってきている（図 26 参照）。

ニホンジカを含めた野生動物の個体数管理を実施するにあたり、捕獲の主体となる狩猟者の役割は非常に重要であることから、今後、個体数管理を図っていくうえで狩猟者をいかに確保していくかが重要な課題になる。

近年、農林業者によるわな免許取得の推進が進められており、県の地方機関の管轄区域を単位とする獣害対策地域協議会が主体となって狩猟制度に関する説明会などが開催されており、わな免許者が増えてきていることとも関連している。こうした動きを促進することによって、免許取得者を増やすことも重要である。

また、有害鳥獣捕獲等の従事者は、地元の猟友会員が担うことが多いものの、森林面積に比べて猟友会員が少ない地域がある一方、都市部では森林がほとんどないところに多くの猟友会員がいる地域がある。こういった地域間で関係者の理解と合意を得つつ、猟友会員同士を融通することで、より効率的な捕獲が実施できる可能性があり、こういった検討も必要である。

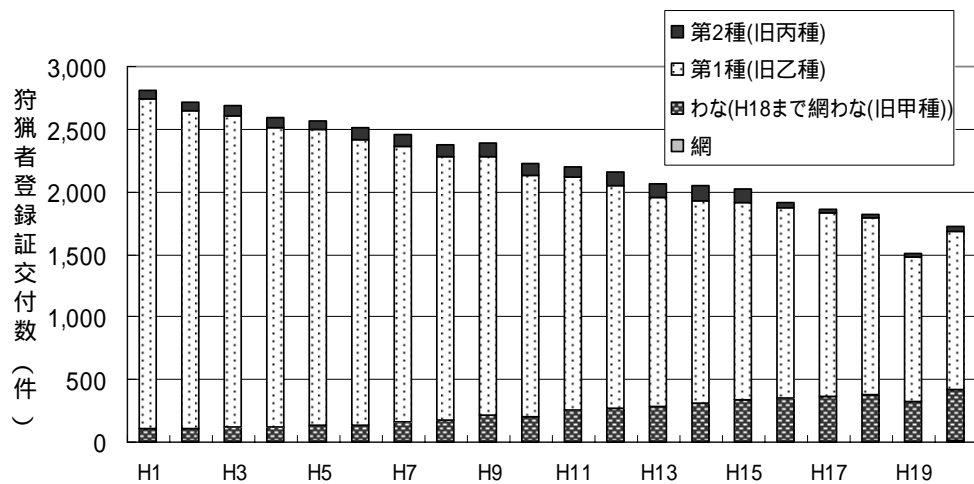


図 24 滋賀県における狩猟者登録証交付状況

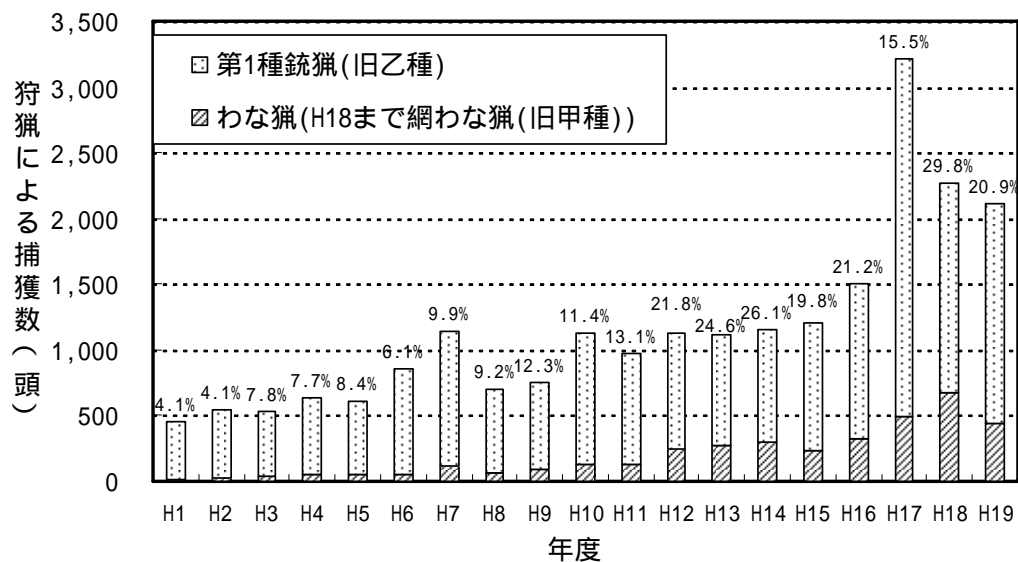


図 25 滋賀県における狩猟免許種別の二ホンジカ狩猟数

* 数字は捕獲数に占める網・わな猟による捕獲数の割合

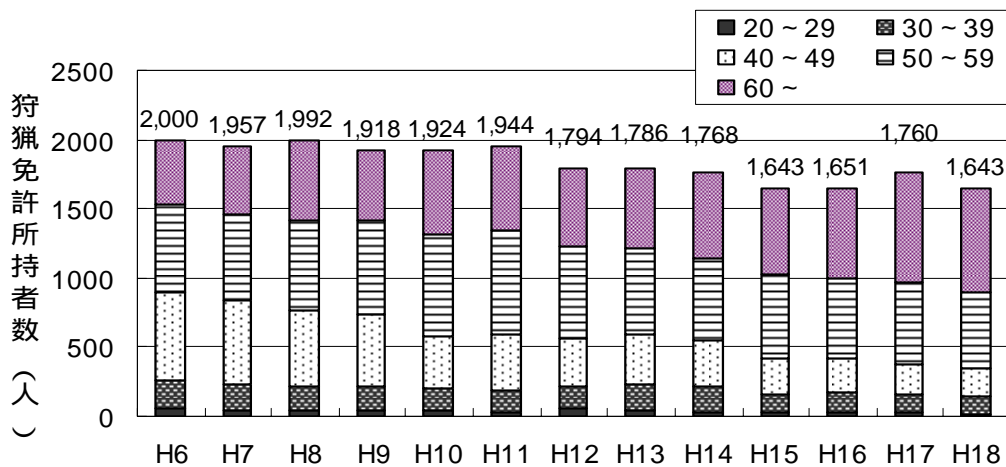


図 26 年齢別狩猟免許所持状況の推移

6. 特定鳥獣の保護管理の目標と施策の基本的な考え方

ニホンジカの保護管理については、農林業や生態系への被害を軽減するとともに個体群の安定的な維持を図るため、個体数管理、被害防除対策、生息環境管理を施策の大きな柱とする。そして、それらが一体的に為されるよう関係市町および農林業団体、狩猟団体、地域住民との連携を密にし、協力を得ながら実施していくものとする。その基本的な考え方は、以下の通りとする。

< 個体数管理 >

農林業被害を軽減し人間との軋轢^{あつれき}を最小限とするため、環境省が平成 12 年(2000 年)に示している特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル(ニホンジカ編)において、自然植生に影響が出ない密度の目安としている、3~5 頭/km²の密度の中間値(4 頭/km²)を本県に当てはめた場合、適正な頭数は約 8,100 頭となる。しかしこの数字は、今後すぐには実現し難い数値であるため、生息数を平成 16 年度の 20,000 頭から、本計画の終期(平成 23 年度末)までの可能な限り早い段階で半減させることを目標に保護管理を行う。

< 被害防除対策 >

被害防除対策を予防措置として実施する。

農業被害については、防護柵の設置を進めるとともに、設置の効果を最大限発揮できるよう、柵周辺の刈り払いや破損箇所の点検などをおこなう。また、その維持管理を地域で適切に実施できる体制づくりを進める。

林業被害および生態系被害については、被害の状況や形態に応じて防護柵、防護ネット、忌避剤、テープ巻きによる防除を実施する。

< 生息環境の管理 >

森林の保全・整備に関しては、地域個体群の安定的な維持を図るため、一時的に餌となる雑草が急増する伐採地については可能な限り縮小・分散化する。また、下層植生の貧弱な森林が散在することによって採食圧がその他の森林に集中し、造林木や自然植生への被害が深刻化することのないよう、森林整備を進めていく。

集落や農地および農地周辺については、ニホンジカにとって魅力のない集落となるよう、集落環境点検などの手法を活用しながら、地域が主体となって、ニホンジカの餌となるものは極力排除し、身を隠すことのできるやぶや耕作放棄地の刈り払いなどを実施する。

また、施策の実施後にはモニタリングを行い、その結果を踏まえ、必要に応じて本計画を見直ししながら新たな施策を実施する（図 27 参照）。

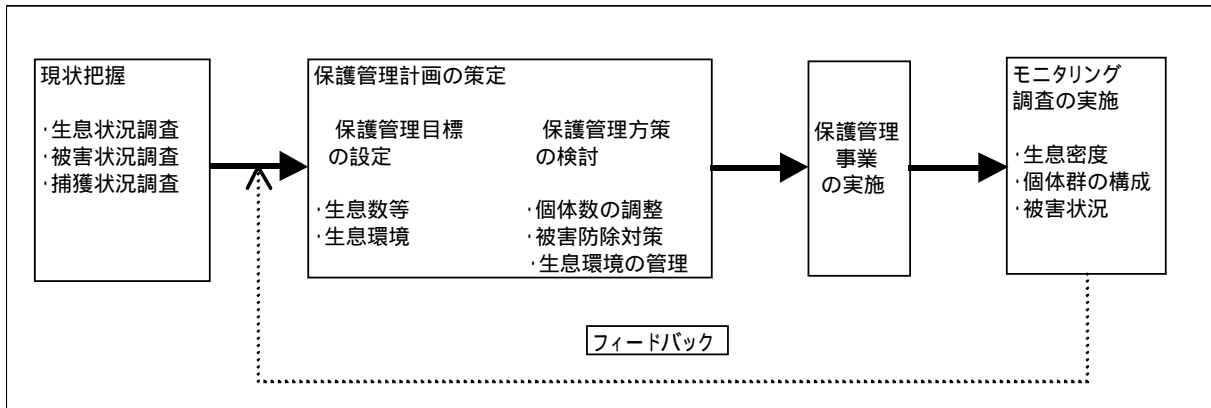


図 27 ニホンジカの保護管理の基本的な流れ

7. 特定鳥獣の数の調整に関する事項

(1) 目標達成のための具体的な施策

ニホンジカの生息数を平成 16 年度の水準から、本計画の終期（平成 23 年度末）までの可能な限り早い段階で半減させるといふ保護管理の目標を達成するため、狩猟や有害鳥獣捕獲等により個体数調整を積極的に行うこととする。特に個体数の増減動向に影響を及ぼすメスの捕獲について重点的に実施する。そのため、狩猟に関する規制緩和を行うとともに、年間捕獲目標を、以下のとおり設定する。

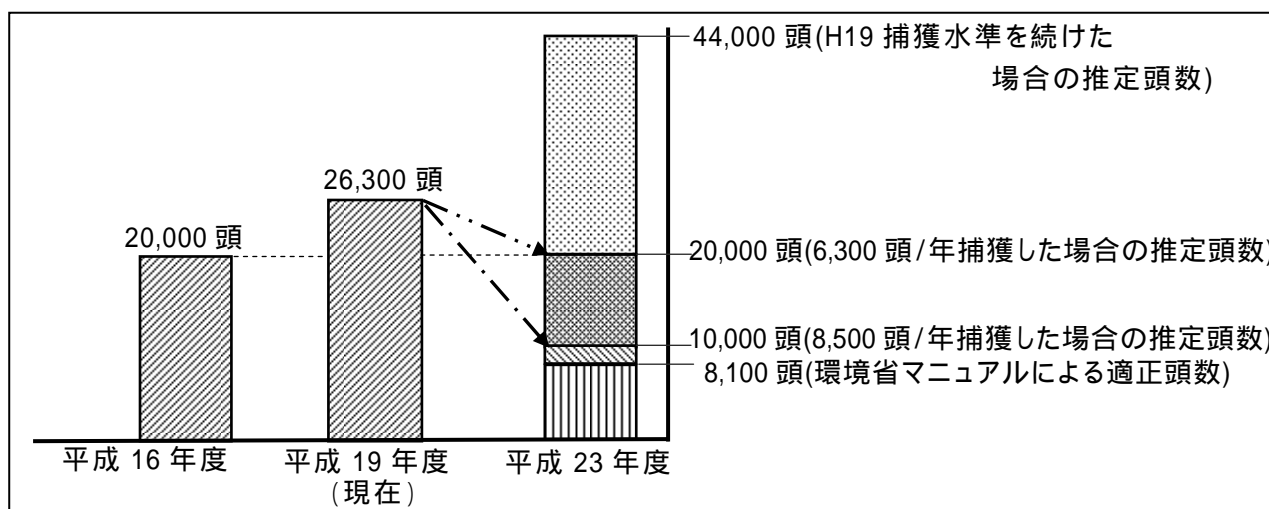
< 生息数を本計画の終期（平成 23 年度末）に平成 16 年度の水準から半減させる場合の年間捕獲目標 >

管理地域	年間捕獲目標
湖南	1,400頭（メスは少なくとも 800頭以上）
東部	700頭（メスは少なくとも 400頭以上）
西部	700頭（メスは少なくとも 400頭以上）
湖東	2,400頭（メスは少なくとも1,300頭以上）
湖北	1,600頭（メスは少なくとも 800頭以上）
湖西	3,100頭（メスは少なくとも1,700頭以上）
計	8,500頭（メスは少なくとも4,600頭以上）

なお、平成 19 年度の狩猟および有害鳥獣捕獲等によるニホンジカの捕獲数の実績が約 4,200 頭であることから、今後すぐには捕獲数の急激な増加は見込めないものと予測され、設定した管理目標の達成は当面は非常に困難である。このため、本計画の終期において、少なくとも平成 16 年度の水準まで個体数の増加を抑制することを当面の目標として、個体数の管理を行うものとする。この年間捕獲目標は以下のとおりとする。

< 生息数を本計画の終期（平成 23 年度末）に平成 16 年度の水準まで抑制する場合の年間捕獲目標 >

管理地域	年間捕獲目標
湖南	1,100頭（メスは少なくとも 800頭以上）
東部	550頭（メスは少なくとも 400頭以上）
西部	550頭（メスは少なくとも 400頭以上）
湖東	1,700頭（メスは少なくとも1,200頭以上）
湖北	1,200頭（メスは少なくとも 800頭以上）
湖西	2,300頭（メスは少なくとも1,500頭以上）
計	6,300頭（メスは少なくとも4,300頭以上）



(参考図) 年間捕獲目標の概念図

次に、実施する具体的な施策についてその事項を記載する。

なお、本計画策定後のモニタリング調査の結果を踏まえて推定生息数を見直したため、年間捕獲目標および狩猟期間についても見直しを行うこととする(表12参照)。

表 12 保護管理目標達成のための具体的な施策

具体的な施策	本計画策定時	見直し・変更後
狩猟における捕獲頭数の制限の緩和	捕獲頭数の上限を1人1日当たり5頭とし、そのうちオスは1頭までとする。	(変更なし)
狩猟期間の延長	効果的な捕獲を行うためニホンジカに限って狩猟期間を2月末日まで半月間延長する。	効果的な捕獲を行うためニホンジカに限って狩猟期間を3月15日まで1か月間延長する。
保護管理の目標を達成するための年間捕獲目標の設定	ニホンジカの生息数を本計画の終了時に半減させるための、狩猟および有害鳥獣捕獲等による年間目標として、7,400頭(メスは少なくとも4,000頭以上)。 なお、生息数を本計画の終了時に少なくとも計画当初の水準に抑制するという当面の年間目標として、5,600頭(メスは少なくとも3,900頭以上)。	ニホンジカの生息数を本計画の終了時に半減させるための、狩猟および有害鳥獣捕獲等による年間目標として、8,500頭(メスは少なくとも4,600頭以上)。 なお、生息数を本計画の終了時に少なくとも計画当初の水準に抑制するという当面の年間目標として、6,300頭(メスは少なくとも4,300頭以上)。

(参考) 法定事項

狩猟における捕獲頭数の制限：オス・メス合わせて1人1日あたり1頭まで
 狩猟期間：11月15日から2月15日まで

なお、狩猟期間を延長する2月中旬から3月中旬は、「滋賀県で大切にすべき野生生物2005年版」において絶滅危惧種に指定されているイヌワシ・クマタカの造巣・抱卵期にあたることから、狩猟者に対し、これらの種に対する理解を深めるための普及啓発を行う必要がある。

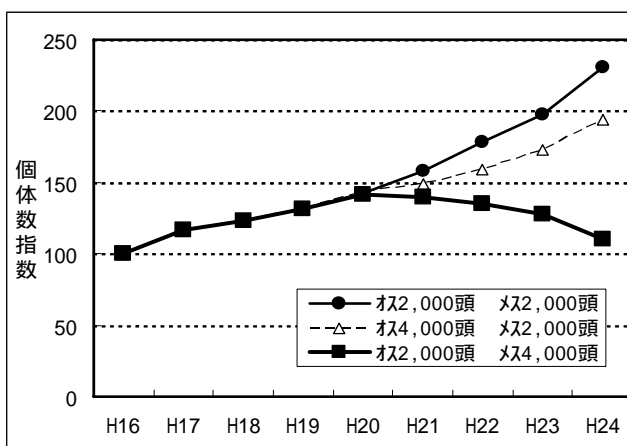
また、個体数を抑制するためにはメスの捕獲が非常に重要であり、ニホンジカの場合、出産可能年齢に達するのが早くその後の妊娠率も高いことから、効果的な抑制策を講じるため、メスの捕獲を優先的に行うものとする。

コラム メス捕獲の重要性について

ニホンジカは、一夫多妻の習性を持つため、オスを捕獲しても、その分生き残ったオスが多く交尾をすれば、メスの妊娠に与える影響が少ないため、個体数調整の効果が相対的に小さくなる。

右の図は、平成20年度以降の捕獲数を変化させた場合の個体数の変化をシミュレーションしている。

平成19年度の捕獲水準に近いオス2,000頭・メス2,000頭の捕獲()では、個体数が増加していくことが分かる。また、その水準からオスを2,000頭増やした場合()とメスを2,000頭増やした場合()を比較すると、メスの捕獲を増やさなければ、将来の個体数は減少しないことがわかる。



(2) その他目標達成のために推進すべき事項

近年、農林業者によるわな免許取得の推進が進められており、獣害対策地域協議会が主体となって狩猟制度に関する説明会などが開催されており、わな免許者が増えてきていることとも関連している。こうした動きを促進することによって、免許取得者を増やすことも重要である。

また、有害鳥獣捕獲等の従事者は、地元の猟友会員が担うことが多いものの、

森林面積に比べて猟友会員が少ない地域がある一方、都市部では森林がほとんどないところに多くの猟友会員がいる地域がある。こういった地域間で関係者の理解と合意を得つつ、猟友会員同士を融通することで、より効率的な捕獲が実施できる可能性があり、こういった検討も必要である。

8 . 被害防除対策に関する事項

(1) 被害防除対策

本県では、ニホンジカの生息密度は高い水準にあり、農林業における被害も多く発生している。県としても、これらの被害への対策として、湖西地域や湖南地域などの被害発生地域を中心に防護柵を設置し、本計画策定後は個体数調整として捕獲目標を設定しながらニホンジカを捕獲するなど、積極的な取り組みを進めてきたところであるが、現在実施している被害防除対策では十分とは言えない。

また、ニホンジカだけではなくニホンザルやイノシシ、ツキノワグマといった他の野生動物による農林業被害も重複して発生しており、これら複数の種の野生動物からの被害を防ぐための総合的な対策も求められている。

このため、今後もニホンジカの個体数管理と併せて被害防除対策を継続し、その効果を検証する取り組みが必要であり、このことは被害予防を図るうえでも重要である。

また、既存の防除技術には施工経費や耐久性等の問題があるものも存在し、それらを解決するための新たな防除技術の開発も緊急かつ重要な課題である。以下、具体的な防除対策について記載する。

防護柵による防除

農業被害の防除技術として、ネットや電気柵などの簡易防護柵と、金属製のフェンスなどの恒久型防護柵があり、林業被害の防除技術として、ネットや金属製のフェンスで造林地を囲む防護柵がある。ニホンジカの侵入を防止するためには、設置する場所の地形を考慮し、飛び越えられないよう十分な高さを確保し、また倒木等により破損しないよう設置場所を十分検討するとともに、破損箇所がないかを適宜確認し、破損している場合には補修等を行うなど適切な管理が必要である。

また、効果的な柵の設置方法や、安価で効果的な防護柵については、より一層の研究開発が望まれる。

そして、棲み分け柵として設置する場合は、集落全体を囲むこともあり、農業者だけでなく集落全体で獣害を防いでいくという合意形成が必要である。

防護ネットによる防除

幼齢木についてはチューブやネットなどを単木ごとに取り付けることにより枝葉の食害防止を図る。チューブやネットの素材には様々なものがあり、施工のしやすさなども異なるため、造林地の条件や、かけられるコスト等を考慮して、最適な資材を選ぶ必要がある。また、設置の際には、地面との間に隙間が無いかなどを確認するとともに、設置後は、定期的に見回りを行い、ゆがんだり倒れたりしていないか点検する必要がある。

忌避剤による防除

林業における幼齢木の枝葉の食害を防ぐため、被害時期に応じて年数回、忌避剤の散布を単木ごとに行う。比較的安価に少人数で施行できる方法であるが、効果の持続性が低いことから、被害が多発している地域では効果を維持するために2～3ヵ月毎に散布する必要がある。

また、原材料が化学薬品であることから使用にあたっては十分注意する必要がある。

テープ巻きによる防除

林業における造林木の剥皮被害については、単木ごとにビニールテープの巻き付けを行う。この方法はニホンジカだけでなくツキノワグマによる剥皮被害に対しても効果があり、壮齢林、老齢林では需要の高い方法でもある。ただ、耐久性に問題があるため、数年毎に施工し直す必要があり新たな技術の開発が望まれる。

9 . 特定鳥獣の生息環境の保全・整備に関する事項

(1) 森林の保全・整備に関する方針

本県では、琵琶湖と私たちの暮らしを支えてくれる森の木々を守り育て、健全な姿で次の世代へ引き継いでいくため、平成16年3月に「琵琶湖森林づくり条例」を制定するなど、水源涵養機能等の森林の持つ多面的機能を持続的に発揮できるような森林づくりを推進している。また、この条例に基づき、琵琶湖森林づくり基本計画が策定され、強度間伐により針広混交林化を図る環境林整備事業対象面積および年間間伐実施面積について、平成21年度末の目標をそれぞれ800ha、2,600haとしており、平成21年度中にこれまでの実施状況を踏まえ、次の目標を定めることとしている。

森林整備はニホンジカの生息環境を良くし、個体数の増加に寄与する側面もある。しかし、森林整備は水源涵養機能等の増進や林業の振興に不可欠であり、その結果として、農地や集落周辺ではなく森林でニホンジカが生息しやすい環境が整うこととなり、被害対象となる作物や造林木への採食圧の軽減が期待される。このため、個体数の低減とともに森林整備を進めていく必要がある。

また、生態系被害については、ニホンジカが高密度に生息する地域で、特に希少な植物群落が存在する場合には、群落が壊滅的な被害を受けないように被害の現状を監視するとともに、対策を講ずる必要がある。

森林・林業基本法により策定された森林・林業基本計画では、森林を整備及び保全していく上で重視すべき機能に応じ、「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分されている。このため、この区分に応じた森林整備の方向について、以下に記述する。

水土保持林

林内に適度な光が差し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し、土壌を保持する能力に優れた森林である。森林施業の推進に当たっては、高齢級⁵の森林への誘導や伐採に伴う裸地面積の縮小および分散を基本としながら、適正な整備と保全を図る。

高齢級の森林への誘導にあたっては、林木の生長に伴い枝葉が光を遮るため、下層植生が貧弱となり、造林木へ被害が集中することが懸念されるため、可能な限り間伐率を高めて間伐を実施する。また、幼齢造林地における下刈りや除伐については被害が造林木に集中しないよう、造林木の生長に支障のない程度の下草や広

⁵ 齢級：樹木の年齢を5年ごとにひとくくりにして表す年齢階級。例えば3齢級は11～15年生のこと。

葉樹は伐採しないなど、施業方法に配慮する。

裸地面積の縮小および分散は水土保持の機能を引き出すことが主な目的であるが、結果的にニホンジカのご食物資源の増加と集中の回避にもつながる。

森林と人との共生林

原生的な自然や自然環境の保全上重要な野生動植物の生育・生息地である森林について、自然の推移に委ねることを基本とし、二次林などについては必要に応じ整備を行い植生の回復を図るなど適切に保管理する。これらの森林ではニホンジカによる生態系被害の軽減など原生的な森林生態系の保全を重視した森林整備に努める。

資源の循環利用林

森林施業の推進に当たっては効率的かつ安定的な木材資源の活用を基本とし、造林木等の食害および剥皮被害については、防護柵や食害チューブの設置、忌避剤の散布等により適切に防除を図ることとする。また、林床の光環境を改善することにより多様な下層植生の生育を促す除間伐等について、積極的に推進していくとともに、下刈りや除伐については被害が造林木に集中しないよう、造林木の生長に支障のない程度の下草や広葉樹は伐採しないなど、施業方法に配慮する。

(2) 集落および農地周辺の管理の方針

集落および農地は人間の生産活動を優先させる地域として、積極的に被害防除対策を行う。また、農地に接する森林及び耕作放棄地は人間とニホンジカとの共生を図るための緩衝地帯(バッファゾーン)として、ニホンジカが定着しにくい環境を作り上げる。以下、その具体的な施策について記載する。

集落および農地

農地については人間の生産活動の場と位置づけられることから、ニホンジカの侵入を防止するため防護柵を活用し、ニホンジカの生活圏との隔離を図る。また、

ニホンジカの餌となる稲のひこばえ⁶や野菜の収穫残渣などを放置しないよう管理するものとする。

また、農地だけでなく、畦畔雑草や集落内の生ごみなどについても注意を払い、ニホンジカにとって魅力のない集落となるよう、集落全体で取り組むものとする。

実施にあたっては、集落環境点検などを実施し、集落ぐるみで防除を推進する合意形成を図るものとする。

農地に接する森林及び耕作放棄地

人の生活圏とニホンジカの生息域の緩衝帯と位置づけられることから、ニホンジカが農地へ侵入するための経路とならないよう、農地に接する森林ではやぶや低木の伐採を推進する。また、耕作放棄地についても、ニホンジカの餌場や隠れ場所とならないように管理する。ただし、伐採後そのまま放置しておく、やぶ化する等して、餌場価値が上がるため、伐採後の管理を継続することが重要である。

また、管理の省力化を図るため、森林と農地との緩衝帯において家畜を放牧するなどの手法にも取り組むものとする。

これらの対策を実施する際には、地元住民の参加を得つつ、農村整備事業や森林整備事業等の各種公共事業も活用する。

(事例) 緩衝帯の設置

東近江市愛東外・永源寺高野町は愛知川の河岸段丘上にあり、雑木林となっている段の斜面が野生獣の移動経路となっていた。

平成18年度より雑木林の伐採を行って見通しを良くし、一部は家畜の放牧を行って、下草の管理をしている。これらのことにより野生獣は移動経路を失い、獣害は減少している。

⁶ 稲のひこばえ：稲の収穫（刈り取り）後の切り株から生える2番穂

10. その他特定鳥獣の保護管理のために必要な事項

(1) モニタリング等の調査研究

ニホンジカの生息状況・生態には未解明な部分が多いため、生息状況および農林業被害の程度等についてモニタリング調査を実施し、計画内容について検証を行い、個体数管理について、必要に応じて計画の見直しを図る(表 13 参照)。

表 13 モニタリング調査項目

調査項目	調査目的	調査内容	実施間隔
生息状況調査	密度指標の経年変化	滋賀県シカ出猟カレンダー「出猟時のシカ目撃・捕獲記録票」の集計・分析(巻末添付資料13参照)	毎年
		狩猟・有害鳥獣捕獲等による捕獲数・地点数(巻末添付資料14参照)	毎年
		糞塊密度調査	毎年
	生息密度の推定	区画法調査	計画策定時
捕獲個体調査	個体群の質の評価	年齢構成・繁殖率	計画策定時
		胃内容分析・栄養状態調査	計画策定時
被害実態調査	農林業被害の実態と経年変化	林業被害調査(資料・現地)	毎年
		農業被害調査(資料・現地)	毎年
防除対策の効果	防除効果の評価	効果測定(防除実施地における被害状況のモニタリング)	毎年
生息環境調査	生息環境の状況把握	生息環境の情報収集と分析	計画策定時

(2) 普及啓発

ニホンジカの保護管理を推進していくためには、主に市町や狩猟者の協力を得て実施することになる。そのため、積極的な保護管理が推進できるよう、ニホンジカのモニタリング状況を市町や狩猟者に提供し、現在のニホンジカの生息動向やメス捕獲の必要性について情報共有を行う。

また、狩猟期間内での捕獲、とりわけメスの捕獲を促進することも重要であることから、メスジカ狩猟コンテストを実施するなどの普及啓発を実施する。

さらに、狩猟者が捕獲行為を行うことで、個体数の抑制に寄与するだけでなく、出猟中の目撃情報を収集することで個体数の増減などのモニタリングにも役割を果たしている。こうした狩猟者の公益的な役割について県民の理解が広まるよう普及啓発を実施する。

(3) ニホンジカの資源的利用の促進

捕獲された個体については、埋設等地域の実情に応じて適切に処理するよう進めるとともに、地域の食物資源として有効に活用が図られるような方策を検討していく。

現在、湖東地域の日野町や湖西地域の高島市朽木などで、ホテル等と連携してシカ肉を供給したり、解体処理加工施設を整備したりするなど積極的な動きが見られる。このような動きを全県に拡げるため、普及啓発を実施していく。

(4) 計画の実施体制

本計画の実施にあたっては、県関係機関、試験研究機関、市町、農林業者(団体)、地域住民、森林管理署、狩猟者団体等が連携するとともに、関連 NPO、ボランティアからも協力を得るように努める。

特に施策の実施にあたっては、市町との連携、協力が不可欠である。とりわけ、平成 19 年度に施行された「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」(鳥獣被害防止特措法)に基づき市町が作成する被害防止計画については、本計画との整合性を図ることとされていることから、市町との連携を密にとり、地域全体で施策を実行していく必要がある(表 14 参照)。

さらに個体数管理のための捕獲については、管理地域毎にニホンジカの個体数調整を効率的に進めていくため、捕獲の実施主体として重要な役割を担う県猟友会の各支部と綿密な連携を図っていくことが不可欠である。

また、獣害対策地域協議会において、被害防除その他保護管理の方針について検討する。

そして、モニタリング調査に関しては県関係機関のほか、県猟友会、農林業団体等の協力を得ながら進める。

なお、個体群の分布が連続している隣接府県とは、県(自然環境保全課)が連携・調整を行い、モニタリング情報の共有に努める。

また、県(自然環境保全課)は、専門家からなる検討委員会を設置し、特定計画の実施や見直しのために必要な事項について意見を聴くこととする。(図 28 参照)。

表14 滋賀県特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）の施策体系

区分	対策の内容	実施方法	具体的な事業	実施主体	県所管課	
	狩猟における捕獲頭数の制限	1人1日当たりの捕獲頭数制限を5頭まで（そのうちオスは1頭以内）に緩和	（狩猟）	県 狩猟団体	自然環境保全課	
	狩猟期間の延長	狩猟期間を3月15日まで1か月間延長する	（狩猟）	県 狩猟団体	自然環境保全課	
	個体数調整の実施	有害鳥獣捕獲等によりメスを重点的に捕獲し個体数調整を行う	滋賀県自治振興交付金 （農作物獣害防止対策） （有害鳥獣駆除等対策） （ニホンジカ広域一斉駆除対策）	県 市町	農業経営課 自然環境保全課	
被害防除対策	防護柵等による防除	防護柵の設置	造林地の周囲に防護柵を設置し、ニホンジカの侵入を防止する	補助造林事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
		防護柵の設置	水稲などの農作物被害を防止するため、防護柵を設置する	畑地帯総合整備事業 経営体育成基盤整備事業 農村振興総合整備事業 中山間地域総合整備事業 中山間地域総合農地防災事業 農地環境整備事業 農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 地域水田農業支援緊急整備事業 村づくり交付金 鳥獣害防止総合対策事業* 滋賀県自治振興交付金	県 市町 農業協同組合等 *地域協議会	耕地課 農村振興課 農業経営課
	被覆等による防除	ビニールテープ巻き付け・チューブ・ネットの設置	植栽木にビニールテープ巻き付け、幼齢木にチューブ・ネットを取り付け防除を図る	補助造林事業 動物被害防除（クマ・シカ）事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
	忌避剤による防除	薬剤の使用	植栽木に忌避剤を撒布し、ニホンジカの食害を防止する	補助造林事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
生息地の保護及び整備	森林管理	水土保全林	高齢級の森林への誘導や伐採に伴う裸地面積の縮小および分散により水土保全の機能を持続的に発揮させる	補助造林事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
		森林と人の共生林	原生的な森林については自然の推移に委ねることを基本とし、二次林などについては必要に応じて適切な保全管理を行い、はニホンジカによる生態系被害の軽減など原生的な森林生態系の保全を重視した整備に努める	補助造林事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
		資源の循環利用林	効率的かつ安定的な木材資源の活用を基本とし、防護柵の設置等により適切に防除を図り、多様な下層植生の生育を促す除間伐等を積極的に推進する	補助造林事業	県・市町 森林組合 森林整備法人等	森林保全課
周辺環境の整備	農耕地管理	農地への侵入・加害防止	人間の生産活動の場とニホンジカの生活圏とを隔離するため、被害を受けにくい環境づくりに地域ぐるみで取り組む	農作物野生獣被害防止対策事業 獣害に立ち向かう里づくり推進事業	県	農業経営課
	農耕地に接する林縁部の管理	農地への侵入防止	人間とニホンジカとの緩衝地帯とするため、被害を受けにくい環境づくりに地域ぐるみで取り組む	農作物野生獣被害防止対策事業 鳥獣害防止総合対策事業*	県・市町 農業協同組合等 *地域協議会	農業経営課
その他保護管理に必要な事項	天然記念物等の保護	関係機関との連携	天然記念物等にニホンジカによる被害が発生した場合には、速やかに関係機関との連携を図り、被害防除に努める	天然記念物の食害対策	県 市町	自然環境保全課 文化財保護課
	モニタリング	モニタリング調査の実施	計画期間を通じてモニタリング調査を実施	特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）モニタリング委託事業	県	自然環境保全課
	捕獲従事者の育成	射撃技術の向上	射撃技能講習会を開催し、射撃技能向上と安全講習を実施する	射撃技能講習補助事業	県・狩猟団体	自然環境保全課
	実施体制	関係機関との連携	関係機関・近隣府県との連携に努める		県	自然環境保全課

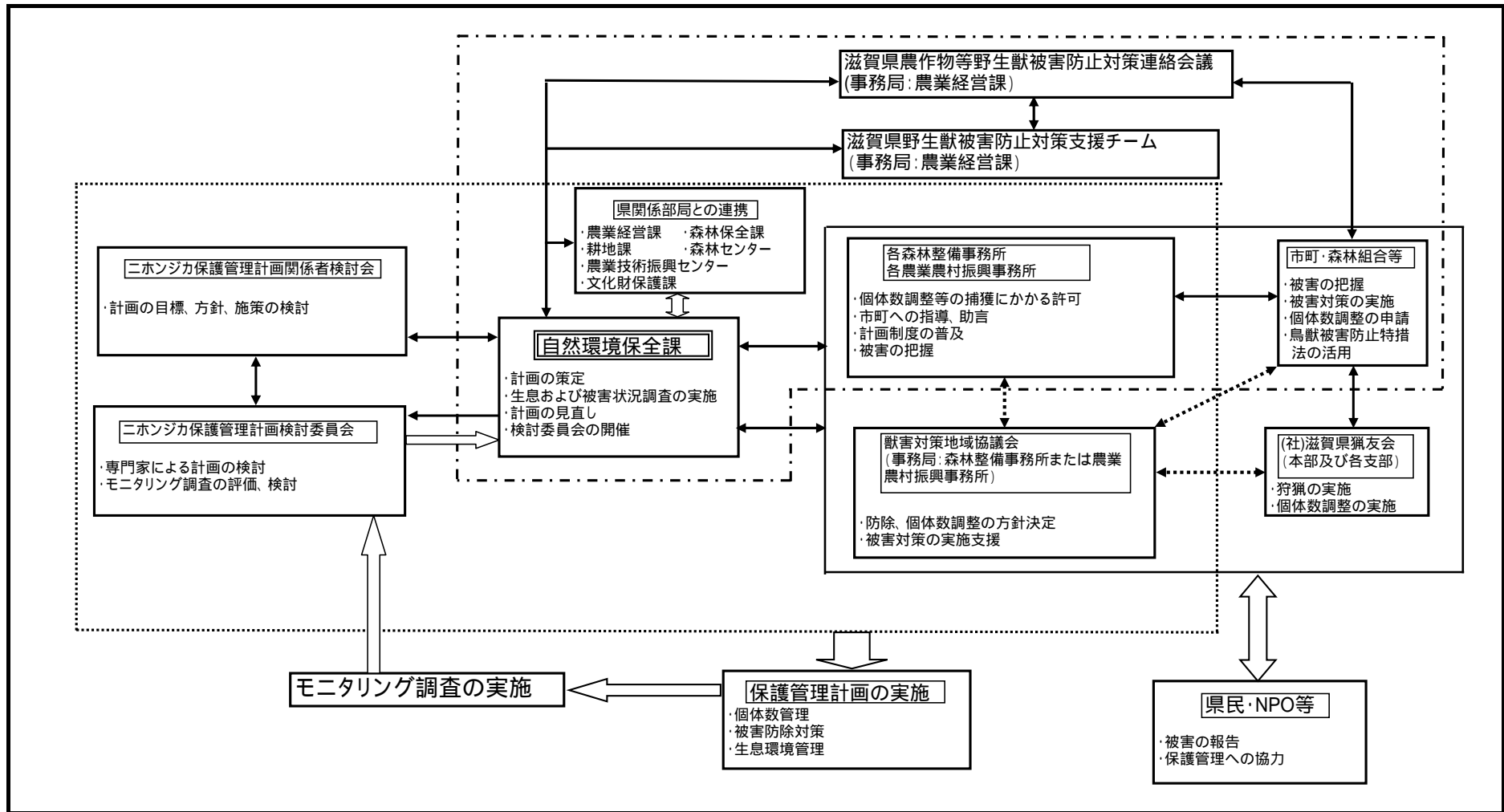


図28 滋賀県における特定鳥獣保護管理計画の実施体制

