

滋賀県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画
(第2次)

平成24年3月

滋賀県

滋賀県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画（第2次）目次

1. 計画策定の背景および目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	3
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	4
管理地域区分	4
5. 現況	6
(1) 分布状況および生息環境	6
① 分布状況	6
② 生息環境	9
(2) 生息数の動向と評価	12
① 生息密度指標の推移	12
② 捕獲個体および妊娠状況	15
③ 第1次計画（平成17年度～平成21年度）における個体数調整の評価	15
④ 推定生息数の見直しと今後の生息動向	18
(3) 狩猟者数の動向	22
(4) 農業被害と被害防除の状況	24
① 被害状況	24
② 防除状況	26
(5) 林業被害と被害防除の状況	28
① 被害状況	28
② 防除状況	29
(6) 森林生態系の衰退状況	31
① 被害状況	31
② 防除状況	31
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	34
(1) 目標達成のための具体的な施策	34
(2) その他目標達成のために推進すべき事項	37
8. 被害防除対策に関する事項	38
① 農業被害	38
② 林業被害	38
③ 森林生態系の衰退	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
(2) 集落および農地周辺の管理の方針	41
① 集落および農地	41
② 農地に接する森林及び耕作放棄地	41
10. その他特定鳥獣の保護管理のために必要な事項	42
(1) モニタリング等の調査研究	42

(2) 普及啓発	42
(3) ニホンジカの資源的利用の促進	43
(4) 計画の実施体制	43

1. 計画策定の背景および目的

(1) 背景

◆概況

滋賀県は、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）。

◆気候

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。

◆植生

植生は、琵琶湖を中心として同心円状に標高にしたがって変化している。沖積低地から丘陵地、山地の標高 700m 付近までは照葉樹林のヤブツバキクラス域で、その上が夏緑広葉樹林のブナクラス域となっている。ただ、両クラス域の境界は、中部以北にいくにしたがって日本海型気候の影響を受け、標高 400m 近くまで下降する。また、この境界付近を中心に山地の中腹部には、ブナクラス域とヤブツバキクラス域の要素が等しく出現する移行帯が存在する。

◆ニホンジカを取り巻く状況

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、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個体数を回復するために、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や、近年の狩猟者数の減少によるニホンジカの捕獲圧が弱まったこと、また、暖冬化などの影響により積雪量が減少し、冬期の大量死がなくなったことや、森林の人工林化に伴う伐採跡地において一時的に餌となる草本が急増したこと、中山間地域において休耕田の増加に伴い餌資源が増加したなどの環境の変化など、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、岐阜県は平成23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、メスの狩猟解禁や猟期の延長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、本県でも平成17年度に特定鳥獣保護管理計画（ニホンジカ）第1次計画（以下、「第1次特定計画」という）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、多くの市町でニホンジカによる農林業等の被害が発生し、森林においては、採食による植生の衰退も見られる。今後もこのような状況が続けば、農林業だけでなく自然生態系そのもの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、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。

第1次特定計画期間	平成17年11月15日～平成24年3月31日
計画第1期：	平成17年11月15日～平成20年3月31日 (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～平成24年3月31日 (第10次鳥獣保護事業計画の期間)

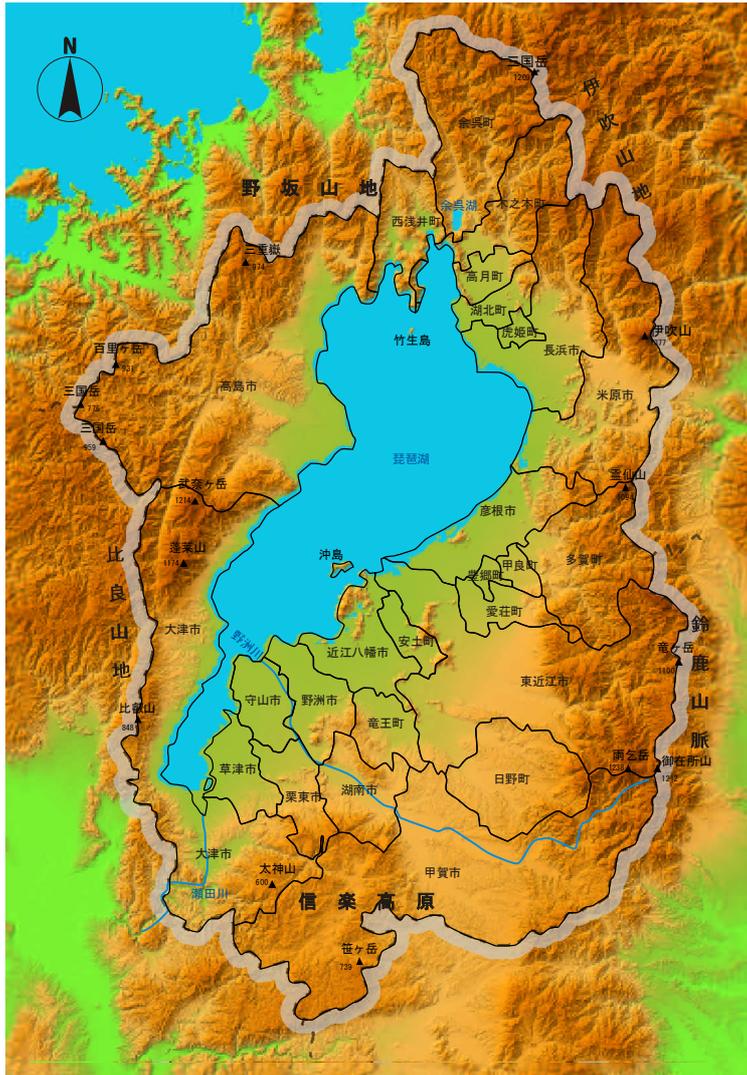


図 1 滋賀県の地形

(2) 目的

ニホンジカによる農林業被害が増大し、農作物や造林木等に深刻な影響を及ぼしていることに加え、森林における植生の衰退等生物多様性に及ぼす影響が顕著となってきている。

このため、人とニホンジカとが共生できるよう、また生物多様性を保全するため滋賀県ニホンジカ特定鳥獣保護管理計画（第2次）（以下「第2次特定計画」という）を策定するものである。第2次特定計画に基づき、農林業被害の軽減を図り、森林生態系の衰退を防止し、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、個体数管理および被害防除の実施を図るものである。

¹ 個体群：一定地域内に存在する同一種の個体の集まり。

2. 管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ

3. 計画の期間

平成 24 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日まで

なお、生息状況等を監視するため、毎年、検討を行い、必要な場合には、計画期間内に関わらず計画を変更する。

4. 特定鳥獣の保護管理が行われるべき区域

管理地域区分

県内には平成 23 年 10 月末現在で 13 市 6 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画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 2 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号線以南の区域）、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、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、
湖西地域	大津市（国道1号以北の区域）、高島市

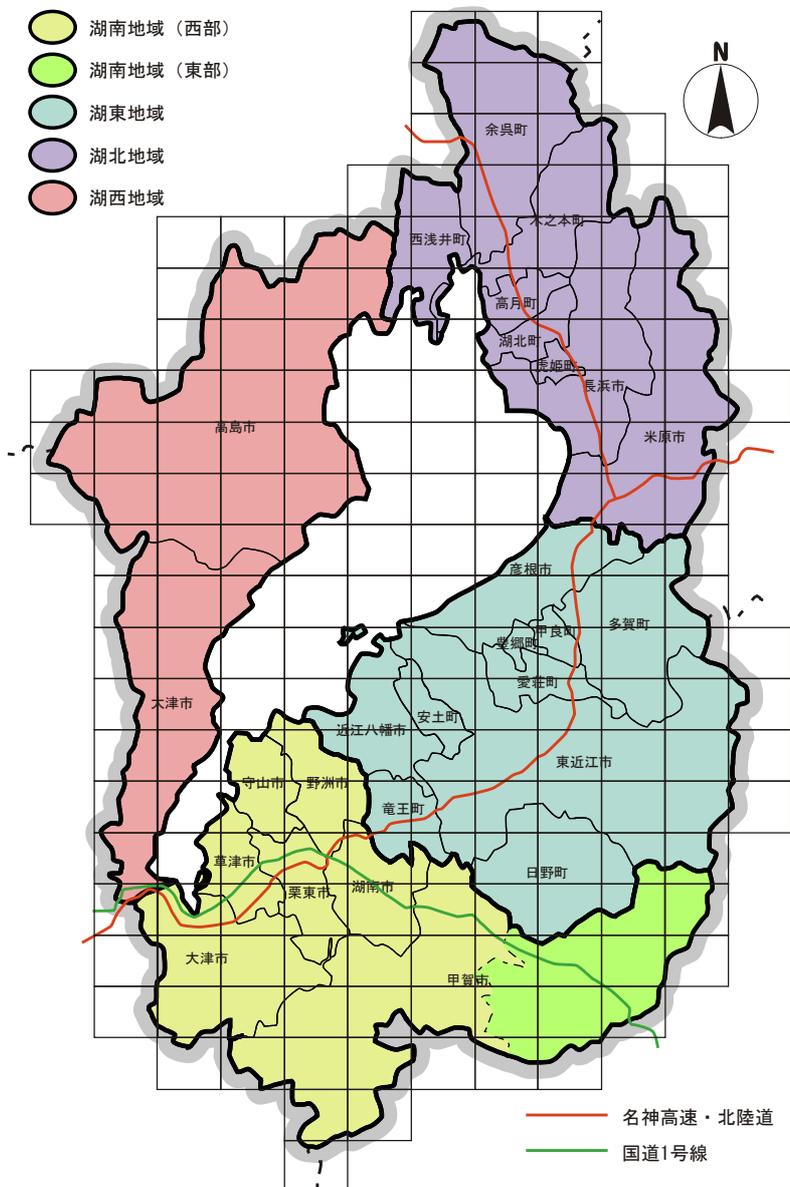


図 2 ニホンジカ管理地域区分図

5. 現況

(1) 分布状況および生息環境

① 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る。

県内を約5km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。平成22年度時点で生息していると考えられるメッシュは、167メッシュ、琵琶湖水面を除くメッシュの92.2%を占め、シカの分布可能な地域にはほぼ全て分布したといえる。また、出猟カレンダー²調査を行った平成14年度から平成22年度の9年間、毎年分布が確認されているメッシュは山間部を中心に101メッシュあり、滋賀県全域（琵琶湖水面を除く）の55.8%を占めており、近年の分布域の拡大は、シカ定着地域の拡大を示すものと考えられる。（図3、図4、図5参照）

² 出猟カレンダー：狩猟期に狩猟者が出猟日ごとに出猟した場所、雌雄別の目撃数および捕獲数を記入するもの。

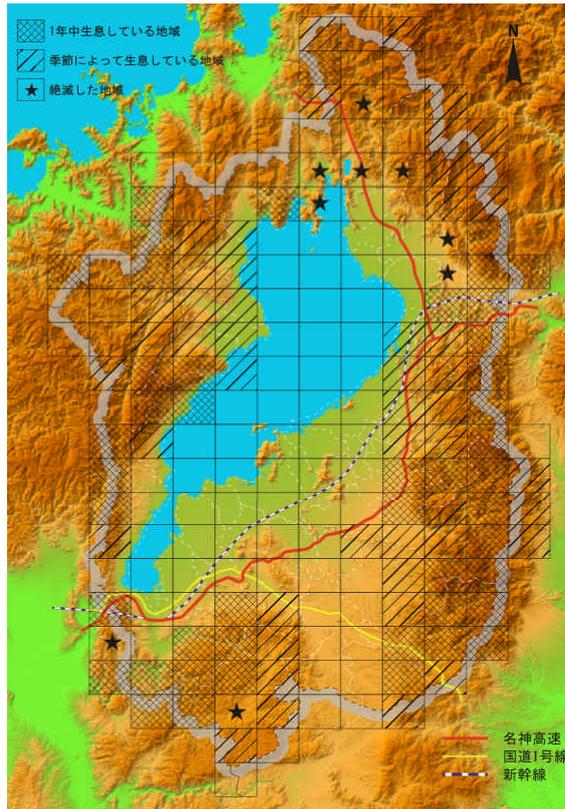


図 3 滋賀県のニホンジカの分布状況（昭和 56 年度）
 ※日本の自然環境（環境庁, 1982）による

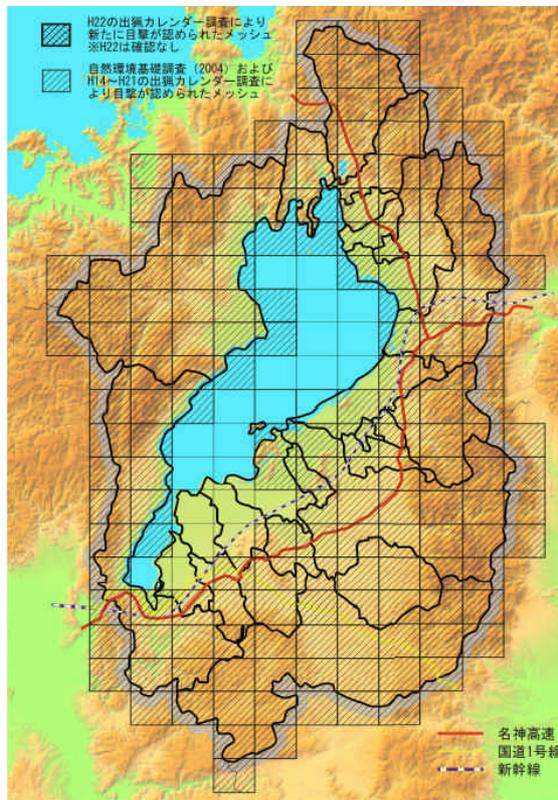
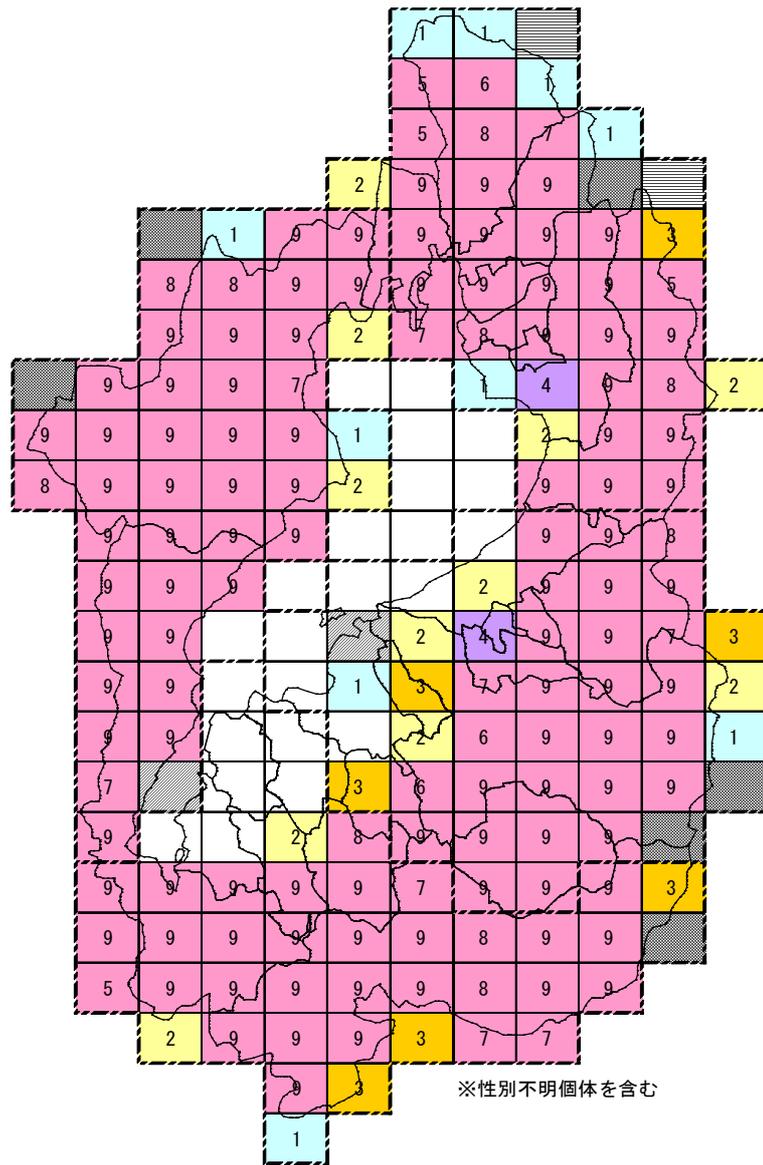


図 4 滋賀県のニホンジカの分布状況（平成 22 年度）
 ※滋賀県出猟カレンダーによる



狩猟カレンダーによる目撃メッシュ



自然環境保全基礎調査

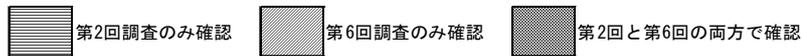


図 5 出猟カレンダーの目撃情報年数および自然環境保全基礎調査
(環境庁, 1981; 環境省, 2004) によるシカの分布メッシュ

※メッシュ内の数字は目撃情報が得られた年数

② 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 202,015ha で、県の総面積の約 50%、陸域面積では約 60%を占めている。

人工林および天然林別では、人工林 84,902ha、天然林等 117,113ha となっており人工林率は 42%となっている。（図 6、表 3 参照）

森林の連続性はニホンジカの分布と重なるが、ニホンジカ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道路、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、湖北地域の旧余呉町および旧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が、近年の暖冬の影響により積雪が減って、ニホンジカの分布は変化しつつあると考えられる。（図 7 参照）

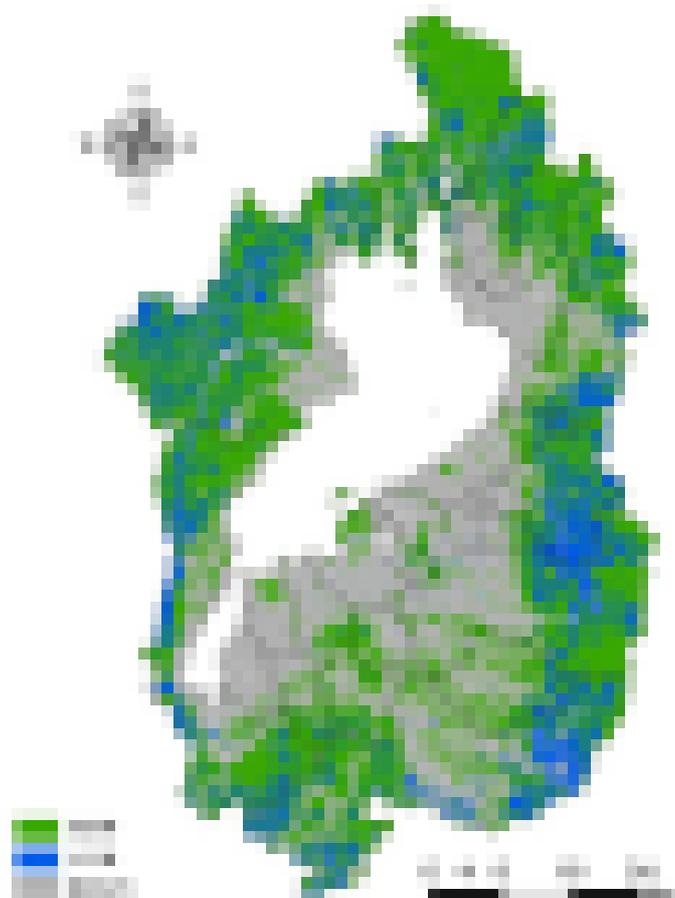


図 6 滋賀県の森林分布図

※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	40,037	20,485	51.2	19,551	49.0
湖 東	46,722	18,028	38.6	28,694	61.7
湖 北	53,118	19,903	37.5	33,215	62.8
湖 西	62,137	26,486	42.6	35,651	57.9
計	202,015	84,902	42.0	117,113	58.0

※滋賀県森林政策課調べ（平成 22 年 3 月 31 日現在）面積は、四捨五入のため計は一致しない。
 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。

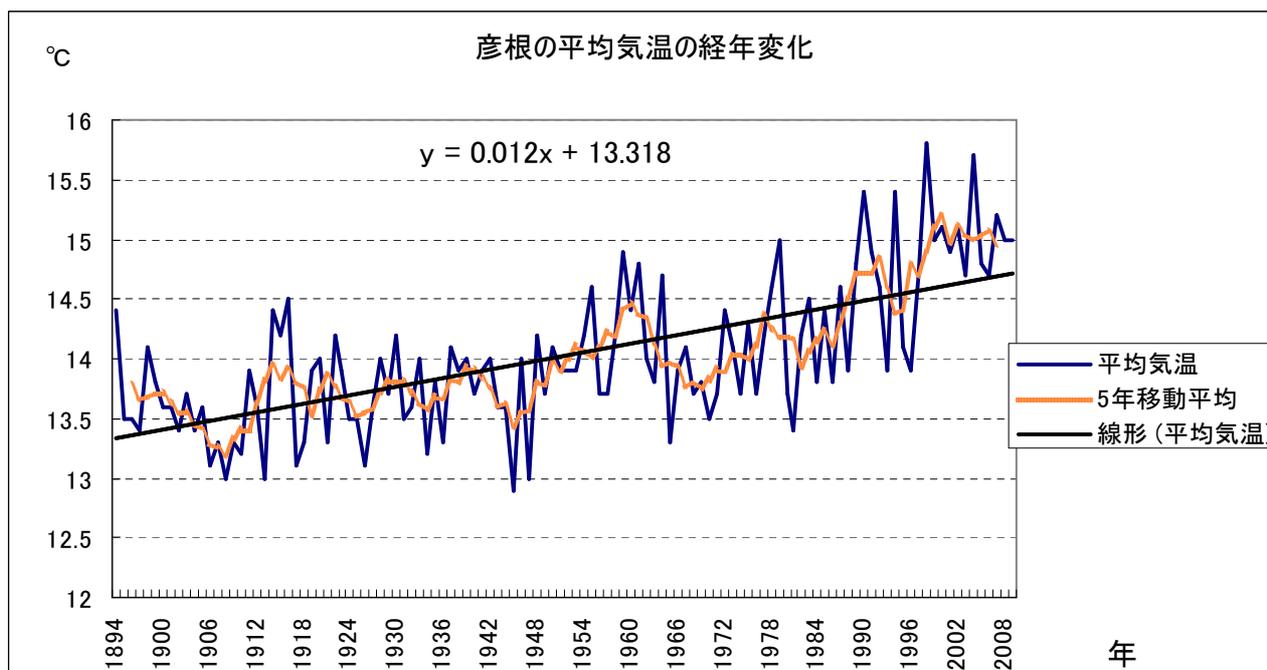


図 7 彦根の平均気温の経年変化

彦根地方気象台のデータより作成

森林のうち、その約4割を占める人工林については、造林面積は年々減少し、平成22年度の造林面積は158.74haで、拡大造林³、再造林⁴が減少している。複層

³ 拡大造林：天然林を伐採した跡地や原野に人の手で苗木を植え育てること

林施業⁵や天然林改良⁶など、地域の特性にあった多様な森林づくりが行われるようになってきているもののその面積も伸びてはいない。（図 8参照）

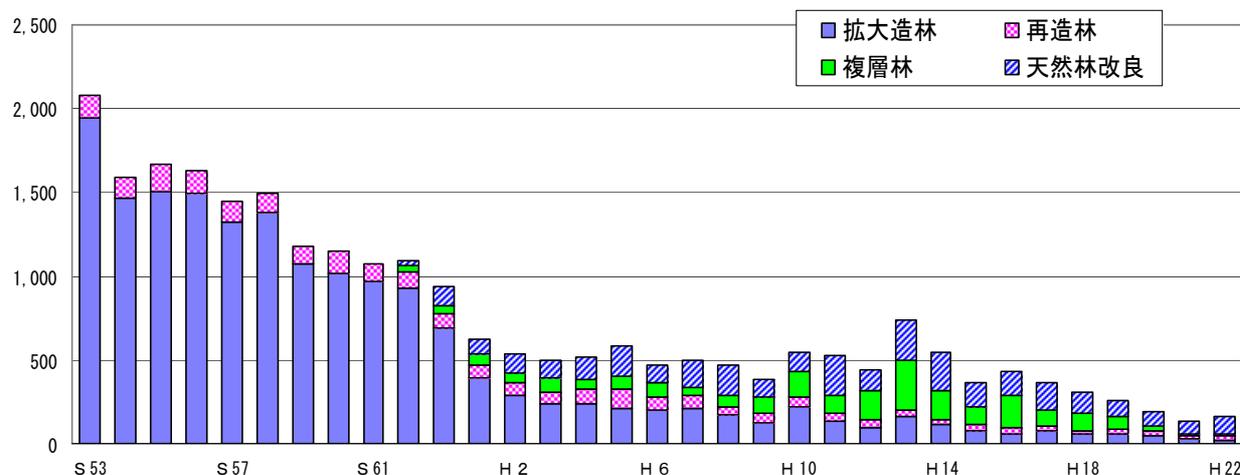


図 8 滋賀県の造林面積の推移

一方、間伐については、積極的に実施しており、平成 22 年度には 2,932ha の実績があり、そのうち琵琶湖森林づくり事業の一つである多様な植生を目指して強度間伐を行う環境林整備は 86ha であった。（図 9、表 4 参照） 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により、133ha 整備している。（表 4 参照）

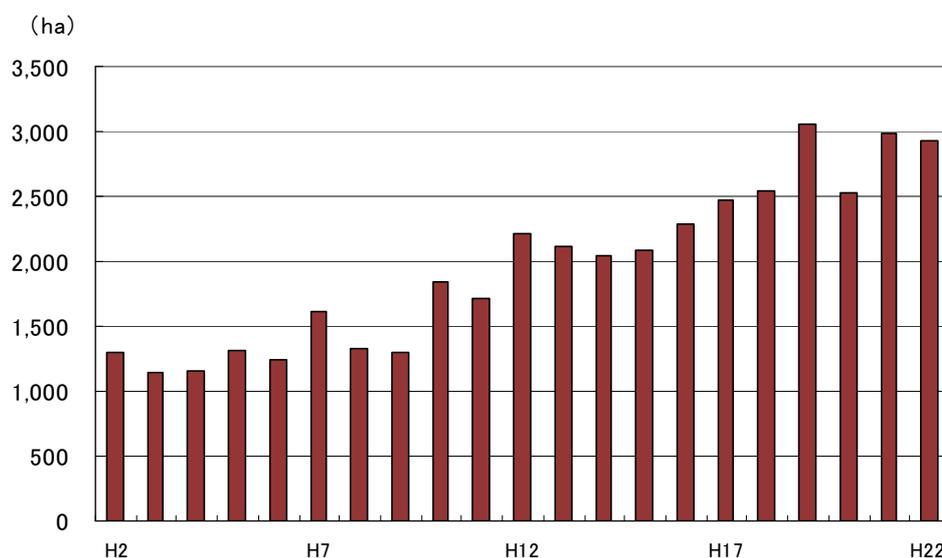


図 9 滋賀県の間伐面積の推移

- 4 再造林：人工林を伐採した跡地に再び造林を行うこと
 5 複層林：伐採を一度に行わず、大きな木の下に若い木を育て、林齢や樹種の異なる木で構成される森林
 6 天然林改良：天然林の様々な木が自然に更新され、健全な森林となるよう除伐やぬき伐りをする

表 4 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)

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
間伐実施面積	2,085	2,288	2,468	2,541	3,060	2,525	2,984	2,932
うち環境林整備	—	—	—	(93)	(142)	(187)	(131)	(86)
里山リニューアル事業実施面積	—	—	—	123	124	153	211	133

※滋賀県森林政策課調べ

(2) 生息数の動向と評価

① 生息密度指標の推移

本県では平成14年度から目撃効率と糞塊密度という2つの生息密度指標についてその推移をモニタリングしている。

i シカ出猟カレンダーによる目撃効率 (SPUE)⁷

狩猟者から回収された出猟カレンダーから、狩猟メッシュ単位で出猟人日数、雌雄別の目撃数を集計した目撃効率 (SPUE) の平成19年度～22年度のメッシュ別の値を図10に示す。平成22年度に目撃効率が比較的高いメッシュは、湖西地域、湖東地域に多い。湖北地域、湖南地域では低い目撃効率を示すメッシュもある一方で、湖北地域においては高い目撃効率を示すメッシュが散見される。

経年変化を見ると、目撃効率の高い地域が湖西地域の南部および、湖西地域と湖北地域との境界へ拡大していることが分かる。

ii 糞塊密度⁸

糞塊密度調査は県全体のシカが定着している山間部のメッシュ数(101メッシュ)の約39%にあたる39メッシュで実施している。

糞塊密度の年変化については、県全体では、年々上昇しており、平成22年度は平成15年度の約2.2倍となった。地域に見ると、いずれの地域も上昇傾向にあり、平成22年度は平成15年度に比べ湖南地域は2.3倍、湖東地域は2.7倍、湖北地域は5.8倍の密度を示している。(表5、図11参照)

なお、図11では、目撃効率(SPUE)および糞塊密度に加え、捕獲効率(CPUE)⁹の変化も参考として加えている。なお、平成17年度は豪雪の影響により目撃

⁷ 目撃効率(SPUE): 延べ出猟人日数あたりの目撃数(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)

⁸ 糞塊密度: 主要な尾根等を踏査して数えた1kmあたりのシカの糞塊数

⁹ 捕獲効率(CPUE): 延べ出猟人日数あたりの捕獲数(狩猟者が狩猟期間中に1人1日あたりに捕獲したシカの頭数)

効率・捕獲効率ともに突出した高い値を示したため、基準の年度とせず、平成18年度の値を100として示した。

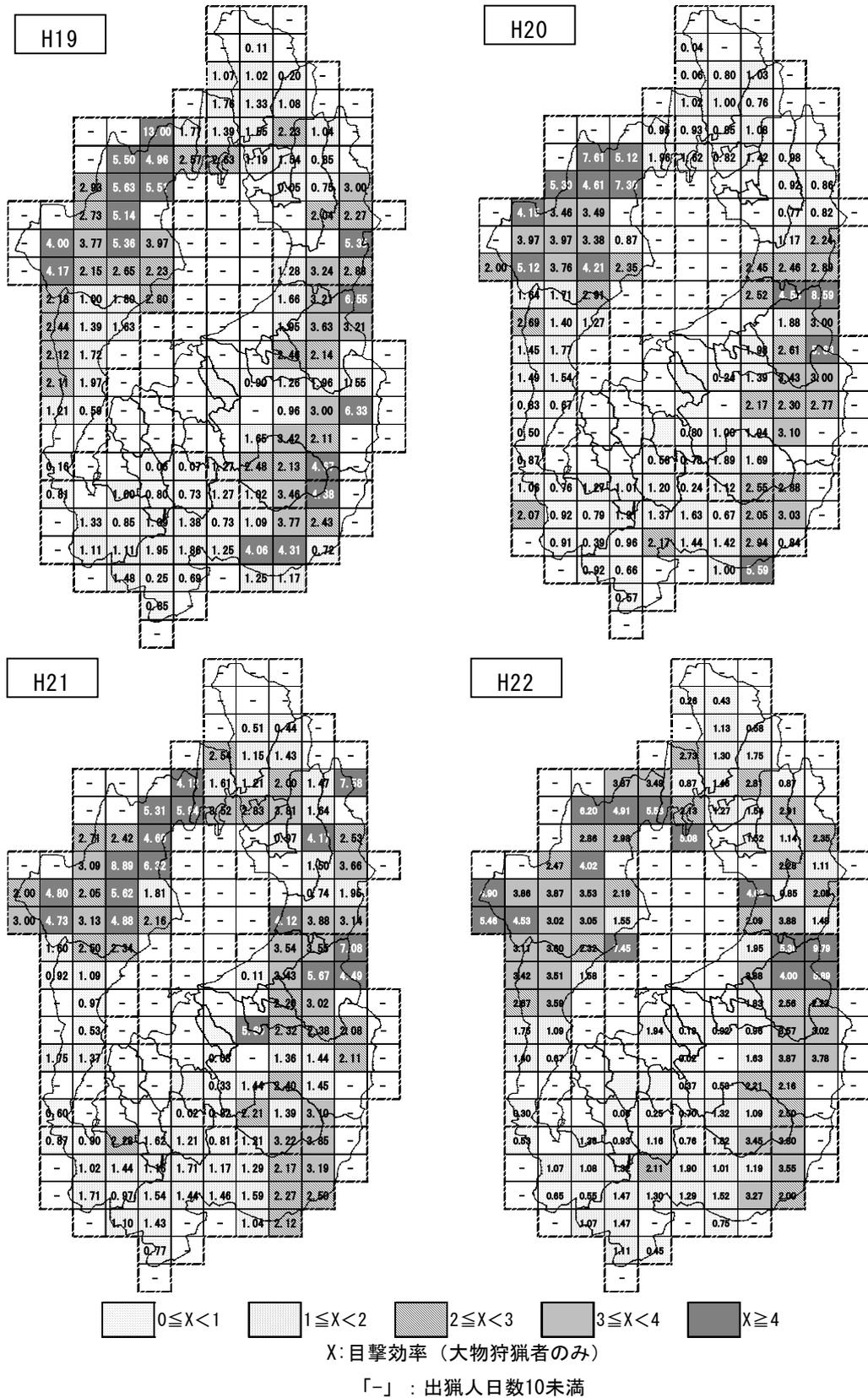


図 10 出猟カレンダーによるシカ目撃効率の分布(平成19年度～平成22年度)

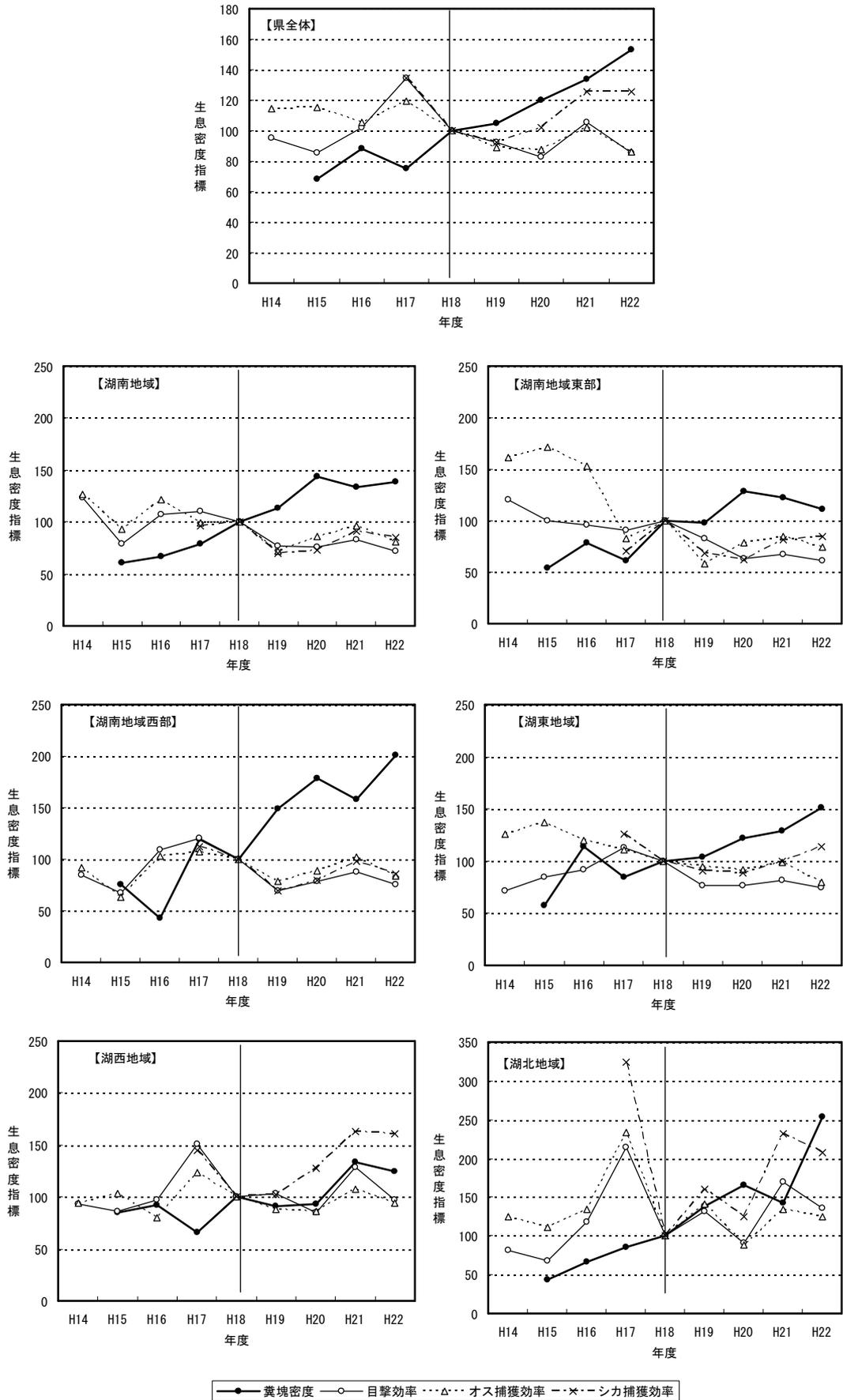


図 11 平成 18 年度を基準とした生息密度指標の変化

表 5 地域別糞塊平均糞塊密度

地域区分	調査 メッシュ数	平均糞塊密度 (/km)							
		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
湖南地域	10	4.4	4.9	5.7	7.3	8.3	10.5	9.7	10.1
東部	3	9.1	13.2	10.3	16.9	16.7	21.8	20.7	18.9
西部	7	2.4	1.4	3.8	3.2	4.7	5.7	5.0	6.4
湖東地域	7	7.3	14.6	10.9	12.8	13.3	15.7	16.6	19.4
湖北地域	10	2.8	4.2	5.4	6.3	8.7	10.5	9.1	16.1
湖西地域	12	12.8	13.8	9.9	15.0	13.6	14.0	20.1	18.6
県全体	39	7.1	9.2	7.9	10.4	10.9	12.5	14.0	15.9

② 捕獲個体および妊娠状況

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21年度調査における妊娠率は合計で70.4%となっており、2才以上で見ると妊娠率は84.2%であった。平成22年度は試料数が少ないため、平成20年度および21年度の試料も合計すると、1才の妊娠率は60.0%となった。調査を開始した平成14～16年度および平成18～22年度の試料数を合計すると、1才の妊娠率は62.1%、2才以上の妊娠率は79.9%であり、高い繁殖率を有していることが明らかとなった。（表6参照）。

表 6 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18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度		平成22年度		総計	
	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率(%)	試料数*	妊娠率**
0才	11	0.0	12	0.0	9	11.1	10	0.0	4	0.0	10	40.0	56	5
1才	6	50.0	6	66.7	7	71.4	4	25.0	4	75.0	2	100.0	29	18
2才以上	31	87.1	31	80.6	24	70.8	21	81.0	19	84.2	8	62.5	134	107
計	48	62.5	49	59.2	40	57.5	35	51.4	27	70.4	20	55.0	219	130

*妊娠状況不明の個体を除く

**0才の妊娠率は誤認の可能性があるため、算出しなかった。

③ 第1次計画（平成17年度～平成21年度）における個体数調整の評価

i 取り組み

第1次特定計画では、メスの狩猟解禁・狩猟期間の延長、捕獲頭数制限の規制緩和を行った。

平成18年度からは、特定計画に基づき市町がニホンジカを捕獲する場合に、県がその費用に対し、「ニホンジカ広域一斉駆除対策事業」により補助し（平

成 21 年度からは、自治振興交付金事業として実施)、平成 22 年度からはさらに捕獲頭数を増やすために、琵琶湖森林づくり事業の一つとして「湖国の森林と自然を守るニホンジカ特別対策事業」により、助成を行っている。

ii 捕獲数（個体数調整（有害鳥獣捕獲含む）・狩猟）

本県のニホンジカの狩猟数は、平成以降になって増加しており、第 1 次特定計画策定直後の平成 17 年度には、メスの狩猟解禁などの規制緩和を行ったため、大幅に増加したが、その後一旦減少し、平成 20 年度以降、再び増加している。

有害鳥獣捕獲による捕獲数は、平成 5 年度以降増加傾向を示し、平成 17 年度以降は第 1 次特定計画に基づく個体数調整が実施されていることから、大幅に増え、平成 22 年度はこれまでで最も多い、5,769 頭となっている。これは、各補助事業の効果によるものと考えられる。

個体数調整による捕獲数の伸びから、平成 22 年度には狩猟と個体数調整による捕獲を合わせた捕獲数は第 1 次特定計画の捕獲目標である年間 8,500 頭を上回り、9,613 頭捕獲された。オス・メスの区分で見ると、メスの捕獲を推進したこともありメスは、目標の 4,300 頭を上回る 5,858 頭が捕獲され、爆発的な増加は抑えられたと考えられる。（図 12 参照）しかし、生息数は上昇傾向にあり、捕獲圧はさらに強めていく必要がある。

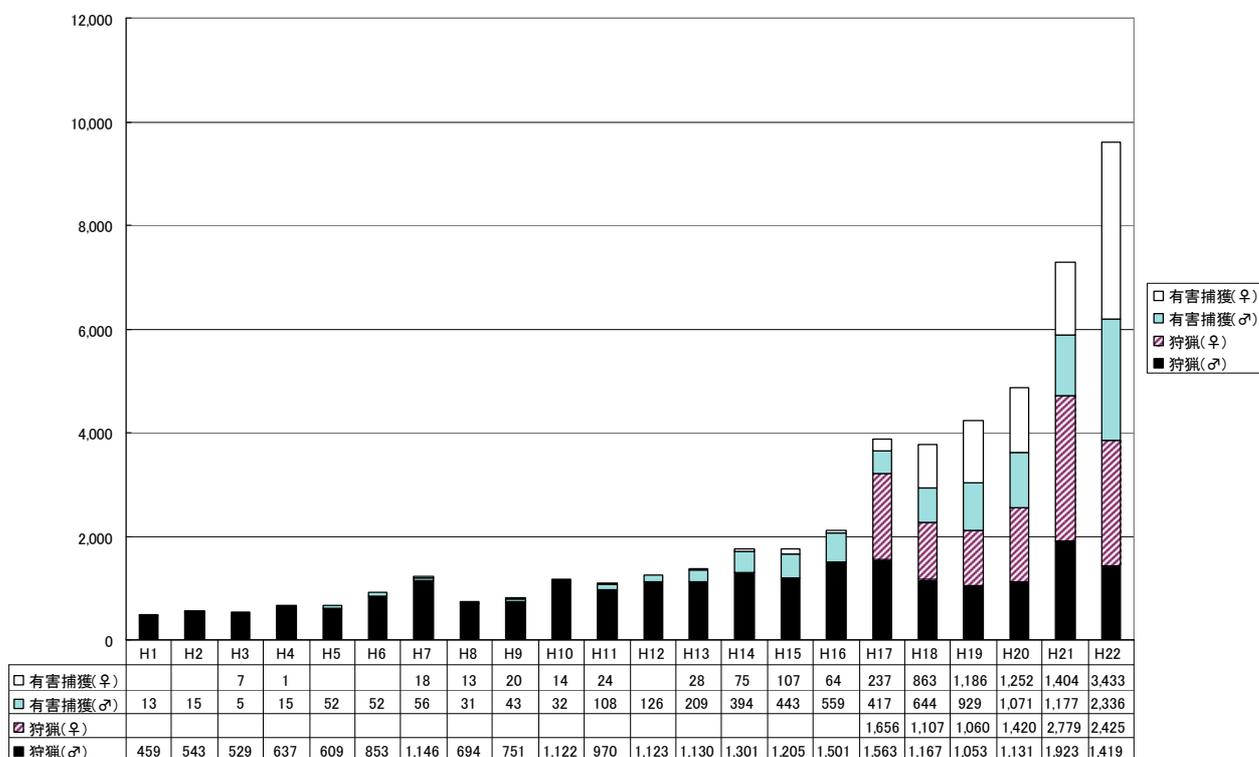


図 12 滋賀県におけるニホンジカ捕獲数の変化

iii 地域別生息密度指標の変化および捕獲目標の達成状況

前述の生息密度指標の変化（図 11 参照）および、平成 21 年度および平成 22 年度の捕獲数、第 1 次特定計画における捕獲目標達成状況（表 7、表 8 参照）から、管理地域別の状況を以下に示す。

〈湖南地域〉

湖南地域においては、東部西部ともに糞塊密度は上昇傾向、目撃効率・捕獲効率ともに横ばいから低下傾向であった。当地域の捕獲目標の達成状況は、平成 21 年度にわずかに捕獲目標に達していなかったが、平成 22 年度は捕獲目標を上回っていた。しかし、糞塊密度調査の変化が上昇傾向にあることから捕獲目標が過小となっている可能性がある。

〈湖東地域〉

湖東地域においては、糞塊密度は上昇傾向、目撃効率は低下傾向、捕獲効率は上昇傾向であった。当地域の捕獲目標達成状況は平成 21 年度は捕獲目標に達しず、平成 22 年度に捕獲目標に達した。この捕獲目標の達成の遅れにより、シカ密度を抑制または低減させることができなかつたと考えられる。糞塊密度および捕獲効率の上昇傾向からもシカ密度は上昇傾向にあると考えられることから、今後、より高い捕獲目標を設定する必要があると考えられる。

〈湖北地域〉

湖北地域においては、いずれの生息密度指標も上昇傾向を示した。捕獲目標の達成状況は低く捕獲が進んでいないことから、より高い捕獲圧をかける必要がある。また、捕獲目標の達成が遅れていることから今後より高い捕獲目標を設定する必要があると考えられる。

〈湖西地域〉

湖西地域においては、糞塊密度および捕獲効率がやや上昇傾向を示し、目撃効率は横ばい傾向を示した。当地域は非常に高い捕獲目標の達成状況であり高い捕獲圧がかかっていると考えられるが、平成 18 年度を基準とした場合、シカ密度はやや上昇傾向にあるため、捕獲目標を再検討する必要があると考えられる。

（全県）

地域別の結果から、捕獲目標が達成されていない地域に比べ、捕獲目標が達成された地域においては生息密度指標の上昇傾向が抑えられており、捕獲圧をかけることの効果が証明されるとともに捕獲圧の地域差の解消が課題である

ことを示している。県全体を見ても、糞塊密度が上昇傾向にあることから、捕獲圧を今以上に高める必要がある。

また、今後、捕獲目標の再検討を行うために、糞塊密度調査と出猟カレンダーの整合性を高めるために、糞塊密度調査対象地域の増および出猟カレンダーの記載の意識啓発などデータの精度を上げる必要がある。

表 7 平成 21 年度捕獲数の捕獲目標達成状況

地域区分	全捕獲数 (H21) (狩猟+有害+個体数調整)			年間捕獲目標		達成率(捕獲数/捕獲目標×100)(%)	
	オス	メス	合計	個体数半減*		個体数半減*	
				メス	総数	メス	総数
湖南地域東部	272	398	670	400	700	99.5	95.7
湖南地域西部	449	381	830	400	700	95.3	118.6
湖東地域	734	959	1,693	1,300	2,400	73.8	70.5
湖北地域	199	342	541	800	1,600	42.8	33.8
湖西地域	1,443	2,101	3,544	1,700	3,100	123.6	114.3
合計	3,097	4,181	7,278	4,600	8,500	90.9	85.6

*第2期計画(平成21年11月変更)の終了時(平成23年度末)に現状の個体数を半減させる場合の年間捕獲目標

表 8 平成 22 年度捕獲数の捕獲目標達成状況

地域区分	全捕獲数 (H22) (狩猟+有害+個体数調整)			年間捕獲目標		達成率(捕獲数/捕獲目標×100)(%)	
	オス	メス	合計	個体数半減*		個体数半減*	
				メス	総数	メス	総数
湖南地域東部	376	437	813	400	700	109.3	116.1
湖南地域西部	524	505	1,029	400	700	126.3	147.0
湖東地域	906	1,451	2,357	1,300	2,400	111.6	98.2
湖北地域	197	396	593	800	1,600	49.5	37.1
湖西地域	1,752	3,069	4,821	1,700	3,100	180.5	155.5
合計	3,755	5,858	9,613	4,600	8,500	127.3	113.1

*第2期計画(平成21年11月変更)の終了時(平成23年度末)に現状の個体数を半減させる場合の年間捕獲目標

④ 推定生息数の見直しと今後の生息動向

i 経緯

- ・第1次特定画策定時(平成17年度)

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実施。

平成16年度には、全県で約26,500頭が生息していると推定。

・第1次特定計画変更（平成21年度）

個体数変化の予測プログラムを使って、滋賀県における平成19年度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。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。

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。

ii 当計画（第2次特定計画）策定における推定生息数および今後の動向

第2次特定計画策定にあたり、これまでのモニタリング結果、捕獲数を踏まえ、個体数変化の予測プログラムを用い、平成16年度以降の個体数を推定しなおし、個体数変化の予測を行う。

個体数変動に影響を与えるパラメータは種々あり、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た。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。（表9参照）。

そして、密度指標（糞塊密度）の変化を個体数指数の変化と見なし、個体数予測プログラムを用いて個体数指数変化（密度指標変化）に合うような初期個体数を探り、密度指標の変化に近似する個体数を推定個体数とする。（図13参照）

その結果、平成16年度における県内の推定生息数は24,000頭～35,000頭、平成22年度における県内の推定生息数は47,000頭～67,000頭と推定された。

今回の推定結果により、生息数が第1次特定計画における平成16年度の推定生息数20,000頭から増加し、平成22年度現在推定生息数も増加することから、個体数管理の見直しが必要となる。

地域別の推定生息数の見直しにあたっては、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22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6,700～9,500頭（東部3,600～5,200頭、西部3,100～4,300頭）、湖東地域では約14,000～20,000頭、湖北地域では約11,400～16,200頭、湖西地域では約15,000～21,400頭であると推定された。

また、生息密度については、湖東地域で約27～38頭/km²と県内では最も高い水準であるが、湖南東部、湖北地域、湖西地域も高い水準を示している。（表10参照）

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 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		値	備考
幼・成比		幼：成=30：70	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
成獣の性比		♂：♀=47：53	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%	計画策定時の1/2に下方修正（仮定）
	成獣メス	3%	〃
	成獣オス	3.8%	〃
1才以上の出産率		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%	

※このパラメータを使用した場合の自然増加率は、27.9%

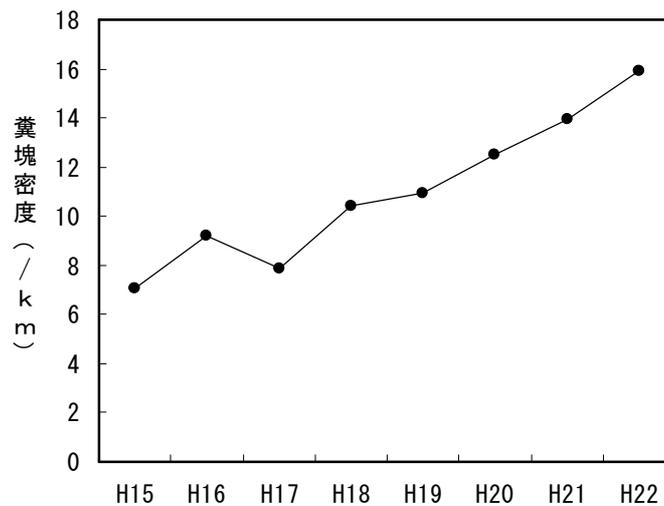


図 13 滋賀県における密度指標（糞塊密度の変化）

表 10 糞塊密度による平成 22 年度推定個体数別の地域別推定生息数

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	
糞塊密度	18.91	6.38	19.41	16.06	18.63		
面積 × 糞塊密度	2609.25	2191.02	10102.47	8211.17	10837.87	33951.76	
H22推定 個体数 47,000頭	(面積 × 糞塊密度) の比率	0.08	0.06	0.30	0.24	0.32	1.00
地域別生息数 (比率 × 県全体の生息数)	3,612	3,033	13,985	11,367	15,003	47,000	
地域別生息密度 (頭/km ²) (地域別生息数/森林面積)	26.2	8.8	26.9	22.2	25.8	22.4	
糞塊密度	18.91	6.38	19.41	16.06	18.63		
面積 × 糞塊密度	2609.25	2191.02	10102.47	8211.17	10837.87	33951.76	
H22推定 個体数 67,000頭	(面積 × 糞塊密度) の比率	0.08	0.06	0.30	0.24	0.32	1.00
地域別生息数 (比率 × 県全体の生息数)	5,149	4,324	19,936	16,204	21,387	67,000	
地域別生息密度 (頭/km ²) (地域別生息数/森林面積)	37.3	12.6	38.3	31.7	36.8	32.0	

(3) 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14参照)

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、近年、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等において、狩猟制度に関する説明会や農林業者によるわな免許取得の推進が進められており、わな猟(平成18年度までは網わな猟(旧甲種))の登録数が増加傾向にある。

狩猟によるニホンジカの捕獲は、依然、銃猟による捕獲が大きな役割を果たしており、わな猟による捕獲は2割前後で推移している。(図15参照)

また、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、60才以上の高齢者が占める割合が高くなってきており、今後、捕獲従事者の減少が懸念される。(図16参照)

さらには、平成20年度に銃刀法が改正されたことにより、今後、銃の所持の更新者の減少が危惧される。

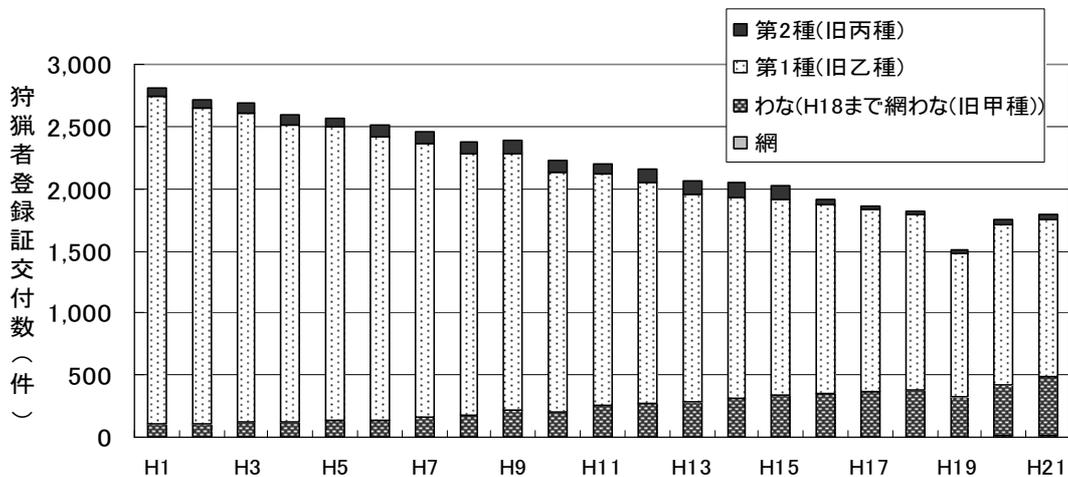


図 14 滋賀県における狩猟者登録証交付状況

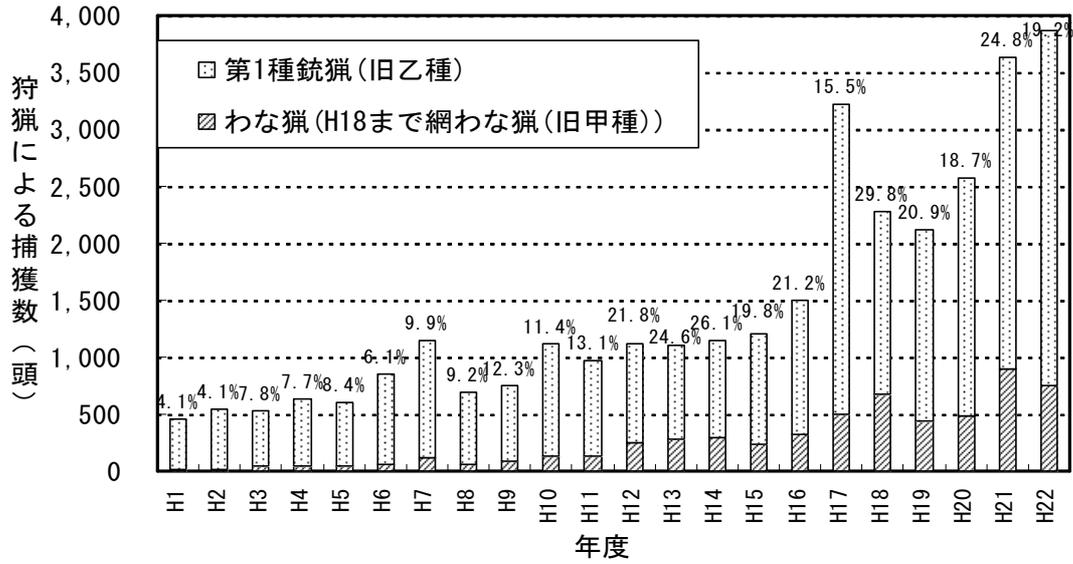


図 15 滋賀県における狩猟免許種別のニホンジカ狩猟数

* 数字は捕獲数に占める網・わな猟による捕獲数の割合

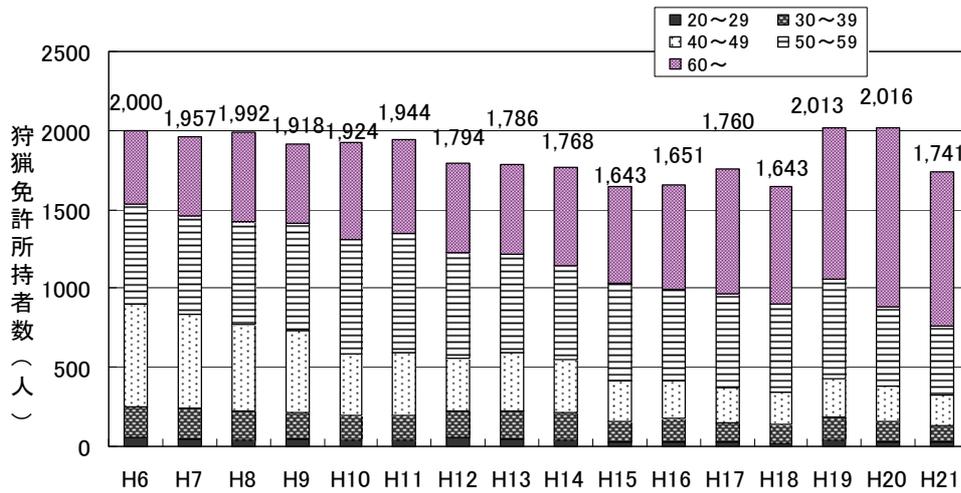


図 16 年齢別狩猟免許所持状況の推移

(4) 農業被害と被害防除の状況

① 被害状況

平成 21 年度から調査方法を変更し、平成 21 年度以降の被害面積、被害量、被害金額については、よりの確な被害状況の把握に努めることとして、自家消費の田畑の被害も含めた、よりきめ細かな調査（市町）を行ったことによりいずれも増加する結果となった。（図 17 参照）

従来、イノシシによる被害金額が最も高かったが、平成 22 年度はニホンジカによる被害が最も高くなっている。作目別に見ると、水稻被害が最も多く、被害金額で 84%を占めている。（図 18、図 19、図 20 参照）

地域別に見るとこれまで、第 1 次計画策定時に、最も被害面積が多かった湖西地域においては、横ばい傾向となっているが、その理由として防護柵の延長の増加や、目標とする捕獲が進められたことが考えられる。一方、これまで、被害面積がほとんど無かった湖北地域において、平成 21 年度以降、被害が増える傾向にある。（図 21 参照）湖南地域の被害面積の急激な伸びは、詳細な調査の実施による影響が大きい。

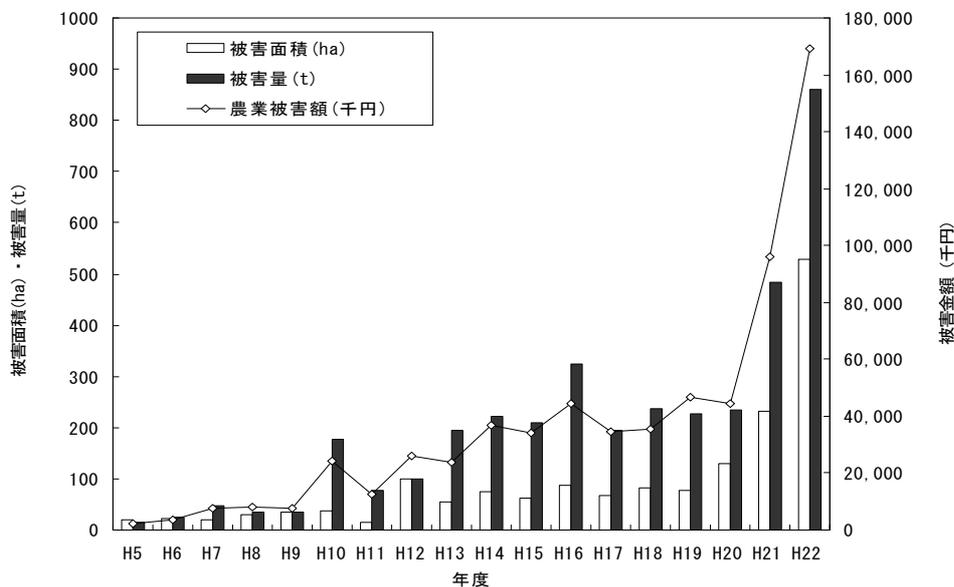


図 17 ニホンジカによる農業被害面積・被害金額の推移

※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）

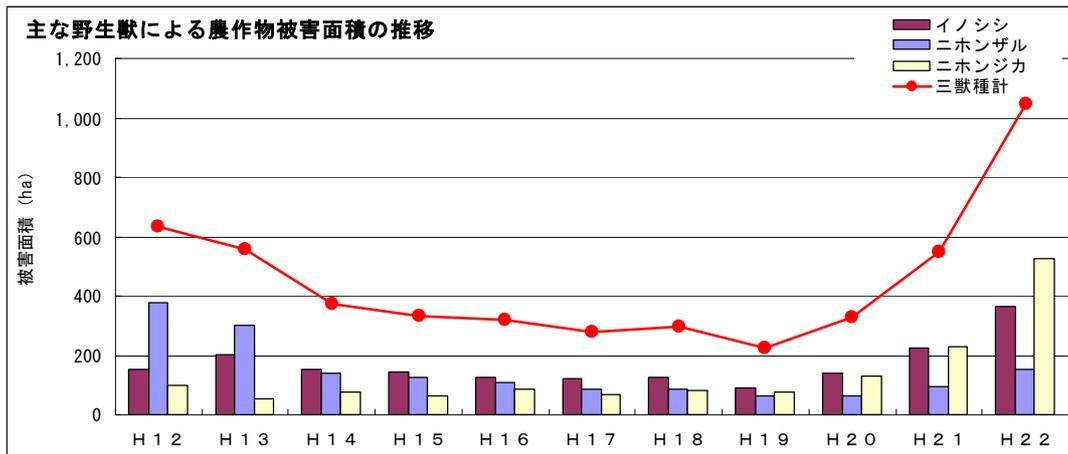


図 18 主な野生獣による農作物被害面積の推移

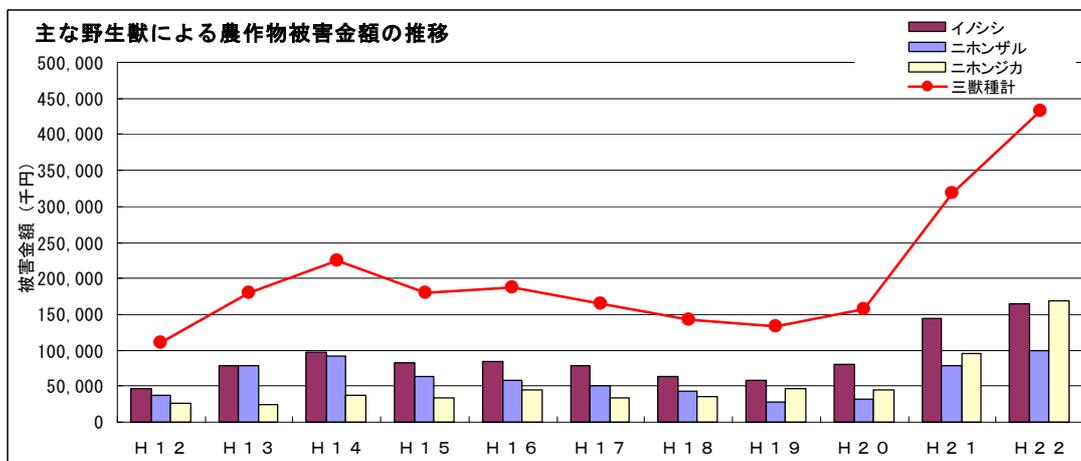


図 19 主な野生獣による農作物被害金額の推移

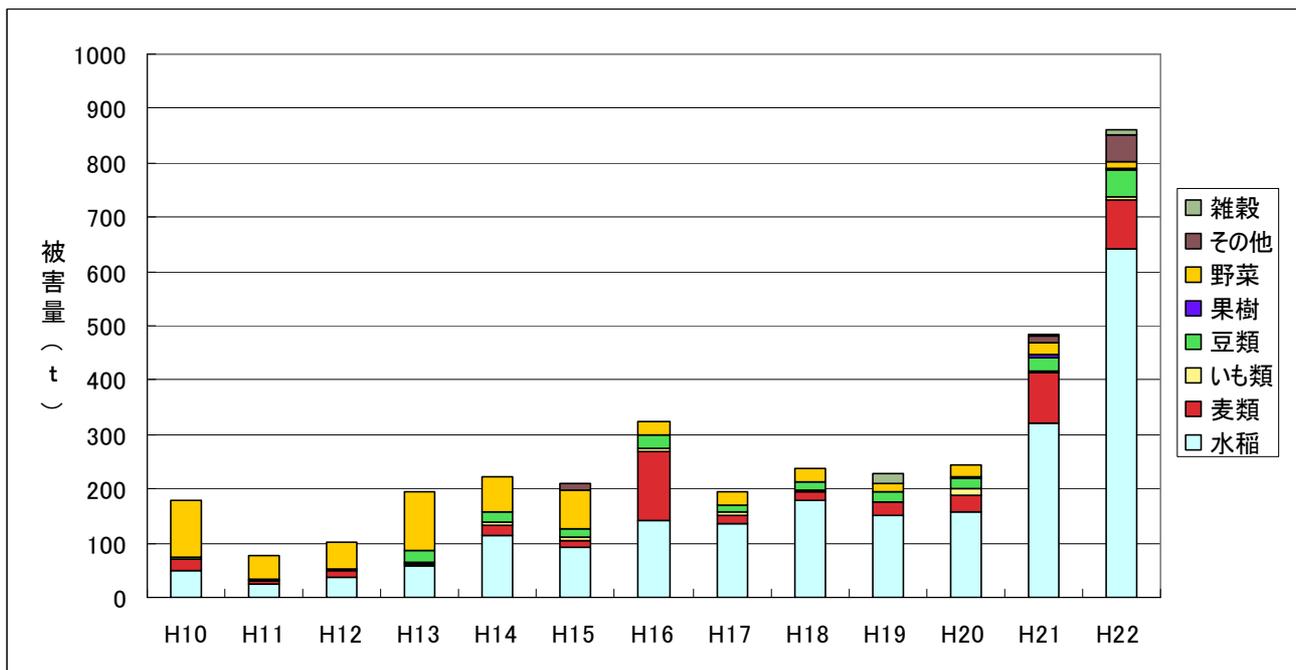


図 20 ニホンジカによる農作物別被害量
※農業経営課調べ

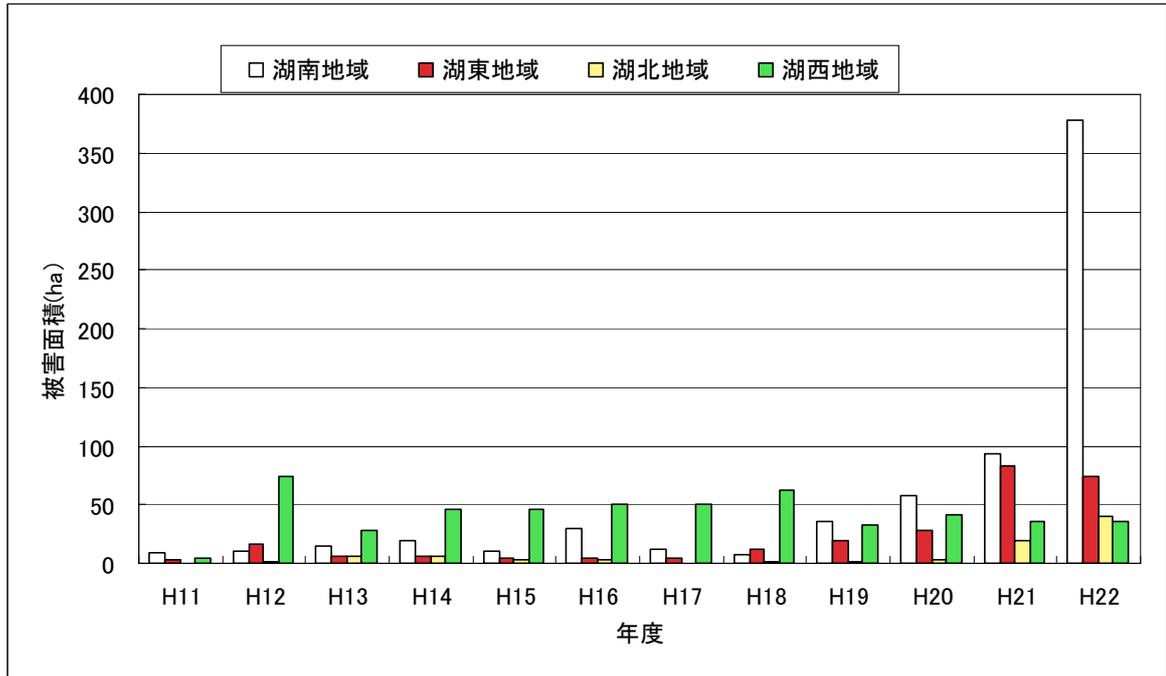


図 21 ニホンジカによる管理地域別農業被害面積の推移

② 防除状況

ニホンザル、イノシシ、ニホンジカ等による農業被害の防除対策として、防護柵が整備されている。防護柵には、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あり、どちらも整備延長は伸びている。（図 22、図 23 参照）

また併せて、「集落ぐるみ」での被害防除推進にも努め、集落環境点検、シカ等に対する農村の餌場価値の低減対策などに取り組み、実施している集落では、野生動物の出現頻度が低下するなど被害軽減の成果が現れている。

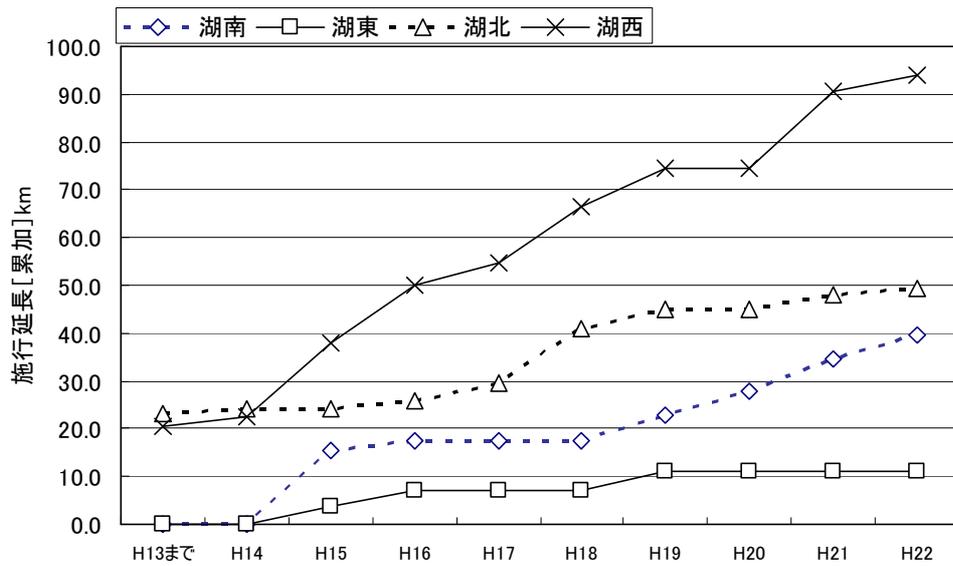


図 22 管理地域別の農地における棲み分け柵の設置状況
※県耕地課調べ

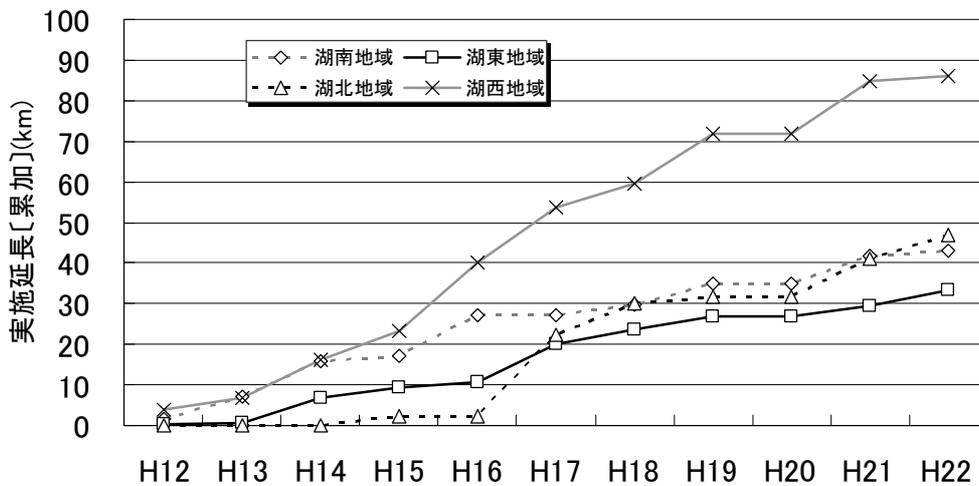


図 23 管理地域別の農地における電気柵の設置状況
※県農業経営課調べ(県補助金による実施延長)

(5) 林業被害と被害防除の状況

① 被害状況

県全体の人工林における林業被害面積（実損面積）は平成8年度までは20ha以下で推移していた。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。その後は変動があるものの増加傾向にある。（図24参照）

被害形態別では、造林面積が減少していることもあり、枝葉摂食被害は減少傾向がみられるが、剥皮被害は増加傾向にある（図25参照）。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、獣害によって森林所有者の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、湖東地域の多賀町、彦根市、湖西地域の高島市、湖南地域では甲賀市で大きい。

平成11～19年度における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ある。

湖東地域では、平成16、17年度に実損面積が急増し、以降高い値で推移している。また、湖南地域は平成15年度には120haを越え、その後急減したが、H19年度以降再び増加傾向を示している。湖西地域も被害が増加しているが、湖北地域は、被害が少ない。（図26参照）

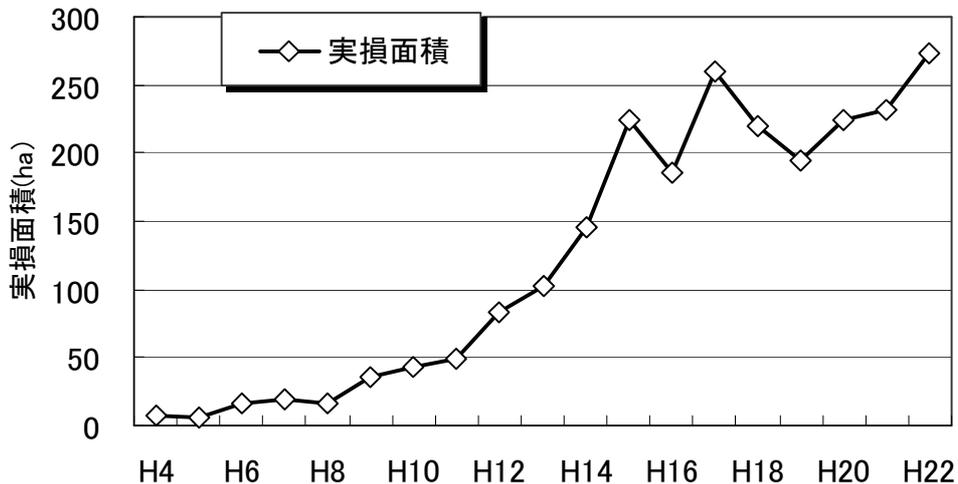


図24 ニホンジカによる林業被害（実損面積）の変化

※県森林保全課調べ

被害面積は申告に基づくもの

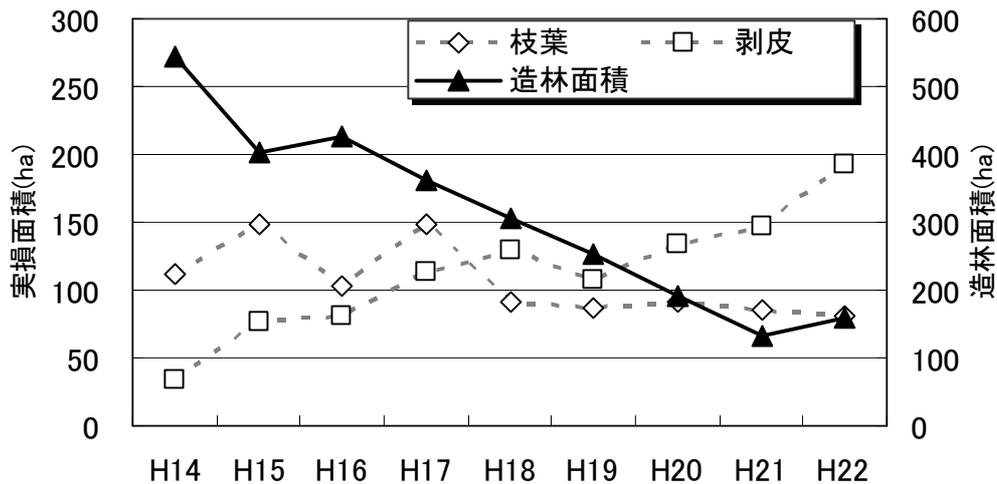


図 25 ニホンジカによる被害形態別林業被害(実損面積)の変化

※県森林保全課調べ
被害面積は申告に基づくもの

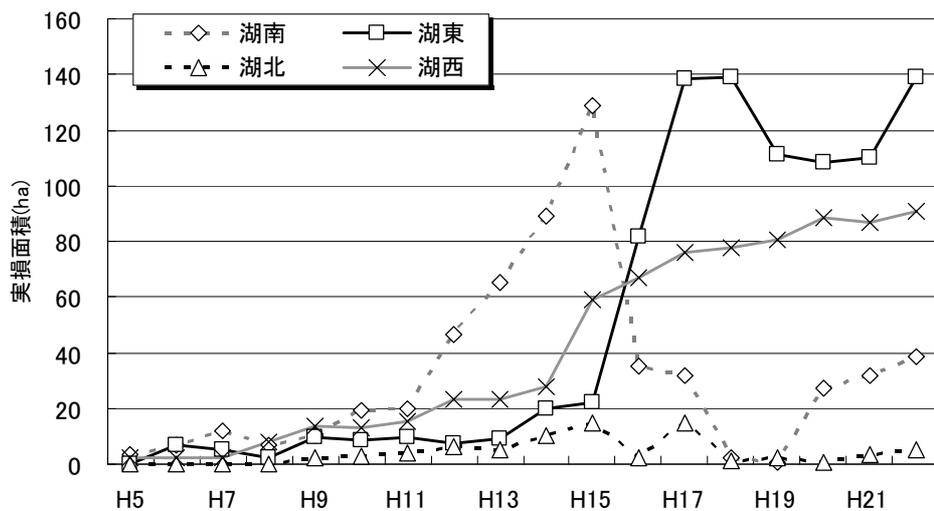


図 26 ニホンジカによる管理地域別林業被害(実損面積)の変化

※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

② 防除状況

林業被害の防除対策は、被害形態別に枝葉摂食被害防除対策として、防護柵、単木防除用ネット（以下、「防護ネット」という）および忌避剤と、剥皮被害防除対策のテープ巻きに分けられる。

単年度の防除対策別の実施面積の推移は、造林面積の減少から、忌避剤、防護ネットについては、減少傾向にあるが、成長した林木を対象とするテープ巻

きについては、ツキノワグマ・ニホンジカからの剥皮被害対策として、事業量は増加傾向にある。(図 27 参照)

管理地域別に枝葉摂食被害防除実績を見ると、防護柵は湖南地域で、防護ネットは、湖東で実施されているが、いずれも造林面積の減少から、近年、大きな伸びは見られない。(図 28 参照)

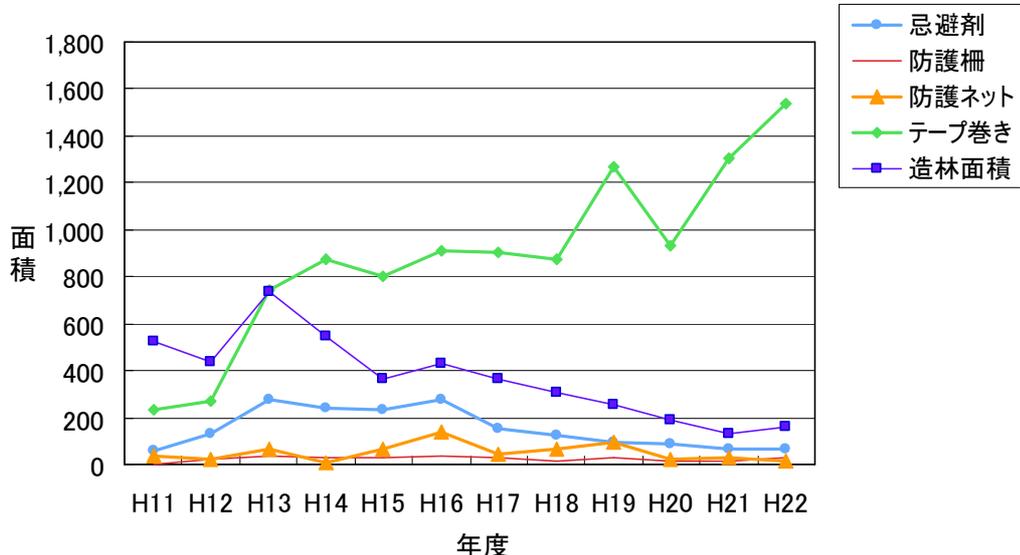


図 27 林業に関する動物被害防除対策状況
※県森林保全課調べ

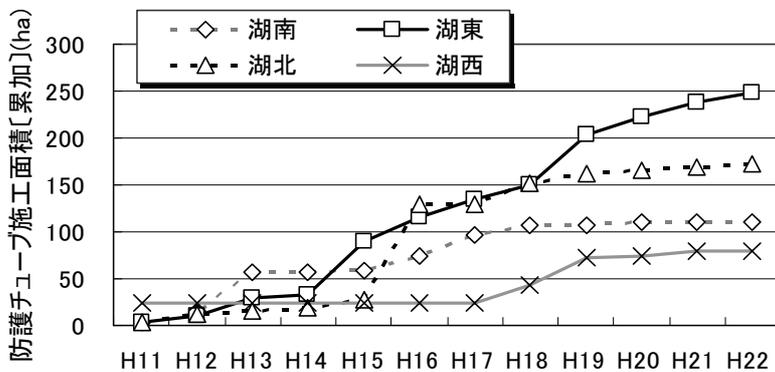
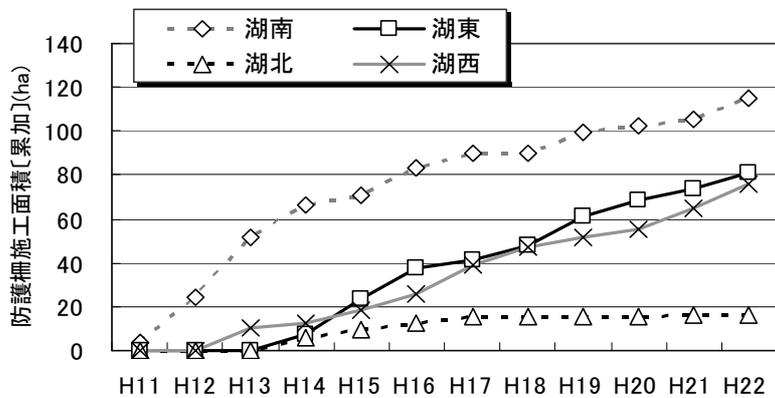


図 28 管理地域別の林業に関する動物被害防除対策状況
※県森林保全課調べ

(6) 森林生態系の衰退状況

① 被害状況

本県では、各地でニホンジカによる森林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¹⁰の形成が各所で進んでおり、下層植生の衰退も著しい。

平成21年度と22年度の2年間をかけて、高島市の行った「ニホンジカの食害状況調査および植生回復調査」の報告書では、朽木生杉ブナ林で下層植生の衰退が著しく、亜高木層を構成する種がシカによる樹皮摂食を受けていたが、最近、オオイタヤメイゲツ、ナツツバキといった高木層構成種についてもニホンジカによる樹皮摂食が確認され、今後、森林の階層構造に影響を与えること、また森林の更新を阻害することが懸念されている。

また、東近江市が平成21年度と22年度の2年間で行った「東近江市ニホンジカ保護管理事業自然植生影響調査」の報告書では、集落に近い林縁部で下層植生の衰退が見られるだけでなく、ニホンジカの食害による植生衰退が、鈴鹿山系の主稜線部、八風峠などの高標高域でも多く見られていることが報告されている。また、御池岳の山頂付近は、スゲ優占している地域があり、ニホンジカの餌場となっており、周辺の広葉樹林にも多大な影響を及ぼしていると推察されている。

高島市や東近江市の植生調査の結果からも、ニホンジカの影響が奥山や高標高域に拡大しており、森林域においてニホンジカの忌避植物が繁茂し植物種の多様度の低下や、下層植生が衰退することによる土壌流出など、森林生態系への影響が顕著となることが懸念され、水源かん養機能や土砂流出防止機能といった森林の公益的機能の低下も懸念される。

② 防除状況

植生保護柵によるニホンジカ採食からの保護効果は、全国的にも知られており、また、単に林床植生の保護だけでなく、希少種の保護・回復にも有効な手段として、各地で取り組まれている。また、生態系への影響把握や捕獲の効果による植生回復の指標として、柵の内外での比較調査を行うモニタリングとしての利用も期待できる。

県内では、伊吹山において、平成23年度に試験的に設置したが、引き続き、調査が必要である。

¹⁰ 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

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8,000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22年度の47,000~67,000頭から、本計画の終期(平成28年度末)に半減させることを目標に保護管理を行う。

湖西地域では捕獲数が他の地域に比べかなり多く、それに伴い糞塊密度の上昇が抑えられている一方で、捕獲数が少ない湖北地域での糞塊密度の伸びが大きく、地域の捕獲への取り組みの差が生息状況に直結していることから、湖北地域で早期に捕獲を推進し、取り組みの地域差の解消を図る。

<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、その維持管理を集落ぐるみ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>

森林伐採や法面等の緑化により作り出された草地は、餌量の多い環境を作り出し、ニホンジカを寄せる誘因や、個体数の増加の引き金となる恐れがあるため、こうした環境を作り出さない工夫が必要である。一時的に餌となる草本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、ニホンジカの餌資源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。

<モニタリング>

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ながらか新たな施策を実施する（図 29 参照）。

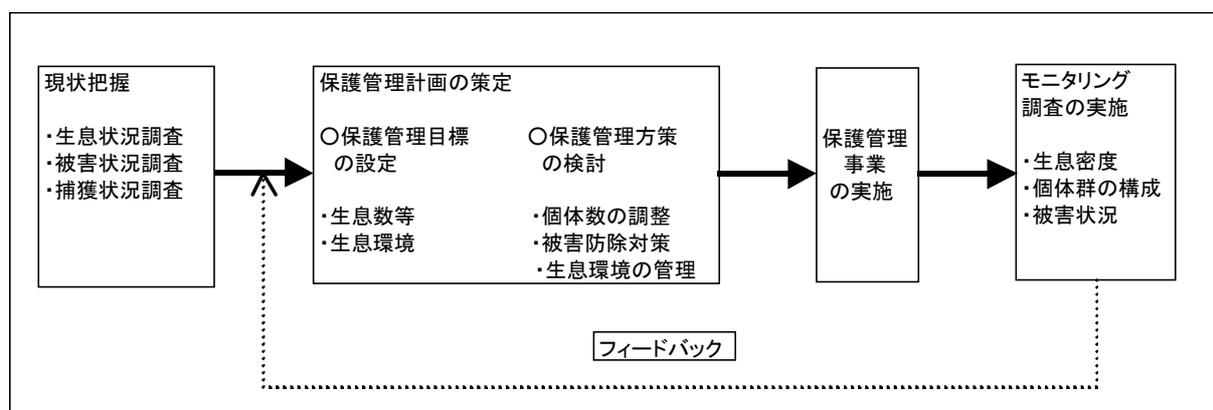


図 29 ニホンジカの保護管理の基本的な流れ

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 22 年度の 47,000～67,000 頭から、本計画の終期（平成 28 年度末）に半減させるという保護管理の目標を達成するため、狩猟や当計画に基づく個体数調整、有害鳥獣捕獲による捕獲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。

◇年間捕獲目標頭数

平成 22 年度の 47,000～67,000 頭を、本計画の終期（平成 28 年度）の直後、平成 29 年の時点で半減させるために必要な平成 24 年度以降の捕獲数は、次のとおりとなる。

【前提】平成 23 年度の捕獲数は、平成 22 年度と同じ 9,600 頭と仮定

捕獲のオス：メス比は 4：6 と仮定

【必要な捕獲数】47,000 頭の場合：11,000 頭（メスは少なくとも 6,600 頭）

57,000 頭の場合：13,000 頭（メスは少なくとも 7,800 頭）

67,000 頭の場合：16,000 頭（メスは少なくとも 9,600 頭）

平成 22 年の生息数が推定の幅の中で最も多い 67,000 頭であっても半減が達成できるよう、安全側に立って、年 16,000 頭（メスは少なくとも 9,600 頭）の捕獲を目指すこととする。しかし、すぐに 16,000 頭の捕獲を実現することは困難であることから、当面は捕獲能力の最大限まで捕獲することを目標とすることとする。

この場合、すぐに 16,000 頭を捕獲することが困難であることとしても、推定の間値である 57,000 頭を半減できる程度の 13,000 頭（メスは少なくとも 7,800 頭）の捕獲は必ず早期に実現すべきである。なお、平成 24 年度から 13,000 頭を継続して捕獲できれば、仮に平成 22 年の生息数が 67,000 頭であったとしても生息数は増加しないという意味でも、13,000 頭の捕獲を実現することは重要である。

（図 30 参照）

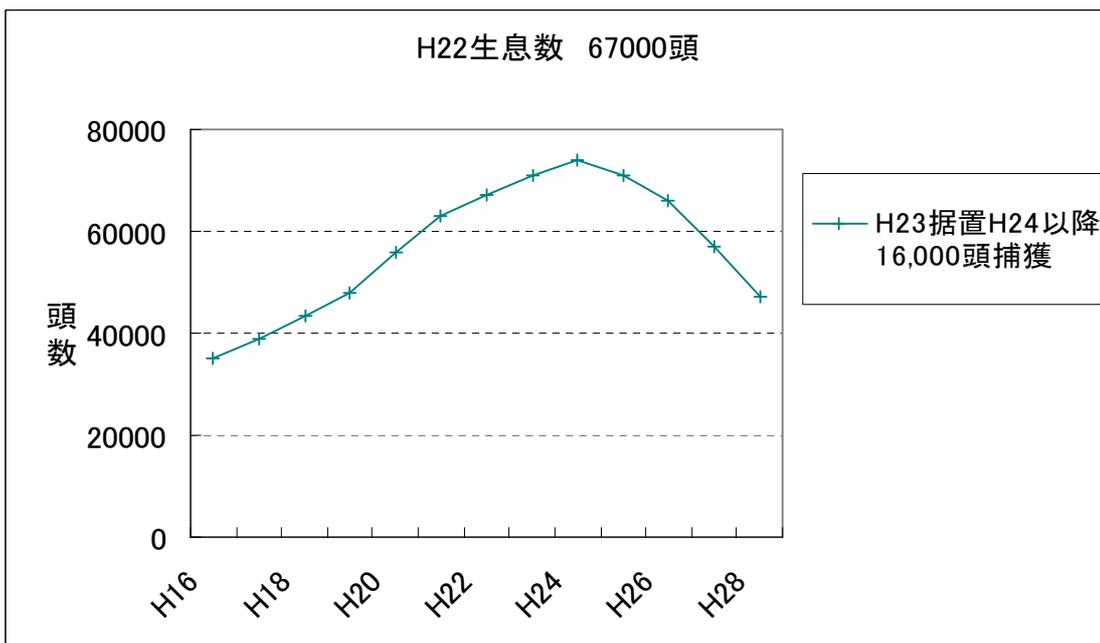
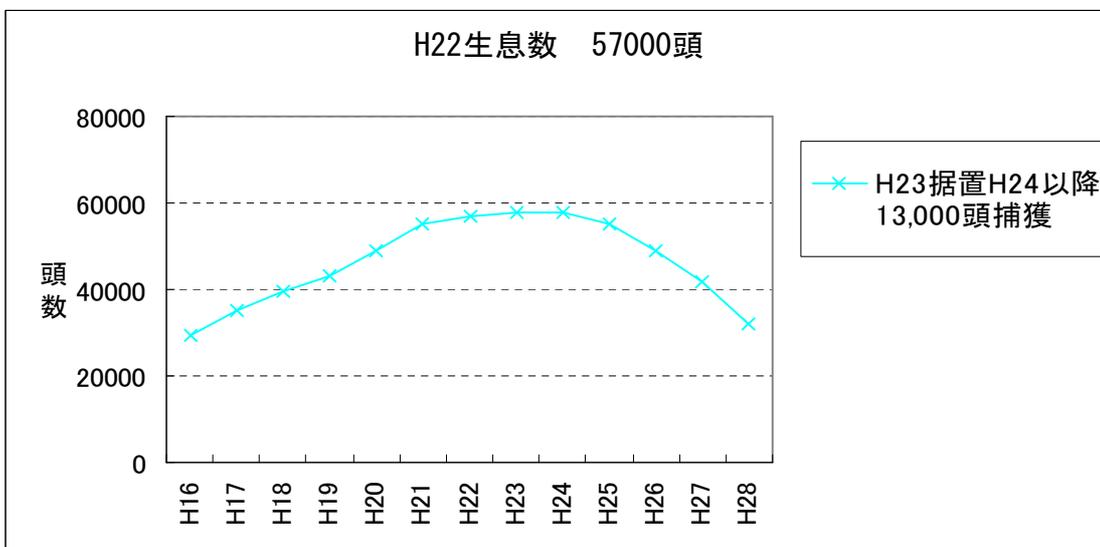
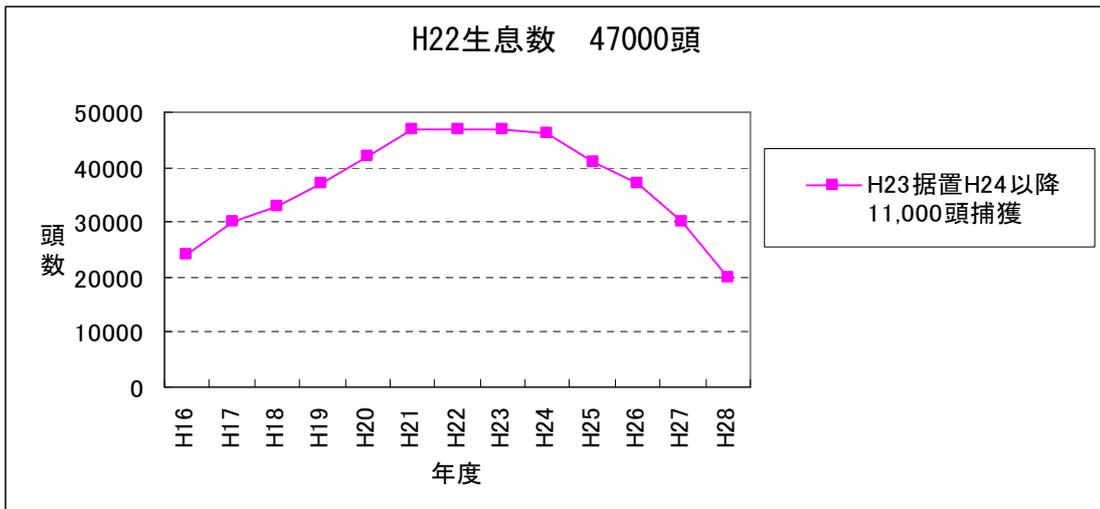


図 30 生息頭数別シミュレーション

なお、16,000頭を管理地域ごとの生息数に比例するように割り振った場合、次の表のとおりとなることから、管理地域ごとにその頭数の捕獲を目指すこととする。

管理地域	16,000頭を生息数に比例して割り振った頭数
湖南	2,200頭（メスは少なくとも 1,400頭以上）
東部	1,200頭（メスは少なくとも 800頭以上）
西部	1,000頭（メスは少なくとも 600頭以上）
湖東	4,800頭（メスは少なくとも 2,900頭以上）
湖北	3,900頭（メスは少なくとも 2,300頭以上）
湖西	5,100頭（メスは少なくとも 3,000頭以上）
計	16,000頭（メスは少なくとも 9,600頭以上）

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。

ただし、生息数の推定値には誤差を含むため、生息数を基準とした管理ではなく、生息密度指標（目撃効率、糞塊密度）、農林業被害、自然植生被害の状況を十分に検討し、その変化に基づく順応的管理を行っていくものとする。

具体的には、秋に糞塊調査を行い、その結果が年度末近くに判明することから、毎年度、糞塊調査の結果が判明した時点で推定生息数の見直しを行い、必要に応じてその翌年度、翌々年度の施策に反映することとする。

◇狩猟による捕獲頭数制限の緩和

1人1日あたりの捕獲頭数の上限を

- ・銃器の場合：メス無制限、オスは2頭までとする。
- ・わなを用いる場合：オス、メスとも無制限とする。

◇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11月15日から3月15日までとする

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2010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。

◇高標高域・奥山での捕獲の推進

森林の植生被害が山頂付近や原生的な自然の残る奥山でも見られるが、狩猟による捕獲が難しい地域でもあり、根本的な解決策は見つかっていない。

また、滋賀県の山々は、年間を通じてハイカーも多く銃猟による捕獲を実施するにあたり安全性の確保が大きな課題となる。

森林生態系の衰退の防止・森林の公益的機能維持のために、高標高域や奥山での自然植生衰退の防止のための捕獲方法の検討が必要である。

(2) その他目標達成のために推進すべき事項

被害対策を効果的なものとするためには、野生動物が出没する原因を正しく理解し、被害状況に応じた的確な対策を実践できる人づくりとともに、農家個々に止まることが多かった対策を集落等のまとまりをもった単位の取り組みへと発展させ、県全体の被害軽減を図る必要がある。市町等が編成に取り組んでいる捕獲隊や、鳥獣被害防止特別措置法に基づく鳥獣被害対策実施隊との連携も図りながら、正しい知識と技術をもとに的確な対策を実践・指導できる人材を育成するとともに、集落環境の点検を契機として、被害の状況に応じた的確な対策に取り組む集落の育成と拡大を図る。

人材育成の一環として農林業者によるわな免許取得も獣害対策地域協議会が主体となって推進されており、わな免許取得者が増えてきている。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。併せて、わなにおいては、近年、大量捕獲技術の開発も進んでおり、こうした技術の普及にも努める必要がある。

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、検討が必要である。

8. 被害防除対策に関する事項

本県の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、第1次特定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。

① 農業被害

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で侵入を防ぐ方法がある。恒久型フェンスは効果の高い対策のひとつであるが、設置方法や管理が不適切だと効果を発揮しない。このため設置に当たっては侵入防止効果が高く、設置後の管理が行いやすい設置ルートの検討、潜り込みや飛び込みなど、侵入されやすい箇所を作らないような施工方法を検討することが必要である。また、防護柵設置後は、集落で定期点検と維持補修が継続的に実施できる体制づくりが不可欠である。さらに農業者だけでなく集落全体で被害を防ぐという合意形成が重要である。

② 林業被害

i 枝葉の摂食被害

植栽木の幼齢木等に対する枝葉の摂食被害防除技術として、ネットや金属製のフェンスで造林地を囲む防護柵、ネットなどを単木ごとに取り付ける単木防除、および忌避剤がある。

防護柵については農業被害を防除するための柵と同様、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高さを確保し、また倒木、積雪等による破損については点検・補修等を行うことが必要である。

単木防除の素材には様々なものがあり、施工しやすさなども異なるため、造林地

の条件や、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。

忌避剤は、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。

ii 剥皮被害

幅広い林齢の造林木に対する角こすりや摂食による剥皮被害については、単木ごとにポリエチレン製テープやネットの巻き付けを行う。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。ポリエチレン製テープを利用する場合は、耐久性が弱く3～5年毎に施工し直す必要があり、施工手間、コスト等を考慮し適した素材の選択が必要である。

また、ニホンジカによる単木の被害は、根張り部分から被害が発生する傾向があることから、根張り部分を防除する施工方法の検討が必要である。

③ 森林生態系の衰退

高標高域・奥山における希少植物や自然植生の植生被害については、嗜好性の低い植物だけが残ることにより、植物だけではなく鳥類、昆虫などの動物にも影響を及ぼし、生物多様性の劣化を招いている。さらに、下層植生がなくなり裸地化することにより土壌の流出も引き起こす。こうした地域においては、必要に応じて、柵による植生の保護が必要だが、保全すべき区域を大面積に囲う柵はメンテナンスのコストが高くなることに加え、維持管理の目が届きにくいために柵の破損箇所等から侵入されるリスクが高まり、一旦柵内にシカが侵入されると摂食等による被害が大きいものとなる。一方で、小面積を囲う柵の設置は、メンテナンスも容易で、林床植生や希少種の保護、埋土種子からの植生の回復に有効な手段と考えられており、柵の設置・撤去時期、柵の規模、素材等も含めて、各地の取り組みも参照にしながら、保全すべき区域に応じた方法の検討が今後必要である。

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

森林・林業基本法に基づき策定された森林・林業基本計画では、森林の整備及び保全に当たっては、森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、機能ごとの森林整備及び保全の基本方針が定められている。さらに本県では、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」を制定し、琵琶湖森林づくり基本計画に基づき、環境に配慮した森林整備を実施している。これら方針・計画に基づく森林整備の実施により、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一方で、間伐をはじめとする森林の伐採跡地における下層木などの植生の回復は、ニホンジカの餌量を増やし、個体数の増加を引き起こす側面もある。

このため、個体数管理を進めると同時にニホンジカの生息地域を考慮した森林整備を一体的に進めていく必要がある。

森林整備を進めるうえで、生物多様性の保全に寄与し、ニホンジカの管理を行う視点から、以下の点に留意する。

- ・ 下層植生が貧弱となり、造林木へ被害が集中することのないよう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間伐等を実施する。
- ・ 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葉樹は伐採しないなど、施業方法に配慮する。
- ・ 植栽木等の食害および剥皮被害については、防護柵や単木防除用ネットの設置、忌避剤の散布、テープ巻き等により適切に防除を図ることとする。
- ・ 湖北地域に見られるような原生的な自然が残る森林や、希少な植物群落においてもニホンジカの食害が顕在化しつつあるため、こうした自然に影響が及ばないように、ニホンジカの生息状況を注視したうえで、森林生態系の衰退の防除として前述のとおり、柵の設置等の対策を講ずる必要がある。また、すでに影響を受けた所についても埋土種子等による植生回復に柵が有効とされており、植生の回復を図る方法について柵も含めた幅広い方法について検討が必要である。

(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。

①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¹¹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契機として、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。

②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、各種公共事業も活用する。

¹¹ 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 11 参照）。

表 11 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	随時
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、普及啓発に取り組む。

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多賀町、湖西地域の高島市朽木などで、解体処理加工施設を整備し、商品開発を行ったり学校給食に提供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広げるため、普及啓発を行う。

(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、部局横断的に施策を実行していく必要がある。(表 12 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、広域被害防止対策協議会において、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 31 参照)

表 12 施策体系

獣害対策事業の概要

事業の目的

○近年、サル、シカ等のいわゆる有害獣による農林業被害等が深刻化しつつあり、農林業等にとって深刻な阻害要因となるとともに地域振興の大きな妨げとなっている。

○このため、琵琶湖環境部および農政水産部、地方機関とが協力する部局連携により、地域ぐるみの対策を充実・強化し、農林業被害等の軽減を図る。

部局連携の考え方

琵琶湖環境部

人間と野生獣との軋轢をなくし、共生の実現を図るという観点から、条例や特定鳥獣保護管理計画に基づく総合的・計画的な対策の推進を図るとともに、適正な個体数管理や生態調査に取り組む。

農政水産部

農作物等への被害防止の観点から、農業者等が自ら獣害対策に取り組むための人材の育成、緩衝地帯の造成や放牧ゾーンなどの地域ぐるみの獣害対策の取組支援を行う。

**地方機関
(農業農村振興事務所、森林整備事務所)**

獣害対策地域協議会の事務局を運営し、地域の課題を抽出し、それに応じた対策を市町等と連携して進める。

ふるさと滋賀の野生動物との共生に関する条例に基づく有害鳥獣対策

(指定野生鳥獣種の指定)

農林水産業または生活環境に係る被害を及ぼしている野生鳥獣種を指定野生鳥獣種として指定。

(指定野生鳥獣種による被害の防止)

指定野生鳥獣種に対し、追払い、防護柵の設置、個体数の管理および生息地の整備等の被害防除対策を総合的かつ計画的に推進する。

指定野生鳥獣種について、鳥獣保護法の特定鳥獣保護管理計画が定められているときは、被害防除対策を当該特定鳥獣保護管理計画に基づく対策を一體的に推進する。

(餌付けの禁止)

指定野生鳥獣種に飲食物を与えてはならない。

(指定野生鳥獣種地域協議会)

県、関係行政機関、地域住民その他の被害防除対策に取り組む者は、地域における被害防除対策の計画策定その他の必要な協議をするため、地域協議会を組織することができる。

(被害防除推進員)

指定外来種、指定野生鳥獣種に係る条例の規制事項の監視等を実施。

(人材の育成)

指定野生鳥獣種に対する捕獲等についての知識、技能等を有する者の養成や被害防止に指導的な役割を担う者の人材を育成する。

- 1. 個体数管理
- 2. 情報の共有
- 3. 棲み分けの推進
- 4. PDCAに基づく評価・見直しの徹底
- 5. 体制の一元化
- 6. 人づくりの推進

部局名	事業名	事業の概要
琵琶湖環境部	ニホンジカ対策事業（湖国の森林と自然を守るニホンジカ特別対策事業）	ニホンジカ捕獲に対する補助
琵琶湖環境部	ニホンジカ対策事業（ニホンジカ防除対策モデル事業）	高橋高・奥山地域の捕生保全対策および捕獲方法の検討
琵琶湖環境部	ニホンジカ広域一斉駆除対策事業	ニホンジカ捕獲に対する補助
農政水産部	農作物獣害防止対策事業	イノシシ・サル等の銃器捕獲に対する補助
琵琶湖環境部	有害鳥獣駆除等対策事業	おり設置や外来獣捕獲に対する補助
農政水産部	獣害に強い集落づくり加速化事業	集落ぐるみによる総合的な被害対策の取組支援
農政水産部	農作物野生獣被害防止対策事業	情報共有のための連絡会議の開催等
琵琶湖環境部	獣害対策情報共有事業	啓発チラシの作成
農政水産部	獣害に強い集落づくり加速化事業	集落ぐるみによる総合的な被害対策の取組支援（侵入防止柵の整備等）
農政水産部	ニホンジカに対する防護柵補完技術の開発	県道等柵の開口部に対する防除手法の検討
農政水産部	中山間地域総合整備事業等	恒久型防護柵の設置
農政水産部	農作物獣害防止対策事業	簡易防護柵の設置に対する補助
農政水産部	獣害対策環境整備支援隊派遣事業（緊急雇用創出事業）	集落周辺の雑木林や雑草地の整備を集落と協働で実施
農政水産部	獣害防止対策集落環境基礎調査事業（緊急雇用創出事業）	被害集落における被害の原因に関する基礎調査を行い、集落自らの的確な対策の実践を促す。
琵琶湖環境部	ツキノワグマ移動放獣事業	集落に出没したツキノワグマの移動放獣
琵琶湖環境部	補助造林事業	間伐・植栽等に伴うテープ巻きや防護ネット等の施工への補助
琵琶湖環境部	森林病害虫等防除事業	成木へのテープ巻き
琵琶湖環境部	野生動物行動圏管理事業（緊急雇用創出事業）	サルの追い払い
琵琶湖環境部	野生動物行動圏管理事業（緊急雇用創出事業）	サル・シカのモニタリング調査
琵琶湖環境部	点検検討委員会の設置	サル・シカの専門家による検討委員会の開催経費
琵琶湖環境部	ツキノワグマ保護管理計画推進事業	ツキノワグマの専門家による検討委員会・モニタリング実施経費
琵琶湖環境部	地域戦略協議会の開催	地域協議会開催にかかる報償費・旅費・需用費等
農政水産部	獣害に強い集落づくり加速化事業	集落ぐるみによる総合的な被害対策の取組支援（集落リーダーの育成）
琵琶湖環境部	被害防除推進員の設置	被害防除推進員の報酬等
琵琶湖環境部	射撃技能講習助成事業	猟友会が行う射撃講習への補助
琵琶湖環境部	獣害対策射撃技術者育成	銃による狩猟者確保のため、射撃場指定教習射撃指導員による模擬講習実施
琵琶湖環境部	野生鳥獣対策事業	有害鳥獣捕獲における安全指導の委託等

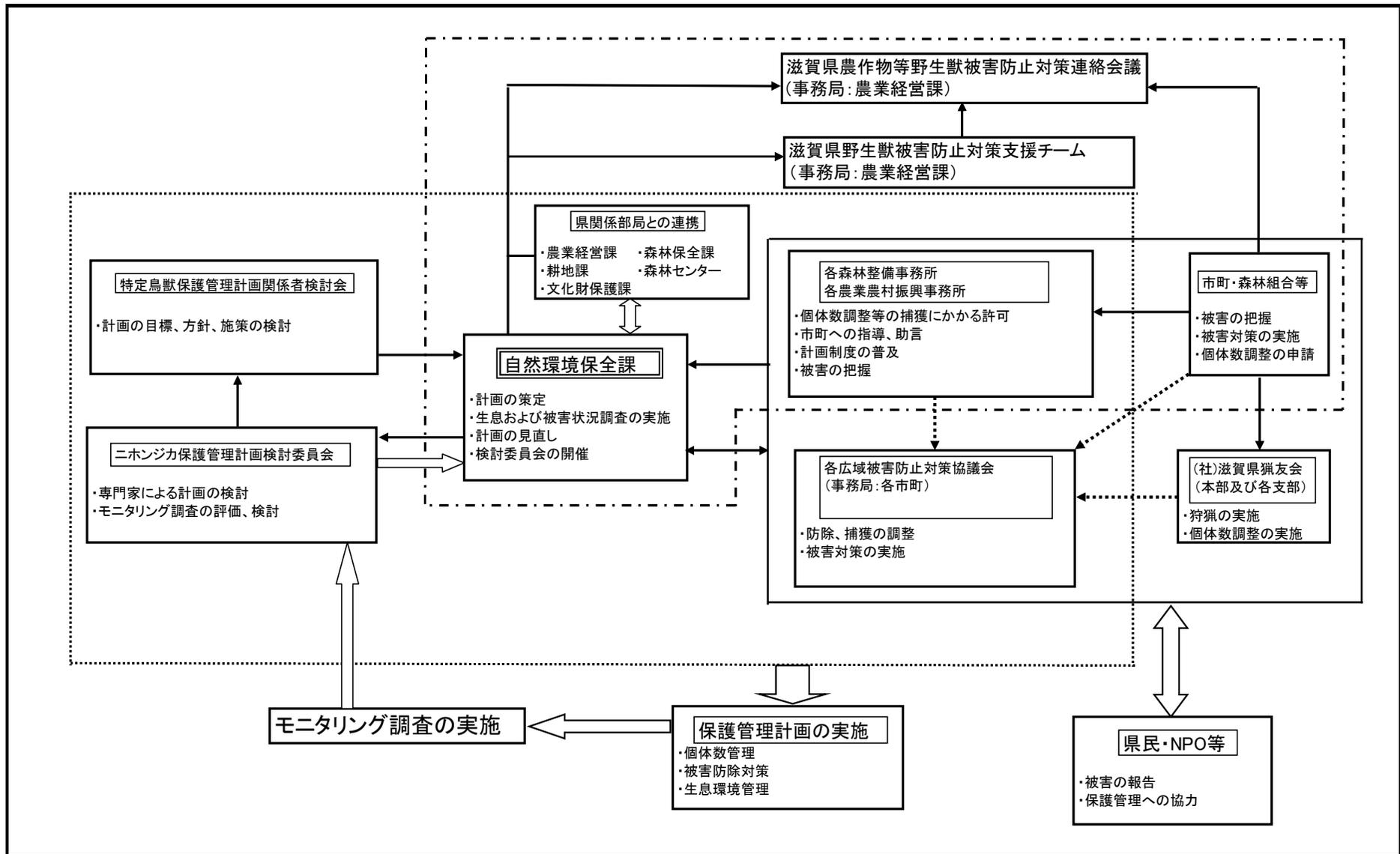


図 31 滋賀県における特定鳥獣保護管理計画の実施体制

