

妊娠率に関して、平成10-11年（1998-1999年）に行った調査では、妊娠率が1歳を含めて75.8%（25個体/33個体）、2歳以上に限っても76.7%（23個体/30個体）と他府県の調査と比べて低くなっていた（表5-7-2）。

平成21年度（2009年度）の狩猟期間に捕獲されたメス個体より、子宮を採取し妊娠の有無を調べて妊娠率を調査した結果は表5-7-3のとおりである。この調査では概ね他府県と同様な値となっていることがわかった。

参考)

千葉県 1歳 38.2% 2歳以上86.2%（1993～2001年の平均）

兵庫県 1歳 86% 2歳以上97%（Suzuki 1989）

表5-7-2 メス捕獲個体の年齢別妊娠率（1998-1999年調査）

年齢	妊娠の有無			計
	有	妊娠率(%)	無	
0		—	4	4
1	2	66.7	1	3
2	3	50.0	3	6
3	4	80.0	1	5
4	3	100.0		3
5	4	100.0		5
6	3	100.0		3
7		—		0
8	2	100.0		2
9	2	66.7	1	4
10		0.0	1	1
11	1	100.0		1
12		—		0
不明	1	50.0	1	2
計	25	75.8	12	39

* 妊娠の有無は、1月から6月に捕獲されたメス個体について集計

* 妊娠率は、妊娠個体の全妊娠確認個体数（不明を除く）に対する百分率

* 計の妊娠率は、不明個体と0才齢を除いて算出

表5-7-3 平成21年度狩猟期間に捕獲されたメス個体の妊娠率

1歳個体数	16
1歳妊娠個体数	6
1歳妊娠率	37.5%
2歳以上個体数	120
2歳以上妊娠個体数	109
2歳以上妊娠率	90.8%
全個体数	136
全妊娠個体	115
全妊娠率	84.6%

6. 管理の目標

6-1 各地区における管理の目標

第一に、個体群保護の観点から、地域個体群の最低限維持すべき頭数を500頭（Soule、1987）とする。

次に、農林業被害や自然植生への影響を軽減し、人とシカとの共生を図ることを目標とする。この軋轢軽減の観点から、被害発生境界となる生息密度の具体的な目標値として、経験的にシカ個体群保護優先地域（鳥獣保護区内に該当）を5頭/km²・農林業生産優先地域（鳥獣保護区以外の場所に該当）を2頭/km²（特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル（ニホンジカ編）、（財）自然環境研究センター、2000）とする。これにより求めた奈良県内目標生息数は、約6,500頭となる（表6-3-3）。

また、平成25年12月26日に示された「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」（環境省・農林水産省）においては、シカとイノシシの生息数を10年後（平成35年）までに半減させることとしている。

奈良県においては、国の方針と整合を図りつつ、県内目標生息数6,500頭の早期達成を目指すこととする。

このような農林業からみた「設定密度」は、地域における一次産業の現状・被害の内容・シカ個体群の動向や生息地の状況などによって総合的に判断し、必要に応じて見直すべきものであり、機械的に設定すべき数字ではない。これについては、あくまで一時的な目安として取扱い、検討を重ねていく。

個体群管理における地域区分の基本的考え方は以下のとおりである。

□シカ個体群保護優先地域（鳥獣保護区内に該当）

シカ個体群保護のための中核地域であり、生息環境に対する大規模な人為的改変を避け、自然状態を維持することに重点を置く。一方で、保護の行き過ぎによる造林木被害や自然植生等への影響の発生に対しては第二種特定鳥獣管理計画に基づく数の調整（以下「個体数調整による捕獲」という）や防護柵等の防除方法で対応する。更に地域ぐるみの被害防止についても積極的に実施する。

□農林業生産優先地域（鳥獣保護区以外の場所に該当）

人による土地利用、すなわち農林業生産に重点を置く地域。個体群管理の手段は狩猟と個体数調整による捕獲及び防護柵の設置など地域ぐるみの被害防止についても積極的に実施する。

地区区分については、前述の「4. 管理が行われるべき区域」に記載のとおり、生息密度や被害発生状況・鳥獣保護区等の設定状況・有害捕獲実績・実施体制・行政界等を考慮に入れて北西部、東部、南部の3地区に区分（図4-2）して管理を実施する。全域において上記目標を達成するため個体数の調整を実施するが、近年侵入が見られる北西部の金剛・葛城山系の市町村や今後侵入が懸念される生駒山系の市町村においては、これ以上の分布拡大を食い止めるとともに侵入個体の排除を目指すこととする。

「大台ヶ原管理計画区域」は、国指定大台山系鳥獣保護区や吉野熊野国立公園特別保護地区を中心とした大台ヶ原地域であり、豊かな野生動植物からなる生態系が成立する等、近畿地方ではわずかとなった全国的にも貴重な原生的自然が残された区域である。これまで森林生態系の保全を目的に環境省近畿地方環境事務所が主体となってシカの個体数調整を実施しており、「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第4期）」を地域計画として位置づけ、これに基づき①個体数管理、②被害防止対策（植生保全対策）、③生息環境管理を柱に、総合的な対策が実施される。

6-2 目標を達成するための施策の基本的考え方

野生動物保護管理の主な目的は、個体群を自然条件下において安定した状態で維持することである。そのためには生息環境が適正に維持されなければならないが、日本の地域の多くは古くから、野生動物の生息環境が人の生産活動の場と複雑に重なり合っており、様々な軋轢が生じている。それらを調整しながら野生動物個体群とその生息環境を長期的に維持管理することが、野生動物保護管理の基本である。これは具体的な目標の設定・目標達成のための施策の実行・その検証という過程を繰り返すなかで発展していくものである（PDCAサイクルに基づいた管理）。

これまでに、シカの生息密度や被害状況、個体の情報等を収集してきているが、シカ個体群の変化は急激であることから数十年（またはそれ以上の）単位の長期的な管理計画は作成できないが、今後も継続して、情報の収集・蓄積と新しい知識と技術を随時取り入れ管理計画を継続的に発展させていく。

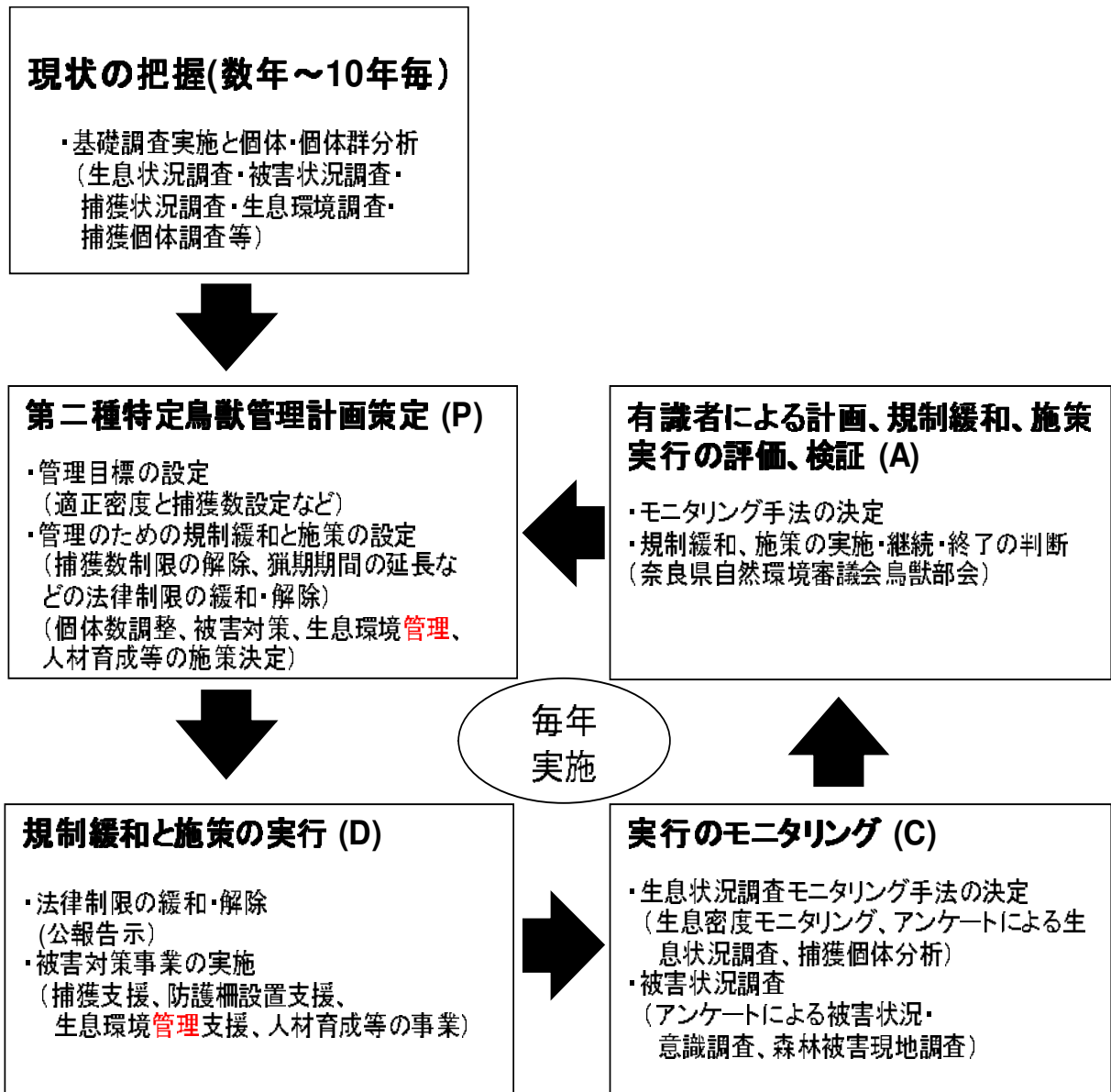


図 6-2 ニホンジカ管理の流れ

6-3 目標生息数及び捕獲数の設定

○前計画（第5次計画）までの評価

第1次および第2次計画では、年間捕獲数は目標捕獲数を上回っていたが、シカ個体群密度の低下は見られなかった。これは、当初の生息数が過小に推定されていたことやメスの捕獲数が少なかったためと考えられ、第3次計画では管理目標の達成を、可能な限り速やかに行うために、メスの捕獲数を大幅に増加させることとした。しかし、第3次計画までのモニタリング調査結果や平成20年・21年（2008・2009年）の基礎調査、実際の捕獲数からシミュレートすると、平成21年（2009年）では約47,000頭の生息数と推定され、第3次計画第2回変更では、年間約8,000頭（オス4,000頭、メス4,000頭）まで捕獲圧をあげることが必要であった（表6-3-1）。第4次計画からは年間目標捕獲数約8,000頭は変わらないが、メスの捕獲数を約6,000頭まで引き上げることで目的を達成することとした（表6-3-2）。しかしながら、平成24・25年度（2012・2013年度）は年間捕獲数が8,000頭に届かず、平成26・27年度（2014・2015年度）は年間捕獲等数は8,000頭を超えたものの、メス6,000頭の目標には達していないため、当初想定していた個体数の低減とは乖離が生じている可能性がある。生息密度指標調査は、平成25年度（2013年度）までは糞粒法、平成26年度（2014年度）以降は糞塊法を採用したため、現時点ではデータが少なく、生息密度の推移を評価することは困難であるが、今後糞塊法によるモニタリング調査を継続することで、個体数調整の効果を評価し、年間捕獲目標頭数の見直し等に繋げることとする。

○目標生息数

先述したように、農林業被害や自然植生への影響を軽減し、人とシカとの共生を図ることを目標として、シカ個体群保護優先地域（鳥獣保護区内に該当）を5頭/km²・農林業生産優先地域（鳥獣保護区以外の場所に該当）を2頭/km²を目標とする。これにより求めた生息数、約6,500頭を奈良県の将来的な目標とする（表6-3-3）。

本計画においては、当面の目標としては、シカの生息数を10年後（平成35年）までに半減させるとした国の方針と整合を図ることとし、平成24年度（2012年度）の県内シカ生息数50,178頭を平成35年度（2023年度）に約25,000頭以下にすることを個体数管理の当面の目標とする。

表 6-3-1 第3次計画第3回変更までの管理地区毎の目標生息数

2008、2009年度密度調査結果

地区名	推定 生息頭数	初期生息頭数(2009年)		保護区 面積 (km ²)	保護区外 面積 (km ²)	最終目標生息頭数			年間計画捕獲数		
		オス	メス			オス	メス	計	オス	メス	計
A	6,891	3,446	3,445	5	398	321	320	641	450	450	900
B	6,822	3,411	3,411	48	398	518	517	1,035	600	600	1,200
C	10,824	5,412	5,412	40	541	640	640	1,280	950	950	1,900
D	5,751	2,876	2,875	144	278	639	639	1,278	500	500	1,000
E	10,695	5,348	5,347	53	479	612	611	1,223	950	950	1,900
F	1,372	686	686	22	135	191	190	381	120	120	240
G	4,905	2,453	2,452	0	421	421	420	841	440	440	880
平均・計	47,260	23,632	23,628	311	2,561	3,342	3,336	6,678	4,010	4,010	8,020

初期個体数の性比は、オス：メス＝1：1とした

管理地区毎の保護区内・外面積は2009年度鳥獣保護区等位置図より算出

目標頭数は、保護区内を5頭/km²、保護区外を2頭/km²として算出した

推定生息頭数の算出(シカ生息密度)は、FUNRYU積算法を用いた

表 6-3-2 第4次計画からの管理地区毎の目標生息数と年間計画捕獲数

2008, 2009年度密度調査結果											
地区名	推定 生息頭数	初期生息頭数(2008年)		保護区面積 (km ²)	保護区外面 積(km ²)	最終目標生息頭数			年間計画捕獲数		
		オス	メス			オス	メス	計	オス	メス	計
A	6,891	3,446	3,445	5	308	321	320	641	224	676	900
B	6,822	3,411	3,411	48	398	518	517	1,035	299	901	1,200
C	10,824	5,412	5,412	40	541	640	640	1,280	474	1,426	1,900
D	5,751	2,876	2,875	144	278	639	639	1,278	249	751	1,000
E	10,695	5,348	5,347	53	479	612	611	1,223	474	1,426	1,900
F	1,372	686	686	22	135	191	190	381	60	180	240
G	4,905	2,453	2,452	0	421	421	420	841	219	661	880
平均・計	47,260	23,632	23,628	311	2,561	3,342	3,336	6,678	2,000	6,020	8,020
初期個体数の性比は、オス:メス=1:1とした											
管理地区毎の保護区内・外面積は2009年度鳥獣保護区等位置図より算出											
目標頭数は、保護区内を5頭/km ² 、保護区外を2頭/km ² として算出した											
推定生息頭数の算出(シカ生息密度)は、FUNRYU福岡法を用いた											

表6-3-3 本計画(第6次計画)における各地域の目標生息頭数

地区	森林面積 (km ²)	保護区面積 (km ²)	保護区以外 面積 (km ²)	保護区適正 頭数 (頭)	保護区外適 正頭数 (頭)	目標頭数 (頭)
北西部	386.4657	71.54	314.9257	357	629	986
東部	533.2052	77.84	455.3652	389	910	1299
南部	1756.8873	236.1	1520.7873	1180	3041	4221
計	2676.5582	385.48	2291.0782	1926	4580	6506

各管理地区毎の保護区内・外面積は、平成28年度(2016年度)鳥獣保護区等位置図より算出
目標頭数は、保護区内を5頭/km²、保護区外を2頭/km²として算出

○捕獲数の設定

前述したように、県の将来目標生息数6,500頭の実現に向けて、本計画期間を含む今後10年間は、国の方針に従って個体数半減を目指すこととした。

平成24年度（2012年度）の県内推定生息数50,178頭を平成35年（2023年）までに半減させるシミュレーションを、北西部、東部、南部の各地域において実施した結果により、北西部600頭、東部3,800頭、南部5,600頭、県全体で10,000頭を年間捕獲目標頭数とすることとした（表6-3-4、図6-3）。

また、メスジカの捕獲は個体数の低減を図る上では効果が大きいことから、メスジカの年間捕獲目標は従前どおり6,000頭とする。

今後は、捕獲実績、被害状況、生息密度指標調査等のモニタリング調査結果を踏まえ、必要に応じ、目標を見直すこととする。

表6-3-4 生息個体数の推定値と年間捕獲計画の目標頭数

年度	推定生息数(頭)				年間捕獲目標頭数(頭)			
	北西部	東部	南部	県全体	北西部	東部	南部	県全体
2016	2,005	13,413	30,721	46,139	600	3,800	5,600	10,000
2017	1,922	12,756	28,884	43,562	600	3,800	5,600	10,000
2018	1,812	11,983	27,010	40,805	600	3,800	5,600	10,000
2019	1,673	11,102	25,183	37,958	600	3,800	5,600	10,000
2020	1,503	9,997	23,248	34,748	600	3,800	5,600	10,000
2021	1,293	8,627	21,249	31,169	600	3,800	5,600	10,000
2022	1,024	6,936	19,187	27,147	600	3,800	5,600	10,000
2023	691	4,875	16,919	22,485	600	3,800	5,600	10,000
2024	267	2,338	14,440	17,045	600	3,800	5,600	10,000

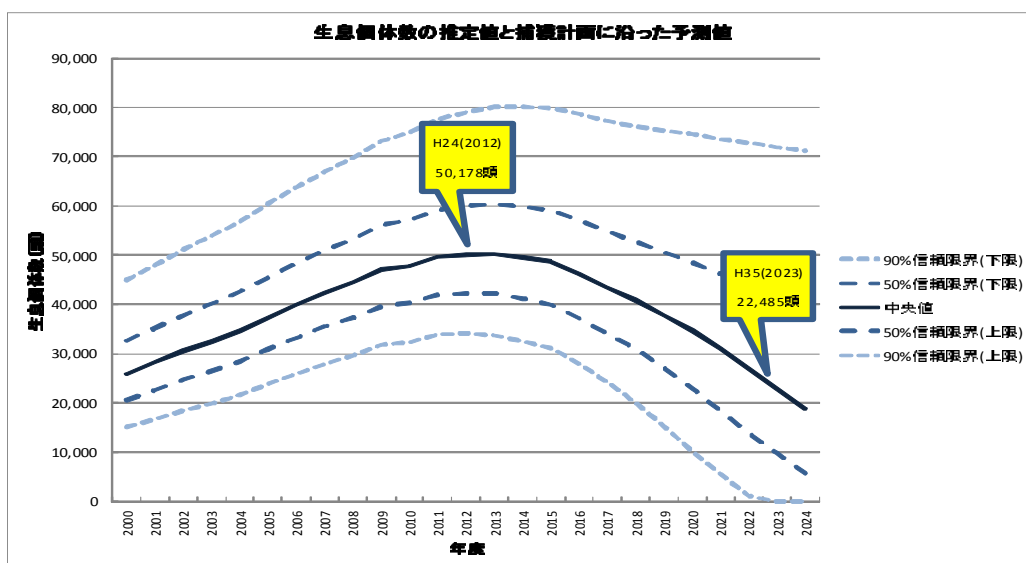


図6-3 生息個体数の推定と捕獲計画に沿った予測値

6-4 個体数管理の方法

生息数を目標まで速やかに低減させるため、以下の取組を実施する。

(法律の制限の解除・緩和)

1. 平成24年(2012年)4月1日に策定された第4次計画から実施している、狩猟者1人1日あたりのシカ捕獲数制限の解除(銃のみオスは1頭以内)を継続する。
2. 平成20年(2008年)12月26日に策定された第3次計画第2回変更より実施している、全ての管理地区において、狩猟期間を3月15日まで約1ヶ月延長し捕獲圧を上げることが継続する。
3. 平成22年(2010年)4月1日に策定された第3次計画第3回変更より実施している、ツキノワグマの保護管理重点地域以外の地域において、わな猟における捕獲方法の選択肢を多くするために、くくりわなについて輪の直径が12cm以内とする猟法で定められている制限の解除を継続する。(図6-4)

【対象地域】

奈良市 大和高田市 大和郡山市 天理市 橿原市 桜井市 五條市(吉野川以北)
 御所市 生駒市 香芝市 葛城市 宇陀市 山添村 平群町 三郷町 斑鳩町
 安堵町 川西町 三宅町 田原本町 曾爾村 御杖村 高取町 明日香村 上牧町
 王寺町 広陵町 河合町 吉野町(吉野川以北) 大淀町 東吉野村

(施策等)

1. 狩猟者の確保育成

平成19年度(2007年度)から実施している狩猟者の確保育成の取組を継続して実施し、新規狩猟免許取得者の確保、狩猟技術の向上を推進する。また、平成28年度(2016年度)に実施した若手狩猟者確保育成事業をきっかけに、狩猟への関心を高め、狩猟者確保を加速させる。

2. 捕獲効率の向上

平成 23 年度（2011 年度）に導入した大量捕獲わな、平成 26 年度（2014 年度）導入の ICT 技術を活用した捕獲装置を有効活用するなど、捕獲効率及び捕獲数の増加を図るため、新技術の導入、普及を推進する。

3. メスジカの捕獲数確保

平成22年度（2010年度）から実施しているメスジカの有害捕獲に対する助成事業を継続実施する。

4. 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施

捕獲数の増加を図るため、指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。

5. 森林被害緊急対策事業の実施

森林地域における捕獲体制の整備、捕獲数増加を図るためモデル事業として実施する。

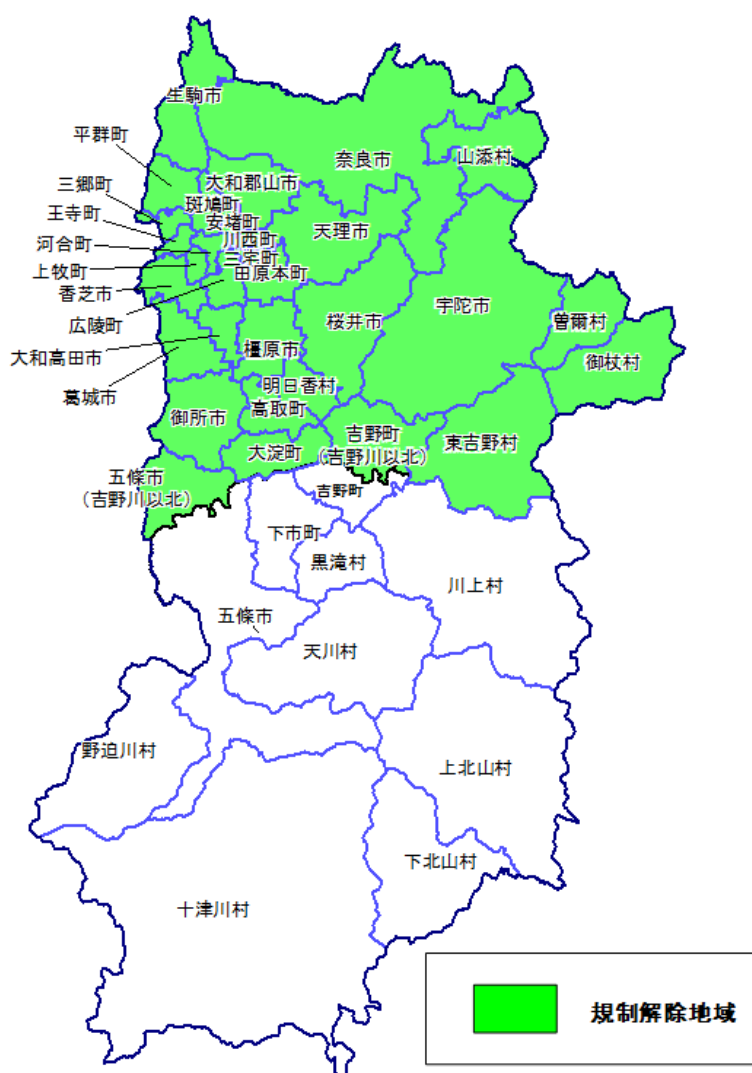


図 6 - 4 くくりわな規制解除区域図

7. 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項

捕獲数の増加を図り本計画の目標を早期に達成するため、県は指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。狩猟や有害捕獲では、捕獲を実施しにくい山間部等において、市町村からの要望を踏まえ実施を検討する。

なお、実施に先立ち事業実施の目的、実施区域、事業の目標等を定めた指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画を策定し、その計画に基づき事業を実施する。

8. その他管理を図るために必要な事項

8-1 生息環境の保護

基本的に対象獣の種類に関わらず、鳥獣保護区等の野生鳥獣保護優先地域の連続的（時間的・面的）な設定をもって生息環境の保護を図る。

一方でシカという動物の生態的特性から、保護の行き過ぎによる人との軋轢や自然植生に対する影響が生ずることは容易に予想される。これに対し、科学的裏付けのあるガイドラインをもって個体数の調整や自然植生の保護対策で対応することも同時に考慮する。

8-2 生息環境の管理

生息密度の極端な増加は甚大な被害をもたらすことから、特にシカの生息適地に関しては、積極的に人とシカとの軋轢を緩和し、結果として共存できる環境づくり（狩猟圧や防護柵等）を行う。すなわち、シカの分布を適正密度状態で広範囲に存在する環境づくりを理想とする。

一例としては、防護柵の設置が増えすぎるとシカの移動ルートを阻害したり、餌資源に過不足が生じて個体群の質が低下する恐れがあるため、間伐等の森林整備を推進していくこと等があげられる。

8-3 被害対策（個体数管理以外）

個体数管理の実施と並行して、地域ぐるみでの鳥獣害に強い集落づくりの普及啓発、効果的な防護柵（侵入防止柵）の設置や忌避剤の施工に関する県助成事業、国庫補助事業等の活用により被害対策を推進する。また、捕獲を含め、被害対策を実施する人材の育成が急務であり、これについても推進する。

8-4 モニタリング等の調査研究

シカ個体群の生息数に関しては、毎年、同時期に固定プロットにおけるモニタリング（糞粒法による密度調査）を行うことによって情報の収集を図ってきたが、平成26年(2014年)に環境省が全国において糞塊法による糞塊密度調査を行ったことを受け、今後は糞塊法による糞塊密度モニタリング調査を行い、シカ生息密度の相対的な変化を把握することとする。また、必要に応じて、この調査結果と捕獲数等のデータを用い階層ベイズ法により推定生息数を算出することとする。

一方、全国的に被害の実態を把握するための統一的な調査システムというのは未だ確立されていない。よって被害評価方法の標準化および被害実態のモニタリング手法を確立する必要があるが、当面は近年増加しているスギ・ヒノキ壮齢木等の剥皮被害のモニタリングについて実施することとする。また、農林振興事務所による聞き取り調査等を元に情報の収集を図り、被害の相対的増減を検証する。更には、平成20年度（2008年度）から開始した、農業・林業集落に対するシカの出没状況や被害状況についてのアンケート調査を継続して実施することとする。

モニタリングの実施については、農業水産振興課を中心として森林技術センターや地元役場・森林組合の協力を得るかたちの、継続しやすい体制のもと行うものとする。

基礎的な研究については、各種情報の収集は農業水産振興課を中心に、調査データの分析や生息密度プログラムの改良等、方法論の検討については森林技術センターを中心に行うものとする。

今後、当計画を充実し発展させていくためにも、基礎的な研究・情報の収集・施策の効果チェックは必要である。

なお、モニタリング調査は次の項目について行い、年齢構成及び妊娠率の調査等の捕獲個体分析その他項目については必要に応じて行う。

(モニタリング項目)

糞塊密度	…	調査ルートを設定し、糞塊法による密度調査を実施
目撃率、捕獲効率	…	狩猟者へのアンケート（出猟カレンダー）
捕獲数	…	狩猟捕獲報告、許可捕獲の捕獲報告より集計
被害状況	…	農業統計、林業統計の収集、スギ・ヒノキ壮齢林での剥皮被害調査、天然林における被害調査、県内全農業・林業集落へのアンケート調査

8-5 計画の実施体制と合意形成

シカの管理は個体群の直接的な管理政策だけに関わる問題ではなく、農林業や自然環境一般に対する政策とも関わりを持っている。そのため、関係省庁や地方自治体など各行政部局間の調整を密にする。また、地元住民や猟友会関係者・自然保護団体との意見調整と合意形成を行い計画に反映させていく体制をとる。

具体的には、モニタリング調査結果等各種データを全県民および関係諸団体に対して速やかに公表し、計画の妥当性を検討してもらう体制をとるものとする。

なお、大台ヶ原管理計画区域においては、本計画（第6次計画）の地域計画として「大台ヶ原ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画（第4期）」に基づき、環境省近畿地方環境事務所が主体となり実施される。

8-6 捕獲個体の利活用

2009年（平成21年）8月に県が作成した「野生獣肉に係る衛生管理ガイドラインシカ・イノシシ」および2014年（平成26年）11月厚生労働省策定の「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」を有効活用し、捕獲個体の食肉としての利用を推進するとともに、市町村等が行う解体処理施設等の整備充実についても積極的に協力することとする。

**奈良県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画
(第6次)**

【策定主体】

奈良県農林部 農業水産振興課 鳥獣対策係

〒630-8501 奈良市登大路町30番地

TEL:0742-27-7480 FAX:0742-22-9521