

長野県第二種特定鳥獣管理計画 (第4期ニホンジカ管理)

平成28年3月(策定)

長野県

目 次

1 計画策定の目的及び背景	1
(1) 計画策定の目的	1
(2) 計画策定の背景	1
ア ニホンジカをめぐる経緯	
イ 生態的特徴	
ウ 被害等の諸問題	
2 計画の期間	4
3 対象地域	4
(1) 管理ユニットの区分	4
(2) 管理ユニットの市町村	7
4 ニホンジカに関する現状	8
(1) 生息動向	8
ア 生息確認地点	
イ 捕獲地点の変化	
ウ 生息分布の変化	
エ 生息密度	
オ 推定生息頭数	
カ 生息環境	
(2) 捕獲状況	21
(3) 狩猟者の動向	26
(4) 農林業被害状況	27
ア 被害地域	
イ 被害内容	
(5) 自然環境への影響	31
ア 自然植生の被害	
イ カモシカとの関係	
(6) 被害防除の状況	34
(7) 広域捕獲の推進	34
(8) 前期計画の実施状況に対する評価と対応	35
ア 個体数管理	
イ 被害対策	
ウ 生息環境対策	
エ ジビエ振興等有効活用対策	
5 計画の目標及び事業	39
(1) 管理の目標	39
(2) 目標を達成するための施策の基本的考え方	39

(3) 管理ユニットごとの目標	・ ・ ・ ・ ・	43
ア 関東山地管理ユニット		
イ 八ヶ岳管理ユニット		
ウ 南アルプス管理ユニット		
エ その他の管理ユニット		
(4) 管理事業	・ ・ ・ ・ ・	46
ア 個体数管理		
イ 被害防除対策		
ウ 生息環境管理		
エ ジビエ振興等有効活用・個体処理		
6 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項	・ ・ ・ ・ ・	58
(1) 事業の目的	・ ・ ・ ・ ・	58
(2) 実施期間	・ ・ ・ ・ ・	58
(3) 実施区域	・ ・ ・ ・ ・	58
(4) 事業の目標	・ ・ ・ ・ ・	58
(5) 事業の実施方法	・ ・ ・ ・ ・	58
(6) 事業の実施者	・ ・ ・ ・ ・	59
(7) 実施結果の把握及び評価	・ ・ ・ ・ ・	59
7 普及啓発	・ ・ ・ ・ ・	60
(1) 県民等への普及について	・ ・ ・ ・ ・	60
(2) 計画の実行について	・ ・ ・ ・ ・	60
(3) ジビエ振興等有効活用について	・ ・ ・ ・ ・	60
(4) 捕獲者の確保について	・ ・ ・ ・ ・	60
8 モニタリング	・ ・ ・ ・ ・	61
(1) 生息状況を把握するための事項	・ ・ ・ ・ ・	61
(2) 管理の効果を把握するための事項	・ ・ ・ ・ ・	62
(3) 役割分担と情報共有	・ ・ ・ ・ ・	62
9 関係機関による連携	・ ・ ・ ・ ・	63
(1) 行政の取組	・ ・ ・ ・ ・	63
ア 県		
イ 市町村		
ウ 国機関		
(2) 行政以外の取組	・ ・ ・ ・ ・	64
ア 猟友会及び狩猟者		
イ 認定鳥獣捕獲等事業者		
ウ 大学・研究機関等		
エ 農林業等関係団体		
オ 自然保護団体・NPO等		

力 地域住民

1 計画策定の目的及び背景

(1) 計画策定の目的

科学的・計画的な個体数管理などの施策の実施により、自然環境への影響及び農林業被害の軽減を図りつつ、増えすぎたニホンジカを適正な生息密度に維持することを目的として、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号。以下「鳥獣保護管理法」という。）第 7 条の 2 の規定に基づき、「長野県第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期ニホンジカ管理）」（以下、「計画」という。）を定める。

なお、この計画は、鳥獣保護管理法第 4 条の規定に基づき、長野県第 11 次鳥獣保護管理事業計画（平成 27 年 5 月変更）第 6 の第一種特定鳥獣保護計画及び第二種特定鳥獣管理計画の作成に関する事項に記載された内容を踏まえて作成するものである。

(2) 計画策定の背景

ア ニホンジカをめぐる経緯

ニホンジカ (*Cervus nippon*) は、各地の縄文遺跡からその骨片が遺体として出土されており、肉はタンパク源、毛皮は衣として、角や骨は釣針やヤジリの材料として古くから狩猟獣として利用されてきた。

明治時代から大正時代初期にかけて全国的に減少し、地域的に絶滅に至った。その後、それまでの無秩序な鳥獣捕獲に対する反省から、文化財保護法など自然保護の動きが芽生え、ニホンジカについては生息状況の悪化から多くの地域で禁猟となった。そのうちの一つである長野県下伊那郡の大鹿村と飯田市（旧上村の全域及び旧南信濃村の一部の地域）の一部は、1923（大正 12）年に農商務省によってシカ捕獲禁止区域に指定された。

1947（昭和 22）年になると、それまでの狩猟獣からメスジカが除かれ、1950（昭和 25）年の狩猟法改正に伴い狩猟獣指定制度が取り入れられて、オスジカのみが狩猟獣となった。

しかし、下伊那地域では生息状況の回復がみられないため、1923（大正 12）年以来の無期限処置として、オスジカの禁猟措置がとられてきた。その後、個体数は回復し林業被害の増加に伴い 1994（平成 6）年に禁猟措置は解除された。

2007（平成 19）年には、オスジカ、メスジカと別々に狩猟指定されていたものを「ニホンジカ」に統合する措置がとられて、環境大臣によるメスジカの捕獲禁止措置が廃止されたため、計画を策定しなくてもメスジカ狩猟ができるようになったが、現在においても 1 日の捕獲頭数は 1 頭に制限されている。ただし、本県は鳥獣保護管理法第 14 条の規定に基づき、捕獲頭数制限の緩和を実施しており、詳細な内容は 50～53 ページに記載している。

本県では、ニホンジカの科学的・計画的な保護管理を進めるため、2001（平成 13）年に第 1 期特定鳥獣保護管理計画を初めて策定し、その後、2006（平成 18 年）11 月に第 2 期特定鳥獣保護管理計画を、2011（平成 23）年 3 月に第 3 期特定鳥獣保護管理計画を策定しており、狩猟期間の延長や 1 日当たりの捕獲制限頭数の緩和等を行っている。なお、2015（平成 27）年 5 月には、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）（以下、「鳥獣保護法」という。）の一部改正に伴い、第 3 期特定鳥獣保護管理計画を第二種特定鳥獣管理計画（第 3 期ニホンジカ管理）に変更している。

イ 生態的特徴

ニホンジカは、ベトナムから中国東部、台湾、沿海州など、東アジアに広く生息し、日

本では、エゾシカ（北海道）、ホンシュウジカ（本州）、キュウシュウジカ（四国・九州）、ツシマジカ（長崎県対馬）、マゲシカ（鹿児島県馬毛島）、ヤクシカ（鹿児島県屋久島）、ケラマジカ（沖縄県慶良間諸島）が分布している。しかし、北海道から九州まで身体の大きさに一定の連続変異が認められることからニホンジカとして統一されている。

生態的な特徴としては、夏毛に白い斑点があること、黒い毛で縁取られた大きな尻斑を持つこと、大人のオスは普通3又4尖の角を持つことなどが特徴である。

分布域は森林率 40～70%の低山帯域に集中する傾向があり、クヌギ・コナラ林やアカマツ林、スギ・ヒノキ造林地や里山など明るい開けた森林に生息している。

また、食性は季節に応じて多岐にわたり、イネ科草本、木の葉、シイ・カシの堅果などを食べる。

ニホンジカは集団性が強く「群れ」をつくって生活する。オスとメスは、通常、別々の群れをつくる。メスの群れは、母親と娘の血縁的な関係を基礎に形成される。

オスは普通1歳まではメスの群れに留まるが、2歳を越えるとメスの群れを出て、他のオスと共に「オスの群れ」を作る。

繁殖期にはオスの群れは分解し、順位の高いオスは“なわばり”を形成する。オスは“なわばり”の中にメスの群れを囲い、一夫多妻の群れ“ハレム”をつくる。

また、条件の良い場所では群れの大きさが大きくなり高い密度に達する種である。そのため、シカが適正密度以上に増加した場合、農林業に対する被害が深刻な問題となるだけでなく、自然植生に対しても破壊的な圧力が加わることがある。その影響はニホンジカ自身にも現れ、高密度になると餌環境の悪化や破壊を引き起こし、個体群の劣化にもつながる。

ウ 被害等の諸問題

(ア) 農林業被害の状況

ニホンジカによる、造林木の枝葉食害や樹幹部の剥皮害及び野菜や果樹の食害、水稻などの踏み荒しなどの農林業被害は、1975(昭和 50)年から顕在化しており、2007(平成 19)年度のピークを迎えた後、平成 22 年度以降被害額は減少してきている。(図 1)

しかしながら、2014(平成 26)年度の被害額は 376, 444 千円に達しており、依然として被害が高水準で発生していることから、引き続き対策を講じていく必要がある。また、このような経済的損失に加え、農林業の生産意欲を減退させる精神的な被害もあり、農山村における深刻な問題となっている。

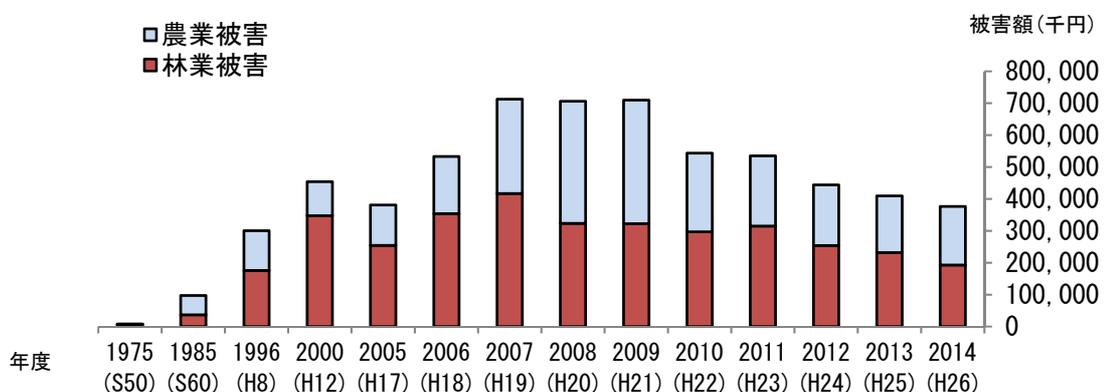


図 1 ニホンジカによる農林業被害の推移（長野県林務部、農政部調査）

(イ) 自然環境への影響

南アルプス及び八ヶ岳では、ニホンジカの高密度な生息による食圧・踏圧により、高山植物など自然植生の地域的消滅やササ群落の後退、カモシカとの局所的な種間競争などが問題となっており、近年は分布拡大に伴い、北アルプスや中央アルプス等の県北西部での被害拡大も懸念されている。

2 計画の期間

計画の期間は、平成 28 年(2016 年) 4 月 1 日から平成 33 年(2021 年) 3 月 31 日までの 5 年間とする。

ただし、第 11 次鳥獣保護管理事業計画に基づく期間は、2017(平成 29)年 3 月 31 日までとする。

なお、計画期間内であっても、ニホンジカの生息状況等に大きな変動があるなど見直しの必要がある場合には、計画の変更を検討する。

3 対象地域

対象地域は、県下全域とする。(図 2)

(1) 管理ユニットの区分

第 3 期計画までは、ニホンジカにとって一定程度の移動障害となると考えられる、鉄道や大規模な河川などを境に県内を 4 つに区分していた。分布が連続し農林業等に対する被害が深刻な「関東山地地域個体群」「八ヶ岳地域個体群」「南アルプス地域個体群」の 3 地域個体群と、新たに分布が拡がりつつある「その他の地域」である。

しかしながら、第 3 期計画策定時と比較して「その他の地域」での分布拡大が進み、生息状況等に地域差が生じてきたことから、本計画では、将来的により地域を限定して順応的な管理をしていくことを見据え、地域個体群を廃し、新たに管理ユニットを設定することとする。

管理ユニットについては、広域管理に当たっては、地域個体群を基本とした対象範囲とともに、生息状況や行政区分、管理目標などを踏まえた下位単位としての管理ユニットを階層的に設定してもよい(「特定鳥獣保護管理計画策定のためのガイドライン(ニホンジカ編)」(共通編)(環境省 2010 年 3 月))とされている。そこで、分布状況を踏まえ、鉄道や大規模な河川を考慮し、県内を 8 つの管理ユニットに区分することとする。(表 1)

なお、モニタリング等により分布状況等の変化がみられ、管理ユニットの見直しが必要になった場合は、管理ユニットの範囲について検討することとする。

表 1 管理ユニット区分

管理ユニット	対象とする区域
関東山地	しなの鉄道、小海線、県境に囲まれた地域。
八ヶ岳	中央本線(中央西線、中央東線)、篠ノ井線、犀川、千曲川、小海線、県境に囲まれた地域。
南アルプス	県境、天竜川、中央本線(中央東線)に囲まれた地域。 ただし、下伊那南西部に位置する“阿南町・平谷村・根羽村・下條村・売木村・天龍村”を含む。
越後・日光・三国	しなの鉄道、千曲川、県境に囲まれた地域。
長野北部	大糸線、姫川、高瀬川、犀川、千曲川、県境に囲まれた地域。
北アルプス北部	大糸線、姫川、高瀬川、犀川、梓川、県境に囲まれた地域。

北アルプス南部	篠ノ井線、中央本線（中央西線）、梓川、犀川、木曾川、県境に囲まれた地域。
中央アルプス	中央本線（中央西線）、木曾川、天竜川、県境に囲まれた地域。 ただし、下伊那南西部に位置する“阿南町・平谷村・根羽村・下條村・売木村・天龍村”を除く。

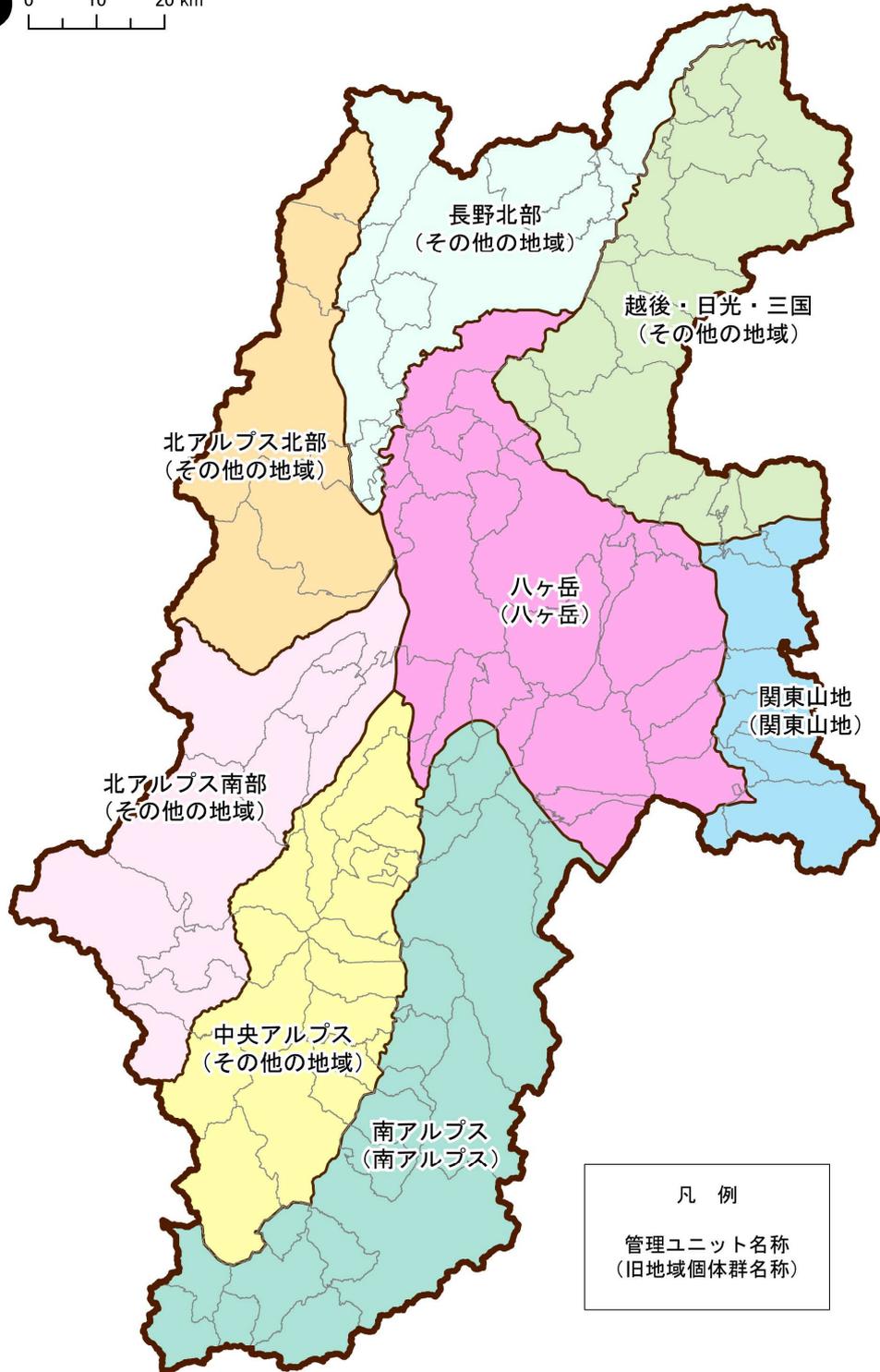
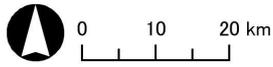


図2 対象地域区分図

(2) 管理ユニットの市町村

管理ユニットに該当する市町村は表2のとおり。

表2 管理ユニットの市町村

管理ユニット	該当する市町村
関東山地 【10市町村】	小諸市・佐久市 南佐久郡小海町・佐久穂町・川上村・南牧村・南相木村・北相木村 北佐久郡軽井沢町・御代田町
八ヶ岳 【27市町村】	長野市・松本市・上田市・岡谷市・諏訪市・小諸市・ 茅野市・塩尻市・佐久市・千曲市・東御市・安曇野市 南佐久郡小海町・佐久穂町・川上村・南牧村 北佐久郡立科町 小県郡長和町・青木村 諏訪郡下諏訪町・富士見町・原村 東筑摩郡麻績村・生坂村・筑北村 埴科郡坂城町 上伊那郡辰野町
南アルプス 【23市町村】	岡谷市・飯田市・諏訪市・伊那市・駒ヶ根市・茅野市 諏訪郡下諏訪町・富士見町 上伊那郡辰野町・箕輪町・飯島町・中川村 下伊那郡松川町・阿南町・平谷村・根羽村・下条村・売木村・天龍村・泰阜村・喬木村・豊 丘村・大鹿村
越後・日光・三国 【17市町村】	小諸市・上田市・東御市・長野市・千曲市・須坂市・中野市・飯山市 北佐久郡軽井沢町・御代田町 埴科郡坂城町 上高井郡小布施町・高山村 下高井郡山ノ内町・木島平村・野沢温泉村 下水内郡栄村
長野北部 【13市町村】	安曇野市・大町市・長野市・中野市・飯山市 東筑摩郡生坂村 北安曇郡池田町・白馬村・小谷村 上水内郡信濃町・飯綱町・小川村 下水内郡栄村
北アルプス北部 【6市村】	松本市・安曇野市・大町市 北安曇郡松川村・白馬村・小谷村
北アルプス南部 【10市町村】	松本市・塩尻市 木曾郡上松町・南木曾町・木曾町・木祖村・王滝村・大桑村 東筑摩郡山形村・朝日村
中央アルプス 【18市町村】	伊那市・駒ヶ根市・飯田市・塩尻市 上伊那郡辰野町・箕輪町・飯島町・南箕輪村・中川村・宮田村 下伊那郡松川町・高森町・阿智村 木曾郡上松町・南木曾町・木曾町・木祖村・大桑村

4 ニホンジカに関する現状

(1) 生息動向

ア 生息確認地点

2015(平成 27)年度に実施した生息状況調査において、市町村、森林管理署、猟友会、農林業団体、山小屋・宿泊施設等にアンケート調査を行い、1 kmメッシュの情報単位としてニホンジカの生息分布データを収集し、整理した。(表 3) アンケートは 777 団体他に発送し 474 団体他から回答があり、回収率は 61.0%であった。

その生息分布(1 kmメッシュ表示)は、図 3 のとおりである。

2010(平成 22)年度の調査と比較して、生息分布メッシュが約 1/2 に減少している。

表 3 生息状況調査アンケートによる目撃位置データ数

区分	平成 15 年度 (2003)	平成 22 年度 (2010)	平成 27 年度 (2015)
メッシュ数	1,910	1,127	694

※長野県総メッシュ数 13,541

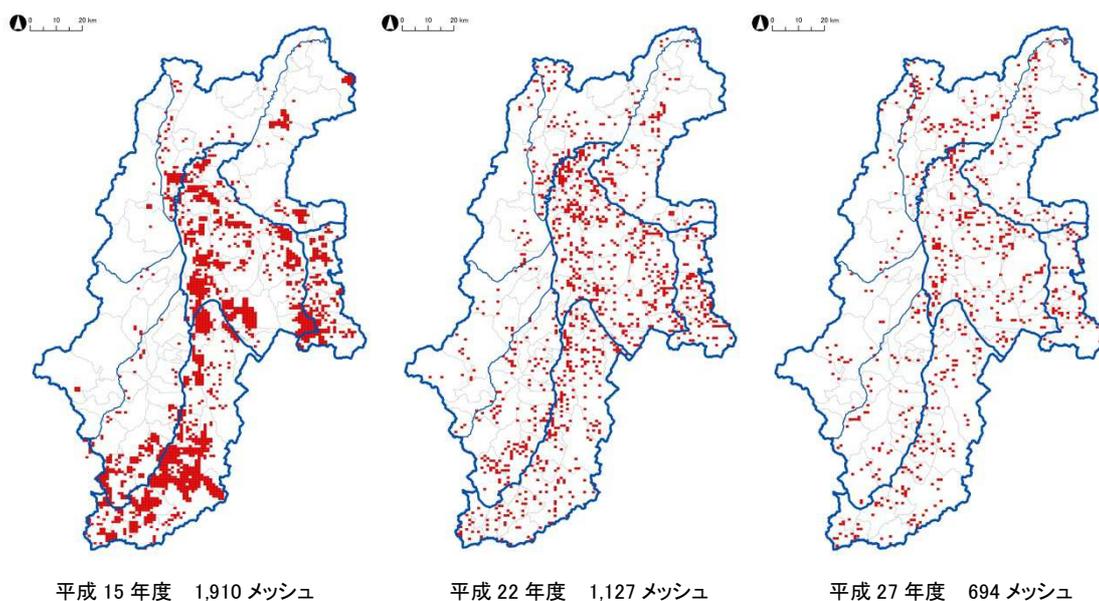


図 3 生息確認地点(1 kmメッシュ表示)の変化

イ 捕獲地点の変化

個体数調整及び狩猟によるニホンジカ捕獲個体の位置データの比較を5kmメッシュの情報単位として図4に示した。

これら調査結果によると、約5年間のうちに、県北部及び木曾南西部へ分布の拡大が顕著にみられる。

特に、長野市北部、飯山市、木島平村、南木曾町で捕獲されたメッシュが増加している。位置メッシュ数は表4のとおり。

表4 捕獲の位置データ数

区分	平成14年度 (2002)	平成20年度 (2008)	平成26年度 (2014)
メッシュ数	142	239	319

※長野県総メッシュ数 615

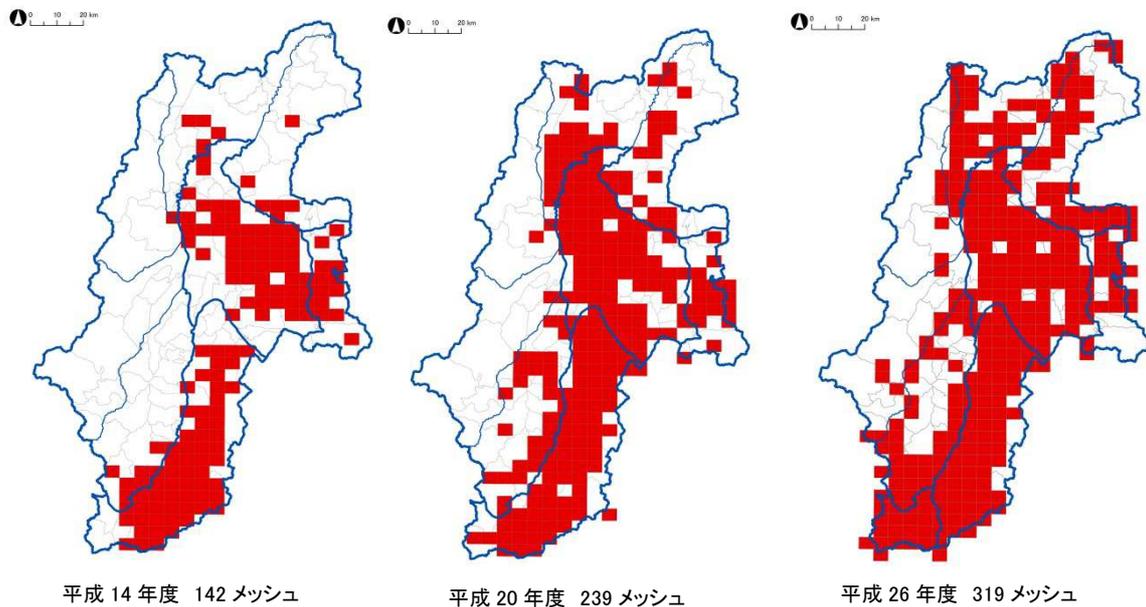


図4 捕獲地点（5kmメッシュ表示）の変化

ウ 生息分布の変化

ア 生息確認地点（1km メッシュ）と、イ 捕獲地点（5km メッシュ）の情報に基づく、ニホンジカの生息分布についての比較を図5に示した。

生息分布のメッシュ数（1 km メッシュ）は表5のとおり。

今回の調査結果では、県下77の全市町村において、生息が確認されている。

表5 ニホンジカ分布範囲（分布メッシュ数）の変化

管理ユニット	平成15年度(2003) 注1	平成22年度(2010) 注2	平成27年度(2015) 注3
関東山地	420	722	751
八ヶ岳	1,603	2,371	2,406
南アルプス	1,358	1,854	2,310
その他	1,127	2,423	3,664
合計	4,508	7,370	9,131

※長野県総メッシュ数 13,541

注1：平成15年度(2003)のニホンジカ分布範囲は、2003(平成15)年度のアンケート調査及び2002(平成14)年度の捕獲地点による。

注2：平成22年度(2010)のニホンジカ分布範囲は、2010(平成22)年度のアンケート調査及び2008(平成20)年度の捕獲地点による。

注3：平成27年度(2015)のニホンジカ分布範囲は、2015(平成27)年度のアンケート調査及び2014(平成26)年度の捕獲地点による。

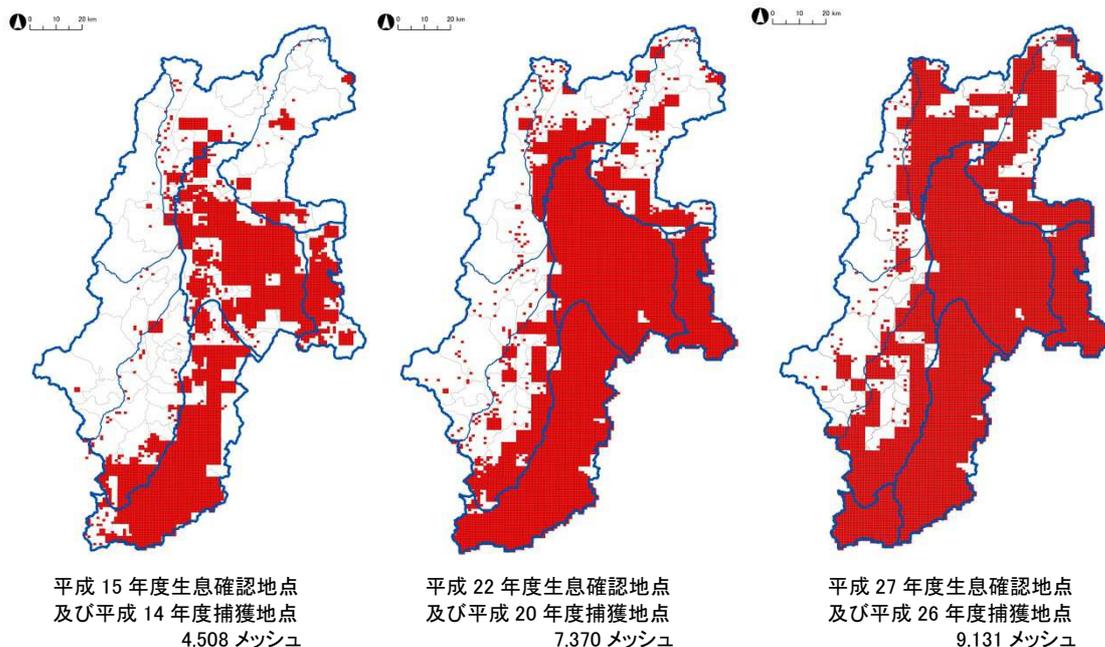


図5 ニホンジカ生息分布の変化

なお、平成27年度(2015)の生息分布は、平成22年度(2010)時点からニホンジカの生息がみられなくなったメッシュは無いと考えられることから、平成22年度(2010)時点の分布メッシュ(7,370)に平成27年度(2015)のアンケート調査及び捕獲地点で新たに生息が確認されたメッシュを加えた範囲(9,131)としている。

エ 生息密度

生息密度の推定にあたっては、その変化が比較できるよう、前回調査と同じ地点の調査地で調査をすることとした。関東山地・八ヶ岳・南アルプス管理ユニットでは、区画法 39 か所、糞粒法 75 か所で調査を行い、39 か所については、同一調査地で区画法及び糞粒法による調査を行った。その他の管理ユニットでは、区画法 4 か所、糞粒法 49 か所で調査を行い、4 か所については、同一調査地で区画法及び糞粒法による調査を行った。(図 6)

区画法及び糞粒法の実施内容の詳細については、P71 に記載。

(ア) 区画法による調査結果

区画法による調査の結果、2015(平成 27)年における各管理ユニットのニホンジカの生息密度は、関東山地が 5.49 頭/k m²、八ヶ岳が 11.53 頭/k m²、南アルプスが 1.56 頭/k m²、その他の管理ユニットが 0.20 頭/k m²となっている。(表 6-1)

2010(平成 22)年と 2015(平成 27)年の取りまとめデータを比較すると、各管理ユニットとも生息密度が減少し、特に南アルプス管理ユニットでは、約 1 割に減少している。

(イ) 糞粒法による調査結果

糞粒法による調査の結果、2015(平成 27)年における各管理ユニットのニホンジカの生息密度は、関東山地が 31.00 頭/k m²、八ヶ岳が 51.39 頭/k m²、南アルプスが 12.72 頭/k m²、その他の管理ユニットが 5.20 頭/k m²となっている。(表 6-1)

2010(平成 22)年と 2015(平成 27)年の取りまとめデータを比較すると、各管理ユニットとも生息密度が増加し、特に八ヶ岳管理ユニットでは、約 2.5 倍となっている。

表 6-1 各管理ユニットの生息密度 (頭/km²)

管理ユニット	平成22年(2010年)区画法			平成22年(2010年)糞粒法			平成27年(2015年)区画法			平成27年(2015年)糞粒法		
	生息密度	標準偏差	調査地点数									
関東山地	18.24	13.37	9	27.60	33.81	12	5.49	6.88	9	31.00	24.58	13
八ヶ岳	19.70	17.46	14	20.67	34.76	30	11.53	12.70	14	51.39	55.37	32
南アルプス	17.41	20.65	16	11.44	17.79	27	1.56	2.23	16	12.72	25.81	30
その他	0.40	0.40	4	3.90	9.77	36	0.20	0.39	4	5.20	14.03	49
平均	16.75	16.20	43	13.23	21.25	105	5.50	6.18	43	21.64	28.17	124

(ウ) 調査結果の違いについて

2015(平成 27)年の区画法と糞粒法の調査結果を比較すると、いずれの管理ユニットも生息密度が大きく異なっており、いずれのユニットにおいても糞粒法による数値が区画法による数値を上回っている。その要因は、各地域において捕獲圧が高まった結果、ニホンジカの警戒心が増し、直接観察法である区画法ではニホンジカが目撃しづらくなり、結果として過小評価となったことなどが考えられる。近年の捕獲頭数や糞粒法による調査結果を考慮すると、区画法の生息密度が実態に即しているとは考えづらいことから、本計画では糞粒法の結果に基づく生息密度を踏まえて計画を策定するものとする。なお、調査の継続性を考慮し、区画法による調査結果の補正も検討したが、両調査の間に相関を示すデータは得られなかった。

ただし、2010(平成 22)年と 2015(平成 27)年の糞粒法による調査結果を比較すると、八ヶ岳管理ユニットが約 2.5 倍になるなど、いずれの管理ユニットでも生息密度が高い数値を示している。その要因は、2010(平成 22)年と 2015(平成 27)年では調査時期が異なり、

2015(平成 27)年は調査の適期である秋期に実施したのに対し、2010(平成 22)年は調査が冬期にずれ込んでしまったことにより、積雪等により糞が発見できず、結果として過小評価となってしまった可能性が高いと考えられる。よって、各管理ユニットの 2010(平成 22)年と 2015(平成 27)の結果を単純に比較することは避けなければならない。

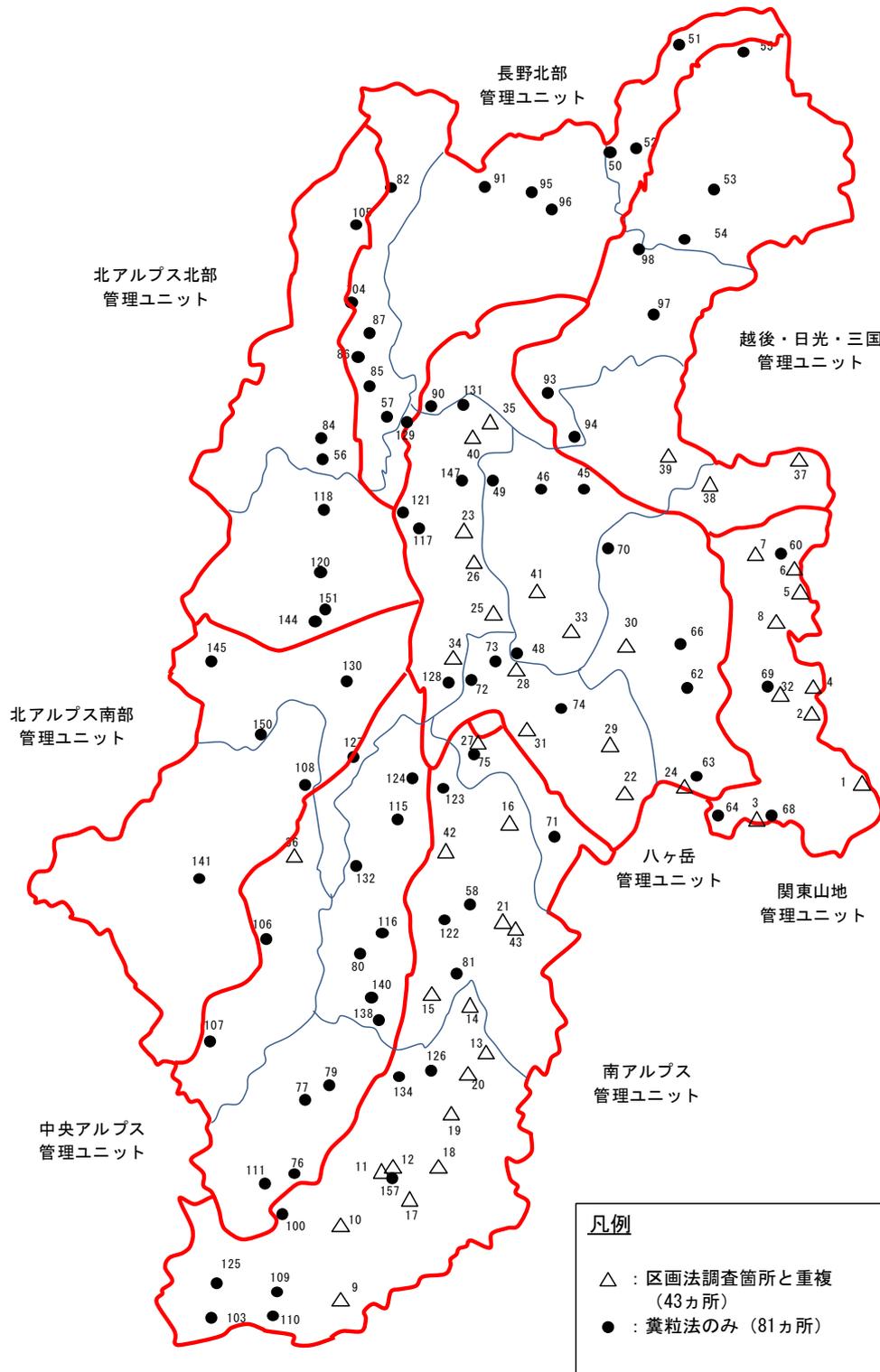


図6 平成 27 年度ニホンジカ生息密度調査地点

表6-2 区画法によるニホンジカの生息密度 (2015(平成27)年度実施)

管理 ユニット	調査地名	市町村名	調査面積 (km ²)	調査実施日	平成22年(2010年)			平成27年(2015年)		
					発見頭数(頭)	生息密度(頭/km ²)	標準偏差	発見頭数(頭)	生息密度(頭/km ²)	標準偏差
関東山地 (n=9)										
1	三国峠	川上村	1.46	2015/11/5	6-7	4.45		2	1.37	
2	御座山	北相木村	1.09	2015/11/4	9-9	8.28		0	0.00	
3	横尾山	川上村	1.27	2015/11/5	19-20	15.31		2	1.57	
4	十石峠	佐久穂町	1.17	2015/11/4	38-44	35.17		18	15.44	
5	内山牧場	佐久市	0.96	2015/11/12	8-9	8.87		1	1.04	
6	寄石山	佐久市	1.36	2015/11/22	47-55	37.44		15	11.01	
7	平尾富士	御代田町	1.16	2015/11/12	2-3	2.15		0	0.00	
8	不老温泉北	佐久市臼田	0.89	2015/11/14	19-26	25.21		2	2.24	
32	親沢川北	小海町	1.14	2015/11/25	29-33	27.28		19	16.72	
平均生息密度、標準偏差 (±SD)					n=9	18.24	13.37	n=9	5.49	6.88
八ヶ岳(n=14)										
22	西岳	富士見町	1.65	2015/11/6	40-49	26.91		11	6.65	
23	大田	松本市四賀	1.13	2015/11/13	5-6	4.89		9	7.99	
24	南八ヶ岳林道	南牧村	1.06	2015/11/6	24-27	24.16		20	18.95	
25	茶臼山	松本市	1.19	2015/11/21	39-39	32.72		9	7.55	
26	三才山	松本市	1.40	2015/11/21	24-25	17.53		38	27.19	
28	源太沢	下諏訪町	1.09	2015/11/15	9-9	8.25		2	1.83	
29	三井いづみ平上	茅野市	1.30	2015/11/23	43-45	33.74		58	44.48	
30	学者村別荘地	佐久市望月	0.94	2015/11/7	3-5	4.27		14	14.93	
31	霧ヶ峰農場下	諏訪市	1.05	2015/11/23	6-6	5.74		22	21.04	
33	大出山	長和町和田	1.42	2015/11/7	85-96	63.92		7	4.94	
34	高ポッチ山	塩尻市	1.65	2015/11/15	35-40	22.75		7	4.25	
35	冠着山	筑北村坂井	1.24	2015/11/16	1-1	0.81		0	0.00	
40	四阿屋山	筑北村坂井	1.38	2015/11/16	2-2	1.45		0	0.00	
41	物見石山	上田市武石	1.26	2015/11/13	34-38	28.62		2	1.59	
平均生息密度、標準偏差 (±SD)					n=14	19.70	17.46	n=14	11.53	12.70
南アルプス(n=16)										
9	藤沢トンネル	天龍村	0.91	2015/10/16	5-5	5.50		3	3.30	
10	分外山	泰阜村	1.12	2015/10/16	3-3	2.68		0	0.00	
11	卯月山	飯田市	1.35	2015/10/14	3-3	2.22		0	0.00	
12	模立	喬木村	0.92	2015/10/15	1-1	1.09		0	0.00	
13	大池	大鹿村	1.48	2015/10/19	51-51	34.39		1	0.67	
14	北川	大鹿村	1.15	2015/10/20	73-80	66.30		5	4.33	
15	南入	駒ヶ根市	1.07	2015/10/21	49-49	45.91		2	1.87	
16	荒町	伊那市高遠町	1.14	2015/10/23	52-57	47.62		7	6.12	
17	熊川	飯田市上村	1.19	2015/10/13	13-13	10.94		0	0.00	
18	蛇洞沢	飯田市上村	2.22	2015/10/13	8-8	3.60		0	0.00	
19	桃の平	大鹿村	1.59	2015/10/19	21-21	13.24		10	6.31	
20	入谷	大鹿村	1.31	2015/10/20	35-35	26.72		2	1.53	
21	鹿嶺高原	伊那市長谷	1.15	2015/10/22	15-19	14.82		0	0.00	
27	諏訪ゴルフ場	岡谷市	1.07	2015/10/29	0-0	0.00		0	0.00	
42	手良沢岡	伊那市高遠町	1.13	2015/10/29	1-1	0.89		0	0.00	
43	北沢峠	伊那市長谷	1.14	2015/10/24	3-3	2.63		1	0.88	
平均生息密度、標準偏差 (±SD)					n=16	17.41	20.65	n=16	1.56	2.23
その他の管理ユニット(n=4)										
36	木曾駒高原	木曾町日義	1.12	2015/10/16	0-0	0.00		0	0.00	
37	白糸の滝	軽井沢町	1.28	2015/10/16	1-1	0.80		1	0.78	
38	チェリーパークライン	小諸市	1.20	2015/10/14	1-1	0.80		0	0.00	
39	奈良原	東御市東部	1.01	2015/10/15	0-0	0.00		0	0.00	
平均生息密度、標準偏差 (±SD)					n=4	0.40	0.40	n=4	0.20	0.39

表6-3 糞粒法によるニホンジカの生息密度 (2015(平成27)年度実施)

管理 ユニット	調査地 番号	調査地名	市町村名	調査実施日				2回目糞粒数(個)		生息密度(頭/km ²)	
				H22		H27		H22	H27	H22	H27
				1回目	2回目	1回目	2回目				
関東山地	1	三国山	川上村	11/26	12/16	9/15	10/20	2	38	0.60	9.91
	2	御座山	北相木村	12/2	12/17	9/18	10/21	63	61	25.20	17.24
	3	横尾山	川上村	11/25	12/22	9/16	10/19	50	445	11.10	83.12
	4	十石峠	佐久穂町	11/30	12/17	9/17	10/22	302	193	106.70	51.44
	5	内山牧場	佐久市	12/15	1/14	9/28	10/29	32	187	6.40	40.72
	6	寄石山	佐久市	12/15	1/14	9/29	10/29	43	118	8.60	29.14
	7	平尾富士	御代田町	1/5	1/12	9/30	10/30	16	72	15.10	14.79
	8	不老温泉北	佐久市臼田	12/10	-	10/2	10/31	-	135	-	28.40
	32	親沢川北	小海町	12/1	12/24	9/17	10/21	127	184	33.20	73.95
	60	森泉山	御代田町	1/5	1/12	9/30	10/30	3	43	2.80	9.34
	64	野辺山スキー場	南牧村	12/6	12/21	9/16	10/21	26	80	10.40	17.72
	68	信州峠	川上村	12/7	12/22	9/15	10/20	63	59	25.20	10.50
	69	茂来山	小海町	12/14	12/24	9/18	10/21	143	64	85.90	16.67
平均生息密度 (n=13)										27.60	31.00
八ヶ岳	22	西岳(西部)	富士見町	11/19	12/7	9/28	10/26	296	591	98.8	137.47
	23	大田	松本市四賀	11/16	11/30	11/4	12/8	0	408	0	72.08
	24	南八ヶ岳林道	南牧村	11/24	12/20	9/16	10/20	67	97	15.5	43.63
	25	茶臼山	松本市	11/18	12/2	9/17	10/16	138	271	59.2	65.53
	26	三才山	松本市	11/17	12/1	9/17	10/17	8	179	3.4	36.02
	28	源太沢	下諏訪町	11/24	12/9	9/29	10/27	16	747	6.4	160.26
	29	三井いづみ平上	茅野市	11/22	12/8	9/25	10/26	0	54	0	12.21
	30	学者村別荘地	佐久市望月	12/27	-	10/6	11/4	-	480	-	103.11
	31	霧ヶ峰農場下	諏訪市	11/30	12/20	9/25	10/26	0	73	0	16.96
	33	大出山	長和町和田	12/13	1/4	10/7	11/6	0	411	0	82.30
	34	高ボッチ	塩尻市	11/18	12/3	9/17	10/17	0	78	0	19.85
	35	冠着山	筑北村坂井	11/19	12/9	11/7	12/9	0	9	0	1.69
	40	四阿屋山	筑北村坂井	11/22	12/9	10/9	11/13	3	719	1.1	123.40
	41	物見石山	上田市武石	11/29	12/15	11/3	12/1	187	1168	70.2	250.58
	45	下之郷	上田市	12/1	12/20	10/8	11/5	0	11	0	2.36
	46	仁古田	上田市	12/3	12/24	10/8	11/6	0	69	0	14.29
	48	和田スキー場跡	長和町	12/7	12/22	10/1	10/28	72	84	28.8	23.75
	49	田沢	青木村	11/26	12/16	10/5	11/11	2	17	0.6	2.76
	62	八千穂高原	佐久穂町	1/4	1/11	10/5	11/3	4	95	3.8	19.68
	63	板橋	南牧村	12/3	12/20	9/16	10/19	0	13	0	3.01
	66	切原	佐久市	1/4	1/11	10/5	11/3	12	277	11.3	62.94
	70	牛鹿	立科町	12/24	1/4	10/7	11/2	0	26	0	6.01
	72	横川山	岡谷市	11/24	12/9	10/2	10/29	100	275	40	62.13
	73	東山田	下諏訪町	12/6	12/22	9/30	10/27	348	413	130.7	92.35
74	カシガリ山	茅野市	12/6	12/20	9/25	10/26	144	67	61.8	13.18	
90	泥平	長野市	12/8	12/21	10/3	10/31	21	164	9.7	35.18	
117	豊科	安曇野市	12/28	1/12	10/7	11/4	173	185	76.1	39.69	
121	明科	安曇野市	12/24	1/11	11/2	12/8	0	52	0	8.68	
128	片丘	塩尻市	12/27	1/12	10/2	10/29	0	194	0	43.16	
129	雲根	生坂村	12/10	1/4	11/2	12/9	0	129	0	20.94	
131	元スキー場	麻績村	12/21	-	10/13	11/13	-	83	-	16.08	
147	大洞山	筑北村	12/20	1/12	10/2	10/30	9	248	2.6	53.20	
平均生息密度 (n=32)										20.67	51.39

南 ア ル プ ス	9	藤沢トンネル	天龍村	11/29	12/13	10/3	11/10	0	0	0.00	0.00
	10	分外山	泰阜村	11/29	12/16	10/6	11/6	0	0	0.00	0.00
	11	卯月山	飯田市	11/26	12/10	10/2	11/4	0	0	0.00	0.00
	12	楨立	喬木村	-	-	10/2	11/4	-	0	-	0.00
	13	大池	大鹿村	11/22	12/6	10/5	11/9	60	103	25.70	18.14
	14	北川	大鹿村	11/19	12/6	10/5	11/9	37	671	13.10	120.73
	15	南入	駒ヶ根市	12/3	12/20	9/29	10/29	183	33	64.70	7.16
	16	荒町	伊那市高遠町	11/29	12/15	9/26	10/27	29	190	10.90	36.82
	17	熊川	飯田市上村	11/26	12/14	11/10	12/8	0	26	0.00	5.85
	18	蛇洞沢	飯田市上村	11/24	12/9	10/6	11/10	0	72	0.00	13.56
	19	桃の平	大鹿村	12/1	12/15	10/5	11/9	72	0	30.90	0.00
	20	入谷	大鹿村	11/25	12/15	10/5	11/9	133	10	39.90	1.74
	21	鹿嶺高原	伊那市長谷	11/26	12/17	9/29	10/29	41	312	11.70	63.44
	27	諏訪ゴルフ場	岡谷市	11/22	12/17	10/6	11/10	20	70	4.80	12.33
	42	手良沢岡	伊那市高遠町	12/1	12/16	9/26	10/27	0	0	4.80	0.00
	43	北沢峠	伊那市長谷	12/3	12/17	9/29	10/29	18	64	7.70	12.81
	58	雨乞	伊那市高遠町	12/2	12/16	9/26	10/27	0	1	0.00	0.20
	71	入笠山	富士見町	11/25	12/10	9/25	10/26	22	271	8.80	52.51
	75	有賀峠	諏訪市	12/28	1/13	10/6	11/10	0	48	0.00	8.24
	81	唐山	駒ヶ根市	12/2	12/17	9/29	10/29	134	8	53.70	2.07
	100	牛ヶ爪	下條村	1/11	-	10/3	11/6	-	0	-	0.00
	103	岩名沢	根羽村	12/22	-	10/8	11/11	-	0	-	0.00
	109	巢山	阿南町	12/13	12/28	10/7	11/11	0	0	0.00	0.00
	110	新野南峠	阿南町	12/14	12/28	10/8	11/11	0	0	0.00	0.00
	122	富泉	伊那市	12/21	1/6	9/28	10/28	0	2	0.00	0.42
	123	樋口	辰野町	12/22	1/7	10/5	11/11	0	133	0.00	21.59
	125	大椋沢	平谷村	12/24	1/4	10/7	11/11	0	0	0.00	0.00
	126	菖蒲沢	松川町	12/27	1/6	11/16	12/14	0	12	0.00	2.64
134	高鳥谷山	豊丘村	12/24	1/6	11/13	12/14	45	7	20.80	1.39	
157	卯月山・南	飯田市	12/7	1/12	10/2	11/4	8	0	-	0.00	
平均生息密度 (n=30)										11.44	12.72
そ の 他 の 管 理 ユ ニ ツ ト	36	木曾駒高原	木曾町日義	11/19	12/8	9/30	10/30	0	0	0.00	0.00
	37	白糸の滝	軽井沢町	12/28	-	10/1	10/31	-	6	-	1.44
	38	チェリーパークライン	小諸市	12/16	1/5	10/10	11/7	5	190	1.50	40.76
	39	奈良原	東御市東部	12/21	-	9/14	10/15	-	123	-	44.53
	50	大池	中野市	11/29	12/14	10/6	11/7	1	3	0.40	0.57
	51	温井	飯山市	11/24	12/9	10/6	11/7	25	0	10.00	0.00
	52	静間	飯山市	11/26	12/14	10/7	11/10	0	2	0.00	0.80
	53	中須賀川	山ノ内町	11/30	-	9/25	10/23	-	0	-	0.00
	54	菅	山ノ内町	12/1	12/15	10/13	11/13	3	12	1.30	2.36
	55	泉平	栄村	11/25	12/10	10/5	11/6	0	0	0.00	0.00
	56	神戸原	松川村	11/25	12/10	10/1	11/9	0	25	0.00	4.04
	57	広津	池田町	11/22	12/13	10/10	11/13	0	0	0.00	0.00
	76	三穂	飯田市	11/30	12/21	10/2	11/5	0	0	0.00	0.00
	77	大休	飯田市	11/30	12/21	10/3	11/7	0	0	0.00	0.00
	79	座光寺	飯田市	12/10	1/7	10/3	11/7	0	0	0.00	0.00
	80	駒ヶ根高原	駒ヶ根市	11/24	12/16	9/28	10/28	0	0	0.00	0.00
	82	伊折	小谷村	11/24	12/15	10/9	11/12	0	0	0.00	0.00
	84	まむし平	大町市	11/30	12/16	9/30	10/28	0	0	0.00	0.00
85	八坂	大町市	11/29	12/17	9/29	10/27	0	0	0.00	0.00	

その他の管理ユニット	86	中山	大町市	11/26	12/17	9/29	10/26	0	0	0.00	0.00
	87	美麻	大町市	11/25	12/15	9/28	10/26	0	5	0.00	1.08
	91	戸隠牧場	長野市	12/2	-	9/24	10/22	-	0	-	0.00
	93	森	千曲市	12/28	1/12	10/12	11/12	14	17	6.20	3.42
	94	上の山の神	坂城町	12/27	1/12	10/12	11/12	78	298	32.20	64.10
	95	飯綱牧場	信濃町	12/3	12/17	10/7	11/11	0	0	0.00	0.00
	96	霊泉寺湖	飯綱町	12/6	12/17	10/8	11/11	0	0	0.00	0.00
	97	米子	須坂市	12/8	12/22	10/9	11/12	0	27	0.00	4.84
	98	岩松院	小布施町	12/7	12/22	10/13	11/13	0	0	0.00	0.00
	104	内山 (スノーハーブ)	白馬村	12/7	12/22	10/10	11/13	60	0	24.00	0.00
	105	切久保	白馬村	12/6	12/22	10/9	11/12	0	0	0.00	0.00
	106	東野	上松町	12/2	12/17	10/1	11/2	0	4	0.00	0.80
	107	上の原	南木曾町	12/3	12/20	10/1	11/2	0	11	0.00	2.06
	108	11区	木祖村	1/4	-	10/1	11/3	-	0	-	0.00
	111	伍和日の入	阿智村	12/9	12/22	11/5	12/7	0	2	0.00	0.39
	115	中箕輪	箕輪町	12/28	1/14	9/26	10/27	0	0	0.00	0.00
	116	寺沢北東	宮田村	12/1	12/16	9/28	10/28	0	0	0.00	0.00
	118	穂高	安曇野市	12/21	-	10/3	10/30	-	18	-	4.07
	120	三郷	安曇野市	12/27	-	9/24	10/24	-	238	-	52.90
	124	伊那富	辰野町	12/24	1/7	11/11	12/10	0	30	0.00	6.21
	127	檜川桑崎	塩尻市	12/28	-	10/1	11/3	-	0	-	0.00
130	外山沢	朝日村	12/27	-	10/8	11/9	-	0	-	0.00	
132	南沢地区	伊那市	12/14	1/5	9/28	10/28	132	0	36.00	0.00	
138	日向沢	中川村	1/5	1/13	9/30	10/30	0	11	0.00	2.20	
140	与田切	飯島町	1/5	1/13	9/30	10/30	35	32	28.90	8.40	
141	1・2・3林班	王滝村	12/27	-	9/30	10/30	-	3	-	0.64	
144	梓川上野	松本市	1/11	-	10/10	11/14	-	19	-	3.26	
145	乗鞍	松本市	12/13	-	9/24	10/24	-	3	-	0.73	
150	境峠	松本市奈川	12/14	-	9/25	10/24	-	12	-	2.66	
151	穴沢山	松本市	12/14	1/5	10/9	11/12	0	15	0.00	2.65	
平均生息密度 (n=49)									3.90	5.20	

Taylor and Williams(1956)による計算式により計算 (生息密度の計算式についてはP71に記載)

オ 推定生息頭数

前述のとおり、これまでの計画で推定生息頭数の算出に利用していた区画法による生息密度については、今回の調査結果では過小であると判断したことから、糞粒法による生息密度調査 124 地点及び生息分布調査で得られた分布メッシュの情報を用いて、平成 27 年度時点のニホンジカの生息数の推定を行なった。(表 7)

表 7 各管理ユニットの推定生息数

管理ユニット名	生息分布メッシュ数	生息分布面積 ① ※1 (km ²)	生息密度 ②(頭/ km ²)	推定生息頭数 ①×②(頭)	95%信頼区間における標準誤差※2
関東山地	751	782.06	31.00	13,581~34,907 (中央値 24,244)	±10,663
八ヶ岳	2,406	2,502.39	51.39	79,611~177,585 (中央値 128,598)	±48,987
南アルプス	2,310	2,422.29	12.72	7,983~53,641 (中央値 30,812)	±22,829
その他	3,664	3,806.82	5.20	4,535~35,055 (中央値 19,795)	±15,260
合計	9,131	9,513.56		105,710~301,188 (中央値 203,449)	±97,739

※長野県総数 13,541 13,983.12

※1 生息分布面積は、分布メッシュ(1km²)の面積を緯度により補正して得られたもの

※2 生息頭数は、生息密度から算出した生息頭数の中央値に 95%信頼区間の標準誤差を踏まえて算定

※3 95%信頼区間における標準誤差の計算式については P71 に記載

【参考】推定生息頭数の推移

管理ユニット名	1999(平成 11)年度の調査結果に基づく推定	2004(平成 16)年度の調査結果に基づく推定	2010(平成 22)年度の調査結果に基づく推定	2015(平成 27)年度の調査結果に基づく推定
関東山地	0~7,110 (中央値 3,387)	(中央値 23,000)	5,986~21,430 (中央値 13,708)	13,581~34,907 (中央値 24,244)
八ヶ岳	0~18,640 (中央値 8,657)		23,698~73,356 (中央値 48,527)	79,611~177,585 (中央値 128,598)
南アルプス	12,693~25,023 (中央値 18,858)	(中央値 30,300)	12,430~55,144 (中央値 33,787)	7,983~53,641 (中央値 30,812)
その他	-	(中央値 8,300)	1,296~15,922 (中央値 8,644)	4,535~35,055 (中央値 19,795)
合計	19,962~43,460 (中央値 31,711)	(中央値 61,600)	43,410~165,922 (中央値 104,666)	105,710~301,188 (中央値 203,449)

※ 生息密度調査結果の違いにより推定に差が生じている。

※ 2004(平成 16)年度の調査では、関東山地と八ヶ岳を併せて推定し、標準誤差の算出は行っていない。

※ 1999(平成 11)年度と 2010(平成 22)年度の調査結果に基づく推定は、シミュレーション(SimBambi)による補正を行っていないため、補正を行っている 2004(平成 16)年度と 2015(平成 27)年度との比較をする場合は慎重を期さなければならない。

カ 生息環境

今回のニホンジカ生息状況調査の結果や既存文献等から、長野県のシカ生息域および環境要因の傾向特性を調べた結果、関東山地、八ヶ岳、南アルプス管理ユニットでは環境要因によるシカ生息域の偏りはみられなかった。一方、その他の管理ユニットでは、標高・最大積雪深・森林率に代表される土地利用について、シカ生息域の偏りがみられた。

- ・標高……概ね2,500m以下の地域（表8-1）
- ・最大積雪深……最大積雪深が概ね60cm以下の地域（表8-2）
- ・土地利用……森林率（表8-3）

なお、本調査では、越冬地及び選好する餌環境などの明確な情報を得ることができなかった。このため、今後のモニタリングを通じながら、季節移動や他県との流出入状況など、本県に生息するニホンジカの動向などの把握に努めるものとする。

表8-1 標高別ニホンジカ分布メッシュ

標高(m)	関東山地			八ヶ岳			南アルプス			その他		
	分布	全体	割合(%)	分布	全体	割合(%)	分布	全体	割合(%)	分布	全体	割合(%)
～500				116	135	85.9	96	96	100.0	378	543	69.6
500～750	31	39	79.5	558	558	100.0	387	387	100.0	786	1,384	56.8
750～1,000	177	179	98.9	562	606	92.7	562	563	99.8	913	1,378	66.3
1,000～1,250	188	191	98.4	428	428	100.0	497	517	96.1	764	1,419	53.8
1,250～1,500	166	166	100.0	359	359	100.0	265	312	84.9	436	1,233	35.4
1,500～1,750	122	123	99.2	216	216	100.0	185	190	97.4	195	885	22.0
1,750～2,000	38	44	86.4	84	84	100.0	131	141	92.9	116	529	21.9
2,000～2,250	18	27	66.7	52	52	100.0	83	83	100.0	53	267	19.9
2,250～2,500	11	12	91.7	26	28	92.9	56	57	98.2	19	165	11.5
2,500～				5	5	100.0	48	48	100.0	4	92	2.2
計	751	781	96.2	2,406	2,471	97.4	2,310	2,394	96.5	3,664	7,895	46.4
標高(m)	県全域											
	分布	全体	割合(%)									
～500	590	774	76.2									
500～750	1,762	2,368	74.4									
750～1,000	2,214	2,726	81.2									
1,000～1,250	1,877	2,555	73.5									
1,250～1,500	1,226	2,070	59.2									
1,500～1,750	718	1,414	50.8									
1,750～2,000	369	798	46.2									
2,000～2,250	206	429	48.0									
2,250～2,500	112	262	42.7									
2,500～	57	145	39.3									
計	9,131	13,541	67.4									

※割合(%)は、各地域の全体メッシュ数に占める分布メッシュ数の割合

※標高区分はメッシュの中心点の標高による。分布の確認は、メッシュの枠内のものである。
このため、実際の分布を確認した標高と標高区分は、一致しない場合がある。

表 8-2 最大積雪深別二ホンジカ分布メッシュ

最大積雪 深 (c m)	関 東 山 地			八 ケ 岳			南 ア ル プ ス			そ の 他		
	分 布	全 体	割 合 (%)	分 布	全 体	割 合 (%)	分 布	全 体	割 合 (%)	分 布	全 体	割 合 (%)
~0							6	6	100.0			
0~20	86	98	87.8	379	444	85.4	1,159	1,215	95.4	497	652	76.2
20~40	631	649	97.2	1,858	1,858	100.0	999	1,027	97.3	1,225	1,981	61.8
40~60	30	30	100.0	169	169	100.0	76	76	100.0	736	1,450	50.8
60~80	4	4	100.0				34	34	100.0	483	1,654	29.2
80~100							32	32	100.0	153	434	35.3
100~120							4	4	100.0	116	291	39.9
120~140										130	292	44.5
140~160										91	231	39.4
160~										233	910	25.6
計	751	781	96.2	2,406	2,471	97.4	2,310	2,394	96.5	3,664	7,895	46.4
最大積雪 深 (c m)	県 全 域											
	分 布	全 体	割 合 (%)									
~0	6	6	100.0									
0~20	2,121	2,409	88.0									
20~40	4,713	5,515	85.5									
40~60	1,011	1,725	58.6									
60~80	521	1,692	30.8									
80~100	185	466	39.7									
100~120	120	295	40.7									
120~140	130	292	44.5									
140~160	91	231	39.4									
160~	233	910	25.6									
計	9,131	13,541	67.4									

※割合 (%) は、各地域の全体メッシュ数に占める分布メッシュ数の割合

表 8-3 森林率別ニホンジカ分布メッシュ

森林率 (%)	関 東 山 地			八 ケ 岳			南 ア ル プ ス			そ の 他		
	分 布	全 体	割合(%)	分 布	全 体	割合(%)	分 布	全 体	割合(%)	分 布	全 体	割合(%)
～0	8	9	88.9	92	132	69.7	38	38	100.0	183	402	45.5
0～10	18	25	72.0	123	128	96.1	34	39	87.2	203	315	64.4
10～20	11	11	100.0	94	96	97.9	19	21	90.5	126	171	73.7
20～30	21	21	100.0	78	81	96.3	19	25	76.0	121	154	78.6
30～40	16	17	94.1	83	85	97.6	43	45	95.6	100	140	71.4
40～50	20	20	100.0	91	91	100.0	44	46	95.7	124	179	69.3
50～60	34	34	100.0	136	139	97.8	74	75	98.7	144	224	64.3
60～70	41	41	100.0	155	155	100.0	90	92	97.8	170	292	58.2
70～80	54	54	100.0	179	180	99.4	121	121	100.0	243	406	59.9
80～90	68	69	98.6	269	270	99.6	213	222	95.9	347	687	50.5
90～100	460	480	95.8	1,106	1,114	99.3	1,615	1,670	96.7	1,903	4,925	38.6
計	751	781	96.2	2,406	2,471	97.4	2,310	2,394	96.5	3,664	7,895	46.4
森 林 率 (%)	県 全 域											
	分 布	全 体	割合(%)									
～0	321	581	55.2									
0～10	378	507	74.6									
10～20	250	299	83.6									
20～30	239	281	85.1									
30～40	242	287	84.3									
40～50	279	336	83.0									
50～60	388	472	82.2									
60～70	456	580	78.6									
70～80	597	761	78.4									
80～90	897	1,248	71.9									
90～100	5,084	8,189	62.1									
計	9,131	13,541	67.4									

※割合(%)は、各地域の全体メッシュ数に占める分布メッシュ数の割合

(2) 捕獲状況

本県全体の捕獲頭数の推移を図7-1に示した。

また、2001(平成13)年度から2014(平成26)年度までの捕獲項目別の捕獲頭数の推移について図7-2に、雌雄別の捕獲頭数の推移について図7-3に示し、2001(平成13)年度から2014(平成26)年度までの各地方事務所別の捕獲状況を表9に示した。

2001(平成13)年当時は狩猟規制により、メスジカの捕獲は禁止されており、一日当たりの捕獲頭数は1頭に制限されていたが、第1期特定鳥獣保護管理計画の策定、実施にあたり、この規制を緩和、メスジカを狩猟の対象とし、1日当たりの捕獲上限も2頭(メス2頭若しくはメス1頭オス1頭)とした。加えて、南アルプス地域においては、狩猟期間を1ヶ月間延長することとした。

2002(平成14)年度以降、溪流釣りの安全確保のため狩猟期間の延長は中止したものの、市町村が実施する捕獲経費への助成、広域捕獲への支援、シカ肉の消費拡大などの施策を実施し、関係市町村や猟友会の協力により捕獲を行った。

その結果、第1期(2001(平成13)年度～2005(平成17)年度)の捕獲頭数は30,864頭(うちメスジカの捕獲頭数は15,637頭)となり、期間中の年平均捕獲頭数は6,173頭(うちメスジカの年平均捕獲頭数は3,127頭)となった。

また、2006(平成18)年度を期首とする第2期計画においては、メスジカの捕獲頭数を無制限とし、年間捕獲頭数を8,300頭、うちメスジカを5,500頭捕獲の計画を立て、捕獲対策に取り組んだ。

さらに、2008(平成20)年度から、わな猟に限って、狩猟期間を1ヶ月延長、2009(平成21)年度からは、ツキノワグマ等の錯誤捕獲の防止を目的に、2007(平成19)年から12cmに規制された狩猟におけるくくりわなの径について、ツキノワグマが冬眠により活動を停滞させることが見込まれる12月15日から3月15日の間に限り、規制を緩和した。

その結果、第2期(2006(平成18)年度～2010(平成22)年度)の捕獲頭数は73,562頭(うちメスジカの捕獲頭数は39,027頭)となり、期間中の年平均捕獲頭数は14,712頭(うちメスジカの年平均捕獲頭数は7,805頭)となった。

また、2011(平成23)年度を期首とする第3期計画においては、年度毎に25,000頭～35,000頭の捕獲目標を設定し、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(平成19年法律第134号。以下「鳥獣被害防止特措法」という。)に基づき市町村毎に設置している「鳥獣被害対策実施隊」が取り組む捕獲活動に対する支援や、高標高地域のシカ高密度生息地域等における県営捕獲、鳥獣保護管理法に基づく指定管理鳥獣捕獲等事業等により捕獲対策の更なる推進を図った。

その結果、第3期(2011(平成23)年度～2014(平成26)年度)の捕獲頭数は目標の130,000頭(うち、メスジカ96,000頭)に対し、140,004頭(うちメスジカの捕獲頭数は82,604頭)となり、4年間の年平均捕獲頭数は28,001頭(うちメスジカの年平均捕獲頭数は16,521頭)となった。

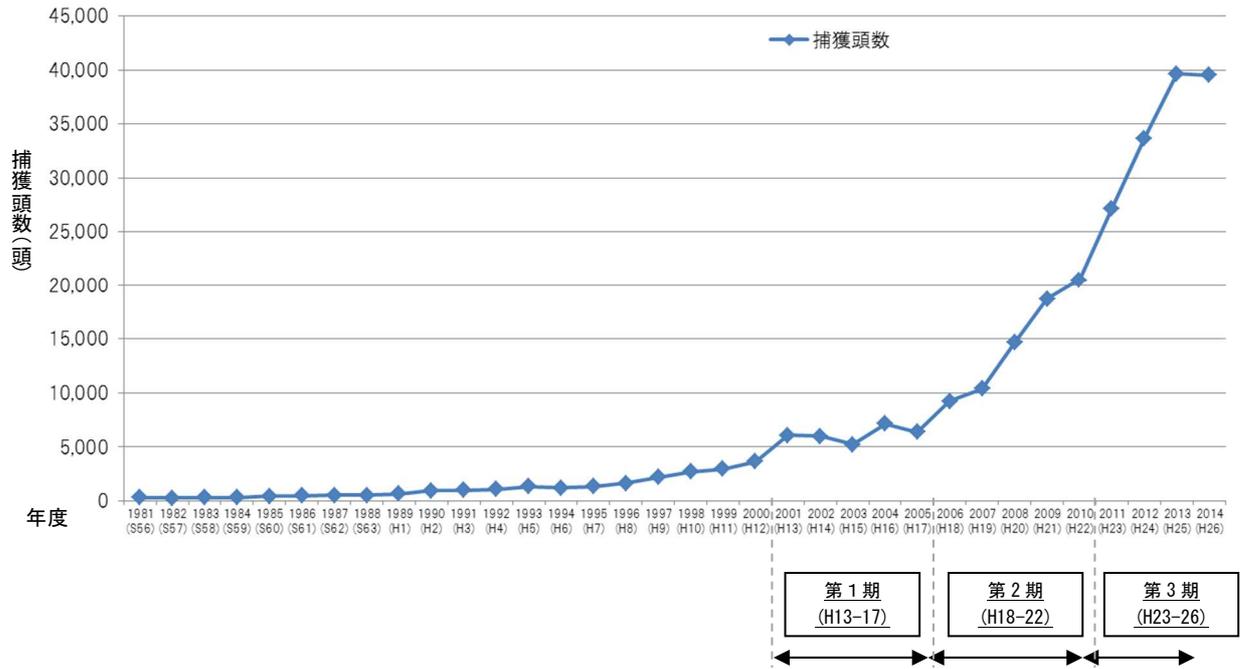


図 7-1 ニホンジカ捕獲頭数の推移 (長野県林務部調査)

第 1 期の捕獲目標は 6,700 頭であり、第 2 期の捕獲目標は 8,300 頭、第 3 期の捕獲目標は 25,000 頭～35,000 頭であった。第 3 期では捕獲目標頭数を上回る捕獲を 2011 (平成 23) 年度から達成している。

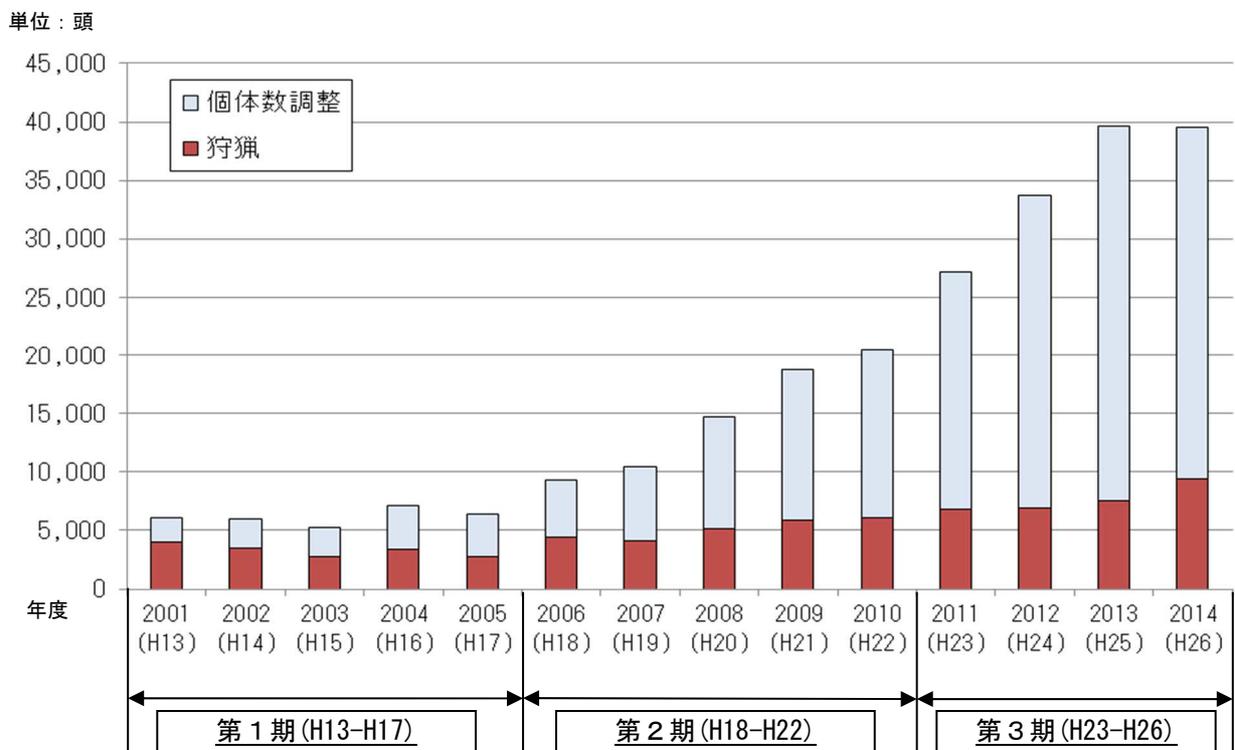


図 7-2 個体数調整・狩猟別ニホンジカ捕獲頭数の推移 (長野県林務部調査)

単位：頭

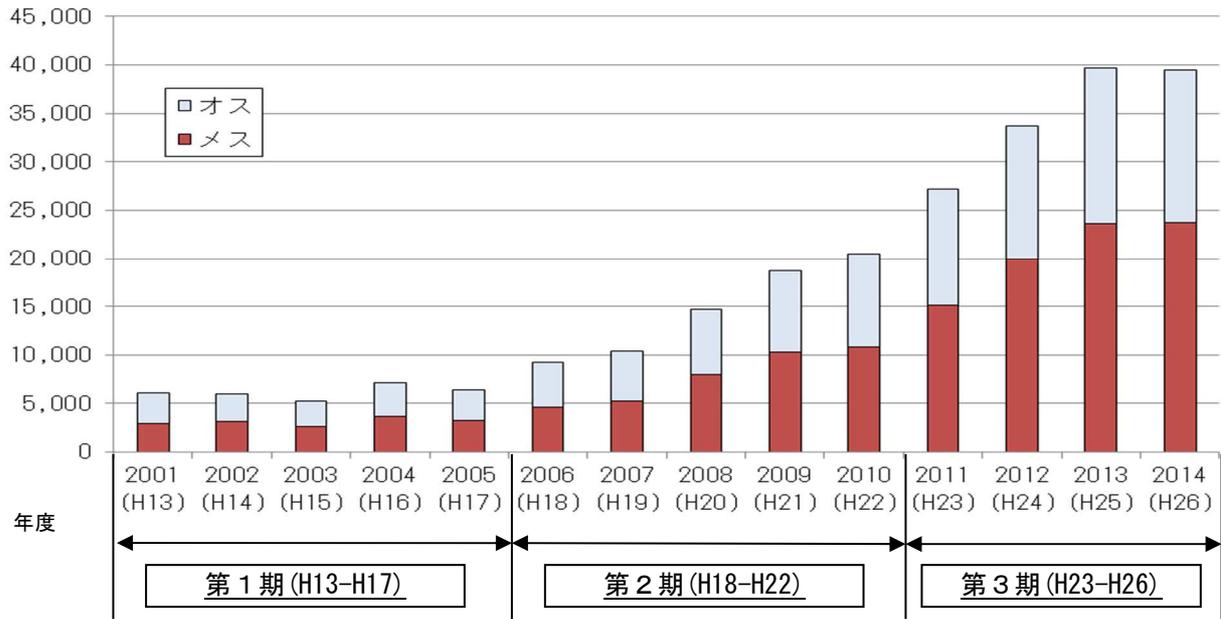
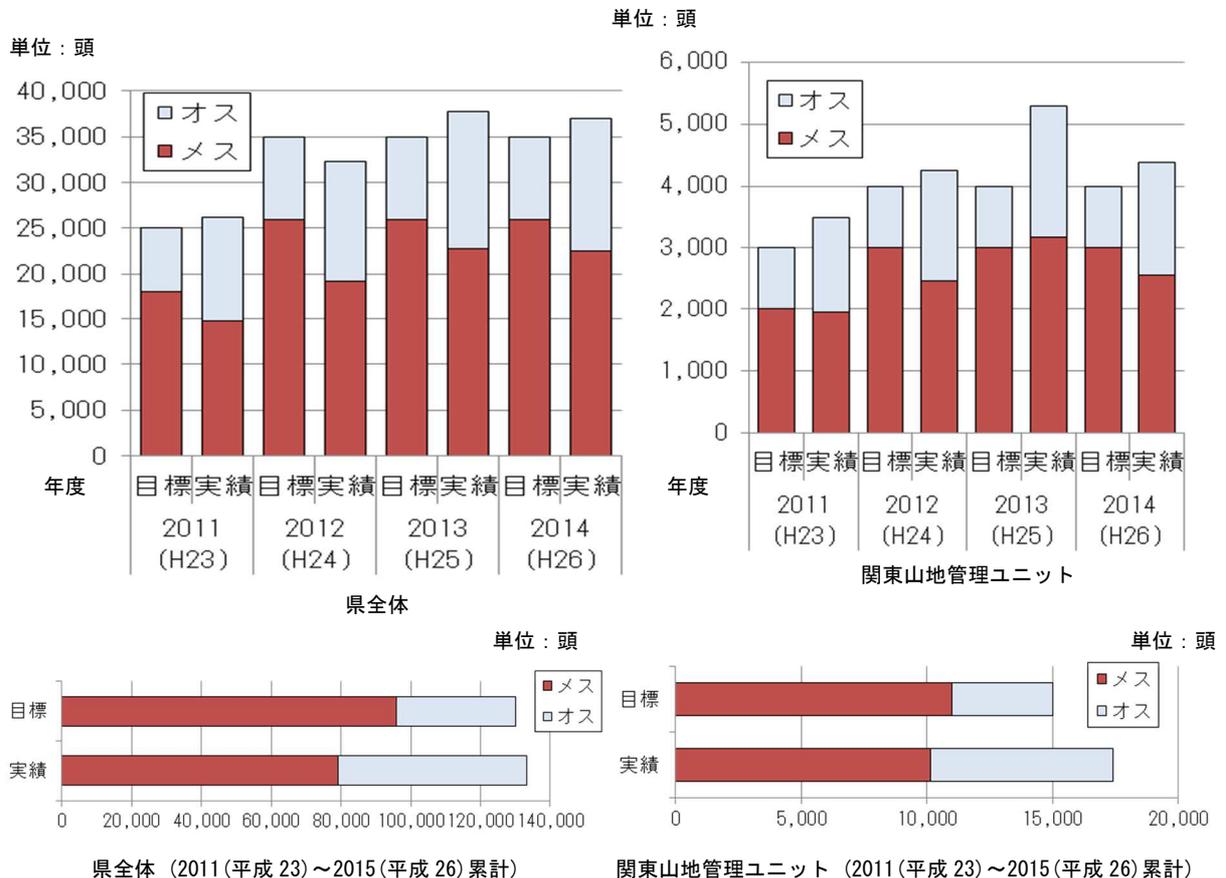
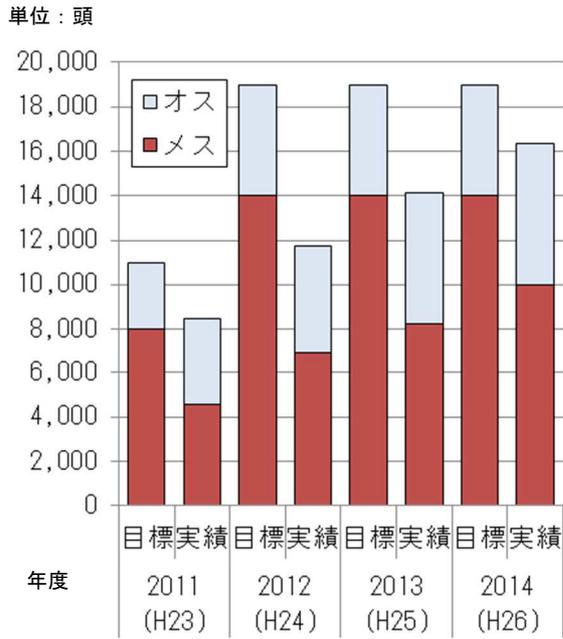


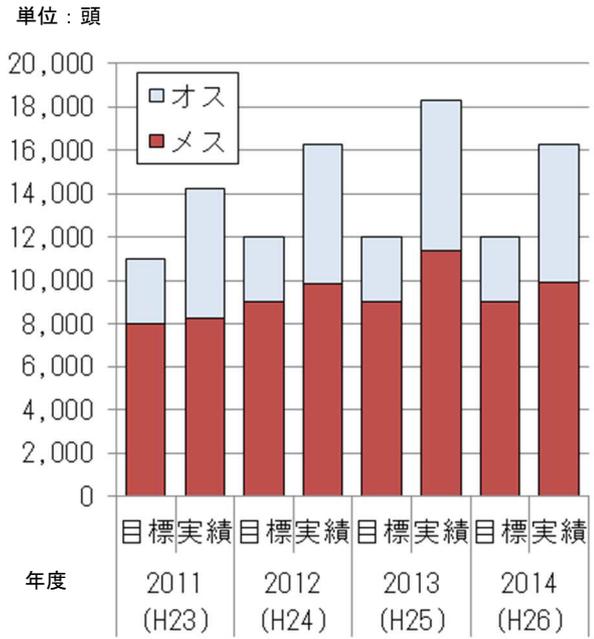
図 7-3 雌雄別ニホンジカ捕獲頭数の推移 (長野県林務部調査)

第3期計画期間中の管理ユニット及び雌雄別の捕獲目標達成状況を図7-4に示した。南アルプス管理ユニットは、雌雄合わせた全体の捕獲目標及びメスジカ捕獲目標のいずれも達成しているが、関東山地管理ユニットはメスジカ捕獲目標が、八ヶ岳管理ユニットは全体及びメスジカ捕獲目標が達成できていない。

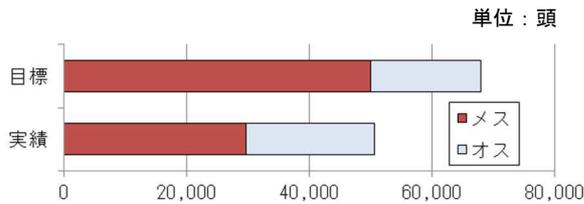




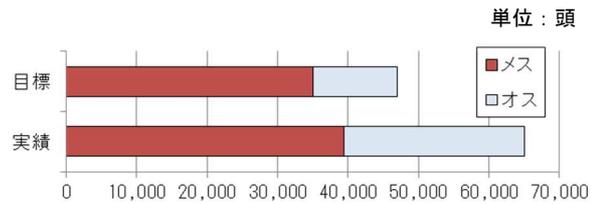
ハヶ岳管理ユニット



南アルプス管理ユニット



ハヶ岳管理ユニット (2011(平成23)～2015(平成26)累計)



南アルプス管理ユニット (2011(平成23)～2015(平成26)累計)

図7-4 管理ユニット及び雌雄別ニホンジカ捕獲目標達成状況(第3期)
(長野県林務部調査)

表9 地方事務所別捕獲状況（長野県林務部調査）

年度	性別	佐久	上小	諏訪	上伊那	下伊那	木曾	松本	北安曇	長野	北信	捕獲位置不明	長野県計
2001 (H13)	オス	479	129	438	504	1,032	9	320	14	45	1	121	3,092
	メス	372	168	544	393	1,143	7	214	8	23	1	107	2,980
	計	851	297	982	897	2,175	16	534	22	68	2	228	6,072
2002 (H14)	オス	499	137	437	406	1,013	6	187	13	34	0	101	2,833
	メス	483	149	511	384	1,143	3	373	0	33	2	103	3,184
	計	982	286	948	790	2,156	9	560	13	67	2	204	6,017
2003 (H15)	オス	370	158	315	395	1,001	4	241	18	56	0	81	2,639
	メス	369	172	294	333	1,114	3	160	1	48	2	106	2,602
	計	739	330	609	728	2,115	7	401	19	104	2	187	5,241
2004 (H16)	オス	628	245	445	528	1,124	10	309	16	57	4	110	3,476
	メス	470	340	483	561	1,518	1	142	6	28	1	106	3,656
	計	1,098	585	928	1,089	2,642	11	451	22	85	5	216	7,132
2005 (H17)	オス	613	262	510	438	868	7	314	22	69	2	82	3,187
	メス	491	338	443	484	1,179	3	160	10	37	2	71	3,218
	計	1,104	600	953	922	2,047	10	474	32	106	4	153	6,405
2006 (H18)	オス	649	250	462	1,054	1,581	11	352	11	61	3	153	4,587
	メス	652	319	630	1,080	1,506	18	257	11	60	9	125	4,667
	計	1,301	569	1,092	2,134	3,087	29	609	22	121	12	278	9,254
2007 (H19)	オス	924	429	652	958	1,699	7	277	25	72	18	118	5,179
	メス	699	408	902	1,034	1,468	6	483	29	89	14	95	5,227
	計	1,623	837	1,554	1,992	3,167	13	760	54	161	32	213	10,406
2008 (H20)	オス	1,356	533	872	811	2,178	19	592	49	101	18	189	6,718
	メス	1,531	523	1,376	1,233	2,176	12	741	32	144	13	175	7,956
	計	2,887	1,056	2,248	2,044	4,354	31	1,333	81	245	31	364	14,674
2009 (H21)	オス	2,190	729	766	911	2,489	55	741	65	158	36	256	8,396
	メス	2,553	672	1,343	1,416	2,864	7	1,021	52	188	21	175	10,312
	計	4,743	1,401	2,109	2,327	5,353	62	1,762	117	346	57	431	18,708
2010 (H22)	オス	2,678	822	866	1,434	2,773	47	743	98	139	25	30	9,655
	メス	3,052	932	1,415	1,899	2,475	27	854	43	95	20	53	10,865
	計	5,730	1,754	2,281	3,333	5,248	74	1,597	141	234	45	83	20,520
2011 (H23)	オス	2,970	1,080	959	2,996	2,567	76	976	61	248	37	29	11,999
	メス	3,477	1,128	1,640	4,442	3,015	33	1,154	56	160	21	42	15,168
	計	6,447	2,208	2,599	7,438	5,582	109	2,130	117	408	58	71	27,167
2012 (H24)	オス	3,462	1,312	1,489	2,723	3,071	71	1,161	81	280	39		13,689
	メス	4,510	1,971	2,522	5,241	3,711	27	1,646	75	259	17		19,979
	計	7,972	3,283	4,011	7,964	6,782	98	2,807	156	539	56	0	33,668
2013 (H25)	オス	4,236	1,436	1,857	3,203	3,051	100	1,530	82	466	29		15,990
	メス	5,649	2,034	3,145	6,371	3,883	63	2,104	60	356	8		23,673
	計	9,885	3,470	5,002	9,574	6,934	163	3,634	142	822	37	0	39,663
2014 (H26)	オス	4,191	1,510	2,017	2,327	3,343	87	1,544	126	484	93		15,722
	メス	5,247	2,426	3,732	5,397	3,620	65	2,513	100	647	37		23,784
	計	9,438	3,936	5,749	7,724	6,963	152	4,057	226	1,131	130	0	39,506

(3) 狩猟者の動向

本県における狩猟者登録者数及び猟友会会員数の推移を図8-1に示した。

また、猟友会員数のうち第一種銃猟（装薬銃）会員について図8-2に、わな猟会員について図8-3に示した。猟友会員の総数及び第一種銃猟会員は減少しているものの、わな猟会員については増加している。

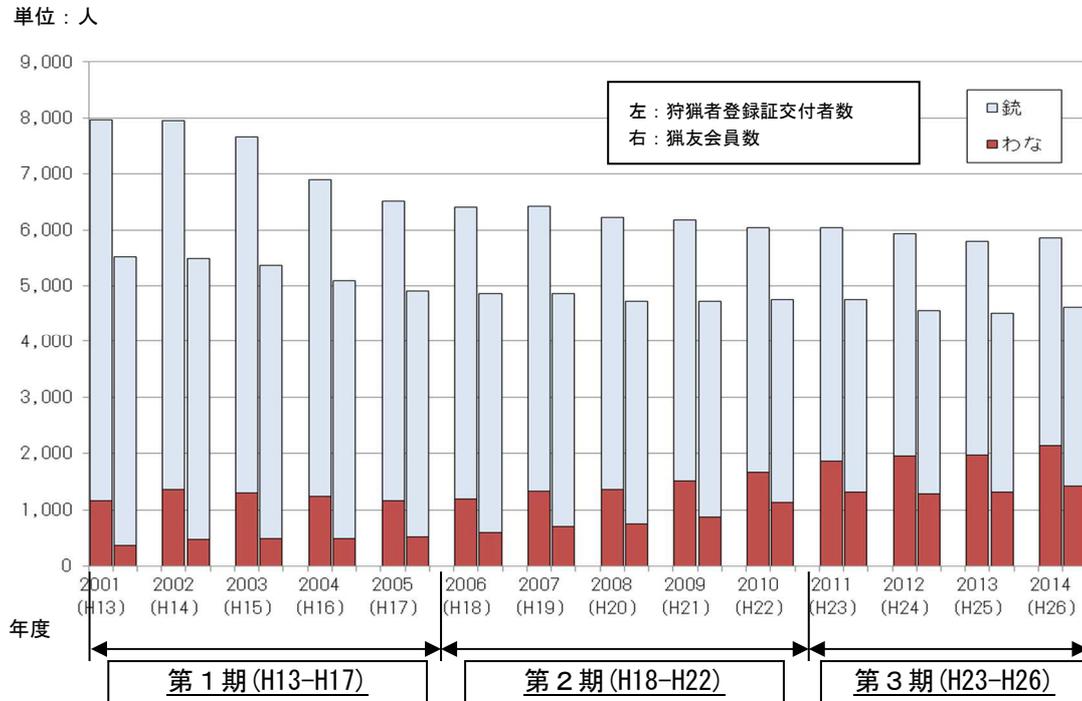


図8-1 狩猟者登録証交付者数の推移 (長野県林務部調査)

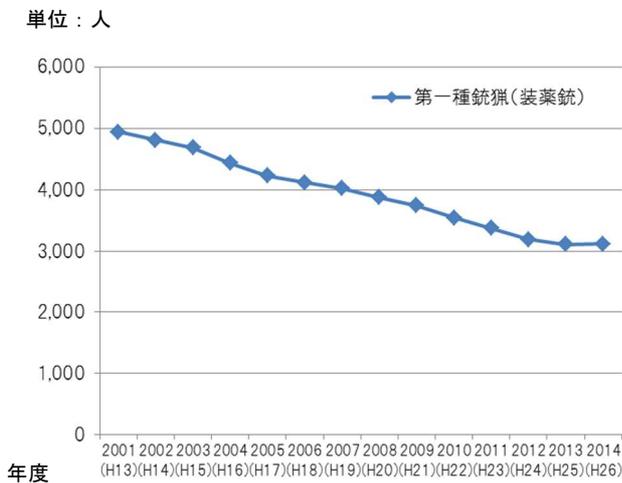


図8-2 猟友会員(第一種銃猟)の推移 (長野県林務部調査)

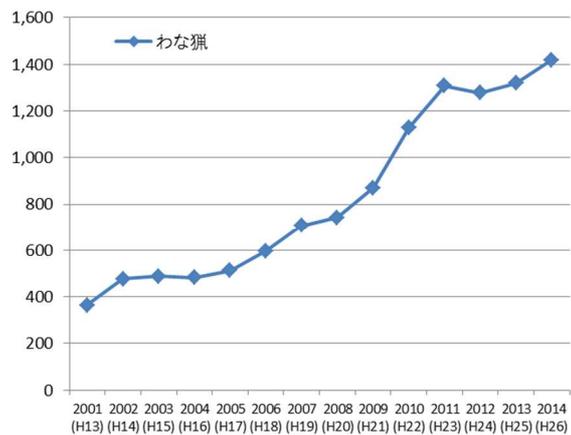


図8-3 猟友会員(わな猟)の推移 (長野県林務部調査)

狩猟免許の新規取得者は、693人（2014(平成26)年度）となっている。（図8-4）
 管理すべき野生鳥獣の捕獲の担い手を育成するため、県は2014(平成26)年度から「長野県ハンター養成学校」を開校し、若手の担い手の確保に取り組んでいる。（図8-5）

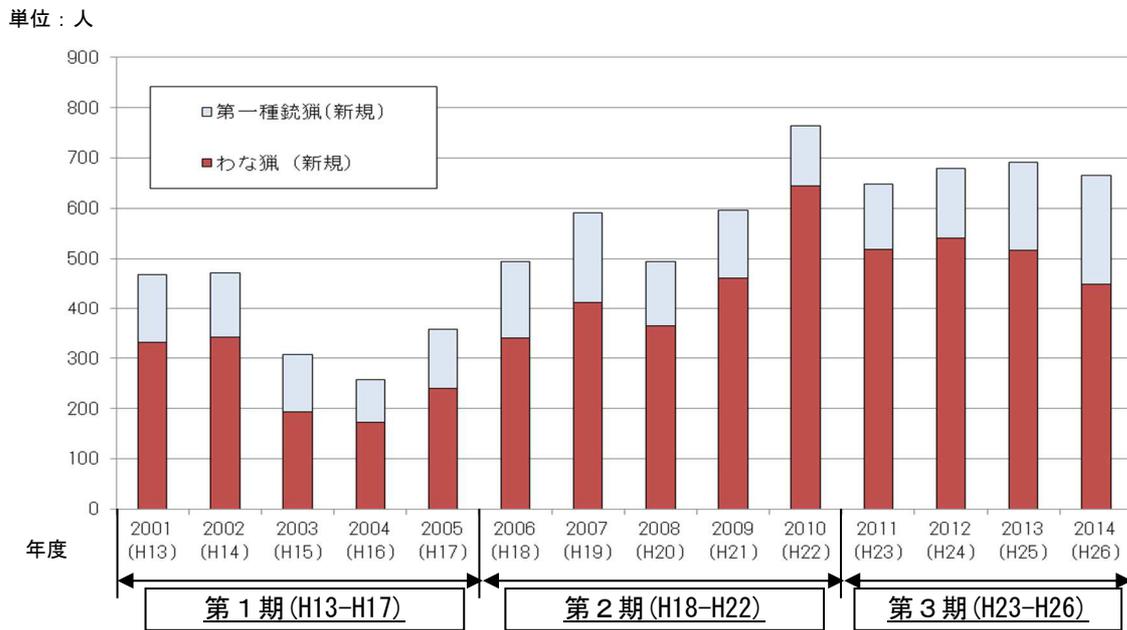


図8-4 狩猟免許新規取得状況（長野県林務部調査）
 （平成19年度までは網・わな猟狩猟免許）

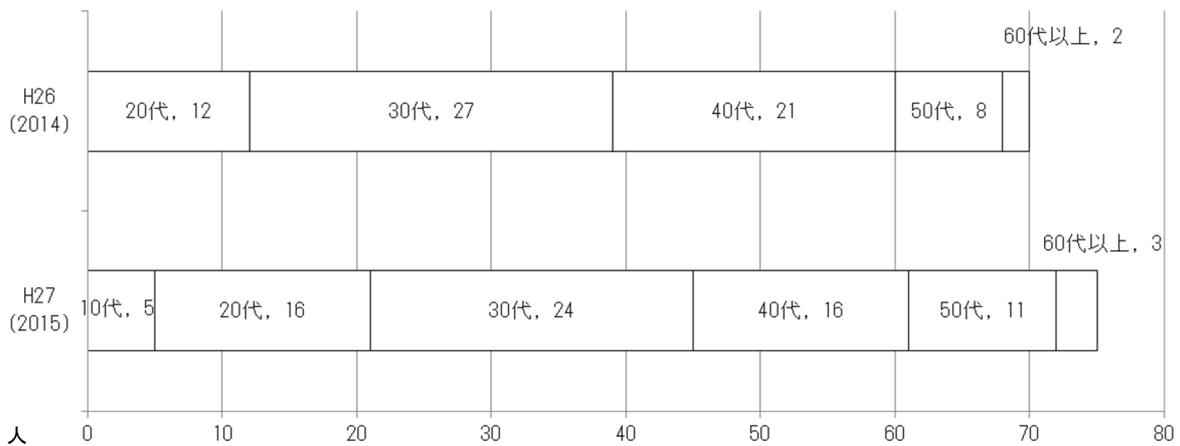


図8-5 長野県ハンター養成学校入校生の年代別状況（長野県林務部調査）

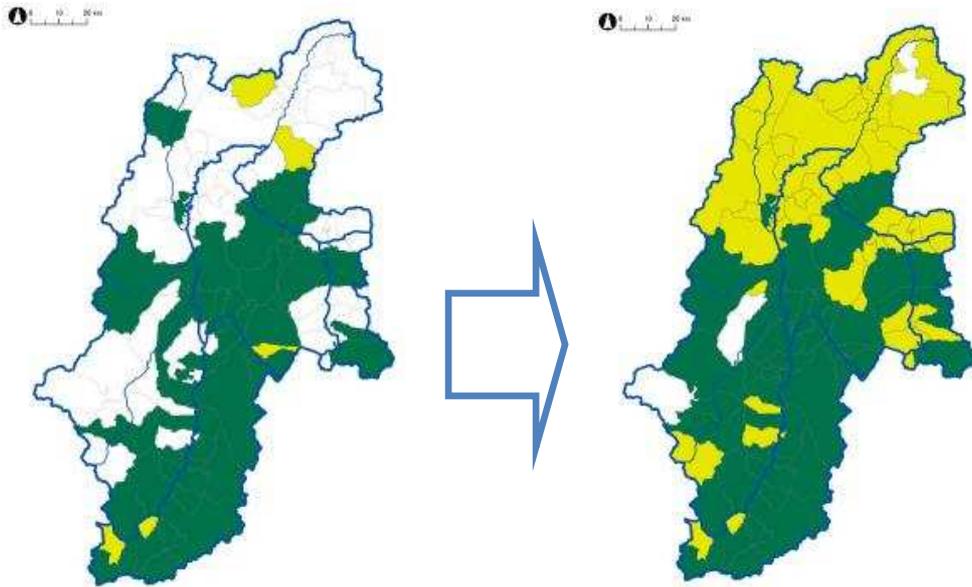
（4）農林業被害状況

ア 被害地域

ニホンジカによる林業被害については、2009(平成21)年は主に県中南部で発生していたが、2014(平成26)年には県北部へ拡大している。（図9-1）

同じく農業被害については、2009(平成21)年までは木曾地域や北信地域では発生していなかったが、2014(平成26)年には、木曾地域や北信地域に拡大し、ニホンジカ分布域のほぼ全域で被害の発生がみられるようになっている。（図9-2）

色の薄い部分は被害額の算出は出来ないが被害が出ている市町村である。



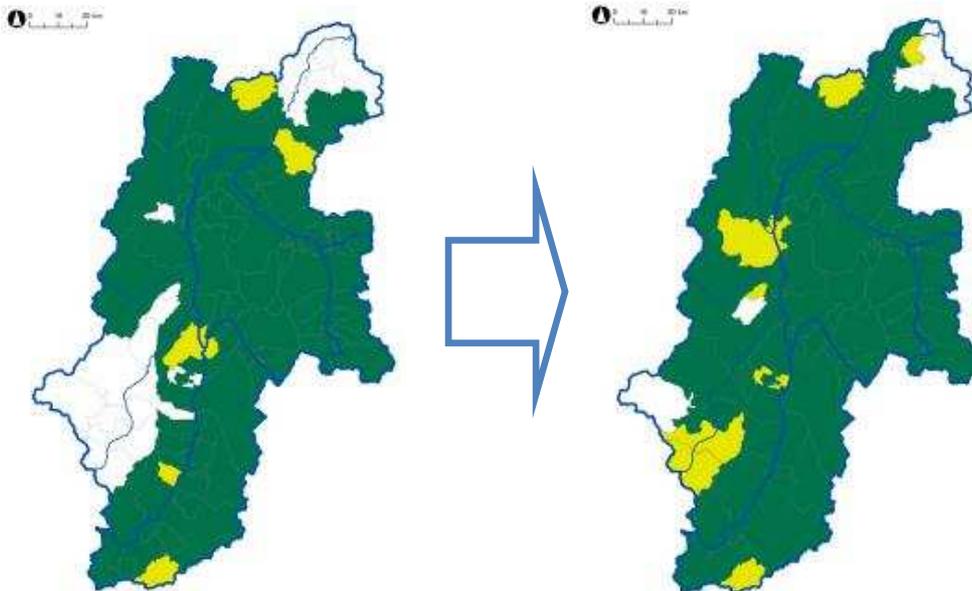
・ 2009 (H21)

被害額あり市町村数 34、被害額なし市町村数 5、計 39

・ 2014 (H26)

被害額あり市町村数 36、被害額なし市町村数 36、計 72

図 9-1 林業被害発生市町村 (2009 と 2014 の比較) (長野県林務部調査)



・ 2009 (H21)

被害額あり市町村数 56、被害額なし市町村数 5、計 61

・ 2014 (H26)

被害額あり市町村数 65、被害額なし市町村数 8、計 73

図 9-2 農業被害発生市町村 (2009 と 2014 の比較) (長野県農政部調査)

■ : 被害額あり

■ : 被害額の計上はされないが被害が確認されている市町村

イ 被害内容

2005（平成17）年度、2009（平成21）年度及び2014（平成26）年度における林業被害額を図10-1に、農業被害額を図10-2に、地方事務所別、樹種、作目別の林業被害額を表10-1に、地方事務所別、作目別の農業被害額を表10-2に示した。

林業被害は、下伊那地域（南アルプス管理ユニット内）の被害が突出して多く、諏訪、上伊那地域が次いで多く発生している。

被害の内訳は、ヒノキやカラマツなどの造林木やモミなどの天然林の枝葉食害、剥皮食害や角こすりによる樹皮剥ぎなど多岐に渡り、若齢林から壮齢林にいたる全ての林齢で発生しており、また、特用林産物であるシイタケなどの食害も報告されている。

農業被害は、県全域にわたって発生しているが、佐久、下伊那、上伊那、諏訪地域など東信から南信地方で多く発生している。被害の内訳を見ると、野菜類、水稻と果樹の被害が多くなっている。

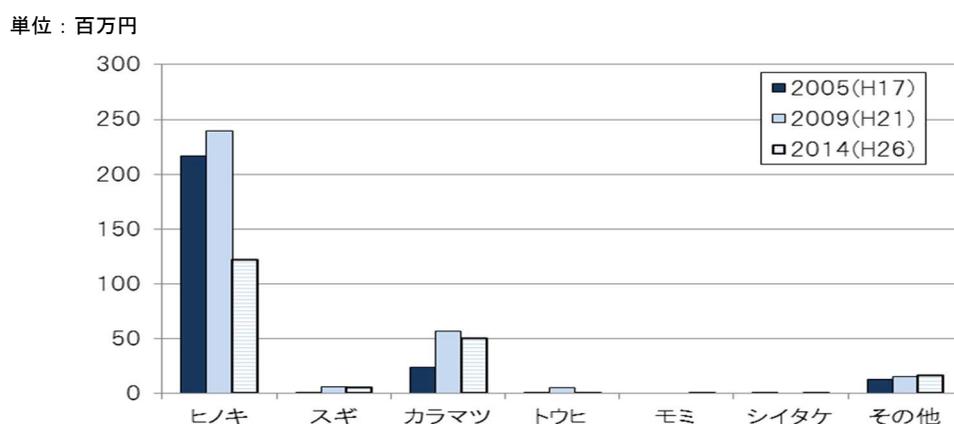


図10-1 ニホンジカによる林業被害額の推移（樹種別・作物別）（長野県林務部調査）

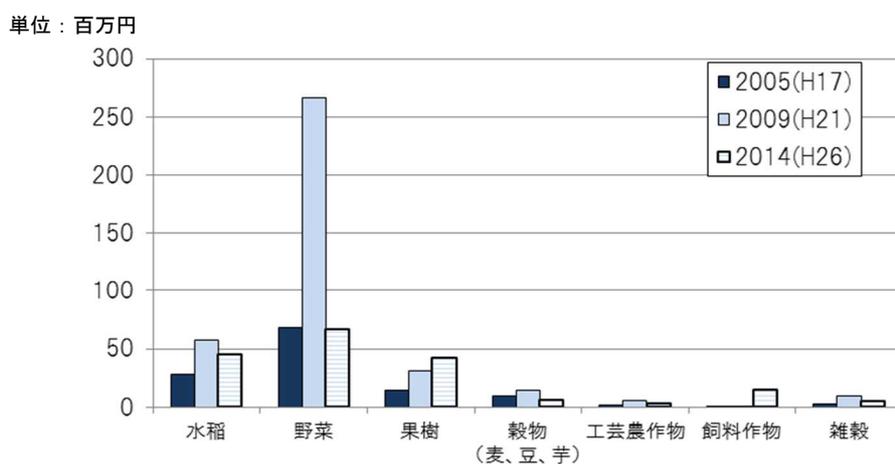


図10-2 ニホンジカによる農業被害額の推移（作物別）（長野県農政部調査）

工芸農作物：お茶・薬用作物

飼料作物：デントコーン・牧草

表10-1 ニホンジカによる林業被害額（地方事務所別、樹種・作物別） 単位（千円）

年度	地事名	ヒノキ	スギ	カラマツ	トウヒ	モミ	シイタケ	その他	計
2005 (H17)	佐久	4,023		5,350				1,406	10,779
	上小	25,252		2,265				7,952	35,469
	諏訪	7,194			155			1,121	8,470
	上伊那	30,177	27	1,122				42	31,368
	下伊那	146,842	283	14,840			740	1,530	164,235
	木曽							600	600
	松本	3,374							3,374
	北安曇								0
	長野								0
	北信								0
計	216,862	310	23,577	155	0	740	12,651	254,295	
2009 (H21)	佐久	8,304						9,337	17,641
	上小	5,097	70						5,167
	諏訪	24,520		8,212	832			4,669	38,233
	上伊那	50,755		11,238	3,969				65,962
	下伊那	147,027	2,707	37,647				1,524	188,905
	木曽	518						0	518
	松本	2,880							2,880
	北安曇		3,032					50	3,082
	長野	29							29
	北信								0
計	239,130	5,809	57,097	4,801	0	0	15,580	322,417	
2014 (H26)	佐久	6,213			336			2,497	9,046
	上小	623		89					712
	諏訪	5,391		22,327	189	600		4,240	32,747
	上伊那	10,300	165					1,560	12,025
	下伊那	97,255	4,647	27,518			100	6,998	136,518
	木曽	72						101	173
	松本	1,012		26				352	1,390
	北安曇							15	15
	長野	424							424
	北信								0
計	121,290	4,812	49,960	525	600	115	15,748	193,050	

表10-2 ニホンジカによる農業被害額（地方事務所別、作物別）（単位：千円）

年度	地事名	水稲	野菜	果樹	穀物 (麦、豆、芋)	工芸農作物	飼料作物	雑穀	計
2005 (H17)	佐久	781	40,891	481	260				42,413
	上小	1,616	2,504	2,306	3,653	1,000	53	228	11,360
	諏訪	8,868	9,468	1,013	1,994		248	1,619	23,210
	上伊那	6,339	6,985	1,286	1,533		700	210	17,053
	下伊那	7,924	4,222	8,435	1,473	730	192	865	23,841
	木曽								0
	松本	1,323	2,757	141	157				4,378
	北安曇	151							151
	長野	1,606	1,036	1,175	169		12		3,998
	北信			51					51
計	28,608	67,863	14,888	9,239	1,730	1,205	2,922	126,455	
2009 (H21)	佐久	5,315	233,218	1,786	1,336			156	241,811
	上小	3,246	4,034	1,422	4,263	4,680	255	713	18,613
	諏訪	22,851	8,627	46	189		319	5,570	37,602
	上伊那	15,760	3,320	7,578	3,980	83	100	737	31,558
	下伊那	5,121	3,217	7,883	1,077	1,297	230	2,075	20,900
	木曽								0
	松本	2,429	13,100	2,515	641			289	18,974
	北安曇	471	108	825	749				2,153
	長野	2,686	928	8,206	2,696			34	14,550
	北信			995					995
計	57,879	266,552	31,256	14,931	6,060	904	9,574	387,156	
2014 (H26)	佐久	2,989	43,834	2,500	541		540		50,404
	上小	2,768	1,922	783	1,010	774	109	467	7,833
	諏訪	9,027	8,534	5,190	243		2,010	1,131	26,135
	上伊那	16,443	3,161	4,437	761	13	29	2,667	27,511
	下伊那	3,884	5,428	3,790	434	2,174	12,156	438	28,304
	木曽		115				40		155
	松本	8,078	1,933	699	487		116	536	11,849
	北安曇	432	212		94			40	778
	長野	1,621	1,329	11,766	2,300		2	201	17,219
	北信	20		13,182	4				13,206
計	45,262	66,468	42,347	5,874	2,961	15,002	5,480	183,394	

(5) 自然環境への影響

ア 自然植生の被害

南アルプス管理ユニットにおいては、ニホンジカによるミヤマシシウドやセンジョウアザミをはじめ多種の高山植物が被食されている。

(図 11-1)

八ヶ岳管理ユニットにおいても、ニッコウキスゲ等が被食されている。

こうした地域では、ニホンジカ被食圧に対する耐性の高いイネ科草本、キオン、マルバダケブキなどのキク科植物、およびトリカブト属などの毒性のある植物が多くなり、亜高山帯から高山帯の高茎草原の種組成変化が生じている。

南アルプス管理ユニット及び八ヶ岳管理ユニットの山麓では、ニホンジカの口が届く位置から下にあるササなど下層植生を含めた植物がシカの採食により喪失するブラウラインが形成されている森林が確認されている。また強度間伐等により光環境が改善し、天然更新を進めている林分においても、次世代の更新稚樹が採食されて、更新阻害が生じている事例が確認されている。

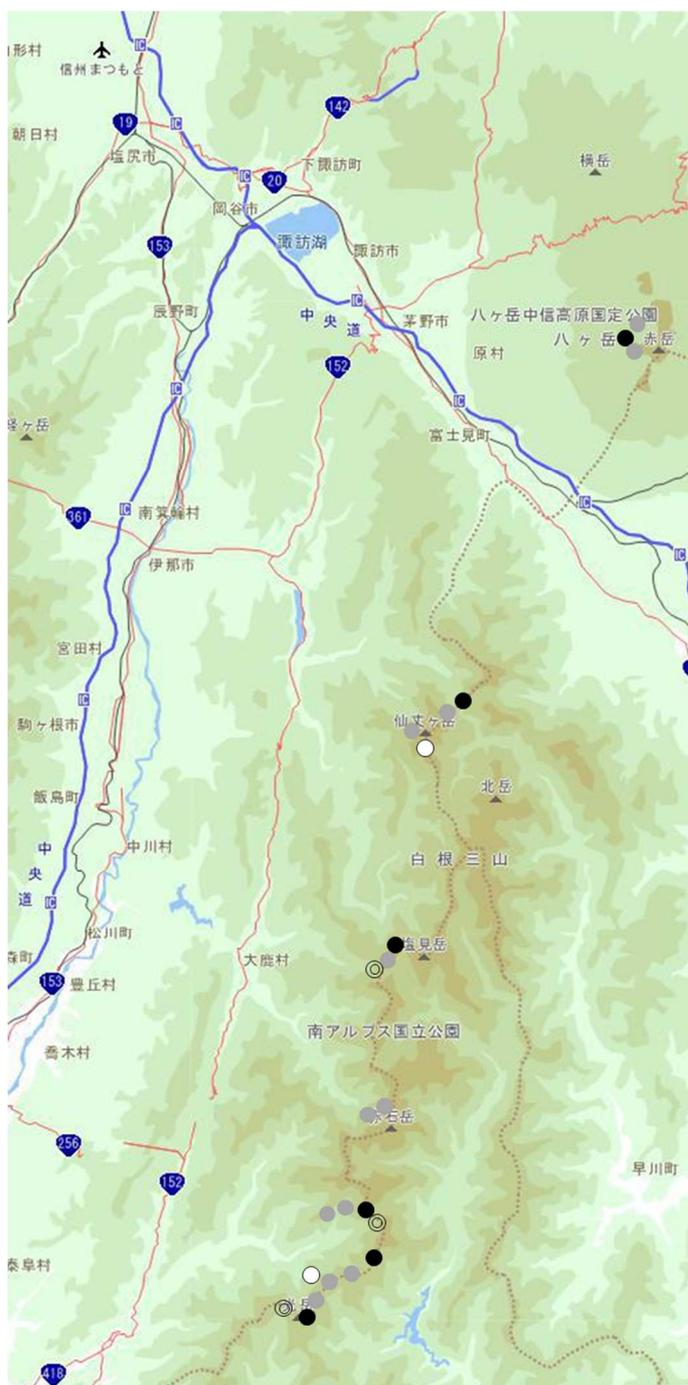


図 11-1 植生被害発生個所

平成27年度伊那谷、木曾川及び東三河森林植生モニタリング現地調査報告書
(中部森林管理局) を元に作成

	被害ランク	程度
●	A	食害等が植生に重大な被害を与えている。
●	B	植生等に大きな影響は及んでいないが、食害等の被害がある。
◎	C	食害等が認められるが、植生等への影響は心配ない。
○	D	被害がない。



注) ブラウズライン

ニホンジカが利用できる約2m以下の木の葉が食べられ、下層が見通せる特有の森林景観になる、この境界をブラウズラインという。ブラウジングラインまたはディアラインともいう。

イ カモシカとの関係

2009(平成 21)年まで実施していたカモシカ捕獲効果測定調査の結果(図 11-2)のうち、南アルプス管理ユニット(飯田市南信濃・上村)の 10 地点をみると、カモシカの生息密度は、1994(平成 6)年度の 1.26 頭/k m²以降、若干の増減はあるが年々減少し、2000(平成 12)年度からは 0.30 頭/k m²程度でほぼ横ばいとなっている。

これに対し、同じ調査地におけるニホンジカの生息密度は 1994(平成 6)年度の 2.48 頭/k m²以降増加して、2005(平成 17)年度にはピークの 11.46 頭/k m²となり、高い水準で推移している。また、長野県教育委員会が行っている 2010(平成 22)年度以降の南アルプスカモシカ保護地域特別調査(表 11)でも、ニホンジカの生息密度は高い水準で推移し、カモシカの生息密度はほぼ横ばいとなっていることから、一部地域では、ニホンジカの生息がカモシカの生息に影響を与え、種間競争が生じている可能性がある。

このことから、ニホンジカの計画の策定・実行にあたっては、カモシカ保護管理に係る関係者と十分な調整を図り、ニホンジカの捕獲を促進していくこととする。

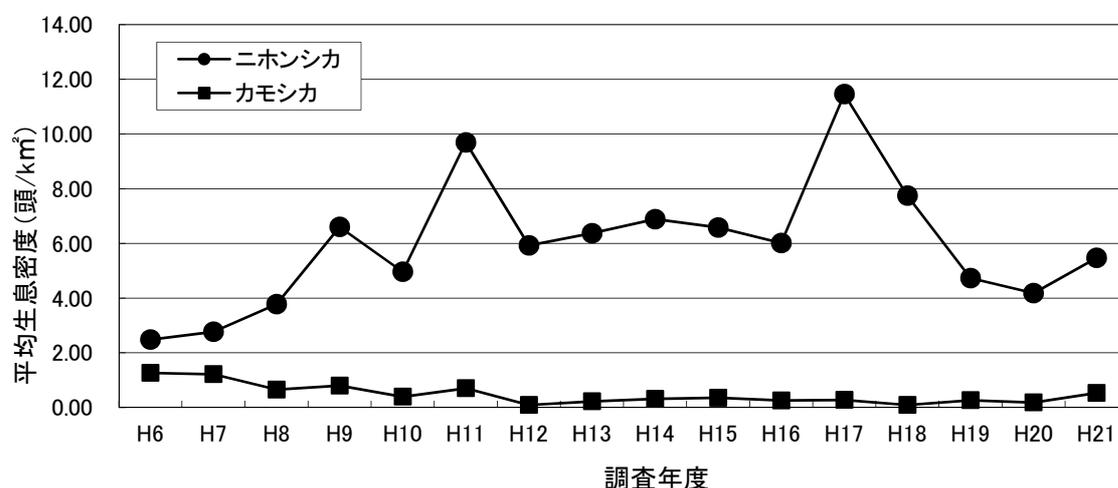


図 11-2 南アルプス管理ユニットにおけるカモシカとニホンジカの平均生息密度の推移
(長野県林務部調査：管理ユニットのうち飯田市南信濃・上村の 10 地点で実施)

表 11 南アルプスカモシカ保護地域におけるニホンジカとカモシカの生息密度の変化
(長野県教育委員会調査：南アルプスカモシカ保護地域特別調査による)

(単位：頭/km²)

	2006(平成 18)年～2007(平成 19)年	2014(平成 26)年～2015(平成 27)年
ニホンジカ	6.4 ± 3.1	7.8 ± 7.5
カモシカ	0.2 ± 0.5	0.2 ± 0.5

(6) 被害防除の状況

農林業や高山植物の被害防除対策として、防護柵設置を中心に実施している。このうち、林業被害防除対策を表 12、農業被害防除対策を表 13、高山植物保護対策を表 14 に示した。

表 12 林業被害防除対策の実施状況

区分	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)
防護柵(m)	6,742	9,276	2,911	123	2,800	7,195	1,900	—	352	—
忌避剤(ha)	198	198	135	71	158	11	7	20	35	33
食害チューブ(ha)	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ネット巻き(ha)	—	—	—	—	—	—	3	7	—	—
区分	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)					
防護柵(m)	—	—	—	—	—					
忌避剤(ha)	32	67	—	—	—					
食害チューブ(ha)	—	—	—	—	—					
テープ巻き(ha)	203	217	487	14	11					
ネット巻き(ha)	—	—	—	—	—					

(長野県林務部調査)

※H27(2015)については、計画数量を記載

表 13 農業被害防除対策の実施状況

区分	H13 (2001)	H14 (2002)	H15 (2003)	H16 (2004)	H17 (2005)	H18 (2006)	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)
防護柵(m)	36,417	—	—	28,563	44,398	45,202	103,133	139,728	242,621	135,207
区分	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)					
防護柵(m)	351,752	410,992	178,404	141,749	8,200					

(長野県農政部調査)

※H14(2002)、H15(2003)は、事業廃止により実施なし

※H27(2015)については、計画数量を記載

表 14 高山植物保護対策の実施状況 (H26(2014)までの実績)

実施箇所	霧ヶ峰高原	美ヶ原高原	鹿嶺高原	仙丈ヶ岳 馬の背周辺
H26 末総延長	13.9km	1.0km	1.9km	1.5km
(うち H26 新設延長)	200m	—	—	200m

(長野県環境部調査)

(7) 広域捕獲の推進

行政界を越えて広域に移動するニホンジカの効果的な捕獲を進めるためには、行政界を越えた協力・連携が不可欠なため、市町村等の関係機関の協力により捕獲を進めている。

(表 15)

表 15 ニホンジカ広域捕獲の実施状況

(単位：頭)

管理ユニット	性別	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)
関東山地	オス	3	9	6	11	3	17	0
	メス	0	23	17	15	4	76	0
	計	3	32	23	26	7	93	0
ハヶ岳	オス	30	53	60	57	23	77	41
	メス	20	84	92	89	42	519	71
	計	50	137	152	146	65	596	112
南アルプス	オス	56	57	178	405	89	68	11
	メス	239	230	149	618	206	86	33
	計	295	287	327	1,023	295	154	44
その他	オス	0	0	1	11	20	27	29
	メス	2	2	3	16	9	13	16
	計	2	2	4	27	29	40	45
計	オス	89	119	245	484	135	189	81
	メス	261	339	261	738	261	694	120
	計	350	458	506	1,222	396	883	201

(長野県林務部調査)

(8) 前期計画の実施状況に対する評価と対応

第3期計画では、計画策定時に農林業被害が深刻化し、自然環境に影響が現れていたことから、生息数が適正密度以上であると評価し、以下の3点を目標に「個体数管理」「被害対策」「生息環境対策」「ジビエ振興等有効活用対策」の施策に取り組んだ。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 農林業被害の軽減 ② 自然環境への影響の軽減 ③ 個体数の削減・地域個体群の安定的な維持 |
|--|

それぞれの施策の実施状況に対する評価と対応は以下のとおりである。

ア 個体数管理

(ア) 捕獲

第3期計画では、メスジカを主とする捕獲（個体数調整及び狩猟）を実施することで、ニホンジカを適正密度に誘導するため、年度毎の捕獲目標を設定したうえで、捕獲対策に取り組んだ。その状況は表16のとおり。

表 16 第3期計画期間中の捕獲状況と目標達成率

(単位：頭)

区分	年度	H23(2011) 実績	H24(2012) 実績	H25(2013) 実績	H26(2014) 実績	H27(2015) 目標	H23~H27 累計
推定生息頭数		105,000				35,000	
捕獲目標 (A)		25,000	35,000	35,000	35,000	27,000	157,000
うちメスジカ (B)		18,000	26,000	26,000	26,000	18,000	114,000
捕獲実績 (計画) (C)		27,167	33,668	39,663	39,506	(40,000)	(180,004)
うちメスジカ (D)		15,168	19,979	23,673	23,784	(29,000)	(111,604)
(C) / (A)		109%	96%	113%	113%	(148%)	(115%)
(D) / (B)		84%	77%	91%	91%	(161%)	(98%)

※H27 括弧書きは計画頭数

2011(平成 23)年度から 2014(平成 26)年度までの 4 年間のうち、2012(平成 24)年度を除くいずれの年度も雌雄合せた総捕獲目標頭数を上回る捕獲を実施した。しかしながら、メスジカ捕獲目標頭数はいずれの年度も達成できていない。メスジカ捕獲目標が未達成であることから、計画の進捗に遅れが生じていると評価し、計画最終年度である 2015(平成 27)年度の捕獲目標頭数を当初予定していた 27,000 頭(うち、メスジカ 18,000 頭)から 40,000 頭(うち、メスジカ 29,000 頭)に引き上げ、捕獲対策の強化を図り、当初計画と同等の効果の捕獲を実現することができた。

しかしながら、2010(平成 22)年時点における実際の生息頭数が推定した生息頭数の中央値よりも多かったと推定されることにより、計画どおりに生息頭数を減らすためには、計画スケジュールを上回る捕獲が必要であったと考えられる。

(イ) 推定生息頭数

ニホンジカの生息密度を正確に調査することは現時点では難しく、調査結果によって推定生息頭数が大きく変動するため、正確な推定生息頭数の把握は困難である。

県では第 2 期計画までは、観測誤差により一般に実態よりも過小評価となる可能性が指摘されているものの、特別の計算や高度の技術を要しない実用的な手法であることから、区画法による調査結果に基づき推定生息頭数を算出していた。

また、第 3 期計画では、より正確に生息密度を把握するため、区画法と併せて糞粒法による調査を行ったものの、4 ニホンジカに関する現状(1)生息動向(生息密度でも触れたとおり)、糞粒法の実施時期が遅くなったことから過小評価となっており、その他の地域での推定生息頭数の算出のみに活用した。

2015(平成 27)年度は、第 3 期の反省も踏まえ、区画法と糞粒法を併用して適期に調査を実施したものの、表 17 のとおり調査結果に大きな差が生じた。

表 17 ニホンジカの推定生息頭数

(単位：頭)

推定年度	2010(平成 22)年度	2015(平成 27)年度	
調査手法	区画法	区画法	糞粒法
推定時点	2010(平成 22)年度	2015(平成 27)年度	
推定生息頭数 (中央値)	43,410~165,922 (中央値 104,666)	12,927~62,447 (中央値 37,687)	105,710~301,188 (中央値 203,449)

調査結果に差が生じた要因は、一般に指摘されているとおり、区画法が過小評価となりやすいことに加え、捕獲圧によるニホンジカの警戒心の増加の影響もあると考える。近年の捕獲実績を考慮すれば、区画法結果に基づく推定生息頭数は実態に即しているとは考えづらく、糞粒法による調査結果の方が実態に即していると判断される。

よって、2015(平成 27)年度の推定生息頭数は、糞粒法による調査結果に基づき算出することとした。

なお、2015(平成 27)年度の推定生息頭数については、2010(平成 22)年度の推定生息頭数を大きく上回る結果となったが、2010(平成 22)年度の密度調査方法(区画法)から、2015(平成 27)年度は密度調査方法(糞粒法)を変更したことで、2010(平成 22)年度には過小評価

となっていた推定生息頭数から、2015(平成 27)年度には、より実態に近い推定生息頭数が推定できたことで、表 18 のとおり差が生ずることとなった。

なお、第 3 期計画に基づき、捕獲を実施した成果として、表 18 の④-③のとおり、生息頭数の中央値で 175,016 頭の増加を抑制することができたと考えられる。

表 18 ニホンジカの推定生息頭数

(単位：頭)

区分	2010(平成 22)年度 推定		2015(平成 27)年度推定		
年度	①H22 (区画法調査)	②H22 (H27 推計値から試算)	➡	③H27 (糞粒法調査)	④H27 (H23～H27 に狩猟しか実施 しなかった場合の試算)
推定生息頭数 (中央値)	43,410～165,922 (中央値 104,666)	- (中央値 229,453)		105,710～301,188 (中央値 203,449)	- (中央値 378,465)

イ 被害対策

第 3 期計画では、ニホンジカによる農林業被害を軽減していくためには、個体数管理による捕獲が効果的ではあるものの、適正密度に導くためには長期間を要することから、捕獲以外の被害対策も並行して実施することとしていた。

その結果、第 3 期計画期間中は、表 13 から表 15 に記載したとおり、農地周辺においては防護柵の設置が進み、林内においては防護柵や樹皮剥ぎ防止テープ巻きや忌避剤等の対策が進んだことにより、2014(平成 26)年度のニホンジカによる農林業被害額は 376,444 千円となり、2007(平成 19)年度のピーク時の 53%という水準となった。(図 12)

また、高山植物の保護を目的として防護柵を設置した箇所(南アルプス馬の背周辺等)では、植生の回復がみられつつある。

上記を踏まえると、農作物、植林地、高山植物等の守るために被害対策の一環として防護柵等の設置に取り組んだことが、被害軽減のために効果があったものと評価できる。

しかしながら、依然として南アルプス地域の林業被害を中心に県全域において高水準の農林業被害が発生し、ニホンジカの分布拡大により北アルプスや中央アルプスの自然生態系への被害拡大が懸念されていることから、本計画においても補助制度等を活用しながら、防護柵と捕獲施設を一体的に整備し、被害対策を引き続き進めていく必要がある。また、防護柵は適切にメンテナンスを行わないと、所定の機能が発揮されないことから、これまでに設置した防護柵のメンテナンスについても地域と連携しながら、進めていく必要がある。

ウ 生息環境対策

生息環境対策は、最終目標個体数達成後のニホンジカ増加を抑止し、適正な生息密度を安定的に維持することを目的として、長期的観点に立って取り組むこととしていた。

一部地域では、造林地や牧場等への防護柵の設置が進み、ニホンジカの生息地内において、過剰な餌を供給しない環境への改善が図られた。しかしながら、森林伐採後に適切な造林・保育活動が行われていない場合や耕作放棄地の増加などにより、餌量が過剰な環境が放置されている地域もある。よって、本計画でも引き続き、個体数管理により適正密度

へ誘導するとともに、個体数増加の要因とならないよう防護柵の設置といった生息環境管理のための施策を推進する。

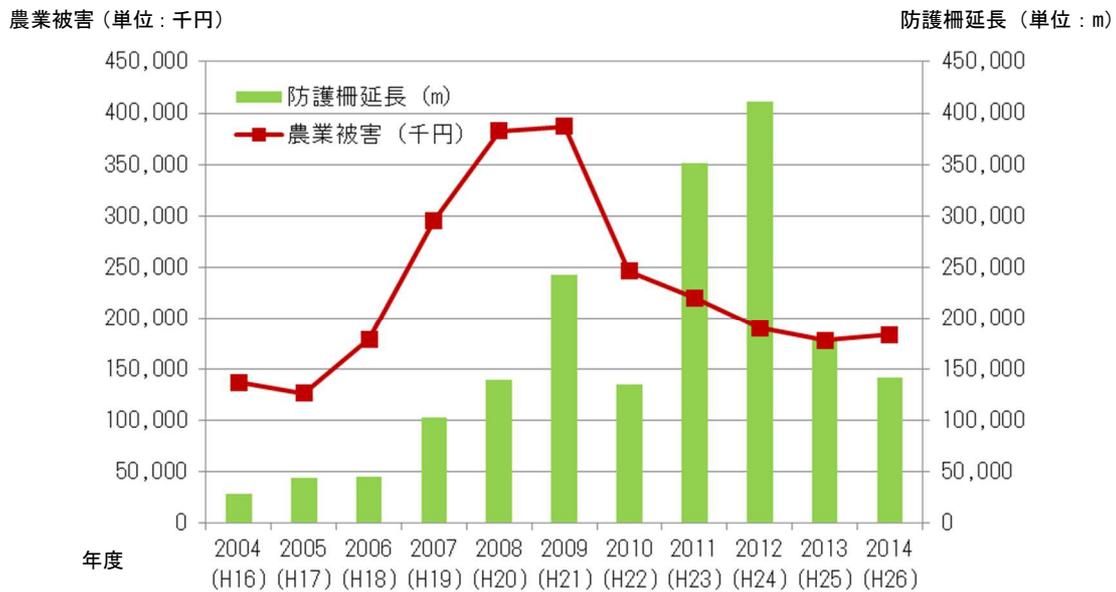


図 12 防護柵設置延長とニホンジカによる農業被害の推移（長野県農政部調査）

エ ジビエ振興等有効活用対策

信州ジビエのブランド化を推進し消費拡大を図るため、2012(平成 24)年 3 月に信州ジビエ研究会を設立し、信州ジビエ研究会とも協働しながら、商談活動等の展開や新たなジビエ製品・料理開発などに取り組んだ。

第 3 期計画期間中に新たに 12 施設が食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づく食肉処理業の営業許可を受け、現在県内には 22 の野生鳥獣・食肉処理施設が設置されており、その内 3 施設が 2014(平成 26)年 2 月に創設した信州産シカ肉認証制度による認証を取得している。（2016(平成 28)年 3 月現在）

また、安全・安心で良質なシカ肉を供給するための高い捕獲技術を有する「ジビエハンター」や適切な処理で美味しいジビエ料理を提供できる「ジビエマイスター」の養成にも取り組み、ジビエ振興を支えるための人材の育成を図った。

これまでの取組の成果により、信州ジビエの認知度が向上し、ニホンジカのジビエへの利用頭数も着実に増加しつつある。本計画においても、引き続き、ジビエ振興施策に取り組むことで、信州ジビエの普及と消費拡大に努める。

5 計画の目標及び事業

(1) 管理の目標

県内のニホンジカ被害の現状は、依然として農林業被害が高水準で発生し、自然生態系にも影響を及ぼしており、分布拡大に伴い新たな被害の発生も危惧され、現在の生息頭数は適正な生息頭数よりも多いと考えられるため、次の3つの目標を設定し、管理に取り組みることとする。

- ① 農林業被害の軽減
- ② 自然生態系への影響の軽減
- ③ 個体数の削減・個体の排除による適正な生息密度への誘導

この目標に向け、管理ユニットごとの目標を設定し、個体数管理を中心とした総合的な対策を推進する。

(2) 目標を達成するための施策の基本的考え方

ニホンジカの生物学的な特徴等を勘案すると、個体群を積極的に管理し、適正な生息頭数に導くことが農林業被害の速やかな軽減と生態系の保全に必要な不可欠であることから、上記の目標達成に向けて、緊急的かつ重要な対策として捕獲を推進し、適正な生息密度に誘導する。

また、捕獲のみでは農林業等への被害を防ぐことは困難であることから、防護柵等の被害防除対策、生息環境管理、ジビエ振興等の対策も並行して実施する。

なお、野生鳥獣管理の実施にあたっては、個体数や繁殖率など不確実な要素が多いことからフィードバック管理により行うこととし、生息状況や被害状況、捕獲状況等のモニタリングにより捕獲スケジュールなどの計画を見直しながら施策を実行していくものとする。

特に、生息状況のモニタリングについては、ライトセンサス等のできるだけ簡便な方法において、地域ごとの生息密度の増減をモニタリングし、年度毎の捕獲スケジュールに反映させるものとする。

基本的には、計画期間の中間において、捕獲の効果、検証を行い、年度毎の捕獲スケジュールを見直すこととし、そのほか計画事項の見直し及び次期計画については、学識経験者、自然保護団体、被害者等からなる特定鳥獣等保護管理検討委員会により評価・検討を行い、必要に応じて、環境審議会へ諮るとともに積極的な情報公開により関係者の合意形成を図るものとする。(図13)

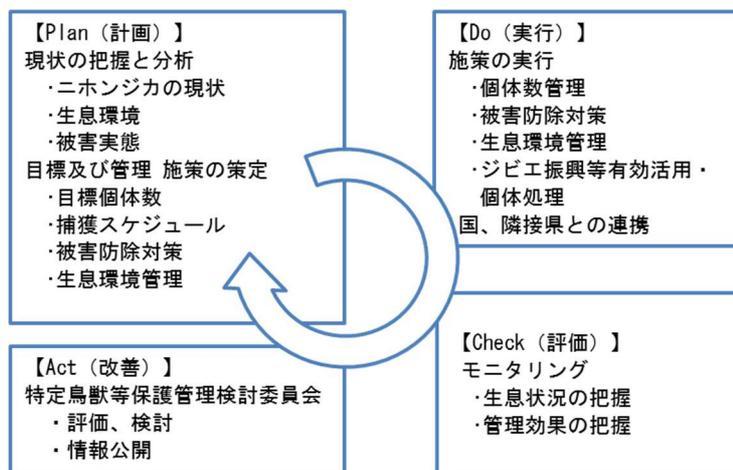


図13 管理計画の体系

また、ニホンジカの地域個体群は他都県にまたがっており(表 19)、他県からの季節移動についても確認されている。さらに、隣接する各地域個体群とシカの広域に渡る移動範囲を示す。(図 14)

ニホンジカの個体群管理は地域個体群全体で実施することが重要であることから、国や関係する他の都県と連携を強化しながら個体群管理を推進する。

表-19 近県における地域個体群別推定生息数(第二種特定鳥獣管理計画より)

管理ユニット	都道府県名	地域個体群名	計画始期	計画終期	推定個体数(頭)	生息密度(頭/km ²)	備考
関東山地	長野県	関東山地	H28.4.1	H33.3.31			
	群馬県	関東山地	H27.5.29	H32.3.31	17,185 (8,536~43,724) 県全域で集計	未推定	
	埼玉県	関東山地A	H27.5.29	H29.3.31	メッシュ毎で集計	0~21.98	
	埼玉県	関東山地B	H27.5.29	H29.3.31	メッシュ毎で集計	0~21.98	
	埼玉県	関東山地C	H27.5.29	H29.3.31	メッシュ毎で集計	0~21.98	
	東京都	関東山地	H27.5.29	H29.3.31	1,270~3,190	5.0±4.7	
	山梨県	八ヶ岳・秩父山地	H27.5.29	H29.3.31	69,917 (28,908~238,154) 県全域で集計	未推定	
八ヶ岳	長野県	八ヶ岳	H28.4.1	H33.3.31			
南アルプス	長野県	南アルプス	H28.4.1	H33.3.31			
	山梨県	南アルプス	H27.5.29	H29.3.31	69,917 (28,908~238,154) 県全域で集計	未推定	
	静岡県	南アルプス	H27.3.27	H29.3.31	6,978±6,978	2.5±2.5	
	愛知県	茶臼山県境	H27.5.29	H29.3.31	2,100~4,400	未推定	
その他	群馬県	日光・利根	H27.5.29	H32.3.31	17,185 (8,536~43,724) 県全域で集計	未推定	
	山梨県	富士北麓・南都留	H27.5.29	H29.3.31	69,917 (28,908~238,154) 県全域で集計	未推定	
	静岡県	富士	H27.3.27	H29.3.31	16,513±11,774	23.5±4.7	
	静岡県	伊豆	H27.3.27	H29.3.31	21,865±10,916	27.4±12.8	
	愛知県	本宮山周辺	H27.5.29	H29.3.31	2,100~4,400	未推定	

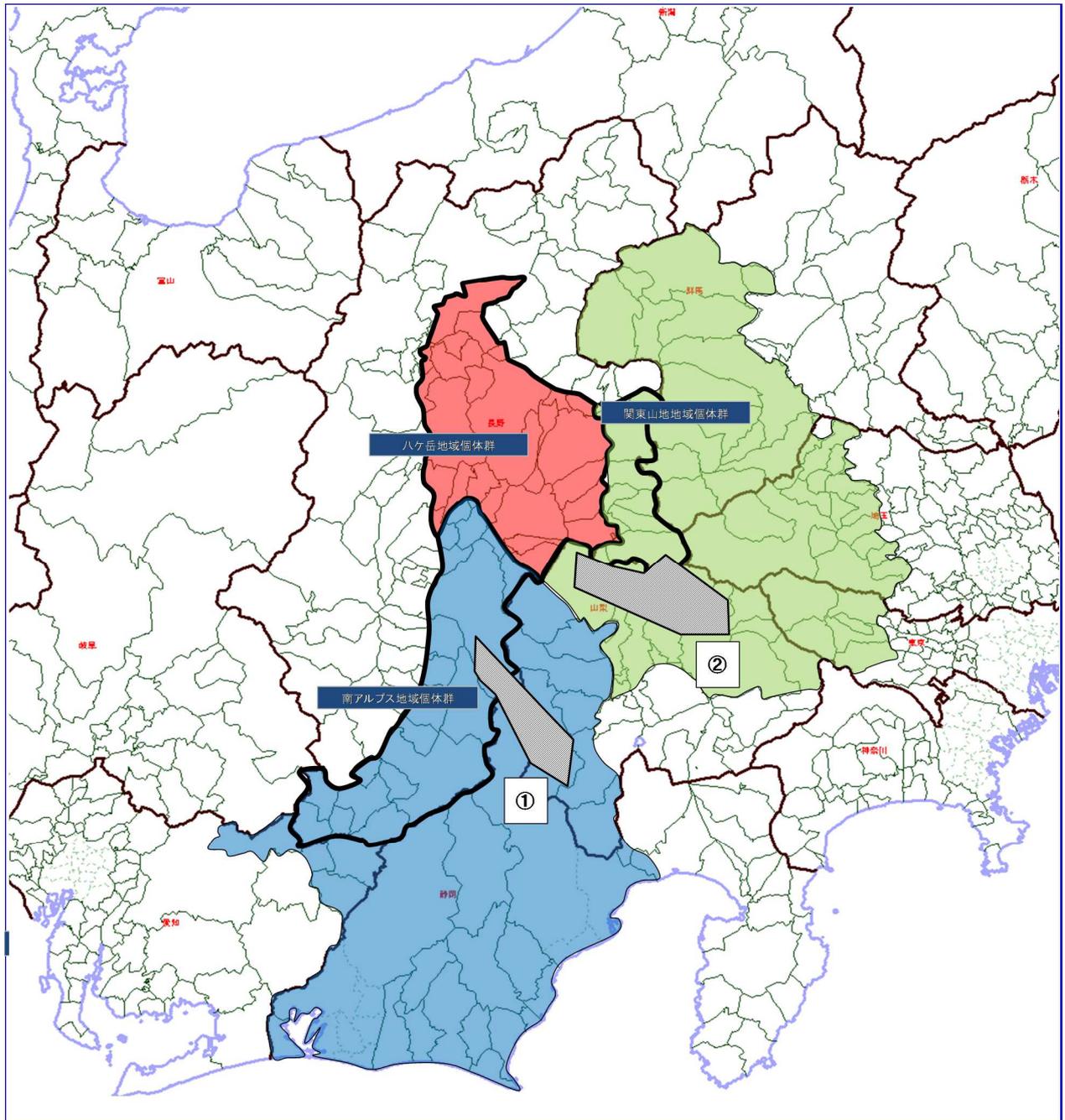


図 14 長野県及び近県のニホンジカ地域個体群

 は信州大学農学部泉山らによるニホンジカ行動圏調査(GPS)結果

- ①：北沢峠（伊那市長谷）で捕獲したニホンジカの移動範囲
- ②：川上村で捕獲したニホンジカの移動範囲

【個体数管理】

個体数管理は、第二種特定鳥獣管理計画に基づく数の調整（以下、「管理捕獲」という。）、指定管理鳥獣捕獲等事業と狩猟の組み合わせにより実施するものとし、目標達成のために必要なメスジカの捕獲促進に努めるものとする。

管理捕獲及び指定管理鳥獣捕獲等事業については、市町村、猟友会、認定鳥獣捕獲等事業者など県内の関係者はもとより、国や関係する都県とも連携して実施するものとする。

狩猟については、第3期に引き続き、狩猟期間の延長や捕獲規制の緩和等により捕獲の促進を図るものとする。

個体数管理の実施にあたっては、生物多様性の観点から、また狩猟資源として確保の観点からも絶滅させることがないよう最小存続可能個体数（以下、「MVP」という）に留意するものとする。

なお、国立公園など特に自然生態系の維持が重要な区域にあつては、増えすぎたニホンジカによる生態系への影響を排除するため、可能な限り、全てのニホンジカを捕獲するよう取り組むものとする。

MVP とは・・・

最小存続可能個体数（Minimum Viable Population）のことで、個体群絶滅の危険を避けるため個体数をこれ未満にしてはならない、という値を意味する。

具体的には、IUCN（国際自然保護連合）のレッドリストカテゴリーの一つである Vulnerable（絶滅危惧Ⅱ類）の基準（2001）を参考に1地域個体群の最低維持頭数は1,000頭以上とする。

【被害防除対策】

捕獲のみでは、農林業等への被害を防ぐことが困難であることから、防護柵や樹皮剥ぎ防止テープ巻き等の被害防除対策についても推進することとする。

また、高山植物や植生など自然生態系への影響については、関係機関と連携しながら、防護柵等による防除対策を継続する。

【生息環境管理】

ニホンジカの生息地において、耕作放棄地や緑化法面等が餌供給地となり繁殖率が向上することが無いよう、防護柵の設置等の生息環境管理のための施策を推進する。

【ジビエ振興等有効活用・個体処理】

ニホンジカの捕獲に対する意欲を高めるための動機付けとして、捕獲個体のジビエとしての有効活用を推進する。また、地域資源である信州ジビエをブランド化することで、県内外での需要喚起を促し、捕獲個体の利用率向上を図り、農山村の活性化に寄与する。

捕獲頭数の増加に伴って、個体処理に使用する埋設場所の確保が困難になりつつあることから、焼却や減容化といった新たな個体処理方法の実証・普及に取り組む。

(3) 管理ユニットごとの目標

ア 関東山地管理ユニット

【現状】

高原野菜を中心に農業被害が大きい地域であり、調査地点により生息密度にばらつきがある。近年、捕獲圧を高めた結果、管理ユニット全体では生息頭数の増加を抑えられているものの、依然として生息密度は高く、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県、山梨県にまたがって分布している関東山地地域個体群の西端で他県からの季節的な移動もあることから、引き続き、捕獲対策を推進する必要がある。

【今期計画の目標】

短期間における積極的な管理捕獲、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に加え、狩猟期間の延長、捕獲制限の緩和など狩猟の促進を図り、生息密度を低下させる。さらに、防護柵の設置等による被害防除対策を継続して実施し、早急に農林業被害を軽減させることを今期計画の目標とする。

【最終的な目標】

適正な生息密度となった場合は、狩猟資源として確保しながら MVP を下回らないように一定の捕獲圧により個体数管理を進めながら、捕獲以外の被害防除対策を実施していく。

【特記事項】

関東山地地域個体群は、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県にまたがっていることから、ニホンジカ関東山地広域協議会などにおいて、生息頭数などの情報を共有しつつ、国の機関や関係都県と連携しながら、一斉捕獲等による個体群管理を進める。

イ ハヶ岳管理ユニット

【現状】

農業被害、林業被害とも多い地域あり、調査地点により生息密度にばらつきはあるが、他の管理ユニットは捕獲により生息頭数の増加が抑えられている中で、ハヶ岳管理ユニットは生息密度が急増し、推定生息頭数は最も多くなっている。また、高山植物などの自然生態系への影響が深刻化しており、霧ヶ峰高原などでは、観光面への影響も懸念されている。

南アルプス管理ユニットとの個体の流出入が認められているなど、他の管理ユニットからの流入個体も多いと考えられる。さらに、本管理ユニットから、北信地域などその他の管理ユニットへ個体が移動するなど、他管理ユニットへの影響が懸念されている地域である。

【今期計画の目標】

短期間における積極的な管理捕獲、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に加え、狩猟期間の延長、捕獲制限の緩和などにより狩猟の促進を図り、生息密度を低下させる。さらに、防護柵の設置等による被害防除対策を継続して実施し、早急に農林業被害及び自然生態系への影響を軽減させることを今期計画の目標とする。

【最終的な目標】

適正な生息密度となった場合は、狩猟資源として確保しながら MVP を下回らないように一定の捕獲圧により個体数管理を進めながら、捕獲以外の被害防除対策を実施していく。

【特記事項】

管理を進めるにあたり、国の機関及び隣接する山梨県と連携を図る。

ウ 南アルプス管理ユニット

【現状】

農林業被害が多く発生しており、特に林業被害は、県全域では減少傾向にある中で、依然として高い水準で発生している。調査地点により生息密度にばらつきがあるが、近年、捕獲圧を高めた結果、管理ユニット全体では生息頭数の増加を抑えられている。

また、高山植物の地域的な消滅が起きており、これによるライチョウなどの動物も含めた生態系への影響が懸念されている。また、特別天然記念物であるカモシカとの種間競争が局所的に起きていることも示唆されている地域である。

八ヶ岳管理ユニットとの交流が認められており、他県のとの移動個体も確認されている。

【今期計画の目標】

計画的な管理捕獲、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に加え、狩猟期間の延長、捕獲制限の緩和などにより狩猟の促進を図り、生息密度を低下させる。さらに、防護柵の設置等による被害防除対策を継続して実施し、農林業被害及び自然生態系への影響を軽減させることを今期計画の目標とする。

【最終的な目標】

適正な生息密度となった場合は、狩猟資源として確保しながら MVP を下回らないように一定の捕獲圧により個体数管理を進めながら、捕獲以外の被害防除対策を実施していく。

【特記事項】

南アルプス地域個体群は、山梨県・静岡県・愛知県にまたがっていること、国立公園及び国有林が含まれていることから、南アルプス高山植物等保全対策連絡会などにおいて、生息頭数などの情報を共有しつつ、国の機関や関係する県と連携しながら、捕獲による個体群管理及び防護柵設置等の被害防除対策を進める。

なお、国立公園の特別保護地区や第1種特別地域など、自然生態系の維持が極めて重要な地域にあっては、可能な限りニホンジカの排除を目的として、捕獲対策に取り組むものとする。

エ その他の管理ユニット

【現状】

生息密度は比較的強く分布がまばらであるが、近年は、これまで生息がみられなかった北アルプスの高山帯や中央アルプスでも目撃されるなど、ほぼ全県で分布が確認されている。生息密度が高い関東山地・八ヶ岳・南アルプス管理ユニットとの個体の流出入も認められることもあり、急速な分布の拡大と密度の高まりが懸念されている地域である。

【今期計画の目標】

第2回自然環境保全基礎調査（環境省：1978年）（図15）では、関東山地・八ヶ岳・南アルプス管理ユニット以外で明治時代及びそれ以前から生息していると考えられる場所は、北信地域の一部と関東山地管理ユニットの上部に位置する東信地域の軽井沢町付近のみである。

その他の管理ユニットは、最近までニホンジカの被害が少ない、もしくは無かった場所であるが、今後はシカの分布の回復・定着による被害の発生が予測される。また分布の回復に伴い、過去にシカがいなかった地域への新たな拡大・定着による被害発生の可能性がある。このため、分布拡大防止の観点から管理捕獲や指定管理鳥獣捕獲等事業、狩猟により、捕獲目標を定め可能な限りニホンジカを排除することを目標とする。また、農林業や

自然生態系への影響を軽減又は未然防止するため、防護柵の設置等の被害防除対策を積極的に実施する。

【最終的な目標】

その他の管理ユニットからニホンジカを排除する。

【特記事項】

隣接する岐阜県、富山県、新潟県、群馬県と連携を図る。

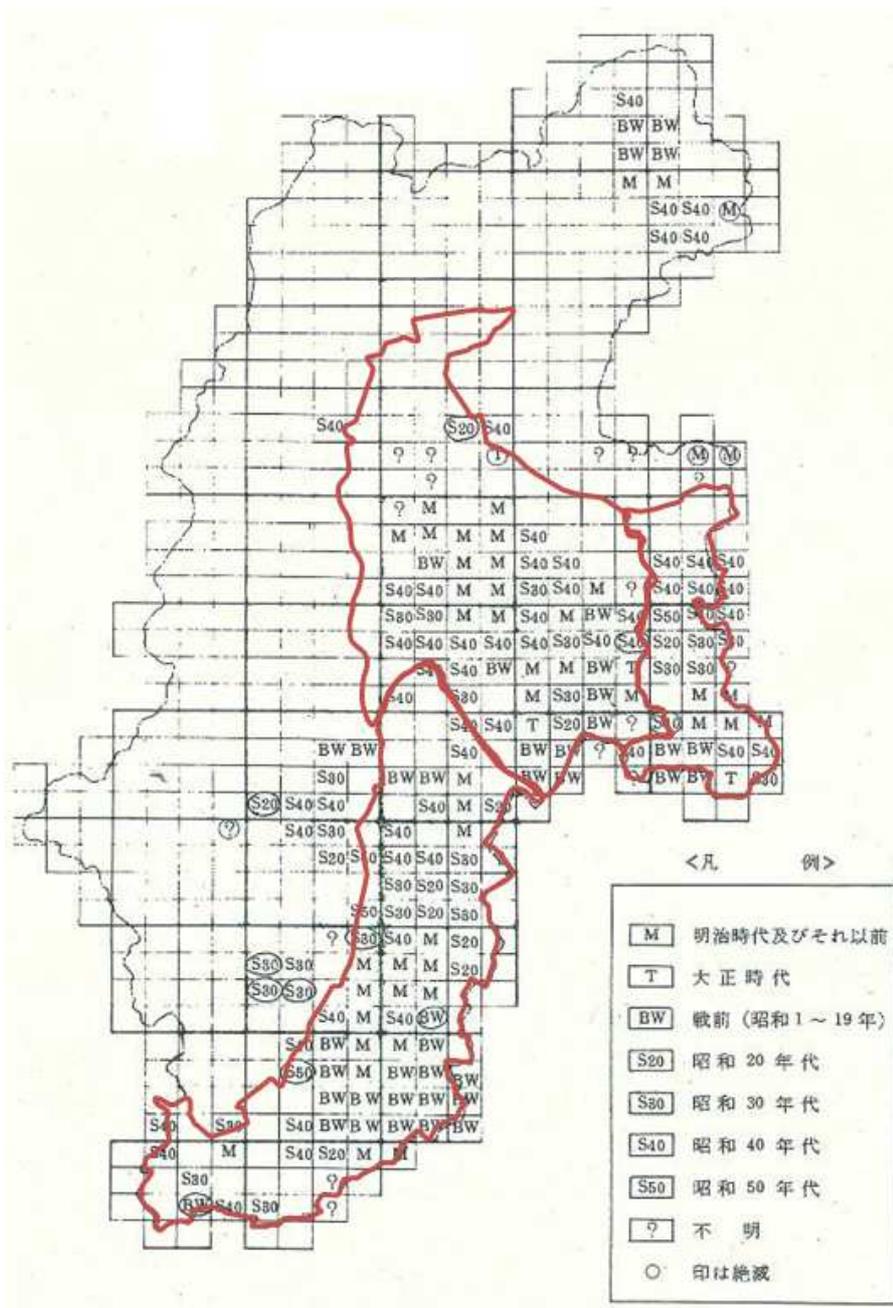


図 15 長野県シカ出現（絶滅）年代図
1978年 環境省

(4) 管理事業

ア 個体数管理

(ア) 全体目標及び考え方

① 被害を軽減するための目標密度の設定

目標生息密度に関しては、被害の発生を一つの指標とする。被害の発生には様々な要因が関わっており、シカの密度と被害水準や生態系への影響との関係について今のところ明確な基準は無いが、原則として、被害は密度依存的であると考えられる。したがって、農林業生産を優先する地域における目標生息密度は、被害を最小限に抑える密度とする必要がある。保護を優先する地域においては、自然環境への影響を最小限に抑える生息密度とする必要がある。

以上のことから、特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（ニホンジカ編）（環境省 2010 発行）の指針に従い、第3期計画と同様に以下の目標密度水準を設定する。

【目標密度水準】

農林業を優先する地域では1～2頭/km ² 、 シカ個体群の保護を優先させる地域では3～5頭/km ² 程度

なお、保護を優先させる地域は生息環境に対する人為的改変を避け、極力、自然状態を維持されることが重要であることから、鳥獣保護管理法に規定されている、「鳥獣保護区と休猟区」とする。

ただし、生息密度の高い鳥獣保護区及び休猟区については、他の鳥獣の生息状況を勘案しながら、さらに国立公園・国定公園など高山植物に大きな影響を与えている場所については、その影響が無くなる密度となるよう検討する。

② 捕獲スケジュールの考え方

ニホンジカの生息密度をできるだけ短期間において目標密度水準に導くため、年齢構成、性比、死亡率、妊娠率など独自の計算により5年間の捕獲スケジュールを立てた。

捕獲スケジュールは、現時点の推定生息頭数をもとにしており、他県からや他の管理ユニットからの移動は考慮していないなど、不確実な要素が多いことから、短期モニタリングを継続的に実施しながら基本的には中間の年度で見直しを行う。それ以外にも捕獲実績や農林業被害の状況を見ながら必要に応じて見直すものとする。

③ 管理ユニット別の目標個体数

今期計画の目標個体数は、最終的には管理ユニットが安定的に維持され、それ以降も狩猟資源として確保できる個体数（最終目標個体数）に導くことを前提とした上で、管理ユニット毎の捕獲体制等も踏まえた年度毎の捕獲目標頭数を設定し、それにより達成できると見込まれる目標個体数を設定した。（表 20）

表 20 管理ユニット別の目標個体数

管理ユニット	区域区分	面積(A) 単位:km ²	目標密度	目標個体数(A)×	最終目標個体数	今期計画の目標個体数
			水準(B)	(B)		
関東山地	可猟区	554.3	1	554.3 …①	800 ①+③	6,000
			2	1,108.6 …②	∩	∩
	鳥獣保護区	73.0	3	219.0 …③	1,500 ②+④	16,000
			5	365.0 …④		
八ヶ岳	可猟区	1,278.4	1	1,278.4 …①	2,900 ①+③	34,000
			2	2,556.8 …②	∩	∩
	鳥獣保護区	536.2	3	1,608.6 …③	5,200 ②+④	76,000
			5	2,681.0 …④		
南アルプス	可猟区	1,146.1	1	1,146.1 …①	2,700 ①+③	2,700
			2	2,292.2 …②	∩	∩
	鳥獣保護区	507.4	3	1,522.2 …③	4,800 ②+④	4,800
			5	2,537.0 …④		
その他				個体の排除	2,000 ∩ 13,000	

注1 : 目標頭数は、端数を100頭単位で整理した。

注2 : 最終目標個体数は、『農林業優先地(可猟区面積)×目標密度水準+保護優先地(鳥獣保護区・休猟区面積)×目標密度水準』で算出した。

最終目標個体数は、次期計画以降の目標とする。

今期計画の目標個体数達成後、次期計画以降により最終目標個体数に導くこととする。

④ 分布の管理

その他の管理ユニットは、ここ数十年の間にニホンジカ分布区域の拡大が加速した地域である。

このことから、分布拡大防止及び被害拡大防止の観点から、ニホンジカの捕獲圧を高めていくこととする。

また、南アルプスや八ヶ岳など高山植物保全の必要性が高い地域においても、国などと連携しながら捕獲圧を高めていくこととする。

(イ) 個体数管理の進め方

個体数管理の実施にあたっては、狩猟規制の緩和、鳥獣保護区から対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限をする区域への見直しの他、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施、広域捕獲の推進、効率的捕獲方法の実証・普及、分布拡大地域での重点捕獲など計画目標を達成するために、必要な事項を管理ユニットごとに検討し、実施していくものとする。

捕獲目標については、推定生息頭数に大きな幅があることを踏まえ、年度毎に定めながら捕獲スケジュールを設定することとした。なお、この捕獲スケジュールを超える捕獲頭数があってもモニタリングの結果によってはスケジュールを超える捕獲をしても差し支えないものとする。

また、本計画では、下記の項目に取り組むことで、効果的に個体数管理を進めるものとする。

① 個体数管理における連携強化

現在、市町村等が主体的に取り組む捕獲に関しては、国の交付金による支援が行われ、地元猟友会に委託するなどして、基本的には生活圏に近い里山等での捕獲が行われている。

しかしながら、ニホンジカは奥山にも多く生息していることから、奥山でも捕獲を行う必要があるが、市町村主体の取組では奥山での捕獲は効率が悪いので、十分な捕獲が行われていない。

そこで、奥山での捕獲を県が担い、里山等で捕獲している市町村と役割分担をすることで、効果的な捕獲を実現する。

また、図 16 に示すように、市町村、県、国がそれぞれの役割を担い、隣接県などとも協力し、個体数管理に取り組んでいくこととする。

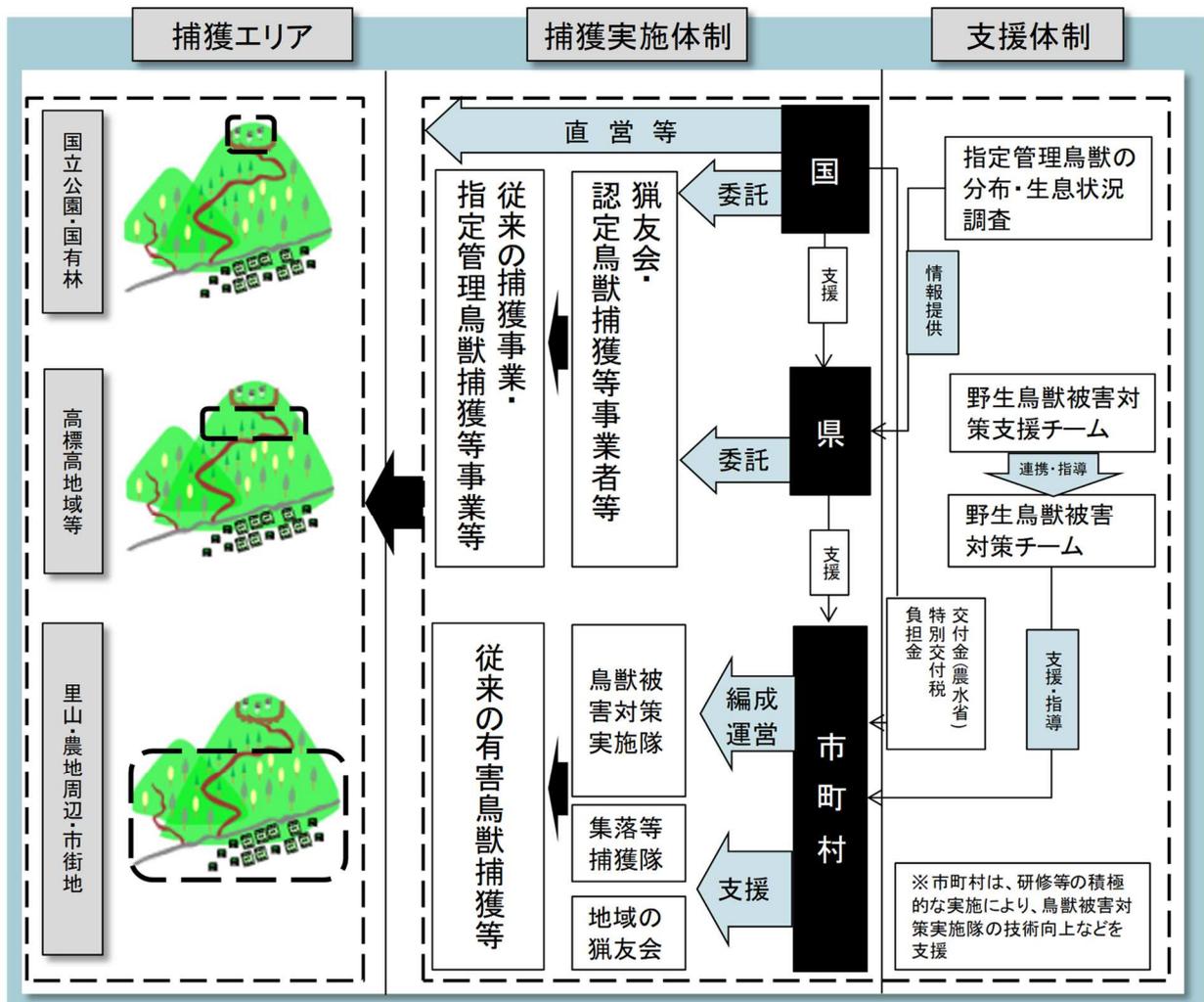


図 16 管理捕獲における連携の概要

② 捕獲の担い手の高度化

捕獲の担い手は、これまではそのほとんどが猟友会員であったが、2015(平成 27)年に一部改正された鳥獣保護法において、認定鳥獣捕獲等事業者制度が創設された。認定鳥獣捕獲等事業者制度とは鳥獣の捕獲等に係る安全管理体制や技能、知識を有する鳥獣捕獲等事

業を実施する法人を都道府県知事が認定する制度であり、県内では既に4者が認定されている。(2016(平成28)年3月現在)

高齢化等により捕獲の担い手の減少が危惧されている中で、必要な捕獲を続けていくためには効率的な捕獲を行い得る担い手の確保・育成をしていくことが必要なことから、県が指定管理鳥獣捕獲等事業を認定鳥獣捕獲等事業者やそれに準じる者に委託することなどを通じて、担い手の捕獲技術の高度化を実現する。

③効果的・効率的な捕獲の実現

近年、捕獲活動の活発化に伴ってニホンジカの警戒心が増し、捕獲しづらくなっている地域が現れ始めている。

また、ニホンジカの分布拡大が進みつつある北アルプスや中央アルプス等では、未だ生息頭数が少ないため、捕獲によりニホンジカを排除するためには、他地域に比較して一層効率的な捕獲を講じる必要がある。

そこで、GPS発信器やセンサーカメラを利用した行動把握を行い、ニホンジカの動向をモニタリングし、得られた情報を捕獲方法や捕獲場所に反映させ、効果的かつ効率的な捕獲を実現する。

① 関東山地管理ユニット

【目標個体数】

- 今期計画での目標個体数・・・『6,000～16,000頭』
- 最終目標個体数（次期計画以降の目標）・・・『800～1,500頭』

【捕獲スケジュール】

農業被害が大きいことを考慮して、できるだけ農家が許容できる被害の密度までに短期間に下げることが前提に試算を行い、目標頭数を設定した。捕獲スケジュールは4,000頭/年（メス:2,400頭、オス1,600頭）とし、5年後の計画終了時点では生息頭数を6,000～16,000頭にすることを目標とする。その後、次期計画以降も継続して捕獲することで、最終目標個体数に近づけていくこととする。（表21）

【捕獲スケジュールの見直し】

生息頭数の増減を毎年度モニタリングしながら、計画の中間年度において、捕獲スケジュールを再検討し、必要により随時捕獲スケジュールの見直しを図る。

表21 5年間の捕獲スケジュール（関東山地管理ユニット）（単位：頭）

区分	H27 推定生息頭数	年間捕獲計画					H32 今期計画での 目標個体数	H33 以降
		H28	H29	H30	H31	H32		
メス	13,581～34,907 (中央値:24,244)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	6,000 ～ 16,000	最終目標個体数(800～1,500頭)に向け引き続き捕獲
オス		1,600	1,600	1,600	1,600	1,600		
計		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000		

【個体数管理の手法】

区分	内容
管理捕獲	<p>捕獲許可に当たり、捕獲スケジュール及び狩猟による捕獲状況を勘案し、適正な生息密度となるよう捕獲頭数を定めるものとする。鳥獣被害防止特措法に基づき市町村長に許可権限が委譲されている場合も同様とする。</p> <p>関東山地地域個体群全体の生息頭数を適正な密度に誘導する必要があることから、関東山地ニホンジカ広域協議会等により関係都県と連携のもとに、一斉捕獲等を実施する。</p>
指定管理鳥獣捕獲等事業	市町村では捕獲が困難な奥山等での捕獲を推進するため、県が指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。
「対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限」の解除	狩猟期間の延長
	くくりわなの径の規制の解除
	1日当たりの捕獲制限数の緩和（オス1頭（わなに限り制限なし）、メス制限なし）

② 八ヶ岳管理ユニット

【目標個体数】

- 今期計画での目標個体数・・・『34,000～76,000頭』
- 最終目標個体数（次期計画以降の目標）・・・『2,900～5,200頭』

【捕獲スケジュール】

他管理ユニットに比べて生息密度が急増していることを考慮し、出来るだけ短期間に生息密度を減少させることを目標に目標頭数を設定した。捕獲スケジュールは24,000頭/年（メス：14,400頭、オス9,600頭）とし、5年後の計画終了時点では生息頭数を34,000～76,000頭にすることを目標とする。その後、次期計画以降も継続して捕獲することで、最終目標個体数に近づけていくこととする。（表22）

【捕獲スケジュールの見直し】

生息頭数の増減を毎年度モニタリングしながら、計画の中間年度において、捕獲スケジュールを再検討し、必要により随時捕獲スケジュールの見直しを図る。

表 22 5年間の捕獲スケジュール（八ヶ岳管理ユニット）（単位：頭）

区分	H27 推定生息頭数	年 間 捕 獲 計 画					H32 今期計 画での 目標個 体数	H33 以降
		H28	H29	H30	H31	H32		
メス	79,611～177,585 (中央値:128,598)	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	34,000 ～ 76,000	最終目標個体数 (2,900～5,200 頭)に向け引き 続き捕獲
オス		9,600	9,600	9,600	9,600	9,600		
計		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000		

【個体数管理の手法】

区 分	内 容
管理捕獲	捕獲許可に当たり、捕獲スケジュール及び狩猟による捕獲状況を勘案し、適正な生息密度となるよう捕獲頭数を定めるものとする。鳥獣被害防止特措法に基づき市町村長に許可権限が委譲されている場合も同様とする。
指定管理鳥獣捕獲等事業	市町村では捕獲が困難な奥山等での捕獲を推進するため、県が指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。
「対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限」の解除	狩猟期間の延長
	くくりわなの径の規制の解除
	1日当たりの捕獲制限数の緩和（オス1頭（わなに限り制限なし）、メス制限なし）

③ 南アルプス管理ユニット

【目標個体数】

- 今期計画での目標個体数・・・『2,700～4,800頭』
- 最終目標個体数・・・『2,700～4,800頭』

【捕獲スケジュール】

本計画で最終目標個体数に導くことを前提に試算を行った。捕獲スケジュールは、8,000頭/年（メス：4,800頭、オス3,200頭）とし、5年後の計画終了時点では生息頭数を最終目標個体数に導くことを目標とする。（表23）

【捕獲スケジュールの見直し】

生息頭数の増減を毎年度モニタリングしながら、計画の中間年度において、捕獲スケジュールを再検討し、必要により随時捕獲スケジュールの見直しを図る。

表23 5年間の捕獲スケジュール（南アルプス管理ユニット）（単位：頭）

区分	H27 推定生息頭数	年間捕獲計画					H32 今期計画での 目標個体数	H33 以降
		H28	H29	H30	H31	H32		
メス	7,983～53,641 (中央値:30,812)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	2,700 ～ 4,800	モニタリング結果等を踏まえ、次期計画において検討。
オス		3,200	3,200	3,200	3,200	3,200		
計		8,000	8,000	8,000	8,000	8,000		

【個体数管理の手法】

区分	内容
管理捕獲	<p>捕獲許可に当たり、捕獲スケジュール及び狩猟による捕獲状況を勘案し、適正な生息密度となるよう捕獲頭数を定めるものとする。鳥獣被害防止特措法に基づき市町村長に許可権限が委譲されている場合も同様とする。</p> <p>南アルプス地域個体群全体の生息頭数を適正な密度に誘導する必要があることから、国の機関及び関係県と連携のもとに捕獲等の対策を実施する。</p>
指定管理鳥獣捕獲等事業	市町村では捕獲が困難な奥山等での捕獲を推進するため、県が指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。
「対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限」の解除	狩猟期間の延長
	くくりわなの径の規制の解除
	1日当たりの捕獲制限数の緩和（オス1頭（わなに限り制限なし）、メス制限なし）

④ その他の管理ユニット（排除地域）

【目標個体数】

- 今期計画での目標個体数・・・『2,000～13,000頭』
- 最終目標個体数（次期計画以降の目標）・・・個体の排除

【捕獲スケジュール】

新たに分布が拡大した地域であることから、他の管理ユニットのように最終目標個体数を設定せず、当地域から個体の排除を目指しニホンジカの効果的な捕獲を推進する。

第3期計画では、速やかに排除することを目指していたことから、第3期計画での目標個体数を設定していなかったが、本計画では、計画的に排除を進めるために、今期計画での捕獲スケジュールを4,000頭/年（メス：2,400頭、オス：1,600頭）と定め、5年後の計画終了時点では生息頭数を2,000～13,000頭にすることを目標とする。その後、次期計画以降も継続して捕獲することで、個体の排除を目指すものとする。（表24）

【捕獲スケジュールの見直し】

生息頭数の増減を毎年度モニタリングしながら、計画の中間年度において、捕獲スケジュールを再検討し、必要により随時捕獲スケジュールの見直しを図る。

表24 5年間の捕獲スケジュール（その他の管理ユニット）（単位：頭）

区分	H27 推定生息頭数	年間捕獲計画					H32 今期計画での 目標個体数	H33 以降
		H28	H29	H30	H31	H32		
メス	4,535～35,055 (中央値:19,795)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,000 ～ 13,000	個体の排除に向け引き続き捕獲
オス		1,600	1,600	1,600	1,600	1,600		
計		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000		

【個体数管理の手法】

区分	内容
管理捕獲	<p>捕獲許可に当たり、捕獲スケジュール及び狩猟による捕獲状況を勘案し、適正な生息密度となるよう捕獲頭数を定めるものとする。鳥獣被害防止特措法に基づき市町村長に許可権限が委譲されている場合も同様とする。</p> <p>その他の管理ユニットは、近年分布が広がった地域であり、生息密度が低いことから、捕獲効率が向上するよう、新たな捕獲技術も活用しながら、捕獲を推進する。</p>
指定管理鳥獣捕獲等事業	市町村では捕獲が困難な奥山等での捕獲を推進するため、県が指定管理鳥獣捕獲等事業を実施する。
「対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限」の解除	狩猟期間の延長
	くくりわなの径の規制の解除
	1日当たりの捕獲制限数の緩和（オス制限なし、メス制限なし）

【参 考】

表 25 全体の捕獲計画『年間捕獲頭数×5年間』（単位：頭）

管理ユニット	推定生息頭数	捕獲目標頭数 (期間5年)	今期計 画目標	次期計画の方針	最終目標
関東山地	13,581~34,907 (中央値 24,244)	4,000 (オス:1,600) (メス:2,400)	6,000 ~ 16,000	絶滅を回避しながら 狩猟資源として確保 できる緩やかな捕獲 計画	800 ~ 1,500
ハヶ岳	79,611~177,585 (中央値 128,598)	24,000 (オス:9,600) (メス:14,400)	34,000 ~ 76,000		2,900 ~ 5,200
南アルプス	7,983~53,641 (中央値 30,812)	8,000 (オス:3,200) (メス:4,800)	2,700 ~ 4,800		2,700 ~ 4,800
その他	4,535~35,055 (中央値 19,795)	4,000 (オス:1,600) (メス:2,400)	2,000 ~ 13,000	生息分布の拡大を 防ぎ、新たな被害地 を出さない捕獲計 画	—
計	105,710~301,188 (中央値 203,449)	40,000 (オス:16,000) (メス:24,000)	44,700 ~ 109,800		6,400 ~ 11,500

イ 被害防除対策

被害を軽減していくには、個体数管理による捕獲が効果的ではあるが、適正密度へ導くには時間がかかることや捕獲のみによって被害を防ぐことが困難であることから、捕獲以外の被害防除対策も並行して実施する。

(ア) 農林業被害対策

被害防除対策の方法については、それぞれ一長一短がある（表 26）ため、施工地周辺の環境、施工地の面積、施工後の維持管理、防除対策の方針、被害の実態等、地域の実情に応じた方法を採用することとする。

表 26 被害防除対策の方法

区 分	項 目	持 続 性	効 果	施工の難易度
防護柵等	防護柵	長 期 *1	◎	△
	電気柵	長 期 *1	◎	○
	食害防止フェンス ¹⁾	中 期 *2	◎	○
	食害防止ネット	中 期 *2	◎	◎
	ビニル被覆針金	長 期 *2	◎	◎
	ビニルフェンス ²⁾	中 期 *1	◎	◎
	荒縄	中 期 *1	◎	◎
忌避剤	水和剤	短 期	◎	○
	塗布剤	短 期	◎	○

効 果：◎あり、○あると思われる、△不明

施工の難易度：◎容易、○少々手間がかかる、△手間がかかる

持 続 性：短期「1年以内」 中期「1～5年以内」 長期「5年以上」

*1：適切な手入れ・補修を前提とする。

*2：造林木の生育を阻害するため、取り外す必要あり。

(イ) 自然環境に対する被害対策

南アルプスのように自然植生への強い圧力がかかっている地域では、捕獲圧を高めるとともに、防護柵の設置など植生の保護について、関係機関が連携して検討、対策を継続する必要がある。また、霧ヶ峰や麦草峠等の自然植生への影響が進みつつある地域や北アルプスや中央アルプスのように高山帯への侵入が懸念される地域においては、関係機関が連携して侵入を防止するための対策を検討する必要がある。

なお、自然植生への被害状況に応じた適切な対策を講じるため、被害地域の定点観測等のモニタリングを実施・分析する。

ウ 生息環境管理

ニホンジカは林縁を生息適地としており、森林伐採や牧草地の造成、耕作放棄地、法面緑化等による草地の増加は、ニホンジカ生息地において餌の増加をもたらす。餌量の増加は、繁殖率向上による個体数の急激な増加や高い増加率を維持する基盤となり、例え個体数管理により適正密度に誘導できた場合でも急激に増加してしまう恐れがある。そこで、地域個体群の長期にわたる適正密度での安定的な維持を図ることを目的として、長期的視点に立って再増加を防ぐ生息環境管理のための対策を実施する。

(ア) 個体数増加の防止

森林伐採や牧草地造成、耕作放棄、法面等の緑化により作り出された草地はニホンジカにとって餌が多い環境であることから、個体数の急激な増加や高い増殖率を維持する基盤となる。

このことから、ニホンジカが高密度に生息する地域においては、個体数の増加をもたらすことのないようまたは、高い繁殖率を維持する要因とならないよう次のとおり環境を改善する施策を推進する。

- 林縁部における耕作放棄地の草原化の防止
- 造林新植地や緑化した法面における侵入防止柵の設置
- 牧草地における侵入防止柵の設置
- 放牧地における設置されている柵の改善

(イ) 生息環境の保全

ニホンジカはごく限られている特定種以外の植生は多岐にわたり摂食する。生息地では身の回りにある植物を季節の変化に応じて食べ、柔軟な食生活を組立てている。

このような食性の特徴から、ニホンジカを長期にわたり安定的に維持していくため、適正な森林整備により多様な森林づくりを目指していく。

エ ジビエ振興等有効活用・個体処理

(ア) 個体処理

長野県内で捕獲されたニホンジカは、そのほとんどが埋設処分されており、食肉利用や焼却処分される割合はわずかである。しかしながら、捕獲頭数の増加に伴い、埋設処分する用地の確保が困難になるなど、捕獲推進に当たっての課題となっている。

一方、他都道府県では、大規模焼却施設の建設や微生物による減容化など、捕獲個体の処分に関して、埋設処分以外の対策が取り組まれ始めている。

そこで、本県でも更なるニホンジカ捕獲の推進を図るために、埋設処分のみに頼らない新たな効率的な手法を検討し、実証・普及を図るものとする。

(イ) ジビエ振興

捕獲したニホンジカを有効活用することは、ニホンジカの捕獲を進める上で必要であるとともに、生き物の命を大切にすること、さらには、貴重な未利用地域資源を活用した地域振興を図るために、大変重要なことである。

長野県のジビエ生産量は、近年増加傾向にあり、全国第2位の水準である。しかしながら、捕獲個体のジビエ利用率は約5%であり、捕獲従事者の意欲向上に十分寄与しているとは言い難い。一方、ジビエは信州の貴重な地域資源であり、農山村の活性化に寄与するためにも長野県のジビエが”信州ジビエ”としてブランド化され、普及・利用拡大されることが期待されている。

そこで、信州ジビエが信州の名産品として消費者に認められ、需要と供給を拡大していきけるよう、下記の取組を推進する。

①信州ジビエの消費拡大

- ・県内外の飲食店、ホテル、スーパーマーケット等様々な場所での販売・利用の促進。
- ・信州ジビエが長野県への誘客の促進に資するよう、旅行事業者等との連携等の促進。

②計画的・効率的な供給体制の整備

- ・信州産シカ肉認証制度による認証取得施設の増加。
- ・シカ肉の供給量の増加と安定的な供給を確保するための、獣肉処理施設の設置促進。
- ・捕獲したニホンジカを、効率的に解体処理施設で有効に利用できるシステムづくり。

③ジビエ振興に向けた人材養成

- ・安全・安心で良質なシカ肉を供給するための高い捕獲技術を有するハンター（ジビエハンター）と適切な処理で美味しいジビエ料理を提供する調理人（ジビエマイスター）の養成。

④シカ全体の有効活用

これまで利用しにくかった様々な部位や食肉利用する以外の皮や角についても、利用や流通方法を検討し、ニホンジカ全体の資源利用を促進。

6 指定管理鳥獣捕獲等事業の実施に関する事項

(1) 事業の目的

2015(平成27)年の鳥獣保護法の一部改正により、緊急的に捕獲を進める鳥獣として環境大臣が指定した指定管理鳥獣(ニホンジカ、イノシシ)を国又は都道府県が主体的に捕獲する事業として”指定管理鳥獣捕獲等事業”が創設された。

長野県内では、これまで市町村が主体となった「管理捕獲」と狩猟者による「狩猟」により捕獲を進め、里山や集落周辺の低～中標高域では捕獲が進んだ。しかしながら、高標高域の国立公園や牧場等のニホンジカが高密度で生息している地域では、地理的条件などから効率的な捕獲が困難なため、捕獲が進んでいない状況にあった。

加えて、その他の管理ユニットを中心として、新たにニホンジカの分布拡大がみられることから、侵入初期段階での分布拡大防止に向けた捕獲対策の強化も必要となっている。

それらの地域は、従来の捕獲体制のみでは更なる捕獲促進を図ることは困難であることから、国又は県が主体となり、高度な知識と捕獲技術を有し、実施地域の利害関係者と協調できる認定鳥獣捕獲等事業者等を活用しながら、捕獲を推進する。

(2) 実施期間

別に定める指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画において、原則として1年以内で実施期間を定めることとする。

(3) 実施区域

対象地域は、県下全域とする。(図2)

(4) 事業の目標

事業の目標は、ニホンジカ捕獲頭数とし、別に定める指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画において定めることとする。

(5) 事業の実施方法

ア 関東山地、八ヶ岳、南アルプス管理ユニット

3管理ユニット内の高標高地域には、牧場や公園等のニホンジカが高密度で生息している地域があることから、そのような場所を中心に認定鳥獣捕獲等事業者等に委託し、事業を実施する。

捕獲手法は、県内で広く普及しているくくりわな猟等に加えて、これまで県において実証した効率的捕獲方法や、他都道府県で実施されている誘引狙撃等の新技術等の中から、その場所に適合した効果的な手法を選択する。

イ その他の管理ユニット

新たな分布の拡大や地域内での生息頭数増加を防ぐために、必要な場所において認定鳥獣捕獲等事業者等に委託し、事業を実施する。

ニホンジカが低密度の状況下では、捕獲効率が低いことから、移動ルートの特定制や規制、誘引捕獲など、捕獲効率が高まる手法を選択し、実施するものとする。

ウ 広域連携

県内の地域個体群は他都県にまたがっており（表 18）、隣接県との間で、季節移動（図 13）や捕獲圧に応じた流出入が確認されている。また、管理ユニットの中でも、里山から高標高地域の間を広域的に移動する個体もみられる。

ニホンジカの個体数管理を行う上で、効果的に目標達成を図るためには、複数の関係機関が連携し、広域的な捕獲を行うことが必要であるが、従来の管理捕獲は、主に市町村が主体となって実施しているため、行政界等をまたぐ高標高地域では捕獲圧がかかりにくい状況にある。

そこで、県境等の捕獲圧がかかりにくい地域での捕獲を進めるため、認定鳥獣捕獲等事業者等に委託し、関係機関が連携するために検討が主体となって協議会の設立・運営や共同捕獲の実施を行う。

エ 新たな捕獲方法の導入

効率的にニホンジカを捕獲するためには、既存の捕獲方法に加えて、近年実証されつつある新たな方法を導入することも有効となり得る。ただし、手法のみ導入したとしても従事者の能力や体制が整備されていない場合、捕獲効率向上が期待できない。

そこで、一定レベル以上の技能を備えた専門的・職能的捕獲技術者の従事できる体制の構築も含めた、新たな捕獲のシステムを導入し、捕獲効率の向上につなげる。

（ア）シャープシューティング※

高度で専門的な技術を有した認定鳥獣捕獲等事業者等の従事を前提として、ニホンジカを給餌により誘引し狙撃する誘引狙撃法などを用いて、効率的な捕獲を実施する。

※一定レベル以上の技能を備えた専門的・職能的捕獲技術者の従事を前提とする銃器を用いた捕獲体制の総称。

（イ）夜間銃猟

日出前及び日没後の薄明時においては、ニホンジカの警戒心が低くなることにより、夜間銃猟が有効な手法となり得る場合があることから、少数個体の誘引狙撃などを実施するにあたり、夜間銃猟に係る安全管理体制や技能・知識を有した認定鳥獣捕獲等事業者等に委託して夜間銃猟を実施する。

（6）事業の実施者

別に定める指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画において実施者を定めることとする。

なお、認定鳥獣捕獲等事業者又はそれに準じる者に委託することで、担い手の捕獲技術の高度化を図り、捕獲作業の効率化を進めるものとする。

（7）実施結果の把握及び評価

指定管理鳥獣捕獲等事業の受託者等から捕獲情報（捕獲頭数、捕獲場所、捕獲努力量等）や実施情報（誘引状況、捕獲経費、事業実施前後の生息密度等）を収集し、専門家、関係者等の意見を踏まえて、当該事業の成果を検証する。特に、夜間銃猟の実施後には、当該事業の成果を評価し、夜間銃猟の有効性について検証する。

7 普及啓発

深刻な被害を発生させているニホンジカについて、さまざまな施策や計画をより円滑に実施するためには、県民や地域住民の協力や理解が不可欠であることから、普及啓発を積極的に実施していく必要がある。

(1) 県民等への普及について

ニホンジカの生態や被害から、ニホンジカ対策の必要性について県民の理解をより深めるためにも、さまざまな媒体・機会（特各種イベント等）を利用して、NPO等とも連携を図りながら積極的に情報発信を行うこととする。

また、次世代を担う子供たちにニホンジカを含む野生鳥獣全般の対策に関する正しい知識を習得してもらうため、学校教育の現場や自然活動行事等での積極的な普及啓発に努める。

(2) 計画の実行について

計画の策定・見直し、実施の各段階においては、公報等による適切な情報公開を行うとともに、計画書等については、県及び関係地方事務所、市町村において常時閲覧できる体制とする。

計画の実行にあたっては、地域住民、猟友会、認定鳥獣捕獲等事業者等へ内容を十分周知するとともに、農林業生産者に対して捕獲への参加など必要な協力を要請する。

また、インターネット等も積極的に活用する。

(3) ジビエ振興等有効活用について

捕獲したニホンジカを信州の貴重な地域資源として捉え、食肉利用や皮革製品等への活用を促進するため、様々な事業者等と連携を図りつつ、商品としての意義と品質を消費者に普及し、積極的に活用されるよう支援する。さらに、消費者等への食肉利用の促進により、中山間地で問題となっているニホンジカによる被害実態や対策への理解を進めるものとする。

(4) 捕獲者の確保について

野生鳥獣を捕獲する意義と捕獲者の社会的役割について積極的に広報等を行い、捕獲の実行者の確保を図るために、さまざまな支援を行うこととする。

また、各種イベントを積極的に利用し普及啓発を行うこととする。

8 モニタリング

ニホンジカの管理は、各種施策の実施と並行して、計画目標の達成状況を評価するにあたり必要な項目についてモニタリングを実施し、計画の進捗状況を評価・検討するとともに、必要により計画の修正を行うフィードバック管理により進めるものとする。

また、実施中の対策の効果を高めるため、モニタリングで得られた情報を分析し、随時施策に反映させるものとする。

モニタリング項目としては、「生息状況を把握するための事項」と「管理の効果を把握に関する事項」があげられる。

なお、モニタリングの項目については、必要に応じて追加・削除を検討していくものとする。

(1) 生息状況を把握するための事項

個体群管理を行うためには、絶えず個体群の増減を監視する必要がある。

また、個体群の動向には、不確実な要素が含まれていることから、表 27 に示す情報把握及び調査・分析により管理ユニットの状況を把握し、計画に反映させる。

表 27 管理ユニットの生息状況を把握するための事項

項 目	細 目	調査頻度	内 容	対象地域
個体群の増減の指標	目撃データの収集	短期	同一地点を同一時期に見回り、発見頭数及び痕跡確認頻度を経年的に把握する	全 県
	冬期死亡状況の把握	短期	アンケート及び聞き取りにより、死亡状況を把握し、積雪量と死亡状況を経年的に把握する	
	衝突事故記録の収集	短期	鉄道や道路の衝突事故記録を経年的に把握する	
	捕獲作業からの情報	短期	捕獲頭数、捕獲場所、目撃率、捕獲効率を経年的に把握することにより、個体数の増減、分布の拡大の指標とする	
捕獲作業からの情報収集	狩猟	短期	狩猟による捕獲者からの情報収集 捕獲年月日、捕獲場所、捕獲頭数、猟具、出猟日誌（目撃率・捕獲効率）、その他必要事項	
	管理捕獲指定管理鳥獣捕獲等事業	短期	捕獲従事者からの情報収集 捕獲年月日、捕獲場所、捕獲頭数、猟具、出猟日誌（目撃率・捕獲効率） 外部計測（体長・体重等）、妊娠の有無、胎児の性別、サンプル採取（必要事項）	
	捕獲個体等の分析	長期	年齢構成、性比率、妊娠率、その他	
管理ユニット動向の把握	分布状況の把握	長期	アンケート及び聞き取りにより、1 km メッシュを情報単位とした分布区域を把握する	
	生息密度の把握	長期	区画法により、生息密度を把握する	
		長期	糞粒法により、生息密度を把握する	
	推定生息頭数の把握	長期	区画法及び糞粒法により推定生息頭数を算定する	

調査頻度 短期…原則として毎年実施するモニタリング

長期…捕獲スケジュール見直し、計画の見直しの際、実施するモニタリング

(2) 管理の効果を把握するための事項

表 28 に示す情報を把握し、管理施策の評価・検討のための指標とする。

表 28 管理の効果を把握するための事項

項 目	細 目	調査 頻度	内 容	対象地域
農林業被害状況の把握	林業被害	短期	林野庁「森林被害報告について（平成 11 年 2 月 26 日付け 10 林野管第 25 号最終改定）」等に基づく調査資料を整理 被害市町村、被害面積及び金額、被害樹種等	全 県
	農業被害	短期	農林水産省「農作物有害動植物防除実施要領の運用について（平成 11 年 3 月 31 日付け 10 農産第 1906 号最終改定）」等に基づく調査資料を整理 被害市町村、被害面積及び金額、被害農作物種等	
自然植生への影響	被害状況の把握	短期	被害地域の定点観測により被害状況を経年的に把握する	
	被害拡大の把握	長期	アンケート及び聞き取りにより、被害地域以外についても同様の被害が発生していないか把握する	

調査頻度 短期…原則として毎年実施するモニタリング

長期…捕獲スケジュール見直し、計画の見直しの際、実施するモニタリング

(3) 役割分担と情報共有

これまでの計画では、モニタリングの役割分担や実施方法を定めていなかったため、効率的な実施及び収集データの活用・共有が図れていなかった。

そこで、本計画における短期モニタリングの実施に当たっては、各関係機関による役割分担や実施方法、情報共有の手段をあらかじめ定め、必要な予算措置を講じるように努め、モニタリング結果を適切にフィードバックできるよう努める。

また、併せて、捕獲実施等についての、より詳しい情報等を収集するよう検討し、捕獲について評価・検証を充実することで、より効果的かつ効率的な捕獲に向けた改善を図っていくものとする。

9 関係機関による連携

科学的知見及び地域に根ざした情報に基づき、管理を適切に推進していくために、行政・関係団体・地域住民が連携を密にして合意形成を図りながら実施するものとする。(図 17)
また、捕獲従事者に過度の負担がかからないよう留意する必要がある。

(1) 行政の取組

ア 県

(ア) 計画の策定及び見直し

県環境保全研究所及び県林業総合センター等の研究機関と連携を図りつつ、必要なモニタリング調査を実施し、特定鳥獣等保護管理検討委員会等から必要な助言を受けて行う。

(イ) 計画の実施

- 地方事務所単位に設置されている、野生鳥獣被害対策チームが市町村及び集落に対し、具体的な被害対策等に関する助言、支援及び情報提供等を行う。
- 必要に応じ専門的な被害防除のための助言、あるいは実地指導を野生鳥獣被害対策支援チームが行う。
- 捕獲や被害防除対策に対する補助制度の充実を図る。
- 捕獲者の確保・育成
 - ・高齢化等により捕獲者が減少傾向の中、地域の捕獲活動が停滞しないよう捕獲者の確保・育成を図る。
 - ・狩猟免許試験の機会増加又は農閑期の実施等により、狩猟免許受験者が増えるよう配慮する。
 - ・捕獲が果たす役割・意義について、広く一般に理解されるように努め、従事者が捕獲しやすい環境整備を図る。
- 捕獲の実施

市町村や国の機関等の関係機関との適切な役割分担のもと、市町村では捕獲が困難な奥山等で指定管理鳥獣捕獲等事業等による捕獲を実施する。
- 年次計画策定・実施への支援
 - ・市町村に対し年次計画の策定及び実施などについて必要な情報提供や助言を行う。
- 地方保護管理対策協議会
 - ・構成する市町村・猟友会・認定鳥獣捕獲等事業者等と連携して、広域的な捕獲体制など実施体制の整備や市町村間の調整、連携を図る。
- その他
 - ・管理の指導を行う専門家の育成と定着を図る。
 - ・農林業者等地域住民へ被害防除等について効果的な方法の普及啓発・支援を行う。
 - ・シカ肉の安心、安全、安定的に供給する仕組みづくりに取り組む。
 - ・シカ肉の消費拡大に取り組み、利用拡大により捕獲の推進を図る。
 - ・環境保全研究所及び林業総合センターは、モニタリング試料の分析や効率的な捕獲手法の研究などを行い、必要な資料提供に協力をする。
 - ・計画を円滑に推進するため、関係部局、関係機関及び隣接県と調整を行う。
 - ・計画の円滑な実施の為にニホンジカの生態や被害等について普及啓発を積極的に行う。

イ 市町村

(ア) 年次計画の策定

鳥獣被害防止特措法に基づく被害防止計画と整合を図りつつ、年次計画（様式例）を策定し、計画的な管理捕獲等の対策を実施する。

(イ) 計画の実施

○ 捕獲の実施

猟友会、認定鳥獣捕獲等事業者へ要請、委託等を行い、年次計画に基づく計画的な管理捕獲に努める。

○ 被害防除対策

- ・ 地方事務所等関係機関と連携を図りながら農林業者に対して被害防除の指導、支援を行う。
- ・ 看板や標識の設置等啓発や注意喚起を行う。

○ 対策協議会の設置

- ・ 関係団体、住民代表、学識経験者等で構成する市町村対策協議会の設置に努め、捕獲実施体制の整備や地域ぐるみでの防除対策の推進を図る。

○ その他

- ・ 地域の捕獲活動が停滞しないよう、捕獲者の確保・育成を図るとともに、県等が行う捕獲者確保の取組に協力する。
- ・ 国や県等が行うモニタリング調査に協力する。

ウ 国

本計画との整合を十分に図りつつ、必要に応じて以下の取組等を実施するよう努める。

○ 協力連携体制の構築・調整

他都県にまたがっている地域個体群において、効果的な個体数管理を実施するための関係機関による協力連携体制の構築に向けた調整。

○ モニタリングの実施

高山帯への分布拡大が懸念されていることから、生息状況を迅速に把握するための継続的なモニタリングの実施。

○ 計画の実施に対する情報共有及び協力

効果的な捕獲に資するよう、県及び市町村等が行う捕獲活動に対する情報の共有及び捕獲活動の場の提供。

○ 国管理地域での対策の実施

国立公園や国有林等の国が面的に管理する地域等における、捕獲や被害防除などの必要な対策の実施。

(2) 行政以外の取組

ア 猟友会及び狩猟者

○ 捕獲の実施

捕獲の実施においては猟友会及び狩猟者(捕獲従事者)の果たす役割が大きいことから、本計画を理解のうえ、市町村等関係機関の要請等に基づき捕獲を実施する。

○ 狩猟の役割

ニホンジカの適正な密度への誘導、農林業被害の減少など一般狩猟の果たす効果は大き

いことから、本計画の内容に沿った捕獲の実施について協力をを行う。

○ その他

- ・狩猟免許を有する農林業従事者が、自衛のためにわなで捕獲をする場合の安全確保に関する技術指導や止めさしの実施などについて協力をを行う。
- ・捕獲データの収集や捕獲個体の試料提供など県等が実施するモニタリングについて協力をを行う。

イ 認定鳥獣捕獲等事業者

○ 捕獲の実施

国の機関又は県が発注した指定管理鳥獣捕獲等事業や市町村等が発注する鳥獣捕獲等事業を受託した場合には、実施区域の利害関係者と協調しながら仕様書等に沿った適切な捕獲を実施する。また、事業において発注者が仕様等に定めたモニタリングに協力をする。

ウ 大学・研究機関等

県が取り組む施策が科学的かつ実効的な取組となるよう、専門的な見地から助言するなどして、連携を図る。

エ 農林業等関係団体

○ 農林業者に対しての指導等

- ・地方事務所、市町村と連携して被害地の現況に即した効果的な被害防除対策が実施できるよう指導、支援を行う。
- ・広域な対象地や大規模な施設など必要な場合においては、事業主体となり被害防除を実施する。

○ その他

- ・地方事務所又は市町村が設置する保護管理対策協議会に参加し、計画的な被害防除対策に努める。
- 被害状況の把握などモニタリング調査に対して協力をを行う。

オ 自然保護団体・NPO等

○ モニタリング調査の協力

ニホンジカを目撃データなど短期モニタリングに協力するとともに、植生の変化などの情報提供を行う。

○ 普及・啓発

県等が行うニホンジカの生態や被害等の普及・啓発の取組に協力をを行う。

カ 地域住民

○ 防護柵の設置等

- ・農地や造林地へ侵入を防ぐために、防護柵等の設置など被害防除対策に努める。
- ・牧草地、放牧地については、直接的な被害のほかに、豊富な餌を提供し個体数増加の要因となることから、侵入されないよう柵の設置及び設置してある柵の改善に努める。

○ 環境整備

耕作放棄地や土手などが草地化し、シカの餌場となる可能性があることから、草刈りなど環境整備に努める。

○自衛のための狩猟免許取得

必要に応じて狩猟免許を取得し、防護柵の設置など被害防除対策と併せて、被害減少を目的とした自衛のための捕獲を行う。

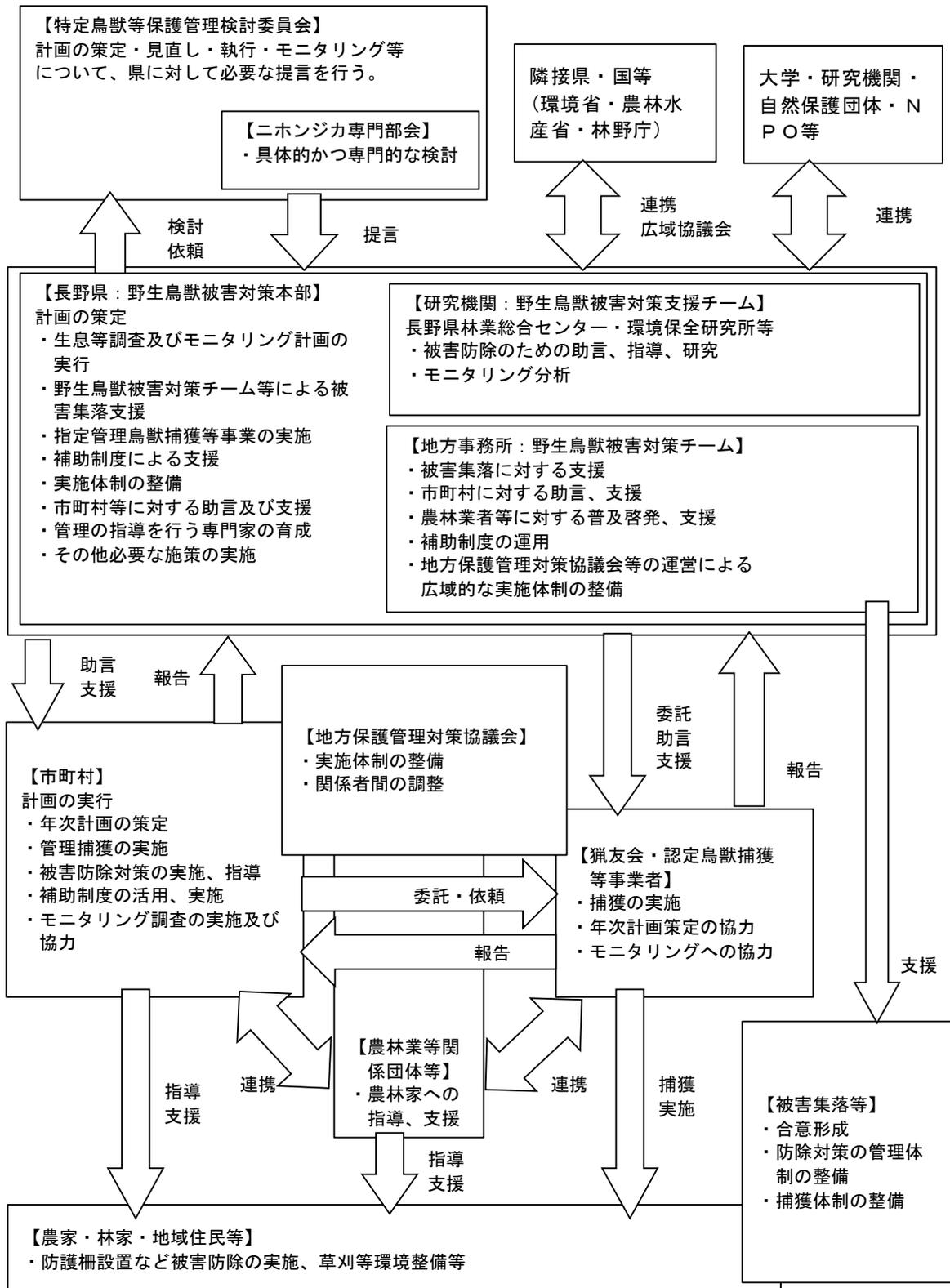


図 17 長野県第二種特定鳥獣管理計画（第 4 期ニホンジカ管理）実施体制

(様式例：市町村年次計画)

平成 年度 ニホンジカ 第二種特定鳥獣管理実施年次計画

市 町 村

1 被害状況

(1) 農業被害

被害地区	被害作物	被害量 (面積等)	被害対策の状 況	問題点	今年度の被害対 策実施予定

(2) 林業被害

被害地区	被害樹種	被害量 (面積等)	被害対策の状 況	問題点	今年度の被害対 策実施予定

2 ニホンジカの生息状況

(1) 捕獲実績

区分		H22	H23	H24	H25	H26	H27
管理捕獲	オス						
	メス						
	計						
狩猟	オス						
	メス						
	計						
計	オス						
	メス						
	計						

(2) 目撃データ (ライトセンサス)

場 所	H年月	月	月	月	H年月	月	月

生息数増減についてのコメント

3 捕獲計画

(1) 目標頭数

市町村目標頭数 頭 (内訳：個体数調整 頭、狩猟 頭)

(目標頭数の根拠等を記入)

(2) 捕獲計画 (管理捕獲)

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
捕獲計画												
累計												

(3) 捕獲実施方法

月	事業実施・調整等の内容

(様式例：捕獲調査票（1枚に1頭記載する場合）)

	市町村名	捕獲番号
ニホンジカ捕獲調査表		
(該当するものに○又は記入してください。)		
1 捕獲者(従事者代表者)	氏名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
2 捕獲日	平成	<input style="width: 20%;" type="text"/> 年 <input style="width: 20%;" type="text"/> 月 <input style="width: 20%;" type="text"/> 日
3 捕獲区分	管理捕獲 ・ 狩猟 ・ 指定管理鳥獣捕獲等事業	
4 捕獲方法	わな(<input style="width: 20%;" type="text"/> くくりわな ・ <input style="width: 20%;" type="text"/> 捕獲檻) <input style="width: 20%;" type="text"/> 銃器	
5 捕獲個体の特徴		
(1) 性別	オス	メス <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/>
(2) 体重	<input style="width: 50%;" type="text"/>	Kg
(3) 頭胴長	<input style="width: 50%;" type="text"/>	cm (頭前端から尾最後端までの長さ)-(尾長)
(4) 角の状態(年齢)※オスのみ		
		
(5) 妊娠の状況※メスのみ		
①妊娠：	している <input type="checkbox"/> していない <input type="checkbox"/>	②胎児： 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/>
③胎児の性別：	オス <input type="checkbox"/> メス <input type="checkbox"/>	④泌乳： 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/>
6 捕獲場所	<input style="width: 50%;" type="text"/> 市町村	大字 <input style="width: 50%;" type="text"/>
(1) 鳥獣保護区等位置図	メッシュ番号	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
(2) メッシュの中の位置(×を記入)	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 0 auto; position: relative;"> 5 Km </div>	
	5 Km	

(様式例：捕獲調査票（1枚に5頭記載する場合））

ニホンジカ捕獲調査表

市町村

(該当するものに○又は記入をしてください。)

捕獲 番号	(1) 捕獲者		(2) 捕獲日	年 月 日	
	(3) 捕獲方法	わな(くくりわな・捕獲檻) 銃器	(4) 性別	オス ・ メス ・ 不明	
	(5) メッシュ番号		(6) 管理ユニット名		
	(7) 体重	kg	(8) 頭胴長	cm	
	(9) 角の状態	オス →→→ なし ・ 1本 ・ 2本 ・ 3本 ・ 4本以上			
	(10) 妊娠状況	メス →→→ ① 妊娠 有 ・ 無 ・ 不明 ② 胎児 有 ・ 無 ・ 不明			
	捕獲 番号	(1) 捕獲者		(2) 捕獲日	年 月 日
		(3) 捕獲方法	わな(くくりわな・捕獲檻) 銃器	(4) 性別	オス ・ メス ・ 不明
		(5) メッシュ番号		(6) 管理ユニット名	
		(7) 体重	kg	(8) 頭胴長	cm
(9) 角の状態		オス →→→ なし ・ 1本 ・ 2本 ・ 3本 ・ 4本以上			
(10) 妊娠状況		メス →→→ ① 妊娠 有 ・ 無 ・ 不明 ② 胎児 有 ・ 無 ・ 不明			
捕獲 番号		(1) 捕獲者		(2) 捕獲日	年 月 日
		(3) 捕獲方法	わな(くくりわな・捕獲檻) 銃器	(4) 性別	オス ・ メス ・ 不明
		(5) メッシュ番号		(6) 管理ユニット名	
		(7) 体重	kg	(8) 頭胴長	cm
	(9) 角の状態	オス →→→ なし ・ 1本 ・ 2本 ・ 3本 ・ 4本以上			
	(10) 妊娠状況	メス →→→ ① 妊娠 有 ・ 無 ・ 不明 ② 胎児 有 ・ 無 ・ 不明			
	捕獲 番号	(1) 捕獲者		(2) 捕獲日	年 月 日
		(3) 捕獲方法	わな(くくりわな・捕獲檻) 銃器	(4) 性別	オス ・ メス ・ 不明
		(5) メッシュ番号		(6) 管理ユニット名	
		(7) 体重	kg	(8) 頭胴長	cm
(9) 角の状態		オス →→→ なし ・ 1本 ・ 2本 ・ 3本 ・ 4本以上			
(10) 妊娠状況		メス →→→ ① 妊娠 有 ・ 無 ・ 不明 ② 胎児 有 ・ 無 ・ 不明			
捕獲 番号		(1) 捕獲者		(2) 捕獲日	年 月 日
		(3) 捕獲方法	わな(くくりわな・捕獲檻) 銃器	(4) 性別	オス ・ メス ・ 不明
		(5) メッシュ番号		(6) 管理ユニット名	
		(7) 体重	kg	(8) 頭胴長	cm
	(9) 角の状態	オス →→→ なし ・ 1本 ・ 2本 ・ 3本 ・ 4本以上			
	(10) 妊娠状況	メス →→→ ① 妊娠 有 ・ 無 ・ 不明 ② 胎児 有 ・ 無 ・ 不明			

記入上の注意

① 角の状態は枝分かれの本数に○印を付けてください。



P11 生息密度の調査手法について

調査方法	調査内容
区画法	森林内に約 1 km ² の調査区域を設定し、1 調査区域当り約 10 名の調査員を配置して現地踏査を行い、直接目視によるニホンジカを目撃頭数からニホンジカの生息密度を推定する手法。
糞粒法	森林内に約 1 km ² の調査区域を設定し、調査区域内の約 1.5 km の調査ルート上に約 10m 毎に 1 m ² の測定地点を 110 箇所設定し、測定地点内の 1 か月間の糞粒数の変化から、ニホンジカの生息密度を推定する手法。

P16 生息密度の計算式

Taylor and Williams (1956) による推定
(糞粒数からのニホンジカ生息密度の計算)

調査区画における糞粒数データのうち、2 回目調査の調査結果を以下の推定式に代入した。代入する際の条件は、以下のとおりである。

$$n = 1/p \times m_2 k_1 / (k_1 - k_2) \times \ln(k_1/k_2) / (t_2 - t_1) \times 10000$$

- ・ n : 1ha (10,000m²) あたりのニホンジカ生息数
- ・ p : ニホンジカが 1 日あたりに排泄する糞数^{注1)}
- ・ t₁ : 第 1 回目の調査日
- ・ t₂ : 第 2 回目の調査日
- ・ k₁ : t₁ 時点で実験区に人為的に設置した糞数
- ・ k₂ : t₂ 時点で実験区に残っていた糞数
- ・ m₂ : t₂ 時点で調査プロットに残っていた 1m²あたりの糞数

注1) 1~3 月 : 1385, 10~12 月 : 1521 (Horino and Nomiya, 2008)

P17 95%信頼区間における標準誤差の計算式

$$\pm (95\% \text{信頼区間}) = \text{生息面積} \times \text{標準誤差} \times t_{05}$$

標準誤差(S.E.) : 母集団からある数の標本を選ぶとき、選ぶ組み合わせによって統計量がどの程度ばらつくかを、全ての組み合わせについての標準偏差で表したものをいう (標準偏差をデータ点数の平方根で割ったもの)

$$S.E. = S/\sqrt{n} \quad S = \text{標準偏差}$$

信頼区間(t05) : 統計学で母数がどのような数値の範囲にあるかを確率的に示す方法 (分布が正規分布に従う場合、95%信頼区間は±2.00×標準誤差)

$$t_{05} = 2.00(95\% \text{信頼区間})$$

長野県第二種特定鳥獣管理計画（第4期ニホンジカ管理）

計画：長野県林務部森林づくり推進課鳥獣対策・シビエ振興室

住所：長野県長野市大字南長野字幅下 692-2

電話：026-235-7273 FAX：026-235-7279

E-mail：choju@pref.nagano.lg.jp