

神奈川県ニホンジカ保護管理計画

平成15年3月

目 次

1	計画策定の目的及び背景	1
2	保護管理すべき鳥獣の種類	1
3	計画の期間	2
4	保護管理が行われるべき区域	2
5	保護管理の目標	2
(1)	現状	2
ア	生息状況	2
イ	生息環境	3
ウ	被害及び自然植生の衰退並びに被害防除対策等の状況	6
エ	捕獲状況	9
オ	その他	10
(2)	保護管理の目標	11
(3)	目標を達成するための施策の基本的考え方	11
6	個体数の調整に関する事項	13
(1)	狩猟	13
(2)	管理捕獲	13
(3)	捕獲個体の処理	14
7	生息地の保護及び整備に関する事項	14
(1)	生息環境の保護	14
(2)	生息環境の整備	14
8	その他保護管理のために必要な事項	15
(1)	被害防除対策等	15
(2)	モニタリング等の調査研究	15
(3)	計画の実施体制	17
(4)	普及啓発・広報活動	17
(5)	関係県との連携	17
	参考資料	19

1 計画策定の目的及び背景

ニホンジカは元来、雪が少なく、明るい開けた低山帯林を好む傾向にあり、神奈川県では既に江戸時代からニホンジカによる農業被害が問題となって平野部で狩猟が行われていたという記録がある。しかし、現在、県内では主に丹沢山地の標高の低い山麓から標高1,600mを越す山岳地にまで広く分布している。これは、農地や市街地の拡大のほか、狩猟等人間活動の活発化に伴って、本来の生息地である平野部を追われたためと考えられる。

ニホンジカは増殖率が高く、しかも主要な捕食者であるニホンオオカミが絶滅したため、好適な食物条件下では個体数は著しく増加しやすい。また、雌雄がそれぞれ群れを形成して行動し、餌となる資源を集団で共有するため、特定の資源を繰り返し集中的に利用することとなり、農林業だけでなく、生態系に対しても強いインパクトを与える傾向にある。

1953～1954年(昭和28～29年)にシカの狩猟を解禁したことによりニホンジカは激減したことから、その保護を目的として、1955年(昭和30年)から15年間にわたって神奈川県一円でシカ猟は全面的に禁止された。

そうした中、国の造林事業が戦後の復興造林から昭和30年代以降の拡大造林へと移行し、本県でも1950年代後半から1970年代に行われた広範囲の人工造林により、丹沢山地のいたるところに栄養価の高い植物をニホンジカに供給することとなった。これにより、山地内でニホンジカの個体数は増加し、分布域が拡大した。その結果、1964年(昭和39年)には丹沢山地の奥地の造林地に被害が発生するとともに、農作物被害もほぼ恒常的に発生するようになっている。

そのため、県では1967年(昭和42年)から有害駆除捕獲を行うほか、1970年(昭和45年)からは防護柵を設置(1977年(昭和52年)から本格的に防護柵を設置)して被害防除対策を講じた。一方、1970年(昭和45年)のオスジカ猟の解禁に合わせて猟区を設定して、狩猟頭数の規制を行って農林業の発展とニホンジカの保護を図った。

丹沢山地に林床植生として優占分布していたササ類、特にスズタケは、ニホンジカにとって重要な食物資源であるが、1970年代後半に標高500mの植林地周辺で退行しはじめ、1990年代後半にはその退行が標高1,300mの落葉広葉樹林地帯にまで広がり、特に鳥獣保護区域内において顕著に見られるようになった。防護柵の設置と植林木の成長によりニホンジカが植林地を餌場として利用できなくなる状態が進んだことが、スズタケの退行に拍車をかけたと考えられる。さらに、大木の樹皮の剥皮の発生(剥皮を受けた多くの大木は枯死)と幼樹の減少は、丹沢山地に固有の優れた森林を衰退に導くだけでなく、将来の天然更新への影響も懸念されている。また、バイケイソウやマルバダケブキなどのニホンジカの不嗜好植物の分布拡大などは、生態系の劣化と生物多様性の保全の観点から極めて憂慮すべき事態になっている。他方、このような植生劣化と並行して、ニホンジカの栄養状態の悪化等、個体群の維持にも影響が出ることが懸念されている。

こうしたことから、丹沢山地の生物多様性の保全と再生、及び農林業被害の軽減を目指すとともに、長期的な観点から地域個体群の安定的な存続を図ることを目的として保護管理計画を策定するものである。

2 保護管理すべき鳥獣の種類

ニホンジカ

3 計画の期間

2003年度(平成15年度)～2006年度(平成18年度)

4 保護管理が行われるべき区域

県内 37市町村中、ニホンジカの生息が確認されている丹沢山地周辺の8市町村

秦野市、厚木市、伊勢原市、松田町、山北町、愛川町、清川村、津久井町(面積74,303ha)
(以下「保護管理区域」という。)

図1 ニホンジカ分布図



5 保護管理の目標

(1) 現状

ア 生息状況

県内のニホンジカは1地域個体群 概ね2,400頭～4,200頭と推計される。これは、2000年度(平成12年度)及び2001年度(平成13年度)の冬季に保護管理区域内25ヶ所を抽出して実施した区画法による生息密度調査の結果から、対象地域内のニホンジカの生息適地の割合を勘案して算出したものであるが、あくまでも推計値であることに留意する必要がある。

表1 生息頭数の推計

区 分	生息密度	森林面積	生息適地 面 積 率	推 計 頭 数
自然公園区域	頭/km ² 0.5～58.5	km ² 366.4	% 0.22～0.80	頭 1,882～3,314
鳥獣保護区	0.5～58.5	174.2	0.22～0.79	1,395～2,512
可 獵 区	0.5～18.6	192.2	0.42～0.80	487～ 802
自然公園区域外	0.5～11.3	143.9	0.84～0.99	545～ 951
合 計	0.5～58.5	510.3	0.22～0.99	2,427～4,265

(参考資料 生息頭数の推定について p21～p22 参照)

丹沢山札掛を中心とする東丹沢山地で得られた死亡又は救護個体については、成長遅延や平均妊娠率の低下、腎脂肪指数の顕著な低下などが見られており、個体群の栄養状態の悪化が進んでいると考えられる。栄養状態の悪化は現状では個体数の減少を引き起こすには至っていないものの、病気への抵抗力の低下や寄生虫感染率の上昇など、個体群の維持に大きな影響を与えることが懸念される。

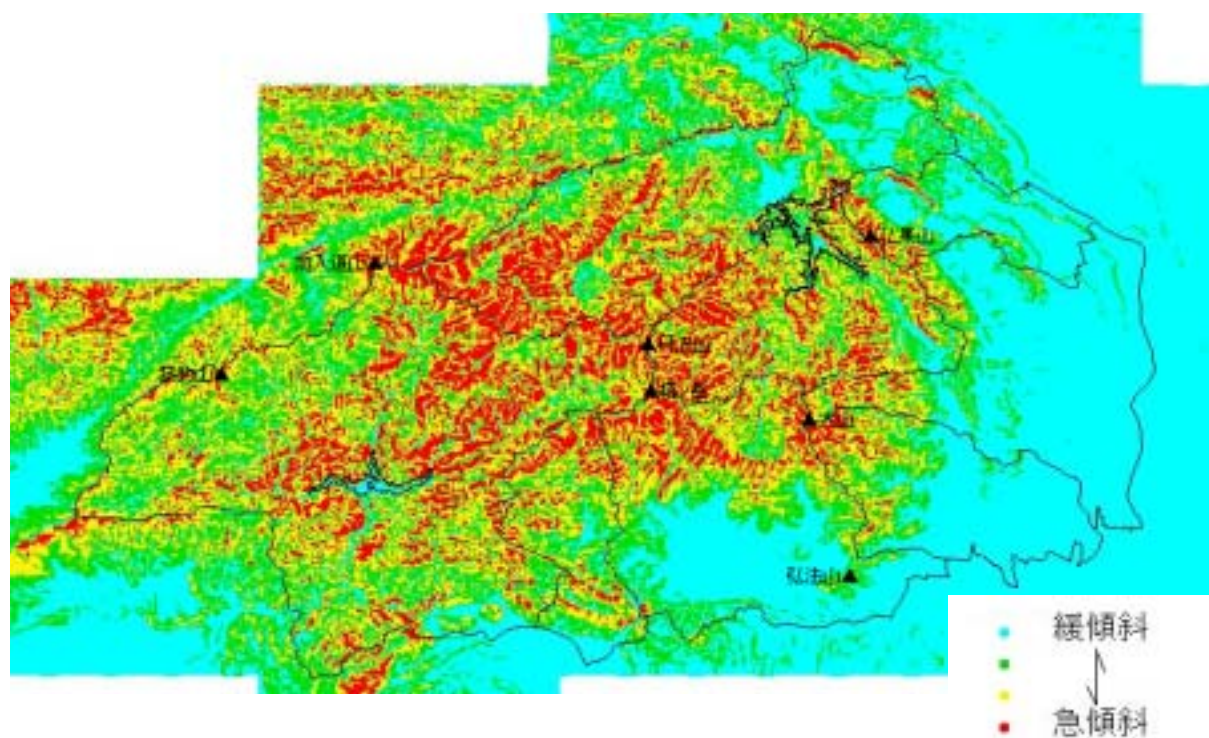
また、個体群のオスとメスの比率については、2000年(平成12年)から2001年(平成13年)までの目撃情報から、1：3.6と推定される。1968年(昭和43年)から1969年(昭和44年)まで行った調査での観察集団の性比は1：1.41～2.35 であり、また、1964年(昭和39年)から1972年(昭和47年)までの間に観察された成獣149頭の性比は1：1.78であったことからみて、性比の偏りが進んでいると考えられる。

イ 生息環境

(ア) 地形

丹沢山地は神奈川県北西部に位置し、北西端に大室山、中核部に蛭ヶ岳、丹沢山、塔ノ岳、東端に大山などの峰があり、それらの峰から北東～南西方向にのびる稜線と谷の繰り返し、ならびに北西～南東方向にのびる稜線とが組み合わさった複雑な地形をなしている。山頂部や尾根には緩斜面が見られるが、山腹は急傾斜で溪谷は深く、大小の滝も多い。崩壊地が多いのも特徴で、堂平や大平など各所に地すべりなどにより山腹に緩斜面が発達しているところもある。

図2 傾斜区分図



(イ) 気象

気候は太平洋型の特徴を示し、温暖で秋季の降水量が最多で冬季の降水は少ない。降雪は少なく、積雪は局所的に2～3mとなる年もあるが、平年、稜線部でも概ね1m以下である。積雪は北斜面を中心に3月下旬から4月上旬まで残るが、南斜面での融雪は早い。登山者からの聞き取りなどから1930年代以降積雪が減少傾向にあると推測される。

(ウ) 植生

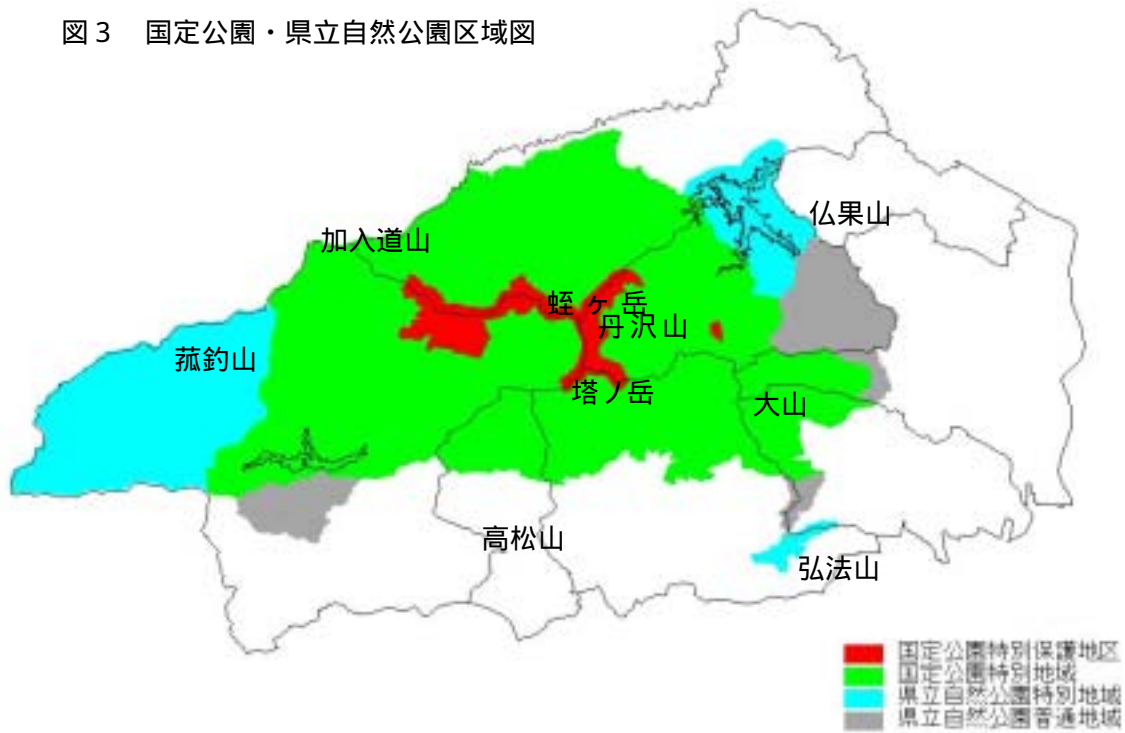
森林面積は51,030haで保護管理区域の68.7%を占めており、同区域中の広葉樹と針葉樹の割合は概ね6：4となっている。標高からみた植生の特徴は、標高800m以下ではスギ・ヒノキの人工林の割合が多く、標高800m～900mまではシイ・カシなどが優占する常緑広葉樹林帯が、それ以上の標高ではブナが優占する落葉広葉樹林帯となっている。このほか、丹沢山地や伊豆箱根地域などに特有なマメザクラ等のフォッサマグナ要素の植生も加わり多様な景観を形成している。

(I) 土地利用

保護管理区域は、丹沢山地とその山麓部を所管する8市町村の行政区域74,303haである。その区域面積のうち、都市計画区域は36,539haで、市街化区域7,755ha、市街化調整区域21,541ha、その他未線引き区域7,243haとなっている。宅地等が年々増加するなど、全体的な傾向として市街化が進んでいる。

一方、保護管理区域の52.4%の38,927haが丹沢大山国定公園及び県立丹沢大山自然公園に指定されている。自然公園地域については、公園計画の中で、園地や歩道等の利用計画を定めているほか、保護計画において、丹沢山地の主要な景観を構成する主稜線部1,867haを特別保護地区に、その周辺部33,862haを特別地域に指定している。

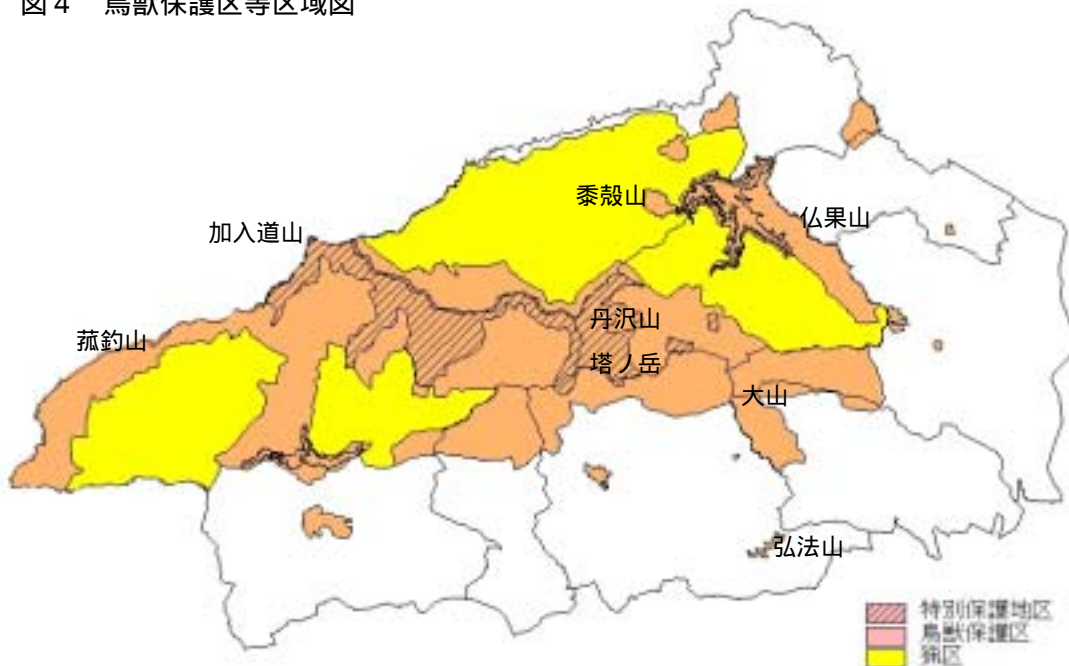
図3 国定公園・県立自然公園区域図



また、丹沢山地の主稜線部を中心に東西30数kmにわたって鳥獣保護区が設定されており、その周辺部5カ所に町村が管理運営する猟区が設定されている。鳥獣保護区は20,734.4ha、猟区は16,488.8haである。これまでの調査から、ニホンジカは猟期（11月15日～翌年2月15日）の狩猟を避けて冬季に鳥獣保護区に集まって高密度化していることがうかがわれる（総合調査：最大30頭/km²、2000-2001調査：最大58.5頭/km²）。

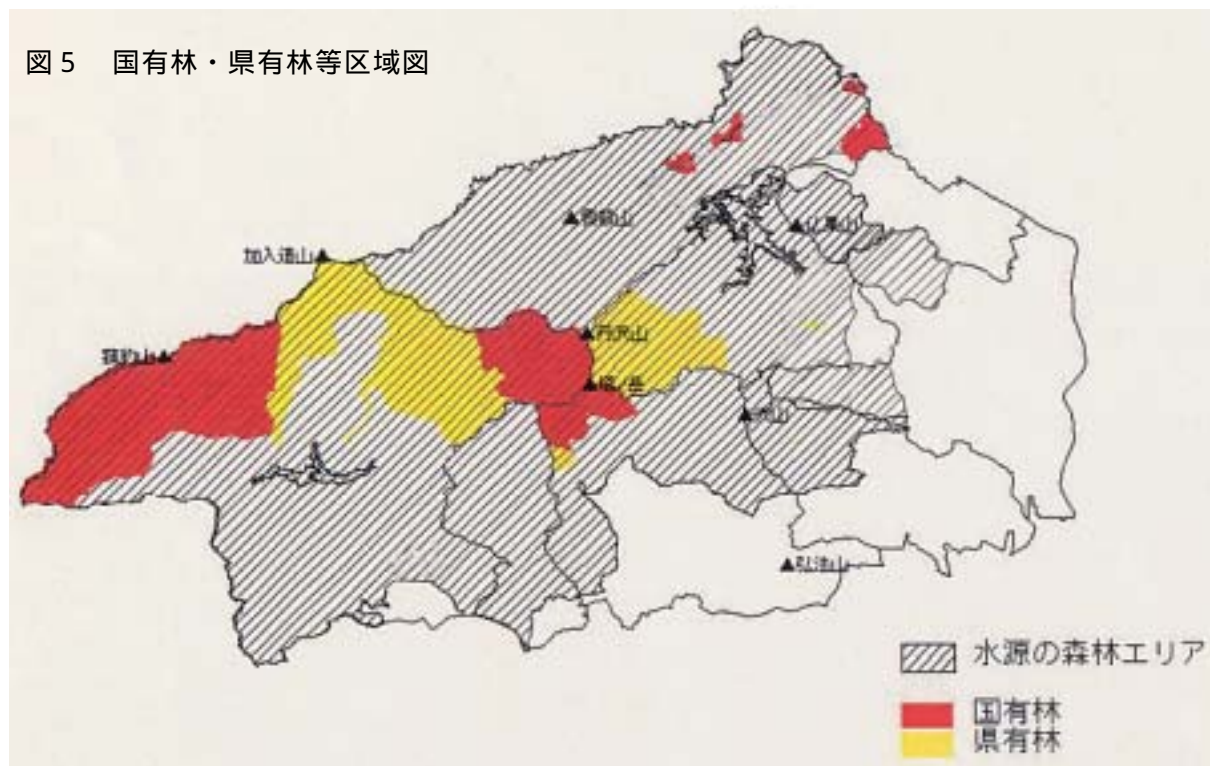
（参考資料 p22 参照）

図4 鳥獣保護区等区域図



丹沢山地の中央部には、国有林や県有林が広がっている。また、本県の水源地域として、丹沢山地の大部分が水源の森林づくりの事業エリアとなっており、水源かん養機能等を高めるために森林所有者から県が山林を借り上げて森林整備を行うなどの方法で私有林の公的管理が進められている。

図5 国有林・県有林等区域図



ウ 被害及び自然植生の衰退並びに被害防除対策等の状況

(ア) 被害

ニホンジカによる林業被害については、1964年(昭和39年)頃から、丹沢山地の奥地にある県有林の造林地に、その後2～3年にして山麓の民有林にも及ぶようになり、地元森林組合等から被害対策の陳情が県に寄せられたという記録がある。被害区域面積に被害率を乗じた森林被害実面積は1965年(昭和40年)には約29ha(被害区域面積 約86ha)、1967年(昭和42年)には約100ha、1970年(昭和45年)には約610ha、1972年(昭和47年)には約814haに達して、僅か7年の間に28倍にも拡大したとの記録がある。1970年(昭和45年)からの防護柵の設置等により被害報告は減っており、1999年度(平成11年度)以降は被害報告はない(ただし、近年の林業活動の停滞が被害の顕在化を妨げているとの指摘もある。)

農作物被害については、1964年(昭和39年)頃から一部の農地で被害が発生したといわれている。現在、被害そのものの記録としては林業被害と合わせた形で1982年(昭和57年)からの記録が残っている。

201年度(平成13年度)の農作物被害の状況は、被害地面積77.02ha、被害金額12,389千円と報告されており、被害の内容は、特定の種を除きおおよそすべての植物を採食するニホンジカの食性を反映し、水稻のほか、インゲン、びわ、馬鈴薯、ミカン、サツマイ

モ、落花生、カボチャ、大根、キャベツ等果実から葉菜類、根菜類まで幅広い。

1993年度(平成5年度)から2000年度(平成12年度)の被害額等の状況は表2のとおりである。なお、被害報告は被害額算定にかかる労力や被害意識の程度の差などから被害状況の傾向把握となることに留意する必要がある。

表2 被害額等の状況

区 分	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
被害合計	(ha,千円) 68.0 14,668	(ha,千円) 58.4 5,311	(ha,千円) 113.2 23,057	(ha,千円) 151.34 18,687	(ha,千円) 96.93 12,479	(ha,千円) 86.77 11,093	(ha,千円) 70.91 4,639	(ha,千円) 59.15 13,074
林業被害 (民有林)	53.3 12,156	4.0 982	24.7 16,098	10.85 9,943	3.0 3,830	4.10 2,050	- -	- -
農業被害	14.7 2,512	54.4 4,329	88.5 6,959	140.49 8,744	93.93 8,649	82.67 9,043	70.91 4,639	59.15 13,074

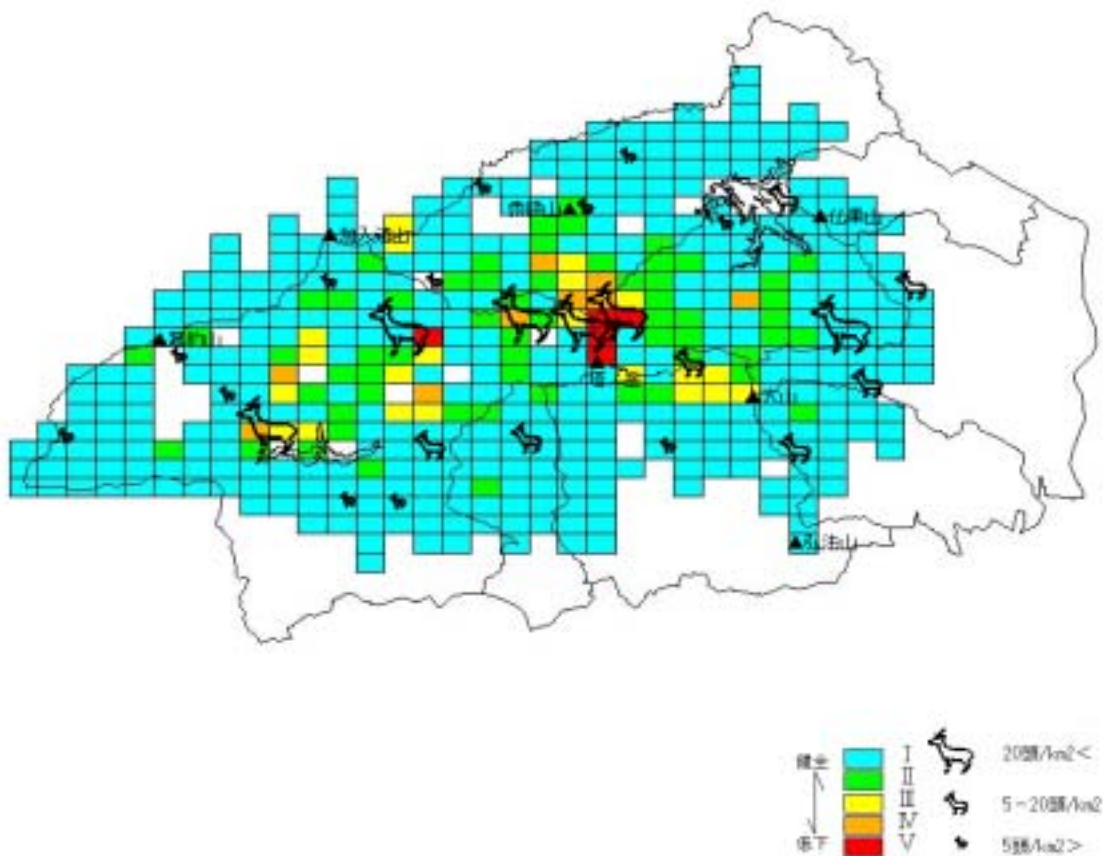
上段：被害面積(ha) 下段：被害金額(千円)

(1) 自然植生の衰退

ニホンジカによる過度の採食が丹沢山地の自然の生態系や生物多様性に影響を及ぼしているということが、1993年(平成5年)から4年間実施した丹沢大山自然環境総合調査(以下「総合調査」という。)で指摘されている。具体的には、越冬期の主要な餌植物であり丹沢山地の林床に優占分布するササ類(スズタケ)の退行は、1970年代後半に標高500mの植林地周辺で見られたものが、20年経過した1990年代後半には標高1,300mの落葉広葉樹林地帯にまで広がり、特に鳥獣保護区域内で顕著であったことが確認されたほか、大木の樹皮の剥皮の発生(剥皮を受けた大木の多くは枯死した)、1~2mの幼樹が少ない森林構造、さらにはバイケイソウやマルバダケブキなどのシカの嗜好植物の分布の拡大など、生物多様性の保全を考える上で極めて憂慮すべき事態であると指摘されている。しかし、2001年度(平成13年度)に実施した植生保護柵内の植生回復調査によって、クルマユリ、オオモミジガサなどの絶滅危惧種や希少種等もニホンジカの採食圧を排除すればまだ回復可能であることが確認された。2000年度(平成12年度)及び2001年度(平成13年度)に実施した調査結果から、自然植生の劣化の程度とニホンジカの生息密度とには関連性が見られ、大まかにいえば、自然植生の衰退はニホンジカの生息密度の大きさに比例していると考えられる。

これらのほか、研究は遅れているものの、落葉の減少や土壌の流出、これらを通じての陸上生態系への影響など、森林の育成基盤の劣化、水源かん養機能や防災機能等の森林の公益的機能の低下など、保護管理上見過ごすことのできない影響が懸念されている。

図6 植生劣化の状況とニホンジカの生息密度



(ウ) 被害防除対策等

農林業被害防除対策として、1970年(昭和45年)から防護柵の設置を行っており、現在までに延長約766kmを整備している。そのうち、民有林の造林地が約709km、農地が約57kmとなっている(ただし、造林地の防護柵の維持管理は、食害の危険が少なくなる期間内で行われ、しかも、防護柵の耐用年数も10~15年程度のため、現在全ての防護柵が機能しているわけではない。)

一方、丹沢山地の生物多様性の保全と再生の取組みとして、総合調査の報告を受けて1999年(平成11年)3月に策定した丹沢大山保全計画に基づき、ブナ林等衰退原因の解明のための研究調査や県民と連携した植樹事業などを進めているほか、林床植生の劣化や森林の遺伝子資源の減少を防ぐための植生保護柵(小区画の防護柵)を特別保護地区内に設置して自然植生の保全・再生を図るなど各種対策を進めている。

2011年度(平成23年度)の被害防除対策として、防護柵の設置24,264m(うち民有造林地19,277m、農地4,987m)及び単木保護35.22haを実施した。また、自然植生の保全・再生の取組みとして、特別保護地区内丹沢主脈線白ヶ岳等1.3haに植生保護柵を設置した。

表3 被害防除対策の状況

(単位：m、ha)

年 度	'93以前	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
防護柵 (m)	628,000	20,547	15,068	19,591	14,018	13,561	13,323	17,757
民有造林地	589,427	18,472	12,850	17,181	12,998	12,656	10,823	15,453
農地	38,573	2,075	2,218	2,410	1,020	905	2,500	2,304
単木保護(ha)	-	-	-	-	46.67	47.33	34.39	39.33

注) 単木保護はニホンジカによる樹皮の剥皮を防ぐために、樹幹にツリーシェルターや単木保護ネットを樹木ごとに巻くもので、県有林事業、治山事業実施分を集計した。

表4 自然植生の保全・再生の取組状況

(単位：ha)

年 度	'93以前	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
植生保護柵(ha)	-	-	-	-	6.0	2.0	4.2	3.4

注1) 植生保護柵の設置基準は 1haあたり40m×40mの防護柵3基(標準形)である。

注2) このほか、単木保護ネットの設置を、1998年度(平成10年度)から毎年丹沢大山自然環境保全対策として堂平の天王寺尾根を中心に25haの区域内で実施している。

エ 捕獲状況

メスジカは、1947年(昭和22年)の狩猟法施行規則の改正により非狩猟獣となり、1994年(平成6年)の狩猟鳥獣の指定告示(平成6年環境庁告示第42号)において狩猟獣に位置付けられたものの引き続き捕獲は禁止されている。一方、狩猟獣であるオスジカは、1938年(昭和13年)から一部地域を除き、また1948年(昭和23年)から全県域で狩猟を禁止して保護を行った。1953年(昭和28年)から1954年(昭和29年)に一時的に狩猟の解禁を行ったが、その際50頭前後にまで数を減らしたといわれる程に激減したため、再び1955年(昭和30年)から1970年(昭和45年)までシカ猟を禁止した。しかし、1964年(昭和39年)頃から発生した森林被害が1966年(昭和41年)には大きな問題となって、1967年(昭和42年)に被害防除対策として47頭のニホンジカが生捕法により捕獲されたとの記録がある。生捕法は1969年(昭和44年)に打ち切れ、1970年(昭和45年)から有害鳥獣駆除を行っている。また、1970年(昭和45年)11月1日のオスジカ猟の解禁もあり、その後は捕獲数が増えている。2001年度(平成13年度)には650頭が捕獲されており、狩猟によるものが427頭、有害駆除によるもの223頭、うちメスジカは103頭となっている。1993年度(平成5年度)から2000年度(平成12年度)の捕獲数の推移は表5のとおりである。

表5 捕獲数の推移

(単位：頭)

年 度	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
捕 獲 数	451 (8)	586 (12)	627 (17)	467 (22)	486 (68)	466 (54)	387 (26)	610 (51)
狩 猟 有害駆除	364 87	462 124	510 117	346 121	323 163	327 139	273 114	400 210

有害鳥獣駆除によるメスジカの捕獲数を()内に内数で示す。

オ その他

(7) 狩猟者の推移

2001年度(平成13年度)の県内の狩猟免許所持者数は5,191名で、甲種290名、乙種5,060名、丙種221名となっている(複数の種別の免許を所持する者がいるため合計と一致しない)。狩猟免許所持者は経年的には減少する傾向であり、1993年度(平成5年度)から2000年度(平成12年度)までの狩猟免許所持者数の推移は表6のとおりである。

表6 狩猟免許所持者数の推移

(単位：人)

年 度	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
甲 種	179	192	236	204	214	230	250	266
乙 種	6,953	6,389	6,474	6,523	5,636	5,830	5,839	5,213
丙 種	524	563	636	666	609	673	661	299
合 計	7,078	6,534	6,643	6,672	5,790	5,971	5,981	5,339

注) 合計数値は免許所持者の総数であるが、複数の種別の免許を所持する者がいるため、甲・乙・丙種の合計とは一致しない。

なお、ニホンジカは狩猟獣であるため、参考までに県内で狩猟ができる狩猟者登録数の推移を表7に示す。2001年度(平成13年度)は3,042名、うち甲種105名、乙種2,615名、丙種322名となっている。

表7 狩猟者登録数の推移

(単位：人)

年 度	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
甲 種	65	63	58	61	64	73	79	95
乙 種	4,423	4,277	4,047	3,770	3,511	3,223	3,025	2,898
丙 種	279	327	311	310	357	313	287	346
合 計	4,767	4,667	4,416	4,141	3,932	3,609	3,391	3,339

(1) 各地の被害対策協議会等の設置状況

県、市町村、農協等関係団体で構成する被害対策のための広域的な連携・協議組織として、次のとおり設置されている。

県央地域鳥獣対策協議会

湘南地域鳥獣対策協議会

足柄上地区有害鳥獣被害防止対策協議会

津久井地域鳥獣対策協議会

(2) 保護管理の目標

ニホンジカは個体群密度が高くなりやすく、そのうえ雌雄がそれぞれ群れを形成し、食物資源を集団として共有するため、資源を繰り返し集中的に利用することとなり、農林業だけでなく、生態系に対しても強いインパクトを与える傾向にある。

県では1970年(昭和45年)から丹沢山地内の造林地保護のため政策的に防護柵を設置して林業被害の軽減に努めてきたが、ニホンジカは高標高域のブナ林へ移動して高密度化し、ササ等の林床植生や樹木を過度に採食して貴重な森林の衰退を招いており、結果的にニホンジカの栄養状態の悪化等、個体群の維持に影響が出ることが懸念される。

生息環境の整備については県有林を中心として取組みを進めるものとするが、高い密度に達した場合には、個体群の生息動向や個体群規模に注意を払いつつ、適正な生息密度へと導く個体数調整が必要であり、それぞれの地域の特性を踏まえ保護管理を行うものとする。

現在、2,400～4,200頭が丹沢山地を中心に生息しているものと推定されるが、個体数の調整にあたっては、環境省が作成した「特定鳥獣保護管理計画技術マニュアル(ニホンジカ)」に記載されている「絶滅のおそれのある地域個体群規模(概ね1,000頭以下)」を参考に、本計画期間中は、保護管理区域の個体数が概ね1,500頭を下回らないよう維持するものとし、遺伝的多様性の確保に留意しつつ、次の3つの目標を設定する。

生物多様性の保全と再生

地域個体群の維持

農林業被害の軽減

(3) 目標を達成するための施策の基本的考え方

保護管理区域を土地利用や被害等の状況に応じて、自然植生回復地域、生息環境管理地域、被害防除対策地域の3つの地域にゾーニングを行い、それぞれの地域ごとに、重点的な目標を設定し、個体数調整、生息環境管理及び被害防除対策を組み合わせる保護管理事業を実施する。適正な生息密度へと導く個体数調整は、推定生息数または推定生息密度をもとに、年度ごとに計画を立てて実施することとなる。しかし、野生生物の分布と個体数は、短期的にも長期的にも変動し続けるため、正確に実態を把握することは困難である。現在の推定生息数2,400～4,200頭は調査法そのものが持つ制約から誤差や信頼限界を持つ推定値であるため、地域個体群の維持の観点から推定生息数の下限値2,400頭を当初の個体数調整の基数とする。

また、地域特性の多様性に対応したきめ細かな保護管理を実施するために、地形や植生を考慮して保護管理区域を56の管理ユニットに細分化し、自然植生等の生息環境情報、生息分布や捕獲状況、生息密度、妊娠率、年齢構成などの個体群情報、さらには農林業被害状況など

モニタリング調査から得た各種情報を集積する。これらの情報をもとに、保護管理の事業効果等を評価して計画や事業を絶えず見直し、より効果的な対策の実施と、過度の捕獲によるニホンジカの絶滅回避に努めるものとする。なお、56の管理ユニットの現状及び今後の保護管理については、「管理ユニットごとの管理方針」(参考資料p28～29)のとおりである。

さらに、今後、モニタリング調査を通じて得た知見に基づき、目標生息密度やゾーニング等についても適宜検討を加えるものとする。

ア 自然植生回復地域

自然植生回復地域は、丹沢大山国定公園特別保護地区1,867haとする。この地域は、丹沢山地の主稜線部にあって、当公園の中核的地域として特に優れた自然景観あるいは原生状態を保存している地域であり、人為的な改変を避けて保護を行ってきた。しかし、近年、ニホンジカの採食による植生の著しい劣化が見られ、土壌の流出も発生していることから、林床部の自然植生を早急に回復させる地域として保護管理事業を実施するものとする。そのため、植生回復のための植生保護柵の設置等を積極的に進めるほか、自然植生の劣化状況に応じて個体数の調整を行うことができるものとする。

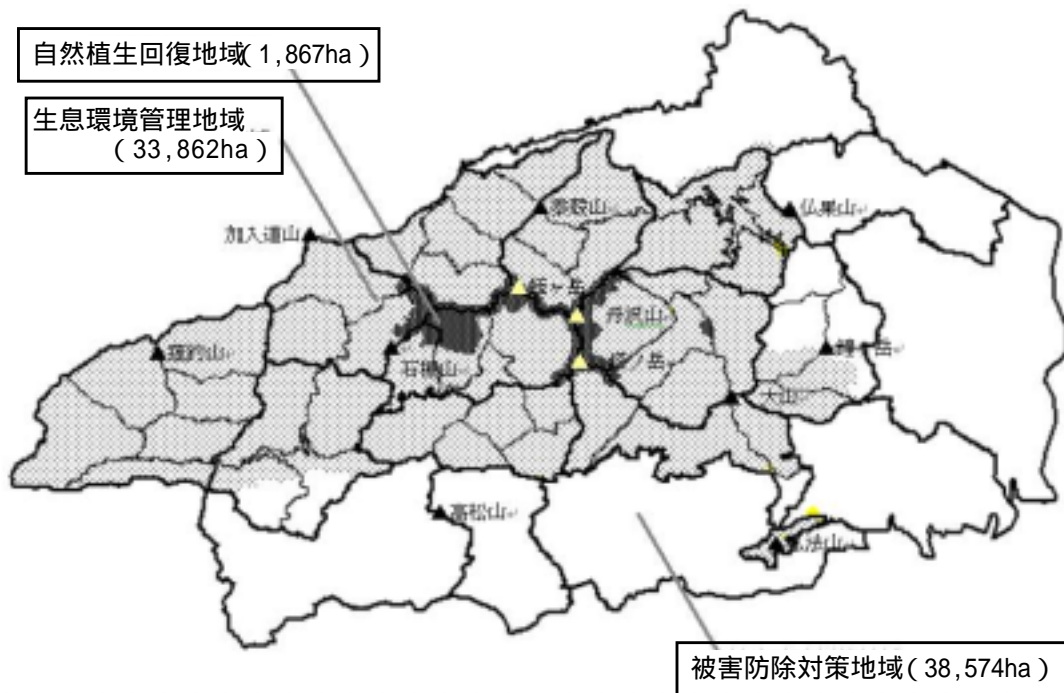
イ 生息環境管理地域

生息環境管理地域は、丹沢大山国定公園及び県立丹沢大山自然公園の特別地域33,862haとする。この地域は、公園の中でも自然景観が比較的優れ、公園利用上重要な地域となっており、風致の維持と農林業活動との調和が重視される地域であり、県が主体となってニホンジカの生息環境を保全・整備する地域として、国有林・県有林事業や水源の森林づくり事業と連携して保護管理事業を実施するものとする。そのため、林床植生回復のための森林整備や必要に応じた既存の防護柵の開放、越冬地の造成等の生息環境の整備や、鳥獣保護区の連続性の確保により生息環境の保護を行う一方、農林業被害や自然植生の劣化状況に応じて個体数の調整を行うことができるものとする。

ウ 被害防除対策地域

被害防除対策地域は、上記ア及びイ以外の地域38,574haである。この地域は、農地及び市街地が広がり人の経済活動が活発な地域であることから、被害防除対策を中心に保護管理事業を実施するものとする。農作物等への被害を防止するため、農地等へニホンジカが侵入しないよう防護柵の設置を推進するほか、農林業被害の状況に応じて個体数の調整を行うことができるものとする。

図7 ゾーニング区域図



6 個体数の調整に関する事項

個体数の調整は、狩猟と被害軽減及び自然植生回復のための捕獲(以下「管理捕獲」という。)により実施する。県は、数の調整による個体数の変化を考慮して、毎年度、個体数調整の予定数を定めた実施計画を策定するものとする。

(1) 狩猟

猟区におけるニホンジカの密度が鳥獣保護区に比べて低いことから、狩猟が地域のニホンジカの生息密度や個体数の調整において大きな役割を果たしていると考えられる。しかし、メスジカの狩猟が禁じられていることもあって、個体群の性比に偏りが発生しており、長期的な観点からの個体群維持にとって重要な問題である。

そこで、個体数の調整及び性比の偏りの是正のため、猟区に限って捕獲数上限を設定してメスジカを解禁することとし、併せて捕獲頭数制限の緩和(1人1日1頭からメスジカを含む場合は2頭にする等)などの規制の見直しを検討するものとする。しかし、急激な個体数の減少を避けるため、狩猟期間の延長は原則として行わないこととし、メスジカの可猟化及び捕獲頭数制限を含めた狩猟規制は、捕獲圧の弾力的コントロールができるよう毎年見直しを行うものとする。

(2) 管理捕獲

管理捕獲のうち被害軽減のための捕獲は農林業被害に対する対策として、被害防除対策地域及び生息環境管理地域において、農林業被害の状況に応じて市町村等が実施する。また、自然植生回復のための捕獲は、自然植生回復地域及び生息環境管理地域において、管理ユニットごとの自然植生の劣化状況に応じて、現状の5割又は8割程度の生息密度(頭数)に誘導するため、県は捕獲地点や捕獲頭数を定めて実施するものとする。(参考資料

個体数調整の考え方 p26 参照)

管理捕獲の方法は、わな又は猟犬を用いた銃による方法のほか、登山者等への危険性がある地域では一時的な給餌によりニホンジカを誘引して銃により捕獲する方法を併用するものとする。

(3) 捕獲個体の処理

捕獲個体の処理に当たっては、捕獲個体を山野に放置することなく適正に処分することとし、併せて、捕獲個体情報の収集のため、必要な計測、試料採取を行うよう努めるものとする。

7 生息地の保護及び整備に関する事項

(1) 生息環境の保護

ニホンジカの生息環境を保護するため、現在設定されている鳥獣保護区の継続に努める。また、生息環境の他地域との連続性を確保するための生息地回廊の保護区の設定に努め、ニホンジカの遺伝的交流を図り、絶滅のおそれを軽減する。

(2) 生息環境の整備

生息環境の整備は生息環境管理地域において実施するものであるが、2002年度(平成14年度)から丹沢大山自然環境保全対策として事業連携のための重点区域を丹沢山地の中央部に設定し、県有林の森林整備など森林づくりのための各種事業と連携して生息地環境の改善に資する取組みを重点的に進めている。具体的には、崩壊地復旧による森林の保全や、特別保護地区内の林床植生の保護、丹沢山地の約20%を占める県有林において標高や地形などの自然条件や森林の質的狀況に応じて巨木林化、混交林化、複層林化を進める多彩な森林づくりを展開することに加え、間伐による林床植生の回復や広葉樹整備等を重点的に実施するとともに、必要に応じて既存の防護柵の開放や平坦地を利用した越冬地の造成等を行うこととしており、国有林と連結することで、大型動物個体群の遺伝的交流を図るための緑の回廊として位置付けている。また、私有林においても、水源の森林づくり事業により水源かん養機能を高める森林整備を行い、多彩な森林づくりを目指した取組みを進める。

(参考資料 丹沢大山自然環境保全対策 P27 参照)



巨木林化の例



複層林化の例



広葉樹整備・混交林化の例



越冬地造成の例（柵内に草地进行し冬に開放）

8 その他保護管理のために必要な事項

(1) 被害防除対策等

ニホンジカによる被害への防除対策の柱は防護柵である。林業被害にしても、農作物被害にしても、防護柵によってニホンジカの侵入を阻止することが最も効果的な対策である。このほかにも、林業被害対策としては単木ごとに樹幹を保護するネットやツリーシェルターが、また農作物被害対策としては、森林と農地の間にニホンジカが敬遠するような作物を配置するなどの工夫が考えられる。

農業者等が中古漁網等による簡易柵など自らできる比較的安価な被害防除に積極的に取り組み、ニホンジカの移動経路の遮断や農地等への侵入防止を図ることが被害対策を確立するうえで基本となる。

市町村等は、農業者等の農地管理への指導・助言及び地形、作物等地域の実情に合わせ必要に応じて半恒久的な防護柵の設置などの被害防除への支援など地域全体の被害を軽減するよう被害対策を実施するものとする。また、県は、各地区行政センターごとに設置した地域対策協議会を通じて、広域的な連携・調整を行うことにより効果的な被害防除体制の確立を目指すほか、市町村等が実施する被害対策に必要な支援・助言、試験研究機関等実証事例の情報収集・提供等に努めるものとする。

なお、県は、当面、広域的な観点から被害軽減に資するため、市町村と連携、協調して農地と森林の境界部に基幹となる広域型防護柵を設置する。また、林床植生の保全・再生及び森林の遺伝子資源の確保のための小区画の植生保護柵や単木保護のためのネット等を設置するものとする。

(2) モニタリング等の調査研究

野生動物の生息状況や生息環境は常に変化しており、また自然環境や土地利用等の社会状況の影響を受けるため、これらの情報を収集する。生息状況や被害状況など保護管理に必要な項目についてモニタリング調査を定期的実施する。神奈川県鳥獣総合対策協議会シカ対策専門部会はモニタリング調査の結果を評価し、効果的な保護管理に活用するほか、必要に応じて保護管理計画及び計画事業の見直しの検討を行う。

モニタリング調査の結果と、地形、自然植生や人工林等の生息環境の情報、シカ個体群の情報等は、管理ユニットごとに、地理情報システム（G.I.S.）上で整理し、集積する。

ア 生息状況

捕獲情報やアンケート等による分布調査、区画法やライトセンサス等による定期的な生息密度調査や行動圏調査を実施する。

イ 被害及び自然植生の回復状況

農林業被害の状況を把握するため、「有害鳥獣による農林水産被害等調査」により被害地、被害品目、被害量等の情報を収集する。また、自然植生の回復状況を把握するため、実地踏査や植生保護柵内外の植生比較調査等を実施する。

ウ 捕獲状況及び個体群特性

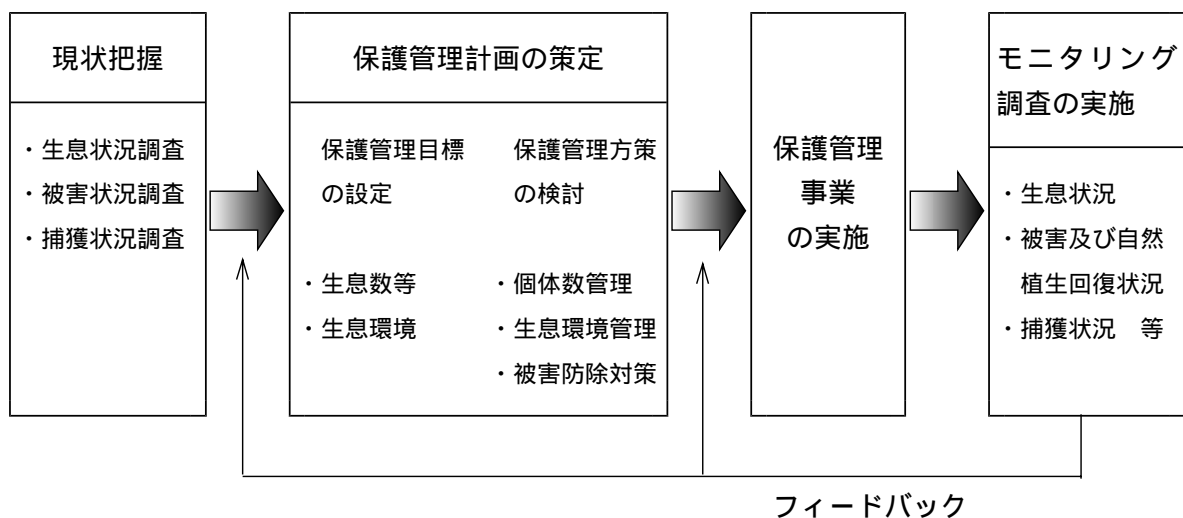
捕獲状況を把握するため、狩猟者等から出猟日、捕獲日、捕獲場所及び雌雄別の捕獲頭数などの報告を義務づけるとともに、個体群特性を把握するためオスの角のポイント数、妊娠の有無等の情報及び試料としての第一門歯（齢査定用）の収集など、ニホンジカの個体群サイズ（頭数）の変動シミュレーションの指標となる各種情報の収集に努める。

また、管理捕獲においても上記情報のほか、試料として腎臓（栄養状況診断用）の収集を行うこととする。

エ その他

保護管理の実施にあたり必要な手法等の研究を進める。具体的には、冬季の特定地域への集中を防ぐための手段としての越冬地の造成及び誘引手法や、シカ個体数の増加を招くことなく環境収容力の向上を図る方法などであり、環境収容力の算出に関わる調査・研究として、ニホンジカの栄養要求量や地域の餌植物現存量等についてもデータを収集するものとし、今後の科学的な管理手法の確立に向けた検討を進める。

図8 フィードバックの仕組み



(3) 計画の実施体制

計画の実施に当たっては、県、市町村、農業者、地域住民、農林業団体、狩猟者団体、自然保護団体等が連携して実施することとする。

具体的な実施体制は次のとおりである。

ア 計画作成

県は、地域対策協議会等が作成した実施計画案を取りまとめ、個体数調整の予定数等を定めた実施計画を毎年度策定するとともに、モニタリング調査の結果に基づいて計画の見直しや次期計画の策定を行うものとする。

イ 計画実施

県、市町村、農林業団体、狩猟者団体等多様な実施主体がそれぞれの役割に応じ、事業を実施するものとする。なお、県は、各地域の関係者の主体的な取組みに対して、市町村が実施する被害防除等の事業を通じて助成を行うとともに、地域対策協議会において、広域的な被害防除等の対策や体制整備について検討を進めるものとする。

ウ 調査

県はモニタリング調査及び調査結果の分析を、市町村、農林業団体、狩猟者団体等のほか、県研究機関、大学等の研究機関等の協力を得て実施するものとする。

エ 評価

計画の評価は神奈川県鳥獣総合対策協議会において行うものとする。

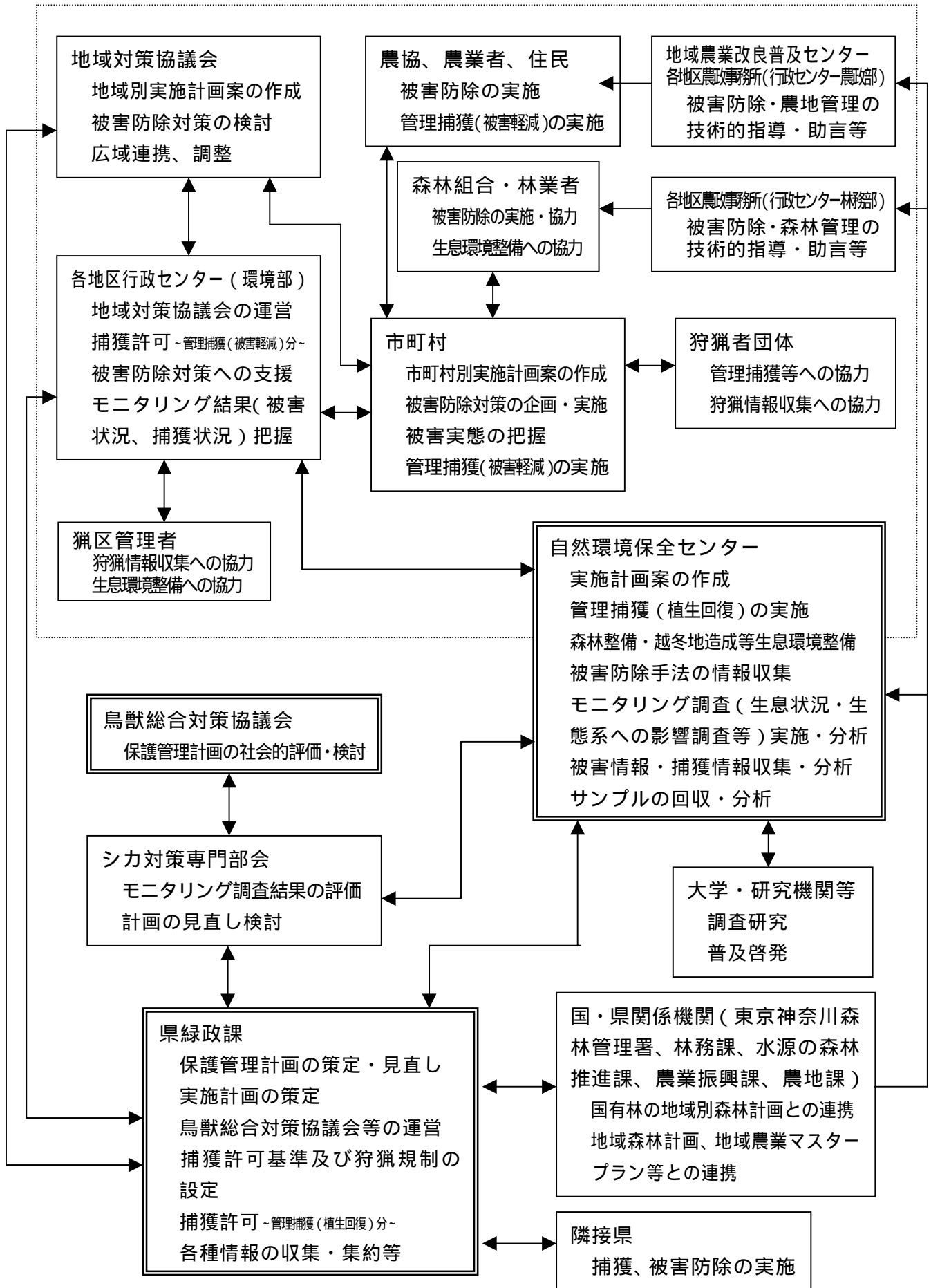
(4) 普及啓発・広報活動

県は、適正な保護管理を推進するために、インターネット、各種広報媒体等を通じて、生息状況や被害状況、保護管理計画の内容等について積極的に情報提供を行うとともに、県民参加による植樹や単木保護ネットの設置などを通じて、生態系の劣化の状況や保護管理の必要性等について普及啓発を行う。また、個体数調整の担い手となる狩猟者の理解を深めるため、狩猟者講習会等において、管理捕獲の意義や狩猟の規制緩和等について、普及啓発を図る。

(5) 関係県との連携

県内のニホンジカは、山梨県、静岡県にまたがった行動域を有している可能性があり、遺伝子交流の重要性の観点から、これら関係県と、分布状況、被害状況、捕獲状況等について情報交換を行うとともに、保護管理事業の効果的な実施に向けて連携する。

図9 ニホンジカ保護管理計画の実施体制



参 考 資 料

- ・ニホンジカの生態について
- ・生息頭数の推定について
- ・丹沢山地におけるシカの幼獣の越冬期間の成長遅滞
- ・森林植生図
- ・春～秋にかけての餌植物の現存分布
- ・冬の餌植物の現存分布
- ・ニホンジカ捕獲数及び狩猟者数・狩猟者登録数の推移
- ・個体数調整の考え方
- ・丹沢大山自然環境保全対策
- ・管理ユニットごとの管理方針
- ・ニホンジカ保護管理計画に基づく実施計画の作成について
- ・用語集

ニホンジカの生態について

【種名】 *Cervus nippon*

脊椎動物門、哺乳類綱、偶蹄目、シカ科、シカ属、ニホンジカ

【生息地分布】

北は北海道から南は九州まで生息しており、同一種はベトナムから東アジアに広く分布。生息環境は多様で、険しい山岳地以外の草地を含んだ森林地帯を基本に、落葉樹林、照葉樹林、草原など様々な植生に適応している。日本海側の多雪地域には分布せず、北日本の積雪地域の個体群は、冬季には雪を避け、小規模な季節的移動を行う。

ニホンジカの分布域は、標高 1,000m 以下の森林率が 40～70% のところに集中する傾向がある。ニホンジカは雪が少なく明るい開けた低山帯林や里山に分布の拠点がある。

【形態】

ニホンジカは、夏毛は茶褐色に白斑、冬毛はオスは濃い茶色、メスは灰褐色、白斑はほとんど消える。オスは角を持ち、通常 1 才で 1 本角が生え、2～3 才で 2～3 本に枝分かれ、4 才以上は 4 本に枝分かれするが、大きさや枝分かれの数は地域や亜種によって異なる。体重はオスで 50～130 kg、メスで 25～80 kg で、いずれも最大値はエゾシカ、最小値はヤクシカ。

【生理・繁殖】

ニホンジカの寿命は、オスが 10～12 年、メスが 15～20 年程度。初産齢は 2 才が標準だが、体重と関係があるとされている。出産は、一産一子で毎年出産が多く、発情期は秋、約 220 日間の妊娠期間を経て、翌年の春～夏に出産する。

【群れ】

ニホンジカは、オスとメスが別々に「群れ」と呼ばれるまとまった集団で生活している。メスは母親と娘の血縁関係を基礎としたメス・グループをつくり、1 年を通してそのグループで行動する。オスは、1～2 才位まではメスグループで生活し、その後オスグループを作るが構成メンバーや数は常に変化し不安定である。

群れの大きさは、生息環境によって変化し、森林環境では 2～3 頭、草原環境では 10 頭近くの集団となる。

また、ニホンジカは、カモシカと異なりテリトリーを持たないため、餌となる植物がある限り一定の地域の中で際限無く数が増える。捕食者の喪失など生息数のコントロール要因が無くなると、生息数は爆発的に増え、採食可能な植物は全て食べられ植生は潰滅的な影響を受ける。

【食性】

ニホンジカの主な食物は植生の違いや季節により地域ごとに異なるが、落葉広葉樹林帯に生息するシカは、アセビやナギ、イズセンリョウ等特定の種を除けば、イネ科草本、木の葉、堅果、ササ類等およそ全ての植物種を食べる。

【日周活動】

ニホンジカは、昼夜を問わず採食と休憩・反芻を繰り返して過ごす。休憩場所は木陰や藪の中である。昼間は主に森林域にいて、農耕地などの開放的な環境へは夜間に侵出する。

生息頭数の推定について

シカの生息頭数の推定は、平成12、13年度の調査に基づく生息密度と森林面積のうち生息適地面積を用いて算出した。

1 生息密度調査

(1) 調査手法：区画法を用い、1 km²程度の区域内の生息数を目視調査で把握。

(2) 調査地の選定方法：次により25箇所の調査地を選定。

丹沢大山保全計画に定める11の大流域エリアを基準とする。

各大流域エリア内に、原則として鳥獣保護区と可猟区に各1箇所ずつ2箇所（世附エリアは面積の大きさから3箇所）を調査地として設定。なお、調査地選定に際し、標高（800m以上、未満）、植生（人工林と天然林）を勘案し、大流域エリアを代表する地点を設定。

その他自然公園区域外の地域について2箇所調査地を設定。

(3) 調査時期：森林内の見通しが良く調査精度が高くなる落葉後（11月30日から2月28日）に実施。

2 生息数推定方法

各大流域エリアにおける鳥獣保護区と可猟区における生息密度調査結果を、エリア内の生息密度とし、当該区域内の森林面積のうち生息適地面積を乗じて推定生息数を算出した。なお、推定に当たっては次のとおり扱った。

大流域エリア中の鳥獣保護区又は可猟区の面積が小さいため調査を行っていない区域は、隣接エリアの鳥獣保護区又は可猟区の調査結果を採用した。

自然公園区域外については市町村を単位とし、調査地点外の市町村は、隣接調査地の結果を採用した。

痕跡のみ見られた調査地は全調査結果の最低値（0.5頭/km²）を使用した。

生息適地面積は、丹沢山地が急峻で冬期の積雪もありシカの生息に適さない場所が存在することから、10mメッシュ数値地形図を用い傾斜角度と融雪に影響する斜面方位を考慮し次の基準により算定した。

【生息適地の基準（丹沢大山総合調査報告書（1997）の基準）】

- ・標高800m以上の場合：傾斜角度が41度未満かつ斜面方位が北、北東、北西以外
- ・標高800m未満の場合：傾斜角度が41度未満

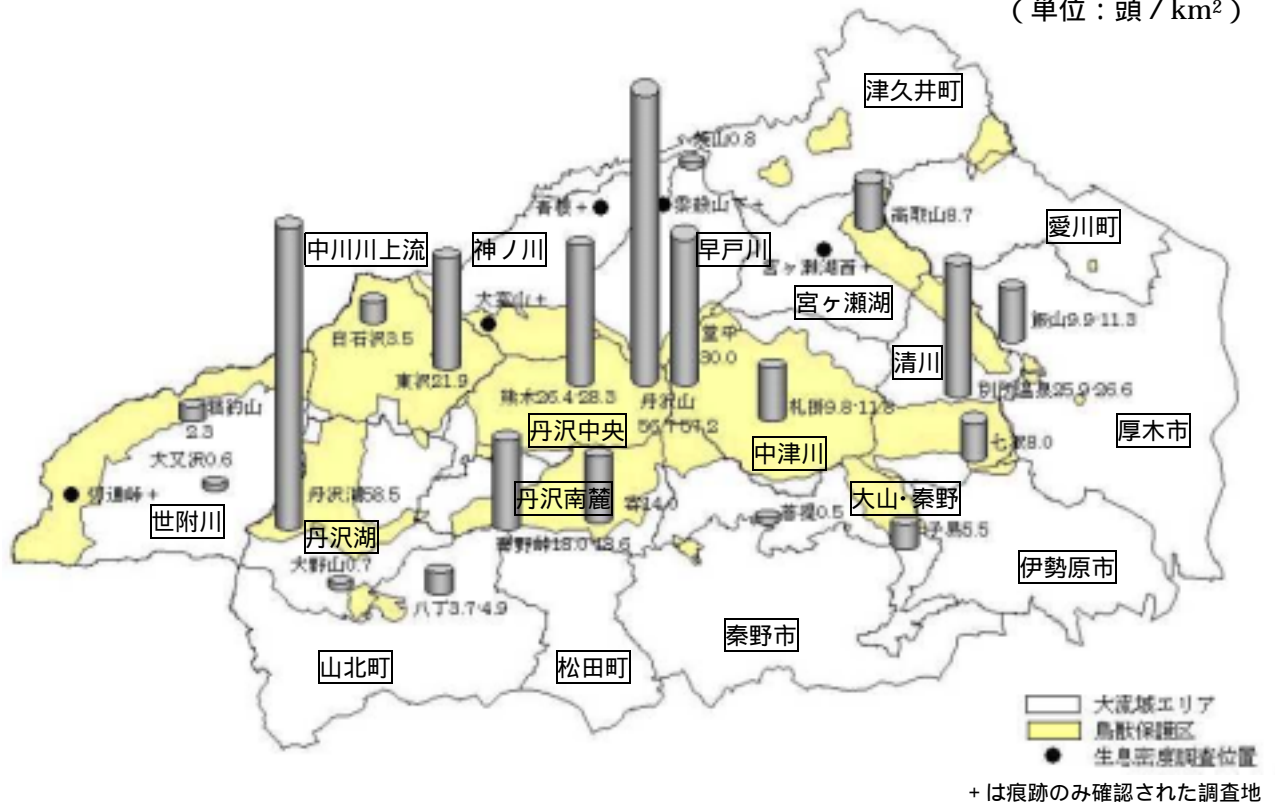
* 地域別の生息密度に幅が生じている理由

同一区域内で複数地点で調査した地域があること。

区画法による調査において個体の精査ができなかった場合があったこと。

生息密度調査結果（平成 12、13 年度）

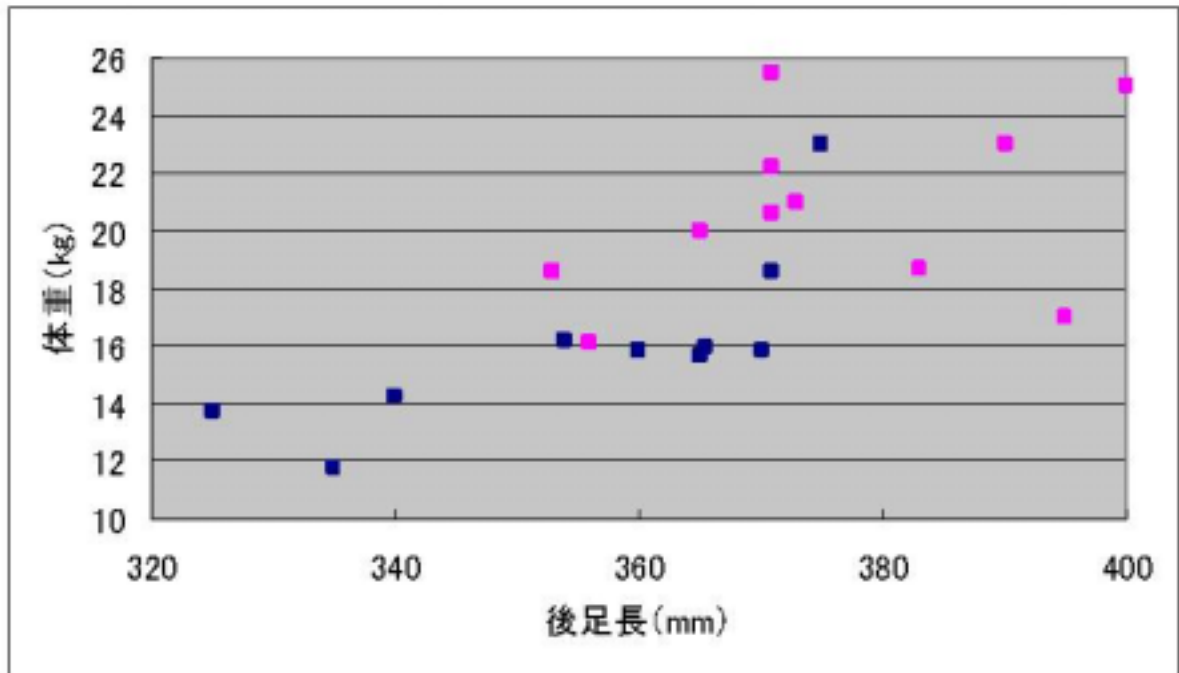
（単位：頭 / km²）



生息頭数の推定

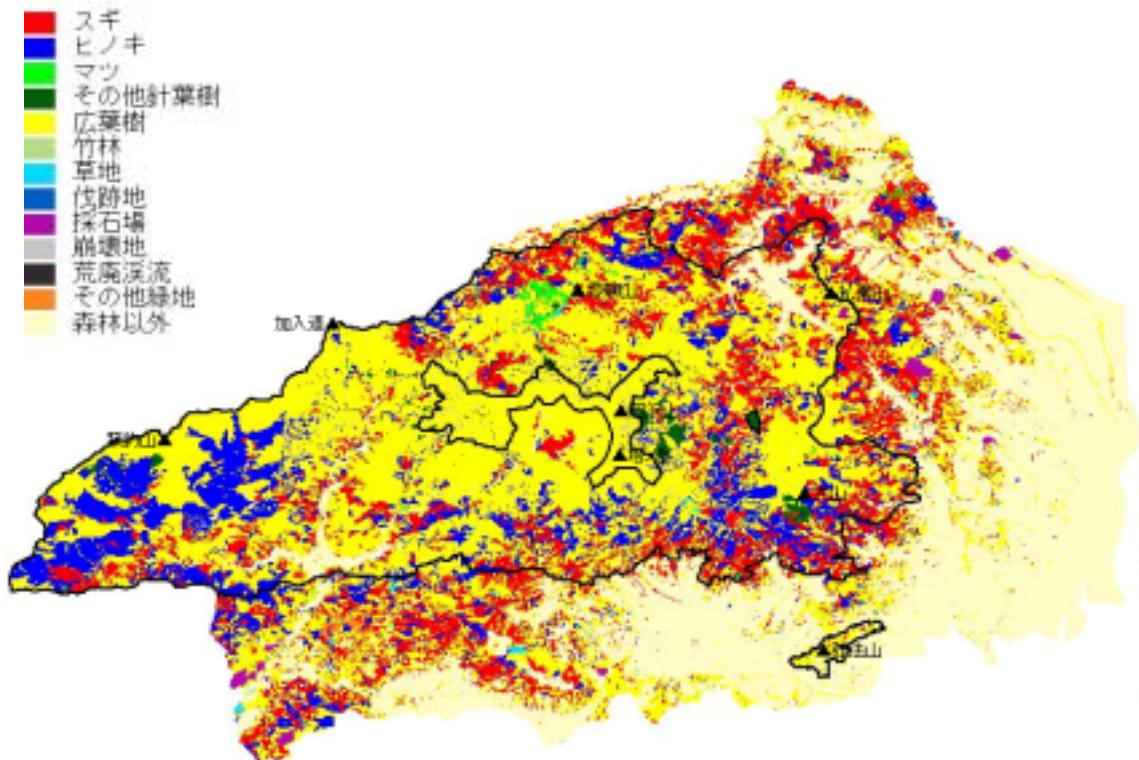
大流域エリア		森林面積 (km ²)	推定密度 (頭 / km ²)		生息適地 面積率	推定頭数 (頭)	
			最低	最高		最低	最高
世附川	保護区	20.4	0.5	2.3	0.66	7	31
	可猟区	38.9	0.6	2.3	0.69	16	62
中川川上流	保護区	27.8	3.5	21.9	0.50	49	304
	可猟区	1.7	0.6	2.3	0.64	1	3
丹沢湖	保護区	12.2	58.5	58.5	0.71	507	507
	可猟区	21.1	0.7	0.7	0.70	10	10
神ノ川	保護区	8.4	0.5	0.5	0.26	1	1
	可猟区	25.0	0.5	0.5	0.53	7	7
丹沢中央	保護区	25.2	26.4	57.2	0.48	319	692
	可猟区	3.3	0.7	18.6	0.42	1	26
丹沢南麓	保護区	16.7	14.0	18.6	0.68	159	211
	可猟区	11.8	18.6	18.6	0.64	140	140
早戸川	保護区	2.4	26.4	57.2	0.22	14	30
	可猟区	26.3	0.5	0.8	0.56	7	12
中津川	保護区	34.5	9.8	30.0	0.57	193	590
	可猟区	8.4	0.5	26.6	0.65	3	145
大山・秦野	保護区	7.7	5.5	5.5	0.69	29	29
	可猟区	22.1	0.5	5.5	0.79	9	96
清川	保護区	14.9	8.0	8.0	0.79	94	94
	可猟区	13.8	25.9	26.6	0.80	286	294
宮ヶ瀬湖	保護区	4.0	8.7	8.7	0.66	23	23
	可猟区	19.8	0.5	0.5	0.69	7	7
山北町		40.2	3.7	4.9	0.84	125	165
松田町		17.4	3.7	4.9	0.90	58	77
秦野市		14.1	0.5	4.9	0.99	7	68
伊勢原市		7.9	5.5	5.5	0.99	43	43
厚木市		15.6	9.9	11.3	0.98	151	173
愛川町		16.0	9.9	11.3	0.92	146	166
津久井町		32.7	0.5	8.7	0.91	15	259
合計		510.3				2,427	4,265
	保護区					1,395	2,512
	可猟区					1,032	1,753

丹沢山地におけるシカの幼獣の越冬期間の成長遅滞



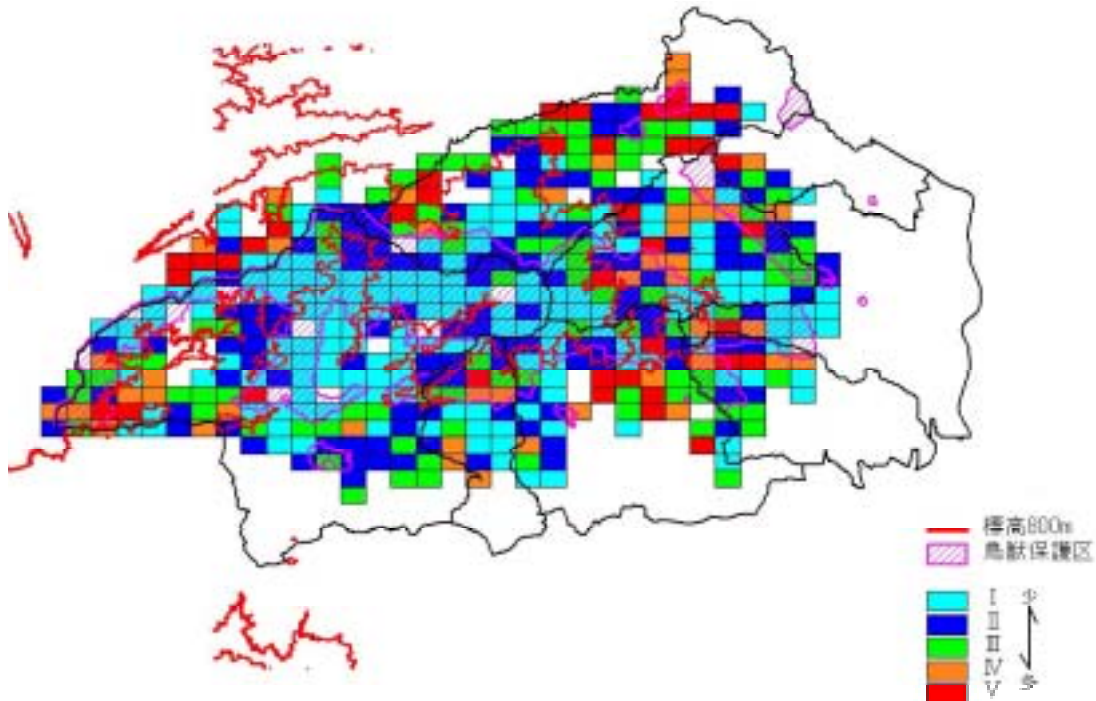
■ 1991～1993年 ■ 1994～1995年 丹沢大山自然環境総合調査報告書(1997)

森林植生図



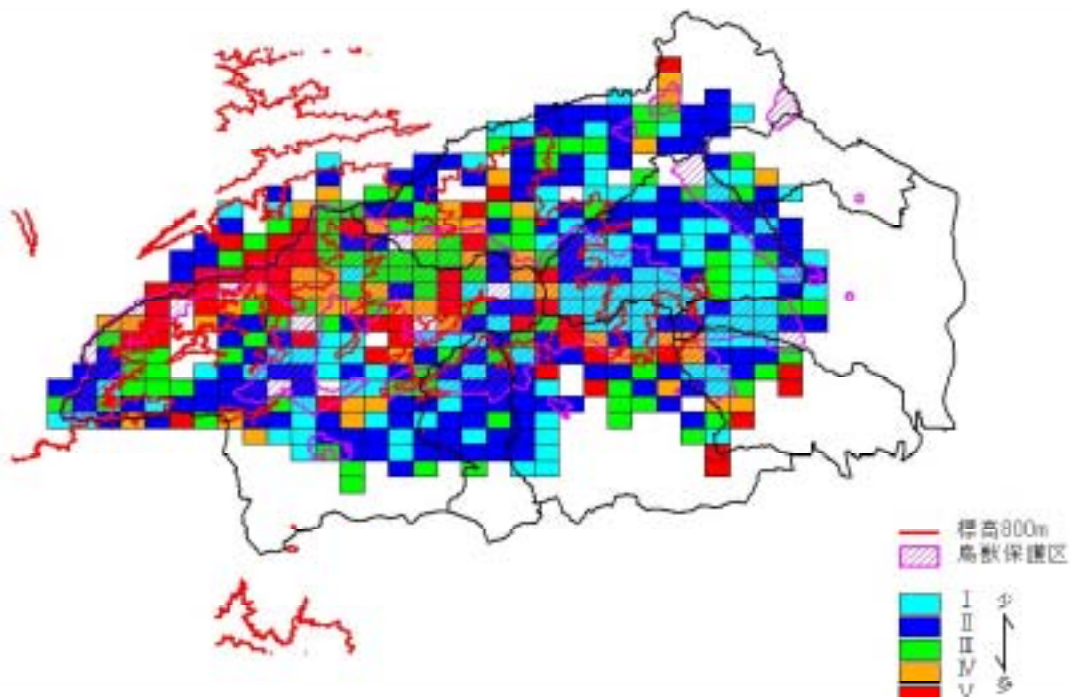
春～秋にかけての餌植物の現存分布

シカの利用可能な低木、広葉草本、グラミノイド（イネ科型草本。ササを除く。）ハナイカダの植被率を調査したところ、周辺部は餌植物が豊富に存在し、中央部では餌植物が乏しかった。また、春～秋の餌植物の現存分布と標高、鳥獣保護区の関係では、標高 800m 未満は 800m 以上よりも、鳥獣保護区以外は鳥獣保護区よりも餌植物が豊富に存在することが明らかとなった。



冬の餌植物の現存分布

シカの利用可能なササ、アオキ、グラミノイド（イネ科型草本。ササを除く。）の植被率について調べた結果、塔ノ岳から蛭ヶ岳にかけての稜線から西よりの西丹沢において餌量が豊富であった。また、冬の餌植物の現存分布と標高、鳥獣保護区の関係では、標高 800m 以上は 800m 未満よりも、鳥獣保護区は鳥獣保護区以外よりも餌植物が豊富に存在することが明らかとなった。



ニホンジカ捕獲数及び狩猟者数・狩猟者登録数の推移

1 ニホンジカ捕獲数の推移

年度		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
捕獲数		(昭和56年)	(昭和57年)	(昭和58年)	(昭和59年)	(昭和60年)	(昭和61年)	(昭和62年)	(昭和63年)	(平成元年)	(平成2年)	(平成3年)
狩 猟	オス	209	291	317	370	348	380	407	396	443	416	575
有 害	オス	41	43	26	26	47	51	34	29	40	37	57
	メス	40	34	55	22	13	9	10	2	10	13	13
合 計		290	368	398	418	408	440	451	427	493	466	645

年度		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
捕獲数		(平成4年)	(平成5年)	(平成6年)	(平成7年)	(平成8年)	(平成9年)	(平成10年)	(平成11年)	(平成12年)	(平成13年)
狩 猟	オス	560	364	462	510	346	323	327	273	400	427
有 害	オス	42	79	112	100	99	95	85	88	159	120
	メス	7	8	12	17	22	68	54	26	51	103
合 計		609	451	586	627	467	486	466	387	610	650

2 狩猟者数の推移

年度		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
免許種別		(昭和56年)	(昭和57年)	(昭和58年)	(昭和59年)	(昭和60年)	(昭和61年)	(昭和62年)	(昭和63年)	(平成元年)	(平成2年)	(平成3年)
甲 種		98	98	103	122	130	135	136	139	142	114	150
乙 種		12,673	10,544	10,147	10,260	9,066	9,086	9,135	7,830	7,863	7,931	6,916
丙 種		654	579	585	603	567	577	552	513	521	567	516
合 計		13,425	11,221	10,835	10,985	9,763	9,798	9,823	8,482	8,526	8,612	7,582
(実人数)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(8,032)	(8,093)	(7,063)

年度		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
免許種別		(平成4年)	(平成5年)	(平成6年)	(平成7年)	(平成8年)	(平成9年)	(平成10年)	(平成11年)	(平成12年)	(平成13年)
甲 種		149	179	192	236	204	214	230	250	266	290
乙 種		6,952	6,953	6,389	6,474	6,523	5,636	5,830	5,839	5,213	5,060
丙 種		489	524	563	636	666	609	673	661	299	221
合 計		7,590	7,656	7,144	7,346	7,393	6,459	6,733	6,750	5,778	5,571
(実人数)		(7,152)	(7,078)	(6,534)	(6,643)	(6,672)	(5,790)	(5,971)	(5,981)	(5,339)	(5,191)

1988年度(昭和63年度)以前は、狩猟免許所持者の実人数は集計していない。

3 狩猟者登録数の推移

年度		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
免許種別		(昭和56年)	(昭和57年)	(昭和58年)	(昭和59年)	(昭和60年)	(昭和61年)	(昭和62年)	(昭和63年)	(平成元年)	(平成2年)	(平成3年)
甲 種		59	60	59	66	67	57	62	64	53	51	55
乙 種		8,130	7,271	6,824	6,465	6,145	5,615	5,550	5,423	5,039	5,020	4,847
丙 種		366	327	317	300	284	256	232	251	253	263	286
合 計		8,555	7,658	7,200	6,831	6,496	5,928	5,844	5,738	5,345	5,334	5,188

年度		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
免許種別		(平成4年)	(平成5年)	(平成6年)	(平成7年)	(平成8年)	(平成9年)	(平成10年)	(平成11年)	(平成12年)	(平成13年)
甲 種		57	65	63	58	61	64	73	79	95	105
乙 種		4,633	4,423	4,277	4,047	3,770	3,511	3,223	3,025	2,898	2,615
丙 種		284	279	327	311	310	357	313	287	346	322
合 計		4,974	4,767	4,667	4,416	4,141	3,932	3,609	3,391	3,339	3,042

狩猟者登録の実人数は集計していない。

個体数調整の考え方

〔自然植生回復地域、生息環境管理地域〕

北海道はニホンジカと近縁種であるエゾジカを対象に生息密度と植生劣化の関係性について研究を進めており、その結果は検証されている。

本県は丹沢山地内の自然植生の質の低下についてほぼ全域で調査を行っていることから、北海道の調査データを用いて個体数調整の管理目標を定めることとする。

- ・ 当面の保護管理の目標を相対密度が 40%となるラインとした上で、植生劣化の著しい場合には5割減（80% → 40%）、それ以外の場合には2割減（50% → 40%）とすることとする。

