

## 2004年度神奈川県ニホンジカ (*Cervus nippon*) 保護管理事業 におけるニホンジカ個体群調査報告

永田幸志\*・小林俊元\*・山根正伸\*\*・田村 淳\*\*・栗林弘樹\*\*\*・瀧井暁子\*\*\*\*

### Report of the sika deer (*Cervus Nippon*) population research for sika deer management.

Koji NAGATA\*, Toshiyuki KOBAYASHI\*, Masanobu YAMANE\*\*,  
Atsushi TAMURA\*\*, Hiroki KURIBAYASHI\*\*\*, Akiko TAKII\*\*\*\*

#### I はじめに

神奈川県では、「生物多様性の保全と再生」、「農林業被害の軽減」、「ニホンジカ地域個体群の維持」を目的として、2003年3月に神奈川県ニホンジカ保護管理計画（神奈川県2003、以下保護管理計画）を策定し、2003年度から保護管理事業を実施している。保護管理事業では、生息環境整備、個体数調整、農林業被害対策を実施し、各種対策の計画数量や場所の決定、効果検証をモニタリング調査結果に基づいて行うこととしている。2004年度のモニタリングは、保護管理計画策定のために行った調査実施時点（2000、2001年度）からの経過観測および、2007年度に予定されている計画改定に向けた全域調査の一部として行った。

シカ個体群については、以下の項目の調査を行った。

1. 区画法による生息密度調査
2. 糞塊法による糞塊密度調査
3. スポットライトセンサス
4. 猟区における捕獲効率調査
5. 捕獲個体分析

本稿では、各調査項目について調査目的、調査方法、調査結果および考察について個別に報告する。

なお本調査は、丹沢大山総合調査の一環として実施された。

#### II 生息密度調査

##### 1 調査目的

シカの生息状況を把握する上で、生息密度は基本的な情報の一つである。丹沢山地においては、これまで、区画法（Maruyama and Furubayashi, 1983）による生息密度調査が実施されており、調査結果をもとに生息数の推計（永田ほか, 2003）や生息動向に関する考察（古林, 1996）が行われている。ニホンジカ保護管理事業のモニタリングでは、丹沢山地内の生息密度の地域差や生息動向を把握することを目的として生息密度調査を行った。

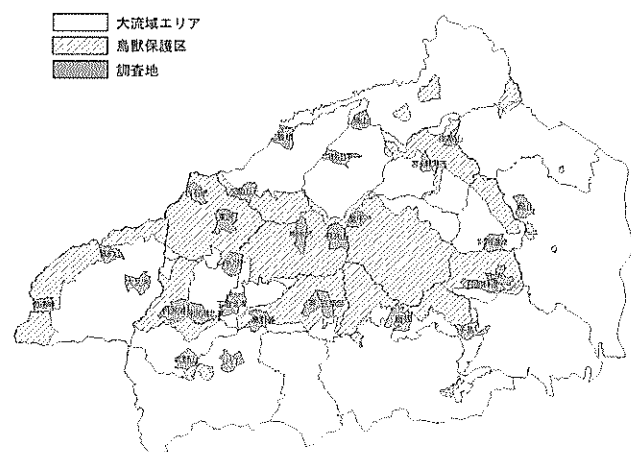


図1 生息密度調査位置図 (2004)

\* 神奈川県自然環境保全センター自然保護公園部野生生物課 (〒243-0121 神奈川県厚木市七沢657)

\*\* 神奈川県自然環境保全センター研究部 (〒243-0121 神奈川県厚木市七沢657)

\*\*\* 神奈川県環境農政部緑政課 (〒231-8588 神奈川県横浜市中区日本大通1)

\*\*\*\* (株)野生動物保護管理事務所 (〒214-0011 神奈川県川崎市多摩区布田5-8)

## 2 調査方法

調査は区画法により行った。調査地は2000年度、2001年度の調査地（以下、前回調査）に新たな調査地を4箇所追加した29箇所を選定した（図1）。調査は、前回調査同様、森林内の見通しがよくなり、精度が高くなる落葉後（11月29日～1月25日）に実施した。調査時には各調査員がトランシーバーで連絡し合い、目撃個体の重複を確認した。また、調査結果の集計時にも、目撃時間と目撃場所から重複

して目撃したと判断できる個体については、重複を消去して集計を行った。重複カウントの可能性を判断しにくい場合は、調査結果に幅を持たせることとした。なお、本調査は、現地調査を株式会社野生動物保護管理事務所に委託して行った。

## 3 調査結果および考察

2004年度の調査結果と過去の調査結果を表1に示した。2004年度の調査結果は、前回調査同様（永

表1 生息密度調査結果

大流域エリア	管理ユニット	調査地名	生息密度（頭/km <sup>2</sup> ）			
			2000・2001	2002	2003	2004
世附川	世附川A	切通峠	+	—	—	0.9~1.8
世附川	世附川C	菰釣山	2.3	—	—	1.5
世附川	世附川D	大又沢	0.6	—	—	2.9
中川川上流	中川川上流B	白石沢	3.5	—	4.3	3.4~4.3
中川川上流	中川川上流B	東沢	21.9	17.0~18.6	12.5	14.3~14.8
丹沢湖	丹沢湖B	丹沢湖	58.5	60.0~62.4	66.3~73.6	74.7
丹沢湖	丹沢湖C	丹沢湖北東				20.4~21.4
丹沢湖	丹沢湖D	大野山	0.7	—	—	10.0
神ノ川	神ノ川B	青根	+	—	—	2.8
神ノ川	神ノ川D, E	大室山下	+	—	—	4.1
丹沢中央	丹沢中央A	仲ノ沢		—	15.4~16.9	9.5
丹沢中央	丹沢中央D	丹沢山	56.7~57.2	—	38.5~40.1	51.3~55.7
丹沢中央	丹沢中央D	熊木沢	26.4~28.3	20.7~22.3	17.8	19.3
丹沢南麓	丹沢南麓A	玄倉北東				14.9
丹沢南麓	丹沢南麓A, B	秦野峠	18.0~18.6	—	37.3~41.3	38.5
丹沢南麓	丹沢南麓C	寄	14.0	—	—	14.7
丹沢南麓	丹沢南麓D	三廻部				19.3
早戸川	早戸川A	黍殻山下	+	—	4.6	1.5
早戸川	早戸川A	焼山	0.8	—	—	2.6
中津川	中津川B	堂平	30.0	37.5~40.8	29.7~31.4	23.1
大山・秦野	大山・秦野B	菩提	0.5	—	—	+
大山・秦野	大山・秦野C	子易	5.5	—	—	+
宮ヶ瀬湖	宮ヶ瀬湖D	宮ヶ瀬湖西	+	—	—	2.5
宮ヶ瀬湖	宮ヶ瀬湖B	高取山	8.7	—	—	7.7
清川	清川A	日向林道				22.3~24.2
清川	清川B	七沢	8.0	—	—	14.3~14.9
清川	清川D	別所温泉	25.9~26.6	—	—	3.0
山北町	山北町	八丁	3.7~4.9	—	—	1.8
厚木市	厚木市	飯山	9.9~11.3	—	—	+

※塗りつぶした調査地は鳥獣保護区が含まれる

田ほか 2003)、鳥獣保護区が含まれる調査地で生息密度が高かった。また、丹沢湖(74.7頭/km<sup>2</sup>)、丹沢山(51.3~55.7頭/km<sup>2</sup>)、秦野峠(38.5頭/km<sup>2</sup>)、堂平(23.1頭/km<sup>2</sup>)では、特に高い生息密度となり、前回調査時以降、高密度の状態が維持されている結果となった。新たに設定した調査地(丹沢湖北東、玄倉北東、三廻部林道、日向林道)は比較的高い生息密度となった。今回の調査地のうち、丹沢湖、丹沢山、熊木沢、仲ノ沢、堂平では2004年の2/16~3/20にシカの管理捕獲が実施されたが、短期間の調査結果で効果測定を行うことは困難であることから、今後の管理捕獲および密度調査結果から管理捕獲の効果を検証したい。

### Ⅲ 生息動向調査

#### 1 調査目的

Ⅱで示した区画法に限らず、野生動物の生息数(密度)の推計手法は誤差を生じるものであり、特に森林地帯においては正確な値を得ることは困難である。そのため、単一の調査手法による生息動向の判断では不十分であり、複数の調査手法により生息動向を把握することが望ましいと考えられる。そこで、今回、2003年度調査(永田ほか,2005)同様、丹沢全域を対象に糞塊密度調査、スポットライトセンサス、捕獲効率調査を実施し、区画法による調査結果と合わせて生息動向を観察することとした。

#### 2 調査方法

##### (1) 糞塊密度調査

調査地は、神奈川県ニホンジカ保護管理計画で設定した56の管理ユニット内に各2箇所(丹沢大山国定公園と県立丹沢大山自然公園区域外の管理ユニット、および丹沢湖B、丹沢中央D、中津川Bでは3箇所)の調査地を設定した。調査地は、降雨等により糞塊の流出する可能性の低い緩傾斜地を選定し、調査効率を考慮して林道等からのアクセスの良い場所に設定した。これらの条件に合う場所は、丹沢山地ではほとんどがスギ・ヒノキの人工林となっているため、調査地の大部分が、林冠の閉鎖した壮齢のスギ・ヒノキ人工林であった。

各調査地において100m×2mの帯状区を4本設

定して調査を行い、2m×10m毎(以下、プロットという)に発見した糞塊数を記録した。調査地の地形により100mとることができない場合は、50mラインの両側に2m幅の帯状区を設定し、50mラインが取れない場合は、可能な限りの延長で調査を行った。

糞塊は、糞の大きさ、色、形などからシカが1回に排糞した塊を判断して記録した。糞塊の記録に当たって、糞塊の概数、新鮮度(新:つやがある、中:新、旧のどちらでもない、旧:形が崩れている、色があせている)も記録した。

集計の際は、20m<sup>2</sup>あたりの糞塊数を1ヘクタールあたりに換算し、糞塊の累積日数で除したプロット当たりの平均糞塊数を、糞塊/ha/日(以下、糞塊密度という)として計算した。3月時点の糞塊は冬季の累積と仮定し、12月1日から糞塊カウント日の日数を累積日数とした。

糞塊のカウントは2004年3月1日~24日に行っていたが、高標高の調査地の一部では融雪後の4月に調査を実施した。

なお、本調査は、現地調査を株式会社野生動物保護管理事務所に委託して行った。

##### (2) スポットライトセンサス

2004年度は冬期に丹沢全域で調査を実施した。調査は、丹沢山地並びにその周辺域の林道及び県道、市町村道で行った。一定の調査ルートを夜間(日没後18:00~22:00)に乗用車で走行し、前後左右をスポットライトで照射して、発見したシカの頭数を記録した。スポットライトはスプリングマン社製Q-Beam(クウォーツハロゲン 2,000,000燭光)を2燈用いた。夜間にスポットライトを受けたシカ目はよく目立つことから容易に発見できた。シカを発見した場合は直ちに車を止め、頭数、性別等の記録を行った。

##### (3) 捕獲効率

シカを捕獲する場合、シカの生息密度が高ければ、一定の労力に対する捕獲量は多く、生息密度が低ければ少なくなる。こうした関係に基づき、捕獲数と捕獲にかけた総人数から求めた捕獲効率(単位努力量当たりの捕獲数、catch per unit effort (CPUE)が

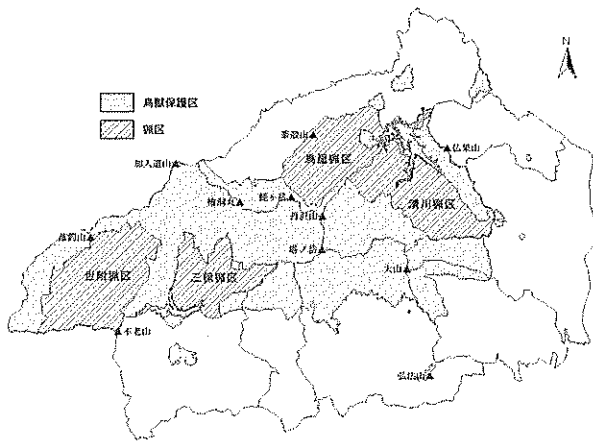


図2 猟区等位置図

生息動向を把握するための指標として使用されている。神奈川県では、2004年11月15日時点で4地区の猟区が設定されており(図2)、猟区管理者により入猟日ごとの入猟者数および捕獲数が把握されている。各猟区管理者から猟期終了後に報告された入猟者数と捕獲数から捕獲効率を算出した。シカ猟のみの入猟者が把握されたのは2002年度以降なので(2001年度以前は他の鳥獣猟込みの入猟者数で報告)、2002年度以降の報告を使用して年度ごとにCPUEを算出した。

### 3 調査結果および考察

#### (1) 糞塊密度調査

図3に、122箇所についての糞塊密度を示した。糞塊調査は同一調査地点における経年的変化の指標とするため、今後調査を継続して、データを蓄積しつつ生息動向を把握することとする。

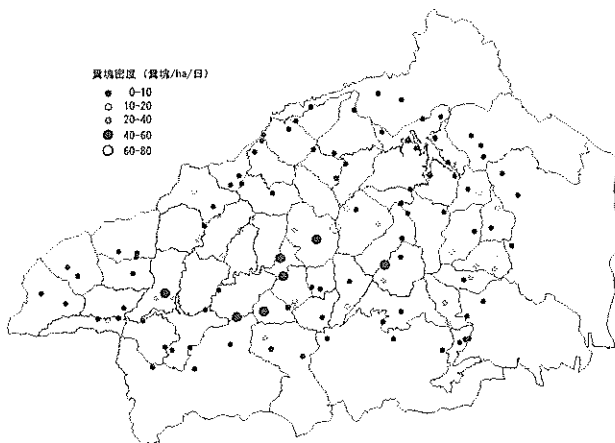


図3 糞塊調査結果(2004)

#### (2) スポットライトセンサス

各路線の調査距離当たりの目撃頭数を表2に示した。調査距離当たりの目撃頭数が多かったのは宮ヶ瀬湖畔(10.00頭/km)、大滝沢林道(6.82頭/km)、境沢林道(6.25頭/km)であった。各路線1回の調査であり、周囲の見通しの状況等も異なるため、単純に路線間の比較はできないが、調査距離当たりの目撃頭数を見ると、2003年度以前の調査結果(永田ほか, 2005)同様、鳥獣保護区で目撃頭数が増える傾向が見られた。今後調査を継続して生息動向を把握することとする。

#### (3) 捕獲効率

各猟区の各年度のCPUEを表3に示した。2003年度以降は捕獲総数の上限を定めたメスジカを解禁したため、雌雄別および雌雄合計の捕獲効率を算出した。2004年度の雌雄合計の捕獲効率は0.22~0.31であり、津久井町鳥屋猟区で高かった。オスのみのCPUEは平成14年度以降大きな変動がみられないが、今後、長期的にデータを蓄積して生息動向を把握することとする。

## IV 捕獲個体分析

### 1 調査目的

シカ個体群の状態を把握するためには、基礎資料として個体群内の年齢構成や体サイズ、栄養状態等、個体に関する情報の蓄積が必要である。今回、こうした情報の蓄積を目的として2003年度調査(永田ほか, 2005)同様、県が実施した管理捕獲等により捕獲された個体について分析を行った。

### 2 調査方法

#### (1) サンプル回収

分析に使用した個体は、次の区分により捕獲され、各区分に応じて外部計測等の記録とサンプル回収を行った。

ア 植生回復目的の管理捕獲(以下、植生管理捕獲という)

保護管理計画に基づき、自然植生の劣化している管理ユニット(主に高標高域の山間部)で捕獲が行われた(2004年度に捕獲実績があったのは丹沢湖B、

表2 スポットライトセンサス結果

大流域	管理ユニット	調査路線	調査日時	目撃頭数	目撃頭数/km
世附川	世附川A	水ノ木幹線林道(大瀬～明神峠)	05.2.8	2	0.22
	世附川A,F	水の木幹線林道(水の木橋～浅瀬)	05.1.28	11	1.62
	世附川B	水ノ木林道(水の木橋～終点)	05.1.28	0	0.00
	世附川C,D,E	大又沢林道	04.11.16	9	1.30
丹沢湖	丹沢湖A	世附林道	05.2.15	0	0.00
	丹沢湖B	県道山北・山中湖線	04.11.16	8	2.67
	丹沢湖C	仲の沢林道	04.12.10	7	2.80
	丹沢湖C	玄倉・中川林道	05.2.15	7	1.75
	丹沢湖D	県道神郷～玄倉	04.12.10	1	0.63
中川川上流	中川川上流A	大滝沢林道	04.12.14	15	6.82
	中川川上流B	犬越路林道	04.12.3	13	3.25
	中川川上流B,C	東沢林道	04.12.3	9	3.10
神ノ川	神ノ川A	駒入沢林道	05.1.21	0	0.00
	神ノ川B	釜立林道	05.1.5	0	0.00
	神ノ川C,D,E	神ノ川林道	05.1.5	1	0.16
丹沢中央	丹沢中央C,D	玄倉林道(奥ゲート～箒杉沢)	05.2.9	6	1.02
	丹沢南麓A	玄倉林道(起点～境トンネル)	04.12.10	2	0.48
丹沢南麓	丹沢南麓A	秦野峠林道(山北側)	05.2.15	9	1.88
	丹沢南麓B	虫沢林道(北工区)	05.1.19	9	2.43
	丹沢南麓B	秦野峠林道(松田側)	05.1.19	19	3.73
	丹沢南麓D	三廻部林道	05.2.2	15	3.06
早戸川	早戸川A	奥野林道	04.11.17	0	0.00
	早戸川A,B,C	早戸川林道(起点～2.7.4.5～5.4)	05.2.1	0	0.00
中津川	中津川B	塩水林道	05.3.18	0	0.00
	中津川C	境沢林道	05.1.18	20	6.25
	中津川C,E	唐沢林道(秦野清川線～)	05.2.4	5	0.41
	中津川D	水沢資材運搬路	05.3.18	0	0.00
大山・秦野	大山・秦野A	戸沢市道(滝沢園～表丹沢林道)	05.1.14	0	0.00
	大山・秦野B	表丹沢林道	04.12.21	2	0.24
	大山・秦野C	浅間山林道(秦野清川線～市境)	04.12.21	5	1.00
	大山・秦野D	弘法山周辺	05.1.14	0	0.00
宮ヶ瀬湖	宮ヶ瀬A	付替早戸川	04.11.17	10	2.33
	宮ヶ瀬B	金沢林道	05.2.1	1	0.33
	宮ヶ瀬湖B	宮ヶ瀬湖畔(大瀬沢橋～土山峠)	05.1.18	23	10.00
	宮ヶ瀬湖C	県道伊勢原津久井(春の木丸トンネル～三叉路)	04.11.17	2	2.00
清川	清川A,B	薬師林道	04.11.24	0	0.00
	清川B	浅間山林道(阿夫利林道～市境)	04.12.21	5	1.52
	清川C	谷太郎林道	04.11.24	0	0.00
	清川E	法論堂林道	04.11.24	6	2.14
山北町	山北町	八丁神郷林道	04.12.14	11	3.67
松田町	松田町	虫沢林道(南工区)	05.2.2	7	2.33
秦野市	秦野市	大倉周辺農道	05.1.14	0	0.00
伊勢原市	伊勢原市	仁ヶ久保	04.12.24	0	0.00
愛川町	愛川町	南山林道	04.12.24	0	0.00
津久井町	津久井町	東南林道	05.1.21	1	0.42

※塗りつぶした路線は鳥獣保護区内

表3 猟区のCPUE

猟区名	性別	2002年度	2003年度	2004年度
山北町三保	♂	0.17	0.22	0.18
	♀	-	0.06	0.04
	全体	0.17	0.28	0.22
山北町世附	♂	0.13	0.14	0.17
	♀	-	0.05	0.05
	全体	0.13	0.19	0.22
清川村	♂	0.19	0.16	0.22
	♀	-	0.04	0.04
	全体	0.19	0.21	0.26
津久井町鳥屋	♂	0.14	0.16	0.17
	♀	-	0.12	0.14
	全体	0.14	0.28	0.31

丹沢中央 A、丹沢中央 D、中津川 B、図 4)。捕獲は、神奈川県が社団法人神奈川県猟友会に委託して 2004 年 2 月 16 日～3 月 20 日に行われた。捕獲個体の外部計測等の記録とサンプル回収（第一切歯および腎臓と周囲脂肪）は、自然環境保全センター職員と管理捕獲従事者が行った。

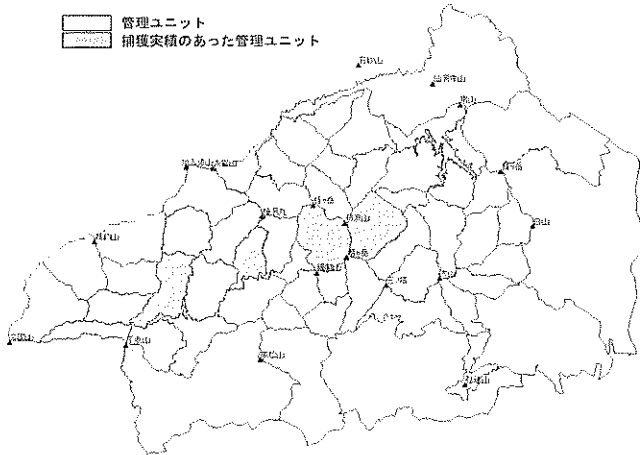


図 4 2004年度植生管理捕獲で捕獲実績のあった管理ユニット

イ 農林業被害軽減目的の管理捕獲（以下、被害管理捕獲という）

農林業被害軽減のための捕獲は、2002 年度以前は有害鳥獣駆除として行われたが、2003 年度以降は、保護管理計画に基づく管理捕獲として行われた。捕獲は、農林業被害の発生している地域（主に山麓部）で行われ、農協や市町村等が神奈川県猟友会の各地区支部に依頼して 3～10 月に行われた。捕獲個体の外部計測等の記録、及びサンプル回収（第一切歯、腎臓と周囲脂肪）は捕獲従事者に依頼して行なった。

ウ 狩猟

狩猟は 11 月 15 日～2 月 15 日の猟期中に行われた。猟期前に、猟区管理者、狩猟者に捕獲個体記録用紙及びサンプル回収袋を配布し、外部計測等の記録、サンプル回収（第一切歯）を依頼した。

上記による区分のほか、自然環境保全センターに、傷病鳥獣として保護された後死亡した個体やへい死体として搬入された個体（以下、傷病個体という）についても、自然環境保全センター職員が、外部計測等の記録と、第一切歯および腎臓と周囲脂肪の回収を行った。

(2) 分析

ア 外部計測

外部計測は、体重、全長、尾長、首周囲長、耳長（内、外）、耳幅、胸囲、胴囲、腰囲、後足長、肩高について行い、メスについては胎児の有無を確認した。

イ 栄養状態

栄養状態は、大腿骨骨髓内の脂肪の視覚的評価と、ライニー式腎脂肪指数（腎臓周囲脂肪重量/腎臓重量×100）（Riney 1955、以下 RKFI）の算出により行った。

ウ 年齢査定及び第一切歯摩滅率

年齢査定は、回収した第一切歯を脱灰処理後マイクロトームにより組織片を作成し、染色後、顕微鏡でセメント質の年齢数を読み取るセメント質年輪法で行った。この際、シカの誕生日を 6 月 1 日とした。幼獣については、組織切片は作成せず、歯の形態により年齢を判断した。

### 3 調査結果および考察

(1) 体サイズ

体サイズの分析は植生管理捕獲個体についてのみ行った。分析に用いたサンプル数はメス 70 であった。2004 年度捕獲個体の査定年齢ごとの体重を図 5 に示した。メス幼獣（0 歳）は、丹沢中央 D で 15.0 kg～25.0 kg、丹沢湖 B で 13.0 kg～28.0 kg、中津川 B で 18.0 kg～22.0 kg であった。メス成獣（3 歳以上）個体の体重は、丹沢中央 A で 38.0 kg～50.5 kg 丹沢中央 D で 30.0 kg～54.0 kg、丹沢湖 B で 31.0 kg～52.0 kg、中津川 B で 40.0 kg～52.0 kg であった。

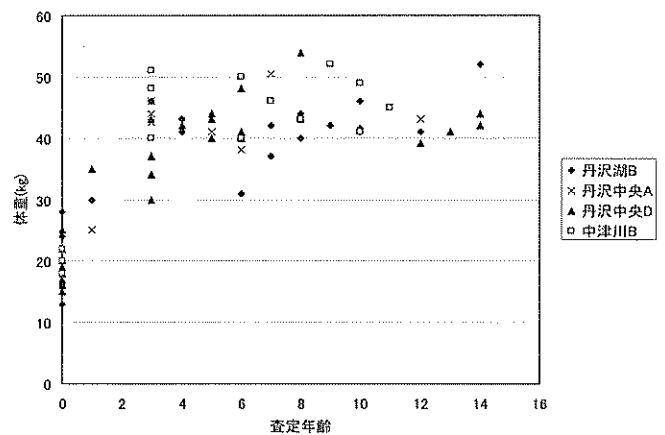


図 5 植生管理捕獲個体（メス成獣）の齢別体重

(2) 妊娠状況

2004年度の植生管理捕獲個体の妊娠状況を表4に示した。成獣個体の妊娠率は、丹沢中央A 71.4% (7個体中5個体)、丹沢中央D 73.7% (19個体中14個体)、丹沢湖B 53.3% (15個体中8個体)、中津川B 72.7% (11個体中8個体)、全体では67.3%であった。

表4 植生管理捕獲個体の妊娠状況

管理ユニット	齢区分	妊娠個体	非妊娠個体	妊娠率(%)
丹沢湖B	成獣	8	7	53.3
丹沢中央A	成獣	5	2	71.4
丹沢中央D	成獣	14	5	73.7
中津川B	成獣	8	3	72.7
全体	成獣	35	17	67.3

被害管理捕獲個体の妊娠率は、胎児の有無もしくは出産の有無が確認できる1～5月に捕獲された個体の記録を使用して算出した。なお、妊娠率の算出にあたっては、被害管理捕獲が行われている地域で収容された傷病個体のデータも使用した。2004年に捕獲された個体については、妊娠率の算出に使用可能なデータ数が少なかったことから(サンプル数11)、2001～2004年のデータ(サンプル数31)を使用した算出も行った。被害管理捕獲個体の妊娠状況を表5に示した。成獣の妊娠率は2001～2004年のデータを使用した場合で77.4%(2004年データのみ使用81.8%)、亜成獣の妊娠率は2001～2004年のデータを使用した場合で41.7%であった(2004年は3個体のみのため妊娠率は算出しなかった)。

表5 被害管理捕獲個体の妊娠率

	妊娠個体	非妊娠個体	妊娠率(%)
成獣(2004年)	9	2	81.8
亜成獣(2004年)	-	-	-
成獣(2001-2004年)	24	7	77.4
亜成獣(2001-2004年)	5	7	41.7

※乳房が発達し、出産後捕獲したと考えられた個体も妊娠とした。  
 ※亜成獣は1-2歳とした。  
 ※2004年の亜成獣は3個体のみなので、妊娠率は算出しなかった。

(3) 栄養状態

2004年度の植生管理捕獲個体について、管理ユニットごとのメス成獣のRKFI(左右の平均)(サンプル数49)を図6に、大腿骨骨髓内脂肪の色の状態(サンプル数49)を図7に示した。RKFIは、丹沢

中央Aで15.0～48.0、丹沢中央Dで5.0～93.0、丹沢湖Bで15.0～55.0、中津川Bで12.0～70.0であった。骨髓内脂肪の色は、栄養状態の極端な悪化を示す赤は2例のみであった。

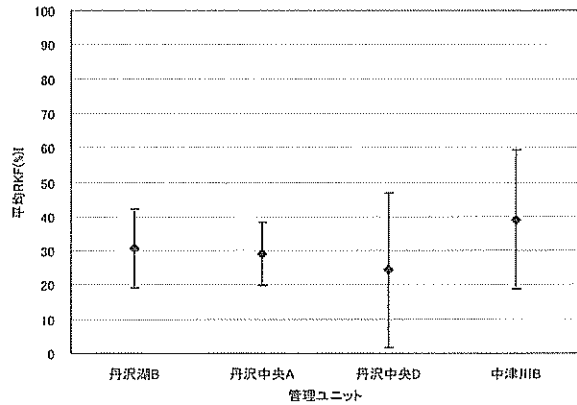


図6 2004年度植生管理捕獲個体(メス成獣)のRKFI ※平均値と標準偏差を图示

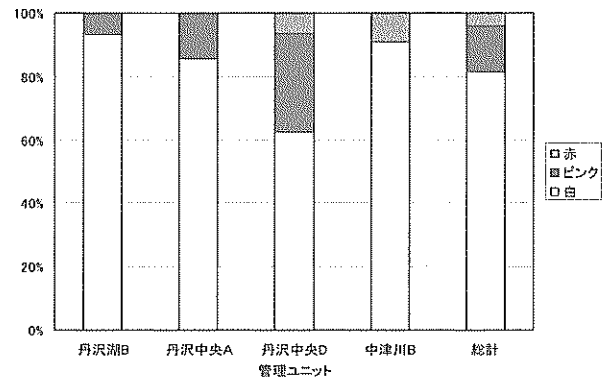


図7 2004年度植生管理捕獲個体(メス成獣)の骨髓内脂肪色の割合

2004年度の被害管理捕獲について、栄養状態の分析が可能なサンプルはオス成獣17、メス成獣が11であった(被害管理捕獲が行われた地域の傷病個体オス4、メス5、狩猟個体オス2を含む)。捕獲月ごとのRKFIを図8に示した。サンプル数が少ないため、捕獲地域や季節ごとの整理はできなかったが、今後データを蓄積して分析を行いたい。

### V 謝辞

ここに報告した調査を実施するにあたり、神奈川県猟友会の方々、神奈川県立丹沢湖ビジターセンター、秦野ビジターセンター、宮ヶ瀬ビジターセンター、各地区行政センター環境部の職員の方々にはサンプル回収、保管等にあたってご協力いただいた。また、生息密度調査、ライトセンサスの実施にあたっては、多くのボランティアの方々に参加していただいた。ここに記して深く感謝の意を表したい。

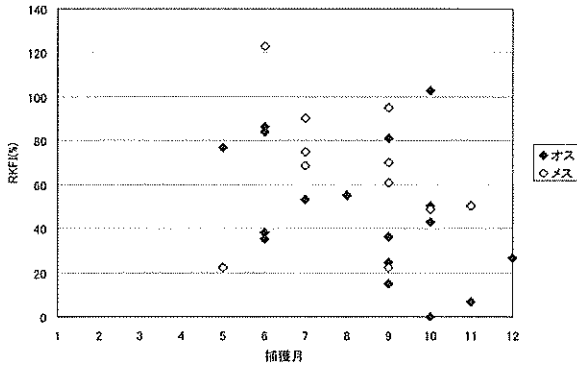


図8 被害管理捕獲個体(2004 成獣)の捕獲月別RFI

#### (4) 年齢査定

2000年1月～2004年12月(植生管理捕獲分は2004年および2005年の2～3月)までに回収され、年齢査定に用いた切歯サンプルの内訳を表6に、年齢査定結果を図9に示した。図9には植生管理捕獲個体、被害管理捕獲個体、狩猟個体、傷病個体から得られたデータを合計して示した。得られたデータを基礎資料として個体数変動の推計を行い、今後、サンプル数を増やして、地域ごとに年齢構成の状態を推測する基礎資料とする。

表6 年齢査定に用いたサンプルの内訳

	メス		オス	
	2000-04年	(内数)	2000-04年	(内数)
植生管理捕獲	105	(70)	14	(5)
被害管理捕獲(旧有害駆除)	123	(27)	88	(21)
狩猟	13	(9)	93	(18)
傷病個体等	60	(17)	57	(8)
総計	301	(123)	252	(52)

※植生管理捕獲は2004、2005年の2、3月に実施。  
※( )内は2004年のサンプル数(内数)

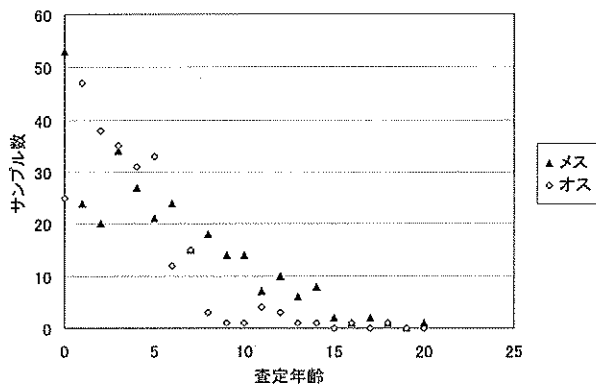


図9 年齢査定結果(2000～2004)

### VI 引用文献

遠藤 晃(2001) 西南日本における相観によるニホンジカの糞の消失および加入パターンの違いについて. 哺乳類科学 41 (1) :13-22.

古林賢恒(1996) 丹沢山地のニホンジカの保護に関する研究—森林施業、狩猟・被害管理によるシカ個体群及び森林生態系への影響についての生態学的・社会学的分析—. 1996年度京都大学学位論文. 186pp.

古林賢恒・山根正伸・羽山伸一・羽太博樹・岩岡理樹・白石利郎・皆川康夫・佐々木美弥子・永田幸志・三谷奈保・ヤコブ・ボルコフスキー・牧野佐絵子・藤上史子・牛沢 理(1997) ニホンジカの生態と保全生物学的研究. pp319-429, 丹沢大山自然環境総合調査報告書, 神奈川県, 横浜, 635pp.

神奈川県(2003) 神奈川県ニホンジカ保護管理計画. 35pp.

Maruyama, N and Furubayashi, K(1983) Preliminary examination of block count method for estimating number of sika deer in Fudakake. Journal of Mammalogical Society of Japan, 9:274-277

永田幸志・栗林弘樹・山根正伸(2003) ニホンジカ(Cervus nippon) 保護管理に関する調査報告. 神奈川県自然環境保全センター自然情報第2号:1-11

永田幸志・小林俊元・山根正伸・田村 淳・栗林弘樹・瀧井暁子(2005) 2003年度神奈川県ニホンジカ(Cervus nippon) 保護管理事業におけるニホンジカ個体群調査報告. 神奈川県自然環境保



全センター報告第2号：1-10

Riney,T(1955) Evaluating condition of free-ranging red deer (*Cervus elaphus*) ,with special reference to New Zealand.N.Z.J.Sci.Tech.,36 (Sect B) ,5,429-463  
野生動物救護ハンドブック編集委員会 (1966) 野生動物救護ハンドブック. 94-96. 文永堂出版, 東京.