

第 2 次神奈川県ニホンジカ保護管理計画における ニホンジカ捕獲数の動向

藤森博英*・末次加代子^{*1}・池谷智志^{*2}・小林俊元^{*3}・馬場重尚*・
永田幸志^{*4}・羽太博樹*・木佐貫健二^{*5}

Capture trend of sika deer (*Cervus nippon*) within the planning period of the Second Sika Deer Management Plan in Kanagawa Prefecture

Hirohide FUJIMORI*, Kayoko SUETSUGU^{**1}, Satoshi IKEYA^{*2},
Toshiyuki KOBAYASHI^{*3}, Shigehisa BABA*, Koji NAGATA^{*4}, Hiroki HABUTO*
and Kenji KISANUKI^{*5}

要 旨

第 2 次神奈川県ニホンジカ保護管理計画では、第 1 次神奈川県保護管理計画の実績を踏まえて、自然植生回復地域等においては、自然植生回復をめざして捕獲地を拡大し、捕獲目標数を引き上げた。また、市町村が実施する捕獲、狩猟など県全体の捕獲計画頭数を引き上げ、メスジカを強化した。その結果、第 1 次保護管理計画期では、捕獲頭数は、県全体で年間概ね 700 頭から 900 頭であったが、第 2 次保護管理計画期では、年間概ね 1,500 頭から 1,700 頭程度となった。また、第 2 次保護管理計画期ではメスジカの捕獲実績が大幅に増え捕獲全体の約 6 割を占めるようになった。一方、狩猟を含めた捕獲のうち、管理捕獲（植生回復）は、2010 年度以降捕獲計画頭数に対して、捕獲実績が低下するようになった。

I はじめに

神奈川県では 2003 年 3 月に「神奈川県ニホンジカ保護管理計画」（以下「第 1 次計画」という。）を、2007 年 3 月には「第 2 次神奈川県ニホンジカ保護管理計画」（以下「第 2 次計画」という。）を策定して（神奈川県 2003、2007）、各種事業を実施してきた。とくに 2007 年 4 月より、第 2 次計画に基づく

保護管理事業の柱のひとつとして、自然植生回復地域（丹沢大山国定公園特別保護地区）のニホンジカ（以下「シカ」という）の暫定目標密度を 5 頭 /Km² 未満とするなどゾーニングに基づく密度管理の一環として、植生劣化レベルなどを指標としながら地域の特性に応じた目標を達成するための個体数調整を実施してきた。

シカの個体数調整は、猟期中に行われる狩猟登録

* 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 厚木市七沢 657）

*1 現所属 神奈川県自然環境保全センター自然保護公園部自然公園課（〒 243-0121 厚木市七沢 657）

*2 現所属 神奈川県県央地域県政総合センター水源の森林部（〒 252-0157 相模原市緑区中野 937-2）

*3 現所属 神奈川県県西地域県政総合センター森林部（〒 258-0021 足柄上郡開成町吉田島 2489-2）

*4 現所属 自然環境保全センター研究企画部自然再生企画課（〒 243-0121 厚木市七沢 657）

*5 現所属 神奈川県立歴史博物館（〒 231-0006 神奈川県横浜市中区南仲通 5-60）

者による捕獲（狩猟）、県が実施主体となる自然植生回復のための管理捕獲、市町村が実施主体となる農林業被害軽減のための管理捕獲から構成される。個体数調整計画は、毎年度、シカの生息状況や生息環境のモニタリング結果等を踏まえ、個体数変動シミュレーションを行い、地域個体群の安定的存続を考慮のうえ立案され、実施されてきた（神奈川県2007、2008、2009、2010、2011）。

本報告では、今後の保護管理事業を効果的・効率的かつ確実に展開していくため、狩猟、市町村が実施主体となる農林業被害防止のための管理捕獲（以下「管理捕獲（被害軽減）」という。）と、県が実施主体となる自然植生回復のための管理捕獲（以下「管理捕獲（植生回復）」という。）の捕獲数の動向及び課題と展望をまとめた。

II 調査方法

狩猟、管理捕獲（被害軽減）のニホンジカの捕獲動向は、神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課及び神奈川県の各地域県政総合センターで集計したデータを用いた。

管理捕獲（植生回復）業務は、神奈川県自然環境保全センターが公益社団法人神奈川県猟友会に委託した。捕獲の実施形態は、約20名の神奈川県猟友会各支部の選抜隊員による猟犬と銃器による組猟（巻狩）である。管理捕獲数（植生回復）の動向は、委託成果の作業報告（日誌）から集計した。なお、組猟とは捕獲隊員を四方から囲むように配置し、シカなどの獲物を追いつめたり、猟犬により追い出したりしながら捕獲する狩猟方法である。

捕獲効率・目撃効率は、次式より計算した。

捕獲効率 = 捕獲頭数 / 従事者数

目撃効率 = 目撃頭数 / 従事者数

III 調査結果および考察

1 捕獲数

第1次計画以降のシカの捕獲数を表1-1、表1-2に示した。また、捕獲目的別の捕獲数の動向を図1に示した。

第1次計画の管理捕獲（植生回復）の実施は、様々な点で手探り状態であった。登山者への配慮などから実施時期・実施日が限定されたこと、捕獲に対す

表1-1 神奈川県ニホンジカ保護管理計画（第1次計画）期の捕獲動向

目的	2003		2004		2005		2006		合計
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	実績
管理捕獲（植生回復）	100	45	115	77	100	70	110	91	283
		36		71		61		79	247
管理捕獲（被害軽減）	225	220	215	212	250	234	275	260	926
		137		146		146		170	599
狩猟	482	640	503	495	534	399	500	551	2,085
		79		61		40		69	249
計	807	905	833	784	884	703	885	902	3,294
		252		278		247		318	1,095

表1-2 第2次ニホンジカ保護管理計画（第2次計画）期の捕獲動向

目的	2007		2008		2009		2010		2011		合計
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	実績
管理捕獲（植生回復）	350	357	350	330	350	385	400	279	400	211	1,562
		260		256		279		172		125	1,092
管理捕獲（被害軽減）	470	449	500	496	540	548	640	630	795	666	2,789
		301		316		340		401		400	1,758
狩猟	630	673	880	684	710	783	718	672	692	706	3,518
		331		314		336		271		308	1,560
計	1,450	1,479	1,730	1,510	1,600	1,716	1,758	1,581	1,887	1,583	7,869
		892		886		955		844		833	4,410

* 捕獲種別の下段は、メス捕獲数（内数）

* 管理捕獲（植生回復）、管理捕獲（被害軽減）の実施主体は、それぞれ、神奈川県、市町村

* 第1次及び第2次神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画より作成

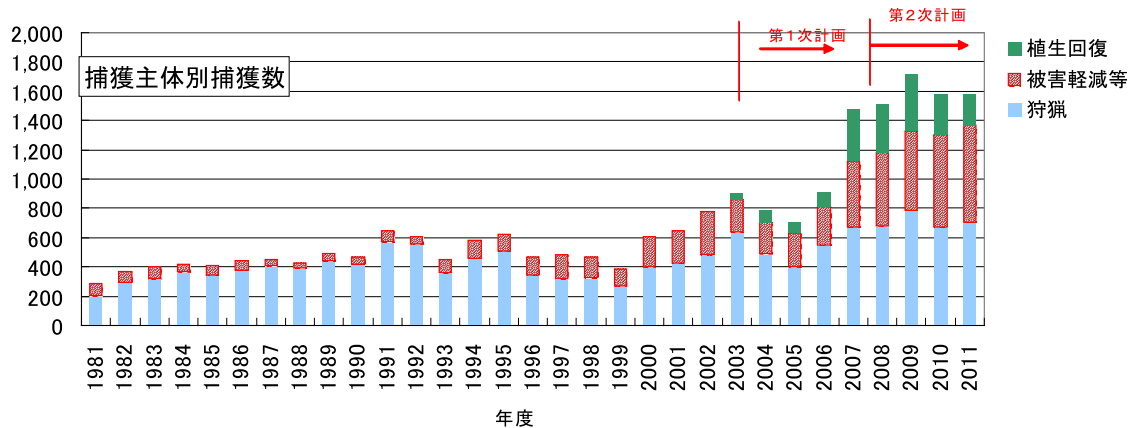


図1 神奈川県のニホンジカの捕獲目的別捕獲数の動向

* 植生回復：県実施の自然植生回復のための管理捕獲
被害軽減：市町村実施の農林業被害軽減のための管理捕獲

る地元の理解を求める必要があったことなど、様々な課題があった。そのため捕獲計画頭数としては、必ずしもシカの生息密度を低下させるに十分な捕獲圧をかけることができなかった。

そのため、第1次計画における自然植生回復地域（丹沢大山国定公園特別保護地区）等の高標高域では、シカの利用圧による自然植生の劣化が継続した。また、一部の地域では、土壌流出が発生するなど、生態系への影響が深刻な状況も継続していた。

そこで、第2次計画においては、捕獲計画頭数を大幅に増やすこととし、第1次計画では、県全体でシカ捕獲計画頭数は年間800～900頭程度であったものを、第2次計画の初年度である2007年度では年間1,500頭程度まで引き上げた。また、管理捕獲（植生回復）についても第1次計画では、年間100頭程度であった捕獲計画頭数を、2007年度には、350頭

まで引き上げた。

第2次計画においてシカの捕獲を強化した結果、第1次計画では県全体で概ね年間700頭から900頭であった捕獲数が、第2次計画では概ね年間1,500頭から1,700頭程度まで増えた。

2 第2次計画期間中の捕獲数の動向

第2次計画での捕獲の特徴として、より効率的に個体数を調整するためにメスジカの捕獲を強化することがあげられる。第1次計画では、狩猟については、猟区以外の狩猟可能区域でのメスジカを禁止していたが、第2次計画では全ての狩猟可能区域でメスジカを解禁した。また、管理捕獲（植生回復）では、第1次計画に引き続き、原則としてメスジカを捕獲する計画とした。その結果、図2に示すように、全捕獲数のうちメスジカの占める割合は、第1

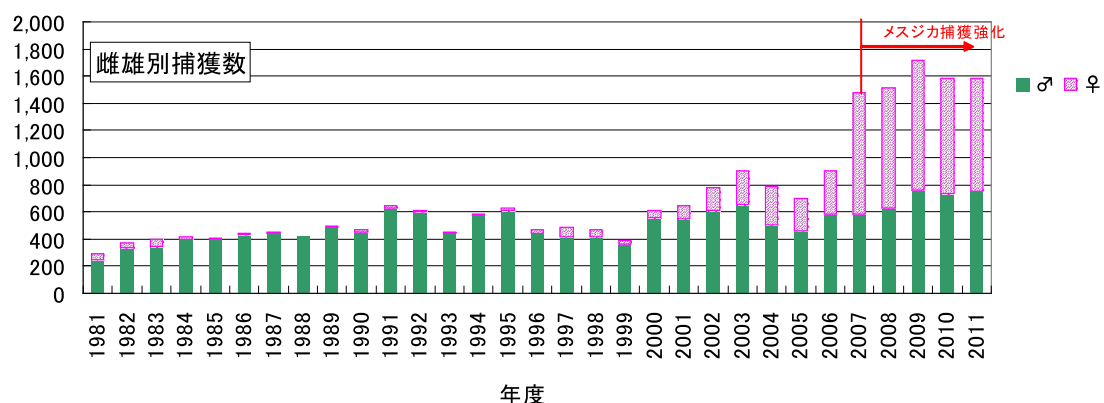


図2 神奈川県の雌雄別シカ捕獲動向

次保護管理計画では、3割程度であったものが、第2次計画以降急増し6割程度となった。

また、第2次計画期間中の管理捕獲（植生回復）の具体的な強化内容としては、自然植生の劣化が著しい地域を中心に捕獲実施の対象とする管理ユニットを広げた（第1次計画期間中の捕獲実施の管理ユニット数：6、第2次計画期間中の捕獲実施の管理ユニット数：13、ただし、捕獲実績0及び実施休止中の管理ユニットを含む）。さらに通年捕獲（小・中・高等学校の夏休み期間を除く）し（表2）、地域個体群の安定的存続を考慮しつつ捕獲計画頭数を大幅に増やしたことがあげられる。その結果、管理捕獲（植生回復）の実績は、第1次計画期間中では、年間45頭から91頭であったものが、第2次計画期間中では211頭から385頭となった（表2）。

管理捕獲（植生回復）の捕獲効率・目撃効率を表3に示した。第2次計画期間中の捕獲実績は2009年度の385頭をピークに減少に転じ、捕獲効率も低下した。（表3）。

捕獲実績の低下は、捕獲計画頭数の多かった管理ユニットの丹沢中央Dで台風による林道等の被災、トンネル工事による林道の通行止めなどがあり、

2010年度、2011年度に計画どおり捕獲できなかったことが要因のひとつと考えられた。また、捕獲効率の低下傾向から、捕獲地での生息密度の低下（藤森ら 2013）やシカの行動の変化などが起きている可能性も考えられた。

また、猟区の捕獲実績を表4に示した。2010年度、2011年度は世附猟区が林道通行止めの影響で休猟となったため、捕獲実績が減少した。

IV 自然植生回復のための管理捕獲の課題と展望

管理捕獲（植生回復）が実施されてきた自然植生回復地域・生息環境管理地域の管理ユニットの中には、丹沢中央D管理ユニットのように密度管理上の必要捕獲頭数・捕獲計画頭数に対して、十分な成果を得ることが難しい捕獲困難な管理ユニットがあることがわかってきた。このことに対応していくには、隣接管理ユニットでの捕獲の検討やシカの季節的移動など科学的な根拠を踏まえた捕獲計画を模索していく必要がある。

一方で、捕獲効率が低下していることから、捕獲

表2 管理捕獲（植生回復）の動向

管理ユニット	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		全数	♀
	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀	全数	♀		
丹沢湖B	9	(7)	23	(21)	43	(40)	70	(61)	79	(61)	124	(105)	86	(66)	120	(85)	62	(40)	616	486
中川上流A	0	(0)							60	(38)	44	(29)	62	(46)	21	(8)	36	(25)	223	146
中川上流B									42	(29)	30	(24)	5	(3)	31	(16)	7	(3)	115	75
中川上流C											8	(6)	0						8	6
丹沢中央A	0	(0)	8	(8)	5	(4)	4	(3)	1	(0)	6	(4)	12	(8)	10	(6)	2	(1)	48	34
丹沢中央B											15	(13)	15	(10)	8	(4)	8	(1)	46	28
丹沢中央D	19	(15)	30	(28)	14	(11)					19	(8)	44	(25)	2	(1)	2	(0)	130	88
丹沢南麓B											0	(0)	73	(61)	30	(21)	45	(26)	148	108
丹沢南麓C									31	(25)	10	(8)	4	(4)	9	(3)	7	(7)	61	47
丹沢南麓D									51	(39)	30	(26)	29	(21)	15	(9)	4	(2)	129	97
中津川B	17	(14)	16	(14)	8	(6)	17	(15)	27	(18)	22	(17)	16	(10)	9	(6)	14	(12)	146	112
中津川C									64	(48)	22	(15)	39	(25)	24	(13)	24	(8)	173	109
中津川D			0	(0)					2	(2)									(2)	(2)
合計	45	(36)	77	(71)	70	(61)	91	(79)	357	(260)	330	(255)	385	(279)	279	(172)	211	(125)	1,845	1,338
実施期間	2/13-3/14		2/20-3/20		2/18-3/21		1/23-3/18		5/19-3/19		5/21-3/21		5/21-3/20		6/2-3/12		6/8-3/11			

*（ ）頭数は内数。

表3 管理捕獲（植生回復）の捕獲効率・目撃効率の推移

項目	年度				
	2007	2008	2009	2010	2011
捕獲効率	0.30	0.28	0.34	0.25	0.18
目撃効率				0.65	0.57
捕獲数	357	330	385	279	211
目撃頭数				727	670
従事者数	1,195	1,195	1,121	1,110	1,174

表4 猟区の捕獲実績

単位：頭

名称	雌雄	年度				
		2007	2008	2009	2010	2011
相模原市鳥屋	オス	(3)	(6)	(8)	(0)	(20)
	メス	(2)	(6)	(5)	(3)	(4)
	計	5	12	13	3	24
清川村	オス	(48)	(56)	(68)	(46)	(39)
	メス	(19)	(31)	(24)	(16)	(25)
	計	67	87	92	62	64
山北町三保	オス	(28)	(20)	(17)	(19)	(14)
	メス	(11)	(17)	(13)	(9)	(13)
	計	49	37	30	28	27
山北町世附	オス	(49)	(40)	(19)	—	—
	メス	(29)	(46)	(28)	—	—
	計	78	86	47	—	—
合計	オス	(128)	(122)	(112)	(65)	(73)
	メス	(61)	(100)	(70)	(28)	(42)
	計	199	222	182	93	115

* 相模原市鳥屋：旧 津久井町猟区

* () 内の数字は内数

地でのシカ生息密度の減少（藤森ら 2013）あるいは同一の場所で捕獲を継続していることによるシカの早逃げなどの行動の変化により、捕獲が困難になってきていることも想定される。今後、効率的にシカの生息密度を低減していくためには、従来の捕獲方法と合わせて、捕獲に対するシカの行動の変化も考慮した、新しい捕獲手法・捕獲地での管理捕獲も合わせて検討していくことが必要と考えられる。

管理捕獲（植生回復）の実施地域よりも低い標高域では、森林施業が積極的に展開されている。森林施業はシカの保護管理計画においては、生息環境管理の側面を持ち、シカの餌環境等も大きく変わっていくことが想定される。現在でも、水源林施業地ではシカの利用圧などにより、必ずしも下層植生が意図したとおりには、回復しないという状況もある。

水源林施業の効果が期待どおり発揮されていくためには、シカを適切にコントロールしていくことが重要な鍵であり、森林とシカの一体的管理を模索しながら、順応的に管理を進めていくことが求められる。

V 謝辞

山岳地の多い厳しい条件の中、また、様々な制約の中、社会的貢献のため献身的に管理捕獲を安全に円滑に取り組んでくださった公益社団法人神奈川県猟友会・各支部の皆様に深く感謝の意を表します。

また、データの収集管理をされた神奈川県環境農政局水・緑部自然環境保全課、各地域県政総合センター、市町村の鳥獣保護管理の担当者・関係者の皆様にお礼申し上げます。

VI 引用文献

藤森博英・末次加代子・池谷智志・小林俊元・永田幸志・羽太博樹・木佐貫健二（2013）第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画期間中の区画法によるニホンジカの生息密度．神奈川県自然環境保全センター報告 11：27-36.

神奈川県（2003）神奈川県ニホンジカ保護管理計画．35pp，神奈川県環境農政部緑政課，横浜．

神奈川県（2007）第2次神奈川県ニホンジカ保護管理計画．44pp，神奈川県環境農政部緑政課，横浜．

神奈川県（2007）平成19年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画．25pp，神奈川県環境農政部緑政課，横浜．

神奈川県（2008）平成20年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画．26pp，神奈川県環境農政部緑政課，横浜．

神奈川県（2009）平成21年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画．28pp，神奈川県環境農政部緑政課，横浜．

神奈川県 (2010) 平成 22 年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画 . 29pp, 神奈川県環境農政局自然環境保全課, 横浜 .

神奈川県 (2011) 平成 23 年度神奈川県ニホンジカ保護管理事業実施計画 . 28pp, 神奈川県環境農政局自然環境保全課, 横浜 .