

「長野県飯伊地区シカ対策協議会」による下伊那地域におけるニホンジカ (*Cervus nippon*) のライトセンサス調査

岸元良輔¹・伊藤 武²・今井 翔³

キーワード：ニホンジカ，飯伊地区，ライトセンサス調査

1. はじめに

近年，全国的にニホンジカ (*Cervus nippon*；以下，シカとする) の個体数が増加し，農林業被害が深刻化している。長野県でも，1975年から被害がみられ始め，1993年前後から被害額が激増する傾向にあり，2007年度にピークを迎えたあと高止まりで推移している¹⁾。農林業を合わせた被害額は，1975年度当初は8百万円弱であったが，1993年度は1億9千6百万円，2007年度は7億1千万円に達している。県全域の生息数は，2001年度が約32,000頭²⁾，2006年度が約34,000頭³⁾，2011年度が約102,000頭¹⁾と推定されている。ただし，いずれも区画法による推定値で過小評価であり，2006年度は5年間の捕獲実績などをもとにしたシミュレーションによって61,000頭の補正値が示されている²⁾。

県内では，現在，シカは長野・北信・北安曇地域などの北部の豪雪地帯にまで分布域を広げているが¹⁾，環境省による1978年の自然環境保全基礎調査結果では，上伊那・下伊那地域の天竜川以東，中信高原・八ヶ岳周辺，関東山地周辺を中心に分布していた⁴⁾。特に下伊那地域の南アルプス山麓部に位置する大鹿村，旧上村・旧南信濃村（現飯田市）では，1923年（大正12年）に指定されたシカの捕獲禁止区域が1994年まで継続されたこともあり，他の地域に先んじて農林業被害がめだつようになった。このため，1990年1月には「長野県飯伊地区シカ対策協議会」（以下，飯伊シカ対策協議会とする）が設置された。当初の構成員（以下，当時の名称を使用する）は大鹿村・上村・南信濃村・飯田営林署・飯伊森林組合・南信濃村森林組合・森林開発公社・林業公社・下伊那山林協会・大鹿村農協・下伊那南部農協・下伊那地方事務所林務課で，シカの保護を図りつつ農林業の被害対策を考究し適切な措置を講ずるとともに会員相互の連絡協調を図ることを目的としている。主な事業内容として，被害対策を図る

ために被害状況や生息状況を調査するとともに，シカ捕獲禁止区域の早期解除を要望する，とされている。このため，捕獲禁止区域である大鹿村・上村・南信濃村のシカの生息状況を把握するために，1990年の秋よりライトセンサス調査を始め，2005年春まで継続している。また，1996年以降は他の下伊那地域の市町村も順次加わり，調査を始めている。

ライトセンサス調査は，夜間に車をゆっくりと走らせながら，道路の両側にサーチライトを照らしてシカの光る目により頭数を数える調査で，継続的に行うことにより，相対的な個体数の増減を把握することができる。県内では，小山ほか⁵⁾により2003～2008年に塩尻市東山地区で，岸元ほか⁶⁾により2004～2009年に霧ヶ峰で行った例がある。しかし，飯伊シカ対策協議会は，全県的にはまだシカの生息数がそれほど多くはなく，被害問題も現在ほどには深刻になっていない。1990年から15年間に及ぶ調査を行っている。また，南アルプスの亜高山帯から高山帯にかけては2000年頃からシカが急増し自然植生への影響が深刻になっていることが報告されているが^{7,8)}，それよりも約10年前から南アルプス山麓部で調査が行われている。従って，シカが急増する前後で調査が行われており，シカの個体群動態を知るうえで，非常に貴重なデータといえる。本稿では，残されている飯伊シカ対策協議会の資料をもとに，それらに記載されているライトセンサス調査結果をとりまとめて報告する。

2. 方法

1996～2005年度におけるシカ対策協議会の総会資料が下伊那地方事務所林務課に保管されており，その中のシカライトセンサス調査に関する資料を参照した。これらの資料には，調査方法及び調査を実施した各市町村の調査ルートとシカの発見頭数が記載されていた。1995年度以前については，残

1 長野県環境保全研究所 自然環境部 〒381-0075 長野市北郷 2054-120

2 長野県林務部森林づくり推進課野生鳥獣対策室 〒380-8570 長野市南長野幅下 692-2

3 長野県下伊那地方事務所林務課 〒395-0034 飯田市追手町 2-678

された資料に大鹿村・上村・南信濃村の発見頭数のみがとりまとめて記載されていたので、これらを参照した。これら3村については、1996年度以降もそれ以前と同様の方法で調査を行う旨が記載されているので、1995年度以前も調査時期やルートなどの調査方法は同様であったと考えられる。

調査を実施した市町村は、1990年度からは大鹿村・上村・南信濃村、1996年度からは飯田市・松川村・天龍村・泰阜村・喬木村・豊丘村、2001年度からは阿南町・売木村、2002年度からは下條村、2005年度は根羽村で、2005年度まで調査が実施された。調査時期は、1990～1995年度は秋（10月上旬）のみ、1996～2004年度は春（5月下旬～6月上旬）と秋、2005年度は春のみで、それぞれの季節に各市町村で1回ずつ調査が行われた。各市町村の調査箇所としては、地域の情報等を参考に生息数の多い路線（林道等）を選定し、調査時間が往復1時間～1時間30分程度となる区域で、複数の路線でもよいとされている。これにより、年によっていくらか路線の変更はあるものの、各市町村で概ね30～50kmの路線が設定されている。ただし、南信濃村においては、2003年春のデータが欠如し、2004年度からは路線距離が従来の半分以下になっているので、これらのデータは本報告からは省いた。

3. 結果

各市町村におけるシカの発見頭数の経年変化を、図1および図2に、数値は付表1および付表2に示した。

1990年度当初から調査が実施された大鹿村・上村・南信濃村における秋の経年変化をみると、大鹿村・上村は1995年頃から急増する傾向がみられ、南信濃村では1996年に急増している（図1）。大鹿村と上村はばらつきがあるものの、2000年前後で増加が頭打ちになっている。また、南信濃村は1996年に急増しているが、その後、徐々に減少して2002～2003年は1995年以前のレベルに戻っている。これら3村における春の経年変化をみると、大鹿村は20～60頭、南信濃村は30～80頭の間でばらつきながら推移し、上村は1999～2001年で急増しているが、その後は頭打ちになり、さらに減少している（図2）。春は1995年以前の調査はないが、1996年以降は秋と同様の傾向を示していることから、秋と同様に数は少なかったと推測される。

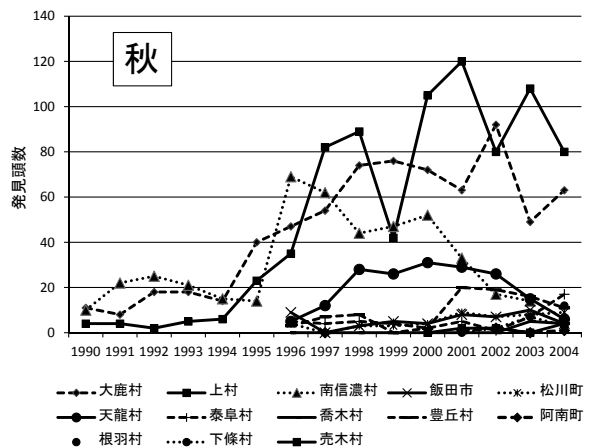


図1.「長野県飯伊地区シカ対策協議会」の資料にもとづいた各市町村のライトセンサス調査によるニホンジカの秋の発見頭数の推移

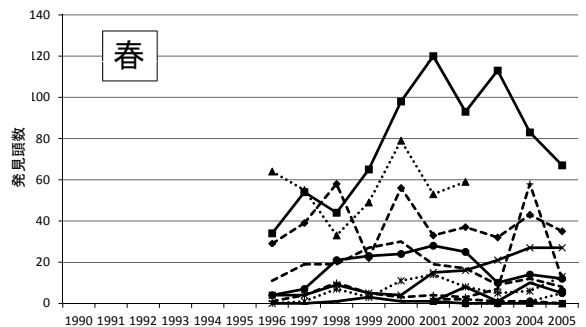


図2.「長野県飯伊地区シカ対策協議会」の資料にもとづいた各市町村のライトセンサス調査によるニホンジカの春の発見頭数の推移（凡例は図1参照）

その他の市町村においては、飯田市の春や豊丘村の秋の調査で2000年代後半からやや増加傾向にあること、天龍村の春と秋で1998～2002年にやや多めであること、泰阜村で2004年に顕著に多かったことを除けば、ほぼ低いレベルで安定している。

4. 考察

大鹿村・上村・南信濃村は、明治・大正時代のシカの激減により、大正12年にシカの捕獲禁止区域に指定され、平成6年に解除されるまではシカが保護されてきた地域である。おそらくこれがひとつの要因となって、長野県南部では最初にシカが激増した地域と考えられ、そのことがライトセンサス調査の結果に表れていると推測される。しかし、いずれの村も急増の後に頭打ちになったり、減少したりしている。長野県教育委員会⁹⁾及び長野県¹⁰⁾⁻¹⁵⁾は、上村と南信濃村において区画法によりカモシカとシ

カの生息密度調査を行っている。これによると、シカの生息密度はばらつきがあるものの、密度変化に同様の傾向がみられる(図3)。従って、実際にシカの増加が抑えられているのかもしれない。その原因は不明だが、シカの増加により餌量が減少したことや、2000年前後からシカの捕獲数が急増したことなどが考えられる。

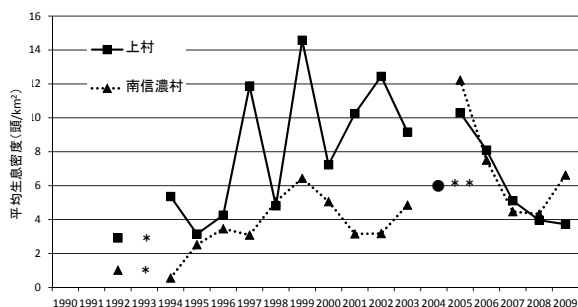


図3. 上村と南信濃村におけるニホンジカの区画法による平均生息密度の推移

長野県教育委員会⁹⁾及び長野県^{10)~15)}の報告書のデータから、継続して調査が行われた区画(上村は4区画、南信濃村は6区画)の平均値により作図。ただし、*は自然環境研究センターの報告書が引用されている。また、**は2004年度の報告書¹⁰⁾にデータが示されていないため、翌年度の報告書¹¹⁾のグラフより、上村と南信濃村をあわせた平均生息密度を読み取った。

大鹿村・上村・南信濃村は、中央構造線が走るV字谷を挟んで東に南アルプス、西に伊那山地を抱える山村であるが、その他の調査実施市町村は伊那山地の山稜を挟んで以西に位置する。ライトセンサス調査は、調査地の見透しの良さなどの条件によって発見率がちがうため、一概に調査地間の比較はできないが、その他の市町村は大鹿村・上村・南信濃村に比較して、概して発見頭数が少なく増加の傾向も顕著でないことから、まだシカの密度が低いと推測される。しかし、飯田市など徐々に増加している市町村もあり、また生息分布が天竜川を越えて西側に広がっていることもあり、今後はその他の市町村でもシカの個体数が急増する可能性があるだろう。

シカ対策協議会によるシカのライトセンサス調査が終了して、すでに7年が経過している。大鹿村・旧上村・旧南信濃村では、今なおシカの被害が深刻であり、その他の市町村でもシカの増加が問題になっている。調査を終えた2005年から現在に至るまで、どれくらいシカが増えたのか、同様の調査方法を行うことによって知ることができよう。ここ数年でシカの捕獲数も激増しており、その効果を

知るためにも、今後、毎年でなくとも数年おきにライトセンサス調査によるモニタリングを継続することが望ましい。

謝 辞

飯伊シカ対策協議会には、シカのライトセンサス調査を他地域に先駆けて15年に及ぶ期間継続されたことに敬意を表するとともに、そのデータを使用させていただいて本報告にまとめさせていただいたことに深謝いたします。

文 献

- 1) 長野県 (2011) 第3期特定鳥獣保護管理計画(ニホンジカ)。長野県, 55pp. 長野。
- 2) 長野県 (2001) 特定鳥獣保護管理計画(ニホンジカ)。長野県, 43pp. 長野。
- 3) 長野県 (2006) 第2期特定鳥獣保護管理計画(ニホンジカ)。長野県, 44pp. 長野。
- 4) (財)自然環境研究センター(編) (2004) 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書。環境省自然環境局生物多様性センター, 213pp. 富士吉田。
- 5) 小山泰弘・岡田充弘・山内仁人 (2010) ニホンジカの食害による森林被害の実態と防除技術の開発。長野県林業総合センター研究報告 24:1-24。
- 6) 岸元良輔・逢沢浩明・吉岡麻美・石田康之・三井健一・須賀 聡 (2010) 霧ヶ峰におけるニホンジカ *Cervus nippon* のライトセンサス調査による個体数変動。長野県環境保全研究所研究報告 6:13-16。
- 7) 中部森林管理局 (2007) 平成18年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス北部の保護林内。中部森林管理局, 105pp. 長野。
- 8) 中部森林管理局 (2008) 平成19年度南アルプスの保護林におけるシカ被害調査報告書 南アルプス南部の保護林内。中部森林管理局, 107pp. 長野。
- 9) 長野県教育委員会 (2003) 平成14年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書 特別天然記念物カモシカ捕獲個体調査報告書。長野県教育委員会, 58pp. 長野。
- 10) 長野県 (2005) 平成16年度特別天然記念物

- カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，22pp. 長野．
- 11) 長野県（2006）平成 17 年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，22pp. 長野．
- 12) 長野県（2007）平成 18 年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，27pp. 長野．
- 13) 長野県（2008）平成 19 年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，26pp. 長野．
- 14) 長野県（2009）平成 20 年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，31pp. 長野．
- 15) 長野県（2010）平成 21 年度特別天然記念物カモシカ捕獲効果測定調査報告書．長野県，32pp. 長野．

Population dynamics of sika deer *Cervus nippon* monitored by “Council of anti-sika deer damage in Iida-Shimoina District, Nagano Prefecture” with a method of spotlight-census

Ryosuke KISHIMOTO¹, Takeshi ITO² and Shou IMAI³

- 1 Nagano Environmental Conservation Research Institute, Natural Environment Division, 2054-120 Kitago, Nagano 381-0075, Japan
- 2 Wildlife Damage Prevention Section, Forest Promotion Division, Forestry Department, Nagano Prefecture, 692-2 Habashita, Minami-Nagano, Nagano, 380-8570, Japan
- 3 Forestry Division, Shimoina Regional Office, Nagano Prefecture, 2-678 Oute-machi, Iida, 395-0034, Japan

付表1. 秋のライトセンサス調査におけるニホンジカの見頭数

	大鹿村	上村	南信濃村	飯田市	松川町	天龍村	黍阜村	喬木村	豊丘村	阿南町	下條村	売木村	根羽村
1990	11	4	10										
1991	8	4	22										
1992	18	2	25										
1993	18	5	21										
1994	14	6	15										
1995	40	23	14	9	4	5	5	0	3				
1996	47	35	69	0	0	12	4	0	7				
1997	54	82	62	3	3	28	5	0	8				
1998	74	89	44	5	3	26	4	0	0				
1999	76	42	47	4	4	31	2	0	2			0	
2000	72	105	52	8	9	29	5	0	20	1	0	2	
2001	63	120	33	7	7	26	1	0	19	2	2	2	
2002	92	80	17	10	8	15	7	5	16	0	7	0	
2003	49	108	14	4	9	6	17	4	11	1	3	4	12
2004	63	80											

付表2. 春のライトセンサス調査におけるニホンジカの見頭数

	大鹿村	上村	南信濃村	飯田市	松川町	天龍村	黍阜村	喬木村	豊丘村	阿南町	下條村	売木村	根羽村
1996	29	34	64	4	0	4	1	0	11				
1997	39	54	55	4	1	7	4	0	19				
1998	58	44	33	9	7	21	10	1	19				
1999	22	65	49	5	3	23	5	3	27				
2000	56	98	79	4	11	24	3	1	30				
2001	33	120	53	15	14	28	4	1	19	2		1	
2002	37	93	59	16	8	25	3	8	17	2	0	0	
2003	32	113		21	5	10	7	1	9	1	0	0	
2004	43	83		27	6	14	58	10	12	1	1	0	
2005	35	67		27	13	12	12	5	8	0	5	0	6