

多摩川流域に生息する
野生ニホンザルの生息実態調査

1993年

和 秀 雄
日本獣医畜産大学教授

目 次

はじめに

I. 本調査実施について	1
1. 本調査以前の経緯	1
2. 調査の目的と位置付け	2
3. 調査の期間および地域	2
II. 南秋川地域個体群の現状調査	3
1. 南秋川地域個体群の概要	3
2. 一 斉 調 査	4
(1) 1992年春季広域一斉調査	4
(2) 1993年春季広域一斉調査	6
(3) 考 察	9
3. 追 跡 調 査	10
(1) 目 的	10
(2) 調 査 内 容	10
(3) 方 法	10
(4) 結果と考察	11
1) 捕獲作業	11
2) Y 2 群の生息状況	13
3) K 群の生息状況	23
4) ハリエンジュ開花季群れ数調査	31
5) オスの生活史	36
III. 奥多摩地域個体群の現状調査	42
1. 奥多摩地域個体群の概要	42
2. ハガキ・アンケート調査	42
(1) 目 的	42
(2) 調 査 期 間	42

(3) 方 法	42
(4) 結果と考察	46
(5) ハガキ・アンケート調査という方法について	53
3. 追跡調査	61
(1) 目 的	61
(2) 方 法	61
(3) 結 果	61
1) 生息する群れの数と個体数	61
2) 奥多摩地域個体群の季節と群れの遊動	63
IV. 分布変遷調査	75
1. 目 的	75
2. 南秋川地域	75
(1) 方 法	75
(2) 結果と考察	75
3. 奥多摩地域	77
(1) 方 法	77
(2) 結 果	77
V. 野生ニホンザル観察会	80
1. 目 的	80
2. 結 果	80
(1) 1991年度観察会	80
(2) 1992年度観察会	81
3. 考 察	81
(1) 応募者と参加者について	81
4. 観察会の課題	81
VI. 食害防除試験	84
1. 食害防除試験の実施概念	84
2. 防猿ネットの設置日時とその効果	85

(1) 最初の防猿ネット	85
(2) 2番目の防猿ネット	85
(3) 3番目の防猿ネット	85
3. 考 察	85
VII. 要 約	92
1. 南秋川地域個体群	92
2. 奥多摩地域個体群	93
3. 分布の変遷	93
4. 野生ニホンザル観察会	93
5. 食害防除	93
VIII. 謝 辞	93
IX. 引用文献	94
X. 資 料	96
1. 調査研究組織および調査員名簿	96
(1) 調査研究組織	96
(2) 調査員名簿	96
2. 文責者一覧	99

おわりに

はじめに

自然は、'子孫からの借り物'であり、よりよい形で子孫に返していくことは、現在に生きる私たちの責務である。しかし、一方で、人間活動と野生動物の間には、さまざまな軋轢が生じてきていることもまた事実である。

本研究の目的は、東京都に生息する野生ニホンザルに焦点をあわせ、彼らの生息実態を明らかにすることによって、'人かサルか'の二者択一ではなく、'人もサルも'の共存の道を探るための資料を蓄積することにある。

多摩川流域には、秋川・浅川上流域および多摩川上流域に野生ニホンザルが生息することがすでに明らかになっており、これらは、すでに多くの自然が失われた巨大都市東京にとって、かけがえのない貴重な財産の1つである。しかし、残念ながら、長年にわたって個人あるいは団体が、これらの地域個体群の調査を継続してはきたものの、その生息実態は、十分に明らかにされているとはいえないのが現状である。従来行われてきた実地調査と聞き取りを中心にした調査は、これらの地域個体群の群れ数、個体数、遊動域などについて、概略を明らかにするという成果をあげてはきたものの、群れの同定や遊動の正確なトレースなど、従来の方法だけでは把握しきれない部分が多く残されているからである。

本調査研究においては、従来の実地踏査と聞き取り調査に、新たな手法として、ラジオテレメトリー法、航空写真による生息環境の解析、ハガキ・アンケートによる新鮮な情報の収集などを導入し、これらの併用によって、より正確な実態を明らかにすることを試みた。また、食性調査の際、農作物の被害状況も調査し、より安価に、かつ、より手がるに行える食害防除についても試行した。

これらのデータが、将来の、人とサルの共存の道への基礎資料になれば幸いである。

I. 本調査実施について

1. 本調査以前の経緯

多摩川流域での野生ニホンザル調査は、1960年前後に故甲野勇氏らが南秋川の小坂志谷で始めたといえる(甲野1963)。その後、小規模な調査を除き、日本獣医畜産大学野生生物研究会が南秋川地域で1971年から現在まで、井口基が南秋川地域、奥多摩地域でそれぞれ1980年から現在、1987年から現在まで、ほぼ継続調査している。

これらの調査の結果から、多摩川流域の東京都内におけるニホンザルの群れ分布は、

- ① 南秋川地域：多摩川の支流である南秋川上流域および浅川上流域、相模川の支流である沢井川上流域および鶴川中流域。
- ② 奥多摩地域：多摩川上流域およびその支流である日原川流域、大丹波川右岸流域。(埼玉県側まで連続している)

の2地域に分かれている(井口1991、日本獣医畜産大学野生生物研究会1987a)(図1)。また、環境庁の第2回自然環境保全基礎調査によると、山梨県の

③ 丹波川流域：多摩川最上流の丹波川流域。（大菩薩嶺の南へ連続しているらしい）にもニホンザルの群れが分布している（環境庁1981）。

本調査はこれらの調査の延長線上にある。

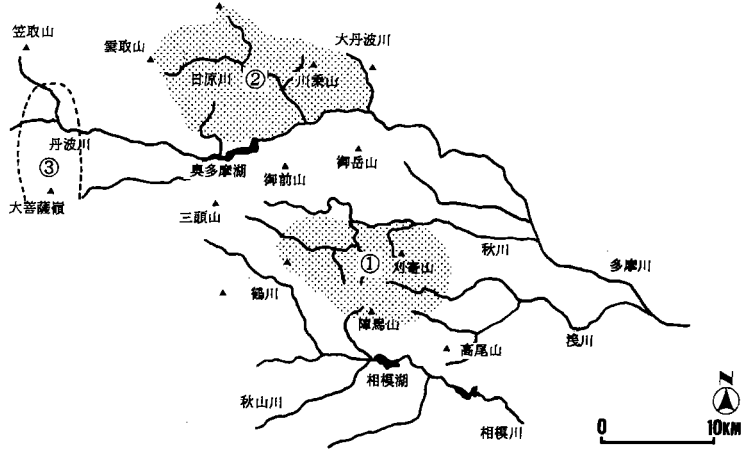


図1 多摩川流域におけるニホンザルの群れ分布（1991年）
①南秋川地域個体群 ②奥多摩地域個体群 ③丹波川地域個体群

2. 調査の目的と位置付け

我々の最終目標は、人とサルの共存である。しかし、両者の共存へむけては多くの障害（例えば、サルによる農作物への食害問題発生）がある。それらの障害を取り除くためにやらなければならないことは数多くあるが、大別するとおおむね次の3点であろう。

- ① 責任母体（地元住民、行政、研究者から成る）の設置とそれによる協議
- ② 調査（生息状況のモニタリング）
- ③ 食害防除（即時的対策、長期的対策、被害状況のモニタリング）

以上の3点は、本来いずれの1つも欠けてはならないものである。しかし、残念ながら現在すべてを実施できる状況ではない。そこで、本事業では、②の基礎的な生息調査、③の食害防除実験、および①から③を推進するために必要な一般市民の意識の感化を実施した。

これらの内容を調査あるいは実施し、多摩川流域に生息する野生ニホンザルの生息実態について把握することが、本調査の目的である。

3. 調査の期間および地域

調査期間は、1991年4月1日から1993年3月31日までであった。ただし、この期間に加えて、ラジオテレメトリー調査は1993年4月1日から7月1日まで、ハガキ・アンケート調査は1990年12月から1991年3月まで、自費で実施した。

調査地域は、これまで継続調査がなされてきた「南秋川地域」および「奥多摩地域」とした。

II. 南秋川地域個体群の現状調査

調査実施日数は、1991年度および1992年度あわせて195日、1993年度は13日であった。

1. 南秋川地域個体群の概要

南秋川地域個体群は、秋川および浅川の上流域に生息しており、図2のようにこれまで4群が確認されていた（日本獣医畜産大学野生生物研究会1987a、井口1991）。

- ① **K群（小坂志の群れ）**：現在南秋川地域に生息している群れの母群で、檜原村小坂志川流域から八王子市浅川上流域、神奈川県沢井川上流域にまたがった遊動域をもつ。
- ② **Y群（矢沢の群れ）**：K群の西側の檜原村矢沢流域から板東沢流域、山梨県桐原地区にかけて遊動している。
- ③ **B群（盆堀の群れ）**：K群の東側の五日市町盆堀川流域を中心に遊動している。
- ④ **I群（入山の群れ）**：K群の南東側に遊動域をもつ。八王子市入山地区ではじめて目撃確認された。

また、これらの群れのほかに、実態はまだはっきりつかめていないが、もう1集団が確認されている。（日本獣医畜産大学野生生物研究会1987a、白井1990、井口1991）。

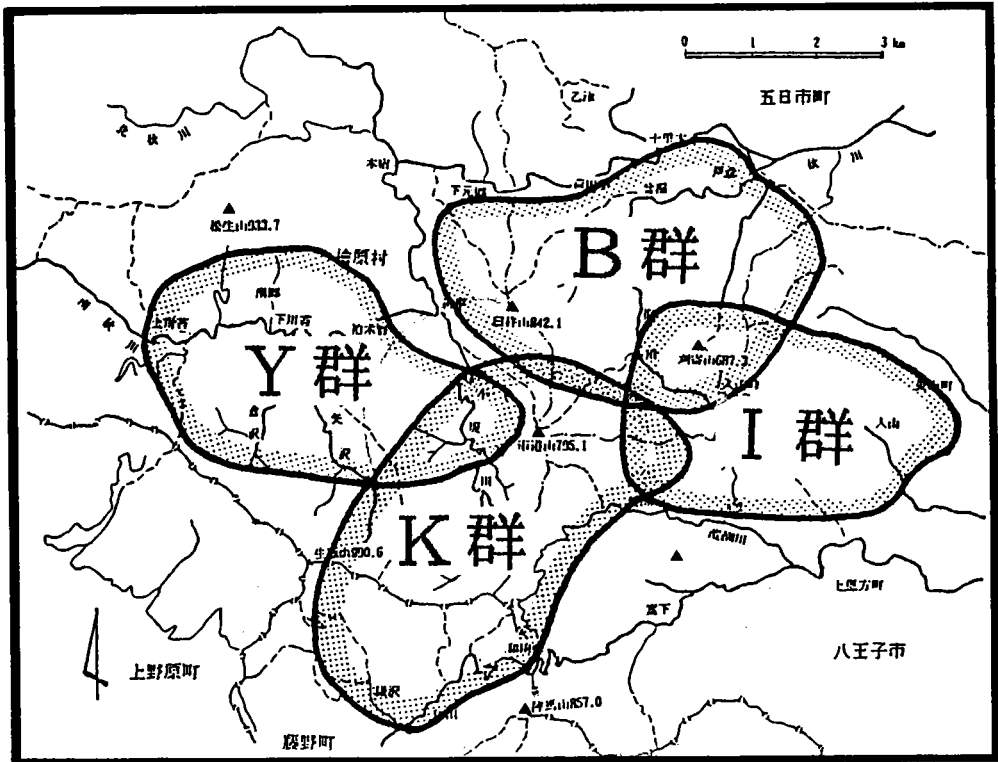


図2 南秋川地域個体群の各群れの遊動域の推定図
（日本獣医畜産大学野生生物研究会 1987a）

2. 一斉調査

日本獣医畜産大学野生生物研究会は、群れ数把握を目的とする春季広域一斉調査（以後は一斉調査とする）を1975年から1991年までに8回実施して、1975年に3群、1982年と1983年に4群、1990と1991年には5群目であろうY群の分裂群らしい1集団を確認した（日本獣医畜産大学野生生物研究会1975、同1987a、同1987b、同未発表、白井1990）。また、1984年以来K群の分派（群れが、一時的に2つ以上の集団に別れる行動のこと）あるいは分裂と思われる情報を得ているものの、はっきり確認できていない。

以下、1992年および1993年に実施した一斉調査の結果を述べる。

(1) 1992年春季広域一斉調査

1) 目的

- ① 南秋川地域個体群の群れ数を調べる。
- ② 各群れの個体数、年齢構成を調べる。
- ③ その他、各群れの遊動ルートや弥九郎、清四郎（後述するラジオテレメトリー調査のために電波発信機を装着したオトナオス）がまだ群れにいるかどうかなどを調べる。

2) 調査地域

1992年一斉調査の調査地域を図3に示す。

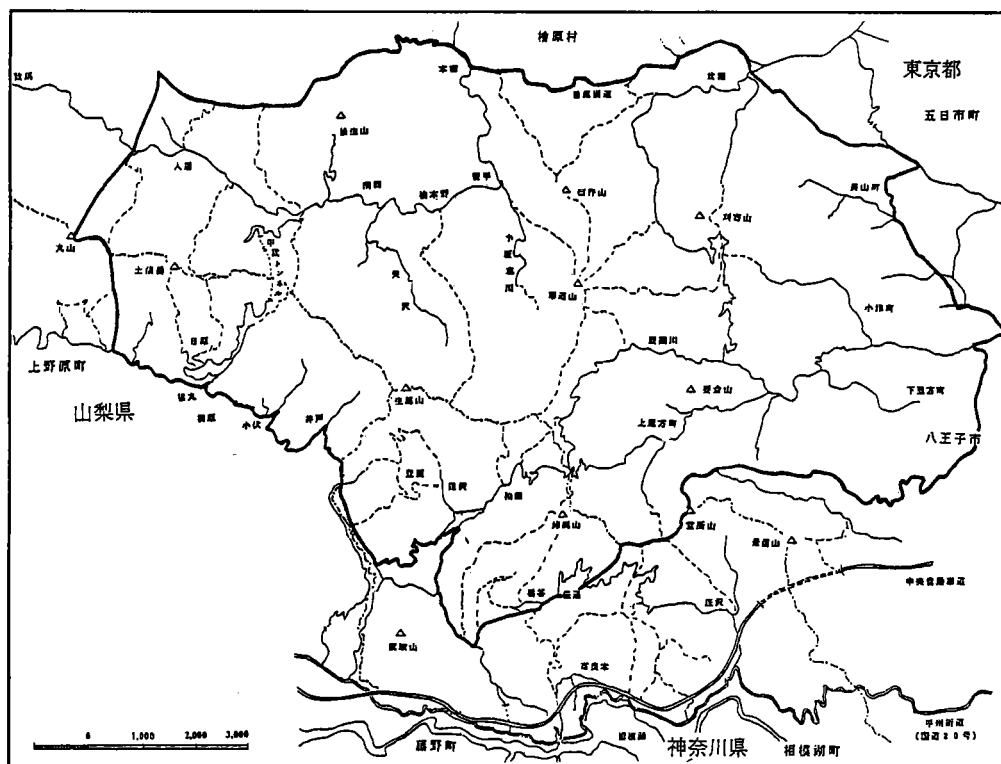


図3 1992年春季広域一斉調査の調査地域

3) 調査期間

調査期間は、1992年3月9日から3月22日の14日間であった。

4) 方法

I群、Y群については、踏査前に地元住民に実施した聞き取りから群れの情報が得られた地域と、過去に群れを確認した地域を区画法（仲真ら1980、房総丘陵ニホンザル調査隊1972、日本野生生物研究センター1986、日本獣医畜産大学野生生物研究会1987a、同1987b）で調査した。区画は、日本獣医畜産大学野生生物研究会（1987b）の方法を一部改変し設定した。

K群、Y群の分裂群については、清四郎、弥九郎の方探を行うことで、群れを探した。しかし、これらの個体が群れを離脱していた場合は、I群、Y群と同様に行うこととした。

B群については、聞き取り調査を行った。

5) 調査人員

調査人員は、延べ143人であった。

6) 結果

本調査中に得られたサルの情報を図4に示し、その詳細を以下に述べる。

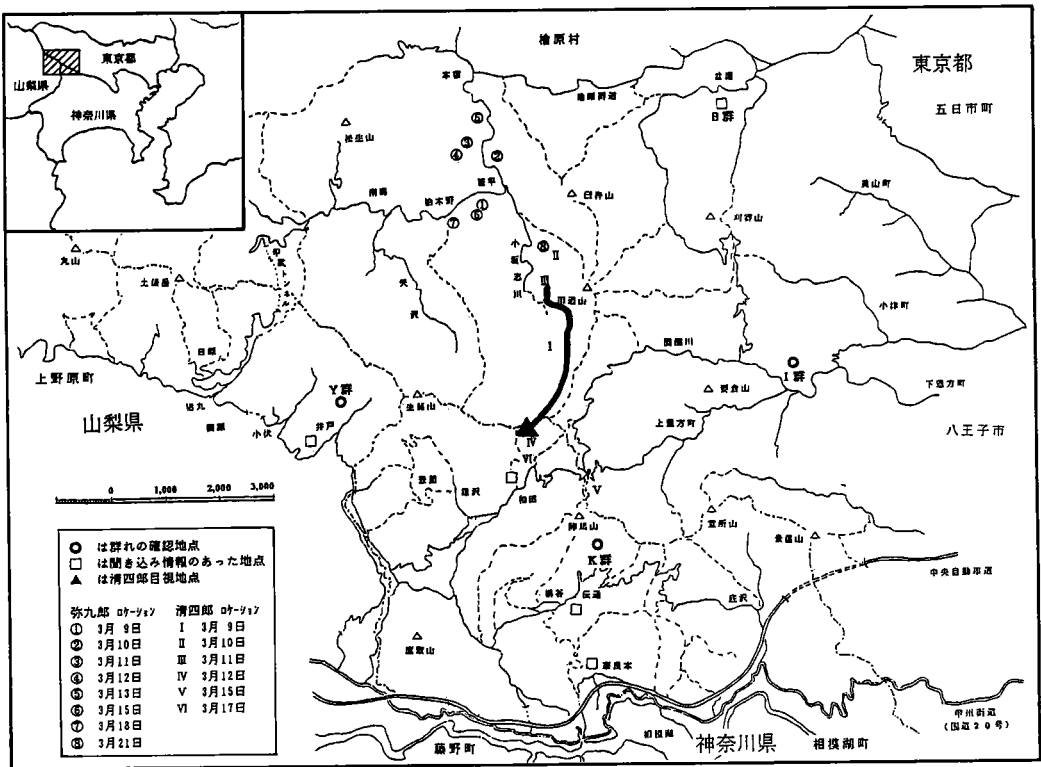


図4 1992年春季広域一斉調査の結果

① I 群

3月13、14日に踏査し、14日夕方に八王子市恩方町で群れを発見、17日まで追跡した。

② Y 群

「3月12、13日に井戸の墓地に20頭ぐらいのサルが出没した」という聞き取り情報を得たので、3月19、20日に踏査したところ、20日朝に上野原町井戸で群れを発見し22日まで追跡した。

③ K 群

「3月7、8日に和田に子連れを含む30頭のサルが出没した」という聞き取り情報を得て、9日から11日にその近辺を踏査したが、群れを発見することはできなかった。

その後、「3月13日夜に、和田で大勢のサルの声をした」、「3月14日に藤野町栃谷のシイタケ畑に30頭のサルが出没した」という聞き取り情報を得た。翌15日に藤野町和田と伝通を踏査したところ、和田では群れは発見できなかったが、伝通にて群れを発見し16日まで追跡した。この群れは3月14、15、16日に藤野町栃谷のシイタケのホダ場に出没したようである。

また、藤野町奈良本に「3月14日に10頭の大小のサルが出没した」という聞き取り情報も得た。

④ 清四郎

清四郎の追跡を3月9、10、11、15日に行ったところ、清四郎は群れから離脱していた。しかし、15日にK群を観察しているときに、清四郎が群れのいる場所に現れたところを目視した。

⑤ Y群の分裂群

弥九郎を方探することで、3月12日に檜原村笹野で、18日には同柏木野で群れを確認した。3月9、10、11、13、15、21日には方探のみを行った。

⑥ B 群

「3月9、10日に五日市町盆堀に子連れを含む30頭のサルが出没した」「3月24、25、26日に五日市町盆堀に群れが出没した」という聞き取り情報を得た。

各群れの個体数、年齢構成については満足のいく結果を出すにはいたらなかった。

(2) 1993年春季広域一斉調査

1) 目 的

1993年の調査は、昨年はっきりとは解明できなかったK群の分派あるいは分裂について重点的に実施した。それに伴い、隣接群の確認も行った。さらに各群れの遊動域、個体数なども同時に調べることにした。

2) 調査地域

K群の遊動域を中心に、隣接群の遊動域を加えた地域を調査対象地域とした(図5)。なおK群及びその隣接群の調査という目的にあわせて、以前の調査結果よりK群と混同する可能性の低いY群、B群の遊動域は調査対象地域からはずした。

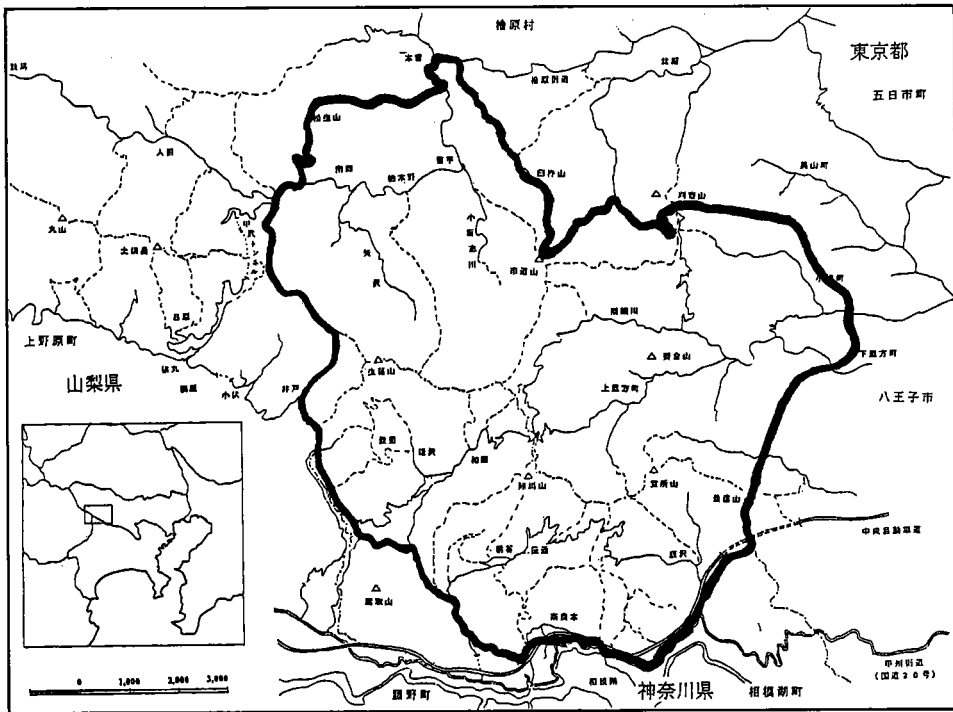


図5 1993年春季広域一斉調査の調査地域

3) 調査期間

調査は、1993年3月7日から3月21日までの15日間に行われた。

4) 方法

本調査は昨年同様の人手不足にとまぬ、調査の効率をあげるために機動力を生かした広域聞き込み調査を毎朝踏査前に行い、有力な情報のあった地域に調査員を集中的に投入する方法をとった。なお、K群に関する情報を最優先して踏査を行い、なるべく前日踏査した地域に隣接するように踏査路を決めた。

5) 調査人員

日本獣医畜産大学野生生物研究会の部内参加者が少なかったため、本研究会OB、部外及び学外から広く調査参加者を募集した。調査人員は、延べ122人であった。

6) 結果

本調査中に得られたサルの情報を図6に示す。以下にその詳細を述べる。

① 調査開始からの経過報告

3月7日の夕刻に八王子市美山で1頭を目視し、鳴き交わらしき声も聞いたが、群れであるかどうかは確認することができなかった。翌日にもこの付近でサルの群れを発見することができず、美山、小津、小坂志、和田、醍醐、上恩方を3月13日までに踏査したがサルの群れを発見すること

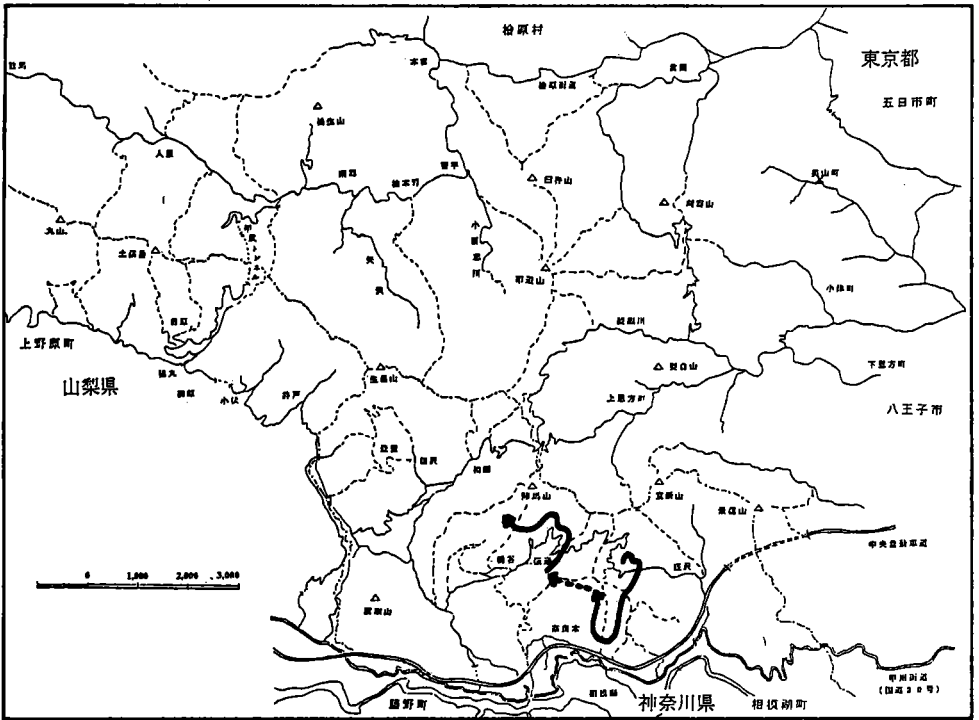


図6 1993年春季広域一斉調査の結果

はできなかった。そこで3月14日に底沢・奈良本地区を踏査したところ、底沢で群れを発見、K群と判断して、以降この群れを追跡調査した。

② K群の追跡結果

K群の遊動ルートは図6に示したとおりである。3月15日に林道を南に渡って2日間かけて与瀬神社の裏まで移動した。しかし3月17日には谷を逆に北に向かって移動し、833ピーク南東の谷に泊まった。翌3月18日には朝から完全に群れを見失ったが3月19日の昼過ぎに再び発見した。3月20日には林道を北に渡り、3月21日には陣馬山の南をトラバースしながら移動し、陣馬山南西の谷に移動したところまで確認できた。

③ K群の個体数カウントについて

3月15日にこの群れが林道を渡る際に個体数をカウントすることができ、目視にて64頭を数えた。カウントは15時15分に15頭のサルが一斉に林道を渡っていくのを目撃し開始されたが、その10分前にはサルの声移動先の尾根からすでに確認されていた。サルは一カ所で渡っていたが、他の場所からも渡っていないかどうか確認するために一帯の道路をすべて見渡せるように調査員を分散配置した。カウントでは群れの年齢および性別構成も記録した。その結果を表1に示す。群れの全個体が完全に横断したことを確認するために、最後のサルが渡ってから20分同じ位置で待機してからカウントを終了した。

表1 K群のカウント結果

	オ ス	メ ス	不 明
10才以上	7	5	10
7 - 9才	2	-	3
5 - 6才	-	-	5
3 - 4才	-	-	7
2 才	-	-	10
1才以下	-	-	15
計	64 + α (α は1以上)		

(3) 考 察

1) 群れ数について

1992年の調査では、目視により4集団、聞き取り情報により2集団、あわせて6集団を確認することができた。これらの6集団のうち4集団は、既知の4群(K群、Y群、B群、I群)であることは間違いない。また、後述するが1991年度の追跡調査でY群の分裂ははっきり確認されていることから、弥九郎がいた集団はこのY群の分裂群である。しかしながら、奈良本で確認された集団は、K群の分裂あるいは分派についての解明につながる手がかりを得ることができなかつたので、K群の分裂群なのか、K群が分派した片われなのかを判断することはできない。

したがって、南秋川流域の群れ数は5あるいは6群である(群れ数については、追跡調査の項でも述べる)。

2) K群の個体数について

K群の個体数と構成についてその一部を知ることができた(表1)。全頭カウントではなかつたが、この結果を「年齢構成が10年前とほぼ変わっていない」という仮定をして考察するならば、

- ① カウントを始める10分前には、すでに一部のサルが林道を渡っていたこと。
- ② 1982年にK群をカウントし103頭+ α を記録した際、2歳以下のコドモの数が22頭いたこと。
- ③ 今回の調査で2歳以下のコドモが、25頭確認されたこと。

などの理由により、K群は現在も80頭、多ければ100頭以上の大きな群れである可能性が十分にある。しかし、今後もさらに精度の高いK群の個体数カウントを試みていく必要があるだろう。

3) K群の遊動域について

1993年3月の追跡においては、K群は相模湖を真下に臨むところを利用してゐた。また、踏査中、奈良本地区においては多数のサルフンが確認された。

これらのことは、1991年12月のK群(清四郎)の追跡結果(後述)を裏づけることになった。

4) 弥九郎、清四郎

弥九郎および清四郎については、オスの生活史の項で述べる。

3. 追跡調査

(1) 目的

南秋川地域個体群については、日本獣医畜産大学野生生物研究会および井口によって分布、群れ数、食性、サルによる農作物被害状況などについて調査が進められてきた。しかし、近年分布域の回復に伴い調査地域が拡大し、従来の方法だけでは細かい調査がむずかしくなっていた。そこで今回、ルーチンワークとして継続すべき基礎的な生息状況調査に、ラジオテレメトリー法を導入した。ラジオテレメトリー法は、サルの発見、識別、追跡に多大な効力を発揮することから、より客観性の高いデータを得ることができる。

なお、多摩川流域におけるラジオテレメトリー調査は、中型哺乳類では東(1988)のニホンイタチについての調査(財とうきゅう環境浄化財団研究助成No.115)などがあるが、大型哺乳類でははじめてである。

(2) 調査内容

- 1) 捕獲作業
- 2) Y 2 群の生息状況調査
- 3) K 群の生息状況調査
- 4) ハリエンジュ開花季群れ数調査
- 5) オスの生活史調査

(3) 方法

1) 捕獲作業

ラジオテレメトリー調査を行うために、環境庁長官から鳥獣捕獲許可を受け、捕獲作業および電波発信機装着作業を実施した。捕獲には、ソフトキャッチ(トラバサミの一種であるが、動物の足が挟まれる部分は平らでかつゴムで被覆されている)、くくりわな、麻酔銃、箱わなを使用した。いずれの方法においても、安全に捕獲し、捕獲個体をスムーズに群れへ返すように、わなの見回りや麻酔管理などには細心の注意を払った。

2) 実地踏査、聞き取り調査、ラジオテレメトリー調査

現地での調査は、実地踏査、聞き取り調査を基本に、ラジオテレメトリー調査も実施した。

ラジオテレメトリー調査では、1)方探および2)直接追跡を行った。1)は自動車を走らせてサルからの電波を受信したら、指向性アンテナを用いて2あるいは3方向から電波の方向を探り、サルの位置を特定するものである。2)は、方探場所付近へサルを探しにいき、発見後直接目視しながら追跡するものである。

(4) 結果と考察

1) 捕獲作業

地域的、歴史的に調査するために、捕獲対象は継続的に調査がなされてきた隣接群同志であるK群とY群とした。捕獲作業の結果は以下の通りである。

① 1991年5月～6月

捕獲対象 Y群
捕獲作業実施期間 1991年5月27日～6月4日
捕獲実施場所 檜原村矢沢（秋川上流）
捕獲方法 ソフトキャッチ50台およびくくりわな7台を常設した。そして、群れの動きを確認しつつ、設置場所近くに待機あるいは朝夕に見回りをした。
成果 1歳オス（5月28日）： 個体名『永吉』
オトナオス（5月30日）： 個体名『弥九郎』（写真1）

② 1991年10月～11月

捕獲対象 K群
捕獲作業実施期間 1991年10月26日～29日、11月4日～11日
捕獲実施場所 檜原村小坂志（秋川上流）
捕獲方法 K群を追跡しながら、調査員2～3名がソフトキャッチを携帯し、その都度設置（延べ215台）、近くに待機した。
成果 オトナオス（11月11日）： 個体名『清四郎』（写真2）

③ 1992年11月

捕獲対象 K群
捕獲作業実施期間 1992年11月中の11日間
捕獲実施場所 八王子市上恩方（浅川～案下川上流）、相模湖町底沢、藤野町佐野川（相模川～沢井川上流）
捕獲方法 K群を追跡しながら、麻酔銃（1丁）にて捕獲を試みた。
成果 なし

④ 1993年1月～4月

捕獲対象 オトナオス（1991年11月11日に捕獲した個体）
捕獲作業実施期間 1993年1月31日～4月30日
捕獲実施場所 藤野町沢井（相模川～栃谷川上流）
捕獲方法 麻酔銃1丁（随時）、箱わな（2月10日～4月30日）を用いた。箱わなの見回りは地元住民に依頼し、毎日行った。

捕獲したサルには麻酔処置を施して、電波発信機装着を行い、麻酔覚醒後に放逐した。なお、永吉はコザルであったため小さな電波発信機を脱落するように工夫して装着したところ、2週間後に脱落した。

ところで、ニホンザルの社会は母系社会であり、メスは自分が生まれた群れで一生を過ごす。一方、オスは性成熟してくると、出生群を離脱してハナレザルになる。そして、1頭ですごしたり、オスグループを形成したり、他の群れに加入したりしているといわれている。

したがって、群れの調査をするためにはオトナメスに発信機を装着することが望ましい。しかし、今回はオスしか捕獲できなかったので、追跡調査の際には随時群れの確認をすることで補った。また、発信機装着個体が、群れを離脱しても追跡を続け、餌付け群出身ではない野生ニホンザルのオスの生活史を調べた（オスの生活史については、後述する）。

よって調査対象は、Y2群、K群、弥九郎、清四郎であった。

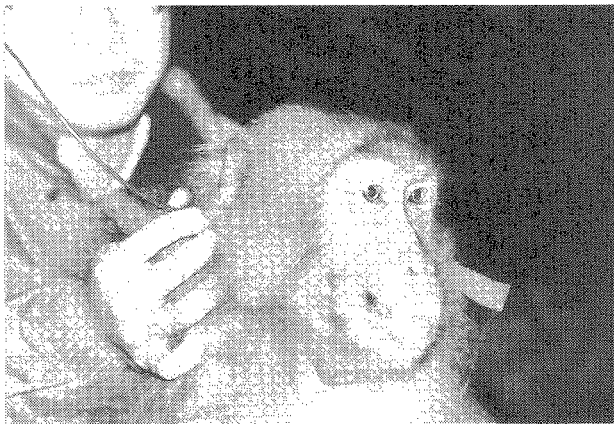


写真1 弥九郎 1991年5月30日



写真2 清四郎 1991年11月11日

2) Y 2 群の生息状況

1. 調査期間

Y 2 群の生息状況調査は、1991年 5 月 25 日に開始した。そして、5 月 27 日から捕獲作業を始め、5 月 28 日に 1 歳オス（個体名を『永吉』とした）を、5 月 30 日にオトナオス（個体名を『弥九郎』とした）を捕獲し、ラジオテレメトリー調査を開始した。後述するが、5 月 25 日に Y 群遊動域内で、2 集団が確認された。捕獲された永吉および弥九郎は 2 集団のうち東側の集団に属していた。

調査期間は、1991年 5 月 25 日から 1993年 7 月 1 日であった。Y 2 群については、不十分ながらもおおまかに通年の調査ができた。調査期間は表 2 のように区切った。

表 2 Y 2 群の調査期間

季 節	調 査 期 間
①ハリエンジュ開花季	1991年 5 月 25 日～ 5 月 30 日
②イチゴ結実季	5 月 31 日～ 6 月 12 日
③夏 季	6 月 15 日～ 8 月 12 日
④秋 季	8 月 22 日～ 11 月 27 日
⑤冬 季	12 月 2 日～1992年 2 月 24 日
⑥初春季（一斉調査期間中）	1992年 3 月 9 日～ 3 月 21 日
⑦春 季～ハリエンジュ開葉季	4 月 24 日～ 5 月 19 日
⑧夏 季	6 月 23 日～ 8 月 31 日
⑨秋 季	10 月 11 日～ 11 月 23 日
⑩ハリエンジュ開葉～開花季	1993年 5 月 15 日～ 6 月 6 日

2. Y 群の分裂

Y 群は、1965年前後に K 群から分裂し、南秋川地域個体群生息域でもっとも西に遊動域を構えている。個体数は、1989年 9 月の 48 頭 + α （推定 55 頭前後）、1990年 3 月に 55 頭 ± であった。この群れは、1987年の秋季に遊動域内で 2 集団が確認されたこと、さらに同年より遊動域が西と南にむかって拡大したこと、1990年 3 月および 1991年 3 月に Y 群遊動域内で 2 集団が確認されたことから、分裂が示唆されていた（井口 1991、日本獣医畜産大学野生生物研究会未発表、白井 1990）。

表 3 に、本調査において、従来（1980年代後半）の Y 群遊動域内に 2 集団を確認した 6 事例を示す。図 7 はその 1 例である。後述するようにラジオテレメトリー調査を実施した集団の遊動域（図 8～19）は、従来の Y 群のもの（図 2）とは明らかに異なるし、その西側には相変わらず群れが生息している。さらに後述のとおり、2 集団の個体数（約 20 頭と 37 頭 + α ）は、それぞれ Y 群の個体数（約 55 頭）を上回らない。これらのことから、Y 群の分裂は間違いなくおこり、その時期は 1987年から 1990年

ころと思われる。本調査では、Y群の分裂によって生じた群れのうち、西側に遊動域を構えた群れをY1群、東側に遊動域を構えた群れをY2群とする。

このためY群についての調査対象は、弥九郎が属するY2群とした。

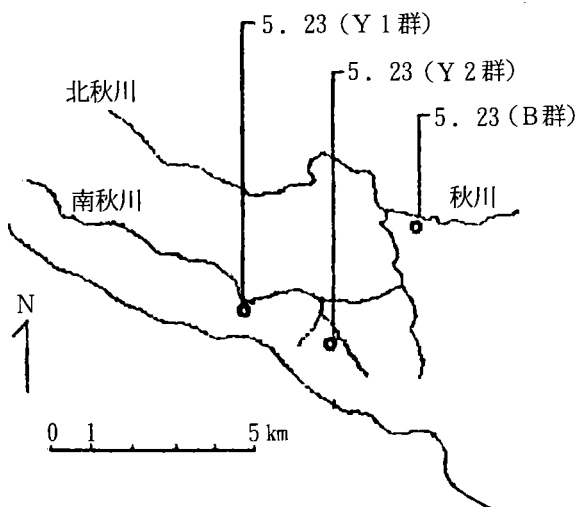


図7 Y1群、Y2群の確認地点 1992年5月

表3 Y群遊動域内で2つ以上の集団を確認した事例*1

確認年月	確認場所(確認方法*2および確認日)
1991年5月25日	①矢沢(W)
	②下川乗～上川乗(W～H)
1992年2月下旬	①出畑(L24日)
	②上川乗(H22・24日)
3月中旬*3	①柏木野(W18日)
	②井戸(W20～22日)
5月中旬	①出畑(H16日)
	②上川乗(W19日)
1993年5月23日	①矢沢(W)
	②上川乗(W)
5月29日*3	①矢沢(W)
	②上川乗～人里(W)

*1 Y群以外の群れの可能性のあるものはのぞいてある。

*2 W目視、L方探、H聞き取り

*3 K群も確認した(表4、図24)

3. 個体数

1991年9月27日に小坂志谷千賀沢でY2群の個体数をカウントした。結果は、確認した順に、「オトナメス、性別不明の5～6歳、オトナオス、オトナメスとアカンボウ、性別不明の3～4歳、性別不明の2～3歳、性別年齢不明、性別年齢不明、性別不明のオトナ、オトナオス(弥九郎)」の11頭+ α であった。また、1992年5月23日に矢沢林道でも11頭+ α を数えた(同日、都33号線で目撃したY1群のカウント数は37頭+ α であった)。

過去にY2群と思われる群れをカウントした結果としては、日本獣医畜産大学野生生物研究会が1991年3月に矢沢林道で14頭+ α がある(日本獣医畜産大学野生生物研究会未発表)。

同研究会が実施した1990年3月の一斉調査においては、Y2群と思われる集団を発見したものの、追跡できずにすぐ見失っている。本調査でも、サルに電波発信機が装着されているにもかかわらず、声や落石音、足音などは聞こえるものの群れの個体を目視できないことが多かった。

これらのことから、Y2群は小さな群れには間違いなく、せいぜい20頭前後であると思われる。

4. 遊動域

弥九郎はオスであったため、群れにいるかどうかを適宜確認した。図8～19に、弥九郎およびY2群の方探・追跡データを示す(Y2群としてあるデータは、群れであることを確認したもののみ使用した)。

ほかの時期については詳しくわからないが、図10のように弥九郎は夏季には群れを離脱していたし、1993年7月1日にもY2群が遊動しない流域にいた。この離脱が、図19のような弥九郎とY2群の遊動域の違いを生じさせたのであろう。

1年目の遊動域面積は最外郭法で、弥九郎が13.3km²、Y2群が7.3km²であった。しかし、遊動域の季節的变化については一部しかわからなかった。

Y2群が、矢沢および南秋川本流沿いだけでなく小坂志川下流域までを遊動していることは、K群から分裂した当初のY群の遊動域が矢沢から小坂志川下流域までであったこと(図2)に似ている。

2年目以降は、弥九郎の発信機の電波が弱くなり(発信機のアンテナが折れたなどの原因が考えられる)、断片的にしか調べられなかった(1年目の遊動域内および周辺地域をさがしても、入力しないあるいは入力しても非常に微弱であることがほとんどであったため)が、1年目の遊動域を越えたことは確認されなかった。

5. 生活の季節的变化と植生と食性

Y2群の生活の季節的变化と植生と食性を以下に述べる。

- ① ハリエンジュ開花季：矢沢、熊倉沢、南秋川沿いのハリエンジュ群落を渡り歩いて、その花を盛んに食べていた。

- ② イチゴ結実季 : ハリエンジュの花がほぼしおれてしまうと、瞬時に遊動パターンを変化させた。つまり、ハリエンジュ群落には見向きもしなくなり、南秋川右岸でイチゴ(モミジイチゴなど)の果実およびさまざまな植物の葉を食べていた。
- ③ 夏 季 : 弥九郎が群れを離脱したため調査中に群れを目撃することはできなかったが、聞き取りによると畑のジャガイモを食べてしまったこともあったようである。
- ④ 秋 季 : 秋季は、小坂志川下流域や南秋川沿いの落葉広葉樹林でヤマグリやミツバアケビ、サルナシなどの果実を、クリ畑で栽培あるいは放棄されているクリの実を食べていた。
- ⑤ 冬 季 : 南秋川沿いを遊動していた。
- ⑥ 初春季 : 南秋川沿いを遊動していた。
- ⑦ 春季～ハリエンジュ開葉季 : 矢沢でハリエンジュの若葉を、畑でジャガイモのタネイモを食べているのを確認した。

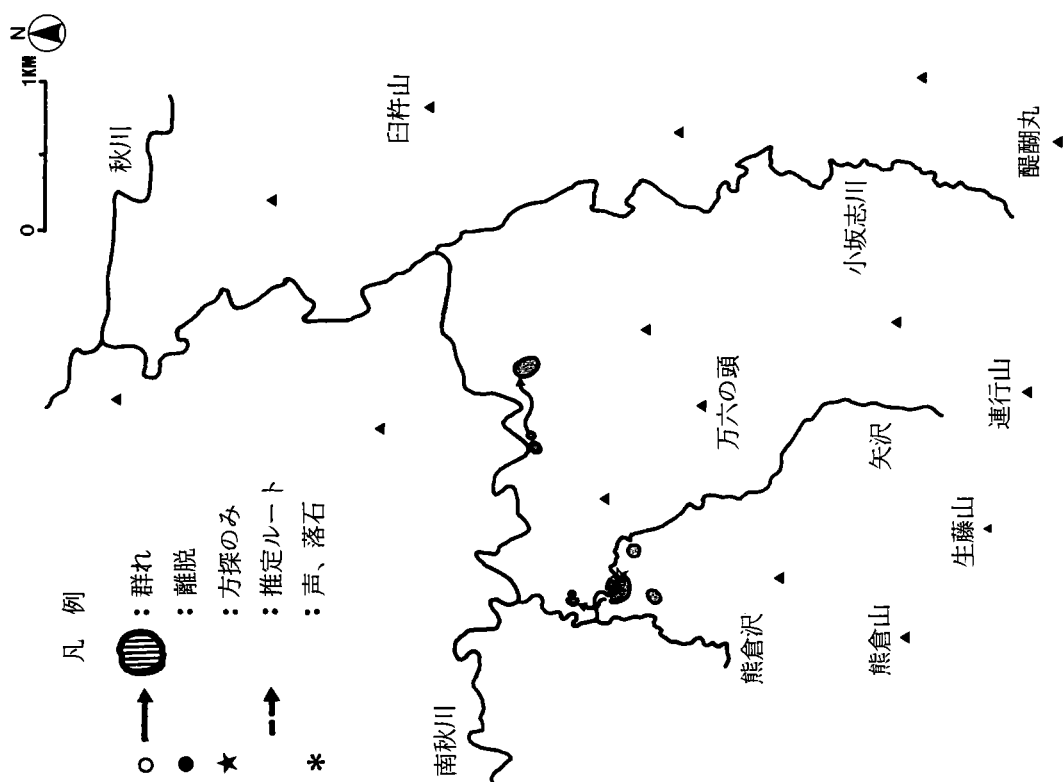


図 8 Y 2 群追跡結果 1991年5月25日～5月30日

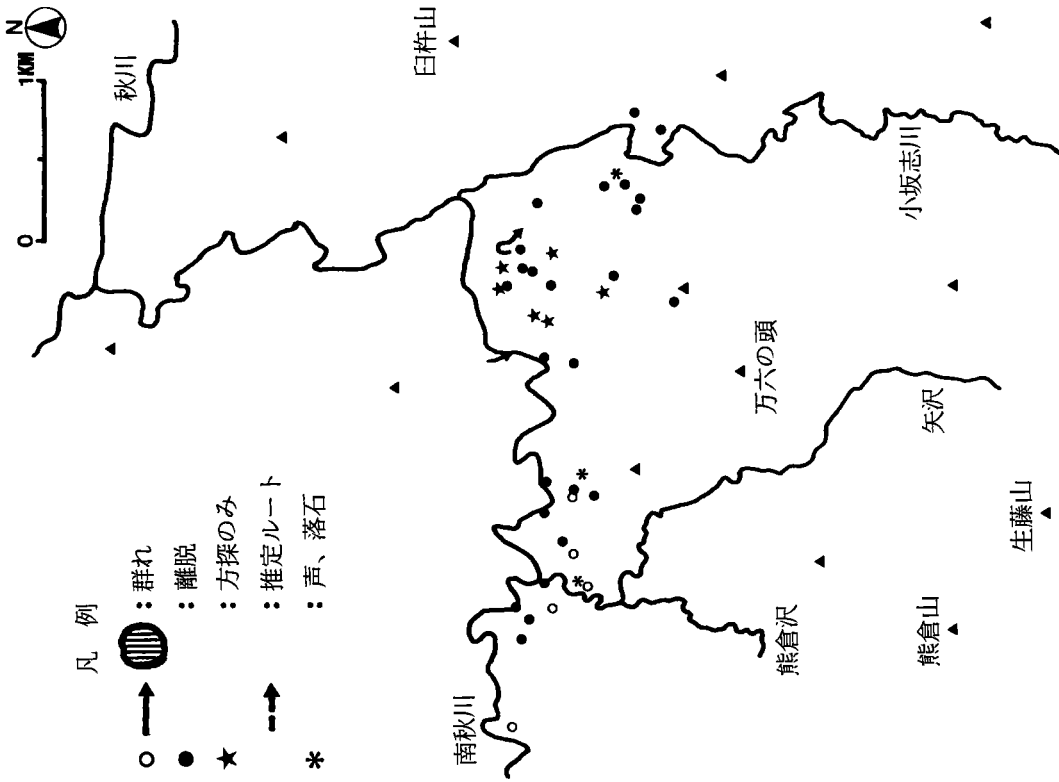


図9 Y2群および弥九郎追跡結果
1991年5月31日～6月12日

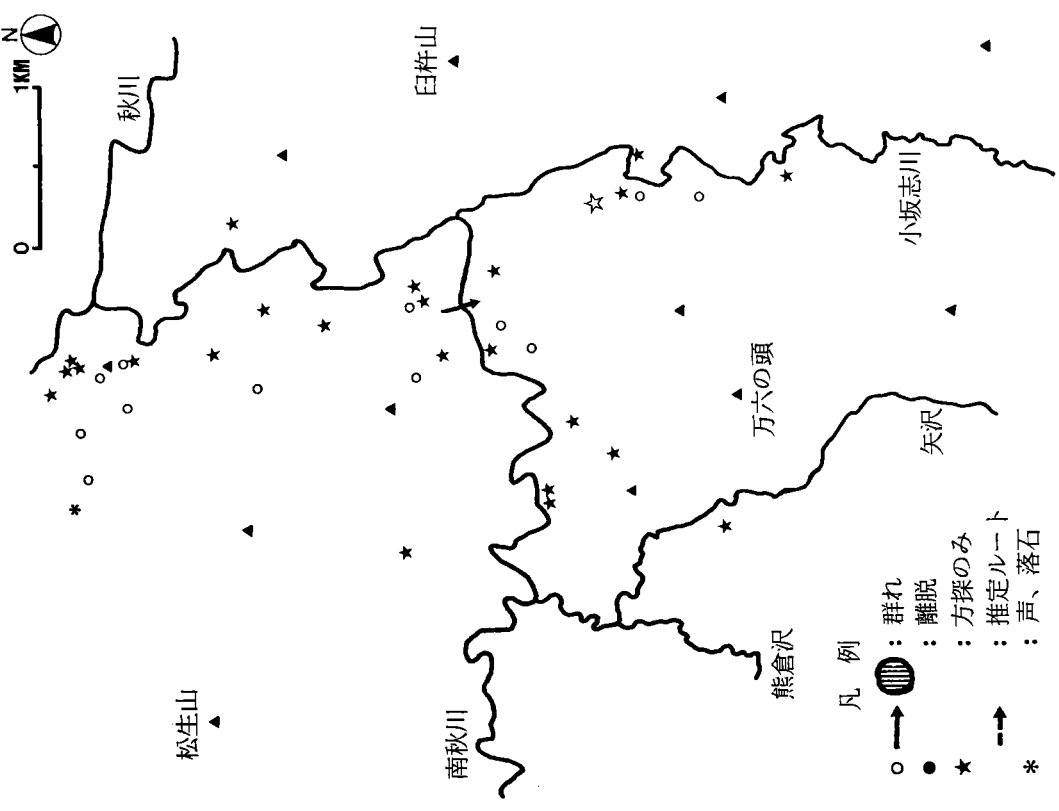


図10 Y2群および弥九郎追跡結果
1991年6月15日～8月12日

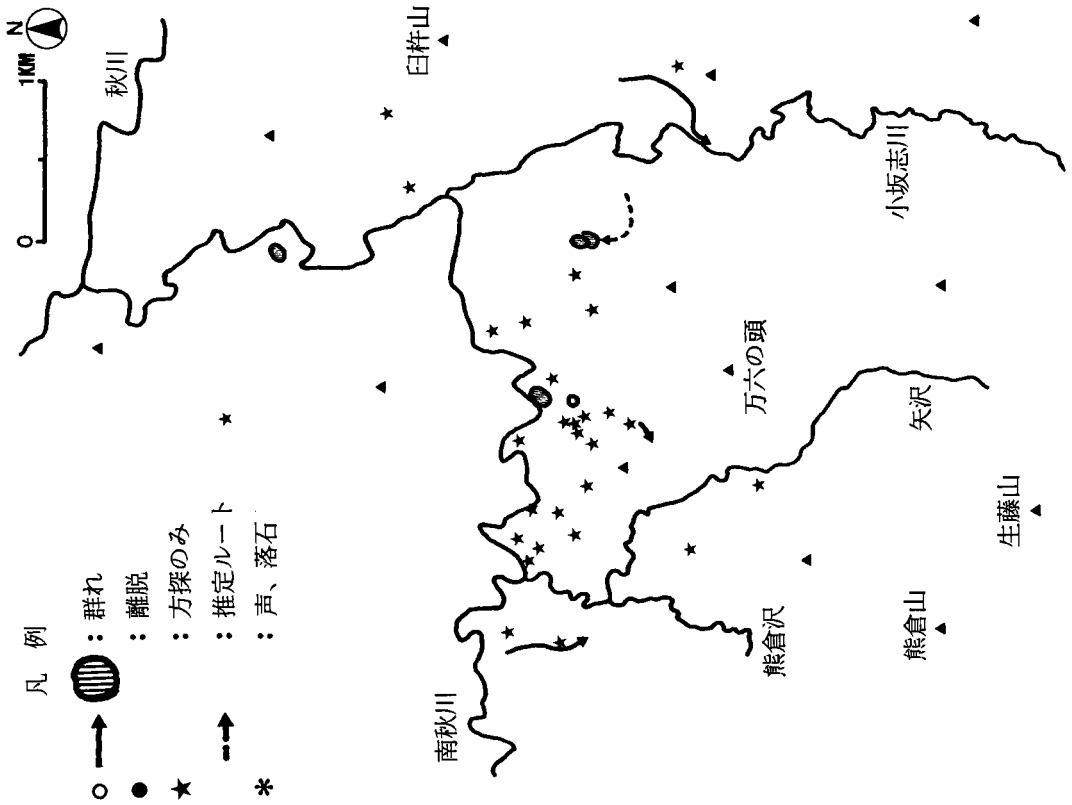


図11 Y2群および弥九郎追跡結果
1991年8月22日～11月27日

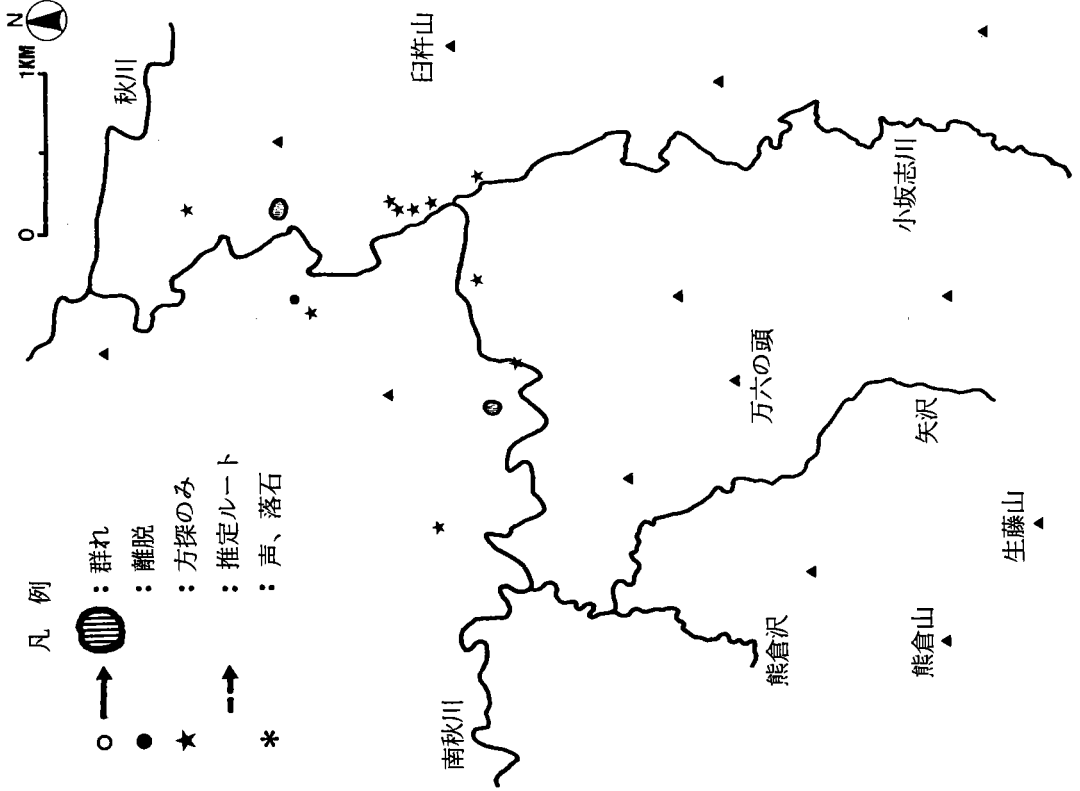


図12 Y2群および弥九郎追跡結果
1991年12月2日～1992年2月24日



凡例

- : 群れ
- : 離脱
- ★ : 方探のみ
- : 推定ルート
- * : 声、落石

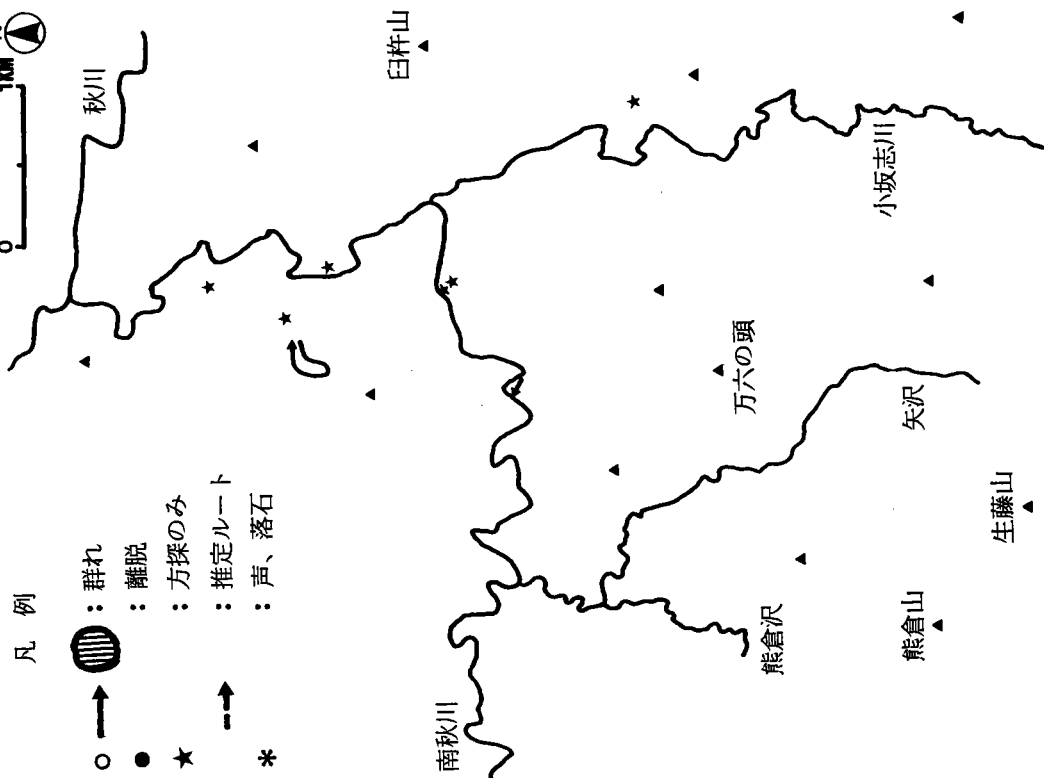


図13 Y2群および弥九郎追跡結果

1992年3月9日～3月21日



凡例

- : 群れ
- : 離脱
- ★ : 方探のみ
- : 推定ルート
- * : 声、落石

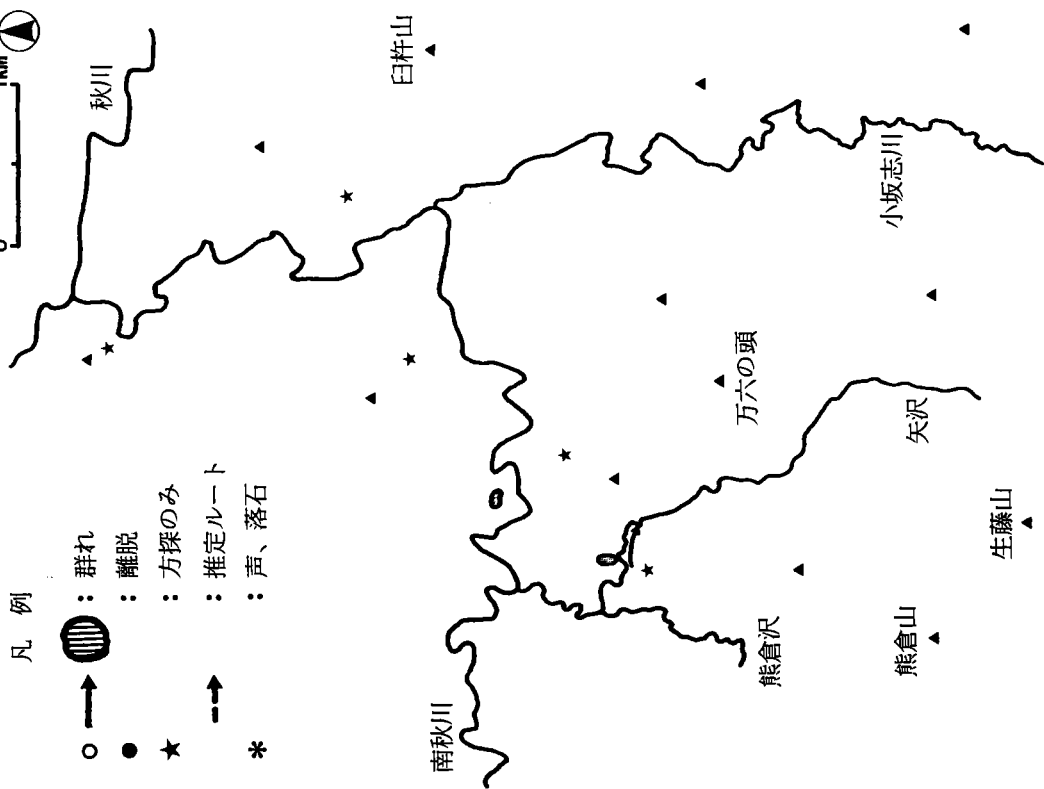


図14 Y2群および弥九郎追跡結果

1992年4月14日～5月19日

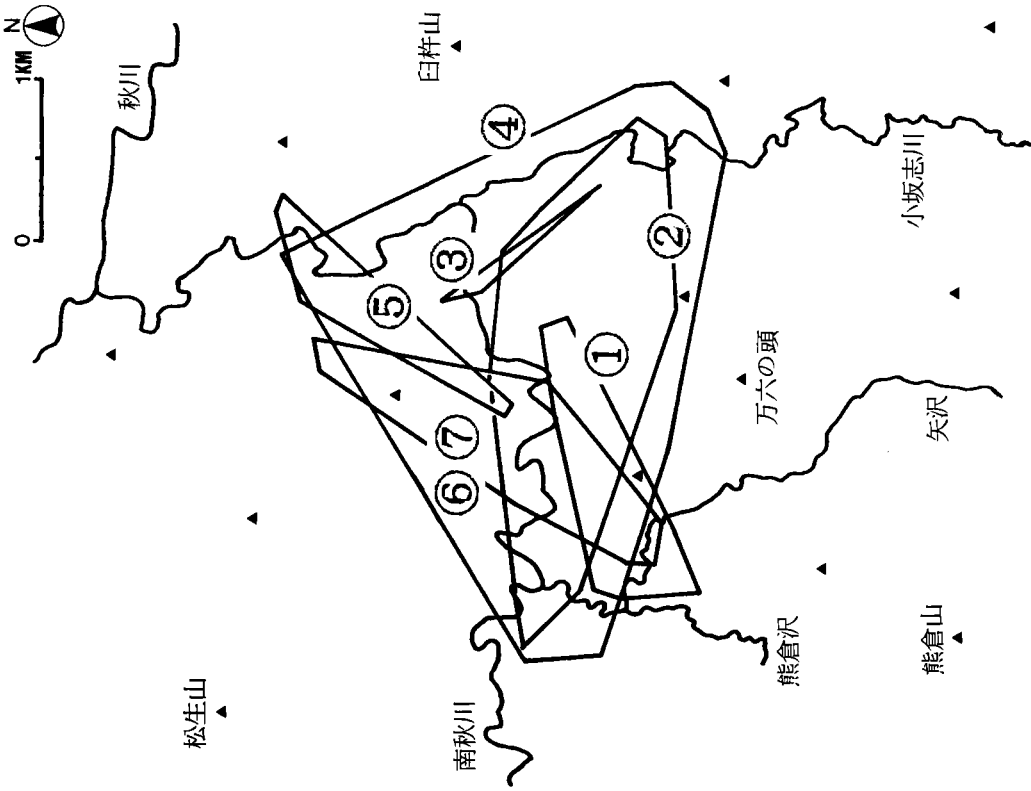


図18 Y 2群の季節別遊動域

1991年5月25日～1992年5月19日
 (①～⑦は、本文13ページ参照)

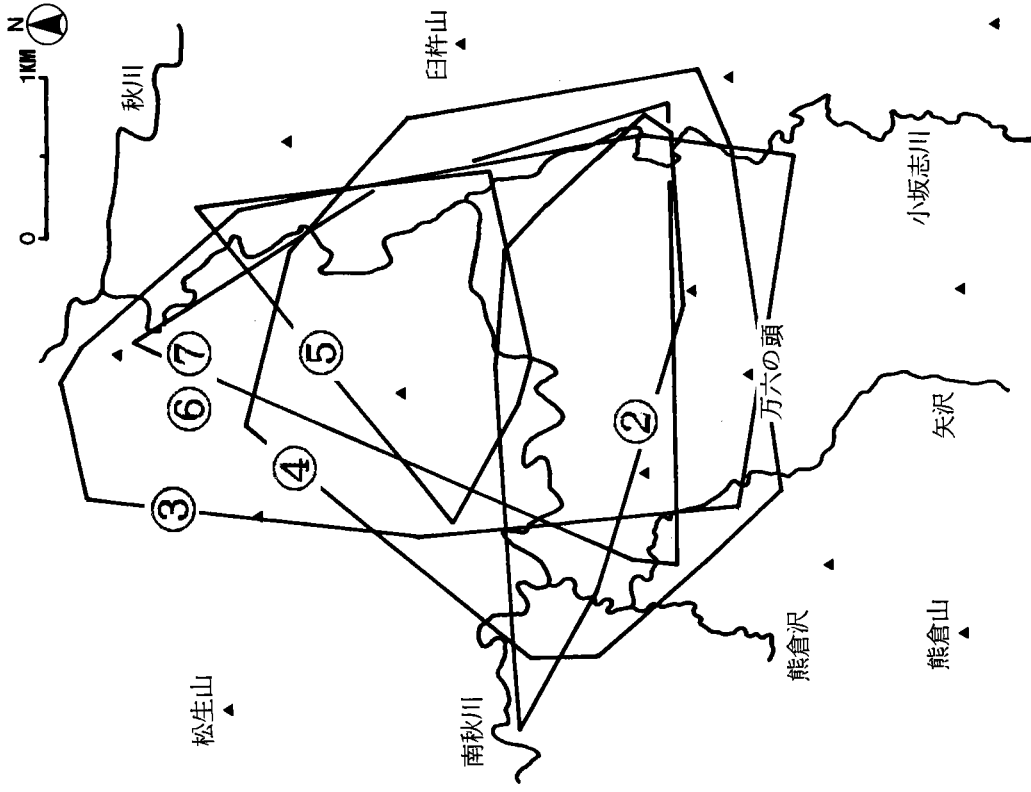


図17 弥九郎の季節別遊動域

1991年5月30日～1992年5月19日
 (②～⑦は、本文13ページ参照)

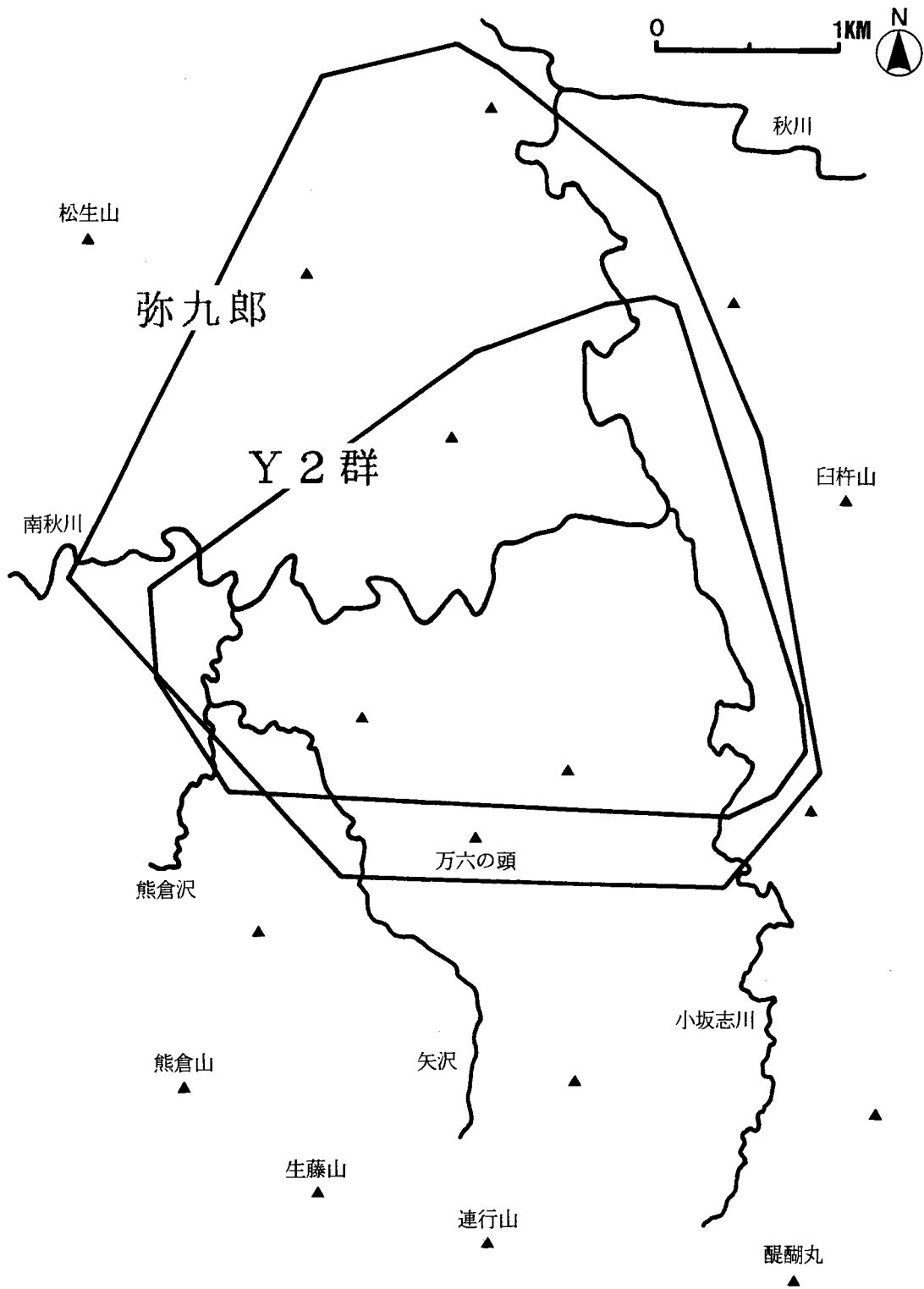


図19 Y2群および弥九郎の1年目の遊動域
1991年5月～1992年5月

3) K群の生息状況

1. 調査期間

K群の生息状況調査は1991年10月26日から始めた。そして11月11日にオトナオス（個体名を『清四郎』とした）を捕獲しラジオテレメトリー調査ができるようになった。清四郎のラジオテレメトリー調査の期間は、1991年11月11日から1993年7月1日であった。しかし、清四郎はオスであったため群れにいるかどうかを適宜確認したところ、群れからの離脱および群れへの接近を繰り返していることがわかった（詳細は後述）。そのため、K群の追跡調査は通年実施することができず、ここではK群を追跡できた期間、つまり1991年10月から1992年2月、1992年3月の一斉調査時、1992年10月から11月、1993年3月の一斉調査時、1993年5月から6月の調査結果を報告する。

2. K群の分派あるいは分裂

K群は、1984年以降分派あるいは分裂している可能性が示唆されている（日本獣医畜産大学野生生物研究会1987a、同1987b、同未発表、白井1990）。本調査でも、K群遊動域内に2～3集団を確認したことが12回あった（表4）。また、K群の遊動域内で発見した群れでも、時と場合によって、その規模が異なった。しかし、K群が分裂しているのかどうかをあきらかにするには、ラジオテレメトリー法などによる各集団の識別、長期連続追跡、経年のモニタリング（個体数や遊動域など）などが必要である。そのため、K群の分派・分裂について結論を下すことは現在でもできず、次のいずれかの状況であるとしかたえないのが実状である。つまり、

- ① K群は、分裂しておらず、分派を繰り返している。
- ② K群は、分裂しており、分派はしていない。
- ③ K群は、分裂しており、分派も繰り返している。

である。

3. 個体数

本調査中になされたK群の主な個体数カウントは、1991年11月に50頭+ α 、1993年3月に64頭+ α の2回であった。

しかし、残念ながらいずれも部分カウントであった。K群の個体数は1970年代から100頭以上が確認されており（日本獣医畜産大学野生生物研究会未発表）、その後も1982年5月に103頭+ α 、1990年3月に80頭+ α （推定100頭以上）である（日本獣医畜産大学野生生物研究会1987、白井1990）。今後、さらに正確な個体数をモニターする必要があるだろう。

また、季節別遊動域面積は表7のとおりである。

表4 K群遊動域内で2つ以上の集団を確認した事例*1

確認年月	確認場所(確認方法*2および確認日)
1991年10月前半	①小坂志(群れのアケビ食痕14日以前、W14日) ②栃谷(H5~6日)
11月前半	①小坂志(群れ連続追跡4~9日) ②和田(H3or4日、群れのカキ食痕9日以前)、鎌沢(H5or6日)
12月初め	①和田(H1~2日)、陣馬山(V2日) ②西ツチラ沢(H2日)
12月中旬	①和田(H17日) ②底沢(V19日)
12月下旬	①小坂志(H23日) ②底沢(V20日、W22日)
1992年1月中旬	①醍醐(L19日、H21~22日)、川井野(H25日)
~下旬	②和田(H20日)
2月中旬	①景信山(H16日、D多数) ②和田~鎌沢(H17日頃)
3月中旬	①伝通(W15~16日) ②奈良本(H14日)
10月上旬	①小坂志(W4・10日)
~中旬	②和田(群れのカキ食痕19日以前)、上岩(H中旬)
10月下旬	①和田~鎌沢~登里(H25~27日・31~2日・4~5・7日、W8~9日)
~11月上旬	②上案下(W27日)、上案下~底沢(W2日、L3日、W5~9日) ③栃谷~伝通(H2~3日)
12月下旬	①和田(H26日) ②上案下(H26日)
1993年5月下旬	①小坂志(H27~28日、W29・1日)
~6月上旬	②醍醐(H30~31日)

*1 K群以外の群れの可能性のあるものはのぞいてある。

*2 W目視、V声、L方探、Dフン、H聞き取り

4. 遊動域

清四郎がK群にいた期間（1991年10月～1992年2月、1992年10月終わり～11月終わり）の方探および追跡結果を、図20～23に示す。また、1992年3月および1993年3月に実施した一斉調査時のK群の調査結果は前述のとおりである（図4・6）。

以下遊動域面積について述べるが、前述のとおりK群が分派・分裂の動向についてははっきりしたことがわからないので、次のように検討した。遊動域面積の算出方法は、最外郭法である（図24・25）。

K群（分裂していない場合）あるいはK群由来の群れ（分裂している場合）の追跡調査において、

- a. 方探で得られたすべての点と追跡ルートを囲んだ遊動域面積：40.3km²
- b. 電波発信機を装着した個体はオトナオスであり、群れを離脱する恐れがあったので、適宜群れにいることを確認したが、念のため方探のみのデータを除いた面積：38.5km²
- c. b.のうち確認した群れの規模が大きかった時のデータのみの面積：31.1km²
- d. b.の範囲外で1991年3月に日本獣医畜産大学野生生物研究会が確認したデータを含めると：40.5km²

ここでK群が、先の項「K群の分派あるいは分裂」の①～③のそれぞれの場合について、これらの面積をあてはめてみる（表5）。

表5 K群の遊動域の検討

	K群の遊動域	K群の分裂群のうち大きい方の群れ
①	a. or b. or d.	—
②および③	—	c.

したがって、K群の遊動域面積は、分裂していなければ（①）少なくとも40.5km²、分裂していれば（②および③）大きな方の群れについて31.1km²である。ただし、この数値はあくまで推定であり、今後調査して検討されるべきである。

いずれにしても、ふつう言われてきたニホンザルの群れの遊動域面積（例えば、ニホンザルの概要を述べた報告で、鳥居（1983）は1～20km²、平凡社動物大百科では、0.25～25km²（上原1986）である。また、Wada & Ichiki（1981）が各地の報告を表に列挙した遊動域は0.8～26.7km²である）と比べると、K群の遊動域は非常に広大であることがわかる。しかし、1985年以降に報告された中には25km²以上のものは筆者が知っている限り10群ある（表6）。これらの報告の多くは、本調査も含めて、長年地道に調査を積み重ねてきたもの、あるいは最近ラジオテレメトリー法を導入したもので、調査精度は高いものである。したがって、北のサルばかりでなく、生息環境が人為的に大きく影響を受けているところで調査が進めば、20～30km²を越える地域を利用している群れは、他にも存在することが予想される。遊動域についてはまた後述する。

表6 過去に報告されたニホンザルの群れの広い遊動域 (25km²以上)

調査地域	対象群	遊動域面積 (km ²)	方法* ¹	引用文献
青森県下北半島	M 群	32.0	①	岡野 1985
	Z 群	26.7		東 私信
栃木県足尾町	小滝群	26.67	②	小金沢ら 1992
東京都檜原村	Y 群	27	③	井口 1991
	K 群 (1980~1989)	26	③	井口 1991
東京都檜原村	K 群 (1990)	28.9	③	日獣大野生研 未発表
東京都奥多摩町	鳩の巣の群れ	35.1	②	白井 私信
神奈川県小田原町	S 群	30.9	②	神奈川県 1992
長野県北アルプス	槍ヶ岳の群れ	47.3	②	泉山 私信
	明神の群れ	44.49	②	泉山 私信
愛知県額田町	ハニー群	25	②	愛知県サル調査会* ²

*1 : ①踏査、メッシュ数換算

②ラジオテレメトリー法、最外郭法

③踏査&聞取、外周を曲線で囲う

*2 : 1992年7月4日京都大学霊長類研究所共同利用研究会配布資料

表7 K群の季節別遊動域

季節	調査期間	遊動域面積 (方探のみの データを除いた遊動域面積)
秋 期	911026~911109	6.1 km ²
カキ期	911109~911127	2.7 km ²
冬 期	911130~920213	29.4 km ² (24.1 km ²)
10~11月	921004~921123	25.0 km ²
3 月	930314~930321	3.8 km ²
2 年間	911026~930701	40.3 km ² (38.5 km ²)
	910316~930701	(40.5 km ²)

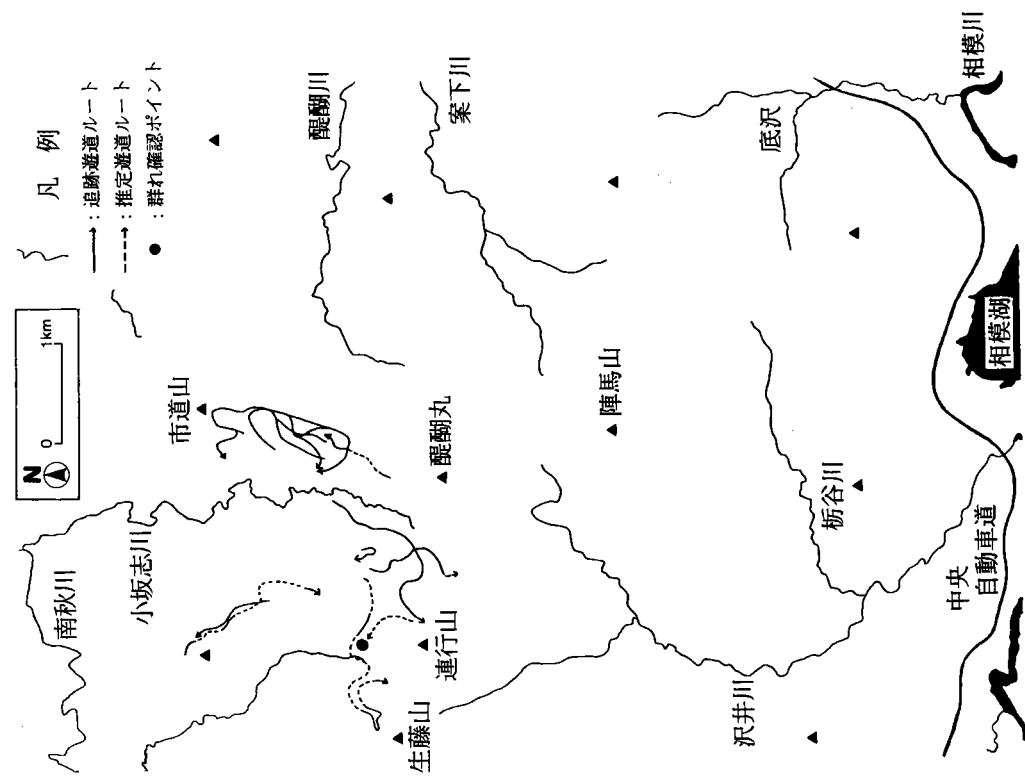


図20 K群追跡結果
 1991年10月26日～11月9日

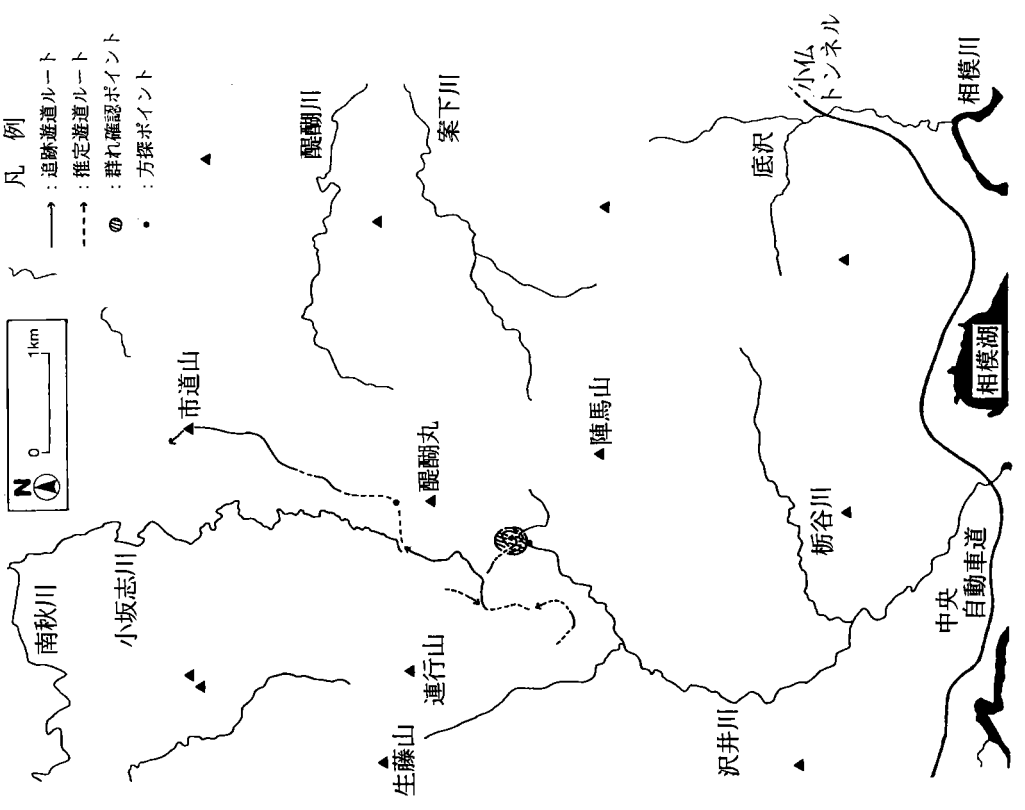


図21 K群追跡結果
 1991年11月10日～11月27日

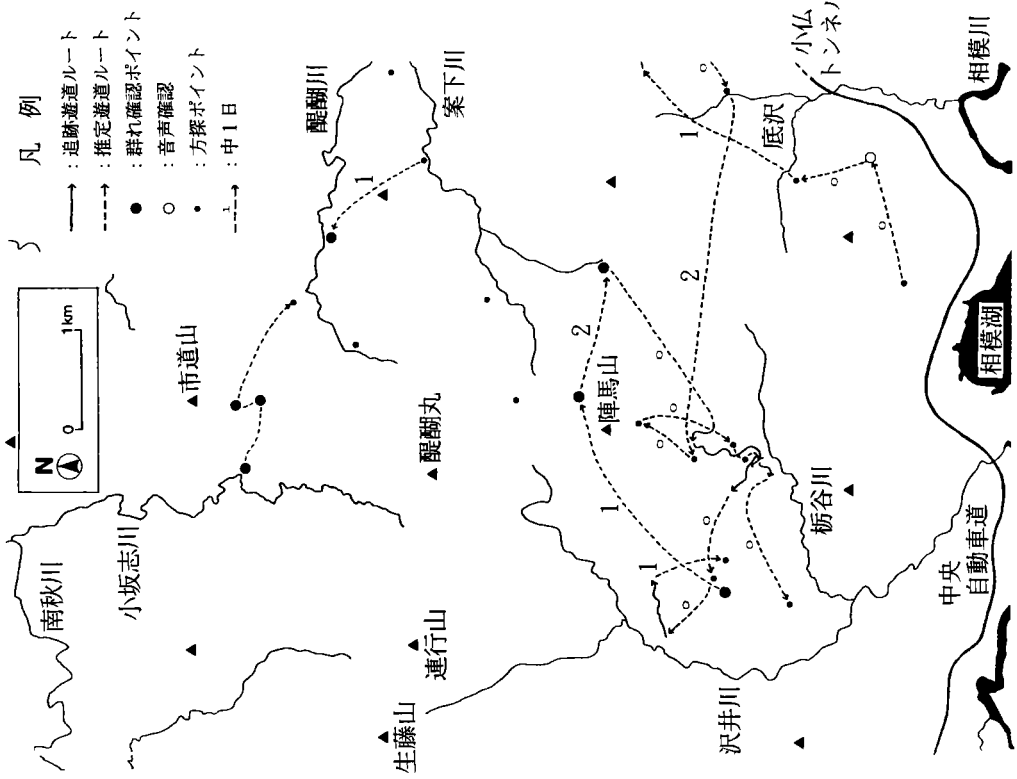


図22 K群追跡結果

1991年11月30日～1992年2月13日

凡例

- : 群れの遊道ルート (点線は推定)
- : 群れの目視地点
- : 方探ポイント
- : 群れの開き取り情報

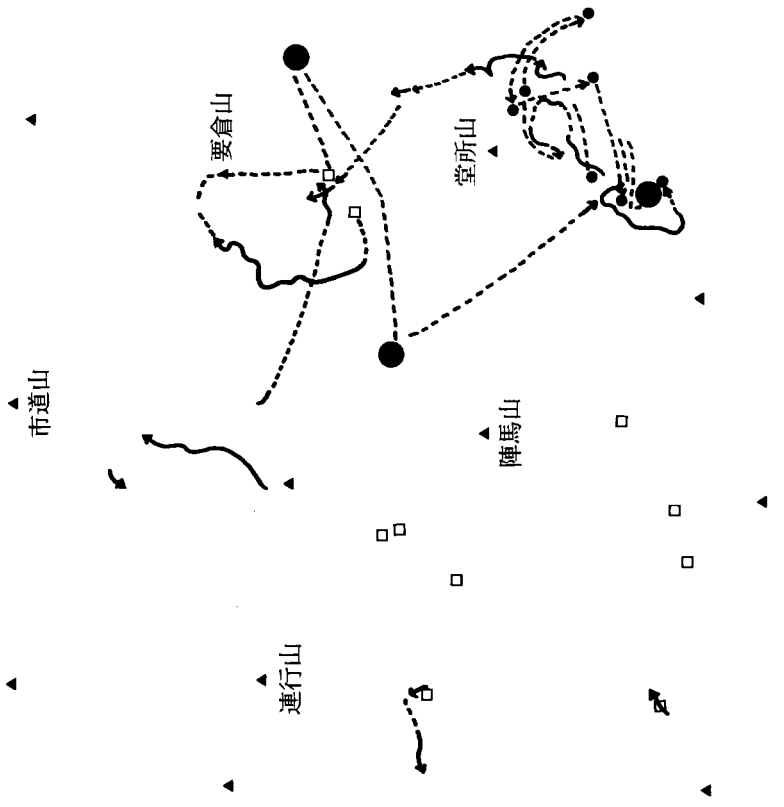


図23 K群追跡結果

1992年10月4日～11月23日

0 1KM N

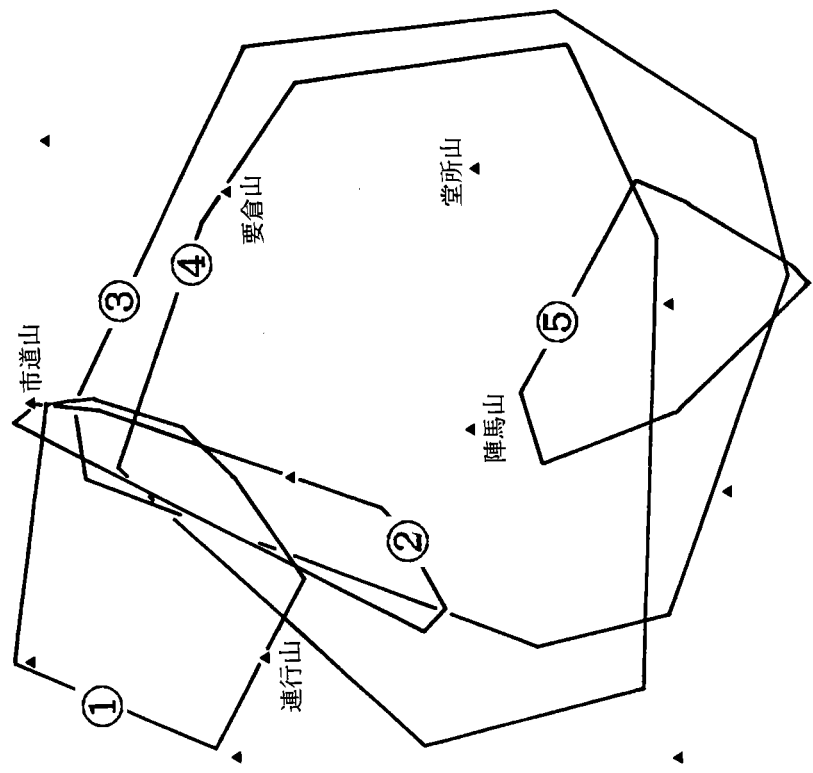


図24 K群の季節別遊動域

- ①1991年10月26日～11月9日
- ②1991年11月10日～11月27日
- ③1991年11月30日～1992年2月13日
- ④1992年10月4日～11月23日
- ⑤1993年3月14日～1993年3月21日

0 1KM N

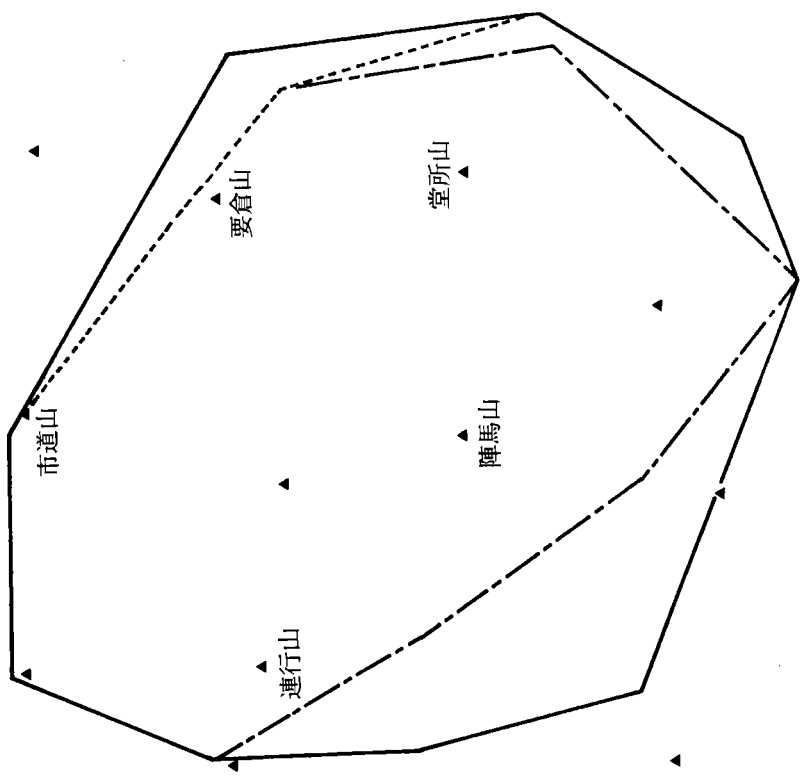


図25 K群の遊動域

- (1991年10月～1992年3月、1992年10月～11月、1993年3・5月)
- 方探のみのデータ含む遊動域
 - - - 方探のみのデータ含まない(群れを確認した)遊動域
 - · - · 規模が大きい群れのデータのみの遊動域

5. 生活の季節的变化と植生と食性

K群については通年の調査ができなかったので、秋季と冬季の生活と植生と食性について述べる。

- ① 1991年10月14日：小坂志川流域を踏査したところヤマグリ、ヤマボウシ、ミツバアケビ、サルナシの食痕が多数確認された。
- ② 1991年10月26日～11月9日：K群は小坂志川上流域の落葉広葉樹林内でミツバアケビ、サルナシ、マタタビ、ムラサキシキブなどの果実を食べていた。
- ③ 1991年11月10日～11月27日：サルたちは、カキの果実を主要なメニューとして遊動していた。その他、林縁のマント群落や休耕地の草地でミズヒキの花・種子、イヌタデの花、ヤマイモの種子、ムラサキシキブの果実、クズの種子、草本sp.の葉・種子・根、林道沿いでヤマナシの果実、カマキリの卵塊、クリ林でクリの果実（地上に落ちたもの）を採食していた。
- ④ 1991年11月30日～1992年2月13日：冬季、サルたちは広く渡り歩いた。その環境は、1986年3月の雪害で多くの木が折れたスギ・ヒノキ林が主であった。この期間の食性は、草本sp.の葉、枯れた草本sp.の種子、カマキリの卵塊であった。その他、残存する落葉広葉樹林で落葉広葉樹sp.の種子、地上に落ちたコナラの果実、畑でダイコン、ユズを食べていた。
- ⑤ 1992年10月4、10日：小坂志川上流域でアケビ類の果実などを食べていた。
- ⑥ 1992年10月27日～11月19日：集落周辺でカキを、若齢植林地や伐採跡地でクサイチゴの根・葉、ドクダミの根、ヒメムカシヨモギの根、タンポポの茎、アカメガシワ（実生）の根皮、コナラ（実生）の根、モミジイチゴの根、ヌルデの根皮、ススキの種子、カラムシの種子、イネ科sp.の種子、ツルsp.の果実、草本sp.の葉、カマキリの卵塊、放棄耕作地でツリフネソウの種子、ミズヒキの種子などを食べていた。
- ⑦ 1993年5月29日～6月8日：小坂志川流域でハリエンジュの花を食べていた。

6. 生息環境と遊動域と土地利用についての一考察（写真3～8）

図26に、Y2群およびK群の生息地周辺の植生図を示す。一目瞭然で、植林率が非常に高く、面的な広葉樹林は、小坂志川上流域などほんの一部の地域に残存しているにすぎないことがわかる。この生息環境のなかで、特にK群は非常に広大な遊動域をもってやりくりしている。つまり、アケビ類やサルナシなどの実る時期は、小坂志の落葉広葉樹林に完全に依存しているが、冬季には、落葉広葉樹林をもちろん利用するが、作物がうわっている畑、過疎などにより放棄された畑、雪害を受けてギャップの目立つ植林地、林業不振により保育が滞り下草やツル植物が繁茂した植林地をも利用している。冬季の落葉広葉樹林は秋季に比べて採食場所としての質が落ちるため、落葉広葉樹林の利用は少なくなり、畑や放棄畑、下生えが繁茂した植林地が多く分布する笹尾根以南を遊動することが多くなるのであろう。つまり、植林率6割以上の地域を利用せざるを得ない、しかも規模の大きなK群は、多い個体数であまり良いとはいえない生息環境のもとで生息している。したがって、K群が依存している

食物パッチの分布が、人間の土地利用や標高、気候により季節間で離れて存在している。このことが、K群の生活場所を季節的に変化させて（図20～22）、その遊動域を拡大にしている大きな要因といえるだろう。その他一般に、食物供給量、地形・気候条件ばかりでなく、休息場所の構造、個体数、個体数密度、隣接群の有無などが遊動域の広さを決める要因として考えられ、さらに調査方法や調査努力による調査精度も問題になると思われる。

今後、K群の通年の利用地域および食物の季節的变化、サルへの食物供給の見地からみた多様なスギ・ヒノキ林の評価、個体数およびその密度の変動をさらに調べる必要がある。

また、やや話はそれるが以上述べたことから、サルによる食害防除において、「畑からの追いあげ」とともに「生息環境の質の維持・向上」がいかに重要であるかを改めて認識させられる。したがって、サルの食害問題を扱うとするならば、サルそのものの生態学的調査だけでは不十分であり、林政、農政、過疎、教育などの分野からのアプローチも必要であることを痛感する。

4) ハリエンジュ開花季群れ数調査

ハリエンジュ開花季は、群れを発見しやすい季節である。そこで、1993年5月29日、6月1日、2日に、群れ数を調べるためにその群落を見回った。結果を表8、図27に示す。

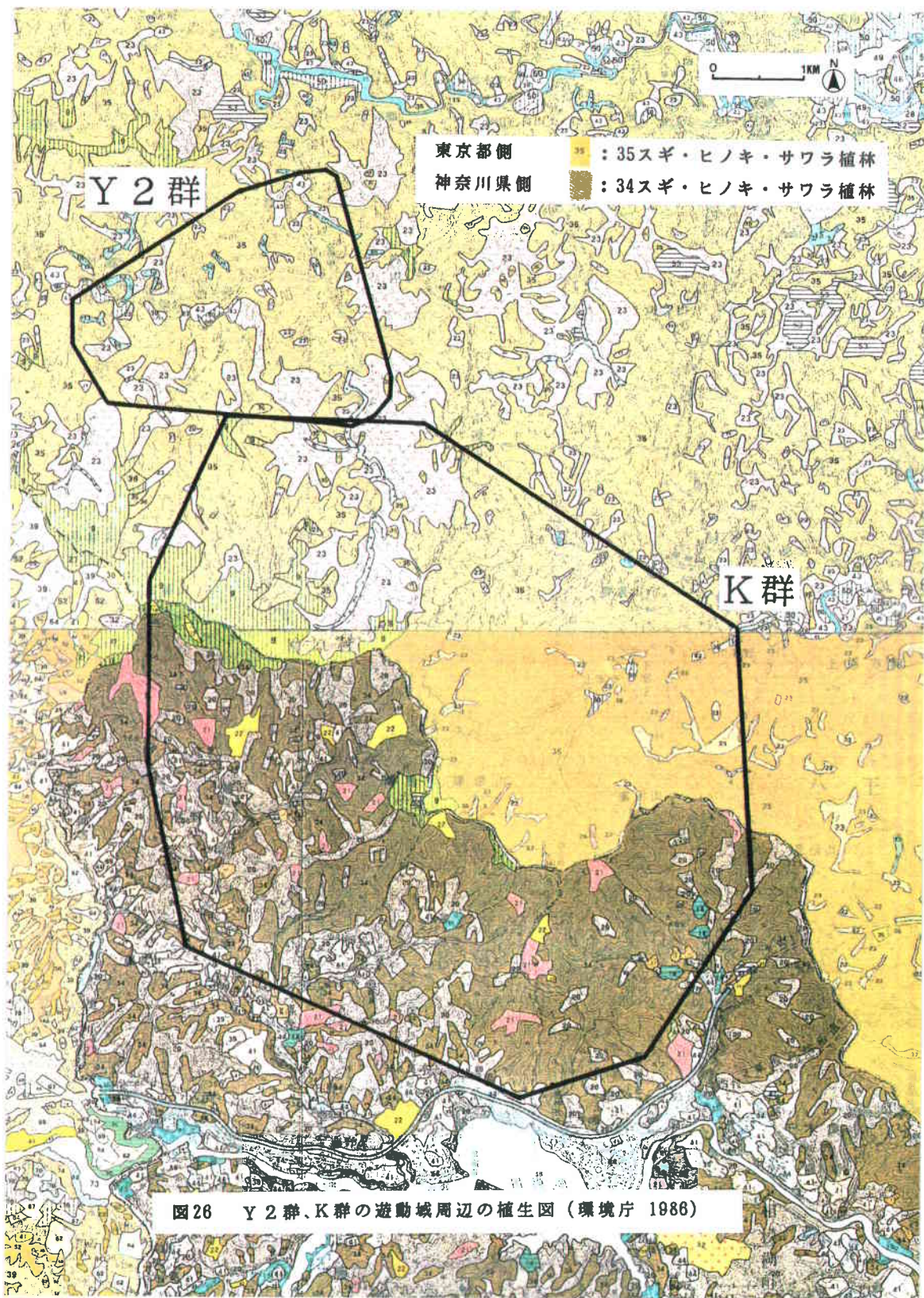
表8 ハリエンジュ開花季群れ数調査により確認された群れ

群れ名	確認月日	確認場所（確認方法）
Y1群	5月29日	上川乗～人里（W）
Y2群	5月29日	矢沢林道（W）
K群①	5月27・28日	小坂志（H）
	5月29日	小坂志（W）
K群②	5月30～31日	醍 醐（H）
I 群	5月26～27日	美 山（H）
B 群	—	発見できなかった

W：目視、H：聞き取り情報

この期間内に、B群を発見することができなかった。しかし、B群の存在は、これまでの日本獣医畜産大学野生生物研究会と井口の調査であきらかであるし、1992年5月23日にはY1群、Y2群とともに、同日に目視している（図7）。

したがって、南秋川地域の群れ数は、一斉調査、Y2群およびK群の追跡調査、ハリエンジュ開花季群れ数調査の結果をあわせると、5あるいは6群である。



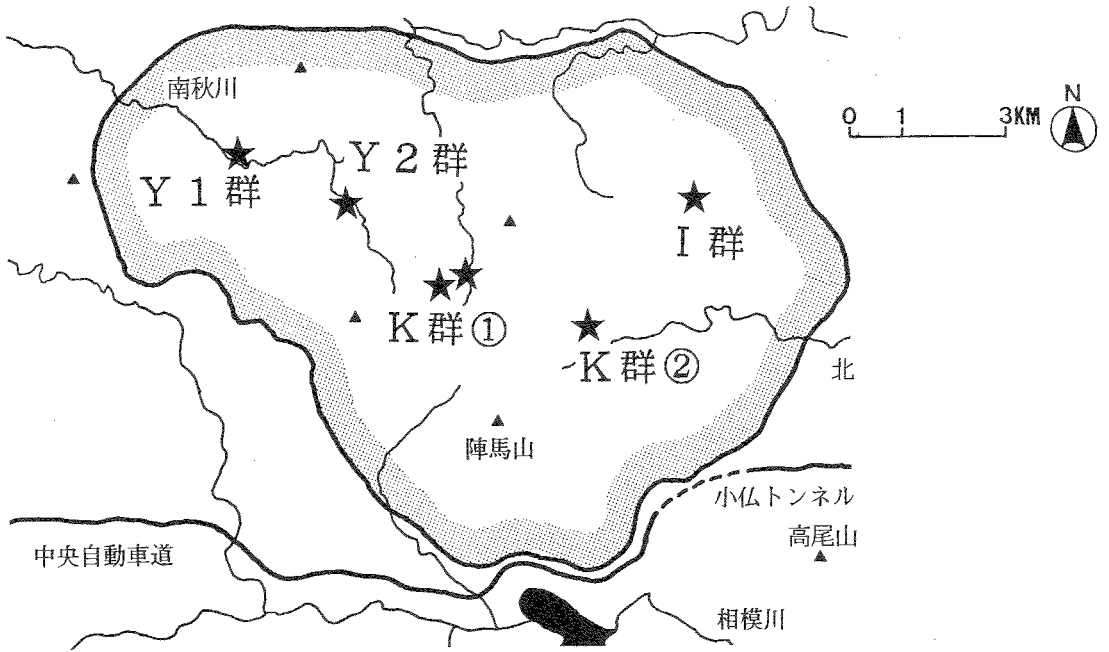


図27 ハリエンジュ開花季群れ数調査の結果

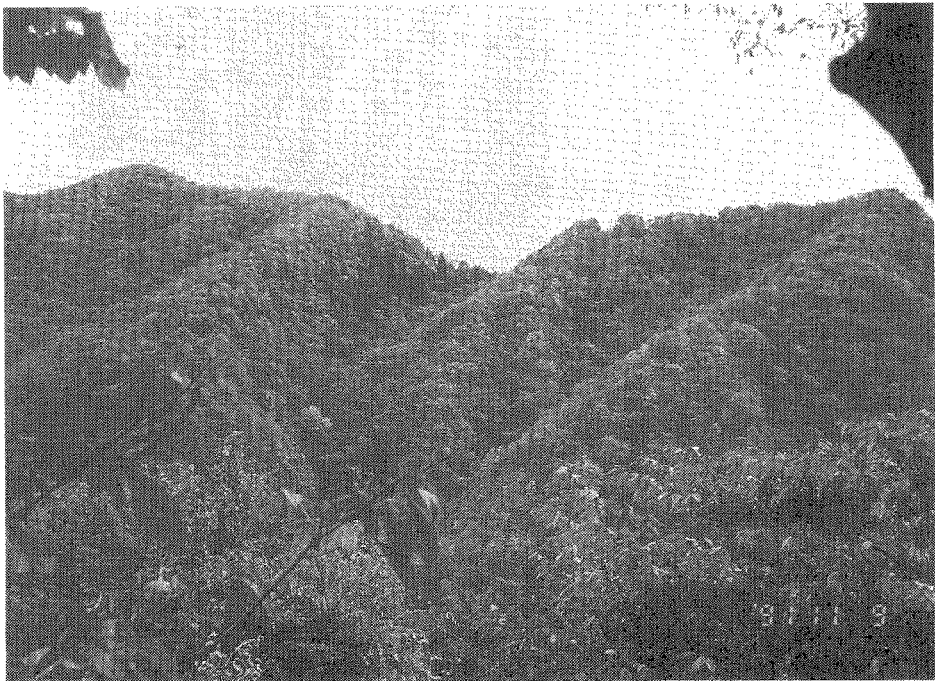


写真3 落葉広葉樹林



写真 4

植林①：下草、つる植物
がほとんどない



写真 5

植林②：1986年3月の雪害跡
(1987年撮影)

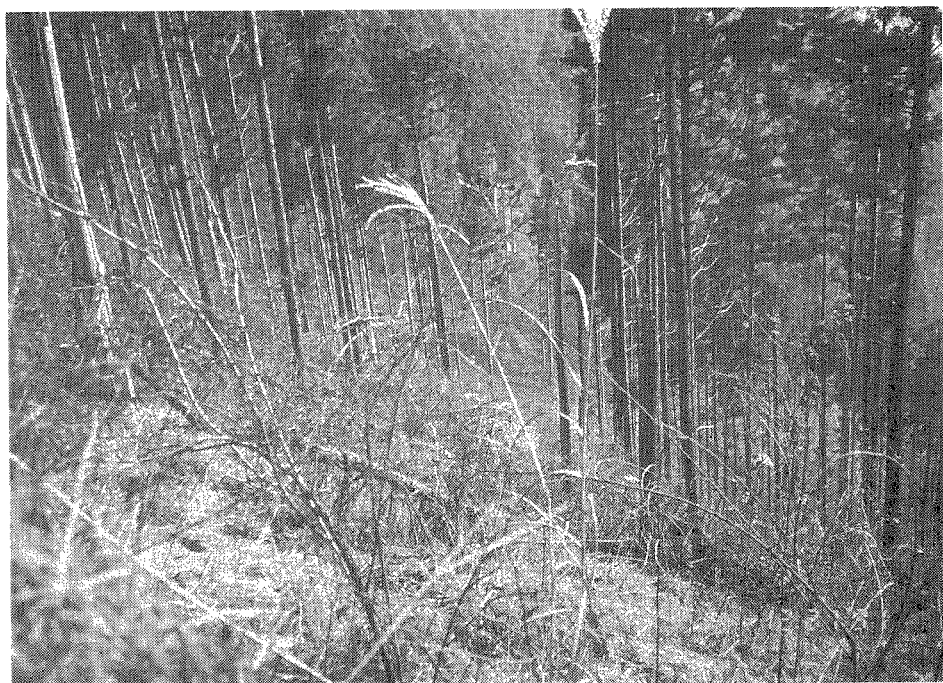


写真6 植林③：伐採跡地、雪害跡地のブッシュ



写真7 雪害跡地のマント群落

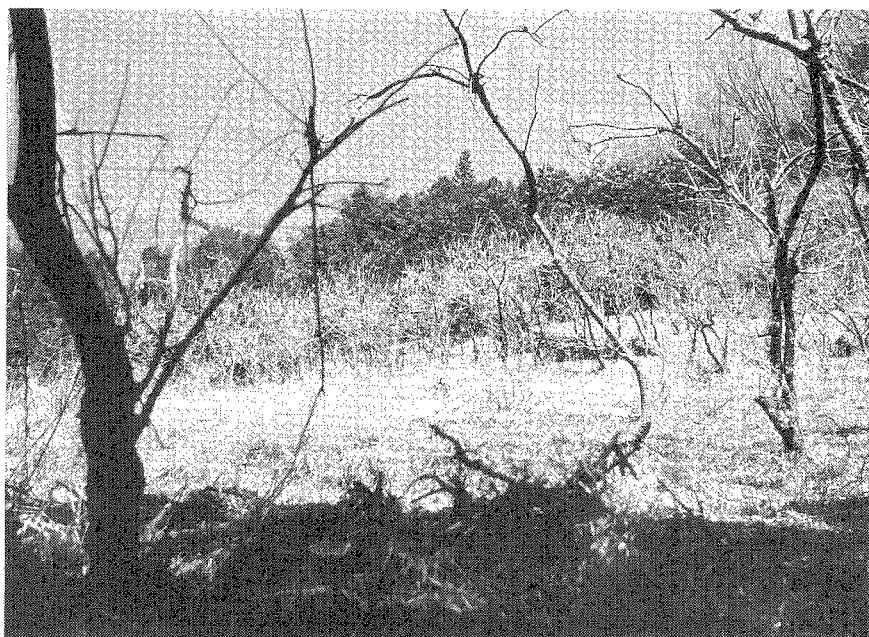


写真 8 放棄耕地と放置クワ畑

5) オスの生活史

今回ラジオテレメトリー調査を行った2頭のオスについて以下に述べる。

群れから離脱したあとのオスの生活についての報告は、これまでマカク研究会の神奈川県箱根地域におけるイレズミでの個体識別による調査（福田ら1974、村松1977、福田1992）、また、下北サル調査会による青森県下北半島脇野沢村における身体の特徴（傷跡など）による個体識別で観察された事例（下北野生動物研究グループ1988、下北半島のサル調査会（仮称）1989、下北半島のサル調査会1990）くらいしかない。特にマカク研究会の研究は、複数のオスを長期間観察したもので、ニホンザル研究史上たいへんすばらしい成果であった。

本調査では、ラジオテレメトリー法により個体識別がなされたことで、餌付けの経験のない野生群のオスザルが対象であるにもかかわらず、遠い山中に移動しても継続して追跡することが可能であった。なお、ここでは、移動について次の表現を用いる。

- ① 大きな移動：地域個体群の分布を大きくはずれる移動
- ② 中程度の移動：地域個体群の分布の中での移動
- ③ 小さな移動：非常に限局した移動（例：1支流から出ない）

1. 弥九郎

弥九郎は、捕獲時にはY2群のオトナオスであった。Y2群は、餌付けされていない野生の群れである（ただし、農作物を季節的に利用している）。

1991年7月、1993年7月に、弥九郎は群れを離脱しY2群の遊動域から北へはずれたが、その距離は2kmもなかった。このような離脱はあったが、弥九郎の年間遊動域は、Y2群の年間遊動域から遠くへはずれることはなかった。つまり、弥九郎は調査期間中、大きな移動をせず、中程度の移動と小さな移動を行っていた(図17~19)。

前述したとおり、弥九郎の1年目の遊動域面積(最外郭法)は13.3km²であった。その後、弥九郎の発信機の電波が弱くなり断片的な調査しだせなかった。しかし、1年目の遊動域を越えたことを確認することはなかった。

2. 清四郎

K群は、餌付けされていない野生の群れである(ただし、農作物を季節的に利用している)。

清四郎は、交尾季に捕獲された。交尾季には、多くの群れ外オスが群れに接近する。したがって、はっきりとはいいきれないが、捕獲直前の行動やその後の追跡結果から、清四郎は捕獲当時群れ所属のオスであったと思われる。しかし、以下にしめすように、その後群れからの離脱、群れへの接近を繰り返した(図28~30)。

- ① 1991年11月11日 ~ 1992年2月13日 : 群れ(K群)所属
- ② 1992年3月9日 ~ 3月15日 : 離脱
- ③ 1992年3月15日 ~ : 群れ(K群)接近
- ④ 1992年3月15日 ~ 10月21日 : 離脱
- ⑤ 1992年10月27日 ~ 11月19日 : 群れ(Y群)接近
- ⑥ 1992年11月22日 ~ 1993年5月2日 : 離脱
- ⑦ 1993年5月14・15日 : 群れ(Y群)接近
- ⑧ 1993年5月16日 ~ 5月31日 : 離脱
- ⑨ 1993年6月1日 ~ 6月8日 : 群れ(K群)接近
- ⑩ 1993年7月1日現在 : 離脱

群れから離脱中の清四郎の移動状況、群れへの接近状況は、次のとおりである。

清四郎は、1991年から1992年にかけての交尾季が終了してからも群れにとどまっていた(2月中旬まで確認)。しかし、3月には群れを離脱しているのを小坂志で確認された(②の離脱)。そして、3月15日にK群に接近するのを目視されたものの、その後再び群れから離れて行った(④の離脱)。5月には片道直線距離で約15キロを大きく移動し、山梨県秋山村(相模川の支流秋山川上流域)・都留市(相模川の支流朝日川上流域)で発見された。しかし、7月には再び南秋川地域に戻り、中程度の移動(K群とY群の遊動域内)を示した。

1992年10月下旬にK群に復帰した清四郎は、1年前とは異なりまだ交尾季である11月中に群れをあとにした(⑥の離脱)。その後、中程度の移動(K群の遊動域内)、小さな移動(栃谷川中流域、

この時、別のオトナオス「麗一」といっしょにいるところを2度目撃された)、中程度の移動(K群とY群の遊動域内)を示した。

1993年5月、Y群(群れの規模から、おそらくY1群)といっしょにいる清四郎を確認した。この群れへの接近は長続きせず(接近というより、たまたま出会っただけなのかもしれない)、再び群れからはなれた(⑧の離脱)。そして、中程度に移動(K群とY群の遊動域内)して、小坂志においてK群に接近し、ハリエンジュ開花季にはともに行動していた。

しかし、再び離脱し(⑩の離脱)、中程度の移動(Y群の遊動域内、7月1日には別のオトナオスといっしょにいるところを目撃した)をしている。

以上、清四郎は大きな移動、中程度の移動、小さな移動を行っていた。ちなみに、適当な方法かはわからないが、本調査中(約1年8カ月間)の清四郎の遊動域は、最外郭法で170.2km²と非常に広大であった。

このように、ラジオテレメトリー調査を実施した約2年間の弥九郎と清四郎の移動のしかたおよび遊動域は、非常に対照的だった。

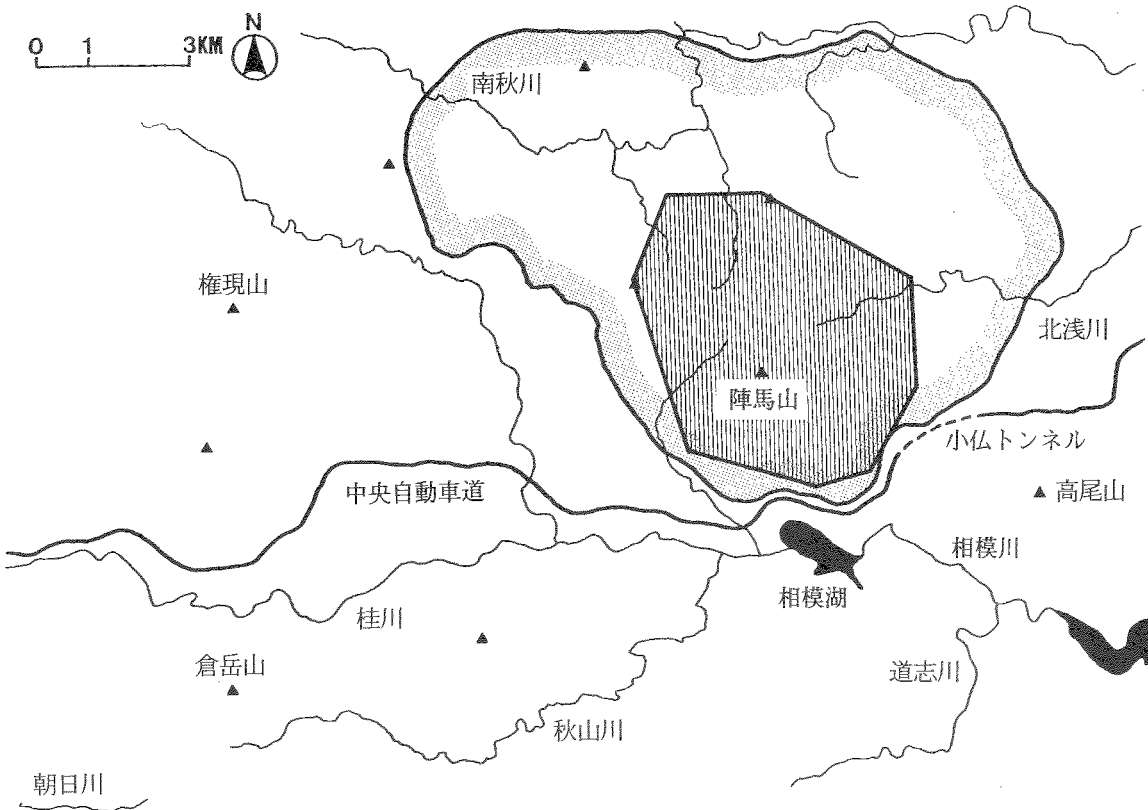


図28 清四郎の追跡結果

(1991年11月11日～1992年2月13日、1992年10月27日～11月19日)

斜線の範囲内でK群と一緒にいた。スクリントーンで示した地域は、南秋川地域個体群の分布域。

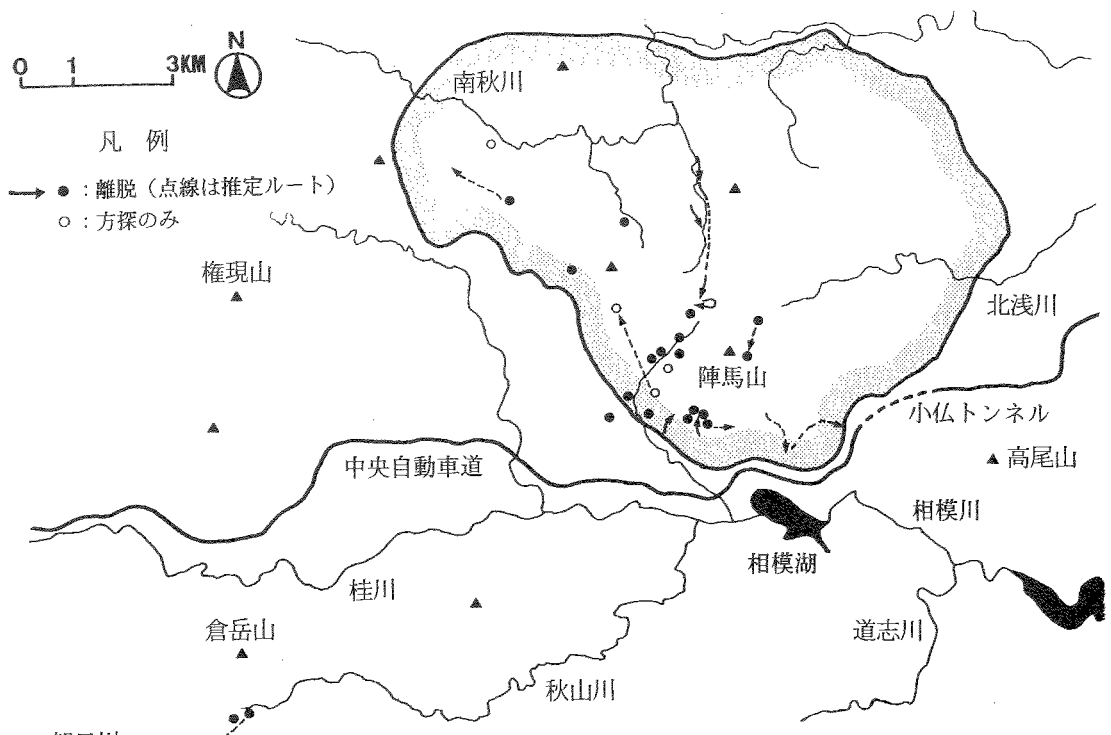


図29 清四郎の追跡結果

(1992年3月9日～10月21日、1992年11月22日～1993年5月2日)

清四郎は群れから離脱している。

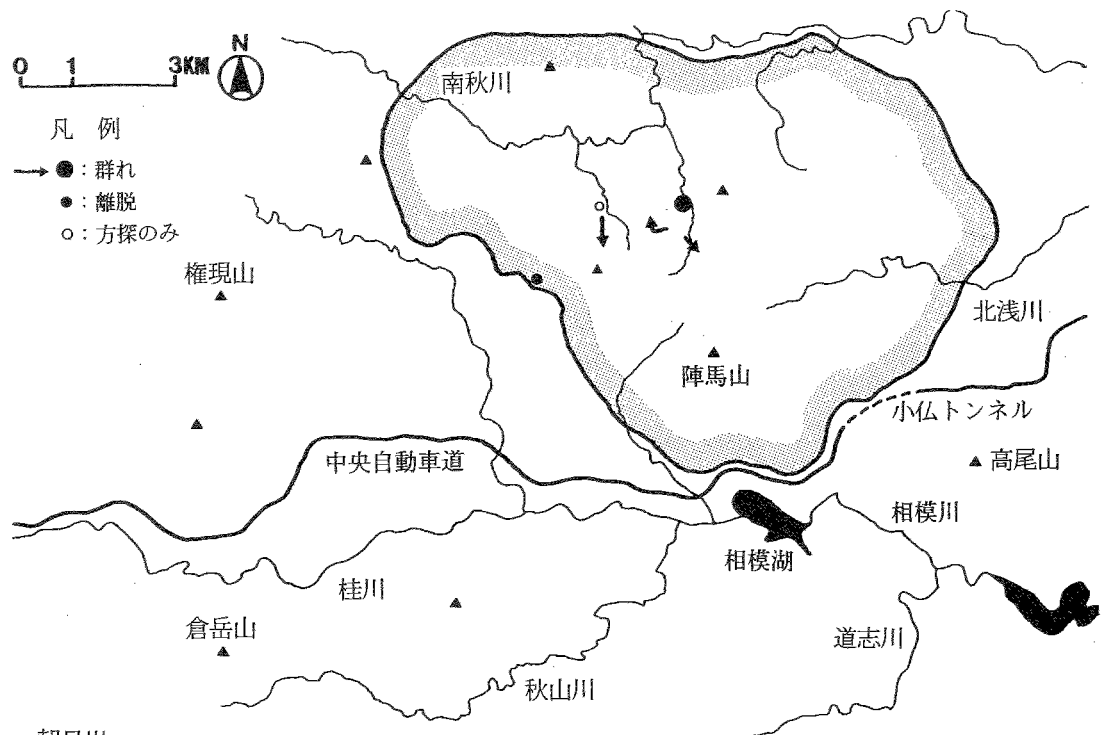


図30 清四郎の追跡結果

(1993年5月14日～7月1日) 清四郎は群れに接近したり離脱したりしている。

3. 遺伝的多様性維持への貢献

野生ニホンザルが繁殖する場は「群れ」である。しかし、ニホンザルの群れ分布は各地で分断されている。本調査の対象地域およびその周辺も同じである（図31、32）。個体群の孤立化が進むほど、生息存続の危機に向かうことになる。その理由の1つに遺伝的多様性の喪失があり、ヒグマなどで報告されている（Servheen 1990）。このような個体群孤立状況の中で、遺伝的多様性を維持する役割を担い得るのは、ニホンザル社会においては群れを離脱する習性をもつオスザルである。つまり、オスザルは分布の空白地帯をつなぐことができる。このことは、各地の餌場におけるオスの群れからの離脱あるいは群れへの加入の調査結果（福田ら1974、村松1977、杉山1990、福田1992など）や、ハナレザルが群れの空白地帯を埋めるように分布していることなどから予想はされていたが、特定の個体を追跡した報告は、マカク研究会による神奈川県箱根地域での事例、つまり、「神奈川県湯河原の群れから静岡県西伊豆の波勝崎の群れへの約60kmを3頭のオスが移動した」（福田ら1974、村松1977、福田1992）（図32）や井口・吉原（1981）、井口（1991）の「多摩川沿いを河口まで下った」（図33）くらいで、現在でも非常に乏しいのが実状である。

清四郎は、南秋川地域個体群のK群から離脱（前項④の離脱）し、中央自動車道、甲州街道、相模川などを越え、三ツ峠地域個体群および丹沢地域個体群の生息域に迫った。行った先で群れに接触するまでに至ったかはわからないが、十分可能な状況ではあったはずである。つまり、遺伝子の拡散により遺伝的多様性維持への貢献が可能なことを示したわけである（もっとも今回は、季節的に非交尾季であったので、少なくとも性的接触はなかったはずである）。

今後、多摩川流域のニホンザルの保護管理を考えると、遺伝学的な視野からのアプローチはさらに重要性を増すだろう。

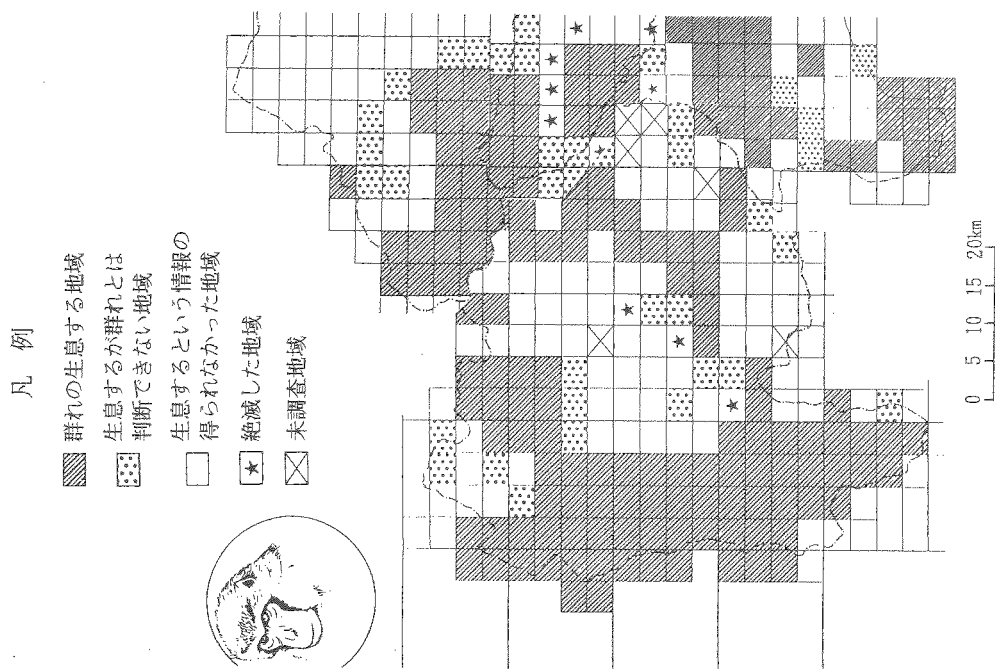


図31 多摩川周辺地域のニホンザル分布図
（環境庁 1981を改変）

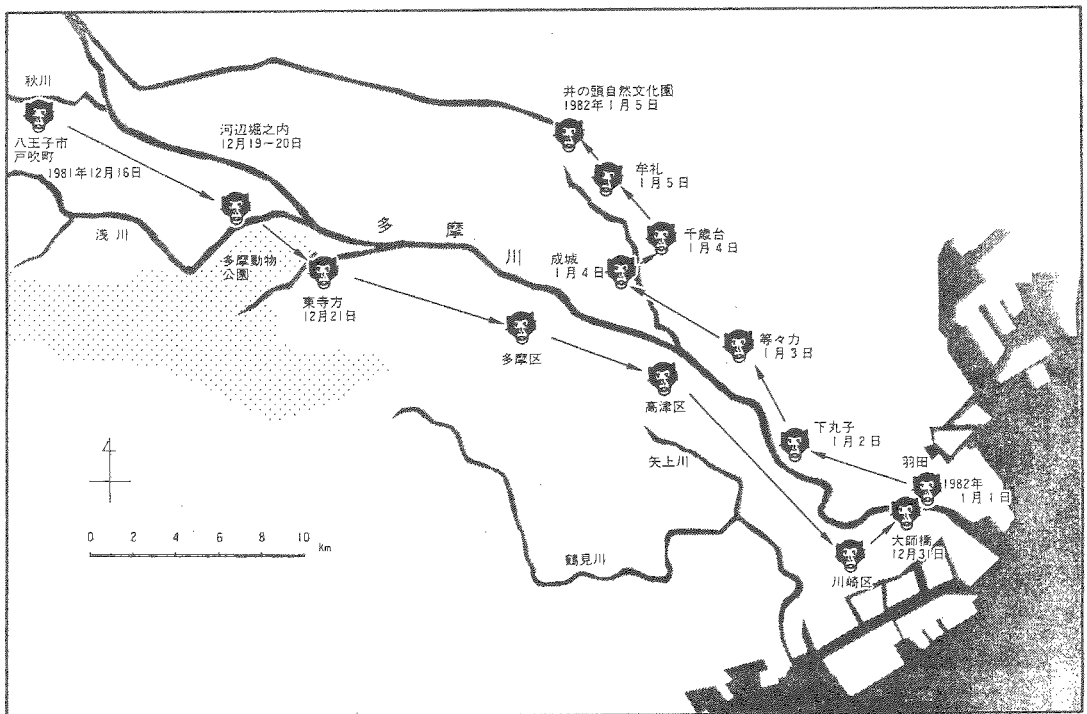
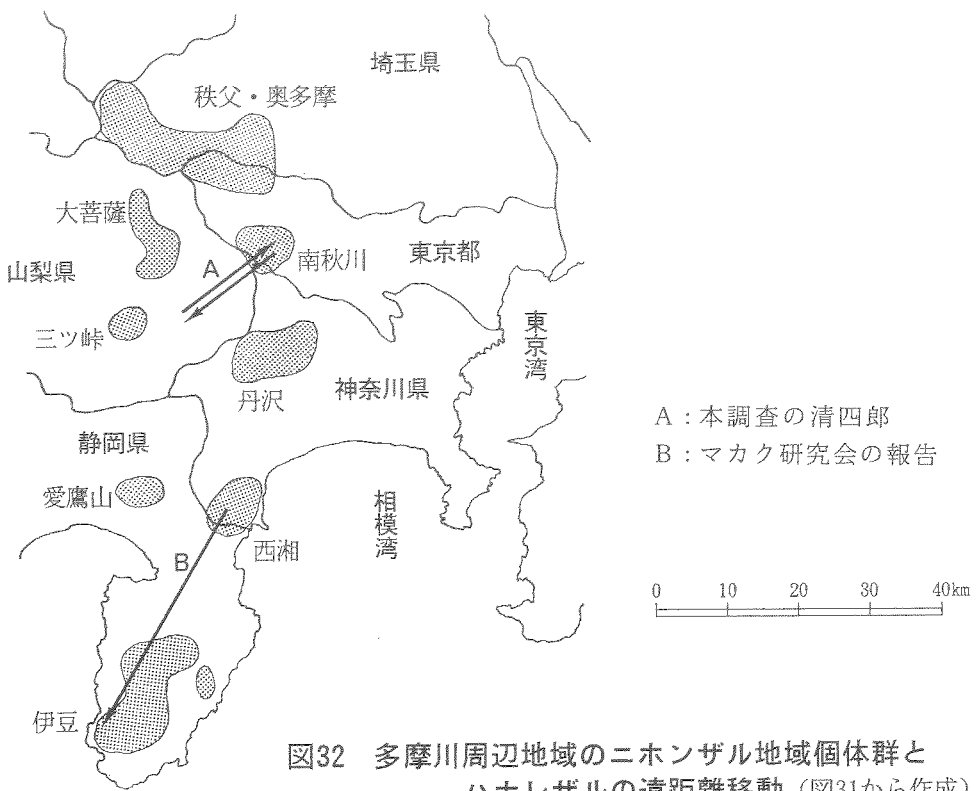


図33 大都会のハナレザル移動マップ (1981年12月~1982年1月) (井口 1991)

Ⅲ. 奥多摩地域個体群の現状調査

1. 奥多摩地域個体群の概要

奥多摩地域個体群の生息域は、多摩川流域に限っていうと奥多摩町の大丹波川西岸以西と多摩川北岸以北から埼玉県との境界となる長沢背稜にかけての地域内である（井口1991）（図34）。ただし、1991年2月に大丹波川東岸の一部と、多摩川流域の惣岳地区の対岸から登計地区にかけての多摩川南岸を、ひとつの群れが遊動するという情報（ききとり：惣岳、登計集落）を得ている。また、この個体群の生息域は都県境を越えて埼玉県の名栗村から荒川村、大滝村まで連続している。

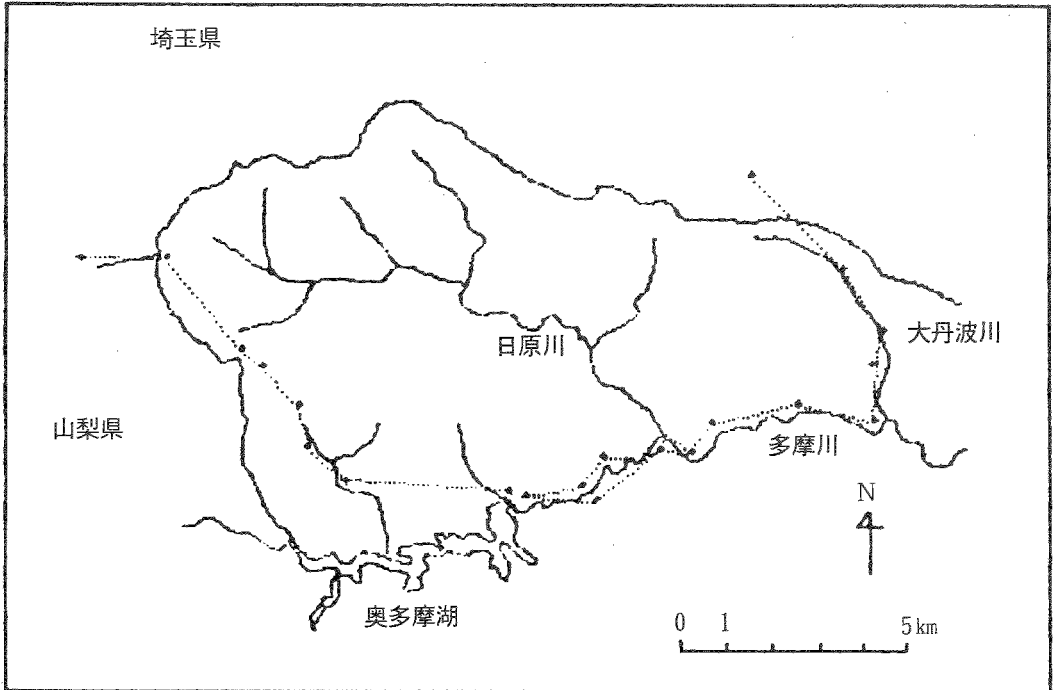


図34 奥多摩地域個体群の生息範囲（1991、1992年）

2. ハガキ・アンケート調査

(1) 目的

ハガキ・アンケート調査（以下、ハガキ調査とする）の目的は、東京都奥多摩町に生息する野生ニホンザル（以下、サルとする）の群れ数などの生息状況の把握であった。

(2) 調査期間

調査期間は、1990年12月から1993年3月までであった。

(3) 方法

調査を始める際、あらかじめ調査の対象とする地域を、井口（1991）の調査結果をもとに決定し

表9 集落別ハガキ・アンケート調査協力民家数

集 落 名	協 力 軒 数	集 落 名	協 力 軒 数	集 落 名	協 力 軒 数
大丹波	6	寺地	2	梅久保	2
蟬沢	1	向寺地	1	惣岳	1
川井	3	不老	2	道所	1
小丹波	4	大沢	5	中山	2
古里附	1	小菅	3	水根	3
棚沢	3	倉沢	2	奥	3
白丸	3	日原	6	三沢	1
日向	2	小川谷	2	峰	2
大氷川	4	孫惣谷	2	下り	5
除ヶ川	4	南氷川	5	麦山	1
安寺沢	4	城	1	雲取山	2
かじや	1	檜村	2	七ツ石山	1
栃久保	5	境	5	その他	

表10 ハガキ・アンケート調査に協力してくれた
公共・民間機関などの所在地

機 関 名	所 在 地
雲取山荘	雲取山
奥多摩小屋	雲取山南
七ツ石小屋	七ツ石山
奥多摩工業伊勢橋上現場	孫惣谷下
奥多摩工業孫惣谷現場	孫惣谷
奥多摩ビジターセンター	大氷川
西東京バス	南氷川
東京都南氷川林務出張所	南氷川
東京都水源林管理事務所奥多摩出張所	南氷川
奥多摩町森林組合	南氷川
奥多摩町役場観光産業課	南氷川
御岳インフォメーションセンター	御岳市
カモシカの会東京支部	武蔵野市
猟師数名	

(4) 結果と考察

今回の調査で奥多摩町の民家に配布したハガキは、合計921枚である。返送されたハガキの枚数は、1991年が12ヵ月で207枚、1992年が12ヵ月で64枚、1993年が3ヵ月で4枚、合計271枚であった。各月ごとのハガキの回収結果を表11～35に示す。

1) 群れ数について

井口(1991)は、奥多摩町には2群とその他に3～4群のサルの群れが存在するだろうと推察している。この3～4群がそれぞれ異なる場合が最大の6群であるが、そのうち鳩の巣の群れと境の群れ、唐松谷の群れと峰谷の群れが同一である可能性もあるとのことである。

今回のハガキ調査によると、

- ① 境の群れと峰谷の群れは、1991年1月13、15、16日に別々に確認された(図37)。
- ② 唐松谷の群れと峰谷の群れは、1991年2月26日に別々の場所で確認された(日原林道での情報は踏査による)(図38)。
- ③ 鳩の巣の群れと境の群れは、1991年11月11日に別々に確認された(図39)。

という結果が得られた。これから単純に考えると、鳩の巣の群れ、唐松谷の群れ、境の群れ、峰谷の群れは別群であり、奥多摩地域に生息するサルの群れは6群となる。しかし、残念なことに今回の調査では、6群が全て同一日に確認されるということにはなかった。また、それぞれの群れの遊動域が定かではないこと、ニホンザルでは群れの一時的な分派行動も見られることなどから、現段階で6群かどうかは断定できない。今後、奥多摩地域に生息するサルの群れ数を調査していくためには、さらに民家での情報収集、現地の踏査を進め、群れの同時確認をめざすことが必要であると考える。群れ数については、追跡調査の項でまた述べる。

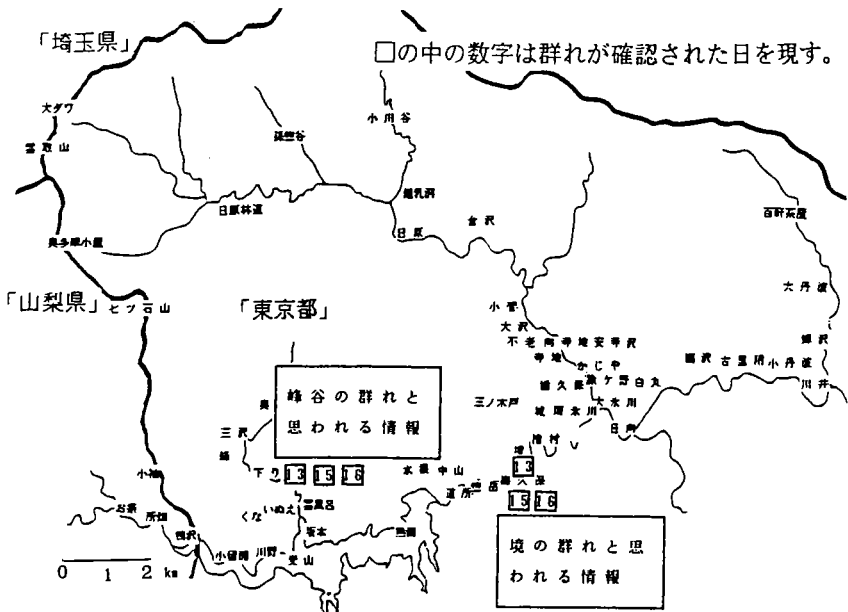


図37 ハガキ調査により同日に得られた2集団の情報①(1991年1月)

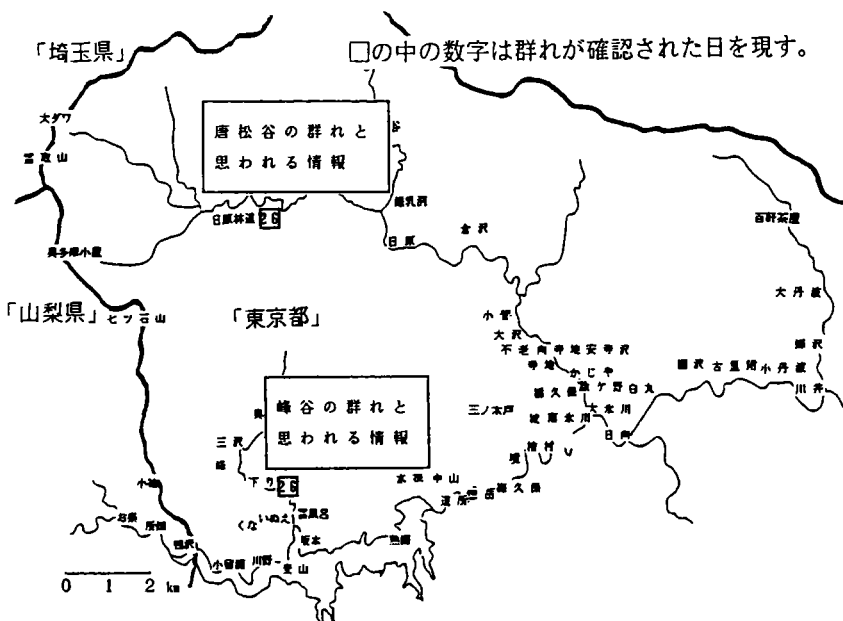


図38 ハガキ調査により同日に得られた2集団の情報② (1991年2月)



図39 ハガキ調査により同日に得られた2集団の情報③ (1991年11月)

表11 1991年1月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
日向		16	
大沢	14 16 28 31	29	
小菅	13 22 30	10 14 18 25	
倉沢	21	25	
日原	14	18	
南水	17		
水境	13 16 20 26	20	
梅久	12 15 16 24	16	
中山	27		
水根			13
奥			11
三沢		18	30
下り	10 12 15	14 16	
孫惣			30
日原		5 11	

表13 1991年3月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
大丹波		23	
小丹波	26	27 29	
古里附		13 27	
安寺沢	4	5 6 9	
栃久保	20	28	
寺地		3	
向寺地		3	
不老	29	2 10 11	
大沢	15		
小菅		1	
日原		13	
小川	5		
大ダ		1	
中山			7 17

表12 1991年2月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
白丸	21	24	
大氷	5		
除ヶ野	20 26		14
安寺沢		20	
かじや			
栃久保	19		
寺地		27	
向寺地		26	
不老			21
大沢	1 12	21	
小菅	1 6 20 21 25	10 20 28	
日原	5 8	1 4 5 9	
孫惣	28		
日原	24		17
南水		19	
水境	11		
惣岳		6	
奥	5	1	
下り	26		

表14 1991年4月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
栃久保	8		
寺地	23 26		
向寺地	24		
川乗林道		18	
倉沢			23
日原林道		20 28	
七ツ石		13	
南氷川	22		
水境	14		
梅久保	18 19		
惣岳	17		

表15 1991年5月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
小丹波	5 6	5 6	
古里附		7	11
小菅			25

※表中の数字は日付けを示す。

群れ情報………実際目撃の目撃頭数が15頭以上、あるいは15頭未満でもアカンボウがいた場合。

集 団………実際目撃の目撃頭数が2頭以上15頭未満、かつアカンボウがいない場合。

はなれ………実際目撃の目撃頭数及び推定頭数ともに1頭の場合。

とした。

表16 1991年6月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
古里附		7	
白丸	15		
日原	23		

表17 1991年7月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
蟬沢		23	
川井	22 23		
小丹波	5	6 21 27	
古里附	22		
安寺沢	30		
不老		10 22 23 29	
倉沢		27	
日原林道			28
檜村		12	
境	14	19	
梅久保	12 13 14 18		
中山	15		
水根		12	

表18 1991年8月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
川井	27		
小丹波	22 24 28	28	
棚沢	21		
安寺沢	9		
かじや	23	20	
栃久保		15	
不老		3 10 18	
日七ツ石		13 14	
檜村	15		27
梅久保	12 13 14		
中山	2 3		
鴨沢		5	

表19 1991年9月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
境	4	1	

表20 1991年10月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
安寺沢	31	31	
鴨沢		17	
小袖			20

表21 1991年11月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
小丹波	11		10
棚沢	17	18	
孫惣谷		17	
檜村	11		

表22 1991年12月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
日向	24	22	
安寺沢	3	29	
不老		7	

表23 1992年1月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
川乗林道			8
小留浦			15
檜村	9 14		15
境	14 21		
惣岳	13	5	
中山	29 30	30	

※表中の数字は日付けを示す。

群れ情報………実際目撃の目撃頭数が15頭以上、あるいは15頭未満でもアカンボウがいた場合。

集 団………実際目撃の目撃頭数が2頭以上15頭未満、かつアカンボウがいない場合。

はなれ………実際目撃の目撃頭数及び推定頭数ともに1頭の場合。

とした。

表24 1992年2月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
蟬 沢	23		11
川 井	23 24		
小丹波	25 26	14 17	
白 丸			
安寺沢	7	7	
日 原	2		
南氷川	8 22 28		

表25 1992年3月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
古里附		4 5	13
棚 沢	7 8	12	
白 丸		22	
安寺沢			
向寺地	7		
川乗林道	7		
孫惣谷	12		
日原林道	30		

表26 1992年4月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
日原林道		28	

表27 1992年5月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
小丹波			19

表28 1992年6月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
小丹波		20	24

表29 1992年7月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
川 井	23	17	
小丹波	29	17 21	
日 原	16		

表30 1991年8月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
かじや	14		
不老山	2 9	5	
		3	

表31 1992年9月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
大氷川	2		
不老		15 25 26 27	

表32 1992年11月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
小丹波	2 3 9 10 11	25	
大氷川	17		
倉 沢			
日 原	21		
日原林道	25		
檜 村	18		

※表中の数字は日付けを示す。

群れ情報……………実際目撃の目撃頭数が15頭以上、あるいは15頭未満でもアカンボウがいた場合。

集 団……………実際目撃の目撃頭数が2頭以上15頭未満、かつアカンボウがいない場合。

はなれ……………実際目撃の目撃頭数及び推定頭数ともに1頭の場合。

とした。

表33 1992年12月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
白 丸	18		

表34 1993年 1 月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
安 寺 沢	23	22	

表35 1993年 2 月サル出没情報

情報 集落名	群れ情報	集 団	はなれ
境			10

※表中の数字は日付けを示す。

群れ情報………実際目撃の目撃頭数が15頭以上、あるいは15頭未満でもアカンボウがいた場合。

集 団………実際目撃の目撃頭数が2頭以上15頭未満、かつアカンボウがいない場合。

は な れ………実際目撃の目撃頭数及び推定頭数ともに1頭の場合。

とした。

2) サルの人里への出没について

サルの月別目撃件数を表36～39、図40に示した。また、ハガキに記入された月別被害作物リストを表40～43、図41に示した。これから、

- ① サルは、1年の中でも1～3月と7～8月に人里に多く出没している。
- ② 1～3月、7～8月は、1年のうちでも畑の被害にあう作物の種類が多い時期である。

という2つのことが言える。

1年の中でも、1～3月にはダイコン、ホウレンソウ、ユズなど、7～8月にはジャガイモ、トウモロコシ、カボチャ、インゲン、キュウリなどの多くの種類の作物が畑に実る。サルはこれらの畑の作物を採食するために人里に出没するのだろうか。そこで、ハガキに記入されたサルの目撃場所を分類し、各場所での目撃件数を表44～47、図42・43に示した。これから、

- ① 1～3月では、畑のほかに林縁部でもサルは多く目撃されている。
- ② 7～8月では、サルはほとんど畑で目撃されている。

の2つのことが言える。

奥多摩町でサルを実際に追跡調査すると、他の季節に比べて山の中にサルの食物が少ない冬場には、畑のへりの草つきや林縁部という日当たりのよい場所で、そこに群生するイネ科などの草本類やつる植物を採食するサルの姿をよく目にする。サルは人里では畑だけでなくこのような場所もよく利用しているので、今回の調査で得られた結果は、このサルの土地利用の一面をかいまみたといえよう。

3) ハガキの「ご意見、ご要望、その他」の欄に書かれた内容について

この欄に書かれた内容を6つに分類することができた。それぞれの内容を月別で集計したものが、表48～51である。

書かれていた内容の中で最も多かったのは、「家の庭に来るサルはいつも1頭である」とか「毎年、この時期になると出てくる」など、サルの生態に関する情報であった。2番目に多かったのは、「サルは畑を荒らして困るので、何とかして欲しい」といったような作物の被害に対する怒りや猿害対策の要望であった。

その他、「子供に悪さをしそうで怖い」、「ベランダまであがって糞をして困る」などの作物以外の被害についての不安や不満、「サルを撃って欲しい」という有害駆除についての要望、「サルの群れはいくつ存在するのか教えて欲しい」というサルの現状などに関する質問が数件あった。

なお、1991年から1993年のいずれの年も何も記入しないで返送されてくるハガキも多かった。

この調査を始めるにあたって現地で聞き取りを行ったが、そこで「猿害についてはとても困っている。あなたたち、なんとかしてくれませんか」ということをほとんどの民家の方に言われた。奥多摩町では現在もサルによる畑の被害が続いている。しかし、現在それに対する自衛はままならないのが実情である。その原因は、地元の過疎問題（畑の若い労働力に欠ける）や、防除網を張るに

はある程度の労力と費用がかかること、被害が長期化しているのであきらめムードが蔓延してきてしまったことなどであろう。一方、地元住民は、「山は雑木（広葉樹）から黒木（スギ・ヒノキ・カラマツ）に変わってしまって食べ物が無くなったから、サルもかわいそうだ」とも話す。また、行政も猿害に対して効果のある対策を講じているわけではない（実際には、行政にやる気のある人がいても、専門家ではなかったり、予算がなかったりで、対策を講じたくてもできない面もある）。正直なところ、地元の方々は、猿害に対してやり場のない怒りを抱いているのである。

そこでこのような緊迫した状況下で、私たちは数度の訪問を繰り返し今回のハガキ調査を実施した。つまり、最初の訪問では、調査の趣旨を説明するよりも民家の方々のサルや被害に対する率直な考えを聞いた。次の訪問時には、奥多摩町におけるサルの群れ数などについての調査は、猿害対策を講じていくためには必要であることを話した。そして3回目の訪問で、奥多摩町のサル調査の中でのハガキ調査の役割やその具体的な方法について説明するとともに、調査への協力を依頼した。

今回、このハガキの「ご意見、ご要望、その他」の欄に書かれた内容に、サルについての情報を書いてくださった方が多かったのは、調査に協力しようという民家の方々の意識の表れではないかと考える。

(5) ハガキ・アンケート調査という方法について

このハガキ調査は、サルの群れ数・人里での行動を調査するにあたっての基礎データを得る補助的な手段としては、とても有効な方法といえよう。しかし、この調査でより正確な多くの情報を収集するには、何よりも情報提供者である民家の方々の協力が必要である。今回の調査では、調査員3名が数十軒ずつを担当して7回にわたって訪問を実施した。その結果、多大で貴重なデータを得ることができたと同時に、ハガキ調査ではわからないことも含めて多くのことについて話しをすることができた。

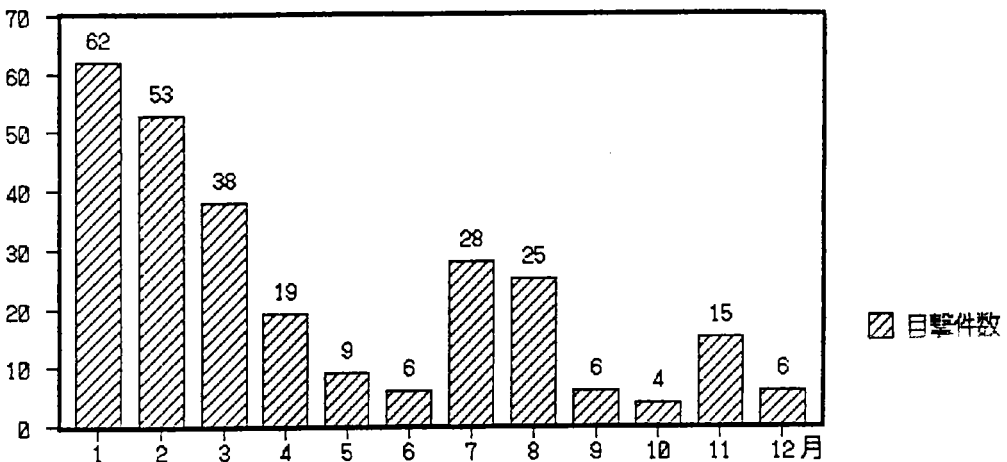


図40 ハガキによる1991、1992年の目撃件数

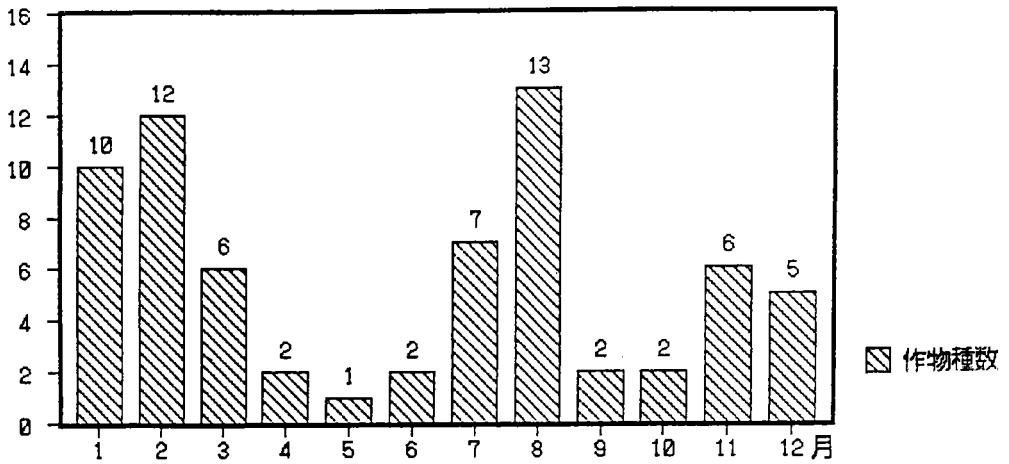


図41 ハガキ調査による1991、1992年の作物種数

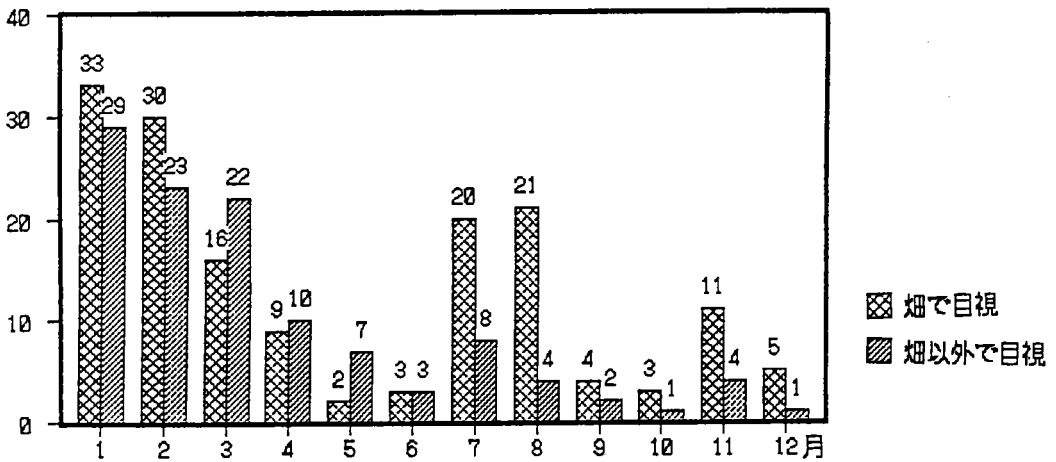


図42 ハガキ調査による1991、1992年の目撃場所の内訳①

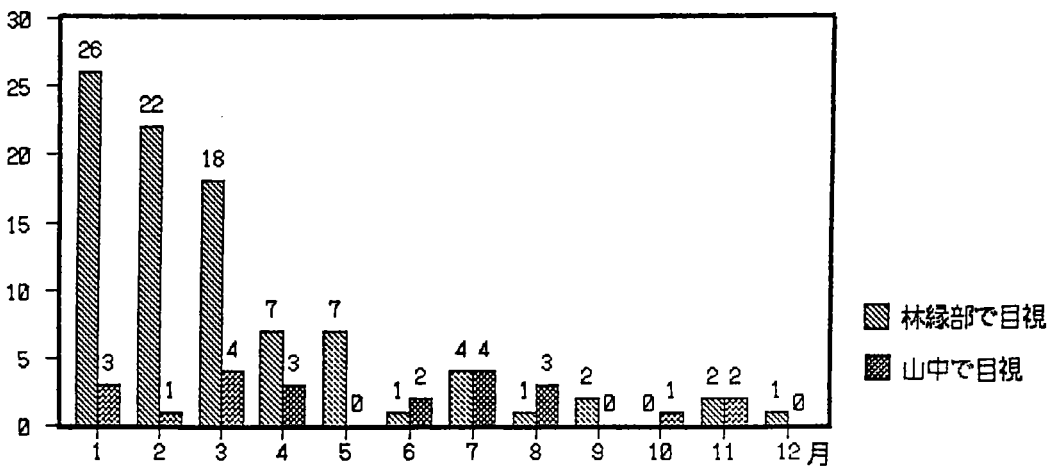


図43 ハガキ調査による1991、1992年の目撃場所の内訳②

表36 サルの月別目撃件数 1991年

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
目撃件数	50	42	17	8	4	22	19	3	4	8	8	5	207

表37 サルの月別目撃件数 1992年

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
目撃件数	12	11	13	2	1	2	6	6	3	0	7	1	64

表38 サルの月別目撃件数 1993年

月	1月	2月	3月	合計
目撃件数	2	2	0	4

表39 サルの月別目撃件数 1991年と1992年の合計

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
目撃件数	62	53	38	19	9	6	28	25	6	4	15	6	271

表40 ハガキに書かれた年月別被害作物リスト 1991年

月	被害作物	合計
1月	ダイコン ヌズ カキ ナシ ネギ ホシガキ ニンジン ハウレンソウ ムギ マメ	10種
2月	ハウレンソウ ヤマユリ ネギ タマネギ ムギ ニンジン ユズ ラッキョウ ホシガキ ダイコン ハクサイ ナシ	12種
3月	ジャガイモ シイタケ ムギ ニンジン ヌズ	5種
4月	ジャガイモ シイタケ	2種
5月	イチゴ	1種
6月	ジャガイモ	1種
7月	カボチャ インゲン キュウリ ビワ モモ ナス カキ	7種
8月	クリ カボチャ ジャガイモ インゲン キュウリ トウモロコシ カキ ミニトマト トマト ナス	10種
9月	クリ	1種
10月	カキ クリ	2種
11月	カキ ダイコン ウリ	3種
12月	ユズ キュウイ ダイコン ハウレンソウ カキ	5種

表41 ハガキに書かれた年月別被害作物リスト 1992年

月	被害作物	合計
1月	ダイコン ヌズ ムギ	3種
2月	ユズ カキ ダイコン	3種
3月	ダイコン	1種
4月		0種
5月		0種
6月	ビワ ジャガイモ	2種
7月	キュウリ ナス カボチャ	3種
8月	カボチャ キュウリ ニンジン ナス モモ サツマイモ トウモロコシ	7種
9月	クリ カキ	2種
10月	カキ	1種
11月	カキ キュウイ サツマイモ ヌズ	4種
12月		0種

表42 ハガキに書かれた年月別被害作物リスト 1993年

月	被害作物	合計
1月	ユズ	1種
2月		0種

注) 空白は、ハガキに被害作物が書かれていなかったことを示す。

表43 ハガキに書かれた年月別被害作物リスト 1991年1992年1993年の合計

月	被害作物	合計
1月	ダイコン ユズ カキ ナシ ネギ ホシガキ ニンジン ハウレンソウ ムギ マメ	10種
2月	ハウレンソウ ヤマユリ ネギ タマネギ ムギ ニンジン ユズ ラッキョウ ホシガキ ダイコン ハクサイ ナシ	12種
3月	ジャガイモ シイタケ ムギ ニンジン ユズ ダイコン	6種
4月	ジャガイモ シイタケ	2種
5月	イチゴ	1種
6月	ジャガイモ ピワ	2種
7月	カボチャ インゲン キュウリ ピワ モモ ナス カキ	7種
8月	クリ カボチャ ジャガイモ インゲン キュウリ モモ トウモロコシ カキ ミニトマト トマト ナス ニンジン	13種
9月	クリ カキ	2種
10月	カキ クリ	2種
11月	カキ ダイコン ウリ キュウイ サツマイモ ユズ	6種
12月	ユズ キュウイ ダイコン ハウレンソウ カキ	5種

表44 サルの目撃場所及び目撃件数 1991年

		目撃件数												合計
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
目撃場所		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
畑、またはその付近		29	23	12	9	1	1	17	16	2	3	5	5	123
畑以外	林縁部	18	18	10	5	7	1	1	0	1	0	1	0	62
	山中	3	1	3	3	0	2	4	3	0	1	2	0	22
合計		50	42	17	17	8	4	22	19	3	4	8	5	207

表45 サルの目撃場所及び目撃件数 1992年

目撃場所		目撃件数												合計
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
畑、またはその付近		4	7	4	0	1	2	3	5	2	0	6	0	34
畑以外	林縁部	8	4	8	2	0	0	3	1	1	0	1	1	29
	山中	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合計		12	11	13	2	1	2	6	6	3	0	7	1	64

表46 サルの目撃場所及び目撃件数 1993年

目撃場所		目撃件数			
		1月	2月	3月	合計
畑、またはその付近		2	0	0	2
畑以外	林縁部	0	2	0	2
	山中	0	0	0	0
合計		2	2	0	4

表47 サルの目撃場所及び目撃件数 1991年と1992年の合計

目撃場所		目撃件数												合計
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
畑、またはその付近		33	30	16	9	2	3	20	21	4	3	11	5	157
畑以外	林縁部	26	22	18	7	7	1	4	1	2	0	2	1	81
	山中	3	1	4	3	0	2	4	3	0	1	2	0	23
合計		62	53	38	19	9	6	28	25	6	4	15	6	271

表48 ハガキに書かれた意見と件数 1991年

意見の内容	情報件数												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
サルの生態に関する情報	2	7	4	6	1	0	3	6	1	1	2	1	34
作物の被害に関する苦情と対策の要望	9	0	6	2	0	2	2	4	0	0	0	0	25
作物の被害以外のサルに対する苦情	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
有害駆除についての要望	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
サルを山にかえすにはどうすればいいのか、という質問	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
サルの習性に関する質問	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
記入無し	30	33	14	9	7	2	17	9	2	3	6	4	136
合計	50	42	25	17	8	4	22	19	3	4	8	5	207

表49 ハガキに書かれた意見と件数 1992年

意見の内容	情報件数												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
サルの生態に関する情報	3	1	2	0	0	0	0	1	2	0	3	0	11
作物の被害に関する苦情と対策の要望	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	9
作物の被害以外のサルに対する苦情	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有害駆除についての要望	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サルを山にかえすにはどうすればいいのか、という質問	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サルの習性に関する質問	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
記入無し	9	8	10	2	1	2	5	1	1	0	2	1	45
合計	12	11	13	2	1	2	6	6	3	0	7	1	64

表50 ハガキに書かれた意見と件数 1993年

意見の内容	情報件数			合計
	1月	2月	3月	
サルの生態に関する情報	0	0	0	
作物の被害に関する苦情と対策の要望	0	0	0	
作物の被害以外のサルに対する苦情	0	0	0	0
有害駆除についての要望	0	0	0	0
サルを山にかえすにはどうすればいいのか、という質問	0	0	0	0
サルの習性に関する質問	0	0	0	0
記入無し	2	1	0	3
合計	2	1	0	3

表51 ハガキに書かれた意見と件数 1991年1992年合計

意見の内容	情報件数												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
サルの生態に関する情報	5	8	6	6	1	0	3	7	3	1	5	1	45
作物の被害に関する苦情と対策の要望	9	2	6	2	0	2	2	8	0	0	2	0	34
作物の被害以外のサルに対する苦情	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
有害駆除についての要望	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
サルを山にかえすにはどうすればいいのか、という質問	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
サルの習性に関する質問	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
記入無し	39	41	24	11	8	4	22	10	3	3	8	5	178
合計	62	53	38	19	9	6	28	25	6	4	15	6	271

3. 追跡調査

(1) 目的

井口（1991）は、1987年から1990年までの奥多摩地域個体群の調査結果を報告した。本調査では、井口（1991）の調査をさらにおしすすめ、多摩川上流域の奥多摩地域個体群における、群れ数、個体数、季節と群れの遊動パターン（土地利用）を明らかにするための基礎調査を実施した。

(2) 方法

奥多摩地域個体群の生息域では、存在が推定される5～6群（井口 1991）のうち、日原川上流域に生息する唐松谷の群れと天祖山の群れについては生息域の実踏による調査で、個体数と季節と群れの遊動を調べた。あとの2群についてはラジオテレメトリー法（東京都が装着した発信機を利用させていただいた）と生息域を実踏し、群れを確認した場合には移動の記録とともに、個体数のカウントや個体識別に精を出して、生息する群れの数を明らかにするためのデータを収集した。

なお、調査日数は1991～1992年度あわせて103日である。

(3) 結果

1) 生息する群れの数と個体数

奥多摩地域個体群の群れの数は、1990年12月までの調査で2群の存在が確認され、このほかに3～4群の存在が推定されている（井口1991）。これらの生息する群れの数と個体数について報告する。

1. 神庭沢の群れと鳩の巣の群れ

存在が確認されている2群は、「神庭沢の群れ」と「鳩の巣の群れ」である。この2群は、ラジオテレメトリー調査によって別群であることを再確認するとともに、鳩の巣の群れが行動圏（遊動域）の西端と推定されていた日原川を渡り、三ノ木戸から檜村地区までを行動圏にしていることを確認した（図44）。なお、鳩の巣の群れの行動圏は、発信機による行動範囲は実線部となったが、本調査によるハガキ調査やそれ以前の踏査およびききとり調査の結果から、図44の点線部も行動圏と推察される。個体数の最大カウントは、神庭沢の群れが1989年9月12日に17頭、1991年2月25日に19頭、1992年11月17日に22頭である。鳩の巣の群れについては、本調査での1992年2月6日の46頭が最大数である。個体数については、神庭沢の群れはほぼ全個体といえるが、鳩の巣の群れは1992年11月27日の三ノ木戸でのカウントでは46頭を上回らなかったものの、50頭以上の個体数という印象を強く持った。個体数については以上であるが、両群ともに有害鳥獣駆除として射殺されていることをつけ加えておく。

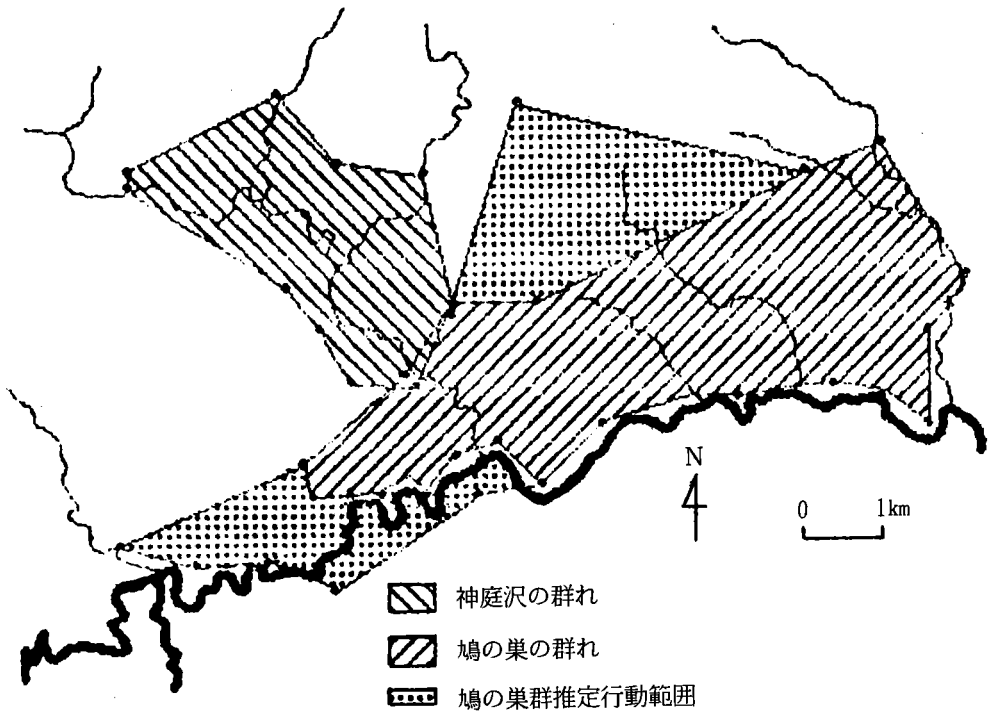


図44 神庭沢群、鳩の巣群の行動範囲 (1991、1992年)

2. 生息が推定される群れ

① 天祖山の群れと唐松谷の群れ

神庭沢群と鳩の巣群のほか存在が推定される群れは、日原川上流域に「天祖山の群れ」と「唐松谷の群れ」の2群と、多摩川の支流の峰谷川、水根川流域に「峰谷の群れ」と「境の群れ」の2群の合計4群である(図45)。

天祖山の群れと唐松谷の群れについては、1990年12月16日に日原林道(ハガキ調査のための聞き取り調査)、17日に日向集落(ききとり:奥多摩町役場)と孫惣谷林道(ききとり:西多摩経済事務所)で、17、18日には日原集落(ききとり、目撃)で群れの目撃情報を得ている(図46)。

これらの情報から、12月16日に日原林道で目撃された群れはその地点からみて唐松谷の群れと推定される。17日に日向集落で目撃された群れは鳩の巣の群れであり、孫惣谷林道で目撃された群れは天祖山の群れと推定される。17、18日に日原集落で目撃された群れについては、1992年度の本調査で同集落を神庭沢群ともう1群が利用することが確認されたが、17日に孫惣谷林道で群れが目撃されており神庭沢群といえる。さらに、1991年11月17、18日と1992年3月30、31日、9月28、29日の調査で、小川谷林道と日原林道でふたつの群れを目撃(図47)しており、上述の1990年12月16日から18日までの目撃情報と考えあわせ、多摩川本流から支流の日原川上流域にかけ

て、確定した神庭沢群、鳩の巣群に加え、天祖山群、唐松谷群の合計4群が生息していることは間違いない。

個体数については、唐松谷の群れと推定される群れが1991年11月18日に数えた35頭が最大数であった。ただし数え落としがあり全個体数とはいえない。天祖山の群れと推定される群れではカウントの機会には恵まれなかった。

② 峰谷の群れと境の群れ

峰谷の群れと境の群れについては、両群が生息すると考えられる、多摩川支流の峰谷川と水根川流域での調査回数が5回と少なく、群れを確認するまでには至らなかったため、峰谷の群れと境の群れであるかどうかの検討するだけの資料は得られていない。しかし、ききとりとハガキ調査ではふたつの流域で、いずれの群れかは別として、群れの目撃情報が得られているので、群れが生息しないしは遊動していることは確実である。

峰谷の群れについては、ハガキ調査の情報では、1991年1月13、15、16日に梅久保集落と下り集落(図48)で、同年2月26日に日原林道と下り集落(図49)で群れが同日確認されている。また、峰谷川流域の上流に位置する奥集落にも群れが現われる(1992年度:ききとり、奥集落)ことから、この流域を行動圏とする群れ、つまり唐松谷群とは別の峰谷の群れが存在する可能性が高い。

しかし、奥集落の背後の石尾根をこえると唐松谷であること、セツ石山(1991年8月3日:目撃、カモシカの会東京支部)や石尾根線上の千本ツツジ地点(1991・1992年度:ききとり、峰集落)で群れの目撃情報があること、さらに峰谷川流域で群れが確認される11月の下旬から12月の下旬にかけてと7、8月の期間に、一時的に日原川上流域で群れの目撃が少ないことなどを考えると、図49の同日確認情報はあがるが、唐松谷の群れが石尾根をこえて峰谷川流域を遊動している可能性も否定できない。

境の群れについては、1991年1月13、15、16日に多摩川流域の梅久保集落で確認された群れ(図48)は、図44に示した調査結果からみて鳩の巣群の可能性が高く、境群は鳩の巣群と同一群の可能性が高い。しかし、前述のように本調査ではこの地域での調査回数が少なく、また群れの目撃例がないため、現時点ではその存在を検討するだけの資料は得られていない。

個体数については、ハガキとききとり調査の情報によると、アカンボウをふくむ10頭前後の集団(群れ)であるというものが多い。しかし、これについても本調査での実際の目撃はないので、個体数の検討はできない。

峰谷の群れと境の群れの存在に関しては、個体識別と多人数の調査員の投入による群れの同日確認、およびテレメトリー法を用いて答を出していきたい。

2) 奥多摩地域個体群の季節と群れの遊動

奥多摩地域個体群の季節と群れの遊動については、日原川上流域に生息する天祖山群と唐松谷群

を対象に調査をした。なお、電波発信機が装着してある鳩の巣の群れと神庭沢の群れについては、群れの数を確認するための補助として、その日の群れの現在地の確認のみにとどめたため、多摩川および日原川流域の残された二次林とその縁部のマント群落を利用し、また集落の農耕地も利用する遊動をしていることが推察されたが（図50～59）、季節と群れの遊動に関する調査は実施していない。

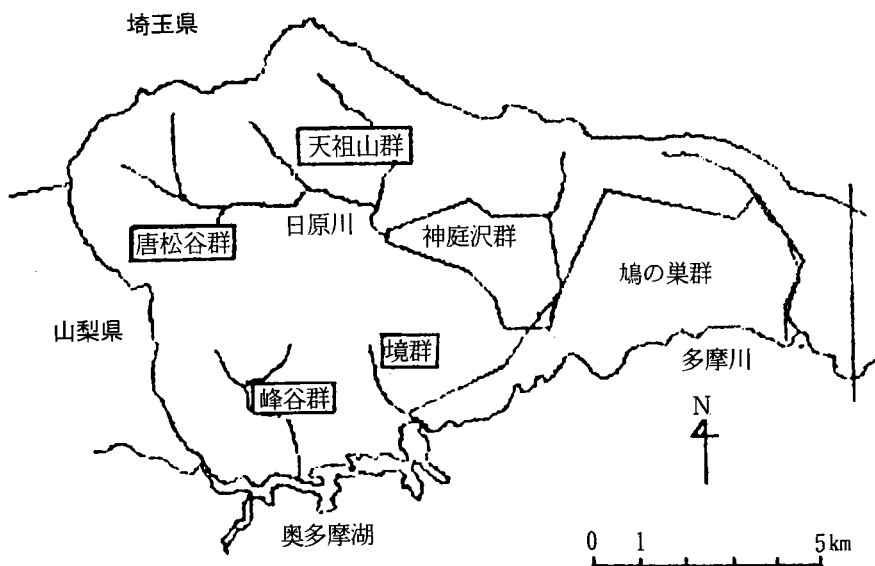


図45 奥多摩地域個体群の推定生息群数（1992年）

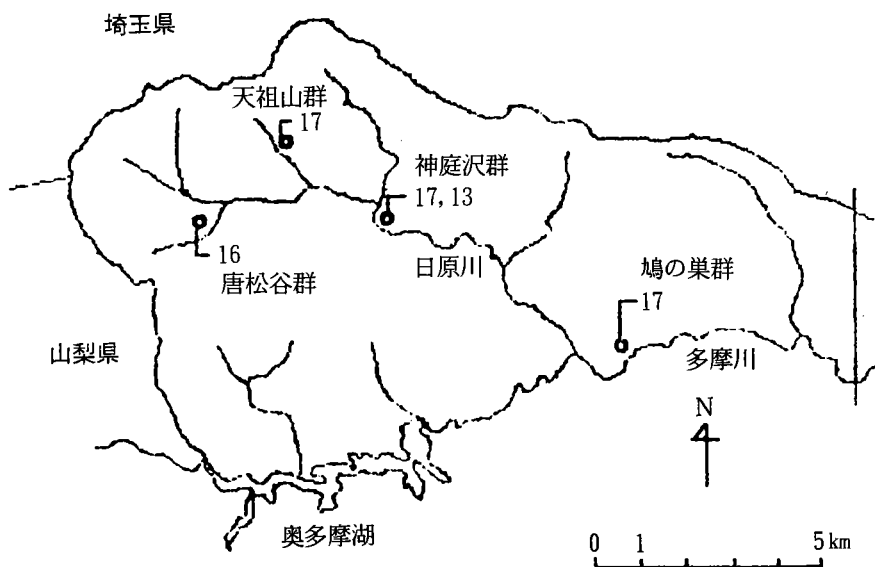


図46 群れの同時確認情報①（1990年12月）

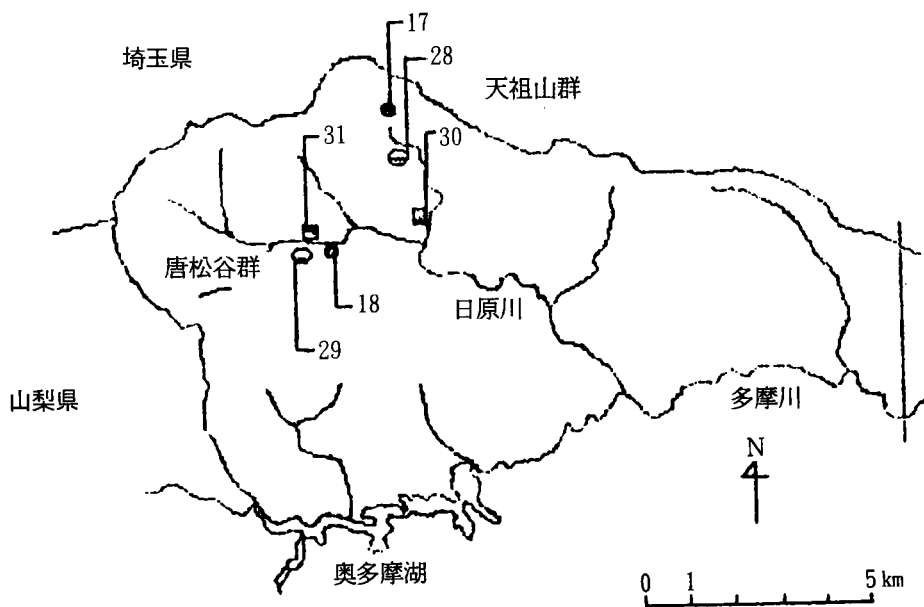


図47 群れの同時確認情報② (1991年11月、1992年3、9月)

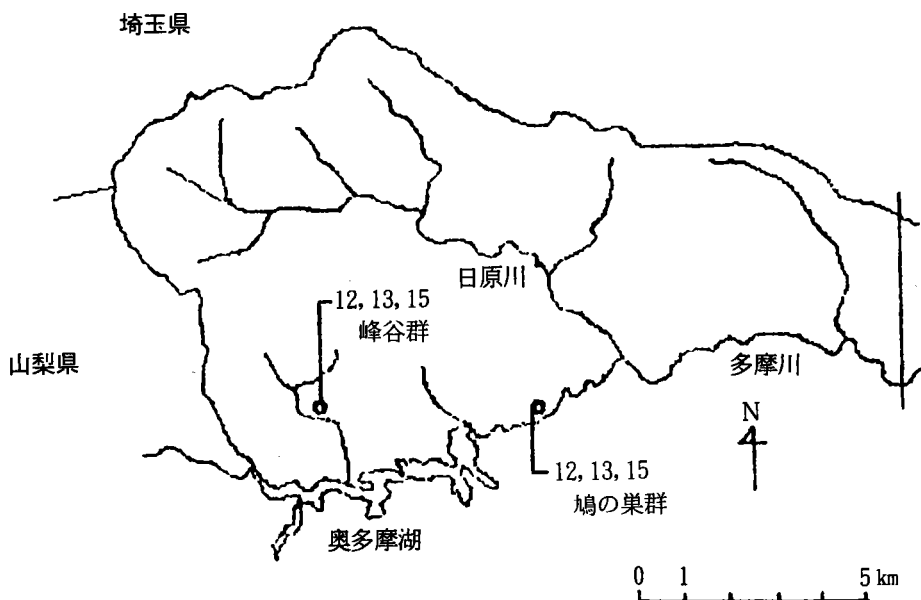


図48 群れの同時確認情報③ (1991年1月)

奥多摩の群れ同一確認情報

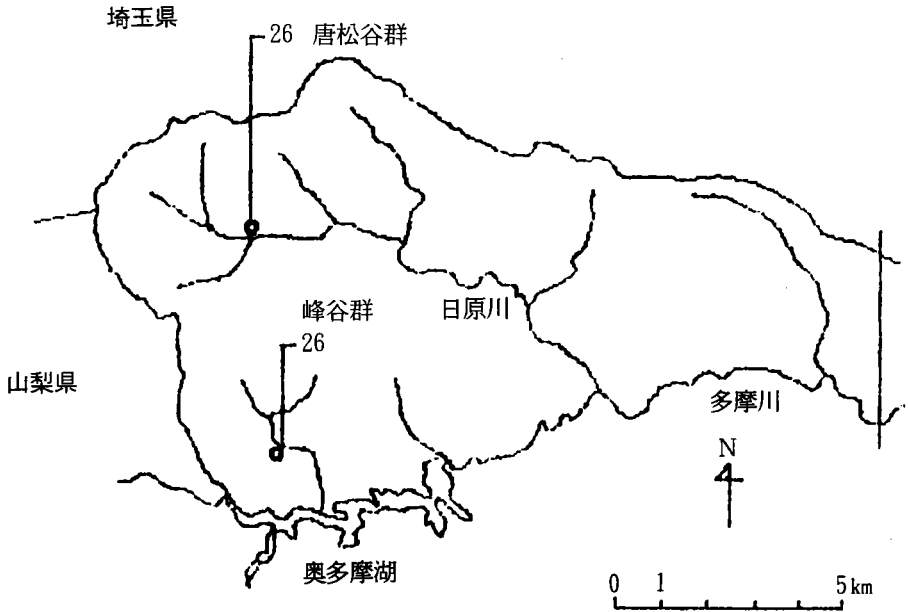


図49 群れの同時確認情報④ (1991年2月)

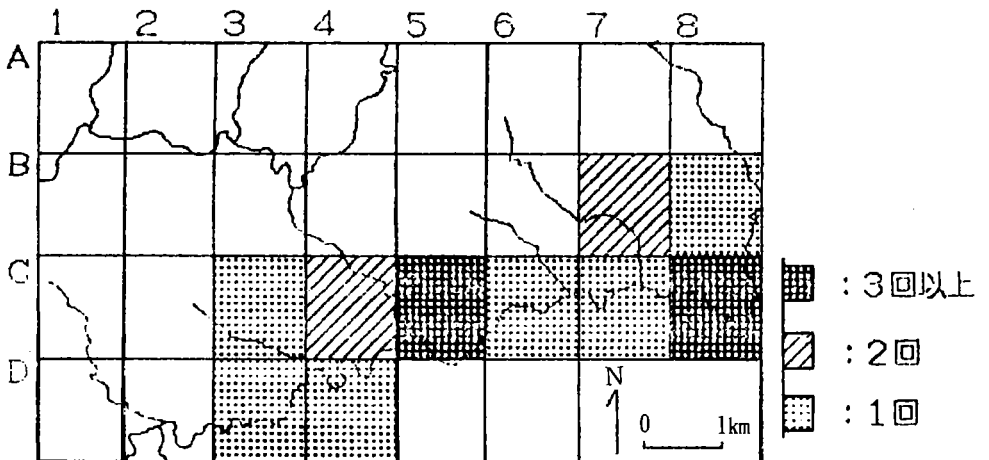


図50 鳩の巣群目撃地点と回数 (1991、1992年)

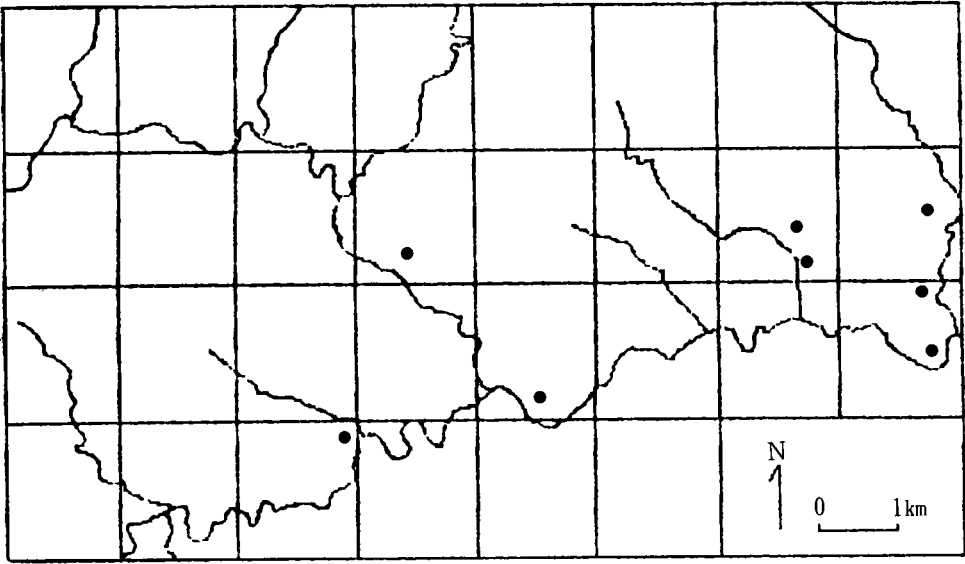


図51 鳩の巣群目撃情報 3～5月 (1991、1992年)

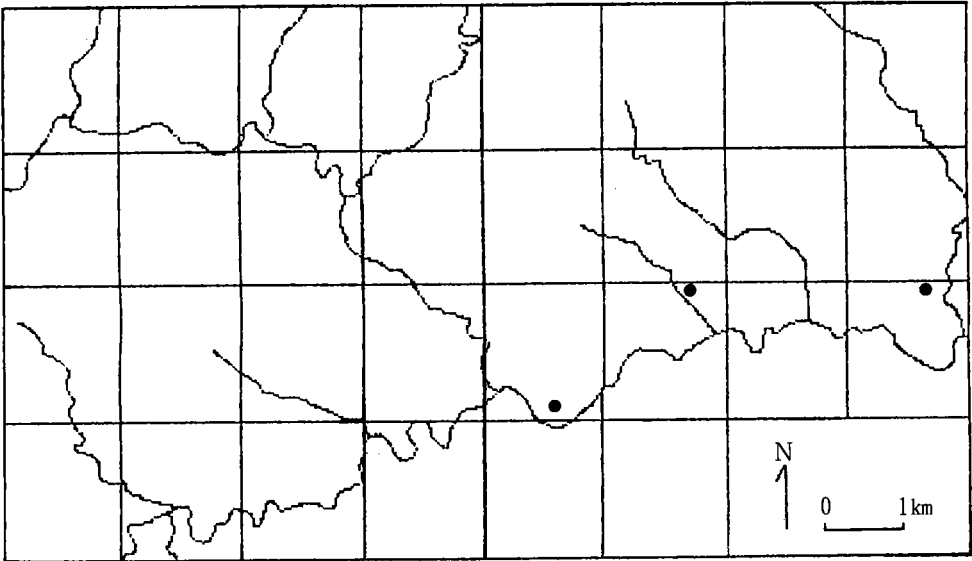


図52 鳩の巣群目撃情報 6～8月 (1991、1992年)

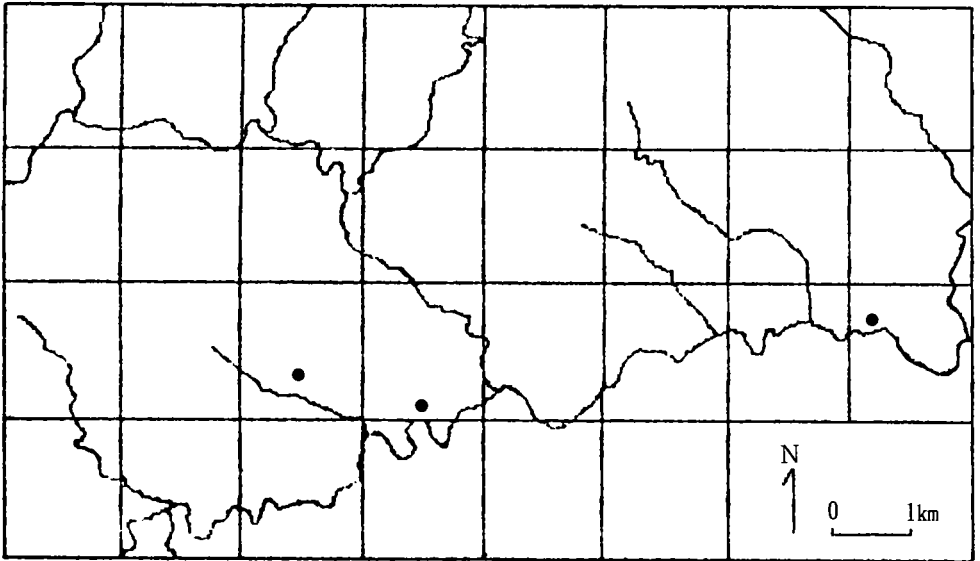


図53 鳩の巣群目撃情報 9～11月 (1991、1992年)

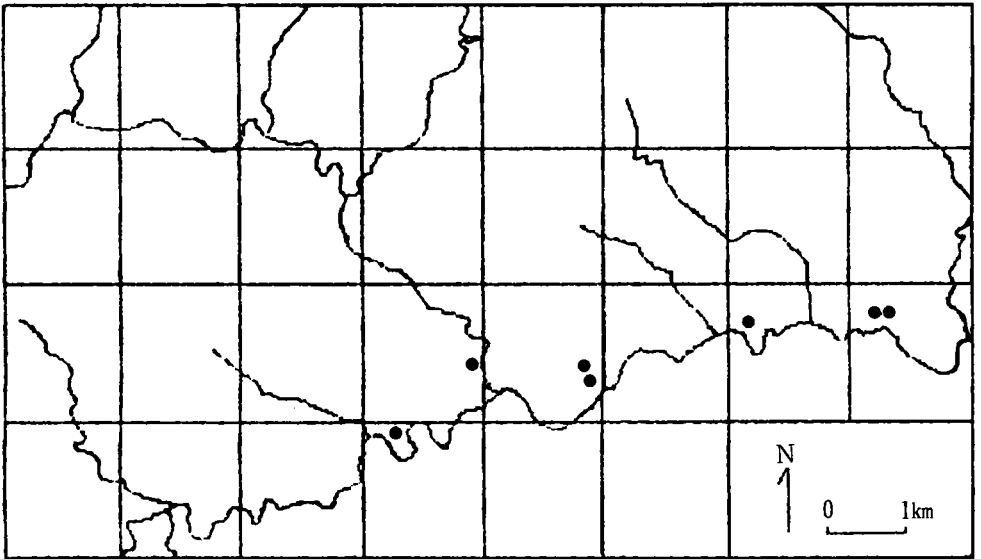


図54 鳩の巣群目撃情報 12～2月 (1991、1992年)

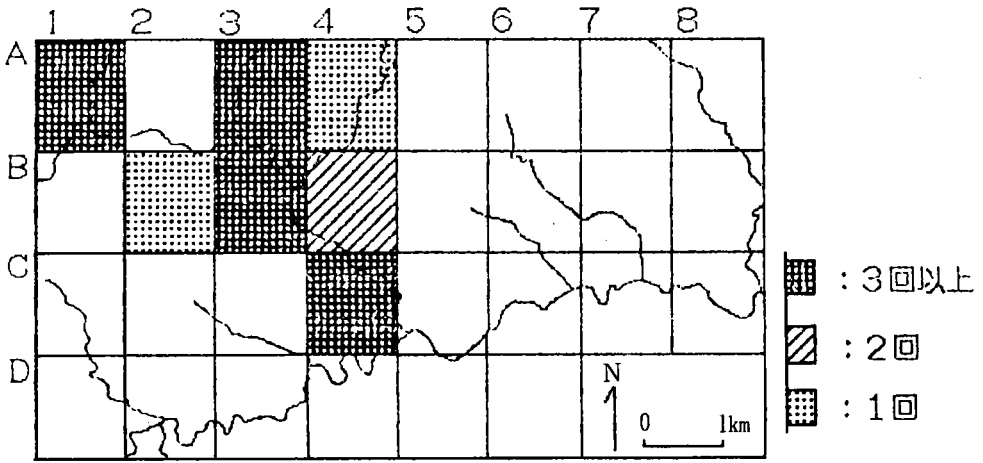


図55 神庭沢群目撃地点と回数 (1991、1992年)

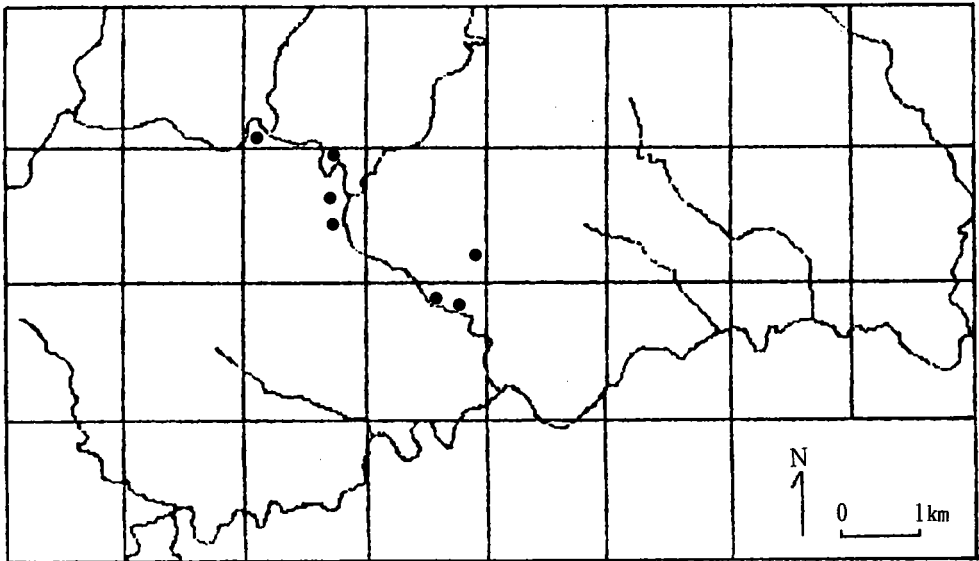


図56 神庭沢群目撃情報 3～5月 (1991、1992年)

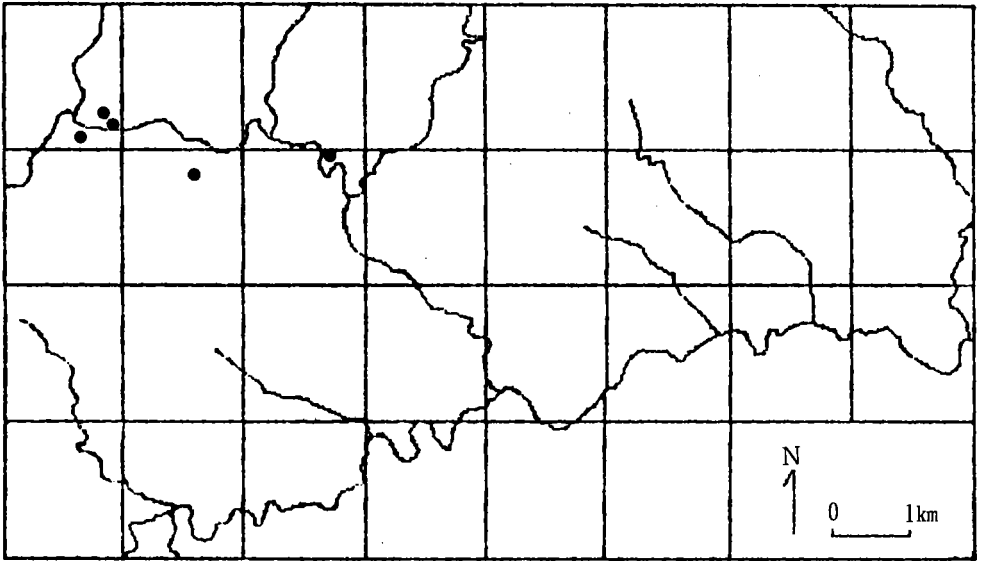


図57 神庭沢群目撃情報 6～8月 (1991、1992年)

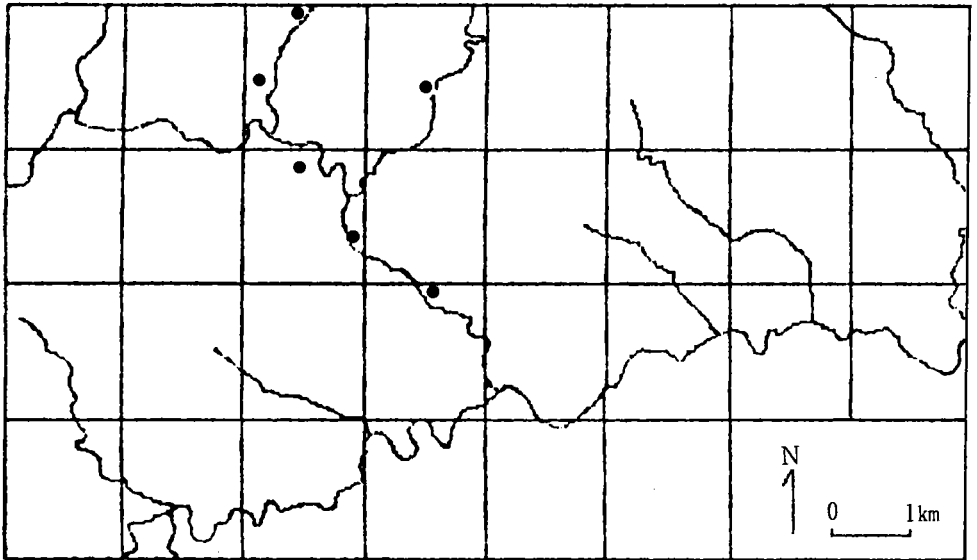


図58 神庭沢群目撃情報 9～11月 (1991、1992年)

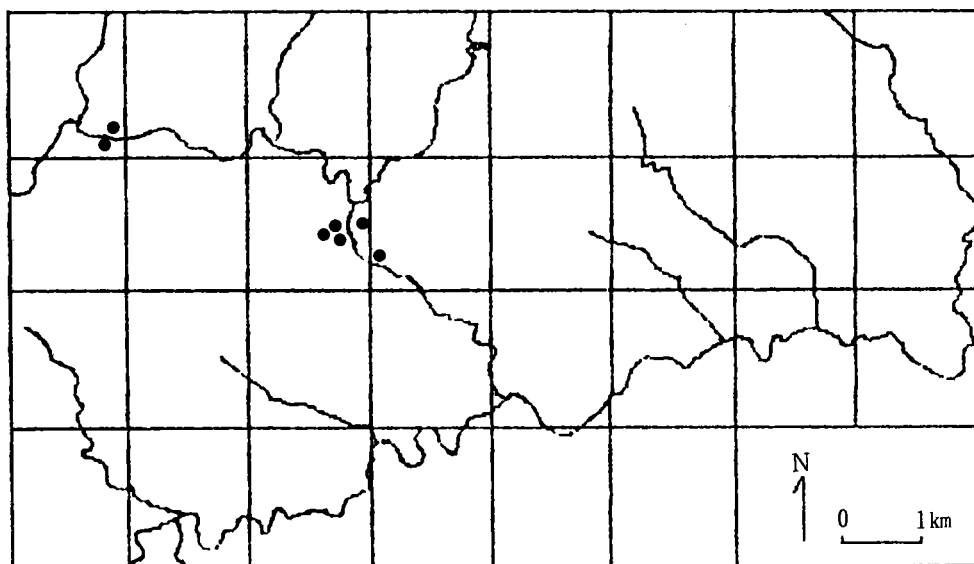


図59 神庭沢群目撃情報12～2月（1991、1992年）

1. 対象群と観察結果

日原川上流域に生息する群れは、唐松谷の群れと天祖山の群れの2群である。このふたつの群れの存在については、生息が推定される群れの項で述べたとおりである。ただし、唐松谷群と天祖山群は別群であることは間違いないものの、行動圏が明らかになっておらず、季節と群れの確認地点および食物についての資料は蓄積できたが、群れごとの土地利用を論じるまでの資料は得ていない。ここでは、日原川上流域で目撃された群れが、どの季節にどのような場所を利用し、なにを食べていたのかに限定して報告する。

1991～1992年度に、日原川上流域で群れを確認した情報数は31情報（図60～64）である。このうち、本調査で直接群れを確認したのは17回で、群れを追えた時間の合計は32時間50分である。うちわけは、3～5月に6回、6～8月に1回、9～11月に5回、12～2月に5回で、1、5、6、8月には確認がない。

群れの第1発見地点はすべて林道筋であり、牧草を吹き付けたのり面が2回、植林地の中が1回、二次林の林縁部が14回である。林道筋が多い理由は、サルの側からいうと食物がある、調査者の側からいうと日原川流域は山懐が深く地形が急峻で、林道筋や登山道からはずれた山中で群れを発見するには困難なためである。群れが観察合計時間のなかで利用した場所は植林地が4時間10分、のり面と林道上が2時間34分、林縁部と二次林の中が26時間6分である。群れの移動はその広がりやを考慮すると、どの時点で植林地から二次林に入ったといえるのかなど、明確には区別がつきにくいものである。だが、本観察ではすべてが林道筋で機動性があり、見失うまでは群れの広がりをほぼ把握できている。

2. 春季（3～5月）

3月、4月は図60のC-6、7で合計5回の目撃がある。群れの目撃は日原林道と小川谷林道の沢筋で、標高600メートル前後である。植生でいうと沢筋にフサザクラ・タマアジサイ群集が発達し、その外側にコナラ・クリ群集、ミズナラ・クリ群集、スギ・ヒノキ植林地が混在している。

群れは、冬季から続けて3月の中旬から下旬まで、沢筋（林道筋）の各群集の中の礫堆積地と伐採跡地に育ったクワの樹皮を中心に採食する。

4月の月上旬になると、沢筋の同群集の中の礫堆積地、伐採跡地に育ったシオジの冬芽を中心に4月の中旬くらいまで採食する。

3. 夏季（6～8月）

この季節は、7月中旬C-7での1回の目撃にとどまっている。このときに群れは、沢筋の礫堆積地、伐採跡地に育ったクワで果実を採食していた。ききとりでも、7月中旬に小川谷林道筋での目撃情報が2回あるが、どちらもサルはクワの果実を盛んに採食していたという。なお、この季節に日原林道での目撃情報が少ないことについては、ひとつには日原林道には小川谷林道のように、まとまったクワ林がないことがあげられる。いまひとつは、あくまで推察だが七ツ石山での目撃が1回あり（ききとり：カモシカの会東京）、唐松谷の群れが、石尾根を越えて峰谷川流域の沢筋を遊動するためではないかと思われる。

4. 秋季（9～11月）

この季節は、B-6とD-5で合計5回の目撃がある。群れの目撃は小川谷林道と日原林道で、標高は900メートル前後である。群れは9月には、林道筋に点在するヌルデ（ウルシ科）に寄生するヌルデノハナフシアブラムシの幼、成虫と、ミツバアケビの果実を食べる。また10月には、サルナシの果実を採食する。10～11月には、二次林でノダフジの種子、枯れ木に寄生したキノコ（種不明）や、同じく二次林の林床や沢の中で落葉をかき分け、堅果を採食する光景が見られた。

9～11月にかけての群れの確認位置は、ヌルデノハナフシアブラムシを林道筋に点在するヌルデで採食するほかは、アケビ、サルナシ、ヤマブドウの果実、フジの種子、林床での採食など、いずれもが林道筋から山の中にも存在する食物である。この季節の食物から見た群れの土地利用を明らかにするには、今後この点も考慮されるべきであろう。

5. 冬季（12月～2月）

この季節は、A-6、C-6、C-7、D-5、D-7で合計5回の目撃がある。12月の下旬からは小川谷林道筋でクワの樹皮と冬芽食が始まり、それと同時に日原集落の農耕地に出没する。樹皮食は3月下旬まで続くが、この間に林道筋でのり面に吹き付けられた牧草（イネ科・種不明）も

利用する。一方、1992年度の冬季調査においては、日原林道での目撃は12月の1回にとどまり、また、林道筋での糞の確認もなかった。そして、12月から1月に石尾根を越えた峰谷川流域で群れの目撃したという情報を得ている。

日原川流域に生息する群れの季節と遊動については以上である。なお、本調査では唐松谷の群れが、夏季と冬季に峰谷川流域を遊動することが推察される結果を得ている。そして、その群れが唐松谷群であった場合には、東京都でもっとも自然林優占度の高い地域に生息する群れも、農耕地を利用することになり、猿害の発生原因の最大の問題ともいえる野生動物の保護と山村地域振興を同時に考え、その対策を講じようとしなない行政の責任を、さらに言及できる資料を蓄積できることになるといえると思われる。

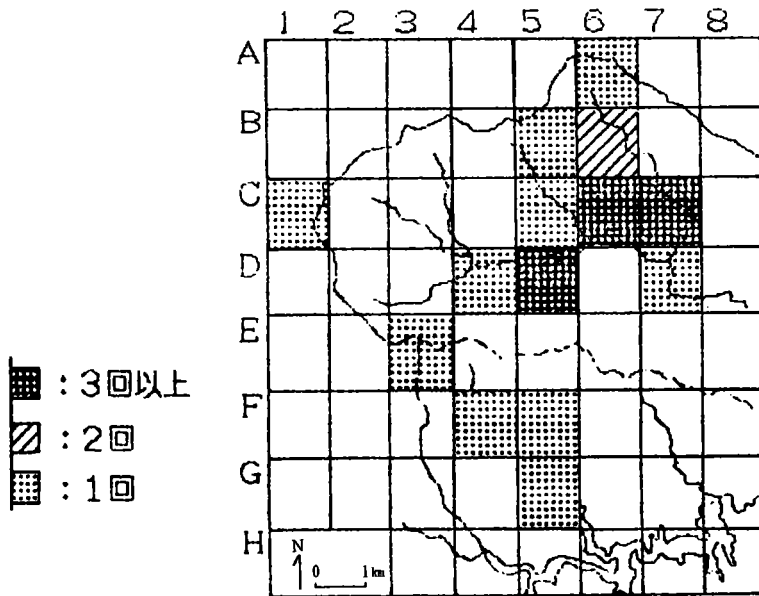


図60 日原川上流域の群れ目撃地点と回数 (1991、1992年)

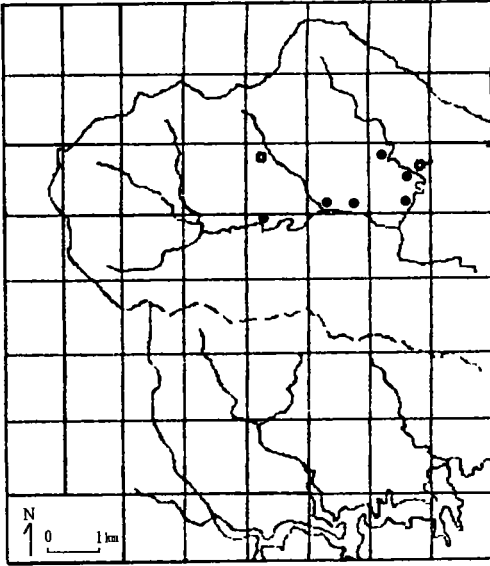


図61 日原川上流域目撃情報 3～5月
(1991、1992年)

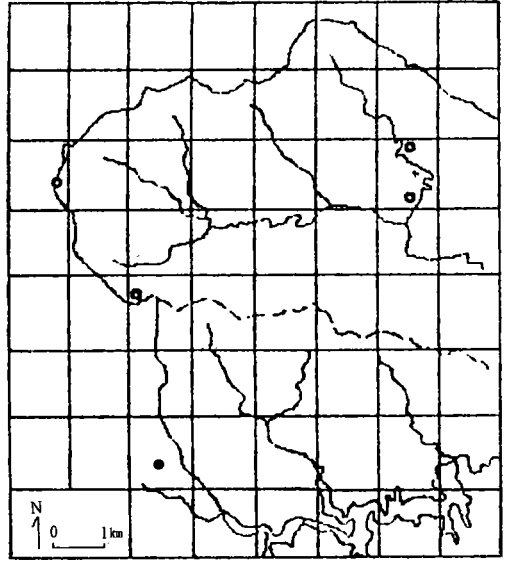


図62 日原川上流域目撃情報 6～8月
(1991、1992年)

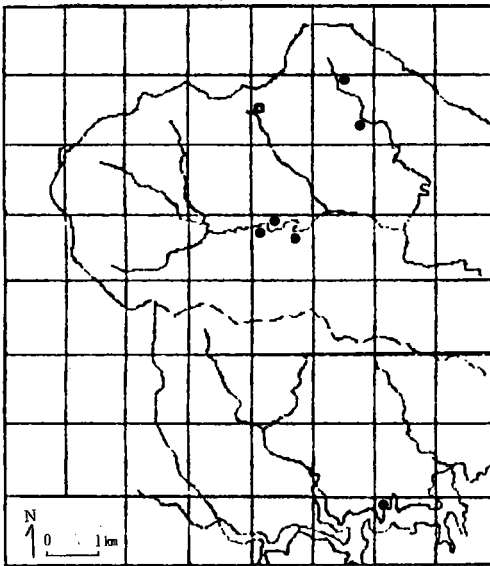


図63 日原川上流域目撃情報 9～11月
(1991、1992年)

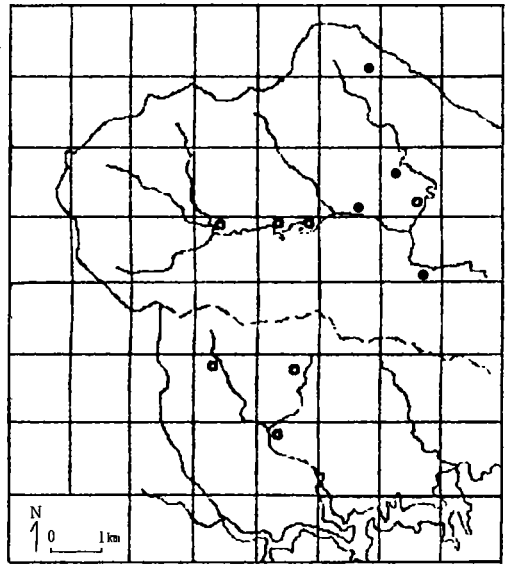


図64 日原川上流域目撃情報 12～2月
(1991、1992年)

- : 井口の目撃
- : ききとり情報

IV. 分布変遷調査

1. 目的

人間とニホンザルがともに歩んできた歴史をふりかえることは、過去や現在のサルの生息状況解明についてばかりでなく、今後の両者の関係を考える上でも重要である。したがって、分布変遷調査の大きな意味での目的は、共存の道を模索することである。

2. 南秋川地域

(1) 方法

1) 分布の変遷

文献により、南秋川地域の分布の変遷を調べた。

2) 分布の変遷要因

植生図および地形図、航空写真を用いて、生息環境の歴史の変遷を調べ、サルの動態と照合した。

(2) 結果と考察

1) 分布の変遷

用いた主な文献は、井口(1991)、東京都(1978)、日本獣医畜産大学野生生物研究会(1975、1987a、未発表)である。

井口(1991)は、これまでに行われたニホンザルの全国分布調査の文献(1923年長谷部言人が実施した資料を判読した三戸1989、岸田1953、竹下1964)と井口自身の調査によって、東京都の山地帯におけるニホンザルの過去から現在までの分布の変遷について報告した。また、東京都(1978)は分布の変遷について聞き取り調査を実施した(環境庁の第2回自然環境保全基礎調査)。日本獣医畜産大学野生生物研究会(1975、1987、未発表)は、現地踏査および聞き取り調査により、群れ数、遊動域の変遷を報告している。

以上をまとめると、この地域の分布変遷の歴史はおおまかに表52のとおりである。

表52 南秋川地域の分布変遷

年 代	分 布 の 変 遷
〔明治以前〕	複数群連続分布
〔明治～昭和初期〕	→ 地域的絶滅
〔S20～30年代〕	→ かろうじて小坂志にのみ残る
〔S40～50年代〕	→ K群が分裂し分布回復(Y群、B群、I群の誕生)
〔S60～H年代〕	→ ?

また、本調査期間中においては、前述したとおり追跡調査によりK群が南に、聞き取り調査によりY1群が南西に、それぞれ遊動域を広げたことを確認した。以上のことを図65に示した。

2) 分布の変遷と諸要因

日本獣医畜産大学野生生物研究会(1987a)は、南秋川地域のニホンザルの分布変遷要因を、スギ・ヒノキ植林に伴う植生の変化から推測した。この説は、シカやカモシカといった大型草食獣で行われてきた研究をもとにしている。本調査では、この説を中心にさらに体系化した(図66)。

東京湾沿岸にあるいくつもの縄文時代の遺跡からサルの骨が出土している(浜田1981)ことから、有史以前には多摩川下流域の平野部にも広くニホンザルが分布していたことは、容易に想像できる。

しかし、現在のニホンザル分布は多摩川上流域の山地帯に限られていることから、長い歴史の中でその分布は大きく退行したことがわかる。

以下、最近の約100年間のことを述べる。井口(1991)は、昭和初期までの分布の縮小、地域的絶滅(図65)の第1の要因として狩猟をあげている。その結果、南秋川地域の群れ分布は小坂志に局限してしまった(完全な絶滅をまぬがれ小坂志に残ったともいえる)。

その後、日本全国で拡大造林が進められた。この森林の変化によって、サルは生活様式の変化を迫られることになった。つまり、サルはもともと多様性に富んだ広葉樹林を生活の場としていたが、その広葉樹林が伐採によって減少した。伐採後約15年間は高い林床生産量により下草やつる植物が繁茂したが、植林木の成長にもなって樹冠が閉鎖すると林床生産量は低下し、スギやヒノキの造林地は多様性に乏しい単相な林となっていった(図67)。

一方、人間の活動、生活様式も大きく変化していた。第2次世界大戦以降、日本はめざましい経済成長をとげた。しかし、このことは産業構造の変化、エネルギー革命、農林業の衰退、山村の過疎化と都市化を招き、山村の生活を変えた。広葉樹林を生活の糧としていたのはサルなどの野生動物ばかりでなく、人間もそうであった(井口1991)。その広葉樹林が減少し、炭焼きから林業へ、そして建設業、サービス業などへと主産業が変わった。

この森林や人間活動の推移に対してサルは図66のように、遊動域を変化させたり、食性を改変したりして対応していった。その結果残念なことに猿害が発生し、さらに問題が複雑化していった。

図66をみると、変化のもとには人間活動があることがわかる。つまり、人間活動に変化が生じると、サルは生きていくためにその変化に対応してきたのである。絶滅をなんとか回避でき条件が上向けば、種の維持繁栄へ向かおうとするのは生物としてはふつうである。南秋川地域個体群では、その結果がかつて失った生息域の回復だったのである。

以上、南秋川地域個体群の分布の変遷とその諸要因について述べた。今後、環境収容力、遺伝的多様性などの視点からさらに検討すべきであろう。

ところで本調査では、今まで起こってきた現象を知ることで、今後の方向性を模索していくことが目的であった。その結果、「林業は重要な産業であり、現在は国内外から日本の林業再興への期待の声も多い（筆者もその1人である）。しかし、その場合、木材生産ばかりでなく、他の森林の公益機能（図68）をしっかりと行政の政策に反映し、その中で、林業採算も成り立ち、野生生物もすめる、という森林施業の実現が重要である」ことがわかった。

3. 奥多摩地域

(1) 方法

前述のとおり井口(1991)は、これまでに行われたニホンザルの全国分布調査の文献(1923年長谷部言人が実施した資料を判読した三戸1989、岸田1953、竹下1964)をもとに、東京都における生息記載内容と現在の地名とを照合し、その地域を踏査して、東京都の山地帯におけるニホンザルの過去から現在までの分布の変遷について報告した。本調査では、聞き取り、実踏により1991年以降の分布の変遷について調べた。

(2) 結果

結果は、鳩の巣の群れと推定される1群が多摩川流域の惣岳地区の対岸から登計地区までの南岸を遊動することが確認された。井口(1991)および今回の結果をあわせると図65のようになる。

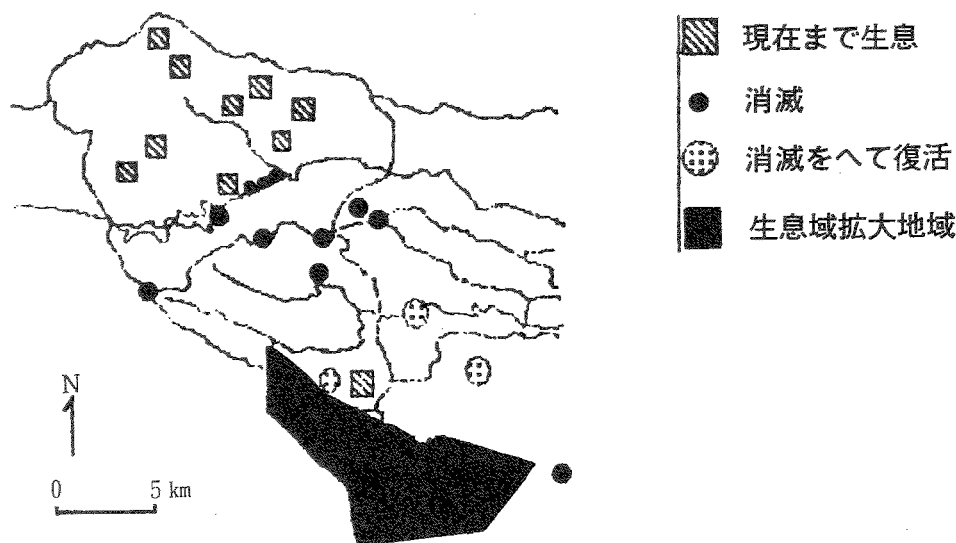


図65 分布の変遷（井口 1991と本調査）

年代 生息環境(植生) 食物 サルの対応 人間活動 サルの群れ分布

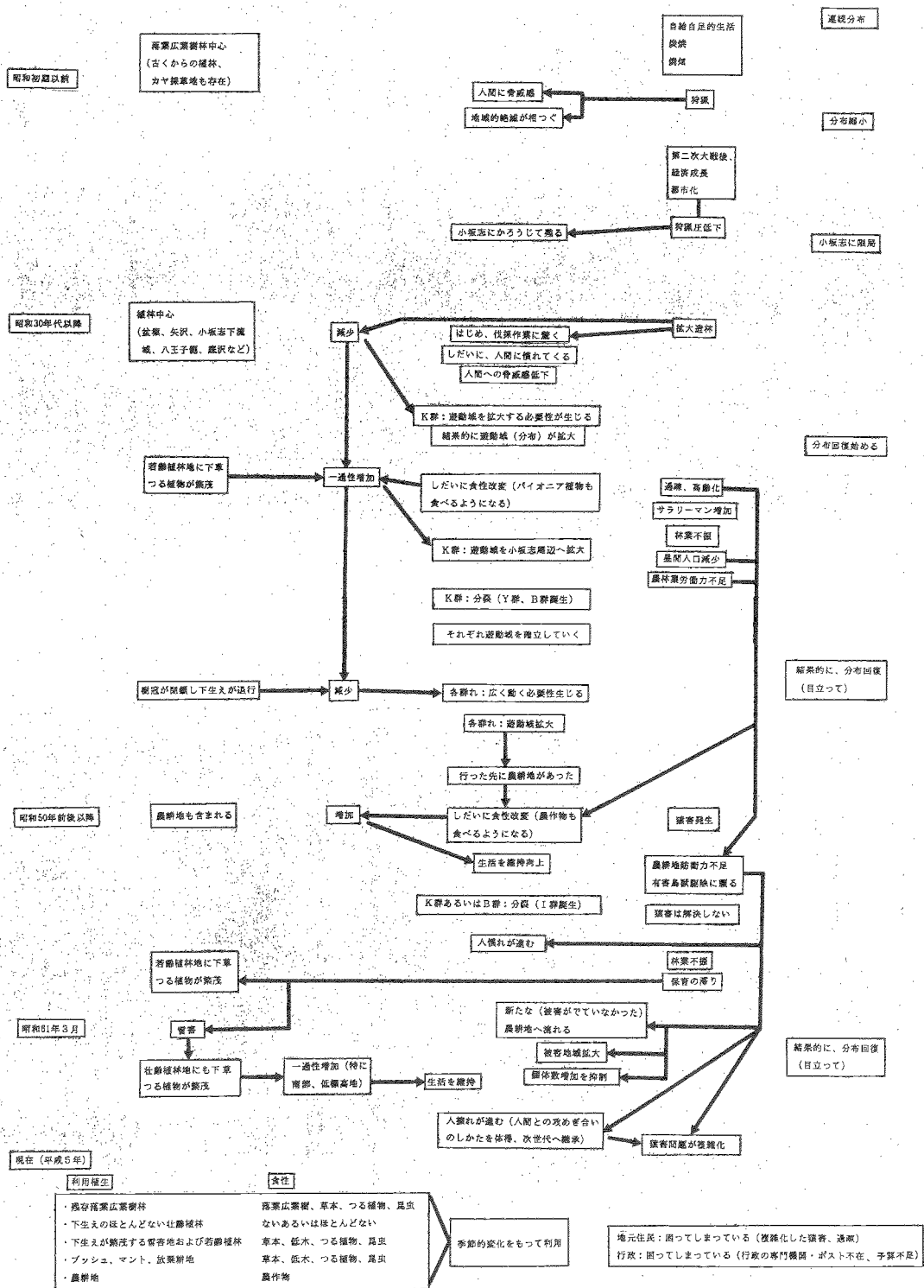
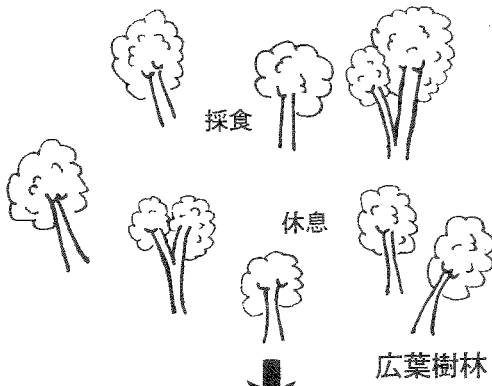


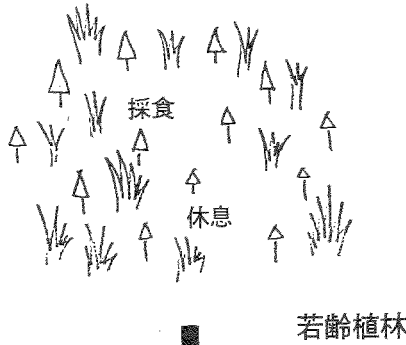
図66 南秋川地域個体群の分布の変遷とその諸要因

昭和50年(1975年)頃

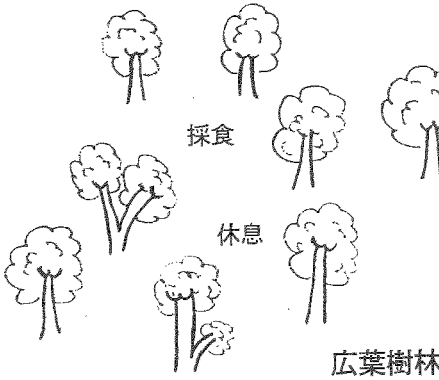
昭和60年(1985年)頃



移動



移動



→

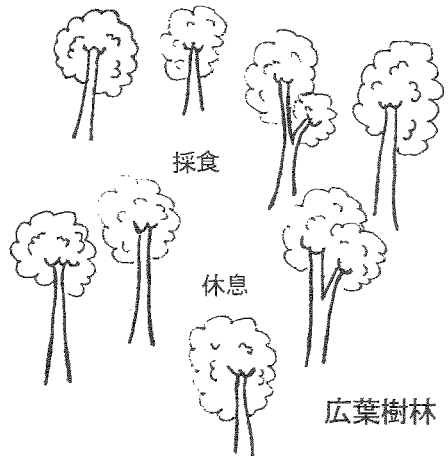
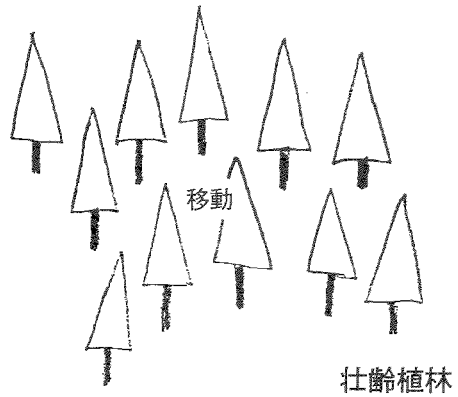
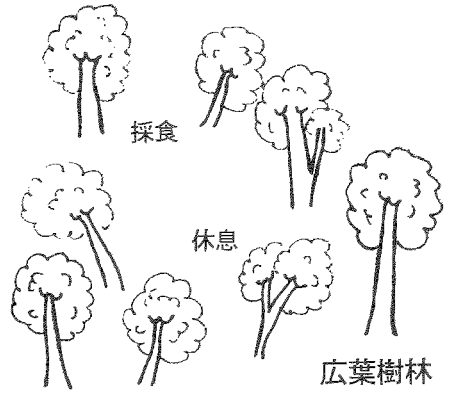
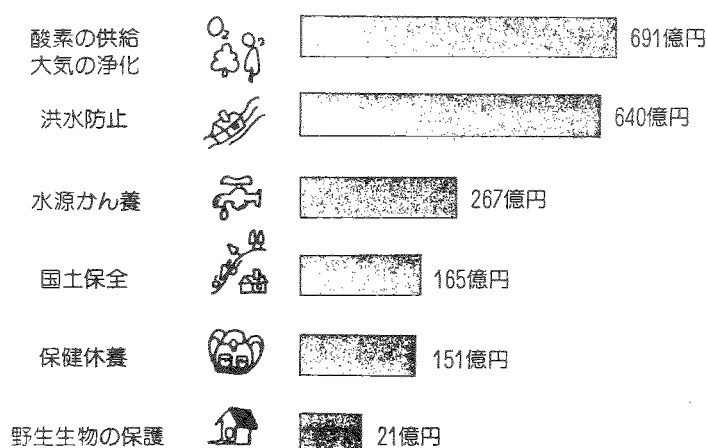


図67 サル利用における若齢植林と壮齢植林の違い

東京都の森林の効用 1,935億円(年間)



(注)林野庁の評価方法とは
酸素の供給：森林が放出する酸素を市販価格に換算し評価する。

洪水防止・国土保全：森林がない場合に必要と考えられる堰堤建設費として評価する

水源かん養：森林の水源かん養機能をダムに換算し山元の水源価として評価する。
保健休養：森林レクリエーションに使われた費用を評価する。

野生生物の保護：野生生物がいないとした場合に想定した害虫防除経費より評価する。

(林野庁の評価方法に基づき算定)

図68 森林の公益機能 (東京都 1988)

V. 野生ニホンザル観察会の実施

1. 目的

本来の自然は、現代の都会に暮らす若者にとっては遠い存在であろうし、また大人にとっても、もはやなつかしい記憶となってしまっていることであろう。ましてや自然保護となると、自然体験が少なければその分だけ観念的なものになってしまうことであろう。

観察会は、東京の野生ニホンザルのある日の生活とその生活環境を教材とし、人間とニホンザルが共存することの意味を、実体験をとおして理解してもらうことを目的としている。なお、観察会は一般の人を対象として公募している。

2. 結果

(1) 1991年度観察会

1991年度観察会は、東京都西多摩郡檜原村の南秋川流域の矢沢林道において6月2日に実施した。応募者総数は31名(図69)で、参加者は15名(図70)であった。当日の行程は次のとおりである。

<行程>

- 8時50分 JR武蔵五日市駅前集合
- 10時00分 矢沢林道口の南郷バス停着・受付など
- 10時30分 出発・サルの食べ物と食痕、糞などを観察して歩く

- 12時00分 弥九郎小屋着、昼食およびニホンザルについてレクチャー
ハナレザル1頭を同小屋奥の対岸斜面で観察
- 14時00分 帰路
- 15時15分 林道口にて解散

(2) 1992年度観察会

1992年度観察会は、檜原村の矢沢林道で5月24日に実施した。応募者総数は131名(図71)で、参加者は28名(図72)であった。当日の行程は次のとおりである。

<行程>

- 8時50分 JR武蔵五日市駅前集合
- 9時40分 矢沢林道口の南郷バス停着・受付など
- 10時00分 出発・サルの食べ物などを観察して歩く
- 10時20分 ハリエンジュの群落-1で群れを確認、11時15分まで観察
- 11時30分 弥九郎小屋着、昼食およびニホンザルについてのレクチャー
- 13時00分 帰路
- 13時40分 ハリエンジュの群落-1で群れを観察、15時5分まで
- 15時25分 林道口にて解散

3. 考察

(1) 応募者と参加者について

1991年度の観察会の応募者は31名と少ない。これは準備の段階で手間取り、新聞社などへの募集掲載依頼が遅れたためである。さらに、参加者が15名とすくないが、これについては当日が雨天となり、家族での応募者が参加を見合わせたためと思われる(図69・70)。

1992年度の観察会は、前年度の反省をふまえて新聞社などへの掲載依頼はやめた。その結果131名の応募を得た。しかし、この年度も当日が雨天となり、20～30歳代の「雨を苦にしない」年齢層や「サルに興味がある」人の参加はあったものの、家族層は参加を見合わせている(図71・72)。

4. 観察会の課題

自然観察会は、長期にわたる継続調査を基盤に、野生生物の生活や調査の中で知りえた地元の人間生活を十分に考慮したものであれば、「出会い」という感動感激を出発点として、参加者にサルの生活に興味を抱かせ、ニホンザルのすむ森が多様性ととんだ森であることを理解させ、人間にとっても価値ある場であることも認識させる道を開くものだと思う。

ところで、野外における観察とは、その場で「植物の種名を聞いたり、動物の行動の意味を解説される」というものではなく、自らの五官で自然を感じ、植物の種名を調べ、それを基礎に自分自身で

自然のあり様を探っていくのが本来の姿だと思う。しかし、一般公募の場合には、自然にひたりたいという人から専門的知識を身に付けたいという人まで、応募者の動機(目的)は多岐にわたる(図71)。現在、各地でおこなわれている自然観察会は、知識を身に付ける、環境問題を考える、あるいは自然と触れ合うことで子供の可能性を引き出す自然教育などをテーマにして、そのテーマを達成するための指導方法を模索している段階であると思う。簡単にいうと「まずは参加してみたいかですか」というところと同じスタートラインに並んでいるように思われる。観察会や自然教育は、日本では最近になってその言葉を聞く機会が多くなった。だが、野生動物に関する具体的な系統だった指導方法という、まだプログラム化はされていない。

東京都には、さいわいにして都心から2時間たらずのところに豊かな教育力を有する自然がある。ニホンザルに関していえば、これまでの継続調査により、豊かな教育力を発揮するための基盤は着実に蓄積されている。

野生ニホンザル観察会の今後の課題は、多岐にわたる参加目的に対応できるプログラムの開発と、観察会をきっかけに一緒に調査をする人を養成できるか、またそういう人が調べたことを発表できるまで世話ができるかである。

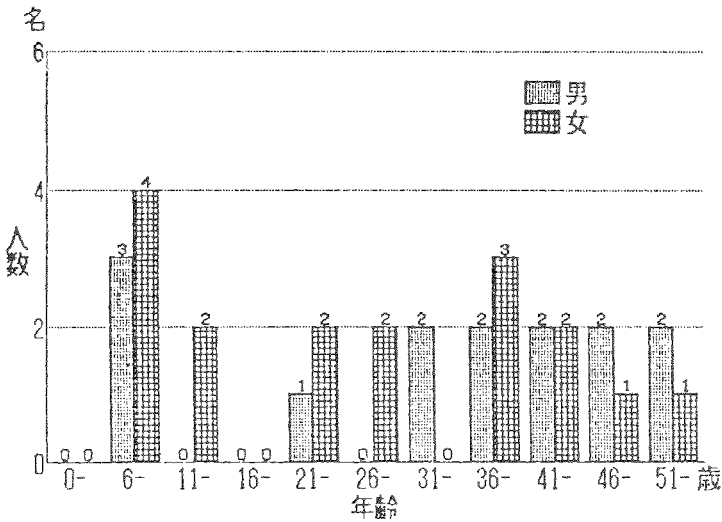


図69 1991年度野生ニホンザル観察会 応募者

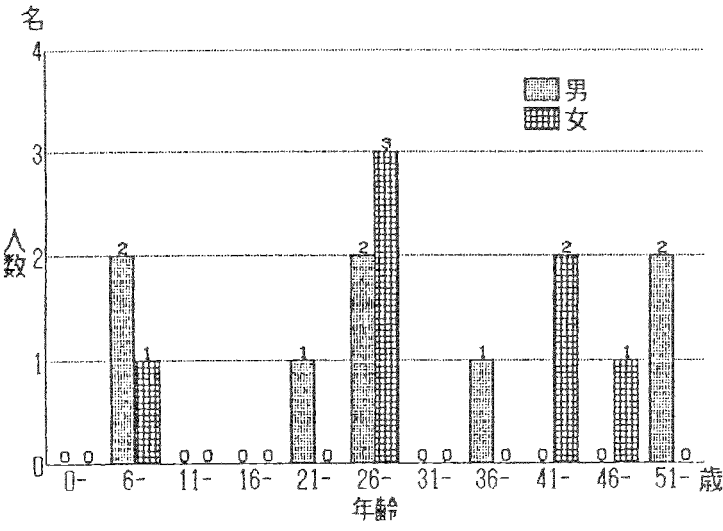


図70 1991年度
野生ニホンザル観察会
参加者

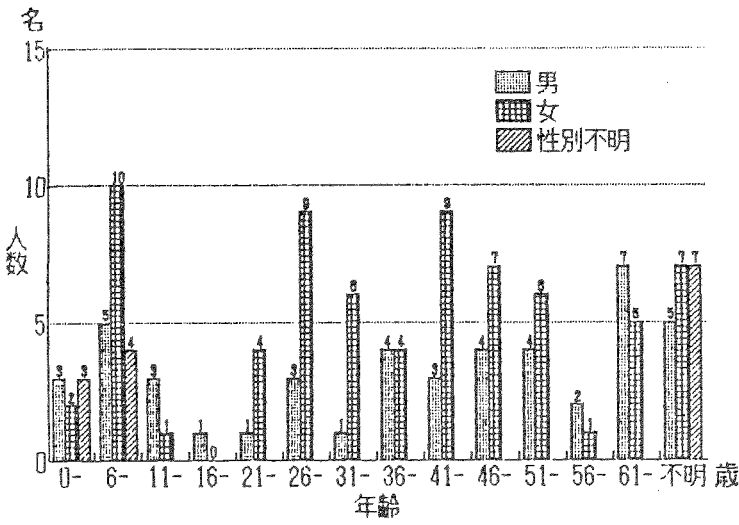


図71 1992年度
野生ニホンザル観察会
応募者

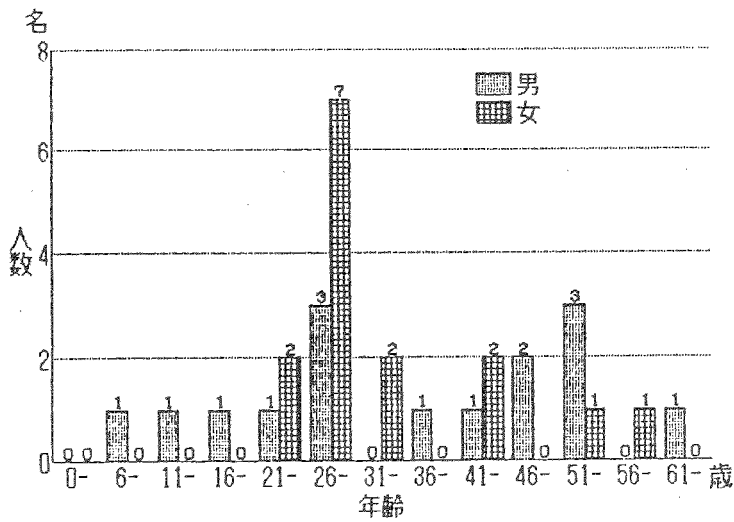


図72 1992年度
野生ニホンザル観察会
参加者

VI. 食害防除試験

1. 食害防除試験の実施概念

ニホンザル（以下、単にサルとする）の総合的な食害防止対策をたてることは、本件の研究範囲を越えているので行わなかった。しかし、畑の作物を集団で食べに来るサルの進出に住民は圧迫感を抱いており、住民の多くは食害による収穫の減少を諦めているのが現状である。現在までは、食害の状況把握、発生要因の解明と解決、最適な防止方法の検討と選択などがほとんどなされないまま、「有害鳥獣駆除」の名のもとにサルたちが捕獲されている。本件の趣旨からしても、これをそのまま放置しておくことはできなかった。

奥多摩町や檜原村などのように、複数のサルの群れが連続して分布しているような地域では、捕獲によって一旦はサルがいなくなったとしても隣接する群れのサルが現れるようになるため、食害を防ぐためには、次々と現れてくるサルを次々と捕獲しなければ意味はなくなる。このような、捕り尽くし型の「駆除」は、地域のサルの絶滅という最悪の事態を招くことになる。

もしも、比較的手軽に食害を防ぐことができれば、そして、食害の発生している場所全域にその手だてを講じることが可能になれば、住民の耕作への意欲ならびにサルへの敵視に良い変化を与えることができるのではないかと考え、ひいてはそれが上述の事態を回避することになるのではないかと考え、実験的に食害防除実験を試みた。

サルの畑作物の食害を防ぐもっとも確実な方法は、畑の周囲および上面全体をフェンスで取り囲んでしまうことである。奥多摩町小菅では、自力でこの方法を行い自ら畑をまもっておられる方も現にいます。しかし、これは手間と資金が掛かりすぎ、よほど熱意がなければ維持していくのは困難である。また、広い範囲を上面までフェンスで取り囲むとなれば、それ自体がかなりの圧迫感を耕作者に与えることは否めない（写真9）。

われわれはとりあえず周囲四方面を網で囲むという簡便な方法でサルの畑への進入を防ぐことができないかを試してみることにした。実験には、現に食害のある適当な広さの畑が必要であるが、幸い、奥多摩町古里の石田充法氏の協力を得て、所有の畑（9×15m）を借りることができた（図73、写真10）。畑では引続きジャガイモ、イチゴ、サヤエンドウ、サツマイモなどを育ててもらい、網の囲い以外は従前と同じ状態にしておいてもらった。

これまでに2種類の網囲い（防猿ネット）を試みた。2番目のものは最初の方式の改良型で、最初のものを取りはずして同じ場所に設置した。ただし、結局いずれの方法でも猿の侵入を防ぎきれず、現在さらにショック電線との組み合わせを検討中である。以下に、2種類の網囲いの設置日時およびその効果について簡単に示す。

2. 防猿ネットの設置日時とその効果

(1) 最初の防猿ネット (図74、写真11)

サルは新奇なものに対して警戒心を抱く。また、不安定なネットには登るのをいやがるかもしれない。したがって、適当な網を支柱から離して弾力性のある支え棒の先に吊るせば、サルの侵入を防げるかもしれない。これが、最初のネットを張るときの考え方である。したがって、材料にはこだわらず、廃品を利用して図74のようなネットを設置した。

1) 設置日時：1991年6月10日

2) 効果：1991年7月22日に鳩の巣の群れ(個体数は50頭+ α)が現れた。そのうち10頭がネットを登り囲いを乗り越え支柱を伝わって畑に侵入した。しかし、例年より多くの夏野菜を収穫することができた(写真12)ので、囲いの防猿効果は多少なりともあったといえる。

(2) 2番目の防猿ネット(写真13~15)

最初のものと同基本構造は同じであるが、目の細かい網をひっぱって張りサルの指が網の目に入らないようにし、支柱からネットを確実に離して吊るすこと、支柱は高く丈夫なものにすること、これが改良型の2番目の特徴である。今回は材料もそれにあったものを探して購入した。

1) 設置日時：1992年3月2日

2) 効果：設置日当日、作業中に鳩の巣の群れが現れ通過していった。その後しばらくサルは現れず、1992年6月22日には、ジャガイモを収穫することができた(写真16)。しかし、1993年2月25日、サル2頭がネットをわずかみにして登り、畑へ侵入した。

(3) 3番目の防猿ネット(検討中)

ネットの上端に電線を張り巡らし、サルが触れるとショックを与える仕掛にする。ネットの高さは、サルが飛び込めない程度にしておけばよいのだが、実験する畑は墓地に隣接しており、人への危険防止を考慮して、ある程度高いものにする必要があるだろう。

3. 考察

以上、1番目および2番目の防猿ネットは、完全に侵入をふせぐことはできなかった。しかし、被害をまったくゼロに無くすことは非常に困難であるので、「被害量を減らし、収穫量を増やす」ことをめざすならば、今回の実験は「効果があった」といえる。

ただし、問題点が残った。第1に、2番目の防猿ネットに使用したネットは網の目が細かいので、風雨等の影響を受けやすく、しばしばネットに弛みが出てしまい、1992年3月から1993年3月まで3回補修をしなければならなかった。どんな防除方法でもある程度の時間、労力をかけた維持管理が必要不可欠であるが、負担を少なくする工夫がなされるべきであろう。

第2に、実験した畑の周辺では、特に防猿ネットなどの食害対策が講じられていない。したがって、防猿ネットが張っているところを回避して、張っていない畑へサルが流れたのかもしれない。このことは、少しでも防除努力をすれば、それなりの効果があるということなので問題はないが、すべての畑に防猿ネットを張ったときには、効果が得られるかはわからない。

第3に、1992年6月22日には、ジャガイモを収穫することができたわけであるが、この年の春は気候が寒く季節の進行がおくれていたので、鳩の巣の群れは、例年よりおそくまで（6月中旬まで）、主にハリエンジュの花を食べており、畑に姿を現さなかった。したがって、今回ジャガイモが収穫できたのは、防猿ネットの効果ではないかもしれない。つまり、効果測定にはある程度の年月をかける必要がある。

今後、これらの問題点をふまえ、食害防除の実験を重ね、実際の防除に役立てていくことが必要である。

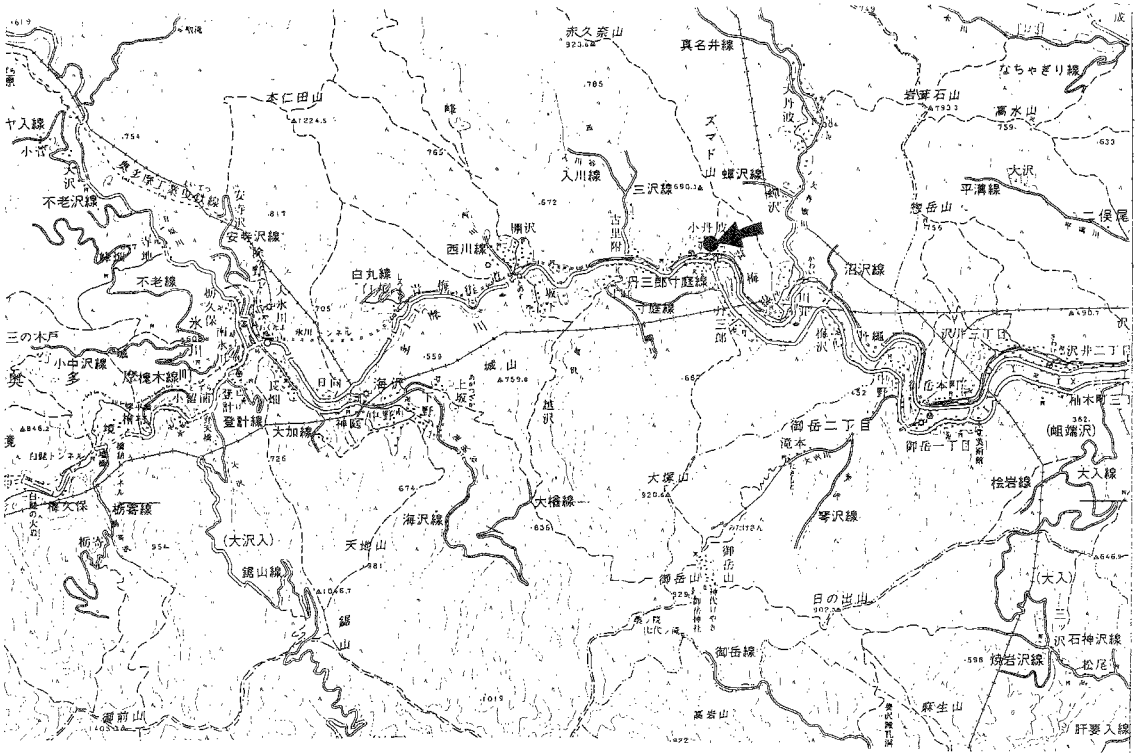
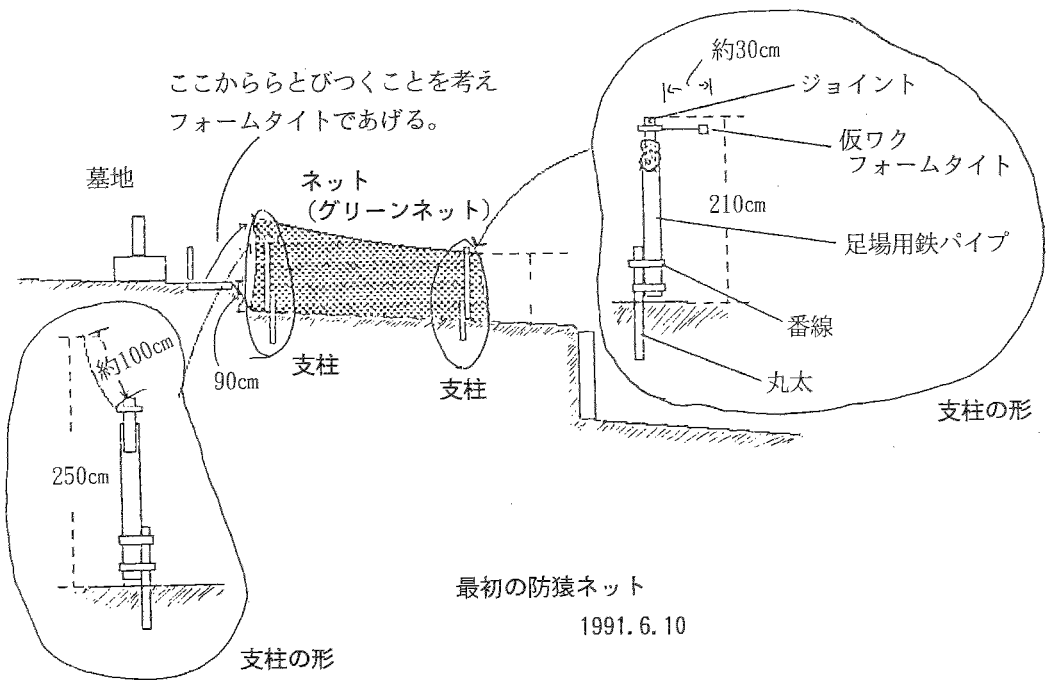
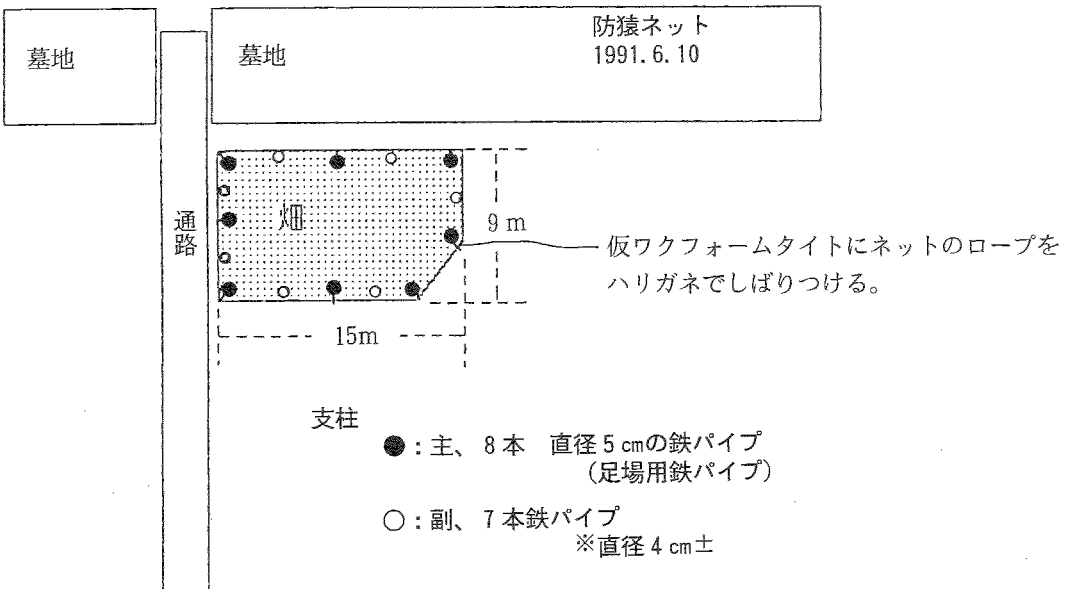


図73 防猿ネットの設置場所 (●)



支柱の形

ネットの形式



平面図

図74 防猿ネットの形式と規模

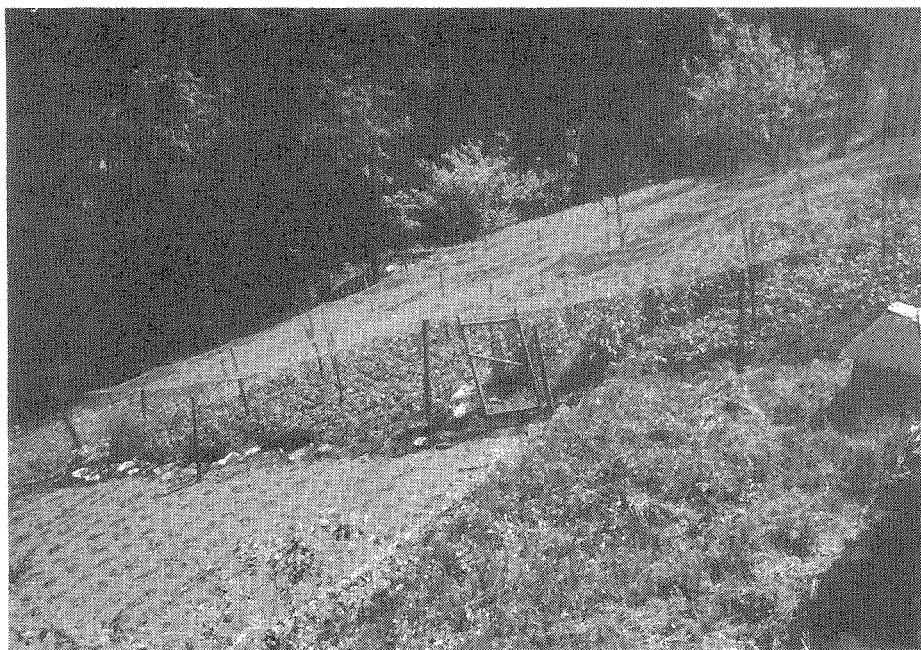


写真9 奥多摩町小菅にある完全囲い式ネット

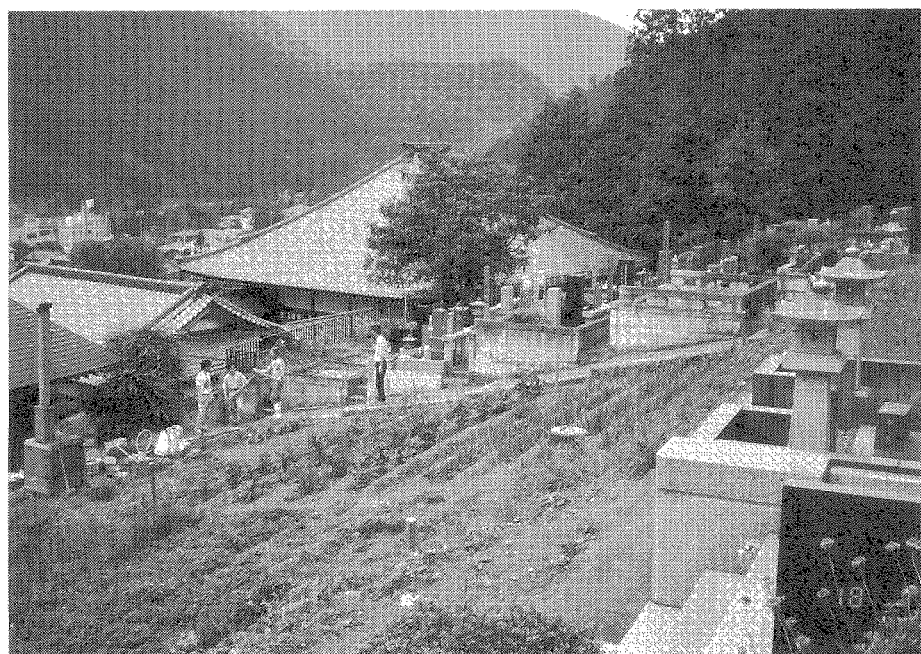


写真10 実験した畑（奥多摩町古里、石田充法氏所有）

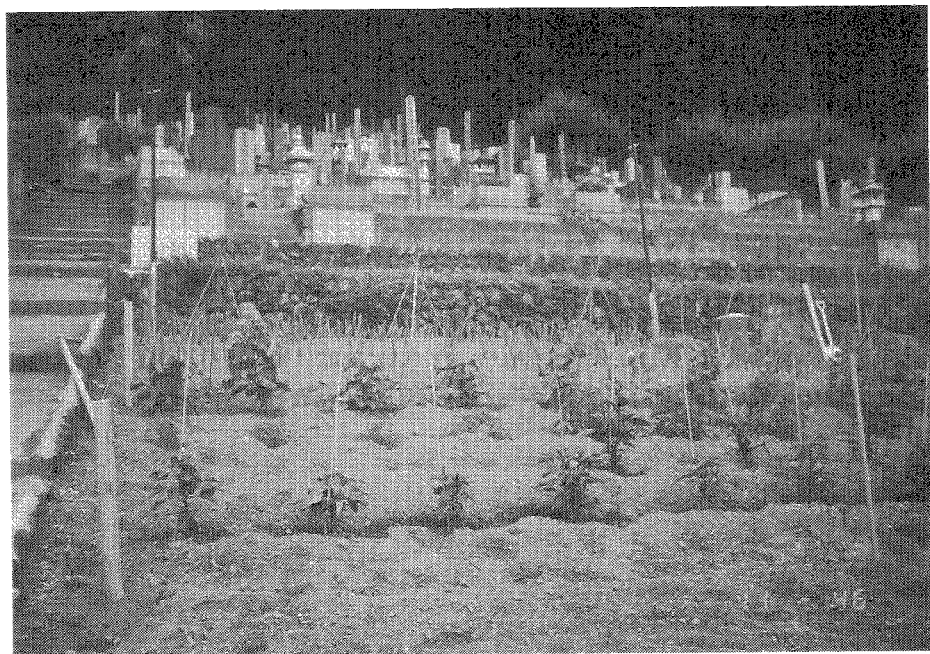


写真11 1番目の防猿ネットを作りかけたところ

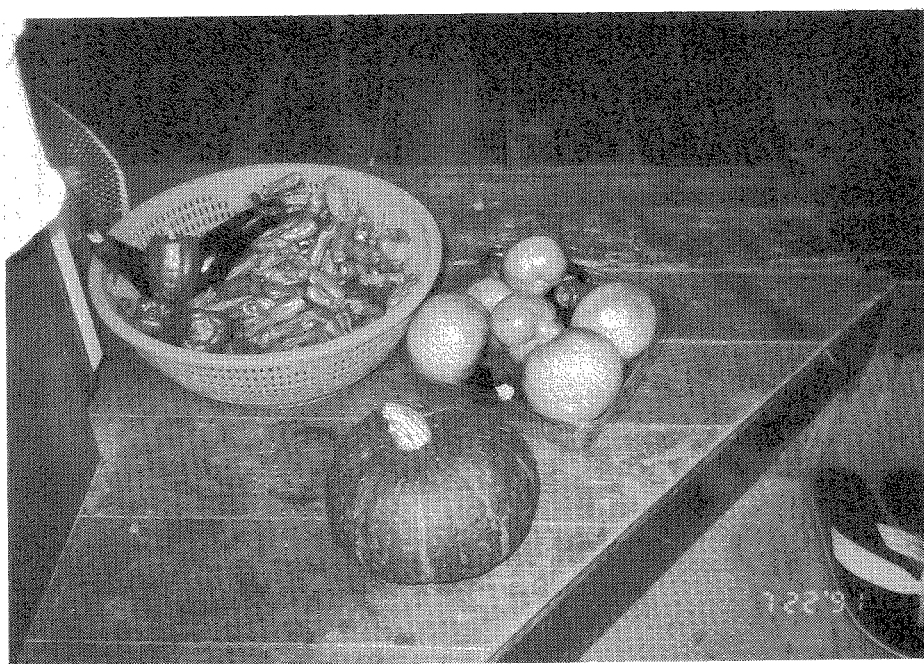


写真12 収穫①

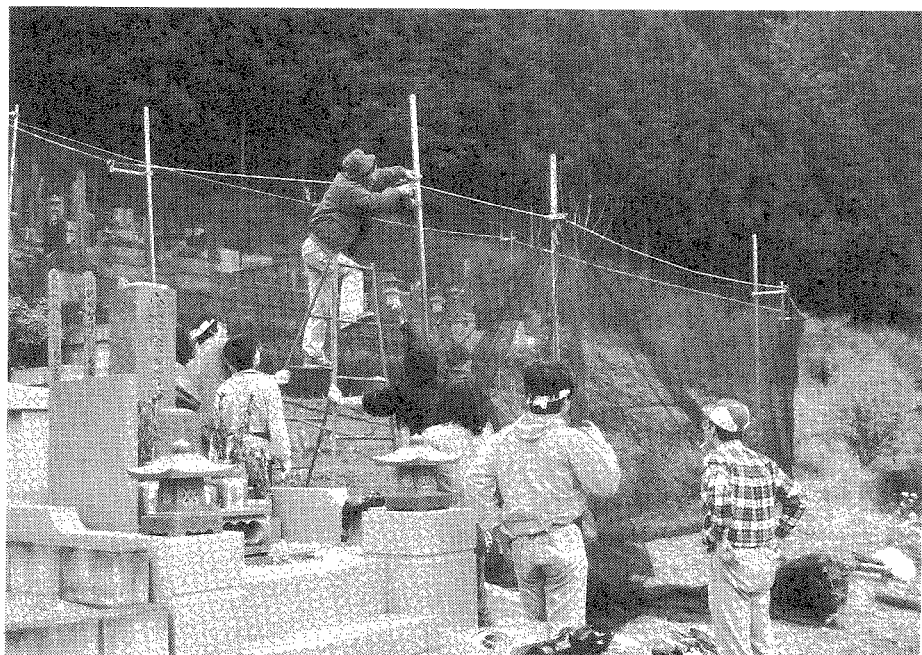


写真13 2番目の防猿ネット

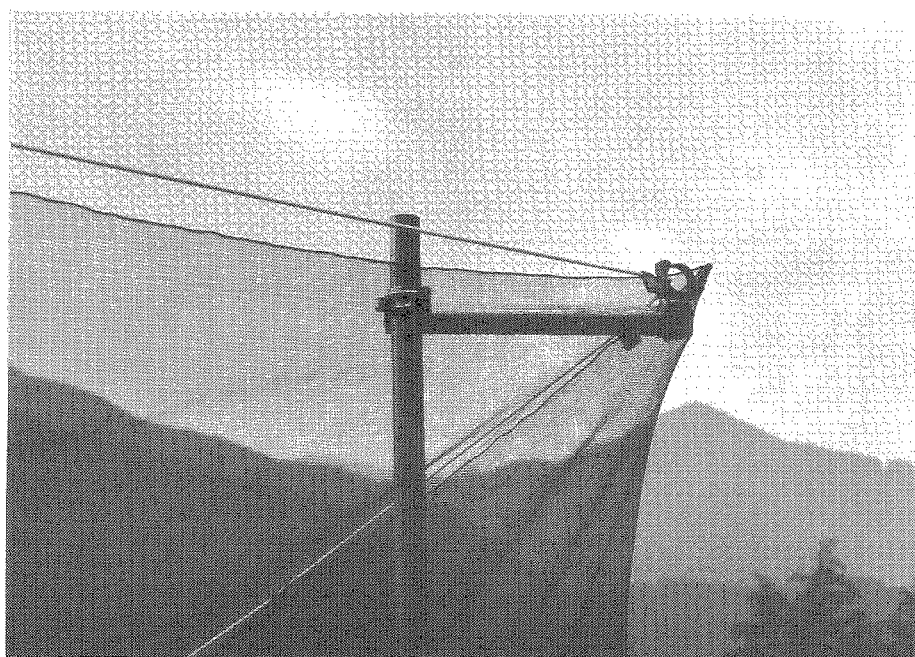


写真14 2番目の防猿ネットの細部①（角上）

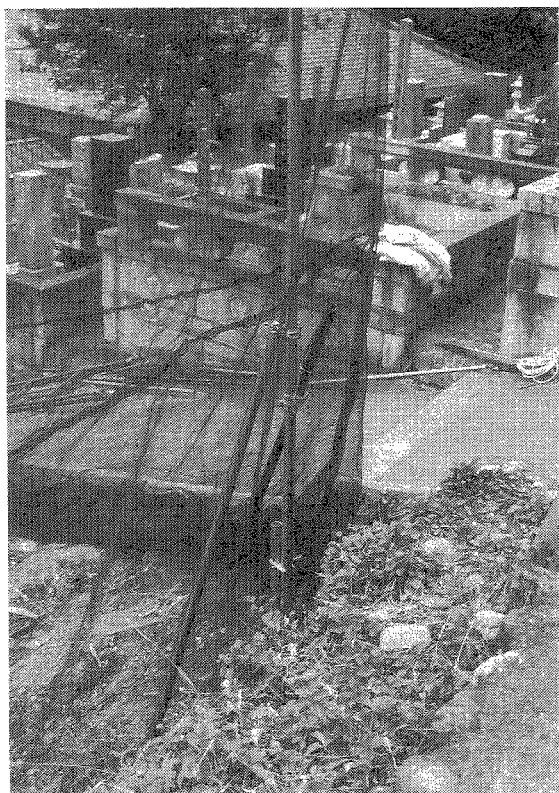


写真15
2番目の防猿ネットの細部②（角下）



写真16 収穫②

VII. 要 約

1. 南秋川地域個体群

- ① Y群の分裂がはっきり確認された。しかし、K群が分裂しているかどうかについては今後の課題として残った。したがって、南秋川地域の群れ数は、5～6群である。
- ② Y群は分裂し、西側の群れをY1群、東側の群れをY2群とした。Y2群の個体数は部分カウントであったが11頭+ α 、遊動域は7.3km²であった。
- ③ 今回カウントされたK群の最大個体数は、64頭+ α 、続いて50頭+ α であった。しかし、いずれも部分カウントであることから、K群は1970～1980年代に100頭以上であったように、現在なお100頭規模の大きな群れである可能性がある。また、K群は分裂しているのかどうかについては、K群の遊動域内において2あるいは3集団をしばしば同時確認したものの、それらが分裂群なのか分派行動なのか判断するには至らなかった。このような状況ではあるが、K群の遊動域は、K群が分裂していない場合は推定40.5km²、分裂している場合は推定33.1km²と、いずれにしても非常に広大であった。
- ④ サルの土地利用については、春季、秋季には落葉広葉樹林に強く依存しそれぞれ若葉や花、漿果類や堅果類を食べていた。また、落葉広葉樹林の食物供給が春季、秋季よりも低下すると考えられる夏季、冬季には、落葉広葉樹林だけでなく農耕地や草地化した放棄農耕地、集落周辺の林縁ブッシュ、雪害を受けてギャップが目立つ植林地、林業不振により保育が滞り下草やツルなどが繁茂した植林地などを利用していた。つまり、食物、生活場所に季節変化があった。
- ⑤ K群の遊動域が非常に広大である大きな理由は、植林率6割以上という生息環境において、K群が依存している食物パッチの分布が、人間の土地利用や標高、気候により季節間で離れて存在しているため、K群が季節的に生活場所を大きく変化させていることであると考えられる。
- ⑥ オスの生活史については、餌付け経験のない野生群のオスの群れ離脱後の行方を2例調べた。Y2群で捕獲した弥九郎は、1年間追跡ができ、その間群れから離脱したり、また群れへ戻ったりしていた。しかし、離脱しても大きくY2群の遊動域を離れることはなく、弥九郎の遊動域は13.3km²であった。一方、K群で捕獲された清四郎も群れからの離脱、群れへの接近を繰り返していたが、弥九郎とは異なり、K群の遊動域あるいは南秋川地域個体群分布域を大きくはずれることがあった。したがって、清四郎の2年間の遊動域は、最外郭法で(この算出方法で適当かは、今後検討)170.2km²と非常に広大であった。このように、弥九郎と清四郎の移動のしかたは、非常に対照的であった。また、オスが果たしているであろう、「分断されている地域個体群をつなぐ役割」を証明する報告例は非常に乏しいが、清四郎は群れ分布の空白地帯をも遊動したことから、その証拠が1つ得られた。

2. 奥多摩地域個体群

- ⑦ 奥多摩地域には、4群の存在は確実にあることが確かめられた。また、そのほかに生息が考えられる2群についてはその存在をはっきりさせることはできなかった。
- ⑧ 群れごとの個体数については、それぞれ最大カウントで、神庭沢の群れが22頭、鳩の巣の群れが46頭+ α （50頭以上であると思われる）であった。
- ⑨ 日原川上流域の林道筋で、サルの土地利用を調べた。観察時間中最も長時間利用していたのは、林縁と二次林であった。そのほか、植林地やのり面、林道上も利用していた。

3. 分布の変遷

- ⑩ 南秋川地域個体群の分布変遷要因は、人間活動に帰するところが非常に大きい。つまり、人間活動の変化、たとえば狩猟や駆除、森林施業、人間生活様式などの変化が、サルの生活に影響し、サルはその変化に対応して生きてきた。その結果が、分布の縮小、地域的絶滅、分布の回復、猿害発生という形で現れてきたのである。

4. 野生ニホンザル観察会

- ⑪ 1991年5月と1992年5月の2回、野生ニホンザル観察会を実施した。それぞれ、サルの観察や自然観察を行った。

5. 食害防除

- ⑫ ‘より安価に’、‘より手がるに’実施できる食害防除法を模索するために、2種類の防猿ネットを試みた。いずれもサルの侵入を完全には防ぐことができなかったが、例年よりは収穫量が増えた。問題点を考慮し、今後も改良を加える予定である。

VIII. 謝 辞

本調査では、多くの方のご協力を得た。

南秋川地域の現地調査では、檜原村、五日市町、八王子市、藤野町、相模湖町、上野原町に在住あるいは勤務の方々、東京都南多摩経済事務所、檜原村役場に貴重な情報を教えていただいた。捕獲作業では、WILDLIFE WORKSHOPの東 英夫氏、野生動物保護管理事務所の泉山茂之氏、岡野美佐夫氏にご指導、ご協力いただき、野生動物保護管理事務所第3研究室にソフトキャッチをお借りした。

奥多摩地域の現地調査では、奥多摩町在住あるいは勤務の皆様、同町日原の大館建設職員の皆様、カモシカの会東京都支部の小林毅氏、一般登山者の方々、東京都西多摩経済事務所、東京都水源林管理事務所、奥多摩町役場に、ご協力いただいた。

ニホンザル観察会実施にあたっては、檜原村役場産業観光課の清水庄治氏と課内の皆様にお世話をし

て頂いた。

食害防除実験では、奥多摩町在住の石田充法氏に畑を借していただいた。

財団法人東京市町村自治調査会には航空写真を利用させていただいた。

また、京都大学霊長類研究所杉山幸丸先生および東京農業大学小野耕平先生には、文献をいただいた。たいへん多くの方々にご協力をいただいたので、お一人ずつの名前をあげることはできないが、ここで皆様にあらためてお礼を申し上げる。

そして最後になったが、本調査研究に多額の助成をしていただいた財団法人とうきゅう環境浄化財団に重ねて御礼申し上げます。

IX. 引用文献

- 房総丘陵ニホンザル調査隊：1972 房総丘陵におけるニホンザル野生群の分布 I. 1972年春季一斉調査報告
- 環境庁：1981 動植物分布図・山梨県 第2回自然環境保全基礎調査
- 環境庁：1986 現存植生図・五日市、上野原 第3回自然環境保全基礎調査
- 甲野 勇：1963 「東京の秘境」 校倉書房
- 浜田隆士：1981 「続・日本列島のおいたち」 東海大学出版会
- 東 英生：1988 「多摩川河川敷におけるイタチの生息状況の把握並びに行動圏の調査（ラジオテレメトリー法による）」（財）とうきゅう環境浄化財団研究助成 No.115
- 福田史夫・村松正敏・田中進：1974 湯河原における野生ニホンザルの群間関係 — T群出身個体の離脱と加入 — 「オスの生活史 ニホンザル地域個体群の研究 I」
和田一雄・東 滋・杉山幸丸編 京都大学霊長類研究所
- 福田史夫：1992 「箱根山のサル」 晶文社
- 井口 基：1991 「東京のサル」 どうぶつ社
- 井口 基・吉原正人：1981 大都会にやってきたハナレザル モンキー182：18-20
- 神奈川県：1992 野猿の郷整備事業野猿調査報告書
- 岸田久吉：1953 代表的林棲哺乳動物ホンザル調査報告 農林省林野庁
- 小金沢正昭・東 英生・手塚牧人：1992 日光地域におけるニホンザルの群れの移動様式と行動圏環境庁自然保護局委託研究「野生鳥獣による農林産物被害防止等を目的とした個体群管理手法及び防止技術に関する研究」平成3年度ニホンザル班報告書 石川県白山自然保護センター
- 三戸幸久判読注：1989 大正十二年（1923年）東北帝国大学医学部による全国ニホンザル生息状況のアンケート調査に対する各郡、支庁、島の回答資料 — 東日本編 —

- 村松正敏：1977 「箱根大観山のサル ボスザルと孤猿」 汐文社
- 仲 真悟・丸山直樹・花輪伸一・森 治：1980 青森県脇野沢村におけるニホンカモシカの直接観察に
もとづく個体数推定 哺乳動物学雑誌 8 : 59-69
- 日本獣医畜産大学野生生物研究会：1975 FIELD SURVEY Vol. 2 No. 2
- 日本獣医畜産大学野生生物研究会：1987a FIELD SURVEY No. 7
- 日本獣医畜産大学野生生物研究会：1987b 1987 春期一斉調査報告書
- 日本野生生物研究センター：1986 ニホンザル管理と被害防止 天然記念物「高宕山のニホンザル生息
地」被害防止事業調査の記録
- 岡野美佐夫：1985 非積雪期におけるニホンザル野生群の遊動生活 北海道大学文学部行動科学科社
会生態学講座 昭和六十年年度修士論文
- Servheen, C. : 1990 世界のヒグマ保護管理と問題点 フォーラム「大型野生動物との共存を目指して」
報告書 大泰司紀之・梶光一・間野勉編 野生生物情報センター
- 下北サル調査会(仮称)：1989 下北半島のサル 1988年度(昭和63年度)調査報告書
- 下北サル調査会(仮称)：1990 下北半島のサル 1989年度(平成元年度)調査報告書
- 下北野生動物研究グループニホンザル班：1988 脇野沢村野猿調査報告書
- 白井 啓：1990 東京都における野生ニホンザル—西南部個体群—についての一斉調査 うるるん(野
生動物研究ネットワーク情報誌)第2号
- 杉山幸丸：1990 「サルはなぜ群れるのか —霊長類社会のダイナミクス—」 中公新書
- 竹下 完：1964 野生ニホンザルの分布およびポピュレーション—アンケート調査による—野猿19-20
- 東京都：1978 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(哺乳類) 東京都公害局
- 東京都：1988 とうきょうの森林
- 鳥居春己：1983 ニホンザルの生活 「鳥獣害の防ぎ方」 由井正敏・阿部禎他著 社団法人農山漁村
文化協会
- 上原重男：1986 ニホンザル D.W. マクドナルド編 「動物大百科」 平凡社
- Wada, K. ・ Ichiki, Y. : 1980 Seasonal Home Range Use by Japanese Monkeys in the Snowy Shiga
Heights. Primates, 21 : 468-483.

X. 資 料

1. 調査研究組織および調査員名簿

(1) 調査研究組織

氏 名	所 属
和 秀 雄	日本獣医畜産大学野生動物学教室
三 戸 幸 久	財団法人日本モンキーセンター
古 林 賢 恒	東京農工大学林学科
井 口 基	東京都多摩動物公園
羽 山 伸 一	日本獣医畜産大学野生動物学教室
陸 齊	財団法人東京動物園協会
白 井 啓	野生動物保護管理事務所

(2) 調査員名簿

調査参加者および協力者とその所属は、次のとおりである（五十音順）。

相 原 敬 一	日本獣医畜産大学野生動物学教室
秋 山 知 伸	国際基督教大学
芥 川 亮 輔	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
阿 部 和 美	日本獣医畜産大学野生生物研究会
阿 部 幸 市	日本獣医畜産大学ワンダーフォーゲル部
井 口 基	東京都多摩動物公園
泉 山 茂 之	野生動物保護管理事務所
井 上 剛 一	日本獣医畜産大学野生生物研究会
岩 城 玲 子	日本獣医畜産大学野生動物学教室
岩 佐 未 弧	日本獣医畜産大学野生動物学教室
上 原 睦	日本獣医畜産大学野生生物研究会
宇 仁 義 和	北海道斜里町在住
江 畑 明 彦	日本獣医畜産大学野生生物研究会
岡 井 麦	日本獣医畜産大学野生生物研究会
岡 野 美佐夫	野生動物保護管理事務所
小 川 泰 生	日本獣医畜産大学野生動物学教室

勝部雄一	日本獣医畜産大学野生生物研究会
加藤里麻	日本獣医畜産大学野生生物研究会
狩野修二	国際基督教大学
亀山薫	日本獣医畜産大学野生生物研究会
北島隆之	日本獣医畜産大学ワンダーフォーゲル部
北原瑞枝	日本獣医畜産大学野生生物研究会
陸齊	財団法人東京動物園協会
草野昌平	日本獣医畜産大学野生生物研究会
久保田綾	日本獣医畜産大学野生生物研究会
久保田馨	立教大学
熊谷清隆	日本獣医畜産大学臨床病理学教室
小林和弘	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
小堀陸	日本獣医畜産大学野生生物研究会
斉藤久仁子	日本獣医畜産大学野生生物研究会
佐々木啓	日本獣医畜産大学野生生物研究会
島津あき	日本獣医畜産大学野生動物学教室
清水桃子	日本動物植物専門学院
下村美子	日本獣医畜産大学野生生物研究会
白井啓	野生動物保護管理事務所
杉村のぞみ	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
鈴木隆史	日本獣医畜産大学野生生物研究会
鈴木勉	東京都武蔵野市在住
染矢裕子	日本獣医畜産大学野生生物研究会
高木直樹	福井県小浜市在住（猿害実態調査会）
高瀬博司	日本獣医畜産大学野生動物学教室
谷浩行	日本獣医畜産大学野生動物学教室
月浦真治	日本獣医畜産大学アーチェリー部
津野葉子	日本獣医畜産大学野生生物研究会
土井公明	日本獣医畜産大学野生生物研究会
頓所弘美	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
中野晃生	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
成田美砂	日本獣医畜産大学
成毛茂明	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB

成瀬俊一	日本獣医畜産大学野生生物研究会
和秀雄	日本獣医畜産大学野生動物学教室
畠中道昭	日本獣医畜産大学野生生物研究会
初谷和美	日本獣医畜産大学臨床病理学教室
羽山伸一	日本獣医畜産大学野生動物学教室
引地宏二	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
平松和幸	国際基督教大学
福田忠春	日本獣医畜産大学野生生物研究会
古林賢恒	東京農工大学林学科
盆子原誠	日本獣医畜産大学野生生物研究会
松井睦子	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
松永雅之	日本獣医畜産大学野生生物研究会
三谷奈保	東京大学林学科、日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
三戸幸久	財団法人日本モンキーセンター
邑井良守	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
村山晶	日本獣医畜産大学野生生物研究会
森谷直樹	日本獣医畜産大学野生生物研究会
安池三千代	日本大学
山本聡美	日本獣医畜産大学野生生物研究会
横田修	東京都多摩動物公園
横山忠	日本獣医畜産大学野生生物研究会
吉沢明代	日本獣医畜産大学野生生物研究会OB
良永めぐみ	日本大学

2. 文責者一覧

はじめに	:	和	秀	雄
I-1~3	:	白	井	啓
II-1	:	白	井	啓
II-2	:	畠	中	道 昭、久保田 綾
II-3-(1)~(3)	:	白	井	啓
II-3-(4)-1)、3)~5)	:	白	井	啓
II-3-(4)-2)	:	白	井	啓、井 口 基
III-1、3	:	井	口	基
III-2	:	鈴	木	隆 史
IV-1	:	白	井	啓
IV-2-(1)、(2)-2)	:	白	井	啓
IV-2-(2)-1)	:	井	口	基、白 井 啓
IV-3	:	井	口	基
V-1~4	:	井	口	基
VI-1~3	:	陸		齊
おわりに	:	和	秀	雄

おわりに

本調査研究は、財団法人とうきゅう環境浄化財団からの助成金を中心に、多くの人々の協力によって遂行された。心からの感謝の意を表したい。

研究目標は、航空写真による生息環境の年代的な変遷の解析についてのみは、入手可能な航空写真が少なかったという誤算があったために十分な解析が行えなかったが、それ以外については、おおむね、目標に近い成果が得られたし、予定外の重要な知見も得られた。

もちろん、この2年間の調査研究によって、多摩川流域の野生ニホンザルの生息実態が完全に明らかにされたとはいえないが、不明な部分については、今回、その有効性が証明された調査方法を活用して、さらに調査を継続し、データを蓄積していくことが必要である。また、‘より安価に、より手がるに’の観点から試行した食害防除法についても、今後、さらに改良を加え、農家が自力で防止策を実行できるような方法を確立することを目指したい。このことは、農家が犠牲になるか、サルが捕殺によって絶滅の道をたどるかの、‘人かサルか’の二者択一ではなく、‘人もサルも’の共存への道をさぐることであり、農山村の復活への道につながるものであると信じる。

この2年間の成果を土台に、私たちは、今後とも、東京都における‘人とサルの共存’の道を樹立する努力を続けるつもりである。