

白山地域に生息するニホンザルの個体数と遊動域の変動 —その5—

滝澤 均 勸富山市ファミリーパーク公社
伊沢 紘生 宮城教育大学
志鷹 敬三 アサヒ商会
水野 昭憲 石川県白山自然保護センター

ON THE CHANGE IN GROUP SIZES AND HOME RANGES OF JAPANESE MONKEYS LIVING IN THE MT. HAKUSAN AREA, ISHIKAWA PREFECTURE—V

Hitoshi TAKIZAWA, *Toyama City Family Park*

Kosei IZAWA, *Miyagi University of Education*

Keizo SHITAKA, *Asahi Company*

Akinori MIZUNO, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*

はじめに

私たちは白山自然保護調査研究会平成元年度研究課題のひとつ「白山地域に生息するニホンザルの生態学的・社会学的特性について」を明らかにするため、冬期間を中心に手取川流域で個体数や遊動域の変動等の調査を実施した。

1990年冬は4年続きの暖冬となり、斜面に雪が少なく、2月下旬にはすでに樹木の新芽がふくらみかけ初春の様相すら呈していた。そのため、積雪の多い冬には比較的容易な遠方からの群れ全体の観察が困難で、個体数を完全に把握できなかった群れもあるし、群れの識別や群れの分布の確認も十分にできたとはいえない。しかし私たちの行動半径が拡大したことなどで、過去との比較分析の可能なデータも集積された。それを以下に報告し、同時に1989年夏頃より問題化しているニホンザルの農作物への食害についても考察を行ないたい。

調査期間は、冬期集中調査が1990年2月21日から28日までで、その他に1月22日から25日にかけても調査を行なった。また非積雪期の1989年8月8日から11日と9月29日から10月3日、初冬の12月4日から5日にかけては餌付けされているカムリの群れを中心に調査を行なった。これら以外に志鷹が4月から翌年2月にかけて毎月1回以上はカムリの群れを中心に調査を実施した。年間を通して石川県白山自然保護センターが収集した情報も併せ使用した。

結 果

1. カムリA群

前年1989年の調査(滝澤ら, 1989)では、それまで続いていた群れの分裂や行方不明家系集団などが原因の群れサイズの縮小もなく、安定した状態に入ったことが指摘された。今年度もその傾向は維持されていて、アカンボウの増加分だけ群れサイズは大きくなってきている。表-1に1989年8月の個体数及び1990年2月の個体数を示した。この表から2月時点までほとんど変化していないことがわかる(7歳以上のオトナオスについては、周辺部につかず離れずしている個体が多く、すべてを確認できなかったため除外してある)。また2歳のオスが1頭2月時点で減少しているが、これも単に確認

できなかっただけという可能性が大きい。

カムリA群の個体数や群れ構成に目立った変化がなく、アカンボウの増加分だけ大きくなっている一番の原因は、暖冬によって死亡に影響を及ぼす要因がほとんどなく、すべての個体が生存しやすかったこと、またそのため2月下旬でもナバタで採食がしやすかったこと、によるだろう。

第4位オトナオスの「ジンタ」(12歳)が1989年10月に病死した(丹保秀一氏, 私信)。「ジンタ」はカムリA群生まれで、カムリC群が分裂した時(当時4歳)、同じ血縁個体はすべてC群に加入したにもかかわらずA群に残った、すなわち出生後ずっと出自群に留っていた個体である。

遊動域についても大きな変化は認められず、一年を通してジライ谷、カジャ谷、途中谷、千石谷そして湯谷が利用されていた。その北側と南側を利用しているカムリC群やE群と少し遊動域が重複しているが、A群が他の2群に対して優位であるため、隣接群の影響をほとんど受けず変化しなかったものと考えられる。

2. カムリC群

1981年にカムリA群より分裂し、A群が過去に利用していたシリタカ谷を中心としたジライ谷餌場から上流側に遊動域を確立したカムリC群の直接観察は、今年度はできなかった。ただし、2月の調査の際に湯谷の右岸斜面(霧晴峠付近)を上流に向けて移動している集団が観察され、これがC群ではないかと推察された(個体数は不明)。

直接観察がないため、群れの個体数について突っ込んだ言及はできないが、カムリA群同様暖冬の影響で、個体数の減少はないのではないかと推測できる。出産状況については、4月から5月にかけてA群が餌場を利用していない時現われた際(10回出現)、アカンボウが5頭まで確認された(丹保氏, 私信)。これらを踏まえ、現時点での個体数は27頭前後と推定される。なお前年1989年2月時点では22頭であった(滝澤ら, 1989)。

ところで、1989年2月より以前にC群から離脱したと推定される9歳オス「セオ」が餌場に定着してしまった。そして1986年2月から1988年3月までA群にいたC群出身のオス「ラオ」(現在10歳)も一緒に行動するようになり、A群とは離れて2頭でグループを形成し、ジライ谷を中心に遊動していた(オス・グループについては後述する)。他のC群のメンバーの動向については不明である。

今冬は暖冬の影響で、群れは湯谷の上流域から千石谷、また推定の域を出ないが霧晴峠を越えて親谷付近にまで遊動を広げていた可能性がある。ただし一年を通してはシリタカ谷や岩底谷を中心に遊動していたものと思われる。

3. カムリD群

1986年冬にカムリA群からの分裂が確認されたカムリD群は、今冬1月から2月にかけて継続的に

表一 カムリA群の構成
(上は1989年8月、下は1990年2月)

	Male	Female	
Adult	11	27	38
5	1	1	2
4	0	4	4
3	3	1	4
2	7	7	14
1	7	3	10
0	6	3	9
	35	46	81

	Male	Female	
Adult	4	27	31
5	1	1	2
4	0	4	4
3	3	1	4
2	6	7	13
1	7	3	10
0	6	3	9
	27	46	73

観察されている。ブナオ山観察舎下斜面（尾添川左岸）からサルバナ、オオノマ谷、ズバイ壁一帯（尾添川右岸）そして雄谷左岸下流域にかけて遊動していた。この遊動域は昨年に比べて拡大している。これは、暖冬によりタイコB1群、B2群及びオダニA群がそれぞれ中ノ川と丸石谷、及び雄谷の奥を利用することで、この空間が空き、隣接群の影響を受けずに利用することが可能になったためと考えられる。これでカムリD群の積雪期の遊動域は上記地域にほぼ確立したと考えて良いだろう。ただ非積雪期については不明な点が多い。滝澤ら（1989）はハライ谷の遊動を推定していたが、今年度の春もハライ谷への移動途中にあるブナオ山観察舎周辺で通過したという観察例はなく、可能性としては非積雪期も雄谷下流域からブナオ山斜面を遊動しているのではないかと考えられる。

表一2には1990年1月にカウントされた個体数を示した。昨年2月に全頭をカウントした際には14頭であったが（滝澤ら，1989），今回は22頭と急激に増加している。これは暖冬のため死亡する個体がいなかったこと、アカンボウが4頭増加したこと、オトナオスが4頭加入したことによる。群れの主なメンバーに変化がなく、分裂時よりこの群れのメンバーだったオトナメスは全頭確認できたし、昨年いたオトナオスも今冬確認されている。このように、オトナオスの加入による変動だけで、群れとしては安定期そして成長期に入りつつあると判断される。

表一2 カムリD群の構成（1990年1月）

	Male	Female	unknown	
Abult	4	7		11
7-8	1			1
3	2		1	3
2			1	1
1			2	2
0			4	4
	7	7	8	22

4. カムリE群

1987年冬にカムリA群からの分裂が確認されたカムリE群は、分裂以来利用しているセトノマ谷付近で今冬も観察された。表一3にその構成を示した。昨年との比較では（滝澤ら，1989），2頭のオトナオスの減少以外アカンボウの増加もなく、変動がない（ただし、観察以前にアカンボウがいたかは不明）。その2頭のうちの1頭、13~14歳の第2位だった「ナミ」は、オス・グループらしいのと一緒にスーパー林道の第1隧道付近を遊動しているのが観察された。

積雪期の遊動は、セトノマ谷、コミンジャ谷、途中谷そしてサダの山から三ツ又にかけての一带と考えられる。非積雪期に関しては情報もなく明確なことはいえないが、およそ積雪期と同様の遊動をしているのではないかと推察できる。

表一3 カムリE群の構成（1990年2月）

	Male	Female	unknown	
Adult	1	4		5
3			1	1
2			2	2
1			1	1
	1	4	4	9

なお、以上述べてきたカムリの各群れの家系及び個体名、また他の野生群へ移籍したオスの個体名については滝澤（1983）の家系図を継承している。

5. タイコA1群

昨年、積雪期の遊動域を大きく変えたタイコA1群（滝澤ら，1989）は、今冬も手取川左岸の鳥越村仏師ヶ野集落付近から河原山集落の周辺を、12月から2月にかけて遊動しているのが観察された。2年連続しての利用なのでこの地域が積雪期の遊動域として確立してきたと推測される。ただ今年度は農作物への食害により執拗な追い払いがあり、2月になって人を見るとすぐに逃げていく状況に

なっていたため、今後も継続してこの地域を遊動するのは不明であり、このような人為的影響によって旧来の目附谷へ戻るのか、さらに新しい地域へと拡大していくのか今後見定めなければならない。

個体数については、2月に水野が35+ α 頭までカウントしたのが最大で、1月には滝澤が22頭までカウントした(表-4)。積雪のほとんどない若い雑木林の中という悪い観察条件のため、これ以上

のカウントはできなかったが、すでに述べたカマリの4群からの推測では、増加することはあっても減少はしていないのではないだろうか。そして今現在も白山地域で最大の90頭を越す群れである可能性が高い。

表-4 タイコA1群の部分的構成(1990年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	3	6		9
Young	1	2		3
4-5		1		1
4			1	1
2-3			1	1
2			2	2
1-2			1	1
1			1	1
0			3	3
	4	9	9	22

6. タイコA2群

1986年2月に当時のタイコA群から分裂したことが確認されたタイコA2群については、今年度直接観察はなされていない。1月に野尻対岸付近で目撃(茨木友男氏, 私信)されて以来その行方は不明である。観察条件も最悪であったが、本来遊動している目附谷付近から瀬戸集落にかけての尾添川両岸では観察できず、他群の観察結果からもいえることだが、今冬は尾添川両岸の斜面上部や荒谷の中流域、目附谷の上・中流域等をかなり広範囲に遊動していた可能性が高い。個体数については全く不明である。

7. タイコA3群

1987年2月にタイコA1群より分裂したと推測されたタイコA3群は、1989年冬同様今冬も2月までの調査では確認できていない。そのため、1988年1月に目附谷左岸の尾添川との合流地点一帯で観察された22頭からどうなったのか不明である。遊動域については、暖冬のため、目附谷にもほとんど雪がなく、採食も可能であること等から、尾添川周辺から目附谷奥まで広範囲に遊動していたものと推察される。

8. タイコB1群

タイコB1群は、例年の積雪期ならば三ツ又から中ノ川にかけて遊動しているのが観察されている群れである。1990年2月には岩間温泉付近の中ノ川右岸で34頭までカウントされた。また、その3日後にはサダの山でカウントされた(表-5)。この時はオスの個体数が少なかったのでフルカウントとはいいがたく、それらを考慮に入れるとB1群は40数頭と推測される。1989年2月には34頭までカウントされていること(滝澤ら, 1989)と比較して、少なくともアカンボウの数だけは増加していることが認められる。これも暖冬によって気象条件上の死亡要因がほとんど作用しなかったためと推察できる。

遊動域についてみると、1983年2月に分裂した後のタイコB2群がセトノマ谷やサダの山に遊動し、その後1987年2月にタイコB群(B1かB2かは不明)がサダの山に遊動してまた三ツ又に引き返して以来、久しぶりにサダの山まで遊動して来た。今回はサダの山より上流(中宮展示館の方)ま

で遊動して戻って行くという珍しい遊動も行なった。今冬のB1群の遊動域は中ノ川右岸から三ツ又、そしてサダの山までを主に利用していたようだ。

伊沢ら(1987)、滝澤ら(1989)で、B1群にカムリA群出身のオトナオス「マック」が観察されていることが報告されているが、1990年2月には観察できなかった。3年程滞在して離脱したわけである。また1989年2月に他に7~8歳のオス(カムリA群出身)が観察されていたが(滝澤ら, 1989)、「マック」同様確認できなかった。

表-5 タイコB1群の構成(1990年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	2	15		17
Young	1	2		3
3-4			3	3
3			1	1
2			2	2
1			6	6
0			6	6
	3	17	18	38

9. タイコB2群

例年ならば三ツ又からオオノマ谷にかけて遊動しているタイコB2群は、1990年2月には丸石谷や中ノ川左岸にかけて遊動していた。暖冬による雪不足のため上流域での採食が可能で、三ツ又付近まで移動して来なかったものと推察される。1990年2月の調査ではカウントできなかった。運よく観察できた時も群れの最後の方で、オトナオス3頭(右足のない「サゼン」を含む)、オトナメス2頭、1歳1頭、アカンボウ2頭の計8頭だけである。

10. オダニA群

伊沢ら(1986)で、1986年冬に群れの分裂が推定され、下流側の大きい方の群れ(1986年1月に47+ α 頭)をオダニA群にしていたが、1989年2月にはこのA群も分裂しているのではないかとの示唆があった(滝澤ら, 1989)。ところが、1990年2月も暖冬で観察ができず、どういう状況なのか全く不明であるため、一応オダニA群としておく。このA群かどうかは不明であるが、1990年1月に雄谷ヒコ谷の上部で最大8頭までカウントされた。また、2月には雄谷の中まで調査に入り、雄谷上流の方で1頭が観察された。このように、全くといっていいほどデータが集まらなかった。後述するオダニB群との空間配置を検討して、オダニA群は、暖冬のため遊動及び採食が可能な雄谷上流域を遊動していたものと推察される。

11. オダニB群

1986年冬に群れの分裂が推定され(伊沢ら, 1986)、1988年3月にはカムリA群出身オトナオス7頭(「セミシチ」, 「フオ」, 「ヘイスケ」ら)を含む31頭(2月には最大で46頭)までカウントされていたオダニB群(滝澤ら, 1989)は、1990年2月にはブナオ山観察舎付近の尾添川兩岸で観察された。表-6はその構成である。50頭という個体数はフルカウントに近いが、まだオトナメスたちが数頭見逃されている可能性がある。この群れも

表-6 オダニB群の構成(1990年2月)

	Male	Female	unknown	
Adult	5	12		17
Young	2			2
6-7	2			2
5	3			3
4-5	2		1	3
3			3	3
2			4	4
1			5	5
0			11	11
	14	12	24	50

徐々にそのサイズを大きくしてきている。過去4年間に及ぶ暖冬の結果だろう。

このB群で1990年2月に「セミシチ」と6~7歳オスが確認された。どちらもカムリA群出身であり、人馴れしている個体である。ただ1988年3月には7頭まで確認されたカムリA群出身オスが上記2頭しか確認できず、残り5頭がすでに離脱したのか、それとも今冬単に確認できなかったのかは不明である。

遊動域をみると、今まで利用することのなかったコユキバシ谷付近まで尾添川右岸の上流部を利用し、かつその対岸にあたるブナオ山観察舎周辺斜面まで利用していた。オダニの群れは尾添川ではズバイ壁付近までしか遊動しないのが通例であったため、極端にその遊動域を拡大したことになる。これは、暖冬により、タイコB1群とB2群が三ツ又よりも下流に遊動せず、三ツ又から雄谷までの尾添川両岸が空白域になったため、オダニB群とカムリD群が互いに牽制しながらこの空白域を広く利用するようになったのだろう(1990年2月28日には、カムリD群がズバイ壁からオオノマ谷左岸へ遊動すると、オダニB群はコユキバシ谷右岸から尾添川を渡って対岸の岩間温泉への林道下斜面へ遊動した)。このような遊動は今冬のみなのか、それともこれが確立してタイコB1群とB2群に影響を与え、両群の尾添川への遊動をできなくさせてしまうのかは、今後の調査を待つしかない。

1.2. クニミ群

前年度まで蛇谷上流域を遊動していると推測されていたクニミ群について、積雪期、非積雪期を通して観察例や有力な情報はなかったが、今冬は積雪が少なく2月に白山スーパー林道を第2ヘアピンまで調査に行くことができ、群れのおおよそのサイズや積雪期の遊動域を推定できるデータが得られた。

第1隧道から姥ヶ滝付近までのスーパー林道沿いでアカンボウからオトナまでの大きさのフンを多数確認できた。また、スーパー林道沿いに姥ヶ滝より少し上流側のスーパー林道から第2ヘアピンの方へのぼって行く群れの足跡を確認した。表一7は足跡から推定した構成と個体数である。この24頭という数値は最小値を表わしている。つまり、この時スーパー林道上のナバタにも個体が広がっていて、そこを通って行った個体が足跡を残していないと考えられるからである。この足跡を追って第2ヘアピンまで調査したが、結局群れを直接観察することはできなかった。

以上、足跡やフン等の痕跡からクニミ群の遊動域は南向きの蛇谷右岸の第1隧道から姥ヶ滝上流付近、上部は国見山の方までの広範囲を遊動していると推察される。

表一7 クニミ群の足跡から推定した部分的構成(1990年2月)

Adult	16
Young	2
Juvenile	3
0-1	1
0	2
	24

1.3. クロダニ群

瀬波川の下流域を主に遊動しているクロダニ群で、1990年1月に大きな変動があった。従来遊動していた手取川と瀬波川との合流地点から瀬波集落及びその上流域の一带を1989年12月までは利用していた。ところが、1月になると手取川を渡って左岸の鳥越村釜清水集落、神子清水集落の方へ移動して遊動するのが観察されだした。この地域は瀬波集落よりも下流へ直線距離にして5~6kmもあり、非常に急激な動きをしたことになる(1月に瀬波集落付近やその上流域で群れの確認がなくクロダニ群が移動したと考えるのが自然である)。

この遊動は手取川に沿って河辺林を採食に利用しながらなされていったものようで、手取川を渡っていたという住民からの情報もあった。その後、手取川左岸の水田を横切って岳峰付近を遊動し

ていたが、1月19日を最後に目撃例もなく、その後の足取りは不明である。この遊動が一時的なものか、それとも継続的なものかは今後の調査で明らかになるであろう。

個体数については調査できていない。

1.4. ガラダニ群

瀬波川の上流域を遊動しているガラダニ群についての観察は、1月から2月にかけて3度あった。ただし、個体数については、1月22日の観察例が最大で13頭であった(表-8)。昨年も観察されているが(滝澤ら, 1989), その推定値30頭前後というのはあまり変わっていないと推察される。

表-8 ガラダニ群の部分的構成 (1990年1月)

	Male	Female	unknown	
Adult	4	3		7
Young		1	1	2
4-5	1			1
3-4			1	1
2-3			1	1
2			1	1
	5	4	4	13

遊動域についてみると、1月は瀬波川右岸瀬波倉谷付近まで下って遊動していた。これは下流側にクロダニ群の存在がないため、ここまで下ってこれたのではないかと考えられる。2月になると、松尾谷付近まで移動してナバタに広がって採食しているのが観察されている。このように、ガラダニ群のように谷の上流域にいる群れは下流側の群れの存在(圧力)がなければ、その遊動を下流域まで広げようとしていることが窺える。また暖冬ということで、移動しやすかったこともあって、上流側から下流側まで広範囲を遊動できたのであろう。

瀬波川に上記2群以外の群れが存在するかどうかは不明であるが、大きな枝谷もたくさんあるため、今後十分な調査がなされる必要がある。

以上述べてきた14群の、1990年1月から2月にかけての遊動域を図-1に示した。破線は推定を表わしている。

1.5. オス・グループとハナレザル

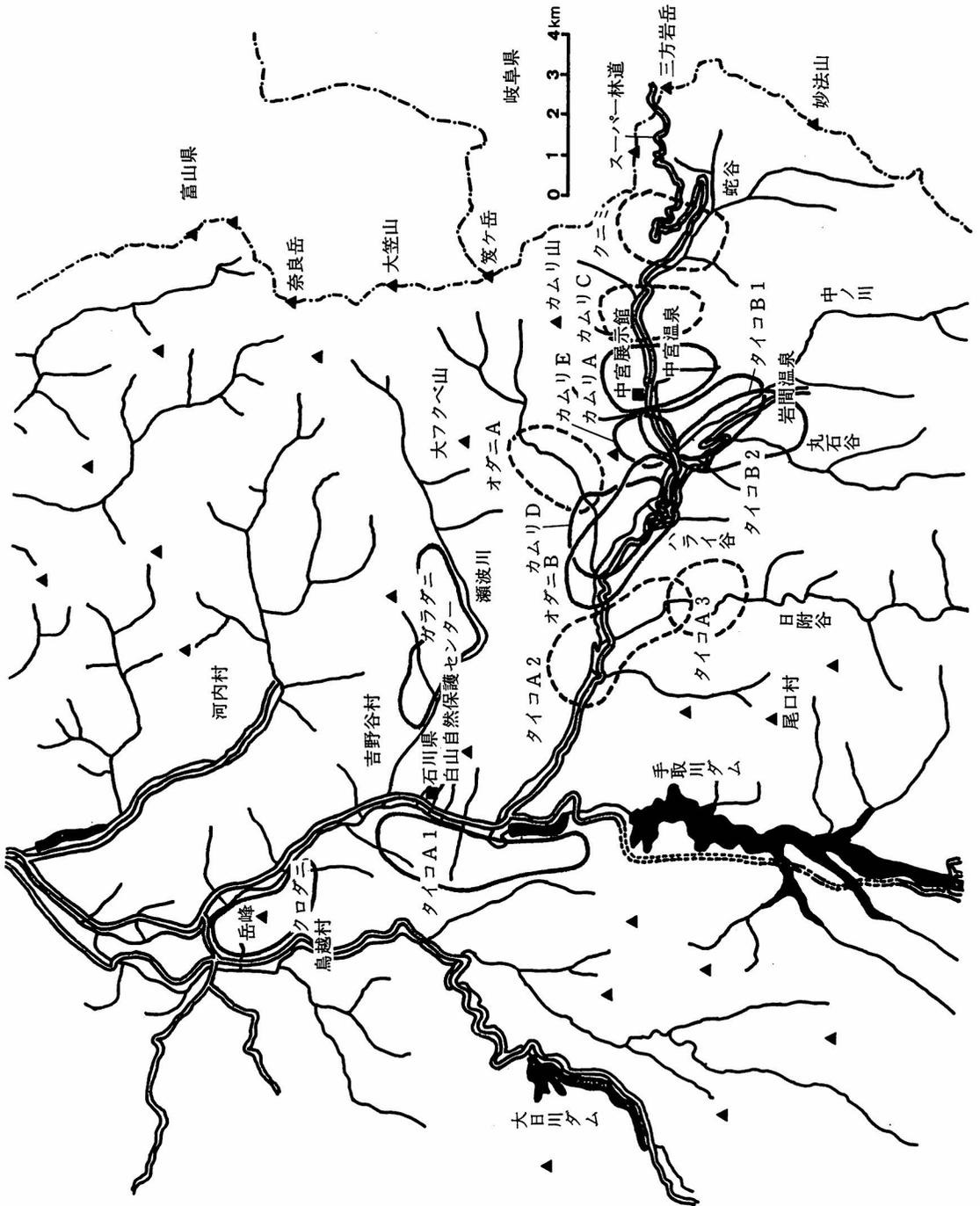
オス・グループについては、1989年6月から8月にかけて「ラオ」、「セオ」(どちらもカムリC群出身)がジライ谷餌場を中心に遊動していた(9月になるとグループを解消して別々にカムリA群にアプローチしていたようだ)。

1990年2月には、岩間温泉から中ノ川にかけて遊動している3+ α 頭のグループが観察された。また、三ツ又付近のブナオ橋から尾添川右岸にかけて遊動している6+ α 頭、そしてこのグループと同じグループと思われる6頭がハライ谷と尾添川の合流点の三ツ又側斜面をのぼっていった。

白山スーパー林道の第1隧道付近の斜面をのぼっていく5+ α 頭(「ナミ」を含む)のグループが観察されている。このグループはクニミ群につかず離れずしているオス・グループなのかもしれない。

他には、1月に瀬波川のエイ谷より上流1km程の右岸のナバタで採食しているオトナオス1頭とワカオス1頭のグループが観察された。

ハナレザルについてはほとんど観察例がない。1989年秋にブナの凶作のため利用できる食物が少ないことから、中宮展示館裏の大きなクリの木で未熟な実を採食しているオトナオス1頭が観察された例ぐらいである。積雪が少ないと特にハナレザルの確認は困難をきわめる。ハナレザルの観察例が少ないのはそのせいかもしれない。しかしもし本当に以前より白山地域にハナレザルの数が減少しているのなら、それは手取川流域にたくさんの群れが連続して分布するようになり、群れが込み合った状態になった結果であるとも考えられ、ハナレザルの存在に関して興味深い問題を提起しているといえ



図一 手取川流域における1990年1月から2月のニホンザルの群れの遊動域 (破線は推定遊動域)

るだろう。

考 察

1. 群れの個体数及び個体の動きについて

現在、白山山系には蛇谷上流域から瀬波川までに尾添川と手取川流域を中心に14群が連続して分布している(高三郎山にも群れが分布している(水野, 1984)がここでは除外した)。これは、この20年間程で群れの個体数の増加とそれに伴って群れの分裂が相次いで起った結果である。

さて、今冬もまた暖冬で、ニホンザルの生存を左右する気象要因があまり作用しなかったといえる。白山山系のような多雪地域では、春が遅い、つまり長期化した厳しい冬によって個体の生存がかなり左右されるところがあり(滝澤ら, 1985)、これが白山山系における1つの大きな生態学的特性となっている。このような状況が今冬を含め過去4年間なく、個体は非常に生存しやすかった。そのため各群れとも著しい減少はなく、特に今冬は全く消失していないのではと推定できる程である(ただし、アカンボウの積雪期前の死亡、老齢個体の老衰死等は含めず、積雪期中の衰弱死等をここでは問題にしている)。つまり、個体数がほとんどすべてカウントされたカムリA群、カムリD群、カムリE群、タイコB1群そしてオダニB群において、昨冬やそれ以前の冬と比較してみると、カムリA群では2歳オスが見当たらなかったが確認もれの可能性が強く、オトナオス1頭の死亡のみが減少であった。アカンボウは全個体生存していたので、カムリA群全体ではアカンボウの増加だけ群れが大きくなった。カムリD群もアカンボウ4頭の増加、オトナオス4頭の加入による8頭の増加があり、減少は観察されていない。カムリE群では、オトナオス2頭の減少(もしかすると観察もれのオスがいる可能性あり)以外群れのメンバーに変化はなく、群れとしては現状維持の状態である。タイコB1群でも、昨冬と比較してアカンボウの増加分群れが成長していると推察される。オダニB群も過去(1988年3月)と比較すると次第に大きくなりつつあることは明白である。

以上のように、5群だけ見ても増加していることは確実で、他の9群も同様な傾向を示していることが予測される。この4年間の暖冬は、着実に群れサイズを大きくしている要因になっている。このような状況が今後も続くようならば、将来的に繁殖可能個体が生存、増加し続け、ある時点からの大幅な個体数増加も推測される。

さて、群れの個体数の増加及びそれに続く群れの分裂がこの10年間に多発するようになった。しかし瀬波川の上流域を主要な遊動域としているガラダニ群、蛇谷の上流域を主要な遊動域にしているクニミ群では、そのような事実が観察されていない。この2群の群れとしての成長がどうして遅々として進んでいないのかは明確ではないが、1つの谷や水系の中では、より上流域を占める群れが下流域より生活する上で生息環境が劣悪で、それ故群れが大きくなりにくい傾向があるという可能性がある。ここ数年の状況から、下流域に生息している群れの分裂、遊動域の拡大は、障害としての人の存在は希薄になり、逆に潜在的利用可能な遊動域としての地域(田畑、群れの未分布の森林等)が広く存在することで、容易に進出できた結果と考えられる。つまり食物や空間等の利用資源が質的にも量的にも豊富であると考えられるからである。上流域の限られた空間の中の遊動域には自ずと制限が加えられ、生息条件としては劣悪で、それが例えば出産率の低さや初産年齢の遅延等として現われ、群れの成長自体に影響を与えている可能性が示唆されないだろうか。白山山系の場合、斜面の急峻さがニホンザルの生存に有利に作用しているといわれてきたが、クニミ群のような最上流域の限られた空間の中で生活する群れは逆に急峻さ故に積雪期の資源確保に制限が加えられる(積雪量の多さ、採食地が狭い等)ことが想像される。しかし、瀬波川のガラダニ群の生息している環境をどう評価するかは現

在のところ判断がつかず今後に残された課題であるが、以上のような環境条件の観点から理解できるのではないと思われる。

個体の動きという観点からみると、カムリE群(「ナミ」がすぐ離脱)にしても、カムリD群(オスの加入)にしても、オトナオスの動きは激しくて群れ内に定着していない(ただし、D群では第1位オスは昨年から代っていない)。1981年のカムリC群形成時にもこんな状態であった。小さな群れや分裂したての群れでこの現象がよく観察されているが、どうしてなのか明確な解答はない。ただ、群れサイズが小さいと繁殖可能なオトナメスも少なく、交尾したメスとは親和性が強くなり再度交尾しにくくなる(Takahata, 1982)という説を仮に適用することでオスはすぐに離脱してしまうと考えられなくもないが、しかし、そこには群れ自体の不安定要素もあるのではないだろうか。分裂直後であれば、メンバーも固定化していず、遊動域も確立していない不安定な状況なため、個体同士の結びつきも希薄になりがちで定着しづらいとは考えられないであろうか。一方、群れサイズが小さい場合、もうすでに個体間(オス間、オス・メス間、メス間)には親和的な強固な関係が形成されており個体数が少ない分新規の個体の加入(新しい親和的な関係の形成)が難しいのではないかと、しかも群れサイズが小さい分、オスにとって魅力に欠けるのかもしれない。また、カムリA群とC群の例から、群れの周辺に接近してくる場合、オスは何頭かのグループで接近したりすることがかなりあり、群れサイズが小さいと気心が知れた個体同士が同時に加入することが難しくなる(性比のバランスが崩れる)ことなどが考えられる。つまり、小さい群れはその分コンパクトにまとまっていて、加入して定着しやすくなるのは、もう少しサイズが大きくなると容易ではないのかもしれない。

2. 遊動域について

14群が連続して分布するようになった現在、各群れの遊動域も固定化し、ここしばらくは冬期間の遊動域は安定するかに見えたが、今冬また大きな変化が発生した。

1989年冬に遊動域の大きな拡張を行なったタイコA1群は、今冬も同様の遊動域をしている。2年間同じ遊動パターンをしていることから、積雪期の遊動域として群れに定着したと思われる。ただ1989年の非積雪期には仏師ヶ野集落や河原山集落付近での情報はないため、この時期には目附谷を遊動している可能性が高い。そうすると春と秋のいつかは国道157号線を横切らなければならないわけだが、いつ、どの地点で横切るのはまだ不明である。この遊動が本当に固定化するのか、それとも後述する暖冬の影響によるもので通常の積雪があると元の尾添川両岸(目附谷から瀬戸集落まで)に戻るのかは、今後注意深く見守っていかなければならない。

今冬、遊動域の拡張をした群れはクロダニ群である。積雪期の中心的遊動域の瀬波集落周辺から直線距離にして5~6km下流の手取川を渡った鳥越村釜清水集落や神子清水集落という全く予想もしなかった地域へと拡張した。何故この遊動が発生したのかその原因については不明であるが、この遊動を引き起こした背景についてはいくつか考えられる。それは滝澤ら(1989)でも指摘しているが、①冬期間の恒常的食物不足によるより良好な環境を求めて(好食される食物が大量に存在等)新しい土地へ移動、②オトナオスがハナレザルとして以前利用したというその土地に対する既知が安心感を呼び、新しい土地への移動を促進、③現在の遊動域の悪化(食物や人との関係等)、④野生ニホンザルの人や人工物(自動車、道路等)への馴化による障害の軽減、等である。ただ1月にこの遊動が観察されたのだが、その後観察例がなく以後どうなったのかは不明である。元の瀬波川に戻って行くような遊動をしているのか(手取川を渡って、手取川右岸の国道157号線沿いに集落の後背地の山林を瀬波川の方へ戻っているのか)、それともこの新しい地域は落葉広葉樹の2次林が発達していて、採食地として良好なため、このまま定着してしまうのか、来年度以降に残された課題である。

この2例のような現象は、群れがどのように遊動域を拡張し、また確立していくのかという重要なテーマを内包している。その上、ニホンザルという種がその分布をいかに拡大し種を維持していくのかという基本的なテーマを解明する手掛りにもなるであろう。そのためにも、長期にわたる継続調査の実施が強く望まれる。

以上のほか、他の群れでも遊動域に多少の変化が観察された。タイコB1群の久しぶりの中宮展示館方面への遊動、タイコB2群の丸石谷、中ノ川を主に利用することで三ツ又、ブナオ山への遊動が観察されなかったこと、オダニA群が雄谷上流域にいて尾添川では観察されていないこと、オダニB群が今まで利用したことのないコユキバシ谷付近やその対岸まで利用したこと、ガラダニ群が瀬波倉谷付近の瀬波川下流域まで遊動してきたこと、等である。これらはすべて暖冬による積雪の少なさに影響されているのであろう。つまり、雪がないことで採食のための適地が豊富にあり、各谷や河川の上流域の利用が可能だったこと、それに積雪という障害物がなく移動しやすかったことで、各群とも広い範囲に分散する形になったことによると考えられる。また、積雪の多い時には採食条件の良い雪崩の発生しやすい斜面に群れが集中してしまい、群れの優劣関係から利用範囲が狭められていたのが、群れの散在化によって、群れ間の圧力が弱くなり、今まで利用できなかった地域への進出や拡張が容易になったのであろう。

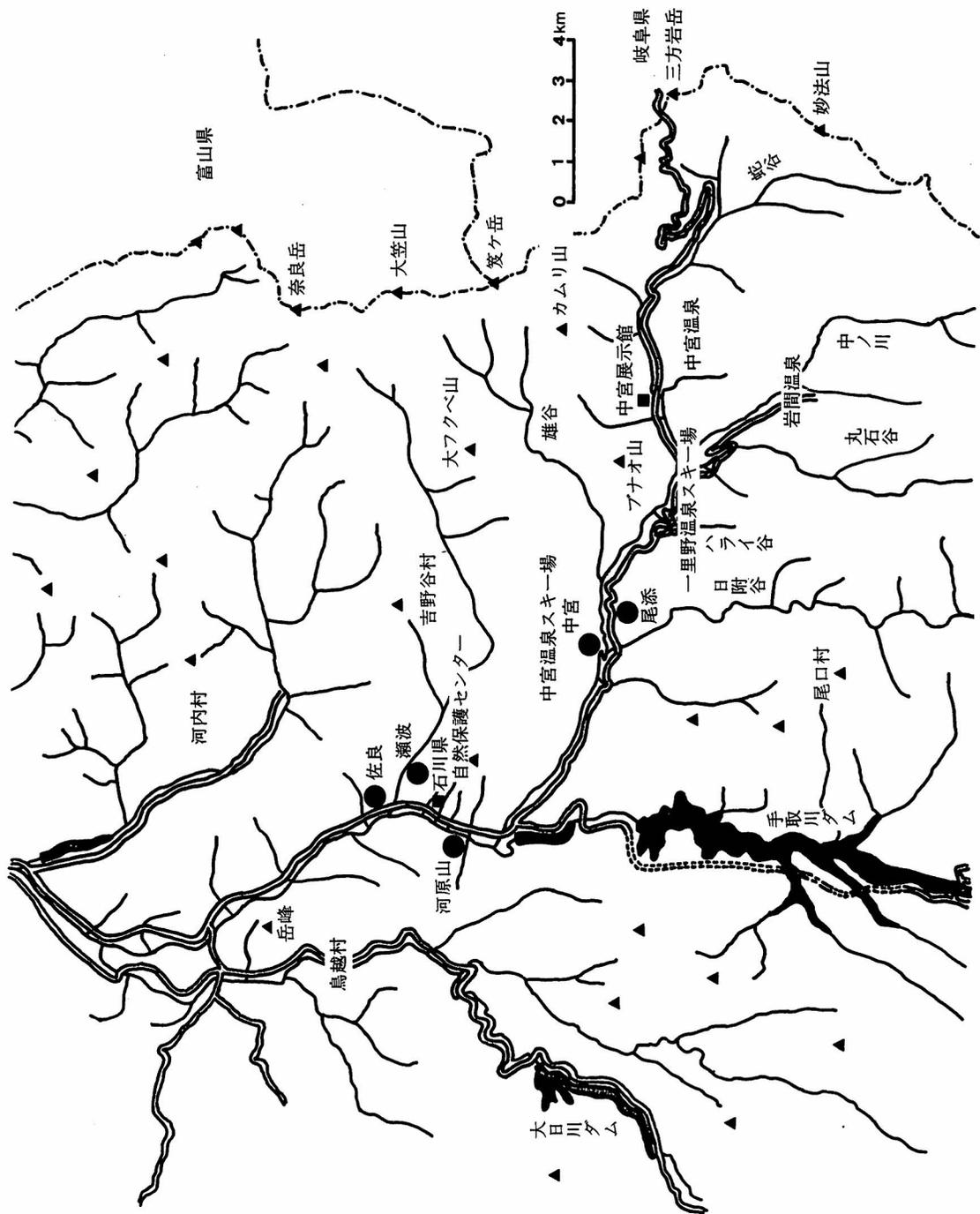
ところで、タイコA1群やクロダニ群にしてもその遊動域の大きな変更は、前述の背景の他にこの暖冬による影響は考えられないだろうか。伊沢ら(1985)で指摘した「新しい土地への移動は積雪による食物不足で食物獲得への魅力が新しい土地への不安に打ち克つたことによる」ということに加え、一方では雪が少ないことが移動を促進すると考える訳である。つまり、メス達は地縁性で強くその土地に保守的であろうとも、オスの進取の気性に富んだ性質あるいはその土地を以前利用したことがあるという経験によって、食物を求めての移動があれば自ずと引きずられるように移動してしまうこともある。それ故、いくら暖冬でも冬期間は恒常的に食物不足の状態（質的、量的かつエネルギー収支的にも）であることに変わりなく、雪不足という条件が個体や群れの移動をよりしやすい状況を作り出していることになる。その上、暖冬が何年も継続することで、その移動が促進され、遊動域が拡張されやすくなる可能性が強いとも考えられる。

この考え方が妥当かどうかは、1991年以降の冬に積雪がどれほどあり、その時の遊動がどう変化していくのかを押えることによって明らかになるであろう。そして積雪と遊動の関係は積雪地方のニホンザルが積雪地へどのように適応してきたのかの根本的な部分を示唆してくれるであろう。

3. 農作物への食害及び保護問題について

1989年夏から晩秋にかけて、吉野谷村瀬波集落、佐良集落、中宮集落、鳥越村河原山集落、尾口村尾添集落で、農作物（大根、白菜、トウモロコシ等）への食害が発生した（図—2）。以前には多少の被害があっても、晩秋から初冬の収穫後に残った農作物であったりしてそれほど問題にはならなかった白山地域で、今年度のように大きな社会問題化したのは初めてである。これは、今までニホンザルがいないとされてきた所で被害が発生し始めたこと、収穫期前の農作物への被害が発生したことによるようだ。このように急に問題化した背景には人の経済活動と直接競合したからに他ならないが、今一度ニホンザルの現状から検討してみようと思う。

まず、ニホンザルの個体及び群れ自身やその周囲の生息環境の変化について検討したい。過去4年間の暖冬は、ニホンザルの死亡数を極力少なくするような環境条件を提供してきた。そのため、アカンボウやコドモ、老齢個体等の体力的に弱い個体の越冬が容易で、ほとんど生き残っていたものと推測された。また現在繁殖している個体に加え、今後将来繁殖に参加する個体も増加していることは確



図一2 1989年夏からの被害の発生地点 (●が発生地点)

実である。このように、今現在個体数は過去に比べて増加している上に、将来的にも漸増傾向を示している。この個体数の増加そして群れサイズの大形化は、彼らが遊動している地域を全体的に劣悪化（遊動域内の食物不足や遊動域自体の狭小化）し、今後それを更に促進するだろう。

一方、1989年秋もニホンザルの主要食物であるブナが凶作で全く実っておらず、ミズナラの木に登ってまだ青いドングリを採食したり、秋のうちからオニグルミを採食するニホンザルを初めて観察したほどである。そのため例年なら晩秋から初冬にかけて移動して来て、取り残しの農作物やカキ等を採食していたのが、今年は早く下流の集落周辺まで移動して来て、収穫前の農作物への依存を高めたものと推測される。ブナの凶作が過去5年間連続していたため、その遊動の仕方にも影響を及ぼし、早い時期から下流へ移動するようになっていたのかもしれない。

このように、今年の被害については、山の木の実の連続的な不作状態により下流への遊動が早まったことが主因と考えられるが、群れ数の増加により群間関係の面で以前より利用できる空間が相対的に少なくなり、次第にその遊動域を周辺部に拡張していくことで人の生活空間に入って来るようになったことも副因として考えられよう。

さて、食害に対する対策といっても速効的な手段はないといえる。やはり、人とニホンザルとの間に良い意味での敵対関係・緊張関係を再構築するしかない。昔よりニホンザルと人との間には農作物を通しての敵対関係があり、その追い払い等の手段によって緊張関係が作られてきていた（三戸、1989）。このような関係を作り出すためにも、徹底した追い払いあるいは少々強行手段ではあるが威嚇射撃等の根気のいる長期的展望にたった方策が行なわれなければならない（昔は中宮集落付近では鉄砲を見せるとすぐ逃げたという）。これによって人の生活空間とニホンザルの生活空間の明確な分離が図られなければならない。これが、人の生活、ニホンザルの生命や生活の保障の両面につながっていくであろう。

一方、白山山系におけるニホンザルの基本的な生態を知る努力もなされなければならない。ニホンザルの季節による遊動の違い、山の実りの状態の遊動への影響、個体数変動、遊動域の変更の仕方及び要因、群間関係、個体の動向、基本的な採食生態等、白山山系において今だ多くの未解明の課題がある。例えば、遊動の仕方が理解されるだけで、今年はブナが少ないから早く耕作地へ移動して来るだろうとかいうことも予測できるであろう。また被害を発生させている群れ（今年度は、クロダニ群、タイコA1群、オダニのどちらかの群れと推測される）の個体にテレメーターを装着しておくことで、群れの動静が理解でき、遊動も予測できる可能性が強く、予防対策を立てることもできるであろう。以上、長期的視野に立って、今少しずつでも実施すべきことを述べた。今後のより一層の検討が望まれる。

ところで、カムリ群由来の群れや個体のように、一方では観光目的等で餌付けが維持され、人馴れが促進されているのも事実である（これらの群れは、現在食害の当事者ではない）。現在、カムリA・C・E群は蛇谷流域に分布しているため被害をもたらすことはないが、カムリD群は尾添川流域（雄谷まで）に進出していて、一里野温泉スキー場や中宮集落に近く位置している。そこで、ちょっとでも人が餌を与えたりするとすぐに餌付く状況下にある、といっても過言ではない。他にも、カムリ群出身のオスが他の野生群に加入している事実もあり、これらのオスによって野生のニホンザルと人との距離が狭められる可能性も強い。したがって、これ以上人との関係を緊密化させ依存状態を形成させないためにも、将来的には人との接触をなくすような餌付けの中止等も検討する必要がある。それが困難な状況下にあるならば、以下のことは最小限厳守すべきである。

- ① 餌場以外では、給餌しない
- ② 餌場でも、給餌する場所を決め、それ以外では給餌しない

- ③ 決められた人以外、給餌しない
- ④ 決められた餌以外、給餌しない
- ⑤ 人工給餌は、必要最小限に止める
- ⑥ 餌の手渡し等の接触は、一切しない
- ⑦ 自然さを保つため、無理矢理餌で餌場に連れて来たり、留めたりしない
- ⑧ 餌場での、教育普及に努める
- ⑨ 餌場以外(林道、スキー場、温泉、集落等)での、人々への指導、広報、教育を徹底する等である。

ニホンザルを単なる害獣、山の野生動物と見ずに、自然の豊かさを表わす指標として、かつ人とニホンザルそして他の野生動物との関係の歴史や現状を知る教材として、また自然や野生動物との付き合い方の啓蒙の素材として捕え、最近唱えられている環境教育に利用していくことを考えるべきである。

被害の防止や予測、そして予防、またニホンザルの保護及び活用の面からも、今後長期にわたる各方面からの総合的な調査の実施が強く望まれる。

謝 辞

本調査の一部は白山自然保護調査研究会平成元年度研究費によった。

本調査を遂行するに当たっては、地元吉野谷村中宮集落及び尾口村尾添集落の人々を始め、石川県白山自然保護センターの職員の方々等多くの方々から様々な便宜を図っていただいた。また、富山市ファミリーパーク・穴田哲氏、石巻市東浜小学校・遠藤純二氏、東京大学理学部・斉藤千映美氏、宮城教育大学・遠藤美樹氏、寒河江登喜子氏、高橋弘之氏、山中澄子氏、菅井律子氏、高橋ちさと氏からは冬期集中調査の際に直接の調査協力を得た。以上の方々から心から感謝の意を表する次第である。

文 献

- 伊沢絃生・水野昭憲・滝澤均(1985) 白山地域に生息するニホンザルの個体数と遊動域の変動について。石川県自然保護センター研究報告第12集：41-47。
- 伊沢絃生・水野昭憲・滝澤均・志鷹敬三(1986) 白山地域に生息するニホンザルの個体数と遊動域の変動について—その2—。石川県自然保護センター研究報告第13集：37-48。
- 伊沢絃生・滝澤均・志鷹敬三・水野昭憲(1987) 白山地域に生息するニホンザルの個体数と遊動域の変動について—その3—。石川県自然保護センター研究報告第14集：67-77。
- 三戸幸久(1989) モンキーウォッチングと江戸時代 農民の場合—猿害とその対応—。モンキー Vol.33-3・4:34-39。
- 水野昭憲(1984) 石川県のニホンザル分布。石川県自然保護センター研究報告第10集：87-98。
- TAKAHATA, Y. (1982) Social Relation between Adult Males and Females of Japanese Monkeys in the Arashiyama B Troop. Primates, 23(1):1-23。
- 滝澤均(1983) 白山のニホンザル、カムリA・C両群の家系図、個体数、出産数、生存率に関して。石川県自然保護センター研究報告第9集：67-76。
- 滝澤均・志鷹敬三(1985) 白山のニホンザル群、カムリA・C両群の大量消失について。石川県自然保護センター研究報告第12集：49-58。
- 滝澤均・伊沢絃生・志鷹敬三・水野昭憲(1989) 白山地域に生息するニホンザルの個体数と遊動域の変動について—その4—。石川県自然保護センター研究報告第16集：49-63。

Summary

Following the previous several years, we studied the changes in group sizes and home ranges of fourteen groups of Japanese monkeys (*Macaca fuscata fuscata*) which continuously inhabit the upper stream basin of the Tadori River in the winter of 1990.

Because of the warm winters of last four years, the size of each group gradually increased according to the number of births. We observed some home range changes. The largest one was of the Garadani group. It moved from Senami area in Yoshinodani Village, which had been its main winter home range, to Kamashimizu and Mikoshimizu areas in Torigoe Village, about five or six km downstream of the Tadori River. The other groups also expanded their home ranges to areas which they had seldom utilized before. Because of the mild temperature and little snow, the monkeys were able to feed and move freely, and we suspect each group distributed dispersively during last winter.

From the summer of 1989, local crops were heavily damaged by the monkeys for the first time. The reasons for crop damage may be due to the increase in the monkey population, a subsequent shortage of food in their natural habitat, and the proximity of farms due to the change in home ranges of some groups.

Despite the crop damage, we should not regard the monkey as a harmful animal impetuously but as an index of rich natural resources and a material available for environmental education. We must consider how we can utilize monkeys for these purposes. It is also necessary for us to make a detailed study of their life history, in order to consider the wildlife management by which inhabitants and monkeys can coexist.