

アミノクロウサギ保護増殖事業の実施状況について

■平成 18-20 年度の実施項目と内容

目的	実施項目	内容
生息状況の把握	1. 生息状況モニタリング	生息密度変化の把握
生態の解明	2. 幼獣フン塊調査	野生下の繁殖期の推定
	3. 巣穴調査	巣穴に関する知見の収集
保護対策	4. 死体情報の収集と分析	死因解明、死体情報の傾向
	5. ノイヌ・ノネコ対策	捕獲作業 捕獲ノネコ糞内容物分析
	6. 交通事故防止対策	注意喚起の看板設置と点検
	7. 普及啓発	着ぐるみの製作 講演会・企画展の開催 野生生物保護学会発表

1. 生息状況モニタリング調査(2008 年調査結果と経年変化)

【目的】

奄美大島及び徳之島における本種分布域での生息状況とその経年変化を把握することを目的とする。

【調査地】

2008 年は、奄美大島においては、2006～2007 年に調査を実施した 12 本のルートその他、過去に森林総合研究所の杉村氏のグループが生息密度調査を行ったルートの中から昨年のルートを除く 9 本を追加した。さらに新規 3 箇所を追加し、計 24 本のルートで調査を実施した。また、徳之島では昨年と同様に、過去に木村健一氏(NPO 法人奄美野鳥の会会員、徳之島在住)が生息密度調査した中の 10 本のルートで実施した。調査ルートは図 1-1 及び図 1-2 を参照。

【調査期間】

これまで生息密度調査が行われてきた時期と同様に、1～2 月に実施した。

【調査方法】

沢沿いを二人一組で歩きながら両岸で発見したフン粒を数え、フンの新鮮度とともに記録した。調査開始地点、終了地点等を GPS で記録し、GIS 上で調査距離を算出した。また、各調査地での繁殖状況を確認するため、幼獣フン(長径 10mm 未満)があった場合は記録した。

【調査結果】

(1) 奄美大島

2006-08 年に環境省が調査した結果を、調査地ごとに 1km あたりのフン粒数頻度を算出した。さらに杉村(2004)を参考に奄美大島を 9 つにエリア区分し、それぞれのエリアに属する調査地のデータを平均し、これらを表 1-1 に示した。またエリアごとのフン粒数頻度を、1994-95 年、2002-03 年に森林総合研究所によって実施された調査の結果(杉村,2004)と比較し、その経年変化を図 1-1 に示した。

さらに、2008 年に実施した各調査地における幼獣フンの出現率(幼獣フン粒数/総フン粒数)を表 1-1 に表した。

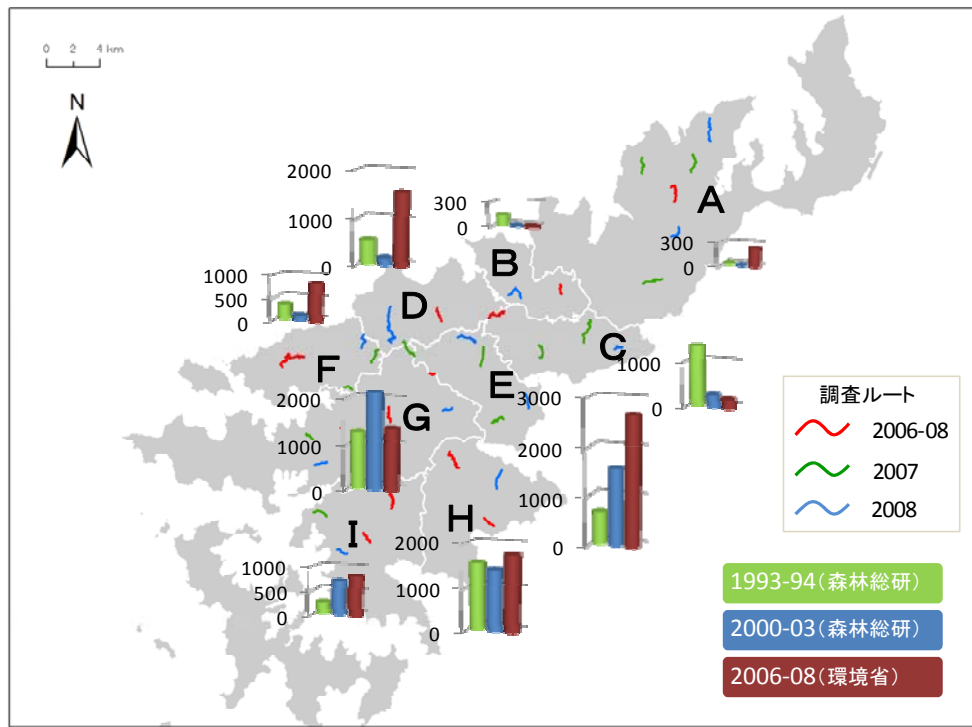


図 1-1： 奄美大島の調査ルートと各エリアのフン粒数頻度(フン粒数/km)

表 1-1： 各調査ルートのフン粒数頻度(フン粒数/km)

エリア	調査地(沢)	調査距離(km)	2006	2007	2008	エリア平均	↓ 2008
							幼獣フン率(%)
A	嘉渡川	1.73	-	947	-	242	-
	秋名川	1.91	79	138	1302		2.5
	有良川	1.47	-	0	-		-
	戸口川	2.05	-	0	-		-
	円川	2.05	-	-	0		×
	大勝	1.23	-	-	0	×	
B	大川	0.82	0	0	0	21	×
	知名瀬川	1.81	-	-	42		0
C	朝戸川	2.25	-	122	-	215	-
	金久田川	1.42	-	155	-		-
	川内川支流Ⅰ	2.36	82	935	388		5.1
	山田川	0.81	-	-	115		0.0
D	大和川	1.17	231	527	294	1574	18.7
	住用川上流(赤房)	0.79	-	-	2798		5.8
E	川内川支流Ⅱ	1.49	-	1051	-	2677	-
	西仲間	1.19	-	4241	-		-
	キヨラムン橋下流	0.56	5887	9277	6287		16.4
	川内川支流Ⅲ	1.86	-	-	425		0.0
	見里	1.30	-	-	517		3.4
F	名音川	1.31	-	369	-	842	-
	湯湾川	0.79	-	549	-		-
	大良川	3.38	3	200	5		0
	名音川支流	1.30	-	-	2382		5.6
G	住用川	1.68	-	2223	-	1382	-
	河内川支流Ⅰ	1.45	6706	6973	2467		12.1
	河内川支流Ⅱ	0.47	43	935	209		0
	部連	0.75	-	0	-		-
	住用川支流(大和)	3.93	-	-	122		0
	古志	0.97	-	-	166		0
H	福地川	2.63	276	1431	1082	1798	4.3
	篠穂川	1.19	3985	3486	1908		0.5
	戸玉川	1.54	-	-	1338		7.8
I	役勝川支流	2.20	1806	3362	498	830	4.1
	小名瀬川	1.24	-	212	-		-
	阿木名川	1.06	1337	1642	683		9.2
	須佐礼	0.94	-	-	0		×

※赤字は2006-08継続して調査したルート

×は総フン粒数がゼロ

エリアごとにフン粒数頻度の経年変化を比較したところ、ここ十数年間の大まかな変動傾向がつかめた。各エリアのフン粒数頻度(生息密度)の傾向を表 1-2 にまとめた。

表 1-2：生息密度の変動傾向

南部生息地の 中心部	G,H	1990年代から比較的密度が高く、Hは特に安定している
	I	1990年代の時点でそれほど高い生息密度ではなかったが近年向上傾向にある
	E	Iと似た傾向で、Iよりも大きく向上がみられている。
南部生息地の北部	D,F	1990年代の生息密度は低く、2000年代にさらに低下したが、近年向上傾向がみられる
名瀬南部	B	1990年代から低密度の状態が続いている
名瀬南部の南	C	1990年代から2000年代に低密度化がみられ、低密度状態が続いている
北部生息地	A	1990年代から低密度であるが、近年向上傾向がみられている

各調査地における幼獣フンの出現比率は、同じエリア内の調査地であってもばらつきがあった。

次に2006年から3年継続して実施している調査地12ルートにおけるフン粒数頻度について、図 1-2 に示した。同一の調査地においても年によってばらつきがみられる。全体的に2007年は高く2008年は低い傾向がみられた。生息密度のデータとしてみるには複数年分が必要であることが示唆された。

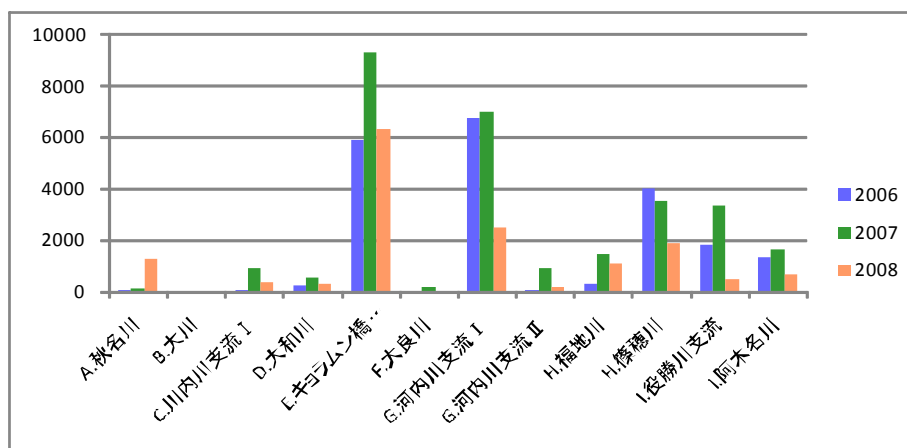


図 1-2：各調査地におけるフン粒数頻度(フン粒数/km)の年変動

(2) 徳之島

調査地ごとに1kmあたりのフン粒数を算出し、表 1-3 に示した。さらに2003年に行われた、ほぼ同じルートの調査結果と比較し、その結果を表 1-3 の値をもとに図 1-3 に示した。

表 1-3：各調査地におけるフン粒数頻度(フン粒数/km)

No.	調査地(沢)	調査距離(km)	2003	2007	2008
①	与名間	0.46	85	998	180
②	手々	0.63	1630	243	328
③	山	0.63	338	27	201
④	松原	0.35	1600	4665	3392
⑤	花徳	0.90	686	164	466
⑥	南部ダム上流	0.49	49	403	231
⑦	三京	0.80	1000	54	14
⑧	丹甕山	1.36	206	665	718
⑨	井之川岳	0.58	1680	180	190
⑩	母間	1.07	3380	215	200

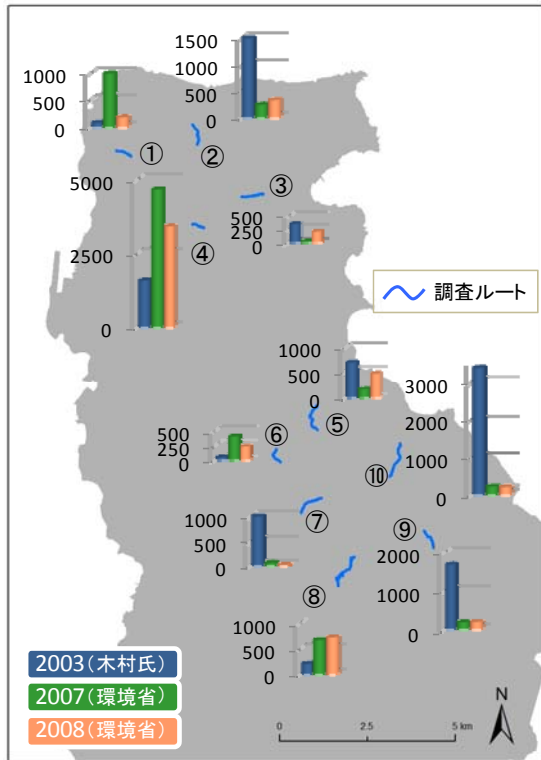


図 1-3: 徳之島の各調査ルートと
フン粒数頻度(フン粒数/km)

2007-08年を2003年と比較すると、北部生息域(①~④)の東側(②、③)では低下している。南部生息域(⑤~⑩)の中では⑦、⑨、⑩で大幅な低下がみられた。

【考察】

奄美大島においては、近年フン粒頻度(生息密度)の向上傾向がみられているエリア A,D,E,F では、ジャワマングースの低密度化が確認されており、防除事業の効果が現れ始めていることが考えられる。

徳之島においては、低下傾向がみられた地域では、生息地の改変等により生息環境が悪化している可能性がある。また、奄美大島と同様にノイヌ・ノネコによる被害も危惧されている。今後、モニタリングの継続により生息密度の動向を把握すると共に、密度低下を防ぐ対策が必要である。

《引用文献》

杉村 乾. 2004. :アマミノクロウサギの生息状況-2002~03年の調査結果を中心に. チリモス 10:7-15(2004)

2. 幼獣フン塊調査

【背景と目的】

本種の繁殖生態に関しては、野生下における調査研究はほとんど行われてこなかった。繁殖期(発情交尾期~授乳期)、1年の繁殖回数といった基礎的な生態すら明らかになっていない。一方、本種の分布域の縮小の一因としてジャワマングースによる幼獣の捕食が指摘されており、マングースによる影響を把握し、それを回避するためにも繁殖生態の解明は重要である。

本調査では、2006~2008年に幼獣のフンの出現状況を通年調べ、野生下における幼獣の出現期の推定を行った。この調査により、野生下の本種の繁殖期は主に秋~冬であり、その他の時期でも少数が繁殖を行っている可能性が示唆された。

2008年では、2006~2007年の調査結果の傾向を確認するとともに、幼獣フンの出現状況の年変動の把握を目的とし、林道での調査を継続して行った。

また、林道以外の環境における幼獣フンの出現状況を確認するため、2007年からの沢沿いの調査を継続した。さらに2008年では幼獣フンを含めた調査地内の全てのフンの出現傾向を調べ、幼獣フンの出現傾向と比較するため、フン粒数のカウント調査を林道と沢沿いで追加した。

【調査方法】

- ① 調査地に設定した林道および沢沿いを歩きながら路上の幼獣フンを探した。林道では2週間に1回、沢沿いでは1ヶ月に1回のペースで行った。
これに合わせて、林道と沢で調査地内の全てのフン粒数をカウントした。林道では4週間に1回、カウントし、2週間後にフンの除去作業を行った。
- ② 幼獣フンが確認された位置をGPSで記録。また、フン塊ごとにフン粒を採集した。
幼獣フンはフン塊のフン粒平均長径が10mm未満のものとし記録した。

③ 採取したフンは持ち帰り、乾燥させてから全てのフン粒の長径をノギスで計測した。

④ フン塊ごとの平均長径を算出し、出現状況をとりまとめた。

【調査地】

林道:赤房線上 約2.2km、奄美中央線上 約1.5km、

瀬戸内中央線上 約4.4km

沢沿い:河内川支流沿い 約1.5km

以上の4カ所で実施。位置は図2-1参照。

【調査期間】

2006年1月～2008年12月(予定)

【調査結果】

(1) 林道における幼獣フンの出現状況と傾向

2006年1月から2008年10月までの73回の調査

における林道での幼獣のフン塊出現状況を「フン塊

の確認地点数(サイズ別)」として、図2-2～2-4のグラフに示した。(一つの場所に同じサイズのフン塊が複数存在した

場合でも確認地点数では「1」となる。)

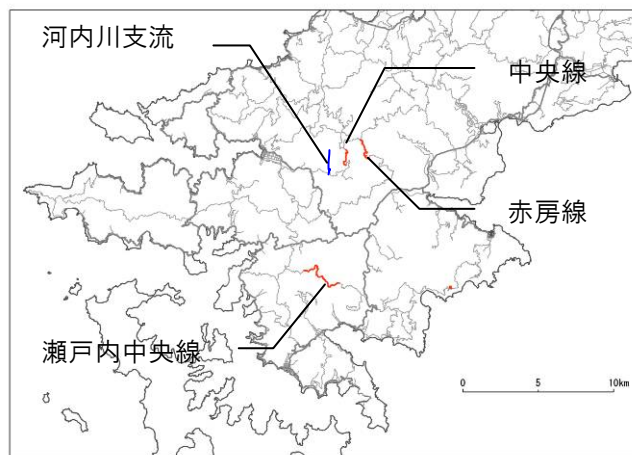


図2-1：幼獣フン塊調査地位置図

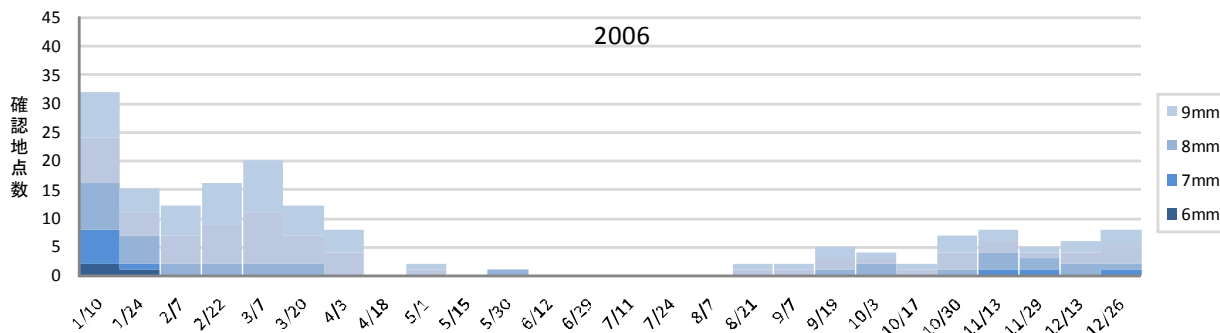


図2-2：2006年幼獣フン塊確認地点数の季節変化(林道)

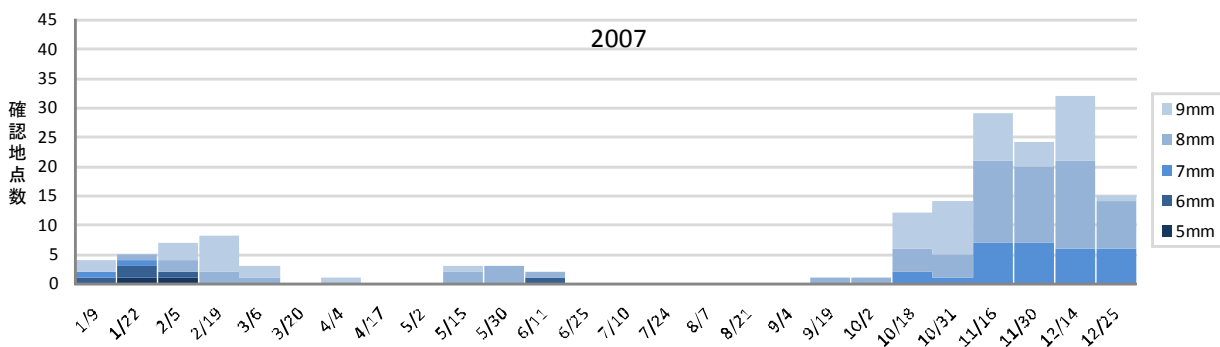


図2-3：2007年幼獣フン塊確認地点数の季節変化(林道)

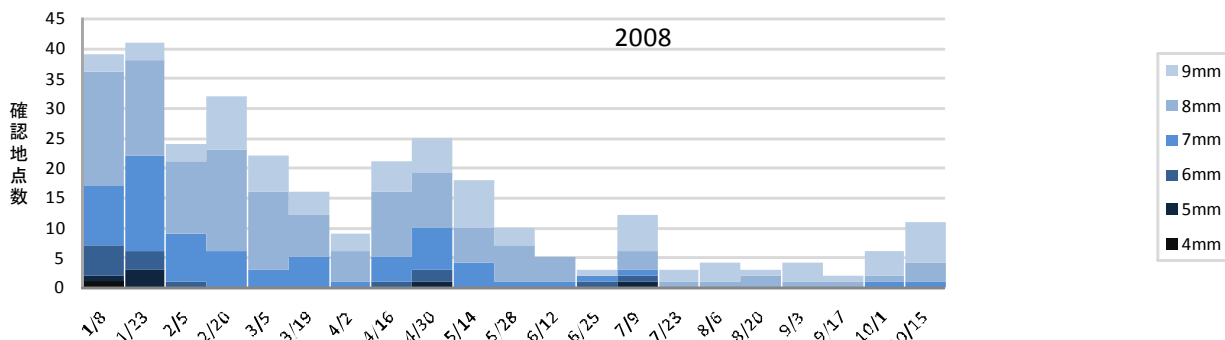


図2-4：2008年幼獣フン塊確認地点数の季節変化(林道)

全体的にみると、1～2 月に出現期のピークがあり、春先にかけて減少していた。年によっては 4～5 月に出現が増えるが、夏期には減少、または出現が確認されなくなった。10 月頃から増え始め冬期のピークへと向かう傾向がみられた。約 3 年間の傾向は似ていたが、年によって出現の変動が大きかった。また、幼獣フンの中でも特に小さい 4～6mm 台のフンの出現は、幼獣フン出現のピーク期とほぼ一致していた。

(2) 沢沿いにおける幼獣フンの出現状況

2007 年 1 月から 2008 年 10 月までの調査結果を図 2-5 に示した。2007 年の 10 月から翌年の 3 月にかけて出現が多い結果は林道と同様の傾向であった。夏期には出現が減少または無くなった。全体の傾向としては林道と似た結果となった。

林道と沢沿いの幼獣フン塊出現頻度(1km、1 ヶ月あたりの平均確認地点数)を表 2-1 に示した。沢沿いにおける出現頻度は林道に比べ 2 年とも低い値になった。また、林道と沢沿いの出現頻度の比は年によって差異がみられた。

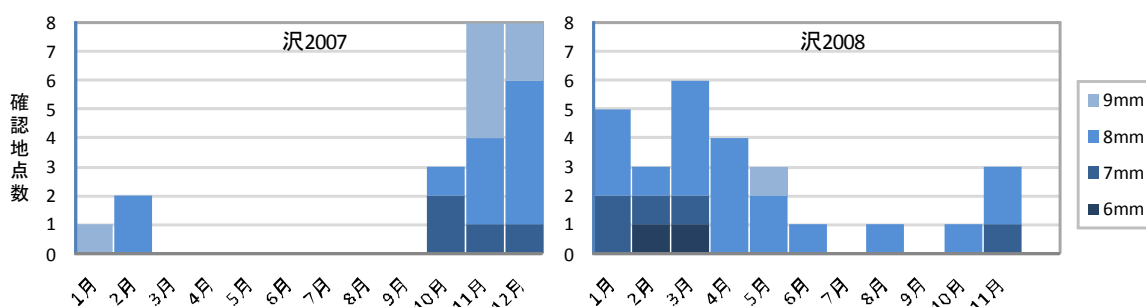


図 2-5：沢沿いにおける幼獣フン塊確認地点数の季節変化

表 2-1：林道と沢沿いの幼獣フン塊出現頻度の比較

	調査年	総確認地点	総調査距離(km)	平均出現頻度
林道	2007	50	8.1	0.62
	2008	309	8.1	3.81
沢	2007	6	1.5	0.40
	2008	24	1.5	1.60

(3) 林道における総フン粒数と幼獣フン粒数の季節変化

2008 年 1～11 月までの林道における幼獣フンを含めた全てのフン(以下「総フン」)粒数と幼獣フン粒数の季節変動を図 2-6 に示した。また幼獣フン確認地点数(データは 10 月まで)、幼獣フン粒数の総フン粒数に対する割合を同図に示した。

総フン粒数と幼獣フン粒数の動向は比例しなかった。また、幼獣フン地点数も総フン粒数と比例しなかった。

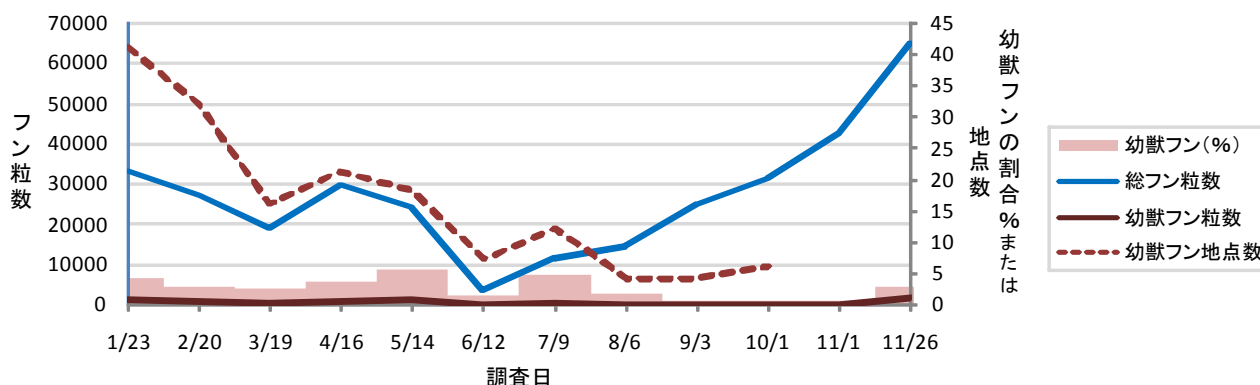


図 2-6：林道における総フン粒数と幼獣フン粒数の季節変化

(4) 沢における総フン粒数と幼獣フン粒数の季節変化

2008年1～11月までの沢における総フン粒数と幼獣フン粒数の季節変動を図2-7に示した。また幼獣フン確認地点数(データは10月まで)、幼獣フンの割合を同図に示した。

林道と同様、総フン粒数と幼獣フン粒数の動向は比例せず、幼獣フン地点数も総フン粒数と比例しなかった。

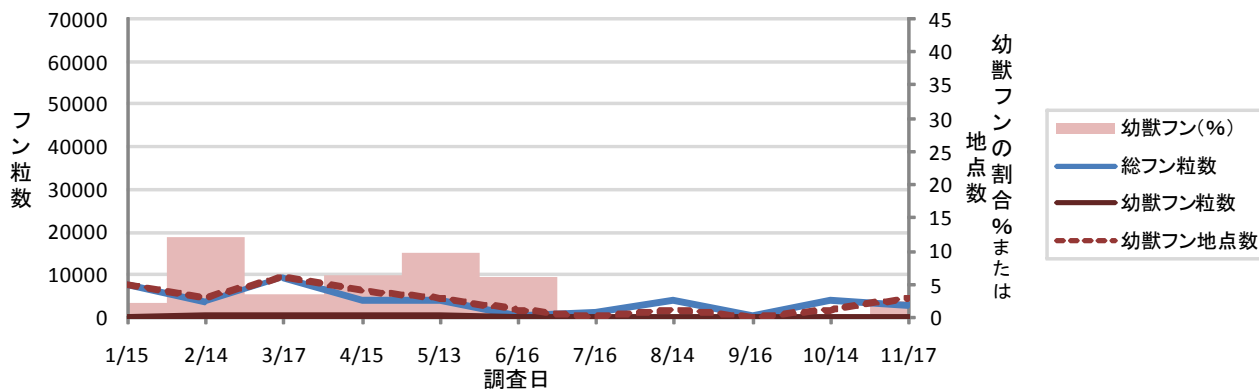


図 2-7：沢沿いにおける総フン粒数と幼獣フン粒数の季節変化

(5) センサーカメラによる幼獣フンの検証

幼獣フンが出現した地点近くに、任意的にセンサーカメラを設置し、幼獣の撮影を試みた。その結果、9mm台のフン塊確認地点で、幼獣から亜成獣の毛に換毛中の個体が撮影された(4月)。9mm台のフンを排泄した個体と同一だとすれば、「長径9mm以下のサイズは幼獣フンである」という基準は適しているといえる。

【考察】

2006年1月～2008年10月までの約3年間の林道における幼獣フンの出現傾向によると、幼獣フン塊出現ピーク期が1～2月にあることから、野生下における本種の主な繁殖期(出産期)は秋～冬であることが推測された。また、夏期は一時的に幼獣フンの出現が少ない、または出現がない傾向であったが、他の季節では毎年、少数であっても出現が確認された。このことから、秋～冬以外にも少数は繁殖が行われていると推測され、年中繁殖をしている可能性が窺えた。

平川動物公園における飼育条件下(酒匂ら,1991)での出産は、11例中7例が9～12月に確認されており、本調査結果においても同じような傾向であった。残り4例は3～5月に確認されている。飼育下ほど顕著ではないが、野生下でも年によって、4～5月頃に幼獣フンの出現第二のピークがあったことから、春にも繁殖が行われていると思われる。

沢沿いにおける幼獣フンの出現は林道と比べて少なかったが、出現時期は林道の傾向と似た結果となった。それに加え、成獣も含めた全てのフンの出現傾向と幼獣フンの出現傾向が異なる結果となったことから、本調査における野生下における繁殖期の推定結果が強調された。

また、幼獣フンの出現には年変動がみられたことから、例えば「シイの実の豊作年には繁殖率が高い」など、繁殖はエサ資源などの条件に左右されている可能性もあると考えられた。

《引用文献》

酒匂 猛・内村正之・是枝吉徳. 1991. :アマミノクロウサギの飼育と繁殖. どうぶつと動物園 43 272-274

3. 巣穴調査

【目的】

アマミノクロウサギは山林の谷の斜面等に休息や哺育のための巣穴を掘ることが知られている。本種の行動圏は比較的狭く、夜間に巣穴を中心に採餌等を行っている。また、昼間は巣穴の奥で休息している。このため巣穴は本種の生息の基盤であり、保護対策を検討する上で重要な要素である。しかし、人が立ち入ることの少ない森林内にあり、目立たないことから発見例は少なく、巣穴とその利用に関する知見は非常に乏しい。本調査では巣穴を積極的に探索し、巣穴の位置、環境、形状、利用状況の知見を収集した。

【方法】

(1) 調査地域

本種の生息密度が高いと考えられる奄美大島南部の赤房林道(P.5 図 2-1 参照)周辺を調査地域とした。調査範囲は、中央線との交差点から 2.2km の区間の両側 100m の林内とした(図 3-1)。林内すべてを踏査することを基本とした。

(2) 調査方法

林内をくまなく踏査し、巣穴を探索した。巣穴を確認した場合、表 3-1 に示す形状や位置等の記録を行った。巣穴の状況から本種が利用している可能性があるものについては、センサーカメラを約 1 カ月設置し利用状況を確認した。現地でのデータ収集に加え、GIS により巣穴の位置の傾斜角、傾斜方角を算出した。

また、補助的にセンサービデオカメラによる利用状況の確認とファイバースコープによる巣穴内の状況の観察を行った。

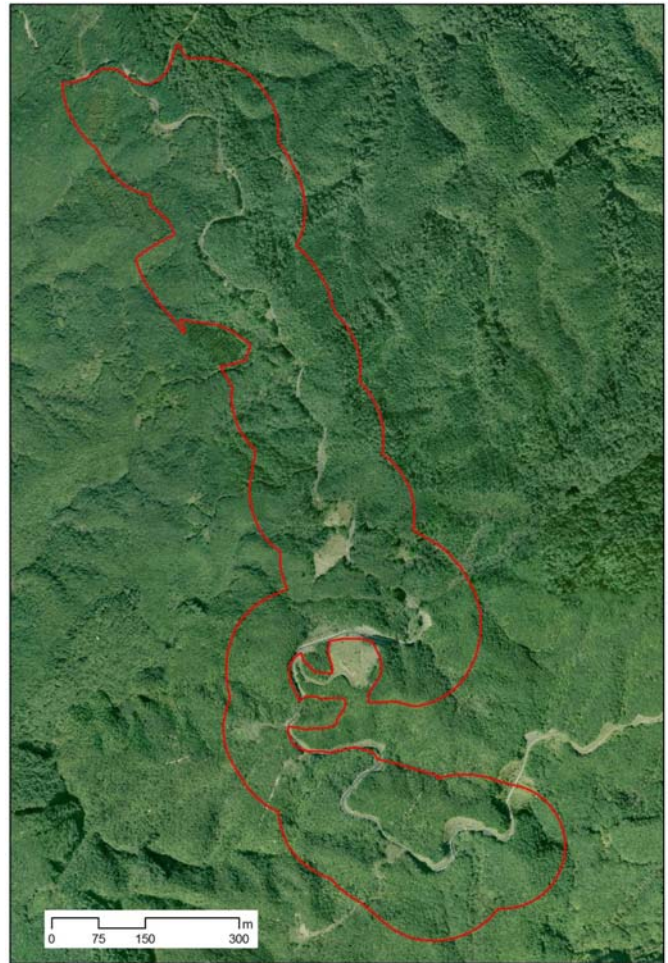


図 3-1：調査範囲

表 3-1：記録項目

項目		記録方法
位置	緯度経度	GPS で記録
	谷底までの距離	メジャー及びレーザー距離計
	尾根までの距離	で計測(図 3-2 参照)
	方角	コンパスで計測
環境	植生	目視で確認
形状	入口の幅	メジャーで計測
	入口の高さ	
	深さ	
その他	巣穴の新しさ	落ち葉の堆積、掘り出した土等を記録

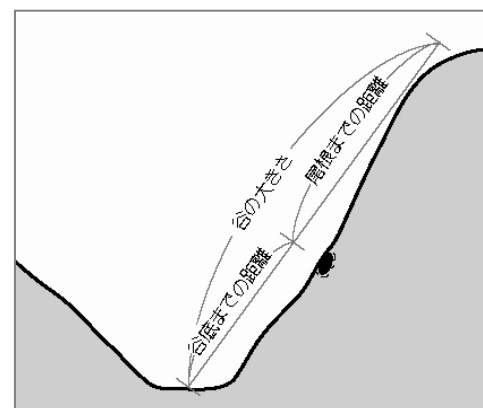


図 3-2：谷の大きさの計測方法

【結果】

概要

約 40ha の林内を踏査した結果、合計 143 個の巣穴を発見した。1ha 当たり 3.6 個と予想していたよりも高密度で確認された。このうち、利用している可能性が高かったのは 5 個 (3.5%) のみであった。巣穴が発見されたのはすべて広葉樹林内であった。巣穴の多くは谷の斜面に多く、尾根側よりも谷底側に多かった。入口の大きさの平均値は高さ 16cm×幅 15cm、深さは 15～115cm であった。

(1)位置

1-1) 地形

巣穴の確認位置を図 3-3 に示す。巣穴は調査範囲内で広く発見されたが、谷の斜面で多かった。

谷における巣穴の位置を、図 3-4～3-8 に示す。巣穴が発見された谷の大きさは谷底から尾根まで最大 74 m で、10～40m程度が多かった。谷の中における巣穴の位置は、谷底までは 0～50m、尾根までが 0～70mで、尾根側よりも谷底側に多かった。

GIS により巣穴の位置の傾斜角を算出したところ、巣穴のある位置の傾斜角は 5～43° であった。

1-2) 方角

巣穴のある斜面の方角の割合を図 3-9 に示す。巣穴のある斜面の方角は、現地測定では東方向が少なく他の方角は同程度の割合、GIS 測定では東方向が少なく、西・南西方向が多かった。GIS 測定では、調査範囲の斜面大部分が西・南西方向であり、巣穴のある位置は調査範囲の傾斜方向を反映していた。

1-3) 環境

調査範囲の植生は、空中写真から作成された相観植生図によると広葉樹林とリュウキュウマツ林が含まれているが、現地での植生を記録はすべて広葉樹林内であった。そのため、確認された巣穴はすべて広葉樹林内となった。

(2)利用状況

センサーカメラを用いて 32 個の巣穴について状況の確認を行った。その他の巣穴は、落ち葉の積もった状況等から利用していないと判断した。

撮影状況から、利用している可能性が高い(撮影回数が多く、巣穴への出入りと思われる行動が撮影された)、利用している可能性がある(撮影回数が多い)、利用していない(撮影回数が少ない)の 3 種類の判断を行った。利用している可能性が高いと判断された巣穴は 5 個で、発見した巣穴の 3.5%とかなり低かった。利用の可能性があると判断された巣穴は 7 個であった。利用されていた巣穴の共通点として、入口に落ち葉が堆積していない、掘り出した土が巣の前に積み上がっている等が挙げられるが、この条件を満たしていても利用されていない巣穴もあった。

(3)形状

巣穴の形状について図 3-10～3-12 に示す。巣穴の深さ(メジャーが直線的に入る長さ)は 15～115cm で、20～40cm 程度が多かった。巣穴は中で L 字に曲がっていることもある(Yamada 2005)ため、さらに深い可能性がある。巣穴の入り口の大きさは 10～20cm×10～20cm が多かった。

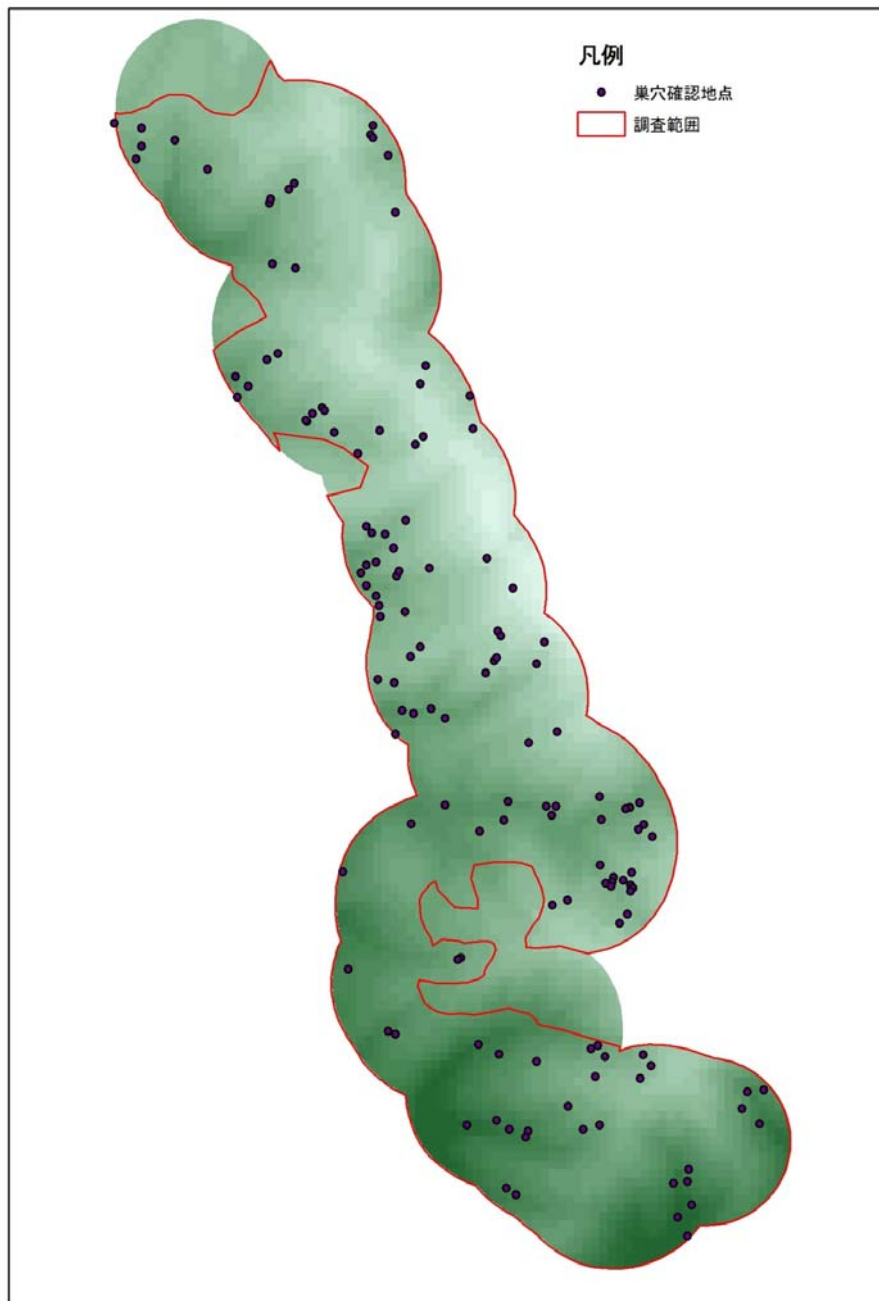


図 3-3 巣穴確認位置

表 3-2 結果の概要

項目		最小	最大	平均
巣穴の位置	谷底まで(m)	0	50	11
	尾根まで(m)	0	70	19
	谷の大きさ(m)	0	74	30
	谷の中の位置(%)	0	100	42
	方角	—	—	218
巣穴の形状	入口の高さ(cm)	10	30	16
	入口の幅(cm)	10	30	15
	深さ(cm)	15	115	52

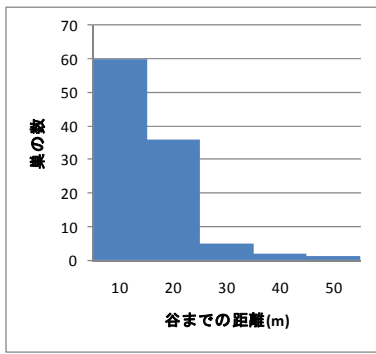


図 3-4 谷底からの距離

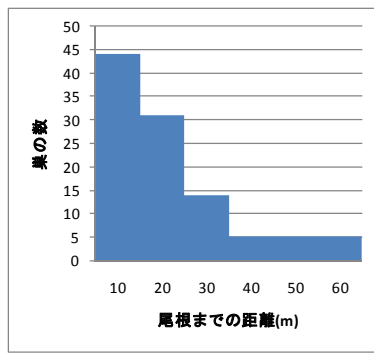


図 3-5 尾根までの距離

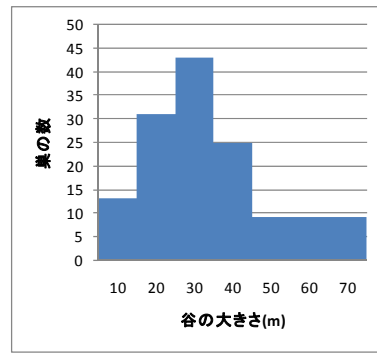


図 3-6 谷の大きさ

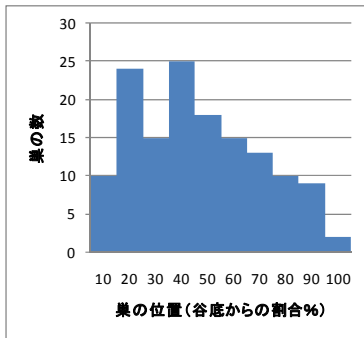


図 3-7 巢の位置

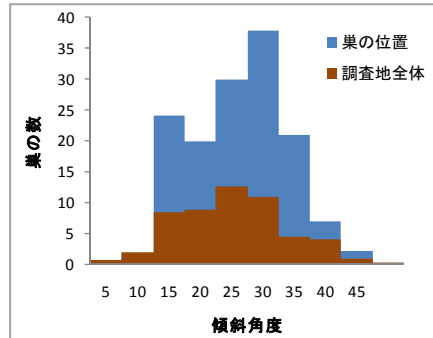


図 3-8 傾斜角

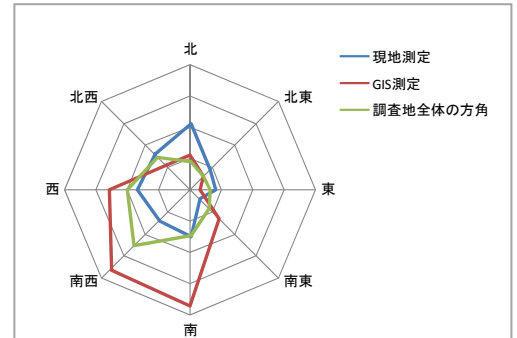


図 3-9 巢穴の方角

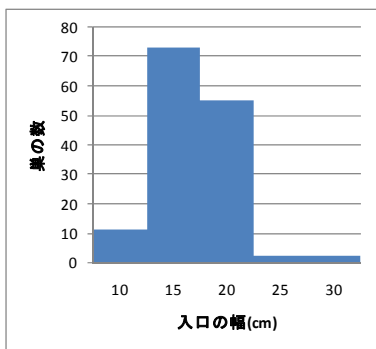


図 3-10 入口の幅の分布

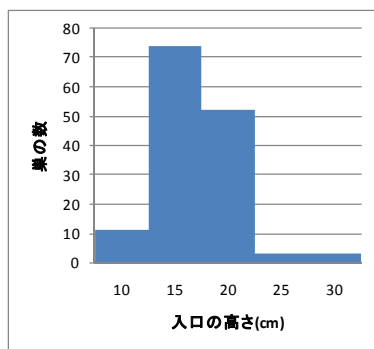


図 3-11 入口の高さの分布

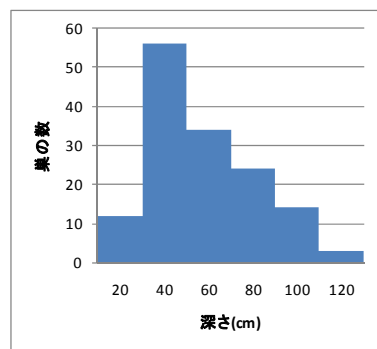


図 3-12 深さの分布

【考察】

(1) 位置

巣穴のほとんどは谷の中、特に谷底に近い場所で確認された。桐野(1977)は巣穴(深さ 1.5m)の中の温度が巣穴の外よりも 5~9℃低いことを報告している。

谷の中は、尾根付近よりも湿度が高く、気温が低いように感じる。本種は高温になる昼間を避けるため、温度の低い谷底側の斜面に巣穴を掘っている可能性がある。

(2) 環境

調査範囲内の植生はほとんどが広葉樹林であったため、選択的に広葉樹林に巣穴を掘っているかは分からなかった。

本種の行動圏は巣穴を中心に 100~200m以内という結果があり(Yamada et al,2000)、比較的狭い範囲で採餌、脱糞、哺育を行っていると考えられる。巣穴は行動圏の中心になると考えられるので、周辺の環境の餌資源等によって巣穴の位置が決定している可能性がある。

(3) 利用状況

発見した巣穴のうち、利用の可能性が高かった巣穴が5個のみと非常に少なかった。本種のメスは休息用の巣穴とは別に、哺育用の穴を休息用の巣穴周辺に掘ると考えられおり、哺育が終了し使用済みとなった穴が数多く残されているためと考えられる。また、体躯が入りきらないほど浅い巣穴も確認された。これらの浅い穴は利用されず放棄されたと考えられる。放棄された巣穴がどれくらいの期間残るのかは不明であるが、これらの利用されなくなった巣穴が多いため、巣穴の利用率が非常に低かったと考えられる。

センサーカメラによる利用状況の確認では、もともと撮影頻度が多かった巣穴では、日没後と日出前に多く撮影されており、昼間は巣穴で休息し、夜間に外に出て活動する様子が確認できた。一方、夜間にも複数回巣穴に出入りする例も観察され、夜間の活動中も巣穴に出入りしていることが確認された。

(4) 哺育に関連する可能性がある行動の観察

No.105(巣穴番号)では、2006年12月の確認時には入口に落ち葉が堆積し、利用していないと判断されたが、2007年10月に再度確認した際、入口が土で埋められていた。センサーカメラによる観察を行ったところ、巣穴を掘り返しての頻繁な出入り、掘り返しと埋め戻しを行う行動が観察された(図 3-13 参照)。巣穴の入口を埋め戻すのは、浜田(1999)が報告している哺育に関する知見と合致しており、哺育に使われていた可能性が考えられる。

今回の観察が哺育に関連し、撮影状況から出産日を仮定する(11月12日)と、出産後12日間の哺育に関して以下のことが推察できる。

- ・哺育用の巣穴は古い巣穴を再利用することがある。
- ・授乳は2日に1回の頻度で行われる。
- ・幼獣は巣穴からまったく外に出ない。
- ・授乳は深夜(1時以降)に行われる。
- ・授乳時以外は、母親は哺育用の巣穴を訪れない。ただし、異常があった場合には様子を見に来る。



掘り返し



埋め戻し



巣穴の上にもうづくまる

図 3-13 No.105 の撮影写真

(5) 形状

入口の大きさについては、既往の巣穴の発見例で計測された形状(WWFJ, 1984)と、おおむね今回の調査結果と同様のサイズであった。深さは今回の調査結果の方が浅いものが多いが、WWFJ(1984)の調査では巣穴を掘りおこして形状を確認したためではないかと考えられる。今回の調査ではメジャーを直線的に挿入して計測したため、奥で曲がっている場合はそれ以上の計測ができなかった。

(6) その他

6-1) センサービデオカメラによる利用状況の確認

利用の可能性のある巣穴について、センサービデオカメラを用いて利用状況の確認を行った。No.80 では、巣穴に入る本種の様子を確認することができた。

センサービデオカメラは、本種の行動を追跡できる点で優れている。また、音声の録音も同時に行うことができ、本種の「鳴く」という特徴的な行動を観察できる。

一方、感度が高くないため巣穴の近くに設置する必要がある。このため、撮影範囲が非常に狭くなり、巣穴から出た個体の行動を追跡することはできなかった。さらに、バッテリーが重く、森の奥や急斜面を運ぶことが困難である点、3日おき程度でバッテリーの交換が必要な点等の制限があり、あまり活用することができなかった。

6-2) ファイバースコープによる確認

巣穴 18 個について、ファイバースコープで中の様子を観察した。No.80 では、中で休息中の個体を観察することができた。横向きに観察されたことから、巣穴の奥が比較的広がっている様子が観察できた。

本種が巣穴を利用しているかを確認するための機材として有効だが、本種が複数の巣穴を保持している場合、調査を行った日に別の巣穴を利用している可能性もあることに注意する必要がある。

【まとめ】 本調査の成果

本調査は、本種の巣穴を積極的かつ調査範囲を網羅的に探索した初めての調査といえる。調査の結果、巣穴に関して以下のような知見が集積された。

- ・ 3.6 個/ha という高密度で巣穴が存在するが、その多くは使用されていない。
- ・ 巣穴は谷内、特に谷底側に多く掘られている。まれに谷底、尾根上にも掘られる場合がある。
- ・ 巣穴の入り口の平均的な形状は高さ 15cm×幅 15cm である。
- ・ 1 個の巣穴を複数の個体が利用する可能性がある。

さらに、12 日間みの観察ではあるが、哺育の可能性のある行動の観察に成功した。授乳のシーンを観察することができなかったため確実に哺育を行ったかは不明であるが、以下のことが推察された。

- ・ 哺育用の巣穴は古い巣穴を再利用することがある。
- ・ 授乳は 2 日に 1 回の頻度で行われる。
- ・ 幼獣は巣穴からまったく外に出ない。
- ・ 授乳は深夜(1 時以降)に行われる。
- ・ 授乳時以外は、母親は哺育用の巣穴を訪れない。

また、巣穴探索の手法やセンサーカメラ等を用いた利用状況の確認手法について、以下のノウハウが得られたことも大きな成果である。

- ・ 調査は広葉樹林、特に谷の斜面を重点的に踏査すると効率がよい。
- ・ 利用されている巣穴は入口に落ち葉などが堆積していない、掘り出した土が積み上げられている。
- ・ 利用状況の確認には、センサーカメラの使用が有効。一カ月程度の設置により利用の有無を判断できる。
- ・ 入口が埋め戻された巣穴をセンサーカメラで観察することで、哺育の様子を観察することができる可能性がある。

《引用文献》

浜田太 1999 時を超えて生きる アマミノクロウサギ 小学館

桐野正人 1977 日本の野生動物 5 生きた化石 アマミノクロウサギ 汐文社

Yamada, F, K.Sugimura,S.Abe,and Y.Handa. 2000.Present status and conservation of the endangered Amami rabbit *Pentalagus furnessi*. Tropics 10 pp87-92

Yamada, F. 2005 *Pentalagus furnessi*. MAMMALIAN SPECIES No.782 pp1-5

WWFJ(財団法人世界野生生物基金)日本委員会 科学委員会 1984 南西諸島とその自然保護 その I

4. 死体情報の集積と分析

【目的】

死因の解明や集積した死体情報を分析し、死亡事例の傾向を知ることにより、保護対策に生かす。

【方法】

- ・奄美野生生物保護センターに寄せられた死体情報の集積と分析
- ・現地における死体の状況や発見場所の確認、死体の拾得
- ・死体の剖検による死因解明

【これまでの状況】

当センターが開所した2000年から現在に至るまで、236件の情報が集積された(2008年11月30日現在)。情報件数は年々増加しており(図4-1)、その死因は交通事故やイヌ・ネコによる捕殺が主になっている。図4-3に、これまでの奄美大島における本種死体確認位置を示した。

2000～2007年の8年間に集積された165件の情報を月別に整理した(図4-2)結果、10月に急増している。本種の繁殖期は秋から冬にかけてピークがあると推測され、秋は雌雄が会うために行動が活発になる時期である。このような情報の傾向は、繁殖生態に関連すると推測される。

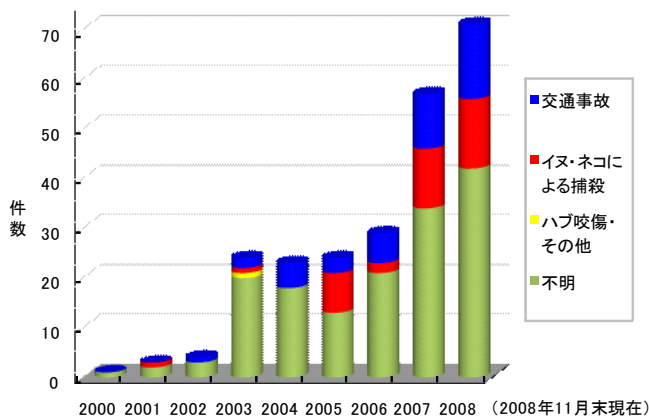


図4-1：死体情報の経年変化

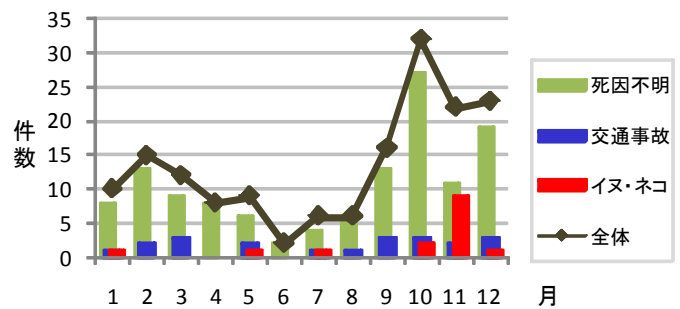


図4-2：死体情報の季節変動

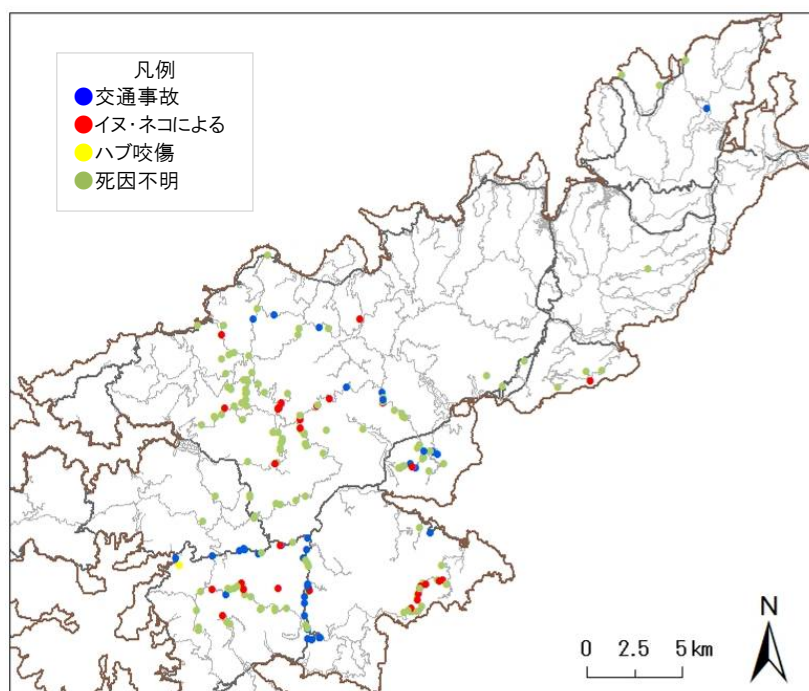


図4-3：奄美大島における死体確認位置 (2000～2008年11月末)

5. ノイヌ・ノネコ対策

近年、人間の飼養管理の手を離れたイヌやイエネコが野生化して生息し(野生化したものをここではノイヌ・ノネコという)、アマミノクロウサギ等の在来種の生存にとって大きな脅威となっている。

ノイヌ・ノネコによる捕食の問題を解決するためには、ペットの遺棄の防止など適正な飼養管理を徹底することにより発生源を断つことに尽きるが、すでに存在するノイヌ・ノネコについては、それらを捕獲収容して、在来種の生息地から除去する必要がある。このため、那覇自然環境事務所では、鹿児島県知事から学術捕獲許可を得て、奄美大島のノイヌ・ノネコによる在来種への被害状況を把握するとともに、捕獲収容に努めている。

【捕獲作業】

具体的には、アマミノクロウサギ分布域においてノイヌの生息情報や本種の捕殺の痕跡があった場合に、各市町村や名瀬保健所の協力を得て、野犬用の捕獲器を設置した。また、同様にノネコの場合には、金網製はこわなを用いて捕獲収容に努めた。人身への危険性が比較的小さいと考えられた幼獣(仔イヌ・仔ネコ)の場合は手捕した。平成19年度と平成20年度の作業実施状況とノイヌ・ノネコの収容頭数を表5-1に示した。

表5-1:捕獲器・わな設置状況

年度	種類	設置箇所数	合計わな設置日数	わな捕獲	手捕獲	合計収容頭数
H19	野犬捕獲器	5	41	0	4	4
	金網製はこわな	50	647	19	6	25
H20	野犬捕獲器	2	10	0	0	0
	金網製はこわな	76	508	25	0	25

平成20年度は11月末現在

【捕獲ノネコの性別】

わなによって捕獲されたノネコ計44頭についての性別を図5-1に示した。オスが約7割、メスが約3割と偏った結果であった。一般的に、オスはメスに比べ行動範囲が広く、オス同士の縄張り争いを行うことが知られている。捕獲個体にオスが多い理由として、もともと人里にいた個体が縄張り争いなどにより徐々に移動し、人里から離れた山で生息するようになったことが考えられる。

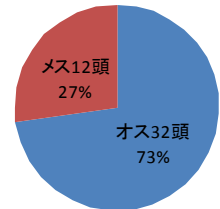


図5-1:捕獲ノネコの性別比

【フン採集と分析】

(1) 捕獲したノネコのフン内容物分析

捕獲したノネコ42頭分のフン内容物を分析した。30頭分のフンから動物由来の残骸が検出され、うち2頭分からアマミノクロウサギの毛が検出された。またケナガネズミやアマミトゲネズミなどの希少種が10件検出された(図5-2)。

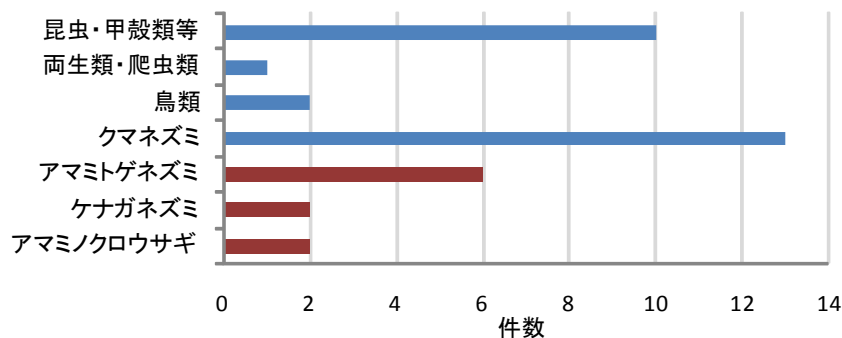


図5-2:フン内容物から検出された種類と件数

(2) 野外で拾得したノイヌ・ノネコのフン

これまでに引き続き、内容物分析・データ蓄積の継続中である。

6. 交通事故防止対策

交通事故により死亡したと思われる死体の確認件数が増加している(P.14 図 4-1 参照)。

これにあたり注意喚起の看板を作成し、実際に交通事故が発生している林道に設置した。

看板は折りたたみが可能な移動式になっており、状況によって場所の移動を行う。また、運転者の目を引くため、看板にはソーラー型の点滅ランプを装着している(図 6-1)。

設置場所については、これまでに集積した死体情報と、林道上の新鮮な痕跡(フン)状況から決定した。

26基作成し、今現在、2地域に18基を設置(図 6-2を参照)しており、約2週間おきに点検を行っている。現在のところ看板設置区間での交通事故は確認されていない。設置開始時期は、瀬戸内中央線2008年4月(12基)、龍郷長雲峠周域2008年5月(4基)、11月(2基)。

また、観光客への普及啓発のため、奄美空港の到着ロビーに1基を展示している。

今後の課題は、対策が必要とされる地域の看板設置はまだ十分ではないため、道路管理者と調整をしつつ設置を増やしていくことである。



図 6-1：林道に設置した看板



図 6-2：看板設置地域

7. 普及啓発

交通事故防止やイヌ・ネコによる捕殺の問題を地域住民に理解してもらうため、本種の現状や生息を脅かす要因に関する啓発を行っている。また、学会を通じて奄美から他地域へ、本種の現状と保護への取り組みに関する情報発信を行った。

2008年は主に以下の項目を実施した。

- ・アマミノクロウサギの着ぐるみ(「あまくろ」と命名)の作製、特に子供向け普及啓発活動に使用・貸出(図 7-1)
- ・アクティブレんジャーによるアマミノクロウサギに関する講演会と企画展「アマミノクロウサギの今～調査と保護の現場から～」を開催(図 7-2,7-3)
- ・野生生物保護学会にて「アマミノクロウサギの死体情報の分析と保護への取り組み」ポスター発表



図 7-1：あまくろ(着ぐるみ)



図 7-2：講演会の様子



図 7-3：企画展の様子

■今後の予定

1. 生息状況モニタリング調査

モニタリングを継続することは本種の分布域・個体数密度の変動を把握するために重要である。

奄美大島においては、2009年のモニタリングは、2006-08年と3年継続している調査地(P.2表1-1の赤字)12カ所を継続して行い、各エリアに均等な配置になるように過去に行われた調査地を中心に12ルートを選定する予定である。

徳之島においては2009年も2008年と同様の10ルートとそれに加えた数ルートを調査予定である。

2. 分布域調査

奄美大島では北部個体群(名瀬北部～龍郷)、徳之島では北部、南部個体群の分布域が孤立し、その縮小が懸念されている。分布域の詳細な状況を把握するための調査を実施予定。

3. 幼獣フン塊調査

調査の継続については未定。

4. ノイヌ・ノネコ対策

平成19-20年度に実施したノイヌ・ノネコの学術捕獲による調査結果から、ノイヌやノネコによる本種被害実態が明らかになったため、今後は関係市町村と連携を図りつつ、ノイヌ・ノネコの有害捕獲許可を得て、本種生息地にすでに存在するノイヌ・ノネコについて引き続き捕獲収容を行う。

また、ペットの適正飼養管理の推進するため、マイクロチップによる登録支援モデル事業を実施予定。

5. 交通事故防止対策

注意喚起効果が高いと考えられる移動式看板の設置数を増加する。

また、着ぐるみ等をうまく活用し、関係機関の協力を得ながら、交通事故防止キャンペーンなどの啓発活動を実施していきたい。