関西自然保護機構会報16(2)：117－121，1994

森林開発とアマミノクロウサギの保護問題

森林総合研究所関西支所　杉　村　　乾

FOREST EXPLOITATION AND THE PRESERVATION OF THE AMAMI RABBIT

Ken SUGIMURA *National Institute of Forest Science Kansai Research Center.*

はじめに

ある種の保護問題を論じるとき，個体数が少ない，あるいは生息環境の悪化によって個体数が減少傾向にあるなどの緊急性が明らかにされる必要がある。そして，人為的要因による可能性が高い場合，その要因に対する早急な対策が計られるべきである。アマミノクロウサギ（*Pentalagus furnessi*）の保護を考える際，分布が奄美大島と徳之島に限られ，後者の個体数が相対的にかなり小さいと考えられることから，奄美大島の個体群に大きな変化があれば，種全体の趨勢はその変化に大きく左右されることになる。ところで，奄美大島における生息環境は，壮齢林（原生林もしくは択伐後数十年を経た2次林）の大面積皆伐，ノイヌやノネコによる捕食圧，マングースの分布拡大，さらに奄美群島振興開発事業の増額に伴う土木公共事業の規模拡大など，人為的な影響によって急速に悪化しているおそれがある（杉村，1993a)。この点に関して，過去に4回行われた生息状況についての調査はある程度の示唆を与えている。本報はそれらの概要を述べながら，森林開発と生息数との関わりに焦点を当てて考察を行った。そして最後に，地域社会の特徴に触れながら，アマミノクロウサギの保護対策について議論した。

1976年の調査

鹿児島県教育委員会（1977）はアマミノクロウサギの分布域と生息数推定のための調査を行った。分布域については名瀬市街地の東側でも広く生息が確認された点が最近との大きな違いである（図1参照)。地元の人達に対する聞き取りを中心に推定されたが，糞は比較的目につく場所に多い（杉村，1993a）のであまり大きな誤差はないと考えられる。また，全島にわたって踏査した少なくとも15本の林道全てにおいて糞が発見されたことが報告されている。

当時の林相は，1955年以前の択伐林が全島で60％近くを占めていたことが農林水産省統計情報部（1981）から推定される。また，伐採量のピーク直後に相当し，（伐採後5年以内程の林地や若齢林の中を走る林道沿いに優先する）ススキの群落が広く分布していたと考えられる。そして，ススキにはアマミノクロウサギの食痕が多く見られること，壮齢林と若齢林が隣接する地域で林道上に糞が多い（Sugimura，1988）ことから，好適なハビタットが広い面積に及んでいたと推察される。島の脊梁部を走る中央林道が1972年に完成したが，糞の定量調査はこの林道とその付近で行われた。そして，調査時には林道周辺で公有林（全林野の約20％を占める）の皆伐がほぼ終わっていたが，国有林（10％）と会社有林（16％）の皆伐が始められる前であり，壮齢林，伐採跡地と若齢林がモザイク状に分布していた。

なお，個体数については2本の調査ルートにお

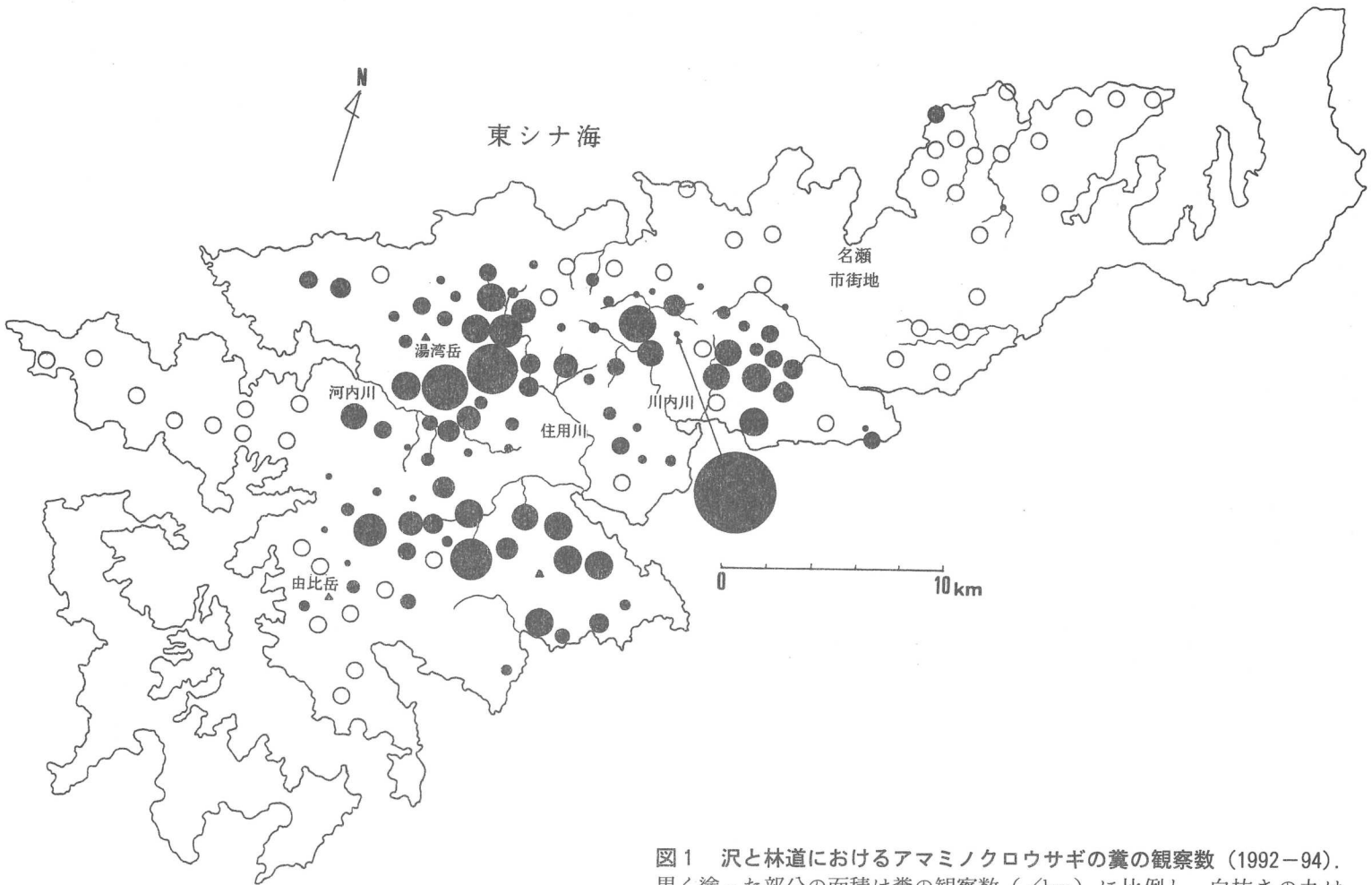


図1　沢と林道におけるアマミノクロウサギの糞の観察数（1992－94）. 黒く塗った部分の面積は糞の観察数（／km）に比例し，白抜きの丸は糞が観察されなかったことを示す．林道上での観察値は同一水系内の沢における観察値を用いた回帰式によって補正した．

ける糞塊数（糞数の平均は233個／km／day）をもとに6000頭という推定値を算出しているが，算出のための３つの基本的な仮定に括弧内に述べたような問題がある。(1)１個体が林道上で１晩に１塊脱糞する（根拠がないうえ，１塊の糞数は大きなばらつきがあるので，糞塊数を生息密度の指標として用いるのが妥当であるかも疑問である），(2)沢沿いと林道上で見られる糞塊数は同じである（両者を比べると沢の方が糞が多い（杉村，1993a)），(3)分布域内で密度は一定とみなせる（後述するように，非常に大きなばらつきが見られる)。従って，これまでしばしば引き合いに出されてきた数値であるが必ずしも参考にはならない。

1985～90年の調査

壮齢林の皆伐がアマミノクロウサギの生息数にどのような影響を与えるかについての調査が1985～86年と89～90年の２度にわたって行われた。Sugimura（1988）は中央林道及びその周辺に調査ルートをとり，両側の森林を伐採跡，若齢二次林，壮齢二次林，原生的な林の４つの遷移段階に分けた。そして，ルート上の糞を最初に全部片づけ，３日後に新しい糞を数えて得られた糞数／km／dayを生息密度の指標とした。その結果，大半の区間で新しい糞が見つかったが，若齢二次林に糞が最も多く，中でも壮齢二次林または原生的な林に隣接する区域に多かった。さらに４年後の調査でも同様の結果が示されたが，80%以上のルートで糞の数が減少し，糞数も全ルートの平均値で47.2個／km／dayから13.3個／km／dayに減っていた（杉村，1991)。この間に調査域の林相にも大きな変化が見られ，45%程度残っていた壮齢林が若齢林の間にモザイク状に分布していたのが，次第に孤立化が進んで約３分の１にまで減少した。全島でも壮齢林が45%から30%程度にまで減少していったと推定され（農林水産省統計情報部，1981；同，1991)，林道は補助金の増額とともに大規模化していった。

1992～94年の調査

アマミノクロウサギの生息数減少が懸念される一方で，一部地域，特に沢沿いに糞が多数見られることから，開発推進派の人達のなかには生息数は減少していないと主張する人達も現れた。そこで，全体的な生息状況を把握するために，奄美大島全島にわたる分布域と相対的な生息密度の調査が開始された。糞の出現する林道が少なかったので，沢も含めて全ての糞をカウントする踏査がなされた。その結果，(1)分布域に大きな変化はないが，北東部（名瀬市街地の東と西）でかなり後退した，(2)相対的な生息密度に非常に大きな地域差がある（図１)，(3)比較的高密度を保っている地域が限られている（図１の大川の西から川内川上流にかけて，住用川上流の西側，役勝川の南など)，(4)名瀬市街地より東は生息密度が非常に低い（６年前にはまだ多かったと推測される（池原，1989))，(5)全体に生息密度レベルが76～86年に比べてかなり低い（全ルートの平均値は13.0／km／day（沢での観測値は林道上の観測値との回帰式を用いて補正した))，(6)沢と林道を比べると沢の方が糞が多いが，両者の間に有為な相関がある（杉村，1993a）ことなどが明らかにされた。特に，(1)，(4)，(5)は生息数の減少傾向を，(6)は林道上の糞の減少と同時に沢でも減少している可能性を示唆しており，増加あるいは安定傾向を示す結果は得られなかった。

杉村（1993a）は可能性として生息数減少の３つの要因を挙げている。まず，奥地林の皆伐によって数百ha以上の単位で分布していた壮齢林が孤立化し，壮齢林と若齢林がモザイク状に分布するランドスケープから若齢林が卓越するランドスケー

プへと生息環境が大きく変化したこと。次に，林道を利用するノイヌやノネコによる捕食圧。この点については，林道上15カ所で見つかった糞のうち１１カ所のものがウサギの毛を大量に含んでいたこと，これらの糞は林道上にウサギの糞が多く見られる区域に集中する（平均84個／km／dayに対し，ウサギの毛を含まない糞が見つかった区域では平均8.3個／km／day） こと，集落付近はノイヌ，ノネコが多く，ウサギが高密度で生息するのは比較的奥地の森林であること（図1）によって裏付けられている。最後に，名瀬市西部における分布域の後退がマングースの分布拡大と一致する（阿部ほか，1991）ことから，マングースがウサギの分布に何らかの影響を与えている可能性がある。

保護対策について

生物学的な調査結果に基づいて対策を提示しても，地域の社会経済構造にマッチしなければその実現は難しい。奄美大島の場合，群島全体（人口約15万人）で年間1,200億円余りの補助金を受けており，地域経済はその受け皿である土木事業に最大の基盤を置いている（Sugimura, 1988）。現状のままでは，生物保護の立場だけから主張しても（地方公共団体内の組織も含めて）開発志向の強い地域社会にとってメリットが殆どない。そこで，アマミノクロウサギを保護するためには，地域社会と政府補助金の根本的な改革（「補助金依存から自立的な経済へ」と「開発における環境の重視」）が必要となる。このことは林業について見ても同様である。現在，行政によってパルプ・チップ材生産のための短伐期施業が推進されているが，伐採に伴う林道建設費の実質的にほぼ全額を国や県からの補助に頼ることによって経済的に成り立っている。これに対し，林道は幹線道路にとどめて他は作業道とし，建築用材の生産に主眼を置いた長伐期施業を行う方が社会全体から見れば経済的である（杉村，1987）。つまり，第一の自立という面では，補助金に頼るあまり経済性が軽視されてきた。第二の環境重視という面からも，若齢林が均一に広がることになる前者に比べて，（適切な森林計画のもとに伐採を行えば）壮齢林と若齢林がモザイク状に分布するようになる後者の方が優れている。これは，アマミノクロウサギの保護のためだけでなく，他の希少鳥獣の保護の面からも（Sugimura, 1988），広く森林の公益的機能（水や土，景観などの保全）の面でも優れている。

さらに，政府からの補助金は国民の税金に依っているので，その使い道についての全体的方針は政府や自治体内の力関係だけでなく，納税者の意向をも取り入れて決定されるべきである，という考え方ができる。杉村（1993b）とSugimura（1993c）は，様々な森林の機能を比較して，一般市民がどれを重視してほしいと望んでいるかについて意識調査を行い，木材生産よりも貴重な動植物の保護や水土の保全の重視が望まれているという結果を得た。この結果を奄美大島に注がれる巨額の補助金にも適用すれば，アマミノクロウサギも含めた希少種の生存を脅かすような開発は極力避けるような政策が推し進められるはずである。ただし，一般市民がこのような意識を持つ一方で，森林や河川空間などの土地利用政策は専門家の考えに依存すべきであるという意見が根強いようである。しかし，専門分野が細分化され，専門家に決定権が集中した結果，森林管理は林業に傾き，河川管理や防災は土木業に委ねられるようになった。そして，その結果として環境軽視の行政が問題視されるようになったと考えられる。このような時代にあっては，一般市民の持つ多様な価値観を一つの指針に全体的な方向転換を図る方が，視野が枠にはまりがちな専門家集団に決定権を委ね

る社会を維持するよりは妥当な方向へ進むのではないだろうか。

引 用 文 献

阿部慎太郎・高槻義隆・半田ゆかり・和　秀雄. 1991. 奄美大島におけるマングース（*Herpestes* sp.）の定着. 哺乳類科学, 31:23－36.

池原貞雄. 1989. 夏季と冬季の奄美大島におけるアマミノクロウサギの目撃記録,「昭和63年度奄美大島調査報告書」（環境庁自然保護局編）, 131－143. 環境庁自然保護局, 東京.

鹿児島県教育委員会. 1977. 特別天然記念物アマミノクロウサギの実態調査. 48pp. 鹿児島県教育委員会, 鹿児島.

農林水産省統計情報部. 1981. 1980年世界農林業センサス（林業編）, 鹿児島県統計書. 185pp. 農林統計協会, 東京.

———. 1991. 1990年世界農林業センサス（林業編）, 鹿児島県統計書. 187pp. 農林統計協会, 東京.

杉村　乾. 1987. 奄美大島における林業と野生生物保護の方法について. 千葉大学教養部研究報告, B-20:69－74.

——— (Sugimura, K.). 1988. The role of government subsidies in the population decline of some unique wildlife species on Amami Oshima, Japan. Env. Conserv. 15:49－57.

———. 1991. アマミノクロウサギの糞の分布と森林遷移段階との関係について. 森林総合研究所関西支所年報, 32:39.

———. 1993a. アマミノクロウサギの生態, 分布及び生息数の変化について－調査結果の概要と保護対策－. チリモス 4:5－11.

———. 1993b. 兵庫県住民による森林の諸機能に対する評価. 森林総合研究所関西支所年報, 34:32.

——— (Sugimura, K.). 1993c. Evaluation of forest functions by local people: development of a research method, "Advancement in Forest Inventory and Forest Management Sciences" (Proc. IUFRO Seoul Conf. Sept. 20-25), 555－566.IUFRO Seoul, Seoul.