

### III 総 説

## ニホンザル野外観察施設の現状と課題

東 滋

ニホンザル野外観察施設が昨年度(昭和58年度)から新たに発足することになった。制度の上では、既存の幸島野外観察施設を改組拡充するかたちで、内容の上ではこれまでの「ニホンザル研究林」施設の構想と幸島施設の2本の柱を統合したかたちになっている。ニホンザル研究の核としての働きを期待される“研究保護区”のシステムは、ともかくも枠組が与えられ、スタート・ラインについたことになる。幸島野外観察施設が本研究所の附属施設として発足してから今年で15年、「ニホンザル研究林」計画のうち「下北」が特別事業として認められたからでも11年の歳月が経過している。ながらく待ちつづけられた出発であった。この機会に、これまでの経緯をふりかえり当面する問題をいくらか整理し、今後の展望をひらくための討論の資料としたい。

#### 研究保護区の必要性

世界の霊長類の野外研究の歴史のなかで、戦後いちやくニホンザルの野外研究が果たした役割は大きい。その理論的指導者であった今西錦司先生はこれから築いていこうとする動物社会学の方法論の柱として、「個体識別」と「長期継続観察」そしてこれを可能にするものとして「餌づけ」をあげた。ここでのべられた「長期継続観察(long-termed study)」は、理想的には群れの中に社会の構成員としてのある個体が生まれてから死ぬまでの一生を生活史の事象をつみ上げながら、社会のなりたちを解き明かしてゆこうとするものであった。

この国土に野生のニホンザルが生息していたことは、我国の霊長類学の進展のひとつの基盤となった。文明国のなかで野生のサルが生息するのは日本だけであるという自然史的所与のおかげで、我々はいながらにして長期かつ精密な野外研究を行うことができる。

年代的にはニホンザルの研究の進展とまさに平行して日本の森林植生の大規模な改変が着実に進

行してゆく。低山帯のニホンザルの生息地の主要な部分をなしていた広葉樹林は急速に姿を消していった。これらはもと薪炭林として維持されてきたものだが、工業エネルギーの石油への転換と併せて進んだ家庭燃料の薪・炭からプロパンガス・電力への切換にともなってその役割を失ない、スギ・ヒノキの人工林に転換されていった。

第2次大戦の直後までに比較的人手の入ることの少なかった山地帯、ブナ帯の奥地天然林にも、昭和30年代以降伐出と針葉樹への林種転換が大規模に進められるようになる。林道建設、伐採、集運材の機械化によって作業の能率は飛躍的に“向上”し100ヘクタール以上の連続した大面積の皆伐区が、ほとんど亜高山帯に接するところまで作られ、奥山にいたるまで生息地破壊が進行した。

低山地帯では、都市化や果樹園の造成によって人間生活との摩擦がとみに高まり、有害鳥獣駆除の対象となって捕獲されるケースが近年とくに多くなっている。この結果、年間捕獲数は、ニホンザルの総生息数の10%にあたる3,000頭のレベルに達し、各地で、地域個体群の絶滅が憂慮されている。

#### 経 緯

幸島野外観察施設は研究所が発足した頭初の設置計画に入っていた。研究林の構想は初期計画には含まれていなかった。野生ニホンザル群の危機的な状況は十分予測されたし、すでにいくつかの土地で現実化しはじめていた。農学部の実習林のような形で研究保護区を設定できないだろうか、というのが最初の発想であったと記憶する。大学演習林は、もともと大学の基本財産として設けられ、演習林特別会計のもとで一定の収益をあげることが義務づけられていること、ニホンザルの生息地として必要な面積の確保がむずかしいことなどの理由で別の形態を考えることとなった。

なおこのとき行ったアンケート調査で、大学演習林48ヶ所のなかでニホンザルの生息がみられる

のは6ヶ所、そのうちニホンザルが安定して残れる見込みのあるものは、わずかに2ヶ所という答えが得られたことをつけ加えておく。

最終的にえらばれたのは、現行の形式である。すなわち、1) 研究地域を国有林のなかに設定し、生息地の森林のとりあつかいについては、国有林経営のなかでの配慮を求める、2) 数ヶの地域を組合わせて、全体としてニホンザルの巾の広い生活環境の主要なものが含まれるようにする。さらに個々の研究地域は次のような条件にかなったところでなければならない。1) 連続した天然林が残されていること、2) そのなかにはいくつかのニホンザルの群れが生息し、3) 将来とも、この地域のニホンザルの地域個体群の本来の姿を伝えるものとして機能しうる個体数と個体群の地域構造をもちうること。

候補地のうち生息北限の下北半島と南限の屋久島に関してはある程度の必要資料はすでに用意されていた。これにはJMC生態研究部とIBP陸上生態系の保護研究班(代表:加藤陸奥雄教授〔東北大、当時〕)の蓄積に負うところが大きい。しかし残る2または3研究林の選定については、ほとんどゼロからの作業を必要とした。可能性のありそうな地域の洗い上げにはじまって、より広い地域での分布と森林の現況の調査、候補地内の予察調査などに多くの人々のエネルギーが注がれた。いくつもの地域がとりあげられ、検討された。このうち現地調査が行われたところは南勢、紀伊半島の南部、根尾川源流域、中央アルプス東斜面、青森県岩木川源流域などであった。

候補地の一部が未決定の段階で、下北・屋久島・木曾の3研究林については、昭和46年研究所と営林局林野庁との折渉がおこなわれ、国有林の承諾がえられた。新しい森林施業への転換が策定されつつあった時期であったことも幸いした。ただし、地域の社会経済的条件に影響されて、個々の地域についてはいくらかの問題が残った。我々にとって最もいたかったのは南勢研究林予定地について営林局との交渉がまとまらなかったことである(この急しゅんな谷にはその後皆伐施業が入った)。その後、昭和50年、裏日本多雪地のサンプルとしての上信越研究林について長野営林局との交渉が成立し、これを加えて4研究林の組合わせて概算要求を提出することになる。

「ニホンザル研究林施設」の準備をすすめるた

めに協議員会の下部組織として「ニホンザル研究林実行委員会」が設けられ、事に当たった。昭和48年度にこのうち「下北」に対して特別事業としての予算枠が認められ、プレハブの調査小舎を現地に設け、足沢貞成が非常勤職員として駐在することになる。これに続く上信越に予算が与えられたのは、かなり遅れて昭和53年、木曾は昭和56年であった。昭和48年以来、実行上では、すでに認められた各地研究林の予算枠を、まだ認められていない研究林をも含めた全4地域の調査費として傾斜投入することによって準備をすすめてきた。

1研究所に認められる附属施設の数が最大3となり、既設の幸島野外観察施設、ニホンザル保健飼育管理施設のほかに、ニホンザル研究林と情報資料センターの2施設の構想をもっていた研究所は、所内での調整の結果、幸島施設と研究林を合わせた「ニホンザル野外観察施設」と「情報資料センター」とを要求することになる。さらに、きびしい予算状況を考慮して、「野外観察施設」の定員要求も当初の案を圧縮し、実行上考えられる最低限の定員を要求して現在にいたっている。

## 各研究林の現状

幸島観察所:幸島はニホンザルの野外研究の発祥の地であってすでに32年におよぶ研究の歴史をもっている。個体の血縁関係と履歴とが、くわしくわかっており、日本の霊長類学の貴重な資産である。

ニホンザルとしては最も古く、昭和9年に天然記念物に指定されている(「幸島ニホンザル棲息地」)。島の森林は二次林の部分をもまじえているが、南九州の海岸性暖帯林のサンプルとしても価値が高い。周囲4km、面積30ha、の小島に隔離された小さな個体群であるという制約はあるが、「野生群のモデル」として精密な野外研究には好適の場所であり、すぐれた研究を生みだしつづけている。

下北研究林:本州の最北端に位置する下北半島はニホンザルの分布の北限であり、同時に地球上のnonhuman primatesの自然分布の最北限である。気候的には冷温帯の中～上部に当るが、半島の山々は900m以下であるので、亜高山帯には達しない。標高200～400mにはヒバ林が成立し、それ以上の高度にはブナ林が卓越する。ニホンザルはもと半島の各地に連続分布していたが、主と

して狩猟の影響で分布は縮少し現在では北西部と南西部の2つの地域個体群に分断されている。半島のニホンザルのすべてが天然記念物に指定(昭和46年)されてはいるが、生息地の地域指定は南西部の海岸斜面1,300 haに限られる。研究林発足当初の昭和48年当時ニホンザルの分布域ははっきりしなかったため国有林青森営林局とのとりきめでニホンザルの分布域のすべてを研究地域とし、そのうち重要な部分7,800 haを「実験観察区域」とした。後者の地域では森林のとりあつかいの上で5年毎の経営計画策定のたびごとに「協議」をおこない、森林施業とサルの生存条件確保との調和をはかることになっている。

上信越研究林：裏日本型の多雪地域の冷温帯ブナ林域の代表として選ばれたが、地域の一部には1,600 m以上の亜高山帯に含まれており、ニホンザルの環境選択のうえて亜高山帯植生のはたす役割を見る上でも貴重である。研究林地域は長野営林局飯山営林署の魚野川源流域(10,500 ha)と雑魚川中流域(3,500 ha)の2つのブロックからなっている。雑魚川流域の森林にはすでにかなり皆伐施業が入っているが「北越雪譜」で有名な秋山郷の奥にあたる魚野川には全国でも有数の立派な天然林が残されている。1971年以来残雪期を利用して分布と個体数の調査が続けられている。

木曾研究林：中央アルプスの空木岳の西の尾根糸瀬山の西斜面1,350 haが木曾研究林地域である。全域が土砂止保安林に指定されている。クリ・コナラ帯(中間温帯)から亜高山帯の下部までの高度帯にわたる。ニホンザルの分布は尾根の東側の伊奈川の流域(施業林)からも知られ、上方に接続する木曾駒ヶ岳の肩では夏季にニホンザルの群れが森林限界以上で目撃される。ニホンザルの自然分布としては最も高い地点である。山地帯から高山帯にわたるニホンザルの高度適応の研究の展開が期待される。

屋久島研究林：屋久島はニホンザルの唯一の亜種ヤクニホンザル(*Macaca fusoata yakui* Kuroda)の生息地であり、同時にニホンザルの分布の南限である。九州の南60kmの海上にそそりたち、九州の最高峯宮ノ浦岳1,935 mをようするこの島は、その生物相の豊かさに古くから注目されてきた。しかし急しゅんな地形と年間4,000 mmをこえる雨量の多さととの故に本格的な調査の開始は他地域よりたいへん遅れた。

昭和48年以来、永田岬～瀬切川間の暖温帯林で継年のセンサスが継続され(14群約450頭)、同地域の中央部の5群について人づけ、個体識別下で食性・土地利用・群間関係・音声コミュニケーション・分裂過程など多面的な調査研究がおこなわれている。研究林地域は島の西北部国割岳(1,326 m)の西斜面にある国有林2-4林班で、ここは昭和48年に学術参考林に指定されている。

## 保存・管理に関して

5つの研究保護区は、それぞれの地域の森林生態系の代表として保全されることが基本であり望ましい姿である。サルはもちろんその構成要素の一つである。

10平方キロ以上の面積にわたって天然林が連続して残る自然度の高い地域というのは、今日の日本ではなかなか得がたい貴重なものである。もう1桁大きい大面積の森林が地域個体群の生存のために必要とされる下北半島のニホンザルの場合、ぶつかる問題は、これだけ大きな土地を手づかずで留保することは社会経済的に困難であるという点であった。

国有林とのとりきめでは、森林の管理は国有林経営の枠組のなかでおこなうこととし、ニホンザルの生存を保障しようとする配慮を求めている。この場合に限らず「野生生物のすみかとしての森林のはたらき」を維持することは、国有林野の役割の1つとして、それは森林のもつ多様な機能のうちの重要な部分であるとされている。けれども先にもふれた山林の現状と、現行の「国有林野特別会計」の財政的枠組のなかで、そこまでのゆとりはなかなか見出しがたい。

幸いなことに下北半島の主林木のヒバは、択伐天然更新の容易な樹種であり、18世紀以来ヒバ林の択伐経営のもとで下北のニホンザルは生存しつづけてきたという歴史的事実がある。

昭和48年以来、青森営林局は下北半島の主要部に天然林の択伐作業を再導入し、択伐に適した集材法(とりわけジグザグ・エンドレス)の開発をはかった。一方択伐施業にともなう更新過程の追跡と、新しい施業がニホンザルの個体群および生存条件に対する影響を評価するための研究が続けられて今日にいたっている。個体数は安定的に増加しつつあるが、各群の行動域の中核的地域についてはさらに特別な措置が必要ながことが明らかに

なりつつある。

また、野生生物管理のための技術開発も必要である。ニホンザルによる農作物被害の防除法として、唯一有効なものとして受けとられて盛行しているのは集団捕獲である。しかしこれは結果として地域個体群の完全消去につながりかねない。野生生物の個体群に損耗を与えない形で被害を防ぐ方法の開発と採用とは、この国では大変遅れている。

木曾研究林では4つの群れが山麓部へ行動域を拡げ、山裾の耕地へ加害をはじめた。群れに斜面上方の国有林へ“追いかえず”ため「強煙火式」方式の開発と改良が試みられ、ようやく被害をほぼ完全に防ぐのに成功するにいたった。大型哺乳動物による被害の防除には、地道な基礎調査と、生息環境の面での条件の積みたて、そして習性と土地条件を熟知した上での総合的な対策が必要であることは言うをまたないが、この方法をも含めていくつかの防除技術の開発が、野生ニホンザルの衰滅に歯止めをかけるために役立つことを願うものである。

地形条件のわるい広い地域での調査のために長寿命のテレメトリー、体重や生体情報の自動計測など、新しい調査・研究技術を導入する必要性もたかまっている。

## 展 望

すでに記したように、地域設定にいくつかの欠点はあるとしても、5つのニホンザルの生息地からなる研究保護区のシステムは、ニホンザルの分布域に含まれる限りでの日本列島の陸上生態系の最低限のサンプルとして選ばれたものである。とくに4つの研究林地域は、ニホンザル以外的大型中型の哺乳動物の研究保護区としても将来その重要性を増すであろうと期待される。「ニホンザルの保護が成功すれば日本のほとんどの生き物の保護が可能になる」というのは水原洋城氏（東京農工大）の言葉である。いくらかの留保は必要であ

るがおそらく80%までは正しいであろう。

研究というレベルでいえば、より好ましい研究条件が整備されてさえいれば、さまざまな研究テーマを抱いた研究者の活動が蓄積されてゆき、共通の学問的資産を形成しうるであろう。すでに本研究の共同利用計画のうち野外調査の6割は、研究林地域でおこなわれている。とくに屋久島については集積度が高い。このような傾向は、たいへん有難いことではあるが特定の地域だけに集中するのは好ましいことではない。

5つの研究保護区のそれぞれについて、個体および群れの履歴、個体数の変動、行動域などといった基本的なデータを確実におさえてゆく基礎的作業は、本施設が担ってゆかねばならない。生息地の森林の植物相、サルの食物としての森林生産力や森林構造の長期的変化も今後は欠かせない測定項目としてくり込まねばならない。

前項でふれた野生生物管理も、それが科学的管理の域を達成し、社会的説得力をもつには、地道な基礎データの積み重ねが必要である。

5つの研究地域が、それぞれ事情はちがいがながらも、共通してもっている弱点は、行政上法律的裏うちをもたないことである。この問題の解決はすべて今後の努力にかかっているが、短い期間に解決は期待できないであろう。根本的なことは、この国の自然物のすべてが、明治以来のこの国の近代化の歴史の中で与えられた価値づけの枠組にある。

当面の間は、我々が頼れるものは、着実な資料の蓄積しかないのかも知れない。体制とくに定員の問題、維持管理のために必要な経常経費の確保、他大学・研究機関との連携、共同研究の組織化などの懸案の早急な実現をはからねばならない。上にのべた大きな課題を解決してゆく実力をそなえた施設に成長するよう、皆様の御支援を願って止まない。