



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	野ネズミ調査プロジェクト : これまでの取り組み
Author(s)	鷹西, 俊和; 及川, 幸雄; 三好, 等 他
Citation	北方森林保全技術, 第28号, 19-24
Issue Date	2010-11-26
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73063
Type	departmental bulletin paper
File Information	2009-28_1-5.pdf



I-5 野ネズミ調査プロジェクト

－これまでの取り組み－

鷹西俊和，及川幸雄，三好 等，汲川正次，佐藤智明，松岡雄一

苫小牧研究林

はじめに

北大研究林における野ネズミ調査の始まりは、1954 年洞爺丸台風後の造林地で増加したエゾヤチネズミによる被害に起因している。当時の北大演習林も、被害防除法確立の一環として 1967 年に道が勧める野ネズミ予察調査に参加し、1984 年までの 17 年間調査を実施した。その後、1991 年に長期的な動態調査を目的として、当時の雨龍演習林所属の林田光祐・中川演習林所属の中野繁らを中心に、北大演習林独自で取り組むプロジェクト研究として新たに開始された。苫小牧演習林も 1995 年秋にプロットを設定し調査を開始した。現在も、プロジェクト発足当時に作成したマニュアルを基にして調査が継続されている。

調査地概要

調査地は、2 箇所あり研究林北部に位置する 202 林班・204 林班にまたがっている。プロットの大きさはそれぞれ 50m×100m の 0.5ha に設定されている。この 2 箇所は、どちらも天然林で互いの距離は 500m 未満であるが、「ササのないプロット」と「ササのあるプロット」というように性質の違うプロットを比較できるように設定されている。苫小牧に自生しているササは、おもにミヤコザサ・スズタケ・クマイザサ・チシマザサであるが、この地域ではスズタケが優占している。

204 林班の付近には、ネズミプロットのほかに様々なプロジェクトに関連する施設やプロットが設置されている。代表的なものに高さ 25m、アームの長さが 41.5m の林冠観測用クレーン、フェノロジー観測や光合成の測定が可能なジャングルジム、1ha の毎木調査・歩行性甲虫の調査・リタートラップ調査などの長期観測を行うモニタリングサイト 1000 のプロットなどがある。さらに、新たなプロジェクトの準備として以前設定した 9ha の毎木調査プロットを今年度 12 年ぶりに再調査した。

調査方法

調査は、各プロットに 10m 間隔で 50 個ずつのトラップを仕掛けて翌朝、捕獲個体を調査している。調査期間は設置日を含めた 4 日間で、その間に 1 日 1 回の見回りをして計 3 回の調査を行う。これを春と秋の年 2 回実施している。調査内容は、「捕獲地点」「ネズミの種類」「重量」「性別」などを記録し、ハサミで指を切ってマーキングした後で放している。マーキングは、より正確な生息数・行動範囲などを把握するため行っている。

ワナにも色々な種類があるが、このプロジェクトは長期的な動態調査および野生生物の保護管理を目的にしているため、シャーマントラップと呼ばれる生け捕り用のワナを使用している。トラップを設置する際には、主に家畜用の飼料として使われる「えん麦」をトラップ内に入れた。

ネズミの種類

ワナに入るネズミの種類は、おもに次のとおりとなっている。

- ・ エゾアカネズミ
体長は8ー14cm 尾の長さは体長とほぼ同じで背面は赤褐色、腹部は白色。
アカネズミの仲間は、尾が長く耳はとがって大きいのが特徴。
- ・ ヒメネズミ
ヒメネズミもアカネズミの仲間でアカネズミとよく似ていて判別が難しいが、名前が示すようにアカネズミよりも一回り小さいことと、足の大きさに判別している。
- ・ エゾヤチネズミ
体長は、9ー14cm で背面は暗褐色で腹部がクリーム色の毛に覆われている。
尾が短い点と耳が小さい点が特長。耳は大部分が毛の中に隠れている。
北海道ではエゾシカとともに農林業の害獣として知られている。
- ・ トガリネズミ
トガリネズミは、今まで挙げたネズミたちと違ってモグラの仲間にあたる食虫目に分類される。体も5ー8cm と小さくトラップに入った個体のそのほとんどが死んでしまう。また、トガリネズミの中でもオオアシトガリ・エゾトガリ・トウキョウトガリなどの種類に分かれているが、判別が難しいので種類や性別については省略して記録している。

なお、ミカドネズミも数匹捕獲されたが、本報告の中では便宜的に種の近いヤチネズミの捕獲数に加えた。

結果と考察

1995 年秋の調査開始からこれまでの 15 年間で、2004 年の台風の影響で調査中止となった 1 回分を除き計 28 回の調査を実施してきた。捕獲数の年次変動を図 1 に示した。この捕獲数には、同じ個体による再捕獲の数値も含まれている。野ネズミの個体数は、植物の種子の豊凶に

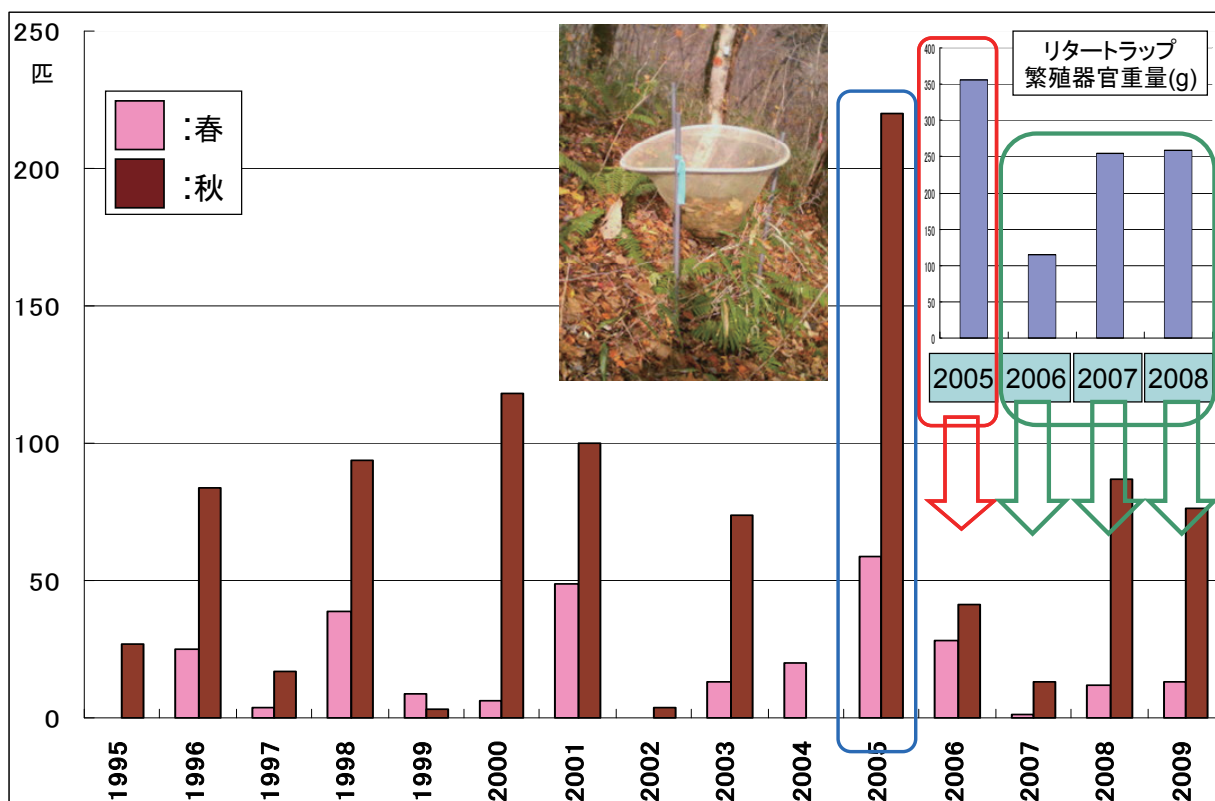


図 1. 捕獲数の年次変動

同調して大きく変動することが報告されている。おもにアカネズミのエサとなるドングリなどの堅果類は、その年の日照時間や降水量などのさまざまな条件によって豊作年・凶作年が決まる。豊作年にエサに恵まれたネズミたちは、厳しい冬を生き延びる率が高くなり、豊作年翌年は急激に個体数が増加すると考えられている。そこで同地域にあるモニタリング 1000 のプロットで実施しているリタートラップの重量と比較してみた。モニタリング 1000 のデータがある 2005 年から 2008 年を見ても、豊作・凶作・普通・普通の順に経過している。2005 年の豊作を受けた翌年の捕獲数は、予想に反してやや少ない結果になったが、その後の 2007 年・2008 年・2009 年の捕獲数は、モニ 1000 データとの同調が見られる。また、2005 年の突出して多い捕獲数は、2004 年のリタートラップのデータが無いので詳しく検証できないが、2004 年の秋は例年になくドングリの豊作の年となり、それを受けて 2005 年の大発生に繋がったものと考えている。また、2004 年秋には非常に勢力の強い台風が上陸し、道内各地に甚大な被害を及ぼした。この台風によって生じた環境も、越冬生存率を高めた要因の一つとして考えている。図 2 に示すように「ササ無プロット」「ササ有プロット」を種類別捕獲数で比較するとヒメネズミ・ヤチネズミ・トガリネズミの 3 種類に関しては、「ササ有プロット」のほうが 2 倍近く多く捕獲されている。これは、直射日光や風雨にさらされず、外敵から身を守りやすいなど、好条件を備えているササ環境とネズミとの密接な関係を示しているといえる。しかし、アカネズミの数値に関してはその関係が当てはまらず、両プロットともほぼ同じ値で高い捕獲数を示している。ネズミの種類による環境の選好性についても、今後の調査過程で明らかなものになっていくと考えている。

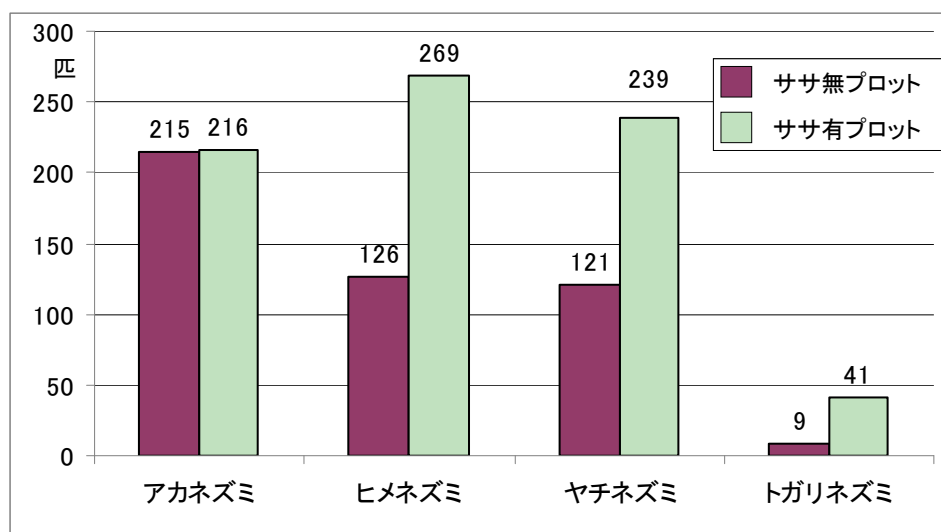


図 2. 種類別全捕獲数 (1995～2009 年合計)

捕獲数の年次変動をネズミの種類別に調べた結果、一番変動幅が大きかったのはアカネズミだった(図 3)。「ササ無プロット」と「ササ有プロット」の違いはそれ程大きくないが、やはりドングリなどの堅果の豊凶の差が捕獲数に大きく影響を与えているものと考えられる。

気象条件と捕獲数の関係についても調べてみた(図 4)。過去のデータから気温と天候(降水量)の項目において顕著な例を以下に示す。

過去 15 年のデータの中で最も捕獲数に差が出たのは、2005 年 10 月 12 日・13 日±14 匹の差だが、この 2 日間の最低気温の差は 1.1℃とほぼ変わらない値だった。逆に、温度差が 13℃もあった翌日の捕獲数の差はわずかに±2 匹だった。2003 年 10 月 23 日に 22.5mm の降水量を観測したが、降水量 0.0mm の前日との捕獲数の差は±1 匹しかなかった。どちらの項目とも、こ

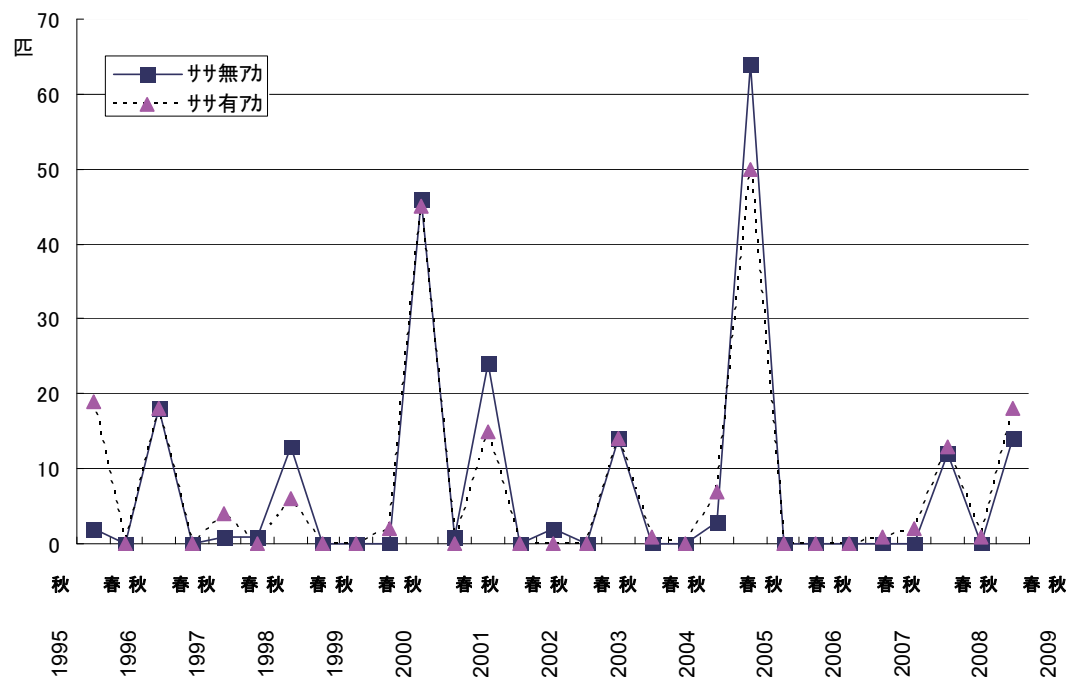


図 3. 種類別捕獲数の年次変動 (アカネズミ)

調査日	捕獲数	最低気温 (設置後24時間内)	降水量 (設置後24時間内)
検証1 気温について			
2005/10/12	82匹	3.1°C	0mm
2005/10/13	68匹	2.0°C	0mm
2005/10/14	70匹	15.0°C	0mm
		±14匹	±1.1°C
		±2匹	±13.0°C
検証2 天候について			
2003/10/21	17匹	-2.1°C	0.0mm
2003/10/22	28匹	-2.8°C	0.0mm
2003/10/23	29匹	-0.3°C	22.5mm
		±1匹	±22.5mm

図 4. 気温と天候の影響

れまでのデータからは捕獲数と気象条件の明確な関連性はなかった。

9ha 毎木調査区データを基にネズミプロット付近の樹種構成および現存本数を明らかにした。ネズミの2プロットとほぼ重なる区画 100m×40m分のデータを抜粋した。なお、調査の対象は胸高周囲長 30cm 以上としている。調査の結果、「ササ無プロット」で 24 樹種 186 本・「ササ有プロット」で 21 樹種 163 本・合計 27 樹種 349 本あった。この地域一帯は、天然の広葉樹林となっていて両プロット共に針葉樹はなかった。「ササ無プロット」は特定の樹種が優占することではなく様々な樹種が混生していた。それに対し、「ササ有プロット」ではイタヤカエデ・サワシバ・カツラが多く、この 3 樹種だけでプロット全体の 50%以上を占めているのが特徴的であった。

同じデータを基に、胸高断面積を図 5 のグラフに表した。両プロット共に際だって高い値は無く、多様な樹種が比較的均等に分布していることがわかった。数値の高い順にならべると左から右に緩やかな曲線で示されている。仮に道北の林分データで同じグラフ作成した場合、樹種は限られるが木の太さが増し鋭角な線を描くことが予想される。このように森林圏の特色を活かし、対照的な林分ではネズミにどのような影響があるのか、という点について考察することも可能といえる。また、まだ始まったばかりだがモニ 1000 のリタートラップ調査では、樹種ごとに種子の選別をして種子生産量を測定している。各樹種の豊凶の変動がネズミに与える影響についても、今後明らかになると考えている。森林圏のネットワークや他のプロジェクトとの連携も交え、豊凶と個体数の関係や、ササとの関係、または種子散布の状況なども含め、今後もネズミと森林の関係を様々な観点から考察していきたい。

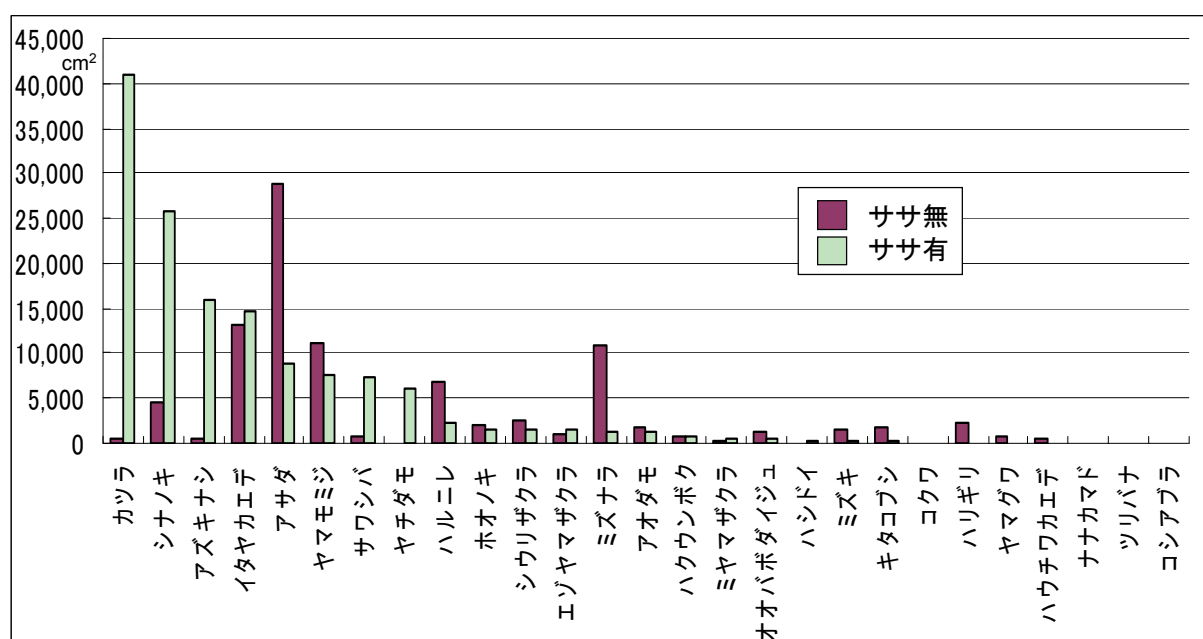


図 5. 胸高断面積 (cm²)

今後の課題とまとめ

調査に取り組む上で、課題となっている点の一つにネズミ種の判別の難しさがある。種の判別や♂♀の判別、特に小さい個体ほど見極めが難しく経験が必要とされる。

2 点目に、調査データを広く活用していくために、各林のデータの共有化や F R e D 等を通じての情報公開の必要性についても、検討していかなければならない。

3 点目に調査の時期について。現在、苫小牧研究林では春の調査は 5 月下旬～6 月の中旬・秋の調査は 10 月の中旬～下旬にかけて行っている。秋の捕獲数に比べて春の捕獲数は 5 割～2 割程度と少ない年が目立っている。これは繁殖期を迎える前に調査を終えているのか、それとも時期を固定して今後も同じ条件で調査を行った方が良いのか、先程の点と合わせて今後の課題として検討していきたいと思う。

1991 年のプロジェクト発足から今年で 20 年目を迎えようとしている。20 年前と比べ、地球温暖化や異常気象など環境の変化が著しく現れてくるにつれ、環境に対する世間の関心や危機意識は格段に高くなってきている。その中で、いち早く長期的なモニタリング体制を整えデータを蓄積できたことは貴重な財産といえる。豊凶の差や自然的要因によって大きく変動するネズミの個体数は、森林環境を映し出す指標としての見方もできるため、この調査データを通じ

て環境変化の把握や生態系の動態の解明に発展していくものと考えている。より詳細な検証へ近づけるためにも、これまでのデータや技術を継承し、今後も調査体制を維持していくことが重要である。

参考文献

- 1) 林田光祐ほか, 1991, 野生生物の保護管理に関するプロジェクト研究を始めるにあたって—25年間の野鼠予察調査の総括と新たな出発—, 北海道大学演習林試験年報 8 号, 93-95.
- 2) 林田光祐ほか, 1991, プロジェクト研究D（野生生物保護管理）の実施と調査マニュアル, 北海道大学演習林試験年報 9 号, 26-32.
- 3) 高橋廣行, 1996, 北三林の野鼠調査報告（1991 年-1995 年）—野生生物のプロジェクト—, 北海道大学演習林試験年報 14 号, 17-21.
- 4) 齊藤隆, 2002, 野ねずみとササの相互作用について, 北方森林保全技術 20 号, 26-28.