

ほ にゅうるい 哺乳類

ほ にゅうるい 天竜川流域の哺乳類相

(1) 伊那谷における哺乳類の垂直分布

天竜川周辺の平坦地には水田や畑等の農耕地が広がります。このような場所には、ハタネズミ、アカネズミ、カヤネズミのようなネズミ類のほか、コウベモグラ、タヌキ、キツネ、ハクビシンなどが生息しています。特に、水田にはカエル類がたくさんいるため、餌を求めてタヌキなども出没します。また、用水路の周辺にはイタチが出現し、以前はカワネズミも生息していたようです。

市街地・繁華街には、クマネズミやドブネズミ、ノネコなど、人間の生活と密接な関わりを持つ種が生息しています。このうち、ドブネズミは登山人口の増加に伴う登山道や山小屋の整備とともに3,000m級の高山にも生息の場を広げています。

松川町や高森町の山麓斜面には果樹園が広がります。秋の実りの時期にはハクビシンやテン、ニホンザルなどが見られ、特に山際で出現する頻度が高いようです。これらの種は木登りが得意なため、枝上の果樹を簡単に食べてしまいます。また、最近ではトウモロコシ畑でツキノワグマによる被害が深刻になってきています。

伊那谷には、段丘崖や山麓部に雑木林が残っています。これらの雑木林は、多くの哺乳類の生活場所として、あるいは移動経路として重要な場所になっています。アカネズミやモグラの仲間のヒミズは、このような雑木林にごくふつうに見られ、社寺林のようなスギの大径木がある林にはムササビが生息しています。人里に現れるニホンザルやツキノワグマも段丘崖の林を伝って移動してくるようです。

山地になると、生息している種が一段と増えます。ネズミ類ではスミスネズミやヤチネズミのような森林性の種がいます。また、発達した森林内ではアカネズミに似た種類のヒメネズミの生息数も増えます。夜行性のためあまり目に付くことはありませんが、モモンガやヤマネが樹上で生活しています。中型の哺乳類ではタヌキやキツネのほか、テン、アナグマ、ニホンザルなどが見られ、ニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマなどの大型の哺乳類も山間部を中心に生息しています。また、溪流には水中を忍者のように自由自在に泳ぐカワネズミが生息しています。

山間部の中でも、標高が高くなると生息している種も変化してきます。小型の哺乳類では南方系のジネズミにかわって北方系のトガリネズミが見られます。さらに標高が上がるとアズミトガリネズミも生息しています。これらの種

はいずれも体重が10g前後と、非常に小さな哺乳類の仲間です。ほかのモグラの仲間では、ヒミズに似たヒメヒミズが生息します。ヒメヒミズはヒミズより少し小さく、標高1,000~1,500m付近では両者のすみ分けが見られるようです。山地帯から亜高山帯、高山帯にかけてはオコジョやカモシカが生息しています。夏になると、オコジョは高山帯まで出没し、愛嬌をふりまいて登山者の目を楽しませることもありますが、鳥類やネズミなどを捕食する完全な肉食獣です。また、記録が少ない種ですが、原始的な形態をしたモグラ類であるミズラモグラが生息しています。ほとんど人目に付かず、細々と生息しているようです。

(2) 天竜川周辺での哺乳類相

天竜川の河川敷に生息する種には、河川敷を生活の中心にしている種と、主に周辺部に生息し、採餌などに利用するために河川敷に出現する種がいます。

コウベモグラとアカネズミは河川敷を中心に生活しています。この2種は、現地調査でもほとんどの地点で確認されたほか、堤内の田畑などにも広く生息しているものと考えられます。

天竜川の河川敷で確認されている種の多くは、周辺の段丘崖の林や山間部、支川の河畔林などを利用して天竜川に移動してきた種であると考えられます。キツネやタヌキなどの雑食性の哺乳類にとって、バッタ類やカエル、ヘビ、ネズミなどの餌が豊富に存在するほか、漂着したゴミや魚、人間が捨てた生ゴミなどがあり、魅力的な場所なのでしょう。また、飛翔能力を持つコウモリ類は、トビケラやカゲロウなどの水生昆虫の成虫を求めて天竜川付近を飛び回っているようです。一方で、堤防上で見つけたキツネのフンからビニールの破片が見つかるなど、人間の営みが動物たちに悪影響を及ぼしている場所でもあります。

(3) 伊那谷での分布が注目される種

伊那谷における分布が注目される種として、カヤネズミ、ニホンジカが挙げられます。

カヤネズミはこれまでに阿南町や飯田市川路、駒ヶ根市などで確認されました。その後、平成10年度の現地調査により松川町や中川村で確認されたほか、平成13年の1月に高遠町の三峰川河川敷においても確認され、天竜川河川敷のオギヤスキ群落を中心に広く分布している可能性があります。

ニホンジカは南アルプスには広く分布し、個体数も非常に多く生息していますが、中央アルプスでは絶滅したとされていました。しかし、近年、南アルプスの個体群の一部が中央アルプス側へ移動しているようです。今後の動態が注目されます。

●天竜川流域で記録されている哺乳類

種名	諏訪盆地	上伊那	下伊那	愛知・静岡
アズミトガリネズミ	—	○	○	—
トガリネズミ	○	—	○	—
ジネズミ	○	○	○	○
カワネズミ	○	○	○	○
ヒメヒミズ	○	○	○	—
ヒミズ	○	○	○	○
ミスラモグラ	○	○	○	○
アズマモグラ	○	○	○	○
コウベモグラ	○	○	○	○
キクガシラコウモリ	○	○	○	○
コキクガシラコウモリ	—	○	○	○
シナノホオヒゲコウモリ	—	○	—	—
カグヤコウモリ	—	○	—	—
モモジロコウモリ	○	○	○	○
アブラコウモリ	○	○	○	○
ヤマコウモリ	○	○	○	—
ヒナコウモリ	—	○	—	—
ウサギコウモリ	○	○	○	○
テングコウモリ	—	○	○	○
ニホンザル	○	○	○	○
ノウサギ	○	○	○	○
ニホンリス	○	○	○	○
モモンガ	○	○	○	○
ムササビ	○	○	○	○
ヤマネ	○	○	○	○
ヤチネズミ	○	○	○	—
スミスネズミ	○	○	○	○
ハタネズミ	○	○	○	○
アカネズミ	○	○	○	○
ヒメネズミ	○	○	○	○
カヤネズミ	○	○	○	○
ハツカネズミ	○	○	○	○
クマネズミ	○	○	○	○
ドブネズミ	○	○	○	○
ツキノワグマ	○	○	○	○
タヌキ	○	○	○	○
キツネ	○	○	○	○
テン	○	○	○	○
イタチ	○	○	○	○
オコジョ	○	○	○	○
アナグマ	○	○	○	○
ハクビシン*	○	○	○	○
イノシシ	○	○	○	○
ニホンジカ	○	○	○	○
カモシカ	○	○	○	○

○ 現在も生息している
 — 生息の記録はない
 * 帰化種

ジネズミ (モグラ目トガリネズミ科)

ジネズミやトガリネズミ、カワネズミなどは「ネズミ」という名前がついていますが、一般的なネズミが属するネズミ目(げっ歯目)の動物ではなく、モグラなどが属するモグラ目(食虫目)の動物です。

ジネズミは口先が細長く先端が突き出し、目は小さく、手足には鉤づめを持った5本の指があります。北海道、本州、四国、九州や周辺の島々に分布します。

トンネルを掘って主に地下生活を送っているモグラやヒミズなどとは異なり、ジネズミは地面や浅い落葉層の中で活動することが多く、時には人家の中にも侵入してきます。餌は小型の昆虫やミミズ、クモなどです。山地の低木林だけでなく、平地の人家付近や農耕地周辺のヤブ、草地にも生息し、また河畔や湿地付近などの湿ったところを好みます。



ジネズミ
 頭胴長61~84mm、尾長39~60mm、後足長11.5~15mm、体重5~12.5g。低地の河畔、水辺、農耕地周辺のヤブ、低山帯の低木林に生息。小型昆虫類やクモ類を捕食する。春に3~4頭の子を産む。寿命は1年余。

●天竜川周辺での生息状況

ジネズミは天竜川河川敷周辺でも少ないながら捕獲されています。1995年の調査では桑畑につながる草地で、1999年の調査では河川沿いの蛇カゴ付近で確認しました。人家付近にも生息するようで、伊那市の中央道沿いの農道で死体が拾得されています。また、山地にも生息し、中央アルプスの与田切川沿いの林道では標高900m付近で死体が拾得され、標高1,000m付近の森林内ではトラップにより捕獲された記録もあります。このように、ジネズミは河川敷から耕作地、人家付近から山地まで、非常に幅広い環境にわたって生息しています。

●姿のよく似たトガリネズミとの関係

中央アルプスや南アルプスの標高の高い地域には、ジネズミによく似た姿をしたトガリネズミが生息しています。ジネズミとは、尾を見ることで区別できます。ジネズミの尾には長い放射状の直毛がまばらに生えていますが、トガリネズミの尾は短毛だけが生えています。

トガリネズミは山地に生息し、主な分布域は亜高山帯から高山帯にかけての地域です。対照的にジネズミは平地から山地下部にかけて分布しています。

ジネズミは人為的影響の強い耕作地周辺や人家付近でも確認できますが、トガリネズミは自然度の高い原生的な環境に生息しています。

ジネズミとトガリネズミの分布は山地帯の一部で接するようです。与田切川流域では標高1,000m付近で両種が生息することから、中央アルプスではこのあたりが分布の移行帯となっています。

また、山地帯の上部から亜高山帯、高山帯にかけては、トガリネズミに比べて小型で尾が長く、頭が扁平なアズミトガリネズミが生息しています。アズミトガリネズミがトガリネズミと同所的に分布する地域では、アズミトガリネズミの密度が低いようです。アズミトガリネズミは、レッドリスト（環境庁,1998）の準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）に指定されています。生態やトガリネズミとの関係などもほとんど調べられていませんので、今後の研究が期待されます。



トガリネズミ

頭胴長48～78mm、尾長39～55mm、後足長11.5～13.7mm、体重3～13.5g。高山の森林や低木林などの落葉層や腐植層に住む。昆虫類、クモ類などを捕食。夏頃4～8頭の子を産む。最長寿命はメスで17ヶ月。

ヒミズ (モグラ目モグラ科)

本州、四国、九州や周辺の島々に分布する小型のモグラで、日本固有種です。

前足は、モグラのシャベル状の前足に比べ、かなり幅は狭いものの、それでも土壌を掘り進んで行くことができるような形状になっています。ふだんは枯れ葉の堆積した落葉層やそれらの腐植した腐植層に細長い坑道を掘って生活しています。その際、落葉層を屋根のように利用してその下に細長い坑道を作ります。ヒミズが作ったこれらの坑道は、ネズミなど他の動物に利用されることもあるようです。

このように地下に坑道を掘りますが、モグラ塚を作ることはないようです。モグラは地下性が強く、硬い土地地帯でも坑道を掘ることができます。ヒミズはそのような地域にはあまり生息できず、ある程度柔らかい土壌のある場所を好みます。また、地表で頻繁に活動することもあります。坑道を掘る時は、余った土を坑道の側面に押し付けて、わざわざ地上にまでは運ばないようですが、障害物となる小石や小枝などは運び出すようです。餌はミミズや昆虫、クモなどです。細長い吻（ふん：鼻先の部分）を振動させ、その先端で周囲に触れながら歩き、餌に出会うと吻の先端で触れ、ミミズのような大きな物だと端から端までなぞるように触ってから食べ始めます。

●路上で死んでいるヒミズ

ヒミズは子供の分散する時期などには地表に出てくる機会も多く、稀に林道を歩いている個体に出会うことがあ



ヒミズ：落葉の多い場所で捕獲された

頭胴長89～104mm、尾長27～38mm、後足長13.8～16mm、体重14.5～25.5g。低山帯の草原、低木林に多く、落葉、腐植層で半地下性の生活をし、地表にもよく出現する。昆虫類、ミミズ類、植物種子などを食べる。春に1回繁殖し、2～5頭の子を産む。寿命は約3年。



ヒミズの死体

(撮影：澤昌拓夫)

ります。これは、道路の両側に坑道の出入口があり、道路が固くて穴が掘れないので、やむを得ず地上を横断する時のようです。また、この時期には地表で死んでいる個体も少なからず見つけることができます。地表で死んでいる個体の多くは、背面や腹部などから血を流して死んでいるもので、キツネやタヌキなどの捕食者によって攻撃されたものと考えられます。ヒミズは独特の匂いを持ち、あまり美味しくないためか、餌だと思って捕らえられても捨てられてしまうこともあるようです。

●ヒミズの捕食者

ヒミズはキツネやタヌキなどの捕食者にとってはあまり好まれていないようですが、フクロウやジムグリ（ヘビの仲間）のように好んで食べている動物もいるようです。また、中型哺乳類も冬場の餌の少ない時期には食べているようです。トラップ調査時に、冬に限ってかなりの数のトラップが何者かに持ち去られてしまうことがありました。その際、トラップにキツネの毛が付着していたことや、タヌキやテンがトラップを悪戯している姿も目撃したことがあります。

●天竜川周辺での生息状況

天竜川河川敷では、ヒミズは稀にしか生息していないようです。これは、天竜川河川敷の土壤環境にヒミズの生息できるような落葉層や腐植層の堆積した場所が少ないからだと考えられます。羽場の親水公園付近では、ケヤキ林と繋がっている斜面林内で生息が確認されました。

このように天竜川付近では、ヒミズは基本的に林内や林縁部に生息することが多く、河川敷の砂地まではほとんど進出していないと考えられます。場所によっては、水田の畦や河川沿いの草地にも生息しているようですが、天竜川周辺ではあまり確認されていないようです。この理由は定かではありませんが、砂利で固めるような水田の畦の改変が、柔らかい土壌を好むヒミズの生息に影響を与えているのかもしれませんが、ヒミズにとっては、天竜川周辺に残された段丘崖の林が貴重な生息場所となっており、それらの連続性



ヒミズの坑道が見られたケヤキ林（辰野町羽場）

が生息のために重要であると考えられます。

●近縁種であるヒメヒミズとの関係

天竜川には中央アルプスや南アルプスの高地から流れ出てくる河川が合流します。これらの標高の高い地域の渓谷には、ヒメヒミズというヒミズに似た種類が分布しています。ヒメヒミズはヒミズと比べて小型で尾が長く、地表でも素早く動きます。

ヒメヒミズもヒミズと同様、半地下性ですが、ヒメヒミズの方がさらに地表での活動が活発なようです。ヒメヒミズは中央アルプスでは標高1,000m付近から3,000m級の山々の山頂付近にまで分布しています。ヒミズも稀に標高2,000m以上の高地で見つかることもありますが、主な分布域は1,500m付近までのようです。中央アルプスでは、標高1,000～1,500m付近で両種とも見られ、このような混在地域では、両種は生息場所を微妙に変えることによって共存しています。地表での活動も得意なヒメヒミズは、巨大な岩礫が重なっている場所やガレ場を中心に生息しています。より地下適応の進んだヒミズは土壌や落葉層が堆積した場所を中心に生息し、両種が同じ場所に生息することは稀です。



ヒメヒミズ：ヒミズとよく似ているが、尾が長い
頭胴長70～84mm、尾長32～44mm、後足長12.8～15.2mm、体重8～14.5g。
比較的標高の高い地域の草地、低木林、高木林に住む。主に昆虫類、ミミズ類を捕食。春に繁殖し、3頭の子を産む。寿命約2年。

ヒミズは自然林だけではなく、雑木林や植林地、耕作地周辺など、人との生活と密接にかかわるような場所にも広く生息しますが、ヒメヒミズは人間の影響をあまり受けていない原生的な自然環境に多く生息します。そのため、ヒメヒミズの分布域である自然度の高い場所で林道の建設や植林が行われると、ヒメヒミズの生息場所が減り、ヒミズの生息適地が増えると考えられます。現在の2種の分布はそのような影響を抜きにしては考えられず、本来はヒメヒミズの分布域は今よりももう少し広がったのかもしれませんが。

コウベモグラ (モグラ目モグラ科)

本州中部以南と四国、九州などに分布している日本最大級のモグラです。地下性で、大きなシャベル状の前足で地中に坑道を掘り生活しています。坑道を掘る際に、掘り出した土を地上部にまで押し出し、これがモグラ塚となります。餌はミミズが主食ですが、コガネムシの幼虫のような地中性の昆虫や、時には冬眠中のカエルなどを襲って食べることもあるようです。



コウベモグラ：シャベル状の前足と短い尾が特徴 (撮影：澤島拓夫)
低地の草原から山地森林まで分布。湿潤で土壌の深い平野部に多い。昆虫類、ミミズ類を主に捕食し、ジムカデ類、ヒル類、植物種子も食べる。春1回繁殖し、2~6頭の子を産む。寿命は約3年。

●秋から冬にかけて増えるモグラ塚

モグラ塚は畑や水田の畦、牧草地、公園、河川沿いの草地などでよく見かけます。これらを観察していると、春先と秋から冬にかけてその数が増加します。秋から冬にかけては夏場に生えていた草本類が枯れるため、地表が見えやすくなるということもあるのですが、それでも塚の数は明らかに増加しています。これは、この時期になるとモグラが坑道を活発に掘るということを意味します。では、なぜ冬になる直前に活発に坑道を掘るのでしょうか？

モグラは坑道を活動場所としてだけでなく、餌取り場としても利用していると言われています。つまり、ミミズなどの餌動物が坑道内に落ちてくるとモグラ

はそれを感知して食べに行くので、坑道は一種のワナとして働いているというのです。確かに冬場は餌動物が減少するでしょうから、大食のモグラが十分に餌をとるためには、より長く坑道をはり巡らせる必要もあるのでしょうか。また、モグラの生息する開けた環境では、凍結や積雪による雪圧で地表近くの土中が利用できなくなるため、より深い場所に坑道を掘るのかもしれませんが。モグラの主食であるミミズも冬場は土中深くに潜ると言われています。



天竜川河川敷の砂地に作られたモグラの坑道

春先の雪解けが始まると地面がふたたび顔を出します。モグラはここぞとばかりに塚をつくります。冬の間は積雪のため余った土を外に出せませんでした。雪が融ければ塚を作ることができます。

●天竜川周辺での生息状況とアズマモグラとの関係

コウベモグラは天竜川周辺ではいたるところで見られます。コウベモグラの作ったと思われる坑道は、河川敷の草地や畦だけではなく川沿いの砂地にまで達していました。さらに坑道は河川周辺の畑や水田の畦や住宅地、山麓部でも確認できました。

伊那谷にはコウベモグラよりも小型のアズマモグラも生息しています。中部地方以北を中心に分布するこのモグラは、伊那谷では分布が局所的で主に山地に生息しています。例えば、与田切川流域では、標高1,200m付近の草地で捕獲されたことがありますし、950m付近ではコウベモグラよりも小型の直径をしたアズマモグラのものと思われる坑道が多数見られました。いずれの場所も土壌は平地部ほど豊富ではなく、小さな礫が多い場所でした。この場所は、工事用の駐車場や草地などの空き地でしたが、周辺の森林内にも坑道は見られました。

このように、伊那谷では基本的に、アズマモグラが主に山地に分布し、コウベモグラが天竜川河川敷などの平地部を占めています。しかし、平地部にもアズマモグラが生息していないとは言い切れないようです。例えば、南信濃村などでは両者の分布が複雑に入り組んでおり、標高が低い場所だからといって、必ずしもコウベモグラばかりが生息するとは言えないよう

です。山地が多く、平地が少ない場所では、地形も複雑に入り組んでいるため、両種の個体群は環境によって生息場所を変え、共存していると考えられます。一方、伊那市付近などでは、水田のほか人家などの建物が増加し、開けた環境の場所と山地との境界がはっきりしているため、両者の分布も、平地と山地というようになりかなり明確になっているのでしょうか。しかし、場所によっては平地部にアズマモグラが残存している可能性も



アズマモグラ：コウベモグラに似ているが小型
生息環境はコウベモグラのそれと類似。やや土壌の浅い場所にも生息できる。昆虫類、ミミズ類を主に捕食し、ジムカデ類、ヒル類、植物種子も食べる。春1回繁殖し、2~6頭の子を産む。寿命は約3年。

あり、平地と山地の接する場所では分布の移行帯も存在するはずですから、今後の詳しい調査が期待されます。

京都大学の相良直彦先生の研究では、コウベモグラ、アズマモグラ、ミズラモグラの3種が生息している森林があることが示されています。環境が多様か、あるいは利用資源が豊富であれば微妙に生息環境を変えることによって、いくつかの種類が共存できるのかもしれませんが。コウベモグラの進出は人間がコウベモグラに有利になる環境を作ってきた結果であり、本来はもう少し入り組んだ分布であった可能性もあります。現在ではコウベモグラはそれまで分布していなかった諏訪地方にまで分布を拡大しているようです。侵入経路として天竜川の河川敷や中央道の草地法面が利用されたことは大いに考えられますが、有賀峠などの峠を越えて諏訪盆地に侵入して行った可能性もあります。

●希少種ミズラモグラについて

天竜川周辺の山地には、この他にミズラモグラが生息しています。

ミズラモグラはアズマモグラよりもさらに小型で、ヒミズよりも多少大きい程度です。前足はシャベル状で、やはり他のモグラのように土を掘りやすい形状になっています。主に山地に生息し、3,000m級の高山帯にも生息しています。

中央アルプスでは、標高900m付近と1,000m付近の路上で死体が確認されたことがあります。これらはいずれも獣に咬まれた傷があったことから、土から出て路上をさまよっているところをタヌキやキツネなどに咬まれて放置されたと考えられます。

ミズラモグラは他のモグラとは生活様式が違うのかもしれませんが。地上性の昆虫類を多く食べていたという報告もありますので、ヒミズのようにある程度地表でも活動する可能性もあります。しかし、生きてるところをほとんど観察されたことのないモグラのため、今後の詳しい生態調査が望まれます。ミズラモグラはレッドリスト（環境庁,1998）の準絶滅危惧種（存続基盤が脆弱な種）に指定されています。



ミズラモグラ：アズマモグラよりさらに小型のモグラ
低山帯から高山帯までの森林に生息。生息数は少ない。昆虫類、ミミズ類、ジムカデ類、ヒル類を捕食。

コラム 土の運び屋～動物による土壌の運搬が緑化を助ける～

モグラは水田の畦やため池などの堤防に穴を掘る困った動物です。畑ではモグラの掘った孔道がハタネズミの侵入路になったりします。しかし、モグラのトンネル掘りは、生態系の中ではどんな役割を持っているのでしょうか？

モグラは、その小さな体に似合わず、かなりの量の土を移動させます。モグラ塚は、モグラがトンネルを掘った土を地上に盛り上げたもので、直径70cm程度のモグラ塚1つが重さ15kg程度の土からなっているそうです。このように、モグラ塚の重さを測れば、どれくらいの土を移動させたのかを推測することができます。

モグラによる土壌の運搬・攪乱が土壌生態系でどのような意味を持っているのか、まだ分からないことが多いのですが、いくつかの点は明らかにされています。

ここではトンネルを掘って土壌を攪乱する動物が植生回復を促進した例を紹介します。



洪水が運んだ土砂が堆積した河川敷へのモグラの進出

●セントヘレンズ山（合衆国ワシントン州）における植生回復

1980年、セントヘレンズ山が噴火した際に、大量の火山灰が降り注ぎ、地表に厚く堆積（30～73cm）したことがありました。そして研究者が集まって、火山による攪乱から植生がどのように回復していくかを調査しました。

火山灰の上に、風に運ばれて来た多くの草本・木本植物が芽生えました。しかし、それらの植物の多くは、なかなか定着できませんでした。それは火山灰の中に植物の生育にとって必要な共生菌がいなかったためです。しかし、定着に成功した場所がありました。そこはゴファーというジリスの一種が、トンネルを掘った土を地表に盛り上げて作った塚だったのです。つまり、ゴファーは火山灰の下に埋もれた土を、火山灰の上に運び上げたのです。この土の中には、植物の共生菌の胞子が含まれていて、植物の生育を促

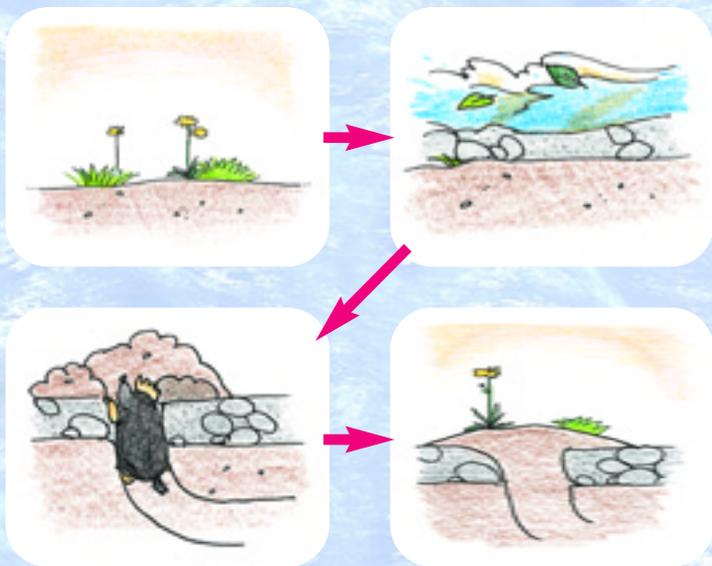


モグラ塚からの萌芽

します。このようにして点々と草本植物が生え始めると、それを食べに訪れた大型草食獣が、植物種子や共生菌の胞子を含んだフンを落としていき、火山斜面の植生は徐々に回復していったのです。

●天竜川で流された植生の回復

1999年6月、天竜川で起こった洪水により、河原が広い範囲にわたり上流から運ばれた土砂で埋まりました。その後、ツルヨシやオギは、土砂に埋まった地下茎から芽を伸ばし、地表に顔を出しました。地下茎などを持たない草本はなかなか出現しませんでした。部分的に草本の芽生えが見られた所がありました。そこはモグラ塚の上でした。モグラは、土砂に埋まった河原にトンネルを掘る一方で、土砂に埋もれる以前に地面にあった土を土砂の上に積み上げたのです。そこには植物の種子やおそらく共生菌の胞子も含まれていたのでしょう。ふだんは単なる厄介者にしか見えないモグラのトンネル掘りも、実は重要な役割があったのです。



(イラスト：藤原直子)

洪水後の河川敷におけるモグラのトンネル掘りによる植物種子の地表への移動と萌芽

コラム 伊那谷で起こったモグラ戦争

長野県の平地部には2種のモグラ属（アズマモグラ・コウベモグラ）が生息しています。いずれも、人家付近にも生息している大型のモグラで、前脚が大きなシャベル状になっており、畑や水田にトンネルを掘るので、農家の人などに嫌われています。しかし、これらは始めから日本列島にいたわけではありません。これら大型のモグラが渡ってくる前（約15万年以上前）は、近縁種ミズラモグラの天下だったのです。ミズラモグラは、ヨーロッパモグラ属とモグラ属の祖先型に近い最も古い型のモグラです。黒色の毛皮をもち、ヒミズやアズマモグラの山地型によく似ていますが、下顎の前歯が1対多いので区別できます。

ミズラモグラは、現在では高い山の森林に平家の落人のようにとり残されて細々と生きてるので、ほとんど人目に触れることはありません。長野県内では、南アルプス北沢峠、八ヶ岳高見石、蓼科山、志賀高原、大滝山、蝶ヶ岳、上高地、乗鞍岳、霧ヶ峰などで発見されたという報告があるだけです。下伊那では、上村の御池山で捕獲されるまで全く記録がありませんでした。その後、下伊那ではさらに6地点で確認されています。



ミズラモグラの上顎(左)と下顎(右)



アズマモグラの上顎(左)と下顎(右) (撮影：宮下 稔)

その後、侵入してきたアズマモグラは、ミズラモグラを駆逐して本州およびそれ以南を広く占領しました。さらに、リスーウルム間氷期（15～8万年前）を迎えると日本は大陸と切り離され、その間に大陸ではアズマモグラの祖先が進化し、大陸のコウベモグラになりました。それが、最新の氷河期（8～1万年前）で大陸と陸続きになったとき、西から侵入してきたのです。その結果、アズマモグラは次々と駆逐され、西の方からコウベモグラの領土となりました。

コウベモグラの進出は現在も進行中で、その前線が長野県を移動しているのです。木曾谷での阿部永先生の調査では、1959～1973年の14年間に3km北上したそうです。伊那谷を北上したものは、塩尻の小野あたりで足踏みをしていましたが、とうとう1993年8月の再調査で、諏訪に分布を拡大したことがわかりました。

一方、下伊那ではどうの昔にコウベモグラに制圧されたことになっていました。図の地点でアズマモグラらしい個体を手に入れました。そこで、阿部永先生に鑑定していただいた結果、アズマモグラがレリック（遺存種）として生息していることが確認されました。

事例の数が少ないのではっきりしたことはわかりませんが、天竜川沿いにコウベモグラが分布を広げてきたように見えます。伊那谷では、現在コウベモグラが進出している最中というより、これで安定しているように思われます。つまり、伊那谷でのモグラ戦争は過去の出来事だと思のです。

コウベモグラは、モグラの中では最も大型で地下生活にふさわしい形に特殊化しているため、土壌がある程度深くないと生活できません。したがって、土壌の不安定な山岳地には進出しにくいので、山地域でのアズマモグラや先述したミズラモグラが生活できる空間が保証されているように思われます。

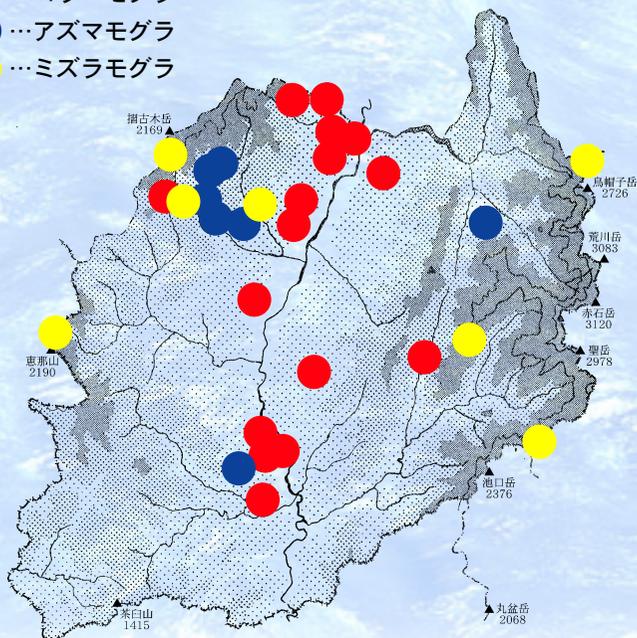
しかし、そういう山地でも、ゴルフ場の開発などで土壌が深くなりコウベモグラが侵入し、現在細々と生きているアズマモグラも駆逐されることになるかもしれません。

諏訪の盆地では、今まさにこれらコウベモグラが進出を始めたばかりですので、伊那谷では過去に終結したモグラ戦争が見られるかもしれません。

(宮下 稔)

●下伊那におけるモグラ類の確認地点

- …コウベモグラ
- …アズマモグラ
- …ミズラモグラ



コウモリ類 (コウモリ目)

羽化した水生昆虫を求め、天竜川に訪れるコウモリ類

一見、細かい虫たちが群がって飛んでいるだけのように見える天竜川沿いの夜の街灯でも、バット・ディテクター（コウモリ探知機）を向けてみると、「ピッピッピッ」とか「チッチッチッ」とか「キッキキキ」と、意外とにぎやかなことが分かります。この音はコウモリの発する超音波を、人間の耳で聞こえるように変換したものです。街灯の明かりに多数集まってくるカゲロウや蚊、蛾などの飛翔昆虫類を狙ってコウモリが飛来しているのです。



ウサギコウモリ

前腕長40～45mm、頭胴長42～58mm、尾長42～55mm。体重5～13g。大木の多い地域では樹洞を屋間の隠れ家として集団で利用。洞穴や家屋も使う。初夏に1頭を出産。

●コウモリの1日

コウモリ類は夜行性で、昼間は暗くて静かなねぐら、例えば洞窟や樹洞、天井裏などで眠り、夕暮れから日没後にねぐらから飛び立って、餌をとります。そして東の空が白み、人々が目を覚ます前にはねぐらに戻ってしまいます。

●コウモリの住みか

コウモリの主な住みかは樹洞と洞窟で、繁殖も主にここで行われます。しかし、季節によっては、岩の割れ目や木の葉の間、家屋などもよく使います。家屋はさまざまなコウモリに利用されることがあり、その数は10種にも及びます。しかし、これらの多くは暖かい期間のみ家屋を利用し、冬には本来の住みかである樹洞や洞窟に戻ります。日本で年中家屋内を住みかにする



コウモリの住みか ～床にはフンが溜まっています