

第4回

トウキョウサンショウウオ・シンポジウム

2002年2月23日(土)

東京都国立市

国立商協ビル・大ホール

JR国立駅南口下車徒歩2分・国立市東1-4-6/TEL 042-572-1730

トウキョウサンショウウオをはじめとする、小型の止水性サンショウウオの多くは、雑木林と水辺によって構成される「里山」をすみかとしています。「里山」は、近年多く生物の生息地として注目を集めていますが、同時に開発や放置によって荒廃が進んでおり、その将来が心配されているのは、サンショウウオとて例外ではありません。

その一方では、サンショウウオの生態や分布については、まだまだ解明されていない点が多く、有効な保全策が確立されていないのが現状です。

私たちは、今回で4回目となるこのシンポジウムが、人間とサンショウウオが共存できる社会を作るための一助になればと考えています。

主催/トウキョウサンショウウオ研究会

東京都あきる野市平沢473-6 TEL&FAX 042-550-0265

<http://www.comp.metro-u.ac.jp/~tamo/salamander/index.html>

プログラム

13:30 開場

13:55 開会

14:00 講演 伊藤 稔雄(小田原女子短大)

「どうしてここにいるの どうやってここに来たの」

報告 塩谷 暢生・山崎 登志樹(トウキョウサンショウウオ研究会)

「町田市のトウキョウサンショウウオ分布空白域調査について」

講演 藤谷 武史(尾張サンショウウオ研究会)

「愛知県尾張地区のトウキョウサンショウウオ」

スライド上映 篠木 眞

各地の近況報告

柴田 佳秀(トトロのふるさと財団)

「狹山丘陵におけるトウキョウサンショウウオの産卵状況」

御手洗 望(三浦半島自然誌研究会)

「神奈川県の実状」

16:45 質疑応答

17:00 閉会

(閉会後に同じ会場にて懇親会を予定しております。)

「どうしてここにいるの どうやってここに来たの」

小田原女子短期大学 伊原 禎雄

はじめに

トウキョウサンショウウオは群馬県を除く関東地方と福島県および愛知県の一部の丘陵地に分布しており生息地は不連続である。また、河川などは有尾類の分断要因となると考えられるが、本種は、多摩川、利根川、鬼怒川などの両岸に生息する。

何故、不連続に分布しているのか、どうやって河川を渡り分布を広げたのか、現在の生息地に共通する環境要因から生息地の不連続の原因を考察するとともに、生息地への分散過程を推測する。また、生息地の自然環境の特徴や餌となる動物の特徴から生活の場としての林床の保全についても触れたい。

生息地の地形的、地質的、気候的共通性

成田(1978)は、房総半島でのトウキョウサンショウウオの生息地が第三紀層と第四紀の上総層群などの湧水が多い地層上に多いことに着目し、湧水を源とする池や湿地などの繁殖水域の多さが本種の分布を左右していることを示唆した。また、三浦半島でも本種の分布は地質的な水利事情に関係している可能性が指摘されている。多くの地質が共通する房総半島や三浦半島では、本種の生息地と湧水を伴う地質の分布が共通することが示唆されている。そこで現在までに知られている396箇所の生息地の地形、地質、気候を特徴づけてみた。すべての生息地は温帯に属しており、年間平均気温は13℃以上であった。地形の80.5%が谷底面を伴う丘陵か起伏の低い山地で、これらの地形の地質として砂岩層と泥岩層との互相や断層が共通してみられた。こうした地質構造は、地下水が多く、所々に湧水を出す類似した特徴を持つ。これらの結果から、トウキョウサンショウウオの分布は、主に地下水の浸潤により年間を通して多湿な環境が維持された谷底面を伴う丘陵地や起伏の低い山地の分布と一致することが明らかとなった。夏季の暑さや冬季の乾燥が著しい関東地方で、本種が生息していくには、年間を通し湿性が維持された環境が必要なのであろう。

分散過程の謎

本種の分布が湿潤性が高い地域と一致することは、本種が各生息地に進出していく過程で湿潤性の高い環境が連続していなければならなかったことを示唆する。中部地方との地形的な連続性が保たれていたとみられる600万年前までに関東山地、もしくはその付近にまで本種は進出していたと見られる。当時、これより東には浅海が広がっており、本種の東進を阻んでいたとみられる。

その後、300万年前から始まる関東造盆地運動によって関東山地はより高く隆起してしまい生息環境としては不適になるが、関東造盆地運動は同時に関東平野の縁にあたる地域、関東山地、足尾山地、八溝山地などの山地帯の間や三浦半島、房総半島を一様に隆起させ、同質の地質構造でできた小起伏山地や丘陵地を形成させたことから、本種はこれらの地域を伝って分布を広げたものと考えられる。

また、一般に丘陵地や小起伏山地を流れる河川では頻繁に河道の争奪が起こり、河道の

移動が繰り返され、略奪された河川の河道は、縮小したり消滅したりするので、当時のこうした地形上の河川は、本種の分布拡大を阻害する決定的な要因ではなかったとみられる。

しかしながら、その後も造盆地運動が継続したことにより後背の山地がより急峻に隆起し、河川の勢いが増したり、間氷期には内陸まで海が進入してきたことで、多くの丘陵地や小起伏山地が浸食または開析されてしまい、本種の生息地は現在のように不連続になったと考える。

選択的な食性

三浦半島の横須賀市津久井・長沢地区、野比地区、山中地区にて1995年～1999年にかけて捕獲調査を実施し、津久井・長沢地区で30個体、野比地区で25個体、山中地区で16個体を捕獲し、麻酔を用いた胃内洗浄法により胃内容物の採取を行うとともに、各調査地の土壤動物を定量的に採取し、大型土壤動物の組成を調査した。この結果、トウキョウサンショウウオの胃内容物として津久井・長沢地区では、ワラジムシ類、ヨコエビ目、ジムカデ目、イシムカデ目などが良く捕食されており、また、野比地区および山中地区では、フナムシ類、クモ目、ヤスデ類、イシムカデ目などが良く捕食されていた。捕食の全般的な傾向として、生息地の土壤動物の中でも大型な動物が捕食される傾向が示唆された。また、土壤動物の生息地での個体数割合と胃から検出した個体数割合を比較すると、ワラジムシ類やフナムシ類は、周囲の個体数割合よりも多く捕食されていたことが判明した。さらに、捕食の対象となった特定の動物群の個体のなかで、より大型の個体を捕食する傾向も認められた。これらの結果から、本種は、特定の動物群の大型の個体を選択して捕食していることが明らかであった。

保全への提言

これまで、両棲類の保護では、産卵地とされる水域の保全のみに関心が偏ってきた。しかし、本種の分布が地質的に湿潤な構造を持つ断層や泥岩と砂岩の互層などが認められる場所に限られることから、カエル類より保水能力の劣る本種が、夏期には気温が35℃を越し、また、冬期には乾燥が著しくなる関東地方や福島県の丘陵地で適正な体温や体水分を維持していくには、絶えず湿潤な土壤環境が維持されていることが必要不可欠であることが示唆される。したがって、開発においては、土壤の湿度を高める地下水のしみ出しを遮るような施工を回避しなければならない。さらに、地表の保湿のためには、直射日光を遮る林冠が発達した樹林や地表を被覆する落葉層の存在などが重要であり、そうした、落ち葉や倒木は、本種の潜伏場所を提供するとともに餌として選択的に捕食される特定の土壤動物の確保のために必要不可欠であると見られる。開発時もしくは開発後の餌となる特定の動物の確保について、表土保全などの既存の土木工法は、土壤動物の保全に有効ではないとされることから、現時点では、できるだけ林床環境の改変を少なくすることが必要である。また、代償地の創出においては、サンショウウオの分布を調べるだけでなく、林床の湿潤の程度や餌となる動物の質や量をも観察することが必要であると考えられる。

成田篤彦, 1978. 房総半島におけるトウキョウサンショウウオ (*Hynobius nebulosus tokyoensis*) の分布について (房総半島のトウキョウサンショウウオ)。千葉生物誌, 27: 92-101.

愛知県尾張地区のトウキョウサンショウウオ

尾張サンショウウオ研究会 藤谷武史

現在愛知県にはトウキョウサンショウウオの生息地区が大きく分けて、知多半島地区、渥美半島地区、名古屋市東部丘陵地周辺地区の3カ所ある。これらの生息場所は本来連続的なものであったと思われるが、都市化などの影響で分断されたと思われる。これらの生息区の中でも環境変化に伴うトウキョウサンショウウオの減少は未だ進行しており、特に近年では開発による短期間での大量消失が問題になっている。その中で名古屋市東部丘陵地周辺地区（以後尾張地区と記す）の生息地減少も著しく、しかも愛知県下の中でも最も調査が進んでいないと思われる。さらに、分類学的にも本県のトウキョウサンショウウオは、カスミサンショウウオに近いとされ、学術的にも非常に貴重であると思われる。それらの事から本県尾張地区の生息調査を重要と考え、1999年に尾張サンショウウオ研究会を発足させ、地元の自然観察指導員を中心に生息数調査を行った。

調査は尾張地区で、2000年、2001年の繁殖期である2月～4月に卵囊の確認を中心に行った。確認された総卵囊数は、2000年が401対（21カ所）、2001年が707対（30カ所）であった。2001年には前年に比べて9カ所新たな産卵場が確認出来たが、50対ほど産卵する一カ所を除けば、いずれも数対から十数対の場所ばかりで、産卵数が前年より300対以上増えているのは、200対以上産卵する一カ所での観察精度の誤差によるものであり、新たに有数な産卵場所の発見によるものではない。そして、2001年の調査にて50対以上産卵が確認された場所はわずか3カ所で、数対から十数対の場所が全体の半分以上を占める19カ所であった。これは産卵場所の減少のみならず、一産卵場所の生息密度低下も著しい結果となった。さらに今回の調査で259対確認された産卵場所の開発が決定されている。今回本地区での調査で、トウキョウサンショウウオが非常に危機的状況になっている事が明らかになり、保護対策も急務であると考えられる。その中で、実際に行った保全策や、一カ所の産卵地での3年間の生態調査などをまじえて発表する。

町田市のトウキョウサンショウウオ分布空白域調査について

トウキョウサンショウウオ研究会 塩谷 暢生、山崎登志樹

はじめに

多摩丘陵は東京都の5市（八王子市、町田市、日野市、多摩市、稲城市）にまたがっているが、多摩ニュータウンなどの開発にさらされて少なくなっている。都心に近い日野市、多摩市はトウキョウサンショウウオの生存に必要な雑木林と湧水の2点セットが存在する自然丘陵（一般にこれを谷戸と呼んでいる）は消滅に近い状態といっても過言ではない。八王子市（旧由木村、旧由井村の地域）、稲城市も多摩ニュータウン区域内にあるので、開発が進行中で丘陵がどんどん崩され、湧水量も少なくなっている。その中で交通が不便な町田市西部にはまだトウキョウサンショウウオの生息に適している大きな谷戸がたくさん残っている。

しかしトウキョウサンショウウオの生息に関しては、確かな生息情報がない上、きちんとした調査資料も見当たらない状況にある。そこで、トウキョウサンショウウオ研究会では、2年計画で町田市の生息調査を実施した。調査はトウキョウサンショウウオ研究会メンバーが中心となり、1998年に文献調査および聴き取り調査（研究者、自然保護関係者、地元住民）を行い、翌1999年の産卵期に主要な谷戸の実地調査を行った。

結果はいずれの調査でも生息を確認できなかった。

調査結果概要

1. 文献調査

- ・ 生息を確認した文献は見出せなかった。
- ・ 主な文献 町田市内生物生息目録（都立町田高校）
多摩丘陵学 自然論 町田市民大学（町田市教育委員会）

2. 研究者・自然保護関係者に対する聴き取り調査

- ・ 生息情報は得られなかった。
- ・ 自然保護関係者については、町田市を主なフィールドとしている人を中心に面接や電話で聴取した。

3. 地元住民に対する聴き取り調査

- ・ 生息情報は得られなかった。
- ・ 聴き取り方法：昭和初期に地元生まれ育ったと思われる10人に面接し、卵のうのカラー写真を見せて聴取した。しかし、多摩丘陵地域においてはこの方法は信頼性が必ずしも高いとは云えない。それは多摩丘陵で現在生息が確認されている地域でさえ、昔からの住民（元農民）に聴取してもトウキョウサンショウウオを知っている人は殆どいないし、見たこともないという人が多いという事実による。多摩丘陵ではトウキョ

ウサンショウウオに名前（方言名）さえついていないし、食べていた事もないようである。

つまり地元民には何の役にも立たなかったので関心は極めて低く、目にも入らぬ虫けら、多分、卵のうを見ても変な形をしたカエルの卵程度の認識だったのではなかろうか。多摩丘陵における最初のトウキョウサンショウウオ生息確認記録は今から約30年前の昭和47年（1972年）、故金井郁夫氏によるものと思われ、この時は既に多摩ニュータウン建設による谷戸の破壊が始まっていた。それでこの頃から地元住民も保護の観点からトウキョウサンショウウオを意識し始めたのである。つい最近の2000年にも自分が所有している畑の湧水場所にトウキョウサンショウウオが産卵している事実を知らなかった上、それがトウキョウサンショウウオの卵のうであることも知らなかったという例さえある。

4. 実地調査

- ・ トウキョウサンショウウオの産卵期に主な谷戸14箇所を調査したが、卵のうは発見できなかった。

調査方法

調査者 トウキョウサンショウウオ研究会のメンバー6人（3年以上の生息調査経験者）が中心となり、ボランティアが参加。メンバーは毎回2人以上参加。

生息確認法 産卵期に卵のうの有無で確認

調査日 1999年4月1日、8日、12日、30日。調査には4日を要した。

調査地域と各谷戸の概要

聴き取り調査などからトウキョウサンショウウオの生息に適した環境が残っていると思われる地域・谷戸を選んだ。その結果、調査地域は町田市西部で、湧水が豊かな谷戸がまだたくさん残っている境川や鶴見川の源流域とし、14谷戸を4日かけて調査した。町田市では、谷戸の表現法は多様で、谷（ヤトと読む）、入、沢、久保（窪）などと記される。

相原町地域（7谷戸）

- | | |
|------|---------------------------------------------------|
| 大地沢 | 境川の源流域で町田市の西端、関東山地と多摩丘陵の境界地域。 ヤマアカガエル、ヒキガエルの卵塊 |
| 宝沢 | 神奈川県城山町に続く谷戸 タゴガエルの鳴き声、田んぼでイノシシの泥浴び |
| 段木入 | タゴガエルの卵塊、イノシシが栗林でミミズ掘り |
| 権現谷 | ホタル、ガビチョウ生息。田んぼでイノシシの泥浴び（夜間に約6頭が出没） |
| 梅ノ木沢 | 養鶏場の汚水が川に入っている可能性あり ヒキガエルの卵塊、ヤマアカガエル成体 |
| 中ガ谷戸 | 人手がかなりはいる、公園化している。 |
| ？谷戸 | 国道16号バイパス東（京王御殿山ゴルフ練習場南西）の戸であるが、 |

乾燥化が進み、湧水がなくなっている。

小山町地域（1谷戸）

小田切谷戸 都立小山内裏公園内の谷戸であるが手が入っていない。
ホトケドジョウ、カワニナが生息。イチリンソウ、キツネノカミソリの
群落

上小山田町地域（1谷戸）

田中谷戸 鶴見川源流湧水近くの谷戸
オタマジャクシ、カワニナ、サワガニが生息

下小山田町地域（3谷戸）

西山中 非常に奥行き深い谷戸
シュレーゲルアオガエル（多数）、ドジョウ、キジ、ガビチョウ生息
小山田緑地 第2とんぼ池一帯
シュレーゲルアオガエル（多数）、トウキョウダルマガエル、
オタマジャクシ（各種）、タイコウチ（4匹）が生息
滝ヶ谷 乾燥化していて湧水がほとんどない。

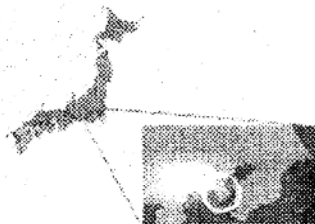
小野路町地域（2谷戸）

大犬久保 奥行きのある谷戸で、湧水豊富、工作中的の田が多い。
ドジョウ、カワニナ、オタマジャクシ生息
万松寺谷 図師小野路歴史環境保全地域33.2haの一画で、地元住により保全、
管理されている。
オタマジャクシ、シュレーゲルアオガエル、キジ、ガビチョウが生息
以上

第4回トウキョウサンショウウオ・シンポジウム

「神奈川県内のトウキョウサンショウウオの現状」

2002.2.23 三浦半島自然誌研究会 御手洗望（みたらい のぞむ）

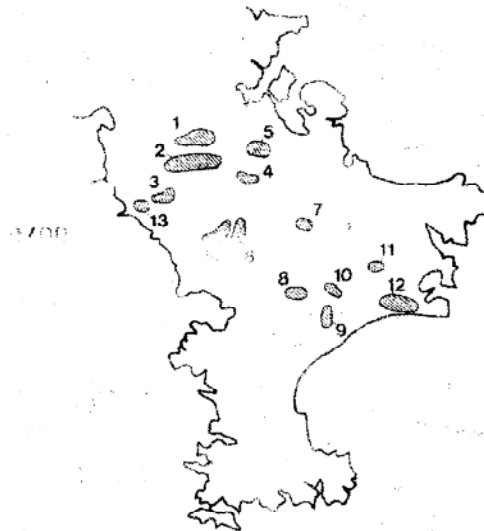


1. 三浦半島全体の現況

- ・1997年：半島全域一斉調査（本会：金田・大野）～昨年度シンポで既報。

＜生息地一覧＞

- | | |
|------|---------|
| 葉山町 | 1. 二子山 |
| | 2. 上山口 |
| | 3. 下山口 |
| | 4. 木古庭 |
| 横須賀市 | 5. 山中 |
| | 6. 芦名 |
| | 7. 衣笠 |
| | 8. 武 |
| | 9. 津久井 |
| | 10. 長沢 |
| | 11. 久村 |
| | 12. 野比 |
| | 13. 峯山 |
| | 14. 前田川 |



- ・1998年～：本会員などでの任意調査、情報交換。

継続調査地：2. 上山口, 3. 下山口

4. 木古庭（横国大付属中 山崎氏らによる）

5. 山中, 6. 芦名（三浦半島かんきょうフォーラムの協力による）

11. 久村 12. 野比

14. 前田川

※13. 峯山, 14. 前田川：97年には確認できなかったが、その後、産卵を確認。

※1. 二子山：9. 津久井, 10. 長沢からの移植により定着した個体群との聞き取り確認。（昨年既報）

※5. 山中, 6. 芦名：進行中の開発計画がある。計画が進むと繁殖地消失は必至。

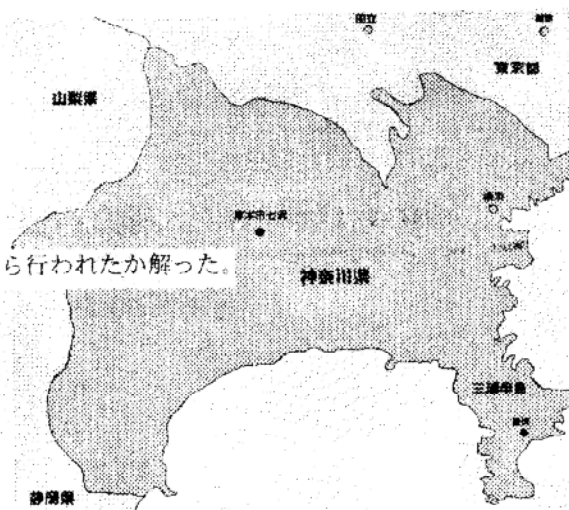
※11. 久村：横須賀リサーチパーク（YRP）による復元。定着は未確認。

- ・2002年、2003年に全域一斉調査を再実施する予定。

2. 本来生息していなかった地域への移植の事例

- ・厚木市七沢 で観察されている個体群（昨年既報）

文献および聞き取り調査によって、移植がいつ・どこから行われたか解った。



3. 開発に伴い行われた移植の事例

YRP（横須賀リサーチパーク） 地域 11. 久村 産卵池：元・杉釜池（水辺公園）

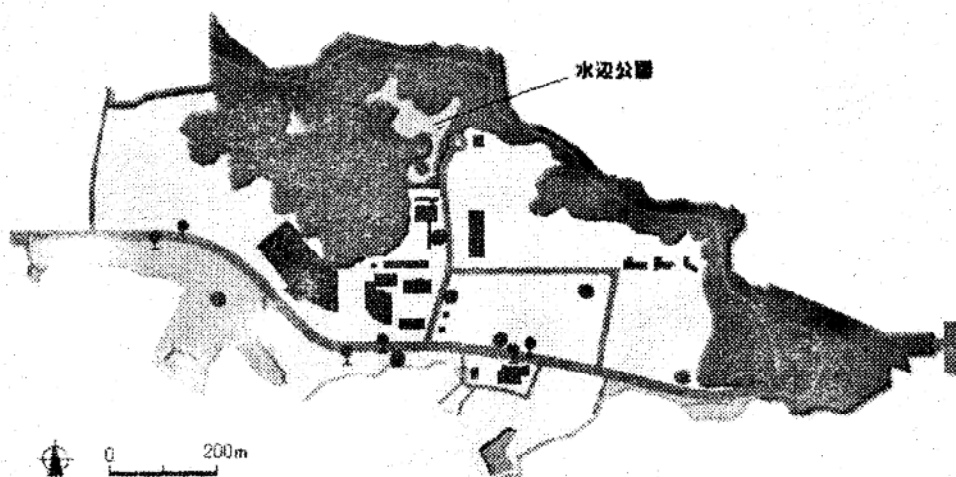
研究開発都市 として、京浜急行電鉄株式会社によって行われた総面積 58.8 ㊦の開発で、平成 9 年 10 月にオープン。現在は、主に通信関係の企業などの研究所と住宅などがある。

開発に際し、半島でも最大規模のサンショウウオの生息地（*）でもあった「杉釜池（すがまのいけ）」と呼ばれていたため池や谷戸田があった。その谷戸を含め、膨大な規模の土地改変があった。谷を埋め盛り土をした上に池をつくり、そこを「水辺公園」としている。

（参考：http://www.yrp.co.jp/yrp/enjoy/point_html/s_mizube.html）

* 野比や山中と同規模の個体群だったと思われる。94 年着工直前には、271 卵嚢が確認されている（大野）。

開発は当初（平成 4 年環境影響評価書案）、高さ 90M の超高層ビルが 2 棟建ち、護岸された池による水辺公園が計画されていた。市民や委員の努力などによって、ビルは低層になり分散され、水辺公園も水際の処理やゾーニングを見直し、あの当時では珍しく表土保全をしている。



- ・「水辺公園」敷地および周辺に残された環境で、数～10 数卵嚢程度の産卵が観察され続けている場所もあるが、改変された池（表土保全などによって復元した池）周辺ではまだ定着は確認されていない。ホームページに紹介されている「トウキョウサンショウウオの水槽」での飼育個体は周辺での採取によるものを含んでいるらしく、またこれらの一部を復元した池に放逐しているらしい。

- ・「水辺公園」の池では、現在、ブラックバスなどが観察され利用者のあり方の問題も多い。