

第5章

各地区からの現状報告

5.1 狭山地区

5.1.1 狭山丘陵のトウキョウサンショウウオ

原島真二・古川嘉勇

1998年と2008年の調査の概要について

狭山丘陵の、1998年の調査については、原島と古川が担当した。その後、狭山丘陵では、環境的に安定している瑞穂町の金堀沢と大沢において、毎年継続調査を実施している。今回、10年目の調査として訪れた場所は、1988年以降、ほとんど訪れることが無かった場所である。S-4・6・10については調査を行うことができなかった。調査できた19のポイントについて概況を述べたい（表5.1）。S-3は、宅地化の影響を受け、繁殖環境が悪化した例で、S-13・14は、自然公園としての整備による繁殖環境への影響としてマイナスになることもあるという例である。その他の場所は総じて大きな環境変化は見られなかった。

- S-1 : 狭山丘陵の東限の分布域である。自然公園として保全されているが、周辺は宅地化され、トウキョウサンショウウオが個体群を維持するには狭すぎる環境である。餌場を作るなり的人為的な営為を続けないと今後の生息は危ぶまれる。
- S-2 : 狭山丘陵から清水が流れてきている場所で、東大和市が積極的に保護している。その内容は、水が枯れる前に水を足したり、一部の卵囊を持ち帰り、人工的な環境で上陸する直前まで飼育してから戻すことである。餌は赤虫を使用しているという。
- S-3 : 脇に住宅のよう壁ができてしまい、池にはアメリカザリガニが多数見られた。池から流れる小川も探したが発見できなかった。
- S-5 : 岸田んぼの上流部で、下流は田んぼが整備されたが、上流部には大きな変化は無いにもかかわらず卵囊を発見できず。
- S-7 : 日野出池から流れる沢。1998年は工事中だったが発見できた。調査日は水量が多く今回は発見できなかった。現地でお会いした方に伺ったところ、数日前に2卵囊を目撃したとのこと。水の流れが急で、流されたものと思われる。
- S-8 : 公園の木柵に囲まれた池で、夏場は水が枯れるので、安定的な産卵場にはなっていない。
- S-9 : 公園内の木の橋の下。例年、夏場に水が枯れる。
- S-10 : 畑の下にある湿地で、丘陵から流れ出る水により湿地を形成している。水は枯れることがほとんど無く、下流では一部が田となっている。小川の流れの変化で、2007年は水面が消失していたが2008年は戻った。例年、いくつかの卵囊が見られる。
- S-12 : フェンスで囲まれた湿地で、環境は良く保たれている。
- S-13・14 : 里山民家が建てられ、田んぼとして整備された。一見、里山の自然公園として整備されたことで、以前よりも良い環境のように見えるが、小川の流れが早くなりトウキョウサンショウウオの産卵場としては、適さ

表 5.1: 1998 年と 2008 年調査結果の比較

市名	字名	地名	調査 No	卵囊数		環境外観	2008 年調査	
				1998 年	2008 年		担当	調査日
東村山市	廻田町	回田小学校北	S-1	2	2	変わらず	原島	3/30
東大和市	蔵敷		S-2	12	7	変わらず	原島	3/23
東大和市	奈良橋	八つ池	S-3	2	0	悪化	原島	4/12
武蔵村山市	岸	宮野入 (1)	S-4	13				
武蔵村山市	岸	宮野入 (2)	S-5	6	0	変わらず	原島	3/30・4/12
武蔵村山市	岸	日野出	S-6	5				
武蔵村山市	三本入		S-7	7	0	変わらず	原島	4/12
武蔵村山市	三ツ木	赤坂 (1)	S-8	8	2	変わらず	原島	4/12
武蔵村山市	三ツ木	赤坂 (2)	S-9	2	0	変わらず	原島	4/13
武蔵村山市	三ツ木	エヶ入	S-10	5				
武蔵村山市	横田		S-11	6	1	変わらず	原島	3/30
武蔵村山市	中央	番太池	S-12	3	15	変わらず	原島	3/30
武蔵村山市	岸	宮野入 (3)	S-13	1	0	公園化	原島	3/30・4/12
武蔵村山市	岸	宮野入 (4)	S-14	59	0	公園化	原島	3/30・4/12
瑞穂町	石畑	六道山大沢 (1)	S-15	4	3	変わらず	古川他	4/13
瑞穂町	石畑	六道山大沢 (2)	S-16	26	4	変わらず	古川他	4/13
瑞穂町	石畑	六道山金堀沢 (1)	S-17	26	0	埋没	古川他	4/6
瑞穂町	石畑	六道山金堀沢 (2)	S-18	1	0	変わらず	古川他	4/6
瑞穂町	石畑	六道山金堀沢 (3)	S-19	9	0	変わらず	古川他	4/6
瑞穂町	高根	六道山公園東 (1)	S-20	18	0	変わらず	古川	4/20
瑞穂町	高根	六道山公園東 (2)	S-21	4	26	変わらず	古川	4/20
瑞穂町	高根	高根山公園	S-22	1	8	変わらず	古川	4/20

ない環境となったようである。

S-15・16 : 瑞穂町の大沢の産卵場で、2000 年以降継続した調査を行っている。継続調査においては、S-15 は「支流 3」とし S-16 は「湿地」と表記した場所である。産卵場としての規模は小さく、ハイカーもめったに訪れない場所である。

S-17・18・19 : 瑞穂町と入間市との境界付近を流れる金堀沢に沿った産卵場で、沢の数、湿地ともに広く残されている。時々ハイカーの姿が見られる。また、産卵場として広く知られているようで、卵囊の盗難も受けているようだ。S-17 は古川が池を掘り産卵場として整備していた場所であるが、埋没してしまい、2001 年以降は定点調査から外した。他の 2 箇所は 2000 年以降継続した調査を行っており、S-18 は「赤さび湿地」とし S-19 は「水たまり (1)」と表記している。

2000 年以降の継続調査について

1998 年の一斉調査以降、毎年一斉調査で行った場所の状況を把握することは困難であるため、場所を絞り定点的な調査を行うほうが良いと言う草野氏のご指摘を受け、狭山丘陵においては、人的な環境変化の少ないと思われる、瑞穂町の金堀沢と大沢で 2000 年以降、定点観察による継続的な卵囊の数の把握を行っている。金堀沢では 9 ポイント、大沢では 5 ポイントである。金堀沢は、東京都瑞穂町と埼玉県入間市との境を流れているため、いくつかのポイントは埼玉県側となっている。一方の大沢は全て瑞穂町に所属している。

金堀沢の産卵場所は、テレビで放映されたこともあり、多数産卵される場所は、盗難にあうこともあるようで、調査しているときに、“先週たくさん持っていく人がいた”というお話を聞くこともある。参考調査地点としている「堤防の池」がそうした影響を受けているようで、周辺の他のポイントと異なる結果となることがある。一方の大沢は、

表 5.2: 金堀沢における各産卵場の調査結果のまとめ

	年											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
水たまり (1)	0	11	15	7	12	0	7	0	0	0	0	0
水たまり (2)	0	15	32	6	5	0	0	0	0	0	0	0
赤さび湿地	2	0	1	10	9	3	0	0	0	4	1	0
高圧線水路	25	42	12	34	37	17	6	4	39	31	21	33
湿地	60	90	74	49	19	17	15	45	11	29	6	14
道路内の水路	20	8	84	43	38	36	24	39	56	58	48	56
放置タイヤ水路	7	15	24	30	25	33	25	14	31	16	13	15
川の池	57	67	8	52	6	18	30	29	33	19	1	13
放置自動車水路	36	39	35	38	51	5	20	23	10	18	52	21
合計	207	287	285	269	202	129	127	154	180	175	142	152
(参考調査地点)												
古川池	5	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没	埋没
堤防の池				70	72	43	9	73	42	36	33	14
丸池 (入間市側)	26	75	65	101	68	28	0	26	埋没	埋没	埋没	埋没

ハイカーも少なく安定的な環境にある。持ち去りも少ないが、そもそも数がそれほど多くない。

2000年から2011年までの12年間の成果は表5.2及び5.3と図5.1の通りである。この12年間の経過が分かるように、継続しているポイントの合計であり、途中で観察を中止した場所は外している。金堀沢では、2000年から2004年まではほぼ安定的に見られたが、2005年以降は、低い数で推移している。大沢では2004年に急減し、その後は低いままに推移している。

このような状況を背景に、トウキョウサンショウウオの安定的な繁殖場として手を加えることの必要性を感じるようになった。そこで、2011年に初めて調査地点内の浚渫を行った。佐久間氏らが行っているカエル池の整備を参考に、土手を作り夏場でも水が確保されるように、深みのある湿地を作ったのである。2月6日に金堀沢と大沢に各1箇所湿地内の土を掘り出し、土手を作り水が確保できるようにした。4月17日に大沢で調査を行ったところ、これまで見られなかったイモリの姿が見られ、トウキョウサンショウウオの卵嚢も発見できた。手を加えることで、安定的な産卵場となることは確実で、意気が上がる出来事であった。2012年も大沢と金堀沢の浚渫を行った。

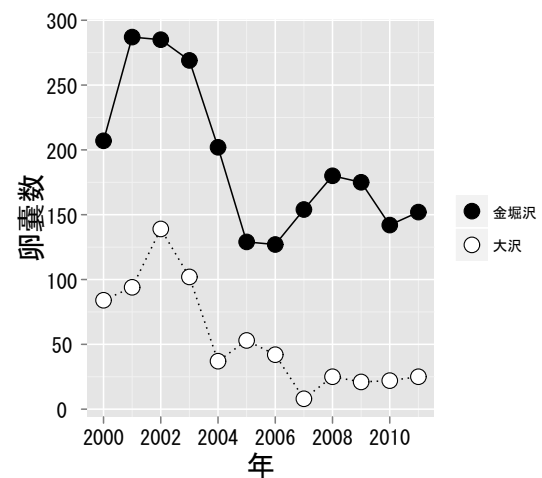


図 5.1: 狭山丘陵 2 地区における産卵卵嚢数の年次変動。

1. 金堀沢について

古川は、毎年の気象状況等をメモ的にまとめているので、記録として記すこととする。

(a) 各年の気象の概況と調査メモ

- 2000年：春は、3月4月と雨が少なくいつまでも寒い春である。4月9日赤サビ湿地付近の北側の湿地にて、いつもなら産卵済のヒキガエルが、産卵直後または産卵のために抱接中のヒキガエルを3組発見、単独のヒキガエルを2匹発見。今回は熊手を2本用意したため落ち葉を100パーセント近く取り除けた。道路内の水路に、卵嚢が多数産卵されていた。
- 2001年：1月、2月は記録的な大寒波に見舞われ凍結も相次ぎ寒い冬であった。3月中旬まで寒かつ

たが、中旬以降は温かく3月末には桜が咲いた。しかし31日に雪が降り記録に残る遅い降雪だった。湿地には毎回水がほとんど無いのに卵嚢が多くて意外である。丸池は深さが30センチ程で産卵状態が良く観察できた。

- 2002年：2月以降暖かい日が続き3月18日には瑞穂でも桜が咲いた。観測史上最も早い桜の開花であった。川の池は水の流れが変わって池が無くなってしまい川になってしまった。そのため8卵嚢しか見つからず手を加えて池を作った。反面、下流側道路内の水路に異常に多く産卵していた。
- 2003年：丸池に4月5日調査に行ったが、前日大雨のため水量が多く調査不能。4月20日調査に行くと水量が減って多数確認。縁の途中で乾燥気味の卵のうが多数あり。この池は水が抜けてしまうので注意が必要。
- 2004年：昨年夏は記録的な冷夏日照不足で米など不作であった。今年の冬は、平均的には暖冬であり、3月20日には瑞穂でも桜が咲き始め、4月10日まで咲き続けた。3月末頃に雨が多少降ったが、4月に入り雨が少なく、「川の池」付近の金堀沢本流では21個の卵嚢を確認した。川の池がほぼ埋没していたために、流れのゆるい本流で産卵した可能性がある。
- 2005年：春先から雨が少なく、平年と比べて少なかった。しかし、調査していない場所に多量に卵嚢が見られたり、横沢入など他の地区では卵嚢数は少なく無かった。(原島)
- 平2006年：近年、産卵数が表の通りとても減少しているが、原因不明でいたところ、公園管理人が言うことには、埼玉県のペットショップの人が卵嚢を持っていくとのこと。また、地元の人が卵嚢を移動しているという。これが事実ならば定点観測をしている意味がなくなってしまう重大問題である。
- 平2007年：今年も春の訪れが早く、3月末には桜が咲き始めた。金堀沢は、前年と比べて産卵数が増えたが、大沢の産卵数は、激減している。まるで大沢から金堀沢に移動しているような感じだ。堤防の池は、過去最高の73個であった。湿地の所は、久しぶりに45個と多くなった。
- 2008年：今年も春の訪れが早く、3月末には、桜が咲き始めた。金堀沢の産卵数としては、昨年と同様であった。しかし、産卵調査後の4月中旬に2日間に渡り大雨が降ったため、高根地区では水路に産卵された卵嚢は総て流されてしまった。まだ、産卵シーズンのため、その後に産卵されていた。金堀沢でも同じような結果だと思われる。今年は被害甚大である。
- 2009年：3月初めから3月20日ごろまで、3日に一度は雨が降り続いたが、20日以降4月15日まで雨が降らず各産卵場は水が少なく、皆無のところもあった。気温的には、3月26日に桜が咲き始めたが、その後寒い日が続き、4月12日には、まだ桜が咲いていた。3月初めには、金堀沢の高圧線水路で8個の卵のうを確認した。産卵結果は、昨年以下であった。
- 2010年：2月から4月まで雨は定期的に降って水量は十分である。寒暖の差が激しく、3月25日には桜が咲き始めるが、その後寒い日が続いて4月8日には満開で10日過ぎまで咲き続けた。4月17日には雪も降った。そのような天候のため、調査日は寒くてジャンパーを着て調査をした。堤防の池の産卵数は、19個しかなかったが、第3週に再調査したらその後14個産卵をしていた。今年に限っては、産卵時期が寒いので産卵が遅れていることが良く分かる。「川の池」が1個とは少なすぎる。
- 2011年：一冬を通して冬らしい冬であった。桜は3月25日より咲き始めたが、寒い日が続き4月中旬ごろまで咲いていた。3月より雨が降らず水場は乾燥していた。「湿地」では14個中12個は掘った池に産卵していた。掘った成果があった。「川の池」は13個中2個の産卵、水は無し。11個は本流にあった。今週は寒く産卵ペースが各地で遅く、成体が見つかることが多い。堤防の池では、10匹と過去最多。卵嚢14個と少ないのは、盗難にあったと後で聞く。この夏記録的猛暑と大型台風2個の来襲で自然界に大きなダメージあり。

(b) 調査期日

2000年4月9日、2001年4月8日、2002年4月7日、2003年4月13日、2004年4月11日、2005年4月17日、2006年4月9日、2007年4月8日、2008年4月6日、2009年4月5日、2010年4月4日、2011年4月3日

2. 大沢について

表 5.3: 大沢における各産卵場の調査結果のまとめ

	年											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
倒木	28	14	13	13	12	23	9	2	8	2	3	5
支流(1)	2	0	22	34	0	11	14	0	3	8	13	8
支流(2) 湿地	19	42	44	10	0	7	7	0	7	11	0	0
支流(3) 湿地	0	0	6	6	0	0	0	2	3	0	0	0
湿地	35	38	54	39	25	12	12	4	4	0	6	12
合計	84	94	139	102	37	53	42	8	25	21	22	25
(参考調査地点)												
倒木の橋奥			26	42	25	3	0	2	25	0	4	0

(a) 各年の気象の概況と調査メモ

- 2000年：調査した時点で湿地の調査では、水は無く卵嚢は、全滅となると思われる。5月になり当湿地に行ってみたところ、やはり全滅していた。
- 2001年：3月31日に降雪があつて以来、雨が降らず各地点とも水量が少なく湿地の所は乾燥気味であつた。幼生が出た空に近い卵嚢が2つ見付き意外であつた。
- 2002年：貯水池近くの橋奥で水たまりの中に卵嚢を発見。この付近に丸池があるが、かなり生息しているものと思われる。
- 2003年：今年の冬は、季節を通して寒波が来て寒い冬であつた。大雪は無いが降雪の回数は多かつた。春先より定期的に雨が降つた。
- 2004年：3月20日には桜が咲き、3月末には多少雨が降つたが、4月に入ってから雨は少なく、全ての湿地で水が無く、3箇所の産卵場で卵嚢がゼロという異常事態になつていた。
- 2005年：〈金堀沢と同じ〉
- 2006年：〈金堀沢と同じ〉
- 2007年：今年も春の訪れが早く、3月末には、桜が咲き始めた。大沢は、特に産卵数が激減してつたの8個だけになつてしまった。乾燥化が激しい。このままでは全滅しそうだ。
- 2008年：産卵数は、前年の8個よりは多くなり25個となつたが、高根地区同様に大雨の影響で総て流されてしまったかもしれない。また大沢流域の乾燥化が著しい。
- 2009年：〈金堀沢と同じ〉
- 2010年：今年は定期的に雨が降つたので、水量については十分である。「支流(1)」が13個と多くなつた分、「支流(2) 湿地」が0個であつた。結果的には22個の産卵数であつた。「倒木の橋奥」は、雨が降つた直後のため、水量は多かつたが、コンクリのところのみ4個産卵してつた。
- 2011年：4月に入り雨が降らないため、川の水量の減少、湿地の乾きが目立つ。2月に掘つた池の結果は上々で、水をたたえ卵嚢も12個産卵してあつた。周りは全て乾燥して卵嚢はなし。H18年以来久しぶりに12個となる。また卵のう間近にイモリがいたのには驚いた。雨が降らず暑い7月のはじめ訪ねてみると池は水を多くたたえ、大きく成長した幼生がいた。倒木のところは全く水が無かつた。「支流(1)」では、上流の黄色の土のところに8個見つかつた。

(b) 調査期日

2000年4月2日、2001年4月15日、2002年4月14日、2003年4月6日、2004年4月18日、2005年4月10日、2006年4月16日、2007年4月15日、2008年4月13日、2009年4月12日、2010年4月18日、2011年4月17日

謝辞

狭山丘陵の卵囊調査については、2000年以降多くの方のご協力をいただいている。今回は、全員のお名前を記すことはできないが、ご協力いただいた方の中でも記録に残る方々のお名前を記し感謝申し上げます。参加いただきながら記録の無い方についてはお許しいただきたく願います。

また、東京都水道局からは、調査にご理解をいただき、水源地域への立ち入りを認めていただいていることに感謝します。

東日出男、新井浩司、五十嵐 亮太、伊藤 奨、大滝陽子、加藤恒俱、川村 衛、草野 保、栗原明雄、小勝眞佐枝、笹井剛博、佐久間聡、佐久間貴子、坂本和子、坂本高弘、坂本光一、杉村健一、関口伸一、田島良久、Tim Johnson、永井信、永井眞子、中川雅允、原島 稜、平城尚史、平城里香、平原英大、福成リエ子、松村しのぶ、松村育子、吉野光代、古川恵子（敬称略）

5.2 青梅北地区

5.2.1 加治丘陵のトウキョウサンショウウオ

青梅自然誌研究グループ 御手洗 望

はじめに

青梅市にある加治丘陵では1970年代にはトウキョウサンショウウオの生息が報告されており[17,18,20]、1998年の第1回トウキョウサンショウウオ一斉調査(以降、第1回調査)でも丘陵地で広く生息が確認されている。青梅自然誌研究グループでは、2005年から2007年にかけてこの地域での詳細な両生類分布調査を行った[68]。2008年には第2回トウキョウサンショウウオ一斉調査として再度全域の調査を行った(以降、第2回調査)。

調査の概要

加治丘陵は、市内の東側にあつて、多摩川と武蔵野台地の北側にあつて高水 - 鷹ノ巣山山塊に連なる丘陵地である。このうち霞川北側の部分(後述の霞丘陵)は東に延び青梅市から入間市と飯能市まで至っている。台地や段丘のように平坦ではないが、山地ほど高度や起伏量が大きくない地形で、標高は概ね300m以下である。主な河川は入間川-荒川水系の成木川、黒沢川、霞川である。加治丘陵は、全体あるいは一部をさして阿須山丘陵、永山丘陵、永山北部丘陵、霞丘陵、黒沢丘陵、富岡丘陵、成木丘陵などの名称があるが、本稿では久保田[28]、岡崎他[66]の区分を参考に霞丘陵、黒沢丘陵、成木丘陵とした(図5.2)。

丘陵地は尾根大部分が山林に覆われており、薪炭林や農用林として地域の農業と深いかかわりの中で存続してきた二次林が多く、一部にはスギ・ヒノキが植林されている他、ゴルフ場や宗教施設の植栽地や芝生草地も見られる。丘陵には谷戸・谷津地形が多く分布しており、かつては水田(谷戸田・谷津田)として利用されていたが、現在は一部を除いて耕作放棄され湿性草地や湿性低木林などが成立している。

調査結果と前回調査との比較

- 地点数

今回の調査では合計64地点(一部に2005年以降の情報を含む)での生息が確認され、第1回調査(1998年、及び1999年も含む)に確認された13地点から大きく増大した。また、過去13地点のうち10地点は再確認ができたが、3地点は再確認ができなかった(図5.3)。また、地点数の増加とともに範囲もより広域で確認された。特に、成木丘陵・黒沢丘陵では、より上流域まで分布していることが明らかになった。

- 確認卵囊数

第1回調査の総計が243卵囊に対し、2005年から第2回調査の行われた2008年までに確認された卵囊934卵囊で4倍近くに増加した(霞丘陵は2006年、黒沢丘陵・成木丘陵は2007年の数値を使用した。その両年に確認が得られなかった地点については2008年の数値を使用した)。第1回で確認された13地点のうち、卵囊

数が増加したのは6地点、卵囊数が減少したのは3地点、今回幼生のみ確認で増減が不明なのが1地点、卵囊が確認されず消失してしまったのが3地点であった(表5.4)。

考察

● 地点数と卵囊数の増加について

今回の一斉調査で得られた結果は、確認された範囲、地点数、卵囊数のいずれでも前回と比較して著しい拡大・増加などが見られた。こうした結果の主な原因は、調査人員・調査期間などの調査努力量に起因すると考えられる。特に今回は昭和30年代の地形図[67]で過去の水田(1955年前後)の位置を抽出し、重点的に調査を実施した。こうした水田はほとんどが放棄されていたが、小規模ながら湿地や水路が残存しており、そういった場所で新たな生息地を発見することができた(図5.4)。

● 保全上の問題点

今回の調査では地点数、範囲、卵囊数が拡大・増加した一方で、10年を経過して産卵が確認されなくなった地点も3地点見られた。これらの地点のうち、2地点は湿地が消失していた。また、1地点は湿地は存続していたが、第1回では卵囊が2個

表5.4: 確認された卵囊数と前回との比較

地点	第1回	第2回	推移	備考
N-1	3	42	存続(増)	確認できず 湿地が消失
N-2	4	2	存続(減)	
N-3	2	0	消失	
N-4	12	24	存続(増)	
N-5	59	0	消失	
N-6	16	20	存続(増)	
N-7	45	(幼生確認)	存続	
N-8	2	29	存続(増)	
N-9	16	1	存続(減)	
N-10	12	0	消失	
N-11	51	338	存続(増)	
N-12	6	47	存続(増)	
N-13	15	4	存続(減)	
N-14~63	-	427	新規	
合計	243	934		

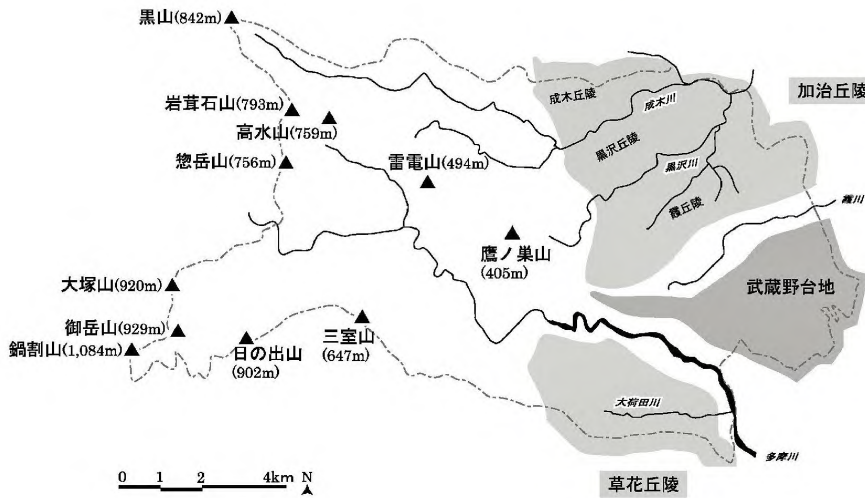


図5.2: 青梅市の丘陵地。

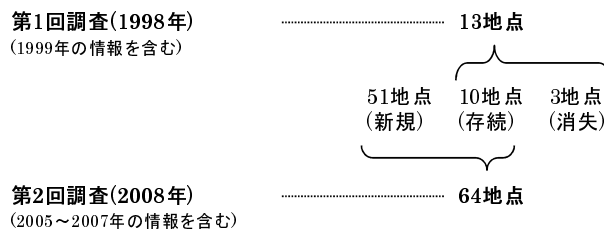


図5.3: 確認された地点数と前回との比較。

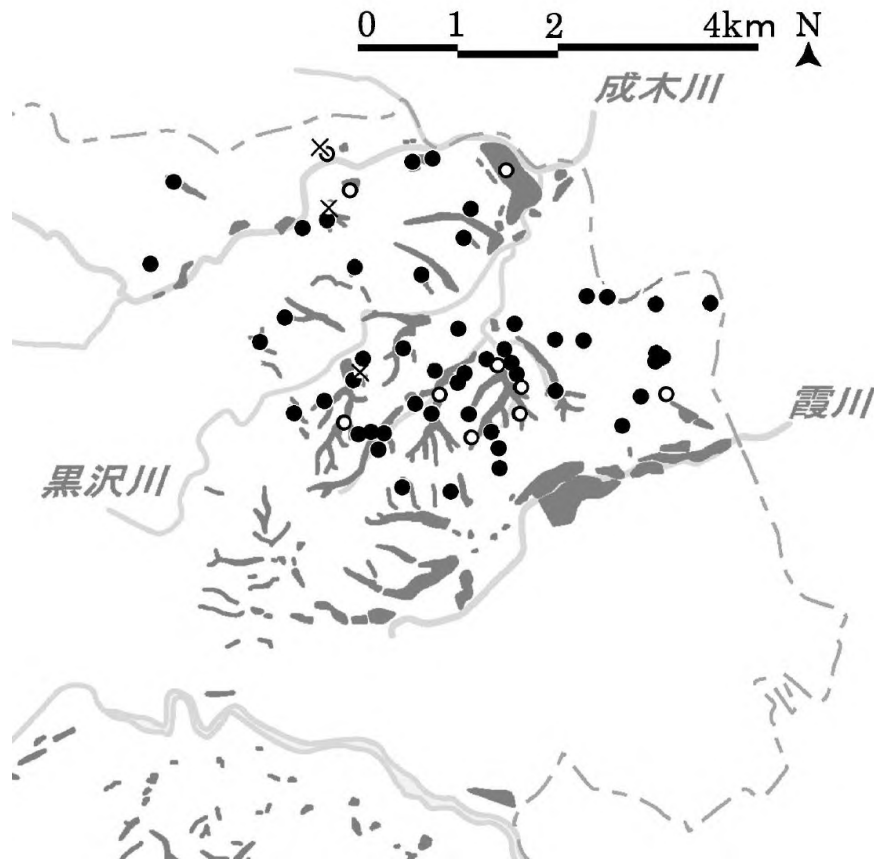


図 5.4: 第 1・2 回の確認地点及び過去の水田の分布 (1955 年前後)。白丸は第 1・2 回確認地点、×は第 1 回のみ確認、黒丸は第 2 回新規確認。灰色の地域は過去の水田の分布を示す。

しか確認されていない地点であった。このよう

に湿地の消失、1つの産卵地での個体群の縮小などは都内の各地域と同様の問題である。また、捕食者であるアライグマの定着も確認されており、この地域の個体群についても東京都内の他の地域と同様にその将来を楽観視できないと思われる。

謝辞

今回の調査にあたり、多くの方々のご支援を頂いた。荒井 瞳、荒井良介、小山亮太、徳田龍弘(ばいかだ)、原田慈照の各氏には現地調査で御協力頂いた。荒井洋一(西多摩自然フォーラム)、伊藤晴康(有限会社ゼフィルス)、植田健仁(北方生物研究所)、神森登代子、草野 保(首都大学東京)、久保田繁男(西多摩自然フォーラム)、手塚俊明(朱文筵)、寺尾緑、戸枝恭子(朱文筵)の各氏、西多摩自然フォーラムの皆様、トウキョウサンショウウオ研究会の皆様には貴重な情報を御提供頂いた。特に、青梅自然誌研究グループ会員(雨宮正人・荒井悦子・今井多可代・三好ゆき江・御手洗文代・山口 孝)には長期にわたり様々な御協力を頂いた。これらの方々には深く謝意を表したい。

5.3 西多摩中核地区

5.3.1 草花丘陵(青梅市側)のトウキョウサンショウウオ

佐久間 聡・御手洗 望

表 5.5: 1998 年と 2008 年時の確認産卵場数の比較

項目	1998 年 第 1 回調査*	2008 年 第 2 回調査
調査地点数	29	37
内 1999 年以降新たに繁殖が確認された地点		7
繁殖環境の消失または局所集団絶滅と考えられる地点		8
生息地点	29	29

* 一部 1999 年調査結果を含む

調査範囲

西多摩中核地域草花丘陵（青梅市側）の調査範囲は、青梅市管内の友田町、長淵、駒木町、畑中であり、多摩川崖線部（友田町、畑中）、草花丘陵北斜面部（友田町、長淵、駒木町、畑中）、大荷田川流域部（友田町、長淵）に大別することができる。

調査結果

繁殖（卵嚢）確認地点数： 今回（2008 年第 2 回調査）調査では、37 地点で調査を実施し、29 地点で繁殖を確認した。前回（1998 年第 1 回調査）から継続して繁殖が確認された調査地点は 22 箇所、新たに繁殖を確認した地点は 7 箇所、繁殖環境の消失または悪化等により局所集団の絶滅と考えられる地点は 8 箇所であった（表 5.5）。新たに繁殖を確認した地点は主に大荷田川流域部であり、同様の環境も複数あることから、今後の詳細調査により増える可能性は高い（図 5.5）。局所集団の絶滅と考えられる地点は、多摩川崖線部と草花丘陵北斜面部に多く、国道 411 号（滝山街道）沿いの開発等による土地利用の変化や休耕田の乾燥化等による繁殖環境の消失・減少ならびに質的悪化に起因していると考えられる。

確認卵嚢数と繁殖環境： 今回（2008 年第 2 回調査）調査における確認卵嚢数は、29 地点で 371 個であった。前回（1998-1999 年第 1 回調査）調査では 29 地点で 802 個の卵嚢を確認していることから、概ね 10 年間で 46 % まで減少したことになる。トウキョウサンショウウオの確認卵嚢数は、調査員の質や量に加え、繁殖期の気象条件等により産卵数や産卵時期が変動するが、減少傾向にあることは間違いない。

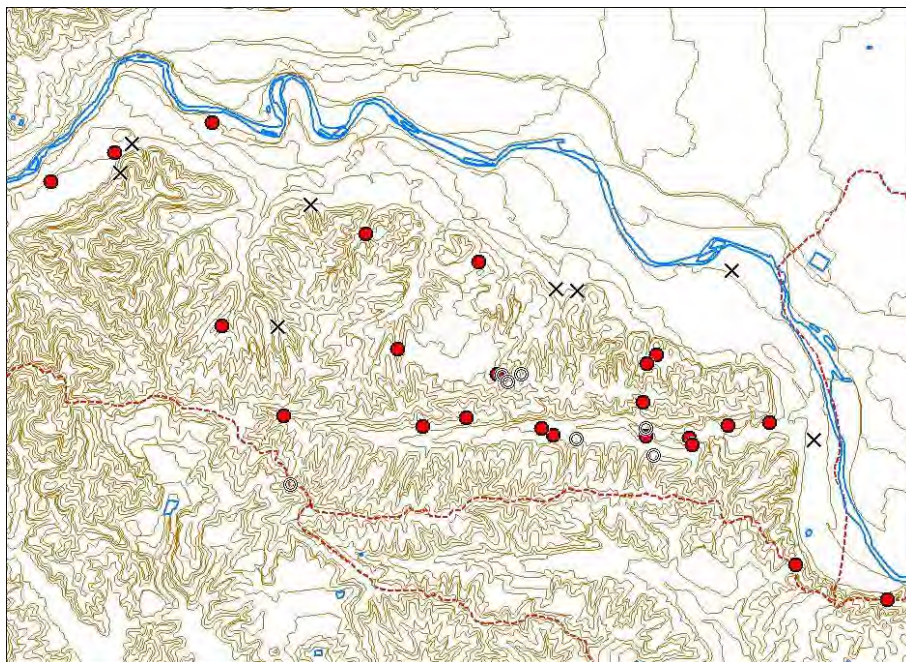


図 5.5: 草花丘陵（青梅市側）における産卵確認地点。●は前回の調査時からの存続産卵場、○は 1999 年以降の新規発見、×は絶滅産卵場を表す。背景の地図は国土地理院基盤地図情報（縮尺レベル 25000）を基に作成した。

- O-1: 友田町一丁目片砂 産卵卵囊数の変化 1 → 0。周辺の開発による生息環境が消失した。1998 年時点で局所集団としてはほぼ絶滅に近い状態であったと考えられる。
- O-2: 友田町五丁目金穴 産卵卵囊数の変化 10 → 2。1998 年時点では、坑道トンネル跡入口の水溜りで卵囊 10 個を確認している。坑道トンネル跡の中の水位は比較的安定しており、産卵も見られる。
- O-3: 友田町五丁目金峰 産卵卵囊数の変化 4 → 0。休耕田の乾燥により、繁殖環境の減少・質的悪化が顕著であるが、周辺の樹林環境は維持されており絶滅したとはいえない。O-2 と隣接しており、少なくとも局所集団としては維持されている。
- O-4: 長淵一丁目万場坂入口の東 産卵卵囊数の変化 8 → 0。繁殖環境周辺の宅地化、雑木林の皆伐等により、生息環境の消失・質的悪化が顕著である。近年産卵は確認されておらず、局所集団としてはほぼ絶滅に近い状態にあると考えられる。
- O-5: 長淵二丁目万場坂入口の西 産卵卵囊数の変化 33 → 0。休耕田の乾燥により、繁殖環境の減少・質的悪化が顕著であり、局所集団としてはほぼ絶滅状態にあると考えられる。
- O-6: 長淵二丁目鍊成道場跡地 (大きい池) 産卵卵囊数の変化 25 → 2。アメリカザリガニが多く生息しており、捕食圧により減少傾向にあると考えられる。
- O-6a: 長淵二丁目 (小さい池) 産卵卵囊数の変化 ? → 5。水質悪化 (富栄養化) や日光直射等による繁殖環境の質的悪化にともない産卵数は減少傾向にあると考えられる。酸素欠乏によると考えられる死卵も多い。
- O-6b: 長淵二丁目 (横の沢) 産卵卵囊数の変化 ? → 8。土砂の流入・堆積により、繁殖環境の減少・質的悪化が著しく、産卵数は減少傾向にあると考えられる。
- O-6c: 長淵二丁目 (下流の沢) 産卵卵囊数の変化 ? → 14。土砂の流入・堆積により、繁殖環境の減少・質的悪化が著しく、産卵数は減少傾向にあると考えられる。
- O-7: 長淵二丁目鹿島神社裏 産卵卵囊数の変化 4 → 12。休耕田の乾燥化により、繁殖環境の減少・質的悪化が進んでいる。
- O-8: 長淵五丁目鳶巣川源流 産卵卵囊数の変化 47 → 2。休耕田の乾燥化により、繁殖環境の減少・質的悪化が進んでおり、産卵数が激減していると考えられる。
- O-9: 長淵八丁目鳶巣川源流 産卵卵囊数の変化 40 → 14。休耕田の乾燥により、繁殖環境の減少・質的悪化が進んでおり、産卵数が激減していると考えられる。
- O-10: 駒木野二丁目清見川上流 (カエル池) 産卵卵囊数の変化 140 → 82。2006 年の産卵数が概ね 10 個まで低下していたが、2006 年の冬期から休耕田の浚渫を続けた結果、産卵数は徐々に回復傾向にある。
- O-11: 畑中一丁目万年橋東 産卵卵囊数の変化 14 → 5。池が小さくアカハライモリが高密度で生息していることから、幼生段階でアカハライモリによる捕食圧が高いと考えられる。畑中から成体・卵囊を移設し、定着した個体群である。
- O-12: 畑中三丁目明治橋東 産卵卵囊数の変化 6 → 3。水質悪化 (富栄養化) 等による繁殖環境の質的悪化、および樹林地開発による非繁殖期の生息環境の縮小等にともない産卵数が減少傾向にあると考えられる。
- O-13: 友田町一丁目大荷田川 (1) 産卵卵囊数の変化 24 → 107。繁殖環境の変化は少なく、産卵数は概ね安定していると考えられる。
- O-14: 友田町一丁目大荷田川 (2) (大曲) 産卵卵囊数の変化 59 → 6。土砂の流入・堆積により、繁殖環境の減少・質的悪化が著しく、産卵数が激減していると考えられる。
- O-15: 友田町一丁目大荷田川 (3) (河原の脇) 産卵卵囊数の変化 61 → 44。土砂の流入・堆積や植生の遷移により、繁殖環境の減少・質的悪化が進み、産卵数は減少傾向にあると考えられる。イチリンソウ、ニリンソウが生育している。
- O-15a: 友田町一丁目大荷田遺跡西の沢 産卵卵囊数の変化 ? → 6。2005 年に新規確認。産卵数は少ないが水路内に安定して産卵している。平行して同様の沢が 2 ~ 3 本あるが、ほぼ同様に産卵している。
- O-16: 友田町一丁目 大荷田川 (4) (休耕田) 産卵卵囊数の変化 62 → 53。休耕田は乾燥化が進んでおり繁殖環境は減少しているが、水路内の溜りに安定して産卵している。
- O-16a: 友田町一丁目 O-16 下 産卵卵囊数の変化 ? → 2。1998 年は O-16 に含めている。土砂の流入・堆積

により、繁殖環境の減少・質的悪化が進み、産卵数は減少傾向にあると考えられる。イチリンソウ、ニリンソウが生育している。

- O-17：長洲九丁目大荷田川 (5) (旧ブタ小屋横) 産卵卵囊数の変化 5 → 6。土砂の流入・堆積により、繁殖環境の減少・質的悪化が進み、産卵数は減少傾向にあると考えられる。
- O-17a：長洲九丁目 (民家の池) 産卵卵囊数の変化 ? → 25。2003年に新規確認。池の面積が小さいため、降水量により水量・水質の変化が大きく、産卵数は不安定である。
- O-18：長洲九丁目大荷田川 (6) (貯水槽横) 産卵卵囊数の変化 21 → 10。1998年調査時は、産卵場周辺の土地利用が針葉樹植林地となっていたが、現在は造園木による疎林状態であり、緑陰が少なく直射日光が繁殖地に差し込んでいる。上記による環境の質的悪化が産卵数の減少につながっていると考えられる。
- O-19：長洲九丁目大荷田川 (7) 産卵卵囊数の変化 65 → 13。休耕田の乾燥により、繁殖環境の減少・質的悪化が顕著であり、産卵数が激減していると考えられる。主に水路内の溜りに産卵している。
- O-20：長洲九丁目大荷田川 (8) (グラント前) 産卵卵囊数の変化 55 → 1。1998年調査時は、繁殖地周辺の土地利用が落葉広葉樹林であったが、地形の改変に伴う伐採により、繁殖池に緑陰が少なく日光が直射するようになった。上記に起因する繁殖環境の質的悪化およびアメリカザリガニの侵入による捕食圧が産卵数の減少につながっていると考えられる。
- O-21：長洲九丁目大荷田川 (9) 産卵卵囊数の変化 10 → 8。休耕田の乾燥により、繁殖環境の減少・質的悪化が著しく、産卵数は減少傾向にあると考えられる。
- O-23：山根 産卵卵囊数の変化 ? → 0。前回の一斉調査では確認されなかったが、2005年に谷戸の奥の小さな池で1卵囊が確認された。その後、環境に目立った変化は見られないが、第2回調査では確認されなかった。
- O-28：友田町一丁目大荷田川 (10) (圏央道代替産卵池) 産卵卵囊数の変化 4 → 14。旧道路公団による代替繁殖池整備により、繁殖個体数は徐々に増加している。友田TN上部の代替産卵池や雨水枡および上流の沢に産卵している。
- O-29：友田町一丁目大荷田川 (11) (道端水路) 産卵卵囊数の変化 (16) → 0。大曲り上の水汲み場の水を水源とした水路であり、落葉清掃等、水路の管理状況により産卵数が変化する。
- O-30：駒木野二丁目入婦多 産卵卵囊数の変化 (36) → 0。2005年には4卵囊が確認されたが、その後休耕田の乾燥が進み、繁殖環境が消失した。周辺からの供給ポテンシャルは高いと考えられるため、休耕田を浚渫することにより復活する可能性は高い。
- O-31：友田町一丁目満地峠 産卵卵囊数の変化 (40) → 28。繁殖環境や非繁殖期の生息環境(樹林地)の変化が少ないことから、産卵数は概ね安定していると考えられる。
- O-32：玉川附市境沢 産卵卵囊数の変化 2 → 0。一斉調査においては卵囊を確認できなかったが、別途調査において卵囊と成体(死亡個体)が確認されている。局所集団として絶滅に近い状態と考えられる。
- O-33：友田町三丁目多摩川河川敷 産卵卵囊数の変化 4 → 0。周辺の開発により生息環境が消失し、局所集団として絶滅した可能性が高いと考えられる。1998年時点で河岸段丘上部等周辺の開発が進み、ほぼ絶滅に近い状態であったと考えられる。
- O-34：畑中三丁目キツネクボ 産卵卵囊数の変化 (6) → 0。宅地開発や沢の枯渇化により繁殖環境が消失し、局所集団として絶滅した可能性が高いと考えられる。
- O-35：畑中三丁目畑中神社前 (2) 産卵卵囊数の変化 ? → 0。非繁殖期の生息環境(樹林地)と繁殖環境(池)とが宅地化により分断し、局所集団としてはほぼ絶滅状態にあると考えられる。池には魚類が飼育されており、捕食圧による産卵数の減少も考えられる。地権者ヒアリングによると、宅地化が進む前は多数産卵、2007年までは少数であるが産卵を確認している。
- O-36：二ツ塚峠 ? → 6。土砂の流入・堆積により、繁殖環境の減少・質的悪化が進み、産卵数は減少傾向にあると考えられる。

2008年第2回調査以降については、毎年実施している一斉調査において17地点で継続調査を実施しているが、確認卵囊数は、2008年の303個から徐々に減少し、2012年には63個までに減少した(表5.6)。

表 5.6: 継続調査をしている 17 産卵場の産卵卵囊数の年次変化

調査地	卵囊数 (個)					
	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	
O-4	万場坂入口の東	0	6	2	0	0
O-6	大きい池	2	0	0	0	
O-6a	小さい池	5	3	8	10	10
O-6b	横の沢	8	6	2	7	2
O-6c	下流の沢	14	0	3	4	2
O-13	池	107	91	190	152	13
O-14	大曲	6	11	0	0	12
O-15	川原の脇	44	11	4	0	9
O-15a	大荷田遺跡西の沢	6	11	1	0	
O-16	休耕田	53	14	4	0	7
O-16a	6の下	2	6	0	0	2
O-17	旧ブタ小屋横	6	8	0	0	4
O-17a	民家の池	25	11	6	0	0
O-18	貯水槽横	10	2	2	0	0
O-20	グラウンド前	1	5	0	0	0
O-28	圏央道代替産卵池	14	23	19	4	2
O-29	道端水路	0	0	0	0	0
合計		303	208	241	177	63

繁殖確認地点の傾向としては、確認卵囊数が 1-10 個の地点が 15 箇所（概ね 50%）、11-20 個の地点が 5 箇所、21-30 個の地点が 2 箇所、40 個以上の地点が 4 箇所（概ね 14%）であり、脆弱な局所集団が大半を占めていることが伺える。

繁殖環境においては、繁殖確認地点の大半が、休耕田や湿地への土砂の流入・堆積、植生遷移等により乾燥化が進み、繁殖環境の縮小や質的悪化が進んでいる。

比較的繁殖環境が維持されている箇所は 4 箇所あるが、その内 2 箇所は、企業および市民団体により浚渫等の維持・育成管理が行われている。

保全上の問題点と課題

繁殖環境の保全・再生・創出： 調査において、草花丘陵（青梅市側）の繁殖確認地点の大半が放棄水田跡の湿地であり、畦の決壊と水路が掘れたことによる河床低下により乾燥化、繁殖環境の縮小や質的悪化が進んでいるとともに、確認卵囊数が 1-10 個の脆弱な局所集団が多いことが把握できた。

これらの環境は、人為的介入により維持されてきた環境であり、このまま放置すると乾燥化が進み消失する可能性が高い。

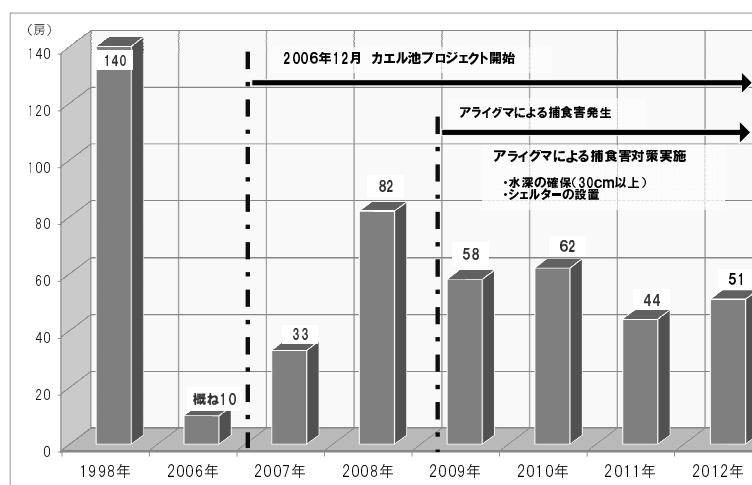


図 5.6: カエル池プロジェクト実施地における確認卵囊数の推移



写真 5.1: カエル池プロジェクトによる休耕田の浚渫（左）と 2005 年 4 月 11 日撮影の繁殖個体の死体（右）。

トウキョウサンショウウオの繁殖環境ならびに地域生態系や生物多様性の向上を目的として、乾燥化の著しい繁殖環境を対象に、浚渫等の措置を行い、渇水期においても枯渇することのない貯水機能を有する繁殖環境に再生する必要がある。

市民団体により駒木野で実施している「カエル池プロジェクト」の事例では、2006 年繁殖期の調査で概ね 10 個の産卵数であったが、2006 年 12 月から始めた浚渫繁殖環境の再生・創出によって増加し、2009 年にアライグマによる大量捕食があったものの産卵数は徐々に回復傾向にある（図 5.6 及び写真 5.1 左）。

特定外来生物アライグマによる捕食圧の軽減・解消： 草花丘陵（青梅市側）では、2005 年からアライグマの生活痕（足跡）やアライグマに捕食されたと考えられるトウキョウサンショウウオ成体（写真 5.1 右）や卵囊、ならびにヤマアカガエル等を確認している。

アライグマは、雑食性で食物連鎖の高次消費者に位置することから生態系に与える影響が非常に高く、外来生物法により特定外来生物に指定されているとともに、日本生態学会による日本の侵略的外来種ワースト 100 にも選定されている。計画的に広域的かつ長期的視点に立った駆除を実施する必要がある。

謝辞

草花丘陵（青梅市側）2008 年第 2 回調査ならびに毎年実施している一斉調査においては、西多摩自然フォーラムの皆様、トウキョウサンショウウオ研究会の皆様、地域住民の皆様等にご協力いただいています。特に草野 保、久保田繁男、河村 衛、五十嵐亮太、新井浩二、小勝眞佐枝、飛弾紀子の各氏には長期にわたりご指導やご協力を頂いています。

これらの方々に心から謝意を表します。

5.3.2 あきる野市菅生地区の現状

小澤祥司

はじめに

トウキョウサンショウウオ (*Hynobius tokyoensis*) は 1931 年にカスミサンショウウオと区別され、トウキョウサンショウウオと命名された。基準標本の産地はあきる野市草花であるが、その場所は現在ゴルフ場となっている。草花地区とそれに続く菅生地区は、あきる野市の東部に位置し、丘陵部にはかつてはトウキョウサンショウウオの生息に適した薪炭林と谷部を利用した谷戸田が広く存在していた。その一部は草花丘陵自然公園に指定されているものの、ゴルフ場開発の他、工業団地の造成（菅生テクノヒルズ）、霊園、学校などの開発により、その環境は大きく変わっている。また、菅生地区には圏央道の菅生トンネル（工事開始 1995 年、区間開通は 2001 年）が貫通している。

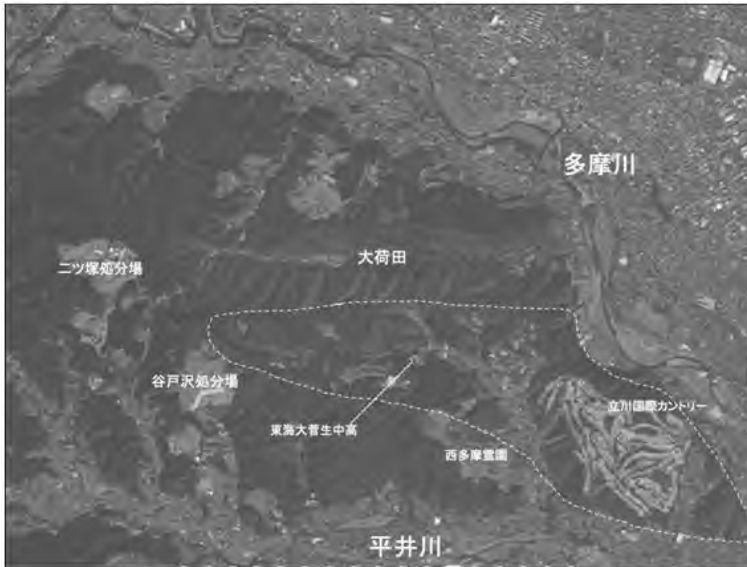


図 5.7: あきる野市菅生・草花地区丘陵部周辺図。

田として利用され、また周辺は薪炭林として利用されていたと考えられるが、いずれも長く放棄され手入れがされず、谷戸田は開析が進む一方かつての田面の乾燥が進んでいる。またかなりの面積は先述のように開発され切り開かれており、開発時の残土で谷を埋めた場所もある。

菅生地区のサンショウウオ卵囊数の変化

浅原が 1995 年に調査した菅生地区の卵囊数と 2008 年の筆者の調査による卵囊数を表 5.7 に示す。18 か所の調査地点のうち、最も多いのは K-14 の 107 で、合計数は 638 であった。これに対して、2008 年の調査では 18 地点のうち卵囊が発見されたのは 5 箇所に過ぎず、合計数は 22 に過ぎなかった (K-1 は 2009 年に調査)。K-14 に関しては市有地内で調査することができなかった。調査できなかった K-14 を別にして、それ以外の産卵地ではこの 13 年間に産卵数が激減していた。

産卵数激減に関する考察

この間に地区にどのような変化があったのだろうか。多くの調査地点では、乾燥して水場が失われたり、土砂がたまり埋もれてしまったり、また開析が進むことで乾燥と同時に流れがより速く強くなったりして、本種の好むゆるやかな流れや水たまりが失われたと考えられる。菅生トンネル直上の K-1 では、砂質の水路で流れはあるものの浅く水たまりはほとんど見られなかった。同じく圏央道の菅生トンネル直上にある K-18 では、水路の跡らしきものは残っていたが水は全くなかった。

一方、かつては比較的安定して産卵が見られた場所では、下流側が残土で埋め立てられたため上流からの土砂がたまって水たまりが消失したケースもある。

筆者は 1998 年の東京都内全域調査において、草花地区における「再発見」を目指して調査を行ったが、残念ながら確認には至らなかった。さらに翌年からは菅生地区の産卵状況をほぼ毎年観察してきた。その結果を踏まえ、両地区におけるトウキョウサンショウウオの生息状況について私見を交えて報告する。

丘陵地の現状

草花地区と菅生地区の丘陵は満地峠を通じて連続している。また菅生地区南部には、尾根で日の出町と境を接する丘陵がある。南北の丘陵は多摩川支流の平井川に合流する鯉川によって隔てられているが、源流部はつながっている (図 5.7)。浅い谷が丘陵を削っており、かつてはこうした谷が谷戸

表 5.7: 菅生地区における 1995 年と 2008 年の産卵数の比較

調査地点	調査年		調査地点	調査年	
	1995	2008		1995	2008
K-1	14	0*	K-10	38	0
K-2	70	0	K-11	8	0
K-3	10	6	K-12	54	0
K-4	5	2	K-13	29	0
K-5	20	2	K-14	107	未
K-6	84	0	K-15	16	0
K-7	67	0	K-16	25	0
K-8	30	8	K-17	14	4
K-9	39	0	K-18	8	0

*: 2009 年



写真 5.2: 25 (95年) から 0 (08年) になった K-16 は谷戸田跡と考えられるが乾燥化が進んで水たまりが見られない (左) と残土の埋立によって流れが緩やかになった結果、上流部からの土砂が堆積し、まとまった水場が消失した K-8 (右)。

その他にも外来種によると考えられる影響が考えられる。以下に同地区における産卵数の減少について考えられるに考えられる要因をまとめた。



写真 5.3: アライグマの食害と見られるトウキョウサンショウウオの遺体 K-8 (左) と 2010 年に筆者の掘った産卵池 (右)。落ち葉で埋まっているが、2012 年に 2 卵嚢が確認された。

1. 管理・耕作放棄の影響

水場の乾燥化、湿地の消失、開析の進行によって、産卵適地が失われた。かつての主な産卵場所であった谷戸田は、耕作放棄された結果ほとんど水たまりらしい水たまりがなくなり、本種が産卵場を失う結果になったと考えられる (写真 5.2 左)。

2. 開発による影響

前回調査以降に菅生トンネル以外には表面的に大きな開発はないが、残土の埋立などによって、地形・水文が変化したことが考えられる。また菅生トンネルの建設によって地下水の水脈が変わった、あるいは失われた結果、水場が消失した可能性もある。K-8 では谷戸の出口が残土で埋め立てられた結果、水場は年々縮小し、95 年の 30 から 08 年には 8 と激減、その後産卵が確認されなくなった (写真 5.2 右)。

3. 外来種による影響

アライグマによると見られる捕食痕が確認されている。筆者は 2003 年春に大荷田側の丘陵上部で頭部を食害されたトウキョウサンショウウオの個体を確認しているが、その後 2004 年には K-8 において同様の食害された個体を確認した (写真 5.3 左)。

4. 保全に向けて

筆者は2010年12月に、許可を得て東京都有地内の谷戸田跡に産卵池を2か所掘った。その結果、翌11年春には一か所でヤマアカガエルの産卵を、12年春には別の池でトウキョウサンショウウオの卵嚢を2確認した(写真5.3右)。同種の寿命を考えれば周辺の山林にはまだ相当数のトウキョウサンショウウオが生息していることが考えられ、産卵環境を整えればまた産卵数が回復することが期待できる。今後、行政や地元住民との連携も含め、保全に向けた取り組みを強化していく必要があるが、そのための時間はあまり残されていない。

5.3.3 減少が著しい日の出町のトウキョウサンショウウオ

川上洋一

日の出町を含む多摩中核北部は、1998年の調査で都内でも有数のトウキョウサンショウウオの生息域であることが確認されている。日の出町では谷戸沢、二ツ塚両ゴミ処分場建設といった大規模な生息地破壊が進んだにもかかわらず、卵嚢が100個以上確認されるような大きな規模の産卵場も複数確認されていることから、複数の安定した個体群が生息する地域と推定されていた。

しかし10年後の2008年には、多くの産卵場が卵嚢数の壊滅的な減少を示し、絶滅した産卵場も他地域より飛び抜けて多いなど、都内の生息域のなかで最も急激な減少傾向を示す生息域となってしまった。

日の出町の生息域は、地形的に平井川北側の草花丘陵・南側の伊奈丘陵・関東山地へと続く大久野山地の三つに大別できるので、地域ごとの概要を示し減少の原因について考察してみたい。

草花丘陵(平井川北)

日の出町で最も生息密度が高かった地域で、20ヶ所の産卵場で870個の卵嚢が確認されていた。今回の調査では新たに9箇所が発見されたにもかかわらず、卵嚢数は583個と10年間で30%以上減少(既知の地点に限れば319個・60%以上減少)、8箇所の産卵場で絶滅を確認し、安定した個体群の一つがほぼ壊滅している。絶滅した産卵場のうちの4箇所では40個以上、うち1箇所は100個以上の卵嚢が確認されていたことから、この地域の減少傾向がいかに顕著であるかが伺える。

一部の地域(調査地点H-11~H-23)では1993年から毎年、西多摩自然フォーラムにより「秋留台地域トウキョウサンショウウオ一斉調査」の一環として調査が継続されており、卵嚢数の経年変化が把握されている(図5.8)。それによると、気象条件や調査範囲、調査員の数などによる変動はあるものの、2003年前後までは比較的多数で推移していたのが、この期を境に激減したうえ、限られた産卵場だけに集中する傾向が強くなっている。

この原因として考えられるのは、産卵場の多くを占めていた谷戸田跡の多くが、急傾斜地にあって浸食による乾燥化が著しく、繁殖環境が急速に失われていったことが伺える。また近年増加しているイノシシによる湿地の掘り返しも、少なからぬ影響を与えているようだ。

さらに2005年頃から、草花丘陵の周辺地域で顕著になってきたアライグマによる成体への食害がこの地域にも及

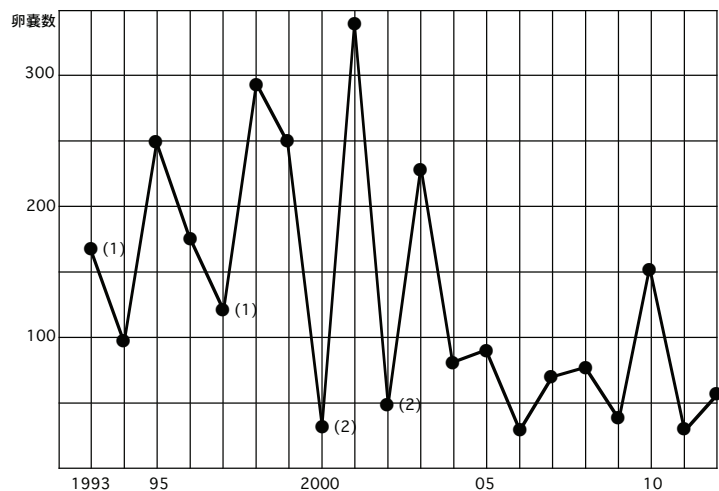


図 5.8: 日の出町平井川北地域におけるトウキョウサンショウウオ卵嚢数の経年変化。西多摩自然フォーラム・秋留台地域トウキョウサンショウウオ生態一斉調査より。(1) 調査地点 H11-16 のみ、(2) 例年より産卵が1週間-10日遅延。

んだらしく、足跡や食いちぎられた死体を目にするが増えてきた。

なお、前回の調査の時点では、この丘陵の56haが住宅開発計画の対象となっており、開発事業者が経営破綻した後は福祉施設の構想があったがこれも中止となった。しかしその後、計画地を買い取った日の出町によって自然公園事業のための整備が進み、産卵場が埋められたり水辺の植生が広範囲に刈り払われるなど、トウキョウサンショウウオにとってマイナスになるような環境変化が続いている。

伊奈丘陵（羽生）

都内でも有数の本種の生息地・あきる野市横沢入の尾根を挟んだ北側に位置し、狭い面積であるにも関わらず、前回の調査では日の出町内で草花丘陵に並んで生息密度が高かった地域である。

前回調査では6箇所の産卵場で409個の卵嚢が確認されているが、今回は新たに4箇所が追加され、絶滅した産卵場は0箇所、卵嚢数も612個と前回は上回っており、引き続きまとまった個体群の安定した生息域になっていることが推定される。

この地域の産卵場の多くは、民家の裏の山裾に位置する谷戸田や池などで、継続的に人手が入っている場合が多いこと、イノシシが近づきにくく湿地の荒廃が進んでいないこと、道路や住宅地に囲まれている伊奈丘陵へのアライグマの侵入が遅れたことなどによって、トウキョウサンショウウオの生息環境が比較的良く維持されていると考えられる。

ただし、一部に福祉施設建設の計画があることにも見られるように、地権者の動向によって将来が左右されることが危惧される。

大久野山地

関東山地につながる平井川と支流の上流域に当たり、都内で最も西に位置する生息域の一つである。前回の調査では、北大久野川上流に比較的安定した産卵場が少なからず確認されていた。

前回、18箇所の産卵地で567個の卵嚢が確認されているのに対し、今回は小規模な産卵場2箇所は絶滅していたものの、新たに16箇所が追加され、卵嚢の総数も982個に及んだ。これはこの地域を精力的に調査した杉村健一氏の尽力に負うところが大きい。

この地域の産卵場の特徴は、いずれも個人宅の池や水路、井戸といった人為的環境に依存している例が非常に多いことである。前回の調査で確認できなかった理由も、こうした調査しにくい場所にあることがあげられるだろう。地権者の多くは、トウキョウサンショウウオの産卵場があることを認識しており、環境は比較的維持されているようだ。

ただし、新たに確認された産卵場のうち半数以上は卵嚢数20個以下の小規模なものが多く、また明らかに住宅周辺の整備によって10年間で大幅に減少したと推定されるケースが数箇所で見られることなど、地権者の動向によって将来が左右されることは、同様の条件下にある産卵場と共通の問題と言えるだろう。

また、北大久野川上流域の既知の産卵場では、50%~90%以上の減少傾向にあり、生息環境が次第に悪化していることが推定される。

以上、日の出町においては今回の調査でも比較的多くのトウキョウサンショウウオが生息していることが確認されたものの、産卵環境の悪化やアライグマの食害が著しい地域からは急速に姿を消しており、今後の10年間でその傾向は加速度的に進むと考えられる。引き続き動向に注意してモニタリングを継続する必要があると同時に、保全のための積極的な対策が求められる。

保全上の問題点

- 産卵環境の乾燥化と保全再生

草花丘陵（平井川北）や大久野山地における絶滅または50%以上の減少が見られる多くの地点では、前述の通り重要な産卵環境であった谷戸田跡の乾燥化が急速に進みつつある。

こうした環境を保全するために浚渫・整備を行ない、トウキョウサンショウウオばかりでなく、多くの水生生物にとっての繁殖・生息環境を再生する試みは、市民団体によって青梅市や八王子市などで行なわれており、その有効性も証明されている。

日の出町の状況からは、同様の保全・再生への取り組みがまず第一に求められるが、現在のところ住民・行政ともにその動きは無い。

- アライグマによる食害と駆除

青梅市・あきる野市を含む草花丘陵では、2005年ころから特定外来生物・アライグマによると考えられる、トウキョウサンショウウオを含む両生類への食害が顕著になりつつあった。

こうした地域と境を接する平井川北地域でも、今回の調査前後からアライグマの足跡や食害された両生類の死体が確認されており、かなりの個体数が生息していると考えられる。とくに環境に大きな変化が無いにもかかわらず、絶滅や卵囊の大幅な減少を示している産卵場は、食害の影響が大きいものと推定される。

2010年には羽生地域と同じ伊奈丘陵で境を接するあきる野市横沢入で両生類への大きな被害が発生し、駆除などの対策がとられつつあるが、日の出町においては農業被害に対する有害鳥獣駆除しか実施しておらず、問題意識の低さが懸念される。

- 地権者に対する普及啓蒙

日の出町の産卵場には、個人宅の池、水路、井戸といった人為的で小規模な水環境が少なくない。こうした産卵場は保全の意識が高い地権者によって支えられていると言ってもよいだろう。しかし将来の代替りなどによって、池の埋立てやコイの放流、水路のU字溝化、斜面の護岸工事のような、サンショウウオの繁殖にマイナスになるような住宅周辺の整備が行なわれることも充分予想される。

こうした個人の権利を制約する形での環境保全については、地権者の良識に期待するだけではなく、自治体の保存樹木に見られるような行政からの積極的な働きかけが必要だろう。

なお、日の出町ではトウキョウサンショウウオを町の天然記念物に指定しているが、積極的な保全策は行なわれていない。そればかりか、前述の平井丘陵における自然公園事業に伴う整備に際しても、専門家や環境保全団体の申し入れを無視して、生息・産卵環境にダメージを与えるような改変を進めている。

5.3.4 あきる野市横沢入地区のトウキョウサンショウウオ

川上洋一

調査地の概要

あきる野市横沢入のトウキョウサンショウウオ生息地は、1998年の調査で市内でも有数の生息数が確認された、多摩中核北部地域に属している。市内の生息域は、青梅市多摩川南岸や日の出町平井地区と連続する草花丘陵、日の出町羽生地区と連続する伊奈丘陵、多摩中核南部と接する加住丘陵、都内最西端の生息域で関東山地と接する大久野山地、秋川北岸と平井川南岸の河岸段丘である秋留台崖線に大きく分けられる。

横沢入は伊奈丘陵に属し、日の出町羽生地区 (p.52 参照) と尾根を隔てた南側に、7つの谷戸が手の平のように開けており、丘陵部にはコナラを主体とした雑木林やスギの植林地が広がっている。1998年の調査当時は、かつて稲作が行なわれていた谷戸はほとんどが耕作放棄され、ヨシなどにおおわれて乾燥化が進みつつあった。

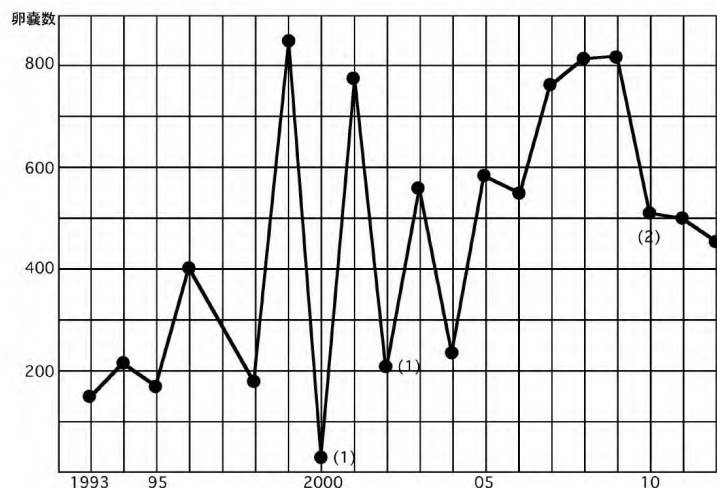


図 5.9: あきる野市横沢入地域におけるトウキョウサンショウウオ確認卵囊数の経年変化。西多摩自然フォーラム・秋留台地域トウキョウサンショウウオ生態一斉調査より。(1) 例年より産卵が1週間~10日遅延、(2) アライグマによる食害発生。

ここはトウキョウサンショウウオばかりでなく、オオムラサキ、ホトケドジョウ、オオタカといった里山性生物の貴重な生息地として知られている。そのため1993年から西多摩自然フォーラムをはじめとする市民団体によって、総合的な生物調査が継続されてきた。

前回調査からの経年変化

1998年の調査では約180の卵嚢が確認されたに過ぎなかったが、今回の調査では800以上と飛躍的に増加し、市内の他の生息域がほぼ壊滅または著しく減少したこともあって、現在では市内はおろか都内でも最大級のトウキョウサンショウウオの生息地となっている（図5.9）。

横沢入は、1991年に都が公表した「秋留台地域総合整備計画（中間報告）」の中で住宅開発地域として位置づけられ、その将来が心配されていたが、多くの市民や団体の反対によって2000年には開発の中止が決定され、2006年には東京都で最初の里山保全地域に指定された。

それに伴って、市民の手で生物の生息環境を維持するために湿地や谷戸田などの整備が進められており、卵嚢数の増加はその結果とも考えられる。毎年継続されている調査の内容もきめ細かく、整備がトウキョウサンショウウオにどのような影響を及ぼすかを考慮し、モニタリングの結果を作業に反映する方向で行なわれている。

しかし、2010年には外来種・アライグマによると考えられる両生類への大規模な食害が発生し、卵嚢の確認数も30%近く減少した。また、訪問者が増えるにつれ、卵嚢の持ち去りもたびたび起きていると疑われる。

保全上の問題点

1. アライグマによる食害については、トウキョウサンショウウオ研究会をはじめとする諸団体からの要請により、都による調査と駆除作業が進められている。しかし対象地域は横沢入里山保全地域に限られているため、周辺からの侵入を防ぐことは難しいと考えられる。周辺地域を含めた総合的な駆除計画が求められる。
2. 里山環境保全整備の作業は、あくまで市民によるボランティアとして行なわれているため、その成果は参加者の動向によって大きく左右される。都による予算の裏付けをもった長期的な管理計画が求められる。
3. 採集に対しては、訪問者に対する普及啓蒙を進めることが重要だが、場合によってはパトロールや一部地域の立ち入り禁止なども必要になるだろう。（保全地域内でのトウキョウサンショウウオなど希少生物の採集行為は、都条例によって罰則の対象となっている）
4. 尾根を隔てた日の出町羽生地区にも、本種にとって良好な生息環境が維持されているので、伊奈丘陵全体を視野に入れた総合的な保全計画が求められる。

5.3.5 八王子北西部・川口地区の状況

川口の自然を守る会 五味 元

調査地の概要

生息地の分布状況

八王子市におけるトウキョウサンショウウオの分布は、北西部と南東部に分かれている。北西部は川口地区の川口町、上川町、美山町と、それに隣接する西寺方町、戸吹町に主要な生息地がある。一方、南東部は由木地区に分布の中心があが、ここでは、北西部についてのみ記述する。

1. 水系との関わり

トウキョウサンショウウオは両生類であるから、その生息地は水系と深く関係している。北西部を流れる河川は、北から多摩川水系の谷地川、浅川水系の川口川、北浅川水系の山入川に沿って生息地がほぼ連続的に分布している。流れる方向は、ほぼ、北西から南東である。

2. 丘陵との関わり

北西部地区の西端には、標高500メートルから600メートルに及ぶ山地が連なり、ここに今熊山がある。山地から南東に尾根が派生し、その末端部は緩やかな丘陵を形成している。北から加住丘陵、川口丘陵、恩方丘

陵と呼ばれている。加住丘陵の北面はあきる野市で、開発が進み、生息地は極めて限られている。加住丘陵は南面、北面共に有力な生息地がある。川口丘陵でも、南面、北面に生息地が見られる、例外的に、川口丘陵の高所部、天合峰に独立した生息地がある。恩方丘陵の北面には有力な生息地は見当たらない。

3. 地質、地層との関わり

川口丘陵は小仏層と呼ばれ、変成岩の上にローム層が堆積しており、このロームが流出して一部に湿地を形成している。隆起した粘板岩に流出を妨げられた天合峰、金毘羅山の高所に生息地が見られる。また、山入川北岸の岩板でロームの流出が妨げられた松木入、紙谷入などに有力な生息地がある。加住丘陵は崩れ易い加住礫層の上にロームが堆積したもので、それらが流出した沢の随所に湿地を形成し、南面にも北面にも有力な生息地が存在する。特に標高が低くなった緩やかな丘陵の谷戸が分布の核心をなしている。

4. 標高との関わり

川口地区は東が八王子市の市街地に接し、既述したとおり西が標高 500 メートルの山地に接している。山地の西端に今熊山や刈寄山（山頂はあきる野市）があり、これらの山の深い溪谷には流水性のヒダサンショウウオが生息している。ヒダサンショウウオの生息界と隣り合わせて、トウキョウサンショウウオの生息地が低地へかけて連なる。今熊山の南面などを水源とする山入川に沿った川口最奥の集落・美山町遠ノ谷戸（標高 260 m）の生息地は山入川流域で最も標高が高い。今熊山を水源とする川口川では小峰峠直下（標高 270 メートル）及び小峰峠の川口側の登り口にある沼沢（標高 250 メートル）付近から低地へ向けて生息が認められる。今熊山から派生する川口丘陵では川口町天合峰付近で高度を上げ、天合峰（標高 300m）直下と金毘羅山（標高 274 m）直下に生息地があり、これらの標高は 250 m である。川口地区における高所の生息地は概ね 250～270 m にかけて分布している。一方、生息が確認される標高の低い所としては、川口町影沢入（標高 180 m～200 m）、道場入（標高 180 m～190 m）、西寺方町大幡の釣堀（標高 200 m）などがある。これらのことから、川口地区における生息地の標高は概ね 180 m～270 m にかけて分布しているといえる。注目されるのは天合峰と金毘羅山の生息地で、生息地の下に露出した岩盤層があり、周囲は標高 280 m～300 m の山の壁で遮られている。周辺の生息地から孤立している点で興味深い。またこれらの産卵地の卵嚢は、大きくて卵数が少ないという、寒冷地の特徴を示している。1 対の卵数の平均値は概ね 60～70 である。

5. 二つの生息帯の存在

川口地区では昔から”ヤマッカジを見るなら影沢入か片井戸入”という言葉が残っている。ヤマッカジとは、トウキョウサンショウウオの現地名である。今でも影沢入と片井戸入の生息密度が高く、どちらも 250 対以上産卵が確認される。また、影沢、片井戸から、加住丘陵を挟んだ反対側の戸吹町上戸吹にも大きな産卵地が確認される。八王子市北西部のトウキョウサンショウウオ生息の核心部は美山町松木入、天合峰、川口町影沢、片井戸、戸吹町上戸吹にかけて、南西か北東に伸びるベルト地帯を形成している。皮肉にも、このベルト地帯を縫って圏央道が造られた。影響が極めて心配されたが、現在のところ、ごく限定的な影響はあるものの、大きな影響は認められていない。調査が進むにつれて、もう一つの大きな生息帯が浮かび上がってきた。今熊山から派生する加住丘陵の南面、（川口川の北岸）に北西から南東に伸びる生息帯である。これら二つの生息帯が川口町影沢と片井戸で交わり、高い生息密度を示している。生息帯の重なりが原因と思われる。

生態に関する考察

1. 繁殖期

トウキョウサンショウウオは両生類といっても、一年の大半を陸上で過ごす。繁殖期にのみ、水場に現れ、水中に産卵する。その時期は、場所により、年により異なる。大きく見て、温暖化に伴い、早まっているとの指摘がある。それは、産卵に関わる水温の上昇が、早期に始まるということであろう。その明確な兆候は川口地区では確認されていない。川口地区の場合、日当たりの良いところ、暖かい湧水のあるところで、2 週間程度早い傾向がある。水温は 12℃を越える時期が目安になる。川口ビオトープによる観察では、2 箇所の湧水ポイントで、厳冬期でも 10～11℃を維持している。このポイントでは、ほぼ毎年、八王子市内で最も早い産卵が観測される。その時期は 2 月初旬～中旬にかけてである。その他の水場では遅くとも 3 月 10 日頃には開始される。産卵が最盛期となるのは 3 月中旬～3 月下旬となる。これらのことから、卵嚢のモニタリング調査は、

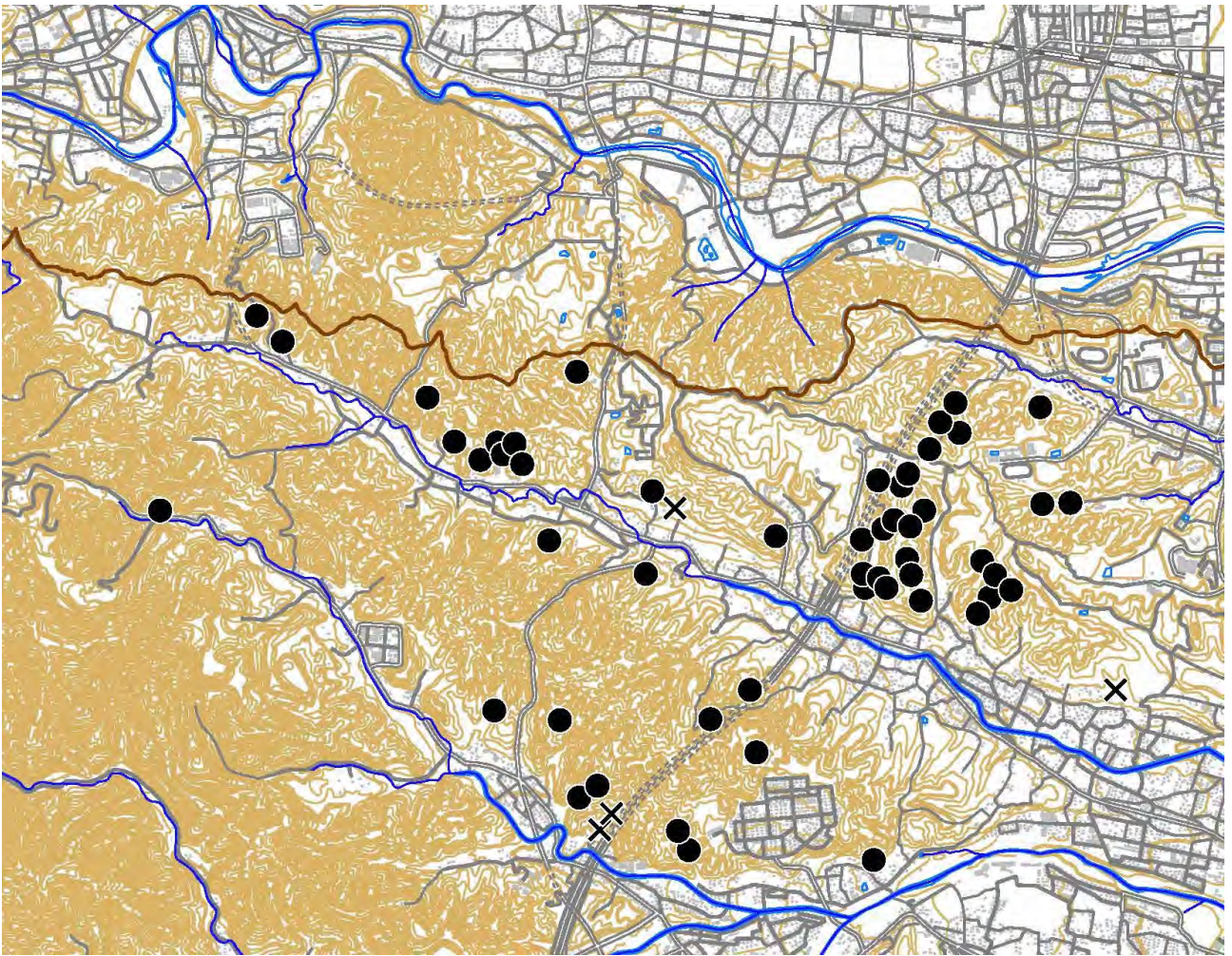


図 5.10: 八王子市北西部産卵地分布図 2008～2011 年調査。黒丸は産卵確認地点、×は絶滅地点を表す。背景の地図は国土地理院基盤地図情報（縮尺レベル 25000）を基に作成した。

卵嚢が安定する4月初めごろが最適である。産卵期を早めている別の要因もある。温暖な雨がまとまって降った数日後に突如として起こる産卵である。最も早い記録は1月1日、二番目の記録は1月27日である。これは毎年起こる現象ではなく、あくまで突発的なものである。産卵の終息時期は確認が難しい。概ね4月中旬である。しかし、川口丘陵の北斜面にある大仙寺奥の休耕田では、4月24日の調査で、産卵直後の卵嚢が多数発見されたことがある。一般的に見て、北斜面や高所では4月下旬まで産卵が行われている。最も遅い産卵の記録は5月15日、温暖な川口ピオトープで確認されている。未成熟な個体によるものと考えられるが、全卵が孵化したことを確認している。卵嚢中の卵数は1対につき75～80で、稀に100個を越えるものもある。1対での卵数はかなり揃っているが、左右個々のばらつきは多い。したがって、左右を切り離して計測しても意味がないようである。個々には25～50くらいまでの範囲でばらつく。

2. 幼生の成長と変態

上陸孵化した幼生は、川口地区では概ね8月10日頃に変態して上陸していく。変態時の体長は約4～4.5cmである。温暖な川口ピオトープでは9月に幼生を見ることは殆どない。しかし、北斜面や林内の日が当たらない場所では、11月頃まで幼生が確認できる。稀に、年内の変態ができないものがあり、越冬することがある。餌の少ないことが原因とする見かたもあるが、必ずしもそうはいえない。遺伝的性質もあるのではないかという説もある。この遺伝的性質の一つと考えられるものに、黄色い幼生の出現がある。これまでに川口ピオトープと上川口小学校裏で確認されている。どちらも一定の数が確認されたので、単一個体の突然変異ではないと考えられる。

保護上の問題

1. 開発問題

生息環境を脅かすものとして、開発の問題がある。開発によって環境そのものが消滅してしまうという深刻な事態は、幸いにもこれまでの川口地区には見られなかった。しかし、天合峰を中心とする川口丘陵の大規模開発計画は、一旦は取りやめになったが、跡地を引き継いだ八王子市に開発計画があり、急進展している。ここにはトウキョウサンショウオの有力な生息地が含まれる可能性がある。圏央道の工事そのものの影響は軽微で済んだが、トンネル近くでは年を経過するごとに、沢水の枯渇が進み、生息に深刻な影響を与え始めている。

2. 里山の荒廃

里山の荒廃が進んでいる。休耕田の乾燥化も進んでいる。薪、シイタケ原木の切り出しのために沢を埋めて搬出路を造り、消滅した生息地が2箇所ほど見られたが、これは現在では徐々に復元し、僅かながら生息が確認されている。雑木林に竹が進入して、沢が消えていくケースが増えている。この現象は今後、増えていくのではないかと思われる。竹林によって消滅した生息地は2箇所確認されている。

3. ゴルフ場の環境汚染

川口地区の加住丘陵は尾根部が三つのゴルフ場によって占有されている。グリーンを維持するために農薬や肥料が液状にして散布されている。これらは斜面を流れ下り、サンショウウオやカエルの生息地に流入している場所もある。昭和50年代までは、これらの毒性が指摘されていた。その影響をまともに受けたとと思われる北ノ根ではたくさん見られたサンショウウオやカエルが絶滅している。しかし、近年になって、農薬の毒性は改善され、表面上、その害は認められなくなっている。しかし、別の問題も発生している。大量に散布された水が芝生を通り抜け、深い地下に浸透し、それらの水を逃がすパイプから、鉄分を多く含む水が流出し、周辺一体を赤く染めている。水温は厳冬期でも14℃ほどであるから、かなり深層からの流出である。川口では地中の鉄分が高い。鉄分と共に、マンガンが共存している。ゴルフ場周辺では、溶存マンガンの値が高く、WHOの安全指標を大きく越えている。溶存マンガンは1リットル中に0.3mg以上含まれると水中生物に影響が現れるとされている。八王子市の測定ではゴルフ場排水中に2.8mg、ゴルフ場の測定では5mgという高い値が検出されている。この水の浸透した水場に、サンショウウオの産卵が見られたが、これらの卵は全て死滅した。しかし、この水の上澄み液や、100mほど流れ下ったところでは、正常に孵化した。空気に長時間触れると毒性が消えるようである。したがって、ゴルフ場排水の問題は、今後の研究課題となる。別に、クラブハウスの料理やシャワーに使った水をタンクに大量に溜め、消毒剤を混ぜて沢の源頭部から流出させたときには、沢の生物が多く死滅した。バンカーの砂を大量に沢の源頭部に廃棄したときは、その後の雨で産卵地が砂で埋まってしまった。これらは、現在では改善されているが、多様な公害の発生源であるゴルフ場周辺の生物保護に当たっては、常に監視が必要である。

4. 生物の影響

(a) アメリカザリガニとウシガエル

アメリカザリガニによる被害が各地で報告されている。あきる野市の雨武主神社の池でずたずたに引き裂かれた卵嚢を多数見たが、幸いなことに、川口地区の生息地でザリガニが見られるのは、僅かに1箇所に過ぎない。川口川、谷地川、北浅川はザリガニが非常に多いにも関わらず、トウキョウサンショウウオの生息地に侵入していないのは奇跡的である。ザリガニとセットで移入されたウシガエルも川口川、北浅川、谷地川で多数確認されるが、主要なトウキョウサンショウウオの生息地には侵入していない。

(b) アライグマ

アライグマは猟友会などによると、かなり広く生息しているようである。川口地区でも一箇所でもかなり深刻な被害が出た。ヤマアカガエルやトウキョウサンショウウオの成体が狙われるようである。成体の集まる場所を板で覆うなど、単純、物理的な方法で被害は防ぐことができる。川口では無尽蔵に得られる竹の枝を水辺を覆うように敷き詰めることで、これまでのところ被害を防いでいる（上川口小学校裏の生息地で実験、効果を確認している）。

(c) イノシシ

イノシシはイノブタの野生化したものとする説がある。そのため、国内外来種という奇妙な呼び方もある。川口地区では大繁殖しており、サンショウウオのみならず、農作物の被害も甚大である。電気柵が有効であることが知られている。費用や手間を厭わなければ、侵入を防ぐことは可能である。被害は、単に成体の捕食に留まらず、生息地を損壊し、生息環境そのものを失う。特にサンショウウオの密度の高い肥沃で湿潤な場所を狙い、大挙して押し寄せる。イノシシの数回の侵入で、観察される産卵数は10分の1に減少する。川口では最大400対の産卵があった場所（川口町協和病院奥）が40対程度に減った。生息数が疎になると、それ以上に減少したり、絶滅することは無いようである。美山町の松木入りは概ね50対の生息地であったが、現在では5対を探すのが難しい。これらの場所は、耕運機やブルドーザーを入れたような惨状を呈している。

イノシシの害を最も顕著に受けているのは動きの遅いアズマヒキガエルではないかと思われる。かつては川口の山野のいたるところで見られ、その卵塊は水場を埋めるほどだったが、今はほぼ絶滅状態である。ヒキガエルの次に遅いのがトウキョウサンショウウオ、逆に動きの早いヤマアカガエルの影響は比較的軽微、非常に動きの早いウシガエルはかえって増殖している。

最近、イノシシの駆除が進み、被害は軽減しているかに見える。この傾向がいつそう進むことを願いたい。イノシシの駆除後に、ヒキガエルやトウキョウサンショウウオがどのように回帰してくるかも興味がある。

(d) カルガモ

カルガモは留鳥なので、餌の端境期にあたる晩春から初夏にかけて、水田や開放水面の多い止水環境を求めてやってくる。この時、柔らかい水草などの他に、成長期にあるカエルのオタマジャクシやサンショウウオの幼生を大量に飲み込む。その大食漢ぶりは想像以上で、無数のオタマジャクシが一日で姿を消すこともある。ネットまたはワイヤーを張って防ぐ以外に方法は無い。竹の枝で水面を覆ってみたが、効果は限定的であった。

(e) その他の在来生物の影響

哺乳類では、モグラ、タヌキ、アナグマなどが産卵地に出現する。これらは在来生物で、もし害があったとしても自然の生態系による淘汰であり、問題にすべきことでは無いと思われる。トンボのヤゴによって幼生が捕食されるケースがある。特に越年生の大型ヤゴ、例えばオニヤンマ、ギンヤンマ、ヤブヤンマなどである。これらはトウキョウサンショウウオの生息場所と似た環境を好む。特にヤブヤンマの多く見られる暗い林内の水場では注意が必要である。しかし、防ぐべきかどうか、考えの分かれるところである。川口地区でもヤブヤンマやオニヤンマの多く見られる生息地はあるが、自然界の淘汰として、問題にはしていない。鳥は前記のカルガモ以外に、ノスリ、カワセミなどが姿を見せる。これも自然界の淘汰であって、問題は無いと思われる。ノスリはヤマアカガエルの成体やトウキョウサンショウウオの成体などを狙い、カワセミはカエルのオタマジャクシやトウキョウサンショウウオの幼生を捕食する。カラスは卵囊を持ち去り、遊び道具にする。トンビは主としてアズマヒキガエルを狙い、腹を食い破って内臓を食べるのが目撃されている。サンショウウオにとってはどうなのか、確認できていない。いずれにせよ、自然界の生態系に関わる問題であろう。

まとめ

川口地区におけるトウキョウサンショウウオの現況は、イノシシの害によって、生息数が大きく減少していることに尽きる。主要な産卵地での産卵確認数は最盛期の10-30%である。しかし、絶滅箇所の少ないのが救いである。開発問題も再燃しており、市街化調整区域の見直しや、住民意識の無責任、無関心化が進んでいる。また湿地の乾燥化、休耕田の畑地化が進んでいる。これらのことから、トウキョウサンショウウオの生息には暗い影が付きまとっている。川口地区の豊かな自然は、人の心から崩れ始めている。多くの課題を抱えながらの保護活動に、一層のご支援とご協力をお願いする次第です。

サンショウウオ調査や保護活動に当たり、ご協力を頂いた、川口の自然を守る会のメンバーや、その他、多くのご協力を頂いたトウキョウサンショウウオ研究会の皆様へ深く感謝申し上げます。

5.4 多摩丘陵地区

5.4.1 危機にある多摩丘陵のトウキョウサンショウウオ

トウキョウサンショウウオを守る由木の会 塩谷暢生

多摩丘陵は浅川南方の八王子市東南部地区と日野市南部地区を頭に神奈川県に続く広大な丘陵地帯であるが、トウキョウサンショウウオ生息地は1998年調査時と変わらず、今でも八王子市と日野市の2市のごく一部に限られている。2市以外においては移植やマニアの持込みによるとと思われる生息地情報が断片的に聞かれることがあるものの、産卵記録等のきちんとした情報は確認されていない。本稿では主に1998年調査とその14年後の2012年調査の比較を中心に、生息状況が更に悪化し、今や人による適切な保護管理なしには生存が困難な状態にある生息地の現状と今後の保全対策について述べる。

2012年現在の生息状況と14年間の変化

1998年と2012年の生息状況（産卵状況）を表5.8「多摩丘陵におけるトウキョウサンショウウオ生息状況の今昔」に示す。生息地を行政区分で見ると八王子市と日野市の2市、今までに19個所の生息地が確認されているが、4個所が絶滅したので現生息地は15個所となる。

14年間の変化をまとめると表5.9「14年間の主な変化」のようになる。生息地は13個所の内2個所が絶滅した。新たに6個所増えたが、その内2個所は既に絶滅してしまった。その結果、現在の生息地は15個所で2個所増えたことになる。新生息地の確認は2006年が最後で、その後目新しい生息情報もないので、今後はもう出ないのではと思われる。

絶滅危険度についてはより大きくなっている。1998年に確認された13個所の生息地については2個所が絶滅した。T-6は住宅建設による工事で生息地全体（湧水源、産卵場、雑木林）が消滅してしまった。T-13の絶滅にはアメリカザリガニ、鯉、ミシシippアカミミガメ（通称ミドリガメ）による捕食に加え、湧水悪化が関係しているものと推定される。

1998年以降、新たに確認された生息地も早や2所が絶滅してしまった。T-17は2008年、産卵場が埋め立てられ消滅した。しかし、2008年までは産卵が確認されているので、近隣に適切な湧水による止水があれば生息している可能

表5.8: 多摩丘陵におけるトウキョウサンショウウオ生息状況の今昔<1998年 VS 2012年>

産卵場		1998年生息状況と絶滅危険度		2012年生息状況と絶滅危険度		
No	名称	卵囊数	絶滅危険度とその理由	卵囊数	絶滅危険度とその理由	保護
T-1	八王子 M-O 谷戸	21	中 耕作放棄水田	6	大 耕作放棄谷戸田。産卵数少な過ぎ。	○
T-2	八王子 M 屋敷	80	小 個人的に保護	24	中 個人的に保護しているが高齢化	○
T-3	八王子 T 入り	21	大 老人施設計画中	0	大 高齢者施設等建設、湧水悪化	×
T-4	八王子 S 谷戸	58	大 産卵場は多摩 NT 内	1	大 生息地工事中。湧水涸れポンプ設置	○
T-5	八王子 A 屋敷等	43	大 生息地の林は多摩 NT 内	2	大 生息地工事中。NT 内産卵場は埋立	○
T-6	八王子 N 谷戸	10	大 産卵場は多摩 NT 内	絶滅	- 産卵場の谷戸は埋め立てられ、消滅。	-
T-7	八王子 K 屋敷	124	大 生息地の林は多摩 NT 内	0	大 生息地工事中、アメリカザリガニ繁殖	○
T-8	八王子 Y 入り	161	大 生息地の林は多摩 NT 内	3	大 生息地工事中、湧水悪化	○
T-9	八王子 C 大	14	大 生息地の一部は多摩 NT 内	10	大 生息地工事中、湧水悪化	○
T-10	八王子 R 屋敷等	57	中 生息地の林は公園	142	小 保護活動している。アメリカザリガニ繁殖	○
T-11	八王子 M 緑地	18	小 移植生息地、管理	128	小 保護活動している。ウシガエル繁殖	○
T-12	日野市 T 公園	14	中 産卵場は湧水でなく人工池	6	中 管理されているが、産卵数少ない。	○
T-13	日野市 TAF 屋敷	17	小 個人的に保護	絶滅	- 再生中。絶滅理由はアメリカザリガニ等	○
T-14	八王子 H 屋敷	-	初確認 1999年 14個	不明	大 産卵場に魚を放している	不明
T-15	八王子 M-F 谷戸	-	初確認 2000年 38個	0	大 産卵環境悪化	×
T-16	日野市 H 屋敷	-	初確認 2000年 数個	不明	小 保護活動している	○
T-17	日野市 T 屋敷	-	初確認 2000年 数個	絶滅	- 2008年産卵場埋立消滅	-
T-18	八王子 O 谷戸	-	初確認 2005年 2個	2	大 生息地工事中、産卵数少な過ぎ。	○
T-19	日野市 Ho 屋敷	-	初確認 2006年 8個	絶滅	- 2007年以降産卵なし。水場は非止水。	-
計		638		322	(T-1~13の合計)	

注1： NTとは、多摩ニュータウン第19住区を指す。多摩丘陵における最大のトウキョウサンショウウオ生息地だったが、2011年から本格的な宅地造成工事が始まり、サンショウウオに大きな打撃を与えている。

注2： 保護欄での○印は、現在個人あるいは団体が泥濘い等何らかの保護活動を行っていることを示す（推定を含む）。

表 5.9: 14 年間の主な変化

項目	場所	1998 年	追加	絶滅	2012 年	備考
生息地数	八王子市	11	3	1	13	再生中 1
	日野市	2	3	3	2	
	計	13	6	4	15	
絶滅危険度	1998 年時生息地全体：T-1～13	大 7、中 3、小 3			大 7、中 2、小 2	絶滅 2
卵囊数	1998 年時生息地全体：T-1～13	638			322	50 %減
	管理良好の T-10,11 を除く	563			52	91 %減
	多摩 NT 第 19 住区生息地：T-4～9	410			16	96 %減

性はあろう。T-19 については産卵場がコンクリート U 字溝で止水でなく、2007 年以降産卵は確認されていない。当地が絶滅に至った経過は次のように推定している；ここは崖地で麓に湧水による止水産卵場があった。しかし周囲の宅地化が進むにつれ崖の崩落防止工事が必要となって、湧水は U 字溝排水となり、止水池は消滅した。生き残った成体・幼体は U 字溝水平部の水溜りに産卵するようになった。U 字溝に隣接して住む人がこれを見て簡単な堰を作り、保護した。しかし、大雨の時は濁流となるので幼生は流され、変態して上陸することはなく、子孫は残らなかった。やがて生き残った成体の寿命と共に産卵もなくなった。

卵囊数で見ると 14 年間の変化は顕著で、全体として生息状況は非常に悪化していることを示している。1998 年時の卵囊数は 638、同じ場所の 14 年後は 322 とほぼ半分なので、それほど悪化していないように見える。しかし、生息地 13 個所のうち、良くなったのは 2 個所のみで、他の 11 個所は非常に悪化している。因みにこの 2 個所を除いた産卵数を見ると、563 対 52 で 91% 減となる。良くなった場所と悪くなった場所の差が著しく、産卵数が半分にとどまったのは、非常に良く管理された 2 個所の産卵が大幅に増えた結果に過ぎない。

卵囊数を多摩ニュータウン第 19 住区周辺の生息地に限定して見ると、その悪化ぶりが目につく。かつては多摩丘陵における最大の生息地だったこの地が今や絶滅状態といってもいい。6 個所の産卵場の卵囊数 410 が 14 年後にはたったの 16、96% の大幅減になってしまった。しかも卵自体の品質も悪く、殆どの卵囊は小型で、卵は死んでいた。この 14 年間これらの産卵場が放置されていたということではなく、全個所とも泥さらいなどの管理が継続して行われており、直近の過去 3 年間（2009 - 2011 年）には毎年 100 以上の卵囊が確認されているのである。

したがって、2012 年の極度の産卵悪化は、多摩ニュータウンの住宅建設工事によるものと言えよう。トウキョウサンショウウオ生息地における宅地工事の本格化は 2011 年から始まったのである。工事は生息地の雑木林の丘を削り、湧水源の谷戸（谷）を埋めて土地を平準化するもので、大型重機が走り回り、地形や地表面は元の姿を全くとどめない。このために成体および幼体の日常の生活場所が荒らされ、踏みにじられ、かなりのものが死亡した結果ではないかと推定される。

2010 年に発表された工事計画内容から湧水枯渇による一部産卵場の消滅、湧水減少による産卵環境悪化、成体・幼体の一部死亡はある程度は予想された。しかしこのような大量死が発生するとは予想できず、この主因は成体・幼体が産卵場からかなり離れた住宅建設地にまで生息していたと思われること、さらに主生息場所と思われた緑地部の伐採等の工事をなんらの配慮もせずに行ったためと推定している。

しかしながら最悪事態もあり得ることを予想し、2011 年春には万一に備えて産卵された卵囊の相当数を持ち帰り、幼生を育てての移植保全策を図っておいたのがせめてもの救いである。移植先は工事の影響が比較的少ないと思われる近くの 3 個所で、1000 頭を超える幼生を移植した。今はこの移植の成功を祈るばかりであり、今後は絶滅の危機にあるこれら産卵場の再生保全策を検討していく必要がある。

危機の要因と教訓

多摩丘陵のトウキョウサンショウウオ生息状況はなぜこのように悪化したのであろうか。まずは前述の多摩ニュータウンの住宅開発工事、次には生息環境の悪化があげられよう。生息には (1) 産卵場への水供給源となる湧水、(2) 産卵場となる止水、(3) 日常の生息場所となる雑木林等の 3 個所が必要となる。これらのいずれが悪化しても危機は避けられないが、特に悪化が顕著なのは湧水源と止水環境である。

湧水源が開発により埋め立てられ、削られあるいは縮小されて悪化したものも多い。これらの3つの場所が同一人により所有・管理されているとは限らず、多摩丘陵においては別所有者の場合も多く、ここに保全の難しさがある。

止水環境の悪化は放置あるいは手入れ不足による。毎年泥溜り等の手入れをしないと産卵場はあっという間に埋まってしまう。多摩丘陵の産卵場止水は規模の小さいものが多いので、産卵場の所有者あるいは管理者がトウキョウサンショウウオに無関心で生息の重要性をよく認識していないと危機はすぐやってくる。

外部からやってくる危機もある。外国からの外来生物によるものでは、アメリカザリガニが顕著で、食害されたため産卵放棄された水場の例がある。T-13の絶滅原因にはアメリカザリガニも関係しているものと推定される。また、アメリカザリガニ増殖のため、産卵数が極端に減ってしまった場所もある。多摩丘陵においては今やアメリカザリガニの入り込んでいないトウキョウサンショウウオ生息地はむしろ数少ない。外来生物法において現在は「未判定外来生物」とされているが、駆除すべき「特定外来生物」への指定が待たれるところである。

特定外来生物のウシガエルの入り込んだ産卵場もある。なお、多摩丘陵にはアライグマもハクビシンも生息しているが、トウキョウサンショウウオへの影響はまだはっきりしていないようだ。

産卵環境を同じくするヤマアカガエル（南多摩、東京都絶滅危惧IB類）の食害状況から見て、野鳥による食害も強く推定されている。特に生息地近くに所在する多摩動物公園内で集団営巣しているアオサギの食害は大きく、対策が不可欠になっている。3-4月になると繁殖時期を迎えたカルガモが産卵のため番で田んぼ周辺の水場にやってきて食害する。

トウキョウサンショウウオとヤマアカガエルは早春の2-3月に産卵するが、この時期には水場には生き物が少ない。そのためこれらの幼生がアメリカザリガニやサギ、カモの格好なエサになっているのではないかと推定している。面積の広い田んぼに産卵するヤマアカガエルの場合は野鳥食害の防護が難しいので、せっかくのオタマジャクシが全滅となっている個所がいくつか見られる。産卵に集まった成体がアオサギに捕食されている可能性も大きい。水生生物を増やすために冬水田んぼとしていることがカエルにとっては皮肉な結果となっている例がある。

これらの環境悪化要因にさらされながら産卵数が大幅に増えた個所が2箇所ある。T-10とT-11であるが、なぜだろうか。それはトウキョウサンショウウオ生態をよく理解した人達が、ボランティアで適切にこまめに管理、手入れしているためである。具体的には、止水環境確保のための泥さらい、食害するアメリカザリガニやウシガエルのこまめな除去、アオサギやカルガモの食害防止、不法侵入者や子供達のいたずら防止等の対策を実施しているためである。

これら2つの例は、きちんと管理さえすればトウキョウサンショウウオを絶滅の危機から救い出すことが可能なことを教えてくれている。多摩丘陵においては、人間による適切な保護管理なしにはトウキョウサンショウウオは生存できない時を迎えており、行政のより積極的な行動が求められる。

保全のための幼生簡易飼育と放流

絶滅してしまった場所や産卵数が極端に少なくなった場所については、幼生を育ててからの移植や放流による回復等の保全策が必要になってきている。開発等により消滅する恐れのある場所についてもそのまませず、適切な他場所への移植（移動）が求められるようが、生物多様性の要求が強くなるにつれ、難しさが倍加している。なお、安易な移植や放流は意図とは逆の効果を引き起こす恐れもあるので、移植ガイドラインを良く理解の上、慎重に行うことが重要である（ガイドラインについては、当研究会の前回報告書「トウキョウサンショウウオは生き残れるか」[49]のp.41-42参照）。以下に保全を行う場合の幼生の簡易飼育を中心に記す。

1. 保全のための幼生簡易飼育法

卵囊および成体による移植は極めて効率が悪いので現実的でなく、幼生移植が最もよいとされている。そこで卵囊を持ち帰り、幼生が捕食され難くなる全長30mm程度になるまでの1ヵ月間育ててから放流する。飼育場所は屋外の木陰、容器はプラスチック、水は水道水、餌はイトミミズ。多摩丘陵における産卵シーズンは3-4月上旬、そのため幼生の飼育時期は気温がまだ低い4-5月となるので、このような簡単な方法で飼育することが十分可能となる。

ここではトウキョウサンショウウオ保全のための簡単な幼生飼育法を紹介したい。浄水装置、循環装置、温度制御装置などは一切使わない簡易な自然飼育法で、どこでも誰でも出来る。幼生は丈夫で容易には死なず、オタマジャクシ感覚で飼育できる方法である。以下にその概略を記す。

- 飼育容器

- 種類: 台所用等の市販プラスチック容器。
- 大きさ: 40 x 30 x 10cm (深さ) 程度。大きさ (広さ) は飼育数による。
- 水深制御口: 2-3cm の浅い水面を維持するため、容器横 2~4 面に小さな水深制御口をあける。容器は水面積は大きく、水深は小さくが基本。
- 置き場所: 落葉樹の半日陰の屋外で、陽も雨も当たる自然な場所。

- 飼育方法

- 使用水: 半日-1 日汲み置きした水道水。雨は入るままでよい。
- 水の補給: 1-2 日毎に水を補給する。補給水量は、飼育容器水容積の 2-3 倍程度。追加の際、空泡ができないようそっと注ぐ。空泡を呑み込んだ幼生がうまく排泄できず、浮いて死亡するのを防止するため。なお、白濁等水質が悪化したと思われる場合は、全量交換する。
- 水深自動制御: 水の補給、降雨時には容器の横に穴があるので、水深は自動的に制御される。

- エサ

- 種類: イトミミズ (最近輸入品が多く、品切れに注意)。
- 給餌: 朝 1 回。適当な量を塊をほぐして入れておく。余ればそのままよい。
- イトミミズ飼育: サンショウウオ幼生飼育と同じ自然飼育法。ただしサンショウウオ幼生よりは弱いので、飼育量が多い場合は水は毎日全量交換し、水温上昇防止のため日陰におく。少量であれば幼生といっしょの飼育容器に入れておいてもよい。タッパー入り・冷蔵庫保管は更に簡単な飼育法 (少量の水道水を入れ、密閉保管。水は毎日交換)。

- 飼育期間: 30 日程度。大きさの目安としては全長 30mm 程度になるまで。飼育時期は 4-5 月。

2. 保全のための放流

それでは、どの程度放せば復元あるいは移植が成功するのだろうか。まず、自然界の中で、卵が成体にまで育つのはどのくらいであろうか。「千葉県野生生物を考える会 (小賀野大一氏等)」による屋外での大規模調査によると、卵からの上陸率は 2.3% であった (438 卵囊 = 25,352 個の卵のうち、上陸したのは 574 個体。千葉産の 1 卵囊内の卵数は東京産よりかなり多く、この場合は 58 個)。つまり、千葉産の場合は、1 卵囊からはほぼ 1 頭が上陸することを示している。この千葉での調査の他、卵が上陸するまでの割合が 0.2-10.7% (平均 5.5%) という調査研究もあるが、いずれにしてもかなり低い数値である。

一方、変態後の年生生存率は 40-90% 程度と高いことが分かっており、結局 1000 個の卵のうち、親まで生き残るのはたったの 1%、10 個体程度と云われる。1000 個の卵は、多摩丘陵産の場合は 25-30 卵囊に相当するので、卵囊による復元あるいは移植は非現実的といえる。つまり保全のためには上陸する幼体を増やすことが重要であり、そのためには卵でなく、ある大きさの幼生にしてから放流する方法がベターなことが分かっている。

自然界におけるトウキョウサンショウウオ生涯の最大の死亡要因は幼生期の捕食と共食である。孵化したばかりの幼生 (全長 15mm 程度) は動きが鈍く、捕食され易いが、成長するにつれ運動能力が上がって捕食され難くなる。幼生の体サイズとイモリによる捕食成功率を調べた室内実験によると、頭胴長 10mm の捕食成功率は 0.2 以上だが、15mm 以上 (全長 30mm 程度に相当) になるとこれが 0.05 以下となり殆ど捕食されない。そこで、幼生期の生存率をあげるには、卵囊を持ち帰り捕食や共食され易い孵化直後の時期を飼育により保護してやればよい。トウキョウサンショウウオ幼生の飼育は素人でも比較的簡単にできるので、生息数回復が期待できる。

上記に示すように頭胴長 15mm 以上 (=全長 30mm 程度) にまで成長すれば捕食され難くなるので、これが飼育保護期間の目安となる。成長はエサや水温により異なるが、通常は孵化後 3-4 週間程度でこの大きさになる。これを元の産卵場に放せば、生存率の向上が期待できる。理論的にはこの 1 ヶ月の飼育保護で十分で、これを 4-5 年継続すれば保全のための増殖が期待できる。(トウキョウサンショウウオは性成熟までに 4-5 年を要する)。以上は草野保氏による研究成果による [49]。

このように幼生を変態近くまで保護飼育し放流すれば幼生の生存率がたかまる事が分っている。また、移植には数年、最低でも 2 年継続する必要があるとされている。さらに、具体例として「3-5 腹分程度の変態間際

の幼生を放流し、その作業を3-5年程度継続すればかなりの確率で個体群が復元する」ことがコンピューターシミュレーションでも示唆されているので[49]、これが一つの目安となるだろう。

多摩丘陵産の卵嚢内卵数を40個とすると、3-5腹分(=6-10卵嚢)程度の幼生とは240-400頭となる。これを3-5年継続すれば、全幼生は720-2000頭となる。これを単純化(平均化)して考え、4腹分(≒幼生300頭)、4年継続とすれば、1200頭の幼生となるが、いずれにしろかなり大量の幼生となる。しかし、この程度なら上述の屋外の簡易飼育で十分育てることができる。

開発等が迫っているため上記のような数年の継続放流ができない場合にはどうすれば良いだろうか。このような場合は、可能な限り多数の幼生を一度に放す方法に賭けざるを得ない。そして、可能ならば近隣の他の産卵場から1卵嚢分でもいいから幼生を保護飼育し、定着して産卵が得られるまで放流を継続することが望ましいといえるだろう。

変態近くまでなるべく大きくしてから放流した方が良いと考えがちであるが、そうとは云えないようである。変態前後は体の構造が大きく変わるため大きなストレスがかかり、エサもあまり食べなくなる。このような時期に生息環境を人工飼育から野生に急に代えるのはストレスをいっそう強くする恐れがあるためである。また、イトミミズによる飼育の場合、変態して上陸するまでには80日程度の飼育期間が必要で、時期としては6月中旬以降となり、夏日となる高温の日もあって屋外での自然飼育が少し面倒となる。

したがって、飼育の手間や変態前のストレスを考慮すると、変態まで飼育する必要はなく、1ヶ月程度で十分と考えられる。なお、放流に当たっては健康体の幼生のみとし、ツボカビ病やラナウイルス等の病気の個体を放流することのないよう注意する。

5.4.2 日野市におけるトウキョウサンショウウオの現状

土屋 学

日野市は多摩丘陵の先端部、多摩川、浅川を含んだ場所に位置しているが、トウキョウサンショウウオの生息地は南部に限定されており、浅川より北側には見当たらない。かつては南部にある南平丘陵地帯、程久保川流域を中心に広く生息していたようだが、開発や水環境悪化の為、現在では数箇所に残存しているだけとなってしまった。現況からは信じられないが、聞き込みなどからも多くの生息地があった事は間違いないようである。既に1978年の金井氏の調査時点でも僅か数箇所だけなので、それより以前に絶滅したのではないかと考えられる[20]。

事実、浅川側の南平丘陵では、昭和30年代後半あたりから既に宅地造成が始まっている程久保川についても、同時期に上流部の一部を残し、コンクリ河川への工事が行われたようだ。流域の宅地開発も同様である。また、金井氏の著書の中にも昭和37年、七生、程久保の田んぼ、水路に生息しているとの情報提供を受けた記述がある。その後、再調査しようとした際には、既に宅地開発がはじまり手遅れだったとあり[17]、当時の開発の凄まじさを読み取れよう。

このような開発が行われた結果、現在残っている生息地は、人の手により自然環境が保全管理されている特殊な場所しかないと言っても過言ではないだろう。一般的な生息地、環境とされる水田、水路などは、今も自然護岸で残る程久保川上流域に存在していた。それも20年程前までの話で、現在では水田は駐車場や畑地になり残っていない。山に繋がっている素堀りの水路などは残っているものの、水量が少なく、流れていない所もある。また、深くえぐれ、掘り下げたような箇所も多い。このような場所では水が点々と見え隠れし、傾斜が変わったりする地点になってようやく流れが出現する。どうも水路の下を水が通っているようである。従って川までの距離も短く、溜り、止水もほとんどない。

湧水については一帯に現在でも多く見られるが、水量は少なく水枯れ箇所も散見される。また、手入れをしなくなったためであろうか、水源近くは埋まり止水がない。これらは周囲に存在する屋敷内の池や湿地なども同様である。流れ出す水路は上に書いたような状況である。

浅川側の南平丘陵地帯においても湧水は多く見られるが、多くはコンクリ斜面からの湧き出しで、直ぐにU字側溝やエンパイプ、暗渠に入ってしまう箇所ばかりである。僅かながら自然斜面から湧水が染み出している箇所も存在するが、多くは水量も少なく止水、湿地にすらなっていない。

ここ数年の動き、今後の見通し

現況など、個々の産卵場については塩谷氏「表 5.8: 多摩丘陵におけるトウキョウサンショウウオ生息状況の今昔」を参照して頂きたいが、大変厳しい状況にある。しかし既存産卵場については、消滅するような開発など考えにくい箇所ばかりなので、しばらくは安泰だろう。また、卵嚢数などが減っている箇所もあるが、人の手により自然環境が保全管理されているので、大きな変化は無く推移しそうである。一部では卵嚢保護、フェンス・柵による侵入防除、泥さらいなども行われている。残念だったのは、全ての既存産卵場において、卵嚢盗難があった事である。

5 箇所の内 3 箇所は絶滅したが、1 箇所については再生中であり、産卵場自体が少ない日野市にあっては明るい話題の一つである。

その他

聞き込みから得られた新たな生息地情報を元に複数の場所へ行ったが、現在まで生息を確認出来た箇所は残念ながらなかった。この情報の内、トウキョウサンショウウオについて知っている方から、2007 年頃まで毎年、実際に卵嚢を確認していたとの具体的な話しも含まれていた。この場所については継続調査をしているが、生息確認は出来ない。

今後、新たな生息地を発見するのは難しいと思われるが、湧水リストや聞き込みなどによる未調査地点もあるので、訪れる予定でいる。屋敷内には、僅かながら可能性はあるように思っているがどうだろうか*¹。

今後、日野市には、保全などについて、行政の積極な関与（啓蒙と理解等）に期待し結びとしたい。

5.5 多摩地区全体のまとめ

川上洋一

5.5.1 開発の波は去ったが

1998 年の調査時点で、都内のトウキョウサンショウウオの存続にとって最大の脅威だったのは、重要な生息地に計画されていた数々の巨大開発と言えるだろう。

主だったものだけでも、青梅市・あきる野市・日の出町にまたがる丘陵地帯に 3 つの大規模住宅建設計画を含む都の「秋留台地域総合整備計画（1991 年公表）」、八王子市の加住丘陵に住宅都市整備公団（当時）による「川口リサーチパーク」、同市多摩丘陵に同公団による「多摩ニュータウン 19 住区」等があげられ、これらが実現した場合、都内のトウキョウサンショウウオに壊滅的打撃を与えることが懸念されていた。

その後、経済の失速や市民団体の反対により、多摩ニュータウンを除く多くの開発は中止に追い込まれ、切迫した危機的状況はひとまず去ったと考えられた。

しかし第 4 章でも述べられた通り、ようやく保全されたかに思えた産卵地の多くで、卵嚢の著しい減少や絶滅が確認されている。この原因については同章でも考察されているが、主として次にあげる三つが考えられる。

1. 深刻な産卵地の乾燥化

1998 年の調査で、最も多くを占めていた産卵環境が休耕田である。これらの多くは、沢の奥から湧き出すわずかな流れを利用して谷間に造られたいわゆる「谷戸田（谷津田）」で、1960 年代ころまでは稲作が行われていたが、効率が悪いことや国の減反政策によって耕作が放棄された。雑木林に隣接しており耕作期以外でも水がたまっている場合が多いので、森と水辺を行き来するトウキョウサンショウウオにとっては、絶好の生息環境だったと考えられる。

しかし耕作放棄から年月が経つにつれ、畦が崩れたり水路が浸食されることによって湛水能力が無くなったりと、セリ→ヨシ→ヤナギと植生の遷移が進み、乾燥化しつつあることは前回の調査でもすでに指摘されていた。

今回の調査では、その傾向がますます顕著になり、繁殖できる環境が失われて絶滅した産卵地がいくつも確

*¹現状などについては 2012 年現在。

認されている。とくに今回の調査で絶滅地点が集中していた、西多摩中核北部の青梅市長淵～あきる野市鯉川～日の出町平井にかけての草花丘陵では乾燥化が著しい。一部ではイノシシによる掘り返しもこの傾向に拍車をかけている(さらに後述するアライグマの棲息密度も高い)。

今回の調査でも最も多かった産卵環境は休耕田であるため、今後も乾燥化によって環境の悪化が進み、絶滅地点が急速に増加することが予想される。人手を入れなければ維持できない里山性生物の生息環境として典型的な例と言えるだろう。

各地からの報告にあるように、一部の産卵地ではボランティアによる浚渫などの環境整備が行われ成果を上げているが、数多い産卵地の全てに対応することは不可能であり、根本的な解決には至っていない。現在トウキョウサンショウウオが抱える最も深刻な問題である。

2. 新たな脅威・アライグマ

1998年の調査では、全く確認されていなかったのがアライグマによる食害の影響である。アライグマ *Procyon lotor* は頭胴長40～60cmほどの北アメリカ産の外来生物で、繁殖力が強く、遺棄されたペットが野生化したものが沖縄を除く全ての都道府県で確認されている。都内多摩地域では、2002年ころから捕獲記録があり、現在では全域に相当数が生息していると考えられている。

雑食性で、トウモロコシや果樹などへの農業被害がすでに各地で深刻化しているが、在来の野生動物、なかでもカエルや小型サンショウウオに対する食害も見逃せないほど大きな問題となっている。生態系に与える影響が大きいため、環境省によって「特定外来生物」に指定され、飼育や遺棄が厳しく規制されている。

都内の調査地域でも、青梅市の草花丘陵などで2005年ころからアライグマの足跡や食害にあったと思われるトウキョウサンショウウオの死体(身体の一部のみ、特に頭部を食いちぎられて放置されているのが特徴)が確認されるようになった。

2008年の調査では、加治丘陵で一度に数十個体の食害死体が見つかった他、あきる野市の鯉川流域、日の出町の平井～大久野山地、八王子市の川口丘陵からも被害の報告があり、アライグマによる食害が急速に広がっていることが実感された。

2012年現在では、生息域の全てで足跡などの生活痕が確認されており、あきる野市鯉川、同市横沢入、同市加住丘陵、日の出町大久野などでは、設置されたセンサーカメラにも撮影されている。

トウキョウサンショウウオに対する食害は、繁殖のため産卵場に集まった成体が集中的に狙われるため、個体群に対する影響は深刻で、繁殖年齢に達するまでに数年かかる本種の生態から、回復には長い時間がかかると予想される。1990年代初めから食害が確認されている神奈川県三浦半島では、壊滅的な打撃を受けて存続が危ぶまれている個体群もあるという。

こうした被害に対しては、神奈川・埼玉・千葉の各県では、外来生物法に基づく捕獲などの防除計画を実施しているが、東京都の動きは鈍く、従来の鳥獣保護法に基づく農業被害に対応した防除しか行っていない。2008年度末までの捕獲数が神奈川県では約5000頭と公表されているのに対し、東京都はわずか282頭(未公表・開示請求により閲覧)であることから、その立遅れは明らかである[59]。

2009年にはあきる野市横沢入でもアカガエル類への食害が確認され、トウキョウサンショウウオへの被害も懸念されたことから、当研究会をはじめとする団体から東京都とあきる野市に対し、アライグマの捕獲と根本的な防除対策を要請した。しかし対応の遅れのため、卵のうの確認数が前年比で30%も減少するほど大きな被害が起きてしまった。

各地の団体では、産卵地の水深を深くする、すだれや竹の枝でおおう、周囲に電気柵を張るといった対策を講じているが、全ての産卵地を対象にするのは不可能であり、根本的な解決にはほど遠い。

アライグマによる被害が確認されてからまだ数年しか経っていないため、今後どれほどの影響が広がってゆくのか予断を許さない。取り返しのつかない状況になる前に、都と関係自治体による捕獲などの根本的かつ総合的な防除対策が求められる。

3. インターネットが支える採集と売買

前回調査の時点でも、卵囊の持ち去りが原因と思われる減少は各地でも見られたが少数に過ぎず、大規模な採集は確認されていなかった。都内の産卵地は小規模なものが多く、採集しても商業的に採算が合わないため

と考えられた。

しかし2000年代に入り、インターネットのオークションサイトに、一般市民からと考えられるサンショウウオ類の卵囊や成体の出品が目立つようになり、それと同時に都内の生息地でも、卵囊の持ち去りが原因と考えられる減少が頻発するようになった。アクセスしやすいような場所では、100個近くの卵囊が持ち去られたと推定される事例も起きている。存続が危ぶまれているような個体群にとっては、大きな打撃であることは言うまでもない。

生物に関心をもつ一般市民が多くなり、インターネット上での売買も容易になったことによって、こうした行為が拡散していると言えるだろう。最近になって大手オークションサイトでは生物の扱いを取りやめるなどの対応がとられるようになったが、持ち去りが依然続いていることから、目立たないように売買が行われていると考えられる。

これとは別に、開発予定の産地から自宅に持ち帰ったトウキョウサンショウウオを増殖し、近くの学校に配布するばかりでなく、店舗で販売したりインターネットで希望者に配布しようとしていた例もあり、本来生息しない地域に放流されて、分布や地域固有の遺伝子の攪乱を招くことも懸念される。

いずれも普及啓蒙が重要だが、それだけでは根本的な対策にならないだろう。生き物とのふれあいにより自然への理解を拡げるといふ点では大きなマイナスだが、こうした状況が続くようであれば、法的規制などを求めることも必要になるかもしれない。もっとも、日の出町のように町の天然記念物にしておきながら町自身が生息地破壊を行なっているようでは規制の意味がない。