

最上川と動物保護

大津高

最上のながれ

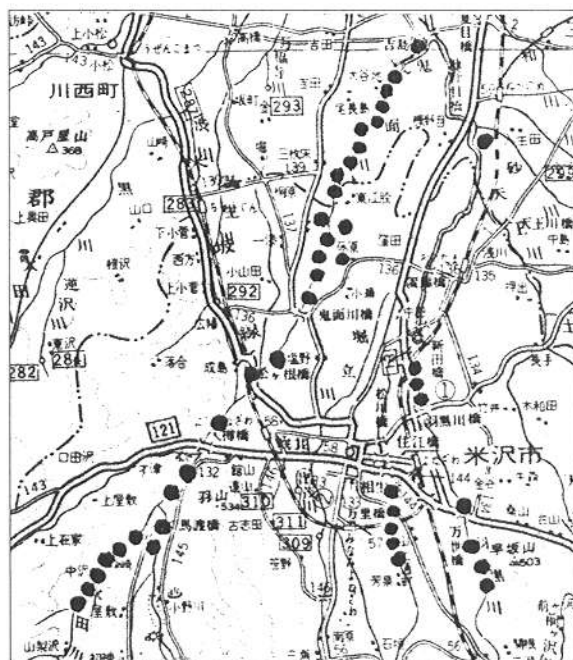
最上川は今日も流れて酒田の海に注ぐ。その源はすべて山形県内に降り落ちた雨であり、あたりを潤し流域すべての生き物を育てて余ったゆとりの流れで、その中にはなお多くのいのちのすみ家なのだ。いわば最上の流れは山形のすべてのいのちの源であり、流域の万象の原点、正に山形の母なる川の名に恥じない。

だが今は、その母なる川に天から降り注ぐ雨すら、もはや清浄無垢とはいえない。偏西風によって来る黄砂はさておき、大陸の工鉱業の煤煙は酸性雨の核となって県内に降り、森林木の生育を害し、ひ弱い魚は死滅する。そしてまた営林署は奥山のブナの自然林を伐り続け、その木材搬出のため林道を縦横に走らせた。見事なブナ林は稀になり、水みちは変って自然林の再生はままならぬ状況となり、森林動物は行き場を失いさすらう

事になる。

裸の山への降雨は一気に流下し、崖を削り淵を洗ってひたすら土石を運ぶ。これを防ぐため地方自治体は否応なしに砂防ダムを造りつづけ、その堤防は高さ数メートルから十数メートル程度のものだが、生息する魚は流れ落ちたう再び潮上のすべはない。一方ダムは遠からず土砂で満杯になる。これをさけるため近ごろはスリットダムとよばれる堤防に縦のさけ目を入れたものが造られている。アイデアはよいがその効果のほどは未知数だ。

人人が山菜とりや魚釣りや林業従事のため山に入り里山化し、道路も広く便利になるとそこで山砂利や谷間の川砂利採取が始まる。山砂利をとれば山は変形し丘になり、土質が劣化して初めて採土は中止され、赤い裸地を残して事業は終る。川砂利採取の結果は程よい大きさの玉石はなくなり、その石につくカゲロウの幼虫等の川虫はいなくなり、それらを食べて石裏に育つ



第1図 米沢市近傍の川砂利・山砂利の採取地点（1970年代、山形県砂防課）

カジカ等の魚たちも消えて淋しくなってしまう（第一図）。

水田と溜池

人里に下れば日本ではまず水田が現れる。水田作物のイネは他のどの作物より収穫高が多く、米は最良の主食物であり売れば高い。だから農民は水さえかかる土地なら水田にし、水のかからぬ耕地は導水して水田にしたがる。しかし深い大川筋からの導水は容易でなく、小さな村では不可能だ。大体、水田には春五月の代かきから、イネの稔る九月ごろまで水が必要だが、水不足となるのは主として梅雨明けの炎天続きから盆すぎまでだ。だから以前の農民は水田域上部に個人または共同で溜池を造って水不足に備えた。水田上部に溜池を造れば自然流下により容易に広範囲に灌水でき、しかも冷たい上部のながれも溜池停滞で温まり稲作に好都合だからである。またこれらの溜池は渇水期の短期間を除き、いつも湛水しており、さらに農薬、化学肥料、洗剤等の流入もないから、野生動物の楽園となっているのである。

この自然豊かな溜池から流れ出た水は、直接または水路を通じて水田に入り稲を育てる。水田はいわば稲を育てるために造られた浅く広い面積の人工の池沼で、水温が高く泥深い。豊かに実った稲は籾や藁として人間に収穫されてしまうが、その枯葉や刈り残った切株、それに人間がばら撒いた肥料、特に有機物

はやがて分解して野生動物の栄養となる。最上川河口に近い庄内平野では、秋、白鳥が飛来してよく水田でえさを漁っている。よく見ると彼等は落穂を拾うだけでなく、稲の切株の根元、すなわち茎の根元や根も食っている。これらの半分分解した株が消化し易くうまいのである。また以前はどここの山里にもいたサワガニは、きつと山田や畑のそばの流れや泉にいた。そこは稲の切株や野菜のくずやカクマ（田畑のまわりのやぶを刈り、耕地に敷きこんで一種の自然堆肥としたもの）の分解物が豊富であり、サワガニはそれらを直接、またはそれらの表面に生える藻類や菌類を食物として生育した。だから水はきれいでも、それらの栄養のない奥山の流れには住まなかった。ドジョウとかカワニナも同じで、カワニナをその幼虫が餌としているゲンジボタルも山奥には住まない。

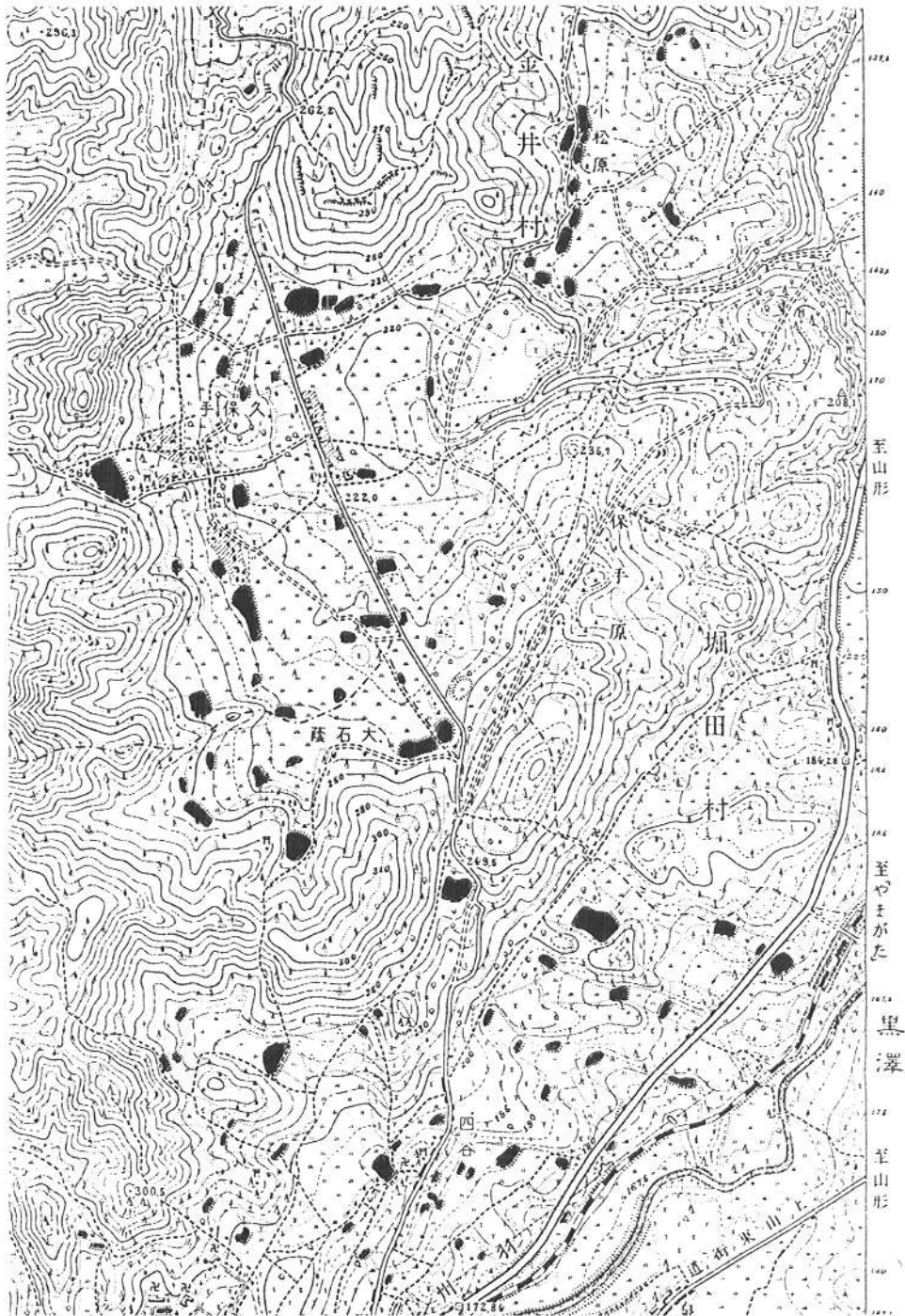
水路の発達と溜池の衰退

戦後の農業改革に大きく働いたものにコンクリートと合成樹脂のパイプやビニールシートがある。これらの発達により長距離もいとわず容易に水路が造れるようになったので、大方の農用溜池は不要となり、荒廢に任せて草やぶになったり、水を抜き埋立てられ、作業場や工場・住宅地等になってしまった。今一例をあげれば次のようになる。第二図は明治三十七（一九〇四）年陸地測量部の二万分の一地形図上山号の南東部で、第三

図は平成十二（二〇〇〇）年国土地理院二・五万分の一地形図山形南部号の南西部を一・二三倍に拡大した（第二図の製版当時は測量技術が未熟で誤差が大きく、両者の大きさをおおよそ合致させるため）ものである。第二図から当時の道路状態・村落の広がりと共に溜池の多さが目立つ。そしてこの地域は戦後まで動植物の生息種数・個体数共極めて多い自然豊かな地域で、我われ生物学に携わる者がよく標本や実験材料採集に出かけた地域であった。その名残りに久保手集落付近は今では山形盆地内で稀になったニホンアカガエルの数少ない貴重な生息地となっており、僅かに以前の面影を残している。しかしこれも山形ニュータウンの形成で遠からず消え失せる事になるだろう。

水路と流下速度・流水量

水路の発達はとりも直さず川から取水するか、川に入る前の水を横どりして流入水を減らす。もちろん川からの取水は河川管理者（本流はほとんど国土交通省、支流の多くは地方自治体）が嚴重に管理し、みだらな取水はないが、流域に降る雨量は年々ほぼ同じはずなのに流水は減りこそすれ増すことはない。例えば政府はこれまで米の生産調整のため、全水田面積の三分の一を休耕田にして来たが、灌がい堰の取水量を減らしたとはきいたことがない。水利権所有者は、一旦取得した権利を死守し、減量など思いもよらないことだろう。また取水した水は使用後



第2図 陸地測量部作成の2万分の1地形図(上山)。1904年発行の上図の久保手・小松原・四ッ谷付近には、溜池(ぬりつぶし部)が多い。

最上川と動物保護



第3図 国土地理院発行の2万5千分の1地形図(山形南部)(上山)。2000~2002年発行の上図は、ほぼ第2図と同一地域を含むが、溜池は半減している。

再び川に返す建前になってはいるが、大部分は蒸発してほとんど復流しない。支流の扇状地の多くは保水力が弱く水田にはならないので、こういう土地には大企業等が工場・作業場・その他を建て、用水は深井戸を掘って汲み上げて使う。そのため多くの扇状地では多かれすくなかれ地盤沈下を来たしている。

一方流れのコンクリート化やビニール管使用は、降水を急速に流下させ排水能力を高める。これは山地や堤防の崩解を防ぎ、住宅地や都会の排水を良くし、生活に便してはいるが、短時間で流下した水は環境を潤おすことなく流れ去り、再び蒸発して雲となり雨となって降るまでは絶対に帰って来ない。そして山林の伐採はその行程に拍車をかける。水は陸地から日に日に少なくなっていく。

陸地の水の汚濁

さらにまた困った事実はその陸地の水が汚染されていることである。汚染を進めるのは人間以外にない。その中で先ず第一番に上ったのは工場排水であった。製紙・製糸・缶詰等の工場や施設から出る有機物や、各種化学工場・鉱工業関係の工場や施設の排水や土木工事の濁水流出は規制されたので今は一応の所で収まっている。しかし規制はまだまだあまいものが多い。

次は農薬と肥料である。農薬には殺菌剤・殺虫剤・除草剤等に大別されようが、特に殺虫剤と除草剤は少なからず流出し、

水中小動物や水草を滅ぼしてしまう。共に日光（特に紫外線）や外気に相当程度曝露されると分解するが、水中や土中では日光や外気に直接当たる時の何倍もの保久力を保つことが多い。また化学肥料は水に容易に溶けて流出し、川水を富栄養化し、特に湖沼やダムにたまると仲々流出せず、アオコを繁殖させ、海に降っては赤潮の原因となり、養殖魚介類や時には生態系にも大害を与えることがある。

次に問題なのは家庭の雑廃水である。近ごろ環境浄化が声高に叫ばれ廃棄物の分別が厳しく行われている。しかし一方、便所・風呂場・洗濯水・調理場の排水等をひっくるめた下水は、全家庭分が完全下水処理されればよいが、全国的には下水設備を使用している人口はまだ六五％程度だといわれる。

もし全家庭で完全に下水を処理施設に流したとしても、まだ問題は残る。すなわち各家庭で大量に使っている洗剤は、アルキルベンゼン系の堅牢な化合物で、これは処理施設でもその何分の一かを分解するだけで、残りの大部分はそのまま川に帰って流れて行ってしまふ。それに対し、以前に使われていた石けんは比較的分解し易く、毒性も少ないが、価格や使用の利便性等の都合で中使われない。

結局、先にふれた農用除草・殺虫剤と洗剤が、現在の河水を汚す二大原因であろう。このため、小川には以前は流れにゆれて遅しく繁茂した水草がほとんどなくなり、僅かにアオミドロ

やホンミドロのような藻が少し伸びていれば良い方といわざるをえない。つまり水草や小魚は洗剤の浸透性破壊のため体構成細胞がこわれ、生存できないのである。水棲動植物は水から出る事はできないし、その水が毒水では行き場がない。短時間の洗濯ですら人によって肌が荒れるのだから、その苦痛は死以外にないのだ。

このようにして除草剤や家庭雑排水の流入する都市周辺から集落近傍の水路には水草が消滅する。水草やそれにまつわる微小藻類やかびは、一般に水あかと呼ばれるが、これが重大な小動物のえさになり、また多くの動物たちの休息場・かくれ家として産卵場となっている。その上水草そのものも動物のえさとなつているのである。だからその水草がない所に動物は絶対すめないのである。

この毒水と動物の栄養の関係については、先に「水田と溜池」の項でものべたサワガニやゲンジボタルに如実に示されている。耕地特に水田のある所の流れは、そこから出る栄養によって、またはその栄養で育つ微生物を食べてサワガニやカワニナが育つ。そのカワニナを食ってゲンジボタルの幼生が育ち、やがてふ化してゲンジボタルが生まれる。しかし彼等は洗剤の入った雑排水に弱く、結局水田（耕地）があり、雑排水の入らぬ村落より上流部分にしかすめない。

水の自浄作用と生物の慣れ

こうした川水の汚濁是集落や都市部に近い小川で甚しく、先ほどのべたように生物は何もすんでいないが、最上川本流には一応魚がすみ、アユも釣れサケも遡って来る。なぜか。これは一つは河水が流れ下る間に空気に曝され日光もさしこみ、また溶存・懸濁物相互間でも互に作用し無害化したり、時間も経過し分解し毒性が弱まる自浄作用による。さらに支流の合流により水量がふえるが、その中には山間を流れてあまり人手にはふれない水や、新しく降った雨などに薄められて生物がすみ易くなるためであろう。

一方いかなる生物にも多かれ少なかれ慣れの性質がある。それは環境条件の悪化・良化共にあると考えられる。これは一定条件の刺戟に対し、はじめは反応するがだんだん反応しなくなる。しかし更に強い同じ種類の刺戟に反応し、その刺戟の度合がより強くならないと反応しなくなる。微小な環境変化には生物はきつと慣れ耐えるが、生物が死滅するのは慣れの限界をこえた時におこる。

生物の絶滅と保護

これまで述べて来た環境事情は野生生物の生息を一方的に困難にし、我が国内だけでも近年絶滅してしまった種は一〇〇余

種、その恐れある生物は動植物合せて二六〇〇余種に及んでい
る。この傾向を全世界規模でとり上げたのが国際自然保護連合
(IUCN)で、絶滅のおそれのある野生生物種のリスト、い
わゆるレッドリストを一九六六年刊行した。以後一九九二年、
リオデジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」(UNC
ED)いわゆる「地球環境サミット」が開催され、その条約に
基づき我が国では一九九二年、「絶滅のおそれある野生生物の
保護に関する法律」が成立し、一九九五年には「生物多様性国
家戦略」が決定された。その間、我が国の環境庁(当時)は日
本のレッドデータブックを一九九一年以来数次に亘って発表し
ている。

しかしその後、各自治体(都道府県)がそれを吟味するに及
んで、種々の不足や不適切さが発見され、環境庁もレッドデー
タブックの改訂版を出さざるをえなくなり、また同庁が省に昇
格する等、益益環境行政が重視され、各地方自治体でも独自の
レッドデータブックを発表することになった。そして山形県でも
二〇〇三年三月、その動物篇を発表したので、それに登載され
た動物種中、最上川に関係深い動物だけをとり上げ、解説した
と思う。ただし、県レッドデータブックに載った動物は、脊
椎動物の各綱所属動物、陸産・淡水産貝類、甲殻類、昆虫類だ
けで、一応主要動物類は含まれているが、決して全動物部門で
はない。

それにしても、その絶滅のおそれは各々の種でその度合が異
なるので、その度合(カテゴリー)を定める必要がある。これ
は各自治体で自由に作っているが、山形県ではその衝に当たっ
た山形県希少野生生物調査検討委員会の志向で、環境庁(当時)
に準じている。その方が県内だけでなく広い目で比較する場合
等には都合よいからであるが、ただ県ではより深く県民の関心・
意向をそそるため、特異な分布・特産種・分類学上の模式標本
(その種の記載のもとになった個体)産地の種と、種指定天然
記念物種を要注目種というカテゴリーで加えてある。大略、重
篤さ順に次のようになる。

絶滅種(記号EX)……主として人類による迫害で近代動物
学発生後に、子孫を残さず滅び去ったもの。日本産トキは二〇
〇三年秋、佐渡のトキ保護センターに飼育されていたキンの死
去により絶滅した。

野生絶滅種(EW)……過去に日本に生息したトキは一九八
一年一斉捕獲され、佐渡のトキ保護センターには野生絶滅種と
して残り、キンはその最後の一羽だった。

絶滅危惧IA類(CR)……過去十年間または三世代で個体
数が八〇%以上減少、または八〇%減少が予測されるか、生息
範囲が一〇km以下でそれが分断されたり、成熟個体が二五〇以
下等々細かい規定があるが詳細は省略。

絶滅危惧IB類(EN)……最近十年間または三世代で個体

数が五〇%以上減少またはそれが予測されたり、生息地面積が五〇〇㎡未満と推定される外、出現範囲、生息面積、成熟個体の極度の減少、成熟個体数二五〇〇以下等々の規定があるが詳細は省略。

絶滅危惧II類 (VU) ……現在の生存圧迫要因が継続した場合、近い将来絶滅危惧I類に移行する事が確実と考えられ、個体数が大幅減少、生息条件の悪化、再生能力以上の採取、交雑可能な別種の侵入などが考えられるもの。その他細かい規定省略。

準絶滅危惧 (NT) ……現在は絶滅危険度は小さいが、生息条件により上位ランクに移行する危険(個体数減少、生息条件悪化、過度の捕獲、交雑可能な別種の侵入)をもつもの。

情報不足 (DD) ……評価するだけの情報の不足なもの、すなわち生息密度低くまれ、生息地の局限、特殊な生態のもの等。
絶滅の恐れある地域個体群 (LPC) ……地域的に孤立した個体群で絶滅のおそれの高いもの。

要注目種 ……前途

山形県の絶滅のおそれある野生動物

レッドデータブック山形に載った動物種は二八八種あるが、以下、最上川に関係深く生息する絶滅危惧II類以上のカテゴリーに属する種のみについて解説する。

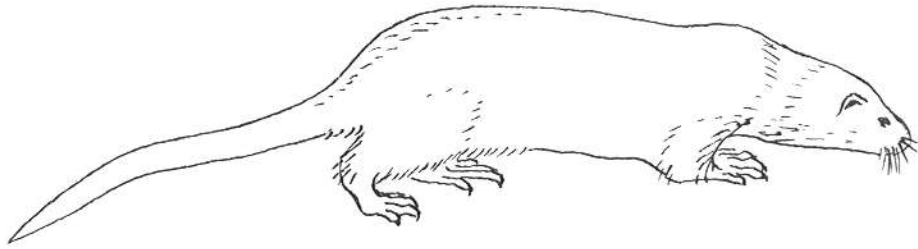
脊椎動物門 哺乳類

カワウソEXはイタチ科に属し、頭胴長は七〇センチ、尾長四六センチ、体重八キロ位の中型のけだもの。背中は褐色で腹面淡色。前回、最上川文化研究1でもふれたよう、カッパの原型の可能性があり、水辺にすみ、趾の間にみずかきがあり、主に魚食。アズキトギ・アズキアライ等とよばれる正体不明の動物の可能性もある。

昭和中期、朝日連峰調査時に案内の一猟師が、先年出谷川の砂州にバチ形の尾の痕をつけたけだものの跡を見たが、カワウソでなかったかと思う、と半ば詢問するように話しかけて来た。筆者はいずれ幅広い、あるいは扁たい尾をもつけだものとして、きき正さなかったし解答もしなかった(第四図参照)。今もカワウソが近年までそこらにいたとは思っていない。現在、日本では高知県四万十川に生息するらしいのだが、東南アジア・中国からヨーロッパにかけては広く分布しているようである。また山形市近辺では、大曾根付近に明治初年まで見られたと筆者の祖母が話していた。同地は養魚の盛んな自然豊かな地域であったから、ありそうな事だったと思っている。

鳥類

鳥類は温血で飛翔するため、四季を通ずればほとんどすべての県内分布種が最上川の水辺で見られるが、ここでは最上川水



第4図 カワウソ。尾の形に注意（今泉忠明氏の写真を模写）

系の淡水域を生活の本拠とし、水辺で大部分の時間をすごし、餌もほとんど水中や水辺からじかにとる者のみを扱うことにする。

ここで一つ不審に思われることはトキが「山形県の絶滅のおそれある野生動物」に上っていないことである。哺乳類ではカワウソが上っているのだからEX種として上ってよかった。

ヒクイナCRはかつてどこの田圃道を歩いてても、畦や株間を横断したり走り歩くのが見られたが、水田にはほとんど動物が生存せず、また湿地も埋立てられたりしてなくなったので、今は極めて稀に山間・山麓の水田でその特徴ある鳴声がかきられる位になってしまった。全長（くちばし先端から尾の先端まで）

二三センチ、翼開張幅三七センチぐらいで翼は短く幅広い。背面暗褐色で腹面はぶどう褐色。稲株のまん中に枯草を集めた巣をちよこんと作ることもあり、かえった雛はまっ黒で数羽から十匹羽近くも親について歩くのが見られ、賑やかでヤブヒヨコともよばれた。親の鳴声はキョッ、キョッと特異で昔の人は「門たたくクイナの声……」と歌った。渡り鳥で、冬は暖かい中国南部やインド支那半島ですごし、故郷の最上川流域には五月ごろから見られたが、巣作りは草が伸びた六月以後だった。

ヘラシギCRはほぼスズメ大のシギでくちばしの先がへら状に広がるといわれるが、筆者は未だ見た事がない。酒田・遊佐などで数回発見されたことがあり、全国的に海岸近くで見られ

るが、数は少なくなっているという。

コアジサシENは全長二八センチ、全開張径六三センチ位で頭は黒く、くちばしと足は黄色、背面は淡青灰色で翼も尾も鋭く尖りスマートで、一目で海鳥カモメの仲間と分かる。最上河口をはじめ、最上川の各大支流の合流点、大富地内野川、尾花沢市徳良湖、天童市原崎沼等に生息し、適当な川原の中州等に営巣した。筆者は長く寒河江川合流点で数十羽が生息営巣して見るのを見て来たが、近年合流点直下の最上川本流に床固めの堰堤工事が始まり、姿が見られなくなった。工事は完了した(天童豊栄ダムとよんでいる)が三年目に今夏もコアジサシは帰っていない。冬は暖かいマレー諸島・オーストラリア・ニューギニア等、数千キロを渡って越冬する。

コジュリNENは全長一五センチほどのホオジロに似た小鳥で、最上川河口から八キロほど上流右岸の遊摺部付近の最上川河川敷内、ヨシやヤナギ類の叢林中で数つがい繁殖しているのが知られている。繁殖期の雄は頭が漆黒になるが、期外や雌はホオジロのように褐色である。寒い時期は日本南部の温暖な地方ですごし、夏に北地などで繁殖する。日本特産種と考えられていたが、現在では中国満州等でも繁殖し、冬は中国東部の低地域にもすむ事が分かって来た。

ヨシゴイVUは全長三六センチぐらいの日本では最小型のサギ類で、全体黄褐色で背中は濃く翼は中位、腹面は淡い。川べ

りのヨシ原や水田等にすみ、人が近づくと首を上にして胸を前にして正対する。そのため、特にのどから腹面にかけて褐色縦斑のある雄では枯葉と識別が困難である。特に雛は背中側にも濃色縦斑があつて忍者的である。県内各地で報告があるが数は少なく、特に近ごろ葦原の川べりや荒地がなくなつて、数が減つているものと考えられる。

オジロワシVUは本来海岸や河口地帯に飛来するものであるが、最上川ぞいや内陸湖沼にも見られ国の天然記念物にもなつているのでふれる。全長雄八〇センチ、雌九四センチ、開張幅二二〇センチ前後と大きく、食物連鎖上は最高位に坐る種であるから生息数はごく少ない。シベリア・沿海州・カムチャツカ・樺太等で繁殖し、主として魚食のため、冬期は流水等を避け兩下、本県にも海岸ぞいに来て、一部は川ぞいに遡る。最上川ぞいでは村山市西郷地区や長井市東南方の最上川等に来て特に後者では初夏のころまで滞留した事がある。また他に鶴岡市上池・下池・真室川の高坂ダム、落合より下流の赤川等でよく見られた。

ヤマセミVUは背面が白と黒のまだら模様で腹は白、雄の頭には冠毛があり、やはりまだら。全長三八センチほどあり、カワセミの仲間であるからくちばしは大きく足は小さく、ややずん胴でしゃれた模様が美しい。溪谷・湖沼畔にすみ魚食で周年生息するが少ない。

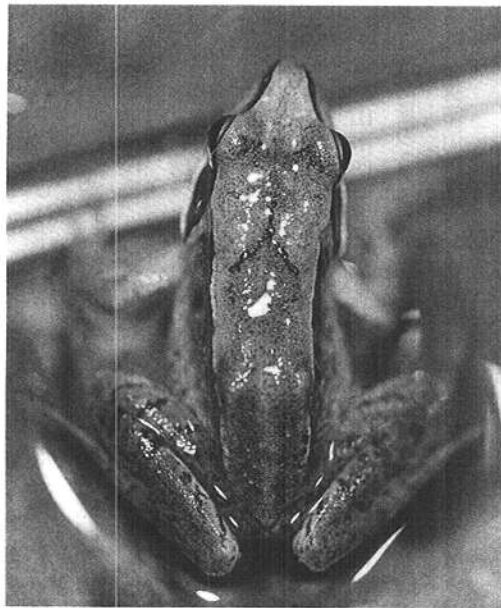
爬虫類・両生類

爬虫類では四種が情報不足DDとして上っている。いずれも戦後の記録が少なくカテゴリー判断がむずかしいからである。両生類はどの種も環境悪化により個体数が減少しており、これは世界的傾向である。

ニホンアカガエルEN(第五図)は山形県では平野部のみに生息するといつてよい。これは近似種のヤマアカガエルが山林中の水湿地や林床にすみ、下限は山足までで、時たま平野部河畔の林床等に住む事があるのと対称的である。しかし両者共春の彼岸ごろ、平野部の水田と山田に産卵し、卵や卵塊から両者を分けることはできない。もちろんニホンアカガエルは平地の水田に、後者は山田かそのまわりの水溜りに産卵する。

だが両者の生息環境の近年の破壊の度合いは大きく異なる。すなわちニホンアカガエルの生息する水田は、農作業の機械化のため完全に干田化され、産卵期には水がなく、蛙は産卵できない。畦あぜの溝もすべてU字溝化やセメント化され、田植期近くまで水が来ない。これがニホンアカガエルの絶滅危惧の理由で、ヤマアカガエルは多くはまだ干田化されない泥の山田に産卵している。これが両者の現在のカテゴリー差にそのまま現れている。

然らばなぜ両者が平野部と山地に分かれ住むようになったか。これには誰も答えられず、筆者も永くその闡明に心がけて来た。



第5図 ニホンアカガエル。赤褐色で美しく、背側線は直線状で平行、やややせ型で鼻先は尖る。平地の水田のみに産卵、そこで暮らす。

そして最近両者の幼生（オタマジャクシ）の食性に差がある事をつき止めた。両者の卵をとって来て浅いバットでふ化させる。

ニホンアカガエル（Aとする）とヤマアカガエル（Bとする）の幼生のバットは日の当たる縁側に並べて同じ条件で育てる。AとBの幼生はほとんど同じで見分けがつかない。がAの幼生の腰に黒い小斑点が現れるので区別ができると専門家はいうが、実は幼生の全長が二〇ミリ前後のころ、その斑点が一週間ほど現れるだけで、その外の時期には区別できないと考えた方がよい。また生育はAがBより少しおそく、変態し上陸する時の幼生の長さはBが五〇〜五五ミリに対し、Aは四〇〜四五ミリであった。しかも上陸日はAが少しおそい。

なおAとBの食物嗜好についていえば、Aは茹でた野菜（ホウレンソウ等）の外はあまり食わないが、Bは茹で野菜の外、ペレット状の鯉の餌（日清・みずほ：穀類三九%、ぬか類二三%、魚粉二三%、大豆粕一五%、小麦胎芽一%）や飯粒など何でも食い、栄養的に大分違う事が幼生変態時の大きさ、変態までの時間差となって表れる様に思われた。しかしどうしてこの様な嗜好性の差ができたかは、これから調べるつもりである。

魚類

ゼニタナゴCRは背腹幅広く鱗の細かい魚で一〇センチほどになり、黒っぽい色に青光りや赤色をにじませ、かつては愛玩

動物として飼育された。水田中の用水路や池沼に生息し、ゆるやかな流れの草やぶを好み、水草の軟らかい若葉や付着藻・プランクトン等をたべている。神奈川・新潟以北の本州だけに分布し、戦前は用水路・沼等によく見られ、山形市の霞城濠にも生息したが、農業機械化により水路が完備し、稲の生育期以外は用水路に水がなくなったことや池等の埋立てで極めて少なくなった。さらに本種は秋に中々大型の二枚貝（ドブガイやイシガイ）のえらに産卵するが、その貝が水質汚濁等ではほとんど見れなくなったのが響いた。ビタと方言でいうのは、ピツトラ（扁い）を意味する。

シナイモツゴCRは八センチ程の小魚で、宮城県品井沼が本拠地だったのでこの名がつき、山形県内でも各地の池沼・水濘に普通で多数生息した。下顎が少し長く口は小さいのでクチボソともいわれる。うるこのへりが黒く、体は黒の網目状模様となる。側線は不完全で体前方数鱗のみにあるのが関西のモツゴとの大きな区別点であるが、現在は関西からの魚苗に混入して来たモツゴにおき代わられてしまった。モツゴに対してシナイモツゴは繁殖力が弱いようで、また両種の交種によって遺伝的にも弱いシナイモツゴが急速に減少するといわれる。

ギバチCRはナマズに似た魚で、口元にぶさぶさと八本のひげがあるが、ナマズのように長いものはない。比較的清流にすみ、底石の間にいる昆虫の幼虫等を主体にたべるが、ナマズの

ように食食でなく、従ってあまり大きくならず、全長二五センチ以下位である。富山・神奈川以北、秋田・岩手までの本州のみにすむ日本固有種。近ごろ西日本から朝鮮半島・中国にすむ尾の二又状に分かれたギギが他の魚苗に入って本県にまぎれこみ、広く繁殖したのに押され、また水の汚染で少なくなり、例えば山形市の富神沢や馬見崎川上流にはもういない。ガンバチとよばれ子供達に大変人気があったのは、めったにとれない珍魚であったし、時時、胸びれ後縁棘で刺されるのが却って印象を深めたからであろう。

イバラトミヨ特殊型CRは、山形県の地域指定天然記念物になっている東根市羽入や天童市成生地区に生息するトミヨ類で、天童成生産はほとんど絶滅状態らしい。イバラトミヨは本来低温の湧水とその流れにすむ五センチ程の小魚で、天童のは天童市内の井戸水汲み上げのための湧水でほとんど涸上ってしまったからである。またこのイバラトミヨは体側の胸部から尾柄にかけて鱗板と稱する骨質の板が並ぶが、この特殊型では途中でとぎれているとされて来たが、もともとこの鱗板数は六〜三〇枚と極めて変異性に富んでおり、あまり分類の基準にならないようである。これは水河期など寒冷な時代にシベリア大陸から南下した種で、水期が去り温暖期になると一二〜三度の水温の湧泉にだけ生き残った。湧泉は非連続のため各湧泉に残った魚群は孤立状態となり、別々に変異してゆくからその子孫は別々

の形態をとる様になり変異性に富むことになる。しかしこれらトミヨ類は水河期からの遺存動物であり、近縁の少ない一群で、また巣作りをしてその卵の保護をするという特殊な行動をとったり、何より湧水にしかすまない数の少ない動物であることは確かだ。

ホトケドジョウ **ウエン**は六センチほどのややずんぐりしたドジョウで、湧き水の底に伸びた水草の上にたむろしたり、そのすき間を泳いだりしてあまりドジョウらしくない。この魚が少なくなったのは扇状地先端の湧水が地下水汲み上げでなくなったり、湧水のある湿地が開発でなくなったからで、山形の新県庁が建つまではあの辺の田のあぜ所々に生息したが今は市街地と変り望むべくもない。東根市羽入地区等、イバラトミヨのすむような所には今も少数残っている。

アカザ **EN**は赤ザッコを意味し、山形の方言も赤メロ・赤バズ(メロはドジョウ、バズは蜂)といずれも野生に珍しい色を冠している(尤も突然変異でヒブナ・ヒメダカ・キンギョ・赤いドジョウ、赤いオタマジャクシ等はいる)ナマズの仲間で、大きさは一二センチぐらい。ややきれいな中流か支流にすみ、東根市・尾花沢市の奥羽山脈から最上川に流れこむ小川に少なからずいる。山形市富神沢は砂防ダムが築かれてからはいないようだ。最上川ではないが、小国の荒川水系横川・小玉川には少なくない。赤褐色から暗赤色で美しいが、下手に掴むと胸び

れで刺される事がある。川底の底生昆虫などを食っており、夜行性で狭い石の間に巧みに潜んでいる。日本固有種。

ハナカジカENは普通カジカに酷似するが胸びれの鱗條(ひれを支える軟骨または骨)が分枝している事と腹びれに横しまがあることがカジカとのちがいがい。本拠は北海道である。最上川には支流の源流部付近で、水温が一八度をこえない所にすむ。

近年(一九九七年以来)最上川水系で数ヶ所生息地が発見され、さらに増えると思われる。体長はカジカと同じく一五センチほどに達し、またカジカ類であるからハゼ類と違いうろこがない。

アカヒレタビラVUは以前我々がタナゴとよんでいたものらしく、水田中の溝に広く分布していた(山形市大郷地区・同柏倉地区・中山町新田地区等々)のが大体本種らしい。しかし現在これらの分布地区はすべて干田化され、湿地や池もなくなり検証不可能である。全長七〜八センチでヤリタナゴと似た形だが少し小さく、タイリクバラタナゴに比べると全長は長い幅はだいぶ狭(体高が低)い。もしタナゴがいないとするとヤリタナゴだけがアカヒレタビラと似た形の種になるが、その区別は容易である。すなわちヤリタナゴには長い口ひげ(コイ程度)が一對あるがアカヒレタビラのそれはごく短い。現在本種は最上川下流地域、すなわち余目町・立川町・松山町等には残っており、新庄市・尾花沢市にも生息するらしいが、山形市近辺ではほとんど生息をきかない。本種の繁殖には産卵場となる二

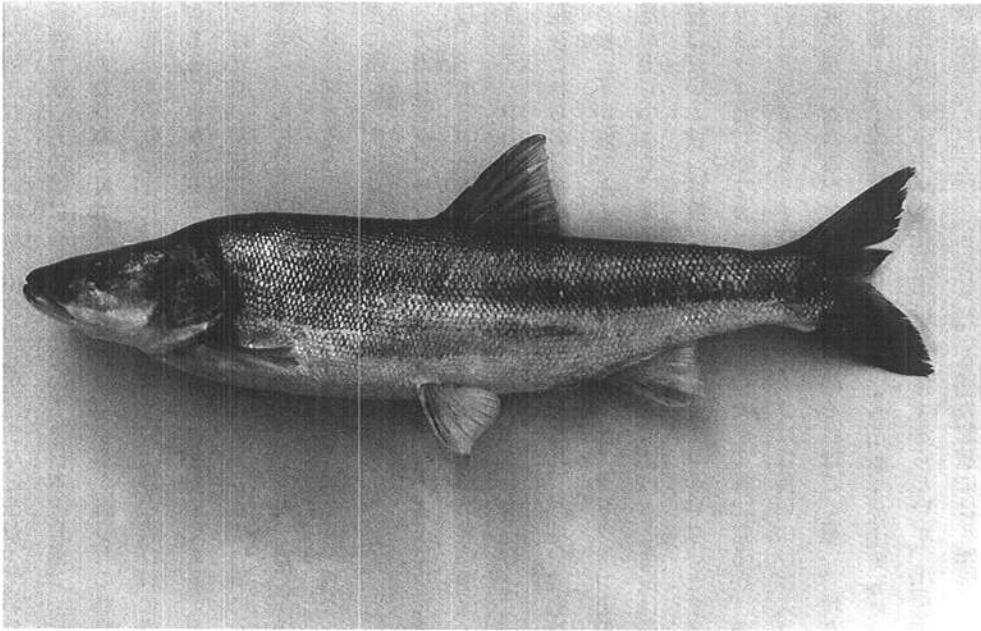
枚貝が必須なので、近くそのすむ山形市羽竜沼・天童市寺津付近を探ってみたいと思う。

ウケクチウグイVUは一九八一年から筆者は知っていたが、上あごより下あごが僅かに長いだけで、他は全くウグイと同じなので気にしないでいた。それは同年六月七日、中山町長崎の最上川河畔に住む知友が大ウグイ二尾を釣ったが、大きすぎる時期も悪いので食用にならないと筆者の許に届けてくれた。

全長五九センチ、体重一五九〇グラムと巨大なので写真(第六図)をとり一先ず標本にしておいた。その後十年程たってから、魚の分類学者がどこかでとってウケクチウグイとして新聞に出していたので気にしていたが、誰も学名(ラテン語)をつけないう。筆者は分類学者でないし、主義としても分類は統括主義で細分主義ではないので放置した。その後あちこちでウケクチ物の採集記録が出、最上川でも上流から下流まで広く分布するところが分り、学名は最近 *Leuciscus nakamurai* SHINZAWA et DOI と決まった。

淡水産貝類

貝類は軟体動物中、特に堅固な貝殻で体が覆われる仲間である。貝と二枚貝に大別される。それらの殻は石灰質で厚く重く曲がらぬため、自身にとっては立派な体の支柱支板であり、外敵に対しては優れた防具であるが、一方では運動の大きな邪魔物で、



第6図 ウケクチウグイ。1981年6月、工藤英昭氏が長崎橋直上で釣ったもの。59cm、1590gあった。
(山形大学付属博物館蔵)

為に迅速な運動は不可能になったが、また代償的に機械的・化学的にはひ弱い皮ふで間に合せる事ができる。従って安定環境下では安穩に生活できるが、一たび環境が変わると極めて脆い。また一般に淡水産動物は小面積の湖沼か一水系内で繁殖するが、運動量が小さいこの仲間他水系に移動することは特に困難で、狭い一地域に生存する事になり、当然近親交配となり変異を起こし易く亜種も多くなる。だから淡水貝は山形県下に二六種生息するが、中、最近絶滅したと考えられるもの一種、他にCR、EN、VU各一種と絶滅種・絶滅危惧種は極めて高率である。以下それらについて述べる。

カワネジガイEXは最上川下流の余目町古関の水田で一九四六(昭和二十一)年九月に発見され標本も残っているが、その後県内では全く採集されておらず絶滅と考えられる。電気ドリルの刃を思わせるらせん型に巻いた径二・三ミリ、長さ一センチ程の巻貝で、本州・四国のあちこちと印度で採集されているが、どこでも個体群の消長が甚だしく、産地が永続きしない。

カラスガイCRは有名で、多くの人が見たと信じている大形(長さ三〇センチ位になる)の黒い淡水貝だが、ほとんどドブガイの誤認である。県内では吹浦の月光川河口近くで採集されていた(山形大学博物館に大形の標本がある)が、同河口底は一九五六〜一九六〇年浚渫され、以後採集された話はきかない。絶滅の可能性がある。

ハブタエヒラマキガイENは径六・六ミリ、殻高二・二ミリ内外の扁平な円盤形で水草に付着生活する。現在まで本種と特定されたものの産地は南陽市白竜湖と東根市長瀬の水路だけである。白竜湖ではアサザ、長瀬ではヒルムシロ等についていた。現在白竜湖のアサザは絶滅しているが、他の水草に付着し、長瀬のと共に少数ながら現在は落付いているという。但し、これらヒラマキガイ属は先にのべたように変異性が著しく、今後の検討により、ヒラマキミズマイマイ・ヒラマキガイモドキと共に統合される可能性がある。

ハイイロマメシジミVUも前種と同じく、ニホンマメシジミやニッコウマメシジミと統合される可能性が高い。が、ハイイロマメシジミは栃木県湯ノ湖、北海道阿寒湖等と共に県内では最上町向町、外に最上水系外になるが温海町小国で採集されており、さらにニホンマメシジミ・ニッコウマメシジミを加えると温海・飯豊山・御所山系・月山中腹等産地地点は多いが、何れも生息地は極めて狭い範囲に限定されている。

甲殻類

ザリガニEXは全長五〜六センチに達し、現在はびこっているアメリカザリガニよりずっと小さく、太って丸丸している。現在北海道と青森県、秋田、岩手県のごく北部にのみ生息する。秋田県大館市のものは分布南限地として国の天然記念物になっ

ているが、周辺の開発が進み絶滅寸前といわれ、さらに南の尾去沢に繁殖地がある。太平洋側南限分布は二戸市である。やや清水性で、湧泉や清流にすむ。山形県での生息は、山形大学付属博物館に旧山形師範学校時代の標本で、吹浦産と伝えられるものがあるが、標本瓶のラベルがすっかり消滅し、現代の最新分析法でも判読できない。淡水産のエビ類が、尾去沢〜吹浦間一五〇キロも離れて隔離分布するのは極めて珍しく、吹浦での採集は急には信用できない。なお以前から現在まで吹浦にも吹浦〜尾去沢間の途中地域にも、ザリガニは全く発見されていない。

カイエビVUはミジンコに近い仲間では二枚のふくらんだ殻に覆われ、長さ一センチ前後に達する。局地的に分布し、南西日本に多いが、本県はその分布北限で、主として水田に生息したが農業・洗剤の影響で減少し、稀にみられるだけである。筆者は一九五〇年春、旧山形高等学校（現山形大学理学部）敷地北端にあった植物園の小水槽で採集したが、翌春は発見できなかった。水槽は灌水や農具・鉢等を洗うために使っていたが、水道栓がこわれていて、いつも少量の水が流れ落ちていた。

タマカイエビVUも山形県が北限分布地でやや小形で五〜六ミリ、前種よりも丸形である。水田や浅い池沼にすみ、村山市大久保の遊水地（洪水時、一時氾濫させて水害地の拡大を抑える）、酒田市飯森山付近、高畠町深沼付近（白竜湖の排水路で

常に水湿で泥深かった)等が産地として知られている。いずれも千田には生息せず、農薬・洗剤流入がないかごく少ないところに発生する。

昆虫類

以下昆虫類については水棲種と、生涯の一時期中に水中ですごす種のみをあげる。

コバネアオイトトンボCRは全長四センチほどの金緑色のイトトンボで、アオイトトンボは成熟すると体表に白粉をふき出すが本種はふかない。鶴岡市・新庄市や寒河江川出口の湿地等で記録があるが、ホタルイ等の特定植物に産卵するようでは生息条件がむずかしく、本県の悪化した環境下では、ほとんど見られなくなった。

アオヤンマCRは全長六・五センチ位で鮮かな緑色をしており、ヨシ原にすむ。産卵場所がヨシの茎の中空の心だからである。米沢の城址から生息記録があるが、他に白竜湖・浮島大沼・小国越中里河原・荒沢ダム大鳥集落付近のヨシ原等、多くは開発によって環境悪化しているが探索の価値がある。

アカハネバツタCRも他のバツタと共に激減している。体長三〜四センチで夏おそく出現する。体は褐色で飛ぶと後翅が開いて美しい桃紅色が見える。局所的に発生し、数はごく少ないといわれ、以前は最上町花立峠・東根市黒伏高原等で見られた

が、今は少ないらしい。一般に直翅類は農薬に弱く、今復活してこの水田にもいるイナゴも、DDT・BHC使用時代は平地では全く見られなくなったのだから。

タガメCRは日本昆虫の中で最大といわれるだけに、長さ七センチ近く、幅も三センチほどあり、そして何より前肢が向き合っていて、頑丈なハサミになっている。体色は僅かに褐色をおびた黒で左右のハサミの根元には大きな複眼がある。溜池や水田にすみ、大きなハサミで小魚等をつかまえて食う。子供のころ親について田んぼに行くと、オタマジャクシがタガメにつかまってるのをたまに見た。タイのバンコクに行き、王宮広場の市場を見に行ったら、タガメを売っているの、そこで聞いたら料理用だという。そこへデモ隊が来て、排除に警察が催涙弾を发射し、刺戟的な臭いに涙を流しながらホテルに逃げ帰った(タノム内閣崩解時)。帰国後、それを思い出してタガメをいじっていたら、胸部がバナナの匂いがして納得した。料理して食うのでなく味付に使うらしい。しかしこのごろタガメを野外で見るとはなくなった。水田の農薬使用と池沼の減少、そして大型なタガメは食料不足も来しているらしい。畠地に堆肥を使わなくなったので小動物がへってヒキガエルがいなくなったのと同じである。

ババアメンボENは体長八ミリ前後とアメンボ中でも最小型の部類で黒く、ヨシ等の抽水植物群落の中部からへり付近で活

動し、ほとんど開水面に現れず、かつ運動が敏捷なため発見しにくい。また極めて局所的な分布のため県内では近年まで記録がなかった。絶滅のおそれが高いため充分保護すべきで、そのためには抽水植物等の多い浅い池沼を保護し、また植物の過繁茂による湿地化陸地化を防ぐ以外方法はない。白鷹産地にはこんな小沼が特に多い。

コオイムシENは体長二〇ミリ以下の卵形をした平べったい水生昆虫で、初夏のころ背中の翅の上に一面に百個近くの白い卵をつけている。卵は雌が雄の背中に産みつけたもので、卵がふ化して仔が離散するまで雄は飛べないと思われる。タガメと同じく前肢は小動物を捕獲する脚で、その体液をすって暮らす。ごく近縁にオオコオイムシがいて、全長二一ミリ以上といわれるが、両者の区別はむずかしい。コオイムシは白川ダム・堺田などで見られた。

マルコガタノゲンゴロウENは四〇ミリ位なのに対し、二五ミリ前後と小形で特に全体丸味をおびていて普通のコガタゲンゴロウと区別する。但し普通のコガタゲンゴロウは山形県内から記録されていない。ヒツジグサ・ヒルムシロ・ジュンサイ等の浮葉植物の繁茂する比較的栄養の少ない池沼、例えば西蔵王高原・白鷹山麓・鶴岡上池・上山久保手付近の池沼に多かったが近年激減した。理由は明確でないが、農薬やブラックバスの繁殖と関係ありそうだ。

マダラヤンマVUは山ぎわや山上の池のほとりにいるルリボンヤンマ・オオルリボンヤンマとごく近縁だが、全長六〇ミリ位でこの仲間の中では最も小さい。前二種と共にやや寒地性で、北海道・奥羽地方・北陸・北関東地方に産し、冷涼な水辺にすむ。酒田市や八幡町の山地の溜池等で抽水植物の多い水辺にいたが、現在はそのような池沼が荒廃し、または改変されて大へん少なくなっている模様である。

マダラナニワトンボVUは小形の赤トンボ形でより小さい。ふ化後、若い中は黒と黄の著しいしま模様であるが、時間がたつにつれ黒ずむ。アキアカネ等は加齢と共に赤くなるので、モミジするといわれているし、けだもの等は一般に白毛が多くなるが、本種は全く逆の変りだねといわべきか。日本名は浪速に由来するが大府内では既に絶滅し、他の産地も危険な所が多いが、山形県内の産地は割合条件が良い。飯豊町・山辺町・大蔵村の外、川西町・真室川町等からも報告があり、何れもミズゴケの高層湿原(産卵地)のある場所であるが、開発等で水苔が衰退すれば本種も運命を共にさせられてしまう。

オオイチモンジシマゲンゴロウVUは体長一五〜一六ミリの小形ゲンゴロウで上翅基部と外縁に黄色帯紋をもち黒色だが不規則斑がある。本州近畿地方から秋田まで(北限)分布し、他に台湾・中国・東南アジア・ニューギニア・印度等広く分布するが、県内では酒田・遊佐・八幡等、最上川右岸の庄内地方に

限られる。湧水のある低い水温が必要といわれ、それらの条件の地域が急速に消滅しつつあり絶滅の恐れはなしとしない。特に水路の護岸・U字溝化はよくない。

エゾゲンゴロウモドキVUもゲンゴロウ科に属し、体長三二〜三六ミリ、頭の大平、前胸周縁、上翅両側は黄〜淡黄褐色、雄の上翅は光沢があるが、メスでは小点刻あり光沢がなく、各十条の深い縦溝あり。腹面は黄褐色。東北本州・北海道・シベリアからヨーロッパにかけて広く分布するが、県内では鳥海山・月山・朝日連峰等に報告があつて、鳥海山麓八幡町産は雌の前翅に縦溝のない特殊型であり、まだ分類学的な問題は未解決であるから、生息地は大事に保護されるべきである。

カワホネクイハムシVUは体長七・五〜一〇ミリ、触角緑銅色、体色は帯紫青緑色で肢は赤褐色部が多い。県内では鶴岡市二ヶ所と八幡町一ヶ所で発見されているだけで、カワホネの分布も狭く、また孤立した止水域に生育することが多いので、近來の改修工事で絶滅してしまう可能性が多い。

以上、山形県レッドデータブックの動物篇にのった絶滅危惧種I・II類について述べたが、生息地を明示しないものが多いのは、いずれも絶滅のおそれがあり、蒐集者の手にかかることを惧れたためであることを、ご了解いただきたい。

主な参考文献

- 阿部 永監修 日本の哺乳類 一九九四 東海大学出版会
伊藤修四郎他編 原色日本昆虫図鑑 下 一九八二 保育社
井上清・谷幸三 トンボのすべて 一九九九 トンボ出版
上野益三編 日本淡水生物学 一九八〇 北隆館
大津高編 山形県陸産淡水産動物目録 一九九一
岡田要編 新日本動物図鑑 中下 一九六五 北隆館
川合禎次監修 日本産水生昆虫検索図説 一九八五 東海大学出版会
川那部・水野監修 日本の淡水魚 一九九二 山と溪谷社
小林桂助 原色日本鳥類図鑑 一九八九 保育社
千石正一 原色両生・爬虫類 一九七九 家の光協会
高橋多蔵 山形県の野鳥 一九七四
中根猛彦監修 原色日本昆虫図鑑上 一九八二 保育社
前田憲男・松井正文 日本カエル図鑑 一九九三 文一出版
松橋利光・奥田風太郎 日本のカエル 二〇〇二 山と溪谷社
波部忠重 続原色日本貝類図鑑 一九八六 保育社
山形県希少野生生物調査検討委員会動物部会 山形県の絶滅のおそれある野生動物 二〇〇三 山形県環境保護課
山形県総合学術調査会編 最上川 一九八二 同会発行