

(4) 両生類

【掲載種の解説（両生類）に関する凡例】

【分類群名等】

対象種の本調査における分類群名、分類上の位置を示す目名、科名等を各頁左上に記述した。目・科の範囲、名称、配列はレッドリストに従った。

【評価区分】

対象種の愛知県における評価区分を各頁右上に記述した。参考として「環境省レッドリスト 2019」の全国での評価区分も各頁右上に記述した。また、各評価区分に対応する英文略号も同じ場所に記述した。

【和名・学名】

対象種の和名及び学名を各頁上の枠内に記述した。

【選定理由】

対象種を愛知県版レッドデータブック掲載種として選定した理由について記述した。

【形態】

対象種の形態の概要を記述し、写真を掲載した。

【分布の概要】

対象種の分布状況の概要を記述した。また、本調査及び過去のレッドデータブックあいち（2002年版ブック・2009年版ブック・2015年版リスト）作成時の調査において、対象種の生息が現地調査、文献調査及び標本調査によって確認された地域のメッシュ（標準地域メッシュ・システムにおける5倍メッシュ）を県内分布図として掲載し、現地調査による確認地域、文献調査または標本調査による確認地域を○印（2000年以前の確認地域）及び●印（2001年以降の確認地域）で表示した。分類上の位置付けなど詳細な検討が必要とされる集団の確認地域を？印で表示した。なお、同一メッシュ内に含まれる生息地が複数であっても1点として表示した。

また、詳細な分布情報を公表すべきではないと判断された種については、2次メッシュを用いて表示した。

【生息地の環境／生態的特性】

対象種の生息地の環境条件及び生態的特性について記述した。

【現在の生息状況／減少の要因】

対象種の愛知県における現在の生息状況、減少の要因等について記述した。

【保全上の留意点】

対象種を保全する上で留意すべき主な事項を記述した。

【特記事項】

以上の項目で記述できなかった事項を記述した。

【引用文献】

記述中に引用した文献を、著者、発行年、表題、掲載頁または総頁数、雑誌名または発行機関とその所在地の順に掲載した。

【関連文献】

対象種に関連する文献の内、代表的なものを、著者、発行年、表題、掲載頁または総頁数、雑誌名または発行機関とその所在地の順に掲載した。

【 両生類 執筆責任者 】

島田知彦

【 両生類 調査協力者 】

次の方々に現地調査、標本提供、資料参照等で協力していただいた。

岩井紀子 小鹿 亨 富永 篤 中津元樹 藤谷武史 山上将史

(敬称略)

アカイシサンショウウオ *Hynobius katoi* Matsui, Kokuryo, Misawa et Nishikawa

【選定理由】

本種は従来静岡、長野、山梨の3県から知られてきたが、中津・島田(2019)により愛知県からも初めて報告された。県内における分布域はきわめて狭小で、砂防堰堤上のガレ場であり、堰堤の改修等の人為的影響を受ける可能性がある。現在知られている産地は静岡県側の産地と距離的には近いが、その間には天竜峡を隔てており、個体の往来はほとんど不可能である。このため、県内での絶滅のおそれはきわめて高いと言え、絶滅危惧 I A 類と評価された。



豊根村, 2018年12月9日, 島田知彦 撮影

【形態】

体の表面は紫がかったような黒褐色で、通常斑紋を欠くが、部分的に銀白色の細点が散在している個体もいる。前肢には4本、後肢は5本の指を持つのが普通だが、後肢第5趾は短く、完全にないこともある。肋条は13または12。鋤骨歯列は浅いU字型。雌の一腹卵数は9~13個と、同属の他種と比べて少ない。

【分布の概要】

日本固有種。基準産地は静岡県で、このほか長野県南部や山梨県南部からも報告がある。愛知県では天竜川水系の豊根村域でのみ報告がある。

【生息地の環境／生態的特性】

成体は、河川源流部の礫の多い斜面の礫の間や落ち葉の下で見られる。県外を含め、これまでに野外で本種の卵や幼生が見つかったことはないが、おそらくそうした斜面の地中深くの伏流水中に産卵し、幼生も地中で生活するものと思われる。繁殖期については、卵を持ったメスの出現状況から、4月~5月上旬と推定されるものの、詳細は不明である。

【現在の生息状況／減少の要因】

県内の生息地は地形がきわめて急峻で斜面が崩れやすく、沢の本流には巨大な堰堤が設置され、細かい沢筋のすみずみにまで大小の堰堤が設置されている。また、周囲の森林はほとんどが人工林である。こうした状況を考えると、生息地の森林及び河川環境は過去に著しい環境変化を受けてきたものと推定される。県内における本種の分布域は元々それほど広くはなかったものと考えられるが、そうした人為的な環境変化によって更に分布域が狭められたことが想像される。

【保全上の留意点】

生息地の森林環境及び河川環境の保全をする必要があり、特に堰堤の新設や改修を行う際には伏流水への影響を含めた慎重な検討が必要である。また、本種を含めた小型サンショウウオ類には販売目的の採集圧も懸念されるため、生息地点の情報の取り扱いには厳重な注意が必要である。

【特記事項】

従来、本種は中央構造線より東側に生息するとされてきた(Matsui et al., 2004)が、本県の個体群は中央構造線を越えた西側に位置し、本種の分布域としても西限の集団であるため、生物地理学的に興味深い個体群である。

【引用文献】

中津元樹・島田知彦, 2019. 愛知県におけるアカイシサンショウウオの記録. 爬虫両棲類学会報 2019 (印刷中).
Matsui, M., Y. Kokuryo, Y. Misawa, and K. Nishikawa, 2004. A new species of salamander of the genus *Hynobius* from central Honshu, Japan (Amphibia, Urodela). Zoological Science 21: 661-669.

(島田知彦)

ミカワサンショウウオ *Hynobius mikawaensis* Matsui, Misawa, Nishikawa, et Shimada

【選定理由】

本種は、2017 年に新種記載 (Matsui et al., 2017) された愛知県固有の止水産卵性サンショウウオで、県内のごく限られた地域からしか確認されていない。各生息地点における個体数は少なく、潜在的な採集圧も高いことから、絶滅危惧 I A 類と評価された。

【形態】

頭胴長 50~60mm 程度の小型サンショウウオ。体色は黒褐色から茶褐色で白色または青白色の小斑点を持つ個体もある。前肢には 4 本、後肢には 5 本の指を持つ。産卵期のオスは頭部が肥大し、喉部が白色に変化する。肋条は 12。鋤骨歯列は浅い V 字型。卵嚢はコイル状。卵数は 1 腹 19~56 個。



豊田市, 2015 年 4 月 11 日, 島田知彦 撮影

【分布の概要】

日本固有種。愛知県東部 (新城市・豊田市・岡崎市) にのみ生息。基準産地は新城市。

【生息地の環境／生態的特性】

産卵期は 3 月から 5 月に及ぶが、最盛期は 4 月中旬から下旬。産卵場所は小渓流の源流部やそれに隣接する泥湿地で、泥の中に沈んだ木の枝や葉に産卵されることが多いが、ある程度流れのあるオープンスペースに産卵することもある。産卵場所の周囲は人工林または竹林で、林床はササに覆われることが多く、繁殖期以外の時期にはそうした林床で暮らしていると考えられる。

【現在の生息状況／減少の要因】

2019 年現在、18 地点の産卵地が知られているが、いずれも小規模な集団であり、過剰な採集や環境変化により容易に消滅する可能性がある。また繁殖地の多くは人工林中にあり、伐採による環境悪化が懸念されるほか、繁殖地を取り囲む林床のササがシカの食害等によって失われると、悪影響を受けることが考えられる。また、本種の産卵地においては、アライグマによるものと思われるアズマヒキガエルの食害が確認されており、本種にも捕食圧が及んでいる可能性が高い。

【保全上の留意点】

既知産地のモニタリング及び未発見の産地の探索を継続する必要がある。生息地の詳細な地点情報は公表しないととも、生息地で環境改変を行う際には本種に与える影響に留意する。

【特記事項】

県条例に基づく指定希少野生動物種に指定されている。

なお、「日本の重要な両生類・は虫類 東海版」(佐藤, 1982) で愛知県内の 4 地点で確認されたとされるクロサンショウウオについては、生息環境からみて別の種であると考えられ、本種または前頁のアカイサンショウウオの可能性が高い。

【引用文献】

佐藤正孝, 1982. 日本の重要な両生類・は虫類 東海版, pp.2-4. 環境庁, 東京.
Matsui, M, Y. Misawa, K. Nishikawa, and T. Shimada, 2017. A new species of lentic breeding salamander (Amphibia, Caudata) from central Japan. Current Herpetology 36(2): 116-126.

(島田知彦)

アカハライモリ渥美種族 *Cynops pyrrogaster* (Boie) (Atsumi Race)

【選定理由】

本種族は Sawada (1963a) が整理したアカハライモリの地方種族の 1 つで、形態的、行動学的特徴に独自性が認められたが、当初発見された渥美半島では絶滅した。その後、知多半島で再発見された (Shimada et al., 2016) が、知多においても既知産地の多くが消失しており、絶滅の危険性はきわめて高い。

【形態】

体色は全体的に他地域のイモリより明るく、背面は茶褐色、腹面はオレンジ色から黄色。背中線と背側線に沿って明色のラインを持つ。他地域のイモリと異なり、雄は一年を通じて婚姻色を呈さない。全長は雄で 90 mm 前後、雌で 100 mm 前後であり、中部地方産のアカハライモリとしては最も体サイズの小さい集団に属する。

【分布の概要】

日本固有種。種としての分布は本州、四国、九州とその周辺の一部島嶼。種族としての分布は、本県の渥美、知多半島に限定されていたと推定される。渥美半島では旧福江町や黒河湿地の記録がある (島田, 2017) が、同半島の集団は既に絶滅した。知多半島では、知多市、東海市以南に生息していた (高津, 1999)。豊明市及び豊田市の一部の集団を本種族に含めるとする意見もある (高津, 2000) が、これについては詳細な検討が必要である。

【生息地の環境／生態的特性】

既知の生息地の多くは丘陵地の湧水湿地であった。知多半島の 1 地点では、成体は 5 月から 9 月にかけて水中に見られ、11 月には付近のミズゴケの下で越冬しているのが確認された。産卵は 4 月下旬から 6 月上旬にかけて行われ、幼生は 9 月まで見られる。他地域のイモリに比べ隠匿的な傾向が強く、求愛行動も夜間に行うとされる (Sawada, 1963b)。

【現在の生息状況／減少の要因】

文献上確認できる既知産地はすべて消失しており、2019 年現在確実に現存している個体群は 1 地点のみである。減少の要因としては、宅地開発や圃場整備による生息環境自体の消失、耕作放棄による生息地の荒廃、アメリカザリガニ等の外来生物による捕食などが挙げられる。

【保全上の留意点】

繁殖環境となる湧水湿地の保全が必須であるが、非繁殖期や幼体の生活場所として、周囲の森林環境も保全する必要がある。また、本種は飼育動物として需要が高いことから、採集圧の増大にも注意する必要がある。

【特記事項】

本種族は県条例に基づく指定希少野生動植物種に指定されている。

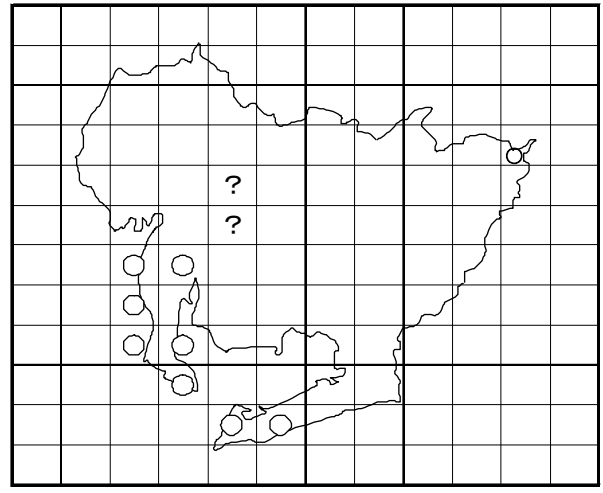
【引用文献】

- Sawada, S., 1963a. Studies on the local races of the Japanese newt, *Triturus pyrrogaster* Boie, I. Morphological characters. Jour Sci. Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 1 21: 135-165.
Sawada, S., 1963b. Studies on the local races of the Japanese newt, *Triturus pyrrogaster* Boie, II. Sexual isolation mechanisms. Jour Sci. Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 1 21: 167-180.
T. Shimada, S. Maeda, and M. Sakakibara, 2016. A morphological study of *Cynops pyrrogaster* from the Chita Peninsula: Rediscovery of the "Extinct" Atsumi Race endemic to peninsular regions of Aichi Prefecture, Central Japan. Current Herpetology 35(1): 38-52.
島田知彦, 2017. 愛知教育大学に収蔵されていた明治年間のアカハライモリの標本一特に渥美種族と推定される個体について. 豊橋市自然史博物館研報 (27): 1-8.
高津英夫, 1999. 両生類の観察と保護 その 2. ほたる (13): 51-95.
高津英夫, 2000. 知多の生物の観察と保護 その 1. ほたる(14): 49-65.



知多半島, 2014 年 7 月 11 日, 島田知彦 撮影

県内分布図 (2001 年以降の確認地域は非表示とした)



(島田知彦)

ナガレタゴガエル *Rana sakuraii* Matsui et Matsui

【選定理由】

本種は、流水産卵性のアカガエル属の 1 種であり、分布の詳細には不明な点が多い。本県では、1999 年にはじめて 2 個体が記録され (榊原, 2000)、以後の記録も天竜川水系の一部に限定されている。隣接する他県からの個体の流入が見込める状況になく、分布域の狭小性が県内の個体群を維持するうえで重要な懸念材料となっている点から、絶滅危惧 I A 類と評価された。

【形態】

頭胴長 40~60mm。背中に背側線を持ち、外鳴嚢はない。体色は茶褐色から赤褐色。幼生は最大で全長 30 mm ほどで日本産アカガエル属の中では小型である。卵径は大きく 3 mm ほどある。卵数は 130~250 個ほど。近縁のタゴガエル及びネバタゴガエルによく似るが、後肢趾間のみずかきは非常によく発達して切れ込みが浅い。繁殖期には雌雄とも体側および腿の後面の皮膚が著しく伸長してひだ状となる。ただ、この皮膚のたるみはタゴガエルやネバタゴガエルにもしばしば生じるため、この形質でこれらの種を識別することはできない。



豊根村, 2018 年 3 月 4 日, 島田知彦 撮影

【分布の概要】

日本固有種。本州中央部 (関東、中部、北陸、近畿、中国地方) の山地溪流付近の森林帯に分布する。本県に隣接する静岡、長野、岐阜、三重各県でも生息が確認されている。本県下では豊根村 (旧富山村) だけで確認されている。

【生息地の環境／生態的特性】

伏流水中で産卵するタゴガエルやネバタゴガエルに比べ、やや幅の広い河川の本流中で産卵する。豊根村の生息地点は、川幅が最大 1.8m、最大水深 48cm である。繁殖は 2~4 月に山間溪流で行われる (榊原, 2000)。産卵は比較的深い水中で行われ、卵塊は岩石に付着する。幼生は水底の石の間で生活し、6 月に変態する。成体は産卵場所付近の水中で越冬する。

【現在の生息状況／減少の要因】

愛知県では天竜川水系の一部以外に記録がない。新たな生息地が発見される可能性もあるが、広域に広がることは考えられない。林道建設や砂防ダム建設などに伴う生息域の減少により、県内での絶滅の可能性もある。

【保全上の留意点】

生息環境として、繁殖・越冬のできる水域や、幼体が上陸して生活できる溪流付近の豊かな林床が必要であり、溪流沿いの建設工事、自然林の伐採等において、十分な調査と検討を要する。

【特記事項】

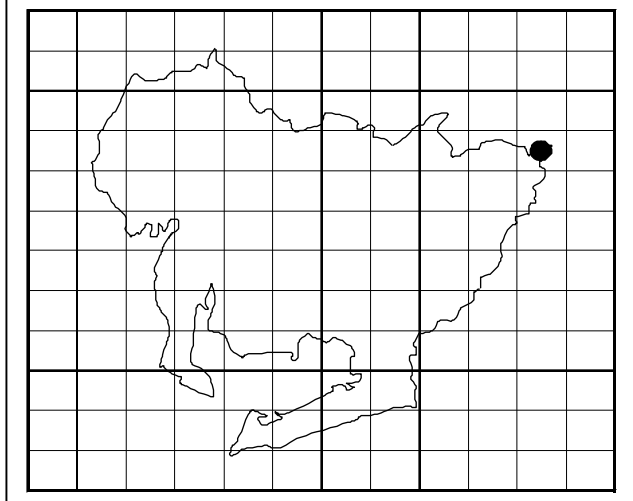
近縁のタゴガエル、ネバタゴガエルと誤認されやすいため、調査時に注意が必要である。県条例に基づく指定希少野生動物種に指定されている。

【引用文献】

榊原圭志, 2000. 愛知県産ナガレタゴガエルの初記録. 豊橋市自然史博物館研究報告 No.10: 45-47.

(島田知彦)

県内分布図



ヒダサンショウウオ *Hynobius kimurae* Dunn

【選定理由】

Okamiya et al. (2018) によるヒダサンショウウオの分類見直しに伴い、愛知県内に生息する真のヒダサンショウウオは豊田市旧小原村の集団のみとなった。生息域の狭さを考慮すると県内における本種の絶滅の恐れは低くないが、生息地が岐阜県境の国有林にあり、岐阜県側の集団とも交流可能と推測されることから、直ちに絶滅が懸念される状況にはないと判断され、絶滅危惧 I B 類と評価された。



豊田市大ヶ蔵連町, 2016年2月9日, 島田知彦 撮影

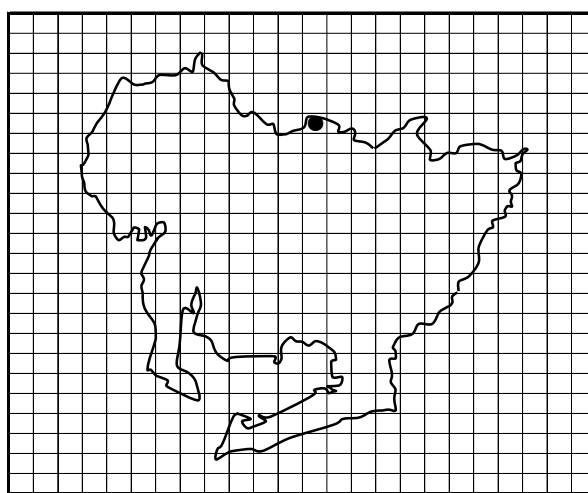
【形態】

体サイズは地域によって大きな変異を持つが、豊田市大ヶ蔵連町の雄の頭胴長平均は 67.2 mm (最小 60.9 mm、最大 72.6 mm) (島田他, 2017)。前肢に 4 本、後肢に 4~5 本の指を持つ。体色は紫がかった暗褐色で金色または黄色の斑点を持つ。近縁種のヒガシヒダサンショウウオと比較すると、体サイズが小型であることや、鋤骨歯列が細長く V 字型をしていること (ヒガシヒダサンショウウオは U 字型)、上下顎の歯の数が少ないこと等の点で区別できる (Okamiya et al., 2018)。

【分布の概要】

日本固有種。本県及び長野県以西から中国地方にかけて分布する。基準産地は京都府。県内では豊田市旧小原村の大ヶ蔵連国有林 (標高 500~600m) の山地溪流の周辺に生息する。

県内分布図



【生息地の環境／生態的特性】

源流付近の溪流を中心とした森林の斜面に生息する。産卵期は 2~4 月、源流部の岩の下面に 1 対の青みがかったバナナ状の卵嚢を産む。一腹卵数は旧小原村の集団で平均 17.6 個 (最小 14、最大 22、N=14)。幼生は通常年内に変態し上陸するが、一部の個体は幼生のまま越冬する (島田他, 2017)。上陸した個体は湿度のある倒木、岩、落葉などの下に潜み、陸上の小動物を捕食する。越冬は産卵地周辺の水中で行う。

【現在の生息状況／減少の要因】

大ヶ蔵連国有林における生息密度は、それほど高いとは思われないが、域内ではいくつもの沢筋において生息が確認されており、全体としてはそれなりの規模を持った集団であると考えられる。生息地はほぼ全域が人工林であり、細い沢にまで砂防ダムが設置されていることから、人為的な環境変化の影響を被っていると考えられる。

【保全上の留意点】

ヒガシヒダサンショウウオと同様の山林環境の保全と同時に、生息地点がきわめて狭いことから、現認個体群の継続的なモニタリングが必要である。

【特記事項】

本県の個体群は本種の分布域の東限のひとつであり、ヒガシヒダサンショウウオとの分布が最も近接している場所でもあることから、重要な産地と言える。

【引用文献】

H. Okamiya, H. Sugawara, M. Nagano, and N. A. Poyarkov, 2018. An integrative taxonomic analysis reveals a new species of lotic *Hynobius* salamander from Japan. PeerJ 6: e5084.

島田知彦・饒波希衛・山田哲也・山田啓太, 2017 愛知県産ヒダサンショウウオによる幼生越冬の一例 三河生物 (9): 29-31.

(島田知彦)

マホロバサンショウウオ *Hynobius guttatus* Tominaga, Matsui, Tanabe et Nishikawa

【選定理由】

愛知県においては、2007年にブチサンショウウオとして初めて分布が確認され、その後の分類学的な変遷を経て、愛知県を含む中部・近畿の集団には本学名が与えられた (Tominaga et al., 2019)。愛知県における分布域はきわめて狭く、隠遁的な生活を送るために発見されにくいので、生息が知られないまま、生息地が開発されてしまうおそれがある。

【形態】

愛知県産の繁殖個体の全長は雄で104~132mm、雌で81~127mm。前肢は4指、後肢は5趾。背面には褐色地に淡色の小点を有する。鋤骨歯列は深いV字型だが、従来同種とされてきたコガタブチサンショウウオと比較するとやや浅い。



春日井市, 2013年12月11日, 島田知彦 撮影

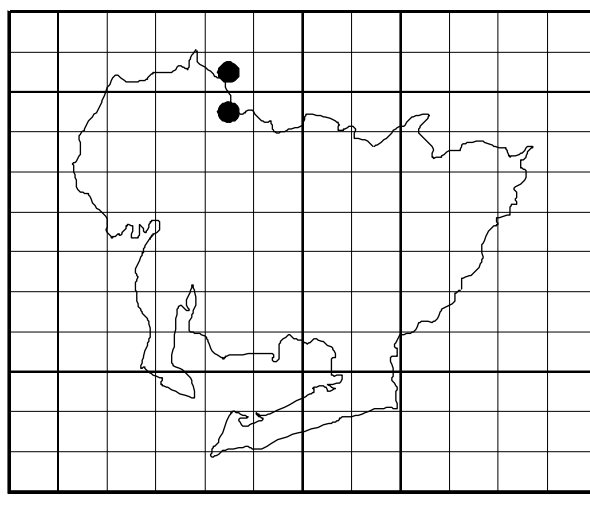
【分布の概要】

日本固有種。県内では尾張北部の丘陵部(犬山市、春日井市、瀬戸市)にのみ生息が確認されている(山上ほか, 2007)。国内では愛知県以外に岐阜県、滋賀県、三重県、和歌山県、大阪府に生息する。基準産地は滋賀県甲賀市。

【生息地の環境／生態的特性】

主に山地の渓流域に生息する。県内における生息地の環境は、標高130~210m程度の丘陵性山地の渓流域である。スギの植林地が大半を占める。一般的には沢の源流部で繁殖するとされているが、愛知県では溪畔の斜面で繁殖することが確認されている。繁殖期は4月下旬から5月下旬で、山腹斜面の土中に潜行し、伏流水が流れる地下の岩や礫に、雌が1対の卵嚢を産出する。卵嚢はコイル状で卵は1列に配列する。県内産の個体では、1腹卵数は10~21個(山上他, 2008)。幼生は摂食せずとも発生を続け、頭胴長20mm程度の幼体に変態する。繁殖期以外は林床の落葉や倒木下に潜み、小型無脊椎動物を捕食する。

県内分布図



【現在の生息状況／減少の要因】

県内の生息地では、現在のところ目立った開発等はなく、生息状況は概ね良好であるといえる。森林伐採や土砂採取、林道開発が脅威となる。

【保全上の留意点】

溪流沿いが生息又は繁殖場所となっているため、砂防に係わる各種工事のほか、林道のアスファルト舗装、斜面のコンクリート化が、本種の生息環境を消失させる原因となる。

【特記事項】

愛知県は本種の分布の東限に近く、生物地理的にも重要な地域と言える。

【引用文献】

Tominaga, A., M. Matsui, S. Tanabe, and K. Nishikawa, 2019. A revision of *Hynobius stejnegeri*, a lotic breeding salamander from western Japan, with a description of three new species (Amphibia, Caudata, Hynobiidae). *Zootaxa* 4651: 401-433.
山上将史ほか, 2007. 愛知県北西部におけるブチサンショウウオの分布と繁殖に関する記録. 爬虫両棲類学会報 2007: 137-143.
山上将史ほか, 2008. 愛知県産コガタブチサンショウウオの産卵場所における卵嚢と雄成体の観察例. 爬虫両棲類学会報 2008: 99-101.

(島田知彦)

ヤマトサンショウウオ *Hynobius vandenburghi* Dunn

【選定理由】

本種は止水産卵性のサンショウウオで、渥美、知多、尾張、西三河地方の丘陵部に生息するが、過去に知られている繁殖地の多くが既に消失しており、現在残っている産地にも消滅の危機に瀕している地点が多いため、絶滅危惧 I B 類と評価された。

【形態】

体の表面は黄褐色から黒褐色。暗褐色の小さな斑点を密布している。尾の上縁に黄褐色条を有するが、これを欠くものもある。前肢は4本、後肢は5本の指を持ち、肋条は13。鋤骨歯列はV字型。

【分布の概要】

日本固有種。本県より西の東海地方から、近畿地方まで分布する。基準産地は奈良県。本県下では渥美、知多半島及び名古屋市北部から豊田市・瀬戸市にかけての丘陵部に分布する。

【生息地の環境／生態的特性】

湧水のある湿地の止水に早春に産卵する。通常は年内に変態して上陸し、周辺の雑木林、や竹林の林床で昆虫などの小動物を捕食して生活する。産卵期は知多、渥美半島では1月下旬から2月上旬だが、名古屋市内では2月末から3月末にかけて(藤谷, 2000)。

【現在の生息状況／減少の要因】

かつては県下の丘陵地の湿地周辺において広く生息していたが、土地改良事業や耕作放棄などで生息地が破壊され、減少の一途をたどっている。渥美、知多半島では既知の産地の多くが既に消滅しており、残る集団においても特に具体的な保全策は取られていないため、きわめて危機的な状況にある。名古屋市周辺の産地では、個体数のモニタリングや保全活動が行われている地点が多く、一定の成果を挙げているが、それでもいったん減少した個体群を増加させることは容易ではない。外来生物のアライグマやアメリカザリガニによる捕食も懸念される。また、本種のミトコンドリア DNA の遺伝的変異を解析した藤谷他(2016)によれば、豊田市や名古屋市においては、遺伝的多様性が著しく低下した集団があり、集団遺伝学的な観点からも存続が危ぶまれている。

【保全上の留意点】

産卵から変態までの安定した水域の確保が必要である。また、変態後には上陸して、付近の雑木林や竹林で生活するため、こうした繁殖場周辺の林地を十分確保する必要がある。

【特記事項】

愛知県産の本種は、従来カスミサンショウウオ *Hynobius nebulosus* として扱われてきたが、Matsui et al. (2019) による細分化により、この種とされてきた本州産の集団はいくつかの種に分割された。本県産の集団は、その中で中部及び近畿に分布する系統群に属し、学名としては1923年に奈良県を基準産地として記載された *H. vandenburghi* の名が復活することとなった。本種の中で知多半島から瀬戸市、名古屋市にかけての地域には、近畿地方、岐阜県、及び渥美半島の集団とは異なる遺伝子型を持った集団が知られており(藤谷他, 2016)、今後の詳細な検討が必要である。

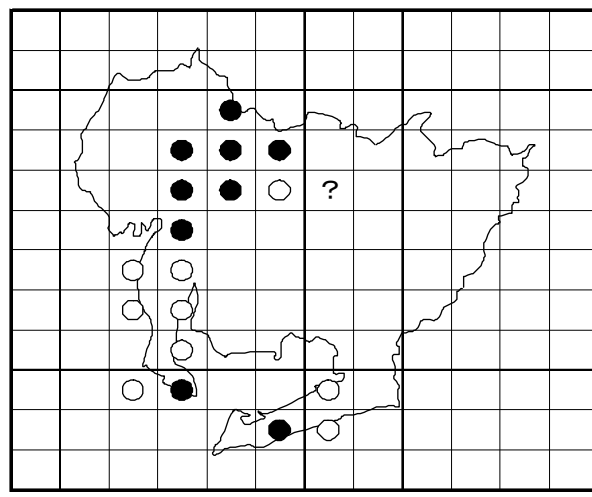
【引用文献】

- M. Matsui, H. Okawa, K. Nishikawa, G. Aoki, K. Eto, N. Yoshikawa, S. Tanabe, Y. Misawa, and A. Tominaga, 2019. Systematics of the widely distributed Japanese clouded salamander, *Hynobius nebulosus* (Amphibia: Caudata: Hynobiidae), and its closest relatives. *Current Herpetology* 38(1): 32-90.
藤谷武史・能登原盛弘・熊澤慶伯, 2016. ミトコンドリア DNA 塩基配列を用いた名古屋市及び周辺地域におけるカスミサンショウウオの遺伝的多様性の研究. *爬虫両棲類学会報* 2016 (1): 1-12.
藤谷武史, 2000. 名古屋市東山公園におけるトウキョウサンショウウオの調査. *両生類誌* (4): 9-12.



南知多町, 2012年2月19日, 島田知彦 撮影

県内分布図



(島田知彦)

オオサンショウウオ *Andrias japonicus* (Temminck)

【選定理由】

県下に確実に生息しているのは木曾川の犬山頭首工及び瀬戸市の蛇ヶ洞川の 2 か所のみである。木曾川の集団は個体数は多いが繁殖はわずかし確認されていない。瀬戸市の生息地は繁殖も確認されているが、生息域が狭く上流部の環境条件が悪い。将来絶滅危惧 I A 類に移行する可能性が高い。

【形態】

頭部は扁平で大きく、体には多数のイボ状突起を持つ。体側から四肢の後面にかけて皮膚のヒダがある。前肢は 4 本、後肢は 5 本の指を持つ。尾は著しく側偏する。背面は暗褐色で、不規則な黒色斑紋を持つ。体長は雌雄とも 600~700mm のものが多いが、最大 1,500mm にもなる。

【分布の概要】

日本固有種。本県及び、岐阜県以西の本州、四国、九州の一部に生息する。県内では犬山市の木曾川と瀬戸市の蛇ヶ洞川の 2 地点のみ。ただ、木曾川の集団は岐阜県境に位置し、高密度の集団が見られるのは岐阜県側である。愛知県側では目撃情報や流入河川での記録はあるものの、安定した集団が生息している状況にはなく、調査も十分行われていない。

【生息地の環境／生態的特性】

山間の溪流または山間の水田地帯を流れる川底が岩盤または砂礫などの河川に生息する。瀬戸市の蛇ヶ洞川は周辺に人家や農地があり、生息域は狭い。川岸にある洞穴などが生息場所になっていて、夕方からはいだし採食を行う。産卵は雄の専有する別の巣穴で行われる。専有雄は卵を孵化まで管理する。卵は寒天質の 2 本の長いひもの中で数珠状に連なる。産卵数は 400~600 個。変態後も終生水中で過ごす。成体は、魚、カエル、爬虫類、貝、サワガニ等を、幼生は水生昆虫などを食べる。

【現在の生息状況／減少の要因】

木曾川の集団では長らく繁殖が確認されてこなかったが、駒田他 (2012) によって卵と幼生が報告された。ただし、この地点の生息状況は過密であり、巣穴に利用できる環境にも乏しいことから、活発な繁殖活動を行っているとは思えない。一方、瀬戸市の蛇ヶ洞川では、確実に繁殖が行われている。ただ、この地点には上流部に産廃処分場があり、河川の水質変動が懸念される。

【保全上の留意点】

蛇ヶ洞川では人工巣穴などが設置され成果を上げている。産廃処分場等上流施設の排水処理を適切に行うなど、生息環境の保全に努める必要がある。

【特記事項】

瀬戸市の集団は本種の分布の東限になることから、生物地理学的にも重要な生息地と考えられる。なお、木曾川の集団では、1 個体のみ中国地方に見られる遺伝子型が見つかっており、この個体に関しては人為的な移入が疑われる (Matsui et al., 2018)。

国指定特別天然記念物であり、種の保存法で国際希少野生動物種に指定されている。

【引用文献】

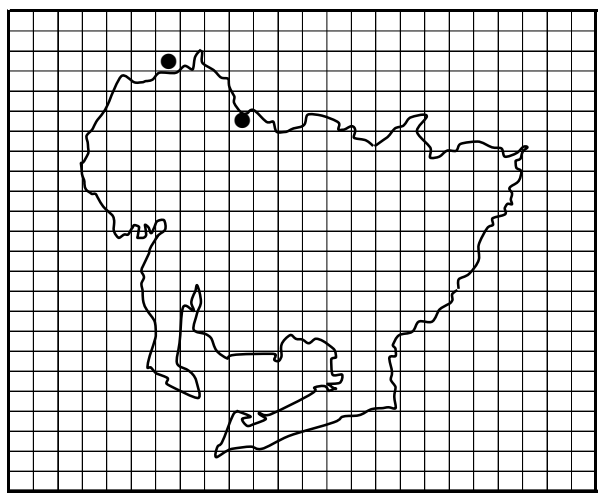
駒田格知・杉山 章・松井正文, 2012. 木曾川犬山頭首工付近におけるオオサンショウウオの生息状況について: 2010 年度 調査結果. 淡水魚類研究会会報 17/18: 1-8.

M. Matsui, N. Komada, K. Yamada, M. Takada, K. Nishikawa, A. Tominaga, and T. Tanaka-Ueno, 2018. Genetic uniformity of Japanese giant salamander (Amphibia, Caudata) from Kiso River, central Japan. Current Herpetology 37(1): 23-29.



瀬戸市蛇ヶ洞川, 2012 年 7 月 28 日, 岩井紀子 撮影

県内分布図 (個体群の定着が確認されている地点のみ)



ナゴヤダルマガエル *Pelophylax porosus brevipodus* (Ito)

【選定理由】

愛知県ではまだ平野部の水田において確認できる地点が多いが、住宅建設や開発によって、生息に適した水田が都市近郊部で急速に消滅し、以前に比べると生息地点は減少している。また、関西以西の本種の壊滅的な減少状況を考えると、愛知県の個体群も急速な減少に転じる可能性が懸念され、評価を絶滅危惧Ⅱ類と評価された。

【形態】

体長は雄で 35～60mm、雌で 40～70 mm 程度。トノサマガエルよりずんぐりした体型である。両種間の大きな違いは、後肢の長さであり、本種の脛長が雌雄とも体長の 43%程度であるが、トノサマガエルは 48%程度である。体表面の黒褐色の斑紋は孤立するが変異が多い。一般的には背中線を持たない種とされるが、愛知県産では 1/3 程度の個体に背中線が見られる。他地域で識別形質とされる腹面の網目状斑紋は愛知県産ではあまり顕著ではない。

【分布の概要】

日本固有種。東海から近畿、中国地方に分布する。過去には四国にも生息していたが、絶滅した可能性が高い。県内では主に平野部に生息しており、新城市、豊田市(旧稲武町、旧旭町を除く)、瀬戸市を結ぶ線の西側に分布する。

【生息地の環境／生態的特性】

近縁種のとノサマガエルに比べ、本種は水辺から離れない傾向が強く、一生を通じて低湿地で生活する。繁殖地は主に水田で、浅い池、沼など浅い止水で産卵する。繁殖期は比較的長く、5月から7月に及ぶ。雄の広告音はンゲゲゲゲ・・・と聞こえる。雌は年に2回繁殖できるとされる(芹沢, 1983)が、現在の水田では水入れ時期の晩期化や中干し等の影響で、2回目の繁殖は機能していないようである。

【現在の生息状況／減少の要因】

知多半島を含む尾張地方ではかなり密度が高く、西三河でも矢作川以西には比較的多く見られるが、矢作川以東では局所的にしか分布しない(島田・坂部, 2014; 島田他, 2015)。東三河地域においては渥美半島の一部や新城市作手を除いては、ごく局所的な生息である。

都市近郊における水田の消滅、及び圃場整備事業の進行に伴う水田の乾燥化など、水田環境をめぐる昨今の環境変化が、本種の減少の大きな要因であると考えられる。

【保全上の留意点】

水田の乾田化による生息域の減少に配慮して、池、水路など水辺環境の維持が重要である。

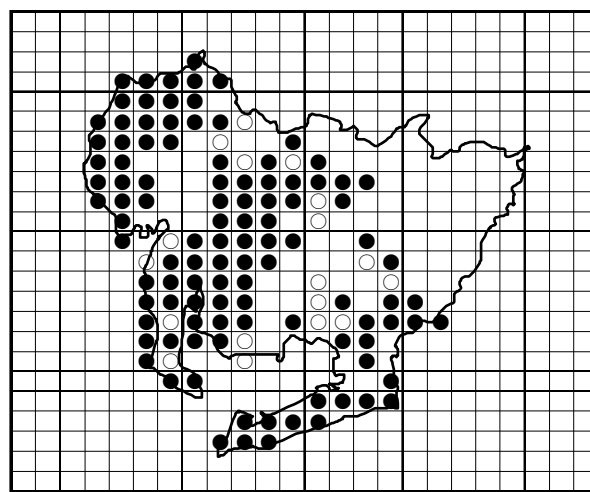
【引用文献】

- 島田知彦・坂部あい, 2014. 西三河平野部の水田におけるツチガエルの分布. 豊橋市自然史博物館研報 24: 7-15.
島田知彦・田上正隆・楠田哲士・藤谷武史・高木雅紀・河合敏雅・堀江真子・堀江俊介・波多野順・廣瀬直人・池谷幸樹・国崎亮・須田暁世・坂部あい, 2015. 濃尾平野に生息する水田棲カエル類の分布状況. 豊橋市自然史博物館研報 25: 1-11.
芹沢孝子, 1983. トノサマガエル—ダルマガエル複合群の繁殖様式 I. 愛知県立田および佐屋における成長と産卵. 爬虫両棲類学雑誌 10: 7-19.



北名古屋市, 2012年6月26日, 島田知彦 撮影

県内分布図



(島田知彦)

ヒガシヒダサンショウウオ *Hynobius fossigenus* Okamiya, Sugawara, Nagano et Poyarkov

【選定理由】

Okamiya et al. (2018) によるヒダサンショウウオの分類見直しに伴い、本県でこれまでヒダサンショウウオとされていた集団のほとんどは別種ヒガシヒダサンショウウオとして扱われることとなった。本県における生息域は狭く、河川環境やその周辺の森林環境の悪化による減少が懸念され、近い将来絶滅危惧種に移行する可能性が高い。

【形態】

体サイズは地域によって大きな変異を持つが、豊田市稲武町の雄の頭胴長平均は 72.0mm (最小 64.6mm、最大 77.6 mm)。前肢に 4 本、後肢に 5 本の指を持つ。体色は紫がかった暗褐色で金色または黄色の斑点を持つ。近縁種のヒダサンショウウオと比較すると、体サイズが比較的大型であることや、鋤骨歯列が幅広で深い U 字型であること (ヒダサンショウウオは V 字型)、上下顎の歯の数が多いこと等の点で区別できる (Okamiya et al., 2018)。ただし、愛知県の集団 (旧稲武町産) は、遺伝的には本種に含まれるものの、計量形態学的に解析すると本種よりむしろヒダサンショウウオに近い特徴を呈することが知られており (Matsui et al., 2009)、今後詳細な比較が必要である。

【分布の概要】

日本固有種。本県以東から関東地方にかけて分布する。基準産地は東京都。本県下では設楽町、豊田市 (旧稲武町、旧足助町、旧下山村)、豊根村の標高 600~1,100m の山地溪流の周辺に生息する。

【生息地の環境／生態的特性】

溪流の源流付近を中心とした森林の斜面に生息する。産卵期は 2~3 月、源流部の岩の下面に 1 対の青みがかかったバナナ状の卵嚢を産む。一腹卵数は設楽町の個体で平均 21.1 (見澤・榊原, 1999)。幼生は通常年内に変態し上陸するが、一部の個体は幼生のまま越冬する。上陸した個体は湿度のある倒木、岩、落葉などの下に潜み、小型の無脊椎動物を捕食する。

【現在の生息状況／減少の要因】

天然林では生息密度が高く、人工林では低い。砂防ダム下流域では生息数が少ない。新しい砂防ダム建設により、コンクリート打設に伴う水質変動が拡大することによる幼生生育域の減少が、個体群の縮小を招いていると考えられる。

【保全上の留意点】

山林内の林道工事などによる土砂の流入や砂防ダム建設時のコンクリート打設に伴う水質変動、大規模森林伐採による環境変化など、事前の調査と検討が必要である。

【特記事項】

本県の個体群は本種の分布域の西限に相当し、近縁種のヒダサンショウウオと分布域を近接しているだけでなく、一部の形態的解析においてヒダサンショウウオに近い特徴を呈するなど、生物地理学的に興味深い集団である。

【引用文献】

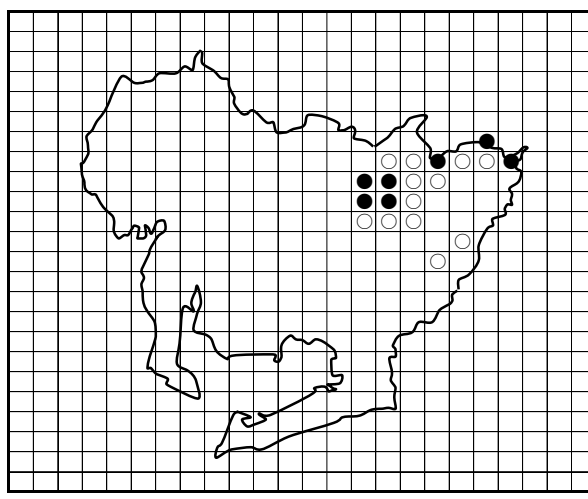
- 見澤康充・榊原圭志, 1999. 愛知県産ヒダサンショウウオの一腹卵数について. 豊橋自然史博物館研究報告 9: 33-34.
M. Matsui, Y. Misawa, K. Nishikawa, 2009. Morphological variation in a Japanese salamander, *Hynobius kimurae* (Amphibia, Caudata). Zoological Science 26: 87-95.
H. Okamiya, H. Sugawara, M. Nagano, and N. A. Poyarkov, 2018. An integrative taxonomic analysis reveals a new species of lotic *Hynobius* salamander from Japan. PeerJ 6: e5084.

(島田知彦)



豊田市稲武町 (寧比首岳), 2017 年 3 月 21 日, 島田知彦 撮影

県内分布図



ハコネサンショウウオ *Onychodactylus japonicus* (Houttuyn)

【選定理由】

本種は、流水産卵性サンショウウオで県内における生息域は狭い。生息している産地溪流や、その周辺の森林環境の悪化による個体群の減少が懸念され、近い将来絶滅危惧種に移行する可能性が考えられる。

【形態】

頭胴長 55～80 mm 程度の小型サンショウウオ。前肢は4本、後肢は5本の指を持つ。繁殖期には雌雄とも、指先に黒色の爪が出現し、オスの後肢第5趾の外側が肥大する。体色は紫褐色に茶褐色の縦条か斑点を持つ。本種は尾が長いのが特徴で、この特徴は特に雄に顕著に現れる。鋤骨歯列はM字型。

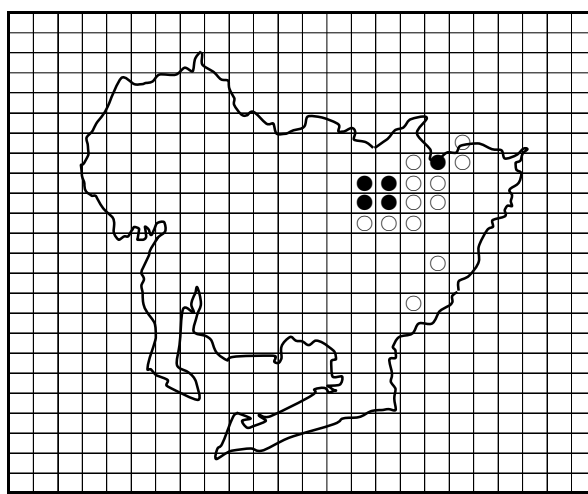


豊田市 (旧下山村), 2018年3月20日, 島田知彦 撮影

【分布の概要】

日本固有種。東北地方を除く本州の山地溪流に分布する。基準産地は神奈川県。県内では茶臼山、段戸山、寧比曾岳にかけての三河山地で、豊根村、設楽町、豊田市 (旧稲武町、旧足助町、旧下山村)。

県内分布図



【生息地の環境／生態的特性】

山地溪流の源流部付近で産卵する。県下での分布標高は600～1,100m程度。繁殖期の知見は乏しく、他地域では5～8月と10～12月の年2回産卵する個体群が知られているが、愛知県内では未確認。産卵は水源近くの岩の割れ目の奥深くで行われるため、卵囊の発見は困難で、県下では旧稲武町における5月上旬の記録があるのみである(角田, 1963)。県下では幼生はヒガシヒダサンショウウオと同所的に生息することが多い。幼生は2年以上水中で生活し変態上陸する。

【現在の生息状況／減少の要因】

幼生の生息状況からみてヒガシヒダサンショウウオより少ないようである。ヒガシヒダサンショウウオの生息する場所で全く見られない河川もある。減少の原因としては天然林の減少や、林道工事による土砂の流入、砂防堰堤工事によるコンクリート打設に伴う水質変動等が考えられる。

【保全上の留意点】

他の溪流性サンショウウオと同様、生息地への土砂の流入や水質変動、森林伐採による乾燥化等による生息環境の変化に十分留意する必要がある。特に本種は、日本で唯一肺を持たない種類で呼吸の多くを皮膚に依存しているため、生息地の気温上昇や乾燥は致命的である。

【特記事項】

本種はYoshikawa et al. (2008) 等の一連の研究により細分化が進んだが、現在ハコネサンショウウオとして捉えられている集団の中にも比較的大きな遺伝的変異が知られており、さらなる検討が必要とされている。

【引用文献】

Yoshikawa, N., M. Matsui, K. Nishikawa, J.-B. Kim, and A. Kryukov, 2008. Phylogenetic relationships and biogeography of the Japanese clawed salamander, *Onychodactylus japonicus* (Amphibia: Caudata: Hynobiidae), and its congener inferred from the mitochondrial cytochrome b gene. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 49: 249-259.

角田 保, 1963. 矢作川流域の爬虫・両棲類, p.30-34. 名古屋女学院短期大学生生活科学研究所編. 矢作川の自然.

(島田知彦)

アカハライモリ (中間種族) *Cynops pyrrhogaster* (Boie) (Intermediate race)

【選定理由】

かつては県下の平野部にも広く生息していた種である(島田, 2017)が、現在平野部の集団はほぼ姿を消しており、生息地は丘陵部及び山間部に限られる。ただ、丘陵部の個体群も、土地開発の影響を受けて減少しつつある。このため、将来絶滅危惧種に移行する可能性がある。



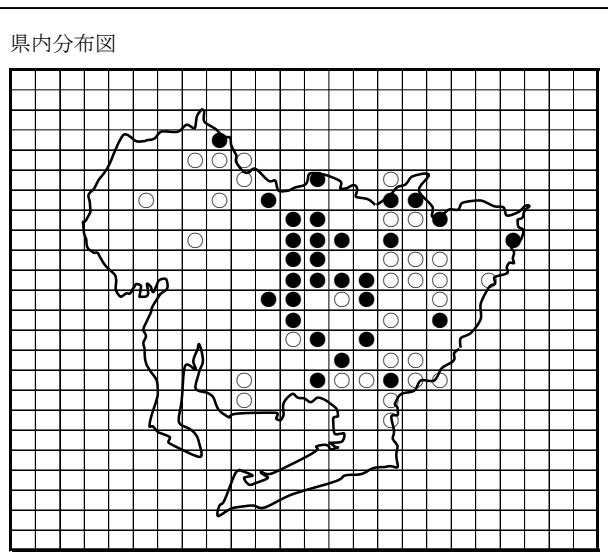
豊田市 (旧下山村), 2015年6月24日, 島田 知彦 撮影

【形態】

背面は黒褐色。腹面は赤からオレンジ色で、不規則な黒い斑紋がある。雄は求愛期である秋口から初夏にかけて、体側部や尾に青紫色の婚姻色が現れる。体長は地域によって様々であるが、中部地域では雄で全長 90~110 mm、雌で 100~130 mm ほどの個体が多い。

【分布の概要】

日本固有種。種としての分布は、本州、四国、九州とその周辺の一部の島嶼。種族としての分布は明確には定義されていないが、おおむね新潟県や長野県北部を除いた中部地方から紀伊半島にかけての地域。県内では尾張、三河の丘陵部から山間部にかけて。



【生息地の環境／生態的特性】

水田や水田横の水路、沼、ため池など多彩な止水環境にすむ。求愛期は秋口から始まり、越冬による中断を経て初夏まで。産卵期は4~6月。卵は水中の水草などに1個ずつ産み付ける。孵化した幼生は夏から秋にかけて変態し上陸する。幼体は林床で生活し数年で性成熟に達し、再び水中生活に戻る。

【現在の生息状況／減少の要因】

三河山間部では、河川や水田、池沼等様々な環境に見られ、比較的生息数が多い。一方、丘陵部では水環境の環境変化や耕作放棄に伴って減少している。平野部で姿を消した背景には、乾田化による止水環境の消滅や河川環境の変化、農薬による汚染等の要因が考えられる。アメリカザリガニ等の侵略的外来生物による捕食も大きな問題である。

【保全上の留意点】

生息地の水環境と、幼体の生活場所である森林の森林環境、及びそれらの間の個体の往来を妨げない、連続的な湿地環境が必要である。

【特記事項】

本稿では知多半島に生息するアカハライモリ渥美種族と区別する意味で、便宜上それ以外のイモリを Sawada (1963) にならって中間種族と称するが、Tominaga et al. (2013) によるミトコンドリア DNA の解析によれば、この種族は近畿地方に生息するいわゆる篠山種族と遺伝的に区別できず、両者を合わせて中部日本集団 (central clade) として捉えられる。なお、本県下では渥美種族と中間種族以外のイモリの地方種族は発見されていない。

【引用文献】

- Sawada, S., 1963. Studies on the local races of the Japanese newt, *Triturus pyrrhogaster* Boie, I. Morphological characters. Jour Sci. Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 1 21: 135-165.
島田知彦, 2017. 愛知教育大学に収蔵されていた明治年間のアカハライモリの標本一特に渥美種族と推定される個体について. 豊橋市自然史博物館研報 (27): 1-8.
A. Tominaga, M. Matsui, N. Yoshikawa, K. Nishikawa, T. Hayashi, Y. Misawa, S. Tanabe, H. Ota, 2013. Phylogeny and historical demography of *Cynops pyrrhogaster* (Amphibia: Urodela): taxonomic relationships and Distributional changes associated with climatic oscillations. Molecular Phylogenetics and Evolution 66: 654-667.

(島田知彦)

モリアオガエル *Rhacophorus arboreus* (Okada et Kawano)

【選定理由】

本県ではもともと三河山間部でのみ確認されており、県内における分布域は狭い。これに加え、繁殖池の護岸管理、水田環境の変化など繁殖水辺環境の悪化のため、影響を被っている。このため、将来絶滅危惧種に移行する可能性がある。

【形態】

体は比較的大きく、体長は雄で40~60 mm、雌で60~80 mm程度。指端に吸盤を持つ。指間、趾間のみずかきは比較的良好に発達する。背表の皮膚は鮫肌状で細かい顆粒に覆われる。背面は黄緑色から暗褐色で、不規則な褐色斑紋を持つ個体もある。



豊田市 (旧下山村) , 2015年6月24日, 島田知彦 撮影

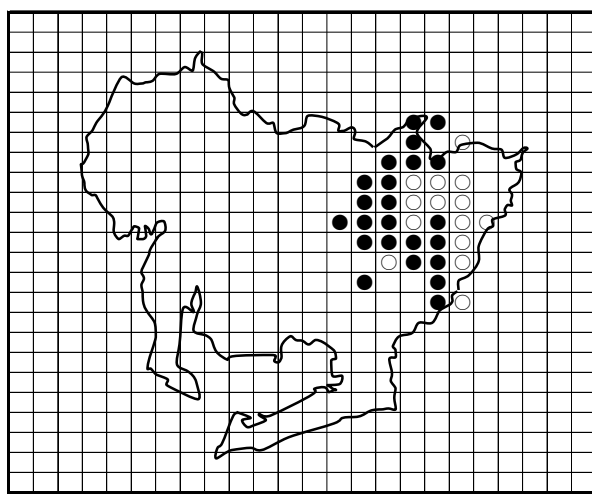
【分布の概要】

日本固有種。本州及び佐渡島に分布する。県内では北設楽郡、新城市、豊田市東部 (旧稲武町、旧足助町、旧下山村)、岡崎市東部 (旧額田町) など、三河山間部で見られる。

【生息地の環境／生態的特性】

成体は森林に生息し、繁殖は、池沼、湿地、山に接する水田などで行われる。県下の繁殖期は5月から7月で、雄はカララ・・・コロロ・・・、等と聞こえる繁殖音を発する。産卵時には雌雄が抱接し、水上に突き出た樹木の枝や葉、草の上などで、2時間ほどかけてクリーム状の泡巣に包まれた卵塊を産む。雌1個体と抱接する雄は複数のこともある。孵化した幼生は、下の止水に落下するか、近くの止水に流れ出てそこで生活する。変態は8~9月に行われる。変態後の幼体は樹林地で生活するが、その生態はよく分かっていない。冬眠は浅い土中、コケの下など地中で行われる。

県内分布図



【現在の生息状況／減少の要因】

環境条件のよい池では多くの卵塊が集中するが、山中の池でも周囲の護岸が完成し、周囲が開放空間となった公園のような場所では生息密度が低くなっている。水田では周囲に産卵に適した樹木がないことも多く、畦道などの地上に産卵された結果、踏みつけや草刈り作業によって卵が死亡する事例も少なくない。

【保全上の留意点】

産卵場所の樹木や水環境の保全に留意するとともに、繁殖場の周囲の森林環境を良好な状態に維持する必要がある。

【特記事項】

北設楽郡津具村 (現設楽町) で村指定天然記念物に指定されていた。

(島田知彦)

カジカガエル *Buergeria buergeri* (Temminck et Schlegel)

【選定理由】

河川工事による護岸、堰堤工事などで良好な生息環境が減少している。予定されている設楽ダム建設地は良好な生息環境であるが、建設が進めばすべて失われることになり、このような局所的な絶滅が進行すれば、絶滅危惧種に移行する可能性が高い。

【形態】

体は扁平で、背面は淡褐色から黒褐色。不規則な暗色斑紋が見られる。体長は雄で 40 mm 前後、雌で 50~70 mm 程度。指端に吸盤を持つ。後肢趾間のみずかきは発達がよく、切れ込みが少ない。雄は咽喉下に外鳴嚢を持つ。幼生は最大 44mm ほどになり、頭胴部は長卵形で、大きな口器を持つ。



豊田市 (旧旭町), 2015 年 6 月 28 日, 島田 知彦 撮影

【分布の概要】

日本固有種。本州、四国、九州に分布する。県内では三河山間部と尾張北部の一部 (犬山市・瀬戸市)。

【生息地の環境／生態的特性】

山地の川幅の比較的広い溪流と河原、樹林の林床に生息する。繁殖期は 4~7 月に溪流中で行われる。雄は瀬の水から出た岩の上に縄張りをもってフィフィフィフィ・・・と聞こえる美しい広告音を発する。産卵は水中の岩石の下で、50~80 個の卵を含む卵塊を数ヶ所に分けて産卵する。孵化した幼生は流水中の水底で、砂利や小石の間で生活し、石の表面に着生する藻類を食べる。7~8 月に変態して上陸する。河川の岸辺の浅い砂中や石の下で冬眠する。

【現在の生息状況／減少の要因】

川原のある山地河川に比較的広く分布するが、尾張丘陵部では分布地域も狭く個体数も少ない。狭い溪流には生息しない。減少の要因としては河川改修での生息環境の変化、汚濁による水質の悪化などが考えられる。

【保全上の留意点】

河川改修、砂防ダム建設等による改変、水深が深くなることによる生息域の減少。林道建設による水質汚濁には十分な配慮が必要である。

【特記事項】

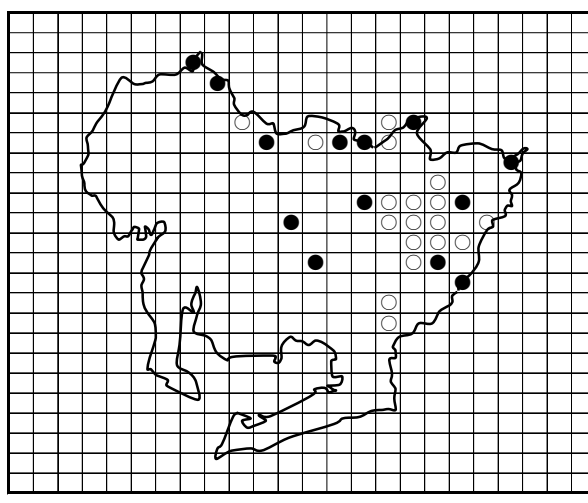
Nishizawa et al. (2011) によれば、本種のミトコンドリア DNA には別種レベルに相当するほどの大きな地理的変異が確認できる。愛知県の個体群は其中で東日本に存在する系統に属し、この系統群の西限に近いため、生物地理学的にも興味深い集団である。

【引用文献】

Nishizawa, T., A. Kurabayashi, T. Kunihara, N. Sano, T. Fujii, and M. Sumida, 2011. Mitochondrial DNA diversification, molecular phylogeny, and biogeography of the primitive rhacophorid genus *Buergeria* in East Asia. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 59: 139-147.

(島田知彦)

県内分布図



【 国リストの種 】

「国リスト」の種について、対象種が愛知県では絶滅危惧種（準絶滅危惧種、情報不足種を含む）と判断されなかった理由を以下に記述した。

1. トノサマガエル *Pelophylax nigromaculatus* (Hallowell)

無尾目 アカガエル科 （国：準絶滅危惧）

県内では丘陵地を中心に広く生息している。平野部においては密度は高くないものの、市街部を除く全域で確認されている。

(1. 島田知彦)

