

## 8. 両生類

### 8-1 両生類相の特徴

2009～2013年度に実施した現地調査では表8-1のとおり無尾目(カエル目)13種、有尾目(サンショウウオ目)3種、合計2目7科16種の両生類の生息が確認された。2000年に発行された自然環境と保全(岐阜市自然環境実態調査報告)に報告された両生類に、新たにタゴガエル、モリアオガエル、カジカガエルの3種が加わったことになる。

両生類の生息には、産卵や幼生の生育のための水環境(水田、池沼、湿原、水たまり、河川など)と共に、変態・上陸した個体が生息するための湿った環境(森林、竹林、草原など)が必要である。また、それらをつなぐ水辺エコトーン(移行帯)は、成体の産卵場への移動や変態・上陸した個体が移動するために不可欠である。これらを含んだ複合的な環境が岐阜市の周辺部にはまだ残されており、本州中部の平野部周辺で見られる無尾目はすべて岐阜市にも生息しており、有尾目についても3種が確認されている。

水田地帯を中心に止水域やその周辺の緩やかな流れに産卵する無尾目は11種、有尾目は2種であり、全種の大半を占めている。これは、稲作を中心とした農業が盛んな地域に適応した両生類が多く生息していることを示している。そのほかの種では、北部の丘陵帯の谷の源流部などで産卵するタゴガエル、長良川やその支流に迷い込んで発見されることが多いオオサンショウウオ、長良川沿いで発見されたカジカガエルの3種が記録されている。

開発や水田の耕作放棄などによる両生類の生息環境の悪化・減少、道路や側溝などの建設による生息域や移行帯の分断、水質の悪化などのほか、両生類を捕食するアライグマ、アメリカザリガニ、オオクチバス、ウシガエルといった外来種の生息などによっても、豊かな両生類相の維持が危ぶまれているのが現状である。

表8-1 生息記録のある両生類

目名	科名	和名	学名	文献	資料	現地
有尾目	サンショウウオ科	カスミサンショウウオ	<i>Hynobius nebulosus</i>	○	○	○
	オオサンショウウオ科	オオサンショウウオ	<i>Andrias japonicus</i>	○	○	
	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	○	○	○
無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>	○	○	○
	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	○	○	○
	アカガエル科	ウシガエル	<i>Rana catesbeiana</i>	○	○	○
		タゴガエル	<i>Rana tagoi</i>		○	○
		ナコヤダルマガエル	<i>Rana porosa</i>	○	○	○
		ツチガエル	<i>Rana rugosa</i>	○	○	○
		トノサマガエル	<i>Rana nigromaculata</i>	○	○	○
		ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>	○	○	○
		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	○	○	○
		ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>	○	○	○
	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	○	○	○
		モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i>		○	○
		カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>			○
2目	7科	16種	13種	15種	15種	

注)表中の「文献」「資料」の欄は、13-3-1に示した「文献」「資料」に記載のあった種を示す。また「現地」については、2009～2013年度に実施した現地調査で記録された種を示す。

## 8-2 岐阜市を代表する両生類

カスミサンショウウオは西日本に生息する小型の止水性のサンショウウオである。以前は鈴鹿山脈以西に生息すると考えられていたが、1991年に爬虫両生類学会で揖斐川町の分布が報告され、1996年には岐阜市での生息が確認された。岐阜市の個体群は愛知県の個体群と合わせて分布の東限にあたる学術的にも非常に貴重な個体群である。しかし、現在のところ、岐阜県内には岐阜市と揖斐川町の2か所しか生息が確認されておらず、揖斐川町では頻繁な水涸れ、岐阜市では2007年には卵嚢が6対(雌6匹分)しか発見されず、2008年には大型の老齢個体が4匹しか確認されないなど、絶滅の危機に瀕していた。その後、岐阜高校自然科学部生物班の生徒、岐阜市、世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ、岐阜大学などの協力により保護活動が展開され、個体数の増加、若齢個体の繁殖への参加が確認され、絶滅の危機をひとまず脱した経緯がある。また、岐阜高校自然科学部生物班の生徒らの研究により、岐阜市の個体群は、三重県や愛知県渥美半島・知多半島南部の個体群と遺伝的に近縁であることが確認されている。

ナゴヤダルマガエルは、長野県伊那谷、東海、近畿、瀬戸内地方に分布するカエルであるが、東海地方を除く他の地域では生息数が激減して、絶滅の危機に瀕している。年中を通して水田周辺に生息し、水田に大きく依存している種であり、岐阜市を含む濃尾平野には比較的多く分布している。近年、近縁種のトノサマガエルとの交雑個体が確認されるようになった。稲作の農法の変化により、水田に水が入る時期が遅くなり、トノサマガエルの繁殖期が後ろにずれて、ナゴヤダルマガエルの繁殖期と重なるようになったことが原因の1つと考えられる。

## 8-3 重要な両生類

岐阜市内で確認されている重要な両生類<sup>26</sup>は、表8-2のとおり7種である。

カスミサンショウウオについては前述のとおり、絶滅の危機をひとまず脱したとはいえ、予断を許さない状況にあることは間違いない。死亡率が高い幼生時に保護をし、岐阜高校で飼育した後に放流するという保護活動が今年度で7年目となり、その成果が現れ始めたところである。元来の生息場所に加えて、アクア・トトぎふ内と岐阜大学構内に域外飼育場が設けられ、また、市有地にも移植が試みられている。このうちアクア・トトぎふでは、繁殖が確認されている。

オオサンショウウオについては、岐阜市内に定着している可能性は低く、長良川上流から流されてきた個体が長良川の支流に迷い込んで発見される例が多いが、2007年には長良川において幼生が確認されている。今後も、上流から度々流されてくる可能性が大きいため、長良川やその支流の河川形態や水質が維持されることが望まれる。

アカハライモリについては、北部の山沿いには多く生息しているが、平野部では個体数が激減している。冬季以外は水中で過ごし、水の汚れには大変弱い生き物であるため、少しでも生息域が減少しないような方策が望まれる。

ナゴヤダルマガエル、トノサマガエルについては、個体数は比較的多いが、開発や水田の耕作放棄などによる生息環境の悪化・減少、道路や側溝などの建設による生息域や移行帯の分断、

<sup>26</sup> 重要な両生類：以下の6文献に記載のある種を対象とした。

- ・「文化財保護法」：「文化財保護法」(法律第214号、昭和25年5月30日)および文化財保護法に関する条例
- ・「種の保存法」：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(法律第76号、平成4年6月5日)
- ・「県条例」：「岐阜県希少野生生物保護条例」(岐阜県条例第22号、平成15年3月)
- ・「市条例」：「岐阜市自然環境の保全に関する条例」(岐阜市条例第20号、平成15年3月)
- ・「環境省RL」：「環境省レッドリスト-両生類-」(環境省、2012年)
- ・「県RL」：「岐阜県レッドリスト-動物編-」(岐阜県、平成21年3月)

水質の悪化のほか、アライグマ、アメリカザリガニ、オオクチバス、ウシガエルなどの外来種による捕食などの圧迫を常に受けている。また、水田の中干しによる幼生の大量死も確認されている。近年では水田の脇などに幼生が避難できる溝などを掘り下げて、オタマジャクシ(幼生)を保護する試みが全国で報告されている。カエル類が多く生息することは、害虫を多く捕食してくれるため、農薬の減少にもつながると考えられ、カエルと人間の共存について考えなければならない。交雑個体の確認についても、前述の通り稲作の方法の変化による人為的な影響が考えられている。

ニホンアカガエルは、平野部周辺に生息するアカガエルであり、生息場所、個体数が少なく、今後積極的に保護を考える必要がある種である。

モリアオガエルについては、北部地域の個体群は隣接する本巢市と連続的に分布しており、個体数も比較的多いと考えられる。金華山周辺の個体群については、遺伝子を解析して、人為的に持ち込まれたものかどうかを確認する必要がある。

そのほか、アズマヒキガエルについては、北部の山沿いの地域では比較的良好な生息地が残されているが、中・南部ではほとんど見つからなくなっており、梅林公園などは市有地でもあるため積極的に保護策を講じる必要がある。

重要な両生類の概要・分布状況等については、表 8-3 のとおりである。

表 8-2 生息記録のある重要な両生類

科名	和名	文化財保護法	種の保存法	県条例	市条例	環境省RL	県RL
サンショウウオ科	カスミサンショウウオ					貴重野生動植物種	絶滅危惧Ⅱ類 絶滅危惧Ⅰ類
オオサンショウウオ科	オオサンショウウオ	特別天然記念物					絶滅危惧Ⅱ類 絶滅危惧Ⅱ類
イモリ科	アカハライモリ						準絶滅危惧
アカガエル科	ナゴヤダルマガエル						絶滅危惧ⅠB類 絶滅危惧Ⅱ類
	トノサマガエル						準絶滅危惧
	ニホンアカガエル						準絶滅危惧
アオガエル科	モリアオガエル					情報不足	
5科	7種	1種	0種	0種	1種	5種	5種

注)表中の各カテゴリーの内容については、以下のとおりである。

- 文化財保護法 特別天然記念物：天然記念物のうち、世界的にまた国家的に価値が高いとして指定されたもの。
- 市条例 貴重野生動植物：本市に生息又は生育する野生の動植物(卵、種子等を含む。)のうち、生息又は生育数が著しく少なく、又は著しく減少しつつある種で規則で定めるもの。
- 環境省 RL 絶滅危惧ⅠB類：(EN)、ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。  
絶滅危惧Ⅱ類：(VU)、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。  
準絶滅危惧：(NT)、現時点での絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては、「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの。
- 県 RL 絶滅危惧Ⅰ類：現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。  
絶滅危惧Ⅱ類：現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。  
準絶滅危惧：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。  
情報不足：県内において、評価するだけの情報が不足している種。

表 8-3 重要な両生類の概要等(1/2)

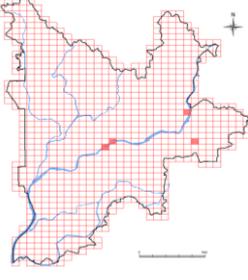
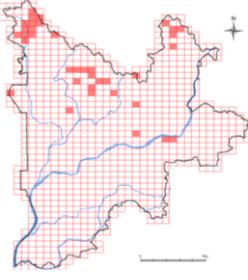
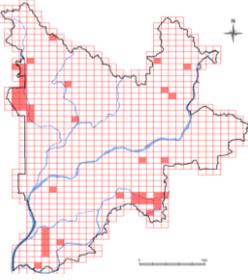
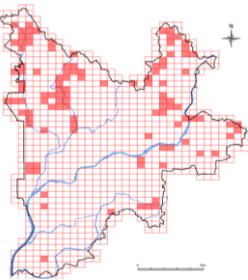
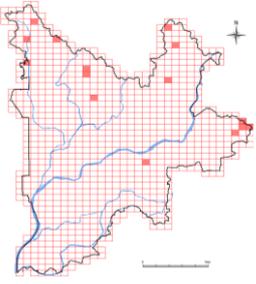
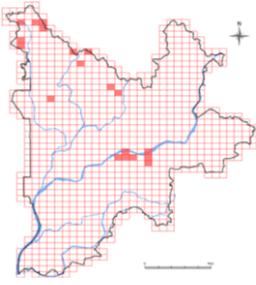
種名等	種の概要	分布メッシュ	写真
<p><b>カスミサンショウウオ</b> <i>Hynobius nebulosus</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 有尾目 (CAUDATA) サンショウウオ科 (Hynobiidae)</p> <p>岐阜市条例: 貴重野生動植物 環境省RL: 絶滅危惧Ⅰ類 岐阜県RL: 絶滅危惧Ⅰ類</p>	<p><b>【種概要】</b>全長60～125mm。体色は淡灰褐色から暗褐色まで変異に富む。尾の上下に黄色の縁どり模様が入る。幼生はバランサーを持つ。卵囊はバナナ状からコイル状まで変異に富む。低地から丘陵地の樹林や竹林などの落葉下や腐植土中で生活している。水田周辺の水たまりや溝、池沼、湿地など、落葉などが堆積した比較的浅い止水や緩やかな流れのある場所に産卵する。県内での繁殖期は2月～4月がピークと考えられる。ふ化した幼生は6月～7月に変態上陸する。</p> <p><b>【県内分布】</b>現時点での確実な生息地は、岐阜市と揖斐川町の2か所。旧南濃町(現在の海津市)に記録がある。</p> <p><b>【市内分布】</b>住宅地と丘陵地間の排水溝が産卵場所。生息環境は不安定である。</p>	 <p>非公開</p>	 <p>撮影: 吉村卓也</p>
<p><b>オオサンショウウオ</b> <i>Andrias japonicus</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 有尾目 (CAUDATA) オオサンショウウオ科 (Cryptobranchidae)</p> <p>文化財保護法: 国指定特別天然記念物 環境省RL: 絶滅危惧Ⅱ類 岐阜県RL: 絶滅危惧Ⅱ類</p>	<p><b>【種概要】</b>全長30～150cm。世界最大の両生類である。体は茶褐色で黒色の斑紋があるが、変異が大きい。頭部などにイボ状の突起がある。眼は小さい。卵塊は数珠状である。流水性で河川の中上流部に生息する。岐阜市内では、定着している可能性は低いものと考えられ、上流から流されてきたものが長良川やその支流に迷い込んだ個体が発見される。長良川での幼生の発見記録もある。繁殖は上流部で行われることが多く、繁殖期は8月下旬～9月で、8月上旬頃から河川を遡上し始め上流部の河岸の横穴に産卵する。</p> <p><b>【県内分布】</b>長良川流域および飛騨川流域などに分布。</p> <p><b>【市内分布】</b>長良川やその支流で発見される。</p>		 <p>撮影: 岐阜市</p>
<p><b>アカハライモリ</b> <i>Cynops pyrrhogaster</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 有尾目 (CAUDATA) イモリ科 (Salamandridae)</p> <p>環境省RL: 準絶滅危惧種</p>	<p><b>【種概要】</b>全長70～115mm。背面は黒または暗褐色で、名前の由来でもあるように腹部は赤色の斑紋や不規則な模様がある。皮膚にはフグ毒のテトロドトキシンに近い神経毒を有するが、触れただけでは害はない。低地から山地の池や水田、湿地の水溜まりや緩やかな流れの河川などに生息する。繁殖期は4月～7月。求愛行動をする雄の後を雌が歩き、雄が落とした精包を雌が体内に取り込み、体内受精をする。卵は水草などに1個ずつ産卵する。</p> <p><b>【県内分布】</b>県内全域に分布していたと考えられるが、南部の平野部では激減している。</p> <p><b>【市内分布】</b>中・北部の山沿いで多く発見されるが、平野部では発見されなくなっている。</p>		 <p>撮影: 寺町茂</p>
<p><b>ナゴヤダルマガエル</b> <i>Rana porosa brevipoda</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 無尾目 (ANURA) アマガエル科 (Ranidae)</p> <p>環境省RL: 絶滅危惧ⅠB類 岐阜県RL: 絶滅危惧Ⅰ類</p>	<p><b>【種概要】</b>体長は雄35～60mm、雌40～70mmでずんぐりした体型であり足も短い。正中線を除く個体が多い。体色の雌雄差はなく変異に富み、背面の黒色の斑紋は丸く独立する。低地の水田とその周辺部に生息する。水田周辺の水辺から離れることはなく、冬眠個体も水田の中やその周辺の土中などで発見される。繁殖期は比較的長く、5月～7月。産卵は水田やその周辺の止水で行われる。2度に分けて産卵する個体もある。トノサマガエルとの交雑個体が発見されている。</p> <p><b>【県内分布】</b>美濃地方を中心に分布し、南部の水田地帯では比較的個体数が多い。</p> <p><b>【市内分布】</b>都市部を除く水田地帯で発見される。</p>		 <p>撮影: 吉村卓也</p>
<p><b>トノサマガエル</b> <i>Rana nigromaculata</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 無尾目 (ANURA) アマガエル科 (Ranidae)</p> <p>環境省RL: 準絶滅危惧種</p>	<p><b>【種概要】</b>体長は雄38～81mm、雌63～94mm。ナゴヤダルマガエルに似るが、体型はスマートで跳躍力に優れている。体色は雌雄で異なり、繁殖期には雄は金色に近い婚色になる。繁殖期は4月～5月。雄は水田などで鳴き交わしながら激しく縄張り争いをする。非繁殖期は水辺から離れた草むらや林内などでも発見される。ナゴヤダルマガエルとの交雑個体が発見されているが、水田に水を入れる時期が以前より遅くなっているため、繁殖期が後ろにずれ、ナゴヤダルマガエルの繁殖期と重なってしまうことが理由の1つに挙げられる。</p> <p><b>【県内分布】</b>県内全域に分布し、平野部の水田地帯から山間の水田や湿原にも分布する。</p> <p><b>【市内分布】</b>都市部を除き、水田周辺に広く分布する。</p>		 <p>撮影: 吉村卓也</p>

表 8-3 重要な両生類の概要等(2/2)

種名等	種の概要	分布メッシュ	写真
<p><b>ニホンアカガエル</b> <i>Rana japonica</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 無尾目 (ANURA) アマガエル科 (Ranidae)</p> <p>岐阜県RL: 準絶滅危惧</p>	<p><b>【種概要】</b>体長は5cm前後で、体色は赤褐色である。背中の中にある隆条(背側線)は鼓膜の後ろで曲がらず直線的で、腹面は黄白色で斑点はない。幼生は背面に1対の黒点があるものが多い。平地ないしは丘陵地の樹林に生息し、山地には少ない。繁殖は水の残った水田や湿地で行う。繁殖期は1月～3月頃で、日当たりのよい水田や湿地で産卵する。成体は繁殖活動後、春眠し、5月頃に活動しはじめる。幼生は5月～6月頃に変態上陸する。</p> <p><b>【県内分布】</b>県内の主な生息地は美濃地方と考えられる。</p> <p><b>【市内分布】</b>北部を中心に山沿いの樹林や竹林などに面した水田で繁殖が確認されることが多い。</p>		 <p>撮影: 井戸健登</p>
<p><b>モリアオガエル</b> <i>Rhacophorus arboreus</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 無尾目 (ANURA) アオガエル科 (Rhacophoridae)</p> <p>岐阜県RL: 準絶滅危惧</p>	<p><b>【種概要】</b>体長は雄4～6cm、雌6～8cmである。指先の吸盤が大きい。背部は明緑色～暗緑色で赤褐～黒色の斑紋を有する個体もある。虹彩は赤みがかかる。卵塊は泡状で約10cmである。成体は普段は森林で生活し、人目につきにくい。繁殖期には池沼や湿原、水田などに現れ、水面上に張り出した枝や、草などに直径10cm前後の白っぽい泡状の卵塊を生み付ける。孵化した幼生は降雨時などに下の水面へ落下し、止水中で成長する。</p> <p><b>【県内分布】</b>美濃から飛騨の山地やその周辺に生息し、東濃などでは局所的に分布するのみである。</p> <p><b>【市内分布】</b>北西部の山沿いと金華山周辺に分布。北西部では隣接する本美市などと連続的に分布しているが、金華山周辺の個体群は人為的な移動による分布の可能性も考えられる。</p>		 <p>撮影: 吉村卓也</p>

#### 8-4 外来生物法などに係る両生類

岐阜市に生息している両生類のうち、外来生物法に係る両生類としては、表 8-4 のとおりウシガエルの1種が特定外来生物に該当しており、岐阜市の広い範囲で確認された。

ウシガエルの繁殖期は5月～9月と長く、卵数は6,000～40,000個と非常に多い。幼生で越冬するものも多い。昆虫類やザリガニのほか、他のカエル類、魚類、水鳥の雛、ネズミなど多様な動物を捕食する。繁殖力が高く、水の汚れに強く、貪食で分布を広げる能力も高いため、在来の生物に与える影響は非常に大きく、大きな脅威である。

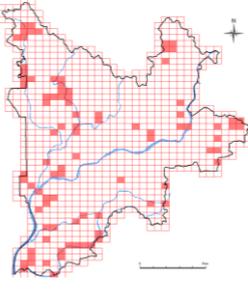
外来生物法などに係る両生類の概要・分布状況などについては、表 8-5 のとおりである。

表 8-4 生息記録のある外来生物法などに係る両生類

科名	和名	外来生物法
アマガエル科	ウシガエル	特定外来生物

注)表中の各カテゴリーの内容については、以下のとおりである。  
 外来生物法 特定外来生物: 外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。

表 8-5 外来生物法などに係る両生類の概要等

種名等	種の概要	分布メッシュ	写真
<p><b>ウシガエル</b> <i>Rana catesbeiana</i></p> <p>脊索動物門 (CHORDATA) 脊椎動物亜門 (VERTEBRATA) 両生綱 (AMPHIBIA) 無尾目 (ANURA) アマガエル科 (Ranidae)</p> <p>外来生物法: 特定外来生物</p>	<p><b>【種概要】</b>体長は雄111～178mm、雌120～183mm。体色は褐色から緑色。大型で後肢は長く、水掻きがよく発達している。移動性にも富み、小型の若齢個体から大型のものまで、雨天時などに路上を移動しているものが発見される。繁殖期は5月～9月と長く、卵数は6,000～40,000個と非常に多い。幼生で越冬するものも多い。昆虫類やザリガニ、他のカエル、魚類、水鳥の雛、ネズミなど多様な動物を捕食する。繁殖力が高く、水の汚れに強く、食食で分布を広げる能力も高いため、在来の生物に与える影響は大きく脅威である。</p> <p><b>【県内分布】</b>主に美濃地方の平野部に分布するが、山間の池等でも発見される。</p> <p><b>【市内分布】</b>都市部を除く、市内全域に分布する。</p>		 <p>撮影: 鈴木彰</p>