

●名前の由来

ヒキガエルは長い舌を伸ばして離れた位置にいる昆虫などを引き寄せて食べるため、「引き」と呼ばれたと言われています。また、動作が鈍いため、背にあるイボから有毒な粘液を分泌し、敵から身を守ります。これを神秘的に感じた昔の人が、「ガマ」と呼んで怪物の一つになり、近世の怪談や小説に登場するようになったと言われます。

●本州のヒキガエル

本州に生息するヒキガエル類は、ニホンヒキガエルとナガレヒキガエルの2種です。このうち、ニホンヒキガエルは基亜種であるニホンヒキガエルと別亜種であるアズマヒキガエルの2亜種に区別されます。これらは、姿や形が大変よく似ていますが、目と鼓膜の部分が異なります。

ニホンヒキガエルは近畿地方より西の本州西南部、四国、九州、屋久島などに分布します。仙台、金沢、東京の一部にも人為的に移入されて生息します。

アズマヒキガエルは近畿地方より東の本州東北部と北海道函館に分布します。天竜川とその周辺に見られるのは、このアズマヒキガエルです。

ナガレヒキガエルは本州中部と近畿の一部の山地にのみ確認されています。

ニホンヒキガエルとアズマヒキガエルの生息地は重なりません。一方、ナガレヒキガエルは両者と分布域が重なります。しかし、ニホンヒキガエルとアズマヒキガエルは水深の浅い止水域で産卵し、ナガレヒキガエルは溪流の淵で産卵します。このため、自然界では交雑は起っていません。



本州に生息するヒキガエル類の鼓膜による区分  
【鼓膜の大きさ】  
・ナガレヒキガエル：目と鼓膜との距離より短い。  
・ニホンヒキガエル：目と鼓膜との距離と同じくらい。  
・アズマヒキガエル：目と鼓膜との距離の2倍以上。

●毎年決まった繁殖場所

冬眠からさめたヒキガエルは、毎年同じ場所にたくさんの個体が集まって来ます。バラバラに離れた場所で冬眠しているはずのヒキガエルたちが、どうしてこんなに揃って繁殖を開始することができるのでしょうか？それは温度と臭いに答えがあるようです。

長野県では、地温が6℃前後になると冬眠からさめ、それぞれの個体がオタマジャクシで過ごした場所に向かいます。あちこちに分散している個体が古巣に戻れる秘密は、変態後、分散するときに通った経路の特定のポイントの臭いを記憶しているからであるとされています。



管状の卵塊（アズマヒキガエル）  
この中に8,000～20,000個の卵が入っている。



群泳するアズマヒキガエルのオタマジャクシ  
このうち無事に成体になるのは数匹。

●天竜川周辺での確認状況

アズマヒキガエルは、長野県内では珍しいカエルではありませんが、天竜川河川敷ではあまり見かけませんでした（天龍村と辰野町で確認）。それは、確認地が山地から樹林が連続する場所であることも関係していると思われます。以前は、山地性のヒキガエルは平地性のヒキガエルより手足が長く、「ヤマヒキガエル」と呼ばれたことがありました。近年、平地部のヒキガエルの個体数や生息地の減少が著しく、ヒキガエルをふつうに見ることができるのは山間部に限られつつあるようです。



小さな子ガエルたち  
全身ほぼ真黒で、イボも目立たず皮膚も滑らか。体長はわずか6～8mm。

## コラム

## ガマガエルと毒キノコの意外な関係

## TOAD STOOL—「ガマガエルの腰かけ」は毒キノコ？

欧米の物語などには、毒キノコとガマガエル、毒キノコとヘビなどが一緒に登場することがあります。これらは、邪悪・暗黒・不吉などの象徴として描かれているようです。イギリス・アメリカでは、毒キノコのことを「ガマガエルの腰かけ」と呼びます（TOAD=ガマガエル、STOOL=腰かけ）。

確かにガマガエルやヘビは、ペットとして一部の人たちに人気がありますが、一般的には気味悪い生物と考えられることが多く、また、キノコも以前は隠花植物と言われたくらい薄暗い湿った所に発生するなど、陰気なイメージがあります。

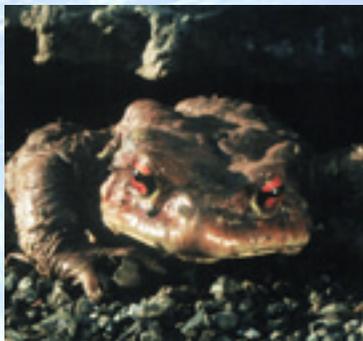
ガマガエルをはじめとして、両生類の皮膚は水分を通しやすい構造になっているため、乾いた空気に触れると身体から容易に水分を奪われてしまいます。このような乾燥に弱い性質はキノコも一緒に、キノコの発生は降雨と密接な関係にあります。傘もヌルヌル、ジメジメしていて、その点も両生類と似ているかもしれません。

このような共通点から、ガマガエルとキノコは暗いイメージの絵の中に並んで描かれるようになったのではないかと思われがちですが、どうやらこの組み合わせ、根も葉もない勝手な想像の産物でもないようです。

ある朝、キノコ狩りをしていると、おいしそうなイグチ（ヌメリイグチ）を見つけて摘もうとした瞬間、「グニャッ」と言う感触が手を伝わりました。キノコにはナメクジがついていることが多いので（ナメクジはキノコが大好物です）、ナメクジかと思ってキノコをひっくり返して見ると、そこにはガマガエルの子ガエルがうずくまっていた。

キノコの下にガマガエルという、奇妙な組み合わせにびっくりしましたが、毒キノコを英語でTOAD STOOL（ガマガエルの腰かけ）と呼ぶことを、それから後に知りました。

ナメクジのほかにも甲虫、羽虫など、さまざまな虫がキノコという御馳走<sup>ごちそう</sup>を食べるために集まります。またこれらの菌食性の虫を狙って、アリやクモなどが集まります。おそらく、ガマガエルもこれらのさまざまな虫を狙ってキノコの下で待ち伏せしていたものと思われます。この小さいキノコの傘の下にも、小さな生き物たちのドラマが繰り広げられているのです。



ガマガエル(ヒキガエル)の顔 (撮影：澤島拓夫)

## アマガエル (カエル目アマガエル科)

～天竜川の河川敷で広くみられるカエル、でも故郷は水田～

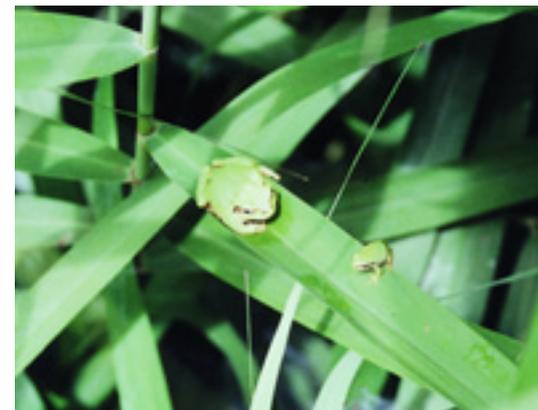
西南諸島を除く日本全土に分布します。水田で大きな声で鳴くことから、なじみ深いカエルです。

## ●天気予報ガエル

名前のお通り、雨が近い時や庭に水をまいたときなどに、木の上で小さな身体に似合わない大きな声で鳴きます。これは、大気中の湿度の上昇によって、活動性が高まるためと考えられ、声は喉のところにある「鳴のう」と呼ばれる袋で共鳴させて発声します。

## ●体色の七変化

アマガエルの生息場所は地上から樹上までさまざまで、移動した先の環境に溶け込みます。知らずに近寄ってきた虫を食べるため、また捕食者の目を欺く<sup>あざむく</sup>ため、葉っぱの上では緑色、石の上では灰褐色と、体色を自由に変えることができます。このほか突然変異によって空色をした個体もいます。



ヨシの葉上のアマガエル

体長：オス22～39mm、メス26～45mm。繁殖期は夏を中心に長く、5～7月に浅い水田や湿地に少数ずつ産卵。主に昆虫やクモ類を食べる。



アマガエルの体色変化（葉の上では緑色、地上では灰褐色）

（左写真／撮影：澤島拓夫）

### ●アマガエルの毒

アマガエルは、そのかわいい顔に似ず、皮膚に毒を持っています。この毒は、手で触ったくらいでは何ともありませんが、目や口に入ると危険です。アマガエルに触ったら、その後でしっかり手を洗いましょう。



抱接しているアマガエル

### ●卵と幼生

産卵期は5～7月で、水田やその周辺の水たまりの水草に卵塊を産みつけます。身体と同様に、卵塊もとても小さく、注意してみないとなかなか見つかりません。

オタマジャクシを背中から見ると、尻尾の付け根の辺りに黒い斑紋があることから他のオタマジャクシと見分けることができます。アマガエルのオタマジャクシは、カエルの大きさに比べて体サイズが大きく、目玉の間が離れています。

オタマジャクシの成長は早く、水温20℃で2日半で孵化し、幼生期間は約32日といわれ、同じ水田でも春先（2月～4月）に産卵したヤマアカガエルと同時期に上陸します。



アマガエルの幼生（尻尾の付け根に黒いシミ状の模様がある）

### ●天竜川周辺での生息状況

アマガエルは住宅近辺でもよく見られ、カエルの中でも最も身近なカエルと言えます。天竜川の河川敷にも広く分布しています。しかし、カエル（成体）は天竜川の河川敷で多数見られましたが、オタマジャクシ（幼生）はほとんど見つかることができませんでした。どうやら天竜川の河川敷の草地でみられるアマガエルのほとんどは、周辺の水田からやってきたもののようです。

アマガエルは吸盤のあるカエルで、これを使って草本や樹上に登り、羽虫やクモなどを餌にしています。天竜川の河川敷にはたくさん草が生えていますし、農業を撒かれる心配もありません。餌になるような虫も豊富に生息しているので、アマガエルにはすみ心地がよいのでしょう。

## ヤマアカガエル（カエル目アカガエル科）

本州、四国、九州などに分布し、山地にふつうに見られます。大きさは5cm程度で茶色をしたカエルです。

### ●森林と深い緑

天竜川の河川敷で比較的多く見られたのはヤマアカガエルです。このカエルは、春先に山間部の水田や湿地で産卵します。ヤマアカガエルの生活には、その生活の場である森林と水辺の両方が必要であるため、水辺から近いところに森林がない場所では、ほとんど姿は見られません。

以前はどこにでも多数生息していたためか、漢方では「山蛤」といわれ、子供の「瘡の虫」に薬効があるとされてきました。また、「赤蛙丸」という丸薬として大正時代まで広く用いられていました。しかし、近年、生息域の森林と水辺の間に道路が横切ったり、コンクリート三面張りの側溝や用水路ができたりして移動経路が分断され、また産卵場所である水田や湿地などの止水域の減少や生息場所の森林の開発に伴って、日本の各所で個体数が激減していることが明らかにされています。

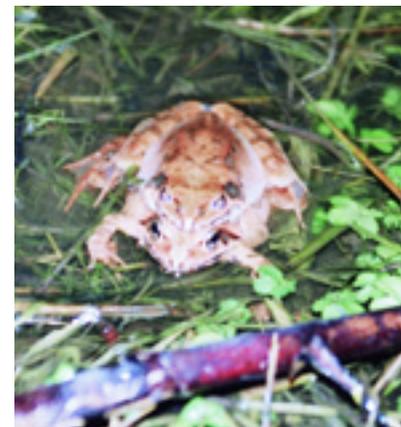
### ●長野県にニホンアカガエルは生息するか？

ヤマアカガエルが山間部で多く見られるのに対し、ニホンアカガエルは平地部で多く見られる種です。長野県がいくら山国であるとはいえ、善光寺平、安曇



ヤマアカガエル

体長：オス42～60mm、メス36～78mm、標高100m以下の低地から2,000m近い山地まで生息。繁殖期は2～4月。池や水田、道端の水溜まりで産卵。寿命は4～5年程度。



抱接。水深の浅い止水域に産卵する

野、諏訪湖周辺、上田・佐久平、飯田盆地など平地部と言ってよい地域はあるのですが、ニホンアカガエルの分布は明らかにされていません。実は、少数ながらニホンアカガエルの生息は報告されているのですが、ニホンアカガエルが分布するということを示すための根拠となる標本が残されていないため、これらの報告の内容は疑問視されています。

### ●天竜川周辺での生息状況

天竜川橋付近（天龍村）や南宮大橋付近（泰阜村・阿南町）のような山間部の区間では、河川敷の水溜まりにおいても産卵が確認されました。また、羽場（辰野町）や台城橋上流の池（松川町）のような、山間部ではなくても森林が近接しているところでは、卵塊や上陸後間もない幼体が見られました。一方、飯田市や伊那市のような天竜川が水田地帯や市街地を流れる区間では、産卵に適した止水域があってもヤマアカガエルの姿は見られません。



卵塊

ヤマアカガエルの繁殖期はとても早く、雪解け間もない頃から始まります。時には産卵した場所が凍ってしまうことや雪で覆われてしまうこともあります。変態後の個体はかなりの移動をするようで、水辺から遠く離れた山の中でも見られることがあります。



ヤマアカガエルの幼生



ヤマアカガエルの子供（幼体）

### ●山地に生息するタゴガエル、ナガレタゴガエル

天竜川周辺の水辺では確認されていませんが、タゴガエル、ナガレタゴガエルの2種も伊那谷に分布します。

タゴガエルは伊那谷の山地に広く分布し、ナガレタゴガエルは下伊那地方の山地溪流で多く見つかっています。タゴガエルは、森林内で地下水がしみ出しているようなところに穴を掘って、あるいは土砂の隙間を利用して産卵するため、森林からほとんど離れません。

また、ナガレタゴガエルは山地溪流の淵で産卵し、やはり森林からはほとんど離れません。カエルの仲間では珍しく、山地の溪流中で産卵するためでしょうか、ナガレタゴガエルは最近になってその存在が明らかになった種です。



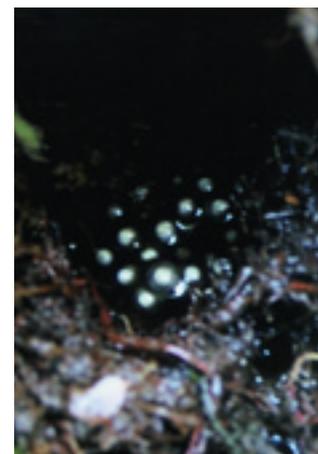
ナガレタゴガエル

体長39～60mm。標高1,000mぐらいまでの山地森林に生息。晩秋に付近の溪流に入り、水中で越冬。2～4月に活動を再開し、流れの中で繁殖。産卵数50～170個。その年の初夏には上陸。寿命は5年程度。



タゴガエル

体長30～58mm。体重2.6～22.6g。山地にふつうに見られ、産卵期は3～6月下旬。小溪流の岩の隙間や地下の伏流水中に産卵。産卵数30～160個。林床で生活し、昆虫、クモ、陸貝などを食べる。寿命は4年以上。

タゴガエルの卵塊  
地下水がしみ出る場所で産卵

## トノサマガエル・ダルマガエル (カエル目アカガエル科)

長野県には、トノサマガエルのほかに、似た種であるダルマガエル・トウキョウダルマガエルが生息しています。このうち、伊那谷にはトノサマガエルとダルマガエルが生息しています。トノサマガエルは独立した種で、ダルマガエルはトウキョウダルマガエルの亜種です。これら3種のカエルはとてよく似ています。



トノサマガエル

体長：オス55～80mm、メス60～90mm、体重15～40g。平地から山際の水田、池に生息。浅い水田や湿地で4～7月に繁殖。産卵数は1,800～3,000個。幼生は主に植物食、幼体・成体は昆虫やクモを食べる。寿命は3～4年程度。

## ●トノサマガエル

トノサマガエルは、これら3種類のカエルの中で一番大きくてスマートな体形をしています。背面には背中線があり、連続した黒い斑紋がありますが、繁殖期のオスでは黄金色の婚姻色が出て黒い斑紋は消えてしまいます。オスとメスで体色が異なり、オスは緑色から黄金色をし、メスは白っぽい体色をしています。田植えが終わったばかりの水田で一斉に鳴くことから、日本のカエルの代表格として「殿様」の称号が与えられた、という説があります。トノサマガエルは朝鮮半島や中国にも広く分布し、日本へは稲作と一緒に渡来したものと考えられています。



トノサマガエル (メス)



(オス)

(撮影：澤島拓夫)



ダルマガエル (撮影：澤島拓夫)

トウキョウダルマガエルの亜種で、特徴はほぼ同じ。トウキョウダルマガエルは背中線をもつが、ダルマガエルの多くはこれを欠く。

## ●ダルマガエル

ダルマガエルは、多くの場合背中線がなく、背中の斑紋は孤立しています。中には背中線のあるダルマガエルがいますが、もともとこういう性質を持っていたものか、それともトノサマガエルとの交雑のために起こったものなのかわかりません。後ろ足の長さは、トノサマガエルに比べて、いくぶん短めです。

長野や松本、上田などに生息するトウキョウダルマガエルは、トノサマガエルよりもずんぐりした体形をしています。背中線はありますが、背中の斑紋は孤立していることで区別できます。

## ●鳴き声の違い

トノサマガエルは「グルルル グルルル」と太くて低い声で、トウキョウダルマガエルは「ゲゲゲゲゲ」と高い声で鳴きます。

ダルマガエルは外部形態と鳴き声により、近畿から東海に生息する名古屋種族と瀬戸内に生息する岡山種族に分けられます。名古屋種族は「ゲゲゲゲゲ」とトウキョウダルマガエルとよく似た声で連続的に鳴きますが、岡山種族は「ゲ——ッ」と一続きの声で鳴きます。



トウキョウダルマガエル

体長：オス35～75mm、メス45～85mm、体重5～35g。平地の水田や池に生息し、4～7月に繁殖。1回の産卵数は800～2,200個。幼生は主に植物食、幼体・成体は小動物を捕食。寿命は3～4年程度。

### ●トノサマガエルとダルマガエルの卵塊の形態の違い

トノサマガエルは大きく一塊りになった卵塊を産みますが、ダルマガエルは小さく、不定形の卵塊をいくつも産みます。



トノサマガエルの卵塊

(撮影：澤島拓夫)



ダルマガエルの卵塊

(撮影：澤島拓夫)

### ●トノサマガエル・ダルマガエル・トウキョウダルマガエルの分布

トノサマガエルの分布は広く、北海道を除く本州、四国、九州とその周辺の島々から朝鮮半島、中国北部にかけて分布しますが、関東平野から仙台平野までの一帯と越後平野には分布せず、これらの地域にはトウキョウダルマガエルが分布します。ダルマガエルは、第四紀最初の氷河期に、分布を日本列島に広げてきた最も起源の古いカエルと言われます。典型的なダルマガエルは岡山県を中心とした瀬戸内沿岸だけに見られ、それに続く近畿から東海にかけてはトノサマガエルの影響を受けた名古屋型ダルマガエルとトノサマガエルの分布域が重なっています。



ダルマガエルの幼生

(撮影：澤島拓夫)

長野県下におけるこれら3種の分布は、下山良平博士により明らかにされており、トウキョウダルマガエルが松本、上田、長野などに生息し、トノサマガエルが松本以南、天竜川、木曾川流域と県北部に生息、ダルマガエルは辰野町から伊那市までの天竜川周辺、天竜川と西天竜用水の間に分布します。最近、ダルマガエルは駒ヶ根市と高森町の天竜川沿いの水田でも見つかっています。

### ●ダルマガエルとトノサマガエルの生態的な違い

トノサマガエルが水辺に現れるのは繁殖期のみで、繁殖期が終わると、多くの個体は水辺から草原、森林などへ移動して、そこで生活します。しかし、ダルマガエルは繁殖期以外でも水辺からあまり離れません。トノサマガエルに比べると、ダルマガエルは水辺に対する依存性が高いカエルであるといえます。



ダルマガエルの幼体

(撮影：澤島拓夫)

### ●天竜川周辺での生息状況

トノサマガエルはアマガエルと並んで天竜川河川敷でよく見られました。河川敷の小川や池などでも繁殖することはできますが、多くは周辺の水田から移動してきた個体と考えられます。

ダルマガエルは天竜川河川敷では箕輪町から伊那市までの区間に見られるのみです。今回の調査で駒ヶ根の湧水池で2個体確認しましたが、6月の洪水後には見つかりませんでした。これらは周辺の水田から移動してきたものと思われます。三日町（箕輪町）でも支川流入部で多くの個体が見られ、これらも水田から三面張り水路を流されてきたもののようです。



鳴いているダルマガエル

(撮影：澤島拓夫)

## コラム 伊那谷のダルマガエル

### ●「発見」が遅れた伊那谷のダルマガエル

伊那谷には、環境庁のレッドリスト（絶滅のおそれのある生物リスト）で「絶滅危惧II類」に指定されているダルマガエルが生息しています。特に上伊那地方の水田地帯には、たくさんの生息地がありますし、生息個体数も決して少なくありません。ところが、伊那谷にダルマガエルが生息することが「発見」（学界での正式な発表）されたのは、今からわずか20年前（1981年）のことです。ということは、それまで伊那谷にはダルマガエルは生息していなかったのでしょうか。答えは、「ノー」です。

このダルマガエルは、どこにでもいるトノサマガエルに非常に近い種類で、背中模様のよく似ています。そのため、ダルマガエルとトノサマガエルは、長い間ずっと混同され続けてきたのです。もしかしたら、水田で農作業をしてきた人たちは、研究者達の「発見」よりもずっと昔から、ダルマガエルの存在に気が付いていたのかも知れませんね。

### ●圃場整備とダルマガエル

近年、伊那谷の各地では水田の生産性を向上させるため、大規模な圃場整備が行われています。圃場整備事業では、水田地帯全体を重機で掘り起こし、一つ一つの水田の形を規則正しいものにするのと同時に、水路をコンクリート張りにします。こうした圃場整備が、今、水田地帯を生活の場とするカエルたちに深刻な影響を与えています。中でも、一番深刻な影響を受けているのがダルマガエルです。ダルマガエルは、その名前が示すように、手足が短く、だるまのようにずんぐりした体型をしています。そのため、ジャンプ力が他のカエルよりもかなり弱く、また、泳ぎも上手ではありません。さらに、手足の指先にはアマガエルのような吸盤が付いていないので、移動する能力は極端に低いのです。ですから、コンクリート張りされた水路にダルマガエルが落ちてしまったら、そこから脱出することはできなくなってしまうのです。

圃場整備は冬の間に進行されることが多いのですが、そのこともダルマガエルにとってはとても不都合です。なぜかというと、冬期間、ダルマガエルは水田やその周りの土の中に潜って冬眠しますので、ダルマガエルは土とともに掘り返され、重機で押しつぶされてしまうからです。

圃場整備は、稲作の効率化のためには必要なことかも知れませんが、水田に住む生き物たちにやさしい工法を考えていきたいものです。

### ●「ダルマトノサマガエル」の増加

「ダルマトノサマガエル」などと聞き慣れない名前を聞くと、新種のカエル？を想像してしまいそうですが、そうではありません。ここ数年の間、ダルマガエルとトノサマガエルの雑種がたくさん見つかるようになって

てきました。すでに述べましたが、これら2種類のカエルはとても近い関係にありますし、繁殖する時期や行動もよく似ています。そのため2種類のカエルが入り交じって繁殖することが多く、配偶の相手を間違えてしまうために雑種が生まれてしまうようです。もしもこのまま雑種ばかり増えてしまうようなことがあれば、純粋なダルマガエルはいなくなってしまうかも知れません。  
(下山 良平)



「ダルマトノサマガエル」



背中線の入ったダルマガエル（雑種か？）

(撮影：澤島拓夫)

### 伊那市以南で確認されたダルマガエルの分布

長野県のダルマガエルの分布と繁殖行動に関する研究は、下山良平博士によって精力的に行われてきました。長野県下のダルマガエルが、なぜ辰野から伊那市までの区間のみ隔離分布しているのかは謎に包まれていましたが、下山博士は「ダルマガエルは、天竜川を遡って辰野まで分布を広げて来たのではないかと考えていました。

1999年、新たに駒ヶ根市と高森町でダルマガエルの生息しているのが確認され、日本爬虫両棲類学会で発表されました（澤島ほか；2000）。これにより、ダルマガエルが天竜川に沿って伊那市よりも南の地域でも細々と生き長らえていることが分かりました。

このことは、「ダルマガエルが天竜川を遡って分布を広げてきた」という下山博士の仮説を支持するものです。今後、より詳しい調査が進められれば、愛知県から長野県までたどってきた道筋が明らかにされることが期待されます。

なお、新たに見つかったダルマガエルの分布地でも、圃場整備、減反による水田の減少、道路開発や宅地造成により、生息環境は危機的な状態にあります。全国規模で個体数・生息地が減少しているダルマガエルと共存していくために、その生活の様子を理解し、できるだけ生き物にやさしい工事を実施すること、あるいは保全地域の確保が求められています。

## 伊那谷におけるダルマガエルの分布

①と②は新たに確認されたダルマガエルの分布地  
 (①: 駒ヶ根市、②: 高森町)



## ウシガエル (カエル目アカガエル科)

～昔は外貨を稼ぐ輸出品目、今はただの邪魔者～

北米原産の非常に大きなカエル。北海道南部から九州まで広く移入され、騒音や生態系の攪乱などで問題となっています。

## ●騒音公害となるカエル

ウシガエルは大正時代、食肉用に北米から持ち込まれたカエルです。池や沼、流れの緩やかな川にいて、「ヴォン、ヴォン」とウシのような声で鳴きます。このため、ウシガエルが近くに住み着くと大変なことになります。長いところでは初夏から秋口まで、毎晩大きな声で鳴かれるので、騒音をまき散らすカエルとして嫌われています。

ウシガエルが住みついて迷惑するのは人間ばかりではありません。ウシガエルは水辺から離れず、水辺に生息する小魚、エビ、ザリガニ、カエルなど、ありとあらゆる小動物を食べ荒らします。ネズミくらいの大きさならペロリと一飲みにするというのですから、たまったものではありません。ウシガエルのいる水辺では、在来のカエルが著しく減少すると言われています。

## ●外貨獲得に役立っていたウシガエル

ウシガエルは、大正時代に国家事業として各地の水産試験場で増殖され、農家に配られました。同時に、その餌としてアメリカザリガニも入ってきました。そして日本の重要な輸出品目の一つとして、戦前・戦後にはその冷凍肉がホノルル、ロサンゼルス、サンフランシスコなどに輸出され、1969年には輸出総額7億5千万円を超えました。しかしこの年、ウシガエルから残留農薬が検出されて輸出は減少し始め、1989年を最後に輸出は途絶えました。

長野県の水産試験場には、ウシガエルの配布記録はないようで、どのようにして長野県に持ち込まれたのかは分かりません。しかし、長野県でも少なからぬ量のウシガエルを産出していたことは事実です。ウシガエルの養殖には、養



ウシガエル

体長111～183mm、体重139～603g。池、沼、大河川中・下流部の草の茂った水辺。繁殖期は5～9月上旬と長い。産卵数は6000～40000個で、水面に1層の大きな卵塊となって広がり、浮かぶ。成体は魚、カエル、ネズミさえも食べる。

蚕農家から出るカイコのサナギが飼料として利用されたので、養蚕農家の多かった長野県でも、同様に養殖されたのかもしれませんが。

### ●安易な？移入

ウシガエルは、水辺の生物を減少させ、騒音源となる厄介者<sup>やっかい</sup>とされていますが、この生き物を導入して野に放った人間が悪いのであって、ウシガエルに罪はありません。ウシガエルの存在は、安易に生き物を導入して放逐することにより、それまで成立していた在来種の生態バランスを崩してしまうことを私たちに教えてくれます。

現在、日本各地の湖沼や池で、ブラックバスやブルーギルが放流されて問題になっています。また、飼育されていた外国産の魚やカメが河川や湖沼で捕獲されたという報告もされています。このほか、長野県ではコイの養殖が盛んですが、コイも水中と水辺の生物相を著しく減少させることが報告されています。さらには、国内種であっても大規模な放流事業によって、本来生息していなかった魚が住みつくようになり、水系ごとの川の個性が失われつつあることも指摘されています。このような例は、動物・植物を問わず数多くあります。

移入は、その時々<sup>ときどき</sup>の社会的背景や生活的要求に関連して行われてきました。しかしながら、私たちはウシガエルをはじめとする移入生物による地域生物相への影響を、今まで深刻な問題として捉えてきませんでした。

### ●天竜川周辺での生息状況

天竜川水系では、諏訪湖に多数のウシガエルが生息していますが、天竜川ではあまり確認されていません。今回の調査でも、飯田以南で一時的に見られたのみでした。増水した際にオタマジャクシやカエルが流されてきて、河川敷の水溜まりなどに住みつくこともあるようですが、繁殖するまでには至ってはいないようです。



## ツチガエル (カエル目アカガエル科)

本州、四国、九州などに分布するほか、北海道には人為的に移入された個体が生息します。

### ●水辺に生息

「ツチガエル」の名のとおり土の塊りのような風貌を持ち、イボの多い地味なカエルです。名前はツチガエルですが、水辺に強く依存する、水と関わりの深いカエルです。天竜川付近には広く分布するカエルですが、水田では圃場整備などの影響で個体数が減少しつつあるようです。



ツチガエル

体長：オス30～47mm、メス45～60mm。体重：オス2～11g、メス10～24g。都市部の人工池から水田、河川、山間溪流、湿原までの水辺近くに生息。産卵期は5月末～8月末。昆虫、クモを捕食。寿命は3年以上。

### ●よく鳴くオスと鳴かないオス—サテライト行動—

鳴いているツチガエルの後ろにもう一匹のツチガエルがほとんど鳴かずに低い姿勢のままじっとしています。もしかすると、盛んに鳴いているオスの近くでじっとして、寄ってきたメスの分け前にあずかろうとしているのかもしれませんが。このようなオスはサテライトオスと呼ばれます。オスは鳴くことによってメスを呼びますが、これには大量のエネルギーを消耗します。このため、サテライト行動は、カエルの種類によっては体の小さな弱いオスで顕著に見られる行動です。そして多くの場合、鳴いているオスとサテライトオスとで、繁殖の成功率には違いがないと言われます。



鳴いているオスと背後のサテライトオス