

【本論文】

愛媛県西部における 2008 年のヤマアカガエルとニホンアカガエルの卵塊数と産卵地点

松田久司¹・黒田慧史¹

¹〒796-8039 八幡浜市布喜川甲 595 番地 15 (ヤシロサイン工芸内) 特定非営利活動法人 かろうそ復活プロジェクト

日本産カエル類は一般に、変態にともない生息場所を水中から水辺や周辺の草地および樹林地へと変化させるため、生涯を通じて多様な生息環境が必要である。また、幼生は泥中の有機物などを食し、成体は多種多様な昆虫などを捕食するとともに、いずれも高次の捕食者の重要な食物資源となっている (前田・松井, 1999)。こうした環境要求の多様性から、カエル類の存在は水辺環境の自然度を計るよい指標になる (長谷川ほか, 2000; 大河内, 2001)。

日本産アカガエル類のうち、ニホンアカガエル *Rana japonica* とヤマアカガエル *Rana ornativentris* は里山の水田環境と密接な関わりを持って生活している (長谷川, 1998)。愛媛県において、前者は繁殖期である早春に水のある水田や湿地が近年著しく減少しているとして、愛媛県レッドデータブックにおいて準絶滅危惧種に指定されている (田辺, 2003)。また、後者についても、湿地の破壊や水田の乾田化・転作などによって生息環境が急速に悪化していると指摘されている (宇和ほか, 2004)。

愛媛県において、ニホンアカガエルは低地～丘陵地、ヤマアカガエルは丘陵地から山地に生息する。前者の分布範囲は狭く、松山平野から東予 (愛媛県東部) 地方の一部に限られているが、南予 (愛媛県西部) 地方にも適した環境が残存しており、生息の可能性が指摘されている (宇和ほか, 2004)。

変態上陸してからは水辺周辺の草地や樹林地で生活するこれらアカガエル類の生息を確認する処方として、産出された卵塊を確認すること

は有効な手段の一つである。また、ニホンアカガエルとヤマアカガエルは雌が 1 繁殖期に 1 つの卵塊を産むことから (前田・松井, 1999)、卵塊数を計数することで繁殖に参加した成熟雌数を推定できる。そこで本報告では、愛媛県西部のニホンアカガエルとヤマアカガエルの生息状況を明らかにするために、宇和島市などいくつかの市町の水田と湿地において、卵塊の有無を調査した。また、卵塊数が多い場所では、繁殖期間中の卵塊数の推移を調査した。

調 査 方 法

産卵状況調査 愛媛県西部において、冬期も湿潤な水田が残っていると予測される地域を中心に、産卵状況を調査した。2008 年の 2 月中旬から 3 月中旬にかけて、宇和島市津島町近家と八幡浜市日土町・中津川・釜倉・谷、大洲市平野町・阿蔵・高山、内子町内子・石畳・村前・五百木・平岡・重松・北表・只海の水田や湿地を回り、訪れた地点 (126 地点) の卵塊の有無を確認した。

卵塊がニホンアカガエルのものかヤマアカガエルのものの識別は、卵塊を持った際のぬめりの残り方や弾力性によって判断した (広瀬・富岡, 1974)。卵塊は産卵後しばらくまとまった形を保っているが、先に産みつけられた卵塊の近くに重ねて産卵することがある。水面へ向かった盛り上がりや卵塊中に複数箇所存在し、盛り上がりや盛り上がりとの間に卵塊同士が直線的に接している部分が見られる場合には、それぞれ



図1 アカガエル類卵塊数の推移状況調査場所(2008年度)
(国土数値情報〔国土骨格データ：国土交通省〕を背景図として作図)

別の卵塊であると判断した。また、卵塊の存在した場所とその数を略図に記録し、異なる調査回時で重複して計数しないよう考慮した。

卵塊数の推移調査 2007年1月と2月に予備調査を行い、その地点で卵塊数が多かった宇和島市津島町近家の南楽園(整備された日本庭園風の公園)内にある菖蒲園、大洲市菅田町大竹の大洲家族旅行村にあるじゃぶじゃぶ池、西予市宇和町上松葉の奥池にあるビオトープの3箇所(図1)で、繁殖期間中の卵塊数の推移を調査した。調査間隔は週1回程度で、卵塊の識別と計数方法については上記と同様である。調査は2007年12月末から開始し、2008年3月に入って2週続けて新たな卵塊が観察できなかった時点までとした。

結 果

産卵状況調査 宇和島市津島町近家(調査地点数8)の産卵状況を図2に示す。南楽園内の菖蒲園にニホンアカガエルの卵塊が1地点確認で

きたのみで、圃場整備が終了している周辺の水田には卵塊を確認することはできなかった。八幡浜市日土町・中津川・釜倉・谷(調査地点数27)の産卵状況を図3に示す。八幡浜市北部(日土町)および南部(中津川)の山間の水田にヤマアカガエルの卵塊を3地点確認できたが、ニホンアカガエルの卵塊は確認できなかった。八幡浜市の釜倉と谷においては、両種ともに卵塊を確認することはできなかった。大洲市平野町・阿蔵・高山(調査地点数48)の産卵状況を図4に示す。ヤマアカガエル、ニホンアカガエルともに、いずれの地点においても卵塊を確認することはできなかった。内子町内子・石畳・村前・五百木・平岡・重松・北表・只海(調査地点数43)の産卵状況を図5に示す。村前の長前地区にある水田と放棄田、および重松の大瀬南地区にある果樹園の水路において、ニホンアカガエルとヤマアカガエル両方の卵塊が同所的に確認された。また、五百木の大岡地区にある水田と放棄田、村前の中土地区と下成地区にある放棄田、平岡のトンボのためのビオトープ、北表の

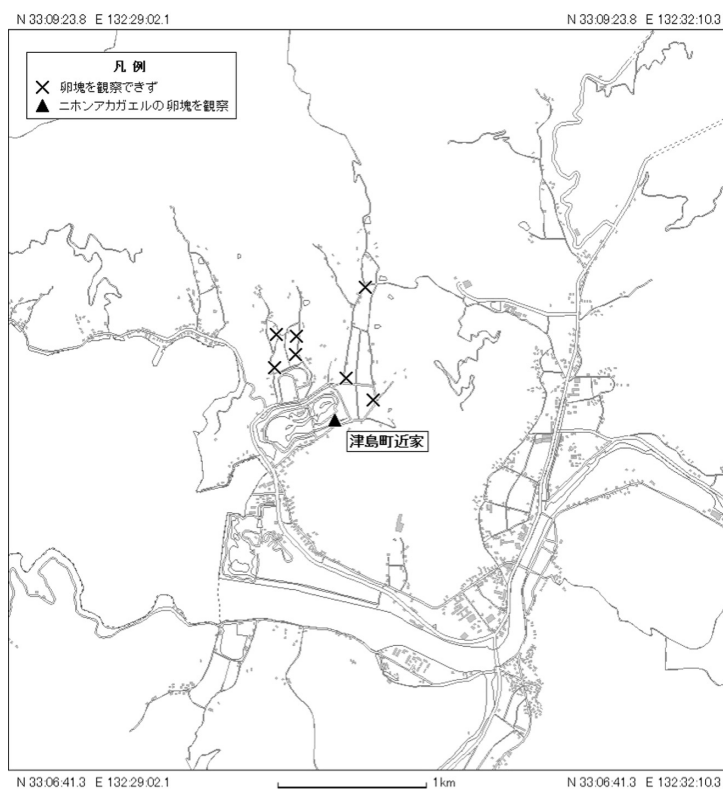


図2 宇和島市津島町近家におけるアカガエル類の産卵状況（2008年）
（国土数値情報〔国土骨格データ：国土交通省〕を背景図として作図）

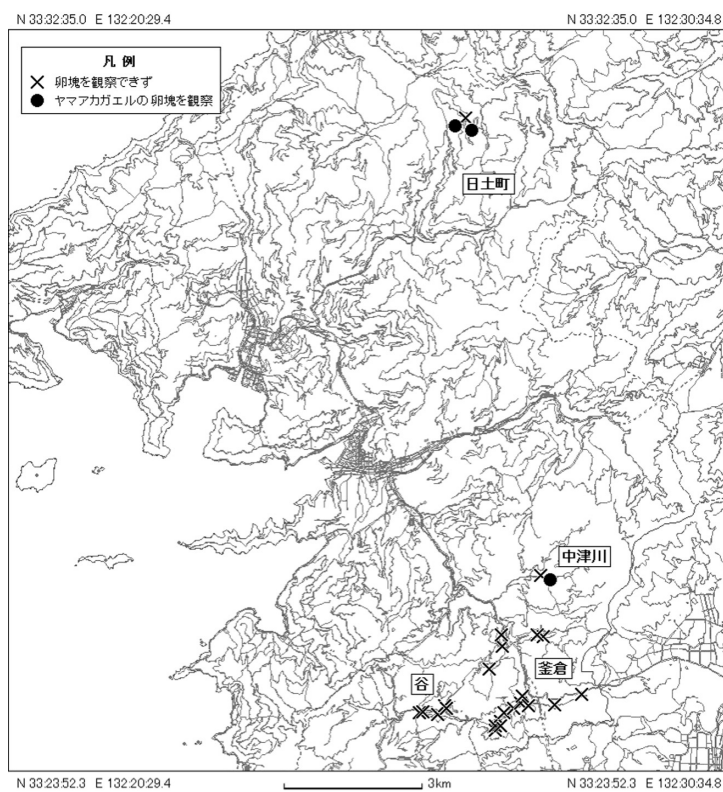


図3 八幡浜市日土町・中津川・釜倉・谷におけるアカガエル類の産卵状況（2008年）
（国土数値情報〔国土骨格データ：国土交通省〕を背景図として作図）

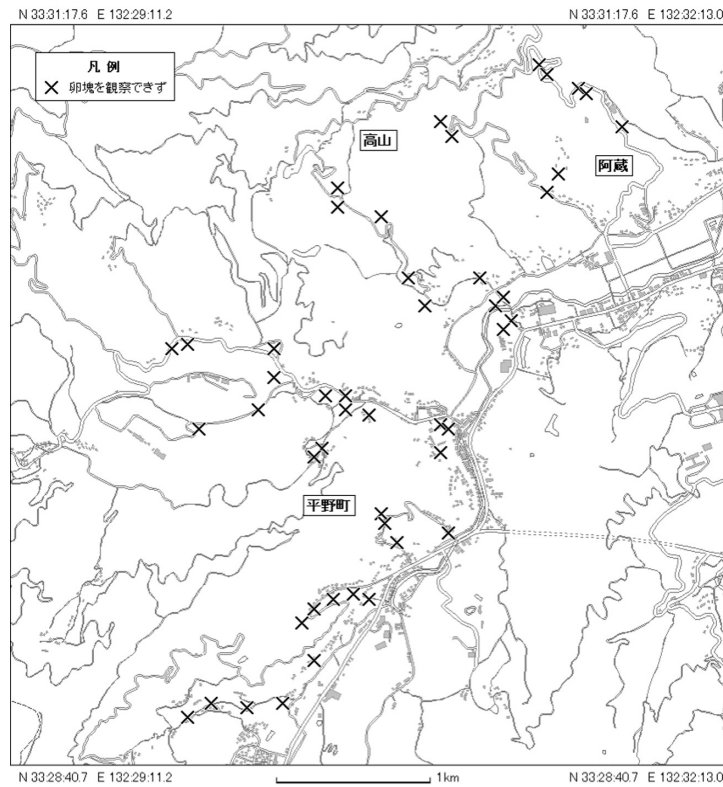


図4 大洲市平野町・阿蔵・高山におけるアカガエル類の産卵状況 (2008 年)
(国土数値情報〔国土骨格データ：国土交通省〕を背景図として作図)

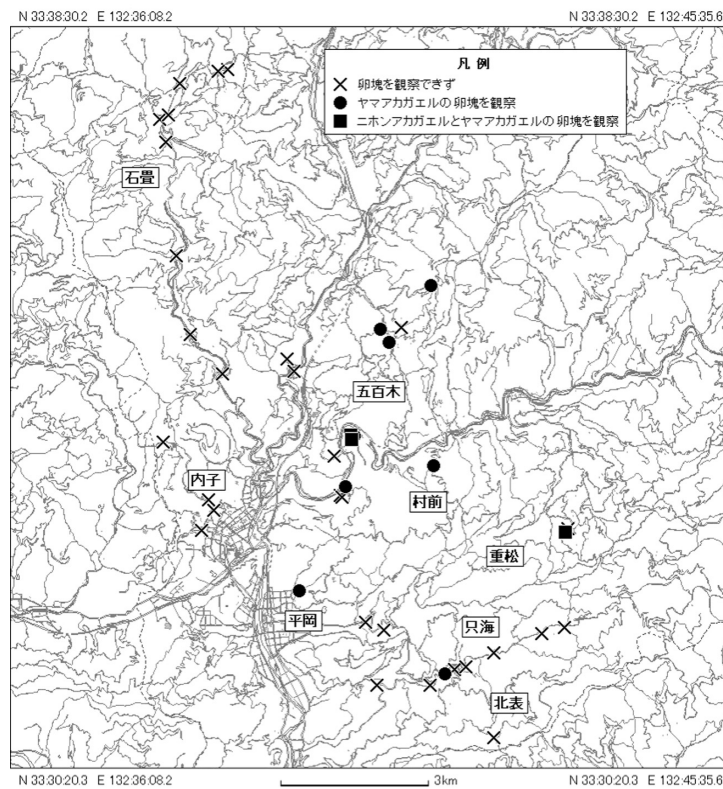


図5 内子町内子・石畳・村前・五百木・平岡・重松・北表・只海におけるアカガエル類の産卵状況(2008 年)
(国土数値情報〔国土骨格データ：国土交通省〕を背景図として作図)

谷地区にある水田で、ヤマアカガエルの卵塊が9地点確認できた。

卵塊数の推移調査 宇和島市津島町近家の南楽園内の菖蒲園において、調査期間中、ニホンアカガエルの卵塊を302個確認した。ヤマアカガエルの卵塊は確認できなかった。ニホンアカガエルの卵塊数の推移を図6に示す。1月下旬から2月上旬に8割強の産卵があり、3月上旬も少数の産卵があった。西予市宇和町上松葉の奥池ビオトープにおいて、調査期間中、ヤマアカガエルの卵塊を221個確認した、またニホンアカガエルの卵塊を3月20日に1個確認した。ヤマアカガエルの卵塊数の推移を図7に示す。1月上旬から1月下旬に約9割の産卵があり、3月上・中旬も少数の産卵があった。大洲市菅田町大竹の大洲家族旅行村のじゃぶじゃぶ池において、ヤマアカガエルの卵塊を56個確認した。ニホンアカガエルの卵塊は確認できなかった。ヤマアカガエルの卵塊数の推移を図8に示す。1月下旬から2月上旬に8割強の産卵があり、3月上旬も少数の産卵があった。

考 察

本調査によって、愛媛県西部にニホンアカガエルが生息し、繁殖をおこなっていることが確かめられた。今回の調査は限定的であり、愛媛県西部における本種の分布状況についてはさらに詳細な調査が必要である。

調査した地点のうち、ニホンアカガエルの卵塊が確認できた地点は、宇和島市津島町近家、西予市宇和町上松葉、内子町重松および村前のみであり、愛媛県西部において、ニホンアカガエルの生息する地域は少ないと思われる。宇和島市津島町近家においては、南楽園一カ所で多くの卵塊が確認できたが、その周辺の水田では全く卵塊が確認されず、繁殖地が孤立しているおそれがある。産卵場所が安定しているか継続した卵塊数の推移調査が必要であるとともに、調査範囲をさらに広げ周辺の水辺に産卵場所があるのか調査をする必要がある。西予市宇和町上松葉の奥池ビオトープには1個、内子町重松と村前については正確な卵塊数は不明であるが、ニホンアカガエルの卵塊が確認できた。個々の

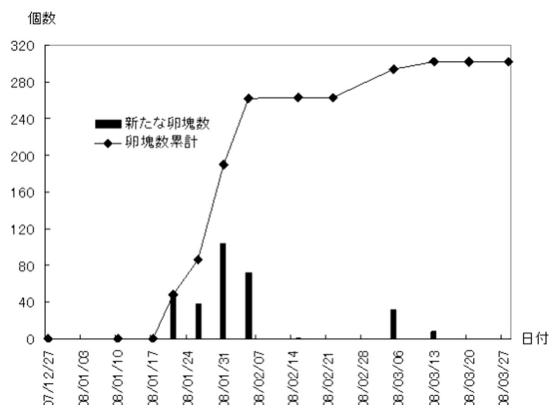


図6 南楽園内の菖蒲園におけるニホンアカガエルの卵塊数の推移

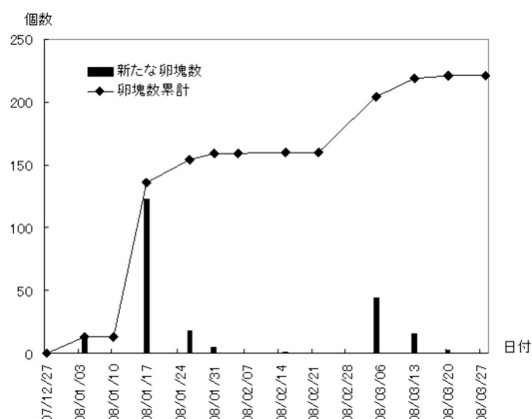


図7 西予市宇和町 奥池ビオトープにおけるヤマアカガエルの卵塊数の推移

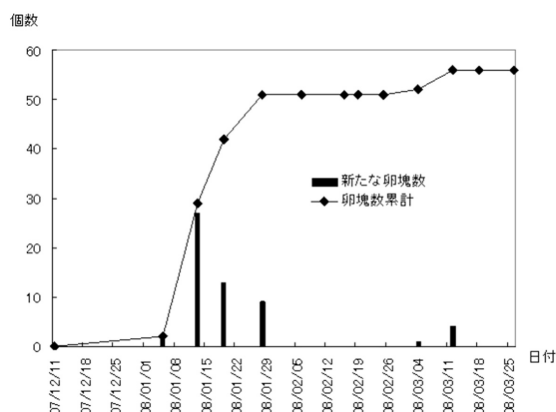


図8 大洲市菅田町 じゃぶじゃぶ池におけるヤマアカガエルの卵塊数の推移

水辺において繁殖に関わる成体数は少ないと思われるが、内子町重松の大瀬南地区においては果樹園の水路のような場所で卵塊が確認されており、小規模な産卵場所が散在していることも

考えられる。卵塊のあった地点を中心に、周辺の水辺を詳細に調査する必要がある。

ヤマアカガエルにおいては、大洲市菅田町と西予市宇和町上松葉でまとまった個数の卵塊が確認できたが、それら地域における繁殖地の規模は不明であり、さらに周辺の水辺に産卵場所があるのか調査する必要がある。内子町では卵塊が確認できた地点は比較的多かったが、宇和島市津島町と大洲市平野町や阿蔵の調査地点では確認できず、八幡浜市では少なかった。予備調査では大洲市肱川町においてもヤマアカガエルの卵塊が確認できており（未発表）、愛媛県西部における本種のさらに詳細な分布・産卵状況を調査する必要がある。

神奈川県横浜市で同じ方法で行われたヤマアカガエルの卵塊数調査では、2002 年は 1 月末から 3 月中旬、2003 年は 2 月初旬から 3 月中旬、2004 年は 2 月初旬から 3 月下旬までに、それぞれ期間中総産卵数の 8 割が確認された(松田, 2004)。これと比較すると、愛媛県西部におけるヤマアカガエルの産卵時期は半月から 1 ヶ月早いと推定される。

謝 辞

内子町の上石富一氏、大洲市の辻 幸一氏と瀧野隆志氏、八幡浜市の岩田功次氏、西予市の三好健二氏と宇和島市の磯崎 進氏と橋越清一氏には、アカガエル類の産卵場所の情報をいただいた。南楽園の調査にあたって南レク株式会社の南楽園管理事務所のみなさまには、いろいろ便宜をはかっていただいた。慶應義塾大学の福山欣司准教授には文献の閲覧について配慮いただいた。記して感謝の意を表する。

引用文献

- 長谷川雅美. 1998. 水田耕作に依存するカエル群集. 江崎保男・田中哲夫, 水辺環境の保全. 朝倉書店, 東京. 53-66.
- 長谷川雅美・草野保・福山欣司(編). 2000. 日本の両生類－現状と未来－. 千葉県立中央博物館自然誌研究報告特別号, 3. 62pp.
- 広瀬文男・富岡克寛. 1974. ニホンアカガエルとヤマアカガエルの卵塊の比較. 遺伝, 28 (3): 108-111.
- 前田憲男・松井正文. 1999. 日本カエル図鑑(改訂版). 文一総合出版, 東京. 223pp.
- 松田久司. 2004. 横浜自然観察の森におけるヤマアカガエルの卵塊数(2002-2004). 爬虫両棲類学会報, 2004 (2): 123-127.
- 大河内勇. 2001. 持続可能な森林管理のためにモニタリングすべき森林性の両生爬虫類を専門家へのアンケートで選出. 爬虫両棲類学会報, 2001 (1): 12-16.
- 田辺真吾. 2003. ニホンアカガエル. 愛媛県貴重野生動植物検討委員会(編), 愛媛県レッドデータブック－愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物－. 愛媛県県民環境部環境局自然保護課. 80.
- 宇和 孝・田辺真吾・岡山健仁. 2004. 愛媛県の爬虫類・両生類. 愛媛県高等学校教育研究会理科部会生物部門(編), 愛媛の自然誌. 愛媛県高等学校教育研究会理科部会生物部門. 愛媛. 22-33.

(南予生物 15: 12-17, 2008 年 9 月 6 日受付)

連絡先 松田久司 (〒796-8010 八幡浜市五反田 1-933 e-mail: vzz02040@nifty.ne.jp)