

西日本豪雨から3年が経過した岡山県倉敷市真備町に生息する ナゴヤダルマガエルの個体群構造

Population structure of the endangered Nagoya Daruma Pond Frog (*Pelophylax porosus brevipodus*) inhabiting paddy field areas of Mabi Town, Kurashiki City, Okayama after 3 years passed from Western Japan Heavy Rain in July 2018

○中嶋 諒*, 多田正和*, 中田和義*

NAKAJIMA Ryo, TADA Masakazu, NAKATA Kazuyoshi

1. はじめに

本州（中部地方南部，東海，近畿地方，山陽地方東部）と四国の一部に分布するナゴヤダルマガエル（*Pelophylax porosus brevipodus*）は，水田の周辺で一生を過ごすことから，水田環境に生息場を強く依存する生物と言える。本種は，圃場整備に伴う乾田化などの影響により各地で個体数が減少し¹⁾，環境省レッドリスト2020では絶滅危惧IB類に選定されている。岡山県倉敷市真備町の水田地帯においては，ナゴヤダルマガエルの好適な生息環境が残されている。2017年に本種の分布調査を行った三宅²⁾は，同地域において本種が高い密度で生息し，休耕田と畦畔も生息場として利用することを報告した。しかしながら，2018年7月に発生した平成30年7月豪雨（以下，「西日本豪雨」とする）に伴う小田川の氾濫により，真備町の水田地帯は広範囲が浸水し，多くの水田で営農活動が停止するなど，水田環境が大きく変動した。

そこでTada³⁾は，西日本豪雨後の2018年10月に，三宅²⁾が調査を実施した休耕田1筆で本種の捕獲調査を行い，西日本豪雨後に本種の個体数が減少し，個体群構造が変化したことを明らかにした。また，昨年の農業農村工学会大会講演会で演者らは，上記の休耕田において2020年10月に実施した本種の捕獲調査の結果に基づき，本種の個体数が未だ回復していないことを報告した。本研究では，西日本豪雨発生から3年が経過した調査地における本種の個体群構造を明らかにするとともに，個体数の回復可能性について検討することを目的とし，2021年10月に現地調査を行った。

2. 材料および方法

三宅²⁾，Tada³⁾，中嶋ら⁴⁾に準じて，真備町の水田地帯に位置する休耕田1筆（図1）を調査地として設定し，ナゴヤダルマガエルの定量的な捕獲調査を行った。捕獲調査の方法については既往研究²⁻⁴⁾に従い，2名が調査地の休耕田内を一定時間歩きながらタモ網を用いて本種を捕獲した。捕獲された個体については，頭胴長を計測し，鳴囊の有無を確認・記録した。捕獲調査の実施日は2021年10月9日とした。調査地におけるこの時期は，稲刈り前の落水期であり，水田の環境変動が小さい。既往研究においても同時期に捕獲調査が行われている（三宅²⁾：2017年10月10日，Tada³⁾：2018年10月10日，中嶋ら⁴⁾：2020年10月7日）。本研究では，個体数と頭胴長について，三宅²⁾・Tada³⁾・中嶋ら⁴⁾の調査結果と比較することで，西日本豪雨前後4年間における本種の個体群構造の変化を評価した。

*岡山大学大学院環境生命科学研究科（Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University）

3. 結果および考察

現地調査の結果、休耕田で捕獲されたナゴヤダルマガエル（図2）の合計個体数は計116個体であった。本種の捕獲個体数については、既往研究の調査結果³⁻⁴⁾では、西日本豪雨前の2017年の108個体と比べて西日本豪雨後の2018年にはほぼ半減し、2020年にはさらに大幅に減少して僅かに5個体のみであった。以上から、2021年においては、調査地におけるナゴヤダルマガエルの個体数が西日本豪雨前と同程度にまで回復した可能性が示唆された。



図1. 調査地の概観（2021年10月撮影）。

本研究の調査で捕獲されたナゴヤダルマガエルの個体群構造については、頭胴長25~30mmの個体（図3）を中心に構成されていた。一方、西日本豪雨前の2017年10月の調査結果では、頭胴長25~30mmと50~55mmの個体が多かったが、西日本豪雨後の2018年10月の調査結果では、頭胴長35~40mmの個体が多く、Tada³⁾は真備町に生息するナゴヤダルマガエルの個体群構造が西日本豪雨後に変化したことを指摘した。また、演者らによる2020年10月の調査結果⁴⁾では、頭胴長35mmの個体が2個体、40mmの個体が1個体、45mmの個体が1個体、60mmの個体が1個体捕獲された。本研究の調査で確認された頭胴長30mm程度の個体は、2021年に生まれた当歳個体であると考えられ、上述の結果から、調査地の水田地帯においてナゴヤダルマガエルの新規加入個体数が増加したことが明らかとなった。以上から、西日本豪雨から3年が経過した調査地では、ナゴヤダルマガエルの個体数が回復傾向にあり、今後、個体群構造が安定していく可能性が示唆された。

謝辞：本研究はスマスイ自然環境保全助成（神戸市立須磨海浜水族園）の助成を受けて実施した。



図2. 2021年10月の調査で捕獲されたナゴヤダルマガエル。



図3. 本研究の調査で多く捕獲された頭胴長30mm程度の個体。

¹⁾ 松井正文（2022）日本のダルマガエル類：分類と分布。『ダルマガエル：生態を知って農業で守る』（守山拓弥・中田和義・渡部恵司編），農山漁村文化協会，東京，pp.31-46。²⁾ 三宅祐未（2018）畦畔および休耕田における絶滅危惧種ナゴヤダルマガエルの選好環境の解明。平成29年度岡山大学環境理工学部環境管理工学科卒業論文，45pp。³⁾ Tada, M. (2019) Effects of torrential rain on the population of the endangered Nagoya Daruma Pond Frog (*Pelophylax porosus brevipodus*) in Mabi Town, Kurashiki City, Okayama Prefecture, western Japan. FY2018 International Symposium on Environmental and Life Science, #5, Poster session. ⁴⁾ 中嶋 諒・多田正和・伊藤邦夫・中田和義（2021）西日本豪雨が岡山県倉敷市真備町に生息するナゴヤダルマガエルの個体群構造に与えた影響の検討。2021年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集，pp.362-363.