

南西諸島の農地における在来純淡水魚の生息状況 Status of rare fishes in agricultural lands of Nansei Islands

○鹿野雄一*・山下奉海*・中島 淳**

KANO Yuichi・YAMASHITA Tomomi・NAKAJIMA Jun

1. はじめに

現在、指標生物の個体数に基づく得点表¹⁾のように、農家等が簡易に水田や農業水路の生物多様性を評価できる手法の開発が目指されている。一方で種の分布には偏りがあるため、各地方やエコリージョンでそれぞれ指標生物を定義する必要があるだろう。特に南西諸島は水田環境の減少等により、在来の純淡水魚が極端に減少しており、たとえば本州では普通に生息するドジョウやミナミメダカなどが、ほとんど分布しない、もしくは島によっては絶滅しているといった状況下にある。本研究では南西諸島の在来純淡水魚に注目し、その生息状況を把握したのでここに報告する。

2. 材料と方法

2013年から2016年にかけて、種子島から与那国島まで、32の島嶼(表1)の水田地帯、キビ畑地帯、河川、ため池、ダム、湿地等、淡水魚が生息していると思われるあらゆる環境で捕獲調査を行った。捕獲はタモ網、モンドリ、投網にて行った。なお生息地については、農地に関する環境(田面、農業水路、農業用ため池)と、そうでない環境(山奥のダム、溪流、農地から遠い湿地など)とで区別した。

3. 結果と考察

在来の純淡水魚は、ドジョウ、ミナミメダカ、ギンブナ、タウナギ、タイワンキンギョの5種を確認した(表1)。なおドジョウについては複数系統が混在していると考えられ、たとえば沖永良部島に生息するドジョウ(図1)などは一般的なドジョウとは遺伝的に明確に異なり、未記載種である可能性もある²⁾。タイワンキンギョの在来性については未だ解明されていないが、本研究では南西諸島に重要な純淡水魚として暫定的に紹介する。なお、キバラヨシノボリなどの陸封種については対象外とした。これらドジョウの複数系統性やタイワンキンギョの在来性についても、時間があれば本発表にて紹介する。

ドジョウは種子島など13島で確認した。しかし種子島以外は、個体群の数および密度とともに少なく生息状況は良好とはいえない。くわえて6島では農地での確認ができず、山地ダムのバックウォーターや荒れた湿地など人為の影響を受けにくい場所でのみ生息していた。

ミナミメダカの生息状況はきわめて悪く、沖縄島と伊是名島で4個体群を確認したのみであ



図1 南西諸島の一部に分布する特殊な系統のドジョウ(写真は沖永良部島産)。

*九州大学決断科学センター Institute for Decision Science for Sustainable Society

**福岡県保健環境研究所 Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences

キーワード：生物多様性、生態系、環境保全、農村景観

った。多くの島ですでに絶滅した可能性が高い。確認した個体群はいずれも流れの早い渓流域の流水環境に生息しており、生態学的にも興味深い。本来の生息環境が溪流なのか、本来の生息地を追われて渓流域にのみ残っているのかは不明である。

ギンブナは比較的多くの島、多くの環境で確認した。特に伊平屋島と沖縄島中北部で多く、密度も濃かった。ただし国内外からの移入個体群やその遺伝子が浸透したものが多く含まれるものと思われる。ギンブナについてもミナミメダカと同じように渓流域で確認した個体群がいくつもあった。

タウナギは沖縄島と久米島で確認した。しかし捕獲が難しい上、隠匿的な生態を持っているため、実際の分布の把握には、環境 DNA の手法が今後必要であろう。

タイワンキンギョは沖縄島、屋我地島、久米島、南大東島で確認した。沖縄島と南大東島では個体群・密度ともに高く、かつて言われていたほどの絶滅の危機は現在ない。

全体として、在来純淡水魚の生息地は明らかに少なく、一方で、テイラピア類やグッピーなどの国外外来種が圧倒的に目立った。しかしこれらの外来種は、コンクリート・ゴム張りのため池や、三面張の水路などで寡占的に生息していた。素堀りの古いため池や土水路では、ギンブナやタイワンキンギョなどと共存していることも多かった。地域農家の聞き取り調査などでは、当該地域の在来純淡水魚の減少は水田環境の消滅をにあるとの回答を多く得ており、単純に外来種だけにその原因があるものではないだろう。本発表では、これらの点についても定量化して発表を行う予定である。

謝辞 本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発—農村環境における生物多様性を包括的に評価する手法の開発」の成果である。

引用文献 1)農林水産省農林水産技術会議事務局ほか (2012)：農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル I 調査法・評価法。2)鹿野ほか (2012)：西表島におけるドジョウの危機的生息状況と遺伝的特性。魚類学雑誌 59, 37-43

表 1 各島における在来純淡水魚の生息状況

島嶼名	ドジョウ	メダカ	ギンブナ	タウナギ	タイワンキンギョ
種子島	○	絶	○		
屋久島	絶	絶	絶		
口永良部島	▲				
平島	▲				
奄美大島	○	絶	○		
喜界島	絶	絶	絶		
加計呂麻島		絶	絶		
徳之島	▲	絶	○		
沖永良部島	▲	絶	絶		絶
与論島	絶	絶	絶		
伊平屋島	絶	絶	○		
伊是名島		▲	○		
沖縄島	○	○	○	○	○
屋我地島	▲				▲
渡嘉敷島		絶			
久米島	絶	絶	▲	▲	○
北大東島	▲				
南大東島	○		○		○
宮古島	○		○		
池間島			絶		
大神島					
栗間島					
伊良部島					
下地島					
多良間島			絶		
石垣島	絶		▲	絶?	
黒島					
竹富島					
小浜島					
波照間島					
西表島	○		絶		
与那国島	○		絶		

島嶼名にアンダーラインがある島には事実上稲作水田がない。

○: 生息を農地で確認。

▲: 生息を確認したが農地ではない。

絶: 野生個体群は絶滅した可能性が高い。