

群馬県藤岡市における地域連携によるヤリタナゴ保護活動に関する研究

前橋工科大学環境・生命工学専攻 正会員 ○新井 健司
前橋工科大学社会環境工学科 正会員 森田 哲夫

1. 本研究の背景と研究目的, 研究方法

群馬県内で絶滅したと考えられていたヤリタナゴの生息が, 1999年3月, 14年ぶりに藤岡市において生息が確認された。2000年に藤岡市の天然記念物に指定され, 保護活動が開始された。ヤリタナゴを保全するためには, 産卵母貝であるマツカサ類そしてドジョウ類の保全が不可欠であるため, 水路の定期的な維持管理が農家や地域住民によって行われてきた。

地域の貴重な資源であるヤリタナゴ及びそれを取り囲む環境を末永く保全して行くことは地域全体の目標である。本研究の方法は以下のとおりである。1) 藤岡市におけるヤリタナゴ, マツカサガイ, ホトケドジョウおよびそれらを取り巻く環境保全状況を整理する。次に2)地域団体, 地元小・中学校, 高等学校, 自治体が地域連携の体制のもと行ってきたヤリタナゴの保護, 水路の維持管理活動を整理する。3)環境保全状況と地域連携活動の関連性を考察する。

過去20年間を中心とした活動年表を用いた分析し, 環境保全状況については, 客観的な情報としての文献・報告書等, 活動に関わってきた専門家へのヒアリング調査により作成した。

図-1は, 農林水産省の作成した農村地域の3資本とそれにより形成される農村コミュニティである。生物, 山, 川などの自然資本, 自然資本を改変した農地や水路などの社会資本, そして農村に住む農家や地域住民などの人的資本の3つの資本が繋がることにより農村コミュニティが形成され, ヤリタナゴ保全に繋がると考えた。本研究では3資本とヤリタナゴ保全の関係を明らかにすることを目的とする。

なお, 農村コミュニティとは農家や地域住民, 学校, 環境保護団体らによって実施される環境保全活動, 活動によって生まれる3つの資本の繋がり, 人と人の繋がりである。

2. ヤリタナゴに関する年表整理

表-1はヤリタナゴとそれを取り巻く状況を3資本

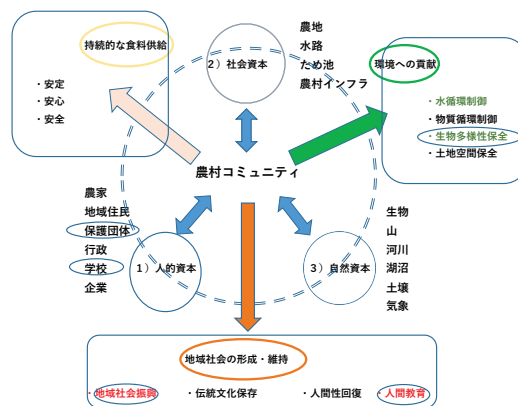


図-1 3資本と農村コミュニティ形成

に分類し整理した年表である。ヤリタナゴの絶滅の危機から藤岡市笹川流域での発見までを第1期とした。保護団体を中心としたヤリタナゴ保護活動が積極的に実施された時期を第2期, そしてヤリタナゴ生息地の圃場整備が終了し, 土水路から環境水路へと変わり水路の順応的管理が必要な時期を第3期とした。第3期以降の今後は環境保護団体も高齢化し, 保全継承や新たな仕組みづくりが必要と考えられる。

表の赤字部分ではヤリタナゴの越冬地であるヨシ原の茂る部分がコンクリート化され, 代替措置はなされなかったのが2010年である。2000年には地主にヤリタナゴの生息地が知らされず, 中干しを行い水路の水が途絶えた。そめヤリタナゴが大量死した。

表-1 ヤリタナゴに関する年表

		第1期 (～1997)	第2期 (1998～2018)	第3期 2018～
自然資本	タナゴ数	かつて5種類のタナゴ生息、そのうち4種類絶滅。ヤリタナゴは藤岡市のみが生息	ヤリタナゴの系統数は(図-3)保護活動によるタナゴ数の増加、水路環境の変化による減少	200から300匹(推定)
	自然環境	市街化、ゴルフ場開発、水質悪化	水質悪化、外来種、開発	工事の影響によるアルカリ水の混入によるマツカサガイ大量死
人的資本	水産試験場	淡水魚放流事業	ヤリタナゴの系統保存	ヤリタナゴの系統保存
	保護団体	個人による保護呼びかけ	地元農家によるヤリタナゴを守る会結成。タナゴの学術的研究をするヤリタナゴ調査会結成。地域の主婦らによるやりたなご会結成(3保護団体)を中心とした保護活動	保護団体の高齢化
社会資本	学校		河川流域の学校による継続した清掃活動、保護活動、飼育	飼育活動の縮小。藤岡市内高校がヤリタナゴ保護活動開始
	水路の形式	土水路	土水路～コンクリート、環境水路へと変化。生息地、越冬地のコンクリート化によるヤリタナゴ数の減少(2010年)	石積み水路 順応的管理必要
社会資本	水路の管理	農家	農家と保護団体等 中干しによるヤリタナゴ大量死(2000年)	農家と保護団体、団体高齢化の為、新たな主体の参画必要
	農地	湧水、吉原の存在	2002年南部地区 2012年下戸塚(岡之郷用水) 2017年本郷地区の3つの生息地で圃場整備開始	乾田化大區画

キーワード ヤリタナゴ, 地域連携, 農村コミュニティ

連絡先 〒375-0017 群馬県藤岡市篠塚90 群馬県立藤岡北高等学校 TEL 0274-22-2308 kenji-arai@edu-g.ssn.ed.jp

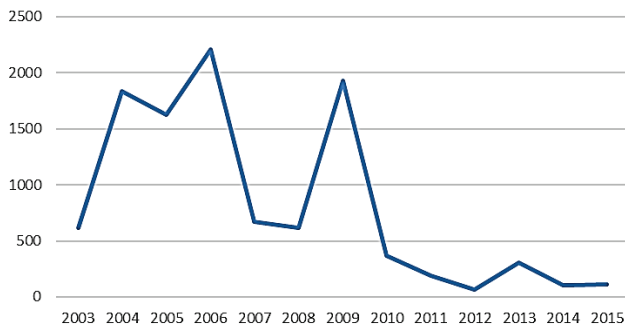


図-2 ヤリタナゴ数の推移 (ヤリタナゴ調査会)

もし、生息場所を公開すれば密漁者による捕獲も心配されるため保全の難しさが浮き彫りとなった。マツカサガイ大量死は2018年に発生した。これはコンクリート護岸工事により大量のアルカリ水（保護団体測定 PH9）が流され、その影響により貝の大量死に繋がったと考えられている。第2期には積極的なヤリタナゴ保護活動が実施され、ヤリタナゴ数も順調に増加したが水路環境の変化により再び減少した。これらのことから第2期に注目する。

図-2は第2期におけるヤリタナゴ数の推移である。1999年の再発見当初は推定30匹程度で絶滅寸前であったヤリタナゴ数は、保護団体を中心とする多様な主体参画の保護活動により順調に数を増やし2006年には2000匹以上となった。

ところが2010年以降は、水路のコンクリート化、つまり社会資本が悪化し良好な農村コミュニティ形成に繋がらず、ヤリタナゴ数も減少を招いた。

以上から、保護活動には農家、行政、水産試験場、学校、保護団体など多様な主体が関わり、特に学校の保護活動、飼育活動や3つの保護団体による積極的な保護活動の働きかけが大きく影響を与えている。

笹川が隣接する藤岡東中学校では、1998年頃から河川の清掃活動を実施している。またヤリタナゴ飼育は2000年から20年にわたり継続している。また、笹川隣接の美九里東小では、飼育やヤリタナゴ保護活動を20年以上継続している。また、ヤリタナゴが発見され天然記念物に指定されると同時期に3つの保護団体が誕生し、行政、学校、市民を含んだ多様な主体参画のもと年間3回の水路清掃や保護活動、そして保護団体のみでのヤリタナゴ保全活動を継続してきた。

図-3は学校のヤリタナゴ飼育活動や保護活動が地域や保護団体に及ぼす影響を表した物である。学校飼育や学校の保護活動、水路の清掃活動などによ

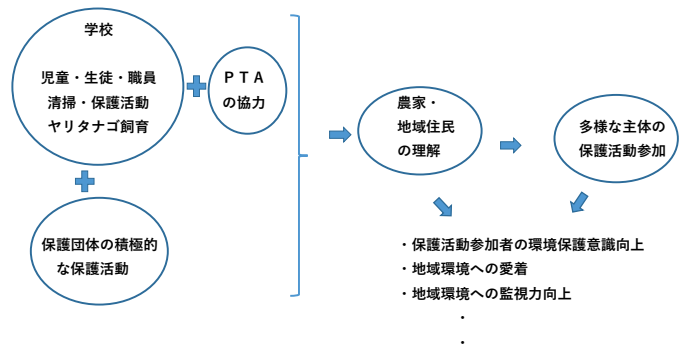


図-3 地域連携による保護活動継続の構図

り、活動がPTAの協力、農家や地域住民への理解と繋がる。そして多様な主体の保護活動参画は地域環境への愛着の醸成や地域環境への監視力向上効果もあり、地域一帯となった保護活動へと結びつく。このことは年表から分析され、保護活動に携わる関係者へのヒアリングで確認された。以上より環境保全状況と地域連携活動の関連性は深く、特に環境保護団体と学校の人的資源がヤリタナゴ保全活動の鍵を握っていることが分かった。

3. 結論と今後の課題

本研究においては、ヤリタナゴの生息数とそれを取り巻く環境との関係をつかむため、ヤリタナゴ数と保護活動を年表に整理した。年表分析の結果、ヤリタナゴの増加には、農家や地域住民を中心とした保護団体等の人的資本が深く関与し、ヤリタナゴ数の増加や減少要因は、人的資本の働きかけや学校での飼育と水路のコンクリート化、越冬場所の消失など社会資本が関わっている可能性がある。特に、学校による保護活動とヤリタナゴ保護3団体による保護活動が地域全体での保護活動継続に貢献している。

ヤリタナゴ及びそれらを取り巻く環境を保全するためには、3資本による農村コミュニティ構築が重要であり、地域連携による保護活動が大切であり、他の地域での保護活動にも当てはまるものと考えられる。

保全活動継続のためには、現在実施されている保護活動を評価し検証すること、そして学校での保護や飼育活動を活性化させることが今後の課題である。

参考文献

- 1) 真板昭夫：ミヤコタナゴの生息に必要な里地環境と管理体系の変遷，ランドスケープ研究，Vol.62，No.5，pp.681-686，1998