

トキとの共生を目指す地域における江の実態と生息地ポテンシャル Fact and potential habitats of small ditch around paddies at the region to aim for symbiosis with Nipponia nippon.

○吉田 太尊*, 竹田実咲**, 近藤 正***
Taison YOSHIDA, Misaki TAKEDA, Tadashi KONDOH

1. 研究の背景と目的

営農が大規模化する中で圃場整備による大区画化や化学肥料・農薬の広域施用により、作業効率が向上した一方で、農業による環境負荷が増大し農地生態系の劣化が危惧されている。またもう一方で、多くの中山間農地は、生産条件が悪く効率化に適さないため、耕作放棄が広がり、生産力の消滅と農地生態系の劣化が進行している。全国と比較して、秋田県は特に水田農業への依存が強いいため、この傾向が顕著である。世界では、環境保全型や共生型の農業に注目が集まり、持続可能な地域づくりが行われている。そのような中で、秋田県にかほ市は、環境省から「トキと共生する里地づくり取組地域」(図1)に選定され、生物多様性を取り込んだ持続可能な地域づくりを目指している。そこで、この地域の生物多様性や自然環境のポテンシャルの見える化、現状の把握を目的とし、生き物の良好な住処である江(図2)を中心に調査を行った。



図-1 トキの里選定地域
Region was selected as
“Tokinosato”



図-2 江の様子
Small ditch around
paddies

2. 研究方法

秋田県にかほ市横岡地区を対象に、1) 農地の江の状況を○(通年湛水できる)・△(水深不足又は、水面の約8割が植物などで覆われている)・×(江無し)の3段階で評価、2) 網目3mm直径約35cmの網を用いて生き物調査を行った。1)では、GISで作成した圃場マップに、現地踏査で確認した江の状況を分類し記録した。2)では、次の2つの方法で調査を行った。2)-1. 自然農法水田において、圃場毎に江に3カ所の観測点を設け、それぞれ1mをたも網ですくい取り、確認できた生き物を記録した。2)-2. 地域全体を調査することを目標に調査対象をトキの主要な餌資源の生き物に絞り、たも網で江を約1分間で1mすくい取り調査を行った。

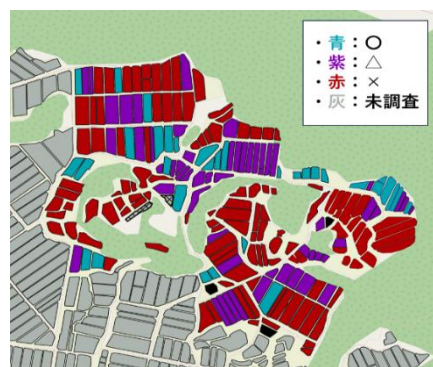


図-3 農地の江の状況調査結果
Result of 1)

3. 研究結果と考察

1) 現地踏査で江の有無を確認した圃場、214カ所の内○の評価は約15%であった。△は約26%であった。×の江無し圃場は約56%と全体の半数以上を占めた。(図3)

*秋田県立大学大学院生物資源科学研究科 The Graduate school of Bioresource Sciences, Akita prefectural University

**秋田県由利地域振興局 Akita Prefecture office

***秋田県立大学 Akita prefectural University

[キーワード] 環境保全、生物多様性、ビオトープ

2) -1. 自然農法を行っている水田における江の生き物調査では、イモリ・ヤゴ類・ゲンゴロウ類・ガムシ・コオイムシ・クモ類・カゲロウ類の生息が確認できた。9/9の落水後の9/10の調査では、江の水深がほとんどなく、確認できる生き物も減少した。11/10の調査では、再び水が溜まっており、イモリやヤゴなどの生息が確認できた。この調査では、幼体から成体まで様々な成育段階の生き物が確認できた。これより、江の内部又は周辺で生き物の産卵・生育が頻繁に行われていることが示唆された。(図4)

	7/21	8/18	9/10	10/13	11/10
イモリ	○	○			○
ヤゴ	○	○	○	○	○
ゲンゴロウ	○	○	○	○	○
ガムシ		○	○		
コオイムシ	○	○	○	○	
クモ			○	○	
カゲロウ	○	○		○	

図-4 自然農法水田定期調査
Result of 2)1.

2) -2. トキの主要な餌資源の生き物調査では、計24カ所の江を調査対象とした。ドジョウ・ホトケドジョウ・アカハライモリの生息を確認することができた。その内ドジョウは6カ所、ホトケドジョウは4カ所、アカハライモリは5カ所で確認した。ドジョウは、水田の江に生息していることが多く、浅い江でも確認できた。ホトケドジョウは、ドジョウと生息場所が似ているが、湧き水のある上流部に多く生息が確認された。アカハライモリは、畑地などの深い江で多く生息が確認された。また、アカハライモリが生息している江は、水生植物が多い傾向もあった。



図-5 ドジョウ
Misgurnus anguillicaudatus

これらの調査結果を基に試算すると、横岡地区全体約160haで推定30kgのドジョウが生息していると考えられる。1)で△の評価をした江を管理できた場合80kgまで、増加する可能性がある。



図-6 ホトケドジョウ
Lefua echigonia

自然環境研究センター(引用2)ではトキの野生復帰に必要とされるドジョウの数を、水田や水路に7.0~8.0cmのドジョウが1個体/m²と定めている。今回の計算では、7.0~8.0cmのドジョウはおよそ1.8gである。横岡のドジョウの推定個体数(全個体7.0~8.0cmと仮定)と横岡の良好と考えられる江(15%)の長さ(幅1mと仮定)から計算すると、江では約1.3個体/m²と基準を満たしている。しかし、約15%のみの江での密度の計算であるので、江全体における絶対的な量は少ないと考える。また、水田においては、畑地化や耕作放棄が増加しているため、ドジョウの生息数はさらに基準を下まわり、むしろ減少傾向にあると考えられる。

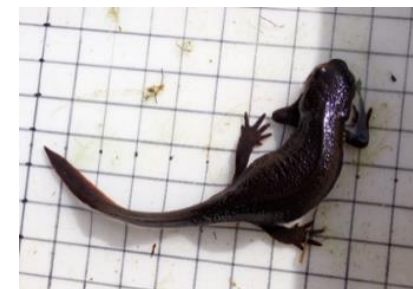


図-7 アカハライモリ
Cynops Pyrrhogaster

以上より、本地域では、トキの里地としての餌資源の量が不十分であることが分かった。水田の江の有用性を再認識するとともに、畑地における江の有用性も明らかとなったため、この潜在的なポテンシャルの活用方法について検討していきたい。

《引用》

- ・(引用1) 環境省 HP より
- ・(引用2) (財) 自然環境研究センター/共生と循環の地域社会づくりモデル事業(佐渡地域)/2003