

環境配慮型農業と生物種類数の関係に関する一考察

関西大学	学生会員	○松浦 芳典
関西大学	正会員	盛岡 通
関西大学	正会員	尾崎 平
関西大学	非会員	青木 映利香

1. 緒論

(1) 研究の背景

近年、生態系保全の観点から、農業においても、農薬や化学肥料の使用量を減らしたり、水田を生物の生息場として活用するような、環境配慮型の農業が実施されている。本研究では滋賀県で取り組まれている「環境こだわり農業」と「魚のゆりかご水田」に着目し、それらの事業と生物種類数の空間分布から、その関係性について考察した。

2. 研究の方法

滋賀県・琵琶湖周辺で行われている環境こだわり農業の実施地域と魚のゆりかご水田実施地域の分布を調べた。次に、現地の生物情報から地域ごとの生物の種の豊富さ(確認種数)を調べ、現地の生物種数と環境保全型農業及び魚のゆりかご水田の実施地域の分布との関係性を検証する。

各事業の概要は以下の通りである。

(1) 魚のゆりかご水田の概要

魚のゆりかご水田プロジェクトは H13 年から実施され、かつての田園風景を再生し、生き物と人が共生できる農業・農村を目指すプロジェクトである。具体的には、琵琶湖や河川から田んぼに魚類が産卵のために遡上できるよう農業排水路に地場産の間伐材を用いて階段状の魚道を設置し、冬季にも水田に水をはるなどの対策を行うことで、水田を生息場として活用するものである。

(2) 環境こだわり農業の概要

化学合成農薬や化学肥料の使用量を現状の 50%以下に減らすことで水路や河川への汚濁物質の流出を軽減することが目的である。この取組を行った農業者に対して地方自治体から補助金が出されるという仕組みである。

(3) 現在の水稻面積割合と環境こだわり農業の実施状況

滋賀県内の水稻面積のうち約 35%は東近江地域、20%は湖北地域が占めていて、この 2つの地域が特に水稻が盛んである。また、滋賀県内の水稻の総経営体数のうち約 45%が環境こだわり農業を実施している。

以上を踏まえ、本研究では図-1 に示す東近江周辺地域と湖北地域周辺を中心に対象地域に設定した。

(4) 評価指標

各事業の位置や空間の分布を検証する指標として、本来ならば特定の農業に影響を直接受ける生物種を設定し、その種の実際の分布で比較するのが理想的だが、その評価種の設定は県・国レベルで現在取り組まれている段階であり、まだ設定には至っていない。そのため、本研究ではその種の設定を避け、環境配慮型農業の実施地域と沿岸域の生物種類数の関係から、生物種数の分布を反映しているか否かの検証を行った。

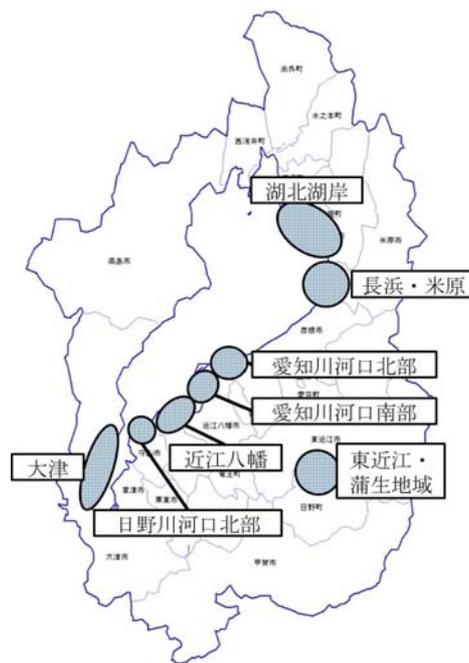


図-1 環境保全型農業実施地域

キーワード 生態系ネットワーク 魚のゆりかご水田 環境保全型農業

Yoshinori MATSUURA E-mail:k469377@kansai-u.ac.jp

3. 結果及び考察

各事業の実施地域の分布と生物情報の比較を行った結果を図-2に示す。▲マークの地点が魚のゆりかご実施地点である。

結果から次の2点が読み取れる。

- ・魚のゆりかごを実施している地域は、長浜・米原を除いて、相対的に生物種数が多い傾向がある。
- ・大津地域や近江八幡地域等の環境保全型農業は実施しているが魚のゆりかご水田は実施しておらず、この地域は生物種数が少ない傾向にある。

以上2点を踏まえて考察すると、間接的に生息環境に配慮する環境こだわり農業だけを実施している地域では生息種類数が少なく、環境こだわり農業だけでは生物種類数を豊富にするには至らないことが示唆できる。

一方、直接的に生息場を創出することで生態系に寄与する、魚のゆりかご水田を実施している地域では相対的に見て種類数が多いことから、魚のゆりかご水田の実施が生物の種類数を豊富にする効果があるといえる。

魚のゆりかご水田を実施しているにも関わらず生物の種類数が少ない結果となった長浜・米原地域に関しては、今後、他の要因を検証する必要がある。

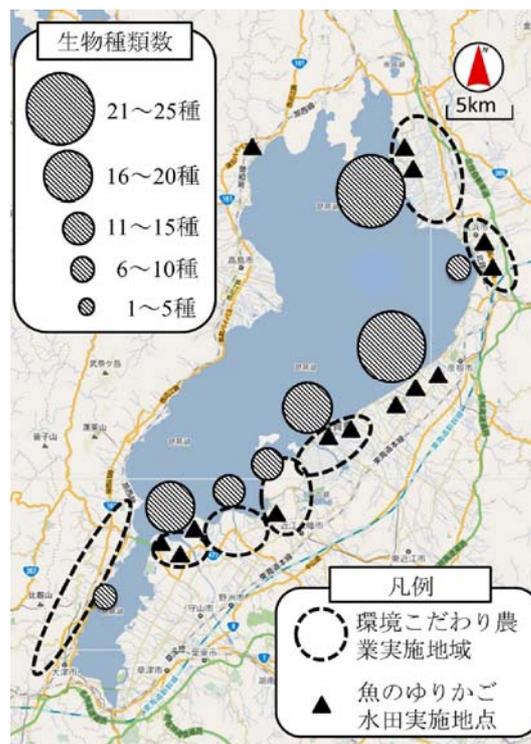


図-2 事業実施地域と生物種類数の比較

4. 結論

本研究では魚のゆりかご水田と環境保全型農業の実施地域と琵琶湖沿岸域の生物種類数の比較を行うことで各事業との関係性を検証した。その結果、以下の結論を導くことが出来た。

- ・魚のゆりかご水田実施地域では生物種類数が多い傾向が見られた。
- ・環境こだわり農業は行っているが、魚のゆりかご水田は実施していない地域では生物種類数が少ない傾向が見られた。

以上より、農薬や化学肥料を控えた農業である環境こだわり農業のような生態系にとって、間接的な手法だけでなく、魚のゆりかご水田のような生息場を創出するような自然再生型の直接的な手法を組み合わせることが生物多様性を確保する上で重要である。今後は、水田と水路の連続性がどのように担保されているのか等、他の要因に関しても調査を行って行く必要がある。

5. 参考文献

- ・滋賀県：滋賀県ビオトープネットワーク長期構想，pp.9,17,20，2009-02.
- ・滋賀県政策調整部統計課：2005年農林業センサス結果概要，pp.24,33，2005-10.
- ・滋賀県農政水産部農村振興課にぎわう農村推進室：魚のゆりかご水田 HP
<http://www.pref.shiga.jp/g/noson/fish-cradle/index.html>
- ・農林水産省：統計情報,環境保全型農業による農産物の生産・出荷状況結果の概要,2001
- ・琵琶湖河川事務所：琵琶湖環境情報図
<http://www.biwakokasen.go.jp/others/kankyoujyouhou/index.html>