

奄美琉球の里地棲希少水生昆虫類に関する 生息域内保全・生息地再生技術の開発

日本工営株式会社 沖縄支店 技術部 富坂峰人・城野裕介

一.はじめに

二〇二一年の世界自然遺産登録により奄美琉球地域の豊かな自然環境に注目が集まっているが、その一方でこの地域の水生昆虫類が危機的な状況となっている。沖縄県RDB(第三版二〇一七)昆虫類では、絶滅危惧種の約八〇%弱が水生昆虫類であり、環境省R1ではランク外のタイワンタイコウチが二〇二〇年改訂で絶滅危惧IA類に、さらに二〇二二年三月には国内希少野生動植物種に指定された。生息環境の消失、外来種の影響、農薬、気候変動の影響など、さまざまな事象が複合的に関わっていると考えられるが、水生昆虫類の主な生息環境が、ため池や水田といった人との関わりが深く、保護地域の

指定などが難しい農地に位置することが対策上の課題となっている。

ここでは、石垣島、与那国島で研究開発している「赤土対策沈砂池を活用した水辺の創出」や「休耕田を活用した水辺の創出」の取り組みについて紹介する。なお、この研究開発は環境再生機構の環境研究総合推進費(課題番号四一九〇一)により実施している。

一.奄美琉球地域の赤土対策沈砂池

赤土対策沈砂池とは、農地からの赤土等の流出を抑制する重要な対策施設で、この地域では農地整備時の設置が義務付けられている。なお、沈砂池が赤土対策効果を発揮するためには適切な管理、すなわち堆積した赤土を適宜除去して池の容量を確保することが必要で

ある。沈砂池の中には、流域内の湧水などが流入して常時湛水しているものがあり、今回このような沈砂池を調べてみたところ、トビイロゲンゴロウやシャーププツゲンゴロウといった希少な水生昆虫が利用していることが確認された。このような状況から、沈砂池を適切に管理して赤土対策を維持することは、畑地化された農地内に水生昆虫類の生息場を創出・維持することにもつながると考えられた。

二.沈砂池ビオトープへの取り組み(石垣島の事例)

しかし、労力やコスト等の観点から適切に維持管理されていない沈砂池は多い。また、沈砂池に堆積している赤土は、元々は農家が苦勞してつくった耕土であり、捨てずに農地に還元することが望ましいが、水中に堆積した赤土は扱にくいドロドロの汚泥状態であり、そのまま利用することは困難である。

そこで、本研究では、このような粒径が細かくヘドロ状になっている赤土を、バックホウやコンクリートブロックなど地元業者の手持の機器等と少量の固化剤で改

良・搬出し、農地に還元する方法を開発した(写真1)。固化剤は、高含水比の泥土をそのままバックホウで扱える程度に固化でき、作物等に影響のないものを選定している。



写真1 沈砂池ビオトープでの泥土改良状況

これまで石垣島内の三カ所で試験施工を行っているが、いずれも事後調査で水生昆虫類の生息が確認されており、畑地内での貴重な生息場として機能していることが確認されている。加えて、改良泥土を客土することで作物収量が向上する、改良前後で侵食耐性が増すなど、営農面や赤土対策面のメリットも確認されている。

沈砂池にはさまざまな条件のものがあり、すべてが沈砂池ビオトープに適しているわけではないが、水域が減少している奄美琉球地域の農地において、沈砂池という既の実施されている赤土対策とリンクさせ運用することで、有効な対策の一つとなることが期待される。

