

小諸市御影新田における 「こもろミズオオバコビオトープ」の環境整備について

平田 聡子・齋藤 信*

はじめに

昨年、平田他(2009)により、中部横断自動車道建設に伴い整備された小諸市御影新田「御影調整池」の環境保全対策として実施されたミズオオバコ *Ottelia alismoides* 等の移植保全事例について紹介した。今回は、移植地及びその周辺の更なる環境向上を目的に実施された「こもろミズオオバコビオトープ」の環境整備について紹介する。

なお、本整備は、「小諸ミズオオバコ保全会議」との協働のもと小諸市により実施され、その後、平成21年4月1日より「小諸ミズオオバコ保全会議」が小諸市と使用貸借契約を結び、維持管理を行っている。

対象地

「こもろミズオオバコビオトープ」は、小諸市御影新田の田切の休耕田に整備された(図1)。田切の左右岸は崖地となっており、水田の左岸側に市道が隣接している。整備区間の延長距離は約300m、面積は4042m²(市道部を除く)である。平成16年(2004)にミズオオバコ等の移植を行った水田も含め計8段の休耕田がみられる。

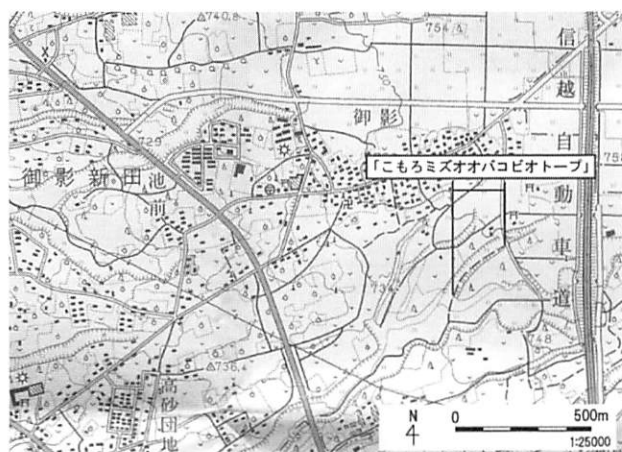


図1 こもろミズオオバコビオトープ整備地
国土地理院発行 1/25000 地形図(小諸)の一部を使用

基本方針

「こもろミズオオバコビオトープ」の整備にあたり、以下の3点を基本方針とした。

- ①現在みられる動植物種の生育・生息環境の保全
- ②将来的な動植物種の生育・生息環境の整備・復元
- ③市民が小諸の自然に親しめる環境の整備

①については、平成16年(2004)に移植を行ったミズオオバコやデンジソウ *Marsilea quadrifolia* 及びその後に確認されたサガミトリゲモ *Najas indica* 等の水生植物、また、コオイムシ *Appasus japonicus*、ガムシ *Hydrophilus acuminatus*、トンボ類 *Odonata* sp. といった水生動物の生育・生息環境を保全するための整備計画を検討した。

②については、これまで周辺地域の調査で生息が確認されているゲンゴロウ *Cybister japonicus* やヘイケボタル *Luciola lateralis* が、新たに整備されるビオトープにも飛来し生息できるような環境の整備や復元を目指して、整備計画を検討した。

③については、子供達や地域の方々が、小諸地域の財産ともいえる田切の田んぼをはじめとする水辺環境の貴重な動植物と気軽に親しめるような環境の整備を検討した。

ビオトープ整備

1 水田ゾーン

(1) 稲作水田

「稲作水田」は、「こもろミズオオバコビオトープ」の入口に位置するため、ビオトープの維持管理や観察会の拠点となるよう整備を行った。稲作水田の整備イメージ図を図2に示す。

まず、水田部分は、農業用水からの取水口から小水路を設置し、水を回す事により、田んぼの水温上昇を図った。この小水路は水田の水を落とした際には生物の避難場所の役目も果たす。池は、水漏れがひどかった既存の池の底部に粘土を敷設し、貯水機能を高め、常時50cm程度の湛水を行い、水深の深い環境を利用するゲンゴロウやクロスジギンヤンマ

* 小諸ミズオオバコ保全会議 〒389-0202 北佐久郎
御代田町草越 1191-89 (株)浅間自然環境事務所内

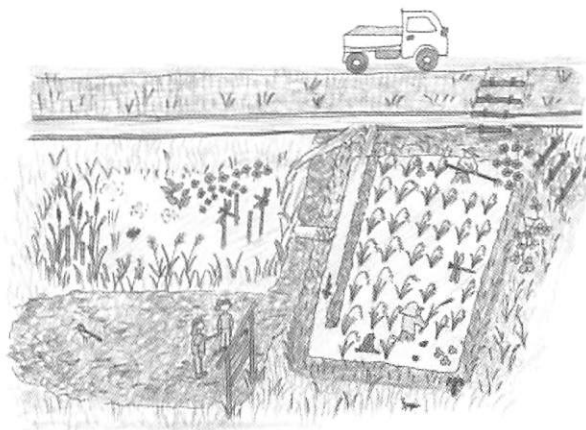


図2 稲作水田の整備イメージ図



写真1 整備後の池

Anax nigrofasciatus nigrofasciatus 等の生息環境を整備した。また、池にみられたヒメガマ *Typha angustifolia* は現存のまま保全した（写真1）。

また、広場にはウッドチップを敷設し、草刈り等の維持管理の労力を低減するとともに、四阿と看板を設置し、観察会等の際の集合場所やビオトープの紹介ができるようにした。

（2）観察水田

「観察水田」は、市民が田んぼの生きものに触れ合えるような整備を行った。観察水田の整備イメージ図を図3に示す。

まず、広い田んぼを4区画に区分し、畦を広くすることで観察や管理が容易になるようにした。また、木製観察台の設置や、田んぼの脇にタモ網や水槽を常備するといった工夫により、子供から大人まで多くの人々が田んぼの生きものと触れ合いやすい環境を整備した（写真2）。

用水は稲作水田に隣接する池の排水を利用した。用水は貯留して水温上昇を図ってから水田に引水するとともに、貯留する場所は湿地環境として、水辺動植物の生育・生息環境となるように整備した。

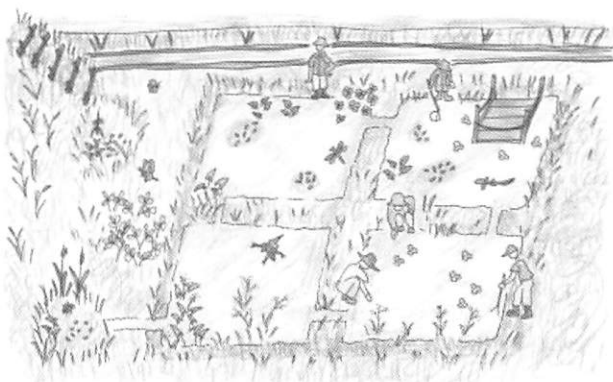


図3 観察水田の整備イメージ図



写真2 観察水田での水生昆虫観察会

（3）生きもの保全田

「生きもの保全田」は、貴重な動植物を保全することを目的に整備した。生き物保全田の整備イメージ図を図4に示す。

水田は3枚を新たに掘削し、観察水田から田土を移植した。

「生きもの保全田」の上部には、湧水の浸みだしがみられるため、これを水田まで引水した。湧水を

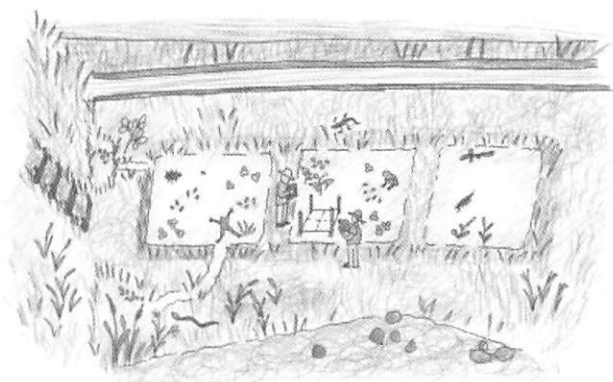


図4 生きもの保全田の整備イメージ図

利用することにより、農薬等の影響を除外することができる他、通年の湛水が可能となった。このように稲作水田・観察水田と異なり、通年で安定した水位を維持できるため、ミズオオバコの生育に適した環境を復元するとともに、農薬の影響を除外することでデンジソウ、サガミトリゲモ、シャジクモ類 *Chara* sp. といった貴重な水生植物の生育場所を保全した。また、冬季にも湛水することにより水中で越冬する水生昆虫の生息場所の復元を図り、また早春期にはヤマアカガエル *Rana ornativentris* の産卵場所としても機能することを期待した。

2 水路ゾーン

(1) オニヤンマ水路

「オニヤンマ水路」は、隣接する市道の拡幅工事の際に掘削された水抜き水路を活用し、緩流な流水環境の復元を行った。オニヤンマ水路の整備イメージ図を図5に示す。

水路の水源は、「生きもの保全田」からの排水と、水路付近から浸みだしている湧水を利用した。水路は幅約1m、深さ約1mの土水路とした。水深は常時1cm程度である。線形については、現況の水路

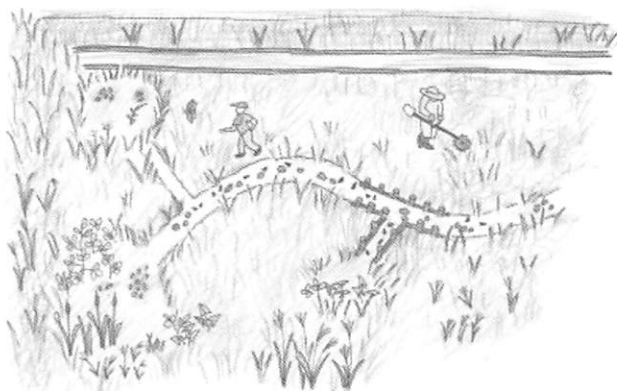


図5 オニヤンマ水路の整備イメージ図



写真3 ヘイケボタルの沼地

線形を利用しつつ、現地の地形にあわせ、やや蛇行するような施工を行った。このような緩流な流水環境の整備によりオニヤンマ *Anotogaster sieboldii*、サワガニ *Geothelphusa dehaani* 等の水生動物の生息環境を復元した。

また、市道に接した水路左岸側は、定期的な草刈りを行い開けた環境を確保するとともに、崖地に接した水路右岸側は、草刈りを行わず藪を残して鳥類等の生息環境を復元した。また、休耕田でみられたヤナギ類 *Salix* sp. を移植し、将来的なヤナギ林の復元も目指した。

(2) ヘイケボタルの沼地

オニヤンマ水路が流入する沼地は、ヘイケボタルの発生地となっているため、「ヘイケボタルの沼地」とし、工事による改変は行わずに現状のまま保全した（写真3）。

おわりに

工事は、平成20年（2008）8～11月に行った。施工にあたっては、著者が立ち会い、環境整備の基本方針をふまえ、現場にてオペレーターと工事内容を協議し、必ずしも設計図にとらわれない施工を行うように努めた。

今回の整備により、3つの水田、1つの水路が整備された他、池、沼地、湿地、湧水池、小水路など、小諸の里地にみられる水辺環境のほとんどをこのビオトープに復元することができた。今後は、かつての小諸の水辺環境とその生物多様性の復元を目指して維持管理を進めていくとともに、モニタリング調査を実施し、動植物相の変化を明らかにしていきたいと考えている。

最後に、今回の環境整備を実施して頂いた小諸市建設課をはじめ関係者のみなさま、また、小諸ミズオオバコ保全会議会長の鶴飼さんをはじめ会員のみなさま、維持管理等をお手伝い頂いた地元の方々に感謝の意を表したいと思います。

参考文献

平田聡子・齋藤信（2009）[保全活動報告] 小諸市御影新田におけるミズオオバコ *Ottelia alismoides* 等の移植保全について、長野県植物研究会誌 42：47-49, 2009