

付録 A

ビオトープ・産卵場の整備について

A.1 ビオトープ・産卵場の整備について

土屋 学

表題はビオトープ・産卵場の整備としていますが、トウキョウサンショウウオだけを目的としたものではありません。トウキョウサンショウウオの産卵場を整備するということは、同時に他の生物においても、良好な生息環境へつながるものだと思います。産卵場、生息環境とは止水を主とした池などですが、これらは手入れをしないと土砂で埋まってしまい環境悪化を招きます。また、状況や規模によっては、数年で消失してしまう場所などもあります。そこでここでは、自然下における既存、造成した池の浚渫作業を中心に紹介することにします。これらはいくまでも個人が行っている活動記録、内容を述べたものです。従って場所・状況や個々の方法など、違いがある事を承知頂いた上で、参考になればと思います。取り上げる場所は全て、休耕田や谷戸ではなく、小高い山の周囲に点在する池で、住宅地に囲まれています。浚渫作業は1月を中心に行っています。

池の新設、浚渫などに当たっては、トラブルとならないように、所有者の許可を得た上で作業する事が重要です。以下の事例した場所は「地形などを大きく変化させない」との条件付きで許可を得ています。

A.1.1 使う道具

- 大型シャベル
- 金属製の熊手
- 鍬
- 大型コンテナ

A.1.2 事例 1

この池は山裾にあり、細長く面積も大きい。周囲は一辺のコンクリ岸を除いて自然護岸になっている。また、コンクリ岸側には柵が設置されている。大部分にはヨシが生え、水深も浅いが、水路流入部はヨシも少なく泥深い。写真

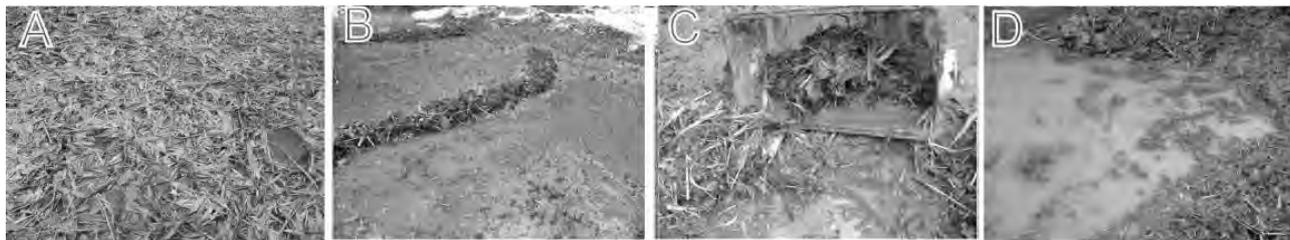


写真 A.1: 事例 1 の池の写真



写真 A.2: 事例 2 の池の写真

A.1B から、左がコンクリ岸、右側が自然護岸、左上が水路流入部付近。

はじめにヨシ刈りを行い、その後、浚渫、堆積物の除去をする。堆積物は主にヨシの葉が混じった泥である。ヨシ刈り後、浚渫前の状態は写真 A.1A。

面積も大きいので、堆積物を池外へ運び出すには、時間、労力を強いられる。先に自然護岸側から熊手が届く範囲の堆積物を、岸边に掻き寄せ、池外へ運び出す。

届かない範囲(コンクリ岸側、中心部)に残った堆積物を自然護岸側まで掻き寄せるのは、距離や多さから大変な作業になってしまう。コンクリ岸側は柵が有り、立つ場所はないほか、堆積物を置くスペースもないので、こちら側に掻き寄せることは出来ない。

そこで、一旦池中に掻き集めた(写真 A.1B)。運び出しには大型コンテナを使った(写真 A.1C)。一度に大量の堆積物を運び出せるので、大幅な時間、労力の短縮になった。

泥深い水路流入部付近については熊手、シャベルを使い掻き出した(写真 A.1D)。

水路からは土砂も一緒に流れ込む。そこで、中心部まで流れ込まないように、流入部付近は池幅を広く取り、そこへ溜まるようにしている。しかし効果は一時的で、直ぐに堆積してしまう。

A.1.3 事例 2

この池は緩やかな斜面下より、やや上がった場所に位置している。池脇には湧水口があり、そこから直接湧水が流れ込んでいるほか、周囲からも染み出している。湧水口は写真 A.2A、左下の黒く見えている穴のような箇所。

堆積物は主に竹などの落ち葉、泥である。水は湧水口から盛土と岸の間を右へと流れ、盛土端で折り返し、左上から流出する。写真 A.2A、左下湧水口から白く右に伸び見えているのが盛土で、左は岸。写真 A.2A、左上が流出部。

はじめに流出部を掘り下げ水を抜く。熊手を使って堆積物を岸边に掻き寄せ、池外へ運び出す。最後にシャベルで泥を掻き出す。

水の流れを作るため、盛土を造成する。盛土をしないと湧水口から流出部までの距離が短くなってしまい、水は直ぐに排出されてしまう。結果、池の水が滞留し水質悪化を招く。写真 A.2A は浚渫前。写真 A.2B は浚渫直後。写真 A.2C は浚渫終了後、水が溜まった状態。

A.1.4 事例 3

この池は傾斜面下の場所に位置している。斜面から湧き出している湧水は、水路を通り流れ下ってくる。池はその途中にあるので、傾斜がついている。写真 A.3C、左が上流側、水路流入部。右へ向かって緩やかな傾斜がつき、端で流出、再び水路になる。流出部には石を積み、竹を縦に並べ、水が少しずつ流れ出るようにし、水深、水量を確保している。水路の途中にあるので、堆積物が溜まりやすく、落ち葉、泥のほか、山からの砂も混じる。浚渫前の状態は写真 A.3A, B。

シャベルで堆積物を掻き出すが、量も多く難儀する。また、常に水が流れているので、手順を考えないと作業は進まない。そこで、作業数日前に流入水路を曲げ、水を逃がし、池へと入らないようにする。同時に流出部も開け、水を排出する。しかし水路下に流れている僅かな湧水は止められない。



写真 A.3: 事例 3 の池の写真

そこで、流出部から先に浚渫(掘り下げ)、湧水や上流部の泥に含まれている水を、掘り下げた箇所へと溜め集め、排出することにした。その後、徐々に上流側へと移動し堆積物を掻き出した。上流側から浚渫をすると、僅かな湧水、水を含んだ重たい泥との戦いになる。写真 A.3C は浚渫終了直後で左が上流側。右の下流側には流れ込んでくる湧水が既に溜まっている。写真 A.3D は浚渫終了後、水が溜まった状態。わかりにくいですが、斜面からの土砂流入を防止するために、池縁と平行になるよう竹を置き並べてある。

A.1.5 事例 4

この池は急斜面下の平らな場所に位置している。畳半畳ほどの大きさ。隣接している斜面からの僅かな湧水を水源にしている。しかし、ここ数年は湧水減少、水質悪化が目立ってきたので、近くから 2 本の水路を作り、新たな湧水も引き込むようにした。熊手を使って落ち葉を除き、シャベルで堆積物を掻き出した。浚渫前後の状態は写真 A.4A, B。

A.1.6 水路

水路も土砂などで埋まってしまう。熊手で落ち葉を除き、鍬で溝を掘る(写真 A.5)。細い水路、流れの場合には、溝を広げすぎると流れが途中で止まったり、分散、消失することもあるので注意している。(引き込んでいる池まで届かない)また、大雨の後などには分流、流れが変わってしまう場合もある。

土砂など、池への流入防止対策

1. 水路流入部から少し離れたところに、竹や木などを池底に向かって、半円状に隙間なく、垂直に挿し込み、その中へ土砂を溜める。
2. 水路の途中を掘り下げ、そこへ土砂を溜める。
3. 池の上流に土砂溜め専用池を作る。



写真 A.4: 事例 4 の池の写真

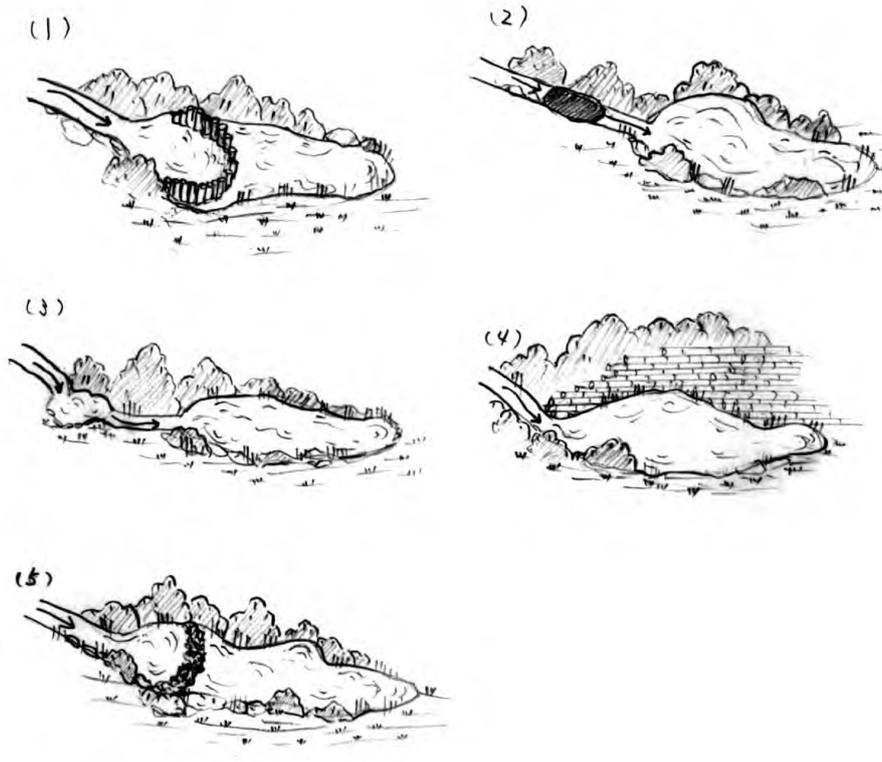


図 A.1: 土砂など、池への流入防止対策のイラスト。

4. 斜面下にある池の場合。竹や木を斜面に敷き詰めると土砂流入しにくい。
5. 水路流入部から少し離れたところに盛土をし、その間に土砂を溜める。
6. 水路流入部を掘り下げ、そこへ土砂を溜める（写真 A.6）。

注意点

作業に当たっては周囲の生物、特に植物などへのダメージを最小限にしたい（傷つけたり、剥ぎ取ったり、堆積物を上に置くなど）。

浚渫前に目についたり、堆積物の中に潜んでいる水生生物などについても出来る限り捕獲、移動している。また、堆積物を一日水際に置き、その後、池外へ運び出すなどの配慮もしている（特定の生物だけに対する浚渫作業では、

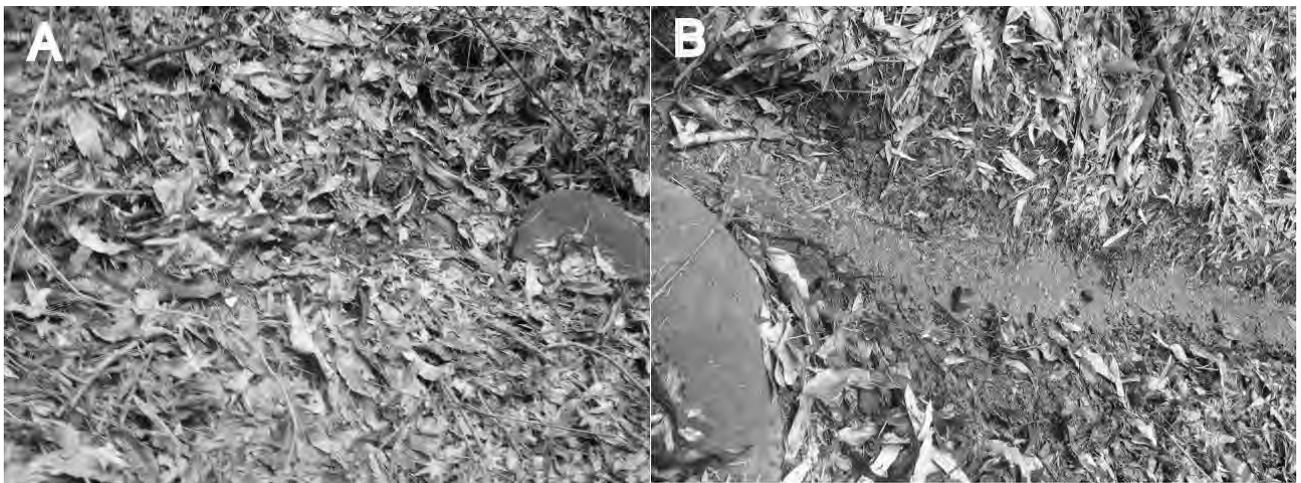


写真 A.5: 水路の写真

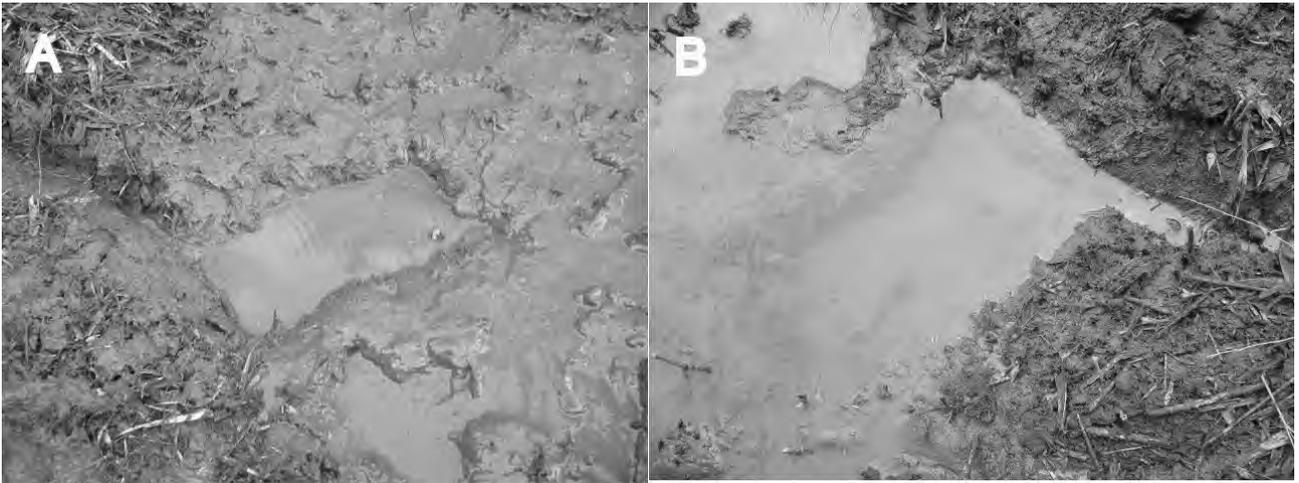


写真 A.6: 水路流入部の写真

意味がないように思っています)。

A.1.7 最後に

ここで取り上げた事例、堆積物などに関しては、わずか1年間での出来事、経過した状態です。紹介しなかった場所も他に数箇所ありますが、何処も同じです。10年以上、同じ作業を毎年繰り返していますが、安定した産卵場を維持していくためには、これらの整備、作業などが必要不可欠だと考えています。