

ダム建設事業におけるエゾサンショウウオ産卵池の保全対策事例

パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	池田 幸資
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	小林 功
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	漆原 強
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	岡村 武志
北海道上川支庁旭川土木現業所		赤間 修二
北海道上川支庁旭川土木現業所		北本 幸徳

1. はじめに

西岡ダム(以下、当ダムと言う)は、1級河川天塩川水系剣淵川支川小沢川下流の洪水調節、剣淵町の水道用水の供給、及び流水の正常な機能の維持を目的とした「生活貯水池」として、北海道上川郡剣淵町字ペオッペ原野地先に現在、建設中である。

当ダムは、堤高31m、堤頂長247mのロックフィルダムで、総貯水容量844,000m³、有効貯水容量664,000m³で計画されている。当ダム周辺の植生は人為植生のシラカンバ植林で占められており、主に左岸斜面と右岸斜面上部にアカイタヤ・オオバボダイジュ群落、小沢川の河岸付近はヤチダモ群落、ケヤマハンノキ群落となっている。当ダム事業は、環境影響評価法及び北海道環境影響評価条例の適用要件外のダム事業であるが、環境への影響の回避・低減に向けて平成14年度より事業者が自主的に環境調査、環境予測・評価及び環境保全対策の検討を行っている。各種開発事業においては、必要に応じて環境保全対策が実施されているが、その効果を検証している事例は多くない。本報告では、環境保全対策のうち、エゾサンショウウオ産卵池の造成について、技術報告を行うものである。

2. エゾサンショウウオの産卵池の造成

エゾサンショウウオ(*Hynobius retardatus*)の成体は、樹林地を主な生息場としており、ミミズやナメクジ等の土壤動物を餌としている¹⁾。繁殖期は4月上旬～5月下旬の雪融け時期であり、産卵場所である池や水溜りに移動し産卵する。本種は、北海道の希少野生生物(北海道レッドデータブック2001)における留意種²⁾に指定されている。

当ダム事業区域におけるエゾサンショウウオの産卵箇所について、産卵から、幼生、成体までの生息状況を把握するため、2003年春季から冬季まで7回(5月中旬、6月中旬、7月下旬、8月中旬、8月下

旬、9月下旬、10月下旬)の頻度で調査を実施した。その結果、改変区域内において、12箇所の産卵池が確認された。このため、事業によるエゾサンショウウオへの影響を回避・低減するために、改変区域外に産卵池を造成し、改変を受ける産卵池の卵塊を移設した。

(1) 造成場所の選定

産卵池の造成場所は、林道脇の素堀り側溝に近接する水溜りを選定した。この水溜りは濁水の流入が少なく、渇水期においても沢水が流入していることから、安定した水量、水質を確保できると判断した。

(2) 堰と堤防の設置

エゾサンショウウオの生息環境として安定した産卵池を創出するためには、孵化から変態後上陸するまでの春季から秋季に一定以上の水量を維持する必要がある。そこで、水量及び水位を良好に確保するために堰及び堤防の設置を行った。

堰は側溝の流下能力を阻害しないように自然石を用いて高さ0.2m、幅0.7mに設置した。堤防は、高さ0.2mの土嚢を側溝沿いに設置した。その結果、貯水容量約2.4m³の産卵池を創出できた(図-1～2、写真-1参照)。さらに、水面を覆うように生育していたハンノキ林の樹冠を残存させることで、日陰環境を保全し、産卵池の水温の変動を抑制した。

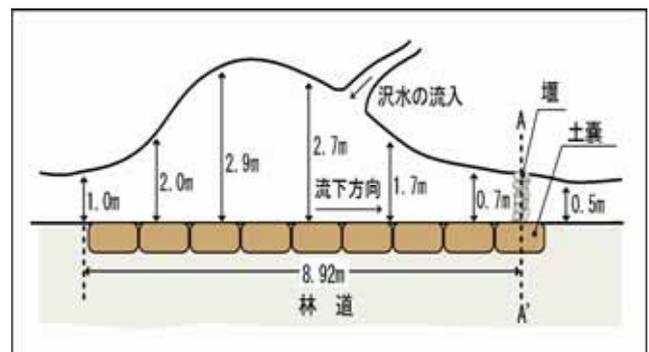


図-1 産卵池の造成地概略平面図

キーワード：ダム事業、ピオトープ、エゾサンショウウオ、産卵池、環境保全対策

発表者連絡先：札幌市北区北7条西1-2-6 TEL 011-700-5227

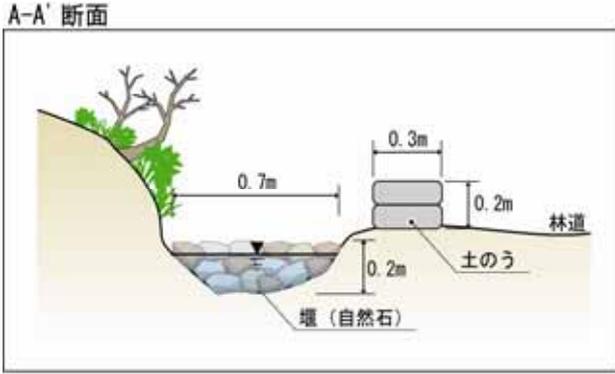


図-2 産卵池の造成地概略横断面図



写真-1 造成した産卵池の状況 (平成18年5月)
(3) 卵塊の移設

工事により改変を受ける12箇所の産卵池から、2004年5月中旬及び6月上旬に202の卵塊を移設した。移設は、たも網により卵塊を採集し、ポリバケツに入れ、造成した産卵池に運搬し、放流した。

(4) モニタリング結果

2005年から2007年に実施しているモニタリング調査の結果、造成した産卵池は、エゾサンショウウオの自然産卵場として毎年利用され、産卵後、孵化した幼生は7月頃に変態し上陸していることも確認された(写真-2 参照)。また、翌年まで越冬する幼生も確認されている。



写真-2 造成した池で産卵するエゾサンショウウオ (平成18年5月)

造成した産卵池の緒元は表-1、及び図-3 に示すとおり、産卵池の平均水温は9.2、最高水温11.6、最低水温5.4であった。産卵池の平均水深は0.16m、融雪期の5月には0.22m、湧水期の9月には0.13mであった。さらに、堰の設置によるごみや流木の堆積は無く、水の流れは年間を通じて安定していた。

表-1 造成した産卵池の緒元

設置場所	針広混交林に位置し、沢水の供給があり、濁水の流入しない場所
水深	平均0.16m(融雪期0.22m、湧水期0.13m)
底質	砂泥(平均0.10m、落葉、枯れ枝あり)
水温	平均9.2、最高11.6、最低5.4(5月から11月)
カバー	ハンノキ樹冠、倒木等の残存
樹林地との距離	樹林地と隣接している。
面積(貯水容量)	3.4m ² (2.4m ³)

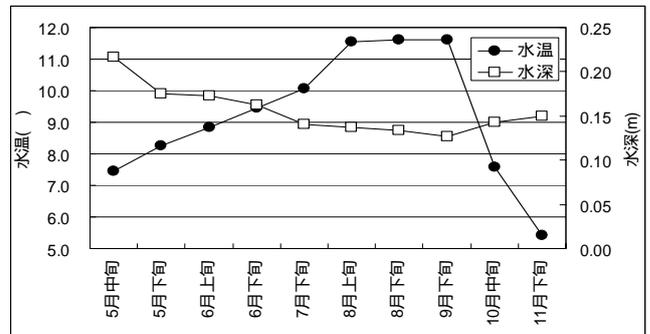


図-3 水温・水深の変化(2005年~2007年の平均)

3. おわりに

サンショウウオの産卵池の造成事例としては、ホクリクサンショウウオ³⁾、エゾサンショウウオ⁴⁾について報告されているが、公表されている事例は多くない。産卵池の造成は、水質、流量、周辺地形、植生等の条件により、設計方針は異なる。また、今回のような既存の水溜りを利用できる場合もある。保全対策の効果を高めるためにも、造成事例の情報蓄積及び結果の公表が望まれる。

参考文献

- 1) 北海道サンショウウオ研究会.北海道のサンショウウオ.1987.16pp
- 2) 北海道.北海道の希少野生生物.2001.195pp
- 3) 森本幸裕・亀山 章.ミティゲーション - 自然環境の保全・復元技術 -.2005.217pp
- 4) 建設事業における環境回復の取り組みについて - 地域資源であるカタクリの群生を守る -.第48回北海道開発局技術研究発表会.2005