

道路事業におけるキタサンショウウオの越冬場の創出について

○パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	小林 功
特定非営利活動法人 環境把握推進ネットワーク PEG		照井 滋晴
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	山田 浩行
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		落合 雄介
パシフィックコンサルタンツ株式会社		谷 翔子
北海道開発局釧路開発建設部釧路道路事務所		古川 昭仁
北海道開発局釧路開発建設部釧路道路事務所		野澤 昌司

1. はじめに

道路建設事業においては、動植物の生息生育環境の消失、縮小、移動経路の分断をもたらす可能性があるため、建設に際しては、その影響の程度に応じて適切な環境保全措置を講じる必要がある。

本稿では、国土交通省北海道開発局釧路開発建設部釧路道路事務所で行っている希少動物キタサンショウウオ (*Salamandrella keyserlingii*) の保全対策のうち、越冬場の創出の試みについて、その内容及び結果について報告するものである。

2. キタサンショウウオとは

キタサンショウウオは、日本では主に釧路湿原（ほかに北方領土の国後島の湿原域等）で生息する小型サンショウウオの一種である。全長は11～13cm、体色は全体的に褐色で、背面の頭部から尾部にかけて金色の太い帯がある^{1,2)}（写真-1参照）。このため、釧路市の天然記念物に指定されているほか、絶滅のおそれのある野生生物として、環境省のレッドリスト及び北海道のレッドリストで絶滅危惧IB類に指定されている。

3. キタサンショウウオの越冬場について

本種は、釧路市の天然記念物であることから、保全対策の実施に当たっては、釧路市文化財保護審議会に適宜承認を得ながら進めている³⁾。また、学識経験者からなる保全対策検討会を設立し、環境影響に配慮した道路構造や工法の検討を行い、可能な限り産卵地の回避や影響の低減につとめている⁴⁾。各保全対策に加え、本種の越冬場を道路敷地内に創出する

ことは、生息地を一部改変することの代償措置として有効であると考えられた。本種の越冬場所としては、低層湿原のハンノキ疎林でミズゴケが堆積したドーム状のブルテ（ミズゴケ丘堆）や湿原内に建設された自転車専用道路（サイクリングロード）の道路横に植栽された樹木の根本付近において、利用事例の報告がある¹⁾。しかし、本種の生息地評価の要素については知見があるものの⁵⁾、生態については不明な点が多く、その越冬場所の特性については明らかになっていない（図-1参照）。そこで、越冬場所の創出にあたり、簡易的な実験盛土を作成し、本種の利用状況を調査することにより、その特性を調査・検証することとした。

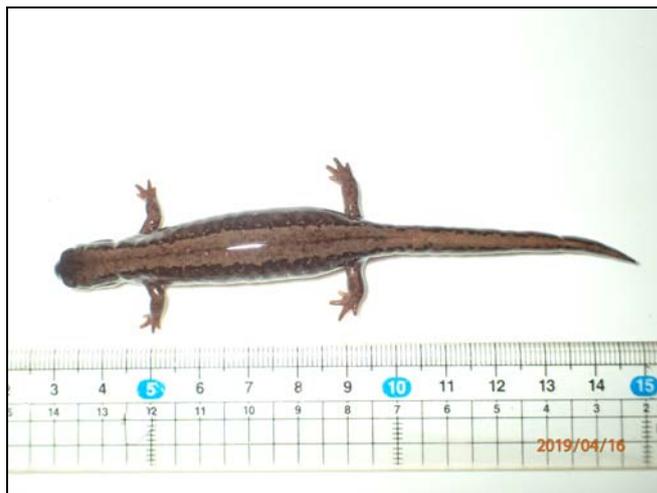


写真-1 キタサンショウウオ

4. 越冬場の創出実験内容

実験盛土箇所は、キタサンショウウオ生息地（湿原）と隣接する道路の法尻部とした。

1) 越冬場創出実験内容（トラップパターン）

越冬場実験では、環境条件としての土壌硬度や多孔質な空間を複数パターン設けることとした。土壌硬度を考慮し、すきとり土（軟）と砂質土（硬）により、高さ1m、幅・延長2m、厚さ30cmの盛土を施工した。各土壌パターンに被覆物の有り無し、被覆物の種類も樹木の枝・ヨシ・ムシロのほか、碎石（t=10cm）、木材、ブロックなどを設けた（図-2、写真-2参照）。これらの創出パターン毎に1mの間隔をあけ、このほか対照区も1箇所設置した。



写真-2 越冬場創出状況
(平成26年度：フェンス締切り前の状況)

2) 検証方法

越冬場への移動が終了する11月下旬に創出パターン毎にフェンス(H=約40cm)を設置し締切りを行った。翌春の雪解け後の4月中旬に目視及びあらかじめ設置した創出箇所の上下部のトラップ（墜落缶）による捕獲で利用状況を確認した。

5. 実験結果

実験は、H26年度から令和元年度まで5か年実施した。その結果、H27年度に亜成体1個体（硬質土、被覆物（ムシロ等）あり）、H28年度に成体1個体（すきとり土、被覆物（ムシロ等）あり）、H30年度に成体1個体（硬質土、被覆物（ムシロ等）あり）が創出箇所を確認された。このことから、本種は、有機質の被覆物を越冬場の環境として嗜好することが示唆された。

6. おわりに

両生類の環境保全対策は、移植による保全が一般的であるが、今回、代償措置として有効と考えられる越冬場の創出の試みについて紹介した。今後は、道路敷地内で実際に越冬場を施工し、本種の越冬場の特性について調査・検証していきたいと考える。また、このような環境保全対策の事例を公表することで、他の開発事業における自然環境保全およびその調査の一助になるよう知見の蓄積に寄与して行きたいと考えている。最後に、本報告を行うにあたり、キタサンショウウオの生息調査や保全対策検討についてご指導いただいた神田房行先生、橋本正雄先生、佐藤孝則先生に厚く御礼申し上げます。

繁殖地	自然度 1 (人間環境)	3 (半自然環境)	5 (自然環境)
	周辺生物 1 (フキ、ヨブスマンウ、ササ等)	3 (ヨシ、ホザキシモツケ等)	5 (ヨシ、谷地坊主、ハンノキ等)
	幼生要餌類の水域 1 (乾燥)	3 (湿地)	5 (湛溜または湧水)
	地底の天幕 1 (トゲウオ等)	3 (ヤゴ、ゲンゴロウモドキ等)	5 (ホトケトリス)
	幼生の餌 1 (なし)	3 (相対的に少ない)	5 (相対的に多い)
越冬地	地底の湿度 1 (相対的に高い)		3 (相対的に低い)
	土中の湿度変化 1 (相対的に大きい)		3 (相対的に小さい)
	土質 1 (湿り土壌、湿潤腐植土壌)	2 (半乾性土壌、木の根元等)	3 (乾燥土壌、砂、玉砂利等)
	産卵地間距離 1 (20m±)	2 (20m±10)	3 (10m±0)
	日当たり 1 (不良)	2 (やや良好)	3 (良好)
採餌場所	地底の湿度 1 (相対的に低い)		3 (相対的に高い)
	地底の湿度変化 1 (相対的に大きい)		3 (相対的に小さい)
	土質 1 (乾性土壌、砂、玉砂利等)	2 (20m±10)	3 (湿り土壌、湿潤腐植土壌)
	産卵地間距離 1 (20m±)		3 (10m±0)
休息場所	地底の湿度 1 (相対的に低い)		3 (相対的に高い)
	地底の湿度変化 1 (相対的に大きい)		3 (相対的に小さい)
	樹木の被覆度 1 (0±<50%)	2 (50±<80%)	3 (80%±)

図-1 生息地評価の要素と評価点

参考文献

- 1) 佐藤孝則・松井正文 (2013) 「北海道のサンショウウオたち」
- 2) 佐藤孝則 (1993) 「釧路湿原自然ガイド キタサンショウウオ」(財)日本鳥類保護連盟
- 3) 太田政一 (釧路開発建設部釧路道路事務所) ほか(2002年)「キタサンショウウオの生息地保全に向けての試み」第1回 野生生物と交通研究発表会
- 4) 小林功ほか (2014年) 道路事業におけるキタサンショウウオの保全の取り組みについて (土木学会 第69回年次学術講演会)
- 5) 環境省 (2009年) 「キタサンショウウオの生息環境と保全 ガイドブック」

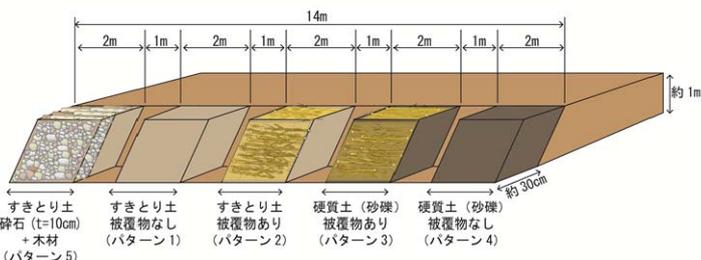


図-2 越冬場創出実験イメージ