

底生動物（ニホンザリガニ）生息環境創出の取り組みについて

○パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 尾籠 健一
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 山田 浩行
 北海道開発局 札幌開発建設部 札幌道路事務所 佐々木 克典
 北海道開発局 札幌開発建設部 札幌道路事務所 亀田 裕美
 北海道立稚内水産試験場 川井 唯史

1. はじめに

北海道開発局札幌開発建設部が所管している札幌市内の国道の一部は支笏洞爺国立公園内に位置し、生物多様性の保全、自然環境との調和した景観の保全が必要な地域であることから、重要な動植物の生育・生息環境に配慮した事業の実施を行っている。

本報告では、事業実施に伴い生息環境の一部が改変されるニホンザリガニの保全のため、ニホンザリガニの生息場の創出を行った事例について報告を行う。

2. ニホンザリガニとは

ニホンザリガニ(*Cambaroides japonicus*)は北海道全域と青森県の広い範囲に加えて、秋田県や岩手県の北部にのみ生息する日本固有種である¹⁾。体長は5cm程度で、生息場は通常、広葉樹に囲まれた河川源流部で、まれに山上の湖沼にも生息する。ニホンザリガニは冷たく清澄な水環境を好み²⁾、河川の湧水に対しての依存性が高い。また隠れ場所が不可欠であり³⁾、通常は転石の下に隠れている。本種は常時流水のある広葉樹林下の沢、小河川などに生息しており、生息環境が人間による開発行為の影響を比較的受けやすいため、環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定されている。



写真-1 ニホンザリガニ(*Cambaroides japonicus*)

3. ニホンザリガニ保全対策

本事業の改変区域内に位置する広葉樹林下の小河川において、ニホンザリガニの生息が確認された。

事業区域は国立公園内に位置し、重要な動物の生息環境への配慮が特に求められる地域であることから、事業による影響の及ばない小河川の上流側に代償池を創出する保全対策を検討・実施した。



写真-2 創出したニホンザリガニの生息場（代償池）

4. ニホンザリガニ生息環境の条件

代償池は、ニホンザリガニの生息場として適した環境とするため、表-1に示す条件を満たす設計を行った。

表-1 ニホンザリガニ生息場の設計条件及び検討結果

条件	検討結果
広葉樹林下で日陰となり餌となる広葉樹の落葉の供給があること	条件を満たす小河川の脇に生息場を創出
水温20℃以下（注1）の水が安定して緩やかに流れること	小河川から水を流入、流出することにより、水温及び水量を安定させる
転石等の隠れ場所が豊富なこと	側面に栗石（φ20～30cm）を設置 小河川との仕切りにかごマット（中詰め石φ5～10cm）を設置
移植個体数の生息が可能なこと	ニホンザリガニの生息密度を5～10匹/m ² （注2）として、移植個体数を維持可能な面積を確保

注1)「ザリガニの博物誌 里川学入門」（2007年、川井唯史）

注2) ニホンザリガニの生息密度は、学識者の助言による。

キーワード：ニホンザリガニ、国立公園、生息場造成、希少生物、代償措置、ビオトープ

発表者連絡先：札幌市北区北7条西1-2-6 TEL 011-700-5227、FAX 011-708-6582

5. ニホンザリガニ生息環境の評価

創出した代償池がニホンザリガニの生息場として機能しているか評価するため、水温測定、照度測定、水量等の調査を実施した。

(1) 水温

代償池内及び代償池への流入前後の小河川の水温測定を行った結果、代償池内の水温は20℃を越えず、ニホンザリガニの生息環境として適した環境と評価された。また、冬季の水温は日平均で3℃を下回ることとはほとんどなく、冬季の凍結のおそれがないことが確認された。

代償池内とそれに流入する小河川の水温は同じ変化を示しており、小河川の水が代償池内に適切に流入・流出していると考えられた。

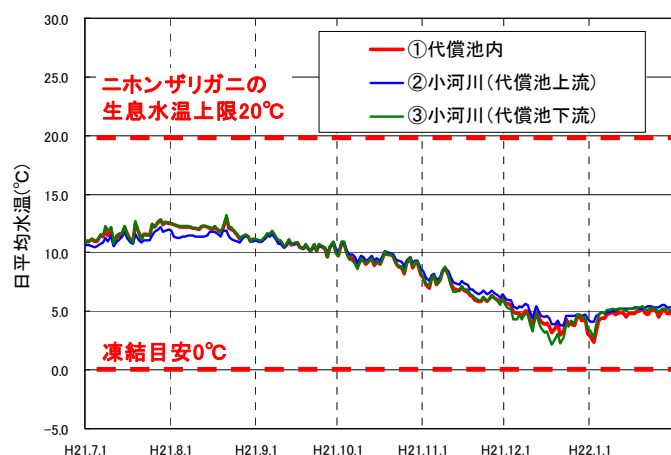


図-1 水温測定結果

(2) 照度

代償池の日照状況を確認する目的で太陽光が100%当たる開放地と代償池それぞれに照度計を設置し、**相対照度：代償池照度／開放地照度×100**として、代償池の日照状況を確認した。

日中（11時から14時半）の相対照度の平均は58.7%となっており、日中の気温が高くなる時間帯において日陰になることを確認した。

(3) 水量等

代償池内の水量は、夏季の渇水期においてもニホンザリガニが生息可能な水量が保たれていること、冬期においても凍結が生じていないことを確認した。



写真-3 代償池の水量等（左：夏季、右：冬期）

6. 試験移植の実施

創出した代償池はニホンザリガニの生息場として適していると評価されたものの、移植には不確実性が伴うことから、本移植前に試験移植を秋季に実施した。

試験移植翌年の春季に代償池内においてニホンザリガニの生息が確認されたことから、冬期においても代償池はニホンザリガニの生息環境として適していると考えられた。

7. おわりに

代償池の評価後にニホンザリガニの本移植を実施し、代償池内における移植後3年間の良好な生息が確認されている。

ニホンザリガニの保全対策として、生息環境を創出した事例は少ない。本報告におけるニホンザリガニの生息環境創出の知見が、今後の保全対策に活用されることが望まれる

参考文献

- 1) 川井唯史・中田和義．2011．エビ・カニ・ザリガニ 淡水甲殻類の保全と生物学
- 2) Nakata, K., T. Hamano, K. Hayashi, and T. Kawai, 2002. Lethal limits of high temperature for two crayfishes, the native species *Cambaroides japonicus* and the alien species *Pacifastacus leniusculus* in Japan. *Fisheries Science*, 68(4): 763-767.
- 3) Nakata, K., T. Hamano, K. Hayashi, T. Kawai, and S. Goshima, 2001. Artificial burrow preference by the Japanese crayfish *Cambaroides japonicus*. *Fisheries Science*, 67: 449-455.