

建設工事に伴うニホンザリガニの調査について

An ecological study of Japanese crayfish (*Cambaroides japonicus*) in construction works

環境部 平田昌克¹⁾



1)

はじめに

ザリガニ(甲殻綱エビ目ニホンザリガニ *Cambaroides japonicus*)は日本固有種であり、北海道・青森・秋田・岩手に分布する。環境省より平成12年に絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定されている。近年特に建設事業に伴う改変地に生息している事例が多く、調査が進められている。しかし、調査保全ともまだ手法は確立されていない。このうち、建設業者としてニホンザリガニの生息地での工事を担当し、保全対策を検討した経験を元に、建設工事に伴うニホンザリガニの調査方法を紹介する。

1. ニホンザリガニとは

本来はザリガニというのが正しいが、本州に生息するアメリカザリガニ(*Procambarus clarkii*)や、おもに北海道に生息する外来種ウチダザリガニ(*Pacifastacus rowbridgii*)と区別しやすいよう、近年ではニホンザリガニと呼称している。

昭和30年代には道内各地で見られたとの情報があるが、聞き取りにより生息地へ調査に出向くとまったく観察されないことが多く、生息数が減少傾向にあることは間違いない。



写真-1 抱卵するニホンザリガニのメス

ニホンザリガニは、子供が素手で捕獲できる数少ない水辺の生き物であり、河川環境への関心や生物に対する興味を持たせる格好の生き物である。また、タンチョウをはじめとする多くの鳥類にとって、幼鳥を育てるための栄養バランスの取れた餌としても重要である。また、環境指標生物として上位に位置しており、生息地域の自然環境の度合いを示すシンボルでもある。いわば、ニホンザリガニの保全の目的は、生息地域の自然環境が変わらないことの実証である。

2. 生息地について

水温が10°C以下の、湧水のような清く冷たい場所とされているが、実際はそれ以上の場所でも生息している。室内実験でも段階的に時間をかけて水温を上昇させると25°Cまで耐性があることがわかっている。体型的にも流速の強い場所では生息しにくく、どちらかといえば止水性の生き物といえる。

これまで確認されている地形最標高は約1,000mで、平野部を主としていると考えてよい。これまでの観察では、エゾサンショウウオと生息場所が重なる事例が多い。実際の生息地も、多少の水供給がある水溜り的な場所や小規模の池などが多い。林地や崖地下などのわずかな水溜りに生息しているケースもある。これまでの事例からは、生息地周囲には適度の広葉樹がある。これらは、落葉や落下昆虫はニホンザリガニの餌として、また鳥などの捕獲者からの隠れ家として重要と考えられる。わずかな水溜りであっても、冬季において多少の水供給があり、落葉が断熱材となり完全に凍結しないことも必要であろう。

十勝の耕作地では、暗渠管に生息していたこともあり、地中の水脈の中で生息・移動していることも想像される。魚類と違い、流れに弱いこのニホンザリガ

ニが一時的に全道各地に生息していたためには、それなりの移動手段がなければならない。今後進められる生息地ごとのDNA調査などが、これらを解明するかもしれない。

人為的な改変が行われた場所では生息しない印象が強いが、条件が整えば連節護岸ブロックを布設した場所での生息も確認されている。ニホンザリガニが生息していた小規模河川での、橋梁工事に伴う連節ブロックの布設替えの際に、観察することができた。(写真-2)



写真-2 ブロック下に巣穴を作るニホンザリガニ

こうした場所の条件は以下のようになる。

- i . 吸出し防止シートなどが、連節ブロック下に張られていない。シート類は、ニホンザリガニが巣穴を掘る際に障害となる。
- ii . ブロック上に土砂堆積があり、植生があること抽水性植物も含め、ヤナギなどの植生は重要である。河川の場合、水温の上昇を抑え流速を緩和し餌の供給が行われる。
- iii . 連節ブロック間に、ニホンザリガニが通れる隙間があること。

中には、連結鋼線用の孔に入り込んでいるものもあり、環境適応能力は強いようである。これらの事例は保全対策に充分応用が考えられる。

3. 調査

多くの場合、ニホンザリガニの発見は偶然によることが多い。魚類や底生生物調査の際に見つけられ生

息が確認される。生息密度の高いところでは、1m四方の枠内で大小50匹を超える場合もあり、容易に発見できる。

ニホンザリガニの捕獲は、「見つけ取り」とか「手取り」とか言われる素手による採取が基本である。これ以外に、ドウ(図-1) やカニ籠が使用されている。

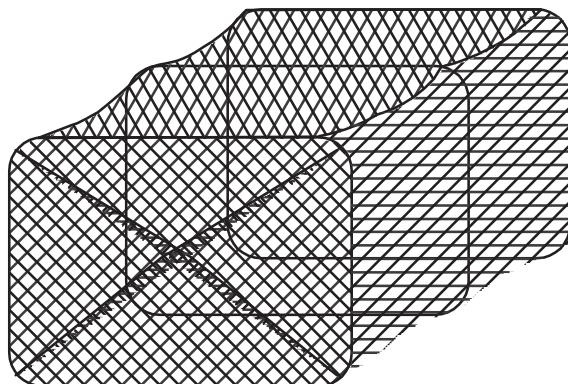


図-1 ドウ

しかし、これらの用具は水深が30cm以下の場所では、捕獲機能を発揮しないのが実態である。ニホンザリガニの生息地は比較的水深の浅い場所が多く、こうした場所では堆積土・落葉・礫を除去ぐなど、現状環境を激しく改変しなければ捕獲できず、巣穴を掘るなど大きく改変することが多い。しかし、工事后に巣穴などが観察できない状態で調査する場合、これらの調査は出来ない。このため、ニホンザリガニの浅深用トラップを考案することは、生息環境を保全する上で重要なことであり、工事后モニタリング調査方法としても必要と考えられる。

水深10cm程度の調査地を想定し検討した内容は以下のとおりである。

浅深用トラップ検討案(図-2)

- 1)これまでの研究で直径Φ50mmの孔をよく利用する事がわかっている。
- 2)孔の向きが、下向き(A案)と水平(B案)の2案を検討する。
- 3)誘引する餌が必要である。
- 4)逆行を防止する工夫が必要である。

市販されているカニ籠では網目が大きいことから、カゴ内にニホンザリガニが留まらない事もあり、これまでも試作を行っている。台所で使われる食器洗い用の金網籠を利用し、造った物も在る。(写真-3)

今回は浅深度用として、これをさらにコンパクトにし改良してみた。材料としては、同じく台所用品の金属製

水切り籠を利用した。研究者らとの打合せにより、進入パイプは斜度をつけて作成した。

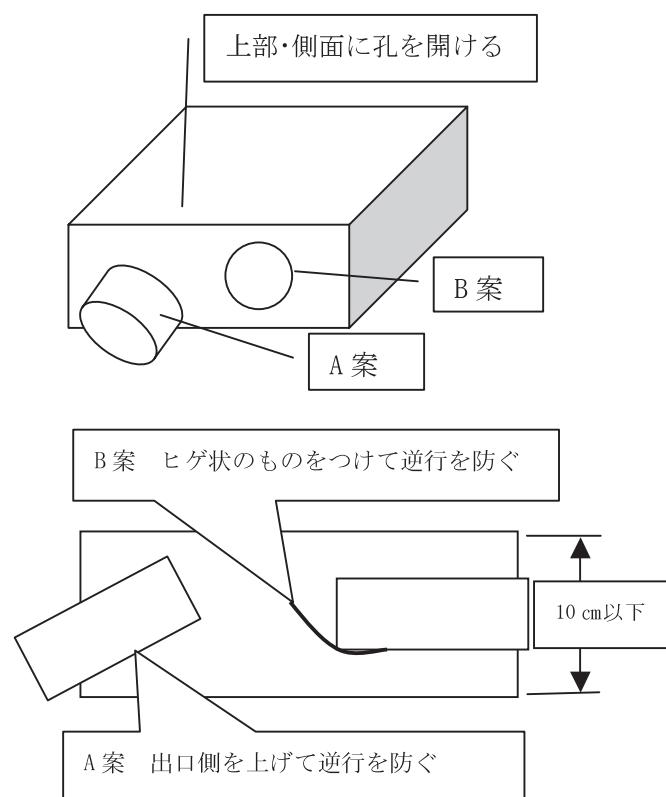


図-2 検討案図



写真-3 試作したニホンザリガニ用トラップ

蓋部分は密着性と進入パイプの取付けを考え、ゴム製プレートを利用した。誘引する餌の固定や、蓋の固定はビニール被覆した針金で作成した。
(写真-4)。

この浅深用トラップは、適切な調査地が少ないことから、まだ充分な結果を得ていないが暫時改良し、ニホンザリガニの調査に役立てて行きたい。



写真-4 ニホンザリガニ浅深用トラップ

4. 測定

次に、ニホンザリガニの体長測定について記述したい。ニホンザリガニの研究者からの助言により、従来の額角といわれる頭の突起から尾肢までを測定する方法から、測定誤差の少ない頭胸甲長の測定を実施している。捕獲時の調査手順は以下のとおりである。採取場所毎に水温を測定し、交接肢と受精嚢の有無で雌雄を判定する。頭胸甲長(眼窩後端から頭胸甲部正中線の後端部)をノギスにより測定し、個体数を記録する。(図-3)

5. 最後に

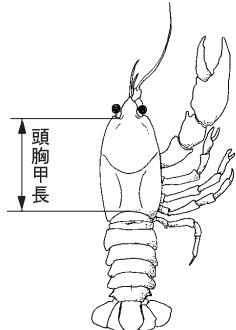


図-3 測定位置

最後に、工事現場で観察した貴重な写真を披露したい。甲殻類の多くは集団移動することが知られているが、淡水性のエビに近いニホンザリガニが、そうした行動を取ることは知られていない。下の写真(写真-5)は上流に向かって集団で移動するニホンザリガニ(赤丸)である。

この事例でもわかるように、生態の全てが解明されたわけではなく、今後の研究に期待がされている。望むべくは、これらの結果が今後の保全対策に活用され、ニホンザリガニがすめる豊かな水辺をのこしたいものである。



写真-5 ニホンザリガニの集団移動