

大正川でのニホンイシガメ保全活動は成功したのか？

西堀智子・久米卓美

599-8232 大阪府堺市中区新家町548-21 和亀保護の会

Did Japanese pond turtle conservation activities in the Taisho River success?

By Tomoko NISHIBORI and Takumi KUME

Wagamehogonokai, 548-21 Shinkecho, Naka-ku, Sakai, Osaka 599-8232, Japan

はじめに

和亀保護の会では大阪府茨木市・摂津市を流れる大正川において、ニホンイシガメの保全を目的として、2004年より河床・中洲の清掃、ミシシippアカミミガメを中心とした外来種防除、浚渫工事後の多自然川づくりなどの活動を行ってきた。さらに会の前身団体が進めていたニホンイシガメの繁殖放流も引き継いだ。

さて放流については、「生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン」（日本魚類学会, 2005）が作成されており、カメ類についても基本的にそれが適用されるのが妥当と思われる。また近年、漁業資源確保のために放流された大量の稚魚が生態系のバランスを損ね、長期的な悪影響を及ぼす可能性があること（O'Sullivan et al., 2020 ; Terui et al., 2023）や、放流個体は天然個体と比べて自然環境における生存率や成長率が低いこと（松本他, 2021）が指摘されていることから、カメ類の繁殖放流についても慎重にならざるを得ない。

会の活動開始当初、繁殖放流に対する警告は今ほどではなかったものの、我々が安易にそれを行なったことは大いに恥ずべきところである。しかし日本魚類学会のガイドラインにある「補強タイプ」の放流として、現存の集団の遺伝・生態的特性を最大限残すよう、親個体を大正川産のものにしていたことや、産

卵後の親個体を囲い込まずその都度大正川に戻っていたこと、大正川にはアライグマなどのニホンイシガメにとって致命的になるような脅威がなかったこと、生息地保全なども行なってきたことなどから、大きな批判を受けることはなかった。また個体識別を行なって放流したので、その後のモニタリングも可能であった。ここではモニタリングの結果を簡単に報告しつつ（詳細は別の機会に報告する）、繁殖放流について考えたい。

繁殖放流の方法

1. 5月末～6月頃、大正川で捕獲した蔵卵メス（卵の有無は鼠径部に指を入れることで確認）を持ち帰り、適切な環境で飼育し、産卵させる。産卵後親個体は速やかに川に戻す。
2. 卵を掘り出し、湿らせたバーミキュライトまたはミズゴケを敷いたケースに卵を入れ、湿度管理しながら孵化を待つ。
3. 孵化した個体を1～2年飼育する。
4. 個体識別、雌雄の判別、測定を行なって大正川に放流する。

結果

1. 2005年から2016年までに大正川に放流したニホンイシガメはメス71個体、オス61個体、合計132個体。放流時に全て雌雄が判断できる大きさであった。
2. 放流個体が大正川の環境の中で十分に適応

しているかを判断するため、放流してからの越冬回数を調べ、野外個体の越冬回数と比較したところ両者で大きな違いはなかった。なお野外個体の越冬回数は、初めて捕獲した時から何度冬を越したかでカウントした(図1)。

3. オスは放流した時点で繁殖に貢献できるサイズになっており、メスも71個体のうちほぼ半数が繁殖サイズの背甲長150mm以上に成長していた。また10年を超えて確認される個体も複数おり、それらは順調な成長を遂げていた。

4. 活動開始直後3年間と直近3年間で捕獲されたニホンイシガメを比較すると、メスの捕獲数は倍増しているが、オスは横ばいであった。また若齢個体(背甲長の小さい個体)の捕獲数は少なかった(図2)。

5. 大正川で捕獲されるニホンイシガメの放流個体と野外個体の割合は、最初は野外個体の割合が多く、放流を続けているうちは少しずつ放流個体の割合が増え、2016年以降放流を中止してからはほぼ変化はない。

6. ニホンイシガメの捕獲総数は、近年は調査回数を減らしたことが原因となって少なめである。しかし2021年、浚渫工事の際ニホンイシガメ救出のために調査回数を増やすと、これまでに最も多かった年とほぼ同程度の捕獲数を得た。

考察

1. 放流個体も野外個体も越冬回数に大きな違いはないことから、放流した個体は大正川の環境に十分適応し、定着していると考えられる。また先行研究の魚類と違って、放流個体の生存率や成長率は野外個体に比べて低いとは言えなかった。

2. 放流個体は雌雄とも野外で繁殖に十分貢献できるサイズに成長していたものの、若齢個体の増加には繋がらなかった。また、放流によって大正川のニホンイシガメの数を増やすことはできたが、メスのみが増えてオスは横ばいであった。オスは体が小さいためメスよ

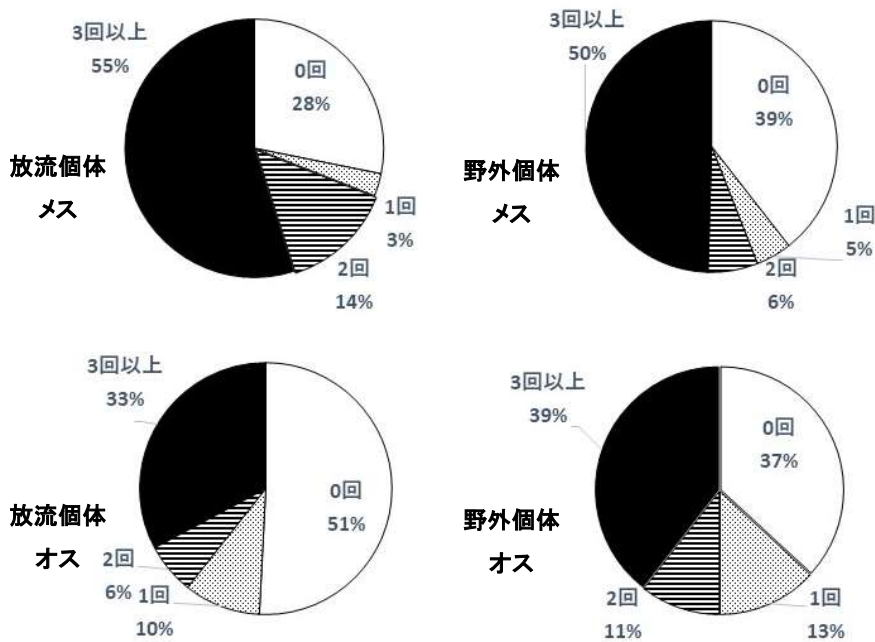


図1. ニホンイシガメの冬越し回数

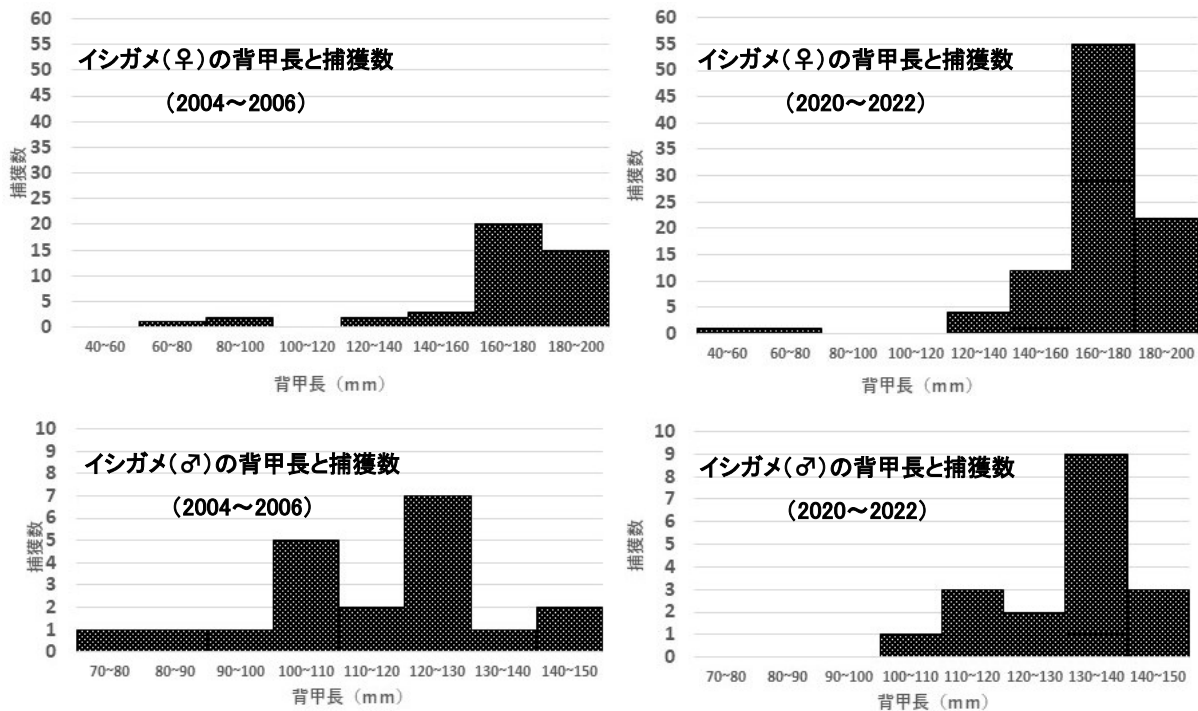


図2. 活動開始3年間と直近3年間のニホンイシガメの背甲サイズと個体数

り生存率が低く (Kagayama, 2022), 分散しやすいため定着しにくいと思われる。若齢個体を増やすためにはもっと多くのオス個体が必要だったと考えられる。大正川周辺の水辺でニホンイシガメが姿を消していく中, 我々が行なった繁殖放流は, 結果的に大正川のニホンイシガメ個体群を維持した点では意味があった。しかし健全な個体群にまで回復させたとは言えなかった。大正川でのニホンイシガメ保全は失敗ではなかったが, 成功というほどでもなかったと言える。

放流をやめて以降捕獲される放流個体と野外個体の割合に変化がないことから, 今回の繁殖放流の方法では, 放流個体が野外個体の衰退に関わることはないと考えられる。

ニホンイシガメ保全と繁殖放流について

ニホンイシガメに限らず, 減少してしまった生きものの数を回復させるためには, まずは減少の原因を取り除き, 豊かな自然環境を取り戻す努力をすることが最優先である。

我々はあまりにも安易に繁殖放流に飛びついてしまったことを顧みなければならない。

大正川では2015年に業者によるニホンイシガメ大量遺棄があり, 遺伝子汚染の心配からそれまで続けていた放流を中止した経緯がある。また, 2021年には業者かマニアによる乱獲があった。大正川のニホンイシガメ保全のためには第一に, これら業者やマニアによる行為を禁止する法律や条例の整備が必要である。また外来種の防除は, ミシシippaカミミガメについては低密度管理のレベルにまで至っているが, 交雑や繁殖干渉の心配のあるクサガメについては手を付けていない。越冬環境を破壊し子ガメの隠れ家となる水際の植物を食害するヌートリアの対策も十分ではない。今後こういったことを念頭に置きながらニホンイシガメの保全を進めていきたい。

大正川では繁殖放流によって個体群の維持ができた点で一定の成果があったことは事実である。そしてオスを多く放流することによ

て、健全な個体群の回復が見込める可能性も示すことができた。ただこれらは現時点で導き出したことであり、長期的なスパンで見るとどうなるかは明らかになっていない。その意味でも繁殖放流はよほど慎重でなければならず、実施する場合には地域行政や住民とも協働して検討を重ね、将来を見据えて科学的・計画的に行なわなければならない。

引用文献

Kagayama, S. 2022. Life History stage and sex-specific survival rates for the Japanese pond turtle, *Mauremys japonica*, in the foothill region of Chiba Prefecture, Japan. *Current Herpetology* 41(1):138-145.

松本齊・秋山貴彦・奥園久人・望岡典隆.
2021. 河川汽水域に放流した淡水および汽水畜養ニホンウナギの再捕獲. *九大農学芸誌* 76 (1) : 1-6.

日本魚類学会. 2005 (参照2024年6月10日).
生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン. (オンライン) 入手先 <
<https://www.fish-isj.jp/info/050406.html>>

O'Sullivan, R. J., Aykanat, T., Johnston, S. E., Rogan, S. E., Poole, R. and Prpdhl, P. A. 2020. Captive-bred Atlantic salmon released into the wild have fewer offspring than wild-bred fish and decrease population productivity. *Proceedings of the Royal Society B* 287:20201671.

Terui, A., Urabe, H., Senzaki, M., and Nishizawa, B. 2023. Intentional release of native species undermines ecological stability. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 120(7):e2218044120.