

尼崎の森中央緑地 今年のトピックス ニホンイシガメの産卵と アメリカザリガニの来襲

岡花泉見・石丸京子（尼崎の森中央緑地パークセンター）

1. 尼崎の森中央緑地とは

兵庫県立尼崎の森中央緑地は(以降、尼崎の森)は尼崎市の臨海地域の海に面した場所にある(図1)。2006年から「生物多様性の創出」をキーワードに「いきものいっぱい森」を目指した「100年の森づくり」を進めており(図2)、植栽する植物は、猪名川流域、武庫川流域、六甲山系に自生する植物からタネをまいて苗を育てている。森づくりを始めてから今年で18年目となった。これまでに草本木本合わせて450種以上のタネを採取し、約300種を森に植樹している(田川ほか2021)。

植物はすべて人の手で導入しているが、動物は一部の池の生物以外は、自然移入に任せている。これまでに導入した動物は、ミナミヌマエビ、カワニナ、モノアラガイ、ニホンイシガメの4種であるが、カワニナは定着できなかった。



図1 所在地



図2 100年の森づくり完成予想図

2. ニホンイシガメの産卵

ニホンイシガメは、環境省レッドリストでは準絶滅危惧種(環境省2020)であり、兵庫県のレッドデータブックでもCランクに指定され(兵庫県2017)全国的に生息数の減少が懸念される希少種である。当公園では2016年～2017年の間に武庫川産のニホンイシガメのオス7匹を譲り受け飼育している。そこで当公園の池の生息環境としての可能性を知るために、繁殖試行を行った。

繁殖試行を行うため、2021年に武庫川産のメス2匹借り受けた。2022年6月に池の土の上部分で2回産卵行動が見られ、13個の卵を産んだ。卵は全て掘り出し24時間空調を入れて温度を一定に保った。2022年9月に11匹のニホンイシガメがふ化した。

今回人工ふ化であったため、自然下でのふ化に比べて、高いふ化率を得られたと考えられる。



図3 ニホンイシガメのふ化

3. 天水池におけるアメリカザリガニの放逐

・アメリカザリガニの発見

2022年5月7日、来園者が天水池で捕獲した水生生物の中に、アメリカザリガニが1匹いることを確認し、パークセンターに報告があった。そのあと職員や環境学習に参加した来園者らとともに4度の捕獲を行い、個体数減少を確認後、湛水を行った。5月27日から6月25日までで約370匹を捕獲した。詳細を表1に示す。

環境省によれば、アメリカザリガニは数百m陸上を移動するとされている。(環境省 2022)。尼崎の森中央緑地の周辺に該当するような水域がないこと、また捕獲個体の大きさが当年生ではなく、大きいものがほとんどであったことから(図4)、アメリカザリガニは、自然侵入したものではなく、人為的な持ち込み(放逐)によるものと考えられる。

表1 アメリカザリガニの発見と捕獲

	日時	発見状況と捕獲状況
発見日	2022年5月7日	来園者が天水池で捕獲した水生生物の中にアメリカザリガニ1匹を確認
	2022年5月14日 ～6月15日	水位を低くしアメリカザリガニを約350匹捕獲(釣り、もんどり、すくい取り)
	2022年6月20日	個体数減少を確認後、湛水
	2022年6月25日	アメリカザリガニを2匹捕獲
	2022年6月25日 以降	6月25日以降発見できず

・天水池の他の生物の生育状況

Watanabe (Watanabe et al 2022) によるとアメリカザリガニが侵入した環境では、沈水・抽水植物を餌場として、また産卵場所やつかむ場所として利用する水生昆虫や水底を利用する水生昆虫生育は激減するのに対して、水面や水面近くに浮いて生活する水生昆虫（アメンボ類やマツモムシ）はほとんど影響を受けないとしている。

天水池での定量的な生物調査は行っておらず、目視による判断になるが、多くの生物種の減少が見られた。著しく減少したと思われるものは、淡水藻類のシャジクモ、ヤゴ、ゲンゴロウ類、コオイムシなどの水生昆虫類やヌマガエルとアマガエルのオタマジャクシ、ミナミヌマエビである。これはWatanabe (Watanabe et al 2022) が示す結果と同じであった。

5月の時点で生息していたヤゴ類、ゲンゴロウ類、オタマジャクシの個体数減少は、成虫になったための減少も含むが、3週間で激減した。またシャジクモは、ほぼ全滅したと思われ、アメリカザリガニによる被害であると考えられる。しかし、6月25日にはふ化したばかりのヌマガエルのオタマジャクシや卵塊が見られ、シオカラトンボ、イトトンボ類の産卵行動が見られた。



図4 捕獲したアメリカザリガニ

4. 考察

・ニホンイシガメの産卵

現在ある公園内の池での飼育で、ニホンイシガメの産卵が可能であることが確認できた。今回は人工的にふ化させたため、自然ふ化が可能かの検証は今後の課題である。今回の試行では、ふ化率は85%であった。

・公園内の今後の課題

ニホンイシガメは年に複数回の産卵、高いふ化率であることから、オスとメスの別飼育をしておかないと、個体数が増えすぎる可能性が大きいと思われる。将来的な野外放逐などを防ぐため、全個体は終生公園内で飼育することになっている。施設に応じた飼育頭数の制約が必要であると考えられる。また自然ふ化において野外で飼育する場合は、ふ化率の低下、アオサギなどによる捕食など、個体数減少の可能性もあり、多くの要因を検証しながら、個体の保全を行う必要がある。

・外来種放逐の問題

アメリカザリガニによる被害で、淡水藻類のシャジクモは全滅、ヤゴ、ゲンゴロウ類、コオイムシなどの水生昆虫類やヌマガエルとアマガエルのオタマジャクシ、ミナミヌマエビは激減したが、早期に駆除を行った結果、水生昆虫はある程度回復した。

・今後の対策

侵略的生物による被害を防ぐためには、早期に発見し駆除等の対策を取ることが不可欠である。水辺のイベントを増やすなどして、池を観察する機会を増やし、来園者と協働で、早期発見を目指していきたい。駆除も、来園者と協働で、環境学習の一環として生物多様性保全も学べるプログラムを開発していきたい。

池内にセンサーライトを設置し、看板などでアメリカザリガニの害を普及啓発する。

・まとめ

生息域外保全としてニホンイシガメを飼育するだけでなく、自然繁殖が可能な生育地として、公園内の池が機能することを目指し、生物多様性を高める森づくりを今後も進めなければならない。水辺は閉ざされた環境であるため、外来種の侵入などの影響を受けやすい。コロナ禍で生物を飼育する人も増えたことで、野外放逐も増えていくと言われている。今後も、様々な種の持ち込みや被害拡大を防ぐためには、職員だけでは難しく、たくさんの人の協力で、監視することができるような森づくりサポーターを増やしていきたい。

引用文献

兵庫県版レッドリスト2017（哺乳類・爬虫類・両性類・魚類・クモ類）。

https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/environment/leg_240/leg_289/leg_6089

2023/2/1 確認

環境省レッドリスト2020. <https://www.env.go.jp/press/107905.html>. 2023/2/1 確認.

環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室（2022）アメリカザリガニ対策の手引き. P6

Reiya Watanabe & Shin-ya Ohba (2022) Comparison of the commu

nity composition of aquatic insects between wetlands with and without the presence of *Procambarus clarkii*: a case study from Japanese wetlands, *Biological Invasions* volume 24, p1033-1047

田川愛, 石丸京子 (2021) 兵庫県立尼崎の森中央緑地～参画と協働の森づくり～, 共生のひろば 16号 P39-42.