

神戸市立森林植物園の人工池の両生類と生物調査の取組みについて

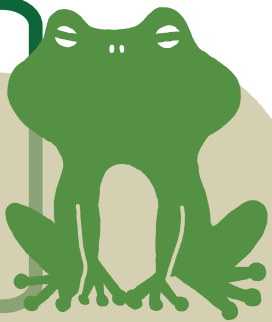
要約

目的

植物園内に設置されたコンクリートの人工池において、両生類の利用が見られることから、その生息状況について調査を行った。

結果と考察

- 森林生態系に依存している多種の両棲類の産卵や生息を確認した
- 発見種8種中7種は、県又は市のレッドリスト掲載種であり、希少種の生息・繁殖場所となっている
- 公園管理作業により、種の保全環境の整備・保存、調査が継続して実施できる
- 植物園として植物だけではなく、生物資源の活用により生態系についての教育普及につなげられる



1. 森林植物園の概要

神戸市立森林植物園は、神戸市内の六甲山系西端に位置し、三宮より直線距離約6kmの山間部にある樹木を中心とした植物園である。地形は変化が多く、各方位の斜面地を有し、面積142.6ha、標高360m～470mの間にある。ため池を造成した長谷池という7000m²の池を中心として、展示エリアを展開している。園内は、「六甲の山なみと自然を背景に、端正な樹形をした針葉樹を樹林として植栽し、四季を彩る落葉樹や花木をそえる」という構想で整備され、展示林として原産地別に樹林状にまとめて植栽しており、木本植物1200種、うち外国産樹種500種は海外の植物園との種子交換事業で入手したものである。



2. 園内の人工池

昭和32年より有料開園し、以降、昭和59年に森林展示館を開館した際、広場内における人工池を造成している。約40m²の底面が人工石洗出し仕上げとなっており、石垣部分がある。循環ポンプによる高さ3mの滝が設置されており、水位は深さ20～30cmを保っている。南側に滝および石垣、北東方向に池が展開している。周囲の植生はシラカシ、アカマツ、ニセアカシアなどがあり、池内にはコンクリート製の植栽枡がある。日中は日が差し込み、朝夕は木々の影になる。通年、池には水がある環境で人工池設置後30年以上が経過しており、ここには数種の両生類が出現し、種類によって産卵が見られることから、今回その生息状況を把握するため調査を行った。そのほか、園内には他に長谷池、沢の池と呼ばれる池がある。

3. 生物調査

人工池では池の管理作業として年2回の清掃作業に合わせて生き物調査を実施。

実施時期：3月末～4月上旬、10月中旬（年2回）

実施方法：①池の水を抜く②落ち葉清掃③床面の清掃（ブラッシング）④落ち葉を2割程度戻す⑤水を入れる（水道水）

調査方法：②落ち葉清掃の際に生き物を仕分け、個体ごとに数量を確認した（表1）。

なお、このほか、7月に実施する生物観察会、及び随時観察された特記事項を記録に加えた。



4. 調査結果 2015年10月～2018年10月（表1）

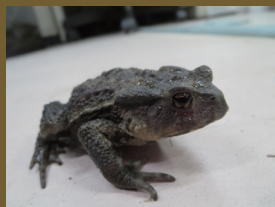
表1 人工池清掃時の個体数とレッドリスト

		実施日																							
		2015 年	2016 年						2017 年						2018 年										
名称	段階	10 月	2 月	3 月	6 月	7 月	10 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	10 月	2 月	3 月	3 月	5 月	6 月	7 月	10 月	環境省 RD 2015	兵庫県 RD 2017	神戸市 RD 2015
カスミサンショウウオ <i>Hynobius nebulosus</i>	生体			21						1								25					絶滅危惧Ⅱ類	B	B
	卵塊									多								多							
アカハライモリ <i>Cynops pyrrhogaster</i>	生体	28		46			84			26					68			26				28	純絶滅危惧	要注意	C
	卵塊																								
ニホンアカガエル <i>Rana japonica</i>	生体	1		3			3			1	15	5			9			1				2	—	C	C
	幼体										多	多									多				
	卵塊		10					3	30	多						12	55	74							
ツチガエル <i>Rana rugosa</i>	生体	1																2				5	—	C	B
	幼体																				52				
モリアオガエル <i>Rhacophorus arboreus</i>	生体				1						4									5			—	B	B
	幼体													多											
	卵塊				1								12							4	2				
シュレーゲルアオガエル <i>Rhacophorus schlegelii</i>	生体														12				5				—	C	C
	幼体														多										
	卵塊				1														2						
ニホンヒキガエル <i>Bufo japonicus</i>	生体					2																	—	C	C
	卵塊								3																
ウシガエル <i>Rana catesbeiana</i>	生体	1																					特定外来生物	ブラックリスト 2010 Z	ブラックリスト
活動内容		清掃	観察	清掃	観察会	観察	清掃	観察	観察	清掃	観察	観察会	観察	観察	清掃	観察	観察	清掃	観察	観察会	観察	清掃			
参加者		25	1	25	25	1	25	1	1	28	1	30	1	1	25	1	1	25	1	39	1	28			

人工池でみられた
両生類たち



ニホンヒキガエル



モリアオガエル



シュレーゲルアオガエル



ウシガエル



ニホンアカガエル



アカハライモリ



セトウチサンショウウオ



ツチガエル



5. 考 察

滝池で成体、幼生、又は、卵が確認された両生類（特定外来生物のウシガエルを除く）7種すべてが神戸市および兵庫県レッドリスト掲載種であった。特に有尾類のセトウチサンショウウオ、アカハライモリの2種は環境省のレッドリストにも掲載されている希少種であった。

これらのことから、植物園内の人工池は、兵庫県、神戸市内で絶滅の恐れのある両生類（有尾類4種、無尾類9種）のそれぞれ半分以上の種類が利用する貴重な繁殖場所といえる。また、周囲の森林が上陸した幼体、成体の生息場所となっていることがうかがえる。

6. 生物調査普及啓発

人工池は、このように多くの希少種が生息繁殖できるほど多様な植物を配した周囲の環境と馴染んでいる。また、正門に近い位置にあり、多くの来園者が容易に観察できることから、普及啓発の事業として毎年6月下旬に「カエルの学校～モリアオガエルに会おう～」、3月下旬に「カエルの学校～冬の池掃除、カエルの卵をすくえ！～」という観察会を行っている。ここでは、モリアオガエルの生態の説明だけでなく、人工池ほか園内で生息する両生類の紹介や生息環境についての説明を行う。植物園の客層から幼児～低学年とその保護者の参加が多く、いずれの年代でも分かりやすいように説明を行うよう心掛けている。

現在は、管理作業と調査を合わせて行っており管理および関係者のみの調査となっている。今後は、この生物調査を来園者参加型の調査へ進めるとともに、よりよい学びと実践の場にしていきたい。



● 日本生態学会第66回全国大会ポスター発表（2019）

神戸市立森林植物園の人工池の両生類と生物調査の取組みについて

* 岡本 佳菜子（神戸市公園緑化協会）、福本 市好（神戸市公園緑化協会）、清水 薫（関西大学第一高等学校）、土井 敏男（神戸市須磨区在住）