

井の頭恩賜公園浅場報告について

西部公園緑地事務所工事課緑化推進担当 阿部好淳、岡田岬

I. はじめに

大正6年に開園した井の頭恩賜公園は、2017年に開園100周年を迎えました。開園当時は、郊外に位置する公園とされていましたが、現在では、住宅地に隣接する貴重な緑の空間として親しまれています。園内は、井の頭池周辺、雑木林のある御殿山、運動施設のある西園、第二公園と4区域に分かれています。また、井の頭池周辺は低地、御殿山周辺は高台になっており、変化に富んだ景観が楽しめます。

井の頭恩賜公園と聞くと「かいぼり」をイメージされる方もいらっしゃるかもしれませんが。水質が悪化し外来種が増加した井の頭池の水辺自然再生事業としてかいぼりが行われましたが、その一環として浅場の整備を合わせて行っています。本稿では浅場整備から現在までの経過について報告します。

II. 井の頭恩賜公園の水辺再生の経緯

1. かいぼりについて

井の頭池にはかつて豊富な湧水がありましたが、1960年代に枯渇し水質が悪化しました。1980年代頃からはオオクチバスなどの外来種が増えて、在来種の減少もみられました。ここで行われたのがかいぼりです。かいぼりはため池を維持する手法として、昔から日本各地で行われていた手法です。水を抜いて池底を干すことで、窒素を空气中に発散し、池底のリンが水に溶けだしにくい状態に変わります。これによって水を戻した後は、富栄養化が抑制されて水質が改善されるというメカニズムです。井の頭池ではこのかいぼりを、2017年の開園100周年に向けて3回実施したことで、水質改善だけでなく、外来種防除による在来種の増加や、これまで絶滅したと考えられていたイノカシラフラスコモなどの水草が埋土種子から復活するといった効果が出ています。

2. 浅場整備について

このかいぼり毎に整備されたのが池畔の浅場です。コンクリート矢板の垂直護岸で覆われていた池畔の一部に、陸域と水域をつなぐ基盤造成のほかに、ボランティアとの協働による微地形造成を組み合わせることで、水深に変化のある湿地帯を創出しました。基盤造成には池底の泥や砂礫を運び込み、埋土種子からの発芽を期待しました。また、早期の湿地環境回復のため、数種類の水生・湿生植物を植え戻しましたが、これらは池底から採取した泥土から、保護増殖した個体を活用しております。浅場は弁天池・お茶の水池に計5ヶ所を造成しましたが、浅場の微地形づくりは、経験豊富なボランティア(井の頭かいぼり隊)による協力と、井の頭かいぼり隊と共に保全作業を経験していただくイベント「チョコっとかいぼり

隊」など都民協働で進めました。詳細は「第3回かいぼり報告会資料」1)をご覧ください。



写真1 整備後の弁天池下流浅場

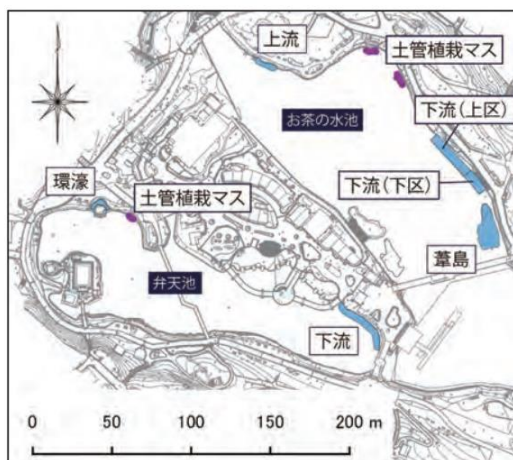


図1 井の頭池に整備した浅場の位置

Ⅲ. 整備の浅場

1. 都民協働での整備・管理の継続

浅場の造成は、池干し期間にできる作業量が限られていたこともあり、完成には至りませんでした。2017年から5年が経過した現在でも、多様な生き物が集まる湿地環境としていくために、東京都が募集し、井の頭池を中心とした自然再生事業に取り組むボランティアである「井の頭かいぼり隊」にご協力をいただき、再整備が進められています。各浅場で月1回程度、足りない泥土の補充等による地形修正や、アメリカセンダングサ等の外来植物などの選択除草等を行い、より湿地帯らしい景観に変わってきました。景観だけでなく、良好な湿地環境を生み出すことで、かつて井の頭池に生育していた多様な水生植物や、トンボ類をはじめとする生き物も多くみられるようになってきました。



写真2 井の頭かいぼり隊による浅場の微地形修正

2. モニタリング調査による把握

井の頭池の自然再生の経過を見ていくため、毎年継続したモニタリング事業を行っております。水草類をはじめとする湿生植物、水鳥、トンボ類、魚類、甲殻類、プランクトンなど多岐に渡りますが、浅場整備と関連の高い「植物」「トンボ類」「水鳥」より2022年度の結果を基に報告します。

(1) 植物

浅場及び植栽マスで確認された植物を表1に、その中での希少種を表2に示します。確認

種の中には陸生の植物も見られましたがいずれも外来種（ノハカタカラクサ、トウネズミモチ、アメリカセンダングサ）であり、選択除草の対象種となっています。残りは水草に当たる湿生植物で19科35種が、うち希少種は8科11種が見つかっており、希少種の中には東京都RLで絶滅危惧IAに位置づけられているサジオモダカ（写真3）といった種があります。また植栽株もありますが、これらはかいぼりの際に採取した埋土種子から発芽し育成したものを使用しており、種の再生につなげる試行としています。

表1 浅場及び植栽マスの植物種数

池	浅場名称	植物	
		確認種数 ・水草 ・希少種 ・外来種*	希少種
弁天池	上流浅場	11科14種	2科2種
	下流浅場	11科17種	5科5種
	植栽柵	2科2種	0種
お茶の水池	上流浅場	10科16種	3科3種
	下流浅場	11科20種	4科8種
	葦島	14科24種	4科8種
	上流植栽柵	1科1種	0種
	下流植栽柵	5科5種	2科2種
計		19科35種	8科11種



写真3 サジオモダカ

*特定外来生物・生態系被害防止外来種に該当する外来種。

表2 浅場及び植栽マスの希少種

科名	種名	弁天池			お茶の水池			生活型*1	希少種*2		
		上流浅場	下流浅場	植栽柵	上流浅場	下流浅場	葦島		上流植栽柵	下流植栽柵	環境省RL
オモダカ	サジオモダカ	●			●	○	●				CR
トチカガミ	トチカガミ					○	○		浮葉	NT	CR
ヒルムシロ	ツツイトモ		●						沈水	VU	EN
ガマ	ナガエミクリ		●						抽水	NT	VU
カヤツリグサ	ジョウロウスゲ		●		●	●			湿生	VU	EN
カヤツリグサ	ミコシガヤ				●	●			湿生		NT
カヤツリグサ	カンエンガヤツリ				●	●			湿生	VU	NT
カヤツリグサ	カンガレイ				●	○	●	○	抽水		VU
カバノキ	ハンノキ				●	●			湿生		VU
オオバコ	カワヂシャ		●						湿生	NT	VU
シソ	シラゲヒメジソ	●	●		●	●	●	●	湿生		VU

●: 自生株, ○: 植栽株(井の頭池の埋土種子から発芽させたもの)

*1 複数の生活型を持つ種については調査地での代表的な生活型を記載した。

*2 CR: 絶滅危惧IA EN: 絶滅危惧IB VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧

(2) トンボ類

トンボ類は環境に対応してさまざまな種が生息するため、自然再生の経過を見るため、2017年より継続して調査を行っています。かいぼり後、個体数や種数は増加傾向にありますが(図2,3)、井の頭池や他の生き物など様々な要因が考えられます。それらのうち抽水植物が繁茂する浅場との関連が高いと思われる種を紹介します。

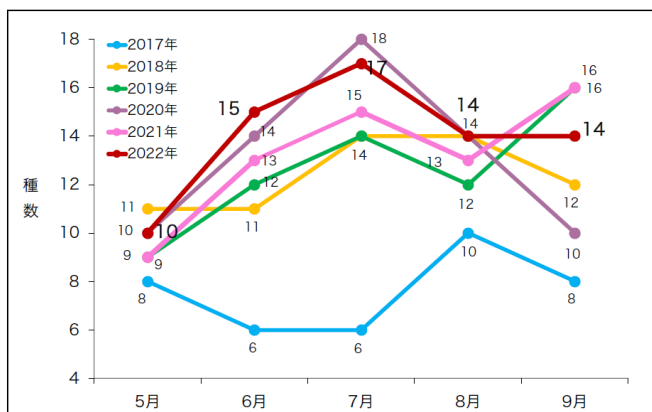


図2 各月に確認されたトンボの種数 (2017~2022年)

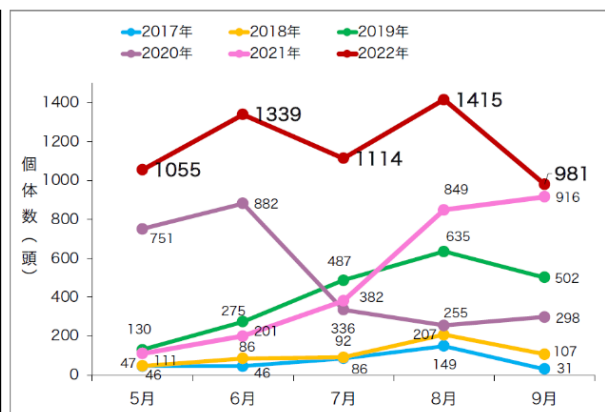


図3 各月に確認されたトンボの個体数 (2017~2022年)

①アオイトトンボ (アオイトトンボ科)

東京都レッドリストVU(多摩部)に指定され、抽水植物の繁茂する池沼や湿地に生息します。成虫は初夏に羽化し、成熟するまでは林内へ移動することが多く、秋期に水辺の抽水植物の葉や茎の組織内に産卵します。2021年に初めて確認され、2022年に連結産卵行動は確認できませんでしたが、確認範囲が広がっています。



写真4 アオイトトンボ

②チョウトンボ (トンボ科)

東京都レッドリストVU(多摩部)に指定され、浮葉植物や抽水植物の繁茂した池沼に生息します。井の頭池では2016年、2019年、2020年に数頭が確認されていましたが、2021年に28頭、2022年に15頭と数が増加傾向にあります。浅場で飛翔する個体や産卵行動も見られており、本種が定着してきたことが考えられます。



写真5 チョウトンボ

③コフキトンボ（トンボ科）

抽水植物が繁茂する開けた池などに生息します。池の全域に分布しており、特に抽水植物帯付近では多く確認されました。幼虫や羽化殻も多数見つかっています。確認数は、2017年には56頭、2018年は57頭、2019年は137頭と年々増加しており、2020年は180頭、2021年は150頭であり、本年は206頭でした。本種が好む抽水植物の群落が広がっていることが理由と考えられます。



写真6 コフキトンボ

（3）水鳥

浅場は水鳥達の隠れ場や採食の場ともなります。2022年度に繁殖に関わる行動が確認された水鳥は、カイツブリ、カワウ、バン、カルガモの4種でした。この中でも特に浅場との関連が高い、カイツブリ、バンの2種について繁殖状況を報告します。

①カイツブリ

水中に潜って魚類、甲殻類、昆虫類などを食べる体長26cmほどの水鳥で、東京都レッドリスト VU（多摩部）に指定されています。カイツブリは、一般的にヨシやヒメガマなどの抽水植物群落や、水面に達した沈水植物上に浮巣を造りますが、井の頭池では多様な環境での営巣が見られています（表3）。かいぼり以前は、営巣に適した環境が不足していたため、水面に垂れ込んでいるサクラ等の樹木の枝先や人工物に巣を架けていました。ただ垂れ込んでいる枝には枯損し、安全管理上撤去が必要なものもありますので、安定した環境とは言えません。2018年より抽水の茂み（浅場等）での営巣が見られはじめ、2022年には枝先に営巣した巣の数を超える11個の営巣が確認されました。合計で27個の営巣があり、カイツブリの子育てを様々な場所・様々な時期で確認できる年となりました。

水辺の保全作業として維持管理に取り組み浅場の抽水植物群落を良好に保った結果、カイツブリの繁殖に適した植生が広がった成果と考えられます。

表3 2016～2022年度のカイツブリの営巣環境

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
水面に垂れた枝先	10	14	3	12	8	10	10
抽水植物（構造物上）		1	1	3	1	1	2
抽水植物の茂み（浅場等）			2	4	3	7	11
開放水面（沈水植物上）				1	6		3
開放水面（構造物上）					3	1	1
構造物					1		
合計	10個	15個	6個	20個	22個	19個	27個



写真7 カイツブリの浅場での営巣と交尾の様



写真8 バンの営巣

②バン

水際にヨシやガマが生育する水辺で見られ、植物の種子や昆虫類等を食べる体長 32.5cm ほどの水鳥で、東京都レッドリスト VU (多摩部) に指定されています。井の頭池では、2016 年に繁殖した後、春の渡りに単独で確認される状況が続いていました。2019 年秋以降は複数羽が滞在、2021 年は 5 月に巣を確認しましたが、放棄されていました。11 月頃からお茶の水池で 2 つがいを確認。1 つがいは、2022 年 3 月に人工浮島に放棄された巣を確認しましたが、その後営巣した様子はありませんでした。もう 1 つがいは 4 ヶ所で巣を確認し、2022 年 2 月には交尾を確認。3 月には更に 2 ヶ所の営巣を確認し、うち 1 ヶ所では抱卵も確認しましたが 3 月末には営巣放棄しました。4 月には葦島内のイグサとお茶の水池下流浅場のヒメガマ内で抱卵を確認しましたが、いずれもすぐに放棄しました。その後、両つがいても 4 月中に井の頭池からいなくなりました。

バンが長期滞在し、造巣・抱卵していることは、浅場整備によって湿地を維持していることで営巣環境が整ってきたことを示唆しており、今後定着し繁殖することが期待されます。

IV. 今後の流れ ～都民とともに楽しむ浅場へ～

井の頭池で創出された浅場は、5 年の年月を経て井の頭池の貴重な生き物の生息空間となっています。現在も浅場は、かいぼり後から継続して都民協働運営を受託している NPO 法人生態工房の皆様や、井の頭かいぼり隊の会員のお力添えをいただきながら、毎年少しずつ改良が続けられています。令和 4 年度現在はこのような状況となっています (写真 9～14)。

井の頭恩賜公園の浅場の魅力は、様々な動植物が生育・生息できる貴重な湿地環境であるということだけでなく、公園を利用する方々が身近に生き物たちの存在に気づき楽しむことができることが挙げられると思います。またトピックスは、井の頭池情報と合わせて掲示板やかいぼり新聞、ホームページ 2) などでお知らせしております。

井の頭池は 1960 年代に湧水が枯渇するまでは、一面に水生植物が広がり、様々な生き物

が生息していたと記録されています。当時みられた動植物たちが戻ってくるような発見があるかもしれません。引き続き井の頭池の浅場の取組にご注目ください。



写真9 弁天池上流浅場（2022年10月）



写真10 弁天池下流浅場（2022年5月）



写真11 お茶の水池上流浅場（2022年7月）



写真12 お茶の水池下流浅場（2022年7月）



写真13 葦島（2022年4月）



写真14 植栽マス（2022年6月）

- 1) 内山香 第3回かいぼり報告会資料 よみがえる湿地帯～協働による水辺再生 P25～31
<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/seibukouen0041.html>
- 2) ホームページ：<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/seibukouen0041.html>