

よみがえれ!! 井の頭池!

かいぼりシンポジウム

主催：井の頭恩賜公園100年実行委員会 制作協力：東京吉祥寺ライオンズクラブ
TOKYO KICHUJI LIONS CLUB

開催結果概要

「よみがえれ!! 井の頭池! かいぼりシンポジウム」は、井の頭恩賜公園100年実行委員会主催で開催しました。会場満員の多くの方に参加していただきまして、ありがとうございました。

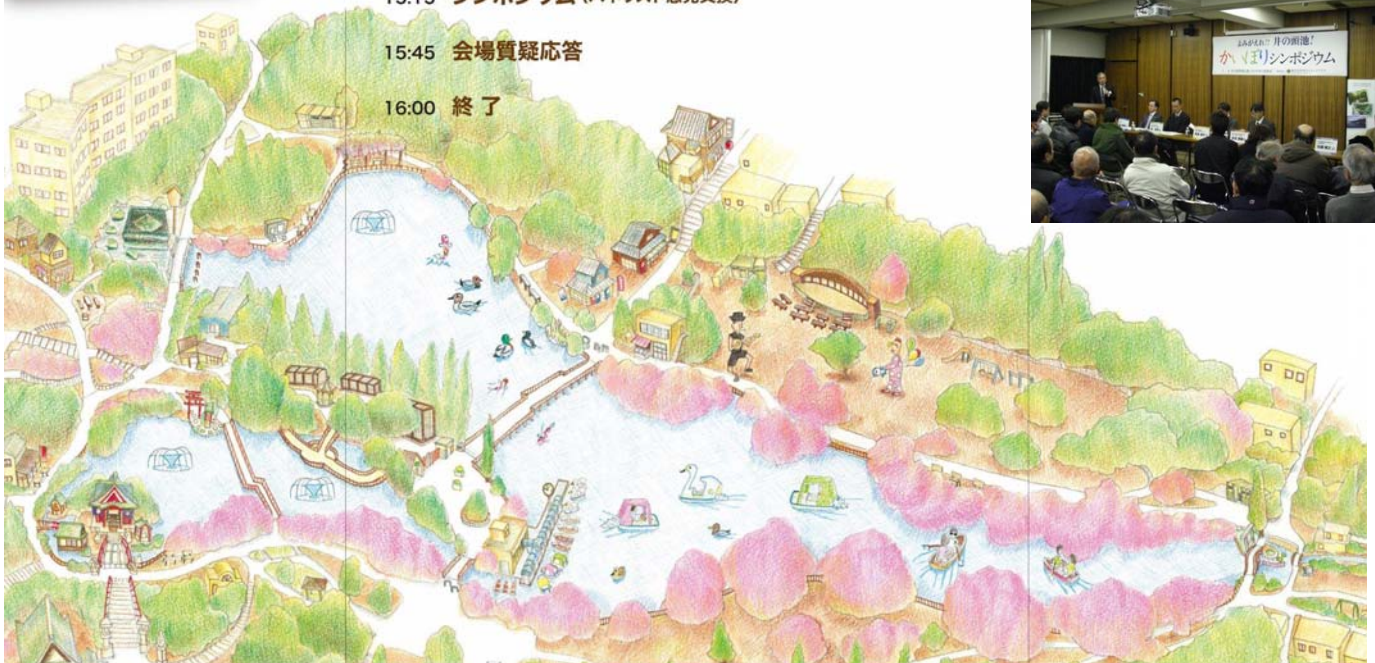
【実施概要】

日時：平成24年2月18日（土曜日）午後2時～午後4時
場所：井の頭自然文化園本園 資料館2階
主催：井の頭恩賜公園100年実行委員会

井の頭恩賜公園
100年実行委員会

スケジュール
Schedule

- 14:00 100年実行委員会代表者あいさつ
東京吉祥寺ライオンズクラブ 会長 川俣 貴三雄
- 14:05 よみがえれ!! 井の頭池!
井の頭恩賜公園100年実行委員会 水と緑部会長 佐藤 敏之
- 14:10 講演 井の頭池の水環境の状況と展望
明星大学理工学部 総合理工学科 准教授 岩見 徳雄
- 14:30 事例紹介 皇居外苑濠のかいぼりについて
環境省自然環境局 皇居外苑管理事務所 次長 飛島 雄史
- 14:45 事例紹介 千葉県立中央博物館舟田池のかいぼりについて
千葉県立中央博物館 生態学研究科 上席研究員 林 紀男
- 15:00 事例紹介 埼玉県大宮公園ポート池のかいぼりについて
埼玉県大宮公園 事務所 所長 秋間 英雄
- 15:15 シンポジウム (パネリスト意見交換)
- 15:45 会場質疑応答
- 16:00 終了



【開催結果概要】

井の頭恩賜公園は、平成 29 年（2017 年）に開園 100 周年を迎えます。100 周年に向けて、「水と緑の再生」や「公園を核とする街の賑わいの創出」を実現するため、地域の団体と行政が連携して「井の頭恩賜公園 100 年実行委員会」を平成 18 年 7 月に立ち上げ、様々な取組を行っています。

水と緑部会では、「1. 井の頭池のかいぼり（水を入れ替えると同時に外来種の駆除等を行う。）」、「2. 水質浄化実験（水質浄化に効果のある実験を試みる。）」を優先事業として取り組んでおります。

「かいぼり」の実施に先立ち、井の頭池の水質浄化、外来生物駆除、水環境について皆さまと考えるために、シンポジウムを開催しました。



開会の挨拶
吉祥寺ライオンズクラブ会長 川俣貴三雄

< 基調講演及びかいぼりの事例紹介の概要 >

基調講演「井の頭池の水環境の状況と展望」

明星大学理工学部総合理工学科准教授 岩見 徳雄 氏

井の頭恩賜公園は、ミシュラン社の「ミシュラン・グリーンガイド・ジャポン」で「一つ星」に選ばれ、地域住民のみならず外国人観光客も訪れる日本を代表する親水公園である。

現在では主な水源は地下水で、約 3,600 m³/日が供給され、滞留時間は約 17 日であるが、湧水が豊富な頃は 6 日といわれている。地下水には硝酸態窒素が高濃度含まれ、池水中にも窒素が豊富であるが、リンはほとんどない。

井の頭池では、夏季に藍藻類、冬季には珪藻類（若干の藍藻類が混在）が増殖するというパターンの遷移が繰り返され、年間をとおして透明度を低下させる原因となっている。植物プランクトンの増殖制限物質は、リンといえる。底泥の窒素及びリンの含有量は、植物プランクトンを増殖させるのに十分な量を含有している。

なお、主な藍藻であるマイクロキスティスは、マイクロキスティンという強い肝臓毒を産生する種も存在する。WHOでは飲料水のガイドラインとしてマイクロキスティンを 1μg/l 以下にするよう勧告している。

リンを含む底泥を除去する方が植物プランクトンを抑制し、透明度の回復にとって効率的ではないかと考える。かいぼり（浚渫）の実施前後の課題として、浚渫する深さ、かいぼり前後の処置・管理体制を検討するために水質、植物プランクトン、底質の事前調査やモニタリング調査の継続が必要である。



岩見 氏 基調講演



明星大学 理工学部 総合理工学科
環境・生態学系 岩見徳雄
建築学系 藤村和正

写真：井の頭公園恩賜池（東京都西武公園緑地事務所HPより）

かいぼりの事例紹介

「皇居外苑濠のかいぼりについて」

環境省自然環境局皇居外苑管理事務所 次長 飛島 雄史 氏

皇居外苑濠は、12の濠からなり、水面積は約37haで、江戸城の遺構、歴史的景観の一部である。水源は、以前は玉川上水であったが、現在は、雨水に頼る状況である。ごみ、雨天時の下水道越流水の流入などにより水質が悪化、アオコが発生する。一部の濠でブルーギルなどの外来魚が繁殖している。

かいぼりを行った牛ヶ淵は、外苑濠で唯一、ハス、ヒシなどが繁殖し、浅瀬があることもあって昆虫類も豊富である。牛ヶ淵では、平成15年と平成21年の2回実施し、水質が改善した。しかし、雨天時に千鳥ヶ淵からの流入水により水質が戻ってしまった。また、かいぼりによりツツイトモ等の沈水植物が増加したが、現在は、ハス、ヒシとの競合で減少している。ブルーギル、ブラックバスなどの外来魚は駆除された。

今後の濠水環境対策については、中長期水質保全対策として底泥対策、導水の確保、水生生物による自然浄化を考えている。かいぼりは、底泥対策の一つのメニューとして位置づけており、千鳥ヶ淵での検討を行っている。

かいぼりは、浚渫、覆砂に比べ低コストで、外来魚、コイ対策としても効果が期待でき、様々な対策の一つとして適時、適所に活用していくと考えている。



飛島 氏 事例紹介



現在の牛ヶ淵

「千葉県立中央博物館舟田池のかいぼりについて」

千葉県立中央博物館生態学研究科上席研究員 林 紀男 氏

池の底が平らだと水を完全に干し上げるのは難しいので池底の地形を把握して計画を立てる必要がある。

かいぼりの効果は、底泥を好氣的にできるので、窒素を除去することができるが、時間がたつと底泥の底から窒素が底泥の表面の方へ移動するので効果は限定的である。

動物プランクトンのミジンコは、植物プランクトンをこしとってくれるので、池水の透明度を高める切り札である。ミジンコはモツゴなどの小魚の餌となり食べられてしまうが、沈水植物がミジンコの隠れ家として役立ちモツゴたちと共存できる環境をつくってくれる。

ザリガニは沈水植物も餌とするので、沈水植物にとっては天敵である。冬季に水位を下げ、穴から出てきたザリガニをゴイサギに捕食してもらいザリガニを減らしている。また、春先に水位を下げた環境は、沈水植物の発芽を促す効果もあり、池の水位を変動させることは有効である。

池の泥を採取しバットにひろげ、エビモ、マツモなどの土着の在来沈水植物を埋土種子から蘇らせ、池に戻すことをしている。

かいぼりは、魚類を排除することにより生態系のピラミッドを正常な状態に戻すきっかけとして有効である。

埋土種子から土着の沈水植物を蘇らせ、水生植物豊かな岸辺を創り出してミジンコ豊かな池に誘導することを提案したい。

短期間にできることではないので、地域の人たちといっしょに過程を楽しむ姿勢で気長にやっけて行くことが大切である。



林 氏 事例紹介



水干した舟田池

「埼玉県大宮公園ボート池のかいぼりについて」

埼玉県大宮公園事務所 所長 秋間 英雄 氏

大宮公園ボート池は、昭和9年10月に水田の中の小さな池を拡張して造られた。完成以来、平成12年まで貸ボートの営業が行われ、県民のレクリエーションの場として親しまれていたが、長期間にわたって生活雑排水が流入し、また、コイ等の魚類の死骸や落葉などが堆積し、水質が悪化した。

平成20年4月から平成22年11月に水質浄化実証試験を実施したが、効果は限定的であり、池全体に展開するにはコストが膨大となるためとりやめた。

そこで、平成23年にかいぼりを行い、あわせて生き物の生息状況等の調査及び投棄されたゴミ等の回収を実施した。池底の天日干しは2月中旬から行い当初は3月中旬までとしていたが、池底の乾燥が不十分のため、9月上旬まで行った。

池内の魚類等を捕獲、種の特定制と個体数を調査し、外来種、大型のコイはすべて駆除した。その他の在来種は原則として保護した。特記すべき事項としては、以下のことが挙げられる。

- ・池の周囲に告知板、区の広報紙などにより広報を行った。
- ・かいぼり後干しがあがった池底から予想以上の植物が繁茂した。特に夏季にがま等が繁茂し、刈り払いを行った。
- ・絶滅危惧種（タコノアシ）が生育したので、池の近傍に移植した。
- ・かいぼり実施後、藻の発生、カモが飛来している。
- ・水質は実施前に比べて改善している。透明度は0.44m（H22.11.22）が0.93m（H24.1.10）となっているが、今後の水質の変化（特に夏季）を注視する必要がある。



秋間 氏 事例紹介



現在の大宮公園ボート池

< パネリストの方々との意見交換・質疑応答 >

参加の皆さまから、井の頭池やかいぼりの活発なご質問やご意見をいただき、関心の高さが分かりました。



パネリストの方々との意見交換・質疑応答



終了の挨拶
100年実行委員会 副委員長 五十嵐政郎

「かいぼり」の実施にむけて、皆さまと連携し進めてまいりたいと思います。今後よろしくお願いたします。

【問い合わせ先】

井の頭恩賜公園100年実行委員会事務局（東京都西部公園緑地事務所工事課課内）

担当：佐藤・中野・田中

電話：0422-47-0192