

よみがえれ！！井の頭池！

1/3

H20年度 協働事業活動報告 春・夏号



よみがえりつつある井の頭池！



自然再生と池水の水質改善をめざして

井の頭池は江戸時代に引かれた水道「神田上水」の水源としてとても重要な池でした。大正2年日本最初の郊外公園に定められ、遊泳場としても利用されてほどのとてもきれいな池だったそうです。

現在も四季を通じて都民の憩いの公園として日々賑わい親しまれている自然豊かな公園ですが、そんな井の頭公園が今、水質汚濁という大きな問題を抱えています。池の所どころでゴミ・枯葉などの浮遊物、アオコの発生が問題となっています。東京都では井の頭恩賜公園内のお茶の水石橋付近を重点箇所とし、枯葉や浮遊物、アオコの抑制、水質汚濁のもととなるものを除去しようと、「よみがえれ！！井の頭池！」活動を始めました。

私達、株式会社高特はこの水域を守り復活させる試みに賛同し2006年10月よりアオコ抑制機能を持たせた浮島型水質浄化装置アメンボ島で参加しました。

そして現在、協働事業に参加してから2年が経過し、今の井の頭池の状態を簡単に報告したいと思います。

よみがえりつつある井の頭池！

私達の生活活動によって水質バランスが崩れ湖沼や池の水質汚濁化が進んでいます。特に近年では、アオコの発生が各地の湖沼・公園池などで問題になっています。更に、地球温暖化による異常気象で真夏日の記録が更新されるなど、水温の上昇により水中の生態系まで影響を受ける恐れも考えられるようになりました。

アメンボ島、ロータSF型は、こうした湖沼や池の富栄養化とアオコの発生を抑制し、さらに水の停滞を解消させる装置です。薬品や水域外からの微生物の持ち込みに頼らない自然の再生をめざし開発しました。

(株)高特



2006年(平成18年) 10月

協働事業を始める前の写真です。

汚濁の原因である枯葉などの浮遊物が多く池の色が淡緑色になっており、透視度も20cm程度。池の表面にはアオコの発生が確認できる状態でした。



2008(平成20年) 5月

協働事業を初めてから2年半後の写真です。

浄化装置処理水の循環流を利用した枯葉などの浮遊物の搬出作業が東京都職員の手により行われ、その効果は大きなものとなりました。アオコは肉眼で確認出来ないほどになり、透視度も30cm程度まで向上し、鯉などの魚が見える状態になりました。

アメンボ島を井の頭池のお茶の水水域に浮かべてから2年半が経過しました。少しずつではありますが確実に井の頭池は変わりつつある状態です。いつか昔のような透明感のある池になることをめざして今も運転を続けています。

アメンボ島とロータSF型の浄化効果

井の頭公園内のお茶の水と弁天水域で現在稼働中のアメンボ島とロータSF型、この2台の浄化装置は**生物膜法**^{※1}という浄化方法で、池水の汚れを分解し透視度を改善しています。また、浄化した水を利用し流れをつくることで池の水を循環させ池に棲む微生物達を活性化し池を浄化しています。

フィルターなどを使用した「ろ過」による汚れの除去や薬品、外来微生物を使用した浄化に比べ、浄化効果が出るまでに時間を長く要しますが、生態系を阻害せず生物を活性化させ水質を改善するため、より自然で生態系にやさしい浄化効果がです。

※1 生物膜による浄化のこと。装置内にできた生物膜に池の水を通すことで汚れを微生物に分解させる方法です。ちなみに生物膜とは、川などの石についているヌルヌルした膜のことでたくさんの微生物が棲みついています。

池水の汚れはアオコにつながる！

汚れの原因とアオコ

汚れの原因は、大きく分けて、水域の外から入るもの、例えば、落ち葉や水鳥や魚への給餌、流入水(生活排水や産業排水)などあります。その他、水域の水中で発生している水域固有の浮遊性藻類や動物プランクトンの増殖によるものです。

これらは、富栄養化(メタボリックな状態)の原因となり、その最も顕著な現象が、初夏から秋にかけて水面に緑色のペンキを流したようなアオコの出現です。

アオコの発生は、春から秋までの間、池の水温が高くなり停滞し、温度成層が出来るじきに多くの池で見られます。これは、アオコに必要な溶解性の栄養分(窒素やリン)が表層に集まる時期とかさなります。

夏場、アオコが多量に発生すると光を遮り藻類の光合成を阻害し水中の酸素を大量に消費するので嫌気状態(酸欠)となります。冬の水温が低い時期に水底で鉄と化合して沈殿したリン酸態リンが嫌気状態になると分解を始め、水底のヘドロから窒素やリンが溶出して、アオコとともに浮上することが推定されアオコは一層繁殖します。アオコは毒性のある物質も作り、生活排水などが流れ込んでいない井の頭池にもところどころに発生しています。

アオコに関する情報

アオコの毒素はとても危険！

アオコには肝臓毒、神経毒など有害な化学物質をつくりだします。毒素は藍藻(らんそう)に含まれており、気温の上昇とともに成長が進み毒素も増えると言います。最近では地球温暖化に影響で各地にアオコが大量発生し、滋賀県磯漁港では、昨年アイガモアオコが水を飲み肝臓毒の影響(推定)で死んでしまったそうです。

アオコは飲み水にも影響を与える

中国の3番目に大きい湖である太湖では湖の水を「水道水」として取水してきたそうです。毎年アオコの発生が続き水道水に異臭が発生、水を飲む事が出来なくなったという被害が今年の4月にもありました。今では、住民みずから井戸を掘って飲用水を確保したりミネラルウォーターを買いに殺到したそうです。

