

# 印旛沼の恵み～昔も今も印旛沼から恩恵を受けている私達

元千葉県環境研究センター室長

NPO いんば顧問 小倉 久子

NPO いんば設立20周年おめでとうございます。本日の記念式典に参加させていただきますことを嬉しく思います。今日は「印旛沼の恵み」というタイトルで私が考えていることをお聞き頂きたいと思います。

## 印旛沼の生態系サービス

昔も今も私達は印旛沼から様々な恩恵を受けています。生態系サービスという言葉に皆様は違和感を覚えておられると思いますが、英和辞書で調べるとサービスとは、

①お勤め、勤務、②役に立つこと、恩恵 ③公共事業、ガス、水道の供給 とあります。この場合は②の恩恵とか恵みという言葉が適切であろうと思います。即ち印旛沼の生態系サービスは「印旛沼という生態系から受ける恵み」というように考えたいと思います。

20年前、ミレニアムという言葉がよく使われていました。ミレニアムアセスメントと言って世界中の国の科学者が、21世紀を迎えるにあたり、世界の国々の生態系について評価をする、健康診断のようなことをやりました。その時世界中の生態系について同じ評価ルールを決めるため、4つの視点から評価して、それぞれ恩恵、恵みが昔と同じ様に受けられているか？それとも受けられる恵みが減っているのかを調べました。その評価方法からいくと、沢山の恵みが受けられるのが良い生態系、良い環境になります。印旛沼についてもこの目線で見してみようということです。

## 4つの視点は、基盤サービス、供給サービス、調整サービス、文化サービス

●**基盤サービス**とは 水が溜まっていること、沼の存在そのもの、ベースがあるからそこで生物が生きられる。

- 供給サービスとは** 沼から様々な物をいただく、飲み水を使わせてもらう、魚が獲れる、農業用水、工業用水が供給される。
- 調整サービスとは** 気象状態を調整する恵み、沼があることで気温変化が穏やかになる。沼の水を貯めて洪水を防ぐ、水草が水の浄化をしてくれる現象。
- 文化サービスとは** 良い景観、花火大会、ハイキング、水遊び、カヌー、サイクリング。沼で泳ぐ、良い景色、良い空気をもらう。

## 印旛沼の昔

沼から受ける恵みは昔と今では少し違ってきているのではないか。では昔の人々は印旛沼からどんな恵みを受けてきたのか、現在の私達は沼からどんな恵みを受けているのか、比べて考えてみます。

【供給サービス】昔の印旛沼の形は一つの沼で龍の形をしていた時代がありました。昔は魚が沢山捕れました。それからシジミ、大きなタンケ（タンカイ）など沢山獲れていました。また沼の中には沢山の藻が生えていて、刈り取って畑、田んぼの肥料に使いました。それを肥料として売ってもいたようです。この中に居られる大和田さんの思い出としてそんな話も出ています。岸边には真菰、ヒメガマ、葦原、等広く沢山広がっていました。ここでは春先に鮎等の産卵場になっていました。

初夏にはオオヨシキリ等、鳥の巣ができてヒナをかえしたりしていました。冬には枯れた真菰の茎が鴨等渡り鳥の餌となり、沼から人間だけでなく様々な生き物が恵みを受けていました。

人間も魚や藻だけでなく、葦でヨシズなどの用具を作り便利に使っていました。

【文化サービス】今はなくなったのが藻採り（モクトリ）。モクとは水草で、一年に何回か村中が総出で、特に若者達が総出で刈り上げることを、イベントとして行っていました。昔は若者達の娯楽が少なく、藻採りは若い男女が一緒に出来る行事だったので、皆が楽しみにしていたようです。これは立派な文化です。子供達は印旛沼で泳いだり、水遊びをしたり、魚釣りをしていました。以前、太田勲さんが「子供のころは印旛沼の砂浜で長嶋茂雄ちゃんと一緒に何時も野球をしていたんだ。」という話をよくなさっていました。こんなことは今の印旛沼では出来ませんが、昔は印旛沼の岸边が砂浜になっていたので出来たことです。これも印旛沼の文化サービスの一つになるのだと思います。

【調整サービス】藻が沢山生えていると、沼の中で魚達の住処として良好な環境であったわけです。この藻を刈り上げて肥料にするというのは、藻が水の中で肥料成分を沢山吸収してくれたことなので、藻が沢山生えているというのは水を浄化していたということになる。それに藻だけでなく、シジミなどの二枚貝も印旛沼の水をきれいに漉しとる働きをしていました。シジミは小さいですが数が沢山生息していたので、印旛沼という大きな水瓶を浄化するのに役立っていたのです。シジミが供給サービスを提供する物として私達の食料になっている他に、水をきれいにするという大きな恵みも与えていたこととなります。このように印旛沼は、昔は沢山の恵みを私達に与えてくれていたと思います。

しかし昔の印旛沼には、今のように水位を調節したり、水瓶として水を一杯貯めて洪水を防ぐというような調整サービスはなかったのです。ですから、大雨が降って利根川の方から水が入って来ると、印旛沼の周りは毎年のように洪水が起こっていました。洪水はマイナスの恵みになります。明治時代に印旛沼から受ける恵みを金額に換算して見るという試みが行われました。それによると、洪水などで被害が起こるマイナスの恵みの金額の方が、魚とり、水草を売るとかプラスの恵みの金額よりもグンと大きく、印旛沼は困った存在だと記録に書かれています。

印旛沼流域水循環健全化計画、これは今行われている印旛沼をきれいにする活動ですが、計画の目標は“恵みの沼を再び”ですが、実は昔の印旛沼はそれ程「恵みの沼」ではなかった。今お話ししたように、水害が多かった。但し、お話ししたプラス、マイナスの調査では「水の調整サービス、水を浄化する力」このお金の換算が出来ていないのです。昔は、シジミ貝や藻の水を浄化する力に私達は全然気づかず、評価していなかった。それをキチンと恵みとして換算してみると、機械や電気を使って水の浄化を試みた場合のコストは莫大な金額になります。明治時代はそれを水草やシジミ貝がやっていたことになりました。

## 今の印旛沼

“印旛沼総合開発”が1969年（昭和44年）に実施され、北沼と西沼に分かれた今の形になりました。その時西沼と北沼の間の部分を干拓し、田んぼにしました。その結果沼の面積は昔の半分になりました。その代わり沼を深くして貯水量は昔と変わらないようにしたのです。水をうまく貯めるようになったことで、印旛沼のベースが変わり色々な条件も変わってきています。水草が生えにくくなってしまったとか、変化が現れてしまいました。今はウナギもほとんど捕れなくなってしまいました。

沼の一番の供給サービスは、飲み水や工業用水を貯めて供給してくれていることです。沼が深くなった同じ時期に、印旛沼流域周辺地域では特に船橋市、八千代市で東京のベッドタウンとして大規模な団地が沢山出来ました。ミニ開発もあちこちで沢山行われ、それ

らの住民からの生活排水が、印旛沼にどっと流れ込んで来たのです。沼の中で水の浄化をがんばってくれていた水草やシジミがいなくなり、同時に汚水がどっと入って来た。印旛沼はひとたまりもなく急速に水質が悪くなりました。アオコが発生するようにもなりました。水の表面にアオコが発生すると、太陽光は水中に差し込まなくなります。すると水草は光を貰えなくなるので、水草はアオコとの競争に負けて、急速に減ってしまいました。沼の底はきれいな砂地だったのが、ヘドロが沢山溜まってしまいました。ヘドロが溜まってしまえば、貝達は生きていけなくなります。つまり水質浄化をするものがいなくなり、沼が汚れてしまったのです。

それで NPO いんばも生活排水をどうにかしようということで「無洗米を使う」「揚げ物に使った油は繰り返し使いましょう」という活動を始めました。その後、下水道が徐々に普及するにつれて沼に入って来る汚れの量は徐々に減ってきました。でも、沼の中にいた浄化役のシジミ、水草等はいなくなったので、水の浄化も戻っていません。

少し前まで活動なさっていた**印旛野菜いかだの会**では、水草として扱いやすい**空心菜**を植え、更に二枚貝による水質浄化を目指しました。池蝶貝（淡水真珠）の養殖をして水の浄化と真珠の生産を目指したのです。残念ながらこの活動は、今は休止になりました。今は NPO いんばと合流して活動を続けておられるのは、とても嬉しいことです。NPO いんばの活動として印旛沼の水草を甦えらそうとしてがんばっておられる。素晴らしいことです。

今はまだ昔ほど透明度は戻りきれていなくて、水深も深くなってしまったので、沼の中で水草を甦らせるということは、残念ながらまだ可能になっていません。印旛沼水循環健全化会議でもすごい金額とすごい手間をかけて、北沼等で沼を区切って、そこには雨水しか入れないようにして、印旛沼の濁った水は入れないようにしたプールを作り、そこで水草、沈水植物を増やすという試みを試験的にやっています。これはお金と手間のかかるむずかしいことですが、規模は違いますが NPO いんばの皆さんも、水草の再生に取り組んでいるのです。

**笠井記念舟戸水草園**では、沼の中では絶滅してしまったというインバモとかガガブタとか、様々な種類の藻が、いかだの上の水槽で少しずつ増えています。何でイカダの上の水槽か？イカダの上に水槽を置くと水の深さが浅くて済むので、日の光が水槽の泥の中にもちょうど届くのです。こういった工夫をすれば、水草はまだまだ芽生えてくれる。今は大々的に増やす段階ではなく、将来の為に維持しているのです。維持しなければ将来増やすことは出来ません。NPO いんばの活動は大変貴重なことなのです。少しずつ印旛沼の水草が甦っているのです。この活動に子供達と一緒に巻き込んで、水草を育てるだけではなく次世代の子供達も育てる、どちらもとても大きな活動だと思います。

印旛沼の水草を増やすのはなかなかむずかしいことなのですが、仮に印旛沼の本体でもいっぱい水草が増えたとして、それを手放しでは喜べないのです。昔は増えた水草を刈り取って肥料として使っていました。循環させるシステムが出来ていましたが、今は藻が生えたとしても刈り取って畑、田んぼに肥料にする農業の仕方はしていないのです。その他、印旛沼の魚も昔より随分減ってしまっていますが、私達の生活、食卓を考えてみますと、魚が登場する割合は減ってしまって肉がメインの食事が増えていると思います。魚が登場したとしても鮭の塩焼きとかお刺身とか、海の魚しか食べません。淡水魚、沼で獲れる魚はみんなで味わう場が減ってしまったと思います。ですので、魚が沢山増えてもそれを恵みとしていただかなければ、世の中うまく回りません。昔と同じ恵みが印旛沼からいただけるようになったとしても、それを受け取る私達の方も時代が変わっているので、何が何でも昔に戻れというのではダメなのです。それでも印旛沼からいただいた恵みは活用出来るようにしたいですね。

NPO いんばでは印旛沼環境フェア等で、印旛沼で獲れた雑魚、エビの佃煮を売って下さっています。これは昔からある印旛沼の食文化を繋げる、広げる、とても大事なことです。

NPO いんばが一年に一度だけ環境フェアで出店してもしようがないですが、色々な機会に、様々な方達が、印旛沼の魚は美味しい！といったキャンペーンをして下さると、印旛沼もますます元気になるかと思えます。印旛沼料理、印旛沼魚料理、これ等が名物になったり、昔は沼だった田んぼで採れたお米で美味しいご飯を添えて召し上がっていただく、そんな印旛沼名物料理が出来たらいいなと思えます。

## 印旛沼を楽しむことが大きな恵みになる

現代のライフスタイルを考えた時に、印旛沼は、楽しむことが大きな恵みになるのではと思います。ハイキングで楽しむとか、このコロナの時も沼に散歩に出たり、良い環境を楽しむために出かけた市民の方も多かったと聞いております。

そんな時に NPO いんばの活動の水草再生事業ですが、沈水植物だけでなく、いま実際に大きく展開しているのはアサザだと思えます。これはきれいなお花、ここ表紙にも飾ってありますが、見て楽しめる水草です。このような水草を増やすことは、見て楽しむ印旛沼をさらに魅力的にする、とても大事な活動です。

このように NPO いんばの活動は、「どれくらい印旛沼の生態系サービスを強化しようか」とかは意識してないと思えますが、印旛沼の恵みをもっともっと増やすため、印旛沼の恵みに感謝して受け取るための活動として、とても素晴らしい活動をしておられると思います。これからも、印旛沼を良くしながら印旛沼から恵みをいただく、そんな活動をますます発展なさせることをお祈りして私の話を終わります。