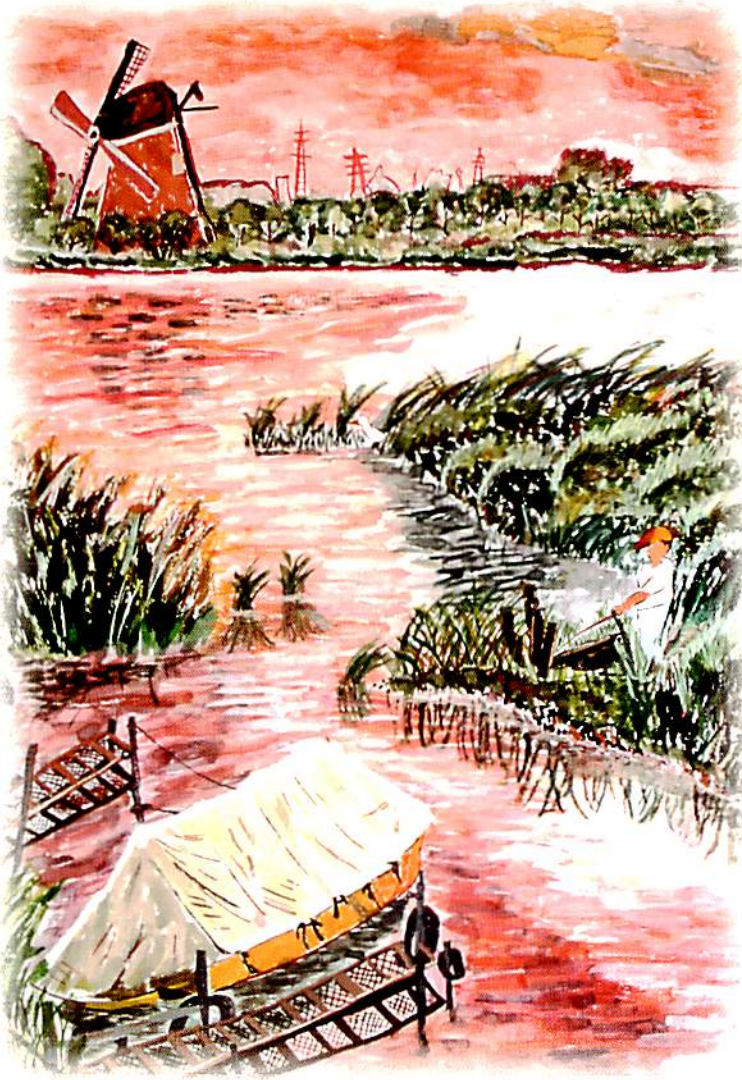


# いんば沼

くむかし、いま、  
そしてあしたく





# 印 旛 沼 憲 章

人は昔から印旛沼とともに歩み、その恩恵と、ときには洪水のような試練をも受け、畏敬の念をもって接し、印旛沼文化とも言うべき独特の生活文化を形成してきた。印旛沼にやすらぎを覚え、心のふるさと感じることは、昔から続いてきた人と沼との緊密な関係の遺産である。

今、印旛沼を取り巻く環境は、人口の急増や生活様式の変化に伴って自然のバランスを崩しつつある。一度破壊された自然を回復することはむずかしい。さらに、私たちは、生活に、工業に、農漁業に、計り知れないほど沼の恩恵を受けながら、ややもすれば印旛沼の存在さえ忘れがちである。

印旛沼は流域の環境と、そこに住む人々の生活を映す鏡である。今こそ、私たちは印旛沼の浄化と環境の保全に努め、沼と共に永く生きることが目指さなければならない。

そこで、印旛沼にかかわる私たちの心構えとして、ここに印旛沼憲章を定める。

印旛沼の自然と歴史を学び、親しく接しよう。

印旛沼の恩恵を心に刻み、環境にやさしい生活態度を身につけよう。

人と自然の調和をはかり、賢明で合理的な利用を心がけよう。

このかけがえのない印旛沼を永く子孫に引き継ごう。

平成6年11月25日制定

## ●●● まえがき「印旛沼を愛する豊かな心を育てる」●●●

子どもは偉大です。また、大いなる可能性を秘めています。印旛沼を、大切に  
する心が育ってくれば、きっと次代を担う子ども達が、英知を傾けて美しい自然豊  
かな印旛沼にしてくれると思います。しかしながら、豊かな自然の中にいるから、  
自然を知り、自然を大切にすることが育っているとは限りません。以前、理科で調査  
した資料を読んだことがあります。豊かな自然の中で生活している子ども達が、  
自然に対する知識や自然を愛する心情が育っているとは限らない結果がでていまし  
た。確かに、今の子ども達は、自然の中で自分たちで遊ぶことが極端に少なくなっ  
てきました。ふれる機会があっても、見る目、感じる心、好きになる心がないと、  
心は自然と向き合いません。

印旛沼を愛し、大切にすることが育てるのも、まずは印旛沼を“よく知る”こと  
がとても大切だと思います。よく知ることは、好きになる源です。歴史や文化、自然  
などのいろいろな面から学習したり、印旛沼を守っている人の努力や、これから  
自分たちはどの様にしていくのがいいのか話し合い考えることが必要です。

今、学校では、社会科の学習や総合的な学習の時間等で印旛沼の自然や歴史を取り  
上げ、学習しています。時間的に少なかったり、子ども向けの資料等が少なかつ  
たりで、十分な指導ができにくい面も多くあります。そこで、この本は、各学校が  
印旛沼の学習を深めていく為の資料や副読本として活用していただくために作成し  
ました。例えば、6年の社会科の身近な地域の学習の折に、この本を活用していただ  
ければ、印旛沼についての学習を深めることができます。また、理科では6年の  
生物と環境の学習で印旛沼の自然を取り上げ、学習を深めることに活用できます。  
他にも読み物資料として、印旛沼の民話を取り入れるなど、印旛沼を理解できるよ  
うに作成いたしました。

各学校におかれましては、是非この本を活用して印旛沼を愛する心情を育てる第一  
歩の“よく知る”ことの学習を進めていただきたいと思います。そして自然や歴史に  
ふれる活動や印旛沼の環境を守る活動まで、広め深めていってほしいと思います。

最後になりますが、千葉県では印旛沼を「恵みの沼」としての役割を復活させる  
取り組みを、目標年次を決め、再生に向けて全力をあげて努力しています。特に、  
上水道、工業用水、農業用水の水源として、千葉県民の命と健康を担っています。  
学校現場においても、次代を担う子ども達に、印旛沼を愛する豊かな心を育ててい  
くことが必須の課題であるという認識の上に立ち、指導を充実していただだけ  
ることを願います。



# も く じ

この本の使い方	1
1 むかしの印旛沼	2
むかしの印旛沼はどのような沼だったのだろうか。	3
印旛沼の周りの人々はどのようにくらしていたのだろうか。	4
2 印旛沼の開発	9
印旛沼はどのように開発されたのだろうか。	9
印旛沼年表	13
3 印旛沼の自然	14
(1) 印旛沼にすむ生き物	14
印旛沼にはどんな生き物がいるのだろうか。	14
(2) 印旛沼と生き物のかかわり	16
(3) むかしの印旛沼の環境	18
むかしの印旛沼はどのような環境だったのだろうか。	18
(4) 生き物が減った理由	19
(5) 印旛沼の環境をよりよくするための工夫	20
印旛沼の環境をよりよくするために、どのような工夫をしているのだろうか。	20
4 これからの印旛沼	22
印旛沼の環境を守るために私たちにできることはないだろうか。	24
印旛沼の環境を守るために、人々はどのような活動をしているのだろうか。	25
雨を降らせた竜（龍角寺）	26
松虫姫物語（松虫寺）	28
行ってみよう！見てみよう！！（印旛沼について調べられる施設）	30
あとがき	31

## 表紙の写真「第10回水辺の風景画コンクール受賞作品」

（上段） 佐倉市立王子台小学校 3年 石井美妃「夕やけ」

（下段） 印西市立小林中学校 2年 齋藤里菜「印旛沼」



# この本の使い方

## 【社会科】

社会科学習は資料から疑問を持ち、学習問題をつくります。そして、自分で予想を立てた後に調べ学習をします。調べた後に、自分の予想があっていたかどうかを確かめます。確かめる時には、他の友達の調査内容や意見を聞いたり、自分の考えを発表したりして話し合うことで思考を深めることが大切です。

ここでは、朱色のわくの中の学習問題に基づいて、時代ごとの印旛沼周辺の遺跡<sup>いせき</sup>の分布や開発の様子がわかる地図資料と関係する写真資料や絵図をのせています。これらの資料を通して時代ごとに印旛沼が移り変わっていく様子がかめるようになっていきます。この学習を通して、印旛沼は大昔から人々の暮らしと関わってきたことを理解することができるでしょう。また、教科書の歴史と関連させながら学習することで、地域の歴史との関わりにも目を向けてほしいと思います。

## 【理 科】

理科学習は自然をよくみることから始まります。その中で、不思議に感じたことや疑問に思ったことを、これまでの経験や知識と比べながら考え、観察や実験を通して解決していきます。

ここでは、印旛沼周辺の自然について、そこにすむ生き物を中心に調べていきます。いろいろな生き物の暮らしや生き物どうしの関わりについて考えましょう。次に、昔と現在の印旛沼の自然を比べて、どのように変わったのか調べます。そして、どうしてそうなったのか、これまで学んだ知識をいかして考えます。最後に印旛沼の自然のために私たちに何ができるか話し合い、いろいろな人の考えや取組みを知ることを通して、印旛沼の自然に対する考えを深めていきましょう。

学習したことをもとに、ぜひ実際に印旛沼に出かけ、体全体で自然を感じてほしいと思います。



# ① むかしの印旛沼

今の印旛沼周辺の地図を見て、印旛沼の形について考えてみましょう。



「今の印旛沼はどのような形に見えるでしょうか。」



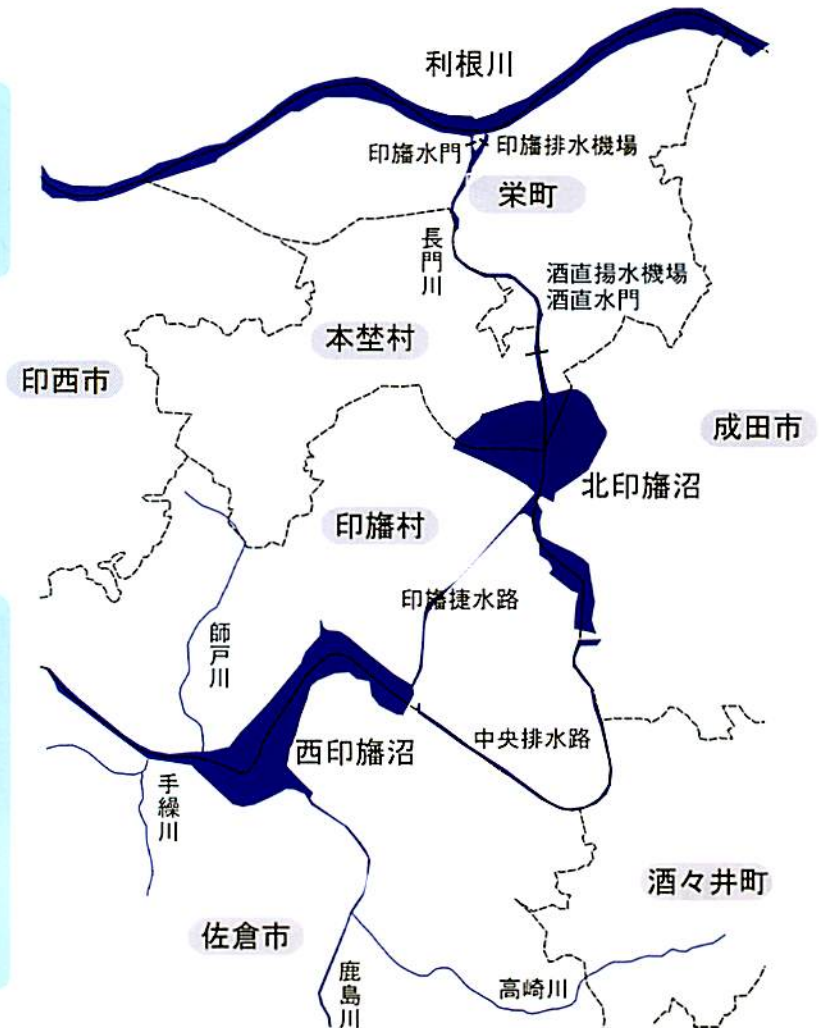
「むかしからこんな形だったのかな。」



「北と西の沼をむすぶ水路がつくられたみたいだから、むかしはもっと大きかったんじゃないのかな。」



「地図帳を使って、むかしの印旛沼のすがたをそうぞうして、絵にかいて説明できるようにしましょう。」



## むかしの土地の様子をそうぞうする方法

- ①低い土地（水田など）に水があったとそうぞうする。
- ②川の流れの様子からそうぞうする。
- ③近くの湖や沼からつながりをそうぞうする。
- ④土地の名前（地名）からそうぞうする。
- ⑤土地から出てくる物（貝など）からそうぞうする。

みんなは、自分でそうぞうしてかいたむかしの印旛沼の絵を発表し合いました。



## むかしの印旛沼はどのような沼だったのだろうか。



「印旛沼って大むかしから形を変えてきたんだね。でも、どうしてこんなに形が変わってきたのかな。」

むかしの印旛沼の周辺は、手賀沼や霞ヶ浦ともつながっていて、「香取海」と呼ばれるところでした。

印旛沼は、香取海の入江の一つでした。その証こに印西市や酒々井町には、むかしの海の貝がたくさんつもった貝層が残っています。

その後、利根川や鬼怒川の上流から運ばれてきた土砂によって、入り江の入り口がふさがれ、香取海からはなれて印旛沼ができました。

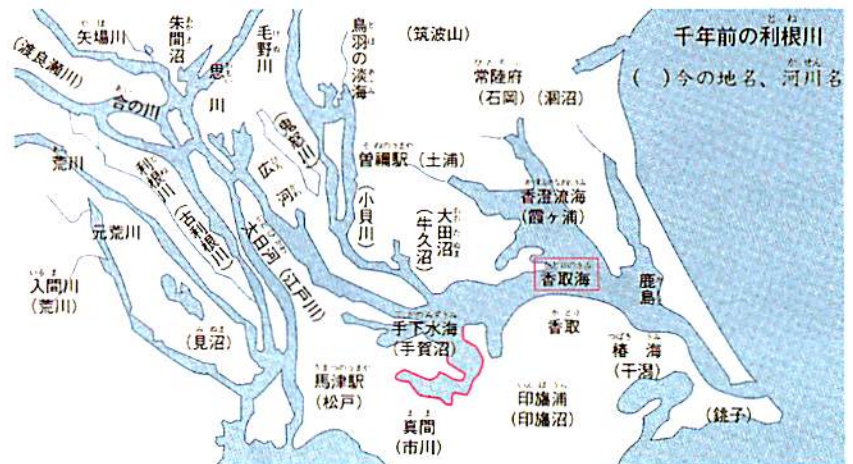
### むかしの印旛沼の地図

約5000年前



(提供：千葉県水政課「水のはなし1984」)

約1000年前



(提供：千葉県水政課「水のはなし2001」)

### 酒々井町の上岩橋貝層 (約20万年前)





## 印旛沼の周りの人々はどのようにくらしていたのだろうか。



「いろいろと形をかえてきた印旛沼だけど、むかしの人々はどのような生活をしてきたのかな。」

### ●約1万5千年前～2千年前（縄文・弥生時代）の主な遺跡



#### 遺跡から出土した遺物

##### 【縄文時代】

縄文土器



(提供：財印旛郡市文化財センター)

##### 【弥生時代】

弥生土器



(提供：財印旛郡市文化財センター)

印旛沼の周りには、貝塚（食べた貝などのごみ捨て場）や住居のあとがたくさんあります。そこでくらしていた人々は、土器作りや石器の材料、貝や塩の生産で他の土地の人々と交流をしていました。広い沼は、まだ米作りにふさわしい土地ではありませんでしたが、わき水をつかって水田を広げていきました。







●約500年前の印旛沼周辺の主な中世の城跡



地域の豪族はその後、武士として支配者になっていきます。



「印旛沼の周りに戦国時代の城の跡が多いのはどうしてだと思いますか。」

みんなは、城の跡が多い理由を話し合いました。

- ①印旛沼の水を使ってお城を守るため(防衛)
- ②印旛沼や利根川を使って水の交通(船)を使うため(輸送)
- ③印旛沼の水を使って農業(米作り)をするため(生産力)
- ④印旛沼で漁業をするため(生産力)

戦国時代には、印旛沼の周りを千葉氏がおさめていました。千葉氏は鎌倉時代には源頼朝に味方して力をのぼし、印旛沼のそばに本佐倉城を造りました。その後、小田原の北条氏に味方しましたが、豊臣秀吉によってほろぼされてしまいました。

江戸時代になり、徳川家康の家来の土井利勝が佐倉城を造り、城下町として栄えました。



「江戸時代になって印旛沼はどのように利用されたのかな。」

13ページの印旛沼年表で調べてみましょう。



(提供:酒々井町教育委員会)



# 利根川の流を変え大工事（利根川東遷）<sup>とうせん</sup>



(提供:国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所「利根川」)

江戸時代になり、それまで江戸（東京）に向かって流れていた利根川を今のよう<sup>ちようし</sup>に銚子に向かって流れるようにしました。



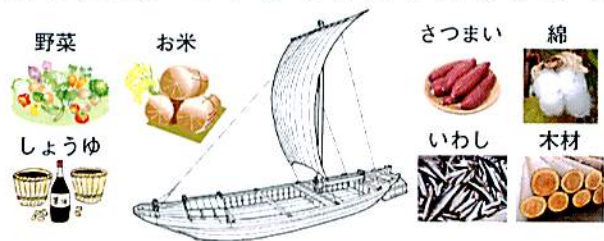
「江戸幕府は、どうして利根川の流を変えよう大工事を行ったのでしょうか。」

みんなは、今までの学習を思い出しながら話し合いました。

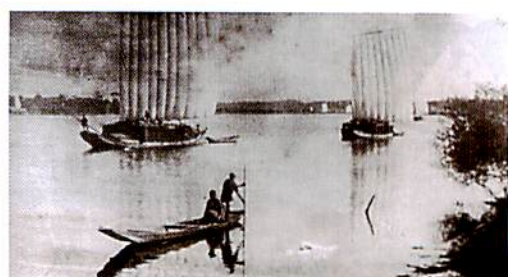


「川の水は、農業の米作りに利用されますが、<sup>たかせぶね</sup>高瀬船のような船を使って物を運ぶための交通にも利用されます。」

江戸（東京）は、100万人以上の人々が生活をしていました。人々の生活のための食料や日用品や木材（燃料）を遠くの土地から大量に運ぶためには、船の輸送が必要でした。また、食料を生産するためには、新しい水田を作る必要もありました。さらに江戸の町を水害から守るために、利根川の流を変えすることも必要でした。こうして60年間もかけて利根川の大工事を行ったのです。



江戸の生活 ← 利根川 → 地方の産物<sup>さんぶつ</sup>



(提供:我孫子市教育委員会「写真集高瀬船」)



## 今から約150年前（江戸時代）の印旛沼周辺の風景画



中川台より印旛沼を望むの図「成田名所図会」(提供:酒々井町教育委員会)



中川の景 三代目歌川広重画「成田土産名所尽」(提供:酒々井町教育委員会)



歌川貞秀画「大日本国郡名所-下総国印旛郡佐倉-」(提供:成田山霊光館)



三代目歌川広重画「成田土産名所尽-うす井印旛沼の景-」(提供:成田山霊光館)

これは、印旛沼をテーマにした江戸時代の浮世絵（風景画）です。これらの絵からわかったことや思ったことを話し合みましょう。



「印旛沼を使って船で物を運んでいる様子がわかります。どこから来てどこに行くのかな。」



「人々が旅にでかけたり景色をながめたりして、くらしを楽しむゆとりが出てきたことがわかります。」

この浮世絵のように、江戸時代になると人々の生活にゆとりができて、物見遊山ものみゆさんといって成田山などのお寺や神社などの観光地にでかける人々が多くなりました。



「むかしから人々は印旛沼とともに生活してきたんだね。浮世絵からも印旛沼が人々に親しまれてきたことがわかるね。」



「でも、利根川の流れが変わって、人々のくらしに困ったことは起こらなかったのかな。」

13ページの印旛沼年表で人々のくらしの変化について調べてみましょう。



## ② 印旛沼の開発

印旛沼はどのように開発されたのだろうか。



「江戸時代には、印旛沼の開発のため、大きな工事が何度も行われました。」

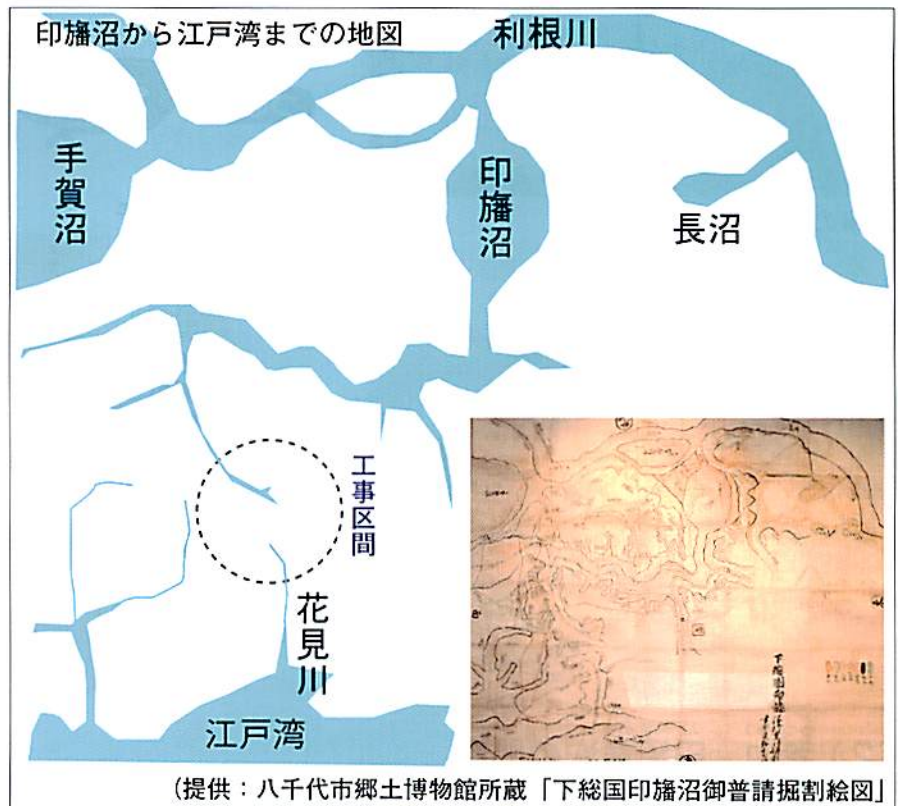


「どのような人たちが工事の計画を立てて進めたのかな。」

### (1) 名主 染谷源右衛門の開発

享保9年（1724）に、下総国平戸村（今の八千代市平戸）の名主の染谷源右衛門たちは、大水をふせぎ、印旛沼の周りに新しい水田を開こうとして、江戸幕府に工事を願い出ました。

幕府も、そのころ農民たちからたくさんの年貢をおさめさせるために、新田開発を行いたいと考えていたので、お金を貸して工事を許しました。しかし、途中でお金が足りなくなり、せっかくの工事は中止されてしまいました。



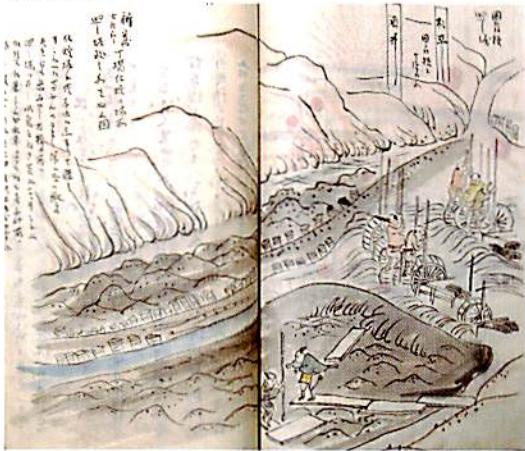
「印旛沼から花見川を通して、東京（江戸）湾までを一つの川で結び、川底や台地をほり下げる大工事だったんだ。」



「人間の力だけで、どんな工事をしたのかな。」



ほりわり  
掘割の図



掘割工事の図



工事の様子



「【掘割(ほりわり)】というのは、水を流すために地面を掘って新しくつくった水路のことだよ。」

「かたくてなかなか掘れない場所や、やわらかくてすぐにくずれてしまう場所があって、工事はとても大変だったそうよ。」



工事に使われた道具



どろを運ぶ様子



(提供：成田山仏教図書館所蔵  
「続保定記」)

ろうじゅう たぬまおきつく  
(2) 老中 田沼意次の開発

それから60年ほどたった天明2年(1782)に、幕府の老中であつた田沼意次という人が、最高責任者となり、幕府の仕事として再び工事を始めました。しかし、もう少しで成功するというところで、利根川に大水が起こり、完成間近だつた施設は、全てこわされてしまいました。

そのうえ、田沼意次も幕府の仕事をやめてしまったため、工事は中止になってしまいました。



ろうじゅう みずのただくに  
**(3) 老中 水野忠邦の開發**

さらに60年ほどたった天保14年(1843)に、幕府の老中であつた水野忠邦という人が、大水を防ぎ、銚子から印旛沼を通過して江戸まで荷物を運ぶための船が通れる水路をつくる工事に取り組みました。

【老中(ろうじゅう)】とは、江戸幕府におかれた役の中で、一番高い地位のことを言います。大老は特別なときだけにおかれた役です。



「掘割の断面図と、今の川の様子をくらべてみましょう。」

掘割の断面図

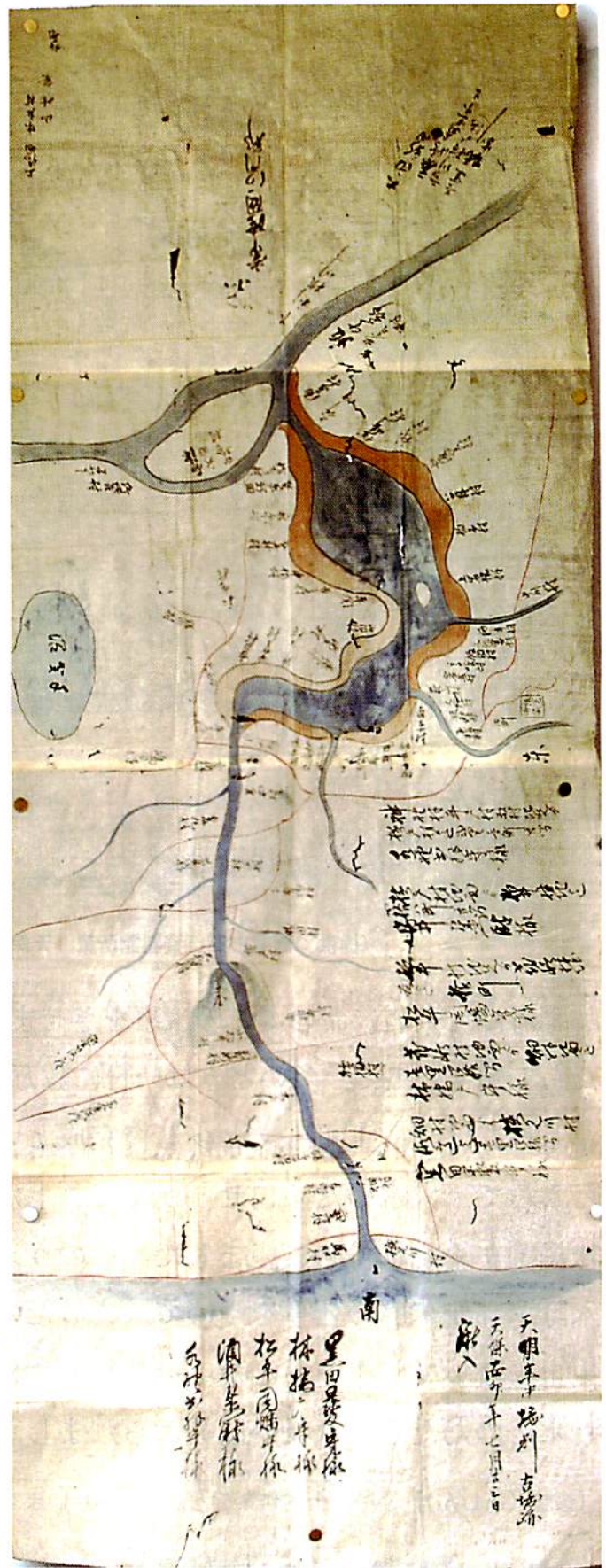


(提供：鶴岡市郷土資料館所蔵「天保期の印旛沼掘割普請」千葉市平成10年より複製)



現在の花見川の様子(花鳥付近)

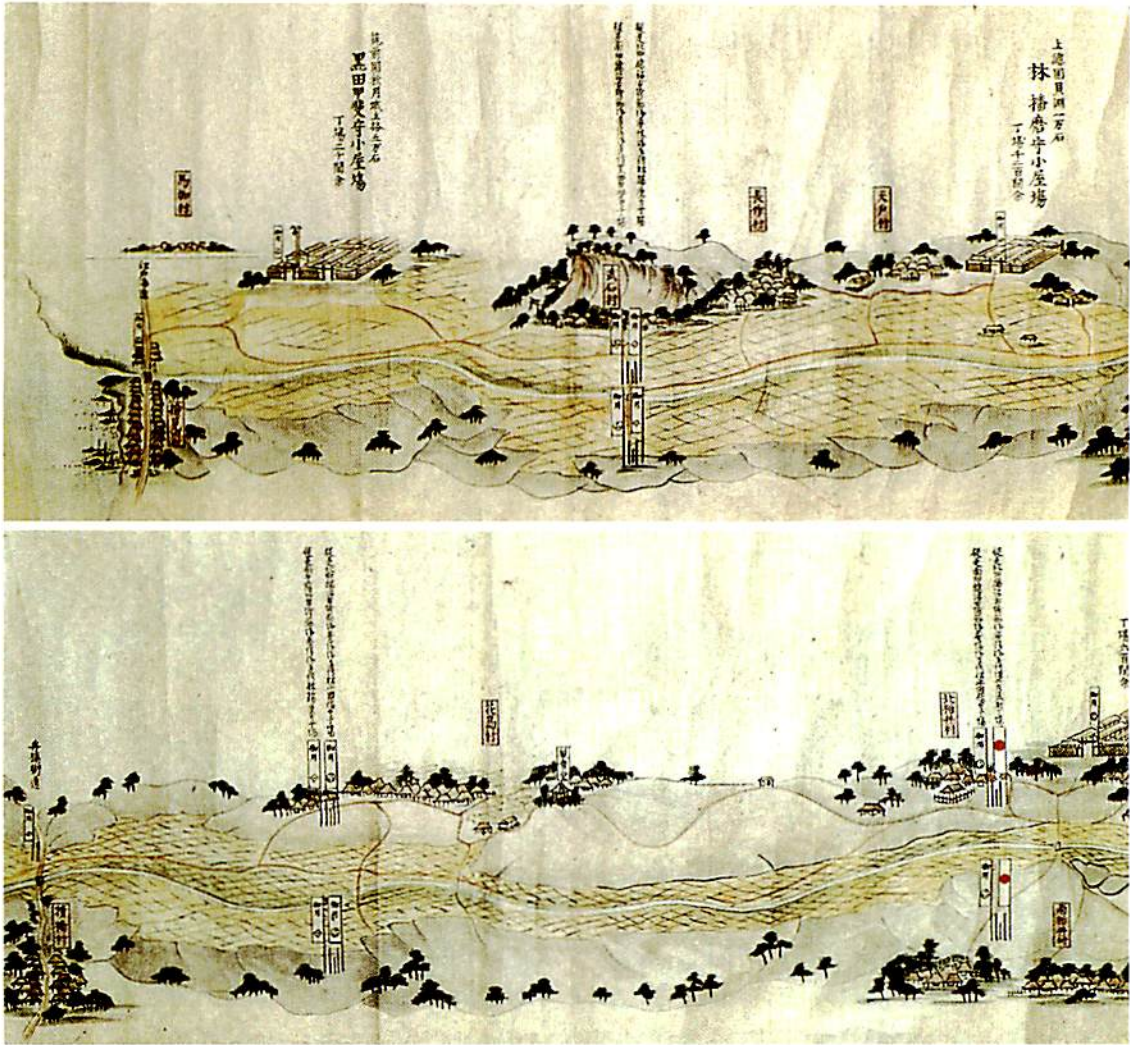
ふるほりすじ えす  
**印旛沼古堀筋の全体絵図**



(提供：山崎啓爾家文書(千葉県長生郡長柄町))



ほりわり ふしんじょ えまき  
 印旛沼掘割普請所絵巻の部分 [天保14年(1843)頃]



(提供：鶴岡市郷土資料館所蔵「天保期の印旛沼掘割普請」千葉市平成10年より複製)

幕府は、大名に命じてこの工事をさせました。印旛沼の周りに住む大ぜいの農民たちも働きに出て、多いときは一日に数万人をこえる人が工事を進めたそうです。

しかし、この工事もおと少しで完成というところで、大水のためにせっかくでき上がった掘割がくずれてしまいました。そのうえ、水野忠邦が幕府の仕事をやめてしまったので中止になってしまいました。その後も、人々と水とのたたかいは長い間続けられました。

天保期掘割工事における各藩の担当区域

担当した藩	担当区域	区域の長さ
駿河国沼津藩	平戸～横戸	約8km
出羽国鶴岡藩	横戸～柏井	約2km
因幡国鳥取藩	柏井～花島	約1km
上総国貝淵藩	花島～畑	約4km
筑前国秋月藩	畑～海辺	約2km

(合計約17km)

【普請(ふしん)】とは、土木作業などのことを言います。



「印旛沼年表を見ると、利根川からの大水が防げるようになったのは、昭和になってからということがわかるね。」



## 印 旛 沼 年 表

時 代	年 代	印 旛 沼 の 様 子
縄 文	約1万～2千年前	利根川下流の印旛沼周辺地域は、古鬼怒湾 <small>こきぬわん</small> という内湾であった。
奈 良	700年代	印旛沼は、万葉集の歌の中で「香取海 <small>かとりうみ</small> 」とよまれていた。
戦 国	1500年代	印旛村の低地にあった師戸城 <small>もろと</small> の集落が洪水をさげ台地上に移る。
江 戸	1594年	江戸湾（東京湾）に流れていた利根川を東に流す「利根川東遷工事 <small>とうせん</small> 」が始まる。
江 戸	1654年	利根川を銚子に向かわせる利根川東遷工事が終了する。
江 戸	1667年	利根川の下流域で大洪水が起こる。
江 戸	1695年	僧の鉄牛 <small>てつぎゅう</small> が印旛沼の干拓を提案するが、佐倉藩主稲葉氏 <small>はんしゅういなば</small> が他の藩に移ってしまい中止になる。
江 戸	1724年	平戸村の名主の染谷源右衛門 <small>そめやげん えもん</small> が印旛沼の水を江戸湾に流して新田開発を行おうとするが資金がなくなり中止になる。
江 戸	1728年	江戸を中心に江戸幕府始まって以来の洪水になる。
江 戸	1742年	江戸時代における水害史上最大規模の大洪水になる。
江 戸	1782年	印旛沼の新田開発と水害防止のため、惣深新田 <small>そうふけ</small> の名主の平左衛門 <small>へいざえもん</small> らが幕府の命令のもとに印旛沼の堀割工事 <small>ほりわり</small> を再開する。
江 戸	1786年	江戸幕府始まって以来の大洪水が起こり、堀割工事は中止になる。
江 戸	1843年	江戸幕府が、水害防止と船の交通のために堀割工事を再開したが失敗する。
明治43	1910年	台風の直撃で印旛沼の水が増え周辺が大洪水になる。
大正11	1922年	利根川と印旛沼を結ぶ入口に印旛水門が完成し、利根川からの洪水は防げるようになる。
昭和13	1938年	集中豪雨 <small>うちみず</small> で内水水害。印旛沼の水位5.02mになる。
昭和16	1941年	7月の梅雨により大洪水。印旛沼の水位5.45mになる。
昭和32	1957年	印旛排水機場の工事が始まる。
昭和35	1960年	印旛排水機場が完成し、印旛沼の洪水の心配がなくなる。
昭和40	1965年	印旛捷水路 <small>しょうすいろ</small> の堀割工事・酒直水門 <small>さかなお</small> 、酒直機場工事が始まる。
昭和41	1966年	大和田排水機場が完成する。
昭和59	1984年	印旛沼環境基金がつくられる。
昭和61	1986年	オニビシが印旛沼の水面474万㎡をおおう。
昭和62	1987年	湖沼水質保全計画ができる。
平成2	1990年	印旛沼でブラジル原産のナガエツルノゲイトウが発見される。
平成6	1994年	印旛沼憲章 <small>けんしょう</small> がつくられる。
平成14	2002年	「よみがえれ印旛沼県民大会」が開かれる。



### ③ 印旛沼の自然

#### (1) 印旛沼にすむ生き物

印旛沼にはどのような生き物がいるのだろうか。



「下の絵は、今の印旛沼の様子を表しています。どのような生き物がいるか探してみましょう。」



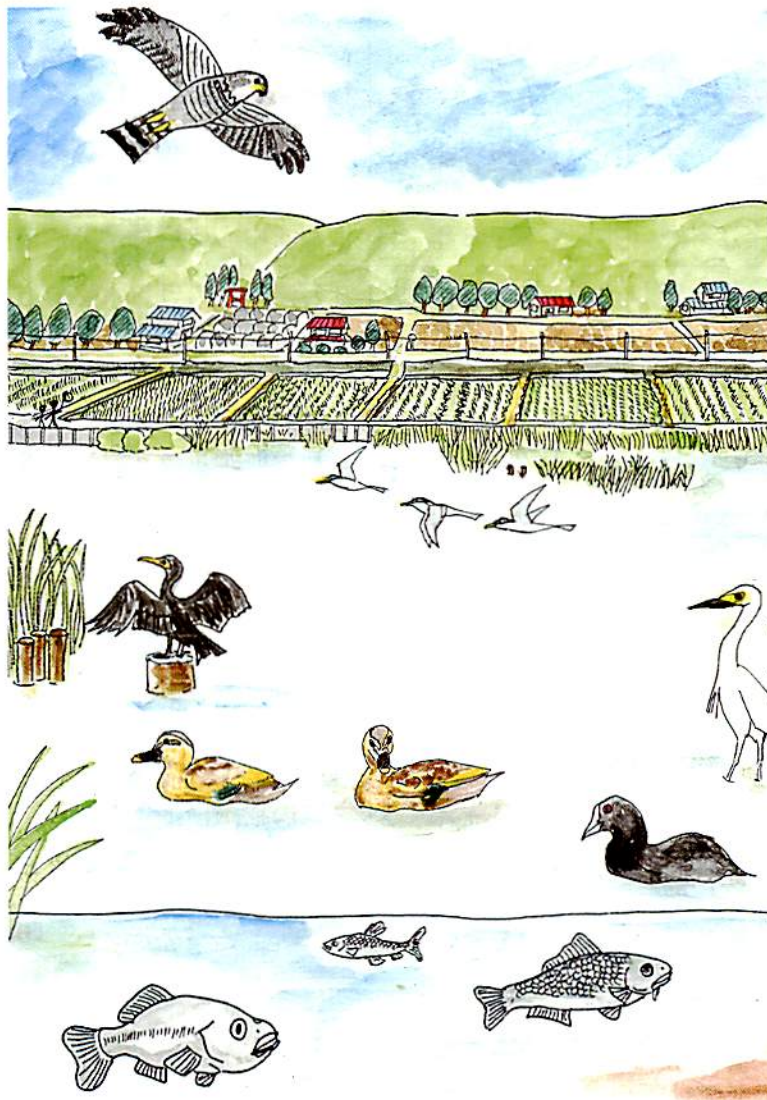
岸辺 (ヨシ原)



堤防 (印旛沼北部全体像)



水路



印旛沼にすむ生き物たちは、岸辺⇔堤防⇔水路⇔水田・畑⇔林という連続した広がりの中で、その生き物の特長に合わせてすみわけています。



現在、印旛沼<sup>すいいき</sup>水域には水生植物が約20種類、魚が約40種類、そして170種類をこえる鳥のなかまが生活しています。また、印旛沼の周りには、トンボなどの昆虫、カエル、ヘビのなかま、イタチやタヌキのほ乳類などもあります。



イタチ



タヌキ



アキアカネ



ニホンアカガエル



水田



畑



林



「印旛沼には、たくさんの生き物がすんでいるんだね。どのような暮らし方をしているのかな。」



## (2) 印旛沼と生き物のかかわり



「印旛沼にすむ生き物たちには、どのような特長があるのでしょうか。くらし方に目を向けて調べてみましょう。」

### ① 一生を印旛沼で過ごすもの

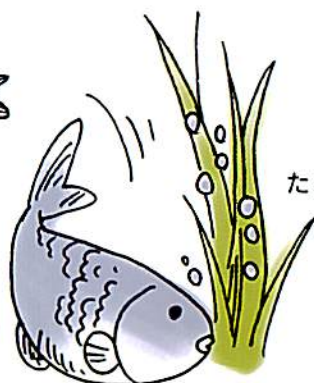
生まれてから死ぬまで、すべて印旛沼と深く結びついてくらす生き物

生まれてから死ぬまで、エサをとるのも子どもを産んで子孫を残すのも、すべて印旛沼と深く結びついてくらす生き物。

私たち魚は、一生水の中で暮らしているのよ。



コイ



たまごを生む

たまご



ふ化する



エサを食べて大きくなる



### ② 季節によって印旛沼で過ごすもの

決まった季節になると印旛沼にやって来て、季節が変わると姿を消す生き物



コハクチョウ  
(冬鳥の代表)



ツバメ  
(夏鳥の代表)

### ③ ときどき印旛沼で過ごすもの

ときどき印旛沼にやって来て、エサをとったり休んだりする生き物

いつも印旛沼にいるわけじゃないけど。

オオタカ



エサをとりにときどき印旛沼へ行くよ。

印旛沼の生き物たちは、印旛沼でエサをとったり、子孫を残したりして印旛沼の水と深くかかわってくらししていることがわかります。



「それでは、生き物どうしには、どのようなつながりがあると思いますか。」







### (3) むかしの印旛沼の環境

むかしの印旛沼はどのような環境だったのだろうか。



「むかしの印旛沼の水草の様子と現在の様子をくらべてみましょう。」

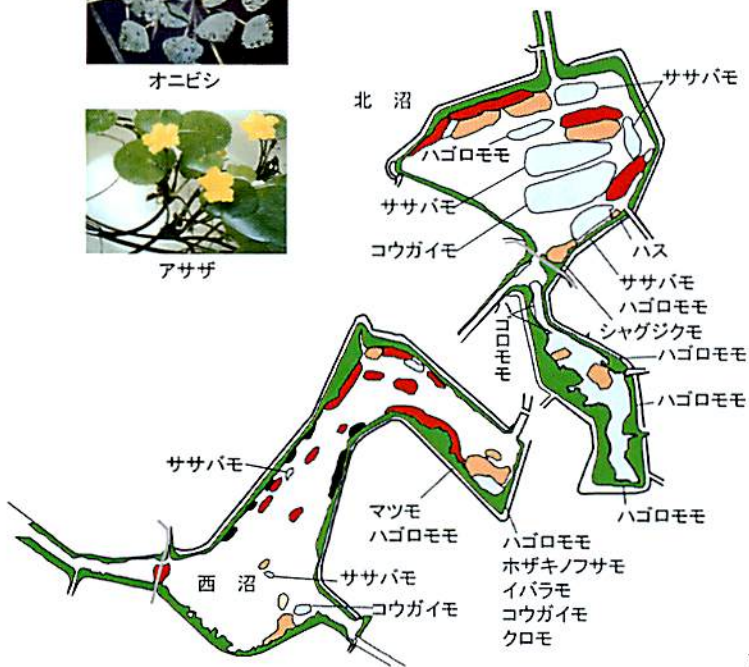


オニビシ



アサザ

昭和52(1977)年の印旛沼



マコモ



ヒメガマ

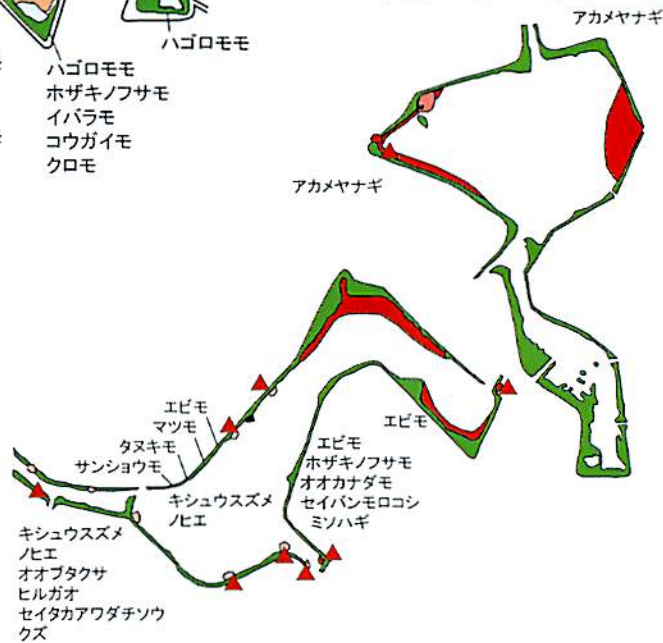


ヨシ



ハス

平成19(2007)年の印旛沼



主な水草の種類	
抽水性	ヨシ、マコモ、ヒメガマ
浮葉性	ヒシ、オニビシ
	ガカブタ } 混在
	アサザ
	ハス(野生化)
沈水性	
	▲ ナガエツルノゲイトウ(帰化種)



「むかしの印旛沼の自然の方が豊かで、水草が多かったことがわかりました。」



「でも、どうして印旛沼から水草が減ってしまったのかな。」



## (4) 生き物が減った理由

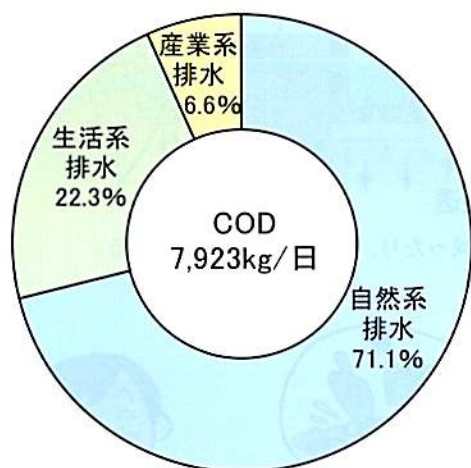
### ①水辺の環境の変化

干拓<sup>かんたく</sup>によって、水深や水の流れが変わり、生き物にとってすみやすい場所が減ってしまいました。

### ②水質の悪化

印旛沼の周りにはたくさんの人たちが住み、工業や農業などの産業が発達してきました。そのため、汚れた水が印旛沼に流れ込むようになり、水質が悪くなり生き物が減ってきました。

印旛沼流域で発生する汚れ（COD）の量と割合



千葉県環境生活部水質保全課調査  
平成19年4月1日現在

印旛沼流域の汚れの原因

自然系排水	肥料・農薬の流入や、雨・風などの自然作用によるものなど。
生活系排水	私たちが毎日汚れた水として流している。中でも台所排水は最も汚れの量が多い。
産業系排水	工場や事業場から排水されるもの。

**COD**：<sup>かがくてきさん そようきりょう</sup>化学的酸素要求量の略  
<sup>ゆうきぶつ ぶんかい</sup>汚れの原因となる有機物を分解するときに  
酸素が使われる。酸素が使われる量を化学  
<sup>やくりん ほか</sup>薬品によって測ることで、水がどれくらい汚れているかがわかる。

### ③外来種の侵入

印旛沼の環境の変化や人間が外国の生き物を放したことから、これまで印旛沼にいなかった生き物が増え、もともたいた生き物の数や種類を減らすなど悪い影響を与えています。



オオクチバス



カミツキガメ



ナガエツルノゲイトウ



「印旛沼の自然は、水を中心とした環境の変化によって大きく変わってしまったんだね。」

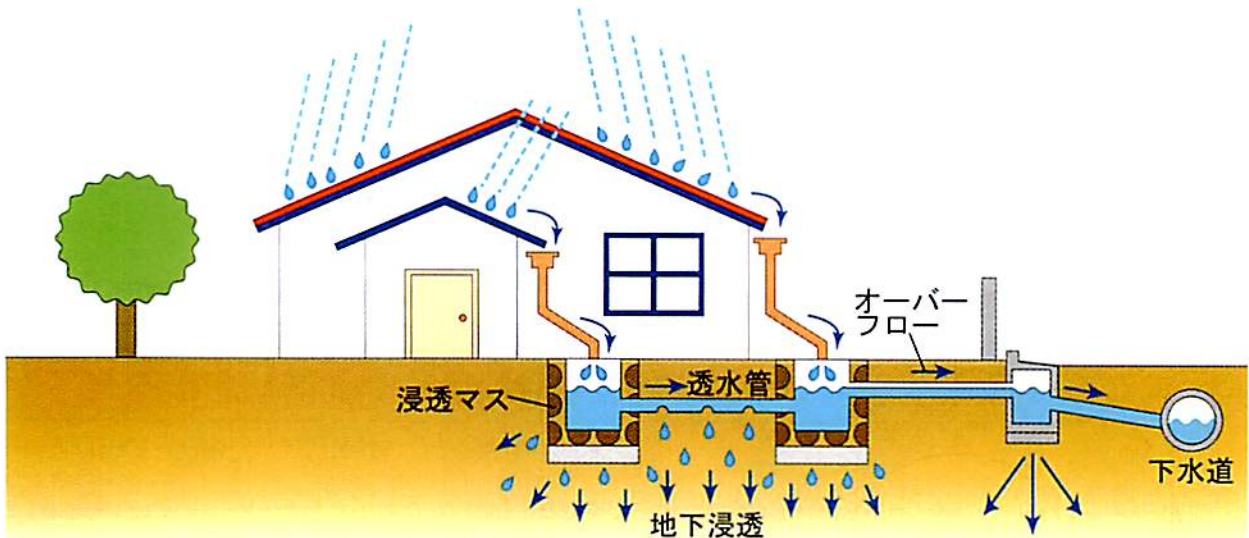


## (5) 印旛沼の環境をよりよくするための工夫

印旛沼の環境をよりよくするために、どのような工夫をしているのだろうか。

①雨水がいきなり川に流れこまないように、雨水を地下に<sup>しんとう</sup>浸透させる。

○雨水を土にしみこませる装置（浸透ます）をつける。



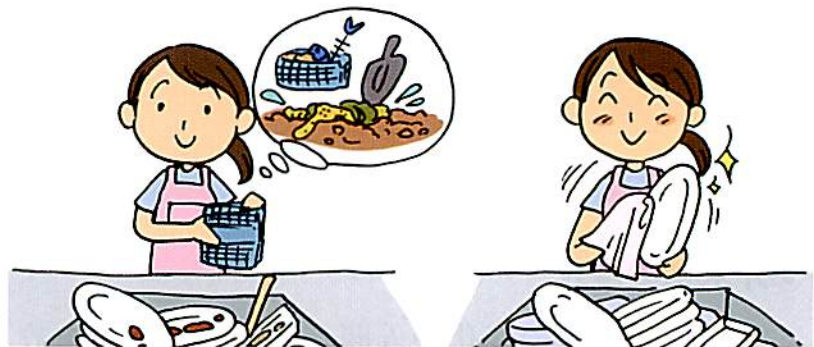
雨水を地下にしみこませることにより、洪水の危険が減ったり、わき水が増えたりする。

②家庭から出る水の汚れを減らす。

○家庭における台所などの排水対策をすすめる。

○下水道施設を整備する。

印旛沼へ流れる家庭排水はなみがわしゅうまつしよりじょうを花見川終末処理場をはじめとした下水処理施設によって、きれいにしている。



こまかいゴミや、油を流さないように工夫する。



花見川終末処理場を上空からみた写真



### ③環境にやさしい農業をすすめる。

○農薬と化学肥料の使用を減らし、ちばエコ農業をすすめる。



このマークは、農薬と肥料を普通の半分以下に減らして栽培するなど、環境にやさしい農産物としてみとめたものに表示しています。



認証された農産物（スイカ）

### ④わき水と<sup>やっだ</sup>谷津田・<sup>さとやま</sup>里山を保全・再生し、ふるさとの生き物を育てる。

○里山の自然を<sup>ふっかつ</sup>復活する。



森林をきれいにする。



印旛沼の周辺をきれいにする。

○ヨシ原を<sup>ふっかつ</sup>復活する。



ヨシ原を再生するために<sup>ぞうせい</sup>造成工事を行う。



「印旛沼の水質をよくして、むかしの印旛沼にあった豊かな自然を取りもどすため、たくさんの人々がさまざまな取り組みをしているんだね。」



## 4 これからの印旛沼



(写真提供：川島俊彦氏)

これは、50年前ごろの印旛沼の様子です。みんなで感想を話し合ひましょう。



「いいなあ。ほくもこの写真のように沼に飛び込んだり釣りをしたりしたいなあ。」



「印旛沼はむかしから人々の暮らしにかかわってきたけれども、今の印旛沼はどうなっているのかな。」

### 今の印旛沼の様子について調べてみよう。

#### (1) 生き物たちに会いに行こう



「家や学校の周りとは印旛沼で見られる生き物には、どんなちがいがあのでしょうか。印旛沼の生き物たちに会いに行きましょう。」

#### 出かけるときの服そう



湿地歩きは長ぐつが必要。長ぐつをはいていても、深みにはまることがあるので、注意。

ヨシ原に入りこむときには、長そでのシャツじゃないとキズだらけになるよ。

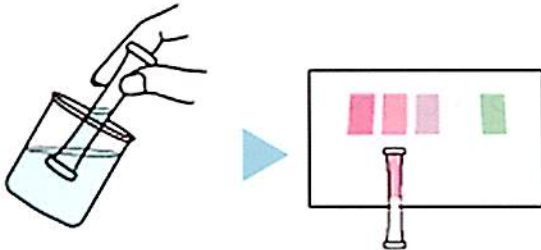




## (2) 水質を調べてみよう

生き物がくらすには、水質が大きく影響します。印旛沼の水質について調べてみましょう。水質を調べるには、いろいろな方法があります。

### 水質分析器(CODパケットテスト)による調査



- ① 針で容器に穴をあけ、水の中に入れ、半分くらい水を吸い込む。
- ② 数回振り混ぜ、指定時間後に吸い込んだ水の変色を図のように、めやすの色と比べます。そこにしめされた数値が測りたい水の汚れとなる。

### 手作り透視度計での調査



- 2リットルのペットボトルで作ったもの
- ① 目もりをかけたペットボトルの中に沼の水を入れる。
  - ② ふたのうらに記した目印が見えた位置の深さを計測する。

### 調査をするときの注意

- ① 一人で危ない所に行って調査をしない。
- ② 調査地点を何カ所か決めて、何回か続けて調査する。(地図に位置を記入しておく。)
- ③ 調査したときの天気や気温、水温なども記録する。
- ④ 周りの様子を写真に撮り、ことばで記録する。
- ⑤ 他のきれいな湖沼でも同じ調査をして比べてみる。



「同じ印旛沼でも調べる場所で水質がちがうことがわかったよ。」



「印旛沼のことを知るには、続けて調べることが大切なんだよ。」



「今まで学習してきたことをもとにして、これからの印旛沼について話し合ってみましょう。」

記録用紙 6年 / 組名前( )

調査地点名		
調査日	11 年 10月 20日	
時間	10:00	
今日の天気	晴れ	
昨日の天気	晴れ	
気温(℃)	23.0℃	
水温(℃)	19.9℃	
COD(mg/l)	7 mg/l	
水のようす	水の色	無色・色がついている(うすみどり)色
	にごり	透明(にごっている・細かいつぶがある)
	におい	においはない(かすかなにおい・強いにおい)
ごみ	まったくない(すこしある)たくさんある	
生き物のようす	近くを カルカモが泳いでいた。遠くにはいろいろな種類の鳥の群れが見えた。	
その他		

観察記録ノート例





「印旛沼は大むかしから人々の生活とかかわってきた沼だから私たちが引きつがなければいけないと思うわ。」



「印旛沼のことを調べていくうちに何だか身近に感じてきたよ。印旛沼をこのままにしておいてはいけないと思うよ。」

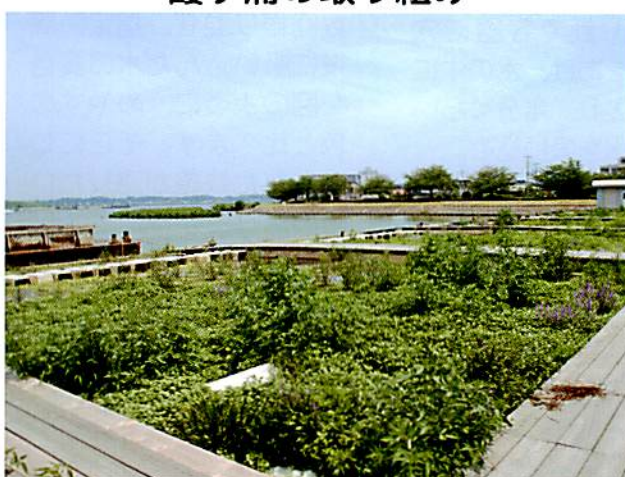
みんなは、他の湖沼こしうで取り組んでいる対策について調べて、自分たちにできることについて話し合いました。

てがぬま  
手賀沼の取り組み



「沼をきれいにする活動」

がみがうら  
霞ヶ浦の取り組み



「水草で水をきれいにする実験」

印旛沼の環境を守るために、私たちにできることはないだろうか。



「水を汚さないことが大切だね。」



「水を大切に使うことも大事なことだと思うよ。」



「自然の仕組みや環境について勉強したいわ。」



「環境にやさしい製品を使うようにするよ。」



「わたしは、自然を大切にするわ。」



「ぼくは、生き物も大切にするよ。」



「大人の人たちは、印旛沼の環境を守るためにどんなことをしているのかな。」



印旛沼の環境を守るために、人々はどのような活動をしているのだろうか。

### ①「財団法人 印旛沼環境基金」の活動



「いんば沼シンポジウム」などを開催し、沼をよく知ってもらう。



印旛沼流域を歩いて楽しむ自然観察会を開催し、沼とその周りをよく知ってもらう。

### ②「印旛沼流域水循環健全化会議」



沼をきれいにすること、洪水からの危険がないように考える。

### ③「NPO法人印旛野菜いかだの会」の活動



沼周辺の水路で野菜を栽培し、水をきれいにする。

### ④「NPO法人印旛沼広域環境研究会」の活動



環境にやさしい「米づくり」を知ってもらう。

### ⑤「佐倉印旛沼ネットワークの会」の活動



印旛沼の周りをそうじする。



## 雨をふらせた竜(龍角寺)

それはそれは遠い昔のお話です。

下総の国の印旛沼には一匹の竜がすんでおりました。竜といっても恐ろしいものではなく、とても人なつっこい竜でしたので、時々、人間に姿を変えて沼のほとりの村にやってきました。



ところが、ある年のこと、どうしたことか一滴の雨も降らず、来る日も来る日もお日様が照りつけ、村人たちは毎日、空を見上げては、ため息をついていたのでした。そのうちに田んぼの苗は葉っぱの先がちりちりになって枯れ始め、畑の作物も日に日に元気がなくなっていました。井戸の水も涸れ、沼の水さえもどんどん減ってきました。



村人たちは、「今日はいい天気じゃ。まあ、お茶でも飲んで行きなせえ。」などと言って、もてなすのでした。竜は喜んでそのもてなしを受けながら村人たちと話をするのが楽しみでした。



「ああ、いつまで続くんじゃろう、この日照りは。」

そこで人々は、沼のほとりに藁や葦を積んで火をつけ、煙を上げてお経を唱え、雨乞いを始めましたが、何日たっても雨はいっこうに降りません。そこに人間の姿になった竜がやってきて、「こんなに雨が降らないのは、天の大竜神様が止めているからだ。私がぜったい雨を降らせるから安心してくれ。」と竜は鼻息荒く言うと、姿を消してしまいました。





すると、沼の中にごうごうと水の渦<sup>うず</sup>ができ、水柱<sup>みずばしら</sup>とともに突き刺<sup>つ</sup>すような目をして天をグッとにらみつけて昇<sup>のぼ</sup>って行く竜の姿がありました。しばらくすると……ポツ、ポツ、ザザザザー、



「雨だ、雨だ、雨が降ってきたぞお！！」  
「助かった、ほんとうによかったのう。」  
「ありがたいことじゃ、ありがたいことじゃ。」



踊<sup>おど</sup>り喜<sup>よろこ</sup>ぶ村人の姿もつかの間<sup>ま</sup>、あたりには、天も地も吹<sup>ふ</sup>っ飛<sup>と</sup>ぶような雷鳴<sup>らいめい</sup>がとどろき渡<sup>わた</sup>りました。「ああっ……。」

村人は、一瞬凍<sup>いっしゆんこお</sup>りついたように立ち止まりました。空で三方<sup>さんぽう</sup>に飛び散<sup>ち</sup>った竜の姿を見たのです。

「わしらの身代わりになってくれた竜だ。」

「おらたちを救<sup>すく</sup>ってくれた竜だ。」



みんなは心優しい竜<sup>やさ</sup>に感謝<sup>かんしゃ</sup>して三つの竜の亡骸<sup>なきがら</sup>を丁寧<sup>ていねい</sup>にとむらい、お寺を建てて供養<sup>くよう</sup>したのだそうです。



## 松虫姫物語(松虫寺)

昔々のお話です。

聖武天皇の三番目の姫としてお生まれになった松虫姫は、それはそれは美しい、そしてかわいらしく気だての良い姫君でした。

ところがある日、重い病にかかってしまったのです。



そんなある晩のこと、高熱と痛みに苦しみながら、姫がうとうとしていると、夢に薬師如来が現れて「私は下総の国、萩原の里の薬師じゃ。姫よ、これから私の元に参るがよい。そうすれば、病気は必ず治るでありますぞ。」と告げられました。



夢から覚めた姫はさすがの思いで、遠い遠い下総の国、萩原へと向かったのです。



そして、いく日もいく日も水で身を清め断食の修行をしたのです。





いよいよ満願まんがんの日がやってきました。  
 心身しんしん共に疲れ果てた身体からだで薬師やくし様の前まへで手を合わせていると、いつの間にか深い眠りねむに落ちていました。すると、以前いぜん夢に出てきた薬師やくし様の声こゑがして、「姫よ、よくぞここまで頑張がんばられた。病はすっかり治なおったぞよ。」とはっきり聞こえたのでした。

はっと我われに返って、手や足に目をやると元通りもとどおりの美しい肌はだに戻もどっていました。

「薬師やくし様、決して治なおることがないだろうと思っていた私の病を治していただき何とお礼を言ったらよいのでしょうか。」

こうして元気になられた姫は、お世話せわになった村人たちへのお礼に文字の読み書きを教えたり、蚕かいこを飼かい機織りはたおりを教えたりしたのです。村の女房や娘たちはすっかり姫を慕したい、仲良おだく穏やかな日々を送っていました。



姫の父である聖武天皇しょうむてんのうは姫の全快をととても喜びました。そして七なな仏ぶつ薬師やくしとも言われる七なな体のななたい仏様ほとけさまを祀まつって立派りっぱなお寺こんりのうを建立させました。このお寺は姫の名にちなんで『松虫寺』と名付けられ、村の名もいつしか『松虫』と呼ばれるようになりました。



## 行ってみよう! 見てみよう!! (印旛沼について調べられる施設)

施設名		所在地	電話
歴史	県立房総のむら	千葉県印旛郡栄町龍角寺978	☎0476(95)3126
		「房総の古墳と古代の寺」をテーマに、県内各地の古墳から出土した遺物や岩屋古墳に関する資料及び龍角寺から出土したかわらや仏像などが中心に展示されていて、印旛沼周辺の豪族について調べることができる。また、周囲には、岩屋古墳や龍角寺があり見学することができる。	
歴史	印旛村 歴史民俗資料館	千葉県印旛郡印旛村岩戸1742	☎0476(99)0002
		印旛沼からもたらされ発達した伝統的な生活文化を展示している。大昔の人々のくらしに使われた道具から印旛沼の漁業で使われていた道具や印旛沼を中心とした周辺地域の地形模型などで、印旛沼周辺地域の歴史や産業について調べることができる。(現在休館中)	
環境	県立中央博物館	千葉県千葉市中央区青葉町955-2	☎043(265)3111
		「自然と人間のかかわり」というテーマで千葉県の農村と都市を比べながら考える展示を行っている。その中で、印旛沼と手賀沼の水辺の環境について取り上げ、現在の印旛沼の様子について調べ、印旛沼の環境に対して今後どのようなことをすればよいかを学習することができる。	
環境	八千代市立 郷土博物館	千葉県八千代市村上1170-2	☎047(484)9011
		「新川流域の自然と人々のかかわりの変遷」を常設展のテーマとして、新川・印旛沼の工事の様子や成田山にお参りするのための道と旅の様子について展示している。また、新川や印旛沼で漁業をするときに使った道具について展示していて、産業の関わりについて調べることができる。	
生物	内水面 水産研究所	千葉県佐倉市白井台1390	☎043(461)2288
		県内の60の河川や湖沼の漁場を上手に利用することを考えて、魚が住み良い場所や養殖の仕方、放流についての調査研究を続けている。また、印旛沼などに生息する生き物たちや人々の水辺環境の研究や食用となるウナギ、ナマズ、アユなどの養殖の研究を行っている。	
生物	印旛沼 漁業協同組合	千葉県成田市北須賀1622-2	☎0476(26)9323
		日本ナマズの養殖、また漁業協同組合としての義務である放流事業およびその放流魚の養殖などを行っている。見学することもできる。今でも印旛沼で漁業を行っている組合員を紹介していただき、現在の印旛沼の様子や魚の状況について聞くことができる。	



## あ と が き

印旛沼は千葉県の宝です。この印旛沼の再生に向けて、周辺の住民、企業、行政の方々が全力をあげて努力しています。学校現場においても、この取り組みに積極的に協力していく必要があります。いろいろな協力がありますが、何といたっても印旛沼を愛し大切に作る心情を育てることが学校の役割として大切であると思います。

ところで、これまでも、子ども達の教育に関する資料がつくられましたが、今回は次の点に重点を置いて作成しました。

- 1 社会科や理科、総合学習の時間等の教科の目標や単元と関連づけて、この本の使い方を示し、印旛沼の学習をしやすくしたこと。
- 2 理科、社会科、読書指導、総合学習など、種々の角度から総合的に学習できるようにしたこと。

以上、この指導資料を通して、種々の角度から印旛沼を知り、また、直接体験して愛着を持ったり、大切に作る心情を育てていくことができると考えました。なお、今回は学習指導で活用できる指導資料をつくるという観点から、教職員が中心となって作成しました。各方面から、快く資料提供をしていただいたことに深く感謝申し上げますと共に、今後とも、子ども達の指導に際しまして、ご支援ご協力をお願い申し上げます、あとがきといたします。

佐倉市立白井小学校 校長 高橋正昭

企画・発行 財団法人印旛沼環境基金

e-mail: [imbanuma@i-kouiki.com](mailto:imbanuma@i-kouiki.com)

TEL : 043(485)0397 FAX : 043(486)5116

執筆・編集してくださった方

高橋正昭（佐倉市立白井小学校 校長）  
今井正臣（元財団法人印旛沼環境基金 水質研究員）  
一場郁夫（酒々井町教育委員会 学校教育課 指導主事）  
西村隆徳（佐倉市教育委員会佐倉市教育センター 指導主事）  
押田香代子（成田市立成田小学校 教頭）  
岩崎正彦（印旛村立いには野小学校 教頭）

協力してくださった方

資料提供：山崎敬爾さん 写真提供：堀田和弘さん、川島俊彦さん

協力してくださったところ（順不同）

利根川下流河川事務所（国土交通省）、千葉県、印旛沼流域15市町村、我孫子市、  
鶴岡市立郷土資料館（山形県）、千葉市立郷土博物館、八千代市立郷土博物館、  
（財）印旛郡市文化財センター、成田山霊光館、成田山仏教図書館

画（松虫姫伝説、雨を降らした竜）岡 麻利子（八千代市在住）

印刷・製本

株式会社 弘文社

平成20年9月発行

この冊子は株式会社千葉銀行の寄附により作成しました。