

## 単元名 環境を守るわたしたち

### 1 学年

- |   |   |
|---|---|
| 小 | 中 |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 |   |
| ⑤ |   |
| 6 |   |

### 背景

本単元では産業の発展や都市化の進展にともなって生じた環境汚染の様子や、環境汚染から健康や生活環境を守るための取り組みについて学習を行う。水は児童にとって身近にあり、容易に得られるものである。また、これまでの学習で、水の循環や水質、上下水道の働きについて理解を深めてきている。しかし、基になっている河川や湖沼の環境に目を向けることは難しい。そこで、なぜ環境汚染が進んだのか、その後改善するために行政や住民はどのような取り組みを行ったかということ、段階的に理解できるようにする。

印旛沼は、現在、上水道、工業用水及び農業用水の水源となっている。また、それだけでなく水産業、レジャーなどの観光業など多方向に渡って利用されている。しかし、昭和30年代以降、流域の都市化の進行とともに、生活排水等により水質（COD）の悪化が進み、富栄養化によるアオコの異常発生などで水質は悪化し、水生生物の減少、取水している水道水の臭気などの問題が出るようになった。現在も、環境省が行っている水質調査でもCODが高い湖沼では上位に入っている。

そこで、公害について学習を深めた最後に、身近な印旛沼との関わり方について考えをもてるよう、発展的な学習を行う。その際、印旛沼の改善すべきマイナス面ばかりに注目するのではなく、印旛沼によってもたらされているプラスの面に目を向けさせるようにする。そうすることで、自分も地域の一員として、印旛沼をさらに大切にしていけるには何が出来るかを考えられるようになり、郷土に対する愛着が深められると考える。

### 2 教科・領域

- |      |    |
|------|----|
| 国語   | 生活 |
| ⑤ 社会 | 家庭 |
| 算数   | 図工 |
| 数学   | 道徳 |
| 理科   | 総合 |

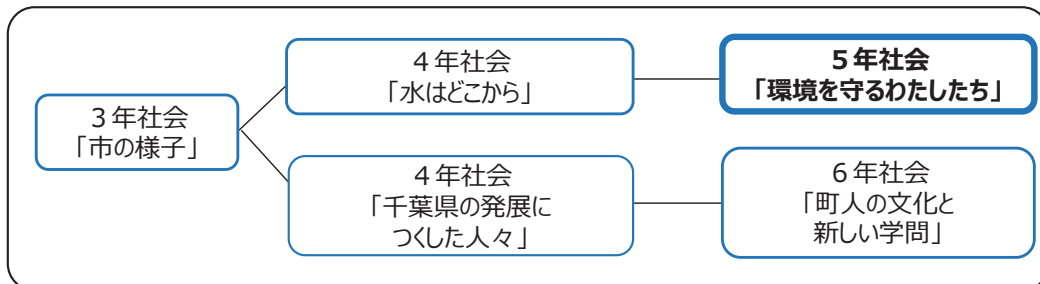
### ねらい

- 関係機関や地域の人々の様々な努力により公害の防止や生活環境の改善が図られてきたことを理解するとともに、公害から国土の環境や国民の健康な生活を守ることの大切さを理解すること。
- 公害の発生時期や経過、人々の協力や努力などに着目して、公害防止の取組を捉え、その働きを考え、表現すること。

### 3 見方や考え方

- 多様性
- ⑤ 関連性
- 空間的広がり
- 時間的変化

### 系統



### 資料・準備・関連機関等

#### 資料

- ・「シンキングツール～考えることを教えたい～」黒上晴夫・小島亜華里・泰山裕、NPO法人学習創造フォーラム、2012
- ・「いんばぬま情報広場」印旛沼流域水循環健全化会議、<http://inba-numa.com/>
- ・「印旛沼流域情報マップ 治水・利水編」虫明功臣・白鳥孝治・本橋敬之助、印旛土木事務所、2013
- ・「印旛沼に係る 湖沼水質保全計画（第7期）の概要」千葉県環境生活部水質保全課、2017
- ・「印旛沼水質保全協議会」印旛沼水質保全協議会、<http://www.insuikyo.jp/>

#### 関連機関

- ・企業局管理部業務振興課
- ・公益財団法人印旛沼環境基金

### 4 資質・能力

- ⑤ 知識・技能
- 思考力
- 判断力
- 表現力
- ⑤ 主態度

### 指導計画

### 5 指導時間

- ・準備 1時間
- ・授業時間 1時間

時配	学習内容
1～4	年間指導計画に準じて展開。
5 (本時)	どのようにすれば自ら環境を改善する取り組みを行えるか考え、郷土愛を深める。

## 本時でねらう見方や考え方

印旛沼の環境を守るため県や市などが行っている取り組みを知ること、私たちの生活と印旛沼には深い関連性があることを理解し、印旛沼を守ろうという意識を高める。

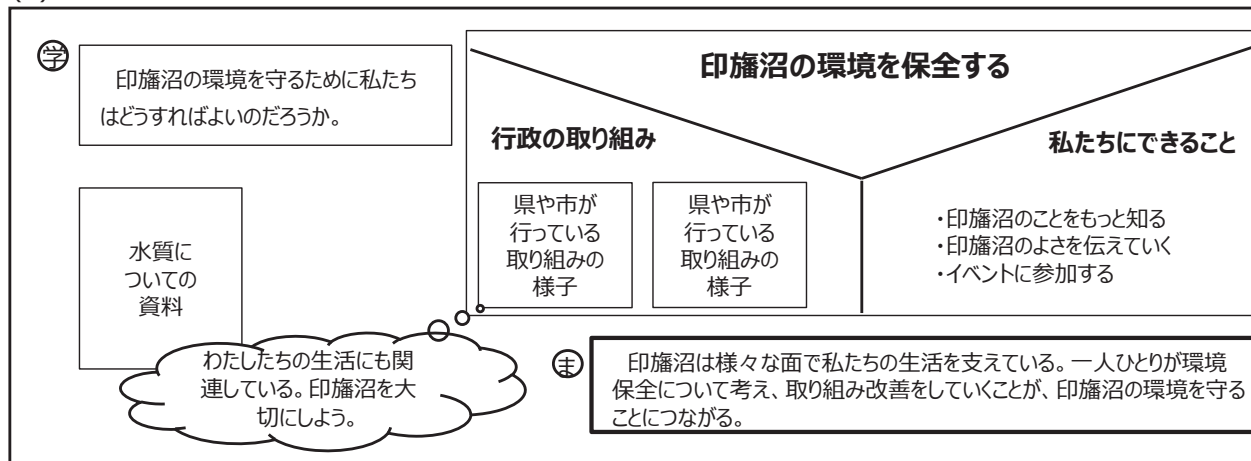
本時の指導 5 / 5

- (1) 目標
- ・自然環境とくらしには様々なつながりがあり、印旛沼の水環境も私たちの生活に関わりがあることを理解する。(知識・技能)
  - ・印旛沼を含めた水資源を守るために、私たちにできることを考え、表現しようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

### (2) 展開

学習過程	時配	学習活動と主な発問(◎)	指導や支援(・)評価(☆)	資料
見出す	3	1 これまでの学習内容について振り返る。	・私たちの健康や生活環境を守るために、悪化した環境を改善保全する取り組みが進められていることを振り返る。	既習の掲示物
	2	2 本時の学習問題を確認する。	・資料を用いて、水質悪化問題を知り、印旛沼が抱える問題を捉えさせる。	
印旛沼の環境を守るために私たちはどうすればよいのだろうか。				
調べる	1 0	3 県や市などが行っている取り組みについて知るためにゲストティーチャーの話を聞く。(もしくは映像資料)	・実際に印旛沼を守る取り組みをされている方の話を聞き、その活動の内容や思いについて理解を深める。	ゲストティーチャーの話 映像資料
	1 0	4 印旛沼で行われている取り組みを整理し、活動の意図や思いについて考える。	・印旛沼で行われている取り組みを知り、そのねらいや携わる人たちの思いについて、グループで話し合う。 ・幅広い取り組みがされていて、人々の印旛沼を大切にしようという思いについて確認する。 ☆自然環境とくらしには様々なつながりがあり、印旛沼の水環境も私たちの生活に関わりがあることを理解している。(知・技)	
深める	1 8	5 印旛沼の環境を守るために、私たちはどのように関わっていけるか話し合い、発表する。 ◎私たちは印旛沼とどのように関わって、印旛沼を守っていけるだろうか。	・グループでワークシート、付箋紙を用いて活動する。 ・印旛沼の水がどのように利用されているかという点や印旛沼の良い点から考えさせる。 ・自分ができる活動を考える。 ☆印旛沼を含めた水資源を守るために、私たちにできることを考え、表現している。(主態度)	ワークシート(Yチャートの図) 付箋紙
まとめあげる	2	6 本時の学習のまとめをする。	印旛沼は様々な面で私たちの生活を支えている。一人ひとりが環境保全について考え、取り組み改善をしていくことが、印旛沼の環境を守ることにつながる。	

### (3) 板書計画・ワークシート



## 資料等

### (1) 資料及び使い方

#### ○既習の掲示物

⇒教科書に準じて、私たちの健康や生活環境を守るために、悪化した環境を改善保全する取り組みが進められていることをまとめる。

#### ○思考ツール「Yチャート」の使い方

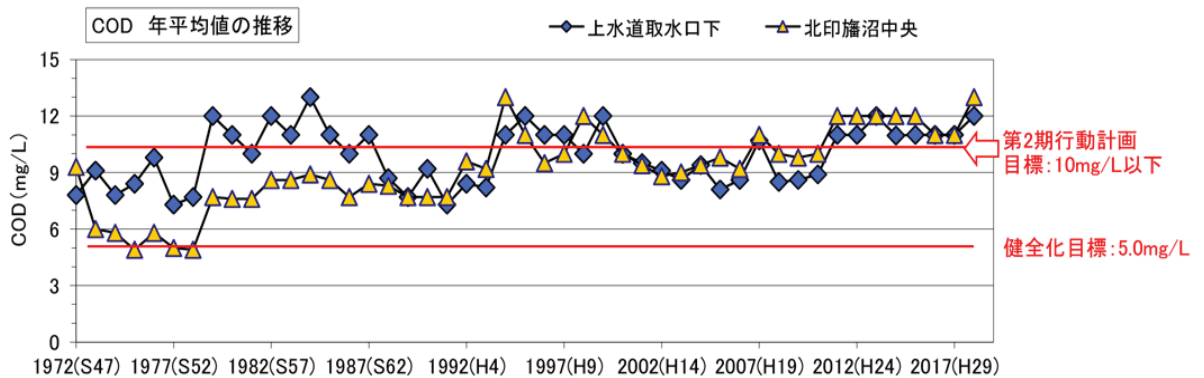
⇒①「行政の取り組み」、「印旛沼の水質保全をする」、「私たちにできること」を各区分に書く。

②「行政の取り組み」や「印旛沼の水質保全をする」人たちの思いについてわかったことを箇条書きする。

③そこから「私たちにできること」を考える。

④「私たちにできること」として考えたことを発表させ、チャートの右下の区分に箇条書きする。

#### ○水質についての資料



**\* COD（化学的酸素要求量）とは主に水中の有機物の量を表す指標であり、酸化剤を用いた時に消費される酸素の量で示されたものである。この数値が高ければ、水中の有機物が多いことを示し、水質汚濁の程度が大きくなる傾向がある。**

#### ○ゲストティーチャー（地元の環境団体の方など）の話

⇒アサザについての説明、水草バンクシステムについての説明や、県や市、印旛沼流域水循環健全化会議での以下のような取り組みについてお話いただく。

- < 例 >
- ・浸透枘で地下水を増やし、きれいな水を沼にためる。
  - ・水草を復活させ、水草で水質浄化。
  - ・印旛沼の水を汚さないような農業のやり方を工夫する。
  - ・下水道を作って、沼に汚れた水を入れないようにする。

そうした人たちの思いを受け、子供たちには何ができるか投げ掛けてもらう。

## (2) 授業のポイント

「5 印旛沼の環境を守るために、私たちはどのように関わっていけるか話し合い、発表する。」

⇒前時までの他地域での取り組みや本時でのゲストティーチャーの思いなどを踏まえて、「印旛沼のことをもっと知る」、「印旛沼のよさを伝えていく」、「イベントに参加する」など、自分が取り組めることを考えさせる。

## (3) 留意点

ゲストティーチャーには、事業だけでなく、その事業を行うに至った経緯や思いについて話してもらう。

「(1)資料及び使い方」に記載した過去の映像資料を使用する場合は、印旛沼の現状→「何とかしたい」→仲間→水草を復活させる→実行→学校での協力ということを確認して、押さえるようにする。

映像資料の内容については、水草を通して人と印旛沼を結び付け、関連付ける活動の一つであることを押さえる。

## (4) 発展または別案

県や市などの取り組みについては、各市町において行われているものを取り上げることが効果的と考えられる。

### ①レクリエーション的要素（楽しむ場所としての印旛沼）

→「人々が集い、人と共生する印旛沼・流域」（目標5）

- ・佐倉チューリップフェスタ
- ・佐倉花火フェスタ

### ②水質保全的要素（水質をよくするための取り組み）

→「良質な飲み水の源 印旛沼・流域」

- 「ふるさとの生き物をはぐくむ 印旛沼・流域」
- ・水草再生ワーキング
- ・印旛沼クリーン大作戦 など