

「水はどこから来てどこに行くのか」 ～諏訪湖をきれいにした下水道の力～

諏訪市立四賀小学校4年生の「水の学習」の授業

諏訪湖クラブ

協力：GKP、諏訪市水道局、長野県諏訪湖流域事務所

諏訪湖クラブの紹介

諏訪湖クラブは、諏訪湖の環境保全とともに、諏訪圏域全体の地域づくりのために活動する地域住民の集まりです。

現在、長野県が進める「諏訪湖創生ビジョン」の推進会議の事務局を長野県とともに担っている。

- ・ 設 立 : 2007年 (平成19年)
- ・ 会 員 : 約80名

(研究者、企業家、公務員OB、住民など)

■ 第3回日独環境セミナー

【諏訪環境・まちづくり懇談会】



諏訪湖創成ビジョン推進会議における主な活動

- 小・中学校用の諏訪湖に関する副読本の作成、協力
～諏訪湖を理解し、環境保全を次世代に伝える～
 - ・ 散歩しながら「諏訪湖に学ぶ」 ---- 中学生以上対象：当クラブ発刊
 - ・ 「みんなの諏訪湖」 ---- 小学生対象：企画、資料提供

- 「諏訪湖の日」（10月1日：2019年制定）のイベントの企画、実施協力
 - ・ 2022年は、「**下水道の力で諏訪湖をきれいに**」をテーマに
フォーラムを開催
 - ⇒ 諏訪市四賀小学校で実施した出前講座「うんち君の旅」
を話題に、下水道システムが果たした諏訪湖の水質改善を論ずる。

諏訪湖クラブの紹介



小・中学生用の副読本

2022「諏訪湖の日」フォーラム



2023 諏訪市四賀小学校「水の学習」

水の流れ(上水道⇒下水道⇒諏訪湖)を順にたどる授業を！



- テーマ
「水はどこから来て、どこに行くの」
- 授業のコンセプト
 - ・ 教科書のみではなく、地域（諏訪市）の上水道、下水道システムを学習
 - ・ 下水の浄化システムやきれいになった（水質改善）諏訪湖の学習
 - ・ 「水の恵み」「水の脅威」「地域の宝（諏訪湖）」の話し
 - ・ 水の動き「水の循環」の理解
 - ・ 児童の気づきで学習をまとめ、将来への提案・提言



関係機関への協力要請

諏訪市水道局（上水道係、下水道係）、長野県諏訪湖流域下水道事務所
下水道広報プラットフォーム（GKP）

2023 諏訪市四賀小学校「水の学習」

- 授業に求めるもの
「わかりやすい」「体験型」「自主性」を活かしたもの
- 授業の工夫
 - ・ 児童と会話方式、クイズ方式（参加型の授業）
 - ・ 水道水等の利き水（味覚）
 - ・ 疑似うんち君流し（下水管、マンホールの見える化）
 - ・ 下水のにおい、汚水浄化過程をPACによる試験（臭覚、視覚・数値化）



担任の先生と企画・調整

- ・ 水の学習；12コマ（1コマ：45分）＋ふるさと学習；4コマ＝16コマ：8日間
- ・ 外部講師の協力参加は、11コマ：4日間

四賀小学校4年生 「水はどこから来て どこに行くのか」

学習の流れ

Step 1

1. 水はどのように使っているだろう

2.3. 使う水はどこから来るのだろう

上水道

Step 2

4. 使った水はどこに行くのだろう

5. 6. 7. ウンチ君の旅

下水道

Step 3

8.9.10.11. クリーンレイク諏訪を見学しよう

12. ダムや森の働きについて知ろう

Step 4

学習のまとめ

13.14. 学習の整理

15.16. 学習のまとめの発表

16コマ8日間の授業の内
11コマ4日間の授業に
参加

Step 1 上水道の学習

「水道水は、どこから来るの？」



クイズを交えながら上水道の仕組みを説明

Step 1 上水道の学習

「水道水は、どこから来るの？」



利き水を体験

Step 2 下水道の学習1 「うんち君の旅！」



児童と会話しながらの授業

Step 2 下水道の学習1 「うんち君の旅！」



疑似うんち君流し



下水道管の説明

Step 2 下水道の学習1 「うんち君の旅！」

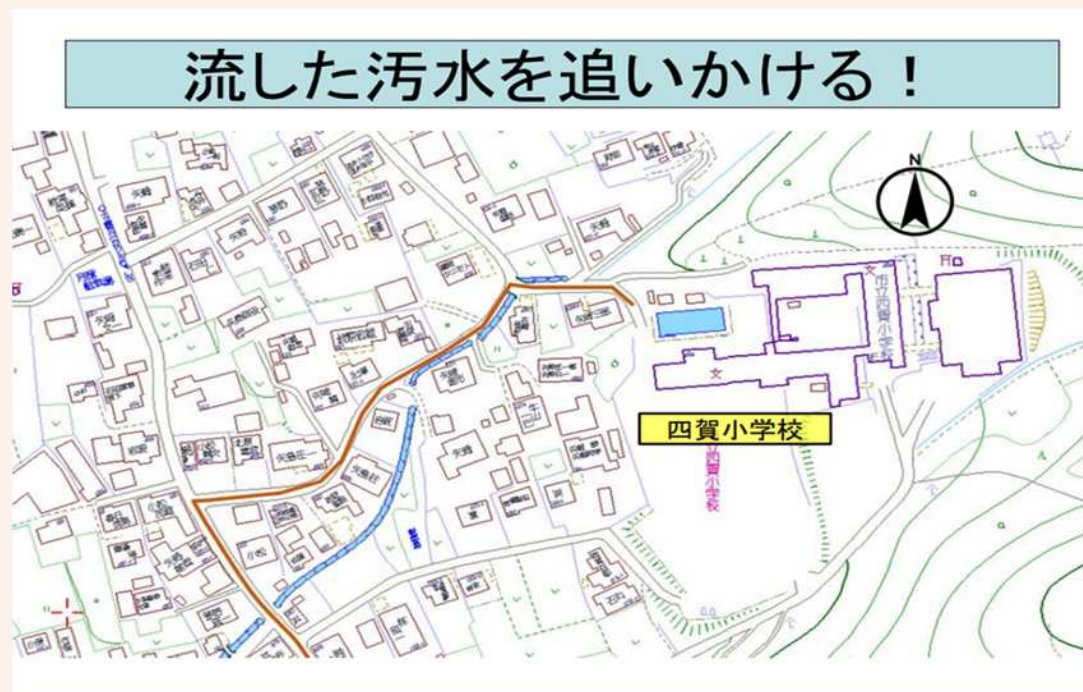


下水道が無かった時の話し



諏訪湖が汚れたことの話し

Step 3 下水道の学習2 「下水処理の力」



ウンチ君の旅をみんなでたどります

Step 3 下水道の学習2 「下水処理の力」

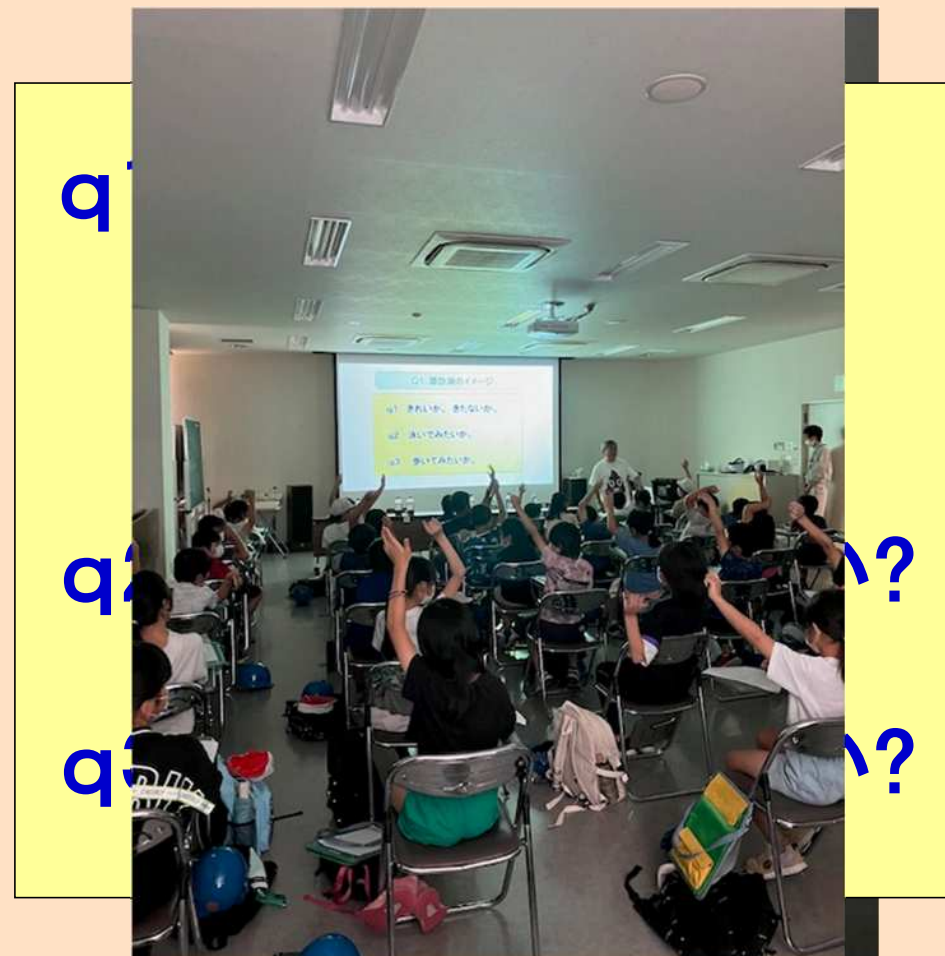


Step 3 下水道の学習2 「下水処理の力」



処理場で、PAC試験や汚水の浄化過程を学習

Step 3 下水道の学習2 「下水処理の力」



Step 4 学習のまとめ

- **今までの学習を新聞形式（A4版）でまとめる**
 - ・ **各自の視線で分かったこと、感じたことを記載**
 - ・ **将来の諏訪湖を考えて提案**

- **学習のまとめをグループ毎に発表**
 - ・ **「上水道」「下水道」の仕組みのまとめ**
 - ・ **諏訪湖の状況や水循環のまとめ**
 - ・ **将来の諏訪湖への提案・提言**

Step 4 学習のまとめ (新聞形式)

水の学習まとめ



諏訪市立四賀小学校

4 学年

すずわりの
水はどこから来てどこへ行くのが?

下水道がせし使えなくなったらどうなる!!

発行 坂本丈和

下水とは...
おまけ...
水は...
水は...
水は...

水は...
水は...
水は...

水は...
水は...
水は...

水曜日新聞

発行 米倉さゆり

今日...
水曜日新聞...
水曜日新聞...
水曜日新聞...

水は...
水は...
水は...
水は...

水は...
水は...
水は...
水は...

水は...
水は...
水は...
水は...

Step 4 学習のまとめ(発表会)



学習のまとめをグループ発表



クイズ形式でのふりかえり

Step 4 学習のまとめ



将来の諏訪湖への提案・提言

Step 4 学習のまとめ

「水の学習」新聞のまとめ（抜粋）より

- 水は家庭に欠かせないもの
- 四賀小の水（上水道）は、地下水
- 昔は、諏訪湖にはすごくアオコがあった
- 諏訪湖が汚くなったのは下水道が無かったから
- 微生物が汚れをエサにしてきれいにしてくれる
- 水は、・・・、そして、雲になって、雨になって、私たちのもとに帰ってくる
- 水の恵みは“地域の宝” など



将来の諏訪湖への提案・提言

- 大きなプール----泳いだり、遊んだりできる諏訪湖
- 諏訪湖が飲める水くらいになってほしい
 - ☆ ゼリーに ジュースを作ってみたい
 - ☆ 掻き氷にて食べたい
- おさかながいっぱい など

「水の学習」をふりかえり

■ 四賀小学校の担任の先生

今回の授業を通して児童に感じて欲しかったことは、普段何気なしに使っている水についてもっと身近なものであることを知って欲しかったということです。

諏訪湖をかかえている諏訪市に住む児童にとってこの学習から諏訪湖への関心を持ち、歴史的に諏訪湖をきれいにしていこうとする活動があることを知り、将来自分たちが大人になったとき、さらにきれいな、誰にでも誇れるような諏訪湖になるよう将来の夢を持ち、自分たちができることをやっいていこうという気持ちを持つことで、郷土に対する誇りを持って欲しいと思いました。

■ 諏訪市水道局（上水道係、下水道係）

小学生がおいしい！と言ってくれた水道水を当たり前使える生活を維持するため、尽力していきたいと改めて感じています。また、トラブルや工事が無い限りは直接、市民の方と話す機会の多くない部署であり、諏訪市で暮らす小学生に上下水道について興味を持っていただく貴重な機会を頂けたことに感謝します。

■ 長野県諏訪湖流域下水道事務所長

学習発表では、それぞれの目で、学習した下水道のしくみや利用の注意点、水や諏訪湖に対する夢を語っていただき大変うれしく思いました。

今回の学習をいかし、水や環境の大切さを考え、下水道を大切に使用いただければと思います。



ご清聴ありがとうございました。