

## 水の働きについての追究活動

- ・上流から下流へのれきの大きさ調べ
- ・関川の石とその供給源
- ・ダムから海までの流下時間
- ・流域とそこに住む魚、水鳥、植物
- ・上流から下流の地形的特徴
- ・くさび海水の実態調べ
- ・ダムのしくみと働き
- ・インプリケーションの発達
- ・季節による流量変化
- ・石はいつ、どのようにして運ばれるか
  
- ・川原の発達とその形成
- ・濁水と運ばれる泥量
- ・水源域の積雪と残雪

## 体験的活動

1. 関川の源流－真川探険－
  - ・夏でも13℃の清流、水はなぜ冷たいのか
2. 笹が峰の森から染み出す水しらべ
  - ・豊かな水生昆虫、森から染み出す水
3. 中江用水のサイホン探険とその原理実験
4. 発電所の調整池の探険：関川本流は山中にあり
5. 昔の様々な釣り、水辺遊びの体験
  - ・弓だもによる雑魚捕り、各種釣り、カジカ捕り

## 聞き取り調査

1. 昔の人々と河川の関わり  
祖父母への聞き取り
2. 河川の汚染の歴史  
専門家への聞き取り
3. 今後の河川への思いや願い  
アンケート調査

## 環境に関する活動

- －関川の今、昔、未来－
1. 昔の河川と人々との関わり調べ
    - ・生活：風呂水、洗濯、野菜洗い
    - ・タンパク源としての魚：コイ、ウグイ、ナマズ、ウナギ、カニ、カジカ、サケ、マス、ヤツメウナギ
    - ・遊びとしての漁法：堰払い、水替え、穴捜し、チャップン釣り、ガチャ、ナマズ釣り
    - ・子どもの遊び：川原でのチャンバラ、水浴び、芝焼き
  2. 人々と河川が疎遠になっていった要因
    - ・農薬の影響：ホリドール・パラチオンによる生態系の破壊
    - ・農薬による魚の奇形：ウグイ
    - ・化学肥料の登場による人糞の処理：バキュームによる放出
    - ・上流化学工場からの有機水銀
    - ・石油化学製品の普及による容器類の投棄
    - ・プールの定着、冷蔵庫の普及
    - ・タイヤ、建築廃材の投棄
    - ・水洗トイレ、生活雑排水の流入
  3. 現在の川
    - ・上流の清流域と河口域の水比較
    - ・水質調査：パックテスト、水生昆虫、濁度、匂い
    - ・海岸、川原のゴミ調査

# 関川活動イメージマップ

妙高市教育委員会 濁川 明男

## 関川と利水

1. 農業用水開発の歴史
  - ア、上江用水の開発の歴史：250年の苦労
    - ・取り入れ口の今、昔
    - ・流量調査
    - ・歴史をたどって流路の追跡
  - イ、中江用水開発の歴史：5年間
    - ・取り入れ口の今、昔
    - ・流路の追跡
    - ・用水が河川を横切る仕組み：サイフォンの原理
  - ウ、工業用水としての利用
  - エ、発電用水としての利用
    - ・流域の発電所
    - ・発電所見学と発電のしくみ
    - ・地域の工場誘致と発電所開発の歴史
  - オ、流路を利用した高田城
  - エ、生活水としての利用
- ・関川の水は十分か
- ・関川の水の利用 今、昔

## 生活用水についての調査

1. 家庭が1日で使用する水量調査
  - ・市民が1日で使用する水量調査
2. 水道水のしくみ
  - ・浄水場の見学
3. 各市町村の水道水源の調査：市町村水道局
  - ・正善寺ダム、柿崎ダム、地下水
4. なぜ、河川水が利用されないのか
  - ・渇水期に不足する河川水の実態
  - ・水利権と優先される農業用水
5. 不足する世界の水

## 暴れ川、洪水の歴史

1. 7・11水害について
  - ・洪水流域面積と新井市の被害の実態調べ（国土交通省の写真）
2. 昭和期の水害の歴史
  - ・数年に一度は発生している水害
3. 水害による被害

## 河川改修と水辺環境題

1. コンクリート護岸と淵と瀬のない河川環境
2. 各種取水頭首による魚の遡上
3. 親水公園のあり方