

限られた資源としての水 *Water as a Limited Resource*

中心概念 Central Idea

- Water is a limited and precious resource.

キーコンセプト Key Concept

- Form 形・姿
- Function 働き
- Responsibility 責任

教科を横断した学び

- 理科- 単元を入れ替え、2 学期に水関連の学習をまとめて実施
- 社会- 水はどこから 浄水場見学・ダム見学
- 英語- 水のトピック 水源を守るための提案書作り
- 図工- 水冠模型作り

単元のねらい

- 水が限られた資源であることを理解する。
- 水の使用が生活のあらゆる場面で起こっていることを振り返り、水輸入やバーチャルウォーターを通じて世界とつながっていることを理解する。
- 安全で清潔な水へのアクセスが欠如するとどのような問題が関連して起こるのか考える。

目指す学習者像

- Thinker 考える人
- Inquirer 探究する人
- Reflective 振り返る人

単元を通してこんな子供になってほしい！（目指す価値変容）

子どもにとって身近な「水」について、社会的な側面（上水・下水のしくみなど）や、理科学的な側面（水の状態変化・水循環など）から総合的に考えることで、水を多角的な視点でとらえなおし、新たな概念を獲得してほしい。また、水を切り口に、世界的な問題にも触れることで、少しずつ視野を広げ、それぞれの問題には事象や要因が複雑に関連し合っていることに気づき、物事を広く多面的に考える素地を養ってほしい。

単元の成果と課題

- ◎ 水について様々な面から多角的な思考を行えた（教科横断が効果的だった）
- ◎ データ整理の仕方、レポートの基本的な書き方を学べた
- ◎ 国際的な問題は要因が複雑に関連していることに気づき、広い視野で物事を見られるようになった
- ◎ バーチャルウォーターという新たな概念を獲得し、食物などを通して大量の水を消費していることを知り、行動を改めようとする姿が見られた
- ▲ 「水」は様々な方向に学びを広げることができる題材のため、子どもの興味や実態に即して様々な展開が考えられる（昨年度は、ろ過の学習を行った）が、学習内容や過程の精選をしないと、学びが深まっていけない
- ▲ 世界と自分の距離をいかにして縮められるかが難しかった

総括的評価課題 Summative assessment tasks

- 水をより大切に使用するため、何ができるのか？（エッセイ・節水プロジェクト・啓発ビデオ作り）

本単元での指導事項（知識・スキル）

- Water Cycle (evaporation, condensation, solid, liquid, gas)
- Virtual Water
- Developing countries, Developed countries
- UNICEF
- データ整理の仕方（様々な図表の種類、二面性）
- 実験レポートの書き方（予想・計画・結果など）
- リサーチの仕方（ループリック活用）
- 啓発ビデオの作り方

次年度へのカリキュラム改善案を提示（PDCA→P）

黒字＝学習活動

青字＝形成的評価課題

赤字＝評価の観点

① 一番伝えたいことは何か？どうやって？

② 啓発ビデオ作り

WS①、ビデオ制作②

コミュニケーションスキル、ソーシャルスキル、
自己管理スキル

① 水のマインドマップ作り

② 水を「Function」「Form」の概念で考える

WS①、ポスター（グループワーク）②

シンキングスキル、コミュニケーションスキル

① 学校での水の使用量の予想→実際に計測

② 家での使用量計測

③ データ整理、レポートまとめ

④ 浄水場見学・ダム見学

水の計測実験①、家での計測②、レ
ポート③

コミュニケーションスキル、ソーシャルス
キル、リサーチスキル

① 水は自分にとってどのような存在か
② 世界と水とのかかわり
③ どのように限りある資源を大切にできる
か

思考ツール①②、エッセイ③

シンキングスキル

主体性

6. Student
Action
Project (SAP)

1. Tuning in

2. Finding Out

3. Sorting Out

4. Going
Further

5. Making
Conclusions

① Water Cycle（固体・液体・気体）
② 外国の水事情を調べる
③ 清潔な水がないとどんな問題が起こるのか
④ ユニセフワークショップ
⑤ 水不足の原因をリサーチ 思考ツールでま
とめる プレゼン
⑥ バーチャルウォーターについて調べる
⑦ 調理実習 水の計測（実際の量・バー
チャルウォーター）

WS①、リサーチルブリック②⑤⑥、思考ツ
ール③⑤、実験レポート⑦

リサーチスキル、シンキングスキル、ソーシャル
スキル、自己管理スキル

① よりよいデータ整理の仕方（様々
な図表の使い方）→改善

② 水の使用量を減らすには（蛇口
の違い、節水設備）

③ Save Water Project 6.SAP
レポート①、WS②、節水プロジェク
ト③

コミュニケーションスキル、自己管理ス
キル、リサーチスキル

備考

- ・理科の単元を入れ替え、早めに水の性質を学習することで、より効果的（少ない時数で）学習を進めていくことができる。社会科も、見学（浄水場）のタイミングや、学習内容や進度を調整し、関連させながら学習を行ってきたい。
- ・来年度（令和2年度）以降は、新しくオープンした水についての学習施設の見学を入れたい。→「H₂OPE Centre (H₂O Public Education Centre)」(Finding Out、浄水場の見学の後)
- ・3 Sorting Out の終わりに、一度 SAP(節水プランを考えて実施する)を行い、振り返り後、4Going Further へ。