

第4学年 社会科学学習指導案

に組 男子 17 名 女子 17 名 計 34 名

指導者 藤 崎 智 大

1 小単元 わたしたちのくらしと水

2 小単元について

(1) 単元の位置とねらい

子どもたちは、これまでに、地域に見られる生産や販売の仕事について追究することを通して、それらの仕事は自分たちのくらしを支えていることを捉えてきている。このような学習をしてきている子どもたちは、地域に見られる自分たちのくらしを支える仕事について関心をもち始めている。

そこで、本小単元は、供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力、料金などに着目して、飲料水を供給する事業の様子やそれらの事業が果たす役割について粘り強く追究する活動を通して、飲料水を供給する事業は、安定的に安全で安価な水を供給できるように進められおり、地域の人々の健康なくらしの維持と向上に役立っていることを捉えさせるものである。また、見学したり、資料を活用したりして調べ、まとめる技能を高め、事業が果たす意味について考える力や地域社会への関わり方を選択・判断する力を養うものである。さらには、地域社会の一員として、資源である水を有効に利用しようとする態度を育もうとするものである。

このような学習は、廃棄物を処理する事業の様子やその事業が果たす役割について追究する学習へと発展していくものである。

(2) 指導の基本的な立場

水は、家庭や学校、工場で使用されており、わたしたちのくらしに欠かすことのできない大切な資源である。そのため、水を人々に供給する水道事業は、地域の人々の健康な生活の維持と向上のために重要な役割を果たす公益事業である。鹿児島市では、106 の水源地と3つ河川から原水を確保し、浄水処理する施設を建設したり、50 項目もの水質検査を行ったりするなど、市民に一日当たり 17 万 m³もの水を安全で安定的に供給する仕組みを整えている。また、人々が生活に必要な量を低料金で 사용할ことできるように、1 m³当たりの料金を 170 円程度に設定している。このように供給される水を持続的に使用していくためには、節水や水源流域の環境保全など、事業者だけでなく市民一人一人の取組が大切である。

そこで、ここでは、水道事業が地域の人々の健康な生活の維持と向上に役立っていることを捉えさせるために、供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力、料金などに着目して、鹿児島市の水道事業の様子について捉え、事業の様子に見られる具体的な仕組みや取組と人々のくらしを関連付けることで、鹿児島市の水道事業が果たす役割を考えられるように学習を展開していくことが大切である。

そのために、まず、一日あたりに水を使用する量とその用途、世界の水道事情に関する事実を基に、「なぜ、きれいな水をたくさん使うことができるのか。」という問題意識をもたせ、市の水道事業の様子についての追究意欲を高めさせたい。次に、見通しをもった追究をさせるために、予想を基に追究計画を話し合わせる。さらに、浄水場の見学や資料を活用して、供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力、価格などに着目させながら、鹿児島市の水道事業の様子について調べさせていく。その際、事業の様子に見られる供給の仕組みや事業に従事する人の取組の意味について、人々のくらしを関連付けながら考えさせていく。そして、また、持続的な水の利用に向けて自分にできることを選択・判断する活動を位置付けるとともに、本小単元で調べたり考えたりしたことを新聞形式でまとめさせる。

これらの学習は、地域における人々の健康と生活環境を支える活動の働きについて理解を図るとともに、地域の人々の生活との関連を踏まえて社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力や社会への関わり方を選択・判断する力を高め、地域社会の一員としての自覚を養うことにつながる。

(3) 子どもの実態(調査人数 34 人, 質問紙法, 主な項及び回答のみ記述)

項目 1 1 人が 1 日に使う水道水の量 ※単位は L 10 未満(15) 10～50(14) 50～100(2) 150～200(3)
項目 2 水道水の取水場所 海(13) 川(12) 地下水(6), 湧き水(2), 滝(1),
項目 3 水道水がとどけられる仕組み 水質に関すること(25) 配水に関すること(6) 無回答(3) 安定供給に関すること(0)
項目 4 水道水と市販の水の違い 市販の水がきれい(16) 市販の水がおいしい(12) 水をとる場所が違う(5) つくり方が違う(1)
項目 5 資料活用技能 ※()内の数字はできる人数 ○ 必要な情報の読み取り…グラフ(30) 絵図(29) ○ 全体的傾向の読み取り…グラフ(22) 絵図(18)
項目 6 思考方法について ○ 比較 … 差異点(31) 共通点(26) ○ 関連付け…自分のくらしとつなげて考える(24) ○ 総合 … 複数の事実をまとめて考える(29)
項目 7 水道水について追究したいこと ※複数回答 働く人や施設の様子(31) 水の用途(23) 経路(19)

水の使用量や取水場所については、事実と違う捉えをしている子どもが多い(項目 1, 2)。これは、日常生活の中で使用量や経路について意識したことがなかったり、水道の施設を目にすることがなかったりするからだと考える。供給の仕組みについては、安定供給に関することを述べている子どもはいない(項目 3)。これは、水道水を使用できない経験がなく、必要な分だけ水を使用することは当然のことだと捉えているからだと考える。水道水と市販の水の違いについては、味や水質に着目した子どもはいるが、価格に着目した子どもはいない(項目 4)。これは、水道水の料金を捉えていないことや営利事業と公共事業の違いを認識できていないか

らだと考える。資料活用技能については、資料を活用する際に部分的な読み取りに留まっているため、資料から全体的傾向を読み取る力が十分に身に付いているとは言えない(項目 5)。思考方法については、共通点を見いだすこと、人々のくらしと関連付けるという思考方法が十分に身に付いているとは言えない(項目 6)。これは、思考の方法を用いて思考した経験はあるが、子どもが思考の方法を自覚していないことが挙げられる。これまで働く人や施設の様子に追究してきた学習経験から、水に関する興味・関心は、水道水に関する人々や施設の様子についての関心が高い(項目 7)。

(4) 指導上の留意点

以上のことを踏まえて、指導に当たっては、次のことを留意したい。

単元の追究過程においては、市の水道事業の様子について捉えさせるために、「たくさんの水を確保する仕組み」「きれいな水をつくる仕組み」を追究の柱とし、供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力、料金などに着目させながら追究させていく。また、市の水道事業が地域の人々の健康な生活の維持と向上に役立っているという水道事業の役割を捉えさせるために、事業の様子に見られる具体的な仕組みや取組の意味について、自分たちのくらしと関連付けながら考えさせるようにする。

ア つかむ・立てる過程では、まず、水の用途を想起させ、水がくらしに必要な不可欠なものであることを捉えさせる。次に、一日の水の使用量を提示したり、市と海外の水道事情を比較させたりすることで、「わたしたちは、なぜ、きれいなたくさんの水を使うことができるのか。」という問題意識をもたせ、単元の学習問題を設定させる。そして、追究計画を話し合う際には、予想を基に「たくさんの水を確保する仕組み」「きれいな水をつくる仕組み」を追究の柱として設定する。

イ 追究過程では、まず、水の経路や施設や働く人の様子を捉えさせるために、平川浄水場の見学活動を設定する。次に、きれいな水をつくる仕組みについて、人々の取組や施設の働きに着目させながら追究させことで、安全な水をつくるために様々な工夫や努力をしていることを捉えさせる。そして、たくさんの水を確保する仕組みについて、取水場所や施設の位置、事業のあゆみに着目させ追究することで、他地域と協力したり、市内の様々な場所から取水したりすることでたくさんの水を確保していることを捉えさせる。さらに、安価であるという水道水の特徴を捉えさせるために、水道水と市販の水を比較させながら追究させる。各内容の追究においては、事業の様子に見られる具体的な仕組みや取組の意味を考える活動を設定し、仕組みや取組が行われなかった場合を類推させ、自分たちのくらしと関連付けながら考えさせるようにする。

ウ 追究した結果、学習問題に対する自分の考えをまとめさせた後、水の持続的な利用について関心を高めさせるために、水の環境保全に向けた市の取組の意味を追究させ、持続的な水の利用に向けて自分にできることを選択・判断する活動を位置付ける。そして、本小単元で調べたり考えたりしたことを新聞形式でまとめさせる。

3 目 標

- (1) ・ 鹿児島市の飲料水を供給する事業は、多くの人に安全で安定的に供給できるように進められており、わたしたちの健康な生活の維持や向上に役立っていることを理解することができる。
- ・ 見学や聞き取り調査を行ったり写真や地図などの資料を活用したりして、飲料水を供給する事業について調べ、文や絵図に整理することができる。
- (2) 鹿児島市の飲料水を供給する事業の果たす役割を考えたり、飲料水を大切に使用するために自分にできることを選択・判断したりし、それらを説明することができる。
- (3) 鹿児島市の飲料水を供給する事業について関心をもち、事業の様子やそれらの果たす役割について粘り強く追究することができる。

4 指導計画(全 11 時間)

学習過程	主な学習活動	子どもの思考の流れ	教師の具体的な働きかけ
つかむ・立てる	1 くらしにおける水の使用量や世界の水事情を調べ、疑問に感じたことを基に学習問題を設定する。 わたしたちは、なぜ、きれいなたくさんの水を使うことができるのだろうか。	水は、くらしの様々な場面で使用していて、なくてはならないものだな。	表(1日に使用する1人当たりと市全体の水の量) 写真(西アフリカのトーゴ村の様子) ○ たくさんのきれいな水が使用できる理由について問題意識をもたせるために、市と一人当たりの一日の水の使用量を読み取らせたり、自分たちの水道とトーゴ村の水事情を比較させたりする。
	2 学習問題について予想を基に、追究計画を立てる。 [追究の柱] ○ たくさんの水を確保する仕組み ○ きれいな水をつくる仕組み	市全体でたくさんの水を飲めるのは、利用している当たり前では、ないのかな。	○ 追究の柱を明確にするために、学習問題に対する予想を基に、調べるべきことを話し合わせる。
調べる	3 浄水場見学の計画を立てる。	なぜ、きれいでたくさん水を、使用することができるのかな。	○ 見学する視点を明確にもたせるために、「水の経路」「施設や働く人の子」に着目させて見学させる。
	4 浄水場の施設や働く人の様子を見学する。	施設を見学したり、働く人にインタビューしたりしたい。	○ 表(水質検査の項目と回数) ○ 安全な飲料水にするために様々な工夫や努力をしていることをとらえさせるために、浄水場での水の作り方や働く人々の様子と関連付けながら、水を作る様子について話し合わせる。その後、安全面において様々な取組をしている理由について話し合う活動を設定する。
調べる	5 飲料水が届く様子を追究する。 (1) 水が作られる様子について追究する。 きれいな水が作られる仕組み	浄水場は、水をきれいにす、働く人々は、安全面に気を付けているのだな。	○ 地図(水源の場所) ○ 市内外様々な場所から水を取水していることで多量の水を確保していることを捉えさせるために、水源場所を示した地図から、読み取れることを話し合わせる。
	(2) 多くの水を給水する様子を追う。 多くの水を給水する仕組み	きれいな水ではなかったら、安心して使用できない。安全な水をつくるために様々な工夫や努力をしているのだな。たくさんの水はどのようにして送られてくるのだろうか。	○ 年表(鹿児島市の水道の歩み) ○ グラフ(給水人口の変化) ○ 市の水道事業が給水人口の増加に伴い水道施設を計画的に整備してきたことを捉えさせるために、鹿児島市の水道の歩みと給水人口の変化を関連付けて話し合わせる。
調べる	(3) 飲料水とミネラルウォーターの違いについて追究する。(本時) 飲料水の特徴について	水道水と店で売られている水に違いはあるのかな。	○ 表(水道水とミネラルウォーターの成分、作り方、価格) ○ 地域の人々が必要な量を使用できるように、水道水が低価格であることを捉えさせるために、水道水とミネラルウォーターを比較させ、共通点や相違点を話し合わせる。
	6 追究してきたことを基に、学習問題を解決する。 鹿児島市が、わたしたちの健康なくらしのために、安全で安定的に水を供給する仕組みを整え、安価で私たちに提供しているから。	安全面とお、水道水の価格は、とても安、いしさに、あまり差はないのだな。	○ 学習問題に対する答えをまとめさせるために、追究したことを基に、自分でもとめたことを交流させる。
まとめる・広げる	7 水を継続的に使用するために、自分たちにできることを考える。	自分たちが、これから水の使い方を考えることが大切だな。	○ ポスター(節水の呼びかけ) ○ 資源の水を大切にしていけるために、水源の保全や節水の取組の意味を考えさせる。

5 本 時（9／12）

(1) 目 標

水道水と市販されているミネラルウォーターの違いについて、味や安全性、価格を比較しながら追究する活動を通して、水道水は、ミネラルウォーター同様おいしく安全な水であることと、地域のだれもが生活に必要な量を使用することができるようにするために価格が安く設定されていることを捉えることができる。

(2) 本時の展開にあたって

本時の展開にあたっては、味や安全性、価格の面から水道水について捉えることができるようにするために、ミネラルウォーターと比較しながら追究することができる学習問題を設定する。また、地域のだれもが生活に必要な水の量を使用することができるようにするために価格が安く設定されていることを捉えさせるために、追究過程において、自分たちのくらしと関連付けながら、水道水の料金が安く設定されている理由について考える活動を設定する。

(3) 実 際

学習過程	主 な 学 習 活 動	時間	教 師 の 具 体 的 な 働 き か け
の 追 究 具 体 問 題 化	1 本時における学習問題を具体化する。 水道水は、ミネラルウォーターと何がちがうのだろうか。	(分) ↑	㊟ 実物(水道水・ミネラルウォーター) ○ 水道水とミネラルウォーターの違いに問題意識をもたせるために、2つの水の実物を提示し、それぞれの水に対するイメージを話し合わせ、「そのイメージは事実か。」と問い、根拠が曖昧であることに気付かせる。
計 追 究 画	2 予想を交流し、追究計画を立てる。 〈予想〉 〈追究の視点〉 ・水道水は、おいしくない。 →味 ・ミネラルウォーターの方がきれい。 →安全性 ・水道水の方が安い。 →価格	8	○ 見通しをもった追究ができるようにするために、「2つの水に対するイメージが合っているか確かめるためには何を調べればよいか。」と問い、追究の視点として「味」「安全性」「価格」の3つを設定する。
追 究 問 題 の 究 明	3 水道水とミネラルウォーターとの違いについて追究する。 (1) 水道水とミネラルウォーターとの違いについて調べ、話し合う。 (2) 水道水の料金が安く設定されていることのよさについて話し合う。 水道水 比較 ミネラルウォーター ・50 項目の検査 安全性① ・18 項目の検査 ・おいしい 味 ② ・おいしい ・2 Lで約 0.34 円 価 格 ③ ・2 Lで 230 円 水道水は、とても安い 地域の人々のくらし 関連付け だれもが必要な量を使えるようにするために、鹿児島市が安く設定しているから。(④)	30	㊟ 表(2つの水の検査項目数) ○ 水道水とミネラルウォーターともに安全性が確保されていることを捉えさせるために、2つの水の取水場所と作り方を話し合わせる。その際、検査項目数の表を提示し、水道水の方が、検査項目基準が厳しいことを読み取らせる。(①) ㊟ 表(2つの水でどちらがおいしいと感じたか) ○ おいしさはあまり変わらないことを捉えさせるために、2つの水のどちらがおいしいと感じたかを調査した資料を提示し、読み取れたことを話し合わせる。(②) ㊟ 数値(2 Lあたりの2つの水の価格) ○ 水道水がミネラルウォーターに比べ、とても安価であることを捉えさせるために、2 Lあたりの2つの水の価格を提示し、価格を比較させる。(③) ㊟ 数値(使用する水を市販の水で対応した場合の費用) ○ 市民がくらしに必要な量を使うことができるように、市が料金を安く設定していることを捉えさせるために、市が安く料金を設定している理由を話し合わせる。その際、人々のくらしと関連付けて考えることができるようにするために、「水道水がミネラルウォーターと同じ価格だったらどうなるか。」と問う。(④)
ま と め	4 本時の学習についてまとめる。 水道水は、だれもが必要な量を使えることができるようにするために、価格が安い。 5 本時の学習について振り返り、次時への見通しをもつ。	7 ↓	○ 追究問題に対する自分の考えを整理させるために、本時のまとめについて、個人で記述させてから全体で話し合わせる。 ○ 本時の学びを振り返らせるために、追究して分かったことだけでなく、追究の視点や思考の方法といった追究の過程についても振り返らせる。

