

第4学年1組 社会科学学習指導案

指導者 4年1組 大田 美子

1 単元名 「健康なくらしとまちづくり」 小単元(1)「水はどこから」

2 指導観

- 本学級の子どもは、これまでに地域社会の中で、働く人の姿やくらしの様子について具体的な資料を使って調べる力を付けてきた。また、まちや県の地形・産業の特色について説明したり、社会で生活する人々の工夫や努力にどんな目的があるか考えたりする力が育ちつつある。しかし、社会的事象の相互の関連について考えたり、事象を総合して考えたり、考えたことについて根拠や理由を明確にして説明する力は、十分ではない。

本小単元に関心については、子どもに「健康に過ごせるまちづくり」には、何が必要かと尋ねたところ「水は、絶対に必要。」と生活に水が欠かせないことは理解している。そこで、「水は、なぜ必要か。どうやって手に入れているのか。」と問いかけると「その水道水を飲んだり、掃除やお風呂にも使ったりするよ。」と答えたり「その蛇口から出てくるよ。」と答えたりするなど、そのまま飲むことができる水道水が供給されることに疑問を抱くことなく当たり前のことと捉えている。

- 本小単元は、小学校学習指導要領社会科第4学年の内容(2)ア(ア)、イ(ア)を基に設定した。ここでは、飲料水を供給する事業の様子を調べ捉え、その役割について考え表現し、飲料、電気、ガスを供給する事業は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理解することをねらいとしている。

本小単元では、「飲料水を提供する事業」を事例として取り上げる。わが国の水道普及率は98%を超えている。また、近年ではミネラルウォーターの消費量増大や家庭用浄水器の普及が進むなど、安全・安心でおいしい水に対する関心が高まっている。しかし、昨今の自然災害が多発する現状を鑑みると、当たり前になっていた水の供給について考えを新たにしなければならない。また、水源につながる森林保全や河川の水質保全にも課題がある。そのような現代社会において、蛇口をひねれば安全な水がいつでも出るという当たり前の状況を維持管理するための仕組みや、水道水の安定供給と質の向上を目指すための取組について学ぶことは、健康で良好な生活環境を維持向上させることを目指す社会の一員を育成する上で意義深いと考える。

- 指導に当たっては、次の手立てをとる。

(1) 個の考えをつくる学習活動に資する手立ての工夫

① 見方・考え方を働かせる「問い」の構想と「問い」を子どもがもつための活動の工夫

子どもがもつであろう「問い」について以下のように構想し、問いをもつための活動を設定する。

考察や構想に向かう問い	働かせたい見方	問いをもつための活動の工夫
わたしの使う水道水は、どこからくるのだろう。	【学習問題】 わたしたちがいつも使う水道水は、どこから、どのようにして送られてくるのだろう。	○ 一人一日当たりの水道水の使用量を具体的に調べる活動（ペットボトルの数として、ペットボトルを並べた写真で提示） ○ 水の使用量が莫大であるにもかかわらず、どこでもそのまま飲める水道水ができるわけを予想し、話し合う活動
水道水は、どうやって飲める水にしているのだろう。	・水源の場所・範囲 ・浄水場同士の結びつき ・土地の高低の利用 ・水道管の安全管理 ・水道管を維持する工夫 ・浄水場の仕組み ・水質を維持・向上させるための働く人の思い・取組・働き ・地域の人々の安全な水に対する願いなど	
水道水がなくならないために、どのようなことをしているのだろう。	・計画的な施設の開発 ・施設同士の結び付き ・他地域との関わり ・働く人の工夫・努力 ・水源を守る取組 ・災害対策 など	
水道局の人は、なぜ、何度も検査をするのだろう。 なぜ、何度も検査をして安全な水を浄水場から送っているにも関わらず、家庭でも検査をするのだろう。	・広範囲の水の管理 ・働く人の安心・安全でおいしい水を追求する思い・努力・責任感 ・安全、安心なおいしい水への人々の願い ・水の品質の維持など	○ 浄水場を見学し、そこで、働く人の話を聞く活動 ○ 検査する水、その頻度や回数を調べる活動 ○ 検査のための給水点の数、分布を調べる活動

下水道局で働く人は、なぜ、耶馬溪の植樹に参加するのだろうか。	<ul style="list-style-type: none"> ・水源の安定的な確保 ・健康な生活の向上 ・他地域との関わり連携・協力など 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上下水道局の人の仕事について調べる活動 ○ 上水事業に直接に関わる仕事と比較する活動
わたしは、大切な資源である水をどう使っていくべきなのだろうか。	<ul style="list-style-type: none"> ・資源の有効活用 ・自分にできる協力・取組 ・安全な水に対する願いなど 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 災害時の飲料水提供が止まったことについて考えを共有する活動 ○ 上下水道局の方と対話する活動

② 調べ、考えたことを表現する活動の工夫

「さぐる・まとめる」段階までに水が供給されるまでの経路や仕組み、働く人の取組を捉えた子どもが、「浄水場の人は、なぜ、何度も検査をするのだろうか。」という問いについて考え表現する活動を仕組む。考え表現する際は、調べた際に使用した「水が供給されるまでの経路」「浄水場の仕組み」「浄水場の方の話」などの資料を根拠として示せるように、学びの足あととして教室に掲示したり、資料として子どもの手元に配布したりする。そして、根拠として使った資料の目を付けたところに印をつけながら考えを表現する活動を設定することで、事実を基に上水事業の安全でおいしく安心して飲める水を供給している役割について考え表現することができるようにする。

(2) 個の考えを広げ深める活動に資する手立ての工夫

① 調べ、考えたことを共有する活動の工夫

個で考えをつくり出すときに使った資料を根拠として示したり、キーワードカードを提示したりして考え説明する活動を設定する。その際、これまでに使用した掲示資料を教室に掲示したり、ICTを活用した資料提示をしたりして、子どもが視覚的に根拠となる事実を共有できるようにする。

② 見方・考え方の働きをより活発にするために考えを再構成する活動の工夫

何度も浄水場で検査をすることで、安全・安心な水が浄水場から送り出されていることを考えた子どもに、配水池ごとに市内43か所の一般家庭の蛇口でも毎日検査が実施されているという水道局の方の話を提示する。そうすることで、「浄水場から送り出されるまでに何度も検査をして安全性を確保していることに加えて、なぜ、配水池ごとに一般の家庭でも水道水の検査をしているのだろうか。」と問いを子どもがもち考えることができるようにする。その際、「配水池やどこか1か所の家庭での検査ではだめなのか。」と揺さぶることで、安心でおいしく、安全な水をつくっているという一面に加えて、「市内のどこにでも・いつでも」安全な水を届けているという見方で上水事業の役割について考えることができるようにする。そして、「なぜ、そのことが必要なの。」と問い返すことで、上水事業が自分の暮らしを支えるものであることについて考えることができるようにする。

3 単元の目標

知識及び技能	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飲料水の供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力などに着目して、飲料水の供給のための事業の様子について見学・調査、地図などで調べて、必要な情報を読み取り、北九州市の上水事業の様子を理解している。 ○ 調べたことを絵図、文などにまとめ、上水事業は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理解している。
思考力、判断力、表現力等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飲料水の供給の仕組みや経路、県内外の人々の協力などに着目して、問いを見だし、北九州市の上水事業の様子について考え、表現している。 ○ 上水事業の役割について比較・関連付け、総合などして考える。 ○ 学習したことを基に水を大切な資源と捉え、自分たちが協力できることを考えたり選択・判断したりして資源の有効活用について適切に表現している。
学びに向かう力、人間性等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飲料水を提供する事業について、予想や学習計画を立てたり、見直したりして、主体的に問題を追究し、解決しようとしている。 ○ 水を有効に利用することが大切であることに気付き、水の使い方を見直して学習したことをこれからの生活に生かそうとしている。

4 展開計画（総時間数 13 時間）

	主な学習活動	教師のねらいとその手立て	主な評価規準と観点
出合う	1 日頃、水道水を使う場面やその量について話し合い、学習問題と学習計画を設定する。2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水の使用量を視覚的にとらえることができるように、ペットボトルに入れた水の本数で1日の一人当たりの使用量を示す資料を提示する。 ○ 北九州市の飲料水の安定的確保と質の向上についての問題意識を高めることができるように、市全体では、水の使用量が莫大であるにもかかわらず、どこでもそのまま飲める水道水ができるわけを話し合う場を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水の安定的確保や安全性、質の向上について関心をもち、学習問題を見いだしている。（主体的に学習に取り組む態度）
	学習問題 わたしたちがいつも使う水道水は、どこから、どのようにして送られてくるのだろう。		
さぐる・まとめる	2 水がどこからどのようにして送られてくるのか調べ、話し合う。2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水が水源からどのようにして送られてくるかとらえることができるように、資料を基に、貯水池・取水場・浄水場・配水池などの言葉の意味をおさえながら調べる活動を設定する。 ○ 水が安全に安定して供給されていることを理解することができるように、水道管が市内のすべての浄水場や市外の水源につながっていること確かめる活動や水道管の検査や取り換えの様子を調べる活動を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飲料水が安全に供給される経路について資料から必要な情報を読み取り、調べたことをまとめて理解している。（知識・技能）
	3 水をどのようにして、きれいにしているのか浄水場の仕組みについて調べる。3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 浄水場での見学の視点を明確にするために、「浄水場の仕組み」の資料から分かったこととともっと知りたいことを整理しながら読み取る活動を設定する。 ○ 飲料水をつくりだす仕組みについて具体的に調べ、事実をとらえることができるように、「穴生浄水場」での見学活動を設定する。 ○ 「水道局の人は、なぜ、たくさんの検査をするのだろう。」という問いを設定するために、どこで検査が行われているか確かめる活動を設定し、そのことについて考えたことを交流する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 資料や見学を基に、浄水場の仕事について調べたり、まとめたりして、安心して飲める水が供給される仕組みについて理解している。（知識・技能）
	4 なぜ、何度も検査をするのか話し合う。 <本時 2 / 2>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上水事業によって、生活が支えられていることについて「安全・安心」という視点で考えることができるように、「たくさんの検査をしている理由」について話し合う活動を設定する。 ○ 上水事業が果たす役割について考えを広げ深めることができるように「浄水場から送り出されるまでに何度も検査をして安全性を確保していることに加えて、なぜ、43か所の家庭でも水道水の検査をしているのだろう。」という問いについて、話し合う活動を設定する。その際、根拠や具体例を示しながら考えることができるように考えをキーワードで示し、小グループや全体で、キーワードについて説明する活動を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上水事業は、安全で安心して飲める水を市内全域にいつでも供給する役割を果たし、市民の生活を支えていることについて考え適切に表現している。（思考・判断・表現）
5 どのようにして、水を安定的に供給しているのか調べ、話し合う。2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水道水の供給量の確保と他地域との協力関係について考えることができるように「なぜ、下水道局働く人が耶馬溪の植樹に参加するのか。」という問いを設定し、他地域のとのつながりについて調べ、考え話し合う場を設定する。 ○ 施設の計画的な建設や他地域との協力関係と取水量の増加を関連付けて考えることができるように、2つの事柄が読み取れる資料を提示し、読み取り、話し合う活動を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上水事業が計画的に他地域と協力しながら、水を安定して供給することで、地域の人々の健康な生活が維持・向上してきたことを理解している。（知識・技能） 	
生かす	6 水の使い方について考え、話し合う。2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水の使い方を見直し有効に利用することが大切であることに気付き、節水に取り組むなど、自分たちにできることを考えることができるように、「水道局からのお願い」の資料を読み、その意味を考える活動を設定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 社会の課題に自分ができる方法で関わろうとしている。（主体的に学習に取り組む態度）

(1) 主眼

上下水道局の人が配水池ごとに家庭の水道水の検査をするわけを考える活動を通して、上水事業は、安全で安心して飲める水を市内全域にいつでも供給する役割を果たし、市民の生活を支えていることについて考え適切に表現することができるようにする。

(2) 準備

「検査を実施している場所の地図」、「検査をしている方の話」「配水池からの経路を示す図」「浄水場の仕組みの図」

(3) 展開

学習活動と子どもの思考	指導上の留意点 (○) と評価 (※)
<p>1 本時学習のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>何度も検査をすることで、安全でおいしい水道水をつくっていることが分かったよ。でも、配水池ごとに家庭の蛇口の水も検査をしているのは、どうしてだろう。そんなにたくさんの場所でする必要はあるのかな。</p>  </div>	<p>○ 安心でおいしく、安全な水をつくっているという一面に加えて、「市内のどこにでも・いつでも」安全な水を届けているという見方で上水事業について考えることができるように、前時までに、配水池ごとに43か所の一般の家庭の蛇口で検査をしているという事実を「浄水場の方の話」として提示する。そして、「浄水場から送り出されるまでに何度も検査をして安全性を確保しているのに加えて、なぜ、43か所の家庭でも水道水の検査を毎日しているのか。」という問いを子どもがもてるようにしておく。</p>
<p>(めあて) 上下水道局の人は、なぜ、毎日43か所の家庭の水の検査しているのだろう。</p>	
<p>2 上下水道局の人が、43か所の家庭の蛇口から出る水道水の検査を行う理由についてキーワードで考えを表現する。</p> <p>3 小グループで話し合い、自分の考えを再構成する。</p>	<p>○ 子どもの思考を揺さぶり、上水事業の役割について「安全でおいしい水の提供」以外の見方ができるように、検査をする家庭の分布を示す地図やどのようにして家庭での検査を実施しているか資料を読み取る活動を設定し、「毎日、43か所も検査する必要はあるのか。その理由は何か。」と発問する。</p> <p>○ 上水事業の役割について「市内のどこにでも・いつでも」安全な水を届けているという見方で考えることができるように、キーワード化した言葉の意図を話し合う活動を設定する。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p>みんなが 市内の浄水場5か所で検査するよりも、たくさんの場所で調べた方がみんなに安全な水を飲めているか確認できるよ。 【どこにでも】</p> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p>毎日 塩素の量を毎朝検査しているから、毎日ちょうどいい量の塩素の水を飲めるんだね。【いつでも】</p> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p>水道管 水道管が悪くなっている場合は、修理してすぐに飲めるようにしているよ。【いつでも】</p> </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p>遠い所 浄水場から遠い所の方が塩素が抜けて少なくなるから、配水池じゃなくて一番遠い家庭の検査が大切だと思うよ。【どこにでも】</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> キーワード 【働かせる見方】 </p>	
<p>3 再構成した考えを共有し、学習をまとめる。</p>	<p>○ 上水事業が自分のくらしを支えるものであることについて考えることができるように、「水は、なぜ、いつでもどこでも安全でおいしいことが必要なのか。」と揺さぶる発問を行う。</p>
<p>(まとめ) 上下水道局の人は、浄水場に加えて、毎日43か所の家庭の水の検査をすることで、いつでもどこにでも安全でおいしく安心できる水をとどけている。</p>	
<p>4 本時の学習をふり返る。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>一人で考えた時は、「どこにでも」安全な水を届けるためと考えていたけど、友達の話聞いて「いつでも」変わらない水を届けるためでもあると分かったよ。ここまでしている北九州市上下水道局ってすごいなあ。</p>  </div>	<p>○ 子どもが自己の学び方をふり返り、様々な視点から上水事業が果たす役割について考えを再構築することができるように、上水事業と自分の生活を関連付けながら考えを広げ深めた子どもを意図的に指名し、称賛と価値付けを行う。</p> <p>※ 上水事業は、安全で安心して飲める水を市内全域にいつでも供給する役割を果たし、市民の生活を支えていることについて考え適切に表現している。(発言・ノート記述)</p>