

第4学年西組 社会科学習指導案

「水はどこから ～整備・発展から維持へ～」

学習指導者 滝井 康隆

1 学習指導要領に示された本単元に関わる目標及び内容等

1 第4学年の目標

社会的事象の見方・考え方を働かせ、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次のとおり資質・能力を育成することを目指す。

- (1) 自分たちの都道府県の地理的環境の特色、地域の人々の健康と生活環境を支える働きや自然災害から地域の安全を守るための諸活動、地域の伝統と文化や地域の発展に尽くした先人の働きなどについて、人々の生活との関連を踏まえて理解するとともに、調査活動、地図帳や各種の具体的資料を通して、必要な情報を調べまとめる技能を身に付けるようにする。
- (2) 社会的事象の特色や相互の関連、意味を考える力、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断する力、考えたことや選択・判断したことを表現する力を養う。
- (3) 社会的事象について、主体的に学習の問題を解決しようとする態度や、よりよい社会を考え学習したことを社会生活に生かそうとする態度を養うとともに、思考や理解を通して、地域社会に対する誇りと愛情、地域社会の一員としての自覚を養う。

2 内容

- (2) 人々の健康や生活環境を支える事業について、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

- (ア) 飲料水、電気、ガスを供給する事業は、安全で安定的に供給できるよう進められていることや、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。
- (イ) 見学・調査したり地図などの資料で調べたりして、まとめること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

- (ア) 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、電気、ガスの供給のための事業の様子を捉え、それらの事業が果たす役割を考え、表現すること。

2 メタ認知・教科に関する子供（35名）の実態

課題設定以前…授業の始めに、自分が分かっていることを振り返っていないと感じている。(16名)

課題解決中……授業中ノートや黒板を見て既習事項を確かめていないと感じている。(15名)

自分の意見を言うときに、根拠をもてていないと感じている。(12名)

自分の考えをつくるのが苦手だと感じている。(10名)

課題解決後……授業の終わりに自分の考えが変化したか考えていないと感じている。(12名)

3 目指す子供の姿

【互いに磨き合い、学び続ける子供の姿】

水道事業の価値について明らかにするために、社会的事象の見方・考え方を働かせ、水の安定供給の仕組み等の様子を捉え、水道事業が人々の生活に果たす役割を考える。その中で、水道事業の役割等について考えたことを友達と交流しながら理解を深めていく。そして、これからのよりよい水道事業の在り方等についても考え続けていく。

本単元では、坂出市の水の供給の仕組みや、平成29年に香川県広域水道企業団として統合した香川県の水道事業を取り上げる。そして、水道事業は長い年月をかけた人々の協力によって、安全な水を安定供給する仕組みを整え、人々の健康な生活を向上し、今後も維持し続けようとしていることを明らかにしていく。まず、自分たちの水の使用量の多さを知った子供たちは、その水がどこから来ているのか疑問に思い調べていく。空間的視野を広げ、水源地から浄水場を通過して各家庭まで届けられていることを知り、立場を広げて浄水場や水道管の保守点検をしている人の仕事やその思いを捉える。また、時間的視野を広げ、ため池や香川用水をつくることで渇水対策をしてきたことを知った子供たちは、供給の仕組みや現在の生活のありがたさを理解するとともに、施設の老朽化等今後の課題にも気付いていくだろう。その中で、「香川だけでは水が足りない。昔みたいに水が使えなくなると困るよ」「他県の人に協力してもらって、いつでも水を使えるようにできたのだね」などと、自分たちの生活と水道事業の役割の関連について理解を深めていく。そして、現在の水道事業が維持されるためには広域化による、さらなる渇水対策、施設の更新等が必要であり、そのためには地域社会の人々の理解と協力が必要であると考えていく。このように、水道事業について理解した子供たちは、水道事業を支える地域社会の一員として、水資源を大切にしていくなど自分たちにできることや、広域化による新しい水道事業の在り方についても考え続けていくだろう。

4 単元計画（総時数 11時間）

現在の水の供給の仕組みを捉えた後で、香川県の渇水対策の歴史を取り扱うことで、多大な努力によって役割を果たすよう整備されてきた水道事業の価値を実感しやすくするとともに、施設の古さに気付かせることで今後の課題に目を向け、水道管の老朽化などこれからの課題を主体的に考えられるようにする。

次	学習の流れ	働きかけ
一	①② 水は、どこでどのように使われているのだろう 水の使用量を知り、それらの水がどこからどのようにして自分たちのところまで来ているのかについて追究する意欲を高め、学習計画を立てる。	前②～⑩【香川の水道マップ】 水が通る経路や渇水対策の歴史など、既習事項を補助黒板にまとめ、授業の最初に確認する。
	③④ 水は、どこからどのようにして来ているのだろう 自分たちが使っている水は坂出市の鴨川浄水場で浄化され水道管を通過して手元まで来ていることを理解し、県内外の水源地の場所などを知る。	
二	⑤⑥ 香川用水は何のためにつくられたのだろう 過去に香川県で渇水の被害が起こったことを知り、香川用水をつくることで水不足を解決してきたという歴史を理解する。	中①～⑩【話し合いボード】 個人で違う色の付箋に考えを書き、班で1枚のボードに根拠となる資料とともに貼り付ける。その後、同じ考えの付箋をまとめる。
	⑦ これからも香川県の水は安心して使い続けられるだろうか 職員数の減少や施設の老朽化という新たな問題が生じていることを知る。	
三	⑧ どうすれば坂出市全体の水道管を新しくできるのだろう（本時8/11） 古い水道管を更新するために必要なことを理解する。	後①～⑩【考えチェックカード】 単元を通して、1枚の用紙に自分の考えが変化したかとその理由、考えの根拠をもっていたか、不思議に思うことの3観点で振り返る。
	⑨⑩ 香川県広域水道企業団ではどのようなことをしているのだろう 各自治体が協力して水道管更新、渇水対策をしていることを理解する。	
	⑪ これからも安心して水を使い続けるためにどうすればいいだろう 人口が減っていく香川県のよりよい水道事業の在り方を考える。	

5 本時の学習

目 標	古い水道管を新しくするために必要なことを考え話し合う活動を通して、すべての水道管を更新して今の生活を続けるためには、多額の費用、多くの技術者を確保する方法として、水道事業を広域化することが必要であることを考え表現することができる。
--------	---

	学習活動	主な子供の意識			
課題設定以前	1 学習課題を確認する。 【香川の水道マップ】	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">坂出市の水道のこれからを考えたよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">水道管が古くなって、使用期限を越えるものが増えてくるよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">使用期限が切れると、途中で水漏れして大切な水が無駄になってしまうよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">早く水道管を入れ替えて新しくしないといけないと思うよ。</div>			
	どうすれば坂出市全体の水道管を新しくできるのだろう				
課題解決中	2 水道管を更新するために必要なことを考え、話し合う。 【話し合いボード】	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">市全体で、約420kmある水道管のうち、1%しか新しくできていないよ。このままでは古い水道管がどんどん増えていくよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">お金が必要だよ。坂出市の水道管は420kmあるから、全部直すにはたくさんのお金が必要だ。</td> <td style="width: 33%;">水道の仕事をしたり、人が足りないのではないかな。</td> <td style="width: 33%;">水が足りないときは、徳島県や高知県に協力してもらおうよ。どこか協力してくれないかな。</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">10m新しくするだけでもだいたい40万円かかるよ。これでは全然足りないと思うよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">直さないといけない水道管は増えるのに、大変だ。もっと人を雇ったり、どこかにお願いしたりできないかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">お金を用意するために、税金を使ったり、水道料金を上げたりする必要があるよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">水道の仕事をしたりする人は、新しく雇わないといけないから、やっぱりお金が必要だよ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">水道管を新しくしていきたいけれど、お金と人が足りなさそうだ。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">新しく人を増やしたり、水道管を直したりするためのお金を用意するためには、市民が税金や水道料金をもっと払わないといけないさそうだね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">丸亀市や宇多津町は水道料金が安いよ。多めに払ってほしいかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">高松市にはたくさんの方がいるよ。手伝ってもらえないかな。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">他の市や町と協力したら良さそうだよ。</div>	お金が必要だよ。坂出市の水道管は420kmあるから、全部直すにはたくさんのお金が必要だ。	水道の仕事をしたり、人が足りないのではないかな。	水が足りないときは、徳島県や高知県に協力してもらおうよ。どこか協力してくれないかな。
お金が必要だよ。坂出市の水道管は420kmあるから、全部直すにはたくさんのお金が必要だ。	水道の仕事をしたり、人が足りないのではないかな。	水が足りないときは、徳島県や高知県に協力してもらおうよ。どこか協力してくれないかな。			
	3 香川県広域水道企業団の存在を知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">香川県では、「香川県広域水道企業団」がつくられたよ。これまでバラバラだった水道のことを、香川県全体でやるようになったのだね。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水道管を新しくするためには、たくさんのお金が必要だし、それができる人が必要だ。坂出市だけでなく、香川県全体で協力して解決しようとしている。</div>			
課題解決後	4 本時の学習を振り返る。 【考えチェックカード】	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">友達の意見を聞いて考えが変わったよ。根拠もあったから、聞いていて納得しやすかったよ。</td> <td style="width: 50%;">自分の考えにきちんと根拠がもてたよ。どの資料から考えたか説明することができたよ。</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">広域水道企業団はどんなことをしようとしているのだろう。</div>	友達の意見を聞いて考えが変わったよ。根拠もあったから、聞いていて納得しやすかったよ。	自分の考えにきちんと根拠がもてたよ。どの資料から考えたか説明することができたよ。	
友達の意見を聞いて考えが変わったよ。根拠もあったから、聞いていて納得しやすかったよ。	自分の考えにきちんと根拠がもてたよ。どの資料から考えたか説明することができたよ。				

評 価	既習事項や資料から、水道管を新しくする方法について考えたことを友達と交流することで、お金や人等が必要であることを捉え、水道事業を維持するために市町同士の協力の必要性を感じている。 【方法：発言・様相・記述】
--------	---

6 働きかけの詳細

～課題設定以前～ **学習活動1** 【香川の水道マップ】(②～⑪時間目)

授業の最初に前時に考えたこれからの水道事業に生じるであろう課題を確認する。その中で、老朽化した水道管の割合を示す資料を示しながら水道管の更新が必要であること及びその理由と、更新が進んでいないという事実を想起させる。子供たちは、香川県の渇水対策についてまとめた資料や坂出市の水道管の更新があまり進んでいない資料を示しながら、これまでの歴史を振り返り、水を大切にしなければ

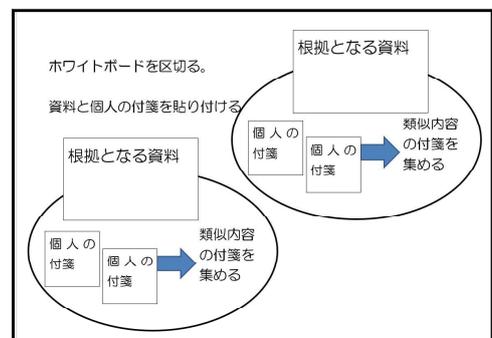


【香川の水道マップ】

ならないのに、水道管の更新がほんの一部しか進んでおらず、水が無駄になってしまっていることにずれを感じ、少しでも早く坂出市内のすべての水道管の更新をしていかなければならないと思いを高めるだろう。このように、学習課題の妥当性を表出しながら、「どうすれば坂出市全体の水道管を新しくできるのだろう」という学習課題を共有していく。

～課題解決中～ **学習活動2** 【話し合いボード】(①～⑪時間目) **学習活動3**

課題に対し、予想する時間をとる。子供たちは、坂出市の水道管の全長を示す資料に着目し、すべての水道管を更新するには時間がかかると考えるだろう。そして、すべての水道管を新しくするにはどうすればよいかについての考えを付箋(各個人で違う色を使用する)に書き、班で一枚のホワイトボード(話し合いボード)に根拠となった資料とともに貼り付けていく。考えをつくるのが苦手な子供には、個別に水道管更新のために必要なことは何かを問い、既習の資料の中から、水道管の工事に関する資料、坂出市の水道に関する仕事



【話し合いボード】

に従事する人数を示す資料などがあることを確認し、それらを基に考えていくよう促す。考えを書いた付箋を話し合いボードに貼り付けた子供たちは、出された付箋の内容を比べながら話し合い、類似内容の付箋を集めて重ねる。そうすることで、互いの考えの共通点や相違点に着目しながら、課題に対する自分の考えを再考していこう。話し合いを通して、工事にかかるお金や人を増やすことが必要であると考えていこう。予想を全体で発表させ、坂出市内のすべての水道管を新しくするためには、多くの人や、お金が必要であること、それらを用意するためには、坂出市だけではなくほかの市町と協力すればよいのではないかと考えをまとめていく。子供たちは、他県の協力により水不足を改善した香川用水の取組を想起し、人々が協力すればよいと考えるだろう。

香川県広域水道企業団の存在を知らせ、これまで自治体間で個別に行っていた水道事業を県内で統一することで問題解決しようとしている人々の存在を知らせ、坂出市だけでは解決が難しい水道管の更新に対して、人やお金の面で県内の市町が協力することの必要性を感じられるようにする。

～課題解決後～ **学習活動4** 【考えチェックカード】(①～⑪時間目)

これまでの学びの成果と本時の学びの成果を比べながら振り返りができるように、単元を通して1枚の用紙に振り返りを書くようにする。子供たちは、自分の考えが変化したかどうかにかんがって○を付け、その理由が資料によるものなのか友達の意見によるものなのかを下に書き込む。また、話し合い活動の中で、自分の考えに根拠がもてたかどうかを3段階(◎・○・△)で振り返る。そして、不思議に思うことについては記述できるようにしておき、これまで書き溜めた疑問で未解決のものを表出させ、次時への問題意識につなげる。

考えチェックカード ☆考え()

☆ 今日の勉強のふりかえりをしよう。自分の考えは変わったかな、変わらなかったかな。(新しいものに気づく、より詳しくわかるようになること、考えの深化ですね)

☆ 考えが、変わった・変わらなかった理由を(◎・○・△)で書こう。

☆ ふしぎに思ったことは何か。これから考えたいことは何か。

日付	自分の考えは	根拠をもてた ◎・○・△	ふしぎに思ったこと これから考えたいこと
／	変わった・変わらな ()		
／	変わった・変わらな		

【考えチェックカード】