

# エコ技 IPPON グランプリ！

## （命とくらしをささえる水）

本単元で育成する資質・能力

「探究力」「思考力・判断力・表現力」「本質を志向する価値観」

※なお、本校では、資質・能力を児童及び教諭間で共有するために、「探究力」を「自分事の問題追究力」、「思考力・判断力・表現力」を「かんがえ力」、「本質を志向する価値観」を「するどい目」という名称を用いている。

1 日 時 平成 29 年 5 月 25 日（木）

2 学 年 第 4 学 年 19 名

3 単元観

(1) 学習指導要領に示された本単元にかかわる内容

学習指導要領 4年2(3)

地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

ア 飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業との関わり

イ これらの対策や事業は計画的、協力的に進められていること。

(2) 教科の本質（社会的な見方・考え方「社会的事象を多角的に判断する力」）に着目した本単元と前後の単元のつながり

○ 前単元 4年「ごみのしまつと活用」

・自分の家庭や地域のごみの分別やそのごみの処理の仕方について調べ、ごみを減らすためにわたしたちにできることを考え適切に表現することができる。

○ 本単元 4年「命とくらしをささえる水」

【本質的な問い】水を守るために、わたしたちにできることは何か。

・わたしたちの飲み水はどのようにしてできているか、どこからどうやって運ばれているかについて調べたり、そこに携わっている人々にインタビューしたりして、自分たちにできることを考え適切に表現することができる。

○ 次単元 5年「わたしたちのくらしを支える情報」

・新聞やラジオやインターネットなどを使うメリット、デメリットについて考え、時と場合に合わせた適切な使い方を考え表現することができる。

### (3) 本単元について

本単元では、施設を見学、調査したり資料を活用したりして調べることを通して、わたしたちにとって必要な水の確保についての取組や、様々な事業が計画的、協力的に進められていること、それらが、健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることが分かるようにする。また、施設などが地域の人々と協力して、法やきまりを守って生活していることを取り上げ、それらを守ることが地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上を図る上で大切であることに気付くことができるようにする。

## 4 児童観

省略する

資質能力	質問紙調査内容・レディネステスト	結果（人数）			
		とても そう思う	やや そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
自分事 の問い 追究力	じゅぎょうをうけるとき、「なぜだろう」「やってみ たい」とおもっています。				
するど い目	じゅぎょうをうけるとき、「ほんとうにあっているか な」とかんがえています。				
かんが え力	じゅぎょうでは、しらべたことやともだちのいけんを くらべたり、なかまわけしたり、かんけいをみつけた りして、なにがわかるかかんがえています。				

## 5 指導観

指導にあたっては、以下の工夫を行う。

### (1) 自分事への問いの追究(主体的な学びの視点)

浄水場で水をきれいにする仕組みや、その水がどのようにわたしたちのところまで運ばれているかについて学習する。その際、実際に実験をしたり観察をしたりすることを通して、興味を持って学習を進めたり、児童の疑問から学習が進められたりするように工夫する。また、そこに携わっている人々の工夫や努力について触れることで、水の大切さについての理解を深められるようにする。それらの学習したことをもとに、自分にできることは何かを主体的に考えられるようにしたい。

また、児童の学びを自分事にさせるために、「エコ技 IPPON グランプリ」という活動を設定した。「エコ技」として、児童には、水を大切にするための技を考えさせる。参観日に、学習したことや学習をもとに自分たちが考えたことなどをお家の人に発表する場を設けることで、自分事として学習が進められるようにする。

### (2) 学び合い(対話的な学びの視点)

資料から分かることを伝えるときには根拠を明確にして述べさせ、資料などをもとに考えたことを伝えるときには理由をつけて述べさせる。同じ意見や、同じ意見でも理由が違う場合にも、自分の考えを自分の言葉で伝え、「同じ考えで」「理由が違って」「つけ加えがあって」「助けられます」などのように、友達の発言に関わり合うことのできる声かけや雰囲気づくりを行う。

### (3) 深い学びを分かりやすく(深い学びの視点)

普段何気なく使っている水の量を想像することは難しいと考えられる。2 Lペットボトルを用いて目安となる量を提示することで、量を予想しやすくする。また、予想と結果とを比較させることで、思っているより多く水を使っていることに気付かせる。そして、「使用水量のお知らせ」を提示することで、水にもお金がかかることに気付かせ、水を大切にしなければならないという思いを深めさせたい。

水を守るためにわたしたちにできることについては、児童に事前に考えさせておく。そうすることで、自ら調べてくる児童がいると予想されるため、より多くの考えに出合わせることができると考える。

## 6 本単元で設定した目標

観点	目 標
【資質・能力】 自分事の問い追究力	・既習や自分の予想との相違点や共通点を見出したり，既習から新たに自分の問いを見付けやりすることができる。
【資質・能力】 するどい目 社会的事象への関心・意欲・態度	・飲料水の確保に関わる対策や事業に関心をもち，意欲的に調べ，考えながら追究するとともに，自分も地域社会の一員として，地域の人々の願いを実現していくためにともに努力し，協力しようとする。
【資質・能力】 かんがえ力 社会的な思考・判断・表現	・飲料水の確保に関わる対策や事業について学習問題や予想，学習計画を考え表現し，飲料水の確保に関わる対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考え，調べたことや考えたことを適切に表現することができる。
観察・資料活用の技能	・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり，飲料水の確保に関わる対策や事業が計画的，協力的に進められている様子を見学したり，調査したりして調べ，調べた過程や結果を分かりやすくまとめたりすることができる。
社会的事象についての知識・理解	・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり，飲料水の確保に関わる対策や事業は計画的，協力的に進められていることについて理解する。

## 7 本単元で設定した評価規準

観点	評 価 規 準
【資質・能力】 自分事の問い追究力	・既習や自分の予想との相違点や共通点を見出したり，既習から新たに自分の問いを見付けたりすることができている。
【資質・能力】 するどい目 社会的事象への関心・意欲・態度	・飲料水の確保に関わる対策や事業に関心をもち，意欲的に調べ，考えながら追究するとともに，自分も地域社会の一員として，地域の人々の願いを実現していくためにともに努力し，協力しようとしている。
【資質・能力】 かんがえ力 社会的な思考・判断・表現	・飲料水の確保に関わる対策や事業について学習問題や予想，学習計画を考え表現し，飲料水の確保に関わる対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考え，調べたことや考えたことを適切に表現することができている。
観察・資料活用の技能	・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり，飲料水の確保に関わる対策や事業が計画的，協力的に進められている様子を見学したり，調査したりして調べ，調べた過程や結果を分かりやすくまとめたりすることができている。
社会的事象についての知識・理解	・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり，飲料水の確保に関わる対策や事業は計画的，協力的に進められていることについて理解している。

8 指導と評価の計画（全9時間）

時	○学習活動・◆内容	評 価					
		資	関	思	技	知	評価規準（評価方法）
1 本時	<p><b>エコ技 IPPON グランプリ！</b></p> <p>○普段、どんなときにどれくらいの水を使っているか話し合う。</p> <p>◆水道水に興味をもたせる。</p> <p>◆毎日の暮らしの中でたくさんの水を使っていることを理解させる。</p> <p>○「使用水量のお知らせ」を見て、気付いたことを話し合う。</p> <p>◆何気なく使っている水は、市町でつくられ、意図的に送られていること、水にもお金がかかっていることに気付かせる。</p> <p>○神石高原町の水道使用量の資料を提示し、どここの水道使用量が予想する。</p>	◎	◎				<p><b>するどい目</b></p> <p>・わたしたちの生活に欠かせない水に興味をもち、意欲的に調べようとしている。（行動観察・ノート）</p> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <p>・資料を見て、どここの水道使用量が予想している。（振り返り）</p>
2	<p>○人口の移り変わりや給水量の移り変わりから、気付いたことを話し合う。</p> <p>◆水の使用量は、人口や生活のしかたで変わること理解させる。</p> <p>○学校の中の水の通り道を調べる。</p> <p>◆学校には、水道管を通して水が来ていることを理解させる。</p> <p>○水道管はどこにつながっているのか考える。</p>				◎		<p>・水の使用量は、人口や生活のしかたによって変わること資料から読み取っている。（行動観察・ノート）</p> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <p>・学校の給水設備を見学して分かったことから、問題意識をもっている。（振り返り）</p>
3	<p>○学校に届く水は、どこから送られてくるのか調べる。</p> <p>◆水道水は浄水場から送られてきていることを理解させる。</p> <p>◆浄水場から学校までの間に、配水池やポンプ所などを経由していることを理解させる。</p> <p>○川の水と水道水を比較して、浄水場ではどのように水をきれいにしているか予想する。</p>				◎	◎	<p>・水道設置地図から、学校の水がどこから送られているか読み取ることができる。（行動観察・ノート）</p> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <p>・浄水場では、水をどのようにしてきれいにしているのか予想している。（振り返り）</p>
4	<p>○水がきれいになる仕組みについて実験を行い、調べる。</p> <p>◆川の水を安全な水につくりかえ、必要な量をいつでも供給できるようにしている浄水場の仕組みを理解させる。</p> <p>○浄水場で働く人の話を聞き、考えたことを話し合う。</p> <p>◆浄水場で働く人々の工夫や努力が、安全な飲み水の確保と関連していることを理解させる。</p> <p>○安心・安全な水を確実に届けるために、どのような仕事をしている人がいるか予想する。</p>	◎		◎			<p><b>かんがえ力</b></p> <p>・水がきれいになる仕組み、浄水場の人々の工夫や努力と飲み水の確保との関連について考えている。（行動観察・ノート）</p> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <p>・安心で安全な水が届くまでに、どのような人々が関わっているか予想している。（振り返り）</p>

5	<p>○インタビューをもとに、安心・安全な水をつくる工夫や、その水を確実に届けるための工夫などを考える。</p> <p>◆安心・安全な水をみんなが不便なく使えるように、水道局や企業局など、浄水場以外にもたくさんの人々が計画的に進めていることに気付かせる。</p> <p>○もし、使いたいときに水が使えないことがあれば、どのようなことに困るか考える。</p>	◎	◎	◎	<p><b>かんがえ力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安心で安全な水を確保するために、様々な施設の人々の工夫や努力をあることを考えている。(行動観察・ノート)</li> </ul> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・思うように水が使えない場合について考えている。(ノート)</li> </ul>
6	<p>○水を求めて並ぶ人々や、水不足で干上がった畑の写真などを見て、水の大切さ、水不足のときの苦労について考え、話し合う。</p> <p>◆水は、いつでもどこでも手に入るものではないことに気付かせる。</p> <p>◆限りある水を守るためには、水を大切にすだけでなく、森林環境の保護も大切であることに気付かせる。</p> <p>○水を大切にするために、自分にできることを家庭学習で考えてくる。</p>	◎	◎	◎	<p>◎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水を守るためには、森林環境の保全が重要であることを理解している。(行動観察・ノート)</li> </ul> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分にできることを考えてノートに書いている。(ノート)</li> </ul>
7	<p>○水を大切に使うために、わたしたちにできることを話し合う。</p> <p>◆節水、水の再利用や再生利用などの工夫があることを理解させる。</p> <p>○学習したことを活かして、お家の人が節水したくなるようにするには、どんなことを伝えるとよいか考える。</p>	◎	◎	◎	<p><b>かんがえ力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水の無駄遣いを見直し、有効に使うことが大切であることを、自分のくらしと関連付けながら考えている。(行動観察・ノート)</li> <li>・学習したことをどのように発表しようか考えている。(行動観察)</li> </ul>
8	<p>○「エコ技 IPPON グランプリ」で、学習したことを発表する。</p> <p>◆学習内容を想起させ、自分の思いを加えて学習したことを表現させる。</p>	◎	◎	◎	<p><b>かんがえ力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水が届くまでの仕組みや、携わっている人々の思い、自分たちにできることなどを適切に表現している。(行動観察)</li> </ul>
9	<p>○テストに取り組む。</p> <p>◆学習内容の理解度を自己評価させる。</p>	◎	◎	◎	<p>◎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飲料水の確保に関わる対策や事業について学習問題や予想、学習計画を考え表現し、飲料水の確保に関わる対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考え、調べたことや考えたことを適切に表現することができる。</li> <li>・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり、飲料水の確保に関わる対策や事業が計画的、協力的に進められている様子を見学したり、調査したりして調べ、調べた過程や結果を分かりやすくまとめたりすることができる。</li> <li>◎</li> <li>・飲料水の確保と自分たちの生活や産業との関わり、飲料水の確保に関わる対策や事業は計画的、協力的に進められていることについて理解している。</li> </ul>

## 9 パフォーマンス課題

「エコ技 IPPON グランプリ」で、グランプリをめざそう。お家の人が「水を大切にしたい！」と思えるようなエコ技を発表しよう。

## 10 パフォーマンスの評価基準（ICE ルーブリック）

	I（単なる知識の羅列）	C（関連付けられた知識）	E（多角的な評価）
評価基準	教科書や資料の知識のみを発表している、	自分の生活と関連付けて、学習したことを発表している。	自分の生活と関連付け、さらに、水がわたしたちのところへ届けられるまでに携わっている人々の思いを考えて発表している。
児童用評価基準	水がきれいになる仕組みや、水がどのようにわたしたちのところへ届けられているか発表している。しかし、日常生活と関連付けて発表していない。	水がきれいになる仕組みや、水がどのようにわたしたちのところへ届けられているか、また、日常生活で水道水とどのように関わっているかについて発表している。	さらに、立場を変えて、携わっている人々の思いを考えて発表している。
反応例	<p>水道水は、浄水場できれいにされて配水池に送られ、わたしたちのもとへ届けられています。</p> <p>浄水場では、水に薬を入れて沈でん池で大きいごみを沈めます。さらに、ろ過して消毒の薬品を入れてきれいにしています。</p>	<p>水道水は、浄水場できれいにされて配水池に送られ、わたしたちのもとへ届けられています。</p> <p>浄水場では、水に薬を入れて沈でん池で大きいごみを沈めます。さらに、ろ過して消毒の薬品を入れてきれいにしています。</p> <p>その水を日常生活で使っています。洗濯では、1日に一人が2Lのペットボトル約24本分、お風呂では約36本分、トイレでは、約42本分もの水を使っています。</p>	<p>水道水は、浄水場できれいにされて配水池に送られ、わたしたちのもとへ届けられています。</p> <p>浄水場では、水に薬を入れて沈でん池で大きいごみを沈めます。さらに、ろ過して消毒の薬品を入れてきれいにしています。</p> <p>その水を日常生活で使っています。洗濯では、1日に一人が2Lのペットボトル約24本分、お風呂では約36本分、トイレでは、約42本分もの水を使っています。</p> <p>わたしたちに、安心・安全な水を届けるため、24時間水をつくり続けたり、汚れ具合を調べて薬品の量を調節したり、配水管が壊れることのように丈夫な配水管に取り換える工事をしたりしている人がいます。</p>

## 11 本時の展開

### (1) 本時の目標

- ・毎日の生活の中で使っている水の量や料金について調べ、蛇口をひねるだけで出てくる水にもお金がかかっていることに気付き、水道に関心をもつことができる。

### (2) 準備物 ペットボトル (2 L), おけ (38L), 挿絵, 「使用水量のお知らせ」

### (3) 学習の展開

学習活動	主な発問と児童の反応予想	指導上の留意点 ☆児童への支援	評価基準 (評価方法)
1 つかむ 5分	T : ここに、2 Lのペットボトルに入った水があります。みなさんが1日にトイレで使う水の量は、このペットボトル何本分でしょう。 C : 5本分だと思います。 C : 私はそんなにトイレに行かないから、2本分ぐらいかな。 T : 正解は、42本分です。この前の田植えで足を洗うために使ったこのおけだと、2杯分よりも少し多い量を毎日のトイレで使っています。	☆2 Lのペットボトルを提示し、予想を立てやすいようにする。	
2 さぐる 10分	T : 今日から、私たちの身近にある水について学習していきます。毎時間、学習したことを使って「エコ技」として、水を守るためのエコな技を考えます。それを、参観日でお家の人に紹介し、いい技には札を挙げてもらいます。10本札が挙げれば「IPPON」です。その名も、「エコ技グランプリ」を開催します。「IPPON」とれるエコ技を考えていきましょう。 T : トイレでは1日に2 Lペットボトル42本分の水を使っていました。では、みなさんは、他にどんなときに水を使いますか。	・ペットボトル42本分の挿絵を提示する。 ☆単元を通しての活動の見通しをもたせ、意欲的に学習が進められるようにする。	
3 ねりあう 15分	ふだん、どんなときに、どれぐらいの水を使っているだろう。 C : お風呂で、体を洗ったりお湯につかったりします。 C : 手を洗ったり、顔を洗ったりするときに使います。 C : 洗濯物を洗うときに使います。 C : ペットに水をあげます。 C : 飲み水で使います。 T : 毎日、いろいろなときに水を使いますね。では、1日に1人でどれぐらいの量を使っているのでしょうか。2 Lのペットボトル何本分かな。 C : 100本分だと思います。 C : トイレで42本分だから、200本ぐらいいくと思います。 T : 1人が1日に使う水の量は、およそ150本分です。これは、300 Lになります C : ペットボトル150本は多いな。 C : 思ったよりたくさん使っているな。 T : 1日では、300 Lくらいですが、1か月だとどのくらいになるのか分かる紙があります。それが、「使用水量のお知らせ」と	☆自分の考えを発表しようと思えるよう、まず、予想をノートに書く時間を設ける。 ・毎日の生活で、いろいろな場面で水を使っていることに気付かせる。 ☆「使用水量のお知らせ」を拡大して掲示し、書かれている内容を確認しやすくする。	

<p>4 まとめる 10分</p>	<p>いうものです。1つ目が6人家族のお家のお知らせ、2つ目が三和小学校のお知らせです。これを見ると、自分たちがどれくらい水を使っているか知ることができますね。</p> <p>T：今日のまとめを書きましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1日に1人が使う水の量は、300Lくらいである。</p> </div> <p>T：もう1枚お知らせを持ってきました。これは、一人暮らしの先生の家が届いたお知らせです。このお知らせには、どんなことが書いてあるでしょう。3つのお知らせを見て、見つけたことや疑問に思ったことを書きましょう。</p> <p>C：一人暮らしと家族は、2か月分まとめて書いてあるけど、学校は1か月分だけ書いてあります。</p> <p>C：値段が書いてあります。</p> <p>C：一人暮らしと家族はあまり値段が変わらないけど、学校は桁が違うくらい値段が高いです。</p> <p>C：値段が書いてあるけど、誰に払っているのか不思議です。</p> <p>C：1L使うといくらになるか知りたいです。</p> <p>T：今日見つけた疑問を、これからみんなで解決していきましょう。では、今日の学習を絵や俳句などでまとめましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3種類のお知らせを示し、見て分かることや疑問に思ったことを書かせる。</li> <li>評価のレベルを示す。</li> <li>絵や俳句など、いろいろな方法で学習のまとめをさせる。</li> <li>町の使用水量を提示する。</li> </ul>	<p><b>関心・意欲・態度</b> <b>するどい目</b></p> <p>A：関心をもって、見つけたことや疑問を書いている。(行動観察・ノート)</p> <p>B：関心をもって、見つけたことを書いている。(行動観察・ノート)</p> <p><b>自分事の問い追究力</b></p> <p>B：どこの水道使用量が予想している。(振り返り)</p>
<p>5 ふりかえる 5分</p>	<p>T：実は、今日はまだ「使用水量のお知らせ」を持って来ています。どこの使用量のお知らせでしょう。</p>		


(4) 板書計画

エコ技 IPPON グランプリ！

Ⓢ ふだん、どんなときに、どれくらいの水を使っているだろう。

1日のトイレで使う量

Ⓢ 2L 5本分  
2本分




トイレ約24L 42本

Ⓢ 1日に1人が使う水の量は、300Lくらいである。

**使用水量のお知らせ**

一人暮らし      家族      学校



**水を使うとき**

- おふろ
- 手あらい、顔をあらうとき
- せんたく
- 飲み水
- ペットの飲み水

**1日に1人が使う量**

2Lペットボトル 150本分

↓

300L

- 2か月分と1か月分の量がのっている。
- 金額が書いてある。