

4年「住みよいくらし」の単元の発展学習（Aプラン）

本授業プランは、「住みよいくらし」を「飲料水」を事例に学習したあと、「ガス」を教材にして発展的に扱うものである（1時間扱い）。

1 前時（「飲み水はどこから」のまとめの時間）の扱い

(1) 前時は、「私たちが毎日飲んでいる水はどのように届けられているのだろうか」という学習問題に対して、調べたことをもとに自分の考えをまとめる時間である。

(2) まとめのおよその流れ

- ① 学習問題を確認したあと、これまで調べてわかった飲み水を届けるための工夫を順に書き出す。
 - ② 書き出した事項のうち、例えば「浄水場で水を検査している」と「給水タンクに水を溜めておく」を例に、それぞれ「何のための工夫なのか」を考えさせ、「安心して（安全性）」と「いつでも（安定性）」の2つのキーワードを導き出す。
 - ③ 上記以外の書き出した残りの事項についても、「安全性（安全に飲めるようにする工夫）」と「安定性（いつでも飲めるようにする工夫）」に分類する。ここでは2つのキーワードと線で結ばせる。
 - ④ 分類した結果をもとに、学習問題に対する自分の考えをまとめる。その後、オリエンテーションの学習を思い起こして、次に調べたいこと（例えば「電気やガスも同じだろうか」など）をノートに書く。
- (3) 「飲料水」のまとめの時間には、飲料水を届けるための具体的な工夫をもとに「安全で安定的に供給していること」をしっかり押さえることがポイントである。

「飲み水はどこから」のまとめのノート例

今日の課題	学習問題について、自分の考えをまとめる。
【調べてわかった飲み水を届けるための工夫】	【仲間わけ】
<ol style="list-style-type: none"> ① 水源林（雨が土にしみこむ） → 水をきれいにする、ためる ② ダム（水をたくわえる） → 雨不足にそなえる ③ 〇〇川（川は水を流す） → 川の水をよごさない ④ 浄水場（川の水をきれいにする） → 水をけんさしている ⑤ 給水タンク（水をためておく） → 高いところから送り出す ⑥ 水道管（水を流す管） → 水もれがあると、すぐに工事する ⑦ 家庭や学校のじゃ口 → いつでも水を使える 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> 安心して (安全) </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> いつでも (安定) </div>
	【わたしのまとめ】
	<p>飲み水がわたしたちの家や学校に届くまでには、たくさんのしせつや働いている人たちのいろいろな工夫があることがわかりました。</p> <p>工夫を仲間わけしたら、「安心して飲めるようにする工夫」と「いつでも飲めるようにする工夫」に分けられることに気づきました。これを先生は「安全と安定」と言われました。</p>
	【今日の感想】
	<p>調べて分かったことを仲間わけすると、それまで気づかなかったことがわかりました。これからも仲間わけを使いたいと思います。</p> <p>くらしに必要なものに電気やガスもあったので、飲み水のことが電気やガスにも言えるのか、知りたいです。</p>

2 本時のねらい

ガスを供給する事業について、飲料水の供給に関する学習で獲得した概念（安全で安定的に供給していること）を活用して具体的な事実を調べ、ガスも飲料水と同様に安全で安定的に供給していることを考えることができる。

3 本時の展開

主な発問・指示／予想される子どもの反応	資料／指導上の留意事項
<p>(1) 飲み水の学習で、最後に2つのキーワードでまとめましたね。それは何でしたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「安全と安定」です。 ・「安心して」と「いつでも」でした。 <p>(2) この単元のはじめに、ライフラインには飲み水のほかに電気やガスがあることを学びました。「安全と安定」はガスについても言えるのでしょうか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ガスも飲み水と同じように、安全で安定的に届けられているのだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスも同じことが言えると思う。 ・ガスには言えないのではないか。 ・どちらとも言えない。 	<p>① 資料「飲み水のまとめのノート」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キーワードごとに具体的な事実を発表させてもよい。 ・「安全」→「安心して」、「安定」→「いつでも」と言い換えてもよい。 <p>・オリエンテーションの授業で扱った「ガス」を思い起こさせ、今日の課題を「ガスも飲み水と同じように、安全で安定的に届けられるのだろうか。」と板書する。ワークシートに課題を書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「言える」「言えない」「どちらとも言えない」などの選択肢で意思決定させる。 ・ここでは、市街地を中心に普及している都市ガスを例にする。

(3)資料「飲み水・ガスが届くまで」を見て、ガスがどのように届けられているかを確認しましょう。

(4)ガスを届けるための仕事や施設などに○印を付けましょう。
<作業>

(5)資料「飲み水・ガスが届くまで」のどこに○を付けましたか。
・(例) 港のタンク、ガス管、ガス工事、コントロール室など

(6)資料の写真や説明文を見て、ガスを届けるための仕事や施設などを「安全(安心して)」と「安定(いつでも)」に仲間分けしましょう。

<作業>

(7)まず、ガスを「安全」に届けるためにどのような工夫をしていますか。

- ・ガス器具の点検をする。
- ・大きな地震のときには、ガスが自動で止まるようになっている。
- ・交代しながら、24時間体制で見守っている。
- ・ガスもれがわかるように、においを付けているなど。

(8)次に、ガスを「安定的」に届けるためにどのような工夫をしていますか。

- ・原料の天然ガスを外国から運んでくる。
- ・ガスを一時的にタンクに貯めている。
- ・24時間体制で見守っている。
- ・地震で壊れないように、ゆれに強いガス管に取り替えているなど。

(9)今日の課題について、わかったことをまとめましょう。

<課題に対する考え>

- ・(例) 飲み水の学習で学んだ「安全と安定」は、始めはガスについては言えないと思っていたが、調べてみると同じように言えることがわかった。

<理由>

- ・(例) ガスを安全に届けるためににおいを付けたり、地震が起きてもこわれにくいガス管に替えたりしている。また、ガスを安定して届けるために、ガスホルダーに一時的に貯めたり、24時間体制で見守ったりしているから。

①資料「飲み水・ガスが届くまで」

- ・ここでは、飲み水を例に家からダムまでたどる。その後ガスについて家からLNG受入基地までを簡単にたどる。

②資料「ガスを届ける工夫」

③ワークシート

- ・資料の文を読み取らせるときには書かれていること(事実)だけでなく、それがなぜ「安全」や「安定」と結びつくのか、理由を考えさせ、説明させるようにする。

- ・子どもの発表を受けて、①～⑧のカードを黒板に掲示していく。発言にないものは教師が提示する。

- ・「24時間体制」や「ガス管の工事」など、安全性と安定性の両者に関連しているものがあることに気づかせる。

④ワークシート

- ・まとめさせるときには、本時の課題(ガスも飲み水と同じように安全で安定的に届けられているだろうか)を改めて確認させる。
- ・ここでは、「安全性と安定性」がガスについても言えるのか、言えないのか、本時の始めの考えと比べて最終の考え(結論)を書いてから、その理由や根拠を書かせるようにする。
- ・飲料水の学習で獲得した概念(安定性と安全性)をガスの供給において応用・転移することができたかどうかを評価する。