

くらしを支える電気(「水道・電気・ガス」の選択単元) (第2時)

本時のねらい(2/10)

電気が発電所でつくられ送電されてくることを知り、家庭に電気が届くまでの経路を予想することができるようにする。

使用する図解

図解4 コンセントの口

図解7 電気の入口

図解9 ①電柱 ②鉄塔(発電所内にある鉄塔、街にある鉄塔)

指導過程

時間	児童・生徒の活動	教師の支援
13分 (13分)	<p>1 前時の学習を振り返ると共に、発展課題についての取組状況や結果を発表する。</p> <p>(1) 発展課題図解3-①,②(ワークシート③)に取り組んだ結果を発表する。</p> <p>(2) 気付いたことやわかったことを発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●身の回りにはたくさんの電気製品があり、私たちの生活と電気は密接につながっていることを確認する。 ●代表児童に発表させた後、その内容に電気製品を追加する形で発表させていく。 ●多くの電気製品が家庭で使われていることや電気が生活を支えていることに気付かせる。
10分 (23分)	<p>2 電気が送られてくる経路に関心を持ち、学習課題をつかむ。</p> <p>(1) 教室内でコンセント探しをする。</p> <p>(2) コンセントの奥やその先を予想し、学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>電気は、コンセントまでどのように送られてくるのか考えてみよう。</p> </div> <p>(3) 学校への電気の引き込み線を見学する。</p> <p>(4) 資料をもとに、各家庭への電気の引き込みの様子を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●コンセントを「電気の取り出し口(出口)」にとらえ、その元をたどるようにして送電経路を意識させていく。 ●図解4を提示する。 ●教室内のコンセント口数を予想させ、その後、口数を調べていく。 ●口数が多い理由についても考えさせる。 ●コンセントの奥には電線があり、電線によって「(学校の)電気の入り口」までつながっていることを理解させる。 ●学校にある「高圧受電装置(キューピクル)」の見学をする。 ●図解7の写真を提示する。 ●学校も家庭も、外にある電柱から電気が引き込まれていることを確認する。

時間	児童・生徒の活動	教師の支援
15分 (38分)	<p>3 電柱や鉄塔の写真を見て、送電経路を予想するとともに発電所の存在に気付く。</p> <p>(1) 電柱や鉄塔の写真を見て、それらをもとに送電経路を検討する。</p> <p>(2) 送電経路をさかのぼり、電気をつくる工場(発電所)の存在に気付く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 図解9-①,②の電柱・鉄塔写真4枚を黒板に提示できるように、拡大印刷しておく。 ● 家からさかのぼる順で、電柱や鉄塔の写真を並べることを通して、送電経路を検討させる。 ● 電気をつくる工場を「発電所」と呼ぶことを知らせる。
7分 (45分)	<p>4 本時の学習を振り返って学習のまとめをするとともに、次時の学習内容を知る。</p> <p>(1) 板書をもとに、本時の学習をまとめる。</p> <p>(2) 知っている発電所の種類を発表し、次時の学習内容を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 水力発電所 • 火力発電所 • 原子力発電所 など 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送電の途中には、様々な電柱や鉄塔などの施設があること、送電経路は一本の線で結ばれていることなどを確認する。 ● 次時は発電所についての学習をすることを予告する。