

電気はどこからやってくるのかな

本時のねらい

自分たちが使っている電気はどこでつくられているかを調べることができる。
つくられた電気がどのように家まで届いているかを調べることができる。

使用する図解

- 図解4 コンセントの口
- 図解5 電気メーターの写真
- 図解6 ③火力発電の写真と発電のしくみ
- 図解7 電気の入り口
- 図解8 電気の経路図
- 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
8分 (8分)	<p>1 身近な電気に関わる設備を振り返る。</p> <p>(1) 家の中にある機械は何か予想する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 図解5を提示し、家の電気使用量を計測する機械であることを知らせ、家庭まで電気が送られていることを確認する。
22分 (30分)	<p>(2) 本時の課題について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>自分たちが使っている電気はどのような道で家まで届くのだろうか</p> </div> <p>2 電気がどこでつくられているかを知る。</p> <p>(1) 中部電力管内の発電所がどこにあるかを予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山の方に水力発電所があるのでは ・火力発電所がかなり多いのでは ・原子力発電所は愛知県にはない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 図解4・7・9—①,②を提示し、設備に電気が届くまでの道のりについて追究意欲をもたせる。 必要に応じて、以下のサイトの図を紹介する。https://www.fepec.or.jp/enterprise/supply/soudensen/index.html(電気事業連合会ウェブサイト 全国を連携する送電線) ● 中部地方の白地図を掲示し、児童の予想が書き込めるようにする。 ● 中部地方の人口を紹介し、それらをまかなうためにどのくらいの発電所が必要か大まかな予想させる。

時間	児童・生徒の活動	教師の支援
10分 (40分)	<p>(2) 発電所の場所や数、そこに設置されている理由について知る。</p> <p>(3) 電気が家に届くまでの道のりについて調べる。</p> <p>(4) 黒板に図を貼りながら、どのような場所や施設を通りながら電気が届くのか確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>コンセント→分電盤→電柱→変電所→発電所</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 児童が予想した地図を使いながら実際の場所について説明する。 ● 最初は家から発電所までの間に何があるのか予想で書かせ、後から図解8を提示し、確認をさせながら図を完成させる。 ● 図解4・6—③・7・9—①,②を使い、実際に貼りながら確認する。 必要に応じて、以下のサイトの図を紹介する。https://www.fepc.or.jp/enterprise/supply/soudensen/index.html(電気事業連合会ウェブサイト 全国を連携する送電線) ● 途中に変電所があることやその働きについても説明する。
5分 (45分)	<p>3 今日の学習を通して学んだこと感じたことについて、ワークシートにまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 中部電力に「わたしたちの暮らしを支える電気」の出前教室を依頼してもよい。