

くらしを支える電気(「水道・電気・ガス」の選択単元)

単元を構想する上での留意点

本単元は、「水道・電気・ガス」の選択単元である。多くの学校で水道が教材として取り上げられているが、その代替として構想した。教師の経験や学校・学年の体制を問わず、誰もが実施可能なように「図解集」に掲載されている資料を教材として用い、授業準備等についても軽減が図れるようにしてある。

電気は人々の生活には不可欠である。電気事業は人々の健康で安全な生活を支えると共に良好な生活環境の維持に大きく関わっている。日常生活ではあまり意識することのない電気を取り上げ、身近なところで電気が使われていることや発電・送電等の事業、それに携わって働く人たちの努力や苦勞をとらえさせる。

単元の構成としては、日常生活の中で電気を意識することから学習を始め、電気の道順を遡り発電所の存在に気付いたり、発電の仕組みや発電種別ごとの長所や短所を考えたりしていく。また、図解集の中にある写真やグラフ等の資料を活用して実際に見学することが困難な保守点検作業についても学習し、電力事業に関わって働く人たちの努力等についても理解していくことができるようにしてある。

さらには、授業のあり方として、資料をもとに疑問をもつ。予想する。それらを土台に話し合ったり調べたりするという活動をできるだけ多く実現できるように配慮した。

単元の目標

- (1) 電気と自分たちの生活とのかかわりや発送電の仕組み、その事業にかかわる人たちの努力や苦勞について調べ、電気事業が人々の生活にとって不可欠であることやそれらが組織的・計画的に実施されていること等について理解することができる。(知識・技能)
- (2) 電気によって地域の人々の健康で安全な生活が支えられていることをとらえ、適切に判断したり表現したりすることができる。(思考・判断・表現)
- (3) 電気事業に関心をもち、疑問をもったり予想したりしながら意欲的に追究し、今後の電気事業の在り方について考えようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

単元計画(10時間完了)

- 第1時 日常生活を振り返り、電気が私たちの生活を支えていることに気付くとともに単元の学習課題をつかむ。
- 第2時 電気がつくられ送電されていることに気づき、家庭に電気が届くまでの経路を大まかに予想する。
- 第3時 電気のつくり方(発電の仕組み)について調べるとともに、発電種別ごとの長所や短所について考える。
- 第4時 電力事業に関わる問題点(資源輸入や自給率等)について考える。
- 第5時 送電について関心をもち、送電経路(送電の仕組み)について調べる。
- 第6時 電気がきわめて安定的に供給されていることに気付くとともに、そのために努力している人々の存在を知る。
- 第7時 電気の安定供給のための努力や苦勞等について調べ考える。
- 第8・9時 電気について学んだことを学習新聞にまとめる。
- 第10時 新聞を読み合うなどして学習を振り返ったり、節電について話し合ったりする。

備考

本単元は図解集の活用を中心に構成するとともに授業で使用するワークシート等についても作成・掲載しており、どここの学校でも実践可能である。

第8・9時には学習のまとめとして新聞作りを位置付けてあるが、「水道」単元のように施設を見学したり関係職員の話の聞いたりする直接体験を単元の中に位置付けることも大切であると考え。

中部電力には見学可能な施設があり、それらを活用することは児童の追究活動をより深めることにもなる。可能ならば、それらの施設見学を単元の中に適切に位置付けていきたい。また、各学校の近くには中部電力パワーグリッドの営業所があり、「送電経路の保守点検の苦労」などの話を聞くことも可能であると思われる。積極的に相談していただきたい。

見学施設の例

• へきなん たんトピア (碧南火力発電所)	愛知県碧南市港南町2丁目8番2	0566-41-8500
• 知多電力館(知多火力発電所)	愛知県知多市北浜町23番地	0562-55-8311
• 川越電力館「テラ46」	三重県三重郡川越町大字亀崎新田字朝明87-1	059-363-6565
• でんきの科学館	愛知県名古屋市中区栄2丁目2-5	052-201-1026