



社会における実践

第3・4学年 健康なくらしとまちづくり

【学習指導要領上の位置付け】

(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かかわり。
- 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。

【単元構成】（7時間）

中単元2 電気はどこから

（飲料水、電気、ガスの中から一つを選択する）

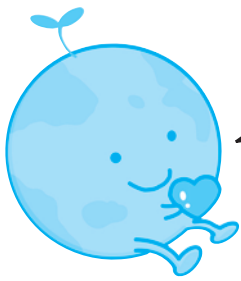
- 生活の中でどのように電気が使われているのかを調べる。
- 学校や家庭の電気使用量を調べ、使用量が増えてきた理由を暮らしとのかかわりで考え、伝え合う。
- 北海道の電気の使用量と発電所の発電量から、電気が送られてくる様子を調べ、まとめる。
- 施設を見学したり、地図や資料などを用いたりして、電気が送られる経路や発電所の仕組みについて調べ、まとめる。
- どうして、電力会社の人は様々な方法を組み合わせて電気をつくっているのだろうか？【本時】
- 資料等を用いて、様々な発電方法により電気の確保は計画的、協力的に営まれていることについて考え表現する。
- 資料等を用いて、資源保護の観点から節電の大切さを考え、自分の生活での取組を視野に入れながら伝え合う。

【育てたい資質や能力】

電気を安定供給する仕組みやそれに携わる人々の工夫を考え、資源・エネルギー問題や環境・安全に対する関心を高め、節電等に協力しようとする態度を養う。

【指導のポイント】

- 普段の生活の中から電気等の使われ方や使用量などを取り上げ、具体的に調べる。
- 発電の仕方には、いろいろな方法があることを知るようにする。
- 電力会社の人の話から、電力会社はそれぞれの発電のバランスを考えて発電していることが分かるようにする。
- 福島の原子力発電の事故等から、それぞれの発電に関して、原料の確保や環境への影響、安全性等について考えるようにする。
- 安全で安定した電力の確保には、事故の発生時の対応等も含め様々な問題があることが分かるようにする。



本時の目標 (5/7)

電気の安定供給を目指して発電が計画的に進められている事実と、様々な問題を併せもつ事実から、自分が協力できることを考え、適切に表現することができる。

主な学習活動

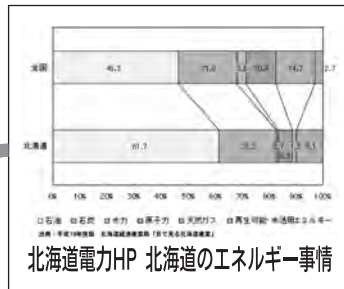
教師の関わり・留意点

【前時まで】

施設を見学したり、地図や資料などを用いたりして、電気が送られる経路や発電所の仕組みについて調べ、まとめている。

発電のしくみには、水力、火力、原子力などがあります。特ちょうを生かしながら、バランスよく電気をつくっています。

電力会社の人の話



どうして、電力会社の人は様々な方法を組み合わせて電気をつくっているのだろうか？

| メリット | 種類 | デメリット |
|----------------|-------|------------------|
| 低コスト、単純な仕組み | 水力発電 | 周辺環境破壊、立地条件 |
| 出力調整が容易、狭い土地でも | 火力発電 | 温暖化への懸念、燃料を海外に依存 |
| 大量の電力を生み出せる | 原子力発電 | 放射性廃棄物の処理問題 |

安定供給

それぞれのメリットやデメリットを考えて、電気を安定して使えるよう、バランスを考えて計画的につくっているんだね。

東日本大震災
福島原子力発電所の事故による影響等

安全と環境により配慮
再生可能なエネルギー

- 太陽光発電
- 風力発電
- 地熱発電など

これからは、安定した供給とともに安全と環境について考えた発電が大切だね。

自分たちにできることはあるかな

- ・設定温度を下げる
- ・待機電力をゼロにする
- ・使わない電化製品等の電源を切る

□北海道電力ホームページ内「北海道内の発電種類の割合」の資料を提示し、様々な方法で発電している様子を捉えるようにする。

□教科書等を活用しながら、バランスを考えて発電している理由について考えるようにする。

□「水力・火力・原子力」などの発電方法に関するメリットとデメリットについて整理してまとめる。

□福島の原子力発電所の事故等から、安全なエネルギーについて考えることができるようにする。

□持続可能な社会の実現のために再生可能エネルギーに着目し、札幌市が学校に太陽光パネルを設置していることなどについて説明する。

□自分が取り組める節電について考えることができるようにする。