

## 2 地球温暖化

### 教科との関連

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| ○理科〔第3学年〕(7) 科学技術と人間       | ア エネルギー (イ)エネルギー資源<br>イ 科学技術の発展<br>ウ 自然環境の保全と科学技術の利用 |
| ○理科〔第3学年〕(7) 自然と人間         | ア 生物と環境 (イ)自然環境の調査と環境保全<br>ウ 自然環境の保全と科学技術の利用         |
| ○社会〔公民的分野〕(4) 私たちと国際社会の諸課題 | ア 世界平和と人類の福祉の増大<br>イ よりよい社会を目指して                     |

### ねらい

世界規模の環境問題とそれへの対応を通じ、国際社会の中での環境問題の現状を知り、その解決に向けた取り組みについて理解を深め、今後、自分が何をすべきか自ら考え、判断できるようにする。

### 留意点

- 地球温暖化に世界、日本、大阪市がどのような対応を行っているかを理解できるようにする。
- 地球温暖化の最も大きな原因となっているのは二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)であり、その排出量を減らすには化石燃料の消費を減らす必要があることを理解できるようにする。
- 給湯や冷暖房、調理のためのガス使用、電気製品の使用、自家用車の利用などにより、日常生活からもCO<sub>2</sub>が排出されている。地球温暖化防止のためにできることを自ら考え、判断できるようにする。
- 地球温暖化対策として、温室効果ガスの排出量を削減する「緩和策」と温暖化による悪影響を少なくする「適応策」があり、どちらも必要であることを理解できるようにする。
- 「適応策」については地域の特性に合わせて考えることが重要である。
- 副読本P22「最高気温と熱中症による救急搬送者数(大阪市)」について  
熱中症による救急搬送者数と猛暑日数は、必ずしも連動しない。それは最高気温が35℃以上であれば、その日の最高気温が38℃であれ、40℃であれ、猛暑日数としては1日となる。また、35℃以上の時間がたった10分であれ、数時間続いた日であったとしても、猛暑日数は1として記録される。そのため、猛暑日や熱帯夜といった階級別日数は、定量的に比較することがむずかしい指標である。  
例：2010年に比べ2015年は、猛暑日日数は3分の1であるが、搬送者数はほぼ同じ、あるいはそれ以上となっている。

### 参考資料

- ◆全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)ホームページ  
地球温暖化防止活動に役立つ情報の収集発信を行っています。  
すぐに見える図表：地球温暖化問題を知る上で重要なデータの図表集。  
貸し出しツール：地球温暖化を伝える活動に活かせる展示物や学習教材を無料で貸し出しています。
- ◆大阪市環境白書：第2章第1節で大阪市が実施している低炭素化に関する取組(太陽光発電の設置、ごみ焼却余熱の活用等)について紹介しています。
- ◆A-PLAT：気候変動適応情報プラットフォームホームページ  
気候変動、緩和策・適応策について情報発信し、関連パンフレット等を掲載しています。
- ◆環境省 環境ラベル等データベースホームページ  
ホームページで扱っているマーク一覧からそれぞれの制度の概要を検索できます。

### 3 持続可能なエネルギー利用

#### ① エネルギー資源とは？

##### 教科との関連

- 理科  
〔第2学年〕
  - (3) 電流とその利用
    - ア 電流
    - (ウ) 電気とそのエネルギー
  - (7) 科学技術と人間
    - ア エネルギー
      - (ア) 様々なエネルギーとその変換
      - (イ) エネルギー資源
    - イ 科学技術の発展
    - ウ 自然環境の保全と科学技術の利用
- 社会  
〔地理的分野〕
  - (2) 日本の様々な地域
    - イ 世界と比べた日本の地域的特色
    - (ウ) 資源・エネルギーと産業
- 社会  
〔公民的分野〕
  - (4) 私たちと国際社会の諸課題
    - ア 世界平和と人類の福祉の増大
    - イ よりよい社会を目指して

##### ねらい

日本や大阪のエネルギー資源の状況を調べ、大阪におけるエネルギーの課題を認識できるようにする。

##### 留意点

- 各国の一次エネルギー自給率のグラフから、日本のエネルギー自給率が欧米各国に比べ低いことに気付くことができるようにする。
- 日本のエネルギー供給に係る図表を活用して、日本のエネルギーの現状は化石燃料（石炭、LNG、石油等）の割合が高く、さらなる効率利用と再生可能エネルギー等の利用拡大が必要であることに気付くことができるようにする。
- 日本のエネルギー政策の課題を調べ、解決に向けて、自ら考え、判断できるようにする。
- 大阪市におけるエネルギー需給の特徴や課題を理解できるようにする。

##### 参考資料

- ◆経済産業省ホームページ：日本のエネルギーに関する課題や安定的な確保に向けて取り組むべき施策などが掲載されています。
- ◆エネルギー白書：国内外のエネルギーに係る現状や資源の確保に向けた取組、身近なエネルギーである電気のシステム改革など、最新の情報が紹介されています。

### 3 持続可能なエネルギー利用

#### ② エネルギーの有効利用のために

##### 教科との関連

- 理科  
〔第2学年〕
  - (3) 電流とその利用
    - ア 電流
    - (ウ) 電気とそのエネルギー
  - (7) 科学技術と人間
    - ア エネルギー
      - (ア) 様々なエネルギーとその変換
      - (イ) エネルギー資源
    - イ 科学技術の発展
    - ウ 自然環境の保全と科学技術の利用
- 社会  
〔地理的分野〕
  - (2) 日本の様々な地域
    - イ 世界と比べた日本の地域的特色
    - (ウ) 資源・エネルギーと産業
- 社会  
〔公民的分野〕
  - (4) 私たちと国際社会の諸課題
    - ア 世界平和と人類の福祉の増大
    - イ よりよい社会を目指して

##### ねらい

資料を活用しながら、大阪市においてエネルギーの有効利用のためどのような取り組みが進められているかを需給の現状と大阪での未利用・再生エネルギー利用施策の具体例を通じ、クリーンエネルギーとエネルギーの有効利用を自ら考え、判断できるようにする。

##### 留意点

- 大阪におけるエネルギー分野の今後の方向性についての資料から、今後、大阪市内で、地域特性や課題を踏まえた様々な取り組みが検討されていることに気付くことができるようにする。
- 夢洲での取り組みや新たなエネルギーの技術や研究の動向、節電対策について、大阪市内で行われている取り組みを知ることができるようにする。
- 次世代自動車の特長を知り、EVシフトという次世代自動車を広める動きを理解する。

##### 参考資料

- ◆大阪市環境局ホームページ：「エネルギー政策」の項で大阪市が単独もしくは府・民間企業等と連携して実施している各種施策等を紹介しています。また、府・市で策定した「おおさかエネルギー地産地消推進プラン」に基づき実施している施策集である「エネルギー関連の施策事業集」も公表しています。