

# 6 持続可能な社会をめざして

ストーリー5 未来のわたしたち、未来の地球

## 6 持続可能な社会をめざして



日本の未来について考えよう！

わたしたちの暮らしに欠かせないエネルギー。エネルギー資源をめぐる問題や地球環境問題を解決しつつ、持続可能な社会を実現するために、日本はどのように取り組んでいったらよいのだろうか？

◆この副教材で学んだこと思い出そう

わたしたちの暮らしや社会はエネルギーでなっている

電気は次かすことのできないエネルギーだ

これらの課題に対してどのようにしたらいいかな？ みんなも考えてみよう。



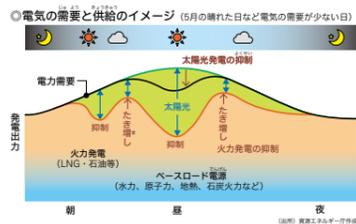
エネルギー自給率の低い日本は化石燃料を世界中から輸入している

化石燃料は未来のために大切にしよう

地球温暖化をくい止めるために今すぐ取り組みを

化石燃料は未来のために大切にしよう

エネルギー資源や発電方法には、それぞれ長所と短所がある。環境に影響をあたえず、適切な値段でエネルギーを安定して使い続けるためには、ひとつのエネルギーにたよることはできない。日本では、いろいろな発電方法の長所を組み合わせることでバランスのとれた構成になるよう工夫している。



### エネルギーミックスを考えよう

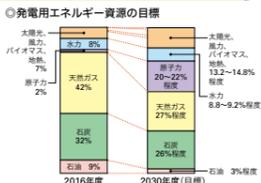
さまざまなエネルギー資源や発電方法をもっとも適したバランスになるよう組み合わせることをエネルギーミックスという。エネルギーミックスを考えるとき、日本では「3E+S」の視点から組み合わせている。

「3E+S」とは、  
Energy Security = エネルギーの安定供給  
Economy = 経済性  
Environmental = 環境  
そしてもっとも大事な Safety = 安全性

の頭文字から取ったものだ。これからのエネルギーミックスは再生可能エネルギーの割合を今の倍に増やす目標がたてられている。

みんなもよりよい「エネルギーミックス案」を考えてみよう！

一番大事なのは「すぐれた技術」と「環境と調和した暮らし方」、そして「わたしたちの工夫」だ！  
今、日本はこれまでの技術力をいかして新しい社会「低炭素社会」を作ろうとしているよ。  
そして技術だけではなく、わたしたち一人一人がものを大切に、自然と共生したゆたかな国を作っていくという心も大切だね。



かんたんに解決する方法はないけどみんなが新しい社会を作ろう！と行動するのが大切だね。



### 学習のねらい

- 人類の将来にわたる発展と自然との調和を図るために、持続可能な社会の実現に向けて生活の工夫をする。
- 限りあるエネルギー資源を有効に使うために、日本がさまざまな取り組みを行っていることを理解する。

### 指導上のポイント

- 日本ではひとつのエネルギーに偏ることなくエネルギー源の多様化に取り組んでいる。
- 電気を安定して送るために、いろいろな発電方式を組み合わせる量を調節している。

### 関連する単元

- 5・6年 家庭科 環境に配慮した生活
- 6年 社会科 グローバル化する世界と日本の役割
- 6年 社会科 我が国の政治の働き
- 6年 理科 電気の利用
- 6年 理科 生物と環境

### 関連ページ

- 地球温暖化ってなんだろう？ (44～45ページ)
- 地球温暖化をふせよう！ (46～47ページ)



## ■エネルギー基本計画とは

エネルギー基本計画は、エネルギーの需給に関する政策について中長期的な基本方針を示すもので、エネルギー政策基本法に基づき3年ごとに見直しながら政府が策定しているものである。

2018年7月に発表された「第5次エネルギー基本計画」はこれまでの基本計画をさらに発展させ、2030年、さらに2050年を見据えたエネルギー政策の基本方針を示している。

### 【基本的な視点】

エネルギーはくらしや産業活動を支える基盤である。安定した価格で安定的にエネルギーを供給できなくなれば、生活や経済は大きな影響を受ける。しかし、日本のエネルギー需給構造は脆弱性を抱えており、特に震災後に直面している課題を克服していくためには、エネルギー需給構造の改革を大胆に進めていくことが不可避となっている。

日本のエネルギー政策は「3E+S」を基本的な視点とし、最大限の取り組みをおこなうこととしている。

## 3E+Sと政策目標

安全性 (Safety)		
安全性が大前提		
自給率 (Energy Security)	経済効率性 (Economic Efficiency)	温室効果ガス排出量 (Environment)
震災前(約20%)をさらに上回るおおよそ25%程度	電力コストを現状よりも引き下げる	欧米に遜色ない温室効果ガス削減目標

### 【エネルギーミックスの方向性】

「エネルギーミックス」とは 電気の安定供給を図るため、火力や水力、原子力、再生可能エネルギーなど多様なエネルギー源をそれぞれの特性を踏まえ、現実的かつバランスの取れた電源構成に最適化することをいう。第5次エネルギー基本計画エネルギーミックスの実現に向け、取り組みの強化が図られた。

さらには日本が長期的目標としている「2050年までに温室効果ガスを80%削減する」という高い目標の達成に向けて「エネルギー転換」を図り、「脱炭素化」への挑戦を進めていこうという方向性も示されている。

### エネルギーミックスの方向性

	位置づけ	2030年目標	2030年に向けた政策の方向性	2050年に向けた政策の方向性
再生可能エネルギー	重要な低炭素の国産エネルギー源	電源構成比 22～24%	主力電源とするため低コスト化、電力を電力系統に流す時に発生する「系統制約」の克服、不安定な太陽光発電などの出力をカバーするための「調整力」の確保に取り組む。	経済的に自立し「脱炭素化」した主力電源化をめざす。
原子力発電	重要なベースロード電源	電源構成比 20～22%	依存度をできるかぎり低減するという方針の下、安全最優先の再稼働や使用済燃料対策など、必要な対応を着実に進める。	今のところ実用段階にある「脱炭素化」の選択肢のひとつであるが、社会的信頼の回復が不可欠。人材・技術・産業基盤の強化、安全性・経済性・機動性にすぐれた原子炉の追求、バックエンド問題の解決に向けた技術開発を進めていく。
化石燃料	石油	ピーク電源及び調整電源	日本企業による燃料の自主開発の促進を進める。また、高効率火力発電の有効活用に取り組む。加えて、災害リスクへの対応強化を図る。	エネルギー転換の過渡期においては、主力エネルギー源として必要であるため、資源外交を強化する。一方、よりクリーンなガス利用にシフトし、非効率な石炭火力発電はフェードアウトさせる。
	石炭	重要なベースロード電源		
	天然ガス	ミドル電源の中心的な役割		
省エネルギー、他		実質エネルギー効率 35%減	「改正省エネ法」や支援策を一体として実施することで、徹底した省エネを進める。	各分野の技術革新をおこなうことで省エネを進める。脱炭素化に挑戦するため、水素や蓄電池などの技術開発も進める。また「分散型エネルギーシステム」の構築と、それによる地域開発を推進する。

(出所) 資源エネルギー庁