

# 現代の諸課題 03 資源・エネルギー問題

## (I) 資源・エネルギー問題

### 《現代の資源・エネルギー問題》

**背景** 先進国による資源の大量消費 & 発展途上国の人口爆発 などにより、資源が足りなくなる恐れ

↓

**課題** ①有限な資源をいかに効率的に使うか = 省資源・省エネルギー

②現在発見されている資源量 (= [1] )と需要のバランスを保つこと

③石油などの化石燃料に代わる [2] の開発

\*新エネルギーとは: ..... など

### 《エネルギー利用の歴史》

20世紀...石炭に変わり、[3] ]や[4] ]がエネルギー資源の中心に(=エネルギー革命)

※石油の約50%はペルシャ湾岸の中東地域に集中！

20世紀初...欧米の [5] ] (国際石油資本) が油田の採掘や販売までを支配

中東の人たちは、自分たちの石油を欧米諸国に管理されていたんだね...



第二次世界大戦後...資源を自らの手で管理・開発しようとする**資源ナショナリズム**が産油国の間で高まる。

1960 [6] ] (石油輸出国機構)

1968 [ OAPEC ] (アラブ石油輸出国機構)

これで石油は中東の国が管理できるようになったんだね。よかったよかった。



そうだね。ただ、産油国が権利を手にしたことで別の問題も発生したんだ。

権利を手にした産油国は、原油価格の大幅値上げを行った。これにより、原油を輸入していた先進国は大きな影響を受けた。この一連の騒動を [7] ] (オイルショック) といい、日本経済にも混乱を引き起こした。

その結果、先進国は資源を輸入に頼らなくてもいいように、石油消費を抑える省エネルギーや、石油に代わる新エネルギーの開発に努めるようになった。

## (II) 日本のエネルギー利用

\* 1997 [8] ] 制定: 新エネルギーの開発や利用推進

\* 2012 [9] ] : 再生可能エネルギーから作った電気を電力会社が買い取る制度

\* [10] ] : ICT (情報通信技術) の活用によって、電力の需要供給を最適化

Work  エネルギーの長所・短所をまとめよう


長 所	エネルギー源	短 所
	石 油	
	石 炭	
	天然ガス	
	ウラン	

エネルギー不足に日本はどのように対応してきたの？



日本は石油をはじめとする化石燃料はほとんどを輸入に頼ってきた。そこでエネルギーを安定供給させるために進められたのが<sup>[11]</sup> 原子力発電 ]だ。この発電に必要なウランは、安定した国から得ることができるし、発電の際に二酸化炭素をほとんど発生させないという利点もある。

しかし、東日本大震災で発生した<sup>[12]</sup> 福島第一原子力発電所 ]原子力発電所の事故により、安全面の不安が露呈した。。もともとこの原子力発電は全体の30%ほどの発電量だったが、周辺地域に汚染された放射性物質が拡散してしまい、日本中の原発がストップ。最近になって安全性を確認した発電所から順次運転が再開しているが、不安の声や根強い反対は絶えない。

プラスα  原子力発電の事故

- 1986 チェルノブイリ原発事故(ウクライナ):原発史上最悪の事故。数千キロ離れた国でも放射性物質が検出
- 1995 高速増殖炉「もんじゅ」事故(日本):ナトリウム漏れ事故などのトラブルで現在は廃炉が決定している

《近年の取り組み》


①再生可能エネルギーの開発

太陽光発電をはじめ、**地熱発電**や**バイオマス発電**といった再生可能エネルギーが徐々に浸透してきている。(太陽光発電は2014年1.9%だったのが2019年は7.4%にまで増加)

②循環型社会の形成

2000 循環型社会形成基本法:ゴミを資源として再利用する。環境への負荷が少ない社会へ。

\*3R:[<sup>13</sup> 削減 ](ゴミ削減)・[<sup>14</sup> 再利用 ](再利用)・[<sup>15</sup> 資源化 ](再資源化)

Comment  数回ごとにやるコメント欄です。授業の感想や質問・疑問点、近況報告、趣味語りなど書く内容は自由です。

# 現代の諸課題 03 資源・エネルギー問題

## (I) 資源・エネルギー問題

### 《現代の資源・エネルギー問題》

**背景** 先進国による資源の大量消費 & 発展途上国の人口爆発 などにより、資源が足りなくなる恐れ

↓

**課題** ①有限な資源をいかに効率的に使うか = 省資源・省エネルギー

②現在発見されている資源量(=[<sup>1</sup> 確認埋蔵量])と需要のバランスを保つこと

③石油などの化石燃料に代わる[<sup>2</sup> 新エネルギー]の開発

\*新エネルギーとは: 太陽光・地熱・風力・バイオマス など

### 《エネルギー利用の歴史》

20世紀…石炭に変わり、[<sup>3</sup> 石油]や[<sup>4</sup> 天然ガス]がエネルギー資源の中心に(=エネルギー革命)

※石油の約50%はペルシャ湾岸の中東地域に集中!

20世紀初…欧米の[<sup>5</sup> ](国際石油資本)が油田の採掘や販売までを支配

中東の人たちは、自分たちの石油を欧米諸国に管理されていたんだね…



第二次世界大戦後…資源を自らの手で管理・開発しようとする**資源ナショナリズム**が産油国の間で高まる。

1960[<sup>6</sup> OPEC](石油輸出国機構)

1968[ OAPEC](アラブ石油輸出国機構)

これで石油は中東の国が管理できるようになったんだね。よかったよかった。



そうだね。ただ、産油国が権利を手にしたことで別の問題も発生したんだ。

権利を手にした産油国は、原油価格の大幅値上げを行った。これにより、原油を輸入していた先進国は大きな影響を受けた。この一連の騒動を[<sup>7</sup> 石油危機](オイルショック)といい、日本経済にも混乱を引き起こした。

その結果、先進国は資源を輸入に頼らなくてもいいように、石油消費を抑える省エネルギーや、石油に代わる新エネルギーの開発に努めるようになった。

## (II) 日本のエネルギー利用

\* 1997 [<sup>8</sup> 新エネルギー法]制定:新エネルギーの開発や利用推進

\* 2012 [<sup>9</sup> 固定価格買取制度]:再生可能エネルギーから作った電気を電力会社が買い取る制度

\* [<sup>10</sup> スマートグリッド]:ICT(情報通信技術)の活用によって、電力の需要供給を最適化

## Work エネルギーの長所・短所をまとめよう

長 所	エネルギー源	短 所
世界全体で大量に産出	石 油	CO2 排出量が多い・不安定な国から輸入
安定した国から輸入できる・比較的安価	石 炭	CO2 排出量が特に多い
熱効率がいい	天然ガス	CO2 排出量が多い
安定した国から輸入・CO2排出量少ない	ウラン	事故が起きたら大惨事・放射性廃棄物の処理が困難

エネルギー不足に日本はどのように対応してきたの？



日本は石油をはじめとする化石燃料はほとんどを輸入に頼ってきた。そこでエネルギーを安定供給させるために進められたのが<sup>[11]</sup> **原子力発電** ]だ。この発電に必要なウランは、安定した国から得ることができるし、発電の際に二酸化炭素をほとんど発生させないという利点もある。

しかし、東日本大震災で発生した<sup>[12]</sup> **福島第一** ]原子力発電所の事故により、安全面の不安が露呈した。。もともとこの原子力発電は全体の30%ほどの発電量だったが、周辺地域に汚染された放射性物質が拡散してしまい、日本中の原発がストップ。

最近になって安全性を確認した発電所から順次運転が再開しているが、不安の声や根強い反対は絶えない。

### プラスα 原子力発電の事故

1986 チェルノブイリ原発事故(ウクライナ):原発史上最悪の事故。数千キロ離れた国でも放射性物質が検出

1995 高速増殖炉「もんじゅ」事故(日本):ナトリウム漏れ事故などのトラブルで現在は廃炉が決定している

## 《近年の取り組み》

### ①再生可能エネルギーの開発


太陽光発電をはじめ、**地熱発電**や**バイオマス発電**といった再生可能エネルギーが徐々に浸透してきている。

(太陽光発電は2014年1.9%だったのが2019年は7.4%にまで増加)

### ②循環型社会の形成

2000 循環型社会形成基本法:ゴミを資源として再利用する。環境への負荷が少ない社会へ。

\*3R:[<sup>13</sup> **リデュース** ] (ゴミ削減)・[<sup>14</sup> **リユース** ] (再利用)・[<sup>15</sup> **リサイクル** ] (再資源化)

Comment  数回ごとにやるコメント欄です。授業の感想や質問・疑問点、近況報告、趣味語りなど書く内容は自由です。