

# 6 地球温暖化のはなし

(1) 地球温暖化って何だろう? . . . . . 副読本 P.38-39



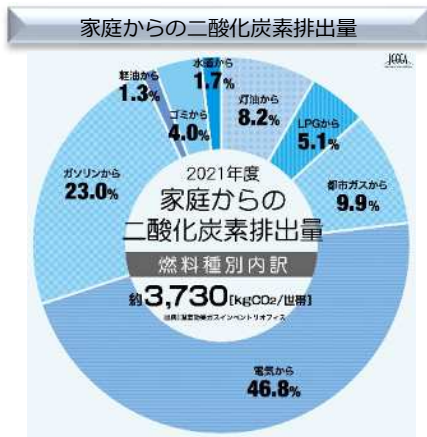
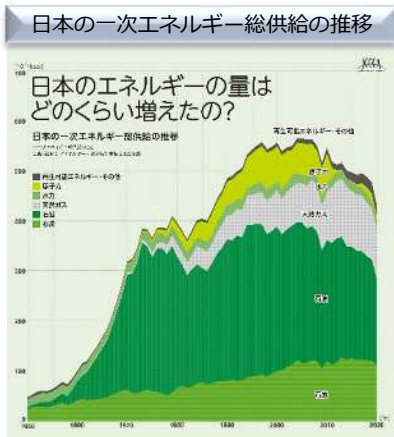
**関連する教科・単元など**  
 ○5年生 社会  
 (1)我が国の国土の様子と国民生活  
 (2)我が国の国土の自然環境と国民生活の関わり  
 ○6年生 社会(3)グローバル化する世界と日本の役割  
 理科B生命(3)生物と環境  
 ○5.6年生 家庭科  
 C 環境(2)環境に配慮した生活

**ねらい**  
 地球温暖化とは何か、その原因とこのまま地球温暖化が進むとどうなるのか学ぶことで、自分たちの生活に影響を及ぼしていることに気づく。

**留意点**  
 ○地球温暖化の原因は、温室効果ガスの増加であり、そのメカニズムをイラストで理解する。  
 ○私たちが化石燃料などをたくさん使うようになったことで、地球温暖化が進んでいることを理解する。  
 ○世界中で起こっている様々な災害や被害等を知ること、地球温暖化が影響していることを理解する。

## ② 温室効果ガスはなぜ増えたの?

超大型台風、異常高温、干ばつ、洪水などの異常気象が世界各地で発生しています。このような異常気象は、地球温暖化が原因の一つと言われています。地球温暖化は、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガスの大気中濃度が増加することで起こるとされています。このCO<sub>2</sub>は、主に化石燃料(石炭、石油など)を燃やすことで発生します。私たちが化石燃料を燃やしてエネルギーを使うことが、主な原因です。家庭では、電気、ガス、灯油、ガソリンなどのエネルギーを使っているので、家庭における“節電”“省エネ”は、地球温暖化の原因になるCO<sub>2</sub>の排出抑制に寄与します。



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

## 「地球温暖化のはなし」に関連するSDGs



**エネルギーをみんなに そしてクリーンに**  
 すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する  
**気候変動に具体的な対策を**  
 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる

## ③ 地球温暖化が進むとどうなるの?

### サンゴの白化



地球上に蓄えられた熱の80%は海洋が吸収し、海水温が上昇したと言われています。多くの生命を育むサンゴ礁を形成するサンゴは、水温の上昇などで白化し、その状態が続くと死んでしまいます。

沖縄県慶良間列島 阿嘉島周辺のサンゴ礁  
 写真提供: 阿嘉島臨海研究所

### 大雨の増加・ハリケーンの強大化



地球のほとんどの陸地で大雨の頻度が増加。日本でも、大雨や短時間強雨が增えています。また、1970年代以降、北大西洋のハリケーンの強度が増してきたと言われています。

大型ハリケーン「ミッチー」直撃の後  
 写真提供: AYUKA

### 干ばつ・乾燥化



サヘル地域(サハラ砂漠の南縁)、地中海地域などでは乾燥が進みました。

サヘル地域  
 写真提供: 緑のサヘル

### 海面の上昇



世界の平均海面水位は1901~2018年の間に約0.2m上昇。今世紀末までにさらに0.28~1.01m上昇する可能性があり、小島嶼(しよ)への影響が心配されています。日本でも多くの砂浜が消失すると言われています。

中部太平洋マーシャル諸島マジュロ環境  
 (1999.5.20, 島田興生)

出典「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)」

# 6 地球温暖化のはなし

## (2) 地球温暖化を止めるために、わたしたちにできること

地球温暖化を止めるために、わたしたちにできること

COOL CHOICE 実践

電力消費

エコドライブのすすめ

自転車

夏はクールビズ、冬はウォームビズ

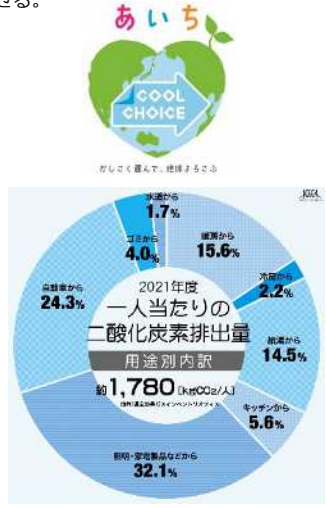
緑のカーテン

省エネ家電

エコカー

.....副読本 P.40-41

**留意点**  
地球温暖化を止めるために、自分たちに何ができるのかを考えさせる。



### 一人あたりの二酸化炭素の排出量

家庭からのCO<sub>2</sub>排出量は1世帯あたり平均で年間約3,730 kg-CO<sub>2</sub>です。一人あたりに換算すると約1,780 kg-CO<sub>2</sub>、そのうち照明・家電製品と自動車で約56%を占めています。

出典) 温室効果ガスインベントリオフィス  
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

### あいち COOL CHOICE

「あいち COOL CHOICE」は、国が進める国民運動「COOL CHOICE (賢い選択)」に呼応し、県民の皆様にも、実際にCO<sub>2</sub>削減行動・省エネ行動に取り組んでいただくため、県民一人一人に温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を呼びかける県民運動です。

#### 「あいち COOL CHOICE」の取組例

#### 住まいの COOL CHOICE

- ✓ LED照明を使う
- ✓ 省エネ家電を選択する
- ✓ 家の断熱性を向上させる (窓を二重窓にする)
- ✓ 燃料電池を設置する

#### 移動で COOL CHOICE

- ✓ できるだけ徒歩・自転車で移動する
- ✓ できるだけ鉄道・バスで移動する
- ✓ エコドライブを実践する
- ✓ エコカー (EV, PHV, FCV) を選択する

#### その他の COOL CHOICE

- ✓ 地元の旬の食材を選ぶ
- ✓ 環境配慮商品を選ぶ
- ✓ 環境家計簿をつける
- ✓ 宅配便はできるだけ1回で受け取る

#### 自宅で COOL CHOICE

- ✓ 夏はクールビズ! (冷房は室温28℃を目安)
- ✓ 冬はウォームビズ! (暖房は室温20℃を目安)
- ✓ 緑のカーテンを作る
- ✓ 照明の点灯時間を1時間短くする
- ✓ テレビを見る時間を1時間減らす
- ✓ 冷蔵庫の中身を詰めすぎない
- ✓ 冷蔵庫の開けている時間を短くする
- ✓ お風呂は続けて入る
- ✓ シャワーの利用を1人1日1分短くする
- ✓ 使わない時はトイレの便座の蓋を閉める
- ✓ 衣類乾燥機、乾燥機能を使わない
- ✓ スイッチ付きタップなどを使い、待機電力を減らす

## (3) 地球温暖化に適応するためにできること.....副読本 P.42-43

【水素エネルギー】

【水素エネルギー】

【水素エネルギー】

### 地球温暖化対策にピッタリの“水素エネルギー”

#### 1 CO<sub>2</sub>を出さない!

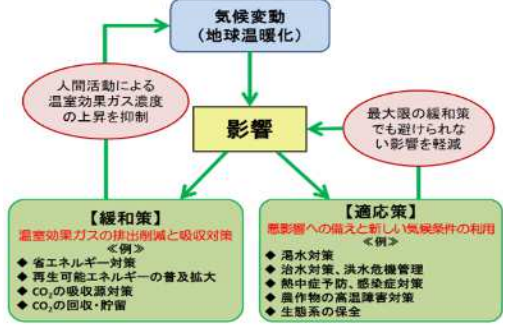
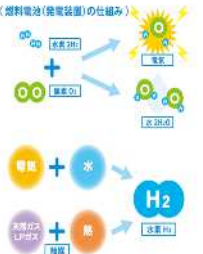
水素をエネルギーとして利用するには、エンジンなどで燃焼させる方法や、燃料電池を用いて電気を作ることができます。いずれの場合でも水素は利用段階で二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーです。

#### 2 色々なものから作られる!

水素は水の電気分解や天然ガスなどの化石燃料の分解により製造できます。そのため、「豊富なエネルギー源」として注目を浴びています。日本は一次エネルギーの約90%を海外から輸入しており、特定地域への依存度が高いため、国際情勢の影響を受けやすい国です。水素は国内の再生可能エネルギーや海外の未利用エネルギーなどからも製造でき、製造段階からのCO<sub>2</sub>排出低減が可能です。また、エネルギーの調達先の幅が広がります(「エネルギーセキュリティ」の強化)。

#### 3 災害時にも役立つ!

燃料電池自動車は、発電した電力を外部に供給することができます。移動手段としての利用だけでなく発電装置として利用するなど、災害時の電力供給などにも役立ちます。



すでに気候変動は自然環境や私たちの生活に影響を与えており、今後も地球温暖化が進行すると、さらなる影響が生じるおそれがあります。さらに、将来、温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオをとったとしても、世界の平均気温は上昇し、気候変動による影響リスクが高くなると予想しています。そのため、地球温暖化に対する取組として、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和策」だけではなく、すでに現れている影響や中長期的に避けられない影響に対する「適応策」についても進めることがとめられています。

#### 緩和策と適応策の関係

出典：日本の気候変動とその影響 (2012年度版) (文部科学省・気象庁・環境省)