

地球温暖化とエネルギーを考える

ねらい・目的



世界地理の視点から世界のエネルギー消費の現状と問題点を理解するとともに、地球温暖化との関係について理解する。また、各国がどのように協力して、どのような対策を講じているかを理解する。

これらをふまえて、自分たちが、家庭や学校など身近なところで何ができるかを考える。

取り組みの背景として



私たち人間はさまざまな経済活動、日常生活において多くのエネルギーを使用しています。世界的にエネルギー消費量は先進国において多く、今後は開発途上地域の経済発展とともにエネルギーの消費はさらに急増すると予想されています。

このままだと

エネルギーの大量消費により、温室効果ガスの排出量の増加に歯止めがかからず、さらに地球温暖化が進行し、私たち人間のみならず地球環境にも多大な悪影響を及ぼします。

だから

世界的に地球温暖化の原因となる温室効果ガスを削減するという取り組みが必要であり、一人一人が日常生活の中で、エネルギーに関して考え、行動を起こすことが必要です。

取り組み項目(実施方法)



- 1 世界のエネルギーの消費量の推移について調べる。
- 2 温室効果ガスについて調べる。
- 3 温室効果ガスの排出量削減に向けた取り組みについて調べる。
(京都議定書について調べる。)
- 4 札幌市における省エネや環境問題への取り組みを調べる。
- 5 グループ討論を行い、日常生活でのエネルギー消費を減らす取り組みについて考える。

取り組み1 世界のエネルギーの消費量の推移について調べる

ポイント

- ①世界の1次エネルギーの消費は年々増加し、1965年(昭和40年)を基準とする
と1985年(昭和60年)ではほぼ2倍に、2005年(平成17年)には3倍弱となっ
ていることが分かる。
- ②地域別にみると、アジア特に中国の増加が顕著であり、今後もアジア、中南米、
アフリカなどの開発途上地域での増加が見込まれることが分かる。

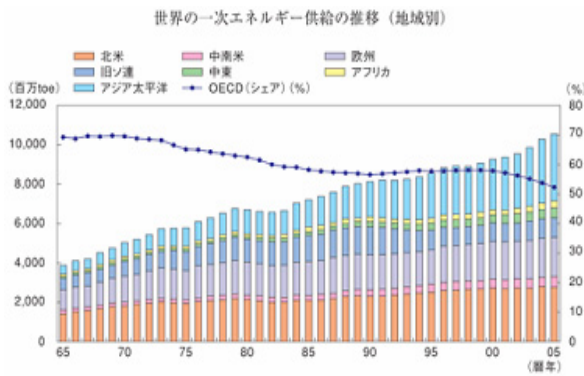


図1 世界の一次エネルギー消費の推移

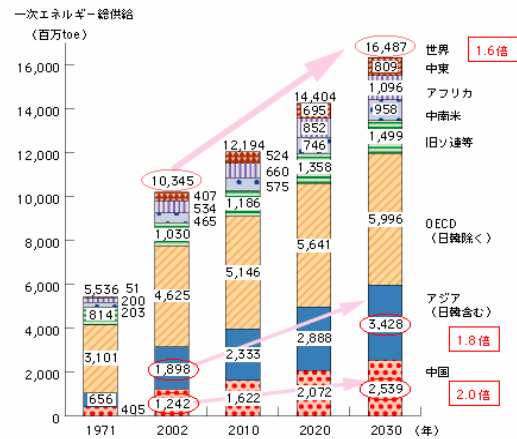


図2 世界のエネルギー需要の予測

今後は開発途上地域でエネルギーの消費が増加する。

取り組み2 温室効果ガスについて調べる

ポイント

- ①温室効果ガスの寄与度でみると、CO₂が60%と最も高く、そのほかメタン、
フロン、一酸化二窒素などがあり、これらは化石燃料の大量消費にともな
い、濃度が急激に増加していることが分かる。
- ②国別にCO₂の排出割合をみると、アメリカ、中国、EU、日本と先進国及び
中国が上位を占めていることが分かる。

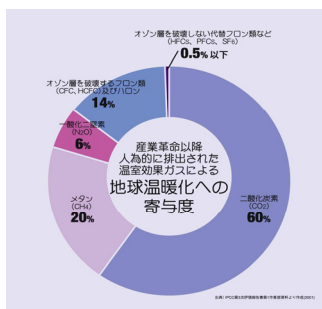


図3 温室効果ガスの温暖化への寄与度

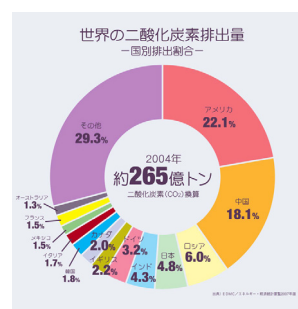


図4 世界のCO₂排出割合

温室効果ガスはCO₂の影響が最も大きく、先進国での排出が多い。

取り組み3

温室効果ガス排出の削減について調べる

(京都議定書について調べる)

ポイント

- ①1997年(平成9年)に地球温暖化防止会議(気候変動枠組み条約第3回締約国会議)が京都で開かれ、「京都議定書」が採択された。
- ②削減対象の温室効果ガスはCO₂、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の6種類。
- ③先進国全体で2008年～2012年(平成20年～平成24年)までに温室効果ガスの総排出量を1990年(平成2年)比5.2%削減することを義務付けた。(日本6%、アメリカ合衆国7%、EU8%)
- ④しかし、2001年(平成13年)3月に、アメリカ合衆国は議定書からの脱退を表明した。

取り組み4

札幌市の環境問題への取り組みを調べてみる

ポイント

- ①「札幌新まちづくり計画」では「世界に誇れる環境の街さっぽろ」を基本目標の一つとし、水とみどりのうるおいと安らぎのある街の実現、地球環境問題への対応や循環型社会の構築など4つの重点戦略課題を設定していることが分かる。
- ②2005年(平成17年)3月には、「札幌市環境基本計画」を改定し、地球温暖化の進行など拡大・深刻化する環境問題に対する新たな施策展開とともに、市民・企業・行政の協働による計画推進の強化を図っていることが分かる。
- ③身近な活動として「さっぽろエコ市民運動」を推進していることが分かる。

取り組み5

日常生活でのエネルギー消費を減らす取り組みについて考える

ポイント

グループ討論で身近なレベルでのエネルギー消費量を減らす取り組みについて意見を出し合う。その際、みんながだれでも、長く続けることのできる取り組みを考える。

- ①電気の節減 電灯のつけっぱなしに気をつける。
家電製品の主電源をこまめに切る。
- ②自転車を利用する。
- ③教室や自分の部屋の暖房設定温度を1℃下げる。
- ④環境家計簿をつける。

取り組み効果



効果 1 地球温暖化のほか環境問題への関心が高まる

地球温暖化、エネルギー問題について理解を深めることで、酸性雨や森林破壊など他の環境問題についても関心が高まることが期待できる。

効果 2 日常から省エネの行動を意識するようになる

普段あまり意識せずに使っているエネルギーについて、その大切さを理解するとともに、省エネなどの行動を起こすようになる

他のプログラムとのつながり



■発電実験を通して省エネを考える（中学・高校編）

便利なエネルギーである電気が、大量の化石燃料から作られていること知り、温暖化防止のため省エネに取り組む。

■省エネ大作戦（家庭・地域・職場編）

家庭でのエネルギーの使い方を振り返り、簡単にできる省エネに取り組む。

参考資料等



1 環境省『2007年度(平成19年度)版 環境・循環型社会白書』

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/>

2 資源エネルギー庁『エネルギー白書2007』

<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/index.htm>

3 国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO)

<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>