

気候変動に対して

小学校高学年

私たちができること

背景

- ・ 大気中の温室効果ガスの増加により、地球規模で気候が変化しつつある。また気候変動により、私たちの生活や産業にも様々な影響がもたらされている。
- ・ 気候変動への対策として、緩和策だけでなく適応策も重要視されている。

ねらい

- ・ 将来を担う子どもたちに地球温暖化問題に関心を持たせ、自らの問題として緩和策と適応策について考える。
- ・ 気候変動に対して、自分たちにできることは何かを考える。

概要

- ・ 書籍や動画を用いて気候変動について学ぶ。
- ・ 簡単な実験をすることにより地球温暖化のしくみを理解し、地球温暖化になった理由と暮らしの関係を学び、問題解決策について、グループ学習する。
- ・ 問題解決が難しいことを理解し、「適応」という考えが必要なことに気づく。
- ・ 「適応策」として、どのようなことをしたらよいか。また自分たちにできることは何かを考え、発表する。

学習指導要領との関連

学年	教科	学習内容
	総合的な学習の時間	
小学3年生	理科	身近な自然の観察
小学3・4年生	社会	身近な地域や市区町村の様子 飲料水・電気、ガスの確保 地域社会における災害・事故 から安全を守る工夫

小学4年生	理科	空気と水の性質 金属、水、空気と温度 季節と生物 天気の様子
小学5年生	理科	植物の発芽、成長、結実 天気の変化
	社会	我が国の国土の自然などの様子 我が国の農業や水産業
小学6年生	理科	燃焼のしくみ 生物と環境
	社会	世界の中の日本の役割

単元・授業の流れと活動目標

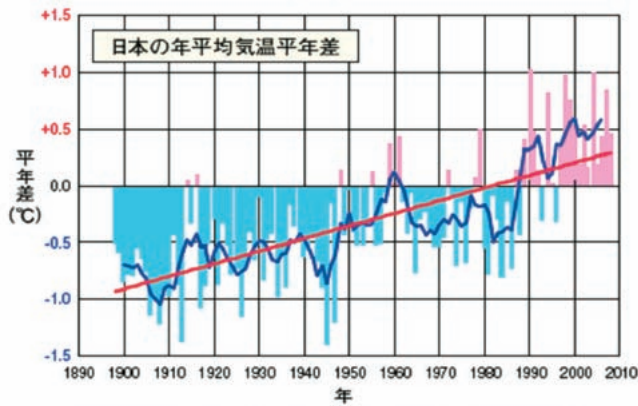
時期

年中

所要時間

1時限(45分)×4時限

	活動・学習内容	指導・留意点 (教材・必要物)
導入 (45分)	<p>・気候変動について学習する。 動画教材などを用いて、氷河の融解、多発する異常気象など温暖化の影響と思われる事象を紹介する。</p>	<p>参照資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆環境省 DVD 教材 「気候変動への挑戦～動き出した世界と日本～」 セクション1 セクション2 ◆こども環境白書 ◆文部科学省 気象庁 環境省 温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート 「日本の気候変動とその影響」



日本の年平均気温の変化(1898~2008年)

※温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート「日本の気候変動とその影響」より引用

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/rep091009/pamph_full.pdf)

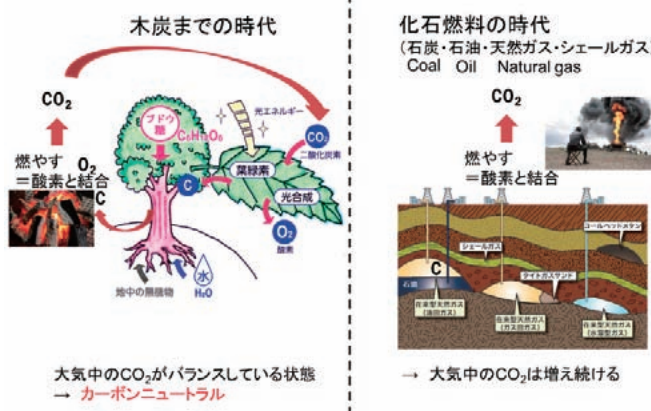
- ・温室効果ガスが地球の気温を上昇させることを理解させるため、簡単な実験を行い、最も温暖化への影響が大きいガスが、二酸化炭素であることを体感する。



参照資料

- ◆中部電力ホームページ>「エコランド」>自由研究アイディアラボ>地球温暖化>3地球の温暖化のしくみを実験で見よう。
(温暖化のしくみを理解する実験装置)

- ・温室効果ガスが増加した理由と暮らしの関係を学び、問題の解決策について、グループ学習する。



- ・動画教材を用いて、温暖化の背景や原因について解説する。
- ・グループ学習により、解決方法についてディスカッションを行い、発表する。

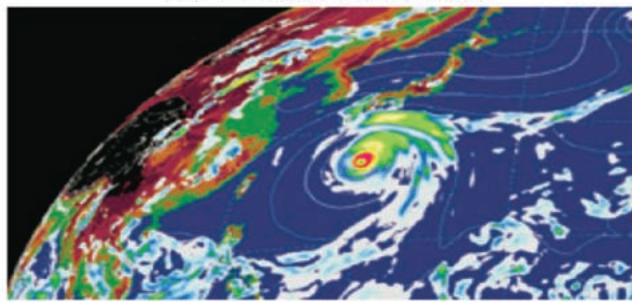
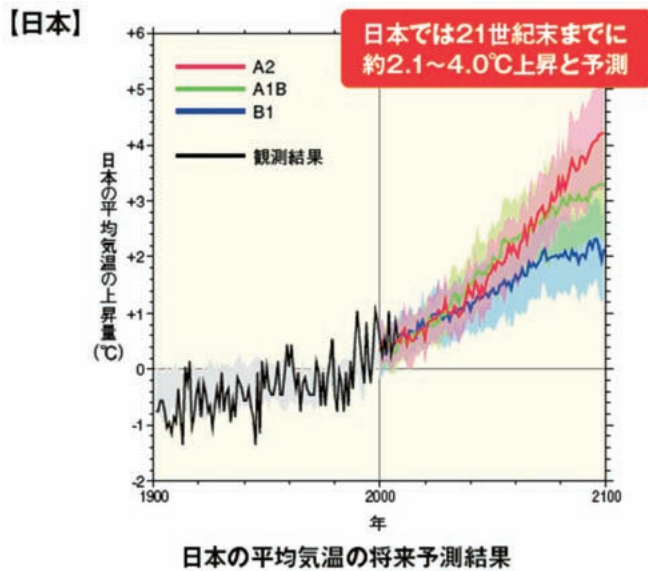
- ・温暖化の問題解決が難しいことを理解させ、「適応」という考えが必要なことを気づかせる。

参照資料

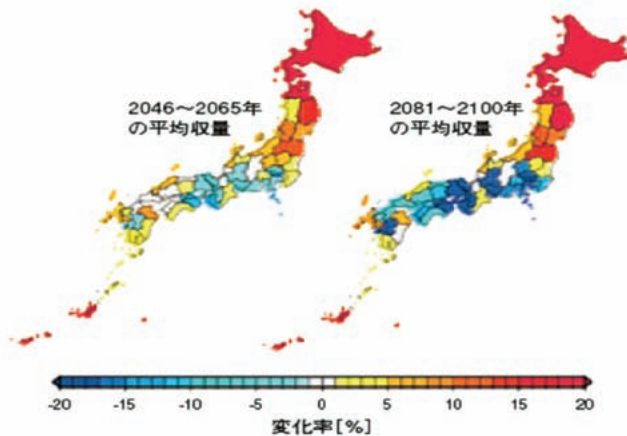
- ◆環境省 DVD 教材「気候変動への挑戦～動き出した世界と日本～」セクション3
(グループ学習用の模造紙、油性ペン、付箋紙)

展開1
(45分)

・日本で予測されている気候変動の影響(水環境・水資源、水災害・沿岸、自然生態系、食料、健康、国民生活・都市生活の各分野への影響)について学ぶ。



高解像度全球気候モデルによって再現された台風の例



コメの収量変化予測例

※温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート「日本の気候変動とその影響」より引用

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/rep091009/pamph_full.pdf)

参照資料

◆文部科学省 気象庁
環境省 温暖化の
観測・予測及び影響
評価統合レポート
「日本の気候変動と
その影響」

展開2
(45分)

<p>まとめ (45分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・温暖化の問題解決には、「適応」という考えが必要であることを復習し、「適応策」として、自分たちにできることは何かを発表する。 ・生活、健康、農業、防災・減災、経済活動など多岐に渡る適応策がありうることを解説して、まとめとする。 	<p>参照資料</p> <p>◆環境省DVD教材「気候変動への挑戦～動き出した世界と日本～」</p> <p>セクション4 セクション7</p>
----------------------	--	---

フライブルク市での取組み

地球温暖化について環境教育を行う時には、地球温暖化になった原因や、このままでは地球は大変なことになるということを、子どもたちに気づかせることに重点を置いており、原因や問題点を考えることで、自然に解決策が見出されるような教育を行っている。

地球温暖化対策とは

地球温暖化対策には、大きく分けて「緩和策」と「適応策」の2種類がある。

【緩和策】

二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を抑制すること。

省エネや節電、再生可能エネルギーやエコカーの使用、二酸化炭素の回収・貯留技術、植林など

【適応策】

地球温暖化による気候の変化と影響に備えること。

温暖化による影響に備えた対策をあらかじめ行い、被害を軽減しようとする。

洪水や渇水などの水害対策、熱中症予防、感染症対策、農作物の品種改良、生態系の保全など

これからの対策は、緩和策を最優先で取り組む必要があるが、二酸化炭素削減の効果が現れるまでにはタイムラグがあり、その間も温暖化の悪影響が広がると見られているため、適応策も重要視されている。

【動画】

- ◆環境省DVD「気候変動への挑戦～動き出した世界と日本～」(2016年制作)
化石燃料を大量に消費した結果、人類が招いた地球温暖化。今、世界は二酸化炭素を出さない新たな経済成長、持続可能な未来に向けて動き出している。

地球温暖化の現状と将来予測、気候変動に挑むために行われている様々な適応や取組についてセクションごとに映像化されているDVD。

各セクションは、環境省 YouTube チャンネルでも、動画で見られる。

- ・セクション1 地球温暖化とは
- ・セクション2 地球温暖化の現状と将来予測
- ・セクション3 気候変動に挑む～温室効果ガスの大幅削減を目指して～
- ・セクション4 気候変動に挑む～温暖化の影響へ適応するために～
- ・セクション5 気候変動に挑む～世界の取り組み～
- ・セクション6 途上国とともに未来を拓く～日本の途上国支援～
- ・セクション7 わたしたちにできること～低炭素社会にむけて～

- ◆NHKティーチャーズ・ライブラリー

NHKが制作・放送した番組の一部をDVD化し、学校に無料で貸し出して授業や教育活動に活用できるサービス(送料有料)。

<http://www.nhk.or.jp/archives/teachers-1/list/categories/kankyo.html>

「サイエンスZERO 待ったなし!地球温暖化対策 最前線」
(2014年放送)

「サイエンスZERO 最新報告!どうなる地球温暖化」
(2013年放送)

【冊子】

- ◆こども環境白書

環境省が毎年作成する「環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」をもとに、小学校高学年以上の子どもを対象に、今、起きている環境問題を分かりやすく理解するために作られている。

<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/kodomo.html>

参照資料

【パンフレット】

- ◆文部科学省 気象庁 環境省 温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート
「日本の気候変動とその影響」

日本における気候変動と様々な分野に及ぼす影響について視覚的かつ分かりやすく整理されている。

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/rep091009/pamph_full.pdf

【実験資料】

- ◆中部電力ホームページ

子ども向け環境情報サイト「エコランド」

地球温暖化のしくみについて、楽しみながら学べるサイト

<http://www.chuden.co.jp/kids/ecoland/idea/01/03.html>