

1 プログラムテーマ

地球温暖化

2 プログラム概要

大雨などの異常気象が増えていることを知って、地球温暖化とその対策について学ぶ。

3 プログラムの目標

- ①身近な自然環境の変化を知り、地球温暖化の原因を考える。
- ②温暖化によって、私たちの暮らしが今後どう変わっていくか考える。
- ③温暖化を防ぐ方法について学ぶ
- ④自分たちが身近なところでできることを考える。

4 対象

小学校高学年

5 プログラム

I 室内学習（座学）

時間	学習目標	進行シナリオ
	あいさつ	<p>【あいさつ】</p> <p>「みなさんこんにちは。これから地球温暖化について一緒に勉強したいと思います」</p> <p>【自己紹介】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 普段の活動（仕事）について・ 地球温暖化防止活動推進員になったきっかけ など <p>「まずは自己紹介をします。私は〇〇と申します。普段は〇〇をしています。</p> <p>・・・がきっかけで、地球温暖化防止活動推進員になりました。今日はよろしくおねがいします。」</p>
10分	導入	<p>「最近、なにかと話題にのぼる地球温暖化という問題があります。今日は、その地球温暖化とはどんなものなのだろうか、自分たちの生活にどんな関係があるのか、自分たちにできることはどんなことがあるのか、などをみなさんと勉強したいと思います。」</p> <p>【パネル①を提示】</p> <p>「まず、この数字“2”“1.5”これは地球温暖化に関係のある数字ですが、これがどんなことを意味する数字かわかる人はいますか？」</p> <p>【挙手で発言してもらおう】</p> <p>「みなさん、“パリ協定”という言葉は聞いたことがありませんか？意味までは分からないけど、パリ協定という名前だけはテレビとかインターネットでみたこと聞いたことがある人もいるかもしれません。」</p>

		<p>パリ協定というのは、地球温暖化対策についての世界的な約束事のことです。</p> <p>フランスのパリに世界中の国からたくさんの人が集まって、開催された会議で決まった約束事なのでパリ協定という名前になっています。</p> <p>多くの国が集まって、“気温上昇を2度よりかなり低くおさえる”ために各国で地球温暖化防止の対策を進めることを約束しました。とともに、“1.5度未満に向けて努力する”ということになっています。</p> <p>なぜ目標の数値が2つあるのかというと、たとえ温度上昇を2℃以下に抑えたとしても、地球温暖化によって国全体が水に沈んでしまうだろうと予想されている国もあるからです。そのためさらに低い1.5℃未満に抑える努力をしなければならないのです。</p> <p>【パネル②、③を提示】</p> <p>「みなさん「キリバス共和国」という珊瑚礁で出来た国を知っていますか？水没してしまう国として話題になっていますから、ニュースなどで聞いたことがあるかもしれません。</p> <p>この国は33の島でできており、そのほとんどの島が海拔1.5～2mしかありません。このまま地球温暖化が進み、海面上昇が続けば、2050年までに5～8割が水没してしまうと言われています。</p> <p>【パネル④を提示】</p> <p>「すでに温暖化による被害のある国で、この写真では、道路のすぐわきに海水が到達しています。</p> <p>パリ協定の目標2℃どころか、努力目標の気温上昇を1.5℃に抑えたとしても温暖化の被害は拡大し続けるのです。</p> <p>そして、地球温暖化の原因となる温室効果ガスを吐き出している国は先進国であり、被害に遭っている国々ではほとんど排出していないという事実があります。」</p>
15分	①身近な自然環境変化を知り、地球温暖化の原因を考える。	<p>「キリバス共和国の話をしてきましたが、わたしたちの暮らしている、日本や山形ではどうでしょうか。」</p> <p>【パネル①を提示】</p> <p>「最近では異常気象とよばれる現象がとて多くなっています。豪雨や暴風雨、強い台風がたくさん発生したりして、私達のくらしや、農作物にも大きな被害が出たりしています。」</p> <p>【パネル②を提示】</p> <p>「このグラフは日本での大雨の発生回数を年ごとに集計し、最近38年間の変化傾向をみたものです。もちろん天気のことなので、年ごとに増えたり減ったりはあるのですが、この赤線が平均的な傾向を表したものです。この赤線を見ると、年々増えていることが分かるかと思えます。」</p> <p>【パネル③を提示】</p> <p>「植物の開花の時期は気温に密接に関係しています。そのため、地球温暖化の影響を受けやすいと言えます。実際に近年の気温上昇傾向を受けて、植物の開花や落葉の時期が変化していることが数多く報告されています。</p> <p>それは私たちになじみの深いサクラも例外ではありません。サクラの開花の時期が早くなっていると感じることはありませんか？気温が上昇傾向にある近年、開花が早くなっているこ</p>

		<p>とが観測からも分かっています。</p> <p>秋の紅葉の時期も年々少しずつ遅くなっていることも、気温上昇の傾向を受けていると考えられています。</p> <p>ほかにも山形県の有名な蔵王の樹氷の大きさや見られる時期が年々変わっていたり、庄内地域でミカンやレモンの栽培が始められていることも地球温暖化が関係あると考えられます。」</p> <p>【「わたしたちの暮らしとエネルギー」 P7 を見てもらう】</p> <p>「そもそも地球温暖化の原因とは、どんなことなのか考えてみます。地球をつつんでいる大気には温室効果ガスという、地球の温度を人間が生活しやすい温度にしてくれているガスがふくまれています。</p> <p>このガスがないと地球はととも寒くなって、生き物が死んでしまいます。でも、温室効果ガスは増えすぎると地球をあたたかくしすぎてしまうのです。これが地球温暖化です。</p> <p>温室効果ガスにはいろいろあるのですが、その中でも、二酸化炭素がいちばん多いのです。その二酸化炭素は、石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料と呼ばれるをもやす時、空気中に大量に出ます。化石燃料を燃やせば燃やすほど、二酸化炭素が大気中にふえて、地球をどんどんあたたかくしてしまうのです。</p> <p>わたしたちの生活の中でも実は、自動車を動かすためにも、電気を作るためにも、石油や石炭、天然ガスなどをもやしているのです。火力発電モデルを使って、化石燃料を燃やして、電気ができるまでを見てください。」</p> <p>【火力発電モデルの実演】</p> <p>※子どもが触れることで、やけどや怪我がないように注意が必要である。</p> <p>「化石燃料を燃やして水を熱し、そのときに発生する蒸気でタービン（羽根車）を回し、発電機を回して電気をつくる仕組みです。このモデルを見ると、電気を作るために化石燃料が燃やさせていること、よって、電気を使うことで二酸化炭素が増えること、が分かったかと思います。」</p>
15分	②地球温暖化を防ぐ方法について考える（省エネルギー）	<p>【家の絵と付箋（ワークシート）を使用】</p> <p>「この家の絵を見て、化石燃料を無駄にしているところを探し、その対策を考えてみましょう。」</p> <p>【各自記入】</p> <p>「見つけられたところとその対策を前で発表してもらいます」</p> <p>【発表】</p>
10分	③地球温暖化を防ぐ方法について学ぶ	<p>【「わたしたちの暮らしとエネルギー」 P9 を見てもらう】</p> <p>「エネルギーの無駄遣いをしない“省エネルギー”のほかにも地球温暖化防止のためにできることがあります。</p> <p>例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー：自然の力を利用すること ・森林整備：二酸化炭素を吸収してくれる森を育てること ・地産地消：地元で作って地元で消費すること

		などがあります。』
10分	④自分たちが身近なところでできることを考える。	<p>【付箋（ワークシート）を使用】</p> <p>「最後に、自分たちが身近なところでできることを考えてみましょう。地球温暖化を進めな いようにするために、自分ができることを考えて付箋に書いてみましょう」</p> <p>【各自記入】</p> <p>「自分ができることを発表してもらいたいと思います。」</p> <p>【発表】</p> <p>「ありがとうございました」</p>
5分	まとめ	<p>「これで今日の地球温暖化についての学習は終わりますが、今日考えてもらった“自分たちが身近なところでできること”をこれからの暮らしの中で実施して、地球にやさしい生活心がけてみてください。</p> <p>今日はありがとうございました。」</p>