

ショートアニメ・シリーズ「FUTURE KID TAKARA」

第7話「自然エネルギーってすごい！」授業づくりアイデアシート

【第7話のストーリー】

地球温暖化をくい止める大事な方法は、化石燃料をやめて自然エネルギーを増やすこと。タカラとランフォに乗って太陽光や風力、地熱などの現場を目撃するサラたち。省エネや断熱などの大切さも学ぶ。

【はじめに】

21世紀を生き抜くための資質・能力を育むため、子どもたちが自ら課題を発見し、他者と協働しながら解決していく力を育てられるような学び方が注目されています。本教材は、地球温暖化に対し、子どもたちが興味・関心を持ち、自分ごととして考えることができるよう構成されています。

脱炭素に向けて必要不可欠な自然エネルギーですが、近年では学校校舎や郊外のメガソーラーなどで子どもたちの目に留まる機会も増えてきています。本動画では、太陽光、風力、水力、地熱などの仕組みを解説しつつ、省エネや断熱などの工夫をして自然エネルギーへの切り替えを促進するためのアイデアを紹介しています。

本教材をご活用いただき、先生方と児童・生徒の“協働的な学び”で未来を一緒に考えながら、関心のあるテーマでは「個別最適な学び」として、各自の探究学習等にも繋げていただくことを願っております。

【この動画と関連がある主な学習内容・学年】

		学年・内容	関連するポイント
小学校	理科	3年：風とゴムの力の働き	風とゴムの力で物が動く様子について追究する中で、風力発電に触れることも可能です。
		6年：電気の利用	蓄電した電気を使って発光ダイオードと豆電球の点灯時間を比較することで、少ない電力で発光する性質について考えます。
	社会	3年：人々の健康や生活環境を支える事業	火力、水力、原子力などの発電所について学び、燃料や水資源の確保、発電所から消費地までの送電、必要な量の電気の確保などを調べることが可能です。
		5年：我が国の工業生産	工業による環境負荷の大きさに気付かせ、消費者や生産者の環境に対する願いが工業生産により実現されること、持続可能性に配慮した工業生産がすすめられていることを取り上げることが可能です。
	家庭科	5・6年：快適な住まい方	窓の外側で太陽の熱をささぎると暑さを防ぐ効果が大きいことを確かめたり、窓の開閉条件を変えて風通しを比べたりして、夏季を涼しく過ごすための工夫を考えます。
中学校	理科	自然環境の保全と科学技術の利用	「再生可能エネルギーの利用と環境への影響」といったテーマで課題を設定させ、調査等に基づいて自らの考えをレポートなどにまとめさせることなどが可能です。
		第1分野：エネルギーとエネルギー資源	化石燃料の大量使用が環境に負荷を与えることを学ぶ中で、再生可能エネルギーの種類や利用方法、また課題などについて調べることが可能です。
	社会	地理的分野：資源・エネルギーと産業	日本の地域的特色を調べていく中で、環境問題やエネルギー問題の現れ方にも地域差があることを学び、再生可能エネルギーの開発について触れることが可能です。
		公民的分野：世界平和と人類の福祉の増大	有限である資源・エネルギーが不足してきていることを学び、新しい資源・エネルギーの開発やその利用について考えます。
	技術	エネルギー変換の技術	新エネルギー技術や省エネルギー技術を学ぶ際に、自然環境の保全に大きく貢献していることについても触れ、これらに関連した職業や、新たな技術の開発についての理解を深めさせることが可能です。
その他		「道徳」や「総合的な学習の時間」で使用いただくことも可能です。 校外学習などで地域の再生可能エネルギーの現場を訪れた際に、学びを深めることも可能です。	

【本教材の授業での使い方の例】

本教材(第7話 約5分)を活用した授業の流れの一例です。

学習内容	別のアプローチ
1. 動画を見る前に 動画を見る前にワークシートで、これまでに知っていることを書き出します。	先に動画を見てから、まとめて書くことも可能です。
2. 動画を見る 動画を視聴します。	適宜、一時停止をしながら確認することも可能です。
3. 動画を見た後に 動画を見た後、再度個人での考える時間、または複数人のグループでの話し合いの時間を設けます。必要に応じて、自身の結論を導くために他の事例などをインターネットなどでの調べ学習なども行ってください。	動画を見終わって、まず素直な感想や、印象に残ったセリフについて語り合うところから始めていただくのも良いと思います。
4. 教室内で共有する 何人か、またはいくつかのグループの代表が、根拠とともに考えをまとめて発表し、教室内で共有します。	教室内で共有した後、あらためて子どもたち一人一人に自分の考えを書いてもらうやり方もあります。

※本教材を単体で使うこともできますし、他の話と組み合わせて総合学習や探究学習に使うことも可能です。

※この流れはあくまで一例です。先生方のご指導される学校の実態にあわせてご活用をお願いいたします。

【ワークシートの3問をより深めた追加の問いかけの例】

これまでの学習内容に応じて、以下のような追加の問いを立てることも可能です。

★自然エネルギーのメリットと課題を調べてみましょう。(自然を破壊して作ることは良くないことなどを学ぶ)

★省エネや断熱について、身の回りのできることを考えてみましょう。

★どうやったら、自然エネルギーを増やし省エネが進むようになるか、アイデアを出してみましょう。

(我慢するのではなく、仕組みをつくることの大切さに気づく)

【参考資料】

子どもたち向け			
サイト名	運営	QR	URL
再エネキッズシティ	経済産業省資源エネルギー庁		https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kids-city/
キッズ版 学ぼう！スマートライフ	一般財団法人 家電製品協会		https://shouene-kaden.net/learn/energy_natural.html
自然エネルギー財団	公益財団法人 自然エネルギー財団		https://www.renewable-ei.org/re/
先生向け 環境教育関連サイト			
地球温暖化まなびBOX	全国地球温暖化防止 活動推進センター(JCCCA)		https://www.jccca.org/climate-change-education/manabi-box
環境学習STATION	環境省		https://policies.env.go.jp/policy/eco/
デコ活	環境省		https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/



FUTUREKID ふたふたキッド
TAKARA

#7 「自然エネルギーってすごい！」ワークシート

年 組 名前

① これまでに知っていたことをまとめてみましょう

太陽光発電や風力発電など、自然エネルギー（再生可能エネルギー）について学んだことがありましたか？ これまでに知っていたことをまとめてみましょう。

② 映像を見て新しく知ったことから考えてみましょう

自分たちが暮らしている地域や身の回りには、どんな自然エネルギーがあるか、探してみましょう。

③ グループや学級みんなで考えてみましょう

自然エネルギーを増やすことは温暖化をくい止めることにつながります。自然を破壊しないで、自然エネルギーを増やす方法について、どんなやり方があるか、考えてみましょう。