

1 地球にやさしいカレーを皆で作ってみよう！

ウエスタンデジタルテクノロジーズ合同会社

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	3回まで			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	PCが接続可能なTVまたはプロジェクターとスクリーン、電卓、色ペンまたは色鉛筆、マグネット(成果発表に使用)			
安全上の注意事項				
H P	https://www.westerndigital.com/ja-jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 普段何気なく食べている料理も、材料の調達～廃棄に至るまでにたくさんのエネルギーを掛けていることを理解し、地産地消の大切さを考えながら、食べ物を残さないことが私達にできる一番簡単な地球に優しい活動の一つであることに気付く。1人1人の日頃の心掛けがSDGs推進に繋がり、みんなにもできることが多くあることに気付く。</p>	 <p>授業中のエコクイズの様子</p>
<p>【アピール】 材料の調達～廃棄に至るまでたくさんのエネルギーが使われている事をみんなが好きなカレーを通じて理解し、食べ物を残さず食べることや地産地消等、子どもたちが手軽に出来ることがSDGs推進・環境保全等に繋がる活動であることに気付くことができる。</p>	 <p>班ごとに環境に優しいカレーを考え、工作する様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】 エコクイズを混じえながら、地球温暖化や今地球で起きている様々な変化等について、パワーポイントでわかりやすく説明する。</p>
<p>【発展】 カレーの模型とカレーの材料地図を作成する。グループでカレーの具材を決め、どこの国のものを使うかを選択して世界地図上に貼付けていく。次に日本への輸送手段(飛行機、船)、移動距離を選択し、地図に輸送手段の絵、距離を記入。 輸入された食材は、更に日本全国へ車、貨物列車等を通じて配送され、調理し食卓に上がり、残念ながら残してしまうと食品残渣として処分を行うことを説明する。 これらを通して、カレーの材料調達から残渣処理まで大量のエネルギーを消費していることを改めて認識し、エネルギーの大量消費が地球温暖化に繋がることを子ども達の頭の中でイメージしやすい様に、実演とプレゼンの両方を行う。</p>
<p>【まとめ】 「もったいない」気持ちを持って生活することが私達にできる一番簡単なSDGs推進・地球に優しい活動の一つであることに気づき、ワークショップで班で考えた成果や、今後自分ができるといったアイデアを発表する。</p>
<p>【ひとこと】 2クラス合同での実施も可能。</p>

関連のあるSDGs

<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

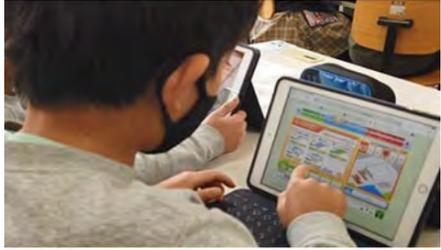
2 クルマと環境・経済の関わりをゲームで体験！

トヨタ・コニック・プロ（株）

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	午前1回、午後1回（3-4/5-6時間目）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	募集時期：5月中旬～6月中旬、実施時期：10月～3月、対象：4～6年生			
学校に用意してもらうもの	児童一人一台端末（PC/タブレット）スクリーン、プロジェクター			
安全上の注意事項	WEB上で「カー&エコゲーム」と検索し、校内PCでのゲームの実施可否を確認必要			
HP	https://www.toyota.co.jp/miraischool/program02_pc.html			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>「持続可能な社会の創り手の育成」も視野に入れ、エコ（環境）とエネルギーを切り口に、SDGsのために一人一人ができることを考えるきっかけを与える</p>	 <p>クイズや映像を交えて講師が授業を進行</p>
<p>【アピール】</p> <p>神奈川県内のトヨタ販売店が授業講師を担当。 クルマと環境、様々なエコカーについての座学に加え、クルマ会社の経営者となって、クルマと環境・経済のかかわりを学ぶ「カー&エコゲーム」で、今の社会や自分たちの生活、自然環境について楽しみながら深く考えられるプログラム。</p>	 <p>カー&エコゲームを体験している様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>クイズや映像を使って、クルマと環境の関係（地球温暖化や温室効果ガス）や、クルマの歴史、クルマができるまでの工程、ハイブリットカーなどの様々なエコカーについて学習。</p>
<p>【発展】</p> <p>自動車会社の経営者になりきって、環境のことを考えながらクルマを生産・販売し、利益をあげるゲームを児童ひとり一人のパソコン/タブレットで実施。 ゲーム内での経営判断が、業績、環境にどう影響するかを体験しながら、クルマと環境・経済の関わりについての学びを深める。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>ゲームの内容と結果を振り返りながら、SDGsとの関わりや取り組み事例について学ぶ</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>※日程調整等は専用のシステム上で実施。別途申込情報の登録が必要 ※実施校は、6月中旬～7月中旬の間で選定 教科書では説明しきれない、環境・SDGsと企業の関わりについて、実際に企業で働いている講師がゲームを交えながら授業をすることで児童全員が楽しみながら学べるプログラム。</p>

関連のあるSDGs

<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> <p>11 住み続けられるまちづくりを</p> <p>12 つくる責任 つかう責任</p> <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>


3 早ゆでパスタでおいしいエコ！

株式会社日清製粉グループ本社

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1回まで			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施時期：2024年10月から2025年2月、人数：30名程度まで、地域：神奈川県全域			
学校に用意してもらうもの	モニター、HDMIケーブル、ガスコンロ、調理器具（両手鍋、菜箸、ざる、ボウル）、食器類（平皿、フォーク）、食器用洗剤、スポンジ			
安全上の注意事項	調理に伴うやけど、食品アレルギー（※アレルギー情報はご提供します）			
HP	https://www.nisshin.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>気候変動が進み、国内外で自然災害が頻発、激甚化している。温室効果ガスの代表例として、CO₂があるが、企業活動だけでなく、家庭（調理）でも発生している。座学と実習を通して、家庭での調理においても工夫次第で気候変動対策ができることを理解してもらう。</p>	 <p>2024年1月高校での授業風景 パワーポイントによる講義（10分程度）</p>
<p>【アピール】</p> <p>日清製粉グループの製品である「早ゆでパスタ」を用いて調理実習を行う。</p> <p>時短調理がエネルギー消費量を減らし、気候変動の抑制につながることを実習を通じて理解を深める。</p>	 <p>2024年1月高校での授業風景 調理実習（パスタをソースとあえている）</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>授業の始めに座学にて、下記の説明をする。</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）気候変動が急速に進んでいること （2）化石燃料由来のエネルギーを消費することにより温室効果ガス（CO₂）が排出されること （3）家庭での調理でもエネルギーを消費し、CO₂が発生すること （4）日常生活でのエネルギー消費の心がけが気候変動の抑制につながること
<p>【発展】</p> <p>当社グループの「早ゆでパスタ」と「通常の茹で時間のパスタ」を用いて、調理を行う。</p> <p>調理時間を意識させる内容とする。</p> <p>調理したパスタは試食し、食感等に大きな差異がないことを体験してもらう。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>日常生活の心がけ（環境に配慮した食品等を選択する）で地球全体の課題である気候変動の抑制に貢献できることを理解してもらう。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>調理実習を伴った授業のため、座学だけの授業と異なる体験ができる。</p> <p>普段と異なる授業をすることで、楽しく気候変動について学んでみませんか。</p>

関連のあるSDGs

<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 

4 実験・ゲームで挑戦！地球温暖化防止

特定非営利活動法人 アース・エコ

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	<input type="checkbox"/>	小学校中学年	<input type="checkbox"/>	小学校高学年	<input type="checkbox"/>	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害		特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害		特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/>	国語	<input type="checkbox"/>	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間				<input type="checkbox"/> その他（）		
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/>	校外体験	<input type="checkbox"/>	その他（）
講義時間	2コマ						
1日の実施可能授業数	1～3回						
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	大規模校への対応	<input type="checkbox"/>	応相談	<input type="checkbox"/>	（）
実施時期、人数、地域等の条件							
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたは大型テレビ（オンライン授業の場合はインターネット環境）						
安全上の注意事項							
HP	https://npo-earth-eco.com/						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化問題や省エネルギーを知識として覚えるだけでなく、児童・生徒に実践を促し、日常生活の中で省エネにつながる行動を習慣化することを目的としている。</p>	 <p>授業の風景</p>
<p>【アピール】 映像を見たり話を聴いたりする座学だけでなく、児童・生徒が実験やゲームに参加し、色々な体験を通して学習することを大切にしている。 原則としてクラス単位で授業を行い、実験やゲームは6～10名のグループ単位で行う。講師の他に、各グループにアース・エコのスタッフが付いてサポートする。</p>	 <p>白熱電球とLEDの消費電力測定</p>

授業の進め方

<p>【導入】 アース・エコが出前授業用に制作した15分の映像、「地球温暖化ってなんだろう？」を見て地球温暖化の原因や影響を学ぶ。 映像の中で1950～2100年の地球温暖化シミュレーションも見る。</p>
<p>【発展】 省エネ実験：手回し発電機で発電する大変さを体験して、電気は大切なエネルギーであることを理解する。白熱電球とLEDの消費電力測定などの実験を体験する（他の実験と入れ替えることもできる）。 ゲーム「暮らし方の違いさがし」：ゲームを楽しみながら、家庭の中で児童・生徒でも実践できる省エネの項目を学ぶ。</p>
<p>【まとめ】 省エネチェックに記入して、参加者自身が省エネチャレンジ目標を設定する。 （参加者は約1か月間目標を実践し、実践結果は省エネカレンダーに記録する。） 最後に授業の感想文を書き、数名の参加者が発表する。</p>
<p>【ひとこと】 理科系クラブ活動や、校内イベントのお手伝い等についても応相談。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

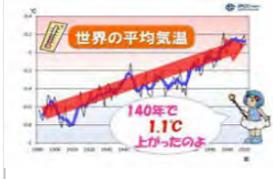
5 めざせ、カーボンゼロ！～めざせ、カーボンゼロ！～二酸化炭素を実験で知ろう～

特定非営利活動法人かながわ環境カウンセラー協議会

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	雨天は延期または中止			
学校に用意してもらうもの	大型映像ができる物（液晶ディスプレイあるいはプロジェクター、スクリーン）、長机、マイク			
安全上の注意事項	お線香やろうそくの火を扱うが、小さなペットボトルやガラス瓶の中で扱う			
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>CO₂は地球温暖化の原因の一つである。CO₂とはどんなものかを実験で学ぶ。それを知って、CO₂はどうしたら減らせるかを考え、実験で確かめる。</p>	  <p>左：CO₂が増えて気温が高くなる 右：自然界ではCO₂は木が吸収し、海に溶ける</p>
<p>【アピール】</p> <p>電気を作るときにCO₂を出さない方法として、太陽光や風力で電気が作れることを体験する。自然界に出たCO₂をどうやって減らすか？植物は水と光とCO₂を取り込み・吸収して成長する。植物がたくさんあるとCO₂もたくさん吸収され、空気中のCO₂は減る。</p>	  <p>左：光合成実験-光照射、アルミで光遮断 右：風車発電でLED点灯</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>今の暮らしを続けると2100年には地球の温度はとて高くなることを映像で見る。 温度とCO₂の濃度が比例していることをデータで見る。 自然界では、森と海でCO₂を吸収しているが、現在は吸収しきれず、大気にたまっていることを映像で見る。</p>
<p>【発展】</p> <p>CO₂はどうやって発生するかを実験で確かめる。燃えると発生することが分かる。 自然界に出てしまったCO₂はどうやって減らせるかを実験で確かめる。 植物の光合成実験を行い、CO₂が減ることを確かめる。CO₂は水によく溶けることも実験で確かめる。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>CO₂は生き物が生きて行くためには非常に大事なガスである。しかし、増え過ぎると生きるのに支障が出る。 ちょうど良い量のCO₂にするためには、無駄なエネルギーを使わないこと。森林を大切にすることである。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>無駄なエネルギーを使わない一つは、ごみを増やさないことである。 出すごみの量を増やさない暮らし方とは？をお家の人と話し合っ暮らし方を変えることも考えてみる。</p>

関連のあるSDGs

 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	 <p>12 つくる責任つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

6 木がためこんでいる二酸化炭素の量を測ろう

特定非営利活動法人かながわ森林インストラクターの会

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	3回まで			
オンライン授業	<input type="checkbox"/> ×	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 応相談（）	
実施時期、人数、地域等の条件	7月～9月を除く。適当な数の樹木（20～30本以上）があること。			
学校に用意してもらうもの	大型モニター、パソコン、荷造り用のヒモ			
安全上の注意事項	木の幹を測る際、ハチなど危害を加える生物に注意。			
HP	http://www.forest-kanagawa.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 木の基本的な働きである、光合成による二酸化炭素の吸収と蓄積を、木の太さを測り、蓄積量を算出することで体験的に学ぶ。さらに身近な排出源（車の排出量など）と比較することで、木の二酸化炭素吸収量を実感する。</p>	 <p>木の太さの測定</p>																																								
<p>【アピール】 子どもたちが、自分たち自身で木の太さを計ってデータを取り、それにもとづいて計算して、木がためこんでいる二酸化炭素量を知る。これにより、地球温暖化防止のために森が果たす役割が大きいことを実感できる。</p>	<table border="1"> <caption>太さ別年間吸収量の係数(kg/cm)</caption> <thead> <tr> <th>幹の太さ cm</th> <th>Aの場合</th> <th>Bの場合</th> <th>Cの場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6未満</td><td>8</td><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>6以上9未満</td><td>16</td><td>10</td><td>3</td></tr> <tr><td>9以上12未満</td><td>29</td><td>18</td><td>6</td></tr> <tr><td>12以上15未満</td><td>44</td><td>28</td><td>11</td></tr> <tr><td>15以上30未満</td><td>100</td><td>66</td><td>37</td></tr> <tr><td>30以上45未満</td><td>240</td><td>160</td><td>120</td></tr> <tr><td>45以上60未満</td><td>430</td><td>280</td><td></td></tr> <tr><td>60以上75未満</td><td>650</td><td>430</td><td></td></tr> <tr><td>75以上90未満</td><td>910</td><td>600</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>二酸化炭素吸収量測定のための調査票</p>	幹の太さ cm	Aの場合	Bの場合	Cの場合	6未満	8	5	1	6以上9未満	16	10	3	9以上12未満	29	18	6	12以上15未満	44	28	11	15以上30未満	100	66	37	30以上45未満	240	160	120	45以上60未満	430	280		60以上75未満	650	430		75以上90未満	910	600	
幹の太さ cm	Aの場合	Bの場合	Cの場合																																						
6未満	8	5	1																																						
6以上9未満	16	10	3																																						
9以上12未満	29	18	6																																						
12以上15未満	44	28	11																																						
15以上30未満	100	66	37																																						
30以上45未満	240	160	120																																						
45以上60未満	430	280																																							
60以上75未満	650	430																																							
75以上90未満	910	600																																							

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下見を行い、測定する木の確認（ナンバリング）、授業の進め方について打合せをおこなう。 ・授業を始めるにあたり、講師が、木が光合成により二酸化炭素を吸収して大きくなることを説明する。 ・その後、子どもたちをグループに分け、グループごとに指導の講師が1人ずつつく。
<p>【発展】</p> <p>校庭に出て各児童が割り当てられた木を、講師の指導で「A. 落葉広葉樹またはマツ類」、「B. 常緑広葉樹またはマツ以外の広葉樹」「C. 中低木」の3種類どれに属するかを判定し、おのおの木の太さを測り、種類と太さを記録する。</p> <p>種類と太さがわかれば調査票（上の図）に記載されている表によって、測った木が1年間にためこんでいる二酸化炭素の量を割り出すことができるので、二酸化炭素吸収量を調査票に記入し、教室に戻る。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>講師の指導により、測ったすべての木にためこまれている二酸化炭素の量を発表させる。それらすべてをパソコンで集計し、学校林全体として木にためこまれている二酸化炭素の量を、車のはき出す二酸化炭素の量など適当な対照物と比較することで、子どもたちが実感できるよう導く。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>地球温暖化防止のために、森林は大きな役目を持っているが、この授業を通して、木はどの程度の二酸化炭素をためることができるか、体験的に学ぶことができる。</p>

関連のあるSDGs

 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 実験して考えよう！温暖化防止と省エネ

特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	<input type="radio"/>	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害		特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害		特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/>	社会	<input type="radio"/>	国語	<input type="radio"/>	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間				<input type="radio"/> その他（）		
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/>	校内実験・体験	<input type="radio"/>	校外体験	<input type="radio"/>	その他（）
講義時間	2コマ						
1日の実施可能授業数	1～3回						
オンライン授業	応相談		大規模校への対応		応相談（）		
実施時期、人数、地域等の条件							
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたは大型テレビ						
安全上の注意事項							
HP	https://kankyo-leader.org/						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>本講座は単なる知識習得のみではなく、環境問題に対する意識改革と日常生活の改善を目指す。児童・生徒に地球温暖化への理解を深めながら省エネが大切であることに気づいてもらい、日常生活の中で進んで省エネに取り組む動機づけとする。</p>	 <p>温暖化クイズに答えて理解を深める</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・聴講形式の授業ではなく、随所にクイズを入れるなど児童・生徒が積極的に参加できることを重視して授業を組立てている。 ・実験やゲームを通して楽しみながら学習できる。 ・授業には、主講師の他に数名のスタッフが参加し、きめ細かに対応する。 	 <p>ドライヤーの消費電力にびっくり！</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スライド（一部クイズ形式）を見ながら地球温暖化のしくみと原因について理解を深め、温暖化対策として省エネが重要であることを習得する。 ・1950年～2100年の地球の気温上昇のシミュレーション映像を見て、今のままの生活が未来に及ぼす影響について危機意識を高める。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電体験実験：電気を起すことの大変さを実験を通して体感し、電気の大切さに気づく。 ・省エネ実験：身近な電気製品（電球、ドライヤーなど）について、省エネにつながる実験を体験する。 ・違い探しゲーム：ゲームを通じて家庭でできる省エネ項目を見つけ、日常生活の中でできることがたくさんあることに気づく。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標を立てる：家庭でできる省エネ項目をチェックし、自分でできる省エネ目標を設定する。（・実践する：授業終了後 約1か月間、各自が省エネ目標を実践し、結果を毎日記録する。） ・最後に：授業で気づいたこと、今後やりたいことなど短い感想文を書いて、代表者数名が発表する。
<p>【ひとこと】</p> <p>クラブ活動等の課外活動にも、内容調整等を含め臨機応変に対応可能。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 人工の雲を作ろう

特定非営利活動法人神奈川県環境学習リーダー会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	○その他（科学クラブ）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	2コマ			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	500mL炭酸ペットボトル（人数分）、お湯、ディスプレイ			
安全上の注意事項	線香を用いるが、講師のみの取り扱いで火傷、火災のおそれはないと考えられる			
HP	https://kankyo-leader.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 惑星の中で唯一表面に大量の液体の水がある地球に生命が誕生したこと。 地球の水の循環に果たす“雲”の役割について解説して後半の雲の実験につなげる。水資源の現状と水を大切にする必要性を知り実践することを目的とする。</p>	 <p>導入部のクイズにみんなで手を挙げて回答</p>
<p>【アピール】 地球上の液体の水のほとんどを占める海水の淡水化に果たす“雲”の役割を、ペットボトルの中に自然の雲ができる同じ原理（微細な水滴ができるうえで必要な核となるものの存在、断熱変化による温度低下）で再現し、児童が体験できる。なお、理科の指導要領、4学年「天気の様子」、5学年「天気の変化」の授業内容の雲とも関連づけた内容も考慮。地球の水資源にも言及。</p>	 <p>ペットボトルの中に雲ができた</p>

授業の進め方

<p>【導入】 導入部は簡単なクイズ。生物にとって水の存在が必要なこと、水の三態（固体＝氷、液体＝水、気体＝水蒸気）等。地球が水の惑星（太陽からの距離と大気組成）であること、地球の水の大半が海に存在すること、人間が利用出来る水が少ないことへの気付き。限られた水資源の有効利用。</p>
<p>【発展】 地球上の水がどこに存在するかを問うクイズ、地球上の水循環の解説、私達や陸上の生物が利用する水が淡水であること、海水を淡水化する役割を担う“雲”の役割の気付き。 自然における雲のでき方（上昇気流の発生の原因と雲ができるのに必要な条件：核の存在、断熱変化）、人工の雲の作り方（核の存在と断熱変化）をペットボトルで再現する。児童が自分の手で雲を作ってみる体験。</p>
<p>【まとめ】 私達の身近な水とそれから出来ている雲を題材にして、さらに、日常取り扱っているペットボトルを利用して人工の雲を作る体験ができ、それらの体験から地球環境を考え、身の回りの水を改めて見直すきっかけにする。</p>
<p>【ひとこと】 1コマの授業では上記の講義と体験を行う。 2コマの授業では、上記の内容に加えて天気図の話、気圧（hPa）からパスカルの原理を使って500mLのペットボトルを利用した浮沈子工作を行う。</p>

関連のあるSDGs

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

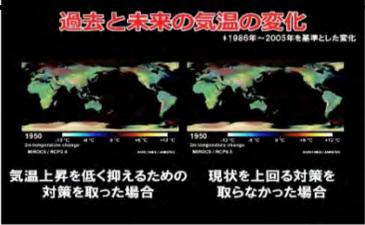
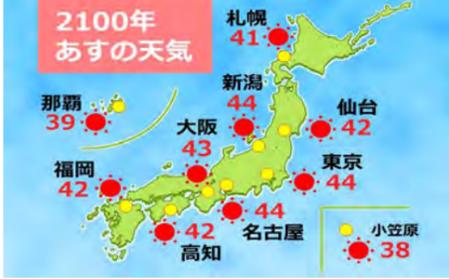
9 気象キャスターと考える地球温暖化

特定非営利活動法人 気象キャスターネットワーク

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談（小学生1コマ、中学生以上2コマ）			
1日の実施可能授業数				
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	大規模校への対応	対応可	
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	スクリーンとプロジェクター、または大型テレビ黒板またはホワイトボード、マイク			
安全上の注意事項				
HP	https://www.weathercaster.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>実験やクイズ、ワークショップ（中学生以上）を通じて地球温暖化が身近な問題であることや一人ひとりが対策をすることが重要であることに気づいてもらう。</p>	 <p>温暖化対策をした場合と、これ以上の対策をしない場合の気温の変化。</p>
<p>【アピール】</p> <p>気象キャスターが「2100年の天気予報」を実演し地球温暖化についてわかりやすく説明する。小学生には、普段の生活でどこでエネルギーを使用しているか考えてもらう。中学生以上には、2コマ目で未来年表を使用し、温暖化に対してどのような対策をとるかワークショップで考えてもらう。</p>	 <p>2100年に予想される最高気温</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> 『2100年未来の天気予報』を気象キャスターが実演する 地球温暖化のメカニズムを説明 地球温暖化で何が起きているかを説明 気象キャスターから見た近年の大雨や猛暑など異常気象について説明
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> 普段の生活の中で、どこでエネルギーを使っているか考える（小学生） （イラストがかかれた箱を使い、どこでエネルギーを使っているか考える） 未来年表（未来に起こる温暖化や世の中のトピックが書かれた表）を使用し、地球温暖化に対して出来ることを考える（中学生以上）
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化対策についての説明をして、一人ひとりが出来ることを考える（小学生） 地球温暖化に対して出来ることを班ごとに発表する（中学生以上）
<p>【ひとこと】</p> <p>天気予報のプロフェッショナルである気象キャスターが、実験やクイズを交えながら地球温暖化についてわかりやすく説明します。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

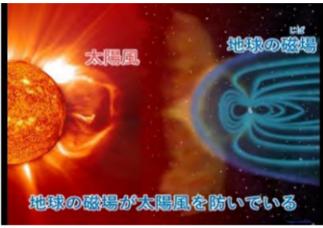
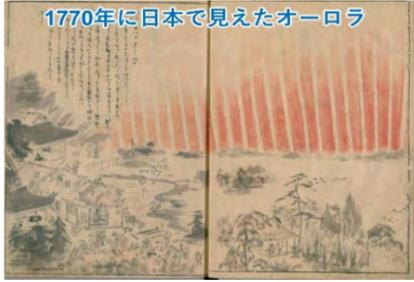
10 宇宙から地球の天気を考えよう

特定非営利活動法人 気象キャスターネットワーク

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数				
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	大規模校への対応	対応可	
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	スクリーンとプロジェクター、または大型テレビ黒板またはホワイトボード、マイク			
安全上の注意事項				
HP	https://www.weathercaster.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>宇宙の中で地球がどのような惑星なのかを学び、太陽風など宇宙からの影響が身近な生活にも及んでいることを知る。太陽風が次に活発になる2025年までにどのように情報を知るのか考える。</p>	 <p>太陽風の影響を受ける地球</p>
<p>【アピール】</p> <p>日本でも知る人の少ない「宇宙天気」について、身近な「地球天気」からわかりやすく学べる授業。講師は気象キャスターが行い、実験やクイズを交えながら楽しく学ぶことが出来る。</p>	 <p>1770年に日本で見たオーロラ</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> 宇宙から地球の天気を考えるために、まずは地球の天気について考えよう 雲に関するクイズ、雲を作る実験 気象衛星ひまわりが捉えた雲
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽系の惑星の一つ、地球 太陽からは「太陽風」という電気を帯びた粒子（プラズマ）の風がふきだしている 美しいオーロラが見られるのは太陽風の影響 太陽風が影響して携帯が使えなくなる？「宇宙天気予報」が必要
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽風が次に活発になるのは2025年 地球天気、宇宙天気それぞれに興味を持ち、考える
<p>【ひとこと】</p> <p>「宇宙天気」という最先端の分野を、気象のスペシャリストがわかりやすく教える授業。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

11 脱炭素に向け私たちが出来る行動を体験で学ぼう

特定非営利活動法人ソフトエネルギープロジェクト

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらつもの	（講義用）パソコン、プロジェクター、スクリーン（体験用）長机、ラインカー、カラーコーン			
安全上の注意事項	ソーラーカー運転停止操作、ソーラークッカーの反射、			
H P	npo-sep.sakura.ne.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 今、地球の温暖化は悪化の一途を辿っている。これは地球の未来、子供たちの未来を脅かす深刻な問題だ。将来を担う子供たちが地球温暖化問題の理解を深め、脱炭素社会実現に向け何が出来るか、太陽光発電と省エネと体験を通して考え行動する力を高める。</p>	 <p>環境教育体験車NEO号に搭載パネル・蓄電池</p>
<p>【アピール】 日本に1台しかない環境教育車NEO号に積載されている太陽光発電と蓄電池の働き等具体的に説明して脱炭素社会実現に向け私たちに何が出来るかを考える。学校に太陽光発電設置の場合は説明も可能です。学校、保育園等にて多数の太陽光発電の体験説明を実施。 その他手廻し発電機で動く鉄道模型、ソーラー電気自動車、省エネなど様々な体験ができる。高学年生向けに燃料電池発電キットで水素発電の体験も可能。</p>	 <p>水素発電実験キット 学校の太陽光発電の説明</p>

授業の進め方

<p>【導入】 屋外の体験の前段階として、教室で地球温暖化や脱炭素社会実現のため、私たちが出来る事などを話し、後半の体験学習につなげる。学校に太陽光発電設備が設置されている場合は実物を見ながらの講義も可能。 お話は通常、教室や視聴覚室内で25分～30分間行なう。探求のワークショップを入れる事も可能。</p>
<p>【発展】 お話の後、屋外に出て体験を行なう。 体験は、NEO号の屋根に設置された太陽光発電、手廻し発電電車、ソーラー電気自動車、省エネ機器、防災など4～5つのコーナーに分かれ、それぞれのコーナーを10分程の間隔で廻る。 各コーナーには経験豊富なスタッフが付き、脱炭素行動につながる解説をし、体験指導を行なう。 雨の場合は、体育館などで体験する。</p>
<p>【まとめ】 お話と体験が終わったら、全員が集まり感想や質問を出し合う。 ・地球温暖化や電気の大切さが判った。家や学校でできる事を実行したい ・太陽光の凄さが判った。家にソーラーを設置したくなった。 ・遠くへ出かける時は公共交通機関を利用する等、沢山の感想を出し合い授業のまとめをする。</p>
<p>【ひとこと】 全ての児童、生徒を対象に授業を行なう。美しい地球を未来に繋げるため、地球温暖化防止の大切さを児童、生徒達に伝え、将来的に地球環境のことを考えリードする児童、生徒が出てくれることを願い、20年間活動している。特別支援校、視覚障害校、肢体不自由のある児童等の授業も楽しく多数実施している。</p>

関連のあるSDGs

				
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

12 太陽光発電搭載NEO号と自然エネ・省エネ体験とSDGs

特定非営利活動法人ソフトエネルギープロジェクト

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	（講義用）パソコン、プロジェクター、スクリーン（体験用）長机、ラインカー、カラーコー			
安全上の注意事項	ソーラーカー運転停止操作、ソーラークッカーの反射、			
HP	npo-sep.sakura.ne.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 今、地球の温暖化は悪化の一途を辿っている。これは地球の未来、子供たちの未来を脅かす深刻な問題だ。 将来を担う子供たちが地球温暖化問題の理解を深め、脱炭素社会実現に向け何が出来るかを講義と体験を通して考え行動する力を高める。</p>	 <p>NEO号</p>  <p>ソーラークッカー</p>
<p>【アピール】 日本に1台しかない環境教育車NEOに積載されている太陽光発電、手廻し発電機で動く鉄道模型、省エネ、ソーラー電気自動車、太陽で調理ができるソーラークッカー、防災グッズなど様々な機材に触れ体験できる。 お話では、脱炭素社会実現に向けた行動やSDGsとの係わりを学ぶ。 1学年複数クラスの場合、1クラス毎の授業でも、まとめて1回（100人以上可）でも可能。</p>	 <p>手廻し発電電車とソーラー電気自動車体験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 機器の体験の前段階として、教室でお話をする。 地球温暖化や気候変動の影響や将来のリスク、SDGsとの係わり、脱炭素社会実現に向け私たちが出来る事などを学習し、後半の体験学習につながるお話をする。 お話の他、ワークショップも可能。教室や視聴覚室内でお話（20分程度）とワークショップ等併せて30分～40分間行う。パワーポイントで写真や絵図等使って分かり易く、児童の意見も聞きながら進める。低学年も可能。</p>
<p>【発展】 お話の後屋外に出て体験を行なう。体験は、太陽光発電、省エネ、手廻し発電電車、ソーラー電気自動車、防災など4～5つのコーナーに分かれ、各コーナーには経験豊富なスタッフが付き、脱炭素行動につながる解説をし、体験指導を行なう。 また、ソーラーパネルと蓄電池を搭載したNEO号やソーラークッカーの学習体験メニューも用意している。 雨の場合は、体育館などで体験する。</p>
<p>【まとめ】 お話と体験が終わったら、全員が集まり感想や質問を出し合う。 ・地球温暖化や電気の大切さが判った。家や学校でする事を実行したい・太陽光の凄さが判った・家でもできる省エネの方法が判ったので実行したい・地球上の生き物を大切にCO2を出さないようにする等、沢山の感想を出し合い、授</p>
<p>【ひとつこと】 全ての児童、生徒を対象に授業を行なう。美しい地球を未来に繋げるため、地球温暖化防止の大切さを生徒達に伝え、将来的に地球環境のことを考えリードする児童、生徒が出てくれることを願い、20年間活動している。 特別支援校（視覚障害、知的、肢体不自由）のある児童・生徒等の授業を楽しく多数実施している。</p>

関連のあるSDGs

 <p>2 飢餓をゼロに</p>	 <p>4 質の高い教育をみんなに</p>	 <p>7 エネルギーもみんなに そしてクリーンに</p>	 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>	 <p>17 パートナリシップで 目標を達成しよう</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13 食べ物から環境を考える「①お日様の力で目玉焼きを作ろう!」「②ハンバーガーはどこから?」

特定非営利活動法人ふるさと環境市民

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	理科	社会	国語	家庭科
授業方法	<input type="checkbox"/> 総合的な学習(探求)の時間		その他()	
講義時間	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他()
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	()
実施時期、人数、地域等の条件	40人まで			
学校に用意してもらうもの	スクリーン、プロジェクター、長机2本			
安全上の注意事項				
HP	http://www.furusato-kankyo.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球温暖化が進んでいる世界の状況をパネルや映像で見たりしながら地球環境について考えるきっかけをつくる。</p>	 <p>博士の衣装の講師</p>
<p>【アピール】</p> <p>講師は博士の衣装で登場し楽しくわかりやすい授業にする。身近な食べ物から環境を考えるため大型ソーラーなどを使い実演しながらの参加型も可能。「ハンバーガーはどこから?」や「お日様の力で目玉焼き!」など楽しいプログラムを用意。</p>	

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>自己紹介～映像やパネルを使って地球温暖化の現状、課題、将来的には?の投げかけをする。</p>
<p>【発展】</p> <p>大型ソーラークッカーで実際にご飯を炊いたり、目玉焼きを作ったりソーラーの力がわかるグッズも多数用意。ハンバーガーのリアルな模型パネルを使って対話型で進めます。世界各国の食料自給率、エネルギー問題なども考えながら楽しくわかりやすく進めます。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>温暖化防止に向けて、まず自分たちができることについて考える。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>参加型で楽しく学んでいただけるよう工夫。 内容は実施時に相談可能。</p>

関連のあるSDGs



14 カレーライスとSDGs

特定非営利活動法人 横浜LCA環境教育研究会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	○ 中学生
	○ 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	理科	社会	国語	○ 家庭科
授業方法	○ 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
講義時間	○ 講義			
1日の実施可能授業数	校内実験・体験			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（講堂等での一斉講義形式）
実施時期、人数、地域等の条件	1校につき1日1回（50分×2）まで。地域：横浜、川崎、横須賀、鎌倉、逗子、藤沢			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、配布用プリント（データは講師側で提供）			
安全上の注意事項				
HP	https://www.ylca-lab.org/ライフサイクルアセスメント-lca/市民のためのlca入門講座/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>普段食べているカレーライスを通して、生徒1人1人が自分自身の食生活と温暖化をはじめとする社会の課題とのつながりを実感させることで、積極的に環境配慮行動を実践する意図を高める。</p>	 <p>講堂での授業風景：水道水の製造方法解説</p>
<p>【アピール】</p> <p>本プログラムは、主に「家庭科」の調理での使用を想定しているが、それ以外の環境学習の時間を使うことも可能である。多数の生徒が日常的に食べている「カレーライス」を題材にすることで、日常生活とSDGsとの関連性を具体的に理解することができる。</p>	 <p>講義スライド：カレーライス的一生解説</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>生徒が普段食べているカレーライスの食材、その購入方法、調理方法、あとかたづけをグループワーク形式でまとめる。グループごとに発表し、標準的なカレーのライフサイクルを確認する。</p>
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> □（座学）①のカレーのライフサイクルを基に講師が、カレーを食べることによるCO2排出の要因を解説する。 □（グループワーク）講師の解説を基に、グループワーク形式でカレーのライフサイクルのどこにCO2排出が伴うか、どこが大きなCO2排出となるか意見を出し合い、まとめる。グループごとに発表。 □（座学）講師による、食材製造によるCO2排出と食材ごとの違い、調理によるCO2排出と調理用のエネルギー（電気、都市ガス）ごとの違い、洗浄法（手洗、食器洗い機）によるCO2排出の説明。 ・（グループワーク）講師が提供する食材や調理で排出されるCO2の量をもとに、グループごとに、1食分のカレーのCO2排出量を計算してみる。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 各グループのカレーのCO2排出量を発表する。カレーのライフサイクルの中でCO2排出が多かったところはどこかを確認する。 □ 温暖化以外のカレーのライフサイクルにおけるSDGsとのかかわりを考えてみる。
<p>【ひとつこと】</p> <p>高校生対象の場合は、要望があればライフサイクルアセスメント（LCA）について、もう少し専門的な内容を入れることも可能。</p>

関連のあるSDGs

5 ジェンダー平等を
実現しよう  12 つくる責任
つかう責任  13 気候変動に
具体的な対策を 

15 かばんの中の温暖化問題

特定非営利活動法人 横浜LCA環境教育研究会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	中学生
	○ 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	理科	○ 社会	国語	家庭科
授業方法	○ 総合的な学習（探求）の時間		○ その他（情報）	
講義時間	○ 講義	○ 校内実験・体験	校外体験	その他（）
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	○	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	自宅でのEラーニング可能			
学校に用意してもらうもの	学校で実施する場合、プロジェクター、1人にPC1台(OS: WS (WS8以上)、PC教室など)。(学校実施、オンライン授業ともタブレット、MAC不可)			
安全上の注意事項				
HP	https://www.ylca-lab.org/ライフサイクルアセスメント-lca/市民のためのlca入門講座/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 カバンの中に入れてある持ち物を通して、生徒1人1人が自分自身の学校生活と地球温暖化とのつながりを実感させることで、積極的に環境配慮行動を実践する意図を高める。 物のライフサイクルを考えることで、地球環境や社会活動（生産、流通）と日常生活とのかかわりを学習する。</p>	 <p>各自が自分の持ち物のGHG排出量を計算</p>
<p>【アピール】 生徒自身の持ち物のカーボンフットプリントに気付く事で、温暖化問題を自分事としてとらえる事が出来る。 生徒がパソコン1台を使用できる環境での学習を想定。パソコン教室を利用した授業または、夏休み等の自宅学習の課題とすることも可能。実習を取り入れることで、生徒が自主的に学習に取り組むことができる。</p>	 <p>ソフトウェアによる入力画面</p>

授業の進め方

<p>【導入】 物のライフサイクル（原料採取—輸送—製造—使用—処分）の考え方と各段階の温室効果ガス（GHG）排出について、スライドによる座学。（自宅学習の場合は、ネット上のスライドをダウンロードし、学習したのち、内容を自習ノートにまとめる）</p>
<p>【発展】 □ 生徒の持ち物によるLCエネルギー消費（ライフサイクルCO2）またはCO2排出の計算（ソフトによる算出、パソコン実習（学校、Eラーニングとも））：①で得た見識が実際に自分の生活の中でどれほどのインパクトを持つものであるかを調べ実感する。実際には、持ち物に由来するライフサイクルにおけるエネルギー消費やCO2(LCCO2)排出量を調べ、どのようなものかのような使い方（たとえば買い替え回数など）が大きな環境影響要因となるかを知ってもらう。 □ LCCO2・LCエネルギー削減方法の検討とシミュレーション（ソフトによる算出、パソコン実習（学校、Eラーニングとも））：算出した自身の持ち物によるLCCO2 LCエネルギーの削減方法を検討し、ソフトを使って結果を計算してみる。（例：携帯電話の買い替えまでの期間を延ばすなど）これにより、1人1人が消費生活における環境配慮行動を実行することで、社会の様々な活動を通して地球全体のGHGを削減でき、温暖化防止に貢献できることを認識してもらう。</p>
<p>【まとめ】 学校授業の場合：エネルギー消費・LCCO2算出結果について、ディスカッション。何が原因でエネルギー消費・CO2が排出しているのか。増加の要因は何か、その削減にどのような方法（ライフスタイル）があるか意見を出し合う。 自宅学習の場合：エネルギー消費・LCCO2算出結果について、何が原因でエネルギーを消費したりCO2が排出しているのか。CO2増加の要因は何か、CO2削減にどのような方法（ライフスタイル）があるかを学習のまとめの形で記載する。</p>
<p>【ひとこと】 ライフサイクルCO2算出のためのアプリは、パソコンOS、windows10専用。MS office・エクセル必須。タブレット、Macは対応不可。</p>

関連のあるSDGs

 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

16 ソーラーランタンを作りながら地球温暖化を学ぼう

神奈川県地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	講義と体験併せて1回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施時期：9月～12月・実施人数：30名程度まで			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン			
安全上の注意事項				
HP	http://www.kccca.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 近年の気候変動の状況や地球温暖化が起こる原因を説明し、普段の行動が地球温暖化を進めていることを理解してもらい、次代を担う若い世代の方々一人一人が地球にやさしい行動に取り組むきっかけとしてもらう。</p>	 <p>紙芝居「おばあちゃんちが大変だ！～あーすくんと約束～」の読み聞かせの様子</p>
<p>【アピール】 県民に地球温暖化について理解を深めてもらうために地域で普及活動をしている「神奈川県地球温暖化防止活動推進員」が、地球温暖化についてわかりやすく説明し、疑問点にお答えするとともに、紙芝居や災害時にも役に立つソーラーランタンの工作などを盛り込んだ参加型の講座を実施する。</p>	 <p>ソーラーランタンを作っている様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【15分】 パワーポイントを使って、地球温暖化の原因や地球温暖化によりどんな自然災害が発生しているのか、イラストを見ながら説明する。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【20分】 地球温暖化に関する紙芝居「おばあちゃんちが大変だ！～あーすくんと約束～」の読み聞かせを行い、地球温暖化による影響や地球温暖化の原因と自分たちの暮らしの関わりを伝え、紙芝居の内容に即して参加者に問いかける形で地球温暖化の説明を行う。 ・ 【40分】 ソーラーランタンの工作を行い、ソーラーライトの利点や充電方法などについて説明するとともに、災害時に役に立つこと、常夜灯としても使えることを伝える。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【15分】 部屋を暗くして作ったソーラーランタンをつけ、当日学んだ地球温暖化に関する内容の振り返りを行い、あーすくんとゆびきりげんまんという形で、食べ残しをしない、水の出っぱなしやテレビのつけっぱなしなど、エネルギーの無駄遣いをしないことを約束してもらい、地球に優しい暮らしを心がけてもらう。
<p>【ひとこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 紙芝居や工作を盛り込んだ参加型の講座。 ・ 記載内容以外にもご要望に応じて柔軟に対応可能。 ・ 地球温暖化対策に関する専門的な知識や技術を有して地域で活動している推進員が多数在籍。ぜひ学校での活用を。

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

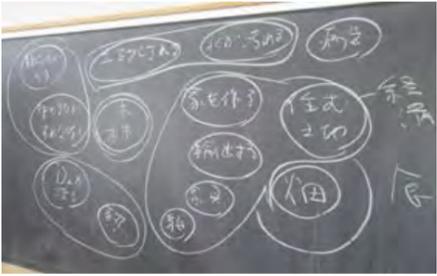
17 地球温暖化対策に学ぶ、SDGsへの取り組み

かわさき環境教育学習プロジェクト

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	○特支病弱	○特支肢体不自由	○特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	○社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	大型テレビ、またはプロジェクター・スクリーン、黒板またはホワイトボード			
安全上の注意事項				
HP	https://kawasaki.genki365.net/group_1235/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球規模で起こっている地球温暖化、気候変動の現状を知り、SDGs（持続可能な開発目標）との関わりを学ぶことで広い視野を養う。また、自分たちのライフスタイルを変えていくことが、地球温暖化防止につながり、皆で取り組んでいく大切さを知る。</p>	 <p>二酸化炭素の足跡(カーボンフットプリント)からの提案</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化を進めている原因を写真、映像等で、視覚的に分かるようにしている。 ・最近の災害の画像などにより、地球規模の危機になっていることが理解できる。 ・カーボンフットプリントゲーム（二酸化炭素排出量を数値化）で自分たちでも出来ることがあることに気づく。 ・SDGsに理解を深め、どのように考えていけば良いのかに気づく。 	 <p>陸の豊かさ・森林との関係</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>地球温暖化・気候変動の原因、現在起こっている影響、このままだと2050年、2100年、どうなっていくかを学ぶ。</p> <p>※2時限が確保できる場合、次のことを加えることが可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SDGsの17の目標の詳しい紹介、目標間の関係を考えるグループワーク ・カーボン・フットプリントから、自分たちができる身近な取り組みを考えるグループワーク
<p>【発展】</p> <p>地球温暖化・気候変動とSDGs（持続可能な開発目標）との関わりを学び、2030年に向けて、より良い社会を作るために、私たちが取り組んでいく課題を考える。</p> <p>「二酸化炭素の足跡（カーボン・フットプリント）ゲーム」で、毎日の生活の中で、二酸化炭素（CO2）を減らし、温暖化を止めるライフスタイルの変革について、理解を深める。</p> <p>※さらに、学校で、地域で、自分ごととして考え、グループで実践することを支援する。</p> <p>「総合的な学習の時間」などを利用する。（授業時間は45分×4回程度を基本）。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>新しく気づいたこと、感想などを発表してもらい、全体で学んだことを共有する。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>小学校高学年～高校生におすすめ！</p>

関連のあるSDGs



18 気候変動適応のミステリー（探求学習）

かわさき環境教育学習プロジェクト

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	<input type="radio"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="radio"/> 特支病弱	<input type="radio"/> 特支肢体不自由	<input type="radio"/> 特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/> 社会	国語	家庭科
授業方法	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	大型テレビ、またはプロジェクター・スクリーン、黒板またはホワイトボード			
安全上の注意事項				
HP	https://kawasaki.genki365.net/group_1235/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>グループワーク形式で謎（ミステリー）を解きながら、楽しく気候変動について学んだ後、ミステリーカードの内容をテーマに調べ学習を行い、じっくりと気候変動の影響や適応策について探究する。最後に地域や学校で取り組み可能適応策を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動の問題の本質 ・気候変動の要因（さまざまなつながり） ・さまざまな国、地域、分野での気候変動の適応例 	 <p>気候変動・さまざまな要因・影響</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合的な探究の時間、地理歴史科（地理総合、地理探究） ・台風の大型化、自然災害、農作物への被害、熱中症等の健康被害など、目に見える様々な影響に気づき、その対策について考える。 <p><input type="radio"/> 気候変動の問題の本質 <input type="radio"/> 気候変動の要因（さまざまなつながり） <input type="radio"/> さまざまな国、地域、分野での気候変動の適応例</p>	<p>地域の気候変化</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>調べ学習1：「ミステリーカードに書かれていることは本当に起こっているの？」という問いをワークシートを基に調べ学習を行う。</p> <p>調べ学習2：選んだミステリーカードに書かれている問題について、「世の中ではどのような対策が行われているか」をワークシートを基に調べ学習を行う。</p>
<p>【発展】</p> <p>学校や地域で出来る適応策を考えてみよう。これまでに調べた問題について、学校や地域で同じような問題が起こっている場面と、その対策を見つけ、グループで共有する。</p> <p>グループで対策を考えたいテーマを選び、ワークシートに沿って、学校や地域で実施できる適応策を話し合う。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>グループごとに考えた適応策を発表する。また、お互いにコメントする。</p> <p>実現性や効果を検証する方法等、企画実現に向けた計画を検討する。</p>
<p>【ひとこと】</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

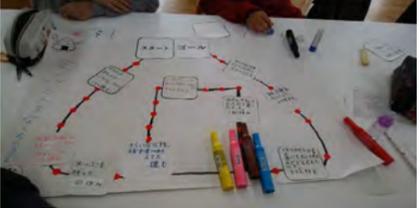
19 脱炭素社会実現に向けたエシカル消費とSDGs

川崎市地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	○特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	○特支病弱	○特支肢体不自由	特支言語障害	○特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	○社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	5コマ			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	県央以東			
学校に用意してもらうもの	プロジェクターなど			
安全上の注意事項				
HP	https://web-k.jp/gcgkawasaki/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>脱炭素社会実現のために、SDGsと関連付けてサステナブルファッション、食品ロス、地産地消、フェアトレード、脱プラスチック、国産材活用、環境ラベルなどから、エシカル消費について学ぶ。</p>	 <p>すごろく作り</p>
<p>【アピール】</p> <p>身近な環境問題をSDGsと関連付けて考えて、今後の生活のなかでエシカル消費を実践できるヒントを提供し、脱炭素社会の実現につなぐ。</p>	 <p>授業風景</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>脱炭素やSDGsについて概要をスライドを使って説明。</p>
<p>【発展】</p> <p>例1) 衣、食、住のそれぞれの分野について、脱炭素やSDGsに関連付けた説明 例2) スーパーのチラシを活用した「食べ物をめぐる旅」のワークショップ 例3) 実物を活用した環境ラベルゲーム 例4) 環境ラベルカードを活用したワークショップ</p>
<p>【まとめ】</p> <p>質疑応答や、自分たちでできる取組について考える。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>事前に先生方と打合せをし、学校のニーズに応じた授業を組み立てる。</p>

関連のあるSDGs



20 地球温暖化とは～見て、触れて、感じて～

川崎市地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化・気候変動

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ クラス別で1コマずつ実施			
1日の実施可能授業数	5時間			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	川崎市・横浜市周辺			
学校に用意してもらうもの	#REF!			
安全上の注意事項				
HP	office@kwccca.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化とは何か、どうして起こるかを知り、世界で起きている温暖化にともなう異常現象を知り、普段の行動が温暖化を進めていることを理解してもらい、節電・省エネの行動に取り組むキッカケとする。</p>	 <p>講義を聞く様子</p>
<p>【アピール】 ・分かり易く説明すると共に、子ども達が「見て、触れて、感じて」気づくことから、初めて行動に移せるプログラム構成としている。特に一方的な説明ではなく、質疑応答形式を取り入れ、一緒に考え、理解を深める工夫を取り入れている。 ・手回し発電などの体験を多く取り入れている。また、電気の見える化装置で、白熱電球・電球型蛍光灯・LED電球のCO2の排出量、電気代の比較ができ、理解し易く、記憶に残る授業としている。</p>	 <p>手回し発電等の体験の一例</p>

授業の進め方

<p>【導入】 20分程度でパワーポイントを用いて講義。最初にCO2が温度を上げる効果があることを温暖化模型を使って体験。CO2ガスの注入の有りの無しの違いで、両者の上昇温度の違いを確認し、CO2は「温度を上げる働きのあるガス」だということを認識する。次に温暖化によって世界中及び日本でどんな現象が起こっているのか写真を見る。温暖化の仕組み、CO2排出量の経年変化、CO2削減の有無の違いで2100年までの気温の変化の比較で将来を推定する。</p>
<p>【発展】 CO2が如何して発生するかを知る。発電も関係していること、発電方式とCO2の排出の関係、日本の発電の状況を知り、節電が温暖化防止に繋がることを理解する。将来温度が高くなると予想されていることを知り、温暖化防止が大切であることを理解してもらおう。説明は質疑応答形式で進め、理解を深める。 20分程度で各種発電体験を通して節電の大切さを、電気の見える化でCO2の排出量の違いなどを知り、自分で温暖化防止の実行に取り組んでもらおう。</p>
<p>【まとめ】 5分程度で、質問・感想を話してもらいながらまとめる。</p>
<p>【ひとこと】 事前打ち合わせ希望 中学・高等学校の場合には、50～100分で相談で決める 講師持参：手回し発電機2点セット、風力発電セット、電気の見える化装置、温暖化模型、パソコン</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

21 地球温暖化と食品ロス身近な野菜はどうなるかな？

サステナビリティ教育研究会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	○社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	最大2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施地域 横浜市、川崎市、藤沢市、厚木市、横須賀市			
学校に用意してもらうもの	PC,マイク、プロジェクター、モニター			
安全上の注意事項				
HP	https://www.facebook.com/yamaumisakana			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.地球温暖化による猛暑の影響を野菜や果物の変化で学び自分事とする。 2.食べ残しをしないためカードゲームで食品ロスを学び、行動に結ぶ。 3.温暖化対策や食品ロス削減に対応することがSDGsにもつながることに気付き行動につなげる。 	 <p>猛暑による野菜・果物の変化</p>
<p>【アピール】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日ごろの行動が持続可能な社会創りに大切であることに気付き行動することができる。 2. 食品ロスにつながる行動を回避する。 	 <p>食品ロスタイプ</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講座前半は地球温暖化の説明、未来の天気予報を見て自分たちの将来がどうなるかをイメージする。 2.地球温暖化の原因をわかりやすく説明し、環境にやさしい行動を話し合う。
<p>【発展】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講座後半は、食品ロスの説明、賞味期限のことを学ぶ。 2. 神奈川県食品ロスの主な原因は食べ残し。これを回避するために食べ残しの原因をカードで学び、日常でどう行動することがいいか話し合い、発表する。
<p>【まとめ】</p> <p>地球温暖化が野菜等食べ物の生産にも影響していること、一方食品ロスによりゴミとなるものは燃やして地球温暖化の原因となっている。この点で両者はつながっている。また、こうした問題を回避することでSDGsのゴールにも近づくことに気づく。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>動画を見て、対話やクイズ、ワークショップなどで児童の意見を聞き出し、個人でできること、全体でできることを話し、発表する。</p>

関連のあるSDGs

<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>12 つくも責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	不可
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	1 講義午前3校時、体験4校時 または 講義5校時、体験6校時			
オンライン授業	不可	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	5月～11月 1学級（35～40名） 茅ヶ崎市、藤沢市、鎌倉市、寒川町			
学校に用意してもらったもの	プロジェクター、スクリーン、パソコン、バインダー、電卓			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 講義（DVD映像と対話方式の解説）を通して地球温暖化の原因と影響について説明。ワークショップでは樹木が二酸化炭素を吸収して成長していること。森林が地球温暖化防止に役立ち、自然環境を守ることが大切であることに気付かせる。</p>	 <p>講師の説明を熱心に聞いている児童</p>
<p>アピール DVD画像で地球温暖化について分かりやすく説明、講義とワークショップで植物が葉にある気孔から二酸化炭素を吸って成長することを説明、樹木が二酸化炭素を吸収し蓄えてくれるので、森林が地球温暖化防止に役立っており、熱帯雨林などの森林を保全することが大切であることに気付かせる。</p>	 <p>講師と樹木の幹廻りを測っている児童</p>

授業の進め方

<p>【導入】 DVD映像とクイズ問答をしながら地球温暖化の原因と影響についてわかりやすく説明。 動物は様々な食物を食べて成長するが、植物はどのようにして成長するのでしょうか？と問いかけ、植物サンプルを見せながら葉、幹、根などの役割を説明し、植物の葉の気孔の画像を見せて、植物が気孔から二酸化炭素を吸って成長することを学ぶ。</p>
<p>発展 ワークショップを5～6人のグループ単位で行なう。 ①マツやツユクサの葉の顕微鏡観察、または気孔の電子顕微鏡写真などを見る。 葉には気孔という小さな孔あり、そこから二酸化炭素を吸収して成長することを知る。 ②校庭の樹木の幹廻りを測り、参考データを使って樹木が吸収している二酸化炭素量を計算し、校庭の樹木が地球温暖化防止に役立っていることを知る。 さらに樹木の二酸化炭素吸収量を自分達の家庭で排出している二酸化炭素量と比較してみる。</p>
<p>【まとめ】 樹木が二酸化炭素を吸収して成長するので、地球温暖化防止に役立つことや森林の保全が大切</p>
<p>【ひとつこと】 校庭に幹廻り30cm以上の樹木が5～6本あること</p>

関連のあるSDGs

<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 	<p>15 陸の豊かさも 守ろう</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ 講義1コマ+ワークショップ1コマ			
1日の実施可能授業数	1回 午前3, 4校時または午後5, 6校時			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	
実施時期、人数、地域等の条件	5月～12月 1学級（35～40人程度）茅ヶ崎市、藤沢市、鎌倉市、寒川町			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、パソコン、模造紙、ビーカー			
安全上の注意事項	石灰水は強いアルカリ性 目や口についたら直ぐに水道水で洗う、先生の指示に従う			
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>講義（映像とクイズ）とワークショップ体験により、地球温暖化の原因や影響を知り、その対策（温暖化を和らげる、温暖化の影響を少なくする）について、自分たちでできることを考え、行動できるよう啓発する。</p>	 <p>講義を熱心に聞いている小学4年生</p>
<p>【アピール】</p> <p>ビジュアルな映像とクイズによる対話方式の講義およびワークショップによる体験学習により、自分たちができることに気付く。</p>	 <p>息を吹き込んだ水を透明な石灰水に加えて色の変化を観察する</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>地球温暖化に関するDVD映像をPPTでアニメーション映写し、簡単な実験とクイズ問答をしながら、地球温暖化がどうして起るか？温室効果ガスにどんなものがあるか？温暖化による気候変動は人間や動植物にどんな影響をおよぼしているか？を解説する。</p>
<p>【発展】</p> <p>ワークショップによる体験（1グループ5～6人単位で行なう）</p> <ol style="list-style-type: none"> ①家庭や学校で二酸化炭素を排出しているもの（家電、自動車、給湯器など）をスライド画像から選ぶ ②ペットボトルに入った水道水にストローで息を吹き込み、その水を石灰水の入ったビーカーに加えて色の変化を観察、炭酸水を入れた時と比較 ③手回し発電機を使って白熱灯とLEDのエネルギーを比較 ④（中学生対象）二酸化炭素の排出量を減らす対策＝緩和と温暖化の影響を減らす対策＝適応）を書いたカードを選び分ける。
<p>【まとめ】</p> <p>講義やワークショップで学んだ地球温暖化対策について各グループで話し合い</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>水道水が使える理科実験室で行なう</p>

関連のあるSDGs

13 気候変動に具体的な対策を



24 楽しく実験。見つけよう私たちにできるエコ

ずしし環境会議

二酸化炭素削減部会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/> 社会	国語	<input type="radio"/> 家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ 応相談			
1日の実施可能授業数	3回程度			
オンライン授業	<input type="radio"/>	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	逗子市内			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、ホワイトボード			
安全上の注意事項	感染症対策などは学校の指示通りとする。			
HP	https://zushikankyo.jimdofree.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球温暖化を自分の問題として感じ、省エネの必要性や効果を体感してもらう。 自分でできる省エネを見つけ、行動を習慣化する様に体感してもらう。</p>	 <p>発電体験（手廻発電機で電気を起こす）</p>
<p>【アピール】</p> <p>全員に体感してもらうべく、クラスを4班程度に分けて体験実験やゲームを進める。（そのために、大勢の講師が協力。） 色々なプログラム（体験実験含む）を提供できるため、実施内容等応相談。（例、地球温暖化、省エネ、再生可能エネルギー、電気、二酸化炭素の性質・・・）</p>	 <p>違い探しゲーム(省エネアイテム探し)</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>私達の生活と地球温暖化の関係を映像や話し合いを通じて、地球温暖化や省エネについて自分の問題として感じてもらう。</p>
<p>【発展】</p> <p>発電体験を通じて、エネルギーの大切さを感じてもらう。 幾つかの省エネ実験を通じてその効果を確認してもらう。 ゲームを通じて色々な省エネ方法があることを知る。 自分で出来る省エネ目標をカレンダーに書き、自宅で1ヶ月実行可否チェックしてもらう。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>各自の生活を振り返り、自分でできる省エネを見つけ、家族を巻き込んだ省エネ行動を実行してもらう。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>上記は小学校高学年で2時限を想定した事例。 総合学習（環境）、理科、社会科など、学科に応じた内容に調整可能。 学年や要望、実施時間により大幅に変更可能。</p>

関連のあるSDGs

 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>7 エネルギーもみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>11 持続可能な都市をつくる</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

25 地球温暖の現状と対策 何ができるか考えよう

ずしし環境会議

二酸化炭素削減部会

地球温暖化・気候変動

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ		応相談	
1日の実施可能授業数	3回程度			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	逗子市内			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、ホワイトボード			
安全上の注意事項	感染症対策などは学校の指示通りとする。			
H P	https://zushikankyo.jimdofree.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化を自分達の問題として考えてもらう。 温暖化対策として省エネと再生可能エネルギーへの理解を深めてもらう。 これからの地球温暖化に対する自分自身の行動を考えてもらう。</p>	 <p>電球の消費電力比較実験</p>
<p>【アピール】 気象庁などの最新データや環境省作成の映像により、分かりやすい説明に努めている。 各種実験により、電流・電圧・電力の関係を実感したり、水の電気分解による酸素と水素の割合確認等、理科の授業と直結した体験・実験を準備している。</p>	 <p>燃料電池+太陽電池モデル実験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 温暖化の現状に関する映像や最新の気象データの紹介、温暖化による将来予測の映像等により現状を認識し、パリ協定の内容を説明し理解する。 対策としての省エネ(クールチョイス)と再生可能エネルギー及び再生可能エネルギーの問題点について説明し、さらなるイノベーションが必要となることを認識してもらう。</p>
<p>【発展】 LED電球と白熱電球の消費電力比較実験等により、省エネの効果・大切さを認識してもらう。 再生可能エネルギー関連実験(太陽光発電、風車、燃料電池等)により再生可能エネルギーの問題点の一端に触れてもらう。 省エネチェックシートやACT NOWのリストにより、日々の生活を振り返ってもらい、明日からの行動変容に繋がるきっかけとする。</p>
<p>【まとめ】 授業で分かった事や省エネチェックシートによる生活の振り返りに基づいて、明日から出来る温暖化対策(省エネや将来の進路等)を見つけ実行してもらう。最後にアンケート形式で感想文を書いてもらう。</p>
<p>【ひとこと】 中2の理科/電気の勉強を行った後に実施するのがベスト。 1校時目講義、2校時目実験で組み立てているが、事情等により応相談。 学年や要望、実施時間により内容、時間を大幅に変更可能。</p>

関連のあるSDGs

<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数				
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	PPT用プロジェクター、スクリーン、長机、広さに応じてマイク、駐車1台			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化の現状と将来予測、なぜ起きるかを動画も含めて説明し理解させ、自分は何が出来るかを考えさせる。その後、各自大形手回し発電機を回して太陽光発電と競争することにより、太陽光発電の発電能力、発電することの大変さを体感させる。</p>	 <p>地球温暖化講座</p>
<p>【アピール】 地球温暖化の説明では、クイズで楽しみながら理解し、自分のできることを考えてもらう。大型手回し発電機による太陽光発電との競争では、児童、生徒の皆さんに、実際に大型手回し発電機を回してもらい、その結果がスクリーンに表示される。今までも大変盛り上がり、好評だった。</p>	 <p>手回し発電機で太陽光発電と競争</p>

授業の進め方

<p>【導入】 前半の授業で地球温暖化、気候変動について、クイズも交え分かりやすく説明する。その中で温暖化対策として、省エネとともに、いかに再生可能エネルギーの利用が必要かについて説明し、そのポイントとなる太陽光発電についての理解が大事であることを理解してもらう。</p>
<p>【発展】 大形手回し発電機を各自に回し、太陽光発電との比較の中で太陽光発電の発電能力を体感させる。さらに体験を通して連続で電気を発電することの大変さを理解させる。</p>
<p>【まとめ】 大形手回し発電機で太陽光発電に挑戦する。 電気を身近なエネルギーとして理解させ、併せて生活における電気の重要性、大切さを体感させる。</p>
<p>【ひとつこと】 授業全体を通して地球温暖化、気候変動の問題を自分たちの問題として考え、再生可能エネルギーの重要性と太陽光発電について理解してもらう。</p>

関連のあるSDGs

<p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1～3回程度（応相談）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施地域：横浜市・川崎市・相模原市（東部）・三浦市・横須賀市・藤沢市・大和市・茅ヶ崎市・平塚市・鎌倉市・座間市・海老名市・綾瀬市・逗子市			
学校に用意してもらつもの	大型テレビ・スクリーン・プロジェクター・机			
安全上の注意事項	事前打ち合わせ時に確認			
H P	https://www.tokyo-gas.co.jp/network/kids/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 「環境」のことを考えて、エネルギー・水・食材を無駄なく使い、ゴミやフードロスを減らす「エコ・クッキング」を実践してみる。 大切な地球を守り続けるために、家庭で環境に配慮した食生活を考えるきっかけづくりになる。</p>	 <p>チラシのごみ入れ作成</p>
<p>【アピール】 SDGsの課題解決の一つとして、環境に配慮した食生活を実践することは、大切な地球を守り、児童・生徒の健やかな成長を育むために大切なことである。 家庭で学習内容を話し合い、地域ぐるみの取組に発展させる可能性を持つ楽しい授業。 ・小学校：調理の基礎 環境に配慮した食生活の工夫 ・中学生：食生活と自立 身近な消費生活と環境</p>	 <p>旬の食材クイズ当て参加</p>

授業の進め方

<p>【導入】 地球温暖化を防ぐ省エネの大切さを学ぶ。 SDGsとエコ・クッキングの関係を知る。</p>
<p>【発展】 食材の調達から片付けまで自分で出来るエコを身に着けよう！</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 買い物・・・エコバッグ、旬の食材、地産地消。 ② 調理・・・コンロ省エネ技法、食材を無駄にしない工夫。 ③ 食事・・・食べられる量を考える。 ④ 片付け・・・排水を汚さないための工夫。
<p>【まとめ】 エコ・クッキングを知ること、環境に配慮した食生活を学ぶことができる。</p>
<p>【ひとこと】 クイズや動画を取り入れた楽しい、参加型の講座。</p>

関連のあるSDGs



28 都市ガスが届くまで

東京ガス株式会社神奈川次世代教育センター

エネルギー

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	○社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1～3回程度（応相談）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施地域：横浜市・川崎市・相模原市（東部）・三浦市・横須賀市・藤沢市・大和市・茅ヶ崎市・平塚市・鎌倉市・座間市・海老名市・綾瀬市・逗子市			
学校に用意してもらうもの	大型テレビ・スクリーン・プロジェクター・机			
安全上の注意事項	事前打ち合わせ時に確認			
HP	https://www.tokyo-gas.co.jp/network/kids/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>エネルギー自給率は食糧自給率より低い!? 便利で快適な暮らしに欠かせない都市ガスを外国から安定的に調達し、安全に家庭で使うためにどんな工夫が行われているか一緒に調べよう。</p>	 <p>海外のガス田から天然ガスを採集</p>
<p>【アピール】</p> <p>水の学習の発展として、エネルギー・ライフラインを安定的に安全に維持・供給するための学びを深める。 SDGsや環境問題など総合的な学習のテーマにつなげ、将来に向けて取り組むべきことを考える最初の一步となる。</p>	 <p>都市ガスを各家庭等に届ける方法</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>事前学習として、家の中ではどんなエネルギーが使われているかを話し合う</p>
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化石燃料の実物を見てみよう。 都市ガスが家に届くまでを調べよう！ <p>都市ガスの原料となる天然ガスは、世界各地のガス田から採取された後冷却し、LNG（Liquid Natural Gas、液化天然ガス）になる。 LNGはタンカーで輸入され、LNG基地で気化させ、安全のために匂いをつけ、ガス管を通して各家庭や工場などに届けられる。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>資源の有限性、災害のリスク、地球温暖化などの課題について正しく学び、SDGsや将来のエネルギーのあり方を考える。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>動画やクイズを取り入れた、楽しい講座。</p>

関連のあるSDGs

<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

29 燃料電池ってなんだろう？

東京ガス株式会社神奈川次世代教育センター

エネルギー

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間			その他（）
授業方法	講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1～3回程度（応相談）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施地域：横浜市・川崎市・相模原市（東部）・三浦市・横須賀市・藤沢市・大和市・茅ヶ崎市・平塚市・鎌倉市・座間市・海老名市・綾瀬市・逗子市			
学校に用意してもらうもの	大型テレビ・スクリーン・プロジェクター・机			
安全上の注意事項	事前打ち合わせ時に確認			
H P	https://www.tokyo-gas.co.jp/network/kids/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球温暖化を解決する技術開発の一つとして、環境にやさしい発電方法を紹介することで、大切な地球を守り続けるために、一人ひとりがエネルギーを上手に使う方法を考えるきっかけづくりとする。</p>	 <p>太陽光の実験</p>
<p>【アピール】</p> <p>① 地球温暖化問題について、はじめて聞く児童にも理解しやすい説明を行う。</p> <p>② 身近な電気について、体験を交えて多様な発電方法をわかりやすく学ぶ機会を提供。</p> <p>③ 水素と酸素を使った燃料電池は、環境に優しくエネルギーを無駄にしない発電方法であることを体験的に知り、SDGsについても実践的に考える契機になる。</p>	 <p>全員で燃料電池発電実験</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>わたしたちの便利で快適な暮らしは電気、ガス、石油といった様々な化石エネルギーで支えられている。</p>
<p>【発展】</p> <p>電気の作られ方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電は、燃料を燃やすため二酸化炭素が発生し、地球温暖化の主な原因となる。 家庭で使われるエネルギーは、電気が約5割を占め、電気をつくる過程でも二酸化炭素は発生する。 ⇒実験「火力発電」の仕組み ・環境に優しい自然の力を利用した発電の仕組み ⇒実験→太陽光発電・風力発電 ・燃料電池：水素と酸素から電気と熱をつくる仕組みは、自然環境から影響を受けない。 ⇒実験→全員でキットを使用し、燃料電池・LED・オルゴール・プロペラを使い発電実験を体験する。 ・都市ガスから水素を取り出して各家庭で発電できる！「家庭用燃料電池」
<p>【まとめ】</p> <p>一人ひとりが現在から将来にわたり、エネルギーの有効利用を考えることが大切であることを確認する。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>実験や動画を取り入れ、楽しく参加型の講座となる。</p>

関連のあるSDGs

<p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p> 	<p>9 産業と技術革新の 基盤をつくろう</p> 	<p>11 住み続けられる まちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

30 身の回りのエネルギーから環境を考えよう

特定非営利活動法人 アース・エコ

エネルギー

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/> 社会	国語	<input type="radio"/> 家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	1～3回			
オンライン授業	<input type="radio"/>	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたは大型テレビ（オンライン授業の場合はインターネット環境）			
安全上の注意事項				
HP	https://npo-earth-eco.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球温暖化やエネルギーの問題に関心を持ち、これらの問題を解決する方策として科学や技術の進展が大事であることを理解する。実験や工作を通じて理科に興味を持つようになることや、省エネの重要性を理解して日常生活の中で省エネを実践していくことを目的にしている。</p>	 <p>授業の風景</p>
<p>【アピール】</p> <p>映像を見たり話を聴いたりする座学だけでなく、児童・生徒が実験や工作、ゲームに参加し、色々な体験を通して学習することを大切にしている。原則として、クラス単位で授業を行い、実験やゲームは6～10名のグループ単位で行う。講師の他に、各グループにアース・エコのスタッフが付いてサポートする。</p>	 <p>ソーラーパネルを利用した工作</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>アース・エコが出前授業用に制作した15分の映像、「地球温暖化ってなんだろう？」を見て、地球温暖化の原因や影響を学ぶ。</p> <p>映像の中で、1950～2100年の地球温暖化シミュレーションも見る。</p>
<p>【発展】</p> <p>以下のメニューから、目的や条件に応じて組み合わせて選択可能。</p> <p><input type="checkbox"/> 省エネ実験：①手回し発電体験 ②照明消費電力の比較 ③ドライヤー消費電力測定</p> <p><input type="checkbox"/> 理科実験：①備長炭電池 ②温度差発電 ③燃料電池</p> <p><input type="checkbox"/> 工作：ソーラーパネルを利用した工作</p> <p><input type="checkbox"/> ゲーム：「暮らし方の違いさがし」</p>
<p>【まとめ】</p> <p>省エネチェックに記入して、参加者自身が省エネチャレンジ目標を設定する。（参加者は、約1か月間、目標を実践し、実践結果は省エネカレンダーに記録する。）</p> <p>最後に、授業の感想文を書き、数名の参加者が発表する。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>理科系クラブ活動や、校内イベントのお手伝い等についても応相談。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

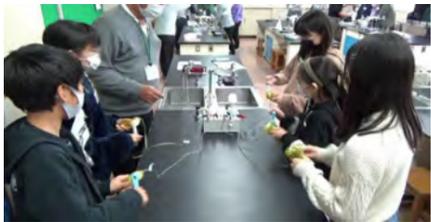
31 大切なエネルギー！ 私たちにできるエコ

特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会

エネルギー

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	<input type="radio"/>	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害		特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害		特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/>	社会	<input type="radio"/>	国語	<input type="radio"/>	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間				<input type="radio"/> その他（）		
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/>	校内実験・体験	<input type="radio"/>	校外体験	<input type="radio"/>	その他（）
講義時間	2コマ						
1日の実施可能授業数	1～3回						
オンライン授業	応相談		大規模校への対応		応相談		（）
実施時期、人数、地域等の条件							
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたは大型テレビ						
安全上の注意事項							
HP	https://kankyo-leader.org/						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>本講座は単なる知識習得のみではなく、環境問題に対する意識改革と日常生活の改善を目指す。児童・生徒にエネルギーの大切さやその影響に気づいてもらい、日常生活の中で進んで省エネに取り組む動機づけとする。</p>	 <p>発電体験で電気の大切さに気づく</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・聴講形式の授業ではなく、随所にクイズを入れるなど児童・生徒が積極的に参加できることを重視して授業を組立てている。 ・実験やゲームを通して楽しみながら学習。 ・授業には、主講師の他に数名のスタッフが参加し、きめ細かに対応する。 	 <p>ゲームを通して省エネ項目を見つける</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スライド（一部クイズ形式）を見ながら私たちの身の回りにはあふれているエネルギーについて考え、エネルギーの大切さや大量消費することによって起きる問題について学ぶ。 ・1950年～2100年の地球の気温上昇のシミュレーション映像を見て、今のままの生活が未来に及ぼす影響について危機意識を高める。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電体験実験：電気を起すことの大変さを実験を通して体感し、電気の大切さに気づく。 ・省エネ実験：身近な電気製品（電球、ドライヤーなど）について、省エネにつながる実験を体験する。 ・違い探しゲーム：ゲームを通じて家庭でできる省エネ項目を見つけ、日常生活の中でできることがたくさんあることに気づく。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標を立てる：家庭でできる省エネ項目をチェックし、自分でできる省エネ目標を設定する。（・実践する：授業終了後 約1か月間、各自が省エネ目標を実践し、結果を毎日記録する。） ・最後に：授業で気づいたこと、今後やりたいことなど短い感想文を書いて、代表者数名が発表する。
<p>【ひとこと】</p> <p>クラブ活動等の課外活動にも、内容調整等を含め臨機応変に対応可能。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間			<input type="checkbox"/> その他（）
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1回			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	（講義用）パソコン、プロジェクター、スクリーン（体験用）長机、ラインカー、カラーコーン			
安全上の注意事項	ソーラーカー運転停止操作、ソーラークッカーの反射、			
H P	npo-sep.sakura.ne.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 今、地球の温暖化は悪化の一途を辿っている。これは地球の未来、子供たちの未来を脅かす深刻な問題だ。 将来を担う子供たちが地球温暖化問題の理解を深め、脱炭素社会実現に向け何が出来るかを講義と体験を通して考え行動する力を高める。</p>	 <p>お話し</p>  <p>手廻し発電電車体験</p>
<p>【アピール】 太陽光発電、手廻し発電機で動く鉄道模型、省エネ、ソーラー電気自動車、防災など様々な機材に触れ体験できる。講義では、脱炭素社会実現に向け学校や家庭で私たちが出来る取り組みやSDGsとの係わりを学ぶ。 1学年3クラスの場合、クラス毎の授業も可能で100人以上も可能。</p>	 <p>ソーラー電気自動車体験</p>  <p>自然エネ・防災体験</p>

授業の進め方

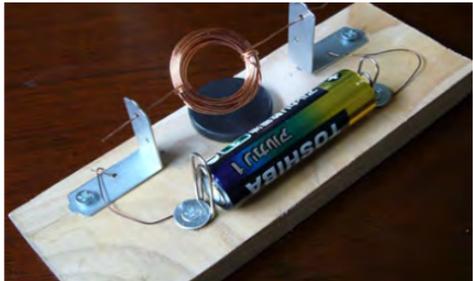
<p>【導入】 機器を使った体験の前段階として、教室でお話をする。地球温暖化や気候変動の影響や将来のリスク、SDGsとの係わり、脱炭素社会実現に向け私たちが出来る事などを学習し、後半の体験学習につながるお話を。パワーポイントで絵や写真を多数使い、見て分かり易く、また児童、生徒の意見を聞きながらお話を。高学年では探求を入れたワークショップも可能。 お話は教室や視聴覚室内で20分～30分間行なう。</p>
<p>【発展】 屋外に出て体験を行なう。 体験は、太陽光発電、省エネ、手廻し発電電車、ソーラー電気自動車、防災など4～5つのコーナーに分かれ、それぞれのコーナーを10分程の間隔で廻る。コーナーは相談も可能。 また、ソーラークッカーの体験メニューも用意している。 各コーナーには経験豊富なスタッフが付き、脱炭素行動につながる解説をし、体験指導を行なう。 雨の場合は、体育館などで体験する。</p>
<p>【まとめ】 全員が集まり感想や質問を出し合う。（これまでも児童、生徒から多数の意見が出された）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化や電気の大切さが判った。家や学校でできる事を実行したい ・ 太陽光の凄さが判った
<p>【ひとつこと】 全ての児童、生徒を対象に授業を行なう。お話では児童、生徒の意見を引き出しながら進め、低学年でも優しく楽しく進める。美しい地球を未来に繋げるため、地球温暖化防止の大切さを子ども達に伝え、将来的に地球環境のことを考えリー</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間			その他（）
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	クッカーで調理する場合は、冬季は太陽光が弱くなるので避けたい。人数は1クラス程度まで。			
学校に用意してもらうもの	（講義用）パソコン、プロジェクター、スクリーン（体験用）長机、ラインカー、カラーコーン			
安全上の注意事項	コンロシートの切断時にハサミを使用する。			
H P	npo-sep.sakura.ne.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 今、地球の温暖化は悪化の一途を辿っている。これは地球の未来、子供たちの未来を脅かす深刻な問題だ。太陽光を利用して調理ができるソーラークッカーやの工作を通して太陽光の威力と地球温暖化、防災力について学習する。</p>	 <p>ソーラークッカー工作</p>
<p>【アピール】 工作を通して、作ることの楽しさ、エネルギーの大切さ、防災にも役立つことを学ぶ。工作の後、ソーラークッカーを使って調理し試食することも可能（要相談）。このほか、簡易モーターや簡易分光器の工作メニューもあり、小学生低学年では親子で一緒に工作でき、完成品は家に持って帰れる。</p>	 <p>簡易モータ</p>

授業の進め方

<p>【導入】 ソーラークッカー工作の他にも、簡易モーターや簡易分光器の工作メニューも選択できる。低学年の児童もできるよう、指導者が付き丁寧に説明しながら1時間以内で完成させる。</p>
<p>【発展】 ソーラークッカー工作の場合、時間があれば完成したソーラークッカーを屋外に出して、ホットドック等を焼いてみて太陽熱の活用や災害時にも使えること等を学習する。 調理の合間に地球温暖化やソーラークッカーの原理を学習し、最後にみんなで調理品を試食することも可能（要相談）。 簡易モーター工作では磁界の中でコイルが回転する仕組みを学習し、簡易分光器工作では光の波長のことが学習できる。</p>
<p>【まとめ】 感想や質問を出し合う。 ・ホットドックがとても美味しかった・ソーラークッカーを使って家でも調理してみたい・太陽熱は電気やガスの代りにもなり二酸化炭素を出さない、等の感想を出し合い授業をまとめる。</p>
<p>【ひとこと】 ソーラークッカー工作では太陽熱の利用、簡易モーター工作では電気の基礎、簡易分光器では光と波長の基礎を学習できる。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

34 ストップ地球温暖化！～太陽光発電って何～（ソーラーバッタを作って遊ぼう！）

NPO法人 太陽光発電所ネットワーク 神奈川地域交流会

エネルギー

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらったもの	プロジェクターが利用できる教室または会議室、プロジェクター、スクリーン、長テーブル、駐車1台			
安全上の注意事項				
HP	https://pvkanagawa.livedoor.blog/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>地球温暖化をストップするために、太陽光発電が必須の条件であることを、実験や工作を通して学ぶ。</p>	 <p>太陽光発電で動くおもちゃをランプで動かしてみる。</p>
<p>【アピール】</p> <p>太陽電池を利用したおもちゃを実際に目の前で動かしてみ、太陽光発電のパワーと性質を学ぶ。説明だけでなく実験や工作を含め、太陽光発電を体験できるように構成する。</p>	 <p>各自がソーラーバッタを組み立てる</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>地球温暖化の説明→再生可能エネルギーの説明→太陽光発電の説明</p>
<p>【発展】</p> <p>各自が太陽光発電を利用した「ソーラーバッタ」を組立て（工作会の実施）、完成後太陽光に当てて、太陽光発電のパワーと性質を学ぶ（作成したおもちゃは各自持ち帰れる）。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>日本が2050年カーボンニュートラルを目指すためには、太陽光発電が必須の機能であることを理解する。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>動画や、太陽電池の実物も展示し、太陽に当てて発電させ楽しく学習できる（晴天時のみ）。雨や曇の時は事前に太陽で充電した蓄電池による疑似太陽を使用する。</p>

関連のあるSDGs

<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35 新エネルギーによる発電と燃料電池

小野 哲夫

エネルギー

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	応 特支知的	特支視覚障害	応 特支聴覚障害
	応 特支病弱	応 特支肢体不自由	応 特支言語障害	応 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	応 社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらつもの	パワーポイント用プロジェクター、パソコン			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 化石燃料に頼らない新エネルギーを用いた発電方法の説明を行った上で、各人が燃料電池の製作・作動を行うことよつて、近い将来においてエネルギーの主流になると期待されている燃料電池への理解を深める。</p>	 <p>電子メロディーで燃料電池の作動を確認</p>
<p>【アピール】 新エネルギーについての講義と併せて各種模型による体験学習を行った上で、燃料電池を一人ひとりが製作・作動させることから、新エネルギーとしての燃料電池への理解を深めることができる。</p>	 <p>ビーカー内での「水の電気分解」を観察</p>

授業の進め方

<p>【導入】 新エネルギーについて、①風力・太陽光などの自然エネルギー、②エタノールなどのバイオエネルギー、③水素などその他のエネルギーと分類して学習した上で、新エネルギーによる発電について、熱電素子を用いた温度差発電模型などで体験学習する。</p>
<p>【発展】 水の電気分解によって水素と酸素の生じること、ならびにその逆に水素と酸素から水が生成するときに電気が得られることを学んだうえで、活性炭を用いてミニ燃料電池を製作して、水の電気分解から得られた水素と酸素から燃料電池を作動させる。</p>
<p>【まとめ】 多岐にわたる新エネルギーを3分類して学習すると共に、それらに基づく発電方法を学んだうえで、燃料電池の製作・作動を行うことから、エネルギー問題ならびに燃料電池を肌で感じ、理解が深まる。</p>
<p>【ひとつこと】 新エネルギーと言っても、身近に未利用のエネルギーがあることを理解することによって、エネルギー全般への理解が深まる。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>

対象学年	○ 小学校低学年	○ 小学校中学年	○ 小学校高学年	○ 中学生
	○ 高校生	○ 特支知的	○ 特支視覚障害	○ 特支聴覚障害
	○ 特支病弱	○ 特支肢体不自由	○ 特支言語障害	○ 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○ 理科	○ 社会	○ 国語	○ 家庭科
	○ 総合的な学習（探求）の時間		○ その他（）	
授業方法	○ 講義	○ 校内実験・体験	○ 校外体験	○ その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2コマ			
オンライン授業	○ 応相談	○ 大規模校への対応	○ 応相談	○ （）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	パワーポイント用プロジェクター、パソコン			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>電気を作る方法には数々の方法があることを学び、備長炭を用いた備長炭電池を作ってLEDを点灯させることによって電気の作り方を理解する。</p>	 <p>手のひらの温度から電気を作る温度差発電模型</p>
<p>【アピール】</p> <p>電気を作る方法には火力発電所などの発電機によるものの他に数々あるので、各人が模型によって疑似体験した上で、その一つの備長炭電池を一人ひとり実験製作する。</p>	 <p>製作した備長炭電池でLEDを点ける</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>便利で使いやすい電気を作るためには多くの動力が必要なことを体験すると共に、その動力を得るために火力発電所で化石燃料を燃しているために二酸化炭素が発生して地球温暖化の一因となっていることから、火を燃さずに電気を作る数々の発電方法を学ぶ。</p>
<p>【発展】</p> <p>現在主流の発電機による発電の基礎となる原理模型や、発電機によらない発電の各種模型による体験学習を行った上で、備長炭を用いた備長炭電池を一人ひとりが実験製作して、LEDを点灯させる。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>電気を作るには大変な動力を必要とすることを体験すると共に、電気を作る方法がいろいろあることを学ぶことができ、その一つの備長炭電池の制作ができることから電気を作る方法について理解が深まる。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>いろいろな方法で電気を作ることを体験できる。さらに、備長炭という木炭からも電池が出来ることを一人ひとりが体験できる喜びを味わって欲しい。</p>

関連のあるSDGs

 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ クラス別で1コマずつ実施			
1日の実施可能授業数	5時間			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	川崎市・横浜市周辺			
学校に用意してもらうもの	大型TVまたはプロジェクター、100Vコンセント、ホワイトボード、HDMI接続コード			
安全上の注意事項				
HP	https://www.kawasaki-syoene.com/			

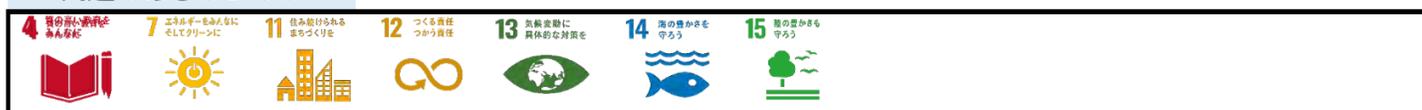
授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化の仕組みを理解した上で、CO2を排出しない環境に優しい発電としての燃料電池の仕組み、水素とは何か、なぜCO2を排出しないで発電できるかの仕組みを知る。 その水素エネルギーが、将来温暖化を防ぐための新エネルギーに成りうることを理解する。</p>	 <p>講義の様子</p>
<p>【アピール】 講義の後で、自分たちで簡単な燃料電池を作り、実際に電子オルゴールを鳴らし、LEDを点灯させ、クリーンな電気ができる体験をする記憶に残る授業としている。</p>	 <p>燃料電池を作り、LEDの点灯、電子オルゴールを鳴らす体験実験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 20分程度でパワーポイントを用い、温暖化の仕組み、燃料電池の仕組み、水素とは何か、水素の作り方を知る。</p>
<p>【発展】 地球環境に優しい水素エネルギーを活用した、現在の世界、横浜市・川崎市内の応用事例などを説明し、国・県・横浜市・川崎市が進める計画においての2020年水素社会の実現に取り組んでいることに、理解を深めてもらう。 その上で、自分たちで水を電気分解して得られた水素を使って、燃料電池を作る。 その燃料電池を使って、LEDの点灯や電子オルゴールを鳴らす体験をして、CO2を排出しない燃料電池のすばらしさを知り、将来の地球を救ってくれるエネルギーに成ることを知る。</p>
<p>【まとめ】 5分程度で、質問を受け、感想を話してもらいながらまとめる。</p>
<p>【ひとつこと】 事前打ち合わせ希望 中学・高等学校の場合には、50～100分で相談で決める 講師持参：鉛筆による燃料電池、燃料電池の体験装置一式、パソコン</p>

関連のあるSDGs



対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	○社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	6回まで可能			
オンライン授業	○	大規模校への対応	対応可	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	水槽（350mLのPETボトルを縦にして十分浸かる大きさ）、AV関連機器類（プロジェクター等のモニター）			
安全上の注意事項	アルコールランプで火を使うので、火気使用可の場所を希望（不可の場合は応相談）			
HP	https://pwmi.or.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 講義でプラスチックの正しい知識を学ぶとともに実験によりそのリサイクルを理解する。 ■授業の構成 基本型：2時限/クラス ▶関係する学習単元 ・小学校 社会科 ごみの処理と利用、家庭科 身のまわりを気持ちよくしよう ・中学校 理科1分野/様々な物質とその利用 ・高等学校 科学と人間生活/金属やプラスチックとその利用 ※事前に教諭等と相談のうえ、授業内容に沿った講義と実験項目を選択、実施する。</p>	 <p>モニターに映写した身の回りの物がプラスチックでできているか否かを問いかけている様子</p>
<p>【アピール】 ・講義、実験によりプラスチックとそのリサイクルに係る正しい知識を学ぶことができる。 ・リサイクル業者から入手した動画の視聴、およびリサイクルするのに実際に使われている機械のミニサイズを使ってデモ実験の観察を行うことでプラスチックの性質やそのリサイクル方法を理解することができる。 ・リサイクル率が高いPETボトルの再生利用方法の一つである繊維を作る実験では、作った繊維に直接触れることができる。</p>	 <p>講師がPETボトルから繊維を作っている実験を生徒が観察している様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】 パワーポイント資料による講義でプラスチックとそのリサイクルについて学ぶとともに、住んでいる地域の廃プラスチックの回収・処理状況、海洋プラスチック問題等昨今の話題についても触れる。</p>
<p>【発展】 (1) PETボトルとそのキャップなどの水に対する浮き沈み実験(準備した記録紙に予想を書き、実際に実験を行い答え合わせをする) 水を入れた水槽にPETボトルとキャップを浸け、PETボトルは沈み、キャップおよびリングは浮くことを確認させ、リサイクルするときのPETボトル本体とキャップのリングの選別方法を理解させる。 (2) キャップのマテリアルリサイクル実験(本実験は講師が行い、児童・生徒は観察する) 粉碎したキャップをペレットに加工する様子の動画を視聴後、実験としてペレットを射出成形機という装置を用いて加熱・溶融して成形品（クリップ形状）を作る。 (3) PETボトル細片から繊維を作る実験(本実験は講師が行い児童・生徒は観察する) 遠心力を応用した実験装置(綿あめ製造器と同じ原理)を使い、装置に投入されたPETボトル細片をアルコールランプで加熱、溶融し、装置細径穴から綿状になって飛び出す状況を観察する。使用済PET樹脂が衣服や綿の原料として再生利用されることを実感させる。</p>
<p>【まとめ】 プラスチックとリサイクルについて、質疑応答、感想、意見などを発表してもらう。</p>
<p>【ひとつこと】 先生方の質問も歓迎。</p>

関連のあるSDGs

<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを 守ろう</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

39 プラスチックを調べてみよう

塩ビ工業・環境協会

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	3			
オンライン授業	×	大規模校への対応	対応可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	準備時間が必要なため、2限目以降希望。			
学校に用意してもらつもの	実験ができる教室・理科室			
安全上の注意事項	飽和食塩水が目に入らないよう注意が必要			
HP	https://www.vec.gr.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 わたしたちの便利で衛生的な生活を支えているプラスチックには様々な種類があり、資源循環型の社会ではプラスチックの特徴を知り、特徴を活かしたプラスチックとの付き合い方が大切である。授業ではプラスチックの原料、特徴、リサイクル、ならびにSDGs目標達成への貢献について理解を深める。</p>	 <p style="text-align: center;">授業の様子</p>
<p>【アピール】 私たちは体験学習型の授業を目指している。45～50分間という限られた時間の中に、オリジナル消しゴム作り実験（1個/生徒）とプラスチックの比重分別実験を行う。また、座学ではプラスチックの特徴やリサイクルなど、SDGsとの関係を学べる場を提供する。</p>	 <p style="text-align: center;">実験の様子（左：消しゴム、右：比重分別）</p>

授業の進め方

<p>【導入】 身の回りのプラスチック製品の今昔から導入し、原料と特徴、利便性を説明（テキストによる座学）。同時に、消しゴムの歴史、消しゴムの作り方（電子顕微鏡写真による状態説明）を説明した後に、実際に1個/一人のオリジナル消しゴムを作成してもらおう（班活動）。身近にあるプラスチックを自分で成型できることを通して、好奇心の芽を育む。</p>
<p>【発展】 消しゴム作り実験に続き、プラスチックの比重分離実験を行う（班活動）。この実験はテスト形式で身の回りにある5種類のプラスチックを比重で分離し、正解を導く。この実験を通して、廃棄プラスチックの分離・精製ができる事を体験してもらおう。 そのあと、欧州のリサイクル事情から見てくる将来像、日本のリサイクル実例の紹介を行う。 欧州事情と実例から、分別回収の重要性を理解してもらおう。</p>
<p>【まとめ】 省エネルギーや地球温暖化、海洋汚染プラなどの環境課題に対して、自分たちにいまどのような行動が必要かを考えてもらう。</p>
<p>【ひとこと】 可能な限り多くの体験をしてもらいたい。特に、2023年春に立ち上げた消しゴム作り実験はたいへん好評で、数校からリピート予約を頂いている。</p>

関連のあるSDGs

		
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="radio"/> 小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="radio"/> その他（特別支援校・応相談）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（ ）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1-4授業（応相談）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（ ）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたはTV、水拭き用の不要になった布（各自準備：机、いすの清掃実習で使			
安全上の注意事項	清掃時にスプレー式のアルカリ電解水（水100%）を使用。安全面では問題ないが、不安がある場合要相談。			
H P	https://www.okamura.co.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 「持続可能な社会づくり」の担い手（change maker）になるための“課題「人を取り巻く環境に関する」への気づき”。 自然や社会は「多様性」があり「相互に関わりあい」支えあうことで成り立っている。そして資源には「有限性」があることを知ることで、これから自分たちのすべきことを考えるきっかけとする。</p>	 <p>3Rの実践として、オカムラで家具（学校用什器）を製作する際に工夫している一例。分解できるイスと机。</p>
<p>【アピール】 小学校に製品を提供しているメーカーとして、製品の環境負荷とその製造過程における環境への取り組みを資源の有限性を軸に説明。 また、製品の取り扱い方を体験することで、モノを大切に長く使うことの行動と心を養うきっかけに。</p>	 <p>日々使っているつくえとイスを掃除。きれいに、ていねいに使うことはすぐにできる環境負荷低減アクション！</p>

授業の進め方

<p>【導入】 (1)こんにちは、オカムラです ねらい：「何の会社かな？」講師・当社製品を写真で見せて身近に感じてもらう (2)机とイスで環境問題を考えよう～みんな、ひと事だと思っていない？ ねらい：「机・イス」を作る材料は世界中の大切な資源を利用していることに気づく ・机は何からできている？材料はどこから来たのかな？宿題とクイズでみんなで考えよう (3)机とイスの「3R」 ねらい：長く使えるような、製造現場の工夫を知ろう ・環境に配慮した、こんな工夫 あんな工夫</p>
<p>【発展】 (4)長く使うことが大切 ねらい：「使えるものは、捨てずに大事に使う」「物を大切に使う」心。 ・各自、机とイスの清掃。 （水性洗剤のサンプルを用意、古布は各自持参：捨てる前にもうひと働きしてもらおう！） ・机やイスにとって「いいこと○悪いこと×」。座り方でも長持ちするかが決まるよ！</p>
<p>【まとめ】 ・みんなが、長く大切に使っているものを教えて！ ・感想発表ー今日からできるエコ。40分の振り返り。</p>
<p>【ひとこと】 ・SDGsとの関連や目標への貢献について織り交ぜて授業をすることが可能（相談可）。 ・事前に学校と相談させていただき、ご要望に応じた内容へのアレンジも含め、できる限り楽しく、主体的な行動につながるような授業にしたいと考えている。</p>

関連のあるSDGs

<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさ を守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさ を守ろう</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

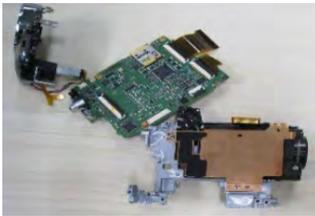
41 家のゴミ箱に都市鉱山！小型家電リサイクル

株式会社 JVCケンウッド

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	<input type="radio"/> その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1授業			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施希望地：川崎市、横浜市、藤沢市、鎌倉市、大和市、横須賀市、海老名市等（その他は要相談）実施希望時間：2時限目以降。6月、12月は実施不可			
学校に用意してもらつもの	電源、大きな壁（スクリーン）、駐車場（1台分）<できれば>資料投射用プロジェクター、パソコン			
安全上の注意事項	小型家電の簡易分解時に、部品等で指を切る可能性があるため軍手を持参する			
HP	https://www.jvckenwood.com/jp.html			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 壊れて使用できなくなったゲーム機やスマホなどの小型家電には貴重な金属が含まれていること、鉱山から採掘するよりも小型家電からリサイクルの方が効率的で環境にもやさしく金属を回収できることを学ぶ。</p>	 <p>使用されている部品から金属が回収できることを体感</p>
<p>【アピール】 関連科目：総合的な学習、社会、その他 日本では1年間に約65万tの小型家電が使われなくなり、そこには約844億円の貴重な金属が含まれている。このため使用済み小型家電は都市鉱山と呼ばれるが、ゴミに出さずにリサイクルに出すことで貴重な資源を有効に使うことができることを学び、壊れて使えなくなった小型家電はどうしたらいいのかを学ぶことで、今後は回収に出すように呼びかける。</p>	 <p>リサイクルへの関心、モノの大切さをに対する意識を高める</p>

授業の進め方

<p>【導入】 <講義(15分)> ・「小型家電」とは何か？ ゲーム機や携帯電話等身近なものが小型家電であること ・正しくリサイクルされていないために貴重な金属資源が無駄になっていること ・小型家電リサイクルが必要な理由（環境保全と経済的損失防止のために）</p>
<p>【発展】 <ワーク(15-20分)> 4~6人位のグループに分かれてワーク ・実際に小型家電を簡単に分解して、中を基板や部品を見る ・チームごとに、どの部分が資源になるのかを予測 ・予測結果をグループ毎に発表</p>
<p>【まとめ】 <まとめ(10分)> ・レアメタルが使用されている部位、部品の回答 ・金額換算 ・正しく効果的にリサイクルするためにはどうすればいいか</p>
<p>【ひとつこと】 日頃使っているゲーム機、携帯電話などは貴重な資源の宝箱でもある。毎日毎日楽しく、便利に使うだけでなく、いつか壊れて、動かなくなった後も、また生活に役立っている。そのサイクルと大切さを理解する。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

42 クイズで楽しく学ぼう！下水道の出前授業

管路管理総合研究所

廃棄物・資源循環

対象学年	○ 小学校低学年	○ 小学校中学年	○ 小学校高学年	○ 中学生
	○ 高校生	◎ 特支知的	◎ 特支視覚障害	◎ 特支聴覚障害
	◎ 特支病弱	◎ 特支肢体不自由	◎ 特支言語障害	◎ 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○ 理科	○ 社会	○ 国語	○ 家庭科
	○ 総合的な学習（探求）の時間		○ その他（ ）	
授業方法	○ 講義	○ 校内実験・体験	○ 校外体験	○ その他（ ）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	上限なし（応相談）			
オンライン授業	○	◎ 大規模校への対応	◎ 対応可	◎ （1コマ40人程度）
実施時期、人数、地域等の条件	制限なし（実施日は先着順で受付）			
学校に用意してもらつもの	【必ず用意】スクリーンとプロジェクター、または大型モニター【できれば用意】机・椅子、暗幕（カーテン）がある部屋、水道が近い部屋			
安全上の注意事項				
H P	https://kanro-socket.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>普段意識することの少ない「下水道」とは何か、そのしくみと大切さについて学ぶ。 あらゆる世代を対象としたわかりやすい授業。</p>	 <p>▲ 授業で使用している教材の一部</p>
<p>【アピール】</p> <p>■ 授業の形式</p> <ul style="list-style-type: none"> クイズを交えたパワーポイントを用いた学習と、簡単な実験で構成。 イベントでは、実験は遊びながら学べる内容に変更。 <p>■ 独自教材によるわかりやすい授業</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門用語を使わずに、下水道について説明。独自に教材開発を行い、高い評価を受けている。 下水道を大切に使うために、一人ひとりができることを身近なところ 	 <p>▲ 下水道管の大きさを手で作ってみよう</p>

授業の進め方

<p>【授業例：小学生向け45分】</p> <ol style="list-style-type: none"> 水の循環 下水道の役割 下水道・下水処理の仕組み/下水資源の再利用 下水道をいつでも使えるようにしている3つのこと マンホールの役割/絵柄について 下水道に流してはいけないもの ティッシュペーパーとトイレペーパーのかき混ぜ実験 <p>※水を使った実験</p>
<p>【授業について①】</p> <ul style="list-style-type: none"> 授業時間：基本は45～60分。希望に合わせて調整可能。 1クラスにつき2コマ分の時間があれば、水循環のしくみを学べるボードゲームの実施も可能。 実施人数：1コマ最大40人程度。それ以上は応相談。 授業で使う教材を、会場や学校に事前に送付する場合あり。 オンライン授業は、メールが受信できるパソコン等の端末が必要。
<p>【授業について②】</p> <p>受講者ごとに最適なプログラムで授業を実施。 小学4年生「水の学習（社会科）」、中学生・高校生「環境学習や保健体育、下水道の歴史等を含めた総合的な学習」、放課後児童クラブ、環境イベント、民間企業の新入社員研修など。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>2007年から出前授業を始め、1,303か所で実施、のべ85,053人が受講（2023年12月末時点）。 授業内容・実施時間等お気軽にご相談を。</p>

関連のあるSDGs

6 安全な水とトイレを世界中に	11 住み続けられるまちづくりを	12 つくる責任 つかう責任	13 気候変動に具体的な対策を	14 海の豊かさを守ろう
				

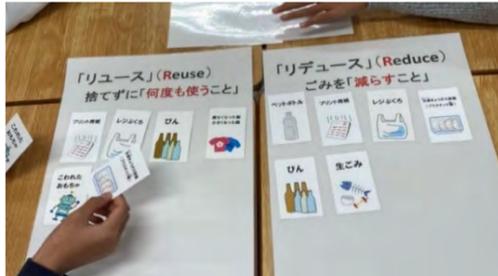
43 3Rとプラスチック問題について考えよう

生活協同組合パルシステム神奈川

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/> 社会	国語	<input type="radio"/> 家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	<input type="radio"/> その他（グループワーク）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	3コマ			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	年間10回程度 実施時期調整の可能性あり			
学校に用意してもらったもの	テレビまたはプロジェクターとスクリーン、HDMIケーブル、延長コード			
安全上の注意事項				
HP	https://www.palsystem-kanagawa.coop/action/demaekouza/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 海のプラスチックごみの現状とマイクロプラスチック、また3Rへの理解を深めたうえで私たちにできることを考え、気づき、ごみ問題を自分ごととしてとらえ、これから自分たちにできることを考える。</p>	 <p>パワーポイントを使った講義</p>
<p>【アピール】 グループワークを通じて考えを深め、発表して共有する。パルシステムの3Rの取組みの動画を視聴してリユースびんやリサイクルトイレットペーパーなどを回覧したり、事前打合せでお聞きした実施校の取組みなどを取り入れることで、3Rを身近に感じる工夫をしている。</p>	 <p>グループワークで3Rについて考える</p>

授業の進め方

<p>【導入】 パワーポイントを使い、クイズ等を織り交ぜた内容で、受講者の皆さんとコミュニケーションをとりながら、講座を行う。海のプラスチックごみとその被害状況、リユース・リデュース・リサイクル（3R）の説明をし、パルシステムの3Rの取組みの動画を視聴する。動画視聴後、動画の中でリサイクルされている、牛乳パックから作られたトイレットペーパーや、リユースびんを実際に手に取る。</p>
<p>【発展】 グループごとに生活の中にある数種類のごみのカードを配付し、それぞれをどのようにしたら「リユース」「リデュース」「リサイクル」できるか実例を考える。（実施校の希望によりワークシートに替えることも可能）グループワークを通じて、ごみとして捨てていたものを資源・再利用にするという発想の転換を体験しながら、実生活の中での3Rについて理解を深める。</p>
<p>【まとめ】 海洋プラスチック問題と3Rの学習を通じて、明日からできることを考えて実践へと繋いでいく。 ※「これから取り組みたいことを書こう！」振り返りカードの記入。（任意）</p>
<p>【ひとつこと】 特別支援校については、実施（応募）前に要相談。</p>

関連のあるSDGs

 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

44 容器のエコを学ぼう

東洋製罐グループ（窓口：東洋製罐グループホールディングス株式会社）

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談 1校時につき1クラスの実施			
1日の実施可能授業数				
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	45分一コマ、オンラインはZoomかTeams			
学校に用意してもらうもの	プロジェクタまたはディスプレイ、PC接続用コネクタ（HDMI）【オンラインの場合】パソコンもしくはタブレット			
安全上の注意事項				
HP	https://www.tskg-hd.com/sustainability/school/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 容器の分別はなぜ必要なのか疑問を持ち、理由を考える力をはぐくみ、グループで話し合っって答えを探すアクティブラーニング。資源の有限性や循環型社会の仕組みと役割を知り、自分事として行動していくきっかけに役立つ授業。</p>	 <p style="text-align: center;">講義の様子</p>
<p>【アピール】 缶、びん、ペットボトル、紙コップなど、さまざまな容器包装を作っている東洋製罐グループならではのプログラム。容器の識別マークやリサイクルゲームで再生品について学べ、社会、家庭科、総合学習などで活用可能。</p>	 <p style="text-align: center;">カードを使ったグループワークの様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】 (15分) 事前にテキストを配付し、容器の役割とエコについて簡単な講義。</p>
<p>【発展】 (25分) ゲーム感覚でリサイクルの理解を深めるグループワークを行います。グループの考えを発表し、みんなの答えをクラス全体で共有。</p>
<p>【まとめ】 (5分) 本日のおさらいと補足説明を実施。</p>
<p>【ひとこと】 通常プログラムは1コマ45分でリサイクル品の再生までの内容。 容器から考える海洋プラスチック問題を追加可能。（授業時間は応相談）</p>

関連のあるSDGs

 <p>12 つくも責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/>	社会		国語	<input type="radio"/>
	○ 総合的な学習（探求）の時間			その他（）		
授業方法	<input type="radio"/>	講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）	
講義時間	2コマ					
1日の実施可能授業数						
オンライン授業	<input type="radio"/>	大規模校への対応	対応可	（）		
実施時期、人数、地域等の条件	要問合せ					
学校に用意してもらうもの	駐車場1台分、視聴機材（HDMI接続可能プロジェクターテレビもしくはスクリーン、接続ケーブル等）、長机2台					
安全上の注意事項						
HP	https://www.recycledesign.or.jp/					

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>1.リデュース：物を買ったりもらったりする時に「本当に必要なのか？」を考える。 2.リユース：物を手放すときに「もう一度使えないか？」を考える。 3.リサイクル：最後に手放す物をリサイクル（再資源化）させる。 ○古紙、缶、びん、衣類等の身近にある資源物を例に3Rの意味を考えてもらいながら、限りある資源の大切さ（もったいないの必要性）と、日常生活で何をすべきかを学ぶ。</p> <p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・普段リサイクルの現場で働く、リサイクルのプロが講師を務める。 ・説明には、ビデオ、実物、紙芝居等を使用するので、具体的でわかりやすくなっている。 ・講義中は受講者へ頻りに質問を投げかけやりとりをする。 ・受講者は全員「もったいない達人」になれる。 	 <p>紙芝居を使用している様子</p>  <p>分別体験ゲーム</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>「どうして分別しないとリサイクルできないの？」 リサイクルできる物を挙げていくことで、リサイクルへの意識付けを行い、身近にある資源物がどのように生まれ変わるか？「分別」を行う意味について考える。</p>
<p>【発展】</p> <p>「3Rの『地球に優しい順番』」 3Rの地球にやさしい順番をひも解き、地球に優しい取り組みの目的・方法・結果について学ぶ。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>「もったいない達人」への認定試験 授業のおさらいとして、クイズを出題。見事正解した場合は、もったいない達人認定書を贈呈。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>現在授業で学んでいるテーマを内容に盛り込むことも可能。要事前相談。</p>

関連のあるSDGs

 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>

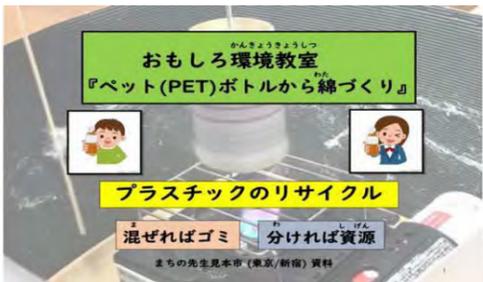
46 PETボトルでわたづくり (おもしろ環境理科教室)

特定非営利活動法人NPOブルーアース

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科		<input type="radio"/> 社会		<input type="radio"/> 国語	<input type="radio"/> 家庭科
	総合的な学習(探求)の時間			その他()		
授業方法	<input type="radio"/> 講義		<input type="radio"/> 校内実験・体験		<input type="radio"/> 校外体験	<input type="radio"/> その他()
講義時間	1コマ					
1日の実施可能授業数	1回					
オンライン授業	×		大規模校への対応	不可		()
実施時期、人数、地域等の条件	40人まで					
学校に用意してもらおうもの	PETボトル、TV、HDMIケーブル、ゴミ袋、水、雑巾、実験用コンロ					
安全上の注意事項	火を使うので生徒への注意事項を厳守してもらう					
HP						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 プラスチックのリサイクルの重要性・資源再生利用の大切さを学ぶ</p>	 <p>わたづくり実験の様子</p>
<p>【アピール】 プラスチックリサイクルの説明やPETボトルから綿をつくる実験で“まぜればゴミ、分ければ資源”というキーワードを印象付ける</p>	 <p>説明資料の表紙</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラスチックとPETボトルについて説明する ・ PETボトルから小片(フレーク)を作る ・ 3種類のプラスチックの小片を水と塩水を使って分類する実験をする ・ 比重について説明し、3種類のプラスチックの比重が違うことを学ぶ
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PETボトルのリサイクルの方法を説明し、綿づくり実験を通じて、その例を体験する ・ PETボトルの小片を綿づくり装置に入れて、回転させながら実験用コンロで熱して綿をつくる
<p>【まとめ】</p> <p>ゴミのリサイクルの現状をまとめ、“まぜればゴミ、分ければ資源”であることを説明し、分別することの重要性・リサイクル比率を増やす必要があることを学習する</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>“まぜればゴミ、分ければ資源”</p>

関連のあるSDGs



47 アルミ缶と牛乳パックでご飯を炊く (おもしろ環境理科教室)

特定非営利活動法人NPOブルーアース

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	総合的な学習(探求)の時間		その他()	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他()
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	()
実施時期、人数、地域等の条件	最大人数 40名			
学校に用意してもらうもの	アルミ缶(人数×1)、牛乳パック(人数×2)、お米(105g×グループ分)、水、TV、HDMIケーブル、ゴミ袋。			
安全上の注意事項	火を使うので注意事項を厳守してもらう。消火器を準備する。			
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 普段ゴミとして捨てているアルミ缶と牛乳パックをコンロと燃料に加工することで熱源として活用できることを知ってもらう。</p>	 <p>左：数年間ストックした牛乳パック(約50cm) 右：アルミ缶コンロと牛乳パックのロール型燃料</p>
<p>【アピール】 1. アルミ缶と牛乳パック1枚で温かいご飯が炊けることを確認し試食する。コンロとしてお湯を沸かしたり調理にも活用ができる。 2. 効率よく無煙で燃やす省エネ&低公害の仕組みがある。 3. 家庭でも簡単に省エネ&低公害のコンロが作れることを知り実践する。</p>	 <p>左：アルミ缶のお釜。アルミホイルで蓋。 右：炊き上がり茶碗によそった状況。</p>

授業の進め方

<p>【導入】 1. 電気、ガスがない所でもアルミ缶と牛乳パックでコンロを作り熱源とできる。</p>
<p>【発展】 2. 本コンロを教材として効率よく無煙で燃やす省エネ&低公害の仕組みを学習する。 3. 実験：個人⇒アルミ缶とアルミホイルでお釜を作る。牛乳パック1枚をロール状に加工する。 グループ⇒提供されたコンロにロール状の燃料を一つ入れてご飯を炊き試食する。</p>
<p>【まとめ】 普段ゴミに出すアルミ缶や牛乳パックが簡単に加工できコンロとして活用ができる。 自宅に必要量ストックし普段から活用しましょう。 コンロは数回以上利用できるが、使えなくなったら資源回収へ。</p>
<p>【ひとつこと】 ゴミでもひと工夫すれば立派なコンロとしてリユースできる。</p>

関連のあるSDGs



対象学年	小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	<input type="checkbox"/> その他（体験）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	3回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらったもの	大型画面、長机1台、マグネットが使える黒板			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 SDGs項目や地球環境問題について、基本的な部分を理解する。 そして、「身近にできることは何か」をまず考えてみる。</p>	 <p>活発な発言のある授業</p>
<p>【アピール】 全員発言を目指す参加型授業。 SDGsは分かりやすく説明。 「身近にできること」を取り入れることにより、他人事ではなく、自分事であることに気づく。</p>	 <p>風呂敷包み体験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 身近なことから話を進め、台風の大型化などに話を広げる。 SDGsは児童が理解できる項目に絞り、各表現は分かりやすくする。</p>
<p>【発展】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 地球環境問題、SDGsそして背景にある主要な状況、そして将来予測などを理解する。SDGsの項目と地球環境問題との関連について考え、各自意見を言う。全ての発言は一切否定しない。マグネット付きのSDGsアイコンカードを用いて、カードゲーム的に扱う。 2) 地球環境問題が様々なSDGs項目と深く関係していることに気づく。 3) 身近にできる対策について考える。自分でも出来ることは何か？ 4) 風呂敷包み体験。資源を大切に暮らすとして、使い捨てとまらない暮らし方の一つを学ぶ。
<p>【まとめ】 感想とこれから自分がやろうとすることを「まとめのシート」に書く。 家庭での会話の素材とする。</p>
<p>【ひとこと】 小学4年生以上を希望する。(小学3年生の場合は、1月以降に限定)</p>

関連のあるSDGs

<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 	<p>16 平和と公正をすべての人に</p> 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

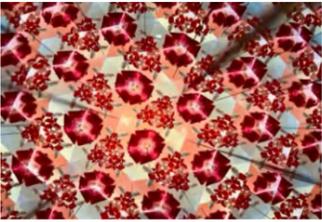
49 マイクロプラスチックで世界に一つの万華鏡を作ろう大作戦!

NPO法人海の森・山の森事務局

廃棄物・資源循環

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 対応可	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件	万華鏡づくりは教材準備の関係でMAX50名まで。（応相談）			
学校に用意してもらうもの	テレビモニター（プロジェクターでも可）、100V電源、HDMIケーブル、ハサミ、セロテープ、駐車1台			
安全上の注意事項	海や川で拾う場合は、救命胴衣等をこちらで用意いたします。（推奨1クラス）			
HP	https://www.uminomoriyamanomori.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 今、世界中の海で大きな問題となっているマイクロプラスチック。これらがどのようにできて、どのような問題を起こすのかを学ぶ。また、ごみではなく、資源として何かに再利用できないかを万華鏡作りを例にみんなで考える。</p>	 <p>子どもたちの感性で万華鏡内部をデザインします</p>
<p>【アピール】 小学校低学年から大人まで、本件に関する数多くのワークショップをこなしている。また、単に楽しく万華鏡作りをするだけにとどまらず、実際の海のプラごみの様子やそこからマイクロプラスチックがどのようにできるのか、将来的にどのような問題が起きるのかを、独自に取材した映像でわかりやすく解説。また、タブレットで万華鏡内を撮影し、写真展開催などの提案も可能。</p>	 <p>楽しみながら学べます</p>

授業の進め方

<p>【導入】 マイクロプラスチックとは何なのか？そしてそれらはどのようにしてできるのか？また将来的にどのような問題を起こすのかを、独自に取材・撮影した映像を使ってわかりやすく解説。実際にマイクロプラスチックの粒子を見せる。こちらで用意した万華鏡製作キットを配布し、本来は捨てるべきごみでしかなかったマイクロプラスチック粒子を活用した万華鏡を製作する。</p>
<p>【発展】 万華鏡にとどまらず、どのような再利用の方法があるのかをみんなで一緒に考える。このことで、プラごみを単にごみとして処理するのではなく、資源としてどのような活用の方法があるのかを探る。 スマホやタブレットを使えば、万華鏡内部の撮影が簡単にできる。講師は写真家であり、数多くの写真展開催もしている。万華鏡写真展など、子どもたちのデザイン力の高さを多くの人たちにアピールすることも可能。</p>
<p>【まとめ】 当NPOでは、毎年2月中旬～3月上旬に「子ども環境サミット」という、子どもたちの環境への取り組みを社会に向けて発信するためのイベントを開催。総合学習などの授業の学習成果発表の場として活用すれば、明確な取り組みとして位置付けられるのではないかと</p>
<p>【ひとつこと】 実際に海岸でマイクロプラスチック粒子を回収することも学習要素として加えることも可能。ただし、その場合、安全管理の問題からも1クラス（推奨）で考えただけだと可能。それ以上は応相談。特別支援級の場合は、実施可能かどうか必ず要相談。教材準備の関係で最大50名までとする。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間			<input type="checkbox"/> その他（）
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 対応可	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	テレビモニター（プロジェクターでも可）、100V電源、HDMIケーブル、駐車1台			
安全上の注意事項	海や川でゴミ拾いする場合は、救命胴衣等をこちらで用意。（推奨1クラス）			
HP	https://www.uminomoriyamanomori.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 2050年には、海のプラスチックごみの量が、魚の量を超えてしまうと予想されている。実際に海のプラごみがどのような状態なのか？プラごみによって海の生き物たちも苦しめられている。このごみは一体どこから来るのか？どのようにしたら無くせるのかを、独自に取材した豊富な写真を数多く見ながら学ぶ。</p>	 <p>独自取材・撮影した映像で解説する</p>
<p>【アピール】 小学校低学年から高校生まで、本件に関する数多くの出前授業を実施。また、単に単発的な授業にとどまらず、年間を通じた総合学習としての取り組みを行なっている。自分たちにどのようなことができるのか、私たちの活動例や今まで一緒に実施してきた子どもたちの取り組みを数多く紹介し、一緒にできる対策を講じていく。</p>	 <p>やさしくかみくだいた言葉で、子どもたちにもわかりやすく解説。</p>

授業の進め方

<p>【導入】 海の生き物たちの暮らしぶりを講師自ら水中撮影した写真に始まり、私たちが海に流出させてしまったプラごみが海の生き物たちにどのように影響させているのか？実際の海のプラごみの状況、そして今後どのようなことが懸念されているのかについて、独自に取材・撮影した映像を使ってわかりやすく解説する。マイクロプラスチックについても解説。</p>
<p>【発展】 ドイツで取材したプラごみを出さない暮らし方をはじめ、当NPOの活動や、今まで一緒に活動してきた子どもたちのアクション例を豊富に見ながら、具体的にどのようなことができるのか、どのような対策をしたらいいのかを探る。単に一回限りの授業では終わらず、年間通じた総合学習のサポートを目指している。</p>
<p>【まとめ】 当NPOでは、毎年2月中旬～3月上旬に「子ども環境サミット」という、子どもたちの環境への取り組みを社会に向けて発信するためのイベントを開催している。総合学習などの授業の学習成果発表の場として活用すれば、明確な取り組みとして位置付けられるのではないかと。</p>
<p>【ひとこと】 実際に海岸でプラスチックごみを回収することも学習要素として加えることも可能。ただし、その場合安全管理の問題もあるので要相談。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

51 体感！ペットボトルの3Rと地球温暖化

特定非営利活動法人 かながわ環境カウンセラー協議会

廃棄物・資源循環

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	準備期間1か月、上限50人、水道のある教室があれば尚可。			
学校に用意してもらつもの	大型ディスプレイ、プロジェクター、黒板、マイク			
安全上の注意事項				
HP	https://www.keca-kanagawa.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>① プラごみの海に住む生物への悪影響を知り、正しいごみの出し方を学び、ごみを減らす行動を促す。プラごみを焼却すると、二酸化炭素が発生する。</p> <p>② プラスチックをリサイクルすることにより、資源の有効利用を図ることの大切さを理解する。</p>	 <p>出典：Blue Economy Environment おいしいクラゲがいる</p>  <p>NHK WEB 写真提供WWF ジャパン エサが取れないよ</p>
<p>【アピール】</p> <p>① 多様なペットボトルがある。捨てられたプラごみの状況を画像で示す。</p> <p>② 3R活動で成果が出ている。ペットボトルのリサイクルで作られた製品を知る。できれば、エコマークも。</p> <p>③ 使用済ペットボトルを利用した工作物を作り、遊ぶ。（浮沈子・空気砲）</p>	 <p>エサいびて遊ぶ</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>1. プラスチックは軽く、強く、いろいろな用途に使われているが、廃棄する時に環境を汚すことがある。海では、生き物たちが苦しんでいることを写真・画像で示す。ごみを減らすため、3R活動が大切になる。</p> <p>2. ペットボトルを例に、異種プラ（本体・ふた・ラベル）を比重により、プラ別に分けてリサイクルする。 （実験を体験）⇒フレーク・ペレット・糸・わた・布の現物。</p> <p>3. ごみの捨て方を示す。（分別、3R、自治体のルール）</p>
<p>【発展】</p> <p>4. ペットボトルのリサイクル樹脂でできたかざかざの製品の現物を展示する。シャツ・制服・ネクタイ・学用品・液体容器・手袋・食品トレイ。</p> <p>5. 3Rの一つ「リユース」の例として、ペットボトルを使った工作をする。（浮沈子と空気砲を作る）</p> <p>6. 工作物を使って遊ぶ。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>3Rによる資源循環は、サステナブルな社会を実現する3本柱の一つである「循環型社会」の基本であり、資源循環の考え方、そのための日常行動を理解してもらいたい。実験と工作で、3Rを体感してもらいたい。</p>
<p>【ひとつこと】</p> <p>飲料メーカーやコンビニなどの流通業者も、資源循環の主旨に賛同して、対応策を進めてきている。そのことを含めて資源循環の重要性を理解してもらつ、3Rに協力してもらつような授業にしたい。</p>

関連のあるSDGs

<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

52 飲料パックで飲物コースターを作りごみリサイクル

NPO法人シニアボランティア経験を活かす会

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	○特支聴覚障害
	○特支病弱	○特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	○社会	○国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	○校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	100名程度まで			
学校に用意してもらつもの	プロジェクター・スクリーン或いは、大型モニター・HDMIコード			
安全上の注意事項				
HP	https://jicasvob.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>廃棄物・資源循環及び地球温暖化防止策の一つとして、家庭ごみとして焼却炉で焼却される飲み終わった飲料パックをリサイクルして、コースター、なべ敷、小物入れ、エコ・バッグ等を作る。児童・生徒が廃棄物を再利用する事の大切さを学ぶ。</p>	  <p>左側：飲料パック、コースター、小物入れ、エコ・バッグ 右側：生徒が作ったコースター</p>
<p>【アピール】</p> <p>飲み終わった飲料パックから、コースター、なべ敷、小物入れ、エコ・バッグ等の自分で使う製品を作る。「ものづくり」の楽しさを通し、ごみをリサイクルして再利用する事により、焼却炉で燃やさず、SDGs13の地球温暖化を止める。</p>	 <p>飲料パックからコーヒーコースターを作る 体験型授業の風景</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本、世界がSDGs（持続可能な開発目標）で遅れている課題をパワーポイントで説明する。 ・家庭ごみの分別により、ごみのリサイクルを進める事の大切さをパワーポイントで説明する。 ・廃棄物リサイクルとして飲料パック（容器）からコースター、なべ敷、小物入れ、エコ・バッグ等の作り方をパワーポイントで説明する。 ・35～100名の生徒を1グループ5名の7～20グループに分かれる。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講師は飲料パック、定規、細い黒色マジックペン、ハサミ、小型ペンチ、小型マイナスドライバー等を各グループに配り、各グループはパックに定規とマジックで、0.25mm間隔で5本の横線を書く。 ・書いた線に沿って、パックを5つのピースにはさみで切る。 ・切ったピースを講師が編み方を説明した後、講師と一緒に各グループでコースターを編む。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲み終わった飲料パック（容器）を捨てコースター、なべ敷、小物入れ、エコバッグを自分で作り、リサイクルして家庭ごみを減少する。 ・飲料容器を捨てずコースター等にリサイクルする事で家庭ごみ量が減り、更にこれが地球温暖化防止につながる事の1つであることを実感する。
<p>【ひとつこと】</p> <p>飲料パックからコースター、なべ敷、小物入れ、エコ・バッグを自分で作る事により、家庭から出すごみの量を減らし、「ものづくり」の楽しさを知る。更に循環型社会の大切さとして、リサイクルが、SDGs13地球温暖化防止に役立つ事を学ぶ。</p>

関連のあるSDGs

 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1回 午前 4校時 または 午後 6校時			
オンライン授業	不可	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	5月～2月 1学級単位(35～40名) 藤沢市、茅ヶ崎市、鎌倉、寒川町			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、パソコン、模造紙			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

【ねらい】 食品ロスの現状（世界、日本）から食品ロスを減らす方法を考える。	 世界の食品ロスと日本の食品ロス
【アピール】 食品ロスにはどんなものがあり、どうして起るのか？ どうすれば減らせるか？をスライドで分かりやすく説明。	 賞味期限 の表示はどこにある？

授業の進め方

【導入】 食品ロスの現状をスライド画面で説明
【発展】 (②以降はクラス児童・生徒36名を6名/グループ単位のグループに分けてワークショップ形式で行なう。) ①食品ロスには事業系と家庭系があり、食品ロスはどのように発生するか？をスライド画像で見ながら説明。 ②食品ロスを減らすためにどうすればよいか？。食品の包装材に書かれた賞味期限・製造年月日などを探してみる。 ③食品ロスを減らす方法例を書いたスライドを見ながら、各グループで話し合い自分たちができると思うことを2つ選んで 模造紙に書く。
【まとめ】 グループ毎に自分たちが選んだ食品ロスを減らす方法を発表する。
【ひとこと】

関連のあるSDGs

		
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

54 海洋汚染を減らし、海洋生物を守ろう！

湘南環境学習会

廃棄物・資源循環

対象学年	小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	1回 午前3校時・4校時 または 午後5校時・6校時			
オンライン授業	不可	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	5月～2月 1学級(35～40人) 鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、パソコン、模造紙、			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>海洋汚染を防ぐためには廃棄物を海に捨てないことが大切。海洋生物がプラスチック廃棄物をえさなどと間違えて食べるのを防ぐ。</p>	 <p>海岸に打ち上げられたごみの山 海洋プラスチック問題」 出典：https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3776.html</p>
<p>【アピール】</p> <p>わたし達が排出するごみ（廃棄物）による海洋汚染の現状をパワーポイント画像で解説し、海洋汚染を減らすためには、廃棄物を正しく処理することが大切であることを教える。</p>	 <p>プラごみ袋をたべそうなウミガメ 海洋プラスチック問題 出典：https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3776.html</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>海洋汚染の現状や廃棄物処理の方法を、パワーポイント画像などを映写して見せる。</p>
<p>【発展】</p> <p>海洋汚染の原因となるものには</p> <ol style="list-style-type: none"> ①（スライド）どんなものがあるか？ ②（DVD）わたし達が出す廃棄物にどんなものがあり、どのように処理されているか？ ③（スライド）海に流出するプラスチック廃棄物を減らし、海に流さないためにはどうすればよいか？を考える。
<p>【まとめ】</p> <p>プラスチック廃棄物による海洋汚染をなくすためには廃棄物を分別・再利用し、廃棄量を減らすことが大切。</p>
<p>【ひとつこと】</p>

関連のあるSDGs



55 ソーラーガーデンライトと紙コップでソーラーランタンを作ろう！

横浜温暖化防止推進員会議

エネルギー

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	上限人数：35人			
学校に用意してもらつもの	PPT用プロジェクター、スクリーン、長机、広さに応じてマイク、油性ペン、ハサミ、糊（各自の工作用）、駐車1台			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>画像を通して、再生可能エネルギーの現状を知り、今、私達が何が出来るかを考える。その後、各自が紙コップとソーラーガーデンライト（昼間は太陽光発電で蓄電池に電気を貯め、夜はその電気でLEDを点灯して庭を照らす）からソーラーランタンを作る。完成後は部屋を暗くして、太陽光発電でLEDが点灯することを確認する。</p>	 <p>完成したソーラーランタン →</p> 
<p>【アピール】</p> <p>画像による説明では、動画やクイズで生徒の皆さんに考えながら参加してもらおう。ソーラーランタン製作では、各自がランタンを製作してもらい、自分独自のランタンを完成する。（作成したランタンは持ち帰れる）。</p>	<p>ソーラーガーデンライト</p> <p>夜になると光る</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>前半の授業では、画像により再生可能エネルギーの現状を知る。動画やクイズなどを通して、二酸化炭素を減らすためには再生可能エネルギーが必要なことを説明し、私たちにできることを考える。</p>
<p>【発展】</p> <p>各自が紙コップとソーラーガーデンライトでソーラーランタンを製作し、クラフトパンチ、マジックやシールなどを使って、紙コップに星形状の穴を開けたり、絵を描く。後に部屋を暗くしランタンを点灯させ、作成した作品をチェックする。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>再生可能エネルギーの現状を知ってもらい、今何が出来るかを考える。その後、紙コップとソーラーガーデンライトでソーラーランタンを製作して、再生可能エネルギーの一つである太陽光発電でLEDが点灯することを学ぶ。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>作成したソーラーランタンは太陽光発電を利用している。</p>

関連のあるSDGs

<p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="radio"/> 小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="radio"/> その他（特別支援校・応相談）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1-4授業（応相談）			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	プロジェクターまたはTV			
安全上の注意事項				
HP	https://www.okamura.co.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>「持続可能な社会づくり」の担い手（change maker）になるための“課題「人を取り巻く環境に関する」への気づき”</p> <p>自然や社会は「多様性」があり「相互に関わりあい」支えあうことで成り立っている。そして資源には「有限性」があることを知ることで、これから自分たちのすべきことを考えるきっかけとする。</p>	 <p>日本は木材の多くを海外から輸入。世界地図で輸入元の国を知り、輸入による環境負荷を知る。</p>
<p>【アピール】</p> <p>森林資源を原材料に利用している企業として、生物多様性保全と森林資源の持続可能な利用をめざす取り組みを全社で推進。取り組みを通して得た知見、また、メーカーとしてモノを作っている側の視点での知識や工夫を伝え、身近なモノを通して森林のためにできることがあることを伝える。</p>	 <p>木の畑、人工林を模型で説明。間伐等の手入れや木の成長年月について説明。</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>(1)こんにちは、オカムラです ねらい：何の会社かな？当社製品を写真などから身近に感じてもらう</p> <p>(2)森ってどんなところ？ ねらい：森とは何か、森についてイメージをふくらませ、身近に感じてもらう</p> <p>(3)日本の森と世界の森 ねらい：世界の森の現状を知る ※資源の有限性 *クイズで考えよう！日本の木材はどこから輸入しているかな？</p>
<p>【発展】</p> <p>(4)日本の森と守り方 ねらい：日本の森の現状を知り、森と人間の生活は「植え、育て、使う」サイクルが重要と知る ・日本の森の約40%は私たちが豊かな生活を送るために木を育てている人工林です。 ・森の手入れ（間伐など）と成木までの流れを模型で見てみよう！</p> <p>(5)家具に使われる木の工夫 ねらい：木の利用方法とその工夫を理解する ・教室のイスや机に使われている木にはどんな工夫があるかな？ 実際の材料を見てみよう、触ってみよう！</p>
<p>【まとめ】</p> <p>(6)身近にある木を使ったもの ねらい：身近な木製品にも、木が工夫されて使われていることに気づく ・今日から森のためにできること、感想を述べさせることで、振り返る。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>・SDGsとの関連や目標への貢献について織り交ぜて授業をすることが可能（相談可）。</p> <p>・事前に学校と相談し、要望に応じた内容へのアレンジも含め、できる限り楽しく、主体的な行動につながるような授業にしたいと考えている。</p>

関連のあるSDGs



対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	社会	国語	○家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回まで			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施場所：理科室または教室（水道があれば尚可）・駐車場1台			
学校に用意してもらうもの	モニター用のテレビ又はプロジェクター、スクリーン、繋ぎ込みコード（HDMI）など（要相談）			
安全上の注意事項	強アルカリ（苛性ソーダ）取扱いは弊社社員のみ保護具着用にて対応する。			
HP	https://taiyo-yushi.co.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石けんの作り方・性質・太陽油脂のSDG s 取組みを講義と実験、体験（手作り石けん）を通じて学び、人と環境にやさしい石けんの理由について理解を深める。 ・身近なSDG s 貢献行動（エシカル消費、省エネルギー）を提起する。 	 <p>講座風景、グループで行う実験セット</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ毎の実験を行いながら石けんの特性を知ることが出来る。（乳化、洗浄効果、感染予防、分解性の速さ、環境負荷の少なさ） ・身近な行動で出来るSDG s 貢献を知ることが出来る。 ・手づくり石けんが出来る。（ワークショップ） 	 <p>◆こねこね石けんの作り方◆</p> <p>ワークショップ（手づくり石鹸）</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 太陽油脂の紹介（ビデオ） 2) 石けんって何だろう？ ①つくりかた・石けんと法律 ②石けんの始まり <ul style="list-style-type: none"> ・石けんの原料や歴史、法律をクイズを交えながら説明する。
<p>【発展】</p> <ol style="list-style-type: none"> ③なぜ汚れが落とせるの？（実験） ④石けんで手洗い 感染予防 ⑤石けんの性質（実験） <ul style="list-style-type: none"> ・実験を通して石けんの界面活性の力を理解する。 ・石けんの特性を理解する。（酸分解、生分解性）
<p>【まとめ】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) SDG s と太陽油脂の取りくみ 4) ワークショップ（こねこね石けんつくり又は振る石けんつくり） <ul style="list-style-type: none"> ・身近なSDG s 貢献を知り今後のSDG s 活動を考えるきっかけにする。 ・手づくり石けんを持ち帰り使用する。（学んだことを家族で情報共有）
<p>【ひとこと】 <基本の流れ> 講話（65分）ワークショップ（25分）計90分：パワーポイント資料使用（※要相談にてカスタマイズ可能）<家庭科授業の場合> 以下を中心とした内容にカスタマイズ可能。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①石けんの性質（浸透作用、分散、再付着防止） ②汚れ落ちの良い濃度と温度 ③酸性の汚れと反応 ④ミネラルと石けんの反応

関連のあるSDG s

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	<input type="radio"/>	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害		特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害		特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科		社会		国語		家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間				<input type="radio"/> その他（）		
授業方法	<input type="radio"/> 講義		<input type="radio"/> 校内実験・体験		<input type="radio"/> 校外体験		<input type="radio"/> その他（）
講義時間	1コマ						
1日の実施可能授業数	応相談（半日程度）						
オンライン授業	応相談		大規模校への対応		不可		（）
実施時期、人数、地域等の条件							
学校に用意してもらうもの	スクリーン、プロジェクター、可能であればパソコン						
安全上の注意事項							
HP	https://www.c-nexco.co.jp/						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>普段利用している道路、特に高速道路のどこに環境に配慮した取組みがあるのかについて学習する。</p>	 <p>(R3年度 授業風景)</p>
<p>【アピール】</p> <p>高速道路に関する事業を通じて、さまざまな環境配慮の取り組みを行っている。</p>	

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 会社概要 ・ 会社の環境方針 ・ 高速道路に関するクイズ
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 地球温暖化の抑制 ・ 高速道路ネットワークの整備によるCO2削減の取組み <input type="checkbox"/> 資源の再利用 ・ 高速道路上の清掃により発生したごみなどの廃棄物のリサイクルの取組み ・ 地域環境への配慮 ・ 高速道路の建設に伴うエコロード（自然環境に配慮した道）づくりの取組み
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高速道路を通じて取り組んでいる環境への配慮事例の紹介
<p>【ひとこと】</p> <p>当社ならではの環境活動を伝えたい。</p>

関連のあるSDGs

	
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

59 オノマトペで森の音風景を表現しよう

株式会社 JVCケンウッド

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義		<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> その他 ()
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1授業			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	()
実施時期、人数、地域等の条件	実施地域：川崎市、横浜市、藤沢市、鎌倉市、大和市、横須賀市、海老名市等（その他の地域は要相談）実施希望時間：2時限目以降。6、12月は実施不可			
学校に用意してもらうもの	<必須>色鉛筆、電源、大きな壁（スクリーン）、駐車場（1台分）<できれば>資料投射用プロジェクター、パソコン			
安全上の注意事項				
HP	https://www.jvckenwood.com/jp.html			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 オノマトペ（自然界の音・声、物事の状態や動き等を音（おん）で表した語）について、その利点や特徴、各人の感覚の共有と違いについて学ぶ。その後、弊社製品の木製スピーカーを使用して森の音（鳥の声、川のせせらぎ、木々の葉音）を聞き、聞こえた音をオノマトペで表現する。森には様々な音があり、音の数よりも多くの生物がいることを知り、多くの生き物が関わりあって生きていくゆりかごである森の大切さを知る。</p>	 <p>木製スピーカーで「森の音」を体験</p>
<p>【アピール】 平均的な日本の森の木1本が一日に生み出す酸素の量を、木製スピーカー等の機材を用いて、森の働きや生物の多様性を体感的に学ぶ。また聞こえた音をオノマトペで表現し合うことで国語力のセンス向上にも繋がる。</p>	 <p>聴いた音のイメージを表現</p>

授業の進め方

<p>【導入】 <講義(15分)> オノマトペについての講義と、身近なオノマトペで感覚の共有について確認</p>
<p>【発展】 <ワーク(15~30分)> 木が作り出す酸素量を模した木製スピーカーで森の声を聞き、聞こえた音をオノマトペで表現（各自で絵を描く、オノマトペのみを書く、チームで1枚の森の絵を作る等対応可能）</p>
<p>【まとめ】 <発表とまとめ(10~15分)> 書き出されたオノマトペを発表し、感覚の違いや共有を確認。 森に生息する多様な生き物とその働きと関わり合い、命のゆりかごとなる森の大切さを知る。</p>
<p>【ひとつこと】 「オノマトペ」の効果について、プレゼンを使用して説明した後で、木製スピーカーから流れる自然音を直接聞いて、自由に感じたイメージを表して、共感する。大自然からの音のプレゼントをみんなで楽しむ。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 	<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

60 キミはどっち派？「便利なくらし」と「ゆたかな自然」～海から考える地球のミライ～

株式会社カネカ

自然保護・生物多様性

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	○小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1コマ（連続していれば2コマも可）			
オンライン授業	○	大規模校への対応	対応可	原則全クラスまとめて実施を希望
実施時期、人数、地域等の条件	六本木一丁目駅から2時間程度の範囲内を希望。			
学校に用意してもらつもの	スクリーン、プロジェクター、配布用印刷物（データは当社からお渡しします）			
安全上の注意事項				
HP	https://www.kaneka.co.jp/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 子どもたちに地球環境保全への課題意識が芽生え、日常からサステナブル活動に取り組むきっかけになることを狙いとした授業。便利な生活を送っている自分自身と地球環境の関わりを認識しながら、環境を守る大切さを学ぶ。主体的・対話的に学ぶことができる授業構成。自分たちの未来を想像しながら「便利な生活と環境を守る生活、どちらが大事か」という答えのない問いについて考える。</p>	 <p>Produced by 株式会社カネカ © 2022 KANEKA CORPORATION</p>
<p>【アピール】 プラスチックの便利さと、適切な処理がされないことによる汚染問題を認識し、便利なくらしと豊かな自然の両立について考える授業。双方を実現する解決策の1つとして、当社が開発したカネカ生分解性バイオポリマー Green Planet®を題材にし、「生分解性」を分かりやすく学べる。</p>	 <p>動画やスライドを使用した授業です</p>

授業の進め方

<p>【導入】 プラスチックでできている身近な物を振り返り、その便利さを認識する</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 身近な物が何の素材でできているのかクイズを出す ● 文具や情報機器、家電、医療品、乗り物などを示してプラスチック製のものを使っている普段の生活を振り返り、プラスチックの便利さを認識する
<p>【発展】 プラスチックごみが環境汚染の原因の1つであることを動画で知る</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチックごみは微生物によって分解されず、海や土に残ってしまうことを知る ● 海洋汚染などによって生物が減少すると、巡り巡って私たちの生活に影響があることを知る ● プラスチックのある生活と、環境汚染を減らす生活の両立の難しさに気づく <p>生活の便利さと環境保護の大切さについてグループで話し合う</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 映像の内容をスライドで簡単に振り返る
<p>【まとめ】 スライドで動画の内容を振り返り、ワークシートに環境に対する自分の考えをまとめる</p>
<p>【ひとこと】 環境問題を自分ゴト化し、環境対策素材の実例とともに「生分解」の特性について学べる授業。 オンライン可能。対面の場合は場所、日時により応相談。・推奨学年：小5,6年生・実施時間：1コマ（45～50分）・その他：グループディスカッションがあるので、事前にグループ分けいただきたい。</p>

関連のあるSDGs

<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを 守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも 守ろう</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

61 セミ幼虫の捕獲と羽化観察（おもしろZoom自然教室）

特定非営利活動法人NPOブルーアース

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	1回			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 対応可	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	Zoom環境（学校がZoomホストとなる）。授業はオンライン（Zoom）のみで実施する。			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 セミは身近な生き物である。捕獲したセミの幼虫を、家に持ち帰りカーテンにつけると、家の中でセミ羽化の観察ができる。このZoomオンライン授業では、幼虫の捕獲のやり方の説明と、セミ羽化事例の動画で羽化を観察する。</p>	 <p>7月31日 18:46 セミ幼虫が木の幹に昇っているところを捕獲した</p>
<p>【アピール】 セミの羽化観察、これほど容易に自然の驚異を観察できるものはない。持ち帰ってセミの幼虫をカーテンにつけてから、動かなくなるまで約40分、それから幼虫の背中が割れだすまで50分、さらに羽化が完了するまで45分、子どもたちは驚きながら見つめる。</p>	 <p>7月31日 21:18 羽化完了したセミ（幼虫の背中が割れだしてから44分）</p>

授業の進め方

<p>【導入】 セミ羽化観察の動画（22分）を以下のURLに掲載している。 https://1drv.ms/v/s!AndUzjEt2VwvqkwVJeZ-YRu3MIDv?e=dVVpSn この動画を参考にして、学校側で授業の企画をしてもらう。学校側との打ち合わせで、学校側の意向・希望を聞き、それを盛り込んで、Zoom発表用の資料を用意する。</p>
<p>【発展】 講師は、Zoom講師として授業に参加する。 Zoomホストは、学校側にお願いする（Zoom講師を共同ホストとする）。 学校側の判断で、Zoomのレコーディングが可能。それからレコーディングをした動画の学校内での利用（再生など）も可能なため、実施したZoom授業を学校の資産として利用できる。</p>
<p>【まとめ】 この授業は、児童・生徒による家庭での自主的活動を目的とする。 授業後に、夏休みの間に、児童・生徒が地元で実際にセミ幼虫を捕獲して羽化を観察する、これを好きなだけやることで、自然の驚異を児童・生徒が自ら体験する。</p>
<p>【ひとこと】 想定される効果的な実施スケジュール。Zoom授業をレコーディングしておき、5月から6月に再度授業を行う。夏休みに児童・生徒が家庭の協力でセミ幼虫の捕獲と羽化観察を行い、9月に学校で報告する。</p>

関連のあるSDGs

 <p>15 陸の豊かさを 守ろう</p>

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間			その他
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	1			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実施時期6月から11月			
学校に用意してもらうもの	大型ディスプレイ、長机、マイク			
安全上の注意事項	鳥のはく製を持ち込むのでアレルギーに注意			
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 自然界の生き物の形や機能をまねた素晴らしい製品が身の回りにある。それらを実際の物やモデルを触ったり観察したり実験をして、感動するとともに素晴らしさを実感する。生物多様性の大切さに気付いてもらう。</p>	 <p>生き物と製品カード合わせをしている</p>
<p>【アピール】 実際の物を触ったり、ルーペや顕微鏡で観察したり、実験確認したりする体験型の授業である。身近な製品が意外な生き物をヒントに作られていることを知るとともに、人間が考える以上に生き物は自然界を生き抜く驚くべき機能を持っていることを体感する。</p>	 <p>左：オナモミ的当てゲームを楽しんでいます 右：授業で使う機材や生き物サンプル</p>

授業の進め方

<p>【導入】 画像で草花に隠れている虫探しをする。 身の回り（学校、公園、自宅）にどのような生き物がいるか考えてみる。 生き物たちがスゴイと感じるのはどんなところ、どんな時だろうか？そして、身近な製品で生き物をまねてできているものにどんなものがあるか考えてみる。</p>
<p>【発展】 実際の植物、昆虫やはく製を素材として、マイクロスコープやルーペ、顕微鏡を使った観察や実験を行う。 例えば、面ファスナー（マジックテープ）はどうしてくっつくのかな？ヨーグルトのふたにヨーグルトがくっつかないのはなぜだろう？新幹線の形はどんな生き物をまねているのだろうか？車の青色は蝶の羽をまねたのかな？など、身近な製品の発展は生き物のスゴイところをまねている。</p>
<p>【まとめ】 この体験授業での感想や、気が付いたことは何か？を発表してもらう。 「今後、あなたはどっしたいと思うか？」</p>
<p>【ひとこと】 生き物を大切にするには、生き物が生息する自然環境も大切にすることが必要である。生き物を知ることによって、多様な生態系が必要であることに気付くきっかけになることを期待する。</p>

関連のあるSDGs

 <p>3 すべての人に健康と福祉を</p>	 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>	 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

63 土の中の生き物ウォッチング

特定非営利活動法人かながわ森林インストラクターの会

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回まで			
オンライン授業	<input type="checkbox"/> ×	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 応相談	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件	5月～12月、1回の授業は2クラス以内（約60名以内）=応相談			
学校に用意してもらうもの	軍手、手持ちシャベル、大型モニター、パソコン、小型容器、虫眼鏡、ゴミ袋など			
安全上の注意事項	ハチやムカデ等危害を加える生物に注意			
HP	http://www.forest-kanagawa.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <ul style="list-style-type: none"> 身近な落ち葉や枯れ草、土の中の、土壌生物の存在と多様性に気付く。 調査した結果や資料などを活用し、生物と環境とのかかわり（生態系）について理解を深める。 	 <p>校庭などで土壌生物を採取</p>
<p>【アピール】</p> <p>私たちの足もとには思いもよらないにぎやかな世界が広がっている。土の中の生き物は、よく見るとおもしろい姿形をしたものがたくさんいる。しかも、かれらは生態系のなかで大切なはたらきをしている。この授業で、生態系を支える土の中の生き物について理解を深める。</p>	 <p>教室で生物を抽出</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> 下見を行い、採取場所の確認、道具類の確認、授業の進め方について打合せをおこなう。 授業当日、授業の目的と進め方を説明する。 校庭や隣接する場所で土を採取する（落ち葉の下、花壇・学校菜園の土など）。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> 土を教室に持ち帰り、白いシートに広げ、生物を採取する。 採取した生物を観察し、ワークシートに記入（同定に当たっては講師が指導）。 小型の生物は、デジタル実体顕微鏡で拡大し、大画面に投影して観察する。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ワークシートに記載された土壌生物は生息環境毎に点数化されており、見つかった生物の点数を集計することで、その土地の「自然の豊かさ」を知ることができる。 調査を通して、生物の多様性と環境と生物のつながりについて考える目を育てる。
<p>【ひとこと】</p> <p>小学校3年理科「昆虫と植物、身近な自然の観察」、小学校6年理科「生物と環境」、中学校理科第2分野「生物と環境／自然界のつり合い／土壌動物」などに対応。 広い教室があれば尚可（理科室など）。</p>

関連のあるSDGs



64 水の中の生き物ウォッチング

特定非営利活動法人かながわ森林インストラクターの会

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回まで			
オンライン授業	<input type="checkbox"/> ×	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 応相談	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件	5月～12月、1回の授業は2クラス以内（約60名以内）＝応相談			
学校に用意してもらうもの	大型モニター、パソコン、顕微鏡、バケツ、小容器など			
安全上の注意事項	水辺は滑りやすく、特に深みがある場合は注意が必要			
HP	http://www.forest-kanagawa.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>校内の池やオフシーズンのプールなど、身の回りの水辺には、普段目にする事のない水生昆虫、プランクトンが生息している。これら水生生物を探し観察することで、生き物のつながり、環境とのかかわりを学ぶ。</p>	 <p>水辺で水生生物を採取</p>
<p>【アピール】</p> <p>子どもたちに自然とふれあう楽しさ、生き物に対する興味を持たせることができる。身の回りの自然の中に、多様な生き物があることを気付くことで、自然の大切さを学ぶ。生き物のつながり、生態系について学ぶ。</p>	 <p>教室で生物を抽出</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下見を行い、採取場所の確認、道具類の確認、授業の進め方について打合せをおこなう。 ・ 授業当日、教室で授業の目的と進め方を説明。 ・ 水辺に移動し、道具の使い方、注意点を説明。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 池やプールで、手網やタモ網を使い、水底の落葉などと一緒に水生生物を採取。プランクトンネットを用いて、プランクトンを採取。 ・ 採取した生物は教室で白バットに入れて抽出。 ・ 抽出した生物は水生生物検索シートで同定。プランクトンは顕微鏡で観察。
<p>【まとめ】</p> <p>観察した結果や資料などを活用し、水の中の生物のつながりや生物と環境とのかかわり（生態系）について解説し、参加者の理解を深める。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>小学3年理科「昆虫と植物、身近な自然の観察」、小学5年理科「動物の誕生／水中の小さな生き物」 小学6年理科「生物と環境」、中学理科第2分野「生物の観察／水中の微小な生物」などに対応。 水道のある教室があれば尚可（理科室など）。</p>

関連のあるSDGs

 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>

65 蜜蜂巣箱を作り環境を保全して、生物多様性を守る

NPO法人シニアボランティア経験を活かす会

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 対応可	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	プロジェクター・スクリーン或いは、大型モニター・HDMIコード			
安全上の注意事項				
HP	https://jicasvob.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 生物多様性を守るために、世界、日本の環境を保全する必要がある。その為にSDGs17の目標の内、環境に関する6つの目標と課題を知り、生物多様性を守る1つの行動として、蜜蜂の働き的重要性を知り、その巣箱を作る。</p>	 <p>左：ごみを分別しないタイ投棄型ごみ処分場 右：マニラ湾に運ばれたプラスチックごみ</p>
<p>【アピール】 現状の世界のSDGsを学び、2030年までに目標達成するには、環境の課題が多い事を知る。そこで関連する重要な生物多様性を守るため、蜜蜂の働きを知り、巣箱を作り、観察して循環型社会に蜜蜂が貢献している事を学ぶ。</p>	 <p>蜜蜂の巣箱の組み立て方</p>

授業の進め方

<p>【導入】 1. 6枚のSDGsに関する写真（水、エネルギー、ごみ、CO2、海、陸の豊かさ）、グラフ、世界地図等で、世界、日本の環境問題を、SDGsを通してパワーポイントで説明する。 2. 生徒、児童は6枚の写真の中から興味を持ち詳しく知りたい写真を1つ選び6グループに分かれる。 3. 生徒、児童は、グループワークで選んだ写真が、どの様な環境問題を表しているかを話し合う。 4. 蜜蜂が循環型社会で重要な働きをしている事を話す。</p>
<p>【発展】 講師は、次の3ステップで各グループのグループワークで助言を行う。 1. 写真の様な事が、何処で、なぜ起こっているのかを話し合う。 2. どの様な事を行ったら、写真の様な事が減るかを話し合う。 3. 蜜蜂の巣箱を、組み立てる。</p>
<p>【まとめ】 各生徒が、次の3項目を行う。 1. 自分のグループで話し合った皆の意見を、ワークシートに書く。 2. 今後、特に自分がやりたい事をワークシートに書く。 3. 皆で作った蜜蜂の巣箱を学校の教室に置き、蜜蜂は社会に貢献している事を学ぶ。</p>
<p>【ひとこと】 世界の環境を良く、或いは維持して、生物多様性を守る為に皆で何が出来るのか考え、蜜蜂は循環型社会で大切な役割を果たしている事を学ぶ。</p>

関連のあるSDGs

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>12 つくる責任つかう責任</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

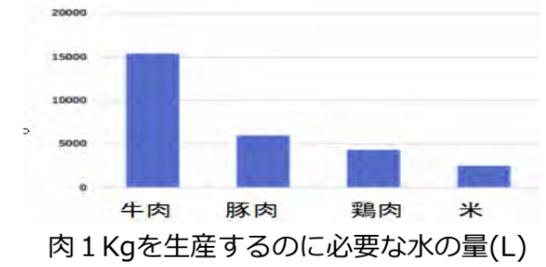
66 豆は世界の地球環境と人の健康を救う

NPO法人シニアボランティア経験を活かす会

自然保護・生物多様性

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	2回			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	豆腐や打ち豆を作る場合は上限40人あるいは2クラスまで。参加人数が多い場合はグループワーク。クラブ活動可。			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、豆腐を作る場合は電子レンジ、その他決定後相談			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>世界の食肉消費量は近年増加。世界農作物の46%は家畜飼料として使用され、牛肉、豚肉、鶏肉生産には沢山の飼料が必要。また、牛の飼育は広い土地と水が必要。一方、世界では肥満人口、成人病が増加。そのため、世界の消費者の関心は、豆類から肉のような食品を作り、その市場は広がっている。</p>	 <p>肉1Kgを生産するのに必要な水の量(L)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>肉の種類</th> <th>必要な水の量(L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>牛肉</td> <td>約15000</td> </tr> <tr> <td>豚肉</td> <td>約5000</td> </tr> <tr> <td>鶏肉</td> <td>約4000</td> </tr> <tr> <td>米</td> <td>約2000</td> </tr> </tbody> </table>	肉の種類	必要な水の量(L)	牛肉	約15000	豚肉	約5000	鶏肉	約4000	米	約2000
肉の種類	必要な水の量(L)										
牛肉	約15000										
豚肉	約5000										
鶏肉	約4000										
米	約2000										
<p>【アピール】</p> <p>豆類は根粒菌で大気中の窒素固定し、地球の窒素循環を担う。また、豆類はタンパク質含量が高く、良質のアミノ酸バランスを持ち、アジアの国々の食生活では古くから大事なタンパク源であった。今、様々な技術で食肉、更には魚肉、乳、卵に替わる食品が出来て、市場で話題となっている。</p>	 <p>スーパーマーケットの大豆肉売り場</p>										

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>世界の食肉消費量推移、世界の全作物の消費割合、肉1kgを作るに必要な水の量、世界の肥満人口数の推移というような食肉生産と地球環境への負荷を図で説明。豆科植物の地球における窒素循環、日本での豆類食品の種類や</p>
<p>【発展】</p> <p>日本では豆類の中で、大豆がとりわけ良く食べられている。電子レンジが学校側で使用可能ならば、生徒が(多い場合はグループ)、一つづつ紙コップに市販の生豆乳を入れ、凝固剤を加え電子レンジで加熱し、絹ごし風豆腐を作る。</p> <p>電子レンジ使用不可能ならば、市販の枝豆を木槌で叩いて、東北地方の伝統食品の「うち豆」を作る。</p>
<p>【まとめ】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、生徒の話を聞いて全体をまとめる。 2、担任の先生の意向を聞いて、授業を受けた学生の感想を書いてもらう。
<p>【ひとこと】</p> <p>大豆はアジア原産の大切な作物であり食料である。</p>

関連のあるSDGs

 <p>3 健康で長寿を もつこと</p>	 <p>13 気候変動に 具体的な対策を</p>	 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさを 守ろう</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

67 身近な自然を学ぼう

NPO法人全国森林インストラクター神奈川県

自然保護・生物多様性

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	<input type="radio"/> 社会	<input type="radio"/> 国語	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="radio"/> その他（図工）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/> 校内実験・体験	<input type="radio"/> 校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	応相談			
学校に用意してもらつもの	室内で実施の場合はPC、プロジェクター、スクリーン等			
安全上の注意事項	当法人の安全マニュアルに従い、屋内外の危険な場所等の下見や本番における安全を確認する			
HP	https://www.jfik.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 身近な自然環境の植物等の特徴を観察しながら、それらに関わる歴史、文化、生活等も学ぶ。身近な自然には今まで気がつかなかった多くの発見、不思議、感動、わくわく感があるので、身近な自然や森を知れば知るほど親しみが湧き、その自然の仲間たちと一緒に生きていることを実感出来る。</p>	 <p>森の紙芝居の1ページ</p>
<p>【アピール】 子どもたちが身近な自然体験で心地よく過ごし、楽しみ、感じ、自然を深く知ることが出来るように、子どもたちと一緒にさまざまな面からかけがえのない大切な自然の物語を次の世代に伝えて行きたい。</p>	 <p>小人数体制で最低1名の森林インストラクターとの自然体験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 オープニングでは子どもたちが緊張しないように、アイスブレイキング目的で講師一人一人がニックネームでの自己紹介をして、各班少人数制のもと森のクイズや「森の紙芝居」により自然環境、森の働き等を説明し、生物多様性への理解を深めるようにする。</p>
<p>【発展】</p> <p>①身近な自然探し：校庭、学校林、公園、学校林、森、田んぼ、畑、原っぱ、社寺林、自然公園などで一緒に自然の不思議、感動を体験する。</p> <p>②身近な自然の不思議の意味を考える：発見した身近な自然の不思議はどんな仕組みになっているか考える。</p> <p>③「身近な自然を学ぼう」の基本理念：「本物から学ぶ」という環境教育の基本理念のもとに、各学年の教科書に登場する生きもの、自然現象、自然のしくみ、動植物等を校外学習で実体験することにより一層の相乗効果を狙う。</p> <p>④草花のお遊び、ネイチャーゲーム等：授業には身近な自然の仕組みや不思議を楽しめるような旬のお遊び等を取り入れる。</p>
<p>【まとめ】 みんなに発表して共有する：必ず最後に質疑応答を含め、身近な里山での体験に関する感想や疑問等を共有・発表して、話し合う。</p>
<p>【ひとこと】 当法人の環境教育は①「森に親しむ」、②「森を知る」、③「森を守る」のステップをベースに、それぞれのステップにおける身近な自然の仲間たちの生態系に関して学習出来る。</p>

関連のあるSDGs

 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも 守ろう</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

68 「動物かくれんぼ」保護色実験と食べた生きもの調べ（食物連鎖）

特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2コマなら1回、1コマに短縮なら2回まで可能			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらったもの	大型テレビまたはプロジェクター/スクリーン、カラーマジック（サインペン）、ハサミ			
安全上の注意事項	作業安全上のリスクは少ない。食べた生きものアンケートは無記名とし個人情報保護を図る。			
HP	https://kankyo-leader.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 生物多様性の根幹である食物連鎖（食物網）の中で動物が生き残る仕組みとして保護色があることを学ぶ。食生活が多様な生物資源に支えられていることを理解し、生物多様性の大切さを学ぶ。併せて、食品ロス低減に気づく。</p>	 <p>色々なミニこいのぼりを作ってサンゴ礁に隠す</p>
<p>【アピール】 工作の工夫、自作品を使った保護色効果の体験、食生活と言う身近な体験からの気づきなど、実感しながら楽しく学習する機会を提供する。食品ロス低減を促すとともにSDGsについても分かり易く触れる。</p>	 <p>食べた生き物をみんなでまとめて発表する</p>

授業の進め方

<p>【導入】 動物が食べるためや、食べられないために保護色を使って隠れることをクイズ形式で学ぶ。</p>
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昆虫の切り絵を色塗りして四季の自然の中の保護色効果を自ら確かめる。（自然の写真を用意する） ・ミニこいのぼりを工作し色の組合せも考えながら色塗りし、海中やサンゴ礁の中での保護色効果を実験で確かめる。（海の写真を用意する） ・食べた生きもの調べ「昨日何食べた？」アンケート結果を生物資源別に集計し多様な食材を食べていることへの気づきを促し、食生活を支える身近な生物多様性に触れる。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な環境に多様な生き物が棲み、食べたり、食べられたり、互いに支え合うネットワーク(食物網)でつながっていること、生物多様性の大切さを伝える。（専門用語を用いず平易に説明） ・食品ロスやSDGsについても平易で簡単な解説をおこなう。最後に「日々の食事を、好き嫌いなく、残さず、生き物たちに感謝していただく」ようメッセージを伝える。
<p>【ひとつこと】 自作の工作で保護色実験、食べた生きもの調べで生きものつながりを実感、食品ロスも考える。</p>

関連のあるSDGs

<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 	<p>14 海の豊かさも守ろう</p> 	<p>12 つくも減らし、つかう責任</p> 	<p>2 飢餓をゼロに</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	救急セット、各自帽子、飲み物			
安全上の注意事項	キリなど道具の使用をすることがある			
HP	https://forum-associa.jimdo.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 学校には多様な植物が植えられているもの。どんな植物や動物なのか？なぜそこにいるのか？新しい発見、気づき、なに？どうして？を促す、環境教育はじめのいっぽ。 身近な自然素材を活用した工作や、体験を重視した遊びをすることにより、自然の情報を体で感じられる。</p>	 <p>樹皮でぶんぶんごまを制作(1年生)</p>
<p>【アピール】 先生方の困りごとを解決する。学習指導要領にある、社会及び自然との関わりによって感覚を豊かにすることや、美しさ、不思議さに気付くなど、目的や学校の周辺環境に合わせ、オーダーメイドに授業を組み立てる。講師は森林インストラクター、自然あそびインストラクター、パークカルチャーデザイナーなど、自然に造詣の深いメンバーがいる。</p>	 <p>公園の木の实や落ち葉でプレスレット作成 (1年生)</p>

授業の進め方

<p>【導入】 季節の絵本を読む、アイスブレイキングなどを行い、活動をしやすいようにする。 目的、注意点を伝える。</p>
<p>【発展】 低学年の身近な自然さがしは、テーマごとに自由に探す体験がメインとなる。講師は子どもたちの発見や疑問に寄り添い、知識を深める手伝いをする。 高学年では、より学習を意識し、社会科目としての歴史や文化、理科科目としての植物の特性、森林の役割などを学ぶ。</p>
<p>【まとめ】 気付いたこと、感じたことを発表してもらい共有する。</p>
<p>【ひとこと】 専門家と一緒に、地域の自然を体験・観察し、感じて気付くことで考える力を伸ばす。 自然は先人が積み重ねてきた文化であり、永久の物ではない。 興味を持てば見える物が変わるので、遊びを交えて、自然を楽しんで欲しい。</p>

関連のあるSDGs

 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>

70 学校周辺の自然を再発見しよう

NPO法人三浦半島生物多様性保全

自然保護・生物多様性

対象学年	小学校低学年	○小学校中学年	○小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	校内実験・体験	○校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	FW 2コマ以上、座学 1コマ以上。FWと座学は同日でも別日でも実施可。FWはクラスごとに実施。			
オンライン授業	○	大規模校への対応	対応可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	横須賀市、三浦市、逗子市、葉山町、鎌倉市。実施時期は授業内容により変わるので応相談。			
学校に用意してもらうもの	可能ならば、プロジェクター、スクリーン、救急セット（絆創膏など）、授業内容によっては観察道具など			
安全上の注意事項	フィールドワークに出る際は、学区内散策程度のリスクマネジメント			
HP	https://mbcn-m.com/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>市民の環境意識は高まりつつあるものの、自然とのふれあいや守り手の育成についてのサポート体制は未熟である。昨今の環境体験プログラムは効率化・パッケージ化と郷土の不在化が進み、自分の生まれ育ったみどりをどう知り、活用し、守るかの基本が薄れつつある。自然の中で遊びながら自然に対する興味や理解を深め、生態的地位や保全の必要性についてホンモノを学ぶ機会を提供する。</p>	 <p>ビーチコーミングを行い、みんなで集めてきた物を観察後これが何なのか、何でここにあるのかななどを考察。</p>
<p>【アピール】</p> <p>三浦半島の生物多様性保全活動を行っている自然環境の専門家が講師となり、それぞれの学校周辺の自然環境を教材にオーダーメイドの授業を行う。授業内容は希望に応じて御提案する。継続的な活動のサポートも可能。総合的な学習の時間や理科の時間に御活用いただける。</p>	 <p>田植え・稲刈りを体験後、足踏み脱穀機・唐箕で脱穀を行った。その後その稲藁を用いて、お正月飾りを作製。</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>遊び、守る：学区内もしくは近隣緑地にて地域に即した自然体験活動を実施（体験内容に応じ1クラス2コマ程度）内容は学校の立地条件と学年に合わせ検討するが、普段観察することのできない多彩な野生動物や、伝承が途絶えてしまったかつての自然遊びなどに着目する。</p>
<p>【発展】</p> <p>知る、みる：地図や調査データなどを活用し、学区内の自然についてディスカッション（座学および眺望）（1クラス1コマ）。</p> <p>導入時に垣間見た自然を見る目を使いながら、学区の自然全体について俯瞰してみる。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>地域の自然環境の感動的なドラマや課題、保全の必要性について洗い出し、この先地域の自然環境の一員として何が出来るか、自らが当事者意識を持ちながら確認してもらう。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>普段景色として捉えているような身近なみどりも、実は生き物にとってはかけがえのない生息空間。専門家と一緒に歩き、自然の中で遊びながら、学区の自然の大切さを学び、環境保全の担い手としての心を育てる授業。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

71 **イルカ・クジラを知って海の環境を考えよう**

一般社団法人ICERC Japan
(アイサーチジャパン)

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（ディスカッション）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	上限なし			
オンライン授業	<input type="checkbox"/> ×	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 不可	<input type="checkbox"/> （）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの				
安全上の注意事項				
HP	https://icerc.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 大きさや質感、形を見て・触れることでイルカ・クジラの姿かたちを想像しながら、体の仕組みや生態とその多様性を知る。 生態からイルカ・クジラのくらす海の環境へと関心を広げ、生活の中でできる「イルカのいる海にやさしいこと」を考え、行動するきっかけをつくる。</p> <p>【アピール】 ・実物を見たり、触れたりすることで、想像を膨らます ・「知識」の根っこを引き出し、新たな見解を見出す ・環境問題を自分事として捉える [関連科目] 小学4年：理科「水のゆくえ」社会「ごみはどこへ」「水はどこから」/ 小学5年：社会「環境をともに守る」道徳「自然を守る」/小学6年：理科「人や他の動物の体」「生き物と食べ物・空気・水」「人の生活と自然環境」社会「地球規模の課題の解決と国際協力」など 中学・高校：「特別活動」「総合」社会貢献など</p>	 <p>大きさや質感、形を見て・触れることでイルカ・クジラの姿かたちを想像する。</p>  <p>実物大の大きさを体験</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

授業の進め方

<p>【導入】 クイズや解説により、イルカ・クジラとヒトの共通点や他の生き物との違い、多様性を知る。</p> <p>※「どの種類についてさらに知りたいか」など児童（生徒）から自由に質問してもらう形式をとり、一人ひとりの質問に応じてより深い知識を得ることも可能。</p>
<p>【発展】 エサの食べ方や体のつくりなど具体的な生態を体験を通して学ぶ。</p> <p>①イルカ・クジラの体長をロープやタペストリーを用いて体感 ②本物の歯や骨を虫眼鏡で観察したり触れたりする</p>
<p>【まとめ】 イルカ・クジラのくらす海の環境を考える。</p> <p>①海ごみとイルカ・クジラの関係と問題を知る。 ②本物のマイクロプラスチックやごみの写真を見て、どうして海ごみがあるのか考える。 ③解決するために自分に何ができるか考える。</p>
<p>【ひとこと】 知ることは「好きになる・思い行動する」ことへのファーストステップ。 具体的な内容は、相談に応じてカスタマイズ可能。</p>

関連のあるSDGs

 <p>14 海の豊かさを 守ろう</p>	 <p>12 つくる責任 つかう責任</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

72 イルカと一緒に海の環境を考えよう

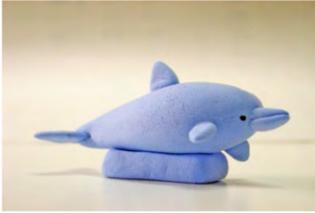
一般社団法人ICERC Japan

(アイサーチジャパン)

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	<input type="checkbox"/> その他（ディスカッション）
講義時間	1コマ（60分以上が好ましい）			
1日の実施可能授業数	上限なし			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらおうもの				
安全上の注意事項				
H P	https://icerc.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 指先を使った粘土で立体的にイルカの姿を作ることで、体の仕組みや生態を知り、生態から海の環境を学ぶ。 イルカを知ることで、イルカのくらす海の環境へと関心を広げ、生活の中でできる「イルカのいる海にやさしいこと」を考え、行動するきっかけをつくる。</p>	 制作物見本
<p>【アピール】 ・ひとりひとりが環境問題を自分事として捉え、行動したくなるきっかけをつくる ・楽しい！できた！を大切に進行し、ひとりひとりが意欲をもって取り組む [関連科目] 小学4年：理科「水のゆくえ」社会「ごみはどこへ」「水はどこから」／小学5年：社会「環境をともに守る」道徳「自然を守る」／小学6年：理科「人や他の動物の体」「生き物と食べ物・空気・水」「人の生活と自然環境」社会「地球規模の課題の解決と国際協力」など 中学・高校：「特別活動」「総合」社会貢献など</p>	 授業風景

授業の進め方

<p>【導入】 海に暮らす人と同じ哺乳類であるイルカ・クジラの生態を知ること、海の環境と生物に興味関心を抱かせる。 ①クイズ ②大きさ体験</p>
<p>【発展】 粘土で「イルカ」をつくり、体の形から、行動、食性などの生態を学ぶ。 →早く泳げる理由、魚との違い、食べ方、コミュニケーションのとり方、目や鼻の役割など。</p>
<p>【まとめ】 イルカがくらす海に関心を広げる。※小学4年以上は「海の環境を守るために自分にできること」を書く。 ①海ごみとイルカ・クジラの関係と問題を知る。 ②どうして海ごみがあるのか考える。 ③解決するために自分に何ができるか考える。</p>
<p>【ひとつこと】 知ることは「好きになる・思い行動する」ことへのファーストステップ。 少数クラスから対応可能。スタッフが粘土工作のサポートに入り、全員が学び尽くせるよう進行。</p>

関連のあるSDGs

	
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

73 クリーンアップ まちと海のつながりを考えよう

一般社団法人ICERC Japan
(アイサーチジャパン)

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	<input type="checkbox"/> その他（ディスカッション）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	上限なし			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの				
安全上の注意事項				
HP	https://icerc.org/			

【ねらい】

クリーンアップの実体験を通して、海ごみ問題を自分事として捉え、解決するために自分にできることを考え、行動できる力をつける。



クリーンアップの様子

【アピール】

- ・実体験を通して学ぶ
- ・環境問題を自分事として捉える
- ・行動できる人になる

【関連科目】 小学4年：理科「水のゆくえ」社会「ごみはどこへ」「水はどこから」／小学5年：社会「環境をともに守る」道徳「自然を守る」／小学6年：理科「人や他の動物の体」「生き物と食べ物・空気・水」「人の生活と自然環境」社会「地球規模の課題の解決と国際協力」など

中学・高校：「特別活動」「総合」社会貢献など



グループディスカッションの様子

授業の進め方

【導入】

海にくらすイルカ・クジラに思いを馳せて、海を身近に感じる。

- ①クイズや解説により、海にくらす生き物（イルカ・クジラ）を知る。
- ②どのようなごみが落ちているかを予想してカードに書き込む。

【発展】

- ①実際にごみを拾う。
- ②どのようなものが、どのようなところに落ちていたか予想と照らし合わせる。

【まとめ】

グループディスカッション 町と海のつながりを考えて、海ごみ問題を解決する糸口を見つける。

- ①海ごみとイルカ・クジラの関係と問題を知る。
- ②どうして海ごみがあるのか考える。
- ③解決するために自分に何ができるか、学んだことで誰に何を伝えたいかを考える。

【ひとこと】

具体的な内容は、相談に応じてカスタマイズ可能。

クリーンアップの実施場所は町やビーチなど相談に応じる。雨天延期。

関連のあるSDGs



74 水のつながりを考えよう！海の水はどこからきてどこへいく？

一般社団法人ICERC Japan
(アイサーチジャパン)

自然保護・生物多様性

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	<input type="checkbox"/> その他（ディスカッション）
講義時間	1コマ			
1日の実施可能授業数	上限なし			
オンライン授業	<input type="checkbox"/>	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件				
学校に用意してもらうもの	0			
安全上の注意事項				
H P	https://icerc.org/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 「水」を通して、人の暮らしと海にすむイルカ・クジラのくらしの関わりに気づき、環境問題を自分事として捉え、解決の糸口を掴めるようにする。</p>	 <p>大きさや質感、形を見て・触れることでイルカ・クジラの姿かたちを想像する。</p>
<p>【アピール】 ・実物を見たり、触れたりすることで、想像を膨らます ・「知識」の根っこを引き出し、新たな見解を見出す ・環境問題を自分事として捉える [関連科目] 小学4年：理科「水のゆくえ」社会「ごみはどこへ」「水はどこから」 「自然を生かしたまちづくり」/小学5年：社会「環境をともに守る」道徳「自然を守る」/小学6年：理科「人や他の動物の体」「生き物と食べ物・空気・水」「人の生活と自然環境」社会「地球規模の課題の解決と国際協力」など 中学・高校：「特別活動」「総合」社会貢献など</p>	 <p>「水」を俯瞰的に捉え、視覚化することで、「生活と海とのつながり」が見えてくる。</p>

授業の進め方

<p>【導入】 海に暮らす人と同じ哺乳類であるイルカ・クジラの生態を知ること、海の世界と生物に興味関心を抱かせ、自分事として捉えられるようにする。 ①クイズ ②大きさ体験 ③本物の骨や歯に触れる</p>
<p>【発展】 「水」を俯瞰的に捉えひとつひとつの知識をつなげ、「生活と海の世界のつながり」を見出す。 ①個々で「水」のある場所を考え、グループまたはクラス全体で「水の世界のつながり」のイラストにマッピングする。 ②海岸に落ちているマイクロプラスチックなどを見て、海ごみが海岸にある理由を考え、グループごとにディスカッションする。</p>
<p>【まとめ】 仲間と意見交換し、共に考え学び、新しい発見や発見を生み出し、自身の学びを振り返るとともに次の学びや生活に活かす力を育む。 ①学習して気づいたことや印象に残ったことをグループごとに共有し合う。 ②海の世界を守るために「自分にできること」を考え、グループとごに共有したのち、全体発表。</p>
<p>【ひとつこと】 「ごみ拾いをする」「マイバッグ、マイボトルを持つ」など一般に言われている事柄ではない発想を引き出し、講義のあとに実行へ移すことができることを目指す。</p>

関連のあるSDGs

	
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	社会	国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ クラス別で1コマずつ実施			
1日の実施可能授業数	5時間			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	川崎市・横浜市周辺			
学校に用意してもらうもの	大型TVまたはプロジェクター、100Vコンセント、ホワイトボード、メジャー（3m）、電卓（グループ分）、HDMI接続コード			
安全上の注意事項				
HP	office@kwccca.com			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化とは何か、どうして起こるのか、その仕組みを知ってもらおう。更に、はっぱ（木）の働きを知り、自然が温暖化の防止に貢献していることを理解してもらい、節電・省エネの行動に取り組み、自然を大切にできるキッカケづくりとする。</p>	 <p>木の幹の太さからCO2吸収量の計算している様子</p>
<p>【アピール】 地球温暖化の仕組みと、はっぱの働き（自然の働き）との関係をわかりやすく説明。子ども達が実際に木の太さを測定し、自らその木が吸収しているCO2量を計算で求め「求めた吸収量」と「家庭で使う家電製品が排出するCO2量」と比較する。子ども達は、これらの学習をとおして、はっぱの働きの偉大さを理解し、自然を大切にする心を育む。記憶に残る授業としている。</p>	 <p>← 木陰の温度湿度の測定</p>  <p>蒸散の様子の観察 →</p>

授業の進め方

<p>【導入】 20分程度でパワーポイントを用い、温暖化の仕組み、CO2の経年増加の状況、CO2削減対策の有無による2100年までの温度上昇の違い、排出されたCO2の循環で森林が貢献していることを知るが、半面その森林が世界で減少していると知る。次に、はっぱの働きで光合成、水の循環に寄与していることを説明する。説明は、質疑応答形式で進め、理解を深めてもらう。</p>
<p>【発展】 20分程度で校庭等の木から、マイツリーを選んで、その木の幹の太さを実測してもらう。 幹の太さから木が吸収するCO2量を計算して求める。CO2吸収量と家電の使用で排出するCO2量とを比較して、はっぱの働きを理解する。 更に、日なた、木陰での温度や湿度の違いを実測すると同時に、はっぱから水分が出ていること（蒸散の現象）の見える化で確認し、はっぱの偉大さを知る。</p>
<p>【まとめ】 5分程度で、質問を受け、感想を話してもらいながら、まとめる。</p>
<p>【ひとこと】 中学・高等学校の場合には、50～100分授業でも対応可能。 講師持参：パソコン、はっぱの見本、温湿度計</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	<input type="radio"/>	中学生
	高校生		特支知的		特支視覚障害		特支聴覚障害
	特支病弱		特支肢体不自由		特支言語障害		特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	<input type="radio"/>	社会	<input type="radio"/>	国語	<input type="radio"/>	家庭科
	<input type="radio"/> 総合的な学習（探求）の時間				<input type="radio"/> その他（）		
授業方法	<input type="radio"/> 講義	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 校内実験・体験	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 校外体験	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> その他（）
講義時間	2コマ						
1日の実施可能授業数	2回						
オンライン授業	×		大規模校への対応		応相談（）		
実施時期、人数、地域等の条件	横浜市、川崎市、藤沢市、厚木市、横須賀市 ・ 理科室、家庭科室等であれば望ましい						
学校に用意してもらうもの	プロジェクター・スクリーン・マイク・モニター他						
安全上の注意事項							
H P	http://www.facebook.com/yamaumisakana						

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 身近な食を切り口にSDGsを学び、持続可能な消費生活の実践につなげる。</p>	 <p>SDGs 説明</p>
<p>【アピール】 スーパーで売られている商品には、SDGsのゴールと関係の深い取組をしているものがある。それらには、エコラベルがついていて、実物を見ながら、児童がSDGsの何番に関係が深いかを話し合い、気づく。</p>	 <p>児童による発表</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ol style="list-style-type: none"> 握りずしや魚のをカードを使った簡単なゲーム（魚への関心を高める） 国内でも世界でも魚は減ってきている中で、世界では魚を食べる人が増えていることを説明。
<p>【発展】</p> <ol style="list-style-type: none"> 地球にやさしい漁業や養殖には、エコラベルがついていることを知る。 同じように紅茶やチョコレート、紙容器にもエコラベルがついていることを知る。 これらは、SDGsの目標に関係が深いことを学ぶ。
<p>【まとめ】 それぞれのエコラベル（MSC, ASC, FSC, RA）がSDGsの何番に関係が深いかを、児童が付箋紙に記入して、模造紙に貼り、発表する。</p>
<p>【ひとこと】 魚をはじめとした食品に関係する社会課題を知る。課題解決方法を具体的に見る。日ごろの食生活でSDGs目標を意識して行動する。</p>

関連のあるSDGs

<p>2 気候をゼロに 🌡️</p>	<p>12 つくる責任 つかう責任 ♻️</p>	<p>14 海の豊かさを 守ろう 🐟</p>	<p>15 陸の豊かさを 守ろう 🌳</p>	<p>17 パートナリシップで 目標を達成しよう 🤝</p>
------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------------

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	○ 中学生
	○ 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	○ 理科	○ 社会	国語	家庭科
	○ 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○ 講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	1回			
オンライン授業	×	大規模校への対応	対応可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	時期:2024.9月以降日程は応相談、地域:横浜、川崎、横須賀、藤沢、小田原			
学校に用意してもらうもの	PC,スクリーン、マイク、プロジェクター、長机その他相談			
安全上の注意事項				
HP	http://www.facebook.com/yamaumisakana			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球温暖化による海水温上昇と乱獲により魚をはじめとした水産資源が減少している。この課題を克服するために国や民間で取り組んでいることを学び持続可能な社会のあり方に気づく。 また、海鳥に対しても人間活動が与えている影響を学び、生物多様性の保全に対する意識の向上に繋げる。</p>	 <p>授業風景（小学校）</p>
<p>【アピール】 海洋生態系は、私たちが食する水産資源のみでなく、海鳥を含む多様な生物によって構成されている。水産資源の減少は私たちの食生活にも大きく影響するため回避するための方策を考える。 一方、海鳥が直面している問題（気候変動、漁業による混獲）をSDGsと関連付けながら、普段の生活の中で取り組めることに気付く。</p>	 <p>アホウドリ類の親子</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p><前半水産資源部分> ①魚や水産物が世界でどのくらい食べられているか、重量をあてるクイズ</p> <p><後半海鳥部分> ①海鳥に関するクイズ、②鳥類の中でも特に海鳥に絶滅危惧種が多いことを説明（原因は何か？）</p>
<p>【発展】</p> <p><前半> 貴重な食料資源である水産物に関し、世界・日本の状況を知る。 資源減少に関し、世界や国、民間ではどのような取り組みをしているかを学ぶ。</p> <p><後半> 人間の活動が遠くにいる海鳥にも影響を与えていることを知る、②普段の生活で取り組み可能なことが海鳥及び生物多様性の保全に繋がることを知る。③これらの取り組みが、SDGs目標にも含まれていることに気付く。</p>
<p>【まとめ】</p> <p>海の生態系は魚だけでなく海鳥も重要な生き物であることを再認識し、これらの減少に歯止めをかけるための取り組みを考え実行につなげる。 そして、これらの取り組みを行うことがSDGsのゴールにつながることを知る。</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>海洋生態系を広い視野で俯瞰し、欧州をはじめとした海外で議論している課題に自らがどう取り組むかヒントを得ることができる。 海鳥の講義は、国際環境NGOの海鳥専門家（元獣医）が担当する。</p>

関連のあるSDGs



対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（図工）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	応相談			
学校に用意してもらうもの	室内等で実施の場合は、パソコン、プロジェクター、スクリーン等の事前準備			
安全上の注意事項	横浜市の森づくり団体用の「横浜市森づくりハンドブック」にもとづき、里山保全道具を含む危険な場所等における安全を確認する。			
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 日本人の原点である里山の生きものたちの特徴を観察しながら、それらに関わる歴史、文化、生活、伝統等も学ぶ。里山の保護、保全、育成、管理に必要な知識や技術を学び、里山の自然生態系も学ぶ。当団体の「森の紙芝居」で里山の働きの森林保全活動を含めた森の大切さを学ぶことができる。</p>	 <p>「森の紙芝居」の1ページ</p>
<p>【アピール】 森林インストラクターの会員により組織運営されている当会は横浜市の森づくり団体として横浜市の「名瀬北特別緑地保全地区」の里山保全管理を実施している。身近な里山で楽しみ、感じ、里山の自然を深く知り、子どもたちと一緒にかけがえのない大切な里山の自然の物語を次の世代に伝えて行きたい。</p>	 <p>子どもたちの竹伐り体験</p>

授業の進め方

<p>【導入】 オープニングでは子どもたちが緊張しないように、アイスブレイキング目的で講師一人一人がニックネームで自己紹介をする。各班小人数制のもと「森のクイズ」や「森の紙芝居」により里山の重要な働きや自然環境を説明し、生物多様性への理解を深めるようにする。</p>
<p>【発展】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①身近な里山での自然探し：里山での自然の生きものたちの不思議を発見し、感動を体験する。 ②里山の自然の不思議の意味を考える：里山で発見した植物等の生き方・生存戦略などについて学ぶ。 ③身近な里山を学ぼうの基本理念：「本物から学ぶ」という環境教育の基本理念のもとに、各学年の教科書に登場する生きもの、自然のしくみ、動植物、里山内の古民家見学、昔の農機具等を子どもたちが身近な里山で実体験をすることにより学習の一層の相乗効果を狙う。 ④里山保全活動体験：里山の竹林の保全管理作業、ロープワークや竹挽き鋸で孟宗竹や真竹の竹伐り体験する。 ⑤草花のお遊び、ネイチャーゲーム等：授業には身近な里山の自然の仕組みや不思議を楽しめるよう旬のお遊び等を取り入れる。
<p>【まとめ】 みんなに発表して共有する：必ず最後に質疑応答を含め、身近な里山での体験に関する感想や疑問等を共有し</p>
<p>【ひとつこと】 身近な里山の恵みと持続的な地球環境の保全、自然保護の大切さを多く子どもたちに伝えて里山を守り育てていくという目標のもと、昔話に出てくるような日本人の原点である里山での体験学習を実施する。</p>

関連のあるSDGs

 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/> 小学校中学年	<input type="radio"/> 小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間			<input type="radio"/> その他（）
授業方法	<input type="radio"/> 講義	校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	2コマ			
オンライン授業	×	大規模校への対応	不可	（）
実施時期、人数、地域等の条件	1回35人程度（1クラス毎の実施）			
学校に用意してもらつもの	プロジェクター、スクリーン、パソコン、ホワイトボード			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 地球規模の環境変化を新たな視点から幅広く知ることにより、未来に向けて我々人類は何をすべきか・解決するにはどうすべきか等々の課題を考えてもらう。問題点をさがしだし、考える主体は生徒。今まで知らなかった・気づかなかった地球の状態を理解し、今後検討するテーマを探し出すヒントを学ぶ。</p>	
<p>【アピール】 1秒の自然の出来事を身近な例で紹介します。 その中から環境や自然への対策テーマ・課題を自ら考える。</p>	 <p>教室の様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】 ミミズの土壌耕転量、地球の公転、降水量、グリーンランドの氷河の融解量、鉄の生産量、生物種の消滅量等々を1秒にどれくらい変化するかを対象とする。</p>
<p>【発展】 地球の大切さ、自然環境の保全についての問題点を提起する。 未来の地球をどう考えていくかを検討していく。</p>
<p>【まとめ】 地球や自然の環境をどのように守っていくのか、どんな対策をとるべきなのかのか考えるヒントを学ぶ。 正解はないが、自由な発想を養うことを狙いとする。</p>
<p>【ひとこと】 1秒の世界から考えていく。</p>

関連のあるSDGs



80 カードゲームで体験♪SDGsの世界

生活協同組合パルシステム神奈川

その他

対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年	<input type="checkbox"/> 小学校中学年	<input type="checkbox"/> 小学校高学年	<input type="checkbox"/> 中学生
	<input type="checkbox"/> 高校生	<input type="checkbox"/> 特支知的	<input type="checkbox"/> 特支視覚障害	<input type="checkbox"/> 特支聴覚障害
	<input type="checkbox"/> 特支病弱	<input type="checkbox"/> 特支肢体不自由	<input type="checkbox"/> 特支言語障害	<input type="checkbox"/> 特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 社会	<input type="checkbox"/> 国語	<input type="checkbox"/> 家庭科
	<input type="checkbox"/> 総合的な学習（探求）の時間		<input type="checkbox"/> その他（先生の研修として活用実績あり）	
授業方法	<input type="checkbox"/> 講義	<input type="checkbox"/> 校内実験・体験	<input type="checkbox"/> 校外体験	<input type="checkbox"/> その他（ ）
講義時間	2コマ			
1日の実施可能授業数	講師が揃えば1～3回			
オンライン授業	<input type="checkbox"/> ×	<input type="checkbox"/> 大規模校への対応	<input type="checkbox"/> 応相談	<input type="checkbox"/> （講師数が揃えば可）
実施時期、人数、地域等の条件	9人以上で開催可			
学校に用意してもらうもの	プロジェクター、スクリーン、机（TVでも可）			
安全上の注意事項				
HP	https://www.palsystem-kanagawa.coop/about/sdgs/2030sdgs_card_game/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>ゲームを通して、自分の行動や選択が世界に影響を与えることが実感できる。さらに、SDGsの目標達成には、ほかの人々と協力することが必要だという気づきが得られる。</p> <p>また自分から考え、行動をおこしていくことの楽しさを体験。</p>	
<p>【アピール】</p> <p>社会の様々な課題に目を向け、自分事として考え、その解決のために他の人との協力関係をつくっていける、そんな人に成長できるお手伝いを。</p> <p><関連科目></p> <p>小学5・6年：「特別活動」「総合」身近な自然環境と環境問題、「家庭科」でも実績がある。</p> <p>中高大学：「総合」職業の選択と社会貢献。</p>	

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>① 導入（25分）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SDGsの説明（SDGs策定の背景） ・ゲームのルール説明
<p>【発展】</p> <p>② 発展（35分）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SDGsカードゲーム（前半10分） ・中間発表 ※ゲームの状況を解説、課題をピックアップ（5分） ・SDGsカードゲーム（後半15分） ・結果発表（5分）
<p>【まとめ】</p> <p>③ まとめ（30分）<各グループで振り返り（10分）・全体共有（15分）・目標シート配布・説明（5分）></p> <p>※この授業を受けて、今後、自分にどのような行動ができるのか、やってみたいのかを考えてもらう。</p> <p>（宿題もしくは次回の授業等で実施）ためのシートを配布。【詳細は応相談】</p>
<p>【ひとこと】</p> <p>先生向けの研修も実施可。</p>

関連のあるSDGs



81 容器が社会を変える？未来をつくる力

東洋製罐グループ（窓口：東洋製罐グループホールディングス株式会社）

その他

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	○中学生
	○高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
活用可能教科	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
	理科	社会	国語	家庭科
授業方法	○ 総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
	○ 講義	○ 校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談 1校時につき1クラスの実施			
1日の実施可能授業数	4			
オンライン授業	○	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	50分1コマか100分2コマからどちらかを選択			
学校に用意してもらうもの	プロジェクトまたはディスプレイ、PC接続用コネクタ（HDMI）【オンラインの場合】パソコンもしくはタブレット			
安全上の注意事項				
HP	https://www.tskg-hd.com/sustainability/school/			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】 食品ロスを解決する容器を題材に、情報を多面的・多角的に整理・分析し、仲間と話し合って結論を導く。正解が一つではない問題に対し、よりよい解を導くために必要な能力や考え方を学び、自分の未来のために何が必要かを考える。</p>	 <p>グループワークの様子</p>
<p>【アピール】 100年以上にわたり、人々の暮らしをより豊かに支え続けてきた容器メーカーである東洋製罐グループだからこそ提供できる、社会を、そして自分の未来をよりよくするためにどんな能力や考え方が必要か、ワークを通して理解・実感するアクティブ・ラーニングプログラム。</p>	 <p>講義の様子</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事前課題 事前に送付するワークブックを利用し、出前授業への興味を高める。 ● 出前授業 1時限（50分） or 2時限（100分） 事前課題をもとにワークを行う。ワークを通し、容器が作られる観点（目的に合わせて最適な素材や形が選択されていることなど）に気づかせる。
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「未来の容器を考えよう」 社会課題を解決する容器について、開発チームとなり考えるグループワーク。よりよい結論を導くための考え方に気づかせる。（2時限授業では容器のデザインとプレゼンテーションを追加）
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● よりよい未来をつくるために ワークで体験したことをもとに、よりよい未来をつくるために大切な考え方を理解する。 ● 事後課題 学んだことを今後の生活にいかせるようふりかえる。（2時限授業では授業内で実施）
<p>【ひとこと】 ※事前に「生徒向けワークブック」と「教員向けティーチャーズガイド」を送付する。 ※訪問出来ない場合は、ZoomまたはTeamsによるオンライン授業で実施。</p>

関連のあるSDGs

<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

82 水はどこから来る？使った水はどこへ行く？

メタウォーター株式会社

その他

対象学年	小学校低学年	<input type="radio"/>	小学校中学年	<input type="radio"/>	小学校高学年	中学生
	高校生	<input type="radio"/>	特支知的	<input type="radio"/>	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	<input type="radio"/>	特支肢体不自由	<input type="radio"/>	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/>	理科	<input type="radio"/>	社会	国語	家庭科
	<input type="radio"/>	総合的な学習（探求）の時間			その他（）	
授業方法	講義	<input type="radio"/>	校内実験・体験	<input type="radio"/>	校外体験	その他（）
講義時間	1コマ					
1日の実施可能授業数	2回					
オンライン授業	<input type="radio"/>	大規模校への対応		応相談（）		
実施時期、人数、地域等の条件						
学校に用意してもらうもの	大型モニター、HDMIケーブル、延長ケーブル、バケツ3個					
安全上の注意事項						
HP	https://www.metawater.co.jp/sustainability/					

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 普段使っている水がどのようにしてできて、使った水がどうなるか？「水の循環」について考える。 ・ 水源かん養林(水源林)の役割や浄水場・下水処理場の施設の仕組みについて学ぶ。 ・ 水資源の環境について理解し、環境保全の大切さを知る。 	 <p>「水の循環」についての講義</p>
<p>【アピール】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「水の循環」について水源かん養林(水源林)の役割や浄水場・下水処理場の施設の重要性について説明。 ・ ペットボトルで砂ろ過器を作り、ろ過実験をし、水がきれいになるのを体験する。 ・ 水資源の循環について理解し、環境保全の取組みについても考える。 	 <p>ペットボトルの砂ろ過実験</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <p>パワーポイントを使い、飲み水ができるまで(浄水場)の仕組みや、使った水がどこに行くのか(下水処理場)など水循環の話聞く。 あわせて、水と森林の関係についての話を聞く。</p>
<p>【発展】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 浄水場で実際に行われている砂ろ過を、動画を見ながら説明を聞く。 ・ ペットボトルで砂ろ過器を作り、実際に泥水をろ過させ、水がきれいになるのを体験する。 ・ セラミック膜を使用したろ過について、動画を見て学習する。 実際にセラミックろ過器で泥水をろ過するのを見ながら、2種類のろ過について学習する。 ・ 水がきれいになる仕組みを理解する。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 学習して気付いた事（感想）や印象に残った事についてグループごとに話し合う。 ・ 出てきたいろいろな意見をまとめてグループごとに発表する。 ・ 講評
<p>【ひとこと】</p> <p>座学と体験の双方で水の循環について学ぶ。 水道のある教室があれば尚可。</p>

関連のあるSDGs

 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	 <p>14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>15 陸の豊かさも守ろう</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

83 環境汚染の分析の現状と歴史

特定非営利活動法人 神奈川県環境学習リーダー会

その他

対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	<input type="radio"/> 中学生
	<input type="radio"/> 高校生	特支知的	特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	<input type="radio"/> 理科	社会	国語	家庭科
	総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	<input type="radio"/> 講義	校内実験・体験	<input type="radio"/> 校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	午前、午後各1回まで			
オンライン授業	応相談	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	実験設備の見学を伴う場合は1回あたり10人位迄			
学校に用意してもらうもの	可能ならプロジェクターセット			
安全上の注意事項				
HP				

授業のねらい・アピール

【ねらい】

環境汚染の現状とその調査方法の理解

【アピール】

40年間環境分析の業務に従事して来ましたのでその経緯と現状及び分析器の概要の紹介を行っていきたい。

授業の進め方

【導入】

最初は講義形式で説明を進めて、実際の分析がどの様に行われているのか理解して欲しい。

【発展】

生徒の関心が有れば実際の分析器の設置場所で、見学可能な会社を少人数で訪問案内を行う事も可能。

【まとめ】

環境汚染の分析から有害物資の種類や人体等への有害性の問題や環境汚染の現状を知り、汚染の原因となる行動の抑制方法を一緒に考えて欲しい。

【ひとつこと】

普段は気にしていないところで色々な化学物質が使われていることを知って欲しい。

関連のあるSDGs



対象学年	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	中学生
	高校生	特支知的	○特支視覚障害	特支聴覚障害
	特支病弱	特支肢体不自由	特支言語障害	特支情緒障害自閉症
活用可能教科	理科	社会	国語	家庭科
	○総合的な学習（探求）の時間		その他（）	
授業方法	○講義	○校内実験・体験	校外体験	その他（）
講義時間	応相談			
1日の実施可能授業数	応相談			
オンライン授業	×	大規模校への対応	応相談	（）
実施時期、人数、地域等の条件	応相談			
学校に用意してもらうもの	応相談			
安全上の注意事項	応相談			
H P	http://www.forest-kanagawa.jp			

授業のねらい・アピール

<p>【ねらい】</p> <p>環境教育は持続可能な社会を構築する取り組みとして、市民団体・企業などによる外部支援も多いが、特別支援学校、特に視覚に障がいのある人に向けた体験機会は多いとは言えない。そのため、視覚に障がいのある人向けの環境教育を提供するものである。</p>	 <p>丸太切り</p>
<p>【アピール】</p> <p>例として次のようなテーマで授業を行うことで、視覚に障がいのある人に対して環境教育を提供し、自然に親しむ心を育む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸太切り（木を切る感触。匂いを嗅ぐ。年輪を数える）。 ・葉っぱの感触（色々な形の葉。葉っぱで笛を作る）。 ・鳥の鳴き声（鳴き声を聞く。手作り品で大きさを知る）。 	 <p>スギの葉・ヒノキの葉</p>  <p>葉巻笛</p>

授業の進め方

<p>【導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前打合せを行ない、当会からの提案、それに対する学校からの要望を踏まえて、授業カリキュラムを作成。（事前打合せと授業当日は、ある程度の期間を置き、その間で連絡を取りあう。また教材の準備を行う。） ・授業当日、講師の紹介、授業の目的と進め方を説明する。（何を体験するか予測できるように、授業由来を分かりやすく説明する）。
<p>【発展】</p> <p><内容および進め方については、事前に学校と話し合い決定する。上記のテーマの場合では。></p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸太切り：事前に講師が切り口を入れる。講師のフォローの下、ノコギリで木を切る。木の匂いを嗅ぎ、心地よい木の香りを体験。金属ブラシで表面をこすり年輪を浮き上がらせて、年輪の数から木の年齢を知る。 ・葉っぱの感触：色々な形の葉があることを知る。葉を丸めて葉巻笛を作り鳴らす（太さによる音の違い）。 ・鳥の鳴き声：鳴き声を聞いて鳥の名前を知る。手作り品（ぬいぐるみ等、大中小）で大きさを知る。
<p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年輪から、木は空気中の二酸化炭素を吸収して大きくなり、地球温暖化防止にも貢献していることを学ぶ。 ・色々な形の葉から、樹木さらには生物の多様性について知る。 ・普段聞く鳥の名前を知り、大きさを知ることで、生き物に対する関心や親しみを深める。
<p>【ひとこと】</p> <p>学校との連携の下、視覚に障がいのある人向けの環境教育を提供し、自然に親しむ心を育む。</p>

関連のあるSDGs

<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------