

環境教育掲示用教材 解説書

東京都教育委員会では「東京都教育ビジョン（第3次・一部改定）」の中で、体験的な活動等を取り入れた環境学習を通じて、子供たちが自主的・積極的に環境保全活動に取り組むことが重要であると示しています。

環境教育掲示用教材は、児童・生徒に地球環境保全に関する必要な知識を与えるとともに、3Rをはじめとする環境に配慮した行動の大切さを理解させ、その実践を促すことを目的として作成した教材です。

本解説書では、学校の授業等で活用できるよう、環境教育掲示用教材を活用した活用例等を紹介합니다。

環境教育掲示用教材の特徴

特徴 1

地球環境保全に関する課題を各回のテーマに設定し、児童・生徒が地球環境保全に高い関心をもち、環境に配慮した行動を促す内容を掲載します。

特徴 2

発達段階に応じた内容となるよう、小学校低学年版、小学校中学年版、小学校高学年版、中学校・高等学校版の4種類を作成します。

特徴 3

都内公立学校の全ての学級に年4回配布し、教室等に掲示することを通して、環境教育への取組を支援します。

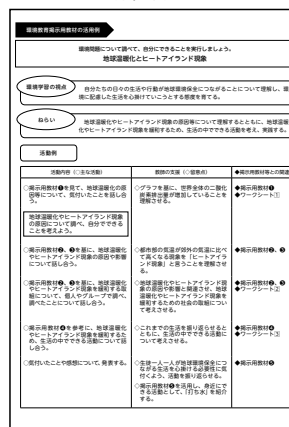
特徴 4

学校の授業等で活用できるよう、短時間の活用例等を紹介した解説書と児童・生徒用のワークシートを添付します。

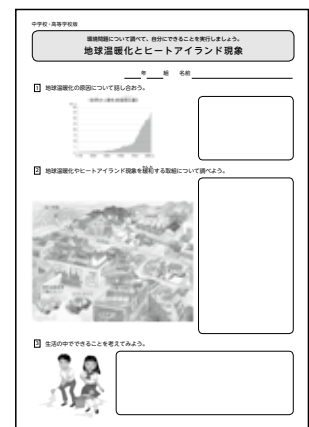
環境教育掲示用教材



解説書



ワークシート



環境問題について調べて、自分にできることを実行しましょう。

地球温暖化とヒートアイランド現象

環境学習の視点

自分たちの日々の生活や行動が地球環境保全につながることに理解し、環境に配慮した生活を心掛けていこうとする態度を育てる。

ねらい

地球温暖化やヒートアイランド現象の原因等について理解するとともに、地球温暖化やヒートアイランド現象を緩和するため、生活の中でできる活動を考え、実践する。

活動例

活動内容（○主な活動）	教師の支援（◇留意点）	◆掲示用教材等との関連
<p>○掲示用教材①を見て、地球温暖化の原因等について、気付いたことを話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>地球温暖化やヒートアイランド現象の原因について調べ、自分でできることを考えよう。</p> </div>	<p>◇グラフを基に、世界全体の二酸化炭素排出量が増加していることを理解させる。</p>	<p>◆掲示用教材① ◆ワークシート①</p>
<p>○掲示用教材②、③を基に、地球温暖化やヒートアイランド現象の原因や影響について話し合う。</p>	<p>◇都市部の気温が郊外の気温に比べて高くなる現象を「ヒートアイランド現象」と言うことを理解させる。</p>	<p>◆掲示用教材②、③</p>
<p>○掲示用教材②、③を基に、地球温暖化やヒートアイランド現象を緩和する取組について、個人やグループで調べ、調べたことについて話し合う。</p>	<p>◇地球温暖化やヒートアイランド現象の原因や影響と関連させ、地球温暖化やヒートアイランド現象を緩和するための社会の取組について考えさせる。</p>	<p>◆掲示用教材②、③ ◆ワークシート②</p>
<p>○掲示用教材④を参考に、地球温暖化やヒートアイランド現象を緩和するため、生活の中でできる活動について話し合う。</p>	<p>◇これまでの生活を振り返らせるとともに、生活の中でできる活動について考えさせる。</p>	<p>◆掲示用教材④ ◆ワークシート③</p>
<p>○気付いたことや感想について、発表する。</p>	<p>◇生徒一人一人が地球環境保全につながる生活を心掛ける必要性に気付くよう、活動を振り返らせる。 ◇掲示用教材⑤を活用し、身近にできる活動として、「打ち水」を紹介する。</p>	<p>◆掲示用教材⑤</p>



① 世界の二酸化炭素排出量

(出典：IPCC 第5次評価報告書)

地球温暖化が進んでいる原因は、温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素が増えすぎていることです。世界全体の二酸化炭素排出量は、暮らしが豊かになるにつれ、また、人口の増加に伴って増えてきました。

◆ 温室効果ガスについて

温室効果ガスとは、地球の表面から出る熱を吸収し、地球の気温を一定に保つ効果をもつ気体のことをいいます。

日本が排出している温室効果ガスの約93%は二酸化炭素で、残りの約7パーセントはメタン（稲作や家畜の体内、ごみの埋立などから発生する気体）や代替フロン（スプレーやエアコン、冷蔵庫などに使われている気体）などとなっています。

② 地球温暖化を防ぐための社会の取組

地球温暖化を防ぐための社会の取組として、電気やガスなどのエネルギーの使用量を少なくする取組が進んでいます。

特に、太陽や風など自然の力を利用して得られる「再生可能エネルギー」は、石油や石炭などに代わるエネルギーとして利用され、温室効果ガスを出しません。また、新しいエネルギーとして水素エネルギーも注目されています。

③ ヒートアイランド現象のメカニズム

都市部では、日射により温められた建物や道路の舗装面などからの熱（放射熱や反射熱）、エアコンの室外機や自動車・工場から出る熱（人工排熱）などが日中に蓄えられ、夜になっても周囲に放散され気温が下がらない現象が起きます。

都市部ほど、人口、建物が密集し、エアコンの室外機や自動車などから出る熱も増大しています。

◆ 東京の年間平均気温の推移（出典：東京都環境白書 2016）

ヒートアイランド現象の進行により、東京では、過去100年の間に年間平均気温が約3℃上昇しています。都市化が進むにつれて、東京の年間平均気温は日本全体や世界全体に比べ、高くなってきています。

◆ 東京都のヒートアイランド現象を緩和するための取組

- ・ 待ち時間に暑さが心配されるバス停留所やイベント会場などにドライミストを設置しています。
- ・ 道路に遮熱性舗装や保水性舗装を採用しています。
- ・ 屋上や壁面の緑化を推進しています。

◆ 緑や水面の効果

緑地や川・池などの水面では、水分の蒸発によって熱が消費されるため、地表面から大気に与えられる熱が少なくなり気温の上昇が抑えられます。このように水蒸気の状態でも潜在的に放出される熱（潜熱）は、都市部の気温上昇には寄与しないので、緑地は気温上昇を緩和する効果があります。

④ 生活の中でできることのヒント

- ・ 窓の外に緑のカーテンをつくって、夏の日差しを防ぐ。
- ・ 植物を育てる（緑の効果を学ぶ）。
- ・ 打ち水で地面の熱を下げる。
- ・ エアコンの冷房は28℃に設定し、フィルターの掃除をこまめにして余分な熱を出さない。
- ・ 風通しがよくなるよう室内を整理整頓する。
- ・ クールビズ（軽装）など、衣類による温度調節をする。
- ・ 家電製品等を省エネモードに設定する。
- ・ 白熱電球をLED電球に交換する。

⑤ 打ち水について

打ち水は、昔から夏の暑さ対策として行われてきました。雨水や風呂の残り湯など（二次利用水）を使い、日差しが弱い朝や夕刻に行うのが効果的です。気化熱の効果により、撒いた水が冷気を呼び込みます。

また、家に来客がある時、玄関に打ち水をして「おもてなし」の心を表すこともあります。





「打ち水日和 ～江戸の知恵・東京のおもてなし～」

主催 東京都環境局
<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/other/countermeasure/index.html>

東京都の環境学習施設やHPを活用した環境学習

東京都の環境学習施設を活用した環境学習

東京都には、以下の環境学習施設があります。学習コーナーや体験コーナーもあり、楽しく学ぶことができます。詳細は、各施設にお問い合わせください。

<p>水素情報館「東京スイソミル」 江東区潮見 1-3-2 ☎ 03-6666-6761</p>  <p>水素のことや誰も体験したことのない水素社会の将来像を、体験しながら楽しく学べる総合的な学習施設です。 《開館時間》9:00～17:00（入館は16:30まで） 《休館日》月曜日（祝日の場合は翌日）、年末年始</p>	<p>檜原都民の森 西多摩郡檜原村 7146 ☎ 042-598-6006</p>  <p>奥多摩の三頭山のふもとにあり、山頂付近には貴重なブナ林が残っています。登山だけではなく木工教室や自然教室も体験できます。 《施設利用時間》季節によって変動。直接お問い合わせください。 《休館日》月曜日（祝日の場合は翌日）、年末年始</p>
<p>廃棄物埋立処分場 江東区青海 3丁目地先 ☎ 03-3570-2230</p>  <p>ごみ最終処分場を見学し、3Rやごみの分別の重要性などを学習することができます。また、環境問題について広く学べる学習コーナーがあります。 《申込》事前にお問い合わせください。 《休館日》土、日曜日、祝日、年末年始</p>	<p>奥多摩都民の森 西多摩郡奥多摩町境 654 ☎ 0428-83-3631</p>  <p>御前山のふもとにあり、森林ボランティア教室や登山教室などを通じて、楽しみながら森を育てることの大切さを学べます。宿泊施設もあります。 《受付時間》8:30～17:00 《休館日》月曜日（祝日の場合は翌日）、年末年始</p>

「環境教育カリキュラム(PDF版)」、「くらしと環境 学習Web」を活用した環境学習

東京都教育委員会では、「環境教育カリキュラム(PDF版)」と啓発資料「くらしと環境 学習Web」を東京都教育委員会のホームページに公開し、各学校における環境教育の充実のための情報提供を行っています。

環境教育カリキュラム(PDF版)



学校教育において環境教育が意図的・計画的に行われ、全ての児童・生徒が環境問題について学ぶことができるよう「環境教育カリキュラム」を開発しました。

くらしと環境 学習Web



東京都の環境問題、地球規模の環境問題についての学習、私たちにできる取組等について、小学生向け・中高生向けと発達段階に合わせて活用できるホームページです。

「環境教育カリキュラム(PDF版)」 http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/pickup/seisaku_kankyo.htm

「くらしと環境 学習Web」 <http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/shidou/kankyo/index.html>

編集・発行：東京都教育庁指導部義務教育指導課