

●「はじめよう！あなたから 地球のためのエシカルライフ」テキストの特徴とねらい

本テキストは、中学生、高校生を主な対象としています。

「はじめよう！あなたから 地球のためのエシカルライフ」テキストの特徴は、生徒の身近な暮らしの一面から「消費者の日常生活と環境問題のつながり」を明確に打ち出し、日常のエコアクションにつなげるためのアクティブラーニングを取り入れているところです。

ねらい① グリーンからエシカルへ、ライフスタイルをステップアップ。

まず、暮らしにつながる環境問題の実態を知り、環境の悪化を防ぐためのアクションが必要であることを再認識します。そして消費者のエコアクションは、環境問題の解決に止まらず、地球に住む人々、生物、将来世代の幸せにつながることを理解し、自分の都合だけでなく地球や人々全体の幸せを願って行動するというエシカルの気持ちを育みます。

ねらい② 消費者市民の視点を養う。

社会を構成する消費者、企業、行政という3者の立場を意識してエコアクションを考える過程で、環境や人にやさしい社会を作るためには消費者も含めた3者の連携・協力が重要であり、消費者の社会参画が必要であることを理解します。自分から始めようという意識を形成し行動につなげます。

●指導の手引き「解説とプラス情報」の使い方

➤ 解答例 生徒が考えて答えてほしい解答例です。

指導上のポイント 生徒の解答を引き出すためのポイントです。参考にして声かけしてください。

●プラス情報

◆**プラス情報** 知っておきたい追加情報です。ディスカッションの講評などにお使いください。

□付属シート <ワーク><みんなで考えよう><授業の振り返りシート>などを入れてあります。必要に応じて拡大してください。各シートの使い方は「解説」のページを見てください。

●別添シート

テキストと手引書以外に、「④エネルギーの今とこれから」で使用する A3 サイズのシートが2種類あります。使い方は「解説」(P.21)を見てください。

目次

◇テキストの特徴とねらい／指導の手引き「解説とプラス情報」の使い方	表紙
◇目次	1
◇今、地球は、人々は…写真解説	2
①地球 1 個分の暮らし	
授業案	3
解説とプラス情報	4
② 現代の日本の暮らし ワーク解説	5
みんなで考えよう 解説	6
②食べもののムダを考える	
授業案	7
解説とプラス情報	8～9
世界白地図	10
① 便利な輸入食品 ワーク解説	11
みんなで考えよう 解説	12
③みんながつくる循環型社会	
授業案	13
解説とプラス情報	14～15
みんなで考えよう 解説	16
④エネルギーの今とこれから	
授業案	17
解説とプラス情報	18～19
④ これからのエネルギー ワーク解説	20
みんなで考えよう 解説	21
Aさんの家・Bさんの家(冬バージョン)解答	22
⑤エシカルコンシューマーになろう	
授業案	23
解説とプラス情報	24
① 買い物とつながる地球の現状 ワーク解説	25
みんなで考えよう 解説	25
□付属シート	
・わたしたちの暮らし シート(①地球 1 個分の暮らし)	26
・みんなで考えよう ランキングシート(②食べもののムダを考える)	27
・みんながつくる循環型社会 シート(③みんながつくる循環型社会)	28
・買い物とつながる地球の現状 シート(⑤エシカルコンシューマーになろう)	29
・みんなで考えよう シート(⑤エシカルコンシューマーになろう)	30
・今日の授業の振り返り シート(①～⑤共通)	31
□別添シート	
・Aさんの家(A3)(④エネルギーの今とこれから)	
・Bさんの家(A3)(④エネルギーの今とこれから)	

今、地球は、人々は・・・ 写真解説

●このページのねらい

6 枚の写真は、大量生産、大量消費、大量廃棄のライフスタイルを続けてきた結果であることを認識する。



①海底油田（ベトナム） 写真：JXTG エネルギー（株）

1970 年代、石油メジャーは政治リスクの少ない海底油田に進出。技術革新と原油高で採算が採れるようになり、海底油田の開発が進んだ。現在の世界の石油生産量のうち海底油田からの生産は 4 分の 1 とされている。



②堤防を越えて押し寄せる海水（キリバス） 写真：佐藤 輝

南太平洋にある標高 2～3m の低平な国キリバスでは、地球温暖化の影響による海水面の上昇のため、大潮の日になると海水が押し寄せてくる。左手に見える家を守るため、家主がサンゴを積んで作った防波堤も波が越えるようになってしまい、防ぐ手立てがない。



③露天掘りの銅・金鉱山（インドネシア） 写真：©FoE Japan

鉱山開発は、大面積にわたる採掘を伴うことが多い。1 トンの土砂から取れる金はわずか 1g で、大量の鉱山廃棄物の問題が発生する。便利な携帯電話のプリント基板には、金・銀・銅を始め多種類の鉱物資源が使われている。



写真：©FoE Japan

④熱帯林を切り開き拡大するパームヤシ農園（マレーシア）

パーム油はアブラヤシ（パーム椰子）の実からとれる油でマーガリン、スナック菓子、石鹼等の原料である。インドネシアとマレーシアだけで世界全体の 85% 以上を生産。両国ではパーム・プランテーションが急速に拡大し、森林生態系や住民の伝統的なくらしの脅威となっている。



⑤いろいろな水の色 皮革工場（バングラデシュ）

写真：ダニエル・ランテニエ

皮革産業はバングラデシュの輸出産業の一つだが、大部分の工場では未処理の有毒化学廃棄物を垂れ流している。汚染水は住宅地付近に色つきの池を作る。労働者は呼吸器や皮膚疾患を発症。児童労働も存在する。



⑥廃棄物埋立処分場（東京都） 写真：東京都環境局

中間処理施設で減容化されたごみは処分場に運ばれ、種類別に埋立られる。ごみ埋立 3m につき 50cm の覆土、その上にまたごみ 3m・・・を繰り返す（サンドイッチ工法）。写真手前は不燃ごみ、後ろは覆土作業。東京 23 区の埋立処分場は東京湾内にあり現在の処分場が最後である。

授業案 「地球 1 個分の暮らし」

対象: 中高生 1 クラス 40 名 (1 グループ 4 名で 10 グループ)

時間: 50 分 (1 時限)

【学習のねらい】

- ① 先進国日本は資源を大量消費しているが、途上国や将来世代はこれから消費することを認識する。
- ② 発展途上国や将来世代、野生生物の視点で現代の日本の暮らしを客観的、批判的に見つめる。
- ③ 持続可能な社会 (地球 1 個分の暮らし) にするため省エネ、省資源の具体策を考え、行動につなげる。

時間	学習内容と活動	指導上の留意点	準備物
導入 5 分	1 夜の地球 ●世界の国の中で日本は恵まれている。 ◇夜の地球の写真を見る。 ・電気を使える国は世界全体では偏在していると確認。〈Q1〉	・拡大した写真を掲示すると発表しやすい。 ・日本はどう見えるか、確認しておく。	テキスト 「夜の地球」拡大写真
展開 I 25 分	2 現代の日本の暮らし ●当たり前と思っている自分たちの暮らしを振り返る。 ◇暮らしを 8 つの切り口から洗い出す。(8 分)〈ワーク〉 —ワーク解説(手引書 P.5) ・写真の中の夜が暗い国(発展途上国)に比べて、自分たちの暮らしはいかに恵まれているか、いかに多くのものやサービスを使って成り立っているかに気づく。〈Q2〉 ●これらのものやサービスは、すべて何らかの資源やエネルギーを使っている。 ◇平均的な日本の暮らしには地球 2.9 個分の資源が必要。 ・地球 2.9 個分の暮らしは途上国の存在によって成立していることに気づく。〈Q3〉 ◇発展途上国はこれから発展し資源を大量に使うことになる。 ・日常の目先の生活から、地球全体に目を向ける。 ・自分たちの都合だけを優先することはできないと気づく。 ・すべての国が日本のような暮らしができるのか考える。 3 世界人口の将来予測 ●将来世代の暮らしを想像する。 ◇棒グラフから世界人口の今後の増加を確認する。穴埋め ・将来世代の資源も大量に必要であることに気づく。	・ものやサービスの量の多さを実感するために、8 分程度時間を取って、シートにぎっしりと書かせる。 ・発展途上国の暮らしとの比較で「地球家族」の写真を見ると分かりやすい。 ・Q3 は時間を取って書いてから十分に意見を出し合う。 ・資源の大量消費の結果の写真(テキスト P.2)を見て暮らしと環境問題のつながりを確認しても良い。	わたしたちの暮らしシート (A3) グループに 1 枚
展開 II 15 分	●途上国、未来の人、野生生物の立場で日本の暮らしを客観的に見つめる。〈Q4〉 ・3 者からの不満の声に対し配慮が必要であることを理解する。 ●日本の暮らしは地球や人に負担をかけ、持続可能とは言えない。 〈みんなで考えよう〉 —解説(手引書 P.6)	・Q4 は時間を取って 3 者のセリフを書き、理由も発表する。 ・立場が変わると日本の暮らしが違って見えることを実感する。	わたしたちの暮らしシート (A3) 色ペン
まとめ 5 分	●持続可能な暮らしとは本来の地球 1 個分の暮らしである。 ◇みんなが作る持続可能で幸せな社会 ・資源の使い過ぎは不満や争いを招く可能性があることを理解。 ・みんなが幸せに暮らすためには、一人ひとりが地球 1 個分の暮らしに近づける努力をすることが重要であることを確認。 ◇振り返りシートに記入し、今日の授業をまとめる。	・テキスト 6 章 (P.18) の図でまとめを説明しても良い。	振り返りシート

●この章のねらい

平均的な日本人の暮らしは地球 2.9 個分の資源を使っている。持続不可能なこの暮らしを振り返り、開発途上国や未来世代、野生生物の視点からも考え、何とかしなければならないという危機感を持たせる。

〈Q1〉 この写真を見てわかること、思ったことを書きましょう。

➤ 解答例

- ・ 地球には明るいところと暗いところがある。・暗いところが意外と多い。

指導上のポイント 電氣を使える状況にある国(先進国、新興国など)と使えない国(発展途上国)が一目瞭然の写真である。世界には格差があり、日本はとても恵まれていることに着目させる。

〈ワーク〉夜に明るく輝く日本に住むわたしたちの暮らしを、書き出してみましょう。

—ワーク解説(手引書 P.5)

〈Q2〉 今書いた「わたしたちの暮らし」を見て、現代の自分たちの暮らしについて、どう思いますか。

➤ 解答例

- ・ 自分たちはたくさんのものを使っている。・電氣をたくさん使っているくらいだと思う。・幸せな暮らし

指導上のポイント 芋づる式にくもの巣状に書き出した自分たちの生活の一つ一つの物やサービスが、すべて資源やエネルギーを使っていることに気づかせる。

〈Q3〉 地球は 1 個しかないのに、地球 2.9 個分の日本人の暮らしが成り立っているのはなぜでしょうか。

➤ 解答例

- ・ 日本とは反対に資源をあまり使っていない国があるから。

指導上のポイント 発展途上国はまだ資源の消費が少ないので日本人の暮らしは成り立っている。途上国と先進国の生活の違いを明確にするために、生活の写真(例「地球家族」TOTO 出版 1994 年)を見せるとより理解が深まる。これから発展しようとする国は、今後、資源を大量に必要とすることをイメージさせる。

〈世界人口の将来予測〉 2015 年の世界人口は 73 億人、2050 年の世界人口は(97.7)億人、100 億人を突破するのは(2055)年と推計されています。国連「世界人口予測」2017 年より

指導上のポイント 近い将来、世界の人口がさらに増えたとき、資源はもっと大量に必要なことを想像させる。1 個しかない地球がそれに耐えられるのか考えさせる。

〈Q4〉 地球の関係者(A)～(C)は、資源をたくさん使っている現代の日本の暮らしについて何と言うでしょうか。考えてセリフを書きましょう。

➤ 解答例(A) 夜が暗い国に住む人

- ・ 自分たちだって資源を使いたい。・日本は使い過ぎだ。

➤ 解答例(B) 未来の人

- ・ 私たちの分も資源を残しておいてほしい。・なくなったら困る。

➤ 解答例(C) 地球に住む他の生物

- ・ 環境を悪化させて、住む場所をどんどん減らすのはやめてほしい。

指導上のポイント 地球は先進国だけのものではない。これから発展しようとしている国や将来世代、野生生物の立場から、日本の暮らしを客観的に見つめさせる。3 者の不満の言葉から、自分たちさえ良ければ良いのではなく、他の人々や地球全体に配慮する必要があることを認識させる。資源の大量消費と環境破壊は世界の争いを招く可能性があることを理解させる。

〈みんなで考えよう〉

—ワーク解説(手引書 P.6)

●プラス情報

◆世界で最も貧しい大統領ムヒカ氏(元ウルグアイ大統領)のスピーチ (Rio+20 地球サミット 2012)

「ドイツ人が一世帯で持つ車と同じ数の車をインド人が持てばこの惑星はどうなるのでしょうか。」

「貧乏な人とは、少ししかものを持っていない人ではなく、無限の欲がありいくらあっても満足しない人のことだ。」

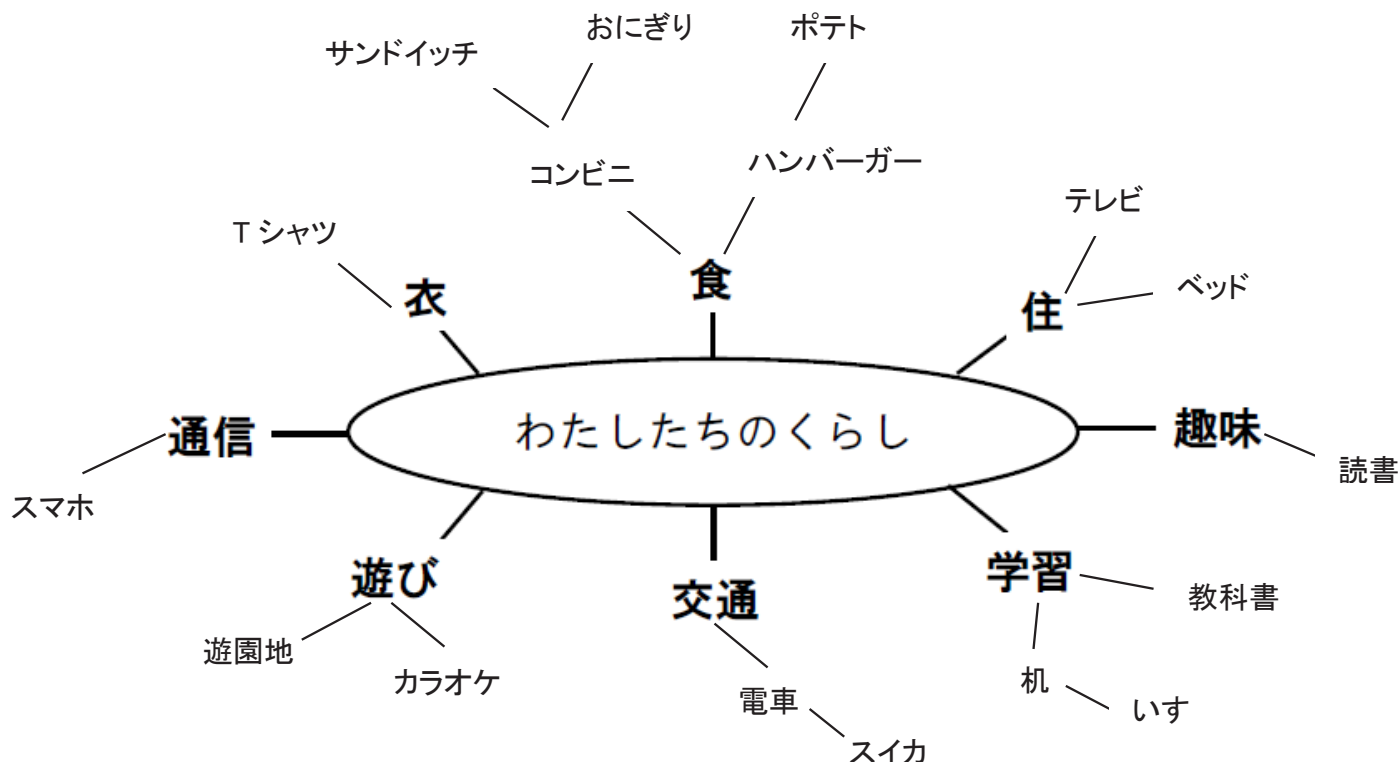
2 現代の日本の暮らし 解説 (テキスト P.3)

〈ワーク〉 夜に明るく輝く日本に住むわたしたちの暮らしを、書き出してみましょう。

●このワークのねらい

地球 2.9 個分の資源を使っている平均的な日本人の暮らしを振り返る。中高生の生活を 8 つの切り口から思いつくまにどんどん書き出し、いかにたくさんのものやサービスを使っているかを「見える化」する。

シートの記載例



ワークの準備

- ・ワークシート「わたしたちの暮らしシート」(手引書 P.26)を A3 に拡大して、グループ数分用意する。
- ・クラスを 4 人程度のグループに分け、全員が同時に書けるように机を島型に寄せておく。

ワークの進め方

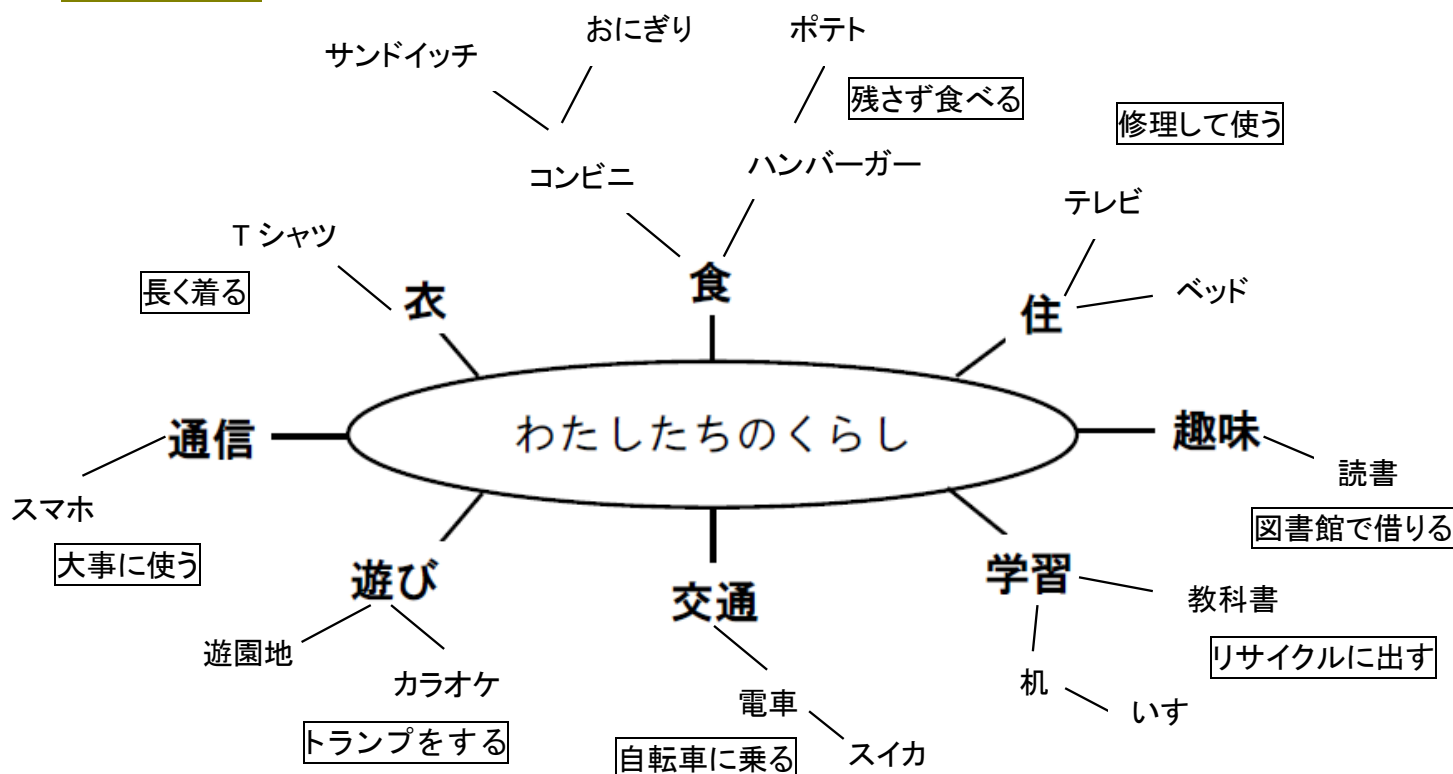
- ・始めに口頭で、8 つの切り口にはどういうものがつながるか、1～2、例示しておく。
- ・シートの書き方の例として、最も理解しやすい食で説明する。
- ・食からは、食べ物の「ハンバーガー」をつなげて良いし、買う場所の「コンビニ」を書いてそこで買う「おにぎり」や「サンドイッチ」を二股などにしてつないでも良い。
- ・文字は逆さになっても構わないので、全員がそれぞれ目の前にある切り口から書き出し、少しずつシートを回して書き進める。
- ・「机」や「いす」のように住でも学習でも出てくるものは、どちらに書いても良いし、両方に書いても良い。他との重複を気にせず、思いつくまにどんどん書く。
- ・講師は各グループを回り、質問に答える。困っていることがあれば聞き出してフォローする。
- ・時間内になるべくたくさんの「暮らし」を書き出し、空白を埋めて、ぎっしり感を感じられるようにする。
- ・終了後、隣のグループのシートと比べたり、何名かにシートの感想を聞く。(テキスト P.3<Q2>)
- ・このシートに書かれたものやサービスが、すべて何らかの資源やエネルギーでできていることを押さえ、現代の日本の暮らしは地球 2.9 個分の暮らしである(テキスト P.4)とつなげる。

〈みんなで考えよう〉現代の日本の暮らしを本来の「地球 1 個分の暮らし」に近づけるためには、何ができるでしょうか。「わたしちの暮らし」シートに、具体策を赤で書きこみましょう。

●このワークのねらい

「わたしたちの暮らし」シートに書いた地球 2.9 個分の暮らしを、どうすれば資源やエネルギーの削減につながるか、解決策を考える過程で、自分たちにできる身近な方法はいろいろあることを認識させる。この章は、環境問題に対する危機意識を持たせることが主眼なので、解決策は他の 4 章で具体的に深く学ぶことになる。

シートの記載例



ワークの準備

- ・記載済みの「わたしたちの暮らしシート」をそのまま使う。
- ・ワークのまま、4 人程度のグループに分け、全員が同時に書けるように机を島型に寄せておく。

ワークの進め方

- ・〈Q4〉で、先進国、発展途上国、将来世代、野生生物などが 1 個の地球に住むには、今の暮らしのままでは持続が難しいことを認識させておく。地球のみんなが幸せになれるライフスタイルの方が、争いが減って平和につながり格好良いんだという前向きな気持ちを喚起する。
- ・自分たちが書いた「わたしたちの暮らし」シートのものやサービスに対し、少しでも資源やエネルギーを減らす方法をグループで考える。
- ・解決策は赤(または他の色ペン)で記載する。(上記「シートの記載例」の四角枠部分 参照)
- ・解決策は今までの環境学習の知識を、実際の自分たちの暮らしに当てはめる作業でもある。
- ・講師は各グループを回り、質問に答える。困っていることがあれば聞き出してフォローする。
- ・暮らしの 8 つの切り口について、それぞれ 1 つずつは解決策を考えるように促す。
- ・時間があれば、いくつかのグループに発表してもらい全体で共有する。

授業案 「食べもののムダを考える」

対象: 高校生 1 クラス 40 名 (1 グループ 6~7 名で 6 グループ)

時間: 50 分 (1 時限)

【学習のねらい】

- ① 身近な食べ物を通して、食材が手元に届くまでにかかっている間接エネルギーを認識する。
- ② エネルギーをかけて作った食材を大量に廃棄している日本の食の現状を知る。
- ③ 持続可能な社会を形成していくために消費者ができる行動と企業、行政ができる取組を考え、社会の一員として消費者が行動することの重要性を理解する。

時間	学習内容と活動	指導上の留意点	準備物
導入 5 分	1 便利な輸入食品 ●食のグローバル化に伴う間接エネルギー〈ワーク〉 (手引書 P.11) ・安いハンバーガーの食材は世界中から来ていることを知る。 ◇日本の食料自給率 ・輸入が 6 割→食料輸送に伴う CO ₂ 排出が地球温暖化を促進していることに気づく。〈CO ₂ による影響〉〈食料の輸入割合〉	・図を見てアメリカ産小麦の輸送にはトラック、船を使うこと、表を見て排出 CO ₂ が国産小麦の 6 倍であることを確認。	テキスト 世界白地図 ハンバーガー原料 産地情報
展開 I 10 分	2 季節外れの食材 ●ハウス栽培による間接エネルギー ◇トマトのハウス栽培と露地栽培の比較 ・加温のためにエネルギーを大量に使っていることを確認。〈Q1〉 ・ハウス栽培をして季節外れの食材を作るのは、消費者のニーズを反映していることに気づく。〈Q2〉 3 国産の米 ●機械化による間接エネルギー ◇ご飯ができるまで ・写真のフローを見て、機械化のエネルギーを認識する。 ・ご飯 1 杯の米から排出される CO ₂ をテレビと比較して実感。 ☞ 農産物にも様々な間接エネルギーがかかっていると知る。	・トマトの旬はいつか問う。 ・冬の野菜サラダは今や一般的だが、季節外れの野菜はエネルギーのかたまりであることを強調する。 ・工業製品と比べ農産物の間接エネルギーは認識しにくいので、穴埋めで一度まとめておく。	トマト 65g の米
展開 II 30 分	4 家庭からの食品ロス ●家庭から出された手つかずの食品ごみ〈Q3〉 ・家庭から食べ物を安易に捨てている実態を知る。〈Q4〉 ・消費期限と賞味期限の違いを知る。 5 お店からの食品ロス ●コンビニでの廃棄 ・消費者の意識が販売店に反映されている現状を知る。〈Q5〉 ・3 分の 1 ルールの仕組みを知る。 6 日本全体の食品ロス ●エネルギーをかけたにもかかわらず大量の食品を捨てている。 ・家庭から半分、事業者から半分で、どちらも減らす努力が必要。 ☞ 先進国の食品ロスは様々な無駄であり、途上国にも悪影響。〈みんなで考えよう〉(話し合い 8 分+発表 12 分 計 20 分) —解説(手引書 P.12)	・76 世帯の 3 日分の燃やすごみに出された手つかずの食品ごみ ・写真の感想を聞く。 ・生徒に身近な賞味期限の異なるお菓子を見せ、どちらを選ぶか聞く。 ・何の無駄か、聞く。 ・世界の飢餓人口と日本の食品ロスを対比し、ロスを減らしたい気持ちを喚起。次の話し合いにつなげる。	グループに 1 枚食品ごみの写真 (A4) または拡大写真を黒板に掲示 スナック菓子など ランキングシート、付せん
まとめ 5 分	●食べ物のムダを減らし「持続可能な社会」を目指そう。 ・自分たちの行動が地球や人に影響を与えることを理解する。 ・企業、行政とともに、消費者にも大きな責任があることを確認。 ◇振り返りシートに記入し、今日の授業をまとめる。	・食品ロスを減らすカギは消費者の意識であることを強調する。	振り返りシート

●この章のねらい

日本の食生活は、世界の食料生産に依存し、手元に届くまでに間接エネルギーをたくさんかけているにもかかわらず、家庭からも食品事業者からも大量の食品廃棄物が出されている現状を知る。廃棄の原因の一つは消費者の意識であることを認識し、自分たちにできることを考えて実行につなげる。

〈ワーク〉 安くて便利なハンバーガーの食材はどこから来るのでしょうか。

ーワーク解説(手引書 P.11)

〈CO₂による影響〉(前略)CO₂は **地球温暖化** を促進し、地球環境に悪影響があります。

〈食料自給率〉つまり、日本の食料輸入は **(6)割** ぐらいだね。

〈Q1〉 トマトのハウス栽培と露地栽培の投入エネルギーにちがいがあるのはなぜでしょうか。

➤ 解答例

- ・ ハウス栽培はハウスの中を暖房するからエネルギーが必要。

指導上のポイント 投入エネルギーの違いの棒グラフを見て、季節外れの野菜を作るハウス栽培はエネルギーを使って加温していることに気づかせる。その分、地球温暖化を促進している。

〈Q2〉 冬に夏野菜を作るのはなぜでしょうか。

➤ 解答例

- ・ 消費者がほしいと思うから。・売れるから。

指導上のポイント 消費者がいつも同じものを食べたいと思う気持ちが、エネルギーをたくさんかけて季節外れの作物を作ることにつながっていると気づかせる。

〈お米の一生で排出される CO₂〉 ご飯 1 杯 CO₂ 112g = **32V 型テレビ約(6)時間分**

算出根拠

ご飯 1 杯の一生で排出される CO₂ $8.6\text{kg} \times 1000 \div 5000 \times 65 = \text{約 } 112\text{g}$

32V 型液晶テレビの平均消費電力(1 日平均 4.5 時間視聴) 55kWh/年 (省エネ性能カタログ 2018 冬版)

CO₂ 排出係数 0. 512kgCO₂/kWh (電気事業者別排出係数 2018 年提出用 代替値)

テレビの 1 時間当たりの CO₂ 排出量 $0. 512 \times 55 \times 1000 \div 365 \div 4.5 = \text{約 } 17.145\text{g}$

ご飯 1 杯とテレビの比較 $112\text{g} \div 17.145\text{g} = \text{約 } 6.5 \text{ 時間}$

☞ すべての食材には **エネルギー** が使われています。

指導上のポイント 輸送のエネルギー、季節外れの食材を作るエネルギー、機械化のエネルギーをここで一度まとめる。農産物にも間接エネルギーがかかっていることをしっかり認識させる。

〈Q3〉 これは何の写真でしょうか。

➤ 解答

- ・ 76 世帯 3 日分の燃やすごみに家庭から出された、手つかずの食品ごみの写真。(京都市)

指導上のポイント 京都市調査の円グラフも合わせ、家庭から食べ物を安易に捨てている実態を見せる。できれば写真を拡大し、グループに 1 枚(A4)を配布し、黒板にも掲示するとわかりやすい。何が捨てられているか、この廃棄の実態をどう思うか、感想を聞いてみると良い。

〈Q4〉 これらの食品を、なぜごみに出したと思いますか。

➤ 解答例

- ・ 賞味期限が切れたから。・好きな味ではなかったから。・買い過ぎてしまったから。

指導上のポイント 賞味期限と消費期限を混同している生徒は多い。下のグラフで違いをしっかりと説明する。

〈Q5〉 コンビニにいる 3 人。消費者と販売者のそれぞれのセリフの続きを考えましょう。

➤ 解答例 消費者「こっちの方が 1ヵ月も新しい。だから…」

- ・ 新しい方を買う。

➤ 解答例 販売者「お客さんは賞味期限が近いものは買ってくれないから、…」

- ・ 棚から下げて売のをやめる。・賞味期限が近い商品を棚の前面に出す。・値引きする。

指導上のポイント 消費者の過度な鮮度志向が 3 分の 1 ルールにつながっていることを押さえる。P.8 の「3 分の 1 ルールの仕組み」の図を用いて、賞味期限が残っていても販売されずに廃棄されたり、消費者の目に触れないところで納品期限により廃棄されている実態を説明する。

- 解答例 消費者「えー、なんか弁当の種類が少ないな。だったら…」
- ・ 他の店に行く。・買うのをやめる。
- 解答例 販売者「商品が少なくて選べないと不満になるから、…」
- ・ 売れる分より多目に仕入れておく。

指導上のポイント 販売の機会を失いたくない販売者は、無駄を承知で消費者が選択できるように余分に仕入れる。販売予想が 130 個の場合、仕入れは 150 個ぐらい(「コンビニ弁当 16 万キロの旅」2005 年より)。選べるのが当たり前という消費者の意識が仕入れに反映され、食品ロスとなっている実態を説明する。外食産業の円グラフでも、同様に仕込みすぎを指摘しておく。

☞ 食品ロスは、食材の無駄であるだけでなく、**エネルギー** の無駄、**命** の無駄などにもつながります。(他の解答として、お金、時間、容器包装、農地、水、など。自由な発想で良い。)

指導上のポイント 食品ロスは単に食材の無駄であるだけではなく、様々な無駄につながることを考えさせる。特に、前半に学習した間接エネルギーはすべて無駄になることは必ず押さえる。食品ロス・廃棄された食料からは推定 33 億トンの温室効果ガス(CO₂ 換算)が排出されており、中国、アメリカに次いで世界 3 番目の排出源であるとの資料※もあり、無駄な地球温暖化にもつながっている。(※FAO 2013、食品のロス・廃棄が自然資源に与える影響)

〈みんなで考えよう〉

—解説(手引書 P.12)

●プラス情報

国	納品期限(賞味期限ベース)
アメリカ	1/2
フランス	2/3
イタリア	2/3
※日本	1/3

「食品ロスの削減に向けて～食べ物に、もったいないを、もう一度～」より
(2016 年農林水産省)

◆3 分の 1 ルールの見直し

3 分の 1 ルールは食品メーカー、卸、小売店における商慣習である。食品ロス発生の一つの要因とされるが、ルールの見直しはフードチェーン全体での取り組みが必要。日本の納品期限は欧米よりかなり厳しい※。

政府は 2012 年に「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」を設置。2013 年に半年程度、飲料・菓子の一部品目の納品期限を 1/3→1/2 以上に緩和し、返品や食品ロス削減の効果を測定。その後、大手コンビニチェーンが 2014 年度に全店舗で、常温保存の飲料及び賞味期間 180 日以上の子菓子の納品期限を 1/3→1/2 に緩和した。この動きは 2017 年度末にはコンビニ 7 社、総合スーパー 10 社、食料品スーパー 8 社に広がっている。

◆賞味期限の見直し

容器包装や工程の改良で賞味期限を延長する取り組みが広がっている。(例)カップ麺:賞味期限 5 か月→6 か月に延長(2014 年)／マヨネーズ:工程で酸素を削減し賞味期限 10 か月→1 年に延長(2016 年)／コンビニサンドイッチ:パン生地を改良し消費期限 30 時間→40 時間に延長。ロス削減と品薄防止(2018 年)賞味期限の長い商品は年月日表示から年月表示へ切り替えが進む。(例)大手食品メーカー:賞味期間が 1 年以上の家庭用製品(調味料・加工食品)すべて「年月」表示化(2018 年)

◆食品リサイクル法(2007 年改正法施行)

食品廃棄物の発生抑制と減量化により最終処分量の減少を図り、資源として飼料や肥料等に再生利用または熱回収するため、食品関連事業者による再生利用等の取り組みを促進する。業種別再生利用等実施率の目標(2020 年度まで):食品製造業は 95%、食品卸売業は 70%、食品小売業は 55%、外食産業は 50%。

◆**NO-FOODLOSSプロジェクト** 「食品ロス削減関係省庁等連絡会議」を構成する 6 府省(消費者庁、農林水産省、経済産業省、環境省、文部科学省、内閣府)と民との連携で食品ロス削減国民運動を展開中。

◆**学校給食からの食品ロス等**(2013 年度推計 環境省 2015 年 4 月発表)

小中学校の給食の食品廃棄物は児童・生徒 1 人当たり年間 17.2 kg(食べ残し 7.1kg、調理残さ 5.6 kg、その他 4.5 kg)。環境省は 2015 年度から学校給食による廃棄物の 3R 促進モデル事業を実施している。

◆フードバンク活動

包装破損、印字ミス、過剰在庫、規格外品など、食品の品質には問題がないが、通常の販売が困難な食品・食材を、NPO などが食品メーカー等から引き取って、必要としている人や福祉施設等へ無償提供するボランティア活動。アメリカで 1967 年に始まり、現在 200 以上の団体が活動している。日本では 2000 年以降設立され始め約 80 団体が活動中。信頼性向上と取扱量増加のため農林水産省が手引きを作成した(2016 年)。

1 便利な輸入食品 解説 テキスト P.5

〈ワーク〉 安くて便利なハンバーガーの食材はどこから来るのでしょうか。原産国を見つけて白地図に○をつけましょう。食材の原産国と日本を線で結びましょう。

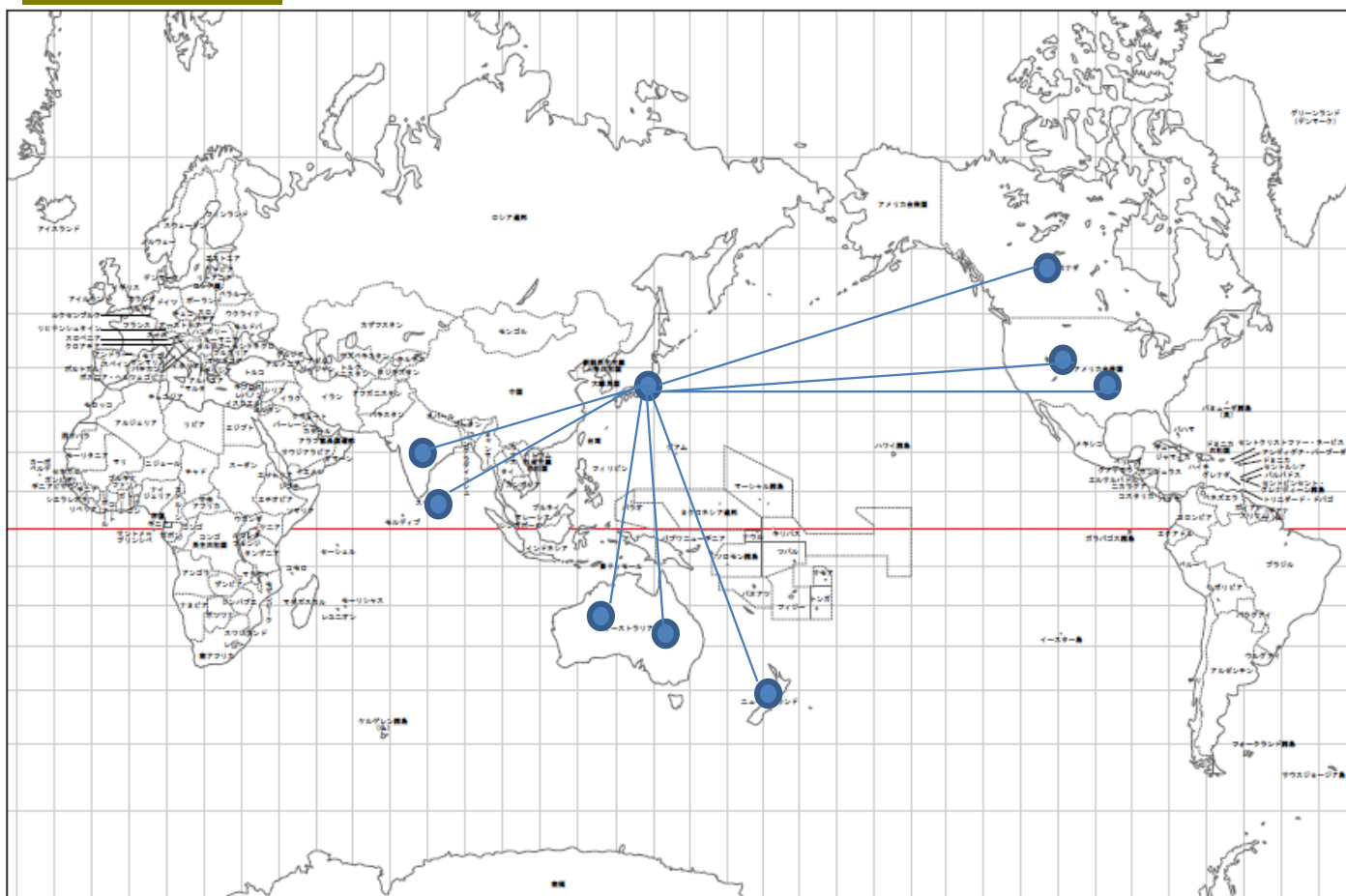
●このワークのねらい

みんなが食べたことがあるハンバーガーは大変手ごろな価格で便利である。しかし、それを作るための食材は世界中から輸入している。原産国と日本を線で結び、輸送距離の長さと輸送エネルギーを実感する。

ワークの準備

- ・世界白地図(手引書 P.10)と、下表の原産国情報は 1 人 1 枚ずつ配布。
- ・主要原料の原産国を見つけて、出てきた順に○をつける。または丸いシールを貼るのも楽しい。
- ・最後に日本にも○をつけ、原産国の○と線で結ぶ。

白地図のワーク解答



■ハンバーガーの主要原料原産国

ハンバーガー 更新日時: 2019/2/12		
原材料	主要原料	主要原料原産国
バンズ	小麦粉	アメリカ、カナダ、オーストラリア
ビーフパティ	牛肉	オーストラリア、ニュージーランド
オニオン	玉ねぎ	アメリカ
ピクルス	きゅうり	インド、スリランカ

日本マクドナルド Web サイトより

〈みんなで考えよう〉日本の食生活の現状をもっと持続可能にするために、

- ①食材にかかるエネルギーを減らすには、どうしたら良いでしょうか。
- ②大量の食品ロスを減らすには、どうしたら良いでしょうか。

●このワークのねらい

食品ロスを減らす解決策とともに、前半に学習した「食にかかるエネルギー」を少しでも減らす消費者、企業、行政の行動、取り組みも考えさせる。地産地消や旬産旬消といった意識を持たせる。消費者ができる行動と企業、行政ができる取組を考え、消費者市民として消費者が行動することの重要性を理解させる。

みんなで考えよう ランキングシートの使い方

ワークの準備

- ・あらかじめグループ分けをし、机を寄せて島型にしておく。1 グループ 6～7 名 × 6 グループ。
- ・グループごとに話し合う立場を決める。（行政の立場が難しければ、消費者、食品事業者の2者でも可）
▲消費者x2 グループ ▲食品事業者x2 グループ ▲行政x2 グループ
- ・グループにランキングシート(A2)を 1 枚ずつと付せんを配布する。
- ・ランキングシートの《話し合う立場》・・・自分のグループの立場を○で囲む。タイマー用意。

ワークの進め方

- ・生徒は 1 人 1 枚ずつ付せんを取り、制限時間内に思いついた意見を書き、シートに貼る。（5 分）
- ・1 枚の付せんには1つの意見を書く。1 人何枚でも書くように呼びかける。
- ・講師は各グループを回り、どんな意見も否定せず、自由な発想を促す。
- ・意見が出ていないようなら相談に乗り、意見を引き出すような言葉がけをする。
- ・残り 3 分で、似ている意見は寄せる。話し合って意見を重要度でランキングし、最重要を一番上にして付せんを順に貼り直す。（3 分）
- ・発表者を決めて、グループごとに発表する。2 分 × 6 グループ（講評を含む）

授業案 みんながつくる循環型社会

対象: 高校生 1 クラス 40 名 (1 グループ 6～7 名で 6 グループ)

時間: 50 分 (1 時限)

【学習のねらい】

- ① 私たちの暮らしにおける大量生産、大量消費、大量廃棄の問題に気づく。
- ② リサイクルは持続可能ではないことを理解する。
- ③ 持続可能な社会を形成するための消費者の行動と企業の取組を考え、社会の一員として消費者が行動することの重要性を理解する。

時間	学習内容と活動	指導上の留意点	準備物
導入 5 分	① 私たちが出すごみの現状 ● 私たちの暮らしから出るごみの現状に気づく ・部屋のイラストを参考に捨てているものを書き出す。〈ワーク〉 ● ごみ排出量の経年変化から、現在に至るごみ事情を確認する ◇ ごみ排出量の経年変化 (P.9) ・ごみが経済成長とともに増加していることを読み取る。〈Q1〉 ・ごみ増加は大量消費や容器包装などが原因であり、処分場や資源枯渇などの問題を引き起こすことを理解する。〈Q2〉	・ごみが出る場面を例にとり、捨てているものを思い出せるよう声をかける。 (食べた後、買い替えなど)	テキスト
展開 I 15 分	② ペットボトルの一生 ● ペットボトルの一生を知る ・ペットボトルの原材料、生産、消費、廃棄の過程を見てペットボトルの消費はエネルギー資源の消費であることに気づく。 ③ ペットボトルのリサイクル ● リサイクルにもエネルギーが必要であることを理解する ・容器包装リサイクル法の示す消費者、行政、企業の役割を確認する。〈Q3〉 ・【実験】リサイクル時の PET の分離実験から、企業の工夫を知り、リサイクル工程のエネルギーを考える。 ● ペットボトルの再商品化からリサイクルの課題を考える ・リサイクルは、循環する仕組みばかりでないこと、そして資源循環に加えて環境負荷の面からも考える必要があることに気づく。〈Q4〉〈ワーク〉 ・ごみ削減、資源・エネルギー消費削減のためには 3R の中でもリデュース、リユースが優先されることを理解する。〈Q5〉 ・循環型社会とは、資源を循環させるだけでなく資源の消費を抑制し、環境負荷を軽減する社会であることを理解する。	・ペットボトルを捨てる時どうしているかを聞く。 ・素材の分離実験から PET をリサイクルして活用するためには素材に分ける必要があり、そのために企業が工夫していることを伝える。 ・資源・エネルギーの面からリデュース、リユースが優先されることを強調する。	ペットボトル グループ用 6 セット: 透明のコップ、水 PET とキャップをチップにしたものの、 割りばし
展開 II 25 分	● 具体的なものを通して、5R の方法と効果を考える 〈みんなで考えよう!〉 (P.12) — 解説 (手引書 P.16) ・グループディスカッション (10 分) 3 つのものの 5R を考えごみ削減の効果的な方法を話し合う。 ・発表 2 分 × 6 グループ (12 分)	・講師は各グループを回り、どんな意見も否定せず、自由な発想を促す。	みんなで考えようシート P.28、 準備物 P.16
まとめ 5 分	● 循環型社会と消費者市民としての役割を理解する ◇ みんながつくる持続可能な社会 (P.18) ・私たちの行動が地球や人に影響を与えることを理解する。 ・循環型社会実現のための消費者の役割を確認する。 ◇ 振り返りシートに記入し今日の授業をまとめる (手引書 P.31)	・循環型社会のあり方と社会を構成する一員である消費者の役割をまとめる。	振り返りシート

【この章のねらい】

私たちの暮らしにおける大量生産、大量消費、大量廃棄の問題に気づき、廃棄物を減らし資源の循環的な利用に加え資源の消費を抑制して環境負荷の少ない循環型社会を実現するため、消費者は社会の一員としての役割を果たす必要があることを理解する。

＜ワーク＞ 毎日の暮らしの中ではさまざまなごみが出ます。あなたが今までに出したごみを書き出してみましょう。

➤ 解答例

- ・ レジ袋、菓子の袋、洋服、かばん、ペットボトル、本、弁当の残り、割りばし、おもちゃ、自転車、テレビ

指導上のポイント 上のイラストを参考に、「今日の昼ごはんの時は？」「大掃除の時は？」「春休みは？」と声をかけながらごみが出るさまざまな場面を思い起こさせ、自由に書かせることで、いつもあまり意識しないごみの多さや特徴に気づかせる。

＜Q1＞ なぜ1人1日あたりのごみの排出量が増えたのでしょうか？

➤ 解答例

- ・ 大量生産、大量消費、大量廃棄、使い捨て商品の増加、容器包装の増加

指導上のポイント 1955年以降高度経済成長とともに消費は美徳とされ大量生産、大量消費社会へと向かいごみが増加した。オイルショックやバブルがはじけると横ばいになるが、以前の量には戻らない。ごみが多く出るライフスタイルに変わったことが原因である。特に容器包装に使用されるプラスチック系のごみが増加している。

＜Q2＞ ごみの排出量が増えて、問題になったことは何でしょうか。

➤ 解答例

- ・ 最終処分場の不足、資源・エネルギーの無駄、土壌汚染、ごみ処理コストの増加 など

指導上のポイント 写真や処分場の残余年数から問題を引き出す。更に大気汚染、土壌汚染などの環境汚染、焼却時のCO₂発生による地球温暖化にも影響がある点など広く目を向けたい。1999年には廃棄物焼却によるダイオキシンが社会問題にもなった。

☞ ごみの埋立や焼却を減らすため、各自治体は **リサイクル** を進めました。

指導上のポイント 行政は、最終処分場の確保がままならないため、焼却施設の建設を進めるとともにリサイクルを進めた。容器包装リサイクル法を施行(P.15消費者・企業・行政の役割参照)。

＜ワーク＞ あなたが1週間で消費したペットボトルを原油に換算してみましょう。

算出根拠 「3R行動見える化ツール」に係る3R行動原単位の算出方法掲載のデータより計算

旧来製品のPET容器 33gのエネルギー資源使用量＝1792KJ

原油換算：1792÷38.2MJ/L＝46.9mL

＜Q3＞ 飲み終わったらあなたはしていますか？

➤ 解答例

- ・ キャップとラベルを外してすすぎ分別して廃棄 ※駅や店舗ではそのままりサイクルBOXへ入れることが多い

指導上のポイント 各自治体によって廃棄の仕方は違う。各自の日ごろの捨て方を確認。違いを正すのではなく、指定された捨て方でないと何が困るのかをリサイクル時に考える。

＜やってみよう＞ カットしたボトルとキャップを水に入れるとどうなるでしょうか？予想しましょう。→実験参照

➤ 解答

- ・ ボトルは沈んで、キャップは浮く(予想の段階は間違ってもよい。正解は、実験をして各自が確認後、記入する。)

指導上のポイント 材料としてリサイクルするには素材に分ける

実験

【準備】グループ分

- ①水を2/3入れた透明のプラコップ
- ②割りばし
- ③ペットボトルのボトルとキャップを8mm角程度にカットしたチップ各大きじ1程度

【手順】

- ①まず予想をする。
- ②実施する時に材料を配布
- ③水にチップを入れて割りばしでかき混ぜる。混ぜないと空気の浮力でボトルが沈まない。
- ④分離の状況を確認→記入→回収

【比重】

ボトル素材 PET:1.34

キャップ素材 PP:0.9 PE:0.92 アルミ:2.7

ことが不可欠であり、比重を利用することでこのように比較的簡単に分けることができる。業界団体では、リサイクルを進めるための仕組みを整備している(PET ボトルリサイクル推進協議会の自主設計ガイドライン参照)。ラベルをはがす時の経験などから企業の工夫に言及する。

➡ リサイクルにもたくさんの **エネルギー** が必要です。

指導上のポイント 消費者のところではすすぎ、行政は運搬時や選別時、事業者はリサイクル工程でエネルギーが使われていることに注目する。

＜Q4＞ 素材に分けられたペットボトルは何になるのでしょうか。下のグラフは用途別の割合を示しています。それぞれの割合は、ペットボトル、繊維、シートのどれでしょうか。線で結びましょう。

➤ 解答

- ・ 46.2%—シート 27.5%—繊維 24.4%—ペットボトル

指導上のポイント ペットボトルの割合は 4 分の1程度であるが、メカニカルリサイクル技術が広がり、近年増加傾向。

＜ワーク＞ P.10 のペットボトルの一生にペットボトルへのリサイクルの流れと卵パックへのリサイクルの流れを書きこみましょう。→図

指導上のポイント ペットボトルへのリサイクルは資源が循環するが、シートとして卵パックなどにリサイクルされたものは、多くの自治体でプラスチック製容器包装として回収され、パレットやコークス炉化学原料に再生されるので循環はしない点を押さえる。ただし、シートや繊維へのリサイクルの方が CO₂ 排出は少ない。ここでは、それぞれに環境への影響があることを確認しておく。 ※参考:環境省「ペットボトルリユース実証実験結果取りまとめ」



＜Q5＞ 国は法律で3R の優先順位をリデュース、リユース、リサイクルとしました。3R の中でリサイクルが最後なのはなぜでしょうか？

➤ 解答例

- ・ リサイクルするにはエネルギーが必要、ごみの収集量は減らない

指導上のポイント リサイクルしていることに安心して使い捨て消費が減らない現状がある。前のワークのペットボトルを振り返り、環境負荷が少ないのはリデュースであることを理解させる。

＜みんなで考えよう＞ ワーク解説(手引書 P.16)

●プラス情報

◆容器包装リサイクル法(1997 年に施行)

廃棄物、特に容積比の 6 割を占める容器包装の廃棄量の増大、そして最終処分場のひっ迫が背景にある。法により消費者は排出抑制・分別排出、行政は分別収集・保管、事業者は再商品化の役割が明記された。施行後、分別収集量が増加し、リサイクル率も 2016 年には 20.3%まで増加(1997 年は 9.8%)。1997 年 8.5 年だった最終処分場の残余年数も 2016 年には 20.5 年と改善しているが残余容量は減少している。

◆メカニカルリサイクル

ペットボトルのリサイクルにはケミカルリサイクルとメカニカルリサイクルがある。特にメカニカルリサイクルは、高温下で処理して樹脂内部に留まっている汚染物質を揮発させ除染を行う方法で、大掛かりな設備を使わないため、製造コストや環境負荷が低く抑えられ、ペットボトルへのリサイクル率向上に貢献している。

◆循環型社会形成推進基本法の概要(2000 年に施行)

循環型社会とは、廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会をいう。処理の優先順位は①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分とした。

◆海洋プラスチック問題

海に流入するペットボトルをはじめとする大量のプラスチックごみは、海岸を埋め尽くし、海の生態系に甚大な影響を与え、世界的な問題となっている。問題解決のため、プラスチックの使い捨て削減に動き出した。

〈みんなで考えよう〉 ごみを減らす方法に5R があります。私たちは具体的に何ができるでしょうか？

- ①それぞれの“もの”について消費者ができる5R と企業の取り組みを具体的に考え、話し合いシートに書きこみましょう。
- ②①で考えた 5R の中でごみ削減に最も効果的なものはどれでしょうか？○をつけてその理由も書きましょう。

●このワークのねらい

ごみ削減の5R を具体的に意見交換することでごみ削減のためのさまざまな方法があることに気づくとともに、最も効果的な方法を選ぶ過程で5R の優先順位について考える。そして、消費者ができる行動と企業の取組から、社会の一員として消費者が行動することの重要性を理解する。

シートの記載例

みんなで考えよう

みんながつくる循環型社会

メンバー ()

1. それぞれの“もの”について消費者ができる5R と企業ができる取り組みを具体的に考え、話し合いシートに書きこみましょう。

もの	消費者				企業の取組
	Refuse：拒否 Reduce：発生抑制	Reuse：再使用	Repair：修理	Recycle：再資源化	5R
ティッシュ	ふきんだと何回も使えるから 汚れを拭くのには使わない ふきんを使う			再生紙のティッシュを購入する	再生紙のティッシュを作る
スマートフォン	○ 長く使う つくるときにたくさんエネルギーを使いそうだから	リサイクルショップに売る リサイクル製品を購入する	修理をして大事に使う	使えないものはリサイクルに出す	リユースできる部品にしておく 長く使える仕組みを作る
洋服	長持ちする服を買い、大事に着る 流行に流されない ○ 1年後着られないことがよくあるから	リサイクルショップに売る 小さい子にあげる	作り直して別のものにする	分別収集に出す	丈夫で長く着られる服を作る リユースの仕組みを整える

2. ①で考えた 5R の中でごみ削減に最も効果的なものはどれでしょうか？○をつけてその理由も書きましょう。

ワークの準備

5R を考えるもの 各グループ 3 点 × グループ数

- ・可能な範囲で現物を用意する。できない場合は写真、それもない場合はイラストを用意する。
- ・組み合わせ方：リフューズ・リデュースできるもの、リユース・リペアできるもの、リサイクルできるものを各 1 点ずつ入れる。

ワークの進め方 10 分

- ① あらかじめグループ分けをしておく。1 グループ 6～7 名 × 6 グループ。
- ② グループごとに話し合うものと話し合いシート(A2 ないし A3)を配布する。
- ③ 配布された 3 点を話し合いシートの“もの”の欄に記入する。
- ④ 生徒は制限時間内に思いついた意見をどんどん話し合いシートに書いていく。
- ⑤ 意見がたくさん出てきたところで時間を区切り、それぞれのものに対して自分ができる最も効果的な取組を選んで理由も考え余白に書き込む。

【発展】①で考えた 5R に取り組むことで何が改善されるでしょうか。P.2 の写真を見て考えましょう。

例) 地球温暖化によるキリバスへの被害を少しでも抑えることができる、野生生物の住みかを守ることができる、将来世代にも資源を残すことができる。

授業案 「エネルギーの今とこれから」

対象: 高校生 1 クラス 40 名 (1 グループ 6～7 名で 6 グループ)

時間: 50 分 (1 時限)

【学習のねらい】

- ① 私たちの暮らしがエネルギーを大量に消費していることに気づく。
- ② 化石燃料の問題点に気づき、これからのエネルギーについて考える。
- ③ 持続可能な暮らしのためのエネルギーの使い方を考え、解決策を話し合い、行動の重要性を理解する。

時間	学習内容と活動	指導上の留意点	準備物
導入 5 分	1 暮らしを支えるエネルギー ●私たちの暮らしがエネルギーを使っていることに気づく。 <ワーク>省太くんの部屋のイラストに○をつける。 ●暮らしに関わる運輸、家庭、業務部門のエネルギー消費が増えたことを確認し、家庭のエネルギー消費が増えた原因を考える。 ◇日本のエネルギー消費の推移 ◇家庭の家電製品・自家用車 世帯あたりの保有数量<Q1>	・ワーク後に、どこにエネルギーが使われているか聞く。直接エネルギーだけでなく間接エネルギーにも気づかせる。	テキスト
展開 I 18 分	2 化石燃料の問題点 ①CO ₂ の排出と地球温暖化 ●化石燃料の大量消費と地球温暖化のつながりを確認する。 ◇日本の電源構成 ◇日本で使われるエネルギーの割合 ・エネルギー資源の多くが化石燃料であることに気づく。 ◇CO ₂ 濃度の変化と地球気温の上昇 ●温暖化により日本でも暮らしが脅かされることを実感する。 ●CO ₂ をほとんど排出していない国が被害を受けていることについて考える。 <Q2><Q3> ②限りあるエネルギー資源 ●エネルギー資源は有限である上に、輸入に頼っていることを知り、今後の見通しを考える。 <Q4><Q5> ◇エネルギー資源の確認埋蔵量(可採年数) ◇日本のエネルギー資源の輸入割合 ◇世界のエネルギー消費量の推移と見通し(国・地域別) 3 化石燃料以外のエネルギー資源 4 これからのエネルギー ●化石燃料以外のエネルギー資源を知り、これからのエネルギーについて考える。 <ワーク>再生可能エネルギーの記号を書き込む。(5 分) —解説(手引書 P.20)	・化石燃料の問題点 1 点目は地球温暖化。(P.14)被害の実例や予測を見ながら、他人事ではないことを実感させる。 ・化石燃料の問題点 2 点目は有限である事。(P.15)このままでは持続可能でないことを実感させる。 ・化石燃料以外のエネルギー資源として再生可能エネルギーに目を向けさせ、ワークにつなげる。	テキスト
展開 II 22 分	●エネルギーの無駄使いを探し、解決策を話し合う。 <みんなで考えよう>(話し合い、記入 10 分+発表、講評 12 分) ・各グループの解決策を発表し、クラスで共有する。 —解説(手引書 P.21～22)	・生徒が発表した点について省エネ効果を補足していく。	Aさん家 Bさん家 イラスト 付せん
まとめ 5 分	●エネルギーを工夫して使うことで「持続可能な暮らし」を目指す。 ◇みんなが幸せになる「持続可能な社会」(P.18) ・私たちの行動が地球や人に影響を与えることを理解する。 ・持続可能な社会実現のための消費者の役割を確認する。 ◇振り返りシートに記入し、今日の授業をまとめる。	・持続可能な暮らしのためには、消費者の意識と行動が重要であることを強調する。	振り返り シート

4 エネルギーの今とこれから

解説とプラス情報

●この章のねらい

私たちのくらしはエネルギー消費によって成り立っている。エネルギー資源の多くを占める化石燃料の大量消費が地球温暖化につながっており、日本は限りあるエネルギー資源を輸入に依存している現状を知る。これからのエネルギーに目を向け、持続可能な使い方を考えて実行につなげる。

〈ワーク〉省太くんの部屋でエネルギーを使っているものに○をつけましょう。

指導上のポイント 家電などの直接エネルギーだけでなく、製品の製造、輸送などに使われる間接エネルギーにも気づかせる。この部屋のすべてのものにエネルギーが使われている。
グラフ「日本のエネルギー消費の推移」では、自家用車は運輸部門、学校や飲食店等は業務部門に含まれていることから、家庭部門以外でも私たちのくらしに関わるエネルギー消費が増えていることに気づかせる。

〈Q1〉家庭部門のエネルギー消費が増えたのはなぜだと思いますか？省太くんの部屋も参考にして（略）

➤ 解答例

- ・ 各家庭の家電製品の保有数量が増えたから。 ・ 世帯数の増加。
- ・ 近年、新しい種類の家電製品が増えたから。 ・ 快適さや利便性を求めるライフスタイル。
- ・ 家電製品の大型化。

指導上のポイント 省太くんの部屋も参考にさせ、快適さや利便性を求めるライフスタイルの変化がエネルギー消費を増やしていることに気づかせる。グラフ「家庭の家電製品・自家用車 世帯あたりの保有数量」から読み取ることができるものの他に、核家族化や単身者等の世帯数の増加もエネルギー消費増加の原因となっている。

▼地球温暖化

指導上のポイント 3種類のグラフ（日本の電源構成、日本で使われるエネルギーの割合、CO₂濃度の変化と地球気温の上昇）から、化石燃料の大量消費が地球温暖化につながっていることを押さえる。温暖化による影響が既に日本でも起きており、このまま CO₂が増え続ければ私たちのくらしが脅かされることに気づかせる。

〈Q2〉あなたの家が将来、海に沈むことを知ったらどう思いますか？

➤ 解答例

- ・ 困る。悲しい。引っ越す。

〈Q3〉あなたは、CO₂をほとんど排出していない国が大きな被害を受けていることを、どう思いますか？

➤ 解答例

- ・ ひどい。先進国が排出した CO₂により被害を受けるのは理不尽である。申し訳ない。

指導上のポイント 地球温暖化は地球全体の問題であり、水没の危機に直面している国がある。地球温暖化の被害は CO₂を大量に排出している先進国よりも、ほとんど排出していない発展途上国の方が深刻であることを実感させる。

▼一次エネルギー資源の現状と見通し

☞ 日本はエネルギー資源を に頼っています。

〈Q4〉今後、エネルギー消費量が増える見通しの国はどこですか？

➤ 解答例

- ・ 発展途上国や、中国、インドなど新興国のエネルギー消費量が増えると予測される。

〈Q5〉エネルギーを輸入に頼ると困ることは何でしょうか？

➤ 解答例

- ・ 中国、インドなど新興国を交えた資源獲得競争の激化が予想され、資源確保が難しくなる。

指導上のポイント 日本はエネルギー資源である化石燃料を輸入に頼っているが、化石燃料には限りがあり

今後、世界のエネルギー消費量は増える見通しであり、資源確保が難しくなる可能性があることに気づかせる。

▼化石燃料以外のエネルギー資源

指導上のポイント 化石燃料以外のエネルギー資源があることに目を向けさせ、それぞれの特徴と課題に気づかせる。再生可能エネルギーの種類と立地条件を押さえ、P.16 のワークにつなげる。

〈ワーク〉再生可能エネルギーの立地条件を考えて、下の3つの記号を書きこみましょう。

— ワーク解説 手引書 P.20 —

☞ 私たちの暮らしを支えるエネルギー。(略)エネルギーをつくること、工夫して **使う** ことが必要です。
(他の解答として、大切に使う、節約するなど。自由な発想で良い。)

指導上のポイント これからのエネルギーとして再生可能エネルギーに目を向けさせる。既に実施されている成功例(北海道下川町、埼玉県)にも触れ、持続可能な暮らしのあり方に気づかせ、これからのエネルギーに希望を持たせる。

〈みんなで考えよう〉

— ワーク解説 手引書 P.21～22 —

●プラス情報

◆部門別エネルギー消費

家庭部門は自家用車等の運輸関係を除く家庭でのエネルギー消費である。核家族化や単身者等の世帯数の増加、生活の利便性・快適性を追求するライフスタイルの変化、新しい家電機器の登場、家電機器の大型化、世帯当たりの保有数量の増加などにより、エネルギー消費量が増えている。第一次オイルショック(1973年)当時と比べて2倍以上のエネルギーを消費している。

◆地球温暖化による影響

IPCC 第5次評価報告書によると1880～2012年までに世界平均気温が0.85℃上昇、CO₂濃度が工業化以前より40%増加している。現状以上の温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末の世界平均気温は2.6～4.8℃上昇すると予測している。

2018年10月には「1.5℃特別報告書」が発表され、気温上昇が1.5℃と2℃の場合の気候変動の影響を試算・評価し、気温上昇を1.5℃に抑えることによって、多くの気候変動の影響が回避できることを強調している。気温上昇を1.5℃に抑えるためには、社会のあらゆる側面で急速かつ広範な変化が求められる。

◆パリ協定

2020年から適用が始まる地球温暖化防止の国際的な枠組み。2015年にパリで開かれたCOP21で合意して2016年11月に発効した。世界の平均気温上昇を産業革命前に比べて2℃未満(可能な限り1.5℃未満)に抑えることを目標とした。また、今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を人為的な吸収量とバランスさせることが合意された。アメリカはオバマ政権時に批准したが、トランプ政権が2017年6月に離脱を表明している。

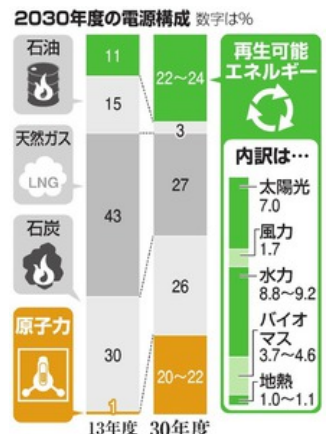
◆今後の電源構成

経済産業省は、2030年度の電源構成(エネルギーミックス)の目標値を右の図のようにつづめた。(2015.7.16)再生可能エネルギーは22～24%程度である。日本の長期的なエネルギー計画は3～4年ごとに見直しを行うが、2018年の閣議決定では従来の目標値を修正せず据え置いた。(2018.7.3)

ドイツでは再生可能エネルギーの割合が着実に増えており、さらに引き上げる目標を立てている。2000年:再生可能エネルギー源からの電力の割合は約6%→
2013年:約25%→2025年:少なくとも40%へ→2050年まで:80%へ。

◆電力自由化

2016年4月の電力自由化により、消費者は電気を買う会社を自由に選べるようになった。電力会社の選択で環境保護や地元に貢献することも可能である。



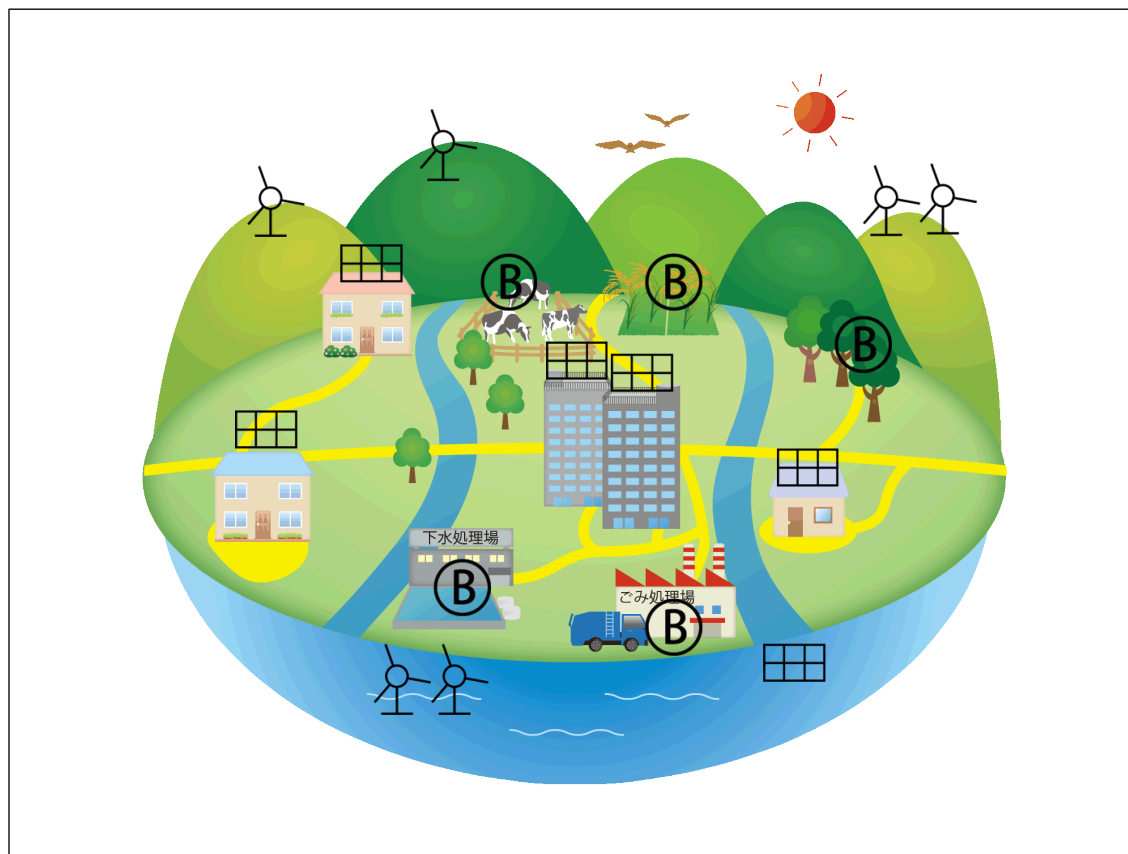
4 これからのエネルギー 解説 テキスト P.16

〈ワーク〉 再生可能エネルギーの立地条件を考えて、下の 3 つの記号を書きこみましょう。

●このワークのねらい

化石燃料の問題点を知った上で、これからのエネルギーを考える。再生可能エネルギーの可能性に目を向け、立地条件を考えながら記号を書き込むことで、未来の私たちのくらしのあり方を考える。

記入例



ワークの準備

- ・テキスト P.16 のイラストに各自で書き込む。
- ・または、ワークシートを拡大コピーしてグループ数分用意し、全員が同時に書けるように机を島型に寄せておく。

ワークの進め方

- ・P.15 の再生可能エネルギーの種類、特徴、立地条件を説明する。特にワークで記入させる太陽光、風力、バイオマスについては押さえておく。間伐材、稲わら、下水汚泥等がバイオマス燃料になることを説明しておく。(P.16 の北海道下川町、埼玉県の例を挙げても良い。)
- ・立地条件を考えながら太陽光、風力、バイオマスの記号を書いていく。いくつ書いても良い。
- ・記入例として、太陽光の記号を屋根に書くことを指し示す。
- ・講師は各自(各グループ)を回り、困っていることがあればフォローする。
- ・ワーク所要時間は 5 分程度。時間内になるべくたくさんの記号を書き込む。
- ・終了後、何名かに書き込んだ記号と箇所を聞く。
- ・エネルギーをつくることができると実感し、これからのエネルギーに希望を持たせる。
- ・発展として、地熱、小水力、波力の記号を書き入れても良い。(特徴はテキスト P.15)

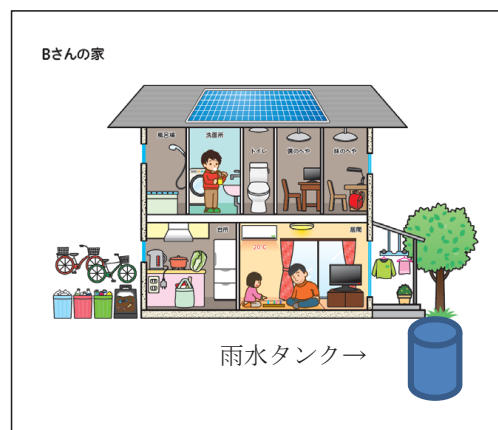
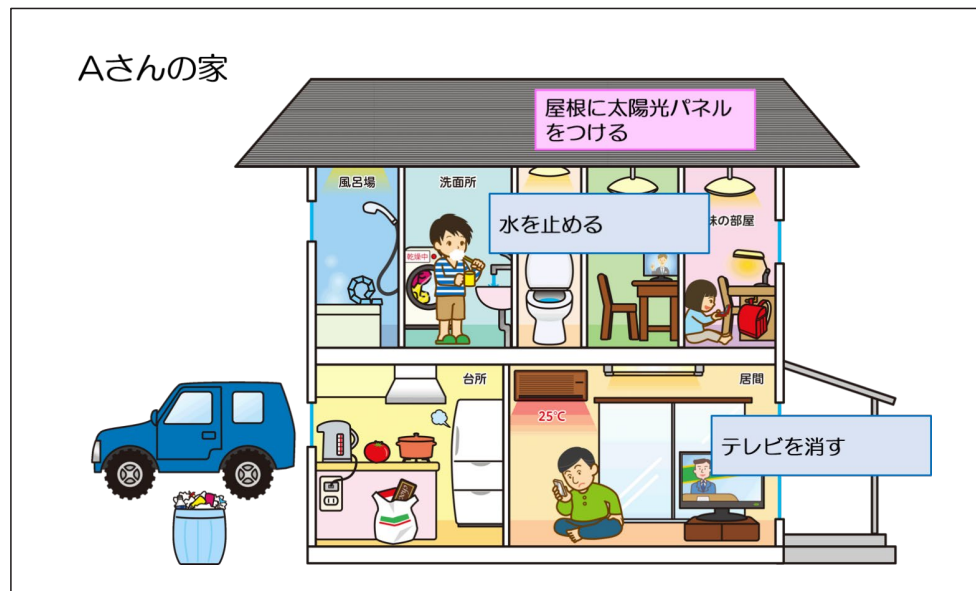
別紙のAさんの家 Bさんの家のイラストを見て、

①Aさんの家のエネルギーの無駄使いを探して、解決策を書きましょう。

②Bさんの家を見て、Aさんの家がさらに省エネできるところを書きましょう。

【発展】省エネしているBさんの家を、さらに環境に配慮した家にするには何ができるか、話し合しましょう。

記入例



ワークの準備

- ・別添のAさんの家・Bさんの家のイラスト(A3 サイズ)をコピーして、グループ数分用意する。
- ・発表内容を共有するため、講師用にも用意しておくが良い。
- ・付せんを2色(1 グループに約 20 枚ずつ)用意する。
- ・クラスを6～7名程度のグループに分け、全員が同時にイラストを見ることができるよう机を島型に寄せておく。
- ・各自、筆記用具を持っておく。

ワークの進め方

話し合い・記入 10 分 + 発表・講評 12 分

- ・まずAさんの家のイラストだけを各グループに配り、このイラストの季節は「冬」であることを伝える。
- ・Aさんの家のイラストをグループ全員で見ながら、エネルギーの無駄使いをしているところを見つけ、付せんに解決策を書いて貼っていく。(例: テレビを消す)
- ・Bさんの家のイラストを各グループに配る。
- ・付せんの色を変え、Bさんの家のイラストを見ながら、Aさんの家がさらに省エネできるところを見つけ、付せんに書いて貼る。(例: 屋根に太陽光パネルをつける)
- ・講師は各グループを回り、困っていることがあればフォローする。
- ・ワーク所要時間は 10 分程度。時間内になるべくたくさんの解決策を書いて貼る。
- ・終了後、グループごとに、無駄使いを見つけた点と解決策、Bさんの家を見て気づいたAさんの家がさらに省エネできるところを発表する。
(例: エアコン設定温度 25℃を 20℃にすると良い、旬の野菜を選ぶことも省エネになる)
- ・講師は発表された点について省エネ効果を補足していく。
- ・次のグループは、これまでにでていない点について発表する。
- ・【発展】省エネしているBさんの家をさらに環境に配慮した家にするには何ができるか話し合い、記入例のBさんの家のように書き込む。(例: 雨水タンク、家庭菜園、再生可能エネルギーなど)

Aさんの家 Bさんの家 (冬バージョン) 解答

場所	Aさんの家の無駄使い	解決策・Bさんの家
台所	電気ポットの電源入れっぱなし	電気ポットの電源を抜いている
	季節はずれの野菜(トマト)	旬の野菜(白菜)
	コンロが冷蔵庫の近くにある	コンロが冷蔵庫から離れている
	レジ袋	マイバッグ
	冷蔵庫の中に詰め込み過ぎ	冷蔵庫の中がスッキリしている
居間	古いエアコン	新型(省エネ型)エアコン
	エアコン設定温度 25℃	エアコン設定温度 20℃
	照明が蛍光灯	照明がLED
	カーテンがない	厚いカーテンがある
	大型テレビ	中型テレビ
	見ていないのにテレビがついている	テレビを消している
	居間には父親のみ	親子が一緒にボードゲームをしている
	—	カーペットを敷いている
ベランダ	洗濯物を干していない(乾燥機)	洗濯物を干している
	—	植物がある
風呂場	照明つけっぱなし	照明を消している
	浴槽のふたが開いている	浴槽のふたを閉めている
洗面所	洗濯物を乾燥している	洗濯物はベランダに干してある
	歯磨き粉多目	歯磨き粉適量
	水出しっぱなし	水を止めている
トイレ	照明がついている	照明を消している
	温水洗浄便座のふたが開いている	温水洗浄便座のふたを閉めている
兄の部屋	照明つけっぱなし	照明を消している
	誰もいないのにテレビがついている	テレビを消している
妹の部屋	電気スタンドがついている	照明・電気スタンドを消している
	ひとりでゲームをしている	居間で父親とボードゲームをしている
家全体	—	屋根に太陽光パネル
	窓が1枚ガラス	窓がペアガラス
	断熱材が入っていない	断熱材が入っている
	家族みんなが薄着、裸足	家族みんなが重ね着、靴下
家の外	大型車がある	自転車を使っている
	ごみを分別していない	ごみの分別をしている
	—	生ごみで堆肥を作っている
	—	庭に木がある

●プラス情報

生徒の発表後に省エネ効果を補足する際に、年間CO₂削減効果も説明すると良い。

参考:省エネルギーセンター「家庭の省エネ大事典」 <http://www.eccj.or.jp/dict/>

授業案 「エシカルコンシューマーになるう」

対象: 高校生 1 クラス 40 名 (1 グループ 6~7 名で 6 グループ)

時間: 50 分 (1 時限)

【学習のねらい】

- ① ふだんの何気ない買い物の、作るとき、使うとき、捨てるときと、地球の今の姿のつながりを考える
- ② 自分の価値基準だけでなく、地球と人に配慮したエシカルの視点で商品(トイレットペーパー)を比較し、違いに気づく目を養う。エシカル消費の手がかりのマークを知る。
- ③ 地球や人に配慮した商品を選ぶ消費者の行動が企業を変え、社会を変え、持続可能な社会を築くことにつながる。消費者が社会の一員として企業、行政とともに積極的に行動することの重要性を理解する。

時間	学習内容と活動	指導上の留意点	準備物
導入 5 分	●日本は先進国で物質的に豊かである。 ◇P.3 夜の地球の写真を見る。 ・日本は夜が明るい先進国で、夜が暗い発展途上国もたくさん存在することに気づく。	・物質的な豊かさを表す写真として「地球家族」(TOTO 出版)の日本を見せても良い。	テキスト 地球家族 写真
展開 I 15 分	●先進国の大量消費がもたらした地球の現状 ◇P.2 の地球の現状の 6 枚の写真の説明をする。(手引書 P.2) ・大量の資源・エネルギーの調達、製造、廃棄による問題、児童労働、野生生物など地球環境や人に今起きていることを知る。 ●ふだんの買い物と地球の現状とのつながり ◇何気ない買い物と P.2 の 6 枚の写真とのつながりを考える。 〈ワーク〉 —解説(手引書 P.25) ・身近なものと環境問題はつながりがあり、特にエネルギー、地球温暖化と廃棄は買い物のすべてにあてはまることに気づく。	・それぞれの買い物と何を線で結んだか、答えと理由を聞く。	ワークシート
展開 II 25 分	●買い物をするときの価値基準 ◇ふだんの自分の価値基準(マイルール)を振り返る。 ・例えば服を選ぶとき、何を基準としているか。〈Q〉 ◇マイルールだけでなくエシカルの視点を加えよう。 ・地球や人々の暮らしを悪化させないためには、買い物の基準はマイルールだけでなく「環境や人への配慮」も必要なことを理解する。 ●エシカルの視点で商品を見る。 ◇トイレットペーパーを事例として、商品の特徴を読み取る。 エシカル(環境や人への配慮)の視点で商品にどう工夫がされているかを、商品の作りや表示から読み取る。 〈みんなで考えよう〉(20 分) —解説(手引書 P.25) 紙の製造工程を簡単に説明(2 分)ワーク(10 分)発表(8 分) ◇エシカル消費の手がかりになるマークを知る。 ●買い物は投票行動 ◇消費者の買い物の力で企業が変わり社会が変わる。	・テキストにはないが、自分の価値基準を確認する質問をする。 自分が気に入ることは、ものを大切にすることにつながるのでマイルールは尊重する。 ・エシカルコンシューマーを説明。 ・〈みんなで考えよう〉の前に、紙の製造工程を簡単に説明。 ・始めに 3 つのうちどれを使いたいか聞く。 ・GDP の円グラフで家計の影響力を確認。	みんなで考えようシート トイレットペーパー 3 種類 外袋の情報
まとめ 5 分	●みんなが幸せになる「持続可能な社会」 ・自分たちの行動が地球や人に影響を与えることを理解する。 ・さらに世界の人々が SDGs の目標達成を目指し行動している。 ◇振り返りシートに記入し、今日の授業をまとめる。	・P.18 の図、SDGs の図を説明。本時の内容は⑫つくる責任、つかう責任につながる。	振り返りシート

●この章のねらい

消費者が自分の価値基準だけでなく、環境や人への配慮というエシカルコンシューマーの基準も合わせてものやサービスを選べば、持続可能な暮らしにつながることを、ワークショップを通して実感させる。消費者の商品選択は企業の生産を変え、社会をより良い方向に変える力がある。

消費者も企業や行政とともに社会の一員として行動する責任があり、積極的に声をあげて意見を伝え、みんなが幸せになる社会を自分から作っていくことが重要と理解させる。世界の目標 SDGsの動きも伝える。

〈ワーク〉 ふだんの何気ない買い物と、P.2 の写真の状況とはつながりがあるでしょうか。

—ワーク解説(手引書 P.25)

指導上のポイント テキスト P.2 の 6 枚の写真についてあらかじめ説明しておく(手引書 P.2)。写真の状況は先進国の大量生産と深く結びついている。身近な買い物と写真の結びつきを考えさせ、くらしのあり方が環境問題を引き起こしていることを理解させる。

〈Q〉例えば服を選ぶとき、あなたは何を基準にしますか。

➤ 解答例

・サイズ

・価格(手ごろであるか) ・デザイン(自分に似合うか) ・品質(綿 100%か) ・機能(動きやすいか)

指導上のポイント 買い物における自分の価値基準を明確にしておく。自分の都合だけで選ぶと、環境や人に配慮していない商品かもしれないことを説明する。例えばとても安かったら、労働者の賃金が不当に安い、危険な農薬で健康被害があるかもしれないし、環境配慮対策をしていないかもしれない。自分の満足だけでは環境や人への配慮には不十分と知る。

■エシカルコンシューマーとは／商品の一生を考えよう

指導上のポイント 自分が気に入ることは長く大切に使うことにつながるので尊重したい。しかし、それだけでなく「環境や人への配慮」を加えた基準で選ぶこと、つまり、生産から廃棄までの商品の一生を思い、環境や人にどんな影響があるかを考えることが大事であると押さえる。

〈みんなで考えよう〉

—解説(手引書 P.25)

●プラス情報

◆倫理的消費(エシカル消費)

消費者庁では、2015 年 5 月から 2 年間にわたり「倫理的消費」調査研究会を開催し、人や社会・環境に配慮した消費行動「倫理的消費(エシカル消費)」の普及に向けて幅広い調査や議論を行った。取りまとめでは、「倫理的消費(エシカル消費)」とは、消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮したり、そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと、とされている。(～あなたの消費が世界の未来を変える～平成 29 年 4 月)

また普及啓発シンポジウム「エシカルラボ」を全国各地で開催し、広く国民に考え方を普及するための情報提供を行うとともに、地方公共団体による主体的な普及・啓発活動の促進を目指している。

関連サイト 一般社団法人エシカル協会 <https://ethicaljapan.org/> 一般社団法人日本エシカル推進協議会 <https://www.jeijc.org/>

◆SDGs(持続可能な開発目標)

2001 年に策定されたミレニアム開発目標(MDGs)の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年～2030 年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない(leave no one behind)ことを誓っている。

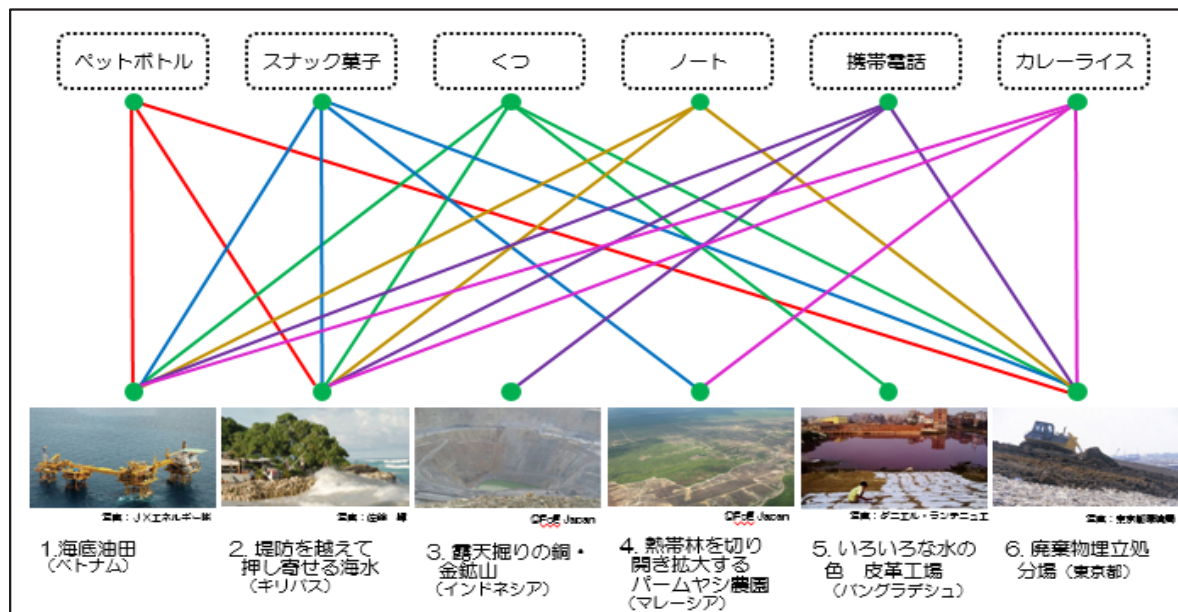
SDGs は発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なもので、貧困に終止符を打ち、地球を保護し、すべての人が平和と豊かさを享受できるようにすることを目指す普遍的な行動を呼びかけている。

日本では国内外の取組を府省横断的に総括し、優先課題を特定した上で「SDGs 実施指針」を策定するとともに、2016 年 5 月に内閣総理大臣を本部長とする推進本部を設置した。

1 買い物とつながる地球の現状



(テキスト P.17)



解答例

- ・ペットボトル(1、2、6) ・スナック菓子(1、2、4、6) ・くつ(1、2、5、6) ・ノート(1、2、6)
- ・携帯電話(1、2、3、6) ・カレーライス(1、3、4、6)

指導上のポイント 何本でも線で結ぶよう促す。生徒が思いつかないつながりは講師が理由とともに解説。

2 エシカルコンシューマーになろう

みんなで考えよう

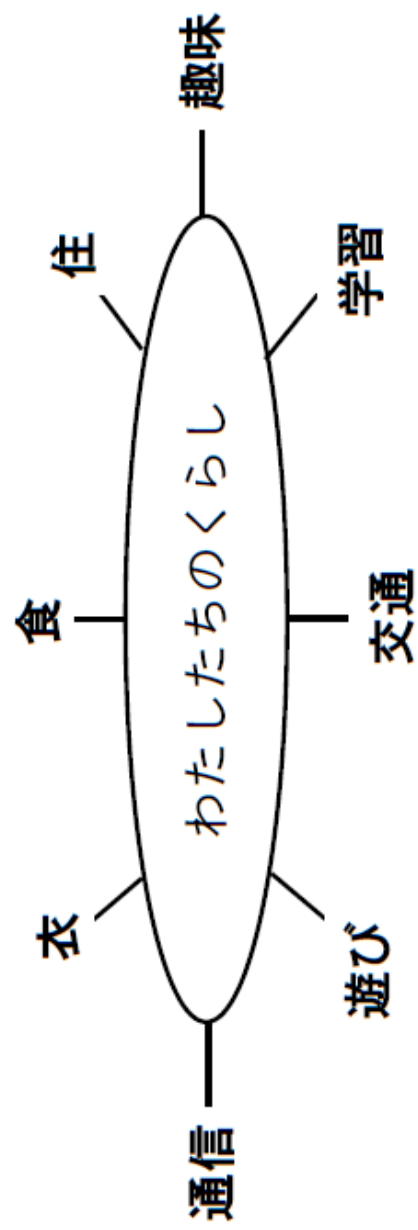
解説 (テキスト P.17)

商品	チェック項目	商品の特徴	環境や人へのプラスやマイナスの影響	エシカルチェック
(例) 薄いグレー	紙の材料	再生紙 ・ パルプ100%	木材資源の消費が少ない	☐
	白色度	高い ・ 低い	漂白剤の使用量が少ない	☐
	紙芯	ある ・ ない	木材資源の消費が少ない	☐
	巻き方	シングル ・ ダブル	木材資源の消費が少ない	☐
	加工・色柄・香り	加工なし 色柄・香りなし	加工の工程が少ない・化学物質の使用量が少ない	☐
●●● (例) 花柄	紙の材料	再生紙 ・ パルプ100%	木材資源の消費が多い	
	白色度	高い ・ 低い	漂白剤の使用量が多い	
	紙芯	ある ・ ない	木材資源の消費が多い	
	巻き方	シングル ・ ダブル	木材資源の消費が多い	
	加工・色柄・香り	エンボス、ミシン目加工、色柄あり、香り付き	加工の工程が多い・化学物質の使用量が多い	
▲▲▲	紙の材料	再生紙 ・ パルプ100%	木材資源の消費が	
	白色度	高い ・ 低い	漂白剤の使用量が	
	紙芯	ある ・ ない	木材資源の消費が	
	巻き方	シングル ・ ダブル	木材資源の消費が	
	加工・色柄・香り		加工の工程が ・ 化学物質の使用量が	

ワークの準備と進め方 紙の製造工程説明(再生紙/白色度など)(2分)ワーク(10分)発表(8分) 計20分

- ・ワークシート(手引書 P.30)を A3 に拡大して、グループ数分用意する。
- ・各グループに 3 種類のトイレットペーパーを1個ずつと、外袋にある表示情報を配布。トイレットペーパーは「白・シングル・再生紙」「花柄香り付き・ダブル・パルプ」「白香りつき・シングル・パルプ、FSC 認証」のようにエシカル視点で違いが分かりやすいものを用意。外袋の表示は必要な部分を写真に撮って印刷する。

！ みんなで考えよう



！ みんなで考えよう

ランキングシート

- 【テーマ】 日本の食生活の現状をもっと持続可能にするために、
①食材にかけるエネルギーを減らすには、どうしたら良いでしょうか。
②大量の食品ロスを減らすには、どうしたら良いでしょうか。

最重要

《話し合う立場》

- ・消費者
- ・食品メーカー・販売店・飲食店
- ・行政（内閣総理大臣など）

1. それぞれの“もの”について消費者ができる5Rと企業ができる取り組みを具体的に考え、話し合いワークシートに書きこみましょう。

もの	消費者			企業の取組
	Refuse：拒否 Reduce：発生抑制	Reuse：再使用	Repair：修理	Recycle：再資源化

2. ①で考えた5Rの中でごみ削減に最も効果的なものはどれでしょうか？○をつけてその理由も書きましょう。



買い物とつながる地球の現状

ふだんの何気ない買い物と、P.2の写真の状況とはつながりがあるでしょうか。
買い物と少しでもつながりがあると思う写真を、自由に何本でも線で結びましょう。

ペットボトル

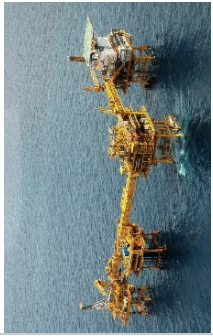
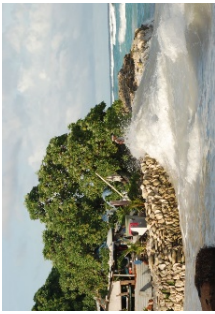
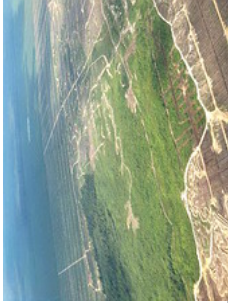
スナック菓子

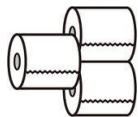
くつ

ノート

携帯電話

カレーライス

	1. 海底油田 (ベトナム)		2. 堤防を越えて押し寄せる海水 (ギリバス)		3. 露天掘りの銅・金鉱山 (インドネシア)		4. 熱帯林を切り開き拡大するパームヤシ農園 (マレーシア)		5. いろいろな水の色 皮革工場 (バングラデッシュ)		6. 廃棄物埋立処分場 (東京都)
--	-------------------	--	----------------------------	--	---------------------------	---	-----------------------------------	--	-----------------------------------	--	----------------------



！みんなで考えよう

【トイレットペーパー】を例として、外袋の表示やことば、商品を見て、環境や人へプラスやマイナスの影響をもたらす「商品の特徴」とくその影響を書き出してみよう。
 ☞ 着目ポイント：木材資源、漂白剤、工程、化学物質が多いか少ないか など。

商品	チェック項目	商品の特徴	環境や人へのプラスやマイナスの影響	エシカル チェック
(例) 薄い グレー	紙の材料	再生紙	木材資源の消費が少ない	
	白色度	高い	漂白剤の使用量が	
	紙芯	ある	木材資源の消費が	
	巻き方	シングル	木材資源の消費が	
	加工・色柄・香り	ダブル	加工の工程が ・ 化学物質の使用量が	
	紙の材料	再生紙	木材資源の消費が	
	白色度	高い	漂白剤の使用量が	
	紙芯	ある	木材資源の消費が	
	巻き方	シングル	木材資源の消費が	
	加工・色柄・香り	ダブル	加工の工程が ・ 化学物質の使用量が	
	紙の材料	再生紙	木材資源の消費が	
	白色度	高い	漂白剤の使用量が	
	紙芯	ある	木材資源の消費が	
	巻き方	シングル	木材資源の消費が	
	加工・色柄・香り	ダブル	加工の工程が ・ 化学物質の使用量が	

今日の授業の振り返り

1. 日ごろのあなたの生活を振り返り、思ったことを書いてください。

2. 話し合いで考えた取り組みで、実行できることは何でしょうか。理由も書いてください。

3. 今日の授業の感想を自由に書いてください。

年 組 番 名前