



カレーをつくろう！

～キッチンから考える地球環境保全～

ジャガイモ：〇〇産？

ニンジン：〇〇産？

肉：〇〇産？



玉ネギ：〇〇産？

カレーの臭。意外といろいろなところから来ています…

カレーをつくろう！～キッチンから考える地球環境保全～

ね
ら
い

私たちの普段の生活は、地球環境問題と密接に関わっており、問題解決のためには一人一人の環境を意識する行動が重要である。ここでは私たちが日ごろよく口にする「カレーライス」（以下カレー）を取り上げ、「フード・マイレージ」の概念を用いて、身近な食材の背後にある環境への負荷を考えるきっかけを作る。またキッチンテーマに、「容器」や「調理」をエコロジーな（環境にやさしい）視点から見つめることで、環境や健康などに配慮した生活や行動を実践するきっかけを作る。

① カレーをつくろう！

② フード・マイレージって何だろう？

③ チラシ探偵団～食材の産地をたどる～

④ 意外とあるある外国産～食料自給率を考える～

⑤ 自分なりの買い物スタイルは…？

⑥ 容器の一生について

⑦ 私が考えるエコロジークッキング

課題発展・参考事例

カレーの食材から
フード・マイレージを
計算しよう。

食材の産地をチラシや
スーパーでチェック
しよう。

環境を考えて
行動できること、
いろいろ
あるんだな。

Let's
Think.

アクティビティ
参考資料

- 環境教育プログラム（高等学校・環境団体編）
- 「タウンページ」
- 三つの公平（6-1）
- エコロジカル・フットプリント（6-37）
- フード・マイレージ（6-41）
- 食料自給率（6-42）
- リサイクル（6-44）
- フェアトレード（6-48）
- 地球温暖化（6-53）

- 環境教育プログラム（中学校編）
- 「くらしを探検」
- チラシ探偵団（1-1）
- 白さで気づけ！二酸化炭素（1-10）
- エコロゴマークはどこにある？（1-17）
- ありんくりん、うちなー野菜（1-28）
- 沖縄県環境白書
- （沖縄県文化環境部環境政策課 毎年発行）
- 総合的な環境保全



1 カレーをつくろう！

私たちが日ごろよく食べるメニューの一つ「カレー」。ここではカレーを題材に、食材の産地の背後にある環境問題について考える。カレーの食材は産地に着目して買い物しよう。また、カレーを調理するときは環境に配慮しよう。

カレーをつくろう ～買い物から片付けまで～

- 産地別のグループに分かれよう。
(県内産、国内産(県外産)、外国産)
- スーパーのチラシを見て産地を確認し、買う場所を検討しよう。
- 各々グループの産地に着目して買い物をしよう。
- ワークシートに産地と価格を記入しよう。
- カレーの材料の買い物から下ごしらえや後片付けまで、環境に配慮しながら実践しよう。

※肉の種類や部位はある程度統一する。

※もし自分のグループの産地の食材が見つからなければ、他の産地の食材を購入してもよい。



ワークシート例

食材別産地・価格比較表

食 材	県内産		国内産		外国産	
	産 地	価 格	産 地	価 格	産 地	価 格
(記入例) 肉 (100g)	沖縄県	120円				



情報ボックス

キッチンでできる省エネルギー

キッチンを見回すと省エネできる場面がたくさんある。

★ガスコンロでは？…「炎がなべ底からはみ出さないように調節」→年間でガス 2.38m³の省エネと約 350 円の節約

★冷蔵庫では？…「ものを詰め込みすぎない」→年間で電気 43.84kWh の省エネと約 960 円の節約

★水道では？…「水を出しっぱなしにしない」→年間で水道 4.38m³の省エネと約 1,000 円の節約

★電気ポットでは？…「長時間使用しないときはプラグを抜く」→年間で電気 107.45kWh の省エネと約 2,360 円の節約

参考：(財)省エネルギーセンター「家庭の省エネ大辞典 第三版」

食材は産地から必ず何らかの輸送機関で運ばれてくる。もちろん輸送の間、輸送機関からCO₂が排出されている。ここでは食材が運ばれてきた距離を示す「フード・マイレージ」という概念を用いて、食材の背後にある環境への負荷について考えよう。

カレーの食材でフード・マイレージとCO₂排出量を計算しよう

- グループごとに食材のフード・マイレージを計算する。
- 世界地図や地球儀で産地から沖縄までの直線距離を測り、縮尺を計算して輸送距離を求めよう。
- 輸送機関別の排出原単位をもとにCO₂排出量を算出しよう。
- 外国産、国内産、県内産別にフード・マイレージの総数を比較しよう。
- この結果からどのようなことが分かるか考え、みんなで話し合おう。

用意するもの

- 縮尺が掲げられた世界地図
- 定規
- 計算機など

<算出方法>フード・マイレージとCO₂排出量

$$\underbrace{\text{食材の重さ (t)} \times \text{輸送距離 (km)}}_{\text{フード・マイレージ}} \times \text{CO}_2\text{排出原単位 (g-CO}_2\text{/t} \cdot \text{km)} = \text{CO}_2\text{排出量 (g)}$$

※CO₂排出原単位は、輸送を船舶によるものと仮定して【38g-CO₂/t・km】を用いる。

(出典：「食料の総輸入量・距離（フード・マイレージ）とその環境に及ぼす負荷に関する考察」
農林水産政策研究所『農林水産政策研究』No.5、2003.12）



<算出例>食材の重さ1(t)、輸送距離1,500(km)の場合(国内産)

$$1(t) \times 1,500(km) \times 38(g-CO_2/t \cdot km) = 57,000(g) \quad \text{※CO}_2\text{は57,000g排出される}$$

ワークシート例

産地別CO₂排出量比較(肉の場合)

	食材の重さ (t)	輸送距離 (km)	フード・マイレージ (t・km)	CO ₂ 排出量 (g)
(E入肉)	1			
	1	1,500	1,500	57,000
	1	1		

※ここでは食材の重さを1tと仮定する。また、県内産の輸送距離は地図上で測定不可能なため、1kmと仮定する。

情報ボックス

フード・マイレージ

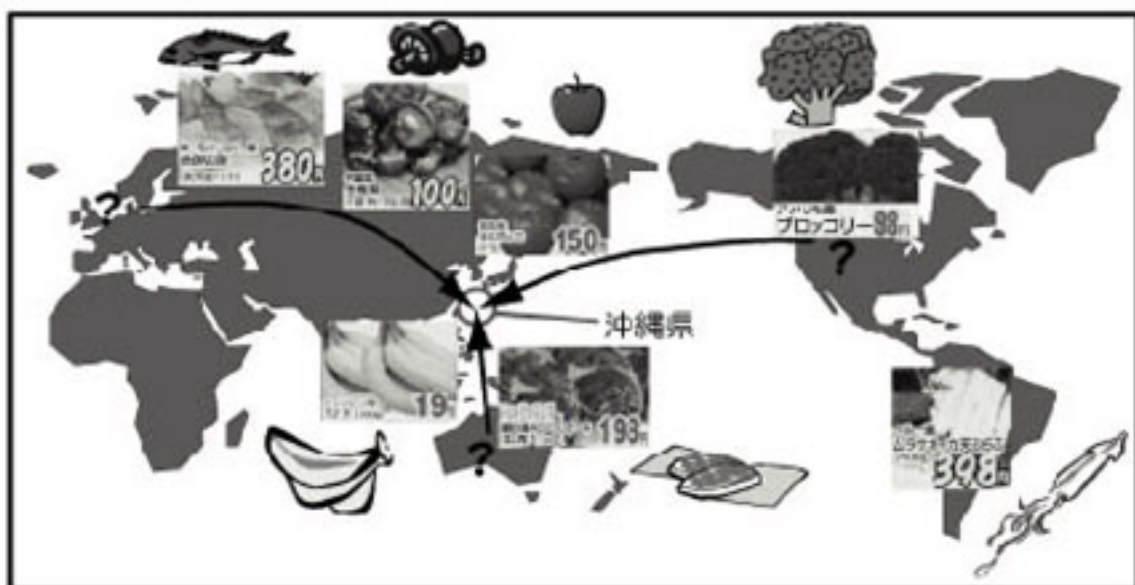
海外の食材は、日本に来るまでにたくさんのエネルギーを使って運ばれてくる。「フード・マイレージ」は、輸入食材が環境に与えている負荷を数値化するために考えられた。輸出国から日本に向けられた輸入食材の重さ(t)に輸送距離(km)をかけて算出される。食材の生産地から食卓までの距離が長いほど、輸送にかかる燃料やCO₂の排出量が多くなるため、フード・マイレージの高い場所ほど、食材の消費が環境に対して大きな負荷を与えていることになる。





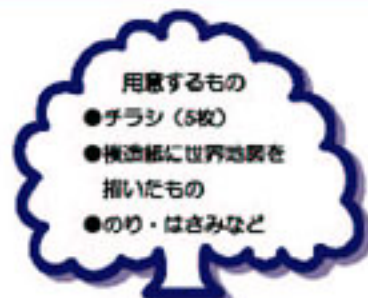
チラシ探偵団～食材の産地をたどる～

新聞の折込広告（チラシ）には、食材の産地が表示されている。よく見てみると、いろいろな国から運ばれてきていることがわかる。産地表示を手がかりに、自分たちと食材の関係や世界との関わりについて考えよう。



チラシを切り抜いて地図に貼り付けよう

- 食材別のグループに分かれよう。
(肉類、魚介類、野菜類、果物類など)
- グループごとにチラシを用意しよう。
- チラシ中の産地が表示されている食材の枠を切り抜き、地図上に貼り付けよう。
- グループごとに、どのような産地があったか産地名を記録しよう。



用意するもの

- チラシ（5枚）
- 横断紙に世界地図を
糊いたもの
- のり・はさみなど

■肉類■

牛肉
豚肉
鶏肉など

■魚介類■

魚類
貝類
イカ
エビなど

■野菜類■

タマネギ
カボチャ
大豆
シイタケなど

■果物類■

リンゴ
ミカン類
バナナなど

ワークシート例

この食材、どこから来ている？（肉類）

肉類 (例) アメリカ

地図に貼り付けられたチラシ。ここではチラシに掲載されている食材のうち、県内産、国内産、外国産が占める割合を食材別に計算しよう。また、県内産、国内産の割合をもとにチラシから見る食料自給率を求めよう。

チラシから見る食料自給率を求めよう

- 前頁のチラシを貼り付けた地図をもとに、食材別の産地を表にまとめよう。
- 地図に貼り付けたチラシの切り抜き枚数全体を100%として、食材別にそれぞれ県内産、国内産、外国産の占める割合を計算し、円グラフを作成しよう。
- 食材別に作成したグラフから、県内産・国内産の割合をワークシートに記入しよう。
- 各グループごとにこれまでの結果を発表しよう。

<算出方法>チラシに占める産地の割合

$$\frac{\text{チラシ貼付枚数(枚)}}{\text{全貼付枚数の合計(枚)}} \times 100 = \text{産地の割合(\%)}$$

<算出例>県内産チラシ貼付枚数10(枚)、全貼付枚数40(枚)の場合



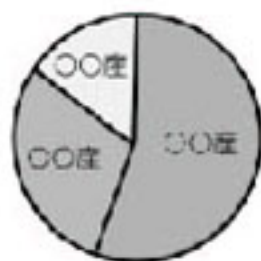
$$\frac{10(\text{枚})}{40(\text{枚})} \times 100 = 25\% \quad \text{※県内産チラシの割合は25\%}$$

ワークシート例

食材別の産地の割合(肉類)

食 材	産 地		チラシ 貼付枚数	割 合 (%)
	沖縄県	県内産		
肉 類			10	25
合 計			40	100

例：肉類の産地割合(%)



チラシから見る食料自給率

- | | | | |
|--------------------|----------------------|------------------------|---|
| | 県内産 | 国内産 | |
| ●肉類で県内産・国内産の占める割合 | <input type="text"/> | ・ <input type="text"/> | % |
| ●魚介類で県内産・国内産の占める割合 | <input type="text"/> | ・ <input type="text"/> | % |
| ●野菜類で県内産・国内産の占める割合 | <input type="text"/> | ・ <input type="text"/> | % |
| ●果物類で県内産・国内産の占める割合 | <input type="text"/> | ・ <input type="text"/> | % |



5

自分なりの買い物スタイルは…？

スーパーへ行くと国内、世界各地の産地の食材が並んでいる。食材を購入しようとするとき、選ぶ理由、迷う理由はいろいろあるだろう。ここでは、産地別の食材のイメージを様々な視点から評価して、自分なりの買い物スタイルについて考えよう。

食材の産地のイメージと自分なりの買い物スタイルを考えよう

- 産地別の食材のイメージを○、△、×で評価し、その理由をあげよう。
- 自分なりの買い物のスタイルについて考え、発表しよう。



ワークシート例

産地別のイメージの比較表

	買う基準	県内産	国内産	外国産	理由
(記入例)	価格	△	△	○	・外国産はなんとなく安く感じる
	環境にやさしい				
	安全性・安心感				
	地域経済				
	鮮度				
	合計点				

※ここでは○を5点、△を3点、×を1点とする。

合計点が一番高かったのは…

産

自分なりの買い物スタイルは…



情報ボックス

ファストフード・スローフード / 地産地消

近頃「スローフード」という言葉をよく耳にするのではないだろうか？ これは1986年、ファストフードによって全世界で味の均質化が起きていることに危機を抱いたイタリアの人たちが、「ファスト」に対抗して地元の食材と「食」にまつわる文化を大事にしようと取り組み始めたことがきっかけで生まれた言葉。現在その運動は世界中へ広がっている。また、最近国内でよく聞かれる「地産地消」という言葉も「地域生産地域消費」の略語で、地元で作られているものを見直し、積極的に消費しようという意味合いがあり、スローフードの概念に通じる。地産地消は、新鮮なものが手に入るなど、消費者にメリットがある一方、生産者にとっても消費者の希望や意見をすぐ反映できるメリットがあり、全国的な運動に発展している。

買い物などで必ずもらう容器。便利だがあつという間に大量のごみとなる。また、容器は製造から処分までの過程で多くのエネルギーを消費し、環境や人の健康などへの影響も指摘されている。容器について、様々な視点から影響を考えよう。

カレーの買い物で発生した容器について…

- カレーの買い物で発生した容器の種類や素材などを表にまとめよう。

ワークシート例

買い物で発生した容器類

	買ったもの	種類	素材	原料
(記入例)	肉	トレイ	プラスチック	石油



容器の一生から環境や人への影響について考えよう

- 容器の製造から埋立までの過程で考えられる様々な影響をあげ、減らす工夫について考えよう。

容器の一生



ワークシート例

容器（ビニル袋や箱など）の製造から埋立までが及ぼす影響

	影響	製造	運搬	家庭	収集	資源化	焼却	埋立
(記入例)	環境へ及ぼす影響		・CO ₂ が発生	—				
(記入例)	資源へ及ぼす影響	・石油の枯渇		—				
	健康に及ぼす影響			—				
	減らす方法							

7

私が考えるエコロジークッキング

最近よく聞く「エコロジー」という言葉。日本では「環境・地球にやさしい」という意味で使われている。日頃エコロジーを考える機会が多いが、ここでは料理（クッキング）でエコロジーを考え、沖縄料理の定番ゴーヤーチャンプルーを作ろう。

エコロジークッキングでゴーヤーチャンプルーを作ろう

- 買い物から後片付けまでの過程で考えられるエコロジーな行動とその理由をあげよう。
- エコロジーな行動を実践しながら、ゴーヤーチャンプルーを作ろう。

ワークシート例

私が考えるエコロジーのイメージは…？



私が考えるエコロジークッキング

項目	何ができる？ エコロジーな行動	エコロジーな理由
(記入例) 買い物をするとき	・マイバッグを持っていく ・	・ごみの減量 ・

エコロジークッキングを実践して ～評価と感想～

情報ボックス

エコロジー

エコロジーとは、元来は生物学の一分野としての生態学のことである。しかし、日本でこのようにカタカナで表記される場合、生態学の考えを受け継いだ、文化的・社会的・経済的な思想や活動の総称のようなものを指すことが多い。内容は「自然に導かれ」というメッセージから「地球にやさしい」最先端技術まで、極めて広範囲の内容を持つ。エコロジーという言葉そのものではなく、それをもじった造語や、その頭を取って「エコ」と用いる例もある。あるいは「エコ」を頭につけた造語なども多く使われる。特に日本では21世紀に入って「エコ」という言葉がよく使われるようになった。周りでどのような言葉に「エコ」がついているか、どのくらいあるのか探してみよう。

カレーをつくろう！～キッチンから考える地球環境保全～

「カレーをつくる」… 買い物、調理、食事といった日常のありふれたキッチンの風景から見えてくるのは、「食」を通した私たちの何気ない行動が、地球環境問題や健康など様々な問題と密接に関わっているということ。「食」についていろいろな視点から改めて考えよう。

課題発展のテーマ

- 私たちのおじいさん、おばあさんが昔食べていた沖縄の伝統食や、食材について調べ、食生活がどのように変わってきたのか、また、なぜ変わったのかなどについて考えよう。
- ウチナー食材を使ったオリジナルレシピを考え、実際に作ってみよう。
- 旬な食べ物、安全・安心な食べ物とはどのようなものか考えよう。
- アクティビティで取り上げた「カレー」の他に、別のレシピで再びチャレンジしよう。
- 校内菜園や家庭菜園にチャレンジしよう。
- 地産地消と地元の経済について考えよう。



つくろう！ ウチナー食材で つくる献立

「ナーベラーのカレー風味の作り方」



材料【4人分】

にんにく…1かけ
オリーブオイル…50cc
ナーベラー…200g
なす…150g
ピーマン(赤か黄)…50g
トマトペースト…大さじ2
カレー粉…小さじ1/4
塩…小さじ1
コショウ…少々

1. にんにくはみじん切りにする。
2. ナーベラーとなすは皮をむき1cm角に切る。
3. ピーマンも1cm角に切る。
4. 鍋に、オリーブオイルと1のにんにくを入れて火にかけ、にんにくがきつね色になったらナーベラー、なす、ピーマンを入れて炒める。
5. 4がしんなりしてきたら、トマトペーストを加えて炒め合わせる。
6. 5にカレー粉をふって混ぜ合わせ、塩、コショウで調える。



出典：「沖縄料理 Vol.6 文化の伝承」

事例紹介

中部農林高校の 「食」を通した地域交流 ～ワンダーCooking隊～

沖縄県中部農林高等学校の食品科学科では、毎年「ワンダーCooking隊」を結成し、健康食品の開発と「食」を通した地域交流活動を続け



ている。2004年には、3年生8人のメンバーが提供を受けた病院からお菓子「おかチー」などを開発、実用化

した。このお菓子は、市場や祭りで販売され、好評を得た。また、制作したクッキングビデオはマスコミに取り上げられ、県内全域に報道された。現在、沖縄こども未来ゾーンより依頼を受け、様々な年齢層の人々と交流を続けている。

