③　フード・マイレージ　（中学校）

１．ねらい

①普段売られている食材の原産地を地図上で確認させ、食材がいかに遠くからエネルギーを使って運ばれているかを知る。

②フード・マイレージの概念を通して、地産地消が地球温暖化防止につながることを理解し、身近な地域で行われている地産地消のとりくみにすすんでかかわろうとする。

③日本の食料海外依存率は60%(自給率40%）であり、そのうち３０%はゴミとして捨てられている。その現状を知り、自分自身の食生活について見つめ直す。

２．準備

①世界地図（正距方位図法のものがあると便利）

②地元スーパーのチラシ、冷凍食品の包装紙など

③電卓、はさみ、テープ（取りはずしのしやすいメンディングテープがよい）等

※準備ができない場合は、「あおぞら財団（http://www.aozora.or.jp/foodmileage)」でフード・マイレージの買い物ゲームの教材を貸し出ししているので、これを利用するとよい。

３．すすめ方

①原産国を知る

・世界地図に、生徒が準備した（教師があらかじめ、原産地が書いてあるものを準備してもよい）チラシなどを貼り付け、輸入品の多さに気づかせる。

・どこの国からの輸入が多いかを知る。(東南アジア、中国、アメリカ等からの輸入が多い)

・日本ではトウモロコシなどの穀物と大豆などの油脂種子が輸入の全体の７割を示している。それは、飼料穀物や大豆といった原料を輸入し、国内の家畜の飼料として畜産を行ったり、国内の工場で搾油を行う(製品化する）という、日本の食料供給構造の特徴を反映しているからである。

②環境負荷を考える

・普段何気なく食べている食材に大量のエネルギーが使われていることに気づき、今の自分の生活を振り返ってエネルギーの無駄遣いに気づく

・輸入品は危険、生産国の水をたくさん使う、土の栄養を使う。など、輸送にエネルギーをたくさん使うだけでなく。さまざまな問題があることに気づかせる。

③フード・マイレージを理解する

・フード・マイレージの生徒用資料を配布する。

・フードマイレージの簡単な計算（ポコの単位）は、大地を守る会（http://www.food-mileage.com）のサンプルリストを使うと簡単に計算できる。

・日本のフード・マイレージが諸外国に比べて突出しているのは、輸入量の大きさもあるが、かなり長い距離を輸送してきているからである。つまり輸入相手国（アメリカ59%）や特定品目（穀物と油糧種子で74%）に偏っているからである。

④フード・マイレージを低くするためには

・地球環境に負荷をかけない食生活を送るためには、なるべく近くでとれた食料を消費することである。

４．地産地消（発展）

・フードマイレージは、輸送のみに着目した指標です。全体として環境負荷の小さな食生活を実現していくためには、地産地消だけではなく、旬のものをいただく（旬産旬消)、食べ残しを減らすなど、食生活や廃棄面まで意識してとりくむことが大切である。そこで、発展学習として地産地消について学習し、自分の生活を見つめ直す機会としたい。さらに、実際に地産地消で生活すること（地域食材がスーパーなどでなかなか手に入れること）が難しい現状に目を向け、経済優先の社会システムまで視点を向けていくこともできる

☆**「地産地消」の利点**

・生産物の輸送にかかる燃料や梱包の材料が少なくてすむ。

・旬の食べ物を新鮮なうちに食べられる。　・消費者と生産者の距離が近いゆえに鮮度が高い。

・地域経済の活性化、地域への愛着につながる。　・地域の伝統的食文化の維持と継承。　など

フード・マイレージ

年　　組　　番　名前

1．スーパーのチラシや冷凍食品の包装・表示などから原産国が書いてあるものを切り取り、世界地図に貼ってみよう。

①貼ってみて気づいたことを書いてみよう

《気づいたこと》

《わかったこと》

②遠くから食品を輸入すると、地球環境にどのような影響があるだろうか考えてみよう。

《自分の考え》

《わかったこと》

2．フード・マイレージって何だろう

③フードマイレージとは・・・

④フード・マイレージを低くするためにはどのようにすればよいだろうか。

《自分の考え》

《わかったこと》

3．ふりかえり

⑤フード・マイレージの学習から学んだことや自分の生活を見つめ直し、地球市民としてこれからどのようなことをしていくことが大切か考えてみよう。

フード･マイレージとは･･･

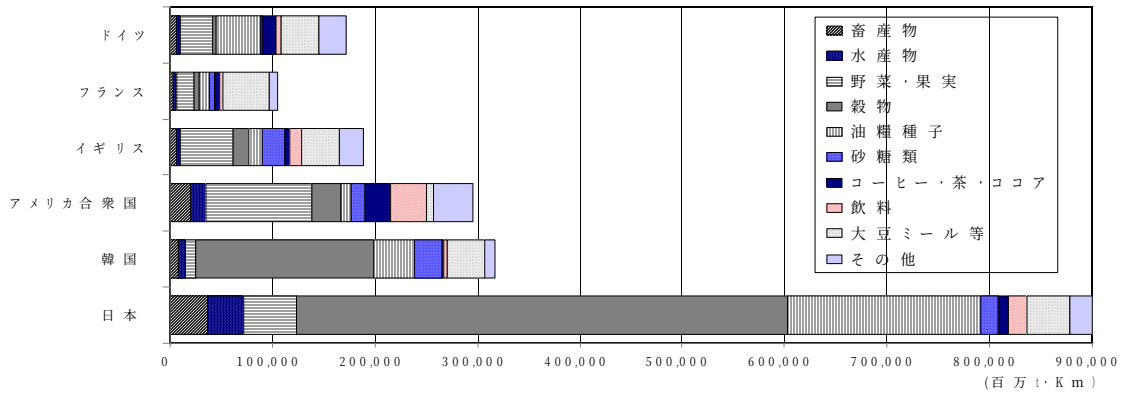
フード・マイレージ（food mileage）は、「食料の（=food）輸送距離（=mileage）」という意味です。重量×距離（たとえばトン・キロメートル）であらわされます。食品の生産地と消費地が近ければフード・マイレージは小さくなり、遠くから食料を運んでくると大きくなります。1994 年にイギリスの消費者運動家のティム・ラング Tim Lang 氏が提唱した概念です。フード・マイル food mile とも。日本では、農林水産省農林水産政策研究所（所長・篠原孝=当時）によって 2001 年に初めて導入されました。

つまり「コメ、ムギ、牛肉など食べ物の重さに、生産地から消費地までの距離をかけ合わせたものです。例えば、２トンの小麦を２キロメートル運べば、フード・マイレージは４トン・キロメートルになります。この数値が大きければ大きいほど、食料を遠くから大量に運んでいて、輸送にそれだけ余分な燃料が必要となり、CO_2を多く排出することになります。たまるほど得する飛行機のマイレージと違い、フード・マイレージは少ないほど環境に優しいというわけです。

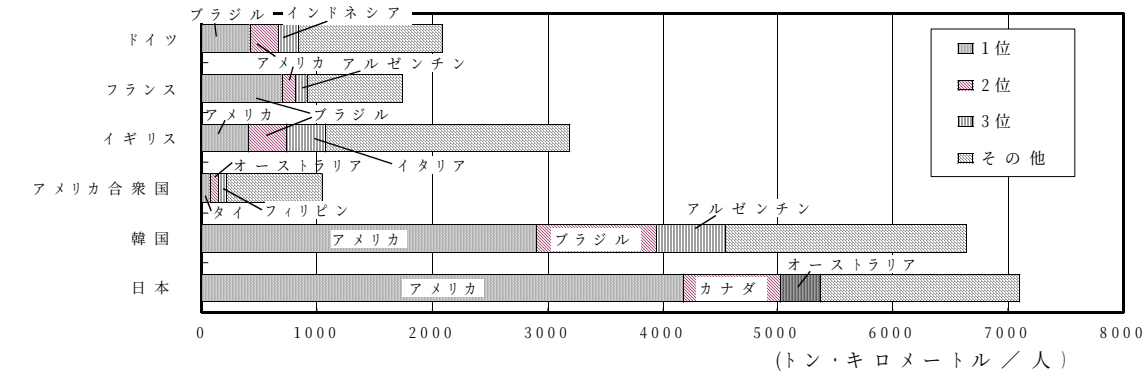
フード・マイレージ（トン・キロメートル）＝ 食料の重量（kg）×輸送距離（㎞）

農林水産省が 2001 年に、輸入食料について試算したところ、日本のフード・マイレージは年間約９０００億トン・キロメートルで、先進国では飛び抜けて高く、米国、韓国に比べると３倍、英国、ドイツの５倍、フランスの９倍でした。日本のフードマイレージが極端に高いのは、どうしてでしょうか。

2001年　各国のフード・マイレージの比較(品目別)



各国の１人あたりフード・マイレージの比較(輸入相手国別)



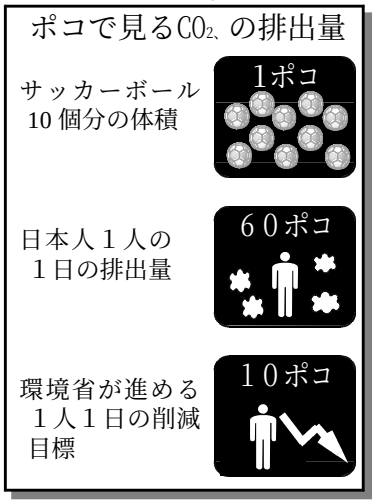
引用：フード・マイレージ（中田哲也：日本評論社）

参考資料

フード・マイレージとポコ（poco）

CO_2 の排出量をわかりやすくするために、ポコ（poco）という単位が使われることがあります。1 ポコ（poco）＝ CO_2、100g に相当します。

- テレビを１時間消すと　0.4 ポコ
- つかわないコンセントを抜くと　2.4 ポコ
- 3 キロを車ではなく自転車にすると　3.3 ポコ
- お風呂の水を洗濯に再利用すると　0.5 ポコ
- ジャーの保温をやめると　0.8 ポコ



また、あまり知られていませんが、国産小麦の食パンを食べることは、冬自宅のエアコンの温度を 1 ℃下げるくらい CO_2 を減らすことができます。海外の食べものは日本までにたくさんのエネルギーを使って運ばれてきます。このように、「フードマ イレージ」を減らすことは CO_2 削減に有効です。

食パン一斤（小麦２５０ｇ）	
北海道産	0.35 ポコ
米・モンタナ州産	1.45 ポコ
	差　1.1 ポコ

ウナギ１串（85ｇ）	
鹿児島産	0.14 ポコ
台湾・高雄産	3.13 ポコ
	差　2.99 ポコ

（消費地は東京「大地を守る会」の試算から）

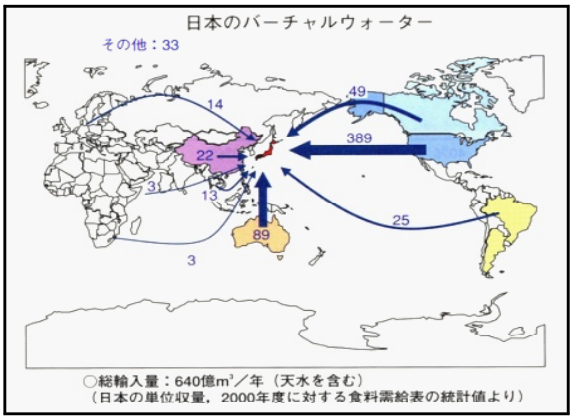
※　大地を守る会（http://www.food-mileage.com）のサンプルリストを使うと 70 品目の食品の主な食材輸送に伴う CO_2 排出量（ポコ）の比較ができます。

バーチャルウォーター（仮想水）という考え方

日本は世界中からたくさんの食料を輸入しています。もし、それを全部日本の国内でつくったとしたらどうでしょう。作物をつくるためには多くの水が必要です。日本は食料に姿を変えた「水」を外国から大量に買っているともいえます。私たちが間接的に消費している、この目に見えない水を「バーチャル・ウォーター」（仮想水）といいます。

いろいろな作物をつくるためには、どれくらいの水が必要かということを計算した人がいます（東京大学：沖大幹さん）。それによると、１トンのお米をつくるのに 3600 トン（3600 倍）の水が必要だということです。茶碗１杯（約 0.5 合）のごはんでは、２リットルのペットボトル 135 本分にもなります。同様にして、トウモロコシは作物の 1900 倍、大豆は 2500 倍の量の水が必要です。

肉の場合はどうでしょう。肉牛１頭を育てるために必要な飼料（トウモロコシや大豆などの作物）の量と、それを作るための水を計算します。そうすると、牛肉 100 ｇをつくるためには、約２トン（肉の重さの２万倍）の水が必要になります。

日本全体で１年間に輸入している農産物や畜産物をバーチャル・ウォーターにすると、640 億トンになります。農業用水や工業用水、生活用水などとして使われている水の量は年間約 900 億トンですから、実際に使用している水のほかに、その３分の２を超える量を海外に依存していることになります。

現在、世界中で 60 億人のうち、20 億人が水不足の状態にあるといわれています。一方、わが国では食料の 60 %を輸入し、その分も含めて食物全体の約３割を食べ残し・廃棄しています。これは多くの水を無駄に捨てているということでもあります。