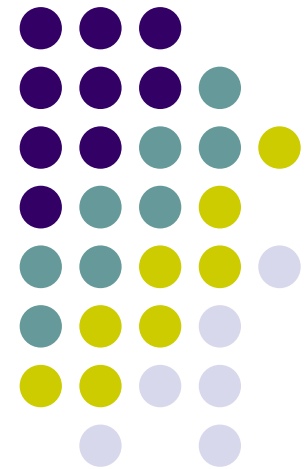


# 食育の視点から見たお弁当とは

*Obentō* (Japanese Lunch Box) from the  
Perspective of Dietary Education

女子栄養大学栄養学部  
Department of Nutrition  
Kagawa Nutrition University

井元りえ  
Imoto Rie



# 1. 昼食の重要性

## Importance of Lunch



- 1日3食きちんと食べること、朝：昼：夕の食事のエネルギー配分は3:3:4が望ましい。

It is important to have three regular meals every day. The distribution of energy among breakfast, lunch, and supper is recommended at a ratio of 3 to 3 to 4.

- 食事の栄養バランスは、日本では主食：副菜（野菜）：主菜（肉・魚など）=3:2:1が望ましい。

The recommended nutritional balance ratio among the staple food (rice), side dishes (vegetables), and the main dish (meat, fish, etc.) in Japan is 3 to 2 to 1.

## 2. 廃棄を出さない

### Importance of Not Creating Waste



- ・日本の平成21年度の家庭で食べる食事の食品ロス率は3.7%です。食べ残しや廃棄が多いことがわかります。

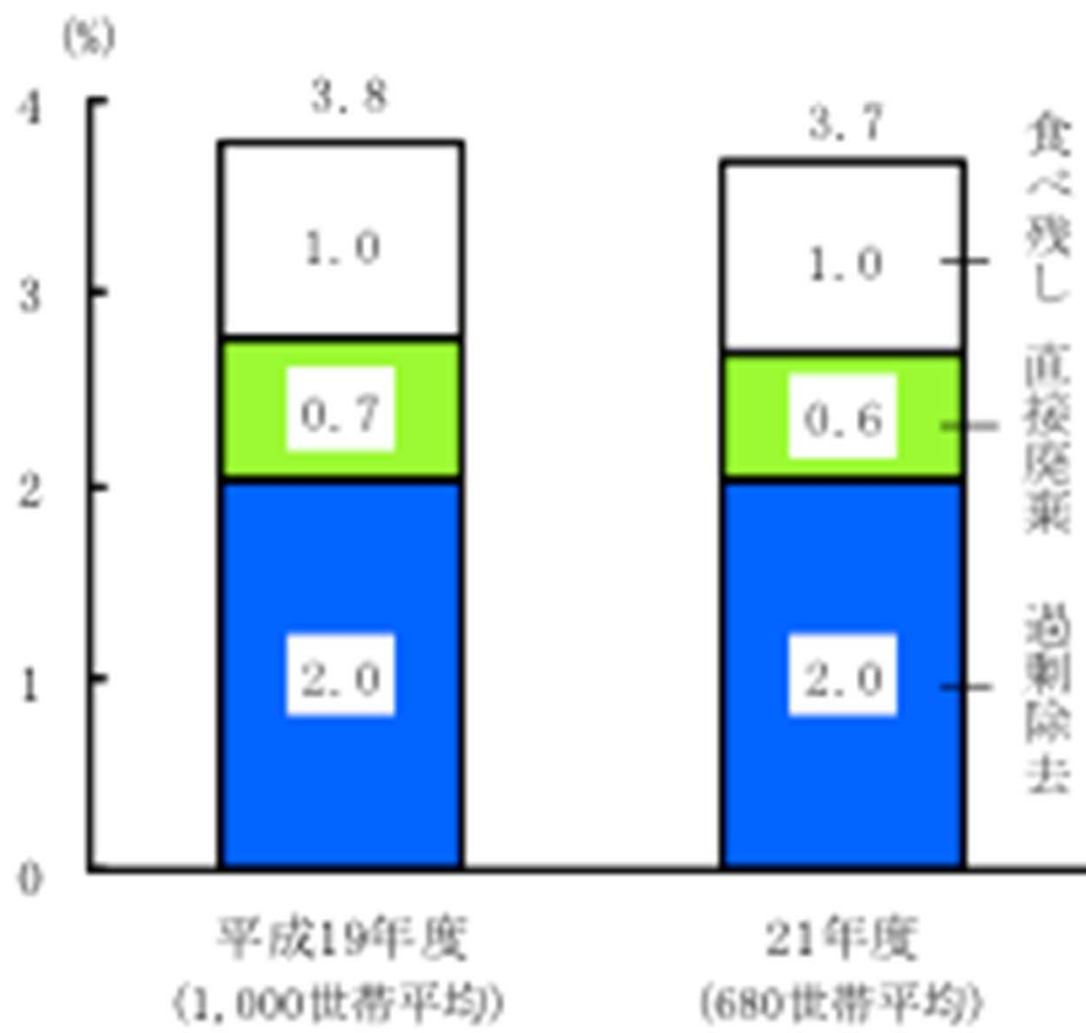
The food wastage rate in Japanese households in 2009 was 3.7%, indicating that a lot of food was unconsumed and wasted in Japan.

$$\text{食品ロス率 (\%)} = \frac{\text{食品ロス量 (Amount of Food Wasted)}}{\text{食品使用量 (Amount of Food Used)}} \times 100$$

(Food Wastage Rate)



図1 食品ロス率



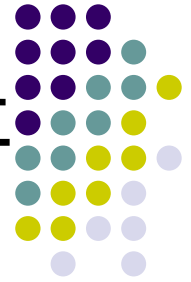
出典：農林水産省「農林水産統計」

- 冷蔵庫や冷凍庫を使って、それぞれの食品にあった温度で保存することが重要です。

It is important to preserve food at the most appropriate temperature in a refrigerator and a freezer.

- 食材を無駄なく使い、生ゴミはコンポスト化するなどして、廃棄をなるべく出さないことが大切です。

It is important to avoid wasting food and minimize kitchen garbage, using methods for disposing of food waste, such as using it as compost.




# 3. 環境への配慮

Being Mindful of the Environmental Impact



- 調理道具の使い方（ふたの活用、火加減、電子レンジの活用など）で省エネルギーをすれば、CO<sub>2</sub>の排出が減って、地球温暖化を抑えることができます。

By saving energy through the smart use of cooking utensils (making full use of the lid, adjusting the heat level, using microwave ovens, etc.), CO<sub>2</sub> emission will be reduced, contributing to the prevention of global warming.

- 
- 水は、川から家庭へ、家庭から川や海へと循環しています。油やしょう油などを直接水道に流すと水の浄化にたくさんの水が必要ですから、布や紙で汚れをふくとよい。

Water circulates from rivers to households, back to rivers, and eventually to the sea. Washing oil and soy sauce away with water requires a massive amount of more water to purify the waste water. It is advisable, instead, to wipe off residual oil and soy sauce with paper or cloth before washing dishes.



- インドネシアのスラバヤ市では「高倉コンポス」というコンポストが各家庭で使われています。

In households in Surabaya, Indonesia, a compost invented in Japan called “Takakura Kompos” has been widely used.





株式会社ジェイパックHPより

## 4. 外食について

### About Eating Out



- 日本の外食の食品ロス率は、食堂・レストランで3.2%、結婚披露宴では13.7%、宴会では10.7%、宿泊施設では14.8%でした。

Food wastage rates in Japan were 3.2% at eateries and restaurants, 13.7% at wedding receptions, 10.7% at banquets, and 14.8% at hotels/inns.



- 食品関連事業者は、生ゴミや廃油を回収して肥料や畜産物の飼料として再生利用するように、法律で決まっています。でも、廃棄しない工夫をもっと考えなければなりません。

Food-related businesses are required by law to collect and recycle kitchen waste and waste oil into fertilizer and animal feed. It is more important, however, to discover ways to avoid creating such waste in the first place.

- 消費者は廃棄分もコストを負担していますから、どのような食べ方をするといいか考えなければなりません。

Because the cost of waste eventually falls on consumers, they should pay more attention to better ways to consume food.

# 5. 食材の生産について

## Foodstuff Production

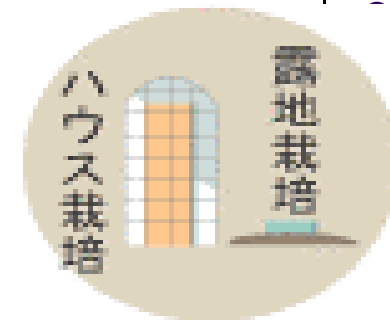
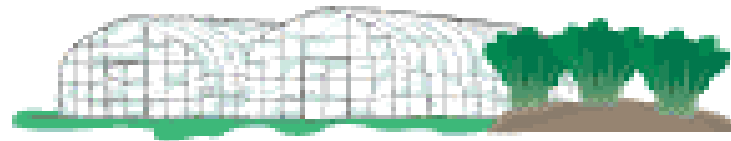


- 露地栽培とハウス栽培では、ハウス栽培のほうが非常に多くのエネルギーを使います。

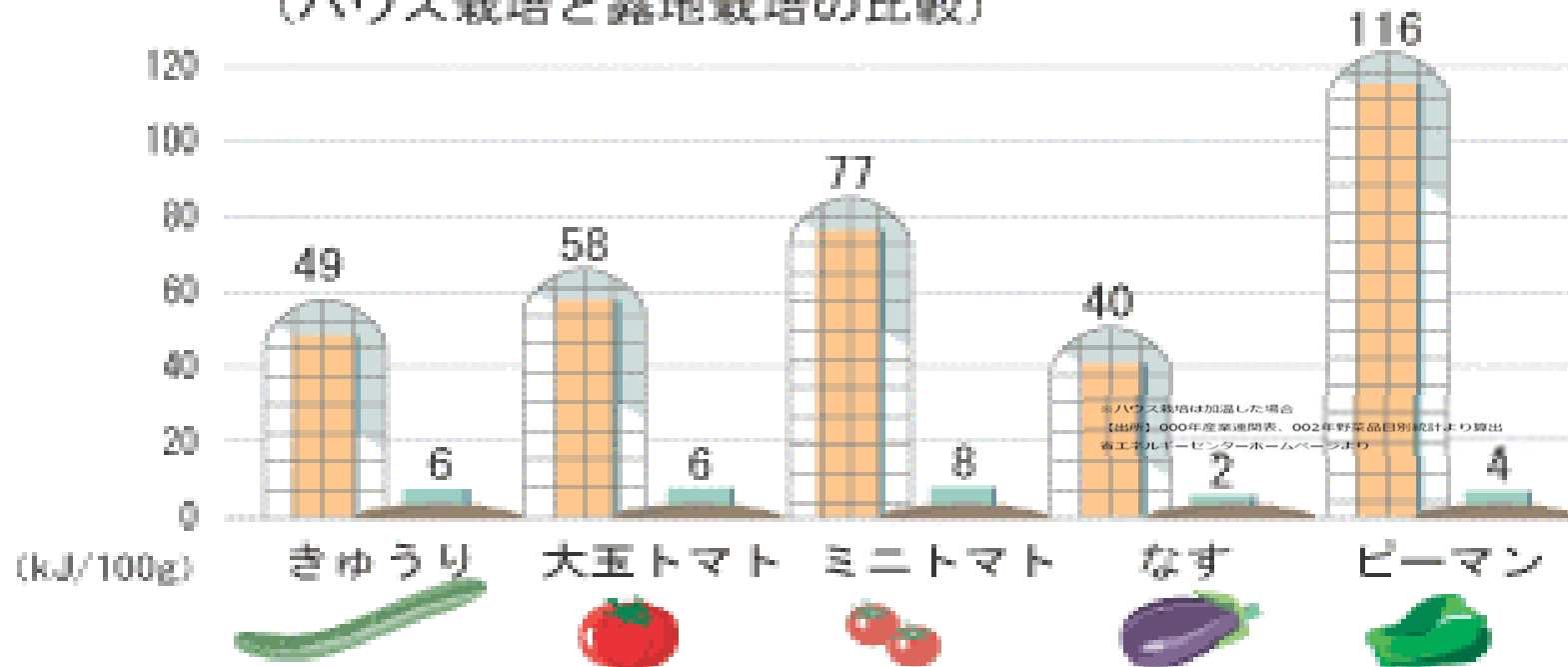
Plastic greenhouse culture requires much more energy than open culture.

- 冬に夏の野菜を食べることは、多くのエネルギーを消費し、CO<sub>2</sub>を排出して、地球温暖化を促進します。ですから、旬産旬消は環境にやさしいことがわかります。

Eating summer vegetables in winter forces a massive consumption of energy. This causes large amounts of CO<sub>2</sub> emissions, which worsens global warming. Thus, enjoying food in season is also environmentally friendly.



## 野菜を作るためのエネルギー (ハウス栽培と露地栽培の比較)



※ハウス栽培は加温した場合  
【出所】000年産業連関表、002年野菜品目別統計より算出  
省エネルギーセンターホームページより

※ハウス栽培は加温した場合

【出所】000年産業連関表、002年野菜品目別統計より算出  
省エネルギーセンターホームページより



- バーチャル・ウォーター(virtual water)「仮想水」は、食料を輸入している国で、もしその食料を生産するなら、どれぐらいの量の水が必要かを表したものです。

“Virtual water” indicates how much water is required to produce food in a country which imports that particular food.

- 食材を生産するためには多くの水が必要です。  
Foodstuff production requires massive amounts of water.



例 トウモロコシ1kgを生産ために、1,800リットルの水が必要です。

牛肉1kgを生産するために、牛肉の約20,000倍の水が必要です。

For example, it requires 1,800 liters of water to produce one kilogram of corn. It takes about 20,000 liters of water to produce one kilogram of beef.



## 食材ごとのバーチャル・ウォーター

食材	バーチャル・ ウォーター (ℓ)
牛肉 100g	2,060
パン 1枚	96
トウモロコシ 1本	87
オレンジ 1個	141
パイナップル 1個	752
コーヒー 1杯	210





- 日本は食料のうち約60%を輸入しています。ですから、多くの水を世界中から輸入していることになります。

Japan imports about 60% of the food it consumes. This means that Japan imports a tremendous amount of water from all over the world.

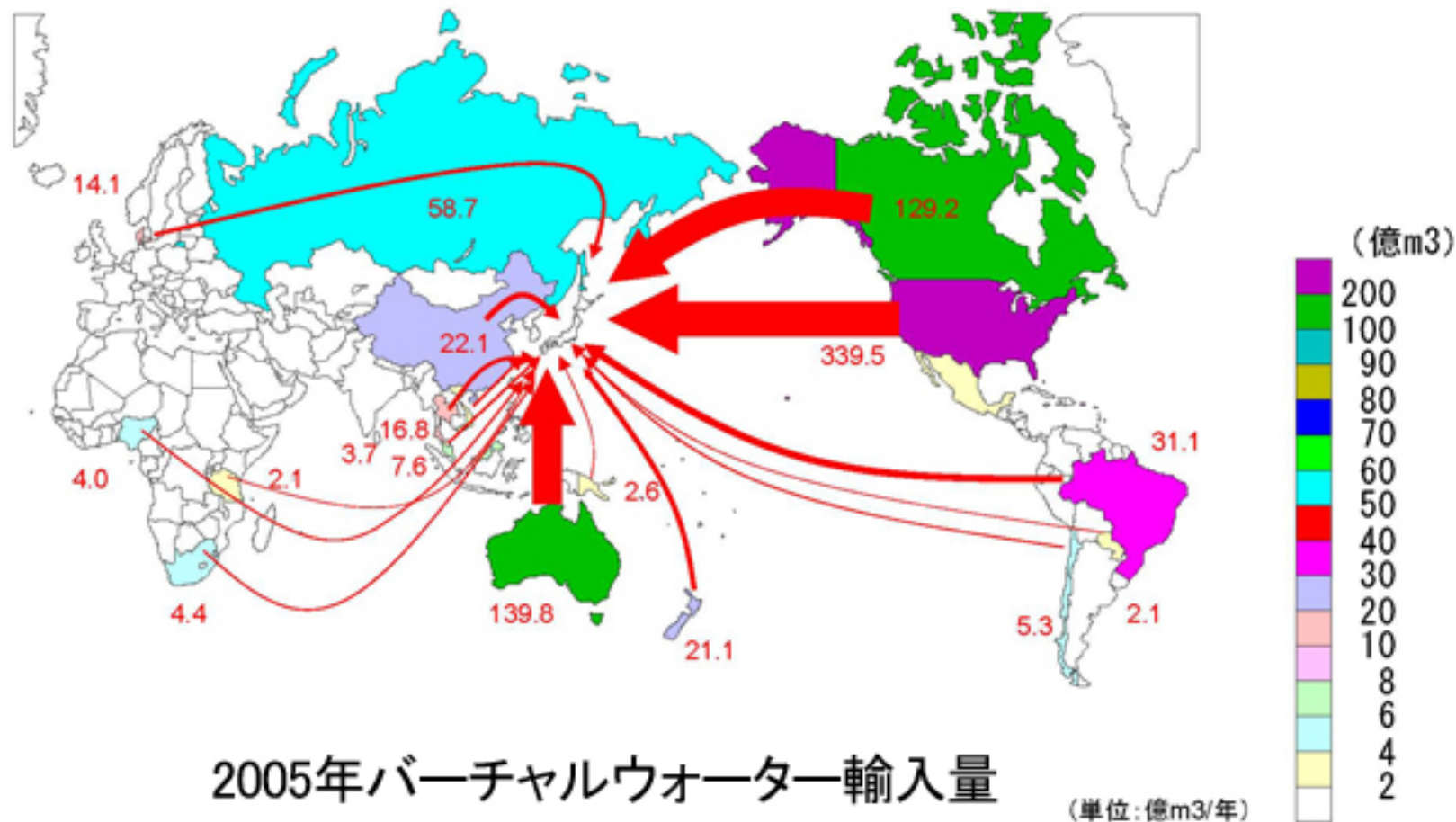


- 日本が輸入する水の量は約800億 $m^3$ で、日本国内の年間水使用量と同じぐらいです。つまり、一人が一日に約1,800リットルの水を食べていることになり、これは一日の家庭の水使用量約1,000リットルの約1.8倍です。
- Judging from calculations based on the percentage of food Japan imports, the country annually imports about 80 billion  $m^3$  of water, which is about the same amount of water that the Japanese population drinks every year. This means that each Japanese “eats” about 1,800 liters of water daily. This is 1.8 times the daily water consumption of an ordinary household, which is about 1,000 liters.



- ・日本人は海外の水に依存して生きています。ですから、海外の水不足や水質汚濁等の水問題は日本と関係があるのです。

Thus, Japan is dependent on overseas water. Therefore, water shortages and water pollution in other countries are Japan's problems also.



## 2005年バーチャルウォーター輸入量

出所：輸入量 工業製品 通商白書（2005年）  
 農畜産物 JETRO貿易統計（2005年）、財務省貿易統計（2005年）  
 水消費原単位 工業製品 三宅らによる2000年工業統計の値を使用  
 農産物 佐藤による2000年の日本の単位収量からの値を使用  
 丸太 木材需給表等より算定した値を使用



## 6. お弁当の食材の輸送やお弁当自体の輸送について

Transport of *Obentō* and *Obentō* Ingredients

- 「フード・マイルズ(Food Miles)」は、生産地から食卓までの輸送距離を考えて、できるだけ近くで生産した食料を食べて、化石燃料の消費を少なくしようという運動です。

“Food Miles” is a movement to encourage the consumption of food produced locally so that consumption of fossil fuel is reduced by shortening the distance between the place of production and the dining table.



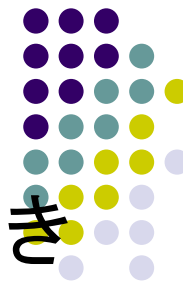
- ・日本の食材は、外国から長い距離を経て輸入され、国内でトラック・船・鉄道などで運ばれています。それを「フード・マイレージ」で表すことができます。

Most foodstuffs consumed in Japan are transported for long distances from overseas producers via ship, railway, and truck. To translate this into Food Mileage:



$$\begin{aligned} & \text{フード・マイレージ (t/km)} \\ & = \langle \text{輸入相手国別の食料輸入量 (t)} \rangle \\ & \quad \times \\ & \quad \langle \text{輸出国から日本までの輸送距離 (km)} \rangle \end{aligned}$$

Food Mileage (t/km)  
= Amount of food imported from a particular exporting country (t)  
×  
Distance between the exporting county and Japan (km)



日本のフード・マイレージは世界でも非常に大きく、多くのエネルギーを消費し、CO<sub>2</sub>を排出して、地球温暖化を促進しています。

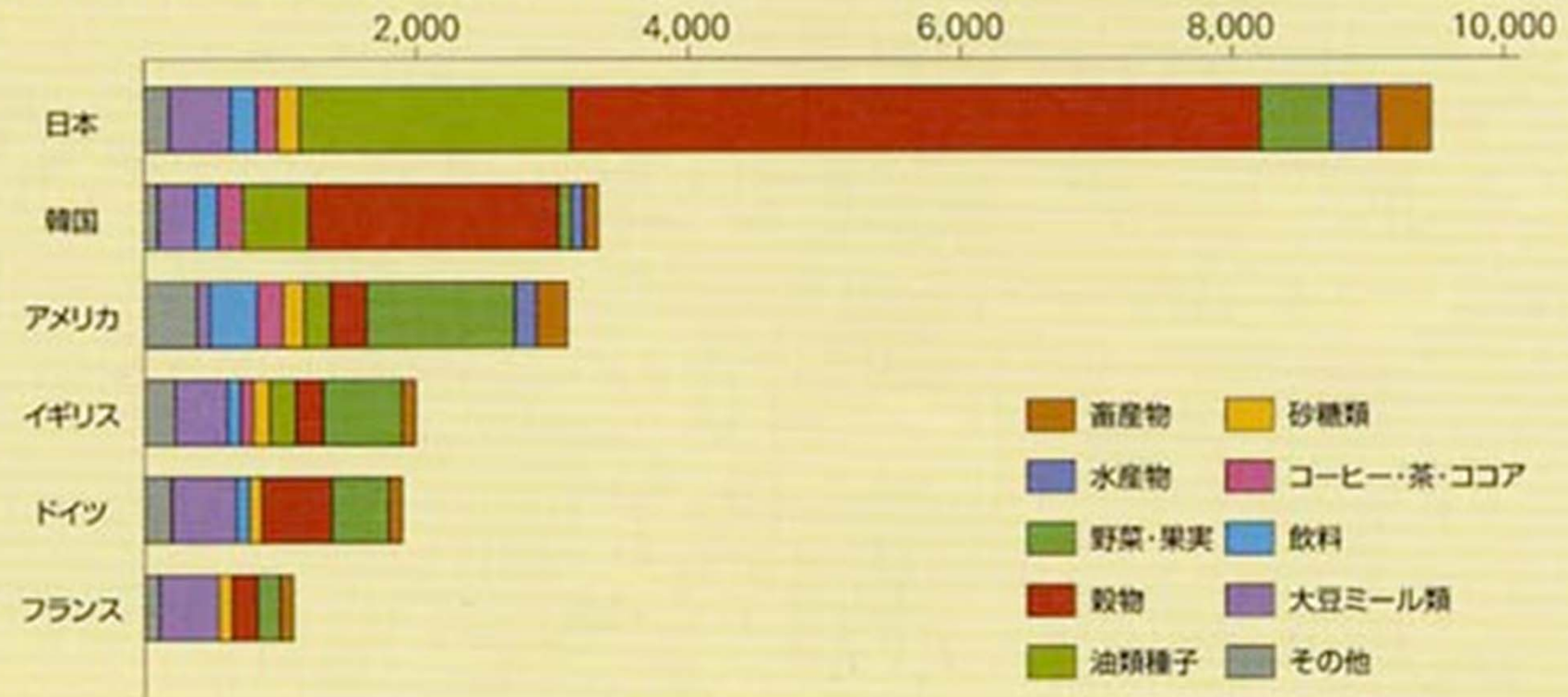
Japan's Food Mileage is extremely high in the world, signifying that Japan has contributed to global warming by consuming massive amounts of energy and emitting a large amount of CO<sub>2</sub>.



# 輸入食料のフードマイレージが高い日本

## ■各国のフードマイレージの比較

(単位:億トン・キロメートル)



出典:2001年農林水産省統計



「地産地消」という言葉のとおり、地元の産物を地元でおいしく食べることは、環境にもやさしいことがわかります。

To consume and enjoy what is produced locally (“Local Production for Local Consumption”) is, therefore, good for the global environment.

# 7. 食品表示について

## Food Labeling



日本では、食品表示はJAS法と食品衛生法で決まっています。

Food labeling is mandatory in Japan under the Japanese Agricultural Standard (JAS) Law and Food Sanitation Act.

食品表示を見ると、原材料、消費(賞味)期限、アレルギー物質、遺伝子組換え食品などたくさんの情報がわかります。食材を買うとき、食品表示を参考にすることができます。

Food labels provide a wide variety of information such as ingredients, use-by date (best-before date) and whether a food contains allergic substances or is a generically engineered food. Food labels are a useful guide for consumers when choosing food products.



例えば、次のマークは、  
ふゆみずたんぼ米の  
マークとフェアトレードの  
マークです。



For instance, shown  
below is the label from  
*Huyumizutanbo* rice and  
the “Fairtrade” label.



**FAIRTRADE**  
JAPAN

# まとめ

## Summary



- ・わたしたちの食生活は、国内だけでなく地球の自然環境や社会・経済環境に影響しています。それは、自分自身が負担するコストにも反映され、新しい法律の制定や新しいNPOの活動などにも変化を及ぼしています。
- ・ The effects of the Japanese diet go far beyond Japan's national boundary and influence the world's social and economic environments as well as the global environment. Domestically, the way we eat is reflected in the cost for consumers, which in turn affects new legislation and the activities of NPOs.



- 自分自身の食生活を見直すことによって、社会のしくみを変えていくこともできるのです。

We can change the mechanism of the society we live in by reviewing the way we eat.