



푸드마일리지 해외 연구 동향

■ 소비자시민모임

1 푸드마일리지 등장 배경

1. 푸드마일(food mile)

1991년 영국의 소비자 운동가이자 런던시티대(City University in London) 식품정책 교수인 팀랭(Tim Lang)은 영국의 한 다큐멘터리의 제작을 돕는 과정에서 '푸드마일(food mile)'이라는 개념을 소개하였다. 이후 팀랭이 설립한 영국 SAFE Alliance(1999년 Sustain으로 변경)는 'The Food Miles Report: The Dangers of Long Distance Food Transport'에서 푸드마일을 통해 먹거리를 둘러싼 복잡한 이해관계에 대해 쉽게 설명하고, 이동거리가 짧은 즉, 푸드마일이 짧은 지역 먹거리를 먹을 것을 권장하였다.

이 보고서는 발간 이후 식품 생산, 유통, 소비 분야 전반에 반향을 일으켰다. 특히, 당시 유럽의 EU 통합으로 인한 농산물의 생산, 유통에 생긴 문제들과 맞물려 푸드마일에 대한 논의는 활발해 졌다. EU에서는 제품 생산에 있어 중요한 가공을 일부라도 거칠 경우 해당 국가의 라벨을 붙일 수 있도록 하고 있어 폴란드에서 재배한 당근이 독일에서 세척하고 네덜란드에서 포장해 영국의 슈퍼마켓에 진열하게 되더라도, 중요한 가공 중 일부를 영국에서 한다면 '영국산'이 된다. 이는 반 조리 식품에 해당할 경우 더욱 복잡해진다. 인스턴트 치킨 커리의 경우 '영국산' 라벨을 붙이고 있더라도 그 내용물인 치킨은 덴마크, 야채는 독일과 네덜란드, 쌀이나 향신료는 다른 나라에서 왔기 때문이다. 당시 GMO에 대한 우려와 함께 소비자는 어떻

게 생산되었고 유통되었는지 알지 못하는 먹거리를 소비하고, 지역 농가는 거대 기업에 의해 문을 닫을 수밖에 없는 상황으로 내몰려야 하는 가에 대한 논의가 일어난 것이다.

영국 정부는 이산화탄소 감축의무 수행과 동시에 어려움을 겪고 있는 농촌경제의 회생을 위해 푸드마일에 관심을 갖고 이를 지속가능한 발전의 지표로 정립하기위해 노력하고 있다. 2005년 4월 '식품산업의 지속가능 전략 초안(Draft Food Industry Sustainability Strategy)' 을 제안하고, 2005년 7월 환경식품농림부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA)의 지속가능한 개발의 지표로서 푸드마일의 타당성을 발표하였다. 영국 환경농림식품부(DEFRA)는 푸드마일에 근거한 실질적이고 신뢰할 만한 지수를 개발하고, 지속가능한 농업과 식품전략, 식품산업의 지속가능성 전략을 통해 식품수송 과정을 통해 발생하는 이산화탄소를 줄이기 위해 노력하고 있다.

2. 푸드마일리지(food mileage)

일본 농림수산성 농림수산정책연구소는 2001년 '푸드마일리지의 시산에 대하여' (2001) 라는 보고서에서 영국의 푸드마일에 중량의 개념을 더한 '푸드마일리지' 를 소개하였다.

$$\diamond \text{푸드마일리지} = \text{수송량}(\text{ton}) \times \text{수송거리}(\text{km})$$

푸드마일리지란 푸드마일에 식품의 중량을 곱해서 나온 수치로 푸드마일리지 가 높다는 것은 식품의 이동거리가 길거나 중량이 크다는 것을 의미한다. 2002년 이 개념을 토대로 일본, 한국, 미국, 영국, 프랑스, 독일 등의 푸드마일리지를 측정 및 비교하여 국가별 식량공급구조의 특성을 분석하였다.

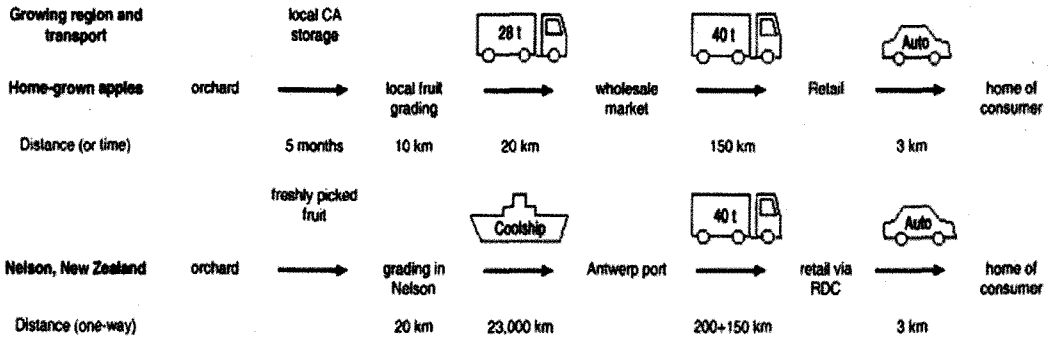
3. 푸드마일리지 논의

Imahshi T.(2008)는 'A spatial equilibrium analysis of food mileage' 에서 자유무역으로 인해 푸드마일리지는 약 4,451이 증가했다고 주장하고 있다. 푸드마일리지 운동은 로컬 푸드 운동 활성화로 지역 농가를 살리고, 농-식의 거리를 좁혀 소비자들에게 안전하고 건강한 먹거리를 제공하자는 취지로 시작되었다. 그러나 푸드마일리지 가 적은 먹거리 즉, 로컬 푸드가 '친환경적' 이며 '안전한' 먹거리인가에 대해서는 많은 논란이 존재하며, 가장 논의가 되는 3가지에 대해 다음과 같이 살펴본다.

3.1. 로컬 푸드는 친환경적인가

뉴질랜드 링컨 대학은 이동거리 외에도 다른 과정에서도 온실가스가 배출이 많이 되고 있기 때문에 로컬 푸드가 친환경적이라고 볼 수 없다는 연구 자료를 내놓았다. 뉴질랜드 수입산 양고기와 영국에서 생산된 양고기의 전 과정을 평가한 온실가스 배출량을 비교하면서, 영국에서 생산된 양고기에서 발생된 온실가스

배출량은 2849kg CO₂로 뉴질랜드 수입산 양고기에서 배출된 6,88kg CO₂ 보다는 것이다. 최근 링컨대 학에서 나온 한 자료를 보면, 뉴질랜드는 전 세계에서 4번째로 친환경적인 농산물을 생산한다. 그러나 Michael M. Blanke and Bernhard Burdick(2005)는 독일에서 생산되어 5달 동안 보관된 사과와 뉴질랜드에서 수입된 사과의 온실가스 배출량을 비교 하였다.



(그림 1 : Transport channer of the food supply chain employed in the present study to compare primary energy requirements of locally-grown apples stored for 5 months versus freshly harvested apples imported from New Zealand in March/April)

(표 : Food miles – primary energy requirement per kg of locally-grown versus apples imported from New Zealand in April)

Home-grown, local fruit	Energy per unit (per kg, t, km or day)	Primary energy requirement (MJ/kg apples)	Import from New Zealand	Energy per unit (per kg, t, km or day)	Primary energy requirement (MJ/kg apples)
Apple cultivation	2.8 MJ/kg ¹	2.800	Apple cultivation	2.8 MJ/kg	2.100
20 km transport to Mecco	3.47 MJ/km ²	0.069	40 km transport to Nelson	3.47 MJ/km ²	0.139
Initial cooling	86.3 kJ/kg ³	0.086	Initial cooling	86.3 kJ/kg ³	0.086
150 days CA storage at 1°C in Meckenheim	5.4 kJ/kg/day	0.810	23,000 km reefer Nelson-Antwerp ³	0.11 kJ/kg/km ³	2.534
			28 days cooling on board ⁴	10.8 kJ/kg/day ⁴	0.302
Packaging	650 kJ/kg	0.650	Packaging	650 kJ/kg	0.65
40 km in < 28 t truck to wholesale market Roisdorf	2.32 MJ/km ²	0.093	200 km in < 40 t truck to regional distribution centre	1.38 MJ/km ²	0.276
150 km < 40 t truck to retail	1.38 MJ/km ²	0.207	150 km < 40 t truck to retail	1.38 MJ/km ²	0.207
Cooling on truck 95 km	0.3 MJ/km	0.028	Cooling on truck 175 km	0.3 MJ/km	0.055
Consumer shopping 6 km ⁴	3.83 MJ/km ⁴	1.150	Consumer shopping 6 km ⁴	3.83 MJ/km ⁴	1.150
	Local fruit	5.893		Imported fruit	7.499

¹ Pimentel (1979); ² Frischknecht et al. (1994); ³ Hochhaus et al. (1994); ⁴ Kjer et al. (1994)

이 연구에서는 수입산 사과에서 발생한 온실가스 배출량이 더 많음을 보이며, 온실가스 측정 범위를 어떻게 설정하는가에 따라 온실가스 배출량은 달라질 수 있다고 말하고 있다.

그러나 푸드마일리지의 여전히 '거리'만을 보여준다는 한계가 있어 짧은 거리에서 생산되지만, 화학약품이 많이 쓰거나 제품 생산과 포장과정에 소비자에게 해로울 수 있는 과정이 포함되더라도 이를 소비자에게 보여 줄 수 없다. 즉, 멀리 생산된 친환경 농산물이 근거리에서 생산된 화학약품이 사용된 농산물보다 '덜 친환경적'으로 보일 수 있다는 한계를 가지고 있다.

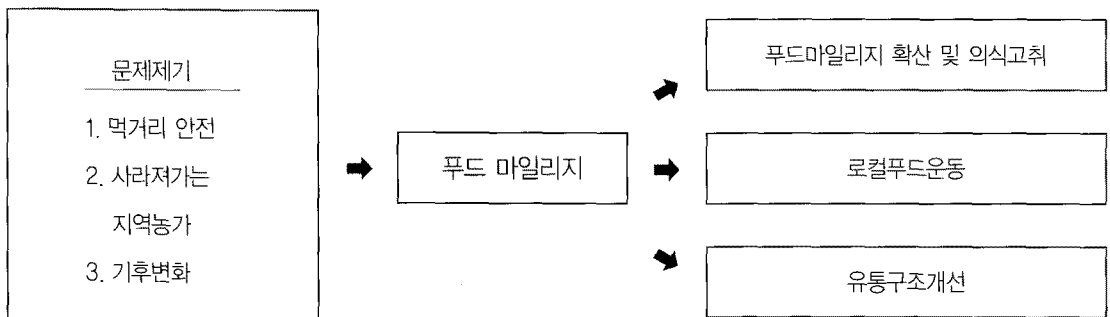
3.2. LDC 국가들의 생산활동

최근 푸드마일리지와 관련해 'fair mile'의 개념이 등장하고 있다. 'fair mile'이란 먹거리 수입이 개도국에 미치는 사회적, 경제적 영향을 고려하는 개념이다. 개발도상국은 선진국으로의 먹거리 수출에 의존하고 있다. 영국은 매일 백만 파운드를 남아프리카에서 생산된 먹거리를 구매하는데 사용하고 있으며 이는 점차 증가하고 있다. 예를 들어 영국이 수입하는 완두콩의 70%는 케냐에서 생산되었다. 즉, 남아프리카의 먹거리 생산 능력은 영국의 소비에 의존하고 있는 것이다. 또한 영국은 온실가스 1인당 온실가스 배출량이 9.2 톤인데 반해 아프리카는 1톤이 채 안된다. 따라서 푸드마일은 온실가스 배출을 줄이기 위해 유럽의 1/9 을 배출하는 아프리카 농가의 생산 활동을 멈추게 한다는 것이다.

4. 푸드마일리지(food mileage)의 의의

푸드마일리지가 세계적인 주목을 받고 있는 이유 중 하나는 자유무역 이후 사라져 가는 소비자와 생산자 간의 신뢰를 회복하며, 지역 농가를 희생시키는 열쇠가 될 수 있기 때문이다. 자유무역 시장 확대와 함께 곡물 메이저회사, 농기업, 식품산업, 종자산업을 위주로 세계 식량 체계가 새롭게 짜여졌다. 이 체계에서는 대규모 불특정 다수를 위해 이윤을 많이 남길 수 있는 방법으로 이윤을 많이 남길 수 있는 작물이 재배된다. 인건비를 줄이기 위해 제초제, 살충제 등을 사용할 수 밖에 없는데다 오랫동안 저장되고 먹거리를 이동하는 과정에서 식량이 변질되는 것을 막으려고 방부제나 살충제 처리를 한다. 자연스럽게 먹을거리의 유통이 국제적 수준에서 이루어지고 먹을거리의 이동 거리, 즉 푸드마일이 길어진다. 또한 소비자는 생산과정을 알지 못하고 생산과정에 영향을 미칠 수도 없다. 생산자는 누가 먹는지 모르는 채로 생산을 하고 소비자들은 점점 먹을거리에 대한 불안감을 가지게 된다. 푸드마일리지는 이러한 먹거리 안전을 둘러싼 문제들을 해결하는 역할을 하는 것이다.

푸드마일리지 운동은 현재 영국, 미국, 일본 등지에서 다음 3가지 방향의 1.푸드마일리지 확산 및 의식고취
 2.로컬푸드 운동 3.유통구조 개선과 연결되어 이루어 지는 것으로 정리해 볼 수 있다.

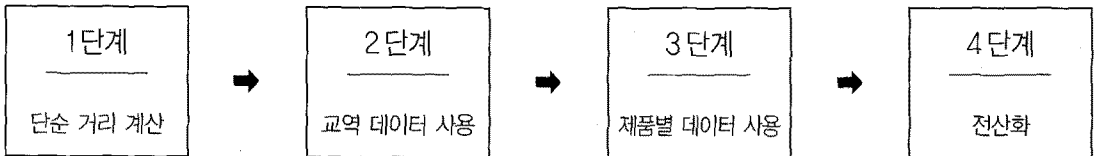


STORY

본 연구의 주 목적은 푸드마일리지 산정이므로, 본 연구에서는 푸드마일리지 계상 방법과 이를 활용하는 방법에 대해 답했으며, 푸드마일리지를 통해 로컬 푸드운동을 확산시키기 위한 구체적인 사례들은 보론에 답했다.

② 푸드마일리지 해외 연구 동향

푸드마일리지의 계상방법은 위에서 언급한 것처럼 '거리 × 무게' 로 간단하다. 그러나 사용하는 거리 데이터의 정교함이 조금씩 다르며, 이에 따라 푸드마일리지 계산의 단계를 4단계로 나누어 보았다.



1. 단순 거리 계산

구글 어스 등 온라인에서 제공하는 데이터를 통해 푸드마일을 계상한다. 한 단계 더 발전 시켜 운송 수단을 선택해 운송 수단별 온실가스로 환산한 '푸드마일리지' 를 보여 준다.

주로 유기농 제품, 로컬 푸드 구입을 장려하는 단체에서 사용한다.

〈예1〉 영국 Organic Linker

- 생산지, 소비자, 상품을 선택하면 각 국가별 수도를 기준으로 거리를 계산한다.

〈Organic Linker의 푸드마일 계산기〉

Where are you?

Where has your food come from...?
 Have a look on the packaging to see where abouts the product has come from and then simply select it from the list below.

What are you tracking...?
 What food or item are you tracking? Entering this will help us to compile a list of common items being transported.

〈푸드마일 계산 결과¹⁾〉

your results!

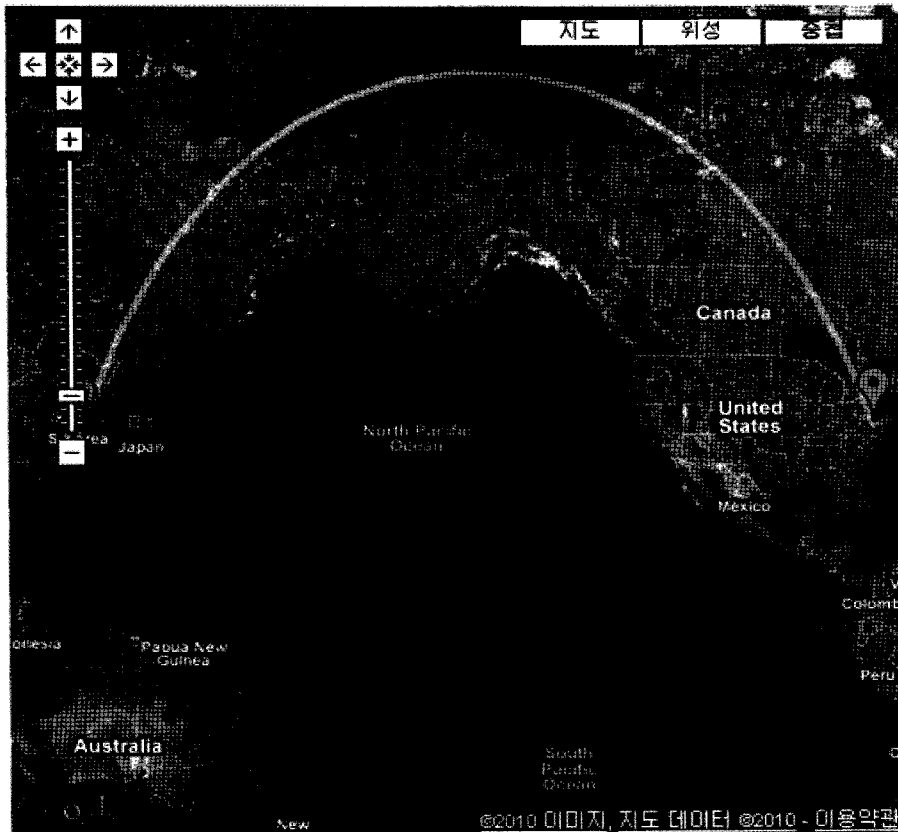
Assuming your food has come from the capital, Washington, DC travelling to the capital Seoul, it has travelled approximately

6937 miles (11162km)

as the crow flies.

This Calculation is merely an estimate and does not take into account many different factors. These include the Food Miles contained within a particular product. For Example if you entered something like fresh juice, this value does not include the distance travelled from point of harvest to packaging.

The other factors to consider are getting the product to you. The above calculation only gives a rough estimate of the distance travelled to get the item into the destination. It does not take into account getting the item into your house and onto the plate. This includes long haul transportation actually getting it from the supermarket!



1) 한국에서 미국산 블루베리를 수입하는 경우를 예로 측정

〈예2〉 일본 대지를 지키는 모임

- 70개 제품의 푸드마일리지를 산정하였으며, 일본 정부의 지원을 받아 푸드마일리지 줄이기 캠페인을 하고 있음

• '식빵'의 푸드마일리지

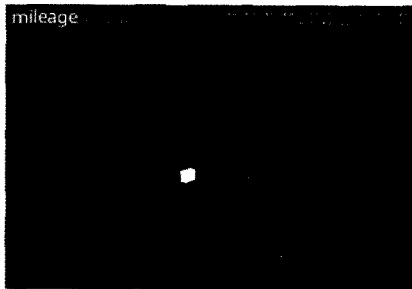


그림 1. 제품 선택

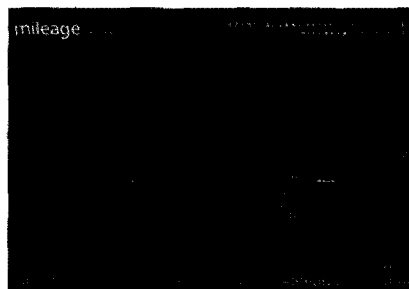


그림 2. 원산지 표시

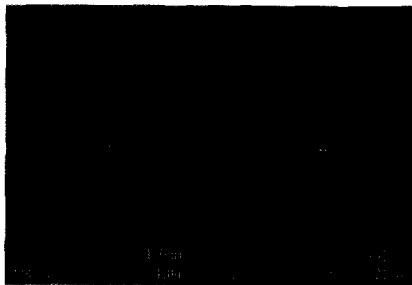


그림 3. 푸드마일 및 온실가스 배출량 표시

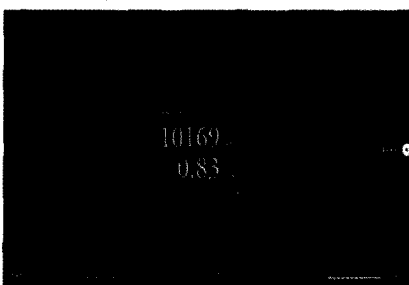


그림 4. 수입산과 국내산의 푸드마일 및 온실가스 배출량 비교

〈예3〉 캐나다 FBC(Fall Brook Centre)²⁾의 푸드마일 계산기

- 계산기에 소비식품의 무게, 운송수단, 운송거리를 기입하면 푸드마일이 계산되어 나온다.

〈 FBC 푸드마일 계산기 〉

Product weight in kilograms (kg): Weight: <input type="text"/>	To better understand planned routes, try using this tool to map out different routes for products (www.gmap-pedometer.com).
Product transport route in kilometers (km): Air: <input type="text"/> Boat: <input type="text"/> Rail: <input type="text"/> Truck: <input type="text"/>	See this example of a mail or any other truck driving from Vancouver, BC to Halifax, NS (This SAVED MAP uses a standard driving route and equals 5150km)
	To better understand air flight paths, try using Great Circle Mapper by following this link exemplifying a London-Tokyo-Sydney flight.
<input type="button" value="CALCULATE FOOD MILES"/>	

2) 친환경적이며 지역경제에 도움이 되는 활동들을 지원하고 조직하여 지속가능한 공동체를 만들기 위한 단체이다. Jean Arnold에 의해 1992년 설립되었으며 캐나다 New Brunswick에 위치하고 있다.

- 100Kg 의 음식이 비행기로 100Km 운송되었을 때
 - Air : $100 \text{ kg} \times (100 \text{ km} \times 1.10 \text{ g CO}_2/\text{km} \div 1000 \text{ g/kg}) \text{ per kg of food}$
= 11.0 kg CO₂

2. 교역 데이터 사용

정부 기관에서 가지고 있는 통계자료와 산업분류코드 (HS 코드 등)을 사용하여 푸드마일리지를 계산하여 보여준다.

〈예〉 캐나다 Lifecycle Good Food Directory

- 캐나다 정부 통계 사이트에 나와있는 지난 5년간의 교역 데이터를 기준으로 수입지를 선정하였다. 상품 구분은 HS(Harmonized System)코드를 사용하였다.

〈 Lifecycle Good Food Directory 푸드마일 계산기 〉

Home » foodmiles

calculate food miles

Enter the product and amount that has been used locally rather than imported

Product:

<select one>

Select the product that has been locally used, consumed, or produced.

Quantity:

Units:

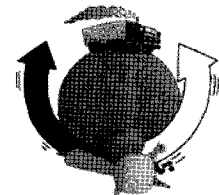
kg

Date:

August 13 2000

Date of local food use.

Submit



- 운송수단

1. 북미 : 차량
2. 유럽, 북 아프리카 : ~헬리팩스 - 배³⁾, 이후 차량

3) 배 : 미국 정부에서 발간한 'Distances Between Ports' 사용

3. 기타 지역 : 배

- 홈페이지를 통해 상품, 무게, 단위를 기입하면 로컬푸드로 구입할 경우 절약할 수 있는 에너지, 온실가스, 비용, 지역경제에 미칠 수 있는 영향을 알려준다.

- 치즈 100Kg 구매 시

Home » foodmiles

calculate food miles

Record added for **100 kg of cheese** for a savings of 10883km in transportation and the following impacts:

Environmental

You will save 189128.65 g (**1.9 times its weight**) in green house gas emmissions
 You will save 1585.97 g of **Nitrogen Oxides**
 You will save 181.81 g of **Particulate Matter**
 You will save 429.1 g of **Volatile Organic Compounds**
 You will save 116.06 g of **Sulfur Oxides**

Economic

By buying locally, you will be generating an extra **\$360.36** of local economic activity due to the **local multiplier effect**. You will also be saving the global economy **\$85.67** due to reduced accidents, noise, pollution, infrastructure degradation, and impacts from climate change.

Other Impacts

The transportation of food has many other impacts that are not easily measured. They include decreases in social capital, a winnowing of genetic diversity, adverse health effects, and a tragic worsening of animal welfare. You can read more about these effects by [clicking here](#)

Enter the product and amount that has been used locally rather than imported

3. 제품별 데이터 사용

제품에 따라 유통거리를 추적하고, 제품에 사용된 재료의 비율과 거리를 고려하여 푸드마일리지를 산정한다. 샘플 제품을 선정하여 푸드마일을 계상하거나, 아카데미한 연구를 할때 주로 사용되고 있다.

〈예〉 미국 아이오와 주립대학교 Leopold Center

- 사과, 브로콜리와 같은 식재료부터 요구르트와 같은 혼합물까지 다양한 먹거리들의 푸드마일 산정법을 연구하고, 계산한 연구결과를 내놓고 있다. 푸드마일의 종류로는 총거리를 보여주는 'WTSD(Weighted Total Source Distance)' 와 평균거리를 보여주는 'WASD(Weighted Average Source Distance)' 두가지가 있다.

- 딸기 요구르트의 푸드마일

- 산정 방법 및 계산식

* 가정

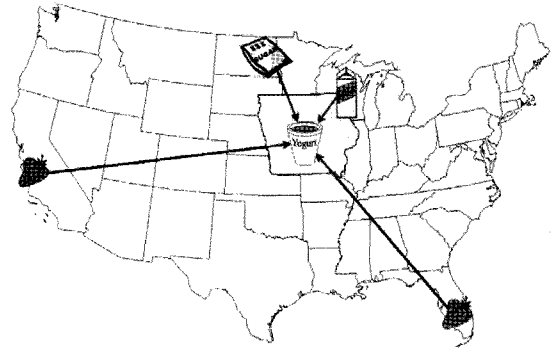
1. 용기 하나 당 딸기 요구르트 중량
 : 8 온스 = 1 container (약 226.8g)

2. 원재료 : 딸기, 우유, 설탕
- 우유 : 전체 중량의 93%
 - 설탕 : 전체 중량의 3.5%
 - 딸기 : 전체 중량의 3.5%
 - 1% 미만의 재료들은 포함하지 않음
 - 배양균은 가공공장에서 더해짐
 - 요구르트 포장용기는 포함하지 않음

3. 주요 생산지는 미농림부 농산물 통계 서비스센터에서 제공하는 자료 사용⁴⁾

- 우유 : Iowa주 북부
- 설탕 : 미네소타의 Red River Valley, North Dakota
- 딸기 : 플로리다, 캘리포니아

4. 가공 공장은 아이오와주 Des Moines에 있으며, 가공 후 Des Moines 의 소매점들로 배달



* 계산식 : 총 생산과정을 고려하여 계산

$$WTSD(\text{Weighted Total Source Distance}) = \sum (W * D * T * R) \text{ Ingredient}$$

W = Weight of each ingredient (per container),

D = Shipping distance between ingredient origin and destination,

T = Percent of total amount shipped from each origin per ingredient, and

R = Ratio of shipping weight to processed weight

1. W 계산 : 각 재료별 중량 계산

- 우유 : 93% * 8온스 = 7.44 온스
- 설탕 : 3.5% * 8온스 = 0.28온스
- 딸기 : 3.5% * 8온스 = 0.28온스

2. D 계산 : 재료별 운송 거리 계산

- 운송수단 : 트럭

4) 장소선정 : 미농림부에는 주별로 '해당 농산물로 인한 수입/총 수입'을 통계, 비교하여 통계를 내고 있다. 설탕의 경우에는 사탕수수밭에서 가공공장까지의 거리도 포함하였다. 이를 위한 거리 정보는 'http://www.crystalsugar.com/cooprofile/532.pdf' 에 나와있다.

- 우유: 205 miles, 미 농림부 자료사용
- 딸기: 캘리포니아 - 1,811 miles, 플로리다 - 1,394 miles
- 설탕: 농장에서 설탕수수로 수확 후 공장에서 가공
 농장 → 설탕수수 가공공장: 35 miles
 설탕수수 가공공장 → 요구르트 공장: 524 miles
- 공장 → 소매점: Σ (Distances) / (# of Stores) = 5.48 miles

3. T 계산: 재료별 배송 비율 계산

- 우유, 설탕수수, 설탕: 100%
- 딸기: 캘리포니아 - 81.8%, 플로리다 - 18.2%⁵⁾

4. R 계산: 배달된 중량 중 제품에 들어간 비율 계산

- 설탕: 100 % 설탕 수수 / 17.3% 설탕 = 5.78 파운드 설탕 수수 / 1파운드 설탕

5. 푸드마일리지

- WTSD(공장) = 2211 miles per container
- WTSD(소매점) = 2216 miles per container
- WASD(Weighted Average Source Distance)공장 = 2111 / 8온스 = 276.4 miles
- WASD(Weighted Average Source Distance)소매점 = 2116 / 8온스 = 277 miles

로컬푸드와 수입제품의 푸드마일 'WASD' 비교⁶⁾

(단위: miles)

농작물	로컬 푸드	수입품
Apples	61	1,726
Beans	65	1,313
Broccoli	20	1,846
Cabbage	50	719
Carrots	27	1,838
Corn, Sweet	20	1,426
Garlic	31	1,811
Lettuce	43	1,823
Onions	35	1,759
Peppers	44	1,589
Potatoes	75	1,155
Pumpkins	41	311
Spinach	36	1,815
Squash	52	1,277
Strawberries	56	1,830
Tomatoes	60	1,569

5) 캘리포니아에서 St.Louis로 이동되는 딸기는 102 ton, 시카고로 이동되는 딸기는 243 ton, 플로리다에서 St.Louis로 이동되는 딸기는 17ton, Chicaco로 이동되는 딸기는 60ton 이다. T California = [(102 tons) St Louis + (243) Chicago] / (102 + 243 + 17 + 60) = 81.8 percent

T Florida = [(17 tons) St Louis + (60) Chicago] / (102 + 243 + 17 + 60) = 18.2 percent

6) http://www.leopold.iastate.edu/pubs/staff/files/local_foods_hen0604.pdf

4. 전산화

고유상품번호가 주어지고, 각 번호에 따른 생산지와 유통거리를 전산화하여 상품번호와 우편번호를 기입할 경우 푸드마일이 계산되어 나타난다.

〈예〉 영국 Organic Linker

- 달걀의 제품 번호와 소비자의 우편번호를 입력하면 푸드마일리지가 계산되어 나타난다.

〈달걀 푸드마일리지 계산기〉

Egg Tracker

Egg Code:*

Please enter the full code e.g. 1UK12345

Your Post Code:*

3 푸드마일리지를 통한 로컬푸드 활성화 사례(캐나다, 일본)

로컬푸드운동

① 지역 공동체 농업 (Community Supported Agriculture)

푸드마일리지가 세계적인 주목을 받고 있는 이유 중 하나는 자유무역 이후 사라져 가는 소비자와 생산자 간의 신뢰를 회복하며, 지역 농가를 회생시키는 열쇠가 될 수 있기 때문이다. 푸드마일리지가 낮은 음식을 구매하는 것은 지역 농가의 먹거리를 직거래로 구매하는 것이다. 따라서 푸드마일리지는 로컬푸드운동의 이념적 토대로 발전하여 함께 이뤄지고 있다. 따라서 푸드마일리지 활성화 및 인식 향상을 위한 방안으로 소비자와 생산자가 함께 먹거리를 생산하고 소비하는 지역공동체 농업의 해외 동향에 대해 함께 조사하였다.

1. 캐나다 퀘벡 ASC

* 퀘벡 지역의 CSA 운동, Equiterre 단체가 주도

캐나다 퀘벡지역을 중심으로 이뤄지는 지역공동체 운동을 ASC 라고 부른다. 퀘벡 지역은 유기농 제품

생산 운동을 하는 NGO 'Equiterre(<http://www.equiterre.qc.ca>)'가 중심이 되어 농장과 소비자를 연결시켜 주며 ASC운동을 펼치고 있다. 농가는 세인트로렌스지역 주변을 중심으로 분포하고 있다.

1.1 설립 배경

유전자 변형 식품(GMO)를 겪고 Equiterre가 설립될 당시, 먹거리 안전의 인식이 높아지자 1995년 퀘벡 지역의 Cadet Roussel farm 이 유기농 농산물 재배를 위한 여러 가지 정보들을 수집하던 중 CSA를 접하며 최초로 시작한다.

1.2 현황

1.2.1 조직분포

Equiterre는 'Becoming Family Farmer'를 슬로건으로 내걸며 회원을 모집하고 있다. Equiterre이 적극적으로 나서 지역공동체농업 모델을 홍보하는 덕분에 퀘벡지역은 북미지역의 그 어느 곳보다도 빠르게 지역공동체농업 모델이 확산되고 있다. 파일럿 CSA를 시작한지 약 1년이 지난 1996년 7 농장이 CSA 운동에 동참했으며 2000년대 후반에 들어서며 100여 농가 이상이 참여하고 있다.

〈표. 퀘벡지역 ASC 농장〉

Year	Total farms	Total partners
1996	7	250
1997	15	500
1998	27	1,300
1999	32	1,600
2000	46	2,300
2001	56	3,700
2002	60	4,275
2003	78	4,500
2004	83	6,000
2005	97	7,083
2006	107	8,000
2007	109	8,700
2008	114	10,700
2009	115	10,470
2010	103	9,700

1.2.2 회원 현황

1) 생산자

CSA운동에 참여하는 농장주들의 평균연령은 약 42~43세로 퀘벡지역 평균 농가 연령보다 낮은 편이다. 회원 농가들의 평균 가입 년수는 5년이다.

2) 소비자

다른 CSA 운동의 소비자가 가정이었다면 Equiterre는 노인 시설, 병원, 학교 등 지역 기관들과 연결하여 농작물을 제공하는 시도를 하고 있다. 이 경우 안정적인 판매망을 구축할 수 있으며, 많은 사람들이 있는 소비지에 농작물을 직접 배달함으로써 CSA에 대한 사람들의 인식을 높이게 되는 장점이 있다.

1.2.3 농가 자립도

회원 농가 중 87%가 정부 보조금에 의존하지 않고 직접 자금을 조달하고 있다.

1.3 운영

1.3.1 Equitre 역할

퀘벡지역의 지역공동체농업확산에 가장 중요한 역할을 하는 것이 NGO 'Equitre'의 역할이다. 이 단체는 생산자에게 일정 가입비를 받는 대신 지역공동체농업 홍보, 회원가입, 인력 제공을 모두 담당한다.

1.3.2 의사 결정

중요한 정책들은 위원회가 결정한다. 위원회는 12명의 대표자를 선출해 구성되며 임기는 2년이다. 위원회 대표들은 선거를 통해 선출되며, 1농가 1표제로 투표가 이뤄진다. 프랑스의 AMAP 등 다른 CSA 단체들이 생산자와 소비자가 함께 의사결정을 하는 것과 달리 ASC는 생산자가 의사결정을 내린다.

1.3.3 거래

한 농가당 12~16주, 최대 24주동안 농산품을 제공한다.

1.3.4 가입비

농가는 시즌마다 Equitre에 175 캐나다 달러를 지불, 소비자는 17달러를 지불한다. 농가는 매년 ASC 가입을 갱신해야 한다.

1.3.5 개선점

생산 작물 다양화, 운송거리

2. 일본

- * 전 세계에 영향
- * 지산지소운동 등 적극적인 정부 지원으로 성장
- * 홈페이지 : <http://www.joaa.net>

2.1. 배경

일본의 지역공동체농업은 'Teikei' (산소제휴)로 하나의 국제화된 용어로 사용되고 있다. 일본의 Teikei 는 지산지소운동과 밀접한 연관을 맺고 발전하였으며, 그의 한 형태로 발전하였으며 전 세계에 지역공동체 농업이 일어나는데 영향을 미친다.

1960년대 후반에 들면서 먹거리의 안전문제가 사회적으로 큰 이슈로 등장했고, 특히 농약의 잔류문제는 소비자의 큰 관심사가 되었다. 1970년 1월에 모유에서 농약이 검출됐다는 충격적인 보도가 나왔고, 더욱이 그 잔류양이 아이의 체력으로 볼 때 한계에 가깝다는 산부인과 의사의 증언이 잇따랐다. 이런 이슈들은 많은 소비자로 하여금 먹거리의 안전을 추구하고 각지에서 운동을 전개하게 만들었다. 이시기 일본은 경제 발전이 10% 이르는 초고속 성장을 하는 시기였다. 화학산업의 성장으로 일본 국민들과 일본에서 생산되는 먹거리들은 화학물질에 그대로 노출되어 미나마타와 같은 증상들이 나타났다.

이런 때에 값싼 농산물을 추구해왔던 생협이 움직임은 매우 더뎠다. 저렴한과 안전함은 서로 공존할 수 없었기 때문이다. 결국 먹거리의 안전을 바라는 소비자들이 스스로 조직을 꾸려 생산자와 직접 교섭하고 유기농산물을 공동구입하는 운동을 조직하기에 이르렀다.

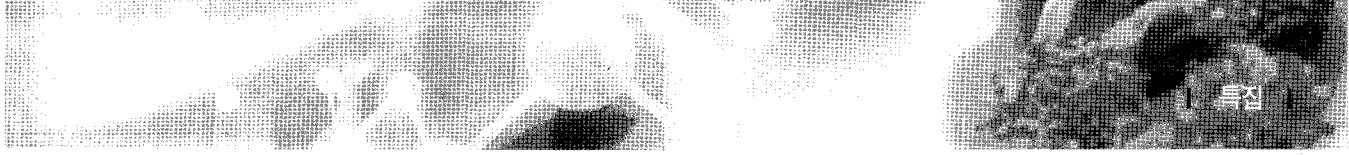
산발적으로 이뤄지던 지역공동체 농업이 'Teikei' 라는 이름을 사용하면서 본격적으로 논의 되기 시작한 것은 1971년 "일본유기농업연구회"가 발족되면서 유기농업연구회 회원이었던 사이타마의 카네코 요시노 리는 지역공동체농업을 시도하고 시험해 보면서이다.

2.2 운영

1971년 첫 Teikei 를 시작한 이후 JOAA를 중심으로 Teikei 가 이뤄지고 있다. JOAA 는 생산자와 소비자들로부터 회원비를 받아 100% 운영하며 정부 보조금과 회원비는 전혀 받지 않고 있다.

일본의 산소제휴운동은 10가지 원칙 하에서 실천되고 있으며, 그 원칙은 다음과 같다.

1. 《상호부조의 정신》생산자와 소비자의 제휴의 본질은 사람 간의 우호적인 인간관계에 있으므로 서로 대등한 입장에서 상대를 이해하고 상부상조하는 관계이다.
2. 《계획적인 생산》생산자는 소비자와 상담을 통하여 소비자의 요구품목 및 요구량 만큼 계획적으로 생산하여야 한다.



3. 《전량거래》소비자는 자신들의 요구에 따라 생산된 농산물이므로 전량 책임진다.
4. 《호혜(互惠)를 기본으로 한 가격 결정》가격의 결정에 있어서 생산자와 소비자는 전량 구매, 안전농산물 공급 등과 같이 서로 혜택을 주고 있음을 고려하여야 한다.
5. 《상호이해의 노력》생산자와 소비자가 제휴를 지속적으로 발전시키고 상호이해를 넓히기 위하여 회원들 간 교류의 기회를 충분히 갖도록 해야 한다.
6. 《자주적인 배송》생산자 또는 소비자그룹이 직접 소비자에게까지 운반하는 것이 바람직 하다.
7. 《모임의 자주적 운영》소수의 리더에 너무 의존하는 것을 피하고 가능한 한 모든 회원이 책임을 분담하여 민주적으로 운영할 수 있도록 노력해야 한다.
8. 《학습활동의 중시》모임 내의 학습활동을 중요시 한다.
9. 《적정규모의 유지》그룹 결성시 지역의 넓이와 회원수를 적정한 수준에서 결정하고, 적 정규모 초과시 그룹 수를 늘려 서로 제휴하는 것이 바람직하다.
10. 《이상을 향하여 점진(漸進)》위와 같은 이상적인 조건을 갖추고 발족하는 것은 어렵기 때문에, 현재 상황이 다소 불충분하다 하더라도 모임을 발족한 후에 점차적으로 향상 될 수 있도록 노력해야 한다.

회원들 간의 친목과 지역공동체 농업에 대한 흥미와 동기 부여 및 유지를 위해 'Soil and Health'라는 뉴스레터 발간, 매달 세미나 개최, 유기농업을 위한 코스 개설하고 있다.

2.3 현황

2.3.1 조직분포

2005년 기준 회원 수는 1100만 명 가량된다.

① 지산지소 운동 (일본)

1.1. 배경

일본의 '지산지소(地産地消)' 운동은 말 그대로 "지역에서 생산된 먹을거리를 그 지역에서 소비하자"는

것이다. 일본에서 '지산지소'란 말을 처음 사용하여 정착시킨 인물은 시노하라 다카시(篠原 孝) 농림수산성 산하 농림수산정책연구소장이다. '지역생산·지역소비'라는 말이 유기농업을 하고 있는 농가들 사이에 사용되고 있는 것에 착안, 1987년경에 지산지소란 용어를 탄생시켰다는 것이다.

그러다가 1990년대에 들어 '지역에 뿌리를 둔 식(食: 먹을거리), 농(農: 농업생산)의 재생'을 겨냥한 새로운 조류와 운동이 일어나기 시작했다. 그 구체적 사례로 '지산지소운동' '지역식료확립운동'과 다양한 주민이 참여하는 '지역만들기 운동' 등을 꼽는다. 여기에 2000년대 들어서는 JA(일본농협)가 참가하면서 전국적으로 확산됐다. 즉 2000년 20회 및 2003년 23회 JA전국대회에서 지산지소가 강조됐다는 것이다.

한편 일본정부의 적극적 지원도 지산지소 운동이 전국으로 확산되는 데 큰 몫을 했다. 농림수산성은 2002년 4월 '식과 농의 재생 플랜'의 기본방침을 "소비자 제일의 푸드시스템을 확립하고, 먹을거리의 안심을 확보하는 것"으로 정하고, 이를 농업의 구조개혁 가속화와 도시-농촌의 공생·대류를 통해 실현코자 했다.

이어 2004년 3월에는 '식육추진기본계획(食肉推進基本計劃)'을 책정, 학교급식에 있어서 도도부현(都道府縣)단위에서의 지역농산물 사용비율을 2010년까지 전국 평균 30%이상으로 한다는 목표를 세웠다.

농림수산성은 특히 2005년 3월 각의 결정으로 '식료·농업·농촌 기본계획'에 의거, 식량자급률 향상을 위해 중점적으로 해야 할 활동사항으로 지산지소의 전국적 전개를 정했다.

이어 2004년 3월에는 '식육추진기본계획(食肉推進基本計劃)'을 책정, 학교급식에 있어서 도도부현(都道府縣)단위에서의 지역농산물 사용비율을 2010년까지 전국 평균 30%이상으로 한다는 목표를 세웠다. 농림수산성은 특히 2005년 3월 각의 결정으로 '식료·농업·농촌 기본계획'에 의거, 식량자급률 향상을 위해 중점적으로 해야 할 활동사항으로 지산지소의 전국적 전개를 정했다.

이 계획에 따르면, 소비자 요구에 맞춘 농산물을 생산하고, 지역에 기반을 둔 식재료나 식생활문화를 제공하여, 국민에게 농(農)에 대한 인식을 높이는 한편, 국내 농업과 식품산업의 연계 강화, 지산지소나 소비자 직판을 중점적으로 추진하여 국내 농축산물의 생산 증대를 도모한다는 것이다.

1.2. 형태

현재 일본의 지산지소 운동의 형태는 크게 3가지 형태로 진행되고 있다. 산지직판장과 학교급식과 연계, 그린투어리즘 등이 바로 그것이다.

• 산지직판장

일본의 2005년 농림업센서스에 따르면, 현재 산지 직판장 수는 총 1만3천5백39개로 추정되며, 그 구성은 부정기 직판장 40%, 상설매장 32%, 아침 또는 저녁시장 23%, 기타 5% 등이다. 2007년 농림수산성의 산지 직판장 실태조사 결과, 평균 매장수는 119㎡(36평), 종업원수는 7.4명으로, 운영주체는 생산자그룹이 64%, 농협이 18% 등이다. 이들 직판장의 연간 판매액은 3천3백87만엔이며, 이중 지역농산물이 74%로 2천5백18만엔을 차지했다.

이들 직판장들은 사전에 내점할 수 있는 소비자나 경합하는 가게 등 지역특성을 면밀히 조사 검토한 후 장소를 결정하고, 직판장을 설치하지 않고 기존 양판점에 인숍(In-Shop) 형태로 출점하는 등 다양하게 사업을 시작하는 것으로 나타났다.

상품 구성은 다양한 농산물을 연중 생산할 수 있는 체제를 구축하고, 다른 직판장과도 연계를 추진하는 한편 지역특산물, 전통식품 등 다른 지역에 없는 농산물과 계절 농산물을 공급한다. 특히 소량다품목의 생산·출하 체제를 만들고, 다른 지역에서의 작물재배방법 연수 등을 통해 품목을 확대 재배하여 공급하고 있다.

상품 수집은 소비자 요구에 부합하는 생산·출하가 가능토록 판매관리시스템의 데이터를 분석하고, 휴대폰이나 팩스 등으로 판매상황을 산지에 보내 판매와 출하가 실시간으로 이루어지도록 하고 있으며, 노인·여성도 농산물을 출하할 수 있도록, 여러 지역에 거점 집하장소를 설치해 놓고 있다.

또한 채소절임, 건장차, 잼, 와인 등 농산물 가공으로 부가가치를 높이고, 새로운 고용을 창출할 뿐만 아니라, 직판장의 상품도 다양화되고 있다. 여기에 농산물 가공, 외식, 관광 등의 다른 업종과 연계, 직판장 이용객을 늘리고, 판매액 증대는 물론 고용기회 확대 등의 효과도 거두고 있다.

• 학교급식

2003년 키스키 정 정장의 발의로 2004년부터 '학교급식생산그룹'에서 지역에서 생산된 채소 공급을 시작했다. 생산자는 남성 5명, 여성 44명 등 49명이며, 평균연령은 73세로 지구별로 10개의 그룹의 있다. 매월 1회 정례 임원회를 열어 공급가능품목과 물량을 확인한다. 가격 결정은 학교급식위원회가 도매가격과 직판장 가격 등을 참고로 안을 만들고, 생산자 그룹의 임원회에서 승인한다.

또 다른 사례로 이와테현 야히바시의 직판장 운영 농협자회사가 있다. 2004년 공동조리장 완성을 계기로 정장이 JA조합장과 의논하여 학교급식 식재료를 일괄 공급기로 합의하면서 시작했다. 출하자는 직판장 출하자 11명이며, 평균연령은 70세의 여성들이다. 이 사업의 성과로 지역의 농산물 시용비중이 2004년 40%에서 2007년 55%로 늘어났고, 어린이들이 채소 이름과 재배방법, 제철농산물 이해 등 농업에 대한 관심이 높아지고, 생산자의 의욕이 증대된 것으로 나타났다.

• 그린투어리즘

지역의 고유한 음식과 농축산물을 상품화하고, 지역에 위치한 기업의 사원식당 등에서는 지역 농산물을 이용하는 것이다. 현(縣) 내에 도농교류를 위한 농림어업 단체 관광 및 상공단체 등이 참여하는 조직이 증가하고 있으며, 지방행정 조직 내에서의 도농교류 추진도 확산되고 있다. 특히 기업이 없고, 관광자원이 부족한 지역에서도 그린투어리즘으로 지역경제 활성화가 가능하다는 것을 입증하고 있다. 실제 나가노현 매시다(반전)시의 경우 체험형 수학여행(농가민박), 농번기에 도시민 유치(농가숙박) 등의 그린투어리즘을 추진, 체험 학생수가 1996년 3개교에서 2002년 260개교 4만5천여명으로 늘어났으며, 이를 통한 시 전체의 경제적인 효과는 10억엔에 달한 것으로 나타났다.

1.3. 효과

일본 농림수산성의 지난 2007년 3월에 발표한 '지산지소에 관한 의식·의향조사 결과'에 따르면, 소비자들은 '신선한 식재료 구입'을 90% 이상 꼽았고, '안전한 식재료' '생산자를 가까이 느낀다' 등이 뒤를 이었으며, 농민들은 '규격외품 판매 가능' '생산의욕 고취' '소비자 요구를 파악한 생산 가능' '지역 식문화 계승' '경작을 포기한 땅의 경작유도' 등을 지적했다.

또 지산지소 운동의 효과에 대해서는 응답자의 90% 이상이 '식과 농에 관한 이해와 관심이 높아지는 등 식육에 기여한다' '지역 생산자 등과 지역 식품기업, 학교 등의 제휴가 일어나서 지역전체의 활성화에 기여한다'고 답했다.