

世界の食糧供給の偏りの是正に向けて

小島 潤也 鶴澤 新 原田 稜大 橋本 龍二
指導者：阿久津祐子教諭 松本穂高教諭

要旨

世界では食糧が多量に破棄されている地域がある一方で、必要最低限の食事さえ摂ることができない地域も存在する。そこで私たちは、第一の案として食糧が廃棄されている先進国から飢餓問題で苦しむ発展途上国にこの廃棄される食糧を送るということを考えた。実際に自分たちで廃棄される食材を集め、調理し、販売したが多くの費用と労力が必要となり実現するにはまだ難しいと感じた。第二の案として、同じ国の中でも経済格差が大きい国で短距離での輸送なら可能ではないかと考えた。この方法でビジネスが確立すれば、多くの企業が介入し、規模を大きくしていけば、第一の案を実現することができるかもしれない。

キーワード: 飢餓、廃棄食材、低コスト、もったいない

Toward Correcting the Bias in the World's Food Supply

Abstract

There are people on the verge of starvation. We are responsible to help them in some ways. We know better than to waste our outweigh foods. Existing ourselves to solve the problem, we finally made it.

Key words: Starvation, outweigh food, low cost, mottainai

はじめに

現在世界では人口の約 2 倍を支えることができるほどの食糧が存在する。しかし、アフリカや発展途上国などの地域では 7 億 9500 万人(世界人口の 9 人に 1 人)が健康で活動的な生活を送るために必要かつ十分な食糧を得られず、飢餓に苦しんでいる。(表 1 参照)

これはなぜだろうか。それは、先進国の 18%の人たちが世界の穀物の 39%を消費しているという分配の偏りが起こっているためである。私たちはこの偏りを是正しビジネスにする方法を考えた。

○表 1 世界の穀物の需要と供給

供給穀物量	約 25 億トン
必要穀物量	1180 kg/人×73 億人÷13 億トン

※1 国連食糧農業機関 (FAO) (2016)

○表 2 先進国と発展途上国における穀物生産・消費

	先進国	発展途上国
穀物生産	10 億 t	12 億 t (61%)
穀物利用	8.5 t (全体の 39%を利用)	13 億 t (61%)
人口	12 億人 (世界人口の 18%)	55 億人 (82%)

研究のための情報収集

- (A) 海外フィールドワークでの実態調査
- (B) 土浦市産業祭による低コスト商品の販売
- (C) 近隣の弁当店の売れ残り販売

(A) 海外フィールドワーク

〈目的〉

- ・売れ残った品はどのように処理されるかを調査する。
- ・その地域の民衆は価格と味のどちらを重視するのか調査する。

〈日程〉 8/18(木曜日)

〈場所〉

マレーシア(Fresh Market)

タスマニア・シドニー(オーストラリア)

〈質問内容〉 (図 1・2)

質問 1. 売れ残った食材はどのように処理するのか

(販売者向け)

質問 2. 安くて普通の味の食品と、高くておいしい

食品どちらが良いか(消費者向け)

〈結果〉 38 人回答(オーストラリア 30 人、マレーシア 8 人)

質問 1. (マレーシアのみ)

さらに安く売る 2 人

モスクなどへ寄付する 6 人

質問 2. (オーストラリア、マレーシア)

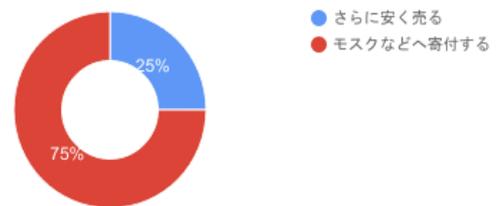
安くて普通な味(オーストラリア) 30 人

高くておいしい(マレーシア) 8 人

さらに安く売るというのは、出荷されてから 1 日ごとに値段を下げていくというものである。鮮度と値段が比例しているのである。しかしそれでも売れ残ってしまったものはモスクに寄付する。

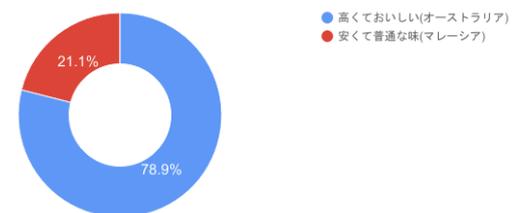
質問 1 ↓ 図 1

売れ残りをどのように処理するか



質問 2 (マレーシア、オーストラリア) ↓ 図 2

高くておいしい食品と安くて普通な味の食品のどちらを購入するか



〈考察〉 困った人を助ける文化のあるイスラーム国家では、食品が余ったとしても寄付などでほとんど余りが出ないためにビジネスを生み出すことができない。ゆえに食品廃棄が多い先進国から飢餓問題の起こっている発展途上国に送ることがよいと考えられる。また先進国では価格を重視し、発展途上国では味を重視するように見受けられた。これは先進国のほうが物価が高いからと考えられる。



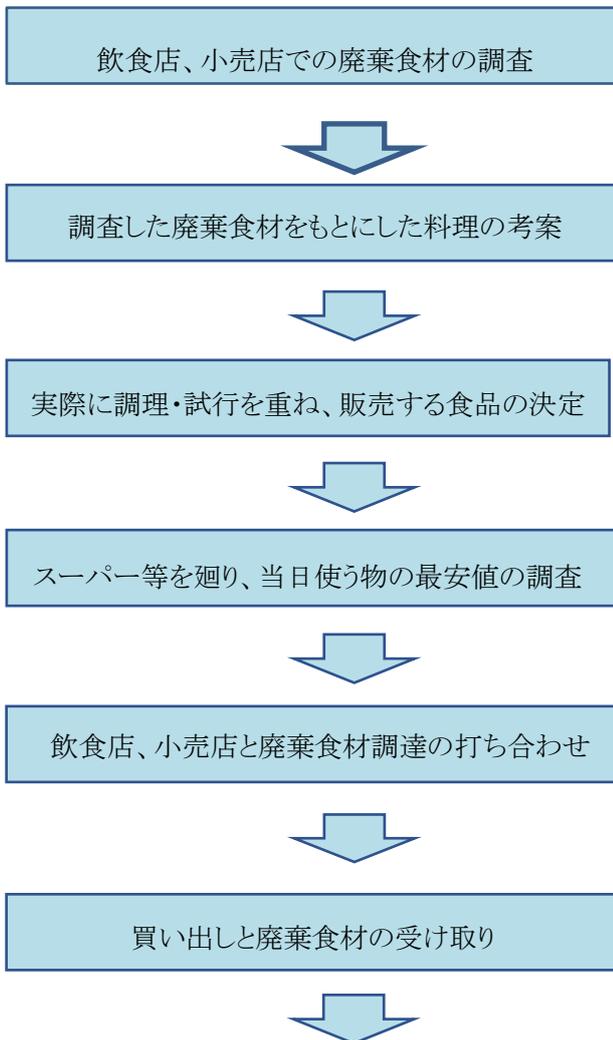
活動の様子

(B) 土浦市産業祭での食品販売

〈実施内容〉

精肉店(筑波ハム)、養鶏場(天王原養鶏園)、居酒屋(酒肴や)、瀬尾農家より不要となった豚肉、卵、野菜(人参、玉葱、キャベツ)を無償で譲り受け、自ら調理をして地域の産業祭で販売する。

図3はその一連の流れをまとめたものである。 ↓ 図3



食材を販売場所まで運送



当日 調達し販売

〈期間〉 10月22日および10月23日

〈目的〉

- ・廃棄される食材にどのくらい価値があるのかを確かめるため。
- ・実際に食材を扱ったビジネスを体験するため。

この産業祭での出店は、JPXによる「起業体験プログラム」の一環として行った。以下の表は産業祭における決算表の要旨である。

資本金 (JPX による投資)	¥1,500
売上高	¥30,390
売上原価	¥10,460
経常利益	¥20,390
税金 (30%)	¥6,117
純利益	¥14,273

〈結果〉

上記の決算表より2日間で約14,000円の利益を生みだすことに成功した。その大きな理由は原価にある。今回使用した食材はすべて譲り受けたものであるため、調味料等を除けば原価はほぼゼロに等しい。実際、1食当たりの原価は**18円**であった。私たちはそれを50円で販売し、約600食を売った。

〈考察〉

生産者、食品店と交渉して廃棄食材を譲り受け、それを活用して販売する。食材の仕入れ価格はゼロなので、販売によって、多くの利益を生み出すことができる。

廃棄食材は小売店独自の基準や消費者の主観によって捨てられてしまっているものが多い。その中には、もちろん食用に適さなくなってしまったものもあるが、まだ美味しく食べることができるものが多い。これらは工夫のしようによっては普通の食材と同等の価値を引き出すことも可能である。これら一連の過程を事業として確立することができれば生産者、流通業者のなかで意識改革が生まれ、新たなビジネスを展開することも可能である。その反面、わけありの食材を使用するため安全面については十分に

注意を払う必要がある。しかしながらその安全面を配慮しすぎるあまり、多くの廃棄食材が出ているのもまた事実なので難しい問題である。



(C) 近隣の弁当店での売れ残り販売

〈実施内容〉 ↓ 図4

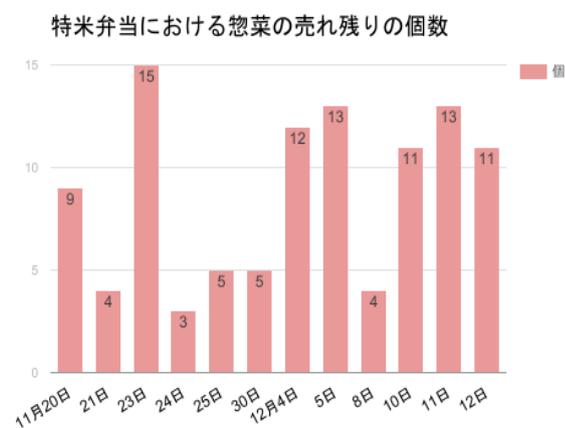


図4は学校の近くにある弁当店(特米弁当)において発生する惣菜(唐揚げなど)の売れ残りの個数を1か月間記録したものである。これを見ると多いときは15個余ることが分かる。そしてこれらは全てほんの数時間前まで販売されていたものである。しかし営業時間の都合上、廃棄されてしまう。その余ってしまった唐揚げなどの惣菜品を放課後に生徒たちに販売する。

〈目的〉

売れ残ってしまった食品がどの程度売れるのかを確認するため。

〈結果〉

実際販売できた期間は4日間であったが、30個の惣菜を売り、約1,000円の利益を出すことに成功した。

〈考察〉

今回、協力を依頼した特米弁当は小売店としての規模は大きくないが1か月に約100個の売れ残りを出したので、規模の大きい食品店ならばさらに多くの量の売れ残りが出ることは容易に想像がつく。それらをすべて捨てるというのは非常にもったいないことであり、今回は販売対象が生徒であったが、販売対象を貧困層や食に困っている人にシフトすることで食糧の分配の偏りを少しでも減らすことができるだろう。

ビジネスプラン

各活動の考察をまとめると次のようになる。

(A) 海外フィールドワーク

- イスラム教徒が多い発展途上国では食糧が余らない。
- 先進国では食料廃棄が問題になっているので、先進国から発展途上国に廃棄される食糧を運べばよい。

(B) 土浦市産業祭

- 加工されるときに廃棄される食材や破損等により販売できずに廃棄される食材は、調理することで付加価値をつけて販売することができる。
- 廃棄食材を無償で頂いて、低価格で販売することで多くの利益を出すことができる。
- 約600食販売するためには容器や調味料等を含め約1万円かかる。

(C) 特米弁当

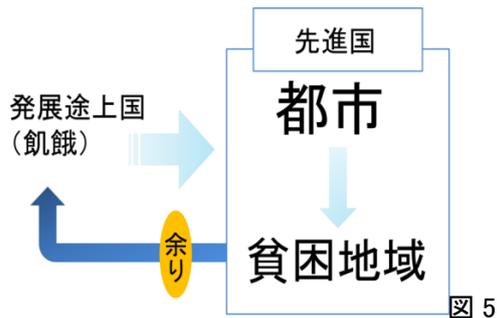
- 食品店の売れ残りを低価格で販売することで利益を出し、廃棄物を減らすことができる。
- 既に加工されているために賞味期限が決まっているので、長時間の輸送は望めない

先進国では大量の食糧廃棄が問題なので、先進国で廃棄される食糧を無償で提供してもらい、それを加工して貧困問題が起こっている発展途上国で低価格で売り、収益を得ることが一番望ましい。しかしながら、先進国で廃棄される食糧を発展途上国に運ぶにはコストがかかり、低価格では販売できなくなってしまう。将来的に規模が大きくなればそのように拡大していきたいが、現段階では無理だと判断した。そこで、一つの国の中で経済格差が起こっている国の都市から都市に運ぶのであればコストもかからないため、可能であると判断した。

そこで私たちは以下のビジネスプランを提唱する。

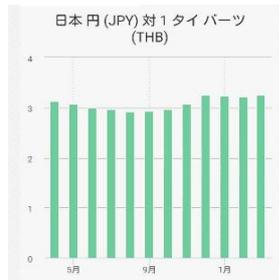
ある程度経済的に発展している国(準先進国)すなわち、商業都市などの発展した都市で過剰廃棄が問題となり、他の地域では貧困問題が起こっている国を対象として、都市で廃棄される食材や食品を加工し、近隣の貧困地域で貧困者に向けて低価格で販売する、というものである。

具体的に例をあげてみる。ここ 10 年間で勢いのある経済成長をみせるタイは国民の大多数が仏教徒である。タイには南部最大商業都市ハジャイがあり、そこからわずか 100 キロメートル程しか離れていないところに、貧困地域(パッタニーなど)が存在する。私たちはハジャイの食品店で売れ残りや加工の際に生じる廃棄食材などをタ方に無償で譲り受け、売れ残りはその日のうちに貧困地域に運び夜に販売する。廃棄食材は適切な方法で保存して次の日の朝調理をして、屋間に貧困地域で販売する。輸送はトラックを使うのが最もコストがかからないと予想した。タイパーツと日本円の為替(1 パーツあたり 3.2 円)、物価(タイは日本の約 3 分の 1)を考慮した上で考えると(図 6・7)、タイでは貧困者は月に 7,974 円で暮らしており食費は 1 日あたり約 90 円で暮らしている計算になる。また、産業祭の際に 500 食販売するために諸経費として約 10,000 円かかったが、タイの物価は図 7 より日本の約 1/3 であるため、1 日あたり 300 食を売ると考えるとタイでは 2,000 円程度で済むだろう。したがって、1 食あたりの原価は約 6.7 円なので 1 食 15 円から 20 円で販売できる。これならばタイの貧困者に向けて販売ができ、収益も期待できる。



結論

今日、世界では食糧が多量に廃棄されている地域が存在する一方で、必要最低限の食事さえ摂ることができない地域も存在する。これを解決する第一の案として、食糧の多量廃棄が問題になっている先進国から飢餓問題で苦しむ発展途上国に廃棄される食糧を送ることを考えた。この方法は非常に単純であるが、費用と労力を多く必要とし長期的に続けることは厳しく思われる。そこで第二の案として、同じ国の中でも発展した都市部と食糧不足が問題となっている貧困地域に分かれている国において食糧を輸送することを考えた。この方法であれば短距離輸送のために輸送の際に発生する諸問題を解決できるだろう。またこの方法によってビジネスが確立することができればこれを新たなビジネスチャンスとして多くの人々が介入し、上手くいけば国から国への輸送も可能になり、第一の案を実現することが出来るかもしれない。



ご協力いただいた方々

- マレーシア日本国際工科院
Ida Hayu 様, Sara 様 (海外フィールドワーク)
 - JPX 金融リテラシーサポート部 企画統括役
白橋弘安様 (土浦市産業祭)
 - 筑波ハム様、天王原養鶏園様、酒肴や様
瀬尾農家様 (土浦市産業祭)
- ご協力ありがとうございました。

参考文献

- 世界の食糧事情 Hunger Free World
(http://www.hungerfree.net/hunger/food_world/)
 数字で見る飢餓 WFP(国連食糧計画)
(<http://ja.wfp.org/hunger-jp/stats/>)
 YAHOO ファイナンス
(<http://info.finance.yahoo.co.jp/>)
 タイの物価状況 AB-ROAD
(<https://www.ab-road.net/article/prices/page02.html>)
 Newsclip.be
(<http://s.newsclip.be/article/2014/11/30/23990.html>)