

和泊町学校給食センター使用食材のフード・マイレージ分析

澤田成章

1. はじめに

本稿の目的は、和泊町学校給食センターが平成30年度に使用した食材についてフード・マイレージを算出し澤田（2022）と比較することを通じて、地産地消の議論に対して輸送距離という新しい側面からのアプローチを追加することである。本稿の背景には3つの問題意識がある。すなわち、①離島の食生活のレジリエンシー、②食料供給体制の環境負荷、③和泊町にとっての政策的位置づけである。

第1に、離島の食生活のレジリエンシー向上の重要性である。沖永良部島は奄美群島に位置する人口約1万3千人の島である。島の基幹産業は農業である（農業従事者が全体の約32%）が、品目別には花卉・いも類・肉用牛（繁殖）が全体の約75%を占めており、出荷用の商品作物の栽培が中心であるといえる。コメの生産は昭和40年代以降の減反政策を経て、昭和60年代以降はほぼ0%となっており、自分たちで食べるための農業から現金を得るための農業への転換が起きたと言われている。

つまり、沖永良部島の食卓をマクロに眺めてみると、商品作物を島外に出荷することで得た現金を活用して島外から食料を購入するという生活パターンに変化してきたという見方ができる。もちろん、出荷目的ではなく自家消費や直売所での販売に向けた野菜類の栽培も一定数行われており、島民の中にはほとんど野菜をスーパーで購入しないという方も存在する。

沖永良部島は離島であることから、島外からの食料調達は主としてフェリーによる移送に依存することになる。フェリーは夏～秋の台風時期や冬の海が荒れる時期には毎年のように欠航がある。「大型で非常に強い」台風となった令和2年台風10号や沖縄付近に長く停滞した令和3年台風6号などは記憶に新しい。令和4年にも7月末から1週間以上フェリーが欠航し、スーパーマーケットの棚から食材がなくなった。食料調達の多くを島外からの移送に依存する離島にとって、島内産品をどれだけ食事に使用するかはそのまま食のレジリエンシーの程度を表すと考えることもできる。

第2に、環境負荷についてである。沖永良部島は鹿児島本土から約500km離れた離島であることから、鹿児島産の食材であったとしてもそのフード・マイレージ（食料の量×輸送距離）は大きい。食料生産に要した化石燃料、あるいは食料生産に伴い排出された二酸化炭素に加え、移送にも化石燃料消費およびそれに伴う二酸化炭素排出がある。こうした環境負荷の大きい移送に島の食卓が依存することはSDGs達成に向けた障害となり得る。

表1は環境省が「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト」にて公表している部門別CO₂排出量推計値のデータから2018年度の和泊町と知名町のデータを抜粋して合算し、筆者が

算出した全国平均と比較したものである。

表1によれば、沖永良部島の部門別のCO₂排出量の約27%は船舶によるものであり、最も大きな割合を占める。農業を基幹産業とすること、生活物資の多くを島外からの移入に依存することなどの理由から、産業部門では農林水産業の割合が、運輸部門では貨物自動車および船舶の割合が大きいのだと考えられる。

離島にとって島外との移出入依存からの脱却は、単なる地域経済循環や地場産業の育成という意味を越えて、SDGs達成の要とも言えよう。

表1：沖永良部のCO₂排出量推計値（2018年度）（単位＝1,000t CO₂）

		和泊町	知名町	沖永良部合計	割合	全国平均
産業部門	製造業	0.84	0.00	0.84	0.88%	42.04%
	建設業・鉱業	0.67	0.71	1.38	1.45%	0.81%
	農林水産業	3.50	0.80	4.30	4.51%	1.64%
民生部門	業務	7.57	6.33	13.91	14.58%	18.22%
	家庭	6.32	5.83	12.15	12.74%	16.30%
運輸部門	旅客自動車	4.95	4.48	9.43	9.89%	10.19%
	貨物自動車	13.29	11.75	25.04	26.26%	7.50%
	鉄道	0.43	0.39	0.82	0.86%	0.80%
	船舶	26.18	0.02	26.19	27.47%	1.01%
一般廃棄物	0.65	0.65	1.29	1.36%	1.48%	
排出量合計	64.40	30.95	95.35	100.00%	100.00%	

出所：環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト」、部門別CO₂排出量の現況推計（2018年度）

こうした重要性があるにも関わらず、澤田（2022）や澤田（2023）では、必ずしもフード・マイレージを明確に算出してきたわけではなかった。フード・マイレージを算出しないまま単純集計結果を活用してきたことで、環境負荷という面では結果の解釈に限界があった。こうした限界を克服し、和泊町学校給食センターの使用食材分析の結果を脱炭素やカーボンニュートラルの文脈において位置づけることが重要であると考えられる。

第3に、和泊町にとっての政策的位置づけである。2020年に政府が2050年カーボンニュートラル宣言を出してから、急速にゼロカーボンや脱炭素といった言葉を耳にするようになった。国が2021年10月に国連気候変動枠組条約事務局へ提出した「日本のNDC（国が決定する貢献）」では、「2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく」ことが表明されている。

2022年には、和泊町は知名町と共にゼロカーボンアイランドおきのえらぶをテーマに環境省の脱炭素先行地域に選出された。また、2023年1月7日には「和泊町ゼロカーボンシティ宣言」が行われており、第6次和泊町総合振興計画に掲げられる新たなライフスタイルへの転換に関するプロジェクトの推進や「持続可能なまちづくり町民3大運動」の普及啓発等による、町民と一体となった脱炭素のまちづくりに取り組むことが表明されている。

第6次和泊町総合振興計画に掲げられる新たなライフスタイルへの転換に関するプロジェクトの1つに、「みへでいろプロジェクト」がある。「みへでいろ」とは、沖永良部の方言で「ありがとう」「感謝」を示す言葉である。みへでいろプロジェクトは、「島の自然の恵みに感謝をしながら資源を有効に活用し、農林水産業の活性化を図り次世代へつなぐ生業へと進化させるプロジェクトです。家庭菜園の普及や、新たな販売ルートの開拓、野菜を持ち寄る集いの場や、楽しみを創出します。また地産地消による島内自給率の向上を図り、台風などで物資が届かないときも生鮮食料が確保できる、災害にも強いまちづくりにつなげます」（第6次和泊町総合振興計画）と説明される。

学校給食の島内産品使用率向上に向けた取り組みは、みへでいろプロジェクトの1つの具体的施策とみることができる。しかし、学校給食センターをめぐる地産地消推進の取り組みは、必ずしも第6次総合振興計画やみへでいろプロジェクトと関連付けられるわけではない。学校給食センターの場合、建物や備品は町が所有する公共施設であり、多くの従業員の人件費も町が負担する。しかし、児童・生徒（の保護者）からの給食費によって食材購入が賄われている点や、献立を設定し食材の調達の手配が県の職員である栄養教諭に委ねられるなど、その運営において必ずしも町の意向が反映されるわけでもない。そのため、地産地消推進に向けた具体的施策として位置づけるのが困難なのだと考えられる。

中田（2005）では、埼玉県の中学校を対象に地産地消推進の活動がどれだけ二酸化炭素排出量の削減に貢献したかという効果の可視化に取り組んでいる。和泊町学校給食センターが使用する食材のフード・マイレージの算出は、地産地消の取り組みの推進が「町の持続的な発展」に資するだけでなく、脱炭素やカーボンニュートラルといった和泊町にとっての重要課題とも密接に関連することを明確化するうえでも意義があると考えられる。

2. 調査概要と分析の視点

本稿では、澤田（2022）で収集した平成30年度の和泊町学校給食センターの使用食材データを元に、フード・マイレージを算出する。フード・マイレージの算出にあたっては、中田（2018）を参考にし、遠隔ヒアリングを実施して可能な限り中田（2018）と同じ算出方法を採用している。

産地からの距離を算出するにあたっては、4つの区間に分けて距離を算出している。海外陸上輸送距離、海外海上輸送距離、国内海上輸送距離、国内陸上輸送距離である。

たとえば海外産の場合、まずは首都と主要港の海外陸上輸送距離（直線）を算出している。その後、港から日本に入ってくるまでの距離を算出するために日本海運の海外輸送CO₂計算ツール¹を用いている。これにより、主要港と東京港の海外海上輸送距離（外航船・大圏航路）が算出される。これに、東京港から鹿児島市谷山港までの国内海上輸送距離（車）、谷山港から和泊港までの国内海上輸送距離（内航船）、和泊町・知名町から和泊学校給食センターへの輸送距離（5km）を加え

¹ https://www.nittsu.co.jp/logistics_solution/it/eco_solution/emission-cal.html

て算出している。

国内産であれば、マップファン²を使用し、任意の県から鹿児島市谷山港への国内海上輸送距離（内航船）、谷山港から和泊港への国内海上輸送距離（内航船）に和泊町・知名町から和泊学校給食センターへの輸送距離（5 km）を加えて算出している。

表2：産地別の距離の設定（代表例）

産地分類	海外陸上輸送 距離 (km)	海外海上輸送 距離 (km)	国内陸上輸送 距離 (km)	国内海上輸送 距離 (km)	合計輸送距離
沖永良部	0	0	5	0	5
鹿児島	0	0	13	554	567
九州	0	0	5	847	852
熊本	0	0	5	744	749
北海道	0	0	5	3,059	3,064
国内	0	0	5	1,917	1,922
アメリカ	1,550	16,939	5	1,917	20,411
中南米アフリカ等	920	20,944	5	1,917	23,786
中国	1,069	1,898	5	1,917	4,889
イタリア	400	17,352	5	1,917	19,674
国内・輸入	0	949	5	1,917	2,871
輸入	1,069	1,898	5	1,917	4,889
不明	1,069	1,898	5	1,917	4,889

表2は、代表的な産地をピックアップし、どのように距離を設定したかを示している。沖永良部産のものは和泊港から和泊町学校給食センターの距離として設定した5 kmで計算している。鹿児島産のものは国内海上輸送距離の554kmに、市内を移動して谷山港に向かう8 kmと沖永良部島内の移動距離5 kmを加えた567kmとして計算している。国内でもっとも輸送距離が大きいのは北海道産であり、3,000km以上輸送される。なお、国内産としか表記の無いものについては、東京からの距離を活用している。

海外産の場合は、首都から主要港までの陸上輸送が加算され、全体として国内産よりも大きな輸送距離になる傾向があるが、トマト缶の主要原産国であるイタリアやスパゲティ麺等の主要原産国であるアメリカ、ごまの主要原産国であり本データ上の産地では最も輸送距離が大きい中南米アフリカ等では、日本に来るまでの海上輸送距離が20,000km前後となっている。

これらの距離を、食品調達伝票に食材が登場する都度、食材の重量と乗じることによってフー

² <https://mapfan.com/map>

ド・マイレージを算出している。

3. 分析結果

3.1. フード・マイレージの全体像

表3はそれぞれの産地を海外、国内（九州・沖縄以外）、九州・沖縄、鹿児島、島内、不明の6つのグループに分け、グループごと合算した結果を示している。

使用している食材の重量は鹿児島県産グループが最も多く、次いで九州沖縄産グループ、島内産グループ、国内（九州・沖縄以外）産グループ、海外産と続く。しかし、距離を乗じたフード・マイレージの合計では、海外産が約37%、国内（九州・沖縄以外）も約18%と、シェアの逆転が生じる。

ここでは、わかりやすさのためにフード・マイレージ合計を総重量で除した平均輸送距離の結果も示している。海外産の場合、平均輸送距離は約1万kmである。輸送距離が約1万kmになるのはニュージーランド、オーストラリア、ロシア等である。ただし、これらの国々を産地とする食材が大量に使われているかといえそうではない。一口に海外からの輸入といっても、アメリカ大陸、ヨーロッパ大陸といった約2万km離れたところからの輸送と、近隣のアジア諸国からの輸送が混在することから、平均をとるとこれくらいになるのだろう。

国内（九州・沖縄以外）グループのフード・マイレージが大きいのは、北海道からの輸送が多いためである。国内（九州・沖縄以外）グループの平均輸送距離は2,762.2kmであり、北海道からの輸送距離（3,064km）に近い値である。

表3：産地グループ別のフード・マイレージ概要

	総重量 (t)	割合	フード マイレージ 合計 (t・km)	割合	平均輸送距離 (マイレージ/重量)
海外	3.1	7.3%	32,518.2	36.9%	10,575.0
国内(九州・沖縄以外)	5.6	13.3%	15,548.3	17.7%	2,762.2
九州・沖縄	7.6	17.8%	5,926.4	6.7%	784.3
鹿児島	12.9	30.5%	7,334.8	8.3%	566.7
島内	7.7	18.2%	38.6	0.0%	5.0
不明	5.5	12.9%	26,655.7	30.3%	4,889.0

3.2. 3色食品群別および品目別の検討

表4では3食食品群別にフード・マイレージを集計している。それによれば、最もフード・マイレージが大きいのは緑の食品群であり、次いで黄の食品群、赤の食品群となる。その他に分類され

るのはチキンピュロンやソースといった調味料が中心であり、産地も不明なものが多いことから平均輸送距離が比較的大きく算出されている。

表4：3色食品群別のフード・マイレージ

	フード・マイレージ合計 (t・km)	総重量 (t)	平均輸送距離
赤の食品群	17,351.0	9.6	1,812.2
緑の食品群	37,831.2	17.3	2,183.0
黄の食品群	26,400.2	13.8	1,917.3
その他	6,439.8	1.7	3,774.5

3色食品群に分類可能な食品に限定すれば、最もフード・マイレージが高いのは緑の食品群である。緑の食品群は重量だけでなく平均輸送距離も大きい。これは、3色食品群別で緑の食品群が最も県外産品の使用割合が高く、6割を超えるとする澤田（2022）の結果とも整合的である。

赤の食品群、黄の食品群については一見すると平均輸送距離が低くいずれも県外産品使用割合が約2割程度とする澤田（2022）の結果と整合的であるようにも見える。しかし、平均輸送距離の値に注目すれば、鹿児島県産の566.7kmの3倍を超えている。県外産品をあまり使用していないはずの赤や黄の食品群においてなぜこれほど平均輸送距離の値が大きくなるのか、どの品目によってフード・マイレージが高まっているのだろうか。

使用食品を食材別にグルーピングし（たとえば、鶏もも、ササミ、鶏ミンチ等の加工前のものはすべて鶏肉とグルーピングしている）、3色食品群ごとにフード・マイレージの上位10品目を整理することにより、各食品群においてフード・マイレージを高める要因となる品目を特定化する。なおここからの集計においては、産地が不明なものは除外している。産地が分からない品目について仮のフード・マイレージを算出することは、全体像を明らかにするうえでは意味があるためにいったんすべて中国産と仮定してきた。しかし、品目別に具体的な検討をする際にはノイズとなる可能性がある。

ただし、「輸入」「国産」といった、産地が明確ではないもののある程度把握できているものについては計算に含めている。輸入していることが判明しているものについては仮に中国産として計算しているが、中国は海外の中では台湾・韓国に次いで輸送距離が短い。日本が食品輸入の多くを中国に依存していることを考慮すれば、輸入食材の輸送距離を中国からの輸送であると仮定して計算することは、ほとんどのケースでフード・マイレージを過大評価することにはならないと見做すことができると考えるためである。また、国産については、ごく一部の食品を除き結果に大きく影響を及ぼさないこと、サンプル確保の観点から除外せずにそのまま使用している。

3.2.1 赤の食品群の品目別検討

表5によれば、赤の食品群でフード・マイレージが最も高いのは卵である。輸入先国は明らかで

はないものの日本に輸入される凍結卵液の多くはアメリカ産であることから、実際のフード・マイルー지는さらに大きい可能性もある。赤の食品群は、澤田（2022）によれば比較的県内産品の使用割合が高い。それは豚肉や鶏肉といった使用量の多い肉類のほぼ全量が鹿児島産であるためである。しかし、それらについても500km以上の距離を輸送されることから、県内産であるからといってフード・マイルー지가小さいということにはならない。その他では、豆類や食肉製品（主にベーコン）、一部海産物の平均輸送距離が大きく、フード・マイルー지를高める要因となっている。

澤田（2022）や澤田（2023）では赤の食品群に含まれるとうふや厚揚げの原料となる大豆、あるいは島かまぼこの原料となる魚のすり身が島内産ではない可能性が高い点について言及していた。今回のフード・マイルー지의計算においても、これらの産地は考慮できていない。また、豚肉・鶏肉についても、日本のカロリーベースの自給率が低いことを考慮に入れ、飼料段階からのフード・マイルージという観点で考えれば、かなりの距離を輸送されてきたものであるとみなすこともできる。

表5：赤の食品群のフード・マイルージ上位10品目（産地がわかる品目のみ）

順位	食品小分類	合計重量	フード・マイルージ (t・km)	平均輸送距離 (km)	主な産地
1	卵	581.0	1,629.7	2,805.0	国産・輸入
2	牛肉	151.0	1,470.8	9,740.2	オーストラリア
3	ひよこ豆	70.0	1,428.8	20,411.0	アメリカ
4	豚肉	1,557.0	882.8	567.0	鹿児島
5	鶏肉	1,371.0	777.3	567.0	鹿児島
6	枝豆	115.5	771.4	6,678.6	台湾・タイ
7	食肉製品 (主にベーコン)	165.0	685.0	4,151.7	輸入
8	エビ	30.0	415.5	13,851.0	インド・パキスタン
9	うずら卵	120.0	230.6	1,922.0	国内
10	しらす	30.5	202.1	6,625.4	インドネシア

3.2.2 緑の食品群の品目別検討

緑の食品群でフード・マイルージの高い上位10品目を並べた表5を眺めると、緑の食品群のフード・マイルージが大きい理由は大きく3つ観察される。

第1に、年間通じて利用される食材である。たまねぎ、にんじん、キャベツ、といった野菜類はほぼ毎日使用するため使用量が多いことがヒアリングによっても確認されている。また、澤田（2022）ではみかん果汁を島外依存度が高く、かつ使用量の多い食材として指摘している。こうした食材は、季節を問わずに使用するため、比較的近距离の鹿児島（とは言え、500km以上離れてい

るが)からの輸送のみならず、北海道を中心に国内の様々な地域から輸送される。

表6：緑の食品群のフード・マイレージ上位10品目（産地がわかる品目のみ）

順位	食品小分類	合計重量	フード・ マイレージ (t・km)	平均輸送距離 (km)	主な産地
1	たまねぎ	3,540.9	7,025.0	1,984.0	北海道・佐賀
2	トマト (主に缶詰)	160.2	3,076.6	19,205.0	イタリア
3	にんじん	2,387.5	3,020.1	1,265.0	北海道・熊本・沖永良部
4	とうもろこし (主に缶詰)	296.6	2,916.0	9,830.1	タイ・アメリカ
5	黄桃(缶詰)	157.5	2,623.2	16,655.0	南アフリカ
6	キャベツ	2,726.5	2,227.6	817.0	鹿児島・愛知・熊本・ 群馬等
7	サンキスト オレンジ	109.0	2,224.8	20,411.0	アメリカ
8	みかん (果汁・缶詰含む)	1,272.7	2,168.6	1,703.9	熊本・鹿児島・スペイン
9	かぼちゃ	276.0	1,696.3	6,146.0	鹿児島・メキシコ・ ニューカレドニア・ 沖永良部
10	インゲン豆	208.0	1,200.7	5,772.7	タイ・北海道

第2に、輸送距離が大きい缶詰類が挙げられる。イタリア産のトマトの缶詰、タイ産のコーン缶、南アフリカ産の黄桃の缶詰、スペイン産のみかんの缶詰などがそれにあたる。とりわけトマトは、使用量ではにんじんの10分の1以下であるが、平均輸送距離が10倍以上であることから、にんじんを超えるフード・マイレージとなっている。

第3に、サンキストオレンジ、みかんといった果物類である。果物類というカテゴリで考えると、澤田（2023）ではH30年度時点でも年間50kg以上は沖永良部産のたんかんを使用していることが報告されている。しかし、それを除けば果物類のフードマイレージおよび平均輸送距離は大きい。

3.2.3 黄の食品群の品目別検討

表7は黄の食品群のフード・マイレージ上位10品目である。筆者が収集した使用食材データにはパンが含まれていないが、H30年度は島内事業者からパンが納品されていることは確認できている。仮にパンが米以上の重量であったとしても10t程度であり、輸送距離は島内の数kmであることから、上位10品目に入るか入らないか程度のフード・マイレージであると推測される。ただし、パンについてはその原料となる小麦にまで産地を遡って考える場合には、肉や豆腐類同様、フード・マイレージの計算結果は大きく変わると思われる。

表7：黄の食品群のフード・マイレージ上位10品目（産地がわかる品目のみ）

順位	食品小分類	合計重量	フード マイレージ (t・km)	平均輸送距離 (km)	主な産地
1	パスタ	243.0	4,018.0	16,535.0	カナダ・アメリカ
2	米	6,680.0	3,787.6	567.0	鹿児島
3	じゃがいも	3,396.0	3,063.2	902.0	北海道・沖永良部・長崎
4	ごま	82.0	1,948.8	23,765.4	アジア・中南米アフリカ
5	小麦粉	183.0	1,085.6	5,932.4	輸入・アメリカ・国内
6	ピーナッツ	35.0	679.8	19,422.3	ブラジル・オーストラリア・アルゼンチン
7	麦	319.0	613.1	1,922.0	国内・輸入・アメリカ
8	ビーフン	25.0	188.4	7,534.0	タイ
9	さつまいも	325.0	184.3	567.0	鹿児島
10	カシューナッツ	30.0	146.7	4,889.0	輸入

黄の食品群では、主食となるパスタや米のフード・マイレージが上位にあり、使用量の多いじゃがいも、麦、さつまいもなどもランクインする。また、使用量は相対的に小さいものの、平均輸送距離が大きいごま、小麦粉、ピーナッツ、ビーフン、カシューナッツといった品目もランクインしている。

黄の食品群で最もフード・マイレージが高いのはパスタである。すべて県内産の米と比較して使用量は20分の1以下であるにもかかわらず、カナダ・アメリカから16,000km以上の距離を輸送されてくるため、フード・マイレージが大きい。

じゃがいもについては、全体の6割以上を島内産が占めることから、澤田（2022）では島内産品使用割合の高い品目として指摘していた。しかし、夏場に北海道産（輸送距離約3,000km）を使用する（澤田, 2022）ことから、その分のフード・マイレージも大きく、黄の食品群の中ではフード・マイレージの高い品目となる。

3.3. フード・マイレージの算出により新たに見えてきた課題

本稿の目的は、和泊町学校給食センター平成30年度に使用した食材についてフード・マイレージを算出し澤田（2022）と比較することを通じて、地産地消の議論に対して輸送距離という新しい側面からのアプローチを追加することである。本節では、本稿の目的に照らし、新たに見えてきた論点について整理する。

第1に、県内産だからといってフード・マイレージが小さいわけではないという論点が指摘できる。これは、赤の食品群の豚肉、鶏肉や、黄の食品群の米、さつまいもの結果によって明らかになっ

た。沖永良部島はそもそも鹿児島本土から見れば大阪府と同程度に離れた場所に位置する離島である。県内産の食材を用いても500km以上の輸送距離がかかってしまうという点は、沖永良部の食のレジリエンシーや今後のカーボンニュートラルにとって重要な論点であると思われる。

第2に、輸入缶詰類についてである。学校給食は衛生面の基準が厳しく、また午前の限られた時間の中で調理を完結させなければならない事情から、加熱調理済みの缶詰が重宝されるのだろう。こうした時短効果の必要性は、単に調理員さんの手間の問題でなく、調理員さんを雇う人数や設備・備品面の制約であると解釈するのが妥当であろう。学校給食からの脱炭素という議論は、食材の輸送距離を減らすために追加で何人の調理員さんを雇用するだけの財源を確保するか、あるいは追加でどれだけの設備投資を実施することができるかという、給食センターにかける予算の問題とも結びついていると思われる。

第3に、果物類についてである。気候が温暖な沖永良部島では様々な種類の果物を年間通じて楽しむことができる。しかし、それらの多くは栽培地が個人の畑等に分散し、まとまったロットで確保することが困難である。島にはたくさんの果物があるにもかかわらず、学校給食では遥か遠い土地からシロップ漬けの果物を買ってこなければならないもどかしさを、どのように解決できるだろうか。

4. 結論と課題

本稿では、澤田（2022）で使用したデータに輸送距離という変数を加え、新たな3つの論点を提示してきた。これらの論点は、いずれも栄養教諭単独、あるいは学校給食センター内の努力の範疇を越え、町全体で一体となって検討すべき課題であると結論付ける。

本稿で使用したデータは、ハンドコレクトのデータであるという制約を抱えている。加えて産地不明の品目も一部含むことから、必ずしも網羅的に正確なフード・マイレージを算出したものではない。また、フード・マイレージの算出にあたり、どこまで原料に遡って算出すべきか、という課題も明らかになった。とりわけ、穀物自給率が低い日本においては、国産の畜産物であることがそのまま畜産物の供給の安定を意味するわけではない。食料安定供給の観点からは、加工品の原料や畜産物の飼料にまで遡った議論も重要度が高いと思われる。

謝 辞

本稿の執筆にあたり、調査の趣旨を理解し快く協力していただいた和泊町役場および和泊町学校給食センターの皆さまに心から感謝いたします。また、中田先生にはフード・マイレージの算出に当たって快くヒアリングに協力いただきましたこと、お礼申し上げます。最後に、産地ごとの距離の算出をはじめとするフード・マイレージの計算方法やH30年度の和泊町学校給食センター使用食材データの食品分類再編について、鹿児島大学法文学部法経社会学科経済コース3年生の米田圭吾

さんにかかなりの部分をお手伝いいただいた。本当にありがとう。

参考文献

- 環境省, 「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト」, 部門別 CO₂排出量の現況推計（2018年度）
- 澤田成章, 2022年, 「和泊町学校給食センターの使用食材分析」鹿児島大学法文学部紀要『経済学論集』98号
- 澤田成章, 2023年, 「和泊町学校給食センターの島内産品使用割合の変化」鹿児島大学法文学部紀要『経済学論集』100号
- 中田哲也, 2005年, 「「フード・マイレージ」を用いた地産地消の効果計測の試み—学校給食の事例から—」『フードシステム研究』12巻1号, 日本フードシステム学会
- 中田哲也, 2018年, 『フード・マイレージ [新版] あなたの食が地球を変える』日本評論社
- 和泊町, 2020年, 「第6次和泊町総合振興計画」