



Food for Thought (思考の糧) Ver.1

Food for Thought

責任ある持続可能な生活

画像とオブジェクト
アクティブメソドロジー・ツールキット 10



FOOD FOR THOUGHT

責任ある持続可能な生活

画像と目標 – アクティブメソドロジー・ツールキット 10



2018年初版

Partnership for Education and Research about Responsible Living (責任ある生活に関する教育・研究のパートナーシップ: PERL)、

The Centre for Collaborative Learning for Sustainable Development (持続可能な開発のための共同学習センター)、

Inland Norway University of Applied Sciences, Norway (インランドノルウェー応用科学大学、ノルウェー)

<http://www.livingresponsibly.org/>

ISBN: 978-82-8380-093-7

Electronic ISBN: 978-82-8380-094-4

持続可能なライフスタイルのための教育に関するユネスコチェアのパートナー (UNESCO Chair on Education for Sustainable Lifestyles) であるPERL/UNITWINと協力して制作。

本書に含まれている見解の選択および紹介、ならびに表明されている意見の責任は著者に帰属する。本書の内容はユネスコあるいは制作支援を提供した機関の見解や意見を表すものではない。

Copyright © 2018 with the authors

著者:

Gregor TORKAR、リュブリャナ大学教育学部 (University of Ljubljana, Faculty of Education)、リュブリャナ、スロヴェニア

Amanda MCCLOAT、セント・アンジェラ・カレッジ家政学部 (St. Angela's College, Home Economics Department)、スライゴ、アイルランド

Robert J. DIDHAM、インランドノルウェー応用科学大学教育学部 (Inland Norway University of Applied Sciences, Faculty of Education)、ハーマル、ノルウェー

謝辞:

Miriam O'DONOGHUE、CDETBカリキュラム開発部 (CDETB Curriculum Development Unit)、ダブリン、アイルランド
Victoria W. THORESEN、持続可能なライフスタイルのための教育に関するユネスコチェア、インランドノルウェー応用科学大学 (UNESCO Chair on Education for Sustainable Lifestyles, Inland Norway University of Applied Sciences)、ハーマル、ノルウェー

デザイン・レイアウト:

Eva Lederer、リュブリャナ大学 (University of Ljubljana)、リュブリャナ、スロヴェニア
Flisa Trykkeri AS、フリサ、ノルウェー

写真提供者:

表紙写真: Colourbox

裏表紙写真: Colourbox

支援: ノルウェー児童・平等省 (Norwegian Ministry of Children and Equality)

University of Ljubljana
Faculty of Education



Inland Norway
University of
Applied Sciences



St. Angela's College, Sligo
Coláiste San Aingéal, Sligeach
A College of NUI Galway



CENTRE FOR COLLABORATIVE LEARNING
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
www.livingresponsibly.org



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

UNESCO Chair for
Education for Sustainable Lifestyles,
Inland Norway University of
Applied Sciences, Norway



One planet
live with care

目次

1	序	4
	本ツールキットの構成	4
	対象とする年齢・学年	4
	学習目標	4
	画像とオブジェクト アクティブラーニングメソドロジー	5
	持続可能な開発のための共同学習センター	6
.....		
2	背景	7
	持続可能な開発のための教育	7
	持続可能な生活と食べ物の統一的な物語	8
	食べ物と持続可能な開発目標 (SDGs)	8
.....		
3	ツールキットの使用	9
	グラフィックオーガナイザーの紹介	9
	適合パスウェイ学習モデル (APLM)	10
	本ツールキットの使い方	12
.....		
4	学習活動	14
	1. 健康的なライフスタイルにとっての食べ物の重要性	14
	2. 食糧安全保障と食糧不足	15
	3. 何が食べたい? 季節ごとの食べ物の好み	16
	4. 責任ある持続可能な食べ物の選択	17
	5. タンパク源	18
	6. 飢餓をゼロに	19
	7. 食糧の工業的な処理と生産	20
	8. 伝統料理によって他者について知る	21
	9. 食品廃棄物	22
.....		
5	視覚資料	23
	視覚資料とサンプル画像	23
.....		
6	参考資料	33
	参考資料	33
	別添: 画像バンク (活動1-5、8、9)	

1 序

本ツールキットの構成

本ツールキットは4つの主部から構成されている。

1 序

第1部はツールキットの紹介を行い、本資料の構造、対象読者、学習目標を説明する。また、アクティブメソドロジーのツールキットシリーズの画像とオブジェクトの概要も示す。

2 背景

第2部は本ツールキットが取り扱う問題の枠組みを構成する重要な概念の背景と、責任ある持続可能な生活のための教育を通じてそれらの問題に取り組む方法を提示する。

3 ツールキットの使用

第3部は本ツールキットおよびここに含む活動の使用法²を簡潔に説明する。ツールキットで使用される学習メソドロジーについても説明する。

4 学習活動

第4部には本ツールキットの主な教材が含まれている。9つの異なる学習活動が紹介される。それぞれの活動は、グラフィックオーガナイザーを用い、食べ物と持続可能な生活に関する具体的なテーマを探求³する。

対象とする年齢・学年

本ツールキットは、中等教育（中学および高校）で使用されることを目指して設計されており、本ツールキットの内容と活動は12歳以上の生徒を対象としている。初等教育および中等・高等教育の教員も、自分たちの生徒の用途に合わせて活動と内容を改変した上で活用することができる。

学習目標

本ツールキットの目的は、持続可能な開発の追求⁴に直接関係する、科学技術の社会問題（SSIs）および「グローバルな挑戦」（グローバルな緊急課題）¹に取り組む学習者の能力を強化することにある。本ツールキット内の活動は、体系的思考、批判的思考および統合問題解決における生涯を通じた学習能力を育み、学際的かつ総合的な学習アプローチを発展させるものである。食べ物は、複雑でシステムをまたぐ行為、ライフスタイル⁵、持続可能な開発間のつながりを学習者が探求するための統一的な言語として使用される。

¹ 参照：Fensham P. J. (2012). Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio-scientific Issues (Science Education内)。A. Zeyer & R. Kyburz-Graber (Eds.), *Science | Environment | Health*. Dordrecht: Springer.

イメージともの アクティブラーニングメソドロジー

「イメージともの」のツールキットは、アクティブラーニングメソドロジーの開発を目的とする学習資料のシリーズである。持続可能な生活の文脈において、生徒たちが自分の考え方や、自分の持つ価値、自分の行う判断に疑問を持つことを促すようにデザインされている。学習者が自分自身の理解、意味、価値を構築できることは、持続可能な未来と一緒に探求する一歩となる。アクティブティーチングおよびアクティブラーニングのメソドロジーは、教育者と学習者、そして学習者間の交流機会を提供し、実世界の困難と日常生活の問題に直接つなげることで、このプロセスを促進する。

すべてのツールキットはイメージとものを使用することで、積極的、実験的、双方向的、実践的、総合的な方法による、責任ある持続可能なライフスタイルライフスタイルの教育を支援する。

それぞれのツールキットは、独自の学習理論あるいはアプローチを用いて、持続可能な生活に関する異なるトピックを取り扱う。本シリーズの制作は、持続可能な消費と責任ある生活のテーマに取り組む教員と研究者の協力に基づき、10年以上前に開始された。消費者市民ネットワーク (Consumer Citizenship Network:CCN) および責任ある生活に関する教育・研究のパートナーシップ (Partnership for Education and Research about Responsible Living:PERL) がこの共同作業の基盤を提供し、現在はライフスタイル持続可能なライフスタイルのための教育に関するユネスコ議長 (UNESCO Chair on Education for Sustainable Lifestyles) のネットワークを通じて継続されている。

表1. 発表済みのPERLアクティブメソドロジーのツールキットの概要

	Title	Topic	Learning Approach
1	イメージともの	持続可能な開発	イメージとものを使用したアクティブラーニング
2	個人消費と気候変動	消費とライフスタイルライフスタイルが気候変動に及ぼす影響	戦略的問いかけと批判的思考
3	金融リテラシー	個人の財政管理、支出、消費習慣	ゲームプレイとジレンマの困難
4	資源としての時間	資源の利用、資源としての時間、未来を考え計画すること	行動と変化のためのモデル
5	どんな物語?	責任ある持続可能な生活	ストーリーテリングと物語
6	メディアの力	メディアリテラシー、責任ある生活、持続可能な開発	ハワード・ガードナー(Howard Gardner)の多重知能理論
7	どうして買うの? 消費の象徴的価値	消費の理由と目的、それらと持続可能な生活との関係	エドワード・デ・ボノ(Edward De Bono)のCoRT思考ツール
8	違いを恐れない	異なるライフスタイルの追求による持続可能な生活	探求型学習サイクル(すなわち、5Esモデル)
9	マインドフルネスによる持続可能な消費のための教育	持続可能な消費と責任ある生活	マインドフルネスの実践と個人的思索
10	Food for Thought(思考の糧)	持続可能なライフスタイルライフスタイル、食糧生産、消費	グラフィックオーガナイザーと適合バスウェイ学習モデル

持続可能な開発のための共同学習センター

持続可能な開発のための共同学習センター（Centre for Collaborative Learning for Sustainable Development：CCL）は、インランドノルウェー応用科学大学（Inland Norway University of Applied Sciences）に基盤を置く研究・学習センターである。センターはライフスタイル持続可能なライフスタイルのための教育に関するユネスコチェアの拠点でもある。CCLの目的は、持続可能な開発についての教育に関する国内外のプロジェクトに貢献し、このテーマについてのパートナーシップを強化することである。同大学は、消費者教育および持続可能なライフスタイルについての教育に関する国際共同研究調整において、20年以上の経験を有する。

同センターは、教室から国内外のレベルまで、社会のあらゆるレベルでの知識向上に取り組んでいる。CCL アクティブラーニングのアプローチを推進し、消費者問題、持続可能なライフスタイル、社会学習といったトピックについての教育ツールキットを作成している。また、政策策定を支援し、カリキュラム・ガイダンスを提供している。市民レベルの議論に参加することで、集团的コミットメントを強化することを目指し、持続可能な生活を実現する道筋を確認する新たな知見を提供している。このように、同センターは持続可能な開発目標の実施に貢献し、持続可能な開発のための教育に関するグローバル・アクション・プログラム（Global Action Programme on Education for Sustainable Development）や、持続可能な消費と生産に関する10年計画枠組（10-Year Framework of Programmes（10YFP） on Sustainable Consumption and Production：10YFP）などの国際的プログラムにおける積極的なパートナーとなっている。

責任ある生活に関する教育・研究のパートナーシップ（Partnership for Education and Research about Responsible Living：PERL）は、人々に対し、生き方における選択を通じた建設的変化への貢献を促すメソッドおよび資料を開発する、教育者・研究者のネットワークである。PERLのパートナーは、社会変革と責任を研究し、新しい生活方法を共同で生み出す創造的コミュニティに光を当て、持続可能な開発、とりわけ持続可能なライフスタイルについての教育の推進、教育メソッドと資料の開発、参考資料とガイダンスの提供、価値観に基づく指標の策定をして、教育と持続可能なライフスタイルについての政策提言を行っている。PERLは世界中の大学および市民社会組織とパートナーシップを作ってきた。PERLはライフスタイル持続可能なライフスタイルのための教育に関するユネスコチェア事業の一部であり、持続可能な開発のための共同学習センター（Centre for Collaborative Learning for Sustainable Development）がPERLのコーディネーションを行っている。



CCL



PERL



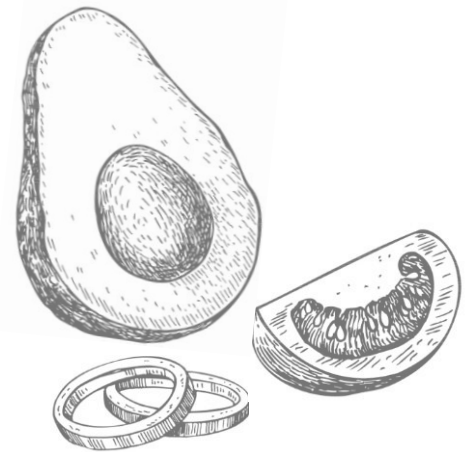
持続可能な開発のための教育

持続可能な開発のための教育 (Education for Sustainable Development: ESD) は、個人、地域、グローバルという各次元の相互関連性を意識しながら、生態学的に持続可能で、経済的に効率良く、社会的に公正な環境の形成に積極的に関与するように、個人およびコミュニティを力づけることを目標とする。私たちのライフスタイルが持続可能な開発とその影響にどのように関係するかを学ぶことは、ESDの重要な側面である。ESDを通じて、学習者は生活の重要なスキルと持続可能な開発を積極的に追求する能力を獲得することができる。ESDでは学習内容と成果、教授法、学習環境を取り扱う、総合的かつ変革型教育を重視しており、質の高い教育と生涯学習の不可欠な一部とみなされる。

ESDは質の高い生涯学習スキルと共同での問題解決のための協力関係の構築を重視する。このため、地域のコンテキストにおける既存の知識と抽象的なコンセプトを学習者が結びつけて考え、個人的な知識と学術的な概念を一緒に発展させることができるようになることを目指す (Laurie et al., 2016: 3-4)。この学習プロセスは、「既存の経験・分脈(状況)と、より抽象的な表象形式」とを学習によってつなげる際に起こる意味形成の社会=文化的なプロセス (Lotz-Sisitka, 2013: 23) を重視する。社会変化と持続可能性への移行を支えることができる教育にとって重要な学習プロセスである。

ユネスコ (UNESCO 2017) は「持続可能性のための8つの重要な能力」を次のように示した。

- ✓ 体系的思考の能力
- ✓ 先読みする能力
- ✓ 規範能力
- ✓ 戦略能力
- ✓ 協力能力
- ✓ 批判的思考能力
- ✓ 自覚能力
- ✓ 統合問題解決 (UNESCO, 2017)



これらは、世界中のあらゆる年齢のあらゆる学習者が、持続可能な開発を進めるための世界的な課題に積極的に関与する上で必要な、分野横断的なスキルと能力である。横断的、多機能的、分脈依存的であり、生涯学習への有効な基礎となるこれらの能力は、学習者が自分自身で発展させるものであって、教え込むものではない。教育は、こうした能力を学習者が利用し、探求し、発展させるような機会を提供することができる。

持続可能な生活と食べ物の統一的な物語

イギリスの小さな町に住むPam Warhurst (パム・ワーハースト) は、2012年の春にTEDサロン・ロンドン (TED Salon London) で「食べられる景色があるまちづくり」という非常に刺激的な講演を行って、とてもシンプルな問いを私たち全員に投げかけた：

「年齢、収入、文化の垣根を越えて人々を結びつける方法はないものだろうか？
新しい生き方を見つけたり、町を違う目で見えるようになったり、リソースの活用法を考えたり、
人間関係を変えるきっかけを作る方法はないだろうか？
そして、その活動を広めることはできないか？答えは、『イエス』でした。
キーワードは、『食物』でした。」

(日本語訳：https://www.ted.com/talks/pam_warhurst_how_we_can_eat_our_landscapes?language=ja)

講演の中で、Warhurstはコミュニティの中にある未使用の土地、例えば病院や警察、墓地などの空き地をボランティアと共に共同菜園に変え、コミュニティにおける食べ物の在り方・人々の意識を変えた活動を紹介した。彼女とボランティアチームが掲げたモットーは、「食べるなら参加!」。食べ物の話には、誰もが反応する。郊外の人目につかない場所で食物を育てるのではなく、町の中心に食物を植え、自治体・学校・観光業など多くの人々を巻き込みながら、食物に対する意識を変えたのである。彼女が始めた小さな地道な活動が、コミュニティの人々の関心と呼び、町に大きな変化をもたらし、さらに世界各地にまで広がった。食べ物は、年齢、収入、文化、地域に関わらず誰の生活にも欠かせないものであり、従って、持続可能なライフスタイルをあらゆる人々と共に探り、形づくる大きなきっかけになり得ることを、彼女の活動から学ぶことができる。

食べ物と持続可能な開発目標 (SDGs)

2015年9月、持続可能な開発の道筋を眷属的に歩むことを人類に求め、根本的な変革を今後15年間で達成することを目指すグローバルアジェンダに、193の国連加盟国が合意した。持続可能な開発のための2030アジェンダの規模と意欲は、世界各国が合意した17の持続可能な開発目標 (SDGs) およびそれら目標に含まれる169のターゲットに反映されている。地球と人類がともに繁栄する新たな道筋を私たちが一緒に定めること、人間開発の概念、つまり、私たちが何を大事にして、公平と生活の質をどのように定義するかという、重大な問いを立てることとを、SDGsは私たちに求めている。

食べ物は、17のSDGsすべてに関連性のあるトピックであり、環境、社会、経済的な深いつながりを持つ複雑な問題である。食べ物は生命に不可欠なもので、日々の生活の根幹である。そのため、食べ物の生産、流通と消費は、持続可能な開発に幅広く影響する。食糧システムは、人類と地球の健康や繁栄に悪影響も好影響ももたらしうるのである。

「持続可能な食」とは何か、その概念範囲には何が含まれるかについてはさまざまな観点がある。食べ物の「持続可能性」には、食料供給の安全保障、健康、安全性、品質、雇用と成長ならびに環境への影響、気候変動、生物多様性、水質、土壌の質といったさまざまな問題が含まれる。多くの研究が、私たちの食糧システムおよび食糧生産・消費における現在の傾向が長期的に持続可能なものであるかどうかをテーマとしてきた。食糧システムは極めて複雑であり、経済・文化・環境的な多くの要因によって動かされる。こうした要因、それらの相互接続、ならびにシステム全体での影響をより良く理解することは、食糧システムのレジリエンスの強化、人々の生活の質の改善、すべての人にとってのより持続可能な未来の達成へと向かう、適切な公共政策や実践を発展する助けとなりうる。

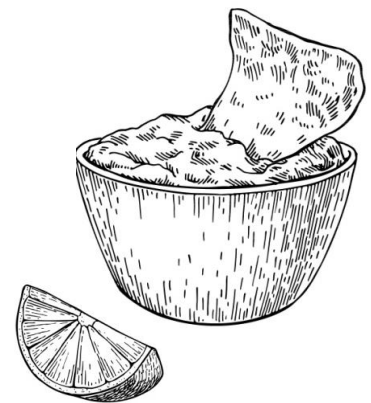
3 ツールキットの使用

グラフィックオーガナイザーの紹介

グラフィックオーガナイザーは、生徒たちが自身の学習を発展させ、整理し、要約する助けとなる。グラフィックオーガナイザーは、生徒たちの思考を助け、持続可能な生活のための合理的な個人の選択を行う上で特に重要な個別の情報を組み立てる助けとなる視覚的枠組みを提供することができる。グラフィックオーガナイザーは、思考の発展と知識の構築のための土台となり、学習プロセスを促進する。

アドバンス・オーガナイザー（この中にグラフィックオーガナイザーを含むこともある）の使用に関する Ausubel(1960)の先駆的な研究は、個別の項目を機械的に記憶するよりも、分類概念の階層構造などの体系的な原則を事前に与えられた方が、学習者がより効果的に学べることを立証した。こうしたオーガナイザーの使用は、演繹法のプロセスを支援し、有意義な学習の達成を強化する。教育ツールとしてのグラフィックオーガナイザーを用いる以下のようなメリットが、多くの文献に示されている：

- ✓ 生徒たちが作業記憶から長期記憶へと知識を移行させる助けとなる (Giesemann 2008; Gil-Garcia and Villegas 2003),
- ✓ 係を解明する際にこうしたツールを使用することで、生徒たちがすでに持っている背景知識に新たな知識を位置付けるうえでの助けとなる (Ivie1998),
- ✓ 異なる状況や文脈に簡単に応用できる、柔軟で調節可能なツールである (McMackin and Witherell 2005),
- ✓ 学習障害のある生徒たちの学業成績を向上させる (Ewoldt and Morgan 2017; Hall et al. 2013; Pruisner 1995).



一部のグラフィックオーガナイザーは、他の側面以上に学習プロセスの特定の側面への応用可能性がさらに高くなっている。たとえばグラフィックオーガナイザーは、以下に非常に適している：

- ✓ 情報収集
- ✓ 情報の系列化
- ✓ 比較対照
- ✓ 思考と学習の要約と拡大
- ✓ アイディアの構築

さまざまな主題やトピックに対応して、より効果的なグラフィックオーガナイザーがある。**に対してより適切**である。それらは、すべて教育のさまざまな段階（初等、中等、第三期、高等教育）で使用可能である。しかし、本ツールキットで紹介されている例は、中等教育段階の生徒の能力に合わせて開発されたものである。グラフィックオーガナイザーは教室、教科書、その他の教材で広く使われる教育ツールとしての人気が高く、頻繁に用いられるようになっている。とりわけ人気の高いグラフィックオーガナイザーは、ベン図、KWL（知っていること、知りたいこと、知ったこと (Know, Want to know, and Learned)）チャート、魚の骨図、マインドマップ、アイデアウェブ、概念地図である。

適合パスウェイ学習モデル (APLM)

本ツールキットの目的のために、私たちはパスウェイ学習モデル(Lipton and Wellman, 1998)を簡易化し、修正を加えた。その上で、異なるモデルの段階で用いるために、異なるグラフィックオーガナイザーを用いるモデルの3つの段階と結合させた。いくつかのグラフィックオーガナイザーは、生徒たちにアイデアを出させて記録させるように設計されている。その他のものは、情報の体系およびそれに収まらない要素間の関係を考察するよう生徒たちに促すものである。

適合パスウェイ学習モデル (APLM) は、学習プロセスにおいてつながりを生み出す鍵としてデータ探索を使用し、対話を支援するための、以下3段階の枠組みを提供する。

I. 活性化と結合

この段階の内容と名称は、元々のパスウェイ学習モデルを踏襲している。この段階での主な目的は、学習者の予備知識、スキル、理解を活性化させ、学習者同士を結び付けることにある。私たちは誰もが多様な経験を持っており、自分たちが生きている文脈についての知識を持っている。私たちには日常生活についての予備知識があるので、これを活性化させ、学習者がすでに知っていることについて話し合い、作業記憶にこの知識を組み込むことが第一歩となる。これによって、新たな情報をそれらにつなげる形で構築することができるのである。

推奨されるグラフィックオーガナイザー：マインドマップ、アイデアウェブ、雨粒。
学習者がアイデアを生み出し、記録し、つながりを探索するよう設計されている。

II. 検証と探索

この段階では、第1段階である活性化と結合を終えた学習者に、生まれた1つまたは複数のアイデアを個人、ペアおよびまたはグループで検討し、最初に展開された考えに関する各参加者の議論や懸念に互いに耳を傾ける。学習者は追加的な情報を探求し、発見するためのさまざまな関与が行われる。たとえば教員（または司会者）による発表という形で導入することもあれば、学習者の個別調査の成果として作り出すこともできる。

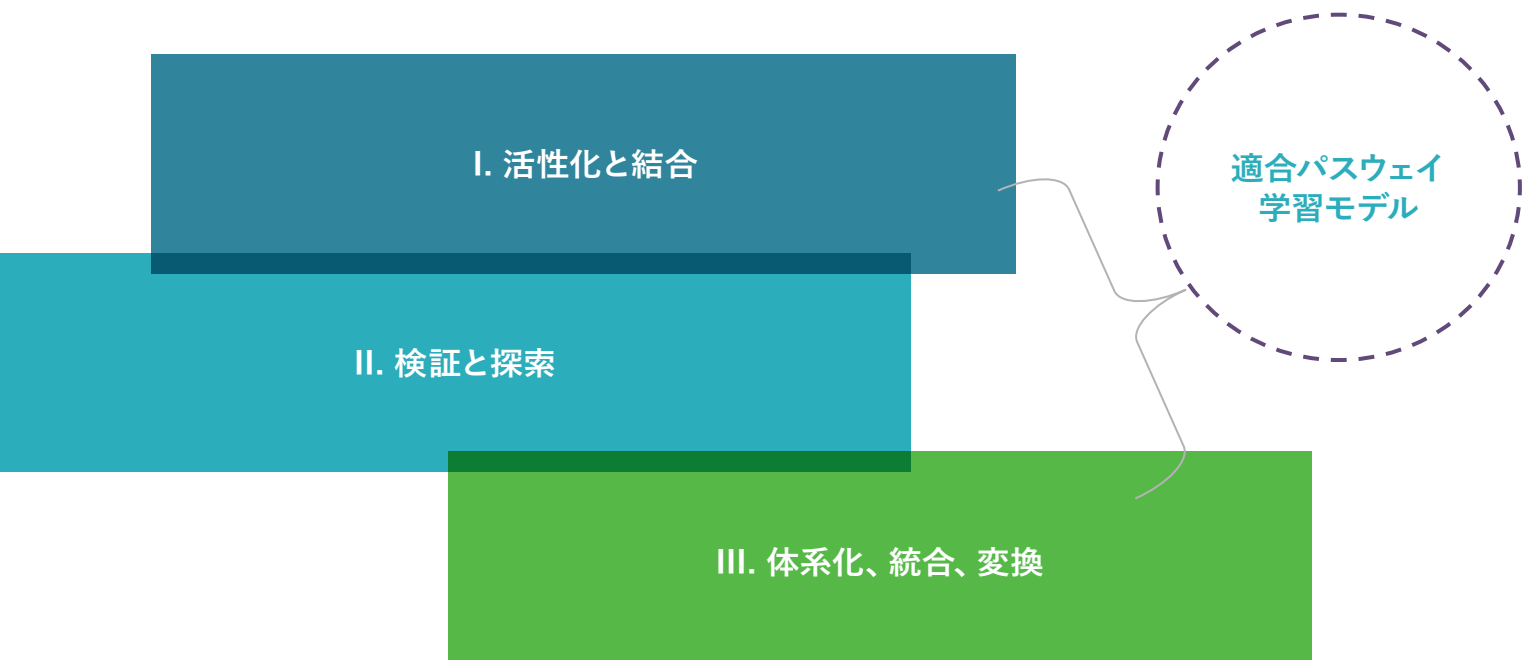
推奨されるグラフィックオーガナイザー：じょうご、ベン図、マトリックス、シーケンス。
学習者が考えを検討、比較、対照するよう設計されている。

III. 体系化、統合、変換

適合パスウェイ学習モデル (APLM) の最終段階は、先の2つの段階で獲得した知識と経験を自身と他者にとってより有意義なものとする目的で、体系化し、統合させ、そして、最も重要なこととして、変換させるよう、学習者を動機付けることである。学習者は自分たちの考えと新しい考えを合わせて構築、体系化および統合し、ユニークで、創造的で、参加者全体にとって有意義な何かへと変換する。この段階で意味ある学びを得るとは、新しい情報をきちんと理解するだけでなく、新しい情報とその他の予備知識をつなげ、より深く理解できることを意味する (Ausubel 2000)。

推奨されるグラフィックオーガナイザー：概念地図、魚の骨図、階段。新たな知識と意味を学習者が構成、体系化、統合、創造する助けとなるよう設計されている。

本モデルの第2、第3の段階は、新たな知識の内容を発展させる上でも、学習プロセス全般にとっても重要である。このプロセスでの議論を通じて、持続可能な生活を目指す取り組みに責任ある形で反映されるべきさまざまなレベルの「真実」があることを個人が認識するようになる。しっかりと考え抜かれ協議されたものでなければ、そして、学習者が結論を焦ることのないよう十分な時間が与えられていなければ、このプロセスの結果や成果にはまったく価値がない。






本ツールキットの 使用法

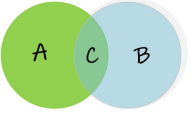
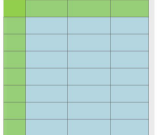

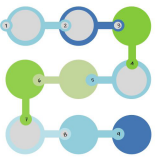

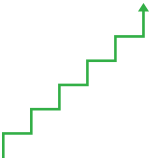
本ツールキットのために選択された食べ物と持続可能なライフスタイルのテーマは、別々の教育活動の一環として使用できる、さまざまなグラフィックオーガナイザーの周囲で体系化され、適合パスウェイ学習モデルの3段階に合わせて配列されている。活動の概要を表2に示す。

本ツールキットは、食べ物と持続可能なライフスタイル、ならびに学習プロセスのコンテキストを作るための、実生活における事例に関係する各テーマへの簡潔な導入となる。それぞれの活動には独自の指示があり、必要な教材が特定されている。各活動の目的は、関連する適合パスウェイ学習モデルの段階に結び付いている。

活動は柔軟に設計されており、生徒たちと課題の必要性や関心に合わせて個々の活動に割かれる時間の長短は調節することができる。教員は、ここに示された活動を異なるテーマとともに使いやすい形で修正して使うことができる。教員には、生徒たちの関心を喚起し、地域の文脈に關係する最適な活動を使用することが推奨される。可能ならば、地域の文脈や課題、ライフスタイルとつながりがあり、関連性が高い追加の資料、教材や画像を用いることが、教員または生徒たちに推奨される。

表2. 適合パスウェイ学習モデルの諸段階と推奨グラフィックオーガナイザー

学習活動	グラフィックオーガナイザー	APLM 階段	説明	テーマ / トピック
1	<p>雨粒</p> 	I	雨粒はあらゆる主題においてアイデアを産むために使用可能である。新しいトピックに関してアイデアや理解を探す際に有益である。作業に焦点を当てるオーガナイザーを使用する、教室全体あるいは小グループで行われることが多い。	健康的なライフスタイルにとっての食べ物の重要性
2	<p>マインドマップ</p> 	I	マインドマップは情報の視覚的な体系化に用いられる。白紙の中心にある1つの概念の周辺に作られることが多く、イメージや言葉といった関連する表象が追加される。	食糧安全保障と食糧不足
3	<p>じょうご</p> 	II	じょうごは、例えば定義を作るときなど、アイデアを統合する、あるいは中核部分を残すように情報を削ぎ落としていく上で有益である。情報の詳細、構成要素、部分、写真はじょうごの内部に置かれる。そして、結論、定義、統合として現れる。	何が食べたい？ 季節ごとの食べ物の好み

学習活動	グラフィック オーガナイザー	APLM 階段	説明	テーマ / トピック
4	<p>ベン図</p> 	II	ベン図はシンプルかつ、2つの項目の類似点と差異を検討する際に効果的なオーガナイザーである。それぞれが1つのセットを表している、通常は重なりのある曲線(通常は円)から成る。	責任ある持続可能な食べ物の選択
5	<p>マトリックス</p> 	II	比較・対照マトリックスは、学習者が1つの領域における複数の概念の類似点と差異を確認するのを可能にするグラフィックオーガナイザーである。	タンパク源
6	<p>コーネル (パウク)メソッド</p> 	II	コーネルメソッドは、学習者が独自のノートを作るような、グラフィックオーガナイザーの機能に類似したノートテイクのシステムである。3つのセクションがあり、左側の縦列には学習者が手がかりやキーワードを書く。右側はノートテイク、下部は要約に充てられている。	飢餓をゼロに
7	<p>シーケンス</p> 	III	シーケンスは、一連の(一続きの)出来事を伴うトピックに使われる。順次的要因が整理され、記憶される必要がある際にとりわけ便利なオーガナイザーである。	工業処理 & 食糧生産
8	<p>フィッシュボーン</p> 	III	フィッシュボーンは、一貫性のある1つの空間に情報を要約する方法である。包括的な形で情報を体系化し、構築するのに有用である。	伝統料理を通じて他者のことを知る
9	<p>階段</p> 	III	階段は、トピックが段階的プロセスを伴う、あるいは行動過程を考える際に使用される。	食品廃棄物

「地球が維持できるもの、私たちの身体が必要とするものに基づき、食べるものについて意識的な選択を行うことは、私たちの社会全体が、人類の必要性と持続可能な生産のバランスを取り始める必要があることを思い出す助けとなる」。

– Frances Moore Lappé(フランシス・ムーア・ラペ) –

(『Diet for a Small Planet(小さな惑星のための食事療法)』著者)

4 学習活動

活動 1

健康的なライフスタイルのための食べ物の重要性

グラフィック オーガナイザー：
雨粒の図

活動に関係する SDG



目標

本活動は雨粒の図を使用して、健康的なライフスタイルの基礎である食べ物の重要性について、生徒たちの議論を促す。ある具体的なトピックについて、生徒達が考え、様々なアイデアを出し合うために使用することを目的としている。

必要な資料

- 画像一式
- 教室で使用される雨粒図のテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒をグループ(4～5人)に分けるか、あるいはクラス全員で、作業を行う。
2. 画像一式と雨粒図の白紙テンプレートを各グループに配る。この図には傘が1つとその上下にいくつかの雨粒が描かれている。



3. 食べ物が「なぜ」、そして「どのように」健康的なライフスタイルに貢献するかということに、生徒たちは焦点を当てる。食べ物の画像を使いながら、食べ物と健康の問題のさまざまなつながりを探求する。たとえば、議論するテーマとして、以下のようなものが挙げられる。:

- 脂肪、糖分、塩分を多く含む食品
- 新鮮な野菜と果物
- 動物性および植物性タンパク質
- バランスのとれた食事
- 食べ物の栄養組成
- 加工度の高い食品
- エネルギー摂取と消費のバランス
- 食べ物の過少および過剰消費
- 食生活に関する障害・病気など

4. 健康的なライフスタイルの実現に貢献すると思われる画像を、グループで決定したら、傘にトピックを書き、雨粒に画像を置いていく。注：健康的なライフスタイルへ至る方法はたくさんあり、中には文脈上および文化的に相応しくない方法もある。

5. 各グループは、選んだ画像とその理由を発表する。その後、教員が司会を務め、教室全体で以下の点を議論する。:
 - a) 健康的でバランスのとれた食品消費へのアプローチ
 - b) 食べ物と健康的な関係を築くことの重要性
 - c) 食べ物がどのように、健康と幸福度に貢献するか

活動 2

食糧安全保障と食糧不足

グラフィック オーガナイザー：
マインドマップ

活動に関する SDG



目標

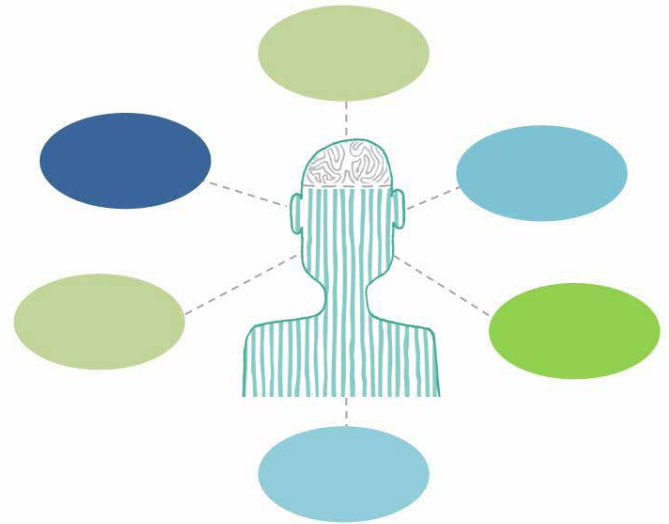
この活動は、マインドマップを使って、生徒が食糧安全保障と食糧不足の概念を探求する。生徒は、食糧安全保障と食糧不足に関する用語や画像を調べ、話し合い、マインドマップに追加する。

必要な資料

- 画像一式
- 教室で使用されるマインドマップのテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはグループで作業を行う（4～5人）。
2. 画像とマインドマップの白紙テンプレートを各グループに配る。マインドマップの中心に、テーマとするトピック（食糧安全保障と食糧不足）を記載し、関係する言葉やイメージを、トピックの周囲に放射状に分岐する線をつないでいくことにより、連想を可視化する。この時、様々な色の線を用いて連想を分類することも可能。



3. 食糧安全保障と食糧不足の概念を探求する。議論する内容の例として、以下が挙げられる。:

- 原因
- 影響
- 食糧不足につながる環境上の事象
- 伝統的な食事の変化に伴う帰結
- 医療制度への影響
- 食糧管理・供給
- 食糧の山
- 食の倫理
- 国の機関 / 国際機関および政府の役割
- 食糧貧困
- フードバンク

生徒たちの食糧安全保障と食糧不足について議論を促すための材料として、画像を使用する。マインドマップに重要な点を書き込む。

4. グループ作業に続いて、教員が司会を務めクラス全体での議論が行われる。クラス全体でそれぞれのマインドマップに含まれるトピックの比較・対照を行う。教員がクラス全体のマインドマップを作り、各グループがそれぞれの議論内容を追加することも可能である

活動 3

何が食べたい？

季節による食べ物の変化

グラフィック オーガナイザー：
ファネル（じょうご）

活動に関係する SDG



目標

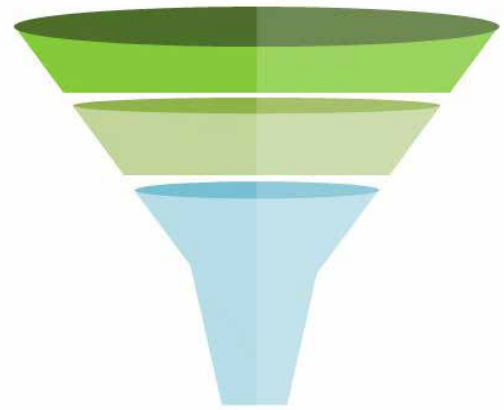
この活動は、ファネル（じょうご）を使用し、季節ごとの食べ物の選択や好みについて重要なアイデアを統合する。生徒たちは自分の食べ物の好み、食事に関するガイドライン、季節ごとの食品の入手可能性（食品の成長期）について考える。

必要な資料

- 食品の画像一式
- 食べ物の乗った皿、あるいは食品ピラミッドの画像
- 教室で使用されるファネル（じょうご）のテンプレート

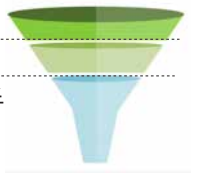
活動を行う方法

1. 生徒たちはグループで作業を行う（3～4人）。
2. ファネル（じょうご）の白紙テンプレート、食事・栄養に関するガイドライン、食べ物の乗った皿や食品ピラミッドなどの画像を、各グループに配る。
3. 生徒たちは自分が食べたい食品の画像を見つけ、選ぶ。それから他の生徒の選択と比較し、一番人気のある食べ物が何かを検討する。続いて、ファネル（じょうご）の上に画像を置く。



4. 次に、ファネル（じょうご）図を使う目的についてグループで議論する — 自分達の選択を評価し、これらの選択を総合的に判断し、以下の3段階の基準に基づき選択した食べ物の画像を絞り込むために使用する。:

- a) 食べ物の好み
- b) 食事・栄養ガイドライン
- c) 季節ごとにどれくらいその食品が入手できるか



5. ファネル（じょうご）を通過する画像を選択する際、第2の層で、生徒は、食べ物が載ったお皿の画像、または食事 / 栄養ガイドラインに関する食品ピラミッドの画像を使うことができる。

6. ファネル（じょうご）の第3層に関して、生徒たちは季節ごと（春夏秋冬）の食べ物の好みを比較するために以下の表を使用し、同じような栄養特性を備えた、1年の他の時期に入手できる別の食品を探す。また、野菜や果物の各季節における成長、食品の原産地、食品保存などについてオンラインで調べる。

春	夏	秋	冬

活動 4

責任ある持続可能な食べ物の選択

グラフィック オーガナイザー：
ベン図

活動に関する SDG



目標

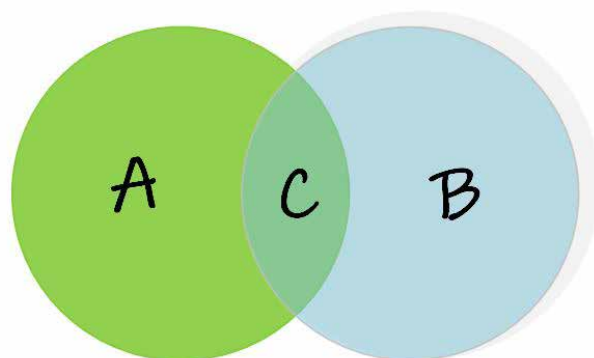
この活動は、生徒たちによる、ライフサイクル全般を考慮した食品の選択や、食べ物の好みを検討・探求するのを推奨するために、ベン図を使用する。

必要な資料

- 画像一式
- 教室で使用されるベン図のテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはグループで作業を行う (3～4人)。
2. 教室で使用される画像一式とベン図の白紙テンプレートが各グループに与えられる。ベン図には、一部が重なるように2つの円 (AとB) が描かれ、重なった部分は (C) とする。
3. 生徒たちは、原産地、農業栽培・生産、食品加工、梱包、流通、調理と消費、また賞味期限切れの食品などの画像を用いて、これらについて考える。



画像の食品について生徒たちは議論し、その食品を選択することが持続可能であるか (A)、持続可能ではないか (B)、またその理由を考え決定する。「プラスの面もマイナスの面もある」ため、共通の合意に達しない場合は、Cとする。生徒たちにとってその食品の選択が持続可能かそうでないかを判断するのが難しい場合は、教員は以下のようなヒントを与える：

- フードマイル (キロメートル)
- 人間の健康
- 食品生産
- 食の倫理
- ウォーターフットプリント (水の足跡)
- 過剰消費

ライフサイクル評価 (「ゆりかごから墓場まで」の分析アプローチ) は、生産品の環境への影響を算定する標準的な方法であり、原材料から加工・流通、使用、処分、廃棄物管理までの製品の寿命のあらゆる段階を把握することを目的とする。生徒たちは、自分たちが対象としている食品のライフサイクル全般を考慮する必要がある。

4. グループ作業の後、教員が司会を務め、クラス全体で議論を行う。生徒たちに議論の目的を覚えてさせておくことが重要である。各生徒あるいは各グループは、自分達の意見を少なくともひとつは述べる。生徒たちは、特定の食品についての自分たちの決定 (および議論) を他のグループと比較する。特に、Cに置かれた、より判断が難しい決定や食品に焦点を当てること、またプラス面とマイナス面をより広く詳細に考察し、様々な考え方を論じることは、興味深く、有益となる。

活動 5

タンパク源

マトリックス・グラフィック オーガナイザー

活動に関する SDG



目標

この活動は、さまざまなタンパク源を調べるためにマトリックス図の使用を生徒たちに奨励する。

必要な資料

- 一連の画像
- 教室で使用されるマトリックス図のテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはグループで作業を行う（4～5人）。
2. 一連の画像とマトリックス図の白紙テンプレートが各グループに与えられる。この図は定められた基準に従ってトピックを体系化する上で有益であり、利用可能な情報を検証するうえでの構造を与える。マトリックスで使用されるボックスの大きさと数を、トピックと検討される基準の数に合わせるができる。

3. 教員は基準を特定し、以下の基準の一部あるいはすべてを使用して、多様なタンパク源を比較・対照するよう生徒たちに促す：

- 食物源としてどのように生産されているか
- 世界各地の需要・消費レベル
- その生産が環境に与える影響
- 生産される食品
- 栄養学的配慮
- 栄養価
- 調理法

教員が、こうした基準を示したテンプレートを配布しても良いし、白紙のテンプレートを生徒たちに記入させても良いだろう。この活動では、マトリックスの上部にタンパク源が記入され、比較基準はマトリックスの側面に下に向かって記入される。

生徒たちは、各基準を使ってタンパク源を比較し、マトリックスを完成させる。

4. グループ作業の後には教員が司会を務め、クラス全体での議論を行う。全員でそれぞれのマトリックスに含まれているトピックの比較・対照を行う。

活動 6

飢餓をゼロに

コーネル（パウク）メソッド

活動に関する SDG



目標

この活動はコーネルメソッドを使って、生徒が飢餓と貧困撲滅の中心となる問題と解決策を検討・探求するのを促す。

必要な資料

- 国連のウェブページで入手できる「SDG2：飢餓をゼロに（SDG2：Zero hunger）」についての説明：
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- コーネルメソッドのテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはまず 1 人で作業をする。
2. 各生徒には、SDG2「飢餓をゼロに」の説明とコーネルメソッドのテンプレートが与えられる。テンプレートは、SDG2 を説明するテキストと図からメモを取るために使用される。生徒たちは紙を縦に 2 つに分け、自分だけのテンプレートを作ることができる。メモ取り用の縦列（通常右側）は、重要な問いや言葉、またはメモに関連するスケッチを記すための復習用の縦列（左側にある）の 2 倍の広さとなっている。ページ下部には、短い要約用に数行を残しておく。



生徒たちは飢餓と食料安全保障についての事実、2030 年までの達成が目指されている SDG2 を検討し、国連食糧農業機関やユニセフといった国際機関のウェブページで問題をさらに精査する（SDG2 の説明にリンクが掲載されている）。テンプレートの上部にはタイトルを書く。そのタイトルは情報伝達的で、訴えかけるものでなくてはならない。その後、一人一人がメモ用の縦列にメモを記入する。

次に生徒たちはノートを見直し、復習用の縦列をまとめる。キーワードを視覚化すること（簡単なスケッチあるいは画像の選択）が推奨される。学んだ問題を記憶するのに役立つ。

3. 続いて、生徒たちは小グループ（3～4人）で、問題についての発見を分析・比較する。互いのアイデアに関する問題をどのように認識しているかを知るため、とりわけ復習用の縦列の比較を重視すべきである。問題に関する経験を共有し、問題が後進国や途上国に限らず、あらゆる地域で起こっていることを認識しておく必要がある。

4. それから 1 人で、あるいはペアで、情報伝達的な方法で問題を浮き彫りにする、手短の「新聞の第一面」を作成する。この記事には、ノートから 3～5 個の最も重要なメッセージが組み込まれる。内容はフィクションでも実際に起こったことに基づくものでも構わない。良いニュースを扱っても、変化の必要性に光を当てても、警告を発しても、災害を報道しても良い。内容にふさわしい画像を選ぶこともできる。それから、教室の全員の前で記事を読み、話し合う。

活動 7

工業加工 & 食品生産

グラフィック オーガナイザー：
シーケンス図（時系列図）

活動に関する SDG



目標

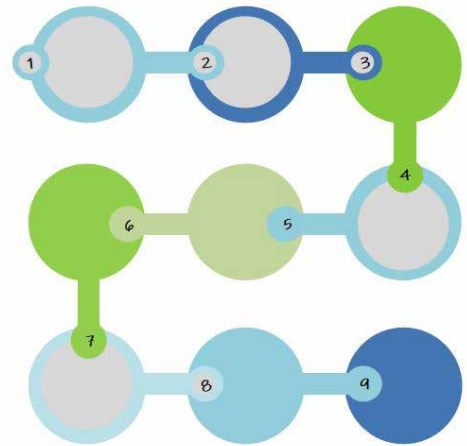
この活動はシーケンス図（時系列図）を使って、生徒たちに、食品の生産加工と生産を検討・探求するよう促す。

必要な資料

- 食品や製品の生産加工の段階を示す画像一式
- 教室で使用するシーケンス図のテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちは1人あるいはペアで作業を行う
2. 生徒1人1人あるいはペアに、画像一式とシーケンス図のテンプレートが与えられる。この図は、トピックを検討し、様々な出来事を順番に並べ、記憶するのに役立つ。シーケンス図のテンプレートには、出来事の起こる正しい順番を示す矢印のついたボックスが書かれている。



3. 教員は、工業技術を活用して生産 / 加工される食品あるいは製品を選択する。たとえば加工肉、缶詰、小麦粉、トルティーヤ、パスタ、調理済み食品、朝食用シリアル、チーズ、スナック菓子など。加工の各段階は画像で表現され、バラバラの順序で生徒たちに示される。

生徒たちに食品あるいは製品の生産加工の段階を、正しい順序に並べるよう求める。生徒1人1人あるいはペアには、同じ画像一式あるいは順番に並べるための異なる食品 / 製品が与えられる。この活動には時間制限が設けられる。

4. 異なる食品あるいは製品が教室で使用される場合、生徒1人1人あるいはペアに、自分たちの担当する食品 / 製品について発表し、加工の順番を説明する機会が与えられる。生徒全員が同じ食品 / 製品に取り組む場合、1人の生徒が発表をし、反対意見が出れば、議論を行う。

5. その後、教員が司会を務め、教室全体での議論が行われる。議論では、以下のような事項を取り上げることができる：

- 原材料を加工することによる栄養への影響
- 加工技術が環境に与える影響
- 食物源あるいは原料と比較した完全加工食品 / 製品の付加価値および市場価値

活動 8

伝統料理を通じて 他者のことを知る

グラフィック オーガナイザー：
フィッシュボーン

活動に関係する SDG



目標

この活動はフィッシュボーンを活用して、伝統料理について調査・探求し、地産地消を推進し、増やし、食に関する伝統と文化の多様性についてもっと学ぶよう生徒たちに奨励する。生徒たちに新しい国、地域、文化を紹介する上で、食べ物は非常に便利なテーマとなりうる。

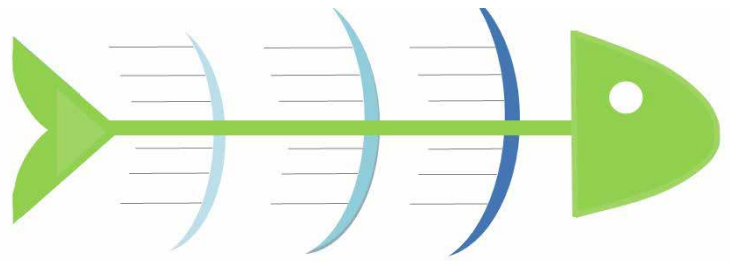
必要な資料

- ・ 画像一式
- ・ 教室で使用されるフィッシュボーンのテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはグループで作業を行う（3～4人）。
2. 各グループに、一連の画像と教室で使用するフィッシュボーンのテンプレートが与えられる。フィッシュボーンには魚の頭があり、ここに学習した伝統料理の画像が張り付けられる。

魚の骨は、背骨（頭から尾までをつなぐ直線）と大小さまざまな骨がつながっている。



3. 原産地（国や地域）、原料の生産、フードマイルまたはキロメートル、健康な食生活、カロリー摂取、食に関連する伝統、持続可能な食品の選択、食べ物の準備といった、伝統料理に関するさまざまなトピックを生徒たちは探求する。

大きな骨にはそれぞれ1つずつトピックを書き込む。生徒たちのグループは、クラスのレベルあるいはトピックの難易度に応じて、1つのトピック（骨）、あるいは図全体を調査する。小骨には、（大きな骨でリストが示された）トピックの説明に役立つ、さまざまな事実やキーワードを書き込み、その後の議論に役立つ。教員は生徒にトピック調査に役立つ教材を与えても良いし、関連する文献やインターネットを紹介しても良い。

4. グループ作業の後には、教員が司会を務め、教室全体での議論が行われる。各グループは、調べた結果を発表する。各グループが異なる伝統料理を調査し、多文化のグループで作業すると、議論は特に有意義なものとなる。

教員は合成された図を用意することができ、議論の一環として、各グループが項目を追加していくこともできる。

5. さらに、この活動は調理の授業の導入部としても活用することができ、調査対象となった食品を調理して食べることができる。食習慣と伝統によって、さまざまな文化がどのように影響を受けているかを調査するきっかけともなる。

活動 9

食品廃棄物

グラフィック オーガナイザー：
階段

活動に関する SDG



目標

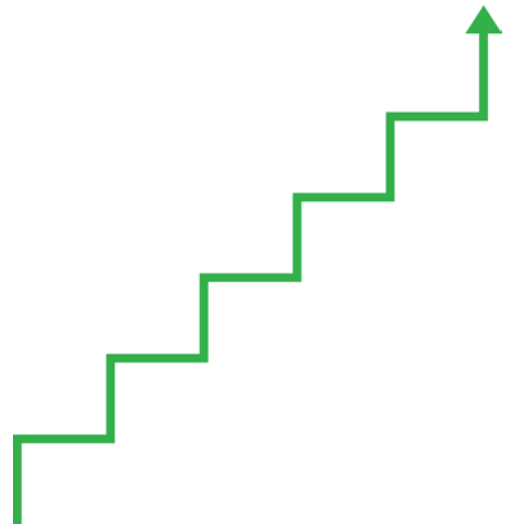
この活動では階段グラフィックオーガナイザーを使用し、食品の利用について考え、食品廃棄物を最小限に抑える戦略とプロセスを検討する。

必要な資料

- 食品廃棄に関する画像一式
- 教室で使用される階段グラフィックオーガナイザーのテンプレート

活動を行う方法

1. 生徒たちはペアまたは小グループで作業する。
2. 各グループには（第 3 ステップで示される、各主体の観点からの食品廃棄に関する画像一式と、階段グラフィックオーガナイザーの白紙テンプレート）が与えられる。この図はトピックに段階的なプロセスが含まれる際、または行動過程を把握する際に有益である。



3. 以下の主体の観点のうちの 1 つから、各グループには食品廃棄を最小限に抑える任務が与えられる：
 - 農家
 - 食品の商業生産者
 - スーパーマーケット
 - レストラン
 - 学校
 - 家庭
4. 生徒たちは、食品廃棄物を最小限に抑えるための段階的な戦略を立案するよう求められる。この活動には時間制限が設けられる。
5. 時間が許せば、各グループには自分たちの戦略をクラス全員の前で発表する機会が与えられる。
6. その後、教員が司会を務め、教室全体での議論が行われ、以下のような問いを重点的に扱う：
 - 農家、商業生産者、スーパー、レストラン、学校、家庭は、どのように、また、なぜ食品廃棄を生み出しているか？
 - 食品廃棄の環境影響とは何か？
 - 食品廃棄の社会的影響とは何か？
 - 各主体に関して、食品廃棄を最低限に抑える可能性のある戦略にはどのようなものがあるか？そうした戦略にはどのような違いがあるか？
 - 食品廃棄とその影響を減らすために個人には何ができるか？

5 視覚資料

以下、このツールキットで紹介されている活動を開始する上で、活用できる画像のサンプルを提供する。このツールキットの使用をさらに支援する、オンラインの画像バンクも用意されており、このツールキットで紹介されているグラフィックオーガナイザーのより大きい印刷版、また、こうした活動に役立つさらに多くの画像もダウンロードできる。教員と生徒は、このツールキットの活動で使うために、地域および文化の観点から、独自に画像を見つけることもできる。

Food for Thought の画像バンクは、以下のリンクからアクセス可能：
<http://food4thought.livingresponsibly.org>

本冊子では<付録>として添付



FOOD FOR THOUGHT

画像：田んぼの農民

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：イチゴの生産

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：養鶏場

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：バナナ

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：季節の野菜

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：畑の玉ねぎ

写真：Colourbox.com



FOOD FOR THOUGHT

画像：アーモンドの生産

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：アスパラガス

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：魚の養殖場

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：放し飼いの鶏

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：食用昆虫

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：新鮮な食材

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：病害の被害を受けたトマト

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：保存食（缶詰）

写真： Colourbox.com



FOOD FOR THOUGHT

画像：中国の点心

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：メキシコ料理

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：イタリアのピザ

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：スペインのパエリア

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：イギリスのフィッシュ&チップス

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：スウェーデンのミートボール

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：台湾のベジタリアン料理

写真： Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：日本の寿司

写真： Colourbox.com



FOOD FOR THOUGHT

画像：ファストフード

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：季節のベリー類

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：拒食症

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：肥満

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：スーパー

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：タイの船上の果物

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：ペルーの食品市場

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：健康的な食事の準備

写真：Colourbox.com



FOOD FOR THOUGHT

画像：新鮮な魚介類

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：食べ物と祝祭

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：工場までの人参の輸送

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：オランダにおけるチーズの輸送

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：アイスクリーム工場

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：加工処理される豚

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：パスタ工場

写真：Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

画像：食品廃棄

写真：Colourbox.com

6 参考資料

- Ausubel, D. P. (1960). Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Verbal Material (有意義な言語教材の学習と記憶におけるアドバンス・オーガナイザーの活用). *Journal of Educational Psychology*, 51(5): 267–272.
- Ausubel, D.P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view* (知識の獲得と記憶：認知的視点). Kluwer Academic Publishers.
- Ewoldt, K. B., & Morgan, J. J. (2017). Color-Coded Graphic Organizers for Teaching Writing to Students With Learning Disabilities (学習障害のある生徒に作文を教えるための、色別コード化されたグラフィックオーガナイザー). *Teaching Exceptional Children*, 49(3): 175–184.
- Fensham P. J. (2012). Preparing Citizens for a Complex World: The Grand Challenge of Teaching Socio- scientific Issues in Science Education (複雑な世界に相応しい市民を育てる：科学教育で社会＝科学的問題を教える上での大いなる挑戦). In A. Zeyer & R. Kyburz-Graber (Eds.), *Science | Environment | Health*. Dordrecht: Springer.
- Gieselmann, S. (2008). Graphic Organizers in the Social Studies Classroom: Effective Content Integration Tools for Preservice Teachers (社会科の授業におけるグラフィックオーガナイザー：教育実習生のための効率的なコンテンツ統合ツール). *Kentucky Journal of Excellence in College Teaching & Learning* 6: 19–30.
- Gil-Garcia, A., & J. Villegas. (2003). *Engaging Minds, Enhancing Comprehension and Constructing Knowledge through Visual Representations* (視覚的プレゼンテーションで心を捉え、理解力を高め、知識を構築する). Paper presented at the World Association for Case Research Conference, Bordeaux, France (フランスのボルドーでの世界事例研究協会会議での発表).
- Hall, C., S. C. Kent, L. McCulley, A. Davis, & J. Wanzek. (2013). A New Look at Mnemonics and Graphic Organizers in the Secondary Social Studies Classroom (中等教育の社会科の授業での記憶術とグラフィックオーガナイザーの新たな視点). *Teaching Exceptional Children*, 46(1): 47–55.
- Ivie, S. D. (1998). Ausubel's Learning Theory: An Approach to Teaching Higher Order Thinking Skills (オースベル学習理論：高位の思考スキル教育へのアプローチ). *High School Journal*, 82(1): 35–42.
- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., McKeown, R., & Hopkins, C. A. (2016). Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research (持続可能な開発のための教育が質の高い教育にもたらす貢献：研究の統合). *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 1–17.
- Lipton, L., & Buckley, M. (1998). *Pathways to Understanding: Patterns and practices in the learning-focused classroom* (理解への道：学習に焦点を当てた教室でのパターンと実践). 3rd edition; Charlotte, VT: MiraVia, LLC.

- Lotz-Sisitka, H. (2013). Conceptions of Quality and "Learning as Connection": Teaching for Relevance. *South African Journal of Environmental Education* (質と「つながりとしての学習」の概念: 関連性のための教育), 29, 25–38.
- McMackin, M. C., & Witherell, N. L. (2005). Different routes to the same destination: Drawing conclusions with tiered graphic organizers (同じ目的地への異なる道筋: 段階的グラフィックオーガナイザーによる結論の導き出し). *The reading teacher*, 59(3), 242–252.
- Pruisner, P. A. P. (1995). Graphic Learning Strategies for At-Risk College Students. In *Eyes on the Future: Converging Images, Ideas, and Instruction. Selected Readings from the 27th Annual Conference of the International Visual Literacy Association*, Chicago, IL, October 18–22. (「脱落のおそれのある大学生のためのグラフィック学習戦略」『未来への目: 画像、アイデア、教育の合流』イリノイ州シカゴで10月18～22日に開催された国際視覚リテラシー協会の第27回年次大会からの選集。)
- Rosenblatt, L. (2005). *Making meaning with texts* (テキストの意味を明らかにする). Portsmouth: Heinemann.
- SAFA, FAO. (2013). *Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA)*. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. (「食糧・農業システム (SAFA) の持続可能性評価」、食糧・農業機関、ローマ、イタリア。)
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. Paris, France. (『持続可能な開発目標のための教育: 学習目標』パリ、フランス。)
- Warhurst, Pam. (2012). *How We Can Eat Our Landscapes* [TEDSalon London Spring 2012]. Retrieved from (「風景を食べる方法」[TEDSalon、ロンドン、2012年春] 以下のリンクより読み込み) https://www.ted.com/talks/pam_warhurst_how_we_can_eat_our_landscapes

Activity 1 – related images



FOOD FOR THOUGHT

Image: Fresh fruit

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Animal & vegetable protein

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Salad

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Fresh vegetables

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

FOOD FOR THOUGHT

Image: Burger and fries

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Salmon dish

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Figs

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

FOOD FOR THOUGHT

Image: Red pepper dish

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

Activity 2 – related images



FOOD FOR THOUGHT

Image: Crops damaged by floods

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Crops damaged by drought

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Poverty

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Desert village

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Poor kitchen garden

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Manure fertilizing

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Roof garden

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Food bank

Photo: Colourbox.com

Activity 3 – related images



FOOD FOR THOUGHT

Image: Pumpkin

Photo: Machtelijm Brummel

FOOD FOR THOUGHT

Image: Food pyramid

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Tomato mozzarella salad

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Swiss cheese fondue

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Lamb chops

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Courgette

Photo: Machtelijm Brummel

FOOD FOR THOUGHT

Image: Aubergine

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

FOOD FOR THOUGHT

Image: Vegetable soup

Photo: Colourbox.com

Activity 4 – related images



FOOD FOR THOUGHT

Image: Garlic

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

FOOD FOR THOUGHT

Image: Banana

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Salmon

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Brussels sprouts

Photo: Machtelijn Brummel

FOOD FOR THOUGHT

Image: Brie cheese

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Strawberrys

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Eggs

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Figs

Photo: Colourbox.com

Activity 5 – related images



FOOD FOR THOUGHT

Image: Kidney beans

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Nettle

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Chicken farm

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Fried fish

Photo: Paola Andrea Mendoza Walteros

FOOD FOR THOUGHT

Image: Bull

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Pumpkin seeds

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Potato

Photo: Machtelijn Brummel

FOOD FOR THOUGHT

Image: Insects as food

Photo: Colourbox.com

Activity 8 –related images.



FOOD FOR THOUGHT

Image: Ethiopian kitfo

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Dutch hutspot with smoked sausage

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Indian samosa

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: French Beef Bourguignon

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Norwegian lamb stew

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Moroccan tagine

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Turkish kebab

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Russian-Ukrainian borscht soup

Photo: Colourbox.com

Activity 9 –related images.



FOOD FOR THOUGHT

Image: Dinner food waste

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Cow eating garbage

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Food waste recycling bin

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Windfall of rotten apples

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Vegetable waste

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Leftover corn cobs

Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Food waste

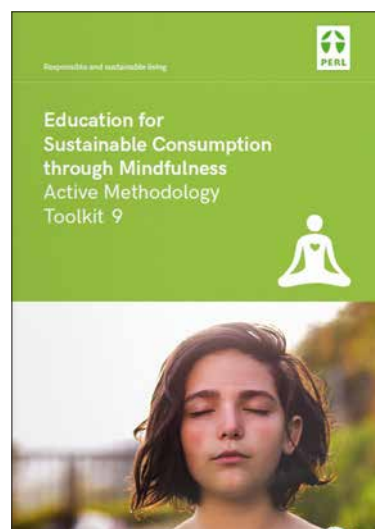
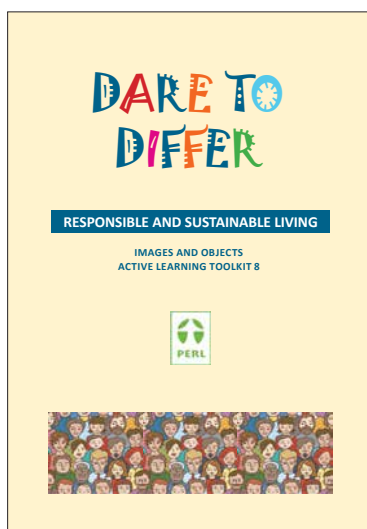
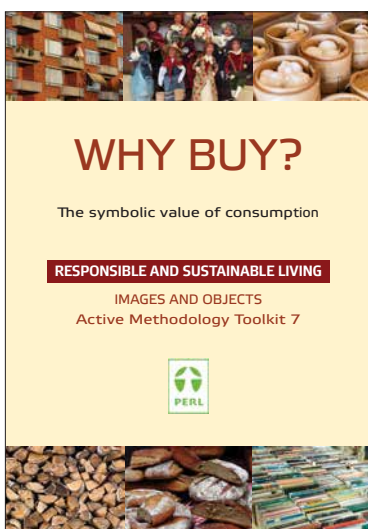
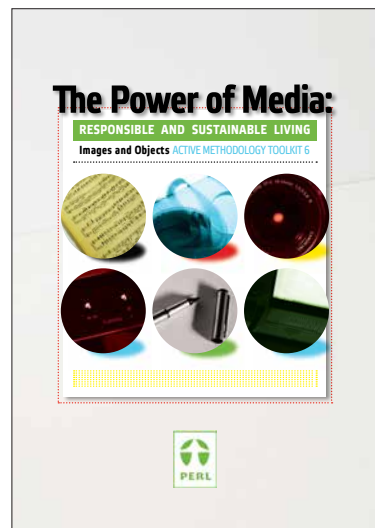
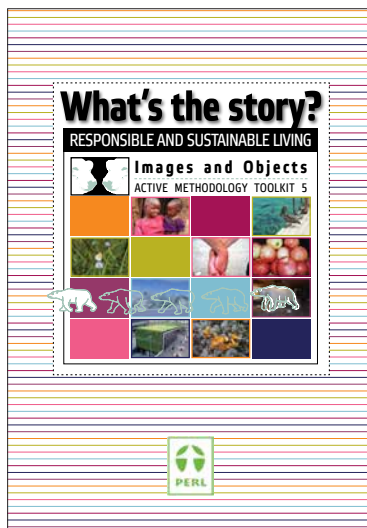
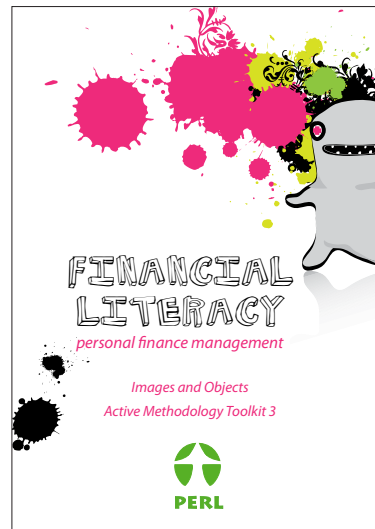
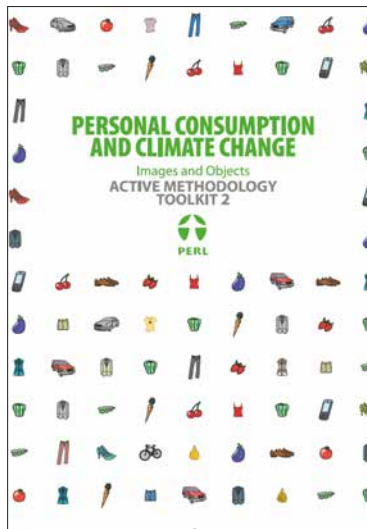
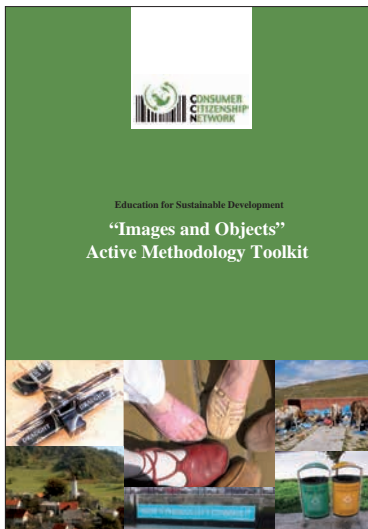
Photo: Colourbox.com

FOOD FOR THOUGHT

Image: Vegetable waste dump

Photo: Colourbox.com

アクティブラーニング手法シリーズ 他のツールキットのイメージと目標





CENTRE FOR COLLABORATIVE LEARNING
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

www.livingresponsibly.org



For more information, contact the Centre for Collaborative Learning for Sustainable Development at Inland Norway University of Applied Sciences
www.livingresponsibly.org | ccl@inn.no

本教材は、持続可能な開発のための教育（ESD）に関する国際的な議論をリードし、日本における消費者市民社会概念の導入に大きな影響を与えた PERL（前身は CCN:Consumer Citizenship Network）がコーディネートしている CCL（Center for Collaborative Learning for Sustainable Development）によって作成された一連の学習教材シリーズの一つであり、Ver.1 はオリジナル版をほぼ忠実に反映したものである。

科学研究費補助金基盤研究（B）課題番号 21H00859 によるプロジェクトの成果であり、今後も同シリーズ内の他のものも紹介するとともに、それぞれを日本の文脈に合わせた形のものも作成予定である。シリーズ中 10 番目である Food for Thought を他に先駆け公表した理由は、人間にとって根源的な「食」を通して考えることが、まさに「思考の糧」でもあるという、2つの意味を暗示している点で重要と考えたからである。

※PERL および CCL の説明は、本文中に記載されている。

プロジェクトメンバー：

- ・松葉口玲子（横浜国立大学）・柿野成美（（公財）消費者教育支援センター）
- ・佐藤真久（東京都市大学／PERL 国際理事）
- ・渡部厚志・源氏田尚子・辰野美和（（公財）地球環境戦略研究機関）

